

序章

私たちは変えることができるのか？

九州大学 アジア・オセアニア研究教育機構研究推進部門准教授 田中 俊徳

人類が生物の大量絶滅を引き起こしている

.....

20 世紀、GDP（国内総生産）と科学技術は大いに拡大・発展したが、人類存立の基盤となる自然環境は徹底的に破壊された。例えば、日本では、過去 100 年あまりで、ニホンオオカミなど 7 種の哺乳類、トキなど 15 種の鳥類が「絶滅」した（環境省 2020）。地球上の陸地面積のうちわずか 0.3% を占めるに過ぎない極東の島国にあって、これだけの数の大型生物が絶滅していることは広く知られるべきである。現在は、生物種の第 6 次大量絶滅時代に突入していると言われ、その絶滅スピードは、隕石の衝突によって引き起こされた第 5 次大量絶滅（恐竜の絶滅で知られる）よりも、比べ物にならないほど急速に進んでいる（Ceballos et al. 2015）。絶滅の理由は、人類による乱獲、人類の開発行為によって引き起こされる生息環境の悪化、農薬の過剰利用に起因する生態系の攪乱、気候変動など、いずれも人類が原因である。そして、近年は「人新世（Anthropocene）」という言葉が、新たな時代区分として提起されるまでになった。

人新世は、人類が地質や生態系に不可逆的な影響を与えていることを示す地質年代の一つとして提唱されているもので、その開始時期については議論が進行中であるが、化石燃料や化学物質、放射性物質、プラスチック等の痕跡が地層に幅広く見られ、人口や経済生産性が爆発的に増加した“Great Acceleration（大加速）”の生じた 20 世紀半ば（1950 年代）以降が想定

されている。

広く知られるように、2020年以降に世界を席捲した新型コロナウイルスも、大規模な自然破壊によって人類とウイルスが不要な接触をしたことに起因すると考えられている。五箇（2020）が論じるように、新興感染症に関する「問題の根源は人間活動がもたらす生態系システムの崩壊」に起因すると考えることが合理的である。また、人類の膨大なエネルギー消費に起因する気候変動も、すでに危機的なレベルに達しつつある。アメリカ・カリフォルニア州やオーストラリア、ヨーロッパの各地において、乾燥化にともなう森林火災が頻発し、日本においても、線状降水帯やゲリラ豪雨という言葉を聞かない年はなくなった。日本では、一戸当たり60人分の召使をエネルギーに代替させている計算になるとも言われる（農業環境技術研究所2009）。人口増大と人々の飽くなき欲求が地球上のエネルギー消費と総生産を拡大させ続けているが、このペースで資源の収奪が進めば、地球も人類も持続可能でないことは明白である。

そこで問われるのは、いかにすれば、人と自然が共生する社会を構築できるのか、である。20世紀には、急速な自然破壊に対して、国立公園や鳥獣保護区をはじめとする自然保護制度が拡充されたが、「境界の内側」を守るだけの仕組みでは、気候変動や侵略的外来種、海洋プラスチックのように越境性の高い課題に対して不十分である。また、生物多様性保全の指標となる絶滅危惧種の約半数は、自然保護地域の「外側」にある雑木林や小河川、干潟、農地などに生息、生育している（環境省2010）。国際的に見ても、生物種の22～23%程度しか既存の自然保護地域に包含されていないことが指摘されている（Juffe-Bignoli et al. 2014）。

これらの事実を踏まえると、人手の入っていない原生自然はもとより、農地や干潟、雑木林、沿岸、近郊といった人間活動と密接に関わる豊かな自然環境を「まるごと」保全する仕組みが必要となる。つまり、従来型の自然保護地域に典型的なように自然と人間を区分して、「白か、黒か」で対応する方策ではなく、豊かな自然環境や地域文化を守りながら、人々がそこに住み続けられるような環境調和型の雇用や産業、ライフスタイルに転換していくことこそが、人新世の生物多様性保全には求められている。言葉では簡単だが、農業ひとつをとってみても、その転換は容易ではない。

30by30：生物多様性保全に向けた世界の潮流

.....

一方、こうした転換を目指す動きは、国際的にも顕著になりつつある。2022年12月には、生物多様性条約COP15がカナダのモントリオールで開催され、「昆明-モントリオール生物多様性枠組」が採択された。2010年10月に愛知県名古屋市で開催されたCOP10で採択された「愛知目標」を引き継ぐ重要な国際枠組みである。中でも、2030年までに陸地と海洋のそれぞれ30%を自然保護地域やこれに類する地域に統合する目標「30by30」(サーティ・バイ・サーティ)は研究者のみならず、多くの関心を集めつつある。「生物多様性の父」とも呼ばれるアメリカ合衆国の生物学者エドワード・O・ウィルソンが、地球の半分(half earth)を生物のために保護することを訴えた著書Half-Earthを知る人もいるだろう。まさか・・・と思われたこの数字に世界が少しずつ近づきつつあることは間違いない。

しかし、課題もある。一つは、すでに自然保護地域に指定しやすい場所は愛知目標等を通じて、指定が進んでいるため、新たに自然保護地域を増やすことは容易ではないという現実である。そこで、ポスト2020枠組みでは、OECM(Other Effective area-based Conservation Measures/その他の効果的な地域指定に基づく保全措置)という言葉に注目が集まっている。これは、「自然保護を目的としていないが、生物多様性の保全において自然保護地域と同等の効果を持つ場所」を意味し、社寺林や企業の森、水源林などがこれに該当すると考えられている。とりわけ、海外では私有地が自然保護地域システムに勘定されていないことも多く、こうした自然地域(OECM)を同定し、土地所有者が永続的に土地管理を行う意欲を高める施策は極めて重要である。ただし、OECMが注目されるあまり、「効果的な保護がなされていない重要な地域」が看過されやすい点には留意する必要がある。OECMが、その字義通り、あくまでeffective=効果的な管理がなされている場所であるのに対して、管理がineffective=「効果的でない」からこそ、喫緊の対応が求められる場所も多数存在する。こうした場所は、往々にして、土地所有形態が複雑で、法や制度が重複し、利害関係者が多く、合意形成や調整が困難であるといった課題を有している(Tanaka 2019)。多

くの科学者が指摘するように、30by30のような数値目標が重要である一方で、「質より量」をとり、実効性はともかく「指定しやすいところを指定する」ような手法に墮すことが無いように私たちは留意しなければならない。

もう一つの課題：自然体験の絶滅

.....

もう一つの懸念は、急速に進む都市化の中で、生物の絶滅だけではなく、「自然体験の絶滅」も生じつつあるという現実である（Soga and Gaston 2016）。2023年現在、日本では三大都市圏に居住する人口の割合が53%に及び、90%以上の住民が市区に在住している。自然と触れ合う時間が多い人ほど協調性や自己肯定感、幸福感が高いといった研究も増加しているように、自然体験を持たない若者が急増しているという事実は、危うい傾向である。例えば、レイチェル・カーソンが「沈黙の春」を発表した1960年代、多くの人々は、その意味するところを実体験として理解しただろう。大多数の人々がその青年期を農村で過ごしていたため、「春なのに鳥たちが鳴かない」という、その違和感を、頭ではなく、身体で理解していたはずである（1960年代までは東京都心にも多くの緑や田畑が残っていた）。しかし、人口の過半がアスファルトだらけの都市に住む現代、どれくらいの若者が、カーソンの警句について身体性を持って理解できるだろう。カーソンが、「センス・オブ・ワンダー」の重要性を説いたように、原体験や原風景なき「正しさ」の追求は、極端になりやすく、世代間による価値観の衝突をも惹起しかねない。

特集の構成：知ることから、行動変容へ

.....

そこで、私たちに問われるのは、人と自然に関する現状の理解に加え、いかにすれば、現在の社会モデル（つまり、自然環境を犠牲とした経済成長至上主義）を変革し、自然環境を守りながら、人々の福利と持続可能性を実現するか、という具体性を持った議論である。

本特集では、第一部において、生物多様性をめぐる現状と課題について、陸域、海域、都市、自然保護地域（特に国立公園）の観点から整理を行い、

第二部において、生物多様性を守るために、私たちは具体的に何ができるのかについて、自治体や産業、市民の観点から議論を行う。現在の私たちに求められているのは、環境負荷の高い「これまで通り (Business as usual)」を脱して、購買行動や価値認識を「変える」ことだが、そのためにも、生物多様性や自然保護制度の現在地を適切に把握し、何が問題なのかを具体的に知る必要がある。ただし、「知ることから始めよう」という掛け声や、まさに「知ること」で止まることがあまりに多いため、その先の具体的な行動や提案も取り入れたいと本特集は考えている。

半世紀以上前のこと、1970年に大阪で開催された万国博覧会のテーマは「人類の進歩と調和」であった。確かに科学技術は大いに発展したが、「調和」は果たされただろうか。人新世という言葉が広く浸透しつつある現在、私たちは自然環境との向き合い方を改めて問い直す必要がある。果たして、私たちは変わることができるだろうか。変えることができるだろうか。

森林環境 2024 のテーマは、「人新世の生物多様性」である。

[参考文献]

- Ceballos G, Ehrlich PR, Barnosky AD, Garcia A, Pringle RM, Palmer TM (2015) Accelerated modern human-induced species losses: entering the sixth mass extinction. *Science Advances* 1(5):e1400253.
- Juffe-Bignoli D, Burgess ND, Bingham H, Belle EMS, de Lima MG, Deguignet M, Bertzky B, Milam AN, Martinez-Lopez J, Lewis E, Eassom A, Wicander S, Geldmann J, van Soesbergen A, Arnell AP, O'Connor B, Park S, Shi YN, Danks FS, MacSharry B, Kingston N (2014). *Protected Planet Report 2014*. Cambridge: UNEP-WCMC
- Soga M and Gaston KJ (2016) Extinction of experience: the loss of human-nature interactions. *Frontiers in Ecology and the Environment* 14(2): 94-101.
- Tanaka T (2019) Governance for Protected Areas "beyond the boundary" - A conceptual framework for biodiversity conservation in the Anthropocene. In Lim M (Eds.), *Charting Environmental Law Futures in the Anthropocene*, Springer: 71-79.
- 環境省 (2010) 里地里山保全活用行動計画～自然と共に生きる にぎわいの里づくり～
https://www.env.go.jp/nature/satoyama/keikaku/1-1_keikaku.pdf (2023/7/6 閲覧)
- 環境省 (2020) 環境省レッドリスト 2020
<https://www.env.go.jp/press/files/jp/114457.pdf> (2023/7/6 閲覧)
- 五箇公一 (2020) 新型コロナ・パンデミックの危機にみる自然共生の意義と未来. 「ACADEMIA」177, 3-16
- 農業環境技術研究所 (2009) 環境報告書 2009 (2023/7/6 閲覧)
<https://www.naro.affrc.go.jp/archive/niaes/sinfo/publish/esreport/2009/03.pdf>