

## 再エネの導入量拡大を社会全体で実現していくために

2022年3月10日

東芝エネルギーシステムズ株式会社

グリッド・アグリゲーション事業部

マーケティングエグゼクティブ／営業統括（再エネ領域） 上席部長

東芝ネクストクラフトベルケ株式会社

代表取締役社長

新貝 英己

## 自然変動電源の導入拡大と需要の変化によって不確実性が高まる可能性

### 発電側

再生可能  
エネルギーの急増

気象条件による  
不安定な電源の増大

### 需要側

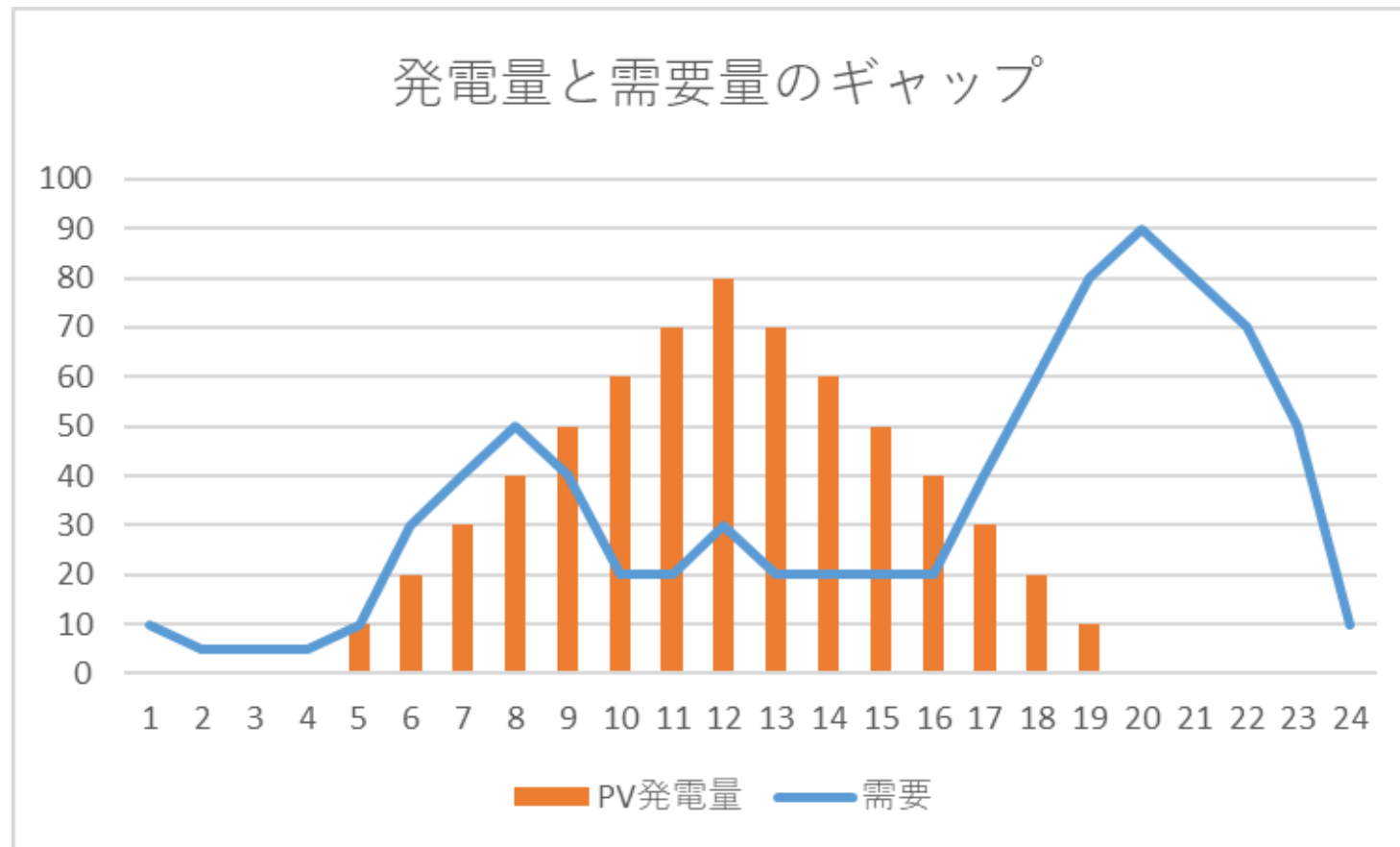
オートメーション化や  
電気自動車の普及

電気の使い方が  
これまでと大きく変わる

不確実性を吸収する力が必要となる

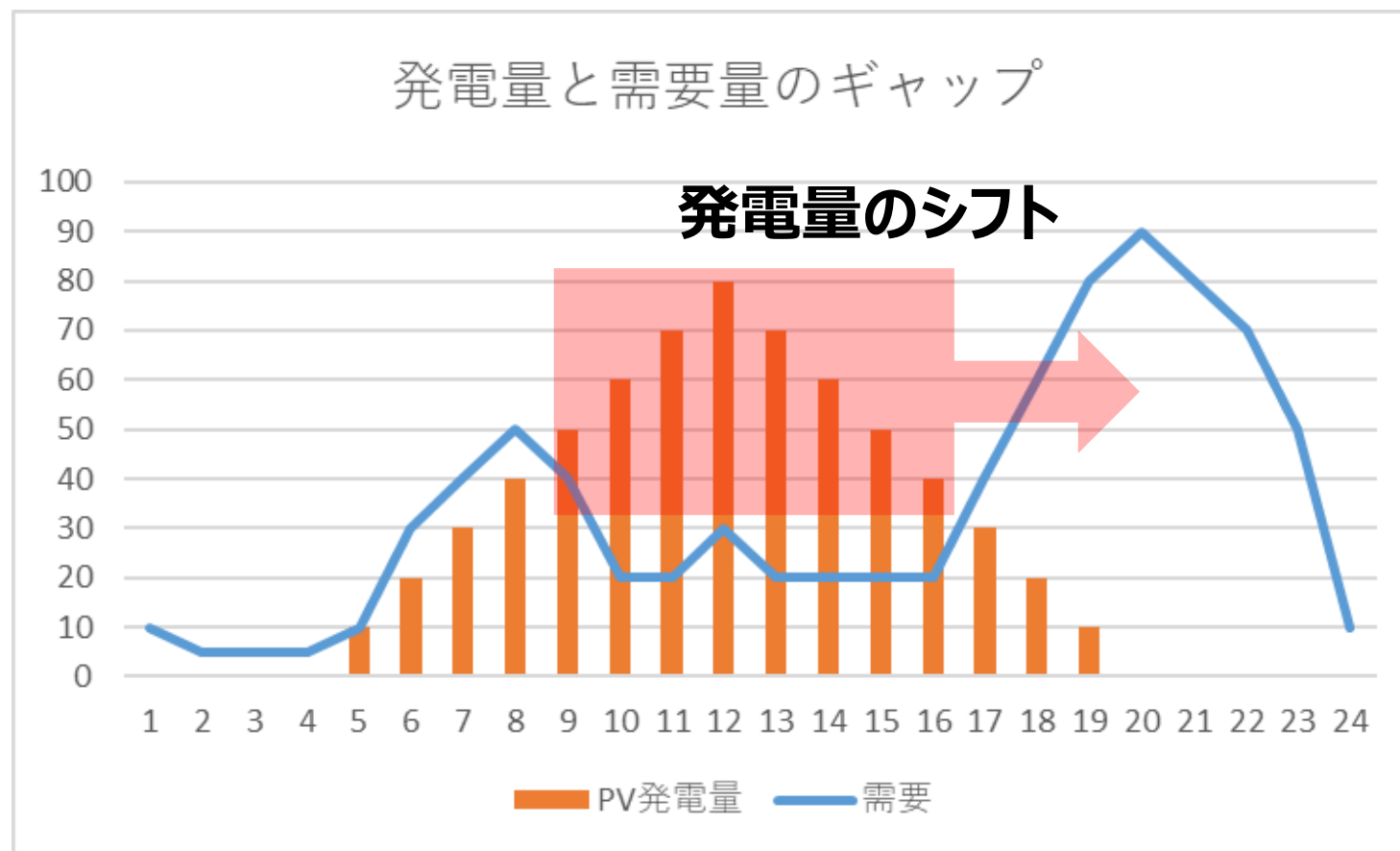
## 課題：発電カーブと需要カーブとのギャップ

自然変動電源の発電量と需要ロードカーブのギャップを埋める調整が必要  
現状は、ガス火力や揚水を中心に調整している  
今後はグリーンな調整力を増やしていくことが求められる



## 対策 1 - 2 : 発電側にできること

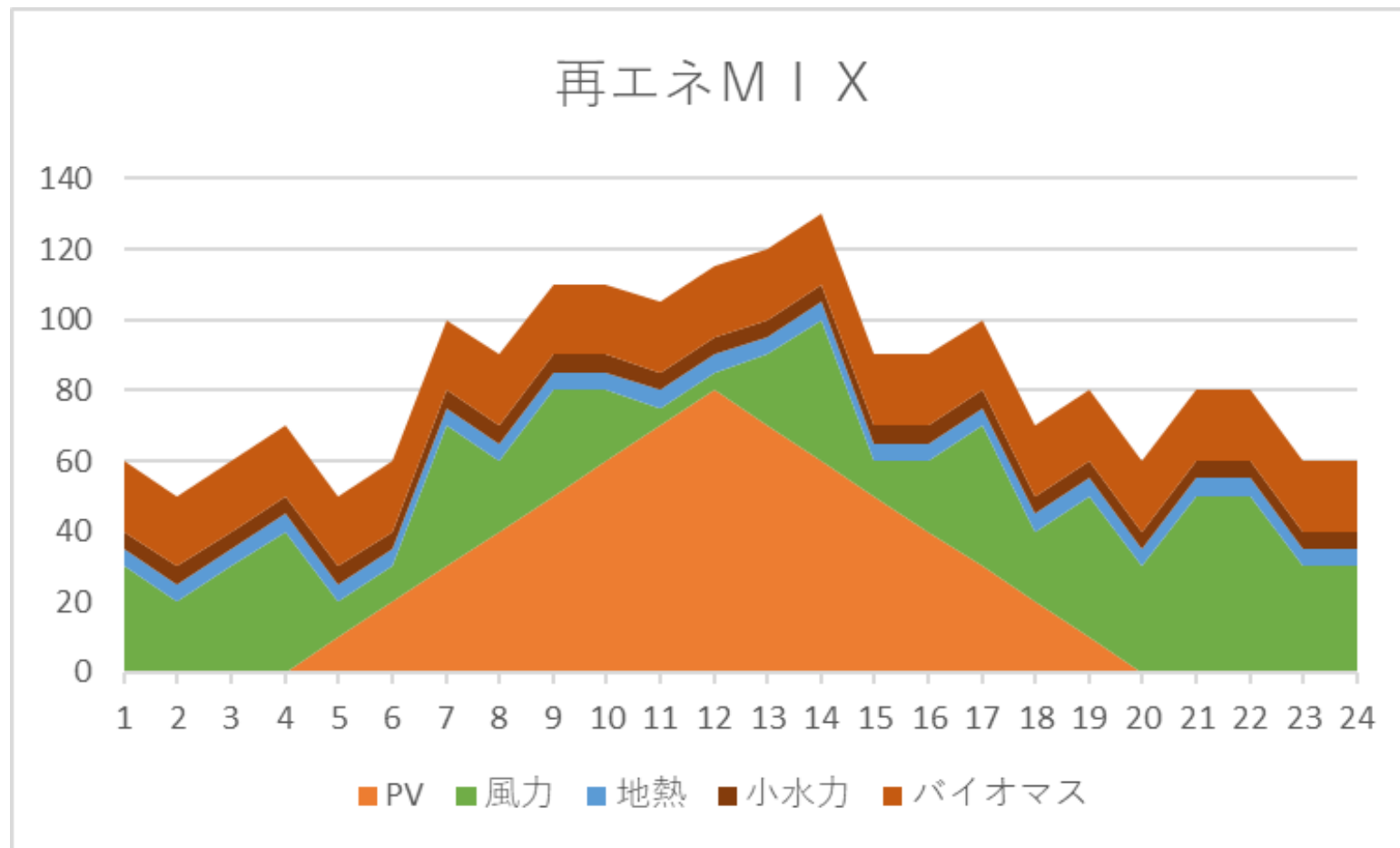
ドイツでは調整能力を持つバイオガス発電機を活用している  
日本でも調整能力のある発電機や熱エネルギーによるシフトの検討が必要か  
蓄電池によるタイムシフトの検討は進んでいる



経済合理性が  
成立するような  
市場環境になるか

## 対策 1 - 1 : 発電側にできること

PVに加えて、風力、水力、地熱、バイオマスなどを組み合わせることにより、  
需要のロードカーブに近づける「再エネのベストミックス」の検討

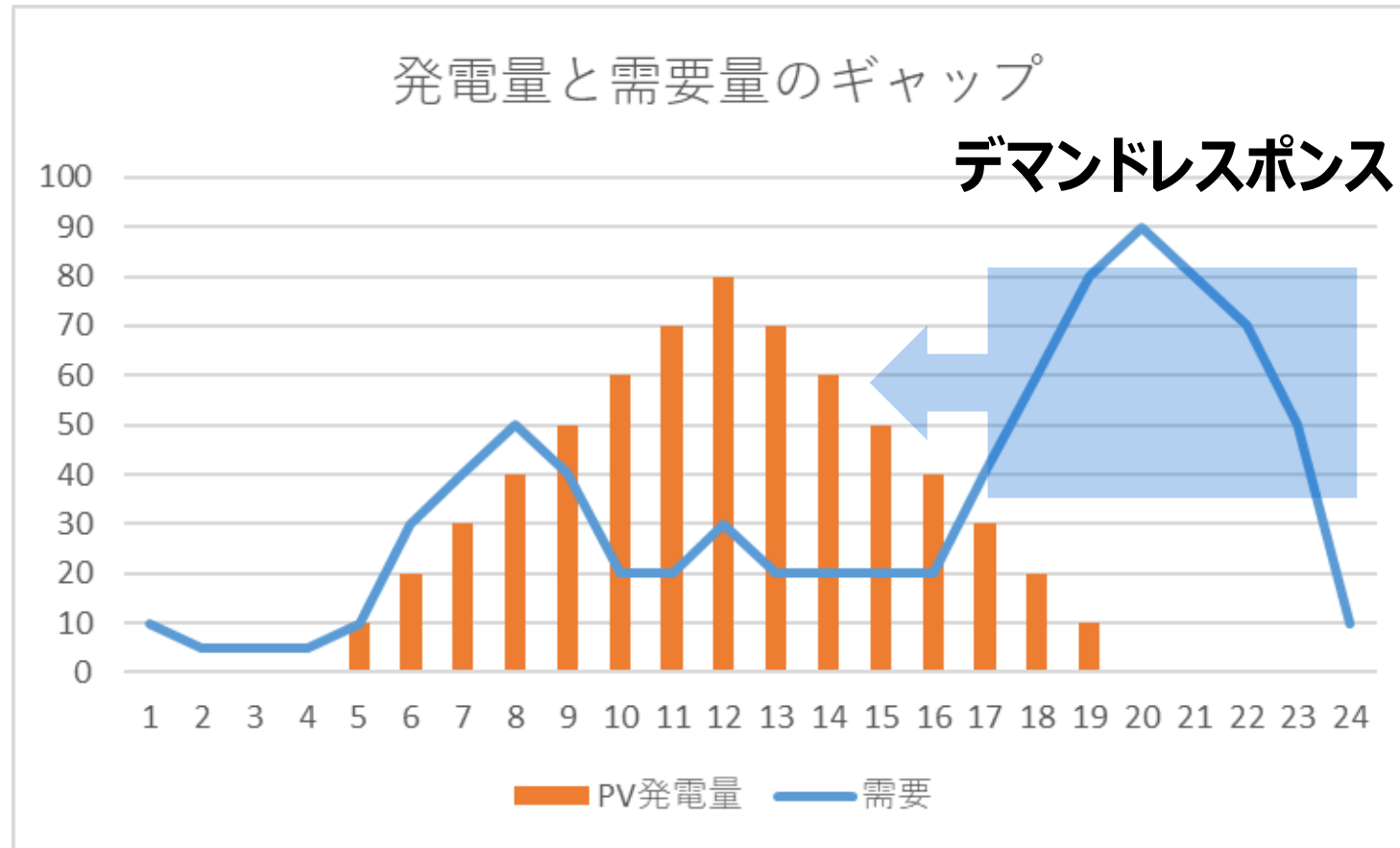


オフセットに頼らない  
カーボンゼロを目指す  
企業も出てきている

夜間の再エネも  
今後の課題

## 対策2：需要側にできること

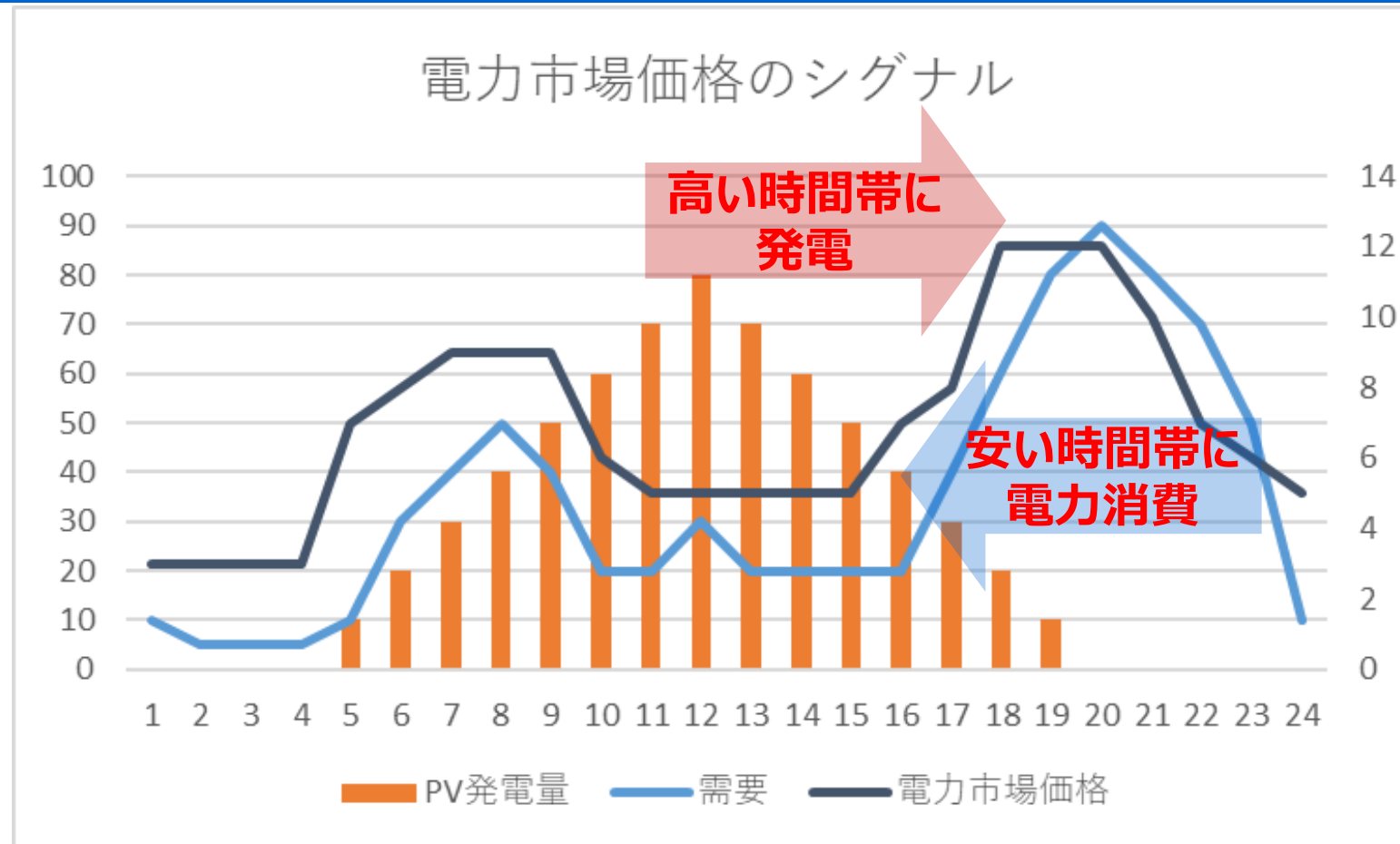
# 夜間が安い料金体系から、日中が安い料金体系も生まれつつある 上げのデマンドレスポンスは普及するか



自家発の活用や  
生産ラインの  
稼働調整による  
デマンドレスポンスは  
拡大している

# 市場価格のシグナル

再エネは固定価格買取制度が終了し、市場でのアービトラージが期待できる  
一方、需要家はわずかな料金差では動かない  
行動経済学？ 社会の価値観、ライフスタイルシフトが必要か



カーボンプライシング  
などによって  
行動変容が  
加速する可能性

# 将来像 アグリゲーターによる再エネ導入ポテンシャルの向上

系統、再エネ、需要の協調制御により、再エネ導入量の拡大と出力制御の緩和を図る

## 課題

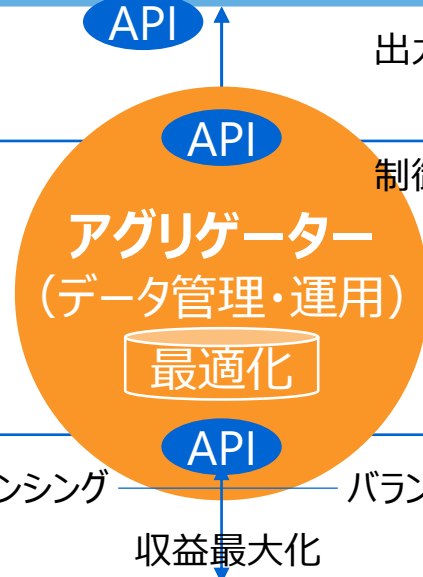
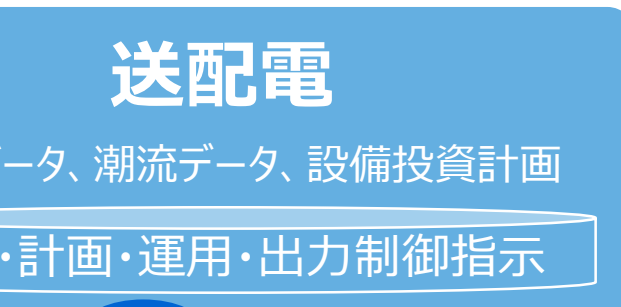
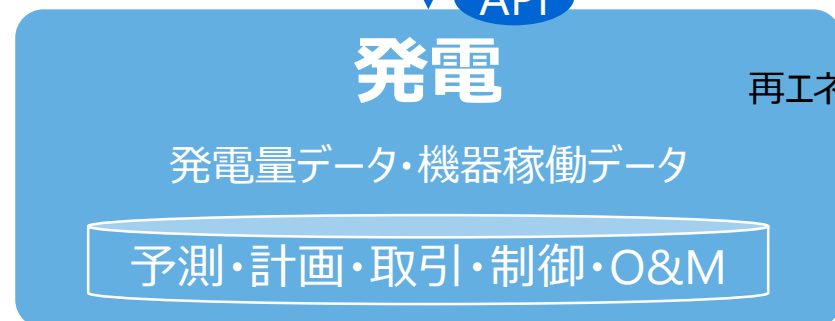
- 需給バランス
  - 系統混雑
- 】 今後は、2種類の出力制御が発生

分散電源を活用した出力制御の緩和

## 課題

- 計画値同時同量
- 発電量最大化（出力制御回避）
- 最適取引

上げ・下げ調整力



## 課題

- 再エネ調達
- エネマネ
- 最適取引

上げ・下げ調整力

出力制御  
制御緩和

バランシング

CO2削減

アグリゲーターは、データ管理とオペレーションによる全体最適化を図る調整役