

# 中国自動車産業、 NEV 規制導入前に予想される 企業間提携の活発化



株式会社フォーイン (FOURIN)  
取締役社長  
久保 鉄男

中国で2019年から導入されるNEV（新エネルギー車）生産・販売義務化を前に、内外自動車メーカー各社のNEV上市準備が加速している。2022年以降は政府による販売補助金が打ち切られるため、製品自体の魅力向上と主要電動部品（バッテリー、インバーター、モーター、減速機）の現地調達準備は待ったなしだ。

NEV規制とともに強化されるCAFC（企業平均燃費）規制への対応にはグループの総力をあげた燃費改善策が問われる。また、単独では不足する製品や部品、技術を補完する企業間提携の活発化が予想される。

## NEV 規制

中国の経済産業省に当たる工業和信息化部が2017年9月、「CAFC／NEVクレジット管理政策」(以下、NEV規制)の正式法案を発表。NEV規制が2018年4月に正式発効した。CAFCとは企業平均燃費(Corporate Average Fuel Consumption)規制、NEVとは新エネルギー車(New Energy Vehicle)のことで、充電当り50km以上電気走行可能なプラグインハイブリッド車(PHEV, Plug-in Hybrid Electric Vehicle)と同じく100km以上走行可能な電気自動車(BEV, Battery Electric Vehicle)、および燃料電池車(FCEV, Fuel Cell Electric Vehicle)を指す。

このNEV規制は2016年9月と2017年6月にすでに草案が発表され、その都度実施された業界関係者との議論を踏まえて発効に至った。完成車メーカーは2019年当初より内燃機関乗用車の生産／輸入台数の10%、2020年には同12%をNEV(PHEV、BEV、FCEV)の生産・販売により獲得されるNEVクレジットシェアで満たすことが義務付けられる。

発効初年の2019年に限りNEV量産体制の整備が進んでいない企業に配慮し、2019年に生じたクレジットのマイナス部分(義務付けられたNEVクレジットの未

達成部分)は2020年に獲得するクレジットで補完できる。すなわち、正味の義務化が始まるのは2020年。2020年以降は余剰分、不足分双方ともにクレジットを持ち越しできなくなるため、自動車メーカーは2020年までに規制に対応したNEVの生産・販売体制を整備するか、他社からNEVクレジットを有料で調達する体制を確保する必要がある。

NEV規制が発効したことで、2019年前後から中国を舞台に世界の自動車メーカーが電動車戦略を一気に加速することは必至。自動車メーカーは、遅くとも2020年までに中国国内で生産する内燃機関車と、中国国外から輸入する内燃機関車の計画台数をベースに、必要なNEVクレジットを獲得するためにNEVの生産・販売を準備。現地生産に当たっては、主要電動部品のバッテリー、モーター、インバーター、減速機、車載充電器などの調達めどをつける必要がある。

## NEV 規制発効までの経緯

NEV規制の検討は2015年1月に始まる。この時点で、2020年までに中国で販売する乗用車の5%をNEVとし、以降NEV販売を加速し2020年代半ばまでに20%前後に拡大することが検討されていた。これに伴い、中国政府はNEVの生産事業認可を緩和。2015年内には、3年以上中国で電気自動車の開発業務経験があることなど一定条件のもとに、BEVの生産・販売を希望する企業に事業参入を開放した。

NEV規制の導入にあたり、中国政府は石炭火力発電が中心の中国にとって、NEV規制の第一の目的はCO<sub>2</sub>排出量抑制ではなく、巨大自動車市場が必要とする燃料をエネルギー安保上課題の多い化石燃料から電気エネルギーにシフトしたい、という政治的な理由を明言。内燃機関車やハイブリッド車では先進国の自動車産業に追いつくことが困難との判断から、先進国自

自動車産業にとっても技術蓄積の浅い電気自動車とその関連周辺部品産業において国際競争力を獲得し、中国を世界最大の自動車市場としてだけでなく、技術的にも世界の自動車産業をリードする産業育成を目指すことを第二の目標としている。言い換えると、NEVの量産を通じて、世界最大の自動車生産国から世界最強の自動車産業国への発展を目指すということ。これらの政策的意図が、中国政府が導入を目指すNEV規制の基本的な考え方であった。

## クレジットシェア規制に変わったNEV規制

その後、NEV規制を実際の政策として運用するために、2016年9月と2017年6月に草案が発表され、業界関係者間の議論の後に、2017年9月27日に正式な中国NEV規制が発表された。その政策化に向けた議論の過程で、当初案はいくつかの部分が修正され表現も変わった。

NEV規制の対象は、企業規模としては当初検討されていた年間10万台以上生産する自動車メーカーから、年間3万台以上生産または輸入販売する自動車メーカーおよび輸入販売代理店となった。規制値も当初検討されていた正味の販売シェア2020年5%から、少し計算が複雑になるが、自社の内燃機関車の生産または販売台数に対するクレジットシェア比率で、2019年10%、2020年12%の販売が義務付けられることになった。クレジットシェアとは、各社が生産または販売する内燃機関車の台数を分母に、NEVの種類ごとに異なる

クレジットとそれぞれの販売台数を掛け合わせて算出されるクレジットポイントを分子として計算したシェアのこと。このNEVクレジットシェアを2019年10%、2020年12%とすることが義務付けられた。クレジットシェア目標値は、当初の正味の販売シェア目標値から見た目は変わったが、当初目標値から大きく変わっていない。当初目標値の正味の販売シェア2020年5%に対し、PHEVのNEVクレジットは1台でも2台分で換算される2.0ポイント、BEVは1回の充電当たりの航続距離100km以上走行可能であるBEVに2.0ポイントが付与され、150km2.6、200km3.2、250km3.8、300km4.4と上昇する。

NEV規制の発動により必要とされるNEV販売規模は大きい。2017年の販売実績値から計算すると、正味5%は125万台、20%は500万台程度だが、向こう5～10年間の中国市場の成長を勘案すると、規制台数はさらに増大する。2020年に義務付けられるクレジットシェア12%は、中国市場に自動車メーカー各社が投入を予定しているNEVから平均クレジットポイントを推定して計算すると、2020年の目標値は正味の台数シェアにして5%に近づく。政府内で議論されている2025年50%前後のクレジットシェアを獲得するには最低でもNEV440万台を販売する必要がある。NEVクレジットポイントは航続距離が伸びる分大きくなるが、そのぶん、大容量電池が必要になり、コスト高になることから台数は期待できない。このため、売れない大容量BEVよりも、ある程度売れる小・中容量BEVによってNEVクレジットを獲得する製品戦略が求められる。

図表1 中国NEV規制の概要

- ・政策名：「CAFC / NEV クレジット管理政策」
- ・中国政策名：「乗用車企業平均燃料消費量と新エネルギー自動車積分並行管理弁法」
- ・発表時期：2017年9月27日 発効時期：2018年4月1日 適用開始年：2019年
- ・規制対象：国産乗用車メーカーと輸入乗用車の販売会社。うち、年間輸入台数が2000台以下の輸入車販売会社はCAFCクレジット制度の規制対象外、ICE（内燃機関）車の年間生産または輸入台数が3万台未満の乗用車生産または輸入企業はNEV（EV、PHEV、FCEV）クレジット制度の規制対象外。
- ・主要内容：企業平均燃費（CAFC = Corporate Average Fuel Consumption）目標達成のために新エネ車（NEV）、省エネ車（HEV）を対象に複数台分カウントするスーパークレジット制度は2012年より導入。
- ・ICE車の生産（国内販売分のみ対象）または輸入した台数に対し、2019年に10%、2020年に12%相当のNEVクレジットシェアの獲得が義務付けられる。
- ・CAFCクレジット（未達分）とNEVクレジットの未達分は規定期間内にゼロにしなければならない。ただし2019年のNEVクレジット未達分のみ2020年に持ち越して達成することが可能。
- ・規制達成できない場合、一部新製品の製品公告リストへの登録停止または強制的な製品認証（CCC=China Compulsory Certificate 認証）停止などの罰則が科せられる。
- ・NEVクレジットの超過達成分は翌年に持ち越せないが、CAFCクレジットの超過達成分は3年間持ち越し可能だが、持ち越すことができるのは前年超過分の80%に限定。

出所：FOURIN作成

## CAFC規制との連動

中国で世界の自動車・部品メーカーがNEV生産・販売準備を進めるもうひとつの理由はCAFC（企業燃費）規制への対応である。CAFC規制は段階的に各企業の乗用車販売加重平均燃費の目標値を定め、2020年までに5.0ℓ/100km（確定）、2025年4.0ℓ/100km（ほぼ確定）、2030年3.2ℓ/100km（検討中）を実現しなければならない。このCAFC規制は企業平均燃費で燃費規制値をクリアしさえすればいいというわけではない。車体重量別に細かく車種別の燃費規制値と燃費目標値が設定されており、企業平均燃費の目標値をクリアできていない企業については、規制値を下回っている製品を次年度から生産・販売出来ない。CAFC規制値をクリアできていても、目標値をクリアできていない企業は、次年度から平均燃費目標に達していない車種について政府から市場からの撤退を命じられる。

2024年まではCAFC計算にNEVに付与されたCAFC計算用のクレジットポイント（スーパークレジット）を活用してCAFC値の改善に使用できる。このスーパークレジットは車種と販売対象年別に異なる数値が設定。クレジットポイントに応じて燃費効果が増幅されるかたちである。そのポイントはBEVとFCEVが2019年3.0、2020年2.0、PHEVとHEV（Hybrid Electric Vehicle）が2019年2.5、2020年1.5である。このため、中国で乗用車を生産・販売する自動車メー

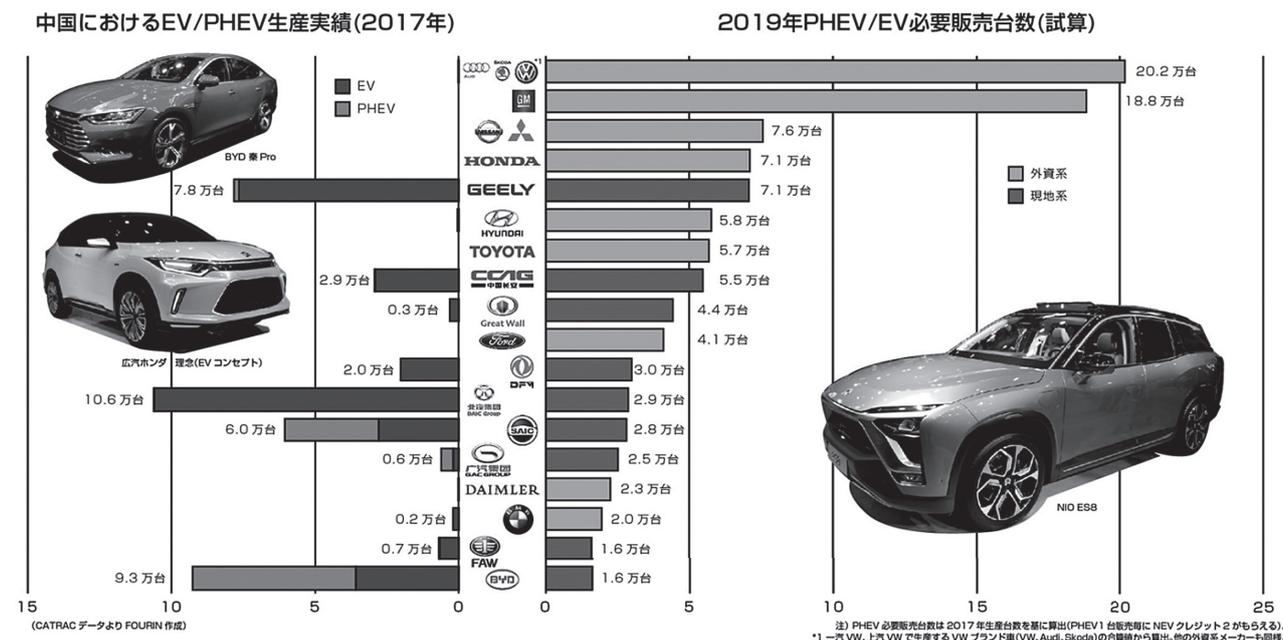
カーは、NEVの現地生産または輸入拡大で獲得されるスーパークレジットの活用を目指している。

だが問題はNEV規制対応に必要なクレジットは他社から有料で購入できるのに対し、CAFC計算のために使用可能なNEVスーパークレジットは、25%以上の資本関係をもつグループ企業で、かつ燃費目標値を超過達成している会社からしか導入できない。CAFC規制対応はグループ内の燃費低減努力でしか許されていない。さらに、CAFC計算に使えるスーパークレジットは、もともとNEV規制検討の中に入っていた政策ではなく、NEV優遇策のひとつとして導入された措置である。このため、CAFC計算に使用できるNEVスーパークレジットは2025年に1.0に縮小されることに明らかのように、効力を活用できる期間は限定的だ。自動車メーカーは中長期的には、NEVの正味の燃費と販売台数を通じてCAFC規制に対応しなければならない、ということである。

## 規制方向とは異なる中国自動車市場トレンド

一方、中国自動車市場は政府の意向とは無関係に動いている。このため自動車メーカーには、消費者にとって手ごろな価格で魅力的な新エネルギー車（NEV）を開発・市場投入することが最重要課題となる。NEVの販売価格はなお高く、NEV規制やCAFC規制に対応できることは事実だが、消費者が自ら選んで購入し

図表2 2019年政策導入に向けて対応が遅れる外資系メーカー



出所：FOURIN作成

てくれるか、については疑問が残る。政府が販売奨励金や優遇税制の対象としない限り、一般内燃機関車と同等に消費者が受け入れることは難しい。

特に、最近の中国自動車市場の大きなトレンドはSUV／CUV (Sport Utility Vehicle／Crossover Utility Vehicle) である。2017年だけで中国のSUV／CUV市場は1000万台を超えた。SUV／CUVはセダンやハッチバックに比べると車体が大きく重いので燃費性能は劣る。販売人気が高く収益性もよいSUV／CUVの販売を拡大するには、燃費の悪化を容認せざるを得ないことから、当面はCAFC目標値をクリアするために、より多くのNEVを販売しスーパークレジットを獲得しなければならない。ただ、前述のようにNEVスーパークレジットは中期的には廃止されるので、製品全体で燃費改善を図る必要がある。

こうしたことを背景に、世界の自動車メーカーが2020～22年をめどに中国市場投入を計画しているのが、SUV／CUVのEVバージョンまたはPHEVバージョンである。また、SUV／CUVは車体そのものが重い分大容量バッテリーを搭載する必要があるが、車体が大型な分、車内に空きスペースが多い点はよいのだが、大容量バッテリーを搭載するとそのぶん、価格の上昇は避けられないことから、市場から受け入れられる価

格に落とし込めるのかが製品開発の焦点である。

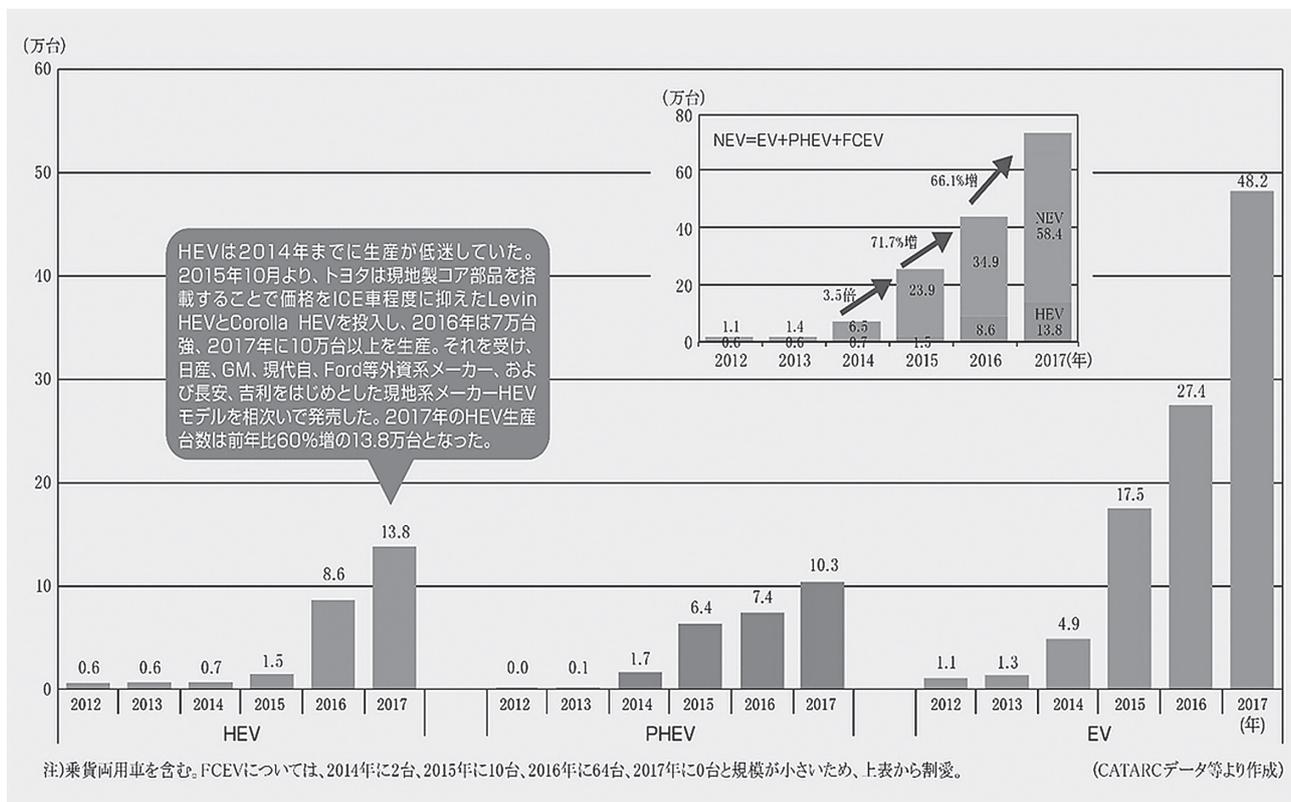
世界の自動車メーカーは中国市場へのNEV投入準備を進めているが、いかに安く現地でNEVを生産するか、そのためにいかに安く主要電動部品のバッテリー、モーター、インバーター、減速機（ギアセット）およびその関連部品を中国現地で調達できるか、をめざして部品や構成材料の調達ネットワーク構築を進めている。

すでに世界市場の3分の1近くにまで規模を拡大した中国自動車市場においてNEV規制が始まり、CAFC規制が強化されることがもたらす影響は大きい。中国が向こう10～15年、電動車競争の主戦場になることは必至であり、その影響を受けて世界の自動車産業が大きく変化することは必然といえる。

### 規制に頼らないNEV戦略

中国市場が規制通りに動くか、については疑問が残る。中国の自動車市場、一般ユーザーがNEVを購入する準備ができていないからである。具体的には、世界の自動車メーカーが中国において、一般内燃機関車との比較したときに受容可能な価格水準で市場に対する製品提案ができていない。中国市場で人気の高いモデルはSUV／CUVで、2017年には1000万台市場に拡

図表3 中国パワートレイン別電動乗用車生産台数の推移 (2012～17年)



出所：FOURIN作成

大したが、セダンやハッチバックに比べ燃費性能は落ちるが絶大な販売人気は衰えを知らない。

中国において2014年からNEVの販売が拡大し、世界最大のBEV市場が形成されたことは事実である。だが、その理由の多くはNEVが大都市部の採用している乗用車の大都市内乗り入れ規制の対象外になったことや、ナンバープレート発行制限の対象から除外されたことが原因である。中国の中央政府、地方政府がNEV購入の際にPHEVに対し最大3.6万元、BEVに対し最大7.26万元のインセンティブを消費者に授与してきたこともNEV市場が増大する要因となった。だが、これらの優遇策のうち、金銭支払いを伴う政策は、中国政府がすでに2022年以降の打ち切りを発表。政府財務当局の予算配置が不要な都市内への乗り入れ規制除外やナンバー発行規制除外措置は残るだろうが、NEVの保有が増えればいずれこうした規制の対象になると見たほうが賢明である。

中国政府は規制やインセンティブ頼みではない価格競争力を備えたNEVの開発、生産を奨励する一方、2019年1月からは電費規制を導入し、NEV規制対応にのみ焦点を当てた製品価値の低い商品を排除する政策を同時並行で進めている。そのことが中国におけるNEV製品の健全な発展に不可欠なものであることは確かであるが、一定の価格上昇を許容する必要がある。それだけに、これから中国市場向けに企画・開発・生産・販売される電動車については一層の価格低減努力が問われる。

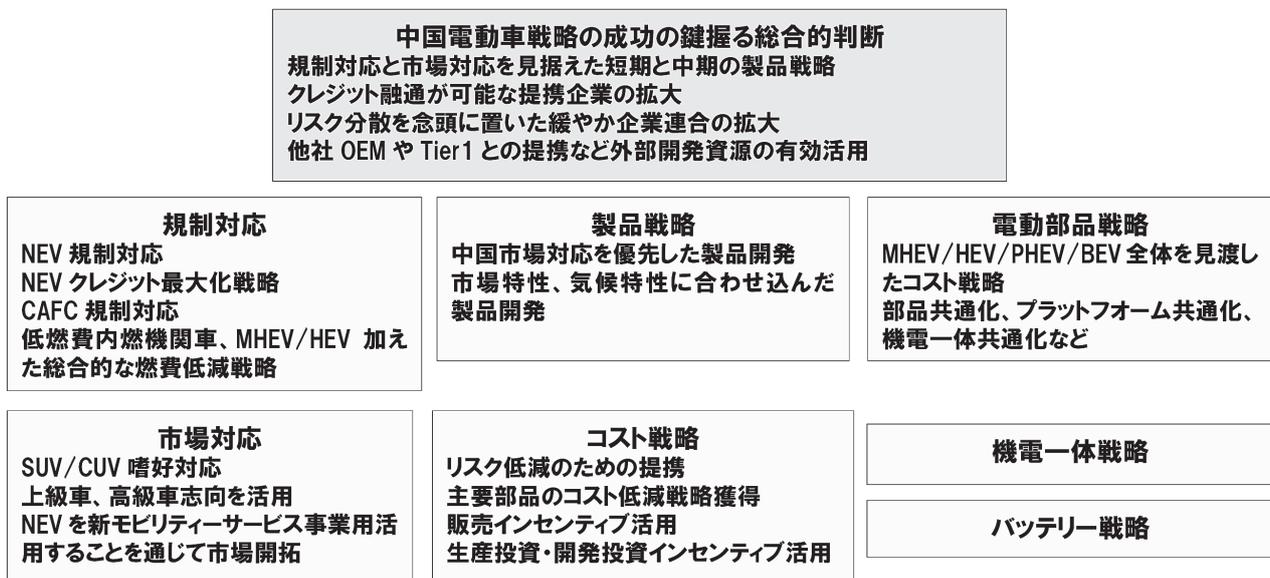
## 電動車戦略とコスト課題

こうした中国のNEV規制導入、CAFC規制強化と罰則の明確化に対応するため、2017年半ばごろから日本の大手自動車メーカーが電動化戦略を明確に示し、電気自動車に大きくかじを切った。この影響で2018年初から計画の具体化に向けた動きが急だ。

2017年12月、トヨタが2030年に向けた電動化構想を発表。地球温暖化効果ガスの排出抑制と各地の燃費規制強化に対応するため生産・販売の50%以上を電動化。10%分はFCEVとBEVに、40%分はハイブリッド車(HEV)およびPHEVとする。普及のネックになっていた高性能バッテリーをパナソニックとの提携で手当てできるようになったことを理由に、バッテリー搭載量の大きなBEVとPHEVの計画を早め、電動車全体を10年間で3倍以上に拡大する。一方、日産は2025～30年にBEVやPHEV、HEV比率を高め、2025年以降早期に過半を電動化する。ホンダもまた、2030年までにBEVとPHEV、HEVを合わせた電動車比率を全販売台数の3分の2とする計画である。BEVの製品投入・販売計画の発表は欧米自動車メーカーが先行してきたが、2018年前半までの発表によって日本の主要自動車メーカーの戦略が明確になり、世界自動車メーカーの電動車戦略が出そろった。

だがここにきてなお問題になっている点は、BEVもPHEVもコスト削減が進まず、収益モデルが育成されていない点だ。このため、BEVもPHEVも量産体制の

図表4 中国電動車戦略成功のカギは総合的な判断



出所：FOURIN作成

確立が進展していない。とはいえ、BEV、PHEVの世界生産・販売計画を考えると、世界全体の規制動向や販売予測から考えて、市場の拡大が見込まれる中国を抜きにしては語れない。中国での生産・販売計画を織り込んだ世界生産・販売計画とそれを実現するため主要地域における生産供給能力の確立が重要で、その生産規模を活用したコスト戦略が電動車世界戦略上の重要要素を握る。

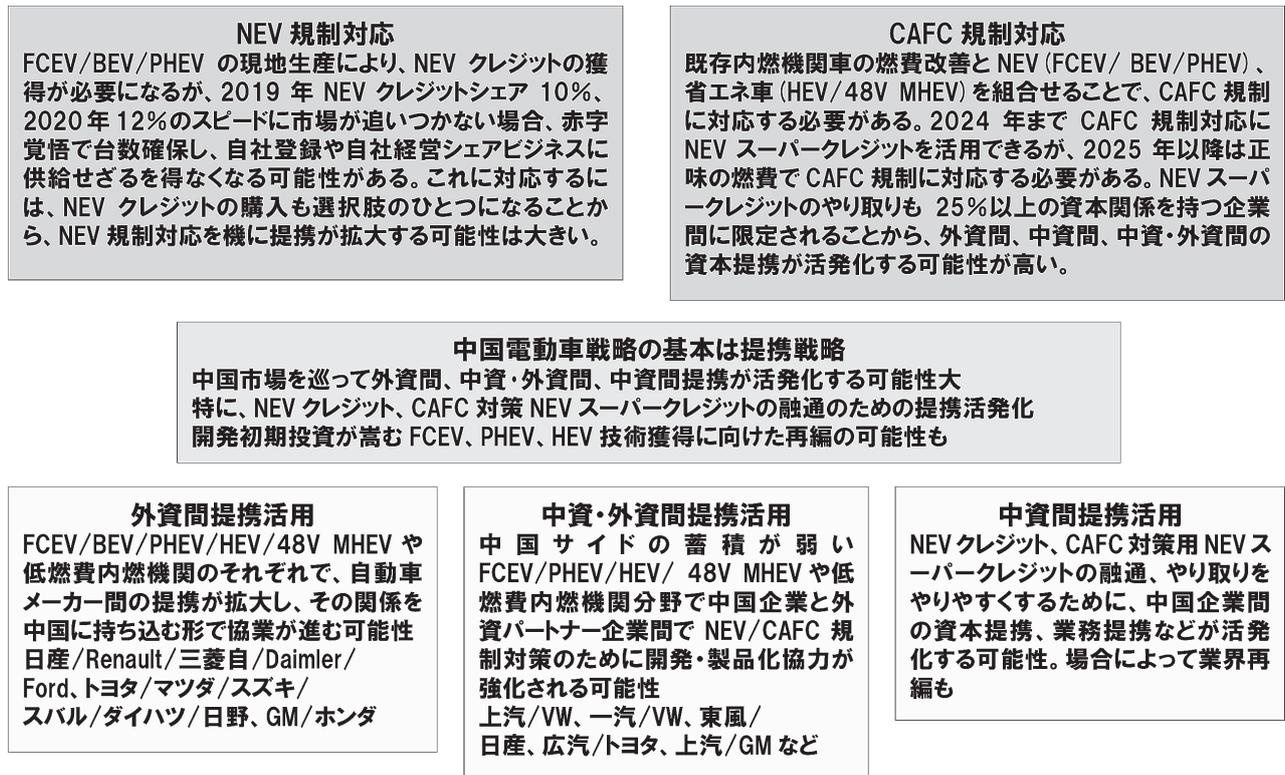
電動車開発・生産・販売事業が当面、高収益を見込めず、損益分岐点に至る収支見通しもままならない状況のなか、中国でNEVおよびその関連部品を開発・生産する自動車メーカー、部品メーカーにとって、地方政府による設備投資、開発投資、生産運転資金支援に関する提案は有益である。このため、自動車メーカー、NEV関連部品メーカー、NEV用バッテリーメーカーは、NEV関連投資の際にさまざまな省市からの援助金獲得を強化している。また、完成車、主要電動部品の不足分を補完するための企業間提携の活発化は必至である。

すでに中国の乗用車市場は2017年2400万台となり、世界市場に占める比率は全体の約4分の1を占める。2020年に2700万台に拡大すると仮定すると、世界の

3分の1を中国が占めることになる。その後、中国市場は高齢化や国内保有台数の増大と中古車の国内流通量の拡大から、2020年代の成長は鈍化するものの、2020～30年には最大3300万～3400万台市場に拡大すると見込まれる。この中国市場をめぐる、中国内の国有系と民間系、外資系自動車メーカーが熾烈な製品販売競争を展開することになる。その成否は電動車製品のスケールメリットを享受する度合いと収益性に直結する。中国で確実な市場プレゼンスを獲得するには、政府が求めるNEV規制対応を進める一方、製品全体の燃費を改善しCAFC目標値を達成することを前提に、あらためて中国市場トレンド、中国消費者の嗜好に合致した商品提案を通じて販売プレゼンスの拡大を図る必要がある。

\*本稿は、2018年7月31日開催のJOIセミナーを一部記事化したものです（共催：JBIC）。

図表5 NEV規制、CAFC規制対応で予想される提携活発化



出所：FOURIN作成