



エグゼクティブサマリー

建設セクター： ネイチャーポジティブに 向けた優先アクション

2023年9月

はじめに

建設セクターは、世界全体のCO₂排出量の40%、資源使用量の40%、廃棄物量の40%を占める¹。また、食料、エネルギー、ファッションと並ぶ4つのバリューチェーンの1つであり、世界の自然や生物多様性の損失の約90%を引き起こしている²。

2050年³には世界人口が98億人に達し、水の使用量、汚染物質、廃棄物の増加とそれに伴う温室効果ガス(GHG)排出量の増加によって自然に圧力がかかる規模は2倍⁴になることが予想されている。特に、都市部での増加は、すでに絶滅危惧種および準絶滅危惧種⁵の3分の1近くに影響を与えていると推定され、土地の転用、生息地の分断、建設中の攪乱や汚染を通じて、自然と生物多様性に重大な悪影響を及ぼしている。これらに加えて重要なことは、原材料採取や廃棄物の発生など上流および下流のプロセスで生じる有害で間接的な影響である。

幸いにも、建設セクターでは、素材の製造や廃棄物処理に対して循環型アプローチ⁶を採用することを含め、自然への影響を軽減し、回復させる機会は多くある。

サステナビリティへの継続的な取り組みを補完できるよう、すべての企業が評価、コミット、変革、開示(ACT-Dhigh-level business actions on nature)を実施する必要がある。ビジネスにおける価値を認識し、自然に対する影響と依存を評価・測定し、透明性、時間軸、科学的根拠を持ちながら目標設定し、重要な影響と依存に対処すべく行動をとり、結果およびその他の関連する自然関連情報を開示することが求められる。

本稿では、自然に対する潜在的かつ主要な影響と依存における概要を示している。建設セクターが、2030年までに自然の損失を止め、反転させるという昆明・モンリオール生物多様性枠組のミッションを確実に果たすために**変革**を起こせるよう、すべての企業が今取るべき優先行動も定めている。

この概要の範囲

本稿において、建設セクター(SICSコード:IF.2)とは、建物、都市インフラ、交通インフラ、海洋および沿岸インフラ、そして上流の鉱業および採掘活動を含む。この分類は、公式の枠組みに基づくものではなく、自然への影響についての差別化要因となるものに基づく。この分類についての詳細は、WBCSDの「Roadmap to Nature Positive: Foundations for the built environment system」を参照いただきたい。Foundations for the built environment system.



建設セクターのバリューチェーン(本稿で取り上げる範囲)



自然関連の影響

循環経済を促進し、依存する生態系の保護および質を強化できるよう、建設業界は、自然に対する最も重要な影響に対処すべく取り組みを行う必要がある。

- 土地および海の利用の変化** - 生息地の喪失と生態系の劣化は、建設セクターのバリューチェーンにおけるあらゆる段階で発生する可能性があり、特に原材料の採取・生産、設計、建設中に発生する。土地と海の利用の変化、生態系の破壊または分断によるものであり、とりわけ、交通インフラ分野で大きな影響を及ぼす。不適切な管理による生息地の劣化は、オペレーション・メンテナンスの段階において重要な影響を与える。
- 淡水の利用** - 乱開発による水資源への圧力は、解体を除くすべての段階で重大である。干ばつや洪水など水災害によってさらに悪化する。例えば、洪水が水資源(帯水層の涵養など)に及ぼす影響は、建物敷地内における土壌の透水性が不十分であることにより悪化する。

- 汚染** - 水や土壌の汚染は、原材料採取や生産段階で重要な影響を及ぼす。建設、メンテナンス、オペレーション段階、廃棄物が不適切に管理された場合の解体段階でも重大な影響を与える可能性がある。

- 温室効果ガス(GHG)の排出** - 大量のGHG排出はあらゆる段階で発生し、特に、重機を用いた建設段階やエネルギー集約型プロセスでの素材製造・エネルギー使用において最も顕著である。オペレーションおよびメンテナンス段階において、建物やその他のインフラで使用するために必要なエネルギーの生産も、大量のGHG排出をもたらす。

自然関連の依存

多くのシステムと同様に、建設セクターが機能し拡大するにあたって、様々な生態系のストック、フロー、サービスに依存している。建築関連ビジネスは主に以下に依存している。

- **自然生息地(採取段階)、生産プロセス、調整サービス** - 建設セクターは、砂、砂利、木材、金属等の原材料供給に大きく依存している。木材などの天然資源の生産や補填を可能にするために、自然環境を保護することは非常に重要である。しかしながら、これらの天然資源の多くは有限であり、現在の建設需要を満たせる速さでは補填できない。新たな資源を手に入れようとして自然環境の破壊や劣化を招くことにより、貴重な自然資本や、気候や水流の調節、浸食制御、強風からの保護などの生態系サービスを失う。
- **自然環境(建設段階)、調整サービス** - 世界人口の増加に伴う住宅・インフラ需要を満たすための都市の拡大は、これらのための土地確保と貴重な生息地の保全とのバランスをとることが必要である。スペースが不足するにつれて、建設業界は未開発の土地をめぐる更に競合し、その結果、自然資本や調整サービスの損失をもたらす可能性がある。
- **淡水** - 建設セクターのバリューチェーンにおける多くの段階において、水流・貯水といった機能に依存している。降水や水流によって得られる淡水資源は、原材料の採取、建築資材の生産、操業中の水使用によって、重要でかけがえのないものである。
- **洪水や強風から守り、侵食を制御** - 建設セクターは、洪水や嵐を防御し、侵食を制御する機能に大きく依存している。土壌被覆の拡大や、植生の除去により、自然の調整サービス提供力が低下し、自然災害のリスクが高まる。
- **気候調節** - 建設セクターは、ローカルおよびグローバル規模で健全な生態系に依存している。例えば、都市部では、森林は異常気象の影響を緩和し、ヒートアイランド現象を抑制しながら地元住民や従業員の福祉向上につながる。

これらの依存関係は、ビジネスにおいて自然の保護と回復に投資する意義を見出す。

優先事項および機会

建設セクターは、極めて貴重な生態系に対する影響と依存が大きいため、ネイチャーポジティブ経済への移行において重要な役割を果たす。以下5つの優先事項に取り組むことで、自然に対するネガティブな影響を軽減し、事業へのリスクを軽減しながらビジネス機会を見出すことができる。

- 1.陸上、淡水、海洋生息地のさらなる転換を回避する** - 生息地のさらなる喪失を防ぐべく、新たな建物・インフラの建設にあたっては、過去に影響を受けた地域を主眼に置き、責任を持って行う。どのような場合でも、保護地域や国際的に評価されている地域を避け、重要な生息地に影響が及ばないように注意が必要。土地や水に対する影響を最小限に抑えるために効率的に空間を利用するなど、設計段階で自然に与える影響を考慮する。生息地を改変することや、野生生物への影響が避けられない場合、測定可能なプラスの成果(生物多様性のネットゲイン)を達成するための戦略に取り組む。
- 2.解体よりも再利用や改修を優先する** - 建物およびインフラの解体を最小限に抑え、土地の転用や建設に伴うサプライチェーンや現場への影響を排除する。新しい建物やインフラの寿命を最大限に延ばす設計に重点を置き、循環型アプローチを採用する機会を模索する。
- 3.自然に配慮しながら原材料を選定し、循環性の機能に向けた投資を行う** - 原材料の調達において、自然関連の基準を含める。デベロッパーや設計業者は、建築材料の選択において大きな影響力を持つ。より適切な計画を通じて、建設に関わる業界は、自然への長期的な影響に十分な注意を払いながら、グリーン調達や認証商品を含む、より持続可能な調達に徐々に移行していく必要がある。例えば、最も

持続可能な建築材料の一つとされる木材における世界的な需要増加の影響については、森林が提供する貴重な生態系サービスの喪失を回避できるよう、森林資源の再生利用にも注目しながら、理解浸透に向けた十分な説明が欠かせない。同時に、二次原材料の需要と供給をマッチングさせながら、あらゆる原材料のバリューチェーンにおいてサーキュラー素材の利用を実践することで、変革を推進する。建築材料を慎重に選択し、その再利用を最大限に行う。

- 4.自然を基盤とした解決策 (Nature-based Solutions -NbS)の適用** - 設計段階で、グレーインフラの代替として、NbSを推進する。各地のランドスケープ・シースケープにおける生物多様性と生態系の評価を行い、新規および既存のプロジェクトの設計に自然の特徴を統合する。都市のヒートアイランド現象に対処すべく、新規および既存の建物やインフラの「緑化」に投資し、**気候変動と自然の課題を同時に解決**する。都市緑化や植林への投資、屋上緑化・壁面緑化を通じて、特に夏場の建物、道路、歩道が吸収する熱を軽減することができる。もう一つの例として、都市部や交通インフラの不浸透性の土壌によって悪化する洪水リスクを軽減するためにNbSの適用が有効である。コンクリート製の堤防を建設する代わりに湿地帯の復元に投資したり、浸透性を高めるために持続可能な都市排水システムを設置したりすることなどが考えられる。

重要なこととして、これらの優先的アクション、システム変革への取り組みは、従業員、地域社会、先住民族、マイノリティ集団など、影響を受けるステークホルダーとの意義ある対話を含む、公正かつ衡平な移行という形で実施されなければならない。

優先的な行動を採用することで、企業はグローバルな目標を含む社会的および環境的目標に貢献することができます。生物多様性枠組み(GBF)と持続可能な開発目標(SDGs)。GBF-SDGマッピングを読み、優先的な行動がどのようにこれらの目標に貢献できるかを確認してください。

出典

本稿は、WBCSDの「WBCSD's Roadmap to Nature Positive Foundations for the built environment system」を参考にしています。

現在、以下のような建設セクター向けのガイダンスやツールがありますので、ご活用ください。

- [Biodiversity Net Gain Fact Sheets](#)
(UK Green Building Council, 2023)
- [Circular Transition Indicators \(CTI\) v.04 - Metrics for business by business](#) (WBCSD, 2023)
- [Get Nature Positive - Buildings and Infrastructure Construction, Nature handbook for Business](#)
(Accenture, Council for Sustainable Business and UK Department for Environment, Food and Rural Affairs)
- [International Good Practice Principles for Sustainable Infrastructure](#) (UNEP, 2021)

- [IUCN Global Standard for Nature-based Solutions](#)
(IUCN, 2020)
- [Nature positive and net zero: the ecology of real estate](#)
(Urban Land Institute, 2022)
- [The nature imperative: How the circular economy tackles biodiversity loss - built environment deep dive](#)
(Ellen MacArthur Foundation, 2021)
- [The role of Nature-based Solutions in strategies for Net Zero, Nature Positive and addressing Inequality](#)
(WBCSD, 2022)
- [The Routemap for Zero Avoidable Waste in Construction](#)
(UK Construction Leadership Council, 2021)
- [Wastewater Impact Assessment Tool \(WIAT\)](#)
(WBCSD, 2023)

セクター間共通のコンテンツとして、Business for Natureの「High-level Business Actions on Nature」も参照ください。

関係者

作成者

Claudia Schweizer Liègeard, Manager, Built Environment Pathway, WBCSD

Daisy Hessenberger, Global Subject Matter Expert, Nature & Biodiversity, Arcadis

Johan Lammerant, Lead Expert, Natural Capital & Biodiversity, Arcadis

Wouter Dieleman, Consultant, Business & Biodiversity, Arcadis

支援者

Maria Campos, Nature Action, WBCSD

Nadine McCormick, Nature Action, WBCSD

謝辞:

以下のWBCSDメンバーのの支援に感謝します。Arcadis (lead consultant), Acciona, Arup, KPMG, Holcim, Ingka Group, Johnson Controls, PwC, Stora Enso and Swire Properties.

本稿を作成するにあたり、貴重な知見をくださった多くの著名な学者、産業界、NGO、政府の専門家の方々にも感謝申し上げます。また、この概要の翻訳にご協力いただいた経団連の長谷川雅巳氏と大嶋優佳氏に感謝申し上げます。組織名はアルファベット順となっています。Acciona, AECOM, Business for Nature (BfN), Capitals Coalition, MVO Nederland, Science Based Targets Network (SBTN), Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD), The Nature Conservancy (TNC), UNEP Finance Initiative (UNEP-FI), UN Environment Programme World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC), World Economic Forum (WEF), World Green Building Council (WorldGBC), World Resources Institute (WRI) and US World Wildlife Fund (WWF US).

参考文献

¹ [2022 Global Status report for buildings and construction](#)
(UNEP and Global Alliance for Buildings and Constructions, 2022)

² [Environmental risks go far beyond climate change](#) (BCG, 2022)

³ [First steps towards a circular built environment](#) (ARUP, 2018)

⁴ [World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100](#)
(UN Department of Economic and Social Affairs, 2017)

⁵ [The future of nature and business](#)
(World Economic Forum, 2020)

⁶ [City-level circular economy interventions to protect and enhance biodiversity](#) (ICLEI, 2022)

⁷ [The Swiss Example: Using Recycled Concrete](#) (Global Recycling)

