

Discussion Paper No.229

わが国における租税体系と
経済成長

—Vector Error Correction モデルによる分析—

中央大学経済学部教授 篠原 正博

July 2014



INSTITUTE OF ECONOMIC RESEARCH

Chuo University

Tokyo, Japan

わが国における租税体系と経済成長

-Vector Error Correction モデルによる分析-

篠原正博（中央大学経済学部）

【目次】

はじめに

I. わが国の租税体系と経済成長の推移

1. 租税負担率
2. 租税体系
3. 経済成長率

II. 分析手法

1. モデル
2. データ

III. 推定結果

1. 1950年代後半以降
2. 20世紀以降
3. 先行研究との比較

おわりに

<参考文献>

はじめに

租税体系と経済成長に関する研究動向を眺めると、先行研究の多くはクロスカントリー・パネルデータを利用した国際パネル分析である。また、分析対象としては、途上国を含めたものも一部には存在するものの、OECD 諸国を対象としたものがほとんどである¹⁾。このような、クロスカントリー・パネルデータを利用した分析結果は、平均像を示すに過ぎない。特定の国を対象とした分析を行っても同様の結果が得られるか検討が必要であると考えられる²⁾。

そこで、本稿では、租税体系と経済成長との関係を、わが国の時系列データを利用して検証する。推定手法としては、変数間の動学的関係を観察できるベクトル・エラー・コレクションモデル (VECM: Vector Error Correction Model) を用いる。推定期間は、1950 年代後半以降および 20 世紀以降である。1950 年代後半以降を推定対象とする場合には、人的資本投資の変数として、政府教育支出全体および初等・中等教育支出の 2 つのパターンを検討する。推定には計量経済分析ソフト EViews 8 を利用する。

本稿の構成は、以下のとおりである。まず、20 世紀以降におけるわが国の租税体系と経済成長の推移を概観する。次に、分析手法に関して、モデルおよびデータについて述べる。最後に、推定結果についてまとめる。

I. わが国の租税体系と経済成長の推移

1. 租税負担率

2011 年度の租税負担率は 22.9% (国税 13%、地方税 9.9%) である。20 世紀以降における租税負担率の推移は図 1 のようになる。

第二次大戦以前の状況を眺めると、1900 年度に約 15% であった租税負担率は緩やかに上昇し 1919 年度には約 22% に達したが、その後低下傾向が続いた。しかしながら、直接税の見直しが実施された 1940 年度の税制改革により、1940 年代前半には約 25% にまで上昇した。国税の負担率は租税総額の場合と同様の傾向を示すが、地方税の負担率は 1900 年度以降緩やかに低下している。

戦後において、租税負担率は 1950 年代以降 1970 年代まで緩やかな低下傾向にあったが、1980 年代には上昇し、1990 年代以降は再び低下傾向にある。国税の負担率は租税総額 (国税および地方税) の場合と同様の傾向を示している。他方、地方税の負担率は 1980 年代まで上昇傾向にあったが、90 年代以降はほぼ横ばいである。

¹⁾ 先行研究のサーベイは、Shinohara(2013)参照。

²⁾ Arnold(2008), p.19 参照。特定の国を対象とする実証分析の必要性は Myles(2009), p.52 においても指摘されている。

さらに、戦後における国民負担率の推移を眺めると、図2のようになる。1951年度には約25%であったが、2011年度には39.1%（租税負担率22.9%、社会保障負担率16.2%）となっている。上昇傾向は、特に1970年代以降1980年代にかけて著しく、90年代以降は緩やかな上昇となっている。租税負担率の動向は上述のとおりである、社会保障負担率は、1950年代以降、一貫して上昇傾向にある。

2. 租税体系

(1) 課税ベースによる分類

①分類方法

本稿では、まず租税体系を課税ベースにより「所得課税」、「消費課税（個別消費税、一般消費税）」、「資産課税（資産保有課税、資産移転課税）」に分類する。

OECDは、課税ベースの種類により租税体系を、「所得課税（個人所得課税、法人所得課税、社会保険料、給与税（Taxes on payroll and workforce）」、「財・サービス課税」、「資産課税（相続・贈与税、金融・資本取引税、経常不動産税、経常純資産税）」、「その他」に分類し、1965年以降のデータをホームページで公表している。一般に、このうち「財・サービス課税」が「消費課税」とみなされている。しかし、厳密には、「財・サービス課税」の中の「財の利用と活動に対する税（Taxes on use of goods and perform activities：分類番号5200）」には、資産課税に相当する税が含まれている³⁾。したがって、本稿では、この点に注意して税を再分類する。

表1は、20世紀以降に関して、課税ベースの種類に基づき税の分類を試みたものである。分類に際して注意すべき事柄がいくつかある。

第一に、所得課税に関して、個人所得課税と法人所得課税に区分することは容易ではない。このことは特に20世紀前半に関して当てはまる。この期間、国税に関しては、所得税、営業税（1897～1925年、1940～1946年）、営業収益税（1926～1939年）、臨時利得税（1935～1946年）、資本利子税（1926～1940年）が個人および法人の両者に課税されていたと考えられる。所得税は1889年から1939年まで所得が3種類に分類されており、そのうち第一種が法人所得であった。また、営業税は、1926年から1939年まで営業収益税へ改められた。営業税に関しては、業種ごとの統計は公表されているが課税主体別の統計は公表されていないため、個人および法人のそれぞれが折半したとみなす。地方税の国税営業税付加税（道府県、市町村）、国税営業収益税付加税（道府県、市町村）、営業税（道府県）、営業税付加税（市町村）に関しては、国税の営業税および営業収益税の場合と同様の処理を行う。また、売薬営業税（国税）、売薬営業税付加税（道府県、市町村）、北海道水産税（道府県）、北海道水産税付加税（市町村）に関しては、法人所得課税とみなして推

³⁾ 具体的には、自動車税、軽自動車税、自動車重量税、狩猟者登録税、入猟税、鉱区税などである。

計する。

20世紀後半に関しても、資産再評価税（国税）および道府県民税利子割に関しては、個人所得課税と法人所得課税に分類する。資産再評価税に関しては、大蔵省財政史室（1978）に1950年から1952年まで個人・法人別のデータが掲載されている。それ以降に関しては、3カ年の平均値を適用する。道府県民税利子割に関しては、個人と法人が負担を折半したものと想定する。

第二に、鉱業税（国税）は、鉱区税と鉱産税から構成される。前者は、「地下の埋蔵鉱物を採掘するという特権に対する負担」であり、後者は、「鉱物の採掘事業に対して鉱物の価格を課税標準として課する、事業に対する一種の外形標準課税」である⁴⁾。したがって、鉱区税は資産保有課税として、鉱産税は法人所得課税として推計する。鉱業税付加税（道府県、市町村）は鉱業税と同様に処理する。さらに、取引所税（国税）は取引所営業税と取引税とから構成される。前者は法人所得課税に、後者は資産移転課税に含める。取引所営業税付加税（道府県、市町村）は取引所営業税と同様に処理する。

第三に、1940年の地方税制改革により廃止された雑種税（道府県税：1900～1939年）および雑種税付加税（市町村税：1913～1939年）の詳細なデータを捕捉することは困難である。しかし、雑種税の性格からして、税額を資産保有課税と資産移転課税、消費課税のそれぞれに均等に分けた⁵⁾。

第四に、市町村税として特別税（1889～1939年）が課されている。同税は、「国税もしくは府県税に対する付加税のほかに、市町村に限って税目を起こして課税する必要のあるときに賦課徴収されるもので、直接税も間接税も認められていた」⁶⁾。1912年まで「反別割」と「その他」に分類されていたが、1913年以降は「家屋割」、「戸数割」、「個別割・家屋割」（町村のみ）、「不動産移転税」、「所得税」とが新たな項目として追加されている。しかし、それぞれの項目に関する完全なデータを入手できないため、推計から除外する。

第五に、社会保険料に関しては、1922年に成立した健康保険法により社会保険制度が導入されて以降、労使で折半することになっている⁷⁾。しかし、データは1951年以降しか入手できなかった。したがって、20世紀以降を推定対象とする場合、個人所得課税および法人所得課税の中に社会保険料は含まれない。

②租税体系の推移

以上に留意しながら、20世紀以降における課税ベースにより分類した租税体系の推移を眺めると図3のようになる。1900年度の租税体系は、所得課税10.7%、消費課税33.1%、資産課税56.0%、その他0.2%であったが、その後資産課税および消費課税の割合は低下

4) 自治省財政局（1996）、222頁および223頁参照。

5) 雑種税は、舟、車、市場、電柱、金庫、牛馬、犬、狩猟、と畜、不動産取得、漁業、諸興行、料理屋、湯屋、相撲、俳優、芸妓等に対する税である（丸山（1985）、219頁および279頁）。

6) 丸山（1985）、236頁。

7) 伊東（2009）、4頁。

し、逆に所得課税の割合が上昇している。その結果、1949年度においては、所得課税7割強、消費課税2割、資産課税1割弱となっている。1950年代以降の動向を見ると、所得課税の割合は1980年代まで上昇し、90年代は下落傾向にある。しかし、2000年代に入るとほぼ横ばいである。消費課税に関しては、1950年代以降60年代前半までは安定的であるが、60年代後半以降80年代まで低下傾向にある。その後、90年代には上昇したが、2000年代以降安定している。資産課税の割合は、1950年代以降継続して10%程度であり、大きな変化はない。2010年度において、所得課税51.1%、消費課税28.9%、資産課税20.0%、その他0.0%となっている。

国税と地方税の動向を別々に眺めると、図4および図5のようになる。国税の体系は、1900年度において、所得課税9.9%、消費課税52.7%、資産課税37.1%、その他0.3%であった。長期的傾向として、所得課税の割合が上昇したのに対し、消費課税および資産課税の割合は減少した。この傾向は、特に20世紀前半において顕著である。2011年度には、所得課税53.2%、消費課税40.8%、資産課税5.9%、その他0.1%となっている。

他方、地方税の体系は、1900年度において、所得課税11.9%、消費課税2.0%、資産課税86.0%、その他0.0%であり、全体の9割強が資産課税で構成されていた。しかしながら、その後資産課税の割合が減少したのに対し、所得課税および消費課税の割合は上昇し、2011年度には、所得課税48.4%、消費課税13.9%、資産課税37.6%、その他0.1%となっている。なお、1940年にその他の割合が3割強に上昇しているが、それは旧法による税収入が増加したことによる。

社会保険料を含めると、図6のようになる。1951年度には、所得課税（個人所得課税および法人所得課税）57.8%、社会保険料11.5%、消費課税11.6%、資産課税21.1%、その他0.9%であった。しかし、その後、社会保険料の割合は上昇したのに対し、所得課税および消費課税の割合は低下した。資産課税の割合には大きな変化はない。以上の結果、2011年度には、所得課税29.6%、社会保険料42.1%、消費課税16.7%、資産課税11.6%、その他0.0%となっている。

(2) 直間比率

20世紀以降における直間比率の状況は、図7から図9に示されている。2011年度における直間比率は、租税総額（直接税69%、間接税31%）、国税（直接税57.2%、間接税42.8%）、地方税（直接税84.5%、間接税15.5%）である。

第二次世界大戦以前において、1940年までは直間比率（租税総額の場合）はおおよそ6対4であった。しかし、1940年の税制改革により直接税の見直しが実施され、その結果、直間比率は7対3に変化した。国税の場合、1940年以前の直間比率はおおよそ4対6であったが、1940年の税制改革以降は6対4へと変化している。地方税に関しては、直間比率はほぼ9対1で大きな変化はない。

1950年代以降の動向を眺めると、国税に関しては、1980年代まで直接税の割合は上昇傾向にあり、1990年には73.7%に達したが、90年代以降は低下している。これに対して、地方税の場合、直間比率はほぼ一定であり、直接税約8割、間接税約2割で推移している。租税総額については、国税の場合と同様な傾向が見られる。

3. 経済成長率

図10は、20世紀以降におけるわが国の経済成長率の推移を示したものである。この場合の経済成長率は、有業人口一人当たり実質GNP成長率(1900~1940年)、有業人口一人当たり実質GNE成長率(1941~1955年)、労働力人口一人当たり実質GDP成長率(1956~2011年)である。1945年の値を得られないので、1945年および1946年の実質成長率は欠損値となっている。

有業人口は、15歳以上でふだん仕事をしている者の数を示す。労働力人口は15歳以上人口に労働参加率(生産年齢人口に占める労働人口の割合)を掛けた値である。

II. 分析手法

1. モデル

Widmalm(2001)は、OECD23カ国のパネルデータを利用して(1)式で示される回帰モデルを分析した。ただし、 Y は人口1人当たり実質経済成長率、 NTV は租税変数以外の変数、 TV は租税変数(租税負担率、租税体系)である。

$$Y = \beta_0 + \beta_1 NTV + \beta_2 TV + \varepsilon \quad (1)$$

(1)式において、租税変数としては、租税負担率および租税体系を考慮する。租税変数以外の変数として何を選択するかを検討するために、Mankiw et al.(1992)にしたがい、(2)式のような生産関数を仮定しよう。 Y は産出高、 K は物的資本、 L は労働、 H は人的資本、 A は技術水準、 AL は効率労働(effective labor)である。また、 $\alpha + \beta < 1$ とする。

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta} \quad (2)$$

ここで $y = Y/AL$ 、 $k = K/AL$ 、 $h = H/AL$ とおくと、

$$y = k^\alpha h^\beta \quad (3)$$

$k = K/AL$ より (4) 式が導出される。 \dot{K}/K は物的資本増加率、 \dot{A}/A は技術進歩率、 \dot{L}/L は労働力人口増加率である。

$$\frac{\dot{k}}{k} = \frac{\dot{K}}{K} - \frac{\dot{A}}{A} - \frac{\dot{L}}{L} \quad (4)$$

ここで物的資本への投資率 s_k 、減価償却率 δ とすると、 $\dot{K} = s_k Y - \delta K$ となる。これを (4) 式に導入して $\dot{k} = 0$ とおくと、定常状態における k^* を示す (5) 式が導出される。ただし、 $L(t) = L(0)e^{nt}$ および $A(t) = A(0)e^{gt}$ より、 $\dot{A}/A = g$ 、 $\dot{L}/L = n$ である。

$$k^* = \frac{s_k}{n+g+\delta} y^* \quad (5)$$

さらに、 $h = H/AL$ より、 $\dot{h}/h = \dot{H}/H - \dot{A}/A - \dot{L}/L$ 。人的資本への投資率を s_h とし、減価償却率を物的資本の場合と同様に δ とおくと、 $\dot{H} = s_h Y - \delta H$ 。したがって、定常状態における h^* は (6) 式ようになる。

$$h^* = \frac{s_h}{n+g+\delta} y^* \quad (6)$$

(5) 式と (6) 式より、

$$\frac{k}{s_k} = \frac{h}{s_h} \quad (7)$$

(7) 式を利用すると、 k^* および h^* は (8) 式ようになる。

$$k^* = \left(\frac{s_k^{1-\beta} s_h^\beta}{n+g+\delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}}$$

$$h^* = \left(\frac{s_k^\alpha s_h^{1-\alpha}}{n+g+\delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (8)$$

(8) 式を (3) 式に代入して両辺の自然対数を取り整理すると、定常状態における産出高 y^* を導出できる。

$$\ln y^* = \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \ln s_k + \frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \ln s_h - \frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta} \ln(n+g+\delta) \quad (9)$$

ここで、 $y = Y/AL$ および $A(t) = A(0)e^{gt}$ より、結局、労働力人口一人当たり産出高は (10) 式で示せる。

$$\ln \frac{Y}{L} = \ln A(0) + gt + \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \ln s_k + \frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \ln s_h - \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \ln(n+g+\delta) \quad (10)$$

$\ln(n+g+\delta) \approx n$ として (10) 式の差分をとると、

$$\Delta \ln \frac{Y}{L} = g + \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \Delta \ln s_k + \frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \Delta \ln s_h - \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \Delta n \quad (11)$$

対数差分は元の値の変化率にほぼ等しいから、労働力人口一人当たりの成長率は、技術進歩率 (g)、物的資本投資率 (s_k) の変化率、人的資本投資率 (s_h) の変化率、労働力人口増加率 (n) の変化へ依存することになる。したがって、(1) 式における租税変数以外の変数として、物的資本投資率の変化率、人的資本投資率の変化率、労働力人口増加率の変化を選択することとする。

本稿では、わが国のデータを利用して (1) 式の時系列分析を行う。推定期間は 1950 年代後半以降および 20 世紀以降である。

時系列分析を行う場合、変数のデータが定常であり単位根を持たないことが前提となる。単位根を持つ場合 (データ系列が非定常な場合) に回帰分析を行うと、①決定係数が高い、②DW 比が低い、③t 値が高い、などの現象が発生することが知られている。そこで、ま

ず単位根検定を行う。さらに、単位根を持つ非定常な変数同士が長期均衡関係を有するか否かをチェックするため共和分検定を行う。

各変数が単位根を有しない場合には定常ベクトル自己回帰(VAR: Vector Auto Regression)モデルの推定を行う。しかしながら、経済変数の多くは単位根を有すると考えられる。各変数が単位根を持ち共和分関係が成立する場合には、VECMを、単位根を持ち共和分関係が成立しない場合には、階差のあるベクトル自己回帰モデルを推定することになる。2変数(X_t, Y_t)の場合を想定し、両変数とも1回の階差をとると定常となるI(1)であるとすると、VECMは(12)式で示せる⁸⁾。(12)式の($Y_{t-1} - \theta X_{t-1}$)は、誤差修正項(Error Correction Term)である。

$$\Delta Y_t = \beta_{10} + \beta_{11}\Delta Y_{t-1} + \dots + \beta_{1p}\Delta Y_{t-p} + \gamma_{11}\Delta X_{t-1} + \dots + \gamma_{1n}\Delta X_{t-1} + \alpha_1(Y_{t-1} - \theta X_{t-1}) + u_{1t}$$

$$\Delta X_t = \beta_{20} + \beta_{21}\Delta Y_{t-1} + \dots + \beta_{2p}\Delta Y_{t-p} + \gamma_{21}\Delta X_{t-1} + \dots + \gamma_{2n}\Delta X_{t-1} + \alpha_2(Y_{t-1} - \theta X_{t-1}) + u_{2t} \quad (12)$$

2. データ

(1) 利用統計

①1900～1949年

推定に使用するデータは表2のとおりである。租税変数全般に関して、大蔵省大臣官房文書課(1902;1903;1904;1905;1906;1907;1908;1909;1910;1911)、東洋経済新報社(1926)、大蔵省主税局(1946)、大蔵省昭和財政史編集室編(1957)、大蔵省主税局(1958)、大蔵省百年史編集室(1969)、大蔵省財政史室(1978)、林(1987;1988)を利用する。

直間比率に関しては、大蔵省主税局(1958)および大蔵省百年史編集室(1969)に国税のデータ(直間比率、税額)が示されている。20世紀前半の地方税に関しては、大蔵省主税局(1958)の74頁および総務省自治税務局(2013)の15頁に示されている直接税と間接税の分類を参考にして推計した。雑種税(道府県税:1900～1939年)および雑種税付加税(市町村税:1913～1939年)に関しては、直接税と間接税の割合をそれぞれ半々にした。さらに、課税ベースによる分類の場合と同様、市町村税の特別税は除外する。

1946年に関しては地方税の個別の税目のデータを入手出来ない⁹⁾。しかし、同年の租税負担率は9.4%であり、そのうちの約89%が国税である。したがって、1946年については、租税体系(直間比率および課税ベースによる分類)を、国税のデータのみを利用して推計

⁸⁾ Stock and Watson(2012), p.674 参照。

⁹⁾ 地方税の統計は大蔵省主税局(1958)および大蔵省財政史室(1978)によるが、1946年に関しては、個別の税のデータが記載されていない。

する。

租税変数以外の変数に関しては、経済成長率は大蔵省主税局（1958）、大川・高松・山本（1974）および内閣府『国民経済計算確報』を、物的資本は江見（1971）を、人的資本（政府教育支出）は江見・塩谷（1966）を使用する。有業人口は梅村ほか（1988）によるが、梅村ほか（1988）では1940年までのデータしか得られないので、それ以降は線形回帰により値を推計した。

②1950年代以降

租税変数のうち租税負担および直間比率は、自治省税務局（1983）および総務省自治税務局（2013）を使用する。

課税ベースごとの租税の分類（所得課税、消費課税、資産課税）は、1965年度以降はOECDのデータ（OECD, Details of Tax Revenue- Japan）を使用する。それ以前は、国税に関しては大蔵省百年史編集室（1969）、国税庁『長期系列データ』および総務省統計局『日本の長期統計系列』を、地方税に関しては総務省自治税務局（2013）を使用する。

租税変数以外の変数に関して、経済成長率および物的資本は内閣府『国民経済計算確報』を利用する。1979年以前は『平成10年度国民経済計算（平成2年基準・68SNA）』、1980年から1993年までは『平成21年度国民経済計算（平成12年基準・93SNA）』、1994年（前年比は1995年）以降は『平成25年度国民経済計算（平成17年基準・93SNA）』による。人的資本（政府教育支出）に関しては、総務省統計局『日本の長期統計系列』および文部科学省『文部科学統計要覧』を利用する。人口は、総人口に関しては国立社会保障・人口問題研究所『人口統計資料集』を、労働力人口に関しては内閣府『長期経済統計』を使用する。

以上のうち、直間比率、社会保険料、生産年齢人口に関しては、1950年代以降のデータが完全な形で公表されていないため、線形補間を行った。

（2）記述統計量

使用するデータの記述統計量は、表3で示されるとおりである。

Ⅲ. 推定結果

1. 1950年代後半以降

（1）単位根検定

単位根検定としてADF検定（Augmented Dickey-Fuller Test）およびPP検定（Phillips-Perron Test）を行う。

結果は、表4で示されるとおりである。物的資本投資率の変化率（gfcf31）、人的資本投

資率の変化率（政府教育支出全体：hc31）、労働力人口増加率の変化（lfpgrowth31）、法人所得課税（citaxes01）は定常過程 I(0)である。それ以外は I(1)である。

（2）共和分検定

モデルの変数が 3 個以上の場合には、共和分が 2 個以上存在する可能性がある。すなわち、共和分関係の個数は、変数の数が 3 個以上あるとき、変数の数を m 個とすると、最大 $(m-1)$ 個存在しうる。このような場合には、Johansen 検定を行う必要がある。

結果は、表 5 で示されている。分析の対象は、12 個の VAR モデル（推定式 1～推定式 12）である。c（定数項）は外生変数である。各推定式において、上段は人的資本の変数として政府教育支出全体（hc31）に、下段は初等・中等教育支出（hc310）にそれぞれ対応している。分析の手順として、まず、1 次から 3 次までのラグの VAR モデルについて、AIC（Akaike Information Criteria）の情報量が最小となるラグを選択する。このようにして選択されたラグを前提として、Johansen 検定を行う。臨界値（critical value）¹⁰⁾は 5% である（推定式 1 の初等・中等教育支出の場合は 1%）。同検定では、トレンド項と定数項の扱いにより 5 つのケースに分類されるが、一般的なのは以下の 3 つのケースである。

- ① データは確定的トレンドを含まず、共和分方程式は定数項を含む。
- ② データは線形トレンドを含み、共和分方程式は定数項のみを含む。
- ③ データは線形トレンドを含み、共和分方程式は定数項と線形トレンドを含む。

上記の 3 つのケースに関して、トレーステストおよび最大固有値テストを行い、より頑健であるとされるトレーステストの結果を採用する¹¹⁾。もし共和分の個数が同じである場合には、AIC の情報量が最小になるモデルを選択する。

（3）インパルス反応関数

以上で選択されたラグおよび共和分の数を前提にして VECM を推定し、その結果からインパルス反応関数（impulse response function）を計測する。ただし、この場合のインパルス応答関数は、変数の並び順に影響されない一般化インパルス反応関数である。図 11 は、各変数の誤差項に正の 1 標準偏差のショックを与えた場合における $d(rgrlf2)$ への波及効果の推移を示している。また、表 6 および表 7 は、30 期後における累積されたインパルス反応および予測誤差の分散分解を計算した結果を示している。

（4）Jarque-Bera 検定

VECM の前提として、誤差項が正規分布に従う必要がある。表 11 は Jarque-Bera 検定の結果を示したものである。1950 年代後半以降において、人的資本投資の変数として政府教育支出全体を用いる場合には、推定式 1、推定式 4、推定式 5、推定式 7、推定式 10

¹⁰⁾ 「共和分の数が n 個である」という帰無仮説を棄却する確率である。

¹¹⁾ 養谷(2007), 710 頁参照。

はその前提を満たしていない（誤差項は正規分布に従うという帰無仮説を5%有意水準で棄却できる）。また、人的資本投資の変数として初等・中等教育支出を用いる場合は、推定式7および推定式10が前提を満たさない。

前提を満たさない場合は、モデルの設定（変数の組み合わせ、ラグ次数）の変更が必要となる¹²⁾。以下の分析結果では、この前提を満たす推定式を対象とする。

（5）インパルス反応関数の分析結果

①政府教育支出全体（表6，図11）

労働力人口一人当たり成長率と物的資本投資率の変化率の間には正の関係が、人的資本投資率の変化率および労働力人口増加率の変化との間には負の関係が観察できる（推定式2，推定式3，推定式5，推定式6，推定式8，推定式9，推定式11，推定式12）

租税負担率と労働力人口一人当たり実質成長率との間には負の関係がある（推定式2，推定式3，推定式6，推定式8，推定式9，推定式11，推定式12）。

直間比率と労働力人口一人当たりの実質成長率との間には負の関係がある（推定式2）。

税収中立のもとで所得課税を増税すると、経済成長を抑制する（推定式3）。

税収中立のもとで消費課税を増税すると、経済成長を促進する（推定式6）。

税収中立のもとで資産課税を増税すると、経済成長を抑制する（推定式8）。

資産課税のマイナス効果は、資産移転課税よりも資産保有課税のほうが大きい（推定式9）。

成長阻害効果は、所得課税が最も大きく、資産課税、消費課税の順である（推定式3，推定式6，推定式8）。

税収中立のもとで、所得課税を減税して消費課税および資産課税を増税すると、労働力人口一人当たり実質成長率は上昇する（推定式11）。しかしながら、その効果はもっぱら消費課税の増税に起因する（推定式12）。

予測誤差の分散分解の結果を見ると、長期的には $d(rgrlf2)$ の変動の約7割～8割は自らの変動によるものであるが、約1割は人的資本（ $hc31$ ）に起因している。残りの1割が物的資本投資率、労働力人口増加率および租税変数の変動による。ただし、推定式9の場合には、自らの変動の影響力が低下し、資産保有課税の変動の影響力が大きくなっている。

②初等・中等教育支出（表7，図11）

（11）式によれば、人的資本投資率の変化率は労働力人口一人当たり実質経済成長率と正の関係にある。しかし、前述のように、人的資本投資の変数を政府教育支出全体でとらえる場合、両者の間には負の関係がある。

政府教育支出と成長率との関係に関しては、「①政府教育支出全体が経済成長に与える影

¹²⁾ 松浦・コリン（2012），317頁。

響の統計的優位性は各研究により異なること、②初等・中等教育支出は経済成長に対してプラスの影響を与えるが、高等教育への支出はマイナスの影響を与えること」が指摘されている¹³⁾。そこで、人的資本投資の変数として初等・中等教育支出を用いて推定を行った。推定式1、推定式8および推定式9では、初等・中等教育支出が中長期的には経済成長に対してプラスの影響を与える可能性があることが示されている。

労働力人口増加率の変化と経済成長との間に正の関係が観察できるケースがある（推定式2、推定式3、推定式4、推定式6、推定式11、推定式12）。労働力人口の増加は、一人当たりが利用できる資本が減少することにより、一人当たり実質GDP成長率を低下させる一方、技術進歩率を高めることで、一人当たり実質GDP成長率を上昇させるとも考えられる¹⁴⁾。

物的資本投資率の変化率は、多くの場合、経済成長と正の関係がある（推定式2、推定式3、推定式4、推定式5、推定式6、推定式11、推定式12）。しかし、推定式1、推定式8および推定式9では、当初正の関係が見られるが、時間の経過とともに負の関係へ変化している。

租税負担率と労働力人口一人当たり実質成長率の間には負の関係がある（推定式2、推定式3、推定式4、推定式5、推定式6、推定式8、推定式9、推定式11、推定式12）。

直間比率と労働力人口一人当たりの実質成長率の間には負の関係がある（推定式2）。

税収中立のもとで所得課税（社会保険料込み）を増税すると、経済成長を阻害する（推定式3）。

税収中立のもとで所得課税（社会保険料除く）および社会保険料を増税すると、経済成長を阻害する（推定式5）。

労働力人口一人当たり実質成長率と個人所得課税の間には中長期的には正の関係が、法人所得課税の間には負の関係が見られる（推定式4）。

税収中立のもとで消費課税を増税すると、経済成長を促進させる（推定式6）。

税収中立のもとで資産課税を増税すると、経済成長を阻害する（推定式8）

資産課税のマイナスの効果は、政府教育支出全体の場合と異なり、資産保有課税よりも資産移転課税の方が大きい（推定式9）。

成長阻害効果は、法人所得課税が最も大きく、資産課税、個人所得課税、消費課税の順である（推定式4、推定式6、推定式8）。

税収中立のもとで所得課税を減税して消費課税および資産課税を増税すると、労働力人口一人当たり実質成長率は増加する（推定式11）。しかしながら、その効果はもっぱら消費課税の増税に起因する（推定式12）。

予測誤差の分散分解の結果を見ると、ほとんどのケースにおいて長期的には $d(\text{rgrlf2})$ の変動の約8割は自らの変動によるものである。残りの約1割は物的資本、人的資本およ

13) 外谷（1998）参照。

14) 平田（2011）参照。

び労働力人口増加率の変動に、同様に約 1 割が租税変数の変動に起因している。ただし、推定式 5 および推定式 9 の場合には、自らの変動の影響力が低下し、社会保険料および資産保有課税の変動の影響力がそれぞれ約 1 割強を占めている。

2. 20 世紀以降

(1) 単位根検定

1950 年代後半以降の場合と同様、ADF 検定および PP 検定を行う。結果は表 8 で示されている。労働力人口 1 人当たり実質成長率 (rgrlf1)、物的資本投資率の変化率 (gfcf3)、人的資本投資率の変化率 (hc3)、労働力人口増加率の変化 (lfpgrowth3)、租税負担率 (taxburden) は $I(0)$ であるが、それ以外は $I(1)$ である。

(2) 共和分検定

分析対象は、11 個の推定式である (表 9)。この場合、人的資本の変数は、政府教育支出全体 (hc3) である。また、外生変数は定数項 c である。

(3) インパルス反応関数

推定式 1 に関しては、単位根が存在しないため定常 VAR モデルの推定に、それ以外は VECM の推定となる。

(4) Jacque-Bera 検定

20 世紀以降のケースで、前提条件を満たすのは推定式 4 のみである (表 11)。

(5) インパルス反応関数の分析結果

インパルス反応関数の結果は、表 10 および図 12 で示される。物的資本投資率の変化率、人的投資率の変化率、労働力人口増加率の変化、個人所得課税 (社会保険料除く) は、長期的に労働人口一人当たり成長率に対してプラスの影響を与える。これに対して、租税負担率および法人所得課税は、労働力人口一人当たり実質成長率と負の関係が観察できる。

3. 先行研究との比較

租税体系と経済成長の関係に関しては、クロスカントリー・パネルデータに基づく先行研究においても統一的理解が得られているわけではなく¹⁵⁾、本稿の分析結果を先行研究と比較することは必ずしも容易ではない。しかしながら、おおよそ以下のような事柄を指摘

¹⁵⁾ Shinohara(2014)参照。

できるだろう。

先行研究との共通点として挙げられるのは、①租税負担率と直間比率が労働力人口一人当たり成長率と負の関係にあること、②税収中立のもとで所得課税を増税すると経済成長を阻害すること、③税収中立のもとで消費課税を増税すると経済成長を促進すること、④税収中立のもとで所得課税（社会保険料含む）を減税して消費課税および資産課税を増税すると経済成長を促進すること、等である。

先行研究との相違点として、第一に、税収中立のもとで所得課税（社会保険料含む）を増税すると、先行研究では個人所得課税および法人所得課税のいずれも経済成長を阻害すると指摘されているが、本稿では、個人所得課税は経済成長を促進するが、法人所得課税は経済成長を阻害するという結果が導かれた。このことは、20世紀以降のケースにおいて、所得課税に社会保険料を含まない場合にも当てはまる。個人所得課税が経済成長と正の関係にあることは、篠原（2013）も指摘しており、その理由として、個人所得課税の所得再分配効果により人的資本蓄積が充実することを挙げている¹⁶⁾。

第二に、税収中立のもとで消費課税および資産課税を増税すると、先行研究では両方とも経済成長を促進するとされるが、本稿では、消費課税は経済成長を促進するが、資産課税は経済成長を阻害することが示された。資産移転課税のうち、金融資本移転課税は経済取引を抑制し、経済成長に対してマイナスの影響を与えるが、資産保有課税に関しては、経常不動産税の増税は住宅からより収益性の高い対象へ投資を転換させ、成長を促進するとの指摘がある¹⁷⁾。しかし、資産保有課税に関するこのような効果を、本稿では見出せなかった。また、資産課税の成長抑制効果に関して、資産保有課税と資産移転課税のどちらが大きいかは、人的資本投資の指標として政府教育支出全体を考慮する場合と初等・中等教育支出を考慮する場合とで異なる結果となった。

第三に、成長阻害効果は法人所得課税が最も大きく、資産課税、個人所得課税、消費課税の順となる。

おわりに

本稿では、VECMの分析を通して、租税体系と経済成長の動学的関係を検討した。分析期間としては、1950年代後半以降および20世紀以降を対象とした。また、1950年代後半以降に関しては、人的資本投資の変数として政府教育支出全体と初等・中等教育支出の2つのケースを考慮するとともに、社会保険料についても検討対象とした。

誤差項が正規分布の前提を満たすVECMから得られる分析結果は下記のとおりである。

（1）物的資本投資率の変化率、人的資本投資率の変化率、労働力人口増加率の変化と労働力人口一人当たり実質成長率との間の関係として予想される符号条件は、それぞれ正

¹⁶⁾ 篠原（2013），145頁。

¹⁷⁾ Arnold et.al(2011), p.70。

(+)、正 (+)、負 (-) であるが、VECM においては、変数の組み合わせにより必ずしもこの符号条件が満たされない。

(2) 1950 年代後半以降において、租税変数と労働力人口一人当たり実経済成長率との間には長期的に以下のような関係が観察できる。

- ① 租税負担率および直間比率とは負の関係がある。
- ② 所得課税(社会保険料を含むか否かを問わない)および資産課税とは負の関係がある。
- ③ 個人所得課税は正の関係に、法人所得課税は負の関係にある。
- ④ 社会保険料とは負の関係を観察できる(初等・中等教育支出のケース)。
- ⑤ 消費課税とは正の関係がある。
- ⑥ 成長阻害効果は、法人所得課税が最も大きく、資産課税、個人所得課税、消費課税の順となる。
- ⑦ 税収中立のもとで所得課税を減税して消費課税および資産課税を増税すると、労働力人口一人当たり実質成長率は上昇する。しかしながら、その効果はもっぱら消費課税に起因する。

(3) 20 世紀以降のケースでは、租税変数と労働力人口一人当たり実質成長率との間には以下の関係が見出される。

- ① 租税負担率とは負の関係がある。
- ② 個人所得課税(社会保険料含まない)とは正の関係がある。
- ③ 法人所得課税(社会保険料含まない)とは負の関係がある。

以上の分析結果から明らかなように、租税体系は労働力人口一人当たり経済成長率に影響を与える。クロスカントリー・データに基づく先行研究の分析結果と比較すると、個人所得課税は経済成長率と正の関係にあること、資産課税は経済成長率と負の関係にあること、成長阻害効果の大きさに関して法人所得課税、資産課税、個人所得課税、消費課税の順であること、などわが国の特徴がいくつか明らかにされた。今後の課題として、個人所得課税および資産課税が経済成長率と上記のような関係を有する点に関する詳細な分析が必要であろう。

<参考文献>

- Arnold, J. (2008), "Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth?", *OECD Economics Department Working Papers*, No. 643.
- Arnold, J., A. Bassanini & S. Scarpetta [2007], "Solow or Lucas? : Testing Growth Models Using Panel Data from OECD Countries", *OECD Economics Department Working Paper*, No. 592.
- Barro, R.J. and S.M. Xavier (2004), *Economic Growth*, MIT Press.
- Mankiw, N.G., D. Romer, and D. N. Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, No. 2, pp. 407-437.
- Myles, G.D. (2009), "Economic Growth and the Role of Taxation-Aggregate Data", *OECD Economic Department Working Papers*, No. 715.
- OECD (2010), Tax Policy Reform and Economic Growth, *OECD Tax Policy Studies*, No. 20.
- Shinohara, M. (2014), Tax structure and Economic Growth-A Survey of Empirical Analysis, *IERCU Discussion Paper*, No. 217, Institute of Economic Research, Chuo University.
- Stock, J.H. and M.M. Watson (2012), *Introduction to Econometrics Third edition*, PEARSON.
- Widmalm, F. (2001), "Tax structure and growth: Are some taxes better than others?", *Public Choice*, Vol. 107, pp. 199-219.
- Xing, J. (2011), "Does tax structure affect economic growth? Empirical evidence from OECD countries", *Oxford University for Business Taxation Working Paper*, 11/20.
- Xing, J. (2012), "Tax structure and growth: How robust is the empirical evidence?", *Economic Letters*, Vol. 117, pp. 379-382.
- 伊東雅之 (2009), 「社会保険料の事業主負担」『ISSUE BRIEF』, No. 652, 国立国会図書館調査立法考査局。
- 梅村又次・赤坂敬子・南 亮進・高松信清・新井玄武・伊藤 繁 (1988), 『労働力』, 東洋経済新報社。
- 江見康一・塩谷裕一 (1966), 『財政支出』, 東洋経済新報社。
- 江見康一 (1971), 『資本形成』, 東洋経済新報社。
- 大川一司・高松信清・山本有造 (1974), 『国民所得』, 東洋経済新報社。
- 大蔵省大臣官房文書課 (1902;1903;1904;1905;1906;1907;1908;1909;1910;1911), 『大蔵省年報 : マイクロ・フィルム版』, 金融財政事情研究会。
- 大蔵省財政史室編 (1978), 『昭和財政史-終戦から講和まで 第19巻統計』。
- 大蔵省昭和財政史編集室編 (1957), 『昭和財政史 第五巻-租税-』, 東洋経済新報社。
- 大蔵省主計局調査課 (1974;1981;1992), 『財政統計』, 大蔵省印刷局。
- 大蔵省主税局 (1958), 『明治・大正・昭和 国の歳入一覧表』。
- 大蔵省主税局 (1946), 『主税局第72回統計年報報告書』。
- 大蔵省百年史編集室 (1969), 『大蔵省百年史 別巻』, 大蔵財務協会。
- 自治省財政局編 (1996), 『地方財政の仕組みとその運営の実態』, 地方財務協会。

- 自治省税務局 (1983), 『地方税に関する参考計数資料』。
- 篠原 健 (2013), 「政府の規模と経済成長—潜在的国民負担および支出内容の両面からの分析—」『フィナンシャル・レビュー』第 115 号, 135-147 頁, 財務省財務総合政策研究所。
- 総務省自治税務局 (2013), 『地方税に関する参考計数資料』。
- 武田昌輔 (1983), 『近代税制の沿革』, ぎょうせい。
- 東洋経済新報社編纂 (1926), 『明治大正財政詳覧』, 東洋経済新報社。
- 外谷英樹 (1998), 「クロスカントリーにおける人的資本と経済成長の実証分析-展望-」『フィナンシャル・レビュー』第 46 号, 1-29 頁, 大蔵省財政金融研究所。
- 外谷英樹 (2008), 「人的資本蓄積と経済成長の関係についての再検証-クロスカントリー分析-」『フィナンシャル・レビュー』第 92 号, 25-40 頁, 大蔵省財政金融研究所。
- 羽森茂之 (2009), 『ベーシック計量経済学』, 中央経済社。
- 林 健久監修 (1987;1988), 『大蔵省年報』, 日本図書センター。
- 平田 渉 (2011), 「人口成長と経済成長: 経済成長理論からのレッスン」『日本銀行ワーキングペーパーシリーズ』, No.11-J-5。
- 松浦克己・コリン・マッケンジー (2012), 『EViews による計量経済分析 [第 2 版]』, 東洋経済新報社。
- 丸山高満 (1985), 『日本地方税制史』, ぎょうせい。
- 菱谷千風彦 (2007), 『計量経済学大全』, 東洋経済新報社。

<表1> 所得課税・消費課税・資産課税の分類

	1900～1949年							その他
	所得課税			消費課税		資産課税		
	個人所得課税	法人所得課税	個人所得課税および法人所得課税	個別消費税	一般消費税	資産保有課税	資産移転課税	
国税	戦時所得税, 外貨債特別税, 公債及利子税, 利益配当税, 配当利子特別税, 増加所得税,	法人税, 特別法人税, 取引所営業税, 売薬営業税, 北海道水産税, 釧業税	所得税, 営業税, 営業収益税, 臨時利得税, 資本利子税	酒税, 醤油税, 醤油造石税, 海關税, 関税, 沖縄県酒類出港税, 砂糖消費税, 通行税, 石油消費税, 織物消費税, 塩税, 清涼飲料税, 揮発油税, 物品税, 入場税, 遊興飲食税, 電気ガス税, 馬券税, 特別行為税	取引高税	地租, 釧業税, 釧区税, 北海道地方税, 被災者特別税, 法人資本税, 家屋税	取引所税, 兌換銀行発行税, 相続税, 有価証券移転税, 建築税	とん税, 広告税, 旧法による税
道府県税	所得税付加税, 特別所得税, 道府県民税	事業税, 営業税, 売薬営業税付加税, 取引所営業税付加税, 北海道水産税, 釧業税付加税, 釧産税付加税	国税営業税付加税, 国税営業収益税付加税,	遊興飲食税, 入湯税, 入場税, 酒消費税, 電気ガス税, 木材引取税, 間接税国税付加税, 芸妓税, 雑種税	-	地租付加税, 地租, 段別割, 特別地税, 戸数割, 家屋税, 国税家屋税付加税, 釧業税付加税, 釧区税付加税, 都市計画税, 自動車税, 漁業権税, 電柱税, 軌道税, 船舶税, 電話加入税, 水利地益税, 雑種税	不動産取得税, 狩猟者税	法定外独立税, 旧法による税
市町村税	特別所得税, 市町村民税,	事業税, 営業税付加税, 取引所営業税付加税, 売薬営業税付加税, 水産税付加税, 釧業税付加税, 釧産税付加税	所得税付加税, 国税営業税付加税, 国税営業収益税付加税,	間接国税付加税, 遊興飲食税付加税, 入湯税付加税, 酒消費税付加税, 入場税付加税, 電気ガス税付加税, 木材引取税付加税, 芸妓税付加税, 接客人税, 雑種税付加税	-	地租付加税, 反別割, 特別地税付加税, 戸数割付加税, 家屋税付加税, 釧区税付加税, 船舶税付加税, 軌道税付加税, 電話加入税, 自動車税付加税, 電柱税付加税, 漁業権税付加税, 使用人税, 舟税, 荷車税, 金庫税, 扇	狩猟者税付加税, 不動産取得税付加税	広告税, 法定外独立税, 旧法による税

1950年以降								
	所得課税			消費課税		資産課税		その他
	個人所得課税	法人所得課税	個人所得課税および法人所得課税	個別消費税	一般消費税	資産移転課税	資産保有課税	
国税	所得税	法人税, 法人臨時特別税, 会社臨時特別税, 釀産税	資産再評価税	酒税, 砂糖消費税, 織物消費税, 地方道路税, 揮発油税, 石油ガス税, 航空機燃料税, 物品税, トランプ類税, 石油石炭税, たばこ税, たばこ特別税, 電源開発促進税, 関税, 通行税, 入場税, 清涼飲料税, 奄美群島賭税, 自動車重量税	取引高税, 消費税	相続税, 贈与税, 取引所税, 有価証券取引税, 印紙税, 日本銀行券発行税	非戦災者特別税, 富裕税, 財産税, 地価税	とん税, 特別とん税
道府県税	-	-	道府県民税, 事業税	道府県たばこ消費税, 入場税, 娯楽施設利用税, 料理飲食等消費税, 軽油引取税, ゴルフ場利用税, 特別消費税	地方消費税	自動車税, 漁業権税, 釀区税, 道府県固定資産税, 水利地益税	不動産取得税, 狩猟者税, 狩猟者登録税, 狩猟者登録免許税, 入猟税, 狩猟税, 自動車取得税	旧法による税, 法定外普通税
市町村税	市町村民税(均等割, 所得割, 利子割, 配当割, 株式等譲渡所得割)	市町村民税(法人:均等割, 法人税割, 利子割), 釀産税	-	市町村たばこ税(市町村たばこ消費税), 電気税(電気ガス税), ガス税, 木材引取税, 入湯税, 接客人税	-	固定資産税, 都市計画税, 特別土地保有税, 水利地益税, 自転車荷車税, 荷車税, 軽自動車税, 事業所税	-	広告税, 共同施設税, 旧法による税, 法定外普通税, 法定外目的税

(出所) 筆者作成。

<表 2> 利用統計

	1900～1949年 統計資料	1950年代以降 統計資料
租税変数		
租税負担	大蔵省主税局 (1958)	総務省自治税務局 (2013)
直間比率	大蔵省主税局 (1958) 大蔵省百年史編集室 (1969)	自治省税務局 (1983) 総務省自治税務局 (2013)
課税ベースによる分類	大蔵省大臣官房文書課 (1902;1903;1904; 1905;1906;1907;1908;1909;1910;1911) 東洋経済新報社 (1926) 大蔵省主税局 (1946) 大蔵省昭和財政史編集室編 (1957) 大蔵省主税局 (1958) 大蔵省百年史編集室 (1969) 大蔵省財政史室 (1978) 林 (1987;1988)	大蔵省百年史編集室 (1969) 大蔵省主計局調査課 (1974;1981;1992) 総務省自治税務局 (2013) OECD, Details of Tax Revenue - Japan (https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=REVJPN) 総務省統計局『日本の長期統計系列』 (http://www.stat.go.jp/data/chouki/05.htm) 国税庁『長期系列データ』 (http://www.nta.go.jp/kohyo/tokei/kokuzeicho/jikeiretsu/01.htm) 国立社会保障・人口問題研究所『平成22年度社会保障費用統計』 (http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001103185)
租税変数以外の変数		
経済成長率	大蔵省主税局 (1958) 大川・高松・山本 (1974) 内閣府『国民経済計算確報』 (http://www.esri.cao.go.jp/ip/sna/data/data_list/kakuhou/files/files_kakuhou.html)	内閣府『国民経済計算確報』 (http://www.esri.cao.go.jp/ip/sna/data/data_list/kakuhou/files/files_kakuhou.html)
物的資本	江見 (1971)	
人的資本	江見・塩谷 (1966) -	総務省統計局『日本の長期統計系列』 (http://www.stat.go.jp/data/chouki/25.htm) 文部科学省『文部科学統計要覧』 (http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/002/002b/koumoku.html)
人口	・有業人口 梅村ほか (1988)	・総人口 国立社会保障・人口問題研究所『人口統計資料集』 (http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/Popular/Popular2013.asp?chap=0) ・労働力人口 内閣府『長期経済統計』 (http://www5.cao.go.jp/keizai3/2011/1221nk/n11_q/n11_q.html)

(出所) 筆者作成。

<表 3> 記述統計量

	サンプル数	平均	中央値	最大値	最小値	標準偏差
20 世紀以降						
労働力 1 人当たり実質経済成長率 (rgrlf1)	110	3.16	2.89	18.3	-7.05	4.28
物的資本投資率の変化率 (gfcf3)	109	1.45	0.36	41.94	-34.48	10.92
人的資本投資率の変化率 (hc3)	102	0.50	-1.09	36.64	-28.36	8.53
労働力人口増加率の変化率 (lfpgrowth3)	112	-0.005	-0.01	2.19	-2.74	0.56
租税負担率 (taxburden)	111	19.99	20.83	28.45	11.40	3.98
直間比率 (dtoitaxratio)	112	2.04	1.84	3.90	1.06	0.74
所得課税 (itaxes)	112	47.37	55.26	74.35	10.69	19.27
個人所得課税 (iitaxes)	112	26.04	28.57	56.77	5.87	11.21
法人所得課税 (citaxes)	112	21.32	24.04	38.16	4.78	10.21
消費課税 (ctaxes)	112	28.05	28.10	41.79	13.74	7.28
個別消費税 (sgstaxes)	112	25.54	26.77	41.79	8.43	9.50
一般消費税 (gctaxes)	112	2.51	0.00	16.79	0.00	5.15
資産課税 (ptaxes)	112	24.29	18.64	56.02	3.63	13.74
資産保有課税 (chtaxes)	112	20.06	13.73	54.03	2.46	14.07
資産移転課税 (cttaxes)	112	4.23	4.08	9.68	1.01	1.78
金融資本移転課税 (ryututaxes)	112	1.26	1.13	3.31	0.00	0.80
相続・贈与税 (souzoku)	112	2.96	2.92	6.40	0.02	1.19
消費課税および資産課税 (cptaxes)	112	52.35	44.56	89.14	25.09	19.39
1950 年代後半以降						
労働力 1 人当たり実質経済成長率 (rgrlf01)	57	3.50	2.89	10.97	-4.95	3.41
物的資本への投資率の変化率 (gfcf31)	57	-0.003	-0.63	-21.51	-12.00	5.40
人的資本への投資率の変化率 (政府教育費:hc31)	56	-0.38	-1.33	17.38	-7.99	4.14
人的資本への投資率の変化率 (初等・中等教育 hc310)	55	-0.39	-1.07	17.11	-7.84	3.97
労働力人口増加率の変化率 (lfpgrowth31)	57	-0.02	0.04	2.19	-2.74	0.68
租税負担率 (taxburden1)	57	21.801	21.900	27.000	17.200	2.850
直間比率 (dtoitaxratio1)	57	2.535	2.434	3.901	1.364	0.691
所得課税 (itaxes0)	57	41.90	44.42	51.83	29.53	6.18
所得課税 (itaxes01)	57	70.79	71.32	77.04	62.16	4.04
個人所得課税 (iitaxes0)	57	21.85	21.45	27.85	15.84	3.02
個人所得課税 (iitaxes01)	57	35.53	37.14	41.63	24.49	4.56
法人所得課税 (citaxes0)	57	20.05	20.76	28.64	9.56	4.91
法人所得課税 (citaxes01)	57	35.24	35.61	41.09	28.87	2.71
消費課税 (ctaxes01)	57	19.47	18.63	27.32	12.33	4.44
個別消費税 (sgstaxes01)	57	14.60	13.14	26.68	6.92	7.11

一般消費税 (gctaxes01)	57	3.11	0.00	9.83	0.00	4.05
資産課税 (ptaxes01)	57	9.56	9.40	12.16	7.57	1.22
資産保有課税 (chtaxes01)	57	6.30	5.79	8.18	4.38	1.18
資産移転課税 (cttaxes01)	57	3.25	3.06	5.70	2.00	0.84
金融資本移転課税 (ryututaxes0)	57	2.16	2.22	4.10	1.02	0.64
相続・贈与税 (esingitaxes0)	57	1.09	1.04	2.25	0.38	0.47
消費課税および資産課税 (cptaxes01)	57	29.03	28.38	37.83	22.51	4.13
社会保険料 (個人 : ssc0)	56	13.62	13.85	21.65	6.93	3.84
社会保険料 (法人 : ssc1)	56	15.04	15.42	19.56	9.71	2.77

(注)・0 は社会保険料を含まない場合、01 は社会保険料を含む場合を示す。

(出所) 筆者作成。

<表4> 単位根検定 (1950年代後半以降)

	定数項		定数項+トレンド項	
	ADF 検定	PP 検定	ADF 検定	PP 検定
労働力人口1人当たり実質成長率 (rgrlf2)	-1.524(2) -9.380(1)***	-3.935(4)*** -12.766(4)***	-5.712(0)*** -9.287(1)***	-5.773(4)*** -12.550(4)***
物的資本投資率の変化率(gcf31)	-6.412(0)*** -10.305(0)***	-6.504(2)*** -18.773(20)***	-7.546(0)*** -10.233(1)***	-7.546(0)*** -23.355(23)***
人的資本投資率の変化率(政府教育費全体:hc31)	-3.080(2)** -9.399(1)***	-5.654(3)*** -14.956(13)***	-5.587(0)*** 9.3181(1)***	-5.564(3)*** -15.315(14)***
人的資本への投資率の変化率(初等・中等教育費:hc310)	-2.809(2)* -9.044(1)***	-5.165(2)*** -16.262(15)***	-2.804(2) -8.952(1)***	-5.143(2)*** -16.091(15)***
労働力人口増加率の変化 (lfpgrowth31)	-10.813(0)*** -6.093(5)***	-19.242(16)*** -48.834(21)***	-10.712(0)*** -6.018(0)***	-19.276(16)*** -47.819(20)***
租税負担率 (taxburden1)	-1.589(1) -5.659(0)***	-1.510(2) -5.481(5)***	-2.121(1) -5.600(0)***	-1.082(0) -5.384(6)***
直間比率 (dtoitaxratio1)	-1.560(0) -5.746(0)***	-1.618(1) -5.684(3)***	-0.965(0) -5.936(0)***	-1.771(1) -5.853(6)***
所得課税 (itaxes0)	-0.483(2) -5.925(1)***	-0.696(4) -5.254(11)***	-2.458(1) -6.055(1)***	-1.707(5) -5.966(8)***
所得課税 (itaxes01)	-1.869(0) -5.807(1)***	-1.876(2) -6.259(3)***	-1.357(0) -6.069(1)***	-1.351(3) -6.429(6)***
個人所得課税 (iitaxes0)	-1.849(0) -5.849(0)***	-2.754(4)* -5.544(3)***	-2.359(0) -5.645(1)***	-2.663(4) -5.550(3)***
個人所得課税 (iitaxes01)	-1.002(0) -6.254(0)***	-1.182(2) -6.302(5)***	-2.274(0) -6.137(0)***	-2.632(3) -6.288(6)***
法人所得課税 (citaxes0)	-1.204(0) -7.116(1)***	-1.056(5) -8.310(14)***	-4.346(1)** -7.055(1)***	-3.906(6)** -9.601(17)***
法人所得課税 (citaxes01)	-3.013(0)** -5.162(4)***	-3.125(2)** -8.147(5)***	-4.898(0)*** -5.106(4)***	-4.898(0)*** -8.085(7)***
消費課税 (ctaxes01)	-1.810(1) -5.768(0)***	-1.556(3) -5.790(1)***	-1.177(0) -5.981(0)***	-0.927(2) -6.001(1)***
個別消費税 (sgstaxes01)	-1.216(0) -6.932(0)***	-1.196(3) -6.945(3)***	-0.811(0) -7.084(0)***	-1.005(3) -7.082(2)***
一般消費税 (gctaxes01)	-0.300(1) -5.004(0)***	0.288(0) -4.834(6)***	-1.980(1) -5.036(0)***	-1.721(1) -4.796(7)***
資産課税 (ptaxes01)	-2.029(1) -5.551(0)***	-1.739(3) -5.323(10)***	-2.511(1) -5.496(0)***	-2.232(3) -5.259(10)***
資産保有課税 (chtaxes01)	-1.272(0) -5.454(0)***	-1.462(2) -5.401(3)***	-2.592(1) -5.536(0)***	-2.754(3) -5.442(4)***
資産移転課税 (cttaxes01)	-2.036(1) -4.910(0)***	-1.600(2) -4.590(11)***	-1.992(1) -4.976(0)***	-1.405(4) -4.553(13)***
金融資本移転課税 (ryutu01)	-1.792(1) -5.568(2)***	-1.338(2) -4.450(10)***	-2.396(1) -5.674(2)***	-1.910(3) -4.458(11)***
相続・贈与税 (souzoku01)	-1.653(0) -5.772(0)***	-1.727(1) -5.755(4)***	-1.203(0) -5.817(0)***	-1.200(0) -5.745(5)***

消費課税および資産課税(cptaxes1)	-1.864(0) -6.366(0)***	-1.869(2)** -6.309(3)***	-1.331(0) -5.996(1)***	-1.347(2)* -6.487(6)***
社会保険料(個人:ssc0)	0.394(0) -6.082(0)***	0.368(3) -6.014(4)***	-2.439(1) -6.011(0)***	-1.808(0) -5.925(4)***
社会保険料(法人:ssc1)	-1.352(1) -5.796(1)***	-1.367(3) -5.109(13)***	-4.133(1) -5.758(1)***	-3.038(2) -5.161(14)***

(注)・*は有意水準を示す。1% (***) 5% (**) 10% (*)

・カッコ内は次数。

・1段目は階差がない場合を、2段目は1回の階差がある場合を示す。

・0は社会保険料を含まない場合、01は社会保険料を含む場合を示す。

(出所) 筆者作成。

<表5> 共和分検定 (1950年代後半以降)

推定式	変数	Johansen 検定	
		VAR モデル のラグ次数	共和分数 (5%水準)
1	d(rgrlf2), gfcf31, hc31, lfpgrowth31, c	1	3 3
	d(rgrlf2), gfcf31, d(hc310), lfpgrowth31, c	1	3 3
2	d(rgrlf2), gfcf31, hc31, lfpgrowth31, d(taxburden1), d(dtoitaxratio1), c	1	5 4
	d(rgrlf2), gfcf31, d(hc310), lfpgrowth31, d(taxburden1), d(dtoitaxratio1), c	1	5 4
3	d(rgrlf2), gfcf31, hc31, lfpgrowth31, d(taxburden1), d(itaxes01), c	1	5 4
	d(rgrlf2), gfcf31, d(hc310), lfpgrowth31, d(taxburden1), d(itaxes01), c	1	5 4
4	d(rgrlf2), gfcf31, hc31, lfpgrowth31, d(taxburden1), d(iitaxes01), citaxes01, c	1	5 3
	d(rgrlf2), gfcf31, d(hc310), lfpgrowth31, d(taxburden1), d(iitaxes01), citaxes01, c	1	5 2
5	d(rgrlf2), gfcf31, hc31, lfpgrowth31, d(taxburden1), d(itaxes0), d(sac0), d(ssc1), c	1	5 2
	d(rgrlf2), gfcf31, d(hc310), lfpgrowth31, d(taxburden1), d(itaxes0), d(sac0), d(ssc1), c	1	7 5
6	d(rgrlf2), gfcf31, hc31, lfpgrowth31, d(taxburden1), d(ctaxes01), c	1	5 4
	d(rgrlf2), gfcf31, d(hc310), lfpgrowth31, d(taxburden1), d(ctaxes01), c	1	5 4
7	d(rgrlf2), gfcf31, hc31, lfpgrowth31, d(taxburden1), d(sgstaxes01), d(gctaxes01), c	1	6 2
	d(rgrlf2), gfcf31, d(hc310), lfpgrowth31, d(taxburden1), d(sgstaxes01), d(gctaxes01), c	1	6 4
8	d(rgrlf2), gfcf31, hc31, lfpgrowth31, d(taxburden1), d(ptaxes01), c	1	4 3
	d(rgrlf2), gfcf31, d(hc310), lfpgrowth31, d(taxburden1), d(ptaxes01), c	1	5 2
9	d(rgrlf2), gfcf31, hc31, lfpgrowth31, d(taxburden1), d(chtaxes01), d(cttaxes01), c	1	5 2
	d(rgrlf2), gfcf31, d(hc310), lfpgrowth31, d(taxburden1), d(chtaxes01), d(cttaxes01), c	1	5 2
10	d(rgrlf2), gfcf31, hc31, lfpgrowth31, d(taxburden1), d(chtaxes01), d(ryutu01), d(souzoku01), c	1	5 2
	d(rgrlf2), gfcf31, d(hc310), lfpgrowth31, d(taxburden1), d(chtaxes01), d(ryutu01), d(souzoku01), c	1	6 2
11	d(rgrlf2), gfcf31, hc31, lfpgrowth31, d(taxburden1), d(cptaxes01), c	1	5 4
	d(rgrlf2), gfcf31, d(hc310), lfpgrowth31, d(taxburden1), d(cptaxes01), c	1	5 4
12	d(rgrlf2), gfcf31, hc31, lfpgrowth31, d(taxburden1), d(ctaxes01), d(ptaxes01), c	1	5 2
	d(rgrlf2), gfcf31, d(hc310), lfpgrowth31, d(taxburden1), d(ctaxes01), d(ptaxes01), c	1	6 2

(注)・Johansen 検定において、上段はトレーステスト、下段は最大固有値テストの結果である。

・ラグ次数は、AIC(Akaike Information Criteria)に基づく数値である。

(出所) 筆者作成。

<表6> 一般化インパルス反応関数（1950年代後半以降，政府教育支出全体）

推定式	d(rgrlf2)	gfcf31	hc31	lfprowth31	d(taxburden)	d(dtotaxratio)	d(itaxes01)	d(itaxes0)	d(iitaxes01)	citaxes01	d(ctaxes01)	d(sgstaxes01)	d(gctaxes01)	d(ptaaxes01)	d(chtaxes01)	d(cttaxes01)	d(cptaxes01)	d(ssc0)	d(ssc1)	d(ryutu)	d(souzoku)	
1	5.00 (82.5)	0.33 (3.0)	-7.16 (10.8)	-1.56 (3.7)																		
2	4.62 (79.3)	0.47 (2.2)	-6.62 (9.7)	-0.85 (3.4)	-0.33 (1.8)	-0.65 (3.6)																
3	3.94 (80.4)	0.35 (1.8)	-6.31 (10.1)	-0.76 (4.0)	-0.70 (1.5)		-1.94 (2.2)															
4	2.75 (77.6)	0.89 (2.2)	-5.25 (6.7)	-0.59 (3.9)	-4.49 (6.8)				2.23 (2.1)	-2.83 (0.7)												
5	12.18 (67.4)	7.26 (1.8)	-12.67 (6.1)	-2.00 (2.6)	2.69 (0.5)			3.25 (8.9)											-0.65 (11.5)	-4.27 (1.0)		
6	4.05 (81.2)	0.50 (1.6)	-6.63 (10.7)	-0.66 (3.7)	-1.14 (1.9)						3.09 (0.9)											
7	3.50 (79.6)	0.15 (1.9)	-5.93 (8.7)	-0.65 (4.8)	-1.16 (1.5)							3.04 (2.8)	0.85 (0.7)									
8	3.28 (75.9)	0.42 (1.5)	-6.01 (9.7)	-1.31 (3.4)	-3.33 (5.8)									-1.52 (3.7)								
9	4.78 (67.5)	0.64 (1.7)	-7.03 (7.5)	-2.93 (3.7)	-4.98 (10.1)										-4.72 (8.4)	-2.05 (1.1)						
10	1.48 (68.0)	-3.08 (4.8)	-3.10 (3.4)	-5.87 (6.6)	-5.32 (6.0)										0.70 (2.5)					4.64 (4.8)	-1.99 (3.9)	
11	3.87 (80.5)	0.32 (1.8)	-6.26 (10.1)	-0.74 (3.9)	-0.73 (1.5)														1.97 (2.2)			
12	3.65 (74.9)	0.41 (1.3)	-6.72 (10.9)	-0.97 (3.2)	-2.36 (3.6)						3.99 (2.3)											

(注)・数値は累積値（計算期間は30）。

・カッコ内は分散分解の結果（%）を示す。

(出所) 筆者作成。

<表7> 一般化インパルス反応関数 (1950年代後半以降, 初等・中等教育支出)

推定式	d(rgrlf2)	gfcf31	d(hc310)	lfprrowth31	d(taxburden)	d(dt oita xratio)	d(itaxes01)	d(itaxes0)	d(iitaxes01)	citaxes01	d(ctaxes01)	d(sgstaxes01)	d(gctaxes01)	d(ptaxes01)	d(chtaxes01)	d(cttaxes01)	d(cptaxes01)	d(ssc0)	d(ssc1)	d(ryutu)	d(sozoku)
1	0.53 (96.6)	-0.75 (0.7)	0.18 (1.2)	-0.54 (1.5)																	
2	1.14 (81.5)	3.44 (3.5)	-1.17 (5.2)	1.19 (1.5)	-2.08 (4.2)	-1.65 (4.1)															
3	0.96 (82.5)	2.37 (2.1)	-1.32 (5.9)	1.01 (1.7)	-1.42 (2.9)		-1.48 (4.9)														
4	0.59 (84.8)	2.55 (2.6)	-0.80 (1.6)	0.74 (1.2)	-2.77 (4.3)			0.25 (4.0)	-1.07 (1.8)												
5	0.86 (72.7)	0.42 (2.6)	-0.43 (4.9)	-0.04 (1.2)	-0.35 (1.7)		-0.01 (8.4)											-0.05 (5.7)	-0.18 (2.8)		
6	1.09 (85.3)	2.51 (2.0)	-1.72 (5.9)	1.23 (1.0)	-1.48 (3.2)						2.30 (2.6)										
7	0.75 (83.4)	2.34 (1.9)	-1.63 (4.5)	1.20 (1.0)	-1.94 (3.5)							2.39 (4.3)	0.48 (1.4)								
8	0.51 (84.9)	-0.79 (0.8)	0.27 (4.8)	-0.47 (2.4)	-0.23 (4.1)									-0.45 (3.0)							
9	0.78 (68.4)	-1.35 (1.2)	1.63 (5.9)	-1.92 (2.0)	-4.52 (8.1)										-3.32 (11.8)	-4.40 (2.6)					
10	-0.03 (76.3)	1.36 (1.2)	1.17 (4.7)	-1.56 (3.3)	-3.89 (7.1)										-0.44 (3.2)					-0.32 (1.7)	-1.70 (2.5)
9	0.95 (82.8)	2.32 (2.0)	-1.31 (6.0)	0.99 (1.7)	-1.34 (2.8)												1.47 (4.7)				
10	0.61 (79.0)	1.86 (1.9)	-1.03 (5.6)	0.57 (2.2)	-1.28 (2.7)						1.93 (4.9)			-0.68 (3.7)							

(注)・数値は累積値 (計算期間は30)。

・カッコ内は分散分解の結果 (%) を示す。

(出所) 筆者作成。

<表 8> 単位根検定 (20 世紀以降)

	定数項		定数項+トレンド項	
	ADF 検定	PP 検定	ADF 検定	PP 検定
労働力人口 1 人当 たり実質成長率 (rgrlf1)	-7.536(0)*** -14.234(1)***	-7.740(5)*** -31.473(24)***	-7.501(0)*** -14.172(1)***	-7.707(5)*** -31.526(24)***
物的資本投資率の 変化率(gfcf3)	-9.504(0)*** -16.952(0)***	-9.487(9)*** -34.578(42)***	-9.673(0)*** -16.869(0)***	-10.203(14)*** -34.532(42)***
人的資本投資率の 変化率(hc3)	-6.425(1)*** -9.391(3)***	-6.066(12)*** -18.725(20)***	-6.420(1)*** -9.293(3)***	-5.998(13)*** -18.703(20)***
労働力人口増加率 の変化 (lfpgrowth3)	-11.049(1)*** -8.980(5)***	-28.356(89)*** -76.793(28)***	-11.073(1)*** -8.933(5)***	-45.229(58)*** -76.328(28)***
租税負担率 (taxburden)	-2.824(1)* -9.025(0)***	-3.292(4)** -9.135(4)***	-3.433(1)* -8.978(0)***	-3.920(5)** -9.084(4)***
直間比率 (dtoitaxratio)	-1.468(0) -9.548(0)***	-1.552(4) -9.512(3)***	-2.129(0) -9.503(0)***	-2.374(5) -9.466(3)***
所得課税 (itaxes)	-2.119(0) -12.542(0)***	-2.016(4) -12.717(4)***	-2.134(0) -12.631(0)***	-1.910(5) -12.950(3)***
個人所得課税 (iitaxes)	-3.121(0)** -10.531(1)***	-2.736(3) -16.158(8)***	-4.245(0)*** -10.524(1)***	-4.165(5) -16.435(9)***
法人所得課税 (citaxes)	-1.973(2) -12.809(1)***	-2.560(4) -16.016(9)***	-1.528(2) -12.905(1)***	-3.238(5)* -17.867(11)***
消費課税 (ctaxes)	-2.202(1) -15.199(0)***	-2.857(5)* -15.199(0)***	-2.889(1) -15.141(0)***	-4.416(6)*** -15.141(0)***
個別消費税 (sgstaxes)	-1.150(1) -14.554(0)***	-1.338(3) -14.862(2)***	-4.521(0)*** -14.501(0)***	-4.566(5)*** -14.809(2)***
一般消費税 (gctaxes)	0.536(2) -10.155(1)***	0.069(4) -13.711(8)***	-1.926(0) -10.406(1)***	-1.717(1) -14.845(12)***
資産課税 (ptaxes)	-2.347(0) -11.708(0)***	-2.356(3) -11.869(3)***	-1.942(0) -9.471(1)***	-1.710(3) -11.912(1)***
資産保有課税 (chtaxes)	-2.457(0) -11.743(0)***	-2.457(0) -11.868(2)***	-1.811(0) -9.557(1)***	-1.709(1) -12.397(3)***
資産移転課税 (cttaxes)	-2.388(4) -11.557(8)***	-2.266(4) -11.656(8)***	-2.362(3) -11.546(0)***	-2.362(3) -11.679(8)***
金融資本移転課税 (ryutu)	0.162(0) -10.569(0)***	-2.365(1) -10.640(5)***	-2.260(0) -10.560(0)***	-2.302(1) -10.644(5)***
相続・贈与税 (souzoku)	-2.464(0) -12.403(0)***	-2.399(7) -12.473(10)***	-2.844(0) -12.359(0)***	-2.726(4) -12.444(10)***
消費課税および資 産課税 (cptaxes)	-2.114(0) -12.237(0)***	-2.024(4) -12.354(4)***	-2.093(0) -12.321(0)***	-1.912(5) -12.550(3)***

(注)・*は有意水準を示す。1% (***) 5% (**) 10% (*)

・カッコ内は次数。

・上段は階差がない場合を、下段は 1 回の階差がある場合を示す

(出所) 筆者作成。

<表 9> 共和分検定 (20 世紀以降)

推定式	変数	Johansen 検定	
		VAR モデルの ラグ次数	共和分数 (5% 水準)
1	rgrlf1, gfcf3, hc3, lfpgrowth3, c	1	-
2	rgrlf1, gfcf3, hc3, lfpgrowth3, taxburden, d(dtoitaxratio), c	8	3
3	rgrlf1, gfcf3, hc3, lfpgrowth3, taxburden, d(itaxes), c	8	3
4	rgrlf1, gfcf3, hc3, lfpgrowth3, taxburden, d(iitaxes), d(citaxes), c,	8	4
5	rgrlf1, gfcf3, hc3, lfpgrowth3, taxburden, d(ctaxes), c	8	2
6	rgrlf1, gfcf3, hc3, lfpgrowth3, taxburden, d(sgstaxes), d(gctaxes), c	8	3
7	rgrlf1, gfcf3, hc3, lfpgrowth3, taxburden, d(ptaxes), c	8	4
8	rgrlf1, gfcf3, hc3, lfpgrowth3, taxburden, d(chtaxes), d(cttaxes), c,	8	5
9	rgrlf1, gfcf3, hc3, lfpgrowth3, taxburden, d(chtaxes), d(ryutu), d(souzoku) c	7	4
10	rgrlf1, gfcf3, hc3, lfpgrowth3, taxburden, d(cptaxes), c	7	2
11	rgrlf1, gfcf3, hc3, lfpgrowth3, taxburden, d(ctaxes), d(ptaxes), c	8	4

(注)・ 上段はトレーステスト、下段は最大固有値テストの結果である。
 ・ ラグ次数は AIC(Akaike Information Criteria)に基づく数値である。
 (出所) 筆者作成。

<表 10> 一般化インパルス反応関数 (20 世紀以降)

推定式	rgrlf1	gfcf3	hc3	lfpgrowth3	taxburden	d(dtoitaxratio)	d(itaxes)	d(iitaxes)	d(citaxes)	d(ctaxes)	d(sgstaxes)	d(gctaxes)	d(ptaxes)	d(chtaxes)	d(cttaxes)	d(cptaxes)	d(ryutu)	d(souzoku)
1	6.00 (99.7)	1.84 (0.01)	-2.49 (0.00)	0.20 (0.2)														
2	17.52 (40.5)	-2.31 (22.0)	0.15 (9.5)	4.86 (4.4)	-3.53 (16.3)	-3.36 (7.3)												
3	23.07 (42.1)	1.92 (12.5)	0.90 (11.2)	-2.33 (8.1)	-2.19 (7.8)		-13.9 (18.3)											
4	19.84 (42.7)	3.33 (2.5)	2.91 (10.0)	1.23 (2.6)	-4.11 (13.2)			2.07 (20.7)	-21.69 (8.3)									
5	29.25 (53.4)	12.75 (13.5)	-13.75 (5.1)	15.26 (9.2)	-1.57 (11.5)					12.29 (7.3)								
6	17.51 (25.9)	-4.16 (15.7)	1.03 (4.7)	-10.33 (9.1)	-11.29 (11.4)						4.24 (10.9)	10.06 (22.3)						
7	14.16 (29.2)	-9.08 (30.5)	-1.33 (7.2)	0.61 (6.6)	-2.95 (8.2)								15.05 (18.3)					
8	21.49 (34.3)	7.47 (13.7)	-11.21 (6.5)	-10.44 (5.3)	2.64 (5.4)									10.15 (26.9)	1.30 (7.9)			
9	32.10 (38.6)	-5.55 (14.8)	-21.23 (6.9)	-0.57 (7.4)	-15.91 (13.0)									9.33 (9.7)			-9.19 (4.9)	19.11 (4.7)
10	31.51 (58.5)	9.61 (9.3)	-19.96 (7.1)	10.38 (6.0)	-0.54 (5.3)											16.18 (13.8)		
11	16.06 (25.1)	2.84 (21.4)	-0.77 (7.0)	4.30 (12.1)	-4.46 (4.6)					18.70 (21.3)						17.78 (8.5)		

(注)・数値は ACI に基づく。

・カッコ内は分散分解の結果を示す。

(出所) 筆者作成。

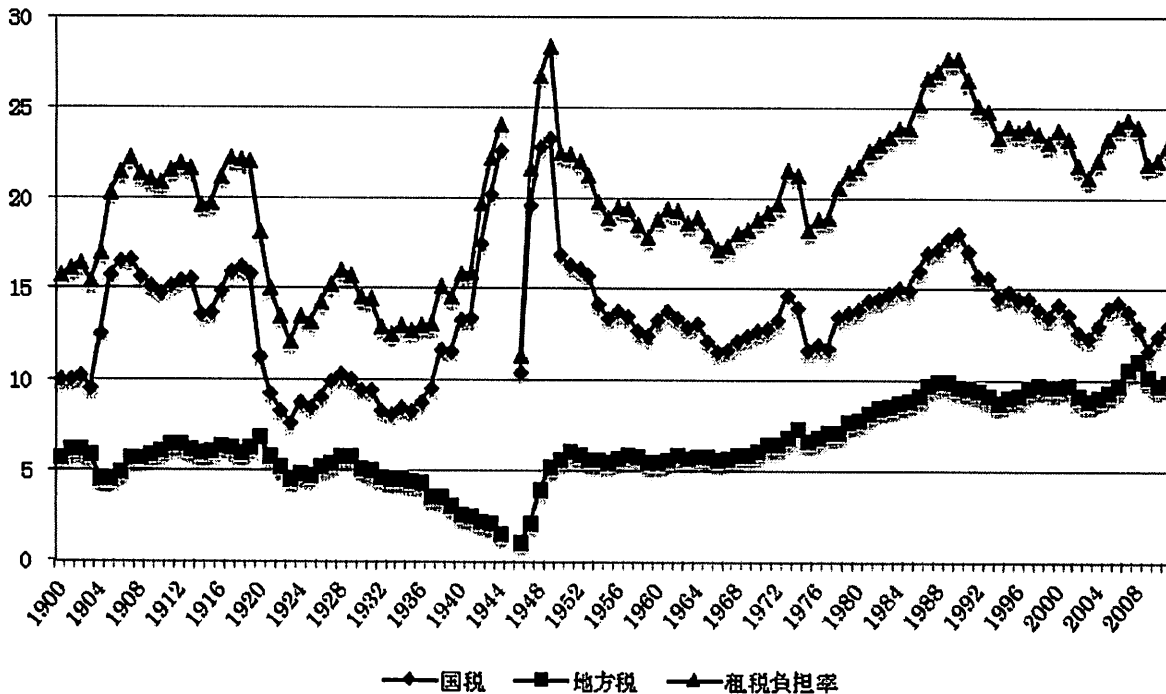
<表 11> Jarque-Bera 検定

推定式	検定統計量	p 値
20 世紀以降		
1	177.83	0.00
2	62.81	0.00
3	128.54	0.00
4	15.51	0.34
5	213.41	0.00
6	124.75	0.00
7	44.62	0.00
8	77.27	0.00
9	38.96	0.00
10	194.19	0.00
11	47.32	0.00
1950 年代後半以降		
1	36.58(13.15)	0.00(0.053)
2	14.97(9.27)	0.24(0.67)
3	12.25(10.41)	0.42(0.57)
4	25.22(17.79)	0.03(0.21)
5	47.67(20.19)	0.00(0.21)
6	14.23(12.30)	0.28(0.42)
7	43.44(78.21)	0.00(0.00)
8	11.57(9.36)	0.48(0.67)
9	10.86(12.47)	0.69(0.56)
10	26.86(49.34)	0.04(0.00)
11	12.48(10.70)	0.40(0.55)
12	9.92(12.54)	0.76(0.56)

(注) カッコ内は初等・中等教育の場合である。

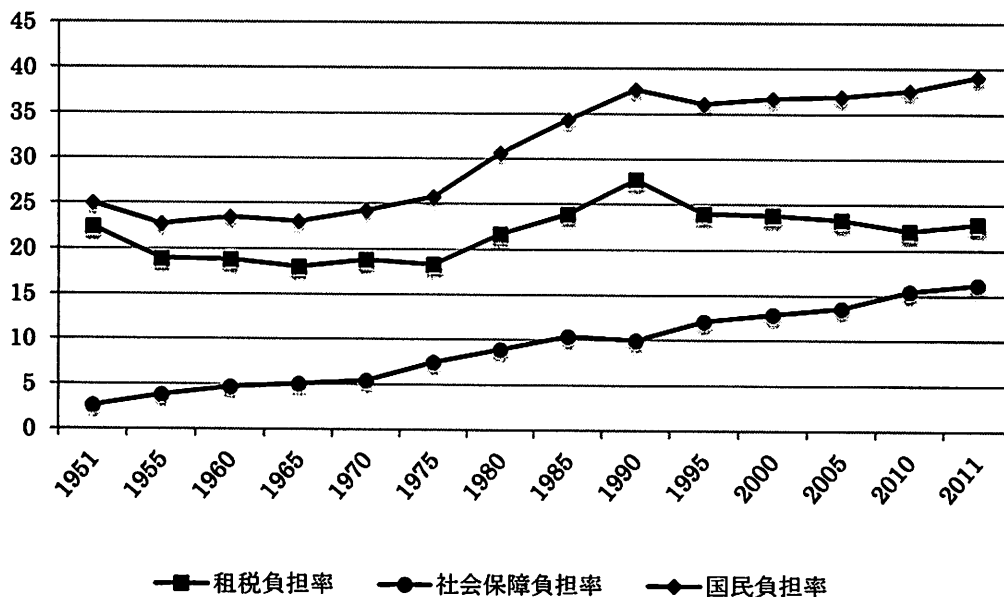
(出所) 筆者作成。

< 図 1 > 租税負担率の推移 (%)



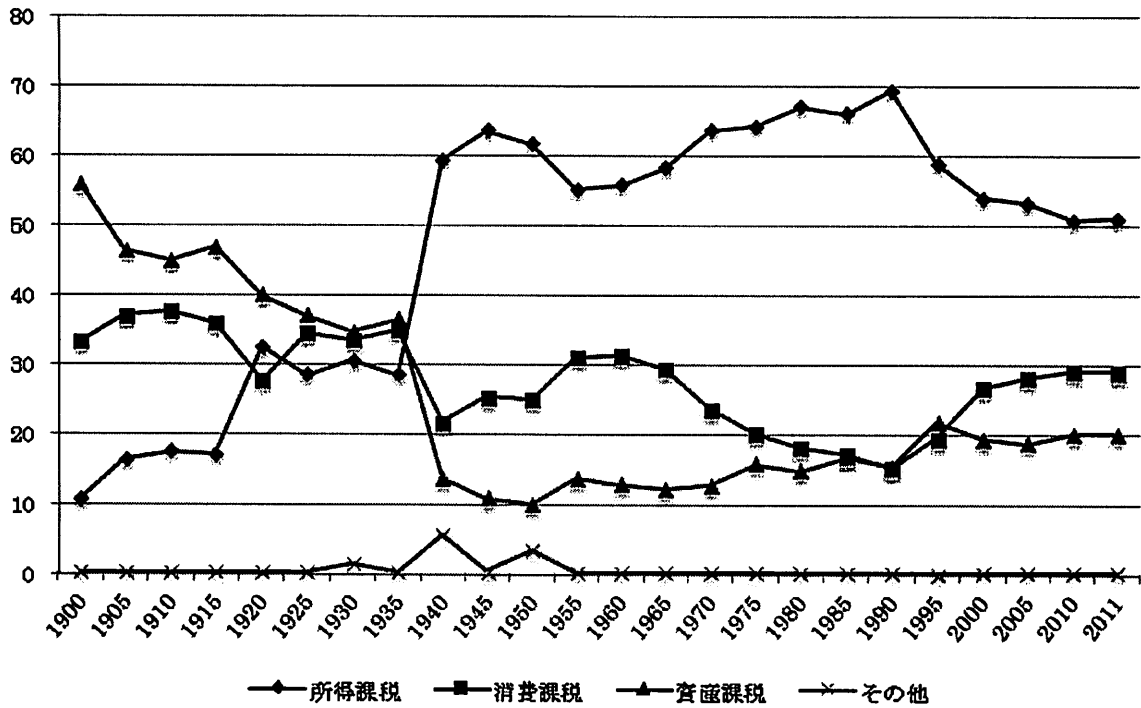
(出所) 表 2 参照。

< 図 2 > 国民負担率の推移 (第二次大戦以降: %)



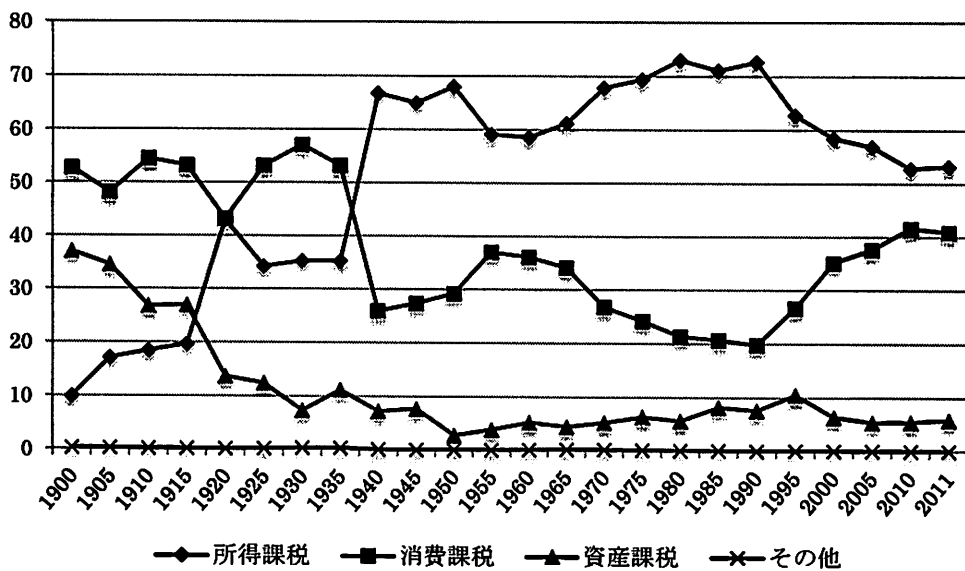
(出所) 表 2 参照。

<図3> 所得課税・消費課税・資産課税の推移（租税総額：%）



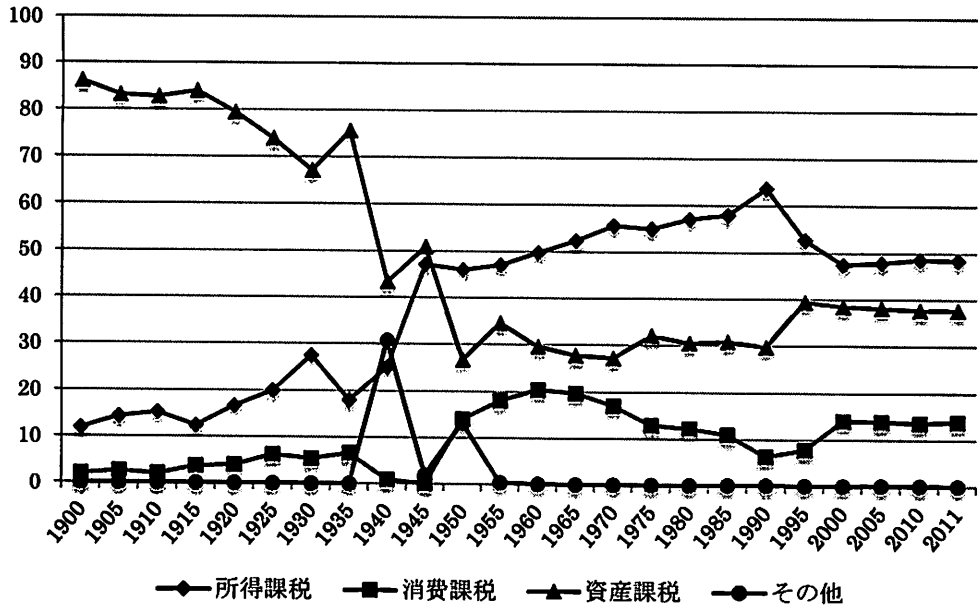
(出所) 表2参照。

<図4> 所得課税・消費課税・資産課税の推移（国税：%）



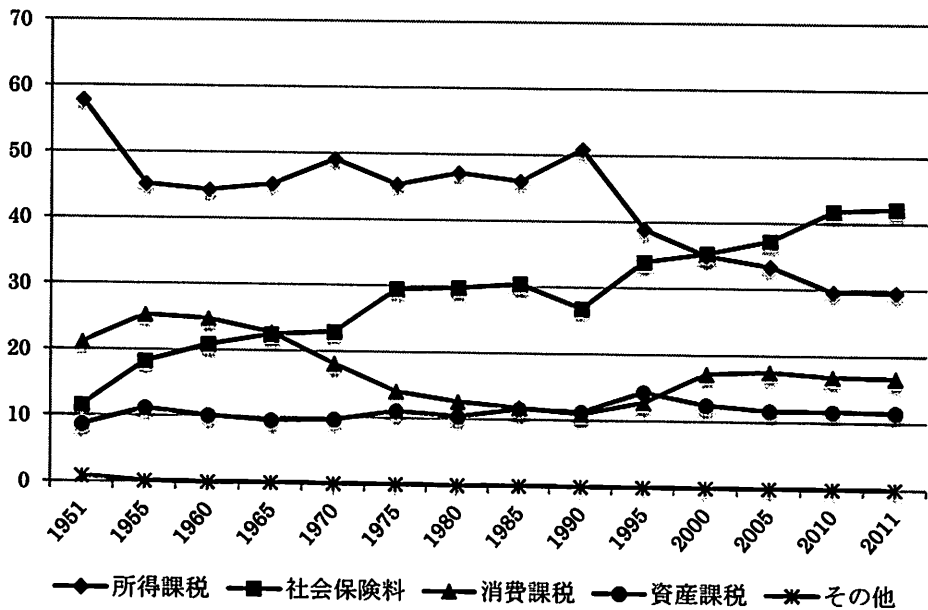
(出所) 表2参照。

<図5> 所得課税・消費課税・資産課税の推移（地方税：%）



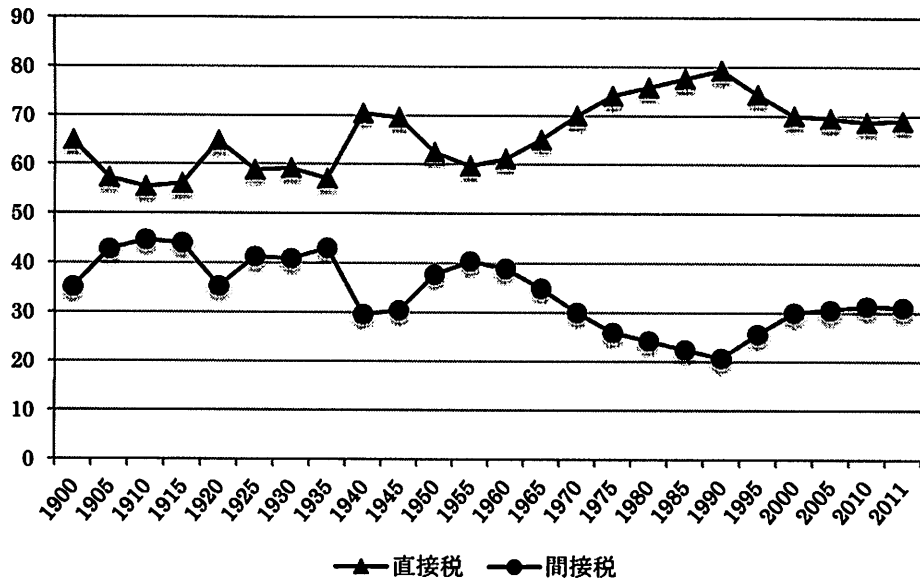
(出所) 表2参照。

<図6> 所得課税・社会保険料・消費課税・資産課税の推移 (%)



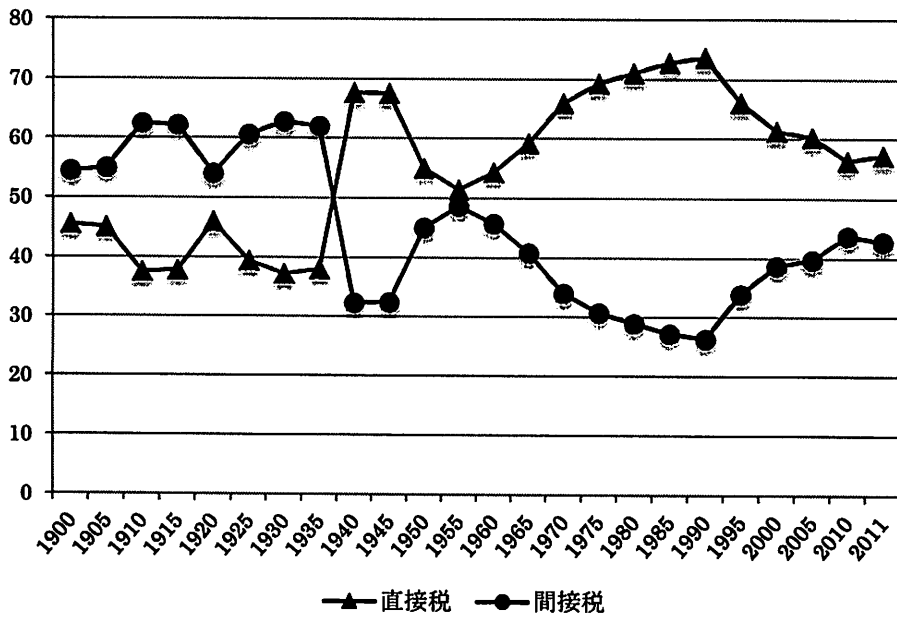
(出所) 表2参照。

< 図 7 > 20 世紀以降における直間比率の推移（租税総額：％）



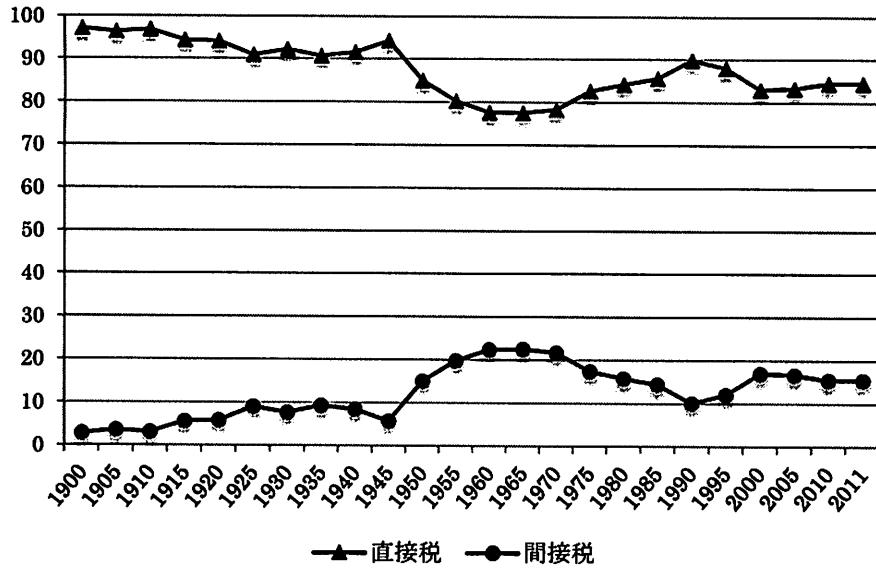
(出所) 表 2 参照。

< 図 8 > 20 世紀以降における直間比率の推移（国税：％）



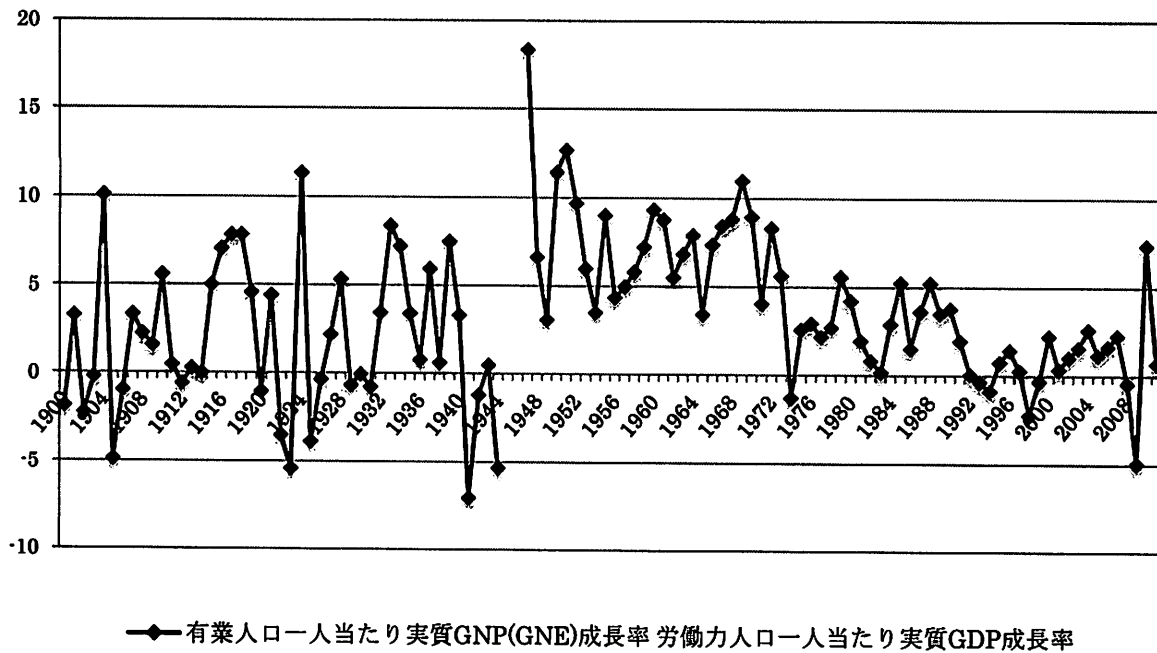
(出所) 表 2 参照。

< 図 9 > 20 世紀以降における直間比率の推移（地方税：%）



(出所) 表 2 参照。

< 図 10 > 経済成長率の推移 (%)

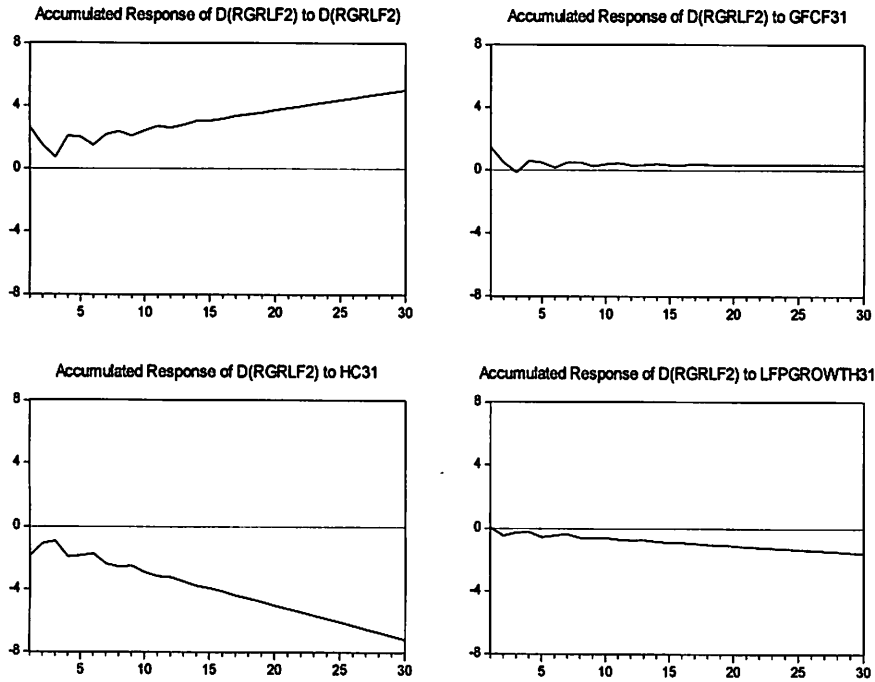


(出所) 表 2 参照。

< 図 11 > インパルス反応関数 (1950 年代後半以降)

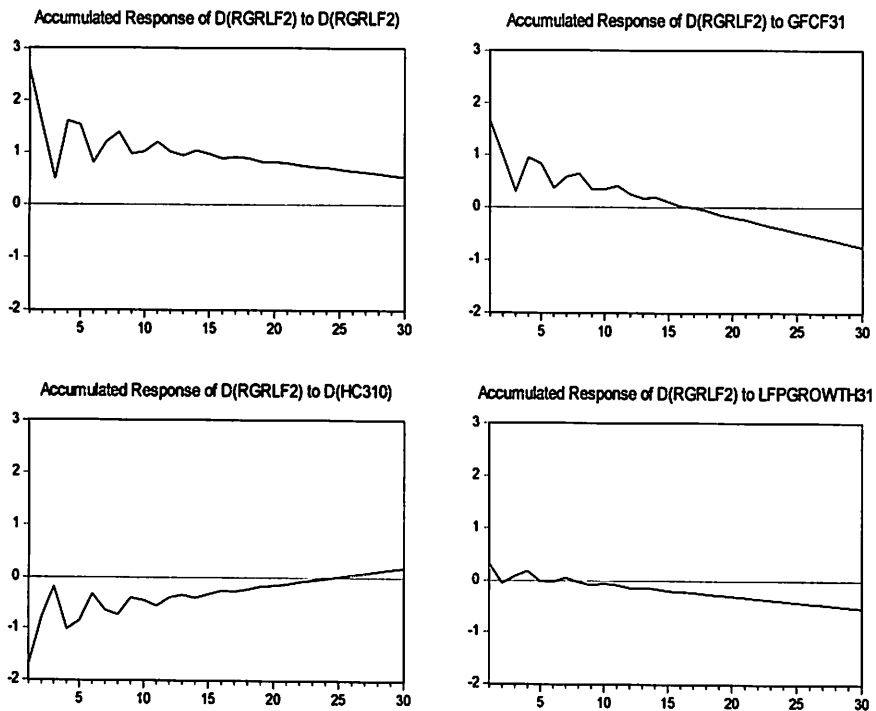
(1) 推定式 1 (政府教育支出全体)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



(1) 推定式 1 (初等・中等教育支出)

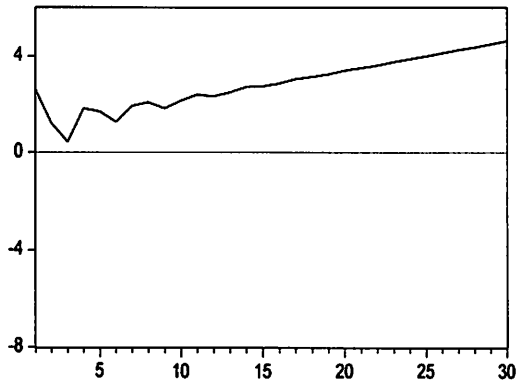
Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



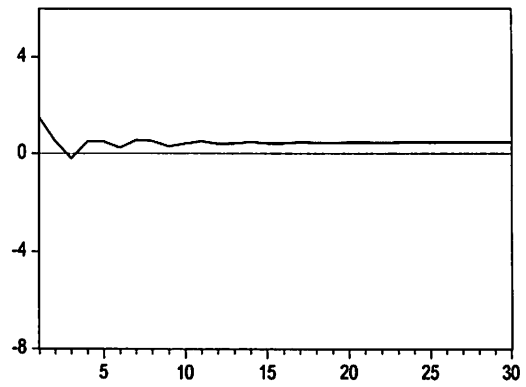
(2) 推定式 2 (政府教育支出全体)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

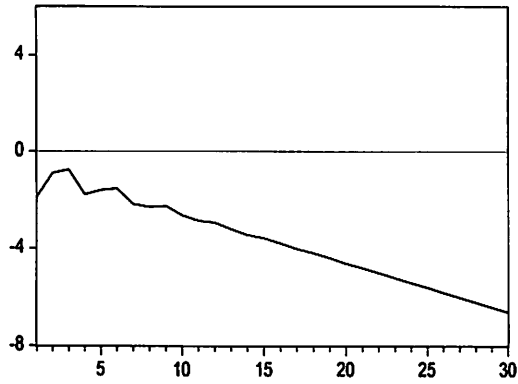
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



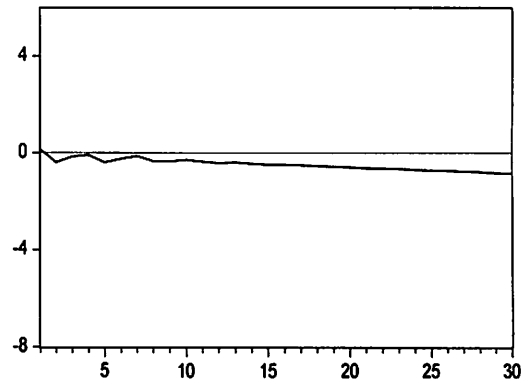
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



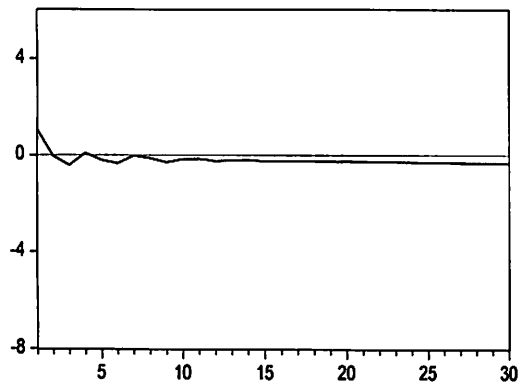
Accumulated Response of D(RGRLF2) to HC31



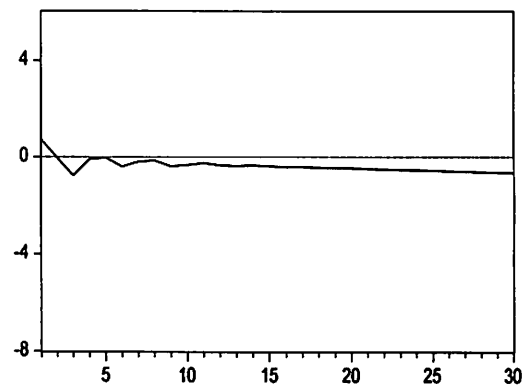
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



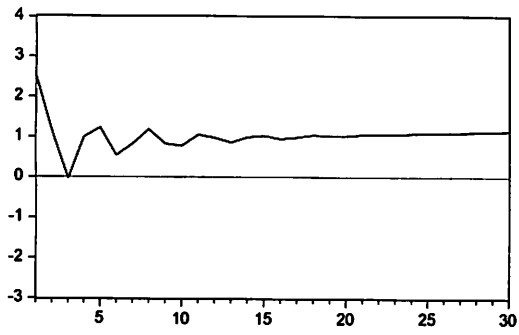
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(DTOITAXRATIO1)



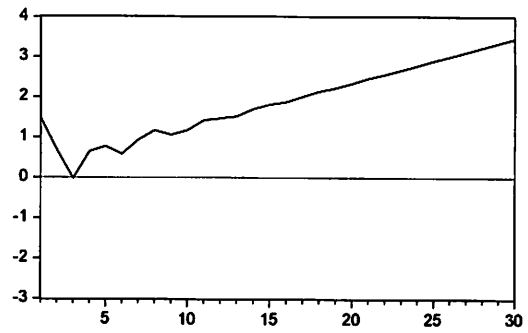
(2) 推定式 2 (初等・中等教育支出)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

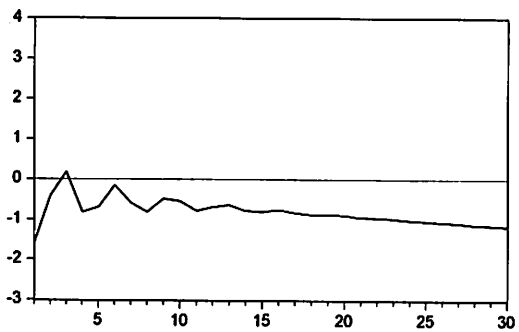
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



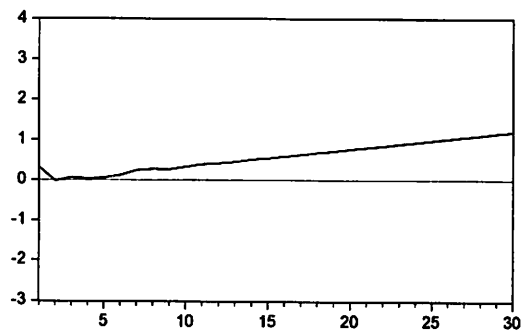
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



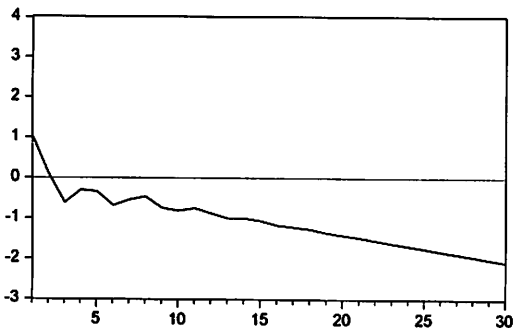
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HC310)



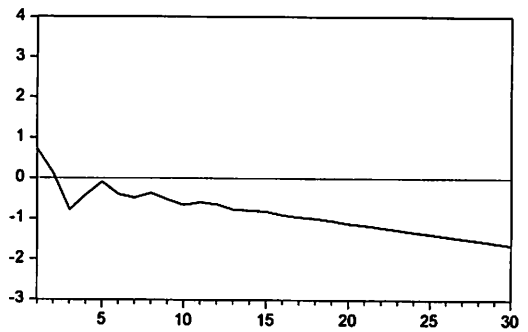
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



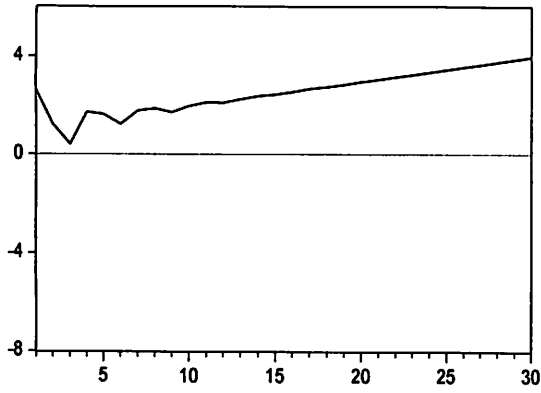
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(DTOITAXRATIO1)



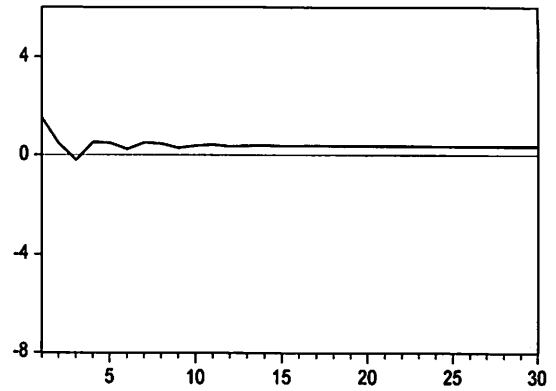
(3) 推定式 3 (政府教育支出全体)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

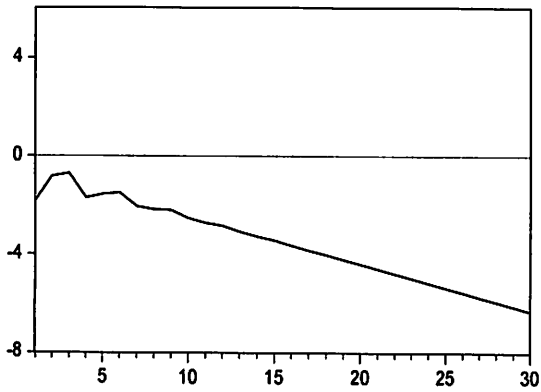
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



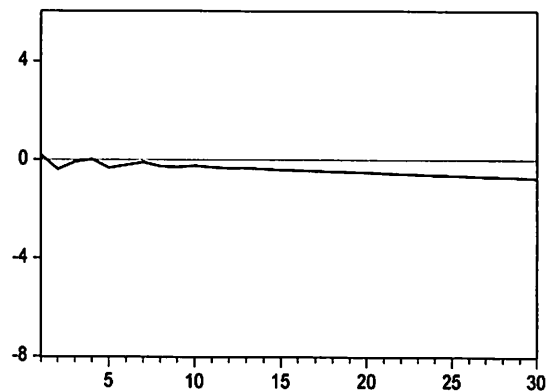
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



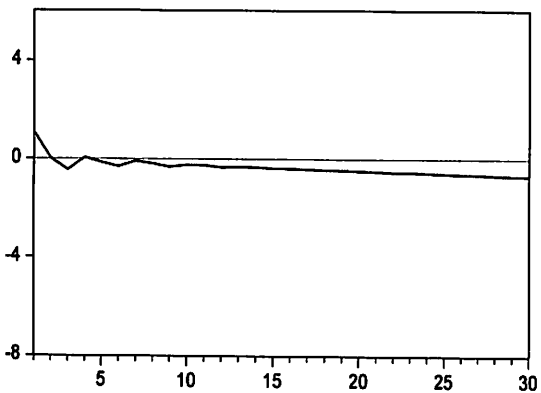
Accumulated Response of D(RGRLF2) to HC31



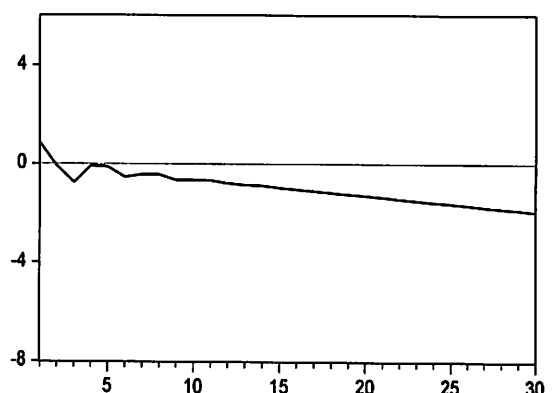
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



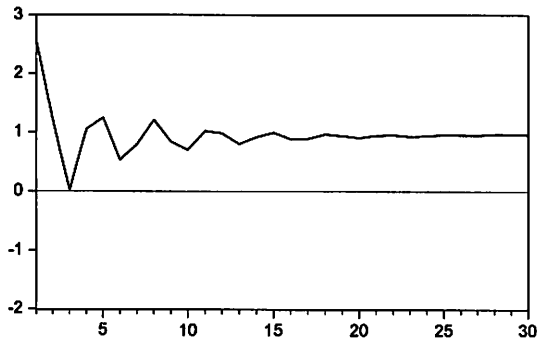
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(ITAXES01)



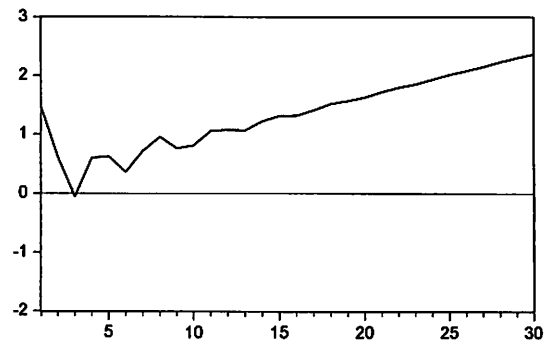
(3) 推定式 3 (初等・中等教育支出)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

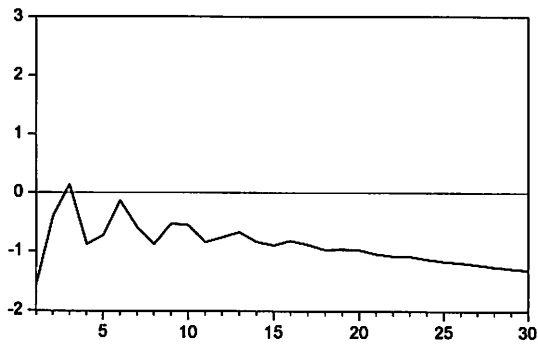
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



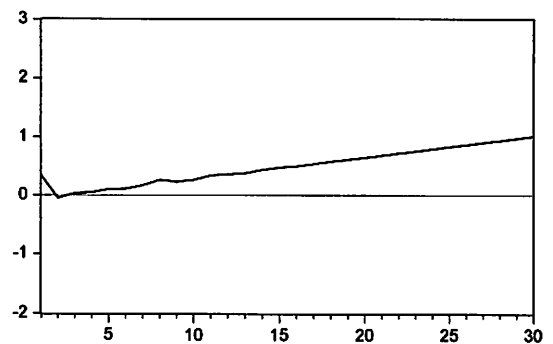
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



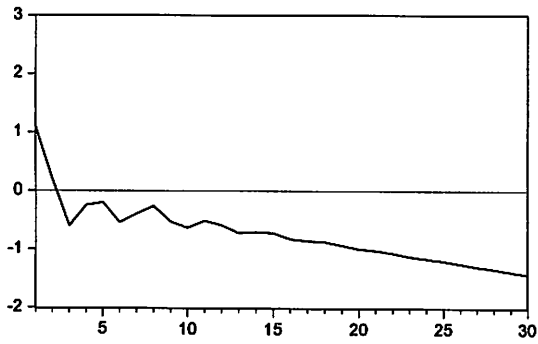
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HC310)



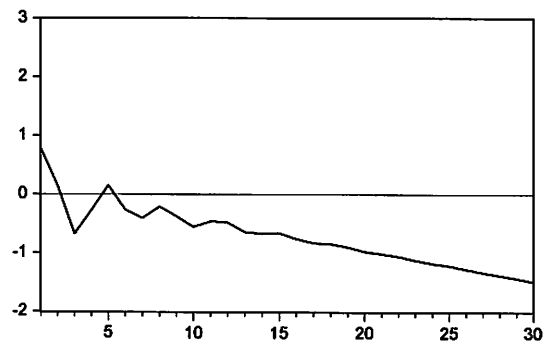
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



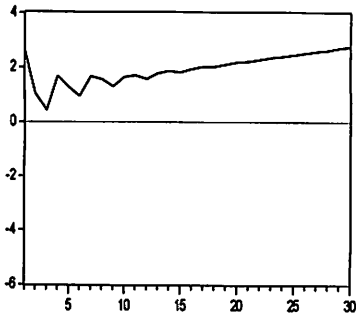
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(ITAXES01)



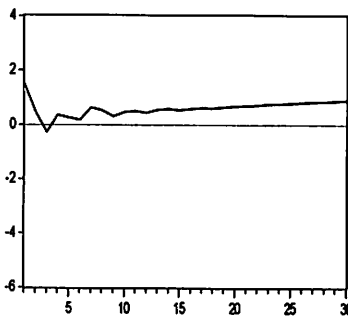
(4) 推定式 4 (政府教育支出全体)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

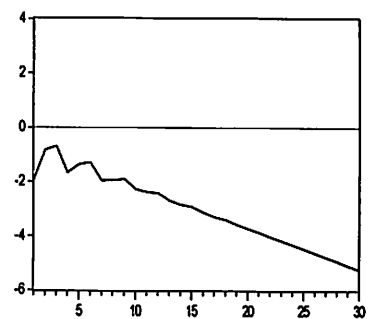
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



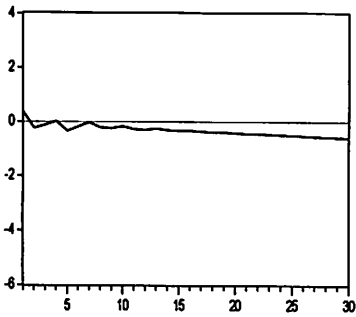
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



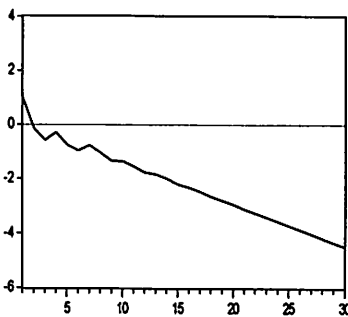
Accumulated Response of D(RGRLF2) to HC31



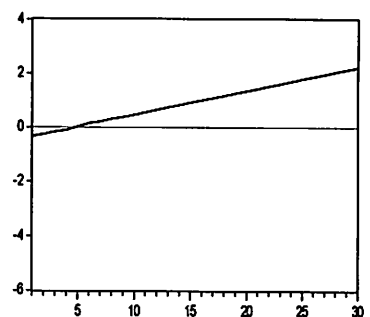
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



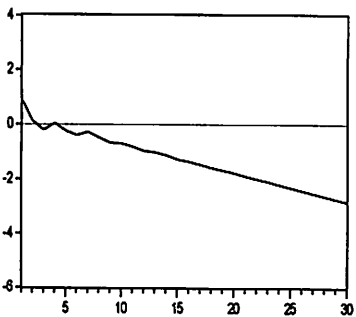
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(IITAXES01)



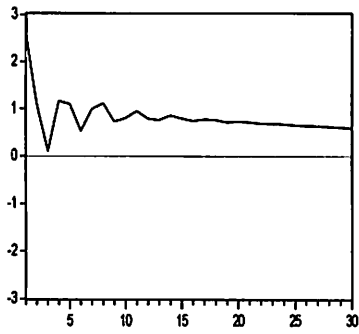
Accumulated Response of D(RGRLF2) to CITAXES01



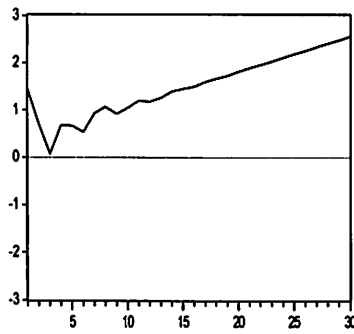
(4) 推定式 4 (初等・中等教育支出)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

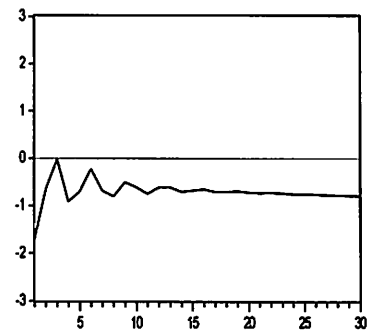
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



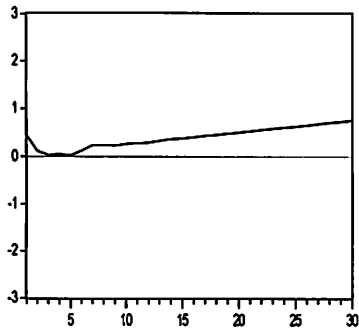
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



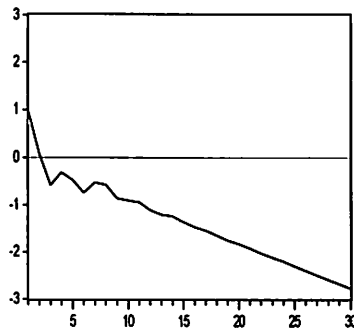
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HC310)



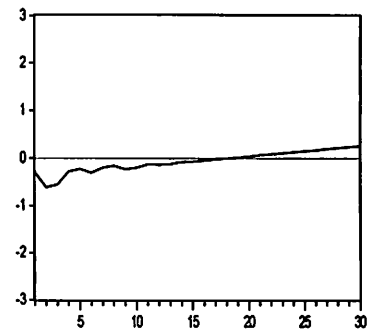
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



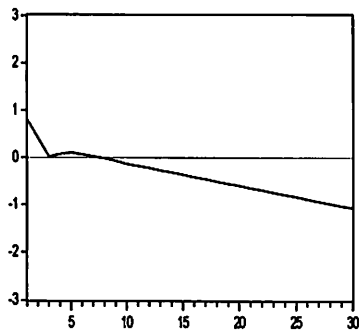
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(IITAXES01)



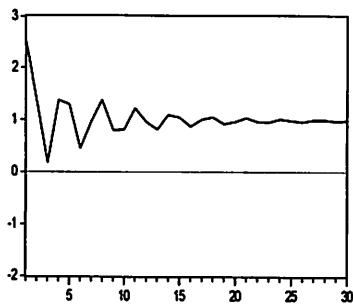
Accumulated Response of D(RGRLF2) to CITAXES01



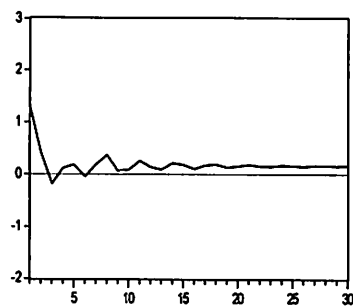
(5) 推定式 5 (政府教育支出全体)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

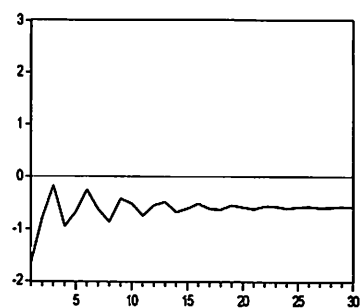
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



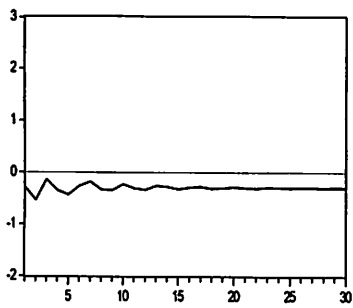
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



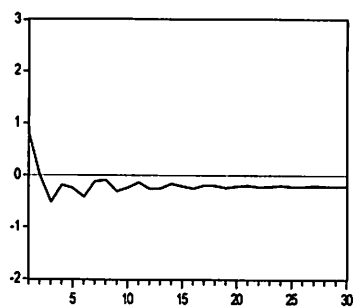
Accumulated Response of D(RGRLF2) to HC31



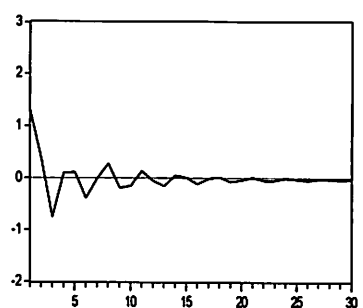
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



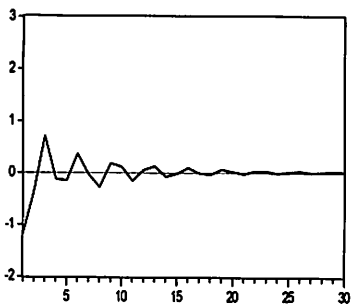
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



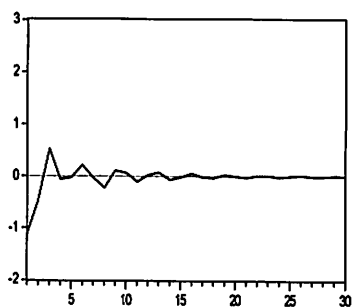
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXES0)



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(SSC0)



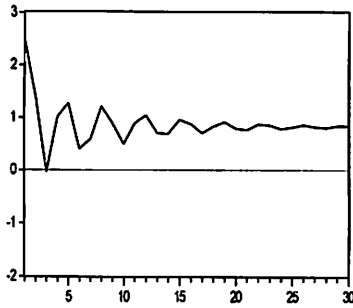
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(SSC1)



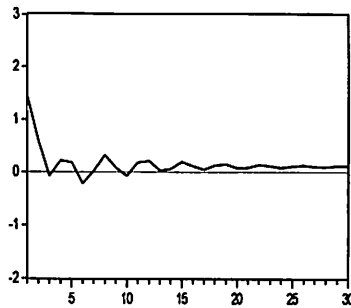
(5) 推定式 5 (初等・中等教育支出)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

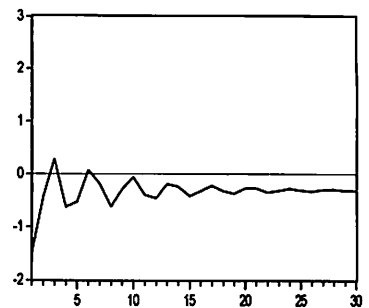
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



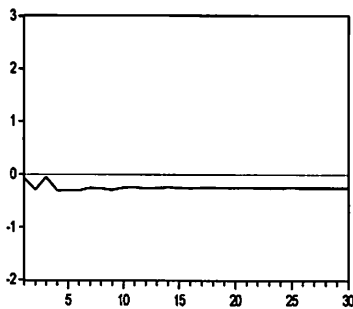
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



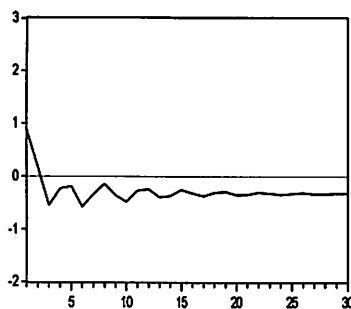
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HC310)



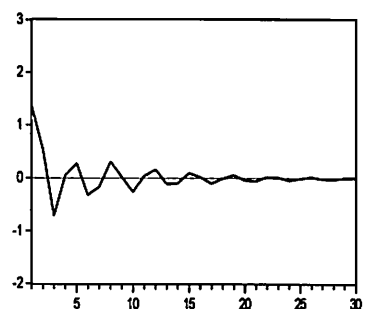
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



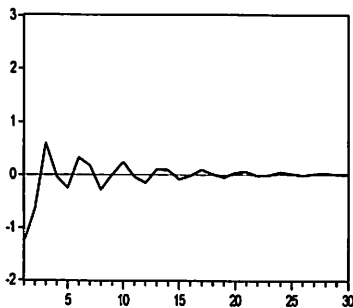
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



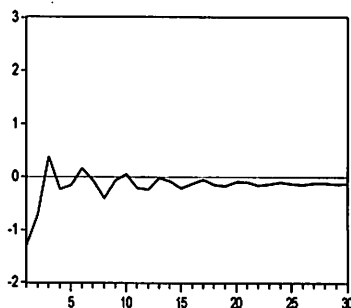
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXES0)



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(SSC0)



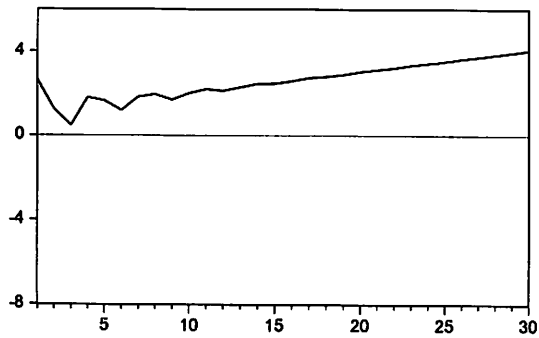
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(SSC1)



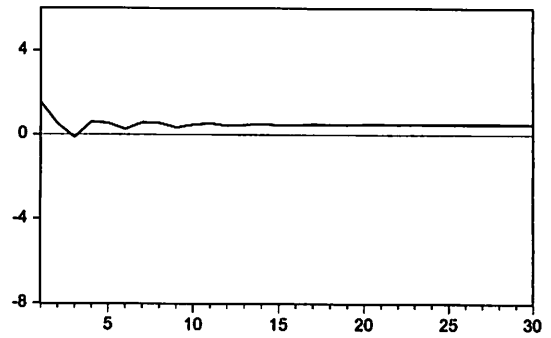
(6) 推定式 6 (政府教育支出全体)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

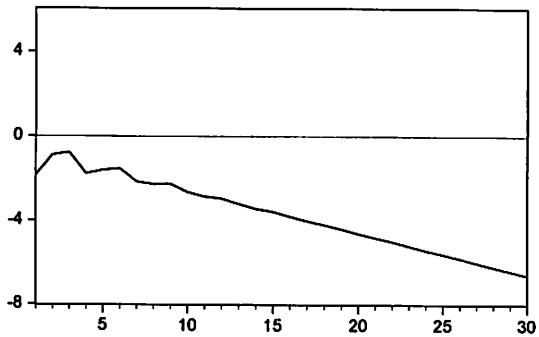
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



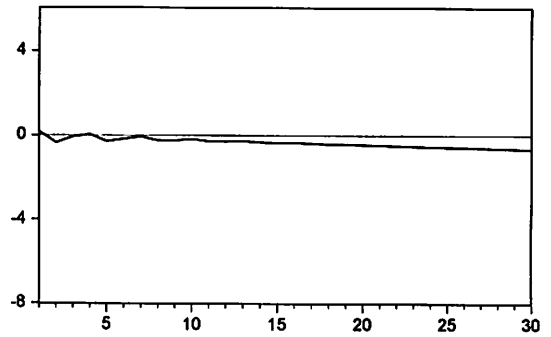
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



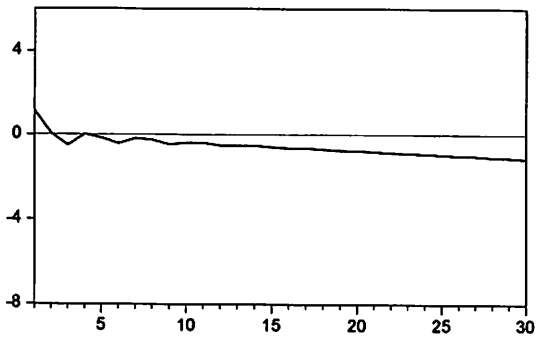
Accumulated Response of D(RGRLF2) to HC31



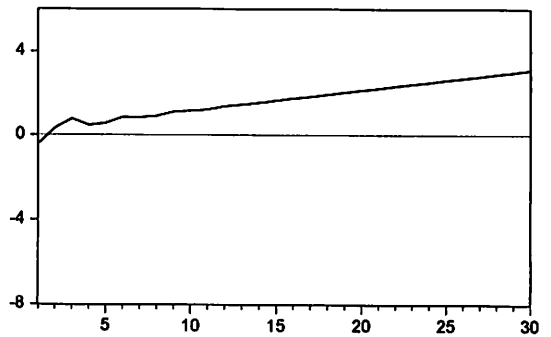
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



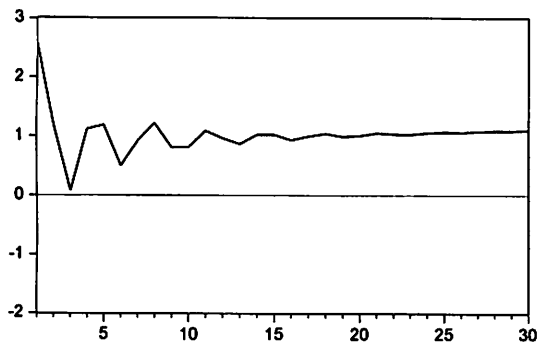
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(CTAXES01)



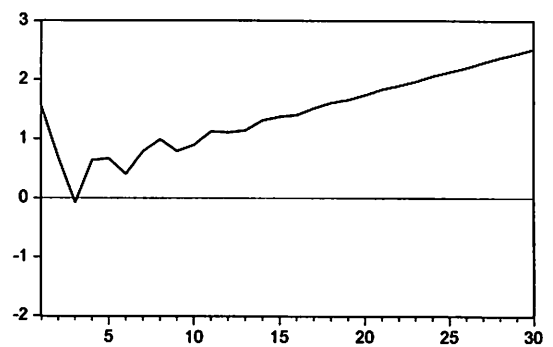
(6) 推定式 6 (初等・中等教育支出)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

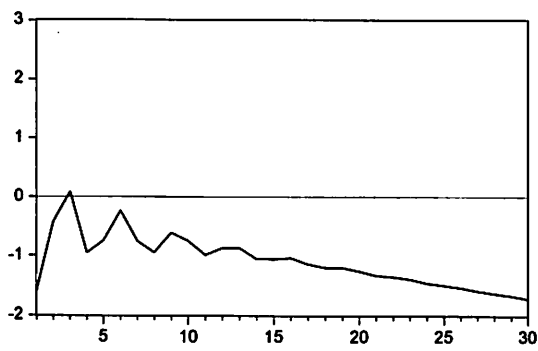
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



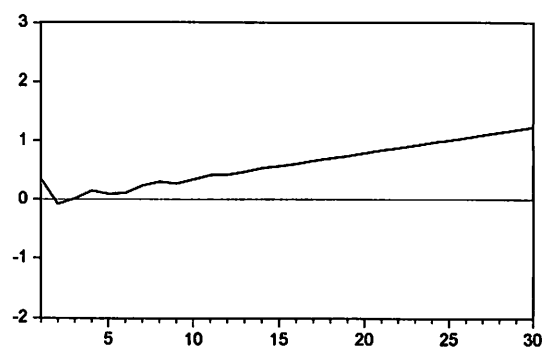
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



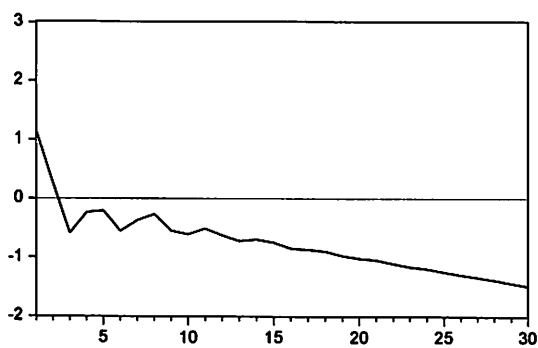
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HC310)



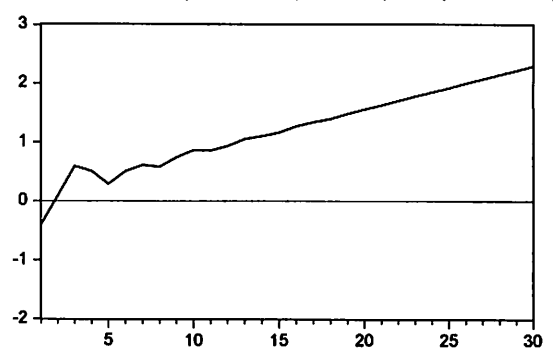
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



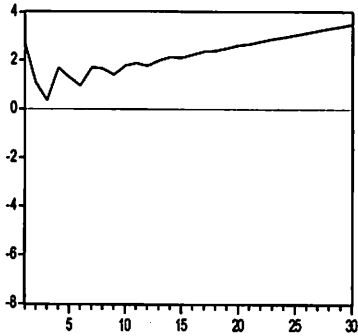
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(CTAXES01)



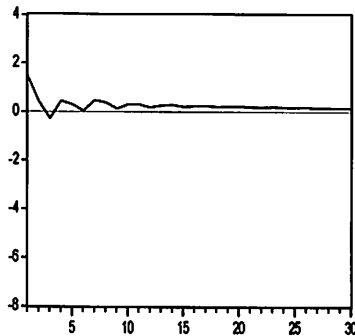
(7) 推定式 7 (政府教育支出全体)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

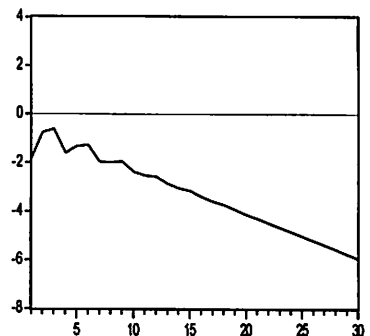
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



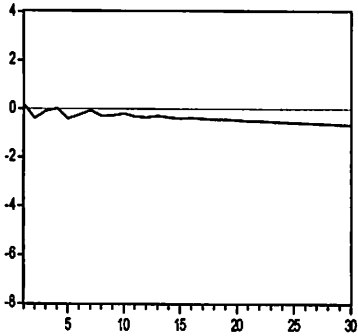
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



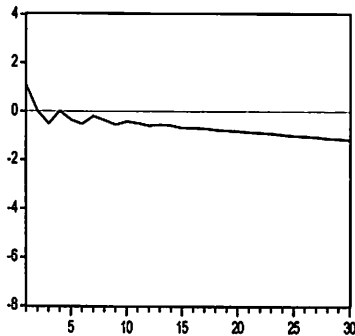
Accumulated Response of D(RGRLF2) to HC31



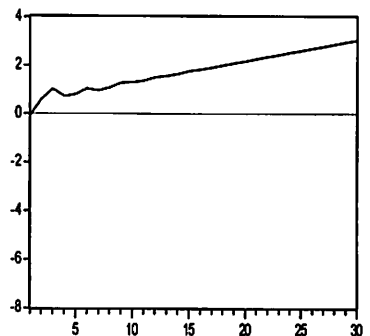
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFGPGROWTH31



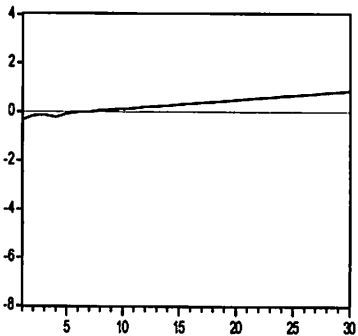
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(SGSTAXES01)



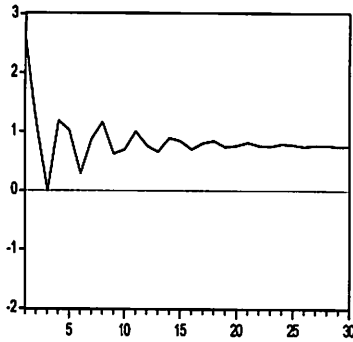
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(GCTAXES01)



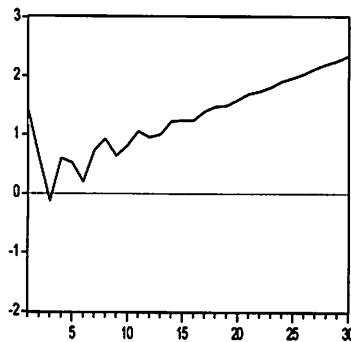
(7) 推定式 7 (初等・中等教育支出)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

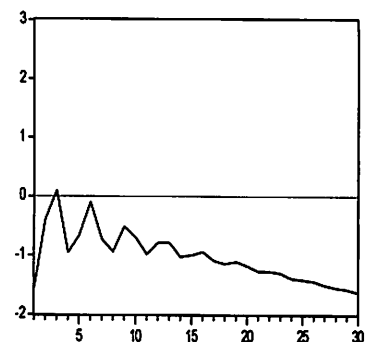
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



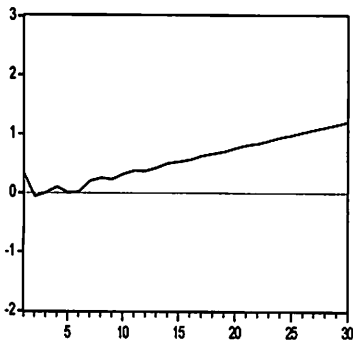
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



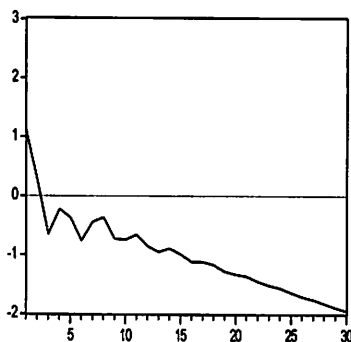
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HC310)



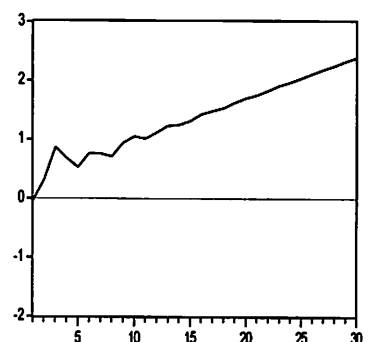
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



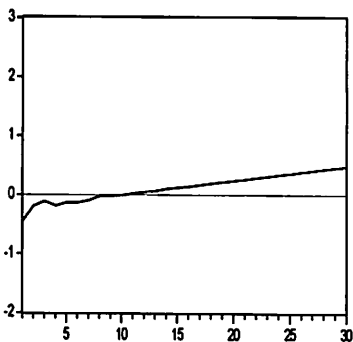
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(SGSTAXES01)



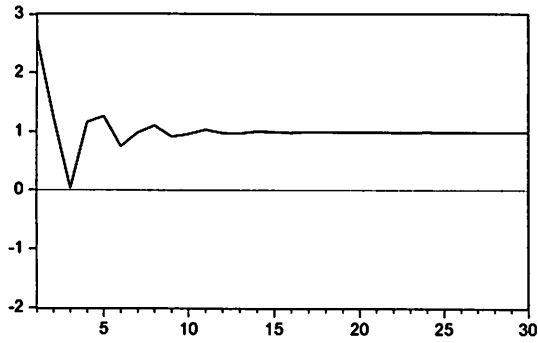
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(GCTAXES01)



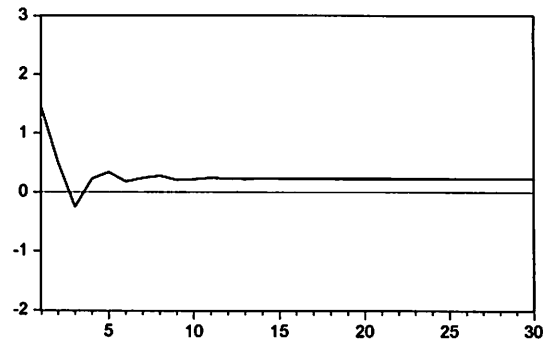
(8) 推定式 8 (政府教育支出全体)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

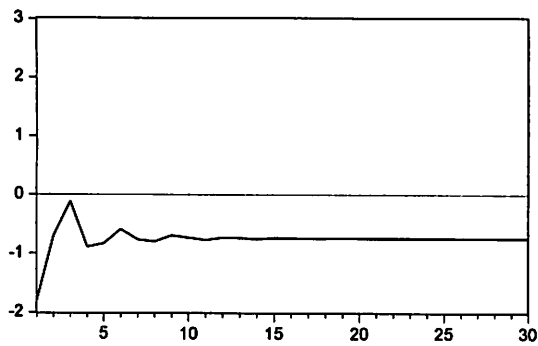
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



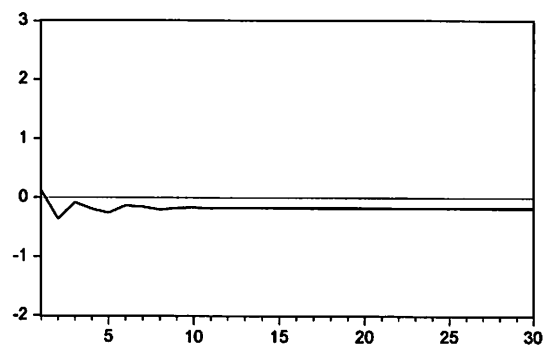
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



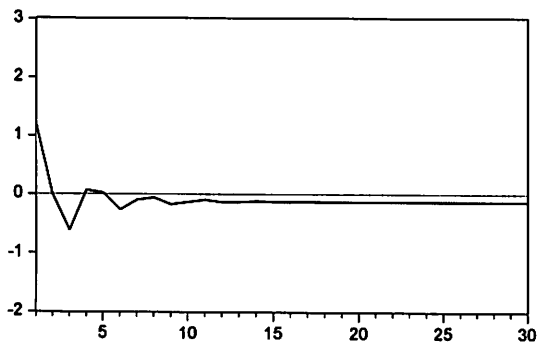
Accumulated Response of D(RGRLF2) to HC31



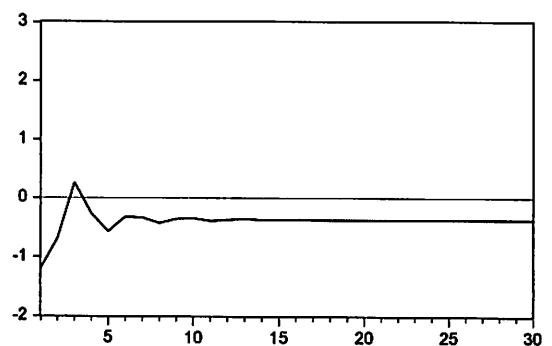
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



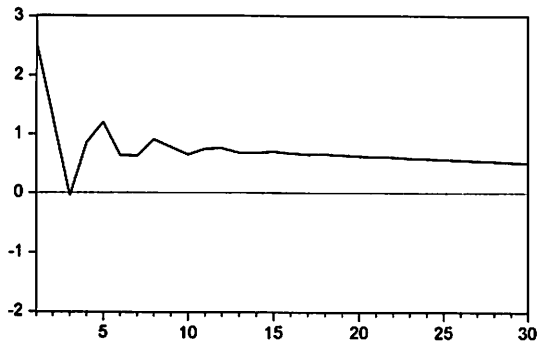
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(PTAXES01)



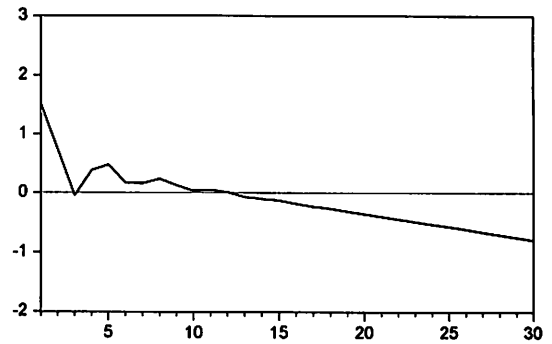
(8) 推定式 8 (初等・中等教育支出)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

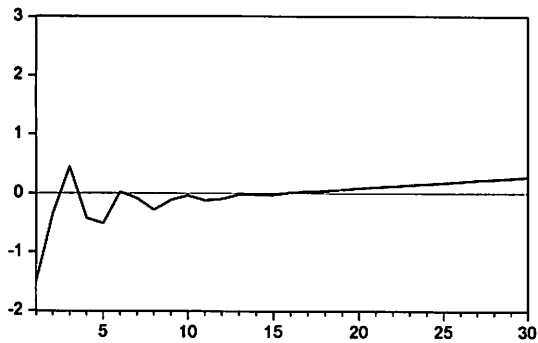
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



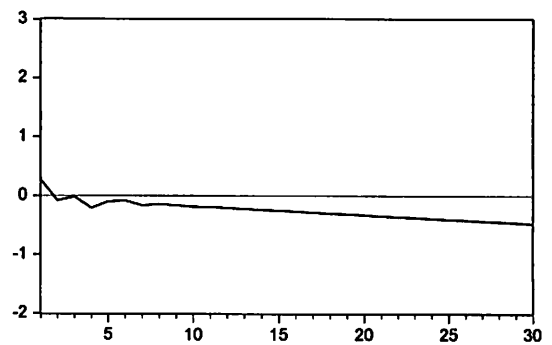
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



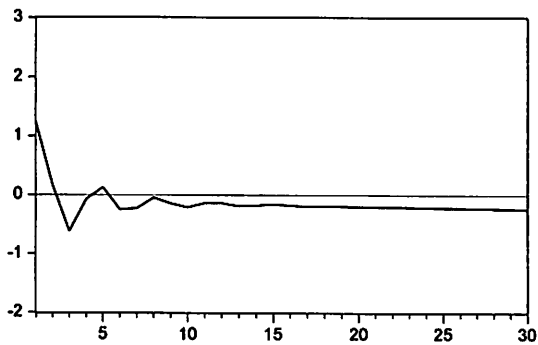
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HC310)



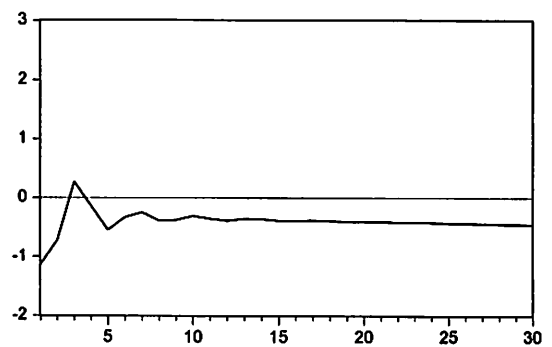
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



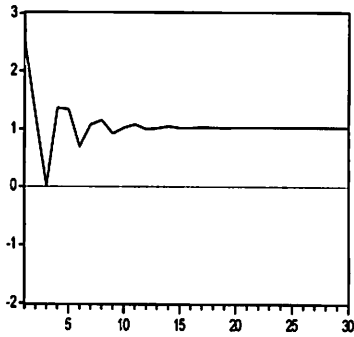
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(PTAXES01)



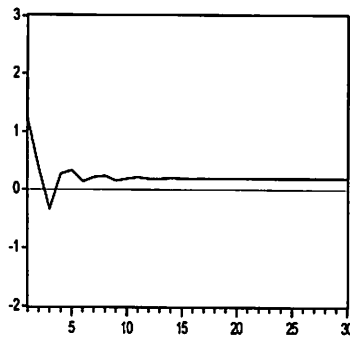
(9) 推定式 9 (政府教育支出全体)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

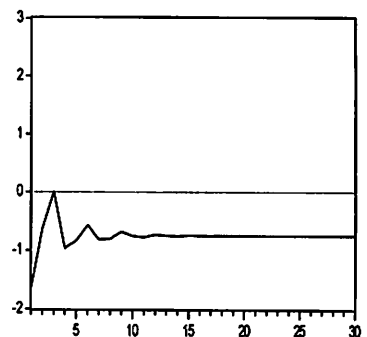
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



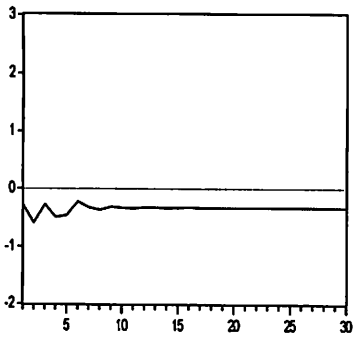
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



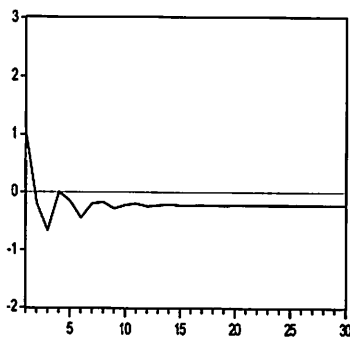
Accumulated Response of D(RGRLF2) to HC31



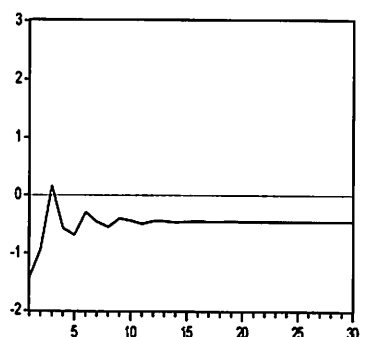
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



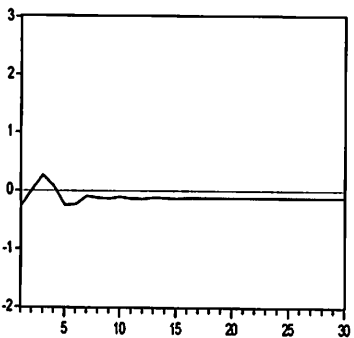
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(CTAXES01)



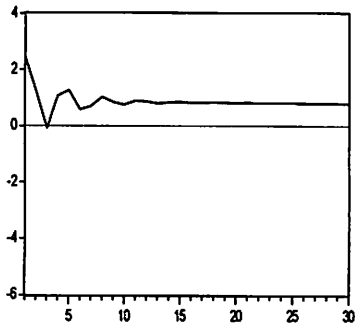
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(CTAXES01)



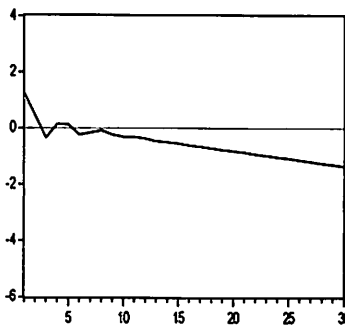
(9) 推定式 9 (初等・中等教育支出)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

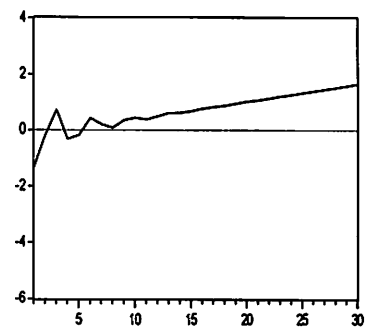
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



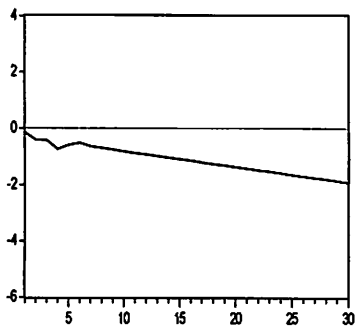
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



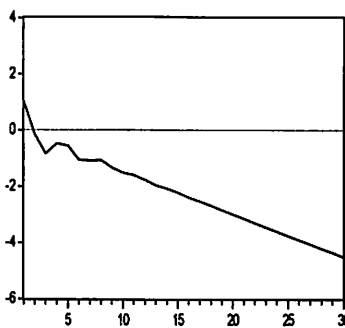
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HC310)



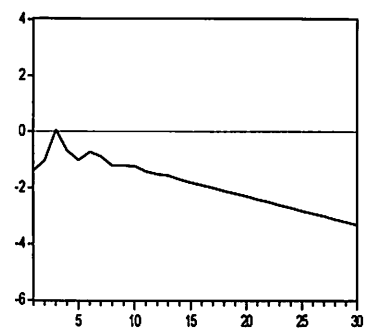
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



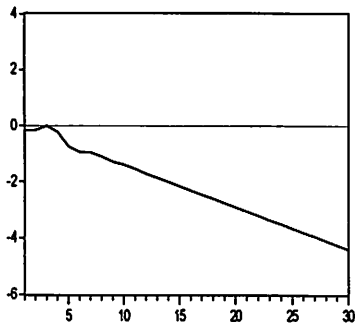
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(CTAXES01)



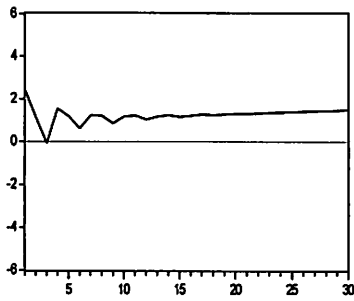
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(CTAXES01)



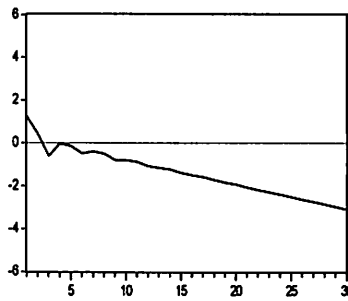
(10) 推定式 10 (政府教育支出全体)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

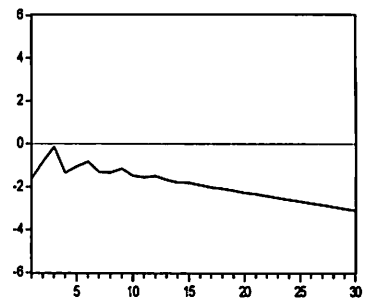
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



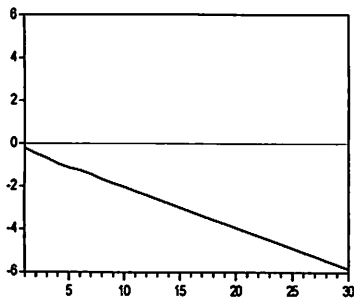
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



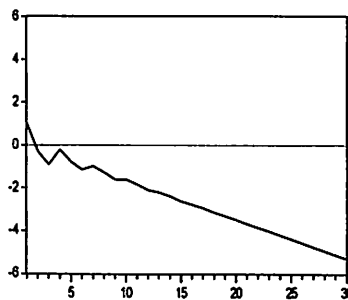
Accumulated Response of D(RGRLF2) to HC31



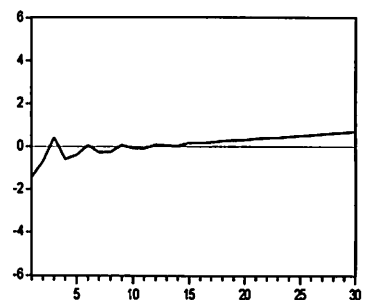
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



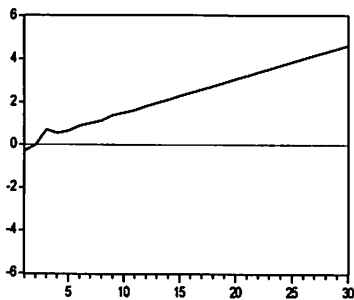
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



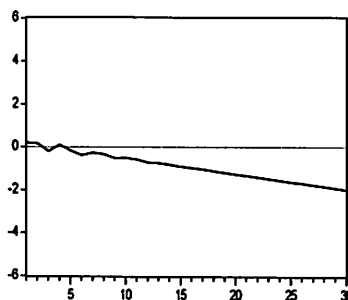
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HTAXES01)



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RYUTU01)



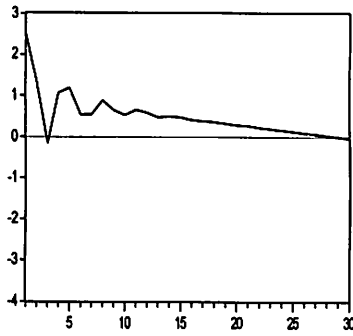
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(SOUZOKU01)



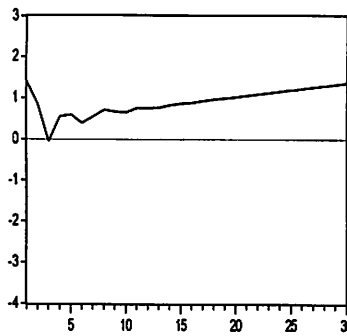
(10) 推定式 10 (初等・中等教育支出)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

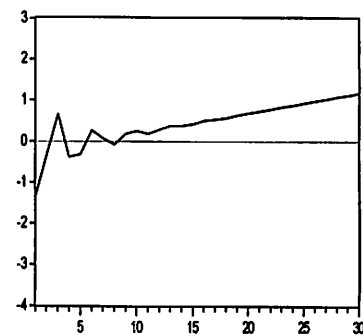
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



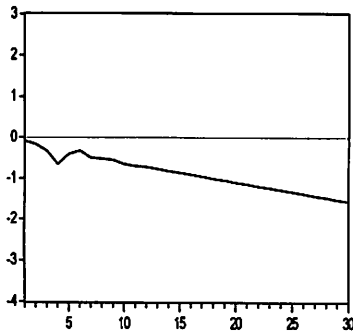
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



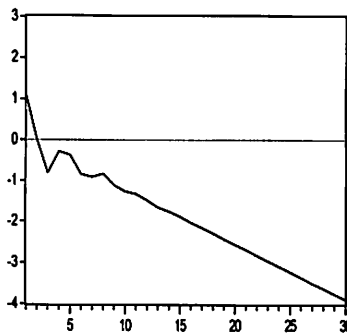
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HC310)



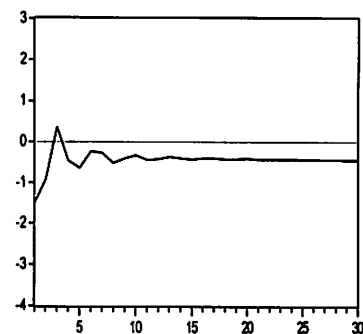
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



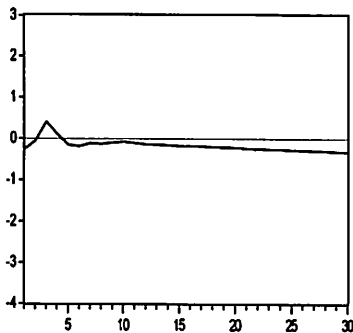
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



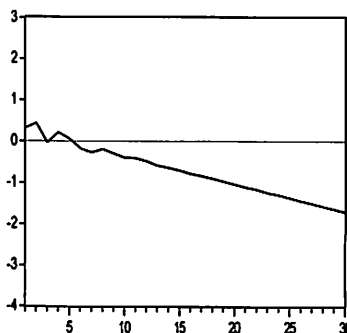
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HTAXES01)



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RYUTU01)



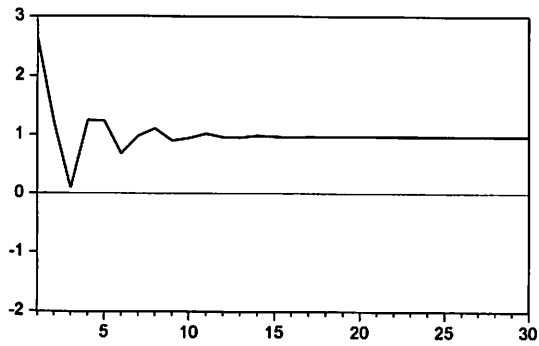
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(SOUZOKU01)



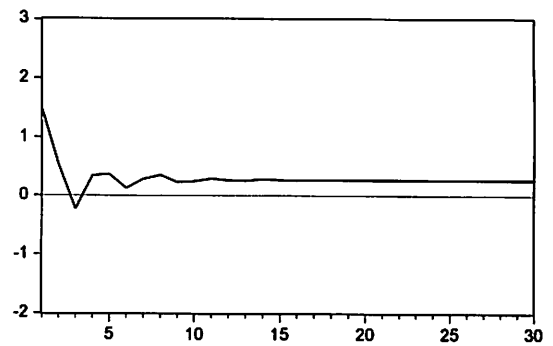
(11) 推定式 11 (政府教育支出全体)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

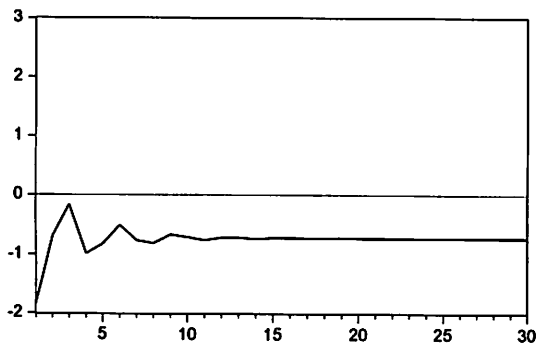
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



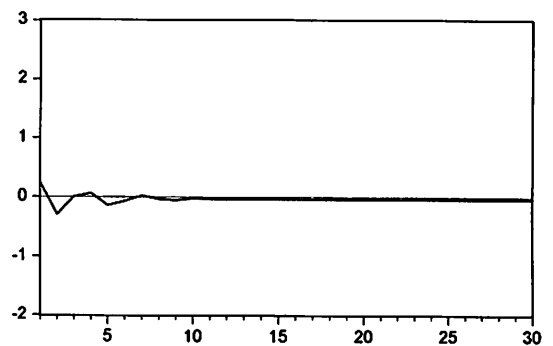
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



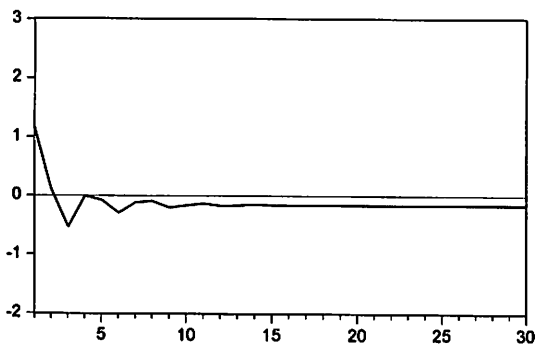
Accumulated Response of D(RGRLF2) to HC31



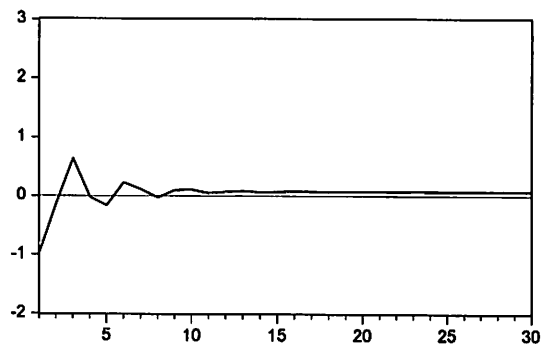
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



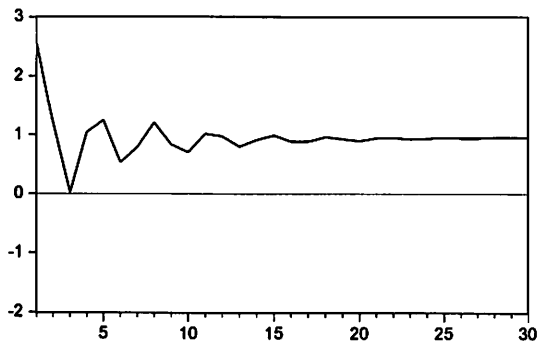
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(CPTAXES01)



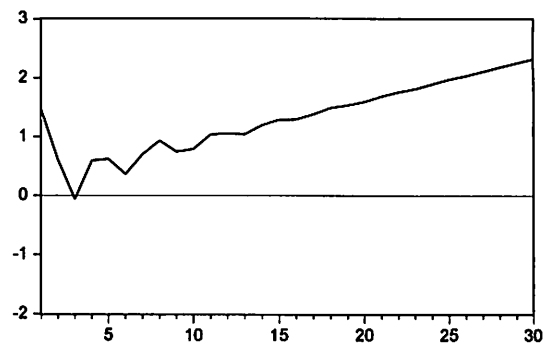
(11) 推定式 11 (初等・中等教育支出)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

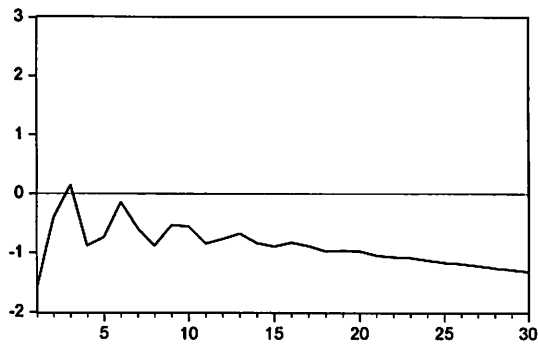
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



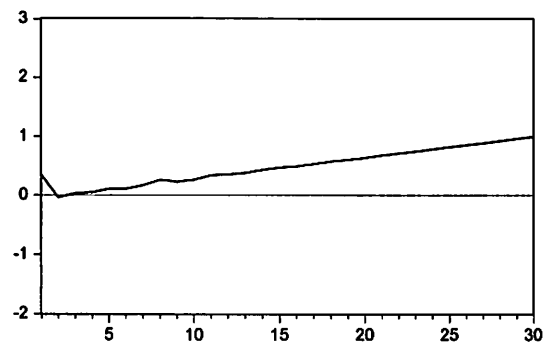
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



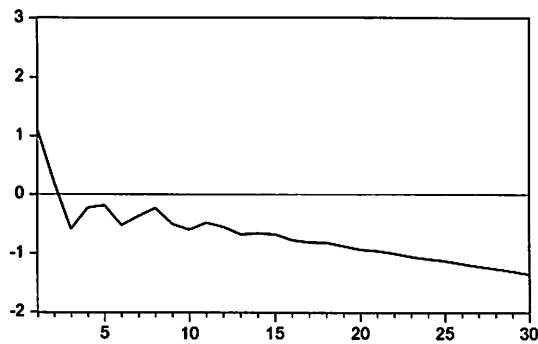
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HC310)



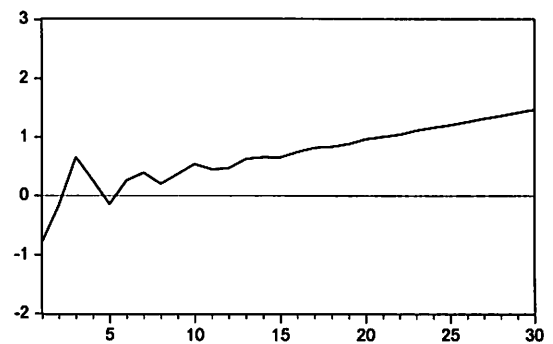
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



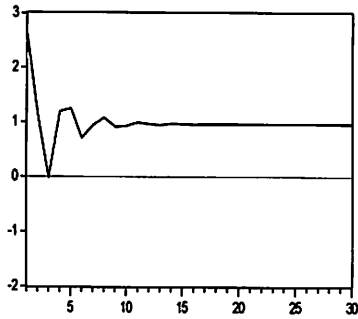
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(CPTAXES01)



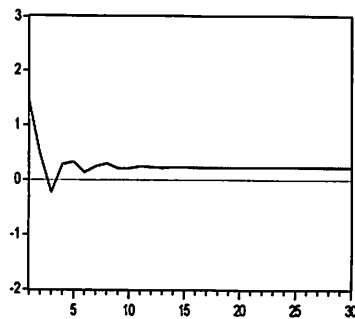
(12) 推定式 12 (政府教育支出全体)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

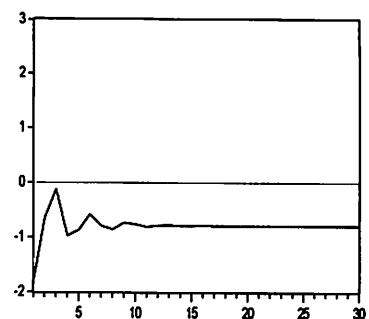
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



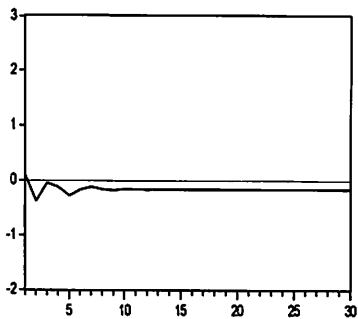
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



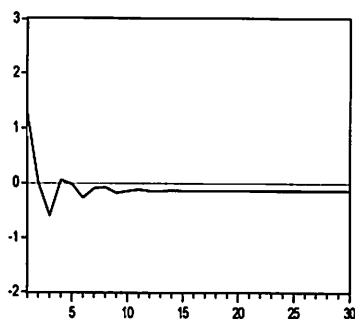
Accumulated Response of D(RGRLF2) to HC31



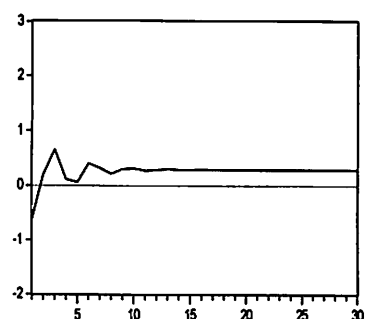
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



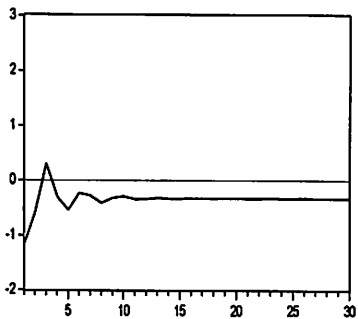
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(CTAXES01)



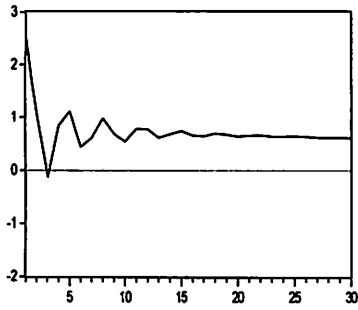
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(PTAXES01)



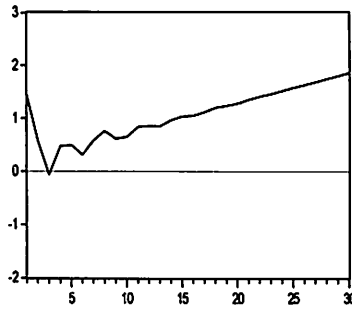
(12) 推定式 12 (初等・中等教育支出)

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations

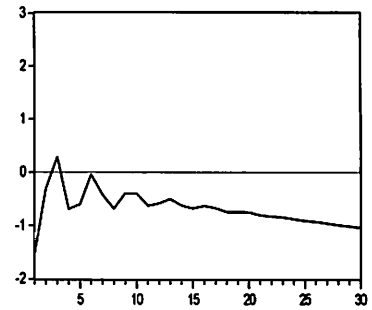
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(RGRLF2)



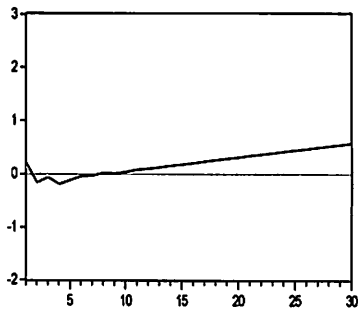
Accumulated Response of D(RGRLF2) to GFCF31



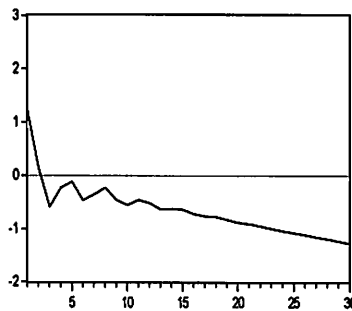
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(HC310)



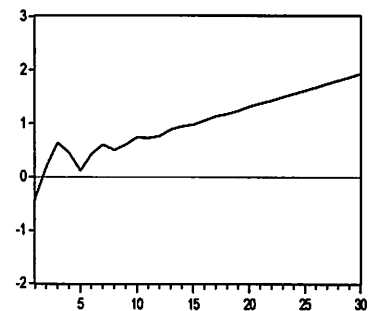
Accumulated Response of D(RGRLF2) to LFPGROWTH31



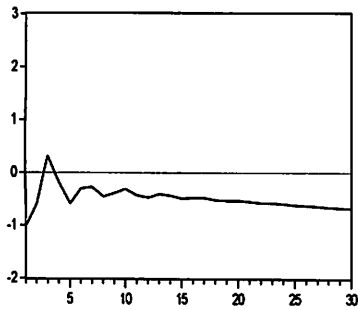
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(TAXBURDEN1)



Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(CTAXES01)



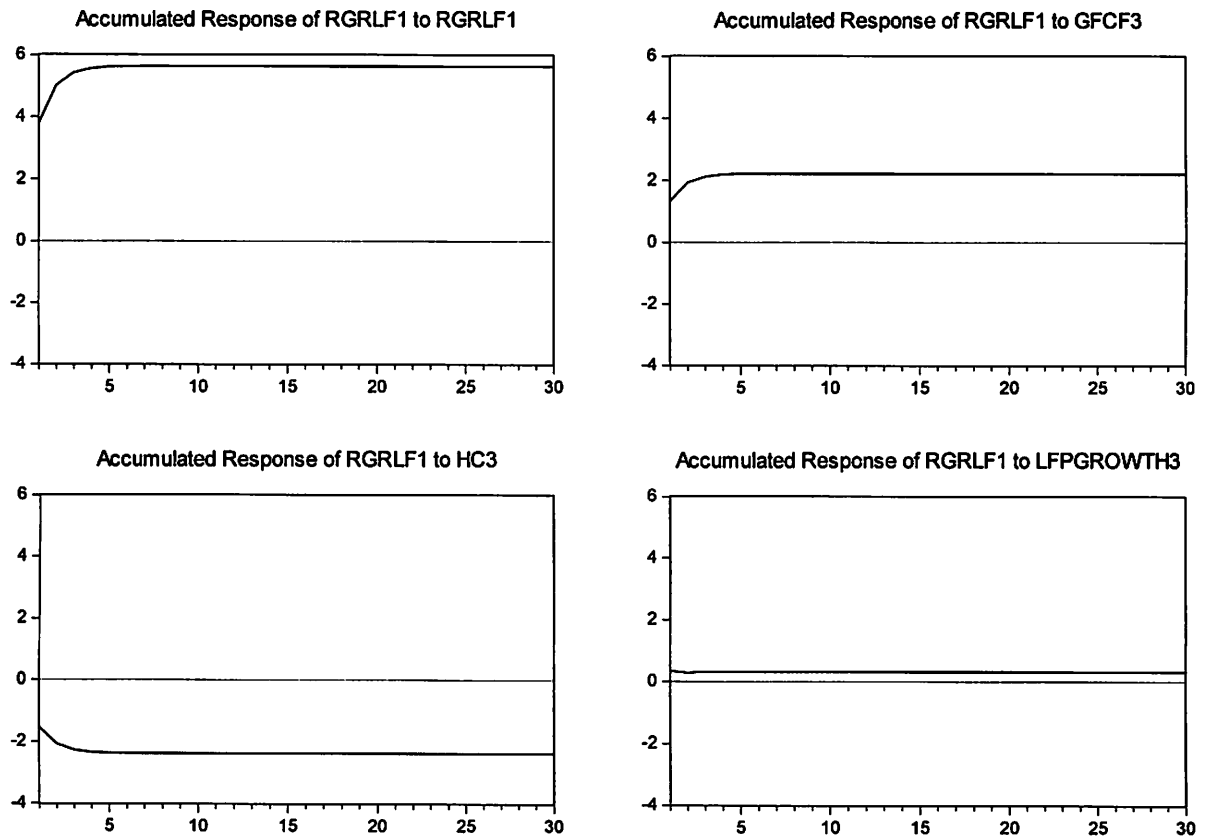
Accumulated Response of D(RGRLF2) to D(PTAXES01)



<図 12> インパルス反応関数 (20 世紀以降)

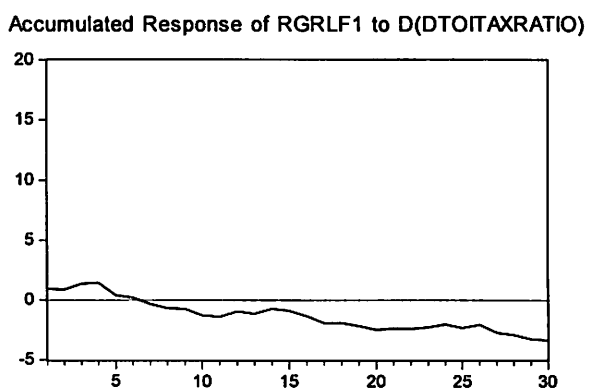
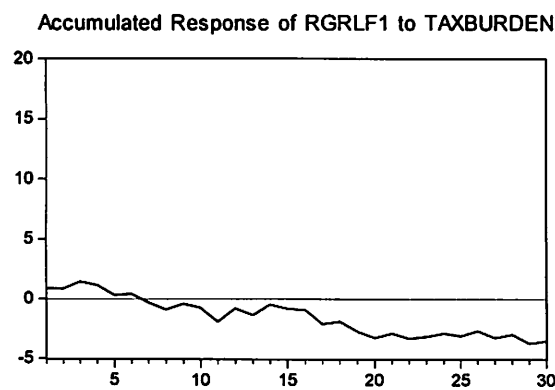
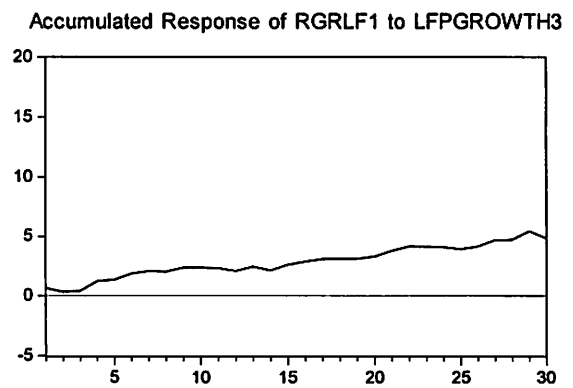
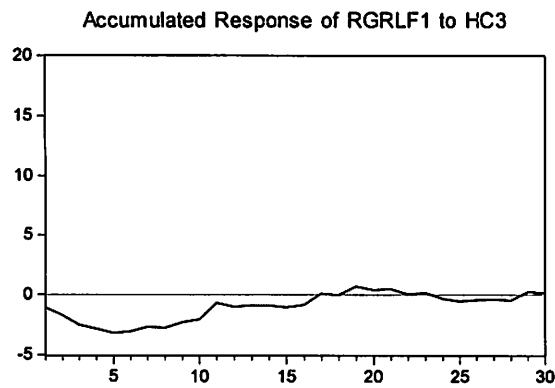
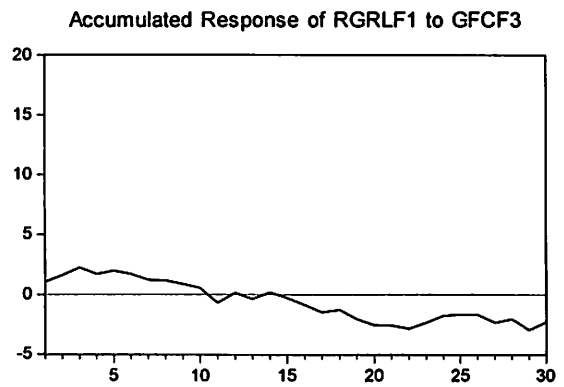
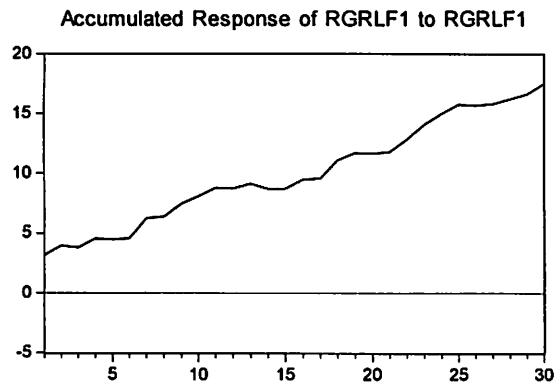
(1) 推定式 1

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



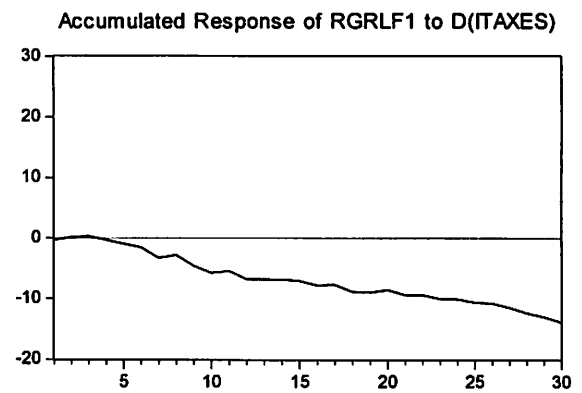
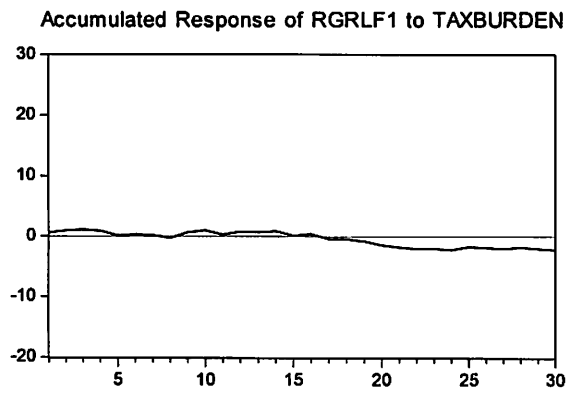
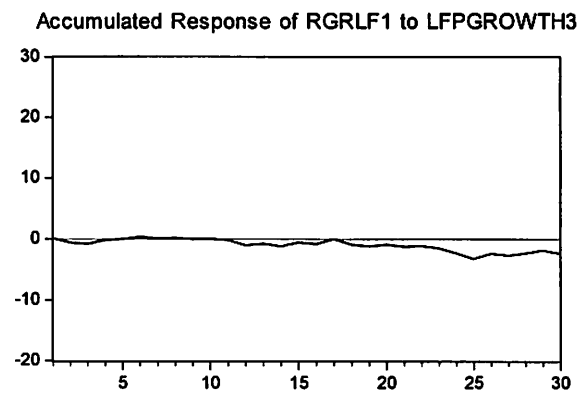
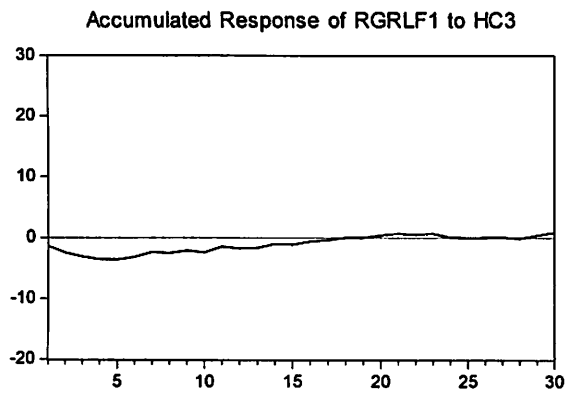
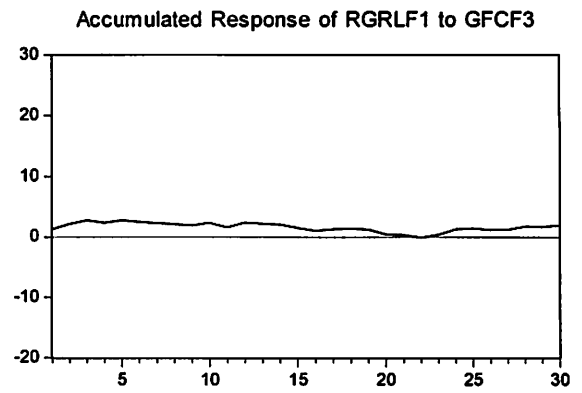
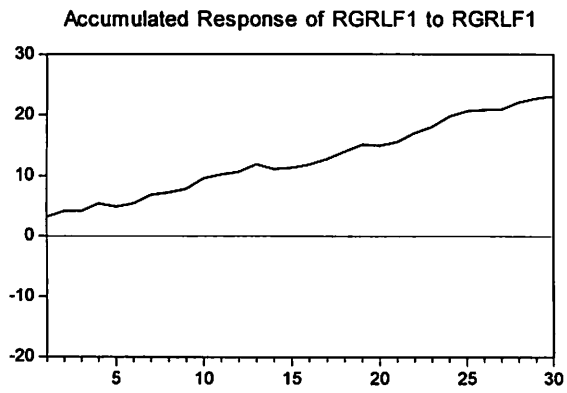
(2) 推定式 2

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



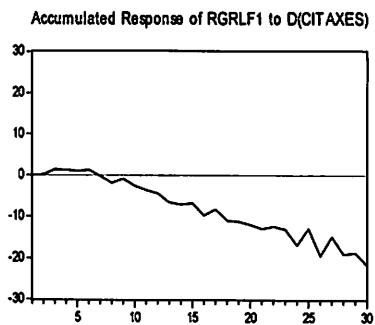
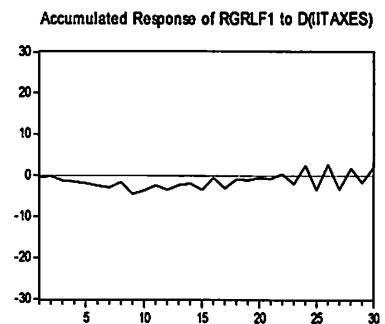
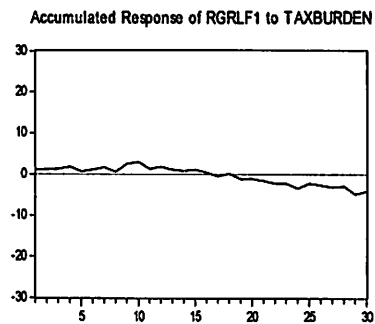
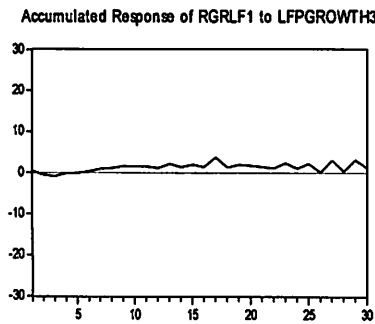
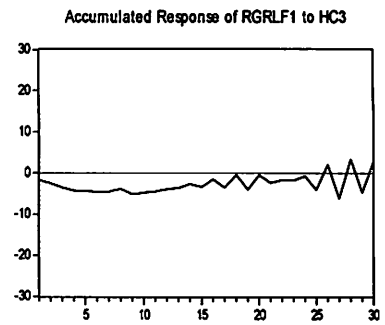
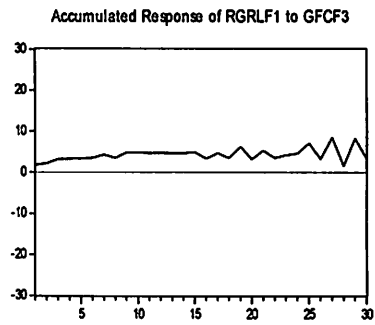
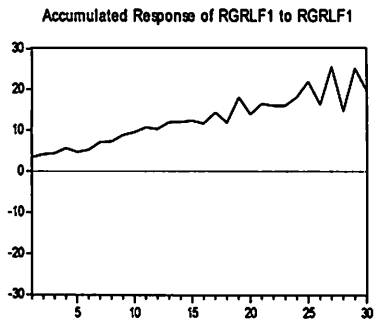
(3) 推定式 3

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



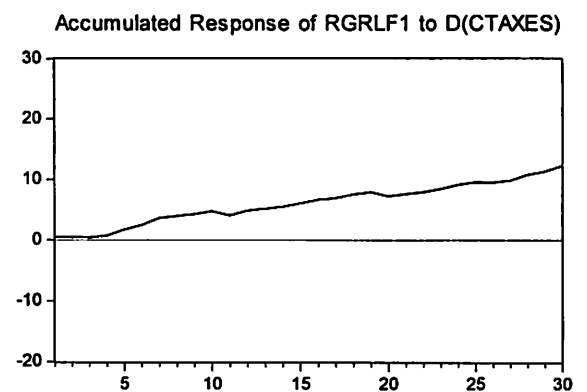
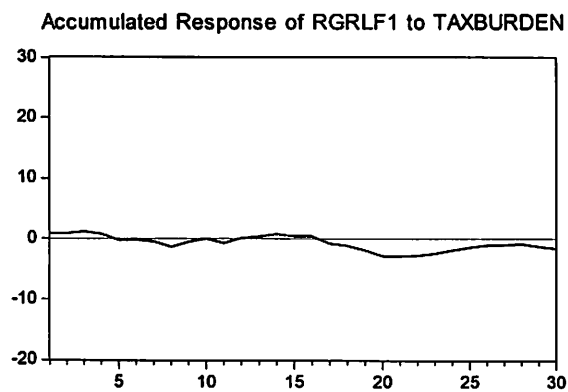
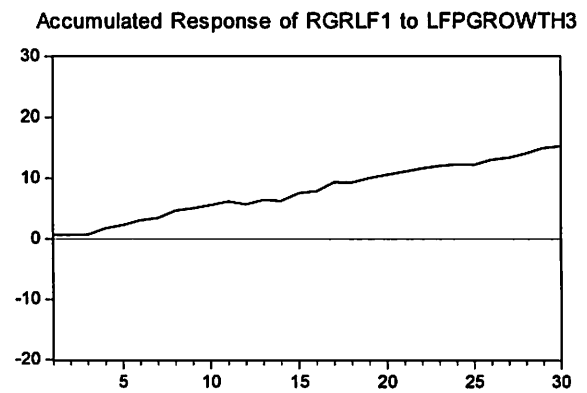
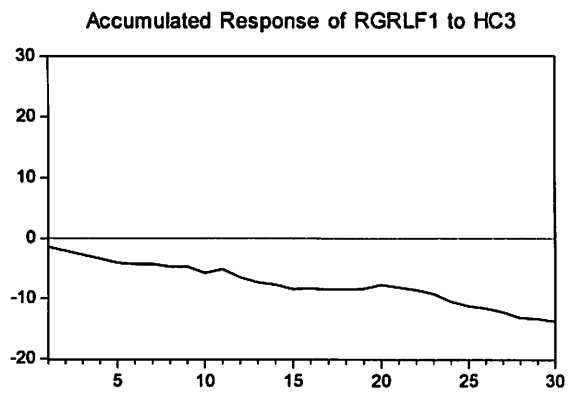
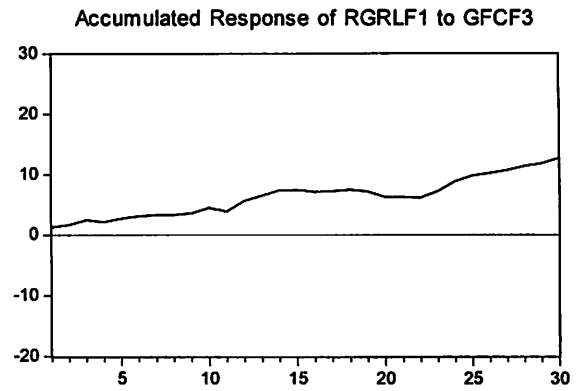
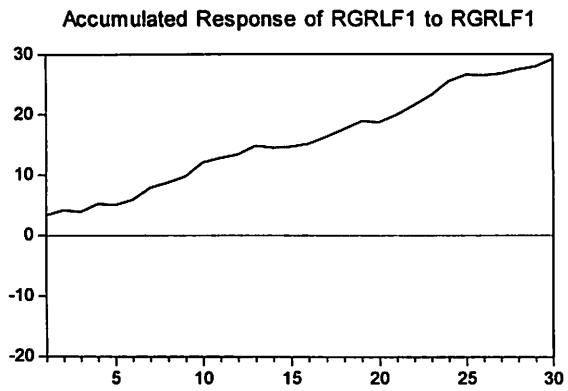
(4) 推定式 4

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



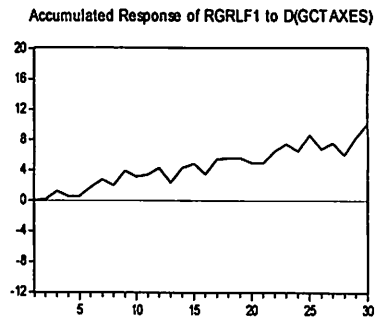
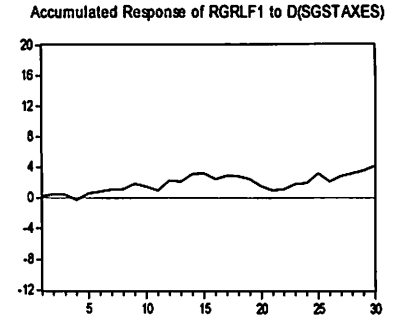
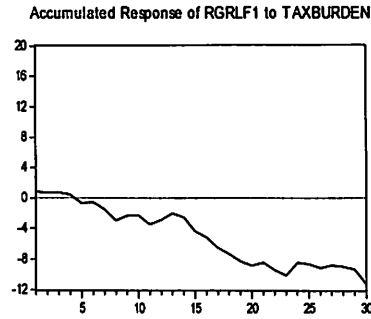
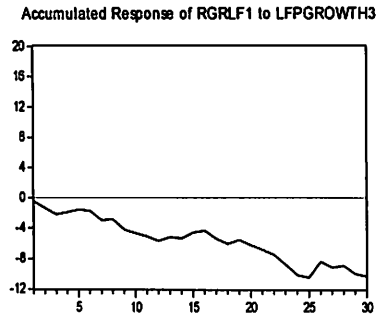
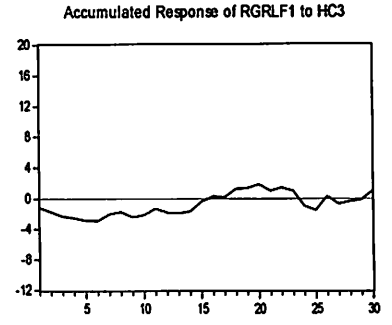
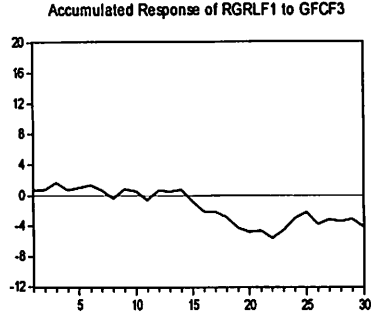
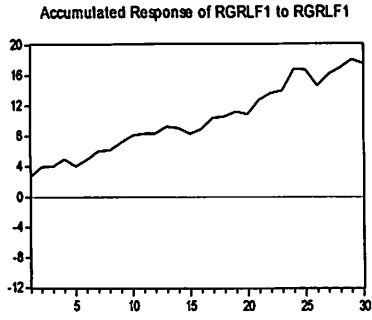
(5) 推定式 5

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



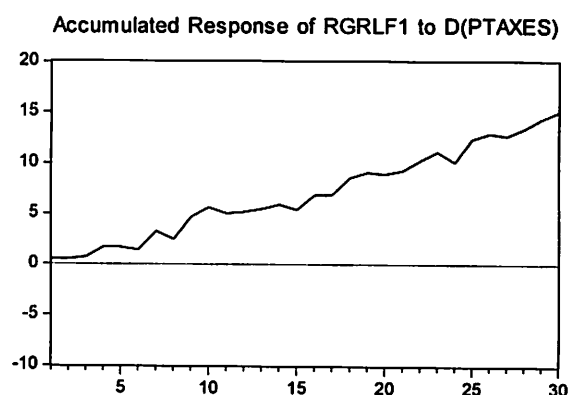
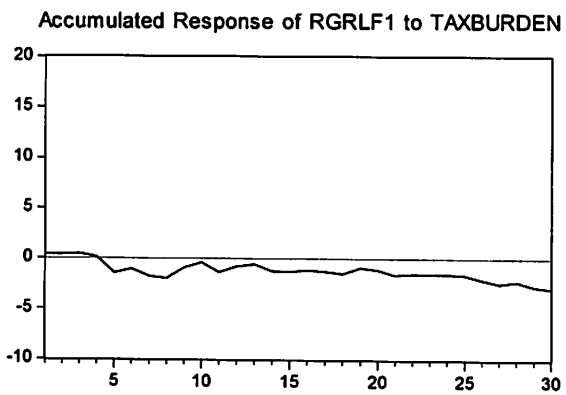
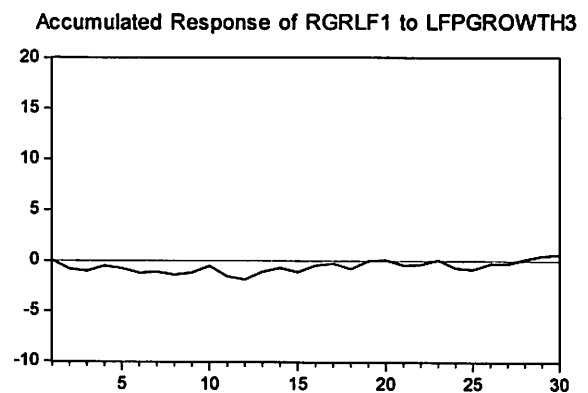
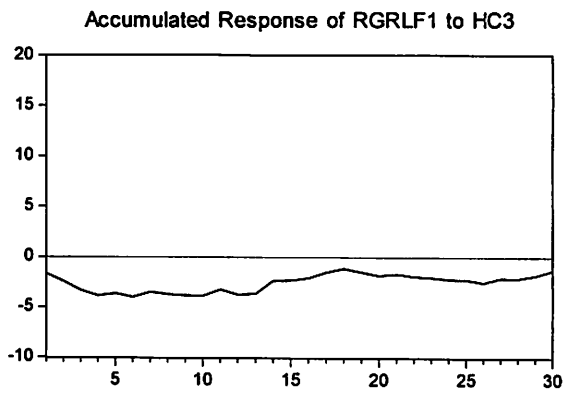
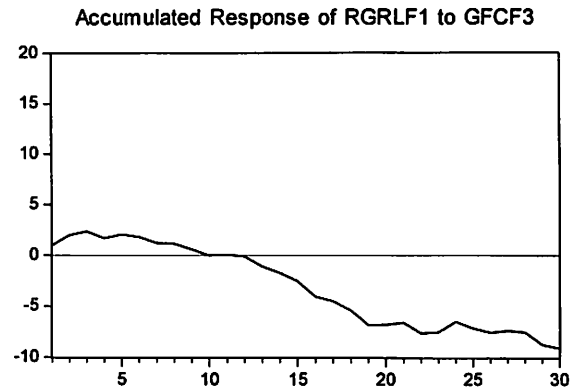
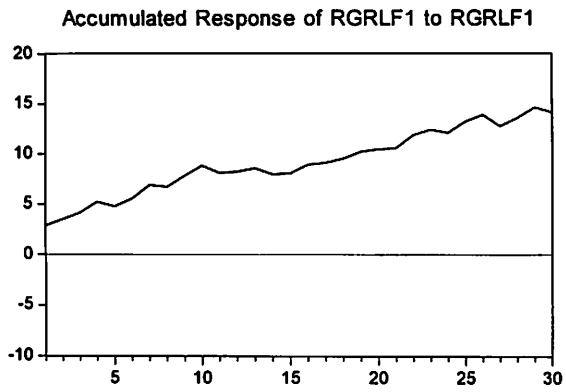
(6) 推定式 6

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



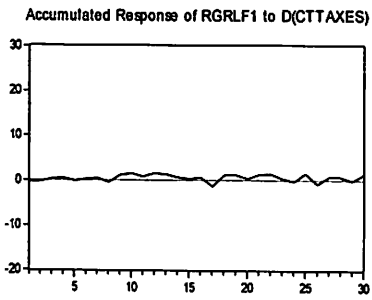
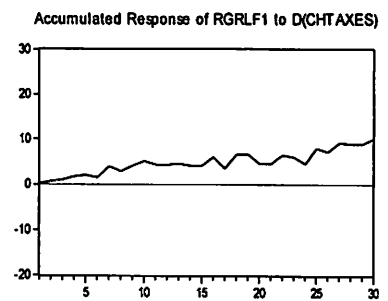
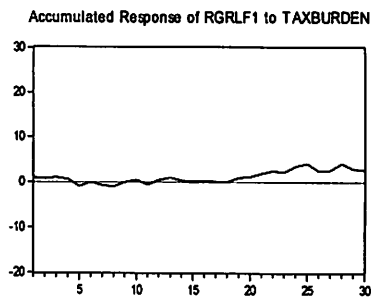
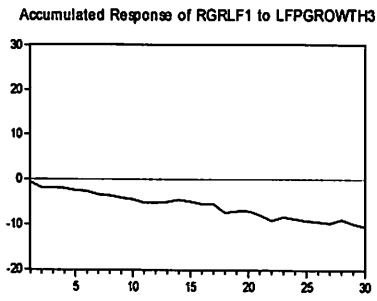
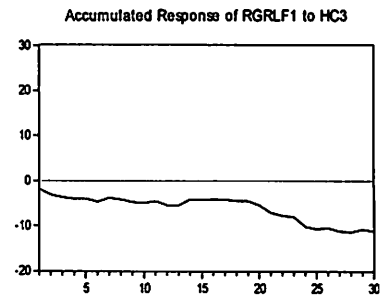
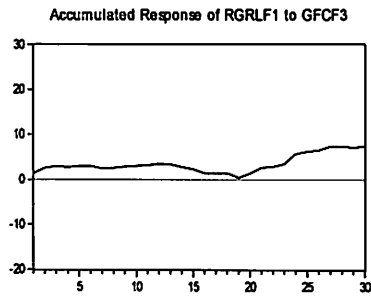
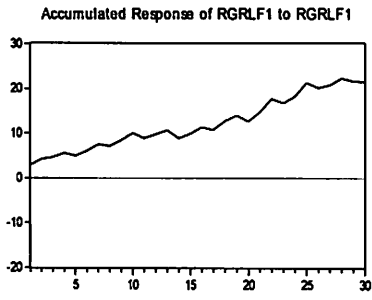
(7) 推定式 7

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



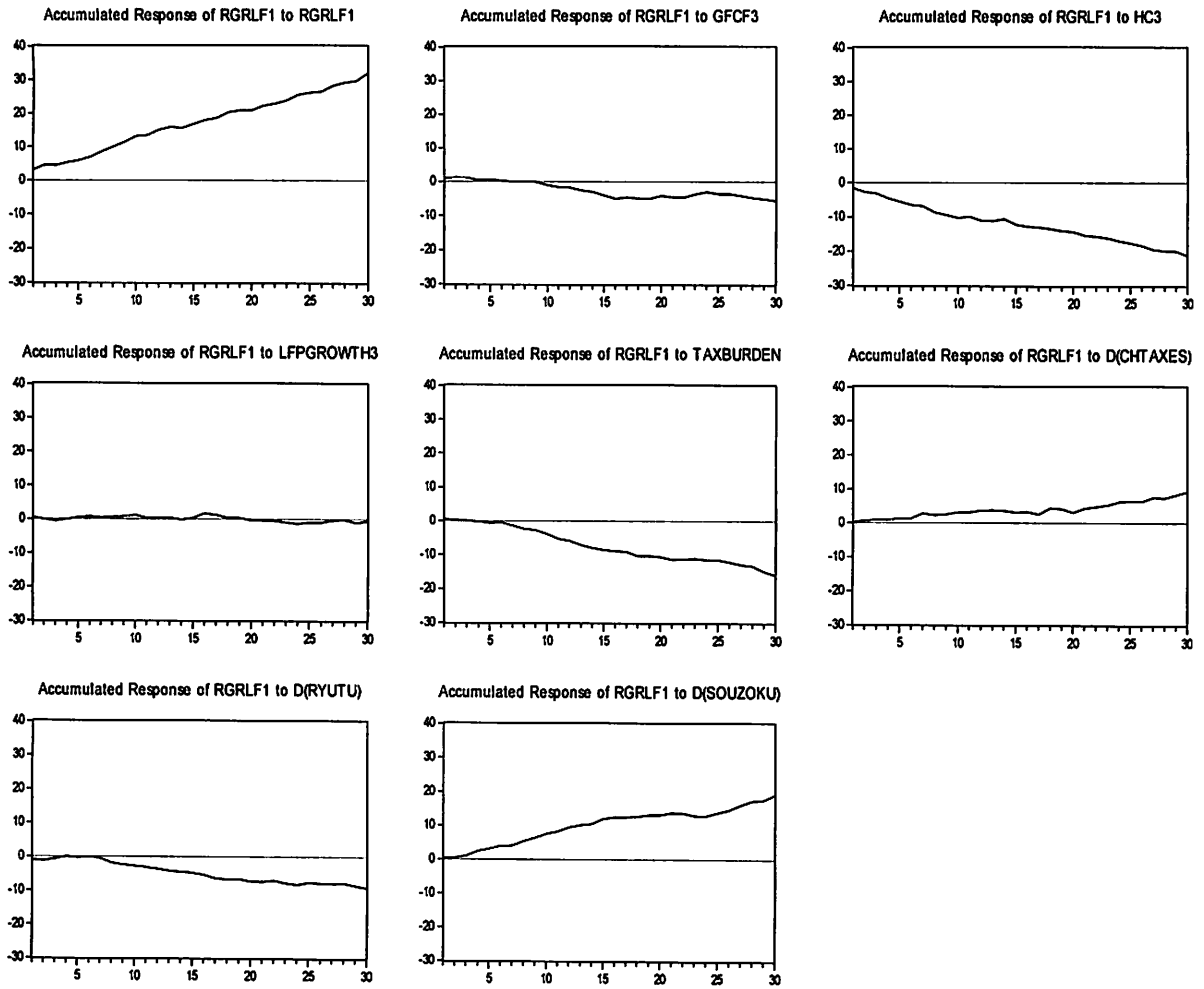
(8) 推定式 8

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



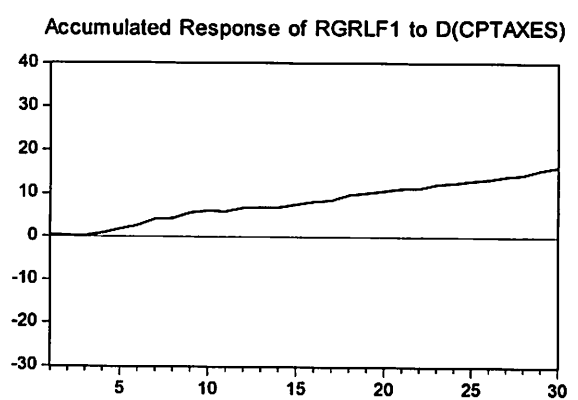
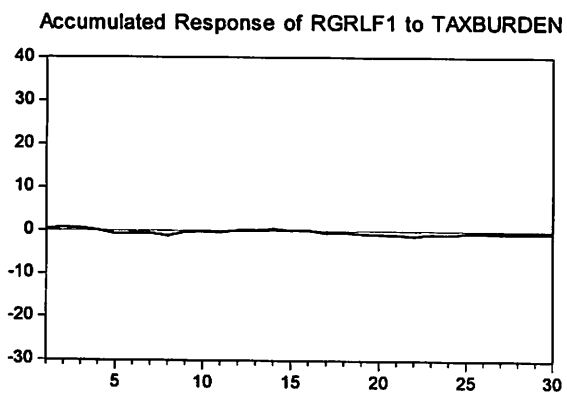
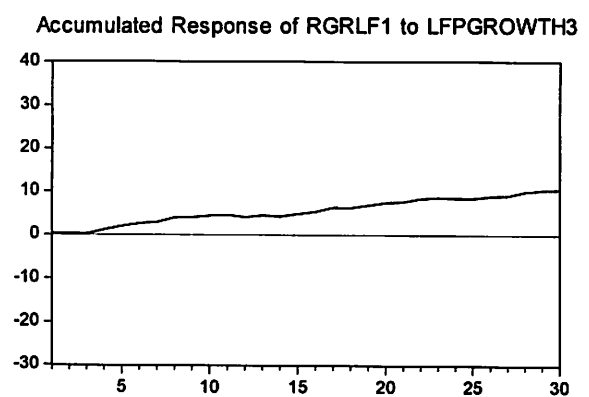
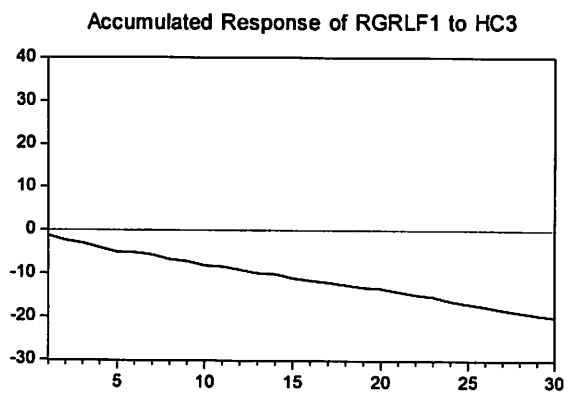
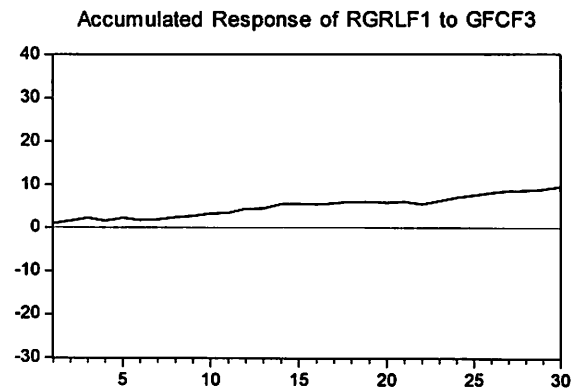
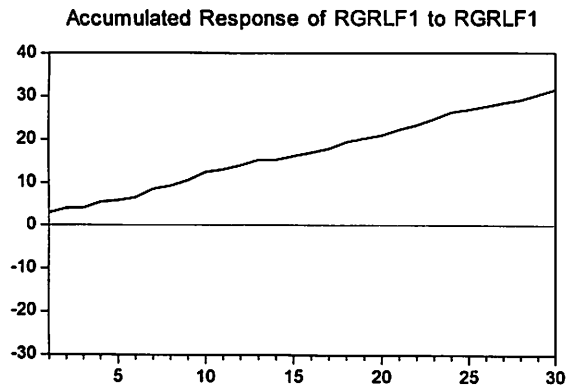
(9) 推定式 9

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



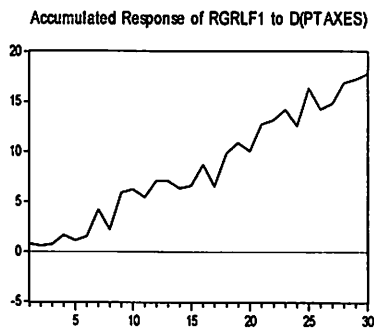
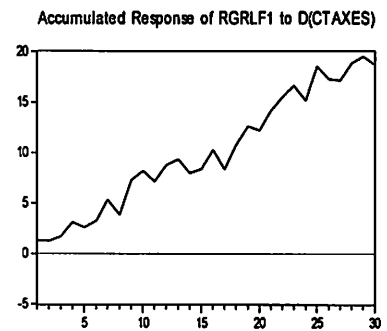
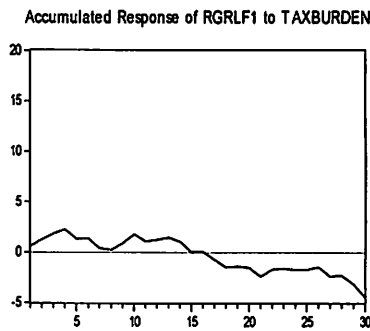
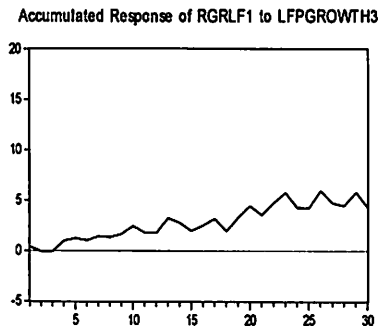
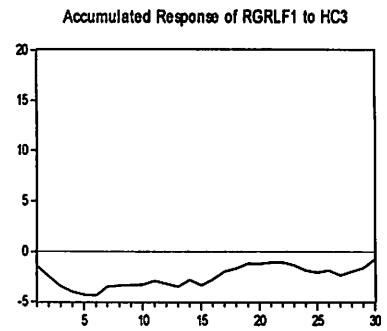
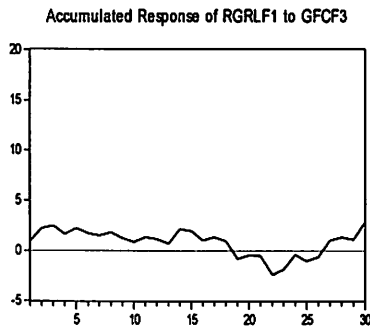
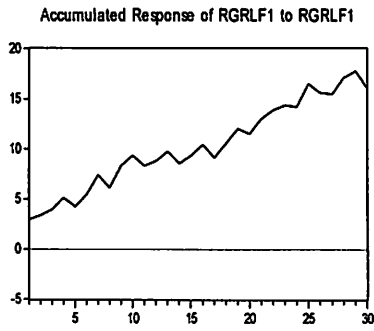
(10) 推定式 10

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



(11) 推定式 11

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations



Discussion Paper Series

巻号	タイトル	氏名	刊年
1	On the Roessler Model of Chaotic Economic Behaviour	Yuji Aruka	1993
2	「株式売買システムと株価変動：日米市場の比較分析」	首藤 恵	1993
3	ENTRY AND COMPETITION IN A DIFFERENTIATED MARKET.	Yasuo Kawashima	1993
4	日本型官僚機構のマクロ経済に対する影響に関する一考察	飯島 大邦	1995
5	Dictatorship, Price Hike like Bubble and Employment Adjustment on the Non-Golden Path of the von Neumann Growth Model with Joint-Production.(JEL Classifications: C61,O33)	Yuji Aruka	1996
6	The Evolution of U.S. Bank Behavior: Five Strategies, 1935 to 1998	Gary A. Dymksi	1998
7	CHANGING ROLES OF THE PUBLIC SECTORS IN THE HOUSING FINANCE MARKET: Myth and Reality of "Small Government" And their Results in Japan and the U.S.	Shinya IMURA	1999
8	Can Inventory Chaos be Welfare Improving?	Akio Matumoto	2000
9	Family Expenditure Data in Japan, and the Law of Demand: Macroscopic Microeconomic View.	Yuji Aruka	2000
10	A Comparative Study of Adjustment Ratios of Local Share Tax and Autonomous Ward Control Grants in Korea.	Wan Kyu Park	2000
11	A New Paradigm for Economic Development in East Asia: Combining Asia Values and American Standards.	Choong Yong Ahn	2000
12	銀行・事業会社の分離と結合 —欧米の展開とわが国への含意—	内田 聡	2000
13	独立行政法人の業務運営及び財務会計制度に関する理論的考察	岡本 義朗	2001
14	Chaotic Price Instability Implies Consumer's Benefit	松本 昭夫	2001
15	Trade Typhoon over Japan : Turbulence Metaphor and Special Production Cycles Feedback Loops of the Japanese Economy,1980-85-90.	M.Sonis G.J.D.Hewings Y.Okuyama	2001
16	消費の決定要因について	鈴木 義浩	2001
17	Search Market Price Distribution under Constant Marginal Cost	Yasuo Nonaka	2001
18	RECENT PERFORMANCE OF THE VIETNAMESE ECONOMY	Nguyen Van Cong	2001
19	社会的選択理論の基礎 —アローの定理, 多数決, ギバード・サタースウェイトの定理を中心として—	田中 靖人	2001
20	MULTI-STAGE ATSKELBERG GAMES, MARKET STRUCTURE AND EQUILIBRIUM PRICE	川島 康男	2002
21	金融業界におけるビジネスモデル特許の権利化	谷 義一	2002
22	金融業界におけるビジネスモデル特許の動向と課題	岩崎 靖	2002
23	ブロードバンド時代の知的財産権～ITにおける知的財産権の意義～	中嶋 隆	2002
24	規制の経済学から見たビジネス・モデル特許問題	谷口 洋志	2002
25	Let It Be : Chaotic Price Instability can be Beneficial	松本 昭夫	2002
26	Japan's Financial Institutions and the Yen ---What are the obstacles to internationalization?	首藤 恵	2002
27	社会的選択理論の展開 —ウィルソンの定理, 確率的な社会的選択関数, 複数の選択肢を選ぶ社会的選択関数, など—	田中 靖人	2002
28	Ecotourism, Regional Development and Environmental Management	藪田 雅弘	2002
29	基軸国アメリカが示す福祉国家モデル	渋谷 博史	2002
30	Voluntary abatement for transboundary pollution and international redistribution scheme	田中 廣滋 長谷川智之	2002
31	Provision of Public Goods and Nonprofit Organizations	田中 廣滋	2002
32	Monopoly, Oligopoly and the Invisible Hand	Tamotsu Onozaki Tatsuo Yanagita	2002
33	日本の住宅政策の転換とその課題	石井喜三郎	2002
34	日本の住宅金融政策の転換と証券化の課題	井村 進哉	2002
35	The Role of Public Housing Finance Institutions in Changing Environments	Kwan- young Kim	2002

36	Mortgage Securitization in Korea	Joong- hee Lee	2002
37	Profitable Chaos in Nonlinear Duopoly Market with Asymmetric Production Externality	Akio Matsumoto Yasuo Nonaka	2002
38	Pure Exchange Equilibrium of Overlapping Generations Model	Hiroshi Atsumi	2003
39	経済学のための位相数学の基礎とブラウワーの不動点定理	田中 靖人	2003
40	環境会計と費用便益分析 A Cost Effect Evaluation of Environmental Management	田中 廣滋 本間 聡 高斗 甲 長谷川 智之 本間 達	2003
41	Density Function of Piecewise Linear Transformation	Akio Matsumoto	2003
42	Analytic Solutions of Nonlinear Cournot Dynamics with Heterogenous Duopolists	Akio Matsumoto Mami Suzuki	2003
43	森林コンプールの環境保全と経営	藪田 雅弘	2003
44	A Two-regional Model of Business Cycles with Fixed Exchange Rates: A Kaldorian Approach	Toichiro Asada	2003
45	Simple Theoretical Analysis of The Environmental Kuznets Curve	Masahiro Yabuta	2003
46	著作権制度に関する経済的非効率性 —anticommonsモデルの著作権問題への援用—	矢尾板俊平	2003
47	日米ベンチャーキャピタルビジネスモデルの比較研究	李 劍 銘	2003
48	Governance, Pollution Control And The Environmental Kuznets Curve	Masahiro Yabuta Koki Nakamura	2003
49	COMPLEXITIES OF DYNAMIC FORESTRY MANAGEMENT POLICIES	J. Barkley Rosser, Jr.	2003
50	THE RISE AND FALL OF CATASTROPHE THEORY APPLICATIONS IN ECONOMICS: WAS THE BABY THROWN OUT WITH THE	J. Barkley Rosser, Jr.	2003
51	Complexity yields benefits: An example of a heterogeneous duopoly market	Yasuo Nonaka	2003
52	Battle of the Lobbies: Cyclical Strategies in Nash and Stackelberg Differential Games	Junichi Minagawa	2003
53	CAN THE UK EXPERIENCE PROVIDE LESSONS FOR THE EVOLUTION OF SRI IN JAPAN?	Aris Solomon Jill Solomon Megumi Suto	2003
54	Spatial Dynamic Variations of Regional Inequality: The Cases of Korea and Japan	Soon-Sung Lee	2003
55	Models with Random Exchangeable Structures, and Coexistence of Several Types Agents in the Long-Run: New Implementations of Schumpeter's Dynamics	Masanao Aoki	2003
56	私立大学の「総長」制度について—中央大学における総長制の意義—	島田 次郎	2004
57	わが国機関投資家のアセット・マネージメントに関するアンケート調査—結果の概要—	首藤 恵 俊野 雅司	2004
58	Statistical Dynamics in Piecewise Linear Cournot Game with Heterogeneous Duopolists	Akio Matsumoto	2004
59	Statistical Dynamics in Chaotic Cournot Model with Complementary Goods	Akio Matsumoto Yasuo Nonaka	2004
60	資本所得と資産保有課税—租税思想史からのアプローチ—	篠原 正博	2004
61	アジアと日本—企業統治制度の農業・農村的基礎—	寺西 重郎	2004
62	The Asian Crisis and Corporate Governance—Ownership Structure, Debt Financing, and Corporate Diversification—	花崎 正晴	2004
63	Japan-China Regional Economic Ontegration and Asian Economic Growth: Influence on Japanese Economy	Toshiaki Hasegawa Yasuhiko Sasaki Takeshi Imagawa Mitsuhiro Ono	2004
64	Ecological System & Social Development in Asian Economies— Ecological Economics of Sustainable Development—	緒方 俊雄	2004
65	Economic System and Environmental Problems in Asia	Il-Chung Kim	2004

66	Investment Decisions and Trading Emissions Permits under Uncertainty	Masahiro Ishii Motokazu Ishizaki Koichiro Tezuka Yukihiro Yasuda	2004
67	Strategic Trade Policy Under Isoelastic Demand and Asymmetric Production Costs	Akio Matsumoto Nobuko Serizawwa	2004
68	Controlling Cournot-Nash Chaos	Akio Matsumoto	2004
69	HIERARCHICAL STACKELBERG GAMES, COMPETITION ACROSS STAGES AND	Yasuo Kawashima	2004
70	Inflation Targeting Policy in a Dynamic Keynesian Model with a Debt Effect	Toichiro Asada	2004
71	On the Efficiency-Effects of Private (Dis-)Trust in the Government	Herbert Dawid Christophe Deissenberg	2004
72	International Fishery with Several Countries	Ferenc Szidarovszky Koji Okuguchi Michael Kopcl	2004
73	Wavelet-based prediction of oil prices	Ilona Wcinrcich Dominik Reinarz Shahriar Yousefi	2004
74	Dynamic Oilgopolies with Market Saturation under Uncertainty	Ferenc Szidarovszky Zhaoxia Hu	2004
75	Epistemological Implications Economic Complexity	J. Barkley Rosser, Jr.	2004
76	Nonlinear Time Series Analysis Conducted On Piglet Price-Population Data Set To Distinguish Chaotic Motion and Limit Cycle	Kenshi Sakai	2004
77	On the Invariant Density of Full-range Cautious Adjustment Processes	Huang Weihong	2004
78	Growth Cycles in a Modified Hicksian Model	Tonu Puu	2004
79	"Evolution of the Housing Loan Brokerage Service Industries in the U.S., the U.K. and in Japan: Implications for the Asian Housing Finance Industrial Organization"	Shinya Imura	2004
80	Emissions and Taxation: Can Chaotic Co2 concentration be controllable ?	Yasuo Nonaka	2005
81	A Comparative Study on Efficiency and Effects of Fuel Tax and Road Pricing for Mitigating Local Air Pollution	OKADA Akira	2005
82	INTEGRATION, MARKET FORECLOSURE AND PRICE SQUEEZE BY THE BOTTLENECK MONOPOLIST	Chuan Yang Yasuo Kawashima	2005
83	Time Delayed Dynamic Model of Renewable Resource and Population	Akio Matsumoto Nami Suzuki Yasuhisa Saito	2005
84	Stabilization Policy in a Keynes-Goodwin Model with Debt	Toichiro Asada	2005
85	アメリカのビジネス・スクールの現状 —ペンシルバニア大学ウォートン・スクールのケースから—	多賀 利明	2005
86	Heterogeneous Strategies in Nonlinear Duopoly with Product Differentiation	Akio Matsumoto Tamotsu Onozaki	2006
87	Coexistence of Multiple Business Cycles in Goodwin's 1951 Model	Akio Matsumoto Mami Suzuki	2006
88	BOTTLENECK MONOPOLY AND PRICE SQUEEZE	Chuan Yang Yasuo Kawashima	2006
89	Delayed Nonlinear Cournot and Bertrand Dynamics with Product Differentiation	Akio Matsumoto	2006
90	持家に対する課税の効果—資本コストの計測—	篠原 正博	2006
91	AN N-DIMENSIONAL VERSION OF SCARF'S EXAMPLE	Junichi Minagawa	2006
92	A Note on the Global Stability Condition of Price Adjustment Processes on the Plane	Junichi Minagawa	2007
93	Delayed Dynamics in Heterogeneous Competition with Product Differentiation	Akio Matsumoto	2007

94	中国における環境ラベリングの展開と課題	張 熙 藪田 雅弘	2007
95	Note on Goodwin's 1951 Nonlinear Accelerator Model with an Investment Lag	Akio Matsumoto	2007
96	A Theoretical Analysis for Sustainability Function of SRI Fund Organizations : A Sustainable Framework of London Mechanism	Hiroshige TANAKA	2007
97	EU型付加価値税と居住用不動産	篠原 正博	2007
98	Nonlinear Duopoly Games with Advertisement	Akio Matsumoto	2007
99	カルドア型技術進歩関数をもつケインジアン・マクロ動学モデル	大内 雅浩	2007
100	ROUTE TO CHAOS ON THE KNIFE EDGE: The instability principle of Harrodian dynamics reconsidered	AKIO MATSUOKA	2008
101	Ecotourism Development and Management of Common Pool Resources :	Masahiro Yabuta	2008
102	VERTICAL INTEGRATION, SEPARATION AND PRICE STRATEGY IN VERTICALLY RELATED MARKETS	Chuan Yang Yasuo Kawashima	2008
103	Two Intensities Analysis of London Accord	Hiroshige TANAKA	2008
104	Ecotourism Development and the Community Structure At West Lake in Hangzhou	Masahiro Yabuta Zhang Qian Koki Nakamura	2008
105	Japanese contributions to Dynamic Economic Theories in the 1940s - the 1970s : A Historical Survey	Toichiro Asada	2009
106	Spatial Duopoly with Cost Subsidy	Ferenc Szidarovszky Akio Matsumoto	2009
107	Some Notes on the Asymptotical Stability of Dynamic Economic Systems	Ferenc Szidarovszky Akio Matsumoto	2009
108	Mixed Cournot-Bertrand Competition in N -firm Differentiated Oligopolies	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2009
109	A Special Labor-Managed Oligopoly	Ferenc Szidarovszky Akio Matsumoto	2009
110	Dynamics in International Subsidy Games with Unit-elastic Demand	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2009
111	Continuous Hicksian Trade Cycle Model with Consumption and Investment Time Delays	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2009
112	Heterogeneous Competition in a Differentiated Duopoly with Behavioral Uncertainty	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2009
113	A Further Note on Price and Quantity Competition in Differentiated Oligopolies	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2009
114	Dynamics in Delay Cournot Duopoly	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky Hiroyuki Yoshida	2009
115	Dynamic Goodwin's Business Cycles with Fixed and Continuously Distributed Times Delays	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2009
116	Delay Differential Nonlinear Economic Models	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2009
117	Dynamics in Delay Monopoly	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2009
118	SOME NOTES ON APPLYING THE HERFINDAHL-HIRSCHMAN INDEX	AKIO MATSUMOTO UGO MERLONE FERENC SZIDAROVSKY	2009
119	A Little Help from My Friend: International Subsidy Games with Hyperbolic Demands	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2009
120	世界の中の中国株式市場～株式バブルと国際連動メカニズム～	西村 友作	2009
121	世界金融不安下の東アジア金融協力 政策の選択と提言	李 曉 丁 一 兵	2009

122	Japanese FTA Strategy and Task for Economic Cooperation / Integration in East Asia—through Investigation on Utilization of FTA by Japanese Companies On the Use of FTAs by Japanese Firms: Further Evidence	Katsushide Takahashi Shujiro Urata	2009
123	東アジア通貨・金融協力に関する課題	伊東 和久	2009
124	アジア通貨統合の比較統合論的考察	金 俊 昊	2009
125	AMU Deviation Indicators and Coordinated Exchange Rate Policies under the Global Financial Crisis	Eiji Ogawa Junko Shimizu	2009
126	Stability, Instability and Cycles in a Wage-led Economy and a Profit-led Economy	Toichiro Asada Masahiro Ouchi	2009
127	Monetary Stabilization Policy by Means of Taylor Rule in a Dynamic Keynesian Model with Capital Accumulation	Toichiro Asada	2009
128	The Impact of Revenue Sharing on Club Objectives in Professional Sports	Shumei Hirai Yasuo Kawashima	2009
129	労使関係と経営者 —中小企業における分析—	松浦 司 野田 知彦	2009
130	ボトルネック独占による垂直的統合の市場への影響	楊 川 川島 康男	2009
131	子ども数に関する選好は将来の出生率の指標となりうるか—パネルデータを用いた検証—	松浦 司	2009
132	相対所得が出産に与える影響	松浦 司	2009
133	中国における地域経済格差の動向	于 文浩	2009
134	The Sustainable Framework of Climate Change and Financial Crisis 2008-09 .	Hiroshige TANAKA	2009
135	中規模都市の衰退による都市規模分布の2極化	石川 利治	2010
136	同族企業における人事・労務管理制度の形成と離職率への影響—中小企業に注目して—	松浦 司 野田 知彦	2010
137	携帯電話のフィルタリング性能向上及び普及に向けた政策についての—考察	齋藤 長行	2010
138	Price and Quantity Competition in Differentiated Oligopoly Revisited	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2010
139	Cyclical Fluctuations in Continuous Time Dynamic Optimization Models : Survey of General Theory and an Application to Dynamic Limit Pricing	Toichiro Asada	2010
140	From Adam Smith to Dugald Stewart: On the Question of Poverty	Tomoyuki Arai	2010
141	On Giffen-like Goods	Junichi Minagawa	2010
142	Controlling Chaotic Dynamics in <i>N</i> -firm Nonlinear Cournot Games	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2010
143	A theoretical framework of the dynamic property of the tourism destination network	Masahiro Yabuta Noel Scott	2010
144	Price and Quantity Competition in Dynamic Oligopolies with Product Differentiation	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2010
145	Analysis of Migration Decisions of Chinese Japonica Rice Farmers: Estimation of Internal Wage on Output Supply Using Agricultural Household Model	Mitsuo Inada Hiromi Yamamoto	2010
146	Ecotourist Behaviour as a Green Consumer	Masahiro Yabuta Noel Scott	2010
147	EFFECTS OF INTEGRATION, TYING AND UPSTREAM MARKET STRUCTURES	Chuan Yang Yasuo Kawashima	2010
148	アメリカの所得分配の不平等化と税財政による所得再分配機能及び租税負担配分の実態—2000年代ブッシュ政権期を中心に—	片桐 正俊	2010
149	EFFECTS OF INTEGRATION, TYING AND UPSTREAM MARKET STRUCTURES (Revised Edition)	Chuan Yang Yasuo Kawashima	2010
150	Delay Differential Neoclassical Growth Model	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2010
151	Should the Government Privatize Polluting Firms?	Tadahisa Ohno	2010

152	Dynamics in Linear Cournot Duopolies with Two Time Delays	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky Hiroyuki Yoshida	2010
153	高度化する東アジア地域の国際分業構造に関する分析	山田 裕	2011
154	中国西部農村社会の変貌 —現地調査に基づく実態分析—	陳 波	2011
155	広域的企業活動と地域経済特性の運動に関するケオスの現象を用いる考察	松本 昭夫 林 光洋 石川 利治	2011
156	A hypothesis and an inspection on location polarization of economic activity and population due to economic globalization	R. WALL T. Ishikawa	2011
157	EFFECTS OF INTEGRATION AND UPSTREAM MARKET STRUCTURES	Chuan Yang Yasuo Kawashima	2011
158	Knowledge in the air and cooperation between firms: Traditions of secrecy and the reluctant emergence of specialization in the ceramic manufacturing district of Lampang, Thailand	Weeranan Kamnungwut Frederick Guy	2011
159	岐路に立たされる中国西部農業—四川・重慶の耕作放棄・農村過疎化の兆し—	陳 波	2011
160	産业内貿易に関する日本の産業調整コストの研究	小柴 徹修	2011
161	An Elementary Study of a Class of Dynamic Systems with Single Time Delay	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2011
162	An Elementary Study of a Class of Dynamic Systems with Two Time Delays	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2011
163	生産工程の細分化による集積組織の不安定化と集積体系の再生成	石川 利治	2011
164	中国における地域差の現状と展望	陳 波 王 娜 孫 岩 巍 谷口 洋志	2011
165	Dynamic of Boundedly Rational Monopoly with Time Delay	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2011
166	NONLINEAR DELAY MONOPOLY WITH BOUNDED RATIONALITY	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2011
167	フリードマンの「実証経済学の方法論」再読—理論の意味論的把握による再評価—	瀧澤 弘和	2011
168	中国における所得格差の研究: 広東省を例にして	王 娜	2011
169	所有制からみる郷鎮企業の発展	孫 岩 巍	2011
170	中国地域開発政策の変遷及び評価	于 文 浩	2011
171	IS PRICE SQUEEZE THE OPTIMAL STRATEGY FOR INTEGRATED FIRMS?	Chuan Yang Yasuo Kawashima	2011
172	中国上場企業(製造業)における株式所有構造と株主価値との実証分析	毛 衛 兵	2011
173	Discrete-Time Delay Dynamics of Boundedly Rational Monopoly	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2011
174	Estimating a Hybrid New Keynesian Phillips Curve for Japan	Kazuhiko Nakahira	2011
175	農業観光政策と観光業おこしのイノベーション—中国西部緑色菜都における農業観光地づくりの事例—	陳 波	2011
176	広域的企業活動と地域の社会・経済的特徴の運動に関する考察	松本 昭夫 林 光洋 石川 利治	2012
177	中国株式市場の形成要因について	王 東 明	2011
178	中国西部農村における「限界集落」	陳 波	2012
179	空間経済における競争の発生と競争様式	石川 利治	2012
180	Boundedly Rational Monopoly with Continuously Distributed Single Time Delay	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2012
181	アメリカの住宅市場動向と住宅金融市場改革の行方	小林 正宏	2012
182	ニュージーランドの資本所得課税改革—2010年度税制改革をめぐる議論の考察—	篠原 正博	2012
183	ミクロ経済学の展開とエージェント理論—情報の経済学とガバナンス—	山田 隆	2012

184	Dynamic Monopoly with Multiple Continuously Distributed Time Delays	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2012
185	Learning in Dynamic Oligopolies with Time Delay	Akio Matsumoto Haiyan Qiao Ferenc Szidarovszky	2012
186	疑似景況パネルによる予想パフォーマンスの計測 —マハラノビス・マッチングを適用して—	栗原由紀子	2012
187	The Balance Sheet Channel of Monetary Policy: Evidence from the Panel Data of Japanese Manufacturing Firms	Koichi Masuda	2012
188	Existence of Nash equilibria in sporting contests	Shumei Hirai	2012
189	Existence and Uniqueness of Pure Nash Equilibrium in Asymmetric Contests with Endogenous Prize	Shumei Hirai	2012
190	Isoelastic Oligopolies under Uncertainty	Carl Chiarella Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2012
191	Dynamic Monopoly with Bounded Continuously Distributed Delay	Akio Matsumoto Carl Chiarella Ferenc Szidarovszky	2012
192	Structural Changes of the Electricity Market in Japan : A Theoretical Perspective of Consumers' Eco-friendly Behaviour	Kimihito Ise Masahiro Yabuta	2012
193	On the Existence of Nash Equilibria in Asymmetric Sporting Contests with Managerial Efficiency	Shumei Hirai	2012
194	Existence and Uniqueness of Equilibrium in Asymmetric Contests with Endogenous Prizes	Shumei Hirai Ferenc Szidarovszky	2012
195	経済学の形成期における経済学への教育論の組み込まれ方について	荒井 智行	2012
196	2008年世界金融危機後の都市構造変化に関するモデル分析	田中 廣滋	2012
197	Asymptotic Behavior of a Delay Differential Neoclassical Growth Model	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2013
198	Fixed Investment, Liquidity Constraint, and Monetary Policy: Evidence from Japanese Manufacturing Firm Panel Data	Koichi Masuda	2013
199	An analysis of the effects of the variety of items on the retailer's market situation	Toshiharu Ishikawa	2013
200	法人税率の変化による移転価格および工場立地への作用	石川 利治	2013
201	大都市広域圏における生産立地構成の理論分析	石川 利治	2013
202	フランスの2010年職業税改革 —改革の背景および企業への影響を中心に—	篠原 正博	2013
203	Learning in Monopolies with Delayed Price Information	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2013
204	中心地における品揃水準とその商圈に対する運賃率低下の影響	石川 利治	2013
205	FRBのQE3と日銀の異次元緩和	小林 正宏	2013
206	Existence of a 2D Torus in a Continuous-Time Model of a Liquidity Trap	Eiji Tsuzuki Shunsuke Shinagawa Tomohiro Inoue	2013
207	キャメロン政権における教育政策と格差問題	荒井 智行	2013
208	Dynamics in Delay IS-LM Model with Tax Collections	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2013
209	Complex Dynamics of Monopolies with Gradient Adjustment	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2013
210	Discrete and Continuous Dynamics in Nonlinear Monopolies	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2013
211	不確実な政策転換までの期間中の経済的影響	青木 慎	2013
212	Determination of Optimal Location in Fragmented Production System: A comparison of the 80 Provinces in the Philippines.	Arianne Dela Rosa Dumayas	2013
213	The Hybrid New Keynesian Phillips Curve and the Expected Inflation in Japan	Kazuhiro Nakahira	2013

214	東京・多摩地域の発展とグローバル政策の検証 東京・多摩の地域振興と自治体の役割アンケートの集計結果	田中 廣滋	2014
215	Dynamic Monopoly with Demand Delay	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2014
216	A Special Dynamic System with Two Time Delays	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2014
217	Tax Structure and Economic Growth - A Survey of Empirical Analyses -	Masahiro SHINOHARA	2014
218	Theocharis Problem Reconsidered in Differentiated Oligopoly	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2014
219	Mathematical Modeling of Financial Instability and Macroeconomic - Stabilization Policies	Toichiro Asada	2014
220	Goodwin Accelerator Model Revisited with One Fixed Time Delay	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2014
221	The Management of Common Pool Resources In Tourism Destination: A Simple Model Analysis of Marine Resource Management	Masahiro Yabuta Noel Scott Takashi Ozawa	2014
222	DOES REGIONAL SIZE MATTER IN REGIONALIZATION OF NATIONAL INPUT-OUTPUT TABLE BY THE FLQ FORMULA?	Nobuhiro Okamoto	2014
223	Learning Monopolies with Delayed Feedback on Price Expectations	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2014
224	生産技術の向上と移転価格の導入による生産活動の空間的変化	石川 利治	2014
225	運賃率の低下による競争の発生機構と経営立地への作用	石川 利治	2014
226	An Oligopoly Model for Market Performance Analysis With an Application to Electricity Market	Masahiro Ishii Koichiro Tezuka	2014
227	Nonlinear Multiplier-Accelerator Model with Investment and Consumption Delays	Akio Matsumoto Ferenc Szidarovszky	2014
228	Dugald Stewart on Education in His Political Economy	Tomoyuki Arai	2014
229	わが国における租税体系と経済成長 -Vector Error Correction モデルによる分析-	篠原 正博	2014

中央大学経済研究所
(INSTITUTE OF ECONOMIC RESEARCH, CHUO UNIVERSITY)
代表者 石川 利治 (Director: Toshiharu Ishikawa)
〒192-0393 東京都八王子市東中野 742-1
(742-1 Higashi-nakano, Hachioji, Tokyo 192-0393 JAPAN)
TEL: 042-674-3271 +81 42 674 3271
FAX: 042-674-3278 +81 42 674 3278
E-mail: keizaiken@tamajs.chuo-u.ac.jp
URL: <http://www.chuo-u.ac.jp/research/institutes/economic/>