



図-1 生物多様性条約COP10 (2010年10月名古屋)

2010年に愛知県名古屋で生物多様性条約COP10が開催されて10年が経過した。前号では秋に予定されていた昆明でのCOP15の見通しを書いた。COP15は延期が決まったが、ひきつづき日本の生物多様性について現在の動きを解説する。しかし、新型コロナウイルスによって世界が大変なことになっている。この問題は生物多様性と深く関係しているため、最初にそのことに触れたい。

コロナウイルスから見る 生物多様性

新型コロナウイルスはもともとコウモリに寄生していたと考えられるが、動物からヒトに感染し、ヒトからヒトへの感染能力を持つように変化した。生物多様性について考えるうえで、現在のパンデミックを避けることはできない。何より、このウイルスが野生動物から人の世界に持ち込まれたことだ。人間の新興感染症は、動物宿主に由来する病原体によって引き起こされることが多い。人獣共通感染症が、エボラ出血熱、マーズ感染、HIV、ウシ結核、狂犬病、レプトスピラ症など、毎年20億件を超える人の病気で200万人を超える人の死亡の原因となっている。5,335種の哺乳類のうち609種(11.4%)から人獣共通感染ウイルスが報告されている。なかでもげっ歯類、コウモリ、霊長類がすべての人獣共通感染ウイルスの75%近くの宿主となっている。エイズを発症させるHIVウイルスやエボラウイルスは

アフリカで野生動物から人へ感染が広がった。野生動物の狩猟はヒトの誕生以前から行われていたかも知れず、今も多くの人々の生活の一部となっているが、多くの人が集まる市場で取り扱われると全世界の機能をストップさせる大きなリスクを伴う。また、開発によって森の奥深くに人々が入り込んだことが動物の感染症にさらされる原因だともされる。日本では、1960年代にネズミのハンタウイルスがヒトに感染し、腎不全によって2人が死亡、梅田熱として恐れられた。インフルエンザは鳥、豚、人の間で感染し、数十年ごとに「スペイン風邪」のような大流行を引き起こす。鳥インフルエンザは水鳥のウイルスで、もともと水鳥は感染しても無症状だったが、大量飼育されているニトリへの感染が広がる中で変異を起こし、高病原性鳥インフルエンザが誕生した。家畜やペットは、野生種とくらべて多くの人獣共通ウイルスを保有している。豚の共通ウイルスは30種、

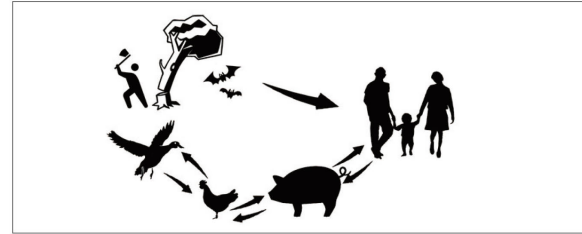


図-2 人獣共通感染ウイルス。ブタはヒトインフルエンザとトリインフルエンザの両方に感染し、新型ウイルスが形成される。大量飼育によって、ウイルスが変異しやすくなる。森林の開発などにより感染した動物に触れる機会が増えると野生動物からの新型ウイルス感染の機会も増加する。

犬(27)、猫(16)などである。それに対して、野生の絶滅危惧種はヒトにウイルスを感染させるリスクは小さい。しかし、レッドリストで乱獲によって個体数が減少しつつあるか、生息場所が縮小していると思われる種はそれ以外の種と比べて感染が2倍になっている。野生動物を捕獲して市場に持ち込むことと生息地の破壊が、動物と人間の遭遇機会を増やし、人獣共通感染症を促進した。前述したように、多数の家畜を高密度で飼育することは、ウイルスの変異の可能性を増加させ、より感染力の強い系統を進化させる恐れがある。

ヒト社会と接触することによって、野生動物も被害を受ける。最初に発見されたウイルスである口蹄疫はそれほど強い毒性は持たない

が、家畜に感染すると殺処分しなければならなかった。ナミビアでは植民地時代に野生動物から家畜への口蹄疫の感染を防ぐために東西1,500kmもの防疫フェンスが設置された。これによって、季節移動をする多数の動物が水と餌を得られずに死んでしまった。

ウイルスの悪い面ばかり書いたが、実はウイルスがいなかったら我々ヒトも存在しなかったかも知れない。ウイルスの中には自分の遺伝子を宿主のDNAに挿入するものがある。ヒトのDNAの34%はそうにして、他から持ち込まれたという。

2020年は新しい生物多様性の年

2020年は、2010年に採択された愛知目標の達成のために国連で

表-1 生物多様性地域戦略策定状況

	策定数	策定率
都道府県	44	94%
政令指定都市	18	90%
市区町村	73	4%

都道府県は2020年3月31日それ以外は2019年3月31日現在。

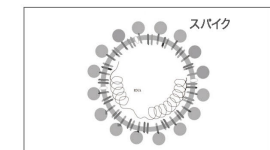
決定された生物多様性の10年の最終年であり、ポスト2020目標を決定する年でもあった。日本政府も2012年に決定した生物多様性国家戦略2012-2020では、今年度を最終年と位置付けている。環境省はすでに新しい戦略に向けた勉強会を開始した。現行の戦略では、2020年までにすべての都道府県で生物多様性地域戦略を策定するという目標をかかげている。策定済みの都道府県は44(策定率94%)である。ただし、大阪府など戦略単独ではなく環境基本計画の一部を地域戦略に位置付けるものも含む。しかし、市町村では未策定が多い。環境省の資料では、市区町村で未策定の理由として生物に関する知識の不足と職員数の不足が1、2位を

コラム ウイルスは生物なのか

ウイルスは遺伝情報を持っているが自己複製はしない、自分自身で代謝もしない、殻に包まれているが細胞膜はないことから、生物には当てはまらない。けれども単なる化学物質ではない。川喜多愛郎は「生物と無生物の間」と表現した。ウイルスは種類によってDNAかRNAかどちらか一つだけを持つ。コロナウイルスや

インフルエンザウイルスはRNAウイルスである。RNAはDNAと比べて変異を起こしやすく、ウイルスの変化の速さがインフルエンザのワクチンが効きにくい原因となっている。ウイルスは生物の細胞からDNAやRNAの断片が外に飛び出して進化したものだとする考え方が有力である。ウイルスは古細菌を含むすべての生

物に寄生していることから、起源は30億年以上前だと考えられている。



コロナウイルス。スパイクの部分が宿主細胞に付着する

図-3 地域循環共生圏。琵琶湖淀川の水は6府県とつながっています。流域の自然資源を保全し活用するために人々がつながることを目指す考え方です。



占めた。保全協会やNPOがそうした市町村に対して協力、支援を行うことは効果的であると考えられる。

大阪府は独立した生物多様性地域戦略を策定しておらず、2011年3月に策定した新環境総合計画「大阪21世紀の新環境総合計画」の一部を戦略に読み替えている。総合計画は2018年7月に改定されているものの、掲げている中期目標は2020年までであり、新しい総合計画と生物多様性戦略の策定が必要である。大阪府は2012年に環境審議会によって地域戦略が答申されたものの、当時の市長によってペンディングされた。その後2018年3月に最終的に策定された。ここでも2020年に戦略の改定を行うとしている。

地域の生物多様性推進のもうひとつの手法として、2010年に生物多様性地域連携促進法が公布されている。地域戦略が都道府県及び市町村の区域全体を対象とした計画であるのに対し、地域連携保全活動計画は、主に特定の活動実施場所を対象とし、いつ、どこで、何をするかを具体的に示した実行計画である。市町村は、「地域連携保全活動計画」を作成し、NPO等には、「活動計画の作成段階から実施、モニタリング調査に至るまでの積極的な関わりや、活動の実施面における中心的な役割」が期待されており、市町村に対して計画案の作成を提案することもできる。大阪府下では堺市がこの制度を利用した取り組みを行っている。

里山の生物多様性に関して2019年にふたつのできごとがあった。ひ

とつは全国の里山市民調査で、2005～2017年度の全国の約200か所の調査地から得られたデータを解析した結果、チョウやホタルなど身近な生物の多くが減少傾向にあることが示された（都市と自然前号）。減少しているのは昆虫類のほか、ハシブトガラス、ヒヨドリ、ツバメ、ノウサギなど、ごく普通にみられていた身近な生物種が含まれている。特に、チョウ類では、評価対象種（87種）のうち約4割（34種）が、絶滅危惧種の判定基準（10年あたり30%減少）に相当するほど急速に減少している可能性が示された。同時に実施したアンケート調査で、「管理放棄された里山」が大半を占めることがわかり、特に二次林、人工林・溜池・水田の放棄が著しかったという。もうひとつは、種の保存法が改正され、特定第二種国内希少野生動物種が指定された。最初の対象は、トウキョウサンショウウオ、カワバタモロコ、タガメで、原生自然ではなく里山の自然に依存した生物である。

また、農業に関しては、ネオニコチ

ノイド系とフィプロニルがセイヨウミツバチやアキアカネの減少を引き起こすとされる。農業取締法が2018年に改正されたが、「生活環境動植物の被害が発生し、かつその被害が著しいものとなるおそれがあるとき、農業登録ができない」という条項が今年4月1日から実施された。

これからどうなる、どうする 新しい生物多様性国家戦略と地域戦略

愛知目標も日本の国家戦略も2050年に自然と共生する社会の実現を目標としている。生物多様性国家戦略2012-2020では、「生物多様性の維持・回復と持続可能な利用を通じて、わが国の生物多様性の状態を現状以上に豊かなものとするとともに、生態系サービスを将来にわたって享受できる自然共生社会を実現する」としている。自然との共生の考え方としては、まず、生物を絶滅させないことがあげられる。自然は復元力を持っていて、それを越えるような利用や開発は避けなくてはならない。地球環境に関するブラネタリー・バウンダリー（地球の限界）とい



図-4 朝市。地域の生物多様性と文化の象徴



図-5 葉に擬態したキリギリスの仲間

う指標があるが、生物絶滅速度については限界を越えてしまっている」と評価されている。生物多様性への脅威の解消としては、従来から指摘されている開発と乱獲、人と自然との関わりの変化、化学物質や外来生物、気候変動という4つの危機への対応が重要である。なかでも、新たな危機としての海洋プラスチック汚染への取り組みは急務である。

COP10以後の大きな変化として、2015年9月に国連で採択された持続可能な開発のための2030アジェンダがある（SDGs）。その前文には、「生物多様性を尊重し、強靱（レジリエント）なものである世界。人類が自然と調和し、野生動物その他の種が保護される世界」を掲げている。また、表題には、Transforming our world（世界を変革する）とあり、強い決意が存在するのでなく、相互に関連しあっている。生物多様性については、14.海の豊かさを守ろうと15.陸の豊かさを守ろうが直接関係あるが、自然環境を健全に保つことは貧困をなくすなど社会や経済にかかわるすべての目標の基盤になっていると考えられている。これから策定あるいは改定される生物

多様性戦略は、SDGsとの強い連携が求められる。

SDGsに関連して、生物多様性の保全が社会的課題の解決に必要なであるという認識と実績の広がり求められる。2018年に閣議決定された環境基本計画には、環境、社会、経済が相互に関連しており、地域資源を生かした自立・分散型の社会である地域循環共生圏がめざす姿とされた。今の日本は、高齢化と人口減少、子育て不安、エネルギー供給の脆弱性、自然災害、インフラ維持費用増大、低食料自給率、食品ロスなど様々な問題を抱えており、さらに感染症の世界的流行がそれらに加わっている。このような問題に対して、直接的にはグリーンインフラやエコDDR（自然災害リスク軽減）、再生エネルギー、有機栽培などが生物多様性関連解決策として必要である。保全協会は創立40周年で、嘉田前滋賀県知事をお招きして、流域圏に関するシンポジウムを開催した。これも地域循環共生圏と共通の地盤を持つものである。従来の里山保全活動の延長上にあるものとして自治体等との連携にも力を入れている。また、里山資本主義的なリスク分散や生活そのものの見直しも頭に

置く必要があるだろう。

おわりに

最後に感情としての生物多様性についてふたつ付け加えたい。まず、自然から得られる不思議さへの感動や自然と接する喜びこそが生物多様性保全の原点だ。図4は朝市。日本では少なくとも200種類のキノコが食べられており、ナラタケには177種類もの方言がある。ということは、その数だけ文化があると言い換えてもいい。図5はコスタリカで撮影した木の葉に擬態したキリギリス。こんな昆虫がどうして進化したのか、面白いと思うから生物多様性を守りたいと思う。ふたつめに、人間は他の生物とそれほど変わらないこと。動物は思っていた以上に人間と共通する点を持っている。シジュウカラは言葉を持つだけでなく、単語を組み合わせたこともできる。魚や昆虫はヒトのように苦痛を感じないといされ、「愛護動物」とみなされていない。しかし、メダカは個体識別する記憶力を持っていることが発見された。また、ヒトと昆虫は脳の仕組みは異なるが、五感の神経はほぼ同じであるという研究結果も得られている。蚊が来たらやはり殺すだろうけど、心の中で手をあわせよう。