

リクワイアメントと供給信頼度の関係について

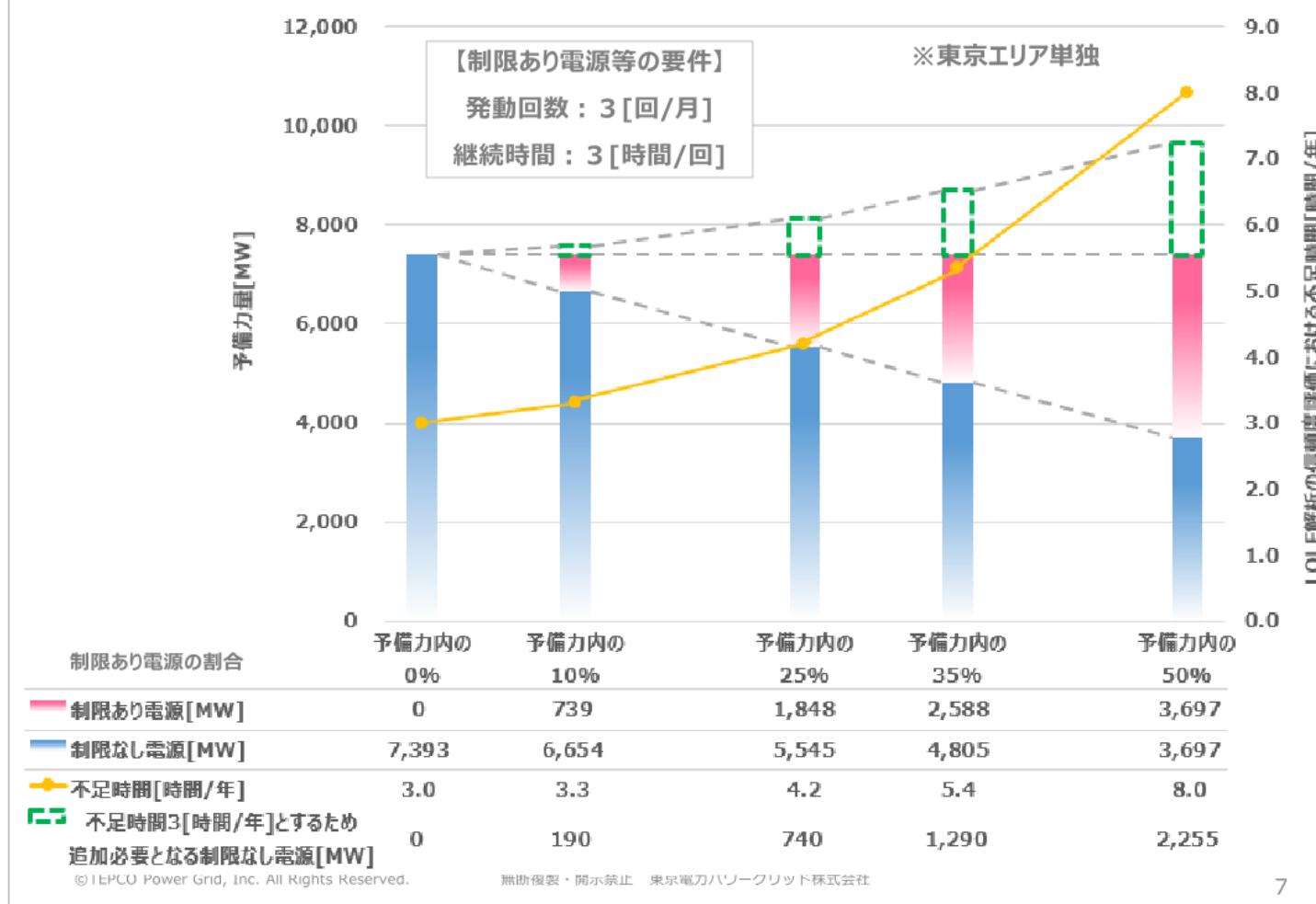
東京電力パワーグリッド株式会社

2017年11月13日



リソースのkW提供制限による供給信頼度への影響試算例

【参考】発動回数制限および継続時間制限のある電源等を導入する場合の信頼度への影響試算シミュレーション結果 ※



(出所)電力広域的運営推進機関「第7回 調整力及び需給バランス評価等に関する委員会」,資料2参考資料



PJMの容量市場における商品区分の変遷

- 「発電」「DR」「省エネ」の3つリソースが各商品に入札
- 当初、一定の供給信頼度低下を許容し発動制限のある商品を設定^{※1}し、商品ごとに価格差 (DRはkW価値を調整^{※2})
- 現在は単一商品(Capacity Performance)に統合

※1 : DR専用の商品、調達量の上限あり

※2 : DR factor = 0.953(2017/18年)

Type of Product-specific Commitments by Delivery Year

リクワイアメント（商品）を統合

2016/2017-
2017/2018

- Limited DR
- Extended Summer DR
- Annual
- Capacity Performance

【当初】

2018/2019

- Capacity Performance
- Base
- Limited DR (FRR)
- Ext Summer DR (FRR)
- Annual (FRR)

2019/2020

- Capacity Performance
- Base

2020/2021 &
Beyond

- Capacity Performance

【現在】

枠内はDR専用商品
(他の商品は「発電」「DR」「省エネ」共通)



今後の検討にて考慮すべき事項

■ 信頼度に対する考え方とリクワイヤメントの整理が必要

- LOLEから算出される必要供給力
- 現状の厳気象対応用としている電源I'※1相当

※1 電源 I' = (厳気象H1需要に対する必要供給力) – (H3需要に対する必要供給力)

■ 将来は、PJMのような単一商品の容量市場(一物一価)の方向と考えるが、当面はリクワイヤメントに応じた複数の商品設計も考えられるか

- 複数の商品を調達する手段
 - ✓ 別市場で調達
 - ✓ 同一市場で、落札量に上限を設定して調達
- メインオークションにおける調達目標量の一定量控除の是非※2

※2 PJMの場合は2.5% (2017/18オークション)



【参考】当初のPJMの商品の調達量に対する考え方および市場価格⁴

- DRの影響を確認するため、DRの量を変えて年間LOLEを計算



- LOLE増加率が10%となる量がDRの目標値（上限）

（出所） PJM Manual 20

| エリア | 商品 | 対象期間 | 約定価格 [\$/MW/day] |
|----------------|------------------------|--------------|---------------------|
| RTO (PJM全体) | Limited (DRのみ) | 夏季 (10回/年以下) | 106.02 |
| | Extended Summer (DRのみ) | 夏季 | 120.00 |
| | Annual (発電、DR、省エネ) | 通年 | 120.00 |

（出所） PJM Monitoring Analytics 2014より作成

