



**中国汽车技术研究中心有限公司**

China Automotive Technology and Research Center Co., Ltd.

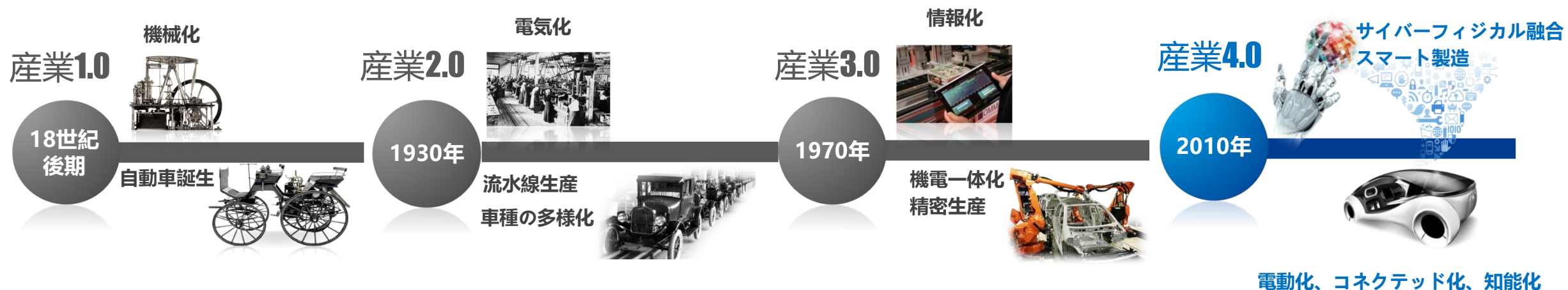
---

# **中国のスマート電動自動車の発展現状と 今後の動向**

中国自動車戦略・政策研究センター

2025年9月

自動車産業は”100年に一度の大変革”を迎えています。  
その核心的な内容は、動力の電動化・エネルギーの低炭素化・システムの知能化にあり、  
さらに大きな外延効果を生み出し、エネルギー・交通・環境などの変革を促進しています。



## 六大変化

情報孤立 → スマート端末

人が運転する車 → 自動運転

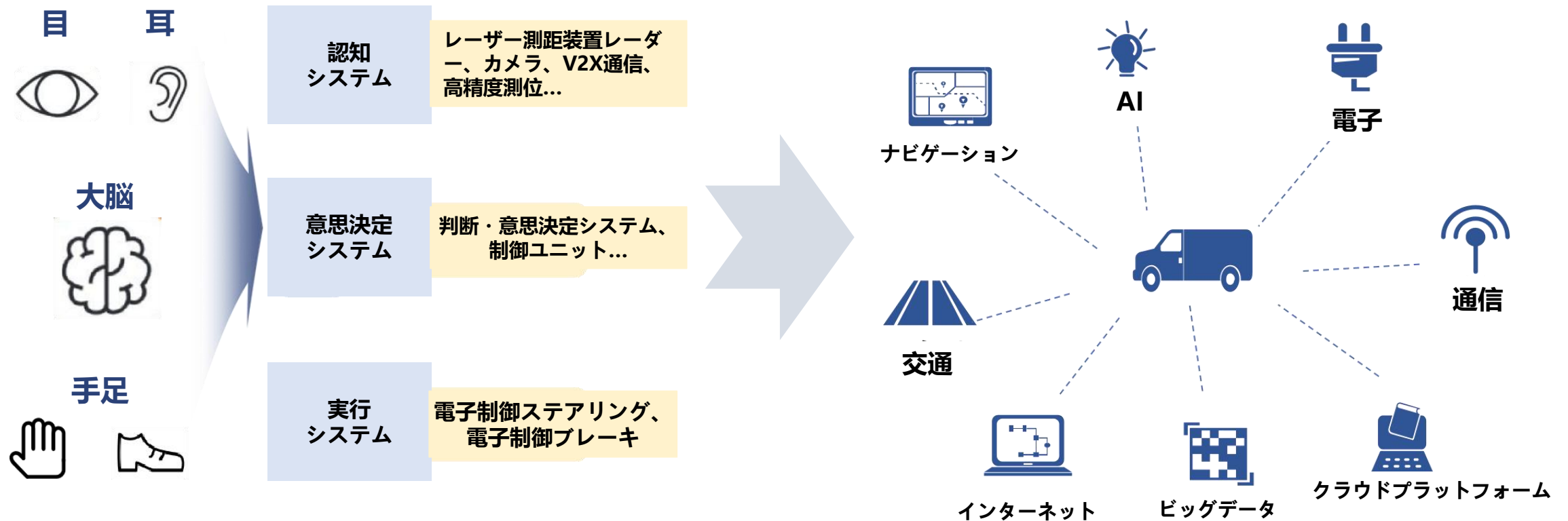
エネルギー消費型 → 移動型エネルギー

所有して使う → 共有して使う

自動車製造 → スマート自動車製造

移動する道具 → 交通サービス

自動車産業は、新素材・新エネルギー・人工知能・ビッグデータなどの新興産業と深く融合しており、各種の新技术・新製品が加速的に実用化され、絶えず改良・進化しています。また、産業チェーンやバリューチェーンは、交通、エネルギー、情報通信などの分野へと継続的に拡大しています。

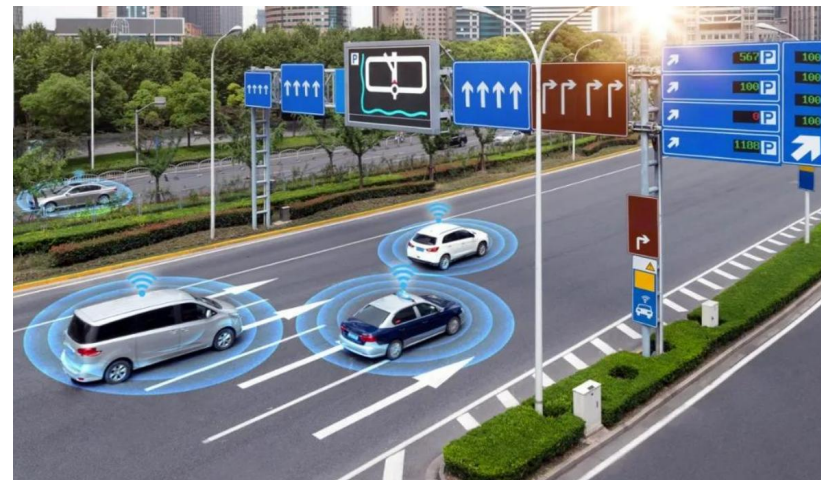


スマートコネクテッドカーは、人工知能、情報通信、クラウドコンピューティング、ビッグデータなどの技術を自動車分野に応用するための重要なプラットフォームであり、グリーンで低炭素な転換を推進し、移動の安全性向上を実現する。



## 電動化がグリーンで低炭素な社会への転換を推進

- 電気自動車は電力を主な能力源としており、もし電力生産が太陽光、風力、水力などの再生可能エネルギーにより多く依存するようになれば、炭素排出を大幅に削減し、エネルギー利用の持続可能性を高めることができる。



## スマート化によって安全移動が保障される

- スマートコネクテッドカーは、情報通信、人工知能、大規模モデルなどの技術と深く融合し、車両同士・道路・人・クラウドとの間で情報交換・共有を行うことで、「安全・効率・快適・省エネ」を実現する次世代自動車を創出する。

# 目次

## Contents

**01 新エネルギー自動車産業の発展と政策経験**

02 スマートコネクテッドカー産業の発展と政策経験

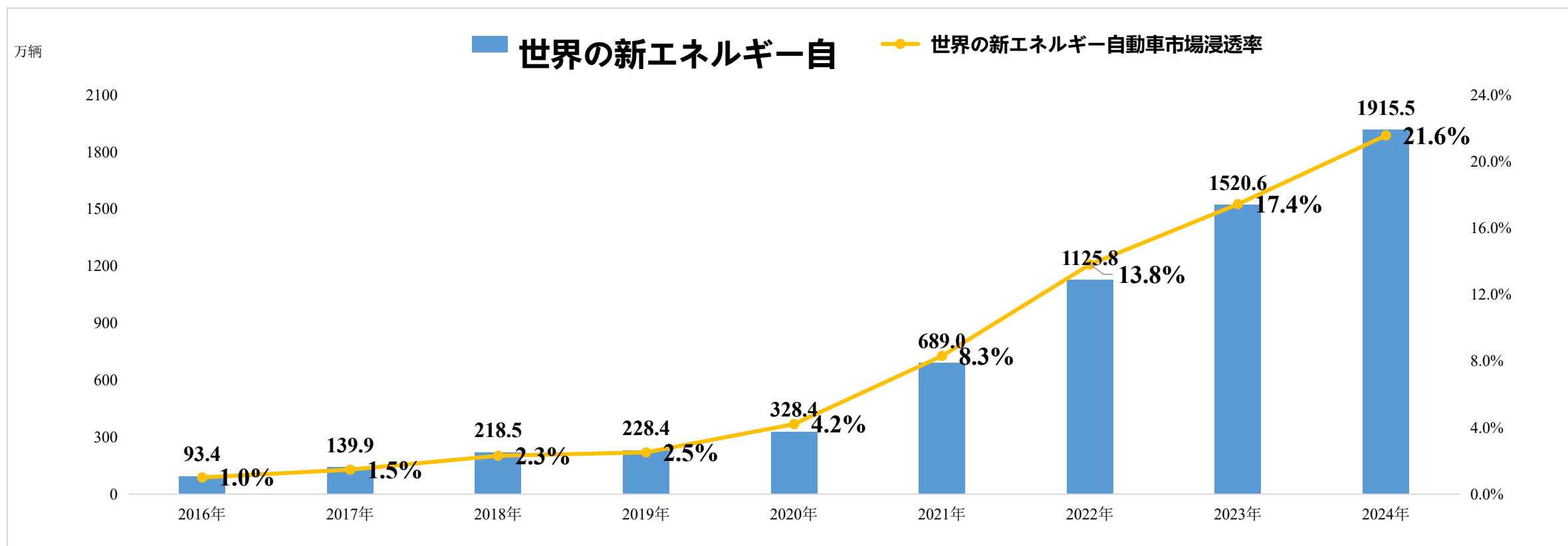
03 発展動向

# 1.1 世界の新エネルギー自動車市場は急速に成長



世界の新エネルギー自動車市場浸透率20%という重要ポイントを突破、産業は急速成長期に入っている。  
2024年の世界の新エネルギー自動車販売台数は1,915.5万台で、  
前年同期比26%増、マーケット浸透率は21.6%に達した。

2016-2024年の世界の新エネルギー自動車販売台数と市場浸透率の状況



資料/数据来源: EV Volumes, 中汽协会



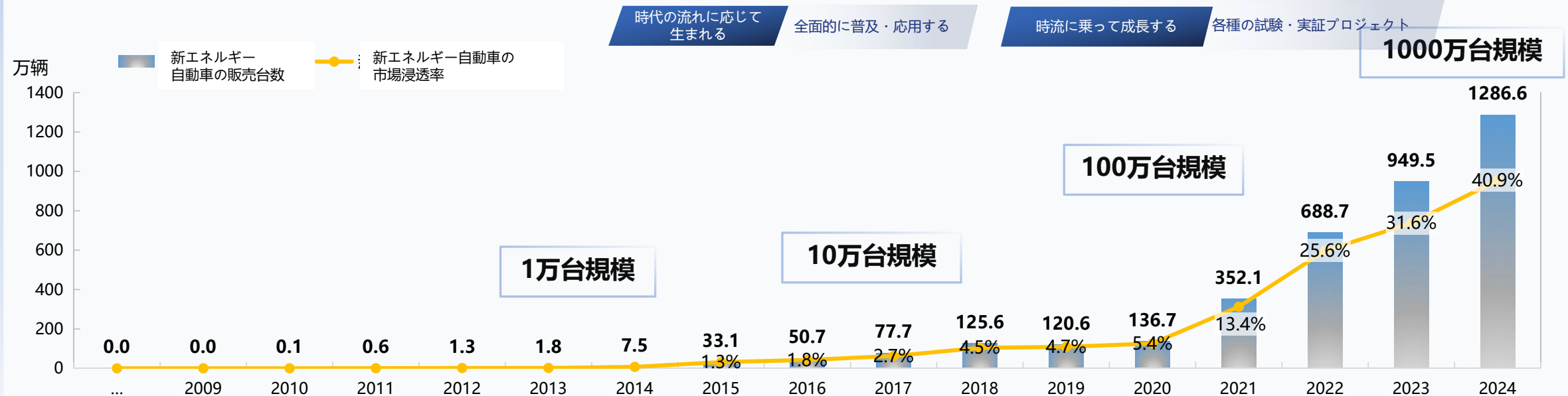
## 1.2 中国の新エネルギー自動車は、規模的發展の新段階へ



中国汽车技术研究中心有限公司  
China Automotive Technology and Research Center Co., Ltd.

2024年、中国の新エネルギー自動車販売台数は1,286.6万台、前年同期比35.5%増、  
マーケット浸透率40.9%

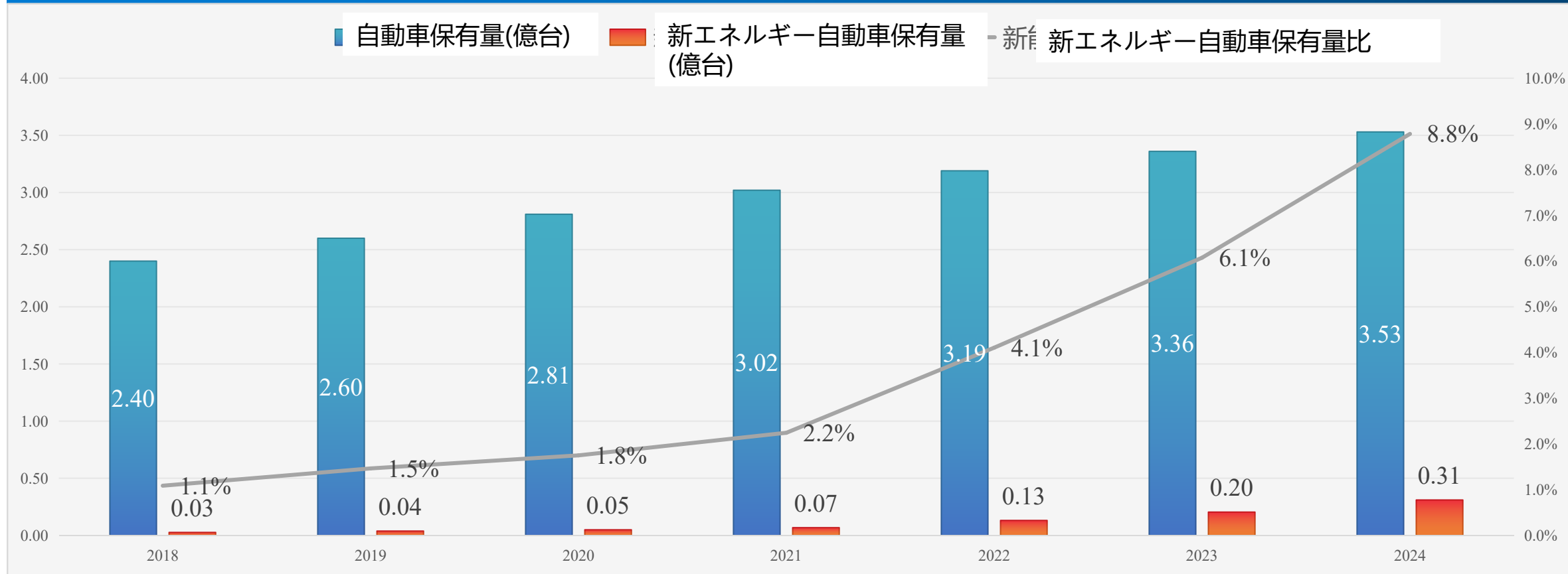
2015年1~8月の販売台数は962万台、前年同期比36.7%増、浸透率45.5%



段階	2009年前 技術探索期	2009年～2012年 小規模試行	2013年～2015年 大規模普及	2016年～2020年 優良企業の育成・強化、産業構造の調整	2021年后 規模の急速拡大、新旧成長エンジンの転換
政策	<ul style="list-style-type: none"><li>研究開発計画：“863計画”電気自動車特別プロジェクト(2001)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>試験・実証：“十城千輛”プロジェクト(2009)</li><li>発展計画：省エネ・新エネルギー自動車産業発展計画(2012)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>調整メカニズム：省エネ・新エネルギー自動車産業発展に関する部際連席会議制度(2013)</li><li>トップレベルデザイン：新エネルギー自動車の普及・応用加速に関する指導意見(2014)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>産業投資：自動車産業投資管理規定(2018)、外国投資ネガティブリスト(2018)</li><li>参入管理：新エネルギー自動車製造企業および製品参入管理規定(2017)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>発展計画：新エネルギー自動車産業発展計画(2021-2035年)(2020)</li><li>カーボン戦略：新発展理念を全面的かつ正確に貫徹し、カーボンピーク、カーボンニュートラルを推進するための意見(2021)</li><li>試験・実証：燃料電池自動車の実証応用(2020)、バッテリー交換モデルの試行(2021)、公共分野の全面電動化試行(2023)</li></ul>

# 1.3 中国の新エネルギー自動車保有量は持続的に増加

2024年12月、中国の自動車保有台数3.53億台、うち新エネルギー自動車3140万台、自動車保有量全体の8.8%。現在、中国の自動車保有台数は、人口1000人あたり約246台、主要先進国の平均水準と比べると依然として大きな差がある



2018-2024年 中国自動車保有台数の状況(億台)



# 1.4 中国の新エネルギー自動車の技術革新能力は大幅向上



中国汽车技术研究中心有限公司  
China Automotive Technology and Research Center Co., Ltd.

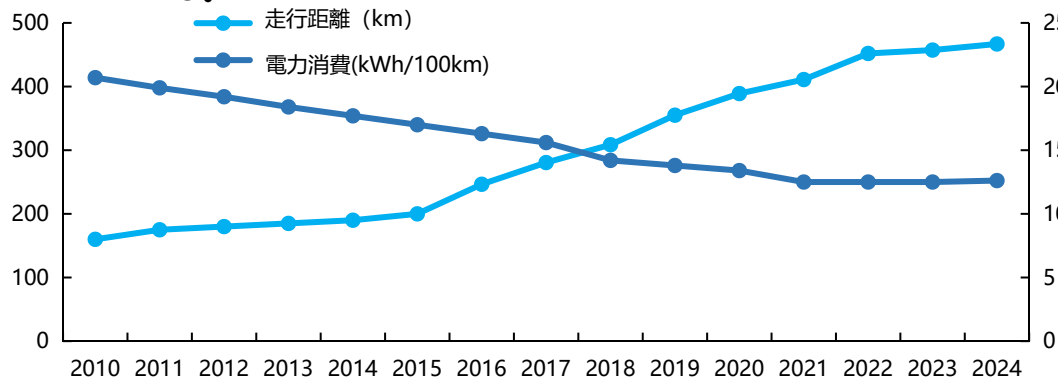
## 中国の新エネルギー自動車の技術革新能力は大幅向上、主要技術指標も次々更新



### 完成車

#### ■ 電動化レベルが大幅向上、消費者の需要度も上昇

100kmあたりの電力消費：2024年の純電動乗用車は、100kmあたり平均12.6kWhの電力消費で、平均航続距離は467kmに達している。

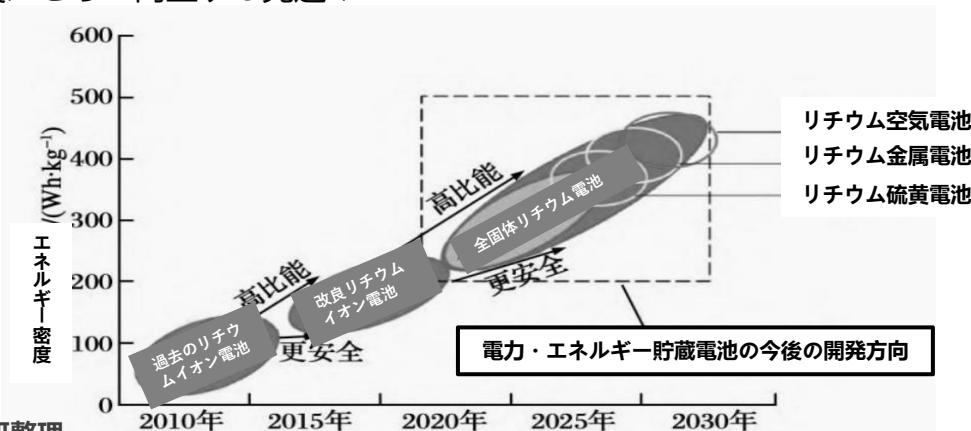


来源：《新能源汽车推广应用推荐车型目录》



### 動力 バッテリー

#### ■ エネルギー密度、安全性、安定性、耐久性が顕著に向上 新素材・新型電池システムの採用により、将来的にはエネルギー密度がさらに向上する見込み



来源：中汽政研整理



### 電動駆動 ユニット

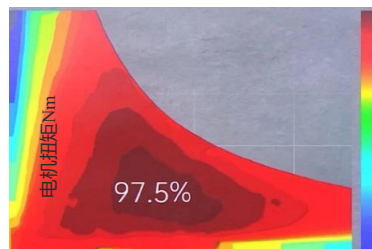
#### ■ 2024年、乗用車の三合一および多合一電動駆動システムは、総搭載量の62.4%を占めた

BYDの8合1電動駆動システムは、総合効率が89%、高電圧部品の総重量は10%以上軽量化、電動駆動システムの出力密度は20%向上

駆動モーター  
モーターコントローラー  
減速機  
車載充電器  
DCコンバーター  
配電盤  
車両統合制御ユニット  
BMS



世界初の8合1電動駆動ユニット (BYD)



総合効率のシュミレーション分析

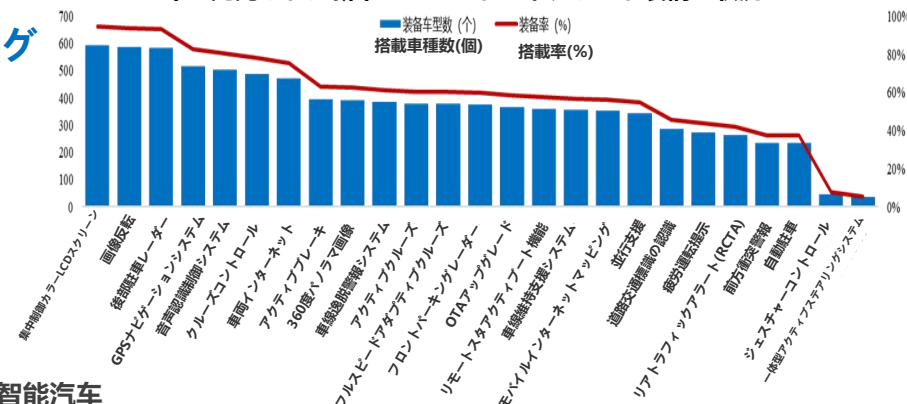
来源：中汽政研整理



### スマート ドライビング

#### ■ 2024年に発売された新車では、運転支援機能の形式がより多様化し、かつ高い装備率を維持

2024年に発売された新車のスマートコネクテッド装備の状況



来源：高工智能汽车

# 1.5 中国の新エネルギー車産業は整った政策支援体系を確立



中国の新エネルギー自動車政策支援体系は、マクロ総合、産業管理、普及・応用、税制優遇、技術革新、インフラなどの分野をカバーしている

## 新エネルギー自動車政策支援体系



# 目次

## Contents

01 新エネルギー自動車産業の発展と政策経験

02 スマートコネクテッドカー産業の発展と政策経験

03 発展動向

## 2.1 中国スマートコネクテッド自動車産業チェーンの構築加速

車・道路・ネットワーク・クラウド・地図などの分野の企業が自動車のスマート化・コネクテッド化の転換・高度化に参画し、産業チェーンの構造は従来の直線型からネットワーク型エコシステムへと移行している。参画主体はより広範囲となり、産業チェーンの構造もより多層化・複雑化している。

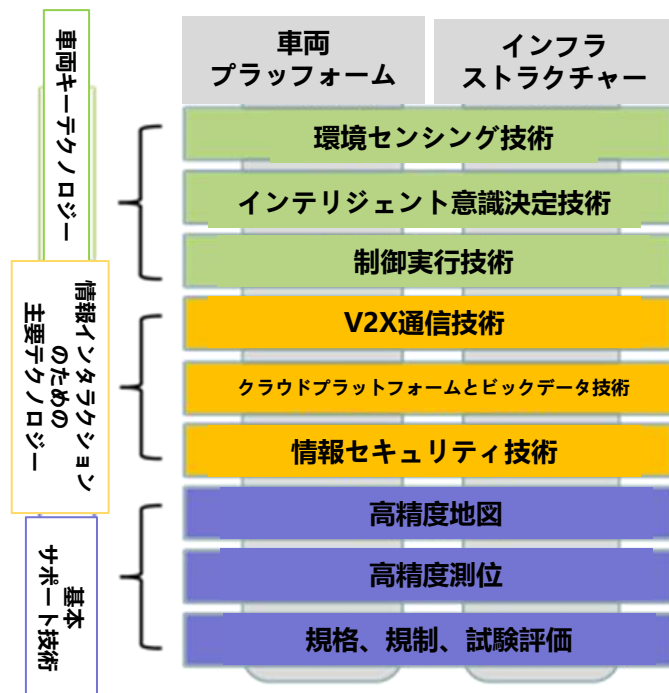


来源：中汽政研整理

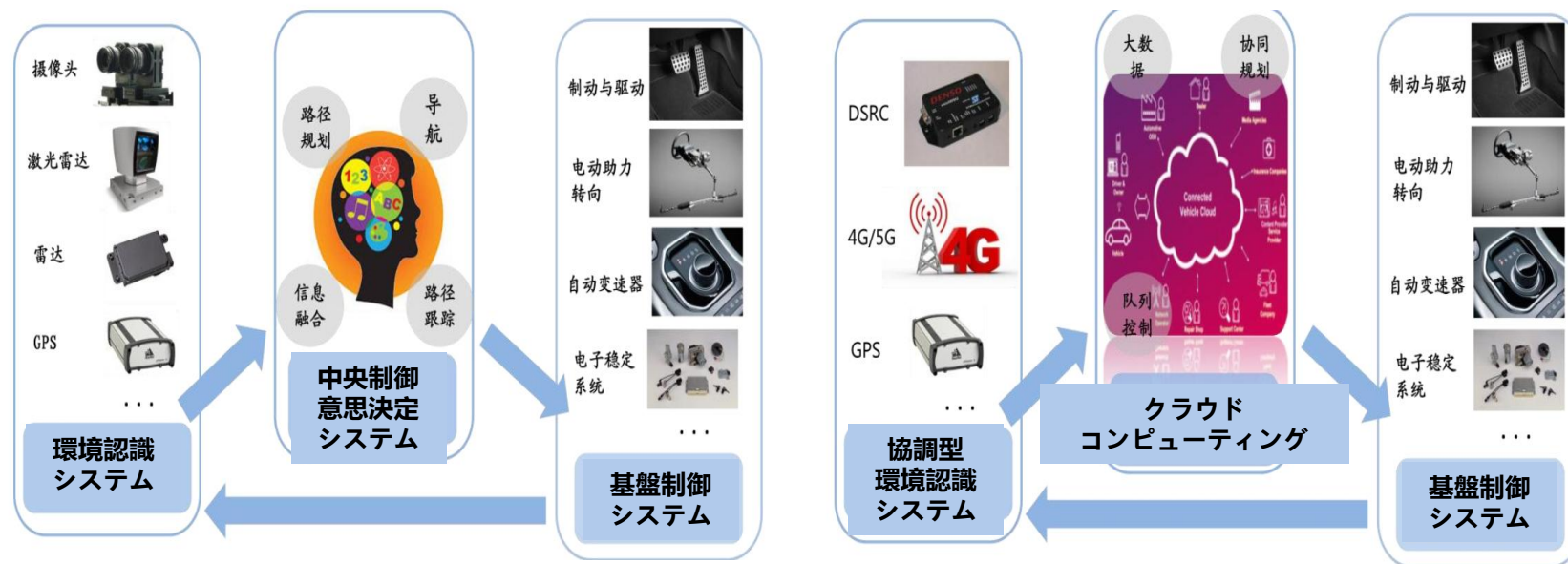
中国の『スマートコネクテッドカー技術ロードマップ』では、「二縦三横」のスマートコネクテッドカー技術アーキテクチャを提案しており、技術ロードマップは主に自律型とコネクテッド型に分かれています。

- **自律型**：車両のセンサーのみで動作する方式。ただし、必要なセンサーの種類が多く、コストが高く、ハードウェア性能への要求も高い。
- **コネクテッド型**：車と道路の協調通信（V2X）に依存する方式。ただし、高速無線通信システム、スマート道路システム、大規模データプラットフォームなど、基盤インフラの整備が必要となる。

## 「二縦三横」技術アーキテクチャ



# 自律型 VS コネクテッド型

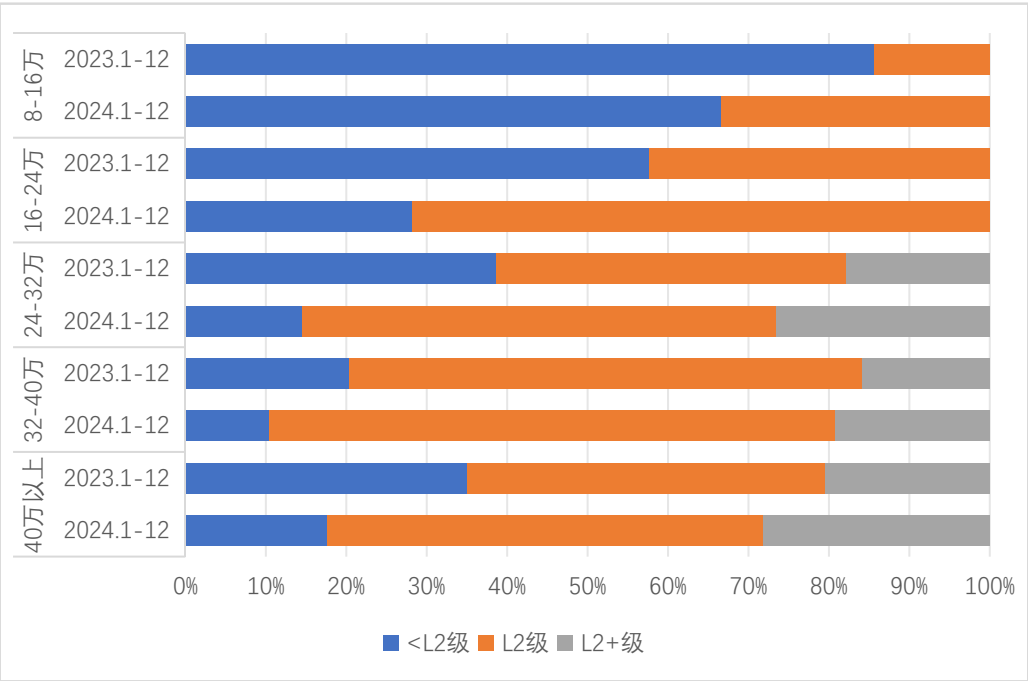




工業・情報化部のデータによると、2025年1～8月の中国乗用車におけるL2自動運転搭載率は約70%に達しており、そのうちナビゲーション支援機能を備えた新車の搭載率は約20%となっています。

また、関連データによると、新エネルギー乗用車の支援運転機能の搭載率はガソリン車よりも高いことが分かっています。

01 | 中国の新エネルギー乗用車における支援運転搭載率



数据来源：乘联会

02 | 電動乗用車では、ガソリン車よりも支援運転システムの搭載率が高い

支援運転	燃料タイプ	搭載率
<L2	新エネルギー	31.20%
	ガソリン	47.2%%
L2	新エネルギー	56.10%
	ガソリン	52.8%%
L2+	新エネルギー	11.70%
	ガソリン	0

- 中国の乗用車における支援運転搭載率はすでに高い水準に達している
- 2025年には、BYDをはじめとする複数の自動車企業が「スマート運転平等化（智駕平權）」を開始し、支援運転の搭載率はさらに向上する。
  - スマートコネクテッドカー製品や企業に対する規制の必要性が高まっており、今後は関連する政策・法規制の整備が補完されることが期待されます



## 2.4 国家が高レベル自動運転の実証・応用を開始



2023年11月、工業・情報化部、公安部、住建部、交通部が共同で、スマートコネクテッドカーの参入および公道走行試験のパイロット事業を実施しました。  
2024年6月には、最初の試験参加団体リストが正式に公表され、乗用車7社、商用車2社が含まれています。  
現在、各企業はテストおよび安全評価を実施しており、今年中に最初のモデルの公表が見込まれています。

### 政策の全体概要

自動車メーカーと利用者が連携し、指定都市でスマートコネクテッドカーの試験運行を実施

#### 参入試験

01

量産条件を満たす自動運転機能搭載のスマートコネクテッドカー製品を選定し、参入試験を実施。

02

#### 公道走行

参入承認を受けたスマートコネクテッドカー製品は、**指定区域内**で公道走行パイロットを実施。  
**輸送や営業に使用する車両**は、関連する運行資格や運行管理要件を満たす必要あり。

### 試験要件と進捗

- 試験申請条件は、自動車製造企業、試験対象製品、利用者、試験実施都市に対して、具体的な要件が定められている。

#### 自動車製造企業

- 設計、検証能力
- 安全保障能力
- 安全監視能力
- ユーザー通知メカニズム

#### 試験対象製品

- 製品技術要件
- プロセス保証要件
- テスト、検証要件

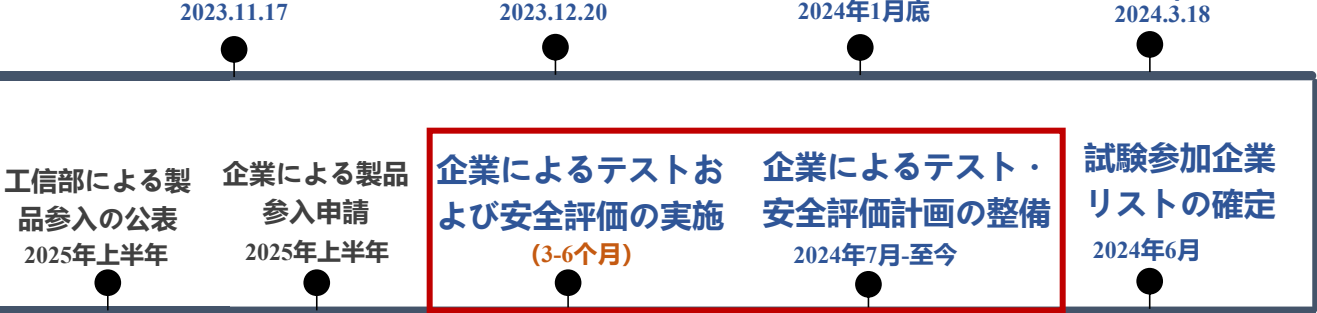
#### 利用主体

- 基本条件
- 運転安全確保能力
- 責任負担能力
- ネットワーク及びデータ安全確保能力
- 運行安全確保能力

#### 都市

- 政策保障条件
- インフラ条件
- 安全管理条件

- 9つの試験連合体が、工信部・公安部の指導のもとテストと安全評価を実施中
- パイロット政策正式発表    第一次集中申請終了    一次審査（小規模専門家チーム）    優先選定（大規模専門家チーム）



## 2.5 地方政府がL3自動運転の実証・応用を積極的に推進



現在、中国には17か所のテスト・実証区域、16の「双智」パイロット都市、7か所の国家車載ネットワーク実証区が整備されており、スマートコネクテッドカーの公道テスト走行距離は32,000kmを超えています。また、路側ネットワーク機器は8,700台以上が設置されています。

複数都市によるL3以上自動運転量産の短期目標発表

### 上海

2025年までに、L2・L3級自動車の新車生産比率は70%を超え、L4級以上の自動車は限定区域および特定シーンで商用化される見込み

——2022年9月5日発表の『上海市スマートコネクテッドカー革新発展加速実施計画』

### 広州

2027年までに、L3級以上の新車比率は20%を超え、自動運転の商用運行車両は1万台に達し、市内全域で自動運転の商用運行が可能となる見込み。

——2024年8月発表の『自動車産業の加速的發展を促進するための意見（公開意見募集稿）』

複数都市でL3自動運転規制を整備

- 2022年8月1日、深圳市は『深圳経済特区スマートコネクテッドカー管理条例』を正式に施行しました。  
この条例では、自動運転車は工信部のL3～L5級スマートコネクテッドカーを含むと定義されています。また、深圳市のカタログに掲載されたスマートコネクテッドカーは、公安機関の交通管理部門で登録すれば、公道走行が可能であることも明確に示されています。

➡ 深圳市は現在、個人向け販売の条件付き自動運転車の公道走行に向けた準備を進めており、政策が発表されれば、L3自動運転車の一般向け利用で全国初の都市となる見込みです。

- 2024年12月30日、北京市は『北京市自動運転車条例』を正式に発表しました。  
この条例では、自動運転車は工信部のL3～L5級スマートコネクテッドカーを含むと定義されています。また、車両製品カタログに掲載され、国家规定の条件を満たした自動運転車は、個人向け乗用車として利用可能であることも明確に示されています。

2024年7月、20都市が「車・道路・クラウド一体化」パイロットに選定され、スマートコネクテッドカー産業の発展を探求するとともに、都市交通システムの効率向上や交通事故の低減を目指す

关于开展智能网联汽车  
“车路云一体化”  
应用试点的通知

为贯彻落实《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（国办发〔2020〕39 号），推动网联云控基础设施建设，探索基于车、路、云、网、图等高效协同的自动驾驶技术多场景应用，加快智能网联汽车技术突破和产业化发展，工业和信息化部、公安部、自然资源部、住房城乡建设部、交通运输部（以下统称五部门）联合开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作，试点期为 2024—2026 年。

2024年1月  
五部委合同でアプリケーション試験パイロット  
通知発表

「車・道路・クラウド一体化」パイロット

都市の自動車産業  
業基盤が強固

先行試験で顕著な成果

特徴的シナリオでの  
深度応用探索

序号	省份	城市
1	北京市	北京市
2		上海市
3		重庆市
4	内蒙古自治区	鄂尔多斯市
5	辽宁省	沈阳市
6	吉林省	长春市
7	江苏省	南京市
8		苏州市
9		无锡市
10	浙江省	杭州-桐乡-德清联合体
11	安徽省	合肥市
12	福建省	福州市
13	山东省	济南市
14	湖北省	武汉市
15		十堰市
16	湖南省	长沙市
17	广东省	广州市
18		深圳市
19	海南省	海口-三亚-琼海联合体
20	四川省	成都市

大規模応用シナリオ



スマートバス



スマート乗用車



スマート  
パーキング



スマート物流



低速無人車両

# 目次

## Contents

01 新エネルギー自動車産業の発展と政策経験

02 スマートコネクテッドカー産業の発展と政策経験

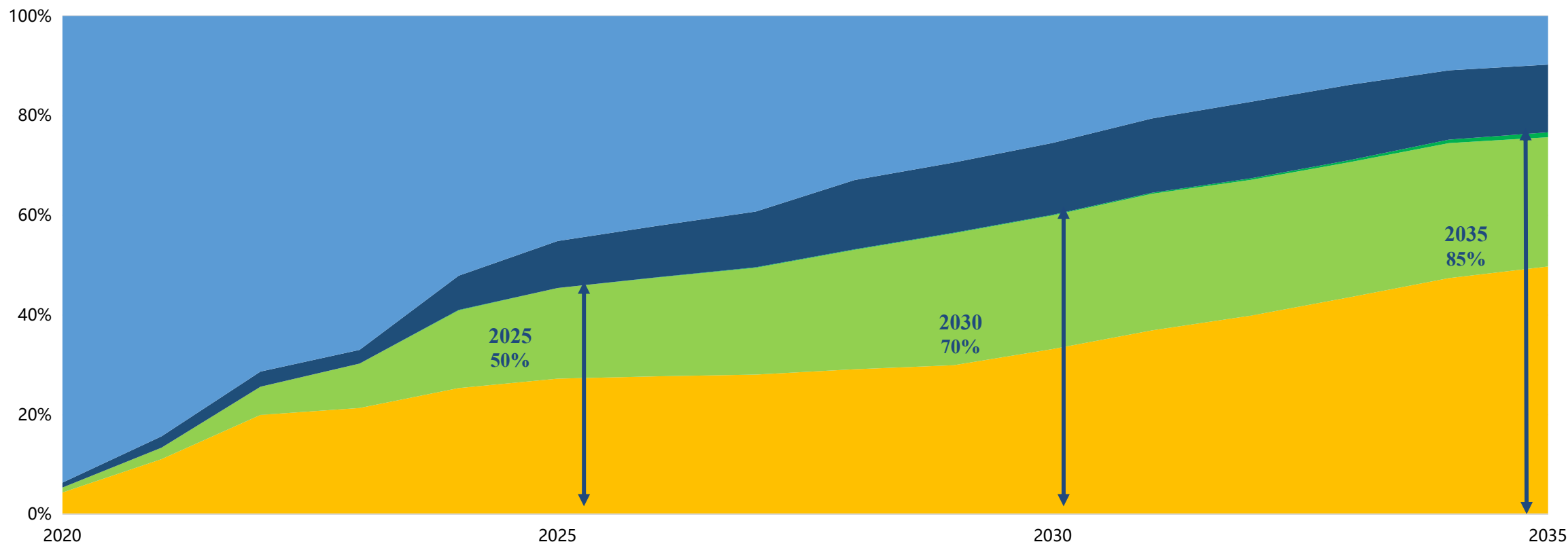
03 発展動向

### 3.1新エネルギー車普及率上昇、技術路線は複数共存

中国の自動車市場では、複数のエネルギー技術路線が長期的に共存すると見込まれています。2030年には新エネルギー車（NEV）の比率が70%に達し、2035年には85%以上になると予想されています。2025年にはBEVとPHEVの比率がほぼ1:1となる見込みで、2030年までにPHEVの比率は徐々に上昇し、2035年以降はEVが再び市場の主流になると考えられています。

2020年-2035年中国における新エネルギー車の技術別市場規模予測

■ BEV ■ PHEV ■ FCEV ■ HEV ■ ICEV



来源：中汽政研整理



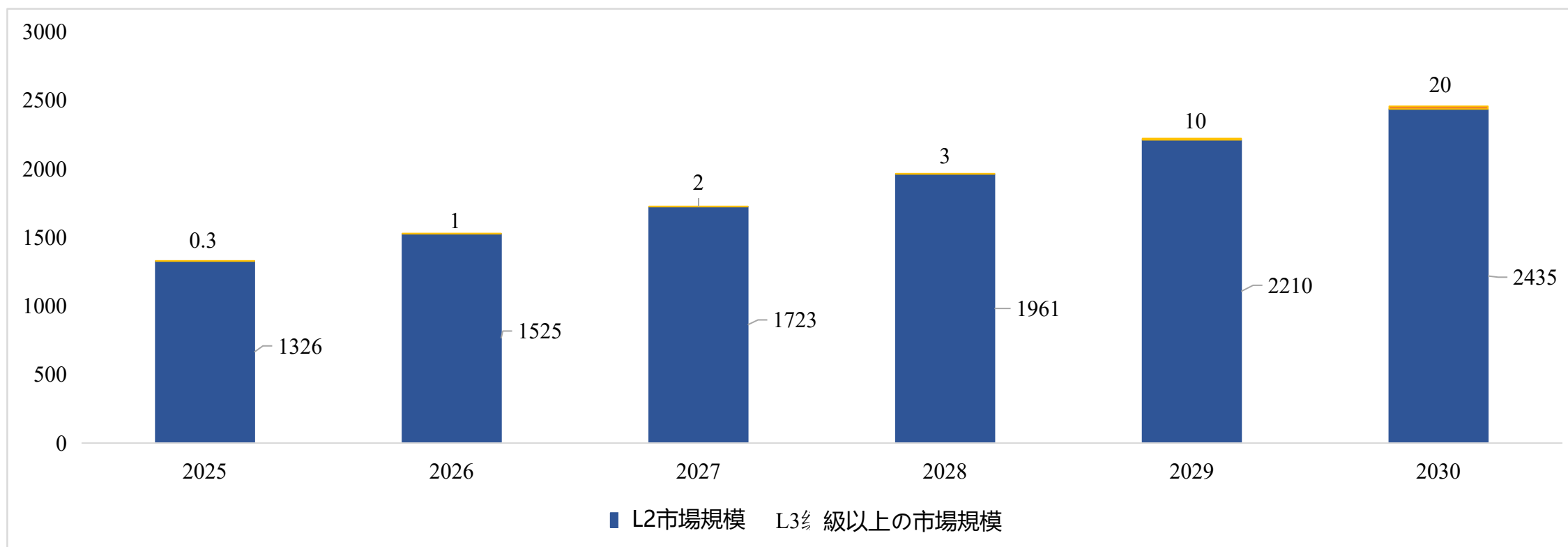
### 3.2スマートコネクテッドカー産業は成長余地が大きく、規模拡大が期待



中国汽车技术研究中心有限公司  
China Automotive Technology and Research Center Co., Ltd.

“一五五”期間中、L2級スマートコネクテッドカーの市場規模は引き続き急速に拡大すると予想されています。現在、9つの連合体がL3/L4級スマートコネクテッドカーの製品参入および公道試験パイロットに参加しており、2025年以降、L3級以上の製品は規模化された実証応用が実現される見込みです。

中国スマートコネクテッドカー市場規模予測（万台）



来源：中汽政研预测



“十五五計画”と「カーボンピーク」目標の期間が重なり、低炭素管理は近い将来に具体化される見込みです。また、デジタル化の転換は点から面へと広がりつつあり、産業エコシステムは徐々に変化しています。

#### 低炭素化転換

#### 1: 低炭素材料

- 再生プラスチック
- バッテリーリサイクル用リチウム
- バッテリーリサイクル用コバルト
- バッテリーリサイクル用ニッケル

#### 2: 低炭素生産

- 工場での1台当たり生産時のCO2排出量

#### 3: 低炭素製品

- 1台当たりのエネルギー消費量が第6段階規制
- 高効率・低炭素燃料エンジンの研究開発および応用を奨励

#### 4: 低炭素エネルギー

- V2G充放電端末保有率
- 高速道路における太陽光・蓄電・充電・バッテリー交換一体型総合エネルギー補給ステーション比率
- 業界におけるグリーン電力消費割合

全国統合型計算力ネットワーク 2028年までに100の信頼性データスペースを構築予定



データ駆動型による未来のエコシステム構築

データセキュリティ基盤を着実に強化

データ価値の段階的な流通と活用