

特集 日本における再エネ早期大量導入には何が必要か?

特集にあたって

The Aim of the Special Issue *What It Required for the Early and Mass Deployment of Renewable Energy in Japan?*

高瀬 香絵* ・ 鷺津 明由**
Kae Takase Ayu Washizu

日本では、日本・アジアは再エネポテンシャルが少ないと思っている方が多い。しかし、2022年の環境省ポテンシャル推計¹⁾では、太陽光発電1,460.7 GW、陸上風力483.7 GWとされ、これは約3,000 TWhの年間発電電力量、つまり現在の日本の電力需要の3倍を賄ってお釣りのくる量となっている。しかも、これには洋上風力が入っておらず、IEAによる2019年の推計²⁾では、洋上風力だけで8,080 TWh、つまり年間の電力需要の8倍以上あるというのだ。アジア各国についても、NREL³⁾やIRENA⁴⁾が示す再エネポテンシャルは相当大きなものである⁵⁾。

ポテンシャルはあっても変動性再エネはお天気がかせだし、慣性力のために火力が必要だという意見も聞く。本特集は、それらが今や克服されつつあり、本号論説のエイモリー・ロビンス氏の言葉を借りれば、既に欧州各国では「系統は、指揮者が東京フィルハーモニー交響楽団を率いるように運用されている」。

本特集は、他のG7諸国が2035年までに電力部門の完全脱炭素化を約束していることを鑑み、仮に2035年までに電力部門の再エネ比率80%を達成するにはどうしたらいいか、を念頭に置いて、各分野の専門家に執筆を依頼した。

特集冒頭では、再エネが2022年時点で発電量の7割を超えているスウェーデンにおいて政府エネルギー庁長官も務めたコーベリエル氏より、欧州がどうして再エネ導入を急速に進めることができたのか、既に蓄電池が慣性力を市場に提供している事例も混ぜて歴史を紐解いていただいた。

次に、Ørsted Japan株式会社より、日本における洋上風力ポテンシャルが十分大きいこと、課題として日本の入札制度の事業予見性が非常に低いこと、こういった仕組みとすることが重要かを議論いただいた。

3番目は、産業技術総合研究所 大関氏より、太陽光発電の導入やコストの現状、適正でない事業への対応方法、設置場所ごとの状況と課題を整理いただき、電源の特性をどう社会として支えるかを議論する必要を示唆いただいた。

続いて、名古屋大学 丸山氏より、地域とどう共生していくかについて、社会的受容性の枠組みから、配分、手続

き、そして信頼それぞれについて議論をいただいた。同じ風車音、景観でも、地域住民が出資しているものとそうではないもので、評価が全く異なるといった事例を紹介しながら、地域への便益をもたらすことに加えて、認証の仕組み等によって「良い事業」とは何かを積極的に定義していくことが提案されている。

5番目は、京都大学 安田氏より、国際的な気候変動をめぐる議論、IEAやIRENAにおける柔軟性の分類枠組み、そしてドイツと日本の柔軟性ポテンシャルを比較した柔軟性チャート、統合コストと慣性問題も議論いただいた。

6番目には、東京電力パワーグリッド株式会社 岡本氏より、「当社は電力グリッドとデジタル・インフラを融合させてメッシュ状に地域に展開してモビリティと熱を自動化した上で、すべての活動をカーボンニュートラルな電気でもかなうことを目指している」という文章に帰結する、新時代のグリッドカンパニーの姿を議論いただいた。日本がエネルギー輸出国となることも可能との展望もいただいた。

そして、最後には、電気自動車のバッテリーを活用し、電気が安い時間帯に充電し、高い時間帯に放電するというビジネスを立ち上げている株式会社REXEV 渡部氏より、日本でもEVを蓄電池として活用することを見越した仕組みづくりが重要であり、後から対応するのでは無駄が発生することなどを指摘いただいた。

IEAによれば中国は2028年までに電力の再エネ比率が50%となる見込みである。日本は2035年までに80%を達成できるだろうか。その行方は学会会員や本稿読者が今後どのように振る舞うかによって決まるだろう。

参考文献

- 1) 環境省;我が国の再生可能エネルギーポテンシャル(2022年4月).
- 2) IEA; Offshore Wind Outlook 2019, (2019年11月).
- 3) National Renewable Energy Laboratory; Exploring Renewable Energy Opportunities in Select Southeast Asian Countries, (2022年6月).
- 4) IEA; Renewable Energy Outlook for ASEAN: Towards a Regional Energy Transition (2nd Edition), (2022年9月).
- 5) 自然エネルギー財団; 自然エネルギーが東南アジアの未来を拓く, (2023年9月).

*公益財団法人自然エネルギー財団

**早稲田大学社会科学総合学術院