

生物多様性を高めるための 森林管理のあり方

林野庁森林利用課
森林環境保全班
牧田 朋子

0

目次

- 1) 森林と生物多様性をめぐる背景
- 2) 森林の生物多様性を高めるための林業経営の指針
- (参考) 民間企業のTNFD情報開示
- 3) まとめ

1

森林と生物多様性をめぐる背景

2

生物多様性とは

生物多様性とは、様々な**生態系**が存在し、**生物の種間・種内に様々な差異**が存在すること
(生物多様性基本法、平成20年6月6日法律第58号)

生物多様性には、**生態系、種、遺伝子**の多様性という3つのレベルが存在

生態系の多様性

森林、農地、河川など、様々なタイプの生態系が地域の気候や土壌などの固有環境に応じて形成していること。必ずしも境界が明確ではなく、生物や物質循環を通じて相互に関係。



参考：森林等67.0%、農地11.6%、宅地・道路9.0%、水面・河川・水路3.6%、その他8.8%
(データ出：国土利用図(土地利用図) 令和2年度)

種の多様性

ある地域内に多様な動植物や菌類、バクテリアなどが生息・生育していること。
日本の森林には、約7500種の陸上植物が生息、うち約2700種は日本固有の種。
(国立博物館蔵書「日本の固有植物」、2011)



遺伝子の多様性

同じ種であっても、個体や個体群の間に遺伝子レベルで違いがあること。



秋田県に阿天然スギ*

鹿児島に江河天然スギ*

*出典：https://www.tfpf.afrc.go.jp/jishu/tokushu/sushu/2004/documents/jp12-13.pdf

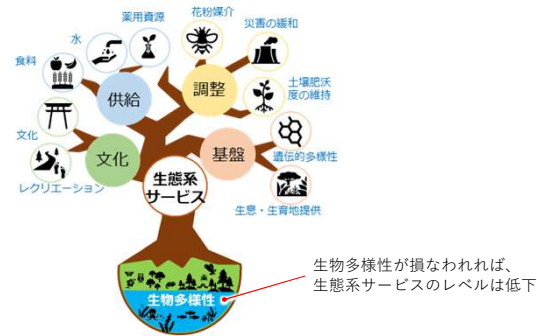
3

生態系サービスについて

生態系サービスとは、**生物多様性を基盤とする生態系から**得ることのできる「恵み」

4つの生態系サービス

供給サービス：食料や木材、水等を供給等
調整サービス：気候の調節や自然災害の防止、水源涵養、病虫害制御等
文化的サービス：精神的な価値やレクリエーションの場の提供等
基盤サービス：土壌形成や光合成による酸素供給等



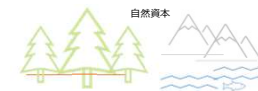
森林・林業分野においては、森林の有する多面的機能と意義

4

自然消失による経済リスクの拡大

- 世界GDPの半分以上（44兆ドル相当）の経済価値の創出が自然資本に依存するとの試算
- 世界経済フォーラム「グローバルリスク報告書（2025年版）」では、「今後10年間に起こり得る深刻度が高いグローバルリスク」として、「2位 生物多様性の損失と生態系の崩壊」、「4位 天然資源の危機」が挙げられ、自然関連リスクの深刻度が認識されている。

世界総GDPの半分以上（約44兆ドル） が自然資本に依存



自然資本とは、人々に一連の便益をもたらす再生可能および非再生可能な天然資源（例：植物、動物、空気、水、土、鉱物）のストック
（出典：Atkinson and Pearce 1995; Jansson et al 1994、引用：自然資本コアリション 2016、www.naturalcapitalcoalition.org/protocol）

10年後のリスクの深刻度のランク付け	
1	異常気象
2	生物多様性損失及び生態系の崩壊
3	地球システムの危機的変化
4	天然資源不足
5	誤情報及び偽情報
6	AI技術がもたらす悪影響
7	格差
8	社会の二極化
9	サイバー諜報活動及びサイバー戦争
10	汚染

気候変動に加え、
生物多様性・生態系・
天然資源関連リスク
が上位

凡例：リスク区分
環境
社会
経済
地政学

出典：世界経済フォーラム(2025)Global Risk reportを基に作成

5

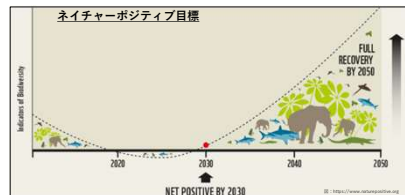
生物多様性条約

- 2022年第15回生物多様性条約締約国会議で採択された「昆明・モントリオール生物多様性枠組」では、2030年ミッションとして「ネイチャーポジティブ（自然の再興）」の考え方が示された。
- 「陸と海のそれぞれ少なくとも30%を保護地域及びOECMにより保全する（30by30）」「事業者が、生物多様性に係るリスク、生物多様性への依存や影響を評価・開示し、持続可能な消費のために必要な情報を提供するための措置を講じる」ことなどの23のターゲットが位置づけ。

2030年ミッション ：自然を回復軌道に乗せるために生物多様性の損失を止め反転させるための緊急の行動をとる

ターゲット2	ターゲット3	ターゲット10	ターゲット15
劣化した生態系の30%の地域を効果的な回復下に置く	陸と海のそれぞれ少なくとも30%を保護地域及びOECM※により保全 (30 by 30目標)	農業、養殖業、漁業、林業地域が持続的に管理され、生産システムの強靱性及び長期的な効率性と生産性（略）に貢献	民間企業等が生物多様性に係るリスク、生物多様性への依存や影響を評価・開示

※OECM：保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（Other Effective area-based Conservation Measures）



6

森林の生物多様性を高めるための林業経営の指針

7

森林の有する多面的機能について

森林の有する多面的機能の発揮を通じて、国民生活に様々な恩恵をもたらしている



森林の多面的機能は、一部の貨幣評価できるものだけでも年間70兆円。

8

健全な森林を維持するための多様な森林づくり

【森林・林業基本計画】(令和3年間議決定)

森林の有する多面的機能の発揮に関する目標

将来にわたり多面的機能を発揮していくためには、森林の現況、自然条件、地域の経済社会の要請等を踏まえながら、人為的な整備及び保全により多様な森林へと誘導していく必要



全ての森林は、豊かな生物多様性を支える重要な構成要素であるとの認識に立ち、森林が多様な生物の生育・生息の場として機能し、持続的な林業生産活動を通じて、空間的にも時間的にも多様な森林が形成されるよう、各般の施策を展開していく

9

「森林の生物多様性を高めるための林業経営の指針」の概要

- 外部有識者9名からなる「生物多様性保全に資する森林管理のあり方に関する検討会」において、森林における生物多様性の課題を整理するとともに、これまで明確化されてこなかった生物多様性を高めるための林業経営のあり方について議論
- 令和6年3月「森林の生物多様性を高めるための林業経営の指針」策定・公表(令和7年3月改定)

目的: 生物多様性の保全に一層配慮した森林管理を通じた林業経営のあり方を明確化

対象: 林業生産活動を通じた経営管理が一定程度行われてきた森林(人工林)

対象者: 森林所有者、森林組合・林業事業者等(+森林における生物多様性保全活動を行う団体等)

生物多様性を高める林業経営に取り組む意義:

①生物多様性を高める林業は「生態系サービス」の発揮に貢献



②民間企業との連携による生物多様性保全は林業経営の新たな収益機会を創出



(委員)

氏名	職名
安藤 紀範	株式会社 森林中金研究所 マネージャー
矢野 浩	(一社) 日本森林経済協会 総務部長
小宮 浩	国立研究開発法人森林研究・整備機構フェロー
佐々木 大祐	全国森林経済連合会 事業部長
斎藤 次雄	群馬県森林経済連合会 総務部長
土屋 俊幸	一般財団法人林業経済研究所 所長
土屋 俊幸	東京農工大学 名誉教授
斎藤 次雄	京都大学大学院環境学専攻 准教授
土屋 俊幸	森林総合研究所 研究ディレクター
山田 智	(生物多様性・生態系研究推進) サントリーホールディングス株式会社 サステナビリティ推進型シニアアドバイザー

10

森林の生物多様性を高めるための森林管理手法

(指針:P13-15参照)

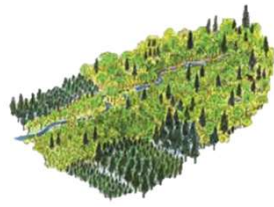
(ア) 多種多様な森林の配置(面的な管理)

- 一定の面的広がりにおいて、様々な樹種、林分構造、林齢などから構成される森林をバランスよく配置することが重要

⇒ 市町村森林整備計画に定めるゾーニング等を踏まえた目標林型の設定

- 多様な生物の生育・生息地を維持するためには、森林の連結性を維持することが重要

⇒ 伐採等の施業では人工林周辺の天然林等や、溪流沿いや尾根筋の森林を保護



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

11

森林の生物多様性を高めるための森林管理手法

(指針：P13-15参照)

(イ) 人工林における生物多様性保全に配慮した森林施業（施業手法）ほか

森林の多面的機能の発揮を目的とした関係法令や基準等を遵守するだけでなく、地域の自然状況等を踏まえた任意の活動を追加することで、森林管理の水準をより向上させることが可能

● 全ての人工林で共通して取り組むべき事項（関係法令に基づく基準等の遵守）

市町村森林整備計画に基づく森林施業の実施、土砂流出・土壌浸食の防止、溪畔林の保全（例）間伐や保育等の施業指針、「主伐時における伐採・搬出指針」（令和3年3月16日付林野庁長官通知）

● 自然条件等の状況に応じた任意で取り組む事項

ア）長伐期や複層林への誘導など目標林型の選択

イ）作業種（地帯、植栽、下刈り・除伐、間伐）毎の配慮（侵入広葉樹や枝条の保残等）や尾根筋の保全

ウ）病虫獣害対策、外来種の防除、絶滅危惧種等の保全などの属地的な防護と保全

エ）猛禽類の狩場創出、里山林の整備、火入れへの対応など、特定の目的のための取組



12

森林の生物多様性を高めるための森林管理手法

● 生物多様性を高めるために、森林所有者や森林管理を担う事業者等が取り組むべき森林管理手法を整理して例示

- ① 共通：関係法令の遵守や溪畔林保全など必須で取り組むべき事項
- ② 状況別：属地的な自然条件等を踏まえた、林業事業者等が任意で取り組む推奨事項

■ ポジティブリストの概要

事項	① 共通	② 状況別
面的な管理	✓様々な林分構造等から構成される森林配置	-
施業手法	✓市町村森林整備計画の遵守 ✓溪畔林等の保全 ✓保護樹帯への影響の最小化	✓長伐期化、複層林化 ✓尾根筋保護樹帯の保残 ✓広葉樹、保残木、枯損木、樹洞木の保残（保持林業） ✓経済合理性が低い箇所の保残 ✓最小限の刈り払いや整地 ✓採取地が明らかな種苗の使用
病虫獣害	-	✓シカ防護柵、単木保護資材の設置、シカの捕獲
外来種等	-	✓外来種駆除
絶滅危惧種等	✓絶滅危惧種等の情報収集	✓絶滅危惧種等が認められた際の専門家への相談
里山林の整備	-	✓里山資源の継続的利用
火入れ	-	✓火入れ計画の策定、延焼防止

13

12

13

活動目標の設定とモニタリング、評価

(指針：P20-21参照)

①活動目標の設定

生物多様性の課題や地域社会のニーズ、森林経営方針等を考慮した目標の設定が重要

目標の例

- 一時的な草地環境創出するなど計画的な主伐によって林齢・階層の異なる林分をモザイク状に配置
- 在来両生類、魚類、水生昆虫等の生息環境改善のために、溪畔林を保全
- 里山環境の再生のため、二次林整備と未利用資源活用による地域産業の創出



伐採跡地の草地環境や溪畔林などのモザイク景観を計画的に形成
(事例集：三井不動産（株）より)



林齢や樹種の異なる複数段の複層林に誘導
(© B&B Takashima)



溪流沿いの森林の保全
(事例集：サントーホールディングスより)



里山二次林整備と森林資源を活用した新たな産業創出
(事例集：株式会社森林文化活動振興局より)

14

14

活動目標の設定とモニタリング、評価

(指針：P20、22参照)

②モニタリング

「活動状況のモニタリング」と「森林環境の状態のモニタリング」の両方を実施

活動状況のモニタリング

計画に基づき実施した施業履歴を記録（施業箇所、面積、施業方法、保全活動の種類等）

森林法第15条に基づく届出等の写しを保管

森林環境の状態モニタリング

森林施業を実施した林分で森林変化を定期的に観測（少なくとも5年に一度実施）
⇒巡視・写真撮影等による記録やアプリを活用した特定の種等の記録



定点写真による記録

BIOME

- 700種以上の植物
- 1000以上の動物
- 1000以上の菌類
- 1000以上の鳥類
- 1000以上の昆虫
- 1000以上の魚類
- 1000以上の両生類
- 1000以上の爬虫類
- 1000以上の哺乳類



アプリを活用したモニタリング
(事例集：（株）バイオエスより)

③評価（順応的管理（PDCA））

活動目標を設定・実施した上で、モニタリングを行い必要に応じて計画を見直す順応的管理「PDCAサイクル」を推奨

15

15

(参考) 「森林経営計画」への生物多様性を高める取組の記載

- 「森林の生物多様性を高めるための林業経営の指針」を踏まえ、生物多様性保全の取組に係るPDCAサイクルの実施を森林経営計画の作成を通じて行うことができるよう、令和7年3月に計画書の様式を見直し。
- 「森林の経営に関する長期の方針」の一部として、別紙様式「森林の生物多様性を高めるための取組」を新たに位置づけ、生物多様性を高めるための活動やそのモニタリング手法を任意に記載することが可能に。

生物多様性を高めるための取組 (森林経営計画の別紙様式) 記載例

1 計画対象森林で取り組む活動

2 モニタリング

活動状況のモニタリング例

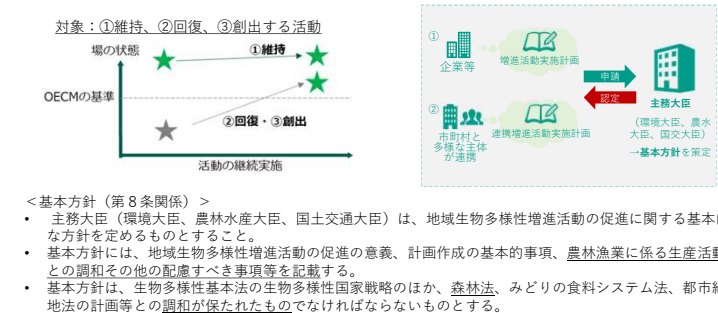
森林環境の状況のモニタリング例

森林経営計画について

16

(参考) 地域生物多様性増進活動促進法 (自然共生サイト)

- 企業や民間団体等が、里地里山の保全、外来生物の防除、希少種の保護といった生物多様性の維持・回復・創出に資する「増進活動実施計画」を作成し、主務大臣(環境・農林水産・国土交通大臣)が認定
- 市町村がとりまとめ役として地域の多様な主体と連携して行う活動は「連携増進活動実施計画」として主務大臣が認定
- 認定を受けた者は、その活動内容に応じて、森林法等における手続きのワンストップ化・簡素化などの特例の活用が可能
- 認定を受けた企業等は情報開示等にも活用



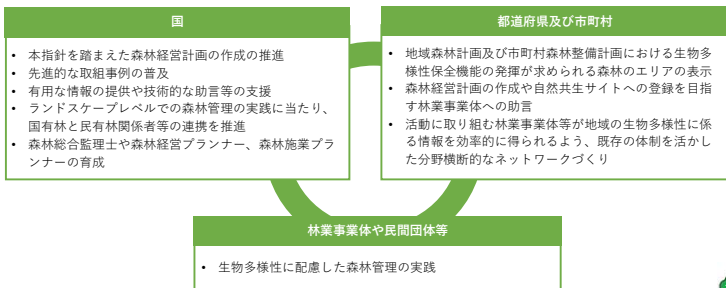
17

「森林の生物多様性を高めるための林業経営の指針」に基づく取組の普及

□ 各種制度との連携

- 森林経営計画において「森林の生物多様性を高めるための取組」を新たに位置づけ
- 森林環境保全整備事業の実施要領のなかで、森林環境保全直接支援事業及び特定機能回復事業に係る特記事項として、当指針に基づき、森林の生物多様性保全に資する取組の推進に努めることを記載
- 地域生物多様性増進法の基本方針では、生物多様性増進活動の実施に当たり、当指針を参考に取り組みことが望ましいことを記載

□ 国・都道府県・市町村の連携による取組の推進例



18

(参考) 全国森林計画 (令和5年10月閣議決定)

森林整備及び保全の基本方針

□ 生物多様性保全機能

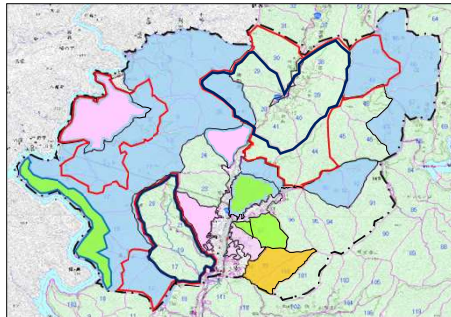
全ての森林は多様な生物の生育・生息の場として生物多様性の保全に寄与している。このことを踏まえ、森林生態系の不確実性を踏まえた順応的管理の考え方にに基づき、時間軸を通して適度な撹乱により常に変化しながらも、一定の広がりにおいてその土地固有の自然条件等に適した様々な生育段階や樹種から構成される森林がバランス良く配置されていることを目指す。

とりわけ、原生的な森林生態系、希少な生物が生育・生息する森林、陸域・水域にまたがり特有の生物が生育・生息する湿畔林などの属地的に機能の発揮が求められる森林については、生物多様性保全機能の維持増進を図る森林として保全する。また、野生生物のための回廊の確保にも配慮した適切な保全を推進する。

19

(参考) 市町村森林整備計画のゾーニング

- 市町村森林整備計画は、地域森林計画の対象となる民有林が所在する市町村が5年ごとに作成する10年を一期とする計画であり、地域の森林・林業の特徴を踏まえた森林整備の基本的な考え方やこれを踏まえたゾーニング、地域の実情に即した森林整備を推進
- 同計画では、地域の森づくりについて地域住民等の理解と参加が得られるよう、期待する森林の機能に応じて森林を区分
- 市町村は、森林の区分に応じた森林機能が発揮されるよう森林の整備・保全を推進



20

(参考) 市町村森林整備計画への記載

- 「市町村森林整備計画制度の運用について」(令和6年3月28日最終改正 林野庁長官通知)の抜粋

II 森林の整備に関する事項

第1 森林の立木竹の伐採に関する事項(間伐に関する事項を除く。)

2 立木の伐採(主伐)の標準的な

～なお、立木の伐採の標準的な方法を定めるに当たっては、以下のアからオまでに留意する。

ア 森林の生物多様性の保全の観点から、野生生物の営巣等に重要な空洞木について、**保残等に努める。**

イ 森林の多面的機能の発揮の観点から、伐採跡地が連続することがないよう、伐採跡地間の距離として、少なくとも**周辺森林の成木の樹高程度の幅を確保する。**

ウ 伐採後の適度な更新を確保するため、あらかじめ適切な更新の方法を定めその方法を勘案して伐採を行うものとする。特に、伐採後の更新を天然更新による場合には、天然稚樹の生育状況、母樹の保存、種子の結実等に配慮する。

エ 林地の保全、雪崩、落石等の防止、風害等の各種被害の防止、風致の維持等のため、**溪流周辺や尾根筋等に保護樹帯を設置する。**

オ 上記ア～エに定めるものを除き、**主伐時における伐採・搬出指針の制定について** (令和3年3月 16 日付け2林整第1157 号林野庁長官通知)のうち、**立木の伐採方法に関する事項を踏まえること。**

第2 造林に関する事項

1 人工造林に関する事項

(1)人工造林の対象樹種

地域森林計画で定める人工造林の対象樹種に関する指針に基づき、**適地適木を旨とし、広葉樹や郷土樹種を含む幅広い樹種の人工造林を促すことを基本**として、自然条件、地域における造林種苗の需給動向及び木材の利用状況等を勘案し、人工造林の対象樹種を定めるものとし、必要に応じて品種を定める。

21

(参考) 主伐時における伐採・搬出指針

- 「主伐時における伐採・搬出指針」(令和3年3月16日付け 2林整第1157号 林野庁長官通知)の抜粋

3 伐採の方法及び区域の設定

(3)土砂の流出又は林地の崩壊の危険のある箇所、**溪流沿い、尾根筋等において伐採を行う際には、森林所有者等と話し合い、林地の保全及び生物多様性の保全に支障を来さないよう、伐採の適否及び択伐、分散伐採その伐採の方法並びに更新の方法を決定するものとする。**

(4)林地の保全及び**生物多様性の保全のため、保護する箇所及び樹木について**森林所有者等と話し合い、必要に応じて**溪流沿い、尾根筋での保護樹帯の設定、野生生物の営巣に、重要な空洞木の保護等を行うものとする。**なお、**むくみ路すべりなどの箇所には、縦横や集材路を通過する場合には、その影響範囲が最小となるよう努めるものとする。**

(5)地形、地質、土質、気象条件等を踏まえ、森林の有する公益的機能の発揮を確保するため、**伐採の規模、周辺の伐採地との連担等を十分に考慮し、伐採する区域を複数に分割して一つの区域で植栽を実施した後に別の区域で伐採すること、帯状又は斑状に伐採すること等により残存林を造成するなど伐採を空間的及び時間的に分散させるものとする。**

4 集材路及び土場の計画及び施工

(2)周辺環境への配慮

② **生物多様性の保全のため、希少野生生物の生育又は生息情報を知ったときは、線形及び作業の時期の変更等の必要に応じて適切な措置を講ずるものとする。**

22

希少猛禽類の狩場創出を考慮した人工林の伐採/赤谷プロジェクト地域協議会、(公財)日本自然保護協会、関東森林管理局

ねらい

- 地域住民の協議会、(公財)日本自然保護協会、関東森林管理局の3者の協働により、「赤谷プロジェクト」を実施し、生物多様性の復元や持続的な地域づくりを目指す
- 人工林の計画的な小面積伐採により希少猛禽類であるイヌワシの狩場を創出し、**生息数回復につなげる**

【森林の概況】

- 関東森林管理局利根沼田森林管理管内国有林：約1万ha(通称「赤谷の森」)うちスギ・カラマツ人工林約3000ha。
- 利根川源流部の重要な水源であり、イヌワシ・クマタカ等の希少猛禽類をはじめとする様々な野生生物の生育・生息の場。
- 人工林を自然林に戻すことを目指し、各種の調査・分析を踏まえ、森林計画等に反映した上で、人工林を部分的に伐採し、広葉樹等の侵入を促進。
- イヌワシの生息数の回復が課題の一つ。人工林のうっ閉によりイヌワシの獲物となる小動物の狩りを行う場が減少し、餌不足が繁殖の成功率の低さの原因となっていると分析。

伐採箇所の上空を飛行するイヌワシの様子

伐採箇所の様子(令和2年度)

【事業概要】

- イヌワシの狩場創出のための基本計画を策定し、3～5年に1箇所(1～2ha)以上のペースで、継続的・計画的に伐採を実施。
- 平成27年度から令和5年度にかけて、4試験地で人工林の小規模伐採(約0.4～2ha)の取組を実施(計約6ha)。
- センサーカメラの設置等による継続的なモニタリング調査を実施。餌となる小動物(ノウサギ、ヤマドリ等)の生息、イヌワシの利用時間の増加が見られることから、狩場としての機能を果たしていることを確認。
- 取組開始から約10年間で繁殖の成功を3回確認

計画的・継続的な小面積伐採により、繁殖成功率を40%(5年で2回)以上で維持することを目指す。

参考URL <https://www.rinya.maff.go.jp/kanto/koho/press/pdf/inuwashi281018.pdf>

平成27年9月～令和2年9月の5年間に試験地で観察されたイヌワシの狩りに関する行動の回数

観察年度	観察されたイヌワシの狩りに関する行動の回数
1次1年目	6
1次2年目	10
1次3年目	14
1次4年目	18
1次5年目	19

23

20

22

道有林における保持林業 / 北海道・北海道立総合研究機構林業試験場
北海道大学農学部森林科学科、森林総合研究所北海道支所

ねらい

- 生物多様性のために重要な大径木や老齢木を長期的に維持する「保持林業」の生態学的・経済的な効果の実証
- 伐採作業にかかる費用をほとんど増加させることなく生物多様性の向上が可能
- 保持林業によって木材生産性を維持しながら生物多様性を確保できる

【保持林業とは】

- 主伐時に一部の樹木を残すことで、多様な生物の生息地としての機能を維持し、公益的機能を高めるための施業方法
- 木を残せば少なからず木材生産性は低下するため、実施する森林に求められる木材生産性と生物多様性のバランスをとれる施業方法を見つける必要がある

【森林の概況】

- 北海道有林空知管理区約6,000ha
- 人工林3,505ha（うちドマツ78.3%）、人工林内に一部広葉樹が生育している
- 森林の98%が水源涵養もしくは土砂流出防備の保安林に指定

【実証実験の概要】

■人工林内の広葉樹を1haあたり約10本、50本および100本を保持して残りを伐採する単木保持の施業を実施

保持する木は針葉樹に比べて安価な広葉樹であるため、経済的損失を抑えることができる

広葉樹を保持しても、伐採作業にかかる費用はほとんど変わらない

広葉樹を20~30本/ha程度保持することで、伐採後の鳥類の個体数減少を大きく抑制

⇒人工林内の広葉樹を一部保持することで、木材生産性を大きく損なうことなく生物多様性の維持が可能

1haあたり約50本保持した実験区

保持本数によって伐採作業の費用は変わらない

広葉樹を20~30本/ha保持することで鳥類の個体数が大幅に増加

参考URL 保持林業実証実験プロジェクトの概要: <https://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/refresh/abstract/abstract.html>

24

企業主導で森林・水源・生物多様性を再生する / サントリーホールディングス（株）

ねらい

- サントリーの製品は良質な地下水＝天然水を原料に製造。天然水は事業活動の生命線
- 「サントリー天然水の森」を「水の持続可能性（サステナビリティ）」を支える基幹事業と位置付け、良質な水資源を守るため水源林とその周辺における地下水涵養活動を行う
- 科学的根拠にのっとった水源涵養林の整備を行う

【森林の概況】

- 森林の面積：全国で約12,000ha（22か所）
（工場で汲み上げている地下水の2倍を森で育むという目標を十分に以上に達成）
- ＜森林整備の目標＞
- 水源涵養林としての高い機能を持った森林
- 生物多様性に富んだ森林
- 洪水・土砂災害に強い森林
- CO2吸収力の高い森林
- 豊かな自然と触れ合える美しい森林

【取り組みの概要】

- 植物の多様性調査を実施し、地域の生態系に基づいた森林整備の方向を決定。
- それぞれの地域、森林に適した森づくり（針広混交林化、明るい里山の再生、鹿の採食圧対策、放置・拡大竹林の整備、地域性苗木の生産と植樹、湿原の再生、草原の再生等）
- 多様な動植物、多様な土壌生物を保護再生し、災害に強く、水源涵養力の高い森に誘導。
- 防護柵の設置により鹿の採食圧から種の多様性を保護。柵の外では不嗜好性植物により地表を被覆し、土壌流出を防止。
- タカ、フクロウなどのアンプルラ種の保全、営巣の支援など

⇒Nature positive = Water positive
生物多様性・生態系を再生し、水源涵養力の高い森に誘導。

参考URL サントリー天然水の森 <https://www.suntory.co.jp/eco/forest/>

25

高校生による間伐効果のモニタリング・木製品ブランド化/ 結の森（四万十町森林組合・コクヨ（株））

ねらい

- 昔からあった里山文化が失われつつある中、間伐材利用を通じた事業提携をしているコクヨグループと四万十町森林組合が協働し、森林再生につながる活動を開始
- 「環境と経済の好循環」を目指し、人と人、人と自然の「つながり」を結いあわせることを意味する「結の森」として、森林認証の取得面積を拡大

【森林の概況】

- 総面積：約5,430ha
- 周囲にはヒノキ原生林も存在。
- 日本最後の清流と呼ばれる四万十川が流れる。
- 下流域の住民にとっての水源林。
- ヤイロチョウ（「高知県レッドデータブック」絶滅危惧ⅠA類）が確認。
- 四万十町森林組合とコクヨ（株）が連携し「結の森」を2006年4月から森林再生プロジェクトを開始。

【活動概要】

- 「環境と経済の好循環」を目指し、間伐の支援による森林保全とともに、間伐材の活用を促進するための仕組みとして、コクヨ（株）は地域材の活用を約束し、四万十町森林組合はFSCの森林認証証を取得することにより、木の新たな価値をつくり、間伐材を利用したオフィス家具などの製品のブランド化。
- 山主の負担が大きい手入れが入り届かず放置林が増えているという現状を解決するために、木材製品を販売することでコクヨ（株）が森林整備にかかる費用の一部を協賛。
- 間伐などの森林管理の効果や森林周辺環境の状態変化を把握するために、地元の高校生や企業の社員などの協力して植生調査と清流基準調査を実施。結果は毎年公表。
- 森林保全の理解を深めるための機会として、高校生にとっての貴重な機会となっている。
- コクヨ（株）は「結の森」活動を通じて高知県から「CO2吸収証書」を取得。

⇒「結の森」プロジェクトにより、持続可能な森林経営が拡大

参考URL 四万十町森林組合 <https://www.shimantohinoki.or.jp/>
コクヨ株式会社 <https://www.kokuyo.co.jp/sustainability/yui/biodiversity/>

26

企業で未来に繋がる森づくり/ 東広島市

ねらい

- 東広島市は森林のほとんどが里山でスギ・ヒノキの人工林が少なく林業地帯ではない。エネルギー革命以降、里山の利用が少なくなり、松枯れや鳥獣害等により荒廃
- 令和5年に森林づくりパートナー制度を創設。企業の森の拡充・促進
- 多様な担い手による里山の適切な整備・管理で森林の有する多面的機能の発揮

【森林の概況】

- 森林面積：39,604ha（東広島市の面積の約6.2%）
- ほとんどが人里近い里山林
- マツ65%、スギ・ヒノキ人工林は7%
- 松くい被害による松枯れが市内各所に見られ、松枯れ後は多様な樹種に更新。

【取り組みの概要】

- 企業から、CSR（企業の社会的責任）や社会・環境活動、地域との交流活動の一環として、企業による森林環境保全に取り組みたいとの要望を受け、東広島市が企業の取組を市内で一体的に推進するため、森林づくりパートナー制度を創設（令和5年4月）。
- （企業の森づくりの仕組み）
- 森林環境保全に貢献したい企業等と森林所有者等の協定締結を東広島市がコーディネート（フィールド紹介や森林所有者、森林組合との調整等）。

⇒東広島市の里山に様々な企業がコミットし、里山の新たな価値の創出に繋がっている。

参考URL 東広島市 <https://www.city.higashihiroshima.lg.jp/soshiki/sangyo/8/5/33642.html>

27

山資源を総動員して里山再生/賀茂地方森林組合

森林
施策

森林
保護

森林
管理
サービス

森林
保全

企業
支援

森林
管理
サービス

森林
保全

ねらい

- 地域の森林のほとんどが里山林である一方、スギ・ヒノキが少なく木材生産ができない地域。
- 松茸栽培が盛んな豊かなマツ林があったが松くい虫被害により荒廃

◎森林所有者への意識調査を踏まえ、賀茂バイオマスセンターの整備を契機に里山の資源と技術を総合的に活用して地域の振興、里山の再生に生かす

【森林の概況】

- 森林面積：39,606ha（うちスギ・ヒノキ人工林7%）
- 豊かなマツ林があり松茸栽培が盛んだが松くい虫被害により荒廃。
- 森林所有者（組合員）の意識調査では、山地崩壊防止や水源涵養、温暖化対策などに森林への期待はあるものの、約8割が森林所有者に活用されておらず、獣害被害などの課題があることを踏まえ、里山をプラットフォームに競争力ある里山づくり「東広島市里山モデル」の構築を目指し、バッファゾーン整備やスーパーマツの植林等による「里山再生」、6次産業化による「農林業の活性化」、木質バイオマス、森林整備によるCO₂の吸収による「温暖化対策」の推進を行っていくこととした。

【事業概要】

- 里山の活用に向けて、里山資源（里山セラピー、ジンの原材料（ネズミシシ）、アロマ（クロミジ）、山椒・銀杏栽培等）を見直し。
- 「賀茂バイオマスセンター」を設置し、未利用木質バイオマス資源をチップ、ペレット、薪を製造。個人・小規模で持ち込んだ木材を買い取る木の駅プロジェクトによる自主的な森林整備の促進。
- 里山資源マスター研修・緑の教室の実施による地域住民の里山活用の理解の醸成。
- 里山資源の活用
 - 林産物の新たな利用としてネズミシシの実を使ったクラフトジン（サクラオリーブフリーアンドディステラリー®）の商品化。
 - 未利用広葉樹等を活用した木のおもちゃ等の開発。
- 鳥獣害等の課題のある荒廃した里山を農地との境界沿いに一定幅で整備し水田と山林のバッファゾーンや林産物生産林（銀杏）を造成。

山資源を現代の暮らしに合った活用
をすることで、地域の振興・里山の再生。

クラフトジンとネズミシシ

緑の教室の実施

里山資源利用のイメージ図

28

(参考) 民間企業のTNFD情報開示

29

森林の多面的機能とTNFD情報開示

- 企業活動は森林の有する多面的機能に依存・影響し、TNFD情報開示を行う上で、これらの関係性を理解することが不可欠
- 事業活動によるCO₂排出、多量の水使用、建設工事による森林開発等は、森林の多面的機能の低下を招き、資源不足、サプライチェーンの不安定化、山地災害等による事業中断、企業イメージの毀損等、企業経営にとって「リスク」につながる
- 森林の多面的機能を高める取組は、森林の多面的機能の持続的発揮につながり、企業経営の基盤である自然資本を強化し、木材や水資源等の確保によりサプライチェーンを安定化するなど「リスク」を回避・軽減するだけでなく、新たなビジネスモデル構築等にもつながり、「機会」となり得る

ビジネスモデルとバリューチェーン

事業活動
(影響の要因)

外部要因※

森林の状態
の変化

森林の多面的機能の例

森林に関する
リスクと機会

※自社以外の他社の事業活動によっても森林の状態が変化することを含む

30

TNFD開示項目と指標（全産業共通）

- TNFDでは、全産業共通の「グローバルコア開示指標」、産業別の「セクターコア開示指標」を提示している。
- 全産業共通の開示指標を設定・公表することが推奨されている。ただし、産業ごとの特性が異なり、企業の体制も異なることから、この指標の全てを直ちに開示することは求められていない。
- この場合、指標を設定・公表できない理由等を説明することが重要となる。

表「グローバルコア開示指標」

「依存と影響」に関する開示指標

気候変動	GHG排出量
陸／淡水／海洋利用の変化	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	土壌に放出された汚染物質の種類別総量 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	水不足の地域からの取水と消費量 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	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	プレースホルダー指標（生態系の状態、種の絶滅リスク）

「リスクと機会」に関する開示指標

リスク	自然関連の移行リスクに対して脆弱であると評価される資産、負債、収益および費用の金額（合計および合計に占める割合） 自然関連の物理リスクに対して脆弱であると評価される資産、負債、収益および費用の金額（合計および合計に占める割合） 自然関連のマイナスインのインパクトにより当該年度に発生した多額の罰金、料料、訴訟の内容と金額
機会	関連する場合には、政府または規制当局のグリーン投資タクソノミー、あるいは第三者機関である産業界またはNGOのタクソノミーを参照し、機会の種類別に、自然関連の機会に向けて展開された資本支出、資金調達または投資額

出典：TNFD「Guidance on the identification and assessment of nature-related issues: the LEAP approach」
<https://tnfd.global/publication/additional-guidance-on-assessment-of-nature-related-issues-the-leap-approach>を基に作成

31

木材利用とTNFD情報開示

- 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」の開示が求められる。
- 違法伐採は、森林減少を引き起こすほか、地球温暖化防止や公正な木材市場の形成に悪影響を与えるおそれがあることから、クリーンウッド法に基づく合法性確認木材であることが重要
- 森林経営計画対象森林[※]やSGEC/PEFC、FSCなどの認証材は、「合法性確認木材」かつ「持続可能な森林経営由来の木材」となり得る。

※森林の保護増進を目的とした森林法に基づく森林経営計画制度や保安林制度等により伐採後の更新が担保されることを確認できるものにおいては、持続可能な森林から産出されたものであることを確認できる

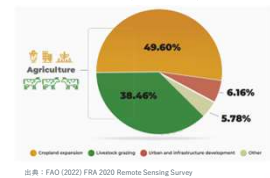
- 国産材は、森林減少のリスクはほぼなく、低リスクと評価されている。

<参考>

EUDR[※]では、EU域内で流通する特定の品目（牛、カカオ、コーヒー、アブラヤシ、ゴム、大豆、木材の7品目とその派生製品）に関し、当該品目の生産において森林減少を引き起こしていないことの確認（森林デューデリジェンス）等を義務化する予定

※EUDR：EU森林減少防止に関する規則。EUで対象となる特定の品目を提供する事業者は、(1)森林減少フリー製品であること、(2)生産量の範囲内において承認されていることを確認し、(3)これらを説明するデューデリジェンスステートメントを作成し、提出することが求められる。2025年12月から適用見込み。

■森林減少の要因分析（2000-2018年）



32

森林に関するTNFD情報開示の手引き（令和7年4月）

- 企業の経営は森林などの自然資本に依存し、また影響を与えており、その活動によっては、企業経営そのものの継続を難しくする一方で、経営リスクの回避につながることもできます。
- 2023年9月に自然資本への関わりを評価して公表する「TNFD情報開示」のフレームワークが示され、企業の情報開示に向けた取組が推奨されています。
- 本手引きでは、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例示し、また、森林整備・保全や木材利用等に関する先駆的な企業の取組事例を紹介します。

対象者

- 持続的な社会・経済の発展に責任を有し、経営戦略の見直しを図る**全ての企業**（特に、林業・製紙/パルプ・木材産業、建設・不動産、飲料の各セクターを例示）

企業活動と森林の多面的機能の関わり

- 森林は、適切に管理・利用されることにより、多面的機能が発揮されることを紹介
- 企業活動は、森林の有する多面的機能に依存し、影響を及ぼす関係にあることを解説

森林分野のTNFD開示の方法

- 我が国の森林の特性を踏まえたTNFD情報開示にあたっての**基本的な考えを提示**
 (①流域等の視点で一帯の生物多様性を高めること、②持続的な森林経営・木材利用により森林資源の保護とCO₂の吸収・固定を図ること等)
- 森林に関する**依存、影響、リスク、機会**を、LEAPアプローチと開示推奨項目に沿って整理
 (森林整備による水源涵養、再造林が担保された木材調達、木材利用による炭素貯蔵等)
- 森林の多面的機能発揮に関する企業の**取組事例**を紹介
 (ランドスケープアプローチ・森林資源の保護・地域の木材利用等)
- TNFD提言に沿った情報開示にあたっての**留意事項やツール**等を紹介

サステナビリティファイナンスの動向

- TNFD開示情報に関する**金融機関や投資家の取組事例**を紹介（企業情報開示に対する評価状況等）

検討会委員	
氏名	職名
角田 恵里	一般社団法人CDP Worldwide-Japan アジアマネージャー
佐々木 太郎	全国森林組合連合会 参事 兼 総務部長
土屋 俊幸	(一財) 林業経済研究所所長 (公財) 日本自然保護協会 理事長 東京理工大学 名誉教授
原口 真	MS&AD インシニアランスグループ ホールディングス サステナビリティ推進部 TNFD専任SVP
藤田 香	日経ESGアジアエディター 東北大学グリーン未来創造機構・大学院 生命科学専攻教授
三輪 隆	株式会社竹中工務店 技術研究所リサーチフェロー



33

(参考) 民間企業の森林への参画

- 多様なセクターの企業と、自治体や林業事業者等とが連携し、地域を単位とした資源の循環利用、ネイチャーポジティブの取組が広がっている

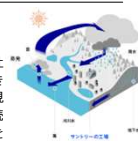
地域材を活用した資源の循環利用

- 良品計画は、2023年5月に農林水産省と木材利用拡大に関する5年間の協定を締結。
- 山と企業、山と生活者のつながりを取り戻し、持続可能な「感じ良いくらしと社会」の実現を目指して、国産材の利用を推進。



水資源循環利用に向けた流域全体での取組

- サントリーHDは、水源涵養を目的とした森林整備・保全を実施。
- 水は最も重要な原料であり、地域社会や生態系にとって欠くことのできない共有資源として、流域全体の視点で行政や地域社会と連携して継続的に取り組む統合的な水資源管理を実施。



企業版ふるさと納税を通じたネイチャーポジティブへの貢献

- 三菱地所株式会社、群馬県みなかみ町、公益財団法人日本自然保護協会の3者で、10年間の連携協定を締結。
- 企業版ふるさと納税を活用し、三菱地所株式会社から協定期間内に6億円の資金提供を受け、森林整備・森林再生・木材活用の推進等の環境・生物多様性保全活動などのネイチャーポジティブ活動を推進。



出典：自然保護協会 <https://www.nacsj.or.jp/partner/2024/06/40725/>

リゾート地における森林管理

- 東京不動産は、リゾート観光資源の評価として生物種の分析を実施。
- 森林経営活動に基づくJ-クレジットの認証を取得するとともに、間伐材をリゾート内で建材や燃料として活用。
- 広大な森林に囲まれた東京リゾートタウン夢村は、生態系保全の意味でも重要度が高く、2017年から森林管理や生物多様性の保全を実施しており、その効果の定置評価を実施。



34

まとめ

- 森林における生物多様性を高める活動は、ネイチャーポジティブの実現に向けて一層重要となっています。
- 様々な主体が森林の生物多様性保全に関わる動きが見られています。
- 既に多くの林業現場で行われている「生物多様性を高める林業経営」を、森林経営計画の作成等により「見える化」することで、その意義、生物多様性保全への貢献が評価されるような仕組みができています。
- 生物多様性に配慮した森林施策を実践することで、生態系サービスの発揮に貢献しながら、民間企業等との連携によって新たな収益機会の創出につながるなど、新たなビジネスチャンスにもなり得ます。
- 多くの現場において、森林管理を通じて、生物多様性を高める取組を進めることが重要です。



35