

(報告)「再生可能エネルギー利用の長期展望」

1 現状及び背景

東日本大震災に伴って発生した福島第一原子力発電所の事故により、我が国のエネルギー需給計画は根本的な変更を余儀なくされた。一方、昨年が発効したパリ協定の目標を実現するために、脱化石エネルギーが必須の課題となっている。このような背景を考えると、二酸化炭素を排出しない再生可能エネルギーの導入拡大が、日本のエネルギー戦略を構築する上で極めて重要である。

本報告は、2014年9月に日本学術会議から発出された報告「再生可能エネルギーの利用拡大に向けて」を踏まえ、長期的視野から見た我が国のエネルギーの在り方に関して審議するなかで、再生可能エネルギーの最大限の導入が必要であり、その実現に向けた検討を進めた結果をまとめたものである。

2 報告の内容

2014年の報告書を受けて、ここでは我が国の再生可能エネルギーの大量普及に向けた取り組みはどうあるべきか、長期的視野から審議した。わが国での個々の再生可能エネルギーの精度の高い導入ポテンシャル評価、技術的見通し、国の制度の在り方、民間のファイナンスの在り方、貯蔵、輸送材料のための二次エネルギーの審議、さらには福島地区における再生可能エネルギー開発のあるべき姿を報告書にまとめている。

具体的な再生可能エネルギーとしては太陽光発電、風力発電、バイオマス発電、地熱発電、中小水力を中心にした水力発電、海洋エネルギーを取り上げて検討した。総括すると各々大きなポテンシャルを有するが、社会基盤であるエネルギーコストは安価である必要がある。将来、国の電力買取制度がなくなった時点を考えてみると、コスト高から実用的には普及が限られる。これを打破するものは革新的な技術開発であり、観光等を含む地域総合開発の一環としての地域エネルギー開発が重要となる。

2050年以降を考えたとき現段階で配慮すべきこと、整備を進める事項は次のものである。

- ・長期的視野で研究開発が推進できる研究推進制度の整備
- ・最も主要な二次エネルギーである電力系統に関しては安定化技術を進展させるとともに広域の系統整備を充実する
- ・福島県では県内一次エネルギーを100%再生可能エネルギーで賄うことを計画、実行中であり今後のエネルギー政策を考える際に参考にすべきである。
- ・再生可能エネルギーの多くは時間的変動、地域的偏在が大きくその貯蔵、輸送のために水素エネルギー等化学物質としての貯蔵技術の進展が必要である。
- ・再生可能エネルギー開発には民間資金の活用も大切であり、そのためには支援制度の安定性・透明性の維持、更には各技術固有のリスクに応じた支援策を整備する必要がある。