

# 気候危機のリスクと社会の大転換

国立環境研究所 江守正多

## 1 はじめに

気候危機という言葉が使われるようになってきたが、それがどのような意味で危機であるのか、その危機にどう向き合っていくべきなのかは議論を要する。私は、もともと気候変動の将来予測などを専門とする自然科学者であったが、最近気候変動対策を含めて幅広い議論に参加する機会が増えた。また、昨年8月に発表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第1作業部会第6次評価報告書の執筆に参加した。これらの経験に基づき、この講演では、最初に IPCC 報告書に基づく気候変動の科学的認識をお話しし、次いで気候危機のリスク、最後にこの問題に社会がどう向き合うかについてに至る、私なりの気候変動問題の全体像をお話したい。

## 2 気候変動の科学的認識

今回の IPCC 報告書では、人間活動の影響が地球を温暖化させていることには疑う余地が無いと結論された。これは、人間活動による気候変動要因（温室効果ガスの増加、エアロゾルの排出など）と自然の要因（太陽活動の変動と火山噴火）の両方を考慮して過去の気候変動をシミュレーションすると、観測された気温上昇がよく再現されるが、自然要因のみを考慮した場合にはまったく再現できないことが主な根拠である。また、木の年輪などから復元された過去 2000 年ほどの世界平均気温の変化を見ると、最近 150 年程度の急激な気温上昇が、自然には起こり得ない異常なものであることがわかる。

「人新世」という言葉に象徴されるように、地球の歴史の中で、現代は「人間」という一つの生物種が蔓延り、地球の環境に最も大きな影響を与えるようになった、特別な時代だという認識が必要になっている。

## 3 気候危機のリスクとは

地球温暖化により、海面上昇、大雨や強い台風の増加、暑さによる健康影響、食料や水への影響、生態系への影響が既に始まっている。人間社会は、この既に起き始めている気候の変化に合わせて、あるいは将来起きる変化を前もって予測して、「適応」していかなければならない。しかし、適応策はいつみれば対症療法であるので、地球温暖化がどんどん進めば、やがて適応では凌ぎきれなくなるだろう。

気候が「危機」であるという意味を3つ挙げるとすれば、第一に、世界平均気温が上がれば上がるほど、私たち自身の身に、熱波や豪雨などの記録的な異常気象が直撃する確率が次第に高まっていく。第二に、気温上昇がある臨界点を超えると、南極の氷床の崩壊、アマゾン熱帯雨林の枯死などが始まり、止まらなくなるかもしれない。臨界点が何度かは正確にわからないが、地球は徐々にそのような限界に近づいていっている。第三に、気候変動の最も深刻な被害を受けるのは、CO<sub>2</sub>をほとんど出していない発展途上国の人たちであったり、これから生まれてくる人たちを含む将来世代であったりす

る。つまり、原因に最も責任がない人たちが最も深刻な被害を受けるという不公平な構造があり、これは深刻な人権侵害といえる。

## 4 パリ協定の長期目標

国際社会は 1992 年に気候変動枠組条約を採択し、30 年近く気候変動問題に向き合ってきた。2015 年に採択されたパリ協定で、ついに長期目標が合意された。世界平均気温の上昇を産業革命前から 2℃より十分低く抑え、さらに 1.5℃を目指して努力を追求するという目標だ。さらに、昨年の COP26 では、1.5℃を目指す決意が合意された。

IPCC の将来見通しによれば、1.5℃上昇で温暖化を止めるためには、今世紀半ばに世界全体の CO<sub>2</sub> 排出量を実質ゼロまで減らす「脱炭素化」を実現し、その後は大気中の CO<sub>2</sub> を技術的に除去し続ける必要がある。もしも脱炭素化が 2070 年代まで遅れると 2℃上昇近くで温暖化が止まる。今世紀中に脱炭素化が達成できなかった場合は気温が上昇し続け今世紀末に 3℃上昇近く、さらに今よりも対策が後退し、今後も排出量が増加を続けた場合は今世紀末に 4℃や 5℃近くの気温上昇がありうる。

世界平均の海面水位は既に 1900 年以降 20cm 程度上昇しているが、1.5℃上昇で温暖化を止められたとしても上昇を続け、今世紀末には 50cm まで上昇する。もしも対策が後退し、さらに南極氷床の崩壊が起きた場合には、今世紀末に 2m 近く、2300 年には 15m 近くまで海面が上昇するおそれがある。

## 5 社会の大転換

世界の脱炭素化を実現するためには、エネルギーの大転換が必要である。つまり、現在は世界の一次エネルギーの 8 割程度が石炭、石油、天然ガスといった化石燃料によりつくられている。これを、太陽光、風力などの再生可能エネルギーを中心とした、CO<sub>2</sub> を出さないエネルギーで置き換えていかなければならない。

日本では、気候変動対策というと、我慢や負担をイメージする人が多い。しかし、そのような発想では CO<sub>2</sub> 排出をゼロまで減らすことはとてもできそうにない。そこで必要になる「社会の大転換」とは、単なる技術や制度の導入ではなく、人々の世界観が変わってしまうような社会の変化の過程である。たとえば、人類の歴史の中で、かつては奴隷制が当たり前だった文化圏が存在していたが、今では考えられない。それと同じように、今はエネルギーを使えば CO<sub>2</sub> が出るのはある程度当たり前だが、CO<sub>2</sub> が出ないのが当たり前であるような社会に、やがて人類はたどり着く必要がある。

そのような大転換をできるだけ早く実現するために、私たち一人ひとりがすべきことは、自分の生活から出る CO<sub>2</sub> を少しでも減らすように努力することよりもむしろ、「システムの変化」を求めるメッセージを社会に向けて発していくことではないか。