

基調講演

農林水産業による生物多様性保全への貢献

東京大学大学院農学生命科学研究科 准教授 橋本 禅氏

私は今年度、農林水産省の「生物多様性戦略の見直しに関する有識者研究会」の座長をさせていただいております。私の今日の発表は、その研究会からの提言を取りまとめたものでございます。資料は文字数が多いですが、これは農林水産省の公式の資料で、ホームページ等に掲載しております。内容について詳しくご覧になりたい方は、そちらをご覧ください。

研究会での検討内容をご説明する前に、一部関連することとして、生物多様性保全に関する近年の国内外の動向について、簡単に触れておきたいと思います。

今日、冒頭で末松次官からも説明がありましたが、今年は生物多様性保全を考えていく上でとても重要な年です。2020年に、生物多様性条約の第15回締約国会議が中国の昆明で開

催されます。ここで何が議論されるかというと、2010年に国際合意された「愛知目標」に変わる新しい「ポスト2020目標」というものが議論され、最終合意される見込みです。これが合意されると、2020年から30年までの、生物多様性保全に関する国際的な目標が明確になるわけです。日本を含む加盟国では、それぞれの国が持っている生物多様性国家戦略を見直していく必要に迫られています。ですから、今年度農林水産省で実施された戦略の見直し作業は、こういった国際動向を踏まえてのことであるということをご理解いただければと思います。

1. 背景

01

生物多様性保全に関する近年の国内外の動向・機運の高まりとして、

- ① 2020年10月に生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）が中国（昆明市）で開催され、愛知目標の進捗状況を踏まえたポスト2020目標が決定することが見込まれている。日本を含む各締約国は同目標の実施に向けて、次期国家戦略を策定する予定である。
- ② 2018年3月に公表されたIPBES※1の「土地劣化と再生評価報告書」では、生物多様性に関する世界的な対策が進まない要因として「生産現場と消費現場の乖離」があげられている。貿易の拡大によりサプライチェーンが国境を越えたことによって、遠く離れた生産現場等の環境への影響が消費者に認知されづらくなっていることが報告されている。
- ③ 同機関が2019年5月に公表した「生物多様性と生態系サービスに関する地球規模アセスメント報告書」では、人類活動によって今後数十年間で、約100万種の動植物種の絶滅が危惧されると警鐘を鳴らしている。
- ④ 2019年にFAOより発表された「THE STATE OF THE WORLD'S BIODIVERSITY FOR FOOD AND AGRICULTURE」によると、花粉媒介者や土壌生物など食料と農業における生物多様性は食料安全保障だけでなく持続可能な開発目標の達成においても不可欠であること。しかし、生物多様性は遺伝子、種、生態系のいずれのレベルでも減少を続けており、食料安全保障と持続可能な社会の実現が危ぶまれていることが報告された。
- ⑤ 近年、投資家等による企業価値評価の判断材料としてESG※2の存在感が高まるなど企業経営における環境保全の取組が大きく注目されている。
- ⑥ 国内政策の変化として、農林水産業や農山漁村の政策における生物多様性の保全に大きく関係する食料・農業・農村基本計画の見直しや漁業法の一部改正が行われていること。

※1：IPBESは、世界中の研究成果を基に政策提言を行う政府間組織。正式名は「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（Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services）」。

※2：ESGは、環境（Environment）、社会（Social）、ガバナンス（Governance）の英語の頭文字を合わせた言葉。投資に当たり、企業の価値を測る材料として、非財務情報であるESG要素を考慮する投資を「ESG投資」という。例えば「E」は地球温暖化対策、「S」は労働者の人権、「G」は取締役の構成等。

これに関連して、国際的にいくつか重要な動きがあります。2018 年 3 月に IPBES（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）という組織が、——これは、生物多様性版の IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）のようなものですが——土地劣化と再生に関するアセスメントレポートというを出しています。「土地劣化と再生」というと、生物多様性とあまり関係のないように思われるかもしれませんがそんなことはありません。ここでいう土地劣化とは、生物多様性や生態系の劣化を含む、土地の全般的な荒廃のことを指しています。

こういった土地劣化を引き起こしたり、関連する生物多様性の損失を引き起こしたりしている原因のひとつとして、レポートの中で指摘されたのが貿易の拡大によるサプライチェーンの長大化です。消費者と生産者の距離が遠くなり過ぎたことで、われわれ消費者が生産地で何が起きているかということを意識しづらくなった。あるいは、それに対しての政策的な対応を取りづらくしているということが指摘されたのです。

そしてもう一つ、同じ IPBES が昨年 5 月に出した報告書です。

地球規模の生物多様性と生態系サービスに関しての状況を評価して取りまとめたこの報告書では、今後、数十年間で約 100 万種の動植物の絶滅が危惧されるということが指摘されています。それどころか、愛知目標の達成がほぼ不可能であること。このまま生物多様性や、生態系サービスの劣化が続くと、2015 年に合意された国連の持続可能な開発目標、いわゆる SDGs の達成すら危ぶまれることまで指摘されています。同じく、国連食料農業機関（FAO）が昨年重要なレポートを出し、そこでも生物多様性と農業、食料とのつながりの重要性が指摘されています。

しかし、その農業や食料生産を支えている生物多様性は、世界的に劣化傾向が続いており、これが食料安全保障や、SDGs の実現を妨げることが指摘されています。他方、肯定的な良い情報もあります。現在、投資家等による企業価値評価の判断材料として、ESG（環境・社会・ガバナンス）に対しての関心が高まっています。それを受けて経営における環境保全の取り組みが大きく注目され、かつ環境保全に向けた企業経営というものが進みつつあります。

2. 農林水産業や農山漁村が育む生物多様性

02

生物多様性と共生した農林水産業や農山漁村は、農林水産物を供給するだけでなく、洪水防止や水質の浄化、地域の特色ある伝統文化や農村景観などの生態系サービスと農林水産業との相乗効果を生み出している。近年、生物多様性は、「生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR : Ecosystem-based Disaster Risk Reduction）」、「グリーンインフラ」など気候変動適応、防災・減災、水質の浄化等の様々な社会的課題の解決に貢献すると期待されている。そのため、体験学習等を通じて、国民一人一人にこの重要性について理解してもらい、持続可能な農林水産業の確立に貢献することが重要である。

取組事例①：森林組合による生態系サービスに配慮した林業経営

活動内容

- ・森林組合を中心とした、間伐施業を実施。
- ・尾根部に広葉樹を配置。

活動の効果（生物の生息環境保全、森林景観の保全）

- ・森の中が明るくなり、下層植生が豊かになった。
- ・大学の調査によるとスギ人工林の中でも397 種の植物種を確認。
- ・残された広葉樹等が森林景観の多様性を創出。



出典：自然資本を活かした農林水産業の手引き（H26.3：農林水産省）

取組事例②：コウノトリ育む農法

活動内容（有機農業等への転換、環境体験学習）

- ・農薬や化学肥料に頼らない有機稲作技術の普及
- ・小学生による田んぼの生きもの調査

活動の効果（生物の生息環境保全、農村地域の活性化）

- ・コウノトリが生息できる環境づくり（野生復帰）
- ・「コウノトリ育むお米」として販売・流通



出典：豊岡市

取組事例③：阿蘇の草原の維持と持続的農業

活動内容

- ・野焼き、放牧、採草により草原を維持管理。
- ・元来農業には不向きである酸性で養分の乏しい火山性土壌の土地を長年かけて改良し、涼しい気候風土を活かした米や多様な野菜の生産。

活動の効果

- ・景観が保持され、数多くの希少な動植物が生息。



出典：世界農業遺産パンフレット（農林水産省）
写真左：あか牛の放牧、右：広大な草原

とはいえ、生物多様性分野は、その中では多少遅れているということも指摘されています。このような情勢の中、今回、農林水産省の生物多様性戦略の見直しが着手されたのです。

ここからは、有識者研究会で出てきたいくつかの論点から、次の「生物多様性戦略」改訂作業の際に盛り込まれるべきことについて簡単にご紹介していきたいと思います。

まずは、農林水産業や農山漁村が、生物多様性を育んできたということです。先ほど申し上げておりますように、生物多様性は農業生産の基盤になるものです。食料、あるいはその他の生産物を供給する基礎になるだけでなく、先ほど寺島先生のご発表の中であった洪水防止、あるいは水質の浄化、あるいはそれぞれの地域の伝統文化、美しい景色、こういったさまざまな自然の恵みを国民に供給しているわけです。

これらは適切な農林水産業と共に育まれてきましたし、単なる産業だけではなく、農山漁村に暮らしている方々の役割というのとても重要になっています。生物多様性は、食料生産以外にも、近年は生態系サービスを活用した防災減災、あるいはグリーンインフラという形で広く社会的にも注目を集めているところです。

しかしながら、農林水産業は、必ずしも正の影響だけを環境に及ぼしているわけではありません。生産様式の取られ方によっては、環境に対して悪影響も及ぼしうことは皆さんよくご存じだと思います。

以前から、負の影響については従来の農林水産省戦略の中にも盛り込まれておりますが、特に今回の改訂作業で注意すべきところとして、近年問題になっているようなプラスチックによる海洋汚染の原因になるようなものについての意見が委員の中から多数出ました。

あるいは、食品ロスの問題。あるいは冒頭で述べたような貿易を通じた生物多様性へのマイナス影響ということも踏まえて、われわれの生産、消費のあり方について見直すきっかけを、この戦略が担っていく必要があるのです。実際に、貿易がどの程度、生物多様性に対してマイナスの影響を与えているのかということについてひとつ資料を入れておきました。

3. 農林水産業や農山漁村が育む生物多様性

03

農林水産業や農山漁村が持続することにより、

正の影響

例えば、

- 地域特有の景観、自然環境を形成・維持。
- 多くの生きものにとって貴重な生育・生息環境を提供し特有の生態系を形成・維持。
- 里地里山に昔から見られた生きものの生息環境が維持され、野生鳥獣が人里に下りてくることを防止。

負の影響

- 生物多様性への配慮に欠けた人間の活動が、野生生物種の生育・生息環境を劣化させ、生物多様性に大きな影響。
 - ✓ 経済性や効率性を優先した農地や水路の整備
 - ✓ 不適切な農薬・肥料の使用
 - ✓ 生活排水などによる水質の悪化や埋め立てなどによる藻場・干潟の減少
 - ✓ 過剰な漁獲・不適切な養殖
 - ✓ 外来生物の導入による生態系破壊など

↑ 現行の戦略に加えて、

プラスチックごみ（マイクロプラスチック等）や食品ロスの発生、また農産物の輸入を通じた、生産地への環境負荷について追記する。

新戦略においても、農林水産業や農山漁村による正の影響、負の影響について触れ、環境と経済の両立のためには、農林漁業者の理解を深めることが重要であることを記載する。

このスライドに示しているのは、2000 年当時の貿易データに基づき、実際に絶滅危惧種に対して、どの程度のマイナスの影響が及んでいるかを分析し取りまとめたものです。

青色で示されている国（●）は、海外からの輸入によって、他国の生物多様性の損失に大きな影響を与えている国トップ 10 です。オレンジ色の国（○）は、逆に輸出によって自国の生物多様性の損失を大きく加速させているワースト 10 でございます。見て分かりますと、1 位がアメリカで、2 位が日本になっています。どの時点の貿易データを使うか等によって計算結果は細かく変わってくるものと認識しているのですが、こういった情報が既に多々あり、研究も国際的に多く行われているなど、「貿易のあり方を見直さないといけない」ということが研究者の間では指摘されています。

先ほどの寺島先生のご発表と関連する点ですが、今の貿易についての議論は SDGs の「つかう責任」「つくる責任」の問題に直結してきます。

このグラフ (P12 下図) が示しているのは、1965 年 (昭和 40 年) のわれわれ 1 人当たりの総供給カロリーです。国民 1 人当たりの供給カロリーの構成比を品目別に示しています。右側は平成

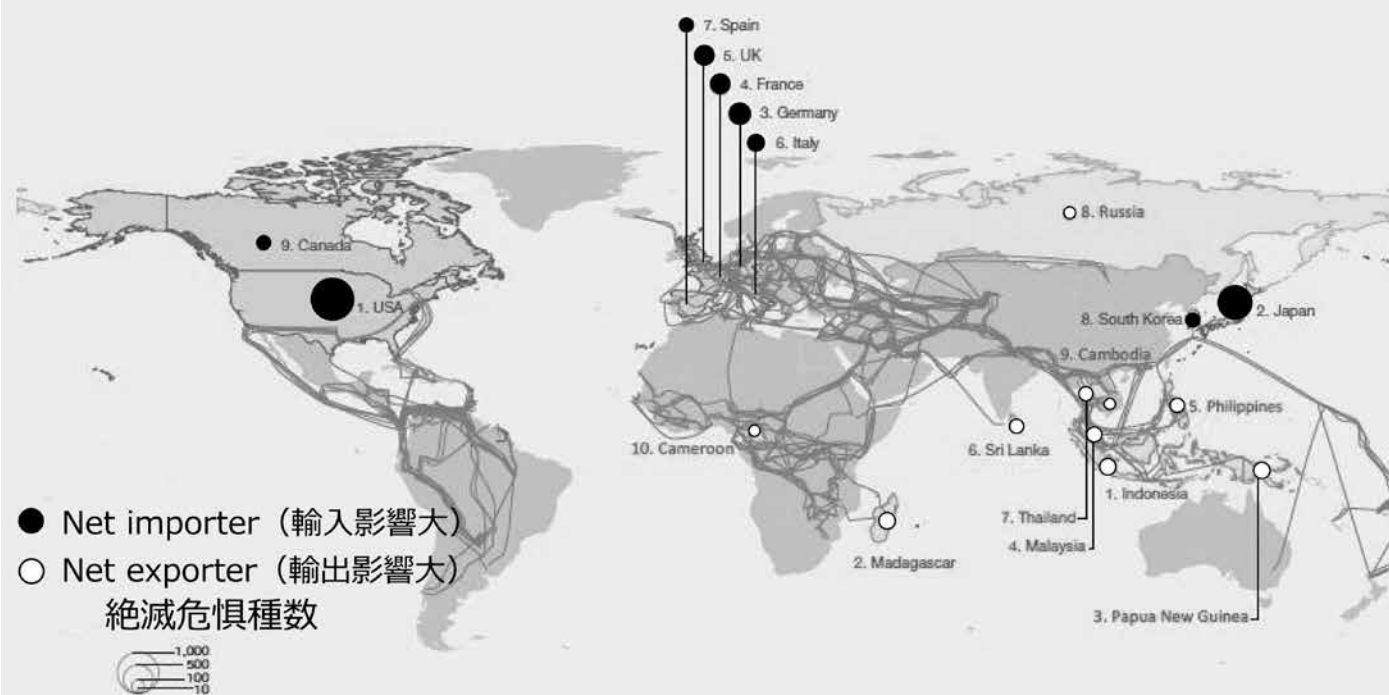
30 年、2018 年の値です。

バーの高さが少し短くなっているのは供給カロリーが若干減っているからですが、私が注目したいのは、まず構成比の変化です。米を食べなくなっていて大体半減しています。他方で、油脂類や畜産物が大きく増えてきています。畜産物が輸入飼料によって生産された部分が、このオレンジ色「輸入飼料部分（自給としてカウントせず）」の部分になります。このように食の欧米化が進んでいるのです。

加えて注目していただきたいのは、このグラフの右方向のバーが示している部分についてです。白い領域は、海外からの輸入によって実現されている部分。このグラフが通常使われるのは、食料安全保障等の議論です。食料自給率が下がってきているから、国産農産物、その他食料の生産を上げないといけないという文脈でのことが多いのですが、生物多様性の観点で考えると、現在、われわれの食生活の 63%、供給熱量ベースで見ても 6 割以上の食生活は、海外の生産に対して何らかの責任を負っているということを示唆しているのです。それが前のスライドにおける、国際貿易で他国にどういった影響を及ぼしているかということとつながってきます。

我われの消費活動が他国の生物多様性の損失に影響

- 先進国での消費活動が途上国の生物多様性の損失を引き起こしている
 - 日本は輸入による他国への影響が大きい Net Importer として世界第2位



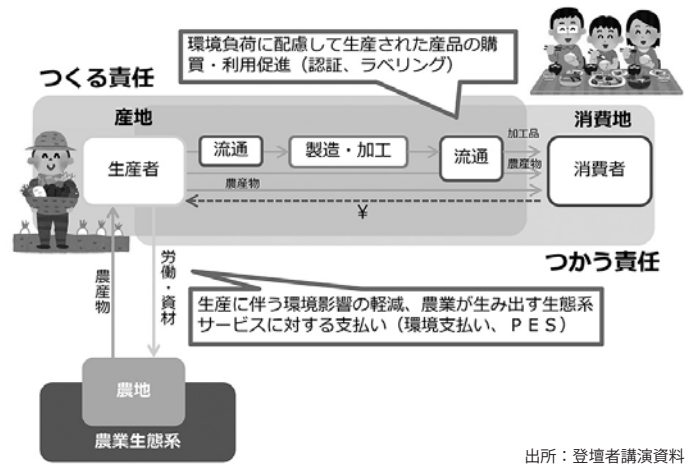
※7,000種の絶滅危惧種データをもとに貿易が絶滅種に及ぼす影響を分析
(2000年のデータにもとづく)

IPBES(2018) Summary for Policymakers of the Assessment Report on Land Degradation and Restoration を一部改変

他方、研究会では、適切な消費選択を促すものとして、持続可能性認証、あるいは環境認証のようなものを積極的に活用していくべきだという議論もあります。そういった環境認証が、わが国の国産農林水産物、あるいは食品の輸出促進の際に、海外の国で要求されている水準を十分満たしていないケースが出てきていて、食品輸出上の課題にもなっているというご意見もございました。

生産者もそうですが、製造、加工、流通に関わる人、さらに一般の消費者も、こういったサプライチェーン全体における生物多様性への影響をよく理解した上で消費選択をしていく必要があります。そのために、適切な消費の選択、あるいは消費のあり方の変化を見いだせるような、適切な情報の発信、あるいは啓発普及が必要であるということで、農林水産省でも今年度、「持続可能な生産消費形態のあり方の検討会」が行われています。

これ（右上図）は、今のお話をイラストにしたものです。農業の例ですが、農業者が農地に働きかけて生産物を得ている。収穫された農産物等は、さまざまな過程を経て消費者に届き、その対価としてお金が支払われるという形です。



われわれは、地産地消を進めよう、あるいは旬産旬消を進めようと言っていますが、今起きている問題は、この流通のプロセス、サプライチェーン全体が国内に閉じず、遠い国にまで及んでいて、さまざまな主体が間に関わってくる。そうすると、例えば国が農業者に対して環境支払いを行って、より適切な農法等の選択を迫る、あるいはインセンティブを与えるということも容易ではなくなってきます。

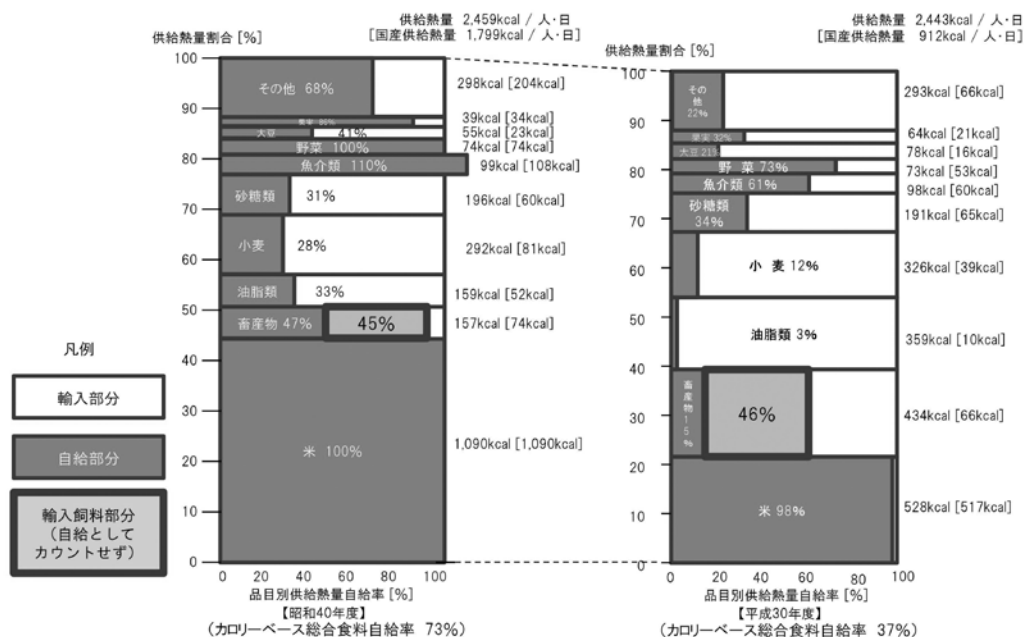
4. 持続可能な生産と消費の促進（つくる責任・つかう責任）

04

（つくる責任）

- ・ サプライチェーンが国内のみならず海外にも及んだことで、農林水産物の輸入が生産地の環境へ影響を及ぼしうる。
- ・ 他方で、農林水産物・食品の輸出促進にあたっては、相手国の市場に応じた持続可能性認証（例えば、RSPO認証※）などの取得が課題となっている。
- ・ 長期的な食料調達の確保と生物多様性豊かで持続可能な農林水産業の両立の重要性に触れ、食品産業をはじめとする民間企業の「つくる責任・つかう責任」が重要である。

※RSPO認証は、生産量増大による生産国の環境や近隣コミュニティへの影響・負荷の軽減を図り、持続可能なパーム油製品の生産、購買、利用を認証とする国際規格。WWFなど国際NPOが運営。



出所：登壇者講演資料