第 197 号（2022006）
2022 年 10 月 18 日
みずほ銀行 産業調査部

# Mizuho Short Industry Focus

## 日本におけるトランジションファイナンス拡大の意義 ～多排出産業の円滑な移行に向けて～

【要約】

◆ 日本は 2050 年カーボンニュートラル（以下、CN）に向けて今後 10 年間で 150 兆円の脱炭素投資が必要とされ、官民双方の投資を促進していくことが不可欠である。CN に向けた条件が不利な日本においては、黎明期ではあるが足下で増加しているトランジションファイナンスをさらに普及・拡大していくことが肝要であろう。

◆ 金融機関の目線が厳格化傾向にある中で、トランジションの概念の重要性が高まっており、今後は金融分野でトランジションがどのように位置づけられるかが重要となる。トランジションの概念が適切に機能すれば、グリーンには分類されないが、本来適切な CN 対応が評価・理解されやすくなる。トランジションファイナンスは企業と金融の CN に対する強いコミットメントを示すことが可能であり、円滑な移行実現に向けた対応を促進するためにトランジションの概念を有効活用することは、産業界と金融界の双方で意義が大きいと考えられる。

◆ トランジションファイナンスの市場拡大に向けた対策を検討する上では、進展の経緯を振り返ることが有用である。進展の契機となった欧州案件や、日本・中国・欧州の直近動向等を整理すると、トランジションファイナンスのニーズは地域差が大きいと言えるが、これは CN への移行経路が地域毎に異なることが要因だろう。

◆ 地域毎の移行経路の差異を踏まえれば、対応の妥当性をいかに疎明できるかが論点となる。直線的な排出削減パスには地域特性が勘案されておらず、日本の多排出産業は緩やかな排出削減パスになることの妥当性を疎明する必要がある。日本政府によるロードマップ策定等を通した政策的な目線提供は、企業による調達を促す上で重要と言えるが、ロードマップ準拠による妥当性の説明には課題もある点に留意すべきだろう。

◆ トランジションファイナンスは、ニーズの偏在性に加え、その地域や業種の固有事情を踏まえた排出削減パスの妥当性を丁寧に検証する必要があり、グローバルでの統一基準策定は難しいと考えられる。一方で、ニーズが高い日本では、アジア等と連携して優良事例を積み上げ、市場拡大を目指すべきであろう。そのためには、①ロードマップのブラッシュアップ、②国際的なコンセンサス形成、③トランジション投資を可能とする事業環境作り、を推進する必要がある。CN に向けたトランジションという難局においては、産業界、金融界、政府が従来以上に三位一体となり、CN への強いコミットメントをしていくことが成長との両立に不可欠であろう。

## 1. 現状認識

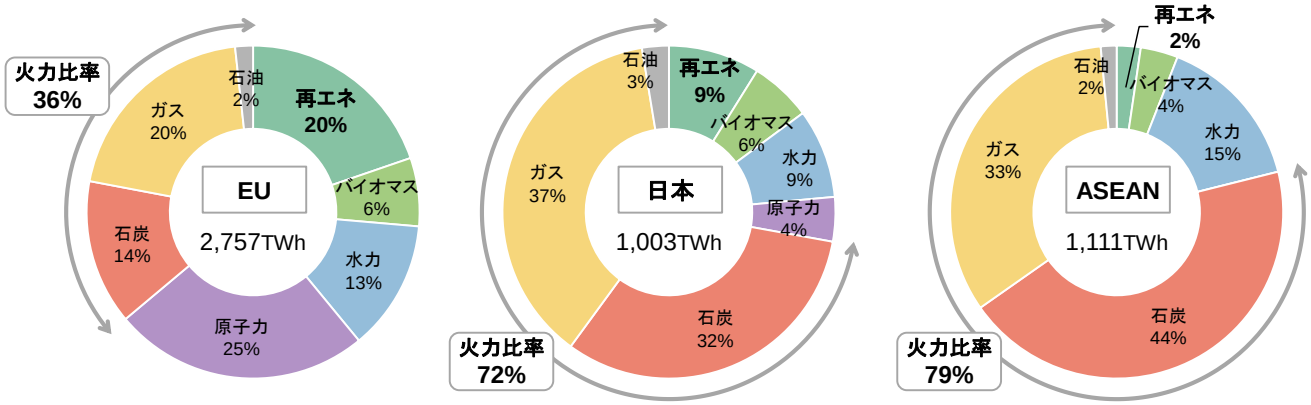
**1.5℃目標の実現には各国の対策強化が必要**

2021 年 11 月、COP26 で産業革命以前からの気温上昇幅を 1.5℃以内に抑える「1.5℃目標」の実現を目指すことが合意され、CN に向けたグリーン化をさらに加速させようとする国際的な機運が高まった。その一方で、ウクライナや中東における地政学的な緊張の高まりによって、エネルギー資源に関しては価格高騰への対応や調達先の確保等が迫られている。グリーン化の推進は、地政学リスクや経済安全保障といった観点の重要度が大幅に高まったことに伴い、各国・企業ともに従来以上に難しい判断が求められている。そうした中、EU は機動的にグリーン政策を修正し、「REPowerEU」としていち早く方針を打ち出している。1.5℃目標実現のために許容される GHG 排出量は炭素予算と呼ばれ、残されている時間的な猶予はほとんどない。EU 以外の各国においても気候変動対策を早急に強化していくことが必要と言えよう。

**日本は地域特性を踏まえたトランジション戦略を考えるべき**

ただし、先行するEU政策を日本が単純に参照すればよい訳ではなく、日本の地域特性を踏まえた対応が求められることも強調したい。その一例として、日本とEUでは、電源構成に占める火力発電や再エネ発電の割合といった前提条件が大きく異なる点が挙げられる(【図表 1】)。また、再エネ電源のポテンシャルが乏しい日本では、再エネ促進施策がEUほど効果的でない可能性が高い。電力の安定供給の観点では、出力変動の大きい再エネ電源の比率増加に対し、EUのような国境を越えた電力融通の仕組み構築が難しい点も考慮する必要がある。加えて、石炭火力の稼働年数や原子力の稼働状況に関する差異も踏まえるべきである。同様の課題はASEAN等の新興国にも存在しており、実態を踏まえた現実的なトランジション戦略を策定していく必要がある[1]。

【図表 1】EUと日本とASEANにおける電源別発電電力量構成(2020年)




(出所)IEA, *World Energy Outlook 2021* より、みずほ銀行産業調査部作成

**10年間で150兆円の投資実現には官民双方の対応が不可欠**

日本は2022年5月に公表されたクリーンエネルギー戦略の中間整理において、脱炭素社会に向けた必要投資額を官民合わせて今後10年間で150兆円とした。この投資の実現のために20兆円規模の予算をGX経済移行債によって確保しようとしている。カーボンプライシングを含めた財源確保の議論にも様々な論点があるが、本稿では官ではなく民の投資をいかに拡大するかに着目したい。仮に20兆円の予算が確保された場合でも、残りの大部分となる130兆円程度は民の投資でまかなう必要があるためである。

**日本は民の投資としてトランジションファイナンスを普及・拡大していくことが重要**

日本は2050年CNに向けた民の投資の促進策として、グリーン、トランジション、イノベーションの3分野を推進していく方針である。グリーンは当然ながら大きなボリュームを占めることになると想定されるが、再エネ電源や水素といった完全にグリーンなものに限定され、投資対象の分野が偏ってしまう可能性が高い。加えて、日本の再エネ電源ポテンシャルが豊富でないことを踏まえれば、グリーンでの対応には一定の限界があると言わざるを得ない。また、イノベーションは2050年CN実現に向けて極めて重要な要素であるが、当面は研究開発段階への投資が中心となり、投資のボリュームが大きくなることは想定しにくく、CN実現への即効性も期待できない。そのため、日本においてはトランジションのボリュームをいかに拡大できるかが重要になると考えられる。一足飛びにグリーンとはならないものの、CNに向けた取り組みをトランジションとして評価する枠組みを構築し、トランジション投資を支えるトランジションファイナンスを普及・拡大していく取り組みが求められるだろう。特に、各産業へのエネルギー供給を担うエネルギー産業や、日本のものづくりを支える素材産業といったいわゆる多排出産業が円滑にトランジションを進めていける方法を考えていくべきである。

**トランジションボンドの発行額はグローバルで日本が突出**

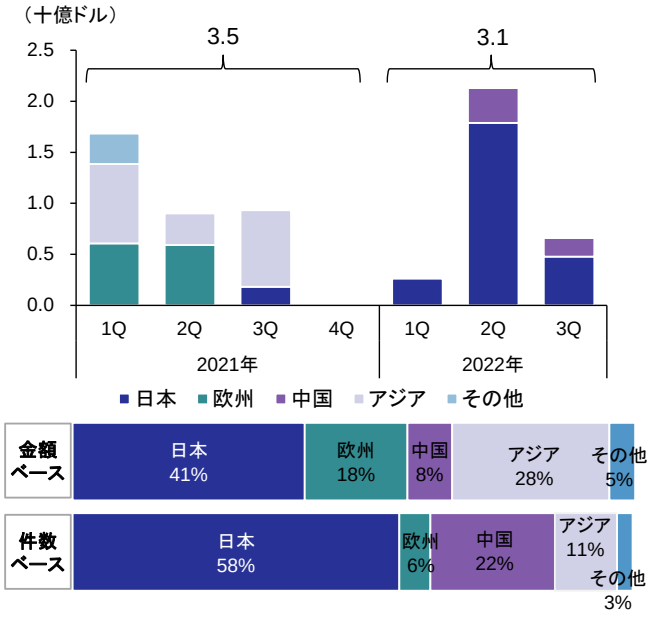
トランジションファイナンスでは、2020年12月に国際資本市場協会(以下、ICMA)が公表した「Climate Transition Finance Handbook(以下、ICMAハンドブック)」がグローバルにおける基準となっている。そのICMAハンドブックに準拠しているトランジションボンドにおいて、日本はグローバルで発行額・件数ともトップとなっている(【図表 2】)。日本政府はトランジションファイナンスを推進しており、その成果が出ていると言えよう。

[1] EUグリーン政策や、日本とEUの比較、日本のトランジション戦略等についての詳細は、みずほ銀行「脱炭素社会に向けた日本のトランジション戦略を考える ～EUグリーン政策の背景と近時動向を踏まえた日本への示唆～」『みずほ産業調査71号』(2022年6月14日)を参照頂きたい。

**サステナブルファイナンスに占めるシェアは僅少**

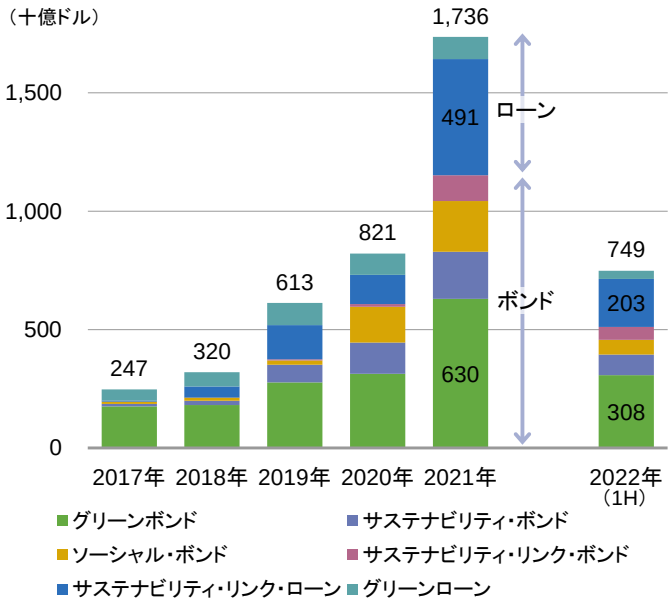
トランジションファイナンスはサステナブルファイナンスの一種であるが、調達額としては非常に小規模なのが実態である。サステナブルファイナンスによる調達額はグローバルで年々増加傾向であり、2021 年には 1.7 兆ドルに達している(【図表 3】)。一方で、先述の【図表 2】の通り、ICMA ハンドブックに準拠したトランジションボンドの調達額は 2021 年で 35 億ドル程度にとどまっている。なお、サステナブルファイナンスの種類としては、資金使途を限定するかどうかでそのラベルを大別することができる(【図表 4】)。グリーンな事業に資金使途を限定するグリーンファイナンスが代表例であるが、資金使途の内容に応じた分類のほか、資金使途を限定せずに企業としての KPI(SPTs[2])を設定し、その進捗度合いでサステナビリティへの貢献を示すサステナビリティ・リンク・ファイナンス(以下、リンクファイナンス)は、ローン市場を中心に近年調達額が大幅に増加している。トランジションファイナンスやインパクトファイナンスはまだ黎明期であるものの、今後の市場拡大が期待されている。

【図表 2】トランジションボンドの調達額(ICMA 準拠)




(注)アジアは、香港、シンガポールの合計
(出所)Bloomberg より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3】サステナブルファイナンスの調達額(グローバル)




(注)トランジションファイナンスによる調達額は含まない
(出所)Bloomberg NEF より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 4】サステナブルファイナンスの種類

| | 種類 | 指針 | 概要 |
|---|---|---|---|
| 資金使途制限あり | グリーンファイナンス | ・グリーンボンド原則<br>・グリーンローン原則 | ✓「環境」に貢献する事業が資金使途のファイナンス<br>(例:再エネ、水素、適応事業等) |
| 資金使途制限あり | ソーシャルファイナンス | ・ソーシャルボンド原則 | ✓「社会」に貢献する事業が資金使途のファイナンス<br>(例:医療、介護、防災、教育、地域活性化等) |
| 資金使途制限あり | サステナビリティファイナンス | ・サステナビリティボンドガイドライン | ✓「環境」と「社会」の双方に貢献する事業が資金使途のファイナンス |
| 資金使途制限あり | トランジションファイナンス | ・トランジションファイナンスハンドブック | ✓ 企業全体の脱炭素移行戦略を評価するファイナンス<br>✓ 鉄鋼・ガス・化学等の短期的な脱炭素化が難しい業種による段階的な低炭素化の取り組みにも適用可能な点が特徴 |
| 資金使途制限なし | サステナビリティ・リンク・ファイナンス | ・サステナビリティリンクボンド原則<br>・サステナビリティリンクローン原則 | ✓ 企業全体のサステナビリティ貢献を評価するファイナンス<br>✓ サステナビリティ戦略に関するKPI指標(SPTs)を設定し、目標達成可否に応じたインセンティブ(金利変動等)あり |
| 資金使途制限なし | インパクトファイナンス | ・ポジティブインパクト金融原則 | ✓ 適切なリスク・リターンを確保しつつ、環境・社会・経済へのポジティブなインパクトを意図したファイナンス<br>✓ インパクトを明確に定量化して計測する点が特徴 |

(出所)各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

[2] Sustainability Performance Targets:企業が戦略と整合したサステナビリティへの貢献度合いを計測するための KPI 指標

**ICMA ハンドブックが定めるトランジションの 4 要件**

ICMA ハンドブックは、その位置づけとして、トランジションの経路を業種・地域ごとに考える必要があるとし、トランジションとなるプロジェクトの定義付けを目的としていない。むしろ企業全体としてのトランジション戦略を求めているため、企業側は科学的根拠のある目標とその実現に向けた排出削減パスを設定し、透明性のある開示をしていく必要がある。開示における重要な 4 要件として、①トランジション戦略とガバナンス、②ビジネスモデルにおけるマテリアリティ、③科学的根拠に基づく移行経路、④実施の透明性、を定めており、それらが ICMA ハンドブックに準拠するために必要な要素となる。

**長期戦略を評価して企業と投資家のコミットメントを示すのが特徴**

トランジションファイナンスの特徴は、特定のプロジェクトや KPI のみを評価するのではなく、企業全体としての長期戦略を評価する点と言える。基本的には CN 対応の領域が中心となるものの、長期戦略を考える上では当然ながらその他の要因も考慮する必要があり、投資家から評価されるためには成長性の観点も求められる。言い換えれば、トランジションファイナンスによる調達は、企業が CN に向けた対応と長期的な企業価値向上の両立を図り、そのトランジション戦略を評価した投資家が資金を提供するという CN に向けた双方の強いコミットメントによって実現する手法と言える。このように他のサステナブルファイナンスとは位置付けがやや異なるため、グリーンファイナンスやリンクファイナンスと併存できるのも特徴の 1 つである。

**本稿では市場拡大に向けて求められる日本の対応を考察**

一方で、現時点ではトランジションとはどのような定義なのかが曖昧であるため、企業と投資家の双方による CN への強いコミットメントというトランジションファイナンスの特徴が十分に活かしきれておらず、それがトランジションファイナンスの普及・拡大を阻んでいると考えられる。日本ではその対策として業種別トランジションロードマップを策定し、それを参照したモデル事業を選定することで、トランジションファイナンスによる調達が世界に先んじて拡大している(【図表 5】)。ただし、このまま日本のみが先行した場合、日本の取り組みに対して国際的に十分な理解が得られず、軌道修正を求められるリスクすら考えられるだろう。そこで、本稿では日本にとって重要となるトランジションファイナンスの市場をより一層拡大していくために何が必要なのか、さらには日本が CN に向けたトランジション戦略を進めていく上で何が求められるのかを考察した。

【図表 5】日本企業におけるトランジションファイナンス調達実績

| 企業名 | 業種 | 調達時期 | 金額 | ローン/ボンド | モデル事業 | 概要・資金使途 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 川崎汽船 | 海運 | 2021年3月 | 59億円 | ローン | — | 次世代型環境対応LNG燃料自動車専用船 |
| 日本郵船 | 海運 | 2021年7月 | 200億円 | ボンド | ● | 洋上風力発電支援船、アンモニア燃料船、LNG燃料船等 |
| 商船三井 | 海運 | 2021年9月 | 非開示 | ローン | ● | 新造LNG燃料内航フェリー2隻の建造資金 |
| 川崎汽船 | 海運 | 2021年9月 | 1,100億円 | ローン | ● | SPTs：GHG総排出量、トンマイルあたりCO2排出量、CDP評価 |
| 日本航空 | 航空 | 2022年3月 | 100億円 | ボンド | ● | 省燃費性能の高い最新鋭機材への更新 |
| 東京ガス | ガス | 2022年3月 | 200億円 | ボンド | ● | スマートエネルギーネットワークプロジェクト、水素事業等 |
| 住友化学 | 化学 | 2022年3月 | 80億円 | ローン | ● | LNG火力発電所への建て替え |
| JERA | 電力 | 2022年5月 | 200億円 | ボンド | ● | アンモニア・水素の混焼実証、高効率火力発電所への建て替え |
| 九州電力 | 電力 | 2022年5月 | 550億円 | ボンド | — | 高効率LNG火力発電所の開発、既存火力発電所の休廃止 |
| 大阪ガス | ガス | 2022年6月 | 100億円 | ボンド | ● | 再エネ事業（風力、太陽光）、天然ガスへの燃料転換貢献 |
| IHI | 重工 | 2022年6月 | 200億円 | ボンド | ● | 顧客のCO2削減や自社のScope3削減に資する取り組み等 |
| JFE | 鉄鋼 | 2022年6月 | 300億円 | ボンド | ● | 省エネ・高効率化、エコプロダクト製造、再エネ等に関する取り組み |
| ENEOS | 石油 | 2022年6月 | 1,000億円 | ボンド | — | SPTs：グループのScope1,2のネットCO2排出量 |
| JX金属 | 非鉄 | 2022年6月 | 非開示 | ローン | — | SPTs：2030年度までのCO2排出量、リサイクル原料比率 |
| 出光興産 | 石油 | 2022年7月 | 200億円 | ボンド | ● | CNXセンター化（SAF等）プロジェクト、電力・再エネプロジェクト等 |
| 大阪ガス | ガス | 2022年8月 | 270億円 | ボンド | — | 太陽光発電事業、建設中の天然ガス発電所への充当 |
| 大同特殊鋼 | 鉄鋼 | 2022年9月 | 100億円 | ボンド | — | 製造プロセスの脱炭素化（燃料の脱炭素化、電力の脱炭素化）等 |
| 三菱重工 | 重工 | 2022年9月 | 100億円 | ボンド | ● | 水素焚きガスタービン、石炭火力（アンモニア混焼改造）等 |
| 住友化学 | 化学 | 2022年9月 | 100億円 | ローン | ● | LNG火力発電所への建て替え |
| 中国電力 | 電力 | 2022年9月 | 1,000億円 | ローン | — | SPTs：2030年度の小売電気事業におけるCO2排出量 |

（出所）各社公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

## 2. トランジションファイナンスの意義

**トランジション戦略の策定・開示は資金調達にも影響**

トランジションファイナンスで求められるトランジション戦略は、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）や ISSB（国際サステナビリティ基準審議会）といった開示基準でもその策定や開示が要請され始めている。開示の要請が拡大していくと、トランジションというラベルの有無にかかわらず、適切なトランジション戦略が検討できていない場合、資金調達に影響してくる可能性がある。特に多排出産業の企業では、低炭素化対応をするにも多額の資金が必要となるが、金融機関の目線は近年厳格化傾向にある。

**GFANZ 等によって金融機関の目線は厳格化傾向**

金融機関が目線を厳格化している要因の 1 つとして、2021 年 11 月に正式発足した GFANZ（グラスゴー金融同盟）の影響がある。2050 年までに Scope3 も含めた CN 達成に加え、2030 年では半減程度の排出削減目標の設定を要請している。金融機関は短期的にも大幅な Scope3[3]削減が求められており、投融資先の GHG 排出量がどの程度であるのかは非常にセンシティブな論点となっている。ただし、GFANZ 等で要請される理想的な水準と実態には相応の乖離があり、理想と現実のギャップを埋めるための対応が必要である。実際に、早くも GFANZ から年金基金 2 社が脱退する事態が発生しており、今後脱退の連鎖が拡大しないためにも現実的な検討が求められていると言える。

**金融機関は長期的な企業価値向上に資するかで判断すべき**

特に多排出産業は、トランジションの推進に向けて多額の資金が必要となるため、金融機関による全面的なサポートが求められる。一足飛びでのグリーン化が困難な中で、金融機関が自ら設定した GHG 削減目標達成のために、適切な CN 対応をする多排出産業への投融資も削減するといった対応をしてしまうと、社会・経済全体の利益を損なうおそれがあり、これでは本末転倒である。もっとも、CN を推進する上でトランジションの概念が重要であることは、グローバルでも一定の理解が浸透してきていると考えられる。例えば、世界最大の資産運用会社である BlackRock は、多排出産業は移行に時間を要するため、円滑な移行実現には長期投資家の投資継続が必要との意見を表明している。また、NGFS（気候変動リスク等にかかる金融当局ネットワーク）の議長を務めるシンガポール金融管理局の Ravi Menon 長官は、CN 実現にはグリーン経済の成長よりも経済全体のグリーン化が重要であるとし、アジアでのトランジションボンドの重要性や成長の可能性が十分あることを発言している。言い換えれば、金融機関には、長期的な企業価値向上に資するか、さらには社会・経済の発展に資するか、という観点で投融資を判断していくことが求められていると言えるだろう。

**金融でのトランジションに対するコンセンサス形成の行方が重要**

金融系の枠組みとして、GFANZ や NZBA[4]では、それぞれ 2022 年 11 月の COP27 に向けてトランジションファイナンスのガイダンスを策定しており、金融分野においてどのようなコンセンサスが形成されていくかが今後の普及の観点で重要となる。アジアにおいては、Asia Transition Finance Study Group[5]が 2022 年 9 月にトランジションファイナンスのガイドラインを公表した。概念整理が中心ではあるものの、金融機関向けにアジア固有の論点や各国・業種別の排出削減パスを示すロードマップ策定の重要性等に言及しており、金融機関が今後トランジションの概念を有効活用していくことへの寄与が期待される。このように、トランジションの有用性を考える上では、産業界のみならず金融界も含めた双方の視点で考える必要があるだろう。

**産業界目線でのトランジションの有用性**

産業界目線では、一足飛びでのグリーン化が困難な多排出産業の場合、CN 対応を積極的に実施しても、技術革新等が必要なことに起因して当面の低炭素化対応をグリーンと分類することができず、本来適切な CN 対応であっても投資家から十分に評価されないおそれがある。そこで、投資家に評価・理解されやすくするためには、トランジション戦略の全体像と、低炭素化も含めた個々の CN 対応がその戦略に合致していることの説明を条件として、トランジションのラベルを明確にすることが有用と言えよう。なお、低炭素化の対応については、長期の設備投資に伴うロックインによってその後の排出削減が困難になるといった CN 対応の停滞を招かないことが前提である点に留意が必要である。

[3] 企業による GHG 排出量について、Scope1 が事業者自らによる直接排出、Scope2 が他社から供給された電気、熱、蒸気の使用に伴う間接排出、Scope3 がその他の間接排出（事業者の活動に関する他社の排出）、と定義される。

[4] Net-Zero Banking Alliance：GFANZ 傘下の 2050 年 CN を目指す銀行向けイニシアティブ

[5] アジアおよび世界の主要金融機関が参加し、トランジション関連の実用的な提言を示すことを目的とした民間主導のイニシアティブ

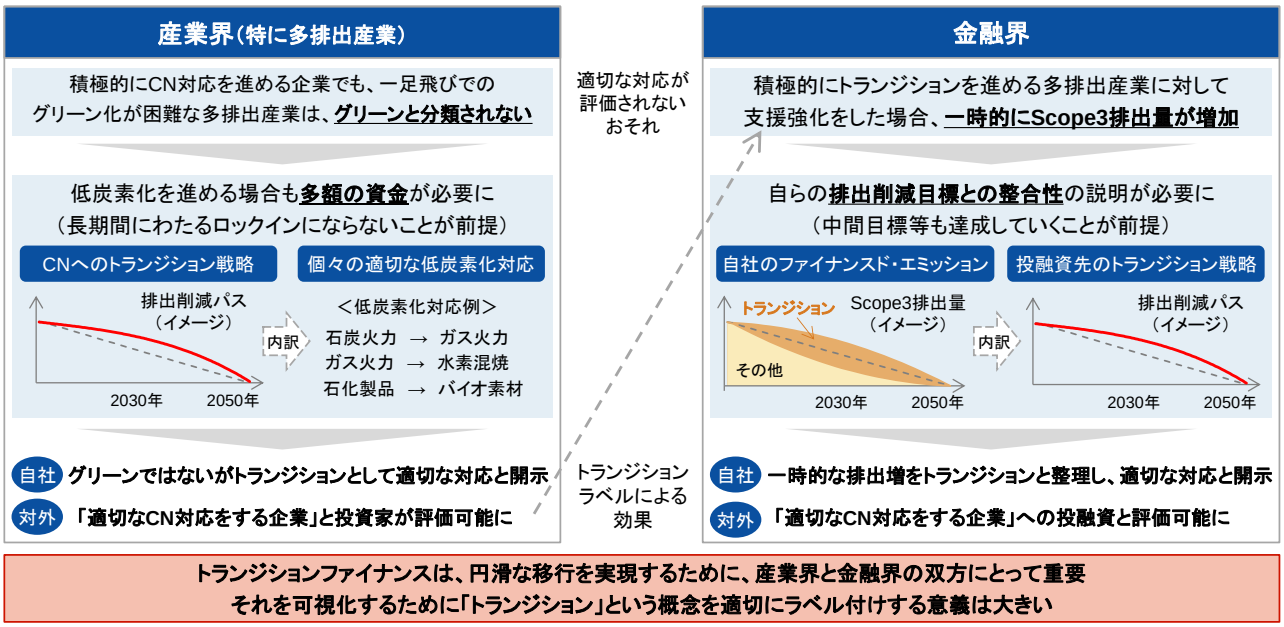
**金融界目線でのトランジションの有用性**

金融界目線では、積極的にトランジションを進める多排出産業に対して支援強化をした場合、一時的に Scope3 排出量が増加することで、本来適切な CN 対応であっても十分に評価されないおそれがある。投融資ポートフォリオの GHG 排出量はファイナンスド・エミッションとも呼ばれるが、この取り扱いには十分なコンセンサスが醸成できていないのが現状である。理想的には、トランジションのラベルを明確化することで、対外的に対応が評価・理解されやすくなるべきである。具体的には、Scope3 の増加はあくまでも支援対象となるトランジションのラベルで管理している投融資であること、その支援対象となる投融資先の企業は適切なトランジション戦略を策定していることを条件として、トランジションのラベルで妥当性が説明可能になれば、ラベル付けが有用であると言えるだろう。なお、多排出産業への支援を強化した場合でも、金融機関自身における中間目標等の水準を安易に下げてよいとはならないため、従来以上にメリハリをつけた対応が求められることは留意すべきである。

**適切な CN 対応を評価するためにトランジションの概念は有効**

産業界と金融界に共通して言えることは、グリーンには該当しない適切な CN 対応をしていることを評価するためにトランジションの概念となるラベル付けが有効だということである。トランジションの概念が適切に機能すれば、企業と金融の双方の CN に対する強いコミットメントを示すことが可能となるだろう。一方で、適切に機能しない場合、円滑な移行に不可欠となる低炭素化のプロジェクトに対する資金が提供できなくなるおそれがある。一足飛びでのグリーン化が困難な状況においては、円滑な移行を実現していくためにトランジションの概念を有効活用していくことの意義は大きいと考えられる(【図表 6】)。

【図表 6】トランジション期における CN 対応の課題とラベル付けの意義




(出所)みずほ銀行産業調査部作成

## 3. トランジションファイナンス進展の経緯

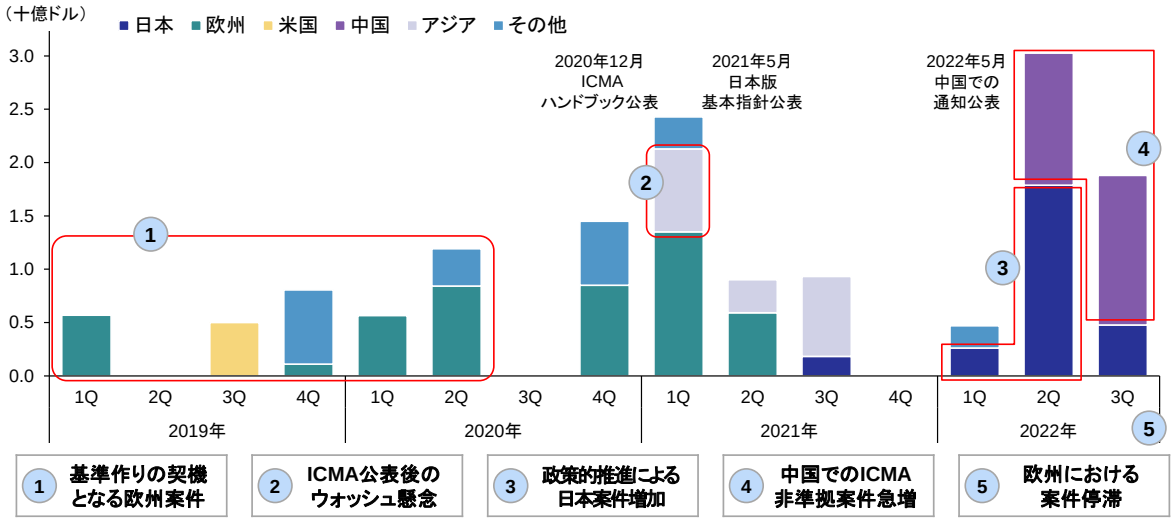
**今後の対策検討には経緯の振り返りが有用**

対応意義の大きいトランジションファイナンスの市場拡大に向けた対策を検討するには、過去の経緯を振り返ることが有用である。本章では、トランジションファイナンスを ICMA ハンドブックに準拠するものに限らず、より広義で捉えた上で進展の経緯を整理した。

**ICMA 非準拠案件を含めると調達額推移の様相に変化**

ICMA ハンドブックに準拠していないトランジションボンドも含めると、各国の調達額推移の様相には相応の変化が発生する(【図表 7】)。この広義のトランジションボンドにおける進展の経緯について、本章では大きく 5 つに着目をして整理した。①基準作り進展の契機となる欧州案件、②ICMA ハンドブック公表後のウォッシュ懸念案件、③政策的推進による日本案件の増加、④中国における ICMA 非準拠案件の急増、⑤欧州におけるトランジション案件の停滞、のそれぞれについて確認をしていきたい。

【図表 7】トランジションボンドの調達額（含む ICMA 非準拠）




（出所）Bloomberg 等より、みずほ銀行産業調査部作成

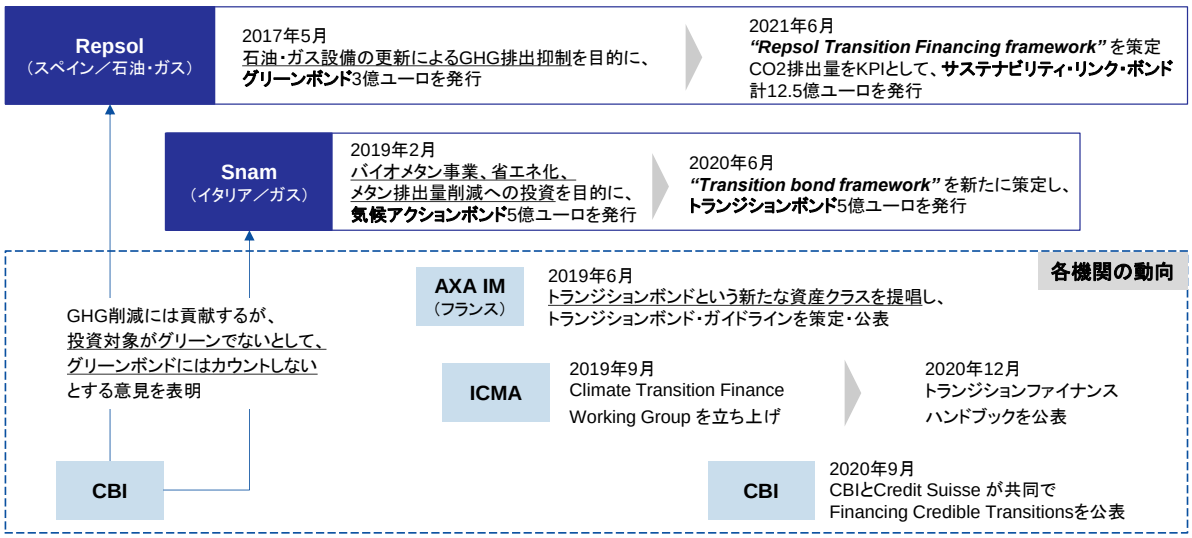
**①基準作り進展の契機となる欧州案件**

トランジションファイナンス進展の契機の 1 つとして、2017 年 5 月にスペインの石油・ガス企業である Repsol がグリーンボンドを起債した案件があると考えられる。資金使途は石油・ガス設備の更新等であり、排出削減にはつながるものの、GHG 排出自体は継続されることになる。そのため、起債後に CBI（Climate Bonds Initiative）がグリーンボンドにカウントしないと発表したことで議論を呼んだ。その後、2018 年 11 月にはイタリアのガス大手 Snam がグリーンボンド原則に準拠するものの、グリーンとは明記しない Climate Action Bond Framework を策定した。2019 年 2 月には、それを活用してメタンの排出削減事業等を資金使途に気候アクションボンドを起債したが、Repsol と同様の議論を引き起こした。当時はトランジションという概念が認識される前であったため、多排出産業が CN に貢献することを示すにはグリーンのラベルに準拠するしか選択肢がなかったのである。

**欧州でのトランジションに対する機運の高まり**

これらの案件を契機に、その後の議論を経てトランジションの重要性に対する認知が広がっていった。2020 年 6 月に Snam が前回のフレームワークをアップデートして Transition Bond Framework を策定し、トランジションボンドを起債した際には投資家からの反対意見はほとんどなくなっていた。Snam の 2 回目の起債までの出来事として、2019 年 9 月に ICMA が Climate Transition Finance Working Group を立ち上げており、その後の 2020 年 12 月の ICMA ハンドブックにつながっていく。その他にも CBI やフランス保険大手 AXA の運用子会社等でトランジションの指針を示すといった動きが活発に行われており、欧州でトランジションの機運が高まっていた時期だと言えよう（【図表 8】）。

【図表 8】欧州におけるトランジションの概念浸透の経緯




（出所）各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

**トランジションの概念はグリーンやタクソノミーの議論を経て導入**

ここで、主に欧州でトランジションの機運が高まるまでの経緯を改めてより俯瞰的に整理すると、3 つのフェーズに分類可能である。第一に、グリーンが注目されて大幅に拡大したものの、様々な基準の乱立等によって見せかけだけのグリーンウォッシュが散見されるようになった。第二に、グリーンウォッシュを防ぐために何がグリーンであるかの基準を策定するタクソノミーの議論が進展するも、グリーンかブラウンの二元論になることで、本来的に最も支援が必要な多排出産業への有効な対策にならない懸念が発生した。第三に、円滑な移行を促進するにはトランジションの概念導入が有効と考えられ、注目されてきている。ICMA ハンドブックの公表によって、トランジションの機運加速が期待されていた。

**②ICMA ハンドブック公表後のウォッシュ懸念案件**

2020 年 12 月の ICMA ハンドブック公表後、初めての準拠案件は 2021 年 1 月に中国銀行（香港支店）が調達したボンドだった。本件は金融機関として初のトランジションボンドであったが、移行経路が公表されずに今後検討予定とされ、ICMA ハンドブックに準拠しているかは疑わしいといった批判が出た。加えて、本件は EU タクソノミーにも準拠するとの主張にもかかわらず、CCS[6]付きでないガス火力が対象事業に含まれることも批判が高まった要因と考えられる。この第 1 号案件での批判については、後に欧州企業がトランジションファイナンスでの調達をためらう要因の 1 つになっている可能性がある。

**③政策的推進による日本案件の増加**

一方で、政策的にトランジションファイナンスを推進すべく準備を進めていたのが日本である。ICMA ハンドブックが 2020 年 12 月に公表される以前の同 3 月に「クライメート・トランジション・ファイナンスの考え方」を公表し、同 9 月には「クライメート・イノベーション・ファイナンス戦略 2020」を公表している。ICMA ハンドブック公表後の 2021 年 5 月には日本の地域特性を加味した「クライメート・トランジション・ファイナンス基本指針」を公表し、2021 年度のうちに 7 業種におけるトランジションロードマップを策定している。併せてモデル事業を認定してトランジションファイナンスによる調達を支援したことで、2022 年以降に日本における調達額が急増した。まさに政府による全面的なサポートによってトランジションファイナンスの促進が図られていると言えよう。

**④中国における ICMA 非準拠案件の急増**

中国では 2022 年 5 月以降に ICMA ハンドブックに準拠しない案件が急増している。これは中国銀行間市場交易商協会（NAFMII）が 2022 年 5 月に公表した通知が要因である（【図表 9】）。政策的な推進による案件増加という観点では日本と類似するが、この通知における基準には留意が必要である。ここで要請しているのは中国の 2030 年目標である CO2 排出ピークアウトとの整合性であるため、いわゆる低炭素化対応でさえあればすべて基準に該当する扱いと想定される。企業戦略全体についても整合性は要求されるものの、ピークアウトすればよいという水準は、科学的根拠に基づく移行経路によって 2050 年 CN と整合的であることを評価する ICMA ハンドブックとは乖離があると言える。

**【図表 9】中国におけるトランジションファイナンス指針**

| | | |
|---|---|---|
| 2022年5月 | 中国人民銀行傘下の規制団体（NAFMII）は、トランジションボンドの発行を試験的に開始する通知を発表し、重要な要件として下記4点を提示 | |
| 1 | 資金使途 | ✓ 電力、建材、鉄鋼、非鉄、石油化学、化学工業、製紙、民間航空の8業種が対象<br>✓ 低炭素移行のみに限定し、主に2種類のプロジェクト・経済活動を支援<br>① 2021年制定のグリーンボンド支援プロジェクトカタログに含まれるものの、テクニカル指標が基準を充足していないプロジェクト<br>② カーボンニュートラルへの中間目標である**2030年の排出ピークアウト達成と整合し、CO2排出削減やエネルギー効率向上に効果がある**プロジェクト<br>（例）石炭のクリーンな生産と高効率利用<br>クリーンエネルギーとしての天然ガス利用<br>生産増加とならない範囲での設備更新 |
| 2 | 情報公開 | ✓ 投資効果、目標達成に向けた計画・手段<br>✓ 投資領域の全体的な移行計画<br>✓ 政府計画（「2030年までのカーボンピークアウト行動計画」、「第14次五カ年計画（2021年～2025年）」等）との整合性 |
| 3 | 第3者評価 | ✓ 資金使途の妥当性や環境効果の測定<br>✓ 投資領域の全体的な移行計画の妥当性 |
| 4 | 資金管理 | ✓ 期中の情報公開、モニタリングなど |

（出所）中国銀行間市場交易協会公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

[6] Carbon dioxide Capture and Storage：二酸化炭素回収・貯留

**中国がトランジションファイナンスを推進する背景**

中国が国際基準と異なる定義でトランジションファイナンスを推進する背景には、2030 年目標達成に向けた低炭素化の取り組み促進や、厳格過ぎる国際基準の緩和に向けた布石という可能性が考えられる。案件の増加自体は市場拡大の観点で望ましいことであり、中国における低炭素化対応の促進には有効な可能性があるものの、日本が目指すトランジションファイナンスの市場拡大とは一線を画して考える必要があるだろう。

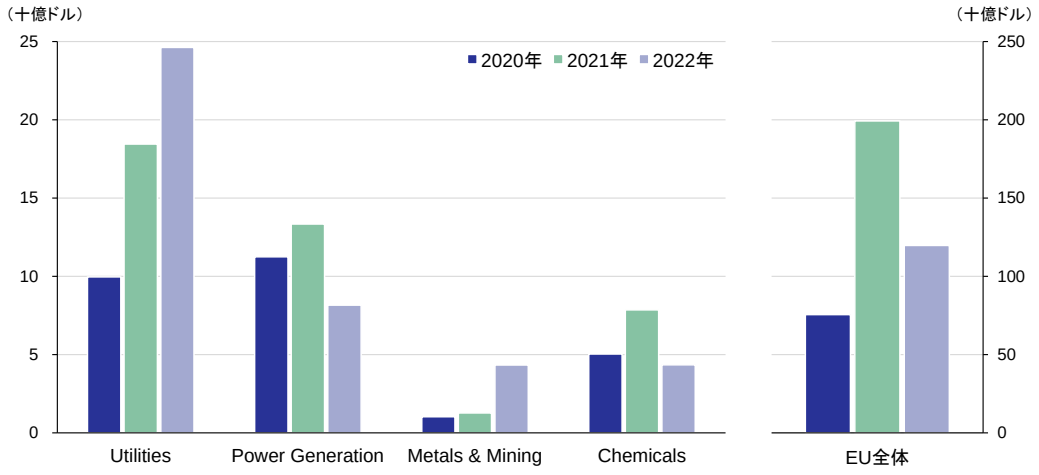
**⑤欧州におけるトランジション案件の停滞**

トランジションファイナンスの契機は欧州だと考えられることは先述の通りであるが、ICMA ハンドブック公表後の欧州案件は非準拠を含めても限定的となっている。要因の 1 つとして第 1 号案件への批判による影響が想定されるが、EU タクソノミーに代表されるように欧州ではグリーンに対して厳格な考え方が定着していることも影響している可能性がある。加えて、もう 1 つの仮説としてリンクファイナンスでの調達が選好され始めていることが影響している可能性がある(【図表 10】)。なお、先述の Repsol についても、Transition Financing Framework を新たに策定した上で、2021 年 6 月にサステナビリティ・リンク・ボンドによる調達を実施している。

**欧州でリンクファイナンスが選好される理由**

リンクファイナンスの KPI は必ずしも気候変動関連ではないが、GHG 排出削減を掲げるケースも一定数存在する。多排出産業でもリンクファイナンスでの調達が許容されれば、企業全体の長期戦略や排出削減パスの説明が必須ではなく、科学的根拠に基づくことも求められないため、中期的な GHG 排出削減を実施すればよいリンクファイナンスの方が企業にとって調達しやすいとも考えられるだろう。さらには、KPI 未達時においても、トランジションファイナンスの場合は企業戦略全体への懸念が発生するのに対し、リンクファイナンスの場合は 25bps 程度の金利ステップアップにとどまるケースが多く、負担は大きくないと言えるだろう。ただし、リンクファイナンスによる調達であってもトランジションファイナンスで求められる水準を満たす事例も相応にあると想定される点には留意すべきであろう。要件を満たしていても基準が曖昧で評価に不確実性が伴うトランジションファイナンスよりも、既に浸透しているリンクファイナンスに沿って調達するという企業判断は十分に理解できるものである。一方で、本質的な CN 対応を十分に要請しきれていないケースも存在している可能性を示唆しており、グリーンからタクソノミー、タクソノミーからトランジションといった懸念を踏まえて枠組みの修正をしてきた過去の経緯と同様に、より厳格な基準への修正対応が将来的に迫られることになりかねないとも考えられるだろう。

【図表 10】欧州における業種別リンクファイナンス調達額




(注 1)サステナビリティ・リンク・ローンとサステナビリティ・リンク・ボンドの合計額を表す
(注 2)2022 年は 9 月まで実績
(出所)Bloomberg より、みずほ銀行産業調査部作成

**ニーズの地域差が大きいことを踏まえる必要**

トランジションファイナンスの経緯と現状を踏まえると、地域によってニーズが大きく異なる可能性が高い。他の地域についても、例えば、アジア各国では先述の Asia Transition Finance Study Group のようにトランジションの機運は高まっていると言える。これらの国は CN 対応を進めるにあたって、経済成長に伴う需要増加と併せて対応していくことの難しさがあり、日本対比で時間軸がやや先と想定されるものの、トランジションファイナンスの

ニーズは日本同様に高いと考えられる。一方、2022 年 8 月にインフレ抑制法案が成立し、気候変動関連への巨額の予算が確保された米国については、グリーン投資の活発化が期待されるものの、トランジションに対する機運は高まっていない模様である。中国におけるトランジションの定義の差異も含め、トランジションファイナンスに対する現状での取り扱いは地域差が大きいと言える。これは地域毎に CN に向けた移行経路が異なることが要因と考えられ、市場拡大に向けては地域差を前提とした対策検討が肝要となろう。

## 4. トランジションの妥当性に関する論点

**トランジション戦略には排出削減パスの妥当性が求められる**

地域毎に移行経路が異なることを踏まえれば、企業においては自社のトランジション対応がなぜ妥当なのかを担保することが重要となろう。特にトランジション戦略では、排出削減パスの妥当性をいかに疎明するかがポイントとなる。ICMA ハンドブックでは先述の 4 要件のうち「③科学的根拠に基づく移行経路」が該当し、長期目標に加えて中間目標が科学的根拠のある経路に整合することを示す必要があるとされるが、4 要件の充足にあたって特にハードルが高い項目である。妥当性を判断する上では、地域特性やさらには業種特性等を十分に考慮する必要がある点も判断を難しくしている。投資家にとっては、それぞれの個別事情を正確に把握するのは困難であり、トランジションファイナンスの定義が曖昧で投資判断がしにくいといった意見が出てくる主な要因だと考えられる。

**SBT 等では直線的な排出削減パスによる厳格な対応を要請**

ICMA では科学的根拠のある経路としていくつかの例示がされている[7]。代表例は SBT[8]であるが、SBT 基準等の直線的な排出削減パスは、言い換えれば地域特性を考慮していないということになる。企業にとっては SBT 認定の取得が最もわかりやすく妥当性を説明できる方法の 1 つとなるが、トランジションを必要とする多排出産業にとって SBT 基準への適合は容易ではない。特に 2022 年 7 月からは認定基準が 1.5℃水準のみに引き上げられ、過去に認定取得した企業にも 2025 年までの更新が求められている。より一層厳格な対応が要求されていることで、ますますハードルが高まっていると言えよう。

**異なるパスであることの疎明に政策的目線のロードマップは有効**

日本の多排出産業の視点では、一部の企業を除き、SBT 等が想定する直線的な排出削減パスとは異なるパス、すなわちより緩やかなパスになることの妥当性を疎明していく必要がある。日本においては地域特性を加味した業種別のトランジションロードマップを政府が策定することで、政策的に強力な支援がされていると言える。このロードマップに準拠しているという説明によって排出削減パスの妥当性を疎明できることは、日本企業にとってトランジションファイナンスによる調達をする上で大きなアドバンテージとなり得るものである。実際に、ICMA ハンドブックに準拠した案件が最も多いのが日本であるのはそのためだと考えられる。また、ICMA 非準拠ながら中国で多数の案件があるのは政策的に一定の目線が提供された影響が大きいと考えられる。トランジションファイナンスの促進には、政策的支援による妥当性の目線提供が重要であると言える。

**ロードマップへの準拠による妥当性の疎明にはまだ課題も残る**

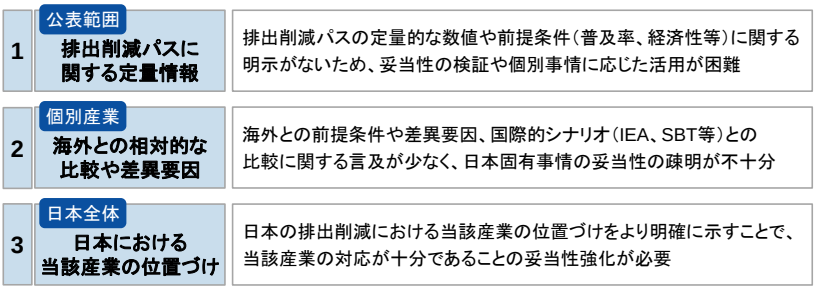
しかし、日本のロードマップに準拠していることだけでは妥当性を十分に疎明できるとまでは言い切れず、現段階ではまだ課題が残る。主な論点としては、以下の 3 点が考えられる(【図表 11】)。第一に、排出削減パスに関する定量情報が不足している点である。現状のパスはイメージ図のみとなっており、前提となる技術の普及率や経済性といった状況も不明なため、妥当性の検証や個別事情に応じた活用が困難である。第二に、海外との相対的な比較や差異要因に関する説明が十分ではない点である。日本の地域特性を勘案する上では、海外と何がどのように異なるため日本の固有事情を考慮しなければならないのか、なぜ SBT のようなシナリオと同様の考え方を適用することが困難なのか、といった点をより丁寧に説明し、国際的な理解を得る必要がある。第三に、日本における当該産業の位置づけを明確にすべきという点である。多排出産業において足下から急激な排出削減が困難なことを許容し、それを妥当とするならば、日本全体の削減目標との整合性があることも疎明する必要がある。仮にそれがない場合、各業種で際限なく削減時期を先送り可能となり、妥当であるとの判断が難しくなるためである。

[7] 科学的根拠のある経路の 1 つとして、経済産業省策定のトランジションロードマップも例示されている。
[8] Science Based Targets ：企業が設定するパリ協定と整合した科学的根拠に基づく GHG 排出削減目標

**政策的サポートによる目線の提示が重要**

これらの論点をクリアに解決することは非常に難しいのも事実であるが、現時点で定義が明確化しきれていないトランジションという概念の妥当性を高めるために、政策的に最大限のサポートが求められるだろう。特に地域特性に関する理解を醸成することは、グローバルに事業を展開する日本企業や海外投資家からの資金を受け入れる企業にとって重要だと考えられる。

【図表 11】トランジションロードマップの活用拡大に向けた今後の論点




（出所）みずほ銀行産業調査部作成

## 5. 市場拡大に求められる対応

**国際的に一定のプレゼンスを獲得していく必要**

本章では、ここまでの内容を踏まえ、トランジションファイナンスの市場拡大に向けてどのような対応が求められるかを考察する。トランジションファイナンスの重要性についてはグローバルで一定の理解が進むものの、その実態的なニーズには地域によって偏在性があると想定される。加えて、その地域や業種の固有事情を踏まえた排出削減パスの妥当性を丁寧に検証していく必要があることを踏まえると、グローバルでの統一基準を構築していくのは難しい可能性が高いと考えざるを得ない。一方で、日本にとっては CN に向けて非常に重要な位置づけであることから、国際的に十分な理解を得られず、軌道修正を求められるといった事態にならないように、国際的に一定のプレゼンスを獲得していく方法を模索する必要はあるだろう。

**市場拡大に求められる対応**

日本が CN に向けたトランジションを促進し、トランジションファイナンスの市場を拡大していくためには、①トランジションロードマップのさらなるブラッシュアップ、②投資家等における国際的なコンセンサス形成、③企業が積極的にトランジション投資をできる事業環境作り、の 3 点が重要であると考えられる（【図表 12】）。

**①トランジションロードマップのさらなるブラッシュアップ**

まず、トランジションロードマップについては、先述の【図表 11】で示した 3 つの論点への対応が重要となる。既にそれぞれでさらなる高度化が検討されているが、常に最新動向を踏まえた更新やベストプラクティスに合わせたブラッシュアップといった対応を続けていくことが求められるだろう。日本が排出削減パスの政策的な目線となるトランジションロードマップのモデルケースを作ることができれば、アジア各国で同様のロードマップ策定を促進することも可能になる。海外でも各国のロードマップを参照した調達事例が増加することで、トランジションファイナンスの市場拡大に寄与することが期待される。

**②投資家等における国際的なコンセンサス形成**

次に、国際的なコンセンサス形成については、AETI[9]等のアジア連携の促進や、ICMA において科学的根拠のある経路の例として日本のロードマップが挙げられるなど、一定の対応が進展している。今後の課題としては、金融界でどれだけのコンセンサスを獲得できるかがポイントとなろう。特に GFANZ 等においてトランジションがどのように位置づけられるか、より具体的には、ファイナンスド・エミッションにおいてトランジションがどのような扱いになるかが重要である。本来的には金融機関によるポートフォリオ管理の中で排出量をコントロールしていくべきではあるが、多排出産業の円滑なトランジションを支援していくためには一定の配慮が必要になる面もあるだろう。その際には「削減貢献[10]」といった社会全体に対するポジティブなインパクトをどのように評価するかも併せて検討すべきで

[9] Asia Energy Transition Initiative：日本政府としてアジアの持続的な経済成長と CN の同時達成を支援するためのイニシアティブ
[10] 従来使用されていた製品やサービスを代替することにより、サプライチェーン上の GHG 排出量の削減に貢献した量を定量化する考え方

ある。削減貢献の概念整理は金融に限った話ではなく、事業会社も含めて今後の検討課題ではあるが、社会全体の最適解を目指す上で避けて通れない論点のためである。加えて、グローバル企業における海外事業の取り扱いも論点である。例えば、2060 年 CN を掲げる国で事業展開する日本企業はどのような対応が適切と言えるのかといった点についても議論を深めていく必要があるだろう。日本としては、アジア各国と連携しながら地域特性を勘案する重要性についてグローバルでの理解を浸透させていくとともに、ルールメイクにも積極的に関与していくことが求められる。

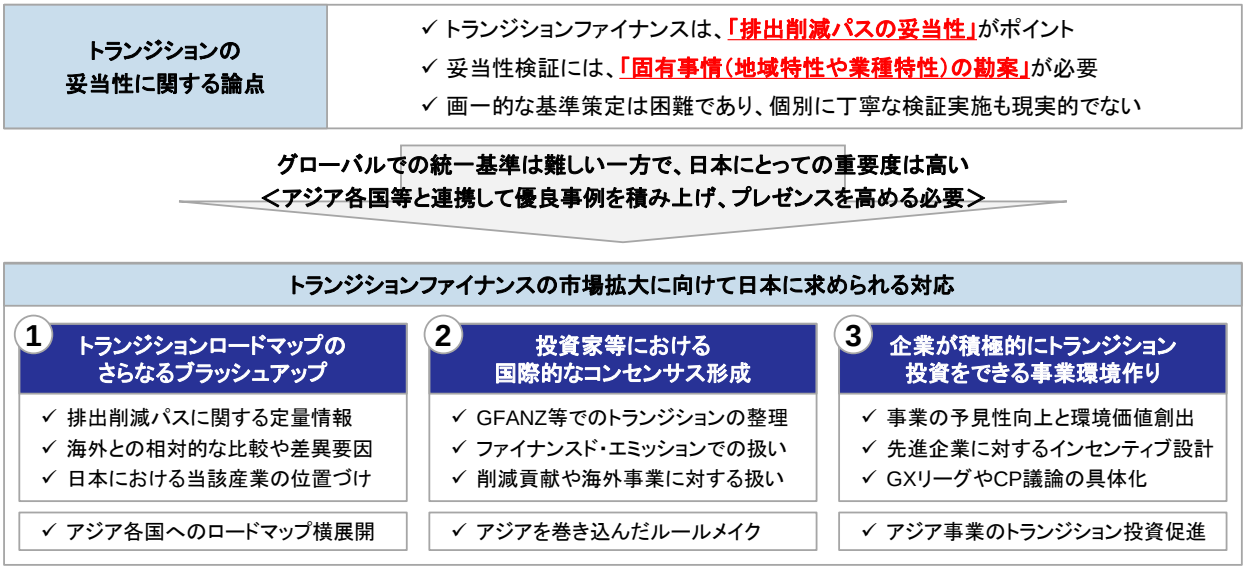
**③企業が積極的にトランジション投資をできる事業環境作り**

最後に、トランジション投資を可能とする事業環境作りについては、トランジションファイナンスを促進するためにはルール整備のみでは不十分であり、いかにトランジション投資自体を活性化していくかの観点が必要である。国内における現状としては、日本におけるトランジションの推進にインセンティブを感じず、先進的な対応をせずに様子見となっている日本企業が一定数存在すると考えられる。将来の電源構成や電気料金がどのようになっていくのか、水素等の新たなエネルギー源をどのように供給して需要をどこに集積させるのか、カーボンプライシング政策はどのようになっていくのか、といった事業環境の予見性向上が企業の投資判断を促進するには不可欠であろう。加えて、トランジションが進展した事業を正当に評価する枠組み作りも重要である。事業における環境価値を創出するために、日本においては GX リーグやカーボンプライシングといった議論の具体化がより一層必要となるだろう。さらには、アジア連携を深める中で、企業の海外事業への政策支援を通じてアジア各国のトランジションをどのように促進していくか、日本の強みとなる環境価値の高い技術をいかに活用していくのかといった観点も重要だろう。

**日本はアジア各国等と連携して優良事例を積み上げるべき**

既に各項目にて言及しているが、日本単独での対応には限界があるため、同様にトランジションファイナンスのニーズが高いと想定されるアジア各国等と連携すること、それによって優良事例を積み上げていくことが肝要である。事例の件数が限定的であれば評価されないであろうことと同様に、事例の質が低ければ有用なラベルという評価を得られなくなるおそれがある。その場合、適切な CN 対応を進める企業にとっては、トランジションというラベルの価値が低下し、その他の調達手法を検討すると想定されるが、2 章で挙げた意義が活かされずに個別企業単位で同様の効果を得るための企業努力をすることは多大な労力が必要となる。何より、適切な CN 対応をする多排出産業が評価されずに資金調達に影響が出るリスクがある。日本全体として円滑なトランジションを実現していく観点でも、そのような事態は避けるべきであろう。

【図表 12】トランジションファイナンスの市場拡大に求められる対応




（出所）みずほ銀行産業調査部作成

## 6. おわりに

**企業には円滑な移行に向けたトランジション戦略の高度化が求められる**

企業の視点で考えれば、非常に難しい事業環境ではあるものの、政府においてもトランジションを重要課題として位置づけて対応が進められており、有効な対応には政策的な支援を得られやすい可能性もある。どのような事業環境であれば投資判断が可能なのかという点や、どのような事業環境が自社にとって好ましいものであるのかという点について検討を進めることは、まさにトランジション戦略の高度化であると言える。事業環境の変化は大きいものの、企業にはその変化に適応しながら継続的にトランジション戦略をブラッシュアップしていくことが求められるだろう。その際、ステークホルダーと密なコミュニケーションを取ることによって、自社にとって有意義な政策支援や金融支援を引き出しながら CN 対応を進めていくことが重要となる。

**トランジションファイナンス市場の拡大に期待**

CN に向けたトランジションという難局においては、産業界（事業会社）による長期戦略、金融界による産業金融、政府による産業政策、という 3 つを従来以上に一体化した上で、3 者による CN への揺るぎないコミットメントをしていくことが、持続的な成長との両立を図るために不可欠であろう。トランジションファイナンスは、日本が CN 対応を進めていく上で欠かせない要素であるが、アジア等の新興国における CN 実現にも重要な役割を担う可能性があり、それらは日本企業のビジネスチャンスや成長実現につなげていける可能性も秘めている。また、グローバルでエネルギー安全保障の重要性が一段と高まっている昨今だからこそ、日本が主導して現実的かつ本質的な選択肢となる方法をグローバルに浸透させていくべきであろう。トランジションファイナンスの市場が拡大することで、日本全体や日本企業におけるトランジション戦略を推進するとともに、世界全体の CN 実現に向けた対応においても重要な役割を担っていくことに期待したい。

みずほ銀行産業調査部
総括チーム　小嶋　健太
花房　宏樹
次世代インフラ・サービス室 戦略プロジェクトチーム　小島　僚太
kenta.ojima@mizuho-bk.co.jp

アンケートに
ご協力をお願いします

Mizuho Short Industry Focus／197　2022　No.6　　2022 年 10 月 18 日発行

© 2022　株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。
本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。

編集／発行　みずほ銀行産業調査部　　東京都千代田区丸の内 1-3-3　ird.info@mizuho-bk.co.jp