

令和元年6月19日現在

機関番号：24302
研究種目：基盤研究(C) (一般)
研究期間：2016～2018
課題番号：16K03637
研究課題名(和文) 北米の州炭素税を中心とする地域カーボンプライシングの環境税財政改革に関する研究
研究課題名(英文) Environmental Tax and Fiscal Reform of Regional Carbon Pricing: Focus on Subnational Carbon Taxes in North America
研究代表者
川勝 健志 (Kawakatsu, Takeshi)
京都府立大学・公共政策学部・准教授
研究者番号：20411118
交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：近年、北米では連邦政府に先駆けてサブナショナル政府レベルで炭素税の導入及び検討事例が広がりつつある。

本研究では、中でもカナダのブリティッシュ・コロンビア州の事例を中心にその可能性を検討し、(1)サブナショナル政府がカーボンプライシングを独自に実施することは、他のサブナショナル政府での実施を一定促しうるが、その全国的普及には中央政府のイニシアティブが欠かせないこと、(2)持続可能性基準から見てうまく設計されたサブナショナル政府のカーボンプライシングは、特に動きの鈍い国の中央政府の行動をサポートし、「底辺への競争」どころか「頂上への競争」へと導く可能性さえあることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、これまで理論上でしか解明されてこなかった地方政府レベルで炭素税を導入することの意義と限界について、カナダのブリティッシュ・コロンビア州(以下、BC州)の事例を中心に、実証的にも明らかにしたことである。例えば、地方政府が炭素税を導入することは、将来、中央政府レベルで導入する場合の政治的リスクを緩和する「実験場」を提供する一方で、政府間の垂直的な租税協調が課題になるという点である。

炭素税のベスト・プラクティスの1つといえるBC州の事例検証から得られた教訓は、日本の地球温暖化対策税を中心とするカーボンプライシングの今後のあり方について、多くの有益な示唆を与えるものである。

研究成果の概要(英文)：Most recent developments in carbon pricing indicate a trend towards regional or local programs, especially in countries where national level taxes or cap-and-trade schemes have failed. Canada is such an obvious example. This study examined subnational carbon pricing scheme in North America with a special focus on the British Columbia's carbon tax. Particular research focuses included the political economy of federal vs sub-national level schemes and carbon pricing revenue use.

It finally found that, under certain circumstances, subnational action can stimulate not only neighboring jurisdictions but also national governments to follow suit. While there are still political difficulties of implementing ambitious carbon pricing, tailor-made subnational action can be a valuable supplement to national or supra-national action especially in countries with reluctant federal governments leading to a "race-to-the-top" than to the bottom.

研究分野：環境経済学、財政学

キーワード：炭素税 排出量取引制度 カーボンプライシング サブナショナル政府 北米 カナダ ブリティッシュ・コロンビア州

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、炭素税の導入を実現できないでいる連邦政府に先駆けて、カナダではブリティッシュ・コロンビア州(以下、BC州)とケベック州が、アメリカではボルダー市が導入し、オレゴン州やワシントン州でもその具体案が検討されるなど、北米ではサブナショナル政府レベルで炭素税の導入及び検討事例が広がりつつある。中でもカナダのBC州の炭素税は、その税収を主に州の個人及び法人所得税の減税に用いて税収中立の環境税制改革を実現した北米初の事例として、一躍注目を浴びている。ところが1990年代以降、欧州諸国で相次いで導入された炭素税がいずれも中央政府レベルで導入されたこともあって、炭素税はこれまで暗黙に国税として捉えられてきたきらいがある。そのため、炭素税に関する研究蓄積はかなりの厚みを増してきているものの、国内では諸富(2002)や川勝(2006)、横山(2014)などを除けば、そのほとんどが国税・地方税を明確に問わずに論じられてきたように思われる。国外ではAlm and Banzhaf(2012)など、「環境連邦主義(environmental federalism)」と呼ばれる環境政策の政府間機能配分論に関する研究は数多くあるが、炭素税を直接その議論の対象とし、サブナショナル政府レベルでの導入の可能性について検討したものはほとんどない。

実証研究についても、炭素税の導入事例が豊富な欧州諸国を対象としたものは数多く存在するが、北米を対象としたものは極めて限られている。例えば、BC州を中心とするカナダの事例については、その制度設計のあり方について検討したDuff(2008)や横山(2014)などがあるが、これらはいずれも導入直後の評価を行ったものである。そこで報告者らは、2012年にBC州の炭素税と米国カリフォルニア州の排出量取引制度について現地調査を行ったうえで両制度を比較検討し、その制度設計がこれまで中央政府レベルで導入されてきた欧州諸国の炭素税にも劣らないベスト・プラクティスの1つであることを明らかにしている(Rudolph, Kawakatsu and Lerch, 2014)。しかし同研究は、BC州の炭素税がCO₂排出量や州経済、所得分配に与える効果や影響についても、まだ導入から間もなかったために十分な検証をするまでには至らなかった。近年では、そうした定量的な分析を行った研究がいくつか見られるようになったが(Murray and Rivers, 2015)、州内産業の競争力に及ぼす影響や州外での炭素リーケージの問題などについて検討した研究については、いまだ皆無に等しい。また、そもそもなぜ北米では特に政治的抵抗が強いとされる炭素税の導入にBC州は成功し、環境税制改革を実現できたのかという政策決定過程に着目した研究についても、Harrison(2013)などごく限られたものしか存在しない。BC州をはじめとする北米のサブナショナル政府レベルの炭素税の評価に関する研究は、理論的にも実証的にもまだ緒についたばかりであったといえよう。しかし、BC州の炭素税は導入から約7年が経過しており、その間に行われたいくつかの制度変更の影響も含めて、改めてその評価を行う必要があった。

2. 研究の目的

このような学術的背景から導出された以下の問題群について、BC州の事例を中心に解き明かし、サブナショナル政府レベルで炭素税及び環境税制改革を実施することの意義と課題を明らかにすることが、本研究の目的である。具体的には第1に、なぜカナダでは連邦レベルでは炭素税の導入に失敗し、州レベルでは成功したのかという点である。炭素税が他州ではまだ導入されていない中で、しかも野心的な税率で導入することは、連邦レベルでもさることながら、州レベルでも政治的にかかなりの困難を伴うように思われるからである。

第2に、炭素税の導入と引き換えに減税される税目として、なぜ個人及び法人所得税が選択されたのかという点である。環境税制改革は理論上、「二重の配当」をそのねらいとしているが、

現実に欧州諸国で進行している環境税制改革は、各国の税構造や政策の優先順位、実施時の経済的状况などを反映し、その制度設計は必ずしも一様ではないからである。

第3に、炭素税の導入以来、産業の州外流出やそれに伴う他州での炭素リーケージが生じていないかという点である。炭素税を導入している欧州諸国の多くは、そうした影響への懸念からエネルギー集約産業に何らかの負担緩和措置を設けているが、BC州ではそのような措置は設けられていないからである。

3．研究の方法

本研究は、次のような手順で行った。第1に、BC州をはじめとする北米のサブナショナル政府の炭素税や排出量取引制度の評価に必要な情報や関連文献・資料を研究分担者と手分けして検索・入手し、その結果を定期ミーティングで情報共有するとともに意見交換を行い、現地調査の準備資料を作成したことである。本研究に必要な国内外の書籍や論文、調査対象となる政府・研究機関の報告書や統計資料などのうち、国内で入手可能なものを検索・購読してサーベイを行い、それらを現地調査までに整理検討した。

第2に、平成28年度にはオランダ、平成29年度には米国アリゾナ州で開催された「環境税国際会議（GCET）」において、それぞれ研究分担者ととも北米の炭素市場、カナダのカーボンプライシングをめぐる政府間関係に関する報告を行ったことである。また、参加していた世界各国のカーボンプライシングに関する研究者や実務家等と議論を重ねるとともに、国際的な研究ネットワークの強化を図った。平成29年度には、国内でも「環境経済政策学会（SEEPS）」でBC州の事例を中心にカナダのカーボンプライシングに関する報告を行い、討論者や参加者と議論し、本研究の今後の発展に資するコメントを得た。

第3に、平成28年度（10月29日～11月6日）にBC州財務省及び環境省を訪ね、担当者から同州で導入されている炭素税を中心とする税制改革に関するヒアリング調査及び資料収集を行ったことである。また、同テーマに深い見識をもつビクトリア大学及び太平洋気候解決策研究所（PICS）の研究者等とも意見交換・議論を行った。

平成29年度（11月19日～27日）には、米国カリフォルニア州大気資源局（CARB）を訪ね、同州の排出量取引制度の実績や他州の動向、連邦レベルでの導入可能性などに関するヒアリング調査及び資料収集を行った。また、同州の有力な環境NGOである環境保護基金（EDF）や同テーマの研究に深い見識をもつカリフォルニア大学バークレー校及び同校労働及び雇用調査研究所（IRLE）、サンフランシスコ大学の研究者等とカリフォルニア州をはじめ北米各州及び連邦レベルのカーボンプライシングの可能性について議論・研究交流を行った。

平成30年度（11月19日～22日、3月25日～27日）には、日本のカーボンプライシング設計論に小さくない影響を与えるであろうステークホルダーを訪れて、ヒアリング調査及び資料収集を行った。具体的には、経団連や経済同友会では、カーボンプライシング導入に伴う経済的影響への懸念や今後のエネルギー・気候変動政策のあり方等について、環境省では地球温暖化対策税をはじめ国レベルではまだ導入されていない排出量取引制度など、日本のカーボンプライシングの今後のあり方について、東京都では、排出量取引制度導入以後の実績と制度の見直し、今後の課題などについて、埼玉県では、排出量取引制度の東京都との連携、他府県への波及効果の可能性などについて、意見交換を行った。

4．研究成果

以上のような文献・現地調査を踏まえて検討した結果、本研究の成果として次のような点が明らかになった。第1に、カナダで連邦政府がカーボンプライシングの導入に失敗した一方で、

BC州が他州に先駆けて炭素税の導入に成功したのは、種々の外的要因（BC州のエネルギー構造が他州に比べて、炭素集約的でなかったこと、温暖化の影響で異常発生したキクイムシによるマツ枯れで甚大な経済的損失を被ったこと、首相の強いリーダーシップを可能にするBC州固有の政治システム）と、影響力のある政治的な利害関係者から予期していたほどの反対がなかったことがその主な要因であったという点である。後者については、特に強い反発が予想された産業界に対して、BC州は公平な負担配分（包括的な課税対象）と税収中立（税収の一部を法人所得税の減税に充当など）、低税率での導入と予測可能で税率の上限を設けた段階的な引き上げをアピールしたことが功を奏したように思われる。

第2に、BC州が炭素税の税収を個人及び法人所得税の減税財源として用いたのは、他州に先駆けて炭素税を導入することに伴う競争上の不利を緩和するとともに、経済にポジティブな刺激を与えるためであったという点である。しかし同時に注目すべきは、個人所得税の減税が低所得層を対象としていること、寒冷で公共交通が不便な条件不利地域に対しては、税収の一部を税額控除などによって所得再分配する財源に充てられていることである。カリフォルニア州でも、排出量取引制度のオークション収入の一部が一般家計の電気・ガス料金等への補助や低所得者層に対する省エネ及び再エネ事業への支援に充てられるなど、カーボンプライシング導入に伴う所得分配の影響を緩和し、「社会的公正（social justice）」を確保するための財源に用いられる傾向にある。

第3に、BC州では炭素税の導入以降、産業の州外流出は大きな問題となっていないという点である。BC州には、そもそもエネルギー集約的で国際競争上の費用転嫁が困難とされる「産業露出・排出集約型産業（EITE）」がそれほど多くないからである。しかし州内には、カナダ全体の8割の石炭を生産する石炭産業があり、そのほぼすべてが州外へ移出されているという意味で、他州への炭素リーケージは否定できないように思われる。

一方、本研究の計画当初には予期していなかったが、2016年10月にカナダのトルドー首相が連邦カーボンプライシング提案（Pan-Canadian pricing for carbon pollution）を発表し、2018年度末までにすべての州・準州に炭素税もしくは排出量取引制度の導入を求めたことによって、得られた新たな知見もある。1つ目は、サブナショナル政府がカーボンプライシングを独自に実施することは、他のサブナショナル政府での実施を一定促しうるが、限界があるという点である。実際、カナダではBC州で炭素税が導入されて以降、5年もの間、その動きに追随する州はなく、その後もカーボンプライシングを導入したのは、ケベック州、オンタリオ州、アルバータ州の3州にとどまっていた。そうした動きを全国レベルにまで波及させるには、サスカチュワン州のようなエネルギー集約的な産業が集積する州をも巻き込む必要があるからである。

しかし、連邦政府がBC州の炭素税を基本モデルに他州にもカーボンプライシングの導入を求めた影響は小さくない。野心的なカーボンプライシングを実施することは、依然として容易ではないが、持続可能性基準からみてうまく設計されたサブナショナル政府のカーボンプライシングは、特に動きが鈍い国の中央政府の行動をサポートし、「底辺への競争（race to the bottom）」どころか「頂上への競争（race to the top）」へと導く可能性さえあることをカナダの事例は示唆している。これが、新たな知見として得られたことの2つ目である。

日本では、国が2012年10月に地球温暖化対策税を導入したもののその税率は極めて低く、排出量取引制度に至っては産業界からの反対で依然として導入されていない。自治体レベルでは、東京都と埼玉県が国に先駆けて排出量取引制度の導入に成功し、一定の評価を得ているが、その後他の自治体への広がりは見られない。とはいえ、日本では排出量取引制度の運用に不可欠な情報インフラともいえるべき「地球温暖化計画書制度」の導入がすでに全国的に広がっている

ことから、自治体レベルでの排出量取引制度の導入が今後も期待される。しかしその場合でも、中央政府である国のイニシアティブが欠かせないことを、カナダの事例は示唆しているように思われる。

<引用文献>

Alm, J and Banzhaf, H.S. (2012) “Designing economic Instruments for the Environmental in a Decentralized Fiscal System,” *Journal of Economic Surveys*, 26(2): 177-202.

Duff, D.G. (2008) “Carbon Taxation in British Columbia,” *Vermont Journal of Environmental Law*, 10(1): 88-107.

Harrison, K (2013) “The Political Economy of British Columbia’s Carbon Tax,” *OECD Environment Working Papers*, 63, OECD Publishing.

Murray, B.C. and Rivers, N. (2015) “British Columbia’s Revenue-Neutral Carbon Tax: A Review of the Latest “Grand Experiment” in Environmental Policy,” *Energy Policy*, 86: 674-683.

Rudolph, S., Kawakatsu, T and Lerch, A (2014) “Regional Market-Based Climate Policy in North America: Efficient, Effect and Fair?,” Kreiser, L., et.al. eds. *Environmental Taxation and Green Fiscal Reform: Theory and Impact*, Edward Elgar: 273-288.

川勝健志 (2006) 「環境政策の政府間機能配分論 - 地方環境税を中心に - 」『経済政策ジャーナル』 4(1): 85-111.

諸富徹 (2002) 「地方環境税による環境管理 - その理論的根拠と制度設計 - 」『エコノミア』 53(1):43-74.

横山彰 (2014) 「地方環境税の理論的根拠と実際」『中央大学商学研究会』 55(3): 367-388.

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 5 件)

1. Rudolph, S., Aydos, E., Kawakatsu, T and Lerch, A. “How to Build Truly Sustainable Carbon Markets,” *The Solutions Journal*, Vol.9 Issue.1, 2018
(<https://www.thesolutionsjournal.com/article/build-truly-sustainable-carbon-markets/>).
2. Lerch, A., Rudolph, S and Kawakatsu, T “Emissionshandel von unten: Die Chancen einer nach-haltigen Verknüpfung regionaler Treibhausgas-Märkte in den USA und Kanada,” *Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht*, 40, 2017, S.113-133.
3. Rudolph, S., Morotomi, T., Kawakatsu, T and Lerch, A. “Lehren aus Dem Regionalen Emissionshandel in Nordamerika,” *Ökologisches Wirtschaften*, 32, 2017, S. 41-45.

〔学会発表〕(計 8 件)

1. Rudolph, S and Kawakatsu, T., “Phoenix Rising? Towards Bottom-up Market-Based Climate Policy in Canada,” 18th Global Conference on Environmental Taxation, University of Arizona, Tucson, US, September 28th 2017.
2. Kawakatsu, T., “Political Economy of Multi-Governed Carbon Pricing: Can Canada Become a New Carbon Pricing Champion?,” 2017 年度環境経済・政策学会、高知工科大学、September 10th 2017.
3. Rudolph, S and Kawakatsu, T., “Developing the North American Carbon Market - Prospects for sustainable Linking,” 17th Global Conference on Environmental Taxation, University of Groningen, Groningen, Netherland, September 23th 2016.

〔図書〕(計 6 件)

1. Kawakatsu, T., Rudolph, S and Lee, S. “The Japanese Carbon Tax and the Challenges to

- Low-carbon Policy Cooperation in East Asia,” Roberta, M and Roberts, T., et al. eds., *Tax Law and the Environment: A Multidisciplinary and Worldwide Perspective*, Lexington Books, 2018, p.300 (pp.85-104).
2. Kawakatsu, T and Rudolph, S. “Phoenix Rising? Towards Bottom-up Carbon Pricing in Canada,” Hymel, M L., et al. eds., *Innovation Addressing Climate Change Challenges: Market-Based Perspectives*, Critical Issues in Environmental Taxation Volume XX, Edward Elgar, 2018, p.245 (pp. 33-49).
 3. Rudolph, S., Kawakatsu, T and Lerch, A. “Developing the North American Carbon Market – Prospects for Sustainable Linking,” Weishaar, S E., et al. eds., *The Green Market Transition: Carbon Taxes, Energy Subsidies and Smart Instrument Mixes*, Critical Issues in Environmental Taxation Volume XIX, Edward Elgar, 2017, p.287 (pp. 209-230).

〔産業財産権〕

○出願状況（計 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年：
国内外の別：

○取得状況（計 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6 . 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：Rudolph Sven

ローマ字氏名：ルドルフ スヴェン

所属研究機関名：京都大学

部局名：白眉センター

職名：特定准教授

研究者番号（8桁）：20737407

(2)研究協力者

研究協力者氏名：Achim Lerch

ローマ字氏名：アヒム レルヒ

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。