

成長するグリーンボンド市場：グリーン資産を識別するためのタクソノミの開発

発行体や投資家による適切なプロジェクトの選択や報告を支援するために、グリーンボンドに関するガイドラインが世界中で策定されている。しかしながら、「グリーン」の定義の採用にはまだ差があり、条件を満たすグリーンかつ持続可能な資産を特定する発行体や投資家の能力を高めるための一貫したアプローチを開発する必要性が示唆される。

グリーンボンドに関するタクソノミ

ますます多くの投資家が、財務リターンを犠牲にする必要のない環境的に持続可能な投資を求めており、グリーンボンド市場は過去5年間で飛躍的な成長を遂げている。成長を促進するための主要なハードルの1つが、何が「グリーン」と判断されるかを特定するための一貫した確固たるアプローチであった。

条件を満たす項目の系統的な分類と定義が「タクソノミ」と呼ばれ、グリーン資産やプロジェクトを分類し定義する場合、気候変動のみに対処する資産を特定するもの、あるいはより幅広い環境面の利点を有するもの、社会的影響と環境影響の両方に対応する資産を特定するものはそれぞれ、「気候に適合した（climate-aligned）」、「グリーン（green）」または「持続可能な金融（sustainable finance）」タクソノミと呼ばれる。タクソノミは、必要に応じて閾値や指標のある適格な資産の一覧を提供する。タクソノミは関連する管轄区域の発行体と投資家の双方にガイダンスを提供することになるため、市場全体で適格な資産と指標を調和させることは、タクソノミ開発で最も重要な一面である。



グリーン資産やプロジェクトを分類し定義するタクソノミは、直接投資の観点から、企業の環境への配慮の程度を評価する場合や、グリーンボンド等の特化した金融商品を特定するために利用することができる。

タクソノミはどのようにグリーンファイナンスの開発を支援できるか

グリーン債券の供給増加に伴い、グリーン資産やプロジェクトの特定が重大な問題の1つとして浮上している。その背景には、グリーン資産やプロジェクトがどのようなものであるか、またそうした資産やプロジェクト（グリーン・モーゲージや低炭素輸送等）を特定する方法に関する意識の欠如がある。そも

そも、現場に十分なグリーンプロジェクトがないケースもしばしばある。

グリーン資産の定義は、「グリーンウォッシング」のリスクから市場を守るために重要である。政府を支援して気候変動に対する行動の目標設定が行われ、金融市場参加者が持続可能な金融の場に足を

踏み入れる場合に、どの投資に注目すべきかがわかるようになる。課題は、確固たる科学的根拠があり、かつ、実務的な定義を開発することである。すなわち、発行体が利用可能で、投資家にとって信頼できる定義である。必要となるデータの存在そのものがいくつかの理由により問題点となる可能性がある。データがそもそも収集されていなかつたり、収集されても金融機関に開示されなかつたり、といった理由である。

例えば英国では、2017年になって初めて住居用不動産のエネルギー効率性能に関する情報が公開され、それによって金融機関がグリーンビルディングと自社のポートフォリオの住宅ローンとを照合し、省エネルギー不動産の購入に割引額のグリーン・モーゲージを設定することができるようになった2。

また、さまざまな地域で異なるアプローチも整備されている可能性があり（建築基準等）、他国の投資家に信頼を与えるために、こうしたアプローチを包括的なベンチマークに照らして評価する必要がある。

一般に、低炭素資産や気候変動に対応できる資産のタクソノミは、金融市場参加者がグリーンファイナンス商品を開発し、リスク管理や戦略的な目的のために持続可能な投資を特定できるような支援ツールである。

各種セクターの複雑性やその他の環境影響との関連性によっては、タクソノミは、ライトグリーンの投資からダークグリーンの投資まで、さまざまなレベルのガイダンスを提供することができるため、利用者にある程度の自由裁量を残し、投資家コミュニティの多様なニーズに応じることができる。

実務上のタクソノミ：グリーンボンド・ガイドライン

グリーンボンド市場は、発行体が国際的な優良事例や自身の慣行に従って投資家に情報を開示しており、任意市場として発展した。

ここ数年、規制機関、証券取引所、市場協会が介入し、市場参加者にグリーンボンドに関するいくつかのガイダンスを提供してきた。

以下の地図は、国および地域のグリーンボンド・ガイダンスの利用可能性を、規制、ガイドライン、上場基準の形で、簡略に示したものである。気候に適合した資産への投資に資本を誘導することを目標とした包括的なグリーンボンドに関するガイダンスの実施は、以下の点で政府を支援する。

1. 気候とインフラの目標を実現する。

2. 市場の整合性を維持し、確実に投資家が関与し続け、グリーンボンドの持続的供給を可能にする。
3. 条件を満たすあらゆる低炭素セクターへの投資を目標とした政策を実施する。
4. 低炭素経済を支援するために、機関投資家の大規模な資本プールを活用できる流動性の高い市場を通じて、規模の拡大を実現する。

現在のガイダンスを分析すると、以下のようないくつかの共通した傾向が現れている。

- これまでに策定されたガイダンスはすべて、国際資本市場協会(ICMA)のグリーンボンド原則(GBP)、Climate Bonds Initiative (CBI)の気候ボンド基準(CBS)という国際的な優良事例を確認し、それらに立脚する形となっている。
- 資産やプロジェクトの適格性は、通常、広範なカテゴリーで示され、タクソノミ、または「グリーン」資産の確固たる一貫した定義がないことを示唆している。
- 様々な地域で、確実に取引所の大半のグリーンボンドおよび持続可能性セグメントにとって、外部検証が次第に義務付けられるようになってきた。地域毎に、検証者やその他の外部検証者のための要件が整備されているところである。
- 報告は、発行収入が全額割り当てられるまでに少なくとも年1回行い、可能であれば定性的・定量的影响の両方を含むことが義務付けられている。

東南アジア諸国連合(ASEAN)、マレーシア、インド、中国、モロッコ、日本における世界中の規制機関や政策立案者は、さまざまな詳細な適格資産・プロジェクトの一覧をガイダンスに含めている。例えば、ASEAN資本市場フォーラムのガイダンスでは、広範なプロジェクトのカテゴリーが含まれ、化石燃料の除外が規定されている。中国人民銀行のガイダンスはグリーンボンド対象適格プロジェクト・カタログを参照し、適格プロジェクトの一覧を提供している。

日本の環境省(MOEJ)のガイドラインでは適格なセクターを例示している³。(付属文書Iを参照のこと)

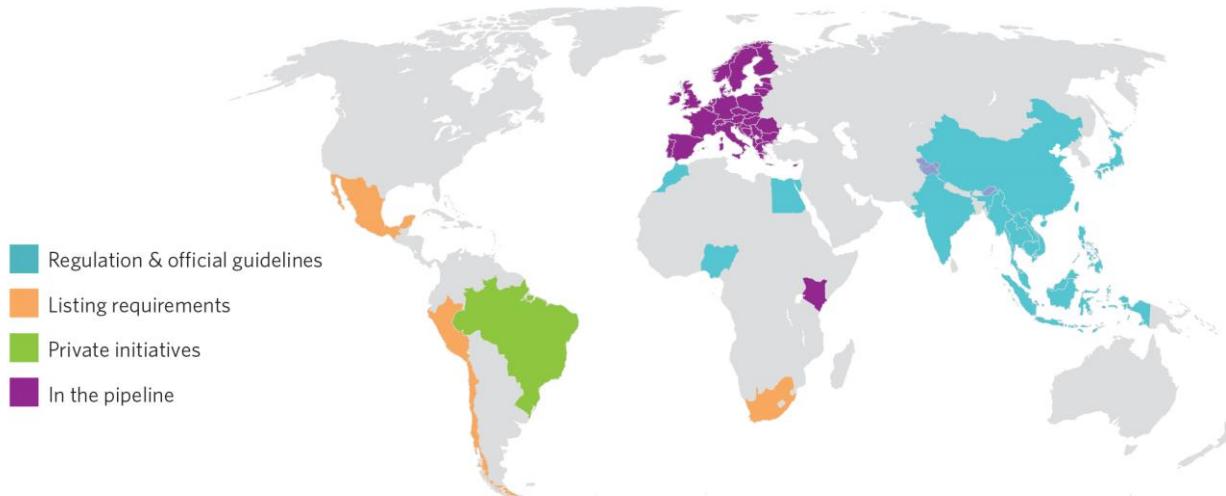
さらに最近では、欧州委員会が、環境面の利点と社会的利点をもたらす投資に関して、必要に応じて明確な定義、指標、閾値を含める、持続可能な金融の分類を策定するプロセスに着手している。これは、こうした包括的分類を開発するための、政策立案者による初の試みである。

国際標準化機構(ISO)もまた、ISO 14030「グリーンボンドー指定プロジェクトおよび資産の環境パフォーマンス」を策定するワーキンググループを招集している。

ISO 14030、グリーンボンドー指定プロジェクトおよび資産の環境パフォーマンス

ISOは、一貫した適格規定と「グリーン」の定義を市場に提供するため、グリーンボンドの国際規格の策定に取り組んでいる。ISOは、環境マネジメントシステムのISO 14001に関する経験を基に、経済マネジメントと環境マネジメントの融合に焦点を当てて、グリーンボンドのISO 14030を含む次世代の環境マネジメント規格を策定中である。

同規格は、グリーンボンド原則、気候ボンド基準、グリーンボンドに関する他の既存のタクソノミが提供する土台を基礎に据えることとなる。同規格は2020年に公表されると見られている。複数のワーキンググループ・メンバーが欧州委員会の持続可能な金融に関する技術専門家グループ(TEG)にも関与しているため、ISOとEU TEGのプロセスの成果は大部分が整合すると予想される。



Source: Climate Bonds Initiative, 2018

持続可能な金融に関する EU タクソノミ

欧州連合(EU)の立法機関である欧州委員会は、1年をかけて、持続可能な金融に関するハイレベル専門家グループとの協議、ならびにパブリックコンサルテーションを行い、2018年3月に包括的な「行動計画：持続可能な成長に向けた金融」を発表した。この計画は、世界的なグリ

ーンボンド市場の成長、気候関連の資産公開の進展、持続可能かつ包摂的な成長に対する政策上の要請がもたらした推進力の後押しを受けている。



Source: European Commission (2019): EU Strategy on Sustainable Finance and the Role of the Expert Group

「行動計画：持続可能な成長に向けた金融」の行動1は、持続可能な活動についてEUの分類体系を構築するという欧州委員会の意思を明示している。欧州委員会は、持続可能な成長を促進するためには、業界、投資家、政府が、どの経済活動が環境的に持続可能であるかをはつきりと理解する必要があることを認識していた。

これは現在、市場において完全には実現されていない。一部の組織は組織内で行なっているが、費用がかかり、断片的である。同委員会は、広く受け入れられる一貫したEUタクソノミを策定するために、こうした既存の市場主導の加盟国ベースの取組みを足場としようとしている⁴。このタクソノミは、国際的にも適切であることを確保しつつ、EUで策定される。

この行動を支援するために、同委員会は、持続可能な金融に関するEUタクソノミの開発について規定することを目的とした法制に関する提案を行なった。同提案については、現在欧州議会と加盟国で討議されている。規制案では以下が提示されている。

1. 環境的に持続可能な経済活動に関する6つの環境目標:
 - 気候変動の緩和
 - 気候変動への適応
 - 水資源と海洋資源の持続可能な利用と保護
 - 循環経済への移行、廃棄物抑制、リサイクル
 - 汚染の防止と規制
 - 健全なエコシステムの保護

環境的に持続可能な活動は、これら6つの目標のいずれかの達成に向けて、他の5つの目標を大きく阻害することなく、重要な影響を及ぼす活動と定義される。

2. 最低限のセーフガードの準拠

3. 策定後導入される技術的な審査基準

また、規制案では、タクソノミについての助言を行い、時間をかけて技術的な審査基準を見直すために、「持続可能な金融に関するプラ

ットフォーム」の設立も規定している。

EU議会や加盟国がフレームワークを採択後、欧州委員会は、環境に配慮した活動のタクソノミと、関連する技術的審査基準を含む委任法令を導入する。35名の業界や市民社会の専門家で構成されるTEGが、持続可能な経済活動のEUタクソノミについての提案作成を任せられている。

また、TEGは、EUグリーンボンドのラベル、低炭素の指標、気候関連の開示等、行動計画実施の他の側面にも取り組んでいる。気候関連の開示に関するTEGの最終報告書は、2019年1月に公表された。

タクソノミについて、TEGは、第2フェーズで統合される他の環境目標や社会的配慮事項とともに、気候変動の緩和と気候変動への対応に関する活動を2019年6月までに発表する任務を負っている。

作業の最初の数ヶ月で、TEGタクソノミグループは、グループの12ヶ月の委任において注力すべきセクターと活動に優先順位を付けた。セクターは、欧州環境機構(European Environmental Agency)のデータを基に、EU経済における排出量の影響に基づいて優先順位がつけられた。その結果、以下のセクターが特定されている。

- 発電
- 製造
- 農林水産
- 輸送・貯蔵
- 給水、廃棄物管理
- 採鉱・採石
- 卸売・小売
- 建設

また、環境に配慮した事業や移行を可能とするセクターとして以下を挙げている。

- 専門活動、科学活動、技術活動
- 情報通信

次の作業として、上記の活動をまとめるために既存の情報と定義を収集することが含まれている。特にガイダンスと基準がすでに入手可能で、市場で利用されている場合である。これらには、以下に関する緩和活動が含まれる。

- 林業:植林、森林再生、既存の森林の管理
- 建築物:建築物の新築、既存の建築物の改築
- 製造業:製造におけるエネルギー効率と資源効率、再生可能エネルギー設備、低炭素輸送車両、省エネルギー設備、その他の低炭素技術の製造
- 再生可能エネルギー生産:太陽光発電、風力発電、集光型太陽熱発電、海洋地熱発電、水力発電
- 輸送:旅客および貨物の都市間輸送、旅客の都市陸上輸送、旅客および貨物の陸路輸送

TEGは、この第1回の緩和活動に関する意見公募を発表している。TEGは、作業の第2フェーズで、最初の優先順位リストから作業対象の追加セクターと追加の専門知識の必要性を特定している。追加作業は、2019年にTEG外の各セクターの専門家とともに実施される予定である。緩和活動の第2フェーズでは、以下を検討する。農業活動

- 農業
- 採鉱・採石
- 鉄類と非鉄金属、セメント、化学品の製造
- 送電、配電
- 水・下水道・廃棄物管理
- 水上・航空輸送
- デジタル／情報通信技術
- 適応

適応活動の一覧を構築するための手法が開発されている。適応活動は以下の条件を満たす必要がある。

- 重大な物理気候リスクに対処すること
- 不適応を避けること
- 適応結果について進捗状況を測定することを目的とした監視システムを整備していること
- より幅広い戦略の一部であること

これらの追加セクターに関する活動の一覧は、2019年6月までに策定されると見られている。

Core principles for an EU Taxonomy



付属文書 I:「グリーン」の現在の定義

国際的な定義

グリーンボンド原則(GBP)

GBPは国際資本市場協会の協力を通じて、グリーンボンド・ワーキンググループが2010年に策定し、年に1度見直しを行っている。以下のような複数の環境目標に貢献するグリーンプロジェクトの適格条件の広範なカテゴリーを明確に認知している。

1. 気候変動の緩和と気候変動への適応
2. 天然資源の保全
3. 生物多様性の保全
4. 汚染防止・規制

MDB-IDFC気候変動緩和ファイナンス追跡のための共通原則

国際開発金融機関(MDB)と国際開発金融クラブ(IDFC)は、気候変動緩和および気候変動への適応に向けた資金を追跡するための共通アプローチを策定している。このアプローチは、どのような貸付がグリーンであると判断されるかについて、特に貸付機関のためのガイダンスを提供することが可能である。気候変動緩和ファイナンスの対象となる活動には以下が含まれる。

1. 再生可能エネルギー
2. 低炭素および高効率なエネルギー生成
3. エネルギー効率
4. 農業、林業、土地利用
5. 非エネルギー起源の地球温暖化ガス排出量削減
6. 廃棄物・廃水
7. 輸送
8. 低炭素技術
9. 政策支援や資金調達手段等の分野横断的な問題

各国および地域の定義

ASEANグリーンボンド基準

ASEAN資本市場フォーラム(地域の資本市場の統合とつながりの強化推進を目的とする)は、国際グリーンボンド原則に基づく

ASEANグリーンボンド基準を策定している。同基準では、対象プロジェクトは、化石燃料発電プロジェクトを明確に除外する規定を加えた。これは気候ボンド・タクソノミに沿っている。

国際的な気候ボンド・タクソノミと気候ボンド基準

気候ボンド・タクソノミは、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)と国際エネルギー機関(IEA)の調査を含む最新の気候関連科学に基づいて作成されており、世界各地の数百名もの技術専門家の情報提供という助力を得た。同タクソノミでは、低炭素経済を実現するために必要な資産やプロジェクトを特定し、パリ協定で設定された地球温暖化2°C未満目標と一致した、GHG排出量に関する審査基準を提供している。同タクソノミは2013年に初めて公表され、最新の気候関連科学、新技術の出現、気候ボンド基準を基にしたセクター別基準に基づいて定期的に更新される。

同タクソノミは気候ボンド基準と認証制度の基礎となっている。グリーンボンド認証に使用されるセクター別基準は、技術専門家、業界の実務家、投資家グループとの広範囲な協議を通じて作成されており、パブリックコンサルテーションを経て最終的に精査される。以下の図表は、認証に利用可能な基準、開発過程にある基準、予定の基準をまとめたものである。

	Criteria Available for Certification	Criteria in development	TWG launching soon
Energy	WIND SOLAR GEOOTHERMAL MARINE	HYDROPOWER BIOMASS	TRANSMISSION & GENERATION
Transport	RAIL VEHICLES RAPID TRANSIT		WATER TRANSPORT
Utilities	WATER	RECYCLING & REUSE DISPOSAL	IT COMMUNICATIONS
Buildings	RESIDENTIAL COMMERCIAL		
Natural Resources	FORESTS	AGRICULTURE FISHERIES	CEMENT STEEL MANUFACTURING & PROCESSING
Industry			

Source: Climate Bonds Initiative, 2018 (<https://www.climatebonds.net/standard/sector-criteria>)

持続可能な開発投資

オランダの資産運用会社であるPGGMとAPGが開発したSDIタクソノミでは、持続可能な開発目標(SDGs)と同調する投資を特定している。SDIは、SDG目標および下位目標と整合した活動の広範な一覧と、投資が同調しているか否かを簡単に評価するための決定木で構成される。

中国グリーンボンド対象適格プロジェクト・カタログ

人民銀行初の公式の「グリーンボンドに関するガイドライン」とともに2015年に公表された。このカタログは、グリーンボンドによって資金調達される適格なプロジェクトに関する詳細なガイダンスを提供している。適格なカテゴリーには以下のものが含まれる。クリーンエネルギー

1. クリーンエネルギー
2. 省エネルギー
3. 資源保全とりサイクル
4. クリーン輸送
5. 生態系の保護と気候変動への適応
6. 汚染防止・規制
7. 一般的な企業の目的(発行収入の最大50%)

日本の環境省(MOEJ)のグリーンボンドガイドラインおよびタクソノミ

MOEJのグリーンボンドガイドラインは、国際的なグッド・プラクティスに沿っている。グリーンの定義について、同ガイドラインは、グリーンボンドの発行収入は明確な環境面の利点をもたらすグリーンプロジェクトに割り当てられる必要があると規定しており、以下のようなGBPカテゴリーに基づく事業の模範的リストを含む。

1. 省エネルギー: 省エネ性能の高い建築物に関する事業、高い省エネ性能を示す認証(LEED、CASBEE、BELS等)を受けるためにオフィス、工場、住宅を改修する事業、スマートグリッドに関する装置の開発・導入を行う事業
2. 汚染の防止と管理: サーキュラー・エコノミーの実現に資するプロジェクト、有害化学物質の放出を抑制するための事業、フロン類の放出を防ぐためのプロジェクト、廃水の高度処理・再利用に資する設備を導入する事業
3. 自然資源の持続可能な管理: 持続可能な漁業と水産養殖に関する認証(MSCとASC)や持続可能な林業認証(FSC)を受けるための事業、植林事業
4. 生物多様性の保全: 湿地帯やサンゴ礁、里山や里海の保全事業、護岸堤防の変換再生に関する事業
5. クリーン輸送: 低排出の電気自動車や水素自動車の製造、物流システムの効率を高めるための事業
6. 持続可能な水資源管理: 水循環サイクルを保全するための事業、洪水防止施設を開発・改良するための事業、海水淡水化事業
7. 気候変動への適応: インフラの気象関連防災機能を強化する事業
8. 環境配慮製品と生産技術: 環境認証を取得する製品を製造する事業、GHG排出量を削減する技術の研究、開発、導入に関する事業

巻末注:1. 「グリーンウォッシング」という用語は、グリーンボンドを担保する資産の環境プロファイルについて誤解を招くような主張を行うことを指す。
2. Barclays の「グリーンホームモーゲージ」(<https://www.barclays.co.uk/mortgages/green-home-mortgage/>)を参照のこと。3. 新興市場のグリーンボンド・ガイダンスの比較については、IFC-CBI グリーンボンド市場の創出に関する報告書(<https://www.climatebonds.net/resources/reports/creating-green-bond-markets-insights-innovations-and-tools-emerging-markets>)を参照のこと。4. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180730-teg-statement_en.pdf

免責事項: 本報告書に含まれる情報は、いかなる形でも投資アドバイスを行うものではなく、Climate Bonds Initiative (CBI)は投資アドバイザーではありません。金融機関または債券あるいは投資商品への言及は、情報提供のみを目的としています。外部のウェブサイトへのリンクも情報提供のみを目的としています。CBIは、外部のウェブサイトにあるコンテンツに関して、いかなる責任も負いません。CBIは、いかなる債券または投資商品に関して、その金融上の利点あるいは欠点について推奨、推奨、助言を行ってはおらず、本報告書のいかなる情報もそのようなものとして捉えていただくことはできません。また、投資判断を行ふうえで、本報告書のいかなる情報にも依拠していただくことはできません。気候ボンド基準に基づく認証は、指定された債券に関する発行収入の利用法の気候面の属性のみを反映したものです。指定された債券の信用度を反映するものではなく、国内法および国際法への準拠を反映するものではありません。全ての投資はご自身の判断で行ってください。CBIは、本報告書またはその他のCBIの公開文書に含まれる何らかの情報に全部または一部を依拠して個人または組織が行ういかなる投資についても、また、個人、組織のために第三者が行ういかなる投資についても、一切責任を負うものではありません。