



# 中国における新エネルギー自動車 の発展現状及び傾向

中国自動車技術研究センター  
2014. 12 北京

## 産業現状

- 全体情勢
- キーパーツ
- モデルケースの普及

## 発展傾向

- 政府レベル
- 技術レベル
- 市場レベル



## 1. 発展の歴史

市場導入

モデルの応用

研究配置

- 第8次5カ年計画と第9次5カ年計画期間において電気自動車とそのキーパーツの前駆研究を開始
- 第10次5カ年計画期間において電気自動車重要科学技術専門プロジェクトをスタート、第11次及び第12次5カ年計画期間では電気自動車科学技術創造及び産業化を引続き実施及び支持

- 北京オリンピック・上海万博・深圳青年運動会などをきっかけに規模化したモデル事業の応用を開始

- 新エネルギー自動車メーカー及び関連製品への参入基準を実行開始。一定条件をクリアした企業と製品の生産・販売を許可

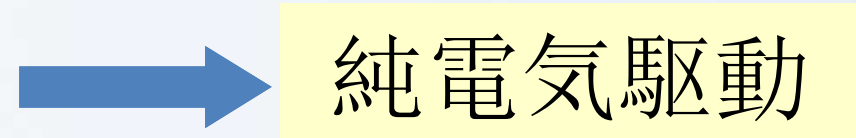
- 電動自動車基準法規を試行電動自動車は路上に出はじめる

- 2009年4部門による省エネ新エネ自動車の「10都市1千台」モデル事業を開始。2010年個人使用の試行を開始。2013年第2段階の促進普及をスタート

- 新エネ自動車産業技術イノベーションプログラムを開始、電動自動車産業化を促進；

- 基準法規は徐々に完備され、電動自動車の商業的運営は頼的に規模化実現

## 2. 研究開発システム



純電気駆動

完成車

ハイブリッド車

純電動自動車

燃料電池車

プラグイン・REハイブリッド車

パワープラットフォーム  
機電一体化

・パワープラットフォーム  
カリブレーションマッチング

パワープラットフォーム  
燃料電池

コア部品

多元的エネルギーパワー制御システム

電機駆動及び制御ユニット

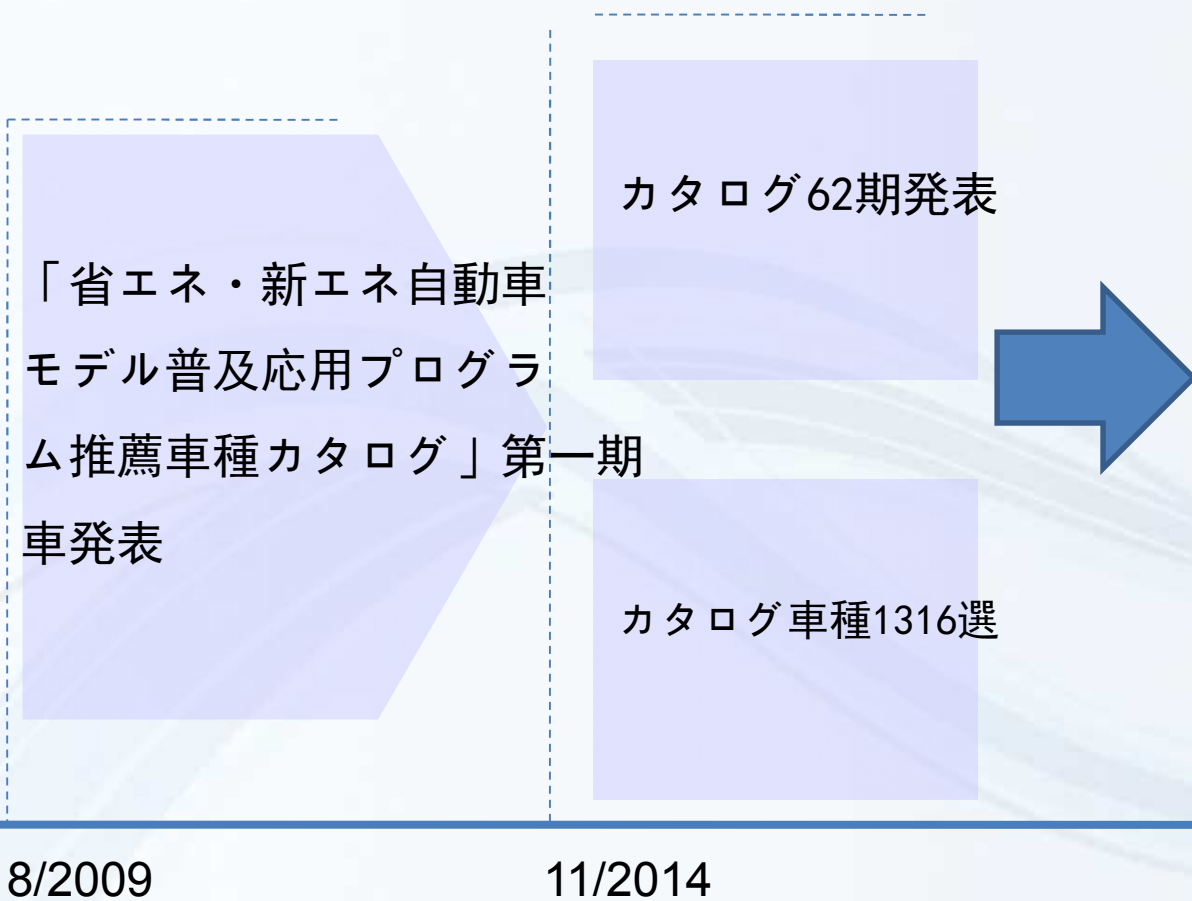
パワー電池及び電池ユニット管理システム

インフラ施設

標準審査

政策法規

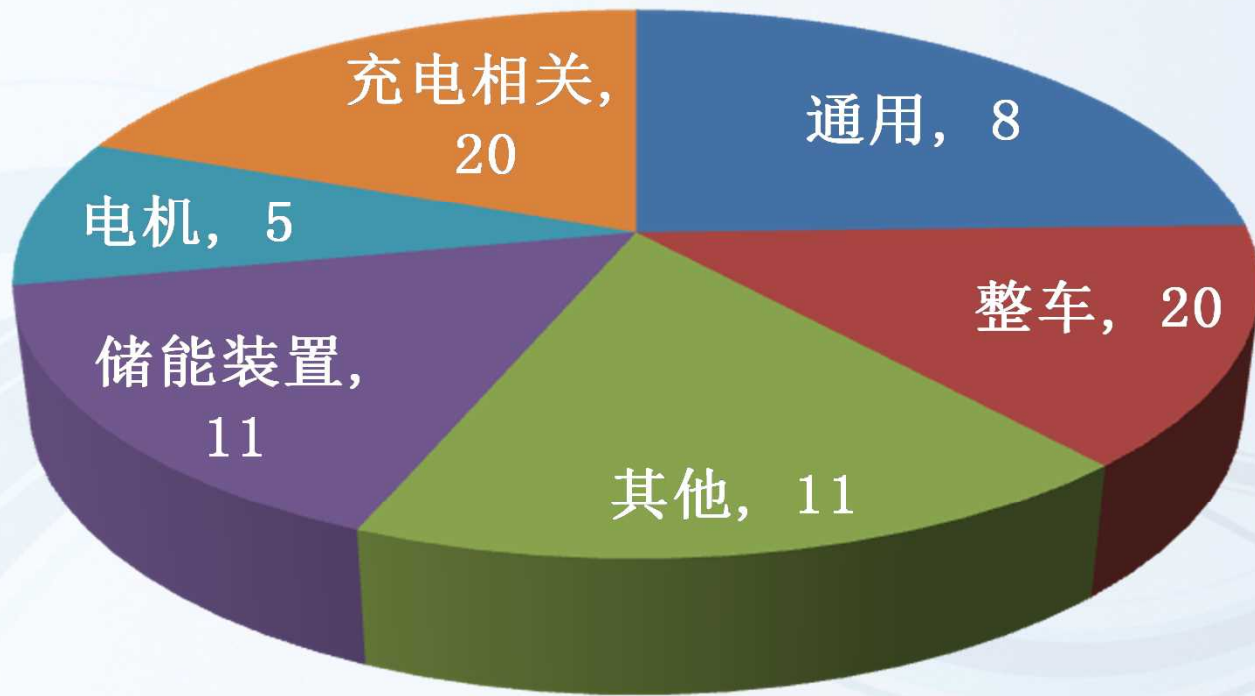
# 一、新エネルギー自動車産業の現状（一）全体情勢



「車両生産企業及び製品公告」車種は基本的に補助金「目録」も入る。  
2014年11月現在、公告車種は1570種、目録車種の84%近く占める。  
Basically models in Bulletins entered the subsidy catalogue.

## 4.基準システム

11月現在、75項目の基準が策定済み。

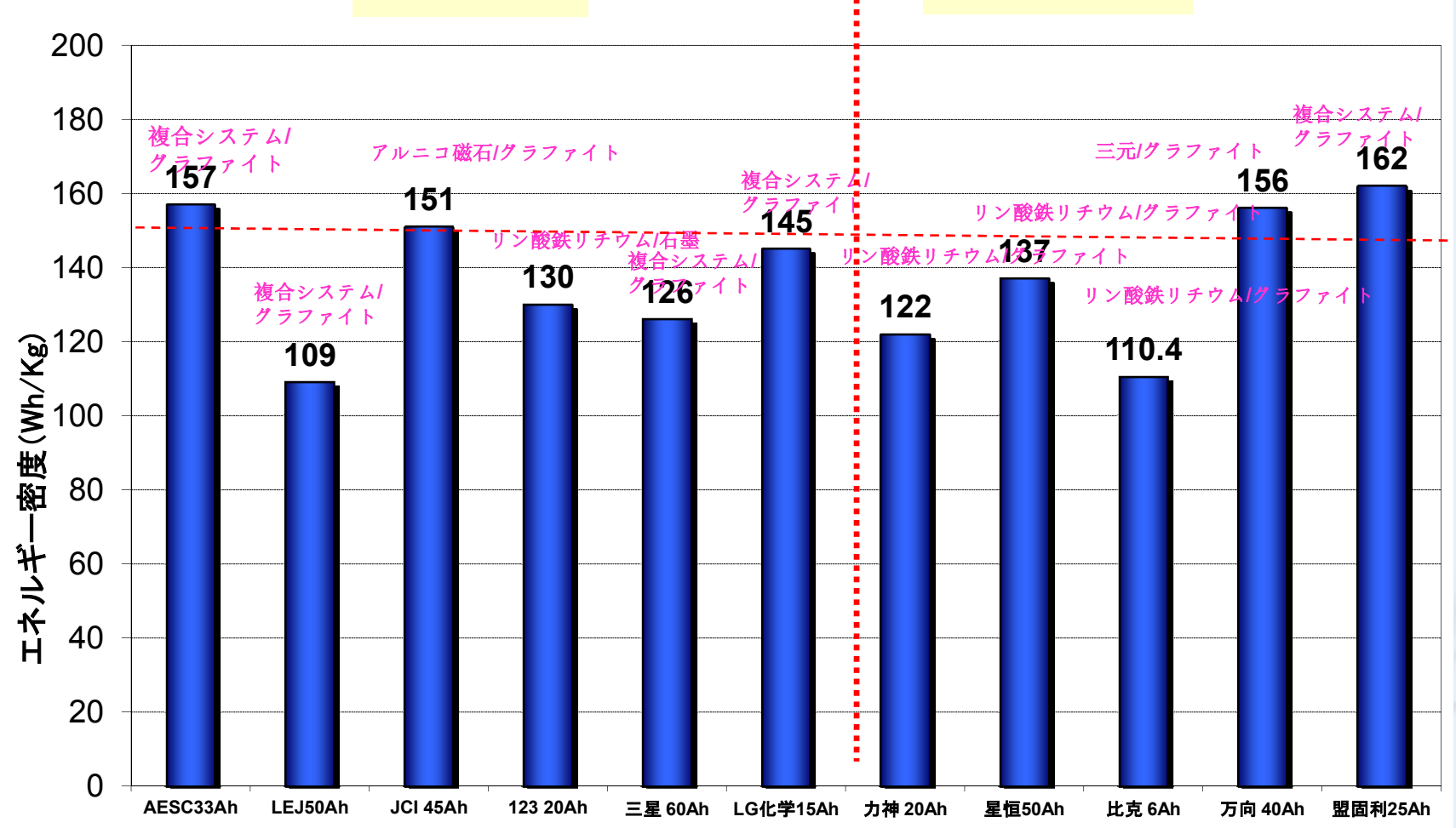


# 一、新エネルギー自動車産業の現状（二）キーパーツ

## 1. パワー電池

海外

国内



## 1. パワー電池

**2003年に較べ（150Ahマンガン酸リチウム，エネルギー密度89wh/kg）：**

- リチウム電池のエネルギー密度は**50%以上向上**（50Ahリン酸鉄リチウム電池、エネルギー密度**137wh/kg**）
- コストは**50%削減**、電池部分の価格は既に**3元/wh以下**まで削減
- 品質保証期間は**5年/10万キロ**まで

**材料の進歩：**

- 正極と負極材料の技術及び産業水準は既に世界のトップクラス入り
- 正極と負極材料は高容量化、ナノテク化へ発展

**大規模生産：**

- 技術は全自動化、グリーン化へ

**システムインティグレーション：**

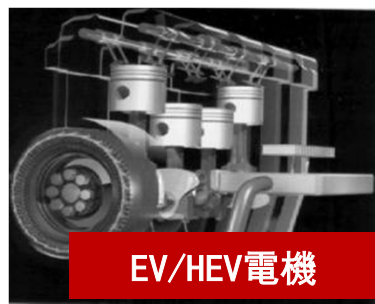
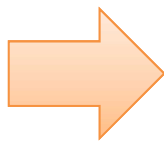
- 技術はスマート化、モジュール化へ



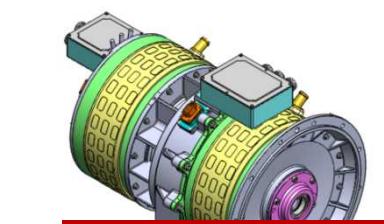
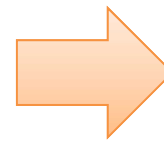
## 2. 車用電機



スタートエンジン/発電機



EV/HEV電機



電機駆動パワー

トレン

電気効率 は 自動車電動化に伴って増加傾向。電機システムはパワートレント統合へ発展

# 一、新エネルギー自動車産業の現状（二） キーパーツ

## 2.車用電機

2001年

スタート・ストップ電機  
ISG電機  
ドライブ電機



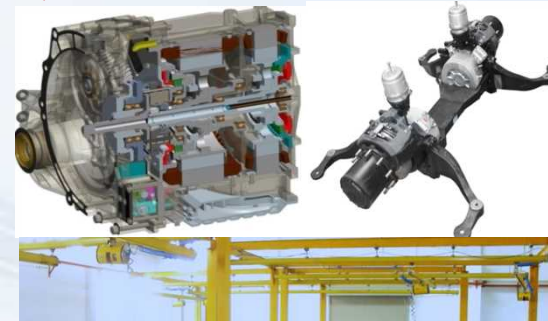
2008年

規模化に入る  
APU電機  
HEVシステム  
高効率高密度電機システム



2011年

規模化した産業化開始  
エンジンと減速システム統合  
各種パワートレシシステム  
燃料電池タイヤサイド電機システム



- 試験・産業化認証及び特許など自主知的財産権は大幅に向上
- 電機（永磁とセンサー式電機）システムは徐々に規模化生産実現
- 電機システムは国内における新エネルギー車の自主ニーズに応えるほか、一部企業は欧米など輸出開始

## 1. 普及範囲

- 新しい普及&応用キャンペーンは中部及び東部の空気品質が比較的悪い39の都市と都市群で行う予定。
- 現在、モデル都市での新エネルギー車の普及は累計で10万台を超えた

## 2.普及車種

都市バス/ タクシー



公務車



観光バス/ 特殊車両



ゴミ清掃車/物流車



応用  
分野

1

2

3

4

個人

