

環境 Environment

環境計画パッケージ	23	資源循環の取り組み	45
環境計画パッケージの構成.....	23	基本的な考え方.....	45
環境方針.....	23	リサイクルに配慮した設計・開発.....	45
環境ビジョン2050.....	23	使用済自動車のリサイクル促進.....	46
環境ターゲット2030.....	24	生産活動における排出物の発生抑制と再資源化の取り組み.....	47
策定の検討体制、策定のステップ.....	25	直接埋立廃棄物のゼロ化.....	47
環境マネジメント	26	環境汚染の防止	48
基本的な考え方、マネジメント体制.....	26	基本的な考え方.....	48
環境マネジメントシステムの構築.....	26	走行時の排出ガスのクリーン化.....	48
LCA(ライフサイクルアセスメント)の推進.....	27	環境負荷物質の低減.....	50
環境情報開示の充実.....	27	車室内VOC低減.....	50
社員教育・啓発活動の推進.....	28	大気汚染防止.....	51
サプライヤーとの協働.....	28	化学物質管理.....	51
地域に根ざした環境保全活動の推進.....	28	水資源の保全	52
環境規制遵守、事故・苦情対応.....	28	基本的な考え方.....	52
外部団体・イニシアティブへの参加.....	28	取水量の低減.....	52
気候変動・エネルギー問題への対応	29	排水の再利用.....	53
基本的な考え方.....	29	水質汚濁の防止.....	53
カーボンニュートラル推進体制.....	30	生物多様性の保全	54
電動車の開発・普及.....	31	基本的な考え方.....	54
電動車を活用した気候変動への適応策の推進.....	34	保全活動の推進.....	55
燃費向上技術の開発.....	37	国内外での森林保全活動.....	55
カーボンニュートラルに向けた事業活動の取り組み.....	39		
再生可能エネルギーの導入.....	40		
生産工場での取り組み.....	40		
オフィスでの取り組み.....	41		
販売での取り組み.....	42		
物流での取り組み.....	43		

環境計画パッケージ

環境計画パッケージの構成

三菱自動車は2020年10月に30年先を見据え、環境への取り組みの方向性と目標を定めた「環境計画パッケージ」を策定しました。カーボンニュートラル社会を含む持続可能な社会の実現を目指す当社が事業活動を行ううえで、環境にかかわる経営戦略の土台となる方針です。「環境計画パッケージ」は、中長期的な展望を織り込み改定した「環境方針」、2050年までに目指したい社会像と、当社の取り組みの方向性を定めた「環境ビジョン2050」、このビジョンにもとづく2030年までの具体的な取り組みを明確にした「環境ターゲット2030」で構成しています。

環境方針

環境問題への対応を事業活動を行ううえでの必須要件として捉え、中長期的な展望を持って、具体的で実効性のある対応策に積極的に取り組みます。

(取り組みの方向性)

- 直接的に取り組む環境問題は、気候変動、資源枯渇、環境汚染の3点とします。
- 気候変動については、2050年を地球規模の重要な節目の年と捉え、今後の30年間で10年単位で達成すべきレベルを明確にして取り組みを実行していきます。
- 環境問題への対応にあたっては、以下の活動に取り組みます。
 - 製品を通じた独自の環境貢献
 - クルマの生産・販売・使用過程の各段階での取り組み
 - 事業上のパートナー、関係機関、政府、自治体との協働
 - 地域に根ざした環境課題への取り組み
 - 関連事業活動全体の環境影響の把握と低減への取り組み

環境方針

当社は、1999年に「環境指針」を定めて取り組んできましたが、20年以上が経過し事業環境が変化中、現在の社会動向を踏まえ「環境方針」として2020年に改定しました。環境問題への対応を事業活動を行ううえでの必須要件と捉え、中長期的な展望を新たに織り込みました。

気候変動、資源枯渇、環境汚染に特に注力し、これらの取り組みを通じて水資源や生物多様性の保全にも貢献していきます。

環境ビジョン2050

2015年にパリ協定が採択され、世界の平均気温の上昇を産業革命以前より2°C高い水準を十分下回るものに抑えるとともに、1.5°C高い水準まで抑制する努力を追求することが合意されました。これにより、企業には2050年までの長期

環境ビジョン2050

2015年12月、COP21においてパリ協定が採択され、地球の平均気温上昇を産業革命以前と比べ2°Cまでに抑制すること、1.5°Cまでの抑制に向けた努力を追求することが合意されました。三菱自動車は、このような社会の要請を認識し、電動車の普及とその社会的活用の促進を通じて、人類の発展と地球環境が両立した持続可能な社会の実現に貢献します。

気候変動対策

電動車と再生可能エネルギーの普及拡大を通じてカーボンニュートラルを実現し、気候変動による影響に強靱な社会の実現に貢献します。

資源循環

投入資源の最小化と資源効率の最大化により、資源循環型社会の実現に貢献します。

環境汚染防止

製品による環境負荷や事業活動にともなう汚染を低減することで人の健康と生態系に影響を及ぼす環境汚染のない社会の実現に貢献します。

的な視点での取り組みが求められるようになりました。また、2018年にIPCC(※)の1.5°C特別報告書が発行され、2050年には社会全体で温室効果ガスの人為的な排出と吸収をバランスさせるネットゼロの実現が求められるようになりました。

このように、気候変動をはじめとする環境問題に対する関心は年々高まっており、企業としてもより野心的な取り組みが必要になっていると認識しています。

この認識のもと、「気候変動対策」「資源循環」「環境汚染防止」について、2050年までに実現したい社会像と当社の取り組みの方向性を定める「環境ビジョン2050」を策定しました。

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて

気候変動対策については、CO₂排出ネットゼロで気候変動による影響に強靱な社会の実現に貢献することを掲げてきましたが、2022年9月、当社としてカーボンニュートラルの実現を目指すことを織り込み、「環境ビジョン2050」を改定しました。

※ IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Changeの略称。国連気候変動に関する政府間パネル

環境ターゲット2030

三菱自動車は、「環境ビジョン2050」で定めた30年先の目指すべき社会と取り組みの方向性に沿って、今後10年で取り組むべき事項を「環境ターゲット2030」として策定しました。目標の設定にあたっては、IEA(※1)やIPCCが公表したシナリオや、SDGsやパリ協定などの国際的な枠組みを参考にしました。

更に、2023年2月、気候変動対策においてさらなる高い目標を掲げることで、カーボンニュートラルの実現に取り組む当社の姿勢を示すため、「環境ターゲット2030」を改定しました。Scope1(※2)及びScope2(※3)の領域では、事業活動CO₂排出量の削減においてSBT(※4)の1.5°C水準相当となるよう目標を引き上げるとともに、Scope3(※5)の領域でも、電動車販売比率「2030年度50%」に加え「2035年度100%」という目標を新たに掲げたほか、調達や物流において定性目標を追加設定しました。なお、これらの改定内容は、取締役会で決議しました。

- ※1 IEA：Internal Energy Agencyの略称。国際エネルギー機関
- ※2 Scope1：事業者自らによる直接排出(燃料の燃焼など)
- ※3 Scope2：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用にともなう間接排出
- ※4 SBT：Science Based Targetsの略称。パリ協定の水準に整合した、企業が設定する温室効果ガス排出削減目標
- ※5 Scope3：Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社などの排出)

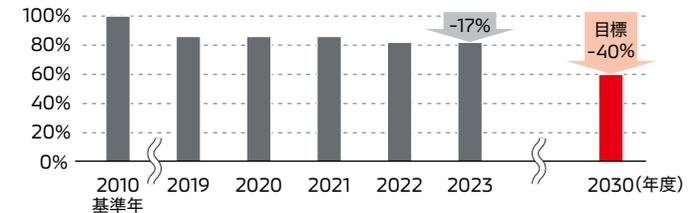
環境ターゲット2030

課題	2030年度目標	
気候変動	新車平均CO ₂ 排出量(※6)	-40%(2010年度比)
	電動車(※7)販売比率	50% 2035年度100%
	事業活動CO ₂ 排出量(※8)	-50%(2018年度比)
	主要な取引先とのCO ₂ 削減活動を推進	
	輸送会社と協力したCO ₂ 削減活動の推進	
	電動車と使用済みバッテリーを活用したエネルギー・マネジメントサービスの提供	
資源循環	気候変動への適応策の実施	
	脱石油資源プラスチック材の採用拡大	
	直接埋立廃棄物ゼロ化(0.5%未満)	
	電動車の使用済みバッテリーの再利用	
環境汚染防止	製品の環境負荷物質規制の遵守	
環境マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> ・LCA(※9)の推進 ・グループ・販売店の環境マネジメントの推進 ・環境情報開示の充実 ・社員教育・啓発活動の推進 ・サプライヤーとの協働 ・地域に根ざした環境保全活動の推進 	

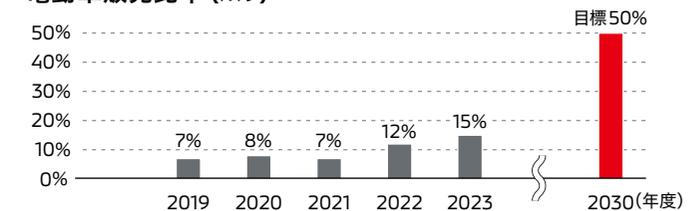
- ※6 新車平均CO₂排出量：新車1台あたりの走行時CO₂排出量。Tank to Wheel
- ※7 電動車：電気自動車(バッテリーEV)、プラグインハイブリッド車(PHEV)、ハイブリッド自動車(HEV)
- ※8 事業活動CO₂排出量：Scope1及びScope2総量
- ※9 LCA：Life Cycle Assessmentの略称。生産から廃棄までの環境負荷を算出して評価する方法

2023年度の主な実績

新車平均CO₂排出量

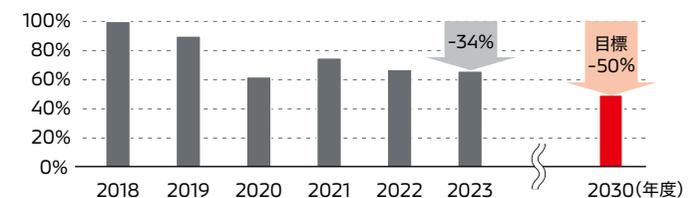


電動車販売比率(※9)



※9 卸売り台数ベース。自社ブランドの製品のみ

事業活動CO₂排出量(※10)



※10 Scope1及びScope2

※11 基準年である2018年度の排出量の公表値588千t-CO₂には、一部の持分法適用関連会社の排出量43千t-CO₂が含まれる。目標設定に際し、現在の環境マネジメント対象会社選定の考え方に沿って、当該持分法適用関連会社の排出量を除いた545千t-CO₂を基準値とした。

策定の検討体制

環境分野における当社の方針・計画を明確にし、一連の取り組み強化を進めるため、2018年に全社横断の環境ワーキンググループを設置し、環境計画パッケージの策定に向けて検討しました。

一定の方向性が決定したのち、2020年からは執行役 CEO(当時)が議長を務める Small Circle で具体化を進め、取締役会にて決議しました。

〈2018年7月～2019年12月の検討体制〉

サステナビリティ委員会
(委員長：執行役 CEO(※1)、委員：関連本部長)

環境ワーキンググループ

リーダー： 会長付技術顧問(※)
サブリーダー：開発マネジメント本部長(※)
事務局： サステナビリティ推進部
メンバー： **コーポレート部門**
・経営戦略 ・資産管理
・人事 ・財務
・広報・IR

製品・事業活動部門

・技術戦略 ・物流
・生産 ・調達
・EVビジネス ・海外営業
・開発管理 ・国内営業
・材料技術 ・アフターセールス

〈2020年1月～10月の検討体制〉

取締役会

経営会議

Small Circle

メンバー：・執行役 CEO(※)
・Co-CEO(開発担当)
・生産担当役員 ・サステナビリティ担当役員
・経営戦略室長 ・開発マネジメント本部長
・商品戦略本部長 ・生産技術本部長

※ 2020年3月時点の役職

策定のステップ

2018年度に社内で組織した環境ワーキンググループにおいて、経済成長や人口増加などグローバル社会の変化、及び環境問題に関するデータを収集し、特に三菱自動車にとって事業の主要な地域については、地域社会の状況や環境に関連する政策など、深掘りした多くの情報を収集しました。また、各国の販売台数や保有台数など当社の事業データや環境の取り組みの実績から事業特性を改めて整理するとともに、これまでの活動を総括しました。

これらのデータ・情報をもとに、それぞれの環境問題と当社の関係性を検証し、直接的に取り組むべき3つの環境課題「気候変動対策」「資源循環」「環境汚染防止」を特定しました。特定した課題については、IEAやIPCCなどの外部のシナリオや独自のシミュレーションなどから環境問題の長期的な展望を検討しました。また、当社の強みを最大限生かしつつ、地域に密着した貢献を念頭に置いて、各マーケットの地理的観点やプラグインハイブリッド車(PHEV)など事業特性を踏まえた取り組み課題を整理しました。

これらの分析にもとづき、「環境方針」「環境ビジョン2050」で示す取り組みの方向性を明文化し、「環境ターゲット2030」の取り組み項目と数値目標を設定するなど、環境戦略の全体像をまとめた「環境計画パッケージ」を策定しました。

策定の最終過程では、社外の有識者によるレビューを実施し、ステークホルダーの目線を取り入れています。

今後も社会動向などに関する情報収集や分析を継続し、「環境計画パッケージ」の妥当性を確認していきます。

情報収集

- **社会・経済の情勢**
経済成長、人口増加など
- **環境問題の状況**
気候変動、資源枯渇、環境汚染、生物多様性損失、水資源不足
- **主要地域(日本、アセアン、オセアニアなど)の動向**
GDP・人口の推移、環境政策など
- **自動車産業と当社に関するデータ**
＜事業＞
グローバル/地域別の販売台数、保有台数など
＜環境の取り組み実績＞
CO₂排出量(スコープ1,2,3)、排出物発生量など

分析

- **環境問題と当社との関係性検証**
直接的に取り組むべき環境課題の特定
- **環境問題の長期的展望の検討**
CO₂排出量の外部シナリオ収集、独自のシミュレーション実施
- **事業特性(マーケット・製品)を踏まえた取り組み課題の整理**

策定

- **環境方針、環境ビジョン2050の明文化**
- **環境ターゲット2030の取り組み項目及び数値目標水準の検討・策定**

レビュー

- **社外の有識者によるレビュー**

環境マネジメント

基本的な考え方

三菱自動車は、環境負荷を最小化することは当社の持続的な成長に不可欠な要素であり、そのために環境マネジメントが重要であると認識しています。また、取り組みの推進にあたり発生する費用は、長期的な観点から必要な投資であると考えています。

当社は、環境への取り組みを確実かつ効率的に推進するために環境マネジメントを強化しており、社員に対する教

育・啓発活動や、関係会社への環境マネジメントシステムの認証取得の推進など、グループ一体となり環境への取り組みを推進しています。

また、様々なステークホルダーに当社の取り組みをご理解いただくために、ウェブサイトや「サステナビリティレポート」を通じて当社の取り組みを発信しています。

環境会計については、P121をご参照ください。

マネジメント体制

当社は、1993年以降、執行役社長及び各業務の担当役員が出席する「環境会議」を開催してきました。2017年度からは、執行役社長を委員長とするサステナビリティ委員会を開催しており、環境課題をマテリアリティとして特定し、当社の環境に関する方針や目標などを審議するとともに、「環境ターゲット2030」の取り組みの進捗状況・実績を確認しています。その中でも特に重要な事項については、取締役会に報告しています。

なお、環境マネジメント対象会社については、環境目標の対象範囲や、環境データの収集・公表範囲の枠組みとして、選定基準を定め、定期的に見直しています。

環境マネジメント対象会社 (20社)

2024年3月末現在

国	会社名
日本	三菱自動車工業株式会社

生産関係会社

国	会社名
日本	水菱プラスチック株式会社
タイ	ミツビシ・モーターズ(タイランド)・カンパニー・リミテッド(MMTh) エムエムティエイチ・エンジン・カンパニー・リミテッド(MEC)
フィリピン	ミツビシ・モーターズ・フィリピンズ・コーポレーション(MMPC) エイシアン・トランスミッション・コーポレーション(ATC)
インドネシア	ミツビシ・モーターズ・クラマ・ユダ・インドネシア(MMKI)
ベトナム	ミツビシ・モーターズ・ベトナム・カンパニー・リミテッド(MMV)
マレーシア	エムエムシー・マニュファクチャリング・マレーシア・スندیリアン・ブルハド(MMCMM)

非生産関係会社

国	会社名
日本	三菱自動車エンジニアリング株式会社 三菱自動車ロジテクノ株式会社 東日本三菱自動車販売株式会社 西日本三菱自動車販売株式会社
アメリカ	ミツビシ・モーターズ・ノース・アメリカ・インク(MMNA)
オランダ	ミツビシ・モーターズ・ヨーロッパ・ビー・ブイ(MME)
U.A.E.	ミツビシ・モーターズ・ミドルイースト・アンド・アフリカ・エフゼットイー(MMMEA)
オーストラリア	ミツビシ・モーターズ・オーストラリア・リミテッド(MMAL)
ニュージーランド	ミツビシ・モーターズ・ニュージーランド・リミテッド(MMNZ)
カナダ	ミツビシ・モーター・セールス・オブ・カナダ・インク(MMSCAN)
メキシコ	ミツビシ・モーターズ・デ・メヒコ・エスエー・デ・シーブイ(MMDM)

環境マネジメントシステムの構築

三菱自動車は、国内の事業所別に取得していたISO14001の認証を2010年度に全社統合しました。ISO14001の仕組みを活用し、事業活動の改善につなげる取り組みを継続的に実施しており、2020年度に策定した「環境計画パッケージ」を全社一丸となって推進するうえでも、この仕組みを役立てています。

また、国内外の関係会社でも、ISO14001認証又はエコアクション21（※1）認証の取得を推進し、環境経営に努めています。

※1 エコアクション21：中堅・中小事業者向けの環境経営システムとして、環境省が策定したガイドラインにもとづく認証・登録制度

関係会社のISO14001認証取得状況(2024年5月末現在)

開発会社
三菱自動車エンジニアリング株式会社
生産会社
水菱プラスチック株式会社(本社工場)
ミツビシ・モーターズ・フィリピンズ・コーポレーション(MMPC)
エイシアン・トランスミッション・コーポレーション(ATC)
ミツビシ・モーターズ(タイランド)・カンパニー・リミテッド(MMTh)
エムエムティエイチ・エンジン・カンパニー・リミテッド(MEC)
ミツビシ・モーターズ・クラマ・ユダ・インドネシア(MMKI)
物流・アフターセールス会社
三菱自動車ロジテクノ株式会社 (整備・輸送事業本部、パワートレイン事業部、 車両事業部大阪特装課、車両事業部水島整備課)

エコアクション21の取得販売会社一覧表については、P42をご覧ください。

LCA(ライフサイクルアセスメント)の推進

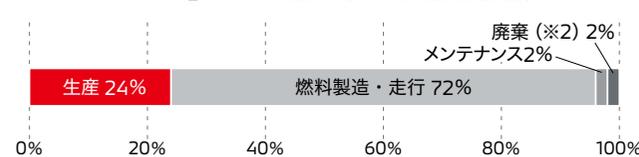
当社は、製品のライフサイクル全体での環境負荷を把握するために、LCAを実施しています。部品や素材にかかわる資源の採掘、素材製造、部品製造、車両組立、燃料製造、走行、廃車処理、そのほかの工程を対象に、主にCO₂排出量を集計し評価しています。

また、気候変動・エネルギー問題に対応するための先行開発部品や、電動車、新型車などにLCAを実施し、ライフサイクルCO₂排出量について、従来型の部品や車両と比較し、サプライチェーン全体でのCO₂排出量の削減活動に活用しています。

2023年度のLCA実施例

車種名	目的
新型『トライトン』	<ul style="list-style-type: none"> 旧型モデルからの低減効果の把握 生産、使用、廃棄別の割合の把握 要素部品の影響の把握

新型『トライトン』のLCA結果(CO₂排出量割合)



※2 廃棄時の事前解体品（バンパー・タイヤ・鉛バッテリーなど）を除く

各国・各地域におけるライフサイクル全体の環境負荷に対する関心の高まりを踏まえ、規制化やインセンティブなどの動きに対応できるよう、引き続き体制強化や基盤づくりを進めていきます。

環境情報開示の充実

当社は、環境への取り組みをウェブサイトや「サステナビリティレポート」などで公開しています。また、環境をはじめとした非財務情報について機関投資家や有識者との対話を図り、当社の今後の取り組みに生かしています。

ウェブサイト・「サステナビリティレポート」による環境情報の公開

当社の環境への取り組みについて広く知っていただくため、ウェブサイトや「サステナビリティレポート」を通じて、環境への取り組みの考え方や内容について情報公開しています。

詳細は、ウェブサイト「環境」をご覧ください。

(WEB) <https://www.mitsubishi-motors.com/jp/sustainability/environment/>

投資家とのコミュニケーション

投資家との対話を行い、環境を含む非財務情報について意見交換を行っています。

2023年度は、中期経営計画「Challenge 2025」にて発表した、当社の「環境ターゲット2030」について多くの国内外機関投資家などと対話を実施し、意見交換を行いました。

社員教育・啓発活動の推進

三菱自動車は、全役員・従業員がサステナビリティについて理解を深め、日々の業務を通じて持続可能な社会の実現に貢献できるよう、一年を通じたサステナビリティに関する浸透活動の一環として、環境教育・啓発を実施しています。

2023年度は、階層別研修や全役員・社員向けの動画配信などを通じて、当社が持続可能な社会の実現のために果たすべき社会的責任やサステナビリティと環境の関連性、環境問題と当社の事業活動の関係、当社の見直された「環境ターゲット2030」などについて理解促進を図りました。

サステナビリティの浸透活動については、P11をご参照ください。

サプライヤーとの協働

当社の取引先には「グリーン調達ガイドライン」の要求事項をはじめ、様々な取り組みに協力いただいています。当社は、取引先の確実な取り組みには継続的なコミュニケーションが重要と考え、取引先に参加いただく調達方針説明会などの場で、環境対応の重要性を説明し、サプライチェーン全体で環境負荷低減に取り組めるようコミュニケーションに努めています。

「グリーン調達ガイドライン」の詳細については、P63をご参照ください。

地域に根ざした環境保全活動の推進

当社は、生物の豊かな個性とそのつながりを重要なものと考え、地域に根ざした環境保全活動を進めています。工場建設をはじめとする土地利用が、生物多様性に直接的又は間接的に影響を与えていることを認識し、工場と周辺の自然環境とのつながりを大切にしながら構内緑地の維持管理を行うことで、生態系保全に努めています。また、国内外で森林保全プロジェクトに参画しており、その地域にあった樹種を選定するほか、社員が地域の方々と協働で植林・育林を行うなど、地域と連携した活動を推進しています。

生物多様性の保全の詳細については、P54をご参照ください。

環境規制遵守、事故・苦情対応

当社は、公害防止関係の法令などの環境規制に対して、過去に発生した違反事案を教訓とし、規制の遵守を徹底しています。

また、近隣地域の皆様からの苦情については、状況を調査・確認したうえで、真摯に対応するよう努めています。

環境法令に対する違反、規制値超過などの環境事故、苦情が発生した場合、関連部署は、その内容、処置などを明確にした「法的不適合報告書」をコンプライアンス部門へ提出し、適切な対策を講じています。更に、再発防止の

ため、業務プロセスの改善、監視体制の強化、社員の意識づけの強化に取り組んでいます。

2023年度は、環境法令（※1）違反による罰金、措置命令などを受けた事案、規制値の超過はありませんでしたが、社内の自主点検・監視活動などにより、10件の法的要求事項への不適合（届出遅延など）がありました。発生した事案については、速やかに発生事象を是正し、再発防止策を講じたほか、類似案件の発生防止のため、関連部門に発生事象や対策についての情報を共有しています。

※1 環境法令：水質汚濁防止法、大気汚染防止法など、環境にかかわる法令として社内で定めた31法令

外部団体・イニシアティブへの参加

当社は、2050年カーボンニュートラルの実現を目指し、外部団体・イニシアティブとの連携を図っています。

経済産業省が2021年度に公表した「GX（※2）リーグ基本構想」にもとづいて設立された「GXリーグ」に、2022年3月に賛同し、2023年4月に参画を表明しました。

また、脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策に取り組む企業などの情報発信や連携を強化するためのネットワークである「気候変動イニシアティブ（Japan Climate Initiative: JCI）」に2023年5月から参加しています。

※2 GX: グリーントランスフォーメーション

気候変動・エネルギー問題への対応



2023年度の進捗

-17%	新車平均CO ₂ 排出量 (Tank to Wheel、2010年度比) [2022年度：-18%]
15%	電動車販売比率 [2022年度：12%]
-34% (※1)	事業活動CO ₂ 排出量 (Scope 1,2総量、2018年度比) [2022年度：-33%]
31,743 千t-CO ₂ eq	Scope3排出量 [2022年度： 28,710千t-CO ₂ eq]
97 店舗	「電動DRIVE STATION」 設置店舗数 (2024年3月末現在)

- 電動車のラインアップ拡充：新型軽商用電気自動車『ミニキャブEV』に加え、『コルト』『エクスパンダー』『エクスパンダー クロス』のHEVモデルを販売開始
- 国内外の工場で2023年度に計16.25MWの太陽光発電設備を設置

※1 2020年度まで一部の持分法適用関連会社を環境マネジメント対象会社としていたが、対象会社選定の考え方を整理し、2021年度より当該持分法適用関連会社を対象から除外。基準年である2018年度のCO₂排出量公表値588千t-CO₂から当該持分法適用関連会社の排出量43千t-CO₂を差し引いた545千t-CO₂を基準値として算出

- 〈関連ページ〉
- P12 三菱自動車のマテリアリティ
 - P15、P17 マテリアリティ
 - P23 環境計画パッケージ
 - P26 環境マネジメント
 - P118 製品・事業活動関連環境データ

基本的な考え方

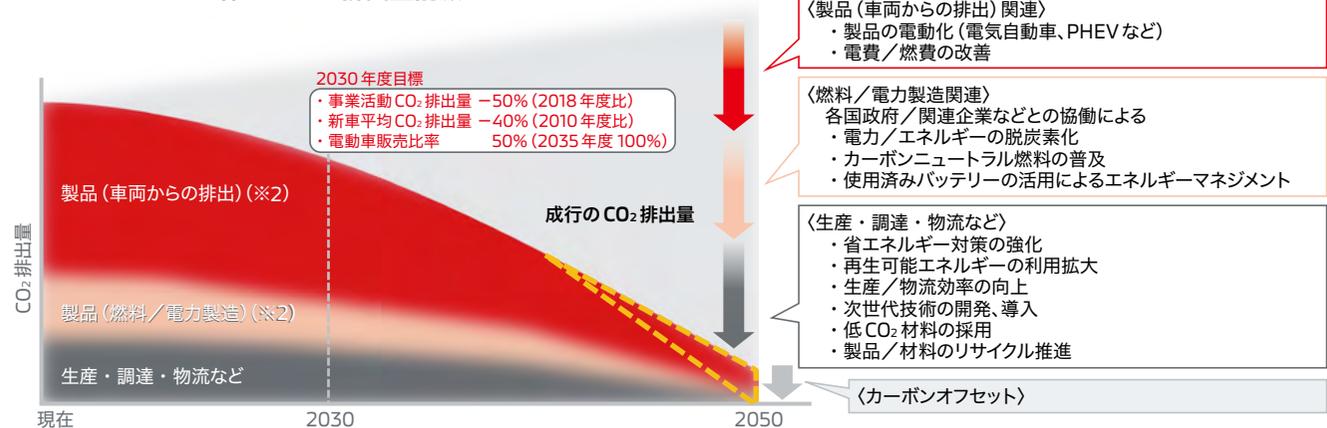
世界中で熱波や干ばつ、大雨による洪水などの極端な気象現象による災害が相次いで発生しています。これらの極端現象をもたらしている最大要因が気候変動であり、CO₂をはじめとする温室効果ガスの増加による地球温暖化が主な原因と考えられます。

パリ協定や国連の持続可能な開発目標 (SDGs) など持続可能な社会の実現に向けた国際的な枠組みが進展するなか、2023年11～12月に開催された国連気候変動枠組条約第28回締約国会議(COP28)ではグローバル・ストックテイクが実施され、温室効果ガスを2019年比で2030年までに43%、2035年までに60%削減する必要性が示されるなど、グローバルでCO₂排出量削減に向けた取り組みが加速しています。

自動車は、調達から生産、走行、廃棄までのライフサイクルを通じてCO₂を排出します。そのため、三菱自動車は経済、環境、人々に与えるインパクトを勘案し、「気候変動・エネルギー問題への対応」をマテリアリティとして特定しています。更に「環境計画パッケージ」では、当社が直接的に取り組む重要課題の一つと位置付け、2050年までにサプライチェーン全体でカーボンニュートラルの実現を目指し、具体的な目標を設定して取り組んでいます。また、中期経営計画「Challenge 2025」では、「カーボンニュートラル対応促進」を主要な3つのChallengeの一つとして打ち出し、全社を挙げて取り組むテーマに位置付けました。

製品においては、当社独自のプラグインハイブリッド車 (PHEV) と軽商用電気自動車を起点に、アライアンスの技術を活用しながら、電動化を推進し、各国・各地域のエネルギー事情やインフラ整備状況、お客様のニーズに応じ

サプライチェーン全体でのCO₂排出量削減イメージ



※2 新車と保有車を含む



た最適な電動車を積極的に投入していきます。また、電動化と並行して、内燃機関車の燃費技術向上に取り組めます。

事業活動においては、省エネルギー対策の強化、生産性向上技術の追及に加え、燃料転換や次世代生産技術の開発・導入を推進します。更に、太陽光発電設備の主要工場への導入を軸に再生可能エネルギーの利用拡大に取り組めます。

サプライチェーン全体でカーボンニュートラルを実現するためには、原材料・部品の生産段階や製品を含めた物流領域のCO₂排出量の削減が不可欠であり、取引先と連携して、CO₂排出量の見える化と削減に向けた活動を推進していきます。また、製品の廃棄段階においては、低CO₂材料の採用やリサイクルしやすい設計など、製品・材料のリサイクル推進に取り組めます。

これらの取り組みによっても最終的に削減しきれなかったCO₂排出量については、様々な選択肢の中からオフセットを検討していきます。

加えて、三菱自動車の電動車の大容量バッテリーがエネルギーマネジメントや災害時の非常用電源に活用できることを生かして、気候変動の適応策にも取り組んでいきます。

今後、気候変動抑止に向けた企業への期待は更に高まることが予想されるため、より一層のCO₂排出量削減を図るべく引き続き取り組みの強化に努めます。

カーボンニュートラル推進体制

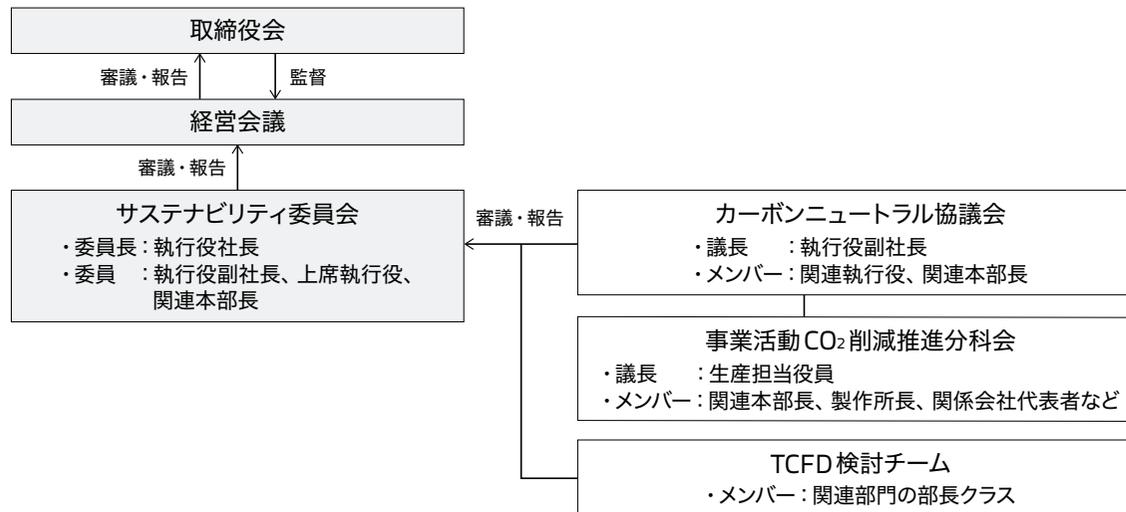
当社は、サステナビリティ推進体制のもとで「気候変動・エネルギー問題への対応」を進めており、執行役社長を委員長とするサステナビリティ委員会にて、気候変動リスクと機会の評価や対応策などを審議するほか、「環境ターゲット2030」の進捗状況・実績などを確認しています。

また、2050年までのサプライチェーン全体でのカーボンニュートラル実現を目指して、具体的な対応策を検討すると

ともに、中長期的な対応方針・目標などを立案するため、執行役副社長が議長を務めるカーボンニュートラル協議会をサステナビリティ委員会のもとに設置し、経営戦略・商品・生産・調達・物流など各領域を担当する執行役などをメンバーとしています。

2023年度は各領域における具体的な方策の積み上げや、2030年度までのCO₂排出見通しの試算を行い、「環境ターゲット2030」達成に向けた進捗を確認しました。

カーボンニュートラル推進体制 (2024年4月時点)



	役割	開催頻度
サステナビリティ委員会	環境ターゲット2030の進捗状況のモニタリングなど	年3回
カーボンニュートラル協議会	2050年カーボンニュートラル実現に向けた中長期的な対応方針や目標の立案など	年3～4回
事業活動CO ₂ 削減推進分科会	事業活動領域におけるCO ₂ 削減の実行計画の立案、具体的な対策の推進など	年2回
TCFD検討チーム	気候変動リスク及び機会の特定・評価、シナリオ分析の検討など	適宜開催



電動車の開発・普及

三菱自動車は、「環境ターゲット2030」で掲げた「2030年までに新車からのCO₂排出量を40%削減(2010年度比)」の達成に向け、走行時のCO₂排出量が少ない電動車を「気候変動・エネルギー問題への対応」のコア技術と位置付け、重点的に開発を進めており、電動車の販売比率を2030年度までに50%、2035年度までに100%に引き上げることを目指しています。当社の強みであるプラグインハイブリッド車(PHEV)を軸に、ラインアップ拡充などによる電動車の普及とその社会的活用の促進を通じて、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

電気自動車

電気自動車は、電力とモーターで走行するため、走行中にCO₂などの排出ガスを一切出さないクルマです。

当社は、世界で初めて量産型の電気自動車『i-MiEV』を開発し、2009年に市場へ投入しました。『i-MiEV』は環境性能のみならず、静粛性や発進時から最大トルクを発生させる加速性能など、従来のガソリン車より高いパフォーマンスが評価されました。2011年に軽商用電気自動車の『ミニキャブ・ミーブ』、2012年に軽商用電気自動車の『ミニキャブ・ミーブ』、2012年には軽トラックの電気自動車『ミニキャブ・ミーブ トラック』もラインアップに加わり、その技術はPHEVなど次世代の電動車の基礎となりました。

より生活に密着した場面での活躍が期待される軽の電気自動車のラインアップ拡充が、電動車普及の鍵になると考え、2022年6月に軽電気自動車『eKクロス EV』の販売を開始し、2023年12月に軽商用電気自動車の新型『ミニキャブEV』を発売しました。今後も電気自動車の開発に力を入れ、カーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。

当社の電動車開発





ターゲット
● 7.2
● 7.3



ターゲット
● 9.4



ターゲット
● 13.1
● 13.2
● 13.3

TOPICS

新型 軽商用電気自動車『ミニキャブEV』をインドネシアで発売



2023年12月に日本で発売した新型『ミニキャブEV』は、軽商用電気自動車として12年間で、約13千台（2023年10月末時点）の販売実績を持つ『ミニキャブ・ミーブ』をベースに同車の開発・メンテナンスで得られたノウハウを最大限に生かして大幅改良し、航続距離を先代モデル比で約35%増となる180km（WLTCモード）に延長するとともに、安全装備・機能装備の拡充を図りました。

また、三菱自動車は、現地生産合弁会社ミツビシ・モーターズ・クラマ・ユダ・インドネシア（MMKI）において、『ミニキャブEV（現地名：L100 EV）』の生産を開始し、2024年2月にインドネシアでの販売を開始しました。

2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向けて各方面で脱炭素化の取り組みが加速し、物流関係や自治体など軽商用電気自動車の需要が一層高まっていることを受け、『ミニキャブEV』の導入により、商用でのラストワンマイルのCO₂排出量削減に貢献します。

プラグインハイブリッド車（PHEV）

PHEVは、バッテリーに充電した電力とモーターで走行し、バッテリー残量が少なくなるとエンジンで発電して走行します。バッテリー容量による走行可能距離の制約といった心配がなく、電気自動車特有の力強い走行性能、高い静粛性、走行安定性を兼ね備えたクルマです。

当社はPHEVとして、2013年の『アウトランダー PHEV』に始まり、2020年に『エクリプス クロス』（PHEVモデル）、2021年に『アウトランダー』（PHEVモデル）を発売しました。搭載しているPHEVシステムは、通常の低・中速走行時には主にバッテリーの電力により走行し、バッテリー残量が低下すると、エンジンで発電してモーターとバッテリーに電力を供給しながら走行します。また、高速走行時には、エンジンの駆動力で走行し、モーターがアシストしながら走行します。このように走行状況に合わせて自動的に最適な走行モードに変更します。CO₂排出量は従来のガソリン車と比較して大幅に低減され、高い環境性能を発揮します。



左：『エクリプス クロス』（PHEVモデル）及び
右：『アウトランダー』（PHEVモデル）



7 再生可能エネルギー
ターゲット
● 7.2
● 7.3



9 産業とインフラ
の持続可能性
ターゲット
● 9.4



13 気候変動
の緩和
ターゲット
● 13.1
● 13.2
● 13.3

プラグインハイブリッド車 (PHEV) が提供する価値

CO₂排出量低減

生産 → 廃棄

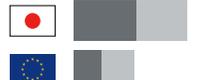
CO₂ 排出量 ■ 生産/廃棄 ■ 走行



HEV (※1)
走行時の CO₂ 排出量が多い



PHEV
生産時も走行時も
CO₂ 排出量が比較的少ない (※3)



EV (※2)
生産時の CO₂ 排出量が多い (※3)



(注) 2025年時点における、実質CO₂排出量の三菱自動車独自の評価。発電時のCO₂排出量、生涯走行距離などによってLCA値は変動します。

生産から廃棄までの環境負荷をトータルして算出し評価するLCA(※4)の考え方で、三菱自動車は、PHEVシステムが今、最も地球環境に優しい電動システムであると考えています。

※1 HEV: Hybrid Electric Vehicleの略称。ハイブリッド電気自動車

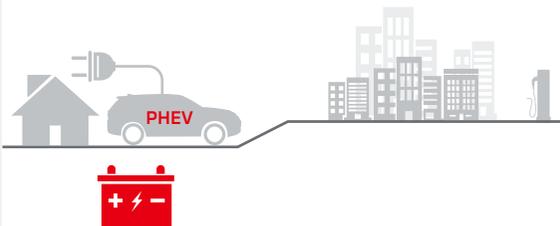
※2 EV: Electric Vehicleの略称。電気自動車

※3 走行時のCO₂排出量には、充電する電気を発電する際に発生するCO₂排出量を含みます

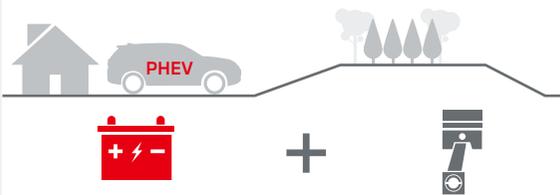
※4 LCA: Life Cycle Assessmentの略称。生産から廃棄までの環境負荷を算出して評価する方法

航続距離

近距離は100%電気で



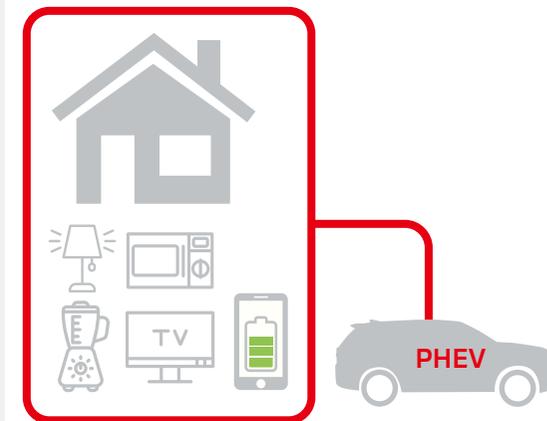
遠距離は電気、時々ガソリンで



日常の通勤や買い物など、近距離の走行であれば、ガソリンを使わないで電気のみで走り続けることも可能です。また、モーターとエンジンの併用ができるのでバッテリー残量が少なくなるとエンジンで発電し、モーターで走り続けることで、航続距離が長くなります。

給電性能

最大約12日分の電力を供給
(一般家庭電力量)



V2H(※5) 充放電機器を経由してバッテリーの電力とエンジンでの発電を組み合わせれば、最大約12日分(※6)の電力の供給が可能です。災害時の非常用電源として使用することもできます。

※5 V2H: Vehicle to Homeの略称。機器を介してクルマに蓄えた電気を住宅へ給電することができる仕組み

※6 『アウトランダー』(PHEVモデル)の場合。供給可能電力量は当社試算による(一般家庭での一日当たりの使用電力量を約10kWh/日として算出、V2H充放電機器などの変換効率を含みません)



ターゲット
● 7.2
● 7.3



ターゲット
● 9.4



ターゲット
● 13.1
● 13.2
● 13.3

ハイブリッド車 (HEV)

三菱自動車のHEVシステムは、EVモード、シリーズハイブリッドモード、パラレルハイブリッドモード、回生モードで構成され、走行状況や駆動用バッテリー残量に応じてシステムが自動で最適な走行モードを選択して低燃費化するとともに、力強く気持ちのよいモータードライブを実現します。

発進時や低速域では、駆動用バッテリーからの電力でモーター駆動するEVモードによって、電気のみで走行し、登坂や加速時は、エンジンを発電用として動かして駆動用バッテリーの電力と合わせてモーターで走行するシリーズハイブリッドモード、高速域では、エンジンの動力で走行してモーターがアシストするパラレルハイブリッドモードに切り替わります。回生モードでは、減速時に回生ブレーキによって減速エネルギーを回収して電力変換し、駆動用バッテリーに蓄電します。

当社は、2023年度に『コルト』(HEVモデル)を欧州にて、『エクспанダー』『エクспанダー クロス』(HEVモデル)をタイにて販売開始しました。続いて、2024年度は新型『ASX』(HEVモデル)を欧州にて6月から販売開始しました。

TOPICS

『エクспанダー』『エクспанダー クロス』のHEVモデルをタイで販売開始

2024年2月に販売を開始した『エクспанダー』『エクспанダー クロス』(HEVモデル)は、タイにおける生産・販売会社であるミツビシ・モーターズ(タイランド)・カンパニー・リミテッド(MMTh)のレムチャバン工場生産しています。

PHEVから派生したHEVシステムによって電動車ならではの環境に優しく気持ちのよい走りを実現するとともに、FF方式の2WDをベースに、アクティブヨーコントロール(※1)をはじめとした独自の四輪制御技術による意のままに安全・安心な走り、多彩なドライブモードによる天候や路面状況に応じた最適な走りを提供します。また、HEVでありながら任意でEV走行を選択できるため、早朝の閑静な住宅街でエンジン音が気になる時など、シチュエーションに応じた走りを可能としました。

※1 アクティブヨーコントロール：左右輪間の制動力・駆動力差から生じるヨーモーメントを制御し、滑りやすい路面やコーナーリングなどにおいて、操縦性や安定性を高める機能



『エクспанダー』HEVモデル



『エクспанダー クロス』HEVモデル

電動車を活用した気候変動への適応策の推進

当社は、電気自動車やPHEVの大容量バッテリーや給電機能を生かして、エネルギーマネジメントやV2X(※2)、災害時の非常用電源への活用など、気候変動・エネルギー問題への適応策を、各国及び異業種と推進しています。

※2 V2X (Vehicle to X)：自動車と様々なモノとの接続や相互連携を行う技術の総称



ターゲット
● 7.2
● 7.3



ターゲット
● 9.4



ターゲット
● 13.1
● 13.2
● 13.3

TOPICS

電動車のコネクティッド技術を活用したスマート充電サービスの実証事業を開始

三菱自動車、MCリテールエナジー株式会社（MCリテールエナジー）、Kaluzia Ltd. (Kaluzia)と三菱商事株式会社（三菱商事）の4社は、電動車のコネクティッド技術を活用した国内初となるスマート充電サービスの商用化に向けた実証事業を開始しました。

スマート充電サービスとは、社会全体のエネルギーコスト低減と電動車ユーザーにとって魅力的な充電環境の提供を目的としたサービスで、本実証事業で得られる成果は、本サービス開発に活用します。

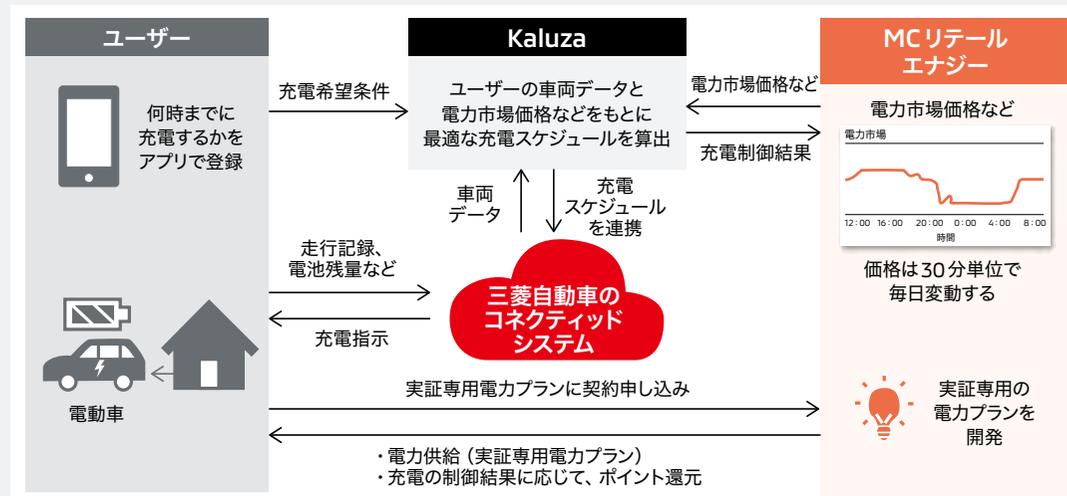
実証事業の概要

当社が販売する『アウトランダー』（PHEVモデル）を保有するお客様（※1）対象に、三菱商事の出資先であるOVOグループのKaluziaが提供するEV充電制御プラットフォーム

を通じて、通常の家充電においてお客様がスマートフォンのアプリ上で指定した時間までに、電力市場価格などが安い時間帯に充電が自動で最適化されるサービスを提供します。

お客様は実証期間中、MCリテールエナジーが本サービスのために開発する実証専用の電力プランに加入することで、充電制御の結果に応じて充電コストを節約することができます。また、本サービスでは、Kaluziaのプラットフォームから当社のコネクティッドシステムを通じて、車両に対して直接の充電制御が可能となるため、通信機能が付いた充電設備（スマート充電設備）などが不要となります。

※1 東京電力パワーグリッド株式会社又は中部電力パワーグリッド株式会社の電力供給区域にお住まいで、当社が提供するコネクティッドサービス「MITSUBISHI CONNECT」にご登録いただき、かつご自宅に普通充電器を設置している方が対象。



TOPICS

電動車用充電器と連携する2つのコンセプトの蓄電活用について実証試験を実施



使用済みバッテリーリユース実証設備

電動車用の急速充電器及び双方向充電器と連携する2つのコンセプトの実証設備を、2023年1月に岡崎製作所のスマートグリッド実証実験装置 M-Tech Lab（※2）内に設置し、実証試験を行っています。



M-Tech Lab

どちらも使用済みバッテリーのモジュールを活用したもので、一つは、急速充電器の電源ラインに接続し、電動車に急速充電をする際に蓄電した電力を放電することで電力ピークを下げる蓄電システムです。もう一つは蓄電ユニットで、CHAdeMO（※3）規格の双方向充電器に接続し、電動車が出かけていてもこのユニットに蓄電することにより、効率的なエネルギー管理が可能になります。将来的には蓄電設備メーカーと連携して、当社グループの販売会社の店舗などへの導入を目指していきます。

※2 M-Tech Lab：当社の使用済みバッテリー活用の最初期の取り組みとなるスマートグリッド実証用の試験装置で2012年4月に稼働開始
 ※3 CHAdeMO（チャデモ）：2010年に日本が主導して規格化を実現した世界基準の電気自動車の急速充電方式



ターゲット
● 7.2
● 7.3



ターゲット
● 9.4



ターゲット
● 13.1
● 13.2
● 13.3

TOPICS

使用済みバッテリーを活用した可動式蓄電池の共同実証を開始

三菱自動車及び株式会社日立製作所（日立）は、電動車に搭載されているバッテリーのサーキュラーエコノミー実現をめざし、電動車の使用済みバッテリーを活用した可動式蓄電池「バッテリーキューブ（※1）」の共同実証を2023年9月から開始しました。

本実証では、当社が販売するプラグインハイブリッド車『アウトランダー PHEV』の使用済みバッテリーをバッテリーキューブに搭載し、その実用性を検証します。具体的には、広域災害などによる停電を想定し、株式会社日立ビルシステムのV2X（※2）システムと、バッテリーキューブをCHAdeMO V2H（※3）コネクタで接続し、日立標準型エレベーター「アーバンエースHF」を、バッテリーキューブからの給電で駆動します。これまで実績のあるV2H機能搭載の電動車からの給電に加え、バッテリーキューブからの給電を組み合わせることで企業における災害発生時の、継続的なバックアップ電源確保への貢献をめざします。

当社と日立はそれぞれ、電動車の使用済みバッテリーのライフサイクルとバッテリーキューブの事業化を2024年度に開始することを目指しており、双方連携して企業や自治体などへのバッテリーキューブ導入を推進していきます。また、再生可能エネ



左：バッテリーキューブから給電している様子
右：バッテリーキューブに搭載している使用済みバッテリー

ルギーの有効活用に向けて、電動車やバッテリーキューブと太陽光パネルなどを連動させるエネルギーマネジメントの共同実証も行う予定です。更に、電動車の使用済みバッテリーを再利用するだけでなく、その後の再資源化に至るまでの構想を検討し、電動車バッテリーにおけるサーキュラーエコノミーの実現を目指します。

- ※1 「バッテリーキューブ」：株式会社日立ハイテクの日本における登録商標
- ※2 V2X (Vehicle to X)：自動車と様々なモノとの接続や相互連携を行う技術の総称。エネルギー分野においては、電気自動車と、住宅やビル、電力網（グリッド）などをつなぎ、電力の相互供給を行うことを可能にするV2Xシステムの実用化が進められている
- ※3 CHAdeMO V2H：日本のCHAdeMO協議会が標準規格として提案する急速充電方式「CHAdeMO（チャデモ）」のV2H (Vehicle to Home)用規格



TOPICS

プラグインハイブリッド車 (PHEV) の使用済みバッテリーを活用した自律型街路灯の実証実験

三菱自動車とMIRAI-LABO株式会社は、PHEVの使用済みバッテリーのリユースに取り組むとともに、再生可能エネルギーの利用拡大による脱炭素化に寄与するべく、PHEVの使用済みバッテリーを活用した自律型街路灯の開発を進めています。自律型街路灯は、日中に太陽光で発電した電力をPHEVの使用済みバッテリーに蓄電し、夜間はその電力でLED照明を点灯させるもので、外部からの給電を必要としないため、災害時や停電発生時にも消灯することなく街路灯の機能を発揮します。使用済みバッテリーを活用することで、新品バッテリーを使用した街路灯と比べてバッテリー製造時のCO₂排出量を抑制できるほか、太陽光発電による電力の使用により、稼働時のCO₂排出量はゼロとなります。

2022～2023年度に岡崎製作所・水島製作所・京都製作所・十勝研究所の所内に、計24基の自律型街路灯を設置して実証実験を開始しました。使用時のバッテリーなどのデータを取得して、不日照日数などの実用性の検証を行っており、2024年度中の市販化を目指しています。

自律型街路灯設置数 (2024年4月現在)

場所	設置数
岡崎製作所	15基
水島製作所	2基
京都製作所	4基
十勝研究所	3基
計	24基



岡崎製作所



水島製作所



京都製作所



十勝研究所

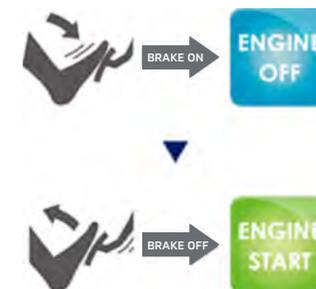
燃費向上技術の開発

当社は、燃料消費量の低減とエネルギー効率の向上のため、継続してパワートレインの技術開発を推進しています。

アイドリングストップ装置

「AS&G (Auto Stop & Go)」

「AS&G」は、自動的にエンジンをストップ・スタートさせるアイドリングストップ機能です。停車中に燃料を消費しないため、燃費向上に大きな効果があります。また、「AS&G (コーストストップ機能付)」は、減速時からエンジンを停止させます。



減速エネルギー回生(発電制御)

減速時の回生エネルギーを利用した発電によってバッテリーを集中充電することにより、エンジンでの発電を抑制し、燃費向上を図っています。

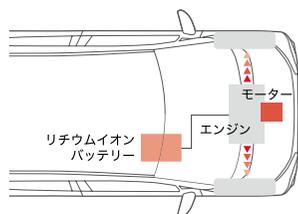


HYBRIDシステム

eKシリーズ（除く、『eKワゴン』）は、12V BSG（※1）HYBRIDシステムを採用しています。減速時の回生エネルギーを利用して発電した電力をリチウムイオンバッテリーに効率よく充電し、加速時にモーターでエンジンをアシストすることで、トルクフルで低燃費な走りとスムーズなエンジン停止・発進を実現します。

新型『アウトランダー』では48V BSG HYBRIDシステムの仕様を採用し、減速時のエネルギーでより多くの電力を発電しています。

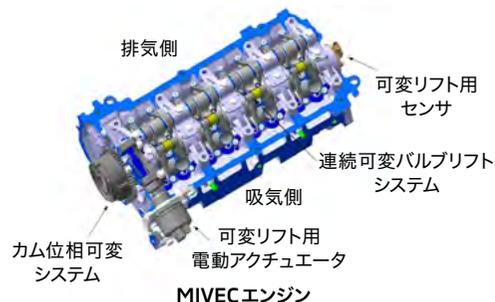
※1 BSG: Belt driven Starter Generatorの略称。発電機にモーター機能を追加し、ベルト駆動によるエンジンの始動及び駆動力アシストが可能



『eKクロス』搭載のHYBRIDシステム

可変バルブタイミング機構

「MIVEC (Mitsubishi Innovative Value timing Electronic Control System)」



「MIVEC」は、低燃費を追求した可変バルブタイミング機構です。吸気バルブリフトを運転条件に合わせ連続的に変化させ、吸入時のエネルギー損失を低減し、燃費向上を図っています。

ガソリン直噴ターボエンジン

『エクリプス クロス』には1.5Lダウンサイジング ガソリン直噴ターボエンジン（4B40型）を採用しています。運転状態により筒内噴射と吸気ポート噴射をきめ細かく制御することで、優れた燃費性能とクリーンな排出ガス特性を実現しています。更に、排気マニフォールド一体型シリンダーヘッド、吸排気MIVEC、電動ウエストゲートアクチュエーター付小型ターボチャージャーを組み合わせて、最適な過給圧制御を行い、ドライバーの要求どおりに反応させることで、快適で力強い走りを提供します。

新型『アウトランダー』には、この4B40型エンジンを改良した次世代型の1.5Lダウンサイジング ガソリン直噴ターボエンジンの仕様を追加搭載しています。更に48V BSGを採用したHYBRIDシステムと組み合わせ、発進時や加速時にモーターでアシストすることにより、性能向上と低燃費を高次元で両立させました。



ガソリン直噴ターボエンジン（4B40型）

クリーンディーゼルトターボエンジン

2023年7月、タイで世界初披露した新型『トライトン』には、新開発した2.4Lクリーンディーゼルトターボエンジンを搭載しています。シリンダーブロック、ピストン、コンロッドなど主要な部品を新設計により最適な形状とすることで、エンジンの軽量化と摩擦による機械損失を低減、更に高圧燃料噴射システムを新世代化し、高性能を維持しつつ、優れた燃費性能とクリーンな排出ガス特性を実現しています。

2024年2月には、2ステージターボチャージャーを搭載した高出力版エンジンを追加しました。最高出力150kW、最大トルク470N・mを発揮して、パワフルな加速と、低中速からレスポンス良く立ち上がる豊かなトルクを実現しています。

電動車用新型ガソリンエンジン

2024年2月、タイで発売を開始した『エクспанダー』及び『エクспанダークロス』のHEVモデルには、新開発の電動車用1.6Lガソリンエンジンを搭載しています。高膨張比サイクル（アトキンソンサイクル（※2））化することで燃焼効率を向上し、三菱自動車のエンジンとして初めて電動ウォーターポンプを採用することで補機駆動ベルトを廃止し、機械損失を低減しています。



電動車用1.6Lガソリンエンジン

※2 アトキンソンサイクル：圧縮比よりも膨張比を高くすることにより排熱を少なくし、熱効率を改善する内燃機関の一種



ターゲット
● 7.2
● 7.3



ターゲット
● 9.4



ターゲット
● 13.1
● 13.2
● 13.3

TOPICS

2.4L クリーンディーゼルトーボエンジンの搭載

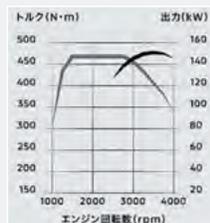


『トライトン』

2024年2月、三菱自動車は市場の多様性に応えるため、2023年7月にタイで発売したトライトンに高出力版エンジンを追加しました。

2ステージターボチャージャーを搭載した新型クリーンディーゼルエンジンは、最高出力150kW、最大トルク470N・mを発揮。パワフルな加速フィーリングと、低中速からレスポンス良く立ち上がる豊かなトルクを実現しています。

加えて「尿素SCR(※1)システム」を採用し、尿素水溶液である「AdBlue®(※2)」を使ってディーゼルエンジンが排出する窒素酸化物(NOx)を浄化するこのシステムにより、低燃費と高出力を両立し、クリーンな排出ガスを実現します。



2.4L クリーンディーゼルトーボエンジン

※1 SCR: Selective Catalytic Reductionの略称。選択還元触媒
※2 AdBlue®: ドイツ自動車工業会 (VDA) の登録商標

カーボンニュートラルに向けた事業活動の取り組み

当社は、カーボンニュートラルの実現に向けて、エネルギーを消費する「需要サイド」及びエネルギーを創出・調達する「供給サイド」の両面からアプローチしています。計画

的な活動推進のため、カーボンニュートラルに向けた中長期ロードマップを策定し、将来技術の開発や生産プロセスの改善、再生可能エネルギーの導入拡大に取り組んでいます。

また、サステナビリティ委員会の下部会議体として、国内・海外の生産・開発・販売会社が参画したCO₂削減推進分科会を設置し、当社グループ全体で事業活動のカーボ

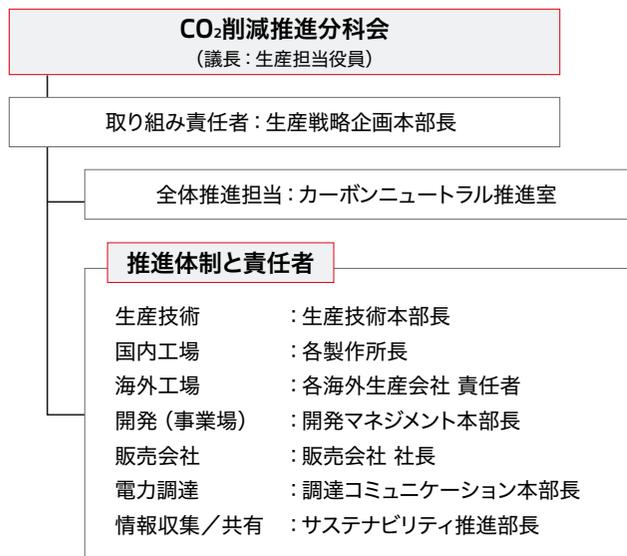
カーボンニュートラルに向けた「7つの切り口」





ンニュートラルの実現に向け活動しています。分科会では、活動計画の進捗状況やCO₂排出量実績などの情報を共有するとともに、削減施策の立案、将来技術の検討、エネルギー構成の将来像などについて協議しています。

(2024年4月時点)



再生可能エネルギーの導入

三菱自動車は、各拠点のエネルギー事情に応じて、自社内での再生可能エネルギー発電の導入とエネルギー供給事業者からの再生可能エネルギーの調達との双方の観点から、事業活動への再生可能エネルギーの導入を進めています。

特に太陽光発電は、カーボンニュートラルの実現に寄与する重要な取り組みと位置付けており、各拠点にて導入を進めています。また、2023年度から、国内製作所の一部の電力について、再生可能エネルギー由来のCO₂フリー電力の導入を開始しました。

TOPICS

太陽光発電設備の稼働開始(工場屋根)

2023年度には、三菱・モーターズ・フィリピンズ・コーポレーション(MMPC)に2.8MW、エイサン・トランスミッション・コーポレーション(ATC)に1.7MW、水島製作所に1.3MWの太陽光パネルを新たに導入しました。また、三菱・モーターズ(タイランド)・カンパニー・リミテッド(MMTh)に5.6MW、エムエムティエイチ・エンジン・カンパニー・リミテッド(MEC)に2.0MW、三菱・モーターズ・クラマ・ユダ・インドネシア(MMKI)に5.6MWの太陽光パネルを追加し、グループ合計で約30MWの発電能力になりました。



MMThの第三工場の太陽光発電設備

生産工場での取り組み

生産活動におけるCO₂排出量低減のため、プレス、溶接、塗装、組立、パワートレインといった生産技術の領域ごとに、カーボンニュートラルに向けた中長期ロードマップを策定し、将来技術の開発や生産プロセスの改善に取り組んでいます。

生産設備の高効率化・省エネ化、燃料・蒸気・圧縮エア使用設備の電化、汎用設備の省エネタイプへの更新といった施策は、好事例を全拠点で共有し、各拠点の年度ごとの設備投資計画に織り込んで実行しています。

また、生産現場、生産技術、動力などの関係者が参加する省エネ活動において、塗装・鋳造工程などのエネルギーの多消費工程の運用改善、ボイラーやコンプレッサーなどの動力供給設備の運転・管理の見直し、エア漏れなどのロス防止活動など、設備導入後の運用改善に取り組んでいます。



TOPICS

塗装工程の運転制御最適化 (岡崎製作所)

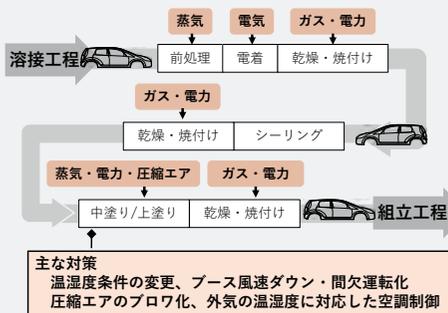
岡崎製作所において、塗装工程の管理を大幅に見直し、徹底した省エネに取り組みました。

塗装工程では、品質管理のため非常にシビアな空調管理が要求されますが、条件を一つ一つ見直し、温湿度条件の変更、風速ダウン及び間欠運転化、圧縮エア使用工程のプロワ化、外気の温湿度に対応した空調制御などの施策を実施しました。

これらの取り組みによって、塗装工程全体の約10%のエネルギー使用量を低減し、年間3,500tのCO₂排出量を低減できる見込みです。今後、岡崎製作所で得られた知見を、他拠点にも展開していきます。



岡崎製作所 塗装工場全景



塗装工程と投入エネルギーの概要

TOPICS

エア使用量の低減活動 (京都製作所)

圧縮エア製造用のコンプレッサーは京都製作所の約20%のエネルギーを消費しているため、CO₂排出量低減の重点項目の一つとして圧縮エアの使用量低減に取り組んでいます。

2023年度には、鋳造工程での圧縮エアの無駄削減に重点的に取り組み、冷却用エアや清掃用エアの間欠化といった施策を実施したほか、2022年度に大きな効果を得られた、回転水切り装置を他のラインに展開し新規に3台導入しました。更に、コンプレッサーも更新することで圧縮エアの供給にかかるエネルギー効率も改善しました。

これらの対策によって、コンプレッサーの消費電力を15%以上を低減し、年間約2,800tのCO₂排出量を削減できる見込みです。



インバーター式に更新したコンプレッサー

オフィスでの取り組み

三菱自動車は、開発や本社などの非生産部門にも再生可能エネルギーや各種省エネルギー設備の導入を推進しています。

2018年度に稼働した開発本館 (愛知県岡崎市) や本社オフィス (東京都港区) では、太陽光発電設備の設置やグリーン電力証書システム (※) の活用などを通じて、消費電力の一部を再生可能エネルギーで賄っています。また、全てのオフィスで、電気設備や空調設備の省エネルギー化によりCO₂排出量を低減しています。

2020年7月から、開発本館では在館者1人あたり電力使用量・発電量・他棟との比較・前年同月との比較などをデジタルサイネージで掲出し、従業員の省エネ意識向上を図っています。



開発本館のデジタルサイネージ (岡崎)

※ グリーン電力証書システム: 自然エネルギーにより発電された、再生可能エネルギーとしての電力の環境付加価値を、証書発行事業者が第三者機関の認証を得て、「グリーン電力証書」という形で取り引きする仕組み



販売での取り組み

三菱自動車は国内の販売会社に対し、環境マネジメントシステム「エコアクション21」の認証取得を推進し、各販売会社においてエネルギー使用量低減、廃棄物排出量低減、水使用量低減、電動車の普及促進などの活動を行っています。

「エコアクション21」は環境省推奨のガイドラインにもとづく環境経営の認証・登録制度です。「エコアクション21」には以下の3つの特徴があります。

- ・ 中小規模の事業者でも容易に「環境経営」の仕組みが構築・運用・維持できる
- ・ CO₂排出量を把握・管理し、CO₂排出量をゼロにしていく
- ・ 環境法令遵守などのコンプライアンス管理の徹底を図る

「エコアクション21」の詳細は、エコアクション21中央事務局のウェブサイトをご参照ください。

WEB <https://www.ea21.jp/>

エコアクション21取得販売会社一覧 (2024年3月1日時点)

会社名		
青森三菱自動車販売株式会社	富山三菱自動車販売株式会社	九州三菱自動車販売株式会社
東日本三菱自動車販売株式会社	富山ダイヤモンドモータース株式会社	大分三菱自動車販売株式会社
茨城三菱自動車販売株式会社	熊本三菱自動車販売株式会社	総武三菱自動車販売株式会社
京都三菱自動車販売株式会社	長崎三菱自動車販売株式会社	東海三菱自動車販売株式会社
西日本三菱自動車販売株式会社	石川中央三菱自動車販売株式会社	駿遠三菱自動車販売株式会社
滋賀三菱自動車販売株式会社 (※1)	三重三菱自動車販売株式会社	群馬三菱自動車販売株式会社

※1 京都三菱自動車販売株式会社グループとして認証取得

TOPICS

全国都道府県へ電動DRIVE STATIONを展開中

当社は、各都道府県において、災害時の電源活用や環境への貢献など、電動車の魅力を体感できる次世代店舗「電動DRIVE STATION」の展開を進めています。

2023年度には4店舗(※2)がオープンし、全国で97店舗となりました。

今後も全国への電動DRIVE STATIONの展開を推進し、電動車の意義であるエネルギーソースの多様性と外部給電機能がもたらす災害時の価値をお伝えしていきます。

次世代店舗「電動DRIVE STATION」についての詳細は、ウェブサイトをご参照ください。

WEB <https://www.mitsubishi-motors.co.jp/Carlife/phev/dendo/index.html>

※2 熊本三菱自動車販売株式会社 新南部店、九州三菱自動車販売株式会社 佐賀支店、長崎三菱自動車販売株式会社 オートモール多良見店・佐世保店

「電動DRIVE STATION」全国配置図



熊本三菱自動車販売株式会社 新南部店



外観



ライフスタイルコーナー
一般家庭でのダイニングを模したコーナーでは、電動車両の100V AC電源 (1500W) だけでも災害時の生活を支えられることを実現する「1500W体験デモンストレーション」などを実施



電動車への充電設備
太陽光発電システムで生み出した電力をV2H (※3) 機器を通じて電動車への充電に使用

※3 V2H: Vehicle to Homeの略称。機器を介してクルマに蓄えた電気を住宅へ給電することができる仕組み



物流での取り組み

グローバル物流 CO₂ 排出量の見える化

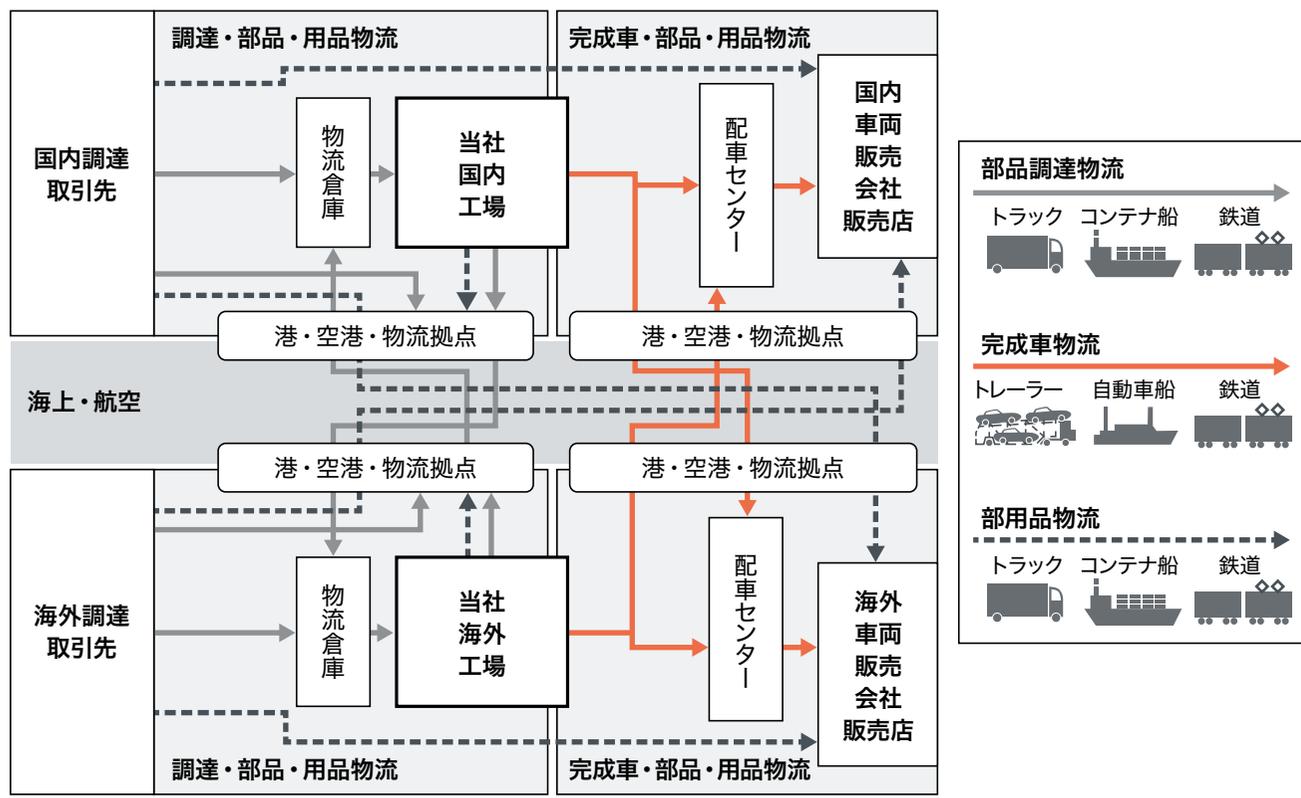
三菱自動車は、海外を含めサプライチェーンを通じた物流 CO₂ 排出量のグローバル全体像の把握、見える化を推進しています。従来から取り組んできた海外生産工場での物流 CO₂ 排出量把握に加え、2023年度は海外の車両販売子

会社も対象とし、物流 CO₂ 排出量の把握範囲を拡大しました。また、見える化した物流 CO₂ 排出量を分析し、排出量削減に向けた取り組みも推進しています。

物流 CO₂ 排出量削減の取り組み

当社は生産部品や部品・用品、完成車輸送における CO₂ 排出量の削減に向けた取り組みを推進しています。鍵となる物流効率化施策として、梱包改善活動、輸送積載率向上活動といった自社努力による改善のみならず、各物流協力会社との連携によるエコドライブの推進や輸送機材の大型化、モーダルシフト、更にはアライアンスパートナーとの共同輸送や物流施設の共同利用を通じた輸送距離削減など、積極的かつ包括的な取り組みを過去より実施し、活動を促進してきました。また、非化石燃料車についても、各物流協力会社との連携を深める中で導入の検討を進めます。

当社のグローバル物流領域全体像 (概略図)





ターゲット
● 7.2
● 7.3



ターゲット
● 9.4



ターゲット
● 13.1
● 13.2
● 13.3

TOPICS

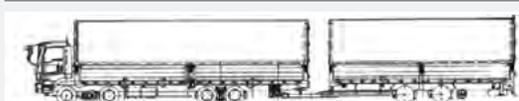
部品・完成車輸送におけるCO₂排出量の削減に向けた取り組み

■改善事例1：輸送機材の大型化 フルトレーラー導入（大分県中津市→三菱自動車水島製作所近隣物流センター）

従来：大型トラックによる輸送



改善後：フルトレーラーの導入



対象物流ルート：大分県中津市→当社水島製作所近隣 物流センター（岡山県倉敷市）約400km

	従来：大型トラック	改善後：フルトレーラー	改善効果
月間運行便数	40便/月	22便/月	▲18便/月
年間CO ₂ 排出量	228t-CO ₂ /年	150t-CO ₂ /年	▲78t-CO ₂ /年

■改善事例2：モーダルシフト 内航船（※）の活用（新門司港→大阪南港）



対象物流ルート：北九州地区→当社岡崎製作所（愛知県岡崎市） 約750km

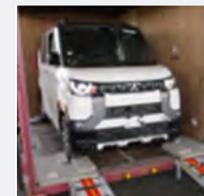
	従来：大型トラック輸送	改善後：内航船輸送	改善効果
年間CO ₂ 排出量	265t-CO ₂ /年	111t-CO ₂ /年	▲154t-CO ₂ /年

※ 内航船：日本国内の貨物輸送に使用される船

なお、当社のモーダルシフト内航船活用（新門司港→大阪南港）は一般社団法人 日本長距離フェリー協会が主催する「令和5年度エコシップ・モーダルシフト事業」において、優良事業者として国土交通省海事局長より表彰され、「エコシップマーク認定」を受けました。



■改善事例3：モーダルシフト 鉄道貨物輸送の活用（当社水島製作所→新潟）



対象物流ルート：倉敷貨物ターミナル駅→新潟貨物ターミナル駅 約790km

	従来：トレーラー輸送	改善後：鉄道輸送	改善効果
年間CO ₂ 排出量	10.8t-CO ₂ /年	2.4t-CO ₂ /年	▲8.4t-CO ₂ /年

資源循環の取り組み



2023年度の進捗

0.5%未滿

直接埋立廃棄物
(環境マネジメント対象会社：20社)
[2022年度：0.5%未滿]

- 脱石油資源プラスチック材の採用拡大推進
- 電動車の使用済みバッテリーを用いた急速充電器及び双方向充電器と連携する2つのコンセプトの実証用蓄電設備を2023年に岡崎製作所 M-Tech Lab に設置し、実証試験を実施中
- 2022～2023年度に使用済みバッテリーを用いた自律型街路灯計24基を国内製作所などに設置し、実証実験を実施

〈関連ページ〉

P12 三菱自動車のマテリアリティ

P15、P17 マテリアリティ

P23 環境計画パッケージ

P26 環境マネジメント

P120 製品・事業活動関連環境データ：

廃棄物発生量、廃棄物の発生・社外への排出状況
(当社単体)、原材料使用量

基本的な考え方

人口増加や新興国の経済成長などにより、鉱物や化石燃料をはじめとする資源の消費量が増加しています。

三菱自動車は、より少ない資源を投入し、効率的に利用して自動車を製造することが自動車の価値の向上につながるの考えにもとづき、資源の有効利用を重要な課題と捉えています。「環境計画パッケージ」では資源循環を当社が直接的に取り組む環境課題の一つと位置付けており、資源循環型社会の実現への貢献を目指し、投入資源の最小化と資源効率の最大化に向けた取り組みを推進しています。

当社は、国や業界団体が自動車のリサイクルと適正処理を促進するために策定したイニシアティブを受け、1998年に「三菱自動車リサイクルイニシアティブ」を策定し、リサイクル可能率の向上、鉛の使用量削減、新型車へのリサイクル材の適用に関する目標を定め、継続的に取り組んでいます。

リサイクルに配慮した設計・開発

日本、欧州、中国をはじめ各国では、自動車リサイクルに関する法制化が進み、リサイクルに配慮した製品開発が自動車メーカーに求められています。

当社は、リサイクルだけでなく、リデュース、リユースの3Rを積極的に取り入れた設計・開発を進めており、当社独自の「リサイクル設計ガイドライン」にもとづき、設計構想の段階から3Rを取り入れています。

ワイヤー・ハーネス、モーター類については、「ハーネス設計ガイドライン」にもとづき、取り外し性・リサイクル性の向

上を図っています。

また、リサイクル材やバイオマスプラスチックをはじめとする脱石油資源プラスチック材の採用拡大を推進しており、衣類などの回収リサイクル材をダッシュボードといったサイレンサー部品に、バイオマスプラスチックをステアリングホイールガーニッシュなどの内装部品に採用しています。

更に、販売会社で修理時に生じる廃バンパーを回収・再生して、バッテリートレイなどの外装部品に採用しています。

TOPICS

熱可塑性樹脂の採用

2023年に販売した『トライトン』は、外装及び内装にリサイクルが容易な「熱可塑性樹脂(※)」を採用しています。

※ 熱可塑性樹脂：常温では変形しにくいですが、加熱すると軟化して成形しやすくなり、冷やすと再び固くなる性質を持つプラスチック。

熱可塑性樹脂の主な採用箇所(グリーン部)



外装



内装



使用済自動車のリサイクル促進

三菱自動車は、使用済自動車の廃棄物が環境に与える影響を低減するため、使用済自動車のリサイクルを推進しています。日本やEUなどでは、各国の自動車リサイクル法にもとづいてリサイクルを促進し、今後、アジアの新興国においても制定の動きがある自動車リサイクル法にも確実に対応していきます。

また、「環境ターゲット2030」において、取り組むべき事項の一つに電動車の使用済みバッテリーの再利用を掲げており、省資源の観点から、使用済みバッテリーの活用に向け取り組んでいます。

電動車の使用済みバッテリーの再利用

電動車の使用済みバッテリーの中には、他の用途であれば十分に活用できる充電容量を残しているものがあり、省資源の観点から、使用済みバッテリーの有効活用が電動車の課題の一つとなっています。当社では、蓄電用途での活用の可能性を確認するため、岡崎製作所に大規模太陽光発電設備とあわせて、『アウトランダー PHEV』(旧モデル)の使用済みバッテリーを活用した蓄電システムを設置し、実証を行っています。

加えて、当社と株式会社日立製作所は、電動車の使用済みバッテリーを活用した可動式蓄電池「バッテリーキューブ(※1)」

の共同実証を開始しました。本実証では、当社の『アウトランダー PHEV』(旧モデル)の使用済みバッテリーをバッテリーキューブに搭載し、広域災害にともなう停電時における実用性などを検証します。

また、電動車の急速充電器及び双方向充電器と連携する2つのコンセプトの実証設備を2023年1月に岡崎製作所に設置し、実証試験を行っています。将来的には蓄電設備メーカーと連携して、当社グループの販売会社の店舗などへの導入を目指していきます。(詳細はP35をご参照ください)
※1 バッテリーキューブ：株式会社日立ハイテクの日本における登録商標

更に、当社とMIRAI-LABO株式会社は、電動車の使用済みバッテリーを用いた自律型街路灯の開発を進めています。自律型街路灯は、日中に太陽光で発電した電力を電動車の使用済みバッテリーに蓄電し、夜間はその電力でLED照明を点灯させるものです。当社は、2024年度内の市販化を目指して、2022～2023年度に岡崎製作所・水島製作所・京都製作所・十勝研究所の所内に計24基の自律型街路灯を設置し、実証実験を行っています。

また、日本・欧州・北米において、電気自動車やプラグインハイブリッド車(PHEV)の使用済みバッテリーのリサイクル技術開発・適正処理を目的として、使用済みバッテリーの回収体制を構築し運用しています。

国内自動車リサイクル法への対応

国内では、2005年に施行された自動車リサイクル法にもとづき、使用済みとなった自動車のシュレッダーダスト(ASR(※2))、エアバッグ類、フロン類の3品目を引き取り、再資源化を行っています。

ASRのリサイクルは、ART(※3)に参画し、ASRを共同処理しています。新規処理施設の開拓などにより、2023年度のASR再資源化率は96.5%で、2015年以降の法定基準70%を大幅に上回りました。引き続き、安定的にASRがリサイクルできるように新規リサイクル施設の開拓を推進します。

エアバッグ類・フロン類は、一般社団法人自動車再資源化協力機構に処理業務を委託しています。

なお、2023年度の使用済自動車リサイクル実効率(※4)は99%以上に相当し、政府の定めたリサイクル実効率95%を上回っています。

※2 ASR：Automobile Shredder Residueの略称。自動車破砕残さ

※3 ART：Automobile shredder residue Recycling promotion Teamの略称。日産自動車株式会社、マツダ株式会社、当社など13社で設立した自動車破砕残さリサイクル促進チーム

※4 リサイクル実効率：使用済自動車のリサイクル率。解体・シュレッダー工程で再資源化された比率約83%（2003年5月中央環境審議会自動車リサイクル専門委員会と産業構造審議会自動車リサイクルWGの第3回合同会議資料より引用）に、残りのASR率17%と該年度のASR再資源化率を乗算したものを加算して算出した。

EUでのリサイクル促進

EU自動車リサイクル法への対応

EUでは、2000年に発行されたELV (End-of-Life Vehicles) 指令 (※1) にもとづき、自動車メーカー又は輸入業者に使用済自動車の引き取り・リサイクルが義務付けられています。

三菱自動車は、欧州の現地法人であるミツビシ・モーターズ・ヨーロッパ・ビー・ブイ (MME) を中心に、EU加盟国の実情に合わせた引き取り・リサイクルの体制を構築しています。

※1 ELV指令：使用済自動車に関する欧州議会及び閣僚理事会指令

解体情報の提供

EUでは、新型車の解体情報を解体業者に提供することが義務付けられているため、当社は自動車メーカーが共同で設立した解体情報システム「IDIS (※2)」を利用して、タイムリーに情報を提供しています。

※2 IDIS：International Dismantling Information Systemの略称

EUリサイクル可能率認証指令への対応

EUでは、リサイクル可能率95%以上を達成することが自動車の型式認証要件となっており、当社は本指令の要求事項に適合させる体制を構築しています。当社がEUで販売する車両は、この体制のもと本指令の要求事項に適合させています。

生産活動における排出物の発生抑制と再資源化の取り組み

生産工場では、工程の改善などを通じて、生産過程における廃棄物など排出物の発生抑制に取り組んでいます。また、発生した廃棄物などについては、処理コストを抑制しつつ、資源としてより有効活用されるよう、分別方法や処理方法を継続的に改善しています。

資源の有効活用/リサイクルのイメージ



プラスチック資源循環促進法に関する対応

2023年度のプラスチック使用製品産業廃棄物などの排出量は1,796t、リサイクル率は97% (※3) でした。

今後も廃プラスチックの3R (リデュース・リユース・リサイクル) に積極的取り込んでいきます。

※3 対象範囲：三菱自動車工業株式会社

TOPICS

汚泥脱水装置の更新による廃棄物量の低減 (岡崎製作所)

岡崎製作所では、総合排水処理場にある汚泥脱水機・汚泥搬送装置の更新に合わせ、従来とは異なる処理方式を採用した装置に変更し、産業廃棄物の排出量を低減しつつ、省エネ化しました。

これまでは汚泥の脱水に遠心分離方式を用いていましたが、より汚泥の含水率を下げるため、スクリー式の脱水機を採用し、汚泥の搬送方式も省エネタイプに変更しました。これらの設備更新により、総合排水処理施設から排出される汚泥を従来よりも30%以上低減しつつ、電力使用量についても50%以上低減しました。



新たに導入したスクリー式汚泥脱水装置

直接埋立廃棄物のゼロ化

事業活動から発生する廃棄物について、「環境ターゲット2030」で掲げる「直接埋立廃棄物のゼロ化 (0.5%未満)」に向け、社外排出量の低減、再資源化を推進しています。また、2023年度は環境マネジメント対象会社において、直接埋立廃棄物ゼロ化 (0.5%未満) を達成しました。

環境汚染の防止



2023年度の進捗

- 製品含有環境負荷物質の適切な管理に向け、GADSL(※1) 規制物質の情報入手、管理システムの更新

※1 GADSL: Global Automotive Declarable Substance List の略称。各国自動車関連メーカーにより結成されたグループの総意で作成された環境負荷物質の情報交換のための物質リスト

〈関連ページ〉

P12 三菱自動車のマテリアリティ

P15、P17 マテリアリティ

P26 環境マネジメント

P118 製品・事業活動関連環境データ

(WEB) 大気・水質・PRTR対象物質データ (2023年度実績)
https://www.mitsubishi-motors.com/jp/sustainability/esg/factory_archive2024.html

基本的な考え方

自動車は、事業活動や製品の使用により排出される環境汚染物質や化学物質によって、人々の健康や生物多様性に影響を及ぼす可能性があります。

三菱自動車は、環境汚染のない社会の実現への貢献を目指し、「環境計画パッケージ」では直接的に取り組む課題の一つと位置づけ、製品による環境負荷や事業活動にともなう汚染の低減に取り組んでいます。

製品の開発段階では、排出ガスに含まれる有害な成分の削減や燃費向上に向けた技術及び電動化技術の開発を進めるとともに、製品に含まれる環境負荷物質の管理に努めています。生産工程では、法令基準よりも厳しい自主基準を設定し、工場から排出される大気汚染物質の低減に努めています。このように大気汚染物質及び化学物質による環境への影響を低減するため、事業活動全体を通じて環境汚染の防止に取り組んでいます。

走行時の排出ガスのクリーン化

当社は、走行時の排出ガスが少ない電動車の開発・普及はもとより、排出ガス中の有害な成分を削減したガソリン車及びディーゼル車の開発・改良に努めています。

ガソリン車での取り組み

ガソリン車に対しては、1960年代に一酸化炭素 (CO)、炭化水素 (HC)、窒素酸化物 (NOx) の排出量が規制されて以来、その後も排出ガス規制は段階的に強化されています。

当社は、排出ガス規制導入当初から様々な対策に取り組んできました。現在では、電子制御の燃料噴射装置による燃焼のコントロールや、GPF (※2) システム、進化した触媒技術により強化される排出ガス規制に対応しています。

ディーゼル車での取り組み

ディーゼル車に対しては、1970年代以降、日本、米国、欧州などの国や地域で、一酸化炭素 (CO)、炭化水素 (HC)、窒素酸化物 (NOx)、粒子状物質 (PM (※3)) の排出量が規制されています。

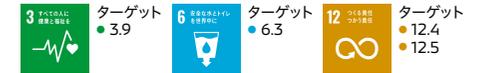
当社は、排出ガス規制導入当初から燃焼技術の改善などに取り組んできました。これらの排出ガス規制に対しては、VGターボチャージャーやコモンレール式燃料噴射システムなどによる燃焼コントロールと、NOxトラップ触媒、DPF (※4)、尿素SCR (※5) システムなど後処理技術をシステム化したクリーンディーゼルエンジンを開発して対応しています。

※2 GPF: Gasoline Particulate Filterの略称

※3 PM: Particulate Matterの略称。排ガスに含まれるススなど、 μm サイズの微粒子

※4 DPF: Diesel Particulate Filterの略称

※5 SCR: Selective Catalytic Reductionの略称。選択還元触媒



クリーンディーゼルエンジンのシステム

VG(※1)ターボチャージャー

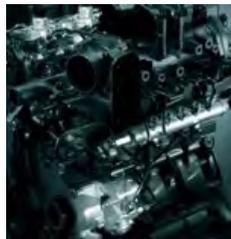
タービンの可変ノズルを連続的に制御し、エンジンの全作動範囲において最適に過給することで、燃費を向上しPMを低減します。

※1 VG : Variable Geometryの略称。



コモンレール式燃料噴射システム

高圧燃料ポンプ、高圧燃料を蓄えるコモンレール（蓄圧容器）、電子制御インジェクター（燃料噴射装置）などにより、不完全燃焼によるPMやNOxの発生を抑制します。



DPF(※2)

PMを捕集し燃焼させて除去するフィルターで、PMの排出量を大幅に低減します。

※2 DPF : Diesel Particulate Filterの略称

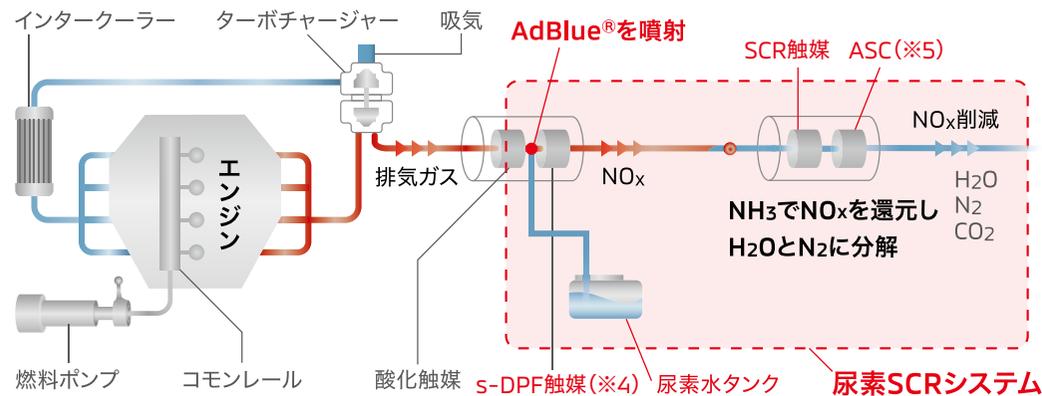


尿素SCR(選択還元触媒)システム

尿素水溶液 (AdBlue® (※3)) を使ってディーゼルエンジンから排出される窒素酸化物 (NOx) を還元することにより、大気は無害な水と窒素に分解し浄化しています。

※3 AdBlue® : ドイツ自動車工業会 (VDA) の登録商標

【クリーンディーゼルエンジンのシステム図 (4N16エンジン)】



※4 s-DPF : 選択還元触媒を表面コートしたDPF

※5 ASC : アンモニア スリップ触媒



環境負荷物質の低減

三菱自動車は、一般社団法人日本自動車工業会（自工会）の環境負荷物質の削減目標及び欧州のリサイクル法となるELV（※1）指令にもとづき、4物質（鉛、水銀、カドミウム、六価クロム）の使用低減を推進するとともに、ELV 指令をはじめ、化学物質に関するREACH規則（※2）、POPs（※3）条約などの環境負荷物質の使用規制への対応を各国で行っています。

現在、4物質などの重金属規制に加え、VOC（※4）、臭素系難燃剤など様々な化学物質の使用が規制されており、近年は欧州と同様の規制がアジアの新興国にも広がりつつあります。

当社は社内技術標準を制定し、自主的な環境負荷物質の低減にも取り組んでいます。

※1 ELV：End-of-Life Vehiclesの略称

※2 REACH：Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicalsの略称。2007年6月1日に発効した化学物質の総合的な登録・評価・認可・制限の制度

※3 POPs：Persistent Organic Pollutantsの略称。残留性有機汚染物質

※4 VOC：Volatile Organic Compoundsの略称。揮発性有機化合物
▶ DATA (P119)：SOx（硫黄酸化物）、NOx（窒素酸化物）、VOC（揮発性有機化合物）、オゾン層破壊物質の排出

IMDSによる材料データ管理

取引先から納入される部品などに含まれる環境負荷物質のデータは、国際的な材料データ収集システムであるIMDS（※5）を利用して収集しています。データは、社内システムを通じて海外工場を含めグローバルに一元的に管理しており、環境負荷物質の使用量低減に活用しています。

EUにおける化学物質の総合的な登録・評価・認可・制限の制度であるREACH規則にも取引先のご協力のもと対応しています。

製品含有環境負荷物質の適切な管理に向け、GADSL規制物質の情報を反映した社内管理システムの改修を実施しています。サプライヤーが入力したIMDSデータを収集し、対象物質の含有率、含有材料から、新たな規制物質が部品に含まれていた場合、当該システムによって法規適合可否を自動判断できる仕組みとしています。また、法規制に基づき、部品の切り換え・設計変更を実施しています。

※5 IMDS：International Material Data Systemの略称

IMDSを通じたデータ収集の流れ



車室内VOC低減

当社は、健康的で安心な車内空間を提供するため、車室内のVOCを低減しています。

VOCとは、ホルムアルデヒドやトルエンなどの常温で揮発しやすい有機化合物を指し、目や鼻、喉に刺激を感じるなどの体調不良が生じる、いわゆるシックハウス症候群の要因とされています。車室内では、主に内装部材に使われている接着剤や塗料などから発生します。

自工会の自主取り組みの詳細は、同会ウェブサイトをご覧ください。

[WEB](https://www.jama.or.jp/operation/ecology/hazardous_substances/voc.html) https://www.jama.or.jp/operation/ecology/hazardous_substances/voc.html

取り組み状況

当社は発生源に対する低減策を実施することで車室内のVOC低減に取り組んでいます。

VOC低減策の例

カーペット	パイル接着剤のアルデヒド類を低減
シート	生地接着剤の有機溶剤を低減
オーナメント	内装用高光沢部品の原着化によりVOCを低減



大気汚染防止

生産工程からのVOC 排出抑制

三菱自動車は、VOC 排出抑制のため、塗装工程への水性3WET 塗装工法（※1）の適用を進めており、国内では水島製作所、岡崎製作所、海外では三菱・モーターズ（タイランド）・カンパニー・リミテッド（MMTh）の第三塗装ライン、塗装工場において導入しています。

また、ロボットなどの塗装システムの更新や、生産ロット調整による塗料使用量の低減、使用済みシンナーの回収率向上などにも取り組み、車体生産時のVOC 排出量を抑制しています。

※1 水性3WET 塗装工法：中塗りと上塗りは水性塗料で塗装し、上塗りクリアのみ溶剤を用いる塗装方法

▶ DATA(P119)：VOC



塗装工場 (MMTh)

大気汚染物質の管理

当社は、生産活動から排出される窒素酸化物(NOx)、硫黄酸化物(SOx)、ばいじんなどの大気汚染物質は、法規制にもとづき排出濃度・排出量を管理しています。

また、灯油など化石燃料を熱源とした機器、電動ヒートポンプをはじめとした電動機器への更新を推進しており、大気汚染物質とCO₂排出量を同時に低減しています。

化学物質管理

化学物質の適正管理

当社は化学物質の使用について、「化学物質管理システム」を導入し、化学物質の導入前に、性状及び利用計画の内容を精査し、法的要求事項の調査、リスクアセスメント、導入可否の審査、作業者教育などを実施するとともに同システムによって最新のSDS(Safety Data Sheet) 情報を一元管理しています。また、PRTR(※2) 対象物質の取扱量も同システムのデータを活用して把握しており、取扱量、排出量などを法的要求事項にもとづいて国に届け出しています。

引き続き、労働安全衛生及び環境汚染防止の両面から、化学物質を適正に管理していきます。

※2 PRTR：Pollutant Release and Transfer Registerの略称。化学物質排出移動量届出制度

有害廃棄物の適正管理

当社は、バーゼル条約(※3) で規制されている有害廃棄物の輸出入を行わないように管理しています。

また、国内の産業廃棄物については、各種法的要求事項にもとづき、適正に運搬・処理を行っています。

※3 バーゼル条約：一定の廃棄物の国境を越える移動などの規制に関する国際的な枠組み、手続きなどを規定する条約

PCB(※4) 含有廃棄物の適正管理

PCBは、製造年月日の古いトランスやコンデンサなどに絶縁油として封入されており、有害性があります。当社はPCBを含有する廃棄物などをPCB廃棄物特別措置法にもとづいて適切に処理を行っています。

※4 PCB：Poly Chlorinated Biphenylの略称。ポリ塩化ビフェニル

水資源の保全



2023年度の進捗

- ミツビシ・モーターズ(タイランド)・カンパニー・リミテッド(MMTh)における塗装設備用空調機の結露水の再利用開始
- 京都製作所 京都工場におけるマンホール型油水分離ますの設置

〈関連ページ〉

P12 三菱自動車のマテリアリティ

P15、P17 マテリアリティ

P26 環境マネジメント

P118 製品・事業活動関連環境データ

(WEB) 大気・水質・PRTR対象物質データ(2023年度実績)
https://www.mitsubishi-motors.com/jp/sustainability/esg/factory_archive2023.html

基本的な考え方

人口の増加や、気候変動による自然環境の変化により、水需給がひっ迫する地域が拡大しており、水資源の保全に対する社会の関心は年々高まっています。

三菱自動車は、自動車の生産活動において、工業用水、上水(市水)、地下水などを使用しており、下水道や河川などへ排出しています。水リスクの高い地域では、事業活動への影響や取水及び排水が周囲の環境に与える影響に配慮することが不可欠です。

各事業所では、排水水質などの各種法的要求事項を遵守するとともに、水資源管理に関する各国・各地域の情勢などを踏まえて、取水量の低減・水リサイクル技術の導入などに取り組んでいます。

また、当社の取引先の操業においても水は不可欠であり、バリューチェーン全体での水リスク管理の重要性を認識しています。

取水量の低減

当社グループでは、生産工程で使用した洗浄水の予備洗浄への再利用、冷却水や温調用水の循環利用などにより、取水量の低減に努めています。

岡崎製作所及びミツビシ・モーターズ・クラマ・ユダ・インドネシア(MMKI)では、雨水貯留タンクを設置し、雨水の再利用も行っています。

また、岡崎製作所では地下水をろ過する設備を設置しており、災害発生などによる断水時には工場近隣の方々にも飲料水を提供できるよう備えています。

▶ DATA(P120) : 取水量

各工場の取水源と排水先

工場	取水源(工業用水、上水、地下水)	排水先
岡崎製作所(愛知県岡崎市)	矢作川	神田支川 →鹿乗川
京都製作所 京都工場(京都府京都市)	琵琶湖	下水道
京都製作所 滋賀工場(滋賀県湖南市)	琵琶湖	下水道
水島製作所(岡山県倉敷市)	高梁川	八間川 →水島港
ミツビシ・モーターズ(タイランド)・カンパニー・リミテッド(MMTh)	ノンプラライ貯水池など	下水道
ミツビシ・モーターズ・クラマ・ユダ・インドネシア(MMKI)	ジャティルフル湖	下水道



雨水貯留タンク(岡崎製作所)



地下水膜ろ過設備(岡崎製作所)

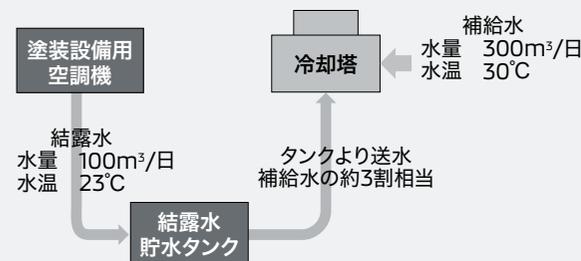


TOPICS

塗装設備用空調機の結露水の再利用 (MMTh)

ミツビシ・モーターズ・(タイランド)・カンパニー・リミテッド (MMTh) で車体塗装設備用空調機より排出される結露水の再利用を開始しました。

タイは1年を通して高温多湿な環境で、空調機の除湿工程から安定的に結露水が得られます。この結露水を貯水タンクに回収し、冷凍機用冷却塔への補給水の一部として再利用することにより、冷却塔への補給水の約3割に当たる100m³/日程度の給水量を削減できました。更に低温度(約23℃)の結露水を活用することで、冷却塔の冷却効率向上にも寄与しています。



結露水再利用のイメージ



設置した結露水貯水タンク

排水の再利用

三菱自動車グループでは、各事業所の所在地の水資源管理に関する情勢などを踏まえて、排水リサイクル技術を導入しており、現在、ミツビシ・モーターズ・クラマ・ユダ・インドネシア (MMKI) とミツビシ・モーターズ(タイランド)・カンパニー・リミテッド (MMTh) で、排水リサイクルプラントが稼働しています。

MMKIでは、2017年の工場設立時より水リサイクルプラントを導入しており、2023年度における排水のリサイクル率は67%でした。

また、MMThでは、新塗装工場の稼働開始に合わせ、2022年1月からMMTh初の排水リサイクルプラントが稼働を開始しました。2023年度の排水リサイクル率は84%でした。



排水リサイクルプラント (MMTh)

▶ DATA (P120) : 排水量

水質汚濁の防止

当社は製作所周辺の水域の水質汚濁防止のため、法的要求事項にもとづいた排水水質の測定・管理に加え、地下水の水質や土壌汚染の調査・確認を定期的に行い、有害物質が敷地外へ拡散していないことを確認しています。また、雨天時などに水質異常を速やかに検知するため、工場から公共水域への放水口手前に、油膜検知器(※)を設置し常時監視しています。事故などが発生した場合は、直

ちに拡散防止策を講じるとともに、行政へ報告し、地域へ情報を公開します。

※ 油膜検知器：油の反射率が水の反射率より大きい性質を利用し、反射率の変化をキャッチして油膜の浮遊を検知するもの



水質観測用井戸 (岡崎製作所)

油膜検知器 (岡崎製作所)

TOPICS

マンホール型油水分離ますの設置 (京都製作所)

京都製作所京都工場で、油膜検知器の手前にマンホール型油水分離ますを設置し、工場内の路面などからの汚濁物質の漏えい防止対策を強化しました。

従来より、油膜検知器によって工場内の雨水放流口からの油分漏えいを監視していましたが、交通量の多い道路や工場、商業施設などに活用されている『非特定汚染源対策』の事例を参考に、雨水の排水経路の油膜検知器の手前に新たにマンホール型油水分離ますを設置しました。これにより、雨天時の路面排水から浮遊物質(SS : Suspended Solids)、油を分離して放流することができるようになりました。



雨水の排水経路に設置したマンホール型油水分離ます

生物多様性の保全



2023年度の進捗

- 国内拠点の生態系調査を生かした保全活動の推進
 - ・ 京都工場でのビオトープ(※)の整備及び希少植物の育成
 - ・ 滋賀工場での湿地保全及び希少植物サギソウの育成
- 国内外での植林・育林活動の実施
 - ・ パジェロの森(山梨県)での植林・育林活動の実施
 - ・ 岡崎アウトランダーの森(愛知県)での植林活動の実施
 - ・ フィリピンでの植林プロジェクトの完遂(100ヘクタールへの合計78,700本の植樹)

※ ビオトープ：生物が自然な状態で生息している空間

〈関連ページ〉

P12 三菱自動車のマテリアリティ

P15、P17 マテリアリティ

P26 環境マネジメント

(WEB) 生物多様性関連データ

https://www.mitsubishi-motors.com/jp/sustainability/esg/biodiversity-related_data/

基本的な考え方

全ての生きものは様々な関係で複雑につながり合い、バランスを取りながら生きています。私たち人類の生活は、この生物多様性による恩恵を受けています。

自動車産業においては、工場建設をはじめとする土地利用や、工場からの化学物質の排出、製品の使用や事業活動によって排出される温室効果ガスなどにより、生物多様性に直接的又は間接的に影響を与えています。また、気候変動による地球環境の変化は、生態系に直接的かつ大きな影響を及ぼすとされています。三菱自動車は人類が生物多様性による恩恵を持続的に受けられるよう、気候変動対策をはじめとする取り組みを推進し、生態系を守っていくことが、当社の重要な課題と考えています。

当社は、2010年8月に「三菱自動車グループ生物多様性保全基本方針」を策定し、保全活動を推進しています。

当社の国内事業所は、自然環境保全法及び都道府県条例にもとづく保護地域の内部や隣接地域にありませんが、事業活動が生物多様性に与える影響を把握するため、生態系調査を行いました。

また、水源を守るとともに社員の環境意識を醸成することを目的に、国内外で森林保全や社員ボランティア活動を通じた地域との交流に取り組んでいます。

三菱自動車グループ 生物多様性保全基本方針

人類の活動が生物多様性の恩恵を受けているとともに、生物多様性に影響を及ぼしているとの認識を持ち、三菱自動車グループ企業全体で、地球温暖化防止、環境汚染防止、リサイクル・省資源の取り組みに加え、生物多様性に配慮した活動に取り組み、生物多様性への影響の把握と低減に継続的に努めます。

1. 事業活動での配慮

省エネルギー、廃棄物の発生抑制、化学物質排出抑制などを推進するとともに、工場建設などの土地利用においては周辺地域に配慮し生物多様性への影響の把握と低減に努めます。

2. 製品での配慮

燃費改善、排出ガス対策、リサイクル設計を推進し、環境に配慮した材料の採用に努めます。

3. 理解・啓発・自覚の継続

三菱自動車の活動と生物多様性の関係についての理解と自覚を、経営層から従業員まで全員で共有します。

4. 社会との協働・連携

サプライチェーンおよび株主、自治体、地域社会、NPO/NGOなどのステークホルダーと連携し、活動を推進します。

5. 情報の発信・公表

三菱自動車の活動内容や成果について、お客様や地域社会への情報発信・公表に努めます。



保全活動の推進

国内事業所における生態系調査

自動車の生産には大規模な工場を必要とします。三菱自動車は、事業における土地利用が地域の生態系に与える影響を把握することが、生物多様性保全に取り組むうえで重要と考えています。この考えのもと、当社は生物多様性関連の調査会社の支援を受け、工場など大規模な土地を利用する国内事業所での生態系調査を実施しました。調査では、国内事業所の敷地内のみならず、周辺環境の生態系を現地調査や文献調査から把握することで、地域の生物多様性と調和した保全施策につなげています。

生態系調査 実施拠点

実施年度	拠点
2013	京都製作所 滋賀工場
2015	岡崎製作所
2017	水島製作所 / 京都製作所 滋賀工場 (※)
2018	十勝研究所
2019	京都製作所 京都工場
2021～2023	京都製作所 京都工場 (※)

※ 施策による保全効果を確認するためモニタリング調査を実施

京都製作所 京都工場

地域と連携した希少植物の育成

京都市街地にある京都工場はかつて地域に見られた植物や昆虫が局所的に生き残っている場所（レフュージア）になっており、地域の生物多様性を保全するうえで重要な環境であることが生態系調査の結果からわかりました。そこで、トンボなどの昆虫が生息しやすい環境を整えるため、構内の

緑地「憩いの広場」にビオトープをつくり、広場にある池ではオニバスやミズアオイ、広場ではヒオウギやフジバカマ、フタバアオイなどの京都在来希少種を育成しています。

2024年3月には京都工場における生物多様性をより高めることを目的にビオトープ池の改修を行いました。これまで立方体だった池をフタバアオイの葉の形をモチーフにした形状に整え、多様な水生生物が生息しやすい環境とするため場所によって水深を変化させました。また、訪問した人が安全に観察できるよう、観察デッキと周回路を設置しました。



改修されたビオトープ池



観察デッキと池の植物

京都製作所 滋賀工場 サギソウが咲く湿地の保全

工場内にある湿地の保全を通じて、希少植物であるサギソウの保護に努めています。メリケンカルカヤなどの外来草本を社員が定期的に駆除し、湿地の環境を維持することにより、毎年夏にサギソウが清楚な花を咲かせます。



社員による外来草本の駆除



サギソウの開花

国内外での森林保全活動

当社は2006年から山梨県早川町の山林「パジェロの森」(約7.23ヘクタール)にて早川町及び公益財団法人オイスカと協働し、森林保全活動を実施しています。2023年度の活動として、4月に新入技能訓練生が森林内の歩道の整備を行い、9月には社員とその家族が歩道延伸やベンチづくりを行いました。また、2023年3月、当社製作所の所在地である愛知県岡崎市と「森林保全活動連携協定」を締結し、その一環として岡崎市額田地区の森林(約50.7ヘクタール)を「岡崎アウトランダーの森」と命名して、森林保全活動を実施しています。

海外では、ミツビシ・モーターズ・フィリピンズ・コーポレーション (MMPC) とフィリピンの環境天然資源省 (DENR) が、約5年間でルソン島の100ヘクタールの土地に植林を共同で行う植林プロジェクトを2018年3月より開始し、合計78,700本を植樹して、2023年7月に完遂しました。2023年7月の植林活動では、ケソン州インファンタの38ヘクタールの土地に竹やマングローブなどの数種の苗木を植え、海岸林を作りました。海岸林を育成することは、周辺地域の土壌浸食防止にも繋がります。MMPCは、今後もDENRの支援を受けながら森林を継続的に管理し、環境保護のみならず地域社会にも貢献していきます。



パジェロの森での歩道整備の様子



MMPCの植林プロジェクト