

財政規律と国民意識

——米国のデータを基にした分析——

Fiscal Discipline and the Public Awareness:
Analysis based on the U.S. Data

中林 美恵子
Mieko NAKABAYASHI

要 旨

背景: 財政を考えるにあたって、必ずと言って聞こえてくるのが「国民の理解」という言葉である。過去の論文を見ても、財政規律というテーマに絞って①国民意識の存在の証明、②国民意識の影響の証明を明確にしたものは存在しない。そこで本稿は、国民意識、経済指標、そして立法活動に注目し、国民意識の存在および影響の探るための検討を加えた。

方法: アメリカですでに発表された1981年から2006年の財政問題を、3つのカテゴリー、つまり、I 国民意識、II 経済指標、III 立法活動に分類した。さらにそれぞれを、I-①寄付金額、I-②財政赤字を最大の問題と考える人の割合、I-③経済一般を最大の問題と考える人の割合、II-①財政赤字、II-②GDP、II-③住宅ローン、II-④失業率、II-⑤実質賃金、II-⑥政府の支出、III-①財政赤字削減法案数、III-②財政的影響を与える法案数、III-③歳出を増加させる法案数、III-④歳出を減少させる法案数、III-⑤歳出を増加させる法案数と減少させる法案数の比、の14のサブカテゴリーに分類した。それぞれを spearman の順位相関係数による有意差検定を行い、63の分析結果を得た。

結果: 14のサブカテゴリー間の spearman 解析で得た63の分析結果をクロス表にまとめ有意差の割合を調べたところ、I 国民意識と III 立法活動の間の有意差の割合、I 国民意識と II 経済指標との間の有意差の割合・II 経済指標と III 立法活動との間の有意差の割合は、それぞれ53%、16.7%、33.3%と、国民意識と立法活動の間の相関に関してははるかに高率であった。さらに、国民意識のサブカテゴリーの財政赤字を最大の問題と考える人の割合と立法活動との相関係数の有意差 ρ 値を算出すると、財政赤字削減法案数・財政的影響を与える法案数・歳出を増加させる法案数・歳出を減少させる法案数・歳出を増加させる法案数と減少させる法案数の比は、それぞれ、0.0053, 0.1887, 0.0041, < 0.0001 , < 0.0001 であった。それに比較し、経済一般を最大の問題と考える人の割合と立法活動との相関係数の有意差 ρ 値は、0.539, 0.0719, 0.2864, 0.6946, 0.7933であった。つまり、国民意識は財政的影響を与える法案という指向性の無い立法以外のすべてに強く影響していた。また、経済一般を最

大の問題と考えるという漠然とした国民意識は、財政に影響を与える法案という志向性の無い立法に弱い影響を示唆するものの、これ以外の指向性のある立法活動に影響しなかった。また、立法活動には、種々の経済指標(33.3%)より国民意識(53%)がより鋭敏に影響していた。

結論: 国民意識は、指向性の無い財政的影響を与える法案数以外の財政赤字削減法案数・歳出を増加させる法案数・歳出を減少させる法案数、歳出を増加させる法案数と減少させる法案数の比すべてに強く相関関係を示していた。このことは、国民意識の存在とともに財政規律を目指す立法活動と何らかの関連性をもつことを示唆するものであった。さらに、立法活動は、経済指標より国民意識により鋭敏に反応していた。

はじめに

日本政府が21世紀に直面している最大の政策課題の一つは、財政再建である。国家財政において中心的な役割を果たすのは当然政府であるが、必ずと言っていいほど聞こえてくるのが、財政再建には「国民の理解が必要」という言葉だ。特に増税や歳出削減を伴う改革の場合、国民の理解なくしては改革の推進は有り得ないとさえ言われているが、財政赤字の存在は国民の生活実感とは直結しづらいものであるにもかかわらず、なぜ国民の理解が必要なのであろうか。国民自らが赤字額の大きさを憂えて危機感を高めるという意識は、実際に存在するのであろうか。そして更に、仮に国民意識の変化があるとしたら、この変化は政府の財政再建努力に何らかの影響を与えらるるのであろうか。本稿は、代表制民主主義国家がかかえるこれらの大きな疑問およびジレンマに答えることを目的とし、今回はアメリカのデータを用い、1981年から2006年までを対象に実証分析を行った。この試みは、データに限りのある日本において一定の示唆をもたらすものと考えられる。

今回、過去26年間の米国の国民意識・経済指標・立法活動のデータを、1) 財政規律に対する国民の意識変化は存在するのか、2) 財政規律に対する国民の意識変化は、生活実感に近い経済指標によって規定されるのか、3) 立法活動は、経済指標と国民意識のどちらに、より敏感に反応するのか、4) 国民意識の変化および、立法活動の変化は、実際の政府の歳出に影響を与えたかの、4命題に焦点を絞って検討したところ、新知見を得たので考察を加えて報告する。

1. 先行研究の流れと本研究の位置するところ

財政赤字に関する研究は、マクロ経済学に止まらず政治経済学や政治学など、様々な側面か

ら行われてきた。1950年から60年代当時に実際の政策に大きな影響を与えたケインズ経済学は、後に理論的・実証的な側面から活発な論争を生み、公共選択論の発展をもたらした。仮に最適な財政運営基準が存在したとしても、それを政策に落とし込む段階で人間や組織の行動様式が関与することに注目した研究が盛んになった。その結果、代表制民主主義の制度を採用する国家では、財政支出の増加や減税が支持されやすい反面、財政支出を削減したり税負担を求めたりする政策は、国民や政治家から支持を得られない、と公共選択論者は主張する。

国民側の政策知識や選択能力の欠如を指摘する研究は、数多く存在する (e.g., Campbell et al. 1960, chapter 10; Stokes 1963; Converse 1964; McClosky 1964; Lippmann [1922] 1997)。例えば、政治家が、財政認識の欠ける国民と政府組織を熟知したエリートおよび利益団体の間に立ち、全体のバランスを取っている (White and Wildavsky 1989) と位置づける見方もあれば、もともと政治は市場に最も敏感に反応するので、経済的に優位な者が有利という分析もある (Lindblom 1977, Part V)。

また一方では、代表制民主主義制度の欠陥をインスティテューションの能力欠如に見出す視点も存在する (e.g., Arrow [1951]1963; Mueller 1989)。Brady and Volden (1997)、Inman and Fitts (1990)、Krehbiel (1996)、McCubbins (1991)、Roubini and Sachs (1989)、Tabellini and Alesina (1990) らは、アメリカ政府¹⁾のインスティテューションを分析対象としながら、国民がどのような存在であろうと、今のような組織形態では人々の選好を統合することはできず行き詰って何も決断できないとする。また、Free and Cantril (1967, Chapter 2)、Muller (1963)、Buchanan and Wagner (1977)、Citrin (1979)、Ladd et al. (1979)、Sears and Citrin (1985)、Modigliani and Modigliani (1987) らのように、財政支出や税金および財政赤字に対する国民の選好は、本来非合理的であり、財政に対する実践的な選択ができず欲求を述べるだけで代替案を選定する能力もないとする見方も根強い。Buchanan (1987) は、代表制民主主義制度の欠陥を補うには、財政均衡を憲法に明記するなど制度的な強制措置が必要と主張する。また、予算制度の意義に注目する議論として Alesina and Perotti (1996a, b)、などが存在するが、公共選択と政治の研究の中でも、特に財政について焦点を絞ったものには、国民の存在を分析の枠組みに取り込みながらも、一定の解釈に止まっている場合がほとんどである。

一方で、民意の存在に主眼を置き、政策との関係を見出すことを目的とした研究が、政治学分野を中心に存在する。政治家が再選を目指すということを前提にすれば、合理的な行動として世論に反応することは、代表制民主主義制度の下では当然のことであり、有権者の意見に政治家が近づこうとするメカニズムが働く (Fiorina 1973; Arnold 1990) ことになる。こうしたメカニズムに早い段階で注目したのは Miller and Stokes (1963) で、選挙区を異にする議員を比較することによって、これを検証した。その後この理論に基づいた様々な研究が発表され、有権者と政治家の政策志向に相関関係を見出すことに成功している (e.g., Erikson 1978; Page et

al. 1984; Bartels 1991; McDonough 1992)。また、世論調査の結果と政策動向を時系列で見て相関関係を見出す研究も存在する。政府は時には世論を無視する場合もあると認めながらも (e.g., Page and Shapiro 1983)、国民の意思に従う場合の方が多いという研究成果が得られている (e.g., Block 1987; Domhoff 1998; Korpi 1989)。ただし、総じて世論が政策形成に影響を与えるといっても、そのインパクトは、時代やケースによってまちまちであり、政策分野の違った実証分析がまだ不足している状態である。実証分析がさらに進み研究結果の蓄積により、将来的には学問的発見につながる可能性がある。たとえば、Burstein (2003) は過去に発表された世論と公共政策の関係について実証分析した文献を収集し、それら文献が発表した発見を分析して全体の傾向を調べる Meta-analysis という手法を取り入れた研究を行った。この分析手法により、政治組織やエリート政治よりも世論の方が公共政策に与える影響が大きいことが証明された。しかし、この分析の試みの中でも、やはり実証分析のケースが余りにも少ないということが課題であると指摘されている。彼が収集した国民意識と政策の関係についての論文には、防衛費の歳出という分野 (Wlezien 1996; Ostrom and Marra 1986; Jones 1994; Jenks 1985; Hartley & Russett 1992; Bartels 1991) や妊娠人工中絶 (Westein 1996)、あるいは政策のリベラル性 (Stimson et al. 1995; Radcliffe and Saiz 1998; Barrilleaux 1997; Erikson et al. 1993; Hill and Hinton-Anderson 1995) などがあるが、財政再建に関しては皆無であった。

財政再建と国民意識の関係を取り扱った研究は、Burstein (2003) の研究からも明らかのように、非常に少ない。また公共選択および政治経済学などを中心とした財政の研究は、国民の存在や役割に焦点を当てるのではなく、全体の分析上一定の存在として取り扱われるケースがほとんどで、国民意識と財政再建の関係に真正面から向き合おうとする研究には発展していない。したがって本稿では、財政再建という特定の政策課題に対する国民意識の影響を実証分析し、財政再建に関わる政策立案活動と国民意識の関係の有無を発見する試みを行う。そこでもたらせる結果は、財政再建の研究を次のステージへと繋げる一つのステップになると考える。

2. データ収集方法

既に多くの研究者が、有権者と政治家の政策施行の関係を見極める上で世論調査結果と政策動向に注目したように、国民意識を考える指標として最も重要な要素に世論調査があり、これは先行研究の結果からも有用であると考えられる。よって世論調査結果に対しては、信頼性の高い米国の Gallup 社が有料で提供しているものを収集した。データは、「アメリカが現在直面する最大の問題は何か」というアンケート調査に対して与えられた答えのオプションから国民がどれを選んだかを、サンプルサイズの人数のパーセンテージで示されている。その中で、「連邦政

府の財政赤字あるいは債務が最大の問題である」という回答を選んだ人の割合の変化を、1981年から2006年までの間取り上げた。また財政赤字に対する国民意識が、経済全般に対する意識とイコールではない点を明確にするため、「経済全般が最大の問題である」を選んだ人の割合も、比較検討のため収集した。しかしながら、こうした世論調査は、国民意識を測るのに最も重要とされるデータであるにもかかわらず、時代とともに質問に対する答えのオプションが変化したり増えたりする難点が残る。また時代の変化に伴って回答オプションの変化（政府支出が限度を超えているという回答オプションから連邦政府の財政赤字・債務などに変化した）が見られる上、一年のうちに行われるアンケート調査の回数も、年によってまちまちであるため一年の平均値を取らざるを得なかった。

こうした問題点が世論調査にあるため、別のタイプの指標も使用することにした。アメリカ政府が1961年に創設した公的債務縮減基金²⁾というものに対する国民からの寄付金額の推移である。国民の寄付という行為は、財政赤字問題に対する国民の関心の高さと危機意識が不可欠であり（中林2004）、財政規律に対する意識を測ることが可能であると考えた。寄付金額は米国財務省のホームページに公開されており、アンケート調査のように回答の選択肢が時代によって変化することもなく、経年的な変化を正確に追うという目的においても有用な指標であると考えられる。

まとめると、国民意識の指標として以下3項目に設定しデータを収集した。

国民意識：

①寄付金額 (Count)

出所： U.S. Department of the Treasury, Bureau of the Public Debt
<http://www.treasurydirect.gov/govt/reports/pd/gift/gift.htm>

②財政赤字を最大の問題と考える人の割合 (R def)

出所： Gallup Poll <http://www.galluppoll.com/content/default.aspx?ci=1675>

③経済一般を最大の問題と考える人の割合 (R ge)

出所： Gallup Poll <http://www.galluppoll.com/content/default.aspx?ci=1675>

経済指標について、一般的によく耳にする財政赤字 (GDP比)、失業率 (年平均)、実質賃金 (時給の年平均) を収集した。また、生活実感として感じられる経済指標に最も近い平均値が得られると考え、アメリカ人の住宅ローン活用の浸透を鑑みて、Federal Housing Finance Boardが行っている Monthly Interest Rate Survey の中で、Terms on Conventional Single-Family Mortgages, Monthly National Averages, All Homes に関する契約金利 (Contract Interest Rate) を指標として収集した。

まとめると、経済指標として以下6項目に設定しデータを収集した。

経済指標

①財政赤字 (S def)

出所: OMBの大統領予算教書 (Historical Analysis)

②GDP (GDP)

出所: OMBの大統領予算教書 (Historical Analysis)

③住宅ローン金利 (Int)

出所: Federal Housing Finance Board

Monthly Interest Rate Survey

<http://www.fhfb.gov/Default.aspx?Page=53>

④失業率 (R une)

出所: U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics

<http://data.bls.gov/PDQ/servlet/SurveyOutputServlet>

⑤実質賃金 (時給の年平均) (GDP比 = Sal)

U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics

<ftp://ftp.bls.gov/pub/suppl/empsitl.ceseeb2.txt>

⑥政府の支出 (GDP比 = Out)

出所: OMBの大統領予算教書 (Historical Analysis)

最終的な予算編成権限は議会にあることから、活発な立法活動が連邦議会においてなされている。そこで財政規律に関する立法活動データとして、まず、連邦議会図書館のウェブサイトである Thomas が公開している全法案リストを検索し、法案のタイトルに“Budget Deficit”の言葉が入っているものを全て数え上げた。財政赤字という言葉をやや法案のタイトルに入れる目的は、財政赤字を悪化させようと提唱するものでは決してなく、財政赤字が問題だと指摘したり、あるいは解決の方策を示したりすることにあると考えられるからである。こうした法案の提出件数に、増える時期とそうでない時期があるとすれば、それは政治家が財政規律に対する危機感を特に強める時期とそうでない時期が存在すると推察することができる。したがって財政赤字という言葉がタイトルに含む法案の数を検討することは、十分に意義があると考えられる。

しかし、これだけの数字では立法活動の財政赤字に対する質を測ることは難しい。そこで、非営利組織である National Taxpayers Union Foundation³⁾が、議会予算局 (CBO, Congressional Budget Office) が発表した法案の財政インパクトについてのデータを経年的に集積し、それを整理して発表しているため、その集計結果も本稿のデータとして収集した。このデータの特色は、まず法案の中身が財政的なインパクトをもつ法案だけを拾い上げ (つまり歳出増加あるいは減少につながるもの)、さらに、それらが財政赤字増大 (つまり歳出増加あるいは歳入減少) につながるも

のか、それとも財政赤字減少につながるものかに分類をしているところにある。ただし、このデータは1991年以降のものしか存在せず、それ以前については検定をすることはできなかった。また、米国議会の会期は2年続くことから、立法活動に関するデータは全て2年ごとに集計された数字にならざるを得なかった。

まとめると、立法活動の指標として以下5項目に設定しデータを収集した。

立法活動

①財政赤字削減法案数 (N imp)

出所: 議会図書館 Web
<http://thomas.loc.gov/>

②財政的影響を与える法案数 (N eff)

出所: National Taxpayers Union Foundation
http://www.ntu.org/pdf/pp_ntuf_162.pdf

③歳出を増加させる法案の数 (N inc)

出所: National Taxpayers Union Foundation
http://www.ntu.org/pdf/pp_ntuf_162.pdf

④歳出を減少させる法案の数 (N dec)

出所: National Taxpayers Union Foundation
http://www.ntu.org/pdf/pp_ntuf_162.pdf

⑤歳出を増加させる法案と減少させる法案の数の比 (R i/d)

出所: National Taxpayers Union Foundation
http://www.ntu.org/pdf/pp_ntuf_162.pdf

3. 収集データ

I. 国民意識の指標として、①国民による政府「累積債務縮減基金」に対する寄付金額、②世論調査の財政赤字を最大の問題と考える人の割合、③経済一般を最大の問題と考える人の割合を、1981年から2006年まで収集した(表1)。しかし、1981年には経済一般を最大の問題と考えるという質問項目は存在しなかったため欠損値となっている。また、1989年には世論調査の結果は無かったため欠損値となっている。

II. 種々の経済指標は、①財政赤字、②GDP、③住宅ローン金利、④失業率、⑤実質賃金(時給)、⑥政府の支出(対GDP比)を1981年から2006年まで収集した(表2)。

表1 国民意識の指標であるデータ

(寄付金額・財政赤字を最大の問題と考える人の割合・経済一般を最大の問題と考える人の割合)

国民による政府「累積債務削減基金」に対する寄付金額		「アメリカが直面する最大の問題」は何か	
年	ドル	連邦政府の財政赤字・債務	経済全般
		年	%
1981	240,107.97	1981	4.00
1982	901,136.37	1982	4.40
1983	911,179.45	1983	4.75
1984	1,548,958.70	1984	12.25
1985	2,193,817.39	1985	12.67
1986	1,697,365.88	1986	12.00
1987	1,270,422.73	1987	10.50
1988	745,347.03	1988	12.00
1989	1,549,168.04	1989	データ無し
1990	1,964,922.89	1990	データ無し
1991	1,337,064.00	1991	6.17
1992	4,547,927.14	1992	8.50
1993	1,843,135.75	1993	14.00
1994	20,711,054.40	1994	5.25
1995	7,344,457.57	1995	14.00
1996	1,985,175.10	1996	18.33
1997	955,897.15	1997	6.00
1998	1,535,541.02	1998	3.50
1999	1,457,510.59	1999	1.50
2000	1,868,891.93	2000	4.00
2001	1,645,082.28	2001	1.00
2002	744,675.06	2002	0.82
2003	1,277,423.40	2003	2.36
2004	664,911.25	2004	3.19
2005	1,455,541.65	2005	3.17
2006	1,646,209.41	2006	2.97

出所：U.S. Department of the Treasury, Bureau of the Public Debt

出所：Gallup社による世論調査

表2 経済指標のデータ

(財政赤字・GDP・住宅ローン金利・失業率・実質賃金・政府の支出)

対GDP財政赤字			GDP		住宅ローン金利		失業率		実質賃金(時給)		政府支出額実績	
年	赤字 (%)	GDP (単位:10億ドル)	年	%	年	%	年	ドル	年	対GDP比 (%)		
1981	-2.4	3054.7	1981	14.47	1981	7.62	1981	7.44	1981	17.8		
1982	-3.7	3227.6	1982	14.75	1982	9.71	1982	7.87	1982	18.4		
1983	-6	3440.7	1983	12.36	1983	9.60	1983	8.2	1983	19.2		
1984	-4.8	3840.2	1984	11.99	1984	7.51	1984	8.49	1984	17.9		
1985	-5.3	4141.5	1985	11.24	1985	7.19	1985	8.74	1985	18.6		
1986	-5.4	4412.4	1986	9.87	1986	7.00	1986	8.93	1986	18.3		
1987	-3.6	4647.1	1987	8.95	1987	6.18	1987	9.14	1987	17.4		
1988	-3.8	5008.6	1988	8.97	1988	5.49	1988	9.44	1988	17.2		
1989	-3.8	5400.5	1989	9.80	1989	5.26	1989	9.8	1989	17.3		
1990	-4.8	5735.4	1990	9.73	1990	5.62	1990	10.2	1990	17.9		
1991	-5.4	5935.1	1991	9.04	1991	6.85	1991	10.52	1991	18.2		
1992	-5.5	6239.9	1992	7.86	1992	7.49	1992	10.77	1992	18.1		
1993	-4.6	6575.5	1993	6.97	1993	6.91	1993	11.05	1993	17.4		
1994	-3.7	6961.3	1994	7.29	1994	6.10	1994	11.34	1994	17.0		
1995	-3.1	7325.8	1995	7.69	1995	5.59	1995	11.65	1995	16.8		
1996	-2.3	7694.1	1996	7.57	1996	5.41	1996	12.04	1996	16.4		
1997	-1.3	8182.4	1997	7.53	1997	4.94	1997	12.51	1997	15.8		
1998	-0.3	8627.9	1998	6.97	1998	4.50	1998	13.01	1998	15.5		
1999	0.02	9125.3	1999	7.17	1999	4.22	1999	13.49	1999	15.1		
2000	0.9	9709.8	2000	7.84	2000	3.97	2000	14.02	2000	15.0		
2001	-0.3	10057.9	2001	6.95	2001	4.74	2001	14.54	2001	15.1		
2002	-3.1	10377.4	2002	6.47	2002	5.78	2002	14.97	2002	16.0		
2003	-5	10808.6	2003	5.70	2003	5.99	2003	15.37	2003	16.6		
2004	-4.9	11517.5	2004	5.68	2004	5.53	2004	15.69	2004	16.6		
2005	-4	12265.8	2005	5.86	2005	5.08	2005	16.13	2005	16.9		
2006	-3.3	13061.1	2006	6.52	2006	4.63	2006	16.76	2006	17.1		

出所：Office Of Management and Budget, President's Budget for FY2008, Historical Tables

出所：Federal Housing Finance Board

出所：U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics

出所：U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics

出所：Office Of Management and Budget, President's Budget for FY2008, Historical Tables

表3 経済指標のデータ

(財政赤字削減法案数・財政的影響を与える法案数・歳出を増加させる法案数・歳出を減少させる法案数・歳出を増加させる法案数と減少させる法案数の比)

"Budget Deficit"の言葉
をタイトルに含む法案数

年	会期	数
1981~82	97th	25
1983~84	98th	16
1985~86	99th	154
1987~87	100th	101
1989~90	101th	74
1991~92	102th	112
1993~94	103th	101
1995~96	104th	75
1997~98	105th	52
1999~99	106th	75
2001~00	107th	24
2003~04	108th	38
2005~06	109th	38

出所：議会図書館ウェブ

議会で提出され、財政的影響(+または-)を与える判断された法案

年	会期	財政的影響を与える法案			歳出を増加させる法案			歳出を削減する法案			歳出削減法案に対する歳出増加法案の割合		
		上院	下院	合計	上院	下院	合計	上院	下院	合計	上院	下院	割合(%)
1981~82	97th												
1983~84	98th												
1985~86	99th												
1987~87	100th												
1989~90	101th												
1991~92	102th	756	1,304	2,060	641	1,087	1,728	115	217	332	5.57	5.00	5.20
1993~94	103th	729	1,399	2,128	548	941	1,489	181	458	639	3.03	2.05	2.33
1995~96	104th	410	796	1,206	278	496	774	132	300	432	2.1	1.65	1.79
1997~98	105th	548	855	1,403	481	657	1,138	67	198	265	7.18	3.32	4.29
1999~99	106th	790	986	1,776	739	915	1,654	51	71	122	14.49	12.89	13.56
2001~00	107th	851	1,186	2,037	828	1,138	1,966	23	48	71	36	23.71	27.69
2003~04	108th	1,075	1,406	2,481	1,040	1,343	2,383	35	63	98	29.71	21.32	24.32
2005~06	109th	1,029	1,404	2,433	985	1,332	2,317	44	72	116	22.39	18.5	19.97

出所：National Taxpayers Union Foundation

III. 立法活動の指標として、①財政赤字削減法案、②財政的影響を与える法案数、③歳出を増加させる法案数、④歳出を減少する法案数、⑤歳出を増加させる法案数と減少させる法案数の比を、1981年から2006年まで収集した(表3)。会期は2年に一度の開催のため、データは会期ごととした。また、財政的影響を与える法案数、歳出を増加あるいは減少させる法案数は、会期102会からのデータつまり1991年からのデータしか存在しなかった。

4. 分析方法

収集したデータを前出のサブカテゴリーに分類し相関関係を求めることにした。つまり、I 国民の意識【I-①寄付金額(Count)、I-②財政赤字を最大の問題と考える人の割合(R def)、I-③経済一般を最大の問題と考える人の割合(R ge)】、II種々の経済指標【II-①財政赤字(S def)、II-②GDP(GDP)、II-③住宅ローン金利(Int)、II-④失業率(R une)、II-⑤実質賃金(GDPとの比)(Sal)、II-⑥政府の支出(GDPとの比)(Out)】、III議員の立法活動【III-①財政赤字削減法案数(N imp)、III-②財政的影響を与える法案数(N eff)、III-③歳出を増加させる法案の数(N inc)、III-④歳出を減少させる法案の数(N dec)、III-⑤歳出を増加させる法案と減少させる法案の数の比(R i/d)】、各項目それぞれの相関関係を検討した。

2変量間の相関を求めるに当たってフローチャート⁴⁾に従った。これの記述統計は、Shapiro-Wilk W test⁵⁾による解析を施行、正規性を証明できなかったため、数量化理論を含めた線型モデルの範疇で解析が最適と考え、各指標相互の順位相関係数(Spearman)を用いた解析を行った。さらに、Spearman解析は、はずれ値に影響されないという利点があり今回の相関関係を証明す

るのに適していると考えられた。まず、Spearman (Kendall⁶⁾) の順位相関係数を用い相関係数 (ρ (ロー) 値) を算出した。さらに算出された順位相関係数をその標準偏差で割った統計量 (z 値) を用い ρ 値を得、有意差検定を行った⁷⁾。

つまり、2つの変数が互いに独立であり、対立仮説は、変数の順位は他の変数の順位との相関があるということを証明するのに役立つ。Spearman の ρ の値は -1 (一方の変数の順位が高くなると、他方の変数の順位が低くなる) から 0 (変数間の相関がないことを示す) を経由して 1 (一方の変数の順位が高くなると、他方の変数の順位も高くなる) までとなる。

たとえば、 N 個のデータの対 $(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)$ の相関を測る場合 (2者間の相関を見る場合)、 x_1, \dots, x_n をその値の大きさに整列した順序で x_i が位置する順位を r_{x_i} で表す。同様に r_{y_i} を計算する。 $D = r_{x_i} - r_{y_i}$ で表すと、Spearman 順位相関係数は、下記のようになる。

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

D = 対応する X と Y の値の順位の差

N = 値のペアの数

他にも、相関係数解析 (Kendall) があるが結果は同様になるのでここでは省略する⁸⁾。

5. 分析結果

解析する3つのカテゴリー指標およびサブカテゴリーを下記のように略語を使用し統計分析の結果を示す。

I. 国民意識

- | | |
|----------------------|---------|
| ① 寄付金額 | (Count) |
| ② 財政赤字を最大の問題と考える人の割合 | (R def) |
| ③ 経済一般を最大の問題と考える人の割合 | (R ge) |

II. 経済指標

- | | |
|-------------------|---------|
| ① 財政赤字 | (S def) |
| ② GDP | (GDP) |
| ③ 住宅ローン金利 | (Int) |
| ④ 失業率 | (R une) |
| ⑤ 実質賃金 (GDP との比) | (Sal) |
| ⑥ 政府の支出 (GDP との比) | (Out) |

Ⅲ. 立法活動

- ①財政赤字削減法案数 (N imp)
- ②財政的影響を与える法案数 (N eff)
- ③歳出を増加させる法案の数 (N inc)
- ④歳出を減少させる法案の数 (N dec)
- ⑤歳出を増加させる法案と減少させる法案の数の比 (R i/d)

1) 議員の立法活動と国民意識の関係に対する結果 (表 4) :

国民意識の指標である「寄付金額 (Count)」および「財政赤字を最大の問題と考える人の割合 (R def)」は、立法活動である「財政赤字削減法案数 (N imp)」・「歳出を増加させる法案数 (N inc)」・「歳出を減少させる法案数 (N dec)」・「歳出を増加させる法案数と減少させる法案数の比 (R i/d)」と有意に相関関係を示していた。有意確率0.05以下のものを有意差ありと判断すると、それぞれの ρ 値は、0.0065**, 0.0292**, 0.0042**, 0.0035** と 0.0053**, 0.0041**, < 0.0001**, < 0.0001** (**は0.05以下のため有意に相関関係があると判断した)であった。しかし、「財政的影響を与える法案 (N eff)」という指向性のない立法活動とは、 $\rho = 0.2463$ と0.1887であり、相関関係を認めなかった。つまり、国民意識である指標のうち寄付金額・財政赤字を最大の問題と考える人の割合は、財政的影響を与える法案という指向性の無い立法以外のすべての立法活動に強く影響していたと言える。

一方で、「経済一般を最大の問題と考える (R ge)」という漠然とした国民の意識は「財政に影響を与える法案」という指向性のない立法に弱い影響を示唆するものの (有意確率が0.0719と0.05に近い)、これ以外の指向性のある立法活動に影響しないというきわめて興味深い結果であった。政治による財政赤字削減努力や立法活動は、国民意識との相関を示している。つまり、財政規律と国民意識には相関関係があることが示唆された。

表 4 国民意識と立法活動の spearman 解析結果

		N imp	N eff	N inc	N dec	R i/d
Count	ρ (口-) 値	0.5195	-0.3077	-0.5444	0.6746	-0.6331
	p 値	(0.0065**)	(0.2463)	(0.0292**)	(0.0042**)	(0.0035**)
R def	ρ (口-) 値	0.5302	-0.3464	-0.6751	0.8794	-0.8794
	p 値	(0.0053**)	(0.1887)	(0.0041**)	(<.0001**)	(<.0001**)
R ge	ρ (口-) 値	0.1287	0.4615	0.2840	0.1055	0.0710
	p 値	(0.5398)	(0.0719*)	(0.2864)	(0.6946)	(0.7933)

2) 国民意識と経済指標の関係に対する結果 (表5) :

「寄付金額 (Count)」は、 $\rho = 0.7644, 0.5160, 0.7255, 0.4420, 0.5180, 0.9876$ と財政赤字、GDP、住宅ローン金利、失業率、実質賃金 (GDPとの比)、政府の支出 (GDPとの比) すべての経済指標と相関関係を認めなかった。「財政赤字を最大の問題と考える人の割合」(R def) はここでも、 $\rho = 0.0854^*, 0.0448^{**}, 0.0610^*, 0.1669, 0.0471^{**}, 0.0383^{**}$ (*は0.05に近い弱く相関関係があると判断、**は0.05以下のため有意に相関関係があると判断した) と、6つのサブカテゴリーのうち3つのサブカテゴリー(GDP、実質賃金、政府の支出) にしか優位さを認めることができなかった。一方で、「経済一般を最大の問題と考える人の割合」(R ge) という国民意識は、 $\rho = 0.2199, 0.3061, 0.0512^*, 0.2310, 0.3294, 0.8134$ と、住宅ローン金利だけに弱く影響 (有意差はない) され、他の経済指標とは相関関係を認めなかった。つまり、国民意識は、経済指標 (財政赤字・GDP・住宅ローン金利・失業率・実質賃金) に自動的に連動するものではないと言えることができると考えられる。

表5 国民意識と経済指標の spearman 解析結果

		S_def	GDP	Int	R_une	Sal	out
Count	ρ (□-) 値	-0.0605	0.1306	-0.0708	-0.151	-0.1300	-0.0030
	p 値	(0.7644)	(0.5160)	(0.7255)	(0.4420)	(0.5180)	(0.9876)
R def	ρ (□-) 値	-0.3372	-0.3891	0.3652	0.2760	0.3255	0.4140
	p 値	(0.0854*)	(0.0448**)	(0.0610*)	-0.167	(0.0471**)	(0.0383**)
R ge	ρ (□-) 値	-0.2543	0.2132	-0.3942	0.250	-0.2032	0.049
	p 値	(0.2199)	(0.3061)	(0.0512*)	(0.2310)	(0.3294)	(0.8134)

3) 立法活動と経済指標の関係に対する結果 (表6) :

財政赤字削減法案数 (N imp) はすべての経済指標に $\rho = 0.3005, 0.4360, 0.5477, 0.9205, 0.4624, 0.3172$ と、影響していなかった。財政的影響を与える法案数 (N eff) は $\rho = 0.0039^{**}, 0.1223, 0.0144^{**}, 0.1691, 0.1284, 0.0583^*$ (*は0.05に近い弱く相関関係があると判断、**は0.05以下のため有意に相関関係があると判断した) と、財政赤字と住宅ローン金利と有意な相関関係を示していた。歳出を増加させる法案数 (N inc) は $\rho = 0.0911^*, 0.0651^*, 0.006^{**}, 0.8010, 0.0063^{**}, 0.5661$ と、失業率以外に相関関係を認めた。歳出を減少させる法案数 (N def) は $\rho = 0.5933, < 0.0001^{**}, 0.0043^{**}, 0.1304, 0.0001^{**}, 0.0873^*$ と、GDP、住宅ローン金利、実質賃金と有意に相関関係を示していた。また、両者の比 (R i/d) も $\rho = 0.8788, 0.0012^{**}, 0.0073^{**}$,

0.4225, 0.0041**, 0.3181と、やはりGDP、住宅ローン金利、実質賃金と有意に相関関係を示していた。

表6 立法活動と経済指標のspearman解析結果

		N imp	N eff	N inc	N dec	R i/d
S def	ρ (口-) 値	-0.2111	-0.6785	-0.4356	-0.1422	-0.0415
	p 値	(0.3005)	(0.0039**)	(0.0911*)	(0.5933)	(0.8788)
GDP	ρ (口-) 値	-0.1596	-0.4024	0.6627	-0.8284	0.73337
	p 値	(0.4360)	(0.1223)	(0.0651*)	(<0.0001**)	(0.0012**)
Int	ρ (口-) 値	0.1235	-0.5981	-0.6543	0.6721	-0.6425
	p 値	(0.5477)	(0.0144**)	(0.006**)	(0.0043**)	(0.0073**)
Rune	ρ (口-) 値	0.020	0.355	0.065	0.391	-0.207
	p 値	(0.9205)	(0.1691)	(0.8010)	(0.1304)	(0.4225)
Sal	ρ (口-) 値	0.1507	-0.3915	-0.6509	0.8107	-0.7160
	p 値	(0.4624)	(0.1284)	(0.0063**)	(0.0001**)	(0.0041**)
out	ρ (口-) 値	0.200	0.489	0.148	0.441	-0.258
	p 値	(0.3172)	(0.0583*)	(0.5661)	(0.0873*)	(0.3181)

4) 相関関係の結果のクロス表 (表7)

14のサブカテゴリー間におけるSpearmanの順位相関係数による有意差の分析は63に上った。この有意差をクロス表にまとめてみた。**を有意に相関関係を認めるもの、*を有意差は認めないものの軽度の相関関係を認めるもの、Xをまったく相関関係を認めないものと表示した。その結果、有意差を認める比率は、1) 国民意識と立法活動との間の有意差の比率: 8/15 = 53.3 %、2) 国民意識と経済指標との間の有意差の比率、3/18 = 16.7 %、3) 経済指標と立法活動との間の有意差の比率、10/30 = 33.3 %であった。それぞれのカテゴリー間にて有意差を認める比率は、国民意識と立法活動の間の有意差が53.3%と他の16.7%や33.3%の比率よりはるかに高率であることが分かった。

表7 各指標間のクロス表

		国民意識			経済指標						立法活動				
		Count	Rdef	Rge	S def	GDP	Int	Rune	Sal	Out	Nimp	N eff	Ninc	Ndec	Ri/d
国民意識	Count				×	×	×	×	×	×	**	×	**	**	**
	R def				*	**	*	×	**	**	**	×	**	**	**
	R ge				×	×	*	×	×	×	×	*	×	×	×
経済指標	S def	×	*	×							×	**	*	×	×
	GDP	×	**	×							×	×	*	**	**
	Int	×	*	×							×	**	**	**	**
	R une	×	×	×							×	×	×	×	×
	Sal	×	**	×							×	×	**	**	**
	Out	×	**	×							×	*	×	*	×
立法活動	N imp	**	**	×	×	×	×	×	×	×					
	N eff	×	×	*	**	×	**	×	×	*					
	N inc	**	**	×	*	*	**	×	**	×					
	N dec	**	**	×	×	**	**	×	**	*					
	Ri/d	**	**	×	×	**	**	×	**	×					

** :有意に相関関係を認めるもの
 * :有意差は認めないものの軽度の相関関係を認めるもの
 × :まったく相関関係を認めないもの

6. 考察

相関関係の解析をするにあたり、はずれ値があるため通常の相関係数では不適であるために spearman 順位相関関係係数による解析を施行した。しかし、正規分布をしないことが条件であるために、Shapiro-Wilk W test を行いすべてのデータに正規性のないことを確認し、フローチャート(図1)に従い spearman 順位相関係数を求めた。1989年に欠測値があり、それは線型補完して解析を行った。統計学的に補完を行うことにより結果の安定性を招くと考えられているためである。また、2年毎の立法活動数に関しては、他の1年ごとのデータとの関係を調べる上で必要な措置として、2年の間に提出された法案を各年度に半数ずつ振り分けて解析を行った。

14のサブカテゴリー間の相関関係を分析して得た63の有意差の比率を見る限り、国民意識と立法活動との相関が他の相関より高率であるという結果が導き出された。これによって、立法活動は経済指標より国民意識により鋭敏に反応しているということが出来る。つまり、命題3である「立法活動は、経済指標と国民意識のどちらに、より敏感に反応するか」に対する示唆になると考えられる。

さらに、国民意識と立法活動の相関関係の分析により、国民意識である「寄付金額 (Count)」と「財政赤字を最大の問題と考える人の割合 (R def)」は「財政的影響を与える法案数 (N eff)」という

指向性の無い法案以外にすべて強く相関関係を示していた。このことは、財政規律は国民意識に関連性があるということに他ならない。つまり財政規律に対する国民の意識変化は存在することを示唆する結果と考えられる（命題1の「財政規律に対する国民の意識変化は存在するか」、への回答となる）。

国民意識と経済指標の相関関係の分析により、国民意識である「財政赤字を最大の問題と考える人の割合 (R def)」は失業率 (R une) 以外のすべての経済指標と相関関係を示していることが認められた。このことは、国民の意識変化は、良く耳にする経済指標によって必ずしも規定されているとは限らないことが示唆されると考えられる（命題2の財政規律に対する国民の意識変化は、生活実感に近い経済指標によって規定されるか、への回答となる）。

命題4である「国民意識の変化および、立法活動の変化は、実際の政府の歳出に影響を与えたか」に関しては、前出のデータに加え、アメリカの年度毎の歳出額を用いた。ただし、議会を通過した法案の内容により、将来にわたる何年かを拘束するタイプのものも含まれるため、必ずしも1年ごとに変化する数字ではない。しかし26年という長いスパンでみれば、緩やかな傾向を読み取ることも可能である。ポイントは、財政規律に対する国民意識が高まり、議員の立法活動にこうした意識が反映されるようになった時期を境に、実際に歳出の削減という減少が起り始めて（おそらく何年かは継続）いるか、という点を見極めることにある。ただし、本稿で用いたデータのみによって、政治による財政赤字削減努力や立法活動が実際の赤字額解消に役立つかどうかを解析することは不可能であった。したがって、この命題に関しては、別のデータあるいは分析方法による考察にゆだねられなければならない。

7. 終わりに

3つのカテゴリーからなるデータ収集と解析結果で明らかになったことは、アメリカ国民は26年という短期間のうちにも、財政赤字に対する国民意識に変化が存在したことである。また国民意識のみならず、議員たちにも財政赤字削減に向けた立法活動にいそむ時期とそうでない時期が存在していることが判明した。データ分析の結果、アメリカの政治家や議会官僚は国民よりも専門的な知識を得る立場にありながらも、経済指標や財政赤字の規模に自動的に連動して立法活動をしているわけではないことも明らかになった。さらに財政赤字に対する国民の危機感、財政赤字の規模そのものや経済指標には自動的に連動していないという事実も見出せた。議会による財政赤字削減努力や立法活動は、むしろ、財政赤字に対する国民意識に左右される傾向の方が強いことが判明した。

先行研究の中には、世論と政策変化の相関関係が高いことを明らかにするものが既に存在す

るが、比較的国民には実感として感じられない政策分野と考えられていた財政規律においても、国民意識との相関関係がデータによって確認されたことの意義は大きい。日本はアメリカと同じ民主主義制度を採る国である。その日本で、財政再建に「国民の理解が必要」と言われて久しいが、国民の理解が実際の立法活動（日本では予算編成）の助けになるという認識そのものは、アメリカのデータを基に推測する限り、間違っていないと言えるであろう。

(当該研究成果は「平成20年度跡見学園特別研究助成費」によるものである。)

注

- 1) 行政府のみならず立法府も含む。
- 2) Gift Contributions to Reduce Debt Held by the Public. 詳しくは中林(2004)を参照。日米を含め、論文では初めて紹介されたタイプのデータである。
- 3) NPO法人として501(c)(3)の免税措置を受けており、アメリカ内国歳入庁からもその公益性の高さを認められた団体である。
- 4) 高橋(2006)p.24
- 5) 使用統計解析ソフトウェア: JMP 6 アカデミック版, SAS Institute Japan株式会社
- 6) SpearmanとKendallの順位相関係数はほぼ同等である。たとえば、Kendallの τ (タウ)は、Spearmanの ρ と同様の検定となり、一般に、これらの2つの検定結果から同じような結論が導かれる。Kendallの τ は $-1 \sim +1$ までの範囲である。
- 7) 使用統計解析ソフトウェア: JMP 6 アカデミック版, SAS Institute Japan株式会社
- 8) たとえば、Kendallの τ (タウ)は、Spearmanの ρ と同様の検定である。一般に、これらの2つの検定結果から同じような結論が導かれる。Kendallの τ は $-1 \sim +1$ までの範囲である。

参考文献

- Alesina, Alberto and Roberto Perotti (1996a) "Budget Deficits and Budget Institutions," NBER Working Paper, No.5556.
- Alesina, ALberto and Roberto Perotti (1996b) "Fiscal Discipline and the Budget Process," *American Economic Review* 86(2): 401-407.
- Arnold, R.D. (1990) *The Logic of Congressional Action*. Princeton, NY: Princeton University Press.
- Arrow, Kenneth J. ([1951] 1963) *Social Choice and Individual Values*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Aarrilleaux, Charles (1997) "A Test of the Independent Influences of Electoral Competition and Party Strength in a Model of State Policy-Making." *American Journal of Political Science* 41: 1462-66.
- Bartels Larry M. (1991) "Constituency Opinion and Congressional Policy Making: The Reagan Defense Buildup." *American Political Science Review*, 85(2): 457-74.
- Block, Fred (1987) "The Ruling Class Does Not Rule." In Fred Block, *Revising State Theory*, pp.1-68. Philadelphia, PA: Temple University Press.
- Bray, David W., and Craig Volden (1997) *Revolving Gridlock*. Boulder, CO: Westview.
- Buchanan, James M., and Richard E. Wagner (1977) *Democracy in Deficit: The Political Legacy of Lord Keynes*. New Buchanan, James M., Charles K. Rowley and Robert D. Tollison, eds. (1987) *Deficits*, New

- York: Basil Blackwell.
- Burstein Paul (2003) "The Impact of Public Opinion on Public Policy: A Review and Agenda." *Political Research Quarterly* 56 (March): 29-40.
- Campbell, Angus, Philip E. Converse, Warren E. Miller, and Donald E. Stokes (1960) *The American Voter*. New York: John Wiley.
- Citrin, Jack (1979) "Do People Want Smething for Nothing: Public Opinion on Taxes and Gvornment Spending." *National Tax Journal* 32 (June): 113-30.
- Converse, Philip E. (1964) "The Nature of Belief Systems in Mass Publics." In *Ideology and Discontent*, ed. David E. Apter. New York: Free Press. pp.206-61.
- Domhoff, G. William (1998) *Who Rules America: Power and Politics in the Year 2000*. Mountain View, CA: Mayfield.
- Erikson, Robvert S. (1978) "Constituency Opinion and Congressional Behavior: A Reexamination of the Miller-Stoke Representation Data." *American Journal of Political Science*, 22(3): 511-535.
- Erikson, Robert S., Gerald C. Wright, Jr., and John P. McIver. (1993) *Statehouse Democracy*. New York: Cambridge University Press.
- Fiorina, M. (1973) "Electoral Margins, Constituency Influence, and Policy Moderation: A Critical Assessment." *American Politics Quarterly*, 1(4): 479-498.
- Free, Lloyd A., and Hadley Cantril (1967) *The Political Beliefs of Americans*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Hartley, Thomas, and Bruce Russett (1992) "Public Opinion and the Common Defense." *American Political Science Review* 86: 905-15.
- Hill, Kim Quaille, and Angela Hinton-Anderson (1995) "Pathways of Representation: A Causal Analysis of Public Opinion-Policy Likages." *American Journal of Political Science* 39: 924-35.
- Inman, Robert P., and Michael A. Fitts (1990) "Political Institutions and Fiscal Policy: Evidence from the U.S. Historical Record." *Journal of Law, Economics, and Organization* 6 (Special Issue): 79-132.
- Jones, Bryan D. (1994) *Reconnecting Decision-Making in Democratic Politics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Korpi , Walter (1989) "Power, Politics, and State Autonomy in the Development of Social Citizenship." *American Sociological Review* 54: 309-28.
- Krehbiel, Keith (1996) Institutional and Partisan Sources of Gridlock: A Theory of Divided and Unified Government." *Journal of Theoretical Politics* 8 (January): 7-40.
- Ladd, Everett Carll, Jr., with Marilyn Potter, Linda Basilick, Sally Daniels, and Dana Suszkiw (1979) "The Polls: Taxing and Spending." *Public Opinion Quarterly* 43 (Spring): 126-35.
- Lindblom, Charles E. 1997. *Politics and Markets*. New York: Basic Books.
- Lippman, Walter ([1922] 1997) *Public Opinion*. New York: Free Press.
- McCubbins, Mathew D. (1991) "Party Governance and U.S. Budget Deficits: Divided Government and Fiscal Stalemate." In *Politics and Economics in the 1980s*, ed. Alberto Alesina and Geoffrey Garliner. Chicago: University of Chicago Press. pp. 83-111.
- McDonough, E. (1992) "Representative Democracy and State Building in the Progressive Era." *American Political Science Review*, 86(2), 938-950.
- Miller , W. E., and Stokes, D.E. (196) "Constituency Influence in Congress." *American Political Science Review*,

57(1), 45-56.

Modigliani, Andre, and Franco Modigliani (1987) "The Growth of the Federal Deficit and the Role of Public Attitudes." *Public Opinion Quarterly* 51 (Winter): 459-80.

Mueller, Dennis C. (1989) *Public Choice II*. New York: Cambridge University Press.

Mueller, Eva (1963) "Public Attitudes toward Fiscal Programs." *Quarterly Journal of Economics* 77 (May): 210-35.

Ostrom, Charles W., Jr., and Robin F. Marra (1986) "U.S. Defense Spending and the Soviet Estimate." *American Political Science Review* 80: 819-42.

Page, Benjamin I., and Robert Y. Shapiro (1983) "Effects of Public Opinion on Policy." *American Political Science Review* 77: 175-90.

Page, B. I., Shapiro, R.Y., Gronke, P.W., and Rosenberg, R.M. (1984) "Constituency, Party, and Representation in Congress." *Public Opinion Quarterly*, 48(4), pp.741-756.

Radcliff, Benjamin, and Martin Saiz (1998) "Labor Organization and Public Policy in the American States." *Journal of Politics* 60: 113-25.

Roubini, Nouriel, and Jeffrey D. Sacks (1989) "Political and Economic Determinants of Budget Deficits in the Industrial Democracies." *European Economic Review* 33 (May): 903-38.

Sears, David O., and Jack Citrin (1985) *Tax Revolt: Something for Nothing in California*. Cambridge: Harvard University Press.

Stimson, James A., Michael B. MacKuen, and Robert S. Erikson (1995) "Dynamic Representation." *American Political Science Review* 89: 543-65.

Stokes, Donald E. (1963) "Spatial Models of Party Competition." *American Political Science Review* 57 (June): 368-77.

Tabellini, Guido, and Alberto Alesina (1990) "Voting on the Budget Deficit." *American Economic Review* 80 (March): 37-49.

Wetstein, Matthew E. (1996) "Abortion Rates in the United States: *The Influence of Public Policy*". Albany: State University of New York Press.

Wlezien, Christopher (1996) "Dynamics of Representation: The Case of US Spending on Defence." *British Journal of Political Science* 26: 81-103

White, Joseph, and Aaron Wildavsky (1989) *The Deficit and the Public Interest: The Search for Responsible Budgeting in the 1980s*. Berkeley and New York: University of California Press and Russell Sage Foundaton.

中林美恵子 (2004)「財政改革における国民意識の役割」 青木昌彦・鶴光太郎編著『日本の財政改革』 pp.569-602 東洋経済新報社

高橋泰生 (2006)『スタットメイト・ミニ』 株式会社アトムス p.24