

◆ 学会動向 ◆

The East Asian Association of Environmental and Resource Economics
@シンガポール, マンダリンホテル (2017年8月6日~8月7日)

杉本 康太 (京都大学大学院)

今回アジアの国際学会に初めて参加して気づいた点は、気候変動対策政策への研究者の関心の高さだ。排出権取引や炭素税に関する研究が多く見られた。対照的に、再エネに関する研究はあまり多くなかった。研究方法には、行動経済学的な実験を用いたものと並んで計量経済学的な実証分析を採用した研究が多く、「進化する経済学の実証分析（日本評論社）」にあるように、経済学の「実証研究化」の波を感じた。アメリカでの発送電分離政策が風力発電の導入量に与えた影響を解明するため、因果推論を試みた私の修士論文の報告に対しても、「なぜ他にも考えられる変数の影響をコントロールしないのか」というコメントを複数受けたため、私自身が秋以降に計量経済学を学ぶ原動力となった。

再エネに関する研究で興味深かったものとしては、アバディーン大学の木曾さんによる、日本の9大電力会社のごとの電力価格の差が、住宅用太陽光導入率にあたる影響を推定した実証研究だ。

もう一つが、高知工科大学の上須道徳さんらによってなされたものだ。彼らは2013年と2014年に日本の新卒大学生120人を対象に、エネルギーミックスを議論させる実験を行ったものだ。対象となる学生をランダムで選び出し、まず①将来あるべき未来のビジョン（地域分散エネルギー体制にするか否か、地域活性化についてなど）を議論させたトリートメントグループ9つと、②先にエネルギーミックスを議論させた後で、将来のビジョンを議論させたコントロールグループを用意・比較することで、話し合う順番によって、あるべきエネルギーミックス（特に原発

と再エネの比率）にどう差が出るか観察した。その結果は、先に未来のビジョンを議論させた前者のグループの方が、あるべき再エネの割合が増えたというものだった。後者の平均は、原発はミックスで20%程度を占めるだろうという考えになった。さらにオンラインでの質問票調査によると、東北出身の学生ほど原発依存度低下を表明するという傾向も明らかになった。この研究の方法にも実験が採用されていた。

名城大学のLeeさんらは、ケンブリッジ大学のエコノメトリクスグループが開発したシミュレーションソフト「Regulation E3」というモデルを用いて、日本、韓国、中国、台湾の①エネルギーミックスに占める原子力・石炭の割合を減らした場合、②炭素税を導入した場合、③各国が大気の上昇幅2度基準を満たせるような炭素価格を設定した場合、それぞれのケースで2030年・2050年までに、GDP、CO2排出量などのマクロ経済指標にどの程度の影響が出るかを推計した。

Lichen Chouさんは、民主主義がエネルギー効率を高めるかを明らかにするために欧州29国を対象に回帰分析を行い、両者に統計的に有意な関係があることを示した。この結果に基づき、「民主主義的な国ほど、効率化のための法律ができやすく、結果的にエネルギーの効率化も進んでいる」という主張をした。ただし質疑応答の中で、内生バイアスへの配慮に関して十分な検討ができていないことが明らかになった。私も他山の石とした。

ポスターセッションでは、神戸大学の院生の青島一平さんが、「自然に日ごろ接してい

る人の方が幸福感が高まり、自然保護への支払い意志額が増えるので、自然保護への協力を増やすことができる」という仮説を、シンガポール人にアンケートをとることで検証していた。

以下に、ハーバード大学の Robert N. Stavins 教授の基調講演をまとめる。

『環境経済学の価値とは何か。われわれにとっては当然の常識だが、環境問題の原因は、経済問題、すなわち市場活動の意図せぬ副作用だ。これを外部性といい、消費者による財の使用の観点から分析できる。環境問題の帰結は、重要な経済的側面を持つ。だから環境経済学は、環境問題の理解のためにも、解決策の設計のためにも非常に有用だ。環境経済学は環境問題の解決にとって効果的で、経済的にも効果的で、政治的にも実現可能な解決策を導出することができる。もちろん気候変動への政策形成にも有用だ。

・科学・経済・地政学

世界のどこで二酸化炭素が排出されても、その影響は世界全体におよぶ。この科学的な事実は、経済的なインパクトを持つ。いかなる政策にも費用がかかるが、気候変動問題の解決による便益は、国際的に配分される。したがって、各政策策定主体にとっては、負担するコストよりも、得られる便益は小さくなる。つまり伝統的なフリーライダー問題が起きている。したがって気候変動問題の解決は一国の政府には任せられない。国際協力が必要だ。

・気候変動の経済的影響と、気候変動政策の経済的影響

公共政策の効果と外生的な技術変化は、なだらかに起こる。便益を含めた深刻な結果は長期的に表れるが、災害を未然に防ぐための費用はすぐに払わなければならない。先ほど述べた空間上のフリーライダー問題に加えて、このような時間上の非対称性の問題が、気候変動の解決を政治的に難しくする。端的にいうと、政治家が言い出しにくい不人気政策となる。

・炭素価格制度のモチベーション、状況、結果
炭素税か炭素取引か。炭素削減のために、他に実現可能な政策はない。世界の現状は、ヨーロッパは2008年、ニュージーランドは2008年、カリフォルニア2013年、韓国は2015年、中国は2017年アメリカは2009年にRGGIとして排出権取引を導入した。環境税を導入したのはフィンランド、ノルウェー、日本などだ。パフォーマンス基準、技術基準を用いている。排出権取引より環境税の方が高い。EUだけで国際的な排出量の40%をカバーしている。中国の制度は国内の排出量の50%をカバーしている。中国は世界の30%の排出をカバーしている。

・各燃料への影響

発電用石炭への影響は即座に生じるだろう。長期的には新規容量への投資と、既存発電所のリタイアが起る。天然ガスへのインパクトは小さい。短期的には石炭からガスへの代替がすすむため、需要が拡大するだろう。ただ、シェールガスという技術変化の登場により、炭素価格のインパクトは小さいだろう。石油は、輸送部門での代替は困難だ。エネルギー効率の上昇のために、低下した需要を通して石油市場に影響を与えるだろう。長期的には、EVやバイオ燃料に代替されるだろう。燃料・発電面では、気候変動問題は石炭にとってはもちろん悪いニュースだが、再エネにとっては追い風だ。原発はパブリック・アクセプタンスとコストが課題だ。燃料価格の上昇は、Airbus・ボーイング・GEなどのエネルギー消費耐久財の生産者である航空機メーカーにとってはいいニュースだが、Singapore airline・ルフトハンザなどのエネルギー消費耐久財の消費者にとってはバッドニュースだ。

・国際気候変動政策

パリ合意はいいニュースだ。京都議定書では参加国の14%が署名した。3つのコミットメントを出したがOECDのみが対象で、途上国は含まれておらず、責任もなかった。アメリカ、ロシア、カナダ、オーストラリア、日

本はドロップアウトした。今回は、世界全体のCO₂の排出量の97%をカバーしている。

・トランプ時代の政策

トランプ大統領は、温暖化問題は「とても高くつくでっちあげだ」と言った。しかし連邦政府の法律を変えることは簡単ではない。Clean Power Plan 政策を撤回する際には、200万件のパブリックコメントに反応しなければならなかった。撤回する場合は、新たな法律で代替しなければならない。保守的な州から選ばれた政治家は風力へ後ろ向きだが、風力や太陽は依然として多くの州政府で税控除・補助金を通してサポートされている。州単位の政策が再エネを促進する効果は大きい。アメリカの選択肢は3つある。パリ協定から棄権する。ただし4年かかる。上院の承認を得て、気候変動枠組条約から1年で棄権する。第3に、パリ協定に残るが、国としての貢献内容を見直す。または交渉に限定的な注目をする。

・結論

次の20年間で気候変動の影響は大きい。コストは局所的だが、便益は薄く広がり、感じる事が難しいことが課題だ。だが環境経済学は有用だ。』

・質疑応答

Q. 炭素排出権取引と炭素税の制度を選択する上で、カギの要素は何か？

1つは経済配分上の影響、もう一つは政治だ。北欧は税をつかうことで、社会正義を達成した。アメリカという国は歴史的に、イギリスの課税からの卒業により作られた。だから税を課すのは嫌がる。議会で税をつくるのは大変だ。だが取引はできる。特に共和党が上院を占めている状況では不確実性が大きい。

Q. どの程度までパリ合意はフリーライダーの問題を減らすことができるか。

多数の国の参加を得た点はいいが、あまり目標はアンビシャスではない。さらに各国政府が、国内の政治を経て何をやるか決める点が弱い。パリ合意はまず第一歩にはなつたと評価している。