小論文

●社会環境学部（社会環境学科）

学校推薦型選抜
（専願制）
（併願制）

（解答：64ページ）

次の文章を読んで、あとの問題に答えなさい。

（設問の都合上、本文の一部を省略した。）

―なぜ気候変化を気にするべきなのか―

気温は季節や日により、また１日の中でも大きく変化しますが、地球全体で平均すると、その差は少なくなります。あなたが昼間の暖かさを感じているとき、地球の反対側では夜間の涼しさを感じているのです。あなたが住んでいる地域が夏でも、地球の裏側は冬なのです。ある場所の熱波は、別の場所の寒波によって打ち消されるのが一般的です。

つまり、あなたの住んでいる場所の大きな気温差は、地球上のどこか別の場所の、その反対の気温差によってほぼ完全に打ち消されるのです。このように、全球平均気温は非常に安定しているのです。（省略）全球平均気温の年ごとの変動はせいぜい数分の一℃にすぎません。

さらに、全球平均気温の一見小さな変化は、地球の気候の大きな変化と関係しています。例えば、最終氷期の年平均気温は、現在の気候より6℃程度低くなっていました。そのころの地球は、基本的に別の惑星でした。氷河が北米やヨーロッパの大部分を覆っていたので、生態系の分布が大きく異なっており、氷河に大量の水が閉じ込められていたため、海面水位が現在より約100m低くなっていたのです。

このように、数℃の温暖化が、私たちの住む地球を作り変えてしまうでしょう。さらに、温暖化の大きさだけでなく、温暖化の速度も懸念されます。地球が6℃温まって最終氷期を脱するのに約１万年かかりました。温暖化の速度は１世紀あたり平均0.06℃です。21世紀に予想される温暖化の速度は、１世紀あたり数℃で、これは約50倍の速度になります。温暖化のスピードが速ければ速いほど、人間や自然の生態系がその変化に適応するための時間が短くなります。1,000年後に海面水位が１m上昇するのであれば、私たちはその変化に柔軟に適応できるように思えます。しかし、100年で海面水位が１m上昇すれば、それに適応するのははるかに難しく、10年で１m上昇すれば、何百万人もの人々が避難し、何兆円ものインフラが破壊される大惨事となるでしょう。

また、「地球は40億年の歴史の中で何度も温暖化と寒冷化を繰り返してきたのだから、数℃の温暖化は心配ない」という意見もよく見られます。しかし、数十億の人口、数千万人の大都市圏、工業的農業と大規模なインフラに依存する現代の人間社会は、わずか１世紀ほどの歴史でしかありません。この間、地球の気候は安定していて、温暖化は1℃以下に留まっています。私たちが知る人間社会は、100年間で数℃という温暖化に直面したことはなく、したがって、予測される温暖化に適応することが容易であると考える根拠は歴史上どこにもないのです。

最後に、「より温暖な気候が良くないとどうしてわかるのか」という疑問があるかもしれません。その理由は、人間社会も自然生態系も、現在の気候に適応しているからです。もし気候が変われば、私たちの環境への適応の程度は下がってしまうのです。たとえるなら、あなたが仕立屋に行き、自分の体型にぴったり合ったスーツを作ってもらったとします。その時点で、体型を変えないということが、スーツのフィット感の向上につながります。つまり、太ったり痩せたりすることが、スーツのフィット感を低下させる原因になるのです。それと同じように、温暖化か寒冷化か、高湿か乾燥かなどの気候の変化も、私たちが現在の気候に適応しているがゆえに人間社会にとってマイナスの結果をもたらすことになるでしょう。

例えば、アラスカでは永久凍土（１年中凍ったままの地面）の上に、地面が凍ったままであるという暗黙の仮定を前提に多くの構造物が建てられています。そのため、地表が凍結している間は、構造物は安定しています。しかし、永久凍土が融けると、地盤が軟化し、その上に建てられた構造物（家、橋、道路など）が破壊される可能性があります。このように、永久凍土の上に建物を建てるということは、気候が変化しないことを前提としている典型的な例といえます。残念ながら、過去１世紀にわたる北極圏の温暖化を考えると、永久凍土が凍結したままであると想定することは悪い賭けだと、明らかになってきています。

農業は、現在の気候への適応のもう１つの例です。私たちは、農業に適した気温と降水量の場所で農業を営んでいます。これらの農場の周辺には、穀物サイロ、加工工場、トラクター販売店、種子供給業者、そしてこれらの人々が生活するための町など、農業を支える不可欠なインフラが構築されています。もし気候が変化し、気温や降水量が農業に適さなくなったら、農業を支えるためのこれらのすべての投資はもはや役に立たなくなります。私たちはこれらの投資を放棄し、農業に適すようになる地域にインフラを再構築しなければならないかもしれません。

すべての地域で、すべての変化がマイナスになるとは限りません。極端な寒冷化現象が少なくなれば、寒冷地での死亡率が下がり、凍結現象（作物の一部を破壊する）が減るなど、便益がもたらされるでしょう。地域によっては、植物の成長が促進されるかもしれません。しかし、これらのプラス効果は、より広範なマイナス効果に打ち消されてしまうと予想されます。①以上のことから、気候に関する限り、変化は悪いものであることがわかります。

アンドリュー・E・デスラー著・神沢博監訳・石本美智訳（2023）『現代気候変動入門』名古屋大学出版会，pp.162-164.

設問１（60点）

下線部①に筆者が結論にいたった理由を３つあげて、それぞれ60字程度で説明しなさい。

設問２（40点）

地球温暖化が農業にもたらしうる影響について、上記のインフラ再構築以外にどのような影響がありうるかを指摘し、それらの影響に人間社会が適応していくための対策について、自分の考えを述べなさい。（400字程度）

MEMO