



# 次世代環境車の開発

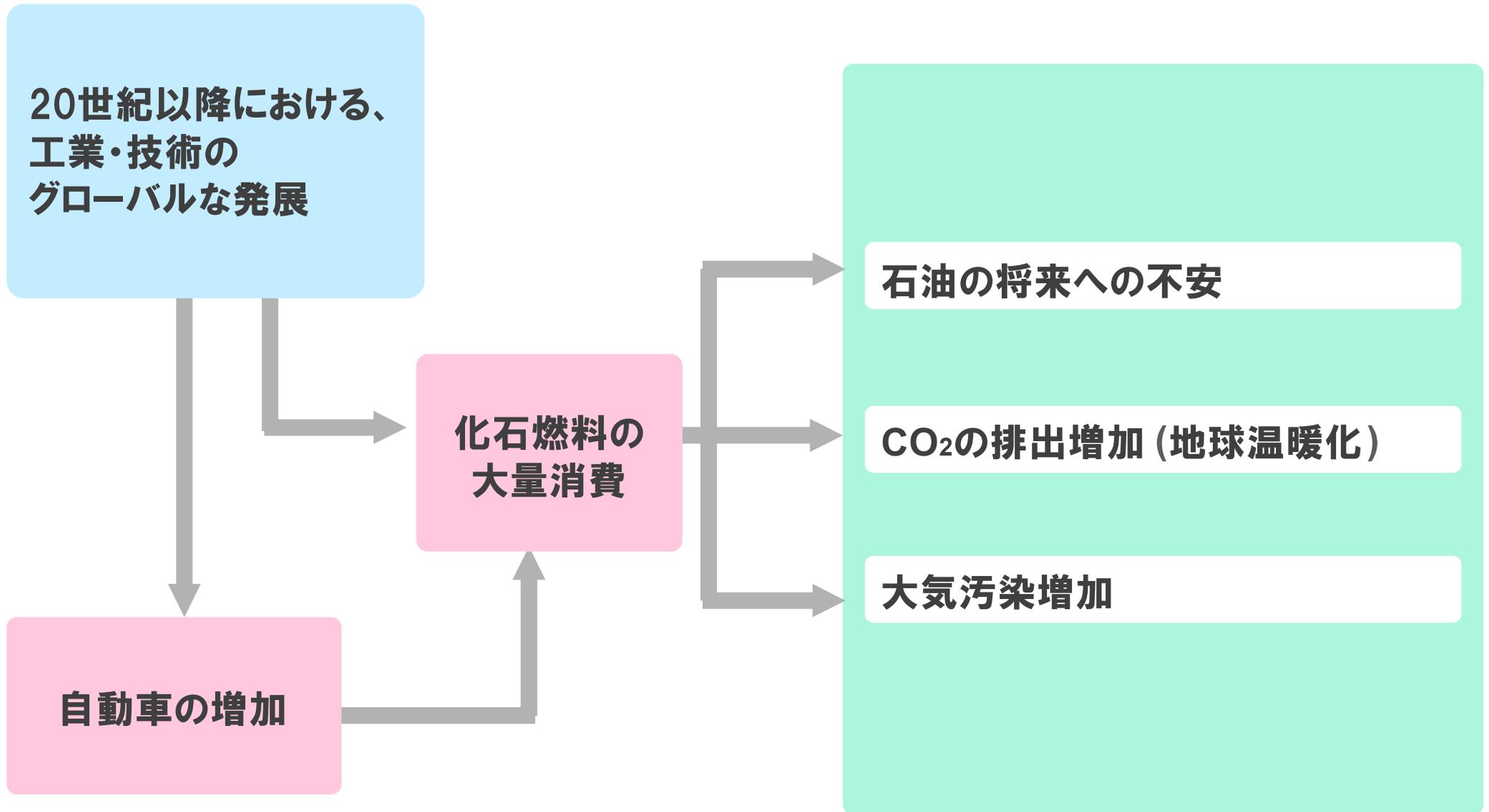
トヨタ自動車株式会社



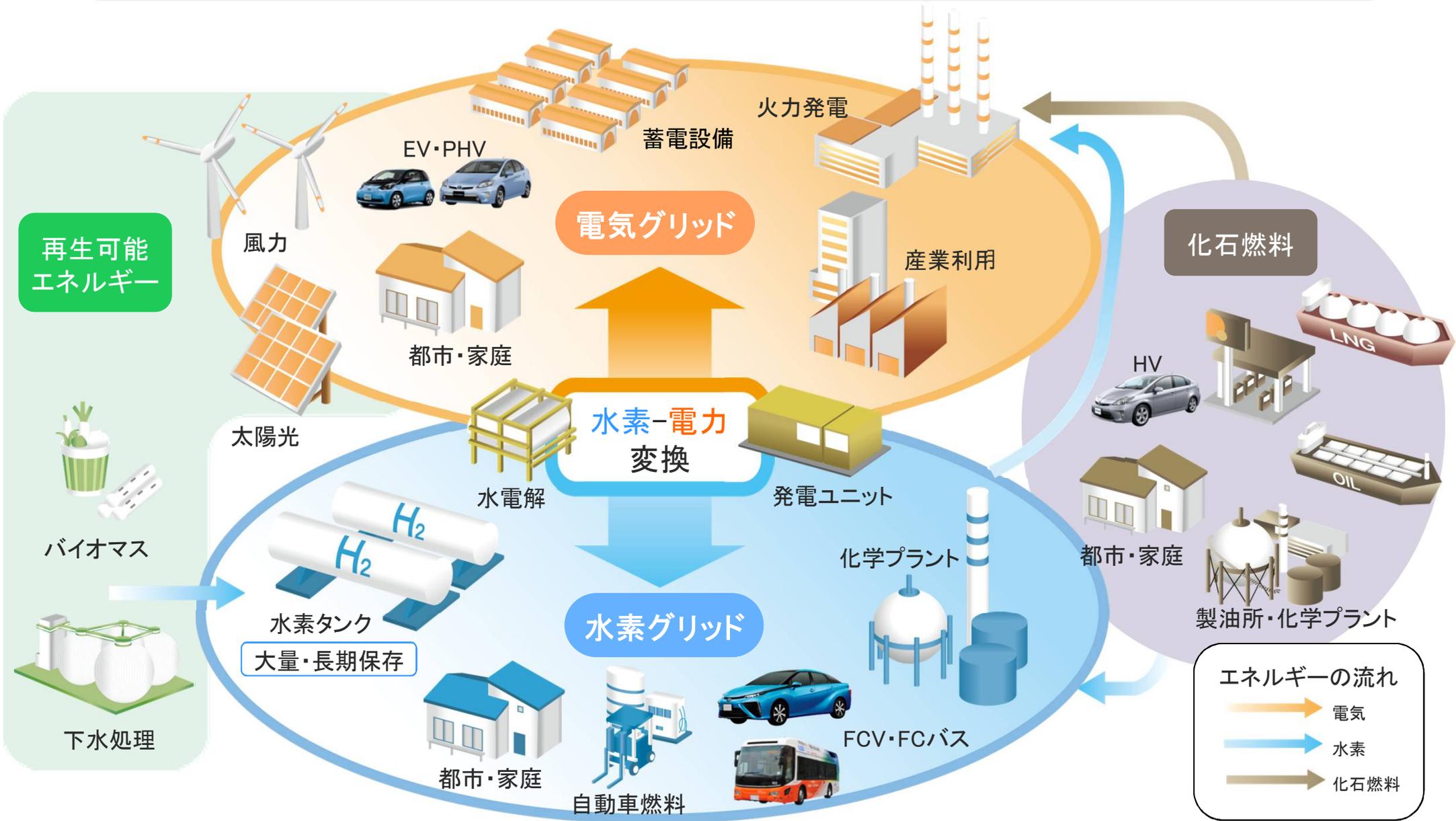
- ・移動能力の拡張(人、モノ)
- ・自由・便利「いつでも、どこでも、どこへでも」
- ・移動可能な私的空間



経済・社会・文化の  
発展に貢献 = 移動の価値を向上



## 電気と水素を活用し、多様なエネルギーから成り立っている社会



エネルギーの流れ

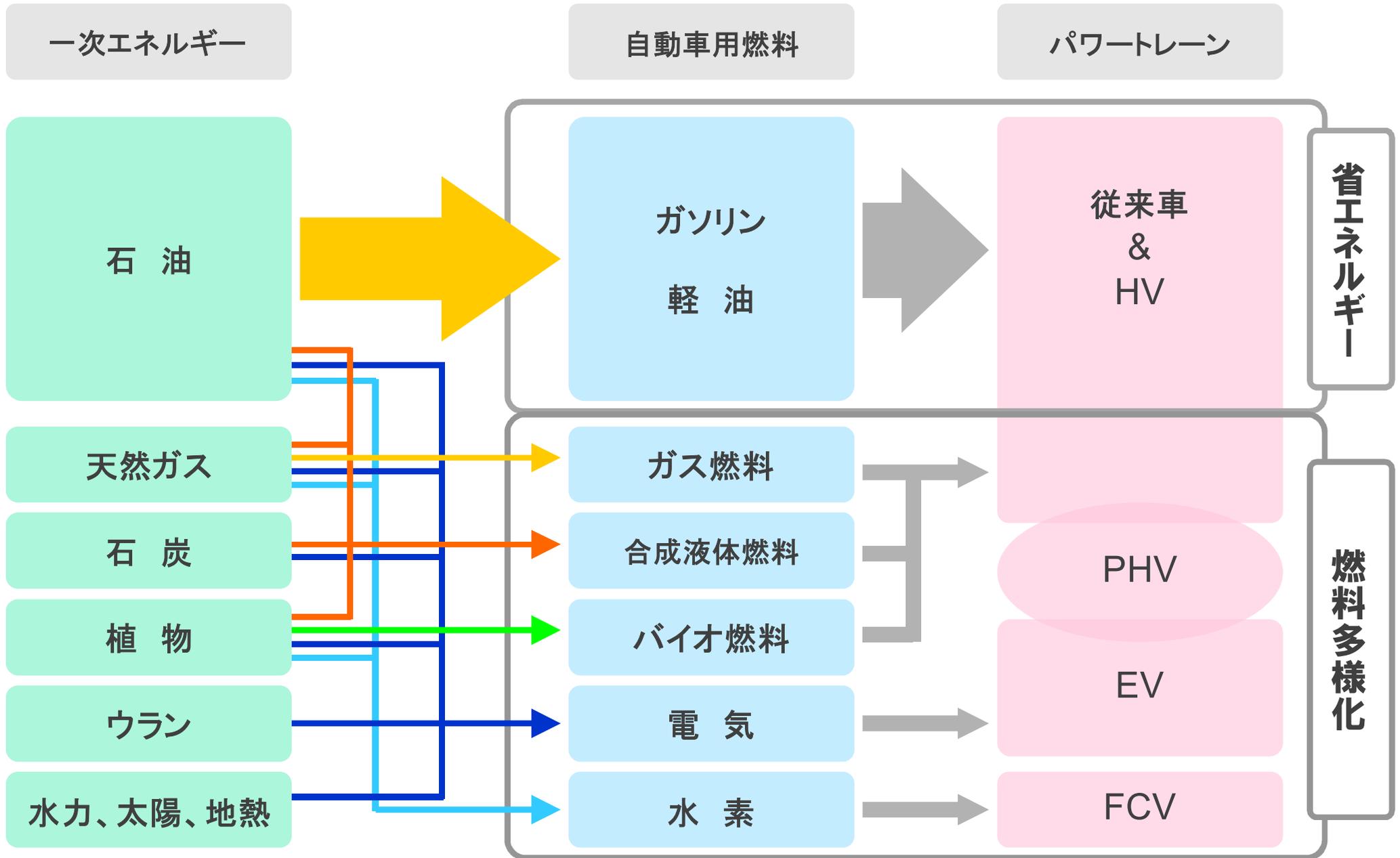
- 電気 (Orange arrow)
- 水素 (Blue arrow)
- 化石燃料 (Brown arrow)



**省エネルギー**

**燃料多様化への対応**

**エコカーは、普及してこそ環境への貢献**





# ハイブリッド車のラインアップ

コンパクト



ミディアム



ラージ



SUV



ミニバン

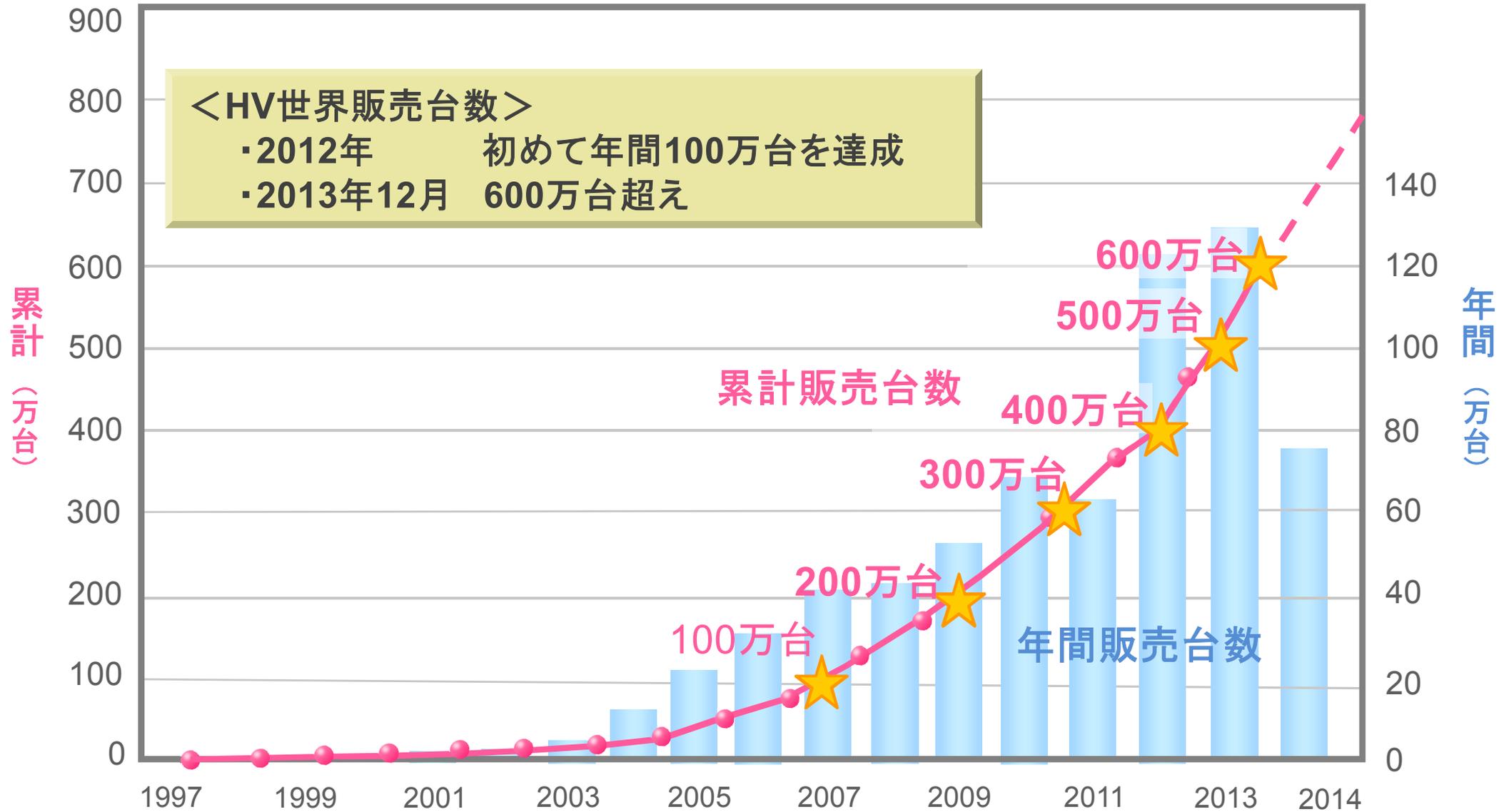


商用車



(2014年7月末時点)

全カテゴリーにHVをラインアップ



(2014年7月末時点)

**燃料多様化への対応**  
**⇒様々な燃料の特徴を活かした**  
**車両の棲み分け**



	電気 EV	水素 FCV	バイオ燃料 内燃機関	天然ガス 内燃機関
Well to Wheel CO <sub>2</sub>	△～◎	△～◎	△～◎	○
供給量	◎	◎	△	○
航続距離	△	◎	◎	○
給油時間 (充電／充填)	△	◎	◎	◎
インフラ	○	△	◎	○

それぞれの代替燃料の特徴を活かして利用



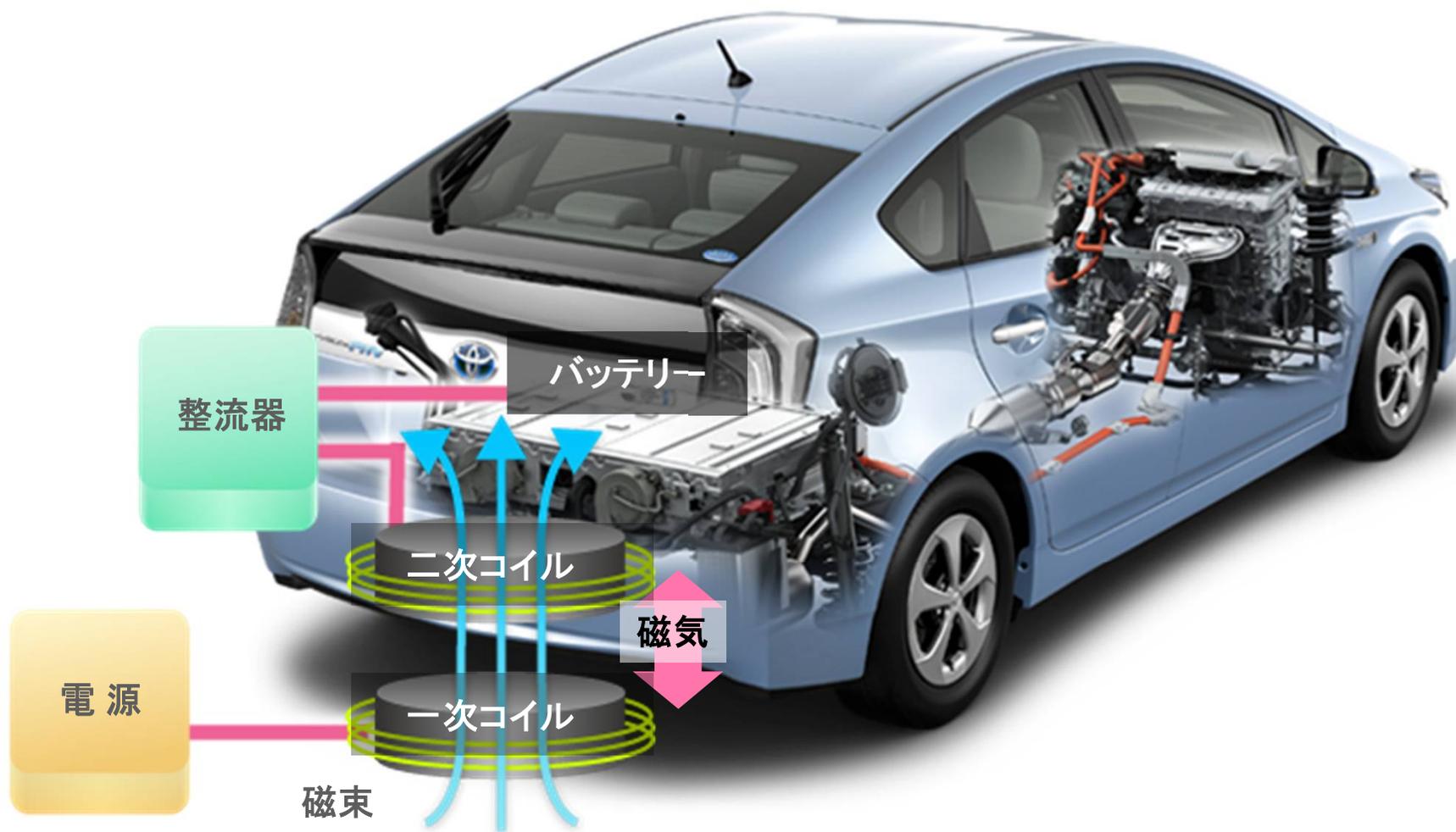
いつでも安心して制約なく使用可能

EV  
電気



HV  
ガソリン

普及に適した電気利用車



- 磁束の強さの変化 と 磁場の共振現象 を利用した非接触充電を開発中
- 2014年に日米欧で実証実験を実施（日本では、2月下旬より実施）



## EVの利点

- 走行中の排出ガスゼロ
- 走行中、静か
- 家庭で充電可能

## EVの課題

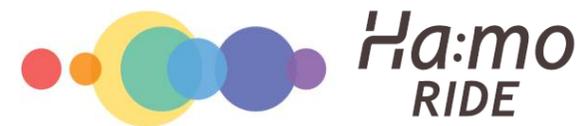
- 航続距離が短い
- 電池のコストが高い
- 充電時間が長い
- 急速充電インフラ整備が必要



EVは、近距離用途 や フリートユース などに適したクルマ



## 乗りたい時にちょっとだけ乗る「ハーモライド」



公共交通から  
乗り換えラクラク

超小型EVで  
狭い街中もスイスイ、  
もちろんエコ

目的地近くで  
乗捨て！



自宅



目的地



全長:2.4m 全幅:1.1m 乗車定員:1名 充電時間:6時間 航続距離:50km 最高速度:60km/h

### 公共交通と連携する、超小型EVを用いたワンマイルモビリティ



- 使用時、CO2排出ゼロ  
⇒ 低炭素社会実現の担い手
  
- 多様な一次エネルギーから製造可能
  - ・ 天然ガスなどの化石燃料や、未利用の下水汚泥からも製造可能
  - ・ 太陽光や風力などの自然エネルギーを活用し、水から製造
  
- 電気に比べてエネルギー密度が高く、貯蔵・輸送が容易  
⇒ エネルギーの地域的な偏在解消、  
自然エネルギーの課題である変動に対応可能
  
- 利用用途が多様  
⇒ 家庭での利用から自動車用燃料、発電への活用も期待



## エネルギーの多様化

- 水素は多様な一次エネルギーから製造可能

## ゼロエミッション

- 走行中のCO<sub>2</sub>排出ゼロ

## 走りの楽しさ

- モーター駆動ならではの滑らかな走りと静粛性
- 発進～低・中速域の加速の良さ



## 使い勝手の良さ

- 航続距離(約700km)<sup>※</sup>
- 水素充填時間(約3分)
- 氷点下始動性(-30℃)

※ JC08モードトヨタ測定値

## 非常時電源供給能力大

- 供給能力は、EVの4~5倍以上(一般家庭では1週間以上)

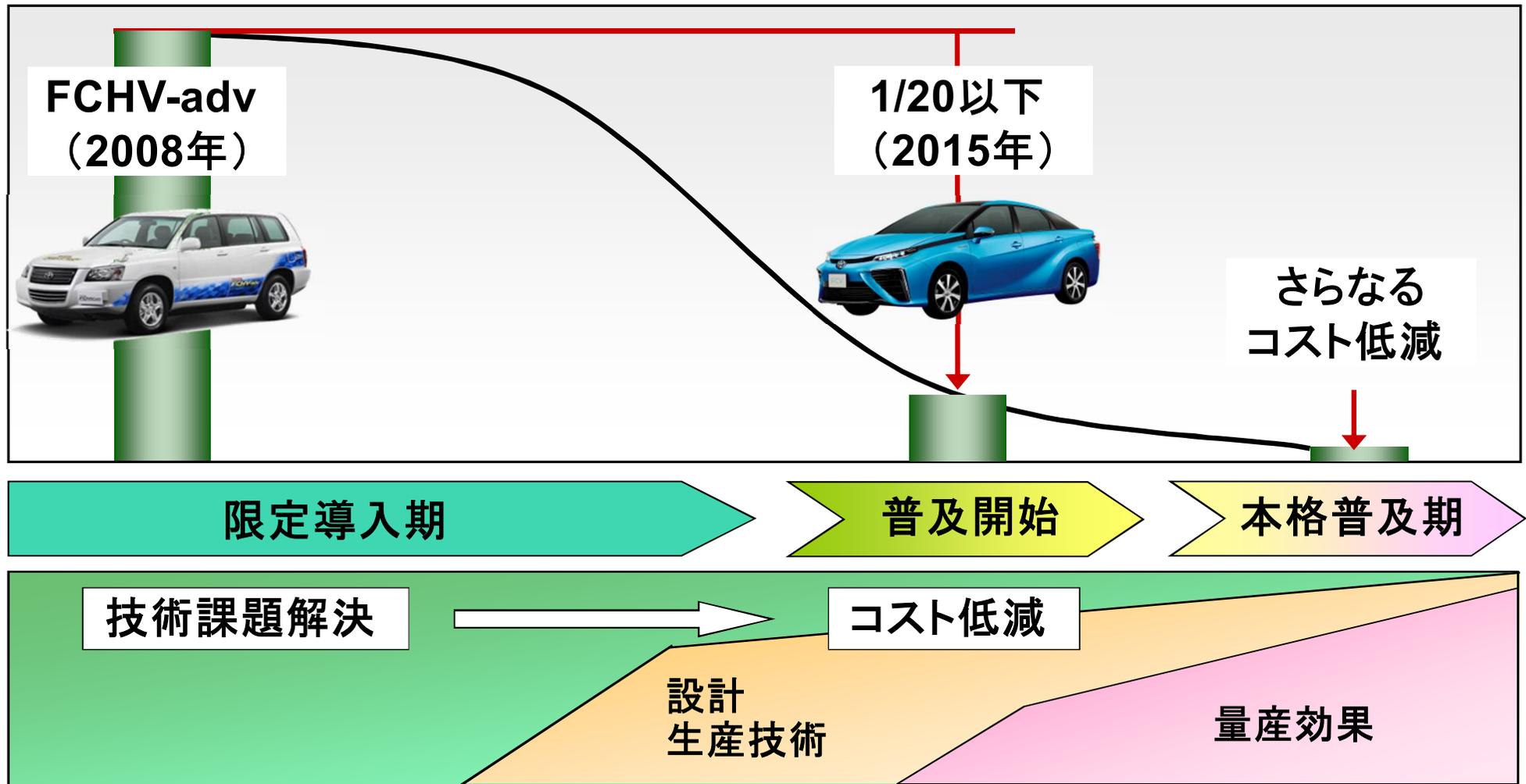


- 自動車用燃料の多様化に対応
- 走行中は、CO2や環境負荷物質を排出しない
- 現状のガソリンエンジン車と同等の利便性 を兼ね備え、

サステイナブルなモビリティ社会の実現に貢献する

## 「究極のエコカー」

燃料電池システムコスト



燃料電池システムコストを大幅に低減  
本格普及に向けてさらにコストを低減



# 新型FCVセダン

\* 2014年6月25日現在。



Rewarded with a smile

**TOYOTA**



## 2014年度内に販売開始

\* 米欧は、2015年夏頃から販売開始予定。

## 販売は、トヨタ店 と トヨペット店

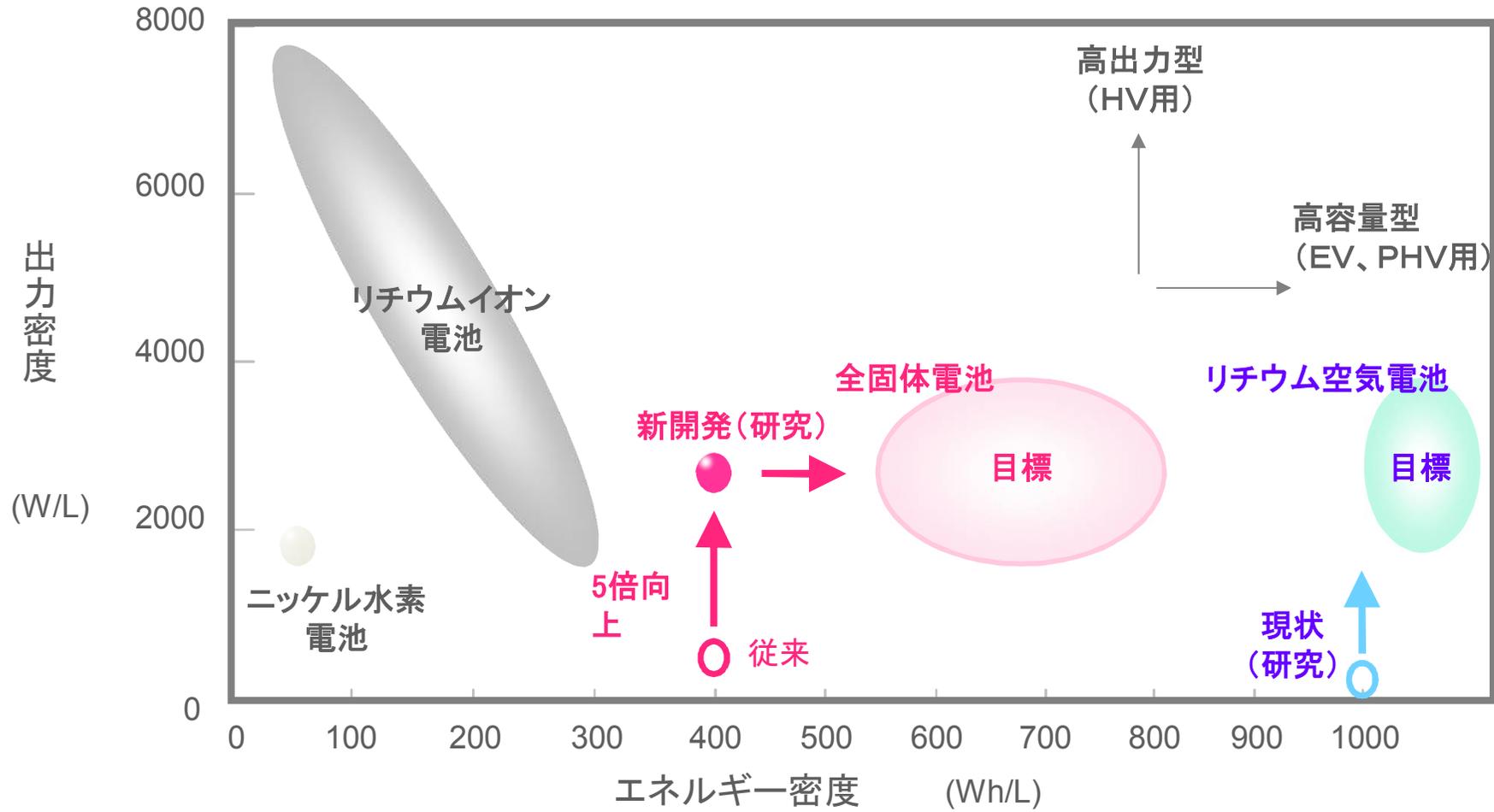
\* 当面は、水素ステーションの整備が予定されている地域、およびその周辺地域の販売店が中心。

## 車両価格は、700万円程度

\* 消費税を含まない車両本体のメーカー希望小売価格の目途。  
米欧の価格は、今後、決定。



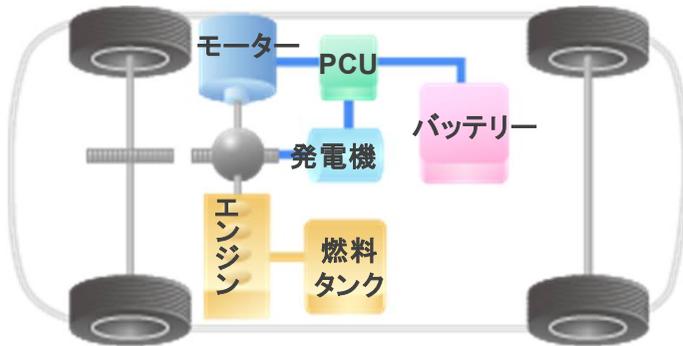
# 将来の電動化技術：次世代電池の研究開発



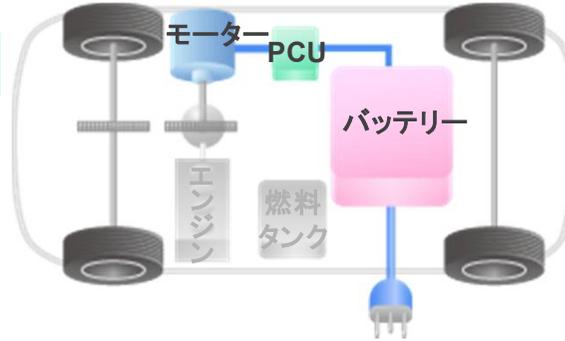
**EVの本格普及には、エネルギー密度の高い次世代電池の開発が必要**



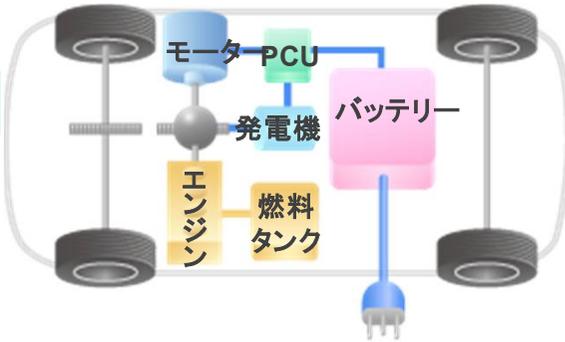
HV



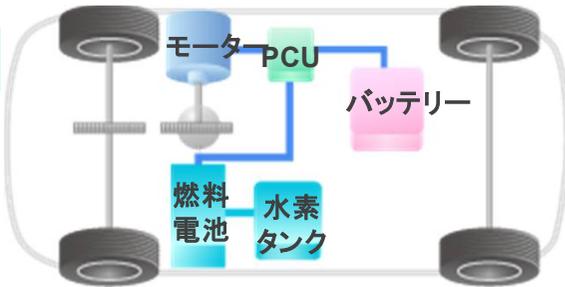
EV



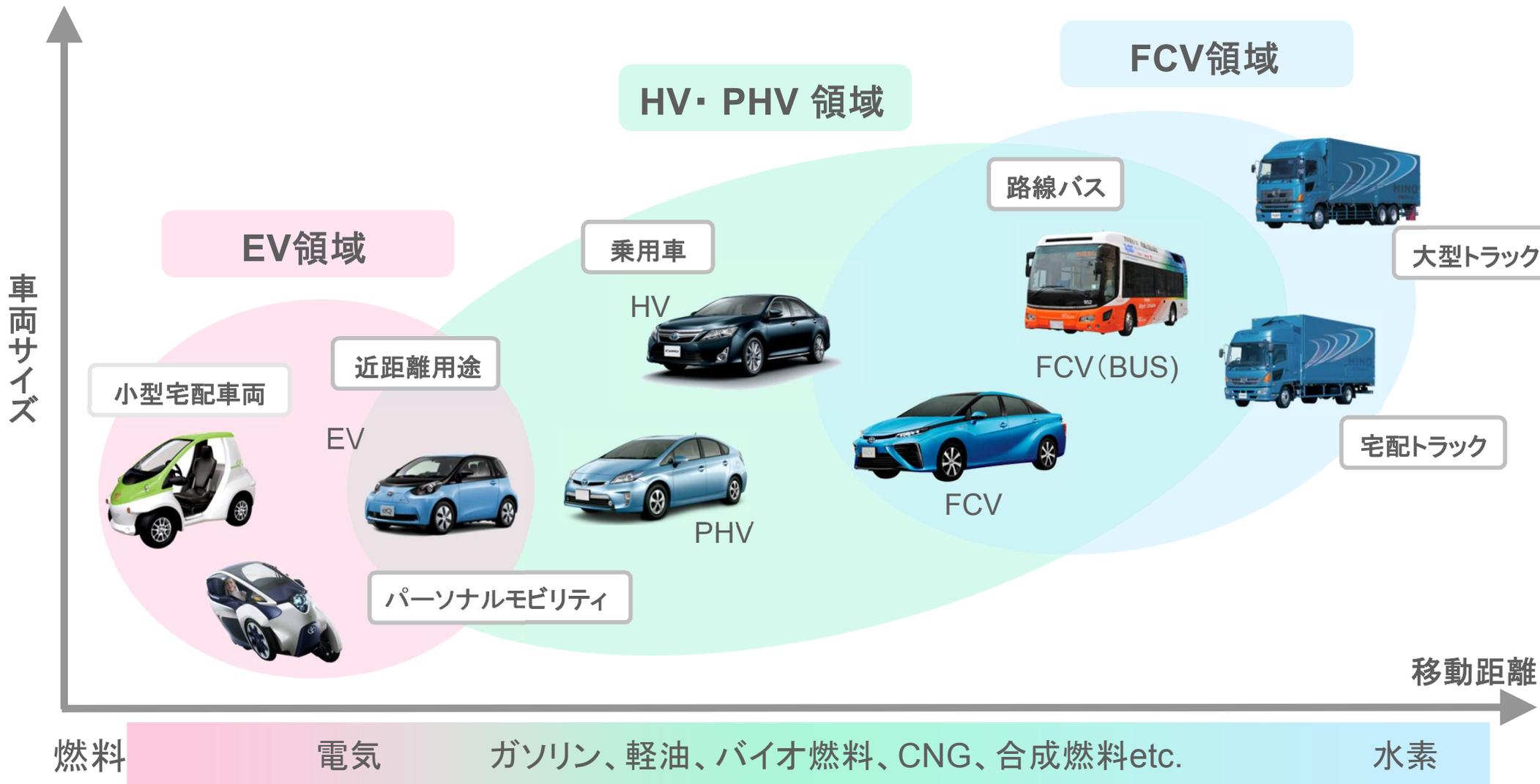
PHV



FCV



ハイブリッド技術は、PHV・EV・FCVの要素技術を含む コア技術



**EV : 近距離用途、HV・PHV : 乗用車全般、FCV : 中長距離用途**



# TOYOTA