

「環境低負荷型の社会システム」  
平成 8 年度採択研究代表者

佐和 隆光

( 京都大学経済研究所 教授 )

## 「地球環境保全のための国際的枠組のあり方」

### 1 . 研究実施の概要

本プロジェクトの研究のねらいは、次の三点にある。第一、京都議定書で定められ、本年11月にハーグで開催されるCOP6において制度設計についての合意形成が図られる京都メカニズム（排出権取引等の国際制度）につき、主として経済学的な観点から「合理的」な制度を提案する。第二、アジアの発展途上諸国のエネルギー問題、環境問題について分析し、技術移転、環境ODA等のあり方、そしてクリーン開発メカニズムのあり方について提案する。第三、温暖化対策の技術戦略のあり方について、様々な角度からの分析を試みた上で、最適技術戦略の提案を行う。今年度から最終年度にかけて、これまでの研究成果のまとめにかかり、最終年度に国際シンポジウムを開催し、研究成果の集約的発表を行う。また、英文のモノグラフとして成果を集大成する予定である。

### 2 . 研究実施内容

京都メカニズムの一つであるクリーン開発メカニズム（CDM）について、日中韓三国の研究者による共同研究を実施しており、三国の研究者が参加するシンポジウムを、1999年7月に東京で、2000年3月に北京で行った。立場の違う三国の共同研究は実りが多かった。今年11月にオランダ・ハーグで開催されるCOP6の場でも三国の研究者によるワークショップを開催し、さらに今年12月にソウルで第三回のシンポジウムを開催する予定である。ゲーム理論、経済動学、計量経済の最先端の理論を駆使して、経済学の観点から見ての「合理的」なCDMの制度設計について、三国の共同研究としての成果を世に問いたい。

技術戦略のあり方については、京都会議の前から「早期の対策（early actions）の是非」について議論が闘わされてきた。早期の対策の是非については、科学的な不確実性、技術開発の不確実性、発展途上諸国の経済発展に関する不確実性等に大きく依存してくる。そうした不確実性を前提として、そのもとでの「最適」戦略を練ることを目指している。京都会議以降、早期の対策に関する議論はやや下火とはいえ、温暖化問題における最重要な基本問題の一つであることに変わりはない。本研究プロジェクトの技術戦略グループは、従来、モデル分析に偏しがちであったため、

最適技術戦略を導出するという研究には、やや程遠かった。最適温暖化対策技術戦略の導出を、本年度そして来年度の最重要研究課題に位置づけ、重点的に取り組む予定である。その際、従来、ともすれば看過されがちだったコストを重視して、「最適」な戦略を模索する。

### 3. 主な研究成果の発表（論文発表）

佐和隆光「インセンティブ賦与こそが経済政策の要」、京都新聞 夕刊、1999.04.02.

佐和隆光「地球温暖化問題と経済」、国民金融公庫 調査月報 No.456、pp.4-5.

佐和隆光「経済学は『環境』を救えるか、中央公論5月号、1999.05.01. pp84 - 93.

佐和隆光「規則に勝る税制グリーン化」、日本経済新聞、1999.06.07.

Takamitsu Sawa, "Trust markets to clean the air", *The Japan Times*, 1999.07.05.

佐和隆光「CO<sub>2</sub>削減は達成可能」、北海道新聞、1999.08.02.

Takamitsu Sawa, "End of the Road for Japanese-Style Capitalism", *Japan Review of International Affairs* vol.13 No.3, 1999.09.01, pp.172-190.

佐和隆光「CO<sub>2</sub>削減量、削減は可能」、日本経済新聞、1999.09.20.

佐和隆光「環境重視時代の企業経営はいかにあるべきか」『商工ジャーナル12月号』、1999.12.01. pp.24-27.

佐和隆光「地球温暖化問題と文明の転換」、『日本経済研究センター会報』、1999.12.15. pp16-21.

Kazuo Nishimura, "Indeterminacy Arising in Multisector Economies", (with Jess Benhabib), *The Japanese Economic Review* 50, 485-506, 1999

Kazuo Nishimura, "Non-linear Dynamics in the Infinite Time Horizon Model", (with Gerhard Sorger), *Journal of Economic Surveys* 13, 619-652, 1999

李志東『中国の環境保護システム』東洋経済新報社、1999.

李志東「中国2030年の経済・エネルギー・環境」、「東亜」No.389,1999年11月号。

李志東「中国における自動車の普及とエネルギー・環境への影響」、「国際資源」No.300、1999年12月号。

李志東・戴彦徳「硫黄酸化物汚染対策に関する日中比較分析」、「エネルギー経済」No.294、2000年3月号。

高阪章「環境規制と生産性成長：日本の製造業における実証分析」、大阪大学大学院 国際公共政策研究科ディスカッションペーパー、1999年9月。

Kazunari Kaino, Tatsuyoshi Saijo and Takehiko Yamato, "Who would Get Gains from EU's Quantity Restraint on Emissions Trading in the Kyoto Protocol?" November 24, 1999

Yoichi Hizen, Hidenori Niizawa, and Tatsuyoshi Saijo, "Involuntary NonCompliance in

GHG Emissions Trading Experiments," September 4, 1999.

Shinya Kinukawa, Tatsuyoshi Saijo, and Masashi Une, "Partial Communication in a Voluntary Contribution Mechanism Experiment," Working Paper No.35, CREST of Japan Science and Technology Corporation, June, 1999, forthcoming in Pacific Economic Review.

西條辰義「排出権取引：理論と実験」2000年1月

新澤秀則・西條辰義「京都メカニズムの意義と課題」2000年1月

戒能一成，西條辰義，大和毅彦「京都議定書上の排出量取引等に対するEUの数量制約提案の経済的帰結」2000年1月4日

西條辰義，「したたかなEUの環境戦略」日本経済新聞「時評」1999年10月18日.

西條辰義・肥前洋一「温室効果ガス削減と排出権取引実験」『経済セミナー』1999年9月号.

西條辰義「SB10 (at Bonn) におけるEUの数量制約提案」1999年6月

西條辰義「CO<sub>2</sub> 排出権取引の経済学」『週間ダイヤモンド』1999年4月25日号

西條辰義・肥前洋一「京都議定書における排出権取引制度のデザイン：実験経済学によるアプローチ」『地球温暖化への挑戦（環境経済・政策学会年報第4号）』東洋経済新報社 所収 pp.92-107,1999.

S.Mori and M.Takahashi, "An Integrated Assessment Model for the Evaluation of New Energy Technologies and Food Productivity", International Journal of Global Energy Issues, Vol.11, Nos.1-4, PP1/18, 1999

森 俊介「地球環境統合モデルMARIA-7による持続可能性の超長期評価」、三田学会雑誌、pp.265/280, vol.92, No.3, 1999

Akira Okada,"A Cooperative Game Analysis of CO<sub>2</sub> Emission Permits Trading : Evaluating Initial Allocation Rules," CREST WP. No.22, 1998.

Akira Okada,"Inefficiency and Social Exclusion in a Coalition Formation Game : Experimental Evidence" (with Arno Riedl), CREST WP No.32, 1999.

藤野、進藤、山地、山本「マテリアルリサイクルかサーマルリサイクルか-紙のリサイクルのエネルギー評価」、エネルギー・資源, Vol.20, No.1, pp.100-102 (1999)

K. Yamaji: Long-Range Strategy for the New Earth 21 Plan, Japan Review Of International Affairs, Vol.12, No.4, pp.267-282 (1999)

新澤秀則「京都メカニズムの論点」『環境経済・政策学会年報第4号 地球温暖化への挑戦』東洋経済新報社，1999年9月

新澤秀則「京都メカニズムの構成と意義」『平成11年 電気学会 電子・情報・システム部門大会講演論文集』1999年8月

新澤秀則・西條辰義「第3章 京都メカニズムの意義と課題」『地球環境2000 - 2001』2000年1月

江崎光男・孫林・金城盛彦、「日中CDMのマクロ経済分析 - 炭素税導入のケース・スタディー」、Discussion Paper No.74、GSID Nagoya University、1999年7月。  
Mitsuo Ezaki and Lin Sun, "Growth Accounting in China for National Regional and Provincial Economies: 1971-1995," Asian Economic Journal, March 1999, pp.39-71.

孫林・江崎光男、「中国の地域格差と産業性(TFP)」、『国際開発研究フォーラム14』、1999年11月、pp.75-90

江崎光男・孫林「炭素税導入のマクロ経済学 - 多国/多地域間のJI/CDM - 」(mimeo.) 第19回CREST研究会報告、2000年1月29日

Goto, N., and I. Sakaguchi, "A Comparative Study on the Effectiveness of Global Environmental Regimes," Working Paper no.31, CREST(Core Research for Evolutional Science & Technology) of Japan Science and Technology Corporation, March 1999

後藤則行「中国との共同実施の可能性」、環境経済・政策学会(編)「地球温暖化への挑戦」、東洋経済新報社、1999年、pp.126-144