

日本のGX推進と トランジション・ファイナンスの発展

目次

- I. はじめに
- II. 日本政府によるGX推進の軌跡
- III. 「トランジション」の誕生
- IV. トランジション・ファイナンスの発展
- V. 終わりに

サステナブルインベストメント部 企画推進グループ 調査役 鯨坂 麻那

I. はじめに

地球温暖化が国際社会で深刻な問題となっています。2015年に採択されたパリ協定では、世界各国が地球の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすることが合意され、これに基づき多くの国がカーボンニュートラル(温室効果ガス排出実質ゼロ)を目標として掲げました。日本も2020年10月に、政府が2050年カーボンニュートラル宣言を行い、2030年度の温室効果ガス削減目標を2013年度比で46%と定めています。

こうした動きを具体化するため、日本政府は2023年に「脱炭素成長型経済構造移行推進に関する法律」を成立させました。この法律は、「成長志向型カーボンプライシング構想」を中心に、脱炭素社会への移行を経済成長と両立させることを目指しています。その中核を成すのがトランジション・ファイナンスです。これは二酸化炭素などの温室効果ガス排出量の多い(多排出)産業が、段階的に低炭素化を進めるための資金を調達する手法であり、持続可能な未来への橋渡しとして期待されています。

本稿では、まずトランジション・ファイナンスが求められる背景とその発展について整理します。さらに日本及びアジア地域での事例を踏まえながら、これらの地域での課題について考察します。これにより、カーボンニュートラル達成のための道筋と、持続可能な社会構築への可能性を探ります。

II. 日本政府によるGX推進の軌跡

1. 脱炭素社会への移行が必要となった世界の動き

近年、世界的に異常気象による大規模な自然災害が発生しています。カナダやブラジル、

ハワイなどの自然豊かな国・地域では森林火災が相次いでいます。日本でも記録的な大雨による河川の氾濫や土砂災害が発生し、大きな被害がもたらされています。これらの自然災害の多くは、二酸化炭素などの温室効果ガスの増加による気温上昇が引き起こす異常気象であり、この問題への対応が人類共通の課題となっています。このような背景もあり、温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量を実質ゼロにする「カーボンニュートラル」という意識が広がりました。本章では、世界でカーボンニュートラルに向けた取り組みが強化された経緯を見ていきたいと思います。

気候変動問題を解決するための条約である「国連気候変動枠組み条約」（以下、UNFCCC という）が、1992年に採択、1994年に発効されました。UNFCCCは温室効果ガスの排出・吸収目録や温暖化対策の国別計画の策定などを、締約国の義務としました。これらの環境政策の政府間交渉の場として、1995年に第1回目「締約国会議」（以下、COP という）がベルリンで開催され、その後毎年1回開催されています。

1997年にCOP3が京都で開催され、先進国のみを対象に温室効果ガス削減義務を課す「京都議定書」が採択されました。その後2015年にはパリで開催されたCOP21にて「パリ協定」が採択され、すべての参加国が削減目標を持つ枠組みへと進化しました。

気候変動に係る国際的な条約・枠組みが強化される中、国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の「IPCC1.5度特別報告書」¹によると、世界の平均気温が1.5度上昇すると、猛暑、北極の氷の消滅による海面上昇、生態系への深刻な影響がもたらされると、科学的知見に基づいて述べられています。気温の上昇を1.5度未満に抑えるためには、温室効果ガスを2050年頃までにネットゼロにする必要があると強調しています。

この流れを受けて、世界では2050年までにカーボンニュートラルを実現することを宣言するようになり、日本では2020年10月に、2030年度の温室効果ガスを2013年度比で46%削減、2050年カーボンニュートラルの実現という国際公約を掲げました。

2. 日本政府によるGX推進

このような状況下の2022年2月に始まったロシアによるウクライナ侵略により、世界のエネルギー情勢が一変しました。世界では、エネルギー分野のインフレーションが顕著となり、我が国でも電力需要のひっ迫やエネルギー価格の高騰が発生しました。これは、1973年の石油危機以来のエネルギー危機が懸念される非常に厳しい状況であり、日本国内でもエネルギー安全保障の重要性が再認識される機会となりました。このような背景から、産業革命以来の化石燃料中心の産業構造・社会構造をクリーンエネルギー中心へ転換する²「グ

¹ 気候変動に関する政府間パネルによる報告書

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2022/06/SR15_Full_Report_HR.pdf (改定版)

² 経済産業省「GX実現に向けた基本方針～今後10年を見据えたロードマップ～」より引用

https://www.meti.go.jp/press/2022/02/20230210002/20230210002_1.pdf

リーントランスフォーメーション(以下、GX という)」が推進されることとなりました。

日本政府は2023年2月、内閣総理大臣を議長とするGX 実行会議での議論を経て「GX 実現に向けた基本方針～今後10年を見据えたロードマップ～」(以下、GX 基本方針)を閣議決定しました。このGX 基本方針は、前述の温室効果ガス削減やカーボンニュートラルの国際公約の達成、エネルギー需給構造の転換、産業構造・社会構造の変革を実現するためのロードマップを示すものです。

その後、「脱炭素成長型経済構造移行推進に関する法律」(以下、GX 推進法)が成立しています。GX 推進法には、①「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」(以下、GX 推進戦略)の策定・実行、②「脱炭素成長型経済構造移行債」(以下、GX 経済移行債)の発行、③「成長志向型カーボンプライシング」の導入等が定められています。

同年7月にはGX 推進戦略を閣議決定し、GX 推進戦略では、「成長志向型カーボンプライシング構想」などの新たな政策が具体化されました。「成長志向型カーボンプライシング構想」では(1)「GX 経済移行債」等を活用した大胆な先行投資支援、(2)カーボンプライシングによるGX 投資先行インセンティブ、(3)新たな金融手法の活用を講ずることとされています。

産業構造・社会構造の変革が急がれる状況下、様々な分野で変革に伴う資金が必要とされ、その規模は今後10年間で150兆円を超える試算がなされています。こうしたGX 推進戦略促進のための投資を官民協調で実現するため、先行投資として20兆円規模の「GX 経済移行債」を発行し、これを呼び水として民間投資を促し、GX 実現を目指しています。図表1は、これまでの日本政府によるGX 推進の歩みを一覧化したものです。

図表1：日本政府によるGX 推進の歩み

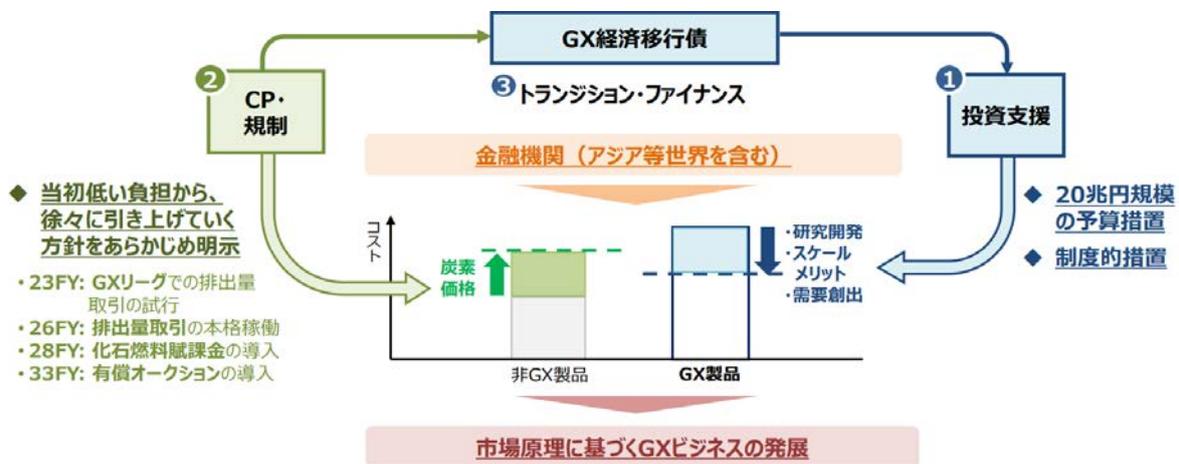
| 時期 | 概要 |
|----------|--|
| 2020年10月 | カーボンニュートラル宣言 |
| 2021年4月 | 2030年度の温室効果ガス2013年度比46%削減を表明 |
| 2022年2月 | 経済産業省がGX リーグ基本構想を公表 |
| 5月 | 岸田首相が今後10年間に150兆円超の官民GX 投資を実現し、20兆円規模のGX 経済移行債を先行して調達する旨表明 |
| 2023年2月 | GX 基本方針を閣議決定 |
| 5月 | GX 推進法の成立 |
| 7月 | GX 推進戦略を閣議決定 |
| 12月 | 経済産業省が「分野別投資戦略」を公表 |

出所：経済産業省の公開資料等から三菱UFJ 信託銀行作成

3. GX 推進中核戦略のトランジション・ファイナンス

日本政府は GX 推進戦略の中で、温室効果ガスを多く排出する産業界(以下、多排出産業)に対して、大胆なエネルギー転換を促しています。このためには、大規模な設備投資や技術開発が必要で、長期的かつ多額の資金が求められます。その資金を提供・促進するために、「トランジション・ファイナンス」というファイナンス手法が重要な手段と位置付けられました(図表2)。この手法を使い、政府のみならず金融機関や投資家などの民間からの資金も合わせて、社会全体として持続可能な産業転換へ取り組むことが重要です。

図表2：「成長志向型カーボンプライシング構想」による投資促進パッケージ



出所：第10回GX実行会議資料

経済産業省は、多排出産業の脱炭素への移行に向けた方向性を示すため、分野別の技術ロードマップを策定しています。このロードマップは、企業がトランジション・ファイナンスを活用した気候変動対策を検討する際に参照することを想定しています。また、金融機関等においては、企業が資金調達を行う際に、その企業の脱炭素に向けた戦略や取り組みがトランジション・ファイナンスとして適格かどうかを判断する一助となることが想定されています。現在、経済産業省から多排出産業の鉄鋼、化学、電力、ガス、石油、紙・パルプ、セメント、自動車の8つの分野と、国土交通省から国際海運、内航海運、航空の3つの分野のロードマップが策定されています。これらは国際資本市場協会(以下、ICMAという)のクライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブックの付録にも掲載されており、世界中で参照可能なものとなっています。

ロードマップは政府と民間が緊密に連携し、技術と資金を効果的に活用することで、GX推進の実現を目指し、持続可能な未来を築くことが期待されます。

Ⅲ. 「トランジション」の誕生

1. カーボンニュートラル達成に向けた様々なファイナンス支援

2000年代から欧州を中心にグリーン・ファイナンスが発展し、2014年にICMAがグリーンボンド原則³を策定しました。これにより金融業界では、主に環境に配慮した事業へのファイナンスの手法が整備され、再生可能エネルギーや省エネ技術への投資が進みました。その後、カーボンニュートラル達成に向けた取り組みが加速する中、幅広い支援が求められるようになり、ファイナンスの多様化が進みました(図表3)。本章では、様々なファイナンス手法による支援と、GX推進戦略の中核戦略であるトランジション・ファイナンスの成り立ちやその必要性が高まった背景を整理します。

グリーン・ファイナンスは、再生可能エネルギー事業や環境保護に直接貢献するプロジェクトに資金を提供する手法です。ICMAのグリーンボンド原則では、主に①気候変動緩和策、②気候変動適応策、③自然環境保全、④生物多様性保全、⑤汚染の防止と管理の5つの環境目的に貢献するプロジェクトへの投資ガイドラインが整備されました。グローバルのグリーンボンド市場⁴は、2023年に5,908億米ドルを超える規模に成長しています。日本においても2023年の国内発行金額は2.5兆円を超えるまでに拡大し、国土交通省がグリーンボンドを活用した低炭素ビル事業を推進するなど、社会全体の環境意識向上に寄与しています。

続いてICMAは2017年にソーシャル・ボンド原則⁵を策定しました。ソーシャル・ファイナンスは、社会的な課題に対応するプロジェクトへの資金を提供する手法で、環境や経済に加え、貧困、教育、医療、住環境等への支援に対する手法です。また2020年6月にはサステナビリティ・リンク・ボンド原則⁶を公表しました。サステナビリティ・リンク・ファイナンスは、調達資金が企業全体のサステナビリティ目標に充当されることが可能な柔軟な手法です。我が国でも、2020年に、不動産企業であるヒューリック社が、2025年までにRE100⁷の達成や日本初の耐火木造商業施設竣工といった、自社の脱炭素目標と連動したサステナビリティ・リンク・ボンドを発行しました。この手法は、資金使途が特定のプロジェクトに限定されていないため、企業が掲げる環境目標やサステナビリティ課題に対応した経営戦略全体を支援することが可能です。

これらのファイナンスでは、それぞれ異なる目的を持ち、様々な産業に向けた設計がされ

³ ICMA, グリーンボンド原則, https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/Translations/Japanese-GBP-2021_Appendix-1-2022-010822.pdf

⁴ Environmental Finance データベースの2024年10月21日取得データを基にした環境省公表のデータ

⁵ ICMA, ソーシャル・ボンド原則, <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/Translations/Japanese-SBP-2023-231023.pdf>

⁶ ICMA, サステナビリティ・リンク・ボンド原則, <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/Translations/Japanese-SLBP-2023-231023.pdf>

⁷ 「Renewable Electricity 100%」の略で、企業が事業活動に必要な電力を100%再生可能エネルギーで賄うことを目指す

ていますが、化石燃料や重工業といった多排出産業への支援には適用されにくいという課題がありました。そこで登場したのがトランジション・ファイナンスという新たな手法です。

図表3：カーボンニュートラルに向けたファイナンス分類(ボンド)

| | 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 | トランジション・ボンド |
|--------------|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 資金使途 | 特定 | 特定 | 特定 | 不特定 | 特定・不特定 |
| 特徴・移行戦略・定量目標 | 環境改善効果を有するプロジェクトに限定 | ソーシャルプロジェクトに限定 | グリーンプロジェクトおよびソーシャルプロジェクト双方へ充当 | 発行体のサステナビリティ経営の推進・方針を目的にした定量目標の設定が必要 | 脱炭素社会の実現に向けた長期的な戦略に則りGHG削減に取り組む企業へのファイナンス。トランジション戦略の説明が重視 |
| 発行条件の変化 | なし | | | 目標達成状況に応じて利率等が変動 | |
| 事例 | 製造業による環境適応製品の生産設備資金 | 食品業による低所得者層のための適切な食料等へのアクセス向上のための資金 | 安全で良質な水の安定した供給と洪水被害防止・軽減等の実現に向けた資金 | 不動産業による2030年度までのCO2排出量を30%削減するため資金 | 海運業による洋上風力発電支援船、アンモニア燃料戦等導入に向けた資金 |
| 原則（ICMA） | グリーンボンド原則 | ソーシャルボンド原則 | サステナビリティボンドガイドライン | サステナビリティリンクボンド原則 | クライメイトトランジションファイナンスハンドブック |

出所：ICMA、環境省、経済産業省、金融庁 HP より三菱 UFJ 信託銀行作成

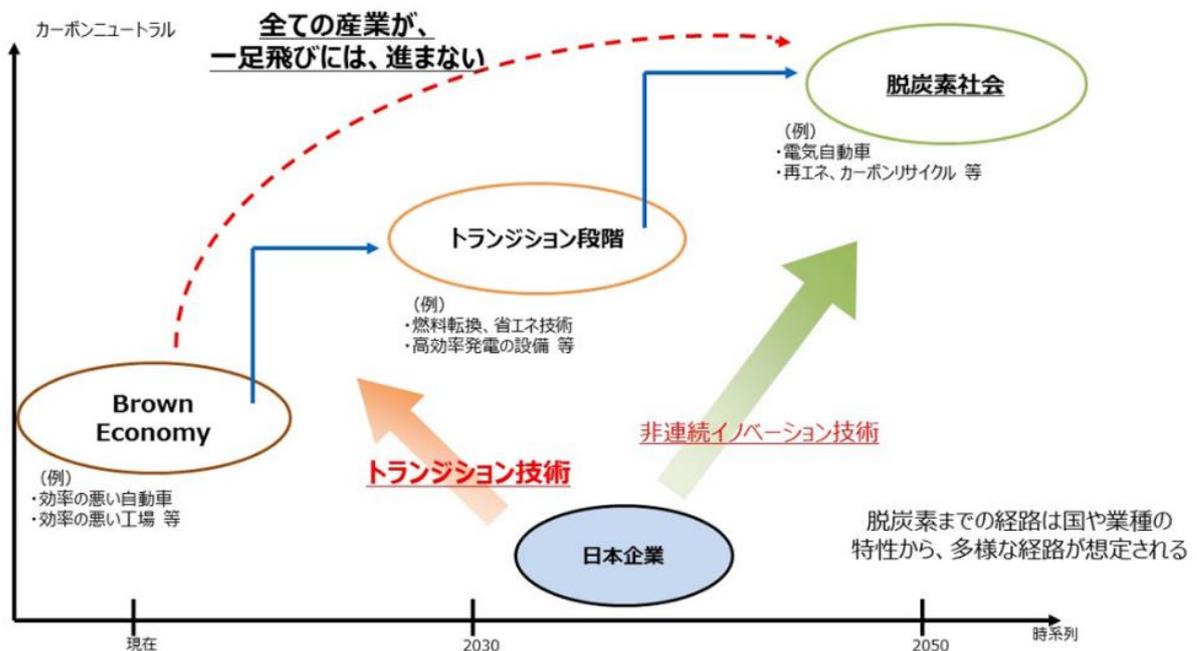
2. 「トランジション・ファイナンス」の誕生

新たな手法であるトランジション・ファイナンスは、従来のファイナンス支援策が抱える課題を解決するために設計されました。特に化石燃料や重工業といった多排出産業へのファイナンスは、グリーン・ファイナンスの基準を満たさず、支援が難しいという課題があります。この課題に対処するために、トランジション・ファイナンスは重要な役割を果たします。日本政府は、GX 推進戦略の中核戦略として位置づけていますが、なぜこの手法が誕生したのでしょうか。それは前述のファイナンスの手法による課題と、日本やアジアの産業構造・社会構造が背景にあります。

グリーン・ファイナンスは、前述の通り順調に発行額を伸ばしていきましたが、環境にプラスな影響を与えることができる技術への資金提供だけでは、2050年にカーボンニュートラルを達成することが困難だったのです。世界にはグリーンな企業だけでなく多排出産業が多く、これらの産業をグリーンにしていかなければ根本的な解決になりません。そのために、化石燃料や重工業など多排出産業が発行するグリーン・ファイナンスは本当にグリーンなのかといった疑問も議論されるようになりました。

例えば電力会社であれば、企業全体の脱炭素化を促進するためにも、排出する二酸化炭素の回収と貯留技術の開発、あるいは石炭火力発電から太陽光発電等への切り替えなどが重要となってきます。即ち、企業全体の構造を転換しなければ、脱炭素化が進まず、カーボンニュートラル達成が困難になります。多排出産業が脱炭素社会に向かうにあたって、一足飛びに産業構造を転換することはとてもハードルが高いのです。着実に脱炭素化を進めるためには、グリーンな分野へのファイナンスだけではなく、多排出産業向けのファイナンスも同様に重要である、ということを確認する必要があります(図表4)。

図表4：脱炭素社会へのトランジション



出所：経済産業省

日本における電源構成は、戦後の高度経済成長期に急増する電力需要を満たすため、石炭・石油を使った火力発電が主力となり、その後1970年代後半から1980年代にかけ、政府はLNG(液化天然ガス)火力発電や原子力発電の導入を推進し、エネルギーの多様化を図りました。1980年代以降、原子力は日本の電力需給の中核を担う存在となり、1990年代には電源構成の約30%を占めるまで成長しました。

しかし、2011年の東日本大震災による福島第一原子力発電所事故が発生し、この事故を契機に原子力発電所の新設や再稼働が厳しく制限され、代替エネルギーへの転換が急務となりました。こうした背景もあり、太陽光や風力発電などの再生可能エネルギーの導入が進みましたが、安定供給とコストの面で課題があります。

現在の日本の電源構成は、いまだ火力発電が全体の約70%を占めており、また全体の約30%が石炭火力発電に依存しています。経済産業省資源エネルギー庁は、2050年カーボンニュートラルに向け、2030年度の再生可能エネルギーの目標を36~38%と設定しており、2040年度の目標を4~5割程度に引き上げるという方向性を示しています。再生可能エネ

ルギー比率の拡大によって、火力発電比率を下げようという計画ですが、この火力発電比率は欧州に比べるとまだまだ高い水準です。

アジアにおける電源構成も、日本の火力発電への依存と同様の状況であると言えます。インドネシアやベトナムなど、人口爆発や経済成長による今後の電力需要に備え、比較的新しい石炭火力発電所が存在しています。電源構成のうちインドネシアは約 60%、ベトナムは約 45%が石炭火力発電と、むしろ日本よりも高い比率を占めています。石炭火力発電所の寿命は約 40 年とされており、日本やアジアの発電所は今後 20~30 年は利用可能と言われています。これらの発電所には多額の設備投資が行われているため、寿命を迎える前に廃止すると、電力供給が不安定になるだけでなく電力コストが上がる可能性があります。また、発電所に依存している地域の経済や雇用に影響が出るかもしれません。つまり、発電所を廃止しても、すぐに解決できる課題ではありません。

このような背景から、日本及びアジアにおいては、多排出産業とともにカーボンニュートラルな世界を目指す必要があります。多排出産業の脱炭素社会に向けた移行が重要であるとの認識のもと、「トランジション」という概念が誕生しました。

2020 年 12 月に ICMA は、各国での地域特性を踏まえて進められているトランジション・ファイナンスについて、国際的に統一した考え方を共有するべく、クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブックを公表しました。これは、多排出産業が段階的に脱炭素化を進めるための資金調達であるトランジション・ファイナンスに対して、透明性と信頼性を確保するための基準を策定した国際的なガイドブックと位置付けられています。我が国においても、2021 年 5 月金融庁、経済産業省、環境省が ICMA のハンドブックとの整合性に配慮したクライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針を策定しています。

これらの環境整備は、トランジション・ファイナンスと名付けて資金調達を行う際の信頼性を確保することに繋がります。特に日本やアジア地域における産業構造の特性を考慮し、持続可能な経済成長を実現するための重要な手段として期待されています。これにより、カーボンニュートラルの目標達成に向けた新たな道筋が示されることとなります。

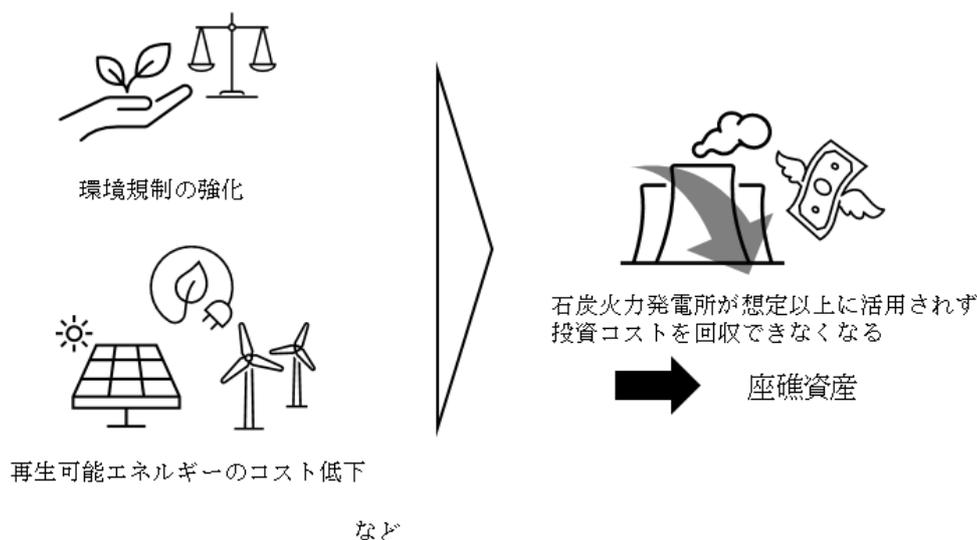
3. 多排出産業が直面するリスク

世界的なカーボンニュートラル促進の流れを踏まえ、トランジション・ファイナンスが広く認知されるようになってきました。しかし、トランジションできなかった場合、多排出産業はどのようなリスクにさらされるのでしょうか。

そのリスク要因として挙げられるのが「座礁資産」という概念です。座礁資産とは、環境規制の強化や市場の変化により、従来の価値を失い、経済的に利用不可能となる資産を指します。特に化石燃料関連の資産は、カーボンニュートラルの目標達成に向けた政策や技術革

新の進展により、将来的にその価値が大幅に減少するリスクを抱えています。図表5は座礁資産のイメージを示したものです。

図表5：座礁資産のイメージ



出所：EU-China Energy Cooperation Platform, “Stranded assets in China and the EU – exploring policy measures for a ‘Just Transition’ ” (2020年4月)より三菱UFJ信託銀行作成

英国 NGO の Carbon Tracker が 2019 年 10 月に発表した「日本における石炭火力発電の座礁資産リスク」⁸の報告書によれば、日本の石炭火力発電所は、国際的な気候目標に沿った政策が導入されると、2030 年までに多くが経済的に非効率となり、座礁資産化する可能性が高いと指摘されています。この報告書は、石炭火力発電が再生可能エネルギーと比較して競争力を失うことを示しており、特に新規の石炭火力発電所は、投資回収が困難になるリスクがあるとされています。

多排出産業においては、石油、石炭、天然ガスといった化石燃料の採掘・生産設備や関連インフラが座礁資産化する可能性が高まっています。関連する企業は資産の減損処理を余儀なくされ、財務状況が悪化するリスクがあります。さらに、これらの資産の価値減少は、企業の株価や信用格付にも影響を及ぼし、資本市場での評価が低下する可能性があります。

投資家にとっても、これらの資産に依存する企業への投資はリスクが高まり、座礁資産化による投資企業の市場価値低下に伴い、投資収益の減少などに影響する可能性があります。

また、座礁資産の問題は、単に企業の財務的な問題にとどまらず、社会全体に波及する可能性があります。例えば、化石燃料産業に依存する地域経済は、産業の衰退に伴い雇用喪失

⁸ 英国 NGO Carbon Tracker 「日本における石炭火力発電の座礁資産リスク」(2019年10月)

https://www.kiconet.org/wp/wp-content/uploads/2019/10/Coal-Stranded-Asset-report_07_10_2019_Japanese_F.pdf

や地域経済の縮小といった課題に直面することになります。これにより、地域社会の安定性が損なわれるリスクも考えられます。

このような背景から、トランジション・ファイナンスは、企業が持続可能なビジネスモデルへの移行を支援し、座礁資産化のリスクを軽減するための重要な手段としても注目されているのです。具体的には、再生可能エネルギーへの投資や、低炭素技術の開発・導入を促進するための資金調達が求められています。これにより、企業は長期的な競争力を維持しつつ、持続可能な成長を実現することが可能となります。

トランジション・ファイナンスは、座礁資産のリスクを軽減し、持続可能な経済への移行を加速するための鍵となります。

ここまでは、トランジション・ファイナンスの概念の誕生や、その必要性が高まった背景について整理してきました。次章では、日本やアジアにおけるトランジション・ファイナンスの取り組み状況を通じて、直面している課題と解決策についてまとめます。

IV. トランジション・ファイナンスの発展

1. 日本国内におけるトランジション・ファイナンスの取り組み状況

我が国では、政府が様々な角度から後押ししており、国内のトランジション・ファイナンスは順調に発行額を伸ばしています。2021年1月から2023年12月の累計国内調達額は約1.6兆円まで増加しています。2024年2月には世界初となる政府によるトランジション・ボンドとしてクライメート・トランジション利付国債を発行し、2024年度の調達額は約1.4兆円となる見込みです。これは、官民協調を強化し、日本のGX推進に向けた大規模な資金調達のモデルケースとなることが期待されています。

日本国内におけるトランジション・ファイナンスの発展には、多くの成果がみられる一方でいくつかの課題も浮き彫りになっています。それは、資金使途の透明性及び信頼性に関する懸念です。排出削減に向けた進捗が順調か、今後の見通しについての分析や情報開示が十分か等、説得力のある内容でないと、投資家の信頼を失いかねません。トランジション・ボンドは多排出産業の脱炭素化を支援する目的で発行されますが、投資家にとっては多排出産業への投資額が増加することで、端的には、投資家が保有する炭素エクスポージャーの残高が増えてしまう点も指摘されます。

現在はまだ黎明期であるトランジション・ファイナンスには、丁寧な市場形成への取り組みが重要となります。座礁資産になりかねない多排出産業が発行するトランジション・ファイナンスへの投資は、投資家にとってハイリスクであるため、投資を躊躇し、民間資金の流れが滞る可能性があります。そのため、ブレンデッド・ファイナンスというファイナンス手法を活用する動きが見られます。ブレンデッド・ファイナンスとは、公的資金や民間資金、国際開発機関の資金を組み合わせ、脱炭素化や持続可能な経済への移行を支えるための資金

調達手法です。特に、そのリスクの高さから民間資本が見送りがちなプロジェクトに対して、公的資金を投入し、リスクを抑制することで民間投資を促進する役割を果たします。この手法は、多排出産業がトランジションに必要な資金を調達しやすくし、再生可能エネルギー導入や産業構造の転換、低炭素技術の普及を加速させます。結果として、資金不足やリスク回避の壁を乗り越え、地球規模のカーボンニュートラル達成を支える強力な手段として期待されています。ブレンデッド・ファイナンスについては、グラスゴー金融同盟 (Glasgow Financial Alliance for Net Zero、以下、GFANZ という) の日本支部のステートメントや PRI、Responsible Investor のカンファレンス等でも議論が活発に行われています。筆者が所属する三菱 UFJ 信託銀行が開催した国内外有識者ラウンドテーブル⁹においても、アジア開発銀行(以下、ADB という)から「ブレンデッド・ファイナンスにおいては、透明性が鍵となっており、ファイナンス条件等ルール化してアカウンタビリティを高めることが重要」といったコメントがあり、課題や期待について議論されました。ルール化に向けた整備が行われることによる、ブレンデッド・ファイナンスの活性化が期待されています。

国際的な基準との整合性を図りながら、日本独自の優れた事例を積極的に発信して、投資家にとって魅力的な投資先としての信頼感、透明性を高める取り組みが重要となります。また、ブレンデッド・ファイナンスのような手法を活用し、民間資金の循環も求められています。

2. アジアにおけるトランジション・ファイナンスへの取り組み状況

アジアは世界人口の約 60%を占める成長著しい地域であり、人口増加に伴うエネルギー需要の増加に伴い、温室効果ガス排出量も増大しています。同地域は世界の二酸化炭素排出量の半分以上を占めており、脱炭素化の取り組みが気候変動対策の成否を左右すると言えます。その中で、日本と同様に、トランジション・ファイナンスは多排出産業の低炭素化を段階的に進める手法として重要視されています。石炭火力発電への依存度が高いインドネシアやベトナムなどではこの手法の必要性が高まっています。日本ほどトランジション・ファイナンスの案件が進んでいない状況ですが、エネルギー転換に対する姿勢は前向きと考えられます。

アジア地域では公正なエネルギー移行パートナーシップ (Just Energy Transition Partnership、以下、JETP という) の枠組みが重要な役割を担っています。JETP は、公正で持続可能なエネルギー転換を促進する国際的な官民連携の枠組みです。主に化石燃料依存からの脱却と再生可能エネルギーへのトランジションを加速させることを目的とし、G7 諸国や国際金融機関が中心となり、途上国や新興国を対象に資金提供や技術支援を行っています。脱炭素化に伴う社会的・経済的影響を最小限に抑えつつ、各国が持続可能に成長するた

⁹ 2024年5月24日三菱UFJ信託銀行主催、国内外有識者ラウンドテーブル https://www.tr.mufg.jp/mufgam-su/pdf/20240607_01.pdf

めの重要な役割です。特にエネルギー転換がもたらす雇用や産業構造の変化を配慮し、環境的にも社会的にも公正で包括的な社会を実現する点に重きが置かれています。JETPにより、エネルギー転換やクリーンエネルギー市場の拡大、経済的持続可能性の確保、そして地域経済の活性化等が期待されています。

インドネシアは石炭火力発電に約 60%依存する電源構成ですが、2060 年までにカーボンニュートラルを達成することを表明しています。そんな中、エネルギー転換の発展に JETP が大きな役割を果たしています。インドネシア政府と国際パートナーとの間で交わされている JETP は、特に石炭火力発電所の早期廃止と再生可能エネルギーへの転換をサポートするために必要な資金の調達を後押ししています。2022 年には、ADB の「エネルギー移行メカニズム」を活用して、石炭火力発電所の早期廃止を発表し、クリーンエネルギープロジェクトを推進しています。

またベトナムでは、石炭火力発電からの脱却と再生可能エネルギーの拡大に向けてインドネシアと同様に JETP の枠組みを活用しています。化石燃料のクリーンエネルギーへのトランジションを加速させるため、公的資金や民間投資によって 155 億ドルの資金を調達する旨表明しています。2030 年までに電力の少なくとも 47%を再生可能エネルギーで賄うことを目標とし、石炭火力発電所の新規建設停止や 30 年以上稼働している発電所の段階的廃止、再生可能エネルギー導入のための電力網強化に取り組んでいます。労働者の再教育やエネルギーコストの負担軽減を通じて公正な転換を目指しています。

両国は、トランジションに向けた必要な資金が依然として不足しています。インフラ整備や技術革新、再生可能エネルギーの導入を加速するためには巨額の投資が必要であり、これには民間資金と公的資金のどちらも重要です。トランジション・ファイナンスを推進することで資金調達に繋がり、脱炭素化に向けたエネルギー転換が強化されることになります。

3. トランジション・ファイナンス推進への障壁

日本とアジア各国に共通する課題として、石炭火力発電への依存度の高さ、資金調達や技術不足、地域特性による法整備や基準の未成熟等が見られます。前述の通り日本の電源構成比率は約 30%が石炭火力発電ですが、インドネシアやベトナムは日本を上回る比率で石炭火力発電に依存しています。これは、二酸化炭素排出量が増大する一因となっていますが、石炭火力発電所の早期廃止は、電力供給の不安定化や地域経済の縮小といった社会的影響に繋がります。

また、トランジション・ボンドの活用や JETP 等の取り組みにより進捗はみられるものの、大きな需要を満たすには十分な規模にはなっていません。特に新興国にとって再生可能エネルギー開発や多排出産業の低炭素化に向けた技術開発には莫大の資金が必要となり、国内資本の蓄積が不十分です。

加えて欧州主導で組み立てられてきた基準が多くある中で、アジア地域の経済・地理的条件を踏まえた法整備や基準整備の未成熟さも見受けられます。公的のみならず民間資金を取り込むには、投資家の信頼を得るための透明性確保が課題となっています。

4. 解決に向けた糸口

これらの課題に対応するために、アジア・ゼロエミッション共同体(以下、AZEC という)は重要な役割を果たしています。2022年1月、日本はアジア各国が脱炭素化を進めるという理念を共有し、エネルギー・トランジションを進めるために協力することを目的に AZEC を提唱しました。2023年3月には、インドネシア、ベトナム、タイなどの東南アジアとオーストラリアなどの11カ国による閣僚会合が開催され、共同声明を発出しました。AZECを通じて主に4つのポイントから日本・アジア地域の脱炭素化を加速できると考えます。

1つ目は技術移転を通じた石炭火力発電の段階的廃止です。日本がリーダーシップを発揮し、アジア諸国での石炭火力発電所の代替エネルギー導入を支援しています。AZECでは、石炭火力発電所を段階的に廃止し、再生可能エネルギーや水素エネルギーへの展開を促進しています。例えば、日本企業がマレーシアの石油ガス会社子会社とともに、マレーシアで再生可能エネルギー等を使って、製造工程においても、二酸化炭素を排出せず作られたグリーン水素を製造するためのシステム建設に向け、準備を進めています。またインドネシアにおける脱炭素化支援のため、国営電力会社傘下の企業と日本企業による発電所の低炭素燃料の混焼に関する技術検討などを開始しています。

2つ目はトランジション・ファイナンスを活用した資金調達です。AZECの共同声明では、具体的な行動計画としてトランジション・ファイナンスの推進がうたわれています。アジアの脱炭素化とエネルギー移行に必要な、価値ある事業可能なプロジェクトに資金を供給するための事業戦略を転換すべく、関連業界や国際開発金融機関等のステークホルダーとの協力が重要であることを強調しています。

2024年10月、具体的な手法の形成や案件組成に繋げていくための枠組みとして、アジアGXコンソーシアムが設立されました。日本の金融庁が主催し、ASEAN金融当局やADB、GFANZ、アジアで活動する金融機関等、より実務者に近い参画者によってアジアにおける事例等を通じて実務的な議論が行われています。また、公的資金と民間資金を組み合わせるブレンデッド・ファイナンスも議論されています。ブレンデッド・ファイナンスの手法は、トランジション・ファイナンスでは実績に乏しい新技術開発への投資に活用されることも多く、公的資金でリスクを減らすことで民間資金を呼び込むことも期待できます。

3つ目は透明性の向上についてです。トランジション・ファイナンスの効果を最大化するためには、法や基準の整備と透明性確保が不可欠です。日本では、経済産業省が策定した多排出産業向けのロードマップがトランジション・ボンド発行の基準として機能しています。

同様に ADB や AZEC は、アジア諸国でのガイドライン策定を支援し、資金使途の明確化と信頼性向上に寄与しています。

最後の4つ目は、石炭火力発電の廃止による地域経済への影響を縮小化するため、公正かつ平等な方法によって持続可能な社会への移行を目指す概念を意味する公正な移行(Just Transition)に向けた取り組みです。この概念は、脱炭素化に伴う社会的コストを適切に管理し、影響を受ける地域や労働者への支援を提供することを目的としています。例えば、インドネシアでは、老朽化した石炭火力発電所を停止するプロジェクトにおいて、日本政府と ADB が協力し、影響を受ける地域住民への再雇用プロジェクトや職業訓練を提供しています。これにより、発電所閉鎖による雇用喪失の影響を軽減し、地域経済の安定化を図っています。日本国内でも同様の取り組みが進められており、例えば福島県では再生可能エネルギー関連の雇用創出を通じて震災後の地域復興を支援しています。

これらの具体的な取り組みは、日本とアジア諸国が連携し、共通の課題に取り組む際の効果的なモデルとなります。トランジション・ファイナンスを通じて、技術移転や資金調達を促進することで脱炭素化を加速するだけでなく、社会的課題にも対応できる枠組みを整理することが可能です。

さらに AZEC を中心とした協力体制は、国際基準に適合した透明性の高いファイナンスの仕組みを提供するだけでなく、各国の特性に応じた柔軟な解決策を導入する基盤を構築しています。これによりアジア全体のエネルギー転換が促進され、地域全体がカーボンニュートラルの実現に向けて前進することが期待されます。

日本とアジアが直面する課題は多岐に渡りますが、トランジション・ファイナンスと AZEC の取り組みを通じて、これらの課題に対する実効性ある解決策が提示されています。石炭火力発電の段階的廃止、資金調達の拡充、透明性の向上、公正な移行の実現といった具体的な施策が、持続可能なエネルギー社会への道筋を示しています。これらの取り組みがさらに発展し、地域全体が脱炭素化を実現することを目指し、日本とアジアが協力関係を進化させていくことが求められます。

V. 終わりに

トランジション・ファイナンスは、脱炭素社会の実現に向けた重要な資金調達手段として、日本とアジア諸国のエネルギー構造転換を支えています。本稿では、トランジション・ファイナンスの手法が生まれた背景を整理し、日本及びアジア地域の現状から見えてくる課題とその解決策を考察しました。

日本国内では、政府の GX 推進戦略の下でトランジション・ボンドの発行やロードマップの策定が進み、多排出産業の低炭素化を着実に支援しています。一方で、アジア諸国では急速な経済成長を背景に、石炭火力発電への依存や資金不足といった課題に直面しています。

これらの課題に対処するため、AZECを基盤とした国際協力や技術移転、資金調達支援が重要な役割を果たしています。前述のインドネシアの事例は、再生可能エネルギーへの転換と地域経済の安定化が両立できています。このような取り組みは、日本国内の再生可能エネルギー分野での雇用創出と同様に、公正な移行の一環として重要です。

トランジション・ファイナンスは、脱炭素社会実現への架け橋として経済成長と環境保全の両立を可能にする、最も注目すべき手法の一つと言えます。日本とアジアが連携を深化させ、この手法をさらに進化させることで、日本・アジア地域全体が世界的なカーボンニュートラル達成への大きな原動力となるでしょう。

(2024年12月24日 記)

※本稿中で述べた意見、考察等は、筆者の個人的な見解であり、筆者が所属する組織の公式見解ではない

【参考文献】

- ・経済産業省「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」（2023年7月）
- ・英国 NGO Carbon Tracker「日本における石炭火力発電の座礁資産リスク」（2019年10月）
- ・経済産業省資源エネルギー庁「アジアの脱炭素化を推進「AZEC構想」（前編）日本はなぜ、アジアと協力するの？」（2024年5月）
- ・経済産業省資源エネルギー庁「アジアの脱炭素化を推進「AZEC構想」（後編）日本企業の先進的な取り組み」（2024年6月）

本資料について

- 本資料は、お客さまに対する情報提供のみを目的としたものであり、弊社が特定の有価証券・取引や運用商品を推奨するものではありません。
- ここに記載されているデータ、意見等は弊社が公に入手可能な情報に基づき作成したものです。その正確性、完全性、情報や意見の妥当性を保証するものではなく、また、当該データ、意見等を使用した結果についてもなんら保証するものではありません。
- 本資料に記載している見解等は本資料作成時における判断であり、経済環境の変化や相場変動、制度や税制等の変更によって予告なしに内容が変更されることがありますので、予めご了承下さい。
- 弊社はいかなる場合においても、本資料を提供した投資家ならびに直接間接を問わず本資料を当該投資家から受け取った第三者に対し、あらゆる直接的、特別な、または間接的な損害等について、賠償責任を負うものではなく、投資家の弊社に対する損害賠償請求権は明示的に放棄されていることを前提とします。
- 本資料の著作権は三菱 UFJ 信託銀行に属し、その目的を問わず無断で引用または複製することを禁じます。
- 本資料で紹介・引用している金融商品等につき弊社にてご投資いただく際には、各商品等に所定の手数料や諸経費等をご負担いただく場合があります。また、各商品等には相場変動等による損失を生じる恐れや解約に制限がある場合があります。なお、商品毎に手数料等およびリスクは異なりますので、当該商品の契約締結前交付書面や目論見書またはお客さま向け資料をよくお読み下さい。

編集発行：三菱UFJ信託銀行株式会社 アセットマネジメント事業部
東京都港区東新橋1丁目9番1号
お問合せ：shisanunyo-joho_post@tr.mufg.jp