

# 環境負荷軽減への取り組み

## クリーンエミッション

### 排出ガスのクリーン化

排出ガスによる大気汚染防止のために、低排出ガス車の開発に取り組んでおり、各国・各地域の排出ガス規制に適合した車種の市場導入を進めています。

### 貴金属シングルナノ触媒技術

マツダはグローバルでの排出ガスや燃費規制の強化、新興国成長などによる市場拡大、希少資源の枯渇などを考慮しています。マツダ独自のシングルナノテクノロジーやスス(PM)酸化触媒を開発し、貴金属の使用低減、および排出ガスのクリーン化を進めています。

#### シングルナノテクノロジー

排ガス浄化装置に使用されているレアメタル(貴金属)やレアアース(セリア材)といった希少元素の使用量を低減した上で、優れた触媒性能を発揮させることが重要と考え排ガスの浄化性能と高い耐久性を同時に実現できるシングルナノ触媒<sup>※1</sup>を実用化しました。

グローバルに採用を拡大し、ガソリンエンジン、クリーンディーゼルエンジンに採用しています。

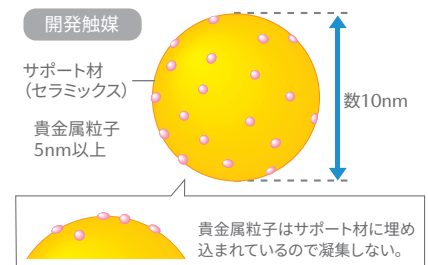
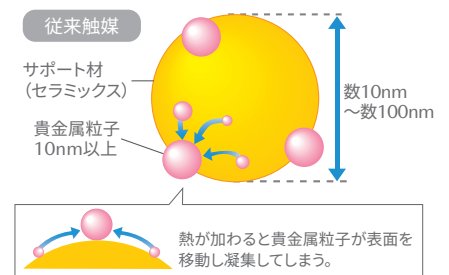
#### スス(PM)酸化触媒

ディーゼルエンジン用の触媒に関して、スス(PM)を速やかに燃焼除去しCO<sub>2</sub>排出量を削減する独自のPM酸化技術を開発しました。この技術は、従来触媒と比べて触媒粒子の表面だけでなく内部の酸素まで有効に活用でき、より多くの高活性な酸素をスス(PM)へ供給可能にするなど、飛躍的な機能の向上を実現しています。本技術採用前に比べて、希少元素である貴金属を約10分の1まで低減するとともに、車のライフサイクルを通して触媒機能を維持できる耐久性を実現しています。

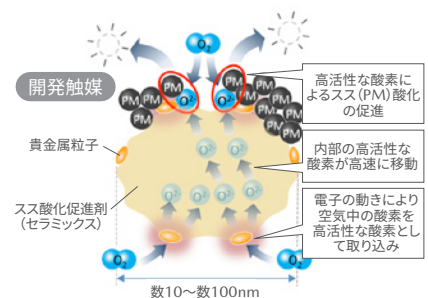
### 化学物質・重金属の適正な管理

マツダは「環境負荷物質管理基準」を発行し、購入する部品や材料に関して使用を制限(禁止または報告)する物質・重金属を規定し、適切に管理しています。

a 新触媒技術による貴金属分散モデル



b スス(PM)酸化触媒の仕組み



※1 ナノテクノロジーよりさらに微細な材料構造を制御するシングルナノテクノロジーを用いた触媒。

社会課題解決への貢献

自動車部品の材料情報収集・管理

C

サプライチェーン全体で、鉛、水銀、六価クロム、カドミウムといった環境負荷物質の適正な管理を推進するため、国際標準システム「IMDS」※1を用い、サプライヤーの材料情報収集を行っています(日本自動車工業会の自主目標(鉛・水銀の削減、六価クロム・カドミウムの使用禁止)を2007年2月までに全て前倒しで達成)。

IMDS運用に関する取り組み

- サプライヤーにIMDSデータを適切に入力してもらうため、ガイドラインを毎年発行・提供
- IMDSを通じて収集したデータを、車両のリサイクル可能率の算出や欧州の化学物質規制「REACH」※2など、各種規制の対応に活用

C IMDSの仕組み



車室内VOCの削減

快適な車内環境を保つためにホルムアルデヒド、トルエン、キシレンなどシックハウス症候群の原因とされるVOC※3の削減に取り組んでいます。

- 2007年発売のデミオ(海外名:MAZDA2)以降の新型車では、インテリアに使われる主要な樹脂や塗料、接着剤などの素材そのものを低VOC化し、厚生労働省室内濃度指針値をクリア(2020年度導入のMX-30も同指針値をクリア)

自動車騒音の低減

d

マツダでは、最新の法定騒音規制値よりも厳しい自主基準値を定め、乗用車、商用車の全車種において、この自主基準値を達成させることで道路交通騒音の低減に努めています。また、自動車から発生する主な音源のエンジン騒音、吸排気系騒音、タイヤ騒音を低減するための技術開発にも積極的に取り組んでいます。

d 騒音防止対策の事例 (MAZDA3)



【生産】大気汚染防止:環境負荷を低減できる燃料を積極的に導入

SOx(硫黄酸化物)やNOx(窒素酸化物)対策、ばいじん、粉じん、ミスト対策、さらにVOC(揮発性有機化合物)対策について、継続的な削減に取り組んでいます。

その他、使用する燃料を重油から都市ガスへ転換するなど、環境負荷を低減できる燃料を積極的に導入しています。

VOCの削減:塗装ライン

2020年度は、「ボディ塗装ラインの塗装面積当たりのVOC排出量を20.0g/m<sup>2</sup>以下」の達成に向けて、活動を進めました。国内および海外主要工場の標準工程である「スリー・ウェット・オン塗装」および世界トップレベルの環境性能を持つ「アクアテック塗装」(P35参照)、低VOC塗料の開発導入、洗浄シンナーの回収効率向上などにより目標値を達成しました。

【生産】PRTR対象物質の排出量削減

塗装工程における「アクアテック塗装」導入、洗浄シンナーの回収効率向上などにより、2020年度のPRTR法※4対象物質の水域および大気への排出量は、1998年度比で77%減となる639トンに削減しました。今後もPRTR法対象物質の排出量削減に取り組みます。

※1 International Material Data System.  
 ※2 Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals.  
 ※3 Volatile Organic Compounds:揮発性有機化合物。  
 ※4 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律。Pollutant Release and Transfer Register:環境汚染物質排出・移動登録。

## 環境コミュニケーション

マツダは「マツダ地球環境憲章」の下、商品・技術、生産・物流・オフィス、社会貢献の各領域で、さまざまな環境保全に取り組んでいます。各取り組み内容を適切に情報開示するとともにステークホルダーとの対話の機会を設け、社会課題への迅速かつ適切な対応に努めています※1。

### 環境展示会・イベントへの参加

ステークホルダーの皆さまにマツダの環境への取り組みを理解していただくと同時に、ステークホルダーの皆さまから広くご意見をいただく目的で、環境関連の展示会・イベントへ積極的に参加しています。国内・海外で開催されるモーターショーにおける先進的な環境技術の紹介や各種イベントでのSKYACTIV技術搭載車の試乗など、さまざまな方法で環境コミュニケーションを行っています。2020年度は新型コロナウイルス感染症の影響により、展示会・イベントの多くが中止となりましたが、2021年度は、オンラインイベントに参加するなど、新たな試みを行っています。

### コミュニケーション活動に伴う環境負荷の低減

マツダはコミュニケーション活動に伴う環境負荷の低減に努めています。

#### イベントにおける運営面での環境配慮事例

- ブース装飾におけるリユース・リサイクル
- 配布物削減などによるCO<sub>2</sub>削減の工夫

#### 発行物における環境配慮事例

- FSC認証紙使用・水なし印刷採用・植物油インキ利用など

### ウェブサイトや発行物の活用

各ステークホルダーの関心事項や利用媒体などを考慮し、さまざまな方法で環境コミュニケーションを実施しています。

ウェブサイトでは画像やCGを採用して環境技術を分かりやすく説明しています。ソーシャルメディアの活用強化により、タイムリーな情報を発信し寄せられたコメントを日々の事業活動に役立てています。マツダサステナビリティレポートについては、詳細版／ダイジェスト版、PDF／ウェブ／冊子など、ステークホルダーのニーズを考慮した編集方法・媒体で制作しています。回収したアンケートの集計結果やウェブアクセス数を担当役員および社内協力部門にフィードバックし、次年度版の企画立案などに役立てています。

※1 社会貢献活動として行っているマツダグループの「環境コミュニケーション」については、以下URL参照  
<https://www.mazda.com/ja/sustainability/social/>

社会課題解決への貢献

社内啓発活動

従業員一人ひとりが環境問題を身近に感じ環境への意識を高められるよう、2020年度は以下をはじめさまざまな取り組みを実施しました。

「エコ・ウォーク通勤」制度

環境意識の啓発と健康増進のため、2km以上の徒歩通勤者に通勤手当（1,500円/月）を支給しています。

昼休憩時照明半分消灯

昼休憩時にオフィスや工場の照明を半分消灯する運動を継続し、推進しています。

ライトダウン活動

(企業・施設参加型)

■ マツダライトダウンキャンペーン

環境意識の醸成のため、マツダおよび国内グループ会社で、看板照明や屋内照明のライトダウンを実施しました。

2020年6月21日(夏至)と7月7日(七夕)の2日間、20時から22時までの2時間の消灯で、電力量約1.2万kWh、CO<sub>2</sub>排出量換算で約6トンの削減となりました。

(参加数) マツダ: 14拠点 国内グループ会社: 104社、717拠点

この取り組みは、2011年にマツダの6拠点でのライトダウンから始まり、10回目となる2020年には731拠点と全国のマツダグループでの取り組みに拡大となりました。

■ WWF主催 アースアワー2021

マツダおよび国内グループ会社でWWF主催の、世界最大の地球温暖化防止キャンペーンであるアースアワー2021に賛同・参加しました。

2021年3月27日の20時半から21時半までの1時間、看板照明や屋内照明のライトダウンを実施しました。

(参加数) マツダ: 13拠点 国内グループ会社: 102社(過去最多)、768拠点

また、オンラインで開催されたアースアワー啓発イベントに協力会社として参加しました。

(個人参加型)

■ 従業員によるプライベートでのライトダウン活動

日々のライフスタイルに応じ、地球温暖化防止の行動を継続して実践するよう呼びかけを行いました。

環境月間 環境教育

従業員一人ひとりが、業務やプライベートなどのあらゆる場面で、環境について考え、行動できるように、ISO14001の環境教育訓練の一環として、地球環境問題と国内外の動向、マツダの環境取り組み、職場での環境保全活動についての教育を実施しました。

a ライトダウン活動の参加企業一覧

1.マツダ(株)	65.マツダオートザム葛城
2.トーヨーエテック(株)	66.マツダオートザム松江
3.(株)マツダE&T	67.マツダオートザム大田
4.倉敷化工(株)	68.マツダオートザムイワセ
5.ヨシフ工業(株)	69.マツダオートザム府中
6.東邦工業(株)	70.マツダオートザム三原
7.テルタ工業(株)	71.マツダオートザム海田
8.(株)マツダプロセシング中国	72.マツダオートザム竹原
9.マツダロジスティクス(株)	73.マツダオートザム楠木
10.(株)西館マツダ	74.マツダオートザム安古市
11.(株)東北マツダ	75.マツダオートザム梅林
12.(株)福島マツダ	76.マツダオートザム内子
13.(株)北関東マツダ	77.マツダオートザム鹿屋
14.(株)甲信マツダ	78.マツダ部品広島販売(株)
15.(株)関東マツダ	79.マツダ部品山口販売(株)
16.静岡マツダ(株)	80.マツダ部品千葉販売(株)
17.東海マツダ販売(株)	81.マツダパーツ(株)
18.(株)北陸マツダ	82.マツダエース(株)
19.(株)関西マツダ	83.西川ゴム工業(株)
20.(株)西四国マツダ	84.洋和工作(株)
21.(株)九州マツダ	85.すぎはら(株)
22.(株)南九州マツダ	86.東京マツダ販売(株)
23.沖繩マツダ販売(株)	87.マツダオートザムDATE
24.マツダ中販(株)	88.マツダオートザム宮本帯広
25.青森マツダ自動車(株)	89.マツダオートザム平和
26.マツダ小田原(株)	90.マツダオートザム山形西
27.(株)ユース三昌	91.マツダオートザム船引
28.(株)神戸マツダ	92.マツダオートザム大宮
29.(株)奈良マツダ	93.マツダオートザム佐渡
30.(株)鳥取マツダ	94.マツダオートザム砺波
31.(株)島根マツダ	95.マツダオートザム菊川
32.(株)岡山マツダ	96.マツダオートザム清水
33.(株)広島マツダ	97.マツダオートザム水口
34.(株)アンフィニ広島	98.マツダオートザム綾部
35.マツダオートザム江別	99.マツダオートザム出雲ひらた
36.マツダオートザム旭川	100.マツダオートザム津山
37.マツダオートザム郡山南	101.マツダオートザム久世
38.マツダオートザム須賀川	102.マツダオートザム備前
39.マツダオートザム17	103.マツダオートザム防府中央
40.マツダオートザム前橋中央	104.マツダオートザム
41.マツダオートザム長岡西	伊予鉄松山
42.マツダオートザム小千谷	105.マツダオートザム小倉
43.マツダオートザム峽西	106.(株)日本クライメイト
44.マツダオートザム東	システムズ
45.マツダオートザム上田	107.マツプス(株)
46.マツダオートザム深谷	108.広島精密工業(株)
47.マツダオートザム本庄	109.(株)京滋マツダ
48.マツダオートザム熊谷	110.(株)ユースホリエ
49.マツダオートザム杉戸	111.(株)佐賀マツダ
50.マツダオートザム柏	112.(株)長崎マツダ
51.マツダオートザム鴨川	113.(株)マツダ
52.マツダオートザム館山	アンフィニミセキ
53.マツダオートザム茂原	114.マツダオートザム棚倉
54.マツダオートザム市原北	115.マツダオートザム新白河
55.マツダオートザムいすみ	116.マツダオートザム酒田
56.マツダオートザム船橋北	117.マツダオートザム北総
57.マツダオートザム	118.マツダオートザム東彼
二チドー船橋	119.マツダオートザム石川
58.マツダオートザム	120.マツダオートザム北見
柏の葉キャンパス	121.マツダオートザム田辺
59.マツダオートザム大垣東	122.マツダオートザム熊本北
60.マツダオートザム土岐	123.マツダオートザム原宿
61.マツダオートザム伊東	124.マツダオートザム
62.マツダオートザム袋井	トヨタガ伊勢崎
63.マツダオートザム瀬名	125.マツダオートザム江南
64.マツダオートザム福知山	126.マツダオートザム港南

\* 83~105はマツダライトダウンキャンペーンのみ参加。  
106~126はWWF主催 アースアワー2021のみ参加。