

再生可能エネルギーと送電線

CNCP 監事（美し国づくり協会 会員） 山岡 和彦



電力構成で再生可能エネルギーを22～24%にする政府の方針にもかかわらず、北海道や九州では系統運用ができないとして事前協議段階で送電線への接続を電力会社から断られるということが報道されておりますが、一方では送電線には「実は空きがある」との報道もあります。門外漢ながら実態を調べてみました。「京都大学再生可能エネルギー経済学研究講座」の「送電線の有効利用を目指して」というシンポジウムの資料を拝見し、関連の資料を検索してみると、北海道の275KVと187KV、北東北の500KVと275KVの上位2系統送電線では「利用率は20%以下」とのことです。これを分析した京都大学安田陽教授の説明では、送電線は2系統になっており片方に事故が起きてももう片方で十分供給可能なように設計されているということです。ですから、少なくとも60%の部分は遊んでいることとなります。これは、原子力、火力、水力など各発電施設の計画容量を確保し、かつ緊急用の枠を別に設けている「年間指定席」があるためで、発電施設が稼働していなくても空席のまま容量を確保するため、他の施設からは計算上受け入れられないという事態が生じているということのようです。しかし、これは電力会社だけを責めることは出来ず、経済産業省の安定供給への施策（規制）でもあるようです。シンポジウムではドイツでの再生可能エネルギー普及の時系列を示しております。これによると、1993年ドイツの電力供給事業者は新聞広告で根拠を示さず「例え長期的にも再生可能エネルギーのために4%以上の空き容量はない」と主張しておりました。ところが、電力消費での導入率は、1993年は4%で2017年は36.1%になっております。この間、FIT制度の導入や再生可能エネルギー導入目標の数次にわたる引き上げなど政府が導入を主導する一方、送電線の空き容量に対しても電力供給事業者との考え方の違いを明確にし、規制を撤廃した結果だと思われま

す。経済産業省や電力事業者などは、2020年の発電・送電分離に向け「電力広域的運営推進機関」を組織し、日本全体を考えた広域連系システムの整備及び更新に関する方向性を整理し「広域系統長期方針」（2017年3月）を発信しております。詳しい内容はHPでご覧いただきたいと思いますが、国が示した将来の電力需要や電源構成を始め、一定の前提の下、広域連系システムの潮流シミュレーションを行っております。その結果、電源の新設や休廃止などの将来動向に不確定な要素が多いことに加え、市場環境や運用ルールの考え方によっても、結果が異なることを示しております。また、送電網の維持更新も課題の一つとなっております。

安定供給の考え方の見直しを基に、送電網の運用と発電施設の最適稼働を全国レベルで行えば、既存インフラで余地が生まれそうです。本年2月に経済産業省や電力事業連合会は、こうした状況に鑑み、平均利用率での評価は意味が無いとしながらも、送配電網の見直しを表明しております。原発に依存していた日本はCO2削減で後れを取っており、こうした取組みが寄与することを期待してやみません。