

特集  
まえがき

# 気候変動とその対策、 特集 自然エネルギーと省エネの 社会実現に向けて

河野 仁

1880年から2012年までの線形トレンドで地球の平均気温は既に0.85°C上昇している。この気温上昇量は地域により多少差があり、アジアでは気温上昇量が1.5°Cを越えている。そして、「アフガニスタン東部では急激な高温化によって30年間で雪線が500 m上昇し、万年雪の雪解け水に頼っていた広い地域が大干ばつに見舞われている」と中村 哲 医師は報告している。日本では、近年、集中豪雨の回数が増え、山の土砂崩れが起こっているが、これは日本近海の海面水温が100年間に約1°C上昇したことに原因がある(気象庁)。

2015年のパリ協定で、世界全体の平均気温上昇を2°Cを十分に下回るレベルに維持することを目標とし、1.5°Cへ抑制するように努力することが確認された。そのためには、温室効果ガスの排出量を2050年に80%以上削減することが求められている。この80%以上削減は技術的に決して不可能なレベルではなく、ヨーロッパでは、省エネと自然エネルギーの普及によって、2030年に40~50%削減を目標にする国がいくつか登場している。これらの国、デンマーク、ノルウェー、スウェーデン等は国民の生活水準が高い国であり、我々の生産水準を下げることなしに、温室効果ガスの削減は可能であるということを実証している。日本は1990年から二酸化炭素排出量を削減しておらず、2015年で106%(1990年比)という状態であり、ヨーロッパに圧倒的な遅れをとっている。

岩本論文「近年の異常気象と気候変動」は、近年の気象データを整理し、気温、海水温が上昇し続けていることを示している。更に、温暖化により日本では集中豪雨が頻発し、世界でも偏西風波動の変化によって、寒暖の両方の異常

気象が頻発していると述べている。そして、気温の観測データに基づいて「温暖化否定論」を否定している。

早川論文「パリ協定と人類の未来」では、IPCC第5次評価報告書の警告、パリ協定に至るまでの国際交渉の推移、また、パリ協定に逆行する日本のエネルギー政策について論じている。

歌川・外岡論文「2050年温室効果ガス排出80%以上削減に向けた対策シナリオ」は、パリ協定の全体目標に応じた対策の技術的可能性を検討している。日本国内で2050年にエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出80%削減(1990年比)の技術的可能性を検討すると、原発を利用せず、新技術も使用せず、大量生産が続いても80%以上の削減が可能、材料生産消費の効率化・スリム化を行うと95%以上の削減が可能、しかも化石燃料輸入額や光熱費削減、対策投資拡大・雇用拡大などの経済的メリットも大きいことが示されている。

政府の地球温暖化対策計画で2050年に80%削減には革新的技術の開発普及の追求が言われているが、歌川・外岡論文はエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出に関しては、新技術を使用しなくても可能と述べている点は注目する必要がある。

河野論文「日本の自然エネルギーの現状と政策課題」では、日本は自然エネルギー資源が豊かな国であるにも関わらず、ヨーロッパ諸国と比べて、自然エネルギーの導入が非常に少ないことを紹介し、その原因が政府のエネルギー政策にあると述べている。更に、自然エネルギー普及と環境対策は一体で考える必要があることも論じている。

(この号の・ひとし：『日本の科学者』客員編集委員・  
兵庫県立大学名誉教授、気象学、大気環境学)