

本検討会の目的等について

令和7年9月

林野庁

1. 背景
2. 生物多様性の質を表す評価指標の検討の方向
3. 国際的な生物多様性評価の動き
4. 参考（生物多様性の評価指標例（昨年度実施事業））

1. 背景

- 2022年12月に生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）で「昆明・モンリオール生物多様性枠組」が採択され、2030年ミッションとして生物多様性の損失を止めて反転させる「ネイチャーポジティブ」の考えが示され、劣化した生態系の回復や陸と海のそれぞれ少なくとも30%以上を保全する（30by30目標）等の23のターゲットが設定された。
- また、2023年9月に、「自然関連財務情報開示タスクフォース（TNFD）」の提言が公表され、民間企業に対して、「企業が自然関連課題を特定・評価」することを推奨し、リスク管理と情報開示を行うためのフレームワークが提示された。
- このような中、「森林・林業においても、木材生産の際にも森林の保続が確保された持続的に森林経営された森林から産出された木材へのニーズの高まり」や、企業活動による「森林生態系への影響、分析、評価が求められる」ようになってきている。
- このような動きを受け、林野庁では令和6年3月に「生物多様性を高めるための林業経営の指針」をとりまとめ、原生的な天然林の保護・管理に加えて、森林の約4割を占めている人工林における生物多様性の保全に配慮した森林整備等の管理方法を示すとともに、令和7年4月に「森林に関するTNFD情報開示の手引き」をとりまとめ、企業活動と森林との関わりを適切に分析・評価するための具体的な方法を示した。
- 森林の有する多面的機能の発揮に向けた生物多様性保全の取組が、企業のTNFD等の情報開示において定量的に評価されることにより、さらに推進されることを後押しするため、本検討会では「我が国の自然特性を踏まえた森林の生物多様性を評価するための指標及び手法の検討」を行う。

2. 生物多様性の質を表す評価指標の検討の方向

生物多様性の評価指標の使用想定

- 森林・林業関係において、生物多様性の質の評価は主に以下の2点において求められており、評価を実施する者及び指標の粒度は異なる。
 - ① 木材については、世界的に農地などへの転用による森林減少が問題になっていることから、合法材かつ森林の減少/劣化などを引き起こしていない持続可能な森林管理から生産されていることを証明することが、CDPやEUDR、TNFDなどで求められている
【評価を実施する者】：林業経営体及び自ら森林を所有する企業
 - ② 森林など生物多様性保全上重要な場所における事業活動（森林整備、伐採、土地開発等）において、生物多様性の質そのものの定量的な評価が、TNFD、SBTN、生物多様性クレジットなどで求められている
【評価を実施する者】：TNFD等のサステナビリティ開示を行う企業やプレミアムJ-クレジット等の取引を行う林業経営体
- 全国的な森林の生物多様性における動向を把握

森林の生物多様性の質の評価をめぐる課題

- ① 森林の生物多様性の質の評価やモニタリング/現地調査に過度な労力やコストがかかると、林業経営体等の取組を進めるのが困難。
- ② 森林の有する多面的機能の維持・向上についてTNFD等を契機に企業等が取り組む機会が増加。一方で我が国の自然特性を踏まえた森林の生物多様性の質を定量的に評価する指標がないため、評価・価値化につながりにくい。
- ③ 我が国の生態系を評価するためには、天然林だけでなく、我が国の森林の約4割を占める人工林及び里山の適正な整備を通じた森林管理についても評価される必要。

2. 生物多様性の質を表す評価指標の検討の方向

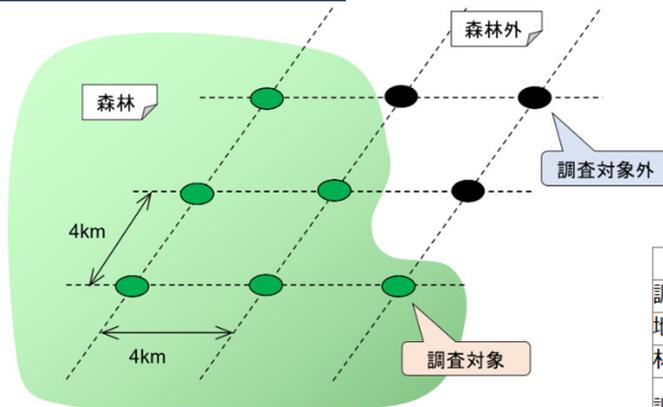
昨年度の検討

生物多様性の質の評価は、一定程度の面的な広がりにおいての評価が必要なこと、また個々に生物多様性に関する現地調査を実施すると労力やコストが過大となり取組が停滞する可能性があることから、森林生態系多様性基礎調査（以下、「NFI」と言う。）等の政府等が公表するデータを用いて、既存の生物多様性の評価手法による評価が可能か整理。

NFIのデータを使用することで、既存の生物多様性の評価を実施することが可能であることが整理。

NFIのデータは、プロット調査なので全国や流域といった一定程度広い範囲で森林の生物多様性の質の変化を捉えることが可能。一方で、例えば森林の伐採後の更新が行われているかなどの管理区域の状況そのものについてはモニタリング等が必要。

NFIデータ



- 国土全域に4km間隔の格子点を想定し、その交点に森林が位置する箇所を調査地点とする標本調査。（約1万5千点）
- 第1期（平成11～15年度）・第2期（平成16～20年度）・第3期（平成21～25年度）・第4期（平成26～30年度）・第5期（令和1～5年度）の時系列データがあり、データの互換性を考慮すると、第3期をベースラインとし、第4期、第5期と比較が可能。

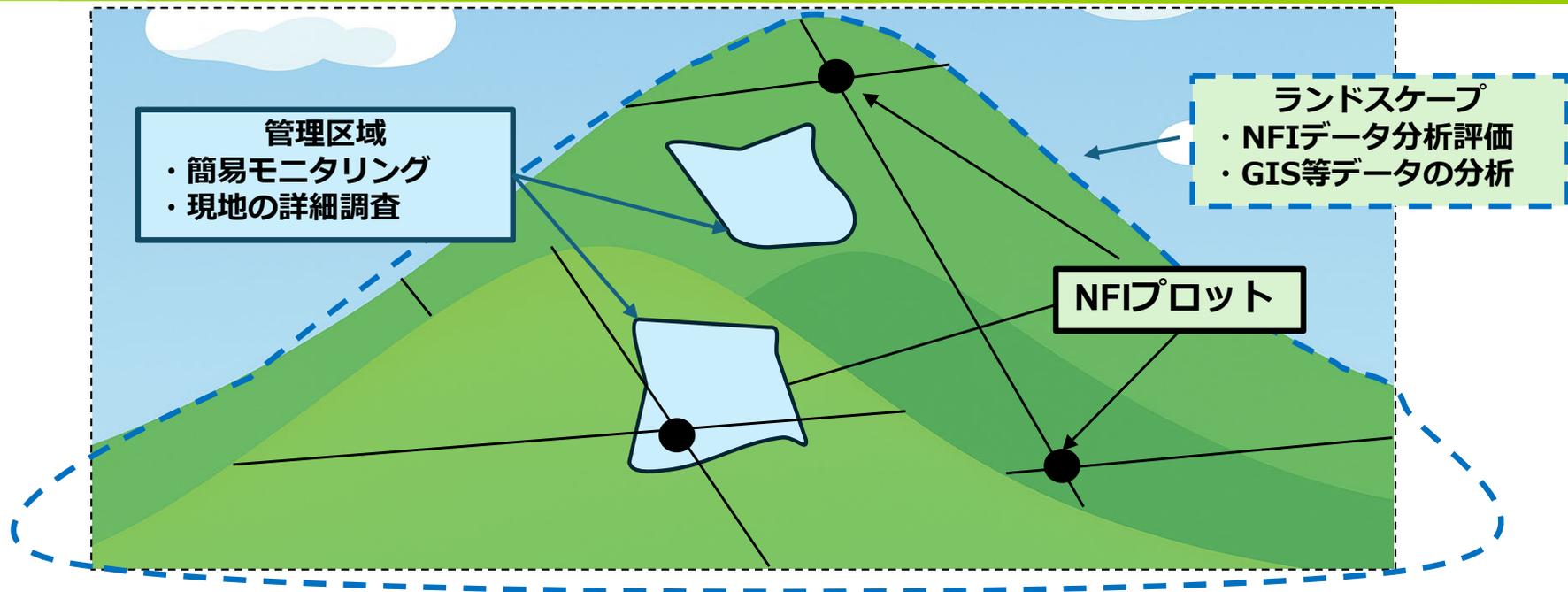
※1 直径1cm以上の木本性の維管束植物を対象に調査

※2 調査プロットは小円・中円・大円の3つに分かれており、各区分で計測対象となる立木の胸高直径の基準が異なる

※3 下層植生調査では、被子植物、裸子植物及びシダ植物について植物名を記録

区分	調査内容
調査プロットの位置等	緯度・経度
地況調査	標高、方位、傾斜、表層地質、土壌分類、局所地形、車道からの距離、集落からの距離、土壌侵食度
林分等に関する特記事項	病虫獣害、気象害等その他の被害、その他
調査林分概況関連データ	土地利用区分、土地所有区分、法令に基づく地域指定、法令以外の地域指定、伐採方法の指定、森林簿上の林種、森林簿上の林種（細分）、森林簿上の樹種
林分構成	優占樹種、林齢、林型、更新区分
施業履歴	施業の種類、施業歴
立木調査	樹種※1、胸高直径※2、樹高、枯損、剥皮、空洞
伐根調査	伐根径
倒木調査	中央径、長さ、原因、腐朽度
下層植生調査※3	階層別植被率、階層、植物名、優占度

2. 生物多様性の質を表す評価指標の検討の方向



ランドスケープレベル：国などの公表データの活用

- 林業経営体等は、NFIデータを活用することで、森林施業地を含むランドスケープの生物多様性の質を定量評価することが可能。
- NFIデータは点のデータとなるため、面的広がりでの評価に当たっては、GISや衛星画像など地図情報を使用することも検討。

管理区域レベル：林業経営体等によるモニタリング・現地調査

- 林業経営体等は、施業後に実施するモニタリングを通して成林状況や植生の回復状況等を確認することで、施業が森林減少/劣化に寄与していないことを証明することが可能。
- 生物多様性の質のより詳細な評価が必要な場合は、現地調査によりデータを取得。

2. 生物多様性の質を表す評価指標の検討の方向

【国際的な流れを踏まえた森林の生物多様性の評価】

- 生物多様性の指標については、「生態系」及び「種」を対象としている*。
- 評価指標を複数設定することで、多角的に相互補完した指標となっている。
- 「生態系」及び「種」の評価指標は定まっておらず、TNFDやSBTN（Science Based Targets ネットワーク）などにおいてはネイチャー・ポジティブ・イニシアチブ（NPI）が現在検討している評価手法を用いることが想定されている。
- 「生態系」及び「種」に関する評価については、ランドスケープレベルとサイトレベルのスケールを考慮することが必要となる。
- 生物多様性の質の指標の粒度は目的に応じて異なり、指標の粒度が細くなるほど、現地調査によるデータの収集が必要となる。

*NPIでは、遺伝子レベルの多様性は非常に重要であると認識されているが、測定アプローチはまだ広く採用される準備が整っていないとあり、現段階での評価は計画されていない。NPI（2025）

【森林の生物多様性の評価に係るスケールと手法のイメージ】



2. 生物多様性の質を表す評価指標の検討の方向

【本検討会の目的】

TNFD等で使用できるように我が国の自然特性を踏まえた森林生態系の評価指標の検討

- 生物多様性の評価の取組を促進するため、ランドスケープレベルについては公表データを使用した評価指標を検討
- 管理区域レベルについては、林業経営体が業務の中で行う簡易なモニタリングの情報や、生物多様性の質のより詳細な評価が必要な場合は現地調査による情報など、情報の粒度を踏まえた指標を検討

【来年度以降の検討】

- ランドスケープレベルの評価について、NFIのデータ等の活用を可能とするツールの開発
- 管理区域レベルの評価について、モデル地域において現地調査を実施し、リファレンス及び指標の検証調査
- NFI等の公開データの使用方法と現地のモニタリング調査方法等についてマニュアルを整備

3. 国際的な生物多様性評価の動き



3. 国際的な生物多様性評価の動き：TNFD

- TNFDでは、マテリアルな自然関連の依存、インパクト、リスクと機会を評価し、管理するために測定指標とターゲットの開示を求めている。この測定指標には、全産業共通の「グローバルコア開示指標」をTNFDは提示している。

「依存と影響」に関する開示指標	
気候変動	<ul style="list-style-type: none"> ・ GHG排出量
陸／淡水／海洋利用の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 総空間フットプリント ・ 陸／淡水／海洋の利用変化の範囲
汚染／汚染除去	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土壌に放出された汚染物質の種類別総量 ・ 廃水排出 ・ 廃棄物の発生と処理 ・ プラスチック汚染 ・ GHG以外の大気汚染物質総量
資源利用／補充	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水不足の地域からの取水量と消費量 ・ 陸／淡水／海洋から調達する高リスク天然一次産品の量
侵略的外来種等	<ul style="list-style-type: none"> ・ プレースホルダー指数（侵略的外来種の非意図的侵入に対する対策）
自然の状態	<ul style="list-style-type: none"> ・ プレースホルダー指標（生態系の種類別と事業活動別の生態系の状態レベル、種の絶滅リスク）

森林における生物多様性に関する開示として、

- ・ 陸地利用面積の変化
- ・ 侵略的外来種の侵入に対する対策
- ・ 生態系の状態と種の絶滅リスクについての開示が求められている。

世界では土地の転用や違法伐採などによる森林減少が自然劣化の大きな要因となっており、TNFD情報開示では、「持続可能な管理計画または認証プログラムのもとで調達」された木材・木製品の量の開示が求められている。

3. 国際的な生物多様性評価の動き：TNFDにおける「自然の状態」の指標

- TNFDでは、生態系の状態について、生態系の構成、構造、機能を測定することとしている。
- 生態系の状態を測定するための指標は、統一的なものはないとしており、定まった評価手法はない状況である。
- 必要に応じて、相互に補完しあう複数の指標を使用することとしている。



自然の状態



生態系



種

範囲（面積）

状態

個体数

絶滅リスク

種

【種に関する指標】

○種の個体数の変化

○絶滅リスクの変化

＜絶滅リスクの指標の要約＞

- ・ IUCNのレッドリストに基づく種の絶滅リスク
- ・ 局所的な影響による地球規模の種の絶滅リスク
- ・ 土地利用の変化による絶滅リスク
- ・ 種の個体数の変化による絶滅リスク

生態系

【森林の生態系の状態に関する指標】

○生態系の構成

種の多様さ、特性、数

○生態系の構造

植生または物理的構造

物理的及び科学的特性

接続性

○生態系の機能

生態科学的プロセス及び

フラックス

＜森林の生態系の状態を評価するための基準＞

★必須項目

- ・ 科学的根拠に基づいた信頼性のある指標
- ・ 生態系の状態と関連性のある指標
- ・ 人為的な影響等の変化に対して測定可能な指標
- ・ ビジネス戦略やアクションに有用な情報となる指標
- ・ 検証可能な指標
- ・ 簡単にアクセスできる指標

3. 国際的な生物多様性評価の動き：ネイチャーSBTsにおける「自然の状態」の指標

- ネイチャーSBTs（自然に関する科学に基づく目標）とは、SBTN（Science Based Targets ネットワーク）による認定の仕組みであり、企業等がプラネタリーバウンダリーと社会の持続可能性の目標に沿って行動するため、利用可能な最善の科学に基づく測定可能・実行可能な期限付き目標のこと。TNFDは企業がTNFD提言を適用して目標を設定する場合、SBTNが開発した手法を使用することを推奨している。
- ネイチャーSBTsでは、重大な自然への圧力の大きさを推定し、「自然の状態」を評価することが必要。
- 「自然の状態」に関する指標には、企業活動による自然への圧力を示す「SoN_p（Pressure State of Nature）」とその特定の場所における生物多様性に関する状態を示す「SoN_b（Biodiversity State of Nature）」の2種類が定義されている。
- SoN_pについて、各指標の変化量を評価することで、企業が生み出す圧力の自然への影響・依存の大きさの評価を行う。
- SoN_bについて、SoN_pを補完する総合的な情報として、「生態系レベル」と「種レベル」それぞれのレベルにおいて任意の指標を用いることが求められる。ただし、「遺伝子レベル」については、データ整備が不十分であることから指標の使用は求められていない。

カテゴリー	SoN _p の例
土地利用と 土地利用の変化 	土地管理の面積、土地利用の変化面積
水利用 	取水量、水消費量
土壌汚染 	肥料の施用による土壌への栄養供給 (例：窒素・リン)
水質汚染 	土壌を介した淡水への栄養塩負荷、廃水による淡水への栄養塩負荷
温室効果ガスの 排出 	SBTiの目標設定ガイダンスに沿った指標



SoN _b の例
<p>生態系レベル OECM面積、生物多様性重要地域の指定面積、絶滅危惧される陸域生態系面積、エコロジカルコリドー、生態系の完全性 等</p> <p>種レベル 絶滅危惧種の種数、希少性を加味した種数 等</p> <p>自然が人間にもたらす恩恵（任意） 生態系サービス利益の提供において重要な地域</p> <p>※「生態系レベル」と「種レベル」のそれぞれにおいて少なくとも1つの指標が求められる</p>

3. 国際的な生物多様性評価の動き:Nature Positive Initiativeによる指標の開発

- NGOや企業・金融グループ・自治体等からなるネイチャー・ポジティブ・イニシアチブ(NPI)は、2030年に「ネイチャーポジティブ（自然再興）」の達成に向け、企業、政府、その他の利害関係者等に、「自然の状態」を測定可能とするツールとガイダンスの提供を目指し、「自然の状態を評価するフレーム」を検討しているところ。
- 当該フレームは、TNFD・GRI・SBTNなど既存のフレームワークに使用されることが期待されている。

【自然の状態を評価するフレームワークのドラフト】

	指標	共通/選択	評価手法
生態系の範囲	生態系の範囲と分類	共通	減少、増加、および範囲の正味変化の面積 (ha)
	優先生態系の範囲	選択	減少、増加、および範囲の正味変化の面積(ha)*
	自然または半自然生息地の割合	選択	各km ² 内の自然および半自然生息地の平均割合の減少、増加、および純変化の面積(%)
生態系の状態	サイトの状態	共通	ベースラインからの状態クラス別の面積と変化(状態クラスごとのha)
	優先生態系の状態	選択	ベースラインからの状態クラス別の価値と変化率(状態クラス当たりのha)*
	ランドスケープの状態	共通	a)景観の無傷性、b)構造的接続性、c)機能的接続性の価値と変化
	半自然生息地の状態	選択	ベースラインからの状態クラス別の自然および半自然生息地の面積と変化(状態クラスごとのha)
種	種の絶滅リスク	共通	種の絶滅リスクスコアと傾向
	種の個体数	選択	優先種の数と割合の変化 1)個体数が安定または増加している、2)個体数が減少している

3. 国際的な生物多様性評価の動き：CDPの「Forest」の質問票の概要

- CDPでは、企業に対しパーム油、畜牛品、天然ゴム、木材製品などの森林減少の原因となっているコモディティに対する情報開示を求めており、その中に木材製品も含まれている。
- 木材生産については、第三者認証による材であることやモニタリングを行うことで、森林減少なし、転換なしであることが証明できるとしている。

【質問票の概要】

- コモディティ量（総量、開示量、生産量、調達量）
- **コモディティの持続可能な生産/調達に関する森林減少なしまたは転換なしの目標について**
- トレーサビリティ
- **森林減少なし、転換なしの状態の指標とそれを決定する方法**
- **森林減少なし、転換なしに向けた現状と進捗状況**
- 認証コモディティの販売量
- 直接操業/バリューチェーン上流で発生した土地利用管理と土地利用変化によるGHG排出量
- 法令順守
- ランドスケープ・管理アプローチイニシアティブ
- 社外活動（コモディティバリューチェーンにおける森林減少、生態系転換、人権問題に関する社外活動への参加）

【木材木製品の調達における、森林減少なしまたは、転換なしである材の目標と定量的な指標】

トレーサビリティ、**第三者認証（FM、CoC認証）**、小規模農家とのエンゲージメント、直接サプライヤーとのエンゲージメント、間接サプライヤーとの関わり、所有又は管理する加工施設の業績、バリューチェーンにおける加工施設の業績、ランドスケープ/管轄区域におけるエンゲージメント、**自然生態系の回復と長期的保護**、資源の利用と効率

- 第三者認証：様々な認証制度から選択もしくは、その他の森林管理/生産者認証を具体的に記載
- 自然生態系の回復と長期的保護：植林面積、再植林面積、保護面積、修復中の面積、
修復及び保全プロジェクトへの投資、創出された炭素クレジットの数、
修復及び/または保全プロジェクトの総数、
その他の自然生態系の回復と長期的保護に関する目標指標を具体的に示す。

3. 国際的な生物多様性評価の動き：EUDR（森林減少防止に関する規則）の概要

- 世界の森林減少等に対するEUの寄与を最小化することを目的として、EUDR（森林減少防止に関する規則）が2023年6月に発効、2025年12月30日から（小規模・零細事業者は2026年6月30日から）適用される予定。
- EUDRの要求事項としてデューデリジェンスの実施により、森林減少フリーであることや合法的に生産されていることの証明が必要となる。
- 「森林減少フリー」について、木材及びその関連製品に関しては、2020年12月31日以降の森林減少だけでなく森林劣化（※）を引き起こしていないことが要件となる。

目的

- ・ 欧州の人々が購入、使用、消費する対象製品がEU域内及び世界の森林減少や森林劣化に寄与することを回避し、世界の森林減少の減少に貢献すること
- ・ EUにおける対象製品の消費と生産に起因する炭素排出量を削減し、生物多様性の損失の削減に貢献すること

要求事項

- ・ EU域内で流通する特定の品目（木材等の対象7品目を含む関連製品）について、当該品目の生産が森林減少を引き起こしていないことについて、デューデリジェンスをしなければならない
- ・ デューデリジェンスの内容である「情報収集（9条）」として、主に①**地理情報**、②森林減少フリーであること（**森林減少フリー要件**）、③生産国の関連法規に従って生産されていること（**合法性要件**）の情報、データ及び文書の収集及び5年間の保存が求められる

デューデリジェンスの内容例

- ・ ①**地理情報**：関連製品が生産されたすべての土地区画の地理情報（例：GISポリゴンデータ、緯度経度情報）
- ・ ②**森林減少フリー**：当該製品の生産が、2020年12月31日以降の「森林減少」及び「森林劣化」を引き起こしていない木材（例：衛星写真）
- ・ ③**合法性要件**：a. 土地利用権、b. 環境保護（自然保護法、野生生物保護法等）、c. 森林関連規則、d. 第三者の権利（土地の利用権、用益権等）、e. 国際法上の労働者の権利・人権、f. 先住民族の権利に関する国連宣言、g. 租税、汚職防止、貿易・関税に関する規則

参照： <https://www.eu.emb-japan.go.jp/files/100763766.pdf>、 <https://www.maff.go.jp/j/shokusan/export/eudr-0.pdf>

※ EUDRでは、「森林減少」を「人為的か否かを問わず、森林を農業利用に転換すること」「森林劣化」を「森林被覆の構造的変化を意味し、(a)原生林・天然林をプランテーションかその他の林地に、(b)原生林を人工林に、転換すること」と定義している

3. 国際的な生物多様性評価の動き：SGEC認証（FM認証）の概要

- 森林所有者/管理者は、SGEC持続可能な森林管理の要求事項に基づいて、森林管理計画を策定・運用し、その実行状況について評価するためのモニタリングによるパフォーマンス評価を実施することが求められる。
- モニタリングの内容は、次の4項目を推奨。①森林施業履歴及び被害等の記録 ②固定調査点設定・調査 ③社会・経済的な管理に関する概況調査 ④モニタリング調査結果の検討

持続可能な森林管理の要求事項

基準1 グローバルなカーボンサイクルへの貢献

(二酸化炭素固定機能の向上、間伐材等の有効利用等、認証林のその他土地利用への転換は1%以内かつ正当化可能な状況に限る)

基準2 森林生態系の健全性と活力の維持

(伐採箇所の分散化、人工林については2年以内の更新、更新計画、天然林施業技術指針等)

基準3 森林生産機能の維持及び促進

(認証林産物の有効活用、資源の持続的利用、林内施設は環境への影響を最小限に)

基準4 生物多様性の維持、保全及び増進

(森林管理計画には、生物多様性に関する次の内容を含まなければならない。a)対象地の特性を踏まえた生態系、種、遺伝子の多様性の維持、向上に関する方針、b)生物多様性の維持・向上に関し、望ましいランドスケープレベルでの管理計画、c)いくつかの代表的な林分タイプについて、生物多様性の維持・向上の観点からの技術指針)

基準5 保全機能の維持又は増進（特に水と土壌）

(特に配慮が必要な個所の特定、尾根筋、水系及び道路沿いに保護樹帯等)

基準6 社会的・経済的機能の維持及び増進

(アイヌ民族に対するFPIC (Free, Prior, and Informed Consent) の実施、労働者の社会保険制度への加入、労働安全の確保等)

一般社団法人 緑の循環認証会議 (SGEC) SGEC 森林認証規格 2021 (規準・ガイド文書集) 2022 ver2.3 (https://sgec-pefcj.jp/d/0001_001_SGEC%20SD%20GD%20Fullver3.3.27.2%20amend%20doc1%20A2%20afterBM.pdf)

【森林環境状態のモニタリング】

②固定調査点における調査内容

【調査内容】

- ・ 森林施業の実施による林分の構成、生林及び成長状況
- ・ 森林病虫獣害、雪害等の気象や自火災等の被災状況
- ・ 森林施業の実施に起因する森林生態系の健全性や活力に及ぼす影響

【調査項目】

- 1 調査プロットの位置 林小班名、プロットを中心位置を明示等
- 2 地況 土壌浸食度、表層地質、土壌型分類等
- 3 概況 法令に基づく地域指定、伐採方法の指定、森林簿上の林種及び樹種等
- 4 林分構成 樹種、林型、更新方法
- 5 施業履歴 林齢、実施された施業の種類
- 6 被害履歴 病虫獣害、気象災害、又はその他の被災と対処
- 7 立木の現況 優占樹種（育成目的樹種）における毎木調査等
- 8 伐根 伐根径、伐採理由（前生樹の皆伐、間伐、被害木処理等履歴）等
- 9 倒木 中央径、樹長、腐朽度、原因
- 10 下層植生 階層構造（上・中・下層）の有無、階層別の植被率、主な樹種又は草本の種類・優占度

自然環境に関する影響評価チェックリスト

- ・ 保存に配慮すべき貴重な動植物等が存在する林分、溪畔林等について、適切な保全対策がとられているか。
- ・ 急傾斜地、荒廃林地、林内路の路面及び法面について、適切な土壌保全や荒廃の復旧対策がとられているか。
- ・ 伐採・更新・保育・保護等について、適切な対応がとられているか。

SGEC 参考文書 2 SGEC 文書 3(2012 起)「SGEC 森林管理認証基準・指標・ガイドライン」で規定するモニタリングの実施方法 (<https://sgec-pefcj.jp/d/20220600%201020%20RD2%202019%20Practical%20Method%20for%20Forest%20Monitoring.pdf>)



3. 国際的な生物多様性評価の動き：木材・木製品関連

【持続可能な管理計画のもとで調達された木材・木製品】

- EUDR、CDPの質問書における木材・木製品の取扱いにおいては、森林減少もしくは森林転換/劣化に由来している木材・木製品でないことの証明が求められており、認証材であることが証明として主に使われている。
- TNFDにおける木材・木製品においては、「持続可能な管理計画または認証プログラムのもとで調達」された木材・木製品の量の開示が求められている。
- SGEC/PEFC（第三者認証）では、森林管理者が7つの基準に基づき森林管理方針を立てるとともに、森林施業の記録を付けるとともにモニタリングを実施して、持続的な森林管理が行われていることを認証している。

【我が国における持続可能な管理計画のもとで調達された木材・木製品】

- 「森林に関するTNFD情報開示の手引き」（令和7年4月 林野庁公表）では、「森林経営計画対象森林や国有林野由来の木材、SGEC/PEFC、FSCなどの認証材は、合法材かつ持続可能な森林管理から生産された木材となり得る。」と整理。
- 国産材は、違法伐採、人権侵害などについてFSCのナショナルリスクアセスメントにおいて、低リスクと評価。

	要求事項の例	EUDR CDP	森林経営計画	森林認証 (SGEC/PEFC)
・ラ 木 製 品 の も と で 調 達 さ れ た 木 材 の 認 証 プ ロ グ ラ ム の も と で 調 達 さ れ た 木 材	森林管理計画		○	○
	生物多様性の保全		○	○
	モニタリング（施業記録・環境観測）		○	○
	法令順守	○	○	○
	人権問題	○	○	○
	森林減少・転換/劣化なし	○	○	○
	デュー・デリジェンス	○		○

4. 参考（生物多様性の評価指標例（昨年度実施事業））

(参考) 既存の生物多様性の評価手法の整理 (昨年度実施事業)

【調査内容】

森林生態系多様性基礎調査 (NFI) 等の政府等が公表するデータを用いて、既存の生物多様性の評価手法による評価が可能か整理。

【調査方法】

①文献調査

①生物多様性の把握に有用な全国規模の既存の調査データ

1. 森林生態系多様性基礎調査 (NFI) (林野庁)
2. 保護林モニタリング調査 (林野庁)
3. 自然環境保全基礎調査の中の「植生調査」、「全国鳥類繁殖分布調査」(環境省)
4. モニタリングサイト1000の中の「森林・草原調査」、「里地調査」(環境省)
5. 日本長期生態学研究ネットワーク (JaLTER : Japan Long Term Ecological Research Network)
6. ALOS利用推進研究プロジェクト (国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 : JAXA) の中の「高解像度土地利用被覆図」

②国内外の生物多様性の既存評価手法

1. 令和4年度森林整備保全事業推進調査報告書 (林野庁)
2. 平成27年度生物多様性の定量化指標の活用に関する実施業務報告書 (林野庁)
3. モントリオール・プロセス第3回国別報告書 (林野庁)
4. 生物多様性及び生態系サービスの総合評価2021 (環境省)
5. 国内の研究事例
6. State of Europe's Forests 2020 (FOREST EUROPE)
7. IBP : Index of Biodiversity Potential (フランス国立森林資源センター (CNPF) 等)
8. SD VISta Nature Framework. Ver0.1 (Verra)
9. ストラ・エンソの生物多様性指標 (ストラ・エンソ (Stora Enso))
10. UPMの生物多様性指標 (UPM)



②我が国への適用可能性を整理

- 既存評価手法について、生物多様性の生態系・種・遺伝子の3つのレベルと関連する指標に分類
- 全国的に評価する場合の適用の可否や、適用に用いる際のデータソース等を整理

(参考) 既存の生物多様性の評価手法の整理 (昨年度実施事業)



【海外の事例】 1.FOREST EUROPE (2020) State of Europe's Forests 2020に示されている評価手法

名称	生物多様性のレベル	評価対象	評価手法	評価スケール	既存評価主体(国、機関等)	想定データ	既存データの有無	我が国での現時点での全国レベルでの適用の可否	適用する場合に用いるデータソース等
木本類の多様性の状況 (State of Europe's Forests 2020 基準4.1) ※	生態系	木本類の種数別森林の面積	木本類の種数によってクラス分けした森林及びその他樹木である程度覆われた土地の面積を基に、木本類の多様性の状況の評価	全国	・データのとりま とめは、欧州 森林保護関係 会議 ・データは、欧州 森林保護関係 会議 (FOREST EUROPE)、 国際連合欧州 経済委員会 (UNECE)、国 際連合食糧農 業機関 (FAO) 共同 質問票を通じ て各国から提 供されたもの また、欧州森 林遺伝資源計 画 (EUFORGEN)、ユーロス タット (EUROSTAT)、森林への 大気汚染影響 の評価・監視 に関する国際 共同計画 (ICP- Forests)、欧 州委員会共同 研究センター、 汎ヨーロッパ 共通鳥類モニ タリング計画 (PECBMS) 及び国連欧州 経済委員会 (UNECE) 等 の国際データ 提供者からも 提供されたも の	樹種、面積	○ 各都道府県 の森林簿の 収集及び整 理が必要	○	森林簿
森林の更新の状況 (State of Europe's Forests 2020 基準4.2)	生態系	更新起源別にみた森林の面積、年更新・拡大面積	起源別に見た森林の面積、年更新・拡大面積を基に森林更新の内容・状況の評価 ※起源：1.天然更新・天然拡大、2.植栽・播種による植林・拡大、3.萌芽更新	全国		施業履歴、面積	○ 各都道府県 の森林簿の 収集及び整 理が必要	○	森林簿
自然度の状況 (State of Europe's Forests 2020 基準4.3)	生態系	自然度別森林の面積	自然性でクラス分けした森林及びその他樹木である程度覆われた土地の面積を基に自然性の状況の評価 ※自然度：1.人のかく乱を受けていない、2.半自然、3.プランテーション	全国		植生図等	○	類似の評価 ○	環境省「自然環境保全基礎調査」の植生調査データ
外来の木本類の状況 (State of Europe's Forests 2020 基準4.4)	生態系	外来の木本類が優占する森林面積	外来の木本類が優占する森林及びその他樹木である程度覆われた土地の面積を基に外来の木本類の状況の評価	全国		樹種、面積	○ 各都道府県 の森林簿の 収集及び整 理が必要	○	森林簿
枯れ木の状況 (State of Europe's Forests 2020 基準4.5)	生態系	立っている枯れ木及び倒れている枯れ木のボリューム	森林及びその他樹木である程度覆われた土地における、立っている枯れ木及び倒れている枯れ木の1ha当たりのボリュームを基に、枯れ木の賦存状況の評価	全国		立ち枯れ木を含む枯死木のボリューム	○	類似の評価 ○	・NFIの立木調査データ、倒木調査データ ・林野庁「森林土壌インベントリ調査」
遺伝資源の状況 (State of Europe's Forests 2020 基準4.6)	種 遺伝子	森林性の木本類の遺伝資源の保全・利用のために管理されている土地の面積等	森林性の木本類の遺伝資源の保全・利用(生息地内及び生息域外の遺伝資源保全)のために管理されている土地の面積及び種子生産のために管理されている土地の面積を基に、遺伝資源の保全状況の評価	全国		遺伝資源の保全・利用及び種子生産のために管理されている土地の面積	○	○	保護林等
森林の分断の状況 (State of Europe's Forests 2020 基準4.7)	生態系 種 遺伝子	連続している森林の面積、非森林の土地で分断されている森林の面積	全森林面積に占める連続している森林の面積、非森林の土地で分断されている森林の面積を基に、森林の分断の状況の評価	全国		森林の分布、面積	○	○	高解像度土地利用土地被覆図等の衛星データ、植生図等
絶滅が危惧される森林性生物の状況 (State of Europe's Forests 2020 基準4.8)	種 遺伝子	森林性の生物における種の総数に対する絶滅危惧種の数	森林性の生物種の総数に対するIUCNレッドリストのカテゴリーでクラス分けした、絶滅が危惧される森林性の生物種の数を基に、絶滅が危惧される森林性生物の状況の評価	全国		森林性生物種の総数及び絶滅が危惧される森林性生物種の数	○	○	・NFI調査の立木調査、下層植生調査データ ・環境省「自然環境保全基礎調査」の全国鳥類繁殖分布調査 ・環境省「モニタリングサイト1000」の森林・草原調査

(参考) 既存の生物多様性の評価手法の整理 (昨年度実施事業)



【海外の事例】 1.FOREST EUROPE (2020) State of Europe's Forests 2020に示されている評価手法

名称	生物多様性のレベル	評価対象	評価手法	評価スケール	既存評価主体(国、機関等)	想定データ	既存データの有無	我が国での現時点での全国レベルでの適用の可否	適用する場合に用いるデータソース等
欧州共通の森林性の鳥類の状況 (State of Europe's Forests 2020 基準4.10)	種	欧州共通の森林性の鳥類の個体数	森林生態系に繁殖を依存している欧州共通の鳥類の個体数の状況を基に、森林管理の状況の一端を評価	全国	前スライドと同内容	森林生態系に繁殖を依存している鳥類の個体数	○	類似の評価 ○	・環境省「自然環境保全基礎調査」の全国鳥類繁殖分布調査 ・環境省「モニタリングサイト1000」の森林・草原調査
保護されている森林の状況 (State of Europe's Forests 2020 基準4.9)	生態系種 遺伝子	MCPFE(欧州森林保護閣僚会議)カテゴリーごとに計算された保護されている森林の面積	MCPFEのカテゴリーごとに計算された、生物多様性、景観及び特定の自然的要素を保全するために保護されている森林及びその他樹木である程度覆われた土地の面積を基に、森林の保護状況を評価	全国		保護されている森林の面積	○	類似の評価 ○	法律等に基づく保護地域※に該当する森林

※State of Europe's Forests 2020 :

FOREST EUROPE, 2020: State of Europe's Forests 2020. FOREST EUROPE(欧州森林保護閣僚会議)が欧州各国から提供されたデータ等を基に取りまとめた、欧州の森林の状況に関する2020年報告書

※保護地域 :

陸域については自然公園、自然海浜保全地区、自然環境保全地域、鳥獣保護区、生息地保護区、近郊緑地特別保全地区、特別緑地保全地区、保護林、緑の回廊、天然記念物、都道府県が条例で定めるその他保護地域(「生物多様性国家戦略2023-2030」(令和5年3月31日閣議決定)64p)

【海外の事例】 2.IBP:Index of Biodiversity Potential に示されている評価手法

名称	生物多様性のレベル	評価対象	評価手法	評価スケール	既存評価主体(国、機関等)	想定データ	既存データの有無	我が国での現時点での全国レベルでの適用の可否	適用する場合に用いるデータソース等
在来の木本類 (IBP-A) ※	種	在来の木本類の種数(属レベル)	在来の木本類(高さ50cm超の生きている木又は枯死木)を属レベルでカウントすることにより、在来の木本類の状況を評価	林分	フランス森林所有者協会(CNPF)等が指標を開発。本指標を利用する森林経営者等の各主体が現地調査結果データ等を基に評価	在来樹種の出現種数(属レベル)	○	類似の評価 ○	NFIの立木調査データ
植生の垂直構造 (IBP-B)	生態系	階層の数	階層の数をカウント(在来種・非在来種を問わない)することにより植生の垂直構造の状況を評価	林分		樹木の胸高直径や樹高	○	類似の評価 ○	NFIの立木調査データ
立っている大きな枯れ木 (IBP-C)	生態系	立ち枯れ木、切り株等の数	1ha当たりの、高さ1m以上の立っている枯れ木、切り株等の数をカウント(在来種・非在来種を問わない)により立っている大きな枯れ木の賦存状況を評価	林分		立ち枯れ木、切り株等の数	○	類似の評価 ○	・NFIの立木調査データ、倒木調査データ ・林野庁「森林土壌インベントリ調査」
倒れている大きな枯れ木 (IBP-D)	生態系	倒れている枯死木の数	1ha当たりの、1m以上の長さの倒れている枯死木の数をカウント(在来種・非在来種を問わない)することにより倒木の賦存状況を評価	林分		倒れている枯死木の数	○	類似の評価 ○	・NFIの立木調査データ、倒木調査データ ・林野庁「森林土壌インベントリ調査」
非常に大きな生きている木 (IBP-E)	生態系	非常に大きな生きている木の数	1ha当たりの、非常に大きな木及び大きな木の数をカウント(在来種・非在来種を問わない)	林分		樹木の胸高直径や樹高	○	類似の評価 ○	NFIの立木調査データ

(参考) 既存の生物多様性の評価手法の整理 (昨年度実施事業)



【海外の事例】 2.IBP:Index of Biodiversity Potential に示されている評価手法

名称	生物多様性のレベル	評価対象	評価手法	評価スケール	既存評価主体(国、機関等)	想定データ	既存データの有無	我が国での現時点での全国レベルでの適用の可否	適用する場合に用いるデータソース等
マイクロハビタットを形成している生きている木 (IBP-F)	生態系	マイクロハビタットを形成している木の本数	1ha当たりの、マイクロハビタットを形成している木の本数	林分	フランス森林所有者協会 (CNPF) 等が指標を開発。本指標を利用する森林経営者等の各主体が現地調査結果データを基に評価	マイクロハビタットを形成している木の本数	×	×	—
花が豊富なオープンエリア (IBP-G)	生態系	花が豊富なオープンエリアの面積	花が豊富なオープンエリアの面積割合 (%) を記録	林分		オープンエリアで花が豊富な植生部分の面積	×	×	—
森林の継続性 (IBP-H)	生態系種 遺伝子	森林が古代のものか、すなわち基準日以降継続的に存在しているかどうかの履歴	森林が古代のものか、すなわち基準日以降継続的に存在しているかどうか (伐採されていないか) の判定により、森林の継続性を判定	林分		文献、地図、航空写真等	×	×	—
水関連ハビタット (IBP-I)	生態系	水関連ハビタットのタイプ数	評価対象森林内・森林端の水関連ハビタットのタイプ数をカウント ※水関連ハビタットは11タイプに分類されている	林分		水関連ハビタットのタイプ数	×	×	—
岩関連ハビタット (IBP-J)	生態系	岩関連ハビタットのタイプ数	評価対象森林内・森林端の岩関連ハビタットのタイプ数をカウント ※岩関連ハビタットは12タイプに分類されている	林分		岩関連ハビタットのタイプ数	×	×	—

※IBP :

Index of Biodiversity Potential。フランス国立森林所有者協会 (CNPF) 等が森林における種の多様性を支える10の鍵となる要素・特徴に着目し開発した、生物多様性ポテンシャル指標

(参考) 既存の生物多様性の評価手法の整理 (昨年度実施事業)



【海外の事例】 3. Verra (2023) SD VISta Nature Framework. Version 0.1 に示されている評価手法

名称	生物多様性のレベル	評価対象	評価手法	評価スケール	既存評価主体(国、機関等)	想定データ	既存データの有無	我が国での現時点での全国レベルでの適用の可否	適用する場合に用いるデータソース等
組成 (Verra Nature Framework) ※	種	木本類、花、ほ乳類、鳥類の多様性指数	特徴的な生物相の種の豊富さ、狩猟の対象となるキーストーン種の豊富さを計算し、生態系の生物的、物理的及び/又は化学的要素の物理的サイズ及び形状を評価 例：木本類に関するシャノンの多様性、フローラルに関するシンプソンの多様性、哺乳類に関するシャノンの多様性、鳥類に関するシンプソンの多様性、有蹄類の豊富さ、肉食動物の占有率	林分	Verraが評価手法の枠組みを開発。基本、現地調査結果データに基づき評価	種数、本数・個体数等	一部○	類似の評価 ○	・NFIの立木調査データ、下層植生調査データ ・環境省「自然環境保全基礎調査」の全国鳥類繁殖分布調査 ・環境省「モニタリングサイト1000」の森林・草原調査
構造 (Verra Nature Framework)	生態系	地上部のバイオマス量(木本類)等	総バイオマス、樹冠被覆率、水質化学を計算し、生物の多様性、量、豊富さ、均一性を評価 例：地上部のバイオマス(木本類)、正規化植生指数(NDVI)の正規分布(ガウス分布)の偏差	林分		地上部のバイオマス量(木本類)等	一部○	一部○	・NFIの立木調査データ、森林簿、衛星データ等

※Verra Nature Framework :

Verra (2023) SD VISta Nature Framework. Version 0.1. カーボンクレジット認証団体Verraが開発した自然クレジット評価の枠組み

【海外の事例】 4. ストラ・エンソの生物多様性指標

(1) 伐採地の生物多様性インパクト指標 (Biodiversity impact indicators)

名称	生物多様性のレベル	評価対象	評価手法	評価スケール	既存評価主体(国、機関等)	想定データ	既存データの有無	我が国での現時点での全国レベルでの適用の可否	適用する場合に用いるデータソース等
立っている枯れ木 (ストラ・エンソの伐採地の生物多様性インパクト指標1) ※	生態系	高い位置で伐採を行なった樹木の数が1ha当たり2本以上のサイト数	監視対象サイトのうち、高い位置で伐採を行なった樹木の数が1ha当たり2本以上の承認サイトの割合	ストラ・エンソ管理森林	ストラ・エンソが自身の現地調査結果データに基づき評価	高い位置で伐採を行なった樹木の数	×	×	—
地面に横たわっている枯れ木 (ストラ・エンソの伐採地の生物多様性インパクト指標2)	生態系	地面に横たわっている枯れ木のある伐採サイト数	監視対象サイトのうち、地面に横たわっている枯れ木のあるサイトの割合	ストラ・エンソ管理森林		地面に横たわっている枯れ木のある伐採サイト数	○	類似の評価 ○	・NFIの倒木調査データ ・林野庁「森林土壌インベントリ調査」
土壌及び水域 (ストラ・エンソの伐採地の生物多様性インパクト指標3)	生態系・種・遺伝子	水路を渡る必要がある際に土壌及び水域の保護を行なったサイト数	水路を渡る必要があるサイトのうち、土壌及び水域の保護を行なった伐採サイトの割合	ストラ・エンソ管理森林		水路を渡る必要がある際に土壌及び水域の保護を行なったサイト数	×	×	—

(参考) 既存の生物多様性の評価手法の整理 (昨年度実施事業)



【海外の事例】 4. ストラ・エンソの生物多様性指標

(1) 伐採地の生物多様性インパクト指標 (Biodiversity impact indicators)

名称	生物多様性のレベル	評価対象	評価手法	評価スケール	既存評価主体(国、機関等)	想定データ	既存データの有無	我が国での現時点での全国レベルでの適用の可否	適用する場合に用いるデータソース等
優先生息地 (ストラ・エンソの伐採地の生物多様性インパクト指標4)	生態系・種・遺伝子	保護している優先生息地の割合	特定された優先生息地のうち、保護している優先生息地の割合	ストラ・エンソ管理森林		保護している優先生息地の割合	一部 ○	一部 ○	保護している優先生息地のうち、法律等に基づく保護地域*の該当データは把握できるが、企業等が独自(ボランタリー)に設定するものについては網羅されていない。
保持木 (ストラ・エンソの伐採地の生物多様性インパクト指標5)	生態系	1ha当たり10本以上の生きた木を残したサイト数	監視対象サイトのうち、1ha当たり10本以上の生きた木を残したサイトの割合	ストラ・エンソ管理森林		1ha当たり10本以上の生きた木を残したサイト数	×	×	—
緩衝地帯 (ストラ・エンソの伐採地の生物多様性インパクト指標6)	生態系・種・遺伝子	川沿いに緩衝地帯が必要なサイトでそれを設けたサイト数	監視対象サイトのうち、川沿いに緩衝地帯が必要なサイトのうち、それを設けたサイトの割合	ストラ・エンソ管理森林		川沿いに緩衝地帯を設けたサイト数	×	×	—

※ストラ・エンソの伐採地の生物多様性インパクト指標等：

フィンランド共和国に本社を置く企業ストラ・エンソ (Stora Enso) が場面に応じて開発・適用している生物多様性指標。「伐採地の生物多様性インパクト指標 (Biodiversity impact indicators)」、「長期生物多様性指標 (Long-term biodiversity indicators)」、「植林地の生物多様性指標 (Biodiversity indicators for tree plantations)」がある。

※保護地域：

陸域については自然公園、自然海浜保全地区、自然環境保全地域、鳥獣保護区、生息地保護区、近郊緑地特別保全地区、特別緑地保全地区、保護林、緑の回廊、天然記念物、都道府県が条例で定めるその他保護地域(「生物多様性国家戦略 2023-2030」(令和5年3月31日閣議決定) 64p)

(2) 長期生物多様性指標 (Long-term biodiversity indicators)

名称	生物多様性のレベル	評価対象	評価手法	評価スケール	既存評価主体(国、機関等)	想定データ	既存データの有無	我が国での現時点での全国レベルでの適用の可否	適用する場合に用いるデータソース等
広葉樹の割合 (ストラ・エンソ社の長期生物多様性指標1)	生態系	広葉樹優占の森林の割合	生産性の高いストラ・エンソの土地における広葉樹優占の森林の割合	ストラ・エンソ管理森林	ストラ・エンソが評価手法を開発。基本、ストラ・エンソが自身の現地調査結果データに基づき評価	出現樹種、本数、胸高断面積等	○	類似の評価 ○	NFIの立木調査データ ※的的に把握する場合は、各都道府県の森林簿の収集及び整理が必要
枯れ木のボリューム (ストラ・エンソ社の長期生物多様性指標2)	生態系	枯れ木のボリューム	1ha当たりの枯れ木のボリューム	ストラ・エンソ管理森林		枯れ木のボリューム	○	類似の評価 ○	・NFIの立木調査データ、倒木調査データ ・林野庁「森林土壌インベントリ調査」
自然価値のある樹木の数 (ストラ・エンソ社の長期生物多様性指標3)	生態系	自然価値のある樹木の数	1ha当たりの自然価値のある木の本数 ※太くてねじれた枝、老化樹皮、うろ等の構造上の特殊性を持つ木を指し、それらは、多くの希少種のマイクロハビタットとして重要とされる	ストラ・エンソ管理森林		マイクロハビタットを形成している樹木の数等	×	×	—

(参考) 既存の生物多様性の評価手法の整理 (昨年度実施事業)

(2) 長期生物多様性指標 (Long-term biodiversity indicators)

名称	生物多様性のレベル	評価対象	評価手法	評価スケール	既存評価主体(国、機関等)	想定データ	既存データの有無	我が国での現時点での全国レベルでの適用の可否	適用する場合に用いるデータソース等
老齢段階の森林の分布 (ストラ・エンソ社の長期生物多様性指標4)	生態系	老齢段階の森林がある生態学的景観の割合	63の生態学的景観のうち、2%以上老齢段階の森林がある生態学的景観の割合 ※生態学的景観：森林や土壌のタイプ、林業の歴史、河川のシステムなど、その地域の特徴によって定義されるエリア ※老齢段階の森林とは、管理された森林、管理歴が明らかでない森林の両方を含む、林齢140年を超える森林	ストラ・エンソ管理森林		林齢、生態学的景観に関するデータ	×	×	・NFIの調査データ(林齢、施業履歴) ※面的に把握する場合は、各都道府県の森林簿等の収集及び整理が必要 ・生態学的景観に関するデータ
ボランティアな保護区の割合 (ストラ・エンソ社の長期生物多様性指標5)	生態系・種・遺伝子	ボランティアな保護区の割合	ボランティアな保護区の割合 ※保護区とは、自発的に保護され、商業林業から除外されている森林地帯	ストラ・エンソ管理森林		ボランティアな保護区の割合	×	×	—

(3) 植林地の生物多様性指標 (Long-term biodiversity indicators)

名称	生物多様性のレベル	評価対象	評価手法	評価スケール	既存評価主体(国、機関等)	想定データ	既存データの有無	我が国での現時点での全国レベルでの適用の可否	適用する場合に用いるデータソース等
保護地域 (ストラ・エンソ社の植林地の生物多様性指標1)	生態系・種・遺伝子	保護地域の面積 (ボランティア又は法的要件により、植林地等の開発から除外される地域)	保有する土地に対する保護地域の割合 (%)	ストラ・エンソ管理森林	ストラ・エンソが評価手法を開発。基本、ストラ・エンソが自身の現地調査結果データに基づき評価	保護地域の面積	一部 ○	一部 ○	評価対象にある保護地域のうち、法律等に基づく保護地域※については把握できるが、企業等が独自(ボランティア)に設定するものについては網羅されていない。
復元地域 (ストラ・エンソ社の植林地の生物多様性指標2)	生態系・種・遺伝子	復元地域の面積	ストラ・エンソによって復元(劣化した地域で100種類以上の在来樹種の植栽、孤立した在来林の断片を互いにつなぐ、牛などの攪乱からの保護活動が含まれる)された、年間及び累計の面積 (ha)	ストラ・エンソ管理森林		復元地域の面積	×	×	—
植林地の水質 (ストラ・エンソ社の植林地の生物多様性指標3)	生態系	水質(溶存酸素等)	植林地の水質が、手つかずの在来の森林の水質と同等である水サンプルの割合 (%)	ストラ・エンソ管理森林		溶存酸素等	×	×	—
危急種、絶滅危惧種及び固有種 (ストラ・エンソ社の植林地の生物多様性指標4)	種・遺伝子	危急種、絶滅危惧種等の種数の割合	特定された樹木、鳥類、哺乳類の総数に対する危急種及び絶滅危惧種等の割合 (%)	ストラ・エンソ管理森林		樹木、鳥類、哺乳類の危急種、絶滅危惧種等の種数	一部○	類似の評価 ○	・NFI調査の立木調査、下層植生調査データ ・環境省「自然環境保全基礎調査」の全国鳥類繁殖分布調査 ・環境省「モニタリングサイト1000」の森林・草原調査

※保護地域：陸域については自然公園、自然海浜保全地区、自然環境保全地域、鳥獣保護区、生息地保護区、近郊緑地特別保全地区、特別緑地保全地区、保護林、緑の回廊、天然記念物、都道府県が条例で定めるその他保護地域(「生物多様性国家戦略2023-2030」(令和5年3月31日閣議決定)64p)

(参考) 既存の生物多様性の評価手法の整理 (昨年度実施事業)



【海外の事例】 5. UPMの生物多様性指標

名称	生物多様性のレベル	評価対象	評価手法	評価スケール	既存評価主体(国、機関等)	想定データ	既存データの有無	我が国での現時点での全国レベルでの適用の可否	適用する場合に用いるデータソース等
樹種 (UPMの生物多様性指標1) ※	生態系	広葉樹の割合	UPM所有林における広葉樹の割合を計算することで、樹種の多様性を評価	UPM所有森林	UPMが評価手法を開発。基本、UPMが現地調査結果データに基づき評価	出現樹種、本数、胸高断面積等	○	類似の評価 ○	NFIの立木調査データ ※面的に把握する場合は、各都道府県の森林簿の収集及び整理が必要
枯れ木 (UPMの生物多様性指標2)	生態系	枯れ木のボリューム	UPM所有商業林における1ha当たりの枯れ木のボリュームを計算することで、枯れ木に依存する生物の生息適性を評価	UPM所有森林		枯死木のボリューム	○	類似の評価 ○	・NFIの立木調査データ、倒木調査データ ・林野庁「森林土壌インベントリ調査」
林齢 (UPMの生物多様性指標3)	生態系	林齢100年以上の森林の割合	UPM所有林における森林の齢構造、具体的には、林齢100年以上の森林の割合(%)を計算することで森林の林齢構造の多様性を評価	UPM所有森林		林齢	○	類似の評価 ○	NFIの調査データ(林齢、施業履歴) ※面的に把握する場合は、各都道府県の森林簿等の収集及び整理が必要
構造 (UPMの生物多様性指標4)	生態系	オールタナティブな更新方法の割合	UPM所有林におけるオールタナティブな更新方法※の割合を計算することで森林構造の多様性を評価 ※樹木の保持等により不均一な林齢の森林構造を持たせる更新方法	UPM所有森林		オールタナティブな更新方法の割合	×	×	—
保護地域 (UPMの生物多様性指標5)	生態系・種・遺伝子	保護地域等の面積	UPM所有林における保護地域、利用制限地域の面積割合を計算することで、保護地域の設定状況の評価	UPM所有森林		保護地域	一部 ○	一部 ○	評価対象にある保護地域等のうち、法律等に基づく保護地域※については把握できるが、企業等が独自(ボランタリー)に設定するものについては網羅されていない。
貴重な生息地 (UPMの生物多様性指標6)	生態系・種・遺伝子	保護されている貴重な生息地の数	UPM所有林における保護されている貴重な生息地の数を計算することで、貴重な生息地の保護状況の評価	UPM所有森林		保護されている貴重な生息地の数	一部 ○	一部 ○	保護されている貴重な生息地のうち、法律等に基づく保護地域※の該当データは把握できるが、それ以外で設定されているものについては網羅されていない。
生息地の復元 (UPMの生物多様性指標7)	生態系・種・遺伝子	生息地の復元及び生物多様性プロジェクトの数	フィンランドにおける生息地の復元及び生物多様性プロジェクトの数(1997~2023年)を計算することで、生息地の復元状況の評価	UPM所有森林		生息地の復元及び生物多様性プロジェクトの数	一部 ○	一部 ○	自然再生推進法に基づく自然再生事業や地域生物多様性増進法に基づく認定計画のうち森林の回復に該当するものは把握できるが、それ以外で該当するものについては網羅されていない。
種及び生息地プロジェクト (UPM社8)	その他	外部関係者との生物多様性指数及び指標の開発状況	外部関係者との生物多様性指数及び指標の開発状況	UPM管理森林		—	—	—	—

UPMの生物多様性指標：

フィンランド共和国に本社を置く企業UPMが自社の社有林を対象に、生物多様性の取組の進捗を図るために開発・適用している指標

※生物多様性国家戦略における法律等に基づく保護地域：

陸域については自然公園、自然海浜保全地区、自然環境保全地域、鳥獣保護区、生息地保護区、近郊緑地特別保全地区、特別緑地保全地区、保護林、緑の回廊、天然記念物、都道府県が条例で定めるその他保護地域(「生物多様性国家戦略2023-2030」(令和5年3月31日閣議決定)64p)