# 証券引受業務とファシリテイティッド・エミッション
## －資本市場仲介を通じた脱炭素への貢献[1]－

磯部　昌吾


**▌要　約▐**

1. 株式や債券などの証券引受業務を、発行体の温室効果ガス排出と結び付けた「ファシリテイティッド・エミッション」に関する国際的な議論が広がりつつある。
2. 金融向け炭素会計パートナーシップ（PCAF）が公表した計測・開示基準では、引受額や発行体の排出量を元にファシリテイティッド・エミッションを計算する算式が示されている。また、バーゼル銀行監督委員会は各国裁量での開示義務を提案し、ネットゼロ・バンキング・アライアンス（NZBA）は削減目標の設定を加盟銀行に求めている。
3. もっとも、ファシリテイティッド・エミッションを巡っては、①排出量と無関係の市場要因に左右される、②グリーン／トランジションボンド向けの計算式が未開発である、③経済活動に対して重層的に炭素会計を適用することになるという課題がある。
4. 資本市場仲介が果たす役割は、発行体と投資家のニーズをマッチングし、投資案件を成立させることにある。各国・地域の考え方に違いがある中で、経済全体の脱炭素という目標に向かって資本市場の資金仲介機能を発揮させていくにあたり、ファシリテイティッド・エミッションが、実際にどのように活用されるものなのかが問われていると言えよう。


**野村資本市場研究所　関連論文等**

・小立敬「バーゼル委員会による気候関連金融リスク開示の提案－第三の柱の下での銀行固有の開示－」『野村サステナビリティクォータリー』2024年冬号。

[1] 本稿の内容は、2024年6月24日時点の情報に基づいている。

# Ⅰ 証券引受に係るファシリテイティッド・エミッションの議論

株式や債券などの証券会社の引受業務を、発行体の温室効果ガス排出と結び付けた「ファシリテイティッド・エミッション」に関する国際的な議論が広がりつつある。金融向け炭素会計パートナーシップ（PCAF）は、ファシリテイティッド・エミッションの計測・開示に関する基準（以下、PCAF 基準）[2]を 2023 年 12 月に公表し、引受額や発行体の排出量のデータを元にファシリテイティッド・エミッションに変換する算式を示した。また、バーゼル銀行監督委員会（バーゼル委員会）は、金融機関が直面する気候変動対応の移行リスクを表す指標として、各国裁量でファシリテイティッド・エミッションの開示を求めることを 2023 年 11 月に提案した[3]。

ファシリテイティッド・エミッションの算出や開示と並行して、削減の議論も行われている。国連が主導するネットゼロ・バンキング・アライアンス（NZBA）は、投融資に加えて証券引受を含む資本市場業務においても、ファシリテイティッド・エミッションの削減目標の設定を加盟銀行に求めることを 2024 年 3 月に明らかにした[4]。

こうした議論の背景には、脱炭素を巡って、温室効果ガスを直接排出する企業だけでなく、その企業と繋がりを持つ企業に対しても、様々な角度から関与を測る指標づくりが行われていることがある。例えば、電力会社は火力発電に伴う排出量を「スコープ 1 排出量」として計測するところ、その電力を利用する企業も、消費電力分を間接的な排出である「スコープ 2 排出量」として認識する。更にその企業をサプライチェーンに含む企業は、「スコープ 3 排出量」としてこれをカウントする。加えて、銀行や投資家は、投融資を通じたこれらの企業への排出への関与を「ファイナンスド・エミッション」として認識する。

引受業務に係るファシリテイティッド・エミッションも、このような考え方の一種として出てきている。元来、証券会社の引受業務は、従業員の活動はあるにせよ、大規模な生産設備や大量のエネルギー消費を伴うものではないため、業務からの直接排出は限られてきた。この点、ファシリテイティッド・エミッションは、証券会社による発行体の排出活動への関与度合に着目している。

もっとも、現実には容易ならざる面がある。後述するように、PCAF 基準に基づけば、ファシリテイティッド・エミッションは、実際の排出量とは関係がない市場要因に大きく左右される。また、その根本的な意義の部分について市場関係者の認識が異なっている面もある。他方で、経済全体の脱炭素という目線から、証券引受が担う資本市場仲介の機能をどのように活かしていくのかも論点となってこよう。

本稿では、ファシリテイティッド・エミッションを巡る直近の動向を概説するとともに、その課題について考察する。

---

2 PCAF, “The Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry, Part B: Facilitated emissions,” December 2023.

3 BCBS, “Consultative document Disclosure of climate-related financial risks,” November 2023.

4 NZBA, “Guidelines for Climate Target Setting for Banks, Version 2,” March 2024.

# Ⅱ ファシリテイティッド・エミッションの概要

## １．PCAF 基準が開発された経緯

従来、ファシリテイティッド・エミッションの概念は、温室効果ガス排出量の算出・報告の国際基準である GHG プロトコルにおいて言及されてきた。GHG プロトコルでは、企業のバリューチェーン上における間接的な排出を表すスコープ 3 排出量について、15 種類のカテゴリー分けを行ってきた[5]。この中では、ファシリテイティッド・エミッションは、カテゴリー15（投資）の一種として分類されてきた。もっとも、その記述は、カテゴリー15 の計算において、「資本又は債務資本を求める顧客向けの引受・発行を含む顧客サービスからの排出量を考慮できる」というだけに留まっていた。

従って、これまではファシリテイティッド・エミッションの具体的な算出方法は明らかではなかった。このため、2023 年 6 月に公表された IFRS サステナビリティ開示基準（ISSB 基準）では、確立された手法がないとして開示義務の導入を見送ってきた[6]。この穴を埋めるべく開発されたのが、2023 年 12 月に公表されたファシリテイティッド・エミッションに関する PCAF 基準である。PCAF は、当初は 2015 年にオランダの金融機関 14 社によって設立され、現在は 9 社・団体[7]のメンバーが運営理事会を担う国際組織である。PCAF は、PCAF 基準を、GHG プロトコルを補完する算定・開示のガイダンスとして位置付けている。

## ２．ファシリテイティッド・エミッションの計算方法

PCAF 基準では、主に図表 1 の算式を使ってファシリテイティッド・エミッションを計算する。

**図表 1　ファシリテイティッド・エミッションの算式**

**ファシリテイティッド・エミッション　＝　発行体の排出量×（年間引受額／企業価値）×33%**
**（上場企業の場合）　企業価値　＝　時価総額＋総負債**
**（非上場企業の場合）企業価値　＝　総資本＋総負債**

（出所）PCAF より野村資本市場研究所作成

[5] WRI and WBCSD, “GHG Protocol, Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard, Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard,” 2011.
[6] ISSB, “IFRS S2, Basis for Conclusions on Climate-related Disclosures,” June 2023.
[7] ABN アムロ（蘭）、ノルデア（北欧）、ロイズ銀行グループ（英）、モルガン・スタンレー（米）、アマルガメイテッド銀行（米）、NMB 銀行（ネパール）、ファーストランド（南ア）、ナスパーズ・プロサス・グループ（南ア）、価値準拠のバンキングに関するグローバル・アライアンス（GABV）（蘭）の 9 社・団体。

計算にあたっては、発行体が排出量を開示しているとは限らない。このため、PCAF 基準では、推計値を使うことを含めた発行体の排出量データの利用に関する選択肢を示している（図表 2）。また、図表 1 の算式のうち「33%」を乗じている部分は、ウェイティング・ファクターと呼ばれ、投融資に係るファイナンスド・エミッションとの比重を付けるために設けられている。33%という数値は、バーゼル委員会がシステム上重要な銀行（G-SIB）を特定する際に利用する要素の比重を踏まえたものである。バーゼル委員会は引受額の比重を 6.67%、レバレッジ規制上のエクスポージャーの比重を 20%としていたことから、「6.67%／20%≒33%」という計算によって導き出されている[8]。

なお、ファシリテイティッド・エミッションの計算においては、発行体のスコープ 1・2 排出量とスコープ 3 排出量を分けて計算する。従って、実際のファシリテイティッド・エミッションの数値は、①発行体のスコープ 1・2 排出量に係る数値と、②発行体のスコープ 3 排出量という 2 種類を計算することとなる。両者を分ける背景には、本稿冒頭の電力会社の例からもわかるとおり、複数の発行体が同一バリューチェーン上にある場合には、ある企業の事業活動のスコープ 1・2 排出量は、別の企業にとってのスコープ 3 排出量となることがある。このため、単純に合算すると同じ事業の排出量を重複計上してしまう。ただし、スコープ 1・2 排出量とスコープ 3 排出量を分けたとしても、後述するように他にも排出量の重複計上は多々存在する。

図表 2　発行体の排出量データに関する選択肢

| データの質 | データ利用に関する選択肢 | | 具体的な方法 |
|---|---|---|---|
| スコア 1 | 発行体の提供データを利用（オプション 1） | 1a | 発行体が提供するデータ（第三者認証あり）を利用 |
| スコア 2 | | 1b | 発行体が提供するデータ（第三者認証なし）を利用 |
| スコア 3 | 発行体の物理的事業データから推計（オプション 2）（注 1） | 2a | 「発行体のエネルギー消費データ×排出係数（注 2）」で推計 |
| | | 2b | 「発行体の生産データ×排出係数」で推計 |
| スコア 4 | 発行体の経済的事業データから推計（オプション 3）（注 3） | 3a | 「発行体の売上×排出係数」で推計 |
| スコア 5 | | 3b | 「排出係数」で推計 |
| | | 3c | 「発行体のセクターの総資産回転比率×排出係数」で推計 |

（注）　1. オプション 2a は、発行体のスコープ 3 排出量の推計には利用できない。
2. PCAF の署名金融機関専用のデータベースでは、オプション 2 と 3 のそれぞれの排出係数の多くが提供されている。
3. オプション 3b と 3c の計算では、年間引受額を企業価値で除さずにそのまま利用する。

（出所）PCAF より野村資本市場研究所作成

[8] なお、G-SIB の判定に利用する指標の比重は、2018 年の改定以降は、3.33%／20%≒17%となっているが、この部分は保守的な数値を採用するとして、反映されていない。BCBS, “Global systemically important banks: updated assessment methodology and the higher loss absorbency requirement,” July 2013 及び BCBS, ”Global systemically important banks: revised assessment methodology and the higher loss absorbency requirement,” July 2018、PCAF, “Capital Market Instruments, Proposed Methodology for Facilitated Emissions 2022,” September 2022 を参照。

## ３．金融規制等でのファシリテイティッド・エミッションへの言及

直近、ファシリテイティッド・エミッションには、複数の国際組織や各国規制当局が言及するようになっている。前述したバーゼル委員会による開示規制案や、NZBA による削減目標の設定要求に加えて、図表 3 のように 2023 年秋頃から米国や英国、シンガポールの規制当局等も、ファシリテイティッド・エミッションに触れるようになってきている。もっとも、バーゼル委員会の開示規制案を除けば、利用や開示、削減についての詳細な方法にまで踏み込んだ内容は示されていない。

図表 3　規制当局等によるファシリテイティッド・エミッションへの言及

| 組織名 | 内容 |
|---|---|
| バーゼル委員会 | 自己資本規制の第 3 の柱における気候開示案（2023 年 11 月公表）において、各国裁量でのファシリテイティッド・エミッションの開示義務の導入を提案 |
| NZBA | 目標設定ガイダンスの改定（2024 年 3 月公表）において、ファシリテイティッド・エミッションの削減を目標設定の対象に追加し、2025 年 11 月までに設定目標をレビューするよう加盟銀行に要求 |
| 気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク（NGFS） | ミクロプルーデンスからの移行計画の評価に関するペーパー（2024 年 4 月公表）において、評価にあたってのリスク分析では、レピュテーショナルリスクの観点から重要であれば、ファシリテイティッド・エミッションも参照し得ると指摘 |
| 米国財務省 | ネットゼロ・ファイナンスと投資に関する原則（2023 年 9 月公表）において、ファイナンスド・エミッションとファシリテイティッド・エミッションの両方に着目 |
| 英移行計画タスクフォース（TPT） | 銀行向けガイダンス（2024 年 4 月公表）において、移行計画では、貸出やセールス&トレーディング、資本市場業務、アドバイザリー業務を含む全事業をカバーし、ファシリテイティッド・エミッションを含めて削減に向けた方針・優先事項の開示を検討すべきと表明 |
| シンガポール金融管理局（MAS） | 銀行の移行計画作成に関するガイドライン案（2023 年 10 月公表）において、ファシリテイティッド・エミッションの管理を気候戦略に組み入れるべきと指摘 |

（出所）各種資料より野村資本市場研究所作成

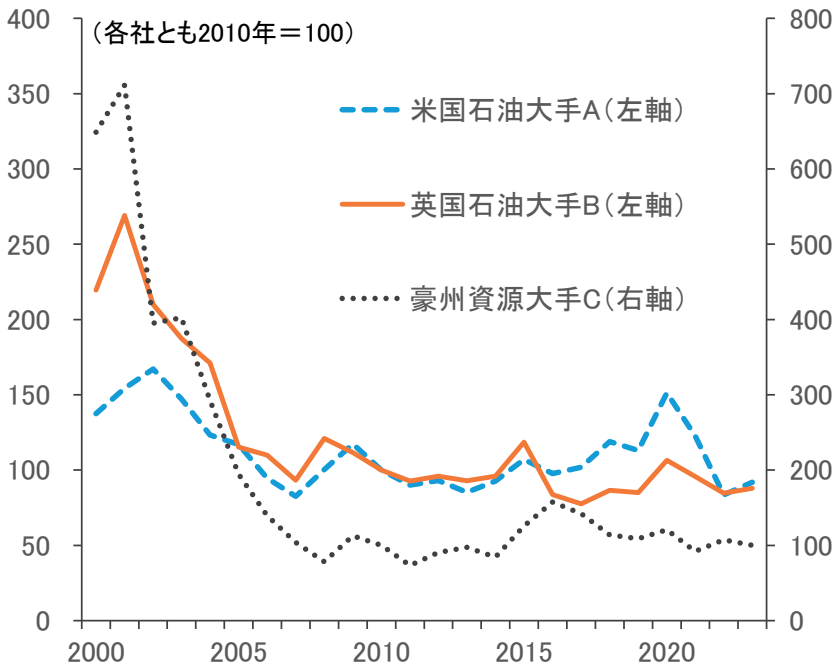
# Ⅲ ファシリテイティッド・エミッションの課題

ファシリテイティッド・エミッションを巡っては、①排出量と無関係の市場要因に左右される、②グリーン／トランジションボンド向けの計算式が未開発、③経済活動に対して重層的に炭素会計を適用することになるという課題がある。

## １．排出量と無関係の市場要因に左右される

ファシリテイティッド・エミッションの大きな課題の 1 つは、「エミッション」という名称でありながら、算式に時価総額が含まれるために、排出量と無関係の市場要因に左右される点にある。図表 4 は、発行体の排出量が一定であると仮定して、ファシリテイティッド・エミッションを試算したものである。米・英・豪の石油・資源大手企業の 1 億ドルの債券発行を対象にして計算し、2010 年を 100 として推移を見ると、いずれも 20 年程度の間で半分から数分の一まで数値が低下していることが分かる。この試算では、発行体の排出量と引受額は固定していることから、数値の変動要因となるのは、企業価値（＝時価総額＋総負債）の部分だけである。特に 2000～2007 年と 2020～2023 年の期間では、時価総額の変動の影響を強く受けている。これらの期間は、コモディティ価格が世界的に上昇した時期と重なっている。

図表 4　1 億ドルの債券引受に係るファシリテイティッド・エミッションの試算値

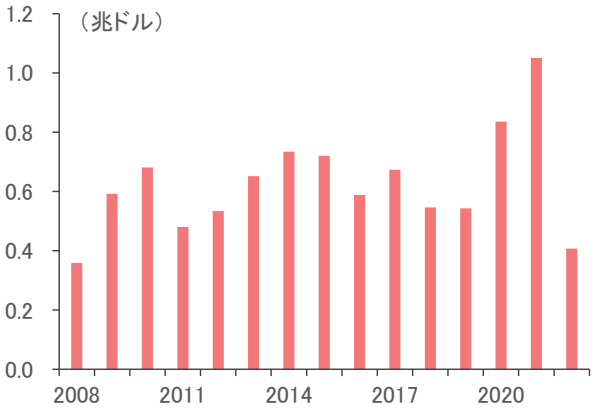



（注）　1. ファシリテイティッド・エミッション＝発行体の排出量×引受額／（時価総額＋総負債）で計算。
2. 発行体の排出量が、2000 年以降で一定であると仮定。
（出所）ブルームバーグより野村資本市場研究所作成

目下、各企業は 2050 年のネットゼロ目標に向けて、長期的に排出量削減の取り組みを進めているが、一方で、個々の企業の株価は、往々にして数年や 10 年単位で見れば倍増したり半減したりする。このため、ファシリテイティッド・エミッションの推移を見たとしても、市場要因がノイズとなってしまい、排出量の実態を把握しづらく、かえって誤解を招きかねない情報を作り出してしまう可能性もあるだろう。株価の一時的な変動に対しては、一定の期間の時価総額の平均値を利用して対応することも考えられるが、どの期間で平均するかに恣意性が生じるほか、長期的に株価が上昇／低下するケースには対応できない。なお、企業価値の変化に伴うファシリテイティッド・エミッションの変動については、PCAF も 2024 年の手法開発に関する優先分野の 1 つとして挙げている[9]。

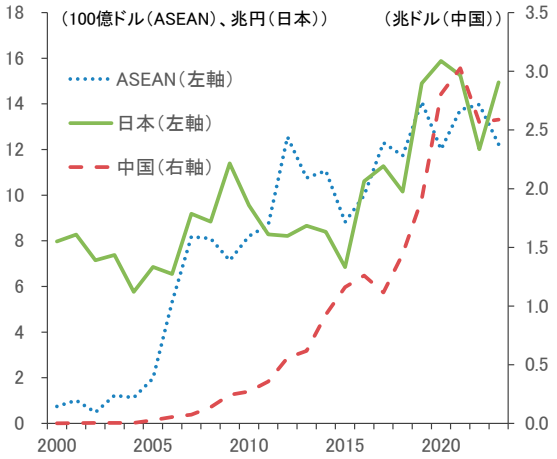
このほか、市場要因という意味では、個々の証券会社のファシリテイティッド・エミッションは、プライマリー市場の趨勢によっても左右される。企業による株式・社債の発行額は、いずれも年によって相応に変動するからである。例えば、株式市場では、世界の株式発行額は、2020 年は前年比 54%増となった一方、2022 年には前年比 61%減となるなど、目まぐるしく変化してきた（図表 5）。債券市場でも同様に発行額が大きく増減する年がある。また、アジアでは社債発行が長期的に拡大している（図表 6）。このため、ファシリテイティッド・エミッションは、資本市場の発展という長期トレンドの影響を受ける可能性もあるといえる。

**図表 5　世界の株式発行額**




（出所）SIFMA より野村資本市場研究所作成

**図表 6　アジア各国の社債の年間発行額**




（出所）Asian Bonds Online、日本証券業協会より野村資本市場研究所作成

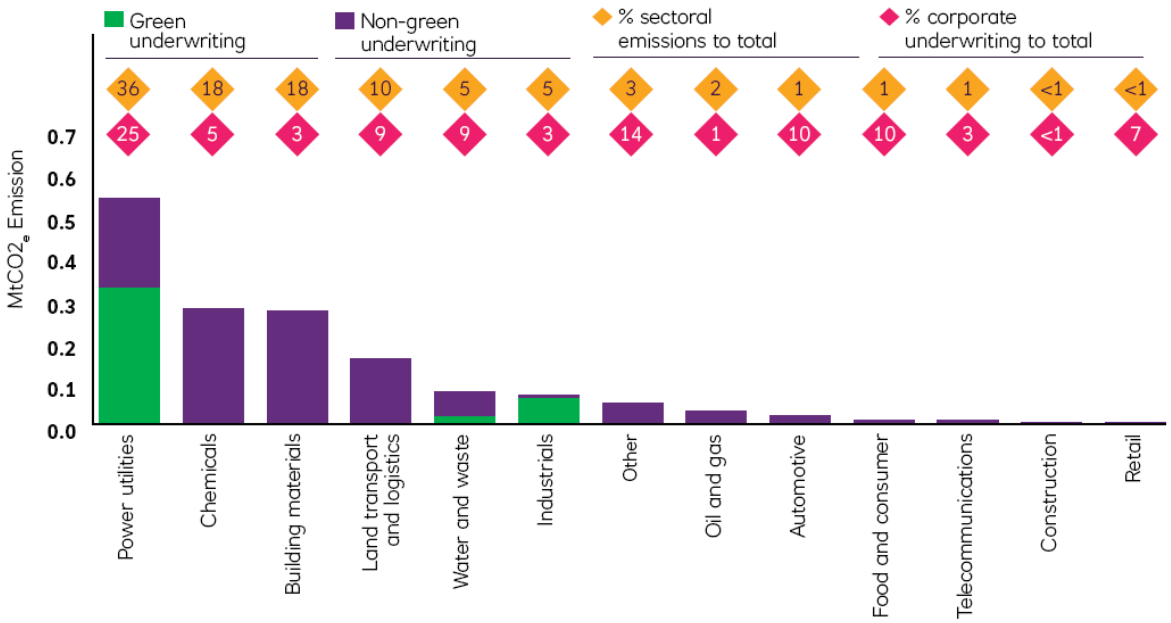
[9] PCAF, “PCAF announces areas for standard development in 2024,” January 16, 2024.

## ２．グリーン／トランジションボンド向けの計算式が未開発

ファシリテイティッド・エミッションには、グリーン／トランジションボンド向けの計算式が未開発であるという課題もある。現在の PCAF 基準では、ファシリテイティッド・エミッションの算出において、グリーンボンドやトランジションボンド向けの計算式を用意していない。このため、低炭素事業を資金使途とするグリーンボンドや、パリ協定に合致した移行を目指す案件を資金使途とするトランジションボンドであっても、一般債と同じようにファシリテイティッド・エミッションを計算するしかない。結果として、グリーン／トランジションボンドの引受を増やすほど、その証券会社のファシリテイティッド・エミッションは増えてしまう。このため、証券会社が脱炭素に資する資本市場仲介を行うインセンティブを削がれてしまう懸念がある。この点、PCAF は、グリーン／トランジション・ファイナンスの扱いについても、前述したファシリテイティッド・エミッションの変動の問題とともに、2024 年の手法開発に関する優先分野の 1 つとして挙げている。

なお、この課題を逆に利用した開示を行う金融機関も存在する。英国の大手銀行ナットウェスト・グループは、社債引受に係るファシリテイティッド・エミッションのうち、資金使途がグリーン案件に定まっているグリーンボンドの引受に起因する割合を開示している（図表 7）。同社の社債引受は、ファシリテイティッド・エミッションをベースとすると、電力セクターが 36%を占めるところ、電力セクターの社債引受では半数以上がグリーンボンドであるとしている。このような開示の方法は、現在の PCAF 基準に基づく計算では、グリーン／非グリーンボンドの区別がないからこその工夫といえるだろう。

**図表 7　ナットウェスト・グループのグリーン／非グリーン社債引受に関する開示**




（注）　図表中の棒グラフは、2023 年のファシリテイティッド・エミッションの推計値。
（出所）NatWest Group, “2023 Climate-related Disclosures Report,” 2023 より転載

## ３．重層的な炭素会計の適用

前述した 2 つの課題は計算方法に関する論点であるところ、ファシリテイティッド・エミッションの利用によって炭素会計を重層的に経済活動に適用することにも課題がある。

### １）経済全体にとって望ましい資金仲介を遮ってしまう可能性

ファシリテイティッド・エミッションは、経済活動における温室効果ガス排出を多面的に捉えようとするアプローチの 1 つである。本稿の冒頭で挙げた電力会社の例のとおり、GHG プロトコルでは、同一の発電という経済行為について、①電力会社がスコープ 1 排出量として、②電力消費を行う企業がスコープ 2 排出量として、③②の企業をサプライチェーンに含む企業がスコープ 3 排出量として、それぞれが排出量を重複して算出する。また、これらの企業に投融資を行う銀行や投資家は、投融資に係るファイナンスド・エミッションを計算する。加えて、保険会社が企業に保険を提供する場合には、保険会社も保険関連エミッションを計算する。

この上に、発行体と投資家を繋ぐ証券会社がファシリテイティッド・エミッションを計算することになれば、経済全体で見れば、1 つの経済行為に対して更に重層的に炭素会計網を敷くことになる。そして、各々の経済主体が排出量の削減戦略や削減目標を立てるとなると、それらの計画が複雑に絡み合うことになる。

パリ協定では、21 世紀後半に世界全体で排出量をネットゼロにすることを目標に掲げている。このため、個々の企業においても、個別にネットゼロを目指そうという動きになっている。しかしながら、現実には、企業の経済活動は複雑に繋がり合っている。このため、ある企業が、自社の排出量がネットゼロに行き着く経路を独自に選択して経済活動の調整を行う場合、それが他の企業にとっての事業制約にもなり得る。

経済全体が脱炭素に向かうためには、グリーンな事業だけでなく、一足飛びに脱炭素が困難な産業を中心にして、省エネ・燃料転換等を含む移行（トランジション）にファイナンスを提供していくことが重要となる。企業や金融機関が、自社の削減目標に過度に神経質になれば、排出量が一時的に増える可能性があるトランジション・ファイナンスの障害にもなりかねない。例えば、投融資に係るファイナンスド・エミッションを巡っては、その一時的な増大への懸念から、金融機関が投融資を抑制してしまうという課題が認識されてきた[10]。

これは、証券会社のファシリテイティッド・エミッションに当てはまる。相応の移行計画を持つ発行体があり、そうした発行体への投資意欲を持つ投資家が存在したとしても、それを仲介できる証券会社のファシリテイティッド・エミッションの枠に限りがあれば、資金仲介が成立しなくなってしまう恐れがあるからである。

[10] 経済産業省、金融庁、環境省「ファイナンスド・エミッションにかかる課題解決に向けた考え方について」『官民でトランジション・ファイナンスを推進するためのファイナンスド・エミッションに関するサブワーキング』2023 年 10 月 2 日。

### 2）市場競争やイノベーションを阻害する可能性

経済活動に炭素会計を重層的に適用し、企業に排出量の削減目標を設定するよう求めるアプローチのもう1つの課題は、市場競争やイノベーションとの関係である。

一般的に企業が排出量の削減目標を設定するにあたっては、その企業の現在の事業規模がベースとなって排出削減が検討される。これは、市場シェアの拡大を目指す成長志向の企業にとっては、自社の拡大戦略と排出削減という異なる目的を同時に追求することを意味する。企業が優れた製品やサービスの提供を増やそうとしても、自社の排出量を全く増やさずに行うことはなかなか難しい。特に、これから事業規模を拡大して成長しようとするベンチャー企業にとっては至難の業だろう。

また、脱炭素を含む様々なイノベーションの研究開発や普及も、通常はそれ自体が排出を伴う。イノベーションは、これまで誰にも想像や実現ができなかったからこそイノベーションと呼ばれるところ、その将来排出量を予見し、削減目標を立てることは相当にハードルが高い。過度に排出量の算定を保守的に行えば、イノベーション自体を抑制してしまいかねない。

そして、企業の成長やイノベーションは、ファイナンスの機会でもある。このため、市場シェア拡大やイノベーションに伴う排出量の増加をどう評価するかは、ファシリテイティッド・エミッションの算出においても課題になるといえる。また、証券会社自身も、証券引受サービスの質の向上によって市場シェアを高めようとする場合には、ファシリテイティッド・エミッションの増加に直面するといえる。

## Ⅳ 経済全体の脱炭素に向けて資本市場仲介を活かす必要性

ファシリテイティッド・エミッションの在り方に関しては、必ずしもグローバルな市場参加者のコンセンサスがあるわけではない。排出量計測の議論はデータ不足や信頼性の話題になりがちであるが、バーゼル委員会が行った各国裁量での開示義務の提案へのコメントを見ると[11]、根本的な意義の部分について市場関係者の認識が異なっている。

具体的には、国際金融協会（IIF）と国際スワップ・デリバティブ協会（ISDA）は、ファシリテイティッド・エミッションは銀行の移行リスクを示す指標ではないとしている。一方で、欧州の機関投資家を中心に加盟する気候変動に関する機関投資家グループ（IIGCC）は、移行リスクの重要な情報源であると述べている。また、バーゼル委員会の提案は銀行にとっての財務リスクに着目しているが、CFA 協会[12]は、銀行が気候・環境・社会に与えるインパクトを理解するために役立つとしている。このほか、日本証券業協会は、ファシリテイティッド・エミッションの開示は、投資家に財務リスクを適切に伝えら

[11] 本稿で言及した以外のコメントも含めて、バーゼル委員会に提出されたコメントについては2024年6月20日現在、https://www.bis.org/bcbs/publ/comments/d560/overview.htm に掲載されている。

[12] ドイツ、スペイン、アイルランド、英国のメンバーの意見を反映してコメントを作成したとしている。

れないだけでなく、資本市場の仲介機能にも意図せざる悪影響を与えるおそれがあると指摘している。

資本市場仲介が社会において果たす役割は、発行体と投資家のニーズをマッチングし、投資案件を成立させることにある。発行体が目指す脱炭素の経路は様々である一方、投資家が投資先企業に求める脱炭素の要望も多様である中で、引受証券会社には双方の均衡点を探り出すことが求められている。2023 年 9 月の G20 インド・サミットの声明では、成長と気候目標を両立させることを前提とした、多様な道筋を通じたクリーン・持続可能・公正・低廉・包摂的なエネルギー移行の加速を掲げた[13]。また、2024 年 6 月の G7 イタリア・サミットの声明では、各国の異なる道筋の違いを認識しつつ、低廉なクリーン・エネルギーを確保するべく、グローバル及び地域の取り組みを進めることが表明された[14]。

各国・地域の違いを踏まえつつ、経済全体の脱炭素という目標に向かって資本市場の資金仲介機能を発揮させていくにあたり、ファシリテイティッド・エミッションが、実際にどのように活用し得るものなのかが問われていると言えよう。

[13] G20, “G20 New Delhi Leaders’ Declaration,” September 2023.
[14] G7, “Apulia G7 Leaders’ Communiqué,” June 2024.