

2021 年の内外再生可能エネルギー市場の展望と課題

<報告要旨>

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所
電力・新エネルギーユニット 新エネルギーグループ
研究主幹 二宮 康司

世界の再エネ発電量とシェアの増加は 2021 年も継続

1. Covid-19 による経済活動低下に伴って、2020 年の世界の発電量は 2019 年より減少する。石炭等の火力発電の発電量が年間を通じて大きく減少する中で、再エネ発電量は前年比 5%程度の増加を維持する見込み。これによって、2019 年に 26%だった世界の発電量に占める再エネのシェア（水力発電 16%を含む）は、2020 年には 28.0~28.5%程度、2021 年には 29%程度に拡大する見込み。
2. 発電量が全体で減少する中、再エネ発電量が増加する理由は、これまでの投資で再エネ発電設備容量が増加し続けていること、これらが 2020 年に発電を開始したこと、多くの国で優先給電や FIT の下での買取義務といった再エネへの優遇措置が適用されていること、(バイオマス以外の) 再エネの限界発電費用はゼロに近いためメリットオーダーで取引を行う欧米等の卸電力市場で有利なこと等である。再エネ発電容量の増加が 2020 年にも続いていること、欧米を中心に石炭火力への逆風が強まっていることから、Covid-19 から経済が回復する 2021 年以降も発電量に占める再エネシェアの増加傾向は継続すると見られる。

2021 年も再エネ発電設備容量の増加は続く

3. 2020 年前半には、Covid-19 の影響を受けたサプライチェーンの混乱や工事遅延によって再エネ発電設備容量の増加に足踏みが見られたため、2020 年通年での設備容量増加が鈍化するのでは、との見方も見られた。しかし、2020 年後半から、特に中国、米国、欧州で急速に設置工事が進んだ。その結果、2020 年の年間増加量は過去最高値だった 2019 年と同水準（190GW）あるいはそれを超える勢いを維持する見込み。年間の増加率についても、2019 年までの 8%/年程度の高成長を維持する見通し。
4. 過去最高水準の年間増加量となる見込みの 2020 年の動向が続き、2021 年はさらにそれを上回る勢いで再エネ発電容量の増加が予測される。再エネ支援制度変更に伴って、米国と中国での駆け込み設備建設が行われ、2020 年に

遅延していた各国の再エネプロジェクトが運転を開始するため、年間増加量は210GWと過去最高値に達する可能性がある。これらの増加量の8割以上を太陽光(55%)と風力(30%)が占める市場構造が続く。

5. 累積での世界の再エネ発電設備容量(水力を含む)は2021年末には3,100GW(うち水力1,350GW、非水力1,750GW)程度に達する。なお、2019年の世界の発電電力量は再エネ全体で7,030TWh(うち、水力4,220TWh、非水力2,810TWh)で全体でのシェアは26.0%(うち水力15.6%、太陽光2.7%、風力5.3%、バイオマス・地熱2.4%)となっている。

日本の再エネ市場の動向

6. 30MW以上の大型水力を除く再エネ全体の発電設備容量の年間増加量は、Covid-19の影響を受け、家庭用・事業用太陽光発電の導入量が減速したため、2020～21年度で6GW/年程度となる。増加速度は2020年～21年度も8%/年程度を維持し、2020年7月の弊所予測よりスローダウンの度合いは軽微。
7. この結果、2021年度末には同容量の合計は87GWに達し、上記定義の再エネの2021年度の発電量は166TWhとなる。これに30MW以上の大型水力を含めると、2021年度の総発電量に占める再エネシェアは20.4%(水力8.0%、非水力12.4%)に達する。再エネ発電量の増加速度は2008～19年度が平均9%/年、2020～21年度は平均7%/年程度となる。2021年度以降も再エネ発電容量の増加が続く見通しのため、2020年代前半にも2030年エネルギーミックス想定値(再エネシェアが発電量の22～24%)に到達する可能性がある。
8. 太陽光発電の稼働量は2021年度末には65GWに達し、2030年エネルギーミックス想定値の64GWを超過する可能性が高い。風力、バイオマスも共に今後0.4GW～0.5/年程度の増加の継続が見込まれる。陸上風力のFIT認定済み案件が続々と稼働開始し始めるため2021年以降導入量が大きく増加、加えて洋上風力の大規模な入札も開始されることから、これまでの「太陽光だけへの一極集中」からの構造変化の兆しが見られる。なお、2020年6月末時点でのFIT認定済み容量の93GWが全て稼働開始した場合、消費者負担額は累積60兆円に達し、これは電力料金3.4円/kWh上昇に相当する。

「2050年カーボンニュートラル」実現には電力以外の再エネ政策が必要に

9. これまでの日本の再エネ政策はもっぱら電力だけに集中してきた。しかし、2050年カーボンニュートラルを実現するにはエネルギー起源CO₂排出の大半を脱炭素化する必要がある。最終エネルギー需要の28%を占めるに過ぎない電力だけではなく、残りの72%を占める化石燃料の燃焼、とりわけ産業部門の熱利用と運輸部門の脱炭素化に政策的関心が向けられ、化石燃料の脱炭素化等と共に同分野での再エネ利用拡大にも注目が集まると考えられる。