

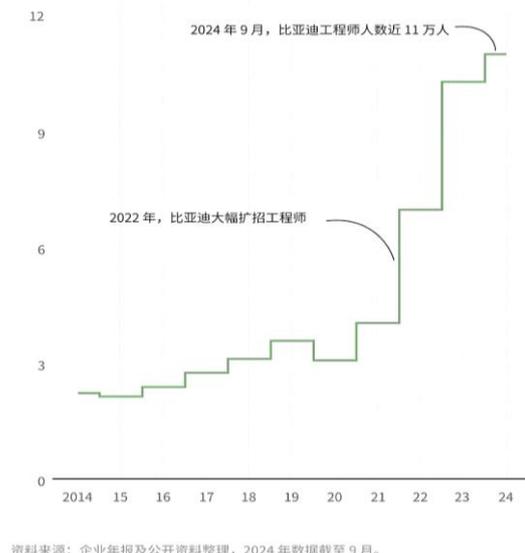
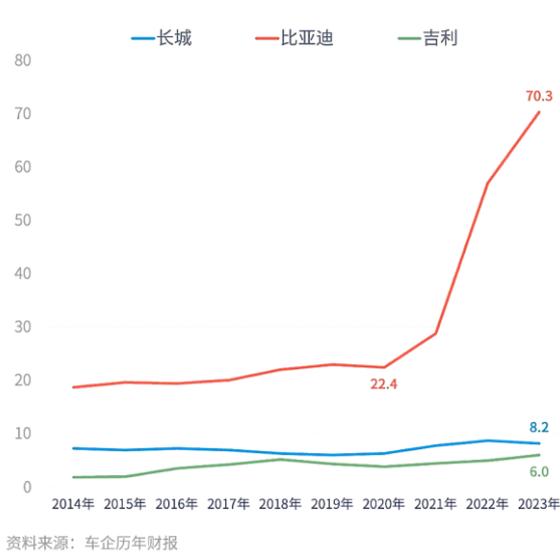
# 変貌する BYD～世界一を目指す改革

2024年11月1日  
エコノミスト  
多摩大学客員教授  
結城 隆

## ■従業員数 70 万人

BYD の従業員数が 70 万人を超えた。期間工を含めれば 90 万人とも言われる。これまで自動車業界最大だったフォルクスワーゲンの 68 万人を上回り、世界一になった。生産台数において世界トップのトヨタは 38 万人である。BYD の生産台数は今年 300 万台を超えるのがほぼ確実となっている。それにしても、2023 年で 950 万台を売り上げたトヨタの 1/3 程度の 290 万台の BYD がトヨタの約 2 倍の従業員を抱えるというのは、どういうことなのか。

▼BYD の従業員数推移（左図）とエンジニア数（右図）の推移（BYD 公開資料）



BYD の従業員数は、2020 年までは 20 万人台で推移していた。そのうち、エンジニア数は 3 万人程度。それがわずか 4 年間で、従業員数が 3.5 倍、エンジニアは 4 倍に増えた。この間、生産台数は約 40 万台から 7 倍近い水準へと垂直拡大を遂げた。40 万台から 300 万台に生産を拡大するまで、トヨタは 10 年、フォルクスワーゲンは 8 年かかったと言われるが、BYD は 3 年で成し遂げた。

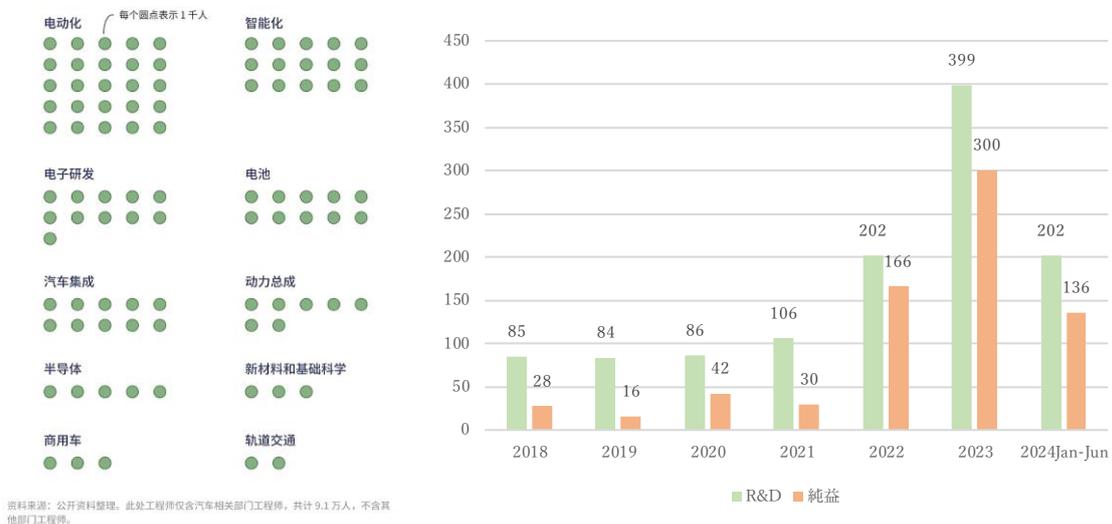
従業員の急増は、まさにこうした生産・販売の急拡大に対応したものだが、注目すべきは、エンジニアの数の多さである。もともと、BYD はエンジニアの比率が高かった。おおよそ従業員の 7 人に 1 人がエンジニアだ。技術開発に注力しているテスラの場合、従業員数は 12 万人、うち 9 万人が工員であ

る。エンジニアの数は公開されていないが、一説によれば6千名程度とも言われる。BYDの1/20の水準だ。

### ■開発こそ命

エンジニアの急増と歩調を合わせるように、研究開発費も増加している。新エネルギー車の生産・販売が垂直上昇するに伴い、研究開発費も2018~20年の80億元台から、2022年には202億元、23年には399億元へと急増、今年は400億元を超えるとみられる。今年のトヨタの研究開発費は1.3兆円に上るが、新エネルギーと電池に特化したBYDの開発投資は、この分野に限ってみれば、おそらくトヨタを超えているのではないかと見られる。また研究開発費の売り上げ比は2022年で4.7%であり、トヨタの3%、テスラの4%を上回っている。

▼BYDの分野別エンジニア数(左図、千人)とR&D支出(右図、億元)の推移(BYD公開資料)



従来、BYDの研究開発投資は、税引き後の利益を大きく上回ってきた。利益を上げて株主に還元するよりも、開発投資を重視してきたためだろう。

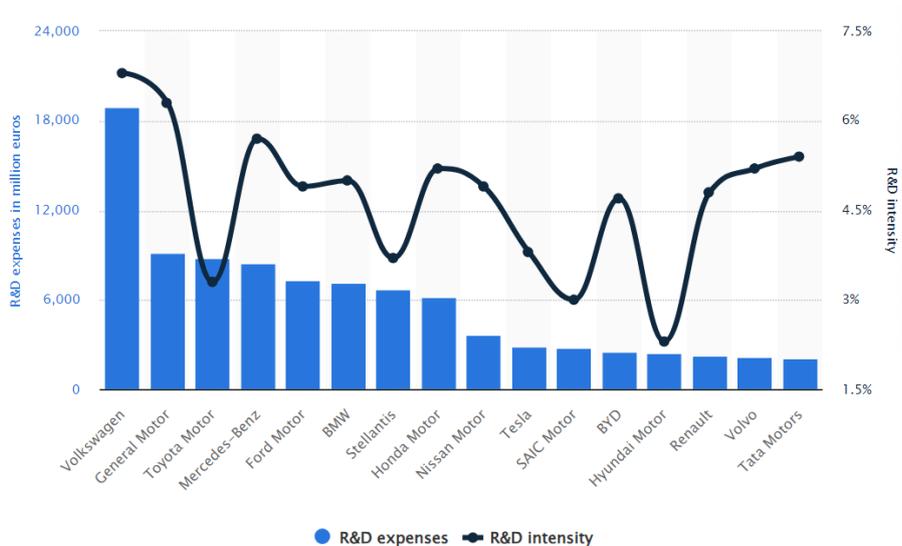
この数年急増したエンジニアの内訳を見ると、2023年で総勢11万人、うち電動化関連が2.5万人、スマート化関連が1.5万人、電子関連が1.1万人、電池が1万人、半導体が5千人、材料関連が3千人であり、車体やモーターは2万人に満たない。ちなみに、中国の大手IT企業でもエンジニアの数は多いところでも3千人程度である。

新エネルギー車の開発は電動化のステージからインテリジェント化に移っている。このため開発の多くがソフトウェアに向けられている。ソフトウェアの内容やレベルはソースコードの行数から伺うことができるが、2020年時点で自動車に搭載されたソフトウェアのソースコードは2億行と言われる。ボーイング787が1,400万行、新鋭戦闘機のF35が2,500万行と言われるが、もはや、自動車に使用されているソフトウェアは航空機をはるかに上回っている。これが、完全自動運転のレベル5の自動車ともなれば、ソースコードは10億行にも達するとみられている。中国の新エネルギー車の約半分が自動運転

レベル2に達していると言われるが、これを数年以内にレベル4まで高めるべく、熾烈な開発競争が行われている。

プログラムのソースコードを入力する作業は過酷だ。なにしろひたすらキーボードを叩く作業を延々と続けなければならない。単純作業でもあることから、作業者を「コードモンキー」と揶揄する言葉もあるほどだ。BYDが大量にエンジニアを採用しているのも、ソースコード入力対応という面があるかもしれない。

▼主要自動車メーカーのR&D支出額とその売り上げ比率（百万ユーロ、%、Statista）



### ■急成長により企業文化も変える

BYDの本社工場は深圳市坪山工業園区にある。新エネルギー車の本格生産のため、創業者の王伝福氏が役員反対（全員が反対したそう）を押し切ってここに本社工場を設立したのが2007年である。当時の従業員総数は12万人。広さは上海ディズニーランドの2倍という。今から見れば、まだまだ牧歌的な時代だったのだろう。社員食堂には作業服を着た王氏の姿も度々みられたという。

急成長前のBYDの雰囲気を表すのは、次のような従業員の言葉だ。「私は大学を卒業してからBYDに入社した。給料はそれほど高くないものの、寮に住み、社員食堂を利用し、作業服を着て9時から5時まで働いた。残業はあまりなく、同じレベルの同僚と比べ、給料にもそれほど差はなかった。管理職の多くが生え抜き社員であり、創業時からのやり方で部下を指導していた。転職するつもりは全くなく、BYDの車を買って、社内結婚して会社が開発した住宅やマンションを社員割引価格で購入、定年まで働くのが夢だった」。なにやら日本企業を彷彿とさせる。

しかし、急成長が始まった2020年、BYDはこれまでの社是「平等、実務、情熱、創新」を「競争、実務、情熱、創新」に替えた。そして行動規範も「比べ、追いつく」から「比べ、追いつき、そして勝つ」へと変更された。大量採用が開始された2022年以降、新たな人事考課も導入された。従来は年末の人事考課だけだったが、四半期毎の人事考課となり、「優秀」・「良好」・「標準」・「要改善」・

「不適格(中国語の直訳では「無能」となる)」の5段階評価が導入された。「不適格」評価を受けた従業員は、翌年の労働契約が更新されない。また、この5段階評価は各事業部門にも適用され、不適格部門は、全所属員がボーナスカット、昇級ゼロの憂き目を見る。一方、優秀評価と受けたエンジニアや部本の場合、月収の5倍を超えるボーナスや、二けた台の昇級が与えられる。そもそも、エンジニアの給与は、同格の管理職よりも高めに設定されている。エンジニアの前には巨大な人參がぶら下げられているわけだ。

9時-5時の働き方も変わった。幹部ともなれば8時出勤、夜9時まで週6日働くという、IT企業並みの「896」が当たり前になってきた。ただ、代休取得は可能のようだ。従来の人事考課は結構甘かったようで、給与明細を仔細に見る従業員など殆どいなかったが、四半期毎の評価が導入されるようになってからは、社内の雰囲気はピリピリするようになったという。

こうした厳しい考課制度を導入した最大の理由は、年間2~3万人の大量採用である。その殆どが新卒。大卒者の就職が厳しいこともあって、985工程（政府が指定した重点大学、全国39大学）、211工程（21世紀の科学技術発展のために政府が指定した大学、全国115大学、985工程大学も含まれる）のエリート大学の新卒の応募が急増している。これらエリート大卒者の場合、電話面接だけで30分後には採用が通知されることも少なくないそうだ。しかし、採用された従業員の全てが「使える」わけではない。淘汰は不可欠である。また、騰訊（テンセント）、バイトダンスといった有力IT企業のエンジニアの中途採用も少なくないし、小鹏、理想、NIOといった新エネルギー車新興3社からの入社もある。

▼BYDの深圳坪山本社の六角ビル。手前左側のビルが来客用。その他の建物は老朽化が目立つ。後方は本社工場。急速な業容拡大により手狭になっていると言われる（BYDホームページ）



### ■3つの競争に勝ち残る

中国の新エネルギー車業界の競争は苛烈である。価格競争、商品競争、技術競争という3正面の戦いに勝たなければならない。そしてそのための資金調達も不可欠だ。2018年、新エネルギー車製造企業は478社もあったが、その後5年間で淘汰が進み、2023年末時点では約40社まで減少したという。

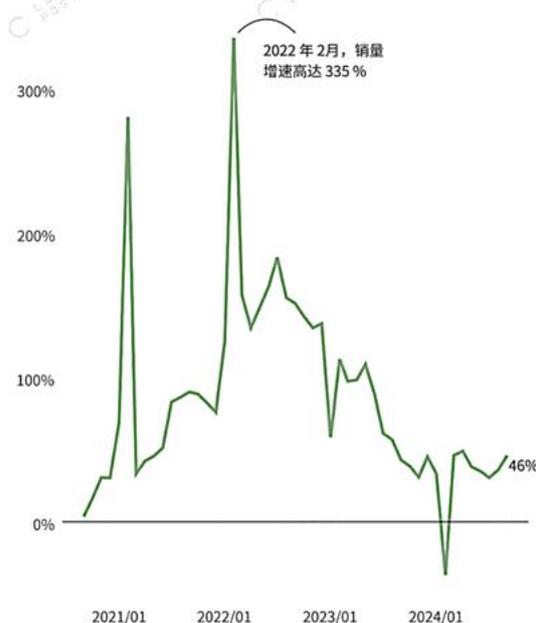
2023年時点で見ると、上位5社のシェアが58%、中位15社が24%であり、今後更に10社以上が淘汰されてゆくとみられる。

一方、BYDは今年1-9月273万台を売り上げた。前年同期比32%増であり、ガソリン車も含めた市場シェアは14.8%に達している。新エネルギー車のみならず乗用車市場全体でも圧倒的な存在になっている。販売台数の伸び率は2021~23年のときのような爆発的なものではなくつつあるが、それでも30%以上の伸びが続いている。高度安定成長期にさしかかっていると見ることもできるかもしれない。

▼2024年1-9月メーカー別販売ランキング（左図）とBYDの月別販売台数伸び率（乗聯会、BYDプレスリリース）

NO.	厂商	2024.1-9	2023.1-9	同比	份额
1	比亚迪汽车	2,736,401	2,070,255	32.2%	14.8%
2	奇瑞汽车	1,688,419	1,178,787	43.2%	9.2%
3	吉利汽车	1,489,690	1,127,798	32.1%	8.1%
4	长安汽车	1,141,919	1,173,755	-2.7%	6.2%
5	一汽大众	1,132,271	1,317,538	-14.1%	6.1%
6	上汽大众	772,091	832,328	-7.2%	4.2%
7	长城汽车	721,112	711,054	1.4%	3.9%
8	特斯拉中国	675,758	699,056	-3.3%	3.7%
9	上汽通用五菱	524,191	490,229	6.9%	2.8%
10	广汽丰田	517,878	685,800	-24.5%	2.8%

今年1至9月，月销量增幅均在50%以下



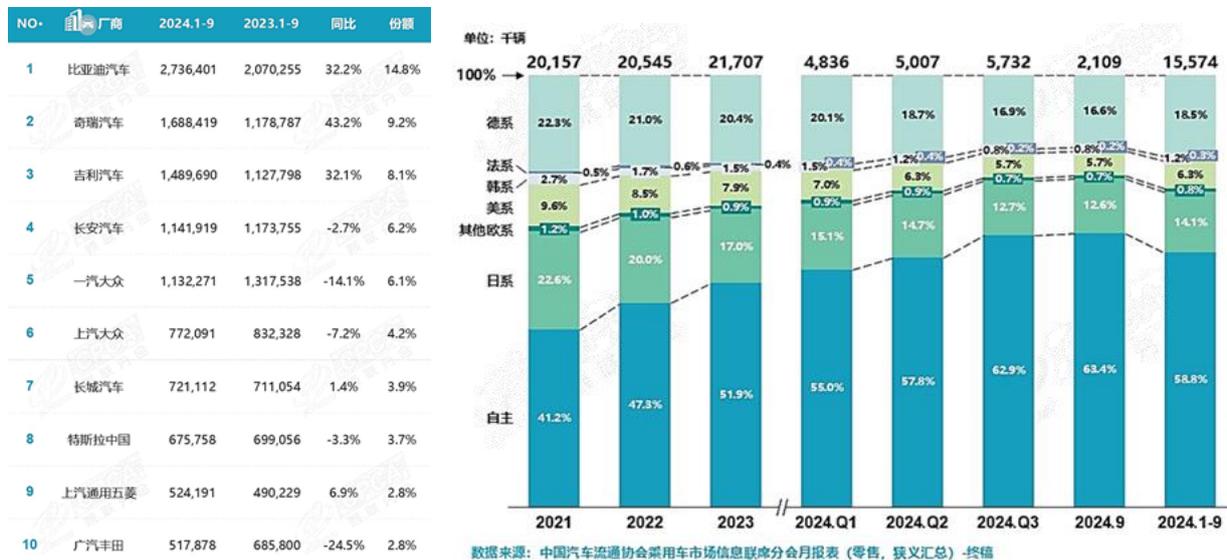
资料来源：比亚迪产销快报

BYDが弱かったのはインテリジェントの分野と言われる。自動運転を含め、この分野で勝つことが、業界勝ち残りの最低条件と言える。エンジニアの大量採用と、厳しい人事考課の導入は、まさにこの競争環境に対応したものと言える。従来完成車のコストの20~30%を占めると言われたバッテリーコストも低下傾向を続けており、teslaの場合10%台まで低下している。その一方で、デジタルサービスとソフトウェア開発費用の比率が拡大傾向にある。今後、自動車販売収入に占めるこれらのシェアは車両販売収入の過半を占めるとの予測もある。

翻って日系自動車メーカーを見ると、エンジン車からの転換、インテリジェント化の遅れがますます目立つ。9月の乗用車販売における日系メーカーのシェアは前月からさらに低下し12.6%となった。大都市部では日産シルフィーや、トヨタカローラが販売台数トップ10に入るなど健闘しているが、メーカー別販売台数トップ10からは、ニッサン、ホンダが脱落、辛うじて広州トヨタが10位にランクイン

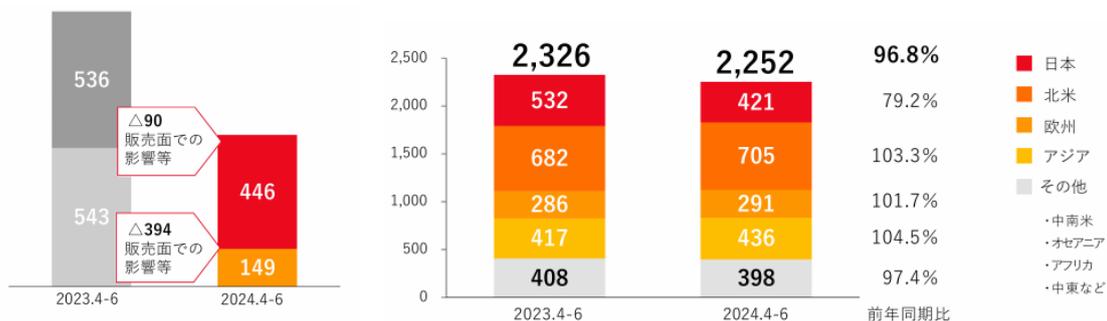
しているものの、1-9月の販売台数は前年同期比 24.5%減であり、落ち込み幅はフォルクスワーゲンを上回る。

▼1-9月メーカー別販売台数トップ10 (左)、国別市場シェア(右) (乗聯会)



こうした事態を踏まえ、日系メーカーは新エネルギー車の開発を加速している。ソフトウェア開発のためのエンジニアの採用や、社内人材の再教育 (リスキリング) も積極的に行われている。トヨタやホンダは、1万人規模でソフトウェア開発要員の拡大を目指している。しかし、BYD が猛烈な勢いでエンジニアの採用拡大を行っているのと比べると、あまりにスピード感と規模感が乏しい気がする。トヨタの中国での 2025 年度第一四半期販売台数は 53 万台から 42 万台に落ち込んだ。営業利益はほぼ半減である。健闘しているトヨタですらこうした状態であるから、他は推して知るべしだろう。しかし、北米やアジアでの販売は拡大している。これらの地域での拡販が中国販売の落ち込みをカバーしている。「まだ大丈夫」という楽観もスピード感の欠如に繋がっているのではないかな。

▼トヨタの中国事業営業利益(左図億円、上が連結対象、下が持ち分適用)、世界販売台数 (右図、千台) (トヨタ IR 資料)



日本メーカーは、価格こそ高いが、技術力とそれに裏打ちされた商品力によって中国市場で存在感を示してきた。しかし、新エネルギー車の急速な台頭により、技術力ではむしろ水をあけられており、それが商品力の低下につながっているのではないかな。

今年4月、トヨタは中国IT御三家のひとつ騰訊とソフトウェア開発における提携を発表した。「脱自前化」であり、この分野における限界を悟ったからではないかと思う。ただ、中国IT企業の文化と日本企業の文化の相性はどうだろうか。「この程度か」と、逆に中国側から愛想をつかさされる局面が懸念される。

勝ち残るためには変わらなければならない。BYDは奔流のような自動車のインテリジェント化とスマート化の中で勝ち残るため、四半世紀にわたって築いてきた企業文化を変えている。同社の15人の副総経理のうち8人は、新卒でBYDに入社し、社内の階梯を上ってきた人々だ。「平等」文化に染まった旧BYD人と2020年以降の大量採用社員との軋轢は十分に予想できる。しかし、敢えて変革に踏み切ったことは、サムソンの故イ・ギョンヒ会長の名言「女房子供以外は全部変えろ」や、自社製造の洗濯機を、従業員の目の前で叩きつぶしたハイアールの張瑞敏氏にも通じるものがある。

日本製鉄復活の指揮を執った橋本前社長は、自社について「企画一流、実行二流、言い訳だけは超一流」と言い放った。これは同社だけのことではないような気がする。

以上

御願

本レポートのすべての図表と文の転載はご遠慮ください。無許可の転載、複製、転用等は法律により罰せられます



#### 筆者紹介

- 1955年：福島県生。一橋大学経済学部卒。
- 1979年：日本長期信用銀行入行、調査部、ロンドン支店、マーチャントバンキンググループ、パリ支店、ニューヨーク支店勤務を経て1999年ダイキン工業経営企画室、大金(中国)投資有限公司(北京)など。
- 2021年より現在：多摩大学経営情報学部客員教授
- 著書(含む共著・共訳)：「アラブ産油国の挑戦」(日本経済新聞社)、「路地裏の世界経済」(東洋経済新報社)、「キャピタルシティー」(訳書、東洋経済新報社)、「中国市場に踏みとどまる」(上場大のペンネームで執筆、草思社)など。
- 世界経済評論 IMPACT にコラムを寄稿している。