

## No. 1179 世界の電気自動車の導入状況とトヨタのEV方針の発表

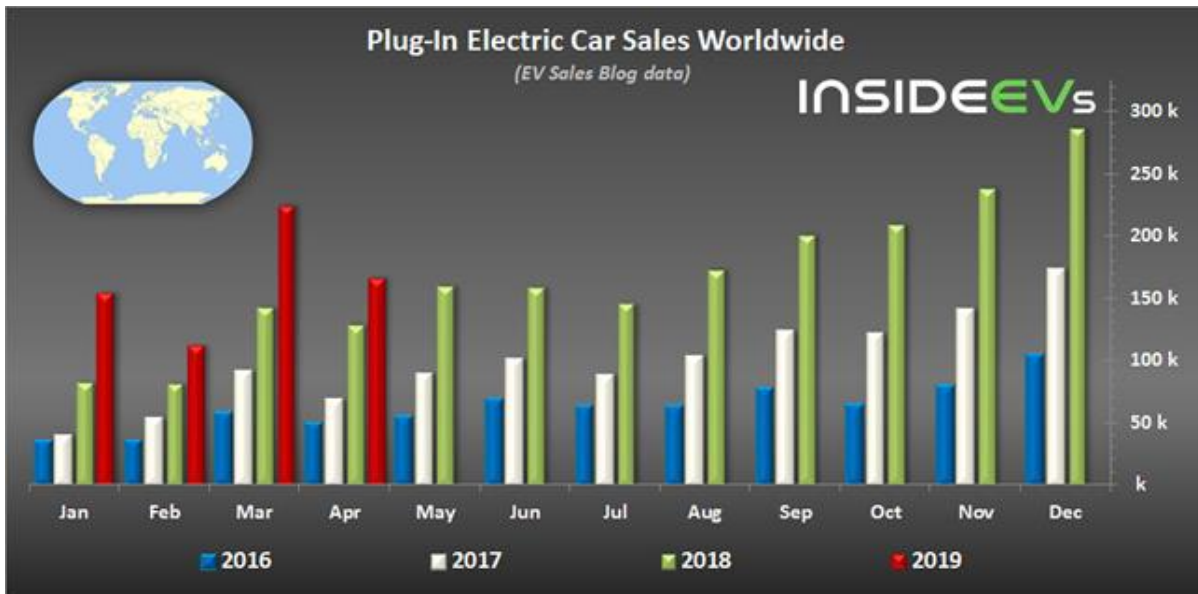
2019年6月14日  
株式会社ユニバーサルエネルギー研究所

世界の主要国は2030年～2040年頃をターゲットにエンジン自動車から電気自動車へ転換する政策を検討・発表しています。これまでHEVとFCVを重視してきたトヨタ自動車も遂に2019年6月「トヨタのチャレンジ～EVの普及を目指して」（参考資料1）を公表し、来年から自社開発の量産型EVの本格導入を開始し2020年前半には10車種以上をラインアップすると発表しました。

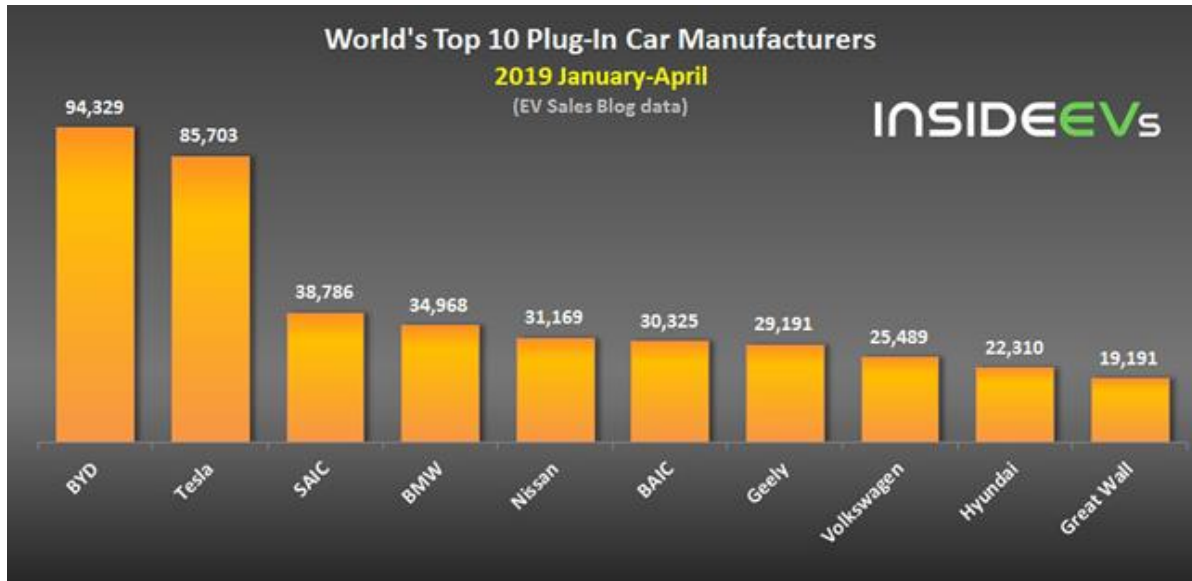
### 1. 最近の電気自動車の導入状況

最近の「電気自動車」（プラグイン型自動車 PEV＝電池電気自動車 BEV＋プラグインハイブリッド車 PHEV）の世界の状況を概観します。

世界全体の電気自動車の販売数は毎年約50%増加してきており、2019年の1月～4月の電気自動車の販売シェアは約2%（2019年4月166,200台で2.1%）になっています。（以下の3図は参考資料2 Inside EVのサイトから引用）



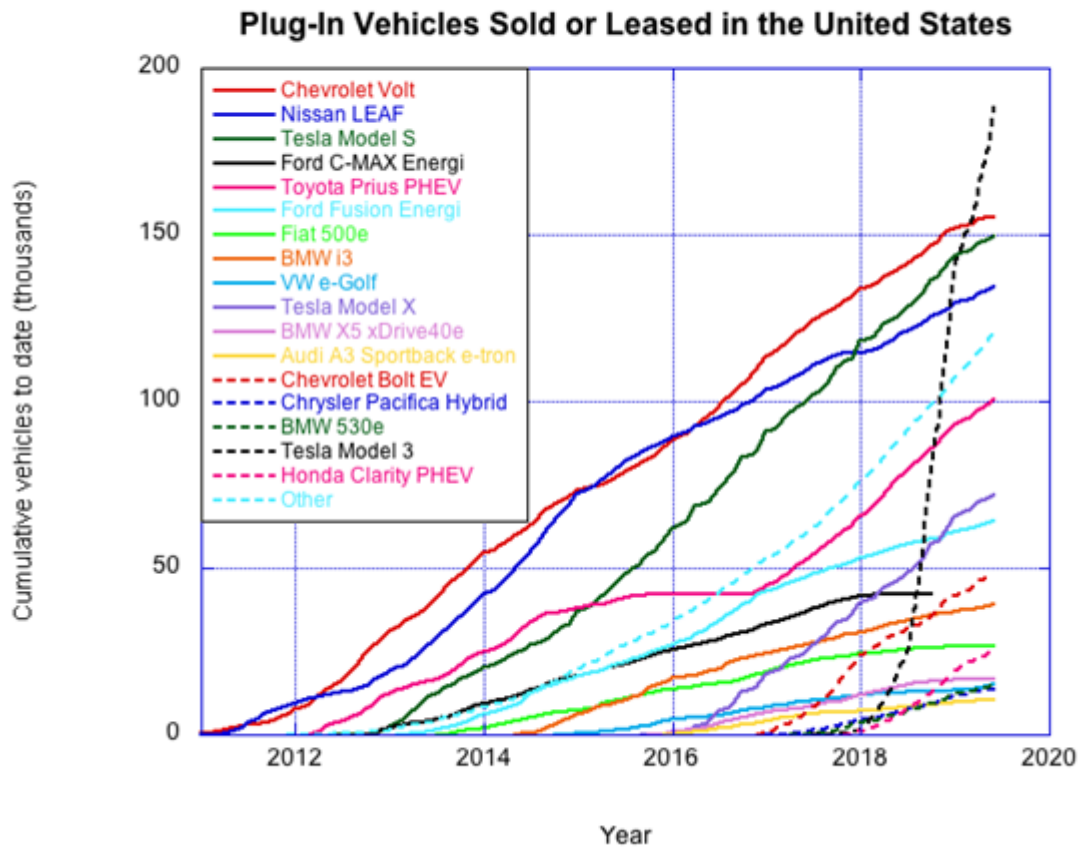
電気自動車のメーカー別では中国のBYDと米国のTeslaがトップを争っており、トップ10にはBYD以下SAIC・BAIC・Geely・Great Wallの中国メーカーと、BMW・日産・VW・Hyundaiなどの既存メーカーが入っています。



車種別に見ると Tesla の Model3 が他車種の 2 倍以上で断然トップ、日産 Leaf が 3 位に入っています。

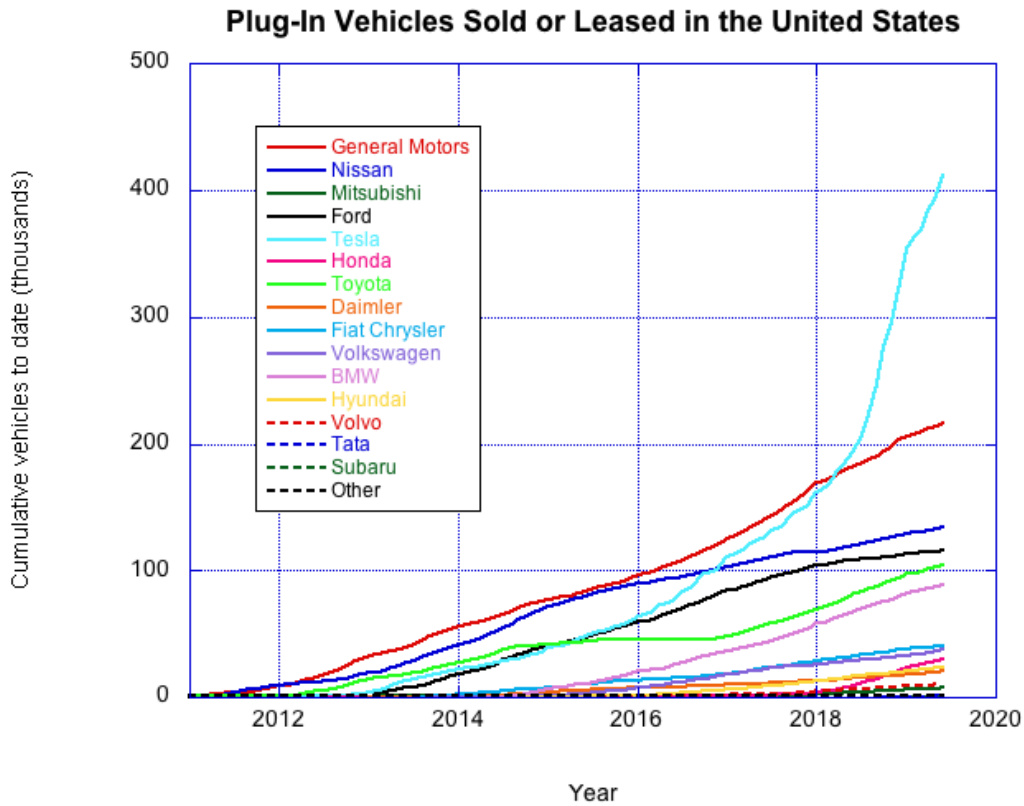


昨年からの Tesla の Model3 による躍進は目覚ましく、米国市場における車種別の累積導入台数（以下の 2 図は参考資料 3 Alternative Fueling Station! サイトから引用）では Model3（黒点線）が昨年の導入以来短期間に他の車種をゴボウ抜きしてトップになっています。



また、メーカー別の累積導入台数でも Model3 を加えた Tesla（空色実線）が 2 位の GM の 2 倍になっています。これは Tesla の Li-ion 電池製造のギガファクトリーの建設や自動車販売における改革など諸々のベンチャーが結実したのですが、資金繰りなどのリスクも伴っています。

また、Tesla は充電インフラの整備にも熱心で、CHAdeMO（チャデモ）や CCS（コンボ）とは異なる規格の「SuperCharger」で新しい大容量 250kW（5 分充電 120km 走行）の「V3」網の整備を進めています。



## 2. トヨタのEVの方針発表について私見

トヨタは従来からの方針である「ICEV-->HEV-->(PHEV、BEV)-->FCV」路線を着実に進めていると思います。

ここに来て、世界の主要国が地球環境問題から「ICEV-->BEV」政策を取り出してきたこと、中国が自動車電動化路線を強力推進していること、トヨタにHEVで差を付けられた欧米のメーカーがハイブリッドを跳び越えてBEVに進んでいること、FCVの進展が遅いことなどから、今回トヨタはBEVの役割を上げて早めたものと思います。

今回のトヨタ発表の主眼はまずは中国対策で、そのために中国のLi-ion電池メーカー2社と提携して2020年から主に中国でBEVの量産販売をすることにしたいと思います。

“Inside EV”（参考資料3）に「トヨタの最近の動きは本物か？」（Are Toyota’s Latest EV Moves For Real?）と題する記事が出ていました。小見出しには「トヨタが本当のことを言っていると信じたい」（We’d love to believe Toyota is being sincere）とあり、トヨタが路線変更したとは信じていないようです。

記事の中にも書いてあるように、トヨタは世界のハイブリッド車の80%を占め、ハイブリッド車が“bread and butter”（主要な収入源）であるトヨタが、そう簡単に大きな転換をする訳はないと思います。PEV（BEV+PHEV）は販売台数が年々1.5倍増をして、今年世界の乗用車販売の2%になりましたが保有台数では未だ0.5%程度で、まだまだEarly Adopter（早期採用者、市場に投入されて間もない商品・サービスを早い段階で採用するグループ）が購入している程度です。

自動車電動化の方向としてPHEVは今後重要な役割を担うと思います。トヨタが現在国内で「プリウスPHV」として販売している車が米国では「Prius Prime」の名前で販売され、2019年現在の米国のPEV部門販売台数ではTeslaのModel3に次いで2位になっています。

なお、当研究所（UERI）ではPHEVについて2006年頃からエネルギー・環境効果などを検討・発表してきましたが、その将来性・重要性について最近の情勢を入れてレビューする予定にしています。

（2019.06.14 堀 雅夫）

#### 参考資料

1. 寺師茂樹（トヨタ自動車副社長）「EVの普及を目指して～トヨタのチャレンジ～」  
（2019.06.07）  
<https://global.toyota/jp/newsroom/corporate/28416855.html>
2. Inside EV “Global EV Sales”（Updated periodically） <https://insideevs.com/>
3. Alternative Fueling Station! (EV Sales) “Cumulative Sales of Electric and Plug-In Hybrid (and Fuel-Cell) Vehicles in the USA”（Updated each month）  
<https://www.altfuels.org/misc/evsales.shtml>
4. Inside EV “Are Toyota’s Latest EV Moves For Real?”（2019.06.12）  
<https://insideevs.com/news/354272/toyota-finally-turned-corner-electric-vehicles/>

[ユニバーサルエネルギー研究所のPHEV関係ペーパー]

1. 「プラグインハイブリッド車導入の環境・エネルギーへの効果」自動車技術会論文集 Vol.38, No.2, 2007  
<http://ueri.co.jp/pdf/hori/HoriJSAE07.03Rnp.pdf>
2. 「HEV、PHEV導入によるエネルギー需給変化とCO2削減の効果」自動車技術会論文集 Vol.40 No.4 2009  
<http://ueri.co.jp/pdf/hori/HoriKanedaJSAE09.07Rnp.pdf>

3. 「プラグイン自動車・電力系統間の双方向電力流通 -- システムのコンセプトと効果 --」  
自動車技術会 2010 年春季大会で講演（2010.5.20 横浜）

<http://ueri.co.jp/pdf/hori/HoriKaneda2010.5JSAEr.pdf>

4. 「電力とガソリンの等価合成による PHEV 燃料消費率の表示」自動車技術会論文集  
Vol.43, No.6, 2012

<http://hori.way-nifty.com/synthesist/files/HoriKanedaJSAE2012PHEV.pdf>

5. 「プラグインハイブリッド車の燃料消費率—ユーティリティファクタ，電力・ガソリン等価  
合成の考え方—」日本自動車技術会誌「自動車技術」Vol.68, No.7, 2014

<http://ueri.co.jp/pdf/hori/HoriJidoushaGijutsu2014.07.pdf>

以上