

第 15 回

「地域からの脱炭素化と 自然エネルギー 100%への展望」

Prospects for decarbonization and 100% renewable energy
in local communities



松原弘直（特定非営利活動法人 環境エネルギー政策研究所）

地域での自然エネルギー 100%による脱炭素化の実現に向けて研究者、独立系シンクタンク、国際環境 NGO、地域の市民団体など様々な立場で取り組んできました。その中で、世界的な気候危機とエネルギー危機への対応策として、地域からの脱炭素化と自然エネルギー 100%への展望についてお話をする機会もあり、その時に公開した最近の講演用スライドの内容を今流行りの AI を使ってまとめてみました。

地球温暖化に伴う海面上昇や異常気象などの気候危機、そして資源ピークや化石燃料価格高騰に起因するエネルギー安全保障上の課題が複合的に深刻化しており、これらに対処するためには、エネルギー転換と脱炭素化、特に自然エネルギーの導入が不可欠であると指摘されています。国際的な気候変動への対策として COP28（ドバイ）の UAE コンセンサスでは、2030 年までに世界の再生可能エネルギー発電設備容量を 3 倍（累積で 11TW）に、エネルギー効率の改善率を 2 倍にすることが目標になっています。この目標の達成には自然エネルギー発電設備の年間導入量を 1TW（1000GW）まで加速する必要があります。一方で、太陽光発電と風力発電を合わせた新規導入量は 2024 年に過去最高の 500GW（原発 500 基分の設備容量に相当）以上を記録し、それらの累積導入量は約 3TW に達しています。特に中国は風力・太陽光発電の導入で世界を牽引し、欧州諸国も高い自然エネルギー電力比率を達成しています。

日本国内においては、2030 年度の CO₂ 排出削減 46%および 2050 年ネットゼロの目標をすでに定めていました。2025 年 2 月には、新たなエネルギー基本計画や地球温暖化対策計画に基づき、2040 年までに 73%削減する「直線的な経路」での目標を NDC として提出しましたが、世界全体が目指す 1.5℃ 目標の達成にはさらなる深掘りが必要です。一方で、日本のエネルギー自給率は 15.3%（2023 年度）と先進国の中でも低水準にとどまり、エネルギー安全保障上の課題も抱えています。現在、自然エネルギー電力の比率は約 26%（2023 年度）と推計し

ていますが、2030 年度目標の 38%（非化石電源 58%）の達成には、さらなる自然エネルギーの導入加速が求められます。太陽光発電は 2030 年度目標（約 15%）の達成のためには約 40GW の追加導入（年間 6GW 以上）が必要とされ、さらに第 7 次エネルギー基本計画では 2040 年度までに 23%以上が目標となっています。

自然エネルギー導入のメリットは多岐にわたり、CO₂ 排出削減、環境負荷の低減、エネルギー自給率向上、コスト低下、経済効果・雇用創出、災害に強い分散型システムの構築などが挙げられます。太陽光、風力、蓄電池などのコストは継続的に低下しており、化石燃料に対する経済的競争力も高まっています。一方で、地域に合わせた適地の確保、地域との共生、発電設備の適切な廃棄・リサイクル、長期安定的な事業継続、次世代技術開発、新たなビジネスモデル創出といった課題を解決していく必要があります。特に太陽光発電の大量導入には、建物の屋根上やソーラーカーポート、垂直型、営農型など、地域での土地の適切な利用が求められています。

私が住む千葉県内では、千葉市、匝瑳市、市川市が国の「脱炭素先行地域」に選定され、具体的な取り組みを進めています。この中で、私自身も支援をしている匝瑳市では、地域エネルギー会社を中心に、太陽光と蓄電池によるオンサイト PPA（家庭、公共施設、民間施設）、水田ソーラーシェアリング、地域バイオマス資源（植木剪定枝）活用などの事業に取り組んでいます。

今後の展望として、電気自動車（EV）を蓄電池などとして活用するモビリティ連携、企業による PPA（電力購入契約）、蓄電池導入によるピークカット、ソーラーカーポート、農業と発電を両立する営農型太陽光発電「ソーラーシェアリング」など、多様な導入形態やビジネスモデルの展開が期待されています。これらの多角的な取り組みを通じて、気候変動とエネルギー危機の両方に対処し、持続可能なエネルギー社会の実現を加速していくことが求められています。