

日本国政府による GX 経済移行債の発行開始 ー クライメート・トランジション利付国債の論点ー

江夏 あかね

■ 要 約 ■

1. 日本政府は 2024 年 2 月、「脱炭素成長型経済構造移行債」（GX 経済移行債）を「クライメート・トランジション利付国庫債券」（CT 国債）として発行開始した。
2. 日本では、2020 年 10 月の「2050 年カーボンニュートラル」（2050 年 CN）宣言以降、政府がトランジション・ファイナンス市場の発展に向けた施策を重層的に講じてきた。そして、CT 国債発行に際して複数の外部評価の取得、国内外の幅広い投資家層を対象とした投資家向け広報（IR）を実施した。さらに、初回債については、海外の一部で懸念の声もあるアンモニア混焼の運営に関するものが含まれていないなどの制度設計が行われた。このような取り組みも功を奏し、国によるトランジションボンドとして世界初となった CT 国債は、国内投資家を中心に概ね円滑に消化された。
3. CT 国債初回債の発行により、世界のトランジションボンドの発行残高（2024 年 2 月末時点、約 244 億ドル）のうち、日本の発行体による残高は約 157 億ドルと、全体の 6 割強を占めることとなった。また、日本の発行体によるトランジションボンドの残高のうち、CT 国債は 7 割弱を占めている。CT 国債の存在感の大きさに鑑みると、金融資本市場に円滑に消化されることがトランジションボンド市場全体の発展にとって重要である。
4. 今後、日本がトランジション・ファイナンスも活用も通じて、脱炭素社会の実現を確実に果たすためには、CT 国債の円滑な消化がカギと言える。その観点から、CT 国債の今後の論点としては（1）レポーティングの信頼性向上に向けて外部評価機関からの認証取得、（2）投資家層の拡大の一環としての個人向け発行、（3）償還原資の確保に向けた制度設計、が挙げられる。

野村資本市場研究所 関連論文等

- ・ 関田智也「トランジション・ファイナンス推進の機運が高まる欧州」『野村サステナビリティクォーターリー』第 5 巻第 2 号（2024 年春号）。
- ・ 江夏あかね「トランジション・ファイナンスの現状と脱炭素社会を生き抜くための企業金融」『野村サステナビリティクォーターリー』第 4 巻第 2 号（2023 年春号）。
- ・ 江夏あかね・富永健司「ウィズコロナ時代のソブリンの資金調達ーソブリン SDGs 債の可能性ー」『野村サステナビリティクォーターリー』第 1 巻第 2 号（2020 年夏号）。

I GX 経済移行債の発行開始

日本政府は 2024 年 2 月、「脱炭素成長型経済構造移行債」（GX 経済移行債）を「クライメート・トランジション利付国庫債券」（CT 国債）として発行開始した。初回債¹のうち、10 年債は 14 日、5 年債は 27 日に入札が行われた（図表 1 参照）。

日本では、「2050 年カーボンニュートラル」（2050 年 CN）等の国際公約と産業競争力強化・経済成長を同時に実現していくため、今後 10 年間で 150 兆円を超える官民の GX（グリーントランスフォーメーション）投資が必要とされている。GX 経済移行債は、先行投資支援として、2023 年度から 10 年間合計で 20 兆円規模の発行予定となっている。

GX 経済移行債は、国債の一種だが、エネルギー・原材料の脱炭素化と収益性向上等に資する革新的な技術開発・設備投資等の支援が資金使途で、化石燃料賦課金や特定事業者負担金により 2050 年度までに償還される仕組みとなっている。また、GX 経済移行債は、今回のように CT 国債との名称の下、個別銘柄で発行する方法のほか、通常为国債として統合発行する方法もある（図表 2 参照）。

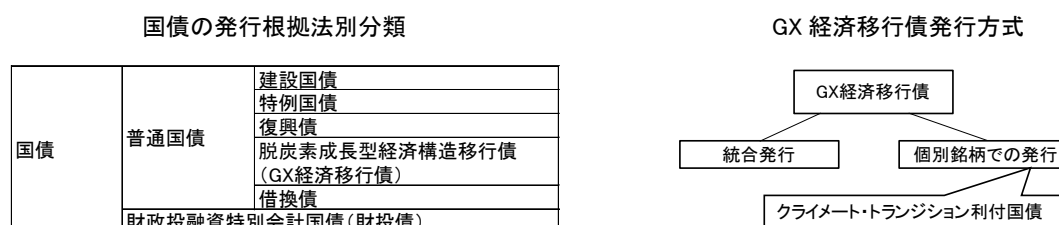
本稿は、GX 経済移行債の発行経緯、フレームワーク及び初回債の充当事業に加え、初回債の起債状況と金融資本市場の反応・見解を概観した上で、脱炭素社会の実現に向けた CT 国債をめぐる論点を考察する。

図表 1 クライメート・トランジション利付国庫債券（第 1 回）の概要

項目	10 年債	5 年債
入札日	2024 年 2 月 14 日	2024 年 2 月 27 日
発行日	2024 年 2 月 15 日	2024 年 2 月 28 日
償還予定日	2033 年 12 月 20 日	2028 年 12 月 20 日
表面利率	0.7%	0.3%
応募者利回り	0.740%	0.339%
応募額(倍率)	2 兆 3,212 億円(約 2.9 倍)	2 兆 7,145 億円(約 3.4 倍)
募入決定額	7,995 億円	7,998 億円
発行価格	額面金額 100 円につき 99 円 62 銭	額面金額 100 円につき 99 円 81 銭

(出所) 財務省「10 年クライメート・トランジション利付国債（第 1 回）の入札結果」2024 年 2 月 14 日、財務省「5 年クライメート・トランジション利付国債（第 1 回）の入札結果」2024 年 2 月 27 日、より野村資本市場研究所作成

図表 2 GX 経済移行債の分類と発行方式



(出所) 財務省「クライメート・トランジション利付国債—日本国債市場における位置づけ」2024 年 3 月、より野村資本市場研究所作成

¹ 政府は、2024 年 2 月に発行された CT 国債を初回債と称している。（内閣官房・金融庁・財務省・経済産業省・環境省「初回債充当予定事業」）

Ⅱ 日本政府がGX経済移行債の発行に至った経緯

日本政府によるGX経済移行債の発行経緯を、（1）トランジションボンド等の発行開始（2000年代後半頃～2020年頃）、（2）2050年CN宣言～GX経済移行債の検討（2020年秋頃～2023年夏頃）、（3）GX経済移行債の発行準備～初回債発行（2023年秋頃～2024年2月）、に分けて概観する。

図表3 日本政府がGX経済移行債の発行に至った主な経緯等

時期	詳細
2000年代後半頃	世界でグリーンボンドの発行開始
2016年12月	ポーランドが国（ソブリン）として世界初となるグリーンボンドを発行
2020年10月	菅義偉内閣総理大臣（当時）、2050年までに温室効果ガス（GHG）排出量を実質ゼロにする、「2050年カーボンニュートラル」（2050年CN）を目指すことを宣言
2020年12月	国際資本市場協会（ICMA）、「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」（CTFH）を公表
2021年4月	日本政府、2050年CNと整合的で野心的な目標として、2030年度においてGHGを2013年度から46%削減することを目指し、さらに50%の高みに向け、挑戦を続けていくという国際公約を提示
2021年5月	日本政府、「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」を公表
2021年6月	日本政府、「2050年CNに伴うグリーン成長戦略」を策定
2021年10月	「第6次エネルギー基本計画」、「地球温暖化対策計画」、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」閣議決定。国際連合へ新たな削減目標を反映したNDC（国が決定する貢献）を提出
2022年5月	岸田文雄内閣総理大臣、英国ロンドンでの演説にて、今後10年間で官民協調により150兆円の投資を実現する旨を表明
2022年6月	「経済財政運営と改革の基本方針2022」閣議決定。クリーンエネルギー戦略に基づく10年ロードマップ、GX経済移行債を活用した先行投資支援の具体化に向け、首相官邸に「GX（グリーントランスフォーメーション）実行会議」を設置する方針を提示
2023年2月	「GX実現に向けた基本方針」閣議決定
2021～2022年度	経済産業省、GHG多排出産業の2050年CN実現に向けた具体的な移行の方向性を示すための分野別技術ロードマップを策定。このほか、国土交通省が策定した他の産業分野に関して脱炭素化に向けた技術、方向性を示すロードマップが存在
2023年5月	「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律」（GX推進法）、「脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律」（GX脱炭素電源法）、成立
2023年7月	「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」（GX推進戦略）閣議決定
2023年11月	日本政府、「クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」公表。DNVビジネス・アシュアランス・ジャパン及び日本格付研究所（JCR）、「クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」に対するセカンド・パーティ・オピニオン（SPO）公表
2023年11月	財務省、「クライメート・トランジション・利付国債の基本的設計案」を公表
2023年11月～2024年2月	日本政府、CT国債の初回発行に向けた国内外のIR（GX-IR）を実施
2023年12月	日本銀行、「CT国債の国債売買等のオペ等や担保受入れにおける取り扱いについて」を公表
2024年2月	クライメート・ボンド・イニシアチブ（CBI）、CT国債初回債のクライメートボンド認証の取得を公表。独立の第三者による検証報告書はJCRが発行
2024年2月	政府、CT国債の初回債を発行
2024年2月	ICMA、債券資本市場におけるトランジション・ファイナンスに関するレポートを公表。日本政府によるトランジション・ファイナンス支援策とともに、事業会社とソブリン両方でラベル付トランジションボンドが発展していること等に言及

（注） 2024年2月末時点。

（出所） 各種資料、より野村資本市場研究所作成

1. トランジションボンド等の発行開始（2000 年代後半頃～2020 年頃）

世界の金融市場では、2000 年代後半頃から環境改善効果をもたらすことを目的としたプロジェクト（グリーンプロジェクト）に要する財源を確保する手段としてグリーンボンドの起債が見られるようになった²。その後、持続可能な開発目標（SDGs）やパリ協定が国際的合意に至った 2015 年頃から発行額が伸びていった。グリーンボンドの発行体としては従来、国際機関、政府系機関、金融機関、公益セクター等が中心だったが、ポーランドが 2016 年 12 月に国（ソブリン）として初となるグリーンボンドを発行して以降、徐々に SDGs 債発行に取り組む国が増えていった³（参考図表 1～2 参照）。

一方、トランジションボンドをめぐっては、香港の電力会社の子会社であるキャッスル・ピーク・パワー・ファイナンスが世界初となるトランジションボンドを 2017 年 7 月に起債して以降、資金調達事例が見られるようになった⁴（参考図表 3 参照）。その後、フランスの大手金融機関のアクサ・インベストメント・マネージャーズ（アクサ IM）が 2019 年 6 月に新たな資産クラスとしてトランジションボンドを提唱し、独自のガイドラインを公表した⁵。このような動きもきっかけとなり、債券市場にかかる自主規制団体である国際資本市場協会（ICMA）が 2020 年 12 月に「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」（CTFH）を公表した⁶。CTFH は、4 つの重要な開示要素（発行体のクライメート・トランジション戦略とガバナンス、ビジネスにおける環境面のマテリアリティ、科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略、実施の透明性）が示されている。これを通じて、金融商品としてのトランジションボンドに関する世界的な認識が高まることとなった。

² グリーンボンドの発行については、欧州投資銀行（EIB）が 2007 年 6 月に発行した気候変動対策債が始まりとされている。また、世界銀行は 2008 年、世界で初めてグリーンボンドとの名称で債券を発行している。（環境省環境格付融資に関する課題等検討会「環境格付融資の議題に対する提言（最終報告）」2015 年 3 月、世界銀行「グリーンボンドとは？」2015 年）

³ ソブリンによるグリーンボンド発行に関する詳細は、江夏あかね・富永健司「ウィズコロナ時代のソブリンの資金調達—ソブリン SDGs 債の可能性—」『野村サステナビリティクォーターリー』第 1 巻第 2 号（2020 年夏号）、を参照されたい。

⁴ キャッスル・ピーク・パワー・ファイナンスによるエネルギー・トランジションボンドに関する詳細は、江夏あかね「トランジションボンドの登場とサステナブルファイナンスの新潮流」『野村資本市場クォーターリー』第 23 巻第 3 号（2020 年冬号）、を参照されたい。

⁵ AXA Investment Managers, “Financing Brown to Green: Guidelines for Transition Bonds,” June 10, 2019; AXA Investment Managers, “AXA Investment Managers Calls for New ‘Transition Bonds’ to Help Companies Go Green, June 11, 2019; アクサ・インベストメント・マネージャーズ「アクサ IM が脱炭素化に取り組む企業を支援する新『トランジションボンド』を提唱」2019 年 6 月 12 日。

⁶ International Capital Market Association, “Climate Transition Finance Handbook,” December 2020.

2. 2050 年カーボンニュートラル宣言～GX 経済移行債の検討 (2020 年秋頃～2023 年夏頃)

日本では、菅義偉内閣総理大臣（当時）が 2020 年 10 月、2050 年までに温室効果ガス（GHG）排出量を実質ゼロにする、2050 年 CN を目指すことを宣言した。そして、2021 年 4 月には 2050 年 CN と整合的で野心的な目標として、2030 年度において GHG を 2013 年度から 46%削減することを目指し、さらに 50%の高みに向け、挑戦を続けていくという国際公約を掲げた。これらの目標を達成すべく、2021 年の「地球温暖化対策の推進に関する法律」（温対法）の改正を通じた法定化や各種計画・戦略の策定等が行われた。一方、日本政府は 2021 年度頃から、「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⁷」（基本指針）、GHG 多排出産業の 2050 年 CN 実現に向けた具体的な移行の方向性を示すための分野別技術ロードマップの策定等を通じて、金融市場におけるトランジション・ファイナンスの推進に努めてきた。

日本政府は 2022 年に入って、GX 経済移行債の発行に向けた検討を本格的に進め始めた。岸田文雄内閣総理大臣は 2022 年 5 月、英国ロンドンにて今後 10 年間で官民協調により 150 兆円の新たな関連投資を実現すること等を演説した⁸。そして、同月に内閣官房にて開催された有識者懇談会にて、「GX 経済公債（仮称）」の発行を通じて 20 兆円を先行して調達することを検討する旨を明らかにした⁹。その後、政府の GX 実行会議等における専門家による議論・検討も経て、方針・戦略の策定、法整備が進められた。

財務省が 2022 年 12 月に公表した「2023 年度国債発行予定額」では、2023 年度に約 1.6 兆円の「GX 経済移行債（仮称）」の発行を見込んでいることが示された¹⁰。一方、2023 年 7 月に閣議決定された「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」（GX 推進戦略）では、GX の実現に向け、GX 経済移行債等を活用した先行投資支援等について取りまとめが行われた。

3. GX 経済移行債の発行準備～初回債発行（2023 年秋頃～2024 年 2 月）

政府は 2023 年秋頃から、GX 経済移行債の発行準備を本格化させた。2023 年 11 月 7 日には、「クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」（フレームワーク）が公表された¹¹。また、DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン（DNV）及び日本格付研究所（JCR）が同日、フレームワークが ICMA の CTFH やグリーンボンド原則（GBP）

⁷ 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」2021 年 5 月。

⁸ 首相官邸「ギルドホールにおける岸田総理基調講演」2022 年 5 月 5 日。

⁹ 内閣官房「『クリーンエネルギー戦略』に関する有識者懇談会」議事録」2022 年 5 月 19 日。

¹⁰ 財務省「令和 5 年度国債発行予定額」2022 年 12 月 23 日。

¹¹ 内閣官房・金融庁・財務省・経済産業省・環境省「クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」2023 年 11 月。

に加え、日本政府によるグリーンボンドガイドライン及び基本指針の各要件への適合性を確認した旨を、セカンド・パーティ・オピニオン（SPO）として発表した¹²。

加えて、財務省は同月 8 日、GX 経済移行債を個別銘柄、すなわち CT 国債として 2024 年 2 月を目途に発行開始するとして、基本的設計案を公表した¹³。基本的設計案では、（1）発行年限は 2 年、5 年、10 年、20 年を想定し、2023 年度中はこのうち 2 年限で発行を検討、（2）「イールドダッチ方式¹⁴」で発行、（3）表面利率の刻みは、通常の固定利付国債と同様に、原則 0.1%刻みで下限は 0.005%、等が示された。

フレームワーク公表以降、政府は国内外の市場関係者を対象とした GX-IR（投資家向け広報）を集中的に実施した¹⁵。具体的には、（1）国内向け IR には、セミナー形式での開催を中心に、合計 700 社超・1,500 名超の市場参加者が参加、（2）海外向け IR では、環境・社会・ガバナンス（ESG）業界におけるオピニオンリーダーである投資家を中心に、欧州（英国、フランス、ドイツ）及び米国を訪問し、合計 40 社程度の投資家と面談、との実績を上げた。

一方、日本銀行は 2023 年 12 月、GX 経済移行債について、国債買い入れオペ及び「気候変動対応を支援するための資金供給オペ」（気候変動対応オペ）の対象として取り扱うことを公表した¹⁶。また、英国の非営利団体であるクライメート・ボンド・イニシアチブ（CBI）は 2024 年 2 月、CT 国債の初回債がクライメートボンド認証¹⁷を取得したことを公表した¹⁸。同認証に当たっては、CBI 承認の検証機関として、JCR が発行前検証報告書をまとめている¹⁹。

このような経緯を経て、CT 国債初回債の入札が、2024 年 2 月 14 日（10 年債）及び同年 27 日（5 年債）に実施されたのである。フレームワークに基づく CT 国債の内容や、初回債の充当事業について、下記にて概観する。

¹² DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン「セカンド・パーティ・オピニオン 日本政府 クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」2023 年 11 月 7 日、日本格付研究所「日本国 クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク 新規」2023 年 11 月 7 日。

¹³ 財務省「クライメート・トランジション利付国債の基本的設計案について」2023 年 11 月 8 日。

¹⁴ イールドダッチ方式は、国債の公募入札（競争入札）方式の一つであり、入札者は購入債券価格ではなく利回りを提示する仕組み。利回りの低い入札を優先して落札し、入札金額が発行額限度に達した時点で入札を閉じ、最も高い入札利回りを発行利回りとして、落札者に一律に適用する。イールドダッチ方式は流動性が低く、市場の利回り実勢が不透明な場合に、入札者が割高な価格で落札する事態を避けられる利点がある半面、入札結果が市場実勢とかい離し、落札後の債券価格変動が大きくなる場合がある。（野村証券「イールドダッチ方式 | 証券用語解説集」）

¹⁵ GX 経済移行債発行に関する関係府省連絡会議「GX 経済移行債発行に関する関係府省連絡会議（第 5 回）資料」2024 年 2 月。

¹⁶ 日本銀行「クライメート・トランジション利付国庫債券の国債売買等のオペ等や担保受入れにおける取り扱いについて」2023 年 12 月 7 日。

¹⁷ CBI による認証の詳細については、江夏あかね「低炭素交通関連のグリーンボンド等の現状と注目点ー気候債券イニシアチブ（CBI）の認証気候債に焦点を当ててー」『野村資本市場クォーターリー』2019 年春号（ウェブサイト版）、を参照されたい。

¹⁸ クライメート・ボンド・イニシアチブ「日本政府が発行する 1.6 兆円のクライメート・トランジション・ボンド、クライメートボンド認証取得」2024 年 2 月 8 日。

¹⁹ 日本格付研究所「日本国 発行前検証報告書」2024 年 2 月 6 日。

Ⅲ フレームワーク及び初回債の充当事業の主な注目点

「クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」（フレームワーク）は、前述のとおり、ICMA の CTFH と GBP、日本政府によるグリーンボンドガイドライン及び基本指針に整合する形で策定されている。本章は、フレームワークの主な注目点として、（1）フレームワーク策定の背景、（2）基本指針等に基づく開示事項、（3）GBP 等に基づくフレームワーク及び初回債の充当事業、を取り上げる。

1. フレームワーク策定の背景

フレームワークでは、策定の背景として、GX 経済移行債の発行目的を含めた 3 つのコンセプトが挙げられている（図表 4 参照）。日本以外における発行体の移行戦略を表現した資金調達法は、既に金融資本市場で浸透しており、資金使途が限定されないサステナビリティ・リンク・ボンド（SLB）で行われるケースが多い傾向にある。これは、CTFH がトランジション・ファイナンスを実施する上での開示のガイドラインであり、グリーンボンド原則（GBP）のような商品としての充当事業の適格性の有無を判断するような原則・ガイドラインではないことが主因とみられる。

GX 経済移行債のコンセプトには、日本政府が民間事業者によるトランジション投資の後押しや民間金融機関によるトランジション・ファイナンスの推進といった目的等の下、国自らが、あえてトランジションボンドとしての GX 経済移行債の発行にコミットしていることが示されている。

図表 4 GX 経済移行債のコンセプト

1. GX 経済移行債は、将来のカーボンプライシング（CP）を償還財源として、より早く脱炭素移行に挑戦する企業等を支援するものである（First Movers への支援）。将来の CP の導入は「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律」（GX 推進法）で法定しており、企業はいち早く脱炭素投資を行うことにより、将来の CP 負担を回避する行動変容を行うことが想定でき、二酸化炭素（CO₂）排出者自身の行動変容効果を見込める
2. GX 経済移行債の目的の 1 つとして、脱炭素に向けたトランジションに貢献するプロジェクトも資金使途に入れることにより、民間事業者によるトランジション投資を後押しするとともに、民間金融機関によるトランジション・ファイナンスも推進する
3. GX 経済移行債を個別銘柄（クライメート・トランジション・ボンド）として発行することで、投資家や市場との対話を重視し、定期的なレポーティングを実施すること等により、着実に脱炭素に向けた施策を実行していく仕組みを構築していく

（出所）内閣官房・金融庁・財務省・経済産業省・環境省「クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」2023 年 11 月、より野村資本市場研究所作成

2. 基本指針等に基づく開示事項

フレームワークでは、CTFH 及び基本指針に資金調達者が開示することが推奨されている 4 つの要素に基づき、開示が行われている（図表 5 参照）。

図表 5 基本指針等に基づく開示事項の概要

項目	詳細
クライメート・トランジション戦略とガバナンス	2050 年 CN 実現・2030 年度 46%GHG 削減に向けた各種計画・戦略等を策定（エネルギー基本計画、GX 推進戦略など） - ガバナンスとして、(1)内閣総理大臣を議長とする GX 実行会議を 2022 年 7 月より開催し、関係省庁と有識者との議論を行い、政策の方向性を決定、(2)GX 経済移行債については別途関係府省連絡会議を設置、(3)GHG 排出・吸収量の現状把握と対策は、地球温暖化対策計画に従い、全閣僚が参加する温暖化対策推進本部で了承し、計画を推進、といった体制をとっている
ビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティ	- 日本企業が技術的強みを保有する脱炭素関連技術の研究分野も多い中、その分野の知見を最大限活用し、GX を加速させることは、エネルギーの安定供給や脱炭素分野で新たな需要・市場を創出することによる日本の産業競争力の再強化に資する面も併せ持っている - GX は日本の現在及び将来において環境面で重要となる中核的な事業活動の変革に資する取り組み
科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略	- GX 実現に向けた基本方針の参考資料において、水素・アンモニア、蓄電池産業など 22 分野の今後の道行きについてまとめている。これらの道行きについて、今後 10 年間の具体的な「分野別投資戦略（道行き）」をブラッシュアップ・確定し、2050 CN を見据えた「先行 5 か年アクションプラン」等を策定。同戦略とアクションプランの具体的な内容については、GX 実行会議で決定 22 分野の今後の道行きは、経済産業省等が策定した、鉄鋼等の多排出産業に関する技術ロードマップ等に整合している
実施の透明性	日本は、各分野が持つ事業リスクや事業環境に応じて、適切な規制・支援を一体的に措置することで、民間企業の投資を引き出し、今後 10 年間で 150 兆円の官民協調の GX 投資を目指す。政府は、2023 年度より 10 年で約 20 兆円規模の先行投資支援を実施し、必要な資金を GX 経済移行債の発行による調達する予定。支援内容は、今後具体的な事業内容の進捗等を踏まえて必要な見直しを実施

（出所）内閣官房・金融庁・財務省・経済産業省・環境省「クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」2023 年 11 月、より野村資本市場研究所作成

3. GBP 等に基づくフレームワーク及び初回債の充当事業

フレームワークの中心部は、GBP 及びグリーンボンドガイドラインに示された 4 つの核とフレームワークの見直しに加え、外部レビューに関する項目で構成されている（図表 6 参照）。本節では、これらの項目に加え、初回債の充当事業のポイントを概観する。

図表 6 クライメート・トランジション・ボンド・フレームワークの概要

項目	詳細
調達資金の使途	・ GX 推進戦略に基づき、官民が脱炭素化に向けて進める「エネルギーの安定共有の確保を大前提とした GX に向けた脱炭素の取組」で例示される 14 個の「今後の対応」取り組みを適格クライテリアとして整理
充当事業の選定・評価プロセス	・ 調達資金が充当される事業は、各事業所管省庁内及び「GX 経済移行債発行に関する関係府省連絡会議」で適格事業の適合状況について確認
調達資金の管理	・ 調達資金は適格事業に充当。充当事業は、エネルギー対策特別会計のエネルギー需給勘定にて他の勘定とは分けて管理を行う。同勘定内でも GX 関連の予算（充当事業）は区分され、管理は経済産業省が内部管理システムを用い、調達資金と実際の支出が一致するよう年度単位で追跡管理
レポーティング	・ 資金調達の実行後に行うレポーティングについては、資金充当レポーティング及びインパクトレポーティングを実施
フレームワークの見直し	・ GX 推進戦略の進展や適格事業の進捗状況に応じて、本フレームワークの見直しの検討を少なくとも 5 年以内に実施
外部レビュー	・ SPO は、独立した外部評価機関である DNV 及び JCR の 2 社より取得 ・ 期中レビューとして、独立した外部評価機関より、本フレームワークに基づき調達された資金の適格事業への充当状況及び環境改善効果に関する評価のレビューを資金充当が完了するまで年次で取得予定

（出所）内閣官房・金融庁・財務省・経済産業省・環境省「クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」2023 年 11 月、より野村資本市場研究所作成

1) 調達資金の使途と初回債の充当事業

（1）調達資金の使途

調達資金の使途は、GX 推進戦略を軸に、2050 年 CN 及び 2030 年度の 46%GHG 削減（2013 年度対比）の実現に向けた事業に充当される。GX 投資を官民協調で実現するため、国として長期・複数年度にわたり支援策を講じ、民間事業者の予見可能性を高めていくべく、研究開発から社会実装までの各分野／技術の事業リスクに応じて補助、出資、債務保証の原資などに充当すると説明されている。

使途選定における基本条件として、民間のみでは投資判断が真に困難な事業であって、排出削減と産業競争力強化・経済成長の実現に貢献する分野への投資に優先順位をつけて対象としている。その結果、資金使途の分類は、6 つのグリーンカテゴリーにわたって示された（図表 7 参照）。

なお、資金使途は、現時点で整理が進められている主要な経済活動で、GX 関連の取り組みの進捗等と共に更新される予定と説明されている。また、調達資金を充当しない分野として、除外クライテリアとして大量破壊兵器、石炭の採掘・精製・輸送関連事業等が挙げられている。

図表 7 クライメート・トランジション・ボンド 資金使途分類

大分類		適格クライテリア	代表的な資金使途(適格事業)
1	エネルギー効率	徹底した省エネルギーの推進	・ 省エネ機器の普及
		住宅・建築物	・ 省エネ住宅・建築物の新築や省エネ改修に対する支援
		脱炭素目的のデジタル投資	・ 省エネ性能の高い半導体光電融合技術等の開発・投資促進
		蓄電池産業	・ 蓄電池・部素材の製造工場への投資
2	再生可能エネルギー	再生可能エネルギーの主力電源化	・ 浮体式洋上風力 次世代太陽電池(ペロブスカイト)
		インフラ	・ 脱炭素に資する都市・地域づくり
3	低炭素・脱炭素エネルギー	原子力の活用	・ 新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉
		カーボンニュートラルの実現に向けた電力・ガス市場の整備	・ ゼロエミッション火力への推進 海底直流送電等の整備
4	クリーンな運輸	運輸部門の GX	・ 次世代自動車の車両導入の支援 ・ 2030 年代までの次世代航空機の実証機開発、ゼロエミッション船等の普及
		インフラ(再掲)	・ 脱炭素に資する都市・地域づくり
5	環境適応商品、環境に配慮した生産技術及びプロセス	製造業の構造転換(燃料・原料転換)	・ 水素還元製鉄等の革新的技術の開発・導入 ・ 炭素循環生産体制への転換
		水素・アンモニアの導入促進	・ サプライチェーンの国内外での構築 ・ 余剰再生可能エネルギーからの水素製造・利用双方への研究開発・導入支援
		カーボンリサイクル／二酸化炭素回収・貯留技術(CCS)	・ カーボンリサイクル燃料に関する研究開発支援
6	生物自然資源及び土地利用に係る持続可能な管理、サーキュラーエコノミー	食料・農林水産業	・ 農林漁業における脱炭素化
		資源循環	・ プラスチック、金属、持続可能な航空燃料(SAF)等の資源循環加速のための投資

(出所) 内閣官房・金融庁・財務省・経済産業省・環境省「クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」2023 年 11 月、より野村資本市場研究所作成

(2) 初回債の充当事業

2024 年 2 月に発行された初回債については、(1) 市場獲得を目指す革新的技術の研究開発、(2) 成長・削減の両面に資する設備投資、(3) 成長に資する全国規模の需要対策、のうち、(1) を支援するグリーンイノベーション基金事業に、全体(約 1.6 兆円)の半分近くとなる 7,564 億円が充当されることとなった(図表 8 参照)。グリーンイノベーション基金事業は、国が国立研究開発法人新エネルギー・産業技術開発機構を通じて、カーボンリサイクル等の革新的技術の研究開発・実証などを行う民間企業等に委託／補助を行う仕組みとなっている。

なお、CBI が指摘するように、初回債の使途には、ガス火力発電所への設備投資や石炭火力発電所でのアンモニア混焼の運営に関するものは含まれていない²⁰。

ちなみに、2024 年 2 月 11 日付日本経済新聞には初回債の主な使途と支援先の組織名が報じられている(図表 9 参照)。

²⁰ 前掲注 18 参照。

図表 8 初回償充当予定事業

項目	予算計上額(億円)
1. 市場獲得を目指す革新的技術の研究開発	
○●グリーンイノベーション基金事業 ・ 企業の社会実装投資のコミット等を条件に、水素還元製鉄等の革新的技術の研究開発支援	3,000(2022 補正) 4,564(2023 当初)
○革新的GX技術創出事業(GteX) ・ 全個体電池、燃料電池(水素関連技術)、バイオものづくり等のGXに繋がる基礎研究支援	496
○ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業 ・ エネルギー消費を抜本的に削減させる光電融合等の半導体の革新的技術開発	4,850 うち 750
●高温ガス炉実証炉開発事業・高速炉実証炉開発事業	123
2. 成長・削減の両面に資する設備投資	
○経済環境変化に応じた重要物資サプライチェーン強靱化支援事業 ・ 蓄電池・部素材の設備投資支援等、パワー半導体の製造関連の設備投資支援	9,582 うち 4,839
○省エネルギー設備への更新を促進するための補助金	500 うち 250
●地域脱炭素の推進のための交付金 ・ 官民が連携した自営線によるマイクログリッド構築支援	350 うち 30
3. 成長に資する全国規模の需要対策	
○●クリーンエネルギー自動車導入促進補助金	700(2022 補正) 200(2023 当初)
●商用車の電動化促進事業	136
○住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等	1,000
合計	約 16,000

- (注) 1. 初回償は、2024年2月に発行されるクライメート・トランジション利付国債を指す。
2. ○は2022年度補正予算分、●は2023年度当初予算分。
3. 実際の充当額については、資金充当レポートにて報告する。上記数字は各事業の予算額であり、実際の充当額は執行状況等により変更となる可能性がある。加えて、2023年補正予算の継続事業にも充当される可能性がある。なお、四捨五入の関係で参考資料の予算額と異なる記載となっている場合がある。
4. 初回償のうち、2022年度補正予算事業充当分については、脱炭素成長型経済構造移行債に係る借換国債にあたる。

(出所) GX経済移行債発行に関する関係府省連絡会議「GX経済移行債発行に関する関係府省連絡会議(第5回)資料」2024年2月、より野村資本市場研究所作成

図表 9 初回償の主な資金使途と支援先

研究開発(計 8,934 億円)	
水素製鉄(2,564 億円)	日本製鉄、JFE スチール、神戸製鋼所
次世代半導体(750 億円)	NTT、古河電気工業、新光電気工業、キオクシア、NEC、富士通、マイクロン
脱炭素工業炉(325 億円)	脱炭素産業熱システム技術研究組合、中外炉工業、三建産業、ロザイ工業、IHI 機械システム、関東冶金工業、富士電子工業、東京ガス、キャタラー
次世代原発(124 億円)	三菱重工
生産拡大(計 4,839 億円)	
蓄電池(3,316 億円)	ホンダ、ジーエス・ユアサ、ブルーエナジーにうち 1,587 億円
	トヨタ自動車、プライムプラネットエナジー & ソリューションズ、プライムアース EV エナジー、豊田自動織機にうち 1,178 億円
	パナソニックエナジー、日亜化学、宇部マクセル、旭化成、クレハ、メキシケムジャパン、レゾナック、東海カーボン、関東電化工業、宇部マクセル京都、日伸工業、デンカ、愛三工業
パワー半導体(1,523 億円)	ローム、ラピスセミコンダクタ、東芝デバイス & ストレージ、加賀東芝エレクトロニクス
省エネ住宅機器など導入補助(計 2,316 億円)	

(出所) 「『GX経済移行債』14日初入札 企業の脱炭素支援を加速－News Forecast」『日本経済新聞』2024年2月11日、より野村資本市場研究所作成

2) 充当事業の選定・評価プロセス

充当事業の選定・評価については、(1) 調達資金が充当される事業は、各事業所管省庁内及び「GX 経済移行債発行に関する関係府省連絡会議²¹」（関係府省連絡会議）で適格事業の適合状況について確認、(2) 必要に応じてその他関連省庁や関係機関と協議を行い、GX 実行会議に報告、(3) 各事業は、政府予算の一部として毎年度国会の議決を経て決定、(4) 評価プロセスを通じて、充当事業による負の影響の有無や低減策について確認、といった点が示されている。

3) 調達資金の管理

調達資金の管理については、(1) 調達資金は適格事業に充当、(2) 充当対象となるのは、フレームワークの資金調達の実行日を含む事業年度、当該事業年度以降及び前事業年度に、運転開始または執行される事業、(3) エネルギー対策特別会計のエネルギー需給勘定にて他の勘定とは分けて管理、(4) 同勘定内でも GX 関連の予算（充当事業）は区分され、管理は経済産業省が内部管理システムを用い、調達資金と実際の支出が一致するよう年度単位で追跡管理、(5) 調達資金が適格事業に全額充当されるまでの間の未充当資金については、現金にて管理、といった点が示されている。

4) レポーティング

資金調達の実行後に行うレポーティングは、(1) 資金充当状況レポーティング、(2) インパクトレポーティング、の2種類を実施するとされている（図表 10 参照）。レポーティングに当たっては、(1) 資金充当された適格事業の進捗状況のみならず、当該事業の進捗や環境改善効果等を踏まえ、通常の予算事業の検証と同様に適切に事業レビューを行い、将来の資金充当事業決定の際の参考とできるようなレポーティングを目指す、(2) 適格事業における中期戦略・想定される効果について、可能な範囲で開示することで、企業のコミットメントの強化とともに、先行投資の内容について市場からの評価が得られるようにする、といった考えが記された。

²¹ 構成メンバーは、内閣官房、金融庁、財務省、経済産業省、環境省の局長級。

図表 10 レポーティングの概要

項目	資金充当状況レポーティング	インパクトレポーティング
概要	- 調達資金が全額充当されるまでの間、以下の項目のいずれかはまたは全てにおいて、資金充当状況を政府のウェブサイト上で年次で報告 - 調達資金の全額が充当された後に重大な状況の変化が生じた場合は、適時に開示	- 適格クライテリア毎に、以下の項目のいずれかはまたは全てにおいて、環境改善効果を政府のウェブサイト上にて年次で報告 - 最初の報告は初回発行から2年以内に実施することとし、その後の進捗報告は少なくとも個別事業の事業期間が終了するまで実施する
レポーティング項目	- 充当金額 - 未充当金の残高 - 調達資金のうち発行時点より前の年度に充当された部分の概算額(または割合)	- CO2 排出削減量等環境改善効果(研究開発については期待される削減効果) - 主要プロジェクトの概要、充当額、採択件数、導入事例、研究開発や設備投資の進捗状況等 ※必要に応じて、そのほかの指標もクライテリア・事業について追加で開示

(出所) 内閣官房・金融庁・財務省・経済産業省・環境省「クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」2023年11月、より野村資本市場研究所作成

5) フレームワークの見直し

フレームワークについては、(1) GX 推進戦略の進展や適格事業の進捗状況に応じて、見直しの検討を少なくとも5年以内に実施、(2) 関係府省連絡会議は、資本市場関係者、専門家等の民間知見による評価・意見も踏まえた上で、フレームワークの更新案を策定し、GX 実行会議に報告、(3) 軽微な修正の場合を除き、外部評価機関より SPO を取得、といった点が記されている。

6) 外部レビュー

外部レビューについては、(2) SPO を独立した外部評価機関である DNV 及び JCR の2社より取得、(2) 期中レビューとして、独立した外部評価機関より、本フレームワークに基づき調達された資金の適格事業への充当状況及び環境改善効果に関する評価のレビューを資金充当が完了するまで年次で取得予定、と記された。

Ⅳ 初回債の起債状況及び市場の反応・見解

CT 国債の初回債は 10 年債、5 年債共に、国内投資家を中心に消化されたようだ（図表 11 参照）。本章では、それぞれの起債状況を概観するとともに、海外の金融市場関係者からの GX 経済移行債に関する見解を紹介する。

図表 11 初回債の主要な投資表明先

業態	投資家名
銀行	ゆうちょ銀行、京葉銀行、愛媛銀行、千葉興業銀行、山梨中央銀行、西京銀行
信用金庫	岐阜信用金庫、大阪商工信用金庫、アイオー信用金庫
保険	日本生命、第一生命、住友生命、明治安田生命、かんぽ生命、T&D（太陽生命、T&D フィナンシャル生命）、MS&AD（三井住友海上、あいおいニッセイ同和損保）、日本地震再保険
その他	アクサ IM、マニユライフ・インベストメント・マネジメント、JA 共済連、曹洞宗、山口重工業

（注） 2024 年 3 月 14 日正午時点。各社ウェブページに基づき、財務省調べ。

（出所）財務省「クライメート・トランジション利付国債―日本国債市場における位置づけ」2024 年 3 月、より野村資本市場研究所作成

1. CT 国債 10 年債

2024 年 2 月 14 日に入札が行われた CT 国債 10 年債は、発行日前取引（WI 取引²²）では同月 1 日に入札された 10 年利付国債（第 373 回債）に比して 0.05～0.06%（5～6 ベーシスポイント [bp]）低い水準で気配が見られていた。しかし、CT 国債 10 年債入札当日は、前日発表の米国消費者物価指数（CPI）が市場予想を上回る伸び率となり、米国長期金利が上昇したこともあり、日本国内の債券市場は軟調な展開となった。その結果、銀行や生保・損保を始めとして幅広い投資家が参加し、応札額を落札額で割った応札倍率は約 2.9 倍となったものの、CT 国債の落札利回りは 0.740%と、第 373 回債の利回り（0.745%、入札当日 11 時時点）に比して 0.005%（0.5bp）低い水準での条件決定となった²³。CT 国債 10 年債の 0.5bp のグリーンプレミアム²⁴について、投資家からは、「当初想定されていたようにプレミアムが数ベーススであれば投資しなかった。0.5bp は適正な範囲。他社も様子を見ながら少額で、が多かったのではないかと²⁵」等の声があったと報じられている。また、初回債の

²² 国債の発行日前取引（When-issued 取引）は、国債が当初の予定日に発行されることを契約の効力発生条件として発行日より前に約定を行い、国債の発行日以降に受け渡し決済を行う売買取引（日本証券業協会「国債の発行日前取引（WI 取引）関係」）。

²³ 「債券 15 時 長期金利、0.755%に上昇 一時 2 カ月ぶり高さ」『日経 QUICK ニュース』2024 年 2 月 14 日。

²⁴ グリーンプレミアムは、「グリーン」と「プレミアム」の合成語で、発行条件が同じである他の債券と比較してグリーン債の価格が高く（利回りは低く）なる現象をいう。グリーン債の希少性や投資家需要の大きさ等によって、このような現象が生じると考えられる。（地方債協会「令和 4 年度『地方債に関する調査研究委員会』報告書 市場環境の変化局面が投資家に与える影響と投資ニーズを捉えた地方債による安定的な資金調達の検討」2023 年 3 月）

²⁵ 「GX 国債、プレミアム 0.5bp で初回入札 民間プロジェクトと技術開発進展が今後の焦点」『Dealwatch』2024 年 2 月 14 日。

投資家からは、石炭火力発電所でのアンモニア混焼の運営に関するもの等が資金使途の対象にならなかったことで購入しやすかった等の見解があったとも報じられている²⁶。

なお、日本銀行は、2024年2月29日時点で、CT国債10年債の募入決定額（落札額、7,995億円）のうち、4割強に当たる3,366億円を同行が保有していることを明らかにした²⁷。日本銀行は、前述のとおり、2023年12月にGX経済移行債を国債買い入れオペの対象にする旨を発表し、2024年2月21日の定例オペから購入対象としていた。

2. CT国債5年債

2024年2月27日に入札が行われたCT国債5年債は、WI取引開始以降、同月9日に入札された5年利付国債（第165回債）に比してやや弱めの水準で気配が推移した。しかし、CT国債5年債は、希少性や環境・社会・ガバナンス（ESG）への貢献を重視する投資家の需要の強さを背景に、応札倍率はCT国債10年債より多い約3.4倍となり、落札利回りは0.339%と、第165回債の利回り（0.354%、入札当日午前中）に比して0.015%（1.5bp）低い水準での条件決定となった²⁸。なお、日本銀行は、2024年3月19日時点で、CT国債5年債の募入決定額（落札額、7,998億円）のうち、約14%に当たる1,151億円を同行が保有していることを明らかにした²⁹。

3. 海外の金融市場関係者からの見解

海外の金融市場関係者によるGX経済移行債への見解として、（1）CBI、（2）PRI（責任投資原則）、（3）ICMA、（4）サステナブル・フィッチ、（5）アンソロポセン・フィックスド・インカム・インスティテュート（AFII）、（6）機関投資家、によるものを概観する。

1) CBI

CBIは2023年10月、日本のトランジション・ファイナンスに対する提言に関する文書を公表した。同文書では、（1）GX経済移行債が資金使途特定型で発行される最初のソブリン・トランジション・ボンドとなる見通しである、（2）その成功には、

²⁶ 「初回債は資金使途で当初懸念されたものが外れたので買いやすかった。今後も資金使途はじっくりみたい。まだ実証もされていないような技術を懸念しているのと、アンモニア混焼技術は国として重要なのは理解しているが、国際的な理解を得られておらず、社のポリシーや国際イニシアチブの空気感を見ながら検討していく」（「GX国債、プレミアム0.5bpで初回入札 民間プロジェクトと技術開発進展が今後の焦点」『Dealwatch』2024年2月14日）。

²⁷ 残高は、2024年4月30日現在でも同じ数値となっている（日本銀行「日本銀行が保有する国債の銘柄別残高（2024年2月29日現在）」2024年3月4日、日本銀行「日本銀行が保有する国債の銘柄別残高（2024年4月30日現在）」2024年5月2日）。

²⁸ 「GX5年債の初入札、応札倍率3.39倍に」『日本経済新聞』2024年2月27日。

²⁹ 残高は、2024年4月30日現在でも同じ数値となっている（日本銀行「日本銀行が保有する国債の銘柄別残高（2024年3月19日現在）」2024年3月22日、日本銀行「日本銀行が保有する国債の銘柄別残高（2024年4月30日現在）」2024年5月2日）。

ネットゼロ整合性の観点から世界的に投資家の信頼を確保することが不可欠、(3) 堅牢性ならびに信頼性が担保できれば、世界的に採用できるアプローチを示すことになる、との見解を示した。その上で、7つの提言のうち1つとして、GX 経済移行債を通じた投資家の信頼の構築を掲げた(図表 12 参照)。

その後、CBI は 2024 年 2 月、前述のとおり、CT 国債の初回償がクライメートボンド認証を取得したことを公表している。

図表 12 CBI による提言 (GX 経済移行債を通じた投資家の信頼の構築、抜粋)

- ・ 大胆かつ厳格な 1.5°C 整合ソブリン GX 経済移行債 (GX 債) 発行により投資家の信頼を構築
 - 予定されている GX 債は、日本のみならず、世界のトランジション・ファイナンス市場の将来に影響を与えるだろう。1.5°C に厳密に沿ったソブリン・トランジション・ボンドは、投資家の信頼を築き、移行のための民間資本を動員するために不可欠である。GX 債のトランジション・フレームワークは、技術開発や見通しがより確実になるにつれて調整可能であり、調整されるべきである。
- (出所) クライメート・ボンド・イニシアチブ「日本へ向けた信頼できるトランジションファイナンス発展のための提言」2023 年 10 月、より野村資本市場研究所作成

2) PRI

PRI は 2023 年 12 月、GX 経済移行債を含めたネットゼロに向けたファイナンスについて、透明性をもって目標に沿って投資されるようにする、等の政策提言を公表した(図表 13 参照)。

図表 13 PRI による政策提言 (ネットゼロに向けたファイナンス、抜粋)

- ・ 政府発行の GX 経済移行債を含め、GX 基本方針を通じて提案された官民資金が、透明性をもってネットゼロ目標に沿って投資されるようにする
 - GX 基本方針を通じてすでに承認された 20 兆円相当の「移行債」が、ネットゼロ目標に合致していないことが判明した技術に投資された場合、移行が遅れ、市場に混乱を招きかねない。具体的なプロジェクトがどのようにこの規定に該当し、ネットゼロ目標に整合しているのかが明確でなければ、投資家はグリーンウォッシュのリスクに直面し、脱炭素化に向けて費用対効果の低いルートを取る可能性がある
 - 資金使途のモニタリングをし、投資家の関与を確保するための商品とガイドラインを設計すべきである。この情報が入手可能でアクセスしやすく、トランジション・ボンドが経済移行とネットゼロの目標にどのように貢献するかを明確に示すようにする
- (出所) PRI「ポリシー・ブリーフィング 日本におけるネット・ゼロの実現 政策の必要性和投資家の優先課題」2023 年 12 月、より野村資本市場研究所作成

3) ICMA

ICMA は 2024 年 2 月 14 日、債券資本市場におけるトランジション・ファイナンスに関する論文を公表した³⁰。その中で、トランジションをテーマとした債券としては、

- (1) トランジションをテーマとしたグリーンボンド及びサステナビリティボンド、
- (2) ラベル付きのトランジションボンド、
- (3) SLB、に大別されると整理した。

このうち、グリーンボンド及びサステナビリティボンドと SLB は、二酸化炭素 (CO₂) 排出削減が困難な産業 (Hard-to-Abate 産業) と化石燃料セクターでは活用が

³⁰ International Capital Market Association, “Transition Finance in the Debt Capital Market,” February 2024.

少なく、発展の余地があると指摘された。

一方、ラベル付きのトランジションボンドは、アジアで大きな発展を遂げる可能性があり、特に日本は企業部門とソブリン部門の両方でラベル付き移行債を開発する取り組みの最前線にいますと言及し、基本指針、分野別技術ロードマップや GX 経済移行債等を紹介している。

4) サステナブル・フィッチ

信用格付け大手のフィッチが 2021 年 9 月に創設したサステナブル・フィッチは 2024 年 2 月 7 日、GX 経済移行債に関するコメントを公表した³¹。その中で、日本の GX 戦略では、経済成長が気候変動対策と並んで優先順位が高く、「競争力」という言葉が 15 回も使われているが、インドやシンガポールのグリーンファイナンス・フレームワークではほとんど使われていないと指摘し、これが国際的なグリーン基準を満たしていない理由をある程度説明しているのかもしれないとの考えを示した。

その一方で、(1) 新興市場国において気候変動緩和のための資金不足が年間 5,000 億ドルを超えたとの国際連合の試算があること等を踏まえると、新興市場国を中心に、国債としてトランジションに焦点を当てたファイナンスを検討するとみられる、(2) 債券の種類の選択肢としては、日本と同様のトランジションボンド若しくは排出削減目標を伴う SLB がある、(3) 日本による初のトランジション国債に対する反応は、サステナブルな債券ユニバースにおけるこのセグメントに対して金融資本市場が期待するアクティビティ及び開示のレベルの観点から、他のソブリンにとって参考になり得る、といった見解を記した。

5) AFII

グローバルな債券調査・分析を専門とするスウェーデンの非営利シンクタンクである AFII は 2024 年 2 月 7 日、日本政府による CT 国債の発行に際してコメントを公表した³²。その中で、「CT 国債に加えて補完的な SLB を発行することで、日本はサステナブルファイナンスにおいて世界をリードし、2030 年の野心的な温室効果ガス排出量削減目標を達成する可能性を高めることができる。SLB の構造は、発行体と潜在的な投資家の双方に大きな利益をもたらすであろう」と述べた。

6) 機関投資家等

各種報道には、欧州機関投資家等からの GX 経済移行債に関するコメントが掲載されている。これらは同国債の懸念点を指摘するもののみならず、世界的にトランジションボンドの起債増加につながり得るといった期待を示すものなどが混在している(図表 14 参照)。

³¹ Sustainable Fitch, “Japan Charts New Path with First Sovereign Transition Bond,” February 7, 2024.

³² Anthropocene Fixed Income Institute, “Transition Power, a JGB SLB, Prints in USD,” February 7, 2024.

図表 14 機関投資家等による GX 経済移行債に対する主なコメント

機関投資家等名	コメントの概要
リーガル・アンド・ジェネラル・インベストメント・マネジメント (LGIM)	日本の移行国債に関する最大の懸念は、石炭やその他の化石燃料のフェーズアウト（団体的廃止）にコミットせず、（石炭アンモニア混焼などに重点を置いた）化石燃料と原子力に依存し続けている点
アクサ IM	- 本債券は、グリーンボンドではなく、トランジション投資の枠組みに照らして評価される。アクサ IM のグリーンボンド専用ファンドではなく、クライメート・トランジションや ESG インテグレーションファンドの対象になる可能性がある （GX 経済移行債に関して）主に懸念しているのは、調達資金を石炭とアンモニアの混焼関連に充当する可能性。これは、石炭関連資産の延命とライフサイクル排出量増加に関連するリスクをもたらすため、トランジション・ファイナンスの考え方とは両立しない。 - 日本の脱石炭化が遅れることになれば、アクサ IM が掲げる 2030 年までに経済協力開発機構 (OECD) 諸国の石炭関連融資から完全に撤退するとの目標に反することになる
ナットウェスト	- 政府のリーダーシップは、日本のみならず他国でもより多くの発行体によるトランジションボンドの起債を検討するように促す公算が大きい - 日本のトランジションボンドは、このような起債が可能であることを市場に示すテストケースのようなものとみなされるだろう - 日本の案件で非常に興味深いのは、風評リスクを克服する方法をある程度示していること。これには 2 つの要素がある。具体的には、(1) 分野別技術ロードマップを含む詳細な経済全体の移行戦略を策定し、政府がどのようにネットゼロへの移行を期待しているかを示している、(2) 政府が数ヵ月前から投資家と協議し、トランジション・ファイナンスの作業部会を設ける等準備を進めている、ことである

（出所）「GX 移行債は『見せかけ』か 政府と市場の同床異夢」『Nikkei Financial』2024 年 1 月 15 日、
 “Concerns over Portfolio Eligibility as Japan Issues Climate Transition Bond,” *Responsible Investor*,
 February 14, 2024; “Japan’s Inaugural Deal Heralds Revival of Transition Bond,” *Global Capital*, February
 15, 2024、より野村資本市場研究所作成

V 脱炭素社会の実現に向けた CT 国債をめぐる論点

日本では、2020 年 10 月の 2050 年 CN 宣言以降、政府がトランジション・ファイナンス市場の発展に向けた施策を重層的に講じてきた。そして、CT 国債発行に際して複数の外部評価の取得、国内外の幅広い投資家層を対象とした IR を実施した。さらに、初回債については、海外の一部で懸念の声もあるアンモニア混焼の運営に関するものが含まれていないなどの制度設計が行われた。このような取り組みも功を奏し、国によるトランジションボンドとして世界初となった CT 国債は、国内投資家を中心に概ね円滑に消化された。

CT 国債初回債の発行により、世界のトランジションボンドの発行残高（2024 年 2 月末時点、約 244 億ドル）のうち、日本の発行体による残高は約 157 億ドルと、全体の 6 割強を占めることとなった（参考図表 3 右上参照）。また、日本の発行体によるトランジションボンドの残高のうち、CT 国債は 7 割強を占めている（参考図表 3 右下参照）。

GX 経済移行債は、2023 年度から 10 年間合計で、20 兆円規模での発行予定となっており、2024 年度は CT 国債として 1.4 兆円の発行が予定されている³³。CT 国債の存在感の大

³³ 財務省が 2024 年 3 月 13 日に開催した国債市場特別参加者会合では、2024 年度の CT 国債の発行について、10 年債を 5 月と 10 月に、5 年債を 7 月と翌年 1 月に 3,500 億円程度ずつ発行する案が示された（財務省「国債市場特別参加者会合（第 108 回）理財局説明資料」2024 年 3 月 13 日）。

きさに鑑みると、金融資本市場に円滑に消化されることがトランジション債券市場全体の発展にとって重要である。

日本がトランジション・ファイナンスの活用も通じて、脱炭素社会の実現を確実に果たすためには、CT 国債の円滑な消化に向けて、（1）レポーティングの信頼性向上、（2）投資家層の拡大、（3）償還原資の確保、といった点で工夫を検討する意義があると考えられる。

1. レポーティングの信頼性向上（外部評価機関による認証取得等）

GX 経済移行債のフレームワークに基づくと、資金充当レポーティングとインパクトレポーティングが行われる予定となっている。レポーティングの信頼性向上の方法としては、例えば外部評価機関による認証取得等が考え得る。ちなみに、国によるグリーン債券として最も発行残高が大きいフランスの場合、グリーン国債（グリーン OAT）のインパクトレポーティングは、グリーン債券の専門家で構成されるグリーン債券評価審議会³⁴が監視し、資金アロケーションレポートでは監査法人が検証する（verify）方式になっている（図表 15 参照）。

図表 15 グリーン OAT に関するレポーティングの概要

レポーティングの種類	アロケーション	アウトプット	インパクト
頻度	年次 資金充当が完了するまで	年次 資金充当が完了するまで	セクターに応じて頻度を調整 グリーン OAT の償還まで
内容	支出の性質について報告	現在の公共支出の実績 評価に基づくアウトプットを報告	事後的なインパクトを報告
例	グリーン OAT の資金資産の 種類、セクターの種類、 支出の種類等に観点に 基づく充当の内訳	住宅改修のための税額控除の 恩恵を受けている世帯数、 大気質のモニタリング 指数等	温室効果ガス（GHG）の削減 貢献量、豊かな生物多様性 の土地・水量の保全、 大気環境の改善等
備考	監査法人による検証	公開文書で入手可能	グリーン債券評価審議会に よる監視

（出所）République Française, “Framework for the Green OAT,” January 10, 2017、より野村資本市場研究所作成

2. 投資家層の拡大（個人向け CT 国債の発行等）

投資家層の拡大は、通常の国債にとっても大切な要素と言えるが、例えば、CT 国債の個人向け発行の検討も意味があると言える³⁵。日本国債に関する家計部門の保有割合は

³⁴ グリーン債券評価審議会は、選定されたグリーン適格支出に最も適した環境インパクトレポーティングのガイドラインと頻度を定める。評価は独立して行われる。加えて、レポーティングの質を評価し、結果の妥当性を評価する。同審議会は、グリーンファイナンスに関する 6～8 人の独立した専門家で構成され、3 年間指名される（République Française, “Framework for the Green OAT,” January 10, 2017）。

³⁵ なお、日本証券業協会は 2022 年 7 月 20 日に公表した「中間層の資産所得拡大に向けて～資産所得倍増プランへの提言～」にて、「『GX 経済移行債（仮称）』を個人向けにも発行することで、2050 年カーボニュートラルを国民が債券投資で応援し、金利所得を得るとともに、同時に、GX に対する意識の醸成を期待できる」と言及している。

2023年9月末現在、約1.2%³⁶であり、2024年2月に発行されたCT国債も機関投資家を中心に消化された。一方、諸外国では、英国、香港及びシンガポールで個人向けグリーン国債の発行事例がある³⁷。仮に、日本が個人向けCT国債の発行を検討するようであれば、わかりやすい情報開示に加え、ソーシャルメディア等も活用したIR手段の多様化、充当プロジェクトの見学・利用の機会提供等、様々な工夫をこらしていくことが有効な可能性がある。

3. 償還原資の確保（財政面のガバナンス）

GX経済移行債は、前述のとおり、化石燃料賦課金や特定事業者負担金により2050年度までに償還される仕組みとなっている³⁸。化石燃料賦課金は、化石燃料の輸入事業者等に対して、輸入等する化石燃料に由来する二酸化炭素の量に応じて2028年度から徴収予定となっている。また、特定事業者負担金は、発電事業者に対して、一部有償で二酸化炭素の排出枠（量）を割り当て、その量に応じた金額を2033年度から徴収予定となっている。これら2つの償還原資については、今後詳細の制度設計が行われる予定だが、償還原資の確保は、財政面のガバナンスにも直結することから、GX経済移行債のみならず日本国債全体が金融資本市場で信認を得続ける上でも大切と言える。

ちなみに、財務省は2023年12月、日本証券業協会が開催した「GX経済移行債勉強会」の質疑応答にて、GX推進法に基づき償還原資が確保できないことは現時点で想定していないとの見解を示している（図表16参照）。

図表16 GX経済移行債の償還原資に関する財務省の見解（抜粋）

項目	詳細
質問	GX経済移行債の償還財源候補として、「カーボンプライシング」や「化石燃料賦課金制度」等が挙げられているが、制度導入の遅延等により計画通りの財源が確保できなかった場合の対応を教えてください
回答	GX推進法では、化石燃料賦課金と特定事業者負担金の収入により、2050年度までに償還する旨を明記するとともに、制度設計の詳細を検討し、法律の施行後2年以内に必要な法制上の措置を行うと規定している。よって、財源確保ができないということは、現時点で想定していない

（出所）日本証券業協会「『GX経済移行債勉強会』質疑応答」2023年12月27日、より野村資本市場研究所作成

³⁶ 日本銀行の資金循環統計（2023年9月末速報値）によると、国債（1,065兆9,454億円）の保有者層の内訳は、日本銀行（53.9%）、生損保等（18.6%）、銀行等（10.8%）、海外（6.8%）、公的年金（4.8%）、年金基金（2.9%）、家計（1.2%）、一般政府（除く公的年金、0.1%）、その他（0.9%）。

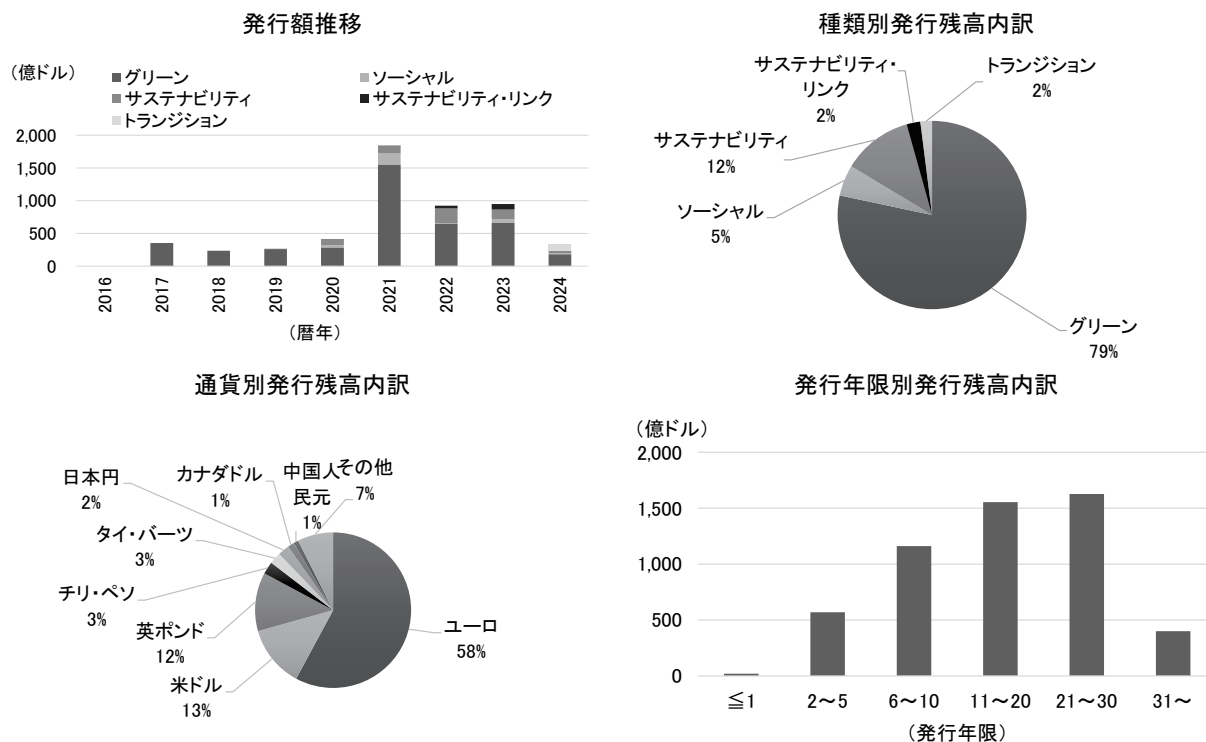
³⁷ 英国、香港及びシンガポールの個人向けグリーン国債に関する詳細は、江夏あかね・富永健司「ネットゼロの達成に向けて発展するグリーン国債－英国の個人向けグリーン国債の事例－」『野村サステナビリティクォーターリー』第3巻第2号（2022年春号）、富永健司「香港のカーボンニュートラルへの取り組みと個人向けグリーン政府債」『野村サステナビリティクォーターリー』第3巻第3号（2022年夏号）、北野陽平「グリーンファイナンスのハブを目指すシンガポール初のグリーン国債発行」『野村サステナビリティクォーターリー』第3巻第4号（2022年秋号）、を参照されたい。

³⁸ 環境省「『脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律案』の閣議決定について」2023年2月10日。

本稿で挙げたCT国債の円滑な消化に向けた工夫の方策は一例であるが、CT国債も含めたトランジション・ファイナンスの健全な発展が、日本の脱炭素社会の実現に向けたカギになると言え、今後もその動向が注目されるところである。

【参考資料】

参考図表1 ソブリンSDGs債の発行状況



(注) 発行残高は、2024年2月末時点で、ブルームバーグによるグリーンボンド、ソーシャルボンド、サステナビリティボンド、サステナビリティ・リンク・ボンド及びトランジションボンドの判定基準に基づく。
ドル換算ベース。発行残高(2024年2月末時点)は、世界が約5,334億ドル、日本が約106億ドル。
(出所) ブルームバーグのデータを基に、野村資本市場研究所作成

参考図表2 ソブリンSDGs債の国別発行残高(億ドル)

国等	グリーン	ソーシャル	サステナビリティ	サステナビリティ・リンク	トランジション	合計
1 フランス	781	0	0	0	0	781
2 ドイツ	672	0	0	0	0	672
3 英国	645	0	0	0	0	645
4 チリ	74	229	65	102	0	471
5 イタリア	390	0	0	0	0	390
6 オランダ	251	0	0	0	0	251
7 香港	249	0	0	0	0	249
8 ベルギー	195	0	0	0	0	195
9 メキシコ	0	0	139	0	0	139
10 オーストリア	138	0	0	0	0	138
11 スペイン	137	0	0	0	0	137
12 タイ	0	0	129	0	0	129

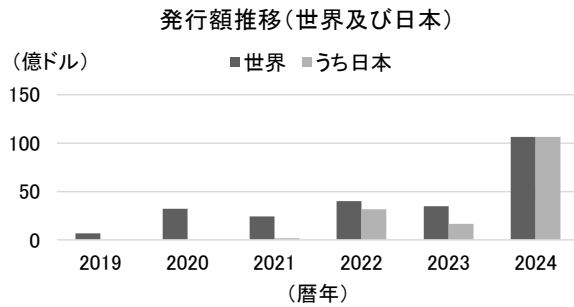
参考図表 2 ソブリン SDGs 債の国別発行残高（億ドル、続き）

	国等	グリーン	ソーシャル	サステナビリティ	サステナビリティ・リンク	トランジション	合計
13	アイルランド	117	0	0	0	0	117
14	日本	0	0	0	0	106	106
15	ペルー	0	11	77	0	0	89
16	インドネシア	66	0	13	0	0	79
17	カナダ	69	4	0	0	0	73
18	ハンガリー	68	0	0	0	0	68
19	デンマーク	39	0	0	0	0	39
20	シンガポール	38	0	0	0	0	38
21	フィリピン	0	0	35	0	0	35
22	ポーランド	35	0	0	0	0	35
23	マレーシア	0	0	35	0	0	35
24	ニュージーランド	34	0	0	0	0	34
25	コロンビア	8	25	0	0	0	33
26	インド	32	0	0	0	0	32
27	スロベニア	0	0	28	0	0	28
28	トルコ	25	0	0	0	0	25
29	ルクセンブルク	0	6	18	0	0	23
30	スウェーデン	23	0	0	0	0	23
31	ウルグアイ	0	0	0	22	0	22
32	ルーマニア	22	0	0	0	0	22
33	ブラジル	0	0	20	0	0	20
34	イスラエル	20	0	0	0	0	20
35	スイス	20	0	0	0	0	20
36	アラブ首長国連邦	0	0	18	0	0	18
37	韓国	8	0	5	0	0	13
38	エジプト	8	0	5	0	0	12
39	セルビア	12	0	0	0	0	12
40	アンドラ	0	0	12	0	0	12
41	キプロス	0	0	11	0	0	11
42	コートジボワール	0	0	11	0	0	11
43	ラトビア	0	0	7	0	0	7
44	ベナン	0	0	6	0	0	6
45	ウズベキスタン	3	0	2	0	0	6
46	マン島	0	0	6	0	0	6
47	グアテマラ	0	5	0	0	0	5
48	エクアドル	0	4	0	0	0	4
49	リトアニア	1	0	0	0	0	1
50	フィジー	1	0	0	0	0	1
51	ナイジェリア	0	0	0	0	0	0
	総計	4,179	283	641	124	106	5,334

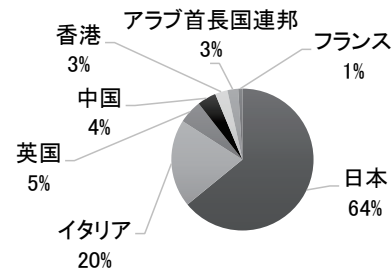
(注) 発行残高は、2024 年 2 月末時点で、ブルームバーグによるグリーンボンド、ソーシャルボンド、サステナビリティボンド、サステナビリティ・リンク・ボンド及びトランジションボンドの判定基準に基づく。ドル換算ベース。発行残高の合計が多い順に掲載。

(出所) ブルームバーグのデータを基に、野村資本市場研究所作成

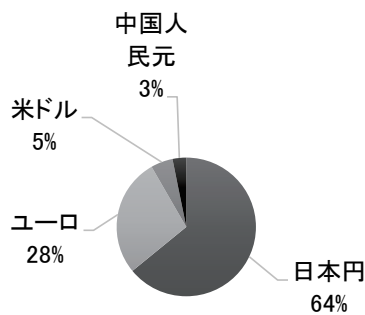
参考図表3 トランジションボンドの発行状況



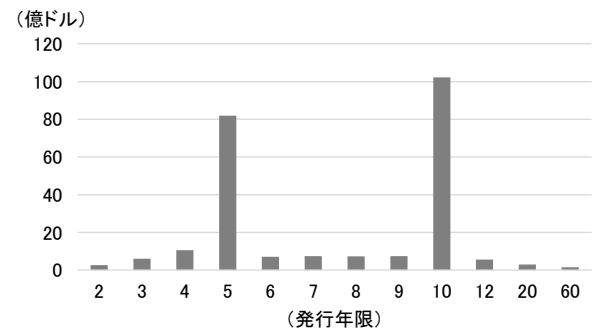
発行体の国・地域別発行残高内訳(世界)



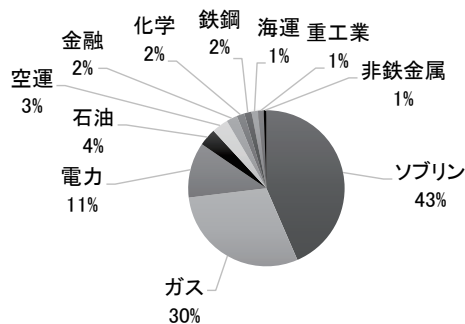
通貨別発行残高内訳(世界)



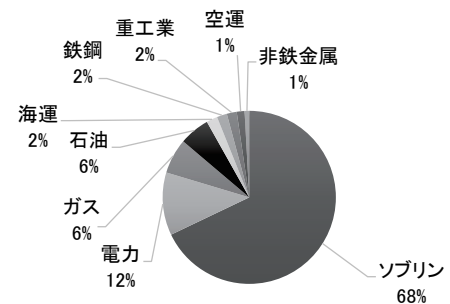
発行年限別発行残高内訳(世界)



発行体産業別発行残高内訳(世界)



発行体産業別発行残高内訳(日本)



(注) 発行残高は、2024年2月末時点で、ブルームバーグによるトランジションボンドの判定基準に基づく。ドル換算ベース。発行残高(2024年2月末時点)は、世界が約244億ドル、日本の発行体が約157億ドル。

(出所) ブルームバーグのデータを基に、野村資本市場研究所作成