

1. 論文の目的と課題

本稿の目的は、戦後の時系列マクロ経済データ（年次）によって日本経済の成長率を要因分解し、経済変動への寄与が大きかった項目を発見することである。とりわけ本稿では、戦後の経済成長の中で、90年代の長期不況の特徴を他の時期と比較分析することを基本的な課題とする。

「失われた10年」と言われた日本経済の長期不況問題は、これまでの多くの研究、例えば、Hayashi and Prescott [2002] をはじめ、岩田・宮川 [2003]、浜田・堀内 [2004]、小川 [2003]、小林・加藤 [2001]、野口・田中 [2001] 等、著名な経済学者による研究などで、90年代の日本経済の長期不況が、生産性の低下（構造的な問題）によるものなのか、需要不足（循環的問題）によるものなのかが論争的に研究されてきた。

TFPの低下などに見られる生産性の問題から供給サイドの構造改革に重点を置く Hayashi and Prescott [2002] や資産不況という側面から供給サイドに注目する小川 [2003] がいるのに対し、同じく資産不況の側面から需要サイドでの政策可能性を示す小林・加藤 [2001]、積極的な財政・金融政策を支持する野口・田中 [2001]、さらに、金融面からのデフレ脱却を中心に需要サイドからの政策を重視する岩田・宮川 [2003] など、視点の置き方は様々である。

また最近では、Morana [2004] が生産性と

* 本稿は、平成14年度～16年度科学研究費補助金、基盤研究(C) (2) 「日本経済の長期不況とアジア経済の相互依存性に関する数量分析的な研究」(研究代表者 広島大学総合科学部助教授 市橋 勝) の成果の一部である。また、本稿作成に当たって、本誌レフェリーから有益なコメントを頂いた。記して感謝したい。ただし、本稿における誤謬は、すべて筆者に帰するものである。

** 〒739-8521 東広島市鏡山 1-7-1 広島大学総合科学部 市橋 勝 E-mail: ichi@hiroshima-u.ac.jp Tel: 082-424-6404

労働供給の共通トレンドを持つ VECM により、Hayashi and Prescott の生産性の落ち込みによる日本の長期不況論を支持する結果を報告している。さらに、伊藤・ワインシュタイン [2005] は、平成不況の問題は総需要の不足にあり、またそれ以降の問題はデフレにあるとの主張を行なっている。したがって、単純な財政支出ではない需要拡大政策と、量的緩和及び物価水準ターゲットによる金融政策¹⁾が要諦であることが指摘されている。

また、貞廣 [2005] では、バブル崩壊と平成不況の原因は、潜在 GDP の下方屈折による供給面と長期の需要不足による需要面の両面によって引き起こされていると指摘している。

先行研究においては以下の諸点の認識が共通していると言え得る。すなわち、第一に、日本は90年代初頭にバブル経済の崩壊に突入し、その後長期不況に陥っており、未だその状況から脱し切れていないこと²⁾、第二に、その際、多額の不良債権を企業及び金融機関が抱えることになったこと、第三に、長期不況脱却の為に90年代は度々の財政政策が取られてきたが、思ったような成果をあげていないこと、第四に、金融政策も同時に取られているが極めて不十分であること、第五に、その中で90年代後半からデフレの状況に突入していること、等である。

だが、先行研究では、金融面や資産面を中心に計量的方法が主に用いられながら分析が行なわれているものの、金融政策及びその政策主体者である日銀に議論の中心が移行していることもあって、実体経済との関係が必ずしも明確ではないという議論上の弱さがあると思われる。

特に、長期不況においていかなる需要の落ち込みがより深刻な影響を与え、また、それはいかなる産業で顕著であったのか、さらに所得面における影響の度合いはどの程度であったのかな

1) この指摘は、Krugman [1998] などによってなされてきた主張を補充・拡張した議論である。

2) ただし、貞廣 [2005] などで指摘されているように、2004年以降は回復基調が報告されている。

ど、経済循環における相対的な比較分析は十分に行なわれているとは言い難い。この点は、長期不況期における成長的分野についての議論も同様である。すなわち、経済三面のどのような不況や成長の比較分析をもってサプライ・サイド重視なのか需要政策の重視なのか、論者によって異なる統計数値を根拠に議論されているために、必ずしも議論がかみ合っていない、あるいは、かみ合わない可能性がある。したがって、長期不況への影響項目を同一的地平で改めて評価してみる必要があるという問題が残されていると思われる。

そこで本稿では、従来の諸研究とは若干視点を変えて、SNA データの長期系列を加工し、そのデータによってより基礎的な見地から成長要因の分解を行ない、三面等価という尺度から各側面の変動の状況を計算し、不況要因を改めて考察する整理のための資料を提示したい³⁾。このことにより、実物経済における不況及び成長要因の比較分析が示される。使用される方法は、マクロ集計量の基本式を成長会計の手法によって寄与度分解した式であるが、加重平均された集計量としての GDP 成長率に強い影響を与えた項目を容易に確認できる。計算にあたり、成長率データの単位根検定を行なっているが、定常化されたマクロ集計量の成長率データによる要因の検討作業は従前の先行研究においては見られていない。

また、付加価値の分析は、通常デフレートの理論的問題から実質推計が困難とされてきて分析例が多くないが、本稿では三面等価の観点から実質付加価値の分析も行なっている。この点も、他の研究では扱われていない特徴点である。

本稿では、90年代の不況が主に非製造業3部門における営業余剰や帰属利子の落ち込み、それに伴う設備投資等固定資本形成の減退によ

3) 論文の性格上、デフレ問題と金融政策の検討は別途行なわれることとなる。

て大きな影響を受けたことが示される。逆に、サービス業と電機における所得増加が90年代における消費等を支えたという統計的事実を確認することとなる。

以下では、第二節で我々が使用したデータの加工法について述べる。第三節では三面等価における需要面の成長率要因分析を行なう。第四節と第五節では、各々産業別と付加価値面の成長率要因分析を行なう。最後に、簡単なまとめを述べる。

2. データの加工について

分析で使用された長期時系列データは、データの入手が可能な1955年から2000年までの46年間で作成した。

使用データは、基本的に内閣府が発表する「国民経済計算年報」等に掲載されている SNA データである。このデータは日経メディアマーケティング社が提供する日経 NEEDS データによって電子媒体でも販売されており、長期系列について入手可能となっている⁴⁾。

国民経済計算データとそのデータベースである日経 NEEDS データの特徴を考慮しつつ、次の要領で46年間の時系列データを作成し、分析の基礎データとした。

すなわち、第一に、55年から89年までの名目値には68SNA 準拠90年基準の名目値を採用し、90年以降2000年までの期間は、93SNA95年基準の名目値を直接接続した⁵⁾。93SNA のデー

4) 使用したデータは、基本的に2004年時点で入手可能な日経 NEEDS データである。データのダウンロードとその加工は、兵庫県立大学の斎藤清教授が開発された XCAMBUS プログラムを利用して頂いた。斎藤 [2004]。

5) ここで言う「年基準」とは、国の国民経済計算部が SNA の名目値を作成する際にどの時点の基礎統計を用いているのかということに依った言い方である。周知のように、SNA データは5年ごとにデフレートの改訂が行なわれるが、その際に名目値そのものの作成に使用する基礎統計も変更されている。

タの直接接続は、時系列データの連続性を考える限り望ましいことではない。だが、名目値、実質値共に、レベル変数においては単位根は棄却されず、1階の階差を用いた成長率データでの単位根は5%水準で棄却される結果となったため、この方法によるデータを採用することとした⁶⁾。

第二に、デフレータには、公表されているインプリシット・デフレータを基本的に採用した。ただし、製造業のデフレータは55-90年の期間で一種類しか存在していない為、製造業関連の各産業デフレータは公表実質値から逆算で求めることとした。その上で、価格基準の異なる3種類のデフレータ⁷⁾を90年基準に統一することで、46年間のデフレータを作成した。

留意されたデータは、マクロ経済の三面等価を前提とした集計値としたので、次のバランス式を満たす関係となっている⁸⁾。

$$\begin{aligned} GDP_t &= MCON_t + GCON_t + MINVEST_t \\ &\quad + GINVEST_t + Z_t + EX_t - IM_t \\ &= \sum_{i=1}^{30} IY_{it} \\ &= R_t + W_t + D_t + TS_t \\ t &= 1, 2, \dots, 46 \end{aligned} \quad (1)$$

ただし、 t : 時間、 GDP : 国内総生産、 $MCON$: 民間最終消費、 $GCON$: 政府最終消費、 $MINVEST$: 民間総固定資本、 $GINVEST$: 政府総固定資本、 Z : 在庫増加、 EX : 輸出、 IM : 輸入、 IY_i : 経済活動別生産額、 i : 産業番号、 R : 営業余剰、 W : 雇用者所得、 D : 固定資本減耗、 TS : 間接税-補助

6) なお、今回加工したマクロデータはレベル変数において単位根を有したので、それが何らかの「構造変化」によるものであるかどうかを別途検討した。市橋 [2005] 参照。逐次検定や Rolling 検定によってドリフト項シフト、トレンドの変化、ブレイクポイントのみのジャンプなど、幾つかの構造変化を検討したが基本的に大きな構造変化は検出されなかった。

7) 85年、90年、95年基準の3種類。

8) 不突合値を含む集計値となっている。

金である。

すなわち、各期の国内総生産額は、需要項目の合計、各産業別生産額合計、及び付加価値額合計の各々によって表示されるマクロ経済学ではおなじみの関係式になっている。ここで採用している産業は、SNAにおける経済活動別分類に従って農林水産業からサービス業までの26産業⁹⁾に加えて、輸入税、帰属利子(控除)、消費税(控除)¹⁰⁾という仮設の部門、そして不突合 Statistical Discrepancy の、合計30部門となっている。

ただし、ここで付加価値項目については注意を要する。理論上、名目付加価値項目の合計(雇用者所得から間接税-補助金までの合計)と名目GDPは一致していなければならない。SNAでは、産業別(経済活動別)にも付加価値項目は存在しているので、これらの合計(産業小計)によっても生産額を求めることが出来る。だが、輸入税、帰属利子控除分、消費税控除分は別立て項目として処理されているので、このままでは、この生産額はGDPとは一致しない。産業別小計と輸入税-帰属利子-消費税との合計を求めれば、理論上GDPと一致することになる。ただし、実際には統計上の誤差が発生する。

この両者の差額は、統合勘定や経済活動別の国内総生産における不突合値と一致しなければいけない。だが、我々の計算においては、この差額は不突合値と若干の差異が生じる結果となった¹¹⁾。

9) 農林水産業、鉱業、及び、製造関連13産業、建設、電機・ガス・水道(民間)、卸・小売、金融・保険、不動産、運輸・通信、サービス(民間)に加え、政府サービス業3産業、対家計民間非営利サービス。

10) 「総資本形成に係る消費税」

11) 「国民経済計算年報」上においては、両者の差額は不突合値と一致している。だが、NEEDSデータの名目値による我々の計算によれば、絶対値で最大83億円(誤差率0.059%)、平均34億円(同0.008%)程度の差異が発生する結果となった。この齟齬の主な原因は、データ加工上の誤差であると思われる。

本論では、可能な限り誤差の小さいデータを用いる観点から、付加価値項目の名目値は一国全体の付加価値項目を用い、実質値のほうは産業別小計と実質化された「輸入税-帰属利子-消費税」との合計による付加価値項目を用いることとした。

3. 需要項目別要因分解

本節では、三面等価の各側面から、成長会計の手法によりGDPの成長率を要因分解し変動要因を分析する。階差定常データによる分析においてVARモデルではなく、成長会計的な手法を用いる理由は、マクロ経済データが高度に集計されたデータであるという特質を考え、そのコンポーネントの寄与度分解がもっとも直接的な要因分析になると考えたためである。

分析では、前節での加工を施したデータから成長率を求め、名目及び実質のGDP、さらに、需要(支出)、生産、付加価値(分配)の各側面において単位根検定を行ったものを用いた。

その結果、実質値の成長率データはすべてレベル変数において単位根仮説が棄却され $I(0)$ 変数であると見なすことができた¹²⁾。

なお、本論ではSNAで公表されてきた幾つかの基準年を90年時点で統一するように加工し、その一本の作成デフレータで実質化を行なうこととした。

ここでは需要項目による実質GDP成長率の要因分解を行うこととする。使用する基本モデルは以下のようなものである。

今、次のようなマクロ経済集計量を考える。

$$Y_t = \sum_{i=1}^n X_{it}, \quad t=0, 1, \dots, T \quad (2)$$

ただし、 Y_t は時間と共に変化する任意の集計量、 X_{it} はそれを構成する要素である。

この時、集計量 Y_t の成長率は、それを構成する要素 X_{it} の成長率の加重和で表現される。

$$\hat{Y}_t = \sum_{i=1}^n w_{it-1} \hat{X}_{it}, \quad t=1, 2, \dots, T \quad (3)$$

ただし、 \hat{Y}_t 、 \hat{X}_{it} は各々の成長率で、 $\hat{Y}_t := \Delta Y_t / Y_{t-1}$ 、 $\hat{X}_{it} := \Delta X_{it} / X_{it-1}$ である。 w_{it-1} は、 Y_{t-1} に占める X_{it-1} のウェイトで、 $w_{it-1} := X_{it-1} / Y_{t-1}$ である。

この考え方を需要(支出)面に適用すれば、GDPのバランス式は以下の通りとなる。

$$\begin{aligned} GDPR90_t &= \\ &= MCONR_t + GCONR_t + MINVESTR_t \\ &\quad + GINVESTR_t + ZR_t + EXR_t - IMR_t \\ t &= 1, 2, \dots, 46 \end{aligned} \quad (4)$$

ここで、 $GDPR90$ は実質GDP(90年基準価格)、 $MCONR$ は実質民間最終消費、 $GCONR$ は実質政府最終消費、 $MINVESTR$ は実質民間総固定資本、 $GINVESTR$ は実質公的固定資本、 ZR は実質在庫増加、 EXR は実質輸出、 IMR は実質輸入である。

この式を成長率の要因分解式にすれば次の通りである。この式は、GDPの成長率が各需要項目成長率の加重平均で表せることを示している。

$$\begin{aligned} \frac{\Delta GDPR90_t}{GDPR90_{t-1}} &= \\ &= \frac{\Delta MCONR_t}{MCONR_{t-1}} w_{MCt-1} + \frac{\Delta GCONR_t}{GCONR_{t-1}} w_{GCt-1} \\ &\quad + \frac{\Delta MINVESTR_t}{MINVESTR_{t-1}} w_{Ms-1} + \frac{\Delta GINVESTR_t}{GINVESTR_{t-1}} w_{Gs-1} \\ &\quad + \frac{\Delta ZR_t}{ZR_{t-1}} w_{Zt-1} + \frac{\Delta EXR_t}{EXR_{t-1}} w_{EXt-1} \\ &\quad - \frac{\Delta IMR_t}{IMR_{t-1}} w_{IMt-1} \\ t &= 2, \dots, 46 \end{aligned} \quad (5)$$

12) 紙数の関係で詳細は割愛するが、 $I(1)$ 変数と判定された変数は次の通りである。

需要面では名目の民間消費支出とそのデフレータの成長率、生産面では教育・医療・学術研究、公務、サービス業(非営利)の名目生産額と各デフレータの成長率、付加価値面では名目雇用者所得の成長率である。実質値データの成長率において $I(1)$ 変数と判定されたものは無かった。このようなデータ加工の詳細については市橋 [2005] にある。

表1 需要面における最大・最小寄与度の推移 (実質)

年	最大寄与度 (%)	需要項目名	寄与率 (%)	最小寄与度 (%)	需要項目名	寄与率 (%)
1956	5.771%	民間最終消費	79.372	-0.067%	公的総固定資本	-0.915
1957	5.506%	民間最終消費	71.958	-0.235%	政府最終消費	-3.072
1958	4.005%	民間最終消費	62.875	-1.326%	在庫品増加	-20.817
1959	5.636%	民間最終消費	61.461	0.453%	財サ輸出	4.937
1960	7.015%	民間最終消費	53.723	0.451%	財サ輸出	3.456
1961	6.631%	民間最終消費	56.204	0.187%	財サ輸出	1.582
1962	4.885%	民間最終消費	58.362	-1.319%	在庫品増加	-15.756
1963	5.478%	民間最終消費	61.338	0.227%	在庫品増加	2.545
1964	6.769%	民間最終消費	61.660	0.430%	政府最終消費	3.920
1965	3.501%	民間最終消費	63.505	-0.313%	在庫品増加	-5.678
1966	6.443%	民間最終消費	62.575	0.174%	在庫品増加	1.689
1967	6.350%	民間最終消費	57.220	0.317%	公的総固定資本	2.854
1968	5.344%	民間最終消費	44.434	0.437%	在庫品増加	3.634
1969	6.241%	民間最終消費	52.982	-0.040%	在庫品増加	-0.341
1970	4.490%	民間最終消費	43.930	0.531%	政府最終消費	5.195
1971	3.214%	民間最終消費	74.531	-1.167%	在庫品増加	-27.058
1972	5.295%	民間最終消費	62.059	0.068%	在庫品増加	0.800
1973	5.172%	民間最終消費	64.138	0.306%	在庫品増加	3.797
1974	1.458%	財サ輸出	-123.862	-1.752%	民間総固定資本	148.864
1975	2.580%	民間最終消費	87.496	-1.552%	在庫品増加	-52.629
1976	1.689%	民間最終消費	42.400	0.219%	公的総固定資本	5.486
1977	2.391%	民間最終消費	55.496	-0.018%	民間総固定資本	-0.428
1978	3.191%	民間最終消費	60.460	-0.099%	在庫品増加	-1.884
1979	3.916%	民間最終消費	72.886	0.281%	公的総固定資本	5.239
1980	1.378%	財サ輸出	47.191	-0.724%	財サ輸入	-24.803
1981	1.199%	財サ輸出	38.417	-0.066%	在庫品増加	-2.103
1982	2.514%	民間最終消費	84.278	-0.205%	財サ輸入	-6.861
1983	2.007%	民間最終消費	84.571	-0.286%	在庫品増加	-12.065
1984	1.579%	民間最終消費	40.836	-0.282%	公的総固定資本	-7.290
1985	1.893%	民間最終消費	42.926	-0.501%	公的総固定資本	-11.358
1986	2.078%	民間最終消費	72.236	-0.651%	財サ輸出	-22.650
1987	2.443%	民間最終消費	59.269	-0.249%	在庫品増加	-6.041
1988	3.137%	民間最終消費	50.344	0.229%	政府最終消費	3.677
1989	2.818%	民間最終消費	57.743	-0.023%	公的総固定資本	-0.467
1990	5.053%	民間最終消費	63.173	-1.119%	在庫品増加	-13.993
1991	1.640%	民間最終消費	50.335	-0.035%	財サ輸入	-1.077
1992	1.233%	民間最終消費	123.415	-1.810%	民間総固定資本	-181.113
1993	1.092%	公的総固定資本	366.016	-2.033%	民間総固定資本	-681.355
1994	1.368%	民間最終消費	134.584	-0.519%	民間総固定資本	-51.072
1995	1.370%	財サ輸入	71.088	-0.678%	公的総固定資本	-35.172
1996	1.774%	民間総固定資本	51.865	0.289%	政府最終消費	8.438
1997	1.397%	財サ輸出	76.084	-0.880%	公的総固定資本	-47.920
1998	0.177%	政府最終消費	-15.745	-1.153%	民間総固定資本	102.614
1999	0.567%	民間最終消費	614.050	-0.779%	民間総固定資本	-843.612
2000	1.758%	財サ輸出	62.525	-0.723%	公的総固定資本	-25.733

ここで $w_{k,t}$ はウェイトであり, GDP90に占めている各需要項目の $t-1$ 期の比率である。

この式によって計算した1955年から2000年までの結果を, 最大値と最小値別にまとめて推移を見たものが表1である。

この結果によれば, 以下のようなことが分かる。

1. 戦後, 90年代初頭 (バブル崩壊期) まで, 最大寄与度の項目となるのは圧倒的に民間最終消費である。
2. ただし, 93年以降は, 公的総固定資本, 民間総固定資本, 政府最終消費, 財サービス輸出入などの項目が, 入れ替わりで最大寄与度となっている。
3. 他方, 最小寄与度項目は一定してないものの, 90年代までは, 相対的に在庫品増加が目立っている。
4. 90年代以降, 最小寄与度項目の多くは民間総固定資本である。続いて, 公的総固定資本である。

上記の結果において, 在庫品増加が, 90年代まで, 特に高度経済成長期の70年代初頭まで, 目だって最小寄与度項目になっていることは, この時期, 高度経済成長による在庫品縮小 (超過需要) 状態であったと考えれば, 整合的な結果であるだろう。

また, 表の結果から, 90年代以降, 日本の長期不況状態の最大の原因となっていた需要項目は, 民間及び公的総固定資本形成であることが分かる¹³⁾。そして, それに留まらず, この時期は, それまで需要を牽引する役割だった民間最終消費が減退し, 他の項目が入れ替わり最大寄与度となるように, 安定した寄与度の需要項目が存在しなかった。これが, 日本の90年代不況における設備投資と民間最終消費の減退の影響であったと考えられる。

今, ここで実質 GDP の成長率関数を回帰分析によって示し, 需要項目の影響度合いを確認しておこう。実質 GDP の成長率関数を

$$\begin{aligned}
 GDPg = & \\
 & \alpha_0 + \alpha_1 MCONRg + \alpha_2 GCONRg \\
 & + \alpha_3 MINVSTRg + \alpha_4 GINVESTRg \\
 & + \alpha_5 EXRg \quad (6)
 \end{aligned}$$

とする。

ここで, $GDPg$ は実質 GDP 成長率 (90年基準価格), $MCONRg$ は実質民間最終消費成長率, $GCONRg$ は実質政府最終消費成長率, $MINVSTRg$ は実質民間総固定資本成長率, $GINVESTRg$ は実質公的固定資本成長率, $EXRg$ は実質輸出成長率である。ここでは, 在庫と輸入の成長率は有意な結果が得られな

表2 成長率関数における相関係数行列

相関係数	pc	gc	pi	gi	ex	gdp
pc	1.0000					
gc	-0.2191	1.0000				
pi	0.7342	0.0845	1.0000			
gi	0.5696	0.1348	0.2539	1.0000		
ex	0.3006	-0.0940	0.3330	0.0608	1.0000	
gdp	0.8725	0.1593	0.8775	0.5567	0.3959	1.0000

pc: 実質民間消費成長率
gc: 実質政府消費成長率
pi: 実質民間投資成長率
gi: 実質公的投資成長率
ex: 実質輸出成長率
gdp: GDP 成長率

13) だが, 公的設備投資について言えば, 90年代政府は度々大型の経済政策を打っている。例えば, 92年3月自民党政府は, 緊急経済対策として公共事業など7項目の前倒し発注を実施し, さらに同年8月, 総額10兆7000億円の財政措置を講じる「総合経済対策」を決定した。また, 93年4月には「新総合経済対策」を決定し, 事業規模13兆2000億円による社会資本整備による景気回復を打ち出し, 同年9月, 新たに誕生した連立8党派政府が, 景気てこ入れのための緊急経済対策を決定, 総額6兆2000億円の社会資本整備や住宅融資拡大, 及び宅地開発の規制緩和などの公的投資を行っている。さらに, 94年2月も減税を柱とする15兆2500億円の「総合経済対策」を決定している。その反動として, 95年は公的投資が落ち込みにつながったと解釈することができる。これらの一連の景気対策は, 公的総固定資本の成長に大きな影響を与えたはずだが逆にマクロ成長を支えられなかった。また, 97年の公的設備投資の落ち込みは, 間接税の引き上げと緊縮財政の実施によるものと解釈できる。

表3 GDP成長率関数の計測

OLSの結果1

	偏回帰係数	標準偏回帰係数	t値
pc	0.5670	0.5319	7.5717**
gc	0.1167	0.2381	6.0828**
pi	0.1480	0.3985	7.0853**
gi	0.0491	0.1132	2.5083*
ex	0.0605	0.1189	3.5890**
定数項	-0.0009		0.3056
修正済決定係数	0.9570		
サンプル数	46		

注：**：1%有意 *：5%有意

OLSの結果2

	偏回帰係数	標準偏回帰係数	t値
pc	0.9664	0.9066	18.6303**
gc	0.1828	0.3729	7.9991**
ex	0.0807	0.1585	3.3239**
定数項	-0.0104		2.7845**
修正済決定係数	0.9070		
サンプル数	46		

OLSの結果3

	偏回帰係数	標準偏回帰係数	t値
pi	0.2764	0.7440	14.1636**
gi	0.1562	0.3601	7.2565**
ex	0.0643	0.1263	2.4817*
定数項	0.0149		4.6934**
修正済決定係数	0.8964		
サンプル数	46		

ったので、はじめから関数の説明変数に含めていない。上式を通常のOLSで測定した結果を示したものが表3であり、説明変数間の相関係数行列を示したものが表2である。

表2にあるとおり、消費と投資の相関は高いので、表3では共線性の問題を考慮して、投資の成長率を除去した場合と、消費の成長率を除去した場合の推定結果を併せて掲げている(OLSの結果2と3)。

表3における標準偏回帰係数は、係数同士を比較できるように説明変数と被説明変数の標準偏差比で標準化したものである。表3から分かる通り、民間消費と民間投資の成長率は、戦後の時期を通じて平均的にGDPに大きな影響

を与えていたと見なしてよいだろう¹⁴⁾。また、公的セクターの影響は相対的には大きくはないものの有意な結果を与えていることも分かる。

4. 産業別(経済活動別)要因

続いて、同じGDPRの成長率を、生産面の観点から産業別要因を眺めてみたい。先と同様のマクロバランスの三面等価式を、経済活動別に記せば、次のようになる。

$$GDPR_t = \sum_{i=1}^{30} IYR_{it} \quad t=1,2,\dots,46$$

ここで、 IYR_{it} はt期の経済活動別生産額(実質)であり、iは産業番号である。

そして、これを成長率の要因分解式に直せば、

$$\frac{\Delta GDPR_{90t}}{GDPR_{90t-1}} = \sum_{i=1}^{30} \frac{\Delta IYR_{it}}{IYR_{it-1}} w_{i,t-1} \quad t=2,\dots,46 \quad (7)$$

ここで、 $w_{i,t-1}$ 、 $i=1,\dots,30$ は、第i産業のGDPRに占める第t-1期のウェイトである。採用している産業は、既述の通り、農林水産業からサービス業までの26産業に加えて、輸入税、帰属利子(控除)、消費税(控除)、そして不突合の、合計30部門である。

なお、消費税に関わる控除額の実質値は、基準年(ここでは90年)の実質小計に占める消費税控除額の比を求め、その比を過去の小計データに遡及して1955年から計算して求めている。

また、90年以降の消費税控除額実質値に関しては、95年基準で存在しているので、そのデフレータを求めて90年に標準化し直し、改めてそれを名目値に適用して90年から2000年までの期間について推計している。

(7)式による要因分解の結果を各年の最大・最小寄与度別にまとめたものが表4である。

14) なお、これらの成長率変数はすべてI(0)であるという先の結果を受けて、VARモデルとImpulse Response Functionによる分析を行なった。詳細は割愛するが、民間における消費と投資が、相対的に大きく持続的な影響を与えるという同様の結果を得ている。

表4 生産面(産業別)における最大・最小寄与度の推移

	最大寄与度(%)	産業名	寄与率(%)	最小寄与度(%)	産業名	寄与率(%)
1956	1.693	サービス業(実質)	23.292	-0.457	農林水産(実質)	-6.284
1957	1.829	サービス業(実質)	23.910	-0.015	教育・医療(実質)	-0.191
1958	1.482	サービス業(実質)	23.265	-0.287	一次金属(実質)	-4.498
1959	1.210	農林水産(実質)	13.191	0.008	鉱業(実質)	0.089
1960	2.821	建設業(実質)	21.606	0.003	食料品(実質)	0.021
1961	1.353	建設業(実質)	11.469	0.005	鉱業(実質)	0.041
1962	1.261	建設業(実質)	15.068	-0.321	一次金属(実質)	-3.836
1963	1.221	他の製造業(実質)	13.676	-0.379	農林水産(実質)	-4.248
1964	1.490	卸・小売(実質)	13.573	-0.075	教育・医療(実質)	-0.683
1965	0.835	建設業(実質)	15.150	-0.039	一次金属(実質)	-0.716
1966	1.793	サービス業(実質)	17.415	0.022	電ガ水(政府)(実質)	0.218
1967	2.684	サービス業(実質)	24.185	-0.078	鉱業(実質)	-0.703
1968	2.065	サービス業(実質)	17.174	-0.325	農林水産(実質)	-2.706
1969	2.504	サービス業(実質)	21.258	-0.066	農林水産(実質)	-0.557
1970	2.560	建設業(実質)	25.047	-0.238	農林水産(実質)	-2.331
1971	0.879	建設業(実質)	20.377	-0.246	農林水産(実質)	-5.717
1972	1.585	卸・小売(実質)	18.575	-0.029	繊維(実質)	-0.342
1973	1.206	不動産業(実質)	14.952	-0.060	他の製造業(実質)	-0.739
1974	0.466	運輸・通信業(実質)	-39.591	-0.829	建設業(実質)	70.440
1975	1.058	建設業(実質)	35.879	-0.284	窯業・土石(実質)	-9.630
1976	0.755	卸・小売(実質)	18.942	-0.300	建設業(実質)	-7.523
1977	0.921	サービス業(実質)	21.374	-0.246	一次金属(実質)	-5.715
1978	0.904	建設業(実質)	17.124	-0.337	食料品(実質)	-6.377
1979	1.545	サービス業(実質)	28.760	-0.870	石油・石炭(実質)	-16.195
1980	1.429	卸・小売(実質)	48.925	-0.353	農林水産(実質)	-12.088
1981	0.833	サービス業(実質)	26.682	-0.482	一次金属(実質)	-15.426
1982	0.728	サービス業(実質)	24.391	-0.250	建設業(実質)	-8.389
1983	0.842	サービス業(実質)	35.489	-0.750	建設業(実質)	-31.593
1984	0.784	サービス業(実質)	20.274	-0.176	食料品(実質)	-4.546
1985	1.274	サービス業(実質)	28.893	-0.024	繊維(実質)	-0.534
1986	0.638	金融・保険(実質)	22.191	-0.513	石油・石炭(実質)	-17.830
1987	1.022	建設業(実質)	24.796	-0.167	サービス業(実質)	-4.056
1988	1.033	建設業(実質)	16.578	-0.148	石油・石炭(実質)	-2.368
1989	0.943	帰属利子(実質)	19.332	-0.115	繊維(実質)	-2.357
1990	2.824	サービス業(実質)	35.311	-1.364	帰属利子(実質)	-17.050
1991	1.357	卸・小売(実質)	41.642	-0.278	農林水産(実質)	-8.538
1992	0.793	卸・小売(実質)	79.392	-0.218	建設業(実質)	-21.861
1993	0.407	不動産業(実質)	136.233	-0.387	一般機械(実質)	-129.697
1994	0.694	卸・小売(実質)	68.275	-0.452	建設業(実質)	-44.437
1995	0.960	卸・小売(実質)	49.816	-0.612	建設業(実質)	-31.776
1996	0.973	サービス業(実質)	28.452	-0.201	帰属利子(実質)	-5.876
1997	0.926	電気機械(実質)	50.417	-0.114	農林水産(実質)	-6.225
1998	0.668	サービス業(実質)	-59.435	-0.500	卸・小売(実質)	44.470
1999	0.920	電気機械(実質)	995.558	-0.702	卸・小売(実質)	-759.598
2000	1.520	電気機械(実質)	54.069	-0.468	卸・小売(実質)	-16.665

表4によれば、以下のような特徴が指摘できる。

1. 90年代以前の最大寄与度は非製造部門が主流であり、とりわけサービス業と建設業の役割が大きかったことが分かる。
2. 90年代以前に最大寄与度を記録した製造業関連部門は、その他の製造業（1963年）ただひとつであった。
3. バブル期の初め（86年）とピーク（89年）では、金融・保険及び帰属利子（控除）という金融関連部門が最大寄与度であった。
4. 90年代においては、非製造部門では卸売・小売業とサービス業が、製造部門では電気機械が最大寄与度を多く記録している。特に、90年代後半では電気機械が健闘している。
5. 他方、最小寄与度では、90年代以前において、農林水産の退潮ぶりが目立つ。だが、90年代以降においても、農林水産業は2回最小寄与度を記録しており、その長期低迷傾向は続いていると言えるだろう。
6. また、一次金属（鉄鋼等）が90年代以前にたびたび最小寄与度を記録し、70年代後半から80年代にかけては、石油・石炭業や建設業が相対的に多く最小寄与度となっている。鉄鋼、石油・石炭、繊維、建設などは構造的な不況業種として、日本では長い間指摘されてきたことを思えば、それと符合する結果である。
7. 90年代の最小寄与度を見ると、前半期は建設業、農林水産、帰属利子（控除）の頻度が高く、後半期には卸・小売業が3年連続最小寄与度となっている。

なお、建設業は、90年代一貫してマイナスの寄与度となっていることが他の計算結果から得られており、その影響力が年々減少し続けていることが分かっている。

ところで、帰属利子（控除）は、周知の通りSNA特有の仮設部門である。本稿で使用した

マクロデータには、帰属利子が金融・保険に含まれているため、本来の「生産概念」に整合的にするために全体から控除されている部門である。この帰属利子部門が、バブル経済期の初めと終わりに、最大寄与度、最小寄与度共に登場して来ている点は興味深い。この時期、相当程度利子の受け払いが巨額となり、またそれによる損失も莫大であったであろう事がデータから裏付けられる結果となった。

以上より、90年代以前における日本経済では、サービス業や建設業が主要な影響力を有していたのに対し、90年代の長期不況においては電気機械や卸・小売が下支えしていたという構造が浮かび上がる。ただし、卸・小売は90年代後半から失速しており、経済成長に対しては大きなマイナス要因となっている¹⁵⁾。

また、90年代の日本経済の不況は、生産面から見る限り、建設、卸・小売、農林水産における不振が大きな原因であったと言える。

5. 付加価値別（分配）要因

三面等価の最後は、分配面からの要因分解である。分配面におけるGDPの均等式は以下の通りである。

$$GDP_t = WR_t + RR_t + DR_t + TSR_t + OTR_t \quad t=1,2,\dots,46 \quad (8)$$

ここで、 WR は雇用者所得（実質）、 RR は営業余剰（実質）、 DR は固定資本減耗（実質）、 TSR は（間接税－補助金（実質））である。そして、 OTR が、その他の項目である。

15) 商業関係の主な経済事件としては、98年の大倉商事の自己破産（負債総額2500億円）、99年の東急百貨店の閉店、00年にはスーパー長崎屋の会社更生法適用、百貨店そこらグループ（22社）の民事再生法適用（負債総額1兆8700億円）などがある。また、99年の全国スーパーの売上は前年比で-4.5%、百貨店の売上も前年比-2.9%と3年連続で前年割れを記録している。

目別の付加価値を実質化する。よって、同一産業の各付加価値に対しては同一デフレータを用いることになる。

3. それぞれを全産業について合計して付加価値の項目別実質値を得る。
- さて、上記の方法で実質化した付加価値より、GDP成長率の寄与度を求めることにしよう。その計算式は、次の通りである。

$$\frac{\Delta GDP_{90t}}{GDP_{90t-1}} = \frac{\Delta WR_t}{WR_{t-1}} w_{WR,t} + \frac{\Delta RR_t}{RR_{t-1}} w_{RR,t} + \frac{\Delta DR_t}{DR_{t-1}} w_{DR,t} + \frac{\Delta TSR_t}{TSR_{t-1}} w_{TSR,t} + \frac{\Delta OTR_t}{OTR_{t-1}} w_{OTR,t} \quad t=2,\dots,46 \quad (9)$$

ここで、 $w_{i,t}$ 、 $i=W,R,D,T,O$ は、第*i*付加価値項目のGDPに占める第*t*-1期のウェイトである。

その結果を、各年の最大・最小寄与度別にまとめたものが表5である。ただし、最小寄与度の計算においては、消費税控除分と不突合値とを含めると殆ど両者によって最小寄与度が占められてしまう関係で、ここでの計算では両者を外してある。なお、表における営業90とは実質営業余剰（90年基準）のことであり、減耗90とは実質固定資本減耗（90年基準）のことである。

表5によれば、戦後一貫して強い寄与度を保っているのは、所得であることが分かる。逆に、寄与度が小さかったのは輸入税であったと言える。

だが、時期を細かく見てみると、さらに次のようなことが指摘できる。

第一に、高度経済成長期においては、営業余剰の成長が度々最大寄与となっている。日本経済の成長期においては、営業余剰の伸びが全体の成長を支えていたと言えるだろう。

第二に、90年代、所得の成長が主要な最大寄与項目であることに変わりはないものの、固定資本減耗と間接税の成長が92年と98年において最大寄与項目となっている。これらは、92年に

「その他の項目」とは、産業別に求めた生産額における輸入税、帰属利子（控除）、消費税（控除）とそれら以外の計算誤差（不突合値に該当）のことである。ここでは三面等価の均衡式を成立させるために、これらの項目を「その他の項目」として一括して合計で計算してある。ところで、付加価値の実質化に関しては厄介な問題がある。経済理論的には、付加価値は実質化に馴染まない。なぜなら、付加価値自体は価格×数量という形式を通常は取ることがないからであり、そのため、価格（製品の単価に相当）の変動自体を除去するという考え方自体が、付加価値の解釈としては不自然となるからである。

そこで、これを回避するために、産業連関表における産出額（グロス・アウトプット）に相当する総額と中間投入額とを、それぞれのデフレータで実質化した、その差額として実質付加価値を求めるというダブル・デフレーション法¹⁶⁾がこれまで採用されたりしてきた。だが、産出の実質値と中間投入の実質値との差を単純に求めると、マイナスの付加価値が発生する可能性があるという別の問題が知られている。

それだけでなく、ダブル・デフレーション方式は、現行の公表データでは実質GDPに相当する付加価値合計額としてしか把握されず、分配項目ごとに値を得ることが出来ないという問題がある。

本稿では、付加価値項目別に実質値を求めたことから、ダブル・デフレーション方式を採用していない。ここでは、より直接的に次の方法で実質付加価値を得た。すなわち、

1. 上述してきた方法によって、産業別（経済活動別）デフレータを各名目生産額と各実質生産額よりインプリシットに求める。
2. その産業別デフレータにより各産業の項

16) 実質産出値－実質中間投入＝実質付加価値（実質GDP）。

表5 分配面(付加価値)における最大・最小寄与度の推移(実質)

	最大寄与度(%)	付加価値項目	寄与率(%)	最小寄与度(%)	付加価値項目	寄与率(%)
1956	4.248	所得90	58.427	-0.033	娯楽子90	-0.454
1957	4.998	営余90	65.314	-0.054	減耗90	-0.705
1958	4.528	所得90	71.072	-0.039	輸入税90	-0.605
1959	5.120	所得90	55.835	0.090	娯楽子90	0.986
1960	6.485	営余90	49.667	0.086	娯楽子90	0.656
1961	4.238	営余90	35.918	0.190	輸入税90	1.611
1962	4.633	所得90	55.352	0.133	輸入税90	1.591
1963	4.328	所得90	48.465	0.076	輸入税90	0.851
1964	5.093	所得90	46.393	0.164	輸入税90	1.490
1965	4.304	所得90	78.074	0.000	営余90	0.005
1966	4.366	所得90	42.401	0.147	娯楽子90	1.430
1967	4.834	営余90	43.560	0.254	娯楽子90	2.293
1968	4.826	営余90	40.134	0.101	輸入税90	0.839
1969	5.207	営余90	44.203	0.144	輸入税90	1.226
1970	5.176	所得90	50.647	0.060	輸入税90	0.589
1971	5.154	所得90	119.527	-1.149	営余90	-26.638
1972	4.449	所得90	52.146	0.048	輸入税90	0.564
1973	4.231	所得90	52.465	0.098	輸入税90	1.212
1974	1.815	所得90	-154.215	-3.547	営余90	301.382
1975	3.315	所得90	112.440	-0.638	間接税90	-21.648
1976	2.780	所得90	69.782	0.030	輸入税90	0.742
1977	2.283	所得90	53.009	0.050	輸入税90	1.157
1978	2.629	営余90	49.814	0.070	輸入税90	1.322
1979	3.062	所得90	56.996	-0.013	輸入税90	-0.244
1980	2.433	所得90	83.335	-0.159	間接税90	-5.436
1981	2.578	所得90	82.598	-0.143	営余90	-4.577
1982	1.544	所得90	51.775	-0.015	輸入税90	-0.505
1983	2.331	所得90	98.241	-0.223	間接税90	-9.376
1984	1.961	所得90	50.719	0.062	輸入税90	1.605
1985	2.348	営余90	53.229	0.012	輸入税90	0.276
1986	1.536	所得90	53.395	-0.246	間接税90	-8.564
1987	1.813	所得90	43.991	0.076	輸入税90	1.846
1988	2.829	所得90	45.406	0.063	輸入税90	1.017
1989	2.444	所得90	50.079	0.184	輸入税90	3.762
1990	3.349	所得90	41.873	-1.364	娯楽子90	-17.050
1991	2.635	所得90	80.883	-0.255	間接税90	-7.816
1992	0.966	減耗90	96.687	-0.988	営余90	-98.812
1993	1.137	所得90	380.988	-0.867	営余90	-290.530
1994	1.169	所得90	115.020	-0.497	営余90	-48.910
1995	1.486	所得90	77.093	0.056	輸入税90	2.920
1996	1.289	所得90	37.690	-0.201	娯楽子90	-5.876
1997	1.480	所得90	80.612	-0.013	輸入税90	-0.728
1998	0.689	間接税90	-61.303	-1.880	営余90	167.344
1999	0.516	所得90	558.803	-0.037	間接税90	-40.147
2000	1.827	所得90	64.998	-0.135	娯楽子90	-4.803

におけるバブル経済崩壊の資本減耗の増大,そして,98年の戦後2回目のマイナス成長による営業余剰と所得の落ち込み,相対的に間接税の増大ということと符合している¹⁷⁾。

第三に,90年以前の35年間では輸入税が弱い寄与であったが,90年代では営業余剰の落ち込みが度々最小寄与度として現れており,バブル経済崩壊後における営業余剰の落ち込みが激しかったと推察できる。

総じて,90年代は所得成長の維持と営業余剰の落ち込みという特徴を指摘できる結果となっている。

ところで,上記の付加価値の寄与度分解は,産業別に求めたものを付加価値別で集計した結果から得られているので,表5の結果は,どの産業が主に貢献していたのかまでさらに分解して見ることができ。その結果を示したものが表6と表7である。

これらの表は,各年の最大及び最小の寄与度となった付加価値項目の中で,主にどの産業が貢献したのかを示したものである。なお,これらの表では,参考表として,各年の最大及び最小の産業別付加価値項目が併せて掲載されている¹⁸⁾。

表6からは次のようなことが指摘できる。

1. 55年から90年までの35年間において,営業余剰と所得の成長に最も貢献した産業は,主に建設,サービス,卸・小売,運輸の4産業であった。製造関連産業は,日本経済全体の営業余剰や所得の成長にはそれほど大きな影響を与えていたわけではなかった。

17) 98年10月,経済企画庁(当時)は98年度実質経済成長率見直しを,それまでの1.9%から-1.8%に大幅下方修正した。また,同月には,日本長期信用銀行が金融再生法に基づき公的管理を要請,破綻銀行と認定され,年末12月には,日本債権信用銀行も公的管理に入るなど,大型金融機関の破綻が相次いだ年だった。

18) 当該付加価値項目における最大・最小産業と,各年の最大・最小産業別付加価値とが一致する場合,表中においては0として表示されている。

2. それに代わり,90年代,所得の成長に大きな影響を与えた産業は,電機とサービスであった。
3. 92年の固定資本減耗の成長には,金融部門の成長が最大の寄与であった。これはバブル経済崩壊と,それに伴う金融・保険部門での不良債権処理,及び業界の再編に伴う更新投資増加などが関係していることを示唆している。ただし,成長率自体の水準は高いものではない。
4. 戦後2回目のマイナス成長における98年の間接税成長は,運輸部門のそれが最大寄与であった。
5. 全付加価値項目中の寄与全体の推移を見ると,74年の石油の間接税が最大寄与度産業であったという点が興味深い。我々の別計算によれば,同年の石油の生産面での寄与度は-0.41%となっており,このことと比べると意外な結果である。だがこれは,73年からのオイルショックでの石油価格の暴騰により,石油関連の税収入がこの時期に伸びたための結果であるとの可能性が考えられる。
6. バブル経済期の後半,89年には,金融業の営業余剰が全付加価値項目の中での最大寄与度を示している。この結果は,この時期の金融業の活況を示す指標であると判断できる。
7. 90年代のその他特徴としては,93年に住宅不動産の営業余剰が最大寄与度の付加価値となっている点があげられる。例えば,経済企画庁(当時)の年次報告によれば,この年は低価格マンションの売上が好調だったとされており¹⁹⁾,バブル経済崩壊以降から行なわれ出した低価格マンションの大量開発が効果を挙げた可能性がある。

19) 経済企画庁の平成6年年次報告参照。http://wp.cao.go.jp/zenbun/keizai/index.html。

表6 最大付加価値項目の産業別寄与度（実質）

付加価値部分（合計）による成長率の寄与度分解					(参考)		
最大寄与度	付加価値項目	寄与率(%)	最大構成寄与度	産業名	全付加価値項目中の最大寄与度産業		
1956	4.248	所得90	58.427	1.463	サービス所得90	1.463	0
1957	4.998	営余90	65.314	1.613	住宅90営余	1.613	0
1958	4.528	所得90	71.072	1.001	建設所得90	1.001	0
1959	5.120	所得90	55.835	1.348	建設所得90	1.348	0
1960	6.485	営余90	49.667	1.311	建設90営余	1.311	0
1961	4.238	営余90	35.918	0.866	卸・小売90営余	1.216	建設所得90
1962	4.633	所得90	55.352	0.975	建設所得90	0.975	0
1963	4.328	所得90	48.465	0.614	運輸所得90	0.614	0
1964	5.093	所得90	46.393	1.402	建設所得90	1.402	0
1965	4.304	所得90	78.074	1.202	建設所得90	1.202	0
1966	4.366	所得90	42.401	0.906	サービス所得90	0.906	0
1967	4.834	営余90	43.560	2.027	サービス90営余	2.027	0
1968	4.826	営余90	40.134	1.163	建設90営余	1.163	0
1969	5.207	営余90	44.203	1.506	サービス90営余	1.506	0
1970	5.176	所得90	50.647	1.028	運輸所得90	1.497	建設90営余
1971	5.154	所得90	119.527	1.060	サービス所得90	1.060	0
1972	4.449	所得90	52.146	0.699	卸・小売所得90	0.780	サービス90営余
1973	4.231	所得90	52.465	0.663	サービス所得90	0.663	0
1974	1.815	所得90	-154.215	0.776	運輸所得90	1.033	石油間接税90
1975	3.315	所得90	112.440	0.807	卸・小売所得90	0.807	0
1976	2.780	所得90	69.782	0.659	サービス所得90	0.659	0
1977	2.283	所得90	53.009	0.914	卸・小売所得90	0.914	0
1978	2.629	営余90	49.814	0.599	建設90営余	0.599	0
1979	3.062	所得90	56.996	0.626	卸・小売所得90	0.825	サービス90営余
1980	2.433	所得90	83.335	0.732	サービス所得90	0.933	卸・小売90営余
1981	2.578	所得90	82.598	0.599	サービス所得90	0.599	0
1982	1.544	所得90	51.775	0.342	卸・小売所得90	0.375	サービス90営余
1983	2.331	所得90	98.241	0.498	サービス所得90	0.498	0
1984	1.961	所得90	50.719	0.498	卸・小売所得90	0.520	鉄鋼90営余
1985	2.348	営余90	53.229	1.018	サービス90営余	1.018	0
1986	1.536	所得90	53.395	0.385	卸・小売所得90	0.471	住宅90営余
1987	1.813	所得90	43.991	0.573	卸・小売所得90	0.800	建設90営余
1988	2.829	所得90	45.406	0.469	サービス所得90	0.501	建設90営余
1989	2.444	所得90	50.079	0.383	卸・小売所得90	0.628	金融90営余
1990	3.349	所得90	41.873	2.005	サービス所得90	2.005	0
1991	2.635	所得90	80.883	0.728	サービス所得90	0.728	0
1992	0.966	減耗90	96.687	0.165	金融減耗90	0.374	卸・小売所得90
1993	1.137	所得90	380.988	0.292	卸・小売所得90	0.380	住宅90営余
1994	1.169	所得90	115.020	0.408	サービス所得90	0.480	卸・小売90営余
1995	1.486	所得90	77.093	0.360	電機所得90	0.404	卸・小売90営余
1996	1.289	所得90	37.690	0.449	電機所得90	0.449	0
1997	1.480	所得90	80.612	0.452	サービス所得90	0.452	0
1998	0.689	間接税90	-61.303	0.116	運輸間接税90	0.230	サービス減耗90
1999	0.516	所得90	558.803	0.533	電機所得90	0.533	0
2000	1.827	所得90	64.998	0.581	サービス所得90	0.836	電機90営余

表7 最小付加価値項目の産業別寄与度（実質）

(注)輸入税、増価料子控除は産業別に公表されていないため、実質化誤差と対応させてある。					(参考)		
最小寄与度	付加価値項目	寄与率	最小構成寄与度	産業名	全付加価値項目中の最小寄与度産業		
1956	-0.033	増価料子90	-0.454	-0.113	機械実質化誤差	-0.773	農業90営余
1957	-0.054	減耗90	-0.705	-0.682	住宅減耗90	-0.682	0
1958	-0.039	輸入税90	-0.605	-0.753	鉄鋼実質化誤差	-0.440	鉄鋼90営余
1959	0.090	増価料子90	0.986	-0.131	繊維実質化誤差	-0.372	サービス90営余
1960	0.086	増価料子90	0.656	-0.104	紙・実質化誤差	-0.282	住宅間接税90
1961	0.190	輸入税90	1.611	-0.052	住宅実質化誤差	-0.242	サービス所得90
1962	0.133	輸入税90	1.591	-0.125	鉄鋼実質化誤差	-0.383	鉄鋼90営余
1963	0.076	輸入税90	0.851	-0.117	繊維実質化誤差	-0.248	農業90営余
1964	0.164	輸入税90	1.490	-0.046	サービス実質化誤差	-0.315	運輸90営余
1965	0.000	営余90	0.005	-0.416	建設90営余	-0.416	0
1966	0.147	増価料子90	1.430	-0.031	サービス実質化誤差	-0.106	建設90営余
1967	0.254	増価料子90	2.293	-0.077	繊維実質化誤差	-0.065	鉱業所得90
1968	0.101	輸入税90	0.839	-0.126	鉄鋼実質化誤差	-0.427	農業90営余
1969	0.144	輸入税90	1.226	-0.070	車実質化誤差	-0.278	農業90営余
1970	0.060	輸入税90	0.589	-0.124	石油実質化誤差	-0.282	サービス90営余
1971	-1.149	営余90	-26.638	-0.603	サービス90営余	-0.603	0
1972	0.048	輸入税90	0.564	-0.024	機械実質化誤差	-0.402	食品90営余
1973	0.098	輸入税90	1.212	-0.561	他製造実質化誤差	-0.506	サービス90営余
1974	-3.547	営余90	301.382	-1.811	石油90営余	-1.811	0
1975	-0.638	間接税90	-21.648	-0.425	石油間接税90	-1.456	石油90営余
1976	0.030	輸入税90	0.742	-0.340	食品実質化誤差	-0.483	サービス90営余
1977	0.050	輸入税90	1.157	-0.176	石油実質化誤差	-0.642	運輸所得90
1978	0.070	輸入税90	1.322	-0.264	食品実質化誤差	-0.422	食品90営余
1979	-0.013	輸入税90	-0.244	-0.447	石油実質化誤差	-1.025	石油90営余
1980	-0.159	間接税90	-5.436	-0.130	石油間接税90	-0.376	農業90営余
1981	-0.143	営余90	-4.577	-0.484	鉄鋼90営余	-0.484	0
1982	-0.015	輸入税90	-0.505	-0.121	食品実質化誤差	-0.304	建設90営余
1983	-0.223	間接税90	-9.376	-0.221	石油間接税90	-0.472	建設90営余
1984	0.062	輸入税90	1.605	-0.218	食品実質化誤差	-0.520	卸・小売90営余
1985	0.012	輸入税90	0.276	-0.123	他製造実質化誤差	-0.106	建設減耗90
1986	-0.246	間接税90	-8.564	-0.307	石油間接税90	-0.307	0
1987	0.076	輸入税90	1.846	-0.261	食品実質化誤差	-0.516	サービス90営余
1988	0.063	輸入税90	1.017	-0.271	電機実質化誤差	-0.361	サービス90営余
1989	0.184	輸入税90	3.762	-0.101	金融実質化誤差	-0.165	金融間接税90
1990	-1.364	増価料子90	-17.050	-0.759	卸・小売実質化誤差	-0.507	教育医療所得90
1991	-0.255	間接税90	-7.816	-0.118	食品間接税90	-0.444	建設90営余
1992	-0.988	営余90	-98.812	-0.506	建設90営余	-0.506	0
1993	-0.867	営余90	-290.530	-0.299	建設90営余	-0.299	0
1994	-0.497	営余90	-48.910	-0.590	建設90営余	-0.590	0
1995	0.056	輸入税90	2.920	-0.143	金融実質化誤差	-0.592	建設90営余
1996	-0.201	増価料子90	-5.876	-0.070	鉄鋼実質化誤差	-0.153	建設減耗90
1997	-0.013	輸入税90	-0.728	-0.012	金融実質化誤差	-0.267	サービス90営余
1998	-1.880	営余90	167.344	-0.485	電機90営余	-0.485	0
1999	-0.037	間接税90	-40.147	-0.065	食品間接税90	-0.556	卸・小売90営余
2000	-0.135	増価料子90	-4.803	-0.294	卸・小売実質化誤差	-0.649	卸・小売90営余

続いて、最小寄与度を示す表7からは次のようなことが分かる。なお、この表では、各産業の輸入税、帰属利子（控除）、消費税（控除）、不突合部分は一括して「実質化誤差」と表記されている。これは、これらの項目が産業別（経済活動別）に公表されていないための措置である。

1. 55-90年の35年間においては、輸入税及び帰属利子（控除）部分が最小寄与となっている関係で、各産業の実質化誤差が最小寄与項目となっているが、特定産業だけに偏った傾向性は特に見られない。強いて言えば、製造業関連産業が多いという傾向がある。非製造部門で登場するのは、住宅不動産とサービスのみである。
2. 営業余剰項目で最小寄与となっている年においては、その主要構成要素は建設、サービス、石油、鉄鋼の4産業であった。特に、74年における最小寄与度の産業別付加価値は、石油の営業余剰である。これは、上の表7における74年の最大寄与度の産業別付加価値が石油の間接税だったことと対照的である。つまり、この74年は石油産業は大きく営業余剰を減らす一方で、間接税を多く支払っていたということになる。
3. 間接税が最小寄与となった年においては、その最大構成要素はすべて石油産業であった。70年代後半から80年代にかけて、石油における間接税は、間接税成長の落ち込みの中でも常に大きかったことが分かる。
4. 90年代になると、営業余剰の落ち込みの中で主要な寄与を記録したのは、建設である。特に、付加価値項目全体との関係で見れば、バブル経済崩壊後の91年から95年の5年間は、すべて建設業の営業余剰の落ち込みが最小寄与度の産業別付加価値であったことが分かる。すなわち、建設業はバブル経済崩壊とともに、大き

く産業再編が迫られたことになる²⁰。

5. 90年代の2回の間接税の落ち込みでは、ともに食品の間接税が最小寄与の付加価値であった。
6. 付加価値項目全体の中では、90年以前では、農業、鉄鋼、建設、サービス、石油などの営業余剰の落ち込みが目立つ。90年代では、建設のマイナス成長が目立つが、後半期には卸・小売が落ち込んでいる。
7. 90年代における他の特徴としては、帰属利子の落ち込みが何度か最小寄与となっており、また、金融業における「実質化誤差」が2回最小寄与となっている。金融業の場合、この実質化誤差の最大の構成要素は帰属利子である。

以上、総じて言える事は、90年代における機械産業及びサービス産業の低調と、他方で、建設業や卸・小売業での落ち込みということになる。90年代の長期不況は、付加価値の側面と構成産業から見る限り、建設業関係と商業関係における営業余剰の落ち込みが主たる要因であったと言えることができるだろう。

6. 結論的覚悟

本論は、日本経済の長期データを用いて、90年代長期不況の要因を、成長会計モデルで三面等価の各側面から分析してきた。

上記3節における分析結果から見てくる日本経済の長期不況の主要要因は、次のようにまとめることができる。

1. 支出（需要）面においては、民間総固定

資本形成の落ち込みが90年代不況の主要要因であった。一部、公的総固定資本形成の落ち込みも寄与していたものの、90年代には断続的に公共投資が行われた。投資全体の落ち込みは、需要曲線の下方シフトと、有効需要の創出による政策が有効ではなかったことを示唆しており、不況の需要不足説に対しての実証的な根拠となり得る。

2. 生産（供給）面においては、産業別（経済活動別）で見ると建設業の落ち込みが最大要因であった。また、90年代後半は卸・小売業が主要な不況要因であった。これらの産業では、他方で労働生産性の低さなどが指摘されている部門であり、これらの部門での効率化や改革は不可避であると言える。そして、このような特定部門での負の寄与度や非効率性は、構造改革論を支持する証拠となり得る。
3. 分配（付加価値）面においては、営業余剰の落ち込みが主要因であり、続いて、帰属利子の落ち込みが寄与していた。このことは、需要面での固定資本形成の落ち込みと一致する結果であると言える。
4. さらに、付加価値項目を産業別に見れば、建設業における営業余剰の落ち込みが最大要因であり、続いて卸・小売における営業余剰、金融業における帰属利子他、食料品における間接税の落ち込みが主要因であった。
5. 対照的に、90年代を支えたのは、サービス業と電機であり、これらの産業の所得効果が相対的に大きかった。また、卸・小売業も90年代前半までは営業余剰や所得への大きな正の寄与を果たした。
6. これらのことから、90年代の不況は、主に建設、卸・小売、金融の非製造業3部門における営業余剰及び帰属利子の落ち込みと、それに伴う設備投資等固定資本形成の減退ということが主要因であると

研究論文：三面等価からの90年代長期不況要因分析

指摘できる。逆に、90年代において堅調であったのは、サービス業と電機であり、そこにおける所得増加が消費等を支えたことと見ることが出来る。

以上、我々の統計的な分析結果によれば、90年代の不況は、需要サイドでの落ち込みと非効率率の供給部門の改革の遅れという両面によってもたらされている可能性が高いと言えることが出来る。

ところで、歴史的な事実として、バブル経済崩壊の92年以降2000年までで、政府が行った大型の経済対策は7回以上にも渡った。ほぼ毎年のペースで財政政策が行われてきたことになる。それらの経済対策が有効需要の不足を押し上げ、建設業や金融業等における落ち込みや不良債権を「救済」した面はあるだろう。だが、これらの財政政策が旧来の産業構造の改革を遅らせてしまった可能性もあるというのが、我々の実証結果の示唆するところである。

参考文献

- 第一生命経済研究所 [2003], 『資産デフレで読み解く日本経済』, 日本経済新聞社。
- Engle, R. F. and C. W. J. Granger [1991], *Long-Run Economic Relationships*, Oxford University Press.
- 浜田宏一・堀内昭義 [2004], 『論争 日本の経済危機』, 日本経済新聞社。
- 原田泰・吉岡真史 [2004], 「日本の実質経済成長率は、なぜ1970年代に屈折したのか」, *ESRI Discussion Paper Series*, 内閣府経済社会総合研究所, No.119, pp. 1-25, Oct.
- Hayashi, F. and E. C. Prescott [2002], 'The 1990s in Japan: A Lost Decade', *Review of Economic Dynamics*, 5, no.1, pp. 206-35, Jan.
- 市橋勝 [2005], 「加工マクロデータの構造変化検定」, 広島大学総合科学部, 『社会文化研究』, 2005年12月。
- 伊藤隆敏・ワインシュタイン他編 [2005], 『ポスト平成不況の日本経済—政策志向アプローチによる分析』, 日本経済新聞社。
- 岩田規久男・宮川努編 [2003], 『失われた10年の

- 真因は何か], 東洋経済新報社.
Johnston, J. and J. DiNardo [1997], *Econometric Methods*, 4th ed., McGraw-Hill.
小林慶一郎・加藤創太 [2001], 『日本経済の罫』, 日本経済新聞社.
Krugman, P. [1998], 'It's baaack! Japan's slump and the return of the liquidity trap', *Brookings Papers on Economic Activity* 2, p.137-205.
養谷千風彦 [1997], 『計量経済学』, 多賀出版.
Morana, Claudio [2004], 'The Japanese stagnation: an assessment of the productivity slow-down hypothesis', *Japan and the World Economy*, 16, pp. 193-211.
内閣府経済社会総合研究所 [2001], 『長期週及主要系列 国民経済計算報告—平成2年基準—』, 内閣府経済社会総合研究所.
内閣府経済社会総合研究所 [2004], 『国民経済計算年報 平成16年版』, 内閣府経済社会総合研究所.
野口旭・田中秀臣 [2001], 『構造改革論の誤解』, 東洋経済新報社.
小川一夫 [2003], 『大不況の経済分析』, 日本経済新聞社.
大竹文雄・柳川範之編著 [2004], 『平成不況の論点』, 東洋経済新報社.
Quantitative Micro Software [2004], *Eviews5 User's Guide*, Quantitative Micro Software.
貞廣彰 [2005], 『戦後日本のマクロ経済分析』, 東洋経済新報社.
斎藤清 [2004], 『XCAMPUS 構文解説』, 兵庫県立大学, <http://xcsv.kobeuc.ac.jp/xcdocs/default.htm>.
八代尚宏 [2003], 『規制改革「法と経済学」からの提言』, 創文社.

【研究論文】

環境政策の政府間機能配分論*

—地方環境税を中心に—

The Allocation of the Environmental Regulatory Powers among Central and Local Governments:
The Focus on Local Environmental Taxes

川勝健志 (京都府立大学)**

Takeshi KAWAKATSU, Kyoto Prefectural University

要旨

環境税をどのレベルの政府に配分するかを決定するには、各種の環境政策を政府間でいかに適切に配分するかという「政府間機能配分」が議論されなければならない。本稿では、地方財政理論や補完性原理が示唆する機能配分の基準・方法を整理・比較検討した上で、両理論から共通して引き出せる集権的環境政策の論拠が真に正当なものであるかを再考する。その結果、環境政策の適切な政府間機能配分を実現するための指針が示される。

Abstract

To determine the assignment of environmental taxes to which levels of government, I think we have to examine the proper allocation of various environmental policies among different levels. In this paper, I first survey the results based on each theory of local public finance and subsidiary principle about how such policies should be allocated, and then try to make a comparative analysis of them. Second, I reexamine the common rationales of centralized policy derived from both theories. As a result, I found the guidelines of how to properly assign various environmental policies among each layer of government.

キーワード： 地方財政理論, 補完性原理, 分権的環境政策, 集権的環境政策, 地方環境税
Keywords: Local public finance theory, Subsidiary principle,
Decentralized environmental policy, Centralized environmental policy,
Local environmental taxes

JEL 区分： Q59

* 本研究は、文部科学省による京都大学21世紀 COE プログラム「先端経済分析のインターフェイス拠点の形成」から助成を受け、CAEA Discussion Paper Series, No. 068 (2005年4月)にまとめたものを加筆・修正したものである。

** 連絡先：〒606-8522 京都市左京区下鴨半木町1-5 Tel&Fax：(075)703-5304
E-mail: kawakatsu@kpu.ac.jp

はじめに

地方財政危機の深刻化と2000年4月の地方分権一括法の施行を契機に、地方環境税導入の動きが全国に広がりつつある。三重県の導入以来、各自治体で次々と成立している産業廃棄物税はその典型であり、現在その数は21県1市に及んでいる(2005年4月現在)。しかし、このような現実の急速な動きとは対照的に、わが国では地方環境税の根拠を理論分析した研究はまだ緒についたばかりである。地方環境税をめぐる問題は、解明しなければならぬ諸問題が数多く残されているのである。なかでも特に重要な問題は、なぜ環境税を国でなく地方で、あるいは国とともに地方でも導入することが望ましいのか、また逆に、環境税を地方よりも国で導入する方が望ましいとされる場合、それはいかなる状況においてか、という点である。このような問いにいくつかの解答を与えることは、本稿全体を通じた主目的である。環境税をどのレベルの政府に配分するかを決定するためには、環境政策の事務の配分とも関わって、まず環境管理における国と地方の適切な役割分担の決定、すなわち「政府間機能配分」が議論されなければならない¹⁾。より厳密には、環境の持つ空間的広がりとそれに対応した管理をいかに行うかという問題をまず解かなければならない。川勝・植田(2005)では、環境税が地方税としての適性を十分備えていることを明らかにしたが、今日、環境政策の領域は大きく広がり、環境汚染防止、自然保護、アメニティ保全が重要な課題

- 1) これまでに地方環境税をめぐる諸問題を理論的観点から検討した邦語文献として、倉阪[1999]、横山[2000; 2001]、中里[2002]などがある。
- 2) 植田[2002]は、①自治体環境政策論、②環境政策に関する政府間機能配分論、③環境税に関わる政府間税源配分論という3つの領域を同時に解くという独自の分析枠組みを用いて地方環境税の理論的根拠を論じた先駆的業績として注目される。本研究でもこの分析枠組みにならない、特に②の領域に焦点を絞って議論を深めていく。

になっており、それぞれに対応して環境税を構想することができるからである。対象となる環境とそれを管理する主体との関係は、環境管理に要する費用をいかに調達するかという財政問題を自ずと抱えることになり、環境税をめぐる政府間関係のあり方、すなわち「政府間税源配分」を考える際にも重要な示唆を与えてくれるだろう。

環境政策において自治体が重要な役割を果たしていることは、わが国の環境政策が実質的にかんがりの程度、自治体によって担われているという事実からうかがい知れるが²⁾、自治体独自の役割や環境政策における中央対地方といった政府間関係のあり方となると必ずしも自明ではない。環境政策の政府間機能配分に関する研究は、70年代初期にいくつか見られたが、その多くは、環境が持つ空間的広がりを特段考慮しない高度に抽象化された議論であったこともあり、環境規制の実施主体は国か地方かという二元論にとどまっている³⁾。この種の業績は、その後、80年代後半まで限られたものしか見られなかったが⁴⁾、アメリカでレーガン/ブッシュ政権期に環境規制の分権化が進展し⁵⁾、欧州で1987年及び1992年にEC条約が改正されたことが契機となって、90年代に入ってから、ティブー、

3) 日本の自治体環境政策の展開過程については、植田[2002]を参照。

4) 1971年にアメリカで公表された「大統領諮問会議報告書」の中で「多くの汚染問題の広がりは局所的であると特徴づけられるため、適切な環境質レベルの決定は、連邦政府よりむしろ地方政府による方がより正確となりうる」と述べられたことに端を発し、70年代初期のAmerican Economic Review誌上では、環境規制は中央集権的に行われるべきか、地方分権的に行われるべきかという論争が繰り広げられた(Lerner [1974; 1977], Stein [1971; 1974], Peltzman and Tideman [1972], Menz and Miller [1977])。

5) 例えば、Siebert et al [1979]がある。これは、初期の業績としては珍しく、地域環境政策をめぐる諸問題を理論的に検討するだけでなく、その制度的側面をも踏まえた論点をいくつか提供するなど非常に興味深い。

6) レーガン/ブッシュ政権による環境規制の分権化政策については、Vig and Kraft [1984; 1994]を参照。

マスグレイブ、オーツらによる伝統的な地方財政理論や欧州の補完性原理に基づいた議論が急速に増加している⁷⁾。本稿では、こうした地方財政理論や補完性原理が示唆する機能配分の基準・方法を整理・比較検討した上で、両者の理論から共通して引き出せる集権的環境政策の論拠が本当に環境政策の中央集権化を正当化する論拠となり得るのかを再考し、環境政策の諸機能を最も適切な形で政府間に配分するための指針を提示したい。これは、各種の環境税(例えば、温暖化対策税、産業廃棄物税、地下水税など)をどの層の政府に配分するかという課題に取り組む準備的考察としても有用である。

1. 地方財政理論と環境政策の政府間機能配分論
一分権的環境政策のメリットとデメリット

環境政策の政府間機能配分をめぐる議論は、経済学とりわけ財政学の理論に深く関わっている。特に、Musgrave [1959]が提示した財政の3機能(配分機能、所得再分配機能、経済安定化機能)をどのレベルの政府に割り当てるかという伝統的な機能配分論⁸⁾は、地方財政論の重要な課題の1つとなっている。本研究の焦点である環境を公共財と捉え⁹⁾、それをバレートの意味で効率的に供給する機能すなわち環境政策が配分機能にあたるかと考えるなら、伝統的な機能配分論の考え方では、それは原則として地方政府の役割ということになる。しかし実際には、環境政策が対象とする問題領域は、例えば、地球温暖化、大気汚染、水質汚染、土壌汚染、自然資源保護、アメニティ保全など多岐にわたる、同時にその空間的広がりも多様であることから、各種の管理機能を各層の政府にいかに配

7) Braden et al [1996]及びBraden and Proost [1997]などを参照。

8) 伝統的な機能配分論については、堀場[1999]の第1章を参照。

9) 環境は共同消費され、非排他性があるという意味で公共財の性格がある(植田[1996])。

分するかという問題は複雑化する。これは、環境政策が地方分権的に行われることが必ずしも望ましいわけではなく、むしろ中央集権的に行われる方が望ましいとされるケースもあり得るということをも暗に意味している。

本節では、Tiebout [1956]や伝統的な機能配分論に立脚したOates [1972]の地方公共財理論に従った場合に¹⁰⁾、環境政策が分権的に行われることが望ましいとされるのはなぜかを検証するとともに、望ましくないと思われる場合があるとすれば、それはどのような状態においてかを検討し、逆に集権的環境政策が望ましいとされる場合の論拠を引き出す。

1.1 住民移動と自治体間競争

ティブー(C.M.Tiebout)は、いわゆる「足による投票」と呼ばれる人々の自発的な選択メカニズムによって、自動的に最も効率的な水準で地方公共財¹¹⁾が供給され、同時に最適な住民規模が達成されると主張した。言い換えれば、地方公共財の最適供給は、政府機能の地方分権化によって達成されることを提示したのである。このティブー理論を環境に対する嗜好が異なる2つの住民団体が存在するという具体例を用いてより詳しく説明しよう。ティブー・モデルでは、嗜好の異なる人々が同じ自治体に住む場合、彼らは公共財を純粋私的財の場合と同様に消費することはできないので、例示した2つの団体が同じ自治体に住み続けるなら、彼らは自身の嗜好を満たすことができない。そのため、環境の価値を高く評価する住民団体は、類似の嗜好をもつ他の住民団体が構成されている自治体に

10) 堀場[1999]は、伝統的な機能配分論において、なぜ地方政府が公共財を供給することが望ましいかを理論的に検討することを地方公共財理論と定義し、その理論をさらに住民移動を考慮するティブー理論とそれを考慮しないオーツ理論とに大別している。

11) 地方公共財についてはいくつかの定義が存在するが、便益の範囲が住民または空間的部分集合に限定されるような財と定義されることが多いため、ここでもその定義に従う。

移動する。その結果、各自治体は住民が望む最適な環境を提供し、同時に社会全体として最も望ましい人口配分が実現される。つまり、ティパー理論の核心は、住民が自治体間を自由に移動することによって、自身の嗜好を最も適切に反映した公共財を供給する自治体を選択するという点にある。「足による投票」が公共財の供給をめぐる、異なる自治体の間に競争を誘発するのである。このモデルでは、各自治体を実施する法や制度あるいは政策をめぐる競争が自治体間で起こりうる。先の例で言えば、住民は自身の環境に対する嗜好を最も適切に反映した環境政策を実施している自治体に移動するので、各自治体は彼らの嗜好に最も適合する環境政策をめぐる、自治体間で競争するだろう。したがって、ティパーの分析に基づけば、環境政策は住民の環境に対する嗜好に応じて自治体ごとに設計・実施される分権的環境政策が望ましいという結論を引き出すことができる。この結論を図1においてさらに詳しく見てみよう¹²⁾。

図の縦軸には費用と便益、横軸には水質がとられている。MBは、地域住民が水質改善から享受する限界便益、すなわち地域住民の環境に対する嗜好を表している。地域IIは地域Iよりも水質改善による便益を高く評価しているの

で、地域IIの嗜好を示す MB_{II} は、地域Iの嗜好を示す MB_I よりも上方に描かれている。MBが右下がりになっているのは、地域住民が追加的な水質改善から得る限界便益が逓減することを意味している。また、追加的な水質改善に必要な限界費用は、MCで表されている。同図より、環境に対する嗜好が異なる地域Iと地域IIとでは、それぞれの地域住民が水質改善から享受する便益が異なることがわかる。最適な環境水準は、水質改善に伴う限界便益と限界費用が一致する点で決定されるため、地域Iで L_I^* 、地域IIで L_{II}^* となる。したがって、もしこのように最適な環境水準が地域間で異なることを考慮せず、中央政府による全国一律の水質管理政策が実施されれば、同図に示されているように、国全体の水質は妥協的な水準 N^0 となり、地域IではADE、地域IIではBCDの厚生損失が生じる。これは、環境に対する嗜好が地域間で異なる場合には、環境政策を集権的に行うことは非効率であり、分権的な実施が要請されることを意味している。集権的環境政策では、その便益が地域間で不平等に分配されることになってしまうからである。ティパー・モデルが述べている住民の地域間移動が考慮されれば、各地域の環境に対する需要を同質的なものにするため、ここで示された分権的環境政策の利点をさらに高められる可能性がある¹³⁾。

しかし、留意しなければならないのは、ティパーの分析は、その適用を制限する以下のような非常に強い仮定のもとではじめて成立するため、同図で説明・導出された結論の1つの極端な例を描いているに過ぎないという点である。

- 1) 住民は完全に移動可能であること
- 2) 自治体間の歳入及び歳出（あるいは政策）の違いについて完全な情報をもっていること
- 3) 住民が選択する自治体が十分あること

13) この点に関するより詳細な理論的分析については、Oates [1972] の邦訳第2章の補論を参照。

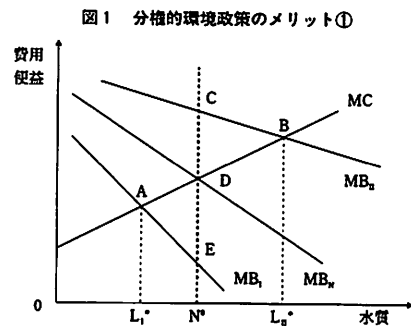


図1 分権的環境政策のメリット①

出所：緒方 [2002]、57ページ、図2をもとに作成

12) 以下で行う分析は、緒方 [2002] を参考にしている。

- 4) 雇用機会の制限は考慮されない
- 5) 公共サービスの便益（あるいは政策の効果）が隣接自治体に漏れるスピルオーバーは存在しない
- 6) 大規模な自治体を必要とする規模の経済や取引費用の節約は存在しない
- 7) 自治体は競争を通じて規模を最大化しなければならない

これまで検討してきたように、地方公共財を地域環境に置き換えて考えた場合、これらの仮定は、少なくとも以下のような理由から必ずしも現実世界では満たされない。

- a) 住民は、自身の嗜好に最も適合する環境政策を提示する自治体を必ずしも見つけられない
- b) 企業は、自治体よりも情報上の利点をもっているかもしれない。
- c) いま現在、単一市場がうまく機能していても、財や人の自由な移動には依然障害がある
- d) 環境問題の多くに越境性がある
- e) 規模の経済が存在し、しばしば広い範囲での環境政策が必要とされる
- f) 環境政策をめぐる自治体間競争がいわゆる「囚人のジレンマ」に陥るかもしれない

これらのうち、特にd～fが生じた場合には、ティパー理論の帰結とは対照的な集権的環境政策を支持する論拠となりうる。例えば、地球温暖化のようなグローバルな環境問題に対しては、規模の経済が存在する場合には費用最小化という意味で中央当局による解決が求められ、「囚人のジレンマ」が存在する場合にはその解決のために中央当局によるパレート最適化が要請される可能性がある。この点については、後で詳しく検討するので、ここでは指摘にとどめておく。

1.2 財政連邦主義と環境管理

オーツ (W. E. Oates) は、公共財・サービスの便益の分配が集権的政府システムと分権的政

府システムのいずれが最も効率的であるかを決定する際に重要であることを示し、いわゆる「財政連邦主義」の概念を体系化した。彼は、地方公共財を供給するのに最も適した政府形態を決定するために、「完全対応 (perfect correspondence) の原理」を提唱した。完全対応とは、①公共財は便益が及ぶ範囲内では純粋公共財の性質があり、その消費水準は消費者の数から独立している、②住民の移動はなく、人口の地理的分布は固定的である（企業の移動はある）、③意思決定には費用がかからない、という仮定の下で、各公共財の供給水準を決定する自治体とその財を消費するすべての住民を正確に含むような政府構造をいう。このモデルでは、各層の政府は住民の嗜好に関して完全情報を有し、住民の厚生最大化を目的にパレート効率的な水準で地方公共財は供給される。オーツは、さらにこの完全対応の原理を「分権化定理」として次のように定式化している¹⁴⁾。

「総人口のうちの地域的部分集合のみが消費し、供給費用がいずれの産出量水準においても国及び各地方団体においてすべて等しいような公共財については、地方政府がそれぞれの地域に対してパレート効率的な産出量水準を供給する方が、中央政府がすべての地方団体に対して一律にある一定の水準を供給するよりも必ず効率的になる」(Oates [1972], 邦訳38-39ページ)

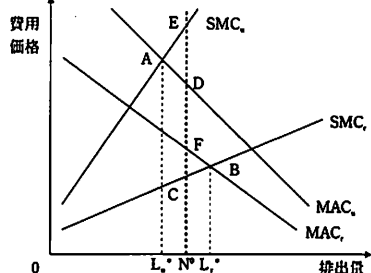
この定理は、非常に制限的な仮定に依存しているが、地方公共財は中央政府ではなく地方政府によって供給された方が社会的に望ましいという、地方分権の最も重要な命題を経済学的に述べており、環境政策の機能配分がいかにあるべきかを考える上でも示唆に富む。以下では、この分権化定理を環境問題に適用したケースについて分析する¹⁵⁾。

14) 分権化定理の詳細な証明については、Oates [1972] の邦訳第2章の補論を参照。

経済学的に最適な環境質の基準は、社会的限界損害費用 (SMC) と限界削減費用 (MAC) とが均等化する点である。例えば、わが国の大気環境基準は、基本的には全国一律に適用されているが¹⁶⁾、SMCやMACに影響を及ぼす諸要因は各地域で大きく異なることが少なくない。そのため、こうした地域的な違いを考慮せずに画一的な環境管理が行われれば、効率性に大きな影響を及ぼしかねない。具体的には、次のような点が考えられる。第1に、SMCは、同じ経済・社会状況下にある人々の環境に対する支払意思額を垂直に合計したものであるが、その形状や位置は各地域の人口や選好に依存しているという点である。このことを図2で説明しよう。

図の縦軸には費用・価格、横軸には汚染物質の排出量がとられている。同図では、都市部と農村部の社会的限界損害費用がそれぞれ SMC_u , SMC_r で表されている。 SMC_u が SMC_r の上方に位置しているのは、人口が密集

図2 分権的環境政策のメリット②



出所: Baumol and Oates [1988], p.286, Figure17.1 及び Jeppesen [2002], p.3, Figure1.1 を加筆・補正

15) 以下で行う分析は、Baumol and Oates [1988], Field [1997], 諸宮 [2002]などを参考としている。
16) 日本では大気汚染防止法 (1968年)に基づき、固定発生源及び移動排出源の排出抑制、大気環境の監視、燃料品質の要件、事故時における固定発生源からの排出に係る措置に関する包括的な規制が定められている。ただし、その施行責任は、都道府県及び政令市にある (OECD [2002])。

する都市部では、汚染物質の排出量が同じであっても、人口が散在する農村部よりその被害はるかに大きいと予期されるからである¹⁷⁾。

第2に、MACは地域ごとにかなりの程度異なる可能性があるという点である。例えば、同一の汚染物質を排出する2つの地域が異なる環境の同化・吸収能力 (例えば、風速、河川の流速、気温などに依存する) をもつ、あるいはそれぞれが費用対効果の異なる排出削減技術をもつといった理由で、同図で示されているように、MACが地域間で異なるかもしれない¹⁸⁾。図中で MAC_r が MAC_u の下方に描かれているのは、農村部では環境の同化・吸収能力が高いために、都市部よりも同一の汚染物質の排出量を著しく低い費用で削減し得るからである。このような状況下では、同図が示しているように、最適汚染水準は農村部で L_r^* 、都市部で L_u^* となり、両地域がそれぞれの水準を費用効率的に達成するための環境政策は、分権的に行われることが望ましい。ところが、中央政府が地域間のこのような SMC や MAC の違いを考慮せず、両地域に画一的な環境規制 (全国的見地から排出量を N^0 に制限するおそらく妥協的な基準) を行った場合、農村部で BCF、都市部で ADE の厚生損失を招き、両地域の環境管理はいずれも非効率なものとなってしまふ。

以上から、選好や人口密度、環境容量や技術が地域ごとに異なる場合には¹⁹⁾、中央政府によ

17) ここでの議論は、このような地域の地理的な違いだけでなく、特定の気象条件下ないし季節といった時間的違いによっても変わる (Tietenberg [1974])。例えば、図1-1の SMC_u は特定の気象条件下にある地域の環境被害を要するものであるのに対して、 SMC_r は同じ地域の別の気象条件下での環境被害を要するものとしても解釈できる。しかし、本稿での主たる関心は前者の空間的違いにあり、議論を簡略化するために後者の時間的違いについては考慮しない。
18) 排出削減技術は境界を超えて移動可能であり、ある地域で利用可能な技術は他の地域でも利用可能となり得るので、排出削減技術の違いについては、長期的にはそれほど重要でなくなるかもしれない (Field [1997])。
19) この他、各地域の汚染産業の歴史も現在の環境政策を決定する際に大きな影響を及ぼさうという指摘もある

る集権的環境政策では非効率な結果を招くため、それぞれの地域の地方政府が自らの地域の事情に応じた最適な水準で環境管理を行える分権的環境政策が正当化される。ただしこの結論は、オーツが理想モデルを描くために、以下のような厳しい制約条件のもとで導き出されたものであり、それらのいくつかが緩和されれば、環境管理当局の最適構造を決定する問題はより複雑化する。

- ①管理される環境は明確に区切られた地域住民といった部分集合の住民のみによって消費されるような純粋公共財であり、環境を共同管理する組織の規模は変化しない (つまり、規模の経済は発生しない)。
- ②環境管理に伴う費用・便益の空間的広がりには当該地域だけを含み、他地域へ漏れ出る自治体間外部性は存在しない。
- ③環境管理に伴う費用・便益の空間的広がりに対応した公的な意思決定機構を新たに設立・運営する集合的意思決定の費用はゼロである。
- ④住民の移動はなく、各個人の居住地は固定ないし所与とされるため、混雑費用が生じることもない。

これらの制約条件を考慮に入れ、分権化理想に基づく単純な理想モデルを拡張していくと、各種の環境管理機能をどの段階の政府に割り当てるかという問題は、容易ならざる問題となってしまう。特に、社会的厚生を最大にしようとすれば、分権的環境政策を実施することのメリットとデメリットの間で調和を図らねばならなくなる。このことは、環境管理機能を政府間で配分する最も望ましい方法は、必ずしもその環境管理によって厚生水準に影響を受ける地域全体を正確に含む政府がその環境管理を行うという完全対応ではなく、むしろ不完全対応になり得ることを示している。つまり、ある環境管理

(List and Gerking [1996])。例えば、過去に製造業によって大きな汚染被害を経験した地域は、現在の汚染排出に伴う潜在的な被害をよく認識しているため、より厳しい環境規制を実施するかもしれない。

を行う自治体内にその便益を得るすべての人が含まれないというケースもあれば、その環境管理にまったく影響を受けない人が含まれるというケースもあり得るため、資源配分に一定程度の非効率が生じることになる。

分権的環境政策のメリットを整理・確認しよう。その第1は、地方当局は、住民移動の可能性によって、各自治体が住民の環境に対する選好を最も適切に反映した環境政策を実施する競争圧力が生まれるという点である。第2は、地方当局は、中央当局よりも地方の事情や各地域の選好や人口密度、同化・吸収能力や技術といった違いを環境政策に容易に適合させることができるという点である。これらの点は、すでに上述のいくつかの先行研究においても指摘されてきたことであるが、むしろここで確認すべき重要なことは、とりわけ第2のメリットが生じる背景に、中央政府と地方政府との間に情報の非対称性が存在すると暗黙裡に仮定されていることである。つまり、分権的環境政策が成功するかどうかは、地方当局が中央当局よりも各地域の実状に関する情報を豊富に持っているかどうかにか決定的に依存するという点を認識しておく必要がある²⁰⁾。

以上の点に加えて、確認すべき重要なことは、その結論を引き出す際に設けられたいくつかの制約条件が考慮されれば、分権的環境政策の利点は薄れ、逆に集権的環境政策が要請され得るということである。具体的には、次のような場合が特に重要である。第1は、環境問題の影響が行政区画の境界を超える「越境型外部性」が発生する場合である。環境問題の空間的広がりや地方当局の行政範囲は必ずしも一致しないため、分権的環境政策の下では自地域外での被害は無視される傾向にあるからである。このよう

20) 最近では、実際に国と地方の間に情報の非対称性が存在するという前提に懐疑的な見解も指摘されつつあるが、その経済学的な分析となると、まだ不十分といわざるを得ない。この点に関連する研究として、さしあたり Jeppesen [2002] の Ch.5 を参照されたい。

な場合には、中央当局もしくはより上層の地方当局によって環境管理される方が効率的となる。第2は、規模の経済が存在する場合である。環境管理に規模の経済が働く場合には、中央当局であればそれを利用できるという意味で、各自治体が環境管理するよりも効率的な場合がある。第3は、環境規制をめぐる自治体間競争が存在する場合である。分権的環境政策を支持する議論では、各自治体はそれぞれ最適水準の環境質を選択すると暗黙に想定されていたが、実際にはそうはならず、各自治体が自地域に資本を誘致するために、環境基準の引き下げ競争を行い、「最低水準へ向かう競争 (race to the bottom)」に陥る可能性がある。その結果、この場合に生じうる非効率な環境基準を回避するために、集権的環境政策が要請されることになる。第4は、集意意思決定の費用すなわち取引費用が節約されるという点である。限界削減費用は各地域ないし各地域内の企業ごとに異なる可能性がある。その上、立地場所の違いが異なる被害を招くとき、分権的環境政策は複雑化し、その行政管理や情報入手にかかる費用が高くなるかもしれない。つまり、これらの取引費用が環境政策の分権化に伴う便益を上回る可能性がある²¹⁾。

2. 補完性原理と環境政策の政府間機能配分論 — 地方財政理論との比較分析 —

環境政策の諸機能をいかに適切な形で各層政府に配分すべきか、という問題を議論するにあたっては、最近ではヨーロッパ地方自治憲章やマーストリヒト条約に導入された補完性原理の考え方にも注目が集まっている (Jeppesen

[2002])。補完性原理は、各種の政府機能をどの層の政府に配分すべきかを判断する重要な指針を与えてくれるからである。概して言えば、「最も基礎的な自治体すなわち住民により近い自治体に優先的に政府機能が配分され、より上層の政府は、下層の政府では十分に果たし得ない機能のみを担うべき」という考え方である。これは、いまや補完性原理の通説として広く認識されているが、その根拠や配分方法の経済学的意味づけ、上層政府への配分が要請される論拠となると、必ずしも明示的でない。本節では、それらを明確にするために、補完性原理がどのような価値観のもとで生まれたのか、また実際に欧州でどのような形で導入されているのかを整理・吟味した上で、地方財政理論が示唆する環境政策の政府間機能配分論との比較を行う。

2.1 補完性原理の起源²²⁾

補完性原理の概念は、古代ギリシャの哲学者アリストテレスや中世カトリックの神学者トマス・アクィナスなどにまで遡ることができる (Cass [1992])。この概念は、社会組織の中心に個人を位置づけるものであり、19世紀中期以降、政治的自由主義²³⁾とカトリック社会理論の基礎を形成している西欧の政治哲学思想の中に脈々と流れているという (Green [1994])。特に、カトリック社会理論では、補完性原理の考え方が端的に表されており、1931年に当時のローマ教皇ピウス11世によって発せられた回勅 (クアドラジェジモ・アンノ) は、次のように述べている²⁴⁾。

「個々の人間が自らの努力と創意によって成し遂げられることを彼らから奪い取って、共同体に委託することが許されないと同時に、より小さい、より下位の諸共同体が実施、遂行できることを、より大きい、より高次の社会に委譲することは不正であると同時に、正しい社会秩序に重大損害かつ混乱行為である。けだし、社会のあらゆる活動は、その権能と本性ゆえに、社会体の成員たちに補助を提供せねばならず、彼らを破壊し吸収するようなことは決してあってはならないからである。したがって、国家の最高権力は、もし自ら関わっていると、本来の任務への精力集中を著しく妨げるような副次的業務、問題の処理を、より下位の諸グループに任せるべきであり…、…この補完義務の原理を守ることによって、多様な諸集団の間の段階的秩序がより一層強化されれば、社会組織の権威と効率はいっそう秀で、国家政体はいっそう幸福かつ豊かになる」 (澤田 [1992], 37-38ページ の訳を抜粋、下線は筆者)

この回勅は、補完性原理は単に国家と諸団体間の役割分担を決める際の原則というだけでなく、個人や下位の社会集団の自由と独立を最大限に尊重し、社会の多様性を認めなければならないという主張がその根底にあることを説いている。言い換えれば、人格の権利が社会や国家から与えられたものではなく、社会や国家によって支配、吸収され得ないのと同様に、社会の中の様々な共同体は国家から存在を付与されたものではなく、その権限を国家によって定められるものではない。つまり、補完性原理は、国家に対する人格の自由保障原理であると同時に、社会の段階的秩序の中における下位の共同体の自由保障原理としても位置づけられる。和達 [1997] は、この回勅で示された補完性原理は、次の2点を論じたものとして特徴づけている。1つは、社会における公的権力の存在とそれが存在しない社会領域との関係を論じているという点である。すなわち、国家という特別な権限

を持った政治体は、個人や社会集団に過度に干渉すべきでないという意味で解釈され、そこでは国家が個人や社会集団の自己目的を達成するための補助的役割を与えられるものとして位置づけられる。もう1つは、上位の共同体と下位の共同体との関係を論じ、主に政治体を対象にしているという点である。すなわち、上位の政治体から下位の政治体の自由と独立を保障すべきとの考え方から、スイスやドイツで採用されている連邦主義と向き合わせて類似したものと指摘されているのである。連邦主義は、カトリック社会哲学の補完性に関する議論と源を一にするとの見方がある²⁵⁾。統一ヨーロッパのあるべき姿がドイツ国内の連邦主義に強く影響を受けて議論されてきたという事実からしても²⁶⁾、この指摘はある程度射的ものといえよう。

上記回勅で示された補完性原理は、ファシズムやナチズムが勢力を強めつつあった1930年代という時代を背景としていたことにも留意しておかなければならない。すなわち、国家権力が個人の生活や社会諸集団の活動に介入し、階級や階級が国家に吸収・集権化していく時期であったため、国家不介入主義や分権化指向が非常に強い原理として提起されたという点である。この点は、補完性原理が個人の権利を保護し、国家の非介入を正当化するための「片刃の剣」として用いられる政治的自由主義と大差はないが、カトリック社会理論では国家の介入が効率的であれば国家の介入を、逆に非効率であれば非介入を正当化する「両刃の剣」として用いられる点で異なる (Jeppesen [2002])。つまり、カトリックの社会回勅を起源とする補完性原理は、分権化を奨励する原理ではあるものの、むやみやたらな分裂を意味するものではない。多様性を有しながら統一した秩序が維持されることをよしとし、上位の共同体でなければできない事柄については、権限委譲が正当化される

21) この問題について詳細な理論的検討を行っている Kolstad [1987] は、環境規制の分権化が行政管理や情報費用が増大し得ることを明らかにしており、規制当局が効率性を犠牲にして異なる地域を均一の政策によって規制する状況もあり得るとしている。実際、その結果として、環境規制が空間的に差別化されたものよりもむしろ、統一されたものとなっている事例も少なくない (Tietenberg [1978])。

22) 補完性原理の思想的起源については、諸富 [2002] でより詳細に整理されている。特に補完性原理と連邦主義思想との関係についてはそちらを参照されたい。

23) 例えば、Mill [1861] を参照。

24) この回勅が出される以前にも、同様に社会における国家のありようを模索した政治・社会思想の成果は数多く残されている (中原 [1994])。例えば、17世紀の政治学者アルトゥジウスは、家族からギルド、都市、地方、国家と下から上に補完的に組み立てられる社会を提唱した。

25) 福田 [1997] を参照。

26) Kersbergen and Verbeek [1994] を参照。

としているのである。ではこうした思想や歴史的流れを汲む補完性原理は、現代の欧州社会において、どのように定義され、適用されているのであろうか。

2.2 補完性原理の定義と適用

1) 補完性原理の現代的解釈

補完性原理は、EC²⁷⁾諸機関の公式文書において度々登場するが²⁸⁾、その時々々の統合状況や文書が目指す欧州構想に応じて、少しずつ違ったニュアンスを持つ。補完性原理をどのように定義するのか、ECと国家の機能配分を決める基準は何か、それらの機能配分基準はECを分権的組織に導くものなのか、あるいは集権的な要素を多分に有するものなのか、といった問いに答えるためには、補完性原理が欧州の歴史の中でどのような意味で用いられてきたかを整理する必要がある。特に、実際に補完性原理が導入された次の条約規定を吟味することは有用である。1つは、1987年に発効された単一欧州議定書(以下、SEA)の第130r条第4項である。SEAでは、補完性原理という用語が使用されることはなかったが、その意味において、補完性原理に相当するといわれている条項が次のように明記されている²⁹⁾。

27) 欧州では1967年に欧州経済共同体、欧州石炭鋼共同体、欧州原子力共同体の各機関が融合して欧州共同体(以下、EC)が成立し、1993年11月には後述するマーストリヒト条約の発効によって、さらに共通外交安全保障政策と司法内務協力を加えて構成された欧州連合(以下、EU)が誕生した。本稿では、特に断りのない限り、諸機関の名称は該当する時期のものを用いる。

28) 補完性原理は、後述するマーストリヒト条約で初めて創られた新語ではなく、ECの公式文書では少なくとも1970年代にすでに見受けられる。補完性原理が「名辭的に」初めて公式文書に出てくるのは、1975年5月にEC委員会がまとめた「欧州同盟に関する報告」においてである。そこでは、同原理が共同体権限に対する制約原理であると捉えられ、ECが集権的超国家にならないための歯止め原理として説明された。

29) 補完性原理の趣旨と共通する規定は、すでにECSC条約の第5条やローマ条約の各所で指摘されるところではあったが、この条項ではその意図がより明確であると評価されている(和達[1997])。

【SEA: 第130r条第4項】

共同体は、第1項で定める目的が個々の加盟国レベルにおいてよりも、共同体レベルにおいてより良く達成され得る限りにおいて、環境に関連する行動をとる。

この条項は、共同体行動と加盟国行動の効率性の比較を要請している(Jeppsen [2002])。すなわち、加盟諸国が単独で行動するより共同行動の方が目的をより効率的に達成できる限りにおいて、共同体は環境に関連する行動をとる。逆に加盟諸国が共同体よりも効率的に目的を達成することができるなら、加盟諸国がそれぞれに行動すべきであると規定されている。言い換えれば、この条項は、「より良く達成され得る限りにおいて」と共同体行動の範囲を限定しているものの、共同体が環境目的を最も効率的に達成することができる場合には、むしろ共同体行動に積極的な評価がなされている点に特徴がある³⁰⁾。

もう1つは、1992年に調印された欧州連合条約いわゆるマーストリヒト条約の第3b条である。この条約によって、補完性原理は基本条約の中に初めて明文化され、環境問題だけでなく、EU全体に関わるすべての問題に適用される共同体の一般行動原理として確立された。そのため、前述の第130r条第4項は、当該条約の第3b条に置き換えられ、次のように規定されている。

【マーストリヒト条約: 第3b条】

第1項 共同体は、本条約によって付与された権限とそこで課せられた目的

30) Brinkhorst [1993] は、この条項は共同体全体として明確な環境改善が得られる(純便益が正となる)ことを要請しているのであって、必ずしもすべての加盟国がそれぞれにより良い結果が得られることを要請しているわけではないと指摘している。

の範囲内で行動する。

第2項 その排他的権限に属さない領域では、補完性原理に従い、提案された行動が加盟国によっては十分に果たせない。したがって、当該行動の規模または効果からみて、共同体による方がより良く達成される場合にのみ、その限りにおいて共同体は行動する。

第3項 共同体によるいかなる行動も、本条約の目的を達成するために必要な範囲を超えてはならない。

この条約は、共同体の権限行使に肯定的なニュアンスの強かったSEAの条文と異なり、前文で「できる限り市民に近いレベルで決定する」という認識を強調することによって、補完性原理が古来より守るべきであった個人及び下位集団の自由と独立という価値に改めて立ち返っている点に特徴がある。ではここで、同条文に定められた補完性原理がどのように解釈され、適用されるのかを1992年12月に開催されたエジンバラ欧州理事会で合意に至った「理事会による補完性原理及び欧州連合条約第3b条適用への包括的アプローチ」において確認しよう³¹⁾。そこでの合意の中心部分は、共同体政策案が第3b条の規定に適合するかどうか、すなわち提案された行動の目的が加盟諸国の行動では十分に達成できない場合に、共同体行動によってより良く達成できるかを検討する際に用いられるガイドラインを確立したことである。このガイドラインで確立された補完性原理の解釈の基準は、次の3点をその骨子としている。

第1は、同条第1項に定める共同体諸機関は、条約により排他的な権限が負託されている政策領域の範囲内でのみ行動し、原則としてそれ以

31) エジンバラ欧州理事会の結論については、福田[1997]を参照。

外の政策領域はすべて加盟国の任務とする「権限配分の原則」である。この基準を満たすことはすべての共同体行動の条件であり、正当なものであることを立証しなければならない。

第2は、同条第2項に関連して、条約を根拠として共同体に排他的な権限が委譲されていない領域すなわち共同体と加盟国の権限が競合する事務について、加盟諸国レベルでの個別的政策実施では、規模または効果という基準に基づき、政策目的が「十分」もしくは「効果的に」実現できないと判断される場合にのみ共同体が行動できる「補完の原則」である。具体的には、共同体行動のニーズを評価する必要性テスト(necessity test)の適用が求められる。このテストは、厳密には2つのテストを伴う。1つは、加盟諸国に利用可能な手段が共同体レベルで構想されている政策目的を達成するのに十分であるかどうかを決定する効果テスト(effectiveness test)である。もう1つは、構想されている行動が提案された行動の規模または効果からみて共同体レベルでより良く達成できるかどうかを決定する効率性テスト(efficiency test)である。これらのテストに際しては、共同体行動が正当化されるかどうかを判断する指針として、さらに以下3点が与えられている。

- ・当該事項が、加盟国による行動では十分に規制できない越境性をもつ状況にある。
- ・加盟国単独での行動あるいは共同体行動の欠如が、条約の要求(競争の歪みを是正する、貿易への差別的な制限を回避する、経済的・社会的結束を強化するなど)に相容れない、もしくは加盟国の利益を著しく損ねる。
- ・共同体レベルでの行動が加盟国レベルでの行動と比べて、規模または効果という点で明らかに便益を生むこと。

共同体行動の正当性は、このような指針に基づいて判断されるが、その最終的な結論は、質的指標あるいは可能であれば数量的指標によって実証されなければならない。

第3は、同条第3項に関連して、共同体の排

他の権限に係わるか否かにかかわらず、共同体が行動をとる場合には、達成すべき目的との関連で均衡が取れなければならない、つまり共同体措置それ自体（政策手段や方法）にも制限を課す「均衡の原則」である。この原則によって、共同体措置はその目的を確保し、条約の要件を遵守する限りにおいて、できるだけ加盟国による決定の余地を残すことが約束された。例えば、共同体レベルで基準を設定する必要がある場合でも、措置案の目的と条約に反しない限り、加盟国により高い基準を設定する余地を残しながらミニマム・スタンダードを設けるような配慮が求められる。共同体の措置形態も可能な限り単純に必要な範囲に限定されるべきであるとき、条件が同一ならば、強力な拘束力を持つ「規則」よりは枠組み的な「指令」を、また可能ならば拘束力を持たない「勧告」を用いることが要請される。また、政策目的の達成のための共同体行動は、加盟国間の協力促進、法の調整といった補完的な方法が望ましく、特定地域への適用で十分目的が達成される政策は、その他の地域にまで拡大・実施してはならないとされている。

以上の一連の指針において、共同体権限と加盟諸国権限を配分する基準という意味で特に注目すべきは、第2の点で要請されている必要性テストの存在である。第1の権限配分の原則に従えば、共同体の排他的権限とされる領域では、条約ですでにそれらの目的を達成するには共同体行動が必要であると認められているので、改めてその必要性の検討を求められることはないが、共同体と国家の競合権限の領域では、共同体行動の必要性なくして共同体行動はあり得ない。環境政策は、EU・国家の権限が競合する領域と位置づけられているため、そのテストが自ずと必要になる。ただし、上記の第3b条を文意通り解釈すれば、その2つのテストが相反する結果を生むかもしれないという点には留意が必要である。もし加盟諸国の利用可能な手段が提案された行動の目的を達成するのに十分有

効であるなら、たとえ共同体がその目的を達成する際により効率的（例えば、規模の経済から明らかに便益を生む状況）であったとしても、結果として加盟諸国の行動が優先され、共同体行動は妨げられることになるからである。したがって、第3b条は、共同体行動を正当化する要件として、SEAの第130r条第4項と同様、加盟諸国の政策と共同体の政策を効率性の観点から評価・比較することを要請しているが、同時に効率性という評価尺度は、あくまで加盟諸国が構想された行動の目的を十分に達成することができない場合のみ効力を発揮する基準であると解釈できる。言い換えれば、補完性原理は、加盟諸国が構想された行動の目的を十分に達成できる場合には共同体行動を控えることを強く要請しているといえる。

2) 環境に関する共同体行動の論拠

共同体行動の正当性を判断する基準については、前述のエジンバラ・ガイドラインが提示している3つの指針に加えて、過去のEU指令の採用理由においても認識できる。Van den Bergh et al. [1996] は、環境政策の共同体行動すなわち集約的環境政策が正当化される根拠を4つのカテゴリーに分けて説明している。これらのカテゴリーは、Stewart [1992] によって定義された4タイプの「環境スピルオーバー」に対応しているため、以下ではそれらの用語を利用して議論を整理する。

第1に、当該環境問題が加盟国による行動では十分に規制できない越境性をもつために生じる「汚染スピルオーバー」に対応するという点である³²⁾。すなわち、ある加盟国が排出する汚染が国境を越えて他の加盟諸国に影響を及ぼす場合、当該加盟国は環境政策の範囲を決定する際に自国に及ぶ被害のみを考慮し、被害国への影響を考慮するインセンティブがほとんどない

32) この点を理由に実際に採用されているEU指令として、例えば、「水環境への危険物質の排出に関する指令（指令76/464）」や「有害廃棄物の越境移動に関する指令（指令84/631）」などがある。

し全くない。そのため、越境型汚染によるすべての被害が考慮されるように、共同体行動が要請されている。第2に、各国の環境政策が産業の競争や立地に影響を及ぼす「競争スピルオーバー」を回避するために、不平等な競争を防止するという点である³³⁾。加盟各国には、国内のある産業が他国のそれらに比べて競争上の不利をこうむるといった懸念があるため、その産業に自ら厳しい環境規制を課さないだろう。言い換えれば、共通市場内の資本や他の生産要素の移動は、産業の誘致を目的とする加盟各国が競って緩い環境政策を採用する「最低水準へ向かう競争」を促してしまふ。このように、政策（例えば、排出基準）の不均衡は、不平等な競争条件を創り出し、環境被害を悪化させるため、共同体行動によって、欧州産業の「対等な競技場（level playing field）」を確立することがEU共通市場の機能に必要とされている。第3に、共通市場における財の自由な移動によって生じる「製品スピルオーバー」を妨げないという点である。いくつかの加盟国は、環境への影響に配慮して貿易の制限を行い、他の加盟国から輸入される製品のいくつかを排除する。また、加盟各国が異なる製品規制を課すことは、大規模地域で企業が同じ生産・流通技術を用いることを禁じ、規模の経済の実現を妨げる。例えば、「危険物質の包装・ラベリングの分類に関する指令（指令67/548）」は、ラベリング要求の違いが貿易に及ぼす影響を防ぐために、加盟各国間で危険物質の包装・ラベリングをはじめ種々の分類の調和を図っている³⁴⁾。共同体行動すなわち製品基準を調和することによって、共通市場の目的が阻害されることなく、国際貿易に従事す

33) この点を理由に実際に採用されているEU指令として、例えば、「飲料水の採取を目的とした表流水の質に関する指令（指令75/440）」や「二酸化チタン産業から排出される廃棄物に関する指令（指令78/176）」などがある。

34) この種の指令は、あくまでも共通市場完成の一環としての製品基準の統一といった観点から捉えられたものといえるが、その環境保護的要素は否定できないであろう。

る企業活動が規模の経済を生むと考えられているからである。また、このようなEU均一規制の下では、特に、国際的な通商活動を行っている企業が加盟各国の政策それ自体やそれらの執行方法の違いに関する情報を入手する必要があるため、取引費用の節約にもつながるとされている。EUの取引費用は、加盟国間で異なるルールの多様性と関連しているため、ルールの調和すなわち集約化が取引費用を削減することは明らかである（Jeppesen [2002]）。第4に、自然資源や景観、アメニティなど人々の環境への関心が国境を越える「保存スピルオーバー」を考慮するという点である。例えば、ある国に存在する景観や生態系に重要な自然資源は、その国の人々だけでなく、そこを訪れたい、あるいは単に保存されているのを知りたい他国の人々にも影響を与える³⁵⁾。しかし、その資源をもつ国は、他国の利益を無視する可能性があり、その資源が十分保護・保存されないため³⁶⁾、共同体行動が要請される。実際、EUは、欧州の環境・文化遺産、人間の健康に關して、より高水準での保護を目的としており³⁷⁾、環境保護の費用が妥当である限りにおいて、「高水準」の環境保護を達成する法律を自ら立法化してい

35) 同様に、たとえ野生の雄や象、アザラシを見ることがない、あるいは熱帯雨林を訪れることがなくても、多くの人々が捕鯨や象の狩猟、アザラシの殺害、熱帯雨林の破壊に強い反感を持っている。Wils [1994] は、このような危険な状況に晒されている種を保全する措置から自己の満足を引き出し、それに対して人々が自ら支払おうとすることを「心理的スピルオーバー」と呼んでいる。

36) 他国の人々がその資源を見に訪れて享受する限り、その資源を持つ国は、彼らに入場料を課することができるが、それは、例えば、壮大な景観といったいくつかの資源や他国のどこかに資源が保存されていることを彼らが知ることによって享受するその利用していない便益に対しては、技術的に実現不可能である（Stewart [1992]）。

37) EU条約第2条及び3条では、「共同体は環境に関心があり、より高い生活水準やより良い生活の質を促進する」と述べられ、第95条及び175条においては、「共同体の環境政策は、高水準の環境保護を目的としているため、共同体の環境基準は、標準的な環境質を確保するために調和されるべき」とされている。

る³⁸⁾。

2.3 地方財政理論との比較

これまで見てきた補完性原理と前節で見た地方財政理論それぞれが示唆する環境政策の政府間機能配分論を比較してみると、次のような相違点や共通点を見出すことができる。その第1は、両者は、基本的には環境政策の分権化を推進するという点で共通しているものの、具体的な配分方法については、次のように異なる指針を示唆しているという点についてである。地方財政理論では、地方当局が中央当局よりも各地域の実状に関する情報を豊富に持っていることを前提に、所与の環境政策を最適規模すなわち効率的に実施できる最も低いレベルの政府に配分すべきことが要請される。これに対し、補完性原理では何よりもまず過度の中央集権を抑制し、基本的人権ひいては地方自治が尊重されることに主眼が置かれる。しかも、その上でまず自治体が当該環境政策の目標を十分達成し得るかどうかという政策効果が検討され、その目標が中央政府と比較していずれが効率的に達成できるかという効率性の比較は二の次となる。補完性原理に従えば、地方政府による環境管理に有効性が確認できない場合に限り、効率性が当該機能を各層の政府に配分する基準として用いられるのである。これはそもそも、両者の根底にある論拠に情報の非対称性と西欧の政治哲学思想という、まったく異なる価値規範が内包されているからである。そのため、いずれの指針に依拠することが望ましいかについては、理論的観点のみで評価・比較することは容易でない。したがって、その評価にあたっては、両者を適用した場合の環境ガバナンス³⁹⁾のあり方について実証的研究を深める必要があるが、ここでは

その指摘にとどめておく。

むしろ本稿でさらに検討すべきことは、地方財政理論と補完性原理は、ともにある状況の下では環境政策の中央集権化の可能性を示唆しているという共通点についてである。前節の地方財政理論の検討では、分権的環境政策では厚生損失が生じると考えられる場合に、それがむしろ集権的環境政策の論拠となりうるかどうかを判断する分析の視点として、越境型外部性、規模の経済性、自治体間規制競争、取引費用の節約が存在するという4つのケースが引き出された。これらは、本節で取り上げたエンジン・ガイドラインや過去のEU指令がその判断基準として示唆していた論拠（環境問題の越境性、不平等な競争の防止、財の自由な移動、規模の経済性、環境や人間の健康に対する人々の普遍的関心）と明らかに類似している点が多い。なかでも特に共通して重要な議論は、よく知られている越境型外部性に加えて、規模の経済や自治体間規制競争が存在するという3つのケースである。次節では、これらのケースを現実の環境問題に即して再考し、それぞれのケースが本当に集権的環境政策を正当化する論拠として適切であるかをさらに詳しく検討する。

3. 集権的環境政策の経済分析

—環境政策は中央集権的に実施されるべきか—

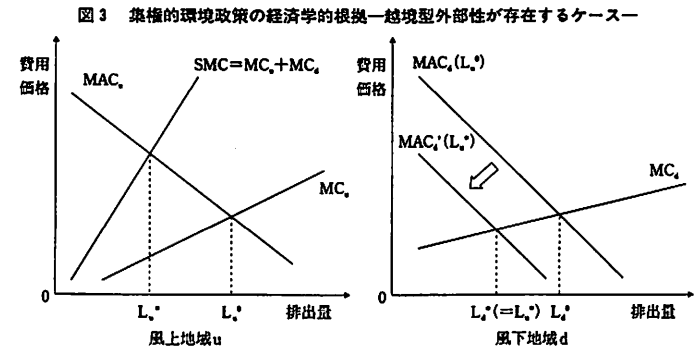
3.1 越境型外部性が存在する場合

1.2節では、環境管理に伴う費用と便益はその環境水準を決定する自治体だけを含むような空間的広がりを持っている、すなわち環境を純粋地方公共財と想定して分析を行ったが、現実には必ずしもそうでない。環境問題が行政の地理的範囲を越えた空間的広がりを持ち、それらが一致しないというケースは少なくない。しかもその広がり、例えば、上流地域に立地する工場群から排水される汚染物質で下流地域住民が被害を受けるという近隣地域間の問題から、首都圏から排出された産業廃棄物が東北三県

(岩手・秋田・青森)にまで持ち込まれるという広域的な問題、さらには全国各地の汚染活動による影響が国境を越え地球規模にまで及ぶ温暖化問題まで一概でない。すでに見た完全対応の原理が示しているように、環境管理に伴う便益と費用がすべて内部化されれば、環境水準の決定は、その環境便益を享受するすべての人々の利害を考慮に入れて行われるだろう。ここでの論点は、特定レベルの環境を享受する集団の最適規模を決定するに当たっては、外部性の存在やその程度が追加的な考慮事項になる、ということである。集団の規模が小さいほど、外部性が内部化されにくくなるため、その発生に伴う厚生損失は、自治体の規模とは逆方向に変化する可能性がある。さらに、他の場所で実施された環境政策がその自治体の環境政策の代替政策となる場合、その程度に応じて「ただ乗り」しようとする動機が働く。この行動も比較的小規模の集団が多数ある場合により顕著となるだろう。

このことを地域uの風下に位置する地域dが自地域のSO₂排出だけでなく、地域uに立地する工場群のSO₂排出にも起因する酸性雨の被害を受けるというケースを用いてより具体的に説明しよう。この場合、地域uは、自地域が受ける被害の原因となるだけのSO₂排出を抑制し、風下地域dに及ぶ被害の原因となるSO₂排出まで抑制する厳しい政策を積極的

に実行する経済的誘引は働かない。このような状況を描いているのが図3である。同図では、地域uと地域dの境界損害費用と境界削減費用がそれぞれMC_u、MC_d及びMAC_u、MAC_dで表されている。もし地域uが地域dへの影響を考慮することなく、自地域で発生する汚染被害のみを制御するならば、地域uではMC_uとMAC_uが等しくなるL_u⁰が効率的な排出水準として選択されるだろう。ところが、地域uのSO₂排出量が全国的に見て効率的な水準であるためには、自地域で発生するMC_uだけでなく、地域dに越境移動する汚染被害を含むMC_dを加えた社会的境界費用(SMC)とMAC_uが等しくなるL_u^{*}が選択されなければならない。また、地域uがL_u^{*}を選択しなければ、地域dの排出水準の選択も至めることになる。地域uが地域dへの越境汚染を考慮しない排出水準L_u⁰を選択すると、地域dはその水準に依存するMAC_dとMC_dが等しくなるL_d⁰を選択してしまうからである。その結果、地域dは全国的に見て非効率な排出水準を選択し、その汚染削減のために過度に高い費用(MAC_d)を負担しなければならない。したがって、もし分権的管理ではなく、中央政府によって、もし分権的管理ではなく、中央政府によって、地域uで社会的に望ましい水準L_u^{*}が設定され、上流地域でのSO₂排出を抑制する政策が強化されれば、地域dのMAC_dは下方のMAC_d^{*}にシフトし、下流地域でも全



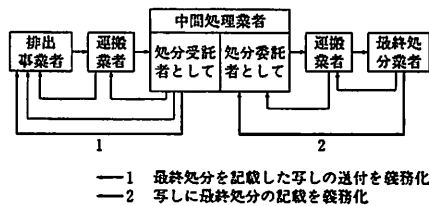
38) しかし、欧州環境法は、環境管理に伴う境界費用が境界便益を上回る基準を課す可能性を排除していない。この点に関する詳細な分析は、Jeppesen [2002] のCh.2を参照。

39) 環境ガバナンスについては、松下 [2002] を参照。

国的視点から最適水準 L_u^* が選択されることになる。このことが、中央政府による全国一律の集権的環境政策が要請される経済学的根拠となっているのである。

では環境問題が地方の行政範囲を越えた空間的広がりを持っていれば、常に中央集権的な解決法がファースト・ベストなのであろうか⁴⁰⁾。以下で行う分析の結果を先取りしていえば、厳密には必ずしもそうでない、ということになる。越境する環境問題には、一地域の汚染が複数地域へ、複数地域の汚染が単一の地域へ、あるいは複数地域の汚染が複数の地域に影響を及ぼすもの、互いに影響を及ぼし合うものまで多岐にわたる形態が存在する。一見単純に見える因果関係も、実は複雑な問題の連鎖の一部分である場合も少なくない。以下では、越境型外部性の方向と広がり程度に着目した2つのケースを取り上げ、集権的環境政策が本当にそれらのケースを解決する最も望ましい方法であるのかを再度分析し、同時にそれに代わる他の解決アプ

40) 緒富 [2002] は、環境問題が越境性をもつ場合でも被害地域が問題の原因を捕捉・制御できれば、環境政策を分権的に実施することが可能になると指摘している。例えば、産業廃棄物の場合、排出事業者がその収集・運搬・処分について第三者に委託契約を結んでいる場合であっても、産業廃棄物管理委託制度（マニフェスト制度）によって、最終処分されるまでの一連の流れが補足できるため（下図を参照）、当該問題が越境性に関係なくその原因者の補足が可能となる。ただし、マニフェスト制度の違反は、勧告及び措置命令の対象となるものの、排出事業者・収集運搬業者・処分業者の三者だけが関与している現在の制度では、三者が共謀してごまかすことも可能であり、実際にはその効果は必ずしも明らかではない（島山・大塚・北村 [2000]）。



[出所] 島山・大塚・北村 (2000), 96ページの図3-3.

ローチの可能性を検討する⁴¹⁾。

1) 一方方向性の地域間外部性のケース

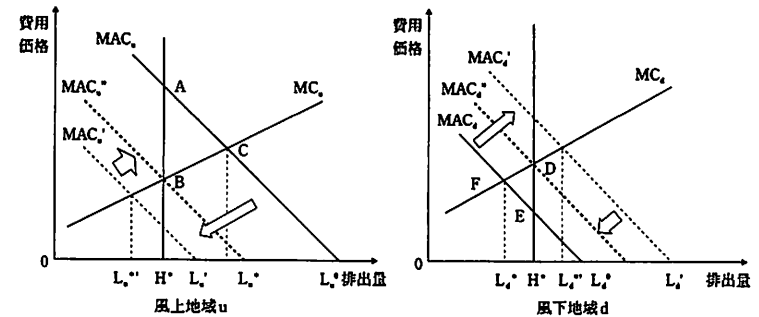
図4では、地域uに立地する工場群や自動車のNO_x排出に起因する大気汚染の影響が地域uの風下に位置する地域dの住民に及ぶという一方方向性の外部性のケースが描かれている。同図中の L_u^* と L_d^* は、NO_x 排出に伴う大気汚染の越境移動が生じる前の地域uと地域dのそれぞれの最適汚染水準を示している。その後、地域uで発生した大気汚染が地域dに越境移動した場合、地域uのNO_x 排出量は $L_u^0 L_u'$ 減少し、地域dのそれは $L_d^0 L_d'$ 増加する。つまり、大気汚染の越境移動によって、地域dは何の補償もなく地域uで発生した汚染の被害を受け、逆に地域dでは何の負担もなしに自動的に大気質が改善されることになる。そのため、先の例に即して言えば、中央政府がNO_xを排出している工場に対して、全国一律に規制をかける集権的環境政策が要請されることになる。しかし、それで本当に満足のいく結果が得られるのであろうか、というのも、中央政府の行政領域は、中央当局が当該問題に直面している地域住民のニーズに適切に対応する利用可能な情報的基礎や政策的関心をあまり持たないほどはるかに大きな地域を含んでいるので、この種の問題を最も効率的に制御できるとは考えにくいからである⁴²⁾。

地域間の交渉・協力による解決は、少なくとも原理的には、中央集権的な解決法に代わってこのケースに対応する1つの有力な解決策とな

41) 越境型外部性が存在するケースについては、緒富 [2002] においても検討されているが、そこでの分析の焦点は、「被害地域が問題の原因を捕捉・制御できるかどうか」、「問題解決の意味を成すために関連地域が同時に政策を実施しなければならない場合か否か」に置かれ、問題の方向や広がり程度については明示的に考慮されず、特に中央政府による集権的環境政策に代わる解決策の可能性について厳密な検討はなされていない。

42) 実際、Revesz [1996] は、アメリカの大気質管理においては、州間外部性に対処する連邦政府の措置が必ずしも有効でないことを指摘している。

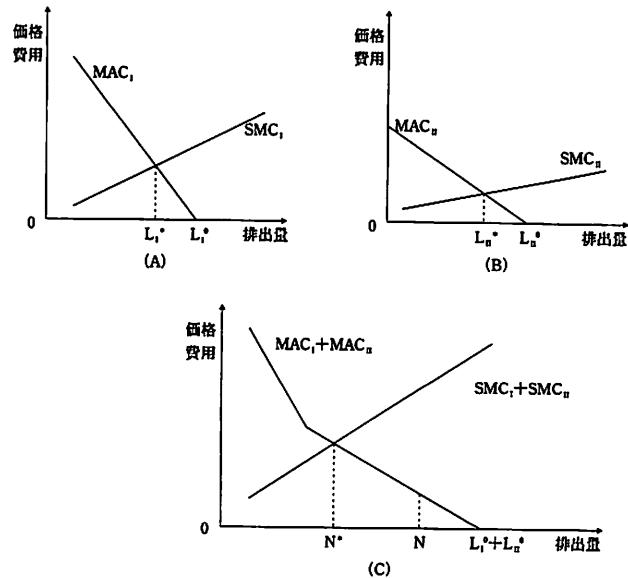
図4 一方方向性の地域間外部性のケース—政策協調による解決の可能性—



り得る。越境汚染の原因工場を規制する政策協調は、ファースト・ベストではないが、汚染削減費用が関係地域の住民に生じる便益よりも小さくすむという潜在的な利益が予期できるからである (Oates [2002])。それぞれの地域が関係地域全体の厚生水準を上げるような別の環境水準に合意することは、ありうることである。では地域uと地域dの交渉・協力によって、大気汚染の越境移動の許容水準が指定されるというケースを再び図4において考えよう。この指定された水準は、越境移動する大気汚染を許容量に制限するものであり、両地域の協調基準 (H^*) として示されている。この協調基準が設定されると、原因者に当たる地域uには限界純費用 $AB (=MAC_u - MC_u)$ が、被害者に当たる地域dには限界純便益 $DE (=MC_d - MAC_d)$ が生じる。いわゆる「コースの定理」に従えば、当該問題を効率的に解決するためには、両地域の交渉を通じてその限界純費用と限界純便益とが均等化するような協調管理が要請される。そうすれば、限界削減費用は、地域dでは越境性が考慮されなかった場合の MAC_d' よりも下方の MAC_d^* に移行し、地域uでは越境性が考慮されなかった場合の MAC_u' よりも上方の MAC_u^* に移行し、両地域にとって望ましい排出水準 H^* が実現される。環境問題が越境性をもつ場合でも、分権的な解決は可能なのである。

しかし、ここで留意しておかなければならないのは、次のような意味で風上の汚染者と風下の被害者との間で協調基準について合意を得ることは容易でないということである。すなわち、当事者地域間の交渉・取引で協調基準の自発的な合意を得るには、相互に利得が得られるような機会をつくり出さなければならないということである。特に上述の一方方向性外部性のようなケースでは、風上地域側は、たとえ追加的に費用を負担して原因工場の規制に努めても、その活動に伴う便益の大半が風下地域で生じることになるので、風下地域から何らかの補償措置等がない限り、自地域への直接的な利得はほとんどない（先の図4を用いて言えば、両地域で協調基準 H^* について合意に達した場合、風下地域がDEFの利得を得るのに対し、風上地域はABCの損失を被ることになる）。かたや被害者である風下地域側は、社会的公正観に訴えて風上地域に必要な汚染制御を要請することはあっても、その見返りにその制御活動にかかる費用を補償するという動機付けも動きにくい。そのため、特に風上地域は、削減費用を過小評価するといった典型的なフリーライダー行動をとる誘引が働く可能性が高く、風下地域においても被害を過大評価する可能性がある。したがって、地域間の協調によって、越境型外部性を解決するには、これらの点を克服できる協力的な意思決定制度を設計できるかが大きな課題となる⁴³⁾。

図5 国家レベルの双方向性外部性のケース



出所：Siebert [1991], p.281, Figure3をもとに作成

2) 国家レベルの双方向性外部性のケース

公共財・サービスの中に国民全体に相当程度の便益を与える性格のもの（純粋公共財）があるように、環境政策の中にもその便益が国全体に及ぶものがある。例えば、地球温暖化やオゾン層の破壊は、その影響がいずれの地域に対しても及ぶため、ある地域がそうした問題の対策を実施し、CO₂やクロロフルオロカーボンを削減したことによる便益が他のすべての地域住民にも及ぶという特徴がある。これらの問題は、加害地域と被害地域の関係が明確でない双方向性の外部性であり、しかもその空間的広がり国家レベルに及ぶという意味で、1)のケースとは異なる。ここでは、このケースの典型例と

して、温暖化問題を取り上げ、その対策が集権的に実施されるべきか、分権的に実施されるべきかを図5を用いて考えてみよう。

同図では、議論を簡略化するために、一国が2地域からなり、温暖化の影響は国外には及ばない一國経済が想定されている⁴⁴⁾。同図(A)及び(B)より、SMCとMACは地域間で異なる。また同図(C)において、中央政府による集権的環境政策によって達成されるCO₂排出量は、集権的限界削減費用と集権的限界損害費用とが交わるN*で示されている。結論から言えば、このようなケースでは、分権的な政策では効率的な環境水準を確保することはできない。なぜなら、国内のそれぞれの地域は、実施

43) 代替的な解決策として、広域的な環境問題を管理する新たな集権的意思決定機関を創設するという議論もある(Dinan and Tawil [2003])。この種の研究はきわめて少ないが、今後検討すべき重要な課題である。

44) 広く認識されているように、実際にはこれらの問題の影響は地球全体に及ぶ。しかしここでは、議論を簡略化するために国外への影響は考えない。

された温暖化対策による便益の一部分しか享受できないにもかかわらず、追加的な温暖化対策のすべての費用を負担しなければならないからである。言い換えれば、各地域が温暖化対策を1単位多く実施するかどうかを決めるときに考慮するのは自地域の住民がその限界単位から受ける便益だけであり、温暖化対策の追加的単位がもつ社会全体の価値は考慮されない。このことは、各地域は、温暖化対策を最適汚染水準よりずっと低い水準で実施しようとする、あるいは「ただ乗り」しようとする誘因を持ち、分権的環境政策では温暖化対策に失敗することを意味する。たとえ各地域が純粋にそれぞれの地域のためにのみCO₂排出削減努力を行ったとしても、地域Iと地域IIが削減するCO₂排出量はせいぜいL_I⁰L_I^{*}、L_{II}⁰L_{II}^{*}であり、その場合の総排出削減量(L_I⁰L_I^{*}+L_{II}⁰L_{II}^{*}=N)は、全国的視点から見て最適な水準(N*)よりも非常に高くなってしまふ。そのため、温暖化問題のように環境政策の便益がすべてあるいはいくつかの地域住民に及ぶ場合には、分権的環境政策ではその進行を抑制するのに非効率であることは明らかである。

ではこのケースを1)のケースのように地域間の交渉・協力によって解決することはできないだろうか。合意の得やすさという意味では、同じ越境型外部性でも両方の地域で発生する汚染が共通の域境を越えて洩れる双方向性の外部性のケースは、当事者地域間の協力関係が成立する可能性はより高い。この場合、各地域が汚染削減による所得損失を被るが、それぞれがその集権的な汚染削減に伴う環境改善便益が得られるため、自らの削減努力を通じて協力する明確なインセンティブがあるからである。しかし、温暖化問題のように空間的広がりが国家レベルにまで及ぶようなケースでは、多数小地域間での協力が必要になり、当該交渉の成立は容易でない。関係地域数の増加に伴う複雑な相互作用は、交渉に伴う取引費用の著しい増加を招き、協調基準についての合意がますます困難になる

からである⁴⁵⁾。したがって、調和基準について当事者地域間の合意が比較的得やすい双方向性の外部性のケースであっても、その空間的広がりが全国規模に及ぶ場合には、中央政府による全国均一の集権的環境政策が実施される必要があろう。

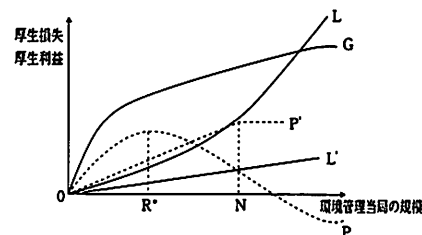
3.2 規模の経済が存在する場合

公共財の消費水準が消費者の数から独立しているという制約が取り外された場合、消費者の数それ自身が1つの変数となり、公共財を共同消費するグループの最適規模を決定することが問題となる。すなわち、例えば、水資源を管理する費用が一地域でも複数地域でも同じ場合、その管理に適した組織は、意思決定の分権化を進めることによって得られる厚生増加と中央集権化を進めることによって得られる厚生増加との比較を通じて決定される。これは、次のような動機に起因する。すなわち、ある環境管理を共同で行えば、人々は良好な環境質をより安価な費用で享受し得るという動機である。先の例で言えば、一定水準の水質改善効果を得るには、複数地域で水資源を管理する方が一地域で管理するよりも安い費用ですむかもしれない。そのため、少なくともある範囲においては、環境政策について重要な規模の経済が得られる可能性がある。このことを図6において説明しよう。

図の縦軸には厚生損失・利益、横軸には環境管理当局の規模がとられている。原点では、各地域はそれぞれの望む水準を満たすために単独で環境管理を行うが、横軸を右方向に進むにつれて管理当局の規模は大きくなり、最終到達点であるN点では、中央当局が全国均一の水準で環境を管理することになる。図中の曲線OGは、環境を共同管理する地域の規模が拡大する

45) Baumol and Oates [1988] は、より多くの当事者が関わる時、取引費用がより高くなることを明らかにしている。

図6 環境管理の規模の経済



出所：Oates [1972]，邦訳第2章，p.42，図2-1をもとに作成

ことによって生じる費用節約効果全体を描いている。より具体的に言えば、OGは共同管理によって安くなった価格で個々の地域が望む環境水準が満たされた結果、各地域が得られるであろう追加的な厚生を合計を表している⁴⁶⁾。同図より、曲線OGは原点を出てしばらくは顕著な上昇傾向にあるが、やがて緩やかな勾配をもつようになることがわかる。これは、原点付近の小規模な管理当局では地域が1つ増えることによる費用節約効果が大きい、規模が拡大している管理当局ほどその効果が小さくなるからである。曲線OLは、共同管理によって各地域が望む環境水準とは違った水準で管理されることから地域がこうむる厚生損失の合計を表している⁴⁷⁾。これは、各地域が共同管理によって一地域あたりの費用が低下するという利点を全面的に利用することはできないことを意味している。OLは、環境管理当局の規模が大きくなるにつれて、各地域のそれぞれの環境水準に対する影響力は小さくなるため、全体としての厚生損失も大きくなると予想できる。したがって、この

曲線も正の勾配をもっている。曲線OPは、OGの高さからOLの高さを差し引き、共同管理から生じる厚生を純増加を描いたものである。同図より、この環境を共同管理する管理当局の最適規模は、曲線OPの頂点R*となる。もちろん、管理当局の規模が大きくなるにつれてOGとOLとの差が広がり続けるという事態も十分考えられる。このようなケースを示すために、OL'が描かれている。この場合には、厚生を純増加はOP'のように正の勾配を持ち続け、管理当局の最適規模はNすなわち中央政府ということになる。

以上、環境管理当局の最適規模の決定は、管理当局の規模を大きくして共同管理による費用節約効果を大きくする、すなわち規模の経済か、逆に管理当局の規模を小さくし、環境水準が住民の選好により良く合致するようにして大きな厚生を得るようにするか、というトレード・オフの問題である。オーツの分権化定理に立脚すれば、環境管理を中央集権的に進めても費用を安くできない場合には、分権的環境管理を基本としてその環境水準を満たすことが常に望ましい、ということになる。つまり、多くの小規模管理当局を作り、個々の地域の選好に適合するように差別的な環境管理を行うことから得られる便益と大規模管理当局による共同管理を通じて得られる費用低下との比較が必要であり、環境管理について規模の経済が存在することが直ぐさま中央政府による全国均一の環境管理が望ましいという結論に結びつくわけではないのである。

3.3 自治体間規制競争が存在する場合

環境政策の分権化は、「有害な自治体間競争」を引き起こすため、環境政策は中央当局による集権化が要請されるべきとの指摘がある(Cumberland [1979, 1981])。分権的環境政策の下では、追加的な雇用や所得を生む新規投資の誘致に熱心な各地方当局が、有望な企業の生産コストを削減するために環境基準を競って引き

下げ、結果的に過度の環境劣化を招くと考えられているからである⁴⁸⁾。言い換えれば、各自治体は、他の自治体の環境規制が当該自治体の環境規制によって変化すると互いに認識しつつも、両者の間に協力的な交渉がない、あるいは交渉があっても互いの利害関係が原因で難航するなどの理由で、双方にとって望ましくない状態、すなわち「囚人のジレンマ」に陥るということである(Van den Bergh et al [1996])。

1) 自治体間の環境規制競争は「最低基準へ向かう競争」を引き起こすか

この議論を次のような単純なゲーム理論を用いて検討してみよう。例えば、地下水を育む地質や地下水の流れなどが密接に関連している2つの地方自治体、IとIIが存在すると想定し、それぞれが地下水の過剰利用を抑制するために地下水税を導入しているというケースを考えよう。自治体IIが水集約的な産業を誘致するために、地下水税を自治体Iのそれよりも引き下げながら、自治体Iの選択は、同様に税率を引き下げて城内産業の競争力の維持を図るか、税率を動かさずに競争上の不利を招くかのいずれかである。自治体IIが地下水保全対策を強化するために地下水税率の引き上げを図る場合、自治体Iの選択は、協力して地下水税率の協調を行い、双方とも環境改善を図るか、協力せずに地下水税率を自治体IIのそれよりも引き下げて競争上の位置を改善するかのいずれかである。すなわち、自治体IIの地下水保全対策が地下水税の強化、緩和のいずれであっても、自治体Iにとって最適な選択は、地下水税率を引き下げることであり、これは、自治体IIの立場でも同じであることから、双方が地下水税率を競って引き下げる「環境税競争」が発生することを意味する。その結果、双方が地下水税の協調を行ってれば、双方とも環境改善

を成し得たところを、双方ともが地下水の減少に伴う種々の環境被害をこうむることになる。すなわち、地下水の使用量は削減されず、競争力は変化しないという非効率な結果を招くだろう。

表1は、以上の関係をペイオフマトリックス(利得表)にまとめたものである。同表では、自治体Iと自治体IIのそれぞれの行動に対するペイオフを $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ で表している。自治体Iにとってのペイオフの大きさは、次のような順序となる。①自治体IIが地下水税率の引き上げによって地下水利用を抑制するのに対し、自治体Iは税率を動かさず、地下水の使用量を現在以上に削減しない。②自治体IとIIが地下水税の協調を通じて地下水の使用量を削減する。③自治体IIもIも現在以上に地下水税を強化しない(つまり地下水の使用量は現在以上に削減されない)。④自治体Iが地下水税率の引き上げによって地下水の使用量を大幅に削減し、自治体IIは税率を動かさず、地下水の使用量を現在以上に削減しない。両自治体の効用水準は、表1でも示されているように、以下のようになる。

- * IIが地下水利用削減の全費用を負担する場合：Iの利得は α 、IIの利得は δ
- * IとIIが地下水利用削減費用の負担を共有する場合：Iの利得は β 、IIの利得は β
- * IもIIも地下水利用削減費用を負担しない場合：Iの利得は γ 、IIの利得は γ
- * Iが地下水利用削減の全費用を負担する場合：Iの利得は δ 、IIの利得は α

したがって、自治体IIにとって予想される効用の大きさは、 $\alpha > \beta > \gamma > \delta$ となる。このペイオフのパターンは、囚人のジレンマゲームのマトリックスと特徴が一致している⁴⁹⁾。すなわち、自治体IIが協力的である時、自治体Iは非協力的に行動する方が便益は大きく、自治体

46) 換言すれば、OGは、共同管理による安価な費用で望ましい環境質を享受するために、各人が支払ってもよいという金額をグループ全体について合計したものである。なお、環境管理に伴う費用の負担については、地域間で平等に配分されると仮定されている。

47) 曲線OLで示されている損失の大きさは、主に選好が異なるなどの理由から環境に対する人々の需要の差異や、類似の需要水準をもつ人々の地域的集中度によって決定される(Oates [1997])。

48) この懸念は、州・地方の経済発展を促す地域間「租税競争」と呼ばれる現象と同様のものとして示される(Baumol and Oates [1988])。

49) 柴田・柴田 [1988] の第4章を参照。

表1 環境政策をめぐる自治体間競争：ペイオフマトリックス

		自治体 II			
		協力 (集権的環境政策)		非協力 (分権的環境政策)	
		Iのペイオフ	IIのペイオフ	Iのペイオフ	IIのペイオフ
自治体 I	協力 (集権的環境政策)	β	β	δ	α
	非協力 (分権的環境政策)	α	δ	γ	γ

注： $\alpha > \beta > \gamma > \delta$

IIが非協力である時も、自治体Iは非協力的に行動する方が便益は大きい。したがって、自治体IIが協力的であるないにかかわらず、自治体Iは非協力的に行動する。自治体IIについても同じことが成り立つ。その結果、両方の自治体がともに非協力的に行動するので、国全体の地下水の使用量が現在以上に削減される可能性は低い。このように、地下水利用の自発的抑制に伴う自治体の利害関係が囚人のジレンマゲームによって特徴づけられるなら、分権的環境政策では地下水問題を効率的に抑制する可能性はきわめて低いといわざるを得ない。集権的環境政策が要請されるため、このような競争が強く非効率を回避するためであろう。

2) 最近の実証研究から得られる教訓

上記分析の結論は、近年、この種の理論研究のサーベイを行った Levinson [2003] の結論とも一致する⁵⁰⁾。ところが、分権的環境政策の

50) これまでも本研究で示した結論と同様の見解を示す研究が多数見られたが (Wilson [1996] を参照)、それとは対照的に、自治体間の環境規制競争はむしろ効率的な結果を生むとの見解を示す研究も一方であり (例えば、Oates and Schwab [1988])、その帰結にながら一致した見解はみられなかった。しかし、この種の研究に関するサーベイを行った Levinson [2003] は、自治体間の競争が効率的な環境政策を実現するという帰結は、(1) 越境する外部性は存在しない、(2) 多くの自治体が存在する、(3) 経済的レント (economic rent) はすべて競争している自治体を得る、(4) 地方当局は厚生最大化を目的とする、(5) 利用可能な政策手段に制約はない、(6) すべての税が応益税である、という非常に限られた状況の下でしか成立しないと指摘し、分権的環境政策は「最低基準へ向かう競争」を引き起こす可能性がある」と結論している。

効果をめぐる最近の実証研究⁵¹⁾では、上述の理論的帰結とはまったく対照的な結論が引き出されている。なかでも興味深いのは、レーガン政権期のアメリカで実施された環境規制の分権化政策 (「新連邦主義」政策と呼ばれる)⁵²⁾を素材に、分権的環境政策の進展が各州の間で環境基準の引き下げ競争を引き起こしたかどうかを検証した List and Gerking [2000]、Millimet [2003]、Millimet and List [2003] である。以下では、それら3つの実証研究の結果を考察し、そこから引き出される環境規制競争の理論的課題を明らかにする。

前掲の3つの実証研究は、いずれも NO_x 及び SO₂ の排出量、製造業者の汚染削減経常支出、州政府の汚染制御支出 (Millimet [2003] のみ) を指標に、分権化政策が実施された81年以降に各州で環境質の低下が生じたかどうかを検証するという点で共通している。表2は、その結果をまとめたものである。同表より、いずれの研究結果においても、レーガン政権の分権化政策が実施された81年以降、NO_x ないし SO₂ の排出量が増加しているという傾向は見られず、製造業者の汚染削減経常支出は増加していることがわかる。そのため、分権的環境政策

51) この種の实証研究はこれまで非常に不足していたが、近年、いくつかの研究成果が出始めている。
52) 具体的には、例えば、米国内務省 (EPA) では81年から83年の間に雇用が22%削減され、州政府には82年末までに有害大気汚染物質の連邦排出基準の95%以上の執行責任が委譲された (Millimet [2003])。

表2 分権的環境政策の効果に関する実証研究の結果 (小括要)

	List and Gerking [2000]	Millimet [2003]	Millimet and List [2003]
対象年	82-90年	29-94年及び73-94年 ^c (予測レベルとの比較)	72-79年(平均)と 81-88年(平均)の比較
NO _x 排出量	5~17%減少 ^a	わずかに減少	減少
SO ₂ 排出量	6~30%減少	減少	大きく減少
州政府の汚染制御支出	—	大きく増加 ^d	—
製造業者の汚染削減経常支出	15%増加 ^b	大きく増加	大きく増加
「最低基準へ向かう競争」の有無	なし	なし	なし

注：a. 88年及び89年はそれぞれ3%、0.3%の増加
b. 内訳 (90年時点) は、化学・関連製品業 (30%増加)、食品・関連製品業 (15%増加)、製紙・関連製品業 (18%減少)、主要金属 (17%減少)
c. 29-94年は NO_x 及び SO₂ 排出量、73-94年は州政府の汚染制御支出及び製造業者の汚染削減経常支出の対象年
d. 80年中期以降 (80年初期から中期にかけては、ほぼ変化なし)

の進展が「最低基準へ向かう競争」を引き起こしたと結論する研究はない。Millimet [2003] においては、各州が予測レベルを超えて規制を強化 (汚染制御支出を増加) したという推計結果から、むしろ「最高基準へ向かう競争 (race to the top)」が生じた可能性があるときえ指摘されている。

これらの実証研究の結果は、上述の単純な理論分析では考慮されていない次のような視点が理論にフィードバックされるべきであることを示唆している。第1に、汚染企業を誘致する自治体は、汚染逃避場となる潜在的に大きな費用すなわち環境質の低下という形で地域住民が負担しなければならぬ費用を考慮していないという点である。Millimet [2003] によれば、レーガン政権の分権化政策以後、各州の汚染制御支出が予測レベル以上に増加したことは、それぞれの州がいわゆる NIMBY を顕示したことに他ならない。Oates [2002] も指摘しているように、そのように地域住民が環境の質に関心をもつなら、経済活動を誘致する規制競争は、その地域住民に実質的な費用を課すことになるため、それが結果的に最適でない環境質を生むかは自明でないのである。第2に、上記分析の結論は、地域間で異なる環境政策の相違が企業の移動を促す決定的な要因であるという黙示的な仮定のもとで引き出されているという点であ

る。前述の3つの実証研究において、分権化政策以後の製造業者の汚染削減経常支出がいずれも増加傾向にあることが示されたように、環境政策が分権的に実施されても、企業は移動よりも汚染制御に努めることを選択する可能性がある。この点に関する研究をサーベイした Jaffe et al. [1995] も指摘しているように、環境規制は、企業の立地選択に必ずしも決定的な影響を及ぼさないのである⁵³⁾。

以上の点に加えて重要なことは、かりに環境規制競争が非効率な結果を生むとしても、その「歪み」の大きさがどの程度であるかという点である。もし効率的な結果からの逸脱が小さければ、「最低水準へ向かう競争」が非常に短命で、取るに足らないものかもしれないからである (Oates [2002])。この潜在的な非効率性がどの程度であるかは、各自治体が環境基準を設定する時にいかなる戦略的行動をとるか、という理論的・実証的検討が課題となる。自治体間の環境規制競争の存在が集権的環境政策の論換として妥当であるかどうかの判断には、これらの点を踏まえたさらなる検討が必要であろう。

53) 言うまでもなく、それは環境規制が企業の立地選択に影響を及ぼす可能性を否定するものではない。

おわりに

本稿では、環境政策の機能を政府間でいかに適切に配分するかという課題について、まずタイプやオーツらによる伝統的な地方財政理論に従った場合に、環境政策が分権的に行われることが望ましいとされるのはなぜか、望ましくないときれる場合があるとすれば、それはどのような状態においてかを確認するとともに、補完性原理が実際の条約規定の中でどのような配分基準を提示しているのかを吟味・整理した。そして両理論から共通して引き出せる集権的環境政策の論拠を現実の多様な環境問題に即して再考し、それらがどれほど正当なものであるかを検討してきた。結論として重要なことは、環境政策の諸機能を政府間で配分する際に用いられる評価基準は、効率性が唯一のものとは限らないという点である。地方財政理論に従えば、環境政策の機能配分は、確かに効率性が基準となって決定されることになるが、補完性原理に従えば、地方自治の尊重⇒環境効果⇒効率性という優先順位の付された複数の基準によって決定されることになるからである。いずれの指針に依拠する方が望ましいかを判断するには、すでに指摘したように、実証研究を蓄積していくより他ないが、その際には、補完性原理が提示している効率性以外の基準とその優先順位のあり方自体をいかに評価するかが同時に問われなければならないだろう。

また、本稿で展開した集権的環境政策の経済分析によって引き出された結論より、環境税をめぐる政府間関係のあり方について、次のような示唆が得られた。すなわち、地方財政理論と補完性原理の両方から共通して導出できる集権的環境政策の3つの論拠は、環境税との関係で言えば、いずれもそれが即、中央政府レベルでの導入・環境管理に結びつくわけではなく、中層あるいは下層政府レベルでの導入・環境管理の方が望ましい場合もあり得るということであ

る。具体的には、次に提示する指針に基づいて、各種の環境税をどの層の政府に配分すべきかをより詳細にチェックする必要がある。第1に、環境問題のフローがどの方向にどの程度広がるのか、関係地域間での協調的解決に合意が得られるか、という点である。環境政策の中央集権化の論拠として挙げられている環境問題が越境性を有する場合でも、まずこれらの点について検討する必要がある。当該問題の管理手段としての環境税が中層あるいは下層の政府によって導入されることが望ましい場合もあり得るのである。第2に、環境管理当局の規模の拡大による費用節約効果と規模の縮小によって各地域の事情に適合させた管理から得られる便益のいずれが大きいかという点である。しかしこれには、例えば、ある環境問題を全国共通の環境税で管理した場合の結果と、各自治体がそれぞれの地域特性を反映させた地方環境税で管理した場合の結果を厚生タームで比較するという、容易ならざる検討が必要になることをも意味する⁵⁴⁾。第3に、互いの目的を実現するために、各自治体が導入する環境税を積極的に利用することによって、国全体から見て好ましくない結果、すなわち「最低税率に向かう競争」を引き起こす可能性がないかという点である。すでに述べたように、そのような「環境税競争」が生じるか否かについては、近年の実証研究の結果が理論にフィードバックされ、今後も理論的に深められるべき検討課題が残されている。しかしいずれにしても、自治体間で互いにゲーム的な行動が複雑になされ、従来の単純な理論とは異なった結果が生じる可能性がある。Oates [2002]も指摘しているように、いわゆるセカンドベス

54) この種の研究蓄積は、現時点ではきわめて乏しいが、その中において、Dinan et al [1999]の研究は非常に興味深い。彼らは、アメリカの事例を素材に全国均一の飲料水基準の適用から生じる厚生損失を測定し、その厚生損失が家計間に不平等に分配される(いくつかの家計は均一施策から大きな厚生損失を被る)ことを明らかにしている。

トの議論をしなければならないだろう。

参考文献

Baumol, W. J. and W. E. Oates [1988], *The Theory of Environmental Policy*, 2nd ed., Cambridge: Cambridge University Press.

Braden, J. B., H. Folmer and T. S. Ulen [1996], *Environmental Policy with Political and Economic Integration*, Edward Elger.

Braden, J. B. and S. Proost [1997], *The Economic Theory of Environmental Policy in a Federal System*, Edward Elger.

Brinkhorst, L. J. [1993], "Subsidiarity and European Community Environmental Policy: A Panacea or a Pandora's Box?," *European Environmental Law Review*, Vol.2, pp.16-22.

Cass, D. Z. [1992], "The Word that Saves Maastricht? The Principle of Subsidiarity and the Division of Powers within the European Community," *Common Market Law Review*, Vol.29, pp.1107-1136.

Cumberland, J. H. [1979], "Interregional Pollution Spillovers and Consistency of Environmental Policy," in H. Siebert et al. (eds), *Regional Environmental Policy: The Economic Issues*, New York University Press, pp.255-281.

Cumberland, J. H. [1981], "Efficiency and Equity in Interregional Environmental Management," *Review of Regional Studies*, Vol.2, pp. 244-257.

Dinan, T. M., M. L. Cropper and P. R. Portney [1999], "Environmental Federalism: Welfare Losses from Uniform National Drinking Water Standards," in A. Panagariya and P. Portney [eds], *Environmental and Public Economics. Essays in Honor of Wallace E. Oates*, Cheltenham, UK and Northampton, USA: Edward Elger, pp.13-31.

Dinan, T. M. and N. Tawil [2003], "Solving Environmental Problems with Regional Decision-Making: A Case Study of Ground-Level Ozone," *National Tax Journal*, Vol. LVI, No.1, pp.123-138.

Field, B. C. [1997], *Environmental Economics: An Introduction*, 2nd ed., The McGraw-Hill Companies, Inc., New York (秋田次郎・猪瀬秀博・藤井秀昭訳「環境経済学入門」日本評論社, 2002年).

Green, P. [1994], "Subsidiarity and European Union: Beyond the Ideological Impasse? An Analysis of the Origins and Impact of the Principle of Subsidiarity within the Politics of the European Community," *Policy and Politics*, Vol.44, pp.287-300.

Jaffe, A. B., S. Peterson, P. Portney and R. Stavins [1995], "Environmental Regulation and the Competitiveness of U.S. Manufacturing: What Does the Evidence Tell Us?," *Journal of Economic Literature*, Vol.33, pp. 132-63.

Jeppesen, T. [2002], *Environmental Regulation in a Federal System*, Edward Elger.

Kersbergen, K. V. and B. Verbeek [1994], "The Politics of Subsidiarity in the European Union," *Journal of Common Market Studies*, Vol.32, No.2, pp.215-236.

Kolstad, C. D. [1987], "Uniformity versus Differentiation in Regulating Externalities," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol.14, pp.386-399.

Lerner, A. P. [1974], "Priorities and Pollution: Comment," *American Economic Review*, Vol. 64, pp.715-717.

Lerner, A. P. [1977], "Environment-Externalizing the Internalities?," *American Economic Review*, Vol.67, pp.176-178.

Levinson, A. [2003], "Environmental Regulatory Competition: A Status Report and Some New Evidence," *National Tax Journal*, vol. LVI, No.1, pp.91-106.

List, J. and S. D. Gerking [1996], "Optimal Institutional Arrangements for Pollution Control," *Journal of Regional Analysis and Policy*, Vol.26, pp.113-133.

List, J. and S. D. Gerking [2000], "Regulatory Federalism and Environmental Protection in the United States," *Journal of Regional*

- Science, Vol.40, No.3, pp.453-471.
- Menz, F. C. and J. R. Miller [1977], "Local vs. National Pollution Control: Note," *American Economic Review*, Vol.67, pp.173-175.
- Mill, J. S. [1861], *Considerations on Representative Government*, London: Parker (水田洋訳『代議制統治論』岩波文庫, 1997年).
- Millimet, D. L. [2003], "Assessing the Empirical Impacts of Environmental Federalism," *Journal of Regional Science*, Vol.43, No.4, pp.711-733.
- Millimet, D. L. and J. A. List [2003], "A Natural Experiment on the 'Race to the Bottom' Hypothesis: Testing for Stochastic Dominance in Temporal Pollution Trends," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 65, No.4, pp.398-420.
- Musgrave, R. A. [1959], *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*, New York: McGraw-Hill (木下和夫監修・大阪大学財政研究会訳『財政理論I・II・III-公共経済の研究-』有斐閣, 1961-1962年).
- Oates, W. E. [1972], *Fiscal Federalism*, New York: Harcourt Brace Jovanovich (米原淳七郎・岸昌三・長峯純一訳『地方分権の財政理論』第一法規, 1997年).
- Oates, W. E. [1997], "On the Welfare Gains from Fiscal Decentralization," *Journal of Public Finance and Public Choice*, Vol.3, pp.83-92.
- Oates, W. E. [2002], "A Reconsideration of Environmental Federalism," in List, J.A. and A. de Zeeuw (eds), *Recent Advances in Environmental Economics*, Cheltenham, UK: Edward Elgar, pp.1-32.
- Oates, W. E. and R. M. Schwab [1988], "Economic Competition among Jurisdictions: Efficiency Enhancing or Distortion Inducing?," *Journal of Public Economics*, Vol.35, pp.333-354.
- OECD [2002], *OECD Environmental Performance Reviews: Japan* (環境省総合環境政策局環境計画課監訳『OECDレポート:日本の環境政策』中央法規出版, 2002年).
- Peltzman, S. and T. N. Tideman [1972], "Local versus National Pollution Control: Note," *American Economic Review*, Vol.62, pp.959-963.
- Revesz, R. L. [1996], "Federalism and Interstate Environmental Externalities," *University of Pennsylvania Law Review*, Vol.144, pp.2341-2416.
- Siebert, H. [1991], "Europe'92. Decentralizing Environmental Policy in the Single Market," *Environmental and Resource Economics*, Vol.1, pp.271-287.
- Siebert, H., I. Walter and K. Zimmermann [1979], *Regional Environmental Policy: The Economic Issues*, New York University Press.
- Stein, J. L. [1971], "The 1971 Report of the President's Council of Economic Advisers: Micro-Economic Aspects of Public Policy," *American Economic Review*, Vol.61, pp.531-537.
- Stein, J. L. [1974], "Priorities and Pollution: Reply," *American Economic Review*, Vol.64, pp.718-723.
- Stewart, R. B. [1992], "Environmental Law in the United States and the European Community: Spillovers, Cooperation, Rivalry, Institutions," *University of Chicago Legal Forum*, Vol.41, pp.41-80.
- Tiebout, C. M. [1956], "A Pure Theory of Local Expenditures," *Journal of Political Economy*, Vol.74, No.5, pp.416-424.
- Tietenberg, T. H. [1974], "The Design of Property of Rights for Air-Pollution Control," *Public Policy*, Vol.22, pp.275-292.
- Tietenberg, T. H. [1978], *Emissions Trading: An Exercise in Reforming Pollution Policy*, Washington, D.C: Resource for the Future.
- Van den Bergh, R., M. Faure and J. Lefevre [1996], "The Subsidiarity Principle in European Community Law: An Economic Analysis," in E. Eide and R. Van den Bergh (eds.), *Law and Economics of the Environment*, Jurisdisk Forlag, pp.121-165.
- Vig, N. J. and M. E. Kraft (eds.), [1984], *Environmental Policy in the 1980s*, Washington, DC: Congressional Quarterly Press.
- Vig, N. J. and M. E. Kraft (eds.), (1994), *Environmental Policy in the 1990s*, Washington, D.C: Congressional Quarterly Press.
- Wils, W. P. J. [1994], "Subsidiarity and EC Environmental Policy: Taking People's Concerns Seriously," *Journal of Environmental Law*, Vol.6, pp.85-91.
- Wilson, J. D. [1996], "Capital Mobility and Environmental Standards: Is There a Theoretical Basis for a Race to the Bottom," in Bhagwati and R. Hudec (eds), *Fair Trade Harmonization: Prerequisites for Free Trade?* Vol.I, Cambridge, MA: MIT Press, pp.393-427.
- 植田和弘 [1996], 『環境経済学』岩波書店。
- 植田和弘 [2002], 『環境政策と行財政システム』石弘光・寺西俊一編『環境保全と公共政策(岩波講座:環境経済・政策学第4巻)』岩波書店。
- 川勝健志・植田和弘 [2005], 『地方環境税と地方税原則』『都市問題』第96巻第7号。
- 倉坂秀史 [1999], 『地方における環境税の可能性について』『千葉大学経済研究』第14巻第3号。
- 潮田昭夫 [1992], 『補完性原理 The Principle of Subsidiarity 分権主義的原理か集権主義的原理か』『日本EC学会年報』, 第12号。
- 柴田弘文・柴田愛子 [1988], 『公共経済学』東洋経済新報社。
- 中里実 [2002], 『地方環境税のあり方について』『税』第57巻第1号。
- 中原喜一郎 [1994], 『欧州連合と補完性の原則に関する一考察』『法学新報』第102巻第3・4号。
- 島山武道・大塚直・北村喜宣 [2003], 『環境法入門』日経文庫。
- 福田耕治 [1997], 『欧州連邦主義と補完性原理(一)~(三)-EUと加盟国の中央・地域・地方政府間関係をめぐる諸問題-』『駒澤大学法学部研究紀要』第55号; 『政治学論集(駒澤大学法学部)』第45号; 『法学論集(駒澤大学法学部)』第55号。
- 堀場勇夫 [1999], 『地方分権の経済分析』東洋経済新報社。
- 松下和夫 [2002], 『環境ガバナンス』岩波書店。

- 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』(横浜国立大学経済学会) 第53巻第1号。
- 横山彰 [2000], 『地方環境税の課税哲学と新しい地方環境税構想』『地方税』9月号。
- 横山彰 [2001], 『地方環境税と政府行動』『三田学会雑誌』第94巻第1号。
- 和達容子 [1997], 『欧州連合における「補完性原理」-マーストリヒト条約下の議論を中心に-』『法学政治学論究』, 第35号。

租税条約と部分的政策協調の理論的考察*

International Tax Treaty and Partial Fiscal Coordination

大野 太郎 (一橋大学院経済学研究科博士課程)**

Taro OHNO, Graduate School of Economics, Hitotsubashi University

要旨

本稿は租税条約について部分的政策協調という観点から考察を行う。インプリケーションとしては、政策協調として「源泉地課税の軽減」のみを実施する場合、各国の居住者向け審査率と居住地課税の税率は低下し、これは概ね政府の税収損失をもたらす。しかし、新日米租税条約のように「情報交換の強化」を伴う政策協調ならば、居住者向け審査率と居住地課税はそれほど下がらず、各国の税収損失効果を抑制することができる。

Abstract

This paper examines international tax treaties in terms of partial fiscal coordination. The author shows that the coordination only with reducing withholding tax rates induces countries to reduce the audit rates and the capital tax rates for residents, which amounts to reducing tax revenues. But the coordination, that two countries reduce withholding tax rates and reinforce information exchanges each other like the new Japan - U.S. tax treaty, don't affect the other policies relatively, and therefore can prevent from reducing tax revenues.

キーワード： 国際租税競争, 租税条約, 情報交換規定, 部分的政策協調

Keywords: international tax competition, international tax treaty, information-exchange clause, partial fiscal coordination

JEL 区分： F42, H77, H87

* 本稿の作成に当たって、佐藤主光助教授（一橋大学）からは貴重なご教示を賜った。また、國崎健助教授（愛知大学）、渡辺智之教授（一橋大学）及び本誌レフェリーの方々からは有益なご意見・ご助言を頂いた。記して感謝の意を表したい。もちろん本稿における全ての責任は筆者にある。

** 連絡先 E-mail: t-ohno@jcom.home.ne.jp

1. イントロダクション

2003年11月、日米租税条約が約30年ぶりに改正された。改正の背景としてはこの30年の間に日米の投資交流が飛躍的に増大したことをうけ、最近の経済実態に合致する内容が求められたからと見られる。租税条約は基本的に二国間で締結される。また、その大きな政策目的としては、一つが投資交流促進のための二重課税の排除、もう一つは租税回避に対する防止措置である。例えば、実際の租税条約では多くの場合、個人の利子、配当、使用料といった投資所得に対して原則的に居住地課税を採用する一方、それと同時に源泉地課税も認められている。ただし、二重課税排除の観点から、源泉地課税に関しては低税率に制限されることが一般的であり、日本が締結する租税条約も多くがそうした形態になっている。今回の新日米租税条約ではこうした投資所得に関する源泉地課税がさらに軽減もしくは免税となり、一つの大きな変化を見せた¹⁾。また、これに加えて、両国間における情報交換が徹底されることとなった。通常、居住地課税を行う場合、課税当局が居住者の海外投資についてその事実を把握しておくことが前提となるが、実際には自国から離れた経済活動を把握することは難しい。その点で租税条約における情報交換規定は重要な働きを持つ。具体的

には、非居住者が自国内で経済活動を行った時には自国政府がその事実を非居住者の住む相手国政府に報告し、そしてそれを（租税条約締結の二国間で）お互いに報告し合うということが行われている。今回の新日米租税条約でもこの情報交換規定が盛り込まれ、お互いに海外経済活動の捕捉強化に取り組むように定められた²⁾。

このように、今回の租税条約を通して個人の投資所得に対しては居住地課税原則を徹底するため、源泉地課税の軽減と情報交換の強化に取り組んだことが分かる。しかし実際に課税を実現する上では、課税や情報交換のみならず捕捉審査も重要な要素と言える。そもそも情報提供を行うためには源泉国政府が非居住者の経済活動について把握していなければならない。したがって、そのための捕捉審査がまず必要となるからである。このように政府の持つ政策手段を（名目）税率と情報交換のほか、審査率まで広げて考えた場合、先に述べた源泉地課税の軽減と情報交換の強化という協調は、課税体系全体のうち一部の政策手段による「部分的な政策協調」として位置づけられる。こうした部分的政策協調は常に（協調対象外の）残された政策手段に影響を与えるため、その点を考慮することは重要であり、それなくしてはせっかくの協調も当初期待していた効果を本当に発揮できる

2) 情報交換規定は改正前の日米租税条約にも存在していたが、今回の改正ではその強化が追求されたと言える。具体的には、今回の租税条約改正を機に日米間で「相互主義の確保」に努めた。そもそも、租税条約における情報交換は相互主義に基づくものであるが、日本はこれまで税務当局に租税条約上の情報交換を目的として情報収集を行う権限がなく、少なくとも日本にとって課税上の利益がある時しか質問検査権を行使することができなかった。その結果、租税条約の相互主義が満たされず、情報交換の実効性に支障をきたす状況となっていた。今回の改正では、租税条約上の情報交換を目的として情報収集を行う権限が税務当局に付与されるように定められている。また、日本は平成15年度（2003年度）の税制改正を通して質問検査権の創設を行い、国内法の面からも環境整備に取り組んだ。これにより、情報交換は「相互主義の確保」がなされ、結果としてその実効性を発揮する環境が整ったと言える。

1) 今回の新日米租税条約では、まず配当について親子会社間配当にかかる源泉徴収税率が10%から免税ないし5%、またポートフォリオ配当（持株割合10%未満の会社からの配当）については15%から10%に下がった。利子に対する源泉徴収税率は変わらず10%に据え置かれた。これは、そもそも利子は支払者の課税所得の計算上損金算入が認められ、これを完全に源泉国で免税にすると租税回避行為を誘発することが懸念されるという理由からくるものである（ただし例外として、金融機関等が受け取る利子は免税）。また使用料については源泉徴収税率が10%から免税となった。本論文は個人の投資所得に焦点を当てたものであり、以上を踏まえると（利子に関する税率には変化がないもの）概ね個人の投資所得に関して源泉地課税が軽減していることが見て取れるであろう。

かどうかは分からない。こうした問題意識を踏まえ、本論文では租税条約を通して行われた「源泉地課税の軽減」及び「情報交換の強化」という部分的政策協調が、残された政策手段（具体的には居住地課税や審査確率）にどういった影響を与えるのかについて考察する。

ここで既存研究に触れながら、本論文の特徴を示していきたい。本論文は基本的には情報交換に関する既存研究の流れから派生するものであり、かつ部分的政策協調がもたらす影響について考察するものである。以下では特に、部分的政策協調に関する研究について見ていきたい。部分的政策協調に関して、既存研究の多くは「EU域内において利子所得への源泉地課税に最低限度税率（minimum tax rate）を採用する」という国家間協調に焦点を当ててきた。実際ここ数十年の間、EU各国は租税競争の影響から利子に対する源泉徴収課税の税率を下げつつあり、特に非居住者向けの税率はかなり低く、課税自体を放棄した国も多かった（Haufler, 2001）。しかし、租税競争による非効率性や海外投資が租税回避手段として利用される危険性などの点からこうした状況が問題視されるようになり、EUでは（協調として）最低限度税率が採用されて税率の引き上げが行われるようになった³⁾。

こうした最低限度税率に対して部分的政策協調という観点から焦点を当て、そこで生じる問題点を指摘したものとしてはまずFuest [1995]が挙げられる。彼は協調対象外の政策として（民間の生産性に貢献する）公共財供給に注目している。ここでは各国政府が最低限度税率を採用して協調する際、公共支出を増やす

ことで海外からの資本を呼び込むインセンティブを持つ。その結果、公共支出の引き上げ競争から過剰投資を招くと、せっかくの租税協調の効果も損なわれてしまうことが示された。同様に、Fuest and Huber [1999]は複数の政策手段間の相互作用を考慮しなければ、最低限度税率の設定のように一部の政策手段で協調を行ってもその有効性を発揮できないことを示し、さらにMarchand, Pestieau and Sato [2003]ではそうした部分協調がむしろ厚生水準を悪化させることもあることが示されている。またCremer and Gahvari [2000]は協調対象外となる政策手段として審査確率を取り上げて同様の考察を行った。これらの既存研究に対して本論文は部分協調に関する考察ではあるものの、しかしその協調形態は異なる。上述のとおり、租税条約は投資の促進が目的であるため、協調は二重課税の排除と租税回避の防止に則したものととなる。本論文では源泉地課税の軽減と情報交換の強化という形の協調を扱う⁴⁾。

加えて、情報交換に関する研究であるが、既存研究では主に各国政府が相手国に情報提供を行うインセンティブを持つのかという点に焦点を当て、また政府の政策手段として税率及び情報交換水準のみが扱われてきた⁵⁾。これに対し、本論文では既存研究では十分に考察されていなかった審査確率の選択に関して明示的に分析する⁶⁾。

本論文では政府の利用可能な政策手段は5つ

- 4) また、EUの最低限度税率は利子所得に限定される議論であるが、一方、本論文の考察では利子や配当、使用料といった投資所得を念頭に議論する。
- 5) 情報交換に関する既存研究としては具体的にBacchetta and Espinosa [1995] [2000], Eggert and Kolmar [2002], Huizinga and Nielsen [2002], Makris [2003], Keen and Ligthart [2004], 大野 [2005]が挙げられる。
- 6) 本論文はあくまでも部分的な政策協調が残りの政策手段に与える影響について特化して考察するものである。その意味で、本論文は各国政府に情報提供のインセンティブがあることについて明示的に示すことを目的としたものではない。

あり、居住者向けの審査確率、非居住者向けの審査確率、居住者に対する居住地主義資本課税、非居住者に対する源泉地主義資本課税、情報交換水準である。そのうち、源泉地課税と情報交換は協調によってその水準が決定されるが、他の3つの政策手段は各国政府が自主裁量によってその水準を決定するモデルとなっている。そして考察の結果、まず政策協調として「源泉地課税の軽減」だけを実施した場合、各国の居住者向け審査確率と居住地課税の水準は低下することが示された。これは概ね、政府の税収損失をもたらし、一方、「情報交換の強化」だけを実施した場合には、各国の居住者向け審査確率と居住地課税の水準は反対に上昇することが示された。これらを踏まえ、政策的インプリケーションとしては、政策協調として「源泉地課税の軽減」と「情報交換の強化」を同時に行うことで双方がもたらす効果を相殺しあう結果、他の政策への影響を抑えることができ、またそれによって先の税収損失効果も抑えることができると言える。この度の新日米租税条約はまさにこのケースに該当する。

最後に本論文の構成であるが、第2節ではモデルの設定を行い、その土台の下、第3節以降で協調の効果について見ていく。第3節では源泉地課税で協調を行った場合の効果、第4節では情報交換政策で協調を行った場合の効果を考察する。また第5節では数値計算による帰結を示して、第4節までの考察を補足する。最後に第6節で結論を述べる。

2. 基本モデル

2.1 モデルの設定

ここではモデルの形を示す。まず、1期間モデルを想定し、2つの国家が租税競争的な関係で存在しているものとする。各国にはそれぞれ代表的個人（投資家）と政府が存在し、それらは国家間において同一のタイプであるとするが、ただし各国の変数を区別する意味で外国の変数

にはアステリスク（*）を付ける。なお、個人は完全予想ができるとし、またここでは時間整合性問題は扱わず、政府は（個人が行動選択を行う前の段階で）事前に政策をコミットするものと仮定する⁷⁾。

次に個人（以下、「投資家」と呼ぶ）の行動についてであるが、投資家は初めに初期保有を有し、標準化してそれを1とする。そしてそれを投資に用い、その後、1期間モデルの最終段階でその投資からの（課税後）収益を消費する。投資先としては外国への投資及び国内での投資、さらに国内における租税回避活動の3通りが可能である。したがって、初期保有のうち F を外国投資に、 E を国内租税回避に、 $D(=1-F-E)$ を国内投資に振り向ける。各投資から得られる課税前収益率は r とし、これは分析を通して一定である⁸⁾。この場合、外国投資、国内租税回避及び国内投資はそれぞれ2つの点から（課税後の）収益が異なってくる。第一は投資コストに関する点であり、第二には各投資間で課税の扱いが異なる点である。まず投資コストに関して、外国投資及び国内租税回避を行う際には投資コストがかかり、外国投資には $(1/2\mu)F^2$ のコスト、また国内租税回避には $(1/2\sigma)E^2$ のコストがかかるものとする⁹⁾。次に

7) 本論文ではモデルの形態として、Bacchetta and Espinosa [1995] などと同様、政策決定の2段階ゲームを用いて考察を行う。本論文は「政策決定の2段階ゲーム」や「投資家の行動」など、モデルの多くの部分でBacchetta and Espinosa [1995]を参考にしているが、政府の政策手段などの点が多少異なる。

8) こうした仮定は多少、強い仮定かもしれない。ただし、情報交換に関する既存研究では主にこの仮定を用いて考察を行っており、本論文もこれを用いる。この仮定により、投資家の投資選択は収益率の格差からではなく、実質的な税率の格差から影響を受けるモデルとなる。

9) Bacchetta and Espinosa [1995]では投資コスト関数の特性として、連続かつ凸関数を仮定している。本論文ではそうした特性を満たしつつ、なおかつ内点解を保証し、それを明示的に示すため、こうした投資コスト関数を用いる。また、後に示される政府の審査コスト関数について、その導入は本論文の独自部分であるが、ここでは投資コスト関数と同様の特性を持つ関数を用いる。

課税の扱いに関してであるが、投資家自身は外国投資に関して自国政府に申告をしない。そのため、外国投資に対しては外国政府による源泉地主義課税に加えて、もし投資活動の情報が外国政府から自国政府へ報告された場合には居住地主義課税もかけられるものとする。一方、国内租税回避分に関して投資家は自国政府に申告をしない。しかしそれが自国政府に捕捉された場合には居住地主義課税とともに課徴金を支払わなければならない(課徴率 $f; f > 1$)。また、国内投資に関してはその投資収益に対して居住地主義課税のみがかけられる。

次に、政府の行動について見ていく。自国政府は国内投資活動 (D) に関しては完全に把握できるが、しかし国内租税回避活動 (E) に関しては捕捉審査を行わなければ把握できないものとする。自国政府は努力水準としての審査確率に応じて捕捉の程度が決まり、結果として審査確率 $q (0 \leq q \leq 1)$ の分だけ把握できるが、その際に審査コストとして $(n/2)q^2$ がかかる。したがって、自国政府が国内投資に関して把握できるのは $D (=1-F-E)$ 、また国内租税回避に関して把握できるのは qE だけとなる。一方、自国政府は外国での投資 (F) に関して、外国政府から報告を受けなければ課税することはできない。ただし、外国政府自身も非居住者の投資活動を全て把握しているわけではないものとする。外国政府はそうした非居住者の投資活動に対し捕捉審査を通じて把握ことができ、それは審査確率 $p^* (0 \leq p^* \leq 1)$ 分だけ把握できるが、その際に審査コストとして $(m/2)(p^*)^2$ がかかる。外国政府はそうして獲得した情報のうちから、全てないし一部分だけを自国政府に提供することが可能となる。ここで、外国政府が自国政府に提供する情報の度合いを $\lambda^* (0 \leq \lambda^* \leq 1)$ としよう。この時、外国で行われた投資に関して自国政府が最終的に把握できるのは $p^*\lambda^*F$ の分だけとなる。逆に投資家の立場からすれば $p^*\lambda^*F$ 分だけ自国政府から課税されるが、残りの分に関しては租税回避

(脱税) できる¹⁰⁾。なお、この p^* 、 λ^* の水準は納税者でもある投資家にも分かるものとする。

モデルにおいて各国政府は2つの課税手段が利用可能である。

t : 居住者に対する居住地主義課税であり、政府は彼の全投資活動のうち把握できた分だけ課税できる。

t_{NR} : 外国からの投資家に対する源泉地主義課税であり、自国内での投資活動分に対してかけられる。

なお、この t 、 t_{NR} という2つの課税手段は差別化されるものとするが、実際の課税制度においても居住者而非居住者への課税が区別されている点を踏まえると、こうした仮定は現実と整合的である。

さらに、自国の投資家が外国投資を行う際、自国政府に把握された分に関してはそのうちの $a (0 \leq a \leq 1)$ だけ外国税額控除を受けることができる(すなわち、 $at_{NR}p^*\lambda^*rF$ だけ税額控除を受けることができる)。ここでは、外国税額控除率 a は外生、一定であるとする。

以上のことを踏まえ、ここで政府の持つ政策手段とモデルにおける意思決定の順序を整理する。まず、政府の持つ政策手段は5つあり、非居住者向けの審査確率 (p)、居住者向けの審査確率 (q)、居住者に対する居住地主義資本課税 (t)、非居住者に対する源泉地主義資本課税 (t_{NR})、情報交換水準 (λ) である。そして、政府および投資家の意思決定の順序は以下のよう

10) 本論文では投資家が海外投資を一つの租税回避手段として用いることを念頭に議論している。ちなみに厳密には「脱税」と「租税回避」は区別されなければならない。「脱税」は非合法な手段で税負担を減少させることであるのに対し、「租税回避」は法律の予定していない手段によって税負担を減少させることである。つまり、租税回避とは現時点においてはまだ課税当局による否認規定が存在していないだけで、結果として否認されてしまうかもしれない行為である。(渡辺 [2003] を参照) 本論文では投資家はこの否認される確率も考慮し、租税回避は脱税及び否認されるかもしれない租税回避を含むものとする。

になる:

第1ステージ: 政府が税率 t を選択する(税率 t_{NR} と情報交換水準 λ は協調政策として外生的に扱われる)

第2ステージ: 政府が審査確率 p 、 q を選択する

第3ステージ: 投資家が投資量 F 、 E を選択する

このモデルにおいて、各国政府は税収最大化を目的として利用可能な政策手段を用い、また投資家は以下で示される私的財消費量(すなわち、投資からの課税後収益)を最大化するように投資先を決定する。ただし、政府の意思決定に関しては、上述のように政策手段を2ステージに分けて利用可能であるものとする。その背景であるが、ここでは税率 t 、 t_{NR} は名目上の法定税率を表す。また情報交換政策(及び源泉地主義課税の税率)は租税条約を通じて行われる政策手段である。こうした点を踏まえるとこれら t 、 t_{NR} 、 λ は長期的性質を有する政策手段と言えよう。一方、審査確率 p 、 q は一国独自の裁量が効く政策手段であり、かつ法定税率と比べても短期的性質を有する。そのため、各国政府は長期的性質をもった政策手段を第1ステージに決定し、短期的性質をもった政策手段を第2ステージで決定するものとする。しかし、これらの政策手段のうち t_{NR} 及び λ は租税条約を通じて決定され、戦略的に利用可能な政策手段ではない。そのため、 t_{NR} 及び λ は外生変数として扱う。なお、実際に課税されるのは投資家が投資決定を行った後とする。

最後に、政府の税収と投資家の投資決定について述べたい。まず、政府の税収関数は以下のように表される:

$$g = tr(1-F-E) + t_{NR}p^*rF + (t - at_{NR})\lambda^*p^*rF + tfqrE - \frac{m}{2}p^2 - \frac{n}{2}q^2 \quad (1)$$

右辺第1項は自国投資家の国内投資に対する居住地主義課税からの税収、第2項は外国人投資家が自国内で行った投資に対する源泉地主義課税からの税収、第3項は自国投資家の外国投資に対する居住地主義課税からの税収、第4項は国内租税回避に対する罰則金を示す。最後に第5項、第6項はそれぞれ非居住者に対する審査コスト、及び国内租税回避に対する審査コストである。

次に、投資家の投資決定について見ていく。これはモデルの第3ステージにおける意思決定に相当する。投資家の私的財消費量は以下のように表される:

$$c = 1 + (1-t)r(1-F-E) + (1-t_{NR}p^* - (t - at_{NR})\lambda^*p^*)rF + (1-tfqr)E - \frac{1}{2\mu}F^2 - \frac{1}{2\sigma}E^2 \quad (2)$$

右辺第1項は元本、第2項は国内投資から得られる課税後収益、第3項は外国投資からの課税後収益、そして第4項は国内租税回避からの期待課税後収益を示す。最後の第5項、第6項はそれぞれ外国投資の投資コストと国内租税回避の投資コストである。

上述のように投資家は自らの私的財消費量を最大化するように投資先を決定する。まず選択される外国投資量は(2)式より以下のように与えられる:

$$F = \mu r \{ (1-p^*\lambda^*)t - (1-a\lambda^*)p^*t_{NR} \} \quad (3)$$

同様に国内租税回避量も(2)式より以下のように与えられる:

$$E = \sigma r t (1-af) \quad (4)$$

(3)(4)式から明らかなように、 $t = t_{NR} = 0$ ならば $F = E = 0$ が成り立っており、このモデル

においては課税が外国投資、国内租税回避を誘因づけるものとなっている¹¹⁾。

以上のことは外国政府の税収 g^* と、外国人投資家の私的消費費量及び投資決定 (c^*, F^*, E^*) についても同様に行われているものとす。

2.2 第2ステージ

以下では、各国政府が選択する政策の水準について見ていく。

各国政府は税収最大化を目的として行動する。戦略的に利用可能な手段として居住地主義課税と2つの審査確率を有し、これらの政策は2ステージに分けて決定される。まず第1ステージで、各国政府は居住地主義課税の税率を同時に、かつ独立に決定する。次の第2ステージの初めにおいて、各国政府はこれらお互いの政策を正しく予見し、またこの時点においてはその決定を変更することができない。したがって、第2ステージでは第1ステージでの決定を所与として、各国政府は2つの審査確率を同時に、かつ独立に決定する。以上を踏まえて政府の政策水準について backward に解いていく。なお、モデルは同質の2国を前提としており、基本的には自国政府の行動選択のみに注目する。

まず、各国政府の選択する審査確率を求める。ここでは $t, t_{NR}, \lambda, t^*, t_{NR}^*, \lambda^*$ を所与とする一方、(3)(4)式を織り込んで審査確率 p, q が選択される。また、外国の場合も同様である。この時、内点解を前提とすると(1)式より一階条件は以下ようになる：

$$\frac{\partial g}{\partial p} = t_{NR}\mu r^2((1-2p\lambda)t^* - 2(1-a^*\lambda)pt_{NR}) - mp$$

$$\equiv \Delta(p : t^*, t_{NR}, \lambda) = 0 \quad (5)$$

11) ここではこの外国投資量 $F(F^*)$ 及び国内租税回避量 $E(E^*)$ は内点解であるものと仮定する。ただし、後で示される(9)~(12)式より、これらは常に正であることが言える。

$$\frac{\partial g}{\partial q} = 2t^2 f\sigma r^2(1-qr) - nq$$

$$\equiv \Phi(q : t) = 0 \quad (6)$$

$$\frac{\partial g^*}{\partial p^*} = t_{NR}^*\mu r^2((1-2p^*\lambda^*)t - 2(1-a^*\lambda^*)p^*t_{NR}^*) - mp^*$$

$$\equiv \Delta^*(p^* : t, t_{NR}^*, \lambda^*) = 0 \quad (7)$$

$$\frac{\partial g^*}{\partial q^*} = 2(t^*)^2 f\sigma r^2(1-q^*f) - nq^*$$

$$\equiv \Phi^*(q^* : t^*) = 0 \quad (8)$$

なお、これら4つの変数 (p, q, p^*, q^*) が内点解を取る上で以下が成り立っているものとす：

$$(1-2p\lambda)t^* - 2(1-a^*\lambda)pt_{NR} > 0 \quad (9)$$

$$1-qr > 0 \quad (10)$$

$$(1-2p^*\lambda^*)t - 2(1-a^*\lambda^*)p^*t_{NR}^* > 0 \quad (11)$$

$$1-q^*f > 0 \quad (12)$$

そして(5)~(8)式より：

$$p = \min\left\{\frac{t^*t_{NR}\mu r^2}{2t_{NR}\mu r^2(\lambda t^* + (1-a^*\lambda)t_{NR}) + m}, 1\right\} \quad (13)$$

$$q = \min\left\{\frac{2t^2 f\sigma r^2}{2t^2 f^2\sigma r^2 + n}, 1\right\} \quad (14)$$

$$p^* = \min\left\{\frac{t_{NR}^*\mu r^2}{2t_{NR}^*\mu r^2(\lambda^*t + (1-a^*\lambda^*)t_{NR}^*) + m}, 1\right\} \quad (15)$$

$$q^* = \min\left\{\frac{2(t^*)^2 f\sigma r^2}{2(t^*)^2 f^2\sigma r^2 + n}, 1\right\} \quad (16)$$

以上の表現より、内点解として得られる審査確率は4つとも非負の値を取ることが分かる。ただし、これらの審査確率は最大でも1までの値しかとることはできない。

2.3 第1ステージ

第1ステージにおいて、各国政府は居住地主義課税の税率を決定する。その際、各国政府は第2ステージでの選択を織り込んで税率水準を決定する。いま、(1)式を t に関して微分すると包絡線定理より(17)式を得る (t^* についても同様)：

$$\frac{dg}{dt} = \frac{\partial g}{\partial t} + \frac{\partial g}{\partial p^*} \cdot \frac{dp^*}{dt} \quad (17)$$

(17)式右辺第1項は t の g に対する直接的効果、第2項は p^* を通じての間接的効果を示す。

また、(17)式の各項に関して明示的には以下のようになる：

$$\frac{\partial g}{\partial t} = r[1 - (1-p^*\lambda^*)\mu r\{2(1-p^*\lambda^*)t - p^*t_{NR}^*\} - (1-2a^*\lambda^*)p^*t_{NR}^* - 2\sigma r t(1-qr)] \quad (18)$$

$$\frac{\partial g}{\partial p^*} = (t - at_{NR}^*)\lambda^*rF - r\{(1-p^*\lambda^*)t + ap^*\lambda^*t_{NR}^*\} \times -\mu r\{\lambda^*t + (1-a^*\lambda^*)t_{NR}^*\} \quad (19)$$

$$\frac{dp^*}{dt} = \frac{p^*(1-2p^*\lambda^*)}{t} = \frac{t_{NR}^*\mu r^2\{2(t_{NR}^*)^2\mu r^2(1-a^*\lambda^*) + m\}}{[2t_{NR}^*\mu r^2\{\lambda^*t + (1-a^*\lambda^*)t_{NR}^*\} + m]^2} > 0 \quad (20)$$

(18)式は t の g に対する直接的効果を示しているが、この式に関する符号は定まらない。

また、(19)式は間接的効果の一部で、 p^* が g に与える効果である。この式に関しても符号は確定しない。(20)式も間接的効果の一部で、 t が p^* に与える効果である。ここで(15)式を代入すると(20)式2行目のように示され、常に正であることが分かる。これは、自国政府による居住地主義課税の税率上昇が自国の投資家にとって外国投資を相対的に魅力的にするが、その一方、外国政府にとってそのことは課税コストを低下させるので結果として捕捉審査の強化が可能になることを示している。

ここで以下の議論を進めるにあたり、単純化のため $a = a^* = 0$ とおくことにする。この時、(18)~(20)式を用いて(17)式を明示的に示すと以下のようになる：

$$\frac{dg}{dt} = r[1 - (1-p^*\lambda^*)\mu r\{2(1-p^*\lambda^*)t - p^*t_{NR}^*\} - 2\sigma r t(1-qr)] + p^*(1-2p^*\lambda^*)\{2(1-p^*\lambda^*)\lambda^*t + (1-2p^*\lambda^*)t_{NR}^*\}\mu r^2$$

$$\equiv \Omega(t : t_{NR}^*, p^*, q, \lambda^*) = 0 \quad (21)$$

3. 源泉地主義課税における協調

本節では、各国政府が源泉地主義課税の税率 (t_{NR}) のみで協調を行った時の効果について見ていく。具体的にはそれが居住地主義課税の税率 (t) 及び非居住者向けの捕捉審査確率 (p)、国内租税回避に対する捕捉審査確率 (q) の各水準にどういった影響を与えるのかについて見ていく。租税とはそもそも一つの国家主権であり、したがって政府は基本的に各自の裁量に基づいて決定することができる。しかし、(二重課税の排除という目的のため) 各国政府が租税条約を通して非居住者向けの源泉地主義課税の税率で協調していることも事実であり、その意味で源泉地主義課税の協調を考察することは現実と整合的である。

なお、本節ではモデルの考察上、一般性を与えるために各国政府が協調して源泉地主義課税の税率 (t_{NR}) を引き上げる「協調増税」のケースを念頭に議論を進める¹²⁾。

3.1 比較静学

以下では分析上の単純化のため $a = a^* = 0$ として考える。また、同質均衡の性質を利用して自国政府と外国政府に関する各変数は同一視して扱う。

まず、比較静学を行うにあたり t, p, q それぞれの一階条件を全微分する。始めに、 t に関する一階条件を全微分したものは(21)式より

12) ただし、新日米租税条約のケースなど政策的なインプリケーションまで含めて述べる場合はそのつど「源泉地課税の軽減」として断ることとする。

下のようになる：

$$0 = \Omega_t dt + \Omega_p dp + \Omega_q dq + \Omega_{tNR} dt_{NR} \quad (22)$$

where $\Omega_t = -2(1-p\lambda)^2 \mu r^2 - 2\sigma r^2(1-qr)^2 + 2(1-p\lambda)(1-2p\lambda)p\lambda\mu r^2$

$$\Omega_p = 2\{2(1-p\lambda)^2 + (1-2p\lambda)^2\} \lambda t \mu r^2 + 2(1-2p\lambda)(1-3p\lambda)t_{NR}\mu r^2$$

$$\Omega_q = 4t\sigma r^2(1-qr) > 0$$

$$\Omega_{tNR} = (1-p\lambda)p\mu r^2 + (1-2p\lambda)^2 p\mu r^2 > 0$$

以上の表現より、直接的な効果として q の t に対する効果 (Ω_q) は正、 t_{NR} の t に対する効果 (Ω_{tNR}) も正であることが分かる¹³⁾。

次に、 p に関する一階条件を全微分したものは(5)式より以下のようになる：

$$0 = \Delta_p dp + \Delta_t dt + \Delta_{tNR} dt_{NR} \quad (23)$$

where $\Delta_p = -2t_{NR}\mu r^2(\lambda t + t_{NR}) - m < 0$

$$\Delta_t = (1-2p\lambda)t_{NR}\mu r^2 > 0$$

$$\Delta_{tNR} = ((1-2p\lambda)t - 4pt_{NR})\mu r^2$$

先と同様、(23)式より直接的な効果に関して t の p に対する効果 (Δ_t) は正であることが分かる。

また、 q に関する一階条件を全微分したものは(6)式より以下のようになる：

$$0 = \Phi_q dq + \Phi_t dt \quad (24)$$

where $\Phi_q = +2t^2 f^2 \sigma r^2 - n < 0$

$$\Phi_t = 4t\sigma r^2(1-qr) > 0$$

先と同様、(24)式より直接的な効果に関して t の q に対する効果 (Φ_t) は正であることが分かる。

以上を踏まえ、(22)~(24)式を用いてこれら連立方程式を解くと、 t_{NR} の協調が t, p, q の各変数に与える効果を見ることが出来る：

① t_{NR} の協調が t に与える効果

$$0 = \Omega_t dt + \Omega_p dp + \Omega_q dq + \Omega_{tNR} dt_{NR}$$

$$= \left(\Omega_t - \Omega_p \frac{\Delta_t}{\Delta_p} - \Omega_q \frac{\Phi_t}{\Phi_q} \right) dt + \left(\Omega_{tNR} - \Omega_p \frac{\Delta_{tNR}}{\Delta_p} \right) dt_{NR} \quad (25)$$

② t_{NR} の協調が p に与える効果

$$0 = \Delta_p dp + \Delta_t dt + \Delta_{tNR} dt_{NR}$$

$$= \left\{ \Delta_p - \Delta_t \frac{\Omega_p}{\Omega_t - \Omega_q(\Phi_t/\Phi_q)} \right\} dp + \left\{ \Delta_{tNR} - \Delta_t \frac{\Omega_{tNR}}{\Omega_t - \Omega_q(\Phi_t/\Phi_q)} \right\} dt_{NR} \quad (26)$$

③ t_{NR} の協調が q に与える効果

$$0 = \Phi_q dq + \Phi_t dt$$

$$= \left\{ \Phi_q - \Phi_t \frac{\Omega_q}{\Omega_t - \Omega_p(\Delta_t/\Delta_p)} \right\} dq - \Phi_t \frac{\Omega_{tNR} - \Omega_p(\Delta_{tNR}/\Delta_p)}{\Omega_t - \Omega_p(\Delta_t/\Delta_p)} dt_{NR} \quad (27)$$

(25)~(27)式それぞれにおいて、右辺2行目第1項は(2階条件が満たされている場合は)常に負である。一方、第2項は協調の効果を示し、結果としてこの項の符号が比較静学全体の方向性を決定付ける。したがって、3.2節ではこれら第2項に注目して協調の効果について考察する¹⁴⁾。

3.2 協調の効果

3.1節を受け、各国政府が協調して t_{NR} を高めた場合、それが他の変数に与える効果について具体的にみていく。

なお、ここではさらに情報交換水準を $\lambda=0$ として評価する。これまで情報交換水準 λ は外生変数として扱ってきたが、仮にこれを内生変数として扱った場合、各国政府は競争均衡として $\lambda=0$ を選択する。具体的には2.3節における議論と同様、(1)式を λ で微分しこれを a

14) なお、2階条件は常に満たされているものとする。厳密には、2階条件を満たす上で必要となるパラメーターの要件として $n-6t^2 f^2 \sigma r^2 > 0$ 、 $\mu > 6\sigma$ (以下、これらを「安定条件」と呼ぶ)が挙げられ、これらが成り立つとき2階条件は常に満たされる。

13) $(1-2p\lambda)$ は(15)式を代入すると、常に正であることが示される。

$= a^* = 0$ で評価する時、 $(dg/d\lambda) < 0$ となる。したがって、均衡において各国政府が選択する情報交換水準はゼロとなる。その点を踏まえ、ここでは $\lambda=0$ として評価する。

① t_{NR} の協調が t に与える効果

(25)式より、協調増税の効果は以下のように表される：

$$\Omega_{tNR} - \Omega_p \frac{\Delta_{tNR}}{\Delta_p}$$

$$= 2p\mu r^2 \frac{(t-2pt_{NR})t_{NR}\mu r^2 + pm}{2t_{NR}^2 \mu r^2 + m} > 0 \quad (28)$$

いま、(11)式より $(t-2pt_{NR}) > 0$ が言える。この時、(28)式は常に正となるので、 $(dt/dt_{NR}) > 0$ が成り立つ。したがって、各国政府が t_{NR} で協調して増税を行う場合、それは最終的に t に対して常に正の効果を持つ。

各国政府が t_{NR} で協調増税を行う場合、具体的には2つの効果が働く。第一に、こうした協調は直接的効果として各国の t を上昇させる(28)式1行目第1項)。これは t_{NR} の上昇が投資家にとって海外投資の魅力を下ろさせ、居住国での投資を増加させる。そのため、政府にとっては居住地主義課税の課税コストが低下して課税しやすくなることを示している。第二に t_{NR} の協調増税は一旦 p に影響を与え、それによって各国の t に影響を与えるという間接的効果も持つ(1行目第2項)。まず t_{NR} が p に与える影響に関しては、その定性的効果は定まらない。一方、 p の変化は t に対して常に正の働きをもつ。つまり、 p が上昇する場合には t も上昇し、逆に p が低下する場合には t も低下する。結局、間接的効果それ自体の効果に関しては t_{NR} が p に与える作用の方向性に依存しており、定性的効果は判定しない。

このように t_{NR} の協調増税は直接、間接の2つの効果を持つ。しかしこの場合、間接的効果がどのような働きを持とうとも最終的には常に直接的効果が支配優位的となるので、 t に対しては正の効果を与える。

② t_{NR} の協調が p に与える効果

(26)式より、協調増税の効果は以下のように表される：

$$\Delta_{tNR} - \Delta_t \frac{\Omega_{tNR}}{\Omega_t - \Omega_q(\Phi_t/\Phi_q)}$$

$$= t\mu r^2 - p t_{NR} \mu r^2 \frac{3\mu + 4B\sigma(1-qr)^2}{\mu + B\sigma(1-qr)^2} > (<) 0 \quad (29)$$

where $B = \frac{n-6t^2 f^2 \sigma r^2}{n+2t^2 f^2 \sigma r^2}$

(29)式より各国政府が t_{NR} で協調して増税を行う場合、最終的にそれが p に対して与える効果は定性的には定まらない¹⁵⁾。

各国政府が t_{NR} で協調増税を行う場合、2つの効果が働く。第一にこうした協調は直接的効果として p に影響を与えるが、しかしこの効果の定性的な方向性は判定しない(1行目第1項)。すなわち t_{NR} が上昇する場合、 p は上昇することも低下することもある。これは、協調前の状態における非居住者向け審査確率 p の相対的な大きさに依存している。例えば当初、 p が相対的に低い場合、政府は協調によって t_{NR} を上昇させると同時に p も一緒に引き上げることでより多くの税収を獲得することが出来る。しかし当初、 p が相対的に高い場合には p をさらに引き上げる余裕は薄れる。むしろ、協調によって t_{NR} が上昇する時、政府は p を抑えることで源泉地課税の実質的な税率 $p \cdot t_{NR}$ を維持し、海外投資家への影響を相殺しようとするからである。第二にこうした t_{NR} の協調は一旦 t に影響を与え、それによって p を増加させる間接的効果がある(1行目第2項)。例えば t_{NR} が上昇するとき、投資家は海外投資を減らし居住国での投資を増やすので、政府にとっては居住地主義課税がかけやすくなる。しかしそれが改めて投資家にとって海外投資の魅力を相対的に高めるので、政府にとっては非居住者向

15) 安定条件を用いると、Bは常に正であることが示される。

けの課税コストが低下して捕捉審査を高めることが可能となる。結局、間接的效果は p に対して定性的に正の効果を与える。

このように t_{NR} の協調増税は p に対して定性的な働きが判定しない直接的效果と、定性的に正の働きをもつ間接的效果という2つの効果を持つ。そして、この直接的效果の不定性により、最終的に p に対して与える効果は定性的には定まらない。

③ t_{NR} の協調が q に与える効果：

(27)式より、協調増税の効果は以下のように表される：

$$-\Phi_t \frac{\Omega_{t_{NR}} - \Omega_p(\Delta_{t_{NR}}/\Delta_p)}{\Omega_t - \Omega_p(\Delta_t/\Delta_p)} = \frac{4t\sigma r^2(1-qf)\{(t-2pt_{NR})t_{NR}\mu r^2 + pm\}}{(t_{NR}\mu r^2 + m)\mu + (2t_{NR}\mu r^2 + m)\sigma(1-qf)} > 0 \quad (30)$$

いま、(11)式より $(t-2pt_{NR}) > 0$ が言える。この時、(30)式は常に正となるので、 $(dq/dt_{NR}) > 0$ が成り立つ。したがって、各国政府が t_{NR} で協調して増税を行う場合、それは最終的に q に対して常に正の効果を持つ。

具体的には、各国政府が t_{NR} で協調増税を行った場合、それは一旦 t への効果を通してから q に影響を与える。 t に与える効果までは先の(31)式と同様であり、居住地主義課税の税率を上昇させる。その結果、投資家は国内租税回避を増やすが、政府にとってこのことは国内租税回避に対して捕捉審査を行う際の歪みを低下させるので、捕捉審査が強化しやすくなる。このように q に対しては、正の効果を持つことが示された。

3.3 税収への効果

t_{NR} の協調増税が税収に与える効果について見ていく。ここでは一旦、本国政府と外国政府の源泉地主義課税の税率 t_{NR} , t_{NR}^* のみを同一視した上で、(1)式を t_{NR} で微分すると包絡線定理より(31)式を得る：

$$\frac{dg}{dt_{NR}} = \frac{\partial g}{\partial t_{NR}} + \frac{\partial g}{\partial t^*} \frac{dt^*}{dt_{NR}} + \frac{\partial g}{\partial p^*} \frac{dp^*}{dt_{NR}} \quad (31)$$

右辺第1項は直接的效果、第2項は t^* を通じての効果、第3項は p^* を通じての効果を示す。

ここで、(31)式右辺の各項についてその符号を確認する。この段階では同質均衡の性質を利用し、また、 $a = a^* = 0, \lambda = \lambda^* = 0$ で評価する。まず第2項の (dt^*/dt_{NR}) は(28)式と同様であり、常に正の効果をもつ。一方、第3項の (dp^*/dt_{NR}) は(29)式と同様で、その定性的な効果は定まらない。また、その他各項について明示的には以下ようになる：

$$\frac{\partial g}{\partial t_{NR}} = 2\mu r^2 p(t - pt_{NR}) > 0 \quad (32)$$

$$\frac{\partial g}{\partial t^*} = \mu r^2 pt_{NR} > 0 \quad (33)$$

$$\frac{\partial g}{\partial p^*} = \mu r^2 t t_{NR} > 0 \quad (34)$$

(31)式より各国政府が t_{NR} で協調して増税を行う場合、最終的にそれが税収に与える効果は定性的には定まらない¹⁶⁾。

具体的には、まず直接的效果(第1項)と t^* を通じての効果(第2項)は常に税収を高める働きを持つ。一方、 p^* を通じての効果(第3項)は、 t_{NR} が p^* に与える効果に依存しており、そのため定性的な効果は定まらず、税収の減少要因になりうる。そしてこの効果の不定性により、最終的に税収に対して与える効果は定性的には定まらない。ただし、① p^* を通じての効果(第3項)が正である場合には、税収は常に増加する、②仮に p^* を通じての効果(第3項)が負であった場合でも、その効果が第1項及び第2項の効果をしのごもでない限り、税収は増加する。したがって、多くの場合は税収を増やす方向に作用すると考えられる。

16) ここでは表記の単純化のため、(31)式の明示的表現は避けることとする。

4. 情報交換政策における協調

本節では、各国政府が情報交換政策(λ)のみで協調を行った場合について考察する。具体的にはそれが居住地主義課税の税率(t)、非居住者向けの捕捉審査確率(p)、国内租税回避に対する捕捉審査確率(q)の各水準にどういった影響を与えるのかについてそれぞれ見ていく。こうした協調の例としては当初、情報交換が行われていなかったものが租税条約の情報交換規定を設置することで両国間で情報交換が行われるようになるケースが挙げられる。もちろん、事前に情報交換が行われ、さらにそれを強化するケースもある。例えば情報交換で対象となる所得の種類を増やすといった取り組みがそれに相当する。また、相互主義強化の取り組みも情報交換の強化として扱うことができるであろう。なぜなら、租税条約における情報交換は相互主義に基づいて行われているため、もし我が国が情報を提供しない場合には、逆に我が国自身が情報提供の要請を行っても条約相手国からその必要な情報を提供してもらえない。したがって、情報交換の強化は租税条約を締結する両国が歩調を合わせてはじめて成り立つからである。これらの点を踏まえ、本節で情報交換政策の協調を考察することは現実と整合的である。

4.1 比較静学

以下では分析上の単純化のため $a = a^* = 0$ として考える。また、同質均衡の性質を利用して本国政府と外国政府に関する各変数は同一視して扱う。

まず、比較静学を行うにあたり t, p, q それぞれの一階条件を全微分する。始めに、 t に関する一階条件を全微分したものは(21)式より以下のようになる：

$$0 = \Omega_t dt + \Omega_p dp + \Omega_q dq + \Omega_\lambda d\lambda \quad (35)$$

$$\begin{aligned} \text{where } \Omega_t &= -2(1-p\lambda)^2 \mu r^2 \\ &\quad - 2\sigma r^2(1-qf)^2 \\ &\quad + 2(1-p\lambda)(1-2p\lambda)p\lambda \mu r^2 \\ \Omega_p &= 2\{2(1-p\lambda)^2 + (1-2p\lambda)\} \lambda t \mu r^2 \\ &\quad + 2(1-2p\lambda)(1-3p\lambda)t_{NR}\mu r^2 \\ \Omega_q &= 4t\sigma r^2(1-qf) > 0 \\ \Omega_\lambda &= p\mu r^2\{4(1-p\lambda)t - pt_{NR}\} \\ &\quad + p\mu r^2(1-4p\lambda)\{(1-p\lambda)t - pt_{NR}\} \\ &\quad + p\mu r^2(1-2p\lambda)^2 t \\ &\quad - p^2 \mu r^2(3-4p\lambda)(\lambda t + t_{NR}) \end{aligned}$$

(35)式より、直接的な効果として q の t に対する効果(Ω_q)も正であることが分かる。

次に、 p に関する一階条件を全微分したものは(5)式より以下のようになる：

$$\begin{aligned} 0 &= \Delta_p dp + \Delta_t dt + \Delta_\lambda d\lambda \quad (36) \\ \text{where } \Delta_p &= -2t_{NR}\mu r^2(\lambda t + t_{NR}) - m < 0 \\ \Delta_t &= (1-2p\lambda)t_{NR}\mu r^2 > 0 \\ \Delta_\lambda &= -2pt_{NR}\mu r^2 < 0 \end{aligned}$$

(36)式より直接的な効果に関して、 t の p に対する効果(Δ_t)は正、 λ の p に対する効果(Δ_λ)は負であることが分かる。

また、 q に関する一階条件の全微分は(6)式より以下のようになる：

$$\begin{aligned} 0 &= \Phi_q dq + \Phi_t dt \quad (37) \\ \text{where } \Phi_q &= -2t^2 \sigma r^2 f^2 - n < 0 \\ \Phi_t &= 4t\sigma r^2 f(1-qf) > 0 \end{aligned}$$

(37)式より直接的な効果に関して、 t の q に対する効果(Φ_t)は正であることが分かる。

以上を踏まえ、(35)~(37)式を用いてこれら連立方程式を解くと、 λ の協調が t, p, q の各変数に与える効果を見ることが出来る：

① λ の協調が t に与える効果

$$\begin{aligned} 0 &= \Omega_t dt + \Omega_p dp + \Omega_q dq + \Omega_\lambda d\lambda \\ &= \left(\Omega_t - \Omega_p \frac{\Delta_t}{\Delta_p} - \Omega_q \frac{\Phi_t}{\Phi_q} \right) dt + \left(\Omega_t - \Omega_p \frac{\Delta_t}{\Delta_p} \right) d\lambda \quad (38) \end{aligned}$$

② λの協調が p に与える効果

$$0 = \Delta_p dp + \Delta_t dt + \Delta_\lambda d\lambda$$

$$= \left\{ \Delta_p - \Delta_t \frac{\Omega_p}{(\Omega_t - \Omega_p \frac{\Delta_t}{\Delta_p})} \right\} dp$$

$$+ \left\{ \Delta_\lambda - \Delta_t \frac{\Omega_\lambda}{(\Omega_t - \Omega_p \frac{\Delta_t}{\Delta_p})} \right\} d\lambda \quad (39)$$

③ λの協調が q に与える効果

$$0 = \Phi_q dq + \Phi_\lambda d\lambda$$

$$= \left\{ \Phi_q - \Phi_\lambda \frac{\Omega_q}{(\Omega_t - \Omega_p \frac{\Delta_t}{\Delta_p})} \right\} dq$$

$$- \Phi_\lambda \frac{(\Omega_\lambda - \Omega_p \frac{\Delta_\lambda}{\Delta_p})}{(\Omega_t - \Omega_p \frac{\Delta_t}{\Delta_p})} d\lambda \quad (40)$$

第3節と同様、(38)~(40)式それぞれにおいて右辺2行目第2項(dλの項)が協調の効果を示すもので、結果としてこの項の符号が比較静学全体の方向性を決定付けるものとなる。したがって、4.2節ではこれらを具体的に見ていくことで協調の効果について考察する¹⁷⁾。

4.2 協調の効果

4.1節を受け、各国政府が協調してλを引き上げた場合、それが他の変数に与える効果について具体的に見ていく。なお、3節同様、λ=0として評価することに¹⁸⁾。

① λの協調が t に与える効果

まず(38)式より、λの引き上げ協調の効果は以下のようになる：

$$\Omega_\lambda - \Omega_p \frac{\Delta_\lambda}{\Delta_p}$$

$$= (4t - 5pt_{NR})\beta\mu r^2 + \frac{2\beta t_{NR}\mu r^2}{2t_{NR}\mu r^2 + m} > 0 \quad (41)$$

17) 3節同様、2階条件は常に満たされているものとする。厳密には、安定条件が成り立つとき2階条件は常に満たされる。

18) λ=0として評価することは、当初、情報交換が行われていなかった状態から情報交換が行われるようになる状況を扱っていると見える。λ=0ではないケースについては5節での議論に委ねる。

いま、(11)式より $(t - 2pt_{NR}) > 0$ が言える。この時、(41)式は常に正となるので、 $(d\lambda/d\lambda) > 0$ が成り立つ。したがって、各国政府が協調してλで引き上げる場合、それは最終的に t に対して常に正の効果を持つ。

具体的には各国政府がλの引き上げ協調を行った場合、2つの効果が働く。第一に、こうした協調は直接的効果として各国の t を上昇させる((41)式の1行目第1項)。λが上昇する時、これは投資家にとって海外投資の税率が実質的に高まることを意味する。したがって、投資家は海外投資を控えて、居住国での投資を増やす。この時、政府にとっては居住地主義課税の課税コストが低下するので、居住地主義課税がかけやすくなる。第二に、λの協調は一旦 p に影響を与え、それから各国の t に影響を与えるという間接的效果も持つ(1行目第2項)。まずλは p に対して常に負の作用を与える。すなわち協調によってλが高まる時、p は常に低下する。一方、p の変化は t に対して常に正の働きをもつ。つまり、p が低下する場合には t も低下する。結局、間接的效果それ自体は t に対して定性的に負の効果を与える。

このようにλの引き上げ協調は正の作用を持つ直接的効果と、負の作用を持つ間接的效果という2つの効果が働く。しかしこの場合、最終的には常に直接的効果が支配優勢となるので、t に対しては正の効果を与えることとなる。

② λの協調が p に与える効果

まず(39)式より、λの引き上げ協調の効果は以下のようになる：

$$\Delta_\lambda - \Delta_t \frac{\Omega_\lambda}{(\Omega_t - \Omega_p \frac{\Delta_t}{\Delta_p})}$$

$$= -2\beta t_{NR}\mu r^2 + \frac{(6t - 5pt_{NR})\beta\mu}{2\mu + 2B\sigma(1 - qf)^2} t_{NR}\mu r^2 < 0 \quad (42)$$

(42)式より各国政府が協調してλを引き上げる場合、最終的にそれが p に対して与える効果は定性的には定まらない。

表1 源泉地主義課税と情報交換の同時協調が与える効果

① 同時協調が t に与える効果		協調の形態	t への効果
t_{NR}	↑及びλ↑		→双方の効果を強化(t↑↑)
t_{NR}	↓及びλ↑		→双方の効果を相殺

② 同時協調が q に与える効果		協調の形態	q への効果
t_{NR}	↑及びλ↑		→双方の効果を強化(q↑↑)
t_{NR}	↓及びλ↑		→双方の効果を相殺

行った場合、それは一旦 t への効果を通してから q に影響を与える。t に与える効果までは先の(41)式と同様であり、居住地主義課税の税率を上昇させる。その結果、投資家は国内租税回避を増やすが、政府にとってこのことは国内租税回避に対して捕捉審査を行う際の歪みを低下させるので、捕捉審査が強化しやすくなる。このように q に対しては、常に正の効果が働く。

先ほど3節の結果から、各国政府が t_{NR} で協調する時も t 及び q に対して正の効果を持つことが示された。したがって、各国政府が源泉地主義課税と情報交換政策の同時協調を行う場合、双方の効果は t 及び q に対して表1のような関係を持つ：

4.3 租税への効果

λの引き上げ協調が税収に与える効果について見ていく。ここでは一旦、自国政府と外国政府の情報交換水準λ、λ*を同一視した上で、(1)式をλで微分すると包絡線定理より(44)式を得る：

$$\frac{dg}{d\lambda} = \frac{\partial g}{\partial \lambda} + \frac{\partial g}{\partial t^*} \frac{dt^*}{d\lambda} + \frac{\partial g}{\partial p^*} \frac{dp^*}{d\lambda} \quad (44)$$

右辺第1項は直接的効果、第2項は t* を通じての効果、第3項は p* を通じての効果を示す。

ここで、(44)式右辺の各項についてその符号

具体的には各国政府がλの引き上げ協調を行った場合、2つの効果が働く。第一にこうした協調は直接的効果として p を低下させる(1行目第1項)。λが上昇する時、(非居住者向け)源泉地主義課税の税率が実質的に高まる。しかし、これに対して政府は非居住者向けの捕捉審査確率を抑えることで元の税率を維持することができるので、それによって海外投資家への影響を相殺する。第二にλの協調は一旦 t に影響を与え、それから p に影響を与える間接的效果を持つ(1行目第2項)。まずλは t に対して常に正の作用を与える。すなわち協調によってλが高まる時、t は常に上昇する。一方、t の変化は p に対して常に正の働きをもつ。つまり、t が上昇する場合には p も上昇する。結局、間接的效果それ自体は p に対して定性的に正の効果を与える。

このようにλの引き上げ協調は負の作用を持つ直接的効果と、正の作用を持つ間接的效果という2つの効果が働く。そしてこの場合には最終的にどちらの効果が支配優勢となるのかは決まらないため、p に対して与える効果は定性的には定まらない。

③ λの協調が q に与える効果

まず(40)式より、λの引き上げ協調の効果は以下のようになる：

$$-\Phi_\lambda \frac{(\Omega_\lambda - \Omega_p \frac{\Delta_\lambda}{\Delta_p})}{(\Omega_t - \Omega_p \frac{\Delta_t}{\Delta_p})}$$

$$= 2\beta t_{NR}\mu r^2(1 - qf) \frac{4t - 5pt_{NR} + 2tA'}{A\mu + \sigma(1 - qf)^2} > 0 \quad (43)$$

where $A \equiv \frac{t_{NR}^2\mu r^2 + m}{2t_{NR}^2\mu r^2 + m}$, $A' \equiv \frac{m}{2t_{NR}^2\mu r^2 + m}$

(11)式より $(t - 2pt_{NR}) > 0$ が言える。この時、(43)式は常に正となるので、 $(dq/d\lambda) > 0$ が成り立つ。したがって、各国政府が協調してλを引き上げる場合、それは最終的に q に対して常に正の効果を持つ。

具体的には各国政府がλの引き上げ協調を

を確認する。この段階では同質均衡の性質を利用し、また、 $a=a^*=0$ 、 $\lambda=\lambda^*=0$ で評価する。まず第2項であるが、 $(\partial g/\partial t^*)$ はまさしく(33)式であり、定性的に正の効果をもつ。また、 $(dt^*/d\lambda)$ は(41)式と同様であり、常に正の効果をもつ。次に第3項であるが、 $(\partial g/\partial t^*)$ はまさしく(34)式であり、定性的に正の効果をもつ。一方、 $(dp^*/d\lambda)$ は(42)式と同様で、その定性的な効果は定まらない。最後に、第1項について明示的には以下ようになる：

$$\frac{\partial g}{\partial \lambda} = 2\mu r^2 p t (t - p t_{NR}) > 0 \quad (45)$$

(44)式より各国政府が λ の引き上げ協調を行う場合、最終的にそれが税収に与える効果は定性的には定まらない¹⁹⁾。

具体的には、まず直接的効果(第1項)と t^* を通じての効果(第2項)は常に税収を高める働きを持つ。一方、 p^* を通じての効果(第3項)は、 λ が p^* に与える効果に依存しており、そのため定性的な効果は定まらず、税収の減少要因になりうる。そしてこの効果の不定性により、最終的に税収に対して与える効果は定性的には定まらない。ただし、① p^* を通じての効果(第3項)が正である場合には、税収は常に増加する。②仮に p^* を通じての効果(第3項)が負であった場合でも、その効果が第1項及び第2項の効果をしのぐものでない限り、税収は増加する。したがって、多くの場合は税収を増やす方向に作用すると考えられる。

5. 数値計算

本節では数値計算を用い、均衡時における居住地主義課税の税率や審査確率の水準などその特性について見ていく。先の第3、4節では t_{NR} 及び λ の各協調が p に与える効果に関して

定性的な作用を示すことはできず、そのため正の効果も働く場合もあれば負の効果も働く場合もあった。そこで、本節では特にこれら t_{NR} 及び λ の各協調が p に与える効果について見ていく²⁰⁾。なお、これまで第3、4節においては外国税額控除率 a 及び情報交換水準 λ をゼロとして扱って考察を行ってきた。しかし、それらの条件を外した場合にも先に得られた帰結が成り立ち、以下で示す数値計算の結果はその一例でもある。

表2①ではこれらの協調が p に対して負の効果を持つケース($dp/dt_{NR} < 0$, $dp/d\lambda < 0$)、また表2②では p に対して正の効果を持つケース($dp/dt_{NR} > 0$, $dp/d\lambda > 0$)が示されている。はじめに前者のケースについて見ていきたい。表2①では、各国政府が協調によって情報交換水準を高める場合に、海外投資家に対する捕捉審査確率 p が低下している²¹⁾。これは協調によって情報交換水準が上昇する場合、各国政府は外国人投資家への影響を抑えるため、審査確率 p を下げることで実効税率の上昇を食い止めようとするを示している。このことは一つの重要な示唆を与える。それは租税条約を締結する二国が情報交換政策のみで協力した場合、各国は残された政策手段である捕捉審査確率で引き下げ競争を起こす可能性があり、その結果として(実効的な意味で)情報交換に期待された効果が得られないかもしれない、という点である。

また、各国政府が協調によって源泉地主義課税の税率を高める場合、海外投資家に対する捕捉審査確率 p は低下する。逆に各国政府が協調によって源泉地主義課税の税率を低める場合

20) 本節では、いくつかの起こりうるケースを示すことが狙いである。なお、使用したパラメーターはそれを達成する上での一例にすぎない。より適切なパラメーターの値としては今後の実証研究に委ねたい。

21) また、各国政府が協調によって情報交換水準を高める場合、居住地主義課税の税率 t や国内租税回避に対する捕捉審査確率 q が上昇していることが見て取れる。これは先の第4節で示された結果と一致している。

表2 t_{NR} 及び λ の協調が p に与える効果

① t_{NR} 及び λ の協調が p に対して負の効果を持つケース

a	r	f	μ	σ	m	n	λ	t_{NR}	t	p	q	D	F	E	c	g
0.1	0.12	1.2	20	1.5	0.03	0.5	0.4	0.60	0.3740	0.2302	0.0143	0.4371	0.4968	0.0662	1.0828	0.0288
							0.5	0.60	0.3858	0.2270	0.0151	0.4216	0.5102	0.0682	1.0818	0.0293
							0.6	0.60	0.3974	0.2234	0.0161	0.4064	0.5234	0.0702	1.0808	0.0299
							0.7	0.60	0.4087	0.2195	0.0170	0.3917	0.5362	0.0721	1.0799	0.0304
							0.4	0.55	0.3723	0.2412	0.0141	0.4326	0.5016	0.0659	1.0831	0.0283
							0.4	0.50	0.3698	0.2526	0.0139	0.4277	0.5069	0.0654	1.0835	0.0277
							0.4	0.45	0.3662	0.2638	0.0137	0.4224	0.5127	0.0648	1.0840	0.0269

② t_{NR} 及び λ の協調が p に対して正の効果を持つケース

a	r	f	μ	σ	m	n	λ	t_{NR}	t	p	q	D	F	E	c	g
0.1	0.12	1.2	20	1.5	0.2	0.5	0.4	0.60	0.2767	0.1094	0.0079	0.4667	0.4840	0.0493	1.0935	0.0187
							0.5	0.60	0.2828	0.1096	0.0082	0.4580	0.4916	0.0504	1.0930	0.0189
							0.6	0.60	0.2890	0.1098	0.0086	0.4491	0.4994	0.0515	1.0924	0.0192
							0.7	0.60	0.2954	0.1099	0.0090	0.4402	0.5072	0.0526	1.0919	0.0195
							0.4	0.55	0.2698	0.1064	0.0075	0.4669	0.4850	0.0481	1.0943	0.0179
							0.4	0.50	0.2624	0.1025	0.0071	0.4674	0.4858	0.0468	1.0951	0.0172
							0.4	0.45	0.2547	0.0975	0.0067	0.4683	0.4862	0.0455	1.0960	0.0164

③ t_{NR} 及び λ の協調が p に対して異なる効果を持つケース

a	r	f	μ	σ	m	n	λ	t_{NR}	t	p	q	D	F	E	c	g
0.1	0.12	1.2	20	1.5	0.12	0.5	0.4	0.60	0.3059	0.1463	0.0096	0.4566	0.4890	0.0544	1.0903	0.0215
							0.5	0.60	0.3141	0.1462	0.0101	0.4454	0.4988	0.0559	1.0896	0.0219
							0.6	0.60	0.3225	0.1460	0.0106	0.4340	0.5087	0.0573	1.0889	0.0223
							0.7	0.60	0.3311	0.1456	0.0112	0.4226	0.5186	0.0588	1.0882	0.0227
							0.4	0.55	0.2989	0.1456	0.0092	0.4558	0.4910	0.0532	1.0911	0.0206
							0.4	0.50	0.2910	0.1436	0.0087	0.4553	0.4928	0.0518	1.0921	0.0197
							0.4	0.45	0.2823	0.1400	0.0082	0.4554	0.4943	0.0503	1.0931	0.0188

a (外国税額控除率)
 r (投資の収益率)
 f (国内租税回避に対する課税率)
 μ (外国投資に関する投資コストパラメーター；但し、 $\mu \uparrow \rightarrow$ コスト \downarrow)
 σ (国内租税回避に関する投資コストパラメーター；但し、 $\sigma \uparrow \rightarrow$ コスト \downarrow)
 m (海外投資家の投資活動に対する審査コストパラメーター)
 n (国内租税回避に対する審査コストパラメーター)
 λ (情報交換水準)
 t_{NR} (源泉地主義課税の税率)
 t (居住地主義課税の税率)
 p (海外投資家の投資活動に対する捕捉審査確率)
 q (国内租税回避に対する捕捉審査確率)
 D (国内投資量)
 F (外国投資量)
 E (国内租税回避量)
 c (私的消費量)
 g (税収)

19) ここでは表記の単純化のため、(47)式の明示的表現は避けることとする。

には、海外投資家に対する捕捉審査確率 p は上昇している (表2①)²²⁾。これらの結果を受け、 t_{NR} 及び λ で同時協調を行った場合にはそれが p に対してどういった影響を与えるのかについてもう一つの示唆を得る。それは、協調の形態として「 t_{NR} の上昇」および「 λ の上昇」を同時に行う場合には双方の作用が強化されて p は低下すること、また逆に「 t_{NR} の低下」および「 λ の上昇」を同時に行う場合には双方の作用が相殺されて p への影響は比較的小さいものになることが言える。なお、税金への影響であるが、表2①において t_{NR} の上昇、及び λ の上昇はいずれも税金を高めることが確認された。

一方、表2②では t_{NR} 及び λ の各協調が p に対して正の効果を持つケースが示されている。そこでは、これらの各協調が p に対して与える影響が表2①と正反対なものとなっており、それゆえ、このケースにおいて得られる示唆は上述とは異なる。例えば、各国政府が協調によって情報交換水準を高める場合、海外投資家に対する捕捉審査確率 p は上昇する。したがって、ここでのケースでは、租税条約を締結する二国が情報交換政策だけで協力する場合、捕捉審査確率の引き下げ競争を招く危険性はない。また、各国政府が協調によって源泉地主義課税の税率を高める場合には海外投資家に対する捕捉審査確率 p が低下する。したがって、 t_{NR} 及び λ で同時協調を行った場合の効果としては、協調の形態として「 t_{NR} の上昇」および「 λ の上昇」を同時に行う

場合には双方の作用が強化されて p は上昇すること、また逆に「 t_{NR} の低下」および「 λ の上昇」を同時に行う場合には双方の作用が相殺されて p への影響は比較的小さいものになる。なお、税金への影響に関して、表2②においても t_{NR} の上昇、及び λ の上昇はいずれも税金を高めることが確認された。

第3節でも述べたように、こうした結果の違いをもたらす要因としては、協調前の非居住者向け審査確率 p の水準が挙げられる。すなわち当初、 p が相対的に高い場合、各協調は p に対して負の効果をもたらす。一方、当初の p が相対的に低い場合、各協調は p に対して正の効果をもたらす。特に今回の数値計算から、非居住者向け捕捉審査の審査コスト (m) が結果に大きな影響を及ぼすパラメーターの一つであることが分かった。この場合、 m の値に依存して p の初期水準が変化するためである。例えば、審査コストが低い (m の値が小さい) 場合、 p の水準は高くなる (表2①)。反対に審査コストが高い (m の値が大きい) 場合、 p の水準は低くなる (表2②)。

なお、以上の議論では t_{NR} 及び λ の各協調が p に対して共に負の効果を持つケース、あるいは共に正の効果を持つケースに注目した。もちろん、これらの各協調が p に対して常に共通した効果を持つものとは限らない。例えば、表2③では t_{NR} の協調は p に対して正の効果を持つが、 λ の協調は p に対して負の効果を持つケース ($dp/dt_{NR} > 0$, $dp/d\lambda < 0$) が示されている。ただし、筆者はこれらの各協調が p に対して常に共通した効果を持つことの方が比較的多いのではないかと思う。なぜなら、例えば協調によって源泉地主義課税の税率を高めたり、あるいは情報交換の水準を高めることはどちらも非居住者の投資活動に対する税率を実質的に高めるという点では同じであり、 p への影響も基本的には非居住者の投資活動への影響から派生するものだからである²³⁾。こうした認識の下、本節では主に t_{NR} 及び λ の各協調が p に

対して共通した効果をもつケースに注目し、議論を行った。

6. 結論

以上、本論文では国家間における源泉地主義課税の税率および情報交換政策での協調が他の政策手段に与える影響について見てきた。

まず、源泉地主義課税における協調及び情報交換政策における協調はどちらも居住地主義課税の税率 (t) 及び国内租税回避に対する審査確率 (q) に対して正の効果を持つことが示された。一方、これらの各協調が非居住者向け審査確率 (p) に対して与える影響に関して、定性的な結果は示されなかった。ただし、数値計算を通して、当初 p の水準が高い場合にはどちらの協調も p に対して負の効果をもち、また当初 p の水準が低い場合にはどちらの協調も p に対して正の効果を持つことが示された。必ずしもこの限りではないが、基本的には源泉地主義課税における協調及び情報交換政策における協調はどちらも残りの政策に対して共通した効果を与えるように思われる。それは、協調によって源泉地主義課税の税率を高めたり、あるいは情報交換の水準を高めることはどちらも非居住者の投資活動に対し税率を実質的に高めるという点で同じだからである。結論としてはまず、こうした協調が単独で行われる場合、各国政府は少なくとも居住地主義課税の税率の引き上げ、国内租税回避に対する捕捉審査の強化という形で反応する。また、国家間協調において源泉地主義課税の税率引き下げと情報交換水準の強化が同時に行なわれる場合にはそれぞれ

23) 審査コストパラメーター m の値を変化させて同様の数値計算を行ったところ、(i) $m=0.02\sim 0.07$ の時は表2①と同様の帰結、(ii) $m=0.11\sim 0.12$ の時は表2②と同様の帰結、(iii) $m=0.17$ 以上 (~ 0.25) の時は表2③と同様の帰結が得られた。このように数値計算からも、各協調が p に対して共通した効果を持つケースを比較的広い範囲で見ることができた。

表3 考察の結果

	t_{NR} の協調なし	t_{NR} の協調 ($t_{NR} \uparrow$)	t_{NR} の協調 ($t_{NR} \downarrow$)
λ の協調なし	(ナッシュ均衡)	$t \uparrow, p \uparrow, q \uparrow$	$t \downarrow, p \uparrow, q \downarrow$
λ の協調 ($\lambda \uparrow$)	$t \uparrow, p \uparrow, q \uparrow$	$t \uparrow, p \uparrow, q \uparrow$ (各協調効果の強化)	t, p, q (各協調効果の相殺)

が持つ効果を相殺しあうため、結果として (この場合は非居住者向けの捕捉審査も含めて) 他の政策への影響は比較的小さいものになることが示された。

今回の新日米租税条約は性質上、「源泉地主義課税の税率引き下げ及び情報交換水準の強化」が行なわれたケースにあたる。したがって、以上の考察を踏まえると非居住者向けの捕捉審査をはじめ、他の政策への影響は比較的小さいものになると思われる。また、今回の新日米租税条約の重要性は高く、今後日本の当局がアメリカ以外の国と条約交渉を行う際にも、基本的には今回の新しい条約ポリシーの下で交渉が行われると考えられている。その意味で、実際の租税条約においてしばらくは「源泉地主義課税の税率引き下げと情報交換水準の強化が同時に行われる」ケースに該当する期間が続くであろう。

ただし、租税条約は基本的に二国間で締結され、条約を結ぶ両国の事情を踏まえて交渉がなされるため、必ずしも上述のケースに該当するものばかりとは限らない。新たに租税条約を締結する際、「源泉地主義課税の軽減」及び「情報交換の強化」という両協調のうち一方のみを行う場合には他の政策に影響を与えることとなる。特に、国家間で協調して「情報交換の強化」のみを実施する場合、実効的意味において必ずしもその効果を発揮できないかもしれない。なぜなら、各国政府はそうした協調の裏で、非居住者の投資活動に対して捕捉審査を控えるインセンティブを持つからである。

最後に今後の課題であるが、1節でも述べた

22) また、各国政府が協調によって源泉地主義課税の税率を高める場合、居住地主義課税の税率 t や国内租税回避に対する捕捉審査確率 q は上昇している。逆に、各国政府が協調によって源泉地主義課税の税率を低める場合、居住地主義課税の税率 t や国内租税回避に対する捕捉審査確率 q は低下している。これらの結果も先の3節で示された結果と一致している。

ように、この度の新日米租税条約を始め、そもそも租税条約の目的としては投資交流の促進が挙げられる。そうである以上、投資総量を政府の目的関数に含めて考えることは重要な点と言える。既存研究においてもそうした点を踏まえた考察はこれまでのところあまり多くは見られないが、租税条約に注目する研究を行う場合、そうした研究が今後改めて必要になってくるであろう。

参考文献

Bacchetta, P. and M. P. Espinosa [1995], "Information sharing and tax competition among governments", *Journal of International Economics*, 39, pp.103-121

Bacchetta, P. and M. P. Espinosa [2000], "Exchange-of-information clauses in international tax treaties", *International Tax and Public Finance*, 7, pp.275-293

Cremers, H. and F. Gahvari [2000], "Tax evasion, fiscal competition and economic integration", *European Economic Review*, 44, pp.1633-1657

Eggert, W. and M. Kolmar [2002], "Residence-based capital taxation in a small open economy: why information is voluntarily exchanged and why it is not", *International Tax and Public Finance*, 9, pp.465-482

Fuest, C. [1995], "Interjurisdictional competition and public expenditure: is tax co-ordination counterproductive?", *Finanzarchiv*, 52, pp.478-496

Fuest, C. and B. Huber [1999], "Can tax coordination work?", *Finanzarchiv*, 56, pp.443-459

Haufler, A. [1999], "Prospects for co-ordination of corporate taxation and the taxation of interest income in the EU", *Fiscal Studies*, 20, pp.133-153

Haufler, A. [2001], *Taxation in a Global Economy*, Cambridge University Press, Cambridge

Huizinga, H. and S. B. Nielsen [2002], "Withholding taxes or information exchange: the tax-

ation of international interest flows", *Journal of Public Economics*, 87, pp.39-72

Keen, M. and J. E. Ligthart [2004], "Incentives and information exchange in international taxation", *Tilburg University, Center for Economic Research, Discussion Paper*, 2004/54

Makris, M. [2003], "International tax competition: there is no need for cooperation in information sharing", *Review of International Economics*, 11, pp.555-567

Marchand, M., P. Pestieau, and M. Sato [2003], "Can partial fiscal coordination be welfare worsening? a model of tax competition", *Journal of Urban Economics*, 54, pp.451-58

浅川雅嗣 [2004], 「日米新租税条約の改定について」, 『国際税務』, 国際税務研究会, 24, No.2

大野太郎 [2005], 「租税条約における情報交換規定の考察」, 『経済政策ジャーナル』, 第3巻第1号, pp.38-58

川田剛 [2000], 『国際課税の基礎知識 (五訂版)』, 税務経理協会

品川克己 [2004], 「新日米租税条約の留意点 (後編)」, 『国際税務』, 国際税務研究会, 24, No.2

本庄資編 [2004], 「タックス・シェルター事例研究」, 税務経理協会

矢内一好 [2004], 「詳解 日米租税条約」, 中央経済社

渡辺智之 [2003], 「租税回避の経済学: 不完備契約としての租税法」, 『フィナンシャル・レビュー』, 財務省財務総合研究所, 第69号

【書評】

大淵克・阿藤誠編著
『少子化の政策学』

原書房, 2005年, 268ページ, 定価 (本体2800円+税)

杉野元亮 (九州共立大学)

子どもの供給は夫婦に委ねられ、その帰結としての少子化は将来の社会経済発展に一抹の不安をもたらす。2005年、わが国の合計出生率は1.25となり過去最低を更新すると同時に、人口減少社会へと突入した。少子・高齢化と人口減少の進行に伴い、将来の潜在成長力の低下、国民負担の増大や福祉水準の低下など、国民は少なからず懸念を抱いている。政府は、1989年、合計出生率が1.57となったことを契機に少子化対応の動きを推し進めてきたが、その成果は見るべきものが少ない。その理由として本書の編者は、これまでの少子化対策は、(1) 少子化は正の数値目標を(出生率を置換水準まで)高めるという政策理念が欠如していること、(2) 施策の効果判断に裏づけされた提案でないこと、(3) 各施策の体系的整合性が検証されていないこと、(4) 政策実現可能性を左右する財源調達の手段にはまったくふれられていないことを挙げている。

本書は従来の施策に対する反省に立ち、具体的な諸施策を検討し提案すること目的として編まれたものである。少子化現象は社会的、経済的、生物学的など様々な要素を多面的に含んだ人間の行動の帰結として現れているが故に、その対応は極めて困難である。本書に対し編者は完璧な政策論から程遠いものであると述懐されているが、課題を残しながらも少子化に対する対応とその方向性を示そうとした好著である。

第1章「少子化と人口政策の基本問題」では、人口政策の意義、目的と少子化は正の理念など政策論の理論的整理に始まり、少子社会が持続可能でない以上、出生率を置換水準まで回復させることが人口政策の最優先目標でなければならないと提言している。さらに人口政策の倫理性や確保すべき基準を明

らかにしている。しかし、そもそも人口減少・少子社会が何故いけないのか。あるいは、ある程度減少することはよいのではないかと思っている人に対し、人口を静止状態に導く必要性について論理的かつ説得的説明が必要と思われる。少子化3部作の前2作で触れられていたので割愛されたものと思われるが、それは政策論議には欠かすことのできない部分であると思う。さらに生物的能力や環境の変化などの影響で子どもを増加させられないのであれば、社会経済的に大きな問題であると認識する人に対して、親の価値観に基づく選択がどうして社会問題になるのか、また、少子化は誰にとって問題なのかを詳細に示す必要があったのではないかと思う。

第2章「少子化と家族政策」では、家族政策と少子化対策(出生政策)の変遷について詳述されている。現代ヨーロッパ諸国の少子化対策は家族政策の範疇で行われているが、家族政策の有効性と少子化の是正を両立するのは容易でない。そもそも家族政策は人口数や出生数を調整することではなく、家族の福祉増進を目的としている。1980年代末までの家族政策は出生率向上の意図を全く持たないものであったことは事実であり、そこに家族政策の範疇での少子化対策の限界がある。したがって、少子化対策について政策担当省庁の担当者たちは、副次的な効果としてしか出生率向上に期待できないという問題意識を持っていたと思う。また、ある層からの批判が予想されるので出生率向上の意図を示せない環境にあったのも事実であり、少子化対策の難しさの背景にあるものについて分析を示されると理解がより深まったであろう。

第4節で日本の超低出生率の1つの理由として、家族政策の不十分さが指摘されているが、なぜ家族政策が不十分なのか、もし家族政策が十分であったならば出生率低下を止めることができたのであろうか。これまでの「両立支援」と「経済支援」では、過去の経験により十分な効果があげられないことが予想できる。だが、支援を強化し、「男女共同参画社会」の推進が超少子化状況の改善(「少子化対策」)になり得るという第5節での提言に若干の不安を覚える。なぜなら過去の研究が示唆しているところは、結婚年齢が出生率に最も影響を持つからである。

フリーター、ニートの増加が少子化に影響を与えるという認識は正しい。三浦展『下流社会』（光文社新書、2005年、p.126）によれば、世帯所得500万円になるかどうかで結婚するかどうかのメルクマールがある。結婚を政策的に促進することは難しいが、若者の雇用環境の改善により「結婚力」を高め出産意欲を冷え込ませない対策が必要である。このような意味で少子化政策は若者の非正規雇用の問題と絡めて論じる必要があり、家族政策の面から新たな提言を期待したい。

第3章「少子化と経済政策」では、ヨーロッパにおける低出生力に対し経済学者がどのように対処しようとしたか、少子化問題への公的年金制度、税制、経済成長政策、外部性の視点から重要な政策論が展開され、手際よく整理されている。その中で出生促進策に国民の理解をうるためには外部性の導入が必要としているが、外部性についてどの程度の国民に理解が得られているであろうか。外部性基準についてあまり知られていない現状では、今まで外部性基準についてどのようなことが議論されてきたのか、外部性基準の問題点は何か、などが示されればより理解も深まると思う。そういったことが示されない問題意識を共有できないのではないかと感じる。

高齢者の効用と若年者の効用の組み合わせを表わす効用可能性曲線の説明の部分では、アプリオリに「両効用の組み合わせがS点へ移行するならば、事態は変わってくる」という記述があるが、唐突な印象を受けてしまう。現状がどの点にあるのか、また将来的にS点に移る可能性が無視できないということが示されないと、理解が困難であろう。第4節の分析および政策提言的な部分は可能性の指摘だけにとどまっているが、なぜこんな議論をしているのかについて言及があれば、より充実したものとなったであろう。

第4章「少子化と労働政策」では、女性の仕事と家庭の両立政策に関する現状と課題について叙述され、育児休業制度や保育サービスの課題と多様な働き方、家族ケアの必要性について労働政策の視点からの提言がなされている。特に、育児休業制度の利用が高まらない理由についてはよく分析されている。正社員として仕事につけない若者が結婚に踏み切れ

ないとの認識、あるいは児童にも高齢者並みのケアという提言は正しいと思う。でき得れば保育所の改善にしても、なぜ今まで十分な改善がなされなかったのかの分析を行い、実現可能な策を提示すればより分析に深みが増したと思う。しかし、内容は説得的であった。

第5章「少子化と住宅・都市・国土政策」では、少子化に対する地域政策のあり方と、これからの課題について論じている。国や地方自治体の報告書の紹介部分が多くあるが、紹介部分のどこを強調し政策推進をすべきなのか主張が不明である。また、第4節の課題、①「目標社会に関するコンセプト作り」、②「公民連携による協働型方式による少子化対策」、③「義務教育における子育て教育」に対する具体的な政策提言がほしかった。

第6章「少子化と教育政策」では、教育力の低下や意図せざるメディアの影響分析を中心に人口教育から少子化対策の重要性を説いている。また、結婚・出産・子育てに関わるマスメディアの情報が、これから子どもを持つとする層に必要以上の覚悟を強いる、あるいは完璧性を求めると引けてしまうことは事実である。いざれにしても、教育力低下に関する分析、あるいは意図せざる教育＝マスメディアの影響の分析はしっかり行われている。指摘の通り、教育からの少子化対策の必要性は重要である。しかし第2節「少子化と教育の相互影響」と、第3節「少子化対策における教育面からの対応」がうまくつながっていないので、中心がずれて論じられているように感じられる。一番重要と思われる第3節は事実の紹介が中心となっているが、少子化対応の方向性を明確に示してほしかった。また、第4節の提言も政策の具体性にかけている点が惜しまれる。

第7章「少子化と女性・ジェンダー政策」では、ジェンダーをめぐる政策的取り組みの変遷が詳述されている。そして、北欧における仕事と子育ての両立支援政策をジェンダー政策として実施することが、少子化を食い止めると指摘されている。特に、ジェンダー政策に関わる叙述はとても充実している。しかし第6節において1980年代半ば以降の北欧では、政策的支援等の社会的サポートで出生率が回復したと言及されているが、出生率回復は、各国の経済的な状況やその変化との関連において見ないと

も断定できない。したがって、いかなる要因で回復したのかを丁寧にフォローする必要があると思う。また、北欧と日本の仕事と子育ての両立支援策の違いは明らかであるが、同様な政策を行っている他のOECDの国はどうかを明らかにすれば、より分析が充実したものになったであろう。また、対策が十分でないにもかかわらず出生率回復した国は存在しないのか、少なくともOECD諸国を対象としたものを提示してあれば、より理解を深められたであろう。したがって北欧と日本の違いだけでは提言は困難ではないかと思う。さらに、北欧では仕事と家庭の両立支援は「少子化の是正」に成功しておらず、政策対応の難しさが同われると記述されているが、北欧を反面教師としてみるべきなのか、あるいは、少子化の進行を食い止めたことに見習うべき点を見出すべきなのか戸惑いを感じる。わが国において仕事と子育ての両立に対する負担感の除去は、いまだ十分といえない。課税の壁や社会保険の適用範囲など、制度や政策に対する課題は多い。もし北欧を成功事例とみなすならば、北欧方式が日本ではなぜ不適当なのか考えを聞きたかった。

ジェンダー政策は少子化政策とは違うという趣旨は当然であると思う。それならば、少子化に対する政策対応はどのようにあるべきかを知りたい、包括的政策支援の「副産物」としての政策対応が少子化の政策なのか趣旨が汲み取りにくい。

第8章「少子化とリプロダクティブ・ヘルス/ライツ」では、少子化対策にリプロダクティブ・ヘルス/ライツの視点からの総合的政策の重要性を指摘している。例えば、第3節の終わりで、「いつでも産みたいときに産めるような社会的経済的条件の整備が不可欠」であり、総合的な政策立案が求められる。とあるが、リプロダクティブ・ヘルス/ライツの視点を軸にした総合的な政策とは何かを示されておらず、説得性に欠けている。また、第4節で産科医、助産師、小児科医の不足が懸念されると指摘されているが、少なくなる経済的要因があり、その原因を除去しない限りさらに減り続けるだろう。したがって医療専門職の確保の方法についての提案が欲しいところである。この論文の視点、問題意識や政策課題については評価できるが、必要な政策や取り組み（方法・手段）が具体的に示されていないことは残

念である。

第9章「少子化と生殖技術」では、生殖技術の普及によって生じる社会的、倫理的問題と、少子化対策としての生殖技術推進の限界とリスクについて論じている。ある意味では当然かもしれないが、少子化に対する政策学としての生殖技術の分析が弱いように感じた。環境の悪化と生殖能力に因果関係があるのであれば、そのこと（環境整備）に対する政策論議を中心に展開してほしい。「少子化対策の中で生殖補助医療に依存すべきでない……」との言及はその通りだと思う。しかし、倫理を無視してはいけないが、産みたい人に対するサポート役としての生殖技術、生殖技術の進歩に対する政策は重要であると思う。

第10章「少子化と総合政策」では、総合政策という見地から接近している。家族政策、労働政策など多様な分野の政策科学の連携がないと効果が上がらないことと、政策の目的や手段の総合的把握が重要であると提言している。「多数の専門分野の政策科学が集まって1つの目的のために協力することの意義は大きい」との指摘は正鵠を射ている。

出生率低下は、価値観の変化によって起こったという認識も正しいが、その価値観をさらに変化させるにはどうすればよいのか。当然、経済的要因も大きな影響を与えているはずである。子供を生み育てることに躊躇する理由が経済的要因であれば、そこに関するトータルな制度設計について掘り下げた分析があればより充実していたであろう。

共有地の悲劇としての少子化、臨界最小努力というのは魅力的な概念である。しかし開発経済学における臨界最小努力は大いに注目されたが、現実の政策に利用されなかった。というより、利用できなかった。同様のことが人口学における臨界最小努力にも言えるのではないのか。理論的には正しくても、どのような努力量が臨界点にあたるのか事前にはわからないからである。現実対応は大変難しいとの印象を持った。また、著者の少子化対策に関して男側の要因を注目してはというのは正しい認識であると思う。

全体を通した印象は、各章でいろいろな政策提言がなされていたが、従来の政策による効果に対する判断があり、その判断に基づいた政策提言を期待し

ていた。しかし一部の章を除き政策提言の側面が弱いと感じた。それと政策の実行可能性や費用と効果の関係はほとんど言及されず、本の題名と若干乖離していると思う。さらに第10章での指摘のとおり本書がまさに経済学、社会学、医学などの専門家がそれぞれの立場を踏まえ総合的に少子化に対する政策提言になっていけばという思いを強く持った。また、少子化には精神的、肉体的負担と経済的理由など様々な要因が影響しているが、すでに先行研究によって子どもの数は婚姻率、婚姻年齢（晩婚化）が大きな影響を与えていることがわかっているにもかかわらず、晩婚化に対する政策論議が欠けたことは残念である。少子化そのものが問題であるという立場に立てば、その解決の手立てとして出生率上昇と未婚率低下に対する政策は欠かすことはできないからである。また国民のゆとり志向が少子化を助長しているのであれば、その効果はあまり期待できない。したがって少子化対策で少子化が止まると考えるのは早計である。少子化に対する対応はまだ議論すべきところはあるが、本書が少子化対策に対する考え方の整理や、国民が「少子化」に伴う社会・経済的問題を共有し、それを乗り越えるため家庭や個人がなすべき事柄と、政府や自治体がなすべき政策論議に正面から対峙したことは重要であり、多くの示唆を汲み取ることはできる。子どもを産む、産まないの選択は親にあるが、少なくとも子どもを持つ気持ちを起こさせる仕組みと、子育ては人生を豊かにするというメッセージを国民に伝え、価値観の転換を促すことも重要であると思われる。人口政策はタブー視される面を持っている。政策論議は価値観の相違もあり非常に難しい。まして施策を実行することはもっと難しい。国民が「少子化」に伴う社会・経済的問題を共有し、それを乗り越えるため政策論議に踏み込んだ本書の果たす役割は大きい。

【書評】

金本良嗣・蓮池勝人・藤原徹著

『政策評価マイクロモデル』

東洋経済新報社、2006年、303ページ、定価（本体4000円＋税）

中山徳良（名古屋市立大学）

本書は、独立行政法人経済産業研究所の研究プロジェクト（「政策評価のための小規模マイクロ経済モデルの構築プロジェクト」）における研究成果を、政策評価に取り組む者が具体的な事例に活用できるように、その分析手法について解説したものである。

昨今、わが国においても政策評価が重要であり、実施することが必要であるという認識がされるようになってきている。実際、各省庁のホームページを見れば政策評価についての内容が必ずあり、政策評価が行われていることがわかるであろう。

このようなかで、政策評価に使われる手法を解説した本は、本書の他にもすでに何冊か出版されている。それらと比較して、本書は小規模マイクロ経済モデルを構築し、それをを用いて政策評価を実施しようという試みがなされている点、つまり、資源配分の効率性という観点から、比較的容易に活用可能なモデルにより政策評価を実施しようとしている点に特徴があるだろう。また、単に手法を解説しているだけではなく、実例や仮設例を用いて説明をすることによって、実際にどのようにその手法を適用すればいいのかということを示している点にも特徴があるだろう。このような特徴を持った本書が、政策評価が盛んに実施されるようになってこの時期に出版されることの意義は大きい。

本書は、小規模マイクロ経済モデルを用いて政策評価を行うということに主眼が置かれているが、第1章でも記されているとおり、それは応用一般均衡分析を意識しているからのようである。応用一般均衡分析は、政策の効果を経済全体にわたって評価することができる手法である。しかし、経済全体の一般均衡をモデル化するため、非常に複雑であり、政策評価の担当者にとって、それをを用いて政策評価を実

施するのは容易ではない。そこで、小規模マイクロ経済モデルを活用することが考えられるのである。

応用一般均衡分析と比較して、小規模マイクロ経済モデルの長所が第1章に述べられている。それによれば、メカニズムが理解可能な程度に小規模でシンプルであること、政策評価のために重要な部分のみ精緻なモデルとすることによって小規模なモデルでも比較的詳細な分析ができること、重要な市場の価格弾力性などを現実に合わせて設定でき、感度分析ができる柔軟性を持っていること、構造がシンプルなため理論的整合性を完璧に保つことができることが指摘されている。

さて、本書は7章から構成されている。おそらく本書の主要な部分は第2章から第5章であろうが、以下では本書の章に沿いながら内容について見ていきたい。

第1章では、前述した小規模マイクロ経済モデルについての長所を述べるとともに、政策分析の中での政策評価モデルによる分析のステップを説明している。そして、市場で取引されないような財の価値を評価する方法である類似市場法、ヘドニック法、旅行費用法、防衛的支出法、仮想評価法を簡単に説明している。

第2章では、消費者余剰を用いる便益評価法による政策評価を解説している。はじめに部分均衡分析における社会的余剰や交通投資の便益評価に用いられる一般化費用の説明がされている。次に、部分均衡分析の需要曲線を他の市場への波及効果をも考慮した一般均衡需要関数に拡張し、そのもとでの便益評価の説明がされている。そして、実際のケースへの適用例として、アメリカにおける燃費規制の評価と日本における高速道路投資と高速道路料金の無料化についての評価が説明されている。この章は、消費者余剰を便益評価として用いる方法についての非常に優れた解説になっているので、ぜひ読んでいただきたい。

第3章では、層化CES型効用関数を用いた政策評価の手法について説明している。複数の市場を同時に対象とする政策の場合には、消費者余剰を用いた便益評価法では不十分であり、本章で用いる方法が適している。この手法を用いた場合の政策評価の手順について説明した後、その応用例として自動

車関係税制を用いた環境政策という例を用いて手法が説明されている。政策として燃料税と保有税を変化させたときの社会的純便益をシミュレーション分析により求めている。その結果、社会的純便益を最大にするためには、燃料税を増税するのが望ましく、一方、保有税は減税するのが望ましいことを示している。本章を読めば、比較的単純なモデルでも政策の大まかな効果を知ることができることを実感するであろう。

第4章では、前章に引き続き層化CES型効用関数を用いた政策評価の手法の説明をしている。前章のモデルは比較的単純であったため、現実適合するように動学化し、また層化CES型効用関数も3段階にわたって層化している。このモデルを用いて燃料税、保有税、取得税を増税した場合、税収中立的な保有税と取得税の変更をした場合、燃料税の増税と保有税の減税を組み合わせた場合、軽自動車の優遇税制を撤廃した場合の4つについてCO₂削減効果と社会的純便益をシミュレーション分析で求めている。その結果、保有税、取得税の増税はCO₂削減効果がごく小さく、社会的純便益が負になること、燃料税の増税はCO₂削減効果も社会的純便益もそれほど大きくないこと、税収中立的な保有税と取得税の変更をした場合にはCO₂削減効果がほとんどなく、社会的純便益も小さいこと、燃料税の増税と保有税の減税を組み合わせた場合にはCO₂削減効果は小さいが、社会的純便益はファースト・ベストの場合に近いこと、軽自動車の優遇税制を撤廃した場合にはCO₂排出量を若干減少させるが、社会的純便益が減少することが示されている。実際のケースへの適用については、この章のレベルくらいの分析が必要であり、感度分析やバイアスの評価を含めて実際のケースへの適用の1つの手本することができるであろう。ただ、パラメータの設定などについてもう少し詳しく説明して欲しいところがある。

第5章では、ゲーム理論的寡占モデルによる政策評価について解説している。このモデルを卸売電力取引市場について適用している。ベルトラン・モデルとクールノー・モデルを構築し、シミュレーション分析をしている。例として電力会社2社が競争している状況を考えている。そして、長期契約の導入、価格支配力を持たない小規模な供給者の参入、電力

会社の分割についての政策評価を行っている。その結果、長期契約のシェアが高まると死荷重が減少し、社会的余剰が増加すること、価格支配力を持たない供給者の発電能力が増加すると死荷重が減少し、社会的余剰が増加すること、電力会社を分割すると死荷重が減少し、社会的余剰が増加するが、効率解の6割程度の純便益しかないことが示されている。筆者も認識しているように、この章のモデルも比較的単純化されており、さらなる精緻化が望まれる。

第6章は、第3章と第4章で用いられているCES型の関数についての解説である。まずコブ・ダグラス型関数、レオンチェフ型関数、2変数のCES型関数について説明が行われている。次にCES型関数を3変数以上に拡張する場合について解説されている。そして、消費者の便益を計算する方法である等価変分と補償変分について説明されている。層化CES型関数は、第3章と第4章でも触れられているが、本章はまとめたものとなっており、分析の際に参照するには便利であろう。

第7章では、需要関数の推定法を説明している。計量経済学的手法を用いることができないようなデータが少ない場合についてと計量経済学的手法を用いることができる場合について説明している。しかし、残念ながら計量経済学についての説明はあまり詳しくされておらず、もっぱら計量経済学の教科書を参照するように指示されている。また、乗用車の走行需要について計量経済学的手法による需要関数の推定が、アンケート調査のデータを用いて実例として説明されている。この実例をきちんと理解するためには大学院レベルの計量経済学の教科書を読む必要があるだろう。いささか内容を盛り込み過ぎた感がある。

以上のように本書は政策評価のために小規模ミクロ経済モデルが活用できることを示している。本書が対象とする読者は、政策立案・評価にかかわる人々を想定している。そのような方々に読んでいただいて、このような手法を用いた政策評価が広く行われることを期待したい。もちろん、政策評価に興味がある研究者にとっても、様々な応用を考えることができ、読んでいて非常に興味深いし、有益な本であることを付け加えておきたい。

投稿規程

1. 日本経済政策学会会員は日本経済政策学会学会誌に投稿することができる。会員以外の投稿も可能であるが、掲載は(申し込み中を含む)会員に限られる。
2. 原稿枚数は以下に示す上限を超えることができない。ただし、編集委員会が必要と認めるときにはこの限りでない。

研究論文 (Article)	和文 30,000字 英文 12,000words
研究ノート (Shorter paper)	和文 15,000字 英文 6,000words
サーベイ論文 (Survey article)	和文 30,000字 英文 12,000words

3. 投稿するものは、別に定める執筆要領にしたがった原稿を提出しなければならない。
4. 編集委員会は、レフェリーによる審査結果に基づいて投稿原稿の掲載の可否を速やかに本人に通知する。投稿された論文は返却されない。
5. 論文は今までどこにも掲載されていなかったもので、新しい知見を与えるものでなければならない。また、投稿時に他に投稿をしていない旨を記した文書を編集委員会に提出しなければならない。
6. 原稿は論文タイトル、著者名その他必要事項を記した文書と併せ編集委員会事務局に4部提出しなければならない。
7. 投稿論文が編集委員会によって掲載を可とされた場合、投稿したものは速やかに別に定める最終原稿提出要領にしたがって電子化されたファイルと印刷の詳細を記載した原稿を提出しなければならない。
9. この規定は通巻第51号より適用される。

原稿の応募

『経済政策ジャーナル』は毎年1巻2号の発行を予定しています。各巻第1号は投稿論文誌、第2号は学会特集号です。各巻第1号への投稿論文原稿は、片面印刷し次の宛先に4部お送りください。

〒240-8501

神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79-4
横浜国立大学大学院国際社会科学研究所
鳥居昭夫 宛

投稿は随時受け付けます。原則2名のレフェリーによる査読の後、編集委員会において採択の可否が審査されます。

投稿論文は未発表のものに限ります。投稿論文の表紙には、論文タイトル、著者名、およびe-mail addressを含んだ連絡先を記載して下さい。著者が複数の場合には連絡担当の著者を明記して下さい。続く第1ページには、論文タイトルの他に、5つまでのキーワード、JEL区分、和文の場合には200字以内の要約、英文・和文に限らず100 words以内の英文要約を記載してください。査読は匿名で行いますので、表紙以外に著者名等(謝辞を含む)を記載しないで下さい。レフェリーは第1ページ以後を受け取ります。執筆要領は学会のホームページ

<http://www.soc.nii.ac.jp/jepa/index.html> (日本語)

<http://www.soc.nii.ac.jp/jepa/index.html> (英文)

に掲載されています。

投稿論文が編集委員会によって採択された場合、電子化されたファイルと印刷の詳細を記載した原稿の提出をお願いします。同じホームページに、最終論文提出要領が掲載されていますので、ご参照ください。なお、掲載された論文については、著者負担で別刷りを作成します。

※論文誌への投稿についてのお問い合わせは

出版編集委員会事務次長 鳥居昭夫

atorii@ynu.ac.jp

までお願いします。

経済政策ジャーナル 第4巻第1号(通巻第57号)

2006年11月25日 第1刷発行

編者 日本経済政策学会
発行者 丸谷 治史

発行所 兵庫県神戸市 日本経済政策学会
神戸大学内

発売所 東京都文京区 株式会社 勁草書房
水道2-1-1

振替 00150-2-175253・電話(03)3814-6861

落丁本・乱丁本はお取り替えします 三編美術印刷・中水製本
無断で本書の全部又は一部の複製・複製を禁じます。 Printed in Japan

ISBN4-326-54898-3

<http://www.keisoshobo.co.jp>