

NISSAN MOTOR CORPORATION



REvision2018

セッション3「太陽と風力を日本のグリッドに」

電気自動車の拡大と自然エネルギー

2018年3月7日

日産自動車株式会社

企画・先行技術開発本部

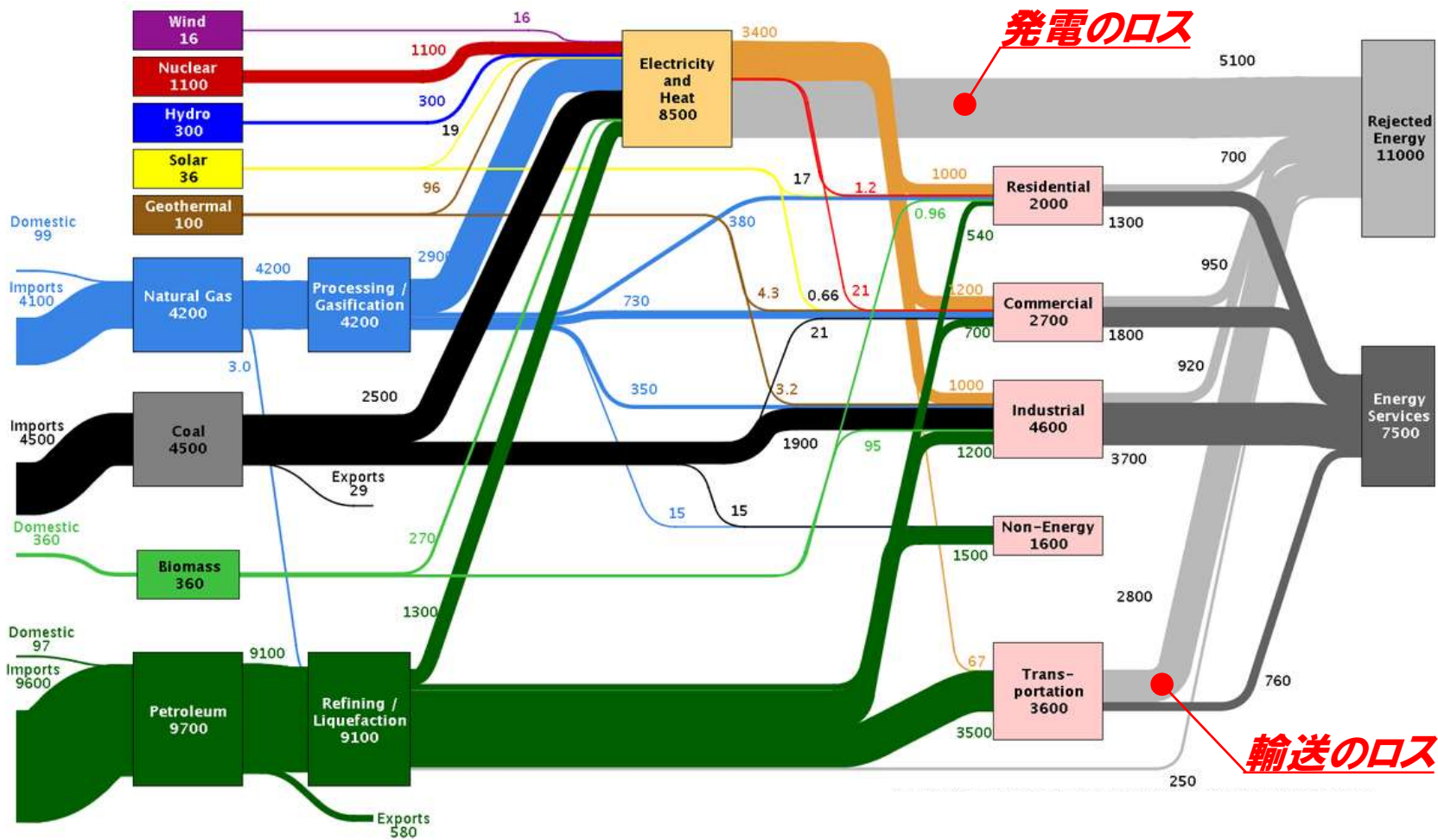
技術企画部

エキスパートリーダー

朝日弘美

クルマの電動化は必然 : エネルギー

エネルギー・フロー (2011年)



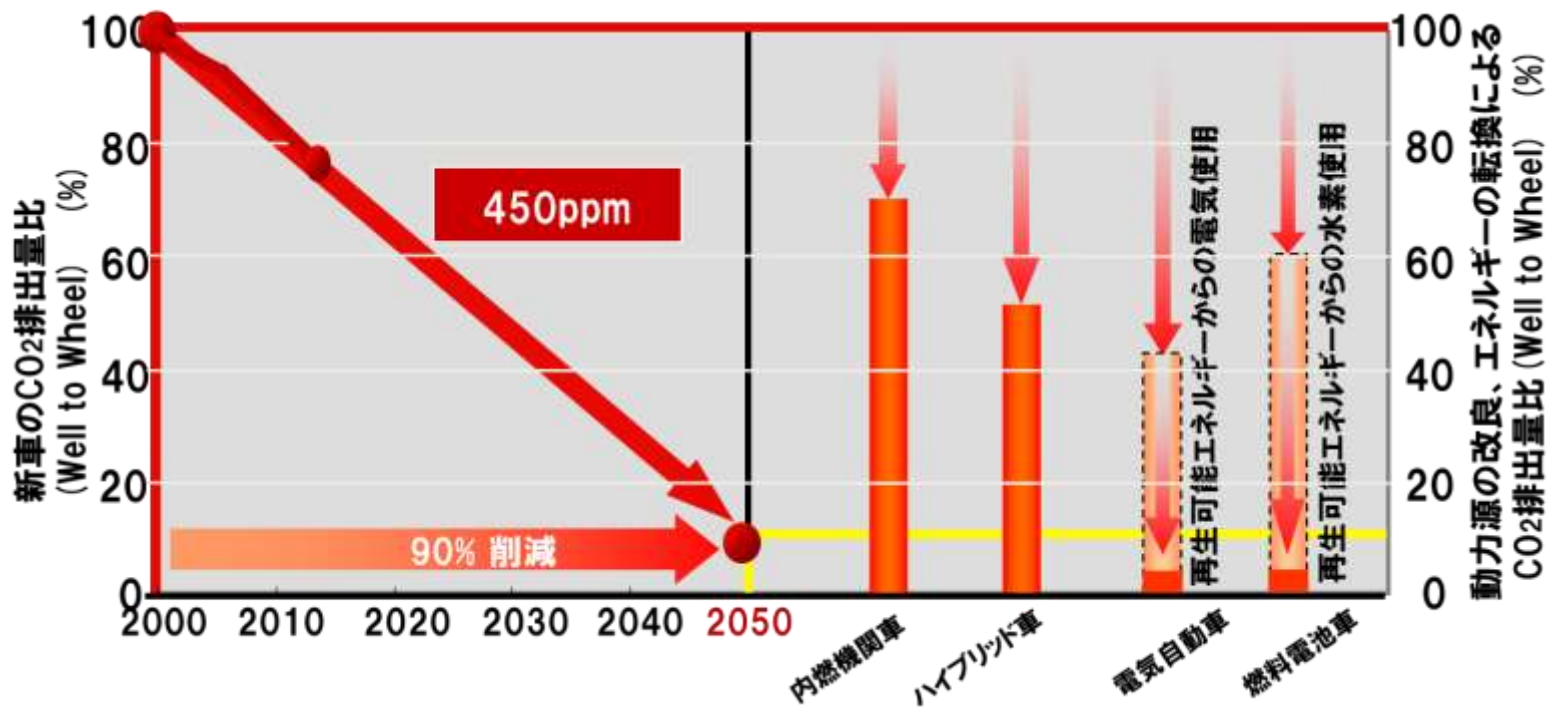
出典: Lawrence Livermore National Laboratory, US

クルマの電動化は必然 : CO2削減

CO₂削減ビジョン

■ 新車のCO₂排出量を2000年比90%削減するために

- ・ 短期・中期 : エンジン技術の進化
- ・ 長期 : 電動車両の投入、普及
再生可能エネルギーの活用 (業界を超えた連携)



出典:日産自動車

2050年には軽量車の40%が電動車両に？

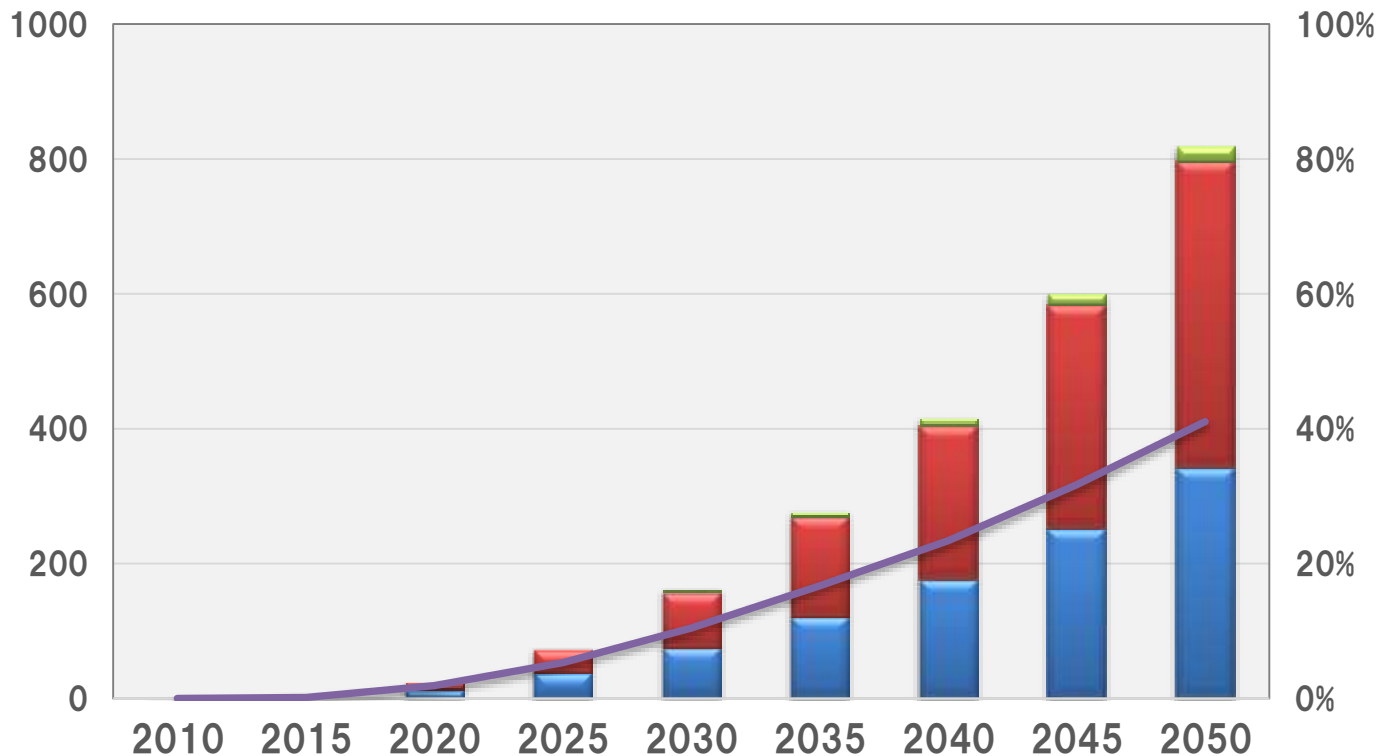
電動車両の保有台数と比率予測：IEA 2Dシナリオ

[百万台]

保有台数

比率

- FCV
- PHEV
- BEV



内燃機関
販売禁止を決めた国々



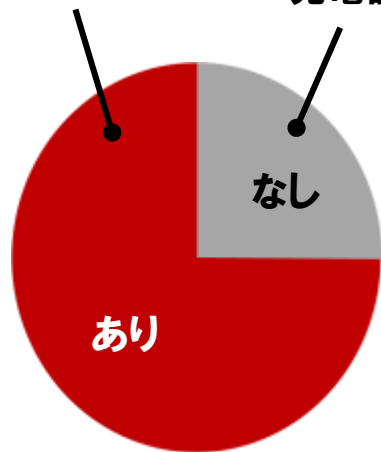
出典：ETP 2017, IEA

野心的な目標が技術の進化を加速する

- 新型「日産リーフ」は初代に対し航続距離を倍増しながら車両価格を低減

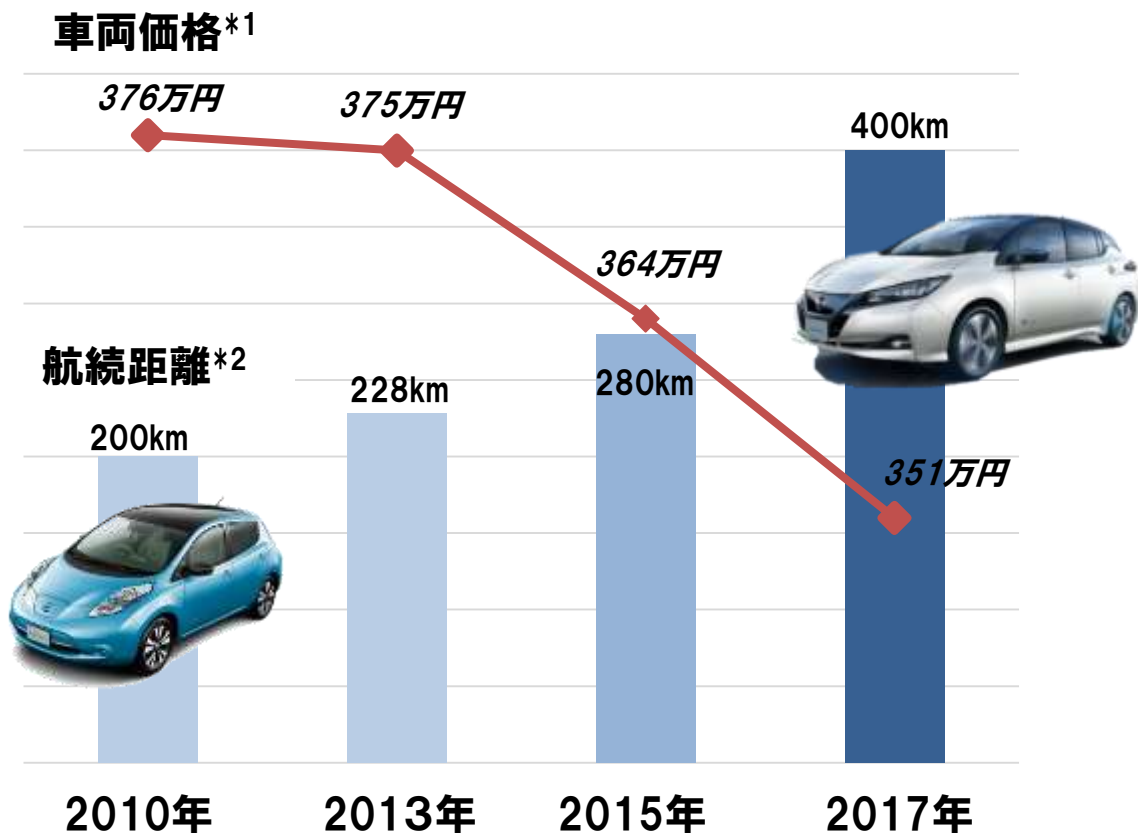
再購入の意向

- ランニングコスト
- 静粛性
- 加速性能
- 航続距離
- 充電時間
- 充電器設置数



日産リーフのお客さま調査
(日本)

日産リーフ充電1回あたりの航続距離 と車両価格



*1Xグレード *2JC08モード

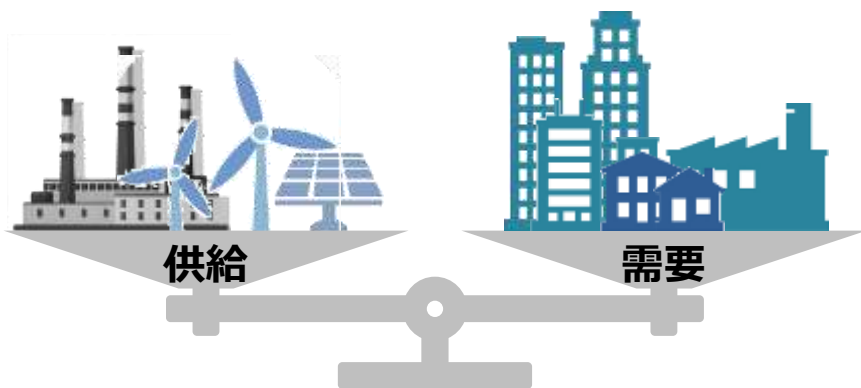
出典:日産自動車

電気自動車で実現する100%再生可能エネルギー社会

- 需要側・供給側の双方に電気自動車を活用することで、再生可能エネルギーの発電変動を吸収する

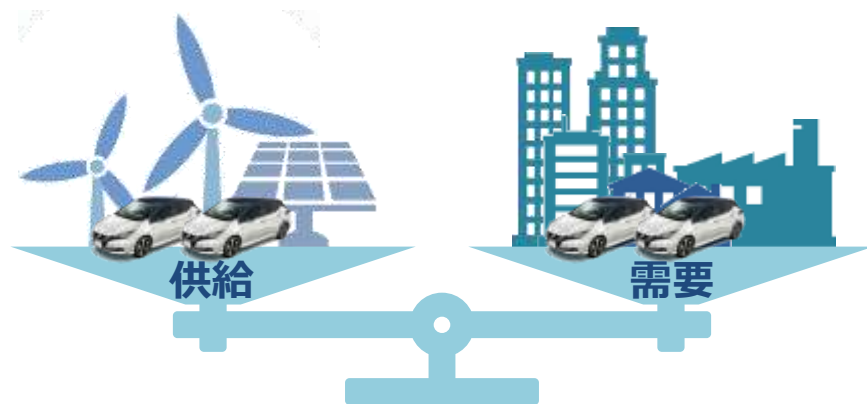
EVなし

● 火力で供給調整



EVあり

● EVの充電・放電で需給調整

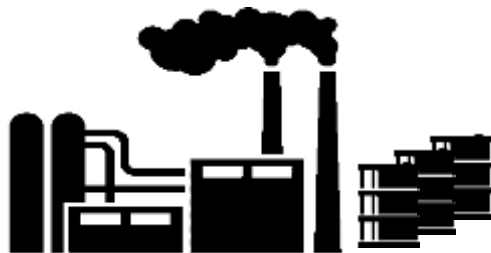
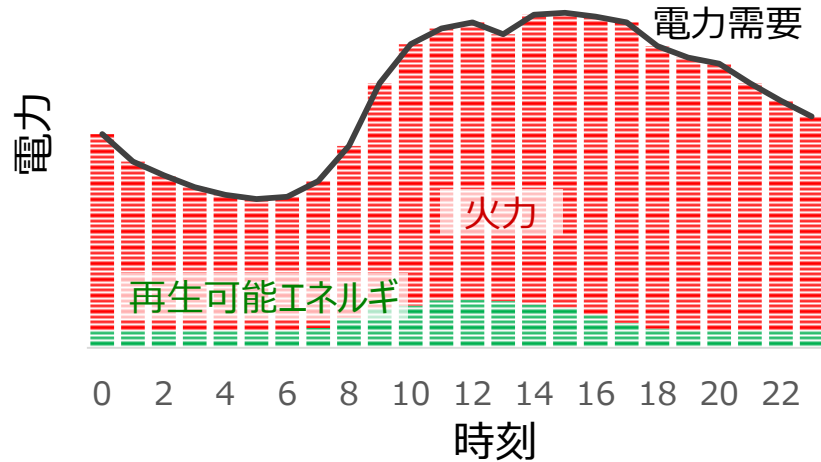


乗用車の10%がEVになれば需要変動を制御可能

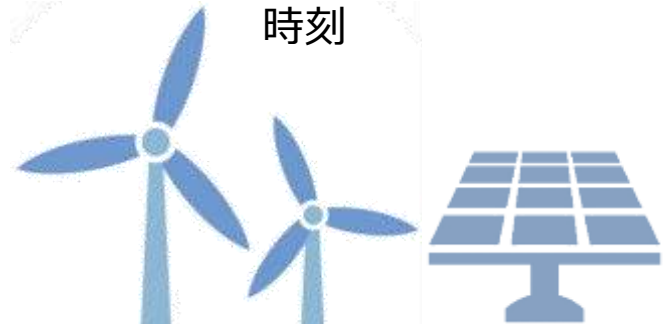
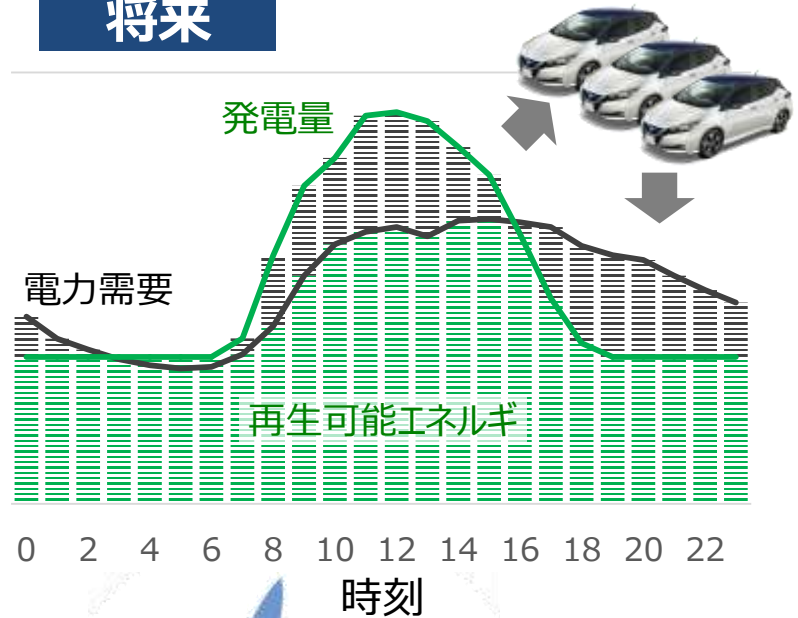


※現在の乗用車保有 7634万台 (2017年11月)、約360GWh/日 をEVによるVPPで制御

現在

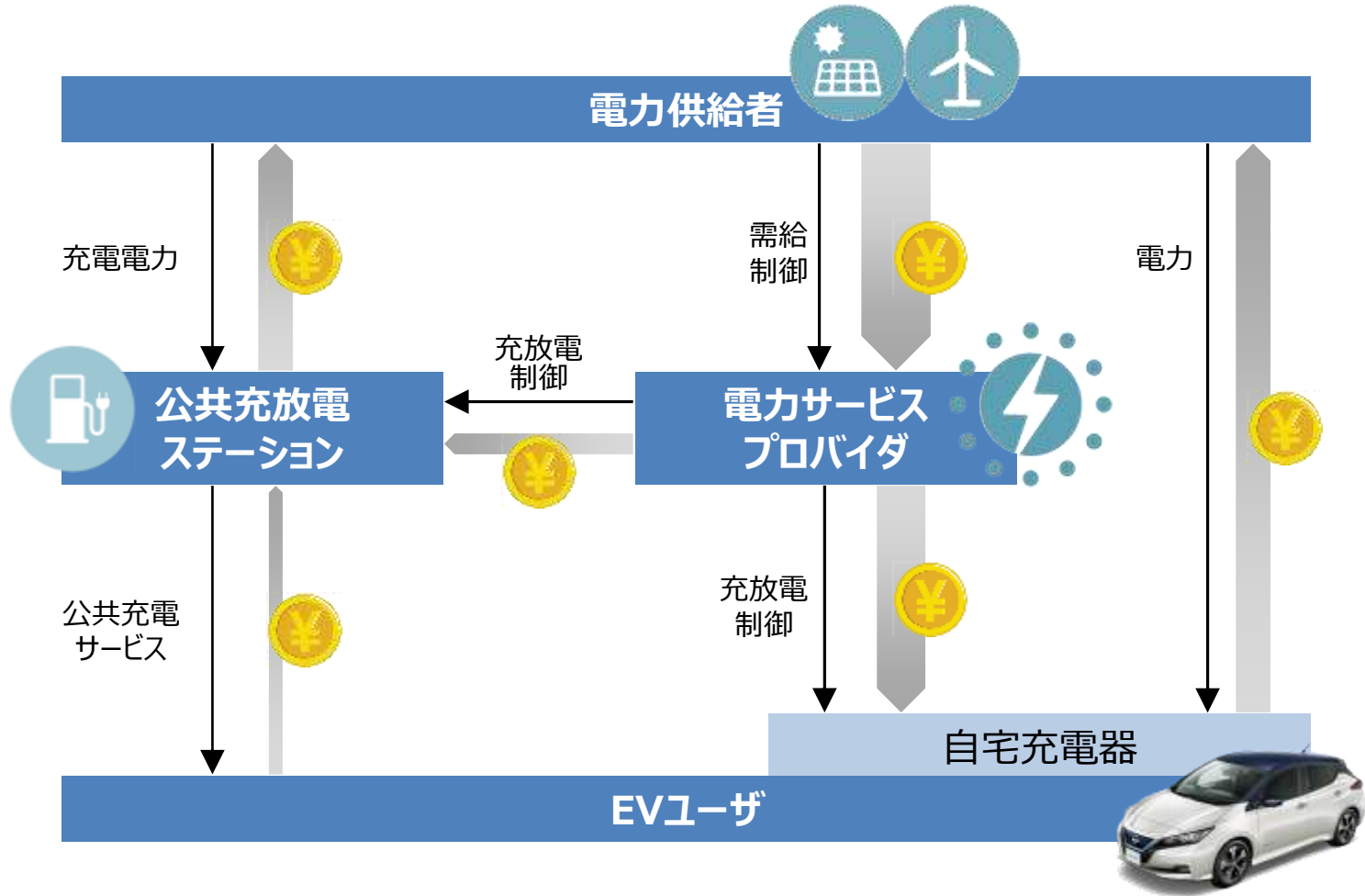


将来




出典:日産自動車


ユーザが支払うエネルギーコストが正味ゼロに



世界は動き始めている

各地に広がるパートナーとの連携

 : 市販化済み

 : 実証試験

V2H: Vehicle to Home,
V2B: Vehicle to Building,
V2G: Vehicle to Grid



V2G

2016年～ 10基
ENEL



V2G

2016年～ 10基
ENEL、NUVVE



V2H

2012年～ 約7000基



V2B

2012年～ 約100基



V2B

2015年～2017年 13基
DOD、LA Air Force Base



V2G

2016年～ 6基
ENEL、Mobility House



Smart Charge

2018年 60基*
関西電力、住友電工



Smart Charge

2017年～2018年 45基*
東京電力



Smart Charge・ V2G

2013年～2017年 270基*
マウイ郡、NEDO、日立製作所



数値は双方向充電器の設置基数。

*は普通充電器を含む