

2023 年の内外再生可能エネルギー市場の展望と課題 ～世界的な導入加速と問われる VRE 対策～

< 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 再生可能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増加で再エネシェアは 2023 年には 32%程度に達する可能性も

1. 2022 年の世界の発電量が前年比 2%程度増加する中、再エネ発電量は同 10%程度増加する見込み。同年の再エネ発電量は 8,700TWh 程度（うち水力が 4,500TWh）に達し、発電量に占める再エネのシェアは 2021 年の 28%から 30%まで増加する可能性がある。
2. 2023 年については世界の発電量が前年比 2%程度増加する中、再エネ発電量は同 7%程度増加し、年間発電量は 9,500TWh 近くに達すると見られる。その結果、発電量に占める再エネシェアは 2023 年には 32%程度に達する可能性がある。

2022～23 年は再エネ発電容量増加が一段と加速

3. 2021 年の世界の再エネ発電容量増加量は、過去最大だった 2020 年を上回る 280GW/年となった。2022 年～23 年は、2021 年を大幅に上回る 350GW/年近い高水準の再エネ発電設備の導入が進む見込み。エネルギー安全保障、資源高騰、脱炭素への関心の高まりの中で、世界の再エネ市場の 75%以上を占める中国、欧州、米国において再エネ導入促進の動きが加速していることがこの背景にある。
4. 中国では「第 14 次 5 カ年再エネ発展計画」（2022 年 6 月）において 2025 年の再エネ発電量を 2020 年比 50%増の 3,300TWh へと大幅な拡大を目指している。また、欧州ではウクライナ危機を背景とした「RePowerEU プラン」（2022 年 5 月）の中で 2030 年最終エネルギー消費に占める再エネシェアを 45%とするなど現行目標の 32%から大幅に引き上げた。加えて、米国でも「インフレ抑制法」が成立し（2022 年 8 月）、再エネ発電に対する税制優遇措置の延長が決定された。
5. 2023 年には世界での再エネ発電容量増加量の約 9 割を太陽光と風力の自然変動電源（VRE）が占めるようになる。このため、今後、大量の VRE を受け入れるための電力システムの柔軟性確保とソリューション開発が課題として問われることになる。また、太陽光パネル供給が中国一国に極度に集中していることに懸念が高まっており、サプライチェーンの多様化がエネルギー安全保障上不可欠な課題

として浮上している。さらに、太陽光・風力発電設備機器の稀少鉱物資源等への依存度を低下させる取り組みとともに、その安定供給確保に向けた世界的な協力体制の構築が必要となる。

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発電容量は2023年度末には100GW弱に達し、この定義の再エネの2023年度の発電量は190TWhとなる。これに30MW以上の大型水力を含めると、2023年度の総発電量に占める再エネシェアは22.5%（水力7.9%、非水力14.6%）となる見込み。
7. 日本の再エネ導入量の年間増加率は2014年度をピークに長期的な低落傾向が続いており、2020年度以降は6%/年へと一段と低下している。2023年度の年間増加量も前年度比で微増の6G弱/年と依然として低水準の見込みで、世界的な再エネ導入加速とは逆のトレンドになっている。この水準の導入ペースが続くと2030年度の再エネ目標（発電量シェア36～38%）の達成は不確実となる。
8. 2023年度は太陽光発電の導入量が4.5GW/年と2012年度以降で最低水準にとどまる。他方、陸上風力は環境アセス対象規模緩和の効果で2023年度に導入量が800MW/年の水準まで高まる可能性がある。但し、洋上風力は促進海域指定や入札が進むものの2023年度には導入量としては顕在化しない。
9. 日本の再エネ導入量が低水準となっている背景には、FITからFIPへの支援制度の変更、FIT価格の段階的な切り下げ、高価格FIT下の低リスクモデルからFIP/FIT下の価格競争モデルへのビジネスモデル転換の停滞、FIT/FIPに依存しないPPA等の新たなビジネスモデルの未定着、太陽光発電事業用適地の減少、再エネ開発に対する地域住民反発といった構造的な問題がある。これらに対する対策が政策的に進められているが、その直接的な政策効果が再エネ導入量の拡大という形で顕在化するのには2023年度以降になると考えられ、再エネ開発を加速化するためには追加的な政策が必要になる可能性もある。

水素の動向

10. 公表されている全てのプロジェクトが実現されれば、世界全体で2030年までに水素の生産規模は24 Mt-H₂（水電解水素14Mt、化石CCUS水素10Mt）に達する見込み。水電解の導入目標を設定する国が増加しており、世界全体の2030年における水電解設備容量の目標は1年前の74GWから倍増。化石CCUS水素は、現在は産業プロセスや化学品製造用の原料用途が主流であるが、2030年にはアンモニアを含む燃料用途が大半を占めるようになる。
11. 我が国では、輸入アンモニアのサプライチェーン構築（米国、豪州、中東等を対象）に向けた民間企業によるFS等の具体的な動きが活発化し、NEDO支援により、輸入水素・国内水素の地域での利用促進を目指したモデル構築に関する多数の調査や技術開発も実施されている。