

2022 年の内外再生可能エネルギー市場・水素の展望と課題

<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は 2021～22 年も 8%/年程度増加

1. 2020 年の世界の発電量は 1%弱減少、他の電源が軒並み発電量を減少させたのとは対照的に、再エネ発電量は前年比 6%増加した。同年の世界の再エネ発電量は 7,440TWh（うち水力が 4,300TWh）に達して、発電量に占める再エネのシェアは 2019 年の 26%から 28%に拡大した。
2. 2021 年は電力需要全体が 5%程度増加する中、再エネ発電量は前年比 8%増加し、年間発電量は 8,000TWh を超えると見られる。2022 年についても引き続き同水準での増加が見込まれる。その結果、発電量に占める再エネシェアも 2021 年に 29%、2022 年には 30%に接近すると見られる。但し、2021～22 年に電力需要が想定以上に増加した場合、再エネ以外の発電量も増加することで再エネシェア拡大の鈍化可能性もある。

2021～22 年は再エネ発電容量増加が一段と加速

3. 世界が Covid-19 パンデミックの影響下にある中でも、2020 年の世界の再エネ導入量は、過去最大だった 2019 年の 180GW/年を大幅に上回る 260GW と記録的な年となった。2021 年～22 年も、2020 年を上回る水準の再エネ発電設備の導入が進む見込み。この背景には、主要国によるカーボンニュートラル宣言と再エネ導入計画、再エネ促進政策、PPA 等民間企業による再エネ電気の調達拡大等の導入支援を支える市場環境が再エネ発電への投資意欲を高めている状況がある。
4. 再エネ発電容量の年間増加量に占める中国のシェアは 2020 年に初めて 50%を越えた。中国では 2060 年カーボンニュートラルに向けて再エネ導入が一段と加速しており、2021～22 年も世界の再エネ発電容量増加の約半分を中国一国が占めると見られる。特定国一国に再エネの発電設備供給と設置が著しく偏ることについて、中長期的観点でエネルギー安全保障上問題視する見方が今後広がる可能性がある。
5. 2021～22 年は再エネ発電容量の年間増加量の 6 割を太陽光が占めるようになる。2010 年代には風力から太陽光へと次第に再エネ拡大の市場構造が変化してきた

が 2020 年以降は一段と太陽光拡大の流れが強まる時代となる。

日本の再エネ市場の動向

6. 2020 年度は事業用太陽光発電の稼働が順調に推移し 6GW 近く導入されたが、2021 年度は FIT 認定量の減少に伴って稼働量も 5GW へ減少傾向、2022 年も FIP 制度への移行の不透明感も相まって同水準にとどまる見通し。他方、陸上風力は FIT 認定済み未稼働案件に運転開始期限と失効期限が新たに設定され、次第に稼働開始するため 2021 年以降導入量が大きく増加の可能性がある。但し、洋上風力は 2022 年までの短期市場では大きな増加はない。
7. 30MW 以上の大型水力を除く再エネ発電容量は 2022 年度末には 95GW に達し、この定義の再エネの 2021 年度の発電量は 183TWh となる。これに 30MW 以上の大型水力を含めると、2022 年度の総発電量に占める再エネシェアは 22.4% (水力 8.2%、非水力 14.2%) となる。
8. 第 6 次エネルギー基本計画において 2030 年度の再エネ導入量の電源構成における目標シェア 36~38% が新たに設定された。2020 年 125GW の再エネ発電容量 (大型水力を含む) を 2030 年度 200GW 程度に増加させる必要があり、過去 5 年間の平均 7.1GW/年を上回る 7.5GW/年ペースでの再エネ導入の継続が求められる。目標達成如何は今後の政策効果に大きく依存する。
9. 日本の再エネに関する喫緊の課題としては、①2030 年新目標に向けた再エネの大量導入の進め方、②依然として世界水準よりも高い再エネ発電コストの低減、③再エネ大量導入を可能とする系統制約の克服、④自然変動再エネのシェア増加を前提とした電力システムの柔軟性確保、の 4 点が挙げられる。特に④は、自然変動再エネのシェアが急速に増加している欧州をはじめとした世界の多くの国々で共通する緊急課題として対応策の開発と実施が進められている。
10. 2022 年度からは一部の再エネ新規案件に対して FIP 制度の適用が開始され、再エネ発電事業者にも自ら卸電力市場へ電力を販売し、計画値同時同量やインバランス負担が求められるようになる。再エネの市場統合に向けた一大転換点となる。

水素の動向

11. クリーン水素製造量は 2022 年までの短期では顕在化しないが、現在計画中のすべてのプロジェクトから見込まれる 2030 年の水素製造量は最大 17Mt-H₂/年となる。内訳は、グリーン水素が 8Mt-H₂/年、ブルー水素が 9Mt-H₂/年である。
12. 水素国家戦略を策定した国は 2021 年時点 13 カ国で、今後数年で 20 カ国以上になる見込み。カーボンニュートラルに向けて、水素の役割の重要性に対する認識は世界的に広がりつつある。

お問い合わせ: report@tky. ieej. or. jp