

## No.1015 「エネルギーの将来・世界サミット」における「電気自動車の将来」

2018年4月19日  
株式会社ユニバーサルエネルギー研究所

再生可能エネルギーの導入見通しや投資動向を調査している BNEF (Bloomberg New Energy Finance) の “Future of Energy Global Summit” (エネルギーの将来・世界サミット) が4月9日～10日にニューヨークで開催されました。

“The Future of Energy Global Summit New York April 9-10, 2018”  
<https://about.bnef.com/future-energy-summit/new-york-overview/>

この会議では、DOE 長官の Rick Perry を始めエネルギー関係の会社・機関の役員・専門家や BNEF のスタッフが講演や対談を行っています。これらの講演・対談の一部は上記サイトでビデオ公開されており視聴が可能です。

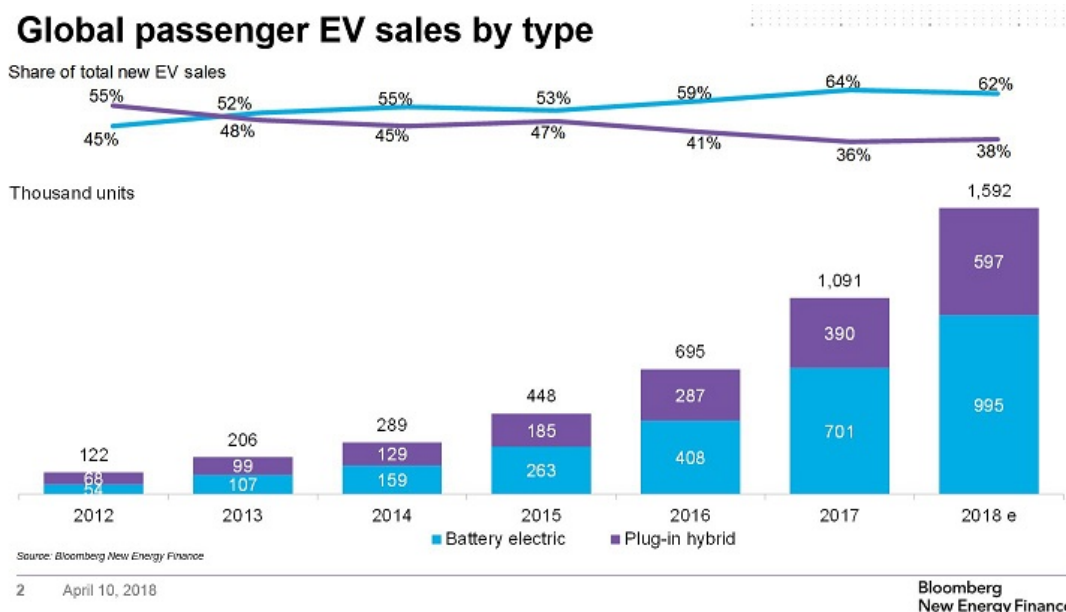
この会議の講演の中で、BNEF で先進運輸部門ヘッドを務めている Colin Mckerracher による「電気自動車の将来」(BNEF Talk: The Future of Electric Vehicles) の講演がビデオで公開されています。

“BNEF Talk: The Future of Electric Vehicles”  
by Colin Mckerracher, Head of Advanced Transport, BNEF  
<https://about.bnef.com/future-energy-summit/new-york-overview/?vid=264153718>

以下、このビデオと講演者のツイッター発信添付のスライドを使用して概要を紹介します。

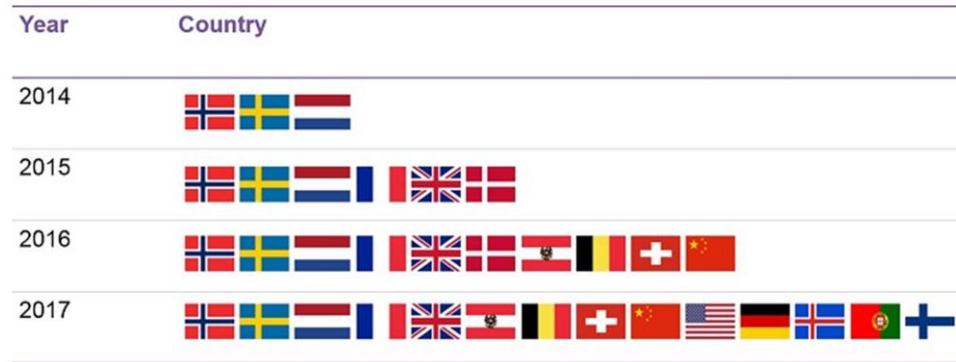
### 1. 世界の EV の販売台数は 100 万台を超える

2012 年から 2018 年までの世界の電気自動車(プラグイン自動車、以下 EV)の販売実績・予想は下図。昨年は遂に年 100 万台を超え、本年は 160 万台の販売が予想されている。EV の内訳は、バッテリー EV (Battery electric) が約 6 割、プラグインハイブリッド車(Plug-in hybrid)が約 3 割となっている。



- 2, EVは数量的には未だ少ない  
 全自動車販売数の中でEVが1%を超えている国は下図のように14カ国のみ。日本のEV販売シェアは2017年はまだ1%以下。多くの国では1%を超えてから1年で2%を超えている。

**Countries where EVs were above 1% of total passenger vehicle sales**

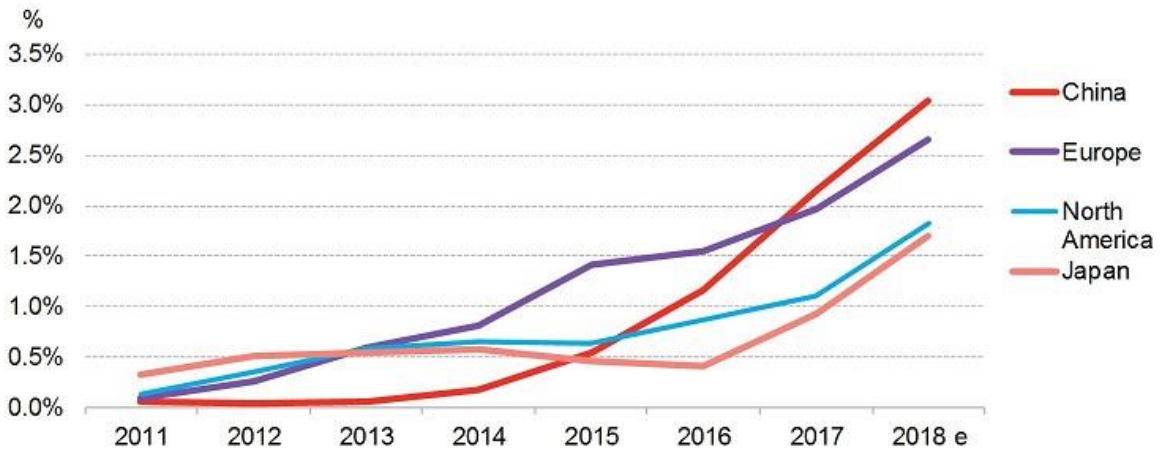


7 April 10, 2018

Bloomberg

- 3, EV導入では中国と欧州がリード  
 下図のように中国・欧州・米国・日本などの主要国ではEVの販売シェア増加の傾向は2018年以降も続き、中国・欧州のリードは続く。

**EV share of total new car sales**



Source: Bloomberg New Energy Finance. Excludes China commercial vehicles and low speed EVs.

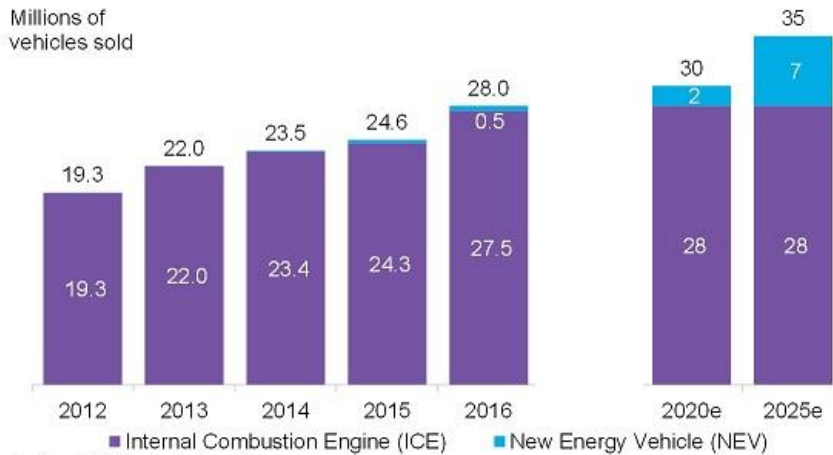
8 April 10, 2018

Bloomberg New Energy Finance

4. 中国は 2025 年に EV が 2 割の計画

中国政府は今後エンジン自動車（ICE）は増やさない計画、増加分は全て EV（中国の定義では新エネルギー自動車、New Energy Vehicle、NEV）で、2025 年の EV 販売シェアは 20%となっている。

### China's vehicle sales target in the 2025 auto plan



Source: China Automotive Information Net, Bloomberg New Energy Finance

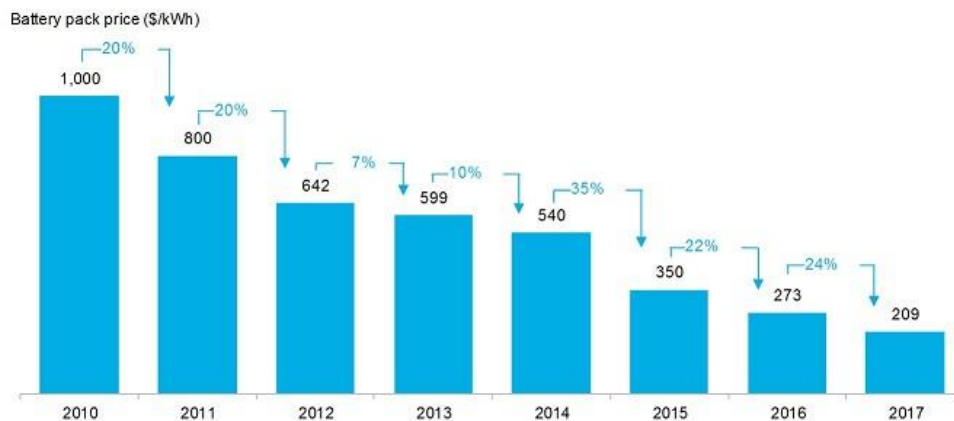
9 April 10, 2018

Bloomberg New Energy Finance

5. Li-ion 電池の価格低下傾向は鈍化

下図のように 2010 年以降 2017 年まで Li-ion 電池のパック価格（セル価格より高い）は大幅に低下してきた。ただし、このような年率 30%とかいう低下傾向は、材料価格の高騰がセル価格に影響して、多分今後は続かない。それでも 2018 年は 10%程度は下がりそう。

### BNEF EV lithium-ion battery pack price survey results



Source: Bloomberg New Energy Finance. Pack level pricing. Weighted average of BEV and PHEV packs

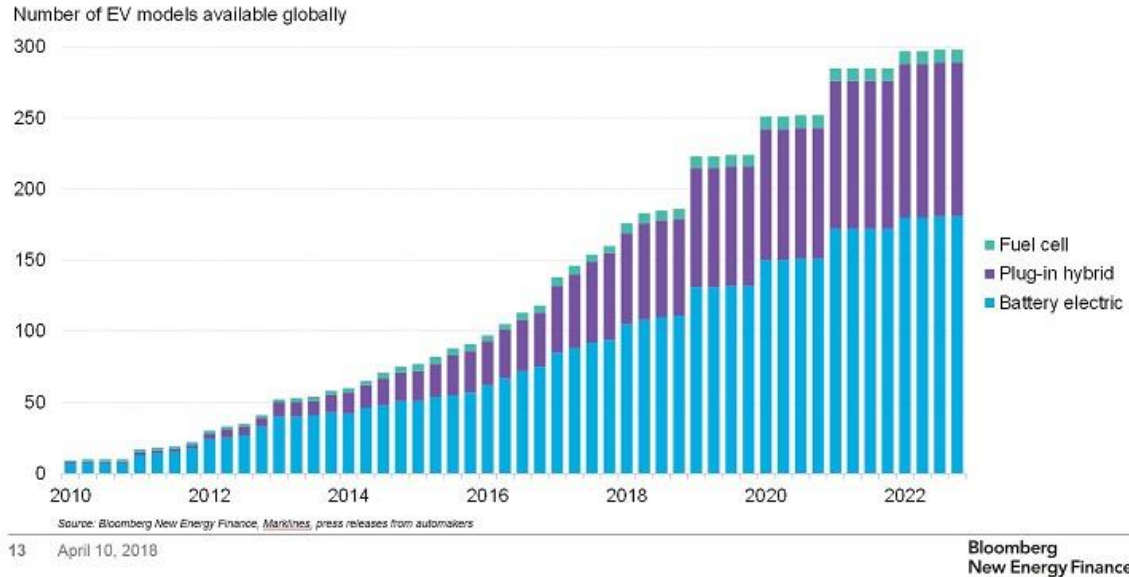
17 April 10, 2018

Bloomberg New Energy Finance

6. EV のモデルの数はしっかりと増加

下図のようにEV のモデルの数は今後もしっかりと増加すると見られている。この図には、BEV (Battery electric) とPHEV (Plug-in hybrid) に加えて燃料電池車 FCV (Fuel Cell) のモデル数も記載されている。

### The number of EV models is rising fast



7. メーカーの電動化目標も高い

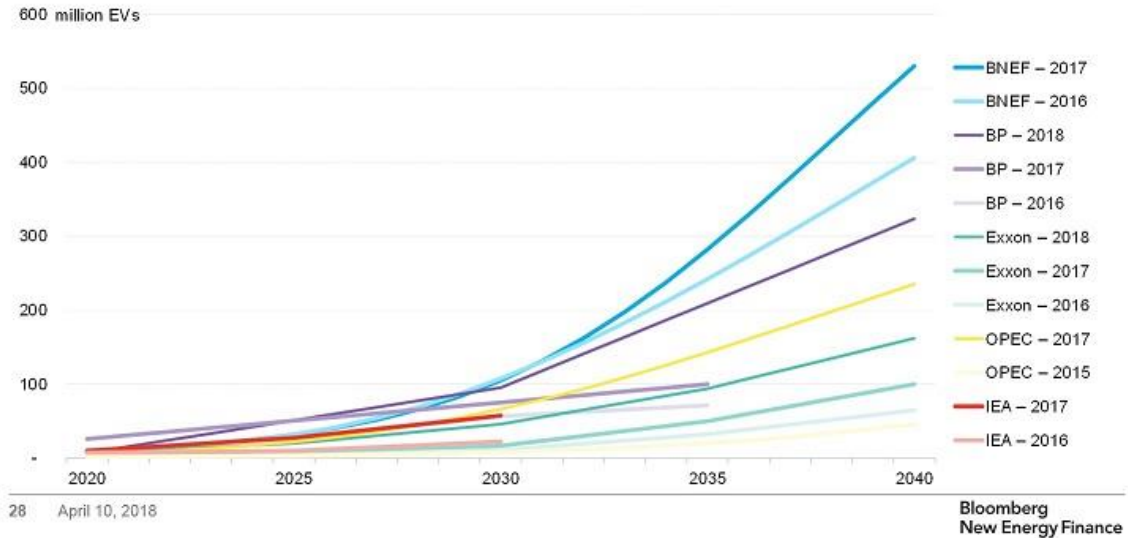
メーカーが発表した電動化方針では、下図のようにEV 販売シェア目標やEV モデル数目標でも相当の大きさだが、この中には達成が難しいのもありそう。

### The race is on



8. 各機関のEV導入見直しには大差  
 下図は、国際エネルギー機関（IEA）、石油業界（OPEC・Exxon・BP）、BNEFによる世界のEV導入数の見直し。評価した年が新しいほど高くなっているが、各機関の見直しには大差がある。一番多いBNEFの見直しの2040年EV台数約5億台は現在の世界の乗用車保有台数約10億台のほぼ半分。

### Consensus views on EV adoption are rising – 2018

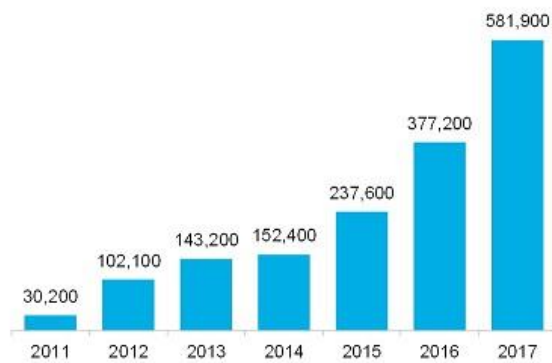


9. 公共用の充電ステーションは世界で60万箇所  
 世界の公共用充電ステーションの数は急速に増加して2017年に60万箇所になった。著しい進歩だが、まだまだハードルが幾つもある。

### EV charging infrastructure



Number of public EV charging points installed globally



Competing DC fast charging standards



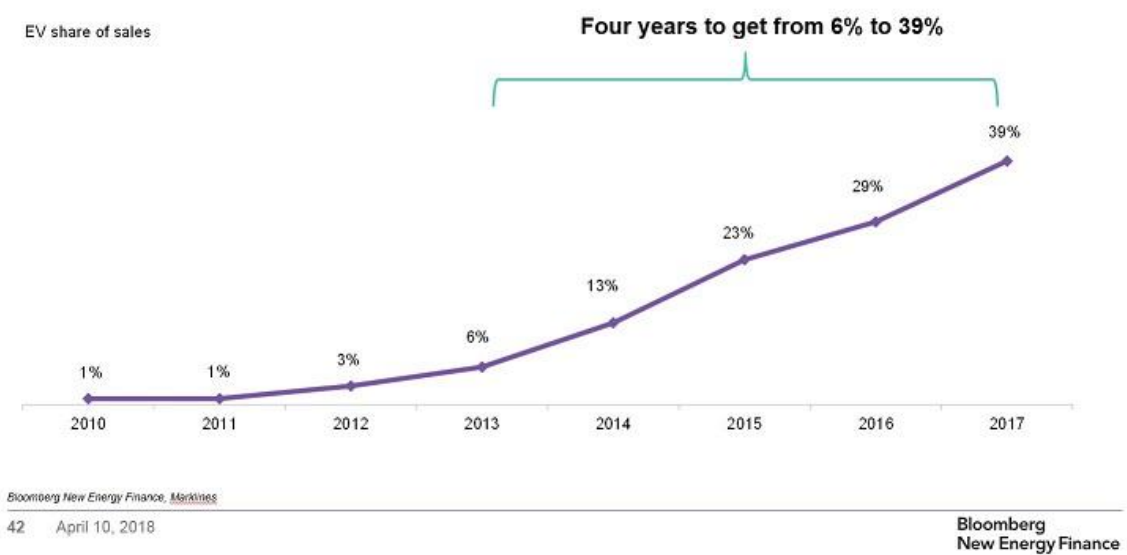
Source: Bloomberg New Energy Finance. Image: CHAdeMO, Tesla, Wikipedia, Select Power



10, EV 導入の先進国ノルウェーの教訓

EV 導入で先頭を走るノルウェーの実績は下図。他の国でもこのような EV 販売シェアの増加は可能だが最初の 5~6%までが最も難しいところ。

### Lessons from Norway?

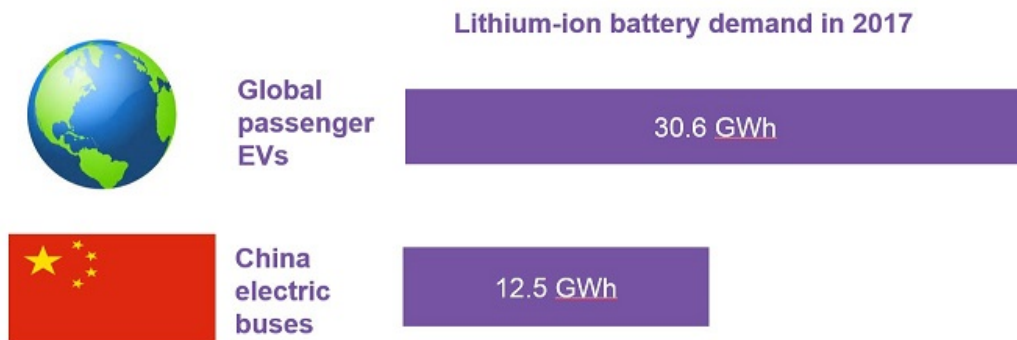


11, 乗用車の次は電気バス

乗用車の電動化の次はバスの電動化で、EV バス導入が現在急増中。EV バスでも中国が先頭を走っており、例えば深センのバスは全部 EV バスになった。

下図は、2017 年に世界の乗用 EV に使用している Li-ion 電池の容量と中国の EV バスに使用している Li-ion 電池容量の比較。中国の EV バス用電池の容量は世界の乗用 EV 用の約 4 割の量になっている。

### Up next: buses



(2018.04.19 堀 雅夫)  
以上