



「脱炭素社会と地域の持続可能な発展」



京都大学大学院経済学研究科 諸富 徹

気候変動に関する国際枠組みとしての「パリ協定」が採択され、今世紀後半までに世界全体で排出量を実質ゼロにすることに合意した。これを受けて各国には、今世紀半ばに向けて、具体的に温室効果ガスをどのように削減していくのか、その道筋（「長期低炭素発展戦略」）を策定、2020年までに国連に提出することが義務づけられている。

日本は、2016年5月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」において、「2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指す」ことを謳っている。そしてそれを実現する手段として、これから議論の大きな焦点となるのが、「カーボン・プライシング」という考え方だ。

「カーボン・プライシング」とはそのまま訳せば「炭素への価格づけ」となる。二酸化炭素などの温室効果ガスの排出は、温暖化の促進という形で地球環境に負の影響を与えるにもかかわらず、適切な価格づけがなされておらず（いわばタダで排出できるため）、その排出に歯止めがかかっていないという問題がその背景にある。

したがって、炭素税や排出量取引制度を導入することで、温室効果ガス排出に適切な価格づけを行うことで、それを多く排出する場合は費用がより多くかかり、その削減に努力すれば費用負担が軽くなるという仕組みを導入すべきだ、との声が国際的に高まっている。こうすれば、市場経済の中で行動する限り、この費用をできる限り削減しよう、つまり温室効果ガス排出を削減しよう、という方向に企業も人々も動くようになるからだ。

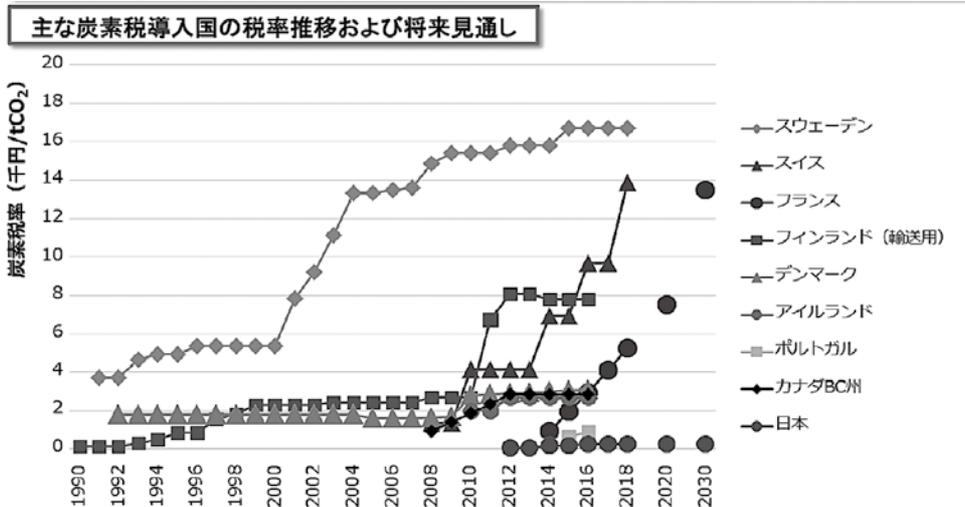
カーボン・プライシングはすでに、欧州諸国や北米を中心に、世界の多くの国・地域で導入され、時間の経過とともにその導入国/地域は増大している。東アジアでは中国や韓国も導入済みだ。日本は、2012年に温暖化対策税（炭素税）を導入したが、排出量取引制度はまだ導入されていない。しかも、日本の炭素税率はCO₂t当たり289円と、2697円のフランスや16,723円のスウェーデンなどと比較して桁違いに低いため、残念ながら十分な効果を発揮できていないのが実情である。しかも、図1「炭素税導入国の比較」

が示しているように、各国とも時間の経過とともに炭素税率を引き上げており、日本の税率との格差は広がるばかりである。

現在、長期低炭素発展戦略をめぐっては環境省と経済産業省にそれぞれ有識者会合が設置され、議論が進められている。両省の会合の間には明確な考え方の違いがみられる。環境省は、温暖化現象はもはや科学的事実であり、2050年までに80%の温室効果ガス削減を国内で実現すべきだとしているのに対し、経産省は温暖化に関する科学的知見の不確実性を強調しており、対策も国内よりは、費用のより小さな海外で行うべきだという考え方に立っている。カーボン・プライシングについても、環境省は積極的なのに対し、経産省は慎重、あるいは反対の考えだ。

こうした考え方の相違が生じるのは、温暖化対策（あるいはカーボン・プライシングの導入）が、日本の産業競争力に悪影響を与え、ひいては日本経済に打撃を与えると考えられるか否かにかかっている。経産省がまさにこの立場であり、常識的にそう受け取る方々が多いかもしれない。しかし興味深いことに、環境省における議論の場を通じて浮かび上がってきたのは、その逆の結果だ。むしろ温暖化対策に熱心な国ほど、温室効果ガスの排出削減だけでなく、経済成長率も高く、環境と経済の両立に成功していることが分かってきた。

この点を、いくつかのデータで確認していくことにしたい。最初は、「炭素生産性」という指標だ（次頁の図2「炭



(出典) みずほ情報総研
(注1) スイスの2018年の炭素税率は96~120CHF/tCO₂と幅があるが、ここでは最も高い税率を適用。
(注2) 為替レート: 1CAD=約95円、1CHF=約116円、1EUR=約135円、1DKK=約18円、1SEK=約15円。(2013~2015年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

図1 炭素税導入国の比較

素生産性の推移」を参照)。これは、「同量のCO₂排出で、どれだけのGDPを生み出せたか」を測る指標だ。もちろん、この値は高い方が望ましい。1995年段階では、日本は4,000ドル/CO₂tで、先進主要国でスイスを除いてトップだった。しかしそれ以降、日本は横ばいから悪化へ向かったのに対し、欧州諸国は炭素生産性を継続的に引き上げ、日本は2000年以降、これらの国々の後塵を拝するようになった。特にスウェーデンは、2014年時点で10,000ドル/CO₂tを超え、日本の約3倍の生産性となっている。

同様のことは、「エネルギー生産性」（同量のエネルギー消費で、どれだけのGDPを生み出せるかを測る指標）についても言える。石油ショックで日本企業が省エネに取り組んだことで、1990年代前半までの日本はトップクラスのエネルギー生産性だったが、やはり2000年以降、次々と他国に抜かれ、その差は広がるばかりである。ちなみに、労働生産性や一人当たりGDPでも、同様な傾向が浮かび上がってくる。

以上から、「日本の省エネ水準（あるいはエネルギー生産性）は世界トップクラスだ（=だから対策の強化は必要ない）」という産業界がよく行う主張は、もはや神話と化しているということだ。

また、もう1つの神話として、温暖化対策としてカーボン・プライシングを導入すると産業の国際競争力を弱体化させ、経済成長にとってマイナスだと批判が産業界から行われてきた。しかし図3「炭素税導入時の一人当たりGDP」から明らかのように、スウェーデンをはじめ、日本のはるか以前に、しかもはるかに高い税率でカーボン・プライスを導入してきた国々は、いずれも日本よりも1人当たりGDPを引き上げ、その差を現在も広げつつある。また、図4「実効炭素化価格と一人当たりGDPの関係」が示すように、カーボン・プライシングの価格が高いほど、一人当たりGDPが高いという相関関係がみられる。これは、これまでの常識とは全く逆だ。「カーボン・プライシングは経済成長にマイナス」という主張の妥当性は、データによって覆されたといつてよい。

以上みてきたデータは、ことごとく、カーボン・プライシングと経済の関係に関するこれまでの常識や批判を覆す結果となっている。さすがにこれらのデータだけでは、「カーボン・プライシングの導入こそが経済成長をもたらす」とまではいえないが、少なくともマイナスの影響を与えていないことだけは確かである。なぜこうした常識とは異なる結果となっているのか、その要因分析はこれからだが、少なくとも経済へのマイナス影響をもって、カーボン・プライシングに反対する論拠にははや説得力はない。

国連から日本が提出を求められているのは、「低炭素発展戦略」だ。発展が謳われて



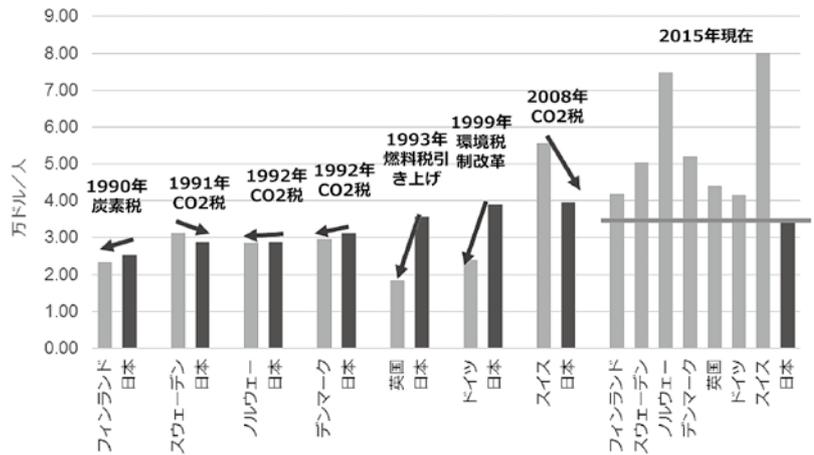
GDP:OECD Statistics「National Accounts」、内閣府(2016年12月) GHG:IUNFCCC, GHG Data, New reporting requirements (英国は、UNFCCC, National Inventory Submissions 2016)

図2 炭素生産性の推移

いるのであって、経済を犠牲にせよというわけではない。今後は、低炭素発展のために、これまで以上に再生可能エネルギーを活用していく必要がある。そしてそれを、地域の発展に結びつけていく必要がある。

そのためには、自分たちが消費するエネルギーを、地域資源を用いて自ら創り出し、それを供給する事業を、地域外の大企業ではなく、自治体もしくは地元企業を中心とした地域エネルギー事業体に担わせることがポイントだ。そうすれば、(1) 域外から購入していた高価な化石燃料を、より安価な地域資源(太陽光や木質バイオマス)で置き換えれば、燃料費の費用節約になり、地域の実質所得を増やせる(「費用削減効果」)。(2) また、「化石燃料費」として域外に流出していた所得部分を、地域資源(例えば、木質

各国の炭素税等導入時の一人当たりGDPの比較



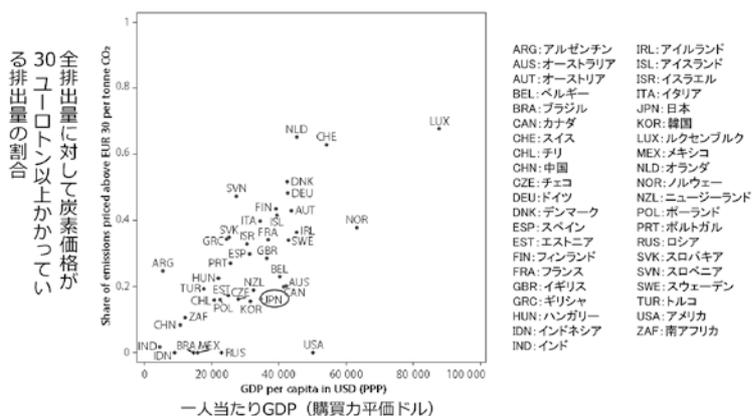
(出所) UNFCCC, GHG Data, International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2016, より作成

図3 炭素税等導入時の1人当たりGDP

バイオマス)への支出に置き換えることで、所得が地域で循環するようになる。つまり、地域のエネルギー生産、流通、消費に関わる地元事業者の利潤、雇用者報酬、自治体への税収の形で、地域の実質所得を上昇させるのだ(「資金還流効果」)。

(3)最後に、関連産業が地域に発生し、所得と雇用を生み出すという副次効果もある。実際、「地域付加価値分析」という手法を用いて行った我々の共同研究によれば、長野県飯田市のおひさま進歩エネルギー株式会社は、太陽光発電事業によって2030年までに累計約18億円もの付加価値を地域に生み出すことが分かった。おひさま進歩社に交付された補助金の累計額は約6億円なので、その約3倍もの付加価値を生み出したのだ。つまり、再エネ事業への投資は、地域にとって大いに経済合理性をもつ投資だといえよう。

全排出量に対して炭素価格が30ユーロトン以上かかっている排出量の比率と一人当たりGDPとの関係



(出所) OECD (2016) Effective Carbon Rates Pricing CO2 through Taxes and Emissions Trading Systems

図4 実効炭素価格と一人当たりGDPとの関係

事務局
より

お知らせ

財団WEBページを刷新しました

この度、当財団のWEBページのイメージを刷新しました。



刷新後WEBページ

平成29年度スマート・エコハウス普及促進事業補助金の受付を6月5日から開始します。

ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス、年間のエネルギー消費量が正味でゼロになる住宅)の普及を目指し、家庭においてエネルギーを「減らす」「創る」「賢く使う」取り組みを総合的に進め、再生可能エネルギーの普及拡大と、徹底的な省エネの推進を図るため、個人用既築住宅に、スマート・エコ製品(太陽光発電システムやエネファーム・エコキュートなどの高効率給湯器、蓄電池等)を設置される県民の方に補助金を交付します。

詳細な交付条件や申請要領・様式は、下記のWEBページを参照してください。

<http://www.ohmi.or.jp/ondanka/29smart-eco/>

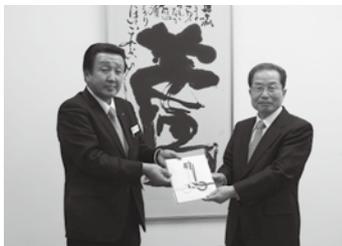
寄附をいただきました

淡海環境保全財団の事業活動に賛同いただき、平成28年度もご寄附をいただきました。誠に有り難うございます。有効に活用させていただきます。

● 甲賀農業協同組合様



● 株式会社関西アーバン銀行様



● パイプオルガンスプリングコンサート出演者・来場者一同様

● 株式会社ハートフレンド様

● 櫻井フジ子様

今年度ご寄附いただける方は、裏表紙をご参照下さい。