

脱炭素化への移行に向けた取り組みを強化する ASEAN ー重要性が高まるトランジション・ファイナンスー

北野 陽平

■ 要 約 ■

1. ASEAN では近年、脱炭素化への移行に向けた取り組みが強化されている。化石燃料への依存度が高い ASEAN では、再生可能エネルギーの利用は促進されているものの、エネルギー移行は道半ばである。ASEAN 各国がエネルギー移行を通じて脱炭素化への移行を推進する上で、域内共通の基準の整備と環境改善活動のための資金調達の促進が重要と考えられる。
2. 域内共通の基準に関して、ASEAN タクソノミーの役割が高まっていくことが期待される。各国の経済活動はグリーン、アンバー、レッドのいずれかに分類され、アンバーはネットゼロに向けた道筋への移行段階と位置付けられる。2023 年 3 月に公表された ASEAN タクソノミー第 2 版では、石炭火力発電の段階的廃止に係る基準が示されている。
3. 資金調達に関して、ASEAN ではグリーンボンドとサステナビリティボンドが発行の中心であるが、近年サステナビリティ・リンク・ボンドへの関心が徐々に高まりつつある。資金使途が限定されておらず、サステナビリティ目標の達成状況に応じて財務的・構造的特性が変化し得るサステナビリティ・リンク・ボンドは、一定の要件を満たす場合、トランジション・ファイナンスの一種となる。
4. 国別では、アジアを代表する国際金融センターの 1 つであるシンガポールが、トランジション・ファイナンスの促進に向けた取り組みを強化している。シンガポール金融管理局は、2023 年 4 月に公表したネットゼロに向けた金融行動計画の一環として、サステナブルボンド／ローン補助金制度の対象にトランジション・ボンド／ローンを追加した。
5. ASEAN 全体がトランジション・ファイナンスを促進していくためには、域外との連携強化も重要と考えられる。日本政府は 2021 年 5 月、アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ（AETI）を表明し、ASEAN 諸国を金融面及び技術面で支援する方針を打ち出した。今後、両地域間の連携のさらなる進展が注目される。

野村資本市場研究所 関連論文等

- ・北野陽平「グリーンファイナンスの促進に向けた ASEAN の取り組みーASEAN タクソノミーの導入を中心にー」『野村サステナビリティクォーターリー』2022 年冬号。
- ・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』2023 年春号。

I ASEAN のネットゼロに向けた脱炭素化への移行の推進

世界 5 位の経済圏である ASEAN では近年、脱炭素化への移行に向けた取り組みが強化されている。ASEAN では高い経済成長等を背景としたエネルギー需要の拡大に伴って温室効果ガス排出量が増加傾向にある中、各国は 2030 年までの温室効果ガス排出削減目標や、より長期的な温室効果ガス排出量実質ゼロ（ネットゼロ）目標を掲げている。ASEAN では石油・石炭等の化石燃料への依存度が高く、エネルギー移行が重要となっている。再生可能エネルギーの利用は促進されているものの、エネルギー移行は道半ばである。

今後、ASEAN 各国がエネルギー移行を通じた脱炭素化への移行を推進する上で、域内共通の基準の整備と環境改善活動のための資金調達の促進が重要と考えられる。域内共通の基準に関して、後述するタクソノミーの役割が高まっていくことが期待される。資金調達に関して、域内全体ではトランジション・ファイナンス¹の提供はまだ発展初期段階にあるが、シンガポールではトランジション・ファイナンスの促進に向けた取り組みが強化されている。

本稿では、ASEAN における温室効果ガス排出状況とエネルギー移行状況を概観した上で、域内共通のタクソノミーに関する注目点やトランジション・ファイナンスへの取り組みについて整理する。

II ASEAN においてエネルギー移行が必要な理由

1. 温室効果ガス排出状況と削減目標

ASEAN では、高い経済成長、人口の増加、都市化の進展等を背景としたエネルギー需要の拡大に伴い、温室効果ガス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²によると、ASEAN における温室効果ガス排出量は 2000 年の 21.9 億二酸化炭素換算トン（以下、t-CO₂）から 2020 年には 34.2 億 t-CO₂ へと増加した（図表 1）。国別では、2.7 億人以上の人口を抱えており経済規模が域内最大であるインドネシアの温室効果ガス排出量が、2020 年時点で ASEAN 全体の排出量の 43%を占めた。なお、ASEAN の温室効果ガス排出量は、同年時点で世界全体の排出量の 7%を占めた。

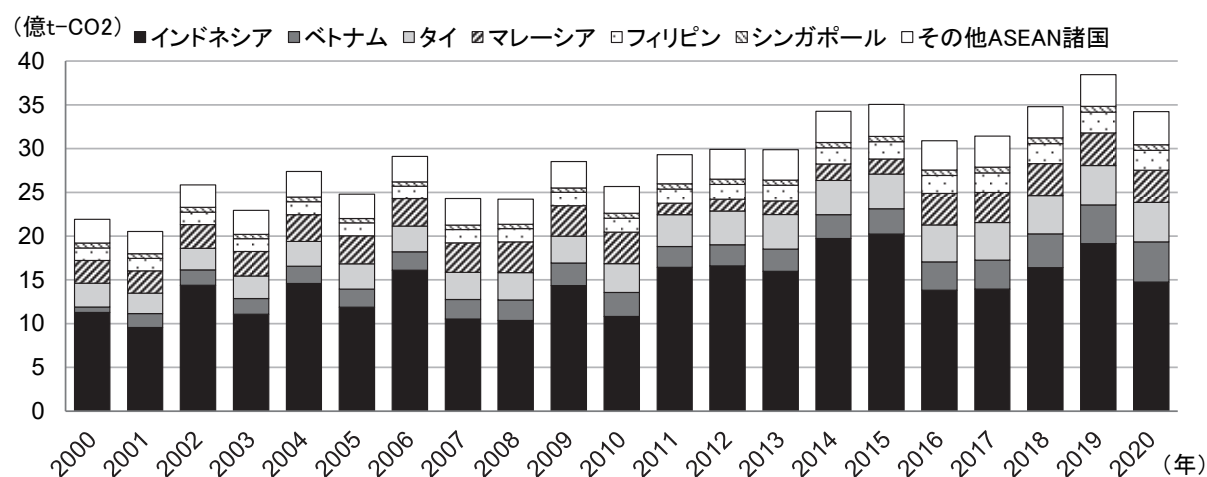
ASEAN 各国は、2020 年以降の温室効果ガス排出削減等のための国際的な枠組みであるパリ協定に署名しており、国が定める貢献（NDC）として 2030 年までの温室効果ガス排出削減目標を掲げている。ASEAN の過半数の国では、現状趨勢ケース（BAU）比の削減目標となっている。例えば、温室効果ガス排出量が域内最大のインドネシアは、2030 年

¹ トランジション・ファイナンスの詳細は、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』2023 年春号参照。

² クライメート・ウォッチは、環境と開発の問題に関する政策研究と技術的支援を行う非営利団体である世界資源研究所（World Resources Institute）により 2017 年に立ち上げられた。

までに BAU 比 31.89%削減、国際支援を得られる条件付きで同 43.2%削減を目標としている（図表 2）。また、ASEAN 各国はネットゼロ目標も掲げている。過半数の国は 2050 年までにネットゼロ実現を目指しているが、インドネシアは 2060 年、タイは 2065 年を達成時期としている。

図表 1 ASEAN における温室効果ガス排出量の推移



(出所) クライメート・ウォッチより野村資本市場研究所作成

図表 2 ASEAN 各国の NDC に基づく温室効果ガス削減目標とネットゼロ目標

国	NDCに基づく2030年までの温室効果ガス削減目標	ネットゼロ達成時期
インドネシア	BAU比31.89%削減、国際支援を得られる条件付きで同43.2%削減	2060年
カンボジア	BAU比41.7%削減	2050年
シンガポール	2030年より前にピークとなるように抑制し、2030年に約6,000万t-CO ₂ へと削減	2050年
タイ	BAU比30%削減、国際支援を得られる条件付きで同40%削減	2065年
フィリピン	BAU比2.71%削減、国際支援を得られる条件付きで同75%削減	N/A
ブルネイ	BAU比20%削減	2050年
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
マレーシア	GDP当たり温室効果ガス排出量を2005年比45%削減	2050年
ミャンマー	2.45億t-CO ₂ 削減、国際支援を得られる条件付きで4.15億t-CO ₂ 削減	N/A
ラオス	BAU比60%削減	2050年

(注) ミャンマーは、土地利用、土地利用変化及び林業部門（LULUCF）において、2040年までのネットゼロ目標を掲げている。

(出所) 各国政府公表資料等より野村資本市場研究所作成

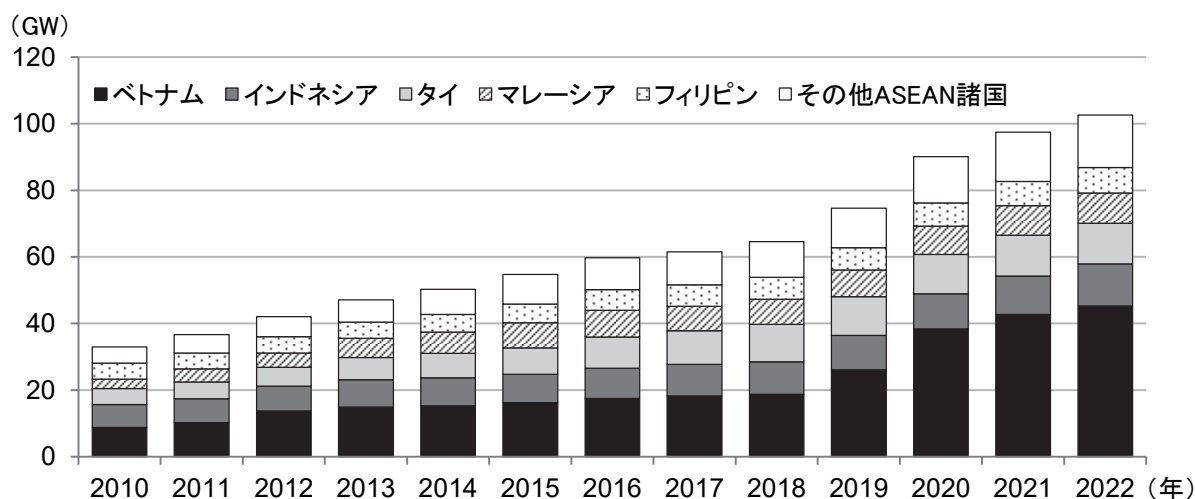
2. エネルギー移行の進捗と課題

ASEAN は、拡大するエネルギー需要に対応するために、石油・石炭等の化石燃料に大きく依存してきた。しかし、化石燃料発電は温室効果ガス排出の増加のみならず、大気汚染を通じた健康被害という問題にもつながっている。

そうした中、ASEAN 各国はエネルギー源として化石燃料への依存度を減らすため、再生可能エネルギーの拡大に取り組んでいる³。国際再生可能エネルギー機関（International Renewable Energy Agency）によると、ASEAN における再生可能エネルギー発電設備容量は2010年時点の33.0ギガワット（GW）から2022年には102.6GWへと3倍超に増加した（図表3）。一次エネルギー総供給量に占める再生可能エネルギーの割合は、2014年の9%から2021年には14%へと上昇した。しかし、ASEANは同割合を2025年までに23%へと上昇させる目標を掲げており、再生可能エネルギー拡大の取り組みはまだ道半ばと言える。

他にも、ASEAN におけるエネルギー移行が遅れ気味であることを示すデータがある。世界経済フォーラムは2014年以降、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移行の準備状況に基づくエネルギー移行指数（Energy Transition Index）を毎年発表している。ASEAN 各国の2014年と2023年のスコアと順位を見ると、総じてスコアは上昇したが、順位は低下した国が多い。2023年時点でほとんどの国は中位または下位に位置している（図表4）。

図表3 ASEANにおける再生可能エネルギー発電設備容量の推移



（出所）再生可能エネルギー機関より野村資本市場研究所作成

³ 詳細は、北野陽平「ASEAN における再生可能エネルギーの利用状況と資金調達の動向」『野村サステナビリティクォーターリー』2020年春号参照。

図表 4 エネルギー移行指数における ASEAN 各国のスコアと順位

国	2014年				2023年			
	スコア (%)			順位	スコア (%)			順位
		システムの パフォーマンス	移行の 準備状況			システムの パフォーマンス	移行の 準備状況	
マレーシア	56.6	67.7	39.9	25位	61.7	70.0	49.3	35位
ベトナム	52.4	62.0	38.1	48位	58.9	60.3	56.9	43位
タイ	50.1	57.6	39.0	60位	55.9	62.3	46.2	54位
インドネシア	48.9	65.0	24.9	75位	55.8	67.3	38.6	55位
シンガポール	50.5	51.6	48.9	57位	53.7	51.2	57.6	70位
ラオス	49.7	61.1	32.6	65位	52.1	59.2	41.6	83位
カンボジア	44.3	55.9	27.0	103位	52.1	59.9	40.4	84位
フィリピン	48.1	60.9	28.8	81位	50.2	61.5	33.2	94位
ブルネイ	47.7	50.5	43.5	85位	47.3	55.0	35.7	105位
(参考) 日本	59.6	61.5	56.8	16位	63.3	63.7	62.9	27位

(注) 1. 120 か国中の順位。

2. ミャンマーのデータは提供されていない。

(出所) 世界経済フォーラムより野村資本市場研究所作成

ASEAN 各国の各指標のスコアを見ると、既存のエネルギーシステムのパフォーマンスと比較して、安全で持続可能なエネルギーシステムへの移行の準備状況のスコアは低い。移行の準備状況は、規制・政治のコミットメント、インフラ、教育・人材、イノベーション、資金調達・投資の5項目が評価対象となっている。各国の項目毎のスコアは多少ばらつきがあるものの、総じて規制・政治のコミットメントのスコアが高い一方、資金調達・投資のスコアは低い傾向にある。

今後、ASEAN 全体がエネルギー移行を通じて脱炭素化への移行を推進する上で、次の2点が重要と考えられる。第1に、域内共通の基準の整備である。各国の発展段階や経済規模が大きく異なる ASEAN では、経済活動の分類に関する意思疎通や連携を図る上での域内共通語がないことや、経済活動が低・脱炭素化に向けた取り組みを推進しているかどうかについての体系的な評価方法がないことが指摘されてきた。そうした中、ASEAN 各国の政策当局、発行体、投資家等がサステナブルな活動・資産の分類に関する整合性を確保できるように、後述する通り、域内共通のタクソノミーが策定された。

第2に、環境改善活動のための資金調達の促進である。ベイン・アンド・カンパニーとテマセク等が2022年6月に発行したレポートによると、ASEANではネットゼロ実現に向けた移行のために2030年までに計3兆米ドルの投資が必要と推計されている⁴。膨大な資金需要に対応するためには、各国の公的部門のみで賄うことは困難であり、民間資金の動員が不可欠となっている。現状では、銀行融資が大きな役割を担っているものの、それだけでは不十分であり、債券市場からの資金調達の促進が重要となっている。また、ASEANにおいては、温室効果ガス排出削減が困難なセクターに属する企業も多いため、グリーンファイナンスの拡大のみならず、トランジション・ファイナンスへの取り組みの重要性も認識されつつある。

⁴ Bain & Company, Temasek, and Microsoft, “Southeast Asia’s Green Economy 2022 Report: Investing behind the new realities,” June 7, 2022.

III 脱炭素化への移行を後押しする ASEAN タクソノミー

1. ASEAN タクソノミーの概要

ASEAN タクソノミー委員会（ASEAN Taxonomy Board）は、2021 年 11 月に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）の初版⁵、2023 年 3 月に第 2 版を発行した。ASEAN タクソノミーは、欧州連合（EU）タクソノミー等を参考にして策定された。

ASEAN タクソノミーでは、経済活動の分類のための環境目的として、①気候変動の緩和、②気候変動への適応、③健全な生態系及び生物多様性の保全、④資源のレジリエンス（強靱性）及びサーキュラーエコノミー（循環経済）への移行の促進、の 4 つが挙げられている。また、環境面で持続可能と認められるための必要不可欠な基準（essential criteria）として、①いずれかの環境目的に貢献する経済活動が他の環境目的に対して重大な害を与えないこと（DNSH）、②移行に向けた改善策が実施されること、③社会的側面を満たすこと、の 3 つが挙げられている。社会的側面には、人権の促進・保護、強制労働の防止と子供の権利の保護、投資地域の近隣住民への影響が含まれる。社会的側面は、公正な移行（just transition）を重視するという観点から、ASEAN タクソノミー第 2 版において新たに追加された。

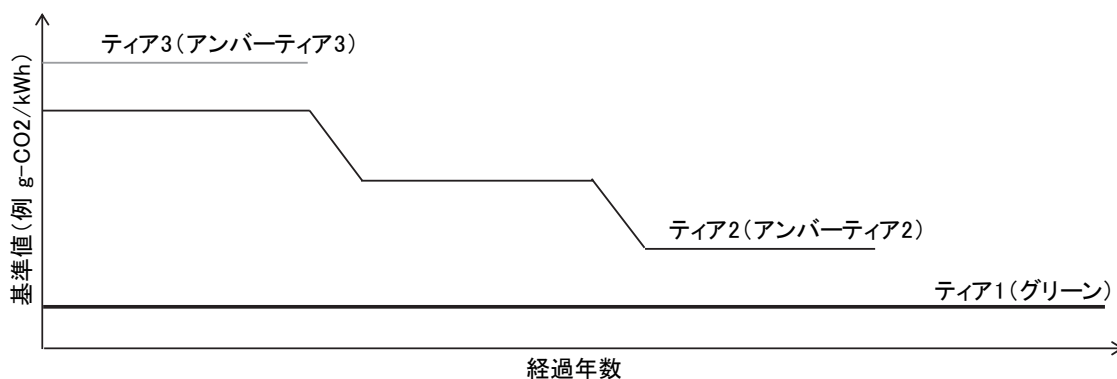
ASEAN タクソノミーでは、経済活動を分類する上で基本フレームワーク（Foundation Framework）とプラス・スタンダード（Plus Standard）という 2 つのアプローチが採用されている。基本フレームワークでは、ASEAN 各国の全てのセクターの企業を対象に、いずれかの環境目的と必要不可欠な基準の両方を満たす経済活動が、定性的なスクリーニング基準に基づいて、グリーン、アンバー（琥珀色、黄色）、レッドのいずれかに分類される。

プラス・スタンダードでは、重要性の高いセクターに属する企業の経済活動が、より具体的な基準に基づいて、グリーン、アンバー、レッドのいずれかに分類される。重要性の高いセクターには、温室効果ガス排出量が多く粗付加価値の大きい重点セクター（focus sector）と、他のセクターにおける気候変動の緩和を可能にする有効化セクター（enabling sector）がある。重点セクターとして、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の 6 セクター、有効化セクターとして①情報通信業、②専門的・科学的・技術的サービス業、③二酸化炭素の回収・利用・貯留活動の 3 セクターが指定された。

プラス・スタンダードでは、ASEAN タクソノミー委員会が設定する定量的・定性的な基準である技術的スクリーニング基準（technical screening criteria、TSC）に基づいて分類される。TSC には 3 つのティア（階層）がある。ティア 1 は 3 つのティアの中で最も基準が厳格、すなわち基準となる温室効果ガス排出量が少なく、ティア 3 は最も基準が寛容である（図表 5）。ティア 1 の TSC を満たす場合はグリーン、ティア 2 の TSC を満たす場合

⁵ ASEAN タクソノミー初版の詳細は、北野陽平「グリーンファイナンスの促進に向けた ASEAN の取り組みーASEAN タクソノミーの導入を中心にー」『野村サステナビリティクォーターリー』2022 年冬号参照。

図表 5 プラス・スタンダードの下で経済活動を分類するための TSC のイメージ図



(注) g-CO₂ は二酸化炭素換算グラム、kWh はキロワットアワーの略。

(出所) ASEAN タクソノミー委員会より野村資本市場研究所作成

はアンバーティア 2、ティア 3 の TSC を満たす場合はアンバーティア 3 に分類される（詳細後述）。プラス・スタンダードにおけるアンバーは、ネットゼロに向けた道筋への移行段階と位置付けられる。この点に関して、ASEAN タクソノミーが利用され得る分野の 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。

経済活動の分類において、基本フレームワークとプラス・スタンダードのいずれのアプローチを優先すべきかについては明確な決まりがなく、各企業の判断に委ねられる。但し、各国政府がいずれのアプローチを用いるべきかについての方針を定めている場合、各企業はその方針に従うことが奨励される。

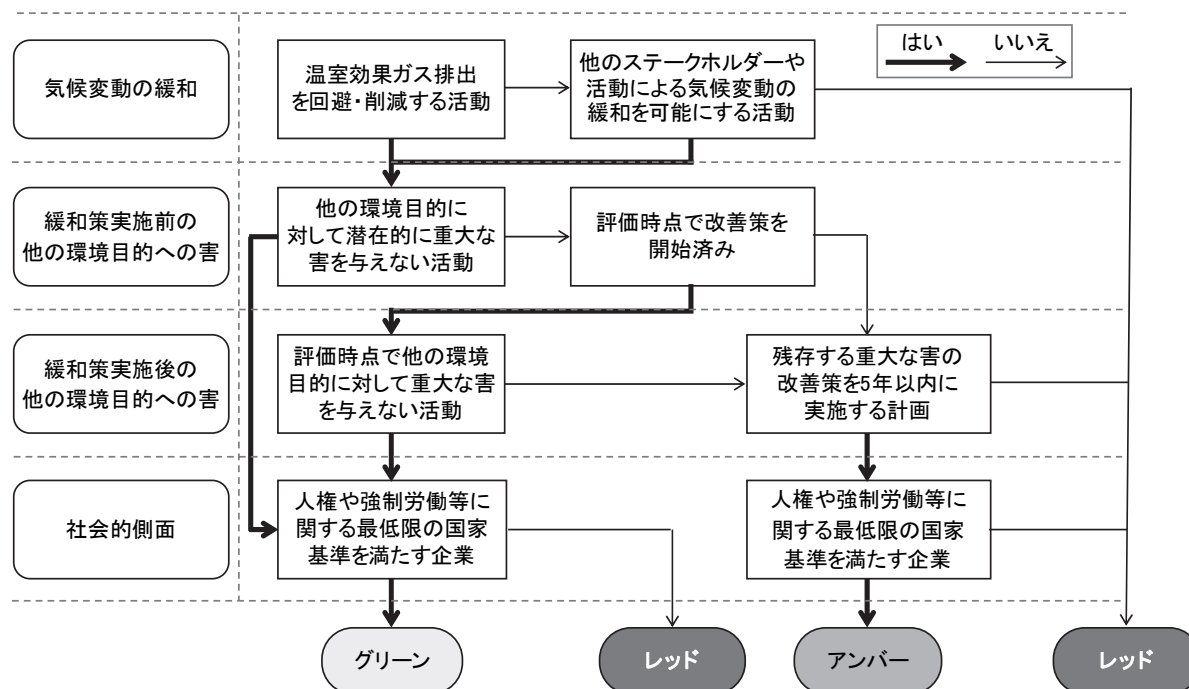
2. 2つのアプローチの下での具体的な経済活動の分類方法

経済活動の分類に関して、ASEAN タクソノミー第 2 版では初版よりも具体的な分類方法が示されている。以下では、第 2 版で新たに追加された情報を中心に整理する。

基本フレームワークの下では、環境目的毎に経済活動を分類するための決定木（ディシジョンツリー）が示されている。このうち、気候変動の緩和に焦点を当てると、温室効果ガス排出を回避・削減する活動であるかどうか、他の環境目的に対する重大な害の有無、社会的側面を満たすかどうかにより、グリーン、アンバー、レッドのいずれに分類される（図表 6）。温室効果ガス排出を回避・削減する活動でなくても、他のステークホルダーや活動による気候変動の緩和を可能にする活動であれば、グリーンに分類され得る。

ASEAN タクソノミー第 2 版では、当該決定木を補完するため、指針となる質問（guiding question）も示されている。例えば、温室効果ガス排出を回避・削減する行動かどうかに関して、どのように回避・削減に貢献するのか、第三者認定・認証が利用かどうかといった質問が含まれる（図表 7）。

図表 6 基本フレームワークにおける気候変動の緩和に関する経済活動を分類するための決定木



(出所) ASEAN タクソノミー委員会より野村資本市場研究所作成

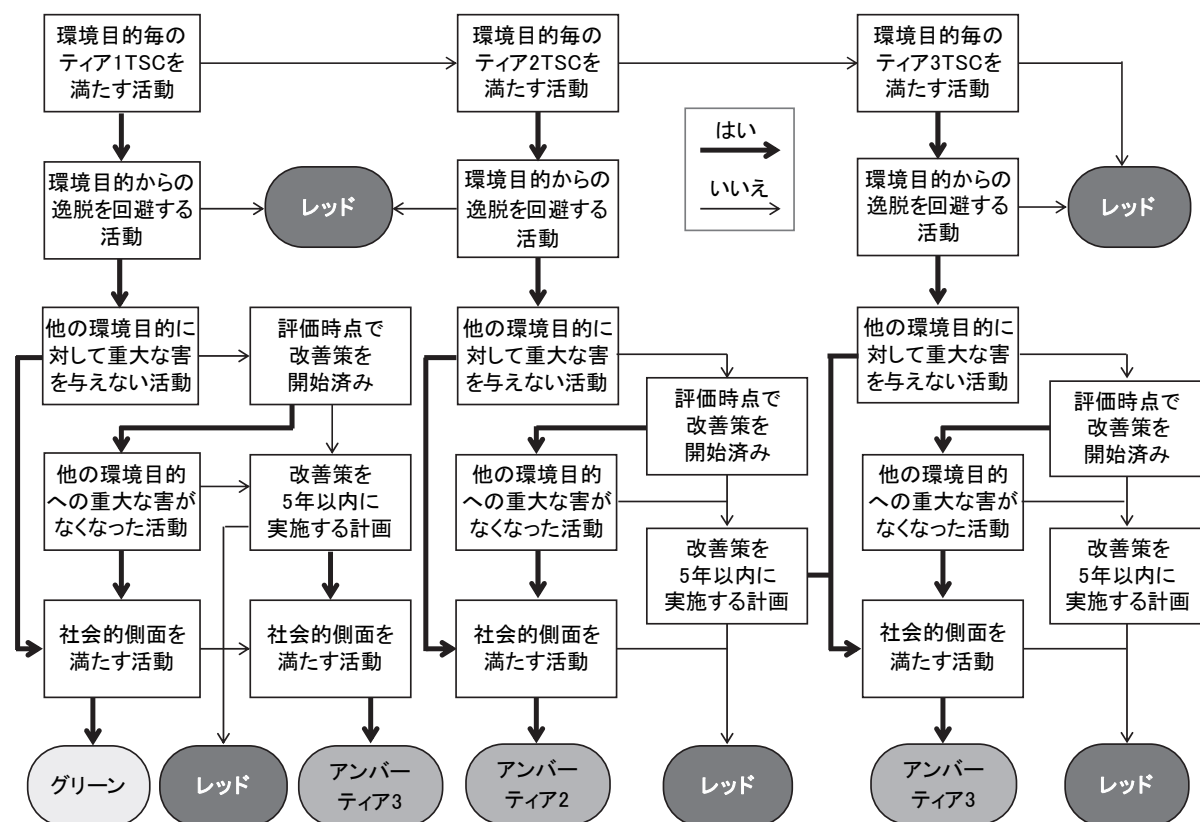
図表 7 気候変動の緩和に関する経済活動分類の決定木を補完する指針となる質問（一部抜粋）

○温室効果ガス排出を回避・削減する行動 ・当該活動がどのように温室効果ガス排出を回避・削減するのか –当該活動は温室効果ガス排出の多い活動の固定化を回避しているか –当該活動は温室効果ガスの重大な排出につながることを回避しているか –当該活動は広範な森林伐採を回避しているか ・企業の方針や事業戦略が気候変動の緩和と相反していないか ・気候変動の緩和に即した第三者認定・認証が利用可能か ・当該活動は気候変動の緩和に適用される環境関連法を遵守しているか ・気候変動の緩和への取り組みの効果は測定・観測可能か
○他のステークホルダーや活動による気候変動の緩和を可能にする活動 ・当該活動は他のステークホルダーによる気候変動の緩和を後押しするか –当該活動はステークホルダーによる温室効果ガス排出の削減を妨害していないか ・当該活動は他のセクターに悪影響を与えることなく気候変動の緩和のためのセクター間連携を促進するか ・当該活動はその他の活動による気候変動の緩和を可能にするか ・その他の活動による気候変動の緩和への取り組みの効果は測定・観測可能か

(出所) ASEAN タクソノミー委員会より野村資本市場研究所作成

次に、プラス・スタンダードに関して、ASEAN タクソノミー第2版では経済活動の分類のための決定木が示されている（図表8）。前述の通り、ティア1のTSC、ティア2のTSC、ティア3のTSCを満たす活動の場合、各々グリーン、アンバーティア2、アンバーティア3に分類される形である。但し、環境目的から逸脱する可能性がある場合、他の環境目的

図表 8 プラス・スタンダードの下で経済活動を分類するための決定木



(出所) ASEAN タクソノミー委員会より野村資本市場研究所作成

に重大な害を与える場合、社会的側面を満たさない場合にはレッドに分類され得る。

TSC に関して、ASEAN タクソノミー第 2 版では、重点セクターの 1 つである電気・ガス・蒸気・空調供給業の TSC が示されている。その中で、ASEAN におけるエネルギー移行に関して特に重要性が高いと考えられる石炭火力発電の段階的廃止に係る TSC が注目される。同 TSC では、ティア 1 として 2040 年までの段階的廃止等、ティア 2 として 2050 年までの段階的廃止等の基準が示されている（図表 9）。

今後、ASEAN タクソノミーは、他のセクター向け TSC の設定や ASEAN 各国政府の ASEAN タクソノミーに対する方針の明確化等を反映する形で 2024 年以降に順次更新される予定である。なお、ASEAN 主要国では、各国独自のタクソノミーを導入済みまたは策定中であるが、ASEAN タクソノミーの効果的な運用を可能にするためには、整合性が確保されることが不可欠となっている。

図表 9 石炭火力発電の段階的廃止に係る TSC

ティア	基準
ティア1 (グリーン)	・1.5℃目標及び国際エネルギー機関が示す電力セクターのネットゼロへの道筋と整合的であること ・石炭火力発電が2040年までに段階的に廃止されること ・石炭火力発電所が2022年末までに建設されていること ・石炭火力発電所の操業開始から35年以内であること ・石炭火力発電所が安価で信頼できる優れたテクノロジーを採用していること ・石炭火力発電所の省エネルギーの取り組みが国際的に認知された団体やプログラムにより認証・認定されていること
ティア2 (アンバーティア2)	・1.5℃目標及び地域・国毎の科学的根拠のある道筋と整合的であること ・石炭火力発電が2050年までに段階的に廃止されること ・石炭火力発電所が2022年末までに建設されていること ・石炭火力発電所の操業開始から35年以内であること
ティア3 (アンバーティア3)	・石炭火力発電所の操業開始から35年以内であること ・石炭火力発電所が2027年末までに建設されていること ・石炭火力発電所が安価で信頼できる優れたテクノロジーを採用していること

(出所) ASEAN タクソノミー委員会より野村資本市場研究所作成

IV 脱炭素化を目指す ASEAN において役割が高まる債券市場

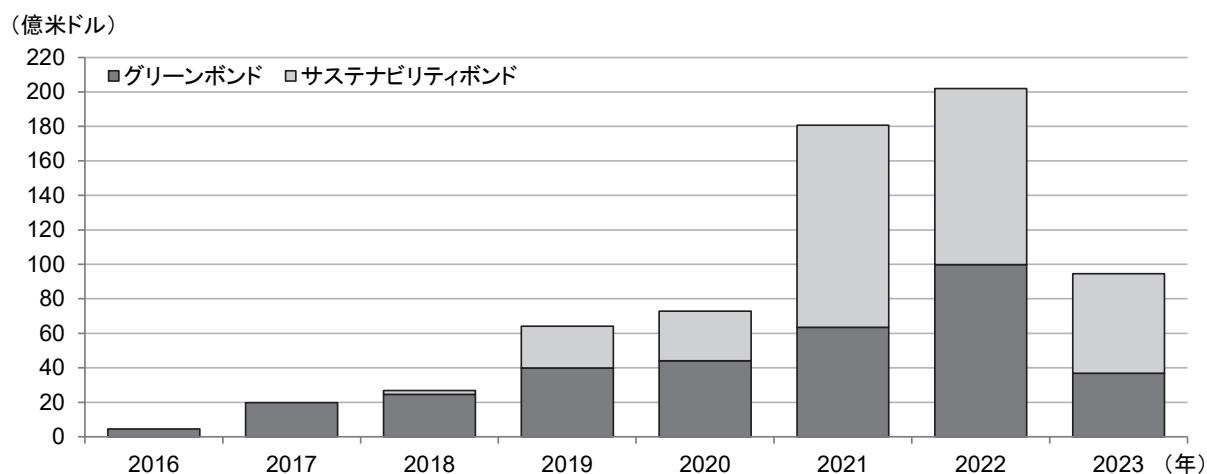
1. 発行が拡大するグリーンボンドとサステナビリティボンド

環境改善活動に取り組む企業の資金調達手段として、前述の通り、債券の重要性が高まっている。そうした企業により発行される債券として、グリーンボンド、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・ボンド等がある。このうち、ASEAN ではグリーンボンドとサステナビリティボンドの発行が中心である。アジア開発銀行が運営する債券情報プラットフォームであるアジア・ボンド・オンラインによると、両債券の合計発行額は2016年から2022年にかけて増加し続け、2023年6月末までの累計発行額は665億米ドルとなった（図表10）。

ASEAN では、グリーンボンドとサステナビリティボンドの発行体として、公的部門が総じて大きな存在感を示している。民間部門では発行体の業種が銀行とエネルギー企業に偏っており、発行体の裾野拡大が課題となっていると言える。各国の企業がグリーンボンドを発行するに当たっての主な障壁の1つとして、資金使途となる適格プロジェクトの不足が指摘されている⁶。

⁶ Asian Development Bank, “Survey on Green Bonds and Sustainable Finance in ASEAN: Insights on the Perspectives of Institutional Investors and Underwriters,” November 2022.

図表 10 ASEANにおけるグリーンボンド及びサステナビリティボンド発行額の推移



(注) 2023年は1~6月の実績。

(出所) アジア・ボンド・オンラインより野村資本市場研究所作成

2. サステナビリティ・リンク・ボンドへの関心の高まり

ASEAN 各国では、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サステナビリティへの取り組みを行う企業も多い。そうした企業の間では、資金使途が特定されていないサステナビリティ・リンク・ボンドへの関心が徐々に高まりつつある。サステナビリティ・リンク・ボンドの特徴として、発行体が事前に設定したサステナビリティ目標の達成状況に応じて財務的・構造的特性が変化し得ることが挙げられる。例えば、発行体が設定した目標が未達となった場合、投資家への利払いが増加する仕組み等がある。

域内の資本市場規制当局が参加する ASEAN 資本市場フォーラム (ASEAN Capital Markets Forum) は 2022 年 10 月、各国企業によるサステナビリティ・リンク・ボンドの発行促進を目的として、ASEAN サステナビリティ・リンク・ボンド基準を公表した⁷。同基準は、国際資本市場協会 (ICMA) のサステナビリティ・リンク・ボンド原則を参考にして策定され、①重要業績評価指標 (KPI) の選定、②サステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット (SPT) の設定、③債券の特性、④レポーティング、⑤検証、の 5 要素から構成されている。

ASEAN サステナビリティ・リンク・ボンド基準の導入に先立って、域内では 2020 年頃からサステナビリティ・リンク・ボンドの発行が始まった。アジア・ボンド・オンラインによると、2023 年 6 月末までの累計発行額は 41 億米ドルである。主な発行事例を見ると、通信や食品を含む様々な業種が発行体となっている (図表 11)。

ICMA によると、サステナビリティ・リンク・ボンドはトランジションの 4 要素、すなわち①資金調達者の気候移行戦略とガバナンス、②ビジネスモデルにおける環境面のマテ

⁷ ASEAN Capital Markets Forum, “ASEAN Sustainability Bond Standards,” October 2022.

図表 11 ASEANにおけるサステナビリティ・リンク・ボンドの主な発行事例

国	発行体	業種・事業	発行年月	発行額
シンガポール	オラム・インターナショナル	農作物商社	2020年12月	70億円
			2021年9月	55億円
	スルバナ・ジュロン	インフラ・コンサルティング	2021年2月	2.5億シンガポールドル
	セムコープ・インダストリーズ	エネルギー・都市開発	2021年10月	6.75億シンガポールドル
			2022年4月	3億シンガポールドル
	南洋理工大学	大学	2021年10月	6.5億シンガポールドル
	キャピタランド・アスコット・トラスト (旧アスコット・レジデンス・トラスト)	不動産投資信託	2022年4月	2億シンガポールドル
2022年11月			165億円	
	シングテル	通信	2022年4月	1億米ドル
インドネシア	ジャブファ・コンフィード・インドネシア	農業・食品	2021年3月	3.5億米ドル
タイ	タイ・ユニオン・グループ	食品	2021年7月	50億バーツ
			2021年11月	60億バーツ
	インドラマ・ベンチャーズ	石油化学	2021年11月	100億バーツ
	BTSグループ・ホールディングス	コングロマリット (鉄道等)	2022年5月	110億バーツ
			2022年11月	200億バーツ
マレーシア	インソン・ホールディングス	海洋サービス	2021年12月	10億リンギット

(注) 1. スクーク（イスラム債）を含む。

2. 2023年8月16日時点で、1シンガポールドル=107.6円、1バーツ=4.1円、1リンギット=31.4円。

(出所) 各社プレスリリース、ブルームバーグ等より野村資本市場研究所作成

リアリティ（重要課題）、③科学的根拠のある気候移行戦略、④実施の透明性を満たす場合、トランジション・ファイナンスの一種となる⁸。日本以外の国・地域では、移行戦略のための資金調達が多額なトランジション・ボンドではなくサステナビリティ・リンク・ボンドが行われることが多い傾向にある⁹。ASEANも同様の状況にあり、2023年7月時点でトランジションボンドの発行は1件も確認されていない。

V トランジション・ファイナンスを促進するシンガポール

ASEAN ではトランジション・ファイナンスの重要性が認識されつつあるものの、一部の金融機関によるトランジション・ローンの提供に留まっており、まだ発展初期段階にある。そうした中、アジアを代表する国際金融センターの1つであるシンガポールは近年、トランジション・ファイナンスの促進に向けた取り組みを強化している。シンガポールは、国土面積が小さく、温室効果ガス排出量が他の ASEAN 主要国と比較して少ないが、従前からアジアにおけるグリーンファイナンスのハブになる目標を掲げてきた。シンガポールは、世界全体の温室効果ガス排出量の約5割を占めるとされるアジア域内でのネットゼロ実現に向けて、トランジション・ファイナンスにおいても主導的な役割を担うことを目指している。

シンガポール金融管理局（MAS）は、2022年7月に発行した2021/2022年度のサステナビリティ・レポートにおいて、トランジション・ファイナンスを重視する方針を示した。

⁸ International Capital Market Association, “Climate Transition Finance Handbook,” June 2023.

⁹ 前掲脚注1参照。

その後、MAS は 2023 年 4 月、ネットゼロに向けた金融行動計画（Finance for Net Zero Action Plan）を公表した。同行動計画は、アジアにおけるネットゼロへの移行及び脱炭素活動の促進を目的として資金動員を図るための戦略を定めたものであり、2019 年に開始されたグリーンファイナンス行動計画（Green Finance Action Plan）にトランジション・ファイナンスが追加された形である。MAS は、トランジション・ファイナンスを、発電、建物、運輸等の分野における脱炭素化を段階的に進めるための投資、融資、保険、その他の関連金融サービスと定義している。ネットゼロに向けた金融行動計画では、①データ・定義・開示、②気候に対してレジリエントな金融セクター、③信頼できる移行計画、④グリーン／トランジション・ファイナンスのソリューションと市場、の 4 分野における戦略目標が挙げられている（図表 12）。

グリーン／トランジション・ファイナンスのソリューションと市場に関して、MAS は同ソリューションを促進するため、2017 年に開始したサステナブルボンド／ローン補助金制度¹⁰を拡充し、補助対象としてトランジション・ボンド／ローンを追加した。同制度の下では、一定の要件を満たすグリーンボンド／ローンやサステナビリティボンド／ローン等の発行体または借入人を対象に、第三者評価費用等が補助される（図表 13）。MAS は、トランジション・ボンド／ローンについて、調達資金が移行のため以外の一般資金に充当される可能性、いわゆる移行ウォッシングを回避するため、国際的に認知された原則・基準の遵守を求めている。なお、MAS は、サステナブルボンド／ローン補助金制度の拡充に伴い、1,500 万シンガポールドルの追加予算を確保するとともに、同制度の有効期限を 2023 年 5 月末から 2028 年末へと延長した。

MAS は他にも、温室効果ガス排出量の多いセクターにおける脱炭素化に必要な資金動員を図るため、民間部門や慈善基金と連携し、ブレンデッド・ファイナンスを拡大する方針である。対象となるプロジェクトの例として、石炭火力発電の段階的廃止が挙げられて

図表 12 シンガポールのネットゼロに向けた金融行動計画における戦略目標

分野	概要
データ・定義・開示	・信頼できる比較可能な気候データ ・信頼できる相互運用可能なタクソノミー ・強制的な国際サステナビリティ基準審議会 (ISSB) と整合した開示 ・グリーンウォッシングに対応するための信頼性の高い ESG ラベル及び格付け
気候に対してレジリエントな金融セクター	・健全な環境リスク管理の慣行 ・頑健な気候シナリオリスク分析及びストレステスト
信頼できる移行計画	・金融機関による科学的根拠のある移行計画 ・実体経済の移行に関する顧客エンゲージメント ・信頼できる地域レベルでのセクター別の脱炭素化への道筋
グリーン／トランジション・ファイナンスのソリューションと市場	・グリーン／トランジション・ファイナンスのソリューション（債券やローン等） ・公的部門、民間部門、慈善基金が連携する移行プロジェクト向けブレンデッド・ファイナンス ・温室効果ガス排出量の多いセクターの脱炭素化に必要な資金動員 ・資金動員のための市場及びプラットフォーム（カーボンサービス及びカーボンクレジット市場等）

（出所）MAS より野村資本市場研究所作成

¹⁰ 2017 年の導入当初はグリーンボンドのみが補助対象であったが、その後、補助対象が順次拡大された。

図表 13 MAS のサステナブルボンド／ローン補助金制度の概要

＜サステナブルボンド＞

基準	概要
適格発行体	・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・ボンドの発行体
適格債券	・シンガポールで発行、上場される債券 ・発行額が2億シンガポールドル以上の債券、または初回発行額が2,000万シンガポールドル以上である計2億シンガポールドル以上の債券プログラム ・償還年限が1年以上の債券
適格費用	・国際的に認知された原則・基準・ガイダンスに基づく発行前後の第三者評価費用
補助上限額	・発行毎に適格費用の100%、但し最大12.5万シンガポールドル

＜サステナブルローン＞

基準	概要
適格借入人	・グリーンローン、ソーシャルローン、サステナビリティローン、サステナビリティ・リンク・ローン、トランジション・ローンを借り入れるシンガポール国内外の企業または金融機関
適格ローン	・融資期間が3年以上のローン ・2,000万シンガポールドル(相当額)以上のローン
適格費用	・国際的に認知された原則・基準・ガイダンスに基づく借入前後の第三者評価費用 ・ローンの枠組みの開発やSPTの設定(サステナビリティ・リンク・ローンの場合)に要する費用
補助上限額	・適格費用の100%、但し借入人が国際的に認知された開示基準を遵守している場合は最大12.5万シンガポールドル、遵守していない場合は最大10万シンガポールドル ・借入人毎に最大2本のローンが補助対象

(出所) MAS より野村資本市場研究所作成

いる。さらに、MAS は、国内におけるカーボンサービス及びカーボンクレジット市場¹¹⁾の発展も後押しする方針である。

MAS は、ネットゼロに向けた金融行動計画を後押しし得る要素として、グリーン・フィンテックとスキル・能力を挙げている。グリーン・フィンテックに関して、MAS はグリーン／サステナブルファイナンスを拡大するためのエコシステム発展に向けて、テクノロジー及びデータ活用の取り組み（プロジェクト・グリーンプリント）を進めており、その一環として、シンガポール取引所と連携して企業のサステナビリティ情報の開示を促進している。スキル・能力に関して、MAS はインスティテュート・オブ・バンキング・アンド・ファイナンス（IBF）¹²⁾と連携し、サステナブルファイナンスに関する職業変革マップ（Jobs Transformation Map for Sustainable Finance）を策定している。

さらに、MAS は 2023 年 6 月、金融機関が顧客企業の脱炭素化を支援することを促進するためのガイダンスを策定する方針を示した。MAS は、同ガイダンスに関するコンサルテーション・ペーパーを 2023 年内に公表する予定である。

以上の通り、シンガポールではトランジション・ファイナンスを促進するための施策が相次いで打ち出されており、今後、具体的な成果につながるか注目される。

¹¹⁾ シンガポールのカーボンクレジット市場の詳細は、北野陽平「シンガポールで注目が高まるカーボンクレジット取引—国際的な取引所 ACX と CIX の動向を中心に—」『野村サステナビリティクォーターリー』2022 年春号参照。

¹²⁾ IBF は、シンガポールに拠点を置く約 200 社の金融機関（銀行、保険会社、証券会社、運用会社等）の従業員向け教育プログラム等を提供する非営利の業界団体であり、1974 年に設立された。

VI ASEANでのトランジション・ファイナンス拡大への期待

ここまで、ASEANにおける中長期的な温室効果ガス排出量の増加、各国のNDCに基づく温室効果ガス排出削減目標及びネットゼロ目標に触れた上で、脱炭素化への移行の参考になるASEANタクソノミーを紹介し、環境改善活動のための資金調達手段として重要性が高まっている債券市場の現状について整理した。

シンガポールではトランジション・ファイナンスの促進に向けた取り組みが強化されている一方、他のASEAN主要国におけるトランジション・ファイナンスへの取り組みはこれからという段階である。今後、ASEAN全体でトランジション・ファイナンスを促進していくためには、ASEAN域内外の連携強化が重要と考えられる。

ASEAN域内での連携に関して、前述の通り、ASEANタクソノミーの利用分野の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。そのため、ASEANタクソノミーをさらに洗練させ、それを土台とすることが、ASEAN全体でトランジション・ファイナンスを拡大させる上で最も効率的かつ効果的であろう。もしASEAN全体でトランジション・ボンドの発行を促進するという展開になれば、ASEANグリーンボンド基準、ASEANサステナビリティボンド基準、ASEANサステナビリティ・リンク・ボンド基準と同様に、域内共通の基準を新たに策定することが重要と考えられる。その際、移行ウォッシングを回避するという観点から、国際的に認知された原則・基準を参考にすることが求められるよう。

ASEAN域外との連携に関しては、例えば、日本政府が2021年5月、アジアの持続的な経済成長とネットゼロの同時達成を後押しするため、アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ(AETI)の創設を表明し、ASEAN諸国を金融面及び技術面で支援する方針を打ち出したことが挙げられる。金融面では、アジア版トランジション・ファイナンスの考え方の提示・普及や再生可能エネルギー・省エネルギー、液化天然ガス(LNG)等のプロジェクトへの100億米ドルの資金支援が含まれる。最近では、2023年6月に日ASEANのエネルギー移行について議論が行われており、両地域間の連携のさらなる進展が注目される。

また、ASEAN域外との連携に取り組む個別国の事例としてシンガポールが挙げられる。MASは2023年4月、中国人民銀行との間で、グリーン／トランジション・ファイナンスに関する協力強化を目的としたグリーン・ファイナンス・タスクフォースを構築することを公表した。同タスクフォースは当初3分野に焦点を当てる方針であり、そのうちの1つがトランジション・ボンドの発行・投資の促進である。具体的な内容はまだ明らかにされておらず、詳細が待たれる。

ASEAN各国がトランジション・ファイナンスに関する域内外の連携強化を通じて、域内の脱炭素化への移行を加速させるとともに、アジア全体での脱炭素化への貢献を高めることができるか、今後の動向に注目したい。