

再生可能エネルギーとスマートメーターの活用

日本の2022年度の発電量は、企業や家庭の省エネ努力の結果、2010年度比で約12%減少している。また、太陽光発電などの再生可能エネルギー¹（以下再エネ）は2010年度比およそ2倍の19.0%を占めるまでになっている（図表）。

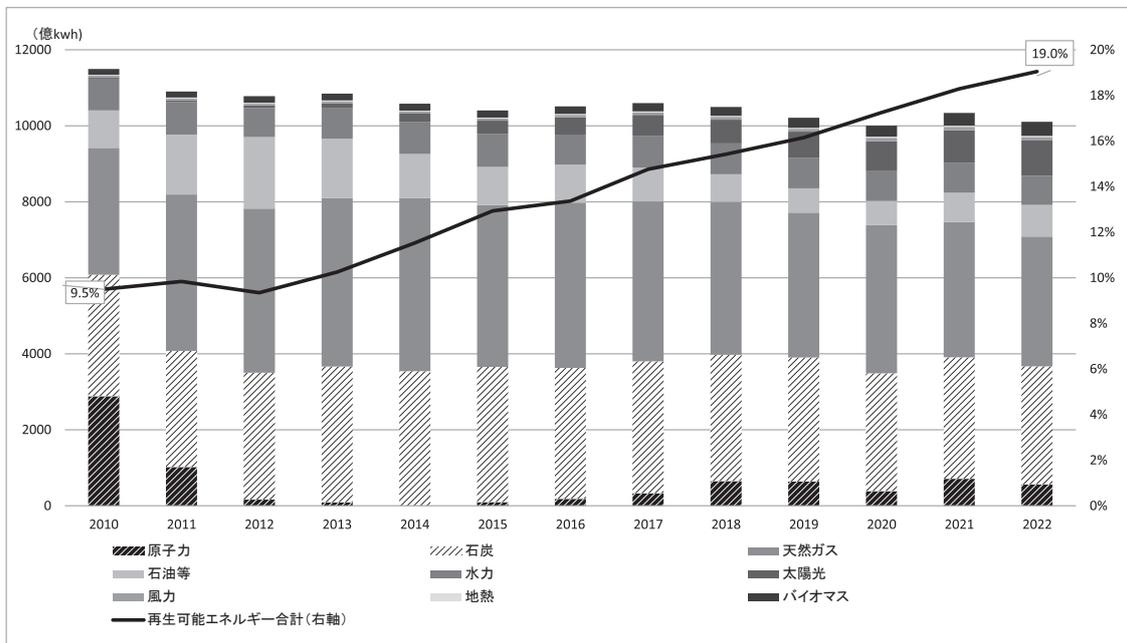
太陽光・風力などの再生可能エネルギーの発電量は天候の影響を受けるため、供給量が変動する。電力需要も暑さ・寒さといった天候の影響を受ける。加えて、電力需給の変動は1日単位ではなく、日々の時間帯によっても変動する。これらに対応するためには、データ収集とその活用が不可欠である。

2014年以降、スマートメーター²の設置が進んでいる。これにより、電力会社は電気使用量を30分毎に確認することが可能となった。また、需要者側も自らの電力使用状況をリアルタイムで把握可能となり、節電・省エネ効果の見える化が可能となった。現在、全国の設置率は85.7%（2021年3月末現在、資源エネルギー庁）で、東京電力管内では100%となっており、2024年度末までに全国に普及する予定。

スマートメーターのデータは、電気料金の算出だけでなく、設置されたメーター毎の電力使用量の統計データとしての活用が期待されている。すでに海外では電力需給が逼迫している時間帯に需要側への節電を呼びかけ、節電の度合いに応じた報酬を支払う³といったサービスにより需給の調整をしているところもある。今後、スマートメーターから収集できる電力データを活用する新しいアイデアに期待したい。

（商工総合研究所 主任研究員 中谷京子）

（図表）日本の電源構成（発電量）



出典：「総合エネルギー統計」（資源エネルギー庁）（https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/results.html）
（2024年7月16日に利用）、筆者作成

- 再生可能エネルギー：太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができると認められるもの（太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマス等）
- スマートメーター：電気の使用量をデジタルで自動計測し、電力会社に送信できる電力メーター。遠隔自動検針により業務の効率化を図るとともに、計測データを活用した電力マネジメントの高度化に活用されている
- 環境省「諸外国におけるデマンドレスポンスの活用状況」<https://www.env.go.jp/content/900449404.pdf>, p.433