

実効性のある 地球温暖化対策に向けた 「カーボンプライシング」の あり方を考える

地球温暖化対策の1つとして、カーボンプライシングを導入する機運が世界中で高まっています。カーボンプライシングとはどのような施策なのか、CO₂排出量の削減にどのような効果が期待されているのか、導入にあたってはどのような課題があるのか。日鉄総研(株)の小野透常務取締役が解説します。



日鉄総研(株) 小野 透 常務取締役

CO₂に価格を付ける

カーボンプライシングとは、排出するCO₂に価格を付けることを指します。CO₂排出にコスト負担が伴うため、企業などはコスト負担削減のために脱炭素に積極的に取り組むので、CO₂排出量が削減されると期待されています。

カーボンプライシングの手法には、大きく分けて、CO₂を排出する化石燃料の使用量に応じて課税する「炭素税やエネルギー税」と、企業のCO₂排出量に上限を設定して、上限を超えてCO₂を排出する場合には余裕のある企業から排出権(量)を買い取ることで、社会全体のCO₂排出量を制限しようとする「排出量取引」の2つがあります。

どちらの仕組みもCO₂の削減に効果がありそうですが、問題点も指摘されています。炭素税やエネルギー税は、省エネルギーが進み経済合理的な削減余地がほとんどない鉄鋼業をはじめとする日本のものづくり産業にとって、逃れようのないコスト上昇要因となり、競争力の低下につながりますし、排出量取引の場合には、各企業のCO₂排出量の上限(≒生産上限)をどのように設定するか、などの課題があります。また、これらの制約は、企業活動や市場がグローバル化しているなか、よりCO₂規制の緩い国や地域に生産が移行してしまう「カーボンリーケージ」を招いてしまう可能性もあります。

カーボンニュートラルは 技術でしか達成できない

パリ協定の発効を受け、世界がカーボンニュートラルに大きく舵を切るなか、鉄鋼業界も「ゼロカーボン・スチール」の実現に向けて動き始めました。日本製鉄も「カーボンニュートラルビジョン2050」のなかで、CO₂削減率50%やSuper CO₂削減率50%、100%水素直接還元プロセスなど、還元材を炭素から水素に転換することでCO₂排出を極小化する革新技術の開発を目指しています。

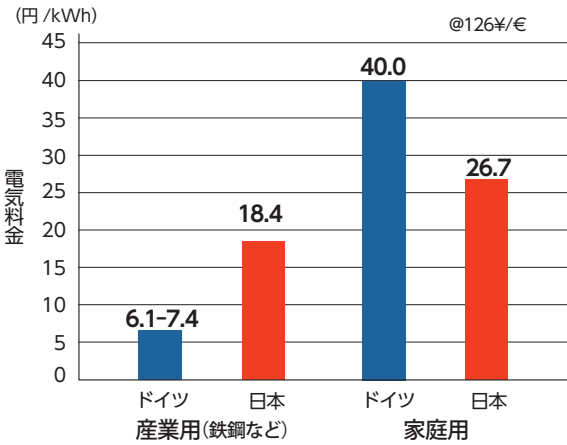
しかし、水素還元製鉄は、製鉄の歴史のなかでも前人未到の試みであり、技術確立に向けてはさまざまな困難が予想されます。また、大量のカーボンフリー水素の安価安定供給のためのサプライチェーン構築など、関連社会インフラの整備も不可欠です。EUは総額1・1兆ユーロ規模の次期(2021~27年)多年次財政枠組に、7500億ユーロにのぼる復興基金を加えた総予算のうち、少なくとも3割を気候中立達成に資する政策に活用するとしています。カーボンニュートラルを実現させようとするのであれば、企業体力を低下させ、技術開発の原資を奪いかねないカーボンプライシングではなく、革新技術の開発や、開発された技術の導入に対する支援こそが必要だと考えます。カーボンニュートラルは技術でしか達成できないのですから。

高額な産業用電気料金が最大の足かせ

CO₂排出量削減と経済成長を同時に実現するためには、企業の国際競争力を維持することが重要です。2019年に公表された欧州グリーンディールも、単純な温暖化対策ではなく、気候変動政策を通じた成長戦略となっています。

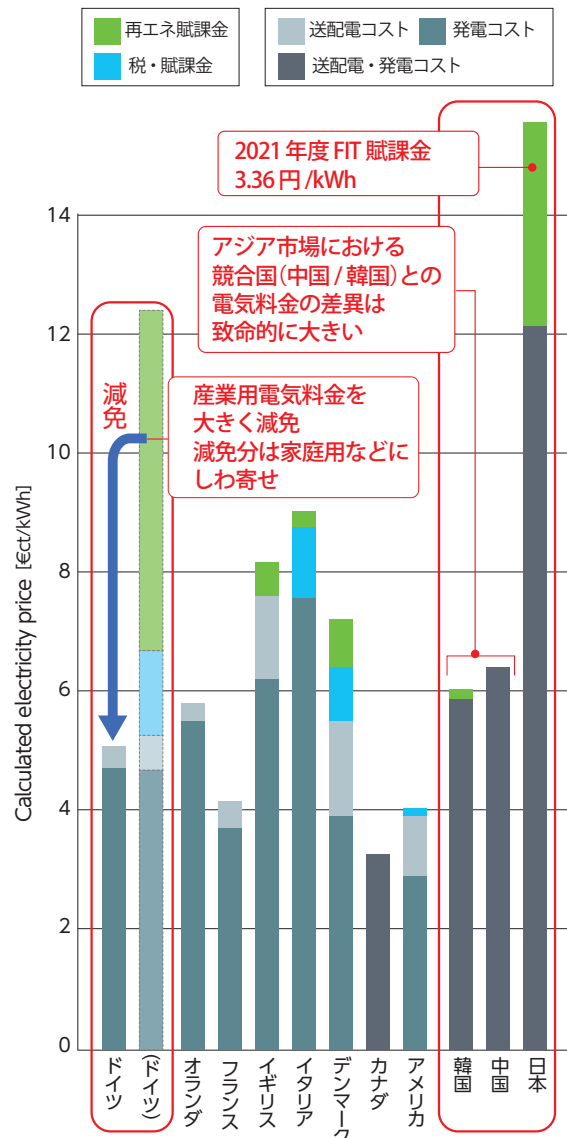
先進的な環境政策で有名なドイツにおいても、国内産業の競争力維持強化は重要な政策方針であり、そのため特に電力多消費や輸出産業の電気料金に対する大幅な減免措置を講じています。産業用電気料金減免の原資は、家庭用など、その他の電気料金にシワ寄せされる形になっており、このため、産業用電気料金が日本の約3分の1に対して、家庭用電気料金は日本の1・5倍程度の高額となっています。

図1 日本とドイツの電気料金比較



出典：ドイツデータはBDEW-Strompreisanalyse (2020)、日本データは東京電力エナジーパートナー(株)約款よりNSRI試算

図2 産業用電気料金の国際比較



出典：Electricity Costs of Energy Intensive Industries, An International Comparison, Fraunhofer and ECOFYS (2015) を改変

地に足の着いた行動こそ大切

います(図1)。産業の負担を家庭に押し付けるような政策に見えますが、産業用電気料金の優遇は、ドイツ製造業の競争力を高め、その結果、GDPの拡大や雇用の維持などにつながることで、国民生活向上につながっていると考えられます。このような産業用電気料金優遇政策を採っているのはドイツだけではなく、多くの国で産業用電気料金は割安に抑えられています(図2)。日本の突出して高い産業用電気料金が、再エネの拡大やカーボンプライシングでさらに上昇を続ければ、国内の鉄鋼生産は経済的に成り立たなくなってしまう、せっかく開発した技術も、国内では目の目を見ないということにもなりかねません。第6次エネルギー基本計画では、さらなる電気料金上昇が予想されており、抜本的な対策が必要です。

アップルによるグローバルサプライヤーへの「再エネ100%利用要求」や「再エネ100%を商品ブランディングに使いたい」という企業の要求にこたえるべく、本年11月に「再エネ価値取引市場」が創設されました。同市場では、再エネブランドとともに省CO₂効果も売買されることから、これもカーボンプライシングの仕組みの1つと考えられます。しかし、現在の仕組み(FIT再エネ価値の再販)では、企業が再エネ電力証書を購入することで、自社の「再エネ100%」という環境ブランディングを行うことができて、再エネ発電量増加にはつながりません。再エネ価値取引市場が、単なる再エネブランディングにとどまらず、再エネの経済的自立を促し、再エネの主力電源化につながるという本来

目的に合う運用となることを切に願います。真のCO₂排出量削減に実効性があるのは、原子力を含む非化石電源の拡大、プロセスの省エネ、製品の高機能化による使用段階での省CO₂などの方策です。水素還元製鉄のように、革新的な技術の開発には時間とコストが必要です。また同時に、企業の国際的な競争力を向上させて、経済を成長させる必要もあります。国のエネルギー政策を検討する総合資源エネルギー調査会基本政策分科会で日本製鉄の橋本社長は「カーボンニュートラルの潮流を、国際競争力を回復するチャンスと捉えていくべきだと考えている」と発言しています。企業が実直にCO₂削減のための技術開発に取り組むことができれば、そのような仕組みづくりこそが、CO₂排出量削減という人類共通の課題に立ち向かうためには必要だと考えています。