



## 1. はじめに

2001年の中国のWTO加盟以来、中国の自動車市場は、モータリゼーション時代が始まったことで2001年の200万台未満から3,000万台の規模に迫るまでに成長し続けている。世界の約三分の一の自動車は中国で生産・販売されている。中国は世界最大の自動車市場になり、「自動車大国」といっても過言ではない。中国汽車工業協会（China Association of Automobile Manufacturers : CAAM）が2019年1月14日に発表した速報データによると、2018年の自動車販売台数は前年比2.8%減の2,808万1千台になっていた。しかし、新エネルギー車（New Energy Vehicle : NEV）の販売台数は前年比61.7%増の125万6千台で大幅に増加していた。

一方で自動車による都市部の大気汚染環境問題、エネルギー問題により、中国政府は2025年をめどに、自動車産業の高度化を図っている。いわゆる、中国は「自動車大国」から「自動車強国」へシフトしていこうということである。とりわけ、NEVの生産と普及には力を入れている。中国は日欧米の主要自動車メーカーが内燃エンジン車の技術を独占している状況から脱出し、NEVにおける主導権を握ることを狙っている。従って、中国政府が積極的に打ち出したNEVの生産・販売・普及政策によって、中国自動車市場の中心は内燃エンジン車からNEVへ大きく変わろうとしている。この大きな転換期を迎える中、中国自動車市場で勝ち残るために、内外の完成車メーカーは、中国の自動車産業政策とユーザー消費行動を把握しながら、NEV市場、内燃エンジン車市場の両面から独自の戦略を練ることが求められている。

本稿の目的は、NEVに関する中国政府・地方自治体の振興政策と管理制度をレビューし、内外の完成車メーカーの電動化戦略を明らかにし、中国NEV市場発展の方向性を展望することである。そのために、まず、NEVに関する定義と分類を概観した上で、中国NEVの諸政策と購入インセンティブ制度を振り返る。次に、内外の主要完成車メーカーとNEVスタートアップ企業による電動化に関する戦略的取り組みを分析・検討する。最後に、これらを踏まえ、中国NEV市場の展望と課題について述べていきたい。

## 2. 中国NEVの振興政策と管理制度

### 2-1 中国NEVの概念と分類

近年、中国では大気汚染、地球温暖化などの環境問題が顕在化している。特に大気汚染悪化への強い危機感から、大気汚染の主因とされる自動車の排ガス削減が目指され、中国政府は環境問題やエネルギー不足を解決でき

る1つのツールであるNEVを推進する政策を積極的に打ち出している。

NEVの定義は国によって異なっている。日本では、2001年に国土交通省や経済産業省が「低公害車」の行動計画を策定した。この「行動計画」で言及されている低公害車には、天然ガス車、ハイブリッド車（Hybrid Electric Vehicle : HEV）、電気自動車（Electric Vehicle : EV）、メタノール車、そして最も排出効率の高いクリーンガソリン車の5つのカテゴリーがある。米国では、NEVはしばしば「代替燃料車」と呼ばれている。環境対応自動車としては、EVをはじめ、燃料電池自動車（Fuel Cell Electric Vehicle : FCEV）、エタノールとガソリンの併用が可能なフレキシブル燃料自動車、液化石油ガスを燃料とするLPG自動車など種類も多々ある。その中でも天然ガス自動車（NGV：圧縮天然ガスを燃料とするCNG自動車と液化天然ガスを燃料とするLNG自動車）は、環境汚染問題の高まりからガソリン自動車の代替として注目されたものである。しかし、後発者である中国は、世界最大の自動車市場を後盾に、NEVに関する独自の概念を作り出している。中国NEVとは、非従来型の自動車用燃料を動力源とし（あるいは従来型の自動車用燃料を使用して新型の車載動力発生装置を採用し）、車両の動力制御と駆動とに関する先端技術を総合的に利用し、その技術原理が先進的であり、新しい技術と新しい構造とを備えた自動車を指す（産業情報化省、2009）。主に電気自動車（Battery Electric Vehicle : BEV）、プラグインハイブリッド車（Plug Hybrid Electric Vehicle : PHEV）、燃料電池電気車（FCEV）の総称である。また、低公害車、ハイブリッド車は「省エネルギー車（省エネ車と略する）」として区別される。日本自動車メーカーが得意としているHEVは従来のガソリンエンジンを搭載しているため、NEV優遇策の適応対象外になっている。さらにこの概念をもとに、自国の自動車産業を発展させるため、さまざまな振興政策と管理制度を設けている。2001年、NEVの研究開発（R&D）計画は、国家「十五」期間の重要な科学技術プロジェクトに認定された。また、2009年に中国政府は省エネ車とNEVの政策を打ち出し、NEVのR&Dと産業化を重点的に推進している。

### 2-2 中国NEV市場の概況

中国NEVへの取り組みは決して早くなかった。例えば、日本の三菱自動車工業は、2009年7月に大きな蓄電量を持つリチウムイオンバッテリーを用いた世界初の量産電気自動車であるi MIEVを、日産自動車は2010年に

リーフを販売し始めた。中国では、エネルギー安全保障、都市環境保護や渋滞対策、新規産業育成、並びに最近ではモビリティのシェアリングや自動運転などの視点から自動車産業の電動化を強く推進している。2009年には、「十城千輛」の省エネ車とNEVの実証プロジェクトが始まった。2012年4月に公布された「省エネ・新エネルギー車産業発展計画（2012-2020）」という自動車産業政策では、2015年に、中国の「電気自動車充電インフラの加速化に関する指導的見解」が、2020年までに、500万台を超える電気自動車のニーズを満たすために高速かつ効率的な充電インフラシステムを構築することを提案した。2015年上半期のCAAM統計によると、中国におけるNEVの総販売量が72,711台に達し、米国での52,704台の販売量を超えて、中国は世界最大のNEV市場となっている。2015年にNEVの販売量は累積50万台で、2020年に年間生産能力は200万台、累積500万台を目標としていた。図1で示すように、NEVの販売台数は増加し続けている。特に2012年の「省エネ・新エネルギー車産業発展計画（2012-2020）」と2014年のNEV補助金の政策と車輛購入税の免除を合わせ、2014年と2015年のNEV増加率はそれぞれ323.8%、341.3%である。2012年から2018年までの7年間には、年平均134%の増加率となっている。

2015年に公布された「中国製造2025」政策の下で制定された「省エネ・新エネルギー車技術ロードマップ（2016

年10月公布）では、自動車市場におけるNEVの生産と販売目標は、2020年に全販売台数の7%～10%に当たる200万台、そして2025年までに新車販売台数年間300万台、さらに2030年に40%～50%に当たる1,500万台となっている。

### 2-3 中国 NEV 政策とその狙い

#### 中国の自動車産業の振興政策に関するレビュー

中国の自動車市場が世界最大の市場になっているのは、中国政府の自動車産業の振興政策に強く関係している。すなわち、自国企業の技術開発を支援しつつも、市場の発展段階に応じて市場開放や補助金の政策を柔軟に打ち出し・修正してきたことを示している。同様にNEVの急速な普及には、中国政府のNEV関連政策が果たした役割が大きい。2009年以降、中国政府は、「新エネルギー車生産企業及び製品参入管理規則」をはじめ、研究開発機関や関連メーカーなどへの技術開発支援・補助制度や制度的な優遇に関する政策を制定・実施してきた。一方で自動車産業に対する管理・規制も強化してきた。毎年支援・振興策と管理・規制が修正されながら、実施されている。中国NEV政策及びその狙いを理解するため、2009年から2019年まで打ち出された主な政策や規制を施行年順で整理してまとめたものが表1である。ここでは「省エネ・新エネルギー車普及モデル事業試行に関する通達」、「新エネルギー車生産企業及び製

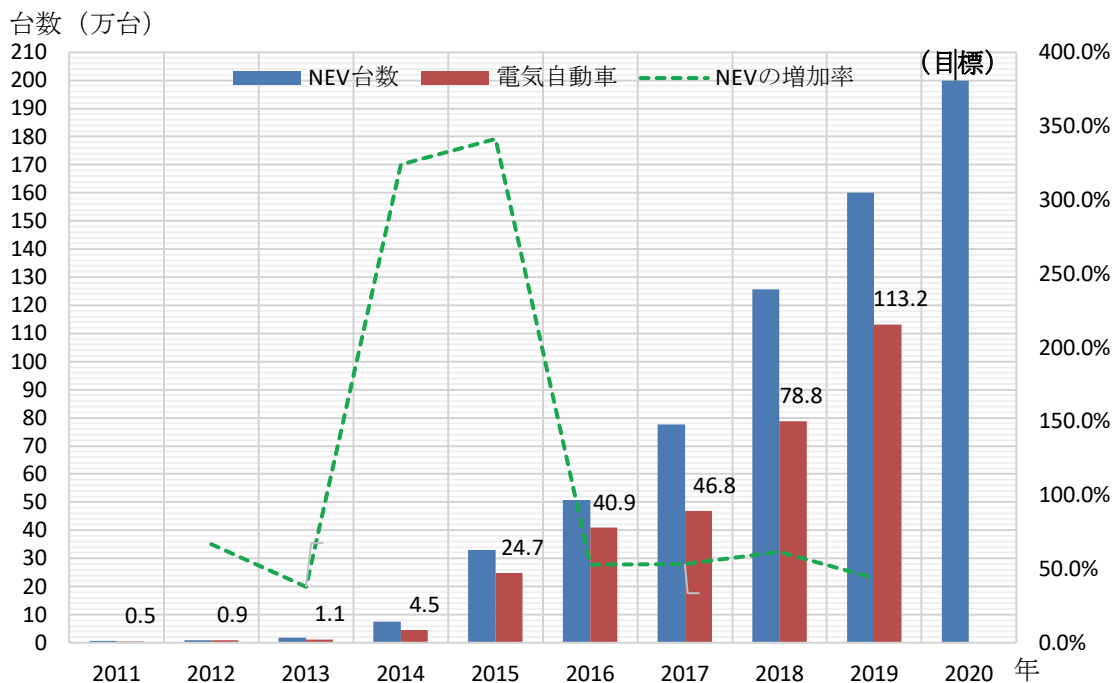


図1 NEVの販売量(万台)と増加率(%),電気自動車の販売量(万台)の推移  
出所:中国汽車工業協会が公表したデータにより筆者作成

表1 中国における新エネルギー車関連政策（2009年以降）

発表時期	政府部門	政策の名称	概要
2009年2月17日	財政省、科学技術省、国家発展改革委員会	「省エネ・新エネルギー車普及モデル事業試行に関する通達（13都市）」	財政補助は、北京・上海などの13の大都市で公共交通機関、タクシー業界、官庁用車、郵便や環境関連車両の公共サービス部門から始めた。
2009年6月17日	産業情報化省	「新エネルギー車生産企業及び製品参入管理規則」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NEVの定義と範囲を明確に規定した。</li> <li>・生産企業の参入条件、監督検査措置を明確化した。</li> </ul>
2010年5月31日	財政省、科学技術省、産業情報化省、国家発展改革委員会	「個人による新エネルギー車の購入の試点に関する通達」	上海、長春、深圳、杭州、合肥5都市から個人購入のNEVが財政補助の対象となった。
2010年6月4日	財政省、科学技術省、産業情報化省、国家発展改革委員会	「省エネ・新エネルギー車普及事業拡大に関する通達」（7都市）」	北京、重慶、大連、済南、武漢、昆明、南昌7都市から個人購入のNEVも財政補助の対象になった。
2011年7月22日	産業情報化省、産業政策司	「EV充電用接続装置に関する4規格」	EV充電口の国家統一規格の導入。
2012年3月8-9日	財政省、産業情報化省	「省エネ・新エネルギー車や船舶に対する購入税の免除に関する通達」	2012年1月1日省エネの車と船の購入税を免除する。（省エネ車や船が半免、NEVが全免）
2012年4月18日	国務院	「省エネ・新エネルギー車産業発展計画（2012～2020）」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中国の次世代自動車に関する異なる意見の集大成として、前期発改委ロードマップが基となった、中国次世代自動車の発展に関する本格的なロードマップである。</li> <li>・次世代自動車産業に関する産業化、技術方向、裾野分野、政策制度の4分野における発展目標が定められた。</li> </ul>
2013年9月13日	財政省、科学技術省、産業情報化省、国家発展改革委員会	「新エネルギー車の普及応用を引き続き展開することに関する通達」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大都市を拠点にNEVを普及させる。</li> <li>・車種と規格、用途に合わせて補助金を与える。</li> <li>・充電施設の整備に対し財政補助を提供する。</li> </ul>
2014年1月28日	財政省、科学技術省、産業情報化省、国家発展改革委員会	「新エネルギー車の普及応用をより一層効率よく行うことに関する通達」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・補助金政策が2015年12月31日に満期した後、中央財政は引き続き補助金政策を実施する。</li> <li>・BEV乗用車、PHEV（レンジエクステンダー型を含む）乗用車、純電気専用車、燃料電池自動車の2014年度の補助削減基準を従来の10%から5%に調整し、2015年度の補助削減基準を従来の20%から10%に調整する。</li> </ul>
2014年8月1日	財政省、産業情報化省	「新エネルギー車車輛購入税免除に関する公告」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014年9月1日～2017年12月31日期间、次世代自動車購入に“購置税”を免除する。</li> <li>・対象車種は、航続距離、コア部品リスト、適用登録車種リストに適合する。</li> </ul>
2015年4月24日	財政省	「2016～2020年新エネルギー車普及財政支援政策に関する通達」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BEV、PHEV、FCEVを対象に補助期間を2020年まで延長。</li> <li>・NEVの航続距離を80kmから100kmに引上げ、補助比率年次縮小。</li> </ul>
2015年5月25日	産業情報化省	「省エネ・新エネルギー車の発展推進」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中国製造2025に基づいて30年かけて次世代自動車産業を含む製造業十大重点分野の産業水準が世界製造強国の上位に入る。</li> <li>・次世代自動車産業に係る発展目標、重点開発製品、重要基盤技術を策定する。</li> </ul>

2015年12月	産業情報化省、 国家標準化管理 委員会	「中国電気自動車標準 化ロードマップ(2015 ~2025)」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015年12月、ロードマップ完成、2016年1月11日認定確定。</li> <li>・EV産業標準化に係る4大分野の78項目が盛り込まれており、2025年までに4段階に分けて実施される。</li> </ul>
2016年1月20日	財政省、科学技 術省、産業情報 化省、国家發展 改革委員会、国 家エネルギー局	「新エネルギー車充電 施設への奨励政策及び 新エネルギー車の普 及・応用を強化する通 達」	充電インフラ施設が整備されておりNEVがある程度普及している省に奨励金を支給する。
2016年9月22日	産業情報化省	「新エネルギー車規制 と企業平均燃費規制を 統一管理する意見」	企業平均燃費とNEVクレジットのダブルクレジット制度を2018年から実施する計画。
2016年12月30日	財政省、科学技 術省、産業情報 化省、国家發展 改革委員会	「2016~2020新エネ ルギー車普及の財政補助 策に関する通達」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2017~2018年のEV(乗用車)について連続走行可能距離に応じて、2~4万4,000元の補助金を支給する。</li> <li>・PHEV(乗用車)については一律2万4,000元を支給する。</li> </ul>
2017年4月	産業情報化省、 国家發展改革委 員会、科学技術 省	「自動車産業中長期發 展計画」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NEVとスマートカー、コネクテッドカーを中心に自主ブランド車を急速に發展させ、国際競争力を持つ企業グループを育成するといった今後10年間の取り組みにより、「自動車強国」の仲間入りを目指すもの。</li> <li>・2020年にNEVの年間生産・販売台数を200万台とし、2025年にはNEVが自動車の生産・販売に占める割合を20%以上にする目標が打ち出された。</li> </ul>
2017年9月27日	産業情報化省、 財政省、商務省、 国家税関総署、 国家質量監督檢 査檢疫総局	「乗用車企業の平均燃 費・新エネルギー車ク レジットの同時管理実 施」(2回目 草案)	中国でガソリン、ディーゼルなどを燃料とする乗用車を年間3万台以上生産もしくは輸入・販売する企業は、一定比率のNEVを生産または輸入・販売することを求められる。
2017年12月26日	財政省、国家税 務総局、産業情 報化省、科学技 術省	「新エネルギー車の車 輛購入税徴収免除に関 する公告」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NEVの購入に対する車輛購入税の徴収を2018年1月1日から2020年12月31日にかけて免除する。</li> <li>・免税対象となるNEVは、産業情報化省と国家税務総局が公布する「車輛購入税の徴収を免除するNEV車種目録」に登録された車種となり、2017年12月31日までに同目録に登録済みの車種は引き続き免税を受けられる。</li> </ul>
2018年2月12日	財政省、産業情 報化省、科学技 術省、国家發展 改革委員会	「新エネルギー車普及・ 応用財政補助政策の調 整・改善に関する通達」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・150km以下の連続走行距離のNEVは補助金支給を取り消す。</li> <li>・150~300kmの車輛は20%~50%の割合で補助金を削減する。</li> <li>・300km以上は、2~14%の割合で補助金を厚くする。</li> </ul>
2018年2月26日	産業情報化省、 科学技術省、環 境保護省、交通 輸送省、商務省、 品質検査総局、 国家エネルギー 局	「新エネルギー車動力 蓄電池回收利用管理暫 定弁法」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産、使用、利用、保存、輸送プロセスにおいて発生した廃棄・古いパワーバッテリーを本弁法に従って回収・処理する。</li> <li>・車輛生産企業がパワーバッテリー回収の責任主体となる。パワーバッテリー生産企業が基準化、通用性、分解しやすい製品構成を設計し、バッテリーの分解・保存技術に関する情報を車輛生産企業などに提供する。</li> </ul>
2019年3月27日	財政省、産業情 報化省、科学技 術省、国家發展 改革委員会	「NEV普及・応用財 政補助政策のさらなる 改善に関する通達」	NEVの乗用車については、連続走行距離が250km未満の車両を支給対象外とし、250km以上400km未満は1万8,000元、400km以上は2万5,000元を交付基準額にする。

出所：産業情報化省、中国汽车工業協会のHP、各報道資料に基づき筆者作成

品参入管理規則」, 「省エネ・新エネルギー車産業発展計画2012～2020」, 「省エネ・新エネルギー車の発展推進」, 「自動車産業中長期発展計画」, 「乗用車企業平均燃費・新エネルギー車クレジット同時管理実施」という6つの最も重要な政策や規制を具体的に説明しておく。

「省エネ・新エネルギー車の普及モデル事業試行に関する通達」(2009年2月)

2009年2月、中央政府機関である財政省・科学技術省・産業情報化省・国家発展改革委員会は共同で「省エネ・新エネルギー車の普及モデル事業試行に関する通達」を発表した。中国では2009年からの「十城千輛」プロジェクトが実施される。すなわち、このプロジェクトは、2009年から2012年までの4年間で、中国の10ヶ所以上の都市で、1都市あたり1,000台以上のエコカー(HEV、BEV、FCEV)を導入し、中国政府が対象都市を選定し、地方政府が導入するエコカーの購入費用や関連施設の建設費用に補助金を支給するというものである。2010年5月31日の財政省、科学技術省、産業情報化省、国家発展改革委員会の「個人により新エネルギー車の購入の試点に関する通達」など政策及び政策の補助範囲に基づくと、地方自治体における純電気自動車(BEV)の振興政策の条件は主に個人の購入に対する財政的補助がある5の都市；イ国家の試点(モデル)都市に入るが、個人の購入に補助がない15の都市；ウ国家の試点都市に入っていないが、省と市の企画と政策により支持される都市、BEVの生産開始と生産見込みがある16の都市(合計36の都市)という3類型に分けることができる。

試験的作業の組織を確立し改善する。試験的な作業は政府の主要な部門によって行われなければならない。日常の組織管理と調整を担当する特別な人員と責任システムが共に確立されなければならない。

実証実施計画及び年間作業計画に従って、年間の自動車促進目標の実現を確実にするために、独立したイノベーション製品の実証と推進を促す。

実証作業のための安全監督及び管理メカニズムを確立・改善し、定期的な安全検査を実施し、適切な情報を適時に報告する。

NEVの実証と促進のためのインセンティブ政策を検討し策定する。中心的な試点方針を実行しながら、ナンバープレートの競売制度と抽選制度に対する制限の実施を積極的に検討し、政府、企業を動員するための駐車料金、電気料金、道路料金などの支援方針を導入する。

インフラ整備を積極的に推進する。個人のNEV利用者のための充電杭を彼らの居住地の駐車スペースまたは職場の駐車スペースに建設するための充電インフラ建設計画を策定すること。NEV利用者に充電施設の建設のためのサービスを提供する。さらに、政府機関、ショッピングモール、病院、公共駐車場のような公共施設では、特別な駐車スペースが設置され、充電杭が提供される。試点作業エリアをカバーする急速充電ネットワークを形成する。

国内及び業界標準を厳密に実施する。自動車メーカー、主要部品メーカー及び充電インフラ企業は、充電口や通信プロトコルなどの関連する国内及び業界標準を厳密に実装し、それらを地方自治体及び業界によって発行された最新の標準に従って適時に調整する。

公正競争の市場秩序を確立する。2011年末までに、パイロット都市は、関連する地方自治体の政策と規制を一掃するためのイニシアチブをとるべきであり、外国製の入札と地方の優遇政策の享受に関する差別的な政策は廃止されるべきである。業界団体、さまざまな企業、社会的仲介サービスなどのさまざまな産業で構成されるNEV推進アライアンスの設立を支援する必要がある。

試点作業のモニタリングと評価を強化する。デモ車輛、パワーバッテリー及びサポートインフラの日常運用状況を監視し、運用データを収集し、統計的に分析し、データファイル管理を標準化し、定期的に技術状況と運用効果を評価する。

中央政府補助金の使用と管理を強化する。各試点都市は、遅滞なく、速やかに補助金を自動車メーカーまたは利用者に支払うものとする。地域資金のための関連資金の積極的な実施、資金の投資の最適化及び充電施設や使用などの環境構築の支援に焦点を当てる。

4省庁の試験的作業の進捗を時間通りに報告する。月末から5日目に、先月の実証実験の関連データを報告し、四半期末から5日以内に試点作業の進捗状況と提案を報告し、年末から15日以内に年次試点作業を報告する。

「新エネルギー車生産企業及び製品参入管理規則」(2009年6月)

自動車メーカーと主要部品企業は、パイロット(試点作業)の好機を捉え、製品開発と技術改善を促進し、サプライチェーンにおいて上流・下流のサポート能力、アフターサービスを向上させ、製品レベルと市場シェアをアップさせるように努力しなければならない。

自動車メーカーは、「新エネルギー車生産企業及び参

入管理に関する規則」の要件に従って、NEV 製品の製造とプロモーションを組織するものとする。省エネ・NEV のデモンストレーションとプロモーションは、省エネ・NEV のデモンストレーションと応用プロジェクトの推奨モデルのカタログに含まれなければならない。

完成車部品、充電設備などの関連企業は、BEV と PHEV の 1 充電あたりの走行距離、並びに HEV などの関連製品の性能パラメータ及び使用情報を社会に開示すべきである。燃費、パワーバッテリーの充電方法・時間・寿命など、並びに上記製品の保証と交換条項は、ユーザーが関連製品を完全に理解し、正しく使用していることを保証する。

自動車メーカーは、市場に出回っている製品の技術的パラメータ、構成や性能指標が所管官庁によって承認された製品の状態と一致していることを確認しなければならない。

完成車・部品・充電設備製造などの関連企業は、健全なアフターサービス保証体制を確立し、関連技術者の養成を強化し、サービスネットワークを合理的に構成・配置し、製品保証などのアフターサービス契約を守らなければならない。

全車両またはバッテリーリース事業者は、パワーバッテリーリサイクル処理システムを確立し、パワーバッテリーリサイクルに対する責任を明確化し、関連するリサイクルサービス契約を策定し、対応する処理能力を確立する。

完成車、パワーバッテリー、充電施設の生産などの関連企業は、実証運用製品の技術追跡システムの確立と改善、製品運用データベースの確立、製品技術のステータスの習得、タイムリーな技術改善における良質な作業を行う必要がある。また関連企業は、製品規格の調査と策定を強化し、関連調査と調査の能力開発を強化する必要がある。

「省エネ・新エネルギー車産業発展計画2012～2020」  
(2012年4月)

中国の持続的かつ急速な経済発展及び都市化に伴い、今後も比較的長期間、自動車需要増加の勢いが保たれ、エネルギー不足及び環境汚染問題はさらに顕在化するのである。省エネ車・NEV の育成・発展を加速させることは、エネルギー不足の緩和及び環境負荷軽減の戦略的措置であり、自動車産業の産業構造転換と成長を加速させ、新しい経済成長分野における国際的な競争優位性を生み出す戦略的措置でもある。

戦略的新興産業の発展、エネルギー節約及び排気ガス低減に関する国務院の方針と計画を着実に実行させるため、並びに省エネ車・NEV 産業の育成と発展を加速させるために、「省エネ・新エネルギー車産業発展計画2012～2020」が制定された。

#### 技術路線

電気駆動システム採用を NEV の発展と自動車産業の産業転換における戦略的方向性とする。当面は BEV と PHEV の事業化・産業化を重点的に推進する。また HEV 及び省エネ型内燃エンジン車(省エネ車)の普及を推進し、中国自動車産業全体の技術水準を向上させる。

#### 主な目標

産業化で大きな進展を成し遂げる。2015年までには、BEV と PHEV の累積生産販売台数50万台を目指す(すでに目標をクリアした)。2020年までには、BEV と PHEV の(年間)生産能力を200万台、累積生産販売台数を500万台超とし、FCEV 及び自動車向け水素エネルギー産業の発展を世界水準と同レベルとする(図1)。

燃費性能を著しく改善させる。2015年までには、当該年生産の乗用車の平均燃費を6.9L/100km 以下、省エネ型乗用車では5.9L/100km 以下とし、2020年までにはそれぞれ5.0L/100km 以下と4.5L/100km 以下に向上させる。商用車については、2020年までに、新車の燃費を世界の先進水準に近づける。

技術水準を大幅に向上させる。NEV、車載用バッテリー、中核部品の技術では、世界の先進水準を達成する。ハイブリッドパワートレイン、先進的な内燃エンジン、高効率トランスミッション、自動車電子製品、軽量化素材などの、自動車の省エネに関する中核技術を開発・獲得する。強い競争力を有する一定数の省エネ・NEV メーカーを形成させる。

サプライチェーン・周辺施設設備能力を著しく強化する。中核部品の技術と生産規模を基本的に国内市場の需要に応える水準とする。充電施設の建設は NEV の生産・販売規模に適應させ、重点地域内、または都市と都市など地域間における NEV 運行の需要を満たす規模とする。

管理制度を一定水準に整備させる。有効な省エネ・NEV メーカー及び製品の関連管理制度を設け、マーケティング、アフターサービスと車載用バッテリーのリサイクル体制を構築する。支援補助政策を完備させ、比較的健全な技術基準と管理規範体系を形成させる。

「省エネ・新エネルギー車の発展推進」(2015年5月)  
 2015年5月、中国国務院は「中国製造2025」計画を正式に発行し、省エネとNEVを10大重点分野の一つとすることを明確に定義した。

2015年5月22日、産業情報化省は「中国製造2025」の一連の計画の解説省エネ・NEVの発展推進」を公布し、2020年までに自主ブランドのBEVとPHEVの年間販売台数が100万台を突破し、中国市場で70%以上を占めること、2025年までに国際的な先進レベルに並ぶNEVの年間販売台数が300万台に達して、中国市場で80%以上を占めること、2020年までに燃料電池の基幹材料の大量生産における品質管理と保証能力を実現すること、2025年までに高品質の基幹材料や部品の国産化と大量供給を実現することを明確に提起した。

「自動車産業中長期発展計画」(2017年4月)

中国政府は自動車産業を重点産業分野の一つに据えている。中国汽車工業協会(CAAM)によると、2017年の自動車販売台数は前年比3.0%増の2,887万9千台、生産台数は同3.2%増の2,901万5千台と、生産・販売とも

に9年連続で世界一となった。中国政府は自動車産業の発展をさらに推進するため、2017年4月に「自動車産業中長期発展計画」を公開し、2020年及び2025年までの自動車産業の重点目標や支援措置などを発表した(表2)。

一方で2017年のNEVの販売台数は全体の4%前後しか占めていない状況であり、2020年までの目標である7-10%にはまだ遠い水準である。最大の原因の一つに、ユーザーがNEVにメリットを感じていない点がある。現段階のNEVの1充電あたりの走行距離は約200~300kmと、従来のガソリン車に比べてかなり短い。また、車載バッテリーの劣化も早く、2年ほどで残量値が大きく減り、1充電あたりの走行距離に支障を生じさせる。これらの技術的問題を解決しない限り、さらなる普及は難しいとの見方がある。さらに、車種が限定的で、ユーザーのニーズにあった車が少ないとの指摘もある。このようにNEVには多くの課題がある。しかし中国政府は、すでにNEVの普及を方針として打ち出している。「自動車産業中長期発展計画」では、2025年までに新車販売台数の20%を300万台のNEVにすることを目標としており、今後も生産・消費の後押しが行われる可能性は高い。

表2 「自動車産業中長期発展計画」が定める目標

計画目標	2020年まで	2025年まで
コア技術の取得・躍進	世界トップ10のNEV企業、スマート車企業を育成する。	全世界に影響力があるNEVの基幹企業が市場シェアを一層拡大し、スマート車が世界トップレベルに入る。
全産業チェーンの健全なコントロールの実現	1,000億円規模の自動車部品企業集団を複数形成し、コア技術領域の部品で国際競争力を強化する。	世界トップ10に入る自動車部品企業集団を複数形成する。
中国ブランド自動車の全面的な発展	世界で知名度の高い自動車ブランドを複数作り、商用車の安全性能を大きく高める。	複数の中国ブランド車企業の生産・販売量が世界トップ10入りする。
新型産業エコシステムの形成	スマート化レベルを上昇させ、アフターマーケット及びサービス業がバリューチェーンに占める割合を45%以上とする。	重点領域のスマート化を実現させ、アフターマーケット及びサービス業がバリューチェーンに占める割合を55%以上とする。
国際発展能力の引き上げ	中国ブランド車の先進国への輸出の実現。	中国ブランド車の世界への影響力のさらなる強化。
グリーン発展レベルの大幅な上昇	乗用車の平均燃費を5.0 /100km、エコカーの平均燃費を4.5 /100kmとする。商用車のエコ性能を先進レベル、「国6」排出基準を実施し、NEVのエネルギー効率を先進レベル、車のリサイクル率95%を達成する。	乗用車の平均燃費を4.0 /100kmまで引き上げる。商用車のエコ性能を世界トップレベルに、排出を先進レベルに、NEVのエネルギー効率を世界トップレベルに、車のリサイクル率を先進レベルにそれぞれ引き上げる。

注:「国6」は「国家第6段階自動車汚染物排出基準」(2016年12月23日発布)という。  
 出所:産業情報化省(2017年4月)「汽车产业中长期发展规划(全文)」

「乗用車企業平均燃費・新エネルギー車クレジット同時管理実施」(2017年)

近年、中国政府が特に力を入れているのが、環境規制とエネルギー問題である。その中に、NEVの普及は最も実現可能な解決策としてしばしば説明されている。2017年9月28日、2度の意見公募案(パブリックコメント)を経て、「乗用車企業平均燃費・NEVクレジット同時管理実施法」を公布した。2019年に、乗用車企業平均燃費(Corporate Average Fuel Efficiency: CAFE)とNEVクレジット制度を導入する。

乗用車企業平均燃費・NEVクレジット制度には、意見公募案からの変更点が三つある。一つ目は導入時期である。2016年9月に行われた意見公募案では2018年から導入予定だったが、これを2019年からとして導入時期を1年遅らせた。二つ目は、導入初年(2019年)に限りNEVクレジットの余剰・不足分を翌年(2020年)と合算することを認めることである。従って、2020年から、翌年に余剰(プラス)分を繰り越すことが可能になる。ただし、有効期限は3年である。三つ目は、対象企業の範囲拡大である。NEVクレジットの対象企業は、意見公募案の段階では「年間の生産・輸入台数の合計が5万台以上」の企業となっていたが、これを「3万台以上」に対象を拡大した。ただし、NEVクレジットの目標値は、2019年が生産・輸入台数の10%、2020年は12%相当と、意見公募案既定ものとなった(表3)。

実にNEV規制は5年ほど前に起草され、当初は2018年から実施予定だったが、意見公募案に対して外資系自

動車メーカーから“準備期間が短すぎる”という意見があり、実施を1年遅らせた。2019年からはNEV販売目標を達成できない自動車メーカーに対し、ペナルティが科せられる。この規制はマイナスクレジット制で、対象企業ごとに前年のガソリン車販売実績をもとにマイナス値のNEVクレジットが発行される。BEVを1台販売すると航続距離に応じて2~5クレジット、PHEVは一律1.6クレジット、FCEVは上限5クレジットが与えられ、これに販売台数を掛けた数値とNEVのマイナスクレジットを相殺し、ゼロかプラスになれば目標達成となる(表4)。また、乗用車メーカーが生産義務を達成できなかったときの罰則を回避するには、他社の余剰NEVクレジットを購入しなければならないと規定されている。

ここでは、NEV規制をクリアするには何が必要かを、具体例を用いて説明しておく。例えば、2019年の自動車販売台数が100万台あるメーカーは、その10%である10万ptのクレジットを確保するには、すべてBEVの生産で対応するならばBEVを3.4万台(航続距離の条件は350kmであれば、1台あたり3クレジットで換算)すべてPHEVならばPHEVを12.5万台で(航続距離の条件は50km以上80km未満であれば1台あたり0.8クレジットで換算)生産しなければならない。

NEVクレジットの取り扱いについては、NEVクレジット不足の場合には、他社から購入することは可能となる、または翌年に持ち越せないが、2019年のみ例外を認めた。NEVクレジット余剰の場合には、別途定める

表3 NEV規制に関する意見公募案と公布版

	意見公募案(2018年)	公布版(2019年)
対象メーカー	年間の生産・輸入台数の合計が5万台以上	年間の生産・輸入台数の合計が3万台以上
目標	ガソリン車の生産・輸入台数に対して、クレジット要求水準： 2018年に8% 2019年に10% 2020年に12%	ガソリン車の生産・輸入台数に対して、クレジット要求水準： 2018年にN/A 2019年に10% 2020年に12% 2021年に14% 2022年に16% 2023年に18%
特別措置		2019年に限り、翌年に余剰・不足分の繰り越しを可能とする。 2020年から翌年に余剰(プラス)クレジットの繰り越しを可能とする。但し、有効期限は3年である。

出所：産業情報化省(2019年7月9日)「乗用車企業平均燃料消費量と新能源汽车积分并行管理办法」修正案

表4 車種によるNEVクレジットの計算方法(2019年8月 修正版)

車種	EV 走行可能距離要件	ポイント計算式 (pt)	ボーナス / オーナス率
BEV	100km 以上	【0.006 × EV 走行可能距離 + 0.4】	電費が一定以上であれば1.2を乗じ、一定以下であれば0.5を乗じる。
PHEV	50km 以上	【1.6】	電費(あるいは燃費)が一定以下であれば0.5を乗じる。
FCEV	300km 以上	【0.08 × 燃料電池システムの定格出力 (KW)】	【燃料電池システムの定格出力が、10KW 未満あるいは駆動用モーター定格出力の30%未満】であれば、0.5を乗じる。

注：1台あたりのクレジットは5 ptが上限

出所：産業情報化省(2019年8月)「乗用車企業の平均燃費・新エネ車クレジット同時管理実施」

表5 NEV乗用車向けインセンティブ制度

		補助金	減 税		ナンバープレート取得
			自動車購入税 (車輦価格の8%)	自動車使用税 300~5,280円/年	
NEV (BEV、 PHEV、 FCEV)	適用期間	2016年1月~2020年12月	2014年9月~2020年12月	2015年5月~	北京・上海・深圳 などナンバープレート 発給規制地域では、NEVは 規制対象外
	対象車種	1充電あたりの走行距離基準を満たすNEV			
	補助金 減税額	1充電あたりの走行距離に 応じて、BEVは最大5.5万 元、PHEVは最大2.5万円	免 税	免 税	
	対象都市	全 国	全 国	全 国	

出所：産業情報化省(www.miit.gov.cn)

CAFEクレジットの相殺に利用するか、あるいは他社への売却も可能となる

NEV普及のインセンティブ制度

NEVの普及を拡大させていくために、中国政府は、自動車メーカーに対してNEVの研究開発補助、生産・販売の促進政策と管理規制に合わせてNEVユーザーに対して、購入補助金、車輦購入税の免除、ナンバープレート優先取得などの支援策を公表している(表5)。

購入補助金

中央政府がNEV産業の発展を促進する政策施行に合わせて、NEV購入の支援策を打ち出している。一般ユーザー向けの補助政策は、「十城千輛」と並行して2010年5月から始まった。財政省・科学技術省・産業情報化省・国家発展改革委員会が共同で「個人新エネルギー車購入補助モデル事業に関する通達」を発表し、主要な自動車メーカーの拠点である上海、長春、深圳、杭州、合肥の

5都市において、一般ユーザー向けの補助金支給を開始した。これは、NEVを販売するディーラーが、販売価格から政府補助金を差し引いて一般ユーザーに販売するという制度である。一定の技術水準に達したメーカーの車輦が補助対象とされ、補助金額は、BEVの場合1台当たり最大5.5万円、PHEVの場合最大2.5万円である。中央政府による補助とは別に地方政府も補助金を出すことになっていたため、公的な補助金は1台当たり10万円を超えた。これは、車両価格の50%以上に相当する額である。5都市で公共分野における需要創出策が2010年から始まったのに対して、一般ユーザー向けの補助政策は2013年9月に財政省・科学技術省・産業情報化省・国家発展改革委員会の政府4機関が発表した「新エネルギー自動車普及応用に関する通達」により本格的にスタートした。その後、対象都市は全国へ拡大されていった。2019年の補助金額は表5の通りである。

一方で、大規模な補助制度は補助金目当ての不正を引き起こした。2016年9月に産業情報化省が90社のNEV

企業に補助に関する調査を行った結果、5社が10億元以

生産販売が大きく拡大した。図1で示すように、NEVの生産と販売は、2013年の2万台未満であったが、2015年に一気に30万台を超え、2017年に77.7万台に増加している。この政策の期限が切れる前の2017年12月26日に財政省、国家税務総局、産業情報化省、科学技術省の政府4機関が共同で「新エネルギー車の車輻購入税の免除に関する公告」を発表した。NEVの車輻購入税の免除期間は、2020年12月31日まで延長することになった。要するに、NEVの車輻購入税を、連続6年間免除することになっている。この延長対策を受けて、2018年のNEV生産・販売台数は、100万台という大台を突破し、実に125.6万台となった。

ただし、前述した補助金制度を悪用した事案は多かったため、中国政府がNEVに関する規制条件を厳格化した。購入税の免除対象になるのは、中国国内に販売されているBEV、PHEV、FCEV（輸入車は対象外）である。さらにNEVの技術、NEVの項目の検査を受け、NEVの製品検査基準を達するものであり、アフターサービス、安全性、バッテリーリサイクルなどの要求を満たすものである。

#### ナンバープレートの優先取得

中央政府と地方自治体は、NEV普及を促進するために、購入補助金・税金・諸費用の減免などの直接的な補助金支給の他にナンバープレート規制の緩和を積極的に行っている（図2）。中国都市部の自動車の増加は、大気汚染や渋滞などの深刻な社会問題を引き起こしている。そこで、都市部の自動車の増加を防ぐため、中国政府は新規の自動車購入に対するナンバープレートの発給に制限をかけている。制限の方法は、地域によって異なり、抽選制度または競売制度である。例えば北京の抽選制度には、どんなにお金持ちでも、抽選で当たらないとクルマは購入できない。当選率は1～2%という厳しさである。一方、上海や深圳では競売制度である。ナンバー

プレートが欲しければ、お金を積み上げなければならない。上海では毎月ナンバープレートの競売を行っており、落札額は高騰を続け2017年10月に9万元（約160万円）を超えることもある。しかも、毎月わずか5%の希望者しかナンバープレートを取得することができない。NEVについては、こうしたガソリン車に対する規制が免除され、新車購入の際にナンバープレートが取得しやすくなった。2016年12月には公安部が「NEV専用ナンバープレート」を発表して全国的に実施されるようになった。一部の都市（上海）はNEVのナンバープレートの無料発行を実施している。

ナンバープレート規制緩和以外の制度的支援としては、通行制限緩和がある。北京など一部の都市では、重度な大気汚染の日には一般自動車の通行を制限しているが、NEVには適用しないとしている。『中国新能源汽车产业发展报告（2017）』によると、NEVは最初に購入する自家用車である。例えば上海の85%と北京の61%の家庭は最初にNEVを購入することを考えている。また、自家用車を2台以上保有する余裕のある家庭では、1台目を高価格帯のガソリン車として2台目をNEVとする需要が生まれた。これにより、自動車を使い分け、通行規制に柔軟に対応することができる。

### 3. 中国NEV市場における完成車メーカーの戦略的な対策

補助金制度、車輻購入税免除、自動車ナンバープレート優先取得、通行規制緩和など一連の促進政策により、中国のNEV販売台数は2013年の1.7万台から2018年に125.6万台へと急速に増加し、世界全体の5割強を占める規模にまで成長してきた。中国政府が2017年4月に打ち出した「自動車産業中長期発展計画」によると、NEV販売台数を2025年に新車販売の15%にあたる300万台に、2030年に4～5割に当たる1,500万台にする目標は、中国NEV市場の拡大を大いに期待させる。

中国のNEV市場は、ガソリン車市場と比べて、中国蛇 虢 熒,

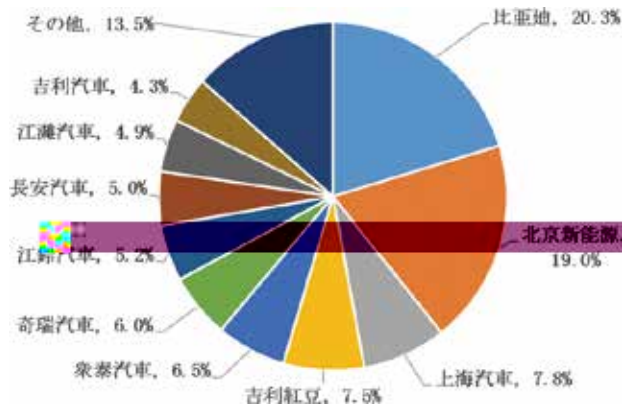


図3 2017年NEV（乗用車）メーカー別市場シェア  
出所：中国汽車工業協会が公表した速報データに基づき筆者作成

をもつ可能性がある。一方で外資系自動車メーカーは中国でNEVの本格的な生産を行っていない。米国のテスラが「モデルS」など高級BEVに特化し、日本の日産自動車がEV「リーフ」を、現地ブランドで生産販売しているが、いずれもその販売台数は少ない。このため、新興NEVメーカーの多くは、中国NEV市場が今後も成長し続けることを見据えている。百度、騰訊、阿里巴巴や京東、華為など新規参入IT系企業を含む50社超の新興NEVメーカーが続々と自社生産工場を立ち上げている。

### 3-1 民族系自動車メーカー

#### BYD（比亞迪）

BYDはもともと、1995年に中国でモバイル用リチウムイオンバッテリーメーカーとして設立された。Build Your Dreamsは創業者王伝福がBYDに込めた哲学である。「クルマを庶民に手頃な価格で届けたい」という夢を持つ創業者は、バッテリー事業から捻出した資金で自動車ビジネスに乗り出した。現在では2次バッテリー・太陽バッテリーや携帯電話部品、自動車・関連部品の製造・組立を展開している。自動車では、BYDが持つ高いバッテリー技術という強みを生かして、乗用車と商用車向けのNEVと車載用バッテリーの製造を手掛けている。BYDはPHEVの「秦(Qin)」「唐(Tang)」、SUVの「元(Yuan)」、BEVの「e6」「e5」、電気バスの「K9」を生産している。現在、NEVの乗用車はセダンと人気が高いSUVを中心に車種開発を進めている。2009年7月25日にBYDは、6,000万元でバスメーカーである美的三湘客車を買収し、電気バス生産資格を獲得した。2011年に中国国内の一部地域で電気バスの試運転を始めた。2015年に日本、アメリカ、ブラジル、イギリス、スウェーデンなどへの輸出に成功した。現時点ではBYDは

NEV市場でトップシェアを握っており、とくにPHEVのシェアが大きい。一方でNEVのコアコンポーネントであるバッテリー事業は、寧徳時代新能源有限公司(CATL)にシェア首位を奪われたとはいえ、中国国内では第二位の地位を維持している。つまり、BYDは、車載用バッテリーとNEV双方の製造を担う独自のビジネスモデルを構築・展開している。

2019年からはNEV規制が始まり、2020年以降補助金廃除により、自動車メーカーにとって制約となる可能性もある。また、外資系自動車メーカーのNEVへの参入も進むと予想される。NEVのコアテクノロジーの1つであるバッテリーを持つBYDは、現在国内においてテスラ、日産自動車の「リーフ」に続くトップブランドであり、技術的に先行優位性を保持している。従って、BYDは、EV販売台数トップであり、長年、先行技術の開発に注力してきた企業として有名である。しかし、優位な技術力を蓄積しているにもかかわらず、業界リーダーとしての絶対的な地位を獲得するには至っておらず、逆に少しずつ初期の市場優位性を奪われている状態である。図3で示すようにBYDのNEV（乗用車）市場シェア率は、2位の北京新能源汽车有限公司との差がわずか1.3%となっていた。2017年のBYD成長率が、業界平均より大幅に下回ったことが、BYDの低迷を裏付けている。

#### 北京新能源汽车有限公司 (Beijing Electric Vehicle : BJEV)

北京新能源汽车有限公司(BJEV)は、2009年11月24日に投資額20億人民元で設立され、北京汽車集團傘下のNEV子会社である。中国でNEV生産資格を最初に取得した会社でもある。NEVとそのコアコンポーネント研究・生産・サービス及び補助充電システムとバッテリー交換システムのR&D・生産・販売を手がけている。これまでに発売されたNEVにはEH、EU、EX、EV、ECの10車種が含まれ、前年度比125%という驚異的な成長率を達成し、販売台数は、10万の大台を越え104,520台になった。ただし、BJEVのNEVは、低価格帯が中心であり、中国NEVのメイン市場である中価格帯と高級価格帯では、いまだにBYDが市場を占有している。

一方でBJEVは充電サービス・エコロジーチェーンを備えた中国初のNEV企業である。2017年6月現在、9,845の公共充電スポットを設置し、合併事業を通じて42,900の公共充電スポットを設けた。さらに24,688のユーザー充電杭を建設した。2017年までにサービスステーションは300を超える計画である。

さらに、BJEV は、山東省青島市の郊外に位置する萊西姜山工業園に最新鋭 NEV 専用工場を設立している。2019年4月に第2期工場の操業が始まり35万台のNEV専用の生産能力を確立した。第3期が完了すれば60万台のNEV生産能力を有する。これらによって、2019年にBJEVは、生産拡大と普及インフラを両輪で進めることにより、NEV販売台数でBYDを追い越す可能性が出てきた。

上海汽車 (Shanghai Automotive Industry Corporation : SAIC)

上海汽車は中国最大の自動車メーカーであり、世界トップ自動車メーカーVWとGMとともに合併事業を立ち上げており、開発力が非常に高い。また、国営企業であるゆえ、経営資源も潤沢である。現在上海汽車は独自のブランドである荣威 (Roewe) Eシリーズ (E50、ERX50、E950) を展開している。NEV市場でも早くから高いシェアを獲得しており、2016年のNEV販売台数は16.3万台である。これは、日本でのNEVの累積販売台数に匹敵する規模である。中国民族系自動車メーカーの多くは、車載用バッテリーをコア技術とするBEVとPHEVを生産・販売している。その中で、上海汽車は唯一FCEVの量産を計画している。2000年から開発をスタートした上海汽車は、2015年時点ではすでに累積60億元を投入し、2016年に自主ブランドのFCEV「荣威950」を発売し、2020年にFCEVを1,000台販売することを目標としている (風間、2018)。中国政府の支援策はBEVとPHEVに偏って展開されている。BEVとPHEVは、付加価値の大半がコアコンポーネントであるバッテリーに占められている。NEV市場において生き残るため、上海汽車はバッテリー技術を持つことが不可欠である。2017年6月に上海汽車は世界最大のバッテリーメーカーであるCATLと、時代上汽動力電池有限公司という合併企業を立ち上げており、BEVとPHEVにおけるコア部品車載用バッテリーを内製することができ、安定調達を実現する狙いである。そこで車載用バッテリーに関する開発ノウハウ・技術を吸収すると考えられる。

上海汽車はNEVの分野において積極的に海外に進出している。インドやタイでNEV工場の建設を計画している。インド西部グンジャラート州では、2007年にイギリスブランド「MG」を生産・販売する「MGモーター・インド」を全額出資で設立した。2019年にSUV「ヘクター (Hecter)」の生産を開始した。2020年にドレラ特別投資地区で電気自動車「eZS」を発売する予定である。

タイでは、2020年代前半に自動車市場で10%のシェアを獲得するとの目標を掲げている。ガソリン車では、日米欧メーカーに対する競争劣位から海外展開は控えているが、NEV市場が広がることに伴い、上海汽車の海外市場シェアを着々と拡大していることが予想される。

吉利汽車 (Geely Automobile)

吉利汽車は、浙江吉利控股集团 (Zhejiang Geely Group Holding Co. Ltd.) 傘下の大手自動車メーカーである。そもそも、創業者の李書福は1986年に冷蔵庫の製造企業として同社を設立した。1992年にバイクの製造を開始し、1997年には乗用車の開発、製造、販売、その他サービスを始めた民間企業で、中国の民族系自動車メーカーの中では比較的后発組に入る。当初には「モノマネ」と揶揄されてきた中国の自動車メーカーであったが、現在では「吉利 (GEELY)」ブランドで金剛・博越・博瑞・熊猫各1車種、遠景シリーズ3車種、帝豪シリーズ4車種などの十数種類の車からなるラインアップになる。2018年における浙江吉利控股集团傘下に持つブランドでの自動車販売台数は215万台に上り、4年間で2倍になるなど急成長を遂げている。吉利汽車ブランド単体では171万台に達し、販売台数は2018年の乗用車販売の国内シェアの6.2%を占め、中国民族系自動車メーカーで1位となっている。その中に2018年のNEV販売台数は13.2万台である。

中国NEVのブームの中で、吉利汽車は、環境に優しいグリーンエネルギー車の研究開発にも力を注ぎ、「吉利ブルー行動」というNEV戦略を打ち出し、2015年に帝豪EV、2018年に博瑞GEを発売した。また、吉利汽車は2010年にスウェーデンの自動車メーカー大手ボルボ・カーコーポレーションを買収したことで注目を集めた。高級ボルボ車を生産しながら、共同で電気自動車開発を進めている。2020年にも電気自動車専用工場を陝西省と浙江省に開設するとしている。同工場が完成するとNEVの生産台数は60万台に達する。生産規模の拡大だけでなく、新たなコンセプトに基づく車体設計も進めている。2016年10月20日にはボルボ・カーと、グローバルブランドとして若者ターゲットとして新ブランド「LYNK&CO (中国語：领克)」で合併会社を設立し、ボルボ社の基幹技術を生かし、部品も両社の共同調達を行い、世界でも最新鋭の保安部品、電子部品、車載スマートネット技術を搭載するSUV、乗用車等多種類の車を作り、ハイエンド自主ブランドのコンセプト車「LYNK&CO 01」の販売を2017年に開始し、2018年にPHEV「LYNK&CO 01」、クロスオーバーモデル「LYNK&CO 02」と「LYNK&CO 03」を発売した (WWW.LYNK&CO.com、2019年8月23

日)、NEV市場からは、世界に先駆けたデザインが登場する可能性がある。さらに、2019年3月に吉利汽車の親会社である中国の浙江吉利控股集团がダイムラーからスマートの株50%を取得した。今後、スマートはダイムラーと浙江吉利控股集团による50対50の合弁事業となる(「日本経済新聞 電子版」2019年3月28日)。将来的にはスマートを「プレミアムな電気自動車のリーダー」にするという計画で、従来のスマートより大きなBセグメントのモデルを投入し、ラインアップを拡大していく。

### 3 - 2 外資系自動車メーカー

#### テスラ (Tesla, Inc.)

テスラは、2003年7月1日にイーロン・マクス、サーゲイ・ブリンとラリー・ペイジらが共同でアメリカのシリコンバレーを拠点として設立した会社である。主にバッテリー式電気自動車と電気自動車関連商品、ソーラーパネル等を開発・製造・販売している。本社所在地はカリフォルニア州パロアルトであり、社名は電気技師であり物理学者であるニコラ・テスラにちなむ。テスラは世界をリードする純粋な電気自動車ブランドであり、NEV分野における技術は世界をリードするレベルにある。2006年、共同創設者であり現在の最高経営責任者(CEO)であるイーロン・マクス氏が「出発点は高性能スポーツカーですが、長期的なビジョンは低コストの高性能家庭用車」という戦略を明らかにしていた(Hamilton, 2006)。確かに、価格も非常に高いテスラの電気自動車は富裕層をターゲットにしている。すなわち、高級なスペックのEVを富裕層向けに販売するニッチ戦略を行っている。しかし、将来的に低価格・高性能家庭用車を視野に入れている。2008年3月17日、テスラは最初のEV「ロードスター(Roadster)」を発売した。人気が高く、98,000ドル(約1,000万円以上)の高値にもかかわらず、生産は、販売に追いつかない状況になっていた。2010年に「モデルS」、2012年にSUV「モデルX」、2016年に小型で低価格なセダン「モデル3」、2019年にコンパクトSUV「モデルY」を発売してきた。

テスラは提携を通じてEVのコアコンポーネントであるバッテリーの先行開発と投資を積極的に行っている。2010年1月12日、テスラとパナソニックは共同で電気自動車用次世代バッテリーの開発を行うと発表した。パナソニックはテスラへ3000万ドルを出資し、従来の容量がおよそ2倍にまで高められている新しいリチウムイオンバッテリーセルを開発し、パワーウォールや「モデル3」に搭載される。さらに、2017年1月4日、米ネバダ州リノに建設を進めていたリチウムイオンバッテリーの生産

工場ギガファクトリーで、パナソニックと共同でリチウムイオンバッテリーの量産を開始したと発表した。

テスラは、独資で中国自動車市場への初参入を果たした。2018年6月、中国政府は大胆な市場開放政策を打ち出し、NEV市場における外資の出資制限(出資上限50%)を撤廃した。トランプ大統領が唱える「アメリカ第一主義」にもかかわらず、テスラは中国市場に進出する絶好のチャンスを逃すわけにはいかない。当年翌月(7月)にテスラは上海の政府当局と合意し、20億ドル(約2180億円)を投資して年間で最大50万台を製造可能な工場の建設を発表した。2019年1月8日、中国における外資独資の自動車工場第1号となる「ドレッドノート(ギガファクトリー3)」と名付けられるテスラ初の海外(上海)工場建設に着手した。上海工場の年間最大生産能力は50万台、2019年末から「モデル3」と新型「モデルY」の2車種を生産し、初期段階の年間生産能力は25万台となる予定である。中国NEVスタートアップ企業であり高級なNEVを特化している蔚来汽車(NIO)は、テスラとほぼ同時期に上海新工場の整備計画を進めているが、テスラの進出の影響で計画自体を断念せざるを得ない。

#### 日産自動車

日産自動車は、自動車の電動化に力を注いでいる。電気自動車(BEV)の普及に対し懐疑的な意見はまだ多かった21世紀初頭に、BEV研究開発にいち早く取り組んだ。その結果、開発したBEV「リーフ」は、2010年12月に発売となった。日本、アメリカ、ヨーロッパをはじめ、グローバル市場に投入されており、2018年までには世界累計販売台数32万台を達成し、世界で単一車種で最も売れているBEVでもある。うち、日本国内は約10万台である。2019年1月にフルモデルチェンジ当初に予告されていた大容量バッテリーモデルは「リーフe+ (イープラス)」として公式発表・発売された。62kWhのリチウムイオンバッテリーを搭載、航続距離はJC08 (Japan Chassis 2008)モードで570km、WLTC (Worldwide harmonized Light duty driving Test Cycle: WLTC)モードで458kmとなり、急速充電時の対応最大出力も100kWhに向上した。

中国自動車市場において、日産自動車は中国の3大自動車メーカーである東風汽車と組んで、東風日産乗用車有限公司を設立して合弁事業を展開している。「軒逸(シルフィ)」「奇駿(エクストレイル)」「逍客(キャシュカイ)」「天籟(ティアナ)」の日産ブランドと「啓辰(ヴェヌーシア)」「D60」「T60」「T70」「T90」の東風ブランドが乗用車事業の中心モデルとなっている。東風日産乗

用車は中国自動車市場において、最も成功している日系自動車メーカーといわれている。2018年9月から販売されていた「シルフィ・ゼロエミッション」は、中国市場で最も多く販売されている日産ブランドのセダンである「シルフィ」に、世界で最も多く販売されている電気自動車「日産リーフ」の最先端技術を織り込み開発された電気自動車である。「シルフィ・ゼロエミッション」は、日産ブランドとして初めての中国生産のNEVである。ただし、バッテリーは世界バッテリー最大手の寧徳時代新能源有限公司（CATL）から調達し、バッテリーモジュールへの組み立て工程などは内製している。また、モーターやインバーターは現時点では日本から調達している。さらに、2019年度までに、インフィニティやヴェヌーシア、東風ブランドを含め5車種のNEVモデルの投入を予定しており、中国のさまざまな顧客へ積極的に、魅力あるNEVを提供して、一層の販売拡大を行う予定であると考えられる。

以上を総合的にみると、今後の中国のNEVへのシフトを加速化していく中、民族系自動車メーカーと外資系自動車メーカーは、それぞれ対照的な見方と戦略をとってきた。民族系自動車メーカーによる積極的な取り組み姿勢が目立ち、補助金、免税やナンバープレートの優先発給などもあり、大都市を中心に民族系自動車メーカーのNEVの普及が大幅に進んでいる。一方で外資系自動車メーカー（欧米や日系）はNEVについては少々静観している様子が目立っていたが、欧米と日系ではそのスタンスに大きな違いがあるように思われる。欧米自動車メーカーはすでに中国内外でPHEVやBEVを積極的にラインナップしているし、2019年中国のNEV規制スタートに備え、NEV生産のために新たに民族系メーカーと合併会社を立ち上げるメーカーなどもあり、“準備万端”の構えとなっている（Business Journal、2018年12月7日）。例えばドイツフォルクスワーゲン（VW）は、2017年6月2日に安徽江淮汽車とのNEV合併企業（年間生産台数36万台）を設立し、共同開発・生産したNEVを2018年に中国市場に投入する予定と発表した。また、ダイムラー（Daimler）は2019年3月28日、中国の自動車大手、浙江吉利控股集团との間で折半出資による合併会社を設立し、次期スマートのBEVを共同開発すると発表した。この動きに追随して、フォードと衆泰汽車、BMWと長城汽車などの新規EV合併事業が相次いで発表されるなど、NEV業界内の資本提携の動きが活発化している。

しかし、日系自動車メーカーの中でオリジナルNEVを生産・販売しているのは日産自動車のみである。初代

プリウスから20余年、電動化（HEV）技術で世界の最先端を独走中のトヨタ自動車や本田技研工業（ホンダ）は、中国自動車市場において2019年にNEVモデルを導入する予定であるが、オリジナルNEVを販売するには至っていない。全体で見ると、どうにも出遅れイメージを拂拭できない。日系自動車メーカーはNEV量産拡大に向け、中国企業を積極的に活用している。2019年4月にトヨタは、奇点汽車と連携し、iQのプラットフォームをベースにしたBEV、eQの技術を提供する契約を結んだ。奇点汽車が得たBEVクレジットのうち、余剰分はトヨタが受け取る。同年7月にBYDと提携し、BEVを共同開発する。2020年前半にトヨタ・ブランドで発売する予定である。BYDはリチウムイオンバッテリーの開発と生産を行う。

また、NEVに欠かせない基幹部品であるリチウムイオンバッテリーを確保するため、日系自動車メーカーが、中国政府のNEV政策（補助金の対象企業の条件）に翻弄されて、車載用バッテリーを中国に工場を持つパナソニックではなく、地場バッテリーメーカーから調達するのは避けて通れない。実際、日産自動車の「シルフィ・ゼロエミッション」や「ix4」には寧徳時代新能源有限公司（CATL）のバッテリーが搭載されており、今年に入ってトヨタやホンダは、相次いで中国でCATLのバッテリーを採用すると発表した。

### 3 - 3 NEV スタートアップ企業

最大の自国市場を活用して世界レベルの企業を育てることによって、長期にわたりNEV産業という巨大市場をリードしようとしているのが中国である。中国のGDPの規模は現時点でも日本の2倍以上、潜在的には世界最大の市場となる可能性のある市場を自国企業に優先的に開放し、競争させることで、グローバル市場で日米欧の企業を凌駕する競争力を手にしようという考え方である。

内燃エンジン車に比べて製造のハードルが低いとされるNEVにおいて新規参入は多い。14億人の巨大市場を後盾に、IT分野で中国企業は急成長している。Googleのような検索事業を起点とする百度（Baidu）、Amazonのような小売・物流事業の阿里巴巴（Alibaba）や京東（JingDong）、ゲームなどのコンテンツ事業の騰訊（テンセント）、中国最大のハイテク通信機器メーカーである華為（Huawei）のようなIT企業大手は、自動車分野において、AI技術、自動運転やコネクティッドサービスの領域でも、米欧の企業を巻き込みながら開発を進めている。NEV市場の場合では、2020年の普及台数500万台という目標が最初にあり、目標達成のために必要な

政策が続々と打ち出され続けたという構図である。豊富な資金力を持つ中国IT大手の百度、阿里巴巴、京東、騰訊、華為は、中国政府のNEV政策に投資意欲を刺激され、相次いでNEVスタートアップ企業に出資した。以下では、主なNEVスタートアップ企業の設立、生産拠点、量産車の仕様、融資の状況、生産・販売戦略を説明する。

#### 蔚来汽車 (NIO)

蔚来汽車は、スマートフォンのような電気自動車を製造することを開発目標として創業者李斌氏により2014年11月に上海で設立され、高性能電気自動車の開発に特化している。ただし、NEVの生産については、自社の生産工場を持たず、OEM (Original Equipment Manufacturing: 相手先ブランド製造) という形で、安徽江淮汽車に生産を委託している。

蔚来汽車創業の際は、京東の劉強東氏、東和家 (CHJ Automotive) の李想氏、騰訊、小米 (シャオミ) の雷軍氏が董事長を務める順為資本、高瓴資本 (Hillhouse Capital) などから強力な資金援助を受けた。創業3年間の資金調達額は累計24億ドルに達したのに対し、累計損益は17億ドルの赤字であった。2018年9月12日にニューヨーク証券取引所の上場を果たした蔚来汽車は最大18億米ドル (約2,000億円) を調達し、EVの生産・開発に投入する計画である。

「打倒テスラ」をスローガンとする蔚来汽車は、2018年6月にアルミ製ボディ-NEVの高級SUV「ES8」(航続距離500km) を発売した。蔚来汽車のEVは、高級感ある外観や自動車としての優れた性能だけでなく、世界初の車載AI (人工知能) アシスタント「NOMI」を搭載し、複数の充電オプションに加えバッテリー交換方式を採用している。「ES8」の直接競合はテスラの「モデルX」を想定している。同じくSUVのテスラの「モデルX」と比べても充電時間や内装センスに遜色はない。加えて価格は、現地生産、政府補助金、税制優遇等による価格優位性を生かして「モデルX」(83万6千人民元) の半額 (価格は44万8千人民元) と割安である。こうした質と価格を武器に、中国の高級NEV市場でシェアを拡大する。2018年の販売台数は1万1,348台と、中国では早くも「モデルX」の販売台数(9,413台) を超えた (湯進、2019b)。また、テスラ「モデル3」に対抗する量産車種第2号「ES6」(販売価格約600万円) を2019年6月に投入する予定である。

蔚来汽車は騰訊などの出資者が持つネットやAIの技術を結集して高級スマートカーの開発を急いでいる。24

時間出張充電サービスや高速道路でのバッテリー交換により既存の自動車販売との差別化を図ろうとしている。さらに、自動車購入の初期コストを抑えるEVバッテリーの分割払い制や、バッテリーの劣化に対応する電池グレードアップサービスを導入し、消費者ニーズへの対応に工夫を凝らす。

蔚来汽車は、安徽江淮汽車との提携による初の高級SUVの「ES8」の生産が計画通りに進んでいることで、両社のアライアンス関係を一層深化させていく。NEVモデル第2号の「ES6」でも引き続き提携し、安徽江淮汽車が製造に責任を負うことが決定している。アライアンス事業と並行し、蔚来汽車は2019年に上海の自社工場の建設と生産資格取得に関する準備も積極的に進めているが、テスラが上海で工場の建設を受けて、現在計画を中止している。

#### 小鹏汽車 (Xpeng Motors)

小鹏汽車は、2014年に何小鹏、夏珩、何涛三人によって、広州で設立され、中国の大都市において若者をターゲットとしたデザイン性の高い電気自動車、スマートカーを開発している。自社工場を持たず、車両生産は鄭州海馬汽車が担当している。

「中国版テスラ」といわれる小鹏汽車の社員の9割は、広州汽車、テスラ、フォード、ブジョー・シトロエンなどの伝統的自動車メーカーからの自動車キャリア組と、阿里巴巴、騰訊、サムスン (Samsung)、華為、微信 (WeChat) などのテクノロジーキャリア組の混成チームとなっている。例えば元テスラのAutopilotチームのエンジニア谷俊麗氏、元クアルコムの自動運転開発責任者の吳新宇氏をはじめ、アメリカのシリコンバレーからスカウトされた中国人技術者らが同社のスマートカー開発を担っている。テスラが自動運転システムの不正盗用問題をめぐって最近提訴した元テスラの中国人エンジニア曹光植氏も、現在小鹏汽車に移り自動運転視覚システムの専門家として中核的な存在となっている。その結果同社EVのバッテリー構造、内装、中央制御、コックピットなどは少なからずテスラのEVに類似している (湯進、2019a)。

2016年9月に最初のEVを発表し、2017年10月12日から「小鹏identity x」1.0の発売を開始している。小型の電気自動車SUVであり、自動停車機能、音声認識機能、リモートコントロールなどの機能を搭載し、インターネットカーとしての未来を期待させるものとなっている。そして、2018年12月に発売した初のEV量産モデル「G3」(航続距離350km) を年内にも納車する。モデ

ル「G3」の販売価格は、テスラの「モデルS」の4分の1程度（約350万円）にまで抑え、蔚来汽車「ES8」の半額程度（20万～28万円）に設定し、幅広い消費者をターゲットにする。「G3」は25個のスマートセンサーを搭載している。ルーフの上に360度撮影できるカメラを設置し、自動車周辺の画像を車内モニターでウォッチできる。外観は「モデルS」に似ており、宇宙船のようなコックピットには大型タッチパネルが並ぶ。

小鹏汽車はこれまで15億ドル超を調達したが、来年さらに30億ドルを調達する予定である。2017年12月15日に第3ラウンドの資金調達において、阿里巴巴が10.03%の株式を保有する第4位の株主となり今後の事業加速が期待されている。小鹏汽車は阿里巴巴以外にも、設立当初から新興スマートフォンメーカー小米（シャオミ）の雷軍・最高経営責任者（CEO）、微博（ウェイボ）の王高飛 CEO が個人で出資している。最近台湾の鴻海精密工業も出資を決め、2月下旬には郭台銘董事長自らが視察に訪れエールを送った。すでに大手IT企業を中心に1千億円近い資金を集めている。

今後、小鹏汽車は具体的にどんな自動車メーカーを目指すのか。「ソフトの強みを生かし、車をとにかかくスマートな乗り物にする」（夏珩総裁）という。自動運転だけでなく、運転中に音声認識で周辺のお店の情報や天気、ニュースを簡単に取得できたり、シートやエアコンの調節、音楽の選曲など、車内は全て音声認識で対応可能にする。

#### 威馬汽車（Weltmeister Motor）

威馬汽車は、2015年1月にボルボ中国の副社長や吉利汽車で副社長を勤めた人物である創業者沈暉氏によって上海で設立された。威馬汽車は世界チャンピオンという意味であるドイツ語「Weltmeiste」から由来し、目標が高品質、高信頼性、世界一流のスマートカーを生産する。現在のスタッフは600人を超え、そのうち7割が伝統的な自動車産業からの転職組、3割がIT産業からの移籍組という構成となっている。

ファイナンスの状況としては、2017年12月5日に百度から10億元に及ぶ資金調達に成功し百度のサポートを強めている。さらに、それに続く12月22日の資金調達ではさらに騰訊からの資金調達にも成功し資金調達の総額は120億元を超える規模となっている。巨大なIT企業たちのサポートを得て大きく飛躍しそうな企業となっている。

2017年12月11日には、電気自動車である「EX5」シリーズ（300、400、500）を発売し販売価格は20 - 25万円となっている。2018年後半には、本格的な量産体制を構築できる見通しであるという。巨額な資金調達を背景に、浙江

省の温州で予定している105億元規模の工場建設に対する設備投資を行うことを決定し、自社製造で年間10万台の製造目標を掲げている。威馬汽車は既存BEVメーカーである大連黄海汽車有限公司の買収によりNEVの生産資格を得ながら、年産能力10万台の自社工場を稼働させ、BEV量産モデル「EX5」の9月納車開始を目指す。

#### 4. 中国NEV産業の展望と今後の課題

ここまで、中国NEVに関する中央政府や地方自治体の振興政策と管理規制制度をレビューし、主な内外完成車メーカーとスタートアップ企業のNEVへの取組みを分析してきた。これらを踏まえた上で、今後、中国NEV産業の発展の方向性を展望し、並びにその課題も明らかにしていきたい。

##### 4 - 1 政府主導型産業発展から市場主導型産業発展へのシフト

中国のNEVの産業育成と利用拡大において、政府による政策支援と積極的な行政主導方式は大きな役割を果たしている。2009年～2019年の約10年間をわたるNEV販売台数の増加傾向と政策発布数を分析する限り、その相関関係は明瞭である（図1と表1）。また表1で示すような一連の政策実施方法は補助金・免税方式である。しかし、十数年間の発展を経て、中国のNEV産業の発展基盤の大枠が確立し、今後は更なる発展と拡張に向けて、従来通りの政府主導型発展モデルからの転換が求められている。そこで、市場主導型産業発展に移行するため、中央政府と地方自治体は、NEVの技術的ハードルを高く設定する一方で、2015年4月にNEV市場を牽引する補助金の段階的な引き下げ計画を打ち出した。2017年から少しずつ減少させ、最終的に2020までに、補助金を完全撤廃する予定である。そのため、中国では2021年以降、NEV車市場が縮小に転じる恐れがあると指摘されている。

また、2018年6月に外資系自動車メーカーが中国市場に参入する際の出資制限も緩和した。これらにより、政府補助金の依存から独立した市場環境のみ維持され、市場競争が行われ、外資系自動車メーカーの参入が促され、民族系自動車メーカーの技術力が向上していく狙いがあるとみられる。NEV産業は、NEVメーカーの乱立から再編され、より健全に発展することができる。その結果、補助金を完全に排除する環境では、NEVメーカーの強さをテストし、適者生存の役割を果たすことができる。

以上のような政府主導型NEV産業促進策によって、2018年のNEV導入目標である100万台は既に達成され

た。そして今、2020年にNEV新車販売台数を200万台とする挑戦的な目標に向かって邁進しつつある。

中国政府は、2016年に発布した「省エネ・NEV技術ロードマップ」によると、2030年に全販売台数の40%超となる1,500万台まで増やす野心的な目標を掲げている。すなわち、ガソリン車とNEVは中国自動車市場に併存している。中国自動車市場において、2018年NEVの市場シェアはわずか4%である。技術的な完成度とユーザーの購入可能な販売価格が十分に考慮され、現時点「コストが高く、航続距離の短いNEVを近い将来50%導入」という可能性が大きい。

#### 4 - 2 補助金への依存症による逆効果

中国政府のNEV産業促進政策によって、従来の自動車メーカーのみならず、IT企業も参入し、NEVを生産する自動車メーカーは200社もあるといわれ、乱立現象が見受けられる。補助金政策の波に乗ってBYD、北汽新能源、上海汽車など民族系3社はNEV市場の5割のシェアを握る。その中に一部の自動車メーカーで「補助金への依存」が見られるなど、NEV産業の発展の過程で新たな問題が生まれていると指摘されており、補助金は、真の競争力を持ったメーカーを育成し、同分野の産業競争力の強化に重要な役割を果たしている。しかし、政府補助金は、いくつかの欠点ももたらした。最も重要なことは、一部のNEVメーカーは政府補助金に依存しすぎており、技術の研究開発とコスト削減に十分に集中できていないことである。いくつかの不法なNEVメーカーは、さまざまな手段で、中央政府や地方自治体の補助金を詐取し、粗末な製品を製造することによって、NEVの開発環境を損ない、産業水準の低下を招いている。その結果、NEVが非難され、かつ地方自治体の保護の下で、品質の悪いクルマが品質の良いクルマを追い出すという現象が現れた。2020年末まで新車販売台数200万台、累計500万台という目標を達成するために、質よりも量優先の政策傾向が強くなり、客観的に粗放的な拡張が助長されることは否めない。NEV産業は数量的に急拡張しながら、産業水準は依然道半ばの状態にある。これは、NEV産業の発展にとって最悪のシナリオである。

#### 4 - 3 NEV普及に欠かさない「価格」と「充電インフラ」

いままで、NEVメーカーとユーザーに対する中央政府と地方自治体による補助金は、NEV価格を低く抑え、生産とニーズを同時に創出してきた。しかし、2021年以降、中央政府の補助金を完全に撤廃する場合、NEVメー

カーは、ガソリン車に比したNEV魅力を維持するため、車載用パワーバッテリーシステムのエネルギー密度を着実に改善し、車輛のエネルギー消費要件を適度に高め、BEVの1充電あたりの走行距離を改善する必要がある。製品の安全性と一貫性を強化し、R&D投資を増やし、量産効果によるコスト削減を加速しなければならない。NEV産業におけるメインプレーヤーは中堅・中小メーカーによって構成され、業界のリーディングカンパニーが未だに不在である。2020年末の補助金の完全撤廃で、NEV市場が縮小に転じるのではないかと懸念する声すら聞こえてくる。

NEVの利用環境としてもっとも重要となるポイントは充電インフラの整備である。2013年9月に財政省・科学技術省・産業情報化省・国家発展改革委員会が共同発布した「新エネルギー車の普及応用を引き続き展開することに関する通達」において、充電インフラ網の整備に対して財政補助金を提供することを決めたにもかかわらず、充電サービスネットワークの拡張は順調に進展していない。その原因は2つである。まず、充電インフラの整備は、中国の都市構造、土地、電力企業、民生、地方自治体（省・市政府）など多様なステークホルダーの存在による彼らの利害を総括的な調整するメカニズムが欠如していることである。次に、現状における充電サービスはビジネスとしては成立していないため、NEVメーカー、民間業者による充電サービス事業参入が阻害されていることである。

最後に、このような中国自動車産業発展は、自動車の中心をNEVへとシフトしつつあることを疑う余地がない。世界一となっている中国自動車市場（NEV市場も）において、中央政府が主導する産業が、内外の完成車メーカー、部品メーカーの動きに影響を与えることは明らかである。本稿で殆ど触れていないのは、NEVのコア技術であるバッテリー、モーターとインバーターを研究・生産する電機・素材メーカーと自動運転・シェアリングサービスなど研究開発を展開しているIT系企業がどのように戦略転換を行うか、異業種間の協力関係である。この点については、今後の課題として、研究調査を継続していく。

#### 謝辞

本稿の作成にあたって、佐藤彩子先生にはさまざまご助言を頂きました。また、審査プロセスにおいては2名の匿名レフェリーの先生には大変貴重なコメントを頂きました。心より感謝申し上げます。

参考文献

- 泉谷 渉 (2018) 『日本 vs. アメリカ vs. 欧州自動車世界戦争』東洋経済新報社
- 風間智英 (2018) 『決定版 EV シフト』東洋経済新報社
- 柯隆・河野英子 (2018) 「中国自動車産業の発展戦略と課題 さまよう EV 開発戦略の行方」一橋大学イノベーション研究センター『一橋ビジネスレビュー』2018年 8 月、66巻 2 号、東洋経済新報社
- 金堅敏 (2018) 「中国の新エネルギー車をめぐる動向(上): 急拡大する市場と育成政策」富士通総研 (<https://www.fujitsu.com/jp/group/fri/report/newsletter/2018/no18-001.html>)
- 徐方啓 (2015) 「中国一電気自動車メーカーBYD の競争戦略」近畿大学商経学会『商経学叢』第62巻第 1 号
- 田中雄樹・張 暉 (2017) 「中国の電動化政策とビジネスチャンス」野村総合研究所『知的資産創造』2017 年 4 月
- 田中道昭 (2018) 『2022年の次世代自動車産業 異業種競争の攻防と日本の活路』PHP 研究
- 湯 進 (2019a) 「テスラの中国現地生産が中国 EV 業界に地殻変動をもたらす理由」ダイヤモンド社『週刊ダイヤモンド』電子版 <https://diamond.jp/articles/-/192615?page=4> (2019年 8 月12日)
- 湯 進 (2019b) 「「テスラ進出」に身構える中国メーカーの思惑」<https://toyokeizai.net/articles/-/277351?page=3> (2019年 8 月 5 日)
- 中国自動車技術研究中心・日産(中国)投資有限公司・東風汽車有限公司 (2017) 『中国新能源汽车产业发展报告 (2017)』社会科学文献出版社
- 中西孝樹 (2018) 『CASE 革命 2030年の自動車産業』日

本経済新聞出版社

- 永井隆 (2018) 『EV (電気自動車) ウォーズ』日本経済新聞出版社
- Hamilton, T. (2006) *Tesla Motors raises \$40 million (U.S.) more*. Retrieved May 2, 2013, from Clean Break: <http://www.cleanbreak.ca/2006/06/01/tesla-motors-raises-40-million-us-more/>
- 程塚正史・王 琦 (2018) 「自国市場を揺籃装置とする中国の新エネルギー車産業戦略 日本など外国企業への影響と対応策」『JRI レビュー』2018 Vol. 8, No. 59.
- 桃田健史 (2014) 『アップル、グーグルが自動車産業を乗っ取る日』洋泉社
- 森山博之 (2018) 「中国の新エネルギー自動車の政策動向」株式会社旭リサーチセンター『ARC リポート』2018年 2 月

参考サイト

- 日本経済産業省: [www.meti.go.jp/](http://www.meti.go.jp/)
- 日本貿易振興機構 (JETRO): [www.jetro.go.jp/](http://www.jetro.go.jp/)
- 中国汽車工業協会 (CAAM): [www.caam.org.cn/](http://www.caam.org.cn/)
- 中国新能源汽车: [www.chinanev.net](http://www.chinanev.net)
- 中国工业和信息化部: [www.miit.gov.cn](http://www.miit.gov.cn)
- 中国科学技术部: [www.most.gov.cn](http://www.most.gov.cn)
- 中国财政部: [www.mof.gov.cn](http://www.mof.gov.cn)
- 中国国家税务总局: [www.chinatax.gov.cn/](http://www.chinatax.gov.cn/)
- 株式会社サイゾー Business Journal: <https://biz-journal.jp/about.html>

( 投稿日2019年 9 月25日 受理日2019年12月20日 )