

グリーンインフラに関する国内外の動向

国土交通省 総合政策局 環境政策課
令和6年5月

1. 国内の政策動向 (P.2)
2. ネイチャーポジティブ・グリーンインフラに関連した国際市場の動向 (P. 7)
3. 諸外国における政策動向 (P.19)
4. REIT市場におけるグリーンインフラ関連の動向 (P.31)

1. 国内の政策動向

ネイチャーポジティブ経済移行戦略～自然資本に立脚した企業価値の創造～

ネイチャーポジティブ経済への移行の必要性 ～社会経済途絶リスクからの脱却～

経済活動の自然資本への依存とその損失は、**社会経済の持続可能性上の明確なリスク**

社会経済活動を持続可能とするため**ネイチャーポジティブ経営への移行が必要。**

= 自然資本の保全の概念をマテリアリティとして位置づけた経営

CSR的取組から一段踏み込み、**自然資本への依存・影響の低減を本業に組み込む**

不適切な水資源利用や化学物質の放出等の結果、**株価の下落等の財務的損失**を被った企業も生じている
出所：When the Bee Stings (BloombergNEF2023)



本戦略の狙い ～単なるコストアップではなくオポチュニティでもあることを示す～

ネイチャーポジティブ経済：**個々の企業がネイチャーポジティブ経営に移行し**、バリューチェーンにおける負荷の最小化と製品・サービスを通じた自然への貢献の最大化が図られ、**そうした企業の取組を消費者や市場等が評価する社会**へと変化することを通じ、**自然への配慮や評価が組み込まれる**とともに、行政や市民も含めた多様な主体による取組があいまって、**資金の流れの変革等**がなされた経済。

本戦略では**①企業の価値創造プロセスとビジネス機会の具体例**

- ②**ネイチャーポジティブ経営への移行に当たり企業が押えるべき要素**
- ③**国の施策によるバックアップ**

を示し、**個々の企業の行動変容を可能とし**、その**総体としてのネイチャーポジティブ経済への移行を実現。**

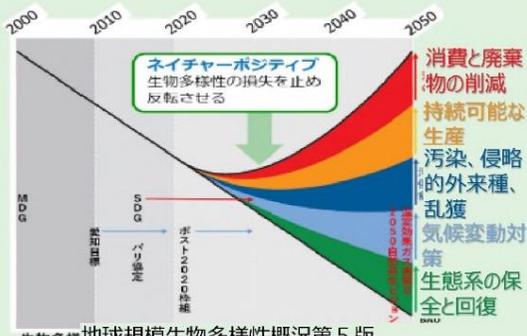
①企業の価値創造プロセスとビジネス機会の具体例

TNFD等の情報開示を通じた企業価値向上

情報開示を意識したリスク対応等（それによるレジリエンス・持続可能性向上）で、それが市場や社会に評価されることで民の資金を呼び込み、企業価値向上に結びつける。

ビジネス機会の具体例と市場規模（環境省推計）

脱炭素や資源循環、自然資本の活用等、様々な切り口から機会創出。



(ビジネス機会の具体例)
配合餌への転換や効率的な給餌等の環境配慮型養殖技術
(市場規模:年約864億円)



②ネイチャーポジティブ経営への移行に当たって企業が押えるべき要素

まずは足元の負荷の低減を

自然資本への負荷の回避・低減を検討した上で、自然資本にポジティブな影響を与える取組を検討（ミティゲーション・ヒエラルキー）

総体的な負荷削減に向けた一歩ずつの取組も奨励

総体的な把握・削減を目指す。同時に自然資本との関係を踏まえつつ、事業の一部分から着手することも奨励

損失のスピードダウンの取組にも価値

負荷の最小化と貢献の最大化を同時に図ることで、**自然資本の回復力も含めたネイチャーポジティブを実現**

消費者ニーズの創出・充足

消費者ニーズを適切に把握するとともに創出し、ネイチャーポジティブに資する製品・サービスを市場に提供

地域価値の向上にも貢献

ネイチャーポジティブ経営が地域の生物多様性保全と地域課題の解決に寄与

セクター別の取組内容・取組事例等については、「生物多様性民間参画ガイドライン（第3版）」（2023.4公表）参照。

ネイチャーポジティブ経済移行戦略～自然資本に立脚した企業価値の創造～

移行後の絵姿(2030年)～自然資本に立脚した、GDPを超えた豊かな社会の礎に～

大企業の5割※はネイチャーポジティブ経営に

※取締役会や経営会議で生物多様性に関する報告や決定がある企業会員の割合(環境省推計)。現状30%(2022年度、経団連アンケート調査より)。

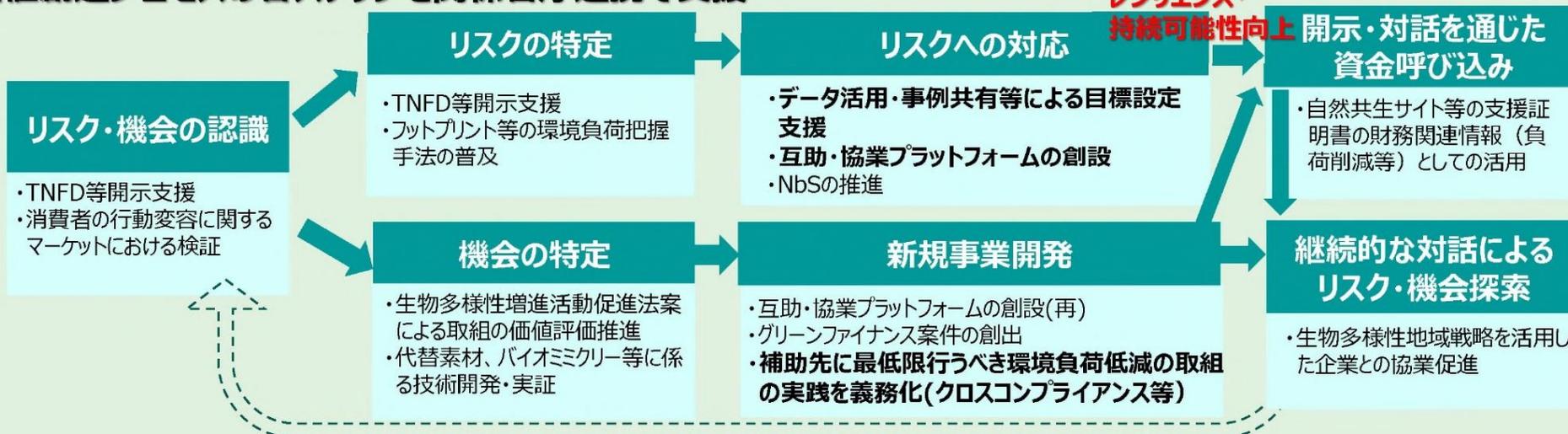
ネイチャーポジティブ宣言※の団体数を1,000団体に

※2030生物多様性枠組実現日本会議(J-GBF、会長:十倉経団連会長)が呼びかけ中。現状28団体。中小企業、自治体、NGO団体含め宣言が発出されることで、取組機運の維持、市場確保に繋がる。

③国の施策によるバックアップ(ネイチャーポジティブ経営への移行に伴う企業の価値創造プロセスと対応する国の施策)

価値創造プロセスの各ステップを関係省庁連携で支援

※各種施策のうち環境問題に特化し、かつ比較的多くの業種・分野に共通するものを例示。



プロセスを支える基盤

DXの進展/科学的知見の充実/国際社会における適切な評価/消費者を含む取組機運醸成・維持

- ・企業のリスク特定、情報開示等に必要自然関連の国際データに係るネットワークを形成しつつ、日本を含むアジアモンスーン地域からの国際ルール形成に貢献
- ・国土の自然関連情報等のデータ基盤整備
- ・地域の自然資本や生態系サービスを定量化し、地方創生や地域課題解決へ活用する方策の検討
- ・リモートセンシングやAI技術等を用いたデータ利活用ビジネスの推進
- ・互助・協業プラットフォームの創設、産官学民プラットフォームの運営

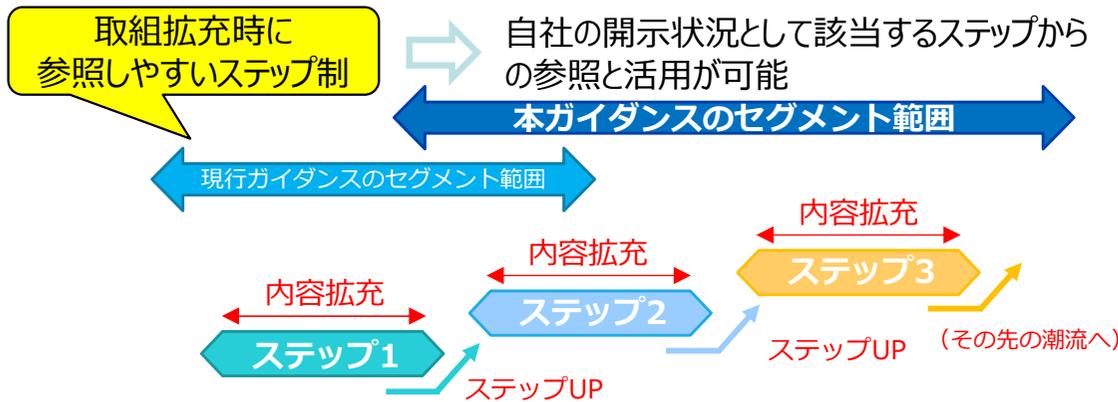
不動産分野TCFD対応ガイダンスの改訂(令和6年3月)

不動産分野における気候関連サステナビリティ情報開示対応のためのガイダンス

- 欧米諸国をはじめ、投資家がESGやSDGsへの配慮を求める動きが年々拡大する中、2017年にTCFDが気候変動に係る財務情報の開示に関して提言を公表したことをうけ、**2021年3月に「不動産分野TCFD対応ガイダンス」(現行ガイダンス)を作成・公表。**
- 近年のサステナビリティ情報開示の制度化、ネットゼロに向けた施策の推進等の**国内外の動向変化や、シナリオ分析／GHG排出量算定に係る情報の強化、国内開示事例を充実した改訂版を2024年3月に作成・公表。**

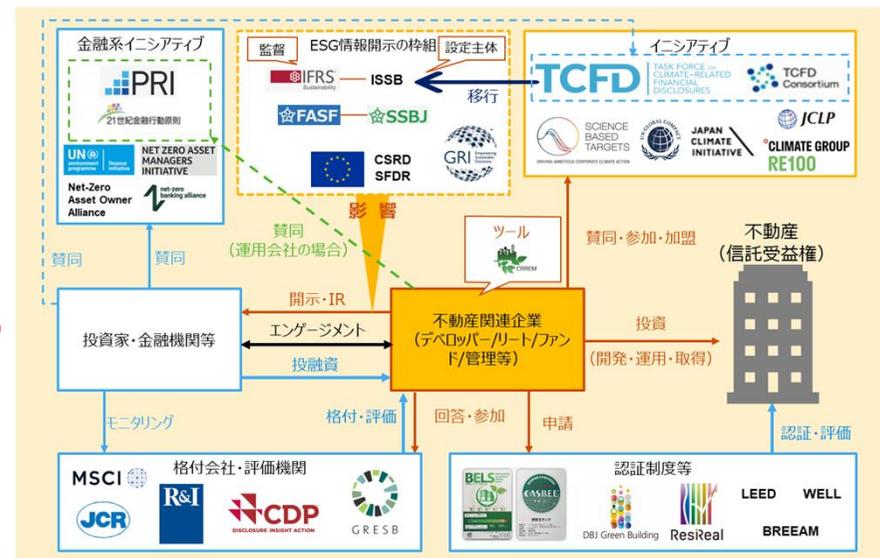
※ 改訂版作成に際しては、「不動産分野におけるESG-TCFD実務者WG」委員等の実務者・有識者へのヒアリングを実施。

不動産分野での取組ステップイメージ



1.開示情報	・4つの枠組に沿った開示	・2~4の拡充内容の反映	・2~4の拡充内容の反映	
2.シナリオ分析	・定性分析	・定量分析 (CRREMによる算定等)	・リスク・機会、GHG排出量の分析を踏まえた中長期経営計画策定とモニタリング	・財務情報との関連意識 ・TNFDへの対応 ・移行計画
3.目標値と実績値	・自社の目標設定 ・目標に対する実績・進捗	・ネットゼロ目標設定 ・目標に対する実績・進捗		
4.GHG排出量算定範囲	・Scope1,2	・テナント排出量等の他排出カテゴリ (Scope3カテゴリ-13 or Scope2)	・上流も含むサプライチェーン全体 (2次データの活用)	・エンボディードカーボン算定 (1次データ活用)

主要な気候関連イニシアティブ等の動向



【上記イニシアティブにおける直近3年の主要動向】

- TCFD** 2023年10月に解散し、今後はISSBがその責任を引継ぐ。
- SBT** 2022年11月～ビルディングセクターガイダンスドラフト作成中(2023年12月パイロット版ドラフト)。CRREMのパスウェイと整合を図る。
- CDP** 2022年質問書改訂(“気候移行計画に関する修正質問”、“気候関連のシナリオ分析・戦略と財務計画に関する質問”追加)
- PRI** 2023年1月新たな枠組を発表。

建築物への木材利用に係る評価ガイドンス(令和6年3月)

- 近年、ESG要素を重視した投資等が拡大する中、建築分野では、木材の利用による、建築時のCO₂排出削減や炭素の貯蔵などカーボンニュートラルへの貢献、森林資源の循環利用への寄与、空間の快適性向上といった効果に対して期待が高まっている。
- このような木材利用の効果が建築分野のESG投資等において有効に評価されるよう、林野庁委託事業(令和3~5年度)にて、建築物における木材利用に係る評価項目や指標、評価の仕組みのあり方等について、有識者による検討を実施。
- 本検討を踏まえ、建築事業者等が投資家や金融機関に対して建築物への木材利用の効果を訴求するとともに投資家等がそれを適切かつ積極的に評価できるような環境を整備することを目的として、国際的なESG関連情報開示の動向も踏まえた評価項目、方法を整理したガイドンスを作成・公表(令和6年3月)。

■ ガイドンスにおける評価の全体像

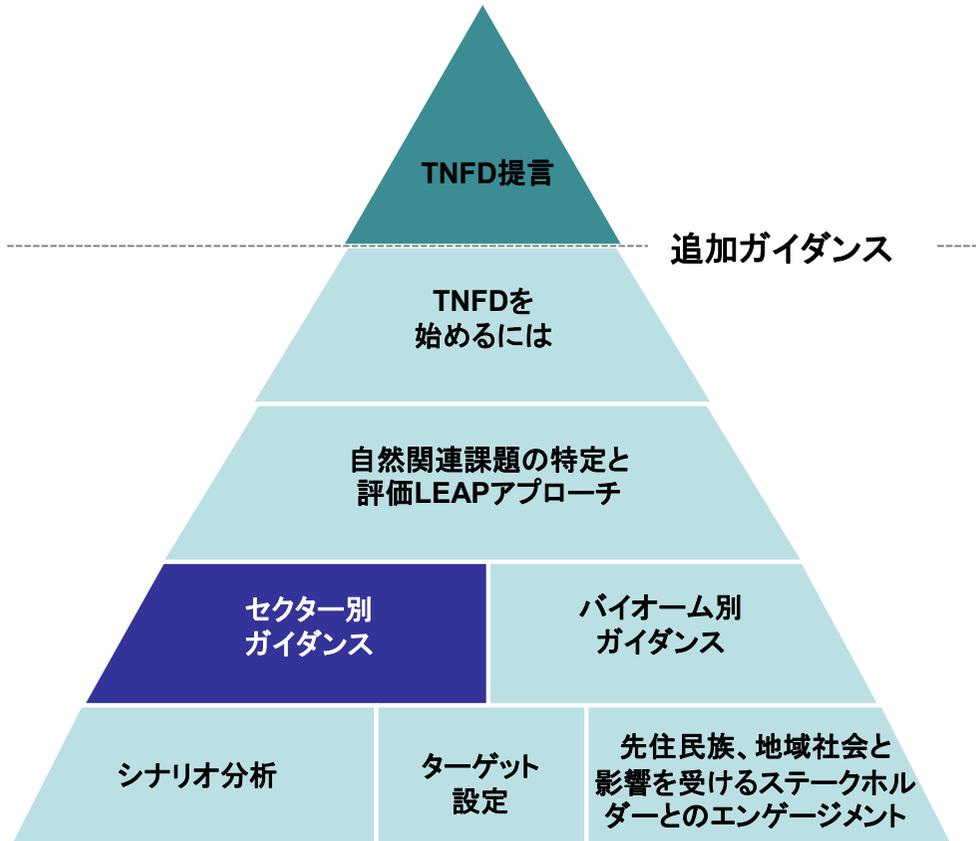
評価分野	評価項目 (建築事業者等が行う取組)	評価方法
1. カーボンニュートラルへの貢献	①建築物のエンボディドカーボンの削減	✓ ライフサイクルアセスメント(LCA)により建築物に使用した木材の製品製造に係る温室効果ガス(GHG)排出量を示す。
	②建築物への炭素の貯蔵	✓ 林野庁「建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン」により炭素貯蔵量を示す。
2. 持続可能な資源の利用	①持続可能な木材の調達(デュー・デリジェンスの実施)	✓ 利用する木材について、以下を確認していることを示す。また、i)についてはその量や割合を示す。 i) ①合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律(クリーンウッド法)に基づき合法性が確認でき、かつその木材が産出された森林の伐採後の更新の担保を確認できるものであること、又は②認証材(森林認証制度により評価・認証された木材)であることのいずれかであること。 ii) サプライチェーンにおいて「責任あるサプライチェーン等における人権尊重のためのガイドライン」を踏まえた人権尊重の取組が実施されていること。
	②森林資源の活用による地域貢献	✓ 地域産材(又は国産材)の利用の有無、利用量や利用割合を示す。 ✓ 地域産材の活用を目的として、地域の林業・木材産業者と建築物木材利用促進協定等を締結していることを示す。 ✓ 産業連関表を用いて、木材利用による地域経済への波及効果を定量的に示す。
	③サーキュラーエコノミーへの貢献	✓ サーキュラーエコノミーの観点から、木材は再生可能資源として評価されるものであることを示す。 ✓ 建築物において循環性(サーキュラリティ)を意識した、例えば以下のような取組を実施していることについて具体的な内容を、可能な場合は定量的に示す。 i) 木材利用により非生物由来の(再生不可能な)バージン素材の利用を削減している。 ii) 再利用木材(木質ボード等)を活用している。 iii) 解体時の環境負荷を低減する設計を採用している。
3. 快適空間の実現	内装木質化による心身面、生産性等の効果	✓ 建築物の用途等に応じて、訴求度が高い内装木質化の効果を示す。

2. ネイチャーポジティブ・グリーンインフラに 関連した国際市場の動向

- TNFDは、2023年12月にセクター別開示指標に関するディスカッションペーパーを公表した。
- 既に複数のセクターに対してセクター別ガイダンスが公表されている中、本文書においてはインフラ・不動産等のセクターに関する開示指標が提示されており、2024年3月29日までの公開コンサルテーションを経て最終化される予定。

TNFDフレームワーク全体像における位置づけ

- TNFDはセクターにかかわらず共通の枠組である「TNFD提言」と、個別の追加ガイダンスで構成。
- 今回公開されたのはセクターガイダンスの一部。



TNFD開示指標の構造

	依存とインパクト	リスクと機会	本文書での記載内容
グローバル中核開示指標		<ul style="list-style-type: none"> Comply or Explain (遵守するか、遵守しない場合は理由の説明が必要) 	各指標のセクター別ガイダンスを提示
セクター中核開示指標		<ul style="list-style-type: none"> ガイダンス最終化後はComply or Explainが強く推奨される 	各セクターにおける指標案を提示
追加測定指標		<ul style="list-style-type: none"> 開示することが推奨される 	

- グローバル中核開示指標の全体像は下表のとおり。
- このうち水色で示した指標(C1.0/1.1/2.0/2.1/2.2/3.0/3.1)について、インフラ・不動産セクターにおける追加ガイダンスが提示されている。

グローバル中核開示指標(依存とインパクト)

No.	自然変化の要因	指標
NA	気候変動	GHG排出量
C1.0	陸／淡水／海洋利用の変化	総空間フットプリント
C1.1		陸／淡水／海洋の利用変化の範囲
C2.0	汚染／除去	土壌に放出された汚染物質の種類別総量
C2.1		廃水排出
C2.2		廃棄物の発生と処理
C2.3		プラスチック汚染
C2.4		温室効果ガス(GHG)以外の大気汚染物質総量
C3.0	資源使用／資源補充	水不足の地域からの取水量と消費量
C3.1		陸／海洋／淡水から調達する高リスク天然一次製品の量
C4.0	侵略的外来種等	プレースホルダー指標: 侵略的外来種(ISA)の非意図的導入に対する対策
C5.0	自然の状態	プレースホルダー指標: 生態系の状態 プレースホルダー指標: 種の絶滅リスク

グローバル中核開示指標(リスクと機会)

No.	カテゴリ	指標
C7.0	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)
C7.1		自然関連の物理的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)
C7.2		自然関連のマイナスのインパクトにより当該年度に発生した多額の罰金、科料、訴訟の内容と金額
C7.3	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
C7.4		自然に対して実証可能なプラスのインパクトをもたらす製品およびサービスからの収益の増加とその割合、ならびにそのインパクトについての説明

○ インフラ・不動産セクターのグローバル中核開示指標については、以下の項目に関する追加ガイダンスが提示されている。

自然変化の要因:陸／淡水／海洋利用の変化

No.	指標	測定指標	追加ガイダンス案
C 1.0	総空間フットプリント	総空間フットプリント(km ²) (合計) <ul style="list-style-type: none"> 組織が監督権を有する監督下、管理下にある総表面積(km²) 攪乱された総面積(km²) 修復、復元された総面積(km²) 	エンジニアリング・建設サービス/住宅建設/不動産/不動産サービス > 「総空間フットプリント」は、所有／リース／管理している土地を含めなければならない。
C 1.1	陸／淡水／海洋の利用変化の範囲	陸／淡水／海洋生態系の利用変化の範囲(km ²)は以下に分ける。 <ul style="list-style-type: none"> 生態系の種類 事業活動の種類 	エンジニアリング・建設サービス/住宅建設 > 「土地利用の変化」は、もともとの土地利用状況(ブラウンフィールド／未開発地／農地／湿地等)ごとに区別しなければならない。
		陸／淡水／海洋生態系の保全または復元の範囲(km ²)は以下に分ける。 <ul style="list-style-type: none"> 自主的 法令または規則により義務付けられている 	エンジニアリング・建設サービス/住宅建設/不動産/不動産サービス > 「保全または復元の範囲」はバリューチェーン内の活動のみを含めなければならない。

自然変化の要因:汚染／汚染除去

No.	指標	測定指標	追加ガイダンス案
C 2.0	土壌に放出された汚染物質の種類別総量	土壌に放出された汚染物質の種類別総量(トン)。汚染物質の種類に関してセクター別ガイダンスを参照。	不動産/不動産サービス > 「汚染物質」は下記を含む: <ul style="list-style-type: none"> ベースラインに対して使用された農薬の量(毒性ハザードレベル《極めて危険/非常に危険/中程度に危険/わずかに危険/急性の危険が発生する可能性が低い》ごと)他
C 2.1	廃水排出	排出された水の量(m ³)は以下に分ける。 <ul style="list-style-type: none"> 合計、淡水、その他 以下を含む。 <ul style="list-style-type: none"> 排出される廃水中の主要汚染物質の濃度(汚染物質の種類別。汚染物質の種類に関してセクター別ガイダンスを参照) 関連する場合、排出される水の温度 	エンジニアリング・建設サービス/住宅建設 > 「水の排出」の報告は、以下の目的地ごとに分類しなければならない。 <ul style="list-style-type: none"> 地表水、地下水、海水他 不動産/不動産サービス > 「水の排出」については上記と同様。 > 「汚染物質」は、以下を含む。 <ul style="list-style-type: none"> 溶解固体 浮遊固体

※次頁に続く

自然変化の要因: 汚染/汚染除去

No.	指標	測定指標	追加ガイダンス案
C 2.2	廃棄物の発生と処理	<p>有害および非有害廃棄物の種類別の総発生量(トン)。廃棄物の種類に関してセクター別ガイダンスを参照。</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃棄された有害および非有害廃棄物の重量(トン)を以下のように分類して示す。 焼却処分した廃棄物(エネルギー回収の有無を問わない) 埋立地に送った廃棄物 その他の廃棄物処理方法 <p>廃棄された有害および非有害廃棄物のうち埋め立てが回避された重量(トン)を以下のように分類して示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 再利用 リサイクル その他の再生方法 	<p>エンジニアリング・建設サービス/住宅建設/不動産/不動産サービス</p> <ul style="list-style-type: none"> 「廃棄物」の種類は、以下を含む。 TNFDの「廃棄物」の定義を満たすスラグ、粉塵、スラッジ、使用済み油、その他の固形廃棄物

自然変化の要因: 資源使用/資源補充

No.	指標	測定指標	追加ガイダンス案
C 3.0	水不足の地域からの取水量と消費量	水不足の地域からの取水量と消費量(m ³)。水源の特定を含む。	<p>エンジニアリング・建設サービス/住宅建設</p> <ul style="list-style-type: none"> 以下を含めなければならない。他 非計量水源(例:トンネル内の地下水の浸透等)のリスト及び、既知または計量された取水量と消費量 他 <p>不動産/不動産サービス</p> <ul style="list-style-type: none"> 以下を含めなければならない。他 取水データが取得されている総床面積の割合 他
C 3.1	陸/海洋/淡水から調達する高リスク天然一次製品の量	<p>高リスク天然一次製品の量(トン)</p> <p>陸/海洋/淡水から調達されたものを種類別に分け、天然一次製品全体に占める割合を含む。</p> <p>高リスク天然一次製品の量(トン)</p> <p>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もの。高リスク天然一次製品全体に占める割合を含む。</p>	<p>エンジニアリング・建設サービス/住宅建設</p> <ul style="list-style-type: none"> 製品には下記が含まれる。 天然物: アルミニウム、銅、石膏、鉄、鉛、砂、木材 製造品目: レンガ、セメント、コンクリート、カーペット、ガラス、断熱製品、ゴム、鉄鋼

○ インフラ・不動産セクターについては、以下のセクター中核開示指標及び追加測定指標が提示されている。

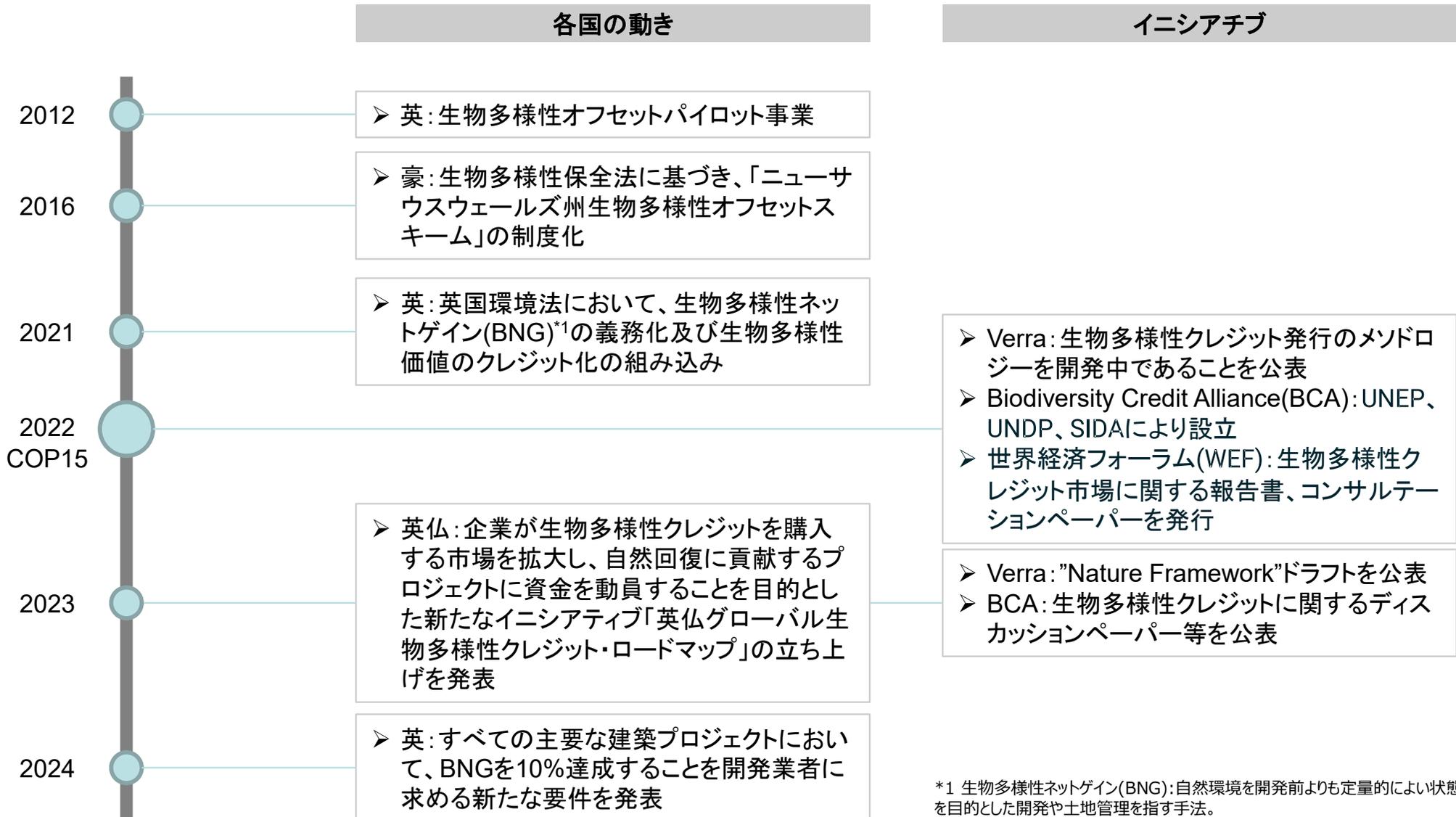
セクター中核開示指標

指標	セクター中核開示指標
生態系の連結性の変化	都市外のエリアに建設された線形インフラ(例:鉄道、道路、フェンス)のタイプ、幅(例:車線/線路(m))及び表面ごとの長さ(km)
生態系の連結性の変化	線形インフラ用に建設された生態系分断化緩和策の数(例:動物横断ポイント)
汚染物質の流出	国または企業の流出分類法及び影響を受ける生態系タイプ別の、ディーゼル/塗料/溶剤/有毒化学物質の流出量(m ³)
陸地/海洋/淡水から調達する高リスク天然資源の量	調達木材のうち、絶滅危惧種の割合

追加測定指標

指標	追加測定指標
土地利用の変化	敷地の土壌侵食(m ³)
土地利用の変化	建設活動後に最小深さ30.48cmまで復元された土壌の面積(m ²)
攪乱	平均光害レベル ※例: ・スカイ・クオリティ・メーター(SQM)スケールまたはボトルスケールでの夜空の光害レベル ・完全に遮断または遮蔽されている、または60W未満の照明器具の割合 ・屋外照明(ルーメン/ha)
生物学的交代	報告期間中に外来種が除去された土地(所有/管理/運営/リース)の面積(km ²)
都市緑地の創出	想定される手段の例: ・緑被率 ・都市緑化の要素 ・植樹面積(m ²) ・植物が植えられている建物の面積(m ²) ・正規化差植生指数(NDVI)の閾値を超える面積の割合 ・100m ² 以上の植林地が造成された区域数
一般	・原材料/再生可能材料/製品の重要なカテゴリー別の、投入材料に占めるリサイクル及び再利用された使用材料の割合 または ・解体/改修/設備工事中の建物または他の建物/第三者から、再度利活用/製造された、新築・改修・設備のための材料、製品及びコンポーネント/システムの総質量の割合

- 2022年のCOP15以前から、英国やオーストラリア等では国・自治体による取組が進行。
- COP15を契機に、ネイチャークレジット(生物多様性クレジット)の具体的な方法論等に関する議論が拡大。

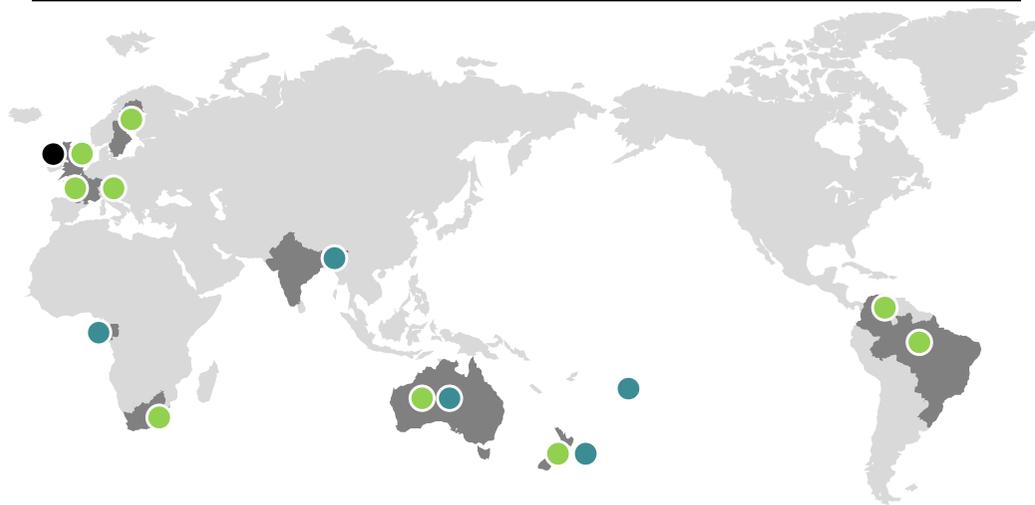


*1 生物多様性ネットゲイン(BNG): 自然環境を開発前よりも定量的により状態にすることを目的とした開発や土地管理を指す手法。

[ネイチャークレジット] 市場形成の動向

- ネイチャークレジット市場は、一部の国/地域において民間または政府主導での立ち上げが始まっている。
- 「効果的発展」シナリオにおいては、ネイチャークレジットの需要は2030年に20億ドル、2050年に690億ドルに達する可能性があるとの推計がある。

各国における市場形成の状況



- 民間主導**
- ・ オーストラリア
 - ・ ニュージーランド
 - ・ コロンビア
 - ・ 英国
 - ・ Wallacea Trust Biodiversity Credits (国際)
 - ・ Verified Impact Standards (国際)
 - ・ 南アフリカ
 - ・ フランス
 - ・ スイス
 - ・ スウェーデン
 - ・ ブラジル

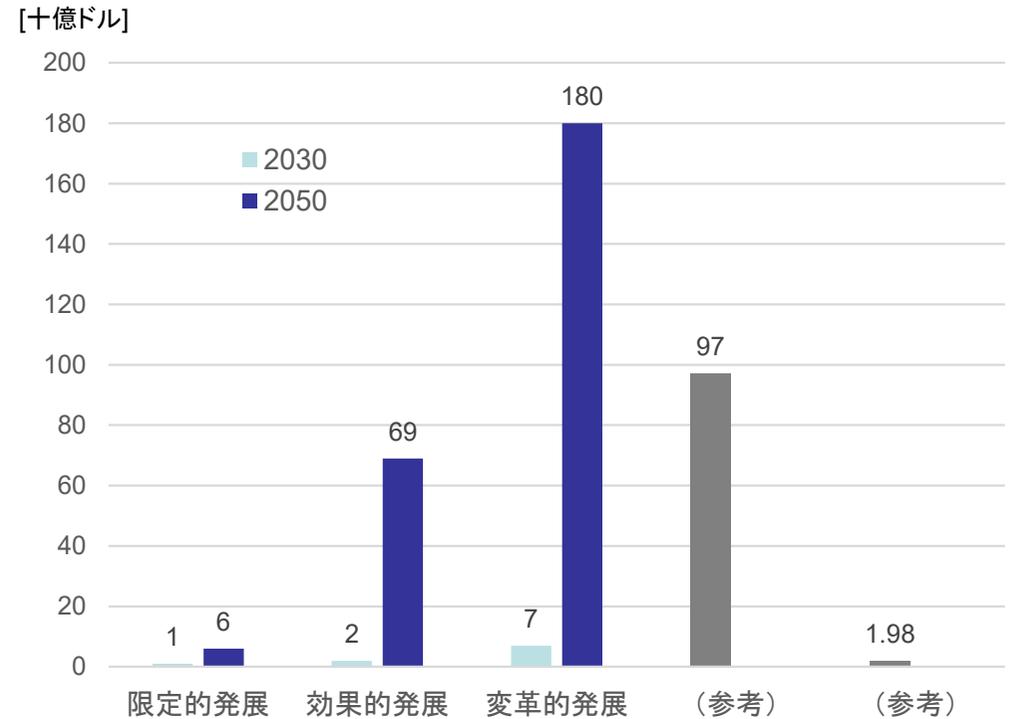
- イニシアチブ**
- ガバナンス/インテグリティに関するイニシアチブ
 - ・ WEF Biodiversity Credits Working Group (国際)
 - ・ Biodiversity Credits Alliance (国際)
 - ・ Taskforce for Nature Markets (国際)
 - ・ IUCN Global Standard For Nature Based Solutions (国際)
 - 標準化に関するイニシアチブ
 - ・ VERRA (国際)
 - ・ Plan Vivo Foundation (英)

- 政府主導**
- ・ オーストラリア
 - ・ ニウエ
 - ・ ガボン
 - ・ インド
 - ・ ニュージーランド

- 【凡例】**
- : 民間主導のネイチャークレジットプログラム
 - : 政府主導のネイチャークレジットプログラム
 - : 基準等にかかわるイニシアチブ

(出所) Pollination “State of Voluntary Biodiversity Credit Markets”(2023/10)をもとに作成

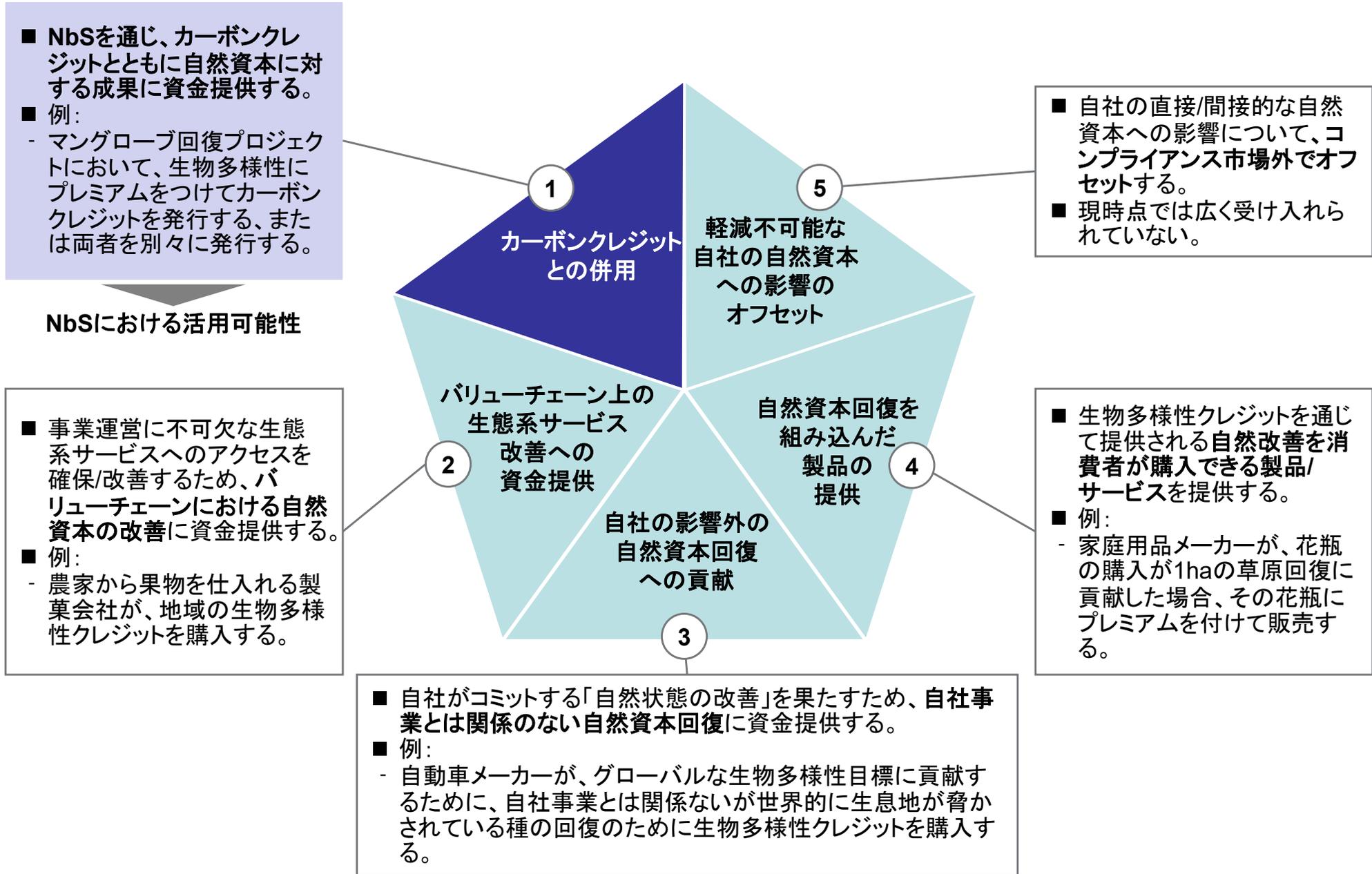
ネイチャークレジット需要シナリオ



炭素税/ETSによる各国・地域政府の収入(2022) ボランタリーカーボנקレジット取引規模(2022)

(出所) World Economic Forum “Biodiversity Credits: Demand Analysis and Market Outlook”(2023/12), Ecosystem Marketplace “State of the Voluntary Carbon Markets 2023”(2023/11), 世界銀行ウェブサイトをもとに作成

[ネイチャークレジット] 活用が想定されるケース



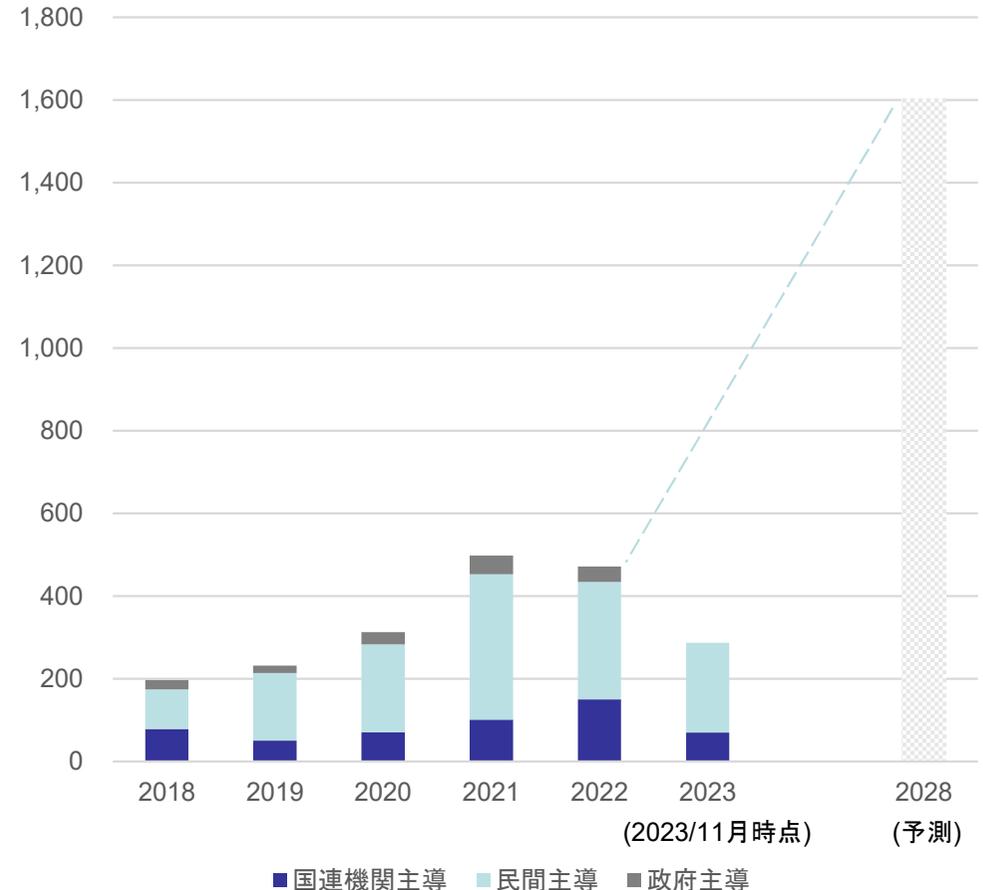
- カーボンプレジットは、政府主導、国連機関主導、民間主導の3つに分類され、民間主導の発行量が最も大きい
- 発行量は2021年をピークに横ばい傾向。足元は500百万tCO₂e程度で推移するとみられるが、民間の予測では2028年までに約3倍程度まで市場拡大することが見込まれている

カーボンプレジットの分類

政府主導 (国・地域)	<ul style="list-style-type: none"> ・ J-クレジット制度(日本) ・ 二国間クレジット制度(日本) ・ 排出削減基金(豪州)
国連機関 主導	<ul style="list-style-type: none"> ・ クリーン開発メカニズム(CDM) ・ パリ協定第6条4項に基づくクリーン開発メカニズムの後継メカニズム
民間主導	ボランタリークレジット <ul style="list-style-type: none"> ・ Verified Carbon Standard(VCS) ・ Gold Standard(GS) ・ American Carbon Registry(ACR) ・ Climate Action Reserve(CAR)、等

カーボンプレジット発行量推移(含む予測)

(単位: 百万tCO₂e)

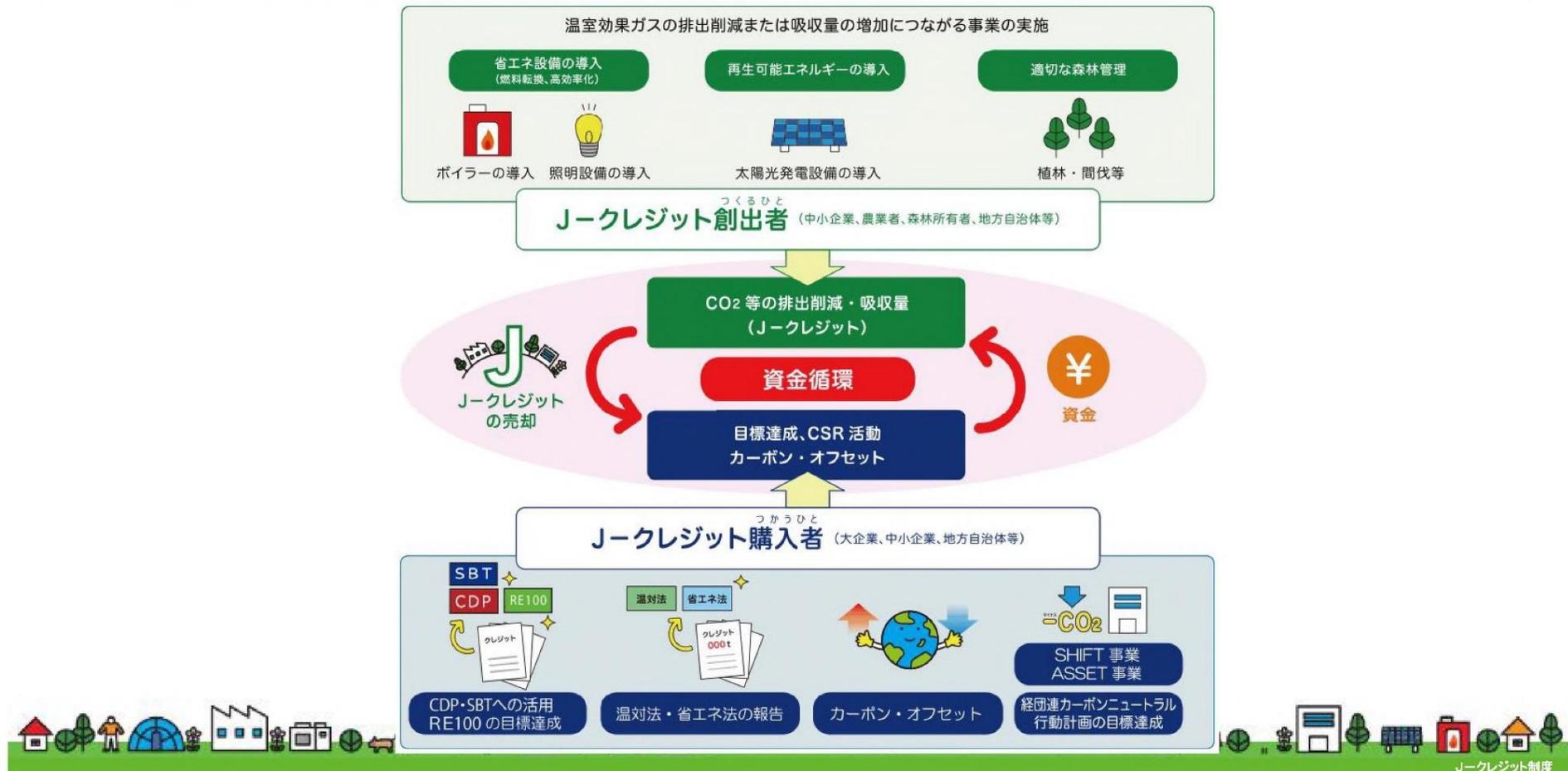


(出所) 経産省「カーボン・クレジット・レポート」、みずほフィナンシャルグループ「カーボンプライシングとカーボンクレジットを巡る国内外の動向」

(出所) 世界銀行ウェブサイト、StatistaよりDTFA作成

[カーボンプレジット] J-クレジット制度の概要

- J-クレジット制度とは、省エネ・再エネ設備の導入や森林管理等による温室効果ガスの排出削減・吸収量をクレジットとして認証する制度であり、2013年度より国内クレジット制度とJ-VER制度を一本化し、経済産業省・環境省・農林水産省が運営。
- 削減・吸収活動はプロジェクト単位で制度に登録、クレジット認証される。
- 本制度により、中小企業・自治体等の省エネ・低炭素投資等を促進し、クレジットの活用による国内での資金循環を促すことで環境と経済の両立を目指す。



[カーボンプレジット] J-クレジットの対象分野

- J-クレジット制度において実施できるプロジェクトとして方法論が定められているものは以下のとおりである。
- グリーンインフラ整備との関連性が大きいと考えられるものは「屋上緑化による空調に用いるエネルギー消費削減」である。

省エネルギー

方法論NO.	方法論
EN-S-001	ボイラーの導入
EN-S-002	ヒートポンプの導入
EN-S-003	工業炉の更新 EN-S-022に統合して廃止
EN-S-004	空調設備の導入
EN-S-005	ポンプ・ファン類への間欠運転制御、インバーター制御又は台数制御の導入
EN-S-006	照明設備の導入
EN-S-007	コージェネレーションの導入
EN-S-008	変圧器の更新
EN-S-009	外部の効率のよい熱源設備を有する事業者からの熱供給への切り替え
EN-S-010	未利用廃熱の発電利用
EN-S-011	未利用廃熱の熱源利用
EN-S-012	電気自動車又はプラグインハイブリッド自動車の導入
EN-S-013	ITを活用したプロパンガスの配送効率化
EN-S-014	ITを活用し検針活動の削減
EN-S-015	自動販売機の導入
EN-S-016	冷凍・冷蔵設備の導入
EN-S-017	ロールアイロナーの更新
EN-S-018	LNG燃料船・電動式船舶の導入
EN-S-019	廃棄物由来燃料による化石燃料又は系統電力の代替
EN-S-020	ポンプ・ファン類の更新
EN-S-021	電動式建設機械・産業車両への更新
EN-S-022	生産設備(工作機械、プレス機械、射出成型機ダイカストマシン、工業炉又は乾燥設備)の更新

EN-S-023	エコドライブを支援するデジタルタコグラフ等の装置の導入及び利用
EN-S-024	テレビジョン受信機の更新
EN-S-025	自家発電機の導入
EN-S-026	乾燥設備の更新 EN-S-022に統合して廃止
EN-S-027	屋上緑化による空調に用いるエネルギー消費削減
EN-S-028	ハイブリッド式建設機械・産業車両への更新
EN-S-029	天然ガス自動車の導入
EN-S-030	印刷機の導入
EN-S-031	サーバー設備の更新
EN-S-032	節水型水まわり住宅設備の導入
EN-S-033	外部データセンターへのサーバー設備移設による空調設備の効率化
EN-S-034	エコドライブ支援機能を有するカーナビゲーションシステムの導入及び利用
EN-S-035	海上コンテナの陸上輸送の効率化
EN-S-036	下水汚泥脱水機の更新による汚泥処理プロセスに用いる化石燃料削減
EN-S-037	共同配送への変更
EN-S-038	冷媒処理設備の導入
EN-S-039	省エネルギー住宅の新築又は省エネルギー住宅への改修
EN-S-040	ポルトランドセメント配合量の少ないコンクリートの使用
EN-S-041	園芸用施設における炭酸ガス施用システムの導入
EN-S-042	エネルギーマネジメントシステムの導入
EN-S-043	非再生可能エネルギー由来水素・アンモニア燃料による化石燃料又は系統電力の代替
EN-S-044	水素燃料電池車の導入(非再生可能エネルギー由来水素利用)

再生可能エネルギー

方法論NO.	方法論
EN-R-001	バイオマス固形燃料(木質バイオマス)による化石燃料又は系統電力の代替
EN-R-002	太陽光発電設備の導入
EN-R-003	再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備の導入
EN-R-004	バイオ液体燃料(BDF・バイオエタノール・バイオオイル)による化石燃料又は系統電力の代替
EN-R-005	バイオマス固形燃料(廃棄物由来バイオマス)による化石燃料又は系統電力の代替
EN-R-006	水力発電設備の導入
EN-R-007	バイオガス(嫌気性発酵によるメタンガス)による化石燃料又は系統電力の代替
EN-R-008	風力発電設備の導入
EN-R-009	再生可能エネルギー熱を利用する発電設備の導入
EN-R-010	再生可能エネルギー由来水素・アンモニア燃料による化石燃料又は系統電力の代替
EN-R-011	水素燃料電池車の導入(再生可能エネルギー由来の水素利用)

工業プロセス

方法論NO.	方法論
IN-001	マグネシウム溶解鋳造用カバーガスの変更
IN-002	麻酔用N2Oガス回収・分解システムの導入
IN-003	液晶TFTアレイ工程におけるSF6からCOF2への使用ガス代替
IN-004	温室効果ガス不使用絶縁閉装置の導入
IN-005	機器メンテナンス等で使用されるダストブロー用製品の温室効果ガス削減

農業

方法論NO.	方法論
AG-001	牛・豚・ブロイラーへのアミノ酸バランス改善飼育料の給餌
AG-002	家畜排せつ物管理方法の変更
AG-003	茶園土壌への硝化抑制剤入り化学肥料又は石灰窒素を含む複合肥料への施肥
AG-004	バイオ炭の農地施用
AG-005	水稲栽培における中干し期間の延長
AG-006	肉用牛へのバイパスアミノ酸の給餌

廃棄物

方法論NO.	方法論
WA-001	微生物活性剤を利用して汚泥減容による、焼却処理に用いる化石燃料の削減
WA-002	食品廃棄物等の埋立から堆肥化への処分方法の変更
WA-003	バイオ潤滑油の使用

森林

方法論NO.	方法論
FO-001	森林経営活動
FO-002	植林活動
FO-003	再造林活動

出典：Jクレジット制度ウェブサイトを基に作成(最終閲覧日:2024/5/2)

<https://japancredit.go.jp/about/methodology/>

3. 諸外国における政策動向

○ 米国・EU・英国・シンガポールでは、NbS(グリーンインフラ)の整備に向け、政府が策定した計画や方針に基づき各種の環境政策を実施。相応の予算措置のほか、民間資金の供給や開発事業者の取組みを促す動きもみられる。

	米国	EU	英国	シンガポール
戦略	<ul style="list-style-type: none"> ✓ グリーンインフラ活用に向けロードマップを策定、政策の更新や資金の確保などの方針を発表 ✓ IJIAやIIRAの予算を活用し、NbS向け投資を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 「欧州グリーンディール」の達成の鍵としてNbSを認識し、事例収集や資金調達手法を検討 ✓ 欧州投資銀行で、NbSに対するパイロット融資を実行 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ COP26でグリーンインフラへの積極的な投資姿勢を表明 ✓ 開発事業に対して生物多様性ネットゲイン(BNG)を義務化するとともに、支援ツールも提供 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 10か年の環境計画を政府が発表し、複数省庁連携の下、環境政策に取り組む ✓ City in Natureを重点分野として掲げ、緑化政策等を実施
制度	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ロードマップにおいて、重要な戦略分野を中心に、連邦政府の政策やガイダンスを更新し、政府及び民間企業のNbSの検討と採用を促す 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 欧州委員会と欧州投資銀行で、自然資本融資制度(NCFF)を展開し、グリーンインフラプロジェクトに資金を供給、民間資金の供給も促す 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2030年の生物多様性ネットポジティブを設定 ✓ 2023年に開発事業者に対し10%のBNGを義務化を発表 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 「Singapore Green Plan 2030」に基づき、植樹や屋上緑化などの具体的目標を設定
予算/税制	<ul style="list-style-type: none"> ✓ IJIAでの気候変動対策への投資規模は1,500億ドル超に及ぶと推計 ✓ IRAでは、10年間で3,910億ドルが措置されている 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ EUが資金提供を行う「LIFE」プログラムの予算を活用 ✓ NCFFには最大1億2,500ユーロが措置され、信用保証枠も提供する 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2024年の小規模開発プロジェクトでのBNG義務化に向け、地方当局のキャパシティ・ビルディング等に対して1,600万ポンドを措置 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 国家予算の一定割合を、緑化政策に継続的に措置 ✓ 2024年度予算では、NParkの開発支出として178.4百万SGDが見積もられている
民間資金の動員方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ NbSロードマップにて民間資金と連邦政府資金を合わせたグラントプログラムを紹介 ✓ ブレンデッドファイナンスをNbSのための革新的な調達手法と位置づけ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 欧州投資銀行のNCFFによるグリーンインフラへの資金援助で、民間資金を呼び込み 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 生物多様性ネットゲイン(BNG)政策におけるBNG義務化及び生物多様性クレジットの導入 ✓ 補助金プログラムによる民間投資の呼び込み 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ サステナブルファイナンス促進のための補助金を導入し、グリーンプロジェクトを資金使途としたファイナンスの市場拡大を後押し

- 米国では、グリーンインフラの活用に向けてNbSロードマップ(2022)を策定し、政府主導でNbS活用を推進する姿勢を示している
- インフラ投資・雇用法及びインフレ抑制法の予算を活用し、気候変動緩和策・適応策に貢献するNbSに対して大規模な投資を実施する方向性を示している

戦略

- ✓ 気候変動対策としてグリーンインフラの拡大を目指す米国初の戦略として、「Roadmap for Nature-Based Solutions to Fight Climate Change (NbSロードマップ)」を発表。政府主導のNbS推進の下で、政策の更新や資金の確保などの推奨行動を発表、他国に対しても行動を呼びかけている
- ✓ インフラ投資・雇用法(IIJA)及びインフレ抑制法(IRA)の予算を活用し、NbS等向けの投資を促進する

制度

- NbSロードマップは、COP27気候変動枠組み条約締約国会議(2022年)で発表、5つの重要な戦略提言を中心に、連邦政府の政策やガイダンスを更新して、政府及び民間企業におけるNbSの検討と採用を促している
- **ロードマップにおける5つの戦略提言**
 - ① NbSを加速するための政策更新
 - ② **NbSへの資金流入**
 - ③ 連邦政府の施設等を介した先導
 - ④ NbSに貢献する人材の育成
 - ⑤ 研究・イノベーション等の統合・支援

予算/税制*1

- **インフラ投資・雇用法(IIJA)及びインフレ抑制法(IRA)の予算を活用し、気候変動緩和策・適応策に貢献するグリーンインフラ等への投資を推進**
- IIJAは気候変動対策への投資規模は5年間で1,500億ドル(約23兆円)超と推計されている。一方、IRAでは、税控除や補助金等の気候変動対策として、10年間で3,910億ドル(約60兆円)が措置されている
- NbSロードマップ内では、炭素固定・排出削減に取り組む農家等に200億ドル(約3兆円)、山火事リスクの軽減等の森林活動等に50億ドル(約7,700億円)が向けられると発表

民間/NGOの動き*1

- 民間企業でのネイチャー・ポジティブへの取組は関心が高まりつつあり、**生物多様性で投資選別を図る動きがある**
 - Appleは、環境保護NGOである Conservation InternationalやGoldman Sachsと共同で、2021年4月に総額2億ドル(約306億円)規模の自然再生ファンド(Resore Fund)を立ち上げ、生物多様性の向上などを目的とした投資拡大に取り組む姿勢を示している
 - BlackRockでは、自然資本に依存する投資先企業等に対し、生物多様性等に関する戦略の公表を求める方針を表明している

*1:IIJAの投資規模はBrookings Institutionによる推計。日本円表記は4/12終値(1円=0.065ドル)で換算

- NbSロードマップでは、戦略提言②NbSへの資金流入 (Unlock Funding) において、民間資金動員のための方向性を提示

公的資金と民間資金の連携

連邦政府によるグラントは条件次第で民間資金を動員することも可能

- America the Beautiful Challenge
 - The National Fish and Wildlife Foundation (NFWF) のグラントプログラムの一つ、America the Beautiful Challengeでは、公的資金と民間のフィランソピーからの資金を一つのグラントプログラムとして形成し、自然保全・再生プロジェクトへ資金を投入

イノベーション促進 & ビジネスの成長への支援

連邦政府機関が革新的なビジネス機会を促進するプログラムに注力することで、民間におけるNbSビジネスの促進が期待可能

NbSの効果のモニタリングと検証プロセスの改善も民間セクターの可能性を引き出す上で有効

- アメリカ農務省 (USDA) による Conservation Innovation Grants
 - 私有地 (農場、牧場、私有林等) における資源保護促進 (水質、土壌の保全、野生動物の生息地の保全等) のための技術等の開発を支援するプログラム

革新的ファイナンスモデルの促進・採用

以下のようなファイナンスモデルを活用することで民間資金を動員

- 民間保険商品の活用による公的融資の投資リスク軽減
 - カナダとメキシコでは、洪水リスク削減の一環でサンゴ礁と湿地に民間保険を掛ける事例あり
- グリーン銀行 (NbSの推進のために公的および民間の資金を利用する銀行機関) の活用
 - The Rhode Island Infrastructure Bankは森林再生事業で公的資金を活用
- ブレンデッドファイナンスの活用

- EUでは、欧州委員会と欧州投資銀行が中心となって、NbSの事例収集を行い、資金調達手法を調査している
- 欧州投資銀行では、パイロットプログラムとしてNbSに対する融資プログラム(NCFF)に取り組んでおり、公的資金によるレバレッジを働かせて、民間資金の供給を促す環境整備を進めている

戦略

- ✓ グリーンインフラを含む自然を活用した解決策(NbS)が、「欧州グリーンディール」の達成などにおいて鍵になるという認識の下、欧州委員会がNbSの事例収集や資金調達手法の検討・試行に取り組む
- ✓ 欧州投資銀行(EIB)が、NbSの取組に対する融資のパイロットプログラムを実施、民間資金の供給を促す環境整備を進めている

制度

- 欧州委員会と欧州投資銀行(EIB)が、自然資本融資制度(NCFF)を展開。土地、土壌、林業、農業に関連する課題解決の手段としてグリーンインフラを用いるプロジェクトへの資金供給を行っている
- 欧州投資銀行(EIB)は、パイロットプログラム(Natural Capital Facility pilot programme)の位置づけで、2015年から2022年にかけてNbSに対する融資プログラムを実施、公的資金だけでなく、信用保証などの民間資金を呼び込むための方法も検討

予算/税制*1

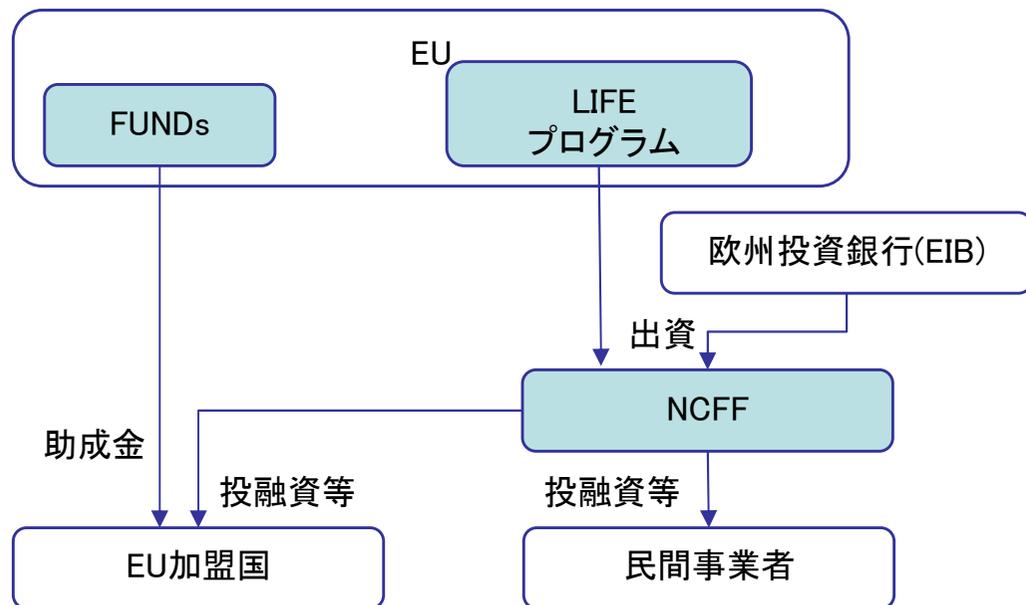
- NCFFは、欧州投資銀行内で2019年まで1億~1億2,500万ユーロ(約164億円~205億円)の予算が措置されており、さらに、EUが環境・気候変動対策に資金提供を行う「LIFEプログラム」の資金を活用しており、LIFEプログラムにより最大5,000万ユーロ(約82億円)の信用保証枠、技術支援として1,000万ユーロの無償資金協力が提供された。
- LIFEプログラムは、環境問題に特化した欧州委員会の金融プログラムで、2014-2020年で34億ユーロ(約5,600億円)の予算が措置されている。
- 欧州銀行は2007年よりグリーンボンドを発行しており、グリーンインフラをはじめとする、生物多様性、環境保護、気候変動対応などへの民間投資を促している。

民間/NGOの動き*1

- 2017年に、生態系の回復プロジェクトファイナンスを手がけるRewilding Europe Capital (REC)が、欧州委員会とEIBによるNFCCに基づく初の融資契約として、600万ユーロ(約10億円)の融資契約を締結、約30件の自然保護事業を支援している

*1:日本円表記は4/12終値(1円=0.0061ユーロ)で換算

欧州投資銀行によるグリーンインフラへの資金援助



欧州投資銀行(EIB)について

- 1958年の設立された自治的公共機関で、EU加盟国の発展に資するプロジェクトに対して投融資・保証等の金融支援を行う
- 金融出身者だけでなく、エンジニア等ターゲットとする分野の専門家も職員として擁する
- グリーンインフラに特化した投融資制度は存在しないが、森林バリューチェーンへの融資や、生物多様性保護を目的としたEUとのファンド(NCFF)等を通じた、包括的なインフラプロジェクト投資において、グリーンインフラが支援対象となる

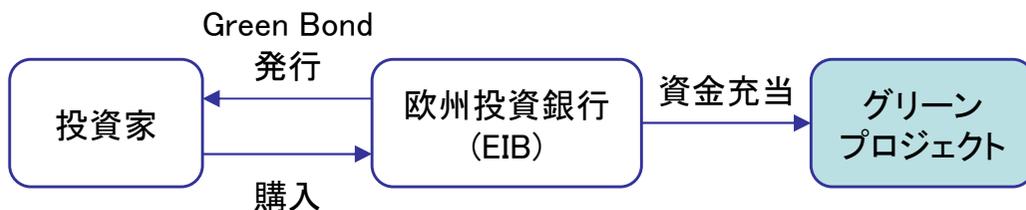
*1:採用された外部専門家への報酬は、100万ユーロ(約1.6億円)を上限にNCFFが負担する

欧州投資銀行のNCFFによるグリーンインフラへの資金援助

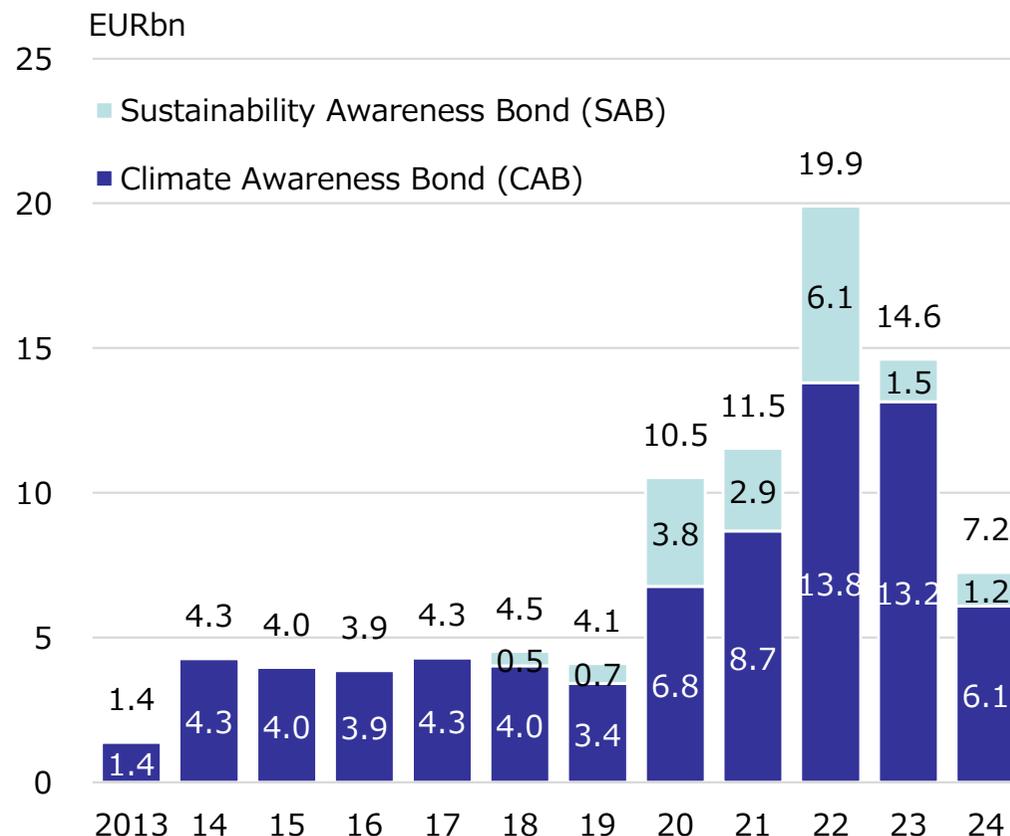
- NCFF(Natural Capital Financing Facility)は、生態系保護、気候変動適応のためのグリーンインフラや自然資本保護プロジェクトを対象とした投融資制度であり、個別プロジェクトだけではなく、ファンド向け投融資も対象となる
 - グリーンインフラ
 - エコシステムサービスへの支払い
 - 生物多様性オフセット/法的要件を超えた補償
 - 生物多様性の代替、適応事業
 - 自然活用型気候変動対応策
- NCFFのプロジェクト基準は以下の通りであり、投融資を受ける主体は、公的機関(関連機関、ファンド含む)、民間事業者、非営利事業者(NGO含む)と幅広い
 - EU域内のプロジェクト
 - 200万~1,500万ユーロ(約3億~25億円)のプロジェクト
 - ファイナンス期間は最大10年
 - 融資の場合は、プロジェクト総額の75%、投資の場合は33%が上限
- プロジェクトを実現するために、NCFFから派遣された専門家によるアドバイス(Technical Assistance)を受けることも可能で、EIBの専門家か外部の専門家が助言を行う*1
- NCFFでは、プロジェクトの妥当性(社会的意義・経済的意義)及び事業性(償還可能性)の観点から投融資を評価する
- EUから資金が入っているため、小規模である、リスクが高い等の理由で、EIB単独では取組が難しいプロジェクトでも取り上げが可能である

欧州投資銀行によるGreen Bond発行

- グリーンインフラをはじめとする、生物多様性、環境保護、気候変動対応などへの民間投資を促すべく、2007年6月から**Climate Awareness Bond (CAB)**というGreen Bondを発行
- 2018年には、欧州委員会が3月に採択したサステナブルファイナンスに関するアクションプランも踏まえ、国連持続可能な開発目標(SDGs)の実現に資するプロジェクトを用途とする**Sustainability Awareness Bond (SAB)**も発行
- 投資対象には、SDGsのエネルギー・気候変動及び環境・社会課題プロジェクトを含んでおり、当初は給排水処理、水質汚染対策、治水対策等の水問題を対象としていたが、2019年には、保健、教育等にもプロジェクトの対象を拡大している*1
- Green Bondの発行にあたっては、自主ガイドラインである国際資本市場協会(ICMA)が発行したグリーンボンド原則(GBP)に加え、同じICMAが発行したソーシャルボンド原則(SBP)及びサステナビリティボンド・ガイドライン(SBG)が適用される
- 欧州以外の投資家からも資金を集めており、EIBのGreen Bondを通じてグリーンインフラ等に資金が投じられている



欧州投資銀行によるGreen Bond累積発行額*2



Green Bond	発行額 (Issuance)	残高 (Outstanding)
Climate Awareness Bond	75.86	63.55
Sustainability Awareness Bond	17.56	17.29
Total	93.43	80.85

*1:保健分野のプロジェクトには、新型コロナウイルス感染症対応のプロジェクトも含まれる *2:2024/4/15時点

- グリーンインフラに対する政府の積極的な投資姿勢を表明する中で、ディベロッパーに対して生物多様性ネットゲイン(BNG)を義務化、生物多様性の定量的評価の枠組みも提示している
- 生物多様性ネットポジティブを掲げる政府の方針を受けて、大手ディベロッパーを中心に生物多様性へのネットポジティブインパクトを宣言する事業者も増える兆しがうかがわれる

戦略

- ✓ 第26回気候変動枠組条約締約国会議(COP26)において、国際的なグリーンインフラの推進に対する積極的な投資姿勢を表明
- ✓ ほぼすべての開発事業に対して生物多様性10%ネットゲインの達成を義務化するとともに、制度の達成をサポートする支援ツールも提供

制度

- COP26において、イギリスは5年間で最低30億ポンドの国際気候資金を自然及びNbSに投資することを表明
- 2021年の環境法改正を踏まえ、翌年に自然資本全体の長期目標を策定、2030年までに生物多様性ネットポジティブを実現することも盛り込まれた
- 2023年2月に、開発事業に対して10%の生物多様性ネットゲイン(BNG)を義務化する方針を発表
- Nature England*1が、生物多様性の定量評価ツールを支援ツールとして開発、2023年2月には評価基準としてGreen Infrastructure Frameworkを公表

予算/税制*1

- 生物多様性ネットポジティブは、大規模開発プロジェクトから段階的に義務化。2024年予定の小規模プロジェクトでの義務化対策として、地方当局向けに総額1,600万ポンド(約31億円)を措置
- BNGへのアプローチには、生態学者などを交えた検討が必要となるため、予算は、生態学者の登用等を含めたキャパシティビルディングに充当される

民間/NGOの動き

- 大手ディベロッパーを中心に、複数の企業が生物多様性へのネットポジティブインパクトを宣言している
 - Landsec
Biodiversity Brieffにおいて、生物多様性へのネットポジティブを宣言
 - McCarthy Stone
Sustainability Statementで、生物多様性へのネットポジティブを宣言
 - Canary Wharf Group
2018年にBiodiversity Action Planを改定し、ネットポジティブを宣言。自然資本を活用し効果を定量評価することを宣言

*1:英国環境・食糧・農村地域省(Defra)の執行非省庁公共機関で、自然環境に関する政府アドバイザーに位置づけられる *2: 日本円表記は4/12終値(1円=0.0052ポンド)で換算

生物多様性ネットゲイン(BNG)政策

- 生物多様性ネットゲインは、開発事業が行われる現地(オンサイト)で実施されるのが原則であるが、オンサイト実施ができない場合は、開発地以外の場所(オフサイト)での実施が認められている
- オンサイト・オフサイトのいずれでも実現できない場合は、**最終手段として、オフサイトで予め創出されたネットゲインを購入する、生物多様性クレジットの仕組みを活用する方法がある**。生物多様性クレジットで集められた資金は、新たなオフサイト生息場を購入したり、その場所の環境改善に用いられる

生物多様性ネットゲイン(BNG)の評価

- 生物多様性メトリックでは、開発地の生息場面積と質を掛け合わせた生物多様性ユニットを計算して、開発前後の変化を定量的に比較してネットゲインを評価する。なお、生息場の質は、**特色(希少性)、状態(密度)、戦略的意義(自治体の生物多様性計画等での位置づけなど)の3要素で構成される**
- 開発後の生物多様性は、面積と質に加えて、生息場再生等の困難さ、生息場形成の時間的リスク、空間的リスク(オフサイトとの距離)が評価される

開発事業者への影響

- 開発事業者は、事業を実施する際、環境法に基づき**生物多様性増加計画(Biodiversity Gain Plan)**を作成する必要がある
- 創出された生息場の機能を少なくとも30年間は維持されることが環境法で定められており、開発者には**モニタリング義務**が課される
- オンサイトでBNGを達成できない事業者は開発事業は割高になる仕組みであるため、**開発事業者はオンサイトでBNGを実現するインセンティブが働く**

グリーンファイナンス戦略

- 英国政府は2023年3月にグリーンファイナンス戦略を発表し、TCFD提言に即した開示義務等に言及した2019年の同戦略を更新
- 改訂されたグリーンファイナンス戦略では、環境を保護しつつ、植林や泥炭地回復等のNbSのためのグリーンファイナンスを促すため、**Natural Environment Investment Readiness Fund (NEIRF)**などを通じて、2027年までに民間資金を年間5億ポンド以上呼び込み、2030年までに年間10億ポンド超に目標を引き上げる予定である

Natural Environment Investment Readiness Fund

- NEIRFは、英国内の自然プロジェクトの開発支援のための補助金プログラムで、採択されたプロジェクトには、1万~10万ポンドが提供され、継続的に取組がモニタリングされる
 - 植物や野生生物の繁殖(生物多様性や生息地改善など)
 - 大気汚染物質の排出削減
 - 水環境の改善
 - 自然栽培の推進
 - 自然資源のサステナブル利用(土壌の改善・保護など)
 - 気候変動の緩和(植林、泥炭地回復など)
 - 環境災害による被害リスクの低減(洪水の管理抑制など)
 - バイオセキュリティの強化(外来種対策など)
 - 景観改善など

主なNEIRF採択プロジェクト*1

プロジェクト	申請者	内容
Wildlife Trustによる ハビタット・バンキング	Wildlife Trust コンソーシアム*2	BNGのための生息地バンキング 投資モデルを開発する
ハビタット・バンキングに向け た 自然資本投資会社	Surrey Wildlife Trust	イングランド南部の開発における BNG達成のための自然資本投資 会社を整備する
泥炭低地再生のための 農業・炭素混合モデルの開発	SaltyCo	湿地回復による植物繊維素材の 栽培を行い、BNGクレジットなど に取り組む
低地再生のための 民間投資の促進計画	Heal Rewilding CIO	自然回復のための投資の仕組み を構築し、BNGの確保等を図る
London River Bankとの 環境・社会投資モデル構築	Thames21	河川をベースにしたBNGユニット 等を把握し、生息地バンキングを 提供する
自然再生のための 自然資本投資計画の策定	Surrey Wildlife Trust	土地所有者主導の自然資本投資 プロジェクトを開発し、BNG能力を 強化する
自然共生型農業移行ファンド	The National Trust	BNG等から収入を得て、自然共 生型農業への移行を図る
Hart's 2040 Vision実現に 向けた環境オフセット実施戦 略	Hart District Council	環境オフセット戦略を策定すると ともに、BNGの機会を検討する
常時被覆林業*2等への 投資可能性の評価	SLM Partners	常時被覆林業アプローチに基づく ビジネスモデルを構築し、BNGに よる収益の可能性を検討する

*1:ラウンド1又は2で採択されたプロジェクトのうち、最高額(10万ポンド)の補助金が提供された、BNGに関わる主なプロジェクトを抽出 *2:Berkshire, Buckinghamshire, Oxfordshire Wildlife Trust

*3:多様な樹種による不規則な森林構造を創出するもので、自然林に近い

- 国家戦略として長期的な環境計画が策定される中で、複数の省庁が連携して環境政策を実施している
- 環境計画の重点分野として、持続可能性と気候レジリエンスを兼ね備えた都市づくりを目指す方向性を示し、継続的に予算措置を行うことで、各種の緑化政策を講じている
- 一部の大手不動産会社では、自主的に環境影響評価を行い、計画達成に貢献する姿勢がみられる

戦略

- ✓ 具体的な目標達成のアクションプランを含む10か年の環境計画「Singapore Green Plan 2030」を発表し、環境持続省を筆頭に、貿易産業省、運輸省、教育省、国家開発省の5省庁が連携した環境政策を実施
- ✓ Singapore Green Plan 2030では、取り組むべき課題としてCity in Natureを掲げ、緑化政策の具体的な施策を担うNational Park Board (NParks)が自然公園の整備や生物多様性の保全などに取り組む

制度

- 2021年2月に10か年の環境計画として「Singapore Green Plan 2030」を発表し、10年間で植樹本数を倍増させるとともに、80%以上のビル緑化、200haの屋上緑化目標などの目標を掲げている
- 重点分野の柱の1つとして、City in Natureの取組において、持続可能性と気候レジリエンスを合わせもつ都市づくりを目指す方向性が示されており、国家開発省(MND)傘下の法定機関であるNParksが、主な緑化政策を担っている
 - Skyrise Greenery (ビル緑化等)
 - Park Connector Network (緑の回廊ネットワーク)

予算/税制*1

- 国家予算の一定割合が緑化政策向けに継続的に措置されており、政府による取組の持続が意図されている
- 2024年2月に発表された2024年度予算案において、Nparksの開発支出は178.4百万シンガポールドル(約202億円)と見積もられ、各種のプログラムを実行するための予算措置が講じられている
- Operating Expenditure(経常支出)も含めた2024年度のNParksの歳出見込みはトータルで9,014百万シンガポールドル(約1兆円)で、歳出全体の7.5%に相当する

民間/NGOの動き

- 政府の環境計画であるCity in Natureを踏まえ、大手不動産会社が、自主的に環境影響評価を実施し、生物多様性の保全に貢献しようとする姿勢を示している
 - City Developments Limited
政府のCity in Natureビジョンを踏まえてBiodiversity Policyを策定し、自主的に生物多様性に関する影響評価(BIA)を実施している

*1: 日本円表記は4/12終値(1円=0.0082シンガポールドル)で換算

Singapore Green Plan 2030

City in Nature

- ✓ 年間の植樹本数を倍増させ、追加的に100万本を植樹するとともに、自然公園の面積を2030年までに50%(約200ha)超拡大(2035年までの目標として1,000haの緑地を追加)することで、公園緑地や緑地接道の増設を図る

Sustainable Living

- ✓ 家庭の水消費量及び廃棄量の削減を図る
- ✓ ピーク時の公共交通機関の利用を75%まで引き上げる等して環境に配慮した移動を促進する
- ✓ 学校のネットCO2排出を3分の2削減し、環境教育を強化する

Energy Reset

- ✓ 太陽光による発電を2030年までに5倍に増やし、環境配慮型のエネルギーの利用拡大を図る
- ✓ グリーンビルの割合を高め、環境負荷を低減する等

Green Economy

- ✓ エネルギー及び炭素効率化に資する新たな投資機会を追求する
- ✓ アジア及び世界を代表する**主導的なグリーンファイナンス・センター**となるとともに、企業に雇用及び成長機会を創出する

Resilient Future

- ✓ 海面上昇への適応及び洪水対策計画を策定する
- ✓ 都市の緑化と建物ファサードへのクール塗料の使用等により、都市の気温上昇を抑制する
- ✓ 食糧供給のレジリエンス向上のため、2030年までに栄養ベースで食糧自給率を30%に引き上げる

環境リスクに対する金融システムの強靱性向上

- シンガポール金融管理局(MAS)が銀行・保険・資産運用会社向け**環境リスク管理ガイドライン**を策定、各金融機関を対象にストレステストも実施
- 金融業界主導のGreen Financeタスクフォース (GFIT)では、2021年に**環境リスク管理ガイドラインの実施に関するハンドブック**を公表、ベストプラクティスも例示しているほか、業界団体と連携してワークショップも開催している
- MASは国内金融機関に対し、**気候関連情報開示を促進**すべく、ロードマップを策定。シンガポール証券取引所(SGX)も、上場会社に気候関連情報開示を義務づけている

グリーンファイナンスのソリューション及び市場の開発

- **Green Bondの発行促進**を目的に、2017年に補助金スキームを導入、2019年に対象を拡大し、Sustainable Bond Grant Schemeとして再構成している。政府も、Singapore Green Plan 2030の一環で発行計画を公表
- **Green Loanの利用促進**を目的に、MASは2021年から補助金スキーム(GSLs)を開始。国内外の企業等がグリーンプロジェクトに関するローンの枠組みを構築する際に第三者機関に支払う費用をMASが負担している
- **Green Fundの普及促進**を目的に、MASは、2019年に20億USD規模のグリーン投資プログラムを開始
- MAS支援の下、シンガポール経営大学が英国インペリアル・カレッジ・ビジネススクールと提携し、**シンガポール・グリーンファイナンス・センター(SGFC)**を設立し、知識・能力の向上を図る

4. REIT市場におけるグリーンインフラ関連の動向

- 国内外において、ESGを投資判断に組み込んだREIT ETFの事例が存在し、GRESB評価やグリーンビルディング認証が投資判断要素になっている。

上場インデックスファンド日経ESGリート(上場ESGリート)	
運用会社	日興アセットマネジメント
設定日	2020/9/3
投資対象地域	日本
純資産総額	33,425百万円
投資手法、投資判断基準等	<ul style="list-style-type: none"> 日経ESG-REIT指数に採用されている不動産投資信託証券に投資をおこない、信託財産の1口あたりの純資産額の変動率を日経ESG-REIT指数の変動率に一致させることを目指して運用 日経ESG-REIT指数における構成銘柄の投資ウェイトは、GRESBのESG評価を主要な要素として決定
主な組入銘柄	<ul style="list-style-type: none"> 日本ビルファンド投資法人 ジャパンリアルエステイト投資法人 日本プロロジスリート投資法人 KDX不動産投資法人 日本都市ファンド投資法人

Global Sustainable Real Estate ETF (VGSRX)		
運用会社	Vert Asset Management	
設定日	2017/10/31	
投資対象地域	グローバル	
時価総額	337百万ドル	
投資手法、投資判断基準等	<ul style="list-style-type: none"> 独自のESG指標に基づき企業を評価し、投資を決定(下表) 	
主な組入銘柄	<ul style="list-style-type: none"> Simon Property Group Inc Digital Realty Trust Inc Welltower Inc Prologis Inc AMERICAN TOWER CORP 	
適格基準	環境	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー及び/又はGHG削減 グリーンビルディング認証 グリーンリーシング
	社会	<ul style="list-style-type: none"> 都市志向、公共交通機関志向 コミュニティへの影響とエンゲージメント 手ごろな価格の住宅
	ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> 開示及び報告 多様性 GHG方針及びプログラム
失格基準	物議	<ul style="list-style-type: none"> 汚職、規制、人権、強制退去
	事業内容	<ul style="list-style-type: none"> 化石燃料、刑務所産業
	気候リスク	<ul style="list-style-type: none"> 海面上昇、洪水、暑熱、水ストレス、嵐

○ 日本プロロジスリート投資法人は、グリーンビルディングへの重点投資をおこなっており、ポートフォリオの98.3%がグリーンビルディング認証を取得した「適格グリーンプロジェクト」(※下記参照)である(2023/6月末日時点)

日本プロロジスリート投資法人 概要

投資法人名	日本プロロジスリート投資法人	
設立	2012年	
投資対象	物流施設	
上場	東京証券取引所不動産投資信託証券市場	
2023/11 月期 業績	営業収益	30,958百万円
	当期純利益	12,278百万円
	総資産額	881,219百万円

■ ESG取組状況

適格グリーンプロジェクト (2023/6月末時点)

- ポートフォリオに占める比率: 98.3%
- 適格グリーンプロジェクト総額: 9,012億円

■ 外部評価



- GRESB 5star (9年連続で獲得)

■ 指数組み入れ*

Member of
Dow Jones
Sustainability Indices
Powered by the S&P Global CSA

2023 CONSTITUENT MSCI ジャパン
ESGセレクト・リーダーズ指数

*指数組み入れ：株価指数に採用されることによるPR効果及び、その指数への連動を目指すインデックスファンドに組み入れられることで投資資金が流入する等の効果がある。

本投資法人における「適格グリーンプロジェクト」

■ 以下のいずれかの適格クライテリアを満たす資産

グリーンビルディング

- 以下の分類において少なくとも一つの認証を取得した(又は取得する予定の)新規、既存又は改修建築物
 - LEED: Platinum, Gold, Silver
 - DGNB: Platinum, Gold, Silver
 - BREEAM: Outstanding, Excellent, Very Good, Good
 - HQM(Performant): Exceptional, Excellent, Very Good(Very Performant), Good(Performant)
 - CASBEE: S, A, B+
 - DBJ Green Building認証: 5,4
 - BELS: 5,4
- 建築物、建築物サブシステム及び土地を対象とした、エネルギー効率、水の消費性能又はその他環境面で有益な改善を目的とした物件の改修

再生可能エネルギー

- 以下の再生可能エネルギー発電ユニットの取得、開発、建築又は設置
1. 太陽光パネル
 2. 風力関連の発電プロジェクト

省エネルギー

エネルギー備蓄システム

- ラサールロジポート投資法人は、ESG目標として「保有物件の環境負荷の低減」を掲げ環境認証・評価の取得を進めており、保有物件の99.5%が外部環境認証を取得している。(2024/2月末現在)

ラサールロジポート投資法人 概要

投資法人名	ラサールロジポート投資法人	
設立	2015年	
投資対象	物流施設	
上場	東京証券取引所不動産投資信託証券市場	
2023/11 月期 業績	営業収益	13,124百万円
	当期純利益	6,640百万円
	総資産額	408,022百万円

■ 環境認証取得状況

認証 / 評価名	物件数	延床面積	比率
	21	2,116,144 m ²	99.5%

■ 外部評価



• GRESB 5star
(3年連続で獲得)

気候変動に関する指標と目標

- ポートフォリオのCO₂排出量(原単位)をKPIとして設定し、2030年までに2019年対比50%削減を目標として掲げる。
- 環境認証については保有物件の環境性能に対する透明性・信頼性向上のために取得を推進し、2025年までに認証取得率を100%とすることを目指している。

CO₂排出量及び電気使用量

ポートフォリオのCO₂排出量について、CO₂排出量原単位をKPIとしてモニタリングを行い、照明のLED化や敷地内の太陽光発電設備導入などの取り組みを進めた結果、2022年にCO₂排出量原単位を2019年対比で28.3%削減しました。2030年までに2019年対比50%削減を目指します。



環境データの詳細については、[こちら](#)をご覧ください。

環境認証・評価取得率

保有物件の環境性能に関する透明性や信頼性を高めるため、環境認証・評価の取得を推進し、2025年までに保有物件の環境認証・評価取得率を100%とすることを目指します。

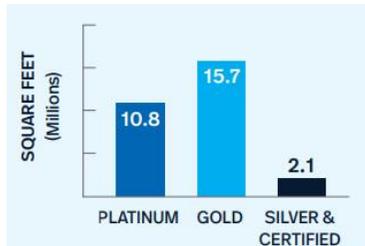
- 米国大手REITであるBoston Properties Incは、すべての新規開発案件についてLEEDシルバー認証以上を要求。
- 2022年ESGレポートにおいて、ポートフォリオ延床面積の67%がLEED認証を取得しており、そのうち93%がゴールド認証以上であることを公表。新規オフィス開発についてはゴールド認証以上を目指すことも表明している。

Boston Properties Inc 概要

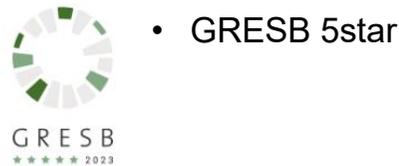
投資法人名	Boston Properties Inc	
設立	1997年	
投資対象	オフィス (一部リテール、住居、ホテル有り)	
上場	ニューヨーク証券取引所	
2023/21 月期 業績	売上高	3,274百万ドル
	当期純利益	190百万ドル
	総資産額	26,026百万ドル

■ LEED認証取得状況

- 延床面積に占めるLEED認証取得率: 67%
- 認証レベル:



■ 外部評価



■ 指数組み入れ*



*指数組み入れ：株価指数に採用されることによるPR効果及び、その指数への連動を目指すインデックスファンドに組み入れられることで投資資金が流入する等の効果がある。

ESG戦略

- 「気候変動へのアクション」「レジリエンス」「ソーシャルグッド」の3つの柱でESGパフォーマンスを維持/改善することを表明。
- グリーンビルディングに対する取組は「気候変動へのアクション」の一環として位置づけ。



■ グリーンビルディングに対する取組状況 (2022年ESGレポートより)

- すべての新規開発について、LEEDシルバー認証以上を要求。
- 2025年にENERGY STAR/LEED/Fitwel*等の認証取得率を87%とすることをかけ、2022年時点で認証取得率は86%。