

生物多様性・生態系サービスの現状と動向及び 昆明・モンリオール生物多様性枠組の紹介

東京大学大学院農学生命科学研究科 准教授

橋本 禪



PROFILE

はしもと しずか
橋本 禪

東京大学大学院農学生命科学研究科准教授。東京大学着任前は、京都大学（2009年～2015年、講師および准教授）、国立環境研究所（2007年～2009年、NIES特別研究員）、マサチューセッツ工科大学（2005年～2008年、日本学術振興会海外特別研究員）に勤務。専門は農村計画、ランドスケープ計画、農村計画、生態系サービス評価。ミレニアム生態系評価のフォローアップで実施された日本の里山里海評価に調整役代表執筆者として貢献。日本学術会議連携会員。環境省による生物多様性及び生態系サービスの総合評価（JBO2, JBO3）の検討委員会委員の他、次期生物多様性国家戦略研究会委員、中央環境審議会自然環境部会臨時委員、生物多様性国家戦略小委員会専門委員、農林水産省生物多様性戦略検討会副座長、農林水産省食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会専門委員、等を務める。国際的には、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；Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services）のアジア太平洋地域アセスメント、グローバルアセスメントに代表執筆者として貢献。2018年からはIPBESに設けられた学際専門家パネル（Multidisciplinary Expert Panel；MEP）のメンバー、2022年9月からMEPの共同議長を務める。

1. はじめに

われわれ人類は現在、人間活動が地球の気候や生態系に大きな影響を及ぼしている「人新世」という地質学的な時代区分に生きている（Cruzen, 2002）。人間活動の拡大は第2次世界大戦以降に顕著で、地球規模での人口増加とGDP、肥料消費、農業生産、水消費などが増大してきた。他方で、人間活動は成層圏オゾンの減少、大気中の温室効果ガスの濃度の増加、熱帯雨林の減少、漁獲や水産養殖の増加、沿岸

への窒素流入の増加、絶滅種数の増加などを引き起こしてきた（Steffen, 2011）。

地球規模での環境問題というと気候変動が真っ先に頭に浮かぶかもしれない。しかし、地球環境問題は気候変動にとどまるわけではない。地球システムの安定性と回復力に影響を与える人為的な環境変化についてその値を超えると地球環境に劇的な変化をもたらす「閾値」を定義した「プラネタリー・バウンダリー」¹では、気候変動、生物多様性の損失、生物地球化学的

循環はすでに限界点を超過していると言われてる (Rockstrom et al. 2009)。このうち気候変動と並び近年急速に地球規模での注目を集めているのが、本稿で取り上げる生物多様性の損失の問題である。

国際レベルでの生物多様性保全の取り組みは、多国間環境協定の一つである生物多様性条約により進められる。2010年に名古屋で開かれた生物多様性条約第10回締約国会合では戦略計画 2011-2020 が合意された。愛知目標は戦略計画 2011-2020 の中核をなすものであり、生物多様性の損失を止めるための取組みを20の個別目標で構成される。また近年は、2019年のG7メス環境大臣会合でG7の生物多様性保全に向けた今後の取組みをまとめた「メス生物多様性憲章」が合意された。翌2020年9月の国連生物多様性サミットでは、2030年までの10年間で、失った生物多様性を回復するために10の行動を取ることを約束する「リーダーによる自然への誓約 (Leaders Pledge for Nature)」が世界65か国の首脳により合意された。日本も2021年5月に本条約への参加を表明した。また同年6月のG7サミットでは共同宣言の付属文書として、生物多様性の損失や気候変動等の地球規模の環境問題にG7諸国が協力して取り組むことを約束する「2030年自然協約 (Nature Compact)」が採択された。このような動向は、生物多様性の保全が地球規模の重要な課題であり、かつ地球規模での強力な対策の必要性が求められていることを示している。

農業農村整備政策の射程は、戦後社会情勢の変化を受け農業の生産基盤の整備から農村の生活環境の整備を含むものへと拡大してきた。1999年の食料・農業・農村基本法の成立や2001年の土地改良法改正による環境との調和への配慮の義務づけは、農業農村整備が農業生産基盤や農村生活環境だけでなく自然環境とも広く関わることを明確にした。現在、農業農村整備政策は、人口減少や高齢化、豪雨水害をはじめとする自然災害の頻発化、激甚化のほか

に、気候変動枠組条約や生物多様性条約などの多国間環境協定の議論の進展などを踏まえた対応が求められている (橋本, 2021)。本稿では、特に生物多様性分野の動向に焦点をあて、国際レベルでの生物多様性・生態系サービスの現状、生物多様性条約第15回締約国会合で合意された昆明・モンリオール生物多様性枠組、それに対する国内の対応状況を紹介することで、読者に新たな視点の提供をしたい。

2. 地球規模で見た生物多様性・生態系サービスの現状

(1) 生物多様性とは何か？

1992年にブラジルのリオデジャネイロで開かれた、地球環境の保全と持続可能な開発の実現のための具体的な方策を議論するための国連環境開発会議 (通称「地球サミット」) では、先進国と発展途上国の両方が、持続可能な開発と地球環境の保全に関して協同する「環境と開発に関するリオデジャネイロ宣言」やその行動計画となる「アジェンダ21」の他に、その後地球環境問題に対する国際協調に大きな影響を与える多国間環境協定である気候変動枠組条約と並び生物多様性条約、砂漠化対処条約が採択された。

生物多様性というと、一般的には「さまざまな種類の生き物がいること」(種の多様性)と理解されがちだ。生物多様性条約では、生物多様性には、種の多様性の他にも、遺伝子の多様性や生態系の多様性があるとされる。つまり、同じ種でも形や色など多様な個性を持つ(種の多様性)ことも、森林や里池里山、河川や湿地などさまざまな生態系がある(生態系の多様性)ことも生物多様性である。二次林、草地、水田や畑、ため池、水路などの異質な生態系がモザイク状に分布する里地・里山のランドスケープは生態系レベルの多様性の好例である。

(2) 生物多様性保全を巡る議論の転換点

筆者は、2000年以降で、生物多様性保全を巡る議論の転換点となった重要な契機

が2つあると考えている。第1は国連事務総長 Kofi Annan 氏（当時）の呼びかけで、2001年から2005年にかけて実施されたミレニアム生態系評価（Millennium Ecosystem Assessment, MA）である。従来の生物多様性の保全を巡る議論は、生物多様性が人々にもたらす遺伝子資源の有用性、野生動植物種そのものの固有価値（Intrinsic values）の観点から議論されることが多かった。これに対し MA は、生物多様性がさまざまな生態系サービスを産み出す基盤となっていること、生物多様性は生態系サービスの供給を通じて人類の福利（Well-being）の向上に貢献しているという枠組みを打ち出し、科学的に検証した（図1）。ここでいう生態系サービスは、①供給サービス（木材、食料、繊維、水、遺伝子資源など）、②調整サービス（気候調整、洪水制御、土砂崩壊防止、送粉など）、③文化サービス（美しい景観、教育、レクリエーション、精神・宗教的価値など）、④基盤サービス（栄養塩循環、一次生産、土壌形成、など）に大きく分類される。MA は、生物多様性が人類にとって極めて大き

な有用価値（instrumental values）を持つことを示すことを通じて、生物多様性保全の議論を巡る以降の議論を大きく転換することに成功した²。MA は、2007年にドイツ・ポツダムで開催された G8 + 5 環境大臣会議で、欧州委員会とドイツ政府の提唱により始まった「生態系と生物多様性の経済学（TEEB）」の取り組みや、世銀を中心とした国ごとの生態系サービスの価値の国家勘定への統合を目指す WAVES の取り組みにも大きな影響を与えた。

第2の転換点となったのが、2012年4月の「生物多様性及び生態系サービスに関するプラットフォーム（Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES）」の設立である。生物多様性条約には、条約の締約国会議（COP）に対して科学的な知見から助言・提言を行う機関として科学技術助言補助機関（SBSTTA）が設けられているが、生物多様性条約の締約国会合における決議が SBSTTA の提言をもとに決まるという性質を持つため、SBSTTA が政治交渉の場になり、機能不全が問題となりつつあった。そのため、

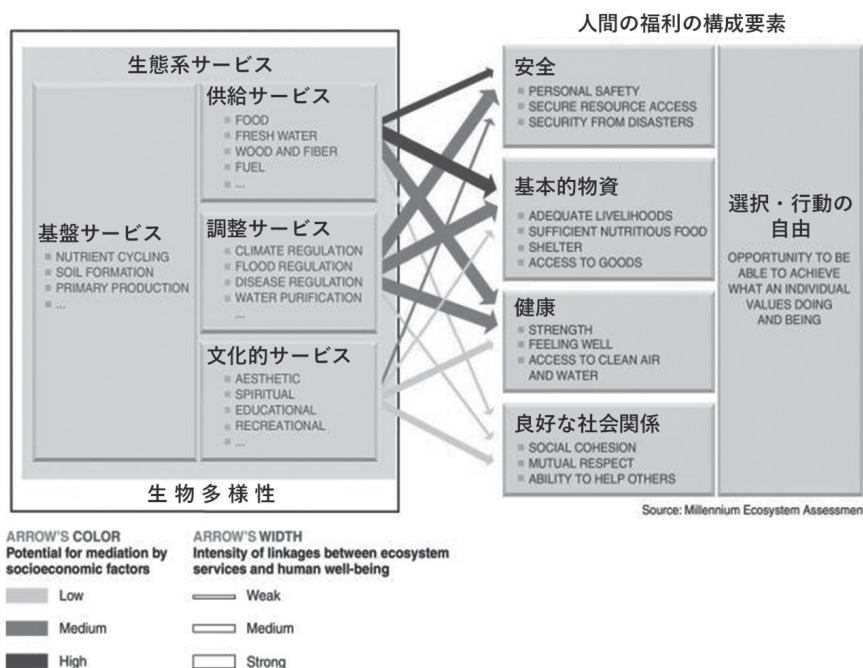


図1 生物多様性から生まれるさまざまな生態系サービスが人間の福利を支えている
※出典：MA（2005）を訳出。

気候変動枠組条約から独立した IPCC（気候変動に関する政府間パネル）のように、生物多様性条約にも外部に中立的な科学評価を行う組織が必要とされた（橋本，2012）。

IPBES には、生物多様性や生態系の最新の知見を科学評価（アセスメント）し、報告書を取りまとめ、共通の情報基盤を提供することで、生物多様性条約をはじめとする多国間環境協定の交渉、関係する国際機関や加盟国等の政策形成・意思決定を支援することが期待されている。このため IPBES はしばしば生物多様性版の IPCC（気候変動に関する政府間パネル）と呼ばれることもある。IPBES は設立から 2023 年 9 月までに計 11 件のアセスメント報告書を公表し、冒頭に述べた国際議論にも大きな影響を与えている。

（3）IPBES 地球規模評価報告の主要なキーメッセージ

IPBES が実施するアセスメントのフラッグシップとされるのが地球規模評価である。IPBES は 2015 年から第 1 次地球規模評価を実施し、2019 年 5 月に報告書を公表した。報告書の全容を紹介することはできないため、ここでは報告書のキーメッセージのうち主要なものをいくつか紹介するにとどめたい³。

第一は、人間活動の影響により、地球全体でかつてない規模で多くの種が絶滅の危機に瀕しており、実に約 100 万種の生物が絶滅の危機に貧しているという事実である。その背後にあるのが、冒頭にも述べた人間活動の急速な拡大である。IPBES は生物多様性の損失を引き起こす要因を直接要因と、直接要因の背後にある間接要因に分類している。直接要因は大きく、陸・海の利用の変化、生物の直接採取（漁獲、狩猟など）、気候変動、汚染、侵略的外来種の 5 つに分類できる。直接要因の大きさは陸・海や陸水域でも異なる。なお間接要因には、人口動態や生産・消費パターン、貿易、技術利用、ガバナンス等が該当する。

次のキーメッセージは、1970 年以降の多く

の生態系サービスが急速な低下傾向にあるという事実である。IPBES の地球規模評価では 27 の指標を用いて 18 の生態系サービスについて地球規模で過去 50 年間の傾向の評価をした。このうち増加傾向にある指標は（バイオマス）エネルギーや食料、資材生産に関する 3 つの指標だけであり、減少傾向が 23 指標（生物の生息域の形成と維持、送粉・種子散布、有害生物・生物プロセスの調整、学習・インスピレーション、身体・心理的体験など）、横ばいは 1 指標（海洋酸性化の調整）のみであった（図 2）。これは、人類が過去 50 年の間に農業生産（供給サービス）の拡大などを通じて物質的に豊かになったこと、他方でその成長は、土地利用の変化を始めとするさまざまな直接要因を通じてその他の調整サービスや文化的サービス、基盤サービスの低下を引き起こしたことを示唆している。

第 3 のキーメッセージは、生物多様性条約戦略計画 2011-2020 の愛知目標の進捗と生物多様性損失の間接要因に関するものである。愛知目標は、2010 年に名古屋で開かれた生物多様性条約第 10 回締約国会合で合意された、生物多様性の損失を止めるための取組みの下に示された 20 の個別目標のことである。地球規模評価報告では、愛知目標の 20 項目の進捗を 53 の指標にもとづく定量分析や生物多様性条約第 5 次国別報告書等にもとづき評価した。その結果、愛知目標の取り組みの多くが達成できない可能性が高いことが示された。また、生物多様性の低下を食い止めるには、従来からある生物多様性の低下の直接要因に働きかける対策（例えば、保護地域、農薬規制、気候変動対策、など）だけでは不十分であり、生産や消費パターン、貿易、ガバナンスなどの直接要因を形成する間接要因への介入（例えば、過剰消費の削減・食品廃棄物の削減、農林水産業における環境への配慮の強化、貿易を通じた生産国における外部不経済の是正、など）の重要性が指摘された。

第 4 のキーメッセージは、生物多様性と気候変動に関するものである。地球規模評価報告書



図2 IPBESの地球規模評価で示された1970年以降の生態系サービスの世界的傾向
 出典：IPBES(2019)

では、気候変動分野で用いられる共通社会経済経路（SSP）と代表的濃度経路（RCP）をもとに作られた将来シナリオにもとづき、2015年から2050年にかけて、生物多様性（動植物種数の変化）、供給サービス（食料、飼料、木材、バイオエネルギー）、調整サービス（窒素除去、土壌保護、作物の花粉媒介、作物の害虫防除、生態系による炭素貯留）がどのように変化するか分析結果が示された。用いられた将来シナリオは、「持続可能な地球シナリオ」（SSP1-RCP2.6）、「地域間競争シナリオ」（SSP3-RCP6.0）、「経済楽観主義シナリオ」（SSP5-RCP8.5）であり。これらはIPCCの報告書にも登場する将来シナリオであり、このうち「持続可能な地球シナリオ」は気候変動分野で用いられるシナリオの中でも最も持続的な社会を想定したシナリオの一つである。衝撃だったのは、持続可能な地球シナリオを含む全ての将来シナリオで、世界のほぼすべての地域で供給サービスは増加するものの、生物多様性の損失と調整サービスの低

下が継続するという結果であった。これは気候変動対策だけに焦点を当てた対策だけでは、地球規模での環境課題の解決には繋がらないことを意味している。地球規模評価報告ではさまざまな将来シナリオのレビューをもとに、社会変容（transformative change）を想定しない将来シナリオでは、陸域と海洋の利用変化、生物の直接採取および気候変動が進み、その影響で生物多様性の損失や生態系サービスの減少が続くことへの警鐘が鳴らされた。なおIPBESとIPCCは、2020年12月に両組織が推薦する約50名の専門家が参加する「生物多様性と気候変動」に関するワークショップを共催し、翌2021年6月にワークショップ報告書を公表した。本報告書でも気候変動の制御と生物多様性の保護は相互依存していること、気候変動緩和・適応のみに焦点をあてた対策は生物多様性に悪影響を及ぼす可能性があることを指摘されている（Pörtner et al., 2021）。

3. 昆明・モンテリオール生物多様性枠組の成立

(1) 地球規模生物多様性概況第5版 (GBO5) の公表

生物多様性条約は、IPBESの地球規模評価報告書や条約加盟国の国別報告書等をもとに地球規模生物多様性概況第5版 (Global Biodiversity Outlook 5, 以下 GBO5) を2020年8月に公表した。

GBO5は、生物多様性条約の愛知目標が、多くで進捗は見られたものの、地球規模で目標を達成できた項目がないことを結論づける一方で、新枠組の作成にあたり、明確で簡潔な文言と定量的な要素を用いたゴールとターゲットの設定、生物多様性の低下の直接・間接要因に対処する取組のさらなる拡大の必要性、国際合意を実現する国レベルの計画の強化、国レベルでの活動の定期的かつ効果的なモニタリング、政府省庁や経済セクター及び社会の連携、科学技術協力の促進の必要があることを訴えた。GBO5はまた、2050年までに「自然と共生する」世界を実現するビジョンの実現のためには、以下の8分野での大きな社会の転換が必要であることを示した⁴。GBO5の内容は、次に述べる生物多様性条約の「昆明・モンテリオール生物多様性枠組」のあり方にも大きな影響を与えている。

- ① 土地と森林 (生態系の保全・再生, 空間計画の活用)
- ② 持続可能な淡水 (水の流れの確保, 水質改善, 生息地保護, 侵略的外来種防除, 連続性の確保)
- ③ 持続可能な漁業と海洋 (海洋・沿岸生態系の保護・再生, 漁業の再建, 水産養殖・海洋利用の管理)
- ④ 持続可能な農業 (農業システムの再設計, 生物多様性への悪影響を最小限にした生産性の向上)
- ⑤ 持続可能な食料システム (肉と魚の消費を抑えた植物主体の健康的な食生活, 食品の供給・消費に伴う廃棄物の大幅削減)
- ⑥ 都市とインフラ (グリーンインフラの展開

による健康と生活の質の向上と都市及びインフラの環境フットプリントの低減)

- ⑦ 持続可能な気候変動 (化石燃料の段階的かつ速やかな廃止, 自然を活用した解決策による気候変動と生物多様性, SDGsの子ベネフィットの実現)
- ⑧ 生物多様性を含んだワン・ヘルス (生態系や野生生物の利用の管理を通じた健全な生態系と人の健康の推進)

(2) 生物多様性条約「昆明・モンテリオール生物多様性枠組」の概要

生物多様性条約では2018年10月に開催されたCOP14の決定を受け、ポスト2020生物多様性枠組 (以下、新枠組) と呼ばれる戦略計画2011-2020の後継となる新たな世界目標の作成に向けた検討が始まった。新枠組を審議する生物多様性条約COP15は当初2020年10月に中国の昆明で開催予定だったが、新型コロナウイルス (COVID-19) 感染拡大の影響を受け度重なる延期を余儀なくされた。2021年10月にCOP15第一部が昆明 (中国) でハイブリッド形式により開催され、ハイレベル・セグメント会合と条約の運営に関わる一部の議題が審議された。新枠組についての議論は2022年12月に条約事務局のあるモンテリオール (カナダ) で開催されるCOP15第2部に持ち越された。このような経緯もあり、新枠組は「昆明・モンテリオール生物多様性枠組」と名づけられた。

新枠組は、2050年ビジョン、2030年ミッション、2050年グローバルゴール⁵、2030年グローバルターゲット、およびその他の関連事項から構成される。このうち2030年グローバルターゲットは、愛知目標の後継となる目標群であり23の目標で構成される (図3)。これら目標群は、「生物多様性への脅威を減らす」目標群 (8), 「人々のニーズを満たす」目標群 (5), 「ツールと解決策」に関する目標群 (10) に分けられる (カッコ内は該当する目標の総数)。新枠組の目標群の多くは愛知目標の内容を踏襲したもののだが、全般的に目標の記載の具体性が向上し

2050年ビジョン 自然と共生する世界	2030年ミッション 自然を回復軌道に乗せるために生物多様性の損失を止め反転させるための緊急の行動をとる	
<p>2050年ゴール</p> <p>A</p> <ul style="list-style-type: none"> 生態系の健全性、連結性、レジリエンスの維持・強化・回復。自然生態系の面積増加 人による絶滅の阻止、絶滅率とリスクの削減。在来野生種の個体数の増加 遺伝的多様性の維持、適応能力の保護 <p>B</p> <ul style="list-style-type: none"> 生物多様性が持続可能に利用され、自然の寄与（NCP）が評価・維持・強化 <p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> 遺伝資源、デジタル配列情報（DSI）、遺伝資源に関連する伝統的知識の利用による利益の公正かつ衡平な配分と2050年までの大幅な増加により、生物多様性保全と持続可能な利用に貢献 <p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> 年間7,000億ドルの生物多様性の資金ギャップを徐々に縮小し、枠組実施のための十分な実施手段を確保 	<p>2030年ターゲット</p> <p>(1) 生物多様性への脅威を減らす</p> <ol style="list-style-type: none"> すべての地域を参加型・統合的で生物多様性に配慮した空間計画下及び/又は効果的な管理プロセス下に置く 多化した生態系の30%の地域を効果的な回復下に置く 陸と海のそれぞれ少なくとも30%を保護地域及びOECMにより保全（30 by 30目標） 絶滅リスクを大幅に減らすために緊急の管理行動を確保、人間と野生生物との軋轢を最小化 乱獲を防止するなど、野生種の利用等が持続的かつ安全、合法的なものにする 侵略的外来種の導入率及び定着率を50%以上削減 環境中に流出する過剰な栄養素の半減、農業及び有害性の高い化学物質による全体的なリスクの半減、プラスチック汚染の防止・削減 自然を活用した解決策/生態系を活用したアプローチ等を通じたを通じた、気候変動による生物多様性への影響の最小化 <p>(2) 人々のニーズを満たす</p> <ol style="list-style-type: none"> 野生種の管理と利用を持続可能なものとし、人々に社会的、経済的、環境的な恩恵をもたらす 農業、養殖業、漁業、林業地域が持続的に管理され、生産システムの強靱性及び長期的な効率性と生産性、並びに食料安全保障に貢献 自然を活用した解決策/生態系を活用したアプローチを通じた、自然の寄与（NCP）の回復、維持、強化 都市部における緑地・親水空間の面積、質、アクセス、便益の増加、及び生物多様性を配慮した都市計画の確保 遺伝資源及びデジタル配列情報（DSI）に係る利益配分の措置をとり、アクセスと利益配分（ABS）に関する文書に従った利益配分の大幅な増加を促進 	<p>(3) ツールと解決策</p> <ol style="list-style-type: none"> 生物多様性の多様な価値を、政策・方針、規制、計画、開発プロセス、貧困撲滅戦略、戦略的環境アセスメント、環境インパクトアセスメント及び必要に応じ国民動員に統合することを確保 事業者（ビジネス）が、特に大企業や金融機関等は確実に、生物多様性に係るリスク、生物多様性への依存や影響を評価・開示し、持続可能な消費のために必要な情報を提供するための措置を講じる 適切な情報により持続可能な消費の選択を可能とし、食料廃棄の半減、過剰消費の大幅な削減、廃棄物発生量の大幅削減等を通じて、グローバルフットプリントを削減 バイオセーフティのための措置、バイオテクノロジーの取り扱いはおおよそその利益配分のための措置を確立 生物多様性に有害なインセンティブ（補助金等）の特定、及びその廃止又は改革を行い、少なくとも年間5,000億ドルを削減するとともに、生物多様性に有益なインセンティブを拡大 あらゆる資金源から年間2,000億ドル動員、先進国から途上国への国際資金は2025年までに年間200億ドル、2030年までに年間300億ドルまで増加 能力構築及び開発並びに技術へのアクセス及び技術移転を強化 最良の利用可能なデータ、情報及び知識を、意思決定者、実務家及び一般の人々が利用できるようにする 先住民及び地域社会、女性及び女兒、子ども及び若者、障害者の生物多様性に関する意思決定への参画を確保 女性及び女兒の土地及び自然資源に関する権利とあらゆるレベルで参画を認めることを含めたジェンダーに対応したアプローチを通じ、ジェンダー平等を確保
<p>実施支援メカニズム及び実現条件／責任と透明性（レビューメカニズム）／広報・教育・啓発・取り込み</p>		

図3 生物多様性条約「昆明・モンリオール生物多様性枠組」の全体像

出典：環境省（2023）

数値目標が増えている⁶。また、愛知目標に見られなかった都市の生物多様性に関する目標（目標12）、生物多様性保全における事業者の役割（目標15）、バイオセーフティ（目標17）、生物多様性に関する意思決定におけるジェンダーや地域コミュニティ、子ども、若者、障がい者の参画（目標22）、ジェンダー平等の確保（目標23）など新たな目標も追加されている。新枠組ではまた、ゴールとターゲットについて加盟国が共通して使用するヘッドライン指標を設定し、それを各国国や地球規模での新枠組の進捗のレビューに活用することを予定している。このような進捗評価の仕組みがあらかじめ設計されている部分も、新枠組が前進である戦略計画2011-2020から大きく進歩した点である。

新枠組の23の目標のうち、農業農村政策と比較的関連が強いと思われるのは以下7項目である⁷。

7. 環境中に流出する過剰な栄養素の半減、農業及び有害性の高い化学物質による全体的

なリスクの半減、プラスチック汚染の防止・削減

8. 自然を活用した解決策/生態系を活用したアプローチ等を通じた、気候変動による生物多様性への影響の最小化
10. 農業、養殖業、漁業、林業地域が持続的に管理され、生産システムの強靱性及び長期的な効率性と生産性、並びに食料安全保障に貢献
12. 都市部における緑地・親水空間の面積、質、アクセス、便益の増加、及び生物多様性を配慮した都市計画の確保（※緑地には農地も含まれる）
15. 事業者（ビジネス）が、特に大企業や金融機関等は確実に、生物多様性に係るリスク、生物多様性への依存や影響を評価・開示し、持続可能な消費のために必要な情報を提供するための措置を講じる
16. 適切な情報により持続可能な消費の選択を可能とし、食料廃棄の半減、過剰消費の大

幅な削減，廃棄物発生的大幅削減等を通じて，グローバルフットプリントを削減

18. 生物多様性に有害なインセンティブ（補助金等）の特定，及びその廃止又は改革を行い，少なくとも年間5,000億ドルを削減するとともに，生物多様性に有益なインセンティブを拡大

4. 国内の動向

(1) 生物多様性国家戦略 2023-2030

生物多様性条約第6条では，締約国が「生物の多様性の保全及び持続可能な利用を目的とする国家的な戦略若しくは計画を作成し，又は当該目的のため，既存の戦略若しくは計画を調整し，特にこの条約に規定する措置で当該締約国に関連するものを考慮したものとなるようにすること」が定められている。ここに記載される下線部の計画は生物多様性国家戦略と呼ばれる。

日本は1993年に生物多様性条約を締結，その後1995年に生物多様性国家戦略を策定，その後も2002年，2007年，2010年，2012年と改定を重ねてきた⁸。2007年施行の第三次生物

多様性国家戦略から閣議決定へ，2010年施行の生物多様性国家戦略2010からは生物多様性基本法にもとづく法定計画になった。

環境省は，生物多様性条約の戦略計画2011-2020が年限を向かえ，新枠組の検討が本格化するのにあわせ，新枠組に対応した生物多様性国家戦略（以下，新戦略）のあり方を検討するべく2021年1月に有識者で構成される次期生物多様性国家戦略研究会を立ち上げた。本研究会は2020年1月～2021年7月の間に計9回開催され，現行戦略（生物多様性国家戦略2012-2020）の課題の洗い出しや今後の対応の方向性を検討，その結果を次期生物多様性国家戦略研究会報告書として公表した。その後，新戦略の議論の場は中央環境審議会自然環境部会・生物多様性国家戦略小委員会に移され，2021年8月から2023年に掛けて3回の自然環境部会，7回の小委員会が開催，新枠組の最終案が生物多様性国家戦略2023-2030として取りまとめ，2023年3月に閣議決定，公表された。日本の新戦略は，新枠組を踏まえた世界で最初の生物多様性国家戦略の一つである（図4）⁹。

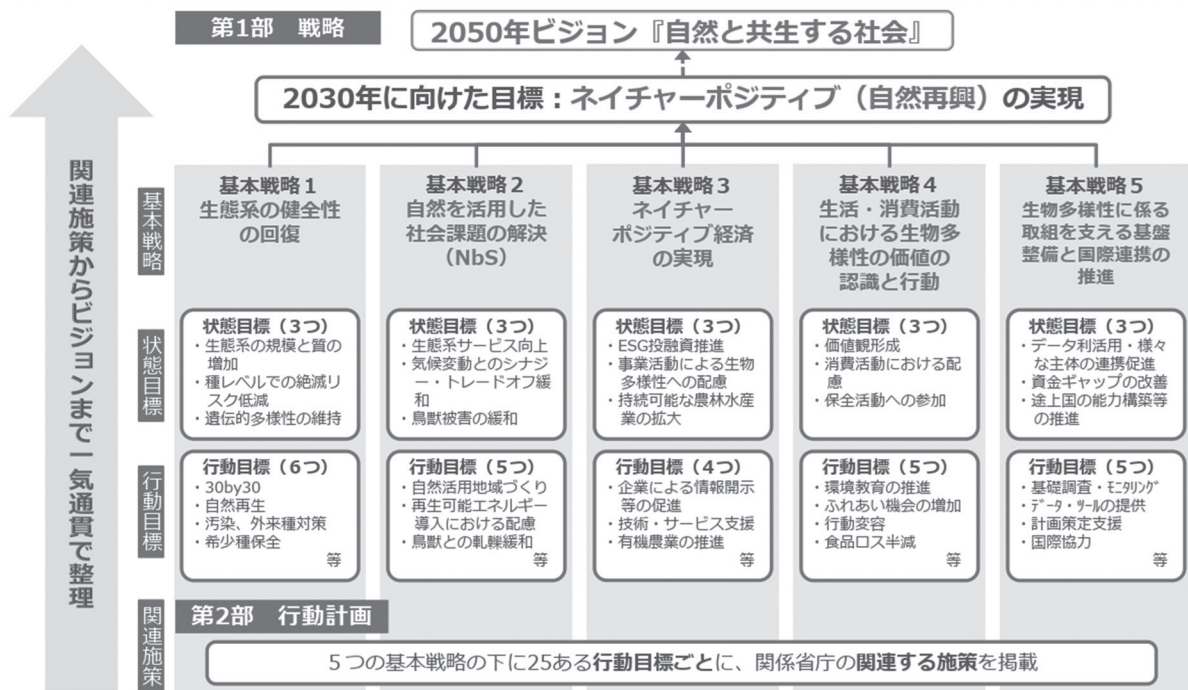


図4 生物多様性国家戦略 2023-2030 の骨格

出典：環境省（2023）

新戦略は2050年ビジョンを「自然と共生する社会」、2030年に向けた目標を「ネイチャーポジティブの実現」としている。なお2050年ビジョンの「自然と共生する社会」は従来の記載を踏襲したものである。他方、2030年目標として位置づけられた「ネイチャーポジティブ」は、新枠組の国際的な議論の過程の中で登場した概念である。「ネイチャーポジティブ」は一般的に「生物多様性の損失の傾向を止め、反転させ回復軌道に乗せる」という意味で用いられている。これに従い、新戦略の中でもネイチャーポジティブは「自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させること」と説明されている。

新戦略は2部で構成され、第1部では2050年ビジョン、2030年目標に加え2030年目標の実現のための5つの基本戦略を設けている。また、各基本戦略には状態目標（各3項目、計15項目）、行動目標（各4～6項目、計25項目）を設定している。状態目標は目指す姿（例えば、生態系の健全性が回復）、行動目標はそのために実施する行動（例えば、保護地域やOECMを増やす）が記載されている。続く第2部は行動計画とされ、基本戦略に記載された25の行動目標ごとに、関係省庁の関連施策が記載されている。新戦略では、新枠組が目指しているレビューの強化に対応し、全ての状態目標・行動目標に指標を設定し、概ね2年に1度の進捗評価を予定している。

（2）農林水産行政の対応状況

農林水産分野でも、これまでに述べたような国際情勢に対し、いくつかの重要な行政的な対応がとられている。

第1は、2020年3月に出された農林水産省の新たな環境政策の基本方針である。本方針は、持続可能な開発目標（SDGs）の取組が国内外で広がることを受け公表されたもので、（1）農林水産業・食品産業における環境負荷低減への取組と同時に環境も経済も向上させる環境創造型産業への進化、（2）生産から廃棄・再生

利用までのサプライチェーンを通じた取組と、これを支える農林水産・食品産業政策のグリーン化及び研究開発の強力な推進、（3）事業者としての農林水産省の環境負荷低減の取組と自己変革、を柱としている。

第2は、2021年5月のみどりの食料システム戦略（以下、みどり戦略）の公表である。みどり戦略は、2020年10月臨時国会での菅総理によるカーボンニュートラル宣言や欧米の新たな農業・食品産業政策の公表¹⁰を受け、2021年9月に開催が予定された国連食料システムサミットでアジアモンスーン地域のモデルとなる政策として打ち出されるべく検討されたものである。みどり戦略は、2050年を視野に入れ、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させることが目標とされている。また、戦略の策定・推進のため、大臣、副大臣を筆頭に、審議官、局長、林野庁・水産庁の長官、等が名を連ねる「みどりの食料システム戦略本部」を設置、「みどりの食料システム法¹¹」を戦略推進のための根拠法として制定（2022年7月施行）している。農林水産省は、みどり戦略について①温室効果ガス削減、②環境保全、③食品産業、④林野、⑤水産について計14のKPI（重要業績評価指標）を設定し、2030年と2050年について目標値を設定している¹²。KPIの③環境保全に関する2項目（化学農薬使用量の50%低減（2050年）、化学肥料使用量の50%削減（2050年））と④食品産業に関する1項目（事業系食品ロスを2000年度比で半減（2030年））は、昆明・モンリオール生物多様性枠組にある7項目の数値目標のうち目標7（汚染・廃棄物削減）と目標12（食料廃棄削減）の記載に対応するものである。

第3は、2023年3月に公表された農林水産省生物多様性戦略（以下、農林水産省戦略）である。農林水産省は、第3次生物多様性国家戦略（2007年11月公表）の策定の頃から、国家戦略の策定と並行して農林水産省戦略を検討し、その検討結果を国家戦略に反映するという

アプローチをとっており、これまで第3次生物多様性国家戦略と生物多様性国家戦略2012-2020の策定に対応し、2007年7月、2012年2月に農林水産省戦略を策定・公表されている。

農林水産省では、生物多様性条約における新枠組の検討、また日本国内での環境省を中心とした国家戦略の改定作業と並行して、2019年度に農林水産省生物多様性戦略の見直しに関する有識者研究会を計2回開催、その後2020年度～2022年度にかけて新農林水産省生物多様性戦略検討会を計8回開催し、2023年3月に農林水産省生物多様性戦略を公表した。本戦略の大枠は2021年度中に固まっていたが、生物多様性条約の新枠組の交渉結果を戦略に盛り込む必要から公表のタイミングが2023年3月になった。本戦略は2030年ビジョンを「農山漁村が育む自然の恵みを生かし、環境と経済がともに循環・向上する社会」とし、①農山漁村における生物多様性と生態系サービスの保全、②農林水産業を通じた地球環境の保全への貢献、③サプライチェーン全体での生物多様性保全への取り組み、④生物多様性への理解と行動変容の促進を基本方針としている。本戦略はみどり戦略の検討とも並行して進められたこともあり、みどり戦略の生物多様性保全に関連する記載やKPIは、本戦略の内容にも反映されている。また、全般にわたりSDGsや昆明・モントリオール生物多様性枠組の目標との対応関係が意識された体裁になっている。

5. おわりに

我われの生活は、農業生産や生産基盤の維持管理という形で農業生態系に働きかけることで得られる農産物（供給サービス）のみならず、様々な多面的機能（調整サービス、文化的サービス）の恩恵の上に成立している。そのため農業農村整備政策はもともと、農業生産基盤整備や中山間地域等直接支払、多面的機能支払いを通じた人々の働きかけの強化や生態系サービスの供給の確保や効率化に主眼が置かれてき

た。他方で、気候変動を背景とした水稻の高温障害の増加、洪水の頻発・激甚化による水田の洪水調整サービスへの期待の高まり、生物多様性の損失を背景とする送粉サービスの低下などを通じて、農業生産が地球システムや周辺生態系の影響下にあることを強く意識した政策立案や施策展開、事業実施がますます必要とされている。前項で紹介した農林水産省の新たな環境政策の基本方針やみどりの食料システム戦略、農林水産省生物多様性戦略の動向は、現代の社会における農業の位置づけの変化を表すものでもある。今後の農業農村整備政策は、このような国内外の動向も踏まえ戦略的に展開される必要があるであろう¹³。

謝辞：本稿の内容は、環境省・(独)環境再生保全機構の環境研究総合推進費(JPMEERF23S12140)の一貫として取りまとめたものである。

参考文献：

- 1) Cruzen, P, 2002: Geology of Mankind, Nature, 415, 23, doi.org/10.1038/415023a.
- 2) Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, F.S. Chapin, III, E.F. Lambin, T.M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H.J. Schellnhuber, B. Nykvist, C.A. de Wit, T. Hughes, S. van der Leeuw, H. Rodhe, S. Sörlin, P.K. Snyder, R. Costanza, U. Svedin, M. Falkenmark, L. Karlberg, R.W. Corell, V.J. Fabry, J. Hansen, B. Walker, D. Liverman, K. Richardson, P. Crutzen, and J.A. Foley, 2009: A safe operating space for humanity. Nature, 461, 472-475, doi:10.1038/461472a.
- 3) 橋本禪, 2021: 生物多様性・生態系サービス分野から農業農村整備政策のグリーン化の方向を探る, 水土の知 (農業農村工学会誌), 89 (11), 833-837.
- 4) Millennium Ecosystem Assessment, 2005: Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends, IslandPress.
- 5) 橋本禪, 2012: 生態系サービス概念の主流化への対応, 水土の知 (農業農村工学会誌), 80 (11), 897-902.
- 6) IPBES, 2019: Summary for policymakers of the

- global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages. doi: 10.5281/zenodo.3553579.
- 7) Pörtner, H.O., Scholes, R.J., Agard, J., Archer, E., Arneth, A., Bai, X., Barnes, D., Burrows, M., Chan, L., Cheung, W.L., Diamond, S., Donatti, C., Duarte, C., Eisenhauer, N., Foden, W., Gasalla, M. A., Handa, C., Hickler, T., Hoegh-Guldberg, O., Ichii, K., Jacob, U., Insarov, G., Kiessling, W., Leadley, P., Leemans, R., Levin, L., Lim, M., Maharaj, S., Managi, S., Marquet, P. A., McElwee, P., Midgley, G., Oberdorff, T., Obura, D., Osman, E., Pandit, R., Pascual, U., Pires, A. P. F., Popp, A., Reyes-García, V., Sankaran, M., Settele, J., Shin, Y. J., Sintayehu, D. W., Smith, P., Steiner, N., Strassburg, B., Sukumar, R., Trisos, C., Val, A.L., Wu, J., Aldrian, E., Parmesan, C., Pichs-Madruga, R., Roberts, D.C., Rogers, A.D., Díaz, S., Fischer, M., Hashimoto, S., Lavorel, S., Wu, N., Ngo, H.T. 2021. Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change; IPBES secretariat, Bonn, Germany, doi: 10.5281/zenodo.4659158.
- 8) 環境省, 2023: 昆明・モンテリオール生物多様性枠組の構造, Online: https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/treaty/files/kmgbf_structure.pdf
- 9) 環境省, 2023: 生物多様性国家戦略 2023-2030の概要, Online: https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives6/files/2_2023-2030summary.pdf

注釈

- 1 気候変動, 生物多様性の損失, 土地システム変化, 淡水消費, 生物地球化学的循環, 海洋酸性化, 大気エアロゾル, 成層圏オゾンの減少, 新規物質の導入
- 2 生態系サービスは農業・農村の多面的機能の概念に近いが同一の概念ではない。農業・農村の多面的機能は「食料その他の農産物の供給の機能以外」(下線部筆者)の機能とされており, 農業生産により得られる供給サービスは含まない。
- 3 IPBESの地球規模評価報告書の政策決定者向要約の日本語版は https://www.iges.or.jp/publication_documents/pub/translation/jp/10574/IPBESGlobalAssessmentSPM_j.pdf で閲覧できる。
- 4 ①~⑧の記載は, 地球規模生物多様性概況第5版(GBO5)政策決定者向け概要要約(環境省仮訳)にもとづく。
- 5 2050年ビジョンに対応した4つのゴール(ゴールA~D)が設定されている。ゴールAは生物の多様性の保善状態に関する項目, ゴールBは生態系サービスに関する項目, ゴールCは遺伝資源の取得の機会とその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する項目, ゴールDは生物多様性保全に関する資金動員に関する項目である。
- 6 愛知目標の20の目標のうち数値目標が記載されているのは3件であるのに対し, 新枠組の2030年グローバルターゲットは23の目標のうち7件に増加した。
- 7 ただしこれはその他の目標が農業・農村と無関係というわけではない。例えばターゲット3の「陸と海のそれぞれ少なくとも30%を保護地域及びOECM#により保全」はいわゆる「30 by 30」(サーティバイサーティ)と呼ばれる目標だが, 里地里山の土地もその利用・管理の状態次第では「OECM」の候補地になりうる。このように, 細かく見ると農業・農村と関連する目標は他にもある点には注意が必要だ。
- 8 順に生物多様性国家戦略, 新生物多様性国家戦略, 第三次生物多様性国家戦略, 生物多様性国家戦略2010, 生物多様性国家戦略2012-2020と呼称。
- 9 2023年9月26日時点で, 新枠組を踏まえた生物多様性国家戦略の策定は3か国である(スペイン, 日本, ハンガリー)。
- 10 米国は農業イノベーションアジェンダ, EUはFarm to fork戦略をそれぞれ2020年2月, 同年5月に公表。
- 11 正式名称は「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律」である。
- 12 2050年のKPIがあるのは14項目中9つの項目のみ。
- 13 この点についての筆者の考えについては, 橋本禪: 生物多様性・生態系サービス分野から農業農村整備政策のグリーン化の方向を探る, 水土の知, 89(11), pp. 9-13を参照されたし。