

アグリゲーターがビジネス上備えるべき能力

～次世代技術を活用した新たな電力プラットフォームの在り方研究会から

2020.9.30

大阪大学大学院招聘教授/関西電力(株)

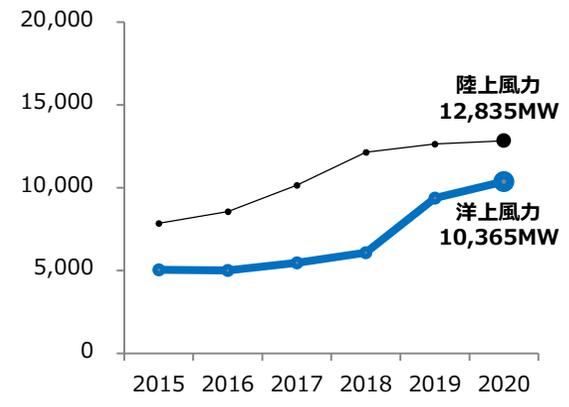
西 村 陽

欧州の風力大量導入と優先給電によるネガプライスの発生

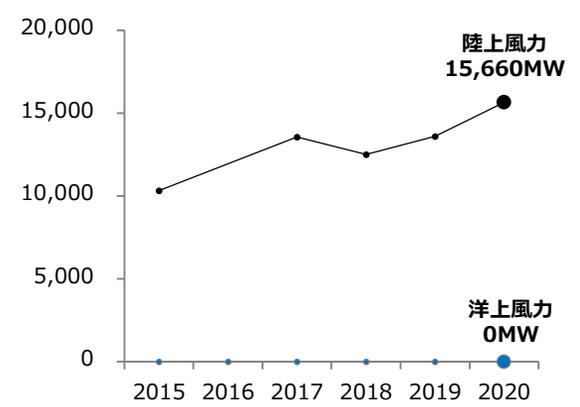
〇ここ数年英国、ドイツの洋上風力が増加し、優先給電のためのネガプライスもより頻発するようになってきている。⇒特に再エネを調整する当日市場が拡大、価格も上下動している。

風力設備容量の推移
(単位：MW)

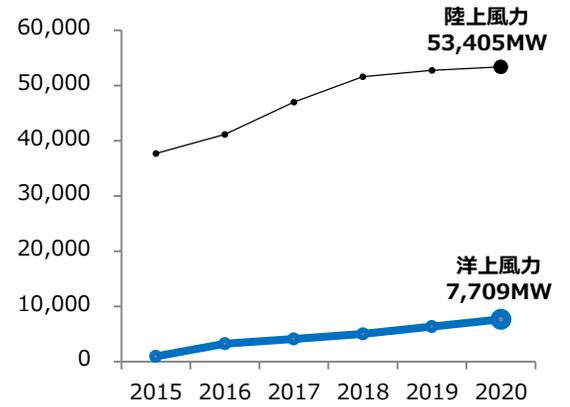
英国(グレートブリテン島)



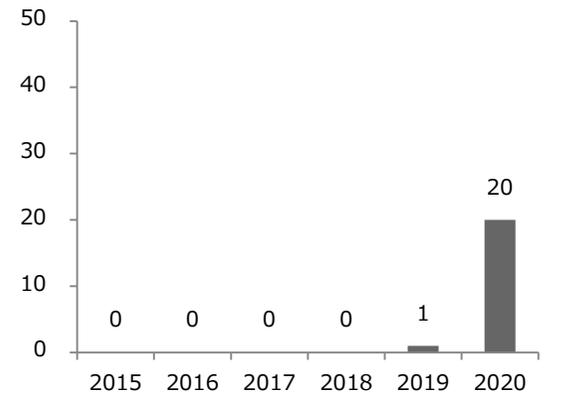
フランス共和国



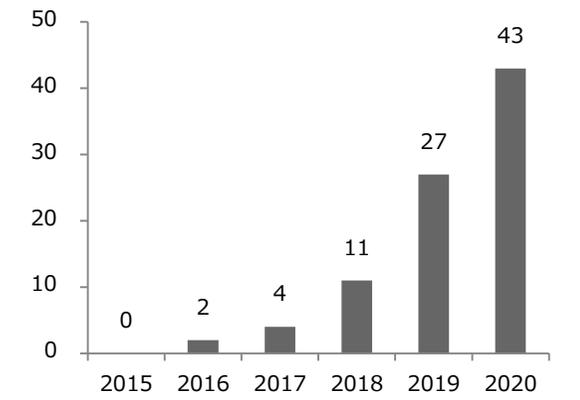
ドイツ連邦共和国



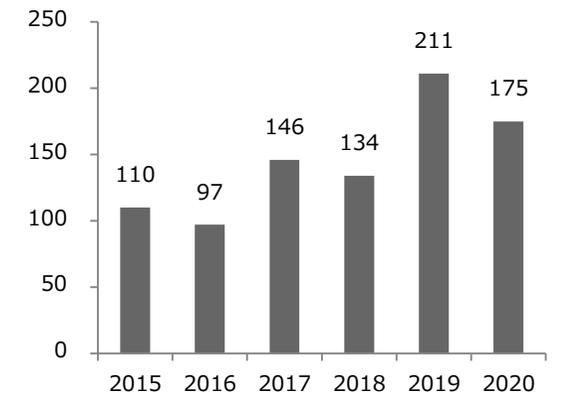
英国(グレートブリテン島)



フランス共和国



ドイツ連邦共和国

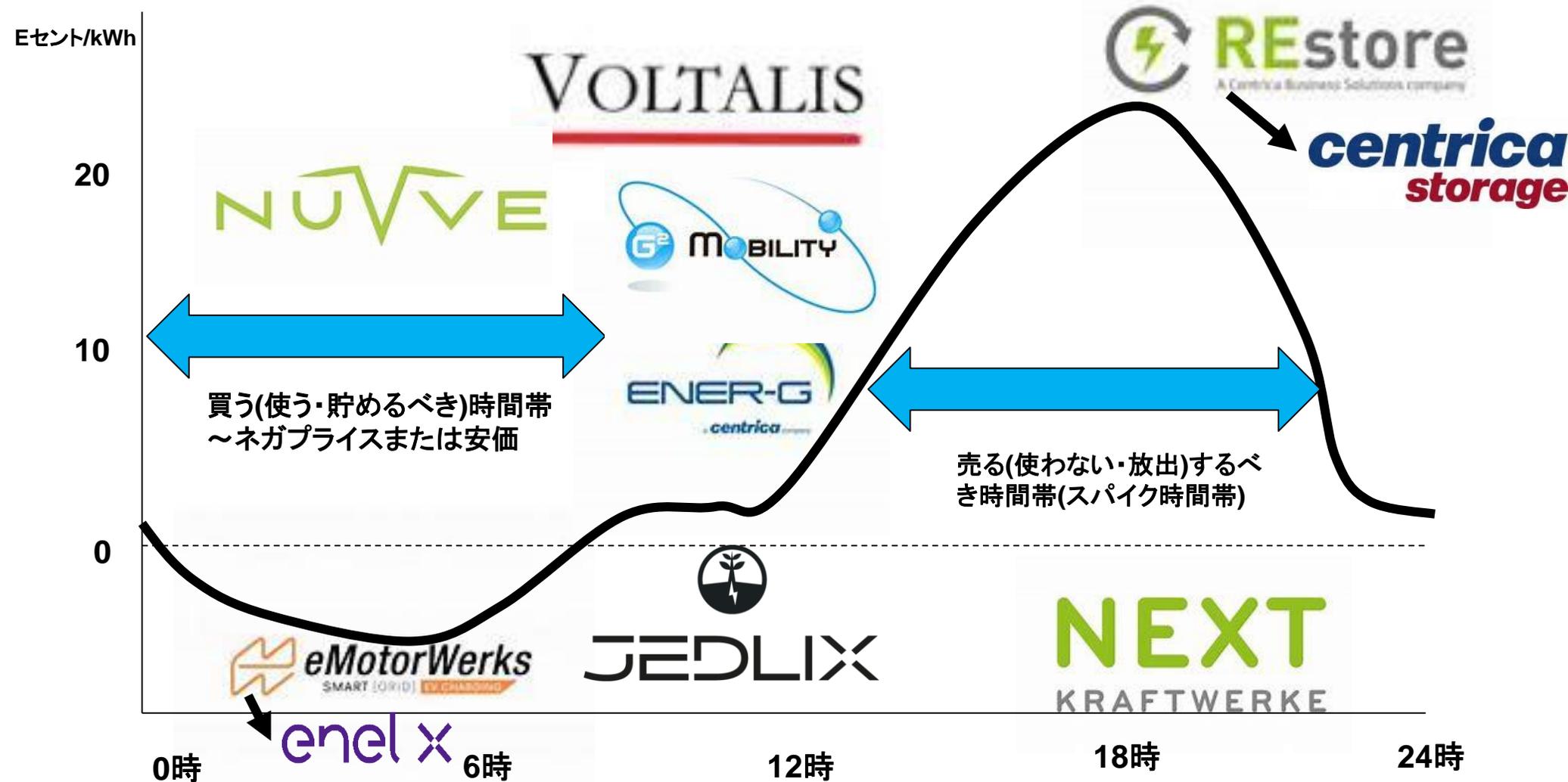


前日市場ネガティブプライスの発生状況
(単位：時間)

出所：ENTSO-E Transparency Platform

欧州DERベンチャーの市場取引イメージ

○欧州の当日取引市場に大きな上下動があることが結果として欧州の蓄電池・EVベンチャー(アグリゲータ/制度上のBRP)にとって最大の稼ぎどころ、成長資源となっている。



欧州におけるもう一つの新機軸～フレキシビリティ

[周波数調整]

- Δ kWを調達し、系統運用者が系統全体の信度を維持
⇒ 需給調整市場入札

(DERで揚水・火力機の代替)

+

[送/配電系統安定]

- 再エネ大量導入による送配電系統の不安定化を防ぐ
⇒ 地点別メニューで対応
(DERで系統増強・変電所増設投資を代替)

=フレキシビリティ

本来は容量市場やkWh市場での能力発揮も含む概念

[例] ○ 発電機(自治体ゴミ発のような小型含む)による Δ kW供給

○ 蓄電池による高速 Δ kW供給

○ DRによる配電線の風力・太陽光変動時の安定化

○ EVの非充電による配電線の停電阻止(夕方ピーク等)

NEXT
KRAFTWERKE

centrica

REstore
A Centrica Business Solutions company

それぞれのフレキシビリティ市場へのアクセスが特定計量含めて担保されている。

KIWIGRID 

NOVVE 

欧州DERプレイヤーの各市場アクセシビリティ確保策

赤字が日本の現状

△kW市場
(Primary⇔Tertiary)

RE価値市場
(トラッキング)

- TSOによるDER開拓と△kW市場設計
- 特定計量
- 機器点計量



本日の議論対象
・△kW市場ルールがDER特性に合わない等

[アグリゲータ=BRP(一部BG)]

NUVVE
VOLTALIS
JEDLIX
centrica storage
ENER-G
sonnen
NEXT KRAFTWERKE



限定的に実現済み。
特定計量は課題

kWh市場(前日/当時)

- アグリゲータの市場取引能力付与
- 市場データとの接続

本日の議論対象
・当日市場が未発達等



市場アクセシビリティについてアグリゲータがビッグBG(大手電力)に比べて不利にならないようにできているところが欧州のポイント。



2020にFS開始段階
スマートレジリエンスネットワーク

配電線安定用取引
(DR&VPP)

- DSOによる個別メニュー設定