

International Association for Impact Assessment

特別版シリーズ No. 3 January 2018

#### 本文書の目的

「インパクトアセスメントで扱う生物多様性と生態系サービス」のあるべき姿の原則は、開発行為のガイドとして、またインパクトアセスメントをより良いものにしたいと考える実務者の能力強化を目的として作成されている。

#### 本文書の背景

あるべき姿の国際原則は2005年に初版が作成されたものである。 息見やコメントがあれば、IAIAの生物多様性とエコロジーセクションの長に送付すること。

#### 本文書引用の記載は以下の通り

Brownlie, S and Treweek, J. (2018)
Bidiversity and Ecosystem Services in
Impact Assessment. Special
Publication Series No. 3. Fargo, USA:
International Association for Impact
Assessment.

#### 著者

Susie Brownlie and Jo Treweek with subtantive contributions from Bob Edmonds, Kyle Knopffff, Robin Mitchell, Roel Slootweg, and Samir Whittaker. Authors are also grateful to attendees at an IAIA workshop in Florence who contributed to scoping of the revised principles and to members of the IAIA Biodiversity and Ecology Section who provided input.

和訳: 浦郷昭子

#### あるべき姿の国際原則

### インパクトアセスメントで扱う生物多様性と生態系 サービス

#### **Biodiversity and Ecosystem Services in Impact Assessment**

多くの人間活動は生態系を破壊し、生物多様性の分布を狭め、重要な生態系サービスを壊し、最終的には人の快適な生活を危機にさらしている。生物多様性の保護と持続可能な利用と共存可能な開発計画を立案するうえで、インパクトアセスメントは重要な役割を果たす。

生物多様性低下の進行を止め、生態系の回復力を高めるため、今以上にアクションが必要である。そうすることで、重要な生態系サービス・生態系の価値・ 生態系のもたらす利益を維持できるようになる。

#### はじめに

本原則¹は、事業段階であれ戦略的段階であれインパクトアセスメント(IA)のすべての段階とタイプに適用でき、生物多様性・生態系・生態系サービスの持続可能性を成し遂げるための努力を下支えする。これら原則は「生物多様性が組み込まれたIA」は、生物多様性条約・ラムサール条約・渡り鳥条約の狙いや目的と合致している。そのため、これら条約締結国・地域は、生物多様性と生態系を保全・持続的利用し、生態系利用によって得られる恩恵を公平・平等に分かち合うため、事業にはEIAというツールを、政策・プラン・プログラムにはSEAというツールを用いることが求められている。

本原則は、生物多様性保全と生態系サービスの恩恵を維持するため、保全の必要性と開発の優先度の統合を促すもので、国際金融機関の要求事項やパフォーマンス基準に合致している。

本原則は、生物多様性と生態系サービスをIAに統合する実務者を支援し、EIAを命じ審査する意思決定者を支援し、生物多様性と生態系サービスの重要性が開発計画の中で確実に考慮されているかを確かめるその他ステークホルダーを支援する。本原則はまた、民間企業が、環境/社会に配慮した計画/評価/管理を行う上で、生物多様性と生態系を手続きの中心に据えることによって、環境と天然資本に対する会社の方針と実行力を強化できるよう支援する。

重要な点は、この原則によって「これまでと同じようなビジネス」から一歩進み、生物多様性と生態系のための積極的で本物の成果を確実に上げること。そのためには、ミティゲーション優先順位(mitigation hierarchy: MH)をIAの一部として厳格に適用する必要がある。

### 生物多様性の大きな価値・恩恵・サービス

生物多様性は生きている生物の変化に富む様であり、種内の多様性、種間の多様性、生態系の多様性を含んでいる。生物多様性は、遺伝子進化の基礎をなし、変化し続ける環境に生物が適応するために不可欠なものである。生物多様性の構成要素と生物的作用や機能は、人間の快適な生活に直接的・間接的に大きく寄与している<sup>2</sup>。

- 1. 物質提供サービス (Provisioning services): 食物、木材、淡水、薬などの物質や生産物
- 2. 調整サービス (Regulating services): 気候調整、疾病調整、浸食 抑制、作物受粉、流量調整、自然災害からの防護など、自然に機能する生態系の調整作用は、人間の快適な生活に寄与している
- 3. 文化的サービス (Cultural services): レクリエーションの場の提供、精神的安らぎ/宗教的価値、景観的価値など、人間の快適な生活に非物質的な側面から寄与している。
- 4. *基盤的サービス(Supporting services)*<sup>3</sup>: 植物による一次生産、分解、栄養分の再利用、土壌生成など、他のサービスを維持するために必要な自然の基盤的な作用を提供している。

生態系と生物多様性は様々な形で人間の快適な生活に寄与しているが、そのうちの一部は貨幣価値に換算することが難しい。この中には、健康、伝統的な生活・文化、精神的安らぎや宗教的な価値などがある。生物多様性が人の生活に物理的に寄与しているかどうかとは別に、多くの文化や社会の中には生物多様性の要素が「実在価値/存在価値(intrinsic/existence value)」を持っていることを忘れてはならない。これらの価値と恩恵は、EIAやSEAの意思決定やトレードオフ検討でしばしば見過ごされ、過小評価され、時には除外される。その結果、重要なコストやリスクの検討に失敗してしまう。

生態系の提供するサービスを人工的に置き換えたり代用しようとすると(例えば、砂丘やマングローブによる海岸防護機能を土木技術によって代替することなど)、しばしば多額の資金を要する。事業者が生物多様性のリスクを誤認すると、深刻で長期的な負債を負う可能性がある。また住民が生物多様性に大きく依存していることを見誤ると、人権侵害を引き起こしたり、かけがえのない文化的伝統を徐々に滅ぼしたり、影響を受ける住民による強い抵抗が発生する可能性もある。

#### 原則

**原則 1:** 生物多様性を維持・強化するためインパクトアセスメント (IA)を使うこと。IAは、最低でもノーネットロス(no net loss: NNL)、望むらくはネットゲイン(net gain: NG)を目指すこと。

原則 2: 可能な限り早い段階から開発計画とIAに生物多様性と生態系サービスへの配慮を取り入れること

**原則 3:** 生態系側から見る視点を持ってIAの設計を行うこと。生態的変化の程度を適切に評価できるような空間スケール、時間スケールで考えること。

**原則 4:** 全体を通して参加型で透明性の高いアプローチをとり続け、人々が生物多様性や生態系から得ている権利・価値・依存の程度・利益についてIAの中で述べること。

原則 5: 生物多様性と生態系への影響をデータに基づいて評価し、 わかりやすい情報を提供するため、必要な情報が確実に得られる ような現況調査方法や予測・評価方法を設計すること。

**原則 6**: 生物多様性と生態系サービスと開発の関係は、事実/データと専門的知見に基づき、システマティックに検討すべきである

**原則 7:** 予防的手法を優先させ残渣影響にはオフセットを行うなど、ミティゲーション優先順位(MH)を適用すること

**原則 8:** 開発行為が生物多様性と生態系サービスに与える影響が不明確で、不十分な情報/知見により回復不可能/オフセット不可能な影響が発生する可能性を否定できない場合、予防的措置を選択すること

**原則 9:** しっかりとした順応的管理システムを構築し、IA での約束事が果たされているか、ミティゲーションが実行されているか、モニタリング・監査・報告書で NNL/NG の実態が把握されているかをフォローすること。

#### 原則1

生物多様性を維持・強化するためインパクトアセスメント(IA)を使うこと。IAは、最低でもノーネットロス(no net loss: NNL)、望むらくはネットゲイン(net gain: NG)を目指すこと。

原則1は、生物多様性を現状/事業実施前の状態かそれ以上に維持していくことを強く求めることで、IAの"結果重視アプローチ(outcomeoriented approach)"を補強している。MH(原則7)の厳格な適用による生物多様性のさらなる消失の回避は当然であるが、過去に失ってしまった多様性を基に戻し、長期的に持続可能な状態にもっていくことも重要である。ノーネットロス(NNL)は、"失うもの"と"得るもの"が同量である。ネットポジティブインパクト(net positive impact: NPI)とも呼ばれるネットゲイン(NG)は"得るもの"がより多く、生物多様性と生態系の回復力を高めることで正の遺産(positive legacy)を残そうとしている。

- 生物多様性のためIAは、保全し強化することが可能な多様性(種内・種間/生態系内・生態系間)と、その多様性の基盤になっている生態的/進化的プロセスを特定しなければならない。そうすることで、多様性と多様性の基盤は、開発計画の影響を受けるエリアや状況の中で生き残ることができる。
- 生態系サービスのため、IAは、保全し強化することが可能な生態系の範囲・健康・機能を特定しなければならない。そうすることで、生態系サービスによってもたらされる恩恵と価値を末永く維持することができる。

IAは、NNLやNGを実現させるための鍵となるツールである。なぜなら、いくつもの国際条約がIAを生物多様性を計画や意思決定の主軸に置くためのツールとして支持し、IAは企業の社会責任(CSR)のツールとしても広く推奨され、金融機関も投資をする企業の環境的・社会的リスクを管理するための主要ツールとしてIAを認識している(IPIECA, 2016; CSBI, 2015)。多くの国は既に生物多様性のNNLやNGの方針を取り入れている。NNLやNG実現には大きな課題があるが、開発計画の際に失うものと得るものを明確にすることによってIAはNNL/NG実現に向けての方法を示している。

時に、NG実現への取り組みは、将来の生存にとって欠かせないものになるかもしれない。そのため、いくつかの銀行や企業の基準では、代償不能もしくは非常に脆弱な生物多様性のために、NGを必須としている

NNL/NGを目標にする必要がない場合というのは、複雑な数値計算を用いることを意味し、失われた多様性修復のため、明確で透明性高く事実に基づく取り組みでなければならないし、予測を確認するためのモニタリングとフォローアップが不可欠である。

#### 原則 2

### 可能な限り早い段階から開発計画とIAに生物多様性と生態系サービスへの配慮を取り入れること

開発計画の早い段階から生物多様性や生態系に関する視点を入れることは必要で、そうすることでIAの計画は適切な空間・時間・技術をスコープすることができる。

- ・回避アクションが間に合い、現実的な代替案検討ができるタイミングで、代替不可能・受け入れ不可能な生物多様性・生態系サービス消失のリスクを特定すること
- 適切な住民協議を行うことで、生態系に強く依存している人々を把 握すること
- 受け入れ不可能な生物多様性への影響が確実で、事業を進めることができない場合は、技術設計への無駄な投資を回避すること
- ・生物多様性をより豊かに・より多く確保するためのチャンスを探 し、これら機会への投資に必要なパートナーシップを構築すること

• 強硬な予防的アプローチは避けること。

信頼できる十分な現況把握には長い期間が必要であり、生物多様性に影響を与える可能性のある現況変化の傾向(例えば気候変動や想定される将来開発など)も考慮すること。計画の早い段階から関与しなければ、原則3と5に則った適切な生態系アプローチをとることが不可能になる。

早い段階からの検討は、SEAなどを通して計画プロセスの上流で生物 多様性問題を組み入れるなどして行う「上流アプローチ」か、スコーピング段階で徹底的に検討するなどEIAの早い段階で行う「前倒しアプローチ」で実現できるであろう。

#### 原則 3

生態系側から見る視点を持ってIAの設計を行うこと。生態的変化の程度を適切に評価できるような空間スケール、時間スケールで考えること。

人と生物多様性は、健全に機能する生態系に依存している。生態系側から見る視点を持つということは、生物多様性と生態系サービスを組み入れ、生態学的に妥当で適切で意味のある空間/時間スケールで評価できるような(EIAであれSEAであれ)IAを実施することである。人工的な境界線や一定の距離のバッファーで区切るのではなく、生態学的に妥当で意味のある空間/時間スケールで評価ができれば、活力が脅かされる可能性のある生態系のリスクやチャンス全体が検討できるようになる。

生態学的影響は開発境界を大きく超えたところまで及ぶ可能性があり、累積的影響は時に生物多様性と生態系の劣化の大きな要因となる。もし、広域的な生態学的背景を見ることなく、プラン/プロジェクトの影響エリアの情報だけに基づいてIAが行われれば、土地利用変化による生態系への影響やその大きさを評価することはできない。生物多様性がどう変わるかを予測しその大きさを評価するためには、その場所で計画された開発と共に残ることになるものの個体数や生態系(もしくはその一部)への影響を考える必要がある。それゆえ、空間的スコーピングは、影響を受ける生態系全体を含む範囲か、生態系が健全に保たれるために必要なより広い範囲まで広げる必要があるかもしれない。この考え方はIFCのパフォーマンス基準6(2012)と付属のガイダンスノートの中でも明確に示されている。ガイダンスノートでは、「重要な生息地」の特定と生物多様性への影響評価のため、ランドスケープアプローチの必要性を強調している。

#### 原則 4

全体を通して参加型で透明性の高いアプローチを とり続け、人々が生物多様性や生態系から得てい る権利・価値・依存の程度・利益についてIAの中 で述べること。

開発は、生物多様性や生態系サービスから人々が受けとっていた恩恵に影響を及ぼす可能性があり、時には基本的人権に関わることもある。生態系サービスへの人々の大きな依存や生態系サービスから得ている価値/利益を見逃してしまうと、人々の生計や快適な暮らしが傷つき、地域の資源管理システムが壊れてしまうかもしれない。そのため開発計画によって影響を受ける可能性のある生態系サービスの利用者を十分支援し、透明性を高め、情報提供し、自由に参加できる形にIAを計画しなければならない。IAの結果は、明確で、透明性高く、適切なタイミングで、ステークホルダー/被影響者/関心を持つ人々と協議・共有されなければならない。

IAは、開発計画による生態系や生物多様性のダメージによって、人権・健康・安全・生計に影響を及ぼす場所はどこなのかを示さなければならない。IAは、効果的/受忍できるミティゲーションが存在しないような"生物多様性へ大きな依存"を強調すべきである。現世代のニーズだけでなく将来世代のニーズも考慮し、代替案を模索すべきであ

る。短期的需要を満たすために生物多様性資産を潰すような代替案で あってはならず、そのような代替案は生物多様性が将来世代の需要を 満たすことができなくなる。

ミティゲーションと環境管理に被影響コミュニティーを関与させることで、生物多様性と生態系サービスを維持するための長期投資を伴う支援団体を設立しやすくなる。場合によっては、影響を受ける人々の「十分な説明を受けた自由意志での事前の同意」を得る必要もあり、そのためにはIAに生態系変化の影響をしっかりと記載し、人々としっかりとしたコミュニケーションをとるための重点的な取り組みが必要となるであろう。

#### 原則 5

生物多様性と生態系への影響をデータに基づいて評価し、わかりやすい情報を提供するため、必要な情報が確実に得られるような現況調査方法や予測・評価方法を設計すること。

現況調査は「生態学者が透明性高くデータに基づく方法で影響の大きさを予測し評価する」上で必要な情報を提供できるよう、計画されなければならない。信頼できる現況データは、生物多様性と生態系のための結果重視のIAアプローチを下支えし、「開発によってどの程度影響が及ぶのか」をしっかり考えられるための基盤を提供することで、原則1のNNL/NG実現に寄与する。

生態系は動的であり、人間のもたらす力や変化だけでなく、自然の力や自然の変動に反応している。開発計画に伴う影響の大きさを評価するため、"事業を行ったときの将来の状態"、"事業を行う前の状態"、"事業を行わなかったときの将来の状態"それぞれについて、生物多様性と生態系サービスに対する影響評価を行わなければならない。これを行うには、事業による内的影響(直接影響・間接影響・波及影響)とともに累積的影響の要因となりうる外的影響(リスクやプレッシャー)の情報が必要である。このような情報を得るための生物多様性の現況調査は、通常IAで行われている調査よりもより長い調査期間でより広い調査エリアが必要となる。

#### 原則 6

生物多様性と生態系サービスと開発の関係は、 事実/データと専門的知見に基づき、システマティックに検討すべきである。

生物多様性や生態系サービスと開発の関係は、可能な限り最高の情報と専門知識を使ってシステマティックに検討すべきである。関係検討レベルの精度は同一でなくても良いので、開発のもたらす全てのタイプの生物多様性消失と生態系損失をIAで考慮すべきである。関係検討のレベルの精度は、"影響発生のリスクや確率"、原則5に従って定められた方法で特定された"影響を受ける生物多様性の重要性・脆弱性・代替不能性"に応じて調整すること。これを実現させるためには、スコーピングなど生物多様性と生態系サービスへの開発の関係を早い段階で検討する(原則2)というのと、適切な専門的知見を用いるというのがポイントである。

影響は生物多様性のNNL/NGに照らして評価すべきであり、関係する 国際的保全義務、法的要件、政府・企業の理念、ドナーの基準などに 従うこと。失われる/減少する生態系サービスに依存するコミュニティーの持つ権利や価値との関係も考慮する必要がある。

生物多様性や生態系サービスに対する影響を評価するのは複雑で、不確実で、個々の開発/事業によって大きく異なる。予測や推測に用いる証拠となる事実/データは明確に解説されるべきであり、そうすることによって原則8に則った予防的アプローチの必要性が論拠づけられる。また、いくつかのリスクや影響項目をスコーピングで除外する際も、証拠となる事実/データは必要である。

IAを行う場合は、社会経済システムの中での生物多様性の役割を考え

なければならない。生物多様性を考える際に考慮すべきエリアは、保護区や絶滅危惧種・カリスマ種に関係する場所だけ限らない。自然システムの機能は最も都市化された市街地の中にさえ存在し、これらの市街地の生活の質を高めるうえで重要な役割を果たしている。包括的アプローチの一部として「生態系全体」の関係検討も行う必要がある。それゆえ、この原則では、生物多様性に影響を及ぼす可能性のあるすべての開発関連要因を検討する必要があり、直接影響、間接影響、累積的影響、波及影響など開発計画によって誘発された社会経済変化がもたらす影響全てを検討しなければならい。

#### 原則 7

予防的手法を優先させ、残渣影響にはオフセットを行うなど、ミティゲーション優先順位(MH)を適用すること

ミティゲーション優先順位(MH)はIAで生物多様性と生態系を主軸とする枠組み作りを牽引する考え方であり、予防的・修復的方法を通してNNL/NG達成に寄与する。MHは、生物多様性と生態系サービスへの影響に対し、修復ベースのミティゲーションを検討する前に、最初に回避措置を、次に最小化措置を検討すべきとしている。なぜかというと、一部種類の生物多様性と生態系は技術的に修復不能であり、もし破壊された場合は確実に残渣影響として残る。オフセットは不確実性も高くMHの最終段階での選択肢とされるべきであるが、もしIAプロセスの早い段階でオフセットの必要性が認められるのであれば、成功する確率は高くなる。というのは、オフセットの設計は難しく、時間を要するからである。原則1のNNL/NG実現を念頭に、IAプロセス全体を通してMHについて繰り返し協議すべきである。

MHを使って生物多様性/生態系サービスに対する回復不能/受入不能な影響を早い段階から特定することは、大切な資金/時間がより環境に負荷を与える代替案検討に費やされてしまう前に、NNL/NG達成可能で実現可能な代替案検討ができるということである。

#### 原則 8

開発行為が生物多様性と生態系サービスに与える影響が不明確で、不十分な情報/知見により回復/オフセット不可能な影響が発生する可能性を否定できない場合、予防的措置を選択すること

本原則は、重要な生物多様性が脅かされ、不十分な知見やベースライン情報しか得られず、影響やリスクの定量化/効果的なミティゲーション実施/持続可能な結果の補償ができない場合、IAで予防的な措置を講じることとしている。本原則は、人々が生態系サービスに強く依存しており、現実的で受け入れられる代替案がない場合も適用すべきである。

生態系は複雑で動的である。生態系の機能に対する完全な知識と理解無しに影響を正確に予測することはとても難しい。特に、長期予測や急速な変化が起きているような場所では難しい。情報や論拠が不足し、「生物多様性/生態系サービスへの回復不可能な影響/オフセットできない影響や受入不可能な影響の可能性」を完全に否定できない場合は、より危険性の少ない開発の代替案を探すか、原則1に則った形でNNL/NGを実現することが確実になるまで開発を延期すること。

#### 原則 9

しっかりとした順応的管理システムを構築し、"IA での約束事が果たされているか"、"ミティゲーショ ンが実行されているか"、"モニタリング・監査・報 告書でNNL/NGの実態が把握されているか"をフ オローすること。

モニタリングと順応的管理は、"ミティゲーションが長期にわたって 想定通りに確実に結果を出し続けるように機能するか"、"IAで用いて いた重要な仮定が正しかったかどうか"を確認するという意味で非常に重要である。もし不正確な影響予測や影響評価によって、代替不可能な生物多様性/重要な生態系サービスが失われていたり、NNL/NGの目標達成が阻害されているような場合は、プラン/事業の設計や運用を時間をかけて調整する必要があるだろう。実施中の生物多様性/生態系サービスの管理は、結果から学びフィードバックを生かす機能を鋭敏に働かせる必要がある。

この原則はIFCのパフォーマンス基準(IFC, 2012)に盛り込まれており、同基準では次のように述べている: "もし、生物多様性/生態系サービスに対する事業が与える影響の長期的な予測が複雑すぎる場合、クライアントは順応的管理を実践すべきであり、その中のミティゲーションと管理の実施では、事業のライフサイクル全体を通して変化し続ける前提条件やモニタリング結果に敏感に反応させる必要がある。"

#### 原則実践のアドバイス

このセクションは基本原則を実践する際、どのように行えばよいのかをアドバイスする。全ての開発行為やインパクトアセスメントに対する包括的なガイダンスの提供は困難であるため、いくつかの重要なポイントに絞ってある。可能なところは、より詳細なガイダンスへのリンクを貼った。

## 原則 1: 生物多様性を維持・強化するためインパクトアセスメント(IA)を使うこと。IAは、最低でもノーネットロス(no net loss: NNL)、望むらくはネットゲイン(net gain: NG)を目指すこと。

- ・生物多様性と生態系に影響を及ぼす開発行為に確実にインパクトア セスメントが適用されるよう厳格なスクリーニングを行うこと。 SEA/EIAのスクリーニング基準には、「保護区/生物多様性重要エリ アなどに影響を与える可能性がある場合」「IUCNによる絶滅危惧種 に影響を与える場合」などを入れても良い。保護されていないエリ アであっても、「生態系を健全に維持しするうえで重要な場所/景観 を保つうえで重要な場所/生物多様性を総体として保全すべき場所/ 広域な陸域・海域インパクトが加わることでさらに高い絶滅危惧ラ ンクに上がる希少な種の個体数を維持するために必要な場所」 に 対する累積的影響のリスクをスクリーニング基準に反映させる必要 がある。生物多様性と生態系に影響を及ぼす開発行為に確実にイン パクトアセスメントが適用されるよう厳格なスクリーニングを行う こと。SEA/EIAのスクリーニング基準には、「保護区/生物多様性重 要エリアなどに影響を与える可能性がある場合|「IUCNによる絶滅 危惧種に影響を与える場合 | などを入れても良い。生態系を健全に 維持させるうえで重要な地形や場所/生物多様性全体を保全する上で 重要な場所/データ不十分だが追加影響で絶滅危惧レベルが上がる可 能性のある種の個体数維持に必要な場所など、累積的影響のリスク も反映しつつ保護区外であってもスクリーニング基準を定めるこ と。さらに、地元の人々に優先権があり、生計・健康・安全・快適 な生活に不可欠な生態系サービスの消失など受け入れられないリス クも反映させて、スクリーニング基準を定めること。
- ・NNLは最低限達成すべきレベルであるということを示すためにも、IAは透明性高く・データ重視で実行し、失うものと得るものを科学的根拠を持って算出できるよう計画すること。このことはIAプロセスの早い段階で検討し、スコーピングで反映させる必要がある。
- ・原則3に従って適切な陸域/海域のスケールを使い、IAでは生態学的 限界をしっかりを正しく認識すること:もし生態系やその構成要素 がダメージから回復する力を失ってしまった場合、NNLは達成は不 可能になる。これは、特異・代替不能・脆弱であるとされる場所へ

- の影響は必ず回避しなければならないことを意味する。時にはそのような場所での開発は適切でなく、生物多様性の観点から「開発禁 止エリア」と位置づけられるべきである。
- ・IAレポートは、開発の計画時・評価時・設計時・供用時・閉鎖時に、開発計画が国際・国家・地域・地元レベルの生物多様性保全目標達成にどれほど寄与するかを示すべきである。IAレポートは、原則7のMHに基づき、開発計画が実行に移される際、どの程度NNL/NGが達成されるのかを示すべきである。
- ・生物多様性と生態系に与える負の影響に対するすべてのミティゲーションが、生物多様性行動計画/生物多様性管理計画/オフセット管理計画等に、実行する際の明確な目標像・工程・役割・責任者などと共に組み入れられること。
- ・原則9に従い、モニタリングとリスク評価に基づいた順応的管理アプローチを採用し、IAでの約束通りにNNL/NGが長期的スパンで確実に達成されるようにすること。

#### 原則 2: 可能な限り早い段階から開発計画とIAに 生物多様性と生態系サービスへの配慮を取り入 れること

本原則は、政策立案者・計画者・開発者・規制者・実務者の責任の共 有によって実現する。

- ・法制度や計画プロセスで生物多様性を組み入れたIAを確実に実現させるようにすること。厳格なスクリーニングやスコーピングで、可能性のある大きなリスクや影響をあぶりだすことの重要性をしっかり認識すること。
- 「開発計画地内とその周辺の保全上重要な生物多様性エリア」や 「現場レベル/地域レベル/地球レベルの保全優先度」に関する信頼 できる最新情報の収集/更新に尽力すること。
- ・実務者は、原則3を考慮して、開発計画と不可分な全てのインフラや活動を勘案しつつ開発計画が影響を及ぼす可能性のある範囲を検討し、できるだけ早期に生態調査のための適切な空間スコーピングについてクライアントと協議し、合意を得ること。このように適切な検討範囲で行われたベースライン調査は、IAに的確な情報を提供することができ(原則4)、季節変化や変動の情報を得るための十分な時間を確保できる。
- ・提案された開発計画に加え、他の開発/環境/政治の変動が引き起こす生物多様性/生態系サービス/持続可能性に与える累積的リスクを早い段階で考慮すること。そうすることでこれらはスコープに組み込まれ、ベースラインを評価する際の情報が得られる。
- ・IAプロセスの早い段階もしくはプロセス中に、影響を受けるコミュニティー/関心を持つステークホルダーと透明性高く、敬意と責任ある形で関与する方法を模索すること(原則4)。
- ・生物多様性と生態系サービスの重要性を認識し、タイムリーで早い 段階にリスクを考慮するため、企業のポリシー・アプローチ・手続 きルールを定めること。
- ・回避措置を確実に実践できるよう、開発計画の初期段階から構想/設計のプロセス全体を通してMHを厳格に適用するため、原則6を用いること

## 原則 3: 生態系側から見る視点を持ってIAの設計を行うこと。生態的変化の程度を適切に評価できるような空間スケール、時間スケールで考えること。

- ・空間的・時間的スコーピングは、開発計画の施設配置と活動だけを 基に決めてはならない。
- IAの空間的スコーピングは、生態系の分布とその生態系に依存する 種の個体数を考慮して設定すべきであり、生態系の機能とプロセス を維持するために必要となるすべてのエリアを含めて設定すべきで

ある。

- ・IAのタイムスケジュールは、"季節変動/生態系の動的な性質や内外 との関係性/不確実性/生態系の機能・ふるまい・反応など予見でき ない性質"を十分考慮したうえで、設定すべきである。
- ・このようなスコーピングでは、調査範囲が"開発計画地内とその周辺"を超えることを意味し、時には全てのレベルの生物多様性と主な生態系プロセスを調べるため、ランドスケープレベルの広い範囲が必要になる場合もある。
- 「開発計画エリアに関わる生物多様性」と「より広い生態系/ランドスケープまたはシースケープに関わる生物多様性」との関係を考えること
- ・"保護すべき場所"(重要生物多様性エリア、生物多様性ホットスポット、生態学的コリドー、原生自然エリア、帯状に連なったハビタット、優先保全・保護エリア)に影響を与える開発計画のIAを行う場合は、"保護すべき場所"が現在さらされている危機やプレッシャーを考慮したうえで、「開発計画と"保護すべき場所"の健全度との関係」、「開発計画と保護すべき場所を支える種の個体群の活力度との関係」を検討する必要がある。
- ・開発エリアの役割について考えなければならない。例えば、季節変動する個体群や渡りや季節移動する種が利用する場所でないか、干ばつなどの際に避難場所として利用されている場所でないか、生態学的ストレスの際、生物多様性や人が非常用資源として利用している場所ではないかなどである。
- ・生態系プロセスに合ったタイムフレームを用いること。生態系プロセスとは、渡り、季節移動、ダメージを受けた/形を変えられた生態系の回復(例えばいくつかの脆弱な種は樹齢の高い樹木に再生産を依存していることがある)、枯渇した生態系サービスの補完(例えば、影響を受けたコミュニティーの利用する生態系サービスとの時間のずれなど)などである。

## 原則 4: 全体を通して参加型で透明性の高いアプローチをとり続け、人々が生物多様性や生態系から得ている権利・価値・依存の程度・利益についてIAの中で述べること。

- ・IAではプロセス全体を通して、広く、早い段階から、連続的に住民協議を行うこと。住民協議には、すべてのステークホルダーが関わり、重要な生物多様性の価値と生物多様性への依存が考慮されなければならない。生物多様性に対する評価の作業は、生物多様性に関心のある様々な団体や個人と協議することによってのみ実施することができる。
- ・IAは、生態系と生物多様性の持続的利用を特定・保護・向上させる ために使うこと。そうすることで、価値ある生態系サービスが長期 にわたって維持される。
- ・IAの内容を吟味すること。ステークホルダーと共に、可能性のある ミティゲーションの代替案の効果と受け入れ可能性を吟味するこ と。その際、失われた/ダメージを受けた生態系サービスの代償コス トも考慮すること。
- ・IAで判明したことをレポートにまとめ、ステークホルダーに適した 形態と言語で一般公開すること。開発計画の意思決定が行われる前 に、ステークホルダーがIAプロセスに参加し、関連する事実や情報 十分理解し、懸念や意見がしっかりと反映されるよう、住民協議と 回答のメカニズムを構築し、十分な時間を確保すること。
- ・開発計画に関わる生物多様性と生態系サービス関連の約束/取り決め は一般公開すること。事後環境モニタリングの結果と事後コンプラ イアンス(遵守)査察の結果も一般公開し、ステークホルダーが利用 できるようにすること。
- ・提案された補償措置やオフセット(原則6)によってどのような結果が

- もたらされる可能性があるかを考えること。また被影響コミュニティーの重要な生態系サービス利用(利用する権利とサービスの価値) の持続可能性がどのように変わるのかを考えること。補償措置やオフセットが不適切な場合は修正すること。
- ・ベースライン情報を収集する際、被影響生物多様性と生態系サービスの動態と受ける圧力を特定する際、最適なミティゲーション代替案を立案する際、必要に応じていつでも伝統的知見や地元の知識を活用すること。
- ・短期的需要との引き換えに生物多様性という"資産"を潰すことの無いよう、別の代替案を探すこと。短期需要のために生物多様性を潰すことは、将来の世代の需要を満たすことができなくなる。
- ・生物多様性の知識が不適切に扱われないよう、地元のコミュニティーと共に注意深く取り組むこと。可能ならば、ミティゲーションや環境管理の実施時に地元のステークホルダーが参加し、彼らが何らかの利益を得られるよう計画すること。

#### 原則 5: 生物多様性と生態系への影響をデータ に基づいて評価し、わかりやすい情報を提供する ため、必要な情報が確実に得られるような現況調 査方法や予測・評価方法を設計すること。

- ・生物多様性と生態系サービスに与える影響を評価するための枠組み (frames of reference)を選ぶこと。枠組み選定にあたっては、生物 多様性と生態系サービスの現状を考慮し、生物多様性と生態系サー ビスの過去から現在までの傾向・将来の傾向を認識したうえで、 「開発を行わなかった場合」の将来のシナリオを想定すること。 「開発を行わなかった場合」という反事実の検討要因には、気候変 動も含め、自然の要因や人為的要因双方の現在/将来の傾向を含める こと。
- ・評価の枠組み検討では、時間的スケールと空間的スケールを選ぶこと。空間的スケール選択の際は、開発計画と計画に関連する活動・インフラが影響を及ぼすエリアを含んだ広域な生態学的考察(原則3)を行うこと。時間スケール選択の際は、発生しそうなインパクトの時間枠に合わせること。
- ・現況調査・補足調査の計画の際は、十分なデータと情報を得るうえで最も効率的になるようにすること。技術基準のガイダンスなどを照らし、専門家が影響の予測/評価を行う上で十分なデータと情報が必要になる。
- ・本質的価値(intrinsic value)を持ち、大切な生態系サービスを下支えする重要生物多様性構成要素を把握するための現況調査を計画すること。また、健全な生態系と生物多様性を維持するために必要な生態学的プロセスと機能についても分析すること。特に開発計画による直接的影響/間接的影響/波及影響の及ぶエリア内で最も脆弱になるであろう生物多様性構成要素には十分検討すること。さらに直接/間接/波及影響に更に外部からのプレッシャーが上乗せされることによる累積的影響も分析すること。
- ・必要な情報を得るための現況調査が何らかの理由で実施できない場合、影響の大きさの評価やミティゲーション計画は、原則8に基づいて予防的方法で対処すること。

#### 原則 6: 生物多様性と生態系サービスと開発の 関係は、事実/データと専門的知見に基づき、シス テマティックに検討すべきである。

・必要となる知識や技能は個々の事業によって異なるが、影響を受ける生態系/分類群/種に関する知識を持った先住民を含む地元の人々や地域の専門家や生物学者から知見や経験を引き出すことは望ましい。様々な専門家による情報提供は、生物多様性のための包括的なミティゲーション方針を策定するうえで必要である。問題となっている生態系サービスの評価によっては、社会系の専門家/生態学者/

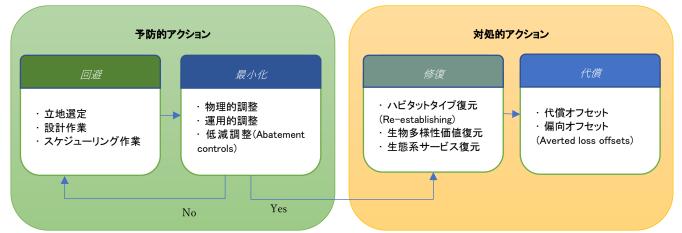
技術専門家の協力が必要である。IAの基となる生態学的情報の不確 実性、専門家からの情報入手の困難性など、IAには様々な限界/制限 が存在することを認識すること。生態学的影響予測に使った根拠と 仮説を説明すること。情報が不足していたり、不確実であったり、 現況情報収集に制限があるなどでIAの信頼性が十分でない場合、予 防的アプローチを採用すること(原則8)。

- IAは根拠に基づいて評価しなければならないが、レポートに根拠が明確に述べられていれば、根拠は専門的な判断に基づく定量的なものであっても定性的なものもしくはその双方であっても良い。生物多様性の専門家だけで生態系サービスに対する影響やリスクを特定したり評価したりするのは不十分であり、他分野の専門家と協力しつつ行うべきである。生態系サービスに与える可能性のある影響について述べる際は、生物多様性専門家による情報と共に社会/経済の専門知識を用いなければならない。
- 原則2を適用した厳格なスコーピングを行って、影響を受ける生物 多様性と生態系のもたらす大切な価値と恩恵を特定すること。
- ・開発計画による社会経済の変化がもたらす生物多様性に与える全て の直接的影響/間接的影響/累積的影響/波及影響について検討するこ と。累積的影響や波及影響などは定量化が難しいが、生物多様性と 生態系サービスに大きな負の影響をもたらすことになる可能性があ る。
- 行動規範を遵守するスペシャリストとして登録される専門家、可能 であれば地域の知識と経験を有した専門家を使うこと。
- ・生態系サービスを確実に特定し言及するために、分野横断的課題に 確実に対処できるよう、IAには生物多様性/社会/文化/水/その他関 連する分野の専門家を関与させること
- ・可能性のある影響を予測・評価するため、信頼できる情報源から科学的情報を引き出し、原則5に従い在来の伝統的な知識と価値を考慮すること。
- ・失われる/劣化する生態系サービスへの影響を検討する際には、影響を受けるコミュニティーの依存状況に応じた詳細さで影響を分析し、サービスから受ける恩恵の代替物入手の可能性についても考慮すること。
- ・開発計画による生物多様性消失/生態系劣化がもたらす可能性のある影響を明確に説明すること。これら影響の評価は、原則1に従って生物多様性と生態系サービスのNNL/NGの観点から行うべきであり、政府の政策/企業の公約/法規制/国際条約を考慮しつつ、影響を

- 受ける生態系サービスに大きく依存するコミュニティーの(権利や 価値の)持続可能性についても勘案すること。
- 生物多様性への影響が大きい場合や複雑な場合もしくは前例のない場合は、適切な生物多様性専門家を関与させた形で、環境レポートやEIAレポートの査読/独立審査を行うことが望ましい。
- 現況調査と補足調査の計画策定の際は、専門家が技術ガイドなどを 参照しながら影響を予測し評価するうえで十分なデータや情報を使 うことができるよう、最も効率的な方法を選定すること。
- ・ "本質的価値を持つ主要生物多様性要素"と"重要な生態系サービスの 提供を下支えする生物多様性要素"を把握するための現況調査を計画 すること。"開発計画による直接/間接/波及影響"と"これら影響に上 乗せさせることになる外部からのプレッシャーや傾向による累積的 影響"の及ぶ範囲内で、最も脆弱な生態系要素の情報収集には特別の 注意を払うこと。

## 原則 7: 予防的手法を優先させ残渣影響にはオフセットを行うなど、ミティゲーション優先順位(MH) を適用すること

- ・ミティゲーションの組み合わせによってNNL/NGが確実に実現されるよう、原則1を適用すること。
- ・代替不能性や脆弱性が高い生物多様性の受ける負の影響に対する補 償措置やオフセットは、不可能であり実施すべきでないことを理解 すべきである。重要な生態系サービスの代償不能な消滅や代替不能 な生物多様性消失のリスクは受け入れるべきではない。そのような 場合は、より適切な代替案を探して回避措置を取るべきである。
- ・生物多様性と生態系にとって最適な結果をもたらすため、合理的で 実現可能な代替案を頻繁に模索し続けること。
- ・IAプロセスの生物多様性の検討コンセプトとして、プロセスの最初からMHを使うこと。そしてミティゲーション方針で順応的アプローチを用いていくためにもMHを何度も繰り返し適用すること。影響を回避するチャンスというのは、設計/実施/評価のどのステージでもある。それゆえ、回避策を探る努力はIAプロセスの当初から続ける必要がある。MHは、事業立案の開始時点から閉鎖後まで、設計検討の中に組みこむべきである。次図はセクター横断的生物多様性イニシアティブ(Figure 1, CSBI 2015)によるガイダンスからの引用である。



\* 負の影響は対処的アクションで適切に対応できるでしょうか?

# 原則 8: 開発行為が生物多様性と生態系サービスに与える影響が不明確で、不十分な情報/知見により回復不可能/オフセット不可能な影響が発生する可能性を否定できない場合、予防的措置を選択すること

「前提の根拠にしている情報の重大な欠落」、「予測の信頼性やミティゲーションの効果を左右するような知識・理解の限界」、「生物多様性や生態系サービスへの回復不能/受入不能な重大なリスクを完全否定できない知識や理解の限界」がある場合はIAで明確に述べなければならない。

重要な生物多様性が危機にさらされかねず、影響やリスクを定量化するのに十分な知識や現況データが不足している場合は、影響の大きさを評価するか次に示すような効果的なミティゲーションを実施すること。

- ・影響やリスクを確実に受け入れ可能なものにするため、「最悪のケース」シナリオに基づき、開発計画の設計に追加の予防手段を組み入れること。
- ・開発計画推進の意思決定が行われる前に、IAの信頼性と確からしさのレベルを向上させるため、追加の調査/分析/モニタリングを行うこと。
- ・リスクや影響が受け入れ可能な場合は、重要な情報や知見の不足を明示し、不確実性を下げ、管理機能を向上させるため、追加の調査/情報収集/モニタリングを生物多様性アクションプランの中に組み入れること。代替不能な生物多様性や重要な生態系サービスを失うリスクが受け入れ不可能なほど高い場合は、事業や計画の代替案を検討すべきである。

原則 9: しっかりとした順応的管理システムを構築し、"IAでの約束事が果たされているか"、"ミティゲーションが実行されているか"、"モニタリング・監査・報告書でNNL/NGの実態が把握されているか"をフォローすること。

- ・生物多様性や生態系サービスに与える影響のミティゲーションは、 状況に応じて生物多様性アクションプラン/生物多様性管理計画/生物多様性オフセット管理計画に確実に組み込まれるようにすること。その際、生物多様性アクションプラン/生物多様性管理計画/生物多様性オフセット管理計画には、成果目標、工程計画、実行上の担当と責務を明確に記載すること。組み込まれたミティゲーションの成果目標は、NNL/NGを実現させることをしっかりと示さなければならない(原則1)。
- ・国際金融公社のパフォーマンス基準(IFC 2012)の6と付属のガイダンスノートは、生物多様性の誓約を環境社会管理システムに組み入れるためのアドバイスを提供しており、新たな事実に適応し、継続的な向上意識を支えるため、ミティゲーションと管理の柔軟な対応を支持している。
- ・追加調査や分析を生物多様性アクションプランに組み入れること。 その際、欠落している情報の補足、不確実性の解消、ミティゲーション成果の向上などを念頭に、調査や分析の計画を立てること。
- ・生物多様性と生態系サービスへの負の影響に対する全てのミティゲーション計画実施に必要なコストをカバーするための適切な予算が組まれているか確認すること。ただし、開発事業の設計に既に組み込まれているものは除外すること。意思決定の中に組み入れるなど、十分な予算の確保もしくは資金保証の確証を得ること。
- ・感度の高い指標を使って定期的なモニタリングを行うこと。同様に NNL/NGの目標を達成させつづけ、ミティゲーションの成果を評価 するために、定期的なパフォーマンスの監査を行い、「生物多様性

アクションプラン/管理/オフセット管理プランの順応的変更/改善の 指示」や「追加的ミティゲーションの提言」を行うこと。

- ・ミティゲーション実施状況のモニタリングに主なステークホルダーを関与させること。ステークホルダーが成果モニタリング/遵守モニタリングと環境監査の結果を見ることができるようにすること。そうすることでステークホルダーも必要なミティゲーションの遂行状態を監督でき、生物多様性と生態系サービスの誓約が果たされているか(原則5)を確かめることができる。
- ・生物多様性と生態系サービスの実態を、透明性高い方法で報告し、 個別の案件の事情に合ったメディアや言語を用いて公開すること

#### 注釈

- 1 この原則は、2005年に初版が作成され、2018年に改訂されている。いつでも意見を歓迎しており、意見は"IAIAの生物多様性とエコロジーセクション"の長に提出のこと。
- 2 MEA, 2003より改変
- 3 生態系サービスの共通国際分類(The Common International Classification of Ecosystem Services, 2011)によると、提供サービス、調整/維持サービス、文化的サービスという三つの大きな生態系サービスのカテゴリーがある。「基盤的サービス」は生態系を特徴づける構造/プロセス/機能を下支えするものとして扱われている。www.cices.eu
- 4 これらすべての計画には、定期的な監査、モニタリング、評価が入っている。

#### 主な引用文献

Business and Biodiversity Off sets Programme (BBOP). 2012. Standard on Biodiversity Off sets.

BBOP, Washington, D.C. Available from http://bbop.forest-trends.org/guidelines/Standard.pdf
Business and Biodiversity Off sets Programme (BBOP). 2012. Biodiversity *Off set Design Handbook-Updated*. BBOP, Washington, D.C. http://bbop.forest-

trends.org/guidelines/Updated\_ODH.pdf

 $\hbox{[CBD] Convention on Biological Diversity. } \textit{Convention Text}.$ 

https://www.cbd.int/convention/text/

[CBD] Convention on Biological Diversity: Decision V/6 Ecosystem Approach

https://www.cbd.int/doc/publications/ea-text-en.pdf

Cooney, R. (2004). The Precautionary Principle in Biodiversity Conservation and Natural Resource Management: An issues paper for policy-makers, researchers and practitioners. IUCN, Gland. Switzerland and Cambridge. UK.

http://www.sehn.org/pdf/PrecautionaryPrinciple is suespaper.pdf

Cross-Sector Biodiversity Initiative (CSBI) 2015: A cross-sector guide for implementing the Mitigation Hierarchy, prepared by The Biodiversity Consultancy, Cambridge.

http://www.csbi.org.uk/tools-and-guidance/mitigation-hierarchy/EBRD/CSBI Good Practices for the Collection of Biodiversity Baseline Data;

Gullison, R.E., J. Hardner, S. Anstee, M. Meyer. 2015. *Good Practices for the Collection of Biodiversity Baseline Data*. Prepared for the Multilateral Financing Institutions Biodiversity Working Group & Cross-Sector Biodiversity Initiative. http://www.csbi.org.uk/tools-and-guidance/biodiversity-datacollection/

Hardner, J., R.E. Gullison, S. Anstee, M. Meyer. 2015. *Good Practices for Biodiversity Inclusive Impact Assessment and Management Planning*. Prepared for the Multilateral Financing Institutions Biodiversity Working Group.

https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7094/Good\_Practices\_for\_Biodiversity\_Inclusive\_Impact\_Assessment.pdf?sequence=1

[IAIA] International Association for Impact Assessment (2010) Biodiversity Key Citations. http://www.iaia.org/uploads/pdf/KeyCitations\_Biodiversity.pdf

International Association for Impact Assessment. Biodiversity Assessment Fastips (2013) http://www.iaia.org/uploads/pdf/Fastips\_5Biodiversity.pdf

[IFC] International Finance Corporate Performance Standard 6

http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/bff

IPIECA and IOGP. 2016. Biodiversity and ecosystem services fundamentals. Guidance document for the oil and gas industry. http://www.ipieca.org/publication/biodiversity-and-ecosystem-

services-fundamentals-guidancedocument-oil-and-gas-industry

[IUCN] International Union for Conservation of Nature (2016) A Global Standard for the Identification of Key Biodiversity Areas, Version 1.0. First edition. Gland, Switzerland: IUCN IUCN International Union for Conservation of Nature (2004) *Red List of Threatened Species*. (http://www.iucnredlist.org/)

[MEA] Millennium Ecosystem Assessment (2003). *Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment.* Island Press.

(http://www.millenniumassessment.org/en/products.ehwb.aspx)

Slootweg, R; Kolhoff, A; Verheim, R. and Hoft, R. 2006. Biodiversity in EIA and SEA: Background Document to Convention on Biological Diversity (CBD) Decision VIII/28: Voluntary Guidelines on Biodiversity-Inclusive Impact Assessment. ttps://www.cbd.int/doc/publications/imp-bioeia-and-sea.pdf

World Bank Environmental and Social Safeguards: Setting Environmental and Social Standards for Investment Project Financing. 2016. Environmental and Social Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources.

[WRI] World Resources Institute (2013). Weaving ecosystem services into impact assessment: a step-by-step method. Washington D.C. http://www.wri.org/publication/weaving-ecosystem-services-into-impact-assessment

#### 用語集

順応的管理 Adaptive management: 意図した成果が達成されるよう修正や変更を行う管理方法のこと。主にこれまでの活動のモニタリングと評価の結果が考慮される。過去の事例から得られた教訓・経験も同様に考慮される。

**副次的利点** Additionality: 特別な措置を行うことなく目標以上の成果が達成されること

影響を受けるエリア Area of influence: プラン/プロジェクトの活動/施設と関連施設によって生物多様性や生態系に影響が及ぶエリアのこと。同じ資源に影響を及ぼす"既設事業/計画されている事業/その他開発"による累積的影響の及ぶエリアも同様である。開発が影響を及ぼすエリアは、必ずしも開発フットプリント(development footprint)と同じではない。

**監査 Audit:** 各種基準や管理計画を照らしつつ、目標が達成されたか、期待通りの成果が出たかを評価するために、パフォーマンスをチェックすること。

現況調査/分析 Baseline surveys or studies: 開発計画を実施しなかった場合の生物多様性と生態系の「実施前の状況」と「将来の傾向」について調査・分析すること。この作業により、開発実施後の状況と比較する際の基準ができ、定量化に資することになる。

生物多様性オフセット Biodiversity off set: 生態系オフセットとは、定量化可能な保全措置であり、適切な回避と代償措置が取られた後に残った、事業による生物多様性への負の大きな残渣影響を補償するために計画されるものである。生物多様性オフセットの目的は、"種構成/ハビタット構造/生態系の機能"と"生物多様性に関わる人の利用と文化的価値"を十分尊重したうえでの、生物多様性のNNL(可能であればNG)の実現である。

代債措置 Compensation: 事業による生物多様性や生態系サービスの損失を賠償すること。賠償計画がNNLを達成させないもしくは達成させる意図がない場合、代償措置は生物多様性オフセットとは明らかに区別される。

**反事実 Counterfactual**: 計画された開発や活動(オフセットなど)が行われなかった場合どうなるのかを想定したもの。この用語は、事業による影響とオフセットによる効果を比較する際によく用いられる。

**累積的影響 Cumulative impact**: 過去・現在・近い将来のいくつもの行為が一つの資源に与える環境へのプレッシャーと脅威が積み重なった影響

直接影響 Direct impact: 事業や活動によって直接生じるインパクトの

生態系サービス Ecosystem services: 人間が生態系や生物多様性から

得ている利益/恩恵のこと。これは物質提供サービス(食料、水、木材、繊維など)、調整サービス(気候、洪水、疾病、廃棄物、水質など)、文化的サービス(レクリエーション、景観、精神的/宗教的価値など)、基盤的サービス(土壌形成、光合成、養分循環など)を含む。

**固有 Endemic**: あるエリアや地域でのみ確認される/あるエリアや地域に十着していること

間接的影響 Indirect impact: 事業敷地境界を越えた場所や下流域で発生する可能性のある事業影響で、時に事業活動停止後に発生することもある。

波及影響 Induced impact: 事業によって直接引き起こされる影響ではないが、事業の存在に触発されて発生しやすい社会経済的変化(それに伴い生物多様性や資源利用パターンも変化)によって引き起こされる影響のこと。

本質的価値 Intrinsic value: そのものが持つ固有の(絶対的)価値で、誰か/ほかの何かにとっての(相対的)価値とは独立している。

代替不能性 Irreplaceability: ある場所を保全できない場合、いかなる 代償措置でも生物多様性の保全目標を達成できないこと(すなわち、そ の場所なしでは生物多様性の要素の保全目標の達成ができない場合、 影響が代替不能な損失を与えることになる)。もしくは、そのハビタッ トが地元のコミュニティーに重要な資源(食物、燃料など)を提供して おり、他のどの場所でも代替することが不可能な場合のこと。

**不可逆性 Irreversibility:** 時を経ても影響の結果をもとの状態に戻すことができないこと。

主要生物多様性要素 Key biodiversity components: その場所を保全するうえで特に重要であると考えられる生物多様性の要素のことで、そのもの自体に価値があるか、その利用や文化的意味から重要な場合もある。

ミティゲーション優先順位 Mitigation hierarchy (MH): 負の影響を確実に残さないようにするため、「回避/防止」、「最小化」、「修復」、「オフセット/補償」の順序で影響の対策を検討すること。

ノーネットロス No net loss (NNL): 事業による生物多様性への負の影響を、ミティゲーションによる正の影響で均衡をとること。これにより最終的には、生物多様性の損失が発生しないことになる。

代償不可能な影響 Non-offsetable impact: 影響を受ける生物多様性/生態系サービスの代替不能性/脆弱性のため、完全な補償措置が不可能な負の影響のこと。代償不可能な影響は、不可逆的な損失によっても生じる。

**ネットゲイン Net gain (NG):** ミティゲーションによって獲得する生物多様性の価値が事業によって失う生物多様性の価値よりも大きな状態のこと

**予防的アプローチ Precautionary approach**: 環境に与える深刻または不可逆的なリスクを避けるための行動である。開発行為の結果が不明瞭な時に採用する。深刻/不可逆的なリスクの確固たる証拠を集めるまで行動を遅らせることは、保全対策コストを高騰させたりリスク回避措置が不可能になるような場合に予防的アプローチを採用する。

残渣影響 Residual impact: (事業による)負の影響に対し、回避・最小化・代償措置の順に保全措置を講じてもなお残る負の影響のこと 再生能力 Resilience: 多様性・完全性を回復させ、維持させようとする生態系の能力であり、再生はかく乱に続いて起こる生態学的プロセスである。

脆弱性 Vulnerability: 長年にわたる代替不能な影響の結果、消失リスクが差し迫っている状態。脆弱性の指標は、IUCNレッドリストやその他の絶滅危惧のレベルなど、差し迫った消失リスクを示す基準に基づいている。