

世界のカーボンプライシングの概況 ー世界銀行の年次報告書を読み解くー

江夏 あかね

■ 要 約 ■

1. 世界銀行は 2025 年 6 月 10 日、「カーボンプライシングの現状と動向 2025 年版」と題した年次報告書（以下、年次報告書）を公表した。
2. 年次報告書では、カーボンプライシングの導入・拡充が世界的に進展し、2025 年 4 月 1 日時点で 43 の炭素税と 37 の排出量取引制度（ETS）が運用され、カバー率は世界の温室効果ガス（GHG）の 3 割近くに達している旨が紹介された。その一方で、政治経済状況を踏まえて制度が廃止に至ったケースもあるほか、足元の排出量加重平均炭素価格（2025 年＝19 米ドル／二酸化炭素換算トン〔tCO₂e〕）が脱炭素化に向けて依然として不十分な水準と指摘された。
3. カーボン・クレジットについては、全体的には需要が増加傾向にあるものの、分野や取引所を介するか否かによって価格水準に差があることや、未償却のクレジットのうち大部分が何年も前に発行された「レガシー」クレジットに関連していること等が取り上げられた。
4. 日本では、カーボンプライシング政策の一環として、排出量取引制度（GX-ETS）の本格稼働が 2026 年度に控えている。今後、日本における GX-ETS を含むカーボンプライシング政策が脱炭素社会への移行に真に貢献するものとなるためには、日本の政策のみならず、経済社会環境が同一ではないものの、世界各国・地域のカーボンプライシングの動向も把握し、政策全体の最適化に継続的に取り組んでいくことが大切と言える。

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ー新たな ESG の評価軸への期待ー」『野村サステナビリティクォーターリー』2021 年冬号。
- ・北野陽平「ネットゼロに向けてカーボンクレジット取引の促進を図る ASEAN 主要国」『野村サステナビリティクォーターリー』2024 年冬号。
- ・江夏あかね「改正 GX 推進法の成立ー2026 年度からの排出量取引制度（GX-ETS）の本格稼働に向けてー」『野村サステナビリティクォーターリー』2025 年夏号。

I 世界のカーボンプライシング制度等をまとめた年次報告書の公表

世界銀行は 2025 年 6 月 10 日、「カーボンプライシングの現状と動向 2025 年版」と題した年次報告書（以下、年次報告書）を公表した¹。カーボンプライシングとは、端的には、カーボン（二酸化炭素〔CO₂〕、炭素）に価格をつけ、排出者の行動変容を促すものである。

世界銀行は、カーボン市場を 20 年以上に亘り調査しており、2025 年版では、2025 年 4 月 1 日時点で世界において 43 の炭素税と 37 の排出量取引制度（ETS）が運用されていることや、カーボン・クレジット市場の需給環境等が紹介されている。

日本でも、2012 年に導入された「地球温暖化対策のための税」（温対税）を始めとして各種カーボンプライシング政策が導入されているほか、2026 年度から排出量取引制度（GX-ETS）が本格稼働予定となっている²。本稿では、世界銀行の年次報告書を基に、カーボンプライシングの概念に加え、世界のカーボンプライシング制度やカーボン・クレジット市場とメカニズムの動向や論点を把握するとともに、今後の注目点を考察する。

II カーボンプライシングの概念

本章では、世界銀行の年次報告書に基づき、カーボンプライシングに関して、（1）定義、（2）種類、（3）効用及び有効性に関する実証分析、を概観する。

1. 定義

世界銀行は、カーボンプライシングを「炭素集約度³の高い燃料に消費したり、炭素集約度の高いプロセスを利用したりするコストと、それらの活動に伴う社会的コストを整合させようとするもの」と定義付けている。

2. 種類

年次報告書では、カーボンプライシングを直接的なものと間接的なものに大別しており、直接的カーボンプライシングの 3 つの主要な方法（ETS、炭素税、カーボン・クレジット・メカニズム）に焦点を当てて調査分析を行っている（図表 1 参照）。

直接的カーボンプライシングは、実際の排出量に密接につながる価格シグナルを提供

¹ World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025; World Bank, “Global Carbon Pricing Mobilizes Over \$100 Billion for Public Budgets,” June 10, 2025.

² GX-ETS の詳細については、江夏あかね「改正 GX 推進法の成立－2026 年度からの排出量取引制度（GX-ETS）の本格稼働に向けて－」『野村サステナビリティクォーターリー』2025 年夏号。を参照されたい。

³ 炭素集約度とは、エネルギー消費量単位あたりの二酸化炭素排出量で表される概念であり、これを指標にして、経済活動を維持したままでも、二酸化炭素の排出量を削減させる考え方（環境省「平成 17 年版 環境白書」2005 年 6 月）。

することで、温室効果ガス（GHG）排出量を削減するために実施されるもので、「コンプライアンス」手段と「カーボン・クレジット・メカニズム」に分類される。コンプライアンス手段には、ETS や炭素税が含まれ、対象事業者には対象活動からの排出量に応じた費用負担が義務付けられている。一方、カーボン・クレジット市場への参加は任意であり、参加者は定量化され検証された排出量削減または除去に対してクレジットを獲得する仕組みとなっている。

間接的カーボンプライシングは、炭素排出に関連する製品の価格を、当該製品に関連する相対的な排出量に直接比例しない方法で変更する手段を指し、燃料税、物品税、エネルギー消費者に影響を与える化石燃料補助金等が該当する。

図表 1 直接的カーボンプライシングの主要手法に関する世界銀行による定義

用語	定義
排出量取引制度(ETS)	- ETS では、政府が対象事業体から GHG 排出量に上限を設ける。事業体は、コンプライアンス期間内に排出量をカバーするために排出ユニット(または「排出枠」)を提出しなければならない。各排出単位は一定量(通常 1 二酸化炭素換算トン[tCO₂e])の排出をする権利を表し、対象事業体間や場合によっては他の取引者とも取引可能である - ETS には「キャップ&トレード」^(注 1)や「レートベース」^(注 2)など複数のタイプがあり、排出単位の呼称も制度ごとに異なる - これらの制度における価格は、通常、排出単位の需給関係によって決まる
炭素税	- 炭素税は、政府が対象事業体の GHG 排出量に対して課金し、排出削減のための経済的インセンティブを提供するもの - 炭素税の下では、政府が排出量に対する価格(税率)を設定する。政策によって達成される排出削減量は、設定された価格に対する排出事業体の反応により決定する
カーボン・クレジット・メカニズム	- カーボン・クレジット・メカニズムの下では、排出を回避(例えば、埋立地からのメタン回収による GHG 排出の防止)または、除去(植林による炭素の隔離など大気中からの GHG の抽出)を通じて、取引可能なクレジット(各 1tCO₂e)が発行される。これらのクレジットは、各クレジットが実際かつ測定可能な削減または除去に対応するように設計された、確立されたプロトコル(基準)に従って発行される - 発行後、カーボン・クレジットは売却可能となり、プロジェクトの収益源となる。カーボン・クレジット・メカニズムは供給源を創出するが、排出削減のための経済的インセンティブを提供するために、クレジットの需要源が別途必要となる。クレジットの需要は、コンプライアンス手段(例:ETS やオフセット[相殺]利用を認める炭素税の下で規制される企業、国際連合気候変動枠組条約[UNFCCC]下での国別目標達成を目指す国、または自主的オフセット)から生じる - カーボン・クレジット・メカニズムの種類には、下記が挙げられる ◇ 政府のクレジット・メカニズム:カリフォルニア・コンプライアンス・オフセット・プログラムやオーストラリア・カーボン・クレジット・ユニット(ACCU)制度など、1つまたは複数の政府が運営するメカニズム ◇ 国際的クレジット・メカニズム:国際連合関連機関など、国家政府の権限で設立されたものを含む国際機関が管理または運営するメカニズムである。このカテゴリーには、パリ協定クレジット・メカニズムが含まれる ◇ 独立的クレジット・メカニズム:カーボン・クレジット認証機関であるベラやゴールド・スタンダード等、非政府組織が運営するメカニズム

- (注) 1. キャップ&トレードは、政府が温室効果ガスの総排出量(総排出枠)を定め、それを個々の主体に排出枠として配分し、個々の主体間の排出枠の一部の移転(または獲得)を認める制度。
2. レートベースは、総排出量に上限を設けず、生産量自体を規制する。通常、1単位の生産あたりの排出量として定義される排出原単位ベンチマークを設定する。各対象事業体には、ベンチマーク排出原単位に生産量を乗じた「ベースライン」が割り当てられる。規制対象事業体の年間排出量がベースラインを下回ればクレジットを受け取り、上回れば超過分に相当するクレジットを取得・償却する必要がある。

(出所) World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

3. 効用及び有効性に関する実証分析

年次報告書では、カーボンプライシングの効用について、(1) 適切に設計され、十分に野心的であれば、投資、政策、消費を低炭素の代替手段にシフトさせる経済的インセンティブを生み出し、クリーンな技術革新を推進し、追加的な公共支出の必要性を低減する、(2) 労働税⁴等の手段に比して効率的で歪みの少ない歳入を増やすのに役立つ、(3) 経済を脱炭素化するための包括的な政策パッケージの一部として利用できる政策ツール、と述べている。

加えて、排出削減以外の効果として、(1) カーボンプライシングを背景に化石燃料の燃焼を減らすことを通じて、地域の大気や水質を改善し、人々の健康向上につながる、(2) 道路渋滞や交通事故の減少に寄与する、(3) エネルギー・食料安全保障の強化、国税制度の効率化、非効率な税の代替による労働生産性と経済成長率の向上、政府歳入の増加、を挙げている。

また、カーボンプライシングの有効性の測定については、他の政策や経済要因と並行して機能するため、その影響を単独で特定することは歴史的に困難だったが、機械学習を活用したメタ分析⁵を始めとした新たな技術を用いた研究が進んでいるとして、3 つの実証分析を紹介している（図表 2 参照）。その上で、カーボンプライシングによる排出削減効果は、カーボン価格水準、対象セクター、安価な削減機会へのアクセス等の様々な要因に依存すると指摘した。

図表 2 カーボンプライシングの有効性を示す主な実証分析

著者(発表年)	分析結果
Colmer et al. (2024) ^(注 1)	・ 欧州連合排出量取引制度(EU-ETS)下にあるフランスの製造業企業が、2005～2007 年に平均 14%、2008～2012 年に 16%の排出量を削減した
Martinsson et al. (2024) ^(注 2)	・ カーボンプライシングの導入がなければ、2015 年のスウェーデンの製造業の排出量は約 30% 高かった可能性がある
Döbbeling-Hildebrand et al. (2024) ^(注 3)	・ 21 のカーボンプライシング政策に関する研究のメタ分析によると、少なくとも 17 の政策で 5～21%の排出削減効果が確認された

- (注) 1. Colmer J. et al., “Does Pricing Carbon Mitigate Climate Change? Firm-level Evidence from the European Union Emissions Trading System,” *Review of Economic Studies*, Vol. 92, No.3, May 2024.
 2. Martinsson G. et al., “The Effect of Carbon Pricing on Firm Emissions: Evidence from the Swedish CO2 Tax,” *The Review of Financial Studies*, Vol. 37, No. 6, June 2024.
 3. Döbbeling-Hildebrandt N. et al., “Systematic Review and Meta-analysis of Ex-post Evaluations on the Effectiveness of Carbon Pricing,” *Nature Communications*, Vol. 15, No. 3, May 2024.

(出所) World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

⁴ 労働税とは、企業が支払う労働に対する税金（World Bank Group, “Metadata Glossary”）。

⁵ メタ分析とは、過去に行われた複数の研究結果を統合し、より信頼性の高い結果を求める解析手法。

Ⅲ 炭素税と排出量取引制度の概況

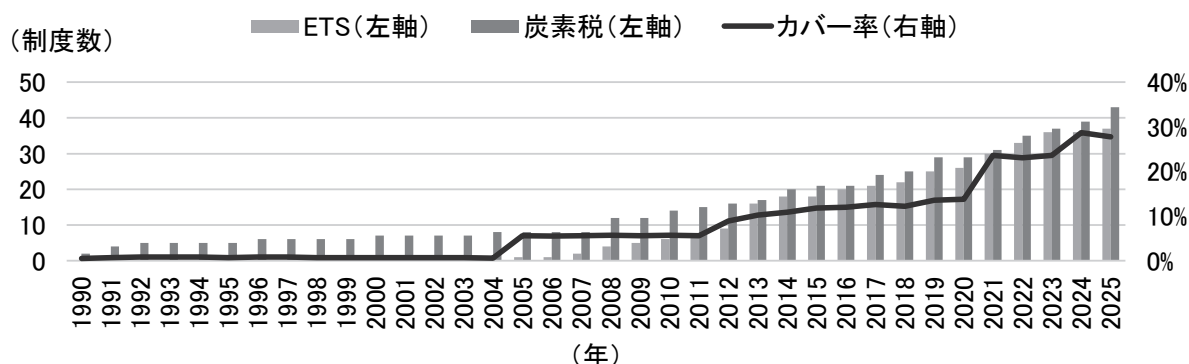
年次報告書の炭素税と排出量取引制度のセクションにおける主な注目点として、(1) 制度数の変遷、(2) 対象経済部門、(3) 炭素価格、(4) 政府収入と使途、(5) 国境炭素調整措置 (BCA)、を概観する。

1. 制度数の変遷：政治経済面の影響により廃止されるケースも

世界銀行のデータベース⁶に基づく、フィンランドが 1990 年に世界初の炭素税、欧州連合 (EU) が 2005 年に世界初の ETS を導入している。また、日本に関して、炭素税については「地球温暖化対策のための税」(温対税) が 2012 年に導入されており、ETS については東京都が 2010 年、埼玉県が 2011 年に導入している⁷。

世界では、前述のとおり、2025 年 4 月 1 日時点で、43 の炭素税と 37 の ETS が国・地域によって運用されており、世界全体の GHG 排出量の 3 割近くがカーボンプライシング制度でカバーされていると紹介された (図表 3 参照)。また、カーボンプライシング制度は、ほとんどの主要経済国で導入されており、導入国の国内総生産 (GDP) は世界全体の約 3 分の 2 を占めているとされた。

図表 3 世界のカーボンプライシングの制度数と GHG 排出量のカバー率の推移



(注) ETS と炭素税の制度数は一部で重複がある。

(出所) World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

2024 年 4 月 1 日からの 1 年間におけるカーボンプライシング制度の導入状況を見ると、2 つの ETS (米国のコロラド州とオレゴン州)、3 つの新たな炭素税 (イスラエル、メキシコのモレロス州及びメキシコシティ) 等が加わった一方、カナダではブリティッシュコロンビア州及びサスカチュワン州の炭素税が 2025 年 4 月 1 日に廃止された。カナダの 2 州

⁶ World Bank, “World Bank Carbon Pricing Dashboard.”

⁷ 詳細は、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、を参照されたい。

は、炭素税廃止の理由について、(1)「炭素税は十数年に亘り州の重要な手段だったが、政治的な対立を招き、我々が取り組んでいる重要な問題から目をそらすものになっている」(ブリティッシュコロンビア州)、(2)「進行中の関税の脅威と生活費の上昇に直面する中、経済の不確実性と不必要な課税から州の企業と住民を守るために断固たる措置を講じる」(サスカチュワン州)、と説明している⁸。

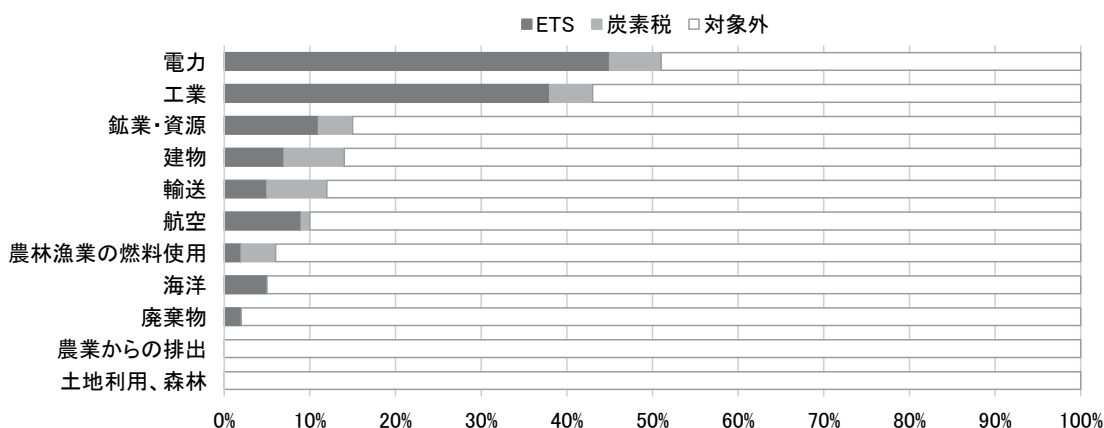
世界銀行の年次報告書では、これらの事例も踏まえ、カーボンプライシングの有効性、公平性、影響に関するエビデンスに基づく評価のみでは、カーボンプライシング政策の成功と持続性に必要な政治経済面の課題を克服するには不十分であることが浮き彫りになったと指摘した。

2. 対象経済部門：電力、工業が中心

年次報告書では、経済部門のうち ETS または炭素税の対象となる GHG 排出量の割合について、最も多いのが電力、次いで工業となっていることが示された(図表 4 参照)。電力については、EU、中国等の経済大国・地域を含むほぼすべての ETS が対象としている。電力の脱炭素化については、工業・運輸部門の電化を通じてさらなる排出削減を可能とする一方、市場構造や規制枠組み、バリューチェーン上のどこに炭素価格を設定するかによって、電力部門での脱炭素化のインセンティブが制限される場合があると指摘された。

工業部門については、中国の全国 ETS の対象がセメント、鉄鋼、アルミニウム部門に拡大したことを背景に電力に次ぐ割合となった。その他、建物や輸送等の経済部門でカーボンプライシング制度の対象となる割合が伸びている一方、農業や廃棄物等の部門では大半が制度の対象外と説明された。

図表 4 世界全体の GHG 排出量のうち ETS／炭素税の対象となる割合(経済部門別)



(注) ETS と炭素税の制度数は一部で重複がある。

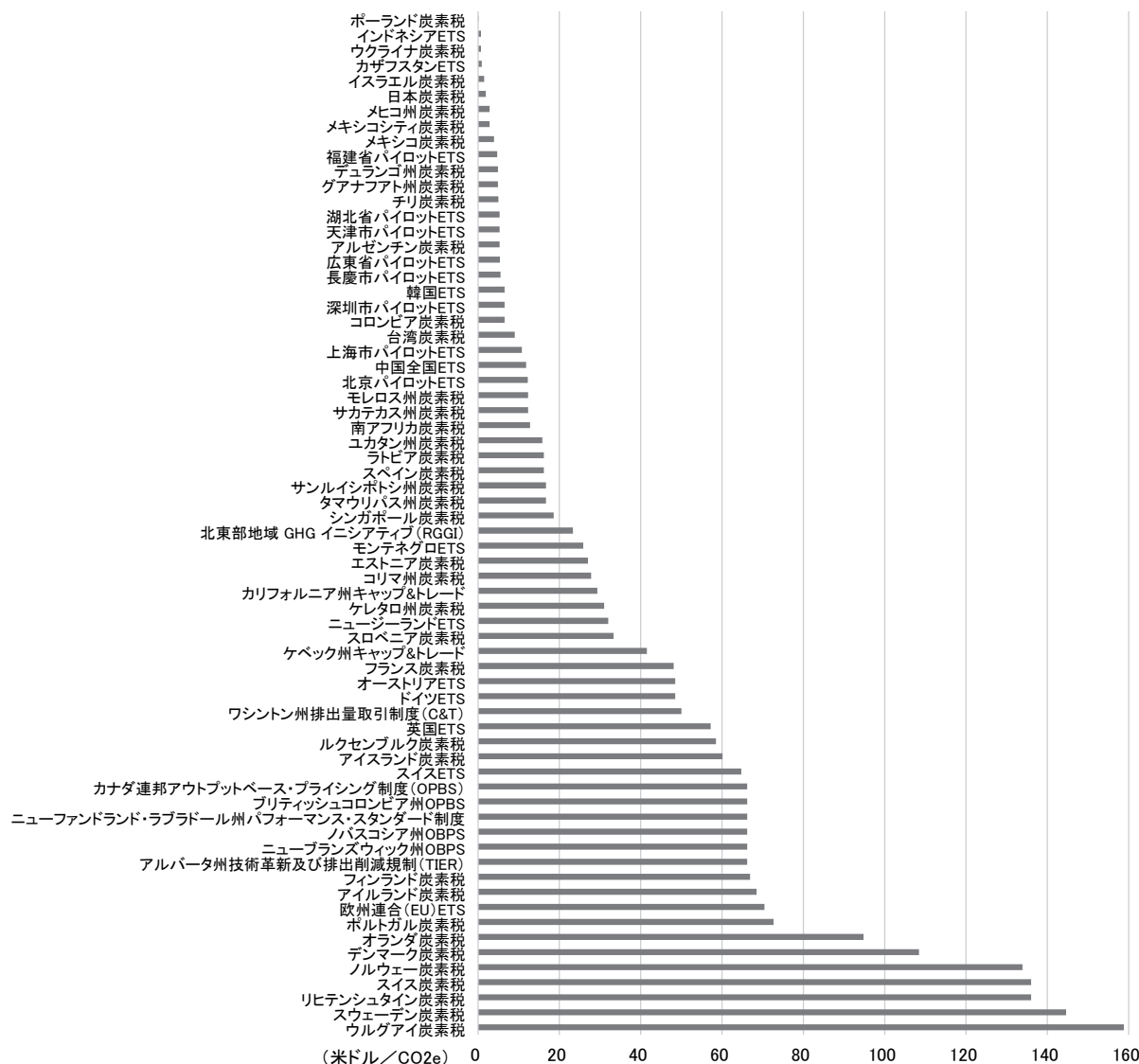
(出所) World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

⁸ Government of British Columbia, “B.C. Eliminates Carbon Tax,” March 31, 2025; Government of Saskatchewan, “Saskatchewan is the First Province in Canada to be Carbon Tax Free,” March 27, 2025.

3. 炭素価格：上昇傾向にあるが脱炭素化には不十分な水準

炭素価格の水準は、世界全体では引き続きばらつきがあるものの、名目炭素価格は過去1年に僅かに上昇した旨が説明された（図表5参照）。ただし、排出量加重平均炭素価格（2025年＝19米ドル／二酸化炭素換算トン〔tCO₂e〕）は、複数の組織が推計した脱炭素化に向けて必要な価格水準⁹に比べて不十分との指摘があった（図表6参照）。

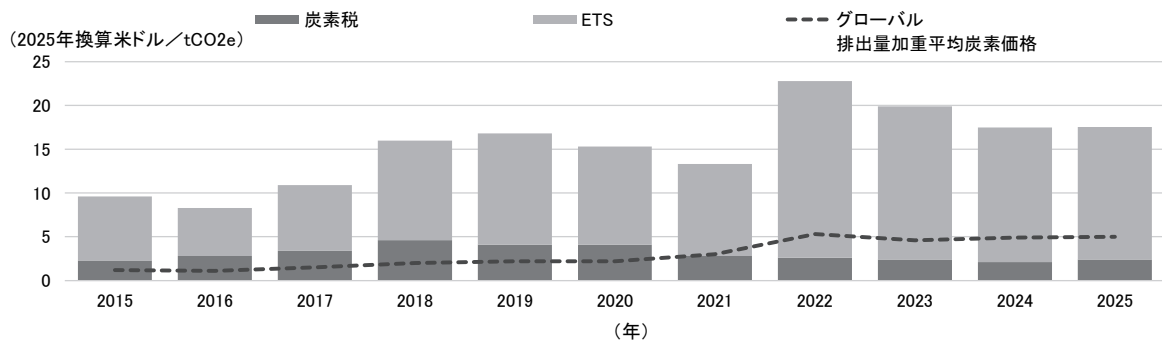
図表5 世界各国・地域の ETS と炭素税の価格水準（2025年4月1日時点）



（出所）World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

⁹ 炭素価格ハイレベル委員会は2017年、世界の平均気温上昇を産業革命前と比べて2度より低く抑えるためには、2017年米ドル換算で2020年までに最低40～80米ドル/tCO₂e、2030年までに50～100米ドル/tCO₂eの炭素価格が求められると推計した。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が2022年に公表した第6次評価報告書では、2度に抑えるシナリオの限界削減費用は、2030年に約90米ドル/tCO₂e（2015年米ドル換算）、2050年には約210米ドル/tCO₂eと推計した。気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク（NGFS）は2024年11月、2050年のネットゼロを達成するためには、2035年までに約300米ドル/tCO₂e（2010年米ドル換算）の炭素価格が求められるとの推計を示した（World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025）。

図表 6 排出量加重平均炭素価格の推移



(注) グローバル排出量加重平均炭素価格は、炭素価格が導入されていない国・地域の炭素価格をゼロと仮定して算出。

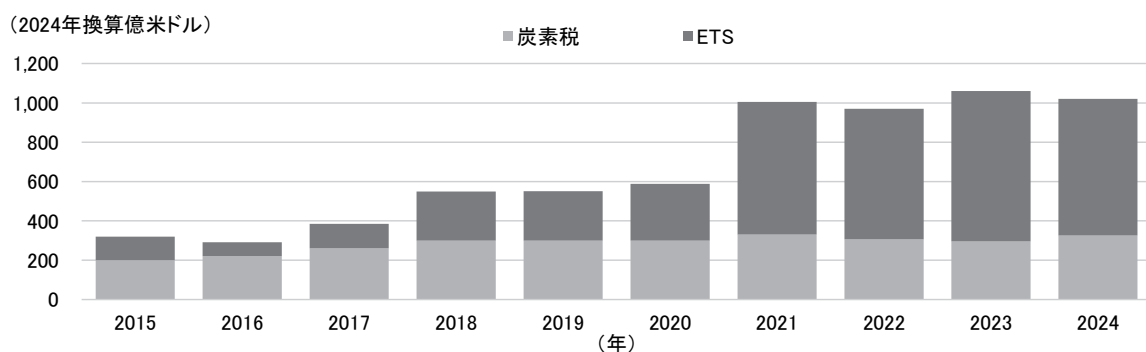
(出所) World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

一方、年次報告書では、昨今の物価上昇を踏まえ、インフレが炭素価格に及ぼす影響についても言及された。具体的には、(1) 炭素税については、制度設計によってインフレの影響は異なるが、一部の国では炭素税においてインフレに関する自動調整機能が設けられている、(2) ETS については、インフレは需要と供給両方の見通しに影響を与える可能性があるが、炭素価格は最終的にキャップ（排出量の上限）に反映された目標水準に沿ったものになる、と説明された。

4. 政府収入と使途：1,000 億米ドル超を創出

年次報告書によると、2024 年の ETS と炭素税から創出された政府収入は、前年の 1,040 億米ドルから 1,020 億米ドルと僅かながら減少した（図表 7 参照）。炭素税からの収入は、メキシコ、ノルウェー等からの炭素税の増収により、前年比約 1 割増となった。一方、ETS からの収入は、EU、英国等で排出枠価格が前年に比して下落したこと等を受けて、前年比約 1 割減となった。

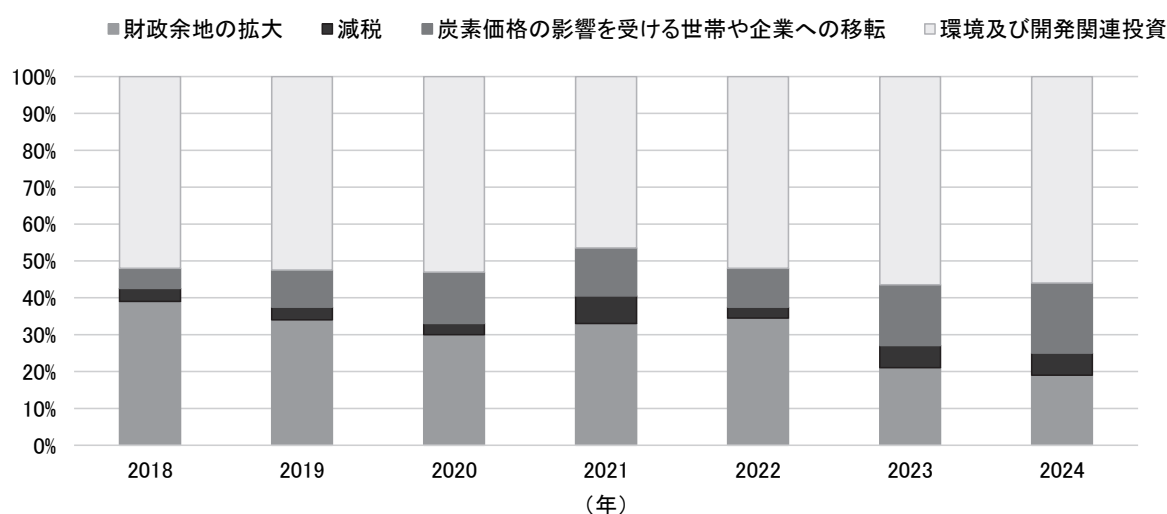
図表 7 ETS と炭素税から創出された政府収入の推移



(出所) World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

2024 年のカーボンプライシングによる政府収入の使途の内訳を見ると、環境、インフラ、開発プロジェクトが半分超を占めており、約 4 分の 1 が炭素価格の影響を受ける世帯や企業への直接的な移転や減税と続いている（図表 8 参照）。また、年次報告書では、資金使途の例として、（1）2027 年に本格稼働予定の EU-ETS2¹⁰に併せてネットゼロ移行期に脆弱なセクターやグループに財政支援を行う基金としてソーシャル・クライメート・ファンドを創設、（2）ブラジルにおける産業の脱炭素化支援と先住民コミュニティへの補償、等が挙げられた。

図表 8 ETS と炭素税から創出された政府収入の使途の内訳



（出所）World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

5. 国境炭素調整措置（BCA）：複数の国が導入検討へ

年次報告書には、BCA の近況を概観するコラムが掲載された。BCA は、他国から輸入される特定の炭素集約型製品に対して、国境で炭素価格を課す政策手段である。BCA の主目的は、輸入品に課される炭素価格を、（炭素税や ETS を通じて）国内生産品に課される炭素価格と同等にすることで、競争条件を公平にして、カーボンリーケージ¹¹を防ぐことである。

BCA については、米国カリフォルニア州で 10 年以上前から輸入電力に炭素価格を適用

¹⁰ EU-ETS2 は、EU-ETS とは別に 2027 年から導入される新たな仕組みで、道路輸送と建物の暖房及び EU-ETS の対象外の産業部門で消費される燃料を対象とするもの。直接排出を対象としていた EU-ETS とは異なり、EU-ETS2 では燃料の販売事業者が規制対象となる。排出枠は全量がオークション（入札）方式によって有償で配布される（駐日欧州連合代表部「EU のカーボンプライシング制度について教えてください」2023 年 12 月 4 日）。

¹¹ カーボンリーケージは、国・地域間で炭素価格が異なる場合、国際競争の観点から、炭素価格がより高い地域から企業が転出し、炭素価格がより低い地域の排出が増加すること。カーボンリーケージは、（1）炭素価格を課された企業が市場シェアを失う場合、（2）新規の投資が、炭素価格が低い地域の方が有利な場合、（3）炭素価格によって化石燃料価格が低下する場合、の 3 つのケースで起こる（環境省「カーボンプライシングの効果・影響」）。

する類似のアプローチが実施されているが、EU の炭素国境調整メカニズム（CBAM）¹² が BCA の初の事例と言える」と説明されている。そして、他の経済圏でも BCA 導入の検討が進められているとして、英国等の事例が列挙された（図表 9 参照）。また、国によっては、BCA に伴う影響を軽減する政策対応を模索する動きも出現しているとして、トルコ等の事例が示された。加えて、BCA に伴う影響の軽減に当たっては、（1）輸出品の生産効率向上を促進する、（2）既に炭素価格が適用されていることを示すことで輸入課徴金を減らす、といった方法があると紹介された。

図表 9 BCA 導入の検討や BCA へのエクスポージャーを軽減する政策対応を模索する主な国

国	詳細
BCA 導入の検討を進める主な国	
英国	2027 年から CBAM を導入すると発表
オーストラリア、カナダ、 日本、トルコ	BCA 導入の可能性を調査
台湾	2025 年半ばに発表予定の CBAM 案を策定中
タイ	気候変動関連法案の草案に EU の CBAM と同様の仕組みの設立に関する条項が含まれている
チリ	2024 年部門別計画案には、2029 年までに排出集約型産業向け BCA 導入の検討が盛り込まれている
BCA に伴う影響を軽減する政策対応を模索する主な国	
トルコ	中期計画(2023-2025)は、計画中の全国 ETS を EU CBAM と連動させている
イスラエル	炭素税導入を決定した背景として、産業効率性の向上や国際貿易に晒されている施設の支援を挙げた
マレーシア	歳入を維持し、EU CBAM に沿って国内生産者に公平な競争条件を提供する方法として、産業に対する炭素税の可能性を挙げている
ベトナム	CBAM 対象部門の ETS 導入を加速し、2025 年と 2026 年にこれらの部門が政府からの排出枠を最初に受けるとしている
中国	中国の全国 ETS 対象拡大において、EU CBAM 対象部門を優先している

（出所）World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

年次報告書では、BCA にはカーボンリーケージを管理できるといったメリットがある一方、コンプライアンスとレポーティングに関するコスト負担を生み出すといったデメリットがあり、とりわけ、低所得国に悪影響を及ぼす可能性がある」と指摘された。ただし、このリスクはレポーティングの要件を合理化し、（他の仕組みと）調和させることを通じて軽減できるとされた。

¹² CBAM は、特定の製品グループの生産過程における炭素排出量を評価し、EU 域内の製品と域外から輸入される製品の炭素価格を均等化する仕組みであり、カーボンリーケージを防ぐことを目的としている。CBAM は 8 年間かけて、EU-ETS の下で与えられている無償の排出枠に徐々に取って代わる。当初の対象製品は、セメント、鉄鋼、アルミニウム、肥料、水素、電力である。適用範囲の拡大は、移行期間（2023 年 10 月 1 日～2025 年 12 月 31 日）中の輸入業者からの報告に基づいて検討される。また、移行期間中、輸入業者は CBAM の対象となる商品に含まれる排出量を四半期ごとに報告しなければならないが、その際、金銭的な支払いを行う必要はなく、2026 年から最終的な制度が導入されるまでの時間を確保する。2026 年 1 月 1 日に完全導入されると、輸入者は前年度の輸入品の量と炭素排出量を申告し、輸入品の排出量に相当する分の「CBAM 証書」を購入、納付する。EU 域外で既に支払われた炭素価格は、CBAM 証書の購入から差し引くことができる（駐日欧州連合代表部「EU のカーボンプライシング制度について教えてください」2023 年 12 月 4 日）。

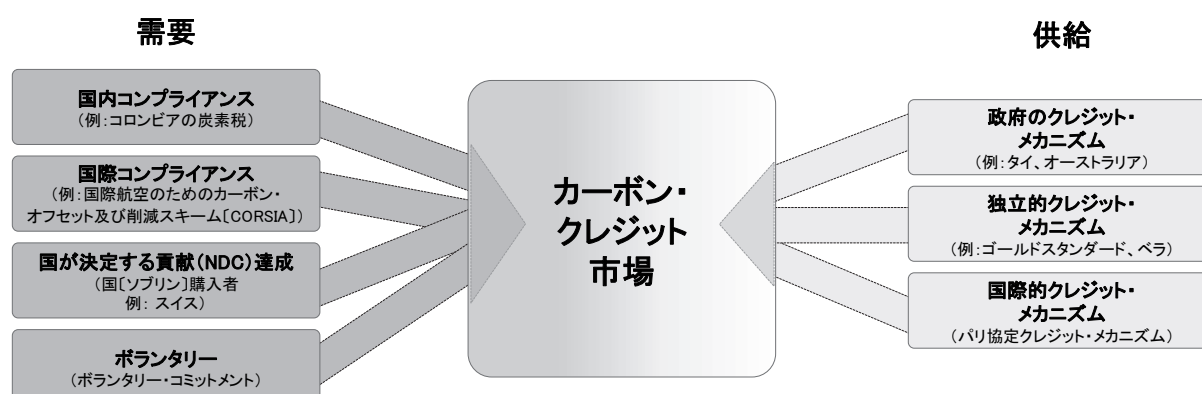
Ⅳ カーボン・クレジット市場とメカニズムの概況

年次報告書のカーボン・クレジット市場とメカニズムにおける主な注目点として、(1) 市場の仕組みと需要・供給源、(2) 需要動向、(3) 供給動向、(4) 価格動向、(5) カーボン・クレジット保険商品の進化、を概観する。

1. 市場の仕組みと需要・供給源

年次報告書では、カーボン・クレジット市場は、多様な需要・供給源、取引枠組みから成り立っていると言及された(図表 10～11 参照)。従来は、供給源ごとに明確な需要先があり、独立的クレジット・メカニズムは主にボランティア関連の購入者向け、国際的クレジット・メカニズムは各国の国際的なコミットメント(例えば、京都議定書)達成に向けて活用されていた。しかし、近年は、コンプライアンス市場とボランティア市場、国際市場と国内市場のつながりや重なり合いが増加していると指摘された。

図表 10 世界のカーボン・クレジット市場における需要・供給源



(出所) World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

図表 11 カーボン・クレジット市場における需要・供給源の概要

項目	詳細
需要源	
国内コンプライアンス	ETS や炭素税等のコンプライアンス制度下で、対象事業者が一部の義務履行にカーボン・クレジットを購入・利用できるもの。例として、コロンビアの炭素税、韓国の ETS、米国カリフォルニア州のキャップ&トレード・プログラムが挙げられる
国際コンプライアンス	国際民間航空機関(ICAO)が導入した国際航空のためのカーボン・オフセット及び削減スキーム(CORSIA)が現時点で唯一の国際セクターコンプライアンス制度である。CORSIA では、対象航空会社が 2019 年以降の CO2 排出増加分を認可クレジット購入でオフセットすることが求められる
国が決定する貢献(NDC)達成	パリ協定第 6 条に基づき、各国が国際的に移転された緩和成果(ITMO)を購入し、国際連合気候変動枠組条約に提出した NDC の達成(または上回る)を目指すもの。例として、シンガポールやスイスが挙げられる
ボランティア	企業など民間主体が自主的な緩和目標(ネットゼロ目標など)やその他の気候・環境主張のためにカーボン・クレジットを購入するもの

図表 11 カーボン・クレジット市場における需要・供給源の概要（続き）

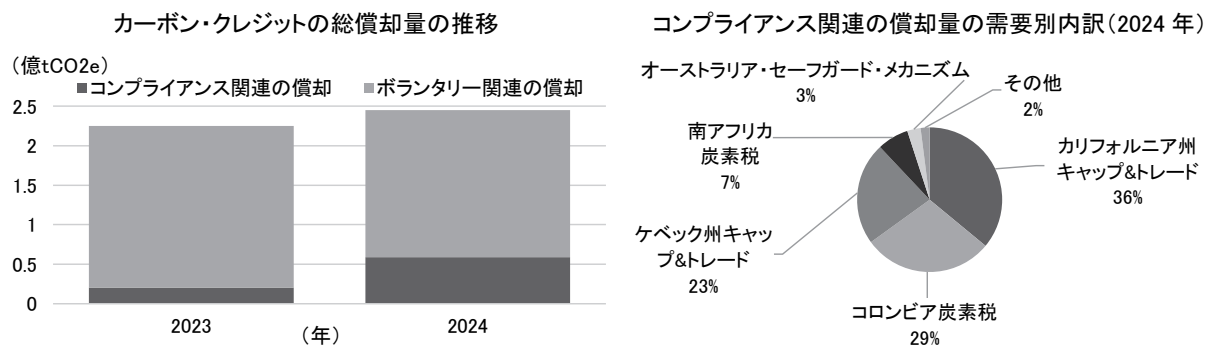
項目	詳細
	供給源
政府のクレジット・メカニズム	国や地方公共団体が運営。例えば、タイの VER スキーム、米国カリフォルニアのコンプライアンス・オフセット・プログラム、オーストラリアのカーボン・クレジット・ユニット・スキームが挙げられる
独立的クレジット・メカニズム	非政府機関(NGO)等が運営している。例として、ベラが管理するヴェリファイド・カーボン・スタンダード(VCS)やゴールド・スタンダードが挙げられる
国際的クレジット・メカニズム	国際連合関係機関等、各国政府の権限で設立された国際組織が運営。主なものとしては、パリ協定第 6 条第 4 項に基づくパリ協定クレジット・メカニズム(PACM)が挙げられる

（出所）World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

2. 需要動向

カーボン・クレジットの需要状況について、償却¹³量は、コンプライアンス目的の購入者からの需要増を背景に、2023 年から 2024 年にかけて増加した旨が示された（図表 12 左参照）。コンプライアンス関連の償却量の需要別内訳（2024 年）を見ると、コロンビアの炭素税¹⁴や米国カリフォルニア州のキャップ&トレード制度¹⁵関連の需要が中心となっている（図表 12 右参照）。一方、ボランタリー目的の購入者からの需要は、自然由来の炭素除去プロジェクト（林業及び土地利用の一部）や再生可能エネルギーが中心になっている。

図表 12 カーボン・クレジットの総償却量の推移とコンプライアンス関連の償却量の需要別内訳



（出所）World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

¹³ カーボン・クレジットの償却は、端的には、そのクレジットが有する排出削減効果を正式に使用済みとするプロセス。償却されたクレジットは、二重使用を防ぐために市場からなくなり、記録上償却済みとされる。

¹⁴ コロンビアの炭素税は、2017 年 1 月に導入された。毎年 2 月 1 日に前年のインフレ率+1%税率を引き上げている（環境省「諸外国におけるカーボンプライシングの導入状況等」）。

¹⁵ 米国カリフォルニア州のキャップ&トレード制度は、2013 年に始まったもので、カリフォルニア大気資源委員会（CARB）が管理・監督している。同制度は、2014 年度からカナダのケベック州の同制度と連携している（日本貿易振興機構（ジェトロ）海外調査部ニューヨーク事務所「米国・カリフォルニア州の気候変動対策と産業・企業の対応」2021 年 4 月）。

年次報告書では、「国際航空向けカーボン・オフセット及び削減スキーム」（CORSIA）に関連する需要状況についても言及された。CORSIA は 2018 年、国際民間航空機関（ICAO）によって、国際民間航空条約の附属書として採択された¹⁶。各航空会社は CORSIA 制度の下、基準排出量であるベースライン（2019 年の排出量の 85%）以下に CO2 排出量を抑えること、そして、超過分を排出権取引でオフセット（相殺）することが求められている。CORSIA は、パイロットフェーズ（2021～2023 年）、第 1 フェーズ（2024～2026 年）、第 2 フェーズ（2027～2035 年）に分けて実施され、第 2 フェーズからは一部の国を除くすべての ICAO 加盟国が原則参加となる。

ICAO では、CORSIA の第 1 フェーズの総需要量は 1 億 200～4,800 万トンになると予測している。年次報告書では、ICAO による予測量は 2024 年の償却量のほぼ半分から約 4 分の 3 に該当するとした上で、航空会社に対する CORSIA の義務の履行は各国政府の責任であることに鑑みると、CORSIA の遵守がどの程度実現するかは、ICAO 参加国がどのように CORSIA の規制を国内法に導入するかによると説明された。加えて、2025 年 4 月 1 日時点で、CORSIA を国内法の枠組みに組み込み始めているのは、ブラジル、カナダ、EU、英国のみと示された。

一方、年次報告書では、ETS や炭素税といったカーボンプライシング政策とカーボン・クレジット・メカニズムの相互作用について言及された。具体的には、世界の ETS や炭素税制度の約 4 割で、カーボン・クレジットが利用できると紹介した上で（図表 13 参照）、カーボン・クレジットはカーボンプライシングの実施を支援する能力を有し、対象外のセクターに価格インセンティブを拡大することもできると示された。

図表 13 炭素税や ETS にカーボン・クレジットを利用することのできる主な国

国	詳細
コロンビア	炭素税で、納税義務の最大 50%を独立的クレジット制度で創出されるカーボン・クレジットで相殺することが認められている
チリ	2024 年から、企業が炭素税の負担をオフセットするためにカーボン・クレジットを活用することが認められている
南アフリカ	2025 年 3 月に炭素税におけるカーボン・クレジットの活用許容量を 5%引き上げる提案を公表
シンガポール	企業が二重計上しない限り、国際的クレジットで炭素税の義務の最大 5%をカバーすることが認められている
韓国	ETS のコンプライアンス義務の最大 5%を、国際的クレジット・メカニズムからのものも含め、カーボン・クレジットでカバーすることができる

（出所）World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

3. 供給動向

カーボン・クレジットの供給の観点から、政府のクレジット・メカニズムは 2025 年 4 月 1 日時点で、33 の制度が実施中で、さらに 11 の制度が検討中または開発中と説明され

¹⁶ 運輸総合研究所「航空分野における CO2 削減取組みに関する調査（CORSIA）及び海事・航空等交通運輸業界への周知啓発報告書」2023 年 3 月。

た。また、2024年の政府のクレジット・メカニズムからの発行量は、発行総量の1割強に相当し、オーストラリアのカーボン・クレジット・ユニット（ACCU）制度¹⁷や米国カリフォルニア州のコンプライアンス・オフセット・プログラム¹⁸等のメカニズム等を通じて発行されたと説明された。

加えて、いくつかの政府が国際的なカーボン市場への参画を支えるインフラ整備を進めた旨も紹介された。具体的には、（1）国際市場への参加に必要な法的・制度的基盤を整備（パラグアイ、タンザニア、ベトナム、ザンビア等）、（2）新たなカーボン・クレジット登録簿の開発（ブータン、ガーナ）、（3）第三者サービス・プロバイダが管理する商業登録システムの導入（チリ、インドネシア）、が取り上げられた。

一方、独立的クレジット・メカニズムからのカーボン・クレジットの供給をめぐって、2024年は前年に比して森林管理の改善及び新規植林／再植林活動等の自然由来のカーボン除去プロジェクトからのクレジット発行が増加した一方、森林破壊回避プロジェクトから創出されたものが大きく減少した（図表 14 参照）。森林破壊回避プロジェクトによるクレジットの減少の背景は、環境保全性に対する懸念に加え、国際的なカーボン・クレジット基準管理団体の米国のベラ（Verra）¹⁹による「REDD+」²⁰（森林減少・劣化からのGHG排出削減）に関する新たな方法論への移行²¹、と説明された。

加えて、独立的クレジット・メカニズムにより創出されたカーボン・クレジットのうち、未償却分が世界で10億トンに近づいている旨が紹介された。また、未償却のクレジットのうち大部分が何年も前に発行された「レガシー」クレジットに関連していることや、創出されるクレジットが多い森林・土地利用や再生可能エネルギープロジェクトに由来している部分が多いと説明された（図表 15 参照）。

¹⁷ オーストラリアのカーボン・クレジットである ACCU は、排出削減基金（ERF）を通じて、クリーンエネルギー規制局（CER）により発行され、企業は、これを、オーストラリア政府の制定する排出削減法に従った遵守義務に対する排出量の相殺等に使用することができる。ACCUはオーストラリアの会社法により金融商品として分類されている（One Asia 法律事務所 オーストラリア・ニュージーランドチーム「カーボン・トレーディング：日本・オーストラリア間のネット・ゼロの未来」2022年12月）。

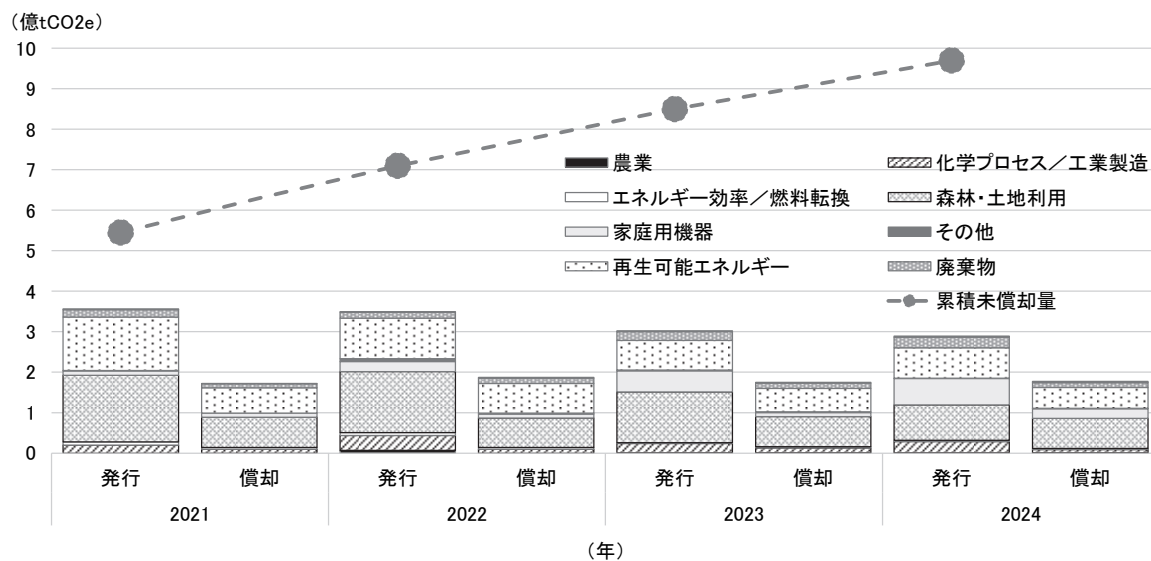
¹⁸ 米国カリフォルニア州のコンプライアンス・オフセット・プログラムは、同州の排出権取引制度（カリフォルニア・キャップ&トレード・プログラム）の一部であり、GHG 排出を削減するプロジェクトに対してカーボンオフセットクレジットを発行する制度。このプログラムは、排出権取引制度の参加者が、オフセットクレジットを利用して自身の排出量を一定程度まで補完することを可能にする（「カーボンクレジットの世界：グローバルな枠組みと市場の動向」『Sustainable Today』2024年1月28日）。

¹⁹ ベラは、2007年に米国で設立された非営利の団体で、気候変動対策と持続可能な開発に関するプロジェクト活動を評価するため、炭素クレジットをはじめとした様々な認証を行っている。ベラが認証する炭素クレジット（VCS）は、自主的な（ボランタリー）市場で取引され、その取引量は世界で流通する炭素クレジットの大部分を占めている（国際緑化推進センター「Verra（民間認証機関）」）。

²⁰ REDD+は、途上国における森林減少・劣化の抑制や持続可能な森林経営等によって GHG 排出量を削減または吸収量を増大させる努力にインセンティブを与える気候変動対策。森林減少・劣化が予想される途上国において REDD+を実施し、排出削減・吸収増大を達成すれば、その成果（排出削減量・吸収増大量）は REDD+実施者の貢献分として評価される（国際協力機構「REDD+とは」）。

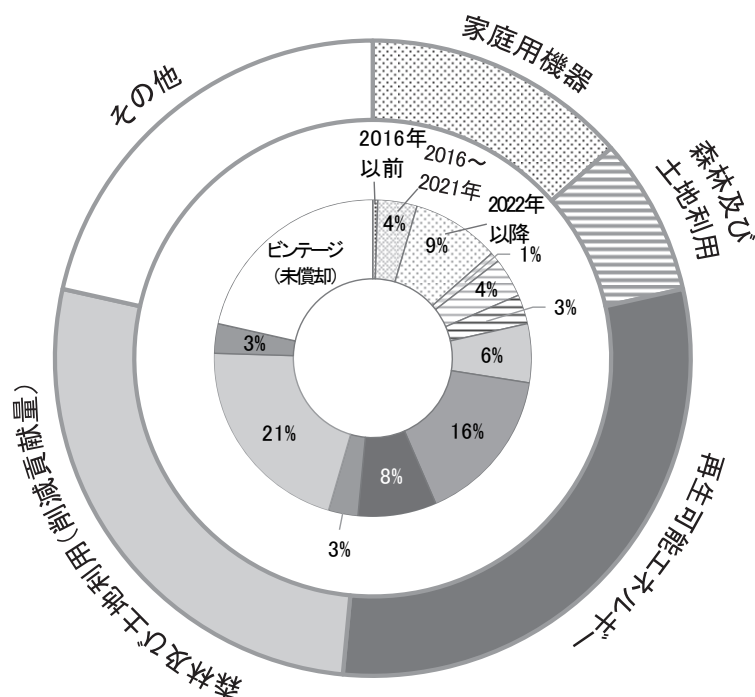
²¹ 環境ジャーナリスト団体ソース・マテリアル、英紙ガーディアン及び独紙ディー・ツァイトが2023年1月、学術論文を基に、ベラが発行している REDD+プロジェクトからのカーボン・クレジット全体の94%が無価値と報道したことも背景に、方法論を更新した（「【国際】環境ジャーナリスト、Verra の森林破壊回避カーボンクレジットを批判。Verra は強く反論」『Sustainable Japan』2023年1月29日）。

図表 14 独立的クレジット・メカニズムによるカーボン・クレジットの発行及び償却の推移



(出所) World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

図表 15 独立的クレジット・メカニズムによるカーボン・クレジットの未償却分の内訳



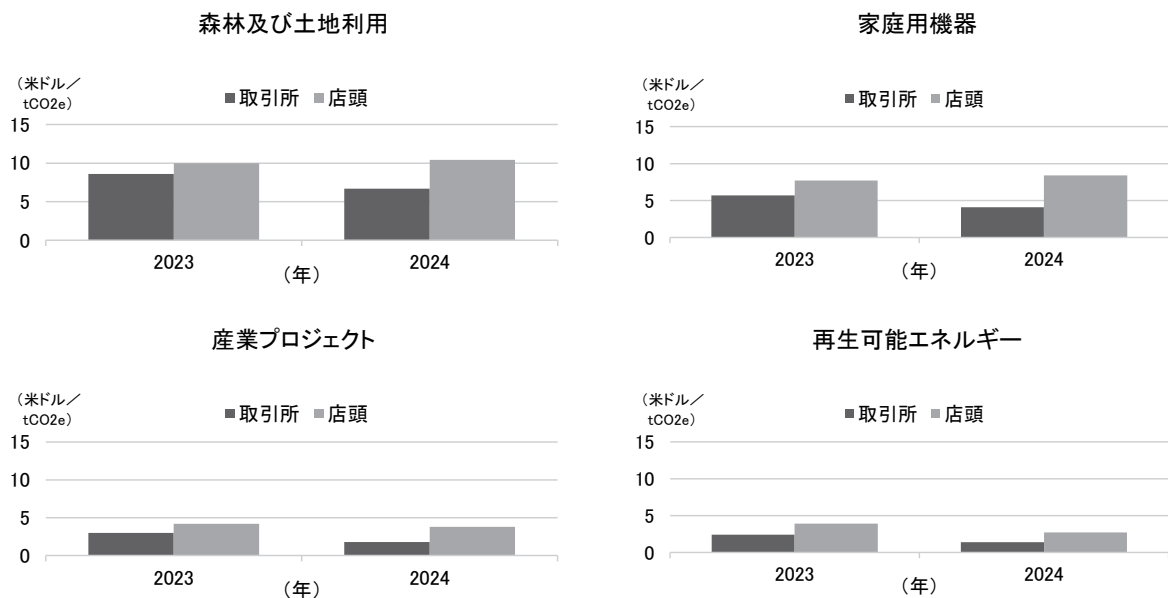
(注) 2025年4月時点。

(出所) World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

4. 価格動向

カーボン・クレジットの価格は、2023 年から 2024 年にかけて多くの種類で下落したが、森林及び土地利用といった自然由来の除去クレジットは比較的堅調だった旨が紹介された（図表 16 参照）。再生可能エネルギーに関するクレジットの価格下落は、「自主的炭素市場インテグリティ協議会」²²（ICVCM）が 2024 年 8 月、既存の再生可能エネルギーの方法論に基づいて発行されたカーボン・クレジットについて、高インテグリティのコアカーボン原則（CCP）ラベル²³を使用できないとの発表²⁴が影響した可能性があるとして指摘している。一方、取引所取引と店頭取引（OTC）における年間平均価格の比較では、全ての主要分野で店頭取引が上回ったことが示された。

図表 16 分野別年間平均カーボン・クレジット価格



（出所）World Bank, “State and Trend of Carbon Pricing 2025,” 2025、より野村資本市場研究所作成

²² ICVCMは、2020年秋に元・イングランド銀行総裁（現・カナダ首相）であるマーク・カーニー氏が中心となって、効果的かつ効率的な自主的炭素市場の拡大を目的として設立された TSVCM（自主的炭素市場の拡大に関するタスクフォース）から、コアカーボン原則の策定が提言されたのを受け、TSVCMによって 2021 年秋に創設された民間団体であり、コアカーボン原則を策定し、管理・監督すること等をその使命として掲げている（TMI 総合法律事務所「ICVCMによるカーボン・クレジットの新基準の公表について」2023 年 10 月 2 日）。

²³ CCP は、カーボン・クレジットの品質向上と安定を目的として、カーボン・クレジットの認証基準を示す 10 の原則で、ICVCM が策定した。CCP は、ガバナンス、排出インパクト、持続可能な開発の 3 つの枠に分けられており、これらを基に、評価フレームワークが設定されている。CCP ラベルは、カーボン・クレジットの品質ラベルであり、カーボン・クレジットの品質評価原則として、実効的なガバナンス、トラッキング、透明性等の合計 10 の評価項目を掲げている（TMI 総合法律事務所「ICVCMによるカーボン・クレジットの新基準の公表について」2023 年 10 月 2 日、「【国際】ICVCM、CCP ラベルの取得申請開始。VCM 主張実践規範は CCP ラベル取得を実質義務化」『Sustainable Japan』2023 年 9 月 17 日）。

²⁴ Integrity Council for the Voluntary Carbon Market, “Carbon Credits from Current Renewable Energy Methodologies will not Receive High-Integrity CCP® Label,” August 6, 2024.

5. カーボン・クレジット保険商品の進化

年次報告書では、カーボン・クレジット保険商品が、カーボン市場における不確実性の管理や投資拡大の支援に向けて発展している旨が紹介された。具体的には、（1）カーボン・デリバリー保険（物理的リスクや取り消しリスクの補償）、（2）政治リスク保険（没収、国有化、ライセンス取り消し、パリ協定第6条に基づく認可の取り消し等のリスク補償）、（3）表明保証保険（環境インテグリティに起因する問題に対する買い手や投資家の保護）、といった専門保険商品が提供されている。

加えて、多国間投資保証機関（MIGA）が2025年3月に公表したカーボン・クレジットに関する政治リスク保証の事例²⁵も取り上げられた。当該保証は、ケニアにおけるクリーン調理器具プロジェクトに対するもので、収用、移転制限、戦争や内乱のリスクをカバーすることに加えて、ホスト国が国際的なコンプライアンス市場や国が決定する貢献（NDC）達成における相応の調整を履行できないリスクに対する契約違反補償も提供される仕組みとなっている。

V 今後の注目点

世界銀行による年次報告書では、カーボンプライシングの導入・拡充が世界的に進展し、2025年4月1日時点で43の炭素税と37のETSが運用され、カバー率は世界のGHGの3割近くに達している旨が紹介された。その一方で、政治経済状況を踏まえて制度が廃止に至ったケースもあるほか、足元の排出量加重平均炭素価格（2025年＝19米ドル／tCO₂e）は、脱炭素化に向けて依然として不十分な水準と指摘された。

カーボン・クレジットについては、全体的には需要が増加傾向にあるものの、分野や取引所を介すか否かによって価格水準に差があることや、未償却のクレジットのうち大部分が何年も前に発行された「レガシー」クレジットに関連していること等が取り上げられた。

日本では、前述のとおり、GX-ETSの本格稼働を2026年度に控えている。今後、日本におけるGX-ETSを含むカーボンプライシング政策が脱炭素社会への移行に真に貢献するものとなるためには、日本の政策のみならず、経済社会環境が同一ではないものの、世界各国・地域のカーボンプライシングの動向も把握し、政策全体の最適化に継続的に取り組んでいくことが大切と言える。

²⁵ Multilateral Investment Guarantee Agency, “MIGA Fuels Clean Cooking Innovation in Kenya,” March 17, 2025.