

欧州連合における炭素国境調整措置（CBAM）の動向と展望

張 曉芳¹⁾・石戸 光²⁾

¹⁾千葉大学国際高等研究基幹 ²⁾千葉大学大学院国際学術研究院

Trends and Outlook of the European Carbon Border Adjustment Mechanism

ZHANG Xiaofang and ISHIDO Hikari

要旨

欧州連合（EU）は気候変動対策として、2030年までに1990年比で温室効果ガス（GHG）の排出量を55%以上削減し、2050年までに気候中立を目指す目標を掲げている。この目標を達成させるために、様々な取り組みが行われている。しかし、EUは域内の厳しい気候変動対策は域内企業が排出規制の緩い国に生産拠点を移し、排出量削減効果が相殺される「カーボンリーケージ」を懸念している。また、EU製品が域内のカーボンプライシング（GHGの排出にコストを課す）によって、国際競争力を失うリスクもある。これらへの対策としてEUは「国境炭素調整措置（CBAM）」の導入を進めている。しかし一方、CBAMの導入について、WTOルールとの整合性や発展途上国への影響などの懸念事項も指摘されている。本稿では、EU-CBAMの内容を概観し、先行研究に基づき、CBAMの導入を巡る議論を整理するとともに、「公正」の視点からEU-CBAMの課題を考察した。また、EUと第三国それぞれの視点から、課題解決の方向性を提示した。

キーワード

欧州炭素国境調整措置、カーボンプライシング、Carbon Border Adjustment Mechanism、EU CBAM、Carbon pricing

1. はじめに

欧州連合（EU）は、気候変動対策として温室効果ガス（GHG）の排出量を1990年比で2030年までに55%以上削減し、2050年までに気候中立を達成するという目標を掲げ、域内で様々な取り組みを進めている。しかし、その一方で、EUのように積極的な気候変動対策を取らない国も存在する。このような状況の中で、EUでは「カーボンリーケージ（Carbon leakage）」のリスクが懸念されている。これは、EU域内の厳しい排出規制を回避するために企業が規制の緩い国に生産を移し、結果としてEUで削減された排出量が他国での排出増加によって相殺され、地球全体のGHG排出量が増加してしまう現象である。また、EUの厳格な気候政策がもたらす炭素価格付けは、海外の低コストの製品と比較してEU製品の国際競争力を弱めるリスクもある。こうした背景の中で、EUはカーボンリーケージの防止と競争力の維持のため、「国境炭素調整措置」（Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM）の導入を進めている。この措置によって、EU域外から輸入される製品にもGHG排出量に応じた炭素コストを課し、EUの製品と競争条件を揃える狙いがある。

一方、CBAMはEUが一方的に国際貿易にカーボンプライシング（GHGの排出にコストを課す）適用する制度であり、WTO（世界貿易機関）ルールとの整合性が不明確である。また、発展途上国・新興国への影響などが指摘されている（Böhringer et al., 2021; World Bank Group, 2023; Lim et al., 2021）。このように、CBAMの導入を巡っては賛否両論がある。

本稿の目的は、EU-CBAMの内容を概観し、CBAMを巡る議論を整理するとともに、「公正」の視点からCBAMの課題を考察することである。

2. CBAMの背景

EUでは2019年12月に気候変動対策として、温室効果ガスの排出量を2023年までに1990年比で55%以上削減する中間目標と、2050年までに気候中立の実現を目指す「欧州グリーン・ディール（European Green Deal）」が公表された（European Commission, 2019）。そして、2021年7月には、これらの目標を法定化する欧州気候法（European Climate Law）が公布された（EUR-Lex, 2021/1119）。さらに、欧州委員会は同21年に、これらの目標達成に向けた具体的な政策を示す「Fit for 55」を発表した。その中に、CBAMの導入が提案されている（European Commission, 2021）。EUでは、域内におけるGHG排出量削減を促進させるために、2005年からEU域内の排出権取引制度（EU-ETS）を実施してきた。EU-ETSは域内のGHG排出量の多い産業を対象に展開してきたが、エネルギー集約産業は排出量削減に伴うコスト増を避けるために、規制が緩い或いは規制がない地域に生産拠点を移行し、他地域での排出量増加を引き起こすカーボンリーケージのリスクが懸念されてきた。こうしたカーボンリーケージの縮小または防止するために、これまで一部の

セクターに対して、無償排出枠が割り当ててきた。一方、EUは2050気候中立の目標を達成させるために、更なる努力が必要と判断し、EU-ETSの無償割当ては段階的に削減・廃止することを「Fit for 55」政策パッケージに盛り込んだ。しかし、無償割当ての削減・廃止に伴い、EU-ETSの対象製品は炭素排出の価格付けがない域外の製品と比べると、国際競争上の不利になる懸念がある。他方、CBAMはEU域外からの対象製品に対して排出量に応じたEUと同じレベルの炭素コスト（炭素価格）を課すことを通じて、カーボンリーケージのリスクを低減させるとともに、EU域内の対象製品の競争力維持に有効に働くと期待されている。

3. 制度の概要

CBAMの適用範囲は、EU域外の全ての国（一部の国・領土を除く）から輸入する対象製品に適用されるⁱ。2024年10月現在において、CBAMの対象セクター・製品は、カーボンリーケージのリスクが高いセメント、肥料、鋼鉄、アルミニウム、水素、電力である（表1）。そして、対象GHGは、二酸化炭素（CO₂）のほかにも、肥料セクターには一酸化二窒素（N₂O）、アルミニウムにはパーフルオロカーボン（PFCs）も対象となる。CBAMの義務履行者は、認可CBAM申告者（authorised CBAM declarant、以下、認可申告者）である。EU域内に拠点を置く輸入業者は、CBAM対象製品を域内に輸出する前に認可申告者の資格を申請する必要がある。そのような輸入者は間接通関代理人を指名し、通関代理人が認可申告者となることに同意する場合は、通関代理人が認可申請を行う。また、輸入者はEU域内に拠点が無い場合、間接税関代理人が認可申請を行う（Regulation (EU) 2023/956, Article 5）。2023年5月17日に実施したCBAMは、円滑な導入を促進して国際貿易への混乱のリスクを軽減するため、移行期間（2023年10月1日から2025年年末まで）が設けられている。移行期間中においては、認可申告者はCBAM登録簿を通じて、対象製品のGHG排出量（直接・間接）や原産国で実際に支払った炭素価格などを記載したCBAM報告書を四半期ごとに欧州委員会に提出する義務のみを課す。対象輸入品の排出量に応じて有償の「CBAM証書」の納付義務、いわゆる金銭的な負担は本格実施になってからである。移行期間中においては、対象製品のうち、鋼鉄、アルミニウム、水素は直接排出と間接排出両方の報告義務が課される。一方、本格実施となると、直接排出分（暫定）のみ「CBAM証書」の納付義務対象となるⁱⁱ。その理由は、EU域内では鋼鉄、アルミニウム、水素は、電力価格に転化されたGHG排出コストから生じる間接排出コストに対する補償措置の適用対象となっているためである（Regulation (EU) 2023/956, (19)）。これらの対象輸入セクターの製品に対して、域内製品と同様に直接排出分コストのみを課すように配慮されている。

前述したように、本格実施になると、認可申告者に輸入した対象製品の排出量に応じて「CBAM証書」の納付義務が課される。「CBAM証書」の価格は、EU-ETSの排出枠の価格に連動されており、随時購入可能である。価格の設定は欧州委員会が、EU-ETSの排出

枠オークションプラットフォームの前週の平均終値を計算し、毎週の第1営業日にウェブサイトまたはその他の適切な方法で公表する。その価格は、公表日の翌営業日から翌週の第1営業日まで適用される（Regulation（EU）2023/956, Article 21）。2024年以後EU-ETS排出枠の一次市場におけるオークション価格（Auction Price）は、50～75ユーロ/t-CO₂で推移しているが、2023年2月28日に最高値が更新され、96.33ユーロ/t-CO₂に達した（EEX, 2024a; EEX, 2024b）。一方、対象製品が原産国ですでに支払われた炭素価格分が控除できるⁱⁱⁱ。例えば、EU域外の排出権取引制度（ETS）、炭素税など炭素削減制度の対象となる場合である。「CBAM証書」の納付期限は、毎年5月31日とし、前年1年間の対象製品の生産に伴う排出量に相当する数の「CBAM証書」を納付する必要がある。

表1 CBAMの概要

	対象セクター・製品					
	セメント	肥料	鋼鉄	アルミニウム	水素	電力
対象GHG	CO ₂	CO ₂ , N ₂ O	CO ₂	CO ₂ , PFC _s	CO ₂	CO ₂
移行期間排出量報告	直接・間接排出					
本格実施期間排出量報告	直接・間接排出		直接排出（暫定）		直接排出	

注1）直接排出は、「対象製品の生産プロセスから生じる排出量であり、生産過程で加熱及び冷却の生産に伴う排出量を含む」と定義する（Regulation（EU）2023/956, Article 3, 21）。

2）間接排出は、「対象製品の生産プロセスで消費される電力の発電に伴う排出」と定義する（Regulation（EU）2023/956, Article 3, 34）。

出典：EUR-Lex.（2023）に基づき、筆者作成。

4. CBAMの導入を巡る議論

EUによるCBAMの導入を受けて、国際社会ではCBAMの効果、正当性、公平性などを巡って様々な議論が行われている。具体的には、カーボンリーケージの防止と競争力維持の有効性、WTOルールとの整合性、発展途上国への影響、他国との貿易関係への影響などが挙げられる。EUはカーボンリーケージのリスクを防止するため、CBAMを確立し、それによって世界の炭素排出量を削減し、また第三国の排出量削減のインセンティブを創設すると期待している（Regulation（EU）2023/956, Article 1）。こうしたEUの期待、特にカーボンリーケージの回避効果に対して、これまで多くの定量的研究が行われてきた。経済理論モデルに基づくシミュレーションの研究は、カーボンリーケージの回避策として、CBAMに一定の効果があるとしている（Böhringer et al., 2021; Sun et al., 2023; Takeda & Arimura, 2023）。一方、CBAMは地球温暖化防止を名目とした新たな貿易障壁としてみ

なされる懸念がある (IISD, 2021; Lim et al., 2021)。また、CBAMは第三国の貿易コストを押し上げ、経済や厚生に影響を与えると指摘される (Sun et al., 2023)。このように、CBAMに対する評価は、カーボンリーケージの防止効果か、第三国に与える影響かなど注目するポイントによって変わる。これは、CBAMを総合的に評価する必要があると示唆している。

4.1 WTO (世界貿易機関) ルールとの整合性および他国との貿易の関係性

EUは世界全体での排出量削減を目指す上ではCBAMの導入が必要であると主張しているが、一方、第三国は、特に中国、インドなどの途上国・新興国はCBAMが保護主義的な措置であると認識し、反発している (経済産業省, 2022, p. 7)。CBAMとWTOルールとの整合性に関する議論は主に、最恵国待遇、内国民待遇、GATTとの整合性に焦点を当てている。この議論について、経済産業省 (2022) が詳しく述べている。CBAMはWTOルールとの関係がまだ明確でないが、WTOは国際的な炭素価格制度の導入に対して、前向きな姿勢を示している。WTO事務局長のンゴジ・オコンジョ＝イウェアラ氏はフィナンシャル・タイムズ (Financial Times) のインタビューで、「WTOが主導してIMF、OECD、国連とともに国際的な炭素価格制度の実現に向けて取り組んでいる」と語っている (Bounds, H. 2024)。「地球沸騰化」に突入したと言われるこの時代では、気候変動による影響を回避するために、やはり全ての国による排出量削減などの努力が不可欠である。ただし、EUが一方的なCBAMを導入したことに対して、第三国は自国の利益を守るために、EUに対して報復措置を取る選択も考えられる。第三国は報復措置をとった場合、新たな「貿易戦争」が起こりかねない。

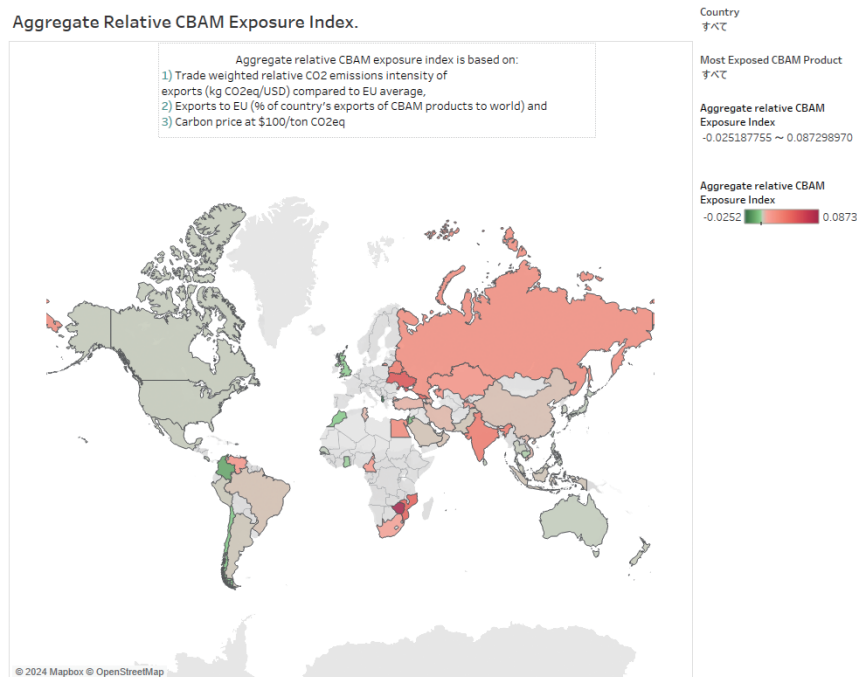
EUによる一方的なCBAMの導入は、世界貿易におけるエネルギーセクターに与える影響を定量的に評価するのを試みた研究がある。Limら (2021) は、CBAMはエネルギーセクターにおける世界貿易と主要輸出国 (18カ国) の貿易への影響について、動学的応用一般均衡モデルGTAP-Dynを用いて分析した。EUのみCBAMを導入するシナリオ2では、エネルギーセクターの世界輸出減少率は $-1.8 \sim -5.0\%$ (平均 -2.9%)、輸入減少率は $-1.7 \sim -4.8\%$ (平均 -2.8%) であるのに対して、すべての国はCBAMを導入する (報復関税) シナリオ4では、エネルギーセクターの世界輸出減少率は $-11.2 \sim -15.6\%$ (平均 -14.0%)、輸入減少率は $-11.1 \sim -15.5\%$ (平均 -13.9%) である^{iv}。これは、報復措置という選択が世界貿易に与える損失が大きいことを示唆している。

4.2 EU競争力の回復と第三国の経済・厚生への影響

世界銀行 (World Bank Group) はCBAMによる第三国への影響度を評価する「相対的CBAMエクスポージャー指数」を算出している。World Bank Group (2023) によると、この指数は炭素排出原単位とEU向けCBAM製品の輸出量を用いて、CBAMへのエクスポージャーが高い国を特定するように設計されている。指数の数値が高いほど、その国や

セクターがCBAMの影響を受けやすいことを示す。具体的には、EUへの輸出が多く、かつ炭素排出量が高い産業が多い場合、指数は高くなる。逆に指数が低い場合は、CBAMの影響が少ない。図1にCBAMによる第三国への影響度（総合相対CBAMエクスポージャー指数）を示す。赤色が濃い国ほど、エクスポージャー指数の数値が高く、影響を受けやすい。逆に緑色が濃いほど、エクスポージャー指数の数値が低く、影響が少ない。また、総合相対CBAMエクスポージャー指数の数値が0.01以上と推定された国は、表2に示す10カ国である。いずれも発展途上国・新興国である。

図1 総合相対CBAMエクスポージャー指数



出典：World Bank Group. (2023) より

表2 CBAMエクスポージャー指数の上位10カ国

国	CBAM製品のEUへの輸出（世界のCBAM製品総輸出に対する割合）	CBAM製品のEUへの輸出（GDPに対する割合）	総合相対CBAMエクスポージャー指数	最も影響を受けるCBAM製品
ジンバブエ	87.0%	0.4%	0.09	鉄鋼
ウクライナ	37.1%	2.4%	0.05	セメント
ジョージア	34.8%	0.3%	0.05	肥料
インド	18.9%	0.1%	0.03	鉄鋼
ベラルーシ	50.2%	1.4%	0.03	セメント
トリニダード・トバゴ	11.5%	1.0%	0.03	肥料
エジプト	37.8%	0.3%	0.02	肥料
ロシア	31.4%	0.7%	0.02	電気
ベネズエラ	44.5%	0.2%	0.01	鉄鋼
南アフリカ	16.5%	0.2%	0.01	鉄鋼

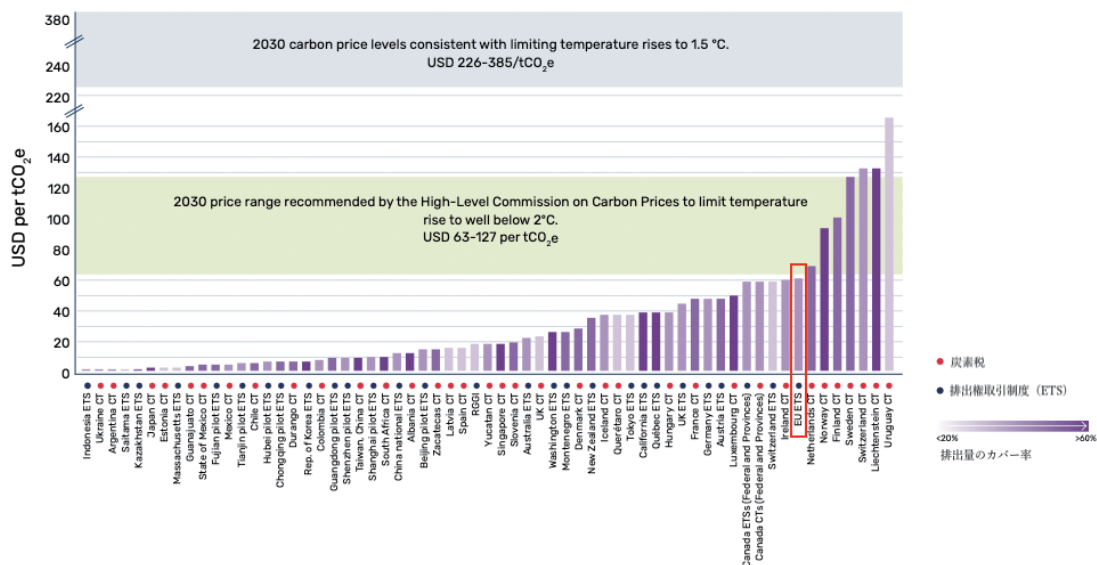
出典：World Bank Group. (2023) に基づき、筆者作成。

Limら（2021）によると、国別CBAM対象製品であるアルミニウムと鋼鉄の輸出へ影響について、EUは輸出を大幅に増加するが（シナリオ 1 と 2 では43%、シナリオ 3 と 4 では20%）^v、他の国の輸出はどのシナリオでも大きな影響を受ける。CBAMはEUの対象産業の競争力回復に有効である一方、第三国に不利益をもたらすことを示唆する。

CBAMがEUを含む諸国に与える経済的影響を定量的に予測する研究も研究者から関心が集まっている。Böhringerら（2021）は、一般均衡モデル（CGE）を用いたシミュレーションにより、炭素関税の導入による所得損失を推測した^{vi}。その結果は、炭素関税が導入されたシナリオでは、OECD諸国の所得損失は比較的小さくなる一方で、排出削減負担のかなりの部分が非OECD諸国に移転し、その割合が増加する、というものである。さらに、Böhringerら（2021）は炭素関税が途上国の排出量削減負担増となり、先進国が排出規制による途上国への経済的波及を最小化するという公約（UNFCCC, 1992, Article 3 and 4）と矛盾する可能性を指摘している。Takedaら（2023）もCGEモデルを用いて、CBAMの導入影響に関するシミュレーションを行った。その結果は、CBAMの導入はカーボンリーケージ防止、EUのエネルギー集約産業部門の保護効果がある、というものである。一方、途上国のGDPと厚生は減少する傾向にある。ただし、その減少の幅が非常に小さいと指摘している。これらCGEモデルを用いたシミュレーション研究は、使用するデータや分析対象によって、分析の結果が多少違うものの、先進諸国と比較して、発展途上国・新興国諸国がCBAMの影響を受けやすい点では一致している。

図2には、カーボンプライシング（炭素税・ETS）を導入する国や地域の2024年の炭素価格を示している。発展途上国・新興国の炭素価格は20ドル/tCO₂以下であるのに対して、EU-ETSの炭素価格は約60ドル/tCO₂である。全ての国にEU-ETSの炭素価格を適用する

図2 諸国炭素価格及びETS、炭素税のカバー率（2024年4月1日時点）



出典：Word bank group（2024）を編集。

ことは、途上国・新興国にとって、経済的負担が大きい点についての理解が得られやすいであろう。

4.3 CBAMの理論的な考察

ここで、上でみたCGE分析の理論的な前提および仮定にはばらつきがあり、前提の置き方によってCBAMの効果が大きく異なり得る点を指摘しておきたい。そこで、CGE分析において用いられる一般均衡（すべての産業の価格および数量を可能な限り連関、内生化した分析）の根底にある部分均衡（1つの財の生産・消費にのみ着目した分析）の枠組みを見ておくことは、CGE予測の効果および精度を吟味する上で有益である。

蓬田（2023）はそのための簡潔で広く応用可能な理論モデルを提示しており、それは以下の通りとなっている。このモデルでは、国1（本稿ではEU）と国2（本稿では中国、インドなどのEUへの輸出国）の2国が存在し、それぞれの国には、企業1、企業2の1社ずつが拠点を置いて、同質の財を生産している。そしてそれぞれの企業は、国内市場への販売および相手国市場への輸出を行う。企業による当該財の生産においては、化石燃料の燃焼によるCO₂が排出され、その水準は、1単位生産あたりに排出される「排出係数」として表現されるが、これは企業1と2において異なると仮定される。そして国1が国2からの当該財の輸入にあたって、輸入炭素関税（CBAM）を導入する（もしくは既存の炭素税率を上昇させる）場合、企業のCO₂排出削減の技術（炭素集約度）や輸出市場の規模によって、カーボンリーケージ、すなわちCO₂排出量、および国1および国2の両国全体でのCO₂排出量の増減の方向は異なる点を蓬田（2023）は指摘している。具体的には、表3の通りとなっている。この結果によると、企業間のCO₂排出係数の格差（一種の技術格差）

表3 国1（輸入国）における輸入炭素関税の導入（もしくは関税率上昇）の効果

	国1で消費される財の生産 に伴うCO ₂ 排出量	国2で消費される財の生産 に伴うCO ₂ 排出量
企業1（国1内で操業）の CO ₂ 排出量	+（排出係数の格差が2倍 を超える場合） -（排出係数の格差が2倍 を超えない場合）	-
企業2（国2内で操業）の CO ₂ 排出量	-	+
両企業のCO ₂ 総排出量	-	+（排出係数の格差が2倍 を超える場合） -（排出係数の格差が2倍 を超えない場合）

出典：蓬田（2023）、表1を改変。

が大きく、また国2の市場規模が国1に比べて十分に大きい場合には、輸入炭素関税の導入（もしくは既存の輸入炭素関税率の上昇）は、国1において消費される財の生産過程において排出されるCO₂は減少する一方で、国2において消費される財の生産過程で排出されるCO₂が増大する可能性もあることを示している。

このように、基礎的な部分均衡分析においても、CO₂排出の技術（排出係数）および市場規模によって、CBAM導入の全体的なCO₂排出量への効果は異なることが指摘されている。そしてこのことは、基本的に部分均衡分析を組み合わせた形で構築される一般均衡モデルによるCBAMの効果もまた、CO₂排出係数および市場規模（それらはCBAM導入後の局面ごとに動態的に変容する）によって、プラスマイナスの影響を受けることを暗示している。したがって、CGEモデルを用いたCBAMの効果分析の解釈と政策決定においては、詳細な検討が必要となる。

5. 課題と展望

EUはCBAMが他国に野心的な気候政策の実施を促進することも期待している（Regulation (EU) 2023/956, (10)）。CBAMの導入による影響か否かについて明言されていないが、中国政府は2024年末までに全国ETSの対象を従来の発電事業者の他に、鋼鉄、セメント、電解アルミニウムなどに拡大する予定である（張, 2024）。また、インドでも義務的国内ETSを2025～2026年までに導入する予定であり、具体的な政策設計が進められている（Jennifer L. 2024）。全国ETSの導入に対して、消極的な日本政府も2026年度から年10万トン以上CO₂排出する企業に全国ETSの参加を義務づけた（多鹿, 2024）。CBAMの対象製品や本格実施時期と比較して、中国、インド、日本のこうした動きは、CBAMを意識しているといえよう。仮にCBAMは第三国の環境意識を向上させ、温暖化対策に関する取り組みを加速させる効果があるとすれば、CBAMは世界全体の排出量削減に貢献できる先進的な制度と評価すべきであろう。ただし、EUの炭素価格を一律に課すことは、経済力、技術レベルなどの発展状況によって、第三国その負担の感じ方が異なる。CBAMは温暖化対策のための技術や資金が南半球から北半球に資本が流れ、先進国と途上国・新興国の経済的格差を拡大させる可能性も指摘されている（Singh et al., 2023）。したがって、CBAMをいかに公正な制度に設計することは、EUが直面する重要な課題である。

CBAMの公正性を向上させるために、EUは以下の方向性を提案しており、筆者らも賛同できる提案内容となっている。

第一に、炭素排出削減技術を第三国とシェアし、提供する。このことの関連で、例えば、CBAM規則（Regulation (EU) 2023/956）前文（71）には、以下のように示されている。

前文（71）「…欧州委員会は、これらの目的のために、開発途上国および国連が特定する後開発途上国（LDC）に技術支援を提供すべきである。」^{vii}

第二に、第三国のよりクリーンな生産を促すために、CBAM証書の販売によって、得られる収益に基づき、新たな自主財源の導入することである。例えば、CBAM規則（Regulation (EU) 2023/956）前文（74）には、以下のように示されている。

前文（74）「CBAM（炭素国境調整メカニズム）はよりクリーンな生産を促進することを目的としているため、EUはパリ協定に沿って、欧州グリーンディールの外部次元の一環として、製造業の脱炭素化に向けた低・中所得の第三国への協力と支援に取り組んでいる。特にLDC（後発開発途上国）に対して、この規則に基づく義務への適応を確実にするため、EU予算を通じた支援を継続すべきである。また、EUは、製造業の脱炭素化や産業転換に向けた努力を含む気候緩和および適応の支援を、複数年にわたる財政枠の上限内および国際的な気候資金へのEUの財政支援の範囲内で引き続き行うべきである。EUは、CBAM証書の販売によって得られる収益に基づく新たな自主財源の導入に向けて取り組んでいる。」^{viii}

一方、これらの内容は一般的な概念であり、具体的な施策がまだ示されていない状況である。さらに、具体的な施策を検討する際に、新たな課題や問題が露呈する。まず、炭素排出削減の技術提供に関しては、貿易を行う二国間でシェアされれば、トータルとしてのGHG排出量は削減されると思われ、これは原産国における生産規模が大きいほど、技術シェアの効果は大きいと考えられるが、公正な技術シェアを巡っては、政治的な観点もあって曲折が予想される。そして、第三国の脱炭素化に対する財政支援に関しては、CBAMによる税収の何割を第三国の気候資金に当てるかなどの課題も残されている。仮にCBAMによる税収を第三国の気候資金とする場合、気候資金が確実に第三国の温暖化対策のために活用されることを確保できる体制を構築することも必要であろう。

前述したように、CBAMの対象国にEUの炭素価格を一律に課すことは、経済力、技術レベルなどの発展状況によって、第三国その負担の感じ方が異なる。Singhら（2023）が指摘したCBAMの導入による温暖化対策のための技術や資金が南半球から北半球に資本が流れ、先進国と途上国・新興国の経済的格差を拡大させるというリスクを回避させるために、EUは第三国の発展状況に応じて、異なる炭素価格を適用することの有効性も検証すべきであろう。

このように、CBAMはさまざまな課題が残されている中、その実施が着実に進められている。現在CBAMはまだ移行期間中であるため、CBAMが国際貿易や第三国に与える影響を理解するのに、シミュレーションによる予測結果が役に立つであろう。ただし、影響が顕在化するのには、本格実施以降である。CBAMの影響を受けやすい国の政策立案者や企業もCBAMの本格実施に備えて、適切な対応策を顕在化の局面ごとに検討することが求められよう。具体的には、CBAMの控除を受けるETSや炭素税など国内カーボンプライシング制度の導入、国内低炭素技術への投資や製品の生産方法の見直しなどが有効で

あろう。現在のCBAMは日本への影響が限定的とされているが、今後対象製品の拡大などが考えられるため、日本への影響も含めて、CBAMの動向に注目したい。

参考文献

- Bounds, H. (2024, September 17) Global carbon pricing needed to avert trade friction, says WTO chief. FINANCIAL TIMES. Retrieved from www.ft.com/content/b2de8c00-a46b-41e3-ba8b-a1e9e0c8b975 (accessed on 4 October 2024)
- Böhringer C, Schneider J, Asane-Otoo E (2021) Trade in Carbon and Carbon Tariffs. *Environ Resour Econ*. Retrieved from <https://doi.org/10/gj33jr> (accessed on 4 October 2024)
- Byeongho Lim, Kyoungseo Hong, Jooyoung Yoon, Jeong-In Chang, Inkyo Cheong. (2021) *Energies* 2021, 14(21), 7303. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/en14217303> (accessed on 4 October 2024).
- EEX. (2024a). EUA Primary Market Auction Report 2024. Retrieved from <https://www.eex.com/en/market-data/environmental-markets/eua-primary-auction-spot-download> (accessed on 4 October 2024)
- EEX. (2024b). EUA Primary Auction Calendar History 2011-2023. Retrieved from <https://www.eex.com/en/market-data/environmental-markets/eua-primary-auction-spot-download> (accessed on 6 October 2024)
- EUR-Lex, 2021 Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law') Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021R1119> (accessed on 6 October 2024)
- EUR-Lex, 2023 Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism (Text with EEA relevance) Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/956/oj> (accessed on 6 October 2024)
- European Commission. (2019). The European Green Deal (COM (2019)). European Commission. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640> (accessed on 8 October 2024)
- European Commission. (2021). European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions. Retrieved from https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_3541 (accessed on 6 October 2024)
- International Institute for Sustainable Development (IISD). An EU Carbon Border Adjustment Mechanism: Can It Make Global Trade Greener While Respecting WTO Rules? Commentary, 17 May 2021. Retrieved from <https://sdg.iisd.org/commentary/guest-articles/an-eu-carbon-border-adjustment-mechanism-can-it-make-global-trade-greener-while-respecting-wto-rules/> (accessed on 4 October 2024).
- Jennifer L. (2024). India Revises Its Carbon Credit Trading Scheme for Voluntary Players. *Carbon Credits.com*. Retrieved from <https://carboncredits.com/india-revises-its-carbon-credit-trading-scheme-for-voluntary-players/#:~:text=In%202023%2C%20India%20introduced%20the,of%20the%20voluntary%20carbon%20market.> (accessed on 24 October 2024)
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (1992). *United Nations Framework*

- Convention on Climate Change*. Bonn, Germany: UNFCCC Secretariat. Retrieved from <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf> (accessed on 24 October 2024)
- Singh, N., Chaturvedi, V., Arora, C., Ritchie, A., Margolis, J., Mishra, T., Garg, A., & Pathak, M. (2023). Demystifying carbon emission trading system through simulation workshops in India. Council on Energy, Environment and Water. Retrieved from <https://www.ceew.in/publications/demystifying-carbon-emission-trading-system-through-simulation-workshops-india> (accessed on 24 October 2024)
- Takeda Shiro & Arimura Toshi H. (2023) A Computable General Equilibrium Analysis of EU CBAM for the Japanese Economy. RIETI Discussion Paper. Series 23-E-006. Retrieved from <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23e006.pdf> (accessed on 24 October 2024)
- World bank group. (2024). State and Trends of Carbon Pricing 2024. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/253e6cdd-9631-4db2-8cc5-1d013956de15/content> (accessed on 1 November 2024)
- World Bank Group. (2023). Relative CBAM Exposure Index. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/data/interactive/2023/06/15/relative-cbam-exposure-index#4> (accessed on 24 October 2024)
- Xinlu Sun et al. (2023) The carbon border adjustment mechanism is inefficient in addressing carbon leakage and results in unfair welfare losses, Fundamental Research, Available online 30 March 2023. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667325823000791> (accessed on 4 May 2024)
- 経済産業省 (2022) 「貿易と環境：炭素国境調整措置の概要と WTO ルール整合性」 https://www.meti.go.jp/policy/trade_policy/wto/3_dispute_settlement/32_wto_rules_and_compliance_report/322_past_columns/2022-04.pdf (2024年10月29日確認)
- 多鹿ちなみ (2024) 「CO2排出量取引、年10万トン以上排出の企業に義務化経産省方針」 朝日新聞デジタル 2024年11月21日 <https://www.asahi.com/articles/ASSCN3CXCSNULFA01KM.html> (2024年12月24日確認)
- 張雨怡 (2024) 「生态环境部部长黄润秋: 全国碳排放权交易市场今年底将纳入钢铁等行业」 中国钢铁新闻网2024-09-10 http://www.csteelnews.com/xwzx/jrrd/202409/t20240909_92466.html (2024年10月31日確認)
- 蓬田守弘 (2023) 「国境炭素調整措置—制度の概観と理論による分析」 (第81回全国大会 共通論題 環境・資源・災害のリスクと国際経済)、『国際経済』、75巻、日本国際経済学会。

注

- i 適用除外国・領土：アイスランド、リヒテンシュタイン、ノールウェイ、スイス、ビュージンゲン、ヘルゴラン島、リヴィーニョ、セウタ、メリリヤ。適用除外の条件について、CBAM (Regulation (EU) 2023/956) 第2条6を参照されたい。
- ii 鉄鋼のうち、焼いた硫化鉄鉱を除く凝集させた鉄鉱および精鉱 (EU関税品目分類CNコード：260 12 00) は、直接排出と間接排出が対象となる。
- iii 原産国で支払われた炭素価格は、原産国の貨幣とユーロの年間平均為替レートに基づき、計算される。
- iv シナリオ1は、ETSを導入する国または導入を検討する国がCBAMの納付義務が免除されると仮定する。シナリオ2は、現在のCBAM制度である。シナリオ3は、CBAM対象製品の主要生産国からEUに対する報復措置が採られると仮定する。シナリオ4は、全ての国がCBAMを導入すると仮定する。

- v 注^{iv}を参照のこと
- vi Böhringerら（2021）の論文には、CBAMではなく、“Carbon Tariffs”を使用した。
- vii “(71) The Commission should strive to engage in an even-handed manner and in line with the international obligations of the Union with the third countries whose trade to the Union is affected by this Regulation, in order to explore the possibility for dialogue and cooperation regarding the implementation of specific elements of the CBAM. The Commission should also explore the possibility of concluding agreements that take into account the carbon pricing mechanism of third countries. The Union should provide technical assistance for those purposes to developing countries and to least developed countries as identified by the United Nations (LDCs).”
- viii “(74) As the CBAM aims to encourage cleaner production, the Union is committed to working with and supporting low and middle-income third countries towards the decarbonisation of their manufacturing industries as part of the external dimension of the European Green Deal and in line with the Paris Agreement. The Union should continue to support those countries through the Union budget, especially LDCs, in order to contribute to ensuring their adaptation to the obligations under this Regulation. The Union should also continue to support climate mitigation and adaptation in those countries, including in their efforts towards the decarbonisation and transformation of their manufacturing industries, within the ceiling of the multi-annual financial framework and the financial support provided by the Union to international climate finance. The Union is working towards introducing a new own resource based on the revenues generated by the sale of CBAM certificates.”