

[PHP総研特別レポート]

# 人新世の現実と 国際ガバナンス

亀山康子 (かめやま・やすこ)

東京大学大学院新領域創成科学研究科教授

2024年9月 PHP「人新世の国際政治」研究会

政策シンクタンク  
PHP総研



## 刊行にあたって

気候変動や異常気象、土壌・海洋・大気の汚染、資源・エネルギーの枯渇や利用に伴う副作用、生物多様性喪失など、地球環境危機への問題意識が近年世界的な広がりを見せています。拡大する一方の人類の活動は地球システムに過大な負荷を及ぼしており、脱炭素をはじめ持続可能な経済や社会への脱皮が人類共通の課題になっています。

こうした趨勢をうけて、多くの国がカーボンニュートラル目標を掲げ、グリーン・シフトを進めるべく産業政策やルール形成に本腰を入れています。経済や社会のグリーン・シフトは人類の生存や持続可能性をかけた取り組みですが、産業や社会の中長期的な競争優位性や国家間のパワーバランスの優劣を左右するものでもあります。人類の生存に関わる地球の限界に対応すべきは当然としても、米中の戦略的競争が厳しさを増し、国家間の対立や相互不信が顕在化する中において、権力政治の論理を無視することもできません。実際、電気自動車や再生エネルギーなど脱炭素の本丸とされてきた分野でも国家間対立が激化しており、ウクライナ戦争後は性急な脱化石燃料の動きにも揺り戻しが見られます。各国国内の政治や社会の状況も、グリーン・シフトと国際政治の関係を様々なかたちで左右していくはずです。

こうした地球環境問題と国際政治の複雑な関係を探求するべく、政策シンクタンク PHP 総研は、2021 年から PHP 「人新世の国際政治」研究会（座長：中西寛京都大学教授）を実施し、経済・産業はもちろん、政治、外交、軍事、開発、科学技術、社会、文化思想にいたる多面的な検討を行ってきました。研究会を通じてあらためて見えてきたのは、気候変動をはじめとする多様な地球環境課題とそれに対応するグリーン・シフトが国際政治とダイナミックに相互作用する現実です。国家間の対立が前景化する状況下で、地球システムと人間圏の関係の安定化を何とか実現する方策を見出すことが求められており、日本にとっても、国家間競争のメジャープレイヤーであり続けながら、多くの国が参加可能な枠組みを示し、具体的な解決手段を提供して、建設的な影響力を発揮することが肝心でしょう。

このたびお届けするのは、研究会メンバーであり、地球環境問題の国際政治研究をリードしてきた亀山康子東京大学教授による論考です。本稿は、地球環境問題と人類の現状を確認したうえで、時間軸が短く国家単位で世界のガバナンスを考える従来の国際政治の枠組みは地球規模課題を扱うには限界があること、人の移動や海面上昇、資源・エネルギー問題の変質、非国家主体の台頭など伝統的な国際政治で捉えがたい現象が顕在化していることを指摘します。そして、国家のみならず自治体や企業などを含むネットワークを通じて地球環境課題を乗り越える可能性がある一方で、国際政治のゼロサム状況と地球環境の悪化が相互作用する負のループに陥ることもありうることを警鐘を鳴らし、日本が国際社会の合意をまつことなく自発的な動きを先導すること、地球規模で考え、対話する人材を育てることを提言しています。ぜひお読みいただき、当該テーマを理解する一助としていただければ幸いです。

PHP 「人新世の国際政治」研究会は、研究会メンバーによる問題提起をお届けし、国際政治と地球環境問題のダイナミックな交差について考える材料を提供してまいりたく存じます。引き続きご注目くださいますようお願い申し上げます。

2024 年 9 月

政策シンクタンク PHP 総研 代表／研究主幹  
金子将史

## はじめに「人新世」とはなにか

人新世（Anthropocene）とは、人類が地球の地質や生態系に与えた影響に注目して提案された地質時代における区分である。気候変動や生物多様性の喪失、プラスチックなどの人工物質の増大などにより、人類の活動が地質に影響を及ぼしていることから、新しい区分の必要性が主張されてきた。2009年に国際地質科学連合で人新世作業部会が設置されて以降、正式な地質年代とするかについて議論が続いていたが、2024年3月、人新世を地質学的な年代とするという提案は否決された。ただし、地層区分としては否定されても、人類が地球に深刻な影響を及ぼし続けているという状況が改善するわけではない。

特に直近の10～20年における人間の影響の増大傾向の速度はすさまじい。「プラネタリー・バウンダリー」や「グレート・アクセラレーション」<sup>1</sup>といった言葉も、人新世とほぼ同じタイミングで用いられるようになった。いずれも人類の活動が地球の容量を超えていることに対する危機意識が高まっていることの現れである。深刻な状況に直面する危機感を伝える手段として、「人新世」という用語は今後も用いられ続けるだろう。

世界が人間を原因とする様々な課題に直面する現代において、国際政治は、課題を解決するために協力するツールにもなりえるし、自国民を様々な脅威から優先的に守ろうとする対立の場ともなりえる。人新世で想定されている課題以外の国際政治課題も複合的に重なりあい、多面的な危機に直面する現在、何を優先して行動を起こすべきなのか。様々な利害や要因が複雑に絡み合う問題で、すべてを網羅することはできないが、本稿では、特に地球環境問題の視点から紐解く。まず、プラネタリー・バウンダリーが地球の危機を計測するバロメータとしている7つの環境問題（気候変動、オゾン層破壊、生物多様性、森林減少、りん・窒素循環、マイクロプラスチック等の人工物、海洋酸性化）の中でも、最も地球規模で深刻化している気候変動、森林減少、生物多様性の3つ

について、現状を概観する。次に、この3つの環境問題の根本的要因となっている人類の現状を述べる。最後に、それらの問題を「人新世」の中心的課題として見据えた時に、国際政治が今後検討に加えるべきアプローチや課題について記述する。

## 1. 地球環境問題の現状

### 1.1 近年の主な地球環境問題

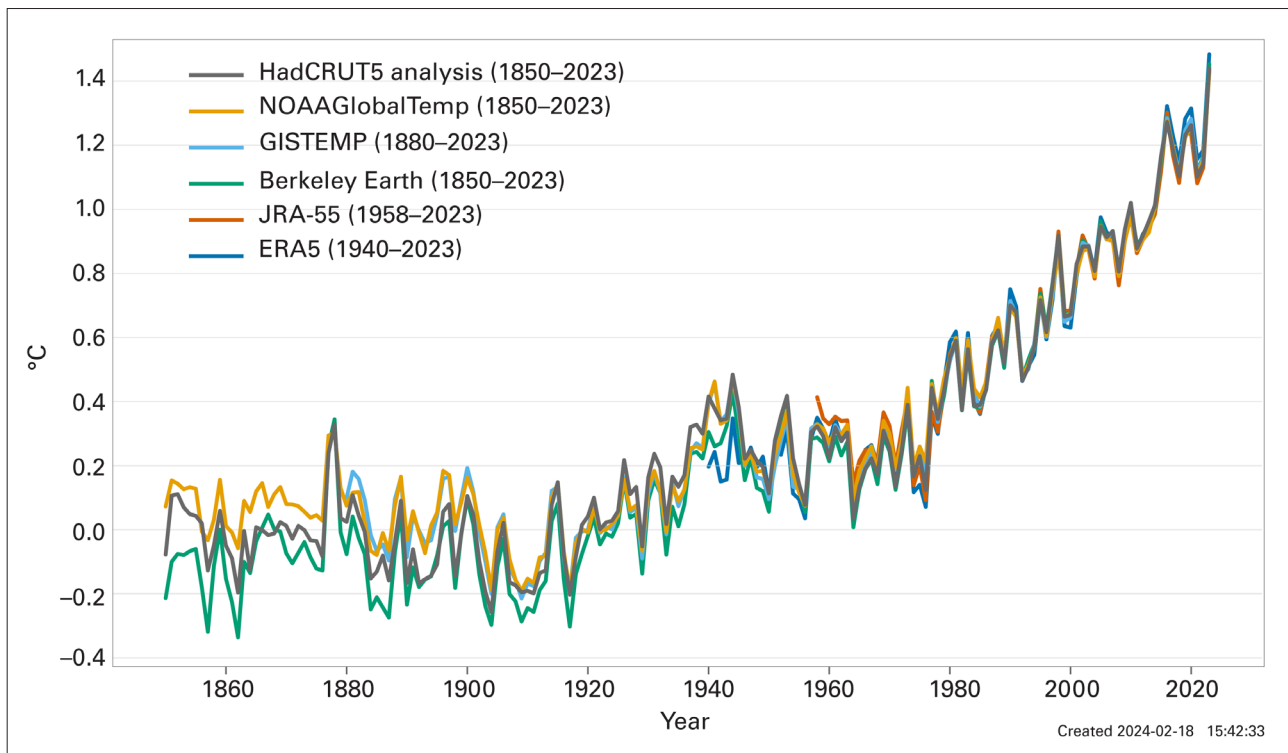
オゾン層破壊や砂漠化といった地球規模の環境問題は、1980年代から指摘され続けてきた。これらの問題の一部は、条約の制定とその下での取り組みにより、部分的に対策が進んでいるものの、全体として悪化の傾向が完全に止まったわけではない。本稿では、特に地球規模で人類の生命を脅かし生態系の基盤を危うくする気候変動と森林減少、生物多様性の3つについて概観する。

### 1.2 気候変動（地球温暖化）

気候変動は、人間活動に起因する温室効果ガス排出量の増加による地球温暖化を原因として、世界各地で異常気象などが起きる現象である。温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、フロンガスなど）の人為的な排出増加により地球の平均気温が上昇することを国際問題として取り上げるようになったのは、1980年代である。国連気候変動枠組条約が1992年に採択され、以後、早期の排出量削減を必要とする科学的知見は蓄積され続けているが、対策の進捗は思わしくない。対策が進まない理由は複数あるが、20世紀の特徴である「化石燃料に依存した経済構造」からの脱却に消極的な勢力が強かったことが大きい。条約採択から30年以上が経過したが、世界の温室効果ガス排出量はいまだ上昇傾向にある。またその結果、大気中の温室効果ガス濃度は上昇し続け、地球の平均気温も上昇し続けている。二酸化炭素濃度が上昇していることと並行して、大気中の酸素濃度が減っていることも確認されている。

<sup>1</sup> ヨハン・ロックストローム、マティアス・クルム著、谷淳也、森秀行 訳（2018）『小さな地球の大きな世界 プラネタリー・バウンダリーと持続可能な開発』丸善出版。

図1 世界の平均気温（出典：WMO，2024）



2023年1年間の気候について世界気象機関（WMO）がまとめた報告書<sup>2</sup>によれば、2023年1年の世界の平均気温は、1850～1900年のいわゆる「産業革命前」の平均気温と比べて、 $1.45 \pm 0.12^{\circ}\text{C}$ 高かった（図1）。174年間の計測記録の中で最も温かい年となった。また、過去9年間（2015年から2023年）は、記録上最も温かい9年となった。

気温上昇には、大気中の温室効果ガス濃度上昇による地球温暖化と、それ以外の自然現象（エルニーニョなど）がある。今回の気温上昇は、これらの2種類の要因による上昇が複合的に生じたものと考えられているが、そのうちの地球温暖化が占める割合が研究者によって検証されているところである。

このような温暖化傾向は2024年3月時点でも続いており、北半球にて2024年夏は前年を上回る暑さとなる可能性がある」と指摘されている。

大気中に蓄積された熱の一部は、海洋に吸収される。海では海水面に近いところから徐々に温かくなり、海底ほど水温が低い。近年、熱が徐々に海面から深いとこ

ろまで伝わっている様子が観測されている。2023年には、世界の平均海面水温も観測史上最高値を記録した。2023年7～9月は特にこれまでの平均から大きく乖離し、 $0.21 \sim 0.27^{\circ}\text{C}$ 高くなった。海水温の上昇により、北極・南極の氷の面積も最低となった。予想より速いペースで溶けており、海面上昇にも影響してくると予想される。

大気中の二酸化炭素濃度上昇に伴い、海洋に溶け込む二酸化炭素の量も増え、海水の酸性化が進行し続けている。測定を始めた1980年代には8.11pHであった海水は現在8.04pH近くまで下がっており、酸性の度合いが強まっている。8pHを切ると生きられなくなる生物種の数が増えてくると言われており、海域に住む生態系の大きな脅威となっている。

気温上昇に伴い、世界各地で、熱中症による死亡者数が増えている他、集中豪雨による洪水、台風や強風による建物の倒壊、異常乾燥による森林の乾燥化と森林火災、干ばつによる穀物収穫量減少などが起きている。2023年にメディアで比較的大きく取り上げられた例とし

2 World Meteorological Organization (WMO) (2024) State of the Global Climate 2023, Available online at: <https://wmo.int/publication-series/state-of-global-climate-2023> (Accessed 1 April 2024)

て、6月にカナダ東部で発生した森林火災の煤がニューヨークまで飛散し、同市の大気汚染に至ったケースや、9月にリビアで起きた鉄砲水による洪水がある。後者では11,000人以上が死亡し、10,000人以上が行方不明となった。これらの異常気象災害は、地球温暖化がなければ説明できない現象だったという結論が分析結果から得られており、温暖化と気候変動、そして異常気象との間の因果関係が科学的に立証されている。

国連気候変動枠組条約の下で毎年開催される締約国会議（COP）では、気候変動のこれ以上の進行をできるだけ遅らせるための話し合いが続いている。2021年にイギリス・グラスゴーで開催されたCOP26では、地球の平均気温上昇を1.5℃に抑えるよう最大の努力を払うことに合意が得られた。1.5℃という水準は、世界が気候変動による悪影響を最小限で抑えるために求められる水準である。当時は、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書第1作業部会の報告書が出た直後で、世界の気温が1.1℃上昇しているという前提で話し合われていた。1.5℃に抑えるためには、2050年までに世界の二酸化炭素排出量を実質（ネット）ゼロにする必要があるということで、2019年以降、多くの国や地域、都市で2050年ネットゼロ宣言が出されている。日本も2020年秋に同様の目標を設定した。「実質ゼロ」というのは、排出した分はどこかで吸収して帳尻を合わせるということである。しかし、今2024年時点で、すでに1.5℃に近づいている状況である。その一部はエルニーニョなどが原因であるかもしれないが、当初の予想よりも速く進行している可能性もあり、今後の予断を許さない。

2022年にエジプト・シャルムエルシェイクで開催されたCOP27では、気候変動の影響を受けて損害を被った人々を助ける活動（「ロス & ダメージ」と呼ばれる）を支援する基金が会議の成果となった。途上国からは以前から要望されてきた基金だったが、世界のすべての異常気象を同基金対象とするわけにはいかず、これまで、地球温暖化と自然災害との間の因果関係を証明できないことを理由に、出資国となる先進国が強く拒んできた。しかし、近年では、一つの自然災害が起きた時に、温暖化が原因となっている割合を計算できるようになったこと、また、実際の被害が大きくなってきていることから、基金の

設立が合意された。

2023年にアラブ首長国連邦・ドバイで開催されたCOP28では、気候変動の進行と、世界の脱炭素に向けた行動の進捗を照合し、2035年排出削減目標の設定に向けて議論する「グローバル・ストックテーク」が最大の議題となった。2025年までの温室効果ガス（GHG）排出量のピークアウト、全ガス、全セクターを対象とした排出削減、分野別貢献（再エネ発電容量3倍、省エネ改善率2倍など）が合意文書に記載された。中でも「transition away from fossil fuel（化石燃料からの脱却）」という言葉は、「phase out（廃止）」を訴えていた国にとっては妥協だったものの、COPの歴史の中では初めて化石燃料にターゲットを絞って明記した文言であり、成果を高く評価する声も聞かれた。一方、この文書では「いつまでに」脱却するのかが書かれていない点が課題である。

パリ協定の下でのプロセスとして、「グローバル・ストックテーク」はPDCAサイクルのCにあたる。今回の結果を踏まえ、2035年排出削減目標の設定が各国に求められる。世界全体で2035年までに2019年比で60%削減が求められており、日本でも今年（2024年）、2035年排出量削減目標の議論が始まる。

### 1.3 森林減少

森林は、地球の陸地面積の3割ほどを占める。しかし、その分布は偏っており、ブラジル、カナダ、中国、ロシア、米国の5か国だけで全体のほぼ半分を占める。

森林は、地球環境に関して多様な役割を果たしている。第一に、光合成により二酸化炭素を吸収し酸素を放出するという点で、気候変動対策にとって重要な吸収源となっている。土壌に深く根を張っているため、大雨が降った時にも地滑りがおきづらく、根から水分を吸収する役割を果たす。第二として、多くの動植物の生息域となっている。森林を伐採してその土地に再植林する行為は、気候変動対策としては効果があるが、生物多様性保全の観点からは悪影響を及ぼすことがある。

このように、人間や地球に生きる生物にとって重要な役割を果たす森林だが、人間活動により減少が続いている。森林面積の統計は、毎年取られているわけではな

く、最新の状況を入力しづらい。国連食糧農業機関（FAO）から定期的に公表されるデータの最新版は2020年であるため<sup>3</sup>、同報告書のデータを踏まえると、世界の森林面積は、1990年以降、減少傾向にあり、その傾向は止まっていない。1990年から2020年の間に、合計で1億7,800万ヘクタール減少した。これは、リビアとほぼ同じ面積に相当する。ただ、森林破壊の速度は減少傾向にあり、1990年代の年間1,600万ヘクタールから、2015～2020年には年間1,000万ヘクタールとなっている。

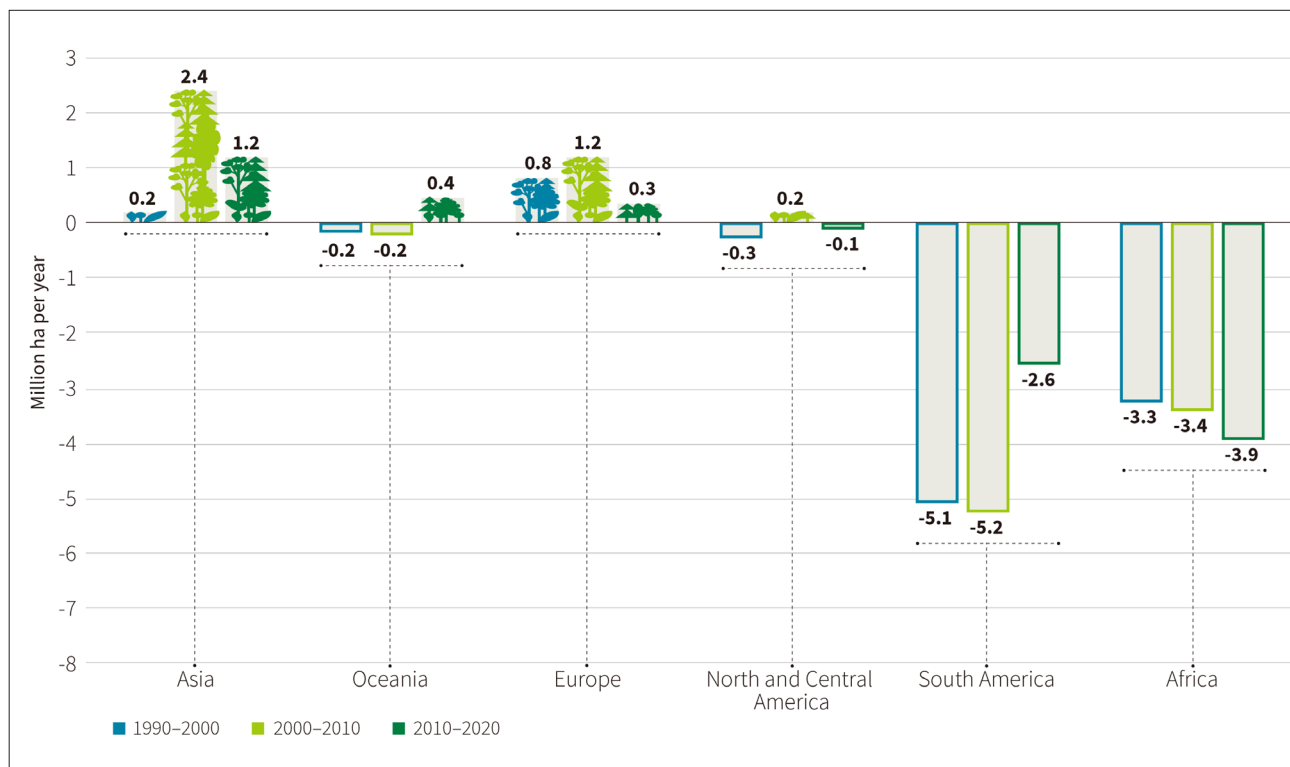
農業の拡大は、森林破壊の主な原因になっている。特に、大規模な商業農業、主に牛の放牧と大豆やアブラヤシの栽培、が近年の主要因となっており、2000～2010年の熱帯森林破壊の4割を占めた。その次が地元に住む人々が食べるための農業で、熱帯森林破壊の3割を占めている。

図2にあるように、南アメリカとアフリカでは深刻な森林破壊が進んでいるが、他の地域では、自然に、また、

人々の努力によって新しい森林が増えている。例えば、中国、コスタリカ、韓国、ベトナム、ニジェールなどで、政府主導型の森林再生が功を奏し、地域全体として森林面積の増加がみられる。また、2007年にアフリカ連合が立ち上げたサハラ・サヘル地域の「緑の長城（Great Green Wall）構想」は、現在荒廃しているアフリカの乾燥地に8,000キロメートルにわたる植林を進め、土地1億ヘクタールを回復し、2億5千万トンの炭素を貯留し、2030年までに1千万人の雇用創出を目的としている。このプロジェクトにより、ブルキナファソ、エチオピア、ナイジェリア、ニジェール、セネガルなどで荒廃した土地が修復された。このように一部で同プロジェクトの実績は上がっているものの、目標に対する達成率は18%であり、アフリカ全体での減少傾向を相殺するには不十分な状態である。

2020年には、スイスで開催されるダボス会議の事務局であるWorld Economic Forumが、1兆本の木を植える目標を掲げてイニシアチブを立ち上げた<sup>4</sup>。このイニシアチブ

図2 世界の森林面積の増減、地域ごと（FAO, 2020）



3 Food and Agriculture Organization (FAO) (2020) The State of the World's Forests: Forests, Diversity and People. Available online at: <https://www.fao.org/state-of-forests/en/> (Accessed 1 April 2024)

4 It.org のウェブサイトによると、現在 12 億本がこのイニシアチブにより植えられた。 <https://www.it.org/implementation-dashboard/> (Accessed 1 April 2024)

を踏まえ、中国は、2022年、「2030年までに700億本」の植林を目標として掲げた。中国は2030年までに二酸化炭素の排出量をピークにし、2060年までにカーボンニュートラルを達成することを約束している。この目標達成の一部に、森林による吸収量の増加を計画している。2020年末の時点で、中国の森林面積は2億2,000万ヘクタールで、森林被覆率が23%、森林炭素貯留量は91億9,000万トンと推計された。2021年、中国は360万ヘクタールの森林を植林し、38万800ヘクタールの農地を森林に転換したと発表した。このような努力の積み重ねで、少なくとも中国においては、図2に示された森林面積の増加傾向は、2020年以降も引き続き続いていることが期待される。

一方ブラジルでは、2003～2010年のルーラ政権において、アマゾン地域の森林破壊が規制されるようになったが、それ以降は下げ止まり、森林減少の勢いが止まらない状態である。2023年大統領選で再度ルーラ氏が返り咲き、2025年のCOP30招致を表明していることから、今後、ブラジルの森林破壊が減少することも期待できる。

なお、気候変動による乾燥化が進んでおり、人の手に拠らずとも森林劣化は進む可能性が高い。近年、世界中の森林にて、森林火災が増えている。これによる二酸化炭素排出は「人為的排出量」ではないため、気候変動枠組条約の下で報告されている排出量の対象外であるが、地球全体の温室効果ガス濃度の上昇に寄与していると考えられる。

## 1.4 生物多様性喪失

生物多様性の喪失は、生物種の多様性自体を保全の対象とする課題である。現在の全世界の種の絶滅速度は、過去1千万年間の平均の少なくとも数十倍から数百倍で、さらに加速していると言われる。生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学・政策プラットフォーム（IPBES）が2019年に出した報告書<sup>5</sup>では、地球における生物多様性の現状、過去50年間での変化、将来予測、これらが人類にもたらす意味ないし影響などを総合的に分析している中で、推計100万種、地球上のす

べての生物の8分の1に相当する数の生物が近い将来に絶滅の危機に直面すると予想している。1500年以降、人間活動の影響により少なくとも680種の脊椎動物が絶滅した。現在、両生類の40%以上の種、造礁サンゴ、サメ種のおよそ3分の1、海洋哺乳動物の3分の1以上の種の絶滅が危惧されている（図3）。

生物多様性の損失が人類に及ぼす悪影響については、なかなか伝わりにくく、問題への関心を高めづらい要因となっている。生態系には様々な価値があり、大きく分けると、人類が利用できることに対する価値づけと、人類が利用しなくても存在すること自体に対する価値づけがある。前者は、例えばきれいな景観が観光資源になる、遺伝子組み換えで新たな品種改良や創薬につながる等が挙げられ、後者と比べれば価値を説明しやすく、金銭的価値にも紐づけやすい。後者は、この世界に住む生き物のうち一部がいなくなること自体を良くないことと思う主観的な価値づけであるため、個人差があり、金銭的価値で表しにくい。

生物多様性が失われている原因は複数ある。一つは、種の生息地の破壊である。前述のとおり、人口増加が著しい地域では、森林や草地を農地に変えることで、生物の生息地が失われている。生物は世界中に均一に生息していることはなく、一部の地域にのみ生息していることが多い。このような場所をホットスポットと呼ぶ。陸域で特に固有種が多いホットスポットでは、陸域の他の地域に比べると、自然生息地の範囲と状態が悪化し、その傾向が続いている。

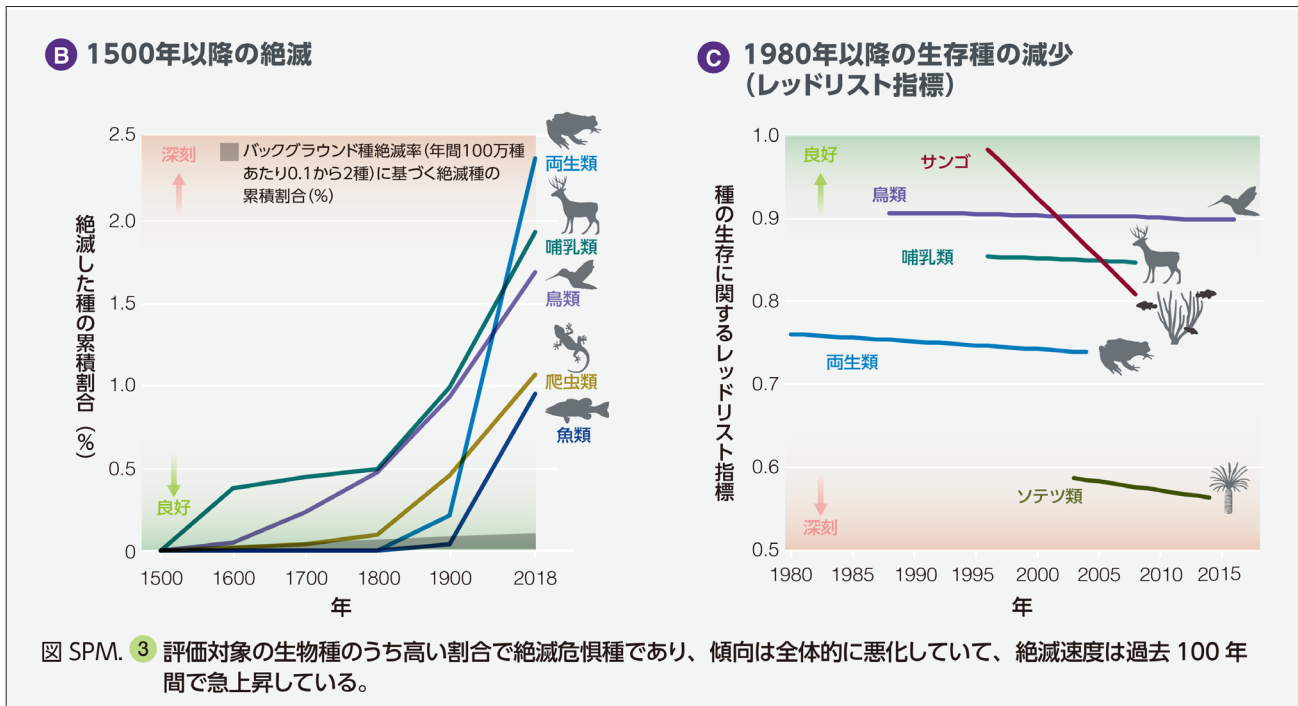
一部の固有種は、乱獲により個体数を減らした。全世界の漁業資源の33%が乱獲され、55%以上の海域で商業漁業が行われていることが、海洋生態系への深刻な影響につながっている。ゾウ、サイ、サイガなどは象牙や角の需要がある限り、密猟と違法取引が続く。動物の部位の貿易については生物多様性条約ではなく「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」（ワシントン条約）で規制されているが、消費者の認知度向上が不可欠である。

気候変動も生物多様性に悪影響を与える主要因の一

5 Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) (2019) Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services. Available online at: <https://www.ipbes.net/global-assessment> (Accessed 1 April 2024)



図3 生物種の絶滅速度 (IPBES, 2019)



つとなっている。1970 年から 2000 年にかけて海草藻場の面積が 10 年に 10% の割合で減少している。過去 150 年間で生きたサンゴ礁の面積がほぼ半減し、ここ 20 年から 30 年では、水温上昇と海洋酸性化がその他の減少要因と相互に作用して影響を増幅している。

生物多様性条約の下では 2 年に 1 度ほどの頻度で締約国会議 (COP) が開催されている。2010 年に愛知で開かれた COP10 では、2020 年までに生物多様性の損失を止めるための目標として「愛知目標」が採択された。2020 年 9 月に公表された「地球規模生物多様性概況」では、「愛知目標」の 20 の個別目標には進捗があったものの、完全に達成されたものはないと報告されている。本来、2020 年までに、ポスト 2020 生物多様性枠組 (GBF: Global Biodiversity Framework) を合意する予定だったが、新型コロナウイルス流行のために会議が延期された。

2 年間延長され、第 15 回目の会合 (COP15) を 2022 年に開き、「昆明・モンリオール生物多様性枠組」が採択された。世界の生物多様性を保全する、2030 年までの国際目標を定めたこの枠組みには、23 の目標が含まれている。世界の保護地区の陸域の割合を 2009 年時点の 13% から 17%、海域の割合を 1% 未満か

ら 10% に拡大することや、生物の生息地が失われる速度を半減させることなどが盛り込まれた。

以降、各国内で保全地域を増やすなどの取り組みが始まっている。ただ、先に述べたように、生物多様性損失は気候変動などの理由でも進んでいるため、同条約の下の取り組みだけでは解決しない。例えば、気候変動対策において生物多様性の観点に配慮することがより重要となっている。ネイチャー・ポジティブと呼ばれる概念は、生物多様性の状況が改善するように配慮しながら気候変動対策をとっていくことを念頭においており、メガソーラーを設置する際には、生物多様性の状況を配慮しながら設置場所を検討する必要がある、といったことを重視する。

## 2. 人類の現状

### 2.1 人口絶対数の増加

1章で説明した3つの地球環境問題に象徴される人新世の課題は、いずれも人類が地球に与える負荷の増大が根本的原因である。単純に考えれば、人が多ければ多いほど、食料や水、資源、エネルギーも多く必要とする。それらを調達するために、自然環境を劣化させ、資源の残存量を減らしていくことになる。

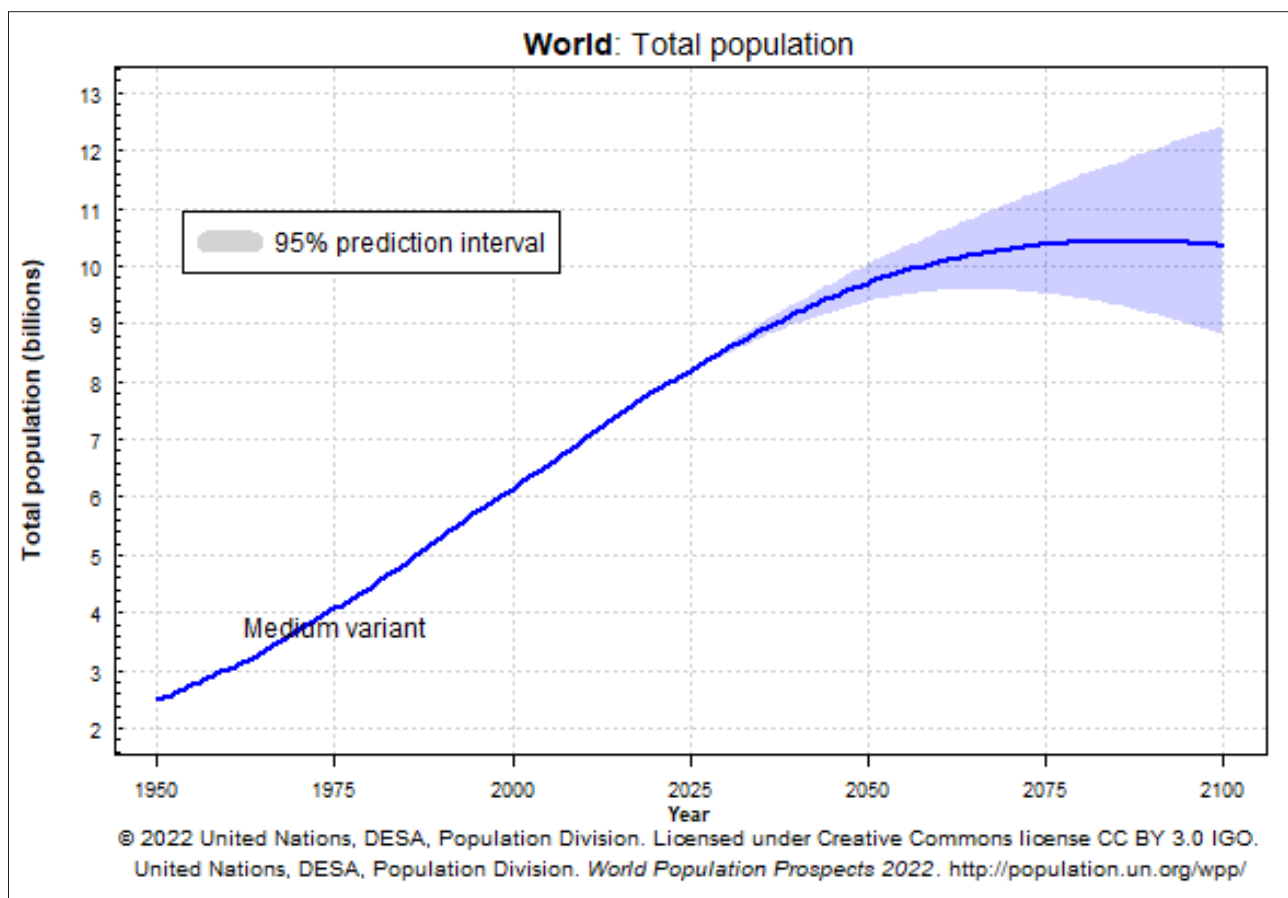
世界の人口は、2022年11月頃に80億人に達した(図4)<sup>6</sup>。70億人に到達してから11年しか経過していない。今日、最も人口が多い地域はアジアである。東アジアと東南アジアで23億人(うち中国が14億人)。中央

アジアと南アジアで21億人(うちインドが14億人)。世界人口の半分以上がアジアに住んでいることになる。

第2次世界大戦終了直後には20億人余りだった世界人口は、その後の食料増産技術や医療技術の発展により、増加の一途をたどることになった。今後も伸びが予想されており、2030年には約85億人、2050年には97億人、2100年には104億人に増加すると予想されている。

この増加の一因として、世界の平均寿命が飛躍的に伸びている点が挙げられる。2019年には世界の平均寿命は約73歳だった。1990年頃に64歳であった状態から9年ほど伸びていることになる。一方、出生率は少しずつ減ってはいるものの、未だに高い地域があり、世界全体の人口増加傾向を維持している。2021年、世界の平均出生率は女性一人当たり2.3人。サハラ以南のアフ

図4 1950年以降の世界人口と2100年までの国連推計



6 United Nations Department of Economic and Social Affairs (2022) World Population Prospects 2022. UN DESA/POP/2021/TR/NO. 3. Available online at: <https://population.un.org/wpp/Publications/> (Accessed 1 April 2024)

リカの女性一人当たり出生数は4.6人。オセアニア（豪州とニュージーランドを除く）が3.1人、北アフリカと西アジアが2.8人、中央アジアと南アジアが2.3人。なお、サハラ以南アフリカとラテンアメリカ、カリブ海地域の一部の国では、依然として青少年の出生率が高く、2021年には全世界の赤ちゃんの1割ほどが20歳未満の母親から生まれている。

人口に関しては、増加抑制を明示的に目的とした国際条約等は存在しない。各国で事情があり、それぞれの国の意思決定に委ねられている。出生率の高い地域では、女性の地位向上が増加抑制に重要と言われているため、人口抑制を直接言及することはせずに、女性に対する教育や人権尊重の観点からアプローチされている。

## 2.2 格差の拡大

前節にて、「単純に考えれば」人口が多いほど地球に負荷を与えるとした。しかし、現実には、人が地球に与える負荷の大きさは、個人によって大きく違う。そして、その個人差は、現在拡大方向にある。実際、経済水準が低い国での出生率が高いため、それらの国で人口が増えるにしたがい、国家間の格差が拡大している。また、一つの国の中でも少数の富める者と、それ以外との間の格差が広がっている。また、低開発国ほど人口増加が激しいということはすなわち、一人当たりでGDPや食料、エネルギー消費量などを見た時に、これらの国の状況は悪化しているということになる。格差の拡大は、経済的弱者をさらに追い詰める。

### 2.2.1 食料アクセスの格差

世界全体で平均すれば、すべての人々が生きるために十分な食料が生産されていると言われている。1960年代から現在までにかけての長期的なトレンドとしては、小麦、米、とうもろこし、大豆等の穀物の世界での生産量は増加傾向を続けている。しかし、生産された穀物が、世界の人口に平等に行きわたっているわけではない。一つの問題は価格変動である。直近では新型コロナウイルス流行とその後のロシアによるウクライナ侵攻により、穀物

価格が高騰している。そのため、貧しい人ほど食料の入手が困難となる。また、近年気候変動影響による干ばつや長雨といった異常気象により収穫量が減ると、流通量全体が減り、やはり貧しい人から先に食料が得られにくくなることになる。

FAOの報告書<sup>7</sup>によると2022年の世界の飢餓は、コロナウイルスによるパンデミック前の水準を大きく上回ったままの状態となっている（図5）。慢性的な飢餓に直面する世界人口の割合は2019年には7.9%、2022年には9.2%となっている。つまり、世界で7億人程度が現在慢性的な飢餓状態にあるということだ。

飢餓は、地球全体の食料供給量が少ないことが原因ではなく、新型コロナウイルス流行による輸送凍結、ウクライナ紛争やその他の地域紛争、エネルギーの価格高騰といった社会的要因による格差の拡大が主要因である。加えて、社会的弱者の多いアフリカやインドなどで干ばつが起き、自給自足できなくなるという気候変動影響も、飢餓人口を減らせない原因となる。

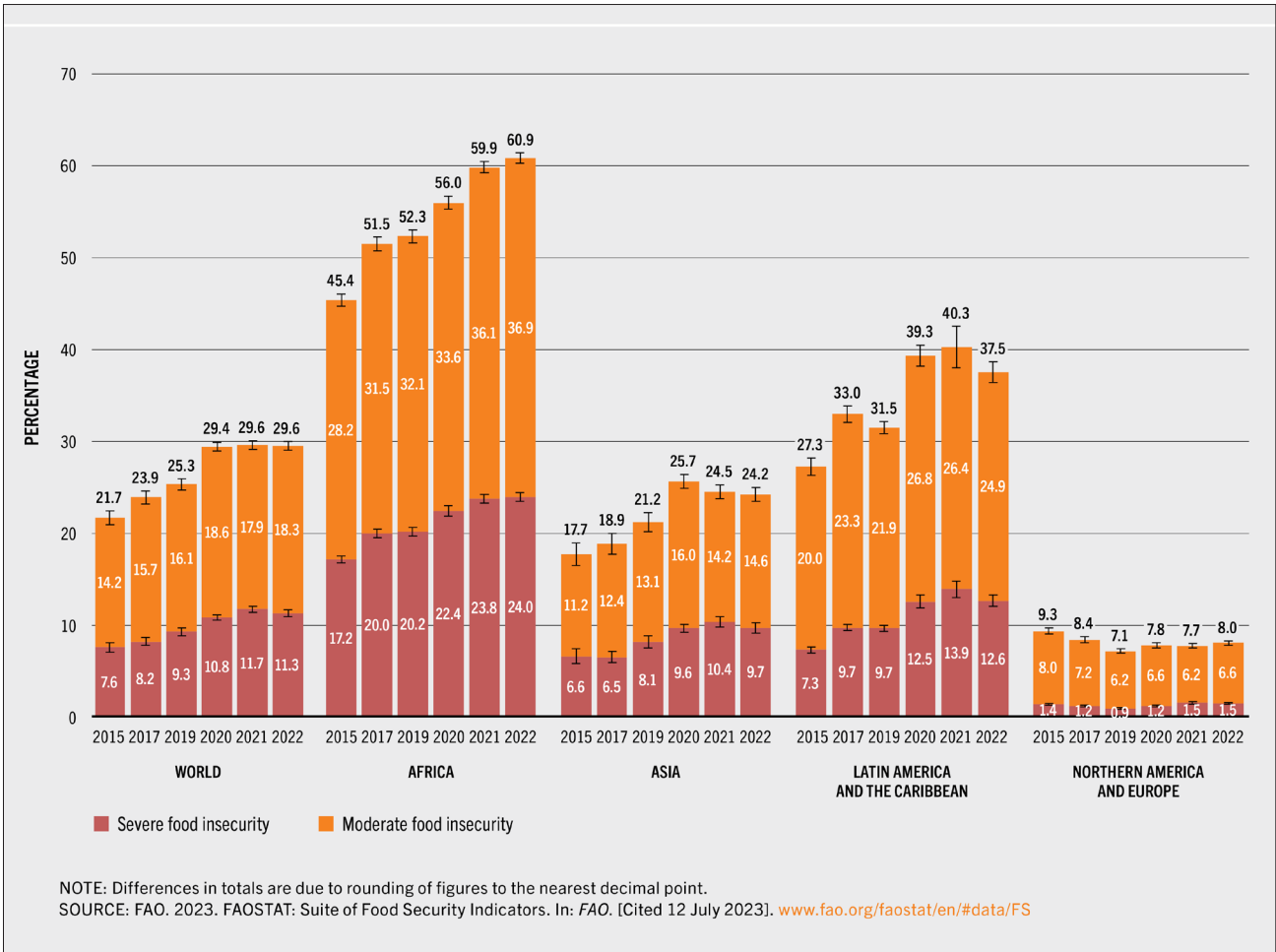
深刻な飢餓に直面している人口の割合は、世界の他の地域と比べてアフリカではるかに高く、アジアの8.5%、ラテンアメリカとカリブ海地域の6.5%、オセアニアの7.0%と比較すると、アフリカでは20%近くとなっている（図5）。SDGs指標のターゲット2.1では、「2030年までに、飢餓を撲滅し、すべての人々、特に貧困層及び幼児を含む脆弱な立場にある人々が一年中安全かつ栄養のある食料を十分得られるようにする」とあるが、最新の予測では、2030年でも世界で約6億人が慢性的な栄養不足であり続けるとされており、SDGsの目標は達成できる見込みがない。

これらの結果と、上記2.1で見た人口予測を重ね合わせると、今後2050年までの間で増加する人口の多くが、飢餓に直面することが容易に想定される。特にアフリカにて、食料増産のために森林面積をさらに縮小する圧力が強まる可能性が高い。また、後段で述べる気候変動の影響としての異常気象の増加により食料生産量が減る可能性もあり、人々の生命が脅かされることになる。

再生可能エネルギー源の一つであり、気候変動抑制

7 FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO(2023) The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. Available online at: <https://www.fao.org/action/kore/publications/publications-details/en/c/1645353/> (Accessed 1 April 2024)

図5 食料安全保障が保たれない人口 (FAO et al., 2023)



注：赤が深刻な度合い、オレンジがやや深刻な度合いを示す

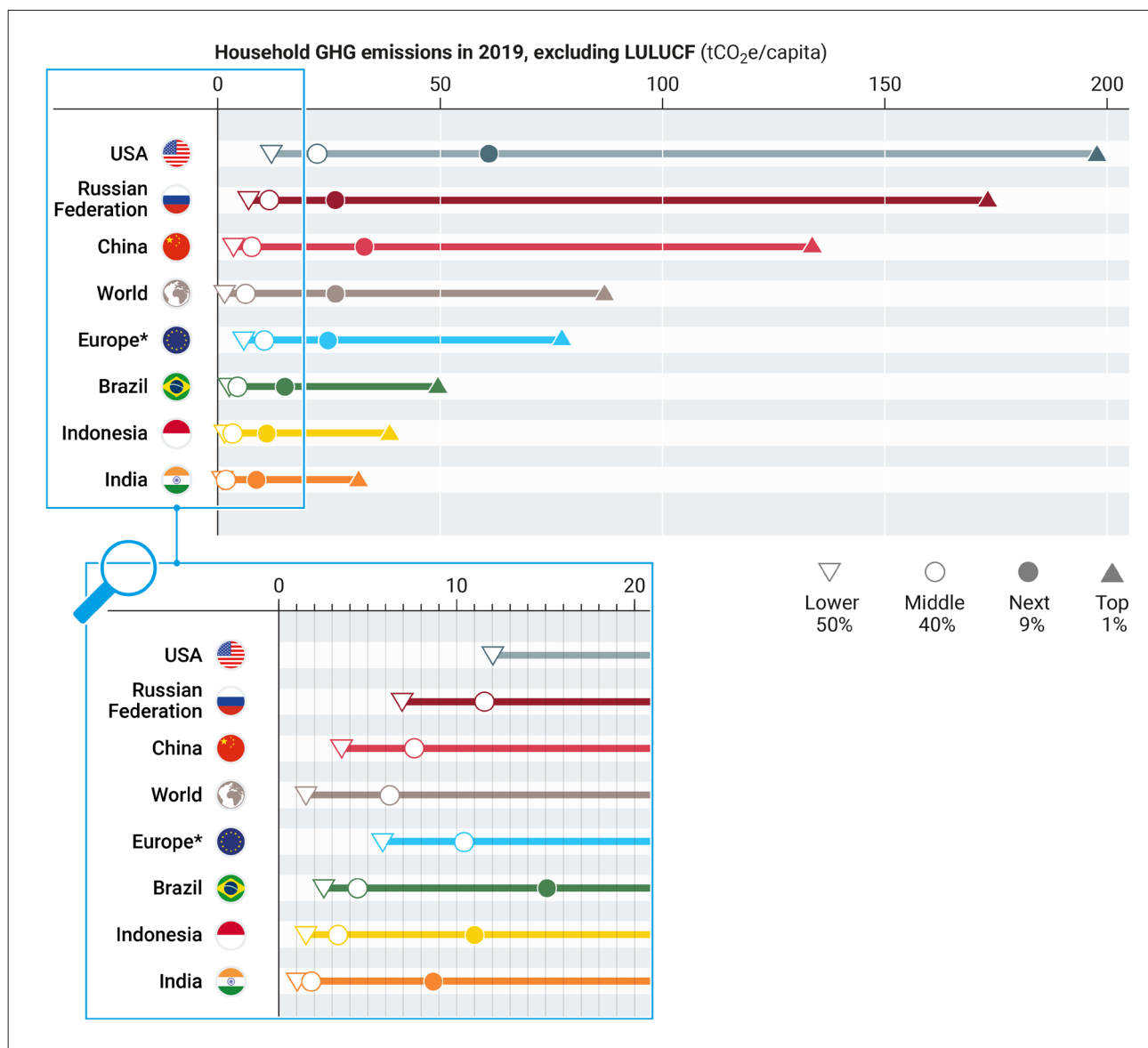
策としても期待されるバイオマス燃料は穀物が原材料となるが、食用とするよりも高く売れるため、今後、食用とされてきたとうもろこし等がバイオマス燃料の原料として買われることが懸念されている。また、上記の様々な理由で食料のさらなる増産が必要となり、森林がさらに農地に転用される可能性もある。

### 2.2.2 エネルギー資源アクセスの格差

地球環境問題としての気候変動については、すでに1.2にて述べたが、その原因となっている温室効果ガス排出量にも個人間で大きな格差がある。これは、エネルギー消費量の格差と解釈できる。図6は、世帯あたり所得を各国でランク付けし、上位1%、次の9%、さらにその次の40%、下位50%という4つのグループに分け、グループごとの温室効果ガス排出量の大きさを示したもので

ある。この図で明らかとなっているとおり、最も高い収入を持つ少数が、多くの排出量を出している。世界の上位1%が、世界の総排出量の5割近くを占め、一方、世界の下部50%の個人が排出している量の総量は、世界の総排出量の7~13%を排出しているに過ぎない。地域別にみると、南アジア、東南アジア、サハラ以南のアフリカの中での高所得世帯の排出量は、他の地域の高所得世帯の排出量と比べて少ない。アメリカの上位1%の一人当たり排出量は、近年さらに増加する傾向にあるのに対して、同国内の他の人々の排出量は減少傾向にあることから、アメリカ国内のエネルギー格差が拡大しているといえる。

図6 世帯あたり温室効果ガス排出量の格差（出典：UNEP, 2023）<sup>8</sup>



<sup>8</sup> UN Environment Programme (UNEP) (2023) Emission Gap Report 2023. Available online at: <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2023> (Accessed 1 April 2024).

## 3. 人新世における国際政治

### 3.1 人新世での国際ガバナンスの特徴

1章では、人類が地球環境に及ぼしている影響について、気候変動、森林減少、生物多様性の3つの課題を取り上げて概観した。また、2章では、これらの地球課題の原因となっている人類の現状について、人口増加が地球への負荷を増加する一つの要因ではあるものの、その負荷の量には個人差があり、その格差が拡大方向にあることを見てきた。

今後、人類の地球への負荷を減らしていく直接的な方策は、世界人口そのものを減らしていくことである。しかし、例えば図6で示されるように、1人当たりの資源消費量に100～200倍もの格差が見られる中、単に人の絶対数を変えるだけでは根本的解決には至らない。方法としては、2つありえるだろう。

第1は、資源や環境を利用する効率を高めていく方法である。これまで使っていた資源とはまったく異なるものに代替する方法も含まれる。技術開発で、資源利用効率を2倍にできれば、2倍の人々が使えるようになる。この方法で地球課題を乗り越えていくためには、主体間での協力や連携が不可欠である。革新的技術を一部で独占するのではなく、急速に普及させられるような制度設計が求められる。地球や人類の危機はこれまで何度も指摘されてきたが、そのたびに、新たな技術開発で乗り越えられてきた。今回の危機も、おそらく新たな技術で乗り越えられるのだろうという考えもある。こうした考えは、プラスサムの発想で国際社会をみる観方と親和性が高い。

第2は、格差がさらに拡大し、弱者を切り捨てていく方法である。例えば、世界の人口が今後も増え続けたとしても、資源を多く使う人の数が若干減り、資源をほとんど使わない人の数が増えるのであれば、全体の資源消費量は大きく変わらない。しかし、このような格差拡大は、特に「資源をほとんど使わない人」の生活水準が生命を維持できるぎりぎりの水準にある現状では、望ましい解決方法とは言えない。近年、気候変動対策の議論の中では、climate justice（気候正義）という言葉が頻

繁に使われるようになってきている。気候変動抑制のために脱炭素することが必要であるが、その過程で格差が拡大しないよう配慮すべきという議論である。一方、そのようなきれいごととは言っていないと、自分あるいは自国だけを守ることに専念する姿勢も見られる。こちらは、ゼロサムの発想で国際社会を捉える考え方に近いといえよう。

地球規模の課題が、国境を越えないのであれば、狭い意味での国益増進を追求するゼロサムの姿勢の方が有利だろう。しかし、ここで取り上げた気候変動等の問題は、国境を越えて損害を与える。また、守るべき対象である国民や国富（企業活動や情報など）も、もはや国単位ではない。協力関係を構築していくことが、遠回りであっても最終的に自分や自分の子供、孫を守る唯一の方法である。

国際政治や国際関係論という学問分野では、これまで、次の2つの特徴があった。そして、人新世を代表する課題に対して求められる行動を考える際、それぞれが、今日、過渡期にきていることに気づかされる。

1つ目は、同学問分野が対象とする時間軸が、過去から今日、そして当面数年先まで、である点だ。このようなアプローチは、過去から今日、そして今後もこれまでと同じ前提条件が継続するのであれば問題ない。しかし、人類を取り巻く状況が根本的に変わるのであれば、過去の前例を踏まえて今後を予想するのは適切ではないかもしれない。人間社会の明日は予測しづらい。ロシアがウクライナに侵攻するという事を事前に予測するのは難しい。一方、人間社会を取り巻く地球の環境や資源量は予測されている。つまり、今後の国際政治について示唆を与える場合、過去の歴史を紐解くことも重要であり続けるが、同時に、科学的知見を十分理解し、地球環境の予測を見ながらありうるシナリオを予想し、それに対して備えていくことが求められるのである。

2つ目は、国という単位で世界のガバナンスを説明するアプローチということである。このアプローチは、実際に国と国との間で起きている物事を説明する際には有用である。近年のロシアのウクライナ侵攻、イスラエルとガザ地区との問題など、依然として国という単位が世界の最も主要な単位であることには変わりない。しかし、21世紀に入り、情報技術が普及し、国境を意識せずに人やモノ、

情報が移動するようになると、国だけ見ても現実を正しく把握できないおそれがある。例えば気候変動や生物多様性では、国際合意も重要だが、企業のイニシアチブが重要になってきている。

以下、今後の国際関係を論じる上で、これまで起きてこなかったことが起きつつあることが科学的に予見されている4つの事例を紹介し、念頭に置くべき観点を示す。

### 3.2 人の移動

従来の国際社会において、人は、出生地あるいは居住地にて国籍を有していることが前提条件とされてきた。国という単位が生まれた原型は国民国家であり、同じ人種であったり、同じ文化を共有する集団が国という組織を構成していた。しかし、人は、多様な理由で、居住していた国から別の国へと移動する。多くの場合は、よりよい生活を求めた移住であるが、紛争などにより祖国を追われる場合もある。自らの意思で移動する者と、生きるために移動せざるを得ない難民が混在する中で、移動の理由を正確に把握するのは困難である。

世界銀行のとりまとめ<sup>9</sup>に拠れば、世界には、約1億8,400万人の移民がいる。これは世界人口の2～3%に相当する。多様な国が彼らの出身国となり、移住先については、全体の約4割が先進国、2割が中東（大半が就労ビザを持つ臨時労働者）、4割（難民全体の3分の2ほど）が途上国や新興国となる。

難民は3,700万人ほどと把握されている。経済的移民とは異なり、難民の出身国は限られている。ウクライナ、シリア、ベネズエラ、アフガニスタン、南スーダン、ミャンマー（ロヒンギャ）で大半を占める。その4割は子供である。労働市場で自身のスキルを生かせる国を選ぶ経済的移民と違い、難民は、安全を求めて、出身国と国境を接する近隣国に移動するケースが大半である。

東アジア、東南アジア地域に着目すると、他の先進国と比べて移住者の受け入れが少ないのが特徴である。難民に関しては両地域合計で500万人程度しか受け入れていない。この数は、欧州の8,000万人、北米の

1,900万人と比べても少ない。一方、東南アジアからは、他の地域に出ていく人口が多い。

特に難民の場合、必ずしも国境を越えて移動するとは限らず、国内で移動しても、移動先で苦難を強いられることも多い。国境を越えない移動が統計上に載らないことも、現状把握を遅らせてきた。国内での難民に関しては国際問題となりにくいものの、人権の観点から深刻な問題とされている<sup>10</sup>。2022年末時点で世界中で7,110万人が国内で避難生活を送っており、1年前と比べて20%増加、過去最高の数となった。避難の原因は、大きく2つに分けられる（図7）。1つ目は紛争や暴力から逃れるために移動するもので、約6,250万人が相当する。前年比17%増で、その多くはロシアによるウクライナ侵攻によるものである。2つ目は、自然災害によるもので、約870万人近くであり、前年比45%増加である。異常気象による干ばつが3年続き、パキスタン、ナイジェリア、ブラジルなどで記録的な洪水による避難を引き起こした。また、ソマリア、エチオピア、ケニアでは史上最悪の干ばつが起き、210万人の移動を引き起こした。

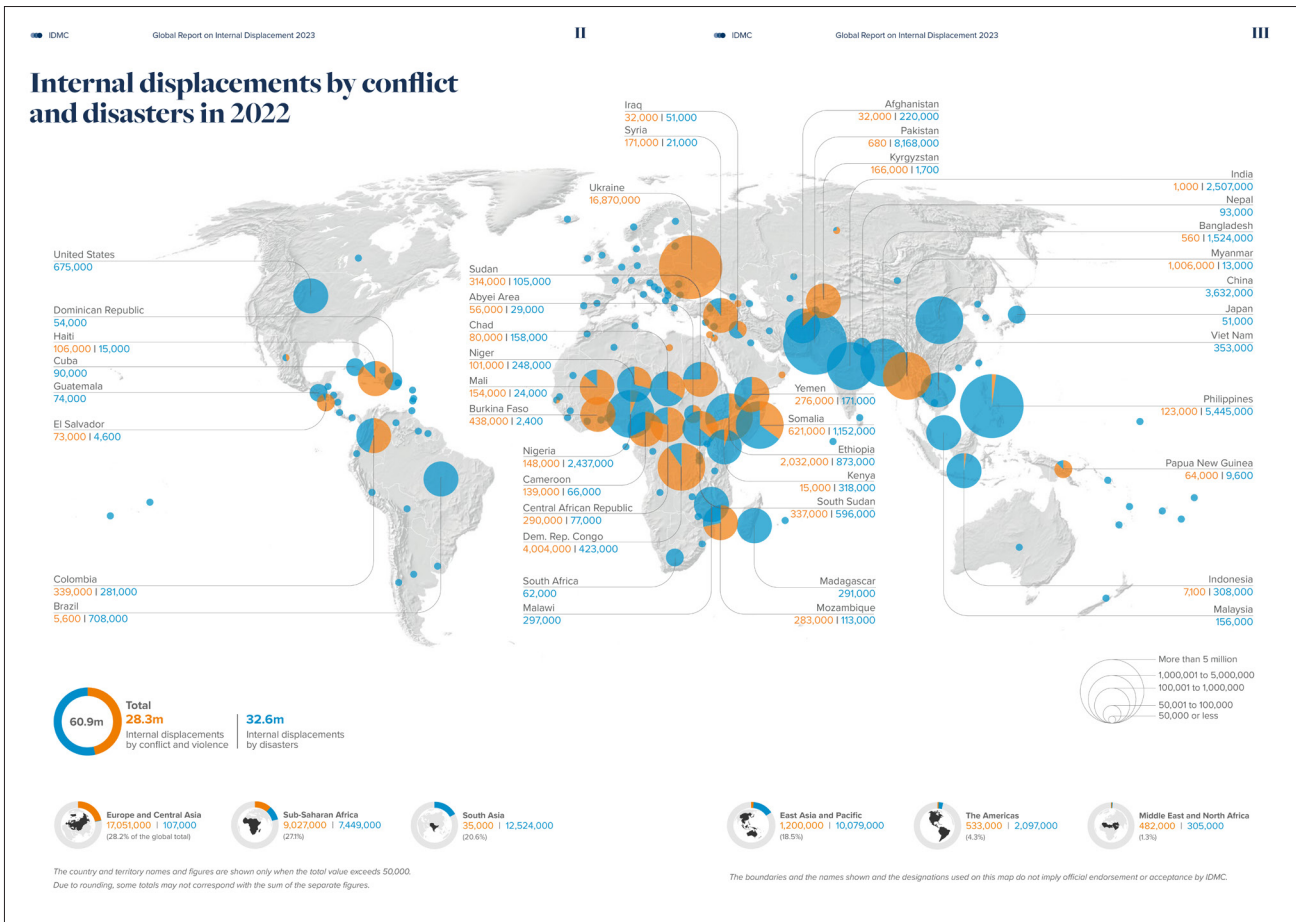
紛争や自然災害、そして国内移動により、食料供給が不安定となっている。特にウクライナは世界有数の穀物輸出国であり、価格の高騰が避難民への食料アクセスを困難にしている。新型コロナウイルス流行からの回復度合いが不均一であることや、国内避難民に対するデータ不足で正確な数字は得られていないが、コンゴ民主共和国、ナイジェリア、アフガニスタン、エチオピア、イエメンでは、本稿で先に述べた飢餓につながっていることが推察される。

将来の見通しについて、紛争を今から予想することは困難だが、気候変動を原因とする異常気象や海面上昇は、ほぼ確実に増えていくことが予想されるため、それに起因する難民の数は今後も増え続けると予想されている。出生数の多いアフリカ地域では、干ばつによる食料不足により難民が発生し、難民が移動することで発生する紛争や暴力もあり、難民の数はさらに増えていくと予想される。

9 World Bank Group (2023) Migrants, Refugees, and Societies. Available online at: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2023> (Accessed on 1 April 2024)

10 Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC) (2023) GRID 2023: Internal displacement and food security. Available online at: <https://www.internal-displacement.org/publications/2023-global-report-on-internal-displacement-grid/> (Accessed on 1 April 2024)

図7 世界の国内での移動した人数 (IDMC, 2023)



今後、これらの人々を受け入れる（協力する）のか、受け入れを拒絶する（弱者を切り捨てる）のかの選択が迫られる。欧米ではすでに多くの難民を受け入れてきたが、これ以上の受け入れに対する抵抗が強くなりつつある。日本ではこれまで難民や移民の受け入れに慎重であった。受け入れたとしても、日本語での意思疎通が課題とされてきた。しかし、今後は、少子高齢化による労働力不足を補うためにも、また、多くの難民・移民をすでに受け入れている他国とのバランス上でも、受け入れる体制を整えていく必要があると考えられる。また、さらなる難民の増加を防ぐためにも、「弱者を切り捨てる」のではなく「弱者とならないようにする」姿勢が重要だろう。東南アジアにて集中豪雨などの異常気象に備えるための防災システムの構築など、難民とならずにすむ支援が重要となる。

### 3.3 海面上昇と日本国内での移動可能性

地球の温暖化により、水の熱膨張と南極・北極、氷河の融解が生じる。その結果、海面上昇が進行する。1880年から1980年までの100年間は、年に2mmほどのスピードで上昇していたが、その後その速度は高まっており、2006～2015年までで3.6mm/年となっている。つまり、現在、1880年代と比べてすでに20cm以上上昇しているが、2050年までにさらに25～30cm上昇すると予想されている。上述のとおり、2023年の地表と海水面の温暖化は予想を上回っており、その結果、海面上昇の速度も、これまでの予想を上回る可能性が高い。また、たとえ今後速やかに温室効果ガス排出量を減らすことに成功し、2050年に実質ゼロとなったとしても、熱が海底の深いところまで伝達されるのには時間がかかるため、熱膨張は止まらず、上昇も続くことが想定されている。

海面上昇は、台風や熱波などと比べて、時間をかけ



て少しずつ生じる現象のため、危機感を醸成しづらい。しかし、建物を建てる、あるいは都市を構想するのであれば、50年後、100年後を見据えて計画を立てる必要がある。例えば、ニューヨーク市は、2012年にハリケーン・サンディに見舞われ、満ち潮の時間帯とも重なった結果、通常よりも14フィート（約4.2m）高いところまで海水が来た。その経験を踏まえ、ニューヨーク市に気候変動パネルを設置し、海面上昇の予測を行った。結果、ニューヨーク市では、2050年までに8～30インチ（約20～75cm）、2100年までに15～75インチ（約38～190cm）海面が上昇し、2050年には130万人、2100年には220万人の市民が浸水の影響を受けるといふ。

海面上昇は難民の移動をさらに加速させると予想されている。太平洋には多くの島嶼諸国がある。これらの国民は、どれくらい水位が上がったら国を捨てなければならないかという議論をしており、すでに政府が移住計画を立てている国もある。オーストラリアやニュージーランドは、これらの国の移住先として想定されており、両国で受け入れの課題が議論されている。

日本でも東京、大阪、名古屋など、海に近い都市では、今後の海面上昇による浸水が予想されている。これらの都市の多くは、ニューヨークと類似の試算を行い、対策として、堤防のかさ上げなどを実施している。しかし、堤防といったインフラで都市を守るにも限界がある。また、都市を移転するためには30年以上の長期的な見通しを持って取り組む必要がある。

短期的には、中央政府や自治体だけでなく都市部に住む住民が、自身が直面しているリスクを理解することが先決である。土地や建物の所有者にとっては、リスクがない方が良いため、自身が不利となる情報は公表されないことが多い。まずは危ないところに住まないようにする人が増えていくことが重要である。それと並行して、国レベルでは、100年後を見据え、より安全な地域に都市機能を少しずつ移していく計画を練り始めることが望まれる。海面上昇の水位と浸水度合いをマップで見られるウェブサイトも複数あり<sup>11</sup>、シミュレーションができるようになっている。これらの情報を積極的に取りに行く姿勢が求められる。

### 3.4 資源（エネルギー、希少鉱物）

気候変動抑制のために、脱炭素に向けた動きが加速している。温室効果ガス排出量は、世界全体では増加傾向が続いているが、2030年までにその傾向はほぼ終わる見通しが強まりつつある。

先進国では、すでに二酸化炭素排出量のピークを過ぎ、化石燃料消費量の減少トレンドに入っている。イギリスやドイツの二酸化炭素排出量のピークは1970年代で、現在はそれぞれの国の19世紀末の排出量まで下がっている。100年前はエネルギー源の大半が石炭だったが、現在では石炭消費量は発電部門で残されている程度で、その他の化石燃料としては、交通部門のための石油や、暖房・発電用の天然ガスが残っている。代替エネルギーとして、太陽光や風力などの再生可能エネルギーの普及が大幅に進んでいる。欧州全体ではフランスの原子力発電に頼る状況が続いている。自動車についてはガソリン車から電気自動車へのシフトが進んでいる。

ただ、化石燃料を半分に減らすのと、半分からゼロまで減らすのとでは、難易度が異なる。今後さらに化石燃料の燃焼を減らすためには、蓄電池や水素などのエネルギーキャリアに関連する技術開発が不可欠である。また、農業部門からのメタンや亜酸化窒素など、化石燃料燃焼起源二酸化炭素以外の温室効果ガスの削減でも本格的な取り組みが始まっている。

一方、中国やインドなどの新興国では、石炭の依存度を急に減らすのは困難である。しかし、先進国でも必要としている水素関連技術や電化製品の開発は、新たなビジネスチャンスとなるため、政府が開発を支援している。技術開発競争の激化により、新たな技術が確立すれば、この分野での国際競争力の優劣は大きく変わるだろう。

中東諸国は、これまで石油の輸出で経済発展を遂げてきた。そのため、気候変動の議論には最も消極的な地域でもあった。しかし、近年では、再生可能エネルギーの投資を拡大し、次世代エネルギーでも世界トップの地位を維持しようと画策している。中東の中でも国ごとにスタンスが分かれているが、COP28を招致したアラブ首長国連

11 Climate Central <https://coastal.climatecentral.org/> など。

邦は、再生可能エネルギーに積極的な国の一つである。

資源という観点で、エネルギー以外に注目されているのが希少鉱物（レアアース、クリティカルミネラルとも呼ばれる）である。今後、脱炭素に向けた動きが加速することが予想される中、再生可能エネルギーや蓄電池、電気自動車に欠かせない鉱物がある。問題は、この鉱物の埋蔵地が偏在しており、これらの国に依存する不安定な状況におかれていることである。

例えば、電気自動車やその他電動自動車には、リチウムイオン電池が搭載されているが、同電池には、リチウムだけでなく、コバルト、グラファイトなどの希少鉱物が使われている。図8にあるように、コバルトの世界全体の埋蔵量の半分近くが、コンゴ民主共和国にあると推定されている。多くの先進国は、自国の脱炭素戦略の中で、希少鉱物を独占している国々に依存状態となることを回避したいと考えている。そのため、資源の再利用に向けた技

術開発や、早期囲い込みが始まっている。

エネルギー資源の場合も、希少鉱物の場合も、今後の脱炭素に向けて加速する国際競争の中で、これまでとは異なる地政学的な力学が働くことになる。日本の政府や企業も、現時点で目に見える課題だけでなく、2050年までの脱炭素に向けた道筋を見据えて、資源を確保する戦略を早期に策定することが重要となる。例えば、電気自動車の普及率や石炭火力発電が全電源に占めるシェアという観点で、日本は他のG7や一部のG20諸国に大きく後れをとっている。この状態について、国内では、急速な排出量削減が経済的にコストであり望ましくないこととする言説が聞かれる。しかし、世界的に脱炭素が進むことで、産油国は今後、手元にある原油を少しでも高く売ろうとする可能性がある。石炭や石油を海外からの輸入に頼る日本こそが、他国よりいち早く、海外への依存から脱却し、自律的体制を構築しておくべきではないか。

図8 希少鉱物の確認埋蔵量（国ごと、世界全体の割合）<sup>12</sup>



<sup>12</sup> World Economic Forum (2023) Global Risk Report 2023. Available online at: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2023/> (Accessed 1 April 2024)

また、資源の再利用などは、日本企業の強みが生かせる分野とも言え、国際的なリーダーシップを取れるよう最先端を目指すべきだろう。

### 3.5 国以外の主体（アクター）の役割

COPなどの公的で大規模な国際会議では、何かを決めるために200近い国が同意する必要がある。合意できた場合の重みがある一方、現在起きている課題を解決するには程遠い内容でしか合意できず、また合意に至るまでに大変な時間と労力を要するという問題がある。気候変動にしても生物多様性にしても、すでに手遅れという状態になりつつあるが、今後さらに深刻な状況となることを回避するためには、国と国との間で合意が成立するのを待っていては、時間切れになるリスクをさらに高めることになる。

2000年代から、インターネットの普及などにより、誰でも情報にアクセスできるようになった。またSNSの普及で、誰でも情報発信できるようになった。このような情報技術の普及により、国以外の主体が、脱炭素や生物多様性保全のための行動をリードするようになってきた。

重要なアクターの一つが自治体である。気候変動では、2015年にパリ協定が採択された後、2017年、当時トランプ政権がパリ協定からの離脱の意向を表明したが、米国の半分近い州知事は、連邦政府が離脱しても自分たちはパリ協定に残り続けると公表した。また、2018年、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が1.5℃に関する特別報告書を公表し、気温上昇幅を1.5℃に抑えられれば気候変動が世界に及ぼす悪影響を最小限度に留められること、また、そのためには、2050年までに世界の二酸化炭素排出量を実質ゼロにする必要があることを示した。以降、各国の自治体が自主的に2050年目標を掲げるようになった。日本政府が2020年10月に2050年温室効果ガス排出量実質ゼロを掲げた頃には、他の多くの国のみならず自治体がすでに同様の目標を掲げていた。

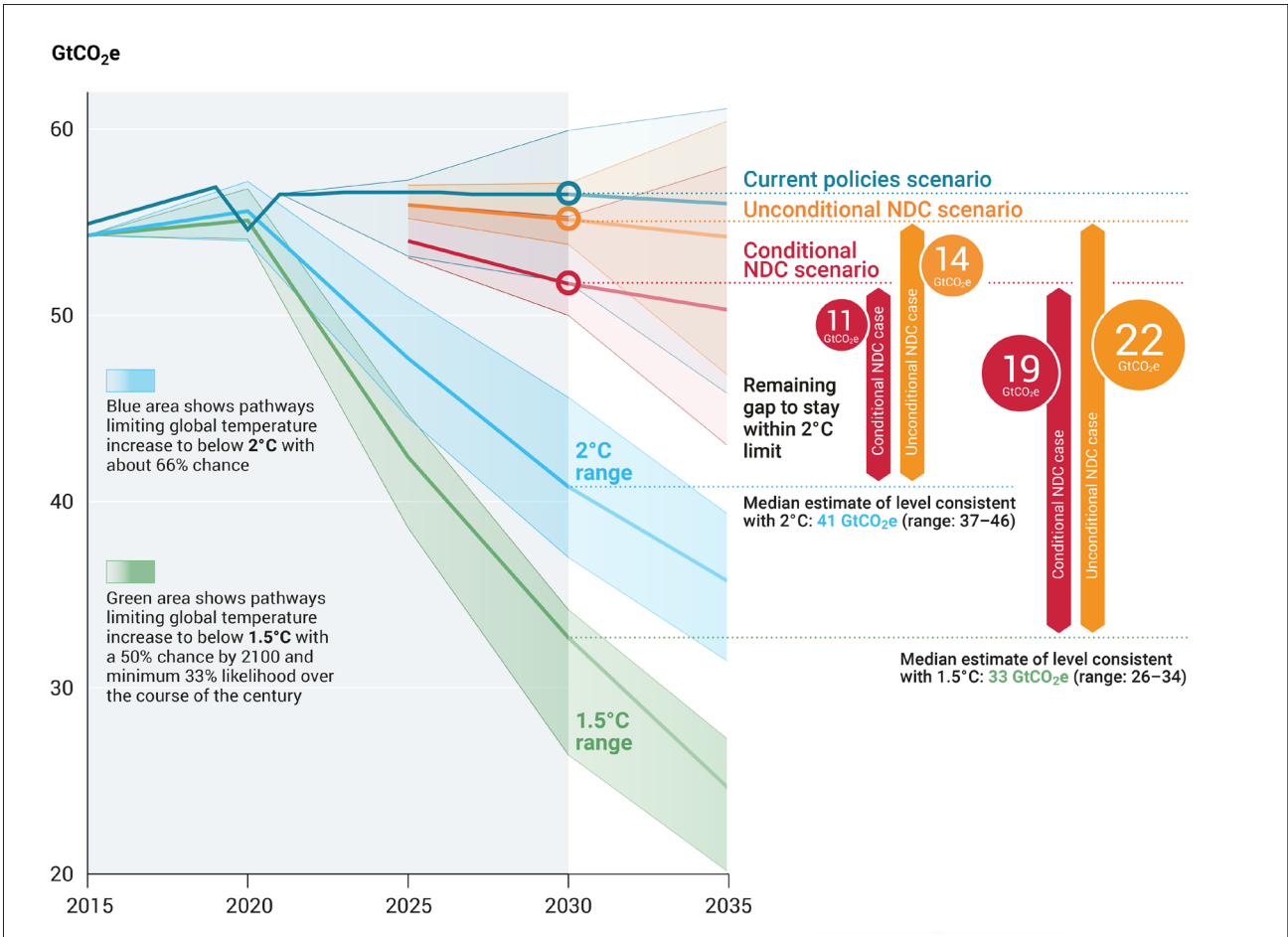
もう一つの重要なアクターは企業である。欧州では2000年代から再生可能エネルギー普及を新たなビジネス

とする動きがみられていたが、2010年代以降、その動きが加速した。特に2021年のCOP26以降、国家間の合意であるCOP決定とは別に、企業が様々な自発的な取り組みを進めるようになった。これまで自社のエネルギー消費が少なく、自分事として気候変動対策を受け止めてこなかった金融機関もその一つであり、投資先が脱炭素と矛盾していないか確認を迫られるようになった。2017年に気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の報告書が公表されると、企業に対しては気候関連リスクの情報開示が求められ、金融機関は開示された情報を踏まえて投融資することが求められるようになっていく。例えば金融業界はGFANZ（Glasgow Financial Alliance for Net Zero、グラスゴー金融同盟）という連合体を発足させた。投資先企業への働きかけなどを通じて金融面から脱炭素を推進する有志連合として発足し、45か国から450を超える金融機関が加盟した。もはや、脱炭素に取り組んでいない企業は、十分な投資対象とならないというところまで来ている。

国家による排出削減目標に向けた政策実施に加えて、上記の自治体や企業の自発的な取り組みの成果として、世界の温室効果ガス排出量は、近いうちによりやくピークを打ちそうである（図9）<sup>13</sup>。この図で見られるとおり、2030年及び以降の排出予想量は、目標である1.5℃や2.0℃に至る排出パスと比べると依然として多すぎるが、10年前や5年前の同様の予想排出量と比べると、将来の伸びが大幅に抑制されてきており、いかに近年の取り組みが日進月歩で進んでいるかを感じることができる。

これまで行政府（中央政府）の役割は、国際的に合意された内容を、国レベルで法制化し、国内にて実施することだった。しかし、ここ10年ほどで見られるのは、逆の動きである。つまり、先に先進的な自治体や企業が動き出し、それが一定の割合になると政府を動かす、動かされた政府の数が増えると国内のルールとせざるを得なくなり、先進的でない企業もルールに従うことになる。そして、そのような国が増えると、最終的に国際ルールとなる。人新世での意思決定の流れはボトムアップであり、そこで行政の役割は、先進的に動く自治体や企業が動き

図9 世界の温室効果ガス排出量、2015年以降の実績と今後の目標値 (UNEP, 2023)



やすくなるような場を設定することである。そして、自国の企業が国際的にもリードできそうな技術や製品をいち早く開発できるよう、後押しすることである。地球への負荷を下げる技術開発競争は、今後ますます激しくなるだろう。競争の結果、実現した技術や製品が世界中で普及すれば、協力関係の構築につながることもなる。

## 4. 結語

本稿では、現在とりわけ喫緊の課題とされている地球環境問題をいくつか例示し、人類の地球への負荷を概観し、また、今後新たに生じつつあると科学的に示唆されているいくつかの観点に対して、今後の展望を述べた。国際政治としては、20世紀でみられたような大国を中心とする対立や協調では説明がつかない状況となっているのが人新世の特徴である。G20に象徴される国というアクターの他、いくつかの主な自治体やグローバル企業がノードとなって、きめ細かなネットワーク状態となっている。世界の主な課題は独立しておらず、相互に複雑に関連合っている。

今後、環境や資源の制約がさらに厳しくなっていくことが予想される中、いくつかの課題については、上記のネットワークで協力し合って、乗り越えていくことができるかもし

れない。しかし、食料や難民などの状況が本当に厳しくなってくると、再度、国という単位のカバナンスが頭をもたげてくるだろう。ゼロサム的な発想で自国民を守ることが国の最優先になってきた時、世界全体での格差は今後さらに拡大するだろう。国内でも同様に、災害に見舞われやすい場所に社会的弱者が住むことになるため、人々の間の格差は拡大するだろう。そして、それは結果的に、地球全体の状態をさらに悪化させるループを継続することになる。

特に国際的な格差が進むと、暴力で解決しようとする国が増える。気候や環境を安全保障の文脈でとらえようとする学問領域では、地球規模の問題が紛争に至るプロセスを追っている<sup>14</sup>。わたしたちには、複雑なプロセスを予想し、紛争や社会不安を回避しながら、現状で問題とされている諸課題が改善方向に向かうよう、全力を尽くすことが求められている。

以上の人新世における国際社会の特徴を踏まえ、日本が検討すべき点を、2点述べる。

第一に、多国間協議プロセスの限界を見据えた新たな動きが主流化しつつあることである。地球規模の問題だから国連で話し合うことが当然のように考えられてきたこれまでと違い、今後は、地球規模の問題だからこそ、国以外の主体も動員して話し合うプロセスが重要になってくる。2015年に公表されたSDGsには、「誰一人取り残さない (leaving no one behind)」という言葉が付記されている。誰も切り捨てることがない国際社会を目指すためには、意思決定プロセスにすべての関係者を巻き込むことが重要となる。その上で、全員が合意するまで待つのではなく、合意できる一部のステークホルダーから動き出すというダイナミクスが重要になってきている。

地球環境問題に関して、日本ではこれまで、国際社会で合意されるのを待ってから、「国際社会で合意された」ことを理由に国内で法制化するという流れが大半だった。しかし、今後は、国際社会で明示的に合意されていなくても、国際社会を構成する主体がいつの間にか自発的に行動を起こしているという事態が増えてくる。そのような動きを見逃さず、そして日本からも自発的な動きを先導できる

ようになることが期待される。

2点目として、地球規模で世の中を考え、自分の考えを持ち、対話をするスキルを持つ人材を育てる教育が必要である。今後、国や個人が直面するリスクが高まる将来が予想されている中で、自らを守るためには、他者に自身の考えを伝え、自身にとっても他者にとってもリスク回避につながる方策を検討する必要性が生じる。特に、若い世代であるほど、本稿で取り上げた地球規模の課題の悪影響を受ける可能性が高い。近年実施された多くの世論調査結果では、日本の若い世代が、他国の同世代と比べても、これらの問題に高い関心を寄せていないという特徴が示されている。また、関心を持っていたとしても、その話題を友人と共有することを躊躇する若者も日本に多い。日本が国際社会で地球規模課題について他国と対等に協議するためには、国を代表して活躍できる人材を育成することが急務である。

14 公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所編 (2021)『気候安全保障-地球温暖化と自由で開かれたインド太平洋』株式会社東海教育研究所。

## 【著者プロフィール】

亀山康子 (かめやま・やすこ)

東京大学大学院新領域創成科学研究科教授

1990年東京大学教養学部卒、1990～1992年東京海上火災保険株式会社、1992～2023年国立研究開発法人国立環境研究所、2022年より現職。専門は国際関係論。気候変動をはじめとする地球環境問題の国際交渉や、サステナビリティ論を主な研究テーマとしてきた。中央環境審議会委員、日本学会会議連携会員等。主な著書に *Climate Change Policy in Japan: From the 1980s to 2015* (2017)Routledge がある。

## 人新世の現実と国際ガバナンス

2024年9月発行  
政策シンクタンク PHP総研  
発行責任者：金子将史

株式会社 P H P 研究所  
〒135-8137 東京都江東区豊洲5-6-52 NBF豊洲キャナルフロント  
政策シンクタンク PHP総研ホームページ：https://thinktank.php.co.jp/  
E-mail：think2@php.co.jp

政策シンクタンク  
PHP総研