

気候変動対応の現状と課題

亀山 康子

Kameyama Yasuko

[要旨]

地球温暖化とそれによる気候変動は、深刻さを増している。国際社会はこれまで、複数の国際条約を締結して気候変動に取り組み、その結果、世界の温室効果ガス排出量の伸びは鈍化しつつある。しかし、気候変動の影響の深刻化を十分抑制するためには、2050年までに世界の二酸化炭素を実質ゼロにまで減らす必要があるが、この目標を達成する見込みはない。近年、国家間の交渉の進捗が滞り中、企業や自治体などのいわゆる非国家主体による取り組みが、より重要となってきている。国際政治の不安定化により、気候変動の政治的優先順位は下がっているが、非国家主体における脱炭素に向けた動きは止まっていない。再生エネルギー関連技術などの脱炭素技術をいち早く開発できる産業を国内で育てることが、エネルギー安全保障、経済安全保障そして究極的には国家の安全保障につながることを念頭において、気候変動政策を議論することが重要だ。

1 気候変動について

二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガスが人間活動により大量に放出され、大気中濃度が増えた結果、地球の平均気温が上昇することを地球温暖化という。地球温暖化は、地域ごとに気候を変化させ、猛暑や干ばつ、集中豪雨などの異常気象を引き起こす。これを気候変動と呼ぶ。そのため、地球温暖化と気候変動はほぼ同義で使われることが多く、本稿でも以下「気候変動」を用いる。

人為的な温室効果ガス排出量は、特に第二次世界大戦以降、石炭、石油、ガスのいわゆる化石燃料が世界の主要エネルギー源として消費されるようになるにつれ増加していった。それに応じて、大気中濃度も増え、地球平均気温も上昇し続けている。

2024年、地球平均気温は人類史上最高となった。工業化前比で1.55°C高い水準である。2025年はそれを上回る記録とはならなかったものの、高止まりしていることに変わりない。日本で多くの熱中症患者を出した2025年夏の猛暑は、地球規模での気温上昇に地域的な上振れが重なったものである。

現在、国際社会は、究極的に気温上昇幅を1.5°Cに抑えることを目指している。こ

れを超えると高気温や異常気象による悪影響がさらにひどくなることが想定されているため、できるだけ低い水準で気温上昇をとどめることが必須である。上記のとおりすでにこの気温目標はいったん超えてしまっているわけだが、今後、温室効果ガス排出量を十分抑えることができれば、大気中二酸化炭素が徐々に自然界によって吸収され、大気中濃度が下がり、今世紀末頃に気温目標が達成可能となる。少なくとも理屈のうえでは達成可能なわけだが、残念ながら、現時点では、達成に向けて人類が一致団結している状態にはない。

2 これまでの国際社会の対応

社会インフラや生態系全体にまで深刻な打撃を与える気候変動という問題に対して、国際社会がこれまで何もしてこなかったわけではない。温室効果ガスは大なり小なりすべての国から排出され、その影響は世界全体にまで及ぶことから、当初より、国際社会での対応が必要であることは当然のこととされ、国際条約の必要性が叫ばれた。1992年採択の国連気候変動枠組条約や、1997年採択の京都議定書の時代には、先進国が途上国と比べて圧倒的に多くの化石燃料を使用し、気候変動の原因となっていたことから、先進国が先駆的に排出削減に取り組むことが前提条件であり、先進国に限定して排出削減義務が課せられた。しかし、2000年代に入ると、中国をはじめとする新興国での経済成長が排出量急増につながり、単純に先進国と途上国という形で立場を二分することが難しくなってきた。また、これまでは遠い将来起きるだろうと思われていた気温上昇の影響が、世界各地で実際に観測されるようになり、異常気象などに備える方策（適応策）も同様に重視されるようになった。変化した世界情勢に即した新たな国際合意が必要という認識が高まり、2015年パリ協定の採択につながった。

パリ協定では、気温上昇幅を2°C以内、できれば1.5°Cに抑えることを目標としている。各国は、この気温目標に照らし合わせて、自国の排出量目標を自ら決定する。目標設定は5年ごとに更新することとし、新しい目標はひとつ前の目標より厳しいものでなくてはならない。そのほか、適応策について国家計画を策定することや、主に先進国が途上国に対して、排出削減や適応策を実施するための資金を供給することになっている。

各国は、この合意に基づき、5年ごとに排出量目標を設定し、その目標達成に向けて対策を講じている。このプロセスは、ある程度は効果があったと評価されている。確かに、10年、20年前には、今後も伸び続けるだろうと予想されていた世界の排出量が、近年、伸びが鈍くなり、ほぼ横ばいの状態に近付いている。その背景には、再生可能エネルギーや電気自動車、蓄電池などが当初の予想をはるかに上回るスピードで普及している点が挙げられる。しかしながら、このペースは、1.5°C目標達成に必要な

である「2050年までに世界の二酸化炭素排出量を実質ゼロにする（排出した分はすべて植林などで吸収する）」という目標達成には不十分である。どうすれば、さらにペースを上げていけるだろうか。

3 非国家主体の役割の重要性

気候変動に関する国家間の協議は、国連気候変動枠組条約の締約国会議（COP）を中心に行われてきた。COPはほぼ毎年開催されており（2020年のみ、新型コロナウイルスを理由に延期）、直近では2025年11月ブラジルのベレンで開催されたCOP30となる。全締約国のコンセンサスが世界を変えていく指針としての役割を担っていることは事実であるが、200近い国が合意に至るのには時間がかかり、合意に至るために内容が妥協の産物ようになりかねない。現在の米国のように、一度は参加した国が離脱する可能性もある。

パリ協定が採択された2015年前後から、国家と同等あるいはそれ以上に存在感を増してきたのが、企業や自治体などの非国家主体である。かつて、企業にとって排出削減はコストという認識が一般的だった。しかし、その認識は根本的に変わった。世界が脱炭素に向かうということは、いち早く脱炭素に関連する技術や製品を開発し商品化した企業が、市場を独占できるということである。いつまでも排出量を減らす努力を払わない企業は、将来生き残れないと判断され、投資家が資金を引き揚げていく。気候変動に関心ない企業の製品をボイコットする消費者が増えることで、企業は評判リスクも負う。2017年に公表された気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の提言がベースとなり、現在世界の主な企業は、温室効果ガス排出量などに関するデータを非財務情報として公開している。

自治体も同様である。2017年トランプ第1次政権発足時には、パリ協定からの離脱を大統領が宣言した直後から、米国内の州知事や市長がパリ協定継続支持を表明し、独自の脱炭素政策を継続した。2019年頃からは、自治体が国に先んじて2050年排出実質ゼロ目標を掲げ始めた。日本でも類似の動きがあり、その結果として、2020年10月の菅義偉首相（当時）による2050年カーボンニュートラル宣言に至った。

今後は、COPでの国際的合意を主軸としつつも、企業や自治体における排出削減に向けたインセンティブを高め、脱炭素社会への移行を現実化していくことがより重要となる。

4 安全保障と気候変動

2022年から始まったロシアによるウクライナ侵攻を契機として、イスラエル・ガザ紛争や、2025年以降のトランプ第2次政権への対応などが国際政治の最優先課題とされる中、政治における気候変動対策の優先順位が下げられつつあるように見える。そ

の一部は事実であり、本来排出削減ペースを速めるべき現時点において、逆に速度を落とす要因となっている。しかし、中長期的には脱炭素に向けて世界が遷移し続けていることには変わりはない。

例えば、再生可能エネルギーは、脱炭素に有効であるだけでなく、エネルギーの自給自足につながるため、エネルギー安全保障の観点からも有益である。初期投資は必要だが、いったん設置されれば、その後は燃料を購入しなくとも電力が供給される。多くの国で、再生可能エネルギーは化石燃料よりも安価なエネルギー源となりつつある。

電力が安く手に入る国であれば、自動車も電気で動けるほうがよい。途上国の都市部では、大気汚染が深刻な問題となっているが、電気自動車に置き換えることで、大気汚染の改善が期待できる。世界中で再生可能エネルギーや電気自動車へのニーズが拡大する中、これらに関連する産業を育成することが、国の経済成長につながるという意味で、経済安全保障の意味でも脱炭素は議論の中心であり続ける。

欧州では、かつて、ロシアからの天然ガスや中東からの原油への依存度を減らすことが、再生可能エネルギーに投資する動機付けとなっていた。昨今、気候変動対策の議論は下火になっているものの、エネルギー安全保障の意識はむしろ高まっている。例えば、欧州では、2040年までに温室効果ガスの排出量を1990年比で90%削減という排出削減目標を提示しており、この目標達成を目指すために、2035年以降、すべての新車はゼロエミッション車とする目標が掲げられた。現在すでにEU域内での新規販売車の2割以上は電気自動車あるいはプラグインハイブリッド車となっている。しかし、目標達成を急いだ結果、その大半が中国企業の製品であることが問題となり、2025年12月、この目標を緩和することになった。緩和といっても、新規販売車による総排出量を90%減らし、残る10%は、EU域内で生産された低炭素鋼材の使用や、バイオ燃料による相殺を認めるというものであり、厳しい目標であることには変わらない。日本国内メディアでは、あたかも欧州が電気自動車を諦めたかのように報道されたが、欧州自動車メーカーに猶予を与える産業政策の一環であり、最終的に脱炭素技術で産業力をつけていく方針は継続している。

また、1.5°C目標達成可否にかかわらず、今後も気候変動の悪影響を受けていくことには変わらない。海面上昇による沿岸域の消滅、高熱や浸水による社会インフラの劣化は、まさに国家そのものへの脅威であり、国家安全保障の一部として、気候変動を捉える発想が求められている。日本としても、気候変動を単なる環境問題のひとつとしてではなく、国土、社会インフラ基盤、産業、人々の生活に直結する安全保障問題として捉え、他国のスタンスに振り回されることなく、着実に取り組みを進めていくべきだろう。

かめやま・やすこ 東京大学大学院教授