

ASEAN におけるサステナブルファイナンスの潮流

－トランジション・ファイナンスの重要性の高まり－

北野陽平

要 旨

世界各国は、気候変動問題に関する国際的な枠組みであるパリ協定に基づいて、温室効果ガス（GHG）削減に取り組んでいる。しかし、米国のパリ協定からの再離脱により、気候変動に対する国際協調が阻害される可能性が懸念されている。実際、脱炭素を目指す金融機関の国際的枠組み「ネットゼロ・バンキング・アライアンス（NZBA）」が2025年10月に解散した。

そうした中でも、世界第5位の経済圏である ASEAN は、気候変動対策を強化している。ASEAN が環境保全と経済成長を両立していくためには、化石燃料からの効率的・効果的なエネルギー転換や、環境改善に貢献する事業・資産への投資を加速することが求められている。そのための資金調達として、グリーン／サステナブルファイナンスが活発化しており、持続可能な開発目標（SDGs）に資する SDGs 債の発行が拡大している。

ASEAN では、GHG 排出量実質ゼロ（ネットゼロ）にコミットする企業が増加しており、トランジション（移行）を進める企業の新たな資金調達手段としてトランジション・ファイナンスに目が向けられている。信頼できるトランジションの要素等を明確化したガイダンスが策定されるとともに、シンガポール主導で官民が連携するブレンデッド・ファイナンスが促進されている。ASEAN がトランジション・ファイナンスを推進していく上で、日本が重要な役割を担い得る。

キーワード：ASEAN, サステナビリティ, トランジション・ファイナンス, カーボンドレジット, AZEC

目 次

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. はじめに | 3.1 ASEAN における SDGs 債市場の概観 |
| 2. ASEAN の GHG 排出状況と削減目標 | 3.1.1 SDGs 債市場の成長をけん引するグリーンボンドとサステナビリティボンド |
| 3. 成長する ASEAN の SDGs 債市場 | |

- 3.1.2 SLB に対する関心の高まり
- 3.2 SDGs 債の発行を支援する国際開発金融機関と債券保証機関
 - 3.2.1 SDGs 債発行を促進する役割を担う IFC と ADB
 - 3.2.2 SDGs 債に信用補完を行う信用保証・投資ファシリテ
- 4. ASEAN において重要性が高まるトランジション・ファイナンス
 - 4.1 ネットゼロ及びトランジションに対する企業の意識向上
 - 4.2 トランジション・ファイナンスに利用される ASEAN タクソノミー
 - 4.3 トランジション・ファイナンスの促進で重要な役割を担う ATFG
 - 4.3.1 信頼できるトランジションの要素を明確化した ATFG 初版
 - 4.3.2 トランジション・ファイナンスの定義・範囲をより明確化した ATFG 第2版
- 5. トランジション・ファイナンス分野で主導的な役割を担うシンガポール
 - 5.1 トランジション・ファイナンス促進に向けた官民連携の強化
 - 5.2 石炭火力発電所の早期閉鎖を加速させるためのカーボクレジット利用
- 6. 日本との協力可能性
- 7. おわりに

1. はじめに

世界各国は、2015年に採択された気候変動問題に関する国際的な枠組みであるパリ協定に基づいて、温室効果ガス（GHG）削減に取り組んでいる。しかし、米国のパリ協定からの再離脱により、気候変動に対する国際協調が阻害される可能性が懸念されている¹。実際、脱炭素を目指す金融機関の国際的枠組み「ネットゼロ・バンキング・アライアンス（NZBA）」が2025年10月に解散した。

そうした中でも、世界第5位の経済圏であるASEANは、引き続きGHG削減の重要性を認識し、気候変動対策を強化している。背景には、台風や洪水等の自然災害が特に多いという事情があり、気候変動が進行した場合、海面上昇による沿岸浸食や干ばつによる農業への影響等、自然災害リスクの増大につながり得る。

一般的に環境保全と経済成長はトレードオフ

の関係にあるとされているが、ASEANが環境保全と経済成長を両立していくためには、化石燃料からの効率的・効果的なエネルギー転換や、環境改善に貢献する事業・資産への投資を加速することが求められている。そうした投資の実行には膨大な額の資金調達が必要となる中、グリーン／サステナブルファイナンスの動きが活発化しており、後述する通り、持続可能な開発目標（SDGs）に資するSDGs債の発行が拡大している。

また、ASEANでは、GHG多排出または排出削減が困難なセクターに属する企業が多いが、GHG排出量実質ゼロ（ネットゼロ）にコミットする企業が増加しており、トランジション（移行）を進める企業の新たな資金調達手段としてトランジション・ファイナンスに目が向けられている。ASEANがトランジション・ファイナンスを推進していく上で、日本が重要な役割を担い得る。

本稿では、まずASEANのGHG排出状況と

1 米国は2025年1月にパリ協定からの離脱を国際連合（国連）に通知し、2026年1月に正式に離脱した。

削減目標を概観した上で、SDGs 債市場が成長している背景や要因について説明する。その後、ASEAN で重要性が高まっているトランジション・ファイナンス分野における近年の取り組みやシンガポールの主導的な役割について紹介する。最後に、ASEAN がトランジション・ファイナンスを推進していく上での日本との協力可能性について論考する。

2. ASEAN の GHG 排出状況と削減目標

ASEAN では、高い経済成長を背景に、GHG 排出量が増加傾向にある。気候変動に関する総合情報プラットフォームであるクライメート・ウォッチによると、ASEAN の GHG 排出量は、2000年時点の約23億二酸化炭素換算トン（以下、t-CO₂）から2022年には約35億 t-CO₂へと

増加したと推定されている²。2022年時点での ASEAN の排出量は、世界全体の排出量の約7%に相当する。また、ASEAN エネルギーセンターによると、中長期的に人口の増加及び高い経済成長が見込まれる中、最終エネルギー消費が2023年から2050年にかけて69%増加すると推計されており、適切な対策が講じられなければ GHG 排出量が増加し続ける見通しである³。

ASEAN 各国は、パリ協定に基づく「国が決定する貢献（NDC）」の下で、GHG 削減に積極的に取り組んでおり、10か国中6か国が2035年までの削減目標を掲げている（図表1）。また、ほとんどの国は、2050年までまたはそれ以降にネットゼロの達成を目指している。

ASEAN では、石炭等の化石燃料への依存度が高く、一次エネルギー総供給量に占める割合は80%超となっている。再生可能エネルギーの割合を2014年時点の9.4%から2025年までに

図表1 ASEAN 各国の GHG 削減目標とネットゼロ目標年

国		2030年または2035年までのGHG削減目標	ネットゼロ目標年
2030年 までの 削減目標	フィリピン	現状趨勢(BAU)比2.71%削減、国際支援を得られる条件付きで同75%削減	-
	ベトナム	BAU比15.8%削減、国際支援を得られる条件付きで同43.5%削減	2050年
	ミャンマー	約2.45億t-CO ₂ 削減、国際支援を得られる条件付きで約4.15億t-CO ₂ 削減	2040年
	ラオス	BAU比60%削減	2050年
2035年 までの 削減目標	インドネシア	2030年までにピークとなるように抑制し、2035年までに約12.6～14.9億t-CO ₂ へと削減	2060年
	カンボジア	重点5分野でBAU比16%削減、国際支援を得られる条件付きで同55%削減	2050年
	シンガポール	4,500～5,000万t-CO ₂ へと削減	2050年
	タイ	実質排出量を1.52億t-CO ₂ へと削減(2019年比47%削減)	2065年
	ブルネイ	BAU比20%削減	2050年
	マレーシア	2029～2034年にピークとなるように抑制し、2035年までにピークから1,500～3,000万t-CO ₂ 削減	2050年

(注) 1) ミャンマーのネットゼロ目標は、土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）の分野に限定されている。

2) 2025年12月31日時点。

(出所) United Nations Climate Change, Nationally Determined Contributions Registry (<https://unfccc.int/NDCREG>)

² Climate Watch, Historical GHG Emissions (<https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?source=Climate%20Watch>), 2025年12月31日に URL からデータを取得

³ ASEAN Centre for Energy (2024a)

図表2 エネルギー転換指数における ASEAN 各国の順位とスコア

国	順位	スコア (%)		
			システムのパフォーマンス	転換の準備状況
マレーシア	47位	58.7	67.5	45.4
ベトナム	49位	58.1	66.6	45.2
タイ	51位	57.3	65.6	44.9
シンガポール	52位	57.0	55.9	58.6
インドネシア	58位	55.5	66.8	38.7
カンボジア	73位	53.1	61.0	41.2
フィリピン	76位	53.0	62.1	39.3
ラオス	98位	49.6	54.0	43.0
ブルネイ	103位	47.6	57.9	32.1
(参考)日本	25位	64.9	66.8	62.0

(注) 1) 2025年時点の118か国中の順位。

2) スコアは0～100の値を取り、スコアが高いほど評価が高いことを示す。

3) ミャンマーのデータは提供されていない。

(出所) World Economic Forum (2025)

23%へと上昇させる目標が掲げられているが、2022年時点では15.6%に留まった⁴。また、世界経済フォーラムが発表する「エネルギー転換指数」を見ても、2025年時点で ASEAN 各国は中位または下位に位置している（図表2）。同指数は、既存のエネルギーシステムのパフォーマンスと、安全で持続可能なエネルギーシステムへの転換の準備状況に基づいている。

国際エネルギー機関（IEA）と国際金融公社（IFC）の共同報告書によると、ASEANではネットゼロに向けたクリーンエネルギーへの年間必要投資額が2022年時点の約300億米ドルから2030年代前半には約2,080～2,440億米ドルへと増加すると推計されている⁵。こうした投資を実行するためには膨大な額の資金調達が求められており、そうした背景の下で、グリーン／サステナブルファイナンスの重要性が高まっている。

3. 成長する ASEAN の SDGs 債市場

3.1 ASEAN における SDGs 債市場の概観

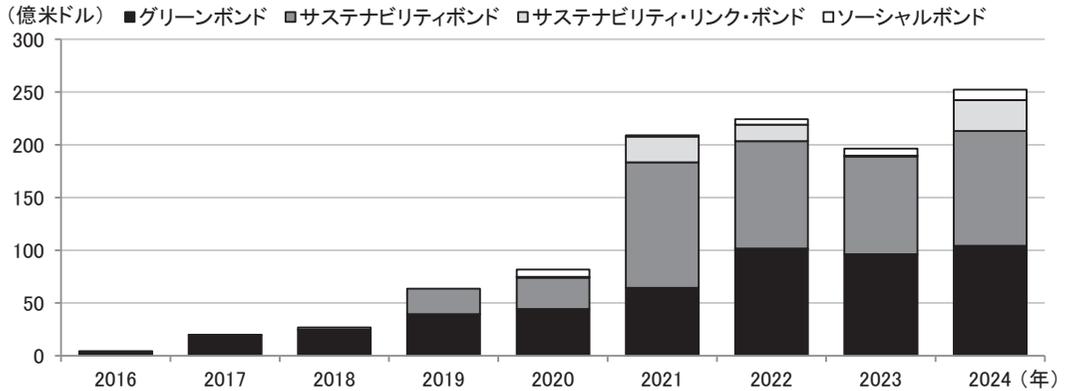
3.1.1 SDGs 債市場の成長をけん引するグリーンボンドとサステナビリティボンド
ASEANでは、SDGs 債の発行が拡大傾向にある。アジア開発銀行（ADB）が管理するアジア債券市場に関するウェブポータルであるAsianBondsOnlineによると、ASEANにおけるSDGs 債の年間発行額は、2016年に4億米ドルであったが2024年には252億米ドルへと増加した（図表3）。

SDGs 債には、①環境に配慮した事業や資産を資金用途とするグリーンボンド、②社会的課題を解決するための事業や資産を資金用途とするソーシャルボンド、③環境問題と社会的課題

4 ASEAN Centre for Energy (2024b)

5 International Energy Agency and International Finance Corporation (2023)

図表3 ASEANにおけるSDGs債発行額の推移



(注) 2025年12月31日にデータを取得。

(出所) AsianBondsOnline (<https://asianbondsonline.adb.org/>)

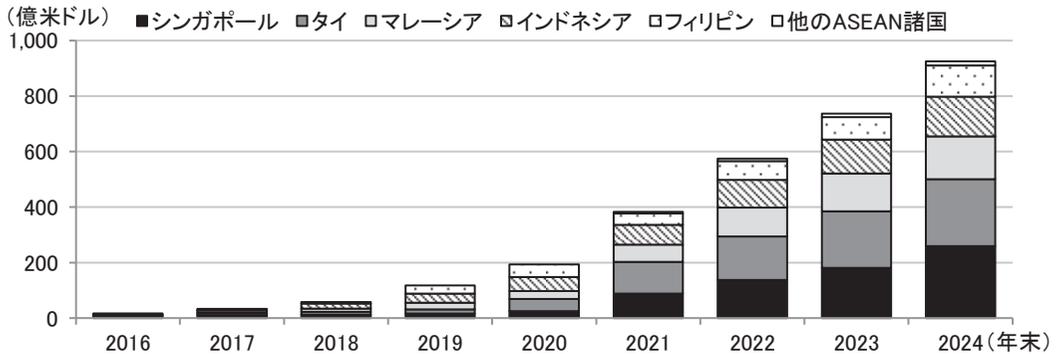
の両方の解決に資する事業や資産を資金用途とするサステナビリティボンド、④発行体が事前に定めたサステナビリティ目標の達成状況により財務的・構造的特性が変化し得るサステナビリティ・リンク・ボンド (SLB)、⑤脱炭素社会へのトランジションを促進するための事業や資産を資金用途とするトランジション・ボンドが含まれる。このうち、グリーンボンドとサステナビリティボンドがSDGs債市場の成長をけん引しており、2024年までの両債券の合計発行額はSDGs債全体の約9割を占めている。なお、AsianBondsOnlineでは、2025年12月末時点でASEANにおけるトランジション・ボンドの発行は確認されていない。

ASEANにおけるSDGs債の多くは、ASEAN各国の資本市場規制当局から構成されるASEAN資本市場フォーラム (ACMF) により策定されたASEANグリーンボンド基準やASEANサステナビリティボンド基準に基づいて発行されている。これらの基準は、国際資本市場協会 (ICMA) のグリーンボンド原則等を参考に策定された。

また、ASEANでは、SDGs債の発行拡大に伴って発行残高が右肩上がりに増加しており、2016年末時点の17億米ドルから2024年末には926億米ドルとなった。2024年末の国別内訳を見ると、シンガポールが260億米ドル (構成比28%) で最大であり、タイが241億米ドル (同26%) で2番目に大きい (図表4)。シンガポールでは主に政府・政府機関、不動産企業、金融機関によりグリーンボンド中心に発行されているのに対して、タイではサステナビリティボンドの発行残高が大きく、同国政府が最大の発行体となっている。

グリーンボンドに関して、近年、海洋保全プロジェクトを資金用途とする債券、すなわち「ブルーボンド」の発行が徐々に増加しつつある。この背景には、ASEANがブルーエコノミー (海洋経済) を持続可能な成長の原動力にしようとしていることがある。2023年9月にASEAN首脳会議で承認されたASEANブルーエコノミー・フレームワークの下では、ブルーエコノミーを推進するための要素の1つとして持続可能な投資及び資金調達が挙げられており、その

図表4 ASEANにおけるSDGs債発行残高の推移



(注) 2025年12月31日にデータを取得。

(出所) AsianBondsOnline (<https://asianbondsonline.adb.org/>)

手段の1つとしてブルーボンドが例示されている。ASEANでは、政府と銀行がブルーボンドの主な発行体となっている。このうち、インドネシア政府が2023年5月に発行したブルーボンドは、日本の投資家を対象としたサムライ債であり、国際協力銀行（JBIC）のサムライ債発行支援ファシリティ（GATE）⁶に基づいて一部取得が行われた。

3.1.2 SLB に対する関心の高まり

ASEANでは、グリーンボンドやサステナビリティボンドの発行規模に見合う十分な事業や資産を有していないものの、環境改善活動を含む持続可能性の向上に資する取り組みを行う企業も多い。そうした企業の間では、グリーンボンド等とは異なって資金使途が特定されていないSLBへの関心が徐々に高まりつつある。

SLBの特徴として、発行体が事前に設定した重要業績評価指標（KPI）に関するサステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット（SPT）の達成状況に応じて金利等の条件が変動し得る

ことが挙げられる。ASEAN域内の企業により発行されるSLBは、SPTが未達の場合に投資家への利払いが増加する仕組み（クーポン・ステップアップ型）を採用していることが多い。

SLBは一般的に、KPIが明確に定義されていない、または十分に野心的ではなく、SPTが未達成の場合のペナルティが発行体にとって相応の負担ではない等の理由から、グリーンウォッシングの批判を受けることがあるとされる。しかし、ASEANにおいては近年、SLBの認知度が向上し、理解が得られ始めていることに加えて、企業の環境・社会・ガバナンス（ESG）情報開示が促進される中で持続可能性に関するデータがより利用しやすくなっている。その結果、SLBがグリーンボンドやサステナビリティボンドよりも幅広いセクターの企業により発行されている。

大きな動きの1つとして、タイ政府が2024年11月、アジアの政府として初となるSLBを発行した。発行額は300億バーツ、償還期間は約15.5年、利率は2.7%である。当初の発行予定

⁶ GATEは、諸外国の政府・政府機関の東京市場でのサムライ債発行を後押しし、海外発行体の東京市場への呼び込み・定着、日本の投資家の投資機会拡大に寄与し、ひいては東京市場の活性化につなげることを目的として、2010年4月に導入された。

額は200億バツであったが、投資家からの需要が旺盛であったことを受けて、最終的に発行額は300億バツへと増額された。この点に関して、政府が発行するSLBは、KPI及びSPTが国家の持続可能性向上に向けた戦略に関連付けられており、透明性も確保されていることから、企業が発行するSLBよりも信頼されやすいという見方もある。当該SLBでは、2つのKPIが選択されている。1つ目はGHG排出量であり、SPTとして年間GHG排出量を2030年までに3.89億t-CO₂以下に抑制することが設定されている。2つ目は電気自動車(EV)の台数であり、SPTとして2030年までにゼロ排出の乗用車及びピックアップトラック(小型貨物自動車)の年間新規登録台数を44万台以上に増加させることが設定されている。SPTが未達の場合に利率が引き上げられ、達成された場合に利率が引き下げられる仕組みである。具体的には、①GHG排出量に関するSPTが未達の場合は利率が0.025%引き上げられ、達成された場合は0.025%引き下げられる、②EV台数に関するSPTが未達の場合は利率が0.025%引き上げられ、達成された場合は0.025%引き下げられる。

タイ政府は、2025年に入ってからでもSLBを継続的に発行している。今後、同政府が発行するSLBがベンチマークとなることで、タイ国内において、より多くの企業がSLBを発行するようになる可能性がある。加えて、タイ政府が発行したSLBに対して投資家から強い需要があったことを受けて、他のASEAN主要国でも政府の資金調達手段多様化の一環としてSLBの発行が検討されるようになることも想定される。

3.2 SDGs債の発行を支援する国際開発金融機関と債券保証機関

3.2.1 SDGs債発行を促進する役割を担うIFCとADB

ASEANでは、気候変動対策に積極的に取り組む国際開発金融機関が、SDGs債の発行を促進する役割を担っている。その中で、IFCは、投資家としてのプレゼンスが高く、ASEAN域内企業により発行された多くのSDGs債への投資実績を有する。例えば、タイのアユタヤ銀行が発行したグリーンボンドへの4億米ドルの投資や、シンガポールの再生可能エネルギー会社セムコープ・インダストリーズが発行したSLBへの1.5億シンガポールドルの投資等が挙げられる。

ADBは、IFCと同様にASEAN域内企業のSDGs債への投資実績を有するものの、どちらかと言えば、SDGs債の発行支援に重点を置いている。ADBは2019年4月、同域内における環境に配慮したグリーンインフラへの投資加速に向けて、各国政府による商業的に実行可能なグリーンインフラプロジェクトの特定・開発を支援するため、「ASEAN Catalytic Green Finance Facility (ACGF)」と呼ばれる取り組みを開始した。ADBは、ACGFの一環として、ASEANにおける政府・政府機関や企業のSDGs債発行に係る枠組みの策定、適格プロジェクトの選定、外部評価や第三者認証の取得、年次報告書の作成等を支援している。ACGFの下で支援を受けてSDGs債を発行した発行体として、例えば、タイの不動産開発会社セントラル・パタナや物流施設開発会社WHAコーポレーション等が挙げられる。

こうしたIFCやADBの動きは、ASEANに

におけるSDGs債発行体の裾野拡大につながってきたと言える。また、民間投資家のSDGs債市場への参加促進にも一定程度貢献してきた可能性がある。この点に関して、ADB等が2022年に機関投資家を対象に実施した調査によると、グリーンボンド投資に関心があるまたは検討中と回答した投資家の割合は、ASEAN主要6か国（インドネシア、シンガポール、タイ、フィリピン、ベトナム、マレーシア）では8割以上であった⁷。

3.2.2 SDGs債に信用補完を行う信用保証・投資ファシリティ

ASEANにおけるSDGs債の発行を支援している別の機関として、債券保証機関の信用保証・投資ファシリティ（CGIF）が挙げられる。CGIFは2010年、ASEAN+3（日中韓）地域金融協力の下でのアジア債券市場育成イニシアティブ（ABMI）の一環で、ADBの信託基金として設立された。CGIFは、ASEAN+3域内企業を対象に信用補完を行うことで、十分な信用力やプレゼンスを有していない企業が域内で現地通貨建て社債を発行することを支援している。なお、CGIFは2025年12月末時点で、S&Pグローバル・レーティングスからAAの格付けを得ている。

CGIFは、ASEAN+3域内の持続可能な経済成長及び社会的発展を促進すべく、サステナブルファイナンスに対する強いコミットメントを示す中、近年SDGs債への保証を拡大させつつある。例えば、シンガポールのバイオエネルギー会社アパイロン・アグロコモディティーズやインドネシアの鋼管製造会社スチール・パイプ・

インダストリー・オブ・インドネシア等が挙げられる。今後も、CGIFが域内におけるSDGs債発行体の裾野拡大への貢献をさらに高めていく可能性がある。

4. ASEANにおいて重要性が高まるトランジション・ファイナンス

4.1 ネットゼロ及びトランジションに対する企業の意識向上

ASEANでは、各国政府が2050年までまたはそれ以降にネットゼロ目標を掲げる中、ネットゼロにコミットする企業が増加傾向にある。ACMFが域内主要6か国におけるエネルギー、農業、運輸、不動産・建設、資本財の5セクターに属する計94社を対象に実施した調査によると、ネットゼロ目標年を開示している企業の割合は2023年時点の49%から2024年には72%に、脱炭素戦略を開示している企業の割合は同期間に60%から77%に上昇した⁸。

ASEANでは、GHG多排出のセクターや排出削減が困難なセクターに属する企業が多い。そうした企業の低・脱炭素化を促進するための資金調達手段としてトランジション・ファイナンスに目が向けられている。また、銀行、アセットオーナー、資産運用会社等の機関投資家は、トランジション・ファイナンスを重要なアセットクラスとして認識し始めているが、総じて域内のトランジション・ファイナンス市場は発展初期段階にある。

こうした中、ACMFは、ASEANにおけるトランジション・ファイナンスを促進する上で重

7 Asian Development Bank and Global Green Growth Institute (2022)

8 ASEAN Capital Markets Forum (2023), ASEAN Capital Markets Forum (2024)

要な役割を担っている。次節では、ACMFがこれまでで策定してきたトランジション・ファイナンスに関する基準やガイダンスとして、①「サステナブルファイナンスのためのASEANタクソノミー」(以下、ASEANタクソノミー)、②「ASEANトランジション・ファイナンス・ガイダンス(ATFG)」について説明する。

4.2 トランジション・ファイナンスに利用され得るASEANタクソノミー

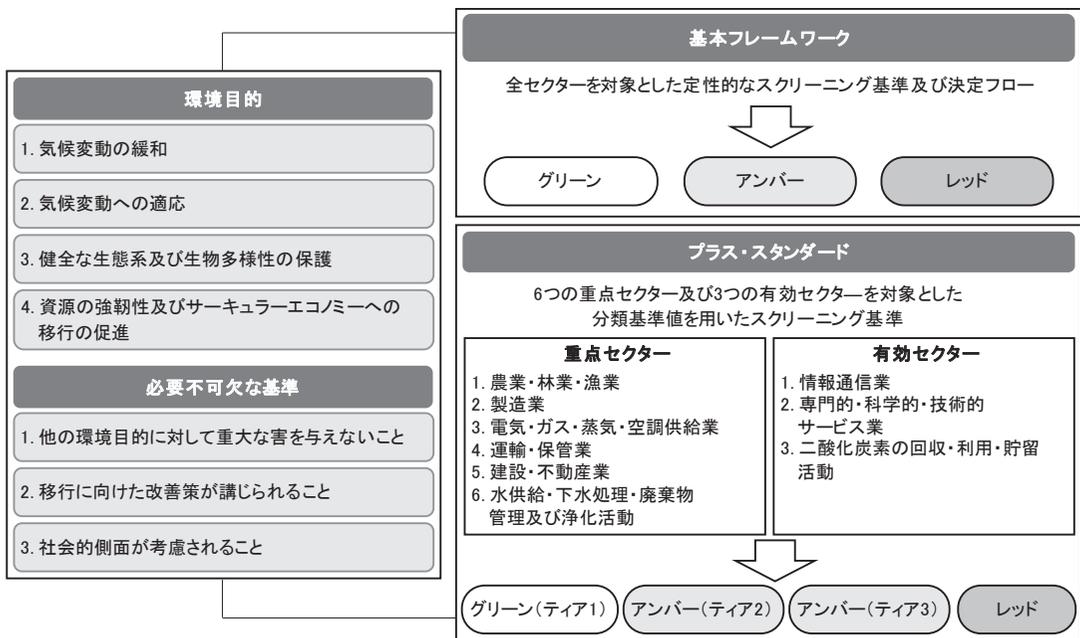
ACMF及び他のASEAN関連団体の代表者から構成されるASEANタクソノミー委員会は2021年11月、域内の持続可能な経済活動を分類するための包括的なガイドとしての役割を担うASEANタクソノミーの初版を公表した。その後、同委員会は、ASEANタクソノミーを順次更新し、2025年11月に最新の第4版を公表

した。

ASEANタクソノミーは、欧州連合(EU)タクソノミー等の国際的に認知されたタクソノミーを参考にして策定されたが、独自のアプローチを採用している。具体的には、ASEANタクソノミーでは、基本(Foundation)フレームワークとプラス・スタンダードという2つのアプローチに基づいて、経済活動がグリーン、アンバー(琥珀色/黄色)、レッドのいずれかに分類される(図表5)。経済活動がグリーンに分類される場合は環境目的に即している、アンバーに分類される場合はグリーンへのトランジション段階にある、レッドに分類される場合は環境目的に沿っていないことを意味する。

基本フレームワークでは全てのセクターを対象に定性的なスクリーニング基準が用いられるのに対して、プラス・スタンダードでは重要性

図表5 ASEANタクソノミーにおける経済活動の分類フローの全体像



(出所) ASEAN Taxonomy Board (2023)

の高いセクターを対象に定量的なスクリーニング基準が用いられる。プラス・スタンダードの重点セクター (focus sector) は、GHG 排出量の多さと粗付加価値の大きさを基に選定され、①農業・林業・漁業、②製造業、③電気・ガス・蒸気・空調供給業、④運輸・保管業、⑤建設・不動産業、⑥水供給・下水処理・廃棄物管理及び浄化活動、が挙げられている。また、他のセクターにおける気候変動の緩和を促すと期待される有効セクター (enabling sector) として、①情報通信業、②専門的・科学的・技術的サービス業、③二酸化炭素 (CO₂) の回収・利用・貯留活動、も対象となっている。

プラス・スタンダードでは、グリーンが「ティア (階層) 1」と呼ばれ、アンバーが「アンバー (ティア 2)」と「アンバー (ティア 3)」に区分されている。ティア 1 はパリ協定の1.5℃目標に向けた科学的根拠に基づくパスウェイ (経路) に沿った活動、アンバー (ティア 2) は一定の期間内にティア 1 のパスウェイにトランジションしていく活動、アンバー (ティア 3) は各国の NDC 達成に貢献する活動等が該当する。

ASEAN タクソノミーでは、GHG 削減において重要性が認識されている石炭火力発電の段階的廃止に係る技術的スクリーニング基準 (technical screening criteria) が定められている。具体的には、①石炭火力発電所が2040年までに廃止され、他の要件を満たす場合はティア 1、②石炭火力発電所が2050年までに段階的に廃止され、他の要件を満たす場合はアンバー (ティア 2)、③石炭火力発電所の操業年数が最大35年で、安価で信頼できる優れた技術を採用し、2027年末までにプロジェクトへの投融資に関する関係者間での最終合意 (ファイナンス・クローズ) が行われる場合はアンバー (ティア

3) に分類される。

以上のように、ASEAN タクソノミーでは、ネットゼロに向けたパスウェイへのトランジション段階にあるアンバーというティアが採用されていることもあり、同タクソノミーの利用用途の1つとしてトランジション・ファイナンスが挙げられている。

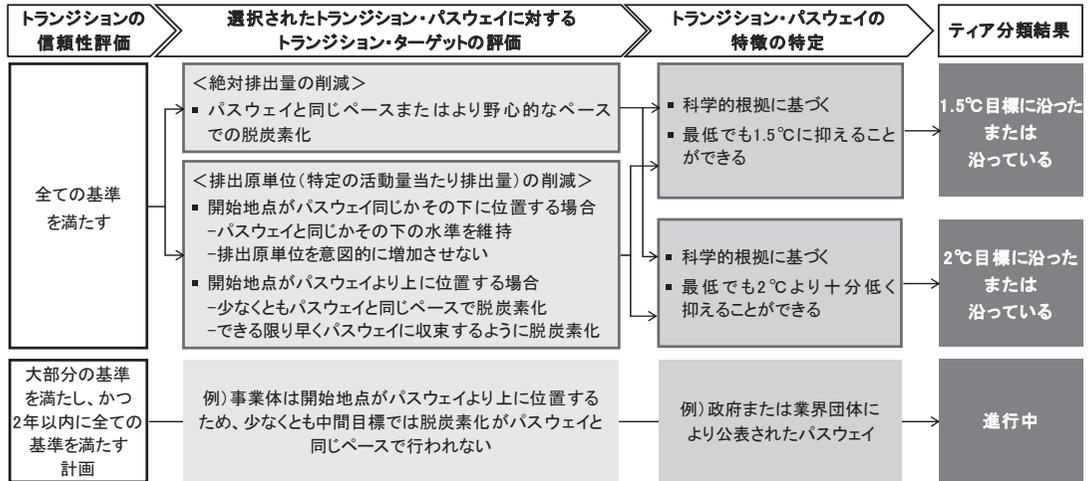
4.3 トランジション・ファイナンスの促進で重要な役割を担う ATFG

4.3.1 信頼できるトランジションの要素を明確化した ATFG 初版

ACMF は2023年10月、トランジションのラベル付き金融商品の発行を含むトランジション・ファイナンスの促進に向けて、ATFG の初版を公表した。ATFG の目的として、①ステークホルダーが企業のトランジションの信頼性を評価するための原則を定義すること、②トランジション・プラン (移行計画) 及び開示を促進するための気候変動関連のリソース活用に係るガイダンスを提供すること、が挙げられている。

ATFG 初版では、トランジション・ファイナンスの枠組みを説明する上で、ネットゼロのためのグラスゴー金融同盟 (GFANZ) が提唱する、ネットゼロに向けたトランジション・プランのためのファイナンス戦略が例示された。同戦略は、①気候ソリューションを開発・拡大する事業体及び活動のための資金調達、②1.5℃目標のパスウェイに既に沿っている事業体の資金調達、③1.5℃目標のパスウェイへのトランジションにコミットしている事業体の資金調達、④多排出資産の段階的廃止を加速させるための資金調達、の4つから構成されている。1つ目と4つ目の戦略は、前述の ASEAN タクソノミー

図表6 トランジションを進める事業体を分類するフロー



(出所) ASEAN Capital Markets Forum (2023)

や ASEAN グリーンボンド基準により対応されていることから、ATFG では 2 つ目と 3 つ目の戦略に重点が置かれることとなった。

ATFG 初版においては、ICMA 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 (CTFH)」を含む国際的に認知された既存のガイドラインを参考に、信頼できるトランジションの要素として次の 2 つが挙げられた。1 つ目は、気候野心 (climate ambition) である。気候野心とは、ネットゼロ目標を有し、パリ協定の目標に沿った十分に野心的な脱炭素へのパスウェイを定めていることを指す。2 つ目は、気候野心を達成するための能力の頑健性 (robustness of ability to deliver) である。これは、堅牢で一貫した開示及びモニタリングにより気候野心の達成に向けた確実な進展を可能にする実施戦略を指す。

また、ATFG 初版では、一貫した基準に基づいて、トランジションを進める事業体を評価し、①1.5℃目標に沿った (aligned) または沿っている (aligning)、②2℃目標に沿ったまたは

沿っている、③進行中 (progressing)、のいずれかのティアに分類する枠組みが導入された (図表 6)。

4.3.2 トランジション・ファイナンスの定義・範囲をより明確化した ATFG 第 2 版

ACMF は、金融機関、信用格付け会社、セカンド・パーティ・オピニオン提供事業者を含むステークホルダーとの協議を経て、2024年10月に ATFG 第 2 版を公表した。第 2 版の要点として、以下の 2 つが挙げられている。

1 つ目は、トランジション・ファイナンスの定義・範囲のさらなる明確化である。前述の通り、ATFG 初版では GFANZ が提唱する 4 つのトランジション・ファイナンス戦略が例示されたものの、トランジション・ファイナンスの定義・範囲についてステークホルダーの間で認識が異なる。そこで、ATFG 第 2 版では、トランジション・ファイナンスは、グリーンファイナンス、資産レベルのトランジション・ファイナンス、事業体レベルのトランジション・ファ

イナンスから構成されることが示された。資産レベルのトランジション・ファイナンスとは、完全にグリーンではない、または長期的な脱炭素ソリューションの特徴を備えていないものの、短期的な脱炭素化に貢献するトランジション段階にある特定の資産や活動向けの資金調達を指す。適格な資産や活動には、ASEAN タクソミーでアンバーに分類されるものや、日本政府が策定したトランジション・ファイナンス推進のための分野別技術ロードマップ⁹で示されている技術等が含まれる。事業体レベルのトランジション・ファイナンスとは、パリ協定に沿う形で野心的かつ信頼できるトランジションを進めている事業体による用途非限定の資金調達を指す。ATFGでは、トランジションを進める事業体を3つのティアに分類する前述の枠組みに基づいて、事業体レベルのトランジション・ファイナンスに重点が置かれている。

2つ目は、トランジション・パスウェイの選定に関するより具体的なガイダンスの提供である。トランジションを進める事業体にとって唯一の正しいトランジション・パスウェイというものはない。各事業体は、適切なプロセスを通じて、参照するトランジション・パスウェイ（以下、参照パスウェイ）を選定することが重要である。ASEAN 域内の事業体が参照パスウェイを選定する上で評価すべき要素として、パスウェイの出所、地域特性、排出のスコープ（範囲）、排出の測定基準、温度目標が挙げられている。多くの事業体は、複数のセクターや地域において事業を行っているが、その場合、セクター毎または地域毎に参照パスウェイを選定することが求められる。

ASEAN 域内の事業体が参照パスウェイを選定するに当たり、複数の参照パスウェイが利用可能である場合等、最適な参照パスウェイを決定することが難しいこともある。ATFG 第2版では、そうした状況においても各事業体が参照パスウェイを選定できるように支援すべく、同域内の金融機関に広く受け入れられているセクター毎の参照パスウェイの非包括的リストが掲載されている。例えば、① IEA のネットゼロ・エミッション2050年実現シナリオ（NZE）、② 気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク（NGFS）の2050年ネットゼロ、③ Science Based Targets イニシアティブ（SBTi）の1.5℃シナリオ、が挙げられている。

なお、ATFG 初版では、検討される分野の1つとしてトランジションのラベル付き金融商品の認証制度が挙げられていたが、ステークホルダーとの協議を踏まえて、現時点でそうした認証制度を導入することの必要性が低いことが同第2版で明らかにされた。但し、事業体がトランジション・プランに対するセカンド・パーティ・オピニオンを取得することには意義があるとの見方も示された。

ASEAN においては今後、ATFG により明確化された信頼できるトランジションの要素や参照パスウェイの選定プロセスが有効に利用されることで、ネットゼロに向けた目標の設定、トランジション・プランの策定、その運用の開始を行う事業体が増加していくことが期待されている。また、ICMA が2025年11月に「クライメート・トランジション・ボンド・ガイドライン（CTBG）」を公表しており、そうした国際的なガイドラインとの整合性の確保も重要にな

9 経済産業省は鉄鋼、化学、電力、ガス、石油、紙・パルプ、セメント、自動車分野向け、国土交通省は国際海運、内航海運、航空分野向けのロードマップ等を策定している。

ると考えられる。

5. トランジション・ファイナンス分野で主導的な役割を担うシンガポール

5.1 トランジション・ファイナンス促進に向けた官民連携の強化

ASEAN ではネットゼロ目標の達成に向けてトランジションの重要性に対する認識が高まる中、シンガポールがトランジション・ファイナンスの分野で主導的な役割を担っているように見える。シンガポール金融管理局 (MAS) は2023年12月、トランジション・ファイナンスを促進するためには官民連携が重要との考えから、ブレンデッド・ファイナンスの新たな取り組みを開始することを発表した。ブレンデッド・ファイナンスとは一般的に、公的部門や慈善団体が譲許性の高い資金を提供し、プロジェクトのリスクを低減することにより、民間資金を動員する金融手法を指す。

MAS が開始した取り組みは、「Financing Asia's Transition Partnership (FAST-P)」と呼ばれ、エネルギー・トランジションの加速、グリーン投資、グリーン技術の3分野に重点が置かれている。MAS は、FAST-P の下で5億米ドルを拠出し、他の機関からの譲許的資金5億米ドル、民間部門からの投融資40億米ドルと合わせて最大50億米ドルの資金動員を目指している。FAST-P は、以下3つのパートナーシップ／プログラムから構成されている。

1点目は、グリーン投資パートナーシップである。MAS は2023年12月、アジアにおけるグリーン／サステナブルプロジェクトへの投融資

可能性の向上等を目的として、米国の慈善投資団体であるアライド・クライメート・パートナーズ、IFC、シンガポール政府系ファンドのテーマセクとの間で、同パートナーシップの構築に係る覚書に署名した。その後、MAS は2025年9月、グリーン投資パートナーシップが第1段階として計5.1億米ドルの資金調達を完了したことを発表した。投資家には、英国、オランダ、オーストラリアの政府系機関等が含まれている。

2点目は、エネルギー・トランジション・アクセラレーション・ファイナンス・パートナーシップである。MAS は2023年12月、アジアにおけるエネルギー・トランジションを加速させるための協力として、ADB 及び米国の慈善団体である人と地球のためのグローバル・エネルギー同盟 (GEAPP) との間で、同パートナーシップの構築に係る覚書に署名した。当該3機関は、排出削減が困難なセクターにおける脱炭素プロジェクト向けに革新的かつ拡張性のある手法で資金提供を行うとともに、最大20億米ドルの譲許的資金及び民間資金の動員を目指すこととした。

3点目は、産業変革インフラストラクチャー・デット・プログラムである。MAS は2024年11月、ASEAN を中心としたアジアにおける企業の脱炭素プロジェクト向けに大規模に資金提供を行うため、ブラックロック、IFC、三菱UFJ フィナンシャル・グループ、日本貿易保険、AIA グループとの間で、同プログラムの開発に係る基本合意書に署名した。これらの企業・機関は、同合意書に基づいて、排出削減が困難なセクターや低炭素化のための技術的解決策等の分野におけるプロジェクトの脱炭素を目指す民間企業に資金提供を行う機会を追求していく。

以上のように、MAS は、アジアにおけるトランジション・ファイナンスの促進に向けて、

ブレンデッド・ファイナンスを強化すべく、国際開発金融機関、慈善団体、民間金融機関等との連携を拡大している。

5.2 石炭火力発電所の早期閉鎖を加速させるためのカーボンクレジット利用

MASは、アジアにおける石炭火力発電所の段階的廃止においても主導的な役割を担っている。アジアでは、約2,000の石炭火力発電所が存在し、消費電力の約6割が石炭火力発電により賄われており、アジア太平洋地域全体のCO2排出量の3分の1が石炭火力発電に起因しているとされる¹⁰。アジア域内の石炭火力発電所は運営開始以降の期間が平均15年未満であり、大半の石炭火力発電所は耐用年数が数十年となっている。

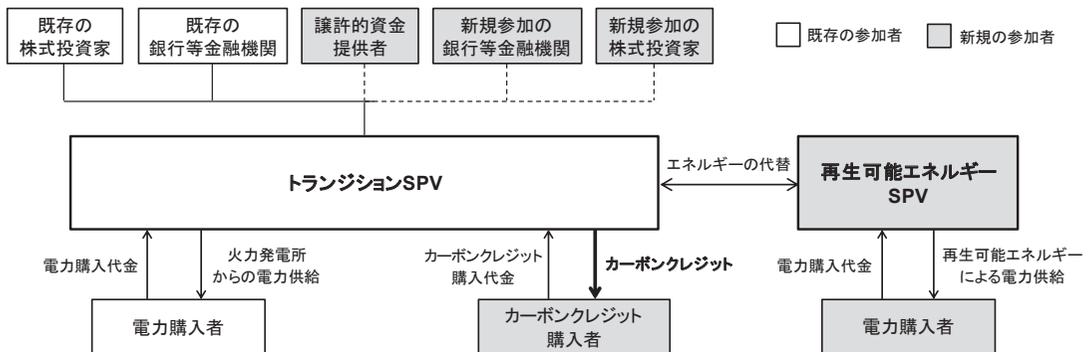
アジアにおいてエネルギー・トランジションを促進する上で、石炭火力発電所の早期閉鎖を加速させることが重要と認識されているものの、多額の資金が必要とされている。例えば、インドネシアにある耐用年数が15年の石炭火力発電

所を買い取るためには1ギガワット当たり3.1億米ドルの資金が必要となり、同発電所を5年前倒して閉鎖する場合の正味現在価値を差し引いた資金ギャップは同7,000万米ドルと試算されている。このように、石炭火力発電所の早期閉鎖を加速していくためには、資金ギャップを埋めるための追加的な資金調達の仕事が求められる。

そこで、MASは2023年9月、大手コンサルティング会社マッキンゼー・アンド・カンパニーと共同で、石炭火力発電所の早期閉鎖と再生可能エネルギー発電への代替を組み合わせることにより創出されるカーボンクレジット¹¹を利用するスキームを提案した。MASは、そうした目的で用いられる信頼性の高いカーボンクレジットを「トランジション・クレジット」と名付けた。同スキームでは、により、新たな投資家や銀行等の金融機関を中心とする資金提供者を呼び込むための特別目的事業体（SPV）を用いた取引構造が示されている（図表7）。

その後、MASは2023年12月、日米欧の大手

図表7 石炭火力発電所の早期閉鎖にカーボンクレジットを利用するスキーム



(出所) Monetary Authority of Singapore and McKinsey & Company (2023)

¹⁰ Monetary Authority of Singapore and McKinsey & Company (2023)

¹¹ カーボンクレジットとは一般的に、温室効果ガス排出削減・吸収プロジェクトを通じて創出される排出削減・吸収量を価値化したものを指す。

銀行、ADB、GFANZ、IEA、世界銀行を含む30機関以上が参加する「トランジション・クレジット連合 (Transition Credits Coalition)」を立ち上げるとともに、石炭火力発電所の早期閉鎖にトランジション・クレジットを利用できるかを実証するために、約2年間にわたる試験的プロジェクトを開始することを発表した。

試験的なプロジェクトの1つは、フィリピンのサウス・ルソン・サーマル・エナジー・コーポレーション (SLTEC) が運営する246メガワット (MW) 規模の石炭火力発電所の早期閉鎖である。当該プロジェクトは、SLTECの元主要株主であるフィリピン大手発電事業者 ACEN¹²、トランジション・クレジット連合メンバーの米国ロックフェラー財団が支援する「Coal to Clean Credit Initiative」、MASの協力により2023年12月に開始された。

SLTECは、2015年に石炭火力発電所の操業を開始し、2040年まで運転する計画であるが、トランジション・クレジットの利用により10年前倒して閉鎖することを目指している。これにより、約1,900万t-CO₂のGHG削減につながると推計されている。この石炭火力発電所は、400MWの統合型再生可能エネルギー貯蔵システムにより代替されるが、当該システムの建設には15億米ドルの投資が必要とされる。

石炭火力発電所の早期閉鎖により創出されるトランジション・クレジットは、GHGの排出削減・吸収量を国際的に移転する市場メカニズムを規定するパリ協定第6条に基づいて売却される計画である。この点に関して、フィリピン政府とシンガポール政府は2024年8月、カーボンクレジットの国際移転に関する協力覚書に署

名した。

また、民間企業の間でも連携の動きが見られる。ACEN、シンガポールのコングロマリットであるケッペル、テマセク傘下の投資会社ジェンゼロは2024年8月、SLTECが運営する石炭火力発電所の早期閉鎖によるトランジション・クレジットの創出・利用に向けた協力覚書に署名した。それに続く形で、2025年5月に三菱商事が当該3社に加わった。三菱商事は、この協力への参加を通じて、パリ協定第6条に基づくフィリピンと日本間のカーボンクレジット取引の促進に貢献する方針である。

この試験的プロジェクトでは、Coal to Clean Credit Initiativeにより開発されたメソドロジー (方法論) に基づいてトランジション・クレジットを創出することが目指されてきた。そうした中、世界的なカーボンクレジット認証機関のベラ (Verra) は2025年5月、公正な移行 (Just Transition) を確保した石炭火力発電所の早期閉鎖をカーボンクレジット創出のメソドロジーとして採用することを発表した。

その後、MASは2025年11月、トランジション・クレジット連合により作成された最終報告書を公表した¹³。同報告書では、アジアにおける石炭火力発電所の早期閉鎖を目的としたトランジション・クレジット利用の実現に向けて、信頼性の高いクレジットの供給、取引の実行可能性を向上させる手段、クレジット購入者の需要促進、公正な移行の確保が重要な要素であることが示された。これらの点を考慮した上で、より多くの試験的プロジェクトを実施していくことが不可欠と認識されている。それを受けて、MASはトランジション・クレジット連合参加

12 ACENは元々、SLTECに出資していたが、2022年11月に出資持分を全て売却した。

13 Monetary Authority of Singapore (2025)

メンバーを中心とする20機関以上とともに、引き続きトランジション・クレジットの創出・利用に取り組んでいくことを明らかにした。

6. 日本との協力可能性

ASEANがトランジション・ファイナンスを推進していく上で、日本との協力が重要になると考えられる。日本政府は2022年、アジア各国が脱炭素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として、「アジア・ゼロエミッション共同体（AZEC）構想」を提唱し、2023年にASEAN及びオーストラリアとの間でAZECの枠組みを構築した¹⁴。2024年10月開催の第2回AZEC首脳会合で採択された「今後10年のためのアクションプラン」には、トランジション・ファイナンスの推進が含まれている。日本がトランジション・ファイナンス分野でASEANと協力できる可能性として、以下の3点が挙げられる。

1点目は、トランジション・ボンド発行に係るノウハウの提供である。日本政府は2024年2月、世界の政府として初となるトランジション・ボンド、すなわち「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」として発行した。また、日本では、政府が策定した分野別技術ロードマップに基づくトランジション・ボンドの発行が行われている。前述の通り、ATFG 第2版では、資産レベルのトランジション・ファイナンスにおける適切な資産や活動を特定する上で、日本の分野別技術ロードマップが利用されることが明らかにされた。これらの点を踏ま

えると、日本政府がASEAN各国の政府や企業によるトランジション・ボンドの発行を支援できる可能性がある。

2点目は、ASEAN各国の政府等により発行されるトランジション・ボンドへの投資である。日本では様々な発行体によりトランジション・ボンドが発行されており、投資家の間でトランジション・ボンドが認知されている。これまでにASEAN各国政府等により多くのサムライ債が発行されてきたが、今後、同域内の政府・政府機関等により日本市場でのトランジション・ボンドの発行が検討される可能性も想定される。そうした場合には、日本の民間投資家だけでなく、JBIC等の公的機関も債券の一部取得や保証を通じて重要な役割を担い得ると考えられる。

3点目は、トランジションに資する国際的なカーボンクレジット取引である。日本は2013年以降、パリ協定第6条に沿った二国間クレジット制度（JCM）を推進している。JCMとは、パートナー国への優れた脱炭素技術、製品、システム、サービス、インフラ等の普及や対策実施を通じ、パートナー国でのGHG排出削減・吸収や持続可能な発展に貢献し、その貢献分を定量的に評価して、相当のクレジットを日本が獲得する仕組みである。2025年12月末時点でインドネシア、カンボジア、タイ、フィリピン、ベトナム、ミャンマー、ラオスの7か国がJCMパートナー国となっている。前述の通り、ASEANでは近年、石炭火力発電所の早期閉鎖の加速に向けてトランジション・クレジットを利用する取り組みが進められている。そうした中、日本は、域内各国のトランジションを促進するためのカーボンクレジット創出プロジェクトの開発

¹⁴ ミャンマーはAZECに参加していない。

に貢献していくことも可能と考えられる。

7. おわりに

本稿で見えてきた通り、ASEANではGHG排出量が増加傾向にある中、NDC達成に向けて、気候変動対策が強化されており、SDGs債の発行を含むグリーン／サステナブルファイナンスが拡大している。また、ネットゼロ目標に向けてトランジションを進める企業の新たな資金調達手段としてトランジション・ファイナンスに目が向けられている。そのような状況下、トランジション・ファイナンスのガイドランスが策定されるとともに、シンガポール主導でブレンデッド・ファイナンスやトランジション・クレジット利用への取り組みが進められている。ASEANがトランジション・ファイナンスを含むサステナブルファイナンスを推進していく上で、域内の協力だけでは不十分であり、先進主要国から資金・技術面の支援を得ることが重要となっている。そうした中、AZECの枠組みの下で、日本がトランジション・ファイナンスの分野でASEANと協力できる余地は大きいと考えられる。

その一方で、世界の動向を見ると、2025年11月にブラジル・ベレンで開催された国連気候変動枠組条約第30回締約国会議（COP30）の合意文書には、2035年までに途上国への気候資金を年1.3兆米ドルに拡大することや、気候変動による災害に備えるための適応資金を現状の3倍に拡大することが明記されたが、2023年12月に合意された脱化石燃料のロードマップ策定には言及されなかった。中東産油国の反対が理由とされているものの、米国のパリ協定からの再離脱がこうした分断の一因となっている可能性

がある。

今後、ASEANが日本の協力も得ながら、中長期的な観点でエネルギー・トランジションを含む低・脱炭素への取り組みを強化し、GHG排出量の削減につなげることで、他の地域における同様の取り組みを後押しすることが期待される。

参考文献

- ASEAN Capital Markets Forum (2023), "ASEAN Transition Finance Guidance Version 1".
(<https://www.theacmf.org/images/downloads/pdf/ASEAN%20Transition%20Finance%20Guidance%20Version%201%20-%20FINAL%2017%20Oct%202023.pdf>)
- (2024), "ASEAN Transition Finance Guidance Version 2".
(<https://www.theacmf.org/images/downloads/pdf/20241014%201142%20ACMF%20ATFG%20Version%202%20vFinal.pdf>)
- ASEAN Center for Energy (2024a), "ASEAN Energy Investment 2024".
(https://storage.googleapis.com/aceweb-bucket-261225/files/publication/1766846425_ASEAN-Energy-Investment-2024.pdf)
- (2024b), "8th ASEAN Energy Outlook".
(<https://asean.org/wp-content/uploads/2024/12/8th-ASEAN-Energy-Outlook.pdf>)
- ASEAN Taxonomy Board (2021), "ASEAN Taxonomy for Sustainable Finance Version 1".
(<https://asean.org/wp-content/uploads/2021/11/ASEAN-Taxonomy.pdf>)
- (2023), "ASEAN Taxonomy for Sustainable Finance Version 2".
(<https://asean.org/wp-content/uploads/2023/03/ASEAN-Taxonomy-Version-2.pdf>)

- Asian Development Bank and Global Green Growth Institute (2022), "Survey on Green Bonds and Sustainable Finance in ASEAN: Insights on the Perspectives of Institutional Investors and Underwriters".
(<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/840636/survey-green-bonds-sustainable-finance-asean.pdf>)
- Chun, J. (2024), "Aligning Green Bonds with the Singapore and ASEAN Taxonomies: the Next Level of Ambition and Credibility".
(https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5061602)
- Economic Research Institute for ASEAN and East Asia and Asian Development Bank (2025), "Decarbonising Southeast Asia's Hard-to-Abate and High-Emitting Sectors: Transition Finance, Technologies, and Policy Approaches".
(<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/1090186/decarbonising-southeast-asia.pdf>)
- International Energy Agency and International Finance Corporation (2023), "Scaling up Private Finance for Clean Energy in Emerging and Developing Economies".
(<https://iea.blob.core.windows.net/assets/a48fd497-d479-4d21-8d76-10619ce0a982/ScalingupPrivateFinanceforCleanEnergyinEmergingandDevelopingEconomies.pdf>)
- Johnstone, I. (2022), "Governance of the Energy Transition in the ASEAN: Current Status and Future Potential".
(https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4291916)
- Monetary Authority of Singapore (2025), "Transition Credits Coalition (TRACTION) Final Report on the Application of Energy Transition Credits for Accelerated Coal Retirement and its Replacement with Clean Energy".
(<https://www.mas.gov.sg/-/media/mas-media-library/development/sustainable-finance/traction-final-report.pdf>)
- Monetary Authority of Singapore and McKinsey & Company (2023), "Accelerating the early retirement of coal-fired power plants through carbon credits".
(<https://www.mas.gov.sg/-/media/mas-media-library/publications/monographs-or-information-paper/sg/accelerating-the-early-retirement-of-coal-fired-power-plants-through-carbon-credits-sep-2023.pdf>)
- Shirai, S., and L. N. Dang (2024), "Transition Finance and Results of the Survey on 10 Asian Financial Authorities Initiatives: Climate Finance Dialogue Progress Report," ADB Institute Policy Brief No. 2024-24 (October).
(<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/1003851/adbi-transition-finance-and-results-survey-10-asian-financial-authorities-initiatives-climate.pdf>)
- World Economic Forum (2025), "Fostering Effective Energy Transition 2025".
(https://reports.weforum.org/docs/WEF_Fostering_Effective_Energy_Transition_2025.pdf)

(野村資本市場研究所主任研究員)