

第21回 ESIシンポジウム
エネルギーシステムインテグレーション – ESI II期の取り組み –

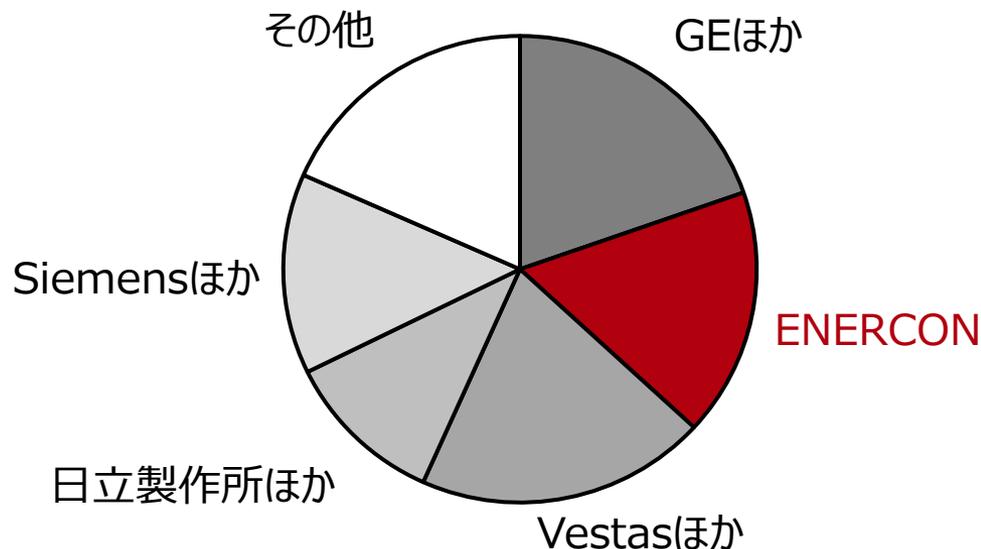
ツール解析・評価が示す変革への選択肢

2024/4/9

株式会社日立パワーソリューションズ
風力事業開発部

紺谷 怜央

- 1996年からドイツENERCON社と共同で国内陸上風力事業を展開*1
- ENERCON社…1984年に設立された陸上風力専門メーカー*2
- 日本におけるシェアは17%(2位)*3



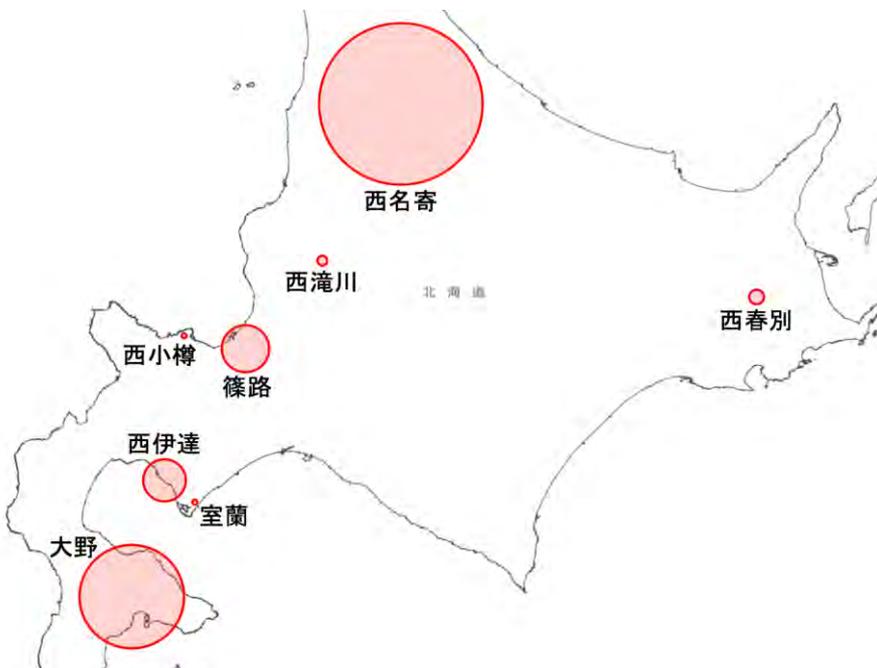
*1 <https://www.hitachi-power-solutions.com/energy/wind-solor/wind-power/index.html>

*2 <https://www.enercon.de/en/company/about-enercon>

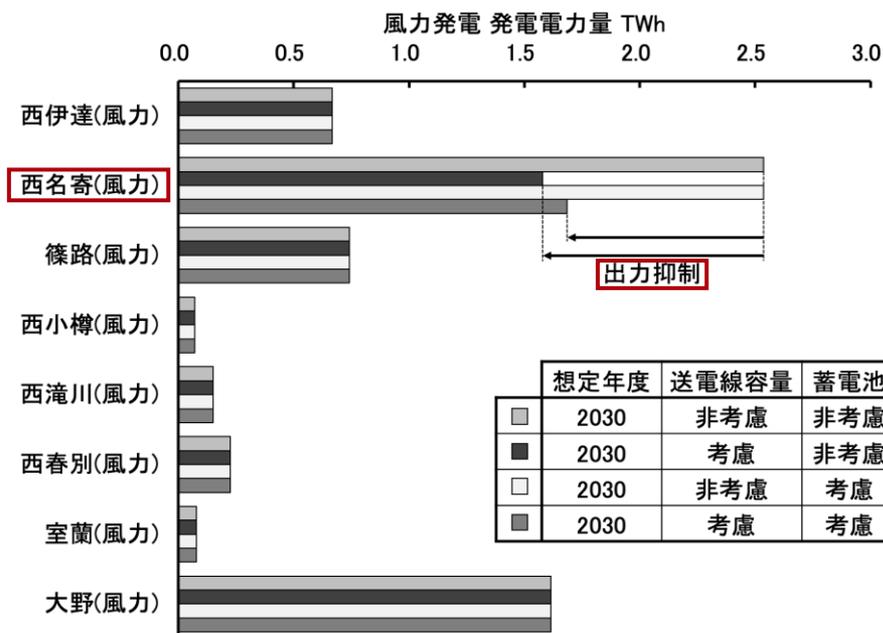
*3 <https://jwpa.jp/information/8034/>

2030年の北海道を想定して出力抑制量を評価

風力の発電電力量(抑制前)



風力の発電電力量(4ケース)



→送電線容量を考慮すると出力抑制有

- 系統接続ルールがノンファーム型接続に移行*1
 - 送電混雑時の出力制御を前提とした系統接続
 - 2023/4/1以降に接続検討した案件は、電圧階級や空き容量によらず適用
- ツールを使う効果
 - 事業性評価
 - 風力発電の事業期間は20年超
 - 将来断面の出力抑制量を推定
 - 立地計画
 - ボトルネック系統の抽出
 - 出力抑制が多い地域を避けるように計画

*1 https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/grid/08_syuturyokuseigyo.html

ツールの限界

- 不確実性
 - 電力システムの構成要素は多く、事業期間も長い
 - 不確実性を考慮できないか

- モデルのバウンダリ
 - 精緻に出力抑制量を予測できても、出力抑制がかかる事実は変わらない
 - 出力抑制を低減できないか

克服の方向性

- 需要・電源で複数シナリオを比較
- 結果の“振れ幅”を評価

- 再エネ発電事業者のウェルカムゾーンマップ*1を作れると理想的
- 再エネ適地付近に需要を誘導して出力抑制を回避

*1 送配電事業者のウェルカムゾーンマップ：比較的迅速かつ低コストで電気を提供可能なエリア
東京電力PG: <https://www.tepco.co.jp/pg/consignment/zonemap/>
関西電力送配電: <https://www.kansai-td.co.jp/consignment/welcome-zone-map/>



Hitachi Social Innovation is
POWERING GOOD