



第13回 カーボンプライシングという仕組みの意味するところ

公益財団法人 地球環境戦略研究機関 (IGES) 上席研究員 松尾 直樹 氏

GHG削減の市場経済への埋め込み

みなさんは、ご自分の食料を自給自足していますでしょうか？難しい人がほとんどでしょう。他者が作ったものをお金で買って来るわけです。これは一種の分業＝市場経済であり、できるだけ効率的に低コストで良質の食料を調達するための仕組みです。もちろん食料だけではなく、わたしたちの経済社会はすべからず、この市場経済の仕組みで動いています。この効率性を追求する仕組みをGHG（温室効果ガス）排出削減という目的のためにも用いようとしたものが、カーボンプライシングであり、社会を動かしている市場経済に埋め込むことで、GHG排出削減を推進しようとするものです。

カーボンプライシングには、1トンのCO₂排出に対して一定の税率を課す「炭素税」と、1トン分の排出許可証（排出権）を売買しあう「排出権取引」の2つの制度があります。その他、排出削減した価値を販売する「カーボンクレジット」という仕組みも一種のカーボンプライシングですが、それ単独で排出削減を狙う仕組みではありません。販売者の削減分はクレジット購入者の排出増に繋がるためゼロサムになるわけです。

いずれにせよ、CO₂を出せば出すほどコストがかかり、逆に減らせば（相対的に）儲かるという原理を経済社会に埋め込むことになるため、人々は知恵を絞って減らそうとします。政府にとってみれば、どのように削減を行うかを指定しなくても、市場がカーボンプライシング以下の低コスト削減機会を見つけて実現化してくれるという仕組みであるわけです（実際は他の政策措置とミックスします）。すなわち、カーボンプライシング制度は、その適用範囲を広く採り、できるだけ多様な削減オプションをカバーすることで、その経済効率性最大化という特長が十分に発揮されます。

キャップアンドトレード制度とは？

「炭素税」は、単純に化石燃料輸入段階に、炭素含有量に比例した課税を行うだけですので比較的シンプルです。およそ、石炭：石油：天然ガス＝5：4：3の比になります。ただそれなりの税率の大きさになると、エネルギー多消費産業に減免措置を導入したりする必要性が生じて、一律で一定比率のカーボンプライシングという理念的な状況からかなり歪んできてしまいます。

一方で、排出権取引制度の代表格である「キャップアンドトレード」制度は、排出可能総量（キャップ）を設定し、その分の排出許可証（排出権）を市場で調達し合

うという制度です。排出権価格は、需給の状況で変動します。前述の食料などの市場とよく似ています。ただこれ以上排出できないというキャップがあり、本来の目的である「環境規制」としての意味が、「キャップの水準設定のみ」で規定されることは認識しておくべきでしょう。その他の制度デザインは、経済効率性や公平性といった別のファクターに関するものになります。

経済効率性は、まさに市場原理を用いる（取引可能である）という点に表されます。規制対象範囲や目標設定は政府が行い、環境面の要請からくる厳格な遵守強制措置およびモニタリングや報告制度が機能してはじめて、市場も流動的に機能するという点は重要です。

EUでは、石炭、天然ガス、石油という化石燃料の市場がかなり大きく流動的な市場を形成していますが、いまでは排出権もそれらと同じ程度の大きさで流動性をもち、ひとつのエネルギーコモディティとして、その他の燃料等の市場と相互作用を行っています。実際の取引は、リスクヘッジのためデリバティブの形態がとられることがほとんどです。製造業者にとっては、排出権は「新たな原材料」と考えられ、環境規制を外的制約ではなく、生産プロセスに一体化することができます。生産計画に応じた原材料調達のひとつとなるわけです。

公平性という点では、EUは各種バイアスがかかってしまう初期無償割当を行わない方式に移行しようとしています。排出する分は全量分、市場から排出権を調達する必要があるというルールです。このために炭素国境調整メカニズム（CBAM）という一種の関税が導入され、EU内外の不公平性を調整しようとしています。

なかなか魅力的な性質を持ったキャップアンドトレード制度ですが、ひとつ大きな課題があります。制度導入当初、しばしばキャップが緩すぎるのです。これは「さまざまな産業界への配慮」の結果、政治的に厳しくすることが難しいことなどが原因なのですが、その結果、排出権価格がかなり低い水準に陥ってしまうこととなります。外部カーボンクレジットの互換性を認めることは、さらにこの傾向を助長します。そうするとキャップの達成は保証されるものの、排出権の価格効果によって排出削減が進むというこの制度のメリットが、消失してしまうこととなります。

CO₂ 1トンはいくらであればよいか？

それでは、排出削減のインセンティブになるレベルの

カーボンプライシングはどの程度なのでしょう？

たとえば、CO₂ 1トンあたり1万円の炭素税の場合、エネルギー価格に換算するとどの程度になるでしょう？ガソリンの場合にはリットルあたり23円、電気の場合にはkWhあたり4-5円といったところです。どうでしょう？がんばって削減する気になるレベルではないでしょうか？現在EUで導入されているEU排出権取引制度の場合、近年ではトンあたり60-105ユーロ程度ですので、およそこのレベル（よりすこし上）です。一方で、日本で現在導入されている温暖化対策推進税は、トンあたり289円ですので、価格効果による削減はほとんど見込めません。今後、日本に導入されるカーボンプライシングは、トンあたり千円程度の水準と考えられます。

カーボンプライシングの副産物と日本のGX推進戦略

そうすると、いまの日本の温暖化対策推進税は、何が目的なのでしょう？それは政府税収、つまり、温暖化対策やエネルギー対策のための特定財源とすることです。

炭素税は、政府に税収が生じる制度です。過去、1990年代はじめに北欧諸国で導入された最初の炭素税は、はるかに高い税率で、政府全体の税制改革の一環として、直間比率を間接税にシフトさせる手段として用いられました（この場合には一般財源化されました）。

日本の場合、GX推進法において、2種類の「成長志向型カーボンプライシング」導入が規定されました。この目的も財源確保です。言い換えると、日本においては排出削減方法は市場が決めるというアプローチよりも、政府が支出政策として決める方法が選ばれていることになります。

また日本政府は、現在他国の技術が市場をリードしている再エネ等の商用化段階技術より、未商用化の将来技術に期待するところが大きいようです。気候政策というより産業政策として日本製造業の世界市場での確固たるポジション確保を、政府+民間の力で切り拓く考えがGX推進に関する戦略にも現れています。これは、経済産業省の描くブループリントに沿って、日本企業の技術開発が進むことを企図したもので、10年間で20兆円の政府資金が必要とされています。

その資金源としてGX経済移行債という政府債券を新たに発行するわけですが、カーボンプライシングはその

償還原資になるという建て付けになっています（2050年度まで）。このカーボンプライシングは、GX-ETSという一種の排出権取引制度と、炭素に対する賦課金という一種の炭素税です。GX-ETSは現在パイロットが動いていますが、参加や目標設定を自主性をベースにする、不遵守時の罰則がないなど前述のキャップアンドトレードとは大きく異なる独自型です。2026年度から本格フェーズに入ります（詳細は未定）。2033年度から発電部門に対する排出権の有償オークションが開始され、これが政府資金になります。賦課金の方は2028年度からです。

つまるところ、「価格効果によって排出削減を生み出す」という本来のアプローチとは異なり、日本は財源確保のための手段として、カーボンプライシングを位置づけています。余談ですが米国は（カーボンプライシング導入が政治的に難しいという背景もあって）税控除を気候政策の手段の中心に置いています。その意味で、EU、日本、米国が、それぞれ独自のアプローチを行ってきているわけです。

動いてくるアジアと国際運航

近年のアジア諸国は、カーボンプライシングに関して大きく動いてきています。中国（発電部門対象）や韓国はすでに導入していますし、インドネシアも発電部門に導入しました。シンガポールは炭素税の一部をカーボンクレジットで埋め合わせることができる制度を導入、インドは省エネ証書取引制度を運営してきましたがそれを排出権取引制度で置き換えようとしています。ベトナムも2028年から排出権取引制度を導入、タイも新しい気候変動法案の中で排出権取引制度と炭素税が位置づけられ、今後は詳細設計に入るようです。

従来型のカーボンクレジットとの統合化や、おそらく規制が緩すぎるなどの紆余曲折はありそうですが、パリ協定下、先進国と途上国という線引きは意味がなくなりつつあります。

また、国際民間航空機関（ICAO）は、CORSIAという一種のキャップアンドトレード制度を導入しています。民間航空会社は、フライト数が増えた分を、エネルギー的に高効率型の航空機、適格なカーボンクレジット、そして持続可能な航空燃料（SAF）を利用することで、排出量を一定水準内に抑える必要があります。そのうちに、領収書細目にCORSIAサーチャージが燃料サーチャージと同じように記されることになるでしょう。

略歴

松尾 直樹

公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES） 上席研究員

1961年生まれ。大阪大学卒、同大学院理学研究科物理学専攻博士課程修了。理学博士（理論物理学）。（財）日本エネルギー経済研究所、IGES等の研究活動を経て、気候変動問題コンサルタント、BOPビジネス企業経営等に加え、2017年より現職。慶応大学非常勤講師も務める。