

Ⅲ. 2030 ビジョンと基本方針

1. 2030 ビジョン

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

2. 基本方針

(1) 農山漁村における生物多様性と生態系サービスを保全する

我が国の農山漁村は、農林水産業を通じて様々な生きものを育むことで、地域独自の多様な生態系を形成し、景観、食文化、伝統文化といったローカリティ（地域性）を生み出してきた。生物多様性は地域の豊かさの源であり、農林水産業の従事者は生業を通じて、農林水産物を生産するだけでなく、生物多様性を保全し、様々な生態系サービスを産み出す重要な役割を果たしている。一方、少子高齢化による人口減少に伴い農林水産業の従事者が不足し、人の手が入らなくなったことで、農山漁村の生物多様性が失われつつある。

農山漁村の役割を支えるとともに、大規模経営、小規模・家族経営や兼業など、それぞれの役割を重視しながら経営規模や経営形態の別にかかわらず、環境と調和した農林水産業の実現を促進することで、我が国の農山漁村における豊かな生物多様性と生態系サービスを保全する。

(2) 農林水産業による地球環境への影響を低減し保全へ貢献する

農林水産業は、生物多様性ほか地球環境の上に存立する産業であると同時に、人と地球の主要なつながりであり、自然資本へ直接働きかける産業であることから、農林水産業の在り方は生物多様性や気候変動に関する課題だけでなく、その他の SDGs の土台ともつながるものである。

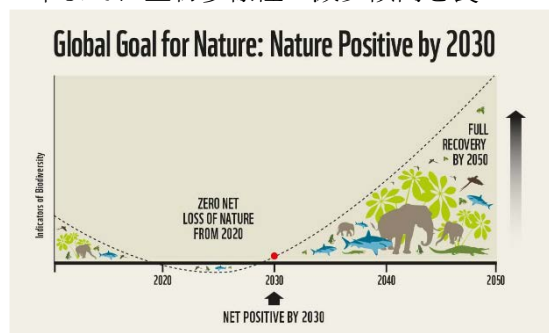
世界的な人口増加の中で、食料の安定供給と地球環境の保全を両立させるため、科学的なエビデンスに基づき、様々な課題への対策間のシナジーを最大化しトレードオフを最小化しながら、食料・農林水産業の領域において環境負荷を軽減し、生物多様性と生態系サービスを保全する必要がある。このため、本戦略の関連施策を通して、国や地方自治体のみならず、サプライチェーンの各主体が、生物多様性への理解と行動変容を進め、ネイチャーポジティブ（自然再興）を実現し、地球環境課題に対して一体的な取組を進めることを促す。

ネイチャーポジティブ（自然再興）

2050 年までに自然と共生する社会の実現に向け、2030 年までに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、反転させることが求められている。

2021 年の G7 で合意された 2030 年自然協約では、「2030 年までに生物多様性の減少傾向を食い止め、回復に向かわせる」という目標へのコミットが表明された。

昆明・モンテリオール生物多様性枠組においても、「生物多様性の損失を止め、反転させ、回復軌道に乗せるための緊急の行動をとること」を 2030 年ミッションとして掲げている。



図： <https://www.naturepositive.org> より

（３）サプライチェーン全体で取り組む

農林水産業の生産現場だけでなく、加工・流通、消費、廃棄・循環まで、サプライチェーンの川上から川下までのあらゆる主体が、環境負荷を軽減し、生物多様性と生態系サービスを保全するために連携して取り組むことを促す。

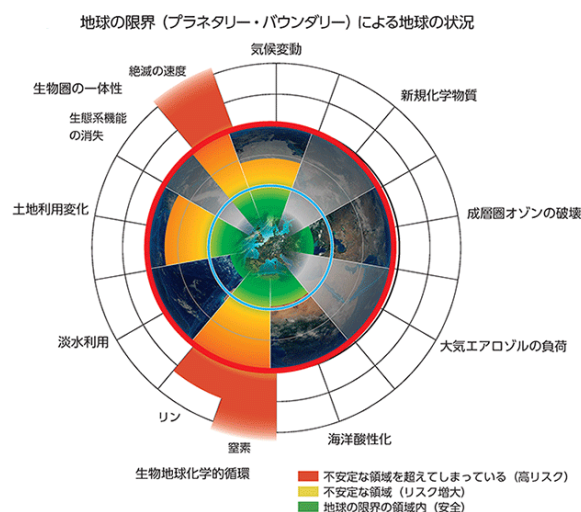
地球の限界を意味する「プラネタリー・バウンダリー」についてみると、生物多様性の損失はすでに臨界点をを超えているとされている。こうした中、自然資本を利用する食や農林水産業についても厳しい目が向けられており、SDGs や ESG の理念が広がるとともに、金融からグリーン化を進めるための検討が加速している。一方、企業は金融、特に機関投資家からの信頼を得て安定した資金調達を行うために、自然資本に関連するリスクと機会が財務に及ぼす影響を評価・分析し、サプライチェーン全体における環境負荷の軽減を経営方針に組み込み、取組に関わる情報を開示していくことが持続的な成長を目指す上で喫緊の課題となっている。気候関連財務情報タスクフォース（TCFD）に続き、令和 3（2021）年には、自然関連財務情報開示タスクフォース（TNFD）が正式に発足している。今後の食料・農林水産業の発展のためには、サプライチェーン全体で生物多様性の保全に取り組み、食料システム全体の持続可能性を向上させることが重要であり、あらゆる主体がこうした課題に積極的に対応することが必要であると考えられることから、農林水産省としても、「みどりの食料システム戦略」に基づき、この流れを後押ししていく。また、我が国の食料システム全体の持続可能性が向上することで、国産の農林水産物の評価が高まり、輸出の促進につながることも期待される。

プラネタリー・バウンダリー（地球の限界）

地球の変化に関する各項目について、人間が安全に活動できる範囲内にとどまれば人間社会は発展し繁栄できるが、限界を超えることがあれば人間が依存する自然資本に対して回復不可能な変化が引き起こされる。

9つの環境要素のうち、種の絶滅の速度と窒素・リンの循環については、不確実性の領域を超えて高リスクの領域にあり、また、気候変動と土地利用変化については、リスクが増大する不確実性の領域に達している。

出典:Stockholm Resilience Centre (illustrated by Johan Rockström and Pavan Sukhdev, 2016)に環境省が加筆



（４）生物多様性への理解と行動変容を促進する

食料・農林水産業の現場のみならず、日々の購買行動を含む暮らしにおける選択が、消費される商品やサービスに関わるサプライチェーン全体の環境負荷に影響し、ひいては生物多様性と生態系サービスの増減にも密接に結び付いている。

特に、食料を始めとする農林水産物や肥料・飼料等の生産資材の大部分を輸入に依存している我が国は、消費者の日々の選択が他国の生産現場を始めとするサプライチェーン上の生物多様性と生態系サー

ビスの増減に大きな影響を及ぼしていることを認識する必要がある。

このため、サプライチェーンの各主体による環境に配慮した原材料の活用や消費者に向けた情報発信等を促し、生物多様性への理解と行動変容を促進する。また、学校教育、農林水産業体験、食育等を通じて、自然を知り触れ合う機会を提供し、消費者を含めた理解が深まることで、農林漁業者のみならず国民全体が生物多様性の保全に果たすべき役割を自覚し、選択される商品やサービスの需要が変化し、ひいては供給側である食料・農林水産業の現場の理解の促進と行動変容を促すことも期待する。

（５）政策手法をグリーン化する

SDGs や環境への関心が高まる中、我が国の食料・農林水産業も、環境と調和し、生産力向上と持続性が両立する産業に転換することが求められる。このような流れを加速するため、農林水産省の政策手法もグリーン化を進めていく。

特に、直轄事業や補助事業等は食料・農林水産業の現場の環境負荷に大きな影響を及ぼしうることから、生物多様性や生態系サービスを保全するための視点を持って産業を担う人材を確保し育成するとともに、ロボット、AI、IoT 等のスマート農林水産業の社会実装により生産力の向上と環境負荷の軽減の両立を図る等、生物多様性や生態系サービスを保全するための視点を組み込んだ事業を推進していく。また、政策手法のグリーン化を通して、サプライチェーンの各主体の生物多様性への理解と行動変容を後押しすることも期待する。

（６）実施体制を強化する

農山漁村の生物多様性を保全し、生態系サービスを持続的に利用する上で、農林漁業者・中小企業及びそれを支える地域金融機関の影響は大きい。また、地球規模での生物多様性の更なる損失を防ぐためには、大企業やそれを支える機関投資家だけでなく、消費者の日々の選択の影響も大きい。このため、これら各主体において生物多様性や生態系サービスを意識した行動への変容を促す必要がある。

環境と経済の両立に向けて本戦略を各主体の本業において活用するよう促すため、農林水産省は、農林漁業者はもとより、関係省庁・地方自治体・民間企業・金融機関・NPO・研究機関等と連携するとともに、各主体が連携して取組を行うための素地をつくる。

また、省内の各種施策と連携して本戦略に基づいた事業を推進できるように体制を強化することに加え、農山漁村等の現場における本戦略の実効性を強化するため、地方農政局等の地方組織と現場の各主体との連携を促す。

IV. テーマ別方針

（以下、本章において、「昆明・モントリオール生物多様性枠組」の関連ターゲットを付記する。）

１．農林水産分野における地球環境保全への貢献

農林水産業が、産業の中でもとりわけ生物多様性の上に存立する産業であることは、すなわち農林水産業、農山漁村が生物多様性の保全に大きく貢献しうることをも意味している。関係者がこのことを理解し、率先して地球環境保全へ貢献していくことが求められる。

世界的にも、生物多様性保全に向けた動きが活発になっており、我が国は令和 3（2021）年 5 月に「持続可能な開発のため、団結して 2030 年までに生物多様性の損失を止めて反転させる」とする「リーダーによる自然への誓約（Leaders' Pledge for Nature）」への参加を表明した。

同年6月のG7首脳会合においては、この誓約を実現するため、「(生物多様性の損失と気候変動という)相互に関連し強力となっている危機に対し統合された手法で対処し、それにより持続可能な開発目標の達成や、新型コロナウイルスからのグリーンで包摂的かつ強靱な回復に貢献することにコミットする」という「G7・2030年自然協約(G7 2030 Nature Compact)」が宣言された。

また、令和3(2021)年の国連食料システムサミットにおいて、我が国は、生産力の向上と持続性の両立、各国・地域の気候風土、食文化を踏まえたアプローチの重要性について提唱し、みどりの食料システム戦略を推進していく旨を提唱した。

これらに貢献し、生命^{いのち}を支える「食」と安心して暮らせる「環境」を未来の子どもたちに継承するため、生物多様性保全、気候変動対策を含む環境問題への対応を一体的に捉え、国内外の多様な主体と協働で問題解決に取り組むことで、2030ビジョンの実現を図る。

(1) 複数の地球環境課題の同時解決を目指す

SDGsとは、世界が抱える問題を解決し、持続可能な社会をつくるために世界各国が合意した17の目標と169のターゲットであり、17の目標を階層化したとき、自然資本は他のゴールの土台となる。私たちの社会は自然資本から生み出される様々なものを活かすことで成り立っているが、その中でも、食料・農林水産業は土地や水、生物資源などの自然資本に立脚する営みであり、その持続的な発展には、自然資本の保全・再生と持続的な利用を同時に行うことが不可欠である。

また、食料や飼料原料の大半を輸入に依存する我が国は、今後増加する世界人口を見据えて、国内のみならず世界全体における安定的な農作物の供給と持続可能な調達を考慮した食料安全保障政策を検討する必要がある。

さらに、政府としては、成長戦略の柱に経済と環境の好循環を掲げ、グリーン社会の実現に最大限注力し、2050年カーボンニュートラルの実現を目指すことを宣言しており、食料・農林水産業の分野においても、これに積極的に貢献していく必要がある。

一方、地球の限界を意味する「プラネタリー・バウンダリー」は、9つの項目のうち、気候変動、生物多様性、土地利用変化、窒素・リンの4項目で境界をすでに超え、今後は、生態系の均衡が不可逆的に移行し、負の現象が連鎖的に起こるとされており、早急かつ大胆な取組が求められている。

こうした現状と課題に対応するため、令和3(2021)年5月に「みどりの食料システム戦略」を策定し、我が国として持続可能な食料システムを構築して、国内外を主導していくこととしている。

地球環境に係る複数課題の同時解決に向けて、持続可能な農林水産業に関する国際協力を推進する。また、生物多様性条約(CBD)、気候変動枠組条約(UNFCCC)等の条約締約国会議や、IPBESや気候変動に関する政府間パネル(IPCC)などの生物多様性や気候変動に関する会議に、我が国の専門家の参画を促すとともに、国際的な議論に積極的に参加する。さらに、国や地方自治体のみならず、サプライチェーンの各主体が、地球環境課題に対して一体的な取組を進めることを促す。これらの取組により、生物多様性保全に加えて、砂漠化防止、水資源の持続的利用、気候変動適応・緩和などの地球環境保全に積極的に貢献することを目指す。

SDGs ウェディングケーキ

SDGs の 17 のゴールを階層化したとき、自然資本は他のゴールの土台となる。自然資本から生み出される様々なものを活かすことで、私たちの社会は成り立っており、自然資本を持続可能なものとしなければ他のゴールの達成は望めない。

出典:Stockholm Resilience Centre (illustrated by Johan Rockström and Pavan Sukhdev, 2016)



(2) 気候変動と生物多様性【ターゲット 8、11】

SDGs の 17 の目標は相互に密接につながっているが、気候変動と生物多様性には特に深い関連がある。

IPCC の「第 6 次評価報告書第 2 作業部会報告書 (2022 年 2 月)」では、気候変動により、生態系と生物多様性、生態系の機能・サービスが失われるリスクが示されている。また、「土地関係特別報告書 (2019 年 8 月)」では、気候変動は土地に対して追加的なストレスを生み、生物多様性に対するリスクを悪化させることが示されているほか、「海洋・雪氷圏特別報告書 (2019 年 9 月)」では、沿岸域の生物多様性や生態系サービスにおいて、海洋の温暖化の影響が既に観測されていることが示されている。

一方で、生物多様性は窒素、炭素、水の循環への影響を通じて気候に影響を与えている。

このように、気候変動と生物多様性は互いに影響し合っており、一体的に取り組むことが必要だが、現在行われている施策はそれぞれ独立で取り組まれているものが多く、シナジーやトレードオフが考慮されていない場合がある。

IPBES と IPCC の専門家が共同で発表した「生物多様性と気候変動ワークショップ報告書」によれば、気候変動適応・緩和策の中には再生可能エネルギー生産のための大量の土地消費、バイオエネルギー作物の大面积での単一栽培、歴史的に森林ではなかった生態系への植林など、生物多様性や生態系サービスに悪影響を及ぼすものもあると指摘されている。一方、陸上及び海洋の生態系の損失と劣化を食い止めること、持続可能な農林業の実践、食品ロスや廃棄物の削減などは、生物多様性と気候変動との両方に有益な対策であると指摘されている。

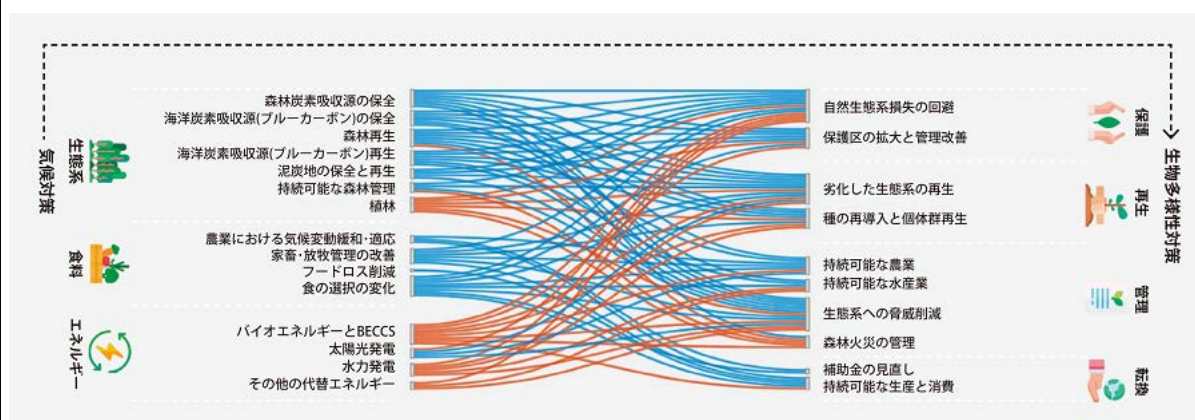
また、令和 4 (2022) 年 11 月にエジプト (シャルム・エル・シェイク) で開催された国連気候変動枠組条約第 27 回締約国会議 (UNFCCC-COP27) の全体決定であるシャルム・エル・シェイク実施計画 (Sharm el-Sheikh Implementation Plan) においては、その冒頭において、気候変動と生物多様性の損失という相互に関連した国際的危機に対して包括的かつ相乗的な形で対処する喫緊の必要性を強調した上、吸収源としての機能を有する森林その他の陸域・海域生態系を通じたものや生物多様性の保護によるものも含め、パリ協定の温度目標の達成に向けた自然及び生態系の保護・保全・回復の重要性を強調するとともに、各締約国に対して、必要に応じて緩和・適応行動における自然に基づく解決又は生態系に基づくアプローチの検討を求めているところである。

また、昆明・モンテリオール生物多様性枠組においても、自然を活用した解決策、生態系に基づくアプローチ等を用いた緩和・適応行動により、気候変動による生物多様性への影響を最小化することが目標として設定されている。

このため、農林水産施策においても、気候変動と生物多様性について、それぞれ独立して取り組むのではなく、気候変動適応・緩和の施策を進める際には生物多様性への配慮が行われているかを確認しながら進めるなど、相互のシナジーとトレードオフに留意して一体的に取り組むことを促進し、SDGs の達成に貢献する。

気候変動緩和策による生物多様性保全策への影響

青色の線は正の影響（相乗効果）、オレンジ色の線は悪影響（トレードオフ）を表す。ここに示す対策には未だ試験的又は構想段階のものも含まれ、したがって、今後の展開によって相互作用は変化する可能性がある。



出典：IPBES and IPCC (2021). The Scientific Outcomes of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change, Figure 7-2 (p130) (IGES 仮訳)

(3) 世界の森林生態系保全・再生への貢献【ターゲット 15、20、21】

森林は、多種多様な生物の生息・生育地を提供するとともに、二酸化炭素を吸収・貯蔵することや山地災害の防止等により気候変動の緩和・適応の両面に貢献している。

しかし、開発途上国では、人口増加や貧困などの中で、より多くの生産と収入を得るために、大規模な森林伐採を伴う農地開発や資源収奪的な農業生産を余儀なくされている。国連食糧農業機関 (FAO) の「世界森林白書 2020」によると、森林の農地などへの転用、違法伐採、森林火災などが依然として課題であり、熱帯及び亜熱帯地域における森林減少の 7 割以上が農地開発に伴うものと言われている。このため、地球上の生物種の多数が生息・生育する熱帯林を中心に依然として世界の森林が減少・劣化しており、FAO の「世界森林資源評価 (FRA) 2020」によると、2010 年から 2020 年までに約 1,100 万 ha (造林等による増加を差し引くと約 470 万 ha) の森林が毎年減少している。このような大規模な森林の減少・劣化は、地球規模の生物多様性の損失を招くとともに、二酸化炭素の排出源や土砂災害等の発生リスクを高める大きな要因の一つとなっている。

開発途上国は農産物及び林産物の主要な生産国であり、それらを輸入し消費している先進国には、開発途上地域における森林の保全・造成に関する協力の推進や、国際対話へ積極的に参画し生産国と協力して農林業を含むグローバル市場の持続可能性の促進に貢献することが求められている。また、生物多

様性条約を始めとする国際的な森林関連目標への貢献を示した「国連森林戦略計画 2017-2030」や当該計画に含まれる世界森林目標の達成に向けた取組が必要である。UNFCCC-COP26 においては、首脳級の「森林・土地利用イベント」が開催され、その成果として、世界の森林減少の抑制と森林の回復に向けて、「森林・土地利用に関するグラスゴー・リーダーズ宣言」を始めとする複数の宣言等が発出され、続く UNFCCC-COP27 では、それら宣言等のフォローアップを目的として「森林・気候のリーダーズ・パートナーシップ (FCLP)」が立ち上げられた。

この地球規模の重要な課題に対処するため、国連森林フォーラム (UNFF) などへの貢献、モントリオール・プロセスを通じた基準・指標への取組を行うとともに、途上国における森林保全・造成に関する技術・資金協力、合法で持続可能な木材サプライチェーンの構築、及び森林の整備・保全等による山地流域の強靱化に関する二国間の国際協力や国際熱帯木材機関 (ITT0) や FAO 等の国際機関を通じた多国間の支援を行う。特に、ITT0 は CBD 事務局と生物多様性の保全に関する MoU を締結していることから、引き続き ITT0 による生物多様性の保全を含む持続可能な森林経営のプロジェクトを支援する。また、開発途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等 (REDD^{レッド}) の促進や森林の防災・減災機能の強化に資する技術開発や人材育成等を支援し、森林の減少・劣化の抑制や持続可能な森林経営を推進する。

さらに、世界の森林生態系保全と両立できる持続可能な調達の在り方について多様な主体と連携して検討を進めるとともに、消費者の理解を促進して環境に配慮した食料・農林水産物の需要を喚起するために生産現場での生物多様性保全の取組の見える化を検討していく。

こうした施策を通じて、国際的に環境保全や持続可能な森林経営の推進に取り組むことにより、地球規模での生物多様性保全に寄与するとともに、責任ある農業の実践、森林やその他の重要な生態系のより良い保全と保護に貢献する。

世界リーダーズサミットにおける森林・土地利用イベント概要

UNFCCC-COP26 期間中の令和 3 (2021) 年 11 月、COP26 議長国である英国の主導により、森林減少の抑制及び森林の回復に対する機運を高めることを目的に首脳級の「森林・土地利用イベント」が開催された。我が国は、本イベントの成果として公表された、以下の 4 つの宣言等に参加した。

①「森林・土地利用に関するグラスゴー・リーダーズ宣言」

署名国の間で、2030 年までに森林減少を食い止め、森林の再生に取り組むことを表明する内容。これまでに 140 か国以上が参加。

②「グローバル森林資金プレッジ」

グラスゴー・リーダーズ宣言の目標の実現に向け、12 の国・地域が今後 5 年間で合計 120 億ドルの公的資金の確保を約束。

③「コンゴ盆地森林の保護・持続可能な経営の支援に関する共同声明」

アフリカのコンゴ盆地の森林保全のために、12 の国・地域・団体が 15 億ドルの拠出を約束。

④「森林・農業・コモディティ貿易 (FACT) 対話」共同声明

署名国の間で、森林減少を伴わない持続可能な農産物サプライチェーンの構築に向けて、協力を進めていくことを表明する内容。これまでに我が国を含む 28 か国・地域が参加。

(参加国数は 2022 年 1 月時点情報。)

2. サプライチェーン全体において生物多様性を主流化する

約 2,500 年前の縄文時代から水田農業を営む我が国では、四季に合わせた水稻の栽培暦に適応した生活史をもつ多様な生きものが生息・生育し、それらが相互に関連しあって水田の生態系を形成しており、我が国の固有種も生息・生育している。このように、二次的自然である農林水産業の生産現場においては、地域特有の気候や地形などに適応し、固有種を含む生きものを育む特徴ある生態系が形成されており、その国土に占める面積は保護地域よりも圧倒的に広い。SATOYAMA イニシアティブに示されているように、地域資源の持続可能な利用を確保しつつ生物多様性を保全し、環境と経済が好循環するためには、二次的自然を有する農林水産業の生産現場において取組を持続的に行う必要がある。

ただし、生産現場で営まれている農林水産業や暮らしの在り方を直接変えようとする取組だけでは、生物多様性の急速な損失は止められないことが明らかになってきており、食料システムを含む社会変革の必要性が指摘されている。また、消費国と生産国、都市と農山漁村といったように、消費地と生産地の物理的距離が遠くなり、消費者が生産地の状況を把握できなくなっていることも取組が進まない要因として指摘されている。つまり、生産現場の環境への影響を把握するすべを持たない消費者が高品質で安価な商品を求め、環境負荷を軽減するためのコストが商品に付加されないまま（コストの外部化）、安価な農林水産物を輸入、製造、流通させてきた経済システムが、世界の農林水産業の生産現場において生物多様性の損失を助長する要因の一つとなっていると言える。

農林水産業は自然の恵みを利用しなければ成り立たない営みであり、生物多様性は農林水産物を育む土や水を作り出す必要不可欠な生産基盤である。また、農山漁村の生態系は、農林水産物の生産だけでなく、水源^{かん}涵養機能、食文化、美しい景観の提供など多くの生態系サービスを国民全体に提供していることから、この生態系を将来にわたって持続的に利用することが重要である。持続可能な食料・農林水産業の実現には、サプライチェーンを担う全ての人々がこのことを理解し、それぞれの仕事や暮らしの中で、生物多様性保全につながる選択を行うことが必要である。また、生態系サービスの便益は社会全体に及んでいることから、環境負荷の軽減や生物多様性保全に必要なコストは、生産者だけでなく、流通・加工・消費につながるサプライチェーン全体で担うとともに、引き続き、農林水産施策によっても支えることが重要である。

このため、農林水産施策において、サプライチェーン全体で生物多様性をより重視した視点を取り入れ、持続可能な食料・農林水産業を推進するとともに、農林水産業の生産現場でありそれを担う人々の暮らしの場でもある農山漁村の活性化を図ることとする。

（1）生産の現場において生物多様性を主流化する【ターゲット 10】

1）農業

田園地域や里地里山は、水田、水路、ため池のほか、雑木林、鎮守の森、屋敷林、生け垣等、人の適切な維持管理により成り立った多様な環境がネットワークを形成し、持続的な農林業の営みを通じて、多様な野生生物が生息・生育する生物多様性が豊かな空間となっている。このような二次的自然である田園地域や里地里山では、過剰に農薬・肥料を使用した場合や、経済性や効率性を優先した工法による事業等を実施した場合には、生物多様性への負の影響が懸念される。また、近年、里山林の利用の減少や農林業の担い手の不足による耕作放棄地の増加等により、従来、身近に見られた生物種の減少が見られるとともに、特定の野生動物の生息域の拡大などにより、農林業への鳥獣被害が深刻になっている。

このため、二次的自然である田園地域や里地里山において生物多様性が保全され、国民に安定的に食料を供給したり、生物多様性が豊かな自然環境を提供したりできるよう、農林水産業のグリーン化等を通じて、環境負荷の軽減及び生物多様性保全をより重視した農業生産や田園地域・里地里山の整備・保全を推進する。

①生物多様性保全をより重視した農業生産の推進【ターゲット7】

「みどりの食料システム戦略」において、化学農薬使用量（リスク換算）の低減、化学肥料の使用量の低減、有機農業の面積拡大を目指すこと等を KPI（Key Performance Indicators：重要業績評価指標）として掲げており、既存の優れた技術を横展開するとともに、2040 年までに革新的な技術・生産体系を順次開発し、2050 年までにその社会実装を実現することとしている。

（化学農薬のリスク低減等）

2050 年までに、化学農薬使用量（リスク換算）の 50%低減を目指す。

このため、スマート防除技術体系の活用や、リスクの高い農薬からリスクのより低い農薬への転換を段階的に進めつつ、化学農薬のみに依存しない総合防除体系の確立・普及等を図ることに加え、2040 年までに、多く使われているネオニコチノイド系農薬を含む従来の殺虫剤を使用しなくても済むような新規農薬等の開発を進める。

また、栽培暦の見直しなど、生産性を落とさずに、より持続的な農法への転換に向け、現行の農法の点検・見直しを各産地で進めること等により、化学農薬の使用量の低減に向けた取組を推進する。

さらに、令和 4（2022）年に改正した「植物防疫法」（昭和 25 年法律第 151 号）に基づき、国の総合防除基本指針（令和 4 年 11 月 15 日農林水産省告示第 1862 号）に即して都道府県が総合防除の実施に関する計画を策定することにより、総合防除を推進する。

農薬については、環境への安全性等を確保するため、登録時に毒性、水質汚濁性、生活環境動植物への影響等について、厳格に科学的審査を行った上で、農薬ごとに農薬使用基準を定めており、引き続き、使用基準の遵守を始め適正な使用の推進を図る。また、平成 30（2018）年に改正した「農薬取締法」（昭和 23 年法律第 82 号）に基づき、農薬の安全性をより一層向上するため、全ての農薬について順次、最新の科学的知見に基づく再評価を実施する。

（化学肥料の低減や有機物の循環利用）

2050 年までに、輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量の 30%低減を目指す。

このため、堆肥の投入による生産性の向上を実証し、農家の堆肥利用を促進するとともに、堆肥の高品質化、ペレット化による広域流通なども進め、耕種農家を使いやすい堆肥等がどこでも手に入る環境を整備することで、堆肥等による化学肥料の置換えを行う等、有機物の循環利用を進める。

さらに、土壌や作物の生育に応じた施肥や作物が吸収できる根圏への局所施肥等により施肥の無駄を省き効率化するとともに、データの蓄積・活用により最適な施肥を可能にする「スマート施肥」を導入する等、施肥の効率化・スマート化を進める。

加えて、栽培暦の見直しなど、生産性を落とさずに、より持続的な農法への転換に向け、現行の農法の点検・見直しを各産地で進めること等により、化学肥料の使用量の低減に向けた取組を推進する。

（有機農業等の環境負荷の軽減を重視した農業の推進）

田園地域や里地里山への環境負荷の軽減を重視した環境保全型農業を推進する取組が一層求められている。このため、土壌の性質を改善し、化学肥料・化学農薬の低減に効果の高い技術を用いた、持続性の高い農業生産方式の導入の促進を図るとともに、化学肥料・化学農薬の使用を地域の慣行レベルから原則 5 割以上低減する取組と合わせて行う、有機農業や冬期湛水管理など、生物多様性保全等に効果の高い営農活動に取り組む農業者の組織する団体等に対して支援を実施する。

また、農業生産活動に由来する環境負荷を軽減するとともに、生物多様性保全等に高い効果を示す有機農業について、現場の実践技術の体系化と普及を進めるとともに、有機農業の生産から学校給食での利用等の消費まで一貫して、地域ぐるみで取り組む市町村を支援する。あわせて、2040 年までに、主要な品目について農業者の多くが取り組むことができるよう、次世代有機農業に関する技術確立する。これにより、2050 年までに、耕地面積に占める有機農業（※）の取組面積の割合を 25%（100 万 ha）に拡大することを目指す（※国際的に行われている有機農業）。

さらに、農薬・肥料等の適正使用、廃棄物の適正処理や循環利用、温室効果ガスの排出抑制等を推進するため、環境保全分野を含む国際水準 GAP の普及を推進する。

遊休荒廃地をぶどう畑として活用することで生物多様性が回復

キリンホールディングス株式会社傘下のメルシャン株式会社が平成 15（2003）年に開場した長野県上田市の「^{まりこ} 梔子 ヴィンヤード」では、絶滅危惧種を含む昆虫 168 種、植物 288 種が確認されている。

遊休荒廃地を垣根栽培・草生栽培の日本ワインのブドウ畑に転換し、適切な下草管理をすることで、良質で広大な草原が創出され、生物多様性が向上している。



②生物多様性保全をより重視した農業生産技術の開発・普及 【ターゲット 7】

（農薬・肥料等による環境負荷を軽減する技術の開発・普及）

気候変動等により病害虫のまん延が懸念される中、化学農薬の使用によるリスクを低減していくためには、化学農薬のみに依存せず、病害虫・雑草が発生しにくい生産条件の整備（予防）や、病害虫の発生予測（予察）に重点を置いた「総合防除」の取組を推進していく必要がある。

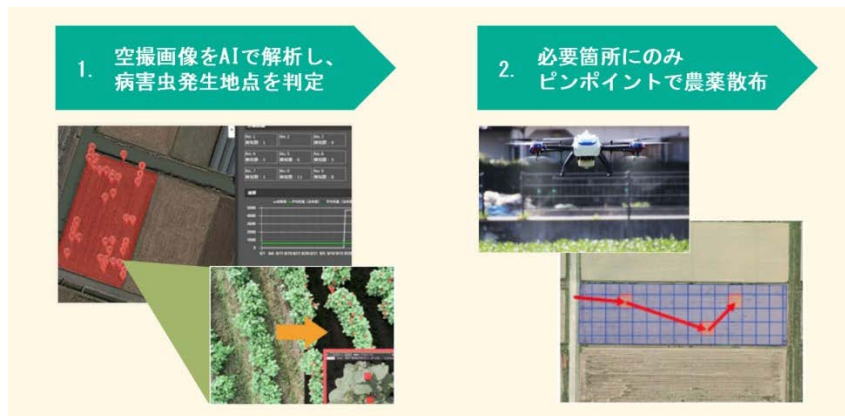
特に、化学農薬の使用によるリスクの低減を図り、生態系の攪乱^{かくらん}を可能な限り抑制するため、AI 等を用いた早期・高精度な発生予察の確立や効率的な農薬散布技術の開発等を進める。

また、スマート農業技術を活用した減農薬・減肥料やスマート農機への再生可能エネルギーの活用など、環境保全に焦点を当てたスマート農業技術の開発等を推進するとともに、地域の実態に応じた総合防除体系の実証や環境保全型農業への支援など、農業者に対する生物多様性保全の視点に立った栽培技術の確立・普及等の支援を行う。

ドローンを使ったピンポイント農薬散布によりコストと環境負荷を同時に軽減

システム開発の株式会社オプティムと株式会社みちのく銀行はスマート農業地域商社オプティムアグリ・みちのく（青森市）を設立。

オプティムが開発した特許技術である「ピンポイント農薬散布・施肥テクノロジー」を同社が活用し、AIによって病害虫が検知された箇所のみでドローンを用いて、ピンポイントで農薬散布し、環境への負荷を大幅に軽減している。



（生産力向上と生態系の保全を両立する土づくりや水管理技術の推進）

土づくりの後退や過剰な農薬・肥料の使用は、土壌の劣化や地力の低下に加え、地域の生態系の攪乱^{かくらん}を招き、持続的な農業生産にも支障をきたすおそれがあるため、土づくりの励行、効率的・効果的な施肥、防除に努め、生物多様性保全をより重視した農業生産を行うことが重要である。

このため、土壌診断に基づく土づくりや適正施肥、ペレット堆肥の普及拡大や緑肥栽培の導入等による農地土壌への有機物の投入を進めるとともに、不耕起栽培や輪作の導入によって土壌の劣化防止や地力の維持、増進を図る。また、堆肥等有機質資材に由来する肥料成分の活用、根圏への局所施肥等による施肥効率の向上により、環境負荷の軽減を図る。

さらに、これまでの土壌の物理性・化学性に係る評価に加え、土づくりの高度化に向けた生物性評価の確立を推進する。

これらのほかにも、冬期湛水や中干^{なかぼ}しの開始時期を遅らせるなどの生きものに配慮した水管理技術に関する情報の収集・提供に努める。

③水田や水路、ため池等からなる生態系ネットワークの保全の推進【ターゲット 11】

水田、水路、ため池等の農村地域の水辺環境は生態系の有機的なネットワークを形成しており、例えば、小河川で生活するメダカやドジョウは産卵期には水田や農業用水路に遡上して水田や浅瀬の水草に産卵するなど、多様な生きものがその生活史に応じて様々な生息・生育環境を利用している。このようなネットワークは、農家や地域住民による生産活動や維持管理活動によって保全され、生物多様性保全に大きく貢献している。また、我が国は渡り鳥の有数の飛来地でもあり、将来にわたってその生息環境を維持するためには、水田などの農村の環境を適切に保全することが重要である。こうしたことから、森林から海まで河川を通じた生態系のつながりに加え、河川から水田、水路、ため池等を途切れなく結ぶ生態系ネットワークを形成させる必要がある。

また、農村地域の水辺環境を形成する水田や水路等は、生産活動等の効率化や防災面から維持・更新が必要である。こうした農地や施設の整備・更新の際には、生物多様性保全に配慮することが重要である。

具体的には、ほ場整備事業などの基盤整備において、水田や水路、ため池等からなる生態系ネットワーク保全のため、地域全体を視野に入れて、地域固有の生態系に即した保全対象種を設定し、その生活史・移動経路に着目・配慮した魚道やビオトープなどの生態系配慮施設の整備を、地域住民の理解・参画を得ながら計画的に推進する。また、冬期湛水用水等、生態系保全に資する用水を確保する取組を支援する。

ラムサール登録湿地「^{まるやま}円山川下流域・周辺水田」～コウノトリと共に生きる豊岡～

兵庫県の北部に位置し、汽水域が河口から 16 km 以上上流にまで広がる非常に緩やかな流れの円山川を中心に多様な湿地で形成された「円山川下流域・周辺水田」。一度は絶滅してしまったコウノトリの「野生復帰」をキーワードに、多様な主体が関わりながら豊かな生態系の創造・再生を目指す取組が行われてきた。

これらの取組が認められ、平成 24 (2012) 年にラムサール条約湿地として登録され、平成 30 (2018) 年には拡張登録された。



④生物多様性保全をより重視した畜産業の推進【ターゲット 7】

(国産飼料の増産・利用のための体制整備)

我が国は飼料自給率が 25% 程度と飼料の大半を海外に依存しており、国内の飼料の消費が海外の生産地の生物多様性に影響を与える構造となっている。このため、国産飼料の増産が重要であり、飼料生産組織の作業効率化・運営強化や飼料作物の優良品種利用・安定生産、公共牧場の利用、国産濃厚飼料の生産振興、未利用資源の新たな活用・高品質化などの国産飼料の一層の増産・利用のための体制整備を推進する。あわせて、飼料流通時の二酸化炭素排出削減による環境負荷を軽減する取組を推進する。

(家畜排せつ物の利活用の推進)

家畜排せつ物は、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」(平成 11 年法律第 112 号)に基づき、適正に管理することが義務付けられており、堆肥等として利活用の推進が図られている。

堆肥の利活用をさらに推進していくためには、堆肥の経営内及び地域内利用を基本としつつも、耕種農家のニーズにあった高品質な堆肥の生産や、ペレット化を通じて広域流通を進める等、地域の実情に応じた多様な取組を推進する必要がある。

また、家畜排せつ物のメタン発酵によるエネルギー利用や、発酵残渣の液肥利用による資源循環も推進する。

さらに、畜産 GAP では、適正な廃棄物等の保管・処理等による環境負荷の低減対策、生物多様性に配慮した取組等を実施しており、GAP 認証の取得を推進することで、生産現場における環境負荷の軽減に貢献する。

（草地の整備・保全・利用の推進）

草地は貴重な生態系を形成し、多くの生物種に生存の場を提供している。草地のほとんどは、放牧や採草などの目的を持って人為的に管理され、かん木の侵入などを防止することにより、特有の自然環境が形成・維持されており、生態系や遺伝資源の保全、野生生物保護など草地を生息地としている生物の多様性保全に貢献している。例えば、阿蘇・久住高原の草地は、放牧や採草などの農業生産活動等に市民等も参加し人の手を加えることによって、ハナシノブやヒゴタイ等の植物、オオルリシジミのような希少な蝶の生息地として維持されている。

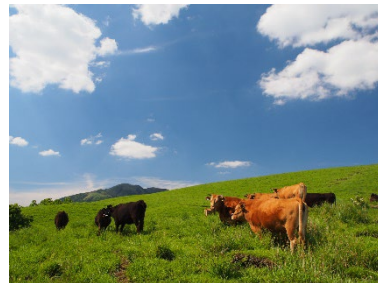
一方、草地は、土―牧草―家畜をめぐる物質循環を形成し、飼料自給率向上を通じた食料自給率の向上、国土の有効利用、循環型畜産の確立が図られるとともに、持続的な畜産物の生産、畜産経営の維持を図ることが可能となることから、引き続き適切な維持管理が重要である。また、牧草の大半は外来種であり、周辺の生態系への影響を与える可能性があるため、外来種の拡散防止や在来種保全等の適切な対策が必要である。

このため、地域ぐるみで取り組む草地の生産性・機能を維持するための放牧の推進や草地の整備、貴重な草地資源を有する公共牧場等の放牧地の整備等に対する活動について支援を行う。

草原の維持と持続的農業により希少な動植物を保全～熊本県阿蘇地域～

草原は自然のままでは時間とともに森林へ移り変わるが、阿蘇地域では草原を人が管理し続けることで日本最大級の草原を維持している。人々は四季を通じて、草を焼く「野焼き」、牛や馬を放つ「放牧」、草を刈る「採草」を中心に草原の管理を行う。阿蘇の野焼きは表面だけを焼くため、土中の植物の種や昆虫に影響がなく、草地が維持されるとともに希少な動植物が数多く残っている。

このことが評価され、「阿蘇の草原の維持と持続的農業」として平成 25（2013）年 5 月に世界農業遺産に認定された。



⑤都市農業の推進【ターゲット 12】

都市とその周辺地域の農業は、都市住民に新鮮な農作物を供給するだけでなく、水や緑、自然空間の提供により環境や景観を維持し、ゆとりやうるおいを提供する役割や、子どもから大人まで市民農園として農業体験ができる空間や身近に生きものとふれあえる空間を提供する役割、災害に備えたオープンスペースを確保する役割のほか、都市の緑として、ヒートアイランド現象の緩和、雨水の保水、地下水の涵養^{かん}、生物多様性を保全する役割などを果たしている。こうした多様な機能が将来にわたって適切かつ十分に発揮されるような都市農業を推進する。

2) 森林・林業

我が国は国土の3分の2を森林が占める緑豊かな森林国である。その森林は、戦後荒廃した国土の緑化等のために育成された人工林から、「知床」、「白神山地」、「屋久島」、「小笠原諸島」や「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」のような世界自然遺産に登録される原生的な天然林まで多様な構成となっており、多様な野生生物が生息・生育する場として、生物多様性保全において重要な要素となっている。

森林の育成には数十年という長期間を要するが、その成長過程で草本、中低木から高木までを含む多様な環境が形成され、これに合わせて森林内の野生生物の生息・生育環境とともに生物の多様性も変化する。特に針葉樹を主体とした人工林においては、例えば、成長段階に応じた間伐等の適切な森林整備が光環境を改善し草本類を発達させたり、伐採、更新された林が国内で大幅に縮小して失われつつある草地環境の代替や猛禽類の狩場としての機能を果たしたりするといった一面がある。このように、空間的、時間的に多様な林齢の森林を造成することにより、健全な森林の育成とともに生物多様性保全が図られる。

他方で、里山における広葉樹を主体とした二次林は、かつて燃料や肥料の供給源として人との関わりの中で維持され、その生物多様性を維持していたが、1950～60年代からのエネルギーや資材としての利用の縮小のみならず、そこに住む人口の減少や社会構造の変化により、その維持が難しい状況に陥っている。里山の維持が難しくなったことは、生物多様性の低下だけでなく、鳥獣害などをもたらしており、林業のみならず様々な主体の参画によるその活用により、里山の生態系機能の回復を行うことが急務となっている。

また、我が国は、国内の森林資源が利用期を迎えている一方で、国内の木材供給の6割を輸入に依存している。国外の資源を利用する際には、国外の生物多様性にも留意する必要がある。国内外における生物多様性の保全に加え、循環型社会の形成、地球温暖化の防止、山村地域の活性化に資するため、国内外の森林資源を持続可能な形で多段階にわたり有効利用することを一層推進していく必要があり、都市住民も含め幅広く国民が、生物多様性保全や地球温暖化防止の観点から森林・林業・木材利用への理解を深め、それぞれの状況に応じて森林づくりやその持続可能な利用に関わっていくことが必要である。

さらに、生物多様性の保全に向けた昆明・モントリオール生物多様性枠組においては、世界の陸地と海洋のそれぞれ少なくとも30%を保護地域及びその他の効果的な地域をベースとする保全手段(OECM)を通じて保全及び管理するという、いわゆる30by30目標が定められており、我が国としても適切に保全及び管理を図っていく必要がある。

このような課題を踏まえ、国内においては、森林・林業分野における生物多様性の主流化を促進するため、重要な構成要素である森林の整備・保全、森林資源の持続可能な利用に向けた施策を総合的に展開し、生物多様性保全を含め森林の有する多様な機能の発揮を図っていく。

具体的には、令和3(2021)年6月に策定した森林・林業基本計画に基づき、一定の広がりにおいて様々な生育段階や樹種から構成される多様な森林の整備や原生的な天然林の適切な保全・管理を引き続き推進し、生物多様性保全を含む森林の公益的機能の発揮を図るとともに、新たな用途を含めた国産材利用の推進を軸に国内林業等の活性化を推進して国内森林資源を有効に活用する。また、野生鳥獣による森林被害対策、森林環境教育等による森林・林業・木材に対する国民の理解の促進、森林サービス産業等を通じた森林空間の利用を推進する。あわせて、海外における森林の保全や持続可能な森林経営の支援を通じて、地球規模での森林における生物多様性保全に貢献する。

①森林の整備・保全を通じた生物多様性の保全【ターゲット2、3】

（多様で健全な森林の整備）

森林生態系は、天然更新、自然災害、人為による伐採や植栽等により時間軸を通して常に変化しており、一定の面的広がりにおいて、その土地固有の自然条件や立地条件に適した様々な植生のタイプが存在している。

生物多様性の保全を含む森林の有する多面的機能を将来にわたって持続的に発揮していくためには、様々な生育段階や樹種の森林がバランスよく、モザイク状に配置されていることが重要であり、そうした森林の状態を目指した整備・保全を推進する必要がある。

このため、全ての森林は多種多様な生物の生息・生育の場として生物多様性の保全に寄与していることを踏まえ、森林の現況や自然条件に応じた間伐の実施はもとより、広葉樹林化、長伐期化、針広混交林化等による多様な森林づくりを推進するほか、伐採後の確実な再造林の実施等適切な森林整備を推進する。また、森林生態系の保全のため、都道府県等と連携して、松くい虫やナラ枯れの被害対策等の森林病虫害防除対策を推進するとともに、林野火災の予防に取り組む。また、病虫害に対して抵抗性を有する品種の開発など、生物害に対する森林被害軽減・共存技術の開発を行う。

また、国有林野は我が国の国土面積の約2割、森林面積の約3割を占め、その多くが奥地^{せきりょう} 脊梁山地や水源地域に所在しており、人工林や原生的な天然林等の多様な生態系を有している。その立地や森林資源等の状況から、生物多様性の保全、国土の保全など公益的機能の維持増進、林産物の持続的かつ計画的な供給、国有林野の活用による地域産業の振興又は住民の福祉の向上を目標として管理経営に取り組んでいる。管理経営に当たっては、自然維持タイプ、水源涵養^{かん}タイプ等の機能類型に区分し、希少な生物の生息・生育に適した森林の維持、間伐や複層林への誘導等を推進するほか、森林資源の有効活用にも配慮するなど、それぞれの機能類型区分に応じた管理経営の考え方に即して、いわゆる公益林として適切な施業を推進する。

生物多様性の保全のための多様な森林づくりのイメージ

森林における生物の多様性は、森林の時間的、空間的な変異によって維持されている。

広域的な地域の中で森林の配置を考え、地域の森林管理の中で様々な樹種、構造、林齢の森林をモザイク状に配置することにより、それぞれの森林に異なる種が生育・生息できれば、全体として多様な生物相を守ることができる。

また、生物の生育・生息には、生息可能な環境が、ある程度の広がり^{かん}と連続性を持って存在することが重要である。

このため、森林において生物多様性を保全するためには、多様な森林のモザイクと、それを構成する個々の森林の面的な広がり^{かん}のバランスが重要である。



様々な森林タイプがモザイク状に配置された
景観（北海道大学大学院農学研究院 2016）

出典：（国研）森林研究・整備機構森林総合研究所「生物多様性に配慮した森林管理テキスト（関東・中部版）」より抜粋

(天然林や希少野生生物等への対応)

原生的な森林生態系が維持されている天然林や、希少な野生生物が生息・生育する森林については、自然の推移に委ねることを基本とし、森林生態系の保存及び復元、点在する希少な森林生態系の保護管理、それら森林の連続性確保等に国有林と民有林が連携して取り組む。あわせて、利用が縮小し、種構成や種多様性の変化をもたらしている農地や草地等と複合的生態系を構成する里山二次林等については順応的な保全管理等を推進する。

また、自然環境の保全、野生生物の保護、遺伝資源の保存等を図る上で重要な役割を果たしている国有林野については、自然環境の保全等公益的機能の維持増進を第一とした管理経営を行うこととし、地域住民、ボランティア、NPO 等とも連携を図りながら、生物多様性保全の視点も踏まえつつ希少野生生物の保護等に努める。

(国有林野における広範囲できめ細かな森林生態系ネットワークの保護・管理)

奥地脊梁山地に広く所在している国有林野には、世界自然遺産に登録されている「知床」、「白神山地」、「屋久島」、「小笠原諸島」及び「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」並びに世界文化遺産登録地等の優れた景観を有する森林や、希少な野生生物が生息・生育するなど豊かな森林生態系を維持している森林、溪流などの水辺等と一体となって良好な環境を形成している森林も多く、さらには、農地、河川、海といった森林以外の様々な生態系とも結び付いており、生物多様性保全の観点からも、このような森林の保全・管理を推進する必要がある。

このため、特に原生的な天然林や希少な野生生物の生息・生育に必要な森林等を「保護林」として設定し、モニタリング調査等から順応的な保護・管理を推進することとしており、保護林の一つである「森林生態系保護地域」は、世界自然遺産の価値を将来にわたって維持していくための保護措置として位置付けられている。また、野生生物の生息・生育地を結ぶ移動経路を確保することにより、個体群の交流を促進し、種の保全や遺伝的な多様性を確保するため、民有林関係者等とも連携しながら、保護林相互を連結して生態系ネットワークを形成する「緑の回廊」を設定する。さらに、保護林や緑の回廊に設定されていない溪流等水辺の森林等についても、野生生物の移動経路や種子の供給源等として、天然林は維持することとし、人工林は積極的に広葉樹の導入による広葉樹林への誘導を図る。こうした取組を通じ、上流域に位置する保護林等を核とした原生的な天然林等から下流域までの森林の連続性を確保することにより、より広範囲できめ細やかな森林生態系ネットワークの保護・管理に努める。

(保安林による森林の公益的機能の発揮)

森林は、水源の^{かん}涵養、災害の防止等の国土を保全する機能や、環境の保全等の機能のほか、生物多様性の保全を含めた様々な公益的機能を有している。これらの公益的機能の発揮のためには、森林の適切な保全・管理を行うことが必要であり、森林の有する公益的機能の発揮が特に期待される森林を保安林として指定し、立木の伐採や転用を規制するとともに、荒廃地等における治山施設の設置や機能の低下した森林の整備等を推進する。

(森林所有者に対する森林管理の働きかけ)

森林所有者や森林所有者から委託を受けた林業事業体による森林の経営や管理が適切に進むよう指導・支援していくとともに、森林所有者が自ら経営や管理することのできない森林については、森林経

営管理制度に基づき市町村が主体となった経営や管理を実施していくこととし、森林所有者への働きかけを行っていく。あわせて、民間等によって生物多様性保全がなされている地域等における保全管理の取組を推進する。

②生物多様性に配慮した林業と国内森林資源の活用を通じた貢献【ターゲット1】

（森林施業における生物多様性への配慮）

森林資源の育成のために積極的に人為を加える必要のある森林においては、森林生態系の生産力の範囲内で適切な方法によって伐採を行い、その跡地を確実に更新することによって多様な林齢の森林を造成することが、生物の多様性を高めることに寄与する。また、森林生態系の生産力に基礎を置く林業は、長期間を要する森林の育成の中で、木材の利用を目的として行う伐採や造林（植栽、天然更新）、下刈り、芽かき、間伐といった保育作業を通じ、それぞれの成長過程で草本や中低木から高木までを含む多様な階層構造からなる環境を形成することで、これに合わせた森林内の野生生物の生息・生育環境や生物の多様性をもたらしている。森林資源の持続的な利用と保続培養を図る観点から、一貫作業やエリートツリー等の新たな技術を取り入れた省力かつ低コスト造林体系を確立し、再造林や保育などの森林施業を適切に実施することにより、生物多様性の保全にも貢献する。

また、森林の整備・保全の現場を担う林業事業体等が作業を行う中で木材生産の観点だけではなく、このような認識の下、生物多様性保全についても配慮した行動をとることは、森林における生物多様性保全を図る上で重要な要素となる。この実現に向け、森林計画制度において、地域森林計画等により、貴重な野生生物の保護に配慮した施業方法の指針などを示している。

さらに、持続可能な森林経営を民間の第三者機関が評価・認証する森林認証については、生物多様性保全が認証取得の重要な要件の一つとなっており、現場作業においても溪流沿いや尾根筋での保護樹帯の設置や営巣に重要な空洞木の保残など野生生物の保全のための多様な取組が進められている。

引き続き森林計画制度の適切な運用を図るとともに、こうした参考となる具体的な取組事例を紹介することにより、林業の現場における生物多様性保全への配慮を一層推進する。

また、市町村森林整備計画の策定支援を行う森林総合監理士（フォレスター）や、市町村森林整備計画に沿った森林経営計画の作成の中核を担う森林施業プランナー及び森林の持続経営を実践する森林経営プランナーを育成することにより、適切な森林施業を推進する。

（国内の森林資源の持続的な有効活用）

生物多様性保全や炭素の固定などの森林の有する多面的機能の発揮やカーボンニュートラルへ寄与するためには、森林の適切な整備を進める必要があり、そのためには、適切な生産活動を通じて供給された木材が最終的に消費者に利用され、その収益により森林所有者が負担したコストを回収できることが重要である。

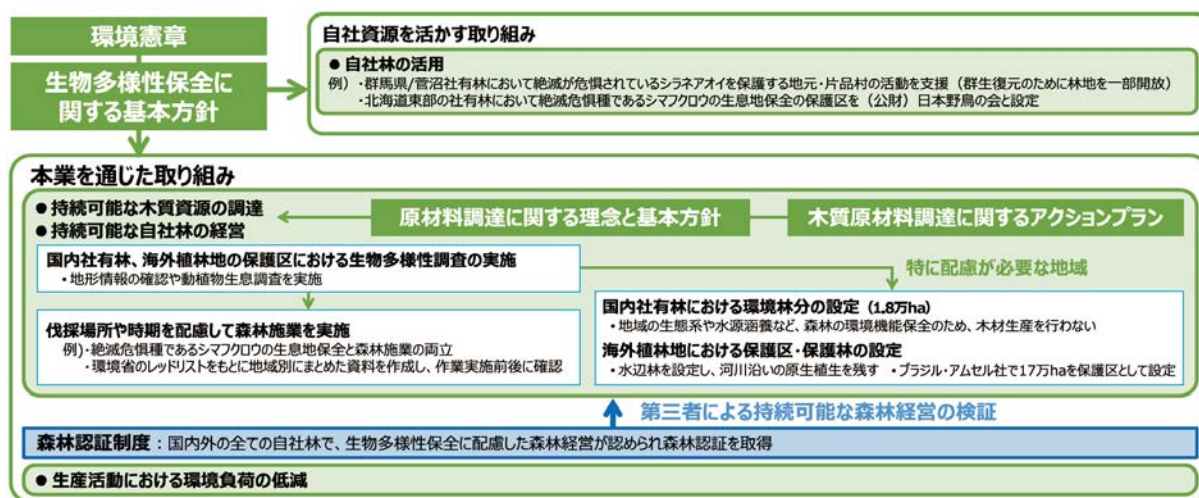
このため、素材生産・流通・加工の低コスト化や品質・性能の確かな製品の安定供給体制の整備を中心とする構造改革を進めるとともに、直交集成板（CLT）や木質耐火部材等の開発・普及、公共建築物や民間の非住宅分野等への国産材の利用拡大、広葉樹材も含めた木質建築資材等の家具・内装材への利用拡大を図る。加えて、森林の持続可能性が確保された形で木質バイオマスのエネルギー利用を進めるため、未利用材活用やカスケード利用を基本としつつ、エネルギー変換効率の高い熱利用・熱電併給につき地域内での利用を推進する。

また、木質系の新素材については、脱プラスチックへの対応策としても可能性が高いことから、木質バイオマス由来のセルロースナノファイバー、改質リグニン等のプラスチック代替となる新素材の研究・技術開発、用途開発及びその普及を推進する。

「環境憲章」を起点とした「生物多様性保全に関する基本方針」とその実践

日本製紙グループの事業活動は、「環境憲章」を起点として、事業基盤となる森林の生物多様性の保全と生態系サービスの持続可能な利用に貢献する技術・製品・サービスの開発の推進や、リサイクル及び省資源に積極的に取り組むことにより環境負荷が生物多様性に与える影響の低減に努めること等を掲げる「生物多様性保全に関する基本方針」の下で取組を推進している。

持続可能な森林経営を行う中で、自社林の生物多様性調査などを実施し、その保全に向けての取組を行なうとともに、紙などの製造工程においても、排水処理や温室効果ガスの排出抑制など生物多様性に与える影響の低減に努めている。



3) 水産業

四方を海に囲まれている我が国は、広大な領海及び排他的経済水域を有しており、南北に長い我が国の沿岸には多くの暖流、寒流が流れ、海岸線も多様である。このため、その周辺水域には、世界 127 種の海生ほ乳類のうちの 50 種、世界約 1 万 5 千種の海水魚のうちの約 3,700 種（うち我が国固有種は約 1,900 種）が生息しており、世界的に見ても極めて生物多様性の高い海域となっている。

水産業は天然資源を利用する産業であり、豊かな海の恵みの上に成り立っている環境依存型の産業である。したがって、漁獲される生物種だけでなく、その餌生物などの漁獲されない生物も含めた生産力を支える生態系全体の健全さを保つことが特に重要である。

ことに我が国沿岸海域は古来より人間活動との関わり合いが深く、資源を管理しながら持続的に採貝・採藻等の小規模な漁業活動を行ってきた。このような、自然生態系と調和しつつ人手を加えることにより、高い生産性と生物多様性保全の両立が図られている海は「里海」として認識されるようになっており、引き続き、適切に保全することが必要である。それより沖合の海域についても、科学的根拠に基づく海洋生物資源の適切な管理と持続的な利用の両立を図っていくことが重要である。

このように、里海・海洋の保全を通して、国民の健全な食生活を支える水産物を将来にわたって安定的に供給するとともに、力強い水産業と豊かで活力ある漁村の確立を推進する必要がある。

平成 19（2007）年 4 月に公布された「海洋基本法」（平成 19 年法律第 33 号）においても、海洋の開発及び利用と海洋環境の保全との調和を図ることを基本理念としており、同法では、海洋の生物多様性が確保されることその他の良好な海洋環境が保全されることが人類の存在の基盤とされている。また、平成 23（2011）年 3 月に環境省が策定した「海洋生物多様性保全戦略」は、海洋の生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性を保全し、海洋の生態系サービス（海の恵み）を持続可能な形で利用することを目的としている。里海・海洋を保全することはこうした考え方に沿うものである。

また、「みどりの食料システム戦略」では、水産資源の適切な管理による漁獲量の回復や天然資源に負担をかけない持続可能な養殖体制の構築等を目指し、新たな資源管理システムの推進や養殖魚類の人工種苗生産技術の開発・普及、魚粉代替原料の開発・普及等を進めることとしており、このような取組を通じて、海洋における生物多様性の保全に貢献する。

① 海洋環境の保全・再生の推進【ターゲット 2、3、7、8】

（藻場・干潟を含む漁場環境の保全・再生）

藻場は、繁茂した海藻や海草が水中の二酸化炭素を吸収して酸素を供給し、水産生物に産卵場所、^{ようちしぎょ} 幼稚仔魚 等の生息場所、餌場等を提供するなど、水産資源の増殖に大きな役割を果たしている。また、河口部に多い干潟は、^{ちようせき} 潮汐 の作用により、陸域からの栄養塩や有機物と海からの様々なプランクトンが供給されることにより、高い生物生産性を有している。藻場・干潟は、二枚貝等の底生生物や幼稚仔魚の生息場所となるだけでなく、こうした生物による水質の浄化機能や、陸域から流入する栄養塩濃度の急激な変動を抑える緩衝地帯としての機能も担っている。

しかしながら、こうした藻場・干潟は、沿岸域の開発等により面積が減少している。また、現存する藻場・干潟においても、海水温の上昇に伴う海藻の立ち枯れや種組成の変化、海藻を食い荒らすアイゴ等の植食性魚類の活発化や分布の拡大による藻場への影響や、貧酸素水塊の発生、陸域からの土砂の供給量の減少等による藻場・干潟の生産力の低下が指摘されている。

このような状況を踏まえ、藻場・干潟の保全や機能の回復によって、生態系全体の生産力の底上げを図ることが重要であることから、「藻場・干潟ビジョン」に基づき、漁業者を中心とする多様な担い手によって藻場・干潟等における食害生物の駆除、遺伝的多様性と地域固有性を確保した海草・海藻類や二枚貝の移植及び漁場の耕うん等の海域環境に応じた手法による維持管理活動を推進する。あわせて、これらの活動と連携した藻場・干潟等の再生・修復・創造を推進する。

サンゴ礁は、その総面積は地球表面のわずか 0.1%に過ぎないが、9 万種を超える生物が確認されており、生物多様性の保全上、重要な生態系である。また、多様な生物の共存場所であるほか、豊かな漁場の提供、天然の防波堤としての防災機能、観光資源など、様々な恵みをもたらしている。一方で、サンゴ礁は、脆弱性が高い生態系であり、我が国においても、平成 28（2016）年に海水温の上昇等により広範囲で大規模な白化現象が起り、石垣島と西表島間に広がる我が国最大規模のサンゴ礁域である石西礁湖の浅海域では 90%もの造礁サンゴが白化した。海水温の上昇の他にも、オニヒトデによる食害、台風によるサンゴの破壊、陸域から流入する赤土等の土砂、栄養塩、化学物質等の様々な要因によりサンゴ礁の劣化は各地で深刻化している。このため、サンゴ礁の面的な保全・回復のための技術の開発に取り組みとともに、サンゴ移植、食害生物の除去、浮遊・堆積物の除去等の地域の活動を支援する。

また、生活排水等による水産動植物の生育環境の悪化に対しては、引き続き浄化槽、集落排水施設等の整備、環境保全型農業や農用地及びその周辺からの土壌流出対策を通じた陸域からの水質負荷低減への取組を推進する。

有明海、八代海、瀬戸内海等の閉鎖性海域においては、依然として赤潮や貧酸素水塊が発生しているため、赤潮・貧酸素水塊による漁業被害対策として、発生のモニタリングやメカニズムの解明、被害軽減の技術開発等に取り組む。また、近年は、窒素やリン等の栄養塩類の減少等による水産資源への影響が指摘されている海域があることから、令和4（2022）年4月に施行された「瀬戸内海環境保全特別措置法の一部を改正する法律」（令和3年法律第59号）には、必要に応じて栄養塩類の供給・管理を可能とする栄養塩類管理制度の導入が盛り込まれ、水質汚濁の改善と水産資源の持続可能な利用の確保の調和・両立を進めることとしている。このような状況を踏まえ、栄養塩類が水産資源に与える影響の解明や海域ごとの特性に応じた栄養塩類管理の検討等の取組を進める。

（海洋プラスチックごみの対策の推進）

海洋プラスチックごみは、海洋生物による誤食や海洋生物への絡まり等により海洋生態系に悪影響を与えるとともに、漁獲物への混入や漁船のスクリューへの絡まりによる航行への影響等、漁業にも損害を与えている。また、紫外線等により次第に劣化し破碎・細分化されてできるマイクロプラスチックは、表面に様々な化学物質を吸着する性質があることが指摘されており、食物連鎖を経て海洋生物に影響を与えることが懸念されている。

このため、漁具のリサイクル技術の開発・普及や海洋生分解性プラスチック等の環境に配慮した素材を用いた漁具の開発を進めるとともに、環境省と連携して、漁業者が操業中に回収した海洋ごみを持ち帰り、自治体が処分する体制の構築を推進する。

②生物多様性に配慮した海岸環境・漁港漁場の整備の推進

漁港漁場は、漁業の生産基盤であるのみならず、静穏な水域や生産性の高い環境を創出することにより、漁業対象種以外も含めた海洋生物の産卵場や^{しち}仔稚の育成場としての環境の形成にも大きく寄与しており、生物多様性に配慮した漁港漁場の整備が必要である。

このため、漁港漁場の整備にあたっては、計画、設計、施工の各段階において、実施箇所の自然環境に対する影響に十分配慮し、多様な自然素材の活用を検討する。また、可能な限りモニタリングによる影響の把握に努め、生物多様性を含めた自然環境に配慮した漁港漁場の整備を推進する。

特に、漁港や海岸の整備においては、その周辺の自然環境の改変を極力最小とするように努めるとともに、事業の実施に当たっては、藻場が形成され水産動植物の生息・繁殖が可能な護岸等魚介類が生息できる工法・構造を採用した漁港施設、自然環境への影響を緩和するための海浜等の整備や侵食対策を行うなど、周辺の自然環境に調和した漁港づくりや海岸環境の整備を積極的に推進する。また、漁港周辺水域への汚水流入負荷軽減対策として漁業集落排水施設等の整備や漁港内における汚泥やヘドロの除去等を行うことにより漁港周辺水域の水質保全対策を推進する。

漁場の整備については、水産資源の回復・増大と豊かな生態系の維持・回復が図られるよう、生態系全体の生産力の底上げを目指し、水産生物の動態、生活史に対応した良好な生息環境空間（水産生物を中心に物質循環を含めた生息環境）を創出する整備を推進する。

③水産資源管理の一層の推進【ターゲット4、5、9】

（新たな資源管理システムの推進）

我が国の漁業は、国民に対して水産物を安定的に供給するとともに、水産業の発展や漁村の振興に寄与するという極めて重要な役割を担っている。しかし、我が国の漁業生産量は、長期的な減少傾向にあり、国民に対して水産物を安定的に供給していくためには、この減少傾向に歯止めをかける必要がある。

加えて、SDGsにおいて、2030年までの目標14「持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する。」が掲げられ、さらにターゲット14.4では、「水産資源を、実現可能な最短期間で少なくとも各資源の生物学的特性によって定められる最大持続生産量のレベルまで回復させるため、2020年までに、漁獲を効果的に規制し、過剰漁業や違法・無報告・無規制（IUU）漁業及び破壊的な漁業慣行を終了し、科学的な管理計画を実施する。」が掲げられた。

このような状況に対応するため、水産資源の持続的な利用を確保することにより漁業生産力を発展させることを目的として、約70年ぶりに「漁業法」（昭和24年法律第267号）を改正（以下「新漁業法」という。）し、持続的に生産可能な最大の漁獲量（MSY：最大持続生産量）の達成を目標とし、数量管理を基本とする新たな資源管理システムを講じていくことが法定された。

この新たな資源管理システムの構築を目指すべく、新漁業法の施行（令和2（2020）年12月）に先立つ令和2（2020）年9月には、資源管理を推進する上での当面の目標と具体的な道筋を示した「新たな資源管理の推進のためのロードマップ（以下「ロードマップ」という。）」を決定したところである。ロードマップでは、新たな資源管理システムの推進によって、令和12（2030）年度に、444万トンまで漁獲量を回復させることを目標とし、令和5（2023）年度までに、①資源評価対象魚種を200種程度に拡大するとともに、漁獲等情報の収集のために水揚情報を電子的に収集する体制を整備する、②漁獲量ベースで8割を漁獲可能量（TAC）による管理とする、③TAC魚種を主な漁獲対象とする大臣許可漁業に漁獲割当（IQ）による管理を原則導入する、④現在、漁業者が実行している自主的な資源管理（資源管理計画）については、新漁業法に基づく資源管理協定に移行するなどの具体的な取組を進めることとしている。「みどりの食料システム戦略」においても、「ロードマップに沿った水産資源の適切な管理」が位置付けられており、生産力向上と持続性の両立を目指すべく、今後は、ロードマップに盛り込まれた行程を着実に実行していく。

新たな資源管理システムの推進 ～TAC、IQ 等の数量管理の導入～

資源管理に関する従来の公的な規制は、船舶の隻数及びトン数の制限と漁具、漁法、漁期等の制限による漁獲能力の管理が主体であった。しかし、近年の漁獲に係る技術革新により、船舶の隻数、トン数等当たりの漁獲能力が増加し、船舶の隻数、トン数等の制限による管理の手法が限界を迎えつつあり、むしろ、漁獲量そのものの制限に転換しなければ水産資源の持続的な利用の確保が十分になし得ない状況となった。

このため、新漁業法においては、水産資源の保存及び管理を適切に行うことを国及び都道府県の責務とするとともに、漁獲量が MSY を達成することを目標として、資源を管理し、管理手法は TAC による管理を基本とすることとされた。

また、新漁業法では、TAC の管理については、漁船ごとに数量を割り当てる IQ を基本とすることとされ、令和 5（2023）年度までに、TAC 魚種を主な漁獲対象とする大臣許可漁業に IQ 方式による管理を原則導入することとしている。

● 新たな資源管理システムの構築

⇒ 資源管理ロードマップ(2020年9月)を策定し、取組を着実に実施

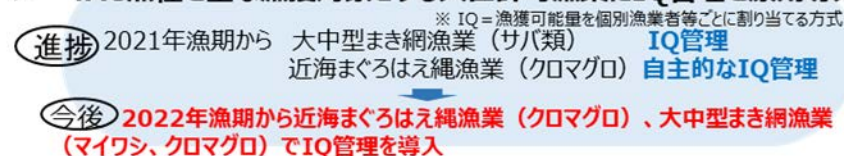
➤ 資源評価対象魚種の拡大



➤ MSYベースのTAC管理の拡大



➤ TAC魚種を主な漁獲対象とする大臣許可漁業にIQ管理を原則導入



（国際的な資源管理）

マグロ類を含む高度回遊性魚類等の持続的利用・管理については、地域漁業管理機関を通じて、科学的根拠に基づく保存管理措置の設定や、IUU 漁業の排除に努める。

鯨類については、令和 2（2020）年 10 月に策定された「鯨類の持続的な利用の確保のための基本的な方針」に則して、他の海洋生物資源と同様に科学的根拠に基づき持続的に利用する。また、引き続き、非致命的調査や捕鯨業を実施する中での科学的データの収集等、鯨類の資源管理に必要な科学的情報の収集を推進するとともに、国際捕鯨委員会（IWC）等の国際機関と連携しながら、科学的知見に基づく鯨類の資源管理に貢献していく。

（実効ある資源管理のための取組）

資源管理の効果を上げるためには、資源管理のルール遵守を担保することが必要である。新漁業法に基づき、悪質な密漁が行われているアワビ、ナマコ等の密漁・運搬等への罰則を強化したが、今後も

同法等に基づき取締りを強化していく。また、我が国周辺水域における安定的な操業秩序を確保する観点からも、外国漁船等の違法操業への対策の一層の強化を図る。

また、違法に採捕された水産動植物の流通過程での混入や IUU 漁業由来の水産動植物の流入を防止することを目的とした「特定水産動植物等の国内流通の適正化等に関する法律」（令和 2 年法律第 79 号）が令和 4（2022）年 12 月に施行された。本法律は、特定の水産動植物を取り扱う漁業者等の行政機関への届出、漁獲番号等の伝達、取引記録の作成・保存等を義務付けている。特定の水産動植物については、国内において違法かつ過剰な採捕が行われるおそれが大きい水産動植物であって資源管理を行うことが特に必要なものを「特定第一種水産動植物」、国際的な IUU 漁業防止の観点から本法による輸入規制を講ずることが必要な水産動植物を「特定第二種水産動植物」と定義し、特定第一種水産動植物にはアワビ、ナマコ及びシラスウナギ（令和 7 年 12 月から適用）を、特定第二種水産動植物にはサバ、サンマ、マイワシ及びイカを指定しており、同法に基づき水産動植物の国内流通の適正化を図る。

④生物多様性に配慮した漁業の推進【ターゲット 5、9】

水生生物等の存在する生態系を維持していくことは、持続的な漁業を行う上で重要である。

このため、地域漁業管理機関で採択されたサメ類や海鳥、ウミガメの混獲回避措置の着実な実施や漁業者が実施しやすく、かつ効果的な混獲回避技術の開発・改良及び漁業者への普及・啓発等を通じて、混獲の削減を図る。また、トドの絶滅回避及び漁業被害の軽減の両立を図るため、科学的知見に基づく来遊個体群の管理を行う等の対策を推進する。加えて、希少な野生水生生物については、科学的知見に基づき、採捕禁止等の厳しい措置を導入するほか、海洋生物の希少性の評価を行い、海洋生物についてレッドリスト（絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト）を作成し、希少種の保全を推進する。

さらに、^{かいざん}海山等に存在する脆弱な生態系の保護と持続的な漁業との共存を図るため、地域漁業管理機関を通じて、^{そこうお}底魚 漁業が脆弱な生態系に与える影響の評価に基づく適切な保護措置を実施する。

⑤海洋保護区等の設定・運用【ターゲット 2、3】

海洋保護区については、平成 23（2011）年 5 月に行われた第 8 回総合海洋政策本部会合（本部長：内閣総理大臣）において、「海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全及び生態系サービスの持続可能な利用を目的として、利用形態を考慮し、法律又はその他の効果的な手法により管理される明確に特定された区域」と定義されている。この定義に合致する区域として、水産動物の産卵や稚魚の育成等に適しており、開発規制や採捕禁止が措置される保護水面等がある。

令和 4（2022）年の昆明・モントリオール生物多様性枠組において定められた 30by30 目標には海洋も含まれるところ、我が国では、令和 3 年（2021）年 1 月時点で海域の約 13.3%を海洋保護区に設定しているが、目標達成に向けて、OECM としてカウントされる海域を設定し、保全を図っていく必要がある。このことを踏まえ、今後とも、既存の制度等を効果的に活用し、海洋における生物多様性の保全と生態系サービスの持続可能な利用のため、その管理の充実も含め海洋保護区等の設定を適切に推進する。また、海洋保護区は、上記の定義からも明らかなように、必ずしも人間活動を禁止する区域を意味するものではなく、漁業者の自主的な共同管理によって、生物多様性を保全しながら、これを持続的に利用していくような海域も効果的な保護区となりうるという基本認識の下、こうした日本型海洋保護区の普及啓発を図っていく。

公海に関しては、平成 27（2015）年 6 月、国家管轄圏外区域の海洋生物多様性（BBNJ）の保全及び持続可能な利用に関し、国連海洋法条約の下に新たな協定を作成することが国連総会において決議されたことを踏まえ、政府間会議が行われている。本会議では、海洋保護区等を含む区域型管理ツール等の措置が主要な交渉分野の一つとされており、海洋保護区等の設置プロセスや規制措置等が協議されている。本会議へ積極的に参画し、BBNJ の保全及び持続可能な利用を推進していく。

⑥生物多様性に配慮した栽培漁業、持続的な養殖生産及び内水面の保全の推進

（生物多様性に配慮した栽培漁業の推進）

近年、我が国周辺水域の水産資源の状況は低位水準にある魚種も多く見られることから、生物多様性に配慮しつつ、資源管理の一環として効果的な種苗放流、稚仔魚の生育環境の改善等を実施することにより、資源の維持・増大を図ることが重要である。

このため、種苗放流については、「人工種苗放流に係る遺伝的多様性への影響リスクを低減するための技術的な指針」に基づき、採卵する親魚は可能な限り放流海域の集団から入手するなど、当該海域における遺伝的多様性が確保されるよう努めており、今後も生物多様性に配慮した取組を推進する。

（漁場環境を悪化させない持続的な養殖生産の推進）

養殖業については、世界の水産物の供給量の半分以上を占める重要なセクターであり、漁業管理や天然資源への負荷の低減により、環境負荷に配慮した取組を推進していくことが重要である。

このため、環境への負荷が大きい生餌給餌から環境負荷が少なく給餌効率の良い配合飼料への転換や大豆等の植物性原料や昆虫等の動物性原料等の魚粉代替たんぱくの開発等による配合飼料中の魚粉割合の低減を図ることにより、漁場環境を悪化させない持続的な養殖生産を実現する。また、ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗生産技術の開発・普及を進める。「みどりの食料システム戦略」においても、魚粉代替原料及び養殖魚種の人工種苗生産技術の開発、普及を位置付けて取組を行い、イノベーションの社会実装を実現することとしている。さらに、海洋環境と隔離された閉鎖循環式陸上養殖の導入により、海洋環境への負荷軽減が可能な養殖の展開を図るとともに、養殖場において、薬剤耐性菌の発生による悪影響を回避するため、事業者が必要な対策を実施するとともに、抗菌剤に頼らない持続的な養殖生産体制を推進する。

さけ・ます増殖事業については、さけ・ます資源の維持とその持続的利用を図るため、北太平洋の生態系との調和を図り、種の特性と多様性を維持することに配慮して実施する。また、天然魚との共存可能な人工種苗放流技術の高度化を図り、河川及びその周辺の生態系にも配慮した、さけ・ます増殖事業を推進する。

ウナギの持続的な利用に向けて ～養殖における人工種苗生産技術の開発、普及～

我が国におけるウナギの供給量のほとんどが養殖によるものであり、また、国内で流通するウナギの約7割は中国、台湾からの輸入品である。

近年、ニホンウナギの資源状況は悪化しており、海洋環境の変動、親ウナギや稚魚（シラスウナギ）の過剰な漁獲、生息環境の悪化等がその要因として指摘されている。このため、これらの個々の要因に対して、適切な措置を講じて、ウナギの持続的な利用を確保していくことが必要である。

ウナギの養殖は、冬から春に河口域に來遊する天然のシラスウナギを採捕し、それを種苗として養殖池で育成している。平成22（2010）年には、卵から親魚を育て、親魚から得た卵をふ化させる完全養殖に成功しており、現在、ウナギ種苗の商業化に向けた大量生産システムの確立に向け、他分野の産学官連携により、成長・生残の良好な飼料、生産性の高い飼育水槽の開発等が進められている。



（内水面の保全の推進）

河川、湖沼等の内水面は、漁業・養殖業の生産の場として食用水産物や観賞用水産物を供給しているほか、釣りやレクリエーションなど自然と親しむ場としても、国民生活に欠かせないものとなっている。しかしながら、河川工作物の影響や水質の低下などによる水産動植物の生息・生育環境の悪化やカワウ・外来魚等による食害等により、内水面の漁場環境・生物多様性は悪化している。

このため、「内水面漁業の振興に関する法律」（平成26年法律第103号）に基づく協議会を活用し、内水面漁協と河川管理者等との相互理解によって内水面漁場環境の再生に向けた取組が促進される体制の構築を図るとともに、効果的なカワウの個体数管理手法や外来魚等の防除手法の開発を進め、それらを活用した内水面漁協による防除活動等を促進する。また、漁場環境に配慮した増殖手法の開発や産卵場、種苗生産施設の整備等により、内水面における生物多様性の保全に配慮した資源増殖の取組を推進する。

ウナギ類については、「内水面漁業の振興に関する法律」に基づきウナギ養殖業を農林水産大臣による許可制としているところ、ニホンウナギ資源を共有する関係国・地域間で合意した稚魚の池入数量上限を厳格に管理するほか、河川から海に下るウナギ資源の保護等の措置を推進する。また、令和2（2020）年の漁業法改正に伴うシラスウナギの密漁への罰則強化や、「特定水産動植物等の国内流通の適正化等に関する法律」におけるシラスウナギの特定第一種水産動植物への指定（令和7年12月から適用）等を通し、密漁や違法採捕物の流通の防止を図る。

4）野生生物の適切な管理を通じた農林水産業への被害の防止【ターゲット4、6、9】

①鳥獣被害の軽減及び里地里山の整備・保全の推進

里地里山には、多くの野生動物が生活を営んでおり、生態系の中でそれぞれ重要な役割をもっている。また、人間生活と密接に関わり、必要な資源として利用されてきたほか、人々が野生動物観察などを通じて生きものとふれあうことも行われてきた。一方、昔から、農民が収穫物を守るために築いた^{ししどて}猪土手や^{ししがき}猪垣が象徴しているように、イノシシ等による農業被害が生じていた。近年、里地里山における人間活動の低下や耕作放棄地の増加、狩猟者の減少、温暖化による少雪化傾向などに伴い、イノシシ、シ

カなどの獣類の生息域が拡大しており、鳥獣による農作物被害額は減少傾向にあるものの、農山漁村における人々の生活に深刻な影響を及ぼしている。

野生動物は基本的に臆病で人をおそれる生きものであり、農地に接する ^{やぶ} 藪などを隠れ場所として農地に侵入する。鳥獣被害を防止するには、人と野生動物が適度な距離を保ち、適切な関係が構築できるような生息環境管理を行うことが重要である。このため、対策を行う際には、被害防除や個体数調整と併せて総合的に取り組む必要がある。

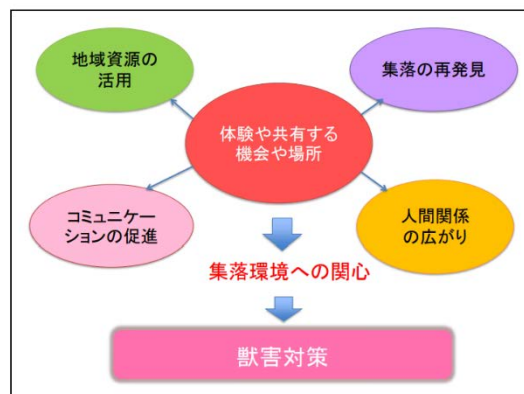
このため、令和 3（2021）年に改正された「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」（平成 19 年法律第 134 号）に基づく市町村による被害防止計画の作成の推進により、地域の体制づくりを進める。また、当該計画に基づいて行われる、農地に隣接した藪の刈払いなど緩衝帯の整備による生息環境管理、防護柵の設置による被害防除、鳥獣の生息密度を適正に保つための個体数調整といった地域が一体となった取組を総合的に支援する。

特に、近年、増えすぎたイノシシ、シカなどの野生動物による農林業に対する被害は深刻化し、生物多様性保全の脅威ともなっており、個体数調整を実効あるものにするために、鳥獣被害対策実施隊の設置推進等による捕獲の担い手の育成・確保や、活動支援による捕獲体制の強化、各都道府県、市町村が連携して取り組む広域捕獲、ICT 等新技術を活用した対策の推進、野生動物管理等の専門的知見を有する人材の育成など被害の広域化・深刻化に対応した対策の充実・強化を図る。併せて、捕獲した鳥獣について地域の資源として有効活用するよう、焼却処分施設の整備、販路開拓や商品開発等による捕獲鳥獣の食肉等としての適正な利活用の促進、捕獲者や処理加工施設に従事する者の人材育成などを推進する。

「体験」と「共有」により集落一体となった獣害対策を推進

新潟県 新発田市 ^{しばたし}にある ^{かみさんこう}上三光 集落では、平成 24(2012)年に「上三光清流の会」を設立し、「持続可能な農村」を活動テーマに集落ぐるみで獣害対策に取り組んでいる。

「体験する」「共有する」をキーワードに、農業体験交流、GIS の活用等を通じて集落環境への関心を高めることで、非農家を含む集落住民に対して獣害対策への協力を促すことに成功している。



出典：第 8 回全国鳥獣被害対策サミット 上三光清流の会講演資料

②野生鳥獣による森林被害対策の推進

シカ等の野生鳥獣による森林被害については、植栽木の食害のみならず、下層植生の食害や踏みつけによる土壌の流出や貴重な高山植物の消失など、森林の有する多面的機能への影響が懸念されており、効果的な対策が必要である。

このため、鳥獣保護管理施策との連携や野生鳥獣による被害や生息の状況を踏まえ、コスト・労力の削減にも資する ICT 等の導入も図りつつ、積極的な個体数調整や被害防除などの広域的かつ効果的な森林被害対策を推進する。また、地域の実情を踏まえ野生鳥獣の生息環境に配慮した針広混交林化や広葉樹林化を図るなど野生鳥獣との共生にも配慮した対策を適切に推進する。

国有林野においては、シカの生息状況や被害状況モニタリング等に基づき、地元関係行政機関等と連携しつつ、捕獲などの取組を積極的に推進するとともに、必要に応じて森林の再生・復元を図るための取組を推進する。

③野生生物による漁業被害防止対策の推進

海洋の生態系を構成する生物の中には、漁業・養殖業等に損害を与える野生生物も存在し、漁具の破壊、漁獲物の食害などをもたらす一方、当該生物種の絶滅回避等、生物多様性に配慮した対策が必要である。

特に、北海道周辺海域では、トド等の海獣類による漁具の破損等の被害が多く発生している。トドの絶滅回避及び漁業被害の軽減の両立を図るため、科学的根拠に基づく来遊個体群の管理を行う等、引き続き最新の科学的知見に基づき適正な保存管理措置を実施する。

また、東シナ海及びその隣接海域において大量発生する大型クラゲ類は、我が国周辺海域にも来遊して漁業に大きな被害をもたらすことが問題となっている。出現範囲が広い大型クラゲについては、発生状況の調査のほか、効果的な駆除等の適切な対策を講じる。

カワウについては、ドローンを用いた巣へのドライアイス投入による繁殖抑制等、効果的な個体数管理手法の開発・普及、防除活動に取り組む内水面漁協に対する支援を行うことで、被害対策を推進する。また、カワウは広域的に移動・繁殖を行うことから、環境省、都道府県等と広域的な連携を進め、全国各地で捕獲等を中心とした各種対策を効率的かつ効果的に実施することにより、被害対策を強化する。

④外来生物の定着等の防止

(外来生物法等に基づく外来生物対策)

野生生物による農林水産業への被害防止対策においては、外来生物がその対象となることがあるが、我が国に天敵となる生物がいないこと等から、旺盛な繁殖力を発揮するようになる種が多く、被害が甚大になる傾向があるため、早期に対応することが重要である。

外来生物対策は、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（平成 16 年法律第 78 号。以下「外来生物法」という。）に基づいて実施されており、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものを特定外来生物に指定して被害防止に努めている。なお、特定外来生物に指定されていない外来生物の中にも、既に農林水産業や生態系に被害を及ぼしている種、又は及ぼす可能性がある種が存在していることに留意する必要がある。

愛知目標において「2020 年までに侵略的外来種とその定着経路が特定され、優先順位付けられ、優先度の高い種が制御され又は根絶される。」という個別目標が示され、国家戦略において「防除の優先度の考え方を整理し、計画的な防除等を推進するとともに、各主体における外来種対策に関する行動や地域レベルでの自主的な取組を促すために、「外来種被害防止行動計画（仮称）」を策定すること」及び「外来生物法に基づく特定外来生物のみならず、我が国の生態系等に被害を及ぼす又は及ぼすおそれのある侵略的外来種について、リストを作成すること」が国別目標の一つとされた。

これを受けて、平成 27（2015）年 3 月に「外来種被害防止行動計画」と「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（生態系被害防止外来種リスト）」を公表した。

外来生物対策は、そこに携わる多様な主体の連携が重要であることから、「生態系被害防止外来種リスト」等を活用し、関係省庁、地方自治体、事業者、NPO、国民等の様々な主体に対し、外来種について

の関心と理解を高め、適切な行動を呼びかけることで、外来生物対策の進展を図ることとする。

（農業、林業への被害等の防止）

アライグマなどの外来生物は農林水産物被害を与えるだけでなく、里地里山の生態系を脅かす存在となっている。このため、これら特定外来生物については、外来生物法に基づく防除実施計画の確認・認定を受けることで、根絶を念頭に置いた捕獲を進める。

カワヒバリガイやタイワンシジミ等、農業用水路の通水障害を引き起こす外来種については、定着地での駆除法の開発や分布拡大を阻止するための早期検出法の開発を促進する。また、アレチウリやナガエツルノゲイトウ等の侵入雑草についても、薬剤も活用した効率的な防除技術の開発と分布拡大防止のための管理技術の開発を促進する。

また、農作物に被害を与えるスクミリンゴガイやクビアカツヤカミキリ等の病害虫については、生態や防除方法等に関する試験研究や防除対策の周知を行うとともに、都道府県が実施する防除対策等に対する支援を行ってきた。引き続き、都道府県等と連携し、適時・適切な防除を推進する。さらに、地域固有の森林生態系を脅かす外来生物については、現状の生態系への影響に配慮しつつ、順応的な管理による駆除や生息域の拡散防止対策を実施する。

（水産業への被害等の防止）

内水面漁業に被害を与える外来生物について、その生息状況の把握と生息環境・生息密度等に応じた効果的な防除手法の開発・普及を行う。水産庁が防除を行うこととされている特定外来生物（オオクチバス、コクチバス、ブルーギル）については、これらの種の防除に取り組む内水面漁協等を支援することにより、被害対策を推進する。なお、オオクチバスについて、特定外来生物に指定される前から第五種共同漁業権の対象とされていた湖沼においては、特例として生業の維持のための飼養等が認められ、遊漁利用されている。そのため、当該湖沼においては、関係機関と協力して外来種に頼らない生業の在り方の検討を進めること等により、地域固有の生態系の保全・再生を図る。

（我が国への侵入防止）

農作物等の有用な植物に被害を与えるおそれのある病害虫については、我が国への侵入を防止するため、海空港などにおいて、貨物、携行品、郵便物として輸入される植物やその容器包装について、植物防疫所が検査（輸入植物検疫）を実施している。

検疫対象の病害虫以外についても、輸入植物検疫において特定外来生物等である疑いのある生物を発見した際には、環境省からの協力依頼に基づき、植物防疫所から、税関及び環境省への連絡を行っている。

引き続き、これらの取組により、病害虫等の侵入を防止する。

（農林水産業に利用されている外来生物の定着等の防止）

農林水産業に利用されている外来生物については、侵略的外来生物として「生態系被害防止外来種リスト」において「産業管理外来種」に区分されている種もあり、在来種への転換を含む在来種の生息・生育域への拡散や定着の防止対策が求められている。

農作物の受粉のために用いられるセイヨウオオマルハナバチに関しては、特定外来生物に指定されて

おり、在来種への転換に努めるとともに、止むを得ず使用する場合には、施設の出入り口を二重にするなどの対策を施して在来種の生息域への拡散防止を行う等、適正な管理を行う必要がある。

緑化工などの公共事業において外来植物を利用する際は、特定外来生物を含む「生態系被害防止外来生物リスト」に記載された種を避けることを基本とし、代替種が存在しない場合には、現状の生態系への影響に配慮しつつ生育域の拡散防止対策を推進する。

外来牧草については、採草・放牧地からの生育域の拡散防止や在来種の保全等、生態系への影響を防ぐ対策を推進する。

ブラウントラウト等の産業管理外来種については、水産業のみならず地域経済の活性化に広く貢献している一方、生態系への被害を及ぼすおそれがあることから、関係者が連携して生息域の拡大防止の取組を推進する。

(2) サプライチェーン全体で取り組むことで生産現場を後押しする

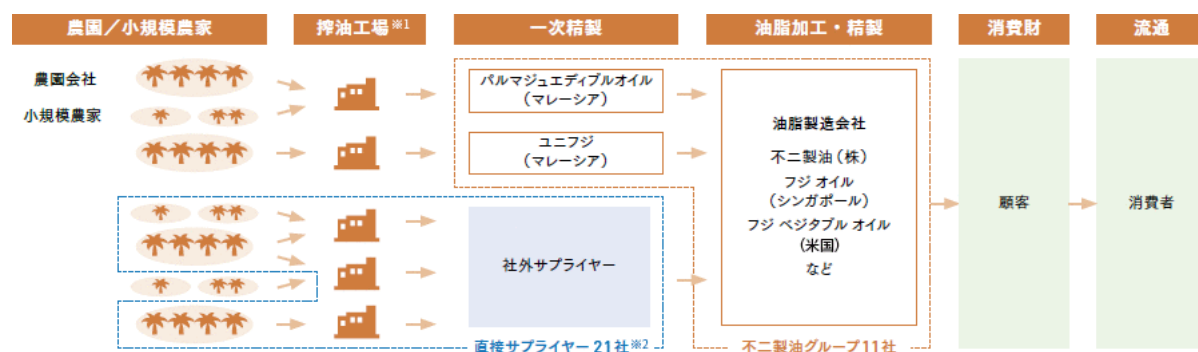
1) 生物多様性に配慮した調達、流通、消費及び資源循環の構築【ターゲット 7、15、16】

国民の価値観の多様化や健康な食生活や持続可能な生産・消費が求められる動きが見られる中、ビジネスにおいても持続可能性への取組が企業評価や ESG 金融を実践する上で重要な判断基準となりつつある。特に食品企業にとっては、国際的に普及している持続可能な取組に即した企業活動を行うことが市場における価値を高める上で重要になっており、農林水産省としても 2030 年までに食品企業における持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現を目指すこととしている。

責任ある調達方針に基づく持続可能なパーム油調達に向けた取組

パーム油は、ほかの植物性油脂と比べて加工しやすく単位面積当たりの収穫量が大きいと、食品から化学品まで幅広く使われ、世界の植物性油脂原料の中で最大の生産量となっているが、農園開発に起因する森林破壊や、強制労働・児童労働などの人権侵害が危惧されている。

不二製油グループでは、平成 28 (2016) 年 3 月に「責任あるパーム油調達方針」を策定し、パーム油サプライチェーン上の「森林破壊ゼロ」「泥炭地開発ゼロ」「搾取ゼロ」実現に向けて、具体的な 2030 年目標を掲げて取り組んでおり、「第 22 回グリーン購入大賞」で、農林水産大臣賞を受賞した。



出典：不二製油グループ本社（株）ホームページ

(食料・農林水産業におけるプラスチック資源循環)

近年、海洋プラスチックごみ問題の顕在化など、プラスチックごみが生物多様性に及ぼす影響が懸念されており、プラスチックごみの排出抑制と資源循環は生物多様性保全の観点からも重要である。

農業生産においては、農業用ハウスやトンネルの被覆資材、マルチ、畜産のサイレージラップのほか、

肥料成分を合成樹脂等の膜でコーティングした被覆肥料など生産資材としてプラスチックを使用していることから、プラスチック問題に対しても適切に対応することが必要である。

これまでも、資材メーカーで構成する団体等により、使用済みの農業用フィルムの適正処理や生分解性マルチの利用促進、被覆肥料の被膜殻の流出防止など、海洋プラスチックごみ問題の解決にも資する取組が自主的に行われているところであるが、排出事業者である農業者は一般に零細で、発生地域が分散している等の実状を踏まえ、「園芸用使用済プラスチックの適正処理に関する基本方針」に基づき、行政機関及び農業者団体が関与して適正処理を推進しており、今後も各地域においてブロック協議会や都道府県協議会を開催し、情報や地域課題の共有、法令周知の徹底を図る。

食品産業では、PET ボトルやトレイ、カトラリーなど、多種多様なプラスチック製品を活用しており、とりわけ容器・包装は新型コロナウイルス感染症の影響を受けエッセンシャルユースによる使用量が拡大していることから、「プラスチック資源循環戦略」及び「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」（令和3年法律第60号）等に基づき、食品産業におけるプラスチック製品の製造、販売、排出の各段階でプラスチック資源循環等の取組（リデュース、リユース、リサイクル、リニューアブル）を促進する。

具体的には、食品産業におけるプラスチック製品の環境配慮設計の促進、外食等のサービス提供時に無償提供されるワンウェイプラスチックの使用量の削減、小売等の排出事業者によるプラスチックの自主回収・リサイクル等、食品産業における取組を推進する。

海洋プラスチックごみ問題対策の一環として、漁業に伴って生じる廃棄物の適正処理の徹底のため、漁業者等による漁業系廃棄物の計画的処理を推進するほか、必ずしも高い強度や耐久性が求められない漁具等について、海洋生分解性プラスチックが利用されるよう開発を推進する。また、環境省と連携し、漁業者が操業中に回収した海洋ごみを持ち帰り、自治体が処分する体制の構築を推進する。

また、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」に基づき、食料・農林水産業における排出事業者に対する指導・助言及び多量排出事業者に対する勧告・公表・命令を通じて、プラスチック使用製品産業廃棄物等の排出の抑制及び再資源化等を促進する。

瀬戸内海の海洋ごみの削減を目指す「瀬戸内オーシャンズX」

令和2（2020）年12月、日本財団と瀬戸内海に面する岡山・広島・香川・愛媛の4県が連携し、5か年計画で海洋ごみ対策に取り組むプロジェクト「瀬戸内オーシャンズX」が発足した。

瀬戸内オーシャンズXでは、「調査研究」「企業・地域連携」「啓発・教育・行動」「政策形成」を4本の柱として、瀬戸内海の海洋ごみの流入量を減らし、回収量を増やす取組を進め、循環型社会を見据えた海ごみ対策の「瀬戸内モデル」として世界に広げていくことを目指している。



（森林の有する多面的機能に配慮した木材等の流通の促進）

違法に伐採された木材の流通は生物多様性を含む森林の有する多面的機能に影響を及ぼすおそれがあるため、「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」（平成28年法律第48号）（通称：「クリーンウッド法」）に基づき木材等を取り扱う事業者に合法性の確認を求めるとともに、合法伐採木材等の消費者等への普及を促進する。

（生物多様性の保全に取り組む生産者からの優先調達を支援する認証制度等）

生物多様性の保全に取り組む生産者から優先的に調達するため、森林経営に関する一定の基準に基づいて認証された森林から産出される木材及び木材製品（認証材）等について、消費者の選択的な購入を促す森林認証制度の普及等を図る。

また、生態系や資源の持続性に配慮した方法で漁獲された水産物であることを表す水産エコラベルについて、消費者の認知度向上等を推進するとともに、生産者及び流通加工業者による水産エコラベル認証の活用促進を図る。

（事業系食品ロス削減に向けた取組）

世界では、拡大する食料需要を満たすため森林を伐採して大規模単作農業が行われることについて生物多様性と気候変動の視点から懸念されている。我が国は国内の食料需要の大半を海外に依存しており、食品産業から発生する事業系食品ロスの削減は生物多様性保全の観点からも重要である。

このため、サプライチェーン全体での食品ロスの発生要因となっている商慣習の見直しに向け、食品製造業、食品卸売業、食品小売業が一体となり、納品期限の緩和、賞味期限表示の大括り化、賞味期限の延長を進める。また、飲食店等における食べ残しの持ち帰りや、季節食品の需要に見合った販売について、食品事業者・消費者双方の理解・協力を得ながら推進する。

これらの取組により、2030年度までに、事業系食品ロスを2000年度比で半減させることを目指す。

さらに、2050年までに、AIによる需要予測や新たな包装資材の開発等の技術の進展により、事業系食品ロスの最小化を図る。

（サプライチェーンにおける金融機関の役割）

サプライチェーンにおける生物多様性の主流化に向けては、金融機関の役割が大きくなっている。

令和3（2021）年2月に英国財務省が公表した「ダスグプタ・レビュー」に示されたように、今後、プラネタリー・バウンダリーの観点から生物多様性と経済の関係はさらに密接になり、サプライチェーン上の各主体の役割が今以上に問われていくと考えられる。また、SDGsの認知度の向上とともに、ESG要素を含むサステナブルファイナンスによるゴール達成への貢献に期待が高まっている。

特に、ESG金融が急拡大する中で、金融の果たす役割が非常に注目されており、機関投資家を含む金融機関には、生物多様性を含む環境に配慮した経営を持続的に行う企業を評価し、そうした企業への投資を拡大させることが求められている。さらに、投資家が企業を評価するために、生物多様性に関する情報開示について国際的な議論が加速している。

こうした流れを踏まえ、生産、加工、流通等の各段階において、生物多様性に係る取組をモニタリング、評価、発信する手法について研究・開発を進めながら、食料や資材、原材料の国内流通、輸出入についても検討を進め、国内の農林水産業に対する投資機会の増大等に向けて政策手法のグリーン化に取り組む。

また、国内の動向に目を転じると、融資先の環境配慮活動を評価し、それにより融資の可否や金利など融資条件の設定などを行う環境格付融資を導入する金融機関も近年増え始めている。

地方銀行や信用金庫等の地域金融機関においては、生物多様性を含む環境分野を成長産業として捉え、自治体や企業などとの連携の下、環境配慮型の事業に自ら取り組む例も生まれている。

こうした流れを見据えて、融資等で環境に配慮した生産や事業活動を後押しする取組に加え、先進的な好事例の発掘、発信を行い、各地域での取組の誘発を図っていく。

2) 生物多様性への理解の醸成と行動変容の促進【ターゲット9、12、14、15、16】

(環境保全型農業に対する理解等の促進)

「みどりの食料システム戦略」においては、化学肥料使用量や化学農薬使用量（リスク換算）の低減と有機農業の面積拡大に向けた取組を推進することとしている。

こうした有機農業を含む環境保全型農業に対する消費者の理解と関心、信頼の確保を図るため、有機農業の生産から学校給食での利用等の消費まで一貫して、地域ぐるみで取り組む市町村を支援する。あわせて、国産の有機食品を取り扱う小売事業者や飲食関連事業者と連携し、SDGsの達成に貢献する有機農業の取組やそこで作られた農産物に対する消費者の理解が得られるよう、需要喚起の取組の推進に努める。また、有機農業を活かして地域振興につなげている地方自治体の相互の交流や連携を促すためのネットワーク構築を推進し、有機農業を地域で支える取組事例の共有や消費者を含む関係者への周知が行われるよう、必要な支援に努める。

有機JASを満たして生産された農産物は、農業の自然循環機能の維持増進を図るため、化学的に合成された肥料及び農薬の使用を避けることを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した栽培方法を採用したほ場において生産され、環境に配慮している生産方法を用いている点に関し、消費者の理解を醸成する。

有機農業で生産された農作物を学校給食などで積極活用

大分県 ^{うすきし} 臼杵市では、農地やその周辺の生態系を保全するため、化学肥料・化学農薬に頼らず、環境にやさしい「ほんまもん農業」を推進している。平成22(2010)年度には、「臼杵市土づくりセンター」を開設し、原材料の8割を草木類、2割を豚糞とした「うすき夢堆肥」を製造するとともに、化学肥料・化学農薬を使わない圃場で栽培した農産物を「ほんまもん農産物」として市長が認証する市独自の認証制度を行っている。

また、販売網を確保することで有機農業が経済的に成り立つ環境整備を進めており、市内の飲食店や学校給食における地元食材の利用促進など、地産地消の取組を支援。臼杵市の小学校、中学校では、市内の約70戸の農家の協力を得て、給食で使用する野菜の約40%が地元産でまかなわれている。



(食育や農林漁業体験の推進)

生物多様性に関する理解や知識を深め、行動変容に結び付けるためには、教育・学習が重要である。特に、学校教育や自然とのふれあいを通して、自然や生物を知り、体感することは大切である。

「第4次食育推進基本計画」においては、国民の健全な食生活の実現と環境や食文化を意識した持続可能な社会の実現のために、SDGsの考え方を踏まえながら、多様な関係者が相互の理解を深め、連携・協働し、国民運動として食育を推進することとしている。

食料の生産から消費等に至る食の循環が環境に与える影響に配慮する必要があることから、生物多様

性の保全に効果の高い食料の生産方法等に関する普及啓発、持続可能な食料システムにつながるエシカル消費の推進等、環境と調和のとれた食料生産とその消費に配慮した食育を推進する。

また、農林水産業の活動そのものや農林水産業と生きものとの関わりが理解されにくい状況となっているため、農林水産物の生産現場に関する関心や理解を深めるだけでなく、国民の食生活が自然の恩恵の上に成り立っていることや食に関わる人々の様々な活動に支えられていること等について理解を深める農林漁業体験を推進する。

地場産物の活用は、生産地と消費地との距離が縮減され、その輸送に係る二酸化炭素の排出量も抑制される等、環境負荷の軽減にも寄与するものである。また、直売所等における地域の農林水産物の利用促進を図るため、多様な品目の生産・供給体制の構築及び加工品の開発を推進するとともに、学校、社食等施設の給食における地域の農林水産物の安定的な生産・供給体制を構築し、地域の農林水産物の利用を拡大する。

さらに、生活様式の多様化等により、優れた伝統的な食文化が十分に継承されず、その特色が失われつつあることから、和食給食の推進や伝統的な地域の多様な食文化を次世代へ継承する活動を推進する。食文化の保護・継承は食生活の文化的豊かさを支える上で重要であるとともに、環境負荷の軽減にも寄与し持続可能な食に貢献することから、子育て世代をターゲットとして、食文化の良さを理解し、家庭での実践につなげてもらうための取組を実施するとともに、地域の食文化のストーリー・付加価値のある情報を一元的・体系的に整理し分かりやすく情報発信を行う。

国有林野においては、優れた自然景観を有し、森林浴、自然観察、森林スポーツ等に適した国有林野を「レクリエーションの森」として設定している。また、自ら森林づくりなどを行うことを希望する民間団体等と協定を締結してフィールドを提供する「協定締結による国民参加の森林づくり」を推進している。さらに、企業等が国と分収林契約を結ぶことで、社会貢献、社員教育又は顧客とのふれあいの場としての森林づくりを可能とする「法人の森林」の設定を推進する。

稲作体験を通じて田んぼの生きものや農耕文化を学ぶ「住吉 かかしプロジェクト」

大阪市の住吉大社は、平成 25 (2013) 年から、国の重要無形民俗文化財である「御田植 神事」の苗床を希望する近隣の幼稚園・小学校などに分けて、同じ稲を育てながら 案山子 の作り方や 御田 に生息する生きものを学ぶ「住吉かかしプロジェクト」を行っている。乾燥した御田の土を「謎の土」と命名して配布し、水に入れることで様々な水生生物が発生し観察できる企画は、稲作と生きものとの関わりを知る体験として参加した児童・生徒に好評を得た。なお、住吉大社は同プロジェクトを通じて、御田の環境保全と伝統文化の継承に努め、SDGs の達成に貢献することとしている。

＼生き物出てくるかな～？／



謎の土に水を入れて観察

★「謎の土」やってみたら・・・出たぞ！謎の生き物いっぱい！



たくさんの生き物が出たぞ！

プロジェクトの広報誌「御田通信」でアンケート結果を報告

（持続可能な生産消費の促進）

農林水産分野における持続可能な消費の促進は、国や地方自治体の取組だけでは限界があり、サプライチェーンを担う生産者や企業等の協力を得て、小売店舗での取組なども含めた情報発信を行うことが重要である。このため、多様な主体が協力し、技術や情報など互いの強みを組み合わせながら、社会全体の取組として進めていく必要がある。

このため、2030 年までの SDGs の達成を目指し、食や農林水産業の持続可能な消費を広めるための活動を推進する「あふの環 2030 プロジェクト」（農林水産省、消費者庁、環境省連携）を立ち上げ、これをプラットフォームとして、多様なステークホルダーとの対話を進めながら、消費から持続可能性重視の消費へと価値観と行動の変容を促し、持続可能な生産消費の促進に取り組む。

また、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（平成 12 年法律第 100 号）（通称：「グリーン購入法」）に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」において、国等の食堂における有機農産物等の使用が配慮事項として追加されたことから、農林水産省の食堂においても、率先して有機農産物の使用を進めるとともに、こうした取組を通じ、有機農産物等を含む環境に配慮して作られた農林水産物の需要拡大、持続的な食料・農林水産業の発展につなげていく。

（農業・農村の役割に対する理解等の促進）

国民共通の財産としての農山漁村空間の保全・管理に向けて、グラウンドワーク活動等に見られるような集落・民間企業・行政等が協働して行う農村環境を活用した取組への支援や、生物多様性等の豊かな地域資源を生かし、農山漁村を教育、観光などの場として活用する地域ぐるみの取組を支援する。さらに、農山漁村の食文化や美しい景観を活かし、新型コロナウイルスによる社会変化を踏まえたニーズに対応できる地域づくりの取組を支援する。これらを通して、農業・農村が生物多様性に果たす役割について国民の理解を促進するとともに、農泊等により都市と農山漁村の交流や関係人口の創出・拡大、定住を促進する。あわせて、都市住民が身近に参加しやすい都市農業についても推進する。

さらに、FAO の世界農業遺産（GIAHS）等の地域の生物多様性保全の取組を評価する制度を活用し、我が国の農林水産業の多様な価値を国内外に PR するとともに、農山漁村地域の活性化を図る。

（鳥獣被害対策の理解促進）

鳥獣による農林水産業への被害の現状や対策について、広く国民に周知を図る。

特に、近年、増えすぎたイノシシ、シカなどの野生動物による農林業に対する被害は深刻化し、生物多様性保全の脅威ともなっており、捕獲の担い手の育成・確保等の各種対策に加え、捕獲鳥獣の食肉等としての適正な利活用の促進、衛生管理の知識を有する捕獲者や処理加工施設に従事する者の人材育成、野生鳥獣肉（ジビエ）のブランド化など、地域資源として捕獲鳥獣の利活用に向けた取組を推進する。

（国民参加の森林づくり等の推進）

森林・林業が持続可能な社会の構築に果たす役割や木材利用の意義に対する国民の理解と関心を高める必要があることから、多様な主体による森林づくり活動の促進に向けて、企業・NPO 等のネットワーク化、緑化行事の開催を通じた国民への普及啓発活動の促進に努める。あわせて、森林環境教育や木育を推進するため、身近な森林の活用等による自然保育等の幅広い体験活動の機会の提供、体験活動の場

に関する情報の提供、教育関係機関等との連携の強化、林業後継者等を対象とした林業体験学習等を推進する。

(内水面漁場・生態系の保全に対する理解促進)

内水面の漁業権を免許された漁協は、放流等による水産資源の増殖や河川環境の整備等、漁場である河川・湖沼を持続的に利用するための管理を行っており、このような漁協の活動が内水面生態系の保全に大きな役割を果たしている。河川・湖沼は、釣り場やレクリエーションなど自然と親しむ場として国民にとっても欠かせないものとなっており、良好に保全・管理していくためには利用者である国民の理解と協力が欠かせないことから、国民に広く内水面生態系の重要性とその保全・復元を担う漁協の活動についての理解を広めるため、漁協による普及啓発活動を促進する。

3. 農林水産空間の保全・利用を推進する

我が国における農林水産空間は農業生産活動等の人の働きかけにより維持されている自然環境であり、農林水産業を通じた農山漁村の振興は豊かな自然環境や生物多様性保全、良好な景観形成等、多面的機能の発揮の観点からも重要である。農林水産業を営むことで景観が守られ、生物多様性が維持される。

しかしながら、過疎化、高齢化、混住化等の進行に伴う集落機能の低下により、農用地・水路・農道等の地域資源の適切な保全管理が困難な状況となっており、これらの多面的機能の発揮に支障が生じつつあることから、このような状況を踏まえた施策を展開していく必要がある。

これらの施策の展開や、直面する環境や社会課題の解決に向けては、自然を活用した解決策(NbS)を基本として対処し、豊かな自然を劣化させることなく、更なる蓄積をもって次世代に継承することが求められる。

昆明・モントリオール生物多様性枠組に盛り込まれた、2030年までに陸域及び海域のそれぞれ少なくとも30%を保護地域及びOECDにより保全するとのいわゆる30by30目標は、より広範な陸上景観(ランドスケープ)、海洋景観(シースケープ)と統合した扱いを掲げているほか、農林水産業が営まれる地域の持続可能な管理という目標も定められた。

(1) 農林水産空間の保全・利用を担う人材の確保と育成【ターゲット1、2、3、10、22、23】

(農村地域における対策)

適正な農業生産活動の継続による耕作放棄地の発生防止や多面的機能の確保を図る観点から中山間地域等への支援を行うとともに、農地・農業用水等の地域資源の保全及び質的向上を図る観点から地域ぐるみで行う共同活動に対する支援を行う。また、グラウンドワーク活動等に見られるような集落・民間企業・行政等が協働して行う農村環境を活用した取組への支援や、生物多様性等の豊かな地域資源を生かし、農山漁村を教育、観光などの場として活用する地域ぐるみの取組を支援する。さらに、農山漁村の食文化や美しい景観を活かし、新型コロナウイルスによる社会変化を踏まえたニーズに対応できる地域づくりの取組を支援する。これらを通して、農業・農村が生物多様性に果たす役割について国民の理解を促進するとともに、農泊等により都市と農山漁村の交流や関係人口の創出・拡大、定住を促進する。

また、農林水産業従事者の一層の高齢化と減少が今後見込まれる中、産業の持続性を確保するためには、農山漁村地域の支えとなる人材の裾野を拡大していくことが重要であることから、大学等でのキャリア教育に取り組むとともに農林水産業の新規就業者の育成・確保、半農半Xを含む多様な農業経営の推進、地域を支える体制・人材づくりを図る。特に、農林水産業・農村漁村の持続性や多様性の観点から、生活者の視点を有する女性の意見を地域の方針策定に反映させていくことが重要であることから、地域をリードする女性農林漁業者の育成・登用、「農業女子プロジェクト」等を通じた女性が活動しやすい環境づくりを推進する。さらに労働時間の大幅な削減に資する自動草刈り機や自動水管理システム等のスマート農業技術の社会実装を推進する。

半農半Xの拡大による地域の労働力の確保

生産現場では、農業と宿泊業や、農業と酒造りなど、農業を営みながら他の仕事にも携わる働き方である「半農半X」の拡大に向けた取組を一部自治体が実施している。

例えば島根県では、平成22（2010）年度から半農半Xに取り組む県外からの移住者を支援しており、「半農半農雇用（農業法人等での雇用）」、「半農半蔵人（酒造会社勤務）」、「半農半サービス（道の駅勤務、新聞配達等）」、「半農半自営業（庭師、左官、写真家）」等を実践者として認定している。



半農半Xの実践者（農業と酒蔵の勤務：島根県）

（山村地域における対策）

我が国の山村は人口では2.5%を占めるに過ぎないが、国土面積の約5割、森林面積の約6割を占めており、農林産物の供給のほか、農林産物の供給のほか、水源の^{かん}涵養や地球温暖化防止等の公益的機能に加え、多様な自然環境との関わりの中で、個性豊かな地域文化を形成するなど、国民生活の向上に重要な役割を果たしている。

一方で、山村は過疎化や高齢化が進み、担い手不足による森林の荒廃等の問題が生じているため、森林の適切な整備・保全や生物多様性の保全を行うためには、その担い手の確保とともに山村地域の活力を維持することも必要である。

このため、「緑の雇用」事業等による新規就業者の確保により移住・定住の促進を図るとともに、山村地域の有する生物多様性が豊かな自然や文化、景観等の資源を活用した農林複合経営や「森林サービス産業」等の推進により、新たな山村価値の創造を図る。

（漁村地域における対策）

漁村の人口減少や高齢化が進み、漁村の活力が衰退し、多面的機能の発揮に支障が生じる事態が懸念されていることから、漁業への就業を希望する者に対する研修支援などを通じて新規就業者の確保を図るほか、「海の宝！水産女子の元気プロジェクト」を通じて漁業・水産業において女性が活動しやすい環境づくりを推進する。

（２）農林水産空間の保全・利用の推進【ターゲット１、２、３、１０、１１】

（農山漁村の活性化に向けた対策）

農山漁村における生物多様性を保全するため、在来種の復活に向けた地域ぐるみの有機農業の実践、農地整備の際にため池をビオトープとして保全する取組、農地・農業用水等の保全、水田魚道の設置や渡り鳥への生息地の提供、鳥獣被害を軽減するために緩衝帯を整備する取組、森林づくり、漁場保全のための植林や藻場・干潟の維持管理活動など、様々な活動が行われている。

これら各地域での農林水産業を通じた様々な生物多様性保全の取組は、これらの取組の結果生産された農林水産物の販売が増加するなど農林水産業や農山漁村の活性化にもつながっている。

このような多岐にわたる生物多様性保全の取組は、農林漁業者に加え、地方自治体、NPO、地域住民、企業、教育機関等、地域の特性に応じ、多様な主体が連携して行われていることから、地域ぐるみの取組を推進する。

また、遊休農地については、「農地法」（昭和 27 年法律第 229 号）に基づく利用状況調査、利用意向調査等により、発生防止・解消を図っている。これらにより、遊休農地を発生防止・解消することは放棄後に発生する侵略的な植物が優先する植生の防止等の生物多様性保全にも資するものである。

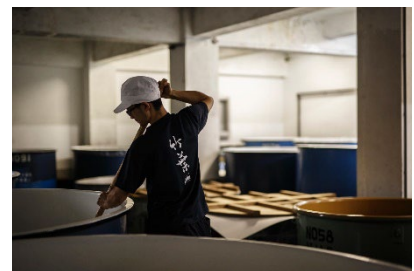
酒米を生産し“耕作放棄地”を蘇らせた能登の酒蔵の「里山を守る」取組

能登地域は、平成 23（2011）年に日本で初めて世界農業遺産に認定されるなど世界的にも貴重な農業景観を有する地域である。

他方で、近年は高齢化などを背景に耕作放棄地が広がってきていることが課題となっている。

明治創業の^{かずま}数馬酒造（石川県能登町）では、能登の農業景観の保全を目指して、平成 26（2014）年からパートナー農家とともに耕作放棄地を活用した「水田づくりからの酒造り」を開始。100 軒以上の地主から耕作放棄地を借り受け、開墾し、酒米を育てて日本酒を造る活動を進めている。

令和 3（2021）年までに約 26ha（東京ドーム約 6 個分）の耕作放棄地を蘇らせ、同年から使用する全ての原料米を能登産に切り替えている。



（里山林の継続的利用に向けた対策）

里山林は、落葉や薪炭材の採取等地域住民等の利用による適度な働きかけが加わることによって、その環境に適応した様々な野生生物が生息・生育するなど生物多様性の保全上重要な場所であるとともに、その立地等を活かした人と自然とのふれあい・教育の場としての役割も期待されている。さらに、木材利用だけでなく再生可能エネルギーである木炭や薪などの地域資源の利用が活発化することにより、その適切な管理が図られるものである。

しかし、近年の農山村地域の過疎化・高齢化や生活様式の変化に伴う利用の低下による植生遷移の進行等のために、種構成や種多様性に変化がもたらされており、多様な主体による里山林への新たな働きかけを推進していく必要がある。

このため、地域と企業、NPO 等との連携による植栽や下刈り、間伐などの森林づくり活動への支援や、

里山林の活用方策の検討などにより里山林の多面的・継続的な利用を促進する。

なお、これらの推進に当たっては、バイオマスエネルギー利用も含めた木材需要の確保と一体的に取り組んでいく必要がある。

（漁村環境の保全・利用の推進）

漁村は、漁業を営むだけでなく、良好な自然環境や景観の形成、地域の伝統文化の継承、人々へのやすらぎ空間の提供等の多面的機能を有し、自然の大切さを学べる場でもあることから、漁村環境の保全・利用を図る必要がある。一方で、このような漁業・漁村の多面的機能は、人々が漁村に住み、漁業が健全に営まれることによって初めて発揮されるものであることから、渚泊や体験学習、自然とのふれあいなど都市と漁村の交流・定住の推進による国民の漁業・漁村への理解と関心を深め、漁村の活性化を図る。また、国民が親しみやすい良好な漁村景観の保全・形成や歴史的・文化的遺産の継承を推進する。

（３）森里川海を通じた生物多様性保全の推進【ターゲット 10、11、12】

（田園地域における生物多様性保全の推進）

水田は水鳥を始めとする様々な生きものの生息地として重要な湿地という側面を持ち、その生物多様性を高める農法である冬期湛水、生きものが行き交うための水路から水田までの連続性を確保する水田魚道の整備も進められている。子どもたちは、こうした水田や水路等の水辺環境を学びの場や遊び場として活用している。

このような取組は、コウノトリやトキのような極めて希少な生きものの生息・生育環境を守るとともに、地域での身近な多種多様な生きものが暮らす空間を広げ、我が国全体の生物多様性保全につながることから、このような地域での取組を評価し、支援することが重要である。

このため、地域での合意形成を図りつつ、専門家の意見を踏まえて生物多様性保全に対応した基盤整備を推進するとともに、自然とふれあえる空間づくりなど田園地域や里地里山の環境整備を推進する。

また、有機農業を始めとした環境保全型農業を推進するとともに、生物多様性保全に資する栽培技術の確立・普及等の支援を行う。あわせて、水田や水路での生きもの調査など、水辺環境を学びの場や遊び場として活用し、自然とふれあう機会を増やすことで農林水産業や生物多様性の認識を深める活動を推進するなど、地域における生物多様性保全の普及活動を一層推進する。

（森里川海が一体となった生物多様性保全の推進）

「森は海の恋人」と言われるように、森林は、水源 涵^{かん}養機能や土砂流出防止機能等を有するとともに、栄養塩類等を、里地里山や田園地域を流れる川を通じて、海へ供給し、里海の生きものである海藻や植物プランクトンを育てるなど、海域の生物多様性にも寄与している。

漁業者の間においても、古くから海の近くの森が魚を集めることが知られており、神社を設けて立ち入りを制限したり、藩が^{とめやま}留山として伐採を禁止したりするなど、海の近くの森の保全を図ってきた。現在でも、「森林法」（昭和 26 年法律第 249 号）に基づく魚つき保安林として全国で 6.0 万 ha が指定され、伐採の制限などの保護措置が講じられている。さらに、近年では、磯焼けなど沿岸域の環境問題が顕在化するなかで、山の栄養塩が川を通じて海にもたらされ、魚介類や海藻を育むという考えが広まり、漁業関係者の間では川の上流部に植林を行う取組が盛んに行われるようになった。

また、田園地域・里地里山に暮らす人々や生産活動を行う者にとっても、森林の水源 涵^{かん}養機能は重

要であり、水源となる森林の保全に取り組んでいる。農業生産活動においても農薬・肥料を適切に使用することにより、里海などの生物多様性への影響を低減することが可能である。さらに、水路等における生きものの生活史や移動に着目し、生態系ネットワークを重視した基盤整備を行うことにより、森里川海の生物多様性を保全することも可能となる。このように、森林、田園地域・里地里山、里海などは相互につながっており、林業、農業、水産業の現場は密接なつながりがあることから、生態系全体を通じた生物多様性保全を行う必要がある。このため、田園地域・里地里山における生物多様性をより重視した農業生産や漁業者等による広葉樹等の植林活動への支援、魚つき保安林の指定とその保全、漁場保全のための森林整備など、森里川海が一体となった生物多様性保全の取組を積極的に推進する。

ASC 認証取得のカキ養殖の販路の拡大と森里川海の連携

平成 28（2016）年に宮城県漁業協同組合 志津川^{しづがわ}支所の戸倉出張所が手掛けるカキ養殖が、環境や地域社会に配慮した養殖業だけが取得できる国際的な認証である ASC（水産養殖管理協議会）の養殖認証を日本で初めて取得した。

また、同町では、南三陸森林管理協議会が FSC 認証を取得し、志津川湾の海藻・藻場がラムサール条約の登録を受け、官民一体となって森里川海をつなげた持続可能な生産体制づくりに取り組んでいる。



（４）生態系を活用した防災・減災の推進【ターゲット 11】

我が国各地で地震や異常気象に伴う豪雨等の大規模な自然災害が頻発化・激甚化する中、今後も発生し得る災害に備えるため、農林水産業や農山漁村における防災・減災、国土強靱化対策の推進が課題となっており、課題の解決に向けて、農業水利施設を含む二次的自然を活用した対処が求められている。

大気・水の調節や土壌浸食抑制などの農山漁村において発揮される生態系サービスは、暴風雨や洪水など自然災害リスクを軽減するといった機能を持ち、国土保全や防災・減災の上で重要な役割を担っている。さらに、ミレニアム生態系評価では、暮らしに必要な食料・水に加え、自然景観、レクリエーションの場なども提供するとされている。

農林水産業や農山漁村を災害から守り、持続可能なものとしていくことは、安全・安心で豊かさを実感することのできる未来をつくる上で必要不可欠であり、頻発化・激甚化する災害に対応した排水施設整備・ため池対策や「田んぼダム」などの流域治水の取組等により農業・農村の強靱化を推進する。

また、短時間強雨の発生頻度の増加等により、山地災害が激甚化・頻発化する傾向にあることを踏まえ、森林が有する公益的機能の発揮が必要な保安林等における治山施設の設置、機能の低下した森林の整備、海岸防災林等の整備等の治山対策を推進する。

「田んぼダム」による洪水防止機能の強化

近年、一時的に雨水を貯留することにより、洪水の防止・軽減に寄与する水田の洪水防止機能への関心が高まっている。「田んぼダム」は、水田の排水口に流出量を抑制するための調整板を設置することなどにより、その機能を強化し、河川や水路の水位の急上昇を抑える取組。「田んぼダム」の取組により、農地、集落、市街地等の浸水被害リスクの低減が期待される。



4. 遺伝資源の保全と持続可能な利用の推進

我が国は、農耕の開始以来、多様な環境に適した多様な栽培植物を導入・開発し、食料を確保してきた。現在でも、多様な生物資源を食料、医薬品、燃料などの資源として利用しながら、国民の生活は成り立っている。しかしながら、世界的には、気候変動や開発行為による環境悪化、熱帯雨林の急速な減少、砂漠化の進行等により、多様な遺伝資源が減少、滅失の危機にある。

一方で、遺伝資源の中でも、特に、優れた高温耐性や病虫害耐性を持つ熱帯地域の在来品種と作物近縁野生種は、気候変動に伴う劣悪環境及び新規病虫害に打ち勝ち、食料生産の安定化に寄与する新たな品種を開発するために必須であり、近年のバイオテクノロジー等科学技術の進展と相まって、食料、環境、エネルギー問題の解決に貢献するものと期待されている。また、国内の在来品種や食用野生植物は、特色ある食味又は機能性を持っているほか、我が国の地域固有の食文化を伝承してきた媒体でもあり、これらの保全と利用促進は農山漁村の活性化にもつながる。

このような貴重な遺伝資源を収集・保存し、次世代に引き継ぐとともに、これを持続的に利用し、公正かつ公平に共有することは国際的にも重要であり、SDGs のターゲット 2.5 にも盛り込まれている。

CBD-COP10 において採択された遺伝資源へのアクセスと利益配分に関する名古屋議定書について、我が国は平成 29 (2017) 年に締結しており、引き続き、本議定書に沿った遺伝資源の収集、利用を行うことにより、持続可能な農林水産業を発展させていく必要がある。令和 4 (2022) 年の CBD-COP15 では、昆明・モントリオール生物多様性枠組において、遺伝資源へのアクセスの改善や遺伝資源の利用に伴う衡平な利益配分についても目標の一つに掲げられた他、遺伝資源のデジタル配列情報 (DSI) の利用から生ずる利益の配分についても決定されたところ、今後、議論が進む見込みである多数国間の利益配分メカニズムに係る検討を含め、関係省庁と連携し、引き続き国際的なルール作りに向けた議論に積極的に関与し、国際的な合意形成に貢献することが重要である。

さらに、植物遺伝資源に関する国際的な取組として、各国共通のルール下で植物遺伝資源を円滑に取得・活用できる多数国間の制度を持つ「食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約 (ITPGR)」についても、我が国は平成 25 (2013) 年に締結しており、多数国間の制度の強化等を通じて植物遺伝資源の取得が容易となるよう、引き続き条約交渉に参加する。

(1) 農林水産業にとって有用な遺伝資源の保全と持続可能な利用の推進【ターゲット 4、5、9、13】

遺伝資源が有する、農業生産を安定化する高温耐性や長雨耐性、農薬や化学肥料の低投入を実現する病虫害耐性や貧栄養耐性、生産コストを低減する超多収性、高いエネルギー変換特性は、食料、環境、エネルギー問題の解決に資する新品種を生み出すことが期待されるため、多様な遺伝資源の収集と持続可能な保全に加えて、特性情報やゲノム情報の付与による利用のための調査研究を進めることが不可欠である。

このため、新しい品種の育成等の研究開発に提供するための在来品種や作物近縁野生種等の遺伝資源の収集と持続可能な保全、特性評価の強化、超低温保存技術による保存の効率化、研究材料の配布による研究支援の強化を図るほか、遺伝資源のゲノム研究における遺伝子の機能解明とその利用技術を開発し、画期的新品種の育成や新産業の創出を図る。特に、我が国固有の遺伝資源である和牛等において、その持続的な生産を維持していくため、遺伝的多様性に配慮した家畜改良を推進する。あわせて、地鶏

等の地域資源を安定的に活用するため、卵子や精子の源の細胞である始原生殖細胞（PGCs）を利用した家きん遺伝資源の保存等技術の普及を図る。

また、花粉症対策、景観保全等の森林に対する要請が高まる中で、将来にわたって国内の森林を適正に整備・保全していくために必要な優良種苗の確保を図るため、林木遺伝資源の収集・保存、林木の新品種の開発などを推進する。

さらに、農林水産業にとって有用な遺伝資源については、産学官連携の強化を図りつつ、研究及び技術開発等への利用を推進する。

一方、遺伝資源の多様性が食文化を含む地域独特の風土を形づくっているという側面も忘れてはならない。ユネスコ無形文化遺産に登録されている「和食；日本人の伝統的な食文化」は、郷土料理など地域ごとの特色が色濃く反映された多様な食文化であり、魚介類、農産物、山菜など、各地で地域に根差した多様な食材が用いられている。

このように、多様な遺伝資源は、単に食材や生産資材として利用されるだけでなく、地域の食文化の形成を担っていることから、各地固有の郷土料理等の食文化の保護・継承に取り組むことにより、農山漁村の活性化につなげていくことが重要である。

伝統食材「あかじゃが」「アワバタダイズ」を活用した植物遺伝資源の保存と地域振興

群馬県立 勢多 農林高校の植物バイオ研究部は、同県 神流町^{かんなまち}の伝統食材「あかじゃが」や「アワバタダイズ」の栽培の復活と活用を通して、遺伝資源の保存と地域振興に取り組んでいる。

平成 23（2011）年に調査で発見したアワバタダイズは、当時、ごくわずかの農家が栽培しているだけであったが、栽培講習会の開催や栽培技術相談の受付、優良種子の配布等に取り組んだ結果、アワバタダイズの栽培面積と収穫量は飛躍的に増加することとなった。アワバタダイズを使用した「奥多野みそ」を神流町のみそ店と共同で開発・販売したり、郷土料理の試食会や小学校での出前授業を行ったりするなど、地域振興活動にも取り組んでおり、「生物多様性アクション大賞 2019」において、農林水産大臣賞を受賞した。



（２）遺伝子組換え農作物等の規制等による我が国の生物多様性の確保【ターゲット 17】

世界で栽培されている遺伝子組換え農作物は、ダイズ、トウモロコシ、ワタ、ナタネの４品目が主であり、その栽培面積は増加傾向にある。我が国においては、飼料用のトウモロコシ、油糧用のダイズ、ナタネなど、海外で生産された遺伝子組換え農作物が輸入され、利用されている。

遺伝子組換え技術の活用により、今後も、様々な問題の解決に貢献する新たな農作物の品種が開発されていくと考えられる。しかし、その一方で、遺伝子組換え農作物等は、野生植物との交雑等を通じて我が国の生物多様性に影響を与える可能性があり、遺伝子組換え農作物等の規制による我が国の生物多様性の確保を図る必要がある。

このため、我が国では、遺伝子組換え生物を規制する国際的な枠組みであるカルタヘナ議定書に基づき、平成 16（2004）年に「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」（平成 15 年法律第 97 号。以下「カルタヘナ法」という。）を施行し、遺伝子組換え農作物等の品種ごと

に、開発の段階に応じて生物多様性への影響等を科学的に評価し、密封しない状態で運搬したり野外で自生したりしたとしても我が国の生物多様性に影響を与えないことが確認されたもののみ、栽培や流通が認められる仕組みを導入した。具体的には、遺伝子組換え農作物の生物多様性への影響について、主に、①雑草化して他の野生植物に影響を与えないか（競合における優位性）、②野生動植物に対して有害な物質を生産しないか（有害物質の産生性）、③在来の野生植物と交雑して遺伝子が広がらないか（交雑性）の観点から、科学的知見に基づき評価する。

また、カルタヘナ法に基づき、我が国の生物多様性への影響が未確認のものが流通しないよう、栽培用の種子等について水際での検査を実施するほか、万が一我が国の生物多様性への影響が未確認のものが国内で流通してしまった場合は、回収や使用中止などの命令の発出等を着実に実施する。

このほか、生物多様性への影響を評価するために必要な新たな科学的知見の集積、遺伝子組換え農作物等の検査技術の開発、国民への情報提供等を実施する。

平成 22（2010）年のカルタヘナ議定書締約国会合において、遺伝子組換え生物の国境を越える移動により、生物多様性の保全又は持続可能な利用に損害が生じた場合の責任と救済に関する「名古屋・クアラルンプール補足議定書」が採択された。我が国としても、平成 29（2017）年にカルタヘナ法を改正し本補足議定書を締結した。引き続き、同法に基づき、遺伝子組換え生物について適切に規制していくことが重要である。

加えて、遺伝子組換え生物等に該当しないゲノム編集農作物等については、その生産・流通に先立ち、生物多様性への影響について、専門家の意見を伺いながら、農林水産省が、問題がないことを確認した上で、開発者から情報提供を受け付け、農林水産省 Web サイトで公開する仕組みを構築している。

5. 農林水産分野の生物多様性保全の取組を評価し活用する

生物多様性には、生態系の多様性、種の多様性、そして遺伝子の多様性という大きく三つの定義がある。

これまで、農林水産関連施策における生物多様性保全の取組の評価として、指標種と言われる一部の種の個体数が種の多様性を評価するためのデータとして主に用いられてきた。これは、農業に起因する環境負荷によって減少した種の個体数の回復を取組の効果と位置付けてきたことによる。

生物多様性の保全は、生物の種数や個体数の回復により、それらが創り出す生態系サービスの質と量が回復するという、農業にとって経済的価値のある取組である。しかし、そのことが広く理解されないまま、絶滅危惧種等の個体数の回復ばかりが着目されてきたことが、かえって農業の現場に生物多様性やその保全の取組の意義を伝えることを難しくしていると考えられる。

このため、生物多様性やその保全の取組について、生物多様性への効果だけでなく、それが農林水産業や農山漁村にどのような利益をもたらすかを伝えることで、現場の理解を得ながら施策を進めていく必要がある。また、農林水産業や農山漁村が農林水産物の供給だけでなく、水源^{かん}涵養機能、食文化、美しい景観の提供等の生態系サービスを生み出していることを伝え、国民全体に生物多様性保全の取組の意義について理解の醸成と行動変容を促していく必要がある。

一方、ESG 金融が急拡大を続ける中で、機関投資家を含む金融機関等には、生物多様性を含む環境に配慮した経営を持続的に行う企業を適切に評価し、そうした企業への投融資を拡大させることが求められている。

このため、農林水産業により形成された生態系に特徴的な生物相の特性や調査方法等、過去に実施した研究の成果を活用しながら基礎的なデータの整備を進めるとともに、それらを活用した農林水産空間の生物多様性及び生物多様性が生み出す生態系サービスの評価方法の開発を研究機関等と連携して促進する。また、関連施策を効果的に推進するため、施策に基づく取組が生物多様性へ与える正負の影響を把握するための科学的根拠に基づく評価方法を開発し、それらの評価方法を用いて、生物多様性保全の取組が生物多様性や生態系サービスに与える効果を見える化することを検討するとともに、生物多様性に配慮した農林水産物への国民的及び国際的な理解を深めることを推進する。さらに、生物多様性を含む環境に配慮した食料・農林水産業や関連する技術開発等への投融資拡大に向けて、ESG 価値評価や情報開示基準等に関する企業等のスムーズな移行を後押しするため、関係省庁と連携しながら情報提供等の対応を行う。

（１）農林水産空間の生物多様性に係る調査・研究【ターゲット 21】

（農業生態系の生物多様性に係る取組の推進）

農法に関する生物多様性の評価手法については、環境保全型農業と慣行農業との違いなど生物多様性の保全に貢献する農法の効果等を把握するため、全国 6 地域で研究を実施し、評価対象に水田の鳥類とその餌生物や植物を用いる新たな評価手法を開発し、平成 30（2018）年 3 月に解説マニュアルを公表した。また、農業水路の生物保全機能の評価・保全を推進するため、水路に生息する魚類データと環境データからその水路における魚の棲みやすさを評価するプログラムを開発し、平成 30（2018）年 3 月にマニュアル及び評価プログラムを公表した。今後は、これらのマニュアルを活用して、都道府県や意欲ある農家等と連携・協力し、生産現場での評価手法の活用を図る。

今後、さらに、生物多様性の保全に有効な農法を推進するためには、生物多様性から得られる生態系サービスを明らかにするとともに適切に評価する必要がある。このため、代表的な有益昆虫である土着の天敵や花粉媒介昆虫については、これらの機能を最大化するための研究を引き続き推進するとともに、これらを積極的に利活用する経済性の高い栽培管理体系の開発を推進する。また、土壤微生物機能の解明・発揮に向け、土壤微生物叢と作物（ダイズ）の生育情報、環境要因との相互作用の解析を進める。

（森林生態系の生物多様性に係る取組の推進）

近年の地球規模での環境問題への関心の高まりから、「持続可能な森林経営」の推進が重要な課題と認識されるようになり、国際的なプロセスにおいて合意された「持続可能な森林経営」の「基準・指標」を用いて世界各国が自国の森林の状況をモニターし評価・報告する取組が開始されている。我が国においても持続可能な森林経営の推進を図っていくため、生物多様性を含む森林の状態とその変化の動向を継続的に把握し、評価・報告するとともに、これを地域森林計画等の樹立に反映させていくことが求められる。

このようなことから、我が国が実施する森林資源調査において、非商業樹種や生物多様性に関するデータについても十分に把握する必要がある。木材生産のみならず、生物の多様性、地球温暖化防止、流域の水資源の保全等、国際的に合意された「基準・指標」に係るデータを統一した手法により収集・分析する森林資源のモニタリングを推進する。なお、得られた調査結果については、今後も広く一般に公開し、学術研究での活用を進める。また、持続的森林利用のための森林生態系の管理や生物多様性の保全に対する国民理解の促進に資する研究を推進する。

(海洋生態系の生物多様性に係る取組の推進)

海洋については、沿岸や外洋で漁獲される主要な漁業対象種の資源動向やその変動要因についての調査研究を継続して行っていくとともに、今後もそのデータを蓄積する。

また、面積が大幅に減少している沿岸域の藻場や干潟は、陸域から供給される有機物を分解し、海洋生物の産卵場・育成場を提供することで、漁業や生態系サービスに大きく寄与しており、水産資源の増減にも影響を与えている。良好な漁場環境と生物多様性を維持しつつ持続的な漁業生産を行うためには、この藻場や干潟の生態系で重要な働きをしている分解者の多様性と機能を保つことが非常に重要である。

(2) 農林水産分野における生物多様性保全の取組の見える化【ターゲット 15、16】

(生産物における生物多様性保全の取組の見える化)

生産現場における脱炭素化や生物多様性保全等の環境負荷低減の取組を推進するためには、その生産物の流通、消費の段階での理解を醸成し、適切に評価されることが不可欠である。みどりの食料システム戦略においても、消費者の理解・行動変容等の促進のため、表示方法を含め、事業者の取組の「見える化」を推進することとされている。

一部地域では、生物多様性保全の取組を生産物に表示することにより、生産物を通して生産者と流通業者・消費者のコミュニケーションが図られてきた例がある。こうした取組を参考に、農林水産省において、生物多様性保全の努力を生産物に表示する手法を検討する。

(サプライチェーンをつなぐ見える化の推進)

ここ数年、企業が投資家に対し事業活動における自然資本利用等への配慮の実績を示すために認証品の調達を行う事例が増えている。熱帯地域のプランテーションで栽培された作物であるパーム油、 카카오等については、違法伐採による農地開発を伴わない栽培であること等を基準の一つとした認証があり、これらの認証品を調達することは地球規模の生物多様性保全に貢献することにつながると考えられている。

一方、国産の農林水産物においても、生物多様性保全への貢献を要件の一つとしている認証品の活用事例はあるが、認証の取得率は極めて低い。その理由としては、我が国が属するアジアモンスーン地域においては病虫害の発生や雑草の繁茂が比較的旺盛であり、現状では殺虫殺菌剤や除草剤等の農薬の使用を抑えるのに多大な労働力を要すること、認証取得には複雑な手続や経費を要すること、認証品に追加経費を上乗せして販売しづらいこと等が考えられる。また、企業が継続的に一定量の認証品を調達するには、国産の認証品だけでは数量が確保できないことから、輸入品を選択せざるを得ない可能性が高くなると考えられる。加えて、農林水産業や農山漁村はそれ自体が生態系サービスの基盤となっていること、認証を取得していないがそれと同等の生産方式を実践している生産者もいること等から、認証を取得していないから生物多様性に貢献していないとは言えない。以上のことから、認証基準を考慮することなく、単に認証品の調達を促進することは、我が国の生物多様性保全の取組の促進につながりづらい可能性がある。

我が国の農林水産業やそこから生まれる地域独自の暮らしや文化を守るには、我が国の自然環境や農林水産業の実態を考慮した見える化の手法を検討し、流通事業者や消費者等が持続可能性に配慮した国

産の農林水産物を選択できるように促すことが必要である。また、見える化の手法をより広く活用してもらい、国産農産物の価値を上げていくためには、認証だけでなく、IoT、ブロックチェーン等の新しい技術を活用したよりコストが低く信頼性の高い手法も併せて検討していく必要がある。

このため、国内外で活用されている生物多様性保全の取組の見える化手法の状況を調査・分析し、これから取組を始めようとする生産者や企業等の参考となる情報の提供を進める。

（３）金融やビジネスが活用できる生物多様性データ提供の検討【ターゲット 15】

平成 19（2007）年に欧州委員会とドイツが提唱した生態系と生物多様性の経済学（TEEB）では、自然資本（ストック）から得られる恩恵を生態系サービス（フロー）と位置付け、一般市民やビジネス、行政に渡る全ての人々が、ありとあらゆる意思決定において、生態系サービスの経済的な価値を考慮すること、すなわち「自然の価値の内部化」が必要であるという考え方が示された。

これを受けて、農林水産省は、農山漁村における生物多様性保全に貢献する活動の意義やその価値を経済的に把握して示すとともに、農林漁業者と企業等とが経済的連携関係を構築するための手法を取りまとめた手引き「自然資本を活かした農林水産業の手引き ～ 生物多様性保全の経済的連携に向けて～」を公表した。さらに、農林漁業者の方々向けと企業の方々向けに概要版パンフレットを作成し、理解の醸成に努めてきた。

MDGs（ミレニアム開発目標）が開発途上国の開発を中心課題とし、先進国はそれを援助する立場であったのに対し、平成 27（2015）年に国連総会にて採択された SDGs は、経済・社会・環境の全てを包括する目標となった。SDGs は先進国にも共通の課題であり、その達成のために責任ある行動が求められるようになると、グローバル企業を中心に、年次報告書において SDGs への貢献を示すために ESG 関連情報が開示されるようになった。責任投資原則（PRI）を背景に、金融機関は投融資の意思決定において ESG 評価を重視するようになり、世界の ESG 投融資額は年々増加を続けている。

令和 3（2021）年 2 月に公表された「ダスグプタ・レビュー」において、人類の需要は自然の供給力を既に大きく超過しており、自然との持続的な関係を築くには、経済的成功の測定方法を変更し、需給バランスの取れた経済活動が行われるように制度及びシステムを変革する必要があると指摘された。

こうした状況に即して、ESG を含むサステナビリティ情報開示は大きく変化しつつある。欧州委員会は、非財務情報報告指令（NFRD、2018 年施行）の改正法であるコーポレート・サステナビリティ報告指令（CSRD）を令和 4（2022）年 11 月に最終承認した。同指令では、対象企業の範囲が大幅に拡大されており、大企業のみならず一定の要件を満たす中小企業や EU 域外の企業についても、早ければ令和 6（2024）会計年度から段階的に情報開示義務が適用される見込みである。一方、国際財務報告基準（IFRS）財団が令和 3（2021）年 11 月に国際サステナビリティ基準審議会（ISSB）を設立し、サステナビリティ報告に関する国際基準の開発を行うなど、情報開示基準の統一化に向けた動きが加速している。

環境課題に関して、近年、企業においては投資家等から気候変動リスク・機会を開示することを求められており、金融安定理事会（FSB）により設置された気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）が平成 29（2017）年 6 月に公表した最終報告書（TCFD 提言）に賛同し、自社の気候変動のリスク・機会を分析して環境報告書や財務報告書等で開示する動きが大企業を中心に活発化している。

また、令和 3（2021）年 6 月には自然関連財務情報開示タスクフォース（TNFD）が正式に発足し、同年の G7 財務相会合で TNFD を歓迎すると宣言された。企業が標準化した枠組に沿って自然資本関連情報を開示することで、世界の資金の流れを「ネイチャーポジティブ」に変えることを目的とし、令和 5（2023）

年9月に情報開示枠組の正式版を公開する予定である。TNFDは、TCFD提言やIFRS基準などの既存の評価手法との統合を図ることを表明している。

一方、気候変動に関する科学に基づく目標（SBTs）設定及びその実行を推進する SBT イニシアチブ（SBTi）の機運に乗り、地球システム全体に関する目標設定への企業の需要に対応するため、2019年にSBTネットワーク（SBTN）が設置された。SBTNは、令和2（2020）年9月に「自然に関する科学に基づく目標（SBTs for Nature）」の設定に関し、企業のための初期ガイダンスの草案を発表し、令和5（2023）年初頭までに企業向けに目標設定の手法を公開すべく検討を進めている。

さらに、令和4（2022）年12月の昆明・モンテリオール生物多様性枠組において、ビジネス、特に大企業、多国籍企業および金融機関が生物多様性に係るリスク、生物多様性への依存や影響を開示するよう措置を講じるとの目標が定められたことから、今後、情報開示に向けた動きが国内外で加速すると考えられる。

こうした情勢を踏まえ、食料・農林水産業に関わる企業が、企業のESG評価手法や情報開示義務等に関する国際動向について必要な情報を適時に入手するとともに、企業評価に活用できる生物多様性データ提供を検討し、スムーズな移行を進められるように、関係省庁と連携して後押しをしていく必要がある。

また、食料・農林水産業に関わる企業が、意思決定において自然の価値の内部化を進めることによりESG評価を向上させ、生物多様性の保全に貢献する生産活動の促進に取り組む企業等への投融資が拡大するよう、関連施策の推進に努める。

自然関連財務情報開示タスクフォース（TNFD）

世界の金融の流れが自然にプラスの結果をもたらすものへとシフトするよう、自然関連リスクについて、組織が報告し行動するためのリスク管理と開示枠組みを開発し策定することを使命として令和3（2021）年6月に発足。令和4（2022）年に枠組みのテストと見直しを行い、令和5（2023）年9月に情報開示枠組の正式版を発表し、普及に取り組む予定としている。

2020～2021年	フェーズ0：準備	2020年7月非公式作業部会（IWG）の結成、2021年6月TNFD発足
2021～2022年	フェーズ1：構築	タスクフォースメンバー発表、TNFDの枠組み作り開始
2022年	フェーズ2：テスト	新興国市場と先進国市場で枠組みのテスト及び見直し
2023年	フェーズ3：協議	20の新興国及び先進国市場の金融規制当局、データ作成者、データ利用者と幅広く協議
2023年下期	フェーズ4：公表	主要イベントや独自の広報活動を通じて枠組みを発表
2023年9月以降	フェーズ5：普及	枠組みの導入を支援する継続的なガイダンス

V. 実施体制を強化する

環境と経済の両立に向けて、サプライチェーン全体に対して本戦略の実施を促すためには、現場での取組を着実に進めるための実施体制を強化することが必要である。

このため、本戦略を効果的に推進する上で、各主体に求められる役割を明確にするとともに、関係省庁・民間企業・地方自治体・研究機関、金融機関等の多様な主体が、互いに連携しつつ主体的に行動することを促す。

(国民)

国民には、まず国内外の生物多様性の現状や農林水産業・農山漁村と生物多様性との関わりに関する適切な理解を深めることが求められる。次に、自分達が日々暮らしの中で利用している商品やサービスと生物多様性との関係を知り、よりサステナブルな商品やサービスを選択するようになることで、本戦略の目指す「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」の実現に貢献することが期待される。

(教育機関)

教育機関には、教育の現場において、生物多様性や生態系サービスと日々の暮らしとの関係性や生物多様性の損失が起きている背景等について教育していくことが求められる。また、生物多様性について教育するための人材育成とツールの確保も求められる。さらに、生産現場へ足を運ぶ機会を増やすことにより、理解ある消費者を育てることが望まれる。これらにより、国民の適切な理解を深め、行動変容を促すことに貢献することが期待される。

(メディア)

メディアには、科学的知見を踏まえて、生物多様性保全の取組の重要性を広く発信することが望まれる。これにより、国民の適切な理解を深め、行動変容を促すことに貢献することが期待される。

(NPO・NGO)

NPO・NGOには、多様な主体と連携して活動や支援を行い、情報共有を進めることで、より効果的、効率的な生物多様性保全の取組を後押しする役割を担っていくことが求められる。また、一般の国民がこれらの活動に参加することにより、農山漁村で育まれる自然の恵みをより一層実感できることから、生物多様性に関する知識の普及啓発においても大きな役割が期待される。

(農林漁業者)

農林漁業者は、生産活動を通じて農山漁村の生物多様性やそこから生み出される生態系サービスを維持しており、地域の生物多様性保全において最も重要な役割を担っている。一方、農林水産業の生産活動における環境負荷の軽減を促進することも必要である。このため、法律を遵守し、国や地方自治体の各種計画を尊重するとともに、生産活動による生物多様性への影響を理解し、民間企業・協同組合・研究機関等と連携して、より環境負荷が低く生産性も維持できる技術の活用を目指すことが期待される。

(民間企業・協同組合)

民間企業には、自然資本に関連するリスクと機会が財務に及ぼす影響を評価・分析し、サプライチェーン全体における環境負荷の軽減を経営方針に組み込み、取組に関わる情報を開示していくことに加え、金融機関と繰り返し対話を行い価値観や取組のストーリーを伝えることが期待されている。また、協同組合には、生産資材の販売や生産物の調達・流通等を通じて生産現場における環境負荷の軽減に貢献することが求められる。これらにより、金融機関からの評価を得てESG 投融資が拡大するとともに、農林水産業を含む食料システム全体の持続可能性の向上が促進されることが期待される。

（金融機関）

機関投資家を含む金融機関には、生物多様性を含む環境に配慮した経営を持続的に行う企業を評価し、そうした企業への投資を拡大させることが求められる。また、地方銀行や信用金庫等の地域金融機関には、地域の中小企業のメインバンクとしてのみならず、農林水産分野においても、生物多様性を含む環境分野を成長産業として捉え、環境配慮型の事業への融資を拡大するなど、農山漁村における環境と経済の好循環に積極的に貢献することが期待される。

（研究機関）

研究機関は、生物多様性に関する最新の知見を有することから、本戦略の関連施策に対して、長期の視点に立って技術的な助言、指導を行うとともに、生物多様性や生態系サービスとその保全の取組との関係性を示すためのエビデンスとなるデータ整備や評価手法の開発を促進することが求められる。また、取組の見える化について、国や金融機関等と連携してよりコストが低く信頼性のある手法を検討し、生産現場での取組及び企業や消費者の行動変容の促進に貢献することが期待される。

（地方自治体）

地方自治体は、地域の実情に精通し、その地域の生物多様性保全及び農林水産業の振興に責任を有する。このため、本戦略や「みどりの食料システム戦略」等の関連する各種計画に対応する総合的な施策を実施できるように、関係機関及び関連部局間で連携を密にして、地域の生物多様性を保全し、持続可能な利用を図ることが期待される。また、一つの自治体のみで解決できる課題には限りがあることから、関係する自治体同士で役割を分担し、密接に連携することが望まれる。

（政府）

農林水産省は、本戦略の実効性を高めるため、関係部局及び地方農政局・森林管理局等の地方組織が役割を分担し、連携を図りながら関連施策に取り組むことを促進する。また、農林漁業者や民間企業が生物多様性保全の取組を国内外の投資家や消費者に発信することを後押しし、生産現場で行われている生物多様性保全の取組を推進する。なお、情報発信に当たっては情報を受け取る側の視点を重視し、多様な主体と連携して対象別に適した内容及び手段で分かりやすく伝えることに努める。

地方農政局・森林管理局等の地方組織は、関係省庁の地方組織や地方自治体等と連携して本戦略の関連施策を積極的に推進するとともに、各主体が取り組む生物多様性保全の活動が、地域住民にとって身近になるように広報・普及に努める。

関係省庁は、国の地方組織が各省庁の施策にとどまらず、SDGs や昆明・モントリオール生物多様性枠組の達成に貢献する取組が進むよう連携して取組主体を後押しし、本戦略の実効性を高める。