

# 自動車産業のイノベーション中心地となりつつある中国とその対応



田中雄樹



張 鼎暉



小宮昌人

## CONTENTS

- I 自動車領域のイノベーション中心地となりつつある中国
- II 中国におけるEV、自動運転、モビリティサービスの開発動向
- III 中国イノベーションを支えるエコシステムと新たな展開
- IV 欧米企業の対中国スタンスと対応方針
- V 日系企業の課題と中国で取り組むべきこと

## 要 約

- 1 中国は世界の工場から市場の中心地へ、さらには技術開発や新サービス開発の中心地となりつつある。
- 2 自動車産業についても同様に、CASE（コネクテッド、自動運転、シェアリング、電動化）の各分野において巨大市場を背景とした最先端開発が行われている。中国企業は、中国特有のデータ利用に関する規制の緩さや、政府から資金提供などの支援を受けて急速に成長、スタートアップ企業も続々と出現している。
- 3 中国政府主導の政策により、中国国内では多くのR&D人材が生み出されている。加えて、豊富な資金力を背景とした先進国企業への資本参加、買収も活発化している。このような活動が中国におけるイノベーションを支えている。
- 4 欧米企業も中国企業を低コストな生産パートナーから、開発・イノベーションパートナーとしての位置づけに変えている。一方で、中国企業を脅威とも見なし、中国企業に取り込まれないよう、うまく牽制しながら付き合い合おうとしている。
- 5 日本企業も中国企業の上手な活用を考えなければならない。中国の豊富なR&D人材の活用や、中国スタートアップ企業と連携したスピーディーな技術開発や新サービス開発も大きな一つの選択肢であろう。

# I 自動車領域のイノベーション 中心地となりつつある中国

## 1 生産大国から開発大国・ 先進サービス大国になる中国

ここ20年、世界経済の中で中国の存在感が高まっている。1990年代にグローバル市場向けの製造拠点が集積した中国は「世界の工場」と称された。2000年代中頃からは、人件費上昇による製造コストの上昇や、汚染物質管理の強化による生産停止や罰金処分などによって、安定操業のリスクが徐々に高まってきた。

一方で、13億人を超える巨大な人口が経済力を持ち始めたことによって購買力を飛躍的に高めている。これに伴い、中国の消費にも質的な変化が表れている。生活必需品だけでなく、映画や旅行、保険商品などのサービスに対する支出も大きく伸びている。消費拡大に伴い、GDP（国内総生産）はアメリカに次いで世界2位となり、3位の日本との差を大きく広げている。

中国は消費大国だけではない。巨大な生産、消費を背景とした技術開発、サービス開発も行われ、開発大国・先進サービス大国にもなりつつある。特許出願件数は技術開発力を測る一つの指標であるが、16年、中国は特許出願件数でも世界1位となっている。世界的著作権機関（WIPO）が発行した年間レポート「World Intellectual Property Indicators 2017」によると、16年の世界の特許出願件数312.8万件のうち、中国の出願件数は133.9万件で約43%を占め、世界1位となっている。さらに世界の特許出願件数の増加が約24万件であるのに対し、中国の出願件数の増加は約23.6万件であり、実に世界の増加分

の約98%を占めることとなっている。

また中国では、先進国では導入できないであろう新たなサービスも、世界に先駆けて提供されている。たとえば、阿里巴巴（アリババ）の関連会社アントフィナンシャルが提供する「芝麻（ゴマ）信用」サービスでは、学歴や職歴、資産状況、借入金の返済状況などの個人情報に基づき、個人の信用度を数値化している。点数が高ければ「保証金が不要になる」「ビザが取得できる」など、信用度に応じたサービスを受けることができる。

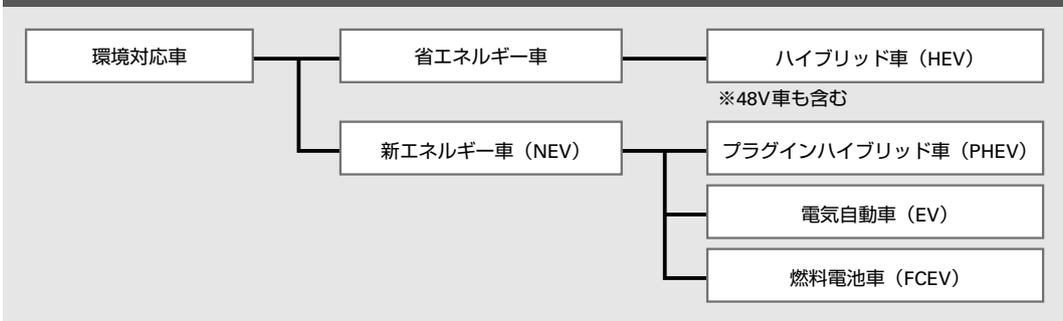
このようなサービスを提供するには大量の個人情報が必要だが、中国では個人情報に対する意識がそもそも高くないため、情報を収集しやすいという背景がある。情報に対する収集しやすさという意味では、中国は「自由の国」といえるだろう。

## 2 中国は自動車領域でも 技術開発・先進サービス大国に

近年の自動車産業におけるキーワードはCASE（Connected：コネクテッド、Autonomy：自動運転、Share：シェアリング、Electric：電動化）であるが、中国ではCASEにおいても先進的な技術開発、サービス開発が活発に行われている。

コネクテッド、自動運転分野では、中国AI（人工知能）スタートアップ企業が続々と登場し、先進国自動車メーカーとのアライアンスが進んでいる。たとえば、ディーラーニングによる画像認識技術に強みを持つ商湯科技（センスタイム）はホンダと提携し、AIを用いた自動運転技術に特化した初速度科技（モメンタ）はダイムラーからの資本参加を受け、当該技術を共同開発することにな

図1 環境対応車の定義



っている。こうした傾向は自動車分野だけに限らない。2017年の世界のAIスタートアップ企業による資金調達額は152億ドルだが、このうち中国企業が48%を占め、米国の38%を上回って世界1位となっている注。

シェアリング分野では、滴滴出行 (Didi Chuxing) が中国で約4億5000万人にライドシェアサービスを提供している。ビジネスモデルは米Uberの模倣であり、世界で先行するUberにはかなわないものの、時価総額で6兆円を超えるまでに急速に成長している。

電動化分野でも中国は一大大国になっている。2017年の世界の新エネルギー車 (定義は図1を参照) 市場は100万台超となったが、中国市場はそのうちの55万台と過半を占めている。これらに使用されるユニットの技術ではまだ先進国サプライヤーに及ばないものの、特に電池では先進国自動車メーカーに採用されるプレイヤーが現れるなど、技術開発が急速に進んでいる。

## II 中国におけるEV、自動運転、モビリティサービスの開発動向

### 1 EV政策を進める中国

日本ではプリウスに代表されるHEVが普

及しているが、中国では新エネルギー車を中心に普及させる政策を採っている。中国政府が新エネルギー自動車を後押しする理由は、エネルギーセキュリティ、環境改善、そして自動車産業の振興である。自動車産業振興は中国自動車政策中で最も中核的な指導思想で、中国系自動車メーカーの技術力向上と、グローバル市場におけるプレゼンスの獲得が最重要な目的として位置づけられている。

しかし、2005年に始まったモータリゼーションから既に10年以上経ったが、中国自動車メーカーのグローバルにおけるプレゼンスは思ったほど高まっていなかった。従来の内燃機関をベースとする車両では、中国の自動車メーカーがいくら努力しても先進国メーカーに追いつくことはなかなか難しいとの認識が、多くの政策作りの関係者の間で共通認識として存在している。この問題を解消すべく、新エネルギー自動車、特にEV普及を中心とした政策が必要であるというのが、中国政府が考え出した結論であった。

一方、新エネルギー車普及促進政策として、12年頃から始まった補助金制度が大きなスタートとなった。その後、ナンバープレート規制と連動することにより、新エネルギー乗用車を12年頃の1万台未満の状況から、17

年には年間55万台の市場にまで育成させた。しかし今後は補助金が減額され、20年には打ち切られることになっている。補助金がなくなると、新エネルギー車市場が縮小してしまうリスクが存在している。中長期にEV市場が拡大するかどうかは、EVが内燃機関車に見劣りしない性能を実現することが可能かどうかによって決まる。一方、足元では、補助金以外にEV市場を継続的に拡大させるための政策が継続して実施されるかどうか重要となる。

EV市場拡大のための継続政策の一つにNEV規制がある。これは19年以降、自動車メーカーに対して、自動車の総販売台数に対して一定割合のNEV販売を義務付ける制度である。自動車メーカーごとに義務付けられたNEV販売をクリアできなければ、自動車メーカーはペナルティを払うことになる。また、NEV規制のほかに内燃機関車に環境関連の税金を課税することが検討されている。さらに内燃機関車の販売禁止の法案をいつ実施するかについての検討も始まっている。

中国政府は自動車メーカーの技術向上だけでなく、部材をレベルアップする支援政策の必要性を考えている。「中国製造2025」では新エネルギー車産業に関するさまざまな数値目標を打ち出しているが、これらの目標を実現するために、新エネルギー車のコア部品（バッテリーセル、パワーモジュールなど）レベルまで、性能や部品の現地調達率などの具体的な目標値を決めながら、実力の高い地場系企業を支援していく方針である。

新エネルギー車市場への新規参入奨励も打ち出されている。これによってこれまで自動車業界と関係しなかった新興IT系企業十数

社がEV市場に参入している。代表的なIT系企業は蔚来汽車（NextEV）や奇点汽車（Singulato）などである。NextEVはファンドから資金を調達し、新規に設立されたEVメーカーである。フォードやボッシュなどは外部から社員を採用しており、エンジニアの社員数は既に3000人を超えている。17年12月には量産EVのES8を発売した。奇点汽車は相対的に規模が小さく、まだ数百人程度だが、18年に量産を目指している。

このような奨励政策の恩恵は地場系企業だけではなく外資系企業も受けられる。数十年にわたって続けてきた自動車市場の外資独資参入制限も緩和される方向に動いているため、外資100%の企業も中国でEVメーカーとして認められる可能性がある。

中国政府の強烈的なリーダーシップの発揮により、中国の新エネルギー車市場、とりわけEV市場は世界最大であり続けるだろう。外資系企業はこの巨大な市場に事業機会が豊富にあると見て積極的に参入している。たとえば、ダイムラー、BMW、フォルクスワーゲンなどの欧州企業は現地の事業機会を獲得するために、R&D機能を強化し開発人員を増やしている。

## 2 豊富なデータの活用により 急速に進む自動運転

EVを本格的に普及させるためには、政策だけでは限界があることはいまでもない。EVの経済合理性を成立させ、内燃機関車よりも優位に立つために、イニシャルコストの削減だけではなく、利便性の向上などの差別化も求められている。

野村総合研究所（NRI）では、市場に求め

られているEVとして3つのパターンがあると考えている。まず、車両価格を軸にハイエンドとミドルレンジに分けることが可能。EVテスラのモデルSが代表的となるような、大量な電池を積んでいるプレミアムEVである。それと対極にあるのが、電池価格が下がることで航続距離が500km以上に伸び、内燃機関車に代替されることが可能なミドルレンジのEVである。そして上記のEVとは違い、車両価格ではなく、EVの利便性を自動運転やコネクテッド技術によってさらに高める、いわゆるサービスEVである。サービスEVは車両価格ではなく、提供できるモビリティサービス（MaaS：Mobility as a Service）を軸に、顧客への付加価値を訴求している。

コネクテッド技術を活用すれば、そもそもクルマを保有する必要がなく、必要なタイミングに合わせて自動運転できるEVを呼び出すことができる。そうすると、クルマのオーナーは個人ではなくサービス提供者となり、クルマを集中管理することが容易となる。これによって、EVの電池を交換タイプに替え、電池を集中的にメンテナンスすることができる。自動運転やコネクテッド技術は従来の内燃機関車にも搭載されることが可能で、EVである必然性はそれほどない。しかし、制御性の高いEVのほうが自動運転やコネクテッド機能との相性が良い。

これらを踏まえて、中国政府は電動化に加えて自動運転やコネクテッド技術も必要不可欠であると認識している。特に重要技術となるAIを中心に、国家プロジェクトを立ち上げている。自動運転プロジェクトを推進する中核企業として百度（Baidu）が選ばれている。同様に、スマートシティプロジェクトに

ついてはアリババが、音声認識については科大訊飛（iFLYTEK）が選ばれている。中核企業に選ばれると、政府からの支援を受けられる。

### 3 爆発的に増える

#### 中国AIスタートアップ企業

政府の支援政策の影響を受けて、中国の地場系AI関連の企業も爆発的に増えている。世界ではAI関連のスタートアップ企業が300社程度存在している。このうち中国では既に100社もあり、世界の1/3を占めている。中国のAIスタートアップ企業のほとんどは、さまざまな支援政策を打ち出している深圳市に本社を構えている。

なぜ中国では、AI関連のスタートアップ企業が急速に増えているのか、政府支援のほかに3つの理由がある。

1つ目は、中国では携帯電話ユーザーが既に14億人を超えていることが挙げられる。モバイルインターネットの契約数は11億人を超え、これらのデータを携帯端末で吸い上げることができる。加えて、先に述べたように中国人は個人情報にあまり頓着しないことも有利に働いている。

2つ目は、シェアリングサービスの浸透率が高いことが挙げられる。自動車のライドシェアだけでなく、教育分野、金融分野、居住分野などでもシェアリングエコノミーが浸透しており、こうしたシェアリングサービスの普及によってユーザーデータの収集が行いやすい環境になっている。

3つ目は、米国の存在感が薄れていることが挙げられる。米国はIT先進国ではあるが、中国人にとって、もはや米国は留学して世界

最先端の技術を学びたいという国ではなくなっている。逆に、米国の大学を卒業しても就労ビザに対する厳しい制限から、米国を出なければならぬと考えている留学生が年々増えている。実際、中国におけるAIスタートアップ企業の創業者の経歴を見ると、かなりの割合で米国留学経験者である。彼らは米国に残って創業するよりも、中国に戻って政府の支援政策を活用しつつ企業を立ち上げることを選んでいる。

以上を踏まえると、AI技術を発達させ、自動運転やコネクテッド技術が普及すれば、中国はEVを中心に次世代モビリティ社会を先進国よりも早く実現させることが不可能ではないと思われる。

#### 4 コネクテッドカー・スマートカー 開発においてBAT・ファーウェイを 中心に世界的なイニチアチブを狙う

中国は国家発展改革委員会が2018年1月に「スマートカーイノベーション・発展戦略」の草案を発表した。20年には新車販売においてIT技術を搭載したスマートカーの割合を50%まで引き上げ、25年には新車販売のすべてをスマートカーとする計画である。さらに、35年には中国の基準を世界標準にすることでスマートカー強国となることを目指している。

中国におけるコネクテッドカー・スマートカー開発は、BATと呼ばれる百度、アリババ、騰訊（テンセント）や、華為技術（ファーウェイ）といったICT企業が牽引している。欧米・日系各社はBAT・ファーウェイとの提携の下、中国におけるコネクテッドカーの開発を推進している。

BATやファーウェイといった中国系ICT企業が、中国におけるコネクテッドカー開発のイニチアチブをとっている背景としては、中国当局によるインターネット領域の規制も大きな要因である。グーグル、フェイスブックといったインターネットアプリケーションの開発企業の活動が大きく制限され、中国現地のインターネット企業が大きく成長していることが大きい。加えて、自動車のサービスとなると地図情報との連携が欠かせないが、そのライセンスも現在では中国企業に限定されている状況である。それら地図企業は、四維図新（NavInfo）はテンセントが、高德地図（AutoNavi）はアリババが出資または買収しており、前述のBATの傘下となっている。つまり、彼らを介さなければ地図情報を活かした開発ができない構図となっているのだ。表1にBAT・ファーウェイの主な取り組みを挙げる。

中国は自国のみならず、世界におけるコネクテッドカー開発の主導権を虎視眈々と狙い、政府としても強力にバックアップしている。17年6月には北京で「中国智能網聯汽車産業創新聯盟」（CAICV：China Industry Innovation Alliance for the Intelligent and Connected Vehicles）が発足した。自動車のスマート化推進を目的として政策・戦略の研究や技術開発、標準策定、学術交流、人材育成を実施することを目的に98の企業（自動車OEM、百度など）や大学（清華大学など）などが加盟した。

さらに18年2月には、コネクテッドカーに関する標準化指針の英語版を工信部と国家標準委員会が発表した。海外企業や国際的な標準化機関に対して中国の推進する標準化指針

表1 BAT・ファウエイによるコネクテッドカー展開に関する連携事例

企業名	連携企業例	連携内容
百度 (Baidu)	コンチネンタル(独)、ZF(独)、ポッシュ(独)	コネクテッドカー開発に向けた包括連携
	現代自動車(韓)	地図情報提供・対話型音声認識サービス提供
	アウディ(独)・第一汽車、ダイムラー(独)	自動車専用アプリケーション「百度カーライフ」の提供(スマホ連携で地図情報・Web接続・音楽再生)
阿里巴巴 (アリババ)	上海汽車	音声認識機能・多機能マップ・ECサービス支付宝(アリペイ)の提供など
	フォード(米)	コネクテッドサービス開発に向けた連携
	東風汽車-PSA(仏) 合併	アリババのOS(AliOS)をベースとしたコネクテッドカーソリューション「班馬智行」の搭載
	ホンダ(日)	地図情報提供、駐車場・ガソリンスタンドでの電子決済機能
	アウディ(独)・第一汽車	地図情報提供
騰訊 (テンセント)	広州汽車	テンセントの「AI・イン・カー」システムを採用したコネクテッドカーiSPACEの開発
	アウディ(独)・第一汽車	メッセージングアプリケーション「WeChat」提供
	広州汽車	コネクテッドカーを含む広範囲での戦略提携
	コンチネンタル(独)、ポッシュ(独)	コネクテッドカー技術開発に関して、モバイル用通信技術「セルラーV2X」の実証実験を実施
	長安汽車	コネクテッドカー開発に向けたファウエイ・中国移动通信集団との提携
	PSA(仏)	ファウエイのコネクテッドカーソリューションを搭載した「DS 7」を開発。今後欧州などグローバルで展開

出所) 各種報道情報より作成

を発信し、国際的な標準を獲得することが目的である。このように中国は新しい領域において、産学官での迅速なチームアップを行い、国としての戦略・標準指針の明確化を行った上で、その国際標準化に向けた積極的な活動を行っている。

## 5 後発ながら一気に世界に拡大した 滴滴出行のライドシェアビジネス

中国においては各種モビリティサービスが急速に拡大してきているが、その中でも大きな存在感を持っているのがライドシェアビジネスである。背景としては、中国のナンバー

プレート規制により新車の購入が難しくなっていることや、スマートフォンの普及率の高さに伴いモバイル決済が浸透しており、ライドシェアサービスが受け入れられやすい土台があったことが挙げられる。それに加えて、欧米・日本のように自動車保有が進んでモータリゼーションが起こる前に、ライドシェアの選択肢が生まれたことも普及の大きな背景となっていると想定される。

特に2012年に設立された最大企業の滴滴出行は、09年設立でライドシェアのビジネスモデルを世界中に広めたUberと比較すると後発ながら、急速に世界的なプレゼンスを拡大

表2 滴滴出行による主なシェアリング企業・自動車関連企業との出資・提携事例

年月	企業	概要
15年2月	快的打車	中国2大配車アプリ企業の滴滴打車と快的打車が合併
15年12月	Ola社（インド）	戦略的提携を実施
15年12月	リフト（米国）	戦略的提携を実施
16年8月	グラブ（シンガポール）	東南アジアで配車サービスを展開するグラブに出資
16年5月	アップル（米国）	滴滴出行に対し10億ドルの出資
16年8月	Uber中国事業	Uberの中国事業を買収
17年8月	Taxify社（エストニア）	欧州・アフリカで配車サービスを展開するTaxifyに出資・提携
17年8月	Careem社（UAE）	中東・アフリカで配車サービスを展開するCareemに出資・提携
17年11月	第一交通（日本）	タクシー会社の第一交通と提携
18年1月	99（ブラジル）	ブラジルの最大手99を買収
18年1月	トヨタ自動車	トヨタ自動車が移動・物流・物販などさまざまな目的で使えるEV「e-パレットコンセプト」のサービス構築において、滴滴出行・アマゾン・ピザハット・ウーバーと提携
18年2月	ソフトバンク	日本におけるタクシー配車事業で合併会社設立。大阪・京都・福岡・東京で実証実験
18年2月	ルノー・日産・三菱連合（日本・仏）、自動車大手12社（BYD、北京新能源汽车、吉利汽車（Geely）、長安汽車、現代自動車など）	中国国内でのカーシェアリングプログラム協業に関して左記企業とMOUを締結

出所) 各種報道情報より作成

させている。世界中のライドシェア企業との連携や出資を大規模に行っており、Uberを凌ぐ勢いで成長をしている。18年1月の中国紙『北京晨报』によると、滴滴出行は中国国内では400以上の都市で約4億5000万人が、年間合計で74億3000万回以上利用し、世界においても人口の60%をカバーしたとしており、中国がライドシェアビジネスの再編の中心となっている。

プレゼンスの急拡大に伴い、当初はライドシェア企業に牽制の動きを見せていた自動車OEM企業による滴滴出行との連携が活発になってきている。たとえばフォルクスワーゲンが中国におけるEVのシェアリング事業に

関する合併会社設立を発表するとともに、18年1月にはトヨタ自動車が移動・物流・物販など、さまざまな目的で使えるEV「e-パレットコンセプト」のサービス構築における滴滴出行との提携を発表した。また、18年2月にはルノー・日産・三菱連合を含め、自動車OEM12社が中国におけるシェアリングサービスの展開に関して提携を行っている（表2）。

Uberと比較すると、後発ながらも自国市場の大きさを最大限活用してビジネスを成長させ、それを世界的にスピーディーに拡大させて急速にシェアを獲得していることが滴滴出行の特徴である。

### Ⅲ 中国イノベーションを支える エコシステムと新たな展開

#### 1 原動力は人口ボーナスから エンジニアボーナスへ

中国は1980年代の改革以来、製造コストの安さを武器に、多くの外資系企業を誘致してきた。一方、同時期に人口抑制を目指して計画出産政策が開始され、その一環として79年より一人っ子政策が実施された。乳児死亡率の低下と平均寿命の上昇も加わり、比較的短期間で「高出生率、高死亡率、高人口増加率」という途上国型から、「低出生率、低死亡率、低人口増加率」という先進国型への「人口転換」を遂げてきた。

この転換期において、生産年齢人口の比重が上昇し、経済成長に有利に働く「人口ボーナス」が発生した。しかし、2012年に生産年齢人口が増加から減少に転じ、人口ボーナスから人口オナーナスへと転換し、労働力の供給不足で求人倍率も高まっていた。この時期には、価格競争から免れられない外資系企業は、中国からの撤退を余儀なくされた。

しかし中国では、既に12年頃からイノベーション大国を目指し、さまざまな産業のアップグレードを図ってきた。IoT、AIやブロックチェーンなどのソフトウェアでの競争力だけではなく、高性能IC、パワー半導体、2次電池、燃料電池などの高性能部材や部品においても、外資系企業の買収も含めて、大量な資金を投資した。こうして中国政府は、これまでの「人口ボーナス」による加工型ビジネスモデルを脱皮し、「エンジニアボーナス」による新技術・新サービス開発型ビジネスモデルを目指している。

エンジニアを大量に生み出す仕組みとして次の3つが実施されている。1つ目は、海外留学生の派遣および還流の仕組みである。中国教育部が発表した統計データによると、17年には、中国の海外留学生（中国から海外へ）の規模が60万人を超え、16年に比べて約11%伸びた。その結果、累計留学生数が約520万人となっている。また近年、留学生を送り出すだけではなく、海外で経験やキャリアを積んでいる留学生を呼び戻すためのさまざまな政策も採っている。

たとえば、ベンチャー企業の育成政策として政府側がイノベーションキューブを用意している。イノベーションキューブとは、ベンチャーを育成するための施設であり、資金力が弱いベンチャーに会議室やプリンターの貸し出しといったハード面の支援や、ファイナンス支援、営業支援といったソフト面の支援が行われている。

現在、各地方政府はイノベーションキューブを提供することにより、海外に滞在している中国人を呼び戻して起業させており、その結果、海外から帰国して起業や就職を選ぶ留学生が増えている。実際、17年の留学生の帰国人数は48万人で、前年に比べて約11%伸びた。そのうち、マスターやドクター、ポストドクターを含め、高学歴の人数が約23万人と、前年に比べて約15%伸びている。今後、この動きはますます活発になっていくと予測される。

2つ目は、国立系研究所へのリソース投入である。中国には国立や各地方都市、中央企業によって設立された研究所が数多くある。その中で規模が一番大きい研究所は「中国科学院」で、所員数は6.9万人にも上る。GDP

の伸びに合わせて年間予算も毎年増えており、17年の予算枠は約656億元（約1兆円）と16年に比べて約12%増えた。

3つ目は、大卒者数が先進国に比べて多いことが挙げられる。中国教育省の発表データによると、16年には全国の大学数が2879校、17年の大卒者数は約795万人程度となっており、16年に比べて30万人増えている。その結果、07年からの大卒者の累積人数は7000万人になっている。一方で、大卒者を雇うコストは、先進国に比べて安いというメリットがある。

以上のように、中国は海外から優秀な頭脳を獲得しつつ、国内の研究所にもリソースを投入して、国全体の開発能力を高めることを目指している。また、高学歴者を大量に育成する大学を抱えるなど、イノベーションを支える人材をしっかりと確保できている。安い労働力を求める企業は、人口ボーナスから人口オーナスに変わった中国には居づらくなったが、高度な設備産業、人工知能、ロボット、バイオテクノロジー関連産業、先進デジタルサービス産業、航空産業といったハイテク産業の企業から見ると、むしろR&D人材を容易に採用できる国となっている。

## 2 先進国企業の取り込みを進める

### 中国OEM

2018年2月、吉利汽車（Geely）が独ダイムラーの株式約10%を取得して筆頭株主となったことは、自動車業界に衝撃を与えた。投資額は90億ドル、約1兆円にも上る。吉利汽車の17年度の売上が928億元（約1.5兆円）であることを考えると、年間売上額の2/3をこの投資に充てていることになる。吉利汽車

はダイムラーへの投資以前にも、18億ドル（約1800億円）でボルボ・カーを買収したほか、13年には英国ロンドンタクシー製造会社のロンドンタクシーカンパニーを傘下に収め、17年11月には米国で「空飛ぶ車」の開発を進めるスタートアップ企業のテラフージアを買収するなど、海外企業の出資・買収を積極的に行っている。また、上海汽車も14年に米国シリコンバレーに投資会社を設立し、既に10社程度の企業への投資を行っている。投資の規模が非常に大きく、中長期的な視点を持って投資されていることが特徴的である。

吉利汽車のボルボ・カー買収のケースでは、買収後も吉利汽車に取り込むことはせず、ボルボを独立した企業として扱い、共同開発を行うことでボルボのブランド価値を維持しつつ、技術力を獲得している。

このようなアプローチの背景には、現在の実力値をしっかりと捉えた上で先進国市場に入り込んでいくためのしたたかな戦略がある。欧州系エンジニアリング企業によると、近年中国OEMは彼らとの協業の下、いかに欧州市場に展開するのかを本格的に検討しているという。欧州市場における技術レベル・品質レベルを彼らから学ぶとともに、欧州展開に向けた2つのアプローチを展開している。

まず、中国企業のブランド力が弱い欧州市場において、前述のように欧州展開に必要な技術力・ブランド力を買収や出資によって得ようとしている。そのために出資先のブランド力やオペレーションを尊重し、ブランド価値を毀損しないように留意した統合を図っている。たとえばボルボのプラットフォームや技術をそのまま吉利汽車に吸収し展開するのではなく、ボルボと吉利汽車の共同開発の形

式を実施することで、吉利汽車の土台となる能力を構築するとともにボルボのブランド毀損を防いでいる。

もう一つが、得意領域からのブランド浸透である。たとえば比亞迪汽車（BYD）などは、乗用車については欧州勢のブランド力が高く、短期的な参入が難しいことを認識している。そのことから欧州においては、まずはEVバスなどの商用セグメントから展開してブランドを浸透させ、その上で乗用車を展開する計画であると考えられる。実際にBYDはフランス・米国・ハンガリー・ブラジルにEVバス工場を設立しており、海外での受注が拡大している。

### 3 東南アジア・インドをはじめ新興国の囲い込みを急速に行う中国企業

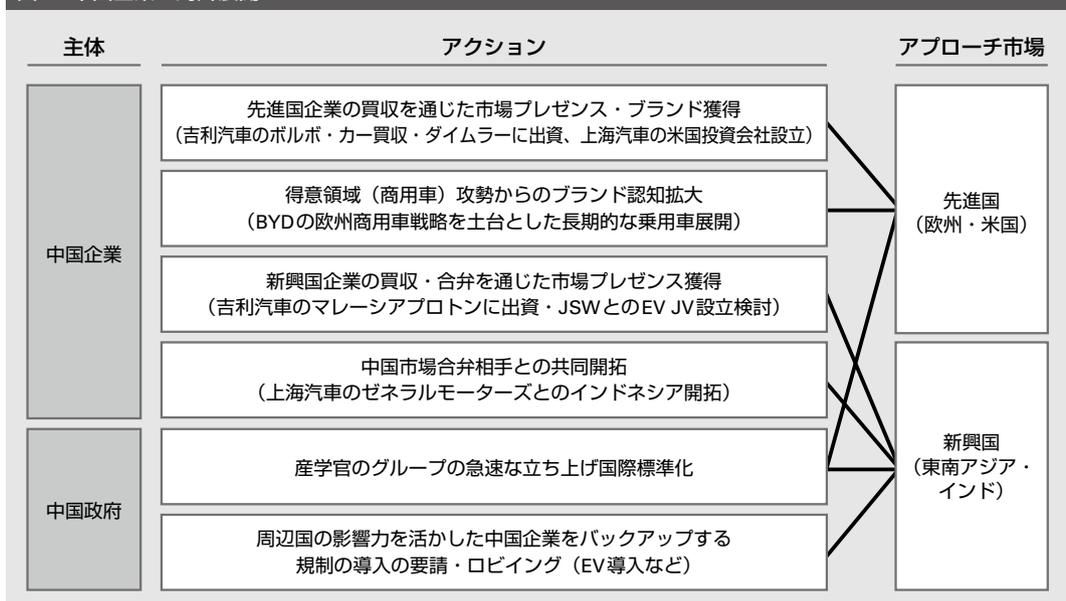
中国では「一帯一路構想」によってアジアを中心とした新興国の囲い込みを行っているが、自動車領域においても企業・政府ともに急速なスピードでの展開を図っている。

たとえば、吉利汽車は2017年5月、マレーシアの自動車大手プロトンの株式49.9%を取得し、マレーシアのみならずASEAN全域での展開の土台としていくことが発表された。さらに吉利汽車は、インドにおいて鉄鋼・エネルギーなどのコングロマリットであるJSWグループと、EV製造に向けた合弁会社設立に向けた協議を開始しているとされている。今後、前述した先進国とともに、新興国についても買収やパートナーとの連携を通じて加速度的な展開を図っている。

また上海汽車は12年にタイ最大財閥のチャロン・ポカパン（CP）と自動車製造合弁会社を、15年にはインドネシアでゼネラルモーターズと共同で合弁会社を設立し、19年からは05年に買収した英国自動車MGをベースとした生産を実施することを発表している。

加えて、コネクテッドカーや、自動運転などの領域において、新たに自動車業界の重要プレイヤーになりつつあるBATは、買収も含め東南アジアでのプレゼンスを急速に拡大しつつある。たとえばアリババは、東南アジア

図2 中国企業の海外展開のアプローチ



最大のEC企業であるLazada社を買収し、東南アジアでの高いプレゼンスを獲得している。

東南アジア諸国政府へのインタビューによると、中国政府は近年、東南アジアに対してEVを中心とした自動車関連の売り込みを活発に行っているようである。現在中国政府は、EV・自動運転・コネクテッドなど、産学官でのプラットフォームを形成して国際標準化を狙っているが、それらの活動も東南アジアなどの新興国の巻き込みを図ったものであることが想定される。

中国自動車企業の展開のアプローチについては図2のように表すことができる。黎明期は、中国国内における欧米日企業との合弁の下、自動車領域におけるノウハウを構築する形で成長してきた。開発能力としては、政府の規制も含めR&D機能などが徐々に中国側に移管されつつあった。しかし、付加価値の高い部分は外資系企業の本社国が担い、中国はそのサポートの域を脱していなかった。

それらも含め中国としては中国企業の付加価値向上、つまり欧米日企業との形勢逆転を図っているのだ。日本企業・政府としてこれらの動きにどう対抗していくべきかを検討しなければならない。

## IV 欧米企業の 対中国スタンスと対応方針

### 1 変化する欧米企業の 中国企業との連携スタンス

欧米企業の中国企業との連携のスタンスとしては、当初は人件費の安さや規制上中国資本を入れざるを得なかったことを背景として、現地パートナーとして中国限定の付加価値の低い部分に対する連携が大部分を占めていた。しかし、中国市場が拡大し、市場としての重要性を増す中で、中国企業は当該市場を共同で開拓するパートナーとしての位置づけを得ていった。現在では、コネクテッドカーや自動運転におけるBATとの提携のように、開発力・プレゼンスを高めている中国企業を背景に、まずは中国市場をスコープとしながらも、提携の内容としては単なる製造から開発の上流へと変化してきている。

また、ファーウェイのように既にグローバルベースでの展開を活発に行っている企業に関しては、「中国企業」としての位置づけではなく「グローバル企業」としての位置づけとなっている。たとえば仏OEMのPSAは、ファーウェイとコネクテッド・ビークル・モ

図3 欧米企業の中国自動車企業とのスタンス

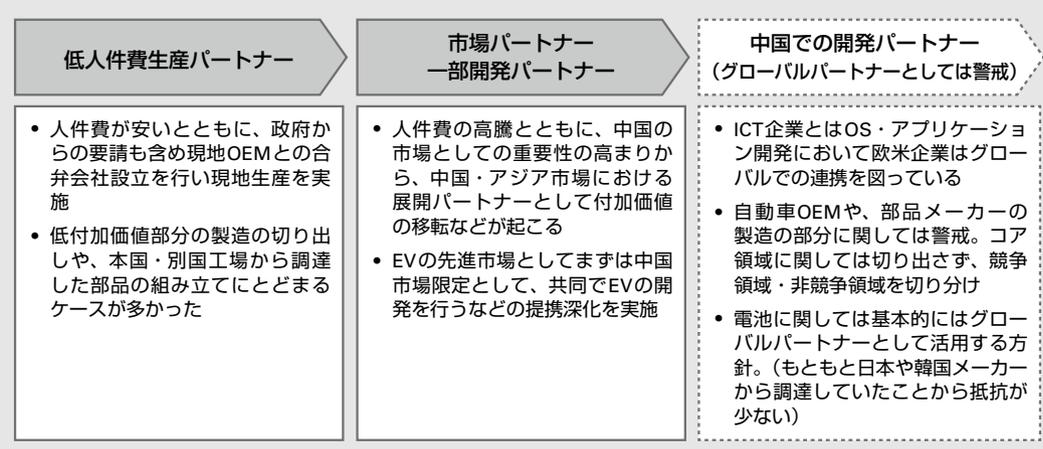


表3 主な欧米企業と中国企業の提携事例

①生産パートナー	
ゼネラルモーターズ（米）	上海汽車との自動車製造合弁会社設立
フォルクスワーゲン（独）	上海汽車・第一汽車との自動車製造合弁会社設立
②市場パートナー	
フォルクスワーゲン（独）	既存の上海・第一汽車に加え、江淮汽車（中）と低価格EV生産合弁会社を設立
BMW（独）	百度と中国における自動運転でのAI技術活用に関する連携
フォード（米）	アリババとスマートカー開発で連携
③グローバルパートナー	
マイクロソフト（米）	百度と自動運転技術開発の世界規模での導入に向け提携。AzureクラウドにApollo自動運転アプリを乗せ世界展開
フォルクスワーゲン（独）	電池メーカーCATL（中）をグローバルでの蓄電池調達先として検討
PSA（仏）	コネクテッドカーのソフト開発に関する提携。コネクテッド・ビークル・モジュラー・プラットフォーム（CVMP）を共同開発。2018年以降欧州・中国で導入し、その後グローバルでも展開

（出所）各種報道情報より作成

ジュラー・プラットフォーム（CVMP）の共同開発を実施しており、2018年以降は中国のみならず欧州で導入した上でのグローバル展開も見据えている。

上記のように欧米企業にとっての中国企業は、人件費の安さを活かした、または現地規制を要因とした生産パートナーの位置づけから、高付加価値部分を共同で開発する戦略パートナーの位置づけへと変化している（図3、表3）。

## 2 棲み分けを行い

### グローバルでの提携には 慎重な欧米企業

しかし、中国におけるEV・自動運転・コネクテッドカーなどの新しい自動車の潮流の中で、欧米日メーカーと中国メーカーとの付加価値の上下関係を逆転しようとする動きに関しては、欧米メーカー側も警戒を緩めては

いない。

たとえば、古くから中国に展開しているOEMのフォルクスワーゲンは、中国政府の呼びかけに応じて現地への付加価値移転を図ってはきている。しかし、基本的にプラットフォーム開発などの自動車の中核となる部分は本国で握り、モデルの内装のカスタマイズなどの権限委譲にとどまっているとともに、中国での地域戦略を含めてドイツ本社の承認が必要な体制をとっており、競争力の源泉であるコア技術の本質は中国へ移してはいない。また、中国でのカスタマイズモデルの開発に関しても、ドイツ側・中国側で行う開発タスクを定義した上で、プラットフォーム開発を含めたドイツ側で行う開発費に関しては、開発費として中国からドイツへ支払われる形式となっている。

また、自動車部品大手の独系企業ボッシュは、中国における電動部品の製造・開発移管

を行っており、現地地域へのカスタマイズ品の開発などは中国側で行える体制を整えている。しかし、次世代プラットフォームやコア部分の開発に関しては、ドイツ側で集中的に行う体制を崩していない。これには中国など他国市場の存在感が増す中で、現地に移管してスピーディーな経営をしていくべきだという姿勢を持ちながらも、ドイツ本国の競争力を下げることは避けたいという思惑が隠れている。ボッシュが中心企業の一つとして推進しているインダストリー4.0についても、彼らの新興国マネジメントにおける試行錯誤の末に行き着いた形ではないかと想定される。

インダストリー4.0とは、本質的にはコアノウハウ・高付加価値領域をブラックボックスとしてドイツ側に残し、ソフトウェアによって制御されたオペレーション環境により、他国オペレーターにはコアノウハウが移転されない仕組みを作り上げようとするものである。

このように、中国市場においてはうまく付き合いつつも、彼らが形勢逆転を狙ってきている意図を踏まえて、グローバル市場においては競争領域と、非競争領域を分けて、うまく牽制しながら付き合っているのが彼らのスタンスなのではないだろうか。今後インダストリー4.0の実装・海外展開が加速化する中で、本国に付加価値を残したい欧米勢と、本国に付加価値を移管させたい中国勢・政府とのせめぎ合いがより激化することが想定される。

### 3 日本企業との連携を模索している 欧州勢

2017年3月のCEBITにおいて、日本の世

耕経済産業大臣・高市総務大臣とドイツのツィプリス経済エネルギー大臣との間で署名されたハノーヴァー宣言においては、インダストリー4.0・IoTとともに、自動車分野における相互協力が宣言された。自動車領域においては、自動運転・コネクテッドカー・電気自動車インフラ整備が領域として特定され、今後省庁横断で企業も含めた協力について議論されることが計画されている。

ドイツのある州政府の自動車やデジタル領域の担当官によると、ドイツ側は日本の自動車領域をはじめとする産業に対して、ドイツのパートナーとして大きく期待を寄せているとのことである。中国側からは投資も含めたパートナーシップの話がかなりきているものの、中国企業にドイツが飲み込まれてしまうのではないかといった危機感を有しているのも事実であるとのことである。

ダイムラーに対する吉利汽車の出資や、ドイツのインダストリー4.0推進役であったロボットメーカーのクーカに対する美的集団による買収は、ドイツ政府・企業の警戒をより強めるきっかけとなっている。そういった観点からも、日本企業とであれば、相互協力の立ち位置での連携ができるのではないかとの声は根強い。しかし現在では日本側からの積極的なアプローチはあまりなく、ドイツ側としてもより積極的な日本からのコンタクトを待っている状況とのことである。

また、欧州のある国からは、欧州のみならずアジアを含めたグローバルで、当該国企業と自動車を含めた日本企業との連携を図れないかとの声が出ている。自動車領域においては、当該国に電気自動車・自動運転などの技術力のある企業が多く存在するとともに、共

同開発に関する政府支援のインフラも整っており、日本企業との良いパートナーシップが築けるとアピールしている。

日本企業としては、ドイツをはじめ歴史的に産業構造が似ている部分もあり、欧州をパートナーよりは競合・ベンチマーク対象として見ている部分が多いと想定される。しかし、欧州からの意向も含め、欧州勢との連携の下で、現在自動車領域で起こっている電気自動車や自動運転コネクテッドなどの高付加価値化に取り組んでいくことも一手ではないだろうか。

## V 日系企業の課題と 中国で取り組むべきこと

日系企業は要素技術開発では先行しているものの、応用技術開発やサービス開発では遅れを取っている。Uberのような既存のサービスを革新するような新しいサービスを構成する要素技術は日本にもあるが、ビジネスそのものは日本では生まれなかった。また中国の滴滴出行のように、後発で参入しながらも特定エリアを完全に押さえる事業を展開する企業も出てこなかった。この理由として、リスクを取る文化が弱いこと、事業を立ち上げる経験が乏しいこと（専門家集団がないこと）、日本市場には既存サービスを守る規制があること、などが挙げられる。

このような状況の中で、市場のトレンドに対応する、さらに言えばトレンドに乗って拡大するためには、大きく2つの方向性がある。一つは中国企業に対抗すること、もう一つは中国企業を上手に活用することである。

中国企業に対抗するには、産学官連携など

を含めた自力での競争力強化だけでなく、欧米企業との連携が一つの有力な手段である。

これまで、日系企業は欧米企業を競争相手と見なしていたため、連携はあまり進められてこなかった。しかし中国企業の脅威に対抗するために、今後は選択肢として考えるべきであろう。加えて、日系企業よりも欧米企業の方がグローバルオペレーションや、ロビー活動に基づく政策の先読みに長けているため、欧米企業と組むことは日系企業にとってメリットが大きいことも多い。先に述べたように、たとえばドイツ企業は日系企業との連携を歓迎している。日系企業は「組みやすい相手」と見なされているということであろう。

ただし欧米企業と日系企業では、製品開発など事業に対する考え方が異なるため、慎重に整合していくことが重要になる。たとえば、日系企業は顧客に対して製品を徹底的にカスタマイズすることで差別化を図ることが多いが、欧米企業、特にドイツ企業はマーケティングした上で徹底的に標準化することで、価格を抑え差別化する。このように、組まなくて良い部分を峻別した上で、組むべき部分についてはがっちりとした協力関係を築くことが重要になる。

中国企業を上手に活用するためには、欧米企業のやり方が参考になる。具体的には、先に挙げたボッシュの事例のように、競争領域は内製化して、非競争領域は中国パートナーに開発してもらうこと、あるいは低コストでオペレーションしてもらうことが考えられる。競争領域とは、たとえば設計技術、材料技術、生産技術などが挙げられ、すぐには真似できない、もしくは真似できたとしてもなぜそうしないといけないのかが分からないよ

うにできる（一時期は真似できても次世代品は真似できない）領域である。

もう一步踏み込むと、中国には優秀な人材が豊富にいるに加えて、データ収集とそれを活用したサービス開発が先進国よりも自由に行えるため、この部分をパートナーに任せてしまうことも考えられる。たとえば、中国スタートアップ企業には日系企業にはないスピードがあるため、これを取り込むことは今の日系企業にとっては重要と考える。

中国企業は外資系企業とのアライアンスに積極的なため、パートナー候補をリストアップすることは比較的容易であろう。しかし、当該企業の真の実力を見極めた上で、契約を含めた具体的なパートナーリング方法については、スピーディーかつ慎重に検討する必要がある。なぜなら、中国企業、特に先端技術を持つ企業では人材の流動性が高いため、キーマンが抜けると企業の競争力が低下してしまうためである。

NRIでは、中国企業の真の実力評価は、顧客からの評価や同業からの評価、政府に対する影響力、人材や組織の視点などから多面的に行うことを推奨している。中国では人材の

流動性が高いため、特に人材面の評価では、キーマンがどのようなモチベーションから当該企業で働いているのかまで把握しておく必要がある。

---

#### 注

出所は『日本経済新聞』2018年2月22日

---

#### 著者

田中雄樹（たなかゆうき）

グローバル製造業コンサルティング部グループ・マネージャー、上級コンサルタント

専門は自動車・自動車部品、産業機械分野における経営戦略、事業戦略、オペレーション改革

張 鼎暉（ちょうていき）

グローバル製造業コンサルティング部主任コンサルタント

専門はAI、自動車・自動車部品、資源エネルギー、部材分野における経営戦略、事業戦略、戦略マップ策定、業務革新など

小宮昌人（こみやまさひと）

グローバル製造業コンサルティング部副主任コンサルタント

専門はグローバル事業戦略、M&A戦略、イノベーション創出支援、IoT・インダストリー4.0対応など