

わが国におけるカーボン・クレジット市場の現状と課題

日本総合研究所調査部
金融リサーチセンター主任研究員
大嶋秀雄
おおしま ひでお 京大理学部
卒。三井住友銀行入行、日本総合
研究所調査部、日興リサーチセ
ンター理事長室、三井住友銀行
リスク統括部を経て、現職。専門
は金融機関の経営環境、金融シ
ステム。

近年、温室効果ガスの排出削減量を金銭換算して取引するカーボン・クレジットの活用が世界的に広がっており、脱炭素の円滑な推進に資するさまざまな効果が期待されている。一方、わが国では、本年9月から東証においてカーボン・クレジット市場の実証事業が始まったものの、取引状況は低調なものとなっている。わが国政府は、カーボン・クレジット市場の拡大に向けて、クレジットを創出するプロジェクトを後押ししたり、クレジットの種類を拡大したりすることにより、取引可能なクレジットの質や量を増やすとともに、企業が安心して活用できるように、クレジットの評価基準や活用ルール等を整備することが求められる。

注目が高まるカーボン・クレジット

世界的に脱炭素の取り組みが広がる中、温室効果ガス（GHG）の排出削減量や吸収・除去量を取引可能にしたカーボン・クレジットへの注目が高まっている。カーボン・クレジットとは、再生可能エネルギー（再生エネ）の導入や森林保護、大気中の二酸化炭素（CO₂）除去といった

取り組みによるGHG排出削減量等に就いて発行、販売され、カーボン・クレジットを購入した企業は、自らのGHG排出量と相殺（オフセット）することができ、GHG排出量に経済的な価値を付与する炭素価格（カーボン・プライシング）の一種であるが、法的拘束力のある炭素税などとは異なって、企業の自主的な活用のための仕組みであり、制度導

入のハードルが相対的に低い。また、炭素税等は、排出量の多い特定のセクターや大企業を中心に導入されることが多いものの、カーボン・クレジットは、中小企業を含めた幅広い企業や家計においても活用が可能である。

なお、カーボン・クレジットには、国連などの国際機関や各国政府・自治体が管理する公的なクレジット制

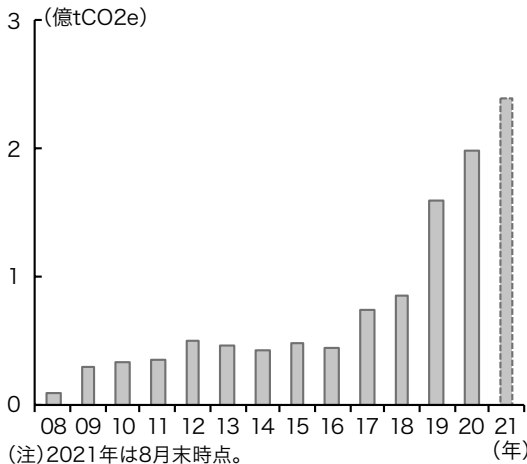
度（コンプライアンス・クレジット）のほかに、民間の認証機関等が管理するクレジット（ボランティア・クレジット）がある。特に足元では、民間主導のボランティア・クレジットの新規発行が世界的に急増しており、世界銀行の集計によれば、2021年の新規発行量の4分の3はボランティア・クレジットとされる（図表1）。

カーボン・クレジットの活用事例

カーボン・クレジットは自由度の高い仕組みであるため、さまざまな形で活用されている。

クレジットの発行側の事例としては、森林組合などが森林の管理強化により増加したGHG吸収量に基づ

【図表1】ボランタリー・クレジットの新規発行量



(注)2021年は8月末時点。
(出所)Ecosystem Marketplace

いてクレジットを発行する取り組みのほか、多数の住宅の太陽光発電導入を企業がとりまとめクレジットを発行し、家計にポイントとして還元する取り組みなども見られる。また、クレジットの獲得側では、東京ガスや大阪ガスなどが、天然ガスの採掘から液化、輸送、販売、消費に至るサプライチェーン全体のGHG排出量を測定して、森林保護等によるカーボン・クレジットでオフセットした液化天然ガス(LNG)である「カーボンニュートラルLNG」を提供しているほか、JALやANAは、乗客が追加の費用を払う

ことで、航空機利用に伴うCO₂排出量をオフセットできるプログラムを提供している。21年の東京オリンピックでは、東京都と埼玉県がオリンピック開催に伴うCO₂排出量をオフセットできるカーボン・クレジットを組織委員会に寄付した。また、海外では、既に脱炭素を達成した米Google社が、カーボン・クレジットを購入して過去の排出量(カーボン・レガシー)をオフセットするといった事例も見られる。

カーボン・クレジットがもたらす効果

次に、カーボン・クレジットに期待される効果について整理したい。

まず、クレジットの発行側では、脱炭素に向けた取り組みの資金確保に活用できる。再エネの導入や、脱炭素に向けた技術開発・実用化、森林保護・植林といった取り組みには多くの資金が必要であり、クレジットの販売収益によって、そうした取り組みの後押しが期待される。また、相対的に低コストで排出削減が可能な企業でも、コストがかか

る以上、取り組み規模には限界があるが、クレジットの販売収益があれば、脱炭素に向けた取り組みを加速させることができるだろう。

一方で、クレジットの購入側では、無理な排出削減を回避することができ。あらゆる産業・企業に対して脱炭素の要請が強まっており、技術的に早期の排出削減が難しい企業であっても、脱炭素への貢献を示さないと顧客離れや投資家離れにつながる恐れがある。しかし、そうした企業が無理に排出削減を進めると、大きなコスト負担の発生や供給の不安定化、場合によっては生産の抑制を余儀なくされ、企業業績が大きく下振れる可能性がある。カーボン・クレジットの購入によって削減困難な排出量をオフセットすることができれば、無理な排出削減は回避され、現実的なペースで脱炭素に取り組むことが可能となる。

また、もう一つ重要な効果として、家計における脱炭素意識の醸成がある。今のところ脱炭素を実現した製品・サービスは少なく、家計が消費活動のなかで脱炭素を意識する機会には限られる。カーボン・クレジットの活用によって、先述のカーボンニュートラルLNGのような実質的に脱炭素化した製品・サービスの提供が広がれば、家計が消費活動を通じて脱炭素に貢献できるようになるとともに、日常生活のなかで脱炭素化製品・サービスに触れる機会が増え、家計における脱炭素意識の醸成が促される。また、住宅への太陽光発電導入に係るポイント還元事例のように、家計が脱炭素に向けたプロジェクトに参画してカーボン・クレジット販売収益の還元を受けられれば、脱炭素に向けた強いインセンティブになるだろう。急激な変化や痛みを伴いがちな脱炭素を進める上では、国民の理解・協力が不可欠であり、家計における脱炭素意識の醸成は重要である。

脱炭素に向けた技術開発やGHG吸収量を増やす森林保護・植林なども後押しされるため、社会全体として脱炭素の効率的な推進につながる。

〈図表2〉東証におけるカーボン・クレジット市場の概要

①プロジェクト由来クレジット(J-クレジット)の取引

実証時期	●2022年9月22日～2023年1月
概要	●GXリーグ非加盟企業も取引可能 ●実証事業は参加登録企業によるJ-クレジットの実売買 ●稼働後、二国間クレジット(JCM)など対象拡大予定

②GXリーグ参加企業の超過削減枠の取引

実証時期	●未定(2022年度内を想定)
概要	●実証事業は実売買は伴わないシミュレーション取引 ●2050年脱炭素と統合的な2030年目標・計画を策定、計画の超過削減分をクレジットとして売買

(出所)経産省、J-クレジット事務局等を基に日本総研作成

東証におけるカーボン・クレジット市場の実証事業

こうしたさまざまな効果が期待されるカーボン・クレジットであるが、抱える課題も多く、十分に活用されているとは言えない。主な課題の一つに、取引の不透明性がある。現状、カーボン・クレジットは相対取引が中心であり、取引実態や価格決定プロセスが分かりにくい。そのため、取引相手の確保が難しいことに加え

て、クレジット発行側にとっては得られる販売収益を予想することが難しく、クレジット購入側にとっても計画的な活用が難しい。

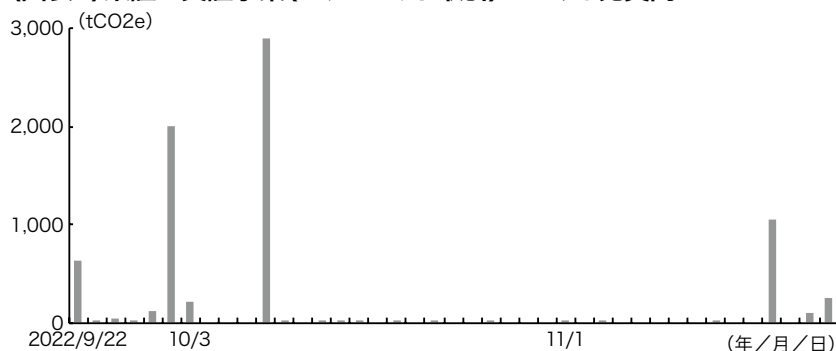
こうしたなか、わが国では、カーボン・クレジットの普及に向けた経済産業省の実証事業として、東京証券取引所において、カーボン・クレジット市場の試行が行われている(図表2)。まず、第1段階として、本年9月22日から145の企業や自治体などが参加して、政府が認証するJ-クレジットの取引が始まった。そして今後、第2段階として、脱炭素に積極的な企業による連携の枠組みである「GXリーグ」の参加企業による、目標を超過したGHG削減分の取引の試行を予定している。これらの実証事業を踏まえて、23年度にJ-クレジット市場を本格稼働させ、24年度からGXリーグ参加企業による超過削減枠の取引開始を目指している。市場の設置による市場拡大によって、企業のカーボン・クレジットへのアクセスが容易になるとともに、取引実態や価格決定プロセスの透明性向上につながり、企業がカーボン・クレジットを活用しやすくなることが期待される。

もつとも、9月に始まったJ-クレジット取引実績を見ると、11月21日時点では41営業日のうち20営業日で取引が成立しておらず、2カ月間の合計売買高もCO₂排出量換算で約7400tにとどまる(図表3)。

これに対し、海外のカーボン・クレジット取引所における取引状況を見ると、米Xpansiv社が運営するオンライン取引所CBLのカーボン・クレジット取引における21年1年間の取引量は、CO₂排出量換算で1.2億tを超えており、単純計算で毎月1000万tの取引が行われている計算となる。CBLは、米CMEグループと共同で21年3月からカーボン・クレジットの先物取引も開始しており、先物取引の取引量も約10カ月で約5000万tになったとされる。

海外の状況などを踏まえると、東証のカーボン・クレジット市場は現時点では実証事業の段階ながら、取引状況は極めて低調といえる。現状のままでは、23年度に本格稼働してもカーボン・クレジットへのアクセス改善にはつながらず、有効な価格決定機能も発揮できない可能性がある。

〈図表3〉東証の実証事業(J-クレジット取引)における売買高



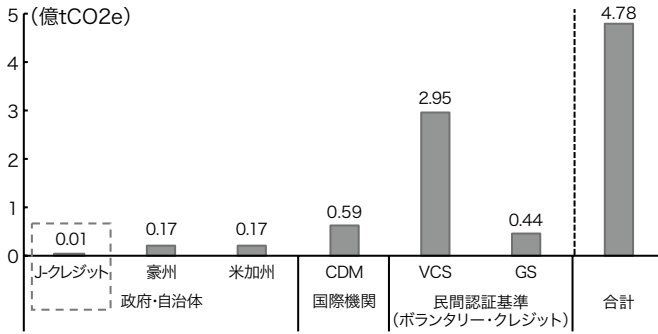
(注)2022年11月21日時点。営業日のみ。
(出所)日本取引所グループ「カーボン・クレジット市場日報」

わが国の直面する課題

わが国のカーボン・クレジット市場の拡大に向けては、こういった課題があるだろうか。

第1の課題は、取引可能なクレジットを増やすことである。東証の実証事業に対しては、企業が様子見姿

〈図表4〉主要なカーボン・クレジットの新規発行量(2021年)



(注) CDMは京都議定書に基づくクリーン開発メカニズム。VCSはVerified Carbon Standard。GSはGold Standardの略。
(出所)世界銀行「State and Trends of Carbon Pricing」

勢を取っている可能性もあるが、取引が低調である大きな要因として、取引対象であるJ-クレジットの発行量の少なさがある。主要なカーボン・クレジットの21年の新規発行量を見ると、米Verra社が運営する民間の認証基準であるVCS (Verified Carbon Standard) を中心としたボランタリー・クレジットだけでなく、米カリフォルニア州やオーストラリアのコンプライアンス・クレジットに比べても、今回の

実証事業の対象であるJ-クレジットの規模は極めて小さい(図表4)。そこで、取引対象となるクレジットを増やすために、まず、J-クレジット創出プロジェクトを増やすことが重要である。J-クレジットは、削減効果の信頼性を確保するためプロジェクト登録等の手続きが複雑であり、中小企業などにとっては参入障壁が高いとされる。幅広い企業によるJ-クレジット創出プロジェクトの実施を促すには、信頼性を損なわない範囲で手続きを簡素化するとともに、自治体等における相談窓口の設置や金融機関・専門企業によるコンサル機能の強化などを進める必要がある。さらに、取引対象クレジットの種類を増やすことも必要といえる。

カーボン・クレジットは、排出削減等の実績に対して発行されるものであり、J-クレジット創出プロジェクトへの参入を増やしたとしても、実際にクレジットが認証されるまでには何年もかかる。そのため、短期的に取引を活性化させるためには、J-クレジット以外のクレジットも取引対象にすることが有効といえる。今後、わが国政府が主導する、途上

国における排出削減量をクレジット化して移転する二国間クレジット(JCM)を取引対象に加えることが予定されているものの、JCMはJ-クレジット同様、発行量が限られており、売買高を大きく拡大することは難しい。わが国政府が自国の排出削減目標の達成を企図し、それに寄与するJ-クレジットやJCMの取引を優先する意向は理解できるものの、わが国におけるカーボン・クレジットの取引活性化を図る観点からは、海外クレジットを取引対象に加えることも有用である。もともと、海外クレジットには、排出削減効果が疑わしいといった信頼性の低いクレジットの存在も指摘されており、一定の基準を策定して信頼性が高いものに限定する必要がある。信頼性に問題のある安価な低品質クレジットが流入すると、J-クレジット等の価格下落につながり、逆に取引拡大を妨げる恐れもある。

わが国におけるカーボン・クレジット市場の拡大に向けた第2の課題は、クレジットの品質評価基準や活用ルールなどの策定によって、企業が活用しやすい環境を整備することである。前述の通り、排出削減効果に疑問のあるクレジットの存在が指摘されているが、各企業において個々のクレジットの信頼性を検証することは容易ではない。また、オフセットの過度な活用や不十分な情報開示は、消費者や投資家から批判を受ける恐れがあるものの、現時点では、オフセットの活用可能範囲や情報開示、商品・サービスにおける表記などに関するルールはない。そのため、企業にとつて、カーボン・クレジットは使い勝手が良いとは言い難い。

これに対して、海外では、クレジット発行ルールや品質評価基準、オフセット活用のガイドライン等を整備する動きが見られる。たとえば、本年6月には、英国政府の支援で21年に設立された国際イニシアティブVCMi (Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative) が企業のカーボン・クレジット活用に関するガイドラインの草案を公表し、オフセットを活用する前提として、企業は自社の排出削減に真剣に取り組むこと、科学的なデータに基づいた排出削減計画を示すことなどを求めている。また、本年7月には、ボランタリー・クレジットの質を確保

するためのガバナンス機関として21年に設立された国際イニシアティブ I C V C M (The Integrity Council for the Voluntary Carbon Market) がカーボン・クレジットの品質評価に関する原則案を公表し、クレジット量の正確な算出ができる、プロジェクトの詳細な情報開示を行う、二重計上の防止措置を講じるといったカーボン・クレジット発行にあたっての原則を示している。わが国政府には、こうした国際イニシアティブや各国当局とも連携して、わが国におけるカーボン・クレジットの評価基準や活用ルールなどを策定し、企業がカーボン・クレジットを活用しやすい環境を整備することが求められる。

ここまで見てきた通り、カーボン・クレジットは、脱炭素を進める上で、他の手段では得難い効果が期待できるものの、さまざまな課題も抱えている。わが国政府には、脱炭素の円滑な推進に向けて、カーボン・クレジットの創出支援や企業が安心して活用できる環境整備を進め、カーボン・クレジット市場の拡大と企業による適切な活用を後押ししていくことが求められる。