

生物多様性企業活動ガイドライン（仮称） 素案

要約

序論

○ガイドライン策定の背景

地球の悠久の歴史の中で育まれてきた多種多様な生物は、それぞれが個性を持つと同時に様々な関係でつながっており、そのような生物多様性から生まれる恵みは、過去の世代から現在の世代に引き継がれてきたように、将来の世代に継承されるべきものです。

生物多様性を保全し、その恵みを将来に渡って享受できる自然と共生する社会、持続可能な社会を実現するには、国、地方公共団体、企業、国民及び民間の団体といった様々な主体が生物多様性の保全と持続可能な利用に関する取組をすすめていかなければいけません。企業もその中の一員として重要な役割を担っています。企業はその活動を通じて生物多様性と関わり、また、製品やサービスを通じて、消費者である一般市民と生物多様性との関わりに関与しています。企業の活動が社会全体の生物多様性への配慮にも大きく影響するため、企業による生物多様性への配慮が期待されています。

生物多様性条約や、日本の生物多様性基本法、第三次生物多様性国家戦略を踏まえて、環境省では、国民の生物多様性に対する理解を深め、国、地方公共団体、企業、国民及び民間の団体といった多様な主体が参画・連携し、生物多様性に関する取組を推進するための施策を展開しています。本ガイドラインは、その一環となるものです。その他の施策としては、例えば、地方公共団体には生物多様性地域戦略の手引き、国民向けには国民の行動リストの策定を予定しています（完成時の状況により文章修正）。

また、国際的にも、生物多様性条約の2010年目標の達成において企業が重要な役割を果たすことが認識され、2010年に愛知県名古屋市で開催される生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）における2010年以降の目標の議論等においても企業の貢献が注目されると考えられます。

○ガイドラインの目的

本ガイドラインは、企業が生物多様性の保全と持続可能な利用のための活動を自主的に行う際の指針として活用することが望まれるものです。（生物多様性条約の3つの目的、①生物多様性の保全、②生物多様性の構成要素の持続可能な利用、③遺伝資源から得られる利益の公正かつ衡平な配分のうち、3番目の「遺伝資源から得られる利益の公正かつ衡平な配分」については、「遺伝資源へのアクセス手引き」（(財)バイオインダストリー協会、経済産業省）を参照ください）。

本ガイドラインは、企業による生物多様性に関する活動への参画を促すことを通じて、生物多様性の保全と持続可能な利用を促進し、生物多様性のもたらす恵みを人間が将来にわたり享受できるよう図ることを目的としています。

今般作成したガイドライン第1版は、企業における生物多様性に関する認識や活動がまだ限定的である現状を踏まえて、生物多様性の保全と持続可能な利用に係る認識を高めること、企業が生物多様性に関する取組を前向きに捉え、積極的に取組を進めることに寄与すること、企業と多様な主体との連携活動の発展にも資することを目的としています。

なお、本ガイドラインは法律の義務規定の詳細を定めるような規制的なものではありません。

○ガイドラインの内容・性格

本ガイドラインは、「第Ⅰ編 現状認識の共有」と「第Ⅱ編 指針編」、「参考編 ー実践のためのヒントー」で構成されています。第Ⅰ編では、生物多様性の重要性や、企業と生物多様性との関わり等について説明しています。第Ⅱ編では、取組の指針、考え方等に関する情報を提供しています。「参考編」では、取組を実施する際の参考になるような、具体的な事例や企業活動の主な場面別の取組等の情報を掲載しています。

本ガイドラインは、多くの業種に共通する一般的なガイドラインとなっています。

このガイドライン第1版は、現段階での知見等をもとにまとめた「はじめの一步」としてのガイドラインであり、今後、生物多様性の状況や、国際的な取組の進展、社会的な理解や知見の集積、企業の認識・取組の熟度の高まり等に応じて、ガイドラインそのものも段階的に発展（改訂）させていく予定です。

○ガイドラインの対象

本ガイドラインは、国、地方公共団体、企業、国民及び民間の団体といった主体の中で、企業を対象としたものです。

主に、初めて生物多様性に関する取組を行おうと考えている企業の実務担当者及び経営者層を対象としています。また、既に生物多様性に関する取組を行っている企業についても、その取組の見直し等の参考となるガイドラインを目指しています。

このガイドラインでは、企業を大企業、中小企業、組合・各種法人事業者、個人事業者等も含んだ概念として使用します。

○効果的な使い方

これから生物多様性に係る取組を始める企業においては、基礎知識・情報を得て効果的・効率的に取組を進めるための参考書として本ガイドラインを活用していただくことを期待しています。

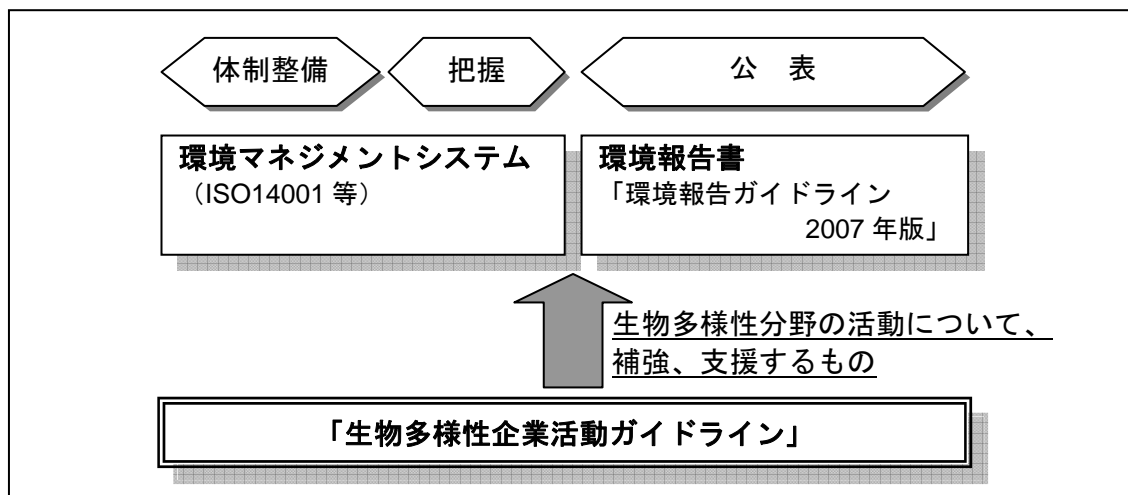
既に取り組を始めている企業も、ここで示された多様な視点から、自らの取組が適切な方向に向かっているか点検・確認し、より良い内容に見直すためのきっかけとして活用することが望まれます。

本ガイドラインは、様々な規模、特性、立地、組織形態、活動実態等を持った国内外で活動する企業を対象としています。企業の実情は当然のことながら大きく異なっていますので、その実情に応じて、その特性を活かすように本ガイドラインを部分的に活用していただくことも想定しています。

企業以外に、企業と連携する様々な主体（地方自治体、研究者、NGO等）や、その他様々な主体においても、企業の活動に関する理解を深めるために、本ガイドラインが読まれることが望まれます。

○既存のガイドライン等との関係（企業の環境管理システムにおける位置付け）

本ガイドラインは、以下の図に示すように、企業の環境管理システムに関連するガイドライン等を、生物多様性分野の活動について補強、支援するものと位置づけられます。



環境報告ガイドライン等との関係

第 I 編 現状認識の共有

第 I 編 現状認識の共有

生物多様性は、人間が生きていく上で必要あるいは重要な様々なものを提供する源ですが、人間の活動がその生物多様性に大きく影響を与えてきています。私たちが将来の世代にわたり生物多様性の恵みを受け続けるためには、様々な主体が生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組む必要があります。企業は、生物多様性に関わる重要な主体の 1 つであり、生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組んでいく必要があります。

第 1 章 生物多様性とは

(地球のなりたちと生命の誕生)

地球は約 46 億年前に誕生しました。原始の海の中で有機物から原始生命体ができしたのは約 40 億年前と考えられています。原始の地球の大気には酸素はなかったと考えられていますが、光合成を行うラン藻類などが出現したことで大気中の酸素が増え始めました。

また、その酸素をもとに地球を取り巻くオゾン層が形成されて太陽からの有害な強い紫外線を防ぎ、現在の大気の構成となって安定した気候が維持され、陸上に生命が進出できる環境ができたのです。そして、植物が陸上に進出して太古の森を創り、動物もその環境の中に上陸し、陸上の生態系が形成され始めました。つまり、数え切れない生命とそのつながりによって地球の大気や土壌が形成され、次の時代の生命はその前の時代の生命が創り上げた環境の上で進化するということを繰り返してきたのです。

その間、さまざまな環境の変化が起こり、適応できなかった種が絶滅するとともに多くの種が生まれ、現在の 3,000 万種ともいわれる生命とそのつながりを創り上げてきました。

現在、私たちのまわりにある生物多様性は、地球の長い歴史の中で時間をかけてはぐくまれてきたかけがえのないものなのです。

(大絶滅と大規模な生態系の改変)

現代は、「第 6 の大量絶滅時代」ともいわれます。生命が地球に誕生して以来、これまでに生物が大量に絶滅する、いわゆる大絶滅が 5 回あったといわれています。ところが、現代の大絶滅は絶滅速度がはやく、人間活動による影響が絶滅の主因であるということが特徴です。

ミレニアム生態系評価（下記コラム参照）によると、人間は種の絶滅速度を

ここ数百年でおよそ 1000 倍に加速させており、また現在、哺乳類、鳥類、両生類の 10～30%の種が絶滅の危機に瀕しているとされています。

また人類は過去 50 年において、人類史上のどの時期の 50 年間よりも急速に、かつ大規模に生態系を変えてきました。

ミレニアム生態系評価によると、森林面積の約 40%は工業化の時代に失われたとされています。

現代の人類が属するホモ・サピエンスという種は、生命の歴史が 40 億年もの長きにわたることに比べると、つい最近、30 万年前後に誕生した非常に新しい種です。そのひとつの種に過ぎない人類が、その強大な力をそれと意識しないままに用いることで複雑な生物たちの世界に非常に大きな影響を与えているのです。

コラム ミレニアム生態系評価

ミレニアム生態系評価（Millennium Ecosystem Assessment ; MA）とは、国連の呼びかけにより、2001 年から 2005 年まで、95 ヶ国から 1,360 人の専門家が参加し、実施した、生態系に関する大規模な総合的評価です。生態系の変化が人間の生活の豊かさにもどのような影響を及ぼすのかを示し、生態系の機能の低下を防ぐための提言を行っています。

ミレニアム生態系評価では、人間の福利にとって生態系サービスの重要性が地域間でどの程度異なるかを評価するために、世界の 33 の地域についてサブグローバルな評価（Sub-global Assessment ; SGA）が実施されました。そのうち、18 の評価がミレニアム生態系評価として認定されています。

これら 33 地域に日本は含まれていませんでしたが、現在、国連大学高等研究所が中心となって、新たに日本の里山・里海を対象とした SGA を実施しています。

(生物多様性とは)

生物多様性条約では、生物多様性をすべての生物の間の変異性と定義し、生態系の多様性、種間（種）の多様性、種内（遺伝子）の多様性という3つのレベルでの多様性があるとしています。分かりやすく言えば、地域に固有の自然があり、それぞれに特有の生き物がいること、そして、それぞれがつながっていることとも言い換えられます。

生物多様性とは？

生態系の多様性

地球上、あるいは特定の地域に様々なタイプの自然（里山林、湿原、干潟、サンゴ礁、大小の河川など）があること

<現状を表す一例>

- 森林地帯（約4千万km²）は、現在、地球の表面積（約5億1千万km²）の約1割、陸地面積（約1億5千万km²）の約3割を占めている^{※1}。主要な生態系の1つであるこの森林地帯も、過去300年間に約40%縮小し^{※2}、依然として熱帯林を中心に森林減少が続いている（年間約12万9千km²）^{※1}。この森林の減少面積は植林、植生の修復、森林の自然回復による増加面積を差し引いた場合でも年間約7万3千km²の減少（日本の国土面積の約5分の1）と推定されている^{※1}。（※1：世界森林資源評価（国連食糧農業機関（FAO））、※2：ミレニアム生態系評価）その要因として、プランテーションの開発等農地への転用、非伝統的な焼畑農業の増加、燃料用木材の過剰な採取、森林火災とともに違法伐採も指摘されている。
- 海洋の生態系においても、十分な情報がある魚種のうち約半数が完全に開拓され、もはや漁獲量が増加する見込みはなく、さらに1/4が乱獲され、著しく消耗している。（ミレニアム生態系評価）

種の多様性

地球上、あるいは特定の地域に様々な種類の生物が生息・生育している状況のこと

<人類の影響力を表す一例>

- 19世紀初めには6,000万頭いたと推定されるバイソンは、狩猟により、100年も経たないうちに、わずか1千頭前後（6万分の1）にまで激減した。
- リョコウバトは19世紀初めには50億羽いたと推定されているが、乱獲により20世紀初めに最後の1羽が死亡して、絶滅した。
- カナダのニューファウンドランド島東海岸沖でタラの仲間であるタイセイヨウダラ個体群は、人間による漁獲の影響で1992年に急激に減少したとされている。

遺伝子の多様性

同じ生物種内のグループにも、遺伝子による違いがあること。

〔例：ゲンジボタルの発光周期が中部山岳地帯の西側と東側で異なる
アサリの貝殻の模様が千差万別である など〕

（私たちの暮らしと生物多様性）

大絶滅や大規模な生態系の改変は、遠い世界のどこかで起きている私たちの暮らしに関係のないことというわけではありません。私たちが毎日食べているパン、果物、魚、肉の食料品、生活している家や消費している紙のための木材など私たちの生活に不可欠なものは自然からもたらされています。私たち日本人は、約6割を輸入している食料、約8割を輸入している木材をはじめとして、海外の資源に依存して暮らしているのです。

また私たちが生きていくために必要不可欠な大気も当然のことながら国境を越えた地球上の植物等によって作り出されているものです。水についても、私たちが使用しているのは、日本の森林や川を通じて供給されている水だけではありません。私たちが輸入している農産物は海外の水資源によって育てられています。

さらに、地域の特色ある風土や食文化、工芸、芸能等は生物多様性によって育まれてきました。また、私たちの暮らしも、森林による山地災害の防止や土壌流出の防止等、健全な生態系に守られています。

私たちはどんなに科学技術を発達させようとも、山や森林の恵み、海の恵み、その他あらゆる自然の恵みなくしては生きていけません。

確かに遠い地にある生物多様性は直接目にするにはできないかもしれませんが、しかし、近かろうと遠かろうと私たちが依存している生物多様性が崩壊するようなことがあれば、私たちの暮らしが脅かされてしまうのです。

（地球環境問題としての生物多様性）

生物多様性の問題は、地球環境問題であり、その土地の住民が暮らしていくための過剰な耕作や放牧など資源収奪的な生産等によっても引き起こされると同時に、遠く離れた地における大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済活動等によっても引き起こされます。

今後、世界全体における人口増や経済成長を背景に、地球規模の生物多様性の劣化が一層進んでいくおそれもあります。

この生物多様性の問題に何の手も打たなければ、水不足や食料危機、貧困問題など様々な問題をますます深刻化させ、すべての人類の生存基盤を切り崩してしまいかねません。

イースター島では、生物多様性への負荷を一因として、作物の収量が低下し、枯渇する資源をめぐる恒常的な戦乱状態となり、文明が崩壊したと言われています。この事例は狭い島だからこそ起きたことかもしれません。しかし、世界が一体化し、この地球以外に人類が暮らせる場所はない中で、地球規模での生物多様性の劣化、資源制約が認識されている現在の人類は、狭い島に住んでいるようなものかもしれません。

人類は生物多様性に関し、科学的な知見を集積し続けてきました。しかし、自然の世界、生物多様性という世界は非常に複雑なバランスのもとに成り立っているうえ、まだまだ人類が分かっていないことも少なくありません。

生物多様性はよく飛んでいる飛行機に例えられます。板金をとめるリベットが少しくらい抜け落ちても飛行機は落ちないかもしれません。しかし部品が欠け続けたら、いつか空中分解して墜落してしまうでしょう。生物多様性の損失が続ければ、ある臨界値を超えた時、生物多様性が不可逆的に崩壊してしまうかもしれないのです。そしてその崩壊が起こる臨界値がどこなのか誰にもわからないのです。

生物多様性が崩壊すれば、文明の崩壊はもとより、私たち人類も「絶滅」してしまうでしょう。どこまで行っても人類は生物多様性を構成する生物種のひとつなのです。私たち人類が引き起こした環境の悪化により、人類自体が滅びてしまうこと程おろかなことはありません。

生物多様性の問題は、今後数10年、数100年に渡って、人類が抱え続けなければならない問題かもしれません。また現在の経済、社会のあり方を考え直さなければいけないかもしれません。しかし私たちは、この生物多様性の問題に気づいています。どんなに困難であろうともこの問題に立ち向かっていく意志があります。例え一歩ずつだとしても、対策を取っていくことで、この問題を乗り越えていくことは決して不可能ではありません。

ミレニアム生態系評価では、4つのシナリオの下、2050年の将来像を示していますが、予防的な取組や順応的管理の実施、社会的経済的格差の是正等を行っていくことで、地球全体の生態系の劣化を回復させることは可能とされています。

私たちは、人類が依存している生物多様性の恵みを現在世代が消費し尽くすのではなく、将来世代に引き継いでいけるよう、持続可能な社会に向かって進んでいかなければなりませんし、それは可能なのです。

コラム イースター文明について

イースター島は面積 120km²程の小さな島で、南米西岸から 3,700km、人の住む最も近い島からでも 2,000km 離れた太平洋の孤島です。

イースター島に初めて人が住み着いたのは、火山が噴火を停止しておよそ 400 年後の 5 世紀頃でした。当時のイースター島には、種数は少ないとはいえ高木を含む豊かな植生が島を覆っていました。しかし、年間を通して流れる川がなく、火口湖以外には湖等もなく、人々は外から持ち込んだサツマイモと鶏により生きていくことになりました。人口は徐々に増えて、開墾や、燃料集めをしたり、生活用具、草葺き小屋、漁労用カヌーを作るために、森林を伐採しましたが、最も大きな木材需要は重い巨大な石像を島の各地の祭祀場に運ぶためのものでした。

耕作地に肥料として投入する畜糞が不足したことに加えて植生を剥奪したため、裸地の増加による土壌流失や栄養塩の溶流が進行し、作物の収量は次第に低下しました。このため、1550 年には 7,000 人に達した人口を支えることができなくなり、枯渇する資源をめぐる恒常的な戦乱状態となりました。イースター島の森林資源は極めて限られており、島民もそれを認識していたようですが、未完成の石像を石切り場に残したまま彼らの文明は崩壊しました。（出典：平成 14 年版環境白書）

（生物多様性を守っていくために）

現在世代、そして将来世代が生物多様性の恵みを受け続けることができる社会を作り上げていくために、生物多様性の保全と生物多様性の持続可能な利用の 2 つの観点を持つことが大切です。

生物多様性の保全とは、様々な生態系、様々な生物種、種内の様々な違い（遺伝子の差異）を守っていくことを意味しています。

生物多様性の持続可能な利用とは、様々な生態系、様々な生物種、種内の様々な違いとそれらから得られる生物多様性の恵みを長期的な減少をもたらさない方法により利用することを意味しています。

生物多様性は、人間が全く手をつけないことのみで守られるものではありません。人間活動が影響を与えていない原生的な自然においては、手をつけないことが生物多様性を保全することにつながります。一方、人間が長期間手をいれながら利用し、管理してきたような場所は、適切な採取量や間伐などの適切な管理などにより、持続可能な利用をすることができますし、管理しなければ生物多様性が劣化することもあります。どのようにするとよいのかは、場所ごとに異なっています。

私たちは生物多様性の恵みに依存しているが故に、たとえ遠く離れ、直接見ることができないような生態系や生物種のことであっても生物多様性の保全と持続可能な利用の観点を持って考えていかなければなりません。

コラム 生物多様性の危機の構造

第三次生物多様性国家戦略では、日本国内の生物多様性の危機の構造を、3つの危機と地球温暖化による危機と分析しています。

- **第一の危機**：人間活動や開発等、人が引き起こす負の影響要因による生物多様性への影響を言います。例えば、種の減少や絶滅、開発行為等による生態系の破壊、分断、劣化を通じた生物の生育・生息空間の縮小、消失等が挙げられます。
- **第二の危機**：自然に対する人間の働きかけが縮小撤退することによる影響です。例えば、生活様式・産業構造の変化、人口減少など社会経済の変化に伴い、自然に対する人間の働きかけが弱まることによる里地里山などの環境の質の変化、種の減少などが挙げられます。
- **第三の危機**：人間が近代的な生活を送るようになったことにより持ち込まれたものによる危機です。まず、外来種など人為的に持ち込まれたものによる生態系の攪乱があげられます。ジャワマンダース、アライグマ、オオクチバスなど野生生物の本来の移動能力を越えて、人為によって意図的・非意図的に国外や国内の他の地域から導入された外来種が、地域固有の生物相や生態系に対して、大きな脅威となっています。

また影響について未知の点の多い化学物質による生態系への影響などが挙げられます。

- **地球温暖化による危機**：気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change ; IPCC）は、第4次評価報告書（IPCC、2007）において、気候システムに温暖化が起こっていると断定し、現在生じている影響、将来生じると予測される影響等について最新の知見を明らかにしました。生物多様性は、気候変動に対して特に脆弱で、同報告書によれば、全球平均気温の上昇が1.5～2.5℃を超えた場合、これまで評価対象となった動植物種の約20-30%は絶滅リスクが高まる可能性が高いと予測されています。

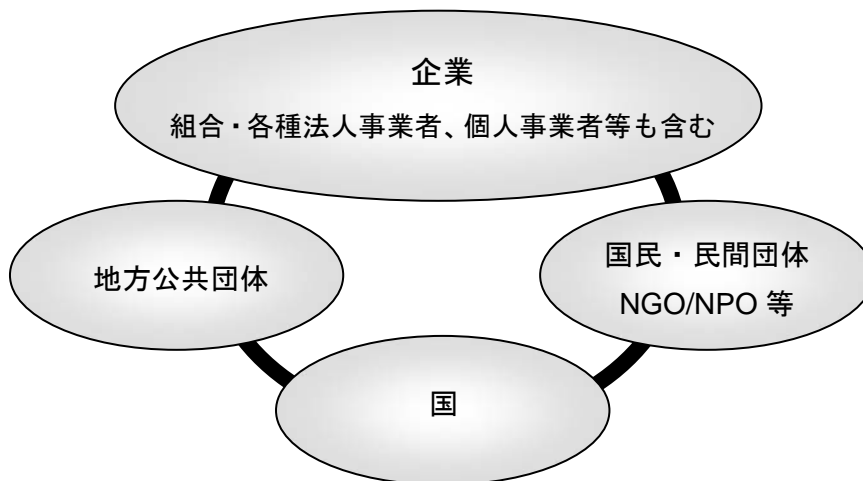
第2章 生物多様性を育む社会づくり

～企業活動と他のセクターとの連携～

生物多様性を保全し、その恵みを将来に渡って享受できる自然と共生する社会、持続可能な社会を実現するには、国、地方公共団体、企業、国民及び民間の団体といった様々な主体が生物多様性の保全と持続可能な利用に関する取組をすすめていかなければいけません。

そして、企業もその中の一員として重要な役割を担っています。自然共生社会、持続可能な社会を実現していくためには、消費者は、生物多様性の認識を深め、大量生産・大量消費・大量廃棄型の生活をより一層見直し、生物多様性に配慮した食品や木材製品を選択するなどライフスタイルの転換を図っていく必要があります。企業の活動は、消費者の意識に支えられており、国民ひとりひとりの消費行動に応じて変わらなければならないと同時に、その活動をより一層生物多様性に配慮したものにし、生物多様性に配慮した製品やサービスを提供することを通じて、消費者のライフスタイルの転換をリードしていくことも期待されています。

また地域における生物多様性の保全を通じた自然共生社会、持続可能な社会の実現のために、地域における行政、NGO・NPO、地域住民と協力して取組を進めることも期待されています。



自然共生社会を実現するための国、地方公共団体、企業、国民及び民間の団体の役割とそれらの主体が生物多様性に配慮した企業活動を促進するための役割として、以下のことが期待されています。

-
- **国**：生物多様性の保全及び持続可能な利用についての基本原則¹にのっとり、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的かつ総合的な施策を策定、実施します。
 - **都道府県及び市町村**：基本原則にのっとり、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関し、国の施策に準じた施策及びその他のその地方公共団体の区域の自然的社会的条件に応じた施策を策定し、実施します。生物多様性地域戦略を策定し、企業に生物多様性に関連する情報を提供し、企業と国民やNGO等と協働し、それら主体の連携を促します。
 - **企業**：基本原則にのっとり、その活動を行うに当たっては、活動が生物多様性に及ぼす影響を把握するとともに、他の企業その他の関係者と連携を図りつつ生物多様性に配慮した活動を行うこと等により、生物多様性に及ぼす影響の低減と持続可能な利用に努めます。生物多様性の保全と持続可能な利用における企業間の協力を進めることも期待されます。
また**マスコミ**は、様々な主体による生物多様性の保全と持続可能な利用を促進するよう努めることが期待されます。
 - **国民**：基本原則にのっとり、生物多様性の重要性を認識するとともに、その日常生活に関し、外来生物を適切に取り扱うこと及び生物多様性に配慮した物品または役務を選択すること等により、生物多様性に及ぼす影響の低減及び持続可能な利用に努めます。
 - **国民及び民間の団体**：基本原則にのっとり、生物多様性の保全及び持続可能な利用のための取組を自ら行うとともに、他の者の行う生物多様性の保全及び持続可能な利用のための取組に協力するよう努めます。
特に**NGO/NPO**は、その特性や専門領域に応じて、問題提起や監視、地域に根ざした生物多様性保全活動、政策提言、企業や行政のパートナーとしての役割が期待されます。

また、このような活動の実施には、地方公共団体やNGO、学界との連携が有効かつ重要です。例えば、以下のような連携が考えられます。

- 企業が学界と連携し、科学的知見や地域社会に関する知見の共有や、ポストドク等の人材の企業活動における活用等を図る。
- 企業が、原材料の調達先や、所有地の生物多様性等について調べる際に、NGOや研究者と協力する。
- 企業が地方公共団体と連携して、生物多様性保全の取組を行う。

¹ 基本原則：生物多様性基本法では、次の5つが基本原則として挙げられています。①生物多様性の保全、②持続可能な利用、③予防的順応的態度、④長期的な観点、⑤地球温暖化。

第3章 生物多様性と企業の関わり

～企業はなぜ生物多様性に取り組むのか～

3.1. 企業活動が生物多様性から受ける恵みと、生物多様性に与える影響

私たちは生物多様性から恵みを受けると同時に影響を与えています。それを企業活動を中心に俯瞰したのが次ページの図です。

私たちにとって必要不可欠な食べ物、衣服の材料、住居や紙の材料となる木材、その他飲み水など生物多様性の恵みは、根源までさかのぼれば、山や海、田畑などから生み出されています。また私たちの生活を支えている鉄などの鉱物資源、石油などのエネルギー資源も生物多様性に影響を与えながら取り出されています。そしてそれらが様々な企業活動を通して、原材料として使われて加工され、流通されて、私たちのもとに届けられています。その後はリサイクル等により再度使用されたり、ごみとして処理されたりします。原材料として使う場合も含めて、物質の供給という面で、企業活動は生物多様性に依存し、影響を与えています。

生物多様性は、単に物質の供給と関わるだけではありません。私たちが生産活動や事務を行う事業場は、生物多様性によってがけ崩れや洪水等の自然災害から守られ、その気温を安定化させる機能や防塵機能も役立てられています。また建物を建てたり、その土地を使用する過程で、生物多様性に影響を与えることもあります。生物多様性に影響を及ぼすことにより、地域社会に影響を与える場合もあります。

生物多様性がもたらしてくれる知識の体系やインスピレーションは、医薬品の開発、品種改良などに役立ちます。また自然界の形態や機能を模倣したり、そこからヒントを得ることで技術革新を進められることがあります。これを生き物の真似という意味でバイオミミクリーといいます。例としては、カワセミのくちばしをまねて新幹線の空気抵抗の少ない先頭車両のデザインをするといったことがあげられます。

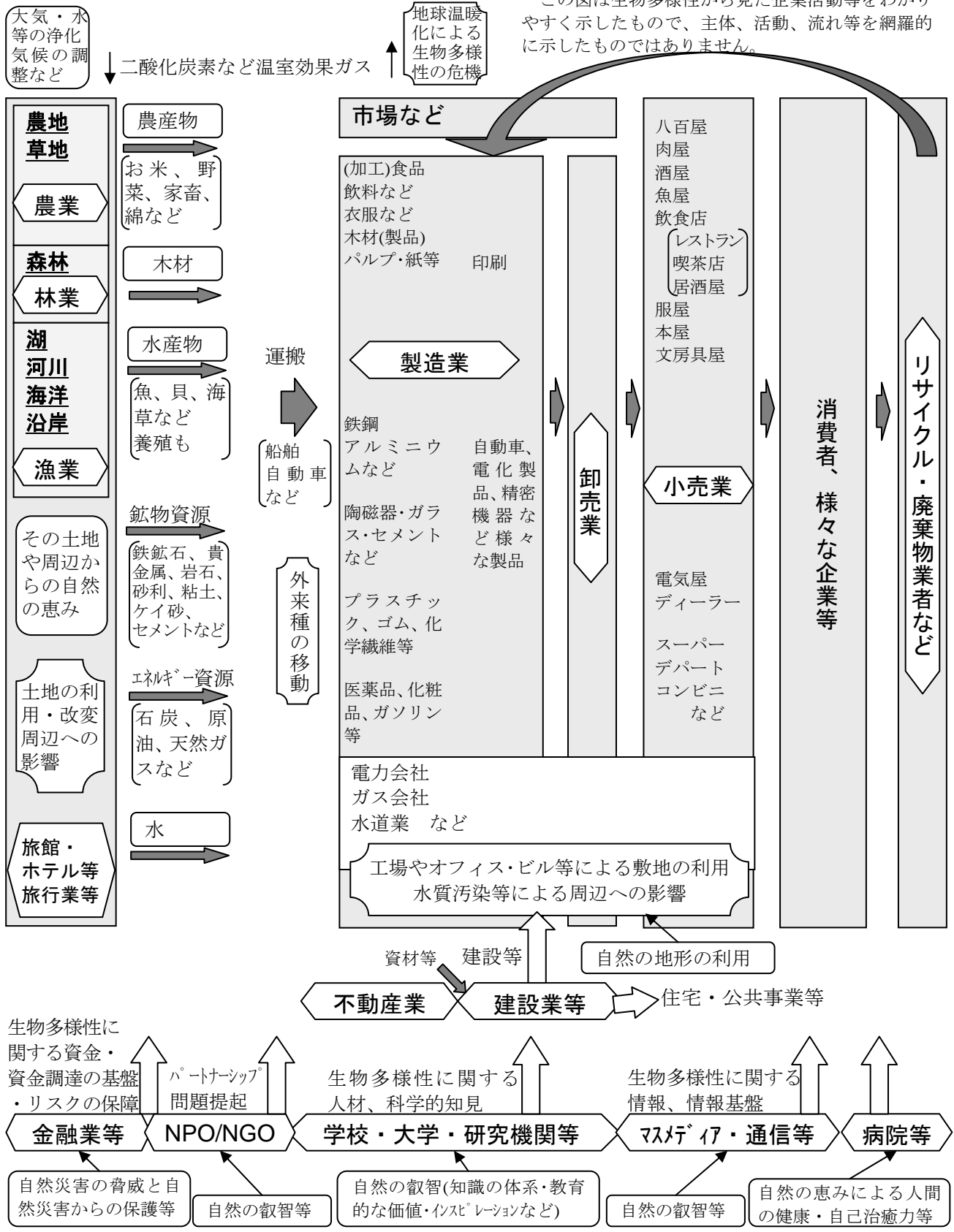
さらに、生物多様性が支える地域の自然や、それに基づく地域の文化等を利用して、エコツーリズム等の事業を行うこともあります。

これらの活動への投融資などのかたちで生物多様性に関わることもあります。その他にも社会貢献活動によって生物多様性に関わることもあります。

企業活動等と生物多様性の俯瞰図

- ➡ : 物質の流れ
- ➡ : サービスの流れ
- ➡ : 自然の恵みや影響等の流れ
- ◻ : 業種等
- : 自然の恵み
- ◻ : 影響

この図は生物多様性から見た企業活動等をわかりやすく示したもので、主体、活動、流れ等を網羅的に示したものではありません。



このように見てくると生物多様性の恵みを受け、影響を与えているのは、一部の企業に限られることではないことがわかります。

農林水産業や建設業、製造業、小売業や金融業、マスメディア等であっても自然環境や農産物、木材、水産物等の生物資源の利用、サプライチェーン等の物質の流れや投融資を通じて、生物多様性と直接的に関わる他の主体の活動に影響を与えたり、恵みに依存しています。

そしてこのような恵みや影響は、国内外を問わないものです。企業は、事業所や工場の設置・操業、サプライチェーン、投融資等も通じて、国内のみならず、海外の生物多様性の恵みに依存し、影響を与えています。特に、天然資源に乏しい日本の場合は、その多くを海外の生態系サービスに依存しており、海外の天然資源なくしては現状の生活が成り立たないということを、十分認識しなければなりません。

ミレニアム生態系評価では、生物多様性が基礎をなす生態系から受ける恵みを4つの生態系サービスで整理しています。また、生物多様性への主要な脅威を生息・生育地の変化、生物資源の過剰採取、気候変動、外来種、栄養蓄積・汚染の5つと分析しています。前ページの図を企業が受けている生態系サービスと、企業が与えている影響の視点で整理すると例えば以下ようになります。

生態系サービスと影響の例

恵み／影響	分類	例
生態系サービス	供給サービス	食料、燃料、木材、繊維、薬品、水など、人間の生活に必要な資源を供給するサービス。 私たちは、動物や植物を食べることによって生命を維持し、皮革や繊維を用いて衣服を作り、木材によって、建築物を作ります。
	調整サービス	森林があることによって気候が緩和されたり、洪水が起こりにくくなったり、水が浄化されたりといった、環境を制御するサービス。 これらを人工的に実施しようとする、膨大なコストがかかります。
	文化的サービス	精神的充足、美的な楽しみ、宗教・社会制度の基盤、レクリエーションの機会などを与えるサービス。 季節に応じて咲き分ける様々な花を観賞することやエコツアーリズム、その土地に固有の生物に由来するデザインが取り入れられた民族衣装、固有の自然が影響を与えた食文化はこのサービスに支えられています。
	基盤サービス	上記の3つのサービスの供給を支えるサービス。例えば、光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環、水循環など。

恵み／影響	分類	例
影響	生息・生育地の変化	原生林を切り開くなど土地の利用の仕方を変えることで、生物の生育・生息地を減らすこと。その生物資源を利用する地域社会等にも影響を与える。(8 ページの例参照)
	生物資源の過剰採取	観賞用や商業的利用による個体の乱獲、盗掘、過剰な採取など。(8 ページの例参照)
	気候変動	温室効果ガスの排出が、気候変動をもたらし、それが生物多様性に影響する。(12 ページ参照)
	外来種	外来種が、地域固有の生物相と生態系に影響を与える。
	栄養蓄積・汚染	栄養塩類等により、生物の生息・生育環境に影響を与える。

コラム 非意図的な外来種の移入

侵略的外来種の移入は生物多様性の問題において重要な課題の1つです。

17世紀以降、原因が明らかになっている野生生物絶滅のうち、40%近くが侵略的外来生物種によるものとされています(地球規模生物多様性概況2)。

外来種の問題について、今後より顕在化してくる可能性もあり、その1つとして、意図せずに外来種を移入してしまう可能性が指摘されています。

ISSG(侵略的外来種特別グループ)によると、例えば、日本では身近なワカメは、オーストラリアやニュージーランド等において繁茂し、国際自然保護連合(International Union for Conservation of Nature ; IUCN)の「世界の侵略的外来種ワースト100」にもなっています。このようなワカメの繁茂は、主に、船舶の船体への付着物によると考えられています。

出典：世界外来種データベース (<http://www.issg.org/database/welcome/>)

3.2. 生物多様性に取り組むことによるチャンスと、取り組まないリスク

企業は、生物多様性の保全や持続可能な利用に積極的に取り組むことで、企業活動そのものをも進展させる様々なチャンスを獲得できます。また、生物多様性に関する取組は資源戦略としても重要です。例えば、

- 生物資源の持続可能な利用に取り組むことにより、生物資源の長期的な確保と調達の安定化が可能となります。
- 商品の原材料調達や生産時の生物多様性への配慮を行うことで、商品のブランド価値が向上します。さらに、企業の姿勢を示すことで、企業ブランドの向上にもつながります。それらが、新たな顧客の獲得にもつながりえます。
- 生物多様性に配慮することや、それを通じた地域社会への配慮が、社会的責任投資等を重視する投資家へのアピールにつながります。
- 生物多様性の保全技術等、保全と持続可能な利用を進めることを可能とする新たな技術等の市場を創出できます。
- 従業員満足度の向上、人材の確保につながります。

企業が生物多様性の保全・持続可能な利用に積極的に取り組まない場合には、先に述べたチャンスとは逆に、様々なリスクが生じる可能性があります。

- 生物資源の調達が不安定化するリスク。
- ブランドイメージや企業のイメージの悪化。
- 不買運動等のリスク。

企業が生物多様性の保全と持続可能な利用のための活動を行うことは、短期・長期的なリスクを回避し、チャンスを獲得することにつながりえます。

コラム チャンスの例ー生物多様性を保全した緑地と不動産価値

東京において、生物多様性と住居地域の価値との関係を調査した研究では、緑被率や緑地の規模（本研究対象地では生物多様性を現していると言える）と不動産価値（賃貸物件の賃貸価格や土地価格）との間に相関関係があるという結果が示されています。特に、100m 範囲内の緑被率と賃貸価格の間には非常に高い相関関係が示されました。

このように、生物多様性の保全が周辺地域の不動産価値を高めるような「チャンス」もあると考えられます。

引用文献：

Kumagai Y. and Yamada Y. (2008): Green space relations with residential values in downtown Tokyo - implications for urban biodiversity conservation. *Local Environment* **13**(2), 141-157.

第 4 章 企業と生物多様性に関する国内外の動向

国内においても、国際的にも、企業が生物多様性に取り組むことが求められてきています。

(国内の動向)

国内では、生物多様性基本法において事業者の責務が定められ、第 3 次生物多様性国家戦略では企業活動と生物多様性との関わりが示され、企業の環境報告においても生物多様性について報告することが期待されています。

- **生物多様性基本法**：生物多様性基本法が 2008 年 6 月に成立し、事業者の責務として、基本原則²にのっとり、事業活動が生物多様性に及ぼす影響を把握し、関係者と連携を図りつつ生物多様性に配慮した事業活動を行うこと等により、生物多様性に及ぼす影響の低減及び持続可能な利用に努めることが定められました。
- 国は、同法に基づき、生物多様性に配慮した原材料利用、エコツーリズム、有機農業その他の事業活動における生物多様性に及ぼす影響を低減するための取組を促進するために必要な措置を講じます。また、国民が生物多様性に配慮した物品または役務を選択することにより、生物多様性に配慮した事業活動が促進されるよう、事業活動に係る生物多様性への配慮に関する情報の公開や、生物多様性に配慮した消費生活の重要性についての理解の増進、その他の必要な措置を講じます。
- **第 3 次生物多様性国家戦略**：2007 年 11 月に閣議決定された第 3 次生物多様性国家戦略では、企業が、原材料調達や遺伝情報の活用等の様々な場面で生物多様性に影響を与え、恵みを受けていることが示されています。また、企業が、企業活動全般を通じて、生物多様性の保全と持続可能な利用を社会経済的な仕組みの中に組み込んでいく上で重要な役割を担うことが示されています。
- **環境報告ガイドライン**：2007 年 6 月に発行された「環境報告ガイドライン（2007 年版）」（環境省）においても、環境報告において、生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況を記載することが期待されています。

² 生物多様性基本法では、①生物多様性の保全（野生生物の種の保全等が図られるとともに、多様な自然環境を地域の自然的社会的条件に応じ保全）、②生物多様性の利用（生物多様性に及ぼす影響が回避され又は最小となるよう、国土及び自然資源を持続可能な方法で利用）と、保全や利用に際しての考え方である、③予防的順応的取組方法、④長期的な観点、⑤温暖化対策との連携、を合わせた 5 つの基本原則が示されています。

(国際的な動向)

国際的には、G8において生物多様性のための行動における民間参画について言及され、また、生物多様性条約の締約国会議においても民間参画に関する決議がなされています。

- **G8 環境大臣会合**：2007年のG8環境大臣会合では、G8の歴史上初めて生物多様性が重要な議題となり、産業界を巻き込む政策の強化、生物多様性の損失に伴う経済的影響を検討する必要性などが示されました。また、2008年のG8環境大臣会合では、「神戸・生物多様性のための行動の呼びかけ」が採択され、ビジネスセクターやNGO等様々なステークホルダー間の対話の場の設定（神戸・生物多様性対話）が呼びかけられています。
- **生物多様性条約**：生物多様性条約は、1992年にブラジルのリオデジャネイロで開かれた国連環境開発会議（地球サミット）に合わせ気候変動枠組条約とともに採択された条約です。この条約は①生物多様性の保全、②生物多様性の構成要素の持続可能な利用、③遺伝資源の利用から生ずる利益の公正で衡平な配分の3つの目的を持っています。
- **民間参画に関する決議**：2006年の第8回締約国会議（COP8）において、初めて民間参画に関する決議がなされました。民間活動は生物に重大な影響を与えているものの、条約実施への貢献が最も少ない利害関係者とみなされ、民間部門の優良な取組を奨励することが条約実施に大幅な貢献をもたらす可能性があることが示されました。
- **2010年目標**：生物多様性条約では、「生物多様性の損失速度を2010年までに顕著に減少させる」という「2010年目標」が定められていますが、生物多様性の損失は進行しています。第7回締約国会議では2010年目標の進捗を評価するための枠組が決議され（決議VII/30）、そこでは、持続可能な方法で管理された自然資源あるいは生物多様性を保全するように管理された生産地から得られた生物多様性を利用する製品や、生物資源の持続可能ではない消費の削減、伝統的知識・慣行等の保護、伝統的途上国への技術移転等、企業活動とも関わりが深い内容が挙げられています。2010年に愛知県名古屋市で開催される第10回締約国会議（COP10）では、2010年目標以降の目標が議論される予定です。

(遺伝資源の利用から生ずる利益の公正で衡平な配分)

遺伝資源の利用から生ずる利益の公正で衡平な配分（Access and Benefit-Sharing；ABS）は、生物多様性条約の3番目の目的として規定されており、各国は自国の天然資源に主権的権利を有することが認められています。

また、2002年4月に開催された、生物多様性条約の第6回締約国会議（COP6）において、遺伝資源へのアクセスと利益の配分を確保するため、法令、行政措

置や契約作成の参考となる任意のガイドライン（ボン・ガイドライン）が採択されました。

豊かな遺伝情報を有する様々な生物を原料とした新薬の開発研究、農作物の品種改良等、企業は様々な遺伝資源を利用しており、生物多様性条約の公正かつ衡平な利益配分の原則をよく理解し、提供者側の信頼を得て、遺伝資源にアクセスすることにより、遺伝資源の提供者と利用者の双方が利益を享受できるようになることは重要です。

遺伝資源へのアクセスの詳細については、「遺伝資源へのアクセス手引き」（(財)バイオインダストリー協会、経済産業省）がありますので、これをご参照ください。（<http://www.meti.go.jp/policy/bio/access/access-tebiki.pdf>）

コラム 地球規模生物多様性概況 2

生物多様性条約の締約国会議は、2002年の第6回締約国会議において、2010年までに、地球、地域、国レベルで貧困緩和と地球上のすべての生物の便益のために、生物多様性の現在の損失速度を顕著に減少させるという使命をもつ戦略計画を採択しました。

2004年の第7回締約国会議では、戦略計画の2010年目標の達成に向けた進捗状況の評価し、その進捗状況を一般国民に伝えるために、行動の手引きとなる枠組みである対象分野（focal area）について合意しました。

- 以下を含む生物多様性構成要素の損失速度の減少。
 - (i)生物群系、生息及び生態系、(ii)種と個体群、(iii)遺伝的多様性
- 生物多様性の持続可能な利用の促進
- 侵略的外来生物種、気候変動、汚染、生息・生育地の変化等により生じる生物多様性に対する主要脅威への取組
- 生態系の完全性及び生態系の生物多様性によってもたらされる人類の福利を支える財とサービスの提供の維持
- 伝統的な知識、工夫及び慣行の保護
- 遺伝資源の利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分の確保
- 本条約及び戦略計画実施を目的とした、途上国（特に後発開発途上国や小島嶼開発途上国）及び経済移行国のための財政的・技術的資源の動員

また、この生物多様性に関する2010年目標に向けた進捗状況の評価することを目的とした最終目標（goals）と目標（targets）を設定し、生物多様性の現状と傾向を評価するための指標を定めました。地球規模生物多様性概況2（Global Biodiversity Outlook 2; GBO2）は、これらの目標と指標を用いて、生物多様性における現在の傾向及び2010年目標達成への見通しを示しています。

コラム 「生態系と生物多様性の経済学」

(The Economics of Ecosystems and Biodiversity ; TEEB)

2008年5月に開催された生物多様性条約第9回締約国会議(COP9)において、「生態系と生物多様性の経済学 中間報告」(The Economics of Ecosystems and Biodiversity An Interim Report) (欧州共同体、2008)が発表されました。これは、気候変動分野において、通称スターン・レビューと呼ばれている「気候変動の経済学」(The Economics of Climate Change)の報告書が、気候変動に対する早期の行動と政策の変化の機運となったことに刺激され、2007年3月にG8+5環境大臣が集ったポツダムでの会合において、生態系と生物多様性の損失についても同様のプロジェクトの必要性が示されたことに端を発します。

同報告書では、2000年から2050年までの期間の初期では、陸域生態系のみで、年間約500億ユーロに相当する生態系サービスの価値を失っている等の結果が示されました。最終報告は、2010年に発表される予定です。

(ビジネスの分野における先行的な動き)

ビジネスの分野においても、下記のような動きがあります。

- **日本経団連自然保護協議会**: 社団法人 日本経済団体連合会の特別委員会の1つです。同協議会が委託されている「日本経団連自然保護基金」は、日本経団連加盟企業をはじめとする多くの民間企業や個人の寄付を受けて、毎年総額1億5千万円程度の事業規模で、国内外の自然環境保全等に関するNGO等が行うプロジェクトに対する助成を継続的に実施しています。その他、自然保護に関わる講演会や、NGOとのネットワークの形成、普及啓発活動等を実施しています。
- **ビジネスと生物多様性イニシアティブ (B&B イニシアティブ)**: ドイツ政府が主導する、生物多様性条約の目的達成に民間企業の関与をさらに高めるためのイニシアティブです。賛同する企業は、条約の目的に同意・支持し、目的達成に資する取組の実施を約束する「リーダーシップ宣言」に署名します。2008年5月のドイツ・ボンで、生物多様性条約第9回締約国会議(COP9)にあわせて署名式が行われました。

その他、日本において、生物多様性の保全を目指して積極的に行動する企業が集まり、企業と生物多様性イニシアティブ(JBIB)が発足しています。国際的な視点から生物多様性の保全に関する共同研究を実施し、その成果を元に他の企業やステークホルダーとの対話を図ることで、真に生物多様性の保全に貢献する活動を展開していくことが目指されています。

第 II 編 指針編

第II編 指針編

企業は、生物多様性に関わる重要な主体の1つとして、国内外を問わず、生物多様性に関する法律や国際ルール等を遵守することはもちろん、生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組んでいくことが期待されています。企業が依存している生物多様性の恵みや生物多様性に与えている影響を把握し、生物多様性に与える影響を低減し、持続可能な利用を行うよう、生物多様性に配慮した事業活動を実施することが重要です。

なお、このガイドラインは、国、地方公共団体、国民及び民間の団体、企業といった主体の中で、大企業、中小企業、組合・各種法人事業者、個人事業者等も含む企業を対象としたものです。企業の実情は、規模、特性、立地、組織形態、活動実態、活動場所（国内、国外）等によって様々ですので、それらに応じて、各企業の特性を活かすように本ガイドラインを活用していただくことを想定しています。

第1章 基本的な考え方

1.1. 目標について

現在及び将来の世代の人間が生物の多様性の恵みを享受するとともに人類の存続の基盤である生物の多様性が将来にわたって維持されるよう、次の2点を目標とします。

①生物多様性の保全

多様な生態系の保全、野生生物の種の保存等を、地域の自然的社会的条件に応じて行うよう努める。

②生物多様性の構成要素の持続可能な利用

生物多様性の構成要素、及び生物多様性の恵みの長期的な減少をもたらさない方法により生物の多様性の構成要素を利用するよう努める。

(①は生物多様性保全の全体的な目標であり、②は生物多様性の構成要素の利用にあたっての目標です。)

1.2. 取組について

次の取組を行うことが望まれます。

- 事業活動が生物多様性に及ぼす影響等を把握するよう努める。
- 生物多様性に配慮した事業活動を行うこと等により、生物多様性に及ぼす影響の低減を図り、持続可能な利用に努める。
- 取組の推進体制を整備するよう努める。

1.3. 基本原則

次の3つを基本原則とします。

- **生物多様性に及ぼす影響の回避・最小化**

生物多様性の利用においては、社会経済活動の変化に伴い生物多様性が損なわれてきたこと及び自然資源の利用により国内外の生物多様性に影響を及ぼすおそれがあることを踏まえ、生物多様性に及ぼす影響が回避され又は最小となるよう、土地及び自然資源を持続可能な方法で利用するよう努めることが必要です。

- **予防的な取組³と順応的な取組⁴**

生物多様性は、微妙な均衡を保つことによって成り立っており、科学的に解明されていない事象が多く、一度損なわれた生物多様性を再生することは極めて困難か、事実上不可能です。そのため、生物多様性の保全と持続可能な利用においては、科学的知見の充実に努めつつ生物多様性を保全する予防的な取組方法や、事業等の着手後に生物多様性の状況を監視し、その監視結果に科学的な評価を加え、これを事業等に反映させる順応的な取組方法を用いるよう努めることが必要です。

- **長期的な観点**

生物多様性からは、長期的かつ継続的に多くの恵みがもたらされます。そのため、生物多様性の保全及び持続可能な利用にあたっては、長期的な観点から生態系等の保全及び再生に努めることが必要です。

³ 予防的な取組とは、不確実性を伴う対象について、完全な科学的証拠が欠如していることを理由に対策を延期することをせず、科学的知見の充実に努めながら、対策を講じる取組です。

⁴ 順応的な取組とは、不確実性を伴う対象について、当初の予測がはずれる事態が起こりうることをあらかじめ考慮し、モニタリングを行いながらその結果にあわせて対応を変える取組です。特に、生物多様性について言われることが多く、生物多様性は複雑で常に変化し続けていることから、そのすべてはわかり得ないことを認識し、謙虚に慎重に行動することが大切だとされています。

1.4. 考慮する視点について

次の視点を持つことが期待されます。

- **地域重視と広域的な認識**

生物多様性の構成要素は土地に固有あるいは土地と強い結びつきがあるものです。そのため、それらの保全は、固有の自然を対象とした地域における活動によって支えられるものであり、地域重視の視点が大切となります。また、保全のための仕組みを考える際には、実際に活動を行っている現場の視点も大切です。

一方、生物多様性は、水や土砂の流れや動物の移動等を通じて広くつながっています。さらに、社会経済活動においては、企業活動の広域化に伴い、原材料や製品等の移動、投融資も含めた資金の流れ等によりアジア地域を中心とする世界各国と密接な関係があります。そのため、流域規模及び地球規模の生物多様性に関するつながりや生態系サービスのつながりを認識し、広域的な視点を持って国内外の取組を進めることが大切です。

- **多様なステークホルダーとの連携と配慮**

国内外の生物多様性の保全と持続可能な利用を進めていくには、情報公開を進めるとともに、企業単独ではなく、関係する多様なステークホルダー（地方公共団体、NPO/NGO、地域住民等、地域の関係主体、あるいは、研究機関、国の機関、国際機関等）と有機的な連携を図る視点が大切となります。また、企業間、異なる業種間での連携が効果を発揮する場合も想定されます。

また、操業地や原材料調達地での地域コミュニティ等、生物多様性を利用しているステークホルダー等への配慮の視点も大切です。特にそれらの土地が途上国にある場合は、経済的に保障するだけでなく、生物多様性はその地域の文化等を形づくっていることに鑑み、伝統的な生活様式、知識や工夫、慣行といった文化に最大限に配慮する視点を持つことが大切です。

- **社会貢献**

企業は、生物多様性の恵みを将来にわたり享受できる持続可能な社会があって初めて成り立つ存在です。企業は利潤を追求するなど経済的主体であると同時に、社会の一員として、その活動を通じた持続可能な社会づくりへの貢献が求められているという視点を持つことが大切です。

また生物多様性に関する社会貢献活動を行う場合には、それぞれの経営理念や社風、事業内容など特性を活かして、その目的を明確にして活動するという視点を持つことが大切です。

- **地球温暖化対策等これまでの環境対策等との関連**

企業は、これまでも温室効果ガスの排出削減や吸収源対策などの地球温暖化対策、廃棄物等の発生抑制や循環資源の利用等の取組、公害防止対策、グリーン調達等を実施しており、これらの既存の対策が生物多様性保全等に役立っている場合も多くあります。一方、生物多様性保全等が地球温暖化対策等異なる分野に効果を発揮する場合も多くあります。また、地域貢献活動等と生物多様性保全等が関連する場合もあります。

ある取組が異なる分野で好ましい効果を発揮すること等があるという視点を持つことが大切です。

- **サプライチェーンの考慮**

企業は、自社が直接管理できるもののほか原材料調達等を通じても生物多様性と関わりを持っています。原材料を調達・使用する企業では、サプライチェーンの長さ、複雑さにより、生産地やライフサイクルの把握が非常に困難な場合もありますが、その一方でその生産地やライフサイクルで生物多様性に大きな影響を与えている場合があります。そのため生物資源等の原材料調達等において、生物多様性の視点を持つことが大切です。

- **生物多様性に及ぼす影響の検討**

具体的な事業を行う場合には、生物多様性の保全について適正に配慮するために、その事業の特性を踏まえつつ、必要に応じ、地方公共団体等のステークホルダーと連携しつつ、必要な情報収集を行うこと等により、その事業に係る生物多様性に及ぼす影響の有無や程度を検討するという視点を持つことが大切です。その検討には、事業が行われる場所が生物多様性の保全上、保護価値が高い土地かどうかを既存の資料を用いて確認することも含まれます。

- **企業の特長・規模に応じた取組**

生物多様性との関わり方は、企業の特長、規模、立地、組織形態等に応じて当然、大きく異なるものです。企業の特長・規模をふまえ、それを最大限に活かす取組を積極的に推進することが望まれます。

コラム 温暖化やその他環境対策と、生物多様性

温暖化やこれまで企業が実施してきたその他の環境対策にも、生物多様性と関わるものがあります。それらの環境対策において生物多様性の保全と持続可能な利用への配慮を盛り込み、総合的に取り組むことが有効です。

－温暖化と生物多様性－

温暖化が生物多様性に深刻な影響を及ぼすおそれがあるとともに、多くの炭素を固定している森林、草原、湿原の保全など、生物多様性の保全及び持続可能な利用は地球温暖化の防止等に資するとの認識の下に、生物多様性の保全と持続可能な利用を行わなければなりません。

地球温暖化の緩和	
バイオマス利用の推進	
人工林の間伐、二次林の管理などの生態系管理から生じる草木質系バイオマスを化石燃料の代替エネルギーとして使用することは、森林の活性化を促進し、豊かな生物多様性を保全するために役立ちうる。	バイオマスの生産様式や、生産場所によっては、林地の開発を促し、生物多様性に負の影響を及ぼすことがある。
温室効果ガスの吸収源対策	
吸収源対策として適切な植栽、間伐等の森林整備を行うことは、生物多様性の保全等にも役立ちうる。 温室効果ガスの排出を削減するために、森林の減少・劣化を止めることが、生物多様性の保全等に役立ちうる。	適切に行わない場合、生物種の減少を引き起こすことがある。
地球温暖化への適応	
地球温暖化等の環境の変化への適応力が高くなるよう生物多様性を保全していくことが考えられるが、そのあり方にはさらなる検討が必要である。	

－3R と生物多様性－

大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会は、生物資源や非生物資源の大規模な採取による自然破壊や、自然界における適正な物質循環の阻害等を起こしています。

廃棄物の発生抑制や循環資源の利用などの取組により、新たに採取する資源をできるだけ少なくすることは、生物資源の採取量や鉱物等の採掘による掘削面積等を減らすことにもつながり、基本的には生物多様性の保全にも有効です。

また、処分場に必要土地の面積を減らすことにもつながります。

なお、リサイクル等に係る環境負荷については留意が必要です。

－公害対策、化学物質対策と生物多様性－

水質汚濁物質、環境ホルモン等の化学物質等は、生物そのものや生息・生育環境に影響を与えうるものであるため、公害対策や化学物質対策によりそのような環境負荷を減らすことは生物多様性の保全にもつながります。

コラム 社会経済的な仕組みの考慮

生物多様性の保全と持続可能な利用の取組を継続的に進めるためには、携わる人々に利益があること、少なくとも経済的な負担が大きくないことが重要です。

例えば、生物多様性に配慮してつくられた商品のブランド化や、MSC、FSC、SGEC等の認証制度、自然環境を活かしたエコツーリズム等が始まりつつあります。

また、直接お金に換算できない生物多様性の恵みを評価した上で、社会経済的な仕組みの中に組み込んでいくことも必要です。

第2章 取組の考え方

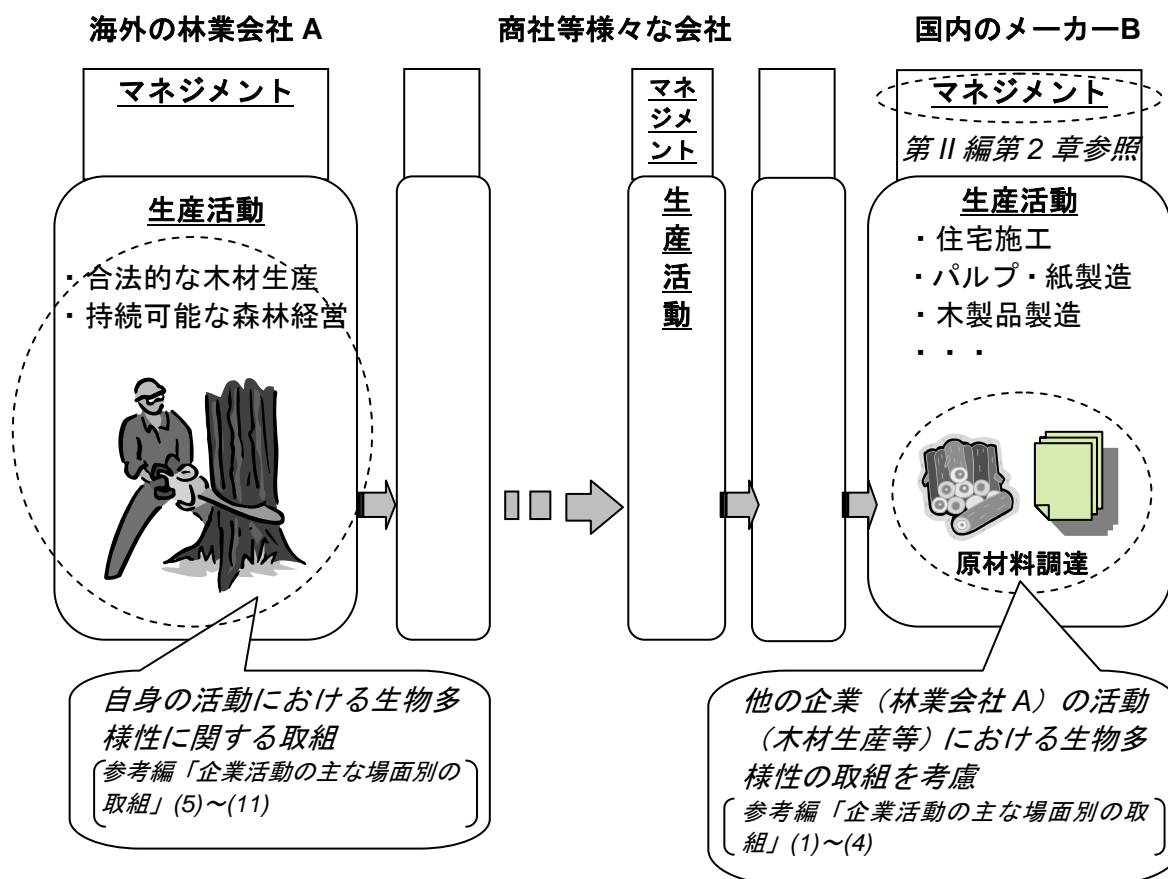
本章では、企業のマネジメントにおける生物多様性への配慮の取組の考え方について示しています。

企業によって、生物多様性との関わり方は様々です。

例えば、以下の図のように合法的に、持続可能な森林経営を行う海外の林業会社Aは木材の生産において、生物多様性に関わっています。

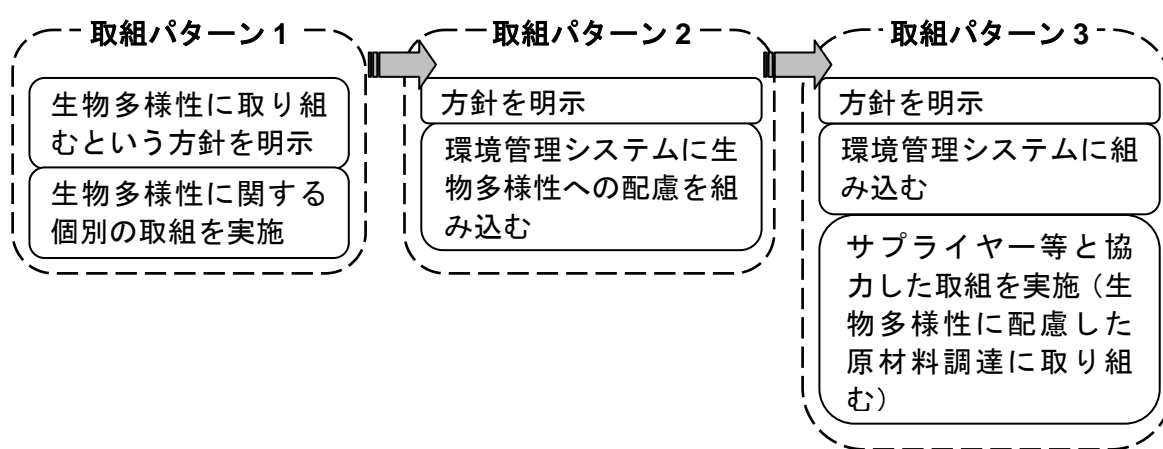
その林業会社Aから様々な会社を経て木材等を購入する国内のメーカーBは原材料調達を通じて（林業会社Aを通じて）生物多様性に関わっています。

【例：海外の林業会社Aと国内のメーカーB】



2.1. 取組の考え方の全体像

企業は、規模や特性に応じ様々なパターンで生物多様性に取り組むことができます。例えば、以下の図に示すように、生物多様性に取り組む方針を示し、生物多様性の保全等の個別の取組を進めるようなパターンから、サプライヤーと協力した取組を展開するようなパターンまで、様々なパターンでの取組が考えられます（「企業活動等と生物多様性の俯瞰図」を参照）。生物多様性への影響が大きい企業については、より積極的な取組を行うことが期待されます。

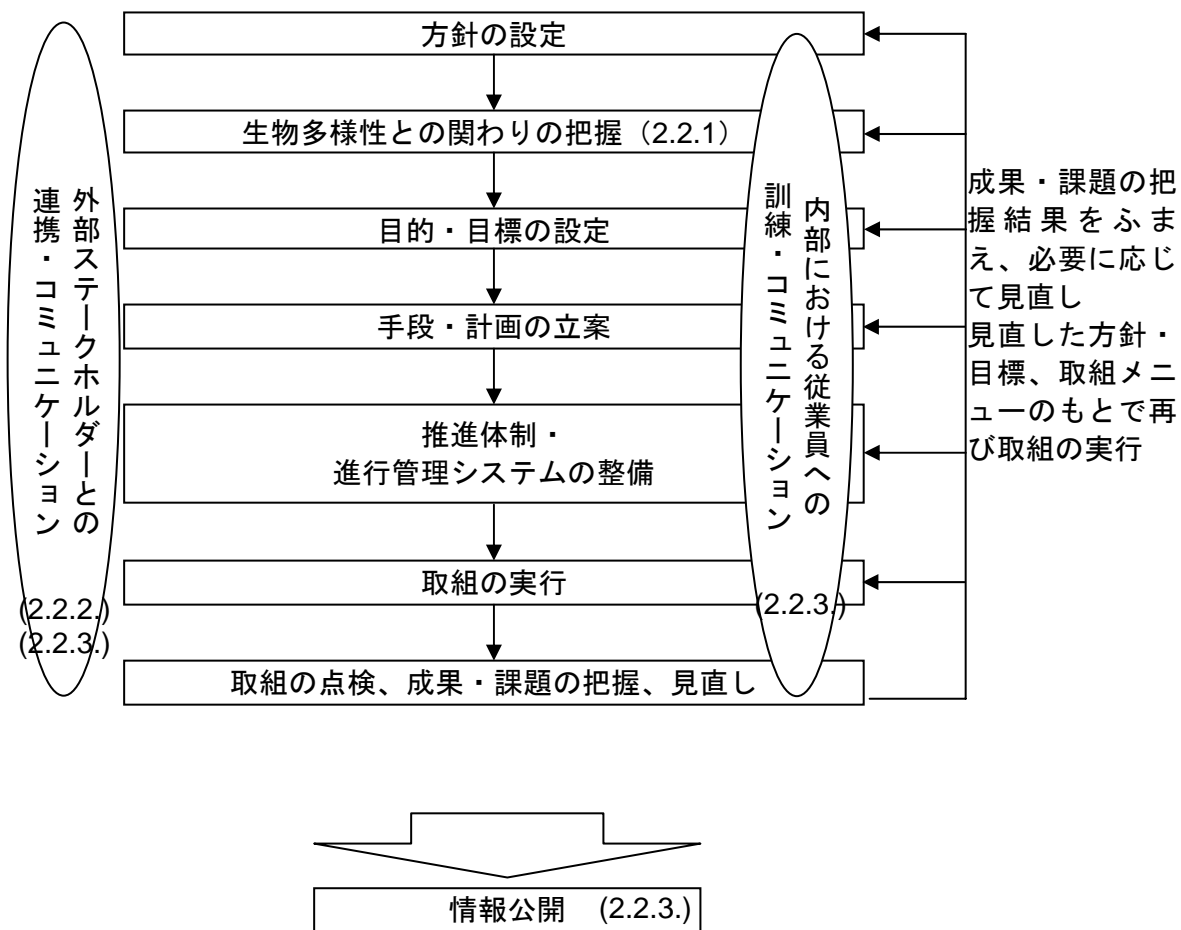


取組のパターン

2.2. 取組の考え方のフローについて

取組の考え方のフローとして、例えば以下のようなものが想定されます。

このフローは1つの想定であり、企業の規模や特性に応じて適宜、創意工夫をすることが期待されます。



取組の点検を行い、その効果や目標の達成度を評価するために、各企業の実情に応じた指標の設定を検討することも重要です。複数企業や団体による指標の研究・開発も有効と考えられます。

考え方のフローの説明

既に、環境計画書、環境報告書などを作成している企業や環境管理システムを導入している企業等においては、その一環として、生物多様性に関する取組を組み込むことが望まれます。その際、生物多様性に関する取組は長期的な視点が必要であることに留意が必要です。

前ページの図中の各項目の内容としては、以下のようなことが考えられます。

- 「方針の設定」：企業が、生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組むという方針を示す。
- 「生物多様性との関わりの把握」：企業活動が生物多様性から受ける恵みと生物多様性に与える影響について分析を行う。また、取組の優先順位等を検討する。詳しくは、2.2.1.を参照のこと。
- 「目的・目標の設定」：生物多様性に取り組む目的を設定するとともに、2～3年毎にモニターし、調整できるような現実的かつ測定可能な目標を設定する。必要な場合は、設定した生物多様性に関する目標をサプライヤーに説明し、サプライヤーとの協力関係を構築する。
- 「手法・計画の立案」：把握した生物多様性との関わりをふまえ、目的・目標を達成するための手法や計画を立案する。
- 「推進体制・進行管理システムの整備」：企業の環境管理システムに生物多様性の保全を組み込み、生物多様性指標を作成する。役員や幹部レベルでの取組の推進者を決める。生物多様性分野の全ての活動の指揮をとり、役員会に報告を行う担当者を企業内で指名する。
- 「取組の実行」：整備した推進体制の下で、取組を実施する。
- 「取組の点検、成果・課題の把握、見直し」：取組の実施状況やその結果を点検し、成果と課題を抽出する。課題を解決し、より良い取組とするために、手法や計画等の見直しを行う。
- 「外部ステークホルダーとの連携・コミュニケーション、情報公開」：対話を深め、生物多様性分野の管理システムを引き続き改善していくため、計画段階の初期から科学機関や NGO の参画を得ることが重要である。生物多様性との関わり及び関連する活動と成果を公開する。詳しくは、2.2.2.及び 2.2.3.を参照のこと。
- 「内部における従業員への訓練・コミュニケーション」：組織の種々の階層及び部門間での内部コミュニケーションの手順を確立し、実施し、維持する。詳しくは、2.2.3.を参照のこと。

2.2.1.、2.2.2.及び 2.2.3.では、取組をより効果的なものにしていく上で不可欠な「企業と生物多様性との関わりの把握の考え方」、「外部ステークホルダーとの連携」、「コミュニケーション・情報公開」について説明します。

コラム ビジネスと生物多様性イニシアティブ リーダーシップ宣言

ビジネスと生物多様性イニシアティブは、ドイツ政府が主導する、生物多様性条約の目的達成に民間企業の関与をさらに高めるためのイニシアティブです。これに賛同する企業は、条約の目的に同意・支持し、目的達成に資する取組の実施を約束する「リーダーシップ宣言」に署名します。

2008年5月のドイツ・ボンで、生物多様性条約第9回締約国会議（COP9）にあわせて署名式が行われました。

調印した企業は、以下に挙げる条約の3つの目的に同意し、これを支持しています。

- 生物多様性の保全
- 生物多様性の構成要素の持続可能な利用
- 遺伝資源から生じる利益の公正・衡平な配分

また調印企業は、今後以下の活動に取り組むことを表明しています。

1. 企業活動が生物多様性に与える影響について分析を行う
2. 企業の環境管理システムに生物多様性の保全を組み込み、生物多様性指標を作成する
3. 生物多様性部門のすべての活動の指揮を執り、役員会に報告を行う担当者を企業内で指名する
4. 2～3年毎にモニターし、調整できるような現実的かつ測定可能な目標を設定する
5. 年次報告書、環境報告書、CSR報告書にて、生物多様性部門におけるすべての活動と成果を公表する
6. 生物多様性に関する目標をサプライヤーに通知し、サプライヤーの活動を企業の目標に合うように統合してゆく
7. 対話を深め、生物多様性部門の管理システムを引き続き改善してゆくために、科学機関やNGOとの協調を検討する

2.2.1. 企業と生物多様性との関わり方の把握の考え方

生物多様性に取り組むにあたり、計画等の策定の前に、企業が自らの企業活動と生物多様性との関わりを把握することが期待されます。関わりを把握することで、企業がどのような生物多様性の恵みに依存し、どのような影響を与えるかを理解し、取組の必要性に対する認識を高め、優先すべき取組を検討することが大切になります。なお、特に新規事業の立ち上げや事業展開等の重要な意思決定に当たっては、生物多様性に大きく影響を及ぼす場合もあるため、関わりを考慮することが大切です。

企業と生物多様性との関わり方の把握の方法は、企業の特性或規模等に応じて創意工夫することが望まれます。関わりを把握する考え方の一例としては、以下のような方法が挙げられます。

- 活動範囲の特定：企業の活動の範囲（活動、組織、期間等）を特定します。企業は自社が直接管理できるもののほか、生物資源の原材料調達等を通じても生物多様性との関わりを持っています。サプライチェーンの長さや複雑さ等により把握が非常に困難な場合もありますが、サプライチェーンの考慮の視点を持ちつつ、把握の実行可能性や予想される影響の大きさ等も踏まえて、活動の範囲を特定します。
- 生物多様性との関わり方の把握：特定した活動範囲について、依存している可能性がある生物多様性の恵みを確認します。恵みの把握にあたっては、例えば、ミレニアム生態系評価で示されている「供給サービス」、「調整サービス」、「文化的サービス」等を参考に把握する方法が考えられます。また、生物多様性に与えている可能性がある影響を把握します。影響の確認にあたっては、例えば、生物の生育・生息地の変化、生物資源の過剰採取、外来種、汚染、気候変動等の観点から確認する方法が考えられます。
- 優先順位の検討：生物多様性との関わり等をふまえて、企業としての取組の優先順位を検討します。優先順位を検討する際には、その恵みに依存している程度や影響の程度が大きいものを優先するような視点が考えられます。

「参考編」において、企業と生物多様性との関わり方の把握の考え方の参考例を示していますので、ご参照ください。

2.2.2. 外部ステークホルダーとの連携

外部ステークホルダーとの連携は、企業の取組をより効果的なものにし、取組を円滑に進める上で不可欠な要素です。

また、生物多様性や生態系の保全と持続可能な利用を確保するためには、専門的な知見が不可欠であることから、研究者や専門性の高い NGO/NPO 等、社外の専門家との連携が重要です。

企業は、ある限定された場面だけで外部ステークホルダーとの連携を図ろうとするのではなく、構想段階（例えば、方針・目標の設定、取組の立案等）から取組の点検、評価の段階に至るまで、積極的に意見を聴取したり連携を図ることが重要です。このような姿勢で臨むことで、ステークホルダーとの信頼関係が増すとともに、内部関係者のみでは得難い情報・アイデアを獲得することもできます。

外部ステークホルダーとしては、以下のような例が挙げられます。

- 政府
- 地方公共団体（地域の生物多様性情報の提供、様々な主体間の連携のコーディネート 等）
- NPO・NGO（企業活動が生物多様性に与える影響に関する意見の聴取、方針立案・社会貢献活動等における連携 等）
- 地域住民（社会貢献活動における連携 等）
- 研究機関（大学、博物館等）（科学的知見や地域社会の生態学的伝統文化等の情報の提供、地域生態系や地域社会システム等に関する調査の実施 等）
- 国際機関
- 取引先企業、その他の企業、異なる業種

2.2.3. コミュニケーション・情報公開

企業活動における生物多様性配慮の取組を行うことにより、社会の信頼を勝ち得ていくためには、社会的説明責任及びステークホルダーに有用な情報を提供する必要性等の観点から、自ら環境に関する情報を開示し、積極的にコミュニケーションを図ることが重要となります。

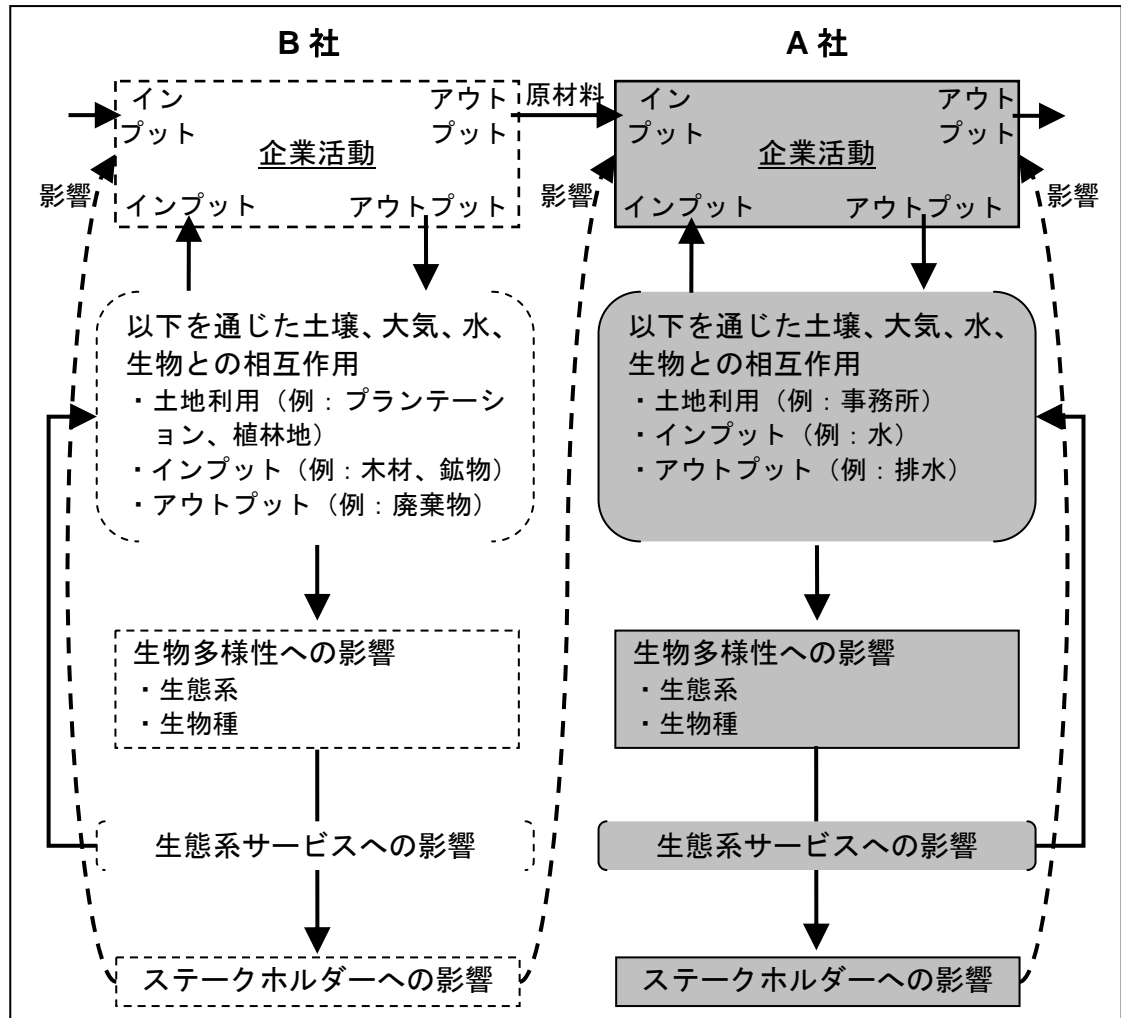
環境報告を始め、NGO や研究者等との意見交換会等の双方向のコミュニケーションなど、様々なインターフェースを利用して、生物多様性の取組に関するコミュニケーションを進めることが重要です。

参考となる資料：

「環境報告ガイドライン ～持続可能な社会をめざして～（2007年版）」（環境省、2007）

コラム 生物多様性に関する取組の成果等の評価の参考例

生物多様性に関する取組の成果等を明らかにするために、様々な指標が考えられます。下図は、原材料を使う A 社と供給する B 社を例に企業活動と生物多様性に関する情報・指標との関係を表したものであり、次表は生物多様性に関する情報・指標の参考例です。



企業活動と生物多様性に関する情報・指標との関係図

単一の指標で全てを伝えることはできないため、定量的情報と記述情報の両方が必要です。また、定量的情報は、定量的情報の背景にある傾向・そのような結果をもたらした要因・事実について、解釈の助けになるような説明を補足することで価値が高まります。

「環境報告ガイドライン (2007 年版)」では、「生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況」に関して、記載する情報・指標及び記載されることが期待される情報・指標が挙げられています。

生物多様性に関する情報・指標の参考例^{※1}

区分		情報・指標の参考例
企業活動	土地利用	<ul style="list-style-type: none"> 生物多様性の保全上、保護価値が高いと考えられる地域^{※2}の所有地等^{※3}の有無や面積 所有地等及び隣接地域における生物多様性の保全状況等 実施中または計画中の事業活動に起因する生息・生育地の改変内容と、その生物多様性への影響を回避ないしは軽減するための取組、生息・生育地を保護または復元した割合等
	インプット	<ul style="list-style-type: none"> 原材料等の調達において発生しうる生物多様性への影響に関する配慮方針や、その回避・軽減のための取組状況等 事業活動で用いる原材料等の採取場所や、採取時の生物多様性への配慮等の情報の伝達方針等 総物質投入量（水資源を含む）及びその低減対策
	アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 事業活動による環境中への汚染物質や化学物質、廃棄物の排出等により発生し得る生物多様性への影響を回避・軽減するための取組の状況等 原材料調達や生産過程において生物多様性に配慮がなされた製品やサービスと、その全体に占める割合 排水量・水質及び化学物質排出量等とその低減対策
	その他（社会貢献活動等）	<ul style="list-style-type: none"> 生態系の保全・再生のために積極的に行うプログラム及び目標 生物多様性の保全のために再び自然を修復した面積 主要なステークホルダーとの生物多様性に関するコミュニケーション等の状況
生物多様性への影響	生物多様性の状況と変化	<ul style="list-style-type: none"> 実施中または計画中の事業活動に伴う、国内外の生物多様性や生態系、生物種への影響とその評価、対策（回避、低減その他）等（原材料調達やプロセスにおける影響を含む） 所有地等及び隣接地域に生息・生育する生物種等、生物多様性に関する情報（特に、絶滅が危惧される生物種及びその地域に固有な生物種についての情報） 生物多様性が豊か、あるいは保護する価値が高い地域等において計画中の事業が生物多様性と生態系に与える影響

※1：情報・指標は「環境報告ガイドライン（2007年版）」で示されたものを参考に作成。

※2：p.50を参考にしてください。

※3：「所有地等」とは、「所有、賃借、あるいは管理する土地」を指す。

参考編 — 実践のためのヒント —

ここでは、主に企業の実務担当者が、自社の生物多様性の取組を考える際に、参考になるような先進的と思われる取組等を示しています。これらには実現には様々な障壁があるような取組等も含まれており、また、各企業の規模や特性、立地、組織形態、活動形態等は大きく異なるので、各企業の実情に応じて生物多様性に関する取組を考える際のヒントとして部分的に活用していただくことを想定しております。

これらの取組は、企業にとってチャンスの獲得とリスクの回避等につながる可能性があることも想定しています。

具体的な事例

※生物多様性に先行して取り組む企業（10～20社程度）について事例を掲載する予定です。

企業活動の主な場面別の取組

企業が活動する様々な場面において、企業は生物多様性に関わっています。

ここでは、以下に示すような企業活動の主な場面について、企業活動が生物多様性に与える影響と、生物多様性の保全と持続可能な利用のための想定される取組、特に先進的と思われる取組の参考例を示しています。

ここに挙げられている参考例については、効果を上げるためには専門家との連携が必要なものも多く含まれています。

サプライチェーンや投融資等を通じて生物多様性に関わる場合（(1)～(4)）には、サプライヤーや投融資先の企業やプロジェクト等と生物多様性との関わり方に関する節（(5)～(11)）もあわせてご参照ください。

- (1) 原材料調達
- (2) 販売
- (3) 投融資
- (4) 研究・開発
- (5) 海外の大規模事業
- (6) 土地利用
- (7) 非生物資源の開発
- (8) 事業場の操業
- (9) 生物資源の利用
- (10) 輸送
- (11) 野外における観光

(1) 原材料調達

企業は、自社が直接管理できるもののほか原材料調達等を通じても生物多様性と関わりを持っています。原材料を調達・使用する企業では、サプライチェーンの長さ、複雑さにより、生産地等の把握が非常に困難な場合もあります。その一方で生物資源（例、木材、水産品、農作物）等の原材料調達等を通じて、その生産地での活動（例、土地利用、生物資源の利用）等が生物多様性に大きな影響を与えている場合があります。

※サプライヤーにおいて生じうる生物多様性への影響については、(5)～(11)を参照ください。

【想定される取組の参考例】

- 資源利用量の低減を図る。
- 生物多様性に配慮した原材料調達を促進する。
 - 調達する生物資源等の原材料について、法律等を遵守していること（合法性）、生物多様性の保全上、保護価値が高いと考えられる地域の利用の転換を伴っていないこと、管理システム等により持続可能な利用を行っていること（持続可能性）等に配慮する（(5)海外の大規模事業参照）。先住民の権利の尊重等、社会的な配慮も行う。
 - 生物資源等の原材料の生産地における生物多様性に配慮する取組の促進や、消費者の商品選択の確保等を図るために、生物多様性に配慮した原材料とその他の原材料の分別・区分け等を行う。
 - 調達する原材料について、認証品等を活用する（コラム参照）。
- 生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組む方針を掲げているかなど、サプライヤーの生物多様性の配慮を確認する。

コラム 環境物品等の調達の推進に関する基本方針

「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」では、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律に基づき、国及び独立行政法人等が、環境負荷の低減に資する原材料、部品、製品及び役務の調達を総合的かつ計画的に推進するための基本的事項を定めています。

具体的に調達及び調達した物品等の使用を進める際に則る基本的考え方としては、物品等の調達に当たって、従来考慮されてきた価格や品質などに加え、今後は環境保全の観点から考慮事項となる必要があること、できる限り広範な物品等について環境負荷の低減が可能かどうかを考慮して調達を行うこと、環境負荷をできるだけ低減させる観点からは、地球温暖化、大気汚染・水質汚濁、生物多様性の減少、廃棄物の増大等の多岐にわたる環境負荷項目をできる限り包括的にとらえ、かつ、可能な限り、資源採取から廃棄に至る、物品等のライフサイクル全体

についての環境負荷の低減を考慮した物品等を選択する必要があること等が示されています。

この中で、一部の紙については、判断の基準として、バージンパルプ（間伐材及び合板・製材工場から発生する端材等の再生資源により製造されたバージンパルプを除く。）が原料として使用される場合にあつては、原料とされる原木はその伐採に当たって生産された国における森林に関する法令に照らして合法的なものであること、配慮事項として、バージンパルプが原料として使用される場合にあつては、原料とされる原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであることが示されています。

コラム サプライチェーン・マネジメント

サプライチェーン・マネジメントとは、取引先との間の受発注、資材の調達から在庫管理、製品の発送など、事業活動の川上から川下までを総合的に管理する手法のことです。サプライチェーン・マネジメントは、生物多様性（環境）配慮を組み込むことで生物多様性を始めとする環境問題への配慮に役立つとともに、原材料調達の安定化、余分な在庫削減など、コストを引き下げる効果もあるとされています。

コラム 認証制度について

■森林認証

森林が環境・経済・社会的に適切に管理されていること、林産物の流通等を第三者機関が認証する制度です。

<主な森林認証>

PEFC（Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes）：PEFC 評議会

FSC（Forest Stewardship Council）：森林管理協議会

SGEC（Sustainable Green Ecosystem Council）：「緑の循環」認証会議

※各認証制度の説明とロゴマークを掲載する予定です。

■漁業認証

漁業の持続性、水産物の流通等を第三者機関が認証する制度です。

<主な漁業認証>

MSC（Marine Stewardship Council）：海洋管理協議会

MEL ジャパン（Marine Eco-Label Japan）：大日本水産会

※各認証制度の説明とロゴマークを掲載する予定です。

●森林認証を用いた製品例

紙類、文房具類、資材等

(2) 販売

生物多様性に重大な影響を与えている製品・サービス等を販売することにより、生物多様性への影響を間接的に促進する場合があります。また、生物多様性に配慮した製品等とその他の製品等との分別・区分けの実施が不適切な場合、生物多様性に配慮した製品等の普及に影響を与え、生物多様性に関する取組を阻害することがあります。

一方、販売時に一般消費者等の販売先に対して、製品・サービス等の生物多様性に関する配慮に関する情報を伝えることで、そのような製品等に対する販売先の認識を高め、消費行動の変革をもたらし、間接的に生物多様性の取組を促進しうる可能性があります。

【想定される取組の参考例】

- 取り扱う製品・サービス等が生物多様性に与えている影響を確認する。
- 生物多様性に配慮した製品等と、他の製品等との分別・区分け等を適切に行う。
- 生物多様性に配慮した製品等の扱いを促進する。
- 生物多様性に配慮した製品・サービス等について、配慮の内容等に関する情報を表示する。
- マーケティングや販促活動の中で、生物多様性に関するコミュニケーションを促進する。

(3) 投融資

プロジェクトや企業への投融資を通じて、当該プロジェクトや投融資先企業の企業活動による生物多様性への影響に間接的に影響を及ぼす場合があります。

※投融資先のプロジェクトや企業において生じうる生物多様性への影響については、(5)～(11)をご参照ください。

【想定される取組の参考例】

- プロジェクトへの融資において、審査基準に生物多様性への配慮を盛り込む。とりわけ、プロジェクトが特定できる融資形態の場合には、赤道原則を活用し、環境へのリスクを分類した上で必要に応じ、審査の一環として生物多様性を含む環境影響評価を求めること、その際、生物多様性上、保護価値が高いと考えられる土地の利用転換を伴っていないこと等に配慮する ((5)海外の大規模事業参照)。
- 企業への投融資において、対象企業における生物多様性への配慮を確認する (例えば、生物多様性保全と持続可能な利用を方針に掲げている、生物多様性と環境管理システムに組み込んでいるなど)。
- 責任投資原則 (PRI : Principles for Responsible Investment) を考慮し、環境上の問題等の中で生物多様性に配慮する。
- 生物多様性に配慮した金融商品を開発する (例えば、生物多様性インデックスを使用したファンド等)。
- 生物多様性に配慮した金融の考え方等を広め、投資家に有用な情報を提供する。

参考となる資料：

○赤道原則

世界の様々な金融機関が採択している自主的な国際基準。プロジェクトへの融資案件において、金融機関が貸し手の立場から、環境・社会面の影響評価を行い、管理すること等を内容としている。2003年6月に初めて採択された。

○責任投資原則

国連事務総長の呼びかけによって作成された自主的な投資原則。機関投資家の意思決定プロセスに、環境上の問題、社会問題及び企業統治上の問題等の課題を組み込むこと等が挙げられている。

○International Finance Corporation's Performance Standards on Social & Environmental Sustainability (IFC、2006)

IFC のパフォーマンス基準は、顧客のプロジェクト管理における顧客自身の役割と責任を定義し、IFC の支援を受けるための要求事項を定義している。8つのパフォーマンス基準が示されており、その中のパフォーマンス基準6が「生物多様性の保全と持続可能な自然資源管理」となっている。

(4) 研究・開発

生産方法や工法等、あるいは製品・サービスそのもの等が生物多様性に影響を与える場合があるため、それらに関する研究・開発は、生物多様性に影響を与えたり、あるいは影響を低減させる場合があります。

【想定される取組の参考例】

- 生産方法や工法等の研究・開発において、それらが生物多様性に与える影響を考慮する。
- 製品等の研究・開発を行う際に、それらのライフサイクルにおける生物多様性への影響を考慮する。
- 生物多様性に配慮したサービスや販売・営業方法を検討する。
- 生物多様性配慮型のビジネスモデルを検討する。
 - 原材料の使用量が削減される生産方法等を研究・開発する。
 - 生物多様性への影響を低減できる工法等を研究・開発する。
 - 廃棄物量の削減につながる製品を研究・開発する。
 - 生物多様性への配慮を示す認証を研究・開発する。

(5) 海外の大規模事業

海外の大規模な土地利用や非生物資源の開発、生物資源の利用等に関する事業については、生物多様性に大きな影響を与える可能性があります。

当該国や地域における関連する法律や条例等を遵守することが必要です。

【想定される取組の参考例】

- 当該事業の特性を踏まえつつ、必要に応じ、環境影響評価を実施する。
 - ＜考え方のフロー＞
 - ① 当該事業が生物多様性に及ぼす影響等の重要性を検討し、生物多様性の保全や持続可能な利用に向けた調査等が必要かどうかを判断する。
 - ② ①の判断をうけて、その影響等について調査、予測又は評価等を行い、生物多様性の保全や持続可能な利用に向けた取組等を検討する。土地開発等の場合には、回避・低減・代償措置（事業により失われる環境と同種の環境を創出すること）の優先順位により取組を検討する。
 - ③ 事業の実施にあたって、②において検討した対策等を実施する。また、その結果を把握し、必要に応じて取組等を再検討する。
- 上記を進めるにあたり、外部ステークホルダーとの連携や、情報公開とコミュニケーションを図ることを考慮する。
- 事業を実施する場所が、生物多様性の保全上、保護価値が高いと考えられる地域でないかどうかを、保護地域等の指定や重要な自然環境のリスト等によって確認する。（例：国立公園、野生生物保護区、世界遺産や条約やラムサール条約等国际条約による指定地域等の指定された地域。また、希少な野生生物の生息・生育地。ただし、指定されていなくても、脆弱な生態系から成る地域とその周辺、原生林など保護価値の高い森林、重要なサンゴ礁、重要な湿地、地域社会が依存している森林等にも留意する）
- ここで上げたような取組を行うことで、企業ブランドの向上や新たに同じような事業を展開する際の信用力の確保につながる可能性があることも想定しています。

(6) 土地利用（土地の改変、建築物の建設、保有地管理、跡地利用、再開発 等）

農地・林地等に工場や事業場等を建設するなどの土地利用の変化は、生物の生息・生育環境の減少や、分断、変化等をもたらす可能性があります。また、改変を行う土地以外にも、土壌の流出や排水、構造物の設置等を通じて、河川生態系や海域の生物多様性に影響を与えることがあります。

生物多様性への影響が、生物資源に基づき根付いていた地域の伝統文化を衰退させることもあります。

保有地の管理方法や跡地利用、再開発では、外来種の導入等により、生物多様性に影響を与える場合もあります。一方で、生物多様性への配慮は、不動産の価値を高めることもありえます。例えば、東京において、緑被率や緑地の規模（本研究対象地では生物多様性を現していると言える）と不動産価値（賃貸物件の賃貸価格や土地価格）との間に相関関係があるという研究結果もあります。

なお、国内における生物多様性を含む環境に著しい影響を及ぼすおそれのある土地利用については、事業の特性を踏まえて、環境影響評価法等に基づく環境影響評価⁵を行うことが求められます。

【想定される取組の参考例】

- 土地利用を変化させる場合には、生物多様性について適正に配慮する。保有地の管理等を行う場合には、外来種の導入等のような、地域の生物多様性への負の影響を及ぼさず、生息・生育環境の創出や生態系ネットワークの創出等のように正の影響をもたらすよう考慮する。
- 土地利用（土地の改変、建築物の建設、保有地管理、跡地利用、再開発、河川の分断等）について、土地の所有者あるいは管理者、開発者、建設事業者等が、それぞれの役割に応じて、生物多様性の保全と持続可能な利用の観点を考慮する。
- 土地利用を変化させる場合に、ステークホルダーとの連携を考慮する。
- 土地利用を変化させる場合には、企業活動の計画段階から実施に至るまで、可能な情報を公開した上で、様々な外部ステークホルダーとのコミュニケーションや連携を考慮する。（地域の環境情報を効率的に入手したり、地域が共有する環境についての将来

⁵ 規模が大きく環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある事業について、事業の特性を踏まえて、事業計画の立案の段階からその事業の実施までの段階において、関係行政機関、住民等の意見を聴きながら、事業者等自らが調査・予測・評価を行い、その結果を事業計画や事業の実施内容に関する決定に反映させることにより適正な環境配慮を行う仕組み。なお、事業計画の立案段階の取組については環境省が関係省に取組を要請するために通知した戦略的環境アセスメント導入ガイドラインをご覧ください。

像や地域固有の環境に関する価値観を把握することで、より効果的な環境配慮を検討することが可能となる。)

- より早い段階からよりよい環境配慮を効率的かつ効果的に行うために、複数の案を比較検討する過程で可能な情報を公開し、外部ステークホルダーとのコミュニケーションや連携を図ることも検討する。
- 外部ステークホルダーの中でも、企業だけでは入手できない地域の環境情報を多く保有する環境を所管する行政機関（地方公共団体環境部局、環境省地方環境事務所等）、学識経験者、NGO とのコミュニケーションや連携を図る。
- NGO とのコミュニケーションや連携によって、企業の取組が PR され、それが本業にも良い影響を及ぼす可能性がある。

ー土地の改変、建築物の建設ー

- 生物多様性の保全上、保護価値が高いと考えられる土地については土地開発を避ける（(5)海外の大規模事業 参照）。
- 土地を開発する場合、事業主は、施工者の選択、開発計画の決定、施工の管理等において、生物多様性の保全に配慮する。
- 自然生態系が残っている土地を改変する場合、施工者が、改変面積を可能な限り減少させること、生物多様性が高い、あるいは、生息地のネットワークとして重要な地域への影響を可能な限り低減すること、希少種の保全等を実施することを検討する。
- 建築物の建設において、計画時にプロジェクト対象地だけでなく、対象地周辺の自然環境（バイオリージョン）を調査し、エコロジカル・ネットワークに配慮した計画検討を行う、施工時に生息・生育する生物に配慮して仮設構造物の設置位置の検討や騒音対策を行うなど、生物多様性について適正に配慮する。
- 建設行為においては、建設そのもののみならず、建設資材の調達、建設残土の処理による生物多様性への影響についても考慮する。
- 緑地を創出する際には、地域固有種の利用や外来種の移入を考慮する。生息地のネットワーク等、周辺地域の生態系との関係性にも考慮する。

ー保有地管理ー

- 社有地や社有林等の企業緑地において、地域生態系保全や社員に対する環境教育等を目的としたビオトープを整備する。地域の大学や NGO/NPO との協働等により適時モニタリングを行い、生物多様性への影響を把握する。
- 緑地等を評価するシステム（社会・環境貢献緑地評価システム（SEGES）など）により、保有地の緑地の管理・運営の取組の多角的な評価を受ける。
- 考えられる相談先：地域の大学や NPO 等

ー跡地利用ー

- 周辺の生態系とのネットワークにも配慮しつつ、改変前の植生あるいは地域の自然植生等にできるだけ早く戻すことができるよう、植栽等を行う。

ー再開発ー

- 周辺の生態系とのネットワークや地域の自然植生等に配慮しつつ、緑地やビオトープを創出する。

(7) 非生物資源（鉱物・エネルギー資源）の開発

非生物資源（鉱物・エネルギー資源）の開発では、剥土により、既存の生態系が大面積にわたって消失したり、大規模な鉱山廃棄物の投棄や道路・港湾などのインフラの開発が行われることが多くあります。また、採掘や選鉱等の一次処理プロセスにおいて、取水や水質汚濁、土壤汚染を通じた河川・海域生態系への影響が生じることがあります。鉱物や土石等の採取や尾鉱⁶の廃棄等が不適切に実施されれば、土壤の消失や汚染、生物の生育・生息環境の消失を招き、生物多様性に影響を与えます。また、非生物資源の開発により、アクセス道路が建設されることで、生物多様性に影響を与える他の開発を誘発する可能性もあります。

これらの生物多様性への影響は、生物資源に基づき根付いていた地域の伝統文化を衰退させることもあります。

【想定される取組の参考例】

- 計画段階、建設段階、操業段階、閉山・終了段階の各段階において、生物多様性に配慮した採掘方法等を検討する。

ー計画段階ー

- 生物多様性の保全上、保護価値の高い地域における鉱山開発は避ける（(5)海外の大規模事業 参照）。生態系回廊の設置を検討する。
- 生物多様性に配慮した採掘等の方法（改変面積を可能な限り減らすことや、水脈を分断しないような配慮、回避・低減ができなかった場合の希少種の移植等）を検討する。
- 尾鉱ダムや道路建設の場所の選定において生物多様性に配慮する。

ー建設段階ー

- 建設残土や排水等の管理の徹底を図る。
- 掘削地域や道路法面、残土からの土壤流出・浸出を防止する。
- 流出事故等の防止計画を立案、実施する。

ー操業段階ー

- 採掘等の際の環境負荷（水、音等）の低減を図る。
- 採掘や選鉱等において生じる排水・廃棄物、化学物質管理、事故管理等の対策をとる。
- 大量の残土等の鉱山廃棄物について、廃棄場所の選定に配慮し、厳正に処理する。
- 油流出事故の防止対策をとる。

⁶ 有用鉱物を採取した残りの低品位な鉱物。

- 水・エネルギー等の消費量を削減する。

—閉山段階—

- 採掘跡地について、覆土や、残土の埋め戻し、改変前の植生に戻すような植栽等の回復計画を立案・実施する。
- 浸出水のモニタリングを行う。

参考となる資料：

○10 PRINCIPLES (ICMM)

2003年に、国際金属・鉱業評議会（International Council on Mining & Metals；ICMM）のメンバー企業が実施することを約束した10原則である。このうち、原則7は、「生物多様性の保全と土地利用計画に対する統合的アプローチに貢献すること」とされており、法的に指定された保護地域を尊重すること、生物多様性の評価と管理に関する科学的データの発信と慣行の促進を行うこと等が示されている。

○Good practice guidance for mining and biodiversity (ICMM、2006)

鉱業・金属部門における生物多様性保全の様々な側面について検討を行う、ICMMと国際自然保護連合（International Union for Conservation of Nature；IUCN）との対話を通じて作成された。本ガイダンスでは、鉱業を行う企業が、探査から閉山の計画・実施まで、企業活動の全ての段階で用いることができる生物多様性に関する情報を提供している。

(8) 事業場の操業

工場等をはじめとする事業場からの排水による水質汚染は、河川や海域における生物の生息・生育環境に影響を及ぼしてきた。また、未知の点も多いが、化学物質による生態系への影響のおそれも指摘されている。さらに、光（夜間照明）等は、昆虫類、植物等生物に影響が指摘されている。

排水基準等を遵守することが必要です。

【想定される取組の参考例】

- 排水量・水質、化学物質等について、生物多様性への影響把握・種類や量等の確認、及び低減対策等を実施する。
- 光について、場所等に応じ、漏れ光⁷の抑制や点灯季節、時間の十分な配慮を実施する。

参考となる資料

○光害対策ガイドライン（環境省、2006）

照明の不適切又は過剰な使用による、天体観測等への障害、眩しさといった不快感、交通信号等の重要情報の認知力の低下、野生動植物や農作物等への悪影響等が報告されていることを踏まえ、屋外照明の適性化等により、良好な光環境の形成を図り、地球温暖化防止に資することを目的に策定されたガイドライン。人工光による生物への影響と対策の考え方が示されている。

⁷ 照明機器から照射される光で、その目的とする照明対象範囲外に照射されるもの。

(9) 生物資源の利用

ここでは、生物資源の利用とは、例えば、漁業資源、森林資源、農産物の利用を指します。

漁業資源、森林資源に関しては、その過剰な採取が、特定の種や生態系全体の破壊や劣化につながる場合があります。

土地利用の転換による新たなプランテーションの拡大、植林地の造成、養殖場の設置等は、従来の自然生態系の変化を伴うことがあり、生物の生息・生育環境の変化等をもたらす可能性があります。一方、荒廃した土地における植林事業等により森林を回復させる場合もあり、生物の生息・生育環境を創出する可能性もあります。

農作物に関しては、過剰または有害な農薬・肥料の使用、経済性や効率性を優先した農地・水路の整備等の活動が生物多様性に影響を与える可能性があります。

また、このような生物多様性への影響は、生物資源に基づき根付いていた地域の社会や経済、さらに伝統文化を衰退させることもあります。一方で、生物多様性に配慮することにより、ステークホルダーの信頼を得ることや、ステークホルダーのニーズの拡大等のチャンスにもつながりえます。

国内においては、里地里山にある生物資源をあまり利用しなくなったことで、逆に、以前は身近に見られた種が減少し、生物多様性が損なわれる場合もあり、持続可能な生物資源の利用が生物多様性の保全につながることもあります。

【想定される取組の参考例】

- 生物多様性の保全と持続可能な利用をより重視した生物資源の利用を行う。
- 生物資源の利用対象となる土地や海洋地域が、まず、生物多様性上、保護価値の高い地域かどうか、履歴を明確にする。
- 生物多様性の保全上、保護価値の高い土地については、土地利用の転換を避ける（(5) 海外の大規模事業 参照）。あるいは、経済活動として利用する部分と残すべき部分をゾーニングで区分するような対策を講じる。
- 生態系の変化に関する的確なモニタリングとその結果に応じた管理や利用方法の柔軟な見直し（順応的な取組）等を行う。
- ITTO の熱帯生産林における生物多様性の保全と持続可能な利用のためのガイドラインに基づいた木材生産活動等を行う。
- 持続可能な林業や漁業に関する認証制度を活用して、生物多様性に配慮する。

⁸ ポリネーターとは、植物の受粉に必要な花粉の媒介を行う動物を指す。

- ポリネーター（花粉媒介動物）⁸や害虫駆除における外来種の利用を避ける。

参考となる資料：

- 「熱帯生産林における生物多様性の保全と持続可能な利用のためのガイドライン」(Guidelines for the Conservation and Sustainable Use of Biodiversity in Tropical Timber Production Forests) (ITTO、2008)

国際熱帯木材機関 (International Tropical Timber Organization ; ITTO) において、2008 年に採択されたガイドライン。森林に関する政策決定者や森林所有者、管理者等に、熱帯生産林における生物多様性保全の方法についてガイダンスを示している。1993 年に公表されたガイドラインの改訂版である。熱帯生産林における生物多様性保全の 11 の原則や、各原則におけるガイドラインと優先行動等が示されている。

(10) 輸送

自動車による排出ガスによる生物多様性への影響のおそれ、特に山岳地域等に生物多様性の豊かな地域への影響のおそれがあります。

また、船舶のバラスト水や生物の船体付着等による海洋・沿岸域における生態系への影響等、物資等の輸送に付随して侵入する外来種による影響が懸念されています。

【想定される取組の参考例】

- 外来種を持ち込まないように配慮する。
- 運輸時のルート設定において生物多様性に配慮する。
- 低公害車の利用やアイドリングストップを行う。
- バラスト水に関する対策を検討・実施する。
- コンテナ、パレット等に付着する昆虫・種子等を管理する。
- 検疫制度への協力や、自主くん蒸に取り組む。

(11) 野外における観光

観光においては、宿泊施設や駐車場等の設置、施設等からの排出、自然物のライトアップ、観光地までの観光旅行者の輸送に伴う排気ガス等による生物多様性への影響のおそれがあります。

また、山岳や湿原等において、観光旅行者を案内する際に、経路を踏み出し植物を踏圧するなど自然を傷つける、ごみを捨てる等により生物多様性へ影響を与えるおそれがあります。

【想定される取組の参考例】

- 宿泊施設や駐車場等の設置において生物多様性に配慮する ((6)土地利用参照)。
- 宿泊施設等からの排出、ライトアップを計画する場合には生物多様性に配慮する ((8)事業場の操業参照)。
- 観光地までの観光旅行者の輸送において、アイドリングストップや低公害車両等にするなど生物多様性に配慮する ((10)輸送参照)。
- 地域の生物多様性への配慮について、地域の意見を聞いて、観光ツアーを計画・実施する。
- 観光旅行者を案内する際に、経路を踏み出し植物を踏圧するなど自然を傷つける、ごみを捨てる等の行為をさせないよう観光旅行者への情報提供、啓発を行うよう配慮する。
- 地元食材の積極的な活用を図り、地産地消を推進する。

コラム エコツーリズム

- ・「エコツーリズム」とは、観光旅行者が、自然観光資源について知識を有する者から案内又は助言を受け、当該自然観光資源の保護に配慮しつつ当該自然観光資源と触れ合い、これに対する知識及び理解を深める活動である。（エコツーリズム推進法第〇条参照）
- ・近年、環境についての意識の高まりや、自然と直接ふれあう体験への欲求の高まりが見られるようになってきた。
- ・一方で、観光による一時的な過剰利用により生物多様性への影響が懸念される事例も生じている。
- ・そのような背景の中、我が国の自然環境を保全し、後世に伝えていくことをはじめとして、国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的として、地域で取り組むエコツーリズムに関する総合的な枠組みを定めた法律「エコツーリズム推進法」が平成19年6月に成立、平成20年4月に施行された。

<エコツーリズムの基本理念等>

エコツーリズムの基本理念は、自然環境の保全、観光振興、地域振興及び環境教育の場としての活用であり、その取組にあたっては、地域が創意工夫をしつつ主体的に取り組むことが望まれる。

<エコツーリズムにおける生物多様性の確保に関する配慮事項>

- ・事前にルールなどを決めてエコツアーを実施し、自然観光資源の状態を継続的にモニタリングするとともに、その結果を科学的に評価し、これをルールや活動に反映させるという順応的な管理に配慮する。
- ・湿原、高山植生など脆弱性の高い自然の地域においては、必要に応じて利用者数の制限を行うなどの利用調整を行うとともに、新たな自然観光資源を発見・創出することによって、特定の地域に利用が集中しないように配慮する。
- ・野生生物の本来の移動能力を超え、意図的又は非意図的に国外や国内の他の地域から導入される外来種によって、地域固有の生物相や生態系に悪影響を与えないように配慮する。同じ種であっても遺伝的特性の異なる他の地域のメダカやホタルを放つことなどによって生じる遺伝子レベルでの攪乱が生じないように配慮する。
- ・人との関わりの中で維持されてきた里地里山など自然に対する人間の働きかけが縮小することによって生物多様性が劣化している地域においては、維持管理の活動をプログラムに組み込むなどエコツーリズムの活用によって生物多様性の回復も期待されている。

参考となる資料：

エコツーリズム基本方針

検討中

社会貢献活動

社会貢献活動として実施する生物多様性の保全に関する取組について、その考え方や、留意点等を示します。

【背景】

- 人間の社会は、生物多様性の恵みを享受しつつ、また一方で、負荷を与えながら発展してきました。しかし、生物多様性（や生態系サービス）が危機的状況にある中、私たちは生物多様性の保全と持続可能な利用を進めることが求められています。
- 企業は、公正な競争を通じて利潤を追求するという経済的主体であると同時に、広く社会にとって有用な存在であることが期待されます。
- 企業についても、生物多様性に配慮し、生物多様性の恵みを将来にわたり享受できる経済社会の実現に向けて努めることが期待されています。
- 企業は、本業はもとより、社会の一員として社会貢献活動を行うことも期待されています。

【取組の考え方】

【目的等】

- 社会貢献活動の目的を明確化する。本業との関わりも考えつつ、社会貢献活動として実施する取組を検討する。
- 社会に貢献する時点で活動が公的な側面をもつようになることに留意する。
- 自らの事業で既に影響を及ぼした分野等に対応していくことも重要である。当該活動が生物多様性に与える影響、効果を検討する。

【生物多様性の観点からの留意点】

- 生物多様性の保全や持続可能な利用の取組は、長期的な取組が重要であることをふまえ、長期的な視点で取組を実施することを考慮する。
- 社会貢献活動として実施されることが多い植林については、土地を確保する際、自然林やその他の自然生態系からの転換を回避する。
- 外来種は使用しない。
- 在来種の地域系統の遺伝的攪乱（遺伝子汚染）を引き起こさないなど、遺伝子レベルの

生物多様性にも配慮した植林を実施することも考慮する。

- 生物多様性の専門家（外部ステークホルダーを含む）と連携する。

【ステークホルダーとの連携について】

- 取組の計画段階から実施に至るまで、様々な外部ステークホルダーとの連携や情報公開とコミュニケーションを図ることがを考慮する。社会貢献活動における生物多様性に関する戦略の策定や、モニタリングの計画・実施に関しては、地域における生態学及び環境社会学等の教育学的機関の連携を活用することも有効である。
- 外部ステークホルダーの中でも特に NGO との連携については、様々な規模の NGO とを選択肢として、NGO の育成も兼ねた長期的な視点での連携を考慮する。
- NGO との連携によって、企業の取組が PR され、それが本業にも良い影響を及ぼす可能性がある。

【想定される取組の参考例】

- 国内外における地域の生物多様性の保全、適切な管理、再生等に関する貢献活動を実施する。
- 国内外における野生生物の種の多様性の保全等に関する貢献活動を実施する。
- 外来生物の防除等に関する貢献活動を実施する。
- 生物多様性に関する環境教育、広報活動等を実施する。
- 生物多様性に関して、NGO や専門家等への支援を実施する。

企業と生物多様性との関わりの把握の参考例

生物多様性に取り組むにあたり、計画等の策定の前に、企業が自らの企業活動と生物多様性との関わりを把握することが期待されます。関わりを把握することで、企業がどのような生物多様性の恵みに依存し、どのような影響を与えるかを理解し、取組の必要性の認識を高め、優先すべき取組を検討することが大切です。

具体的な手順の例として、以下に示すような、企業活動の範囲の特定、生物多様性との関わり（恵み、影響）の把握、リスクやチャンスの把握等をふまえて、取組の優先順位を検討する方法が参考として挙げられます。

なお新規事業の立ち上げや事業展開等の重要な意思決定に当たっては、生物多様性への影響が大きい場合もあるため、特に生物多様性との関わりを考慮することが大切です。

(1) 活動範囲の特定

まず、企業の活動の範囲（活動、組織、期間等）を特定します。範囲を特定することにより、分析すべき対象が明確化され、取組がより実行可能な結果を生むことができます。

依存している生物多様性の恵みや影響を与えている側面について、企業は自社が直接管理できるもののほか、生物資源の原材料調達等を通じて関わりを持っています。企業が依存している可能性がある恵みや与えている可能性がある影響について、企業が直接管理できる活動、原材料の調達等のサプライチェーンに関する活動、製品の使用・廃棄・回収といった活動等の中から対象とする活動を特定します。サプライチェーンについては、その長さや複雑さ等により把握が非常に困難な場合もありますが、サプライチェーンの考慮の視点を持ちつつ、把握の実行可能性や予想される影響の大きさ等も踏まえて活動の範囲を特定します。

例えば、製紙業であれば、木材等の原材料調達、製造、流通、製品の使用、廃棄・回収といった一連のプロセス、ライフサイクルの中から対象とする活動を特定します。また、例えば、金融業であれば、事業が特定できるような投融資も含めた対象の中から活動を特定します。



企業によっては、全てのプロセスを自社内で行わずに、国内外の子会社等への生産移転や運送委託等をしている場合もあります。その場合、連結決算対象組織全体を対象とするなど組織を特定します。

その他、把握する活動範囲の期間の特定等も行います。

(2) 生物多様性との関わりの把握

① 特定した活動範囲の分類

自社と生物多様性との関わりを把握する上で、自社の活動範囲をどのように分類するとよいかは企業により様々です。企業の特性等に応じて適宜、創意工夫をすることが望まれます。

【活動範囲を分類するヒント】

- 実施もしくは関与している事業分野別に検討する方法
- 自社内の組織別に検討する方法
- マテリアルバランスにおいてインプットやアウトプットが多い物質を検討する方法
- 原材料の調達先別に検討する方法
- 主要な製品・サービスのライフサイクルによって検討する方法
- 関係する生態系別に検討する方法
- 投融資先の事業種類別に検討する方法 など

② 依存している可能性がある生物多様性の恵みの把握

分類した活動範囲について、依存している可能性がある生物多様性の恵み（生態系サービス^{※1}：供給サービス、調整サービス、文化サービス等）を把握します。

例えば、食品産業であれば穀物、家畜等の供給サービスに依存していると思われ、観光業であればレクリエーションとエコツーリズム等の文化的サービスに依存していると思われ。

また、企業自身以外のサプライヤー、顧客、投融資先等が依存している生物多様性の恵みを分析すると有用な結果が得られる可能性があります。

【恵みをチェックするヒント】

- 企業活動において、食料や木材、繊維作物といった生物資源や水等を利用しているか。利用している場合、その資源が手に入らなくなった時に、適切な価格で購入できる他の資源（例、他の場所で生産された食料など）が存在するか。また、それらの資源は増加傾向にあるのか、減少傾向にあるのか。その速度は速いのか遅いのか。その資源の供給の水準は高いのか低いのか。

- 企業活動において、遺伝子資源や生物の形態・性質等を利用しているか。利用している場合、今後、それらを用いずに企業活動を良好に保つことができるか。
- エコツーリズムや自然景観、野生動植物等、自然環境を活用した企業活動をしているか。活用している場合、今後、それらがなくても企業活動を良好に保つことができるか。
- 生態系による自然災害の防止が、安定した企業活動の継続や、企業の良好な業績に深く関わっているか。 など

③ 生物多様性に与えている可能性がある影響の把握

分類した活動範囲について、生物多様性に与えている可能性がある影響^{*2}を把握します。

企業自身以外のサプライヤー、顧客、投融資先等でも、以下のように分類される影響をどの程度与えているのかを分析すると有用な結果が得られる可能性があります。

また、ある側面でみれば良い影響でも、別の側面からみれば悪影響が出ることがある点に留意します。

【影響をチェックするヒント】

- 企業活動において、どこの土地をどの程度利用しているか。利用している土地は、生物多様性の観点では、周辺の中でどのような特性をもつのか。生物多様性の保全上、保護価値が高いと考えられる土地が含まれるか。生物の生育・生息地をどの程度減少させ、また、どの程度分断させているか。
- 企業活動において、生物資源をどの程度利用しているか。
- 企業活動によって、外来種の移入や遺伝子汚染をもたらしていないか。
- 企業活動によって、環境汚染や環境の変化をもたらし、生物そのものや、生育・生息地に影響を与えていないか。
- 上記の影響により、他者が生物多様性の恵みを受けることを制限するか。
- その影響が増加傾向にあるのか、減少傾向にあるのか。 など

【恵み・影響の把握のイメージ】								
企業活動		A 商品	B 商品	C 商品	マテリアル A	マテリアル B	マテリアル C	
恵み	供給サービス							
	穀物					● 原材料		
	家畜							
	漁労事業	● 原材料						
	養殖漁業							
	野生の食物							
	木材及びその他の木質繊維		● 原材料				● 原材料	
	その他の繊維（綿、麻、絹等）							
	バイオマス燃料		○	○				
	淡水	●	●	○		●	●	
	遺伝子資源							
	生化学物質、自然薬品							
	調整サービス							
	大気質の調節							
	気候の調節	○	○					
	広域的・地域的な気候の調節	○	○					
	水の調節	○	○					
	土壌侵食の調節		○					
	水の浄化と廃棄物の処理							
	疫病の予防							
	病害虫と雑草の抑制		○					
	花粉媒介							
	自然災害からの防護	○			○	○		
	文化的サービス							
	レクリエーションとエコツーリズム							
	その他							
	基盤サービス							
栄養塩循環								
一次生産								
水循環								
影響	生育・生息地の損失・減少・分断化等							
	生育・生息地の損失・減少・分断化等				○	● 鉱山	● 農地	●
	生物資源の過剰採取	● 魚類	● 木材				● 穀物	●
	外来種の移入							
	汚染 (窒素、りん、化学物質等の水等への排出、環境中での利用等)		○			● 採掘等		
	気候変動		○	○				
その他				○				

凡例：
 ●：企業活動と恵みの関わりが大きい、影響が大きい
 ○：企業活動と恵みの関わりがある、影響がある

※1 生態系サービス

ミレニアム生態系評価では、生態系サービスは、私たち人間が生態系から得る便益と定義しています。「サービス」という言葉は広義でとらえられており、有形の「モノ」と無形の狭義のサービスの双方を含む概念となっています。

ミレニアム生態系評価では、生態系サービスを、「供給サービス (provisioning services)」、「調整サービス (regulating services)」、「文化的サービス (cultural services)」、「基盤サービス (supporting services)」の4つに分類しています。

○供給サービス

食料、燃料、木材、繊維、薬品、水など、人間の生活に重要な資源を供給するサービスを指します。人類の生命や生活の維持に必要不可欠なものです。現在、未発見あるいは利用価値が十分に分からなくても、将来、人類の生存に有用なものが見つかる可能性もあります。

このサービスにおいて生物多様性は、有用資源の利用可能性という意味で極めて重要です。

供給サービスの例

サービス		説明
食料	穀物	食料や餌として収穫される栽培植物または農作物 【例】穀類、野菜、果物
	家畜	家庭用または商用で消費・使用されるために生育される動物 【例】牛、豚、鶏
	漁労事業	養殖以外の漁法で捕獲される野生魚類 【例】マグロ、カニ、タラ
	養殖漁業	収穫目的で池、その他の淡水または海水を使用した閉鎖環境で繁殖・飼育される魚類、貝類、甲殻類、海草 【例】エビ、カキ、ウナギ、海苔
	野生の食物	採取または捕獲される野生の食用植物及び動物 【例】果物、木の実、きのこ、野生動物の肉
木材及び繊維	木材及びその他の木質繊維	自然の森林生態系、植林地等から得られる樹木から生産されたもの 【例】丸太、木材パルプ、紙
	その他の繊維	自然環境から採取あるいは人間により生育・収穫される木材以外の繊維で、燃料以外の様々な用途に用いられるもの（綿、麻、絹、羊毛等） 【例】織物（衣類等）、縄
燃料	生物、あるいは最近まで生きていた生物で、エネルギー源として使用されるもの 【例】薪、木炭、燃料生産用の穀類、糞	
淡水	家庭、産業及び農業等で使用する内陸の水、地下水、雨水及び地表水 【例】飲料、工業プロセス、発電、輸送手段等に使用される淡水	
遺伝資源	動物の繁殖、植物の改良及びバイオテクノロジーに使用される遺伝子および遺伝情報 【例】作物の抵抗力を高めるために使用される遺伝子	
生化学物質、自然薬品	商用または家庭内で使用するために、生態系から採取する医薬品、殺生物剤、食品添加物及びその他の生物由来物質 【例】アルギン酸、チョウセンニンジン、ショウノウ（クスノキ）	

○調整サービス

森林があることによって気候が緩和されたり、洪水が起こりにくくなったり、水が浄化されたりといった、環境を制御するサービスのことを言います。これらを人工的に実施しようとすると、膨大なコストがかかります。

このサービスの観点では、生物多様性が高いことは外部からのかく乱要因や不測の事態に対する安定性や回復性を高めることにつながると言うことができます。

調整サービスの例

サービス		説明
大気の状態の調節		生態系が化学物質を大気に放出、または大気から化学物質を取り出すことで、大気質に様々な側面で影響を及ぼすこと 【例】湖が硫黄化合物の吸収源として機能する。植生火災が、微粒子、地表オゾン、揮発性有機化合物を放出する。
気候の調節	地球規模	温室効果ガス、エアロゾルを大気中に放出すること、または温室効果ガス、エアロゾルを大気から吸収することで、生態系が地球の気候に影響を及ぼすこと 【例】森林が二酸化炭素を吸収し貯蔵する。湿地や畜牛及び水田がメタンガスを放出する。
	広域的・地域的	生態系が地域または広域の温度、降水量及びその他の気候因子に影響を及ぼすこと 【例】土地被覆の変化が気温や降水量を変化させる。
水の調節		生態系が、水の流出、洪水、帯水層の涵養のタイミングと規模に与える影響、特に生態系や地域が有する潜在的な保水能力 【例】透過性の土壌が帯水層の涵養を促進する。河川の氾濫源と湿地帯が水を保持し、流出ピーク時の氾濫を低減し、洪水制御のためのインフラ工事の必要性を抑える。
土壌侵食の調節		植被が土壌保持と地滑り防止において果たす役割 【例】草や樹木等の植生が風雨等による土壌の損失を防ぐ。
水の浄化と廃棄物の処理		生態系が水中の有機性廃棄物を吸収・分解する役割、土壌及び底質におけるプロセスを通して化合物を同化・解毒する役割 【例】地中の微生物が、有機廃棄物を分解する。
疫病の予防		生態系が人間の病原体の発生率及び量に与える影響 【例】手付かずの森林があることで、蚊の繁殖場所となるよどんだ水が生じにくくなり、マラリアの罹患率を減少させる。
病虫害と雑草の抑制		生態系が作物及び家畜の害虫や雑草、及び疾病の流行に与える影響 【例】コウモリ、ヒキガエル、ヘビ等の農地の近隣の森林に生息する捕食者が、作物の害虫や雑草を食べる。
花粉媒介		生態系が雄花から雌花に花粉を運ぶ役割 【例】農地の近隣の森林に生息するハチが、作物の花粉を媒介する。
自然災害からの防護		台風や高潮等の自然災害による損害を低減させ、自然火災の頻度及び強度を維持する生態系の能力 【例】マングローブ林やサンゴ礁が、海岸線を大波から保護する。生分解プロセスが、野火で燃えそうな燃料を減らす。

○文化的サービス

精神的充足、美的な楽しみ、宗教・社会制度の基盤、レクリエーションの機会などを与えるサービスのことを言います。多くの地域固有の文化・宗教はその地域に固有の生態系・生物相によって支えられています。

生物多様性はこうした文化の基盤と言えます。ある生物が失われることは、その地域の文化そのものを失ってしまうことにもつながりかねません。

文化的サービスの例

サービス	説明
レクリエーションとエコツーリズム	自然生態系等から得られるレクリエーションの楽しみ 【例】ハイキング、キャンプ、バードウォッチング
その他	霊的、宗教的、審美的、本質的な「存在」、あるいは人々が生態系、景観や生物種に付与する何らかの価値 【例】神聖な土地や河川から得られる霊的な充足感、利用価値にかかわらず、すべての生物種が保護に値するとの信念

○基盤サービス

「供給サービス」、「調整サービス」、「文化的サービス」の供給を支えるサービスのことを言います。例えば、光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環、水循環などがこれに当たります。

基盤サービスの例

サービス	説明
栄養塩循環	生態系が、分解・吸収等のプロセスを通して、栄養素（窒素、硫黄、リン、炭素等）の流れと再循環にもたらす役割 【例】土壌動物や微生物が有機物を分解し、土壌を肥沃にする
一次生産	植物の光合成及び栄養塩類の同化による、生物材料の生成 【例】藻類が日光と栄養素をバイオマスに変化させ、水域生態系内の食物連鎖の基礎を形成する
水循環	固体、液体、気体の形で生態系を循環する水の流れ 【例】土壌から植物に、植物から大気に、そして大気から雨へと運ばれる水

参考資料：

「平成 19 年版 環境 循環型社会白書」（環境省、2007）

ミレニアム生態系評価の報告書

「The Corporate Ecosystem Service Review Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change Version 1.0」（WBCSD, Meridian Institute, WRI, 2008）

※2 企業が与える可能性がある影響の例

影響	企業が与えている可能性がある影響の例
生息・生育地の変化	<ul style="list-style-type: none"> ● 工場の建設や不動産開発、農地利用等、土地を改変することにより、生物の生育・生息地の面積を減少させる。当該地域の生物の個体数や種数を減少させる。動物の移動経路を分断する ● 建造物の設置等により、生物の生育・生息地を分断する ● 建造物の建設等により河川や湖沼等の流路を改変する、あるいは、取水等により流量・水量を変化させることにより、生育・生息環境を変化させる ● 大規模プランテーション開発により、生物の生育・生息環境を変化させる。
生物資源の過剰採取	<ul style="list-style-type: none"> ● 森林や魚介類、その他動植物等の生物資源を過剰に採取し、枯渇させる ● 希少種や絶滅危惧種を採取し、個体数を減少させる ● 地域社会における生物資源の伝統的な利用を減少させる ● 生物資源に基づく地域の伝統文化を衰退させる
外来種	<ul style="list-style-type: none"> ● 輸送等に伴う外来種の移入により生態系に影響を与える ● 緑化、養殖等における外来種の利用により生態系に影響を与える
汚染	<ul style="list-style-type: none"> ● 水等の環境中に、汚濁物質等を排出することにより、生物の生育・生息環境を変化させる ● 水等の環境中に、汚濁物質等を排出することにより、生物を喪失させ、個体数や種数、多様性を減少させる
気候変動	<ul style="list-style-type: none"> ● 温室効果ガスの排出により、気候変動を加速させ、気候変動による生物多様性への影響を増加させる
その他、生物多様性への影響	<ul style="list-style-type: none"> ● 夜間照明等により生育・生息環境を変化させる ● 騒音により動物の繁殖に影響を与える ● 大型風力発電設置により鳥類の移動経路への影響を与える

注) 影響の分類には、MAの「生物多様性と生態系を改変する主な直接的要因」の分類を参考とした。

(3) リスクとチャンスの分析

恵みと影響の把握の結果、企業の特徴をふまえて、生物多様性に取り組まないことにより生じるリスク、取り組むことで得られるチャンスを挙げ、当該企業にとってのそれらの重要度を分析します。

【リスクとチャンスを分析するヒント】

- 食料や木材、繊維作物、水等の生態系サービスが低下、あるいはアクセスできなくなり、操業に影響が出る恐れはないか。
- 生物資源の過剰採取等により、法律に違反することはないか。
- 生物多様性に悪影響を与えているというイメージにより、社会からの評判が悪くなることはないか。
- 生物多様性への取組が、市場における評価や融資における優位性をもたらさないか。

リスクとチャンスの例

分類	リスクとチャンスの例	
操業 関連	リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 生物資源の減少による、原材料の不足または原材料調達コストの増大 ● 生物資源の調達量の減少による、生産量または生産性の低下、業務の中断
	チャンス	<ul style="list-style-type: none"> ● 生物資源の持続可能な使用や使用量の削減策による、生物資源の減少等の影響を受けにくい生産プロセスの構築 ● サプライヤーの取組の促進によるサプライチェーンの強化
規制 ・法律 関連	リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 生物多様性保全に関連する法規制違反による、罰金の支払い、許可または免許の停止・棄却、訴訟等 ● 生物資源の使用割当量の減少、あるいは使用料金の発生
	チャンス	<ul style="list-style-type: none"> ● 生物多様性に配慮することによる、操業拡大の正式な許可の取得 ● 生物多様性に関する新たな規制等に適合した新製品の開発・販売
世評 関連	リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 生物多様性への悪影響の顕在化による、ブランドや企業イメージへの被害や、社会的「操業許可」の危機
	チャンス	<ul style="list-style-type: none"> ● 生物多様性への配慮を明示することによる、ブランドイメージの向上、消費者へのアピールや同業他社との差別化 ● 生物多様性に配慮することで、地域住民等のステークホルダーの理解を得、関係を強化
市場 ・製品 関連	リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 公共部門や民間部門におけるグリーン調達の推進による顧客の減少 ● 生物多様性への悪影響の顕在化による、消費者やNGOによる不買運動
	チャンス	<ul style="list-style-type: none"> ● 生物多様性に配慮した新製品やサービス、認証製品等の市場の開拓 ● 生物多様性の保全と持続可能な利用を促進する新技術や製品等の開発 ● 企業や製品等の環境配慮に敏感な倫理観の強い消費者へのアピール
財務 関連	リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 金融機関の融資条件の厳格化による、融資が受けられない可能性
	チャンス	<ul style="list-style-type: none"> ● 社会的責任を重視する投資家へのアピール
社内 関連	リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 従業員の士気の低下
	チャンス	<ul style="list-style-type: none"> ● 従業員の士気の向上

(4) 優先順位

恵みと影響、リスクとチャンスの分析をふまえ、企業としての取組の優先順位を検討する。
優先順位を決定するには、以下のような視点を考慮します。

- 依存の程度が大きい生物多様性の恵み、影響が大きいもの
- 恵みや影響は中程度であるが、リスクやチャンスが大きいと分析されるもの

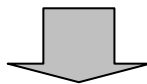
優先順位付けによって、「活動範囲の特定」において特定した活動等の中から、中長期的な視点で特に重点を置いて生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組むべき企業活動や、優先度合いは低い、今後、取り組んでいくべき企業活動を明らかにします。

【リスク・チャンスの分析イメージ】

企業活動 リスク ・ チャンス	A 商品		B 商品	
	チャンス	リスク	チャンス	リスク
操業関連			● 持続可能な利用に留意することで、安定的に原材料を確保し得る	● 持続可能な利用に留意しなければ、原材料確保が困難になりうる
規制・法律関連	○ 生物多様性に配慮することで、ステークホルダーや当局との信頼関係を構築しうる	○ 生物多様性に配慮しないことで、資源の採取許可が下りないことがありうる		
世評関連			● 生物多様性への配慮がブランドイメージを高めうる	
市場・製品関連	● 認証制度を活用し、新たな顧客を開拓しうる			
財務関連				
社内関連				

凡例：

- ：企業活動によるリスク・チャンスが大きい
- ：企業活動によるリスク・チャンスがある



【優先する活動の検討】

- ……

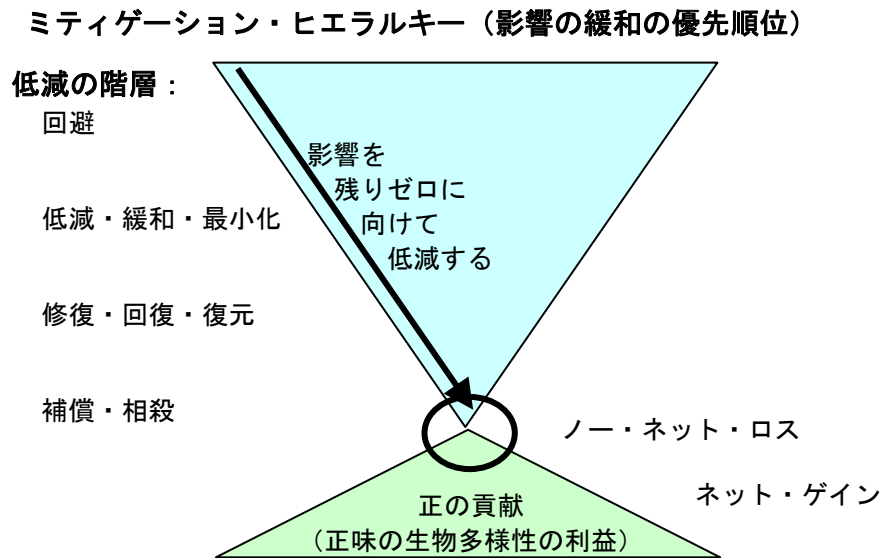
参考となる資料：

- The Corporate Ecosystem Services Review Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change Version 1.0 (WBCSD・Meridian Institute・WRI, 2008)
持続可能な開発のための世界経済人会議（World Business Council for Sustainable Development；WBCSD）、世界資源研究所（World Resources Institute；WRI）等が開発したガイドライン。生態系サービスやリスクとチャンスの分析を通じて企業の戦略策定を支援する方法論を体系的に示している。

コラム ミティゲーション・ヒエラルキーとは

プロジェクト開発等の活動によって生じる生物多様性への重大な負の影響のうち、適切な回避措置や低減措置を実施し、それでも残る影響について、それを補償するための行動（代償措置）を実施するという優先順位をわかりやすく示したのが下記の図です。

また生物の種の構成や、生息・生育環境の構造、生態系サービス等について、生物多様性への負の影響と各種の代償措置による補償の質及び量がつりあった状態である「ノー・ネット・ロス」（no net loss）という概念や補償が影響を上回る「ネット・ゲイン」（net gain）という概念も提唱されています。



このような考え方を進めて、回避措置、低減措置をとり、それでも残る影響を測定して、その測定結果と同等以上の相殺をするという生物多様性オフセットという考え方が提唱されています。国際的には、企業や政府、専門家による「ビジネスと生物多様性オフセットプログラム」（The Business and Biodiversity Offset Program (BBOP)）により、手法の検討や、優良事例に関する調査等が実施されています。

生物多様性への悪影響の回避や低減をした上でのオフセットは、全体的な生物多様性への影響の低減に有用である可能性もありますが、その手法等がまだ確立されていない面もあり、今後、慎重に検討していくことが重要と考えられます。

参考情報、出典：

The Business and Biodiversity Offset Program (BBOP)ホームページ

<http://www.forest-trends.org/biodiversityoffsetprogram/>