

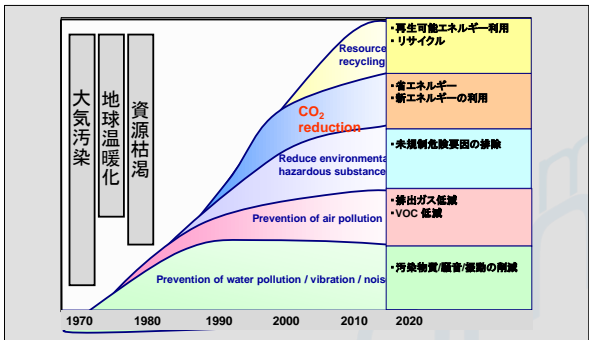


目次

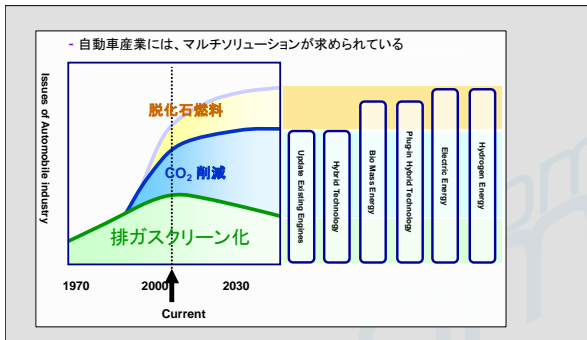
- 環境・エネルギーへの取り組み
- マツダの電動化技術開発の歴史
- プレマシーハイドロジェンREハイブリッドについて
- 今後の課題



エネルギー 現状認識



エネルギー 現状認識



マツダの環境への取り組み状況

サステナブルZoom-Zoom宣言 (2007年3月公表)

- いつまでも、「ワクワク」するクルマ。
- 「見て乗りたくなる。乗って楽しくなる。また乗りたくなる。」クルマを創り続け、クルマも、人も、地球も、みんながワクワクし続けられる
- サステナブルな未来の実現に向けて取り組んでいきます。

ZOOM-ZOOM
Stylish. Insightful. Spirited.

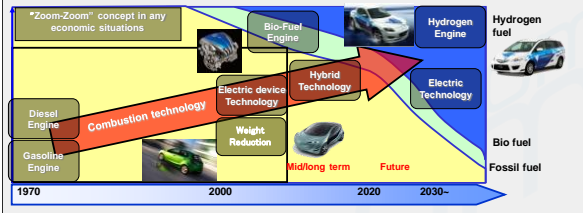
- 基本ポリシー
マツダ車をご購入いただいた、**すべてのお客様に**「走る喜び」と「優れた環境安全性能」を提供する

2007 → 2010 → 2015

長期ビジョン
サステナブル "Zoom-Zoom"

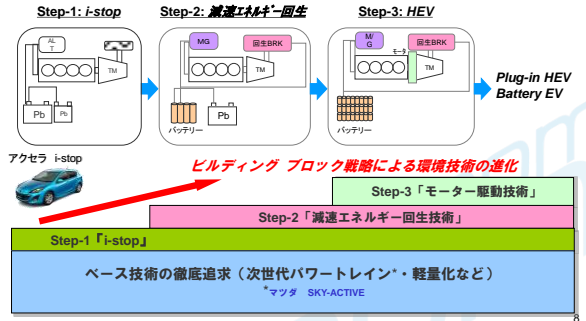


- すべてのお客様に「走る歓び」と「環境安全性能」を提供
- エンジン燃焼技術、軽量化等のベース技術の徹底追求
- 電気デバイスを段階的に組み合わせ、低燃費・CO2削減を広く実現
- 資源エネルギー、社会インフラの将来を見据えて、水素燃焼技術の研究を継続



ビルディング ブロック戦略 for Mid/long term

ベース技術の徹底追求と電気デバイス技術を段階的に積み上げる



水素 ローターエンジン Project for Future



RX-8 Hydrogen RE

・2006年2月 国内リース販売開始

普及

進化



2008年からノルウエーのHyNorプロジェクトに参加し、RX-8 Hydrogen REを提供

・2008年10月 海外走行開始

2008年3月

プレマシー・ハイドロジェンREハイブリッドをリース販売開始:

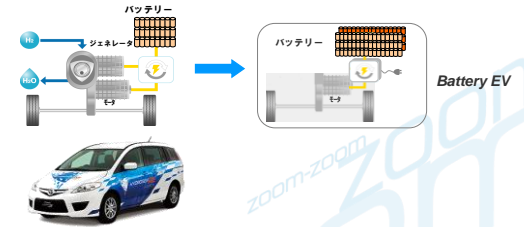
- 性能(出力): +40% 改善 (RX-8 HRE比)
- 航続距離: 200km, 2倍に改善 (RX-8 HRE比)



Premacy Hydrogen RE HEV

電気デバイス・モーター駆動の要素技術の展開

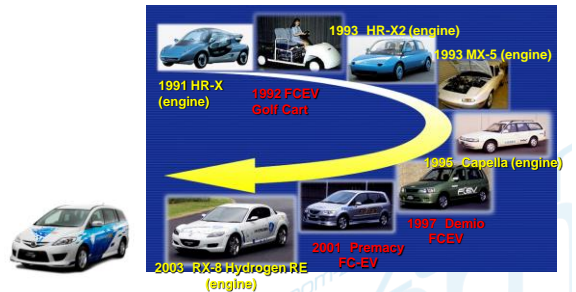
プレマシー
ハイドロジェンREハイブリッド
電気駆動システム
(シリーズハイブリッド)



■ マツダの電動化技術開発の歴史

ZOOM-ZOOM

マツダの水素自動車、燃料電池車の歴史



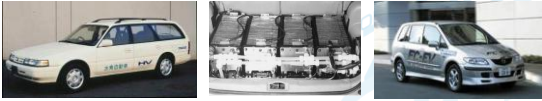
2009 Premacy Hydrogen RE HEV

電動化技術の蓄積

マツダの水素自動車、燃料電池車開発の歴史

CY	'91	'92	'93	'95	'97	'99	'01	'03
Model	HR-X	FC Golf cart	HR-X2	MX-5 HV	Capella cargo HV	Demio FCEV	Demio FCEV	Premacy FCEV
水素エンジン	★		★	★				★
燃料電池		★			★	★	★	
公道走行				★日本初			★日本初	
水素貯蔵法	吸蔵合金	吸蔵合金	吸蔵合金	吸蔵合金	吸蔵合金	吸蔵合金	メタノール改質	35MPaガス

1985年 カベラカーゴ 1987年 燃料電池 2001年 プレマシーFC-EV



— 水素エンジン、燃料電池 両方の技術を継続的に研究

13

燃料電池車(水素→電気変換)の電動車両

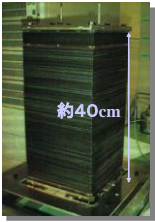
1997年 デミオ FC-EV



14

1997年 デミオ FC-EV

マツダ内製燃料電池スタック



4つのスタックを直列に搭載

15

2001年 プレマシー FC-EV

巴拉ード社製燃料電池スタック メタノール改質型



日本初の大臣認定取得 → 公道走行試験

16

ハイブリッド技術 トリビュートハイブリッド

環境性能とZoom-Zoomの両立



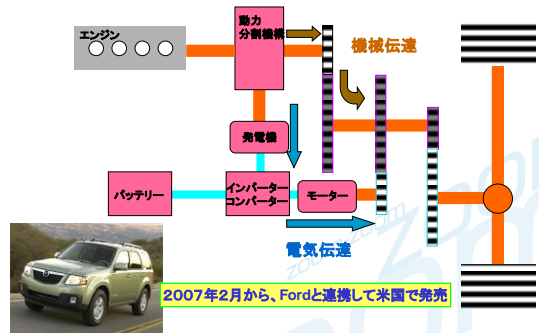
・2. 3Lで3Lの走り
・PZEV適合

Fordと共同で開発
USカリフォルニア州などで
約50台販売

17

フルハイブリッドシステム

シリーズパラレル(パワースプリット)方式



2007年2月から、Fordと連携して米国で発売

18



■ プレマシーハイドロジェンREハイブリッド



19

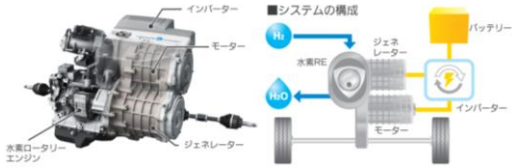
プレマシーハイドロジェンREハイブリッド



洞爺湖サミットへ車両提供
2008年3月より、国内リース販売中

20

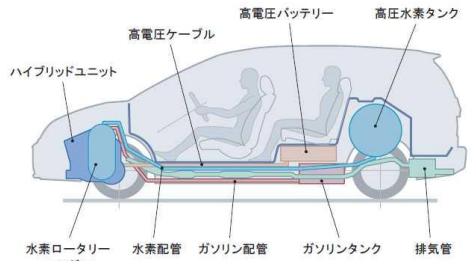
水素RE + シリーズHEV マツダプレマシーハイドロジェンREハイブリッド



21

水素REハイブリッド

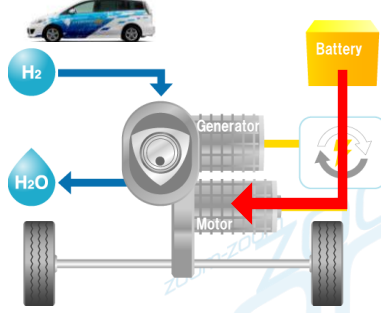
マツダプレマシーハイドロジェンREハイブリッド



22

Advanced hydrogen RE hybrid system

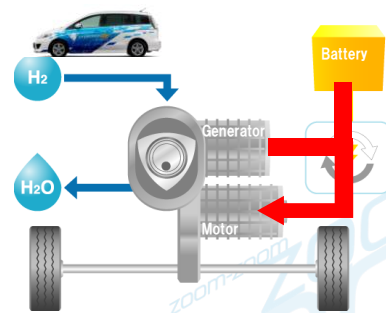
Hybrid system operation



23

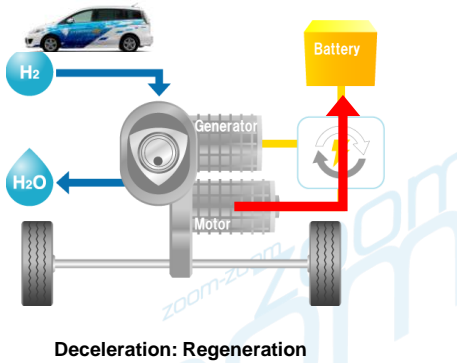
Advanced hydrogen RE hybrid system

Advanced hydrogen RE hybrid system



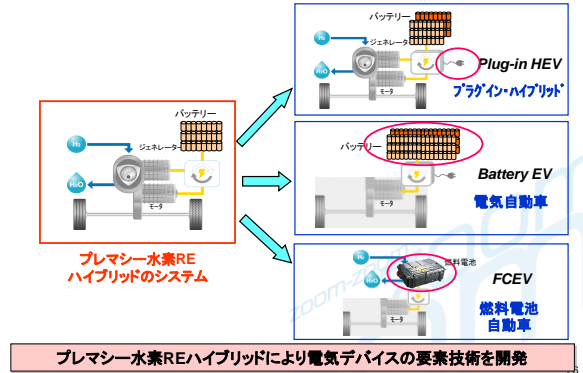
24

Advanced hydrogen RE hybrid system



25

電動化技術の展開



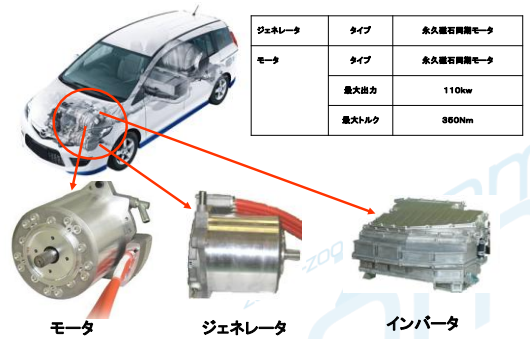
プレマシー水素REハイブリッド軽量化事例

リフトゲートの樹脂化
バックウインドウ・ガラスの樹脂化



27

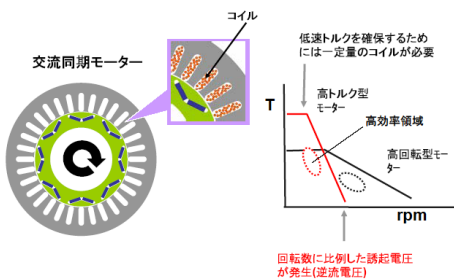
モータ、ジェネレータ、インバータ



28

モータ技術

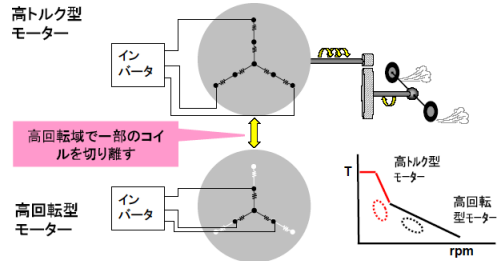
① 巻線切替技術



29

モータ技術

① 巻線切替技術

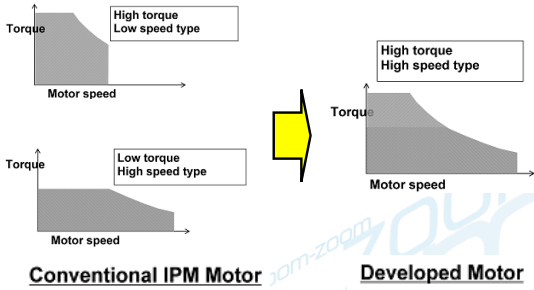


変速のような効果があり、コンパクト化と効率向上に寄与

30

モータ技術

① 巻線切替技術



31

電動車両におけるバッテリーの役割

- バッテリーはエネルギー貯蔵だけでなくパワー発生の役割も担う
- バッテリー性能は、航続距離、加速、居住性など主要な価値を決める



32

Batteryの仕様



バッテリータイプ	Li-ion
電圧	348V
容量	3.65Ah
最大出力	40kw
最大入力	25kw

電池パック

Li-ion電池セル
(ラミネートタイプ)



33



■ 今後の課題

エネルギーマネジメント

ZOOM-ZOOM

34

課題：エネルギーの流れと効率改善



35



mazda
ZOOM-ZOOM

36