企業理念

CORPORATE PHILOSOPHY

PURPOSE ： 前向きに今日を生きる人の輪を広げる

ENRICH LIFE-IN-MOTION FOR THOSE WE SERVE

PROMISE ： いきいきとする体験をお届けする

UPLIFTING EXPERIENCES, EMOTIONALLY AND PHYSICALLY

人の頭、身体、心を活性化する

WE UPLIFT THE HUMAN BODY, MIND, AND SPIRIT

コミュニティと共に

WE UPLIFT COMMUNITIES

VALUES ： ひと中心 / 飽くなき挑戦 / おもてなしの心

RADICALLY HUMAN / CHALLENGER SPIRIT / OMOTENASHI

2030 VISION

「走る歓び」で移動体験の感動を量産するクルマ好きの会社になる。

To be a car-loving company that creates moving experiences through the “Joy of Driving”

1. マルチソリューションで温暖化抑制に取り組み、持続可能な地球の未来に貢献する。
   Contribute to a future of sustainable Earth by providing multi-solution to mitigate climate change

2. 心と身体を見守る技術で、誰もが安全・安心・自由に移動できる社会に貢献する。
   Contribute to a society where everyone feels safe to move freely by providing technology that proactively enhances our well-being

3. 日常に動くことへの感動や心のときめきを創造し、一人ひとりの「生きる歓び」に貢献する。
   Contribute to each person’s “Joy of Living” by delivering moving and emotional experiences

2030年に向けた経営基本方針

Basic management policy up to 2030

マツダ経営基本方針 Mazda basic management policy

- 地球温暖化抑制への貢献 Contribution to curbing global warming
- 安全/安心なクルマ社会の実現 Realization of a safe and secure automotive society
- ブランド価値経営の継続 Continuation of brand value management

主要取り組み Key initiatives

■ カーボンニュートラル（CN）

地球環境を守り持続可能な循環型社会に向け、クルマの「つくる、はこぶ、つかう、もどす」の過程をスコープにした、CNの取り組み。

Carbon neutrality

Our efforts to achieve CN cover the manufacturing, transport, usage and recycling of vehicles to protect the planet's environment and to achieve a circulatory society.

■ 電動化

内燃機関、電動化技術、代替燃料など、さまざまな組み合わせとソリューションを持ち地域の電源事情に応じて、適材適所で提供していく「マルチソリューション」の取り組み。

Electrification

Our multi-solution approach offers a variety of solutions including internal combustion engines, electrification technologies and alternative fuels. It is effective to provide appropriate combinations that suit power generation conditions in each region.

■ 人とITの共創による価値創造

人の能力を最大限引き出せるよう人間の研究を推進。

Value creation through co-creation between people and IT

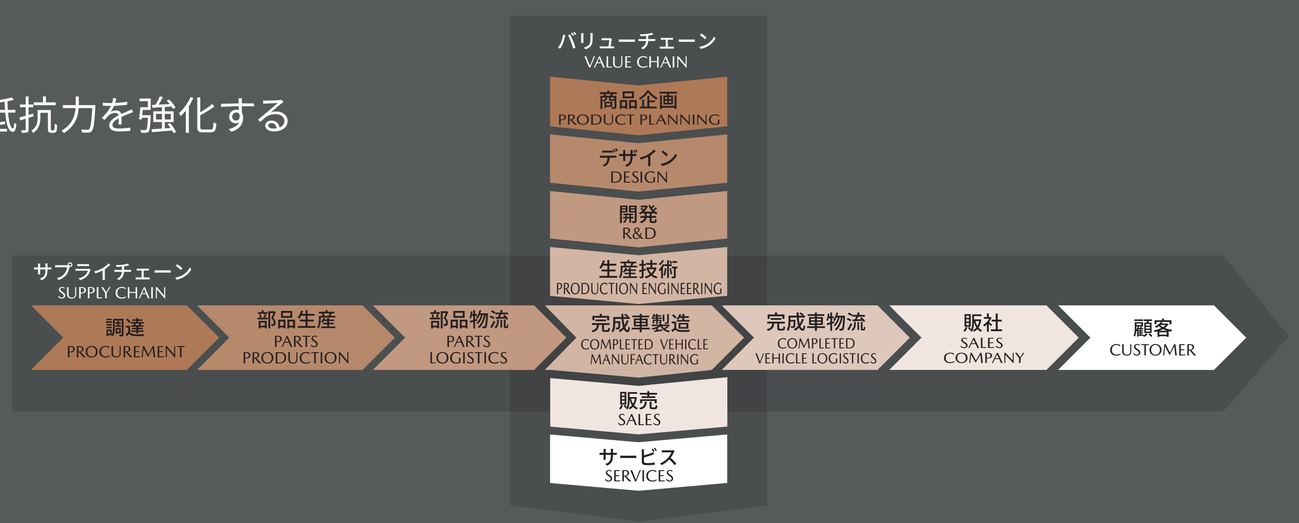
Promotion of R&D on people to bring out the maximum potential of humans.

■ 原価低減とサプライチェーン強靭化

サプライチェーン/バリューチェーンで原価低減力・減産抵抗力を強化する取り組み。

Cost reduction and supply chain enhancement

Efforts in cost reduction and strengthening supply chains.



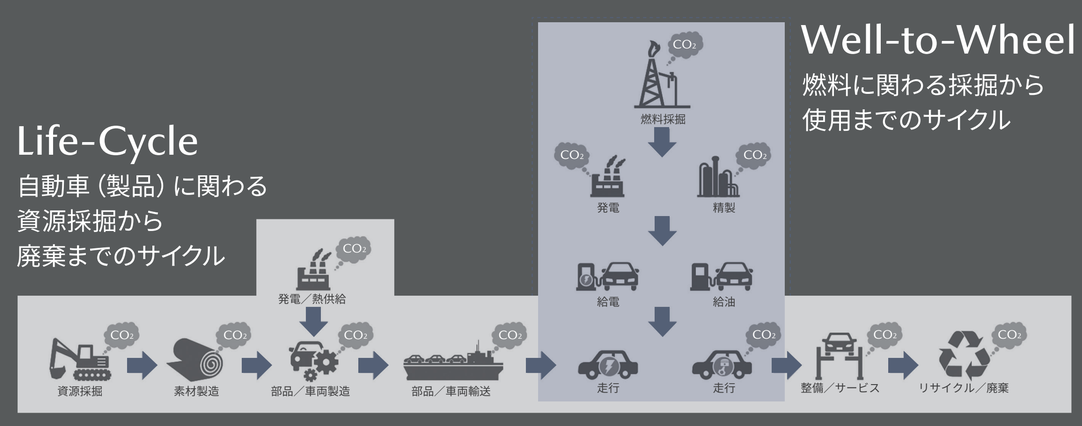
2050年 カーボンニュートラルへの挑戦

Endeavor for carbon neutrality by 2050

マツダは、2050年のサプライチェーン全体でのカーボンニュートラルへの挑戦を宣言しました。クルマのライフサイクル全体での視点（LCA）と、燃料に関わる「Well-to-Wheel」視点の両面でCO_2削減に取り組んでいます。

Mazda announced that it will endeavor to achieve carbon neutral(CN) for its entire supply chain by 2050. We make efforts to reduce CO_2 emissions from both perspectives of “well-to-wheel” and of reducing emissions over a car’s entire lifecycle.

マツダの視点：「Well-to-Wheel」「LCA」

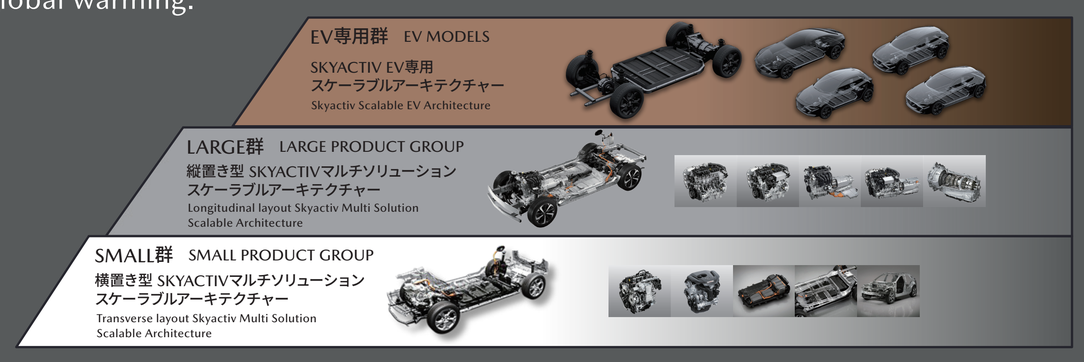


■ 2030年に向けた商品の電動化　Product electrification for 2030

2030年には、生産する全商品に電動化技術を搭載予定。BEV比率は25～40%を想定。3つのフェーズを経て、地域特性と環境ニーズに適した電動化戦略を進め、地球温暖化抑制の解決に貢献していきます。

By 2030, 100% of Mazda products will be electrified and pure-electric vehicles will account for 25 to 40% of those. Throughout the three phases, we will steadily implement an electrification strategy suited to local characteristics and requirements for the environment to make contributions to solving social issues and curbing global warming.

PHASE1 2022-2024	PHASE2 2025-2027	PHASE3 2028-2030
電動化時代に向けた開発強化 ENHANCE TECHNOLOGY DEVELOPMENT FOR THE AGE OF ELECTRIFICATION	電動化へのトランジション TRANSITION TO ELECTRIFICATION	BEV本格導入 FULL SCALE LAUNCH OF BEVS



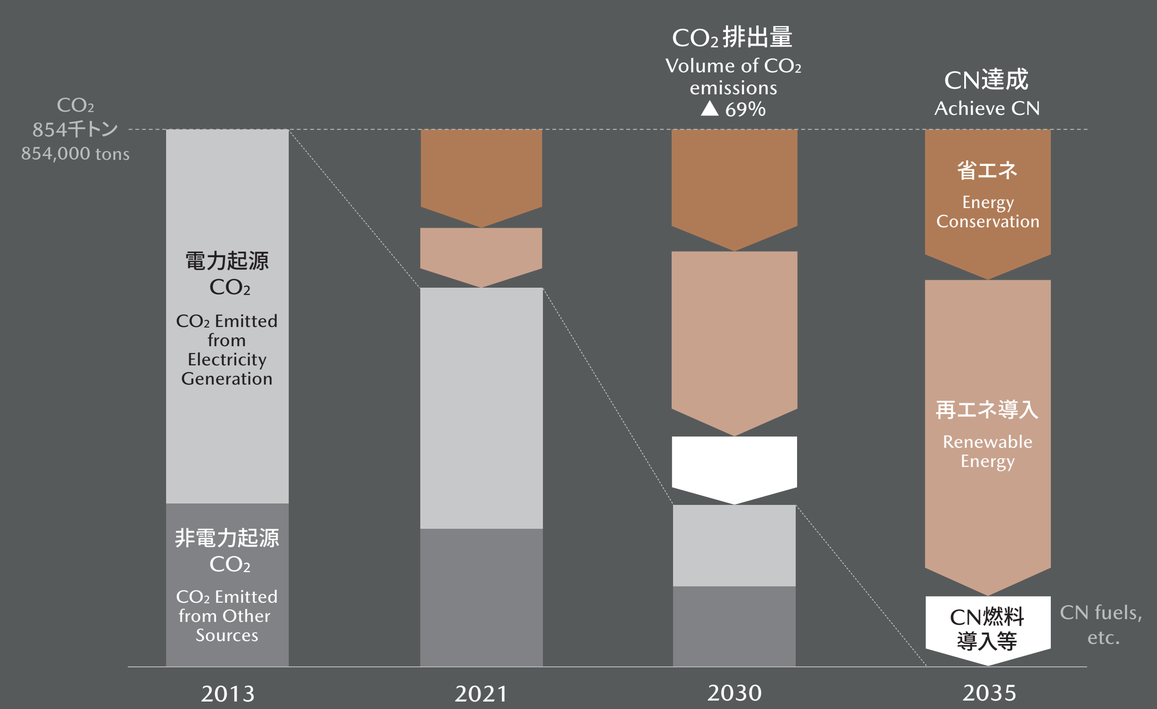
商品/技術の「ビルディングブロック構想」
Building competitive technologies for electrification

■ 2035年に向けた事業の脱炭素化

Efforts towards CN business for 2035

2035年にグローバル自社工場でのCNを実現するため、グローバルでのCO_2排出量の約75%を占める国内の自社工場と事業所における中間目標とロードマップを具体化しました。中間目標として、2030年度にCO_2排出量を2013年度比で69%削減することを目指します。

Mazda specified the medium-term targets and roadmap towards achieving CN at its plants and operational sites in Japan, which account for approximately 75% of its global total CO_2 emissions, as part of its efforts to attain CN at all Mazda plants globally by 2035.



省エネ　Energy conservation

- CO_2排出量削減の効果が高い設備投資を加速
- 生産性改善、設備の高効率化および業務効率化
- 技術革新（塗装吹付塗着効率の向上、熱処理炉の低温化など）

再エネ導入　Introduce renewable energy

- 本社工場内発電設備を石炭からアンモニア専焼へ燃料転換
- 各拠点における地域と連携したコーポレートPPA※1)の活用
- 電力会社から再生可能エネルギー等非化石電源由来電気の購入

※1) Power Purchase Agreement

PPAの仕組み

CN燃料導入等　Introduce CN fuels, etc.

- 中国地域創出のJ-クレジット（森林吸収）取得
- 社内輸送車両などの燃料を次世代バイオ燃料などへ転換

CX-60 Biofuel Vehicle
公道実証車

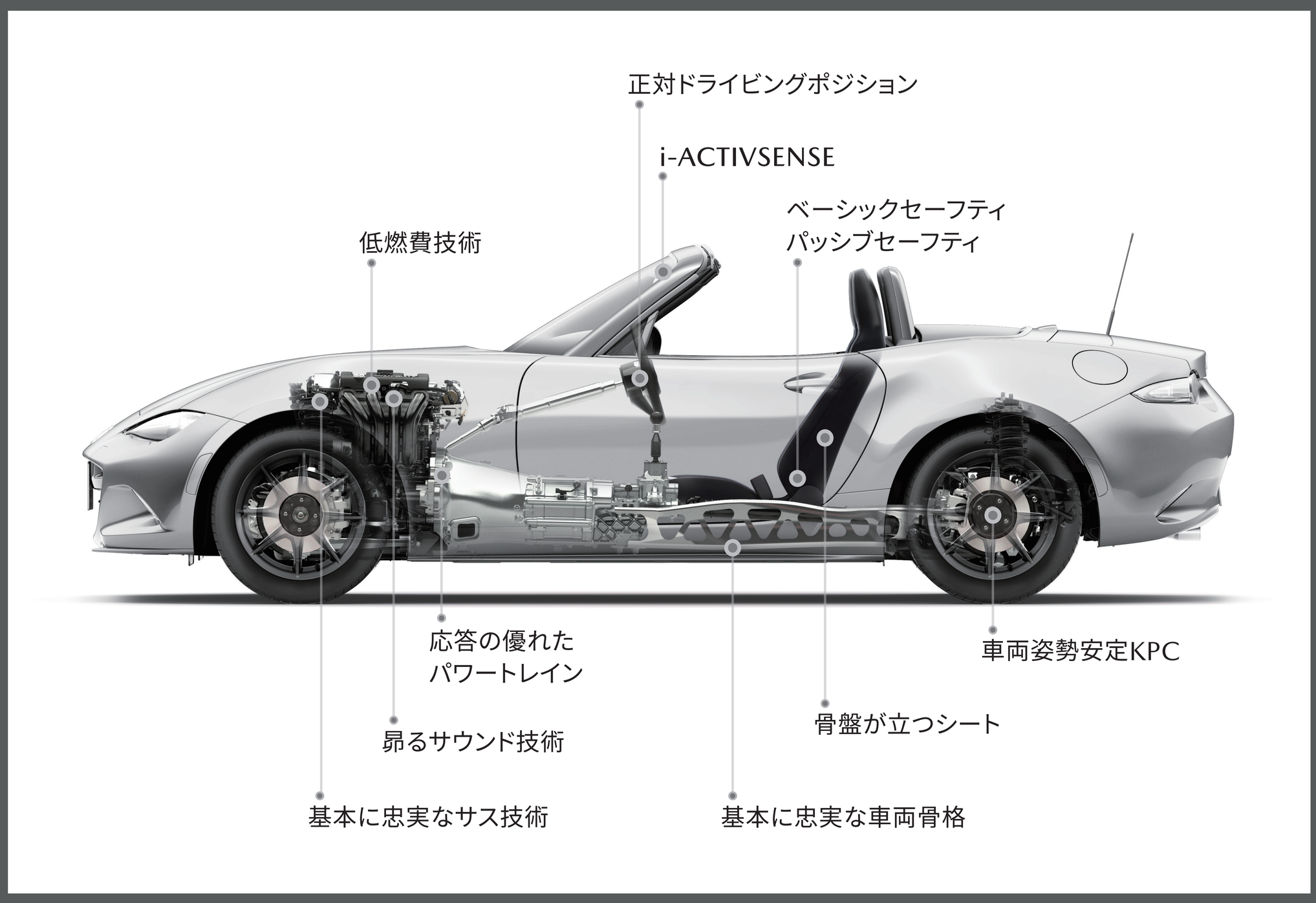
太陽光発電設備

ActivSync

すべての人に生きる歓びを。

ものづくりとは、つかう人を想うことだ。
どんなに優れた技術も、どんなに豊かな知恵も、
それをつかう人のために活かさなければ、意味がない。
だから、私たちマツダの技術は、「ひと中心」。
とことん人を見つめ、徹底的に人を考え、
人の、心に、体に、いきいきとした歓びを届けるためにある技術を
Activ＝人間を活性化するために、Sync＝人間とひとつになる。と呼ぶことにした。

「たのしい！」「気持ちいい！」「もっといける！」「サイコー！」
こんな気持ちを、こんな感情を乗せて、私たちはクルマを走らせる。



MX-30 Rotary-EVの提供価値

Values provided by the MX-30 Rotary-EV

省スペース性という特長を持つロータリーエンジンを発電機として搭載。100%モーターで駆動するシリーズハイブリッドの強みを活かし、EVとしての使い方を拡張した独自のプラグインハイブリッド（PHEV）「MX-30 Rotary-EV」を実現しました。

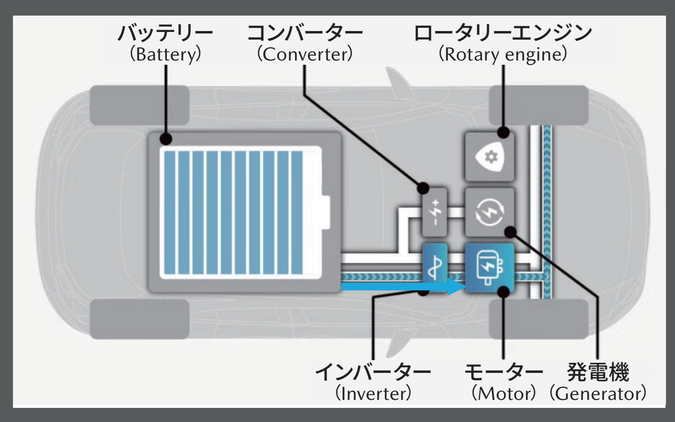
The MX-30 Rotary-EV is a unique plug-in hybrid (PHEV) that combines the strengths of a series hybrid driven by a motor with the space-saving feature of a rotary engine as a generator to extend its use as an electric vehicle.

■ 提供価値 1）普段はEVとして使えて、ロータリーエンジンの発電で長距離移動も可能に

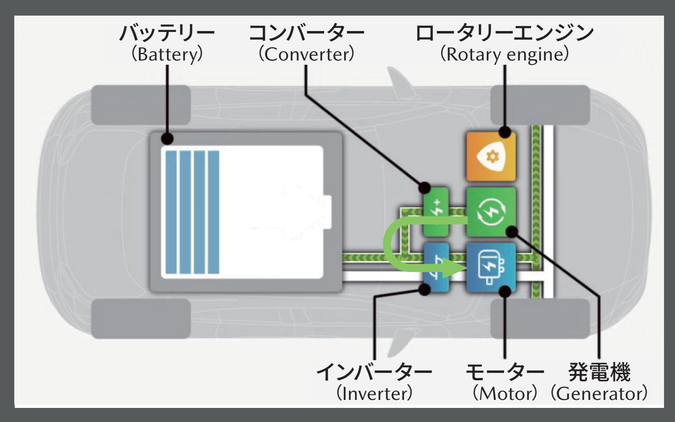
Value #1）Electric vehicle for daily use, capable for long-distance travel with a rotary engine generating electricity

・1回の満充電でEV走行できる航続距離は、国内PHEVトップクラス*1の107km*2。日常生活圏ではガソリンを消費することなく、EVとしての使用が可能です。
・その上で、週末など107kmを超える走行をする場合は、ロータリーエンジンの発電で駆動用バッテリーに電力を供給。充電の不安なく運転を楽しめます。

*1　国内自動車メーカーが新車として国内発売中のPHEV車比較（2023年3月現在、マツダ調べ）。
*2　EV走行換算距離（等価EVレンジ）



EV走行
Driving as an electric vehicle



ロータリーエンジンでの発電走行
Driving with rotary engine power generation

■ 提供価値 2）モーター駆動による純粋で心地の良いドライビング体験

Value #2）Pure and pleasant driving experience with motor drive.

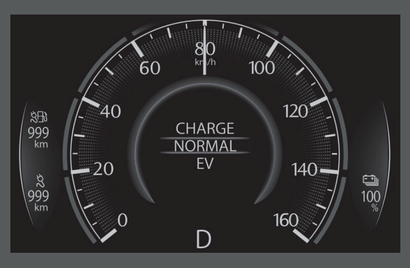
100%モーターで走行するシリーズ式の駆動方式により、通常のEVのような、純粋で心地よいドライビング体験が走行中ずっと続きます。

①シリーズ式PHEVで走り・利便性・環境を両立　Series hybrid supporting pleasant driving, convenience, and the environment

・ロータリーエンジンでの発電時も、すべてモーター駆動で走行します。急な加速で大きな出力が必要な場面や、目的地で給電機能を使うためにバッテリー残量を温存したい時、あるいは長距離移動の時などは、走行中にロータリーエンジンによる発電を行い、バッテリーに必要な電力を供給します。こうして、心地よい走り、電動車としての利便性、環境保全をうまくバランスさせ、気軽に、身軽に、環境に配慮した使い方が可能になりました。

②選択式の3つのmodeでより使いやすく　Three selectable modes for convenient use.

走行シーンや使用用途に応じて3つのmodeを選択可能です。
・EV mode:　バッテリーにためた電力でできるだけ走行（SOC（電池残量）0%までEV走行を継続）
・Normal mode:　さまざまな走行シーンで、余裕ある走りを提供（SOC 45%を維持して走行）
・Charge mode:　お客様がバッテリー残量を自由に設定可能（SOC 20%～100%の間で設定可能）



③EVモデル同等の「人馬一体」の走り　“Jinba Ittai” driving equivalent to MX-30 EV MODEL

2020年に導入した「MX-30 EV MODEL」と同様に、以下の技術を採用しています。
・全方位につながったシームレスな動きで、人間にとってより自然な操作感覚を実現する「エレクトリック G-ベクタリング コントロール プラス（e-GVC Plus）」
・人間特性に基づいて高精度なトルクコントロールを可能にする「モーターペダル（motor pedal）」
・ドライバーの意図通りの制動力を実現しながらも高効率なエネルギー回生を可能にした「回生協調ブレーキ（regenerative-friction brake coordination）」
・ドライバーに自由自在な車速コントロール性と、前後荷重コントロールのしやすさを提供する「ステアリングホイールパドル（steering wheel paddles）」

■ 提供価値 3）アクティブなカーライフをサポートする充電・給電性能

Value #3）Charging and power supply performance to support an active car life.

①急速充電も備えた充電性能　Fast charge

・普通（AC）充電と急速（DC）充電の充電方式に対応。急速充電対応により、より多くの場所で短時間充電が可能。
急速充電は、CHAdeMO規格を採用。

バッテリー容量 Battery capacity	充電方式 Charging method	充電設備の電力 Charging unit power	充電時間　Charging time (approx.)	
			SOC20⇒80%	SOC0⇒100%
17.8kWh	普通（AC）	3kW	約3時間50分（3h50min.）	約6時間20分（6h20min.）
		6kW	約1時間50分（1h50min.）	約3時間（3hours）
	急速（DC）	40kW以上	約25分（25min.）	

②電気を持ち運ぶ ー 給電性能　Power supply

・給電機能「V2L（Vehicle to Load）」に加え、車両から建物への給電「V2H（Vehicle to Home）」にも対応。
・17.8kWhバッテリーの満充電で、一般的な家庭約1.2日分の電力供給が可能。また、災害などの緊急時には、満充電バッテリーと燃料タンク満タンでのロータリーエンジン発電を組み合わせることで、約9.1日分の電力供給が可能になります。

MX-30 Rotary-EVの構成と特長

MX-30 Rotary-EV configuration and features

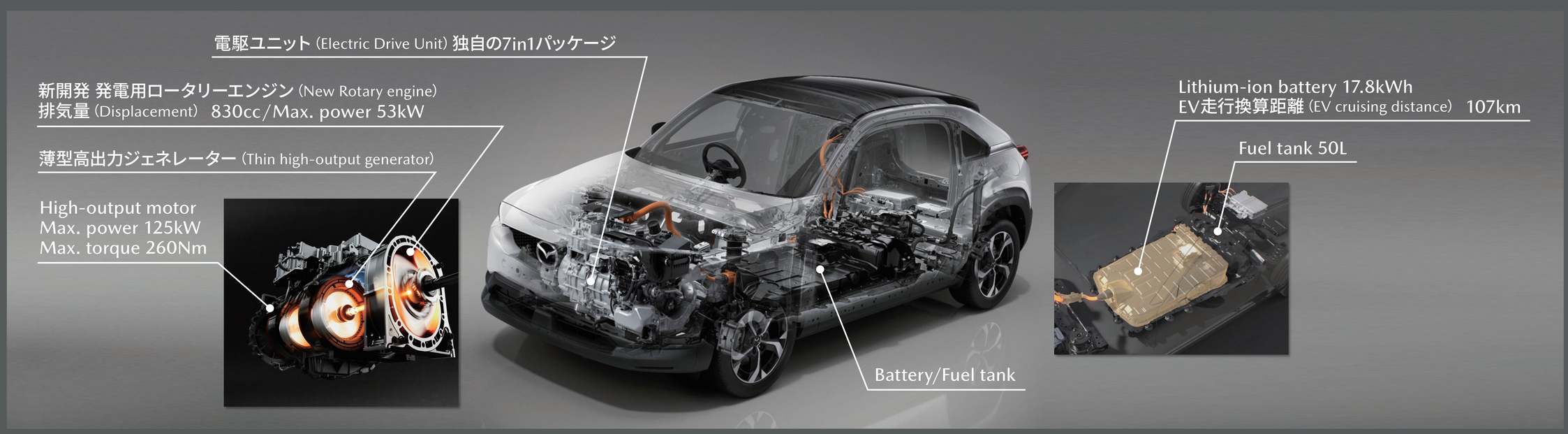
ロータリーエンジンを発電機として使用するマルチ電動化技術を量産化した、
MX-30 Rotary-EVのプラグインハイブリッド（PHEV）システムの基本構成と特長をご紹介します。

The basic configuration and features of the MX-30 Rotary-EV plug-in hybrid (PHEV) system,
a mass-production version of the multi-electrification technology that uses a rotary engine as a generator.

■ 基本構成　Basic configuration

・モーターは油冷構造で小型化を図りつつ、スペース効率に優れたロータリーとの組み合わせで、高出力を実現
The motor is oil-cooled and compact, while the space-efficient rotary engine delivers high output.

・普段使いとしてのEV航続距離107kmの電池容量と、航続距離の安心をお届けする50L燃料タンクを搭載
Equipped with a battery capacity of 107 km EV range for everyday use and a 50L fuel tank to provide peace of mind over the cruising range.



■ 特長　Feature

進化した発電用ロータリーエンジン8C型

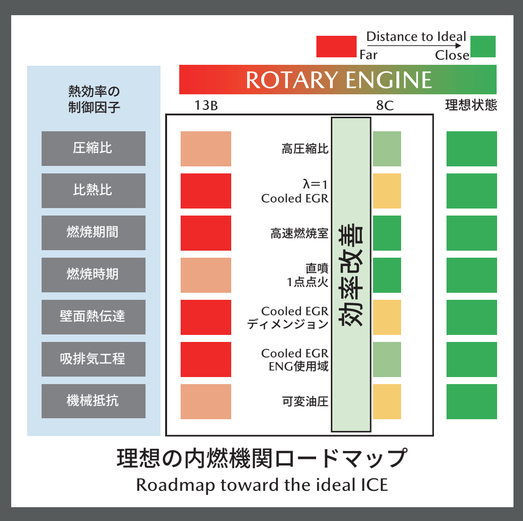
The latest evolution of the Mazda rotary engine 8C

1) 低燃費・低エミッション化　Better fuel economy and lower emissions
- 燃料の直噴化　Direct fuel injection
  - 混合気を点火プラグ近傍に均一に分布し、効率的な燃焼を実現
  - 微細化した燃料が低温時でも十分に気化することで余分な燃料噴射を抑制
- 燃焼室の形状の最適化　Optimization of combustion chamber geometry
  - 高流動を活用した急速燃焼により、効率的な燃焼を実現
- Cooled EGRシステムの採用　Adoption of Cooled EGR system
  - 冷却損失の抑制

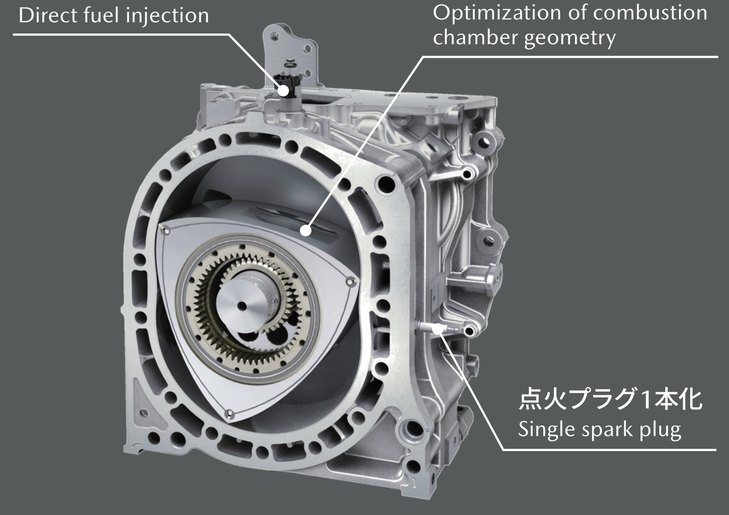
2) 耐久性能強化（ガスシールおよび摺動面の進化）　Enhanced durability
- 燃焼室の気密性の確保のため、ハウジングの摩耗、摩擦を低減
  Reduced housing wear and friction to ensure airtight combustion chambers
  - アペックスシールの厚さを拡大（2.0mm→2.5mm）
  - ローターハウジング表面のメッキを変更し、潤滑油の保持性を向上
  - アルミサイドハウジングの表面に高速フレーム法によるサーメット溶射を施し、摩擦抵抗と摩耗を低減

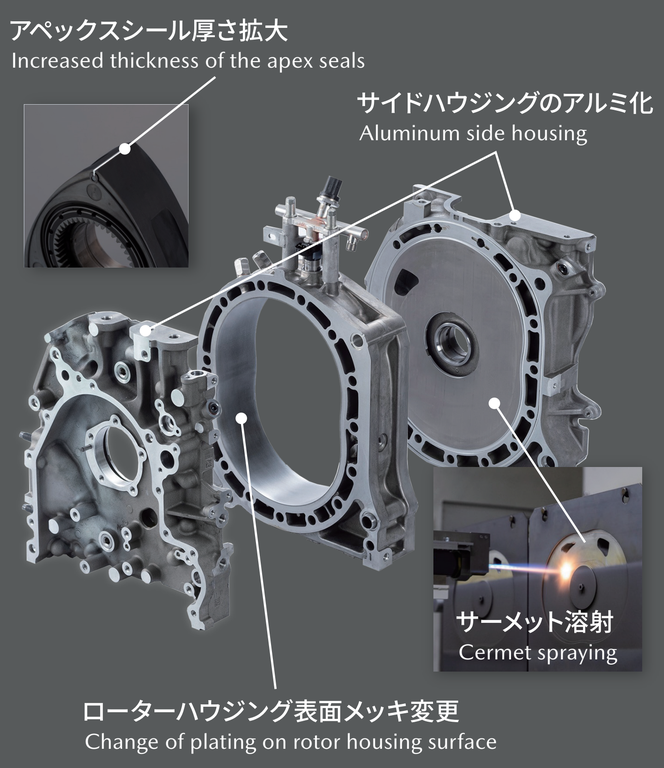
3) 軽量/コンパクト化　Lighter and more compact
- サイドハウジングのアルミ化　Aluminum side housing
  - 素材を鉄からアルミに変更し、エンジン単体で15kg以上軽量化
- EVモデルと同じ車体フレームに搭載でき、かつ狙いの出力を発揮できるよう進化
  Evolved to be mounted on the same body frame as the MX-30 EV model and to deliver the desired output.
  - モーター、減速機、ジェネレーターと同軸上に配置して一体化、ユニット全体の横幅を840mmに収めた
  - 1ローター化

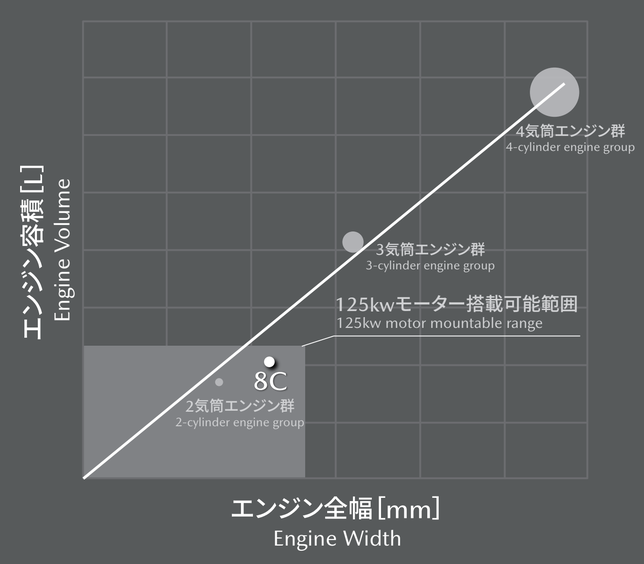
	RX-8 13B RENESIS	MX-30 Rotary-EV 8C
排気量 (Displacement)	654cc×2ローター	830cc×1ローター
ローター幅 (Rotor width)	80mm	76mm
創成半径 (Trochoid curve of the rotor movement (R))	105mm	120mm



理想の内燃機関ロードマップ
Roadmap toward the ideal ICE





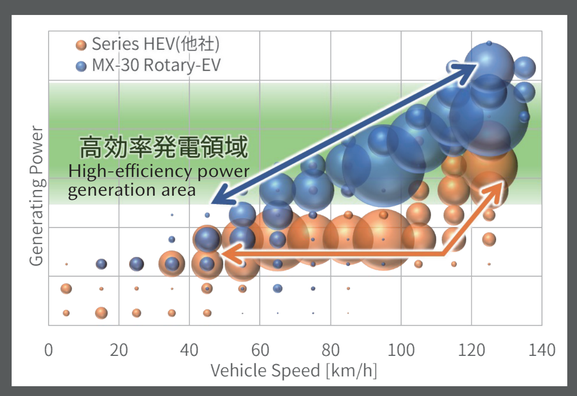


エンジンコンパクト化
Downsized engine

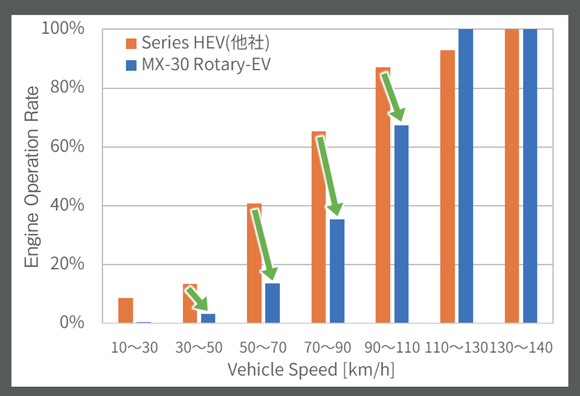
EVらしさを追求したハイブリッド制御（発電時間を最小限にし、EV走行を継続させる）

Hybrid control that pursues EV-like characteristics (Minimize power generation time and continue EV driving)

高負荷側に高効率領域を持つ、ロータリーエンジンの特長を活かし、低～中車速域のエンジン稼働時間を減らし、EV走行を長く継続できる、MAZDA独自のプラグインハイブリッド（PHEV）



WLTCにおける発電出力と車速の関係
Relation between power output and vehicle speed in WLTC



WLTCにおけるエンジン稼働率と車速の関係
Relation between engine operating rate and vehicle speed in WLTC

研究開発におけるDXの取り組み事例

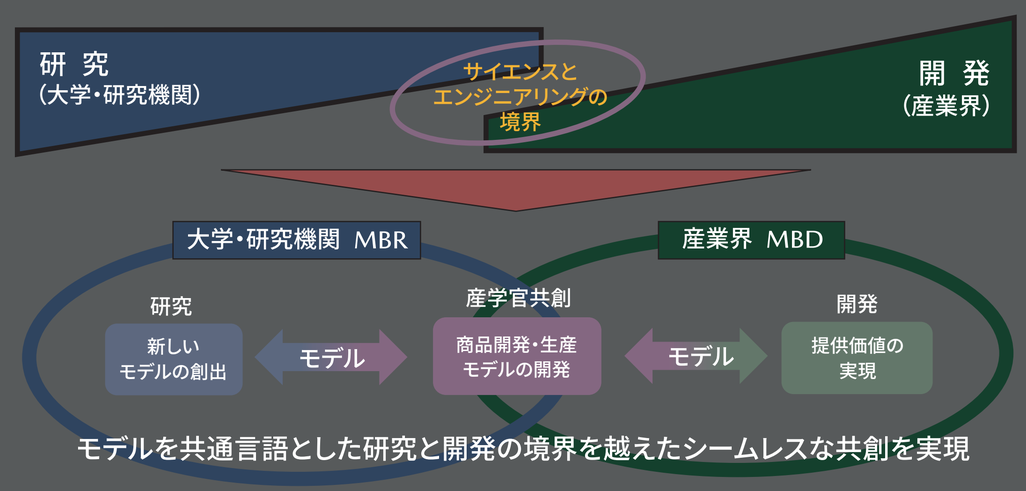
Examples of DX in research and development

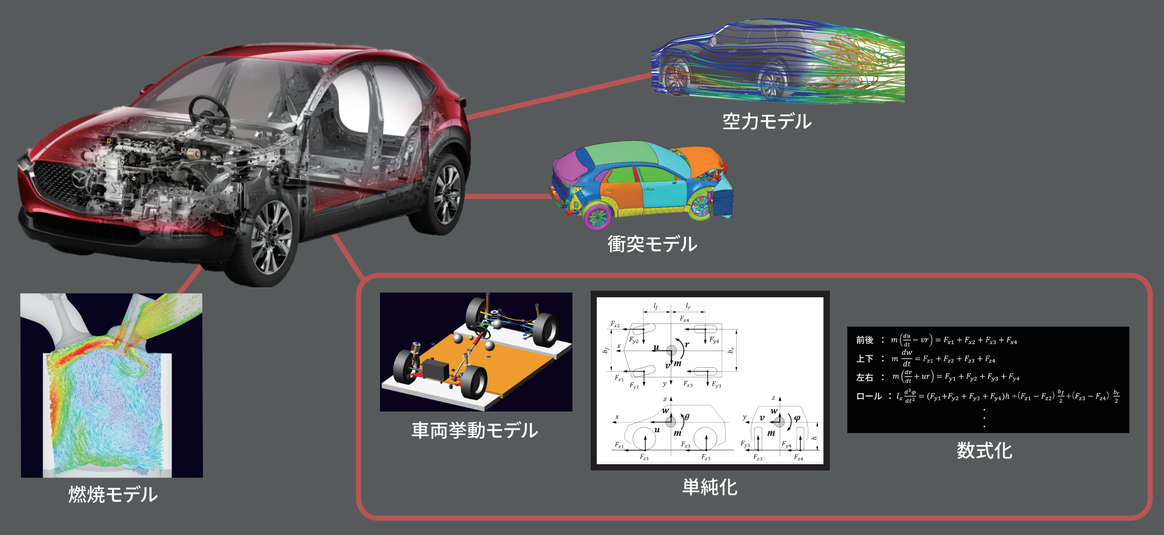
移動体験の感動を創造し、一人ひとりの「生きる歓び」に貢献するために、MBD（モデルベース開発）/
MBR（モデルベースリサーチ）＋AIを活用し、人の能力を最大限に引き出す研究開発を推進しています。

To contribute to each person's "Joy of Living" by creating moving and emotional experiences, Mazda is promoting R&D that brings out the maximum potential of humans by MBD (Model Based Development)/MBR (Model Based Research) + AI.

■ 開発効率化と新価値創造に貢献するMBD/MBR　MBD/MBR contributing to development efficiency improvement and new value creation

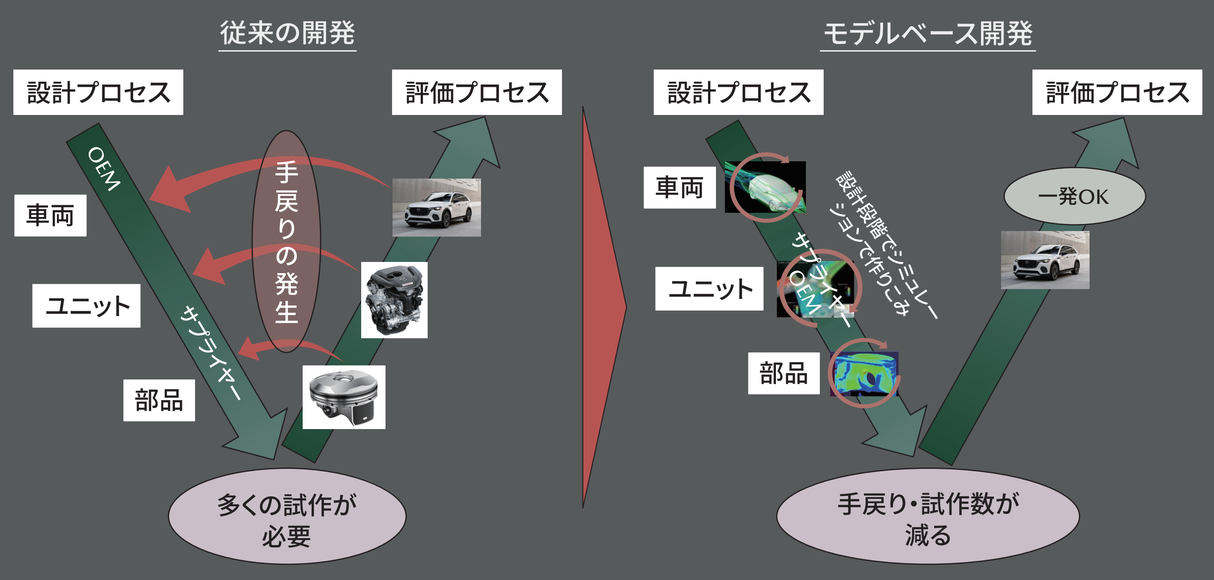
MBDとは、現象や振る舞いを数式化したモデルを使って、机上で商品開発を行う取り組み。共通のモデルによる会社間・部署間連携で効率化が可能となる。
MBRとは、大学等での基礎研究にシミュレーション技術を活用し、産学で共通のモデルを使用することで「サイエンスとエンジニアリングの境界」を越える取り組み。





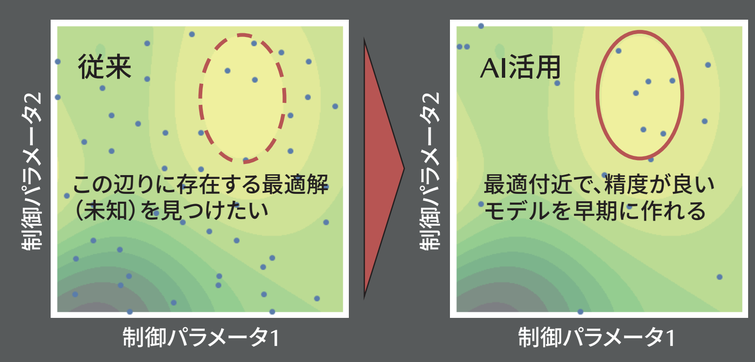
■ MBD/MBR＋AIの期待効果 ー 効率化　Expected achievements with MBD/MBR+AI - Efficiency

①従来は設計、試作、実験、再設計…を繰り返していた。MBDにより、OEMとサプライヤーの並行開発や、試作の最少化ができる。



実績例：試作車台数を従来比で約25%削減（マツダ社内）

②AI活用で、CASE時代の複雑化した最適解探索に対応。従来の人・実機（試作・実験・ノウハウ）に頼った開発から、大幅な効率化ができる。



(*) 左図は概念図。色が明るいほど、エンジン特性が良く、青い点は計測点を表す

従来は、最適解を得るため、膨大なパラメータ空間全体を、網羅的に探索していた。

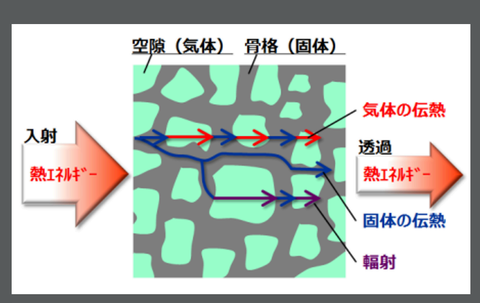
MBD+AIにより、最適解の付近でのデータで、高精度のモデルが作れるようになった。

実績例：エンジンのキャリブレーション工数を従来比で約50%削減
（マツダ＆Secondmind社）

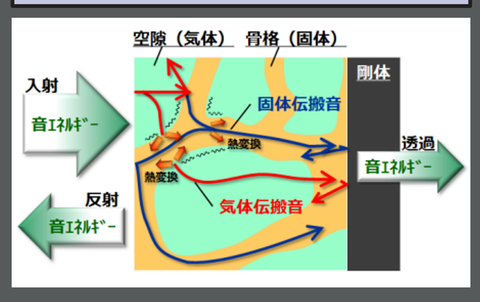
■ MBD/MBRの期待効果 ー 新価値の創造　Expected achievements with MBD/MBR - New Value Creation

①MBRにより背反関係にある断熱・吸音機能を高次元で両立させた世界初の素材・部品を開発。
（第74回（2024）自動車技術会 技術開発賞受賞）

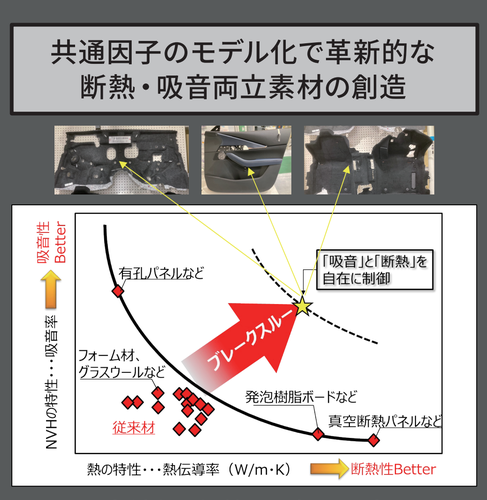
ニーズからのバックキャストによる効率的な研究開発



熱・音でメカニズムは異なるが
共通因子を見つける

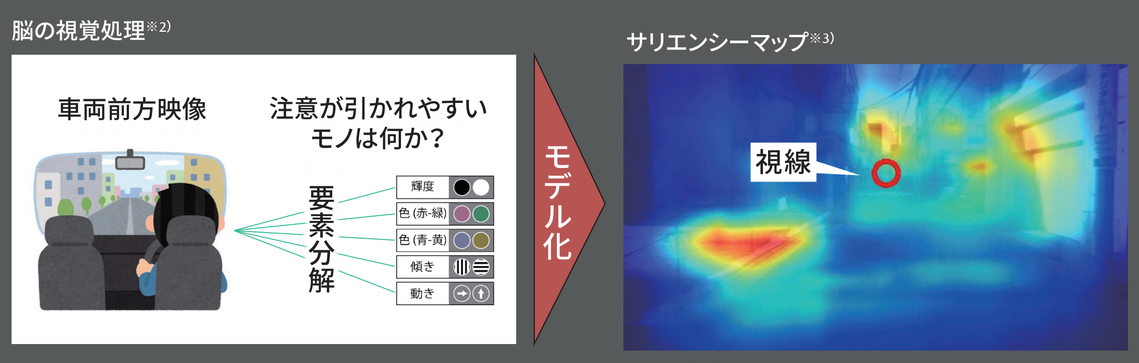


共通因子のモデル化で革新的な
断熱・吸音両立素材の創造

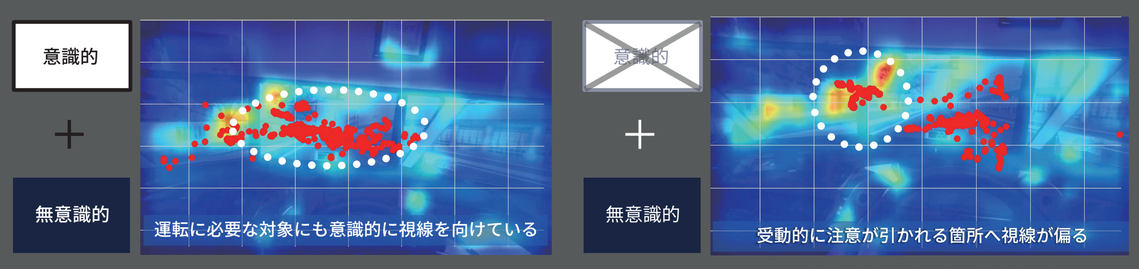


実績例：断熱・吸音の両立
（マツダ＆広島大学デジタルものづくり教育研究センター）

②ドライバーの異常を予兆段階で検出する技術を開発。脳科学に基づき意識低下・無意識時の注意・視線の誘因性を画像の色や輝度などから数値化できるサリエンシー※1でモデル化。



運転中に注意が引かれる部分を定量化した
サリエンシーマップ



健常者の視線分布　　脳血管疾患の場合の視線分布

※1）注意を誘引する性質のこと
※2）広島大学COIの研究成果
※3）広島大学COIでの、共同研究成果の活用

MBD/MBR/AIの普及と人材育成

Efforts to promote MBD/MBR/AI and develop human resources

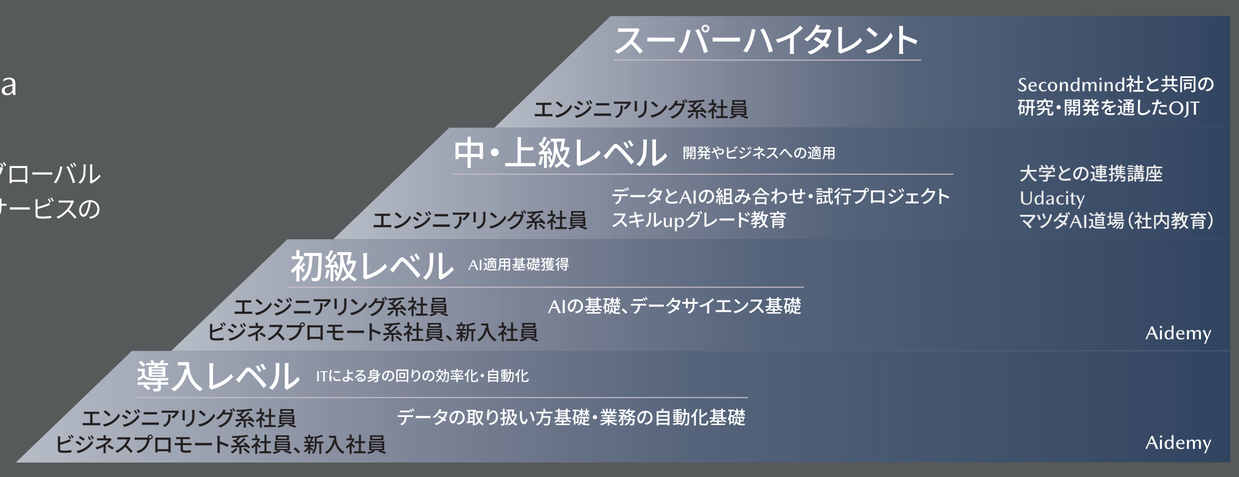
人の能力を最大限に引き出すための、デジタル人材の育成や技術の普及を、マツダ社内及び産学官で取り組んでいます。

To bring out the maximum potential of humans, Mazda is promoting the development both of digital capable human resources and of technologies, within our company and with industry-academia-government.

■ マツダのデジタル人材育成の取り組み

Efforts to develop digital capable human resources within Mazda

社内のビジネスプロモート業務（人事、営業、総務等）と、エンジニアリング業務がつながり、グローバルで全領域のデータが共有でき、人とAIの協調による開発生産性の高効率化・高価値の製品/サービスの創造・提供を目指します。
そのために、全社員がIT/AIを使いこなす社内教育を進めています。



■ 広島におけるMBD/MBR普及の取り組み

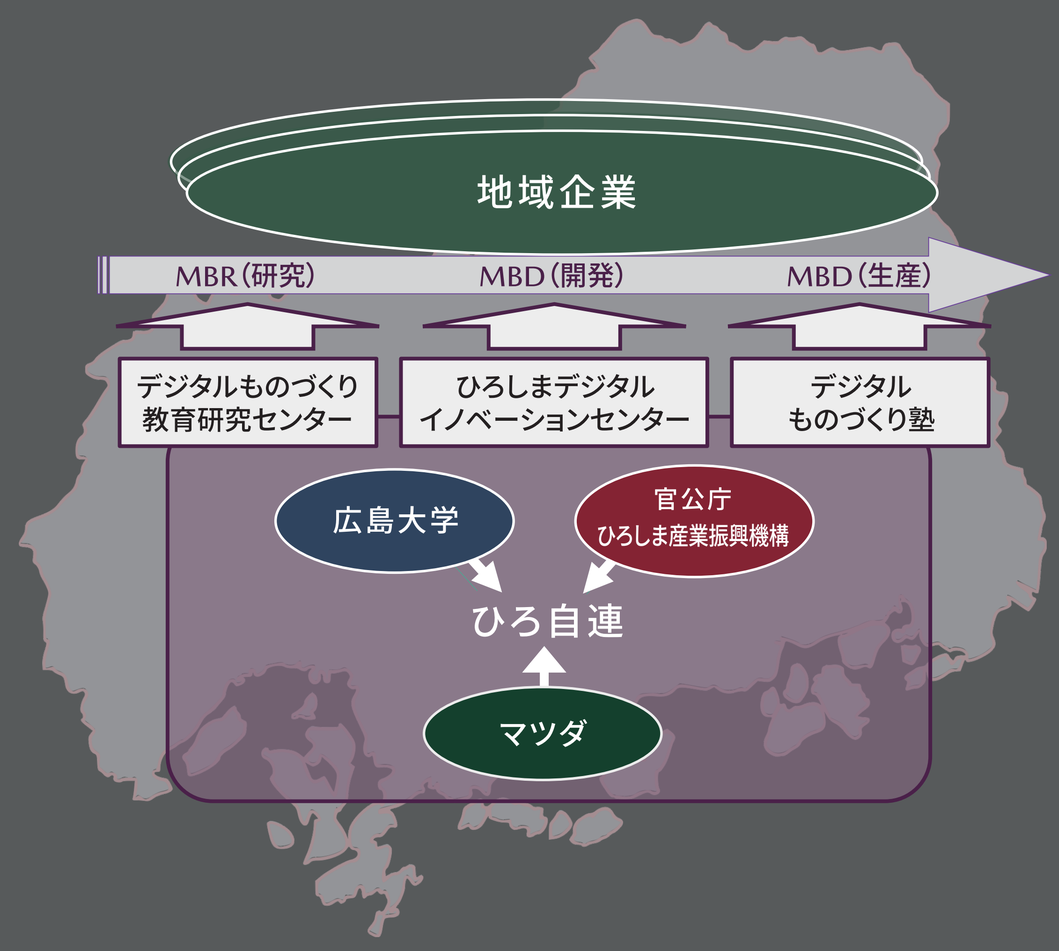
Efforts to promote MBD/MBR in Hiroshima

一企業の枠を超えて、ひろ自連※1）の活動を通じたMBD/MBRの展開を支える仕組みづくり

- 「つながる図面/モデル」を実現するためのポイントは、産学官が連携した人材育成。
- デジタルものづくり教育センターがMBR、ひろしまデジタルイノベーションセンターがMBD、デジタルものづくり塾※2）がMBD（生産）の分野で、地域企業への人材育成を行っています。
- ひろしまデジタルイノベーションセンターはMBD/CAE研修として「MBDプロセス研修」を開催。自動車サプライヤーをはじめとする地域企業および自動車以外のものづくり企業全般を対象にした研修で、日本で初めて、経済産業省の第四次産業革命スキル習得講座の認定（2018年）を受けました。

※1）ひろしま自動車産学官連携推進会議
広島地域の自動車産業を活性化するための旗印として、“2030年産学官連携ビジョン”を掲げ、その着実な実現を図ることを目的に、2015年に発足。
常任団体：広島大学、中国経産局、広島県、広島市、ひろしま産業振興機構、マツダ

※2）デジタルものづくり塾
ひろしまデジタルイノベーションセンターと広島経済同友会による共催



■ JAMBEへの参画を通じた日本全体、自動車産業の発展支援への取り組み

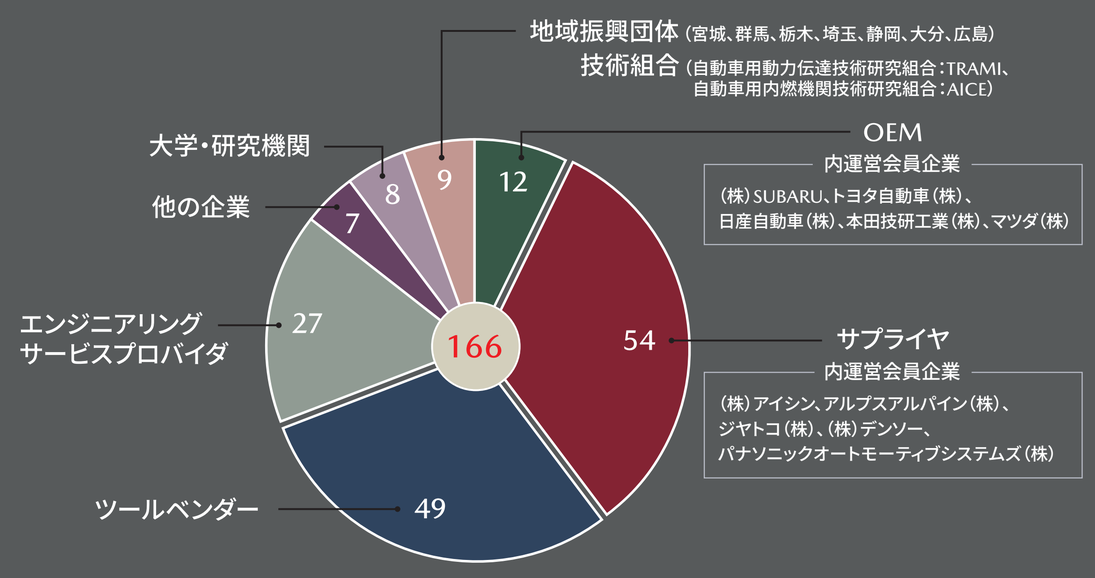
Efforts to support the development of the all-Japan/automotive industry through participation in JAMBE

一般社団法人 MBD推進センター（JAMBE※3））への参画により、モノづくりの輪を広島から広げ、日本の自動車産業の国際競争力の向上に寄与します。

※3）Japan Automotive Model-Based Engineering centerの略

一般社団法人 MBD推進センターについて

基本理念	モデルベース開発技術を広く普及展開し、モデルを用いた高度なすり合わせ開発（SURIAWASE2.0）を実現することにより、日本の自動車産業の国際競争力向上に貢献する
ビジョン	・カーボンニュートラル対応やCASE等の車両技術革新をMBDで推進しSDGsに貢献する ・すべてのプレイヤーが規模の大小を問わずモデルでつながり高効率な研究開発を推進している



会員数 166（企業/団体）
2024/3月時点

JAMBE HPより引用