

環境中期計画「マツダグリーンプラン2020」

環境中期計画「マツダグリーンプラン2020」

「取り組み理念と方針」に基づき、「マツダが考えるクルマを取り巻く将来の社会シナリオ」を念頭において以下の3つの視点から計画を策定しています。

a

I. 将来解決すべきテーマ

自動車メーカーがお客さまや社会から期待されているテーマを次のようにとらえています。

1. エネルギー／地球温暖化対策

クルマのライフサイクル全体でのCO₂削減に貢献する取り組みを推進

2. 資源循環の推進

クルマからの排出物、クルマの製造・輸送・廃棄の過程の排出物を削減すると同時に、リサイクルを積極的に進めることで総合的に資源循環を推進

3. クリーンエミッション

クルマからの排出物およびクルマの生産工程において排出されるさまざまな物質（CO₂以外）の中で、特に環境負荷の高い物質についての削減を推進

4. 環境マネジメント

グループ全体やサプライチェーン全体で環境マネジメントを推進

II. マツダの取り組み(2つの領域)

a. クルマおよびクルマの技術

商品・技術を通じて環境負荷低減に貢献

b. 生産・物流・オフィス・社会貢献など

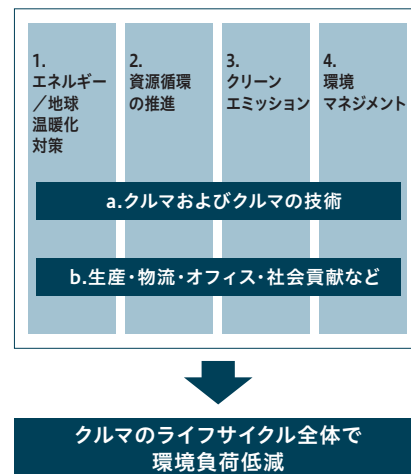
商品・技術以外の全ての活動を通じて環境負荷低減に貢献

III. クルマのライフサイクル全体で考える

クルマのCO₂の排出量は、お客さまの使用から廃棄までの過程が約75%と非常に高いため、ライフサイクル全体で環境負荷低減を考えます(P58参照)。

- 製造・物流領域（素材の製造、車両の製造）で約25%
- 使用および廃棄領域（使用、メンテナンス、廃棄・リサイクル）で約75%

a 「マツダグリーンプラン2020」の考え方



マツダが考えるクルマを取り巻く将来の社会シナリオ

2050年頃：「低炭素社会」、「循環型社会」、「自然との共生社会」を目指す「持続可能な社会」

国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）にて、産業革命前と比べて将来の平均気温上昇を2°C未満に保つという目標に加え、1.5°Cに抑えるよう努力するという「パリ協定」が採択されました。世界は、エネルギーにおいて「低炭素化社会」の実現に向けて「脱炭素」の動きが加速していく状況にあります。

この動きは、限りある資源を有効利用する「循環型社会」と、自然との調和を考えた「自然との共生社会」も両立させる社会であり、今後も人類が維持・発展していく「持続可能な社会」の実現へつながっています。具体的には、太陽光、風力、バイオマス燃料などの再生可能エネルギーや、CO₂を排出しない水素の利用が進み、エネルギーは脱炭素に向かっている社会、資源効率性向上、3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進が進み、ライフサイクル全体にわたり資源が効率的かつ持続的に使われる社会、そして自然資本としての水源や生態系および森林などを未来にわたって利用可能とする社会です。

クルマへの要求は、現在も地球上の地域差、車両特性、燃料特性などさまざまな側面で多様化しており、将来も、多様化が進むと考えられます。

これに対応するには、複数の選択肢（マルチソリューション）を持つ必要があります。圧倒的な効率を実現した内燃機関、代替エネルギー（天然ガス、バイオマス燃料など）を使用するクルマ、CO₂を排出しない電気や水素などをエネルギー源とする新しいクルマなども、用途に応じた形で存在していると考えます。将来に向かっては、自社のブランドや技術の方向性を考えながら、可能性のあるものに果敢にチャレンジしてゆくことが必要だと考えています。

2020年頃：低炭素技術が普及している「低炭素社会」

2020年頃は、化石燃料（石油など）をエネルギーの基本としながら、将来の「持続可能な社会」に向けて社会が積極的に動いている段階と考えます。エネルギーセキュリティの観点から、各市場・地域の持つ特性に一致した多様な燃料群の効率的な活用技術進化が進むとともに、各種燃料・エネルギー（電気・ガスなど）・原材料・商品などの製造過程から消費者が使用する過程での低炭素技術導入がより一層推進されることで、さまざまな商品やサービスがライフサイクルでの環境負荷低減という視点で評価されるようになり、全体として環境負荷低減を目指す社会になると考えます。

クルマについては、エネルギー貯蓄効率の高さから、モビリティ用エネルギーの大半を占める液体燃料（石油、バイオマス燃料など）を使用するガソリンエンジンやディーゼルエンジンなどの高効率な内燃機関を基本に、電気デバイス技術（アイドリングストップ、減速エネルギー回生、ハイブリッド、プラグインハイブリッド）、トランスミッションの高効率化や軽量化などのクルマ全体での低炭素化が進むと考えます。

また、多様化した燃料に対応する燃焼技術やCO₂排出の少ない天然ガスやバイオマス燃料を活用する技術革新が進むと考えられます。さらに、再生可能エネルギーによる発電など、低炭素エネルギーが供給可能な地域については、最適なモビリティとして電気自動車などが導入されはじめます。加えて、都市の渋滞緩和などの統合的アプローチにより、社会全体における「低炭素社会」実現に向けての取り組みも推進されていると考えています。

LCA(ライフサイクルアセスメント)

マツダは、クルマの原料調達・製造・使用・リサイクル・廃棄までの各段階における環境影響を算出し評価する手法(LCA)を採用し、ライフサイクル全体で環境負荷低減に積極的に取り組んでいます。内燃機関を搭載した新型車およびクリーンエネルギー車についても環境負荷低減効果を確認しています。

国際規格(ISO14040/ISO14044)に準拠した手法に基づき、新型車においてLCAを実施し、客観的かつ高い信頼性のもと、ライフサイクル全体で見ても環境負荷の低い車であることを確認しています。

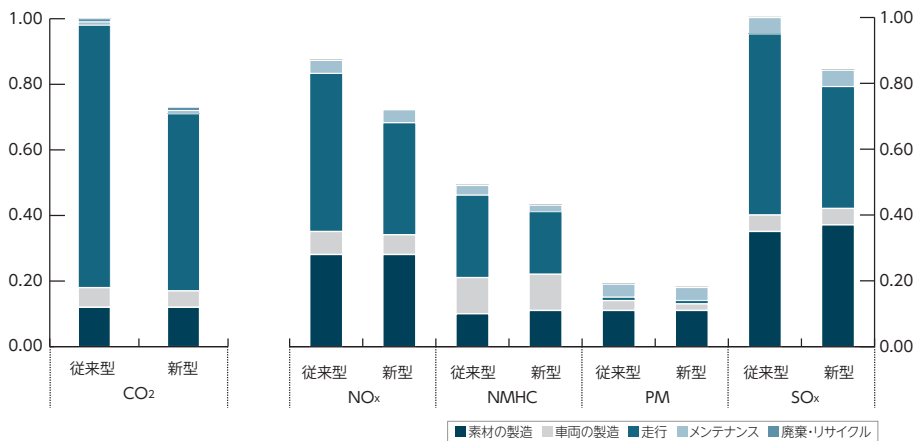
今後の新型車においても着実にLCAを実施し、環境負荷低減効果を確認します。

b LCA評価車種

発売年度	車種
2009年度	プレマシー、RX-8/ハイドロジェンRE
2010年度	デミオ、アクセラ
2011年度	CX-5*
2012年度	アテンザ、デミオEV
2013年度	アクセラ
2014年度	デミオ、CX-3
2015年度	ロードスター
2016年度	新型CX-5

* 第三者機関のレビューにより、国際規格(ISO14040/ISO14044)に準拠して認証を得た車種。

新型CX-5(国内モデル)のLCA評価



※自動車の生涯走行距離11万km(13年)を、一定条件で走行した場合の結果です。

※評価結果は指数で示しています。また、CO₂はtonレベル、それ以外の項目はkgレベルで排出されるので、指数を別に示しています。

CO₂のグラフは従来型のCO₂排出量を1として、それ以外の項目は従来型のSO_xの排出量を1として、各物質の排出量を割合で示しています。

NO_x: 窒素酸化物 (Nitrogen Oxide)

NMHC: 非メタン炭化水素 (Non Methane Hydrocarbon)

PM: 粒子状物質 (Particulate Matter)

SO_x: 硫黄酸化物 (Sulfur Oxide)

2020年までの領域別考え方・目標

「マツダグリーンプラン2020」を実行するために、3つの委員会での考え方・目標を定め、取り組みを推進しています。

商品・技術:商品環境委員会

マツダ車をご購入いただいた全てのお客さまに「走る喜び」と「優れた環境・安全性能」を提供する。

生産・物流・オフィス:事業サイト環境委員会

国内のマツダグループ全体で、低CO₂排出の生産技術の導入や日々のたゆまぬ改善活動により一層の業務効率化を図り、低炭素社会実現に貢献する。

社会貢献(環境領域):社会貢献委員会

マツダの社会貢献活動の3つの柱「環境・安全」「人材育成」「地域貢献」およびグループ・グローバルの視点を踏まえ、自動車メーカーとしての本業を生かした情報開示・啓発と、地域社会と連携したボランティアを含む活動を重点的に行う。

環境中期計画「マツダグリーンプラン2020」目標および具体的な実施事項

(自己評価の基準 ○：達成、△：ほぼ達成、×：大幅未達)

領域	項目	2020年度 目標および具体的な実施事項など	2016年度		自己 評価	2017年度 目標および具体的な実施項目など	
			目標および具体的な実施項目など	実績			
a. クルマおよびクルマの技術	①各国/各地域の燃費基準への対応	各国/各地域の燃費基準へ確実に 対応するための燃費向上技術の 導入	各国/各地域の燃費/温室効果ガ ス基準の確実な達成	日本、米国、欧州、中国の燃費/温室効果ガ ス基準を達成した	○	各国/各地域の燃費/温室効果ガス 基準の確実な達成	
	②SKYACTIV技術による燃費性能の向上	グローバルで販売するマツダ車の 全車平均燃費を2008年に比べて 2015年に30%、2020年に50%向 上させる	・2020年の燃費目標達成に向けて ・SKYACTIV技術の着実な展開 ・ビルディングブロック戦略に基づい た技術開発および技術展開の推進	・SKYACTIV技術を、新型CX-5に導入した ・2016年度末時点で、グローバルで販売するマ ツダ車の全車平均燃費は2008年比で26%改 善した(目標:30%) (グローバル燃費向上とお客さまのニーズを両 立させたことによる。目標設定時の想定販売モ デル構成比率ベースでは2008年比30%向上を ほぼ達成したが、想定を上回るクロスオーバ ー車ニーズにより、実際に販売するモデル構成比 率が変化)	△	・2020年の燃費目標達成に向けて ・SKYACTIV技術の着実な展開 ・ビルディングブロック戦略に基づい た技術開発および技術展開の推進	
		モーター駆動技術の開発推進	ハイブリッドシステム搭載車 ラインアップの継続	アクセラハイブリッドの継続販売	○	ハイブリッドシステム搭載車 ラインアップの継続	
		③バイオ燃料や電気エネルギー、水素などを 利用した次世代車両の開発推進	水素ロータリーエンジン車の開発 と導入を推進	デミオEVの走行データ分析結果に 基づいたモーター駆動技術開発の 推進継続	デミオEVの走行データ、お客さまの声を参考 に、航続距離などの課題解決を継続	○	デミオEVの走行データ分析結果に 基づいたモーター駆動技術開発の 推進
			ハイドロジェンRE車、およびハイ ドロジェンREのレンジエクステン ダーシステム搭載車への定期点検 などを通して、技術課題の明確化と 対応策検討実施	ハイドロジェンRE車、およびハイドロジェ ンREのレンジエクステンダーシステム搭載 車への定期点検等フォローを実施した(完了)	○	—	
		バイオ燃料や合成燃料、水素など の代替燃料対応技術の開発推進	—	—	○	バイオ燃料や合成燃料、水素などの 代替燃料対応技術の開発推進	
b. 生産・物流・オフィス・社会貢献など	④工場、オフィスからのCO ₂ 排出量削減*1	国内のマツダグループ全体における 工場、オフィスなどから排出される CO ₂ 量を1990年度比で28%以上 を削減する	国内のマツダグループ全体における工 場、オフィスなどから排出されるCO ₂ 量を1990年度比で43%削減する	国内のマツダグループ全体における工場、オ フィスなどから排出されるCO ₂ 量を1990年 度比で44%削減した	○	国内のマツダグループ全体におけ る工場、オフィスなどから排出され るCO ₂ 量を1990年度比で43%削減 する*2	
	⑤物流によるCO ₂ 排出量の削減	国内のマツダグループ全体におけ る物流業務により排出されるCO ₂ 量を1990年度比で50%削減	国内のマツダグループ全体におけ る物流業務により排出されるCO ₂ 量を1990年度比で52%削減する	国内のマツダグループ全体における物流業 務により排出されるCO ₂ 量を1990年度比で 58%削減した	○	国内のマツダグループ全体におけ る物流業務により排出されるCO ₂ 量を 1990年度比で60%削減する	
*1 CO ₂ 排出量算定は(一社)日本経済団体連合会の基準(低炭素社会実行計画)に基づくCO ₂ 係数(2016年度以降は2015年度の係数)を使用。 *2 2017年度目標は生産台数増加を吸収し原単位削減を考慮した目標値。							
2.資源循環の推進							
a. クルマおよびクルマの技術		解体・リサイクルしやすい 車両の開発	プラスチック部品などにつき解体・ リサイクル容易な開発を推進	新型CX-5での解体・マテリアルリサイク ル性およびサーマルリサイクル性の向上、適 正処理対応(液抜性の向上など)、リサイク ル材料の利用拡大	○	プラスチック部品などにつき解体・ リサイクル容易な開発を推進	
	⑥自動車リサイクルの推進	バイオプラスチックの利用推進	バイオプラスチックの開発・実用化の 推進および採用拡大	・CX-9(内外装) ・アクセラ/Mazda3(内装)、 ・デミオ/Mazda2(内装) ・ロードスター RF/MX-5 RF(内外装) ・新型CX-5(内外装)	○	バイオプラスチックの開発・実用化の 推進および採用拡大	
		バンパーリサイクル技術の推進	・市場損傷バンパーの回収およびリサイ クルの推進 ・使用済自動車のバンパーtoバンパー リサイクルの技術開発推進	・市場損傷バンパーの回収およびリサイク ルを継続実施(回収本数:約61,800本) ・使用済自動車のバンパーtoバンパーリサイ クルの技術開発(完了)	○	市場損傷バンパーの回収および リサイクルの推進	
b. 生産・物流・オフィス・社会貢献など	⑦廃棄物発生量の削減、リサイクルの推進	国内のマツダグループ全体におけ る直接埋立廃棄物量をゼロ化する	国内のマツダグループ全体における 直接埋立廃棄物量を排出量比で1% 以下にする	国内のマツダグループ全体における直接埋 立廃棄物量を全排出量比で0.5%にした	○	国内のマツダグループ全体における 直接埋立廃棄物量を排出量比で0.5% 以下にする	
	⑧梱包資材使用量の削減	国内のマツダグループ全体におけ る梱包・包装材の使用量を1990年 度比で45%削減	国内のマツダグループ全体における 梱包・包装材の使用量を1990年度 比で56%削減する	国内のマツダグループ全体における梱包・包 装材の使用量を1990年度比58%削減した	○	国内のマツダグループ全体における 梱包・包装材の使用量を1990年度比 で59%削減する	
	⑨水資源の使用量削減および有効利用の推進	・国内のマツダグループ全体におけ る水使用量の削減 ・上水使用量の削減 1990年度比で 47%削減*3	・国内のマツダグループ全体におけ る水使用量の削減 ・上水使用量を1990年度比で41% 削減する*3	・国内のマツダグループ全体における水使用 量の削減 ・上水使用量を1990年度比で46%削減した	○	・国内のマツダグループ全体における 水使用量の削減 ・上水使用量を1990年度比で47%削 減する	
*3 上水使用量の2020年度および2016年度目標は対象外施設の使用量を含んでいたため2016年度実績と範囲を合わせて目標を修正。							

(自己評価の基準 ○：達成、△：ほぼ達成、×：大幅未達)

領域	項目	2020年度 目標および具体的な実施事項など	2016年度		自己 評価	2017年度 目標および具体的な実施項目など
			目標および具体的な実施項目など	実績		
3.クリーンエミッション						
a. クルマおよびクルマの技術	⑩ クルマの排出ガスのクリーン化	各国/各地域の大気環境の改善のために低排出ガス車の導入推進	各国/各地域での低排出ガス車の導入推進	[日本]97%(台数比)の乗用車でSU-LEV(★★★)車を導入した [米国]全車種でTier3/LEV2,3規制に適合した低排出ガス車を導入した [欧州]全車種でEuro6適合車を導入した [中国]Euro5レベル適合車を導入した [その他]各国・各地域に応じた低排出ガス車を導入した	○	各国/各地域での低排出ガス車の導入推進
	⑪ 製品に含まれる環境負荷物質使用量の低減	車室内VOCの低減 環境負荷の低い新冷媒カーエアコンの開発・採用を促進	厚生労働省の定めた室内濃度指針値に全新型車で適合 環境負荷の低い新冷媒カーエアコンの開発・採用を推進	新型CX-5で厚生労働省室内濃度指針値に適合 環境負荷の低い新冷媒のカーエアコンを開発し、新型車へ適応した	○	厚生労働省の定めた室内濃度指針値に全新型車で適合 環境負荷の低い新冷媒カーエアコンの開発・採用を推進
	b. 生産・物流・オフィス・社会貢献など	⑫ PRTR対象物質の排出量低減	国内のマツダグループ全体におけるPRTR対象物質の排出量を削減	国内のマツダグループ全体におけるPRTR対象物質の排出量を削減する	国内のマツダグループ全体におけるPRTR対象物質の排出量を2015年度比で2.5%削減した	○
⑬ VOC排出量低減		マツダの全ライン平均でVOC排出量を23g/m ² 以下	マツダの全ライン平均でVOC排出量を22.0g/m ² 以下	マツダの全ライン平均でVOC排出量22.0g/m ²	○	マツダの全ライン平均でVOC排出量22.0g/m ² 以下

4.環境マネジメント

a. クルマおよびクルマの技術	⑭ LCA(ライフサイクルアセスメント)の推進	LCA実施の拡大(国内)	新型車でのLCAの着実な実施	新型CX-5でLCAを実施した	○	新型車でのLCAの着実な実施
	⑮ 交通システムへの統合的アプローチの推進	運転技術向上と啓発活動の推進	i-DMの着実な展開と進化の推進	新型CX-5に標準設定	○	i-DMの着実な展開と進化の推進
b. 生産・物流・オフィス・社会貢献など	⑯ 国内のマツダグループにおける環境リスクの軽減	購買取引先における環境保全活動の推進	「マツダグリーン調達ガイドライン」の推進拡大と必要に応じた更新	全ての取引先にガイドラインを展開し、その順守を要請した	○	「マツダグリーン調達ガイドライン」の推進拡大と必要に応じた更新
		環境マネジメント(EMS)構築・導入の推進	・購買主要取引先でのEMS構築100%維持 ・二次取引先におけるEMSの維持と充実	・購買主要取引先でのEMS構築100%維持 ・二次取引先におけるEMSの維持と充実	○	・購買主要取引先でのEMS構築100%維持 ・二次取引先におけるEMSの維持と充実
	⑰ 環境啓発活動の推進	環境イベントの開催、積極的参加を通じて、マツダグループの環境保全活動を、グローバルに発信する	社会が抱える環境問題に関する課題や、クルマのライフサイクル全体を通じての環境負荷低減取り組みについて社内外に対して継続的に啓発	自動車部品販売会社のEMSの確実な定着を進めるため、運用状況の現地視察と指導を実施した	○	自動車部品販売会社のEMSのスパイラルアップを目指し、販売会社での活動の見直しと、マツダでの支援の見直しを必要に応じ実施する
		・従業員・グループ会社従業員の環境意識向上のために環境情報を積極的に発信する ・お客さまの環境意識向上のために環境情報を積極的に発信する	・従業員やグループ会社従業員を含めたクールビズ、ライトダウン、生物多様性の啓発活動を継続実施 ・環境イベントや環境教育講師派遣を通じた環境意識啓発を継続実施	・社会が抱える環境問題に関する課題や、クルマのライフサイクル全体を通じての環境負荷低減取り組みについて社内外に対して継続的に啓発 ・お客さまの環境意識向上のための啓発や環境情報の積極的な発信を行う	○	・社会が抱える環境問題に関する課題や、クルマのライフサイクル全体を通じての環境負荷低減取り組みについて社内外に対して継続的に啓発 ・お客さまの環境意識向上のための啓発や環境情報の積極的な発信を行う
⑱ マツダグループの環境保全活動を伝える情報開示	環境イベントの開催、積極的参加を通じて、マツダグループの環境保全活動を、グローバルに発信する	各種環境イベント(国内外のモーターショーを含む)での継続的情報発信	エコプロ2016などの環境展示会・イベント実施/参加による情報発信実施	○	マツダグループの環境保全活動の積極的開示の継続	