

ネイチャーポジティブと森林

土屋俊幸

(公財)日本自然保護協会 / (一財)林業経済研究所

東京農工大学名誉教授

簡単な自己紹介

- 今日の講演に関係する仕事
 - 研究者として：
 - 30by30、OECM関係
 - 環境省
 - OECM検討会委員 (2020年度～、林野庁推薦枠)
 - 中央環境審議会自然環境部会「自然再興の実現に向けた民間等の活動促進に関する小委員会」委員 (2023年度～2024年度)
 - 林野庁
 - 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 座長 (2023年度)
 - 自然公園、保護地域関係
 - 国立公園等の協働型管理運営
 - 環境省検討会 (2011年-2014年)、妙高戸隠連山国立公園(2016年～)、やんばる国立公園 (2019年-2023年) 等
 - 世界自然遺産地域
 - 屋久島世界自然遺産地域科学委員会 委員 (2014年10月～)
 - 屋久島世界遺産地域・国立公園山岳部利用のあり方検討会 座長 (2016年～2021年)
 - 日本自然保護協会の関係者として：
 - OECM関連の事業化の検討 (2021年度～)
 - →「日本版ネイチャーポジティブアプローチ」事業 (2023年～)
 - ←「赤谷プロジェクト・みなかみユネスコエコパーク」20年の成果
 - ネイチャーポジティブ特別委員会 委員 (2023年～)

簡単な自己紹介

- 所属：2019年度まで、東京農工大学大学院農学研究院 自然環境保全学部門 教授 →東京農工大学 名誉教授
- 現在は、
 - (公財)日本自然保護協会 理事長
 - (一財)林業経済研究所 所長
 - 農林水産省 林政審議会 会長 など
- 専門：林政学
 - 研究分野：自然資源管理、保護地域管理、観光レクリエーションなど
- 神奈川県とのお付き合い
 - 水源環境保全再生かながわ県民会議
 - 委員 2017年度～、座長 2022年度～
 - 神奈川県自然公園指導員制度推進委員会 委員長 2019年度～

私の役割分担

- 1. ネイチャーポジティブと森林
 - 土屋
⇐順番は1番目だが、内容のスケールでは、2. が、世界から国レベルの政策中心、3. が地域レベルの取り組み事例なのに対して、
 - 県レベルおよび国の森林に関する政策についてが役割分担。
- 2. 生物多様性国家戦略2023-2030 について～ネイチャーポジティブの実現に向けて～
 - 環境省自然環境局自然環境計画課
生物多様性戦略推進室 生物多様性保全係 高橋義朋さん
- 3. 「産・官・学・民」連携による「自然共生サイト」の取組
 - 東京農業大学地域創成科学科教授 町田 怜子さん

目次

- 1. 「ネイチャーポジティブ」に関する世界・日本の動向の簡単なまとめ
- 2. 林野庁「指針」の位置付け
- 3. 水源環境保全・再生事業の最終報告書（暫定版）と意見書にみるネイチャーポジティブ
 - 水源環境保全・再生事業の20年間のまとめ
 - 県民会議としての評価とこれから
- 4. NbS (Nature-based Solutions) とは何か？
- 5. 「ビジネスのためのネイチャーポジティブ」
- 6. 森林における「ネイチャーポジティブ」の現時点
- 7. まとめ

社会変革の必要性

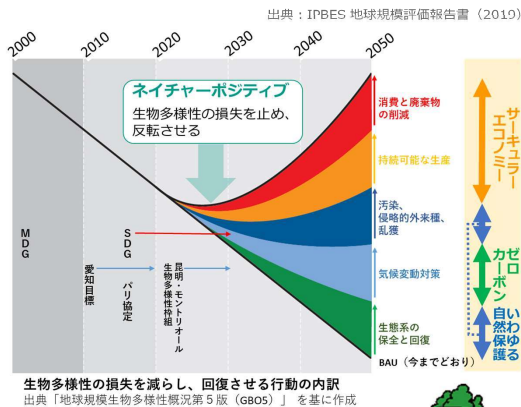
地球の持続可能性の実現に向けては、横断的な「**社会変革 (transformative change)**」が必要

■ 「今までどおり」のシナリオでは、生物多様性は損失し続ける

✓ これまでの自然環境保全の取組
(生態系の保全・回復、汚染・外来種・乱獲対策等)
+
✓ 様々な分野の連携
(気候変動対策、持続可能な食糧生産、消費と廃棄物削減等)

■ 2030年以降には生物多様性の純増加につながる可能性がある

= **ネイチャーポジティブ**



生物多様性の損失を減らし、回復させる行動の内訳
出典「地球規模生物多様性概況第5版 (GBOS)」を基に作成

「ネイチャーポジティブ」イメージキャラクター
だいだらぽー
DAIDARAPOSIE



1. 「ネイチャーポジティブ」に関する世界・日本の動向の簡単なまとめ

- 1) 生物多様性保全に関する世界の動向
 - (1) 「昆明・モントリオール生物多様性枠組」
 - 2022年暮れまでの生物多様性条約締約国会議（COP15）で決定された、愛知目標に代わる2030年までの国際目標。
 - ネイチャーポジティブ Nature Positive
 - 「枠組」における新たな考え方を示した総称。枠組自体では単語としては使用されていないが、説明文書等では多用。
 - 環境省仮訳は「自然再興」だが、ほとんど使われず。
 - 「自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させること」。
 - これまでの生物多様性保全施策に加えて、気候変動や資源循環等の様々な分野の施策と連携することにより、相乗効果を期待。
 - 2030年ターゲット
 - 1 生物多様性へ脅威を減らす。
 - 30by30はここ。
 - NbSはここ
 - 2 人々のニーズを満たす。
 - NbSはここにも
 - 3 ツールと解決策
 - TNFDはここ。

NbSとは何か？（前出し）

国連環境計画総会（UNEA）で更新した定義（2022）



- Nature-based Solutions
 - = 自然に根ざした（社会課題の）解決策。
 - IUCN（世界自然保護連合）が2016年に提唱。
- 社会的、経済的、環境的課題に、順応性高く、効果的に対処し、同時に人間の福利、生態系サービス、回復力、生物多様性への恩恵をもたらす、自然または改変された陸上、淡水、沿岸、海洋生態系の保護、保全、回復、持続可能な利用、管理のための行動。

NbSとは何か？（前出し）

□ Nature-based Solutions (NbS)

- IUCNが提唱。→日本自然保護協会の解釈
 - 「自然のちからを活かした地域づくり」
 - 地域の中で、グリーンインフラとしての自然の機能を十分に活かした防災減災対策の構築や、地域における持続的・循環的な再生可能エネルギーの導入、生物多様性の維持・再生による住民の生活水準の向上を、住民・市民・専門家の満度な参画の元で実践していくこと。
- 「生物多様性国家戦略 2023-2030」
 - 2030年目標の基本戦略2
 - 「自然を活用した社会課題の解決（NbS）」
- 生態系サービスの活用による社会課題解決の道筋の提示
 - →森林資源の多面的活用に対する社会的な支持基盤の醸成
 - →企業等の関心の増大→経済的な恩恵を受ける機会の増大



NbSは、これまでの自然保護を置き換えたりするものではなく、それを補完するものです。ただし、これまでの自然保護の一義的な目的が「自然を守ること」なのに対して、**NbSの一義的な目的は「社会課題の解決」**にあります。

自然保護の範囲や意義を拡張していく



NbSが想定する社会課題

- ①気候変動（適応と緩和）
- ②災害リスク削減
- ③生態系の劣化
- ④生物多様性の喪失
- ⑤食料安全保障
- ⑥人間の健康
- ⑦経済開発
- ⑧水の安全保障



図 1 NbS の概念と社会課題

1) 生物多様性保全に関する世界の動向

- (2) 30by30・OECM
 - OECM
 - other effective conservation measures
 - 生物多様性以外の、林業を含む管理目的を持った自然資源の管理が、結果として生物多様性保全に貢献している場合、それをOECMと認定し、積極的に保全していこうとする施策。
 - OECM検討の経緯
 - 2010年の生物多様性条約COP10愛知目標において言及。
 - 2016年：作業部会が作られて本格的に検討開始。
 - 2018年COP14：定義やその内容が確定。
- 30by30
 - 2030年までに各国の領土内の陸域、海域のそれぞれ30%以上を保護地域及びOECMとする施策。
 - 2021年6月、G7サミット（英国）時に合意された「G7 2030年自然協約」の中で、国際公約化。
 - COP15（2022）で国際公約として確立。

1. 「ネイチャーポジティブ」に関する世界・日本の動向の簡単なまとめ

2) 生物多様性保全に関する日本の動向

①ネイチャー・ポジティブ

- 2023年3月に「生物多様性国家戦略2023-2030」を閣議決定。
 - 「ネイチャーポジティブ実現」を全体目標として掲げる。
- J-GBF（2030生物多様性枠組実現日本会議）の提唱で、自治体・企業等による「ネイチャーポジティブ宣言」提唱（2023年2月）。
- （公財）日本自然保護協会が「日本版ネイチャーポジティブ・アプローチ」の取り組み開始宣言（2023年5月）。
- 2024年4月、自治体、企業向けの「ネイチャーポジティブ支援プログラム」公表。

1. 位置づけ

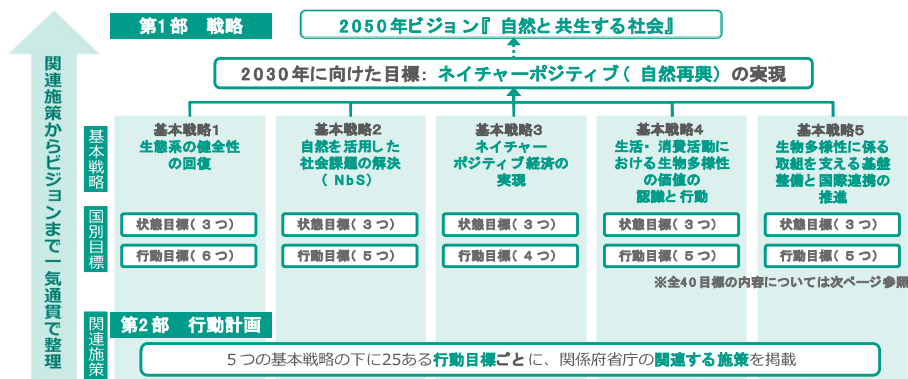
- ・ 新たな世界目標「昆明・モントリオール生物多様性枠組」に対応した戦略
- ・ 2030年のネイチャーポジティブ（自然再興）の実現を目指し、地球の持続可能性の土台であり人間の安全保障の根幹である生物多様性・自然資本を守り活用するための戦略

2. ポイント

- ・ 生物多様性損失と気候危機の「2つの危機」への統合的対応、ネイチャーポジティブ実現に向けた社会の根本的変革を強調
- ・ 30by30目標の達成等の取組により健全な生態系を確保し、自然の恵みを維持回復
- ・ 自然資本を守り活かす社会経済活動（自然や生態系への配慮や評価が組み込まれ、ネイチャーポジティブの駆動力となる取組）の推進

3. 構成・指標

- ・ 第1部（戦略）では、2030年のネイチャーポジティブの実現に向け、5つの基本戦略と、基本戦略ごとに状態目標（あるべき姿）（全15個）と行動目標（なすべき行動）（全25個）を設定
- ・ 第2部（行動計画）では、第1部で設定した25個の行動目標ごとに関係府省庁の関連する具体的施策（367施策）を整理
- ・ 各状態目標・行動目標の進捗を評価するための指標群を設定（昆明・モントリオール生物多様性枠組のヘッドライン指標にも対応する指標を含む）



2) 生物多様性保全に関する日本の動向

②30by30

- 2021年8月の記者会見で当時の小泉環境相が生物多様性に関する新たな国家目標「30by30（サーティー・バイ・サーティー）」のロードマップ検討開始を表明
- 環境省は、陸域で20%、海域で10%台の保護地域割合を急激に増大させることは無理なことから、OECMの制度化による推進を指向。
 - 2020年度から先行的に検討開始→海域は難航。
 - →「自然共生サイト」（陸域）認定制度の発足。
 - 2022年度試行（56サイト）
 - 2023年度から本格認定開始（23年度184サイト）
- 環境省独自の「自然共生サイト」を先行させるが、
 - 民間の制度との連携（森林認証も候補に入り得る）。
 - 他省庁の制度（農林水産省、国土交通省等。森林計画制度も入りうる）との連携も同時並行で進めることに（「国制度OECM」）。

2) 生物多様性保全に関する日本の動向

②30by30（つづき）

- 中央環境審議会自然環境部会に小委員会（自然再興の実現に向けた民間等の活動促進に関する小委員会）を新たに設立し、認定制度等の法制度化の検討を開始(2023年10月)。
- 2024年2月：中環審から環境大臣へ法制度化を促した答申。
 - →法案の閣議決定、国会での審議を経て、「地域における生物の多様性の増進のための活動の促進等に関する法律」（生物多様性増進活動促進法）が、環境省、国土交通省、農林水産省の3省共管の形で成立。（2024年4月19日公布。2025年4月施行）
 - →上記小委員会で、法律制定を踏まえた「基本方針」の検討が始まり、パブリックコメントを経て、9月末の第5回委員会で確定。
- 法制度化の過程でさらに強化。
 - 実施計画（「増進活動実施計画」）を認定する形に。
 - 地方自治体の関与する「連携」計画の追加。
 - 生物多様性維持協定、協議会、支援センター等の支援の仕組み。
 - 相続等による所有権の移転後も有効。
 - 生物多様性の回復・再生を目指した「準サイト」的なカテゴリーも包含（「基本計画」には明記しなかった）。

保護地域及びOECMの関係性とそれぞれの定義



※四角の大きさは割合を表さない

保護地域の定義 (CBD第5回国別報告書により報告)

○陸域及び内陸水域

生物多様性の保全及び生態系サービスの持続可能な利用を目的として、法律又はその他の効果的な手法により管理される明確に特定された区域

自然公園(自然公園法)、自然海浜保全地区(瀬戸内海環境保全特別措置法)、自然環境保全地域等(自然環境保全法)、鳥獣保護区(鳥獣保護法)、生息地等保護区(種の保存法)、近郊緑地特別保全区域(首都圏近郊緑地保全法、近畿圏の保全区域の整備に関する法律)、特別緑地保全地区(都市緑地法)、保護林(国有林野の管理経営に関する法律)、緑の回廊(国有林野の管理経営に関する法律)、天然記念物(文化財保護法)、都道府県が条例で定めるその他保護地域

○沿岸及び海域

海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全及び生態系サービスの持続可能な利用を目的として、利用形態を考慮し、法律またはその他の効果的な手法により管理される明確に特定された区域

総合海洋政策本部による「海洋保護区」、自然公園(自然公園法)、自然海浜保全地区(瀬戸内海環境保全特別措置法)、自然環境保全地域等(自然環境保全法)、鳥獣保護区(鳥獣保護法)、生息地等保護区(種の保存法)、天然記念物(文化財保護法)、保護水面(水産資源保護法)、沿岸水産資源開発区域・指定海域(海洋水産資源開発促進法)、都道府県・漁業者団体等による各種指定区域(各種根拠制度)、共同漁業権区域(漁業法)

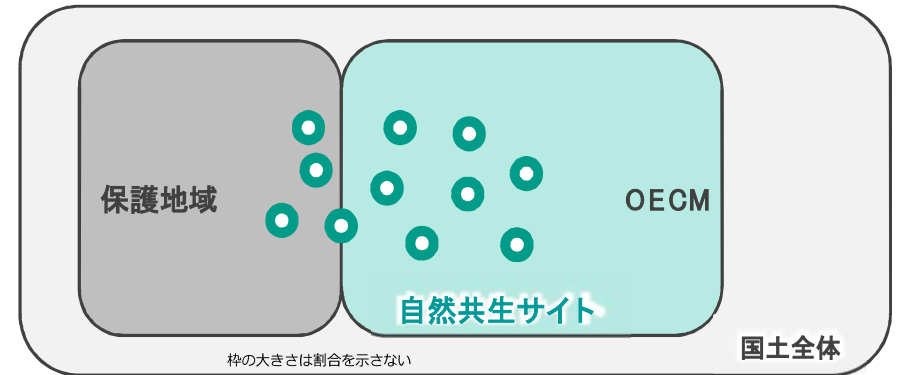
OECMの定義 (CBD-COP14において採択、環境省による仮訳)

保護地域以外の地理的に画定された地域で、付随する生態系の機能とサービス、適切な場合、文化的・精神的・社会経済的・その他地域関連の価値とともに、生物多様性の域内保全にとって肯定的な長期的成果を継続的に達成する方法で統治・管理されているもの

自然共生サイト

「自然共生サイト」 ≠ OECM

「民間等の取組によって生物多様性の保全が図られている区域」として環境省の認定を受けた区域。
 →自然共生サイト認定はOECMとは切り離し、認定後に環境省がOECM部分を切り分けて国際データベースに登録。



枠の大きさは割合を示さない

日本版ネイチャーポジティブアプローチ : ネイチャーポジティブ支援プログラム

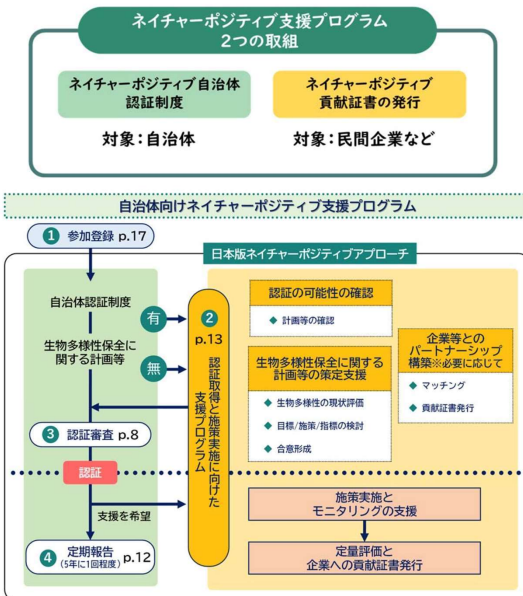


図 2-1 自治体向けネイチャーポジティブ支援プログラムの全体像

みなかみユネスコエコパーク・赤谷プロジェクトでの成果

企業版ふるさと納税制度により、10年間で6億円の寄付予定：3者連携協定



▲三菱地所 執行役専務 中島篤 (左)、みなかみ町長 阿部賢一 (中央)、日本自然保護協会 執行理事、事務局長 志村智子 (右)

日本自然保護協会 (以下、NACS-J) は、2023年2月27日、三菱地所株式会社 (以下、三菱地所)、群馬県みなかみ町 (以下、みなかみ町) との3者で10年間の連携協定を締結しました。



オフィシャル 会員 コンテンツ

トップページ Home

主な活動 Activities

支援の方法 Support

自然観察指導員 Education

企業連携 Partnership

日本自然保護協会について About NACS-J

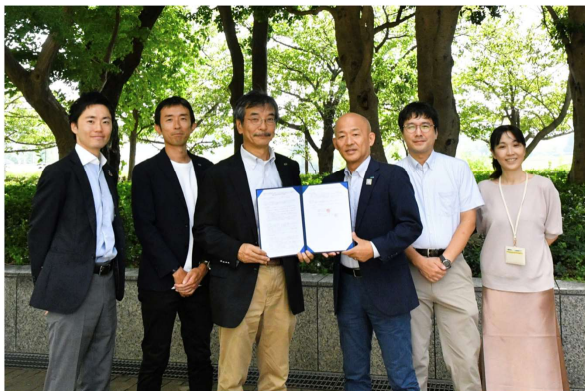
NACS-J資料室 旧オフィシャルPro

メディアの方へ/プレスリリース

お知らせ

全国のイベント情報

MS&ADインシュアランスグループホールディングスとネイチャーポジティブ実現を目的とした協定を締結



公益財団法人日本自然保護協会（理事長：土屋俊幸）とMS&ADインシュアランスグループホールディングス株式会社（取締役社長 グループCEO：松岡 真一郎）は、ネイチャーポジティブの実現に向け、生物多様性等に関するお互いの情報や知見を共有し、それぞれの取組みに活かしていくことで、生物多様性の保全と回復を目指し、地球環境との共生を実現していく協定を結びました。

2. 林野庁「指針」の位置付け

- 林野庁『森林の生物多様性を高めるための林業経営の指針（中間とりまとめ）』2024年3月
 - 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
 - 2023年12月～2024年3月
 - （目的）生物多様性を高めるための森林管理のあり方を明確化。
- 林業の生産活動自体が生態系サービスの発揮に貢献すること、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となることを強調。
- 生物多様性を高めるための課題を整理（森林管理の手法、社会・経済的課題、活動の評価等）
- 生物多様性を高めるための具体的な森林管理手法を提示（面的な管理、施業手法、病虫獣害への対応、里山林の整備等）。
- 森林経営計画等の計画において、自ら活動目標を設定した上で、活動状況と森林環境のモニタリングにより、「PDCAサイクル」を回すことを推奨。
- 事例集

【森林管理における生物多様性保全の取組手法例（ポジティブリスト）】

以上①～⑤を踏まえ、森林の生物多様性を高めるための森林整備における生物多様性保全の取組手法をポジティブリストとして以下に示す。

事項	取組事項	共通	状況別
面的な管理	様々な樹種、林分構造、林齢、遷移段階などから構成される森林配置を計画する。	○	
施業手法	市町村森林整備計画に基づく森林施業を実施する。	○	
	深成沿いにある森林（深成林）や前後のおそれのある箇所は、保護樹帯として伐採を控える。なお、伐採を行わなければならない場合は生物多様性保全に配慮した伐採・更新方法とする。	○	
	設定した保護樹帯や保護木に架橋や集材路を通過させる場合は影響を最小にする。	○	
	長伐期化を図る。	○	
	帯状又は群状に伐採すること等により種層層を造成する。	○	
	屋根筋に保護樹帯を設定・保護する。	○	
	植栽木の生育を阻害しない範囲で侵入した広葉樹を保護する。地群落を維持する。	○	
	保護木、枯倒木（倒木や立ち枯れ木）や樹洞木は作業の安全性の確保等支障とならない範囲で維持する。	○	
	単木材積が小さい、掘出距離が長いなどの経済合理性の低い箇所は伐採せずに保護する。	○	
	施業に必要な最小限の刈り払いや整地にとどめる。	○	
	遠伝的系統に配慮した種苗を使用する。	○	
	水源地において、チェーンソーオイルは生分解性のものを使用する。	○	
病虫獣害への対応	（例：シカの食害等）	○	
外来種等への対応	在来種生への回復に向けた外来種の駆除を実施する。	○	
絶滅危惧種等への対応	管理区域内における絶滅危惧種の生育・生息環境の改善を実施する。	○	
	絶滅危惧種の生育・生息が「認められた」場合は、専門家に相談し、その保全に努める。	○	
里山林（広葉樹二次林等）の整備	里山資源の継続的利用を維持するための定期的な伐採・復育を行うとともに、林床の植物を保護し、天然更新を図るためシカ食害を防止する。資源利用の実態や樹種構成により広葉樹用材林への誘導を図る。	○	
火入れ	火入れの計画（所在場所、時期、目的、方法、防火体制、責任者など）を立て、火が広がらないように十分配慮して実施する。	○	

グループ保有林における生物多様性保全の取組/三井不動産（株）

ねらい
・森林を木材生産の場としていながら自然を守り育み、ネイチャーポジティブにも貢献
◎持続可能な「終わらない森」創りに向けて、「植える」「育てる」「使う」のサイクルを実現

【森林の概況】
北海道の31自治体に700の森林団地を保有。標高500m以下が多く、元々は豊稔広葉樹林および針広混交林が成立する場所。天然林では樹齢70年以上の樹木が最も多い一方で、人工林の多量植樹40～50年の小中材に偏っている。（合計面積4,942.47ha、人工林が63%、天然林が36%）

【事業概要】
■ 2023年3月にグループ保有林における生物多様性配慮基本計画（仮）を策定し、生物多様性にも配慮した持続的な森林経営に取り組んでいる。
■ 人工林全域にて下刈り、間伐等の保全管理を行うつつ、毎年約100～200haの木材伐採（商材は協賛等を含む）「ユードマップ団地」では、伐採跡地の草地環境や深成林などのモザイク景観を計画的に形成。
■ 森林組合等を通じて一般民衆の他、グループの不動産事業における建築資材やオフィス環境などに活用。その後、原則1年以内に主伐跡地に植林を実施。

【森林認証】
■ 全ての保有林で持続可能な森林経営に関する認証制度であるSGEC森林管理認証を取得。
■ 2024年3月18日に人工林・天然林が混在する「ユードマップ団地」（163.73ha、鶴岡市）が環境省「自然共生サイトの認定を受け」。

【連携企業等】
森林施業・流通は各エリアの森林組合と連携して実施。

→ 持続可能な森林経営を通じて、モザイク景観を創出し、木材生産を目的としながら、ネイチャーポジティブに貢献

「植える」「育てる」「使う」のサイクルイメージ

参考URL 三井不動産グループ生物多様性への取組: <https://www.mitsufudosan.co.jp/esgcsr/environment/06.html>
「終わらない森創り」三井不動産グループの森林保全活動: https://www.mitsufudosan.co.jp/and_forest/

2. 林野庁「指針」の位置付け

- 林野庁として初めての、民有林における生物多様性の具体的なガイドライン+事例集。
 - 国有林は対象外。
- 自然共生サイト制度発足（法制度化）を受けた林野庁の30by30対応。
 - 「生物多様性増進活動促進法」の「基本方針」に明記。
- あくまでも指針であって、森林計画制度（森林経営計画）等の変更には至っていない。
 - 「ポーズ」に終わるか？本格的対応（国制度OECM）への第一歩か？

3. 水源環境保全・再生事業 最終報告書（暫定版）と意見書にみるネイチャーポジティブ

- 水源環境保全・再生事業の20年間のまとめ
- 県民会議としての評価とこれから



荒廃した人工林

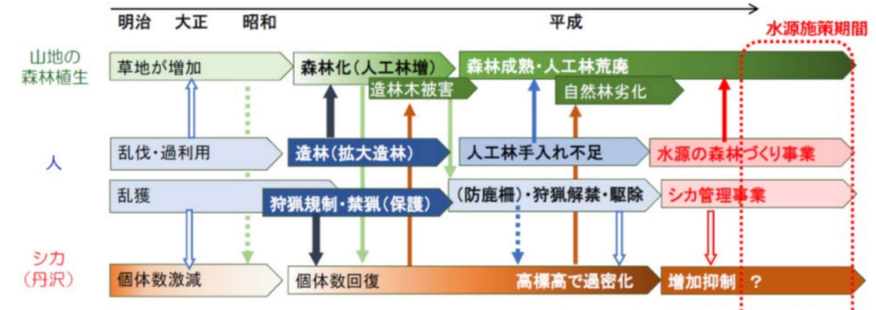


アオコの異常発生（2006年）

水源地域の森林・シカと人の関与の変遷

（保全C野生課資料抜粋・加工）

水源地域では、明治以降の150年あまりで、森林・シカともに目まぐるしく変化。



水源環境保全・再生事業の20年間のまとめ

- 水源環境保全税による「水源環境保全・再生施策」（2007年度）開始
 - 2005年度「かながわ水源環境保全・再生施策大綱」制定。
 - → 「かながわ水源環境保全・再生実行5カ年計画」第1期、第2期、第3期、第4期(2026年度で終了)
- 水源地域の森林の保全・再生を目的とした、本格的な私有林の公的管理
 - 豊富な資金（40億円） ←→ 高知県2億円、岩手県7億円
 - ← 水源環境保全税による県民負担
 - ← 木材生産からの撤退
- 「県民会議」を中心とした本格的な市民参加

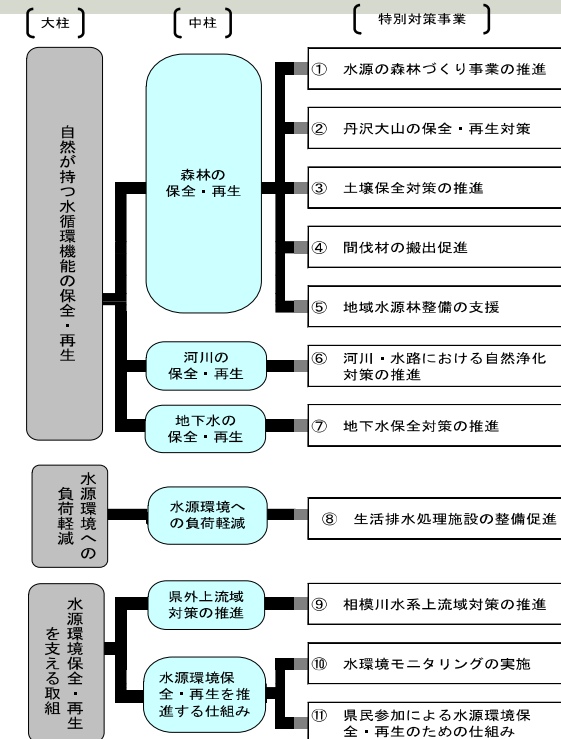
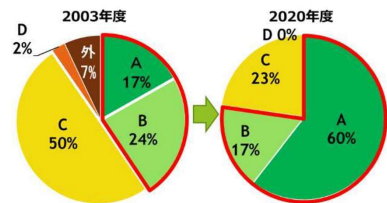


図 水源環境保全・再生施策の構成



図 特別対策事業の実施箇所図

手入れが行われている森林（人工林）の割合



私有林の公的 management・支援や整備を進めたことにより、手入れが行われている森林の割合は、約40%（H15）から約80%（R2）に増加しました。

- A：手入れが行われ良好な状態
- B：適度に手入れが行われている
- C：手入れが長く行われていない
- D：手入れが行われていない
- 外：ランク外（広葉樹林化している）

森林整備による下層植生の回復状況

手入れ不足等のため林内が暗くなっていた人工林は、間伐により林内の光環境が改善され、下層植生は維持・増加しました。また、丹沢の高標高域（標高800m以上）の自然林では、継続的にシカの捕獲が実施された結果、下層植生が回復傾向にあります。

<人工林>
整備後5年経過
(2016)

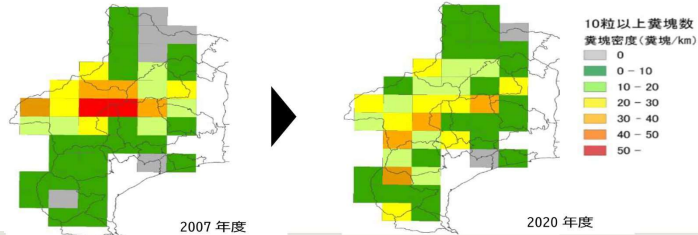


<丹沢高標高域>
シカ管理導入後
12年経過
(2023)



県内のシカ生息数の推移

施策前と比べて、第3期実行計画期間には年間の県管理捕獲頭数が大幅に増加し、その結果、丹沢でみられたシカの高密度地は、第3期実行計画期間の時点で大幅に減少しました。また、生息密度が上昇傾向にある箱根での捕獲も開始されました。

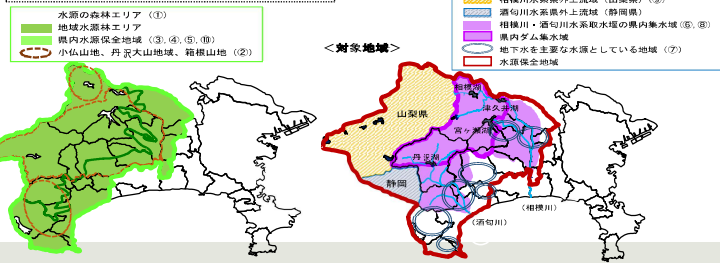


2 第4期5か年計画の特別対策事業（11事業）のあらまし

（金額は、5年間の水源環境保全費当額）

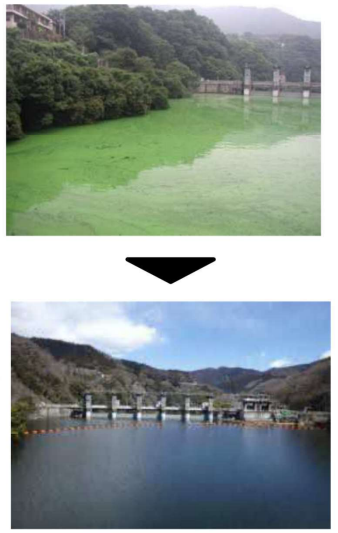
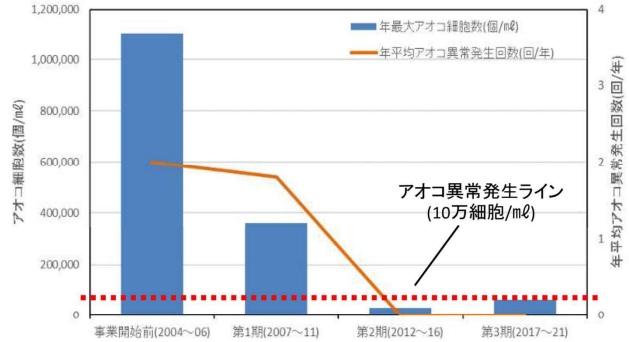
- 1 水源の森林づくり事業の推進** 62.31億円
ダム水源等を保全する上で重要な水源の森林エリア内の私有林について、水源かん養など森林の持つ公益的機能を向上させるため、森林の状況に応じた管理・整備を推進します。また、人材の育成を図るため「かながわ森林塾」を実施します。
- 2 丹沢大山の保全・再生対策** 15.46億円
水源の保全上重要な丹沢大山を中心に、シカ管理による林床腐葉の衰退防止、フナ林の再生、登山道整備、県民連携・協働事業による保全・再生等に取り組みます。
- 3 土壌保全対策の推進** 18.20億円
県内水源保全地域内の崩壊地において、崩壊の拡大や森林土壌の流出を防止するため、土木の工法も取り入れた土壌保全対策を実施します。また、水源の森林エリア内の土壌流出が懸念される森林において、多様な工種を組み合わせた土壌保全対策を実施します。
- 4 間伐材の搬出促進** 14.01億円
森林資源の有効利用による持続的・自立的な森林管理の確立のため、間伐材の集材・搬出に要する経費助成などの支援を行います。（対象地域：県内水源保全地域）
- 5 地域水源林整備の支援** 33.35億円
市町村が主体的に取り組む地域水源林の確保・整備や、森林所有者が行う高齢者間伐を支援します。（対象地域：県内水源保全地域）
- 6 河川・水路における自然浄化対策の推進** 9.47億円
市町村が管理する河川・水路等において、市町村が主体的に取り組む生態系に配慮した河川・水路の整備を支援します。（対象地域：相模川水系・清川水系取水堰の県内集水域）
- 7 地下水保全対策の推進** 5.72億円
地下水を主要な水道水源として利用している地域を対象に、市町村が主体的に取り組む地下水かん養対策や水質保全対策を支援します。
- 8 生活排水処理施設の整備促進** 45.03億円
生活排水処理量の向上を目指し、市町村が実施する公共下水道の整備や合併処理浄化槽の整備を支援します。（対象地域：相模川水系・清川水系取水堰の県内集水域）
- 9 相模川水系上流域対策の推進** 2.17億円
相模川水系の県外上流域において、山梨県との共同事業として森林整備や生活排水対策を実施します。
- 10 水環境モニタリングの実施** 10.85億円
水環境全般にわたるモニタリングを行い、事業の効果を測定するとともに、その結果や事業の実施状況を県民へわかりやすく情報提供します。（対象地域：水源保全地域）
- 11 県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み** 2.00億円
「水源環境保全・再生かながわ県民会議」の活動を通じ、県民の意志を施策に反映し、施策に関する県民理解を促進します。（対象地域：県全域）

※ 市町村が取り組んでいる事業に関係が深い種業や地域特有の課題に係る施策については、市町村が主体的・計画的に取り組むものとして、5か年計画では、4つの市町村事業（5箇所）を位置づけています。



相模湖におけるアオコ異常発生抑制

施策前にはアオコの異常発生が度々確認されていましたが、第3期以降、大規模なアオコの発生は確認されていません。



水の安定的確保

施策開始以降、神奈川県では取水制限が行われていません。（利根川水系では通算159日。）

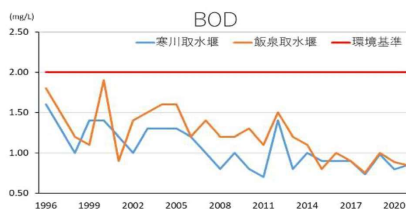
生活排水処理率の向上

生活排水対策の取組の結果、アオコの発生が懸念されていた相模湖・津久井湖などのダム集水域での生活排水処理率は44.4%から74.1%に向上し、相模湖に流入する生活排水負荷量は、2003年と比較し、おおよそ半減しました。なお、本編には記載していませんが、県内水源保全地域での生活排水処理率は、86.6%から95.5%に向上しました。



取水堰における水質の改善

取水堰での水質についても、水道原水として改善傾向にあります。



※BODとは、生物化学的酸素要求量の略称で、水中の有機物の代表的な汚染指標です。この値が高いほど河川の汚染が進んでいます。

河川生態系の健全化

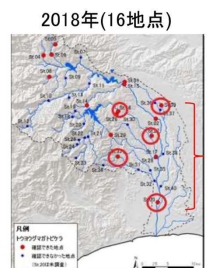
生態系による自然浄化機能等を高める整備を支援した結果、清浄な環境を好む水棲昆虫等の生息地点が下流に広がりました。



5 事業前



事業後



生息域が拡大する地点

33

水源環境保全・再生事業の特色

- (1) 河川の県外上流域を含めた上流から下流までと県内水源地域の森林を包括した集水域全体を総合的・統一的に対象とし、施策を実施したこと。
- (2) 水源環境保全税という独自の税制度の創設により、県民全体が、水源環境の保全・再生を自らの課題として認識し、自らの負担によって、その解決を図って行く体制を作ったこと。
- (3) 水源地域の森林の保全・再生について、森林所有者が自ら行うことの限界を認識し、私有林の公的管理を強力に推進したこと。

水源環境保全・再生事業の特色

- (4) 科学的で緻密なモニタリングの継続的实施を基盤とし、専門家による客観的な検証を踏まえた、順応的管理を実践したこと。
- (5) 上記の全過程について、一般県民の参加による評価・提言を徹底的に実施する体制を作り実施したこと。
 - 県民自らによる施策の広報普及、自主的な市民団体による事業の奨励をも含む。

※総じて、他の都道府県では考えられない水準。

○一般財源事業約135億円/年、特別対策事業約40億円(全体の2割強)〈第3期までの15年間の平均〉。

「意見書」の提出



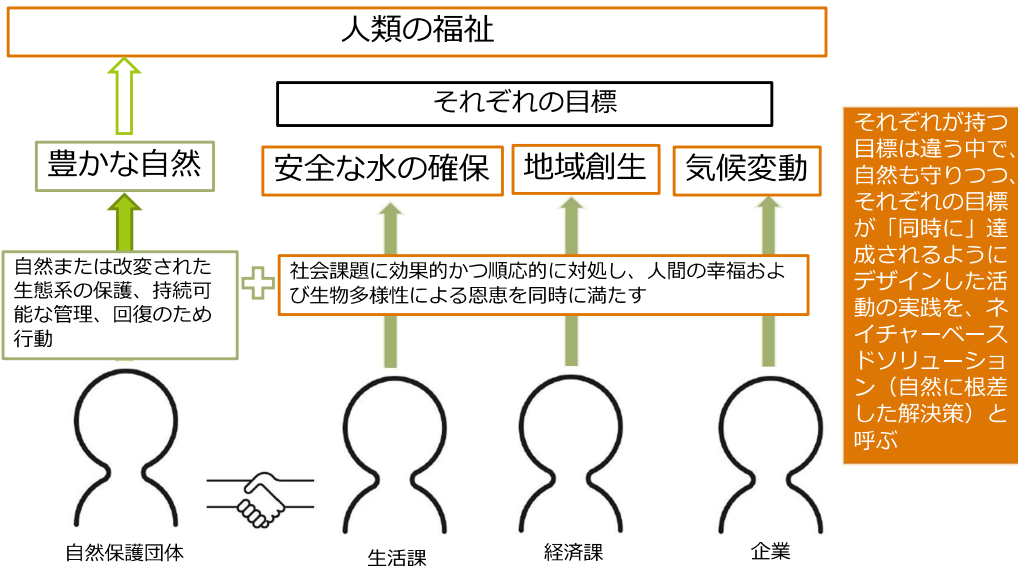
2024年3月29日に水源環境保全・再生かながわ県民会議座長から、「かながわ水源環境保全・再生施策大綱期間終了後の取組に関する意見書」を県に提出。

「意見書」の提出

3 大綱期間終了後の県の取組に係る基本的考え方（総論）

- (1)
 - 大綱期間終了後の水源環境保全・再生の取組・特別対策事業のうち、水源協定林の整備など、大綱期間終了後も契約期間の残る事業については、契約期間満了まで、確実に事業を実施する必要があります。
 - これまでの取組により水源環境は回復し、危機的状況を脱しましたが、この水源環境を次世代に引き継ぎ、これまでの施策の効果を無に帰すことなく将来にわたり維持していくことが重要です。県は、大綱期間終了までの3年間において県民や市町村などの意見も聞きながら、必要と判断した施策については、大綱期間終了後も継続的に取り組んでいく必要があります。
- (2)
 - 環境と社会の変化への対応・現行の生物多様性国家戦略は、2030年に向けた目標「ネイチャーポジティブ（自然再興）の実現」のための基本戦略の2として、「自然を活用した解決策（NbS）」を掲げています。大綱による取組は、こうした概念が成立する以前に、自治体が主体的にNbSに取り組んだ極めて先進的な試みと言えます。
 - 大綱期間の20年は、県によるNbSの取組のうち「県民への良質な水の安定的確保」を目的とした第1ステージとして捉えるべきであり、大綱期間終了後は、これまでの施策の成果と環境や社会の変化を踏まえ、第2ステージのNbSの取組として位置づけるべきです。

37

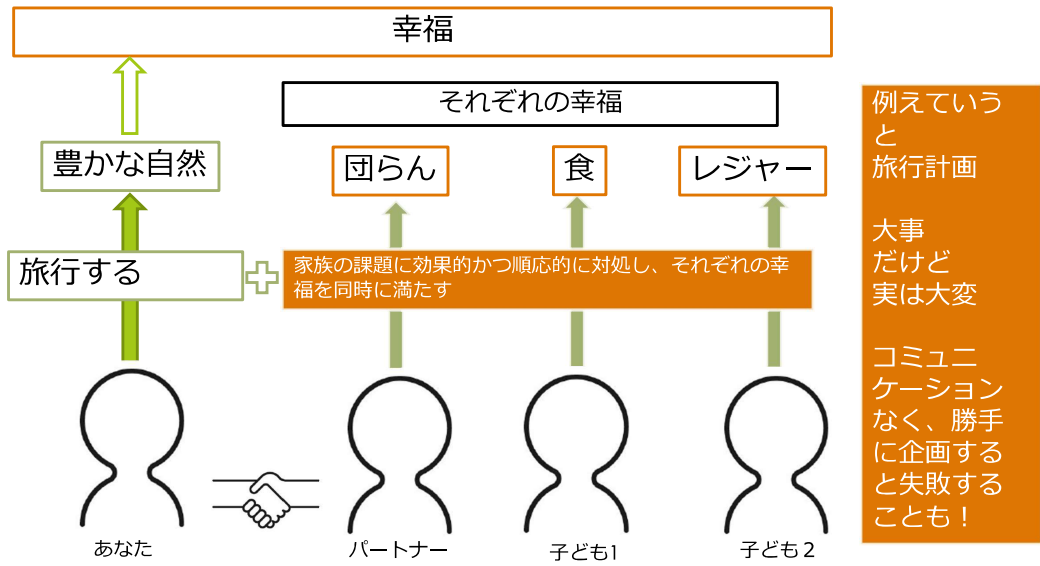


4. NbSとは何か？

国連環境計画総会（UNEA）で更新した定義（2022）



- Nature-based Solutions
 - = 自然に根ざした（社会課題の）解決策。
 - IUCN（世界自然保護連合）が2016年に提唱。
- 社会的、経済的、環境的課題に、順応性高く、効果的に対処し、同時に人間の福利、生態系サービス、回復力、生物多様性への恩恵をもたらす、自然または改変された陸上、淡水、沿岸、海洋生態系の保護、保全、回復、持続可能な利用、管理のための行動。

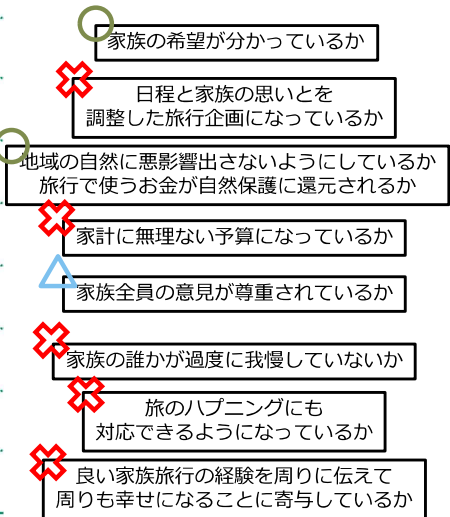


NbS 自己評価ツール (2020年8月版) 厳密に書き込んだ入力結果

表1: NbS世界標準NACS-J簡易版チェックリスト

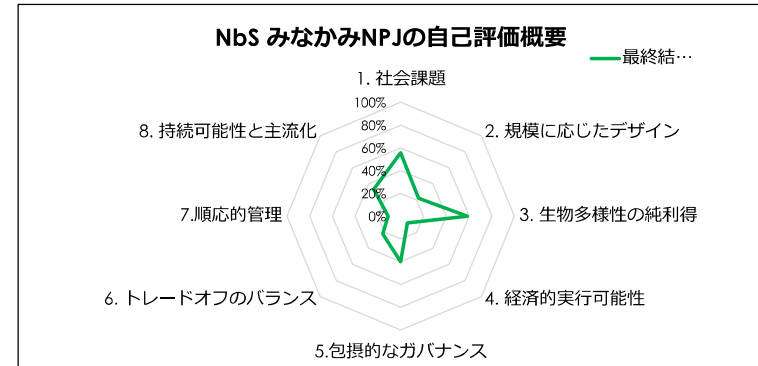
NbS世界標準8基準 (簡易版)	チェックする内容
社会課題の明確化	地域の社会課題とその原因を理解し、活動を通じてその解決を目指している。
規模に応じた計画と連携	活動の規模に応じて、地域の範囲や関係者が多様であることを理解し、連携を活かしながら活動の方向性や計画を定めている。
生態系の回復	短期的な種の増減だけにとらわれず、生態系である生態系の仕組みが健全に機能することを考えた活動や、成果や課題の把握ができています。
資金の確保	活動が将来にわたって持続するよう、自然の恵みを得る人と守る人とのバランスを考えながら、活動資金を調達している。
参加型の意思決定	性別・世代や肩書を問わず関係する人と共に、情報の収集と共有を行い、互いの意見を尊重して、物事を決めていくことを大事にしている。
バランスの取れた利害関係	活動がもたらす正負の成果や課題を、人や自然からの目線、短期や長期の視点など多様な観点から検討し、偏ることなく決めることを大事にしている。
順応的取組	科学的手法や経験知を大事に、試行錯誤しながら活動に取り組み、過去の失敗を活かす姿勢を大事にしている。
社会変革への提案	世界や国が掲げる目標に寄与するため、活動の情報や成果を公開しつつ、既存の目標や法律、各地の実践の課題改善の提案も大事にしている。

旅行計画の比喻でいうと、...



基準	あなたの基準得点	最大基準得点	標準化得点	最終結果 あなたの基準%
1. 社会課題	5	9	0.56	0.6
2. 規模に応じたデザイン	2	9	0.22	0.2
3. 生物多様性の純利得	7	12	0.58	0.6
4. 経済的実行可能性	1	12	0.08	0.1
5. 包摂的なガバナンス	6	15	0.40	0.4
6. トレードオフのバランス	2	9	0.22	0.2
7. 順応的管理	1	9	0.11	0.1
8. 持続可能性と主流化	2	9	0.22	0.2
合計			2.40	0.3

NbS基準適合度
2023年10月
0.3
2030年目標
0.75



注意: 内容というよりは「みなかみ町、三菱地所、日本自然保護協会3者連携協定事業計画」の文書上の課題も大きい。
例えば、みなかみ町 第2期SDGs未来都市計画 (2020-2024) の計画や目標値と整合させているのが見えないなど。

4. NbSとは?

- NACS-Jの解釈
 - 「自然のちからを活かした地域づくり」
 - 地域の中で、グリーンインフラとしての自然の機能を十分に活かした防災減災対策の構築や、地域における持続的・循環的な再生可能エネルギーの導入、生物多様性の維持・再生による住民の生活水準の向上を、住民・市民運動・研究者の満度な参画の元で実践していくこと。
 - 近年になって、自然資源管理と持続的な地域振興という、二つの大課題を同時に達成する手法・考え方として注目される。
 - 自己評価ツール「NbS世界標準」の開発と適用が進む。
- ➡生物多様性国家戦略2023-2030でも、ネイチャーポジティブの実現のための基本戦略2はNbS。

←SDGsの17のゴールの大部分で、NbSがゴール達成に直接貢献すると認められる。

4. NbSとは何か?

- NbSは、地道な、息の長い活動が必要で、地域において、住民等が主体になって進めなければ、持続的な活動は覚束ない。
- 自然相手なので、時間の「ものさし」が極めて長期にわたることの覚悟が必要。
 - 行政：2, 3年のものさしで物事を考える。10年はとても長い。
 - 地域（住民）：10年は大丈夫だが、世代を超えると継続が難しい。
 - 専門家：場合によっては20年程度は続けられるが、代が変わると継続は非常に難しい。「金の切れ目は縁の切れ目」という危険性も。
 - 自然：20年は、ほんの短い間。それでは、何も変わらない。100年以上の「ものさし」が必要。
- 上記、「ものさし」の違いを認識したガバナンスが欠かせない。

5. 「ビジネスのためのネイチャーポジティブ」

- ネイチャーポジティブには、2050年までに自然損失のカーブを緩やかにしていくために、制度やシステム（ビジネスを含む）に自然の価値を組み込むことによって、グローバル経済のあり方を変革することが必要である。
- ビジネスの成果が自然のための世界目標に貢献しない限り、ネイチャーポジティブは達成できない。政府、企業、地域社会、先住民、市民社会が協力する必要があり、集団的行動が重要である。
- ネイチャーポジティブの未来においては、気候変動と生物多様性の危機に並行して取り組む必要があり、社会的に公平で公正な移行を確保しつつ、自然に根差した解決策を利用することも含まれる。
- ビジネスのためのネイチャーポジティブの枠組は、説明責任を生み出すこと、進捗状況を定量的に測定可能にすること、また進捗と障壁の両方について透明性のある開示を実現させることが必要である。



45

「ビジネスのためのネイチャーポジティブ」の定義

- 5. 主流化
 - 自然や生物多様性の重要性を、取締役会から事業、リスク、財務の意思決定、バリューチェーンに至るまで、ビジネスの意思決定プロセスに組み込む。
- 6. 協力的
 - 景観（広域の空間）、業界、バリューチェーンにおいて、ネイチャーポジティブの成果を可能にし、支援するステークホルダーを特定し、関与する。
- 7. 適応的
 - 景観（広域の空間）とバリューチェーン全体にわたって、自然の状態と圧力の効果的なモニタリングを適用し、適応的管理対応を引き起こすための明確なプロセスを設ける。
- 8. 透明性
 - 対外的に発信され、かつ信頼でき、明確で、再現可能な測定アプローチに裏打ちされたコミットメントと目標を導入する。
- 9. 公正
 - 生物多様性の管理者であり、保全、回復、持続可能な利用のパートナーである先住民と地域社会の重要な役割、貢献、権利、生活を尊重するセーフガードと活動を実施する。
- 10. 測定可能
 - 事業レベルのコミットメント（例：ネット・ゲインやネット・ポジティブ・インパクト）およびバリューチェーン上で、損失と利益の明確かつ実証可能な測定方法と会計処理を採用する。

47

「ビジネスのためのネイチャーポジティブ」の定義

- 1. 自然の全体性
 - 企業が影響を及ぼし、依存している自然のすべての領域を捉え、自然が恩恵を受けるようにトレードオフのバランスが取れた目標を採用する。
- 2. 回避と緩和
 - ミティゲーション・ヒエラルキーを適用し、影響回避および最小化対策に焦点を当て、事業活動やバリューチェーンにおける物質的影響によって負の影響を受ける自然のすべての要素について、ネット・ゲインの達成に取り組む。
- 3. 総合的な行動
 - 景観レベルの考え方や、上流・下流の影響と依存関係を包含するように行動を拡大する。「変革」し、体系的な変化を推進するための業界全体の取組みを含める。
- 4. 世界目標との整合
 - 世界目標（例：「昆明・モントリオール世界生物多様性枠組」や「持続可能な開発目標」（SDGs））と整合性のある、測定可能で科学的根拠に基づく目標を適用する。

46

6. 森林における「ネイチャーポジティブ」の現時点

- 1) 自然共生サイトの実態
 - 自然共生サイト制度は、世界的なOECD推進の流れの中で、各国に先駆けて国が本格的に始め、少なくとも初動的には、多くの賛同・参加を得て、順調に動き始めたと言える。
 - しかし、その初動の登録状況を見ると、
 - 工場立地法などによる緑地確保の義務化を受けた民間企業の取り組みの実績、先進企業による工場敷地を超えた地域でのCSR活動の成果としての里地・里山での取り組みの成果が評価され認定に至った事例が多数を占め、
 - 本来、制度が目指した、生物多様性の維持回復の推進上重要な地域でありながら、人材、資金等の不足から、成果が上がらず、危機的な状況が進展している里地・里山において、障害を払拭し、広く人材、資金を調達して、一気に事態を改善する手段としての同制度としては、当局の予想を上回る反響が得られたとは言え、まだ本来の事業の目的には接近できていないと捉えるべきだと考える。
 - 今後の進展を見守る必要がある。

48

図 認定「自然共生サイト」 立地別・申請主体別 サイト数（2023年度認定分）

資料：環境省ウェブサイト 「認定サイト一覧」

<https://policies.env.go.jp/nature/biodiversity/30by30alliance/kyousei/nintei/index.html>

	工場等 施設敷 地内	都市	里地	湿地・河 川敷	里山	奥山	海岸・海 面	計
企業（林業）	-	-	-	-	3	9	-	12
企業（林業外）	38	11	7	1	26	10	3	96
団体	1	-	14	5	9	1	2	32
自治体	-	2	7	4	7	1	1	22
教育研究機関	9	1	1	-	1	1	-	13
個人、その他	-	2	3	-	2	2	-	9
計	48	16	32	10	48	24	6	184

49

2) 自然共生サイトにおける人工林の概況

- 人工林を含む比較的大面積のサイトの事例についてまとめると、
 - 人工林において木材生産を引き続き目的とする場合、自然共生サイトの認定を受けている管理主体においても、基本的にこれまでの人工林で一般的な施業方法がそのまま継続されており、ほとんど新たな試みは現時点ではされていない。
 - 人工林のうち、すでに事実上の針広混交林化が進んでいる林分あるいは木材生産のための条件が整っておらず木材生産を事実上断念すべき林分については、ゾーニングにより区分し、消極的（施業しない）あるいは積極的（強度間伐など）な手法を使って針広混交林化を図ることとしている。
 - 天然生誘導林として強度間伐による針広混交林化を図ろうとする事例やサイト全体を環境保全林に設定し、環境保全を目的として手を付けない方針（実質禁伐管理）、つまり、積極的施業から撤退する方針に転換した事例も存在。
 - 木材生産からの撤退か、既存の（生物多様性には特段の配慮をしない）の施業方針を継続するか、という選択の中間で、木材生産を継続しながら、生物多様性にも特段の配慮をする事例も存在するが、基本的に間伐を主とする施業体系をとっており、国の政策として進められている主伐・再造林を含む人工林施業体系とは一線を画している。
 - 主伐・再造林を含む一般的な人工林施業体系を採用する森林経営において、生物多様性を高める手法は、もっとも生物多様性について関心が高いと思われる自然共生サイトに認定されたサイトの管理経営主体においても、ほとんど具体化されていない

51

2) 自然共生サイトにおける人工林の概況

- 総サイト数の3割において、サイト内に何らかの形で人工林が存在するとの記述が見られる。この場合、人工林の規模は、小地片におけるスギ、ヒノキ等の植栽に留まるとされるものから、木材生産を目的とした大規模な人工林が存在するサイトまで、事例によって様々だった

図 サイト内に人工林のある認定「自然共生サイト」数（2023年度認定分）

資料：環境省ウェブサイト 「認定サイト一覧」

<https://policies.env.go.jp/nature/biodiversity/30by30alliance/kyousei/nintei/index.html>

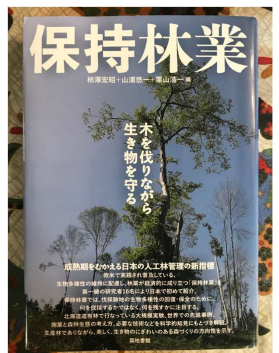
（2024年8月20日閲覧）

	企業 （林業）	企業 （林業外）	団体	自治体	教育研究機 関	個人、 その他	計
総数	12	96	32	22	13	9	184
うち人工林 あり	10	29	8	5	1	3	55
(%)	83.3	30.2	25.0	22.7	7.7	33.3	29.9

50

3) 「保持林業」の試み

- 人工林での「保持林業」
 - REFRESHプロジェクト
 - トドマツ人工林における保残伐施業の実証実験 2013年～
 - 北海道有林 空知管理区 人工林3450ha
 - 2013年から毎年1セットずつ伐採前調査を開始し、2014年から2016年まで伐採を実施し、伐採翌年にトドマツを植栽しており、2017年に植栽も終了。
 - 1セットには、面積5-9haの方形の実験区各実験区では、植物、鳥類、昆虫の多様性、水質や土砂の移動等の水土保全機能、作業効率や植栽木の成長といった木材生産性、虫害抑制等の生態系サービスなどを、総合的に、継続的に調査 8つからなり、皆伐から、単木保残、群状保残の5パターン、広葉樹天然林、人工林施業なしまでを含む。これを3セット配置。
 - 各実験区では、植物、鳥類、昆虫の多様性、水質や土砂の移動等の水土保全機能、作業効率や植栽木の成長といった木材生産性、虫害抑制等の生態系サービスなどを、総合的に、継続的に調査。50年間継続調査の計画。

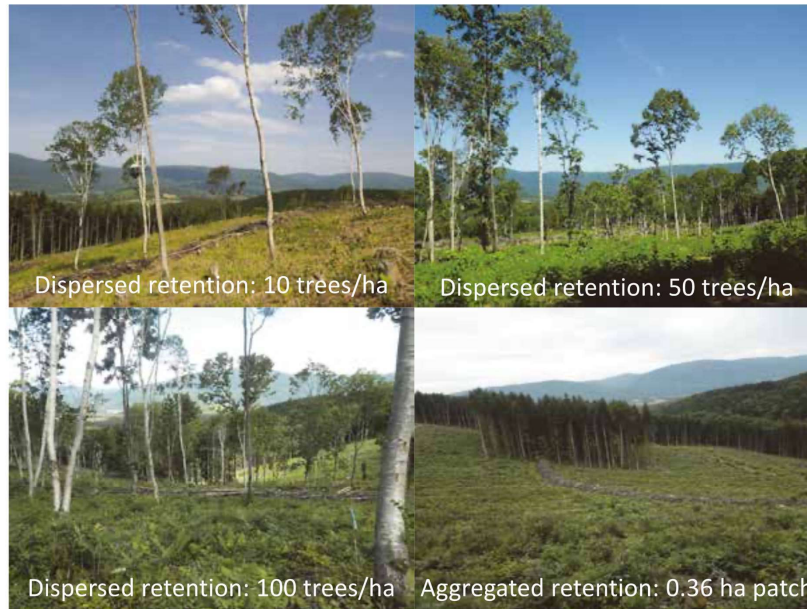


柿澤・山浦・栗山編『保持林業』築地書館、2018年

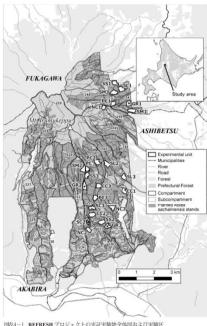
52

3) 「保持林業」の試み

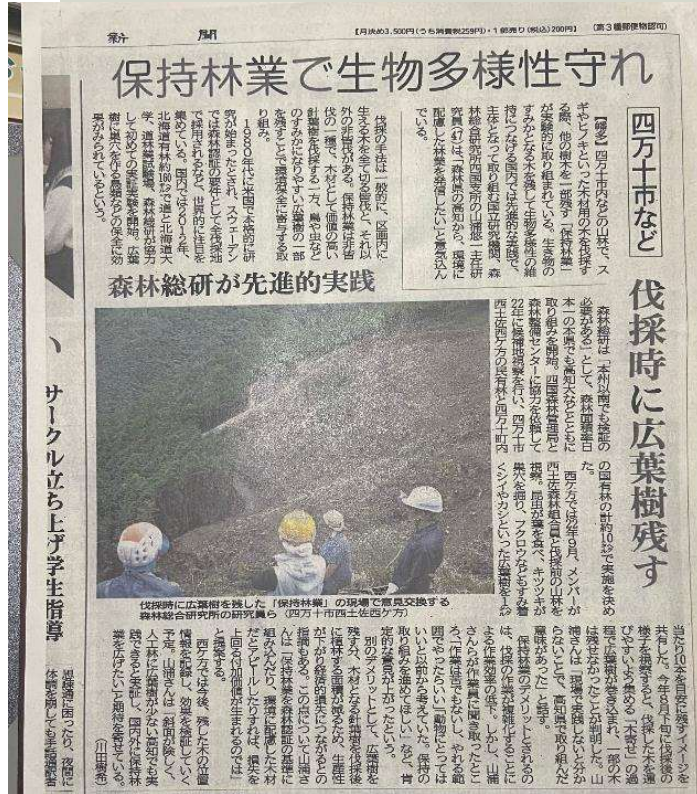
- 北海道の道有林での実証実験は、開始から10年を過ぎ、下刈りもほぼ完了し、主要な育林施業の実施は終了。
 - 生物の種類により「最適解」は異なるが、総じて生物多様性の向上に大きな効果。
 - 一方、伐木生産性は保残木密度の高いところでは低下。
 - 作業の全過程（伐倒、木寄せ、増材、集材、運材等）で生産性をみると、結局、集運材のコストが全体に影響しており、大量保残だからコストが高いということにはなっていない。
- ➡大きなハードルは超えたと認識。実践的には、道有林全体にこの施業体系を拡大できるかが課題。
- 道有林での適用は評価されているが、常に言及されるのが、日本の人工林の主流であるスギ・ヒノキ造林地でも可能かということ。本州以南の人工林での実証が課題。
 - 森林研究・整備機構森林整備センターの管理する四万十市内の民有林と四万十町内の国有林の計約10haで、2022年にスギ・ヒノキ人工林内に試験地の設定を行った。
 - 保残する広葉樹は、haあたり10本、30m²あたり1本を目安。できるだけ通直で高木性の樹種を選木。



図表 4-5 実験区 (左上から右下へ) 単木少量保残区、単木中量保残区、単木大量保残区、群状保残区)



トドマツ人工林における保残伐施業の実証実験 (REFRESHプロジェクト) 北海道有林 2013年～



高知新聞2023年11月7日付

3) 「保持林業」の試み

- 四国での実証試験
 - 北海道のトドマツ人工林と異なり、スギ・ヒノキ人工林では侵入した広葉樹が少ないと言われていたが、実際には結構あり、実証試験は可能。
 - 森林整備センター試験地で施業を行った作業員への聞き取り
 - 「作業は苦でもないし、やれる範囲でやったらいい」、「動物にとってはいいと以前から考えていた。この取組を進めて欲しい。」といった肯定的な意見が。
 - ha10本で結果が出、受容されるようになれば、さらにたくさんの本数を残す方向で。
- スウェーデンの人工林におけるFSC森林認証の基準 (10本/ha) は、1994年に森林法が環境志向に改正された直後の1997年から開始。
 - ◀当時は、科学的なエビデンスはほとんどなかった状況での開始。
 - ➡エビデンスの蓄積を待つのではなく、実践でやってみてダメだったら直していく姿勢で取り組むべき (森林総研施行支所 山浦悠一氏)。



7. まとめ

- 基本的に、ネイチャーポジティブの考え方（思想）は、SDGs、NbS、今回は言及しなかったがTNFDなどと同様である。
 - 正当性・総合性・連関性。
- そしてそれは、森林に則して言えば、森林認証の考え方と極めて近く、また既に言及したように「水源環境保全・再生事業」の考え方にも近い。
- 従って、OECM・自然共生サイト、NbS、TNFDへの対応を梃子に、森林経営における生物多様性への配慮を強化することが必要ではないか。それが森林所有者にとってのインセンティブにもなりうる。
 - ←企業の関心
 - 投融資の誘引 ←企業としての価値の向上
 - ←社会的な認知
 - ←世界的な潮流への対応
 - ←地域振興への貢献



57

59

7. まとめ

- また、多様な生態系サービスの評価を取り入れることによって、森林における生態系サービスの提供を増大させ、森林所有者の経営意欲の向上、地域振興への寄与に繋げることができる。
 - ←ABINC（いきもの共生事業所認証）が新たに企業林認証を立ち上げる動き。
- しかし、前章で見たように、木材生産を主目的とする人工林において、皆伐・再造林型の施業を行う林分については、いまだに望ましい手法については手探りの段階であり、今後、現在、実証が進みつつある「保持林業」的な取り組みをどのように発展させていくかが重要。

58