

# 緑の地球を残したい

ながれ

亀山 康子 (かめやま やすこ/国立環境研究所 社会環境システム研究センター センター長)

## 確実に変化している気候

仕事柄、気候変動の話をする事が多い人生を歩んできました。専門家の間では30年以上前から指摘されてきたことですが、人間が石炭や石油などの化石燃料を燃やし、森林を伐採し続けることで、大気中の温室効果ガス濃度が増え、地球の平均気温は徐々に上昇しています。現在では、地球の平均気温は過去と比べてすでに1℃上昇しており、このまま対策をとらずにおくと、2℃を超え、3、4℃と上がっていくと予想されているというような話は、この会報の読者の皆様はよくご存じでしょう。しかしながら、世の中全般では、この問題は十分に深刻に受け止められず、温室効果ガス排出量は増加し続けています。

一方、このような学術的なうんちくを知らずとも、地球がすでにおかしくなり始めていることは肌で感じられるまでになってきました。国内だけ見ても、超大型台風や集中豪雨とそれに伴う洪水、浸水、斜面の崩落で、多くの人命や家屋、橋や道路などのインフラが失われるようになりました。この夏の猛暑では各地で気温の過去最高記録が更新され、一部の生物種が大量死するまでに至りました。

国外に目を転じると、現在、米国のカリフォルニア州やオレゴン州では森林火災が複数の場所で同時に発生しており、いまだに鎮火できていません。異常乾燥で山林が燃えやすくなっているところに、落雷で自然発生的に発火することが原因となっており、もはや人間の力で予防できない状態となっています。このような大規模な火災は過去1年でもオーストラリアやブラジル・アマゾンで生じていま

すが、これでさらに二酸化炭素が大気中に放出されることにもなります。

## 抜本的な温室効果ガス削減策

このような目に見える変化に不安を感じる人は着実に増えています。近年話題となっているスウェーデンの少女グレタさんに賛同する人が増えていることでも、また、気候非常事態宣言を出す自治体が増えていることなどでも、そのことは示されています。

しかし、それでは、どうやって、温室効果ガス排出量を世界全体で急速に減らしていくことができるのでしょうか。2050年までにほぼゼロにまで減らさなくてはならないと言われているわけですが、この目標に確実に達成でき、かつ、皆が合意できる方法は、今のところ存在しません。

今年、コロナ禍で世界中で移動制限が実施されたため、二酸化炭素排出量が一時的に下がっていることが話題になっています。しかし、これはあくまで一時的であり、このまま元の生活に戻れば排出量も以前と同様の水準まで戻るでしょう。停滞した経済活動を立て直すために、各国とも多額の政府資金を様々な施策に投入しています。

その中で、欧州やカナダでは、再生可能エネルギーの導入やIT技術の普及など、将来の温室効果ガス排出量の削減にも資する経済活動に集中的に投資することで、コロナ対策と気候変動対策を同時に実現しようとしています。

米国では今年11月の大統領選に向けた両候補者の選挙活動が活発になっていますが、民主党バイデン候補は、公約として、気候

変動対策への積極的な投資を掲げています。「グリーン・リカバリー」あるいは「ビルド・バック・ベター」と呼ばれるこれらの経済対策は、将来世代に、今より良いものを残そうという考えが基礎にあります。

温室効果ガス排出量を減らす手段として、様々な技術が選択肢として挙げられています。その中で、原子力発電や炭素地中貯留（CCS）、ダイレクトエアキャプチャー（DAC）、気候工学、といった技術は、確かに温室効果ガスの大気中濃度を減らしたり、気温上昇幅を抑制したりする効果はありますが、気候変動以外のリスクが懸念されていたり、コストが高すぎたり、追加的にエネルギーを消費しなければならなかったりといった他の問題を抱えています。これらの技術選択においては、いかなる観点から評価するのかという評価基準が重要になります。

### **将来世代に緑の地球を残す**

将来世代にどのような地球を残したいのか。私は、この観点から、気候変動対策に関する技術選択を評価すべきだと考えています。先ほど示した様々な最新技術だけでなく、一般的に良い気候変動対策として推奨されている再生可能エネルギー普及策も、今後どれくらい導入するのが適切かを検討する上では、やはり、将来世代に残すべき適量の観点からの議論が必要と考えます。極端な例で、太陽光パネルを世界中に敷き詰めれば世界中の電力需要は賄えると言われていますが、このような地球は魅力的でしょうか。二酸化炭素を減らす目標は達成できても、何か大切なものを失うような気がします。

近年しばしば耳にするようになったNature-based Solutions（NbS）の概念が、気候変動対策の選択においても重要と考えます。NbSとは、環境問題に対策を講じる

にあたり、自然や生態系が有する様々な機能や景観など、自然の恩恵を失わないよう配慮すべきという考え方です。この考え方に立てば、気候変動対策においても単に温室効果ガスの大気中濃度を減らせればよいということではなく、できるだけ自然の恵みを残し、あるいは活用しながら減らす方法を優先的に選択することになります。

既存の森林を守りつつ、さらに面積を増やすことは、NbSの観点から高く評価される気候変動対策です。冒頭に述べたように、近年世界中で森林火災が発生し、森林面積は減少し続けています。これに対して、中国やイギリス、エチオピアなど、植林目標を設定し、森林面積を増やしている国が増えています。一部の論文では、森林面積の増加が必ずしも気温上昇抑制に効果的とは限らないという指摘もあるようですが、森林は、二酸化炭素を吸収し炭素を固定するだけでなく、保水機能や生態系保全、美しい景観など、多くの恵みを人類に与えています。これらの機能を総合的に見て、やはり、私は自分の子供たちに緑の地球を残したいと思うのです。

森林面積を増やそうと思っても、課題は多く残されています。多くの場合、土地保有者は、森林のまま残すよりも開発した方が経済的に得であるため、保全に対する追加的な経済的インセンティブが必要となります。肉牛の飼育のために森林を開発しているブラジルなどでは、牛肉を輸出して得られる対価以上のメリットを森林保全で得られなくてはならないということです。また、途上国では、人口増加に見合った食料供給のため森林から農地への転換が進まざるを得ません。森林の価値を理解し、緑を残すことに対して共感する人を増やし、森林の価値を適正に評価するための制度が求められます。