

# 巨大な転換に直面している人類

## 人類が異常な増加をした 「人新世」

年度の最初でもあり、現在の地球における人類の位置を長期の視点で理解することから開始したい。

地球の歴史は四六億年とされるが、平穏に現在の状態に到達したわけではなく、天変地異という言葉以外に表現できないような自然現象に幾度となく遭遇してきた。地球の表面全体が凍結した全球凍結が最低でも三度は発生しているし、火山が各地で爆発した天変地異や巨大な隕石が衝突した異常事態も発生している。

この激動の地球の歴史の直近の〇・一％でしかない五〇〇万年前に人類の最初の祖先とされる猿人、一八〇万年前に原人、四〇万年前に旧人、そして現在の人類の直系の祖

先とされる新人が二〇万年前に登場した。この新人は異常な繁殖をし、過去二万年間で人数を一〇〇〇〇倍に増加させ、一人が消費するエネルギーを一〇〇倍に増加させ、両者を掛算するとエネルギー消費量が一〇万倍になるという異常な活動をしてきたことになる。

この直近の二万年間はこれまで「完新世（ホロシン）」と命名されてきたが、最近になり、ノーベル化学賞受賞者のP・クルツツェンが、さらに直近の一九五〇年以後を「人新世（アントロポシン）」と名付けるべきであるという意見を表明した。これまで地球の環境が激変したのは火山の爆発、隕石の衝突、地軸の傾斜の変化など自然現象が原因であったが、現在の変化は人間の活動の異常な増加が原因であるという理由である。

実際、一九五〇年から二〇一〇年までの六〇年間で、人口の増加は二・八倍であるが、水消費量は三・二倍、エネルギー消費量は五・八倍、紙消費量は九・三倍、肥料消費量は一三・五倍に増加し、その影響で、大気中の二酸化炭素濃度は一・三倍、メタン濃度は一・八倍、地表温度は一・九倍、成層圏オゾン量は五・八倍、海洋窒素濃度は六・二倍の増加である。地球の歴史の一瞬でしかない直近の六〇年間に異常事態が発生したことになる。

## 循環経済への 転換が必要

問題の元凶である人類には課題に対処する責任がある。その方法としては二酸化炭素を地中に埋設する、太陽光発電を増加するなど技術に依存する手段もあるが、個人や企

業が実施する対策も重要であり、その一例が循環経済（サーキュラー・エコノミー）への転換である。これまで資源は無限、環境も無限という誤解を前提に経済活動は維持されてきたが、どちらも有限であると同時に「人新世」を出現させた元凶でもあるからである。

プラスチックは大変に便利な資源であり、一九五〇年には世界で一五〇万トンが生産される程度であったが、現在では四億トンと二五〇倍以上に増加している。一部はリサイクルされているが、半分は廃棄されて、かなりの量が海洋に流出し、二〇五〇年には重量で海中の魚類の総量を上回ると推計されている。そこでヨーロッパ諸国ではプラスチックの約三〇％がリサイクル、約七〇％が燃焼されてエネルギーとして回収されている。

## 身近にも存在する 循環経済

このような巨大な規模の循環経済だけではなく、地域や企業の単位で

実現する事例も数多く登場している。ロンドンでは食品として規格に合致せず廃棄されるジャガイモを原料とするさまざまな色彩の壁用ボードを開発し「チップス・ボード」という商品としている。同様にイギリスでは毎年四〇〇〇万本のゴムタイヤが廃棄されていたが、それを粉砕してチップにし、道路を舗装する素材として再生することに成功している。

神奈川県三浦半島では特産のムラサキウニがエサになる海藻の不足で食用になるほど成長しないため、流通の規格に合格しないキャベツをエサにして養殖し、十分な身入りのウニに成長させることに成功している。日本のスターバックスは使用したコーヒー豆が食品廃棄物の七割にもなることから利用を検討し、堆肥にして培地にし、そこで育成した野菜をサンドイッチの具材に、ニンジンやケーキの素材にし、人気商品にしている。

世界で生産される衣料の六割は化学繊維が素材である。しかもファス

トファッションの流行で、購入されなかつた衣料の多数は廃棄される。そこで廃棄されるTシャツをポリエステルに還元して新規の製品にするビジネスが登場してきた。ファッション関係の商品は意図して寿命を短命にしてきたが、アメリカで子供が成長して着用できなくなった洋服を返却すると、体格に合致する商品と安価に交換してくれるビジネスも登場している。

人類は資源が枯渇するという懸念もなく社会を維持し、廃棄する製品が自身の生活に危機をもたらすという懸念もなく生存してきた。しかし、その楽観が限界に接近しているという事実を明確にしたのが「人新世」という概念である。これまで生物は活発になった火山活動や隕石の衝突など外部の原因によって危機に直面してきたが、現在の危機は自身の行動が原因である。そのような視点から「人新世」を理解する必要がある。

東京大学名誉教授  
つきお よしお  
月尾嘉男



昭和一七（一九四二）年生まれ。東京大学工学部卒業。工学博士。コンピュータ・グラフィックス、人工知能、仮想現実、メディア政策等を研究する。とともに、全国各地で私塾を主宰し、地域の有志と共に環境保護や地域計画に取り組み。

好評発売中

「AIに使われる人 AIを使いこなす人」  
お求めはニームラブックストアにて

