

気候変動・エネルギー問題への対応



マテリアリティの中長期ビジョンと2021年度実績

	リスク	機会	対応の方向性
長期	● 燃費・CO₂規制、ZEV規制(※)などの強化により、規制未達にともなう罰金・クレジット費用、および規制対応のための技術開発コストなどの増加 ● 炭素税などのカーボンプライシングの導入にともなう電力や原材料をはじめとする調達コストの増加 ● 気象災害の頻発・激甚化による生産施設の被害、サプライチェーンの分断にともなう工場の操業停止	● 電動車などCO₂排出量削減に貢献する商品のラインアップ強化による販売拡大 ● 気象災害時における新たな非常用電源確保需要の獲得	● 電動車と再生可能エネルギーの普及拡大を通じた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への貢献

※：ZEV：Zero Emission Vehicleの略称。排出ガスを一切出さない電気自動車や燃料電池車を指す。米国カリフォルニア州の自動車の規制で、州内で一定台数以上自動車を販売するメーカーはその販売台数の一定比率をZEVにしなければならないと定めている。

	外部環境	ステークホルダーのニーズや期待	中期目標
中期	● 140超の国・地域が2050年カーボンニュートラルを宣言 ● COP26を契機に主要国が2030年目標の引き上げを表明 ● 各国政府はCO₂・燃費基準の引き上げ、電動車義務化、内燃機関車販売禁止、LCA(ライフサイクルアセスメント)の規制強化などを検討・表明 ● 国内外の自動車会社各社が電動車目標を引き上げ	● 環境配慮要請の高まりを背景とした、サプライチェーン全体でのカーボンニュートラル実現に向けた取り組みへの期待増 ● ESG投資の拡大(投資家による企業活動の転換促進)	● 新車CO₂排出量 ▲40% ● 電動車販売比率 50% ● 事業活動CO₂排出量 ▲40% ● 気候変動への適応に向けた取り組みの推進

項目	2021年度目標・実績	自己評価
2030年での新車CO ₂ 排出量▲40%(2010年度比)	最新の経営計画にもとづく新車CO ₂ 排出量の把握、および把握した結果と目標のギャップを解消する施策の次期商品計画への反映： CO ₂ 排出量 ▲14%(実績)	○
2030年での電動車販売比率50%	最新の経営計画にもとづく電動車販売比率の把握、および把握した結果と目標のギャップを解消する施策の次期商品計画への反映： 電動車販売比率 7%(実績)	○
2030年での事業活動CO ₂ 排出量▲40%(2014年度比)	削減施策実行：太陽光発電設備導入、省エネルギー機器への更新など CO ₂ 削減活動の推進体制の確立および拠点別・年度別目標の設定 ロードマップ策定および新規削減施策の積み上げ： CO ₂ 排出量 ▲31%(実績)	○
気候変動への適応策の実施	電動車を活用した電力供給システムなどの災害対策施策の推進。具体的には、電動DRIVE STATION/HOUSE、DENDOコミュニティサポートプログラム、V2X実証事業などの施策を実施	○

○：計画通り △：遅れあり



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

基本的な考え方

近年、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されています。

パリ協定、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大きく進展しています。特に気候変動に対しては、パリ協定で目標が示され、企業の責任が大きくなっていると認識しています。また、最近では日本を含む140カ国以上が2050年の「カーボンニュートラル」を宣言し、日本や米国などが2030年の温室効果ガス削減目標を引き上げるなど、脱炭素社会の実現に向けた機運が急速に高まっています。

自動車は、生産から走行、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「気候変動・エネルギー問題への対応」をステークホルダーの関心度と自社への影響度の双方が極めて高いと認識し、マテリアリティと特定しました。さら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、具体的な目標を設定して取り組んでいます。

開発・生産・物流・オフィスなど事業活動全体でエネルギー使用量およびCO₂排出量を低減させるため、電動車や燃費向上技術の開発、生産工程における省エネ機器の導入、オフィスや販売店での再生可能エネルギーの導入など、様々な取り組みを推進しています。中でも、電動化技術に強みを持つ当社は、電動車の普及拡大を通じ、持続可能な社会の実現と当社の持続的成長を同時に実現することができると考えています。

また、当社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ます。

今後は、サプライチェーン全体で2050年カーボンニュートラルの実現を目指し、より一層のCO₂排出削減を図るべく取り組みを強化していきます。



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

TCFD 提言への対応

気候変動問題が深刻化する中、金融安定理事会が設置した気候関連財務情報開示タスクフォース (TCFD) は、2017年に気候変動関連の情報開示の枠組みを纏めた最終報告書 (TCFD 提言) を公表しました。TCFD 提言では、投資家が気候関連のリスクと機会を適切に評価し、投資判断を行えるよう、企業に気候変動に関わる情報を開示することを促しています。

三菱自動車は、気候変動がもたらす中長期的なリスク・機会が事業に影響を及ぼす可能性があるとの認識のもと、2021年7月にTCFD 提言への賛同を表明しました。これを機に、気候変動が当社の事業および財務へ与える影響の分析 (シナリオ分析) を進めています。今後、シナリオ分析の結果を経営戦略に反映し、戦略のレジリエンスを高めるとともに、TCFD 提言に則した情報開示の充実に努めていきます。

ガバナンス

当社は、「気候変動・エネルギー問題への対応」を当社のマテリアリティの一つとしています。気候変動課題の最高責任者でもある執行役社長を委員長とするサステナビリティ委員会で、気候変動リスクと機会の評価や対応策などを審議するとともに、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。同委員会は原則年3回開催し、特に重要な事項については取締役会で審議・報告し、監督を受けています。

ガバナンスに関する詳細は、P10「サステナビリティマネジメント」、P27「環境マネジメント」をご覧ください。

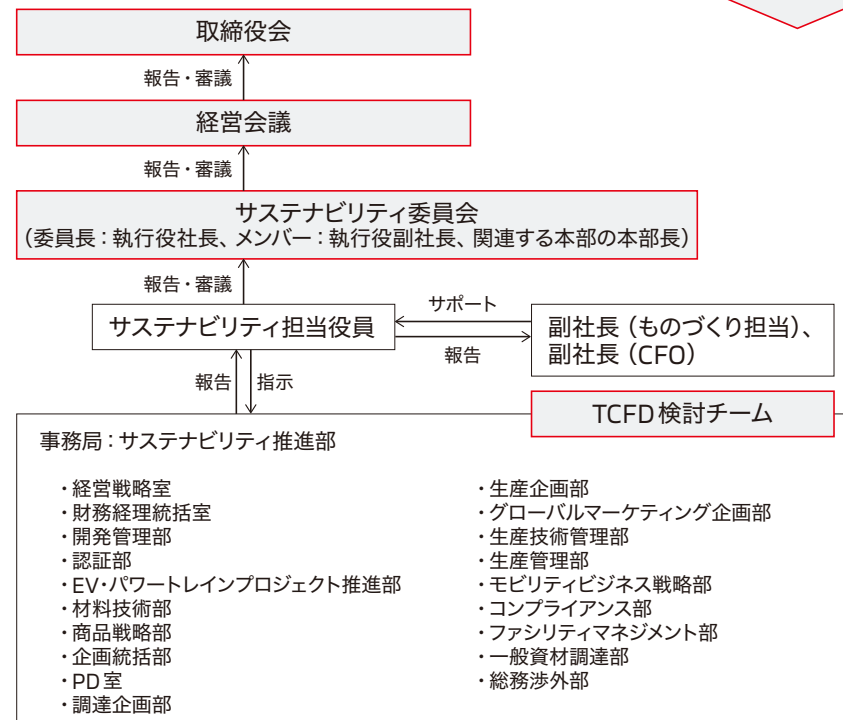
戦略

当社は、気候変動リスク・機会を、事業戦略策定上の重要な観点の一つとして捉えています。短期・中期・長期のリスクと機会の洗い出し・評価を行い、複数の気候シナリオにもとづく2030年の社会像を想定しました。さらにリスクと機会の当社事業への影響の分析および対応策の検討を進めています。

シナリオ分析のプロセス、検討体制

TCFD 提言への賛同表明を機に、全社横断的な検討チームを立ち上げ、右記のプロセスでシナリオ分析を実施しました。

検討体制



シナリオ分析の実施プロセス

STEP① リスク・機会の 重要度評価

- ・リスク・機会の洗い出し
- ・財務影響の定性化
- ・リスク・機会の重要度評価

STEP② シナリオ群の 定義

- ・分析対象期間の設定、
気候シナリオの選択
- ・将来のパラメータ情報の収集
- ・複数シナリオでの当社を取り巻く
社会像の整理

STEP③ 財務影響評価、 対応策の定義

- ・財務影響試算対象リスクの選定
- ・財務影響の試算
- ・対応策の方向性の整理



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

気候変動リスク・機会

三菱自動車の事業活動に影響を及ぼす可能性があるリスク・機会を抽出し、発生時期と影響度による評価を実施しました。特に影響度が大きい項目として、移行リスクでは「燃費／CO₂、ZEV規制などの強化」「カーボンプライシングの導入・拡大」、物理リスクでは「気象災害の頻発・激甚化」を特定しました。これらのリスクは、当社の事業に対してさまざまな影響を及ぼす可能性があります。適切に対応することで電動車の販売拡大や新たな事業機会の獲得にもつながると認識しています。

認識したリスク・機会

カテゴリー		項目	想定される当事業活動への影響	影響の発生時期(※)	影響度
移行リスク	政策・法規制	燃費／CO ₂ 、ZEV規制などの強化	・規制強化に対応するための開発／調達／生産コストの増加 ・規制未達による罰金・クレジット購入費用の増加	中／長期	大
		カーボンプライシングの導入・拡大	・炭素税等カーボンプライシングの導入・拡大や炭素価格の上昇による自社CO ₂ 排出に係る税負担や、調達／生産／物流段階への価格転嫁によるコストの増加	中／長期	大
	市場	エネルギーミックスの変化	・再生可能エネルギーや水素などのカーボンニュートラル電源の導入拡大にともなう電力価格上昇によるエネルギーコストの増加	中／長期	中
		原材料(希少金属)の需給逼迫	・蓄電池需要の拡大による希少金属等の原材料・部品コストの増加	中／長期	中
		ユーザー意識・行動の変化	・都市部での公共交通インフラの整備やシェアリングの普及にともなう販売台数の減少	中／長期	中
	評判	ESG機関やステークホルダー評価の厳格化	・企業の社会的イメージや株価の低下	短／中期	中
物理リスク	急性	気象災害の頻発・激甚化	・台風や豪雨にともなう工場の被災による建屋・設備での損害発生や、サプライチェーンの寸断(取引先の被災や輸送ルート寸断による部品供給の遅延)にともなう生産拠点の操業停止	短／中／長期	大
	慢性	平均気温の上昇	・職場環境や社員の健康を維持するための空調(エネルギー)コストの増加	短／中／長期	小
		海面の上昇	・海面上昇にともなう洪水や高潮の増加による生産拠点の操業停止や災害対策投資の増加	短／中／長期	中
機会	製品・サービス	電動車の需要拡大	・商品力向上や政府・自治体の電動車普及施策の活用による電動車の販売拡大 ・電動車のエネルギーインフラ価値の高まりにともなう電動車の販売拡大や、V2X関連機器／サービスの提供 ・災害時の非常用電源確保のニーズの高まりにともなう電力供給に貢献できる電動車の販売拡大	中／長期	大
	エネルギー源	エネルギー技術の進展	・省エネルギー活動／再生可能エネルギー導入の推進によるエネルギーコスト低減	中／長期	中

※：影響の発生時期

短期：～3年、中期：3～10年、長期：10年～を想定。なお、昨今の国際情勢から既に発生していると見られる例もあります。



ターゲット
● 7.2
● 7.3



ターゲット
● 9.4



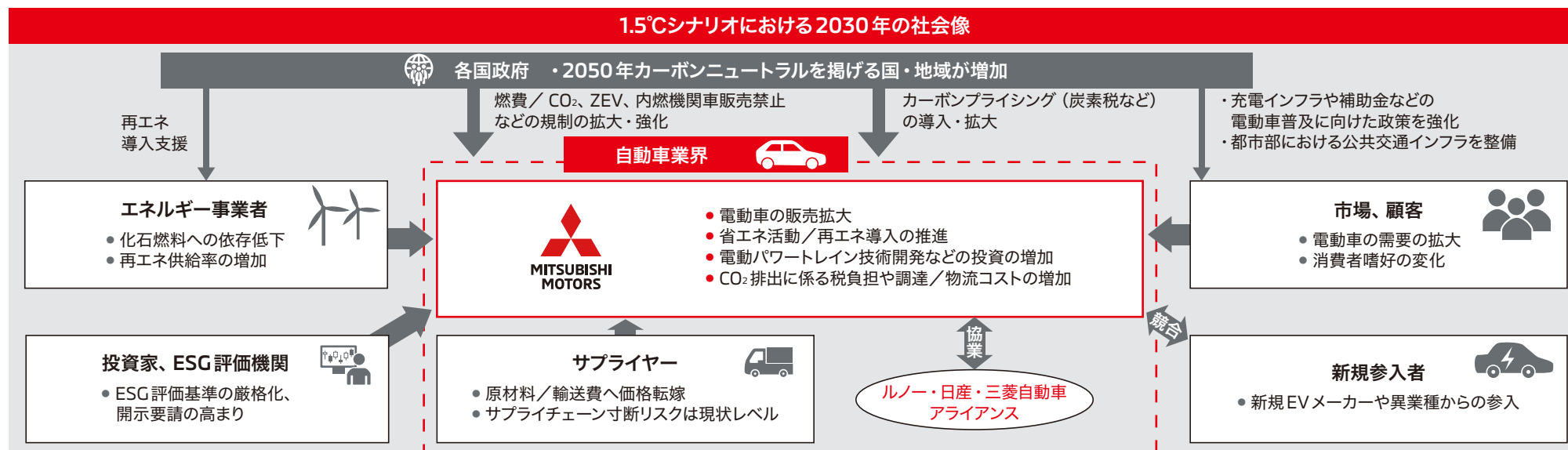
ターゲット
● 13.1
● 13.2
● 13.3

複数の気候シナリオにもとづく2030年の社会像

気候変動リスク・機会による将来の三菱自動車の事業への影響を把握するため、IEA(国際エネルギー機関)やIPCC(気候変動に関する政府間パネル)などの気候シナリオや将来情報をもとに、「4℃シナリオ」「2℃シナリオ」「1.5℃シナリオ」の3つのシナリオにおける当社を取り巻く2030年の社会像を想定しました。

	主な参照シナリオ	想定される2030年の社会像
4℃シナリオ	- IEA Stated Policies Scenario (現行政策シナリオ) - IPCC RCP8.5/SSP5-8.5、RCP4.5/SSP2-4.5 シナリオ	多くの先進国では政府目標の引き上げや政策・規制の強化が進んでいるが、新興国には波及せず、化石燃料依存の社会が継続している。そのため、グローバルCO ₂ は削減されず気温は上昇し続け、現在よりも広域で台風や豪雨などの気象災害が頻発・激甚化している。燃費/CO ₂ 、ZEVなどの規制や充電インフラ、補助金などの電動車普及政策は、特定の国・地域(都市部)での導入・強化に止まり、電動車の普及は進まず、内燃機関車中心の市場が継続している。
2℃シナリオ	- IEA Sustainable Development Scenario (持続可能な発展シナリオ) - IPCC RCP2.6/SSP1-2.6	先進国・新興国ともパリ協定の合意にもとづき、政府目標を引き上げ、政策や規制が強化されている。再生可能エネルギーへのシフトにより、人口増加・経済成長のもとでグローバルCO ₂ は削減が進んでいる。気温の上昇はある程度抑えられているが、台風や豪雨などの気象災害は現状レベルで発生している。燃費/CO ₂ 、ZEVなどの規制の導入国拡大や規制強化が進み、各国での電動車普及に向けた政策により電動車需要の増加が起きている。また、炭素税などのカーボンプライシングの導入国・地域が拡大し、炭素価格が上昇している。
1.5℃シナリオ	- IEA Net Zero Emissions by 2050 (2050年ネットゼロシナリオ) - IPCC SSP1-1.9	世界でネットゼロ目標を掲げる国・地域が増加し、2℃シナリオよりも更に踏み込んだ政策や規制が行われている。再生可能エネルギー比率は大幅に増加し、水素などの低炭素電源の拡大により、化石燃料への依存は大幅に低下している。気温の上昇はある程度抑えられているが、台風や豪雨などの気象災害は現状レベルで発生している。一方、燃費/CO ₂ 、ZEVなどの規制や電動車普及政策は2℃シナリオよりも更に拡大・強化が進み、電動車の需要は大幅に増加している。また、カーボンプライシングは導入国・地域の拡大が進み、2℃シナリオよりも更に炭素価格が上昇している。さらに、消費者の行動は、都市部におけるライドシェア、公共交通機関の利用、自転車/徒歩による近距離移動など大きく変容している。

1.5℃シナリオにおける2030年の社会像(イメージ図)





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

リスクと機会の三菱自動車の事業活動への影響

社会全体で気候変動対策が進む「1.5℃シナリオ」「2℃シナリオ」、気候変動対策が進まない「4℃シナリオ」において、特に影響度が大きい項目のリスク・機会、当社事業活動への影響などを検討しました。

シナリオ	項目	リスク／機会		想定される当社事業活動への影響	主な対応策
1.5℃／2℃	① 燃費／CO ₂ 、ZEV規制などの強化	リスク	・先進国・新興国とも、厳格化された規制への対応が必要となる ・規制未達の可能性が高まる	・開発／調達／生産コストが増加する ・規制未達の場合、罰金・クレジット購入費用が増加する	・アライアンスを活用したコンポーネントの共通化などによるコスト低減 ・PHEV/EVなどの電動化の推進
		機会	・電動車の需要が増加する	・電動車の販売および電動車関連のバリューチェーンが拡大する	
	② カーボンプライシングの導入・拡大	リスク	・炭素税などが導入・拡大され、炭素価格が上昇する	・調達、生産および物流の各段階で、直接的・間接的に税負担が増加し、コストが上昇する	・省エネルギー活動／再生可能エネルギー導入の推進
		機会	・省エネルギー技術が進展する ・再生可能エネルギーの普及が拡大する	・エネルギーコストが低減する	
4℃	③ 気象災害の頻発・激甚化	リスク	・大雨・洪水などの頻発・激甚化により工場被災やサプライチェーン寸断の可能性が高まる	・生産・開発設備などが損害を受ける ・操業停止により収益が減少する	・大雨・洪水などを想定したBCPの見直し ・浸水対策（止水板の設置など）の検討、実施 ・①と同じ
		機会	・災害時の非常用電源確保のニーズが高まり、電動車の需要が増加する	・非常用電力供給に貢献できる電動車の普及が拡大する	

当社の対応状況

当社は、30年先の将来を見据えて、2020年に環境計画パッケージを策定し、気候変動対策を推進しています。製品分野における気候変動対策としては、2021年5月に発表した中期経営計画「Small but Beautiful」アップデートにおいて、2030年までに全車種に電動車を設定することを公表しました。先進国を中心にインフラが整備され一層の規制強化が進む国や地域に向けては、新型『アウトランダー』（PHEVモデル）や『エクリプス クロス』（PHEVモデル）など電動車を積極的に投入しています。新興国向けにも、地域の実情に応じた電動車を適宜投入することで

競争力を強化していく計画です。事業活動分野では、各拠点での省エネルギー活動の推進と再生可能エネルギーの導入によるCO₂削減を進めており、これらの取り組みを通じて、炭素税などのリスクにも備えていきます。一方、気象災害が頻発・激甚化した場合に備えて、事業継続計画（BCP）の策定などの適応策の推進にも努めていきます。

〈環境計画パッケージにおける主な取り組み〉

・製品 : アライアンスを活用したコンポーネントの共通化などによるコスト低減を図りながら当社独自のプラグインハイブリッド車（PHEV）と軽商用EV（BEV）を中心に電動化を推進

・事業活動：省エネルギー活動の推進、再生可能エネルギーの導入などの推進

・適応 : 電気自動車（BEV）やPHEVのバッテリーや給電機能を活用したエネルギーマネジメント、V2X（※）、災害時の非常用電源利用などの実用化に向けた各国政府や企業などとの連携。ハザードマップにもとづく各拠点の浸水リスクなどを踏まえ、事業継続計画の策定、自然災害に備えた体制や運営要領などの整備

※：V2X：V2H（Vehicle to Home）やV2G（Vehicle to Grid）などの総称



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

三菱自動車は、アライアンスと独自技術による様々なオプションを組み合わせ、BEV、PHEV、ハイブリッド自動車（HEV）のラインアップを保有することで、不確実な将来シナリオや国・地域、時代により異なる電源構成に応じてLCA（ライフサイクルアセスメント）（※1）の観点で最適なソリューションを提供することができると考えています。

一方、2021年度に実施したシナリオ分析の結果や、昨今の政府カーボンニュートラル宣言・目標引き上げ・政策強化、投資家からの要請・企業取り組みの強化などの2050年カーボンニュートラルを巡る動向を踏まえ、1.5°Cシナリオを想定した事業戦略の策定や環境ターゲット2030の見直しが必要と認識しています。今後のアセアンなどのコマーケットの状況を踏まえつつ、将来の規制強化・拡大の動向を見極めながら対応を検討していきます。

※1：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

リスク管理

当社は、サステナビリティ委員会で気候変動リスクの評価・特定を行っています。同委員会には、全社リスク管理を統括する内部統制推進室長が委員として議論に参加しています。

また、執行役社長を委員長とする内部統制委員会を設置し、全社リスク管理体制を構築しています。発生頻度や潜在的影響度から優先リスクを評価しており、サステナビリティ委員会で特定した気候変動リスクは、内部統制委員会における全社リスク管理の中に統合され、優先的に対応するリスクの一つとして位置付け、適切に管理しています。

リスク管理に関する詳細はP10「サステナビリティマネジメント」、P110「内部統制」、P111「リスク管理」をご覧ください。

指標・目標

当社は、2020年に環境計画パッケージを策定し、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を設定しています。最重要課題と位置付けている気候変動対策では、当社サプライチェーン全体の排出量の約7割を占めるスコープ3（※2）のカテゴリ11（販売した製品の使用）について「新車からのCO₂排出量-40%（2010年度比）」と「電動車販売比率50%」を、スコープ1、2（※2）について「事業活動からのCO₂排出量-40%（2014年度比）」をそれぞれ2030年目標として設定しています。

※2：スコープ1：事業者自らによる直接排出（燃料の燃焼など）
スコープ2：他社から供給された電気、熱、蒸気の使用に伴う間接排出
スコープ3：スコープ1、スコープ2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）

指標・目標についての詳細は以下をご覧ください。

P24「環境計画パッケージ」、P120「製品・事業活動関連環境データ（電動車販売実績、スコープ1、2、3排出量実績）」

サプライチェーン全体でのCO₂排出量低減への対応

当社は、環境ターゲット2030で新車および事業活動によるCO₂排出低減を目標に掲げて取り組んでいるほか、企業活動に関連するサプライチェーン全体でのCO₂排出量低減に取り組んでいます。

サプライチェーン全体でのCO₂排出量の算出では、当社での燃料の使用による排出量や、電力の使用にともなう発電段階での排出量など当社の事業活動による排出量だけでなく、原材料の調達から輸送、クルマの走行時、廃棄段階での排出量を把握しています。2021年度のサプライチェーン全体でのCO₂排出量は、28,557千t-CO₂e qとなりました。

▶ DATA（P120-121）：CO₂排出量、スコープ3内訳、エネルギー使用量（1次・2次エネルギー）



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

電動車の開発・普及

クルマは、生産から走行、廃棄までのライフサイクルを通じてCO₂を排出しますが、特に排出量が大いなのは走行段階です。

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、2030年までに電動車の販売比率を50%に引き上げることを目指します。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。

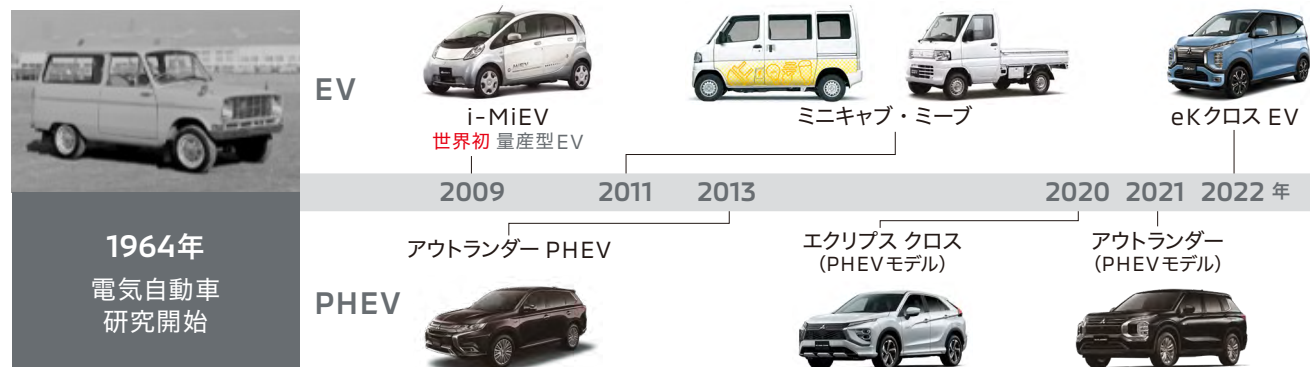
電気自動車

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、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っています。

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月に新型軽電気自動車『eKクロス EV』の販売を開始したほか、2022年秋には軽商用EV『ミニキャブ・ミーブ』の販売を再開する予定です。今後も電気自動車の開発に力を入れて、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



TOPICS

新型軽電気自動車『eKクロス EV』の販売を開始



軽自動車の電気自動車『eKクロス EV』を新たに設定し、2022年6月から販売を開始しました。新型『eKクロス EV』は、SUVテイストの軽自動車であるeKクロスシリーズ（※1）に新たに設定した電気自動車モデルで、一充電走行距離は日常使いに十分な180km（WLTCモード）（※2）を確保し、電気自動車ならではの滑らかで力強い加速、圧倒的な静粛性と良好な乗り心地を実現しています。新開発のEVシステムはレイアウトの最適化によって、使い勝手の良い広々とした快適な室内空間を確保するとともに、低重心化と理想的な前後重量配分の実現により優れた操縦安定性が得られ、さらに先進の運転支援機能やコネクティッド技術によりドライバーの負担を軽減するとともに、安全・安心で快適な走りを提供します。

また、大容量の駆動用バッテリーは非常時に頼もしく、V2L（※3）機器を介することで便利な電源として電化製品を使用することができ、またV2H（※4）機器を介して電力を家庭で使用したり車両に充電したりと、電力需給問題にも貢献します。

※1：軽ハイトワゴン『eKクロス』、軽スーパーハイトワゴン『eKクロス スペース』

※2：軽自動車及びコンパクトカーのユーザーの約8割は、1日当たりの走行距離が50km以下（自社調べ）であり、大半のユーザーは2日間充電せずに走行できる想定

※3：V2L：Vehicle to Loadの略称。機器を介してクルマに蓄えた電気を取り出すことができる仕組み

※4：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



ターゲット
● 7.2
● 7.3



ターゲット
● 9.4



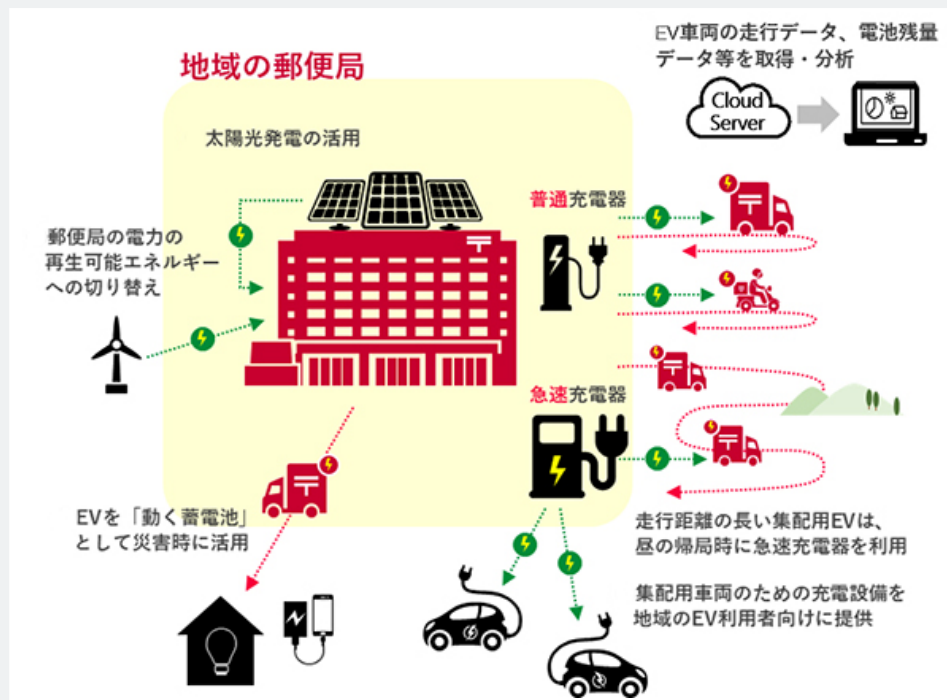
ターゲット
● 13.1
● 13.2
● 13.3

TOPICS

郵便配達での電気自動車活用に向け実証実験を開始

三菱自動車は、日本郵政株式会社、日本郵便株式会社および東京電力ホールディングス株式会社と共同で取り組むカーボンニュートラル化の推進に向けた実証実験を本格的に開始しました。

この実証実験では、栃木県の小山郵便局と静岡県沼津郵便局で、当社の軽商用電気自動車『ミニキャブ・ミーブ』計20台が使用されています。走行データと電池残量の推移などのデータを取得・分析し、今後導入する郵便局の集配用電気自動車だけでなく、商用電気自動車全体の走行性能の向上に取り組むことで、日本全体の電動車の普及に貢献していきます。



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。航続走行可能距離の心配がなく、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。

当社のPHEVは、2013年の『アウトランダー PHEV』から始まり、2020年に『エクリプス クロス』(PHEVモデル)、2021年に新型『アウトランダー』(PHEVモデル)を発売しました。搭載している電気自動車派生型の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走行モードを変更します。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。



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

プラグインハイブリッド車 (PHEV) が提供する価値

CO₂低減

生産 → 廃棄

CO₂ 排出量 ■ 生産/廃棄 ■ 走行



走行時の CO₂ 排出量が多い



生産時も走行時も
CO₂ 排出量が比較的少ない (※3)



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

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。

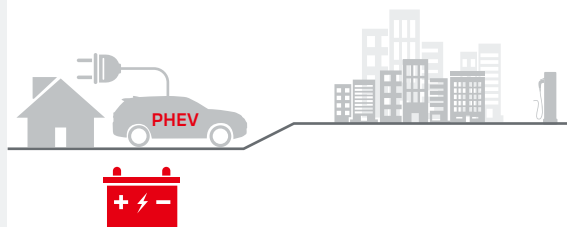
※2：EV：Electric Vehicleの略称。電気自動車。

※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。

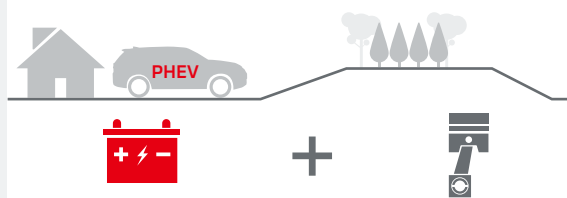
※4：LCA：Life Cycle Assessmentの略称。生産から廃棄までの環境負荷を算出して評価する方法

航続距離

近距離は100%電力で



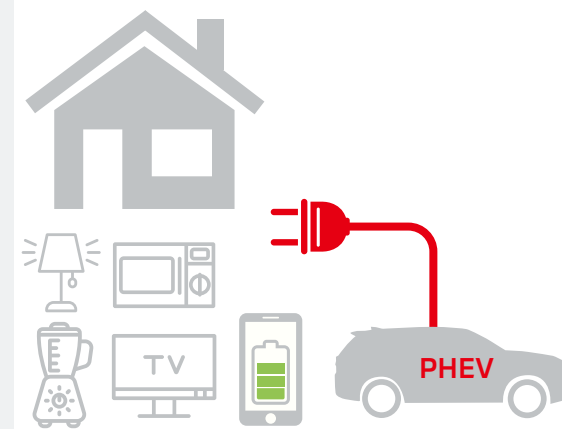
遠距離は電力時々ガソリンで



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モーター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 (Vehicle to Home) 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も組み合わせれば、最大約12日分 (※5) 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：『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

TOPICS

新型クロスオーバー SUV 『アウトランダー』(PHEVモデル)の販売を開始



三菱自動車は新型クロスオーバー SUV『アウトランダー』にPHEVモデルを設定し、2021年12月に発売しました。

前後1基ずつの高出力モーター、大容量バッテリー、2.4L MIVECエンジンなどで構成するツインモーター 4WD方式の強化されたPHEVシステムを新型『アウトランダー』に継承し、ブレーキ性能を進化させた制御システムを組み合わせ、力強い加速とともに軽快感のある思い通りのハンドリングを実現し、あらゆる状況において安心・安全・快適な電動車となっています。

バッテリー容量は前モデルの45%増の20kWhとなりEV航続距離が87km (WLTCモード)とEV性能も向上し、日常生活に十分なEV走行を可能としています。

走行モードは、バッテリーの電力でモーター走行する「EV走行モード」、エンジンで発電した電力でモーター走行する「シリーズ走行モード」、エンジンの駆動力で走行し、モーターがアシストする「パラレル走行モード」の3つの設定があり、走行状況に応じて自動で切り替え、様々な状況においてモータードライブを楽しむことができます。

TOPICS

2021年度の国内販売にてPHEV販売台数No.1を獲得



2021年の国内販売において、PHEVの販売台数（新型『アウトランダー』(PHEVモデル)、先代『アウトランダー PHEV』、『エクリプスクロス』(PHEVモデル)の合算）が11,663台となり第1位（※1）を獲得しました。

2013年、世界初のSUVのPHEVとして『アウトランダー PHEV』を発売以降、60カ国以上で累計30万台を販売し、PHEVカテゴリーをリードしてきました。

※1：2021年4月～2022年3月 一般社団法人 日本自動車販売協会連合会調べ

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、各国および異業種と推進しています。

※2：V2X：V2H (Vehicle to Home) やV2G (Vehicle to Grid) などの総称

TOPICS

ダイナミックプライシング実用化に向けた電動車向け 充電調整の実証事業を開始

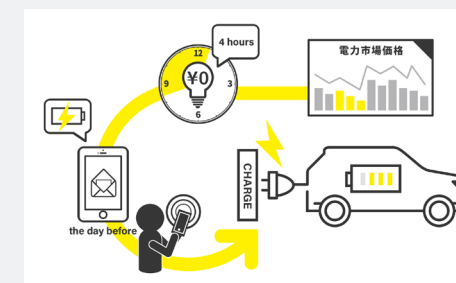
MCリテールエナジー株式会社および当社は、経済産業省が公募する「令和3年度 ダイナミックプライシングによる電動車の充電シフト実証事業」に採択され、実証事業を2021年12月より実施しました。

将来、電動車の普及により充電時間の集中が生じると電力負荷増大が懸念されます。ダイナミックプライシングは電力の需給状況などに応じて電気料金を変動させる仕組みであり、電力需要が増える時間帯の電気料金を高く、電力需要が少ない時間帯の電気料金を低く設定しています。電力需要が少ない時間帯に電動車への充電を誘導し、電力の負荷低減を図るものです。

本実証事業では、当社の電動車をお持ちのお客さまにモニターとして参加いただき、日本卸電力取引所（JEPX）の電力量単価で最も安い時間帯の4時間を電動車への充電無料時間に設定しました。

前日にモニターへSNSアプリまたはメールにて充電無料時間を通知し、電動車への充電行動を促しました。これにより、小売電気事業者での事業性や電動車ユーザーの行動の変化、電力系統への影響などを検証しました。

〈実証事業のモニターの流れ〉





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

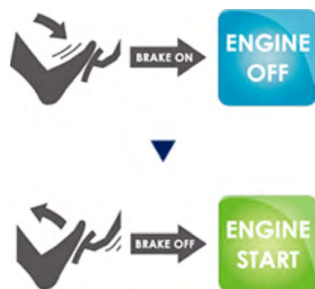
燃費向上技術の開発

三菱自動車は、従来のエンジン車の燃費向上に向け、燃料やエネルギーの無駄を減らすためのエンジンや車体の技術開発を進めています。

アイドリングストップ装置

「AS&G (Auto Stop & Go)」

「AS&G」は、停止・発進に合わせて、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、コーストストップ機能付「AS&G」は、減速時からエンジンを停止させます。

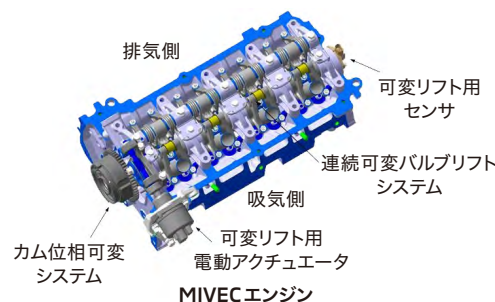


HYBRIDシステム

eKシリーズ（除く、『ekワゴン』）にHYBRIDシステムを採用しています。減速時のエネルギーで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ます。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を実現します。

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、吸気抵抗を抑制することで、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』には新開発した1.5Lダウンサイジング ガソリン直噴ターボエンジンを採用しています。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。さらに、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連動させ、最適な過給圧制御を行い、ドライバーの要求通りに反応させることで、無駄なアクセル操作を抑制し、燃費向上に貢献します。



減速エネルギー回生(発電制御)

減速時の発電によってバッテリーを集中充電することにより、アイドリング・加速・クルーズなどの走行条件下での発電を抑制する技術です。充電・発電にともなうエンジン負荷を軽減することにより、燃費向上を図っています。



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

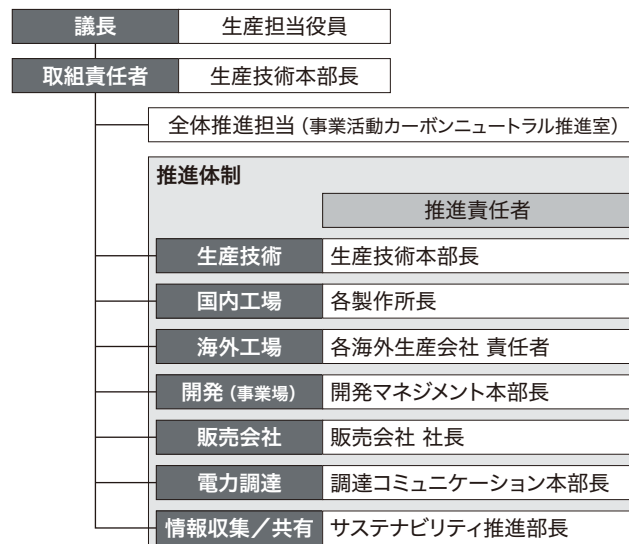
事業活動からのCO₂排出量低減の推進体制

三菱自動車は、環境ターゲット2030で掲げた事業活動におけるCO₂排出低減目標の達成に向け、生産担当役員を議長とするCO₂削減推進分科会を2021年10月に立ち上げました。

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といった課題への取り組みについて協議しています。

さらに、2022年4月より事業活動カーボンニュートラル推進室を発足し全社的活動を推進しています。

CO₂削減推進分科会体制図



再生可能エネルギーの導入

事業活動からのCO₂排出量低減のため、国内外の工場において、太陽光発電設備の設置を進めています。また、他の再生可能エネルギーの導入可能性についても調査・検討しています。

2021年度には、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内の新塗装工場屋上に、2.0MWの太陽光発電設備を設置しました。また、インドネシア、フィリピンなど他のアセアン地域の生産工場においても太陽光発電設備の導入に向けた準備を進めています。

TOPICS

新塗装工場と太陽光発電設備の稼働開始（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）において、環境負荷を大幅に低減した新塗装工場が2022年1月より稼働開始しました。

この新塗装工場では、塗料・設備の改善による乾燥炉一部廃止、省エネルギー設備の採用、工場集約効果により、従来工場と比較し30%の省エネルギーとなり、年間約10,000tのCO₂排出量を削減できる見込みです。

また、環境負荷低減のため、逆浸透処理による排水リサイクルシステム、VOC排出抑制のための水性塗料化・カートリッジ方式塗装機といった技術を新たに導入しています。

さらに、新塗装工場の屋根には、2.0MWの太陽光発電設備を設置しており、年間1,700tのCO₂排出量を削減できる見込みです。



MMThの新塗装工場と太陽光発電設備

TOPICS

太陽光発電設備と使用済みバッテリーを活用した蓄電システム（岡崎製作所）

岡崎製作所では、発電容量3.3MWの太陽光発電設備と、岡崎製作所で生産した『アウトランダー PHEV』のリユースバッテリーを活用した容量0.6MWhの蓄電システムを導入（※）しています。

この蓄電システムは、平常時はピークカットに活用されます。また、災害などにより停電が発生した際には、太陽光発電設備で発電した電力を、本蓄電システムを経由して、近隣地域の避難所となる当社の体育館に供給することで、地域の皆様の災害対応への活用も想定しています。2021年度には、災害発生時の運転方法を確認するための動作試験を実施しました。

さらに将来的には、電力の需給調整市場での活用も検討しており、蓄電システムのマルチユースの可能性について検証していきます。



使用済みバッテリーを活用した蓄電システムのイメージ図

※：三菱商事および三菱商事エナジーソリューションズが提供するエネルギーソリューションサービスの一環として導入しています。



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

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、CO₂削減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。また、空調・照明といった汎用設備は省エネタイプへの更新を計画的に進めています。

2021年度の取り組みとして、設備面では、空調機器の蒸気レス化、コンプレッサーの更新、切粉洗浄装置の休止など

の施策を実施しました。また、生産現場、生産技術、動力などの関係者が参加した省エネ活動において、塗装・鋳鍛工程などのエネルギーを多く消費する工程における生産設備の立ち上げタイミングや運転条件の見直しによる改善、ボイラーやコンプレッサーなどの動力供給設備の運用の改善、各種モーターやポンプの運転最適化などに取り組んでおり、CO₂排出量低減に高い効果の見込まれる対応から順次実施しています。

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、すべてのオフィスで、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月からは、開発本館にて在館者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、社員の省エネ意識向上を図る取り組みを行っています。



開発本館のデジタルサイネージ（岡崎）

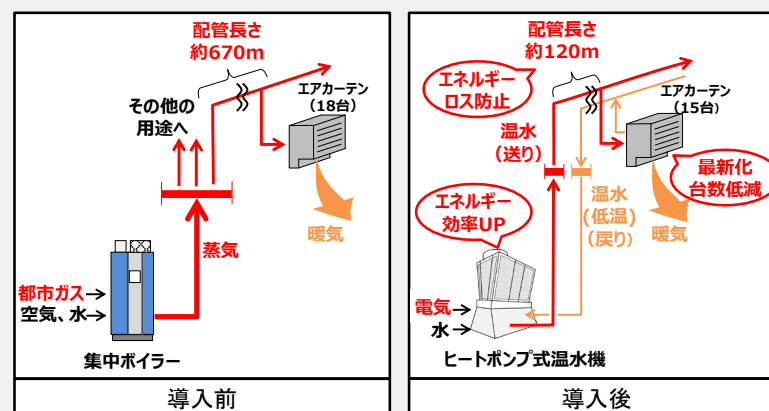
※グリーン電力証書システム：自然エネルギーにより発電された、再生可能エネルギーとしての電力の環境付加価値を、証書発行事業者が第三者機関の認証を得て、「グリーン電力証書」という形で取り引きする仕組み

TOPICS

ヒートポンプ式温水エアカーテンの導入（岡崎製作所）

蒸気使用量の低減による省エネルギー化を図るため、岡崎製作所にて、ヒートポンプ式温水エアカーテン15台を導入しました。

岡崎製作所では、冬季の冷気の吹込みを防止するため、集中ボイラーで製造した蒸気を熱源としたエアカーテンを工場の開口部に設置していました。そこで、加温のためのエネルギー効率の改善と、配管でのエネルギーロスの防止のため、熱源としてヒートポンプ式の温水機を導入し、配管もエアカーテン専用に変更しました。2021年11月から稼働開始しており、年間約574tのCO₂排出量を削減できました。



ヒートポンプ式温水エアカーテンの導入効果



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

販売店での取り組み

三菱自動車は国内の販売店に対し、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、販売店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」には下記の3つの特徴があります。

- ・ 中小の事業者でも容易に「環境経営」の仕組みが構築・運用できる
- ・ 二酸化炭素の排出量を把握・管理し、CO₂ゼロにしてい
- ・ 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WEB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 (2022年4月1日時点)

会社名		
北海道三菱自動車販売株式会社	西尾張三菱自動車販売株式会社	九州三菱自動車販売株式会社
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	大分三菱自動車販売株式会社
山形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	熊本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	福井三菱自動車販売株式会社	長崎三菱自動車販売株式会社
茨城三菱自動車販売株式会社	金沢三菱自動車販売株式会社	鹿児島三菱自動車販売株式会社
佐原三菱自動車販売株式会社	京都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
総武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	三重三菱自動車販売株式会社
東海三菱自動車販売株式会社	滋賀三菱自動車販売株式会社	群馬三菱自動車販売株式会社
駿遠三菱自動車販売株式会社	福山三菱自動車販売株式会社	

TOPICS

全国都道府県へ「電動DRIVE STATION」を展開中

三菱自動車は、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。

2021年度は諏訪店（長野県）、浦添店（沖縄県）、岡崎城北店（愛知県）の3店舗がオープンし（オープン順）、全国で92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、WEBサイトをご参照ください。
<https://www.mitsubishi-motors.co.jp/carlife/phev/dendo/index.html>



東日本三菱自動車販売株式会社
諏訪店



琉球三菱自動車販売株式会社
浦添店



西日本三菱自動車販売株式会社
岡崎城北店



ターゲット
● 7.2
● 7.3



ターゲット
● 9.4



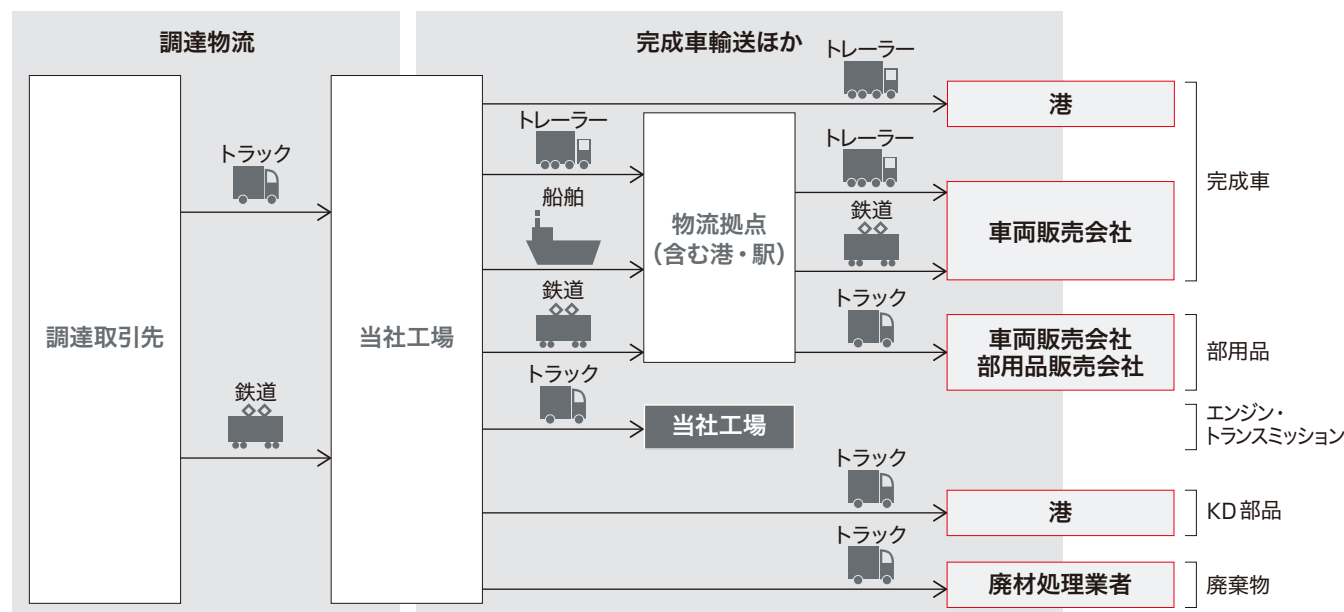
ターゲット
● 13.1
● 13.2
● 13.3

物流での取り組み

三菱自動車は生産部品や補用品、完成車輸送の際のCO₂排出原単位(kg-CO₂/千t・km)に削減目標を設定し、目標達成に向けた取り組みを推進しています。

完成車輸送での経由港の変更をはじめとする輸送距離の短縮や、輸送荷姿や積み合わせ改善による積載率向上、トラック大型化による輸送便数の削減、幹線便の共同輸送、モーダルシフトなどに引き続き取り組んでいます。また、エコ車両の導入やエコドライブの推進等に向け、取引先の輸送協力会社との連携を深め、活動を促進しています。

CO₂排出量削減の対象物流経路



海外関係会社における物流CO₂実績の把握

当社は、海外を含めサプライチェーンを通じたCO₂排出量の把握・開示を重視し、その取り組みを推進しています。

海外生産工場のミツビシ・モーターズ（タイランド）・カンパニー・リミテッド（MMTh）ならびに、ミツビシ・モーターズ・クラマ・ユダ・インドネシア（MMKI）の実績集計とモニタリングを2018年度に開始し、輸送コンテナ充填率の向上活動や、アライアンスパートナーであるタイ日産自動車との共同輸送等を通じたCO₂排出量の削減活動を行っています。

また、2022年度にモニタリング範囲をミツビシ・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・ベトナム・カンパニー・リミテッド（MMV）にも拡大し、現地での陸送および海上輸送・航空輸送時のCO₂排出量データの収集・実績集計の開始とCO₂削減活動を着実に進めます。



タイの完成車輸送