

2018 年 12 月 10 日

「我が国におけるカーボンプライシング導入について」

京都大学大学院経済学研究科・地球環境学堂 教授 諸富 徹

日本の温室効果ガスを、2030 年までに 26%を減らし、2050 年までに 80%減少を達成することは大変だ。これまで排出量はほぼ横ばいだ。エネルギー転換部門では減少傾向だが、1990 年比では増加傾向にある。日本の電力セクターが直面する課題は、2016 年時点で再エネ比率は 6%しかなく、水力入れて 15%しかないことだ。原発は 2%、残り 8 割が化石燃料で依存度が高い。90 年代から、電力会社は一貫して石炭火力を増やしてきた。原発が漸減する中で、いかに再エネ・省エネを実現するかが重要だ。

①日本はすでに、世界最高水準の排出削減技術を持っている。②日本は石油ショック以来、今や乾いた雑巾だ。③さらなる温暖化対策は成長にマイナスだ。④だからやるなら海外だ。このような通念が以前はあった。

第一に、本当に最高の技術なのか。90 年代前半までは最高だったかもしれない。しかしそれ以降エネルギー生産性は停滞し、主要国が抜き去ったことをどう考えるか。単体では最高水準でも、組み合わせて付加価値の創出に必ずしも結びついていないのではないか。付加価値/エネルギー消費量の比をとると、改善傾向にはない。

炭素を減らしながら、どうやって GDP を増やすか。労働生産性ではなく、炭素生産性という指標から方法を考え始めている。1 単位の付加価値を生み出すために、どれだけ炭素を使っているのか。炭素生産性を各国と比較すると、スイス・スウェーデン・ノルウェー・デンマーク・英国・ドイツなどを日本は下回っている。これらの国では 2008 年ごろに炭素税を導入している。2 次産業、3 次産業別に見ても傾向は変わらない。労働生産性でも同じことが観察されている。なぜなのか。

第二に、本当に乾いた雑巾だったのか。各気温を横軸に、消費電力量を縦軸にとる。東電管内で 2010 年～2013 年のデータをみると、リバウンドせず定着した。LED に切り替えるような現象が起きた。関西電力管内でも、同じことが起きている。

第三に、成長にマイナスかという点、逆かもしれない。2002～2015 年の GDP 成長率が高い国では、GHG 総量変化率は低い。平均実効炭素価格が高い国ほど、炭素生産性が高い傾向にある（若干の相関がある）。

大規模集中電源に依存しない、ナローパスを進んでいくことは可能か。いくつかの国ではデカップリングはしている。そしてエネルギー生産性は伸びている。ドイツでは GHG は横ばいだ。かつては 6 割が石炭だったが現在は 4 割だ。増えているのが緑色の再エネだ。赤色が原発だ。原発を減らすために再エネを増やしてきたように見える。相殺されている感じだ。では石炭をどうするのがドイツの大きな課題だ。

イギリスはデカップリングを成功させている。議会から政府に対してどういう手を打つか要求をしている。その副委員長の方が東京で講演した際にいただいた資料を基に、セク

ター別にみると、廃棄物税をやっているのが一因だ。もう一つは再エネだ。石炭を12年から16年にかけて大きく減らした。2026年には0にする予定だ。

COP23の場で、脱石炭連合国をつくと発言した。イギリスはローカーボン（再エネと原発）が電気をカバーするという方針だ。原発は段階的に廃炉になる。ガスは北海油田で枯渇するので、洋上風力に切り替える。緑の再エネが幅を占めていくことになる。原発のリブレース（建て替え）を予定しており、日立がここに入っている。

しかし電力需要が増えると、再エネと原発新增設があっても足りないかもしれない。電力需要が満たせないと大陸から引っ張ってこないといけない。実際、Nordpool圏からも国際連系線を引く計画がある。本島と大陸の連系が強まるだろう。ドイツもイギリスも、どちらもデカップリングに成功している。石炭の抑制が課題だ。

カーボンプライシングの現状は、北米の州レベル、カナダにも広がっている。中国がパイロットプロジェクトをやって、全土での取引をやるという所まで来ている。日本で唯一導入した東京都ではデカップリングができています。ビルの省エネを促したといわれている。新設ビルの効率化も実現した。

イギリスおよびドイツにおける環境税制改革の経済的影響について、ドイツでは炭素税を入れて、社会保険料を下げた。マクロ的には税収中立なので税収は増えない。GDPに影響はない。環境に課税を強化して、雇用労働コストが下がったために、雇用が増大した。

カーボンプライシングの実態を、みずほ情報総研に委託して調べてもらった。調査対象は誰もが認めるスウェーデン、あまり熱心ではなかったフランス（引き上げ）のスケジュールが野心的だったが、それが抗議デモにつながった）、カナダのアルバータ（石炭産出州）。日本が一番低い。諸外国と比較すると産業セクターでは負担を免除されている。

EU-ETSに入ると、産業セクターで炭素税は免除される。カーボンプライシングで、産業セクター以外に課税をしている。産業セクターは炭素税だ。スウェーデンは高い。フランスも結構高い。日本は揮発油税だけが低い。つまり運輸部門への課税が大きい。デカップリングしているかどうかみると、3国はなっているが、日本はなっていない。

炭素生産性とGHG大量排出業種について、炭素生産性の年次毎の推移をみる。金属製品製造業は生産性が高い。パルプ・化学・窯・鉄鋼・非鉄金属が低い。ROA (Return on Asset) と炭素生産性の関係を産業別に調べた。鉄鋼・パルプ・繊維・石油はもうかっていない。このような産業は必要かも知れないが、日本の経済成長への貢献度でいうと高くない。全体を右上の象限に引き上げることが必要になる。OECDによると構造改革、グリーンイノベーションが経済成長をもたらすことが推定されている。

結論として、カーボンプライシングを導入することによってマクロ経済に悪影響を与えた事例は見当たらなかった。むしろ炭素税を導入した国において、炭素生産性が上昇し、より高い付加価値の高い方へ産業が進んでいった。日本は「ものづくり」に邁進するなかで、そこが弱かったことを示唆しているのではないか。カーボンプライシングとは単に環境政策ではなく、実は産業構造の転換を、高付加価値の産業へ促すインセンティブを持っているのではないか。だから経済成長と既存電源の脱却は、両立可能とみるべきではないか。