

ネイチャー ビジネス・ リトル・ ブック

明日のために必要な
投資枠組

サマリー

2023 年の国連環境計画 (UNEP) の「State of Finance for Nature」レポートは、自然環境に悪影響を与える官民資金は7兆米ドル規模に及んでいるが、これらは同時に自然環境に資する事業に再配分する機会でもあると指摘した。しかし、今日の多くの投資家は、自然環境への資金提供に関して、どこに投資すべきか見当がつかない。現在の焦点は主に農業、森林再生、花粉媒介生物に当てられているが、明日の「ネイチャーポジティブ経済」への世界的な移行を実現するためには、現在進行中で規模拡大が必要なイノベーションが、これよりもはるかに幅広い分野に存在している。

このギャップを埋めるため、グローバル・キャノピーは、自然への投資機会をはるかに広範に網羅する、自然ビジネス向けの新しい枠組を発表した。これらは、自然に対し大きな依存関係とインパクトを持つバリューチェーンである産業、採掘・化学・素材、医薬品に加え、世界の食料システム、建設、公共サービスにおける投資機会を提供し、加えてインフラ、金融サービス、テクノロジーといった包括的な推進要因や、自然に基づく解決策 (NbS)、自然気候ソリューション (NCS)、ブルーエコノミーといった横断的なテーマの重要な役割も考慮している。

これらはすべて、ネイチャーポジティブ経済への移行を推進し、2022年の「昆明・モントリオール世界生物多様性枠組 (GBF)」の目標を達成する上で極めて重要である。

グローバル・キャノピーは、市場に対し、自然への依存関係や影響を特定するためのツールや知見を提供し、リスクを機会へと転換することで、思考の転換を促進することを目指している。この最終的な枠組は2026年に『The Little Book of Nature Business』として出版され、企業、投資家、融資機関、政策立案者に対し、自然関連のビジネスチャンスに関する実施的なガイダンスを提供するのが予定されている。





なぜこの枠組が今必要とされるのか？

現在、企業、投資家、融資機関、政策立案者には、ネイチャーポジティブ経済への移行に必要とされる、自然に基づくビジネスチャンス特定する指針が欠如している。

私たちが提案するこの枠組は、企業が自然との関係を根本的に再考しなければならないという、極めて重要な時期に公表された。自然界は単なる経済活動の背景ではなく、すべての企業が事業を展開するための基盤そのものであり、既にこの点は多くの主要な組織やイニシアチブによって強調されている。例えば、昆明・モンリオール生物多様性枠組(GBF)は、2030年までに自然の回復に向けた進展を図り、「2050年までに自然と調和して生きる」世界を提唱している。また、自然関連財務報告開示タスクフォース

は、「社会と経済の繁栄とレジリエンスは、自然と生物多様性の健全性とレジリエンスに依存している」と述べている。また、自然市場タスクフォースは、経済の100%が100%自然に依存しており、経済・金融の枠組を、公平でグローバルなネイチャーポジティブ経済と整合させる必要があると主張している。

国連環境計画(UNEP)によると、NbS(自然に基づく解決策)には年間2,000億米ドルが投資されているが、そのうち民間セクターによる投資は年間わずか350億米ドルに過ぎない。本書は、食料システム、建設、公共サービス、その他のバリューチェーンを考慮に入れると、自然への移行における機会の規模がはるかに大きいことを実証する。これにより、ネイチャーポジティブ経済への移行に必要な資本の巨額なシフト——少なくとも低炭素社会への移行と同等の規模のシフト——に対する理解が深まることを意図している。

この枠組はどのように役立つか？

『The Little Book of Nature Business』は、企業、投資家、融資機関、政策立案者に対し、この転換を実現するのに役立つ既存および新たなビジネスチャンスやイノベーションを特定し、優先順位をつけるための新たな機会の枠組である。

本書の作成にあたっては、『The Little Book of Investing in Nature』を活用しており、同書は、自然の保護と回復に資本を導く金融商品、投資ソリューション、メカニズムの重要な役割を強調している。本書は、投資家や政策立案者に対し、金融と生物多様性の目標を整合させるためのロードマップを提供し、ネイチャーポジティブ経済への移行を支える金融システムの基盤を築くことを意図している。

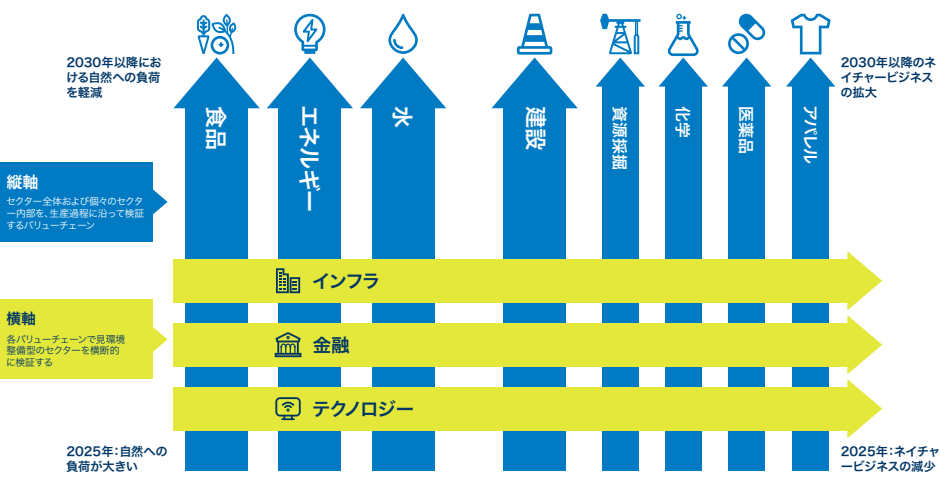
『The Little Book of Investing in Nature』が自然への資金提供に焦点を当てていたのに対し、本書は、実体経済におけるビジネス慣行の変革、すなわち、収益創出のために自然に大きく依存している具体的なセクター、産業、ビジネスモデルの変革に焦点を当てている。この焦点の移行により、本書では、自社の事業運営において実践的な戦略やイノベーションを模索しているビジネスリーダー、イノベーター、金融機関、政策立案者に対し、自然システムへの依存度を低減し、環境への負荷を軽減し、ネイチャー・ポジティブ経済に沿った新たなビジネスチャンスを創出することをサポートする狙いがある。

読者は、本書とその前段である『The Little Book of Investing in Nature』を併読することにより、包括的な行動指針を得ることができる。金融メカニズムと実体経済のイノベーションを整合させることで、企業と金融機関は協力し、今必要とされるネイチャーポジティブ経済への移行を促進することが可能となる。

ネイチャー・ビジネスの枠組は、垂直軸と水平軸から構成され、垂直軸は、自然に大きく依存し、かつ自然環境に大きなインパクトを与える産業のバリューチェーンを指し、水平軸とは、インフラ、金融、テクノロジーなど、多くの場合、基盤となる役割を果たす横断的な産業を指す。

このアプローチにより、ネイチャーポジティブ経済への移行には、原材料の採掘や生産から流通、消費、そして使用済み製品の管理に至るまで、世界経済における各バリューチェーンの全段階にまたがる包括的なアプローチが必要であることが明らかとなる。この枠組に含まれる各バリューチェーンは、それが代表するセクター特有の課題と機会に対処できるよう設計されている。垂直的枠組は、各セクターにおける移行プロセスを企業が進めるための指針となるよう構成されており、いくつかの主要な要素を含む。

投資フレームワークの全体像



本章一の事例：世界の食料システムの変革

本枠組が最初に扱うバリューチェーンは、食料システムである。世界の食料システムの市場規模は推定14兆米ドルとされ、売上高は15兆米ドルから19兆米ドルに上る。これはGDPの16%から20%に相当する。環境への影響という観点では、食料システムは世界の年間GHG排出量の約22%、森林破壊の80%、淡水使用量の70%を占めている。食料生産に関すると、陸生生物多様性の喪失の70%、淡水生物多様性の喪失の50%を引き起こしている。

『The Little Book of Nature Business』は、私たちの生活と地球に及ぼすこの甚大な影響を再定義する。本書では、この枠組を用いて、ネイチャーポジティブな食料システムへの移行がどのようなものになるかを実証し、実体経済の機会に基づいて、そのバリューチェーン全体における投資可能な道筋を示す。具体的には、独自の定量的ランキング手法を用い、システム・バリューチェーンの生産プロセスレベルにおける自然への影響と依存関係を評価し、食料システムをより環境に優しく、健康的で、公平なものへと再構築する可能性が最も高い、投資対象となり得るビジネスチャンスを探り出す。

食料生産の中で、自然システムへの依存度と環境への負荷の観点から、畜産と作物栽培が最優先分野として特定されている。本書では、これらの影響に対処するビジネスチャンスについて概説する。

食糧生産

この分野は、工業型農業から再生型農業、さらには代替タンパク質や精密発酵に至るまで、あらゆる領域を網羅する。事例研究には、3-ニトロオキシプロパノール(3-NOP)や海藻などのメタン低減効果を持つ飼料添加物の可能性が含まれる。また、輪番放牧やスマート放牧といった手法を通じて牧草地の生産性を向上させることができる、最適化された再生型放牧ソリューションについても検討する。水田における水使用量とメタン排出量を削減する「水田乾燥・灌漑(AWD)」といった代替技術や、化学肥料への依存を減らしながら土壌の健康を改善するバイオ肥料なども取り上げられる可能性がある。垂直農法技術についても検討が進められている。

企業および金融のケーススタディー

本セクションでは、ランドスケープ基金を、食料システムのバリューチェーン全体にまたがる、高い整合性を備えた多角的な取り組みの事例として取り上げている。こうした基金は、NCS(自然資本戦略)とNbS(自然に基づく解決策)を融合させた自然資本戦略を通じて、持続可能な土地管理を推進し、荒廃地の回復、生物多様性の保全、および水資源の持続可能な利用を促進している。これらの仕組みの多くは、2021年に発行されたLBINの関連出版物ですでに紹介されているが、本稿ではそれ以降に登場した新たな資金調達メカニズムの事例を紹介している。

スケールアップが可能なイノベーションのケーススタディー

こうしたイノベーションの事例は、プラスチック包装に代わる環境に優しい選択肢として、柔軟な形状の紙製包装が持つ可能性を強調している。プラスチック包装への代替は、このバリューチェーンの分野において、依然として最優先課題の一つである。農業廃棄物、キノコ、藻類、油脂などの再生可能資源から作られるバイオベースプラスチックは、プラスチック包装に代わるもう一つの現実的な選択肢となり得ると同時に、化石燃料への依存度やGHG排出量を削減に貢献する。

ケーススタディーの事例：世界食料システム における展開可能なイノベーション

2024年市場価値
US\$6.9bn

成長余地



技術成熟度



グローバル展開可能性



ポジティブなインパクト



垂直農業

垂直農業とは、制御された屋内環境の中で、水耕栽培（土を使わずに栽培する技術）、エアロポニクス（培地を使わず、空気やミストの環境で植物を育てる方法）、あるいはアクアポニクス（水産養殖と水耕栽培を組み合わせたシステム）を用いて、葉物野菜、ハーブ、および一部の果物を、積み重ねた層で栽培するもの。

メリット／リスク

垂直農業により生産をローカライズすることができ、フードマイレージを削減する。

例えば、オクラホマシティの垂直農場では、輸送距離をわずか数十キロメートルに抑えることができる。これに対し、カリフォルニアで従来方式で栽培されたレタスを輸送するには、通常2,000kmもの距離が必要となる。

従来の農業手法と比較して土地を極めて効率的に利用し、水使用量を最大98%削減し、農業への依存度を低減することで、都市生態系の再生に間接的に寄与し、土地拡大の圧力を軽減することができる。

しかし、化石燃料を動力源とする場合、垂直農法では照明、暖房、冷房により多くのエネルギーを必要とし、その結果、カーボンフットプリントが増加する可能性がある。英国の研究によると、同国の垂直レタス農場による気候への影響の40%近くが電力使用に起因しており、再生可能エネルギーの導入が必要であることを浮き彫りにしている。一部の屋外垂直農場では、積み重ねたコンテナと多層システムを組み合わせ、自然光を最大限に活用している。エネルギー消費の50%以上を占める可能性のある人工照明にのみ依存するのではなく、太陽光を利用することで電力使用量を75%削減することが可能となる。

事例：

- ・ バディア・ファームズ (Badia Farms) は、水耕栽培による葉物野菜やハーブを生産するアラブ首長国連邦 (UAE) 初の屋内垂直農場であり、砂漠環境での農業を可能にしている。同社によれば、その栽培方法は露地栽培に比べて水使用量を90%削減できるとのことで、水資源の供給量が着実に減少している同地域において、重要なイノベーションとなっている。
- ・ フィンランドの企業iFarmは、葉物野菜や様々な種類の野菜やイチゴなどの果物を生産している。同社は、成長に適した環境を作り出す最適化技術により、水使用量を90%削減し、肥料を75%削減、農業はゼロに抑えつつ、エネルギーも節約できると主張している。

スケールアップ

垂直農業市場は2024年に推定69億米ドルの規模であり、2032年までに約500億米ドルに達すると予測されており、年平均成長率は28.8%となる見込みである。しかし、インフラコストやエネルギー費用が高いため、垂直農業は大規模な主食生産よりも、高付加価値の園芸作物に適している。



スケールアップイノベーションのケーススタディー

緑化外壁とコケを練り込んだコンクリート

緑化外壁やコケを練り込んだコンクリートを用いた「グリーンウォール」は、コケ、地衣類、つる植物などの生きた植物をファサードに組み込み、都市の無機質な壁を垂直の緑地へと変貌させる。

メリット/リスク

グリーンウォールが空気中の汚染物質を低減し、炭素を固定し、周囲の気温を最大10℃低下させ、それによってエネルギー需要を削減し、都市のヒートアイランド現象を緩和するという豊富な証拠がある。マイクロハビタットを形成することでグリーンウォールは都市の生物多様性を高め、生態学的機能を回復させるだけでなく、洪水の緩和、炭素の固定、空気の浄化にも寄与します。緑化壁は、屋上緑化や都市の樹木と統合することで、効果的な緑の回廊の一部となり得る。

しかし、これらのファサードの長期的な耐久性、維持管理コスト、そして多様な気候条件、特にグローバルサウスにおける性能については、依然として疑問が残る。灌漑や植生による追加重量も、柱の耐荷重能力を損なう可能性がある。

事例

- ・ レスパイア (Respyre) のコケ入りコンクリートは、再生骨材と微細な気孔構造を採用しており、基材を傷つけることなくコケの生育を促進します。これらのシステムは、水管理、大気質の調整、地球規模の気候制御を向上させることができます。
- ・ グリーン・シティ・ソリューションズ (Green City Solutions) は、ヨーロッパ各地の都市にコケの壁 (「CityTrees」) を設置しており、植樹よりも低コストで大気汚染を除去しています。規模拡大

スケールアップ

市場データによると、グリーン・ウォール分野 (リビングウォール、垂直庭園、統合型植物システムを含む) は、2024年に約92億米ドルの市場規模であったが、2030年までに約195億米ドルに達すると予測されている。この市場規模の拡大は、モジュール式システム、都市部での需要の高まり、グリーンボンドやサステナビリティ連動型融資による資金支援、そして進化する規制上のインセンティブによって後押しされている。



「2050年までに自然と調和して生きる」 という昆明・モンリオール生物多様性枠組 (GBF)のビジョンを支持する

自然の崩壊は世界経済にとって重大なリスクであるが、より持続可能な実践への移行が「機会」として捉えられることはほとんどない。本書が、将来のレジリエントでネイチャー・ポジティブな経済への投資に向けた青写真となることを願っており、以下の点を通じて影響を与えると確信している。

1. 認知度の向上：自然を重視し、機会を創出する分野は依然として新しく、定義や測定方法といった基礎的な課題が検討されている段階である。本書で取り上げる解決策の多くは、現時点では「自然への投資機会」としては認識されていない。それらを明らかにすることで、投資家が自然に関するより幅広い潜在的な投資機会を見出す手助けをする。
2. 触媒としての役割：『The Little Book』シリーズの他の書籍と同様、本書も議論を喚起することを意図している。本書が、自然への既存の投資をより適切に評価・特定する一助となり、昆明・モンリオール生物多様性枠組(GBF)の目標を達成できるためにさらに重要なこととして、相当な規模の新たな投資につながることを期待している。

globalcanopy.org