

## 資源循環の取り組み



### 2022年度の進捗

0.5%未満

直接埋立廃棄物  
(環境マネジメント対象会社 20社)  
[2021年度：0.5%未満]

- 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自律型街路灯の開発に着手
- 使用済みバッテリーを用いた急速充電器およ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1月に岡崎製作所 M-Tech Lab に設置し、実証を開始

〈関連ページ〉

P15 三菱自動車のマテリアリティ

P20 マテリアリティ

P30 環境計画パッケージ

P33 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

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さまざまな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。

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)」の達成に向け、社外排出量の低減、再資源化を推進しています。2022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。

▶ DATA(P120)：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

### リサイクルに配慮した設計・開発

日本、欧州、中国では、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義務付けられています。

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、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。更に、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。

## TOPICS

## 熱可塑性樹脂の採用

2019年に販売した『エクスパンダー クロス』は、外装およ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。国内や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ています。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。

また、電動車用の急速充電器およ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、実証を開始しました。今後、コンセプトの有効性や技術検証を実施し、将来的には当社販売店などへの導入を目指していきます。(詳細はP27をご参照ください)

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行っています。2023年4月に岡崎製作所の所内に自律型街路灯を設置し、実証実験を開始しました。外部からの給電を必要としない自律型のソーラー街路灯は、電動車の使用済みバッテリーとリサイクルスチールを使用し、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。2024年度内の販売開始を目指して、2023年度の実証実験では、使用時のバッテリーなどのデータを取得し、不日照日数などの実用性の検証を行っています。

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 (※1))、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 (※2) 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、2022年度のASR再資源化率は96.8%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。

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



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。

また、お客様より預託いただいたリサイクル料金を有効に活用するため、この3品目のリサイクル・適正処理を効率よく行い、再資源化率の向上を積極的に推進しています。

三菱自動車では、日本の自動車リサイクル法に基づき預託された指定3物品（ASR、エアバッグ類、フロン類）のリサイクル収支余剰金を用い、自動車リサイクルの高度化に向けた支援事業の一環として、2021年8月から2023年3月までに以下2つの研究開発を実施しました。

(1) 自動車のASRから選別回収したPP樹脂（※1）の物性を復元し、脱石油資源プラスチック材として採用拡大するための研究

(2) 低炭素社会の実現を目指し、駆動用バッテリーの再利用とクローズドループ活用に向けて、短時間かつ高精度のバッテリー劣化診断技術の適用性を検証する研究

当社は一般社団法人日本自動車工業会が構築し、2018年10月より運用が開始された一般社団法人自動車再資源化協力機構を窓口とした使用済みリチウムイオンバッテリー（LiB）を適正に処理をするための「LiB共同回収システム」に加入し、効率的な回収に努めています。

※1 PP樹脂：ポリプロピレン。炭素と水素からなる重合体（ポリマー）で、汎用樹脂の一種

## 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年に発行された廃車指令（※2）にもとづき、自動車メーカーまた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。また2003年には、リサイクル可能率が認証要件となるELV（※3）指令が施行されました。

当社は、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。

※2 廃車指令：使用済自動車に関する欧州議会および閣僚理事会指令  
 ※3 ELV：End - of Life Vehiclesの略称

### 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、自動車メーカーが共同で設立した解体情報システム「IDIS（※4）」を利用して、タイムリーに情報を提供しています。

※4 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、本指令の要求事項に適合させる体制を構築しています。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。

今後も、EUで販売する新型車について、逐次リサイクル可能率の認証を取得していきます。

## 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、生産工程の改善などを通じて、生産過程において発生する廃棄物など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も、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

