

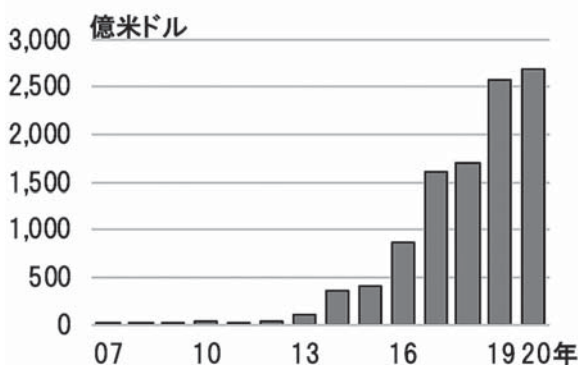
脱炭素化を支援するファイナンスの動向 ーグリーンbondおよびトランジションbondー

SI-PI 推進室 主任研究員 山口 英果

経済協力開発機構（OECD）の試算によると、パリ協定の「2度目標」達成には、2016～2030年までに世界全体で毎年平均6.9兆ドルのインフラ投資が必要となる¹。気候変動対策に必要な多額の財源を賄うには、公的資金だけでは不十分であり、より多くの民間資金を振り向ける金融スキームが必要となる。

温暖化抑制のための資金を資本市場から調達する代表的なファイナンス手段がグリーンbondである。世界のグリーンbondの新規発行額は2012～2020年まで一貫して増加してきた（図表1）。特に、パリ協定や国連SDGsが制定された2015年以降の拡大が顕著である。

図表1 世界のグリーンbondの発行状況



資料：CBI（Climate Bonds Initiative）より日立総研作成

本稿では、社会・産業インフラの脱炭素化を支援する資本市場からのファイナンスに着目し、グリーンbondおよび、グリーンbondに続いて登場し注目を集めているトランジションbondの動向をまとめる。

1. 脱炭素に向けたファイナンスを牽引してきたグリーンbond

1.1 グリーンbondとは

グリーンbondとは、調達資金を環境改善効果のある事業（グリーンプロジェクト）に充てることを前提に発行される債券である。資金用途がグリーンプロ

¹ “Investing in Climate, Investing in Growth” OECD（2017年）
<http://www.oecd.org/env/cc/g20-climate>

ジェクトであることを発行体が明示する点で、通常の債券とは区別される。

1.2 グリーンbondのメリット・デメリット

発行体、投資家それぞれから見たグリーンbondのメリット・デメリットは図表2の通りである。特に、発行体側のメリットとしては、「投資家層の多様化・拡大」のほか、通常の債券より低い調達コスト（価格プレミアム＝「グリーンium」とも呼ばれる）がある。

図表2 グリーンbondのメリット・デメリット

	メリット	デメリット
発行体	<ul style="list-style-type: none"> ● 投資家層の多様化・拡大、債券保有の長期化 ● 対象となるグリーンプロジェクトのアピール ● 発行に対して需要超過（オーバーサブスクリプション）となるケースが多く、長い年限・低い金利²で発行可能 	<ul style="list-style-type: none"> ● 外部評価を受けるための手数料支払いなどの追加コスト（外部レビュー実施コスト）・資金用途の報告が必要・調達資金の分別管理が必要
投資家	<ul style="list-style-type: none"> ● 通常の債券と同様のリスク・リターン・プロファイルを持つ金融商品への投資を通じ、収益性を保ちながらESGに配慮した投資の需要を満たす ● インフラ分野では、外資規制の制約を受ける直接投資と比べ、一般的なアセットクラスである債券として投資が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ● 発行に対して需要超過（オーバーサブスクリプション）となるケースが多く、発行体がコンプライアンスコストをクーポンに転嫁（低金利 / 高価格）

資料：高田英樹「グリーン・ファイナンスの最前線」（財務省広報誌「ファイナンス」）ほかより、日立総研作成

2. 「グリーン」要件は厳格化される方向

2.1 グリーンウォッシング対応ルールの整備が進展 グリーンbondの発行増加に伴い、課題も顕在化し

² BIS “Green bond finance and certification”（2017年9月Quarterly Review）では、グリーンbondは普通社債より発行体にとって有利な利回りで発行されているとし、その差は平均で約18bp（0.18%）と分析。また、2020年9～10月に初めて発行された独グリーンbond国債は、既存の通常国債と構造・マチュリティを同一にする「ツイン・bond」コンセプトにより、10年物では約2bp（0.02%）、5年物では約1bp（0.01%）のプレミアムが明らかとなった（ドイツ連邦銀行高官の2020年11月13日ICMAコンファレンスでの発言）。

てきた。当初、グリーンプロジェクトのための資金調達を標榜すれば、発行体はその債券をグリーンボンドと称することができた。しかし、グリーンプロジェクトをうたいながら環境と関係のない事業へ資金を充当する「グリーンウォッシング」が蔓延したため、グリーンボンドに関するルール策定の必要性が生じた。

グリーンボンドに関して現在、グローバルに最も普及しているルールは、国際資本市場協会 (ICMA: International Capital Market Association) が 2014 年に自主ガイドラインとして策定した「グリーンボンド原則 (GBP: Green Bond Principles)」³ である。GBP は、発行体がグリーンボンドによる調達資金の用途について記載することなどの「四つの核となる要素」を提示、外部評価を奨励している (図表 3: 左)。この GBP 策定により、グリーンボンドの信頼性が高まり、2014 年以降のグリーンボンド市場拡大が後押しされてきた。

図表 3 ICMA グリーンボンド原則 (GBP) および EU グリーンボンド基準 (EU-GBS) の抜粋

	ICMA GBP	EU-GBS
中核的要素	1. 調達資金の使途 (Use of Proceeds) ● 調達資金がグリーンプロジェクトのために使われることは、証券に係る法的書類に適切に記載すべき ● 全てのグリーンプロジェクトは明確な環境面での便益を有すべき	1. EU タクソノミーとの連携 調達資金は、 (1) EU タクソノミー規則で定義される環境目標 ⁴ の少なくとも一つに対する実質的貢献、 (2) 他の目的に重大かつネガティブな影響を与えない (DNSH ⁵ 基準)、 (3) 最低限の社会的セーフガードの順守、を満たすプロジェクト/活動のファイナンス/リファイナンスに充当すべき
	2. プロジェクトの評価・選定プロセス	2. グリーンボンドフレームワークの公表
	3. 調達資金の管理	3. 資金使途および環境インパクトレポート (義務)
	4. レポート	4. 検証 (義務)
外部評価	発行体は、GBP の四つの核となる要素に適合していることを確認するために、外部評価を付与する機関を任命することが奨励される	公的な認定・監督を受ける外部評価機関による、適合性の検証が必要

資料: ICMA “Green Bond Principles – Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds” June 2018 および EU Technical Expert Group on Sustainable Finance “Report on EU Green Bond Standard” June 2019 を基に日立総研作成

³ <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Green-Bonds-Principles-June-2018-270520.pdf>

⁴ ① 気候変動の緩和、② 気候変動への適応、③ 水・海洋資源の持続可能な利用と保全、④ サーキュラーエコノミー (循環経済) への移行、⑤ 汚染の防止・管理、⑥ 生物多様性・生態系の保全および回復

⁵ Do not significantly harm any of the other objectives

ICMA の GBP をベースに、国別のガイドラインの整備も進展した。日本でも環境省が 2017 年、GBP と整合的な「グリーンボンドガイドライン」を策定、外部レビュー実施コストに補助金を支給するなどのルールを整備、市場育成に努めてきた。

2.2 EU 主導で基準厳格化の流れ

ICMA の GBP 準拠を標榜するグリーンボンドや各国内基準は多いが、GBP は抽象度が高いうえ強制力がなく、外部評価も推奨にとどまる。このため、GBP 制定後も「グリーンウォッシング」の発生は続いている⁶。こうした状況を受け、EU はグリーンボンドの対象となるプロジェクトのグリーン性厳格化などが必要との認識に立ち、現在、EU 独自の「グリーンボンド基準」の策定を検討中である。

EU は 2018 年以降にサステナブルファイナンス施策を推進し、その一環として、タクソノミー規則⁷を策定、2020 年 7 月に施行済み⁸。今回の「グリーンボンド基準 (GBS: Green Bond Standard)」(以下、EU-GBS) は、ICMA の GBP の特色を踏襲しつつ、EU タクソノミーと連携することで、判断基準を厳格化しようとしている⁹。

欧州委員会が (2019 年 3 月の中間報告を経て) 2019 年 6 月に公表した EU-GBS 案¹⁰ (図表 3: 右) を子細に見ると、「グリーンウォッシング」回避を目的に、EU タクソノミーとの連携のほかにも、以下の点で基準を厳格化している。第一に、EU-GBS では、GBP で推奨要素にとどまる「外部評価取得」が義務付けられ、外部評価機関には「認定・監督制」が導入される。第二に、資金使途およびインパクトレポートが義務化される。これにより、発行体独自の判断ではなく、プロジェクトの選定、その後の進捗管理などに、客観的評価が求められることになる。

欧州委員会は EU-GBS 案の欧州議会への提出を

⁶ 中国では、中国人民銀行による独自のグリーンボンド基準が、過去には「クリーンコール (超臨界圧 / 超々臨界圧石炭火力発電)」をグリーンボンドの対象に含めていたことが知られている (欧米の投資家から批判が強く、中国政府は 2020 年 6 月、石炭火力発電の全面除外方針を公表)。

⁷ 経済活動が環境面でサステナブル (environmentally sustainable) か否かの基準を確立することを目的とした規定。

⁸ 2020 年 6 月官報掲載、2020 年 7 月 12 日施行。

⁹ タクソノミー規則の細則を定める委任法令 (Delegated Act) は 2022 年以降に施行されるため、タクソノミーの事後の変更が、同時並行的に整備されるグリーンボンド定義に影響を及ぼさないグランドファザリング (既得権) 条項も設けられている。

¹⁰ https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/190618-sustainable-finance-teg-report-green-bond-standard_en.pdf

2021年以内に予定している。すでに欧州では、一部エネルギー企業がEU-GBS案に準拠するグリーンボンドフレームワークを公表する動きも見られ、今後、EUにおけるグリーンボンド発行は、資金用途を厳格に示すEU-GBSへの準拠が標準となる可能性がある。

2.3 コロナ禍で頭打ちとなったグリーンボンド市場

グリーンボンドの発行体は、当初は公的国際金融機関に限られていたが、地方自治体、民間金融機関、エネルギー企業、さらには一般事業会社と多様化してきた。また、欧州を中心にグリーンボンド国債の発行も拡大しつつあり、主要先進国ではドイツが2020年に発行開始したほか、英国も2021年の発行を予定している。

もっとも、100兆ドルを超える残高のグローバル債券市場において、グリーンボンド市場のウエートは僅少である。2020年以降のグリーンボンドを含むESG債市場を見ると、パンデミックの影響下、ソーシャルボンド¹¹は発行が急増したものの、グリーンボンドの発行は頭打ちとなりつつある。

3. 「グリーン」要件から外れるプロジェクトのためのトランジションボンド

3.1 トランジションの呼称を付すボンド発行の開始

EUを中心にグリーンボンド発行ルールの厳格化が検討される一方で、脱炭素化に資するものの、グリーンボンド要件からは外れるインフラプロジェクトへの資金供給が課題となっている。例えば、老朽化した火力発電所の稼働が続くと、大量の温室効果ガス排出を継続、環境が悪化することから、CO₂高排出セクターのビジネス転換を促す資金供給が必要である。

また、企業の視点としても、カーボンプライシングの議論が進展する中、将来的な資産の座礁化（価値毀損）を避ける観点から、低炭素社会への移行（トランジション）が急務である。実際、CO₂高排出セクターを中心に、低炭素社会への移行（トランジション）を促進するトランジションボンド発行への機運が高まっている。特に近年、海外のエネルギー企業は、自主的に投資対象の定義を含むフレームワークを策定したうえで、「トランジション」の呼称を付したボンドの発行を相次ぎ開始し、いずれも募集に対して需要超過となっている¹²。

¹¹ 調達資金がソーシャルプロジェクト（特定の社会的課題への対処や軽減をめざすものなど）に充てられる債券

¹² 天然ガスセクターのトランジションボンド発行に対する応募は、伊スナム社（2020年6月）が3倍超。

3.2 国際的なルール整備が進展

トランジションボンド市場の健全な発展のためには透明性の高いルール整備が必要との認識の下、2019年以降、先進各国・企業による、自主的なルール提唱¹³やトランジション分野の基準検討¹⁴がなされてきた。基準策定を求める意見に対応し、ICMAは2019年末にワーキンググループを組成、市場関係者間の議論を主導、2020年12月9日、「クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック（発行体向けガイド）」（以下、ICMAハンドブック）¹⁵を公表した。

ICMAハンドブックの特筆すべきは、下記の3点において、幅広い文脈でトランジションファイナンスを捉えていることである。第一に、トランジション事業の定義・タクソノミーを提示せず¹⁶、発行体はトランジションをある程度柔軟に定義可能である点。第二に、グリーン化のための支出に加えて、「公正な移行（Just Transition）」¹⁷など「社会的な」支出のための資金調達にも、トランジションボンドを利用可能と解釈できる点（図表4＜斜体部分＞）。第三に、①資金用途を限定するタイプ、②重要業績指標（KPI）を設定するタイプの両者が利用可能である点である。

発行手続きは、過去にICMAが発表した原則およびガイドライン¹⁸に依拠するが、上記のようにある程度の柔軟性を残しつつも、発行体が信頼性を持って商品を発行できるよう、脱炭素化に向けた手段や、パリ協定の目標と統合的な長期目標に向けた戦略プランな

¹³ 仏AXAは2019年6月、「トランジションボンドガイドライン」を公表。

¹⁴ カナダは2019年6月に公表した「サステナブルファイナンス専門家パネル 最終報告書：持続可能な成長のための資金動員」では、15の提言中、「提言9」の中で「カナダのグリーン債券市場を拡大し、トランジション志向のファイナンスのための国際標準を設定する」と記載。英Climate Bonds Initiative（CBI）とクレディスイスは2020年9月に「Financing Credible Transitions」白書を公表。日本は経済産業省が2020年9月に「クライメート・イノベーション・ファイナンス戦略2020」を公表。

¹⁵ <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Climate-Transition-Finance-Handbook-December-2020-091220.pdf>

¹⁶ ICMAは、「トランジションボンド原則」を策定せず、代わりに「ハンドブック」を公表した理由について、Q&Aでは「発行体可以利用できる既存の債券がある」こと、ハンドブック本文では「トランジション経路はおのおの発行体の業種・地域に適合している必要がある」とし、（EU・日本・カナダを始め）「この分野の取り組みがグローバルに進行中であることに留意すべき」と言及。

¹⁷ 石炭利用の多い地域・セクターなどに考慮し、気候中立な経済へ向けて、誰も取り残されないようにする公正な移行。

¹⁸ グリーンボンド原則（2014年1月）、ソーシャルボンド原則（2017年6月）、サステナビリティボンド・ガイドライン（2018年6月）、サステナビリティリンクボンド原則（2020年6月）。

どについての情報開示を、発行体が強化することを推奨している（図表4）。

図表4 ICMAハンドブックの抜粋

四つの 主要要素	1.発行体の気候トランジション戦略とガバナンス ●企業戦略に関するディスクロージャーは、TCFD ¹⁹ 推奨フレームワークや同様のフレームワークと一致してよい
	2.ビジネスモデルの環境マテリアリティ（重要課題）
	3.目標と達成経路を含めた「サイエンスベースド（科学的根拠に立った）」気候トランジション戦略
	4.実行の透明性 ●トランジションが労働者やコミュニティにネガティブなインパクトを持つ場合、発行体は「公正な移行」を自社の気候トランジション戦略にどのように勘案しているか、説明する必要があり、トランジションファイナンスの文脈で関連すると考えられる「社会的支出」を詳述することができる

資料：ICMA “Climate Transition Finance Handbook – Guidance for Issuers” December 2020 を基に日立総研作成

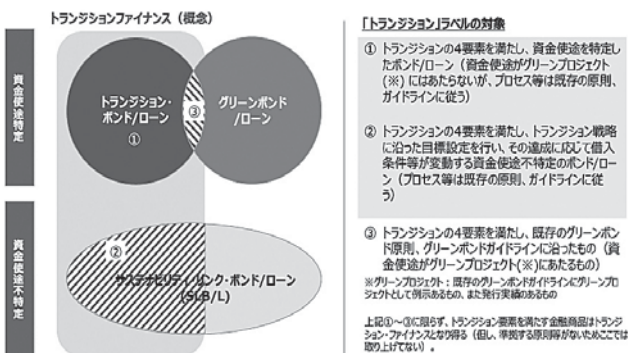
注：斜体部分は、「社会的な」支出に関する言及

3.3 日本政府は基本指針発表

ICMA ハンドブック公表を受け、日本では2021年4月5日、「クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針（案）」²⁰（以下、基本指針）が公表された。基本指針では、ICMA ハンドブックを参照しつつ、基本指針で対象とするトランジションファイナンスを整理しており（図表5）、今後、基本指針明確化によるトランジション債券市場の一層の拡大が期待される場所である。

加えて、本基本指針は、間接金融中心という日本の

図表5 基本指針で対象とするトランジションファイナンス



資料：金融庁・経済産業省・環境省「クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針（案）」

¹⁹ 金融安定理事会（FSB）が2015年に設置した、気候関連財務情報開示タスクフォース（Task Force on Climate-related Financial Disclosure）。財務に影響のある気候関連情報の開示を推奨。

²⁰ <https://www.fsa.go.jp/news/r2/singi/20210405/01.pdf>

現状に配慮し、ローンでの取り組みについても展望されていることが特色である。今後、トランジション推進のため、着実なCO₂削減のための取り組みを進める事業者を対象とした「成果連動型の利子補給制度」についても検討される予定である。

4. 脱炭素化を支援するファイナンス面のルール整備は加速、発行拡大に期待

脱炭素化を支援するファイナンスを巡るルール策定は、本稿で概観した通り、2014年のICMAによるグリーンボンド原則以来、非常に速いスピードで進展してきた。欧州を中心に「グリーンウォッシング」回避に主眼を置くタクソノミー開発に3年以上前から議論が尽くされてきた背景を理解しつつ、パリ協定の「2度目標」達成に向け、一層の取り組み加速が求められる。

企業の視点では、すでに市場から一定の評価のあるグリーンボンドや、黎明期にあるトランジションボンドは、環境・社会活動としてのCSRの文脈にとどまらず、事業を通じて環境改善・SDGs実現に貢献することを支援するものであり、社会的責任の果たし方の新しい形と捉えられる。

官の視点では、日本において、自治体によるグリーンボンド発行の実績はあるが、COVID-19からの経済再生と脱炭素の同時達成を実現する「グリーンリカバリー」推進の道筋において、国債のグリーン化も検討に値するであろう。諸外国政府を対象としたソブリン債に関するアンケート調査²¹では、「グリーンアム」の発生も確認されており、グリーンボンドを活用することで、脱炭素のための資金調達をより効率的に、しかも加速化できる可能性がある。投資家のニーズを満たすさらなる発行拡大が期待される。

²¹ <https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi-sovereign-green-social-sustainability-bond-survey-jan2021.pdf>

執筆者紹介



山口 英果（やまぐち えいか）
日立総合計画研究所 SI-PI 推進室
主任研究員
ESG投資、財政・社会保障分野の研究に従事。東京大学経済学部卒業、日本銀行を経て、現職。最近の研究テーマは、非財務情報開示・サステナブルファイナンス。