

特集：新型プレマシー

1

## 新型マツダプレマシーの紹介 Introduction of New Mazda Premacy

松岡 英樹\*<sup>1</sup> 永柄 邦次\*<sup>2</sup> 丸山 雅弘\*<sup>3</sup>

Hideki Matsuoka Kunitsugu Nagae Masahiro Maruyama

松岡 完\*<sup>4</sup>

Kan Matsuoka

### 要約

コンパクトクラスの3列モデルとして、現行プレマシー（海外名：Mazda5）は2005年にグローバルに導入された。日本・欧州・北米・アジア各市場で異なる競争環境の中、グローバルで高く評価されている世界唯一のモデルである。新型プレマシーは、自動車を取りまく環境、顧客志向の変化に対応し、現行モデルの強みであるデザイン、機能性、ダイナミックな走りを継承し、更に環境性能を大幅に強化させることで、サステイナブルZoom-Zoomを体現する商品として進化させた。MAV（Multi Activity Vehicle）本来のフレキシビリティを有しながら、サステイナブル時代に相応しい進化を遂げた車として、家族に対しては生活の行動範囲が広がる期待感を提供し、ドライバ自身に対しては惹き付けるデザインと運転の楽しさが自信に満ちた表情をもたらす、それが新型プレマシーである。

### Summary

Current Premacy was introduced globally in 2005 as compact class 3 row seat vehicle. It is an only model as highly evaluated in the world, even under different competitive circumstances by market of JPN, Europe, North America and 4A,. New Premacy is evolved into a product to realize Sustainable Zoom-Zoom, with enhancement of styling, functionality and Dynamic driving of current strength and improvement of environmental friendliness, to comply with industry circumstances and changes of customer expectation. New Premacy offers customers expectations of wider lifestyle activities with families and confident driving and seductive styling as a drive, with MAV (Multi Activity vehicle) original flexibility. That is the New Premacy.

### 1. はじめに

プレマシーは世界で唯一グローバルに展開するコンパクトクラスサイズの3列シートモデルである。各社とも多人数3列シートモデルを日本、欧州、北米各々個別に展開しているが、現行プレマシーは各市場で感情的価値（デザイン・運転の楽しさ）と機能的価値（パッケージ、スライドドア）を高次元で両立することにより、独自性のある商品ポジショニング確立に成功した。一方、市場環境は激変しお客様の価値観は様変わりした。新型プレマシーは、現行の独自性・強みを生かしつつ、市場の変化に対応し、環境性能を大幅に強化させることで、顧客の期待を超えるべく

成熟を重ねたサステイナブルZoom-Zoomを体現した車を目指して開発した。

### 2. 商品コンセプト

商品コンセプトは、様々なシーンでバランス良く使いこなして頂けるスマートな車として、『Contemporary Smart Choice』とした。子供さんの送迎・家族での旅行にといったファミリーカーとしての使いやすさ、またご夫婦での洒落たレストランへのお出かけや自ら運転を楽しむ車としても使って頂けるよう、ファミリーカーとしての機能性だけでなく、乗用車感覚でのスタイリッシュさ、運転の楽しさと快適性を兼ね備え、ドライバ自身の感情を刺激する車

\*1, 2 プログラム開発推進本部  
Program management Div.

\*3 企画設計部  
Basic Design Dept.

\*4 商品企画部  
Product Planning Dept.

を目指した。そのためのKey Valueとして、

1. New Stylish Design
2. Intelligent functionality
3. Intelligent & Dynamic Driving
4. Environment friendly

を注力して開発した。各Valueについての特徴を以下に述べる。

### 3. 商品特徴

#### 3.1 New Stylish Design

##### (1) デザインコンセプト

現行プレマシーは、スライドドアでスポーティなデザインとして受け入れられたが、競合著しい各社のデザインもスポーティなデザインとなり現在では目立たない状況となっている。そのため新型プレマシーでは、New Stylish Designのイメージを“望まれたことを卒なくこなす能力と惹き込まれるような魅力を併せ持つ“Seductive smartness”（誘惑する才気）のデザインコンセプトのもと開発した。

##### (2) エクステリアデザイン

新型プレマシーの造形は、新型アクセラでのファミリーフェースを進化させ、更に3つの思いを“NAGARE”造形に込めてデザイン表現した。

- ① Impact... 誰にでも一目見て感じる強いデザインコンセプト表現のためにエモーショナルな造形をプラスし、ExoticやElegantなデザインイメージを強調した。
- ② Innovation... スライドドアを持つミニバンの箱のような造形、ボデーセクションがフラット、スライドレールといったネガティブなイメージを払拭し、どこにもない・似ていない・あたらしい造形の実現を目指した。
- ③ Harmony... 環境対応として自然のイメージを髣髴させる水の流れるボデー全体で形に表現した (Fig.1)。



Fig.1 Exterior Design

##### (3) インテリアデザイン

インテリアでは、空間デザインとしてスポーツミニバンらしい“ドライバオリエンテッド”な空間としてデザインされ

た。運転席はコックピートのイメージで操作機器を機能的に配置し、パッセンジャ席はシンプルな造形でコンフォータブルな空間とし、全体をメータフード先端から始まる“NAGARE”造形で包み込むデザインとした (Fig.2)。



Fig.2 Interior Design

#### 3.2 Intelligent Functionality

現行プレマシーは、パッケージ／機能性面で競合車にないユニークな商品特徴を持つ、としてグローバルに高い評価を獲得した。我々はこの成功を引き継ぎ、更に市場をリードする、“インテリジェント”なパッケージ／機能性を新型プレマシーに具備させるべく開発をスタートした。

##### (1) お客様に好評なパッケージの継承

新型プレマシーのパッケージ構築にあたり、まず我々はお客様の声の徹底調査／分析を行った。その結果、現行プレマシーのパッケージはグローバルに高い競争力を持ち、新型プレマシーにてこれらを継承することにより、ミニバンをされるお客様の多様なニーズに応え続けていくことが可能だと考えた。

お客様に実車を見て頂いた上で行った、パッケージ評価の調査結果からは、各列の座席の頭上、足元、及び幅方向の空間についてBest In Classの評価を獲得できていることを掴んだ。

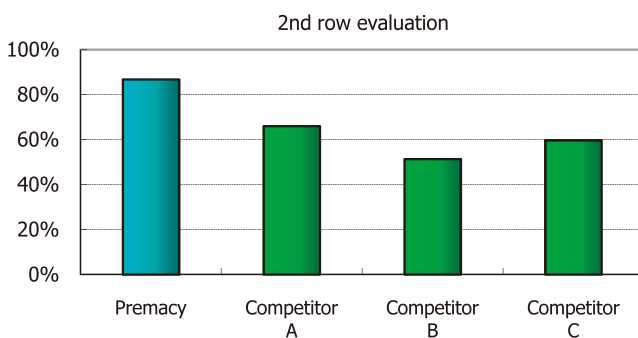


Fig.3 Package Clinic Result

特に、独自のシートアレンジを持つ2列目席において、使用頻度の高い外側席に設定した空間は、“ゆとりある移動空間”という価値を提供していることを確認した。



	New Premacy	competitor-A	competitor-B	competitor-C
2nd seat type	independent	bench	bench	bench
width of outboard seat (Dim-a, m/m)	575	(564)	(584)	(570)
width of outboard seat (Dim-b, m/m)	604	(533)	(542)	(601)
width of center armrest (Dim-c, m/m)	260	235	185	217

Fig.4 2<sup>nd</sup> Row Seat Spacing Comparison

また、新型プレマシーのエクステリア諸元は、歩行者保護規制対応のために拡大した全長を除き現行車同等を維持し、“運転のしやすい車両サイズ”を継承した。

(2) “インテリジェント”を強化した機能性

商品コンセプト“Contemporary Smart Choice”を機能性領域で具現化するにあたり、安心して使える、使ってみてあり難味が分かる“インテリジェント”機能の向上に注力した。

① シートアレンジ

新型プレマシーのシートアレンジは、パッケージ同様にお客様に好評な、マツダ独自の“6+One”シートレイアウトを継承した。シート／アームレスト／ウォークスルー空間として用途に応じて変化させることのできる2列目センタースペースが、他車に例のない独自の魅力点となっている。



Fig.5 6+One Seat Flexibility

新型プレマシーでは、このユニークな2列目中央席に、安全／使いやすさ面での進化を折り込んだ。安全面では、国内向け仕様へヘッドレスト、3点シートベルトを追加設定した。使いやすさ面では、シートサイズを拡大した。シートクッ

ション前端厚さを+50mm、シートバック長さを+50mm、それぞれ拡大した。

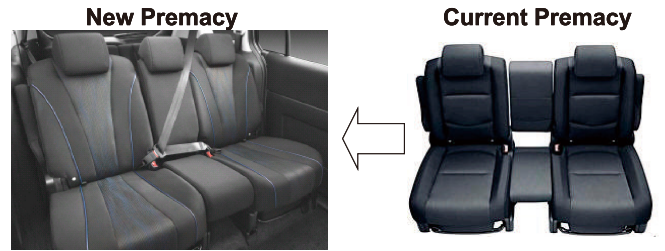


Fig.6 2<sup>nd</sup> Row Seat Enhancement

② スライドドア

新型プレマシーでは、“6+One”シートレイアウトとの組み合わせによる、後席各席への良好な乗降性が好評な両側スライドドアを継承しながら、更に安全面での進化を折り込んだ。リヤドアのラッチをCピラー側だけでなく、Bピラー後部へも設定した“Wラッチ”方式を採用し、リヤドアの離脱、変形を抑制し衝突時の安全性を向上。また電動スライドドア仕様車には、リヤドア閉時に障害物を感知するとドアを反転させる“タッチセンサー”を採用。リヤドア前面シール部へのセンサの設定により、子供の指などの僅かな反力も感知可能とし、電動での操作時の安心感を向上させた。

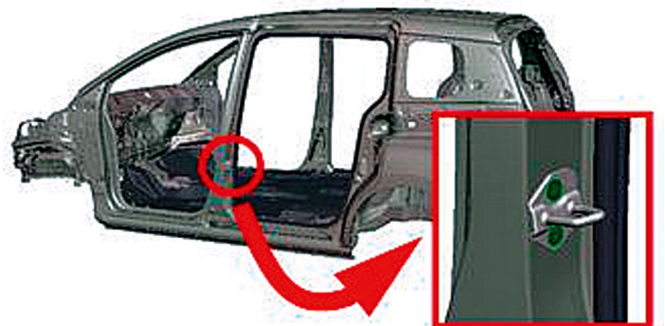


Fig.7 Double Latch for Sliding Door

③ コックピット

新型プレマシーのコックピット機器配置では、運動性能面で目指す“意のままに操る＝リニア感の向上”をサポートすべく、運転時操作のしやすさに注力した。

運転中にディスプレイ表示を読み取る際の負荷低減を狙い、視線移動量を低減するために、センターディスプレイを現行車比+2.5°上方に配置した。

またセンターパネルの操作SW群については、機能毎に関連の強い物同士を近接して配置するグルーピング配置による直感的な分かりやすさを高めることで、操作のしやすさ向上に配慮した。

### 3.3 Intelligent & Dynamic Driving

#### (1) Harmonized Dynamic Feel

新型プレマシーでは、クラスベストの軽快感による運転する楽しさを更に進化させ、ファミリーカーとしての快適性とより上質な走りの楽しさの両立を目指した。「意のままに操れるリニアさ」を進化ポイントに設定し、アクセル・ステアリング・ブレーキといった各操作系フィールと走る・曲がると・止まるといった一連の車の挙動を一貫して『Dynamic Feelの統一感』を目標に開発した。

#### (2) 「曲がる」ステアリング・ハンドリングの進化

サスペンションシステムはフロントにマクファーソンストラット式、リヤにマルチリンク式を採用し、好評の前モデルのシステムを更にリファインした。ステアリングシャフトジョイント部にはラバーカップリングを追加し、フリクション感のないステアリング角度に応じたりニアなステアリングフィールを実現。また、ダンパ、スタビライザ等のサスペンションチューニングの最適化、車体局部剛性を改善し、滑らかなハンドリングとマイルドな乗り心地を高次元で実現した。新型プレマシーでは、ヨー応答性を緩やかにし、リニアで滑らかなハンドリングを楽しめるようにした。これらの統一されたFeelを提供する改善により各シーンでのGのつながりを向上、ドライバだけでなくパッセンジャも走行時の姿勢が安定、安心感のある快適かつ運転の楽しい車へと進化させた。

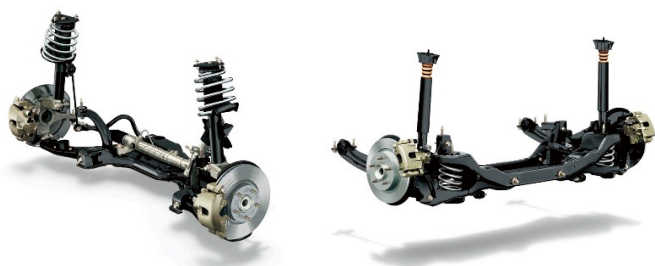


Fig.8 Front and Rear Suspension

#### (3) 「走る」パフォーマンスフィールの進化

アクセルペダル操作に対するスロットル特性・エンジントルク特性を最適化。新型プレマシーでは、ペダル踏み込み量に対する加速Gの出方を全体にリニア化、ステップ制御追加による加速時ショックを緩和、ペダル踏み込み量に応じて加速するフィールをリニアにし、運転に不慣れな方でも扱いやすく、運転を楽しむ方に対してはドライバの意図する「意のままに」楽しめる車へと進化させた。

#### (4) クラスベストの快適性

前述サスペンション特性、リフトゲート開口・サスペンション取付局部剛性アップ、吸音材の最適化、後述する空力性能の最適化を測り、クラストップレベルのドラミングノイズ・インパクトノイズを達成、高速直進安定性と乗り

心地も大きく改善した。また、Aピラーやボンネット後端部形状最適化により風騒音を低減し、更に快適に運転して頂けるようにした。

#### (5) クラスベストの運転の楽しさ

前述の通り、新型プレマシーでは「意のままに」気持ちよく運転できる楽しさと安心感、ノイズ・乗り心地改善によりリラックスして運転できる快適性により洗練された上質なサステイナブルZoom-Zoomな運転を提供している。

### 3.4 Environment Friendly

新型プレマシーは、アクセラで高い評価を頂いている環境技術を採用、更に熟成を図り、環境対応とHarmonized Dynamic Feelを両立させることを目指した。

#### (1) クラストップレベルの燃費性能

日本・欧州向けコアガソリンエンジンとして、i-stop付きDISIガソリンを更に進化させた。圧縮比・バルブタイミングの見直しも含めたエンジントルク特性の最適化、仕向け毎の走りや燃費に最適なギヤ比を選択、欧州向けMT車ではCO<sub>2</sub>を15%低減しつつ滑らかな走りにも貢献した。

また、排気ガス規制として、シングルナノテクノロジーを活用した触媒を全エンジンのキャタリストに採用し、希少な貴金属の使用量を70~90%削減し、省資源に貢献した。

#### (2) 環境対応を見据えた車づくり

##### ① クラストップレベルの空力性能

新型プレマシーは、アクセラ同様のグリルから空気を取り込み車両後方にスムーズに流すNew Family Face構造を採用。また、空気の流れを後方にスムーズに流すために、バンパ、ボンネット、Aピラーからリヤコンピランプに至るまでの各部形状を気流の剥離を考慮して設計した。アンダーボデーには、フロントタイヤディフレクター、アンダーカバーを設定して気流を後方にスムーズに流すための施策を折り込むことで、欧州モデルはクラストップレベルのCD値0.3を達成した。同時に、フロントリフトとリヤリフトも各部仕様の煮詰めによる前後バランスの最適化を図り、燃費性能の向上だけでなく、風騒音性能や高速直進安定性の改善を図り、安心感のあるクラストップレベルの快適な走りの実現にも貢献した。

##### ② 車両質量

新型プレマシーでは歩行者保護対応、年々強化される衝突規制対応、DSC標準化等の安全装備拡大展開による安全対応等による質量増を最小限に抑制、現行プレマシー同等の車両質量とし、クラストップレベルの燃費性能の実現に貢献した。

##### (3) LCA (Life Cycle Assessment)

新型プレマシーでは、燃費モデルによる環境対応としてだけでなく、全機種でライフサイクルにおける環境改善を図り、Life Cycle Assessmentを実施した。欧州向けでは、2.0L i-stopモデルでのCO<sub>2</sub> 15%改善を図るとともに、全車種ライフサイクル平均でも14%のCO<sub>2</sub>改善を果たした。

#### 4. おわりに

新型プレマシーは、乗用車感覚のダイナミクス性能とスライドドアやカラクリ機構を備え、6+Oneシートの使い勝手の高いコンパクトなミニバンとして、また、環境にも優しい車として、更に熟成・進化させた。無駄のない実用的なサイズ・スペースで、非常に使いやすく気持ちよく運転できるサステイナブルな時代に合致したスマートな車だと考えている。

家族のため、ご夫婦・ご友人とご一緒に、また、ドライバとしても、ご自身のライフスタイルをサポートする車として、この車一台で多用途に使える賢い選択としてご活用頂きたい。

#### ■著者■



松岡英樹



永柄邦次



丸山雅弘



松岡 完