

炭素国境調整メカニズムを講じる欧州の動向 — 国際課税を通じた気候関連の移行リスク —

板津 直孝

■ 要 約 ■

1. 欧州委員会（EC）は 2021 年 7 月 14 日、2030 年までの温室効果ガス（GHG）削減目標を達成するための政策のひとつとして、「炭素国境調整メカニズム（CBAM）」規制案を採択した。CBAM は、EU 域内の企業に対する GHG 排出規制ではなく、いわゆる国境炭素税であり、カーボンリーケージを防止することを目的としている。
2. EU は、世界最大の排出量取引制度（ETS）である「欧州排出量取引制度（EU-ETS）」に基づき、EU 域内での GHG 排出削減を推進している。CBAM は、EU 域内での排出削減努力が、炭素制約の少ない国外への産業拠点の移転や炭素効率の低い輸入品の増加を通じて、EU 域外の排出量の増加によって相殺されることを回避する措置である。
3. CBAM は、国際課税を通じた気候変動政策であり、関連企業に対する「気候関連の移行リスク」である。本格的な炭素国境調整が講じられる 2026 年 1 月以降は、CBAM に基づく国境炭素税の納付を通じて、気候関連の移行リスクが顕在化し企業の財務に直接影響を及ぼす。CBAM 対象製品に含有する GHG 排出量を反映したコストが、財務情報で認識されることになる。
4. CBAM 対象の製品を EU へ輸出している企業や、EU 域内の現地法人が完成品や部品の製造において原材料を EU 域外から輸入している企業は、現時点で、CBAM 対象製品に含有する GHG 排出量が自社の財務に及ぼす影響を評価することが重要である。CBAM の導入に伴う気候関連の移行リスクが重要な影響を及ぼすと経営者が判断する場合は、経営戦略及びリスクマネジメントを最適化し、財務的影響を非財務情報として投資家に向けて開示する必要がある。

野村資本市場研究所 関連論文等

・江夏あかね「カーボンプライシングと金融資本市場—新たな ESG の評価軸への期待—」『野村サステナビリティクォーターリー』2021 年冬号。

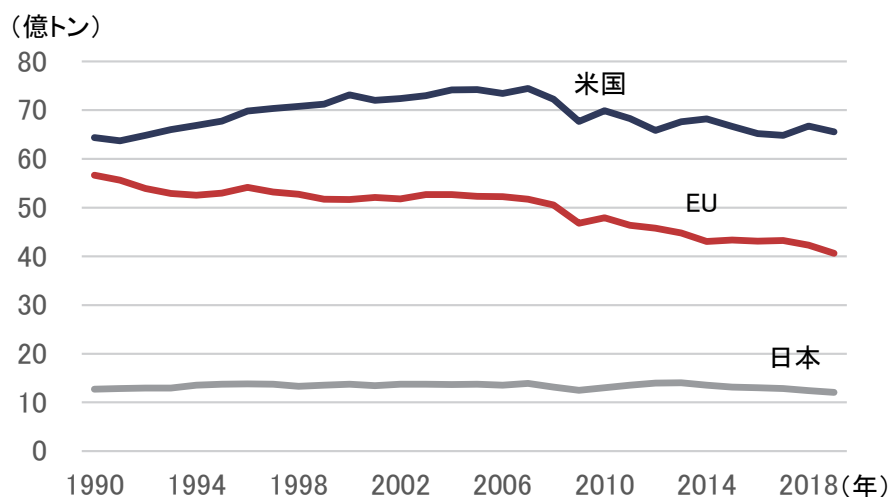
I 温室効果ガス排出量の削減とカーボンリーケージ

欧州議会は、2021年6月24日、「欧州気候法（The European Climate Law）」を採択した¹。同法は、欧州連合（EU）域内の温室効果ガス（GHG）の正味排出量を、2030年までに1990年比で少なくとも55%削減する中間目標と、2050年までに正味排出量ゼロを達成するEUのコミットメントを盛り込んでいる。

気候変動枠組条約（FCCC）に基づき、GHGの削減やさまざまな報告の義務を負う附属書I国（Annex I Parties）の中では、EUは米国に続きGHG排出量が多い。1990年におけるCO₂換算でのGHG排出量の実績は、米国が64億トン、EUが57億トン、日本が13億トンである（図表1）。しかし、EUのGHG排出量削減の進展は目覚ましく、1990年の実績と比較した2019年のGHG排出量の削減率は、EUが▲28.2%、日本が▲4.7%に対して、米国はトランプ前政権下で気候変動への対応が遅れたことなどにより、1.8%の増加となっている。日本の削減率の伸び悩みは、2011年の東日本大震災後、原子力発電所の停止による影響が大きい。

なお、中国は、FCCCの附属書に記載されない途上国（Non-Annex I Parties）の扱いで、GHGの削減努力や報告義務が免除されているが、国際連合へ一部報告されたGHG排出量は、1994年の41億トンから2014年の123億トンと大幅に増加している。2014年の中国のGHG排出量は、2019年の米国、EU及び日本を合計した排出量である118億トンを上回っている²。

図表1 CO₂換算でのGHG排出量（1990年～2019年）



(注) 実績値は、LULUCF（土地利用、土地利用変化及び林業）分野の排出・吸収量を除く。
(出所) United Nations, “Greenhouse Gas Inventory Data”より野村資本市場研究所作成

¹ The Official Journal of the European Union, “Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021,” June 30, 2021.

² United Nations, “Greenhouse Gas Inventory Data”.

GHG 排出量の削減に努めている国と不十分な国があることで、カーボンリーケージを通じて国際競争上の悪影響が生じることが懸念されている。カーボンリーケージとは、国内市場が GHG 排出規制の緩い輸入品に脅かされ国内生産が減少し、産業拠点が炭素制約の少ない国外に移転し、世界全体での GHG 排出量が減少しない炭素漏出を言う。つまり、気候変動対策コストを負担している国内製品が、負担のない又は少ない国外製品よりも国際競争上不利な立場に置かれ、国内での生産が減少し炭素制約の少ない国外での生産が増加することで、GHG 排出量が国内で減少しても世界全体では削減につながらない。

EU は、2019 年以降も GHG 排出量の削減ペースを落とすことなく、次の 10 年での排出削減の中間目標を達成することは、クリーンエネルギーなどへの投資を通じて EU 経済を持続可能な循環型経済へと変容させることを目指す、欧州グリーンディールを実現するために極めて重要であるとしている。欧州委員会（EC）は 2021 年 7 月 14 日、欧州気候法の採択を受けて、2030 年までの GHG 削減目標を達成するための政策パッケージである「Fit for 55」を採択した³。

Fit for 55 に盛り込まれた多岐にわたる施策の中でも、国際的に注目されているのが「炭素国境調整メカニズム（CBAM）」である。CBAM は、EU 域内の企業に対する GHG 排出規制ではなく、いわゆる国境炭素税であり、カーボンリーケージを防止することを目的としている。

本稿では、国際課税を通じた気候変動政策である CBAM の概要を整理し、気候関連の移行リスクの情報開示の必要性について概説する。

II カーボンプライシングによる GHG 排出の抑制

EC は 2021 年 7 月 14 日、Fit for 55 の 12 の施策のひとつとして、CBAM の規則案を公表した⁴。CBAM は、世界最大の排出量取引制度（ETS）である「欧州排出量取引制度（EU-ETS）」における、カーボンリーケージのリスクに対処する措置である。EU-ETS に基づく EU 域内での GHG 排出削減の努力が、炭素制約の少ない国外への産業拠点の移転や炭素効率の低い輸入品の増加を通じて、EU 域外の GHG 排出量の増加によって相殺されることを回避する。

CBAM と EU-ETS は、GHG 排出削減に対して講じられる代表的な政策であり、気候変動の主因である GHG に価格を付け、GHG 排出者の行動を変容させる「カーボンプライシング」に基づく。カーボンプライシングは、GHG を排出する企業などに排出量に応じた費用負担が発生することで、GHG 排出に伴う社会的費用を明示することが可能になることから、各国で導入の検討や整備が進められている。

³ EC, “Fit for 55: Delivering the EU's 2030 Climate Target on the Way to Climate Neutrality,” July 14, 2021.

⁴ EC, “Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing a Carbon Border Adjustment Mechanism,” July 14, 2021.

1. 明示的なカーボンプライシング

市場メカニズムを通じて排出を抑制する明示的なカーボンプライシングには、価格を固定した炭素税に代表される「価格アプローチ」と、数量を固定した ETS に代表される「数量アプローチ」の 2 つがある。両アプローチとも、CO₂ 換算 1 トン当たりの社会的費用を明示して排出者に負担させることから、汚染者が汚染防止費用を負担すべきであるという「汚染者負担原則 (Polluter-Pays Principle)」にも整合的であると言われている。同原則は、OECD 理事会が 1972 年 5 月 26 日に採択した「環境政策の国際経済的側面に関する指導原則に関する勧告」の中で提唱された⁵。

価格アプローチと数量アプローチには、それぞれ特徴がある (図表 2)。

価格アプローチは、排出量の小さな排出主体にも適用が可能であり、GHG を排出する全ての排出主体に対して広く排出量に応じた負担を求めることができるため、公平性の観点から優れており、課税の仕組みが税法上規定されることなどから透明性にも優れている。一方で、社会的に最適な排出量を実施するために適当となる税率を設定することが難しい。CBAM においても実効性のある税率を設定することは、課題のひとつとなっている。

数量的アプローチは、排出主体が自らの排出枠に応じて、自身で排出削減を行う、余剰排出枠を保有する他の事業者から排出枠を購入する、オフセットクレジット⁶を活用するなどの対応が可能である。各排出主体の排出枠は、ETS によって設定される。ETS は、各排出主体に対して排出の上限である排出枠を設定し、排出主体が市場で排出枠を取引することを認める制度である。数量的アプローチでは、排出総量は固定されるが、排出枠価格は変動するため、排出主体である企業が ETS による排出削減に関わる長期計画を策定しにくいという課題がある。

EU-ETS の排出枠 (EUA) の価格は、欧州気候法の採択など、EU の GHG 排出量削減のさらなる強化により、近年大幅に上昇している (図表 3)。

図表 2 明示的なカーボンプライシング

	価格アプローチ	数量アプローチ
価格	政府により炭素税の税率として価格が設定される。	各排出主体に分配された排出枠が市場で売買されることにより価格が決まる。
排出量	税額水準を踏まえて各排出主体が行動することにより排出量が決まる。	政府により全体排出量の上限が設定され、各排出主体は市場価格を見ながら自らの排出量と排出枠売買量を決定する。
特徴	価格は固定されるが、排出削減量には不確実性あり。	排出総量は固定されるが、排出枠価格は変動する。

(出所) 環境省「カーボンプライシングの意義」2017年11月24日より野村資本市場研究所作成

⁵ OECD, “Recommendation on Guiding Principles concerning International Economic Aspects of Environmental Policies,” May 26, 1972.

⁶ 排出主体が自ら削減できない排出量を相殺するために、再生可能エネルギーの活用や植林・森林保護などの活動を通じて創出された GHG 排出削減量や吸収量を、市場で購入できるように数値化したもの。

図表3 EUA 価格の推移

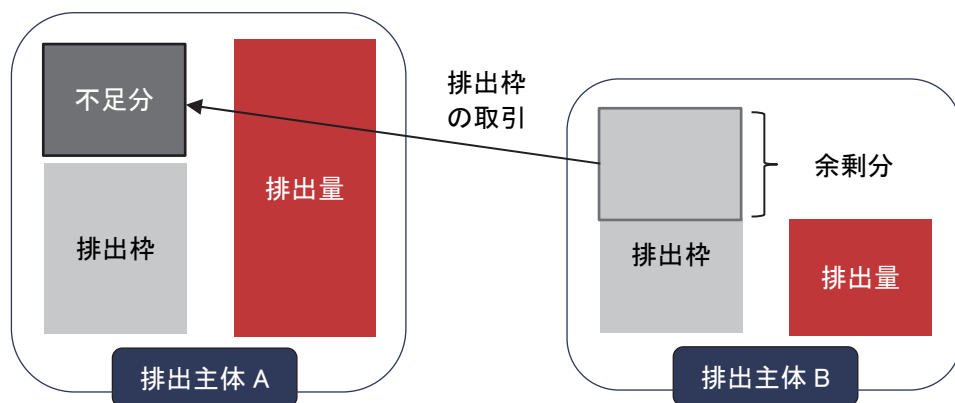


(出所) ICE, “EUA Futures”より野村資本市場研究所作成

2. EU-ETS による EU 域内での排出量削減

EU-ETS は、2005 年 1 月よりキャップ&トレード型の EU 域内の ETS として始まった。キャップ&トレード型では、EU の総排出量の上限が予め設定される。各排出主体は、割り当てられた排出枠以上に排出する場合は、余剰排出枠を保有する排出主体から排出枠を購入することができる（図表 4）。

図表4 キャップ&トレード型の ETS



(出所) 環境省「国内排出量取引制度について」2013 年 7 月より野村資本市場研究所作成

キャップ&トレード型は、排出主体にとって、排出量削減義務の履行手段として自身で排出削減を行うだけでなく、余剰排出枠を保有する他の排出主体から排出枠を購入することもでき、履行手段の多様性と柔軟性を有する。そのための市場が形成され、制度の対象となる排出主体全体として、最小費用でのキャップの達成を目指している。

EU-ETS は、2005 年の導入以降、試行期間のフェーズ 1（2005 年～2007 年）、本格稼働のフェーズ 2（2008 年～2012 年）、さらにフェーズ 3（2013 年～2020 年）を経て、制度設計の強化がなされてきた。

3. EU-ETS によるカーボンリーケージへの代替措置

CBAM 導入以前からカーボンリーケージのリスクは既に顕在化していることから、EU-ETS において、カーボンリーケージ対策として、EU 産業界は一定量の排出枠の無償割当を享受している。フェーズ 1 では、無償割当がほぼ 100%であったが、無償割当の範囲は年々狭められてきている。フェーズ 3 では、カーボンリーケージのリスクのある業種に対しては無償割当を継続し、それ以外の業種に対しては、無償割当の比率を 2013 年の 80%から 2020 年には 30%まで減少させている。

EU-ETS の無償割当は、CBAM 導入以前の代替措置として位置付けられている。CBAM の導入に伴い、2021 年からフェーズ 4（2021 年～2030 年）に移行した EU-ETS では、無償割当が段階的に削減され、2036 年以降は完全に CBAM に置き換わることが予定されている（図表 5）。

EC はまた、EU-ETS によるオークション収入を活用し、脱炭素技術開発と普及をさらに後押しすることで、EU 域内産業の競争力に悪影響を及ぼさないように多方面での措置を講じている。EU-ETS のオークション収入は、2019 年度で約 140 億ユーロの規模となっている⁷。

図表 5 EU-ETS における無償割当の段階的削減

CBAM 対象部門	CBAM 対象セクター（セメント、電力、肥料、鉄鋼、アルミニウム）について、無償割当を 2026 年から段階的に削減し、2035 年までに廃止。
航空部門	2026 年末までに無償割当を段階的に削減し 2027 年からオークションに完全移行。

（出所） EC, “Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Directive 2003/87/EC establishing a system for greenhouse gas emission allowance trading within the Union, Decision (EU) 2015/1814 concerning the establishment and operation of a market stability reserve for the Union greenhouse gas emission trading scheme and Regulation (EU) 2015/757,” July 14, 2021 より野村資本市場研究所作成

⁷ EC, “Report on the functioning of the European carbon market,” November 18, 2020.

4. ECによるCBAMの提案

CBAMは、EU-ETSを輸入製品に拡大させ、輸入製品に対してEU域内製品と同等の炭素価格を適用することで、カーボンリーケージを防止することを目的とした気候変動政策である。2021年7月14日に提案されたCBAMは、規則(Regulation)であることから、EU加盟国の国内法に優先し、EU域内で統一して適用される。

ECは、CBAMを2023年1月までに発効することを目指しており、2023年1月から2025年12月までの3年間は移行期間として、EUに製品を輸入しようとする申告者に報告義務のみを課し、本格的な炭素国境調整は2026年1月以降となっている。申告者は、移行期間中に輸入した製品に含まれる実際の排出量を四半期ごとに報告し、直接・間接の排出量と海外で支払われた炭素価格を報告しなければならない。

1) 対象となる輸入製品

対象となる製品についても段階的な導入が予定されており、当初はカーボンリーケージのリスクが高い、「セメント」、「電力」、「肥料」、「鉄鋼」、「アルミニウム」のセクターに限定されるが、その後、改正手続きを経て対象が拡大される予定である。

セクター別に適用され事業所ごとに排出量を算出するEU-ETSとは異なり、CBAMの適用対象はセクター別で示されているが、対象は個別の輸入製品である。対象となる製品とGHGは、付属書Iに、輸入時に炭素価格の対象となる製品の合同関税品目分類表コード(Combined Nomenclature Code、以下「CNコード」)に従って記載されている(図表6)。

CBAMの本格適用では、対象となるGHG排出経路について、製品の生産からEUの関税地域への輸入までのGHGの直接排出に適用され、移行期間の3年間に申告者に課せられる直接・間接の排出量の報告義務とは適用範囲が異なる。本格適用における間接排出の取扱いについては、移行期間終了前にECが提出する評価報告書において、再検討されることが予定されている。

図表6 対象となるアルミニウム製品とGHGの一例

CNコード	対象となるGHG
7601-未加工アルミニウム	二酸化炭素(CO ₂)、パーフルオロカーボン(PFCs)
7603-アルミニウム粉及びフレーク	二酸化炭素(CO ₂)、パーフルオロカーボン(PFCs)
7605-アルミニウム線	二酸化炭素(CO ₂)、パーフルオロカーボン(PFCs)

(注) PFCs: フルオロカーボンの構成要素である炭化水素の水素をフッ素に置き換えた有機化合物。PFCsは、大気に残存する期間が長く、オゾン層破壊係数はゼロであるが、温室効果はCO₂の数倍と非常に強力で、排出に対して厳しく監視されている。

(出所) EC, "Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing a Carbon Border Adjustment Mechanism," July 14, 2021 より野村資本市場研究所作成

2) 申告者の納付プロセス

CBAM 適用対象の製品を EU に輸入しようとする申告者は、製品を輸入する前に所轄当局に許可を申請する。

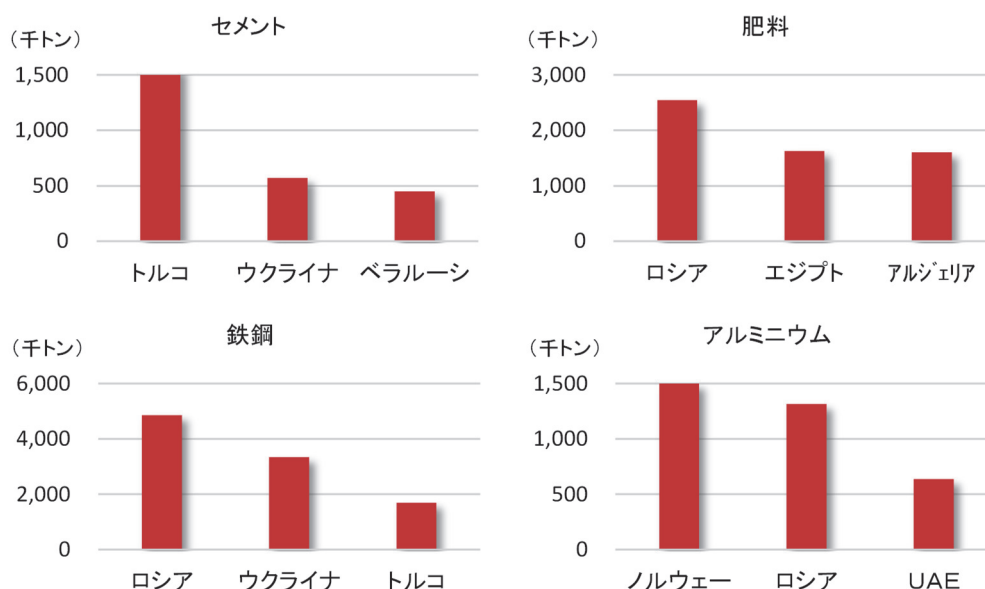
許可された申告者は、毎年 5 月 31 日までに、前年度の輸入製品の総量、排出量、排出量に対して償却する CBAM 証書数を所轄当局に提出する。CBAM 証書は、輸入製品に含まれる 1 トン当たりの GHG 排出量に対応する電子形式の証書であり、輸入製品が EU 域内で生産された場合に、EU-ETS に基づいて支払われたであろう想定炭素価格に相当する。したがって、CBAM 証書の価格は、前週の EU-ETS 市場の終値の平均価格に基づき計算される。輸入製品における含有 GHG は、CBAM 規則案の付属書Ⅲに従って算定される。

申告者は、輸入製品に含まれた GHG 排出量に相当する CBAM 証書を所轄当局から購入し納付する。なお、申告者は、輸入製品において EU 域外で既に支払った炭素価格がある場合には、当該炭素価格を納付税額から控除することができる。

3) CBAM の EU 域外へのインパクト

EU への輸出を中心とした資源国の企業は、原産地国で炭素税が導入されていなくても、CBAM 証書の購入に伴いコスト負担が増加し、産業競争力に影響を受けることになる。CBAM 規則案で対象製品となる、セメント、肥料、鉄鋼、アルミニウムの EU への主な輸出国は、以下の通りである（図表 7）。

図表 7 CBAM 対象製品の EU への主な輸出国（2019 年）



(出所) EC, “Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing a Carbon Border Adjustment Mechanism,” July 14, 2021 より野村資本市場研究所作成

EU への主な輸出国では、輸出経済を中心とした資源国が輸出量の上位を占めている。原産地国で炭素税が課されている場合は、CBAM の納付税額から控除することが認められていることから、CBAM は、資源国などの輸出主導型経済の国に対して、炭素税導入のインセンティブを高める効果がある。他国で炭素税が課せられるのであれば、自国で徴収し税収規模を拡大しようとする経済的思惑が働くことから、CBAM は、EU 域外の国又は地域に対して気候変動政策を後押しするとも言える。

なお、ノルウェーは EU 加盟国でないが、欧州経済領域（EEA）に属し EU-ETS が適用されているため、CBAM の対象にはならない。

CBAM 規制案では、鉄鋼やアルミニウムなどの原材料が課税の中心となっており、完成品や部品は対象とならない。日本から EU へ輸出している CBAM 対象の製品の規模は限定的であるが、EU 域内の日本企業の現地法人が完成品や部品の製造において、原材料を EU 域外から輸入している場合は影響を受ける可能性がある。

CBAM に対して最も懸念を示しているのは、資源国である。特にロシアは、肥料、鉄鋼、アルミニウムにおいて、EU への輸出量の上位を占めており大きな影響を受ける。ロシア鉄鋼連盟は、現在提案されている一方的かつ特定セクターを対象とした CBAM に深刻な懸念を有している旨を EC に伝え、排出権取引コストの増加は企業が海外に移転するための小さな要因にすぎず、カーボンリーケージは起こりそうもないとしている⁸。

一般的に国境炭素税の実質的なインパクトは、消費ベースで排出量を把握することで、各国対比をすることができる。消費ベースの排出量では、製品の生産に伴う生産ベースの排出量を、当該製品が最終的に消費される国の排出量としてカウントする。

OECD が、2020 年 11 月に公表した分析結果によると、各国の消費ベースの排出量から生産ベースの排出量を控除した正味排出量で対比すると、米国、欧州、日本などの先進国は炭素の正味輸入国となっている。一方で、ロシア、中国、インドなどの新興国は、正味輸出国となっている⁹。

したがって、正味輸出国は、国内で炭素税が導入されていない場合、国境炭素税の影響をより大きく受ける可能性がある。ロシア、中国、インドなどに所在する製造業の経済的優位性は、国境炭素税によって低下することが懸念されている。

III 国際課税を通じて企業の財務に直接影響を及ぼす CBAM

パリ協定では、「産業革命前からの地球の気温上昇を 2°C より十分低く保つ。1.5°C 以下に抑える努力をすること」、「そのために、21 世紀の後半に世界の GHG 排出を実質ゼロ

⁸ EC, “Feedback from: Russian Steel Association,” March 31, 2020.

⁹ OECD, “CO2 emissions embodied in international trade and domestic final demand: Methodology and results using the OECD Inter-Country Input-Output Database,” November 23, 2020.

にすること」に合意している。化石燃料に依存した経済は、すでに転換を余儀なくされている。

GHG 排出量を最低限に抑えつつ、低炭素経済へ円滑に移行しようとする国際社会の動向は、企業にとって、気候変動の抑制等を目的とした政策、法規制、技術、市場及び評判上の移行リスクである。投資家はこれまで、財務情報だけでは判別できない中長期的に企業の財務的価値や持続可能性に影響を及ぼす可能性のある、気候関連の非財務情報に着目してきた。

しかし、CBAM 規制案の公表により、関連企業における気候関連の移行リスクが顕在化し始めている。本格的な炭素国境調整が講じられる 2026 年 1 月以降は、CBAM 証書の購入を通じて、気候関連の移行リスクが企業の財務に直接影響を及ぼす。CBAM 対象製品に含有する GHG 排出量を反映したコストが、財務情報で認識されることになる。

CBAM 対象の製品を EU へ輸出している企業や、EU 域内の現地法人が完成品や部品の製造において原材料を EU 域外から輸入している企業は、CBAM の導入に伴う気候関連の移行リスクを想定し、経営戦略及びリスクマネジメントを最適化し、自社の財務的影響を情報開示することが求められる。

CBAM が及ぼす財務的影響を示す上で企業の判断を大きく左右するのが、国境炭素税における日米欧の政策協調の動向である。

EC で環境政策を統括するランス・ティメルマンズ上級副委員長は、EU は単独でカーボンリーケージの問題に取り組むつもりはなく、日米などと共通の制度に向けて協力していきたいとの期待を示し、日本を含むパートナーとどのようにして共同で実施するかをすでに議論していると述べた¹⁰。

米国では 2021 年 7 月、炭素国境調整措置を目的とする法案が民主党より提出された¹¹。同法案では、カーボンリーケージに対処することを目的として、輸入製品に米国内と同様の環境コストを課すとしている。炭素集約的で貿易競争にさらされている、アルミニウム、セメント、鉄鋼、天然ガス、石油、石炭などの製品がまずは適用対象となる。その後、輸入製品の炭素集約度を決定するためのプロセスを経て対象が拡大される予定である。米国では、EU-ETS と同様の連邦レベルの ETS がいないため、米国内の環境コストに基づいて炭素価格が決定される。

日本では、地球温暖化対策推進本部の下で気候変動対策を分野横断的に議論し、経済と環境の好循環の観点からグリーン社会の実現に向けた方針の検討を行うために、2021 年 3 月、「気候変動対策推進のための有識者会議」が設置された。同有識者会議が、2021 年 10 月に公表した「気候変動対策推進のための有識者会議報告書」では、日本の GHG 排出量削減目標の達成と経済の成長を両立させながら、企業にいち早く脱炭素化に向けた事業変革とイノベーションを促すインセンティブとなるような仕掛けを早期に具体化すべきで

¹⁰ 「日本経済新聞」『国境炭素税、日本は対象外、EU 上級副委員長に聞く、共通制度、日米と協力』2021 年 9 月 24 日。

¹¹ Congress.gov, “H.R.4534 - FAIR Transition and Competition Act,” July 19, 2021.

あるとして、炭素税、排出量取引やカーボンクレジット取引等の活用を提言している。

CBAM 規制案では、輸入製品において EU 域外で既に支払った炭素価格がある場合には、当該炭素価格を納付税額から控除することができることから、EU 域外の国又は地域に炭素税導入のインセンティブを高める効果がある。気候変動政策を後押しする当該効果が、日米欧の政策協調の動向へとつながっていく可能性がある。

現状では日本企業にとって、EU への輸出製品にのみ国境炭素税が課せられる懸念があるが、日本でも EU と同等の制度が整備された場合には、対象となる国内製品に生産ベースで一律課税される可能性もある。いずれにしても、国境炭素税や ETS の導入は、企業の財務に影響を及ぼす可能性のある気候関連の移行リスクである。企業は、自社固有の気候関連の移行リスクの識別に当たって、重要性という評価軸を持って、非財務情報での気候関連の情報開示の検討を進めることが求められている。