

2020 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

2019～20 年も拡大が続く世界の再エネ発電市場

1. 再エネの発電設備容量は、水力を含む再エネは 2018 年末の 2,470GW（水力 1,300GW、非水力 1,170GW）であったが、2019 年～20 年も年率 8%程度の増加を続けて 2020 年末には 2,900GW（水力 1,300GW、非水力 1,600GW）程度まで達する見通し。なお、2018 年の発電電力量は、再エネ全体で 6,670TWh（うち、水力 4,190 TWh、非水力 2,480 TWh）で全体の 25.2%（うち水力 15.8%、非水力 9.4%）であった。
2. 2018 年の再エネ発電設備容量の年間増加量は 175GW で、2017 年の 177GW と概ね同じの過去最高水準であった。太陽光に対する FIT の抑制など再エネ政策の変更によって中国の増加量が前年比で 6%程度低下したが、中国以外での増加によって高い増加水準を維持した。
3. 2019 年～20 年、中国では増加量の抑制傾向が続くものの年間 40GW 程度の再エネ発電容量の増加が見込まれ、同国は依然として世界の再エネ導入国の地位を維持し続ける。また、中国以外での再エネ発電設備容量の増加が加速しており、世界全体での年間増加量は 2019 年～20 年に過去最高記録の 200GW 近くに達する。中国以外で増加が著しいのは欧州、米国、インド、中東等で、いずれの場合も増加を牽引するのは太陽光である。

増加要因はコスト低下、再エネ導入目標引上げ、企業による再エネ調達増加

4. 発電設備容量の増加の要因としては、再エネ発電コストの低下、再エネ支援政策の強化、そして、企業による再エネ調達の増加の 3 点が挙げられる。発電コストについては特に太陽光の低下が著しく、国際再生可能エネルギー機関の調べでは、2020 年には世界平均で 5 円/kWh 程度（2018 年同平均から約 45%減）まで低下するとの推定もあり、太陽光増加の主要因となっている。
5. 政策面では、EU の 2030 年再エネ導入目標（対最終エネルギー消費で 32%以上）が 2019 年 5 月に正式決定され、今後の EU 各国での再エネ拡大が想定される。また、米国においても、主要州が再エネ導入目標を引き上げており、再エネ優遇税制終了間際の駆け込み導入とも相まって、2019 年～20 年の増加を後押しする。また、ESG 対応を強化する企業による再エネ調達の動

- きも広がっている。米国では 2018 年に 10GW 近い風力・太陽光発電所との調達契約が締結されるなど再エネ発電容量が増加する要因ともなっている。
6. 増加する太陽光発電の中でも、自家消費を主目的とする分散型のシェアが高まっており、2019 年～20 年には太陽光の年間増加量の 40～50%を占めると見られる。各国での FIT 見直し（買取価格引き下げや縮小・廃止）の中で「系統への買電」から「自家消費」の流れが顕在化している。
 7. なお、中長期的な課題としては、変動型再エネの拡大に伴う「統合コスト」増大の影響や大量の太陽光の同時発電による卸電力価格の低下での再エネ発電の価値の毀損（いわゆる「共食い効果」）等の問題の先行きも注目される。

日本の再エネ市場及び政策の動向

8. 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、近年減速傾向だったが、未稼働太陽光案件への運転開始期限が設定された影響で、2018 年度には 7GW へと増加した。2019 年～20 年度も同様に 7GW/年程度の増加が見込まれる。この結果、2020 年度末には同容量の合計は 83GW に達し、上記定義の再エネの 2020 年度の発電量は 158TWh となる。ここに 30MW 以上の大型水力を含めると、2020 年の総発電量に占める再エネシェアは 19.0%（水力 7.9%、非水力 11.1%）に達すると推計される。
9. 太陽光発電の稼働量は 2020 年度末には 63GW に達し、2021 年度中には 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、バイオマスは共に今後 0.4GW/年程度の増加の継続が見込まれるため、2020 年代中頃には再エネ全体で 2030 年想定値（再エネシェアが発電量の 22～24%）に到達する可能性がある。
10. 主要な政策課題としては、再エネ発電コストの低減、再エネ拡大を踏まえた電力系統の形成と費用負担の在り方、そして、太陽光パネルの廃棄物処理費用（概ね 1 万円/kW）の負担の在り方の 3 点が挙げられる。
11. コスト低減については、FIT 認定容量 89GW が全て稼働すると、累積の消費者負担額が 60 兆円に達する状況を踏まえる必要がある。そこで、2020 年度予定の FIT 法抜本的見直しの中で、FIT の下での一般送配電事業者の買い取りに代わって再エネ発電事業者自らが卸電力市場で直接販売することを基本とする FIP (Feed in Premium) の導入、FIT の大幅な縮小が検討される。
12. 電力系統の形成については「日本版コネクト&マネージ」の着実な実施に加えて、再エネ資源の地域賦存量を考慮した計画的な「プッシュ型」の系統形成や地域間連係線増強の全国負担の検討が進められる。
13. 太陽光パネルの廃棄物処理費用の負担については、既稼働案件を含めたすべての 10kW 以上の事業用太陽光を対象として、発電設備の解体・撤去、パネル等廃棄物の処理廃棄費用の外部積み立てを義務化し、発電事業終了後の適切な処理を確保できるよう制度の検討が進められる。