

研究成果展開事業
共創の場形成支援プログラム
育成型

終了報告書

「ネイチャーポジティブ成長社会実現拠点」

プロジェクトリーダー	氏名	近藤 倫生
	所属機関	東北大学
	部署	大学院生命科学研究科
	役職	教授

2024年4月

1. 拠点ビジョンの作り込み

拠点ビジョン「すべての人と社会が生物多様性の価値を認め、誇りを持ち、より豊かな恩恵を持続的に享受できるとともに、そのための行動をしている自然調和社会」は、全メンバーが参加するビジョナリー会議および事業構想会議におけるグループワーク等の作り込み作業を通じて策定された。特に重要な取り組みとして、産官学メンバーが連携する「地域課題チーム」が複数構築され、奥山から里山、都市に至る多様な地域において具体的な自然関連課題に取り組んだ。南三陸志津川湾にて環境クレジットを創出する試み、神奈川県において自然再生事業の効果を定量評価する試み、山岳域の自然の自治管理を実現する試み等の多様な活動を通じて、科学手法を利用したネイチャー関連の課題解決のレバレッジポイントを探るとともに、異なるセクターに所属するメンバー間の価値観や考え方を互いに知り、共通言語を獲得できた。机上での議論や科学技術に関する検討のみからは決して得られない「活きた知見」は拠点ビジョンやターゲットの設定に活かされているのみならず、本拠点参画メンバーのチームビルディングに大きく貢献した。

2. 拠点ビジョンからのバックキャストによるターゲット・研究開発課題の見直し

全員の参加するビジョナリー会議および事業構想会議における作り込みの結果、「ターゲット1：自然の価値を見える化し持続的に高める」、「ターゲット2：ネイチャーポジティブに向けてお金が流れる仕組みを作る」、「ターゲット3：ネイチャーポジティブ発展社会を支える人を育てる」の3つのターゲットが策定された。このターゲット設定は、ネイチャーポジティブ実現には、自然の状態や価値の科学的評価に基づいて、自然の価値を経済に組み込み、ネイチャーポジティブな事業や活動に向けてお金が流れる仕組みを構築すること、さらに各地域や企業でネイチャーポジティブを推進できる人材育成や企業経営層への教育、起業促進が求められるとの議論に基づいている。また、これらのターゲットを達成するために、これと結びついた6つの研究開発課題が設定された。すなわち「研究開発課題1：環境DNA観測システムの構築」、「研究開発課題2：生物多様性観測手法の開発」、「研究開発課題3：高度環境ゲノミクス解析技術開発」、「研究開発課題4：生物多様性モデリング手法の開発」、「研究開発課題5：生物多様性評価手法の開発」、「研究開発課題6：ネイチャーポジティブ人材育成」である。

3. 運営/研究体制とマネジメントの仕組み構築（持続可能性の具体化含む）

運営・研究体制はビジョナリー会議、事業構想会議、シーズ・ニーズマッチング、研究開発課題（融合的基礎研究、応用研究、実用化）を効率的、持続的に回転させ機能するよう設計された。学外の研究機関、企業、様々なステークホルダーが集い、相互理解とアイデア創出により社会課題を解決することが期待される。この達成に向け、本拠点の戦略企画部門は、これらの会議体、研究開発課題、事業化の取組みを常にモニタリングしながら、計画・進捗管理、実務、代表機関及び参画機関間での調整を行う。本拠点ビジョン「人と自然が育み合うネイチャーポジティブ発展社会」の実現は、国際社会全体によって危急のかつ永続的に取り組まれるべきテーマである。そのため本拠点はビジョナリー会議などを通じて絶えず社会動向と連動し、アップデートを繰り返しつつ社会と大学の変革を先導し続ける基盤となることを目指す。また拠点を持続可能とするため、TNFD（Taskforce on Nature-related Financial Disclosures：自然関連財務情報開示タスクフォース）の枠組みや30by30の取り組みなど、ネイチャーポジティブを取り巻く急速なニーズ

の高まりに多角的に応えることを狙い、早い段階から事業モデルの確立と収益の自走化に取り組む。また拠点の長期的持続のために、拠点が提供する価値を社会に浸透させ、その価値および構築した社会システムを支え発展させる人材を継続的に育成することを目指すターゲット 3 を設定し継続的な人材育成システムを構築する。さらに代表機関である東北大学が「ビジョン 2030」において示した B-U-B (Business-University-Business) 連携モデルに基づく大型オープンイノベーションを推進する自立経営可能な組織の在り方について検討し、自立的組織化を図り本拠点の長期的な持続可能性を実現する。

4. 研究開発課題の成果

育成型では産官学の連携による「地域課題チーム」を主要な舞台として、(1)環境価値取引実現(南三陸町)、(2)自然再生事業評価(神奈川県)、(3)自然自治管理実現(山岳域)、(4)外洋での生物多様性観測等の具体的課題に取り組み、多くの科学技術成果を得た。生物多様性ゲイン評価の新手法の開発により、日本で初となる生物多様性クレジットが創出される見込みである。また、神奈川県を対象としたチームでは個々の自然再生事業の評価手法を考案した。今後、効果的に公共事業に貢献していくことが期待される。また、企業や地域社会と連携した環境 DNA 観測は最先端の取り組みとして国内外のマスコミで広く紹介された。さらに、本拠点が開発する環境 DNA を利用した生物多様性観測網「ANEMONE」システムは国際的に注目を集め、プロジェクトリーダ(PL)の近藤は PICES、Southern eDNA Society、GEO BON Conference 等、複数の国際的学術会議において基調講演・招待講演を行った。ANEMONE の大規模生物多様性情報を利用した研究の推進により、生物多様性の分布推定モデルや生態系状態評価の新手法を複数開発した。早期の国際連携調査の実現に向けて、国際環境 DNA 観測の準備も実施した。高精度・高解像度な遺伝的多様性データを取得する MIG-Seq 法の技術も改良が進んでおり、実世界で最も迅速に種多様性・種内遺伝的多様性評価を実現できる技術・環境が整った。

5. 今後の活動について

本拠点での生物多様性課題に関する社会共創は軌道に乗り始めた。他方、生物多様性や自然に関わる課題は、すでに巨大な国際的潮流となっており、TNFD など対応に失敗すればビジネスセクターに大きな損失が見込まれる局面となってきた。我が国は豊かな自然環境を活かし、ネイチャーポジティブな産業への転換によって資金を呼び込む戦略的な対応が求められる。本拠点は、あらゆるセクター・地域のネイチャーポジティブ成長を支えるインフラとしての機能を備えることで、我が国のネイチャーポジティブ戦略を牽引し、地域社会のウェルビーイングを高める誇りある役割を果たしたい。また育成型期間では、本拠点の重要なアセットである環境 DNA 観測網「ANEMONE」に関連して、大規模生物多様性情報を基盤に新たなビジネスを創出し、観測体制の自律を実現することを目的に産官学の「ANEMONE コンソーシアム」を設立した。参画メンバーを増やしながら、現在は 30 社を超える企業等の参加のもと、定期的な情報交換会やセミナーを実施している。また意思決定機関として ANEMONE 運営委員会が代表機関である東北大学に設置された。ANEMONE と ANEMONE コンソーシアムは、産学が互いを支えつつ共発展するシステムとして注目されており、今後も本拠点の幅広い活動から知名度とプレゼンスを高めていく。