

米国経済の資金循環モデル

1980-2011

西 山 茂

1. 序

クライン（1983）において提案された投入産出形式の資金循環モデルは、本来、負債サイドのモデルであるが、これを資産サイドのモデルに修正した、いわゆるクライン・モデルの修正版が、これまでどおり、本稿の資金循環勘定のモデル化の基本となる。

本稿の目的は、1980年から2011年のかけての32年間を標本期間とする米国経済の金融マクロ計量モデルを作成し、2000年代に入ってからからの米国経済における株式市場の資金循環への影響を分析することである。具体的には、株式収益率上昇の資金循環への効果を分析する。Nishiyama（2005）、Nishiyama（2007）、Nishiyama（2008）の米国モデルに対して、本稿の分析で使用する米国経済の金融マクロ計量モデルにおいては、標本期間が、2000年代の最近時点まで延長されている。本稿の分析で使用する米国経済の金融マクロ計量モデルの方程式リストは、付録1に示しているので、参照されたい。

本稿のモデルは、上述のクライン・モデルの修正版を基本モデルとしており、資産保有係数と負債配分係数が重要な役割を果たしている。したがって、資産保有係数を資産需要関数として推定して、基本モデルに組み込む必要がある。一部の資産需要関数を除いて、西山（2014）において推定した資産需要関数をクライン・モデルの修正版に組み込んでいる。

これまで筆者が米国について行った研究としては、Nishiyama (2005), Nishiyama (2008), 西山 (2011) があるが、これらについては、資産需要関数として推定された資産保有係数の変動が、資産需要関数として推定された資産保有係数以外の残余の資産保有係数において調整されるようになっている。その結果、実物資産残高まで含めると、資産の予算制約が満たされるようになっている。

しかし、本稿の場合は、Nishiyama (2004), Nishiyama (2007), 西山 (2012), 西山 (2013) の場合と同様、資産需要関数として推定された資産保有係数以外の残余の資産保有係数は、外生ないしは固定であると仮定している。したがって、資産需要関数として推定された資産保有係数の変動のしわよせが、実物資産残高だけに集中したり、場合によっては、資産の予算制約を満たさないようなケースも出てくる。

以上のような問題点があるが、本稿のモデルでは、資産需要関数として推定された資産保有係数以外の残余の資産保有係数は、外生ないしは固定の係数として取り扱われる。

本稿の構成は以下のとおりである。第2節において、基本モデルであるクライン・モデルの修正版の概略の説明と用いられたデータの解説を行う。第3節においては、金融マクロ計量モデルの動的シミュレーションの結果を示すが、具体的には以下のとおりである。まず、標本期間である1980年から2011年までの期間におけるファイナル・テストの結果を示す。続いて、2000年、2001年、2002年、2008年の景気後退期あるいは金融危機時における株式収益率上昇の効果の動的シミュレーションを行ない、2000年代以降の変動を分析する。

本稿の資産需要関数の推定期間は1980年-2011年であり、特に、サブプライム・ローン危機、リーマン・ブラザーズの破綻の時期を含み、2008年、2009年の大幅な景気後退期までも含んでいる。資産需要関数の推定結果の解説は、西山 (2014) において行っている。

本稿では、資産需要関数は、シェア型の資産需要関数であるが、わが国にお

ける研究例では、小川・斎藤・得津（1992）および小川・斎藤・得津（2004）がある。また、経済審議会計量委員会（1996）においても、本稿と同様の資産需要関数が用いられている。

本稿の基本モデルは、基本的には、経済学的には、辻村・溝下（2002）における資産アプローチのモデルと同型の資金供給型のモデルである。投入産出形式の資金循環モデルを用いて、米国経済について分析した研究としては、ツジムラ・ツジムラ（2011b）および辻村（2009）があり、サブプライム・ローン危機およびリーマン・ブラザーズの破綻の時期の分析を行っている。ツジムラ・ツジムラ（2011b）および辻村（2009）においては、とりわけ、負債アプローチのモデル、すなわちクライン（1983）のモデルと同型のモデルが用いられている。また、最近、金（2012a）、（2012b）においては、投入産出形式の資金循環モデルを用いて、韓国の資金循環についての分析が行われている。

2. クライン・モデルの修正版と資金循環勘定および用いられたデータ

本節では、クライン・モデルの修正版の概略を解説しておく。クライン・モデルの修正版については、西山（1992）において詳しく解説されている。

以下に示す資金循環勘定のデータは、基本的には暦年末ストックである。 A_j : 経済全体における第 j 金融資産残高。 L_i^s : 第 i 番目の部門が保有する総負債残高。 NW_i : 第 i 番目の部門が保有する正味資産残高。 A_{ji} : 第 i 番目の部門が保有する第 j 金融資産残高。 L_{ij} : 第 i 番目の部門が保有する第 j 金融負債残高。 m : 金融商品数。 n : 経済部門数。 i : 経済部門を表す添え字。 j : 金融商品を表す添え字。

資金循環勘定においては、以下の関係が成立する。

$$(1) \quad A_j^s = \sum_{i=1}^n A_{ji}$$

$$(j=1, \dots, m)$$

$$(2) \quad L_i^s = \sum_{j=1}^m L_{ij} + NW_i$$

$$(i=1, \dots, n)$$

資産保有係数

$$(3) \quad e_{ji} = \frac{A_{ji}}{L_i^s}$$

負債配分係数

$$(4) \quad f_{ij} = \frac{L_{ij}}{A_j^*}$$

(1), (2)が資金循環勘定において成り立つ。(1), (2)を(3), (4)を用いて, (5), (6)のような行列で表示することができる。

$$(5) \quad A^* = EL^s$$

$$(6) \quad L^s = FA^* + NW$$

ただし, E は e_{ji} を要素とする $m \times n$ 行列, F は f_{ij} を要素とする $n \times m$ 行列である。

(5)および(6)より,

$$(7) \quad L^s = FEL^s + NW$$

$$(8) \quad L^s = (I - FE)^{-1}NW$$

$$(9) \quad A^* = EFA^* + E\{NW\}$$

$$(10) \quad A^* = (I - EF)^{-1}E\{NW\}$$

$A^*: A_j^*$ を成分とする m 次列ベクトル。 $L^s: L_i^s$ を成分とする n 次列ベクトル。

$NW: NW_i$ を成分とする n 次列ベクトル。

正味資産残高のデータは以下のようにして, 推計している。第 i 部門の正味資産残高 NW_i は, 第 i 部門の実物資産残高と第 i 部門の各種金融資産残高 A_{ji} の合計値を合計した値である第 i 部門の総資産残高から, 同じ第 i 部門の各種金融負債残高 L_{ij} の合計値を差し引くことによって得られる。したがって, 第 i 部門の各種金融負債残高 L_{ij} の合計値と第 i 部門の正味資産残高 NW_i を合計した値である第 i 部門の総負債残高 L_i^s は, 第 i 部門の実物資産残高と第 i 部門の各種金融資産残高 A_{ji} の合計値を合計した値である第 i 部門の総資産残高と恒等的に等しくなる。

第1表. 経済部門の分類

本稿で用いる分類	原データの分類
1. 家計および非営利団体	Households and Nonprofit Organizations
2. 非金融企業	Nonfinancial Corporate Business Nonfinancial Noncorporate Business
3. 州および地方政府	State and Local Government
4. 連邦政府	Federal Government Government-Sponsored Enterprises Agency- and GSE-backed Mortgages Pools
5. 海外	Rest of the World
6. 中央銀行	Monetary Authority
7. 民間預金金融機関	U.S.-Chartered Depository Institutions, ex.Credit Unions Foreign Banking Offices in U.S. Bank in U.S.-Affiliated Areas Credit Unions
8. その他の金融機関	Property-Casualty Insurance Companies Life Insurance Companies Private Pension Funds State and Local Government Employee Retirement Funds Federal Government Retirement Funds Money Market Mutual Funds Mutual Funds Closed-End and Exchange-Traded Funds Issuers of Asset-Backed Securities Finance Companies Real Estate Investment Trusts Security Brokers and Dealers Holding Companies Funding Corporations Main float

*) 第1表の本稿で用いる分類の経済部門の左側の1~8の番号は、モデル中の経済部門の添え字*i*に対応している。

本稿の分析で用いる米国の資金循環勘定の経済部門の分類は第1表、金融資産・負債の分類は第2表である。⁽¹⁾詳しくは、Board of Governors of the Federal Reserve System: Flow of Funds Accounts of the United States - Annual Flows and Outstandings 1975-1984, 1985-1994, 1995-2004, 2005-2011 (June 7, 2012), をご覧いただきたい。

(1) 第1表の経済部門名および第2表の金融資産・負債項目名は、日本銀行調査統計局経済統計課(2001)(pp.200-201)を参考に行っている。

第2表. 金融資産・負債の分類

本稿で用いる分類	原データの分類
1. 米国準備資産および SDR 配分	U.S.Official Reserve Assets and SDR Allocations
2. 特別引出権証書および財務省発行貨幣	Special Drawing Rights (SDRs) Certificates and Treasury Currency
3. 海外預金	U.S.Deposits in Foreign Countries
4. 手元現金	Vault Cash
5. 預金金融機関準備	Depository Institution Reserves
6. 当座預金および現金通貨	Checkable Deposits and Currency
7. 定期性預金および貯蓄性預金	Time and Savings Deposits
8. MMMF	Money Market Mutual Fund Shares
9. フェデラルファンドおよびレポ取引	Federal Funds and Security Repurchase Agreements
10. オープン市場証券	Open Market Paper
11. 国債	Treasury Securities
12. 政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券	Agency- and GSE- backed Securities
13. 地方債・地方借入	Municipal Securities and Loans
14. 社債および外国債券	Corporate and Foreign Bonds
15. 株式（法人企業）	Corporate Equities
16. 投資信託受益証券	Mutual Funds Shares
17. 預金金融機関貸出（他に分類されない）	Depository Institutions Loans Not Elsewhere Classified
18. その他貸出	Other Loans and Advances
19. 抵当貸付	Total Mortgages
20. 消費者信用	Consumer Credit
21. 企業間信用	Trade Credit
22. 証券金融	Security Credit
23. 保険・年金準備金	Life Insurance and Pension Fund Reserves
24. 未払い税金	Taxes Payable by Business
25. 非法人企業株式	Proprietors' Equity in Noncorporate
26. その他の金融資産・負債	Net Interbank Transactions Total Miscellaneous Financial Claims

*) 第2表の本稿で用いる分類の金融資産・負債の左側の1~26の番号は、モデル中の金融資産・負債の添え字*j*に対応している。

したがって、本稿の分析で用いられる米国の資金循環勘定は、金融商品数 $m=26$ 、経済部門数 $n=8$ である。

本稿においては、米国の資金循環勘定に基づいて作成された資産保有係数行列すなわち E 行列と負債配分係数行列すなわち F 行列は、1979年末から2011年末までの33年分である。本稿のマクロ計量モデルでは、動学的シミュレーションの際、標本期間である1980年から2011年までの期間において、 E 行列と F 行列は每期変わっていくようになっている（付録1. 方程式リストの(95)式と(96)式を参照）。

（データ）

資金循環勘定および金利等のデータは、Board of Governors of the Federal Reserve System のウェブサイト (<http://www.federalreserve.gov/>) から利用している。

資金循環勘定は以下のデータである。

Board of Governors of the Federal Reserve System: Flow of Funds Accounts of the United States - Annual Flows and Outstandings 1975-1984, 1985-1994, 1995-2004, 2005-2011 (June 7, 2012).

実物資産残高もしくは正味資産残高のデータは、以上の米国連邦準備制度理事会の資金循環勘定および米国商務省経済分析局の次の資料に基づいている。

U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis. (<http://bea.gov/>)

Current-Cost Net Stock of Private Fixed Assets by Industry.

Current-Cost Net Stock of Fixed Assets and Consumer Durable Goods.

金利のデータは以下のとおりである。金利はいずれも名目金利である。

Board of Governors of the Federal Reserve System: H. 15 Release. Selected Interest Rates.

(<http://www.federalreserve.gov/releases/h15/>)

米国経済の資金循環モデル 1980-2011

r_{S10Y} : 国債利子率 (10年物). 単位%. Market yield on U.S. Treasury securities at 10-year constant maturity, quoted on investment basis.

r_{CB} : 社債利子率. 単位%. MOODY'S YIELD ON SEASONED CORPORATE BONDS-ALL INDUSTRIES.

r_{S1Y} : 国債利子率 (1年物). 単位%. Market yield on U.S. Treasury securities at 1-year constant maturity, quoted on investment basis.

r_{S5Y} : 国債利子率 (5年物). 単位%. Market yield on U.S. Treasury securities at 5-year constant maturity, quoted on investment basis.

r_M : 抵当貸付利子率. 単位%. CONTRACT RATE ON 30-YEAR, FIXED-RATE CONVENTIONAL HOME MORTGAGE COMMITMENTS.

r_{SM} : 国債流通利回り (3か月物). 単位%. 3-month Treasury bill secondary market rate discount basis.

r_L : 銀行貸出利子率. 単位%. Average majority prime rate charged by banks on short-term loans to business, quoted on an investment basis.

d : 公定歩合. 単位%. AVERAGE DISCOUNT RATE ON LOANS TO MEMBER BANKS QUOTED ON INVESTMENT BASIS FEDERAL RESERVE BANK OF NEW YORK.

The rate charged for primary credit under amendment to the Board's Regulation A.

株式収益率のデータは以下のとおりである。

Ibbotson SBBI 2012 Valuation Yearbook Market Results for Stocks, Bonds, Bills, and Inflation 1926-2011 Morningstar.

r_E : 株式収益率. Large Company Stocks: Total Return = Income Returns + Capital Appreciation Returns

GDPのデータは以下のとおりである。

U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis. (<http://bea.gov/>)

Y: 名目 GDP. GDP in billions of current dollars.

3. モデルの構造と動学的シミュレーションの結果

本節では、モデルによる動学的シミュレーションの結果を示す。

本節では、ファイナル・テストがまず行われる。ファイナル・テストの期間は、標本期間である1980年から2011年にかけての期間である。それから、2000年、2001年、2002年、2008年のそれぞれの景気後退期もしくは金融危機の時期において、株式収益率が0.05上昇したときの効果をシミュレーションする。動学的シミュレーションに用いられるわれわれのモデルの方程式リストは付録1に示されている。

3.1 ファイナル・テスト

ファイナル・テストの結果は第3-1表、第3-2表、第3-3表で要約されている。ファイナル・テストの期間は、標本期間である1980年から2011年にかけての期間である。いくつかの内生変数は高いRMSE率を示すが、内生変数の大部分は低いRMSE率を示す。

RMSE率は以下の通り定義される。

$$\text{RMSE 率} = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{t=1}^N \left(\frac{P_t - A_t}{A_t} \right)^2}$$

N : 標本観察値の数。

P_t : 予測値。

A_t : 現実値。

ファイナル・テストの際、第6表で掲げられた外生変数リストの外生変数については、毎年、その年の実績値が与えられる。したがって、 E 行列中の資産需要関数として推定されている資産保有係数を除く資産保有係数 e_{ji} と F 行列中の負債配分係数 f_{ij} は、外生変数であり、ファイナル・テストの際、毎年、その年の実績値が与えられる。ファイナル・テストで得られた解はコントロール

第3-1表. ファイナル・テスト

内生変数	RMSE 率	内生変数	RMSE 率	内生変数	RMSE 率
A_1^*	0.069	A_{17}^*	0.092	L_7^S	0.075
A_2^*	0.068	A_{18}^*	0.071	L_8^S	0.049
A_3^*	0.178	A_{19}^*	0.060	r_{S3M}	1.136
A_4^*	0.155	A_{20}^*	0.099	r_{S1Y}	0.417
A_5^*	0.075	A_{21}^*	0.037	r_{S5Y}	0.172
A_6^*	0.085	A_{22}^*	0.092	r_L	0.086
A_7^*	0.130	A_{23}^*	0.044	r_{CB}	0.111
A_8^*	0.171	A_{24}^*	0.046	r_M	0.101
A_9^*	0.049	A_{25}^*	0.068	r_{S10Y}	0.154
A_{10}^*	0.168	A_{26}^*	0.029	$e_{6,1}$	0.230
A_{11}^*	0.138	L_1^S	0.007	$e_{7,1}$	0.166
A_{12}^*	0.072	L_2^S	0.031	$e_{8,1}$	0.130
A_{13}^*	0.130	L_3^S	0.031	$e_{11,1}$	0.419
A_{14}^*	0.049	L_4^S	0.100	$e_{13,1}$	0.341
A_{15}^*	0.079	L_5^S	0.037	$e_{14,1}$	0.237
A_{16}^*	0.234	L_6^S	0.068	$e_{15,1}$	0.099

解であり、以下のシミュレーションで計算された仮想解と比較される。これらのコントロール解は以下のシミュレーション分析における基準解として用いられる。シミュレーションの手続きについては、サイトウ（2000, pp.123-168）において詳しく解説されている。

3.2 2000年, 2001年, 2002年, 2008年において株式収益率が上昇した場合の 効果

2000年代に入ってから株式収益率の上昇の米国経済への影響を分析する。

図1は、株式収益率 r_E の実績値である。2000年, 2001年, 2002年は、景気後退期であり、株式収益率は負の水準にある。同じく、2008年は、株式収益率は大幅に負の水準となっており、サブプライム・ローン危機とリーマン・ブラザーズの破綻による金融危機と景気後退期である。株式収益率の落ち込みの激

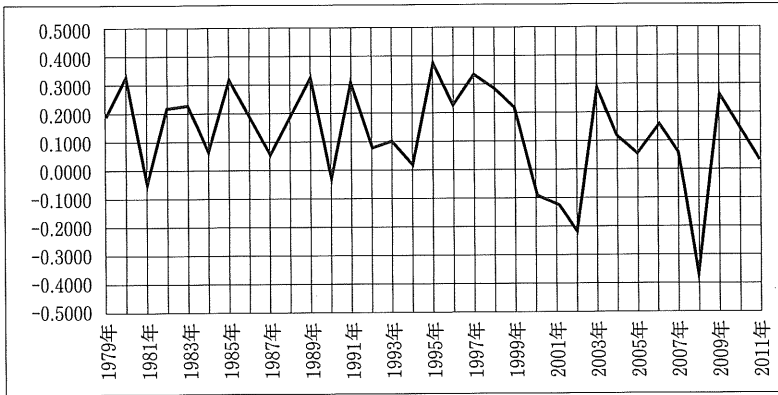
第3-2表. ファイナル・テスト

内生変数	RMSE 率	内生変数	RMSE 率	内生変数	RMSE 率
$e_{16,1}$	0.216	$e_{7,2}$	0.204	$e_{11,7}$	0.761
$e_{19,1}$	0.172	$e_{8,2}$	1.015	$e_{12,7}$	0.109
$e_{23,1}$	0.047	$e_{10,2}$	0.217	$e_{14,7}$	0.230
$e_{25,1}$	0.067	$e_{11,2}$	0.245	$e_{15,7}$	0.260
$A_{6,1}$	0.228	$e_{16,2}$	0.497	$e_{17,7}$	0.071
$A_{7,1}$	0.169	$e_{19,2}$	0.273	$e_{19,7}$	0.078
$A_{8,1}$	0.130	$e_{21,2}$	0.041	$e_{20,7}$	0.089
$A_{11,1}$	0.419	$A_{6,2}$	0.168	$e_{22,7}$	0.319
$A_{13,1}$	0.346	$A_{7,2}$	0.223	$A_{4,7}$	0.155
$A_{14,1}$	0.235	$A_{8,2}$	1.065	$A_{11,7}$	0.834
$A_{15,1}$	0.097	$A_{10,2}$	0.227	$A_{12,7}$	0.086
$A_{16,1}$	0.216	$A_{11,2}$	0.219	$A_{14,7}$	0.282
$A_{19,1}$	0.173	$A_{16,2}$	0.524	$A_{15,7}$	0.279
$A_{23,1}$	0.044	$A_{19,2}$	0.245	$A_{17,7}$	0.093
$A_{25,1}$	0.068	$A_{21,2}$	0.042	$A_{19,7}$	0.109
$e_{6,2}$	0.190	$e_{4,7}$	0.160	$A_{20,7}$	0.100

第3-3表. ファイナル・テスト

内生変数	RMSE 率	内生変数	RMSE 率	内生変数	RMSE 率
$A_{22,7}$	0.297	$e_{16,8}$	0.538	$A_{12,8}$	0.152
$e_{3,8}$	0.511	$e_{18,8}$	0.113	$A_{13,8}$	0.101
$e_{6,8}$	0.165	$e_{19,8}$	0.176	$A_{14,8}$	0.067
$e_{8,8}$	0.274	$e_{20,8}$	0.237	$A_{15,8}$	0.147
$e_{9,8}$	0.077	$e_{21,8}$	0.296	$A_{16,8}$	0.611
$e_{10,8}$	0.252	$A_{3,8}$	0.544	$A_{18,8}$	0.117
$e_{11,8}$	0.496	$A_{6,8}$	0.149	$A_{19,8}$	0.177
$e_{12,8}$	0.167	$A_{8,8}$	0.318	$A_{20,8}$	0.245
$e_{13,8}$	0.112	$A_{9,8}$	0.094	$A_{21,8}$	0.301
$e_{14,8}$	0.064	$A_{10,8}$	0.250	$A_{5,7}$	0.075
$e_{15,8}$	0.102	$A_{11,8}$	0.484		

図1. 株式収益率 r_E : 実績値



(出所) Ibbotson SBBBI 2012 Valuation Yearbook Market Results for Stocks, Bonds, Bills and Inflation 1926-2011 Morningstar より, 筆者作成

しさからみても、未曾有の金融危機であったことが伺われる。⁽²⁾ いずれも、2000年代に入って、標本期間中では、2000年、2001年、2002年、2008年において、株式収益率 r_E は負の水準、それも大幅な負の水準にあった。そこで、この4時点で、もしも、株式収益率 r_E が、実績値よりも0.05だけ水準が高ければどうなっていたのか検証してみたい。

われわれは、このシミュレーションにおいて、株式収益率 r_E における仮想的シフトを想定する。そして、仮想解は、われわれのモデルの外生変数、すなわち、株式収益率 r_E における次のような仮想的設定のもとで得られることになる。具体的には、2000年、2001年、2002年、2008年の景気後退期もしくは金融危機時において、株式収益率が、0.05上昇した場合を想定して、株式収益率の上昇によって跡付けられる径路をシミュレートする。すなわち、シミュレーションは、2000年、2001年、2002年、2008年において、現実値よりも0.05高く、株式収益率を上げることによって実行される。2000年、2001年、2002年、2008

(2) 米国の2008年金融危機については、クルーグマン (2009) において詳しい。

第4-1表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が0.05上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスコントロール解)

暦年	A_{i1}	A_{i2}^s	A_{i3}^s	A_{i4}^s	A_{i5}^s	A_{i6}^s	A_{i7}^s	A_{i8}^s	A_{i9}^s	A_{i10}^s
2000年	0.0	0.0	-2.7	0.0	0.0	-1.1	-41.0	-17.9	1.6	1.7
2001年	0.2	0.0	-4.3	0.0	0.0	-1.8	-80.7	-22.7	3.9	3.4
2002年	0.6	0.0	-4.4	0.1	0.1	-1.7	-116.7	-18.4	9.3	5.8
2003年	0.7	0.0	-1.8	0.0	0.0	-1.0	-140.0	6.8	15.4	8.1
2004年	0.8	0.0	0.3	0.0	0.0	-1.1	-163.2	24.3	20.1	9.1
2005年	0.7	0.0	1.5	-0.1	-0.1	-1.5	-186.1	34.9	23.6	9.8
2006年	0.6	0.0	1.5	-0.1	-0.1	-3.3	-205.1	40.5	27.5	10.9
2007年	0.6	-0.1	1.8	-0.2	-0.2	-4.6	-210.6	43.9	25.5	10.2
2008年	1.0	0.1	-2.1	-0.1	1.8	24.0	-218.5	20.4	20.4	11.7
2009年	4.3	0.1	-0.5	-0.1	-1.6	4.0	-221.1	40.6	20.0	11.9
2010年	3.9	0.0	0.8	-0.2	-3.4	5.4	-242.5	50.8	16.6	11.3
2011年	3.6	0.0	1.6	-0.2	-5.6	0.6	-253.0	57.5	17.5	10.4

*) $A_{i1}^s, L_{ij}^s, A_{i10}^s, L_{ij}^s$ の単位は10億ドルである。収益率の中で, $r_{SAM}, r_{SIV}, r_{SVY}, r_L, r_{CB}, r_M, r_{SIV}$ はパーセント表示である。

第4-2表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が0.05上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスコントロール解)

暦年	A_{i1}	A_{i2}^s	A_{i3}^s	A_{i4}^s	A_{i5}^s	A_{i6}^s	A_{i7}^s	A_{i8}^s	A_{i9}^s	A_{i10}^s
2000年	-0.6	-10.7	-2.3	22.4	559.8	87.9	-0.4	-6.6	-0.3	-0.3
2001年	2.5	-7.6	-4.0	54.4	1096.7	160.6	0.1	-10.0	11.4	0.6
2002年	17.5	13.9	-3.2	97.2	1584.1	220.7	4.9	-7.7	46.1	4.5
2003年	18.0	16.3	-7.4	118.9	1656.4	205.2	1.1	-12.0	46.6	2.4
2004年	22.8	29.0	-11.5	138.2	1691.4	195.6	-1.6	-12.6	50.8	1.3
2005年	31.7	43.8	-15.1	152.8	1679.6	186.1	-5.7	-9.7	57.2	0.6
2006年	31.9	54.4	-19.7	169.9	1683.6	183.1	-10.7	-10.4	56.2	-0.9
2007年	38.3	63.2	-24.3	164.7	1588.9	166.6	-16.5	-4.6	51.5	-3.5
2008年	85.8	70.2	-23.0	187.9	2127.4	260.2	0.0	-3.1	99.1	-0.7
2009年	114.0	81.4	-25.0	216.7	2141.0	252.3	-3.3	-3.3	136.9	2.3
2010年	121.5	65.0	-28.8	206.8	2078.8	239.9	-7.0	-7.9	130.9	4.2
2011年	108.8	57.7	-32.4	186.4	1967.3	221.4	-7.6	-8.3	118.7	5.0

*) $A_{i1}^s, L_{ij}^s, A_{i10}^s, L_{ij}^s$ の単位は10億ドルである。収益率の中で, $r_{SAM}, r_{SIV}, r_{SVY}, r_L, r_{CB}, r_M, r_{SIV}$ はパーセント表示である。

第 4-3 表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が 0.05 上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスコストコントロール解)

暦年	A_{1t}	A_{2t}	A_{3t}	A_{4t}	A_{5t}	A_{6t}	A_{7t}	L_{1t}^s	L_{2t}^s	L_{3t}^s	L_{4t}^s
2000年	23.4	2.4	68.1	0.0	-44.1	172.7	0.9	420.3	1.1	-0.8	
2001年	38.1	4.3	133.0	0.2	-86.0	354.9	11.2	816.6	2.2	17.8	
2002年	44.5	5.8	193.9	0.8	-122.5	526.9	42.1	1141.5	4.5	66.4	
2003年	30.5	6.0	199.3	0.8	-133.1	522.8	39.7	1146.1	-0.9	68.5	
2004年	16.0	7.7	205.7	0.8	-144.2	531.6	41.5	1121.8	-7.3	83.8	
2005年	4.7	5.7	207.5	0.9	-152.3	533.4	44.0	1058.2	-12.3	105.2	
2006年	-2.7	5.9	201.7	0.8	-156.3	533.1	40.6	1017.8	-17.2	114.5	
2007年	-7.5	4.6	184.9	0.8	-151.8	510.6	33.5	970.1	-21.4	127.3	
2008年	16.5	5.3	240.2	1.6	-175.7	746.1	72.9	1436.4	-15.6	198.0	
2009年	13.4	6.0	231.3	2.4	-169.5	819.6	104.0	1445.3	-17.4	247.1	
2010年	1.9	6.9	220.7	2.4	-170.1	767.8	100.8	1379.2	-22.8	232.1	
2011年	-7.3	5.3	202.5	2.3	-165.0	729.6	91.0	1326.3	-27.5	208.5	

*) A_{1t} , L_{1t}^s , A_{2t} , L_{2t}^s , A_{3t} , L_{3t}^s , A_{4t} , L_{4t}^s , A_{5t} , L_{5t}^s , A_{6t} , L_{6t}^s , A_{7t} , L_{7t}^s , r_{SBM} , r_{SBV} , r_{SYR} , r_L , r_{CB} , r_M , r_{SIB} はパーセント表示である。

第 4-4 表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が 0.05 上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスコストコントロール解)

暦年	L_{1t}^s	L_{2t}^s	L_{3t}^s	L_{4t}^s	r_{SBM}	r_{SBV}	r_{SYR}	r_L	r_{CB}	r_M
2000年	71.0	-0.4	261.0	-2.3	0.000009	0.000010	0.000006	0.000010	0.000004	0.000005
2001年	146.7	-0.6	535.8	0.6	-0.000010	-0.000010	-0.000004	-0.000010	-0.000002	-0.000003
2002年	243.4	-0.1	815.9	32.0	-0.000146	-0.000148	-0.000095	-0.000147	-0.000055	-0.000075
2003年	287.3	0.3	867.1	7.2	0.000076	0.000067	0.000013	0.000071	-0.000004	-0.000001
2004年	338.8	0.5	908.6	-10.4	0.000073	0.000078	0.000052	0.000076	0.000025	0.000036
2005年	387.9	0.2	916.1	-36.8	0.000086	0.000091	0.000074	0.000089	0.000046	0.000061
2006年	431.8	-0.9	937.8	-65.3	0.000103	0.000109	0.000093	0.000106	0.000065	0.000083
2007年	464.2	-1.6	824.9	-97.9	0.000125	0.000133	0.000114	0.000129	0.000083	0.000106
2008年	561.2	2.8	1069.0	-2.9	-0.003331	-0.003342	-0.002080	-0.003338	-0.001189	-0.001609
2009年	647.2	2.7	1095.6	-23.1	0.000104	-0.000105	-0.000710	-0.000013	-0.000642	-0.000781
2010年	632.6	2.1	1047.3	-48.9	0.000120	0.000114	-0.000189	0.000120	-0.000323	-0.000344
2011年	581.5	-2.8	958.8	-53.6	0.000010	0.000017	-0.000064	0.000014	-0.000181	-0.000173

*) A_{1t} , L_{1t}^s , A_{2t} , L_{2t}^s , A_{3t} , L_{3t}^s , A_{4t} , L_{4t}^s , A_{5t} , L_{5t}^s , A_{6t} , L_{6t}^s , A_{7t} , L_{7t}^s , r_{SBM} , r_{SBV} , r_{SYR} , r_L , r_{CB} , r_M , r_{SIB} はパーセント表示である。

第 4-5 表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が0.05上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスコントロール解)

暦年	r_{SIV}	$e_{S,1}$	$e_{T,1}$	$e_{S,1}$	$e_{H,1}$	$e_{I,1}$	$e_{L,1}$	$e_{R,1}$	$e_{R,1}$	$e_{R,1}$
2000年	0.000005	-0.000133	-0.001027	-0.000315	0.000000	-0.000033	-0.000373	0.005746	0.001015	0.000000
2001年	-0.000003	-0.000265	-0.002058	-0.000481	-0.000006	-0.000065	-0.000669	0.011167	0.001727	0.000000
2002年	-0.000072	-0.000401	-0.003091	-0.000575	-0.000025	-0.000102	-0.000903	0.016423	0.002244	-0.000001
2003年	0.000001	-0.000348	-0.003104	-0.000266	-0.000032	-0.000078	-0.000715	0.013866	0.001420	-0.000001
2004年	0.000036	-0.000302	-0.003117	-0.000123	-0.000034	-0.000060	-0.000565	0.011695	0.000901	-0.000001
2005年	0.000059	-0.000268	-0.003131	-0.000058	-0.000035	-0.000048	-0.000448	0.010098	0.000588	-0.000002
2006年	0.000079	-0.000246	-0.003145	-0.000028	-0.000033	-0.000039	-0.000354	0.009014	0.000400	-0.000002
2007年	0.000099	-0.000238	-0.003159	-0.000014	-0.000030	-0.000032	-0.000281	0.008509	0.000291	-0.000001
2008年	-0.001561	-0.000411	-0.004197	-0.000330	-0.000046	-0.000077	-0.000597	0.015280	0.001252	-0.000002
2009年	-0.000715	-0.000393	-0.004212	-0.000172	-0.000066	-0.000075	-0.000474	0.014124	0.000874	-0.000003
2010年	-0.000293	-0.000368	-0.004228	-0.000085	-0.000074	-0.000061	-0.000377	0.012872	0.000621	-0.000004
2011年	-0.000139	-0.000357	-0.004244	-0.000042	-0.000077	-0.000051	-0.000301	0.012158	0.000464	-0.000004

*) $A_i^s, L_i^s, A_{ij}, L_{ij}$ の単位は10億ドルである。収益率の中で, $r_{SMB}, r_{SIV}, r_L, r_{CB}, r_M, r_{SIV}$ はパーセント表示である。

第 4-6 表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が0.05上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$e_{S,1}$	$e_{S,1}$	$A_{S,1}$	$A_{S,1}$	$A_{S,1}$	$A_{H,1}$	$A_{H,1}$	$A_{R,1}$	$A_{R,1}$	$A_{R,1}$	$A_{R,1}$
2000年	0.001334	-0.000863	-6.8	-52.2	-16.0	0.0	-1.7	-19.0	292.7	51.7	
2001年	0.002546	-0.001694	-13.5	-104.9	-24.5	-0.2	-3.2	-34.2	575.5	89.3	
2002年	0.003638	-0.002478	-20.1	-154.6	-28.6	-0.7	-4.3	-45.3	844.6	116.7	
2003年	0.003304	-0.002361	-19.8	-177.0	-14.8	-1.4	-3.7	-40.7	809.8	84.5	
2004年	0.003001	-0.002250	-19.5	-202.1	-7.5	-1.8	-3.2	-36.4	775.8	61.5	
2005年	0.002726	-0.002144	-19.3	-225.2	-3.6	-2.2	-2.7	-31.8	743.2	45.3	
2006年	0.002477	-0.002044	-19.1	-243.4	-1.5	-2.3	-2.4	-27.0	712.3	33.7	
2007年	0.002251	-0.001949	-18.9	-248.8	-0.5	-2.2	-2.1	-21.7	682.1	25.1	
2008年	0.003365	-0.002718	-27.5	-276.7	-20.7	-2.5	-3.7	-38.6	1039.9	88.6	
2009年	0.003038	-0.002582	-27.2	-285.1	-10.2	-3.4	-3.0	-30.7	1000.5	67.3	
2010年	0.002742	-0.002453	-26.7	-302.3	-4.6	-4.2	-2.3	-25.4	961.4	51.9	
2011年	0.002475	-0.002332	-26.3	-309.5	-1.6	-4.4	-1.8	-20.2	922.1	40.3	

*) $A_i^s, L_i^s, A_{ij}, L_{ij}$ の単位は10億ドルである。収益率の中で, $r_{SMB}, r_{SIV}, r_L, r_{CB}, r_M, r_{SIV}$ はパーセント表示である。

第4-7表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が0.05上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$A_{10,1}$	$A_{10,2}$	$A_{10,3}$	$e_{8,2}$	$e_{7,2}$	$e_{8,2}$	$e_{10,2}$	$e_{11,2}$	$e_{16,2}$	$e_{19,2}$
2000年	0.0	68.1	-44.1	-0.000071	0.000024	0.000059	-0.000012	-0.000064	-0.000021	-0.000016
2001年	0.0	133.0	-86.0	-0.000177	0.000065	0.000154	-0.000031	-0.000144	-0.000055	-0.000041
2002年	0.1	193.9	-122.5	-0.000288	0.000110	0.000260	-0.000054	-0.000210	-0.000092	-0.000069
2003年	0.0	199.3	-133.1	-0.000354	0.000144	0.000336	-0.000072	-0.000229	-0.000119	-0.000087
2004年	0.0	205.7	-144.2	-0.000371	0.000162	0.000372	-0.000082	-0.000210	-0.000131	-0.000094
2005年	0.0	207.5	-152.3	-0.000363	0.000170	0.000383	-0.000088	-0.000184	-0.000134	-0.000095
2006年	-0.1	201.9	-156.3	-0.000345	0.000172	0.000381	-0.000091	-0.000162	-0.000128	-0.000092
2007年	-0.1	185.3	-151.8	-0.000321	0.000170	0.000371	-0.000092	-0.000143	-0.000128	-0.000088
2008年	0.0	239.7	-175.7	-0.000347	0.000183	0.000398	-0.000099	-0.000175	-0.000137	-0.000095
2009年	-0.1	231.0	-169.5	-0.000381	0.000199	0.000433	-0.000108	-0.000202	-0.000150	-0.000104
2010年	-0.1	220.5	-170.1	-0.000391	0.000207	0.000449	-0.000114	-0.000200	-0.000155	-0.000107
2011年	-0.2	202.3	-165.0	-0.000381	0.000209	0.000448	-0.000116	-0.000185	-0.000154	-0.000105

*) $A_i^s, L_i^s, A_{ij}, L_{ij}$ の単位は10億ドルである。収益率の中で, $r_{SM}, r_{SV}, r_L, r_{CB}, r_M, r_{SOY}$ はパーセント表示である。

第4-8表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が0.05上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$e_{11,2}$	$A_{6,2}$	$A_{7,2}$	$A_{8,2}$	$A_{10,2}$	$A_{11,2}$	$A_{16,2}$	$A_{19,2}$	$A_{21,2}$	$e_{1,7}$
2000年	-0.000323	5.7	7.1	4.6	0.5	-0.3	1.0	1.4	23.7	0.000001
2001年	-0.000810	9.5	14.6	10.7	0.7	-1.4	1.4	2.2	38.8	-0.000001
2002年	-0.001305	11.6	22.1	17.7	0.7	-2.9	1.4	2.0	45.3	-0.000012
2003年	-0.001597	9.2	24.3	21.6	0.0	-4.0	0.6	0.7	33.2	0.000001
2004年	-0.001663	6.5	25.8	25.0	-0.7	-4.6	-0.3	-0.4	20.8	0.000005
2005年	-0.001613	4.1	25.9	26.5	-1.4	-4.6	-1.2	-1.1	11.0	0.000010
2006年	-0.001525	2.6	25.6	27.0	-2.0	-4.3	-1.9	-1.1	6.2	0.000014
2007年	-0.001414	1.5	24.8	26.9	-2.5	-4.0	-2.4	-1.0	2.7	0.000018
2008年	-0.001535	7.7	34.3	34.0	-2.1	-4.5	-1.4	-0.3	27.2	-0.000009
2009年	-0.001689	7.9	35.5	35.3	-2.0	-5.0	-1.2	-1.0	26.5	-0.000001
2010年	-0.001728	6.2	35.9	37.0	-2.5	-5.6	-1.7	-2.1	17.4	0.000006
2011年	-0.001681	4.8	36.4	38.5	-3.0	-5.7	-2.1	-3.1	10.6	0.000005

*) $A_i^s, L_i^s, A_{ij}, L_{ij}$ の単位は10億ドルである。収益率の中で, $r_{SM}, r_{SV}, r_L, r_{CB}, r_M, r_{SOY}$ はパーセント表示である。

第4-9表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が0.05上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$e_{11,7}$	$e_{12,7}$	$e_{14,7}$	$e_{15,7}$	$e_{17,7}$	$e_{19,7}$	$e_{20,7}$	$e_{22,7}$	$A_{4,7}$	$A_{11,7}$
2000年	0.000000	0.000029	-0.000172	0.000252	0.000000	0.000050	0.000021	0.000000	0.0	-0.1
2001年	0.000000	-0.000010	-0.000324	0.000466	0.000000	-0.000041	-0.000010	0.000000	0.0	0.0
2002年	0.000000	-0.000321	-0.000529	0.000646	0.000000	-0.000597	-0.000245	0.000000	0.1	1.1
2003年	0.000000	-0.000023	-0.000282	0.000546	0.000000	0.000170	0.000012	0.000000	0.0	0.2
2004年	0.000000	0.000133	-0.000139	0.000462	0.000000	0.000361	0.000119	0.000000	0.0	-0.3
2005年	0.000000	0.000303	-0.000029	0.000390	0.000000	0.000517	0.000222	0.000000	-0.1	-0.9
2006年	0.000000	0.000473	0.000052	0.000330	0.000001	0.000641	0.000315	0.000000	-0.1	-1.5
2007年	0.000000	0.000644	0.000123	0.000279	0.000001	0.000764	0.000405	0.000000	-0.2	-2.3
2008年	0.000002	-0.000083	-0.000401	0.000489	-0.000009	-0.000997	-0.000185	0.000001	-0.1	-0.1
2009年	-0.000001	0.000072	-0.000271	0.000413	-0.000005	-0.000313	-0.000034	0.000001	-0.1	-0.7
2010年	-0.000002	0.000260	-0.000126	0.000349	-0.000003	0.000176	0.000121	0.000001	-0.2	-1.3
2011年	-0.000002	0.000229	-0.000098	0.000295	-0.000001	0.000080	0.000095	0.000001	-0.2	-1.2

*) $A_i^s, L_i^s, A_{ij}, L_{ij}$ の単位は10億ドルである。収益率の中で, $r_{SMB}, r_{SIF}, r_{SIF}, r_L, r_{CB}, r_M, r_{SIF}$ はパーセント表示である。

第4-10表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が0.05上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$A_{12,7}$	$A_{14,7}$	$A_{15,7}$	$A_{17,7}$	$A_{19,7}$	$A_{20,7}$	$A_{22,7}$	$e_{3,8}$	$e_{6,8}$	$e_{8,8}$
2000年	0.0	-1.5	2.0	-0.4	-0.4	-0.1	0.0	-0.000155	-0.000172	-0.000487
2001年	0.0	-2.7	4.0	0.1	-0.1	0.0	0.0	-0.000257	-0.000272	-0.000833
2002年	0.5	-3.2	6.2	4.9	5.1	0.9	0.6	-0.000329	-0.000341	-0.001098
2003年	0.6	-2.4	5.5	1.1	4.1	0.8	0.1	-0.000176	-0.000165	-0.000597
2004年	0.3	-2.1	5.1	-1.6	0.7	0.3	-0.2	-0.000097	-0.000085	-0.000317
2005年	-0.3	-2.4	4.7	-5.7	-5.9	-0.7	-0.7	-0.000051	-0.000050	-0.000167
2006年	-1.0	-3.1	3.9	-10.7	-15.0	-2.1	-1.3	-0.000035	-0.000033	-0.000079
2007年	-1.8	-4.3	3.3	-16.5	-26.2	-4.0	-1.8	-0.000021	-0.000020	-0.000007
2008年	-1.5	-6.1	7.2	-0.6	-15.8	-3.0	0.0	-0.000174	-0.000183	-0.000505
2009年	-1.7	-5.3	5.6	-3.5	-12.9	-2.9	-0.5	-0.000108	-0.000106	-0.000324
2010年	-2.5	-5.1	4.7	-7.0	-15.1	-3.5	-1.0	-0.000068	-0.000063	-0.000184
2011年	-3.4	-5.0	4.2	-7.5	-17.2	-4.1	-1.2	-0.000042	-0.000037	-0.000079

*) $A_i^s, L_i^s, A_{ij}, L_{ij}$ の単位は10億ドルである。収益率の中で, $r_{SMB}, r_{SIF}, r_{SIF}, r_L, r_{CB}, r_M, r_{SIF}$ はパーセント表示である。

第4-11表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が0.05上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスイナスコントロール解)

暦年	$e_{8,8}$	$e_{10,8}$	$e_{11,8}$	$e_{12,8}$	$e_{13,8}$	$e_{14,8}$	$e_{15,8}$	$e_{16,8}$	$e_{18,8}$	$e_{19,8}$
2000年	-0.000141	-0.000322	-0.000994	-0.001336	-0.000395	0.000000	0.007167	0.000895	-0.000580	-0.000655
2001年	-0.000209	-0.000628	-0.001867	-0.002425	-0.000789	0.000000	0.013850	0.001754	-0.001117	-0.001220
2002年	-0.000246	-0.000947	-0.002634	-0.003312	-0.001182	0.000000	0.020081	0.002578	-0.001613	-0.001707
2003年	-0.000076	-0.000722	-0.002314	-0.002700	-0.001180	0.000000	0.018725	0.002473	-0.001491	-0.001473
2004年	-0.000010	-0.000557	-0.002032	-0.002201	-0.001177	0.000000	0.017461	0.002372	-0.001378	-0.001271
2005年	0.000014	-0.000458	-0.001785	-0.001794	-0.001175	0.000000	0.016282	0.002276	-0.001274	-0.001096
2006年	0.000020	-0.000383	-0.001568	-0.001462	-0.001172	0.000000	0.015182	0.002183	-0.001178	-0.000946
2007年	0.000035	-0.000312	-0.001377	-0.001192	-0.001170	0.000000	0.014157	0.002094	-0.001089	-0.000816
2008年	-0.000114	-0.000546	-0.002206	-0.002307	-0.001562	0.000002	0.020371	0.002905	-0.001587	-0.001359
2009年	-0.000047	-0.000512	-0.001939	-0.001880	-0.001559	0.000002	0.018998	0.002787	-0.001467	-0.001172
2010年	-0.000005	-0.000455	-0.001704	-0.001533	-0.001556	0.000001	0.017715	0.002674	-0.001356	-0.001011
2011年	0.000021	-0.000383	-0.001497	-0.001249	-0.001552	0.000000	0.016520	0.002555	-0.001253	-0.000873

*) $A_i^s, L_i^s, A_{i,j}, L_{i,j}$ の単位は10億ドルである。収益率の中で、 $r_{SMB}, r_{SIF}, r_{SM}, r_{Cb}, r_M, r_{SOY}$ はパーセント表示である。

第4-12表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が0.05上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスイナスコントロール解)

暦年	$e_{20,8}$	$e_{21,8}$	$A_{3,3}$	$A_{6,8}$	$A_{8,8}$	$A_{10,8}$	$A_{11,8}$	$A_{12,8}$	$A_{13,8}$
2000年	-0.000296	-0.000080	-3.0	-2.5	-6.6	0.6	0.0	-10.5	-14.5
2001年	-0.000565	-0.000165	-4.7	-3.1	-9.1	3.3	0.3	-17.4	-20.9
2002年	-0.000808	-0.000256	-5.3	-2.2	-8.0	7.3	0.9	-20.2	-17.1
2003年	-0.000733	-0.000273	-3.3	0.4	-0.6	10.8	1.7	-26.4	-15.2
2004年	-0.000664	-0.000292	-1.5	2.3	6.1	13.1	2.5	-28.8	-8.3
2005年	-0.000602	-0.000311	-0.3	3.1	11.3	14.3	3.3	-26.6	1.0
2006年	-0.000546	-0.000332	0.2	3.1	14.4	14.8	4.0	-23.7	7.9
2007年	-0.000495	-0.000354	0.7	3.1	16.4	14.2	4.7	-19.8	10.9
2008年	-0.000745	-0.000457	-3.0	0.3	8.4	14.1	5.2	-27.2	3.0
2009年	-0.000676	-0.000488	-1.8	2.5	12.5	16.2	6.0	-27.3	11.1
2010年	-0.000613	-0.000520	-0.7	3.8	16.0	17.0	6.7	-27.7	17.1
2011年	-0.000556	-0.000555	0.4	4.6	18.8	16.9	7.4	-26.8	22.2

*) $A_i^s, L_i^s, A_{i,j}, L_{i,j}$ の単位は10億ドルである。収益率の中で、 $r_{SMB}, r_{SIF}, r_{SM}, r_{Cb}, r_M, r_{SOY}$ はパーセント表示である。

第4-13表. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇 (r_E が0.05上昇した場合) の効果 (仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$A_{4,8}$	$A_{15,8}$	$A_{16,8}$	$A_{18,8}$	$A_{19,8}$	$A_{20,8}$	$A_{21,8}$	$A_{5,7}$
2000年	34.2	249.7	33.7	-7.7	-1.0	-1.4	-0.8	0.0
2001年	70.6	488.6	67.6	-13.9	1.4	-1.8	-1.7	0.0
2002年	109.2	695.4	99.4	-17.0	8.5	-0.3	-2.7	0.1
2003年	117.0	786.7	115.3	-21.5	8.4	-1.6	-4.7	0.0
2004年	122.8	849.5	128.1	-24.0	10.6	-1.8	-6.8	0.0
2005年	122.5	863.7	134.1	-24.5	13.8	-1.4	-8.8	-0.1
2006年	123.0	892.4	141.8	-25.7	16.3	-1.3	-11.2	-0.1
2007年	106.5	822.4	133.5	-25.4	14.8	-2.0	-13.1	-0.2
2008年	139.6	1010.6	163.6	-29.3	17.7	-1.4	-14.9	-0.2
2009年	145.8	1032.5	171.5	-29.1	21.3	-0.6	-17.6	-1.6
2010年	141.2	1005.7	171.3	-28.5	22.5	-0.3	-20.2	-3.4
2011年	130.1	946.2	165.5	-27.2	22.7	-0.3	-22.6	-5.6

*) $A_j, L_j^s, A_{ij}, L_{ij}$ の単位は10億ドルである。収益率の中で, $r_{S&M}, r_{S1Y}, r_{S2Y}, r_L, r_{CB}, r_M, r_{S10Y}$ はパーセント表示である。

年において、株式収益率を上昇させるので、その効果が意味を持つのは、2000年代になってからである。したがって、2000年代の期間についてのみ、分析結果を示す。

第4-1表～第4-13表はコントロール解からの仮想解の乖離によってシミュレーション結果を提示している。第4-1表～第4-13表における数字は、仮想解マイナスコントロール解を意味する。ただし、分析結果が意味を持つのは、2000年代以降であり、それまでの期間においては、コントロール解と仮想解は一致しているので、1980年から1999年の期間については、あえてシミュレーション分析の結果を示す必要はない。

2000年、2001年、2002年、2008年において、株式収益率が0.05だけ上昇した場合の資金循環に対する効果の解釈は以下のとおりである。

2000年、2001年、2002年、2008年における株式収益率の0.05の上昇が、各経済部門が保有する各種金融資産残高の資産保有係数 e_{ji} に与える効果、各経済部門が保有する各種金融資産残高 A_{ji} に与える効果および経済全体における各種金融資産残高 A_j^* に与える効果は、以下のとおりである。

経済全体における米国準備資産およびSDR配分 A_1^* に対する効果は、2000年から2011年まで、その絶対値は小さいが、正の効果である。

経済全体における特別引出権証券および財務省発行貨幣 A_2^* に対する効果は、2000年から2011年まで、ほとんど0である。

外国預金に対する効果は以下のとおりである。

その他の金融機関が保有する外国預金の資産保有係数 $e_{3,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。したがって、その他の金融機関が保有する外国預金（資産） $A_{3,8}$ に対する効果は、2006年、2007年、2011年を除いて、負の効果である。経済全体における海外預金 A_3^* に対する効果は、2000年から2003年まで負の効果であり、2004年から2007年まで正の効果であり、2008年、2009年と負の効果であり、2010年、2011年と正の効果である。株式収益率が引き上げられた直後は、負の効果となっている。

手元現金に対する効果は以下のとおりである。

民間預金金融機関が保有する手元現金の資産保有係数 $e_{4,7}$ に対する効果は、2001年、2002年、2008年、2009年は、負の効果であるが、それ以外の期間では、正の効果である。しかしながら、民間預金金融機関が保有する手元現金（資産） $A_{4,7}$ に対する効果は、2005年以降、負の効果となっている。このことは、民間預金金融機関が保有する総負債残高 L_7^* が減少していることに起因している。結局、経済全体における手元預金 A_4^* に対する効果は、2000年から2004年までほとんど0に近く、2005年以降、その絶対値は小さいが、負の効果である。

経済全体における預金金融機関準備 A_5^* に対する効果は、2000年から2004年までほとんど0に近く、2005年以降、その絶対値は小さいが、負の効果である。当座預金および現金通貨に対する効果は以下のとおりである。

家計および非営利団体が保有する当座預金および現金通貨の資産保有係数 $e_{6,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。したがって、家計および非営利団体が保有する当座預金および現金通貨（資産） $A_{6,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。非金融企業が保有する当座預金および現金通貨の資産保有係数 $e_{6,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。しかしながら、非金融企業が保有する当座預金および現金通貨（資産） $A_{6,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正である。このことは、非金融企業が保有する総負債残高 L_2^* が増加していることに起因している。その他の金融機関が保有する当座預金および現金通貨の資産保有係数 $e_{6,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。しかしながら、その他の金融機関が保有する当座預金および現金通貨（資産） $A_{6,8}$ に対する効果は、2000年、2001年、2002年においては負の効果であるが、2003年以降正の効果である。このことは、その他の金融機関が保有している総負債残高 L_8^* が増加していることに起因しているのである。経済全体における当座預金および現金通貨 A_6^* に対する効果は、2000年から2007年まで負の効果で、その絶対値は少しずつ大きくなっているが、2008年以降正の効果に転じている。

定期性預金および貯蓄性預金に対する効果は以下のとおりである。

家計および非営利団体が保有する定期性預金および貯蓄性預金の資産保有係数 $e_{7,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。したがって、家計および非営利団体が保有する定期性預金および貯蓄性預金（資産） $A_{7,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果であり、その絶対値は大きい。非金融企業が保有する定期性預金および貯蓄性預金の資産保有係数 $e_{7,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで正の効果である。したがって、非金融企業が保有する定期性預金および貯蓄性預金（資産） $A_{7,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。結局、経済全体における定期性預金および貯蓄性預金 A_7^* に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果であるが、その絶対値は次第に大きくなっている。

家計および非営利団体が保有する MMMF の資産保有係数 $e_{8,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。したがって、家計および非営利団体が保有する MMMF（資産） $A_{8,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果であるが、その絶対値はそれほど大きくない。非金融企業が保有する MMMF の資産保有係数 $e_{8,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで正の効果である。したがって、非金融企業が保有する MMMF（資産） $A_{8,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。その他の金融機関が保有する MMMF の資産保有係数 $e_{8,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。しかしながら、その他の金融機関が保有する MMMF（資産） $A_{8,8}$ に対する効果は、2000年から2003年まで負の効果であるが、2004年以降正の効果である。このことは、その他の金融機関が保有している総負債残高 L_8^* が増加していることに起因している。結局、経済全体における MMMF A_8^* に対する効果は、2000年から2002年まで負の効果であり、2003年から2011年までは正の効果であり、その絶対値は次第に大きくなる。

フェデラルファンドおよびレポ取引に対する効果は以下のとおりである。

その他の金融機関が保有するフェデラルファンドおよびレポ取引の資産保有

係数 $e_{9,8}$ に対する効果は、2005年、2006年、2007年、2011年と正の効果であるが、それ以外の期間は、負の効果である。しかしながら、その他の金融機関が保有するフェデラルファンドおよびレポ取引（資産） $A_{9,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。このことは、その他の金融機関が保有している総負債残高 $L_{9,8}^*$ が増加していることに起因している。結局、経済全体におけるフェデラルファンドおよびレポ取引 $A_{9,8}^*$ に対する効果は、2000年から2011年まで正の効果であり、2000年から2006年まで大きくなるが、2007年から2011年までは少しずつ小さくなる。

オープン市場証券に対する効果は以下のとおりである。

非金融企業が保有するオープン市場証券の資産保有係数 $e_{10,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。したがって、非金融企業が保有するオープン市場証券（資産） $A_{10,2}$ に対する効果は、2000年から2003年まで正であるが、2004年から2011年まで、負の効果となっており、その絶対値は小さい。その他の金融機関が保有するオープン市場証券の資産保有係数 $e_{10,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。しかしながら、その他の金融機関が保有するオープン市場証券（資産） $A_{10,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。これに対して、経済全体におけるオープン市場証券 A_{10}^* に対する効果は、2000年から2011年まで正の効果であり、2000年から2009年まで大きくなるが、2010年2011年と若干小さくなる。

国債に対する効果は以下のとおりである。

家計および非営利団体が保有する国債の資産保有係数 $e_{11,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。したがって、家計および非営利団体が保有する国債（資産） $A_{11,1}$ に対する効果は、2001年以降、負の効果であるが、その絶対値は小さい。非金融企業が保有する国債の資産保有係数 $e_{11,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。したがって、非金融企業が保有する国債（資産） $A_{11,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果であるが、その絶対値は小さい。民間預金金融機関が保有する国債の資産保有

係数 $e_{11,7}$ に対する効果は、2009年、2010年、2011年においては負の効果であるが、それ以外の期間はほとんど0である。そして、民間預金金融機関が保有する国債（資産） $A_{11,7}$ に対する効果は、2004年以降負の効果であるが、その絶対値は小さい。その他の金融機関が保有する国債の資産保有係数 $e_{11,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。したがって、その他の金融機関が保有する国債（資産） $A_{11,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。これに対して、経済全体における国債 A_{11}^* に対する効果は、2000年においてのみ負の効果であり、その絶対値は小さいが、2001年以降正の効果であり、2001年から2007年まで少しずつ大きくなるが、2008年から急激に大きくなり、2011年には再び若干小さくなる。

政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券に対する効果は以下のとおりである。

民間預金金融機関が保有する政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券の資産保有係数 $e_{12,7}$ に対する効果は、2001年、2002年、2003年、2008年と負の効果であり、それ以外の期間は正である。しかしながら、民間預金金融機関が保有する政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券（資産） $A_{12,7}$ に対する効果は、2005年以降負の効果である。このことは、民間預金金融機関が保有する総負債残高 L_{12}^* が減少していることに起因している。その他の金融機関が保有する政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券の資産保有係数 $e_{12,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。しかしながら、その他の金融機関が保有する政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券（資産） $A_{12,8}$ に対する効果は、2000年から2004年まで負の効果であるが、2005年以降正の効果である。このことは、その他の金融機関が保有している総負債残高 L_{12}^* が増加していることに起因している。また、経済全体における政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券 A_{12}^* に対する効果は、2000年、2001年と負の効果であるが、2002年以降正の効果であり、2002年から2009年まで大きくなり、2010年、2011年と

小さくなっている。

地方債および地方借入に対する効果は以下のとおりである。

家計および非営利団体が保有する地方債および地方借入の資産保有係数 $e_{13,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。したがって、家計および非営利団体が保有する地方債及び地方貸付（資産） $A_{13,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果であるが、その絶対値は小さい。その他の金融機関が保有する地方債および地方借入の資産保有係数 $e_{13,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。したがって、その他の金融機関が保有する地方債および地方貸付（資産） $A_{13,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。経済全体における地方債・地方借入 A_{13} に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果であり、その絶対値は大きくなっている。

社債および外国債券に対する効果は以下のとおりである。

家計および非営利団体が保有する社債および外国債券の資産保有係数 $e_{14,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。したがって、家計および非営利団体が保有する社債および外国債券（資産） $A_{14,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。民間預金金融機関が保有する社債および外国債券の資産保有係数 $e_{14,7}$ に対する効果は、2006年、2007年と正の効果であるが、それ以外の期間は負の効果である。したがって、民間預金金融機関が保有する社債および外国債券（資産） $A_{14,7}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果であるが、その絶対値は小さい。その他の金融機関が保有する社債および外国債券の資産保有係数 $e_{14,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、ほとんど0である。しかしながら、その他の金融機関が保有する社債および外国債券（資産） $A_{14,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。このことは、その他の金融機関が保有している総負債残高 $L_{14}^{\$}$ が増加していることに起因している。経済全体における社債および外国債券 A_{14} に対する効果は、2000年から2011年まで正の効果であり、2000年から2009年まで趨勢的に大きくなり、2010年、2011年と少し小さくなっている。

株式に対する効果は以下のとおりである。

家計および非営利団体が保有する株式（法人企業）の資産保有係数 $e_{15,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで正の効果である。したがって、家計および非営利団体が保有する株式（法人企業）（資産） $A_{15,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果であり、その効果は大きい。民間預金金融機関が保有する株式（法人企業）の資産保有係数 $e_{15,7}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。したがって、民間預金金融機関が保有する株式（法人企業）（資産） $A_{15,7}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。その他の金融機関が保有する株式（法人企業）の資産保有係数 $e_{15,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。したがって、その他の金融機関が保有する株式（法人企業）（資産） $A_{15,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の大きい効果である。結局、経済全体における株式 A_{15} に対する効果は、2000年から2011年までの期間においては、正の効果であり、その増加の度合は、ほかの金融資産残高に比較しても、最も大きく、その効果は、2000年から2002年にかけて急激に大きくなり、それから、2008年、2009年も急激に大きくなっている。

投資信託受益証券に対する効果は以下のとおりである。

家計および非営利団体が保有する投資信託受益証券の資産保有係数 $e_{16,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで正の効果である。したがって、家計および非営利団体が保有する投資信託受益証券（資産） $A_{16,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。非金融企業が保有する投資信託受益証券の資産保有係数 $e_{16,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。したがって、非金融企業が保有する投資信託受益証券（資産） $A_{16,2}$ に対する効果は、2000年から2003年まで正の効果であるが、2004年から2011年まで負の効果である。その他の金融機関が保有する投資信託受益証券の資産保有係数 $e_{16,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。したがって、その他の金融機関が保有する投資信託受益証券（資産） $A_{16,8}$ に対する効果は、

2000年から2011年まで、正の効果である。したがって、経済全体における投資信託受益証券 A_{16} に対する効果は、2000年から2011年まで正の効果であり、その効果は、2000年から2002年にかけて急激に大きくなり、2008年にも急激に大きくなっている。

他に分類されない預金金融機関貸出に対する効果は以下のとおりである。

民間預金金融機関が保有する他に分類されない預金金融機関貸出の資産保有係数 $e_{17,7}$ に対する効果は、2008年、2009年、2010年、2011年と負の効果であるが、それ以外の期間は、ほとんど0である。そして、民間預金金融機関が保有する他に分類されない預金金融機関貸出（資産） $A_{17,7}$ に対する効果は、2004年以降、負の効果である。経済全体における預金金融機関貸出（他に分類されない） A_{17} に対する効果は、2000年と2004年から2007年にかけての期間および2009年から2011年にかけての期間において負の効果であるが、その絶対値は2006年と2007年において大きく、それ以外の期間は正の効果であるが、小さい。

その他貸出に対する効果は以下のとおりである。

その他の金融機関が保有するその他貸出の資産保有係数 $e_{18,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。したがって、その他の金融機関が保有するその他貸出（資産） $A_{18,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。また、経済全体におけるその他貸出 A_{18}^* に対する効果も、2000年から2011年まで負の効果である。

抵当貸付に対する効果は以下のとおりである。

家計および非営利団体が保有する抵当貸付の資産保有係数 $e_{19,1}$ に対する効果は、2000年、2001年は0であるが、2002年以降2011年まで負の効果であり、その絶対値は0に近い。そして、家計および非営利団体が保有する抵当貸付（資産） $A_{19,1}$ に対する効果は、正の効果と負の効果が入り混じっているが、その絶対値は小さく、0に近い。非金融企業が保有する抵当貸付の資産保有係数 $e_{19,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。したがって、非金融企業が保有する抵当貸付（資産） $A_{19,2}$ に対する効果は、2000年から2003

年まで正の効果であるが、2004年以降負の効果である。民間預金金融機関が保有する抵当貸付の資産保有係数 $e_{19,7}$ に対する効果は、2001年、2002年、2008年、2009年と負の効果であるが、それ以外の期間は、正の効果である。これに対して、民間預金金融機関が保有する抵当貸付（資産） $A_{19,7}$ に対する効果は、2000年、2001年においては負であり、2002年から2004年までは正であり、2005年以降負の効果となっている。このことは、民間預金金融機関の総負債残高 L_9^* が減少する期間が多いことに起因していると考えられる。その他の金融機関が保有する抵当貸付の資産保有係数 $e_{19,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。しかし、その他の金融機関が保有する抵当貸付（資産） $A_{19,8}$ に対する効果は、2000年のみ負の効果で、2001年以降正の効果である。これは、その他の金融機関の総負債残高 L_8^* が増加するためである。経済全体における抵当貸出 A_{19}^* に対する効果も、2000年だけわずかに負の効果であるが、2001年以降2011年まで正の効果となっている。

消費者信用に対する効果は以下のとおりである。

民間預金金融機関が保有する消費者信用の資産保有係数 $e_{20,7}$ に対する効果は、2001年、2002年、2008年、2009年と負の効果であるが、それ以外の期間は、正の効果である。民間預金金融機関が保有する消費者信用（資産） $A_{20,7}$ に対する効果は、2005年以降、負の効果である。このことは、民間預金金融機関が保有する総負債残高 L_9^* が減少していることに起因している。その他の金融機関が保有する消費者信用の資産保有係数 $e_{20,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。したがって、その他の金融機関が保有する消費者信用（資産） $A_{20,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。経済全体における消費者信用 A_{20}^* に対する効果は、2000年、2006年、2007年、2008年の各年は、負の効果であるが、それ以外の期間は正の効果である。

企業間信用に対する効果は以下のとおりである。

非金融企業が保有する企業間信用の資産保有係数 $e_{21,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。しかし、非金融企業が保有する企業間信用

（資産） $A_{21,2}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。これは、非金融企業の総負債残高 $L_{21,8}^{\$}$ が増加するためである。その他の金融機関が保有する企業間信用の資産保有係数 $e_{21,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。したがって、その他の金融機関が保有する企業間信用（資産） $A_{21,8}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。また、経済全体における企業間信用 A_{21}^* に対する効果は、2006年、2007年、2011年の各年は、負の効果であるが、その絶対値は小さく、それ以外の期間は正であり、効果も大きい。

証券金融に対する効果は以下のとおりである。

民間預金金融機関が保有する証券金融の資産保有係数 $e_{22,7}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、ほとんど0である。民間預金金融機関が保有する証券金融（資産） $A_{22,7}$ に対する効果は、2004年以降、負の効果である。これは、民間預金金融機関の総負債残高 $L_{22,7}^{\$}$ が、多くの期間で減少しているためである。これに対して、経済全体における証券金融 A_{22}^* に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果であり、大きさはそれほど大きくない。

生命保険および年金準備基金に対する効果は以下のとおりである。

家計および非営利団体が保有する生命保険および年金準備基金の資産保有係数 $e_{23,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで正の効果である。したがって、家計および非営利団体が保有する生命保険および年金基金準備金（資産） $A_{23,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、正であり、その効果は大きい。経済全体における保険・年金準備金 A_{23}^* に対する効果は、2000年から2011年まで正であり、その大きさはかなり大きい。

経済全体における未払い税金 A_{24}^* に対する効果は、2000年の0を除けば、正の効果であり、効果の大きさはあまり大きくない。

非法人企業の株式に対する効果は以下のとおりである。

家計および非営利団体が保有する非法人企業の株式の資産保有係数 $e_{25,1}$ に対する効果は、2000年から2011年まで負の効果である。したがって、家計および

非営利団体が保有する非法人企業株式（資産） $A_{25,1}$ に対する効果は、2000年から2011年にかけて、負であり、その絶対値は大きい。家計および非営利団体が保有する非法人企業株式（資産） $A_{25,1}$ は、経済全体における非法人企業株式 A_{25}^* であるから、当然、経済全体における非法人企業株式 A_{25}^* に対する効果は、家計および非営利団体が保有する非法人企業株式（資産） $A_{25,1}$ と同じであり、2000年から2011年まで、負の効果であり、その絶対値も大きい。株式収益率 r_E 自体は、大企業（Large Company）の株式収益率であるため、法人企業発行の株式収益率とも言える。したがって、非法人企業株式にとっては、株式収益率 r_E は代替的な資産の収益率である。

経済全体におけるその他の金融資産・負債 A_{26}^* に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。

各経済部門の総負債残高 L_i^s に対する効果は以下のとおりである。

家計および非営利団体の総負債残高 L_1^s に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。非金融企業の総負債残高 L_2^s に対する効果は、2000年から2011年まで正の効果で、他の経済部門に比べても、最も大きい。これは、株式市場を通じて、非金融企業に資金流入があるからである。州および地方自治体の総負債残高 L_3^s に対する効果も、2003年以降、負の効果である。連邦政府の総負債残高 L_4^s に対する効果は、2000年だけ負の効果であるが、2001年以降正の効果となっている。海外の総負債残高 L_5^s に対する効果も、2000年から2011年まで正の効果で、海外部門への資金供給は増加する。中央銀行の総負債残高 L_6^s に対する効果は、2000年、2001年、2002年、2006年、2007年、2011年と負の効果であり、それ以外の期間は正であるが、いずれもその絶対値は小さい。民間預金金融機関の総負債残高 L_7^s に対する効果は、2000年から2011年まで、負の期間が多い。その他の金融機関の総負債残高 L_8^s に対する効果も、2000年から2011年まで正の効果で、比較的大きい。

4. 結びにかえて

実際、本稿のモデルにおける資金供給の考え方は、辻村・溝下（2002）の資産アプローチのモデルの資金供給の考え方と同じである。

経済全体における株式に対する効果は、2000年から2011年までの期間においては、正の効果であり、その増加の割合は、ほかの金融資産残高に比較しても、最も大きい。経済全体における社債および外国債券に対する効果も正である。経済全体における投資信託受益証券に対する効果も正である。経済全体における保険・年金準備金に対する効果は正である。株式収益率は、これらの資産にとって、自己収益率であることから、このような結果になったといえる。

これに対して、経済全体における定期性預金および貯蓄性預金に対する効果は、2000年から2011年まで、負の効果である。定期性預金および貯蓄性預金は、株式に対して、代替的な関係にある資産であるため、減少する。

非金融企業の総負債残高に対する効果は、2000年から2011年まで正の効果で、他の経済部門に比べても、最も大きい。当然、非金融企業は、株式をその負債とするからである。

その他の金融機関の総負債残高に対する効果も、2000年から2011年まで正の効果で、比較的大きい。海外部門の総負債残高に対する効果も、2000年から2011年まで正の効果で、海外部門への資金供給は増加する。海外部門の負債側の株式も、増加するからである。

連邦政府の総負債残高に対する効果は、2000年だけ負の効果であるが、2001年以降正の効果となっている。家計および非営利団体の総負債残高に対する効果は、2000年から2011年まで、正の効果である。

これに対して、民間預金金融機関の総負債残高 $L^{\$}$ に対する効果は、2000年から2011年まで、負の期間が多い。これは、負債側の定期性預金および貯蓄性預金が減少するためである。州および地方政府の総負債残高 $L^{\$}$ に対する効果も、2003年以降、負の効果である。

西山 (2013) の日本経済のケースと同じく、本稿の場合、株式収益率を上げると、株式市場中心に資金供給が増え、金融経済の膨張が、観察されるが、他方で、定期性預金および貯蓄性預金など、株式と代替的な関係にある資産は、減少する傾向が観察される。

参考文献

- Backus, D., W. C. Brainard, G. Smith, and J. Tobin (1980) A Model of U.S. Financial and Nonfinancial Economic Behavior, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 12, No. 2, May. pp.259-293.
- Board of Governors of the Federal Reserve System (2012) *Flow of Funds Accounts of the United States-Annual Flows and Outstandings 1975-1984, 1985-1994, 1995-2004, 2005-2011*. (June 7, 2012).
- Brainard, W. C., and J. Tobin (1968) Pitfalls in Financial Model Building, *American Economic Review*, Vol. 58, No. 2, May. pp.99-122.
- 経済審議会計量委員会 (1996) 『中・長期経済分析の多部門計量モデル—計量委員会第10次報告—』.
- 金 志映 (2012a) 「韓国と日本の資金循環分析：負債・資産影響力係数の比較」環太平洋産業連関分析学会第23回大会（関西大学）抄録集52-56.
- 金 志映 (2012b) 「韓国と日本の資金循環分析：負債・資産影響力係数の比較」環太平洋産業連関分析学会第23回大会（関西大学）報告論文.
- Klein, L. R. (1983) *Lectures in Econometrics* (Amsterdam: North-Holland).
- Klein, L. R. (2003) Some Potential Linkages for Input-Output Analysis with Flow-of-Funds, *Economic Systems Research*, Vol. 15, No. 3, September pp.269-277.
- Klein, L. R., A. Welfe, and W. Welfe (1999) *Principles of Macroeconometric Modeling* (ELSEVIER).
- Krugman, P (2009) *The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008*. (W. W. Norton & Company New York London). (邦訳は、三上義一訳 (2009), ポール・クルーグマン著『世界不況からの脱出—なぜ恐慌型経済は広がったのか—』早川書房).
- Krugman, P and R. Wells (2013) *Macroeconomics Third Edition* (WORTH PUBLISHERS).
- 西山 茂 (1992) 「わが国金融構造のモデル分析」小川一夫, 斎藤光雄, 二宮正司編『多部門経済モデルの実証研究』創文社.
- 西山 茂 (1997) 「日本経済の資金循環モデル」『神戸学院経済学論集』第29巻, 第3号, 153-178.
- 西山 茂 (2004a) 「日本経済の資金循環モデル」辻村和佑編『資金循環分析の軌跡と

- 展望』慶應義塾大学出版会。
- Nishiyama, S. (2004b) A Financial Macroeconometric Model of Japan (mimeo), (presented at the 15th Conference of Pan Pacific Association of Input-Output Studies.).
- Nishiyama, S. (2005) A Financial Macroeconometric Model of the United States 1970-1989 —The Flow-of-Funds Approach—, *Working Paper Series*, No.21, (The Economic Society of Kobe Gakuin University).
- Nishiyama, S. (2007) A Financial Macroeconometric Model of the United States 1977-2002 —The Flow-of-Funds Approach—, (mimeo), (presented at the 18th Conference of Pan Pacific Association of Input-Output Studies.).
- Nishiyama, S. (2008) A FINANCIAL MACROECONOMETRIC MODEL OF THE UNITED STATES 1977-2002, *Journal of Applied Input-Output Analysis*, Vol.13 & 14, pp.1-31.
- 西山 茂 (2011) 「米国経済の金融マクロ計量モデル1970-1989—資金循環モデルによるアプローチ—」『神戸学院経済学論集』第43巻, 第1・2号, 43-99.
- 西山 茂 (2012) 「日本経済の金融マクロ計量モデル1976-1998—資金循環モデルによるアプローチ—」『経済学論究』関西学院大学経済学部研究会, 第66巻, 第1号, 47-68.
- 西山 茂 (2013) 「株式市場および実質 GDP の資金循環への影響」『神戸学院経済学論集』第45巻, 第1・2号, 19-69.
- 西山 茂 (2014) 「米国経済の資産需要変動の要因分析」『神戸学院経済学論集』第45巻, 第4号, 55-164.
- 日本銀行調査統計局経済統計課 (2001) 『入門資金循環—統計の利用法と日本の金融構造—』東洋経済新報社.
- Ogawa, K., M. Saito, and I. Tokutsu (1990) General Equilibrium Approach to the Japanese Asset Markets, *Working Paper*, #9013, (School of Business Administration, Kobe University).
- 小川一夫, 斎藤光雄, 得津一郎 (1992) 「日本経済の多部門資産市場モデル」小川一夫, 斎藤光雄, 二宮正司編『多部門経済モデルの実証研究』創文社.
- 小川一夫, 斎藤光雄, 得津一郎 (2004) 「日本の地価・株価—資金循環勘定に基づく計量経済学的分析—」辻村和佑編『資金循環分析の軌跡と展望』慶應義塾大学出版会.
- Saito, M. (1983) Finance and Economic Growth: The Japanese Experience, in: F. G. Adams and B. G. Hickman eds., *Global Econometrics: Essays in Honor of Lawrence R. Klein*, (MIT Press).
- Saito, M. (2000) *The Japanese Economy* (World Scientific).
- Saito, M., K. Ogawa, and I. Tokutsu (1995) The Flow-of-Funds Equations of Japanese Banks in: M. Dutta, ed., *Economics, Econometrics and The Link: Essays in Honor of Lawrence R. Klein*, (Elsevier).
- Tobin, J. (1969) A General Equilibrium Approach to Monetary Theory, *Journal of Money*,

- Credit and Banking*, Vol. 1, No. 1, Feb. pp. 15-29.
- Tobin, J., and S. S. Golub (1998) *Money, Credit and Capital* (Irwin/McGraw-Hill).
- 辻村和佑, 溝下雅子 (2002) 『資金循環分析—基礎技法と政策評価—』慶應義塾大学出版会.
- Tsujimura, K. and M. Mizoshita (2003) Asset-Liability-Matrix Analysis Derived from the Flow-of-Funds Accounts: the Bank of Japan's Quantitative Monetary Policy Examined, *Economic Systems Research*, 15, pp. 51-67.
- Tsujimura, K. and M. Tsujimura (2006) Does Monetary Policy Work under Zero-Interest-Rate?, *Journal of Applied Input-Output Analysis*, Vol. 11 & 12, pp. 49-72.
- 辻村和佑, 辻村雅子 (2011a) 「量的金融緩和政策の資金循環分析」市村真一, ローレンス・クライン編『日本経済のマクロ計量分析』日本経済新聞出版社.
- Tsujimura, K. and M. Tsujimura (2011b) Balance Sheet Economics of the Subprime Mortgage Crisis, *Economic Systems Research*, Vol. 23(1), pp. 1-25.
- 辻村雅子 (2009) 「米国サブプライム危機の資金循環分析」『イノベーション&I-O テクニク産業連関』第17巻, 第1・2号, 88-104.

付録1. 方程式リスト（米国モデル）

全ての方程式は通常最小二乗法によって推定されている。標本期間は1980-2011である。係数の下の括弧の中の数字は t 値である。 \bar{R}^2 は自由度修正済決定係数である。 DW はダービン・ワトソン比である。

(利子率)

(1) 国債（3か月物）流通利回り

$$r_{S3M} = -0.3947158 - 0.0698207 * \left\{ \frac{A_{4,7} + A_{5,7} - (A_{4,7}(-1) + A_{5,7}(-1))}{A_{4,7}(-1) + A_{5,7}(-1)} \right\} \\ + 1.052897 * d$$

(−1.79) (−1.23)

(29.64)

1980-2011 $DW=1.011$ $\bar{R}^2=0.9675$

(2) 国債（1年物）利子率

$$r_{S1Y} = 0.1476235 + 1.00577 * r_{S3M} + 0.062736 * r_{S1Y}(-1)$$

(1.48) (28.63) (1.89)

1980-2011 $DW=1.785$ $\bar{R}^2=0.9937$

(3) 国債（5年物）利子率

$$r_{S5Y} = 0.7561891 + 0.637147 * r_{S3M} + 0.3732045 * r_{S5Y}(-1)$$

(2.90) (10.13) (5.61)

1980-2011 $DW=1.982$ $\bar{R}^2=0.9671$

(4) 銀行貸出利子率

$$r_L = 2.824756 + 1.003412 * r_{S3M} + 0.0354018 * r_L(-1)$$

(9.65) (16.85) (0.62)

1980-2011 $DW=0.730$ $\bar{R}^2=0.9746$

(5) 社債利子率

$$r_{CB} = 1.485074 + 0.3711648 * r_{S3M} + 0.572276 * r_{CB}(-1)$$

(3.93) (7.46) (8.82)

1980-2011 $DW=1.828$ $\bar{R}^2=0.9563$

(6) 抵当貸付利子率

$$r_M = 1.559794 + 0.4995195 * r_{S3M} + 0.5174216 * r_M(-1)$$

(4.36) (8.81) (8.54)

1980-2011 $DW=1.723$ $\bar{R}^2=0.9664$

(7) 国債（10年物）利子率

$$r_{S10Y} = 0.9787951 + 0.4830927 * r_{S3M} + 0.4902728 * r_{S10Y}(-1)$$

(2.96) (7.45) (6.61)

1980-2011 $DW=2.002$ $\bar{R}^2=0.9527$

(家計および非営利団体)

当座預金および現金通貨

(8) 家計および非営利団体が保有する当座預金および現金通貨 (資産)

$$A_{6,1} = e_{6,1} * L_1^S$$

(9) 家計および非営利団体が保有する当座預金および現金通貨の資産保有係数

$$e_{6,1} = 0.0020748 - 0.0026599 * r_E - 0.0009163 * r_{S10Y} + 0.9812651 * \left\{ \frac{A_{6,1}(-1)}{L_1^S} \right\} \\ + 0.1559442 * \left\{ \frac{10^3}{L_1^S} \right\}$$

1980-2011

DW = 1.936

$\bar{R}^2 = 0.9542$

定期性預金および貯蓄性預金

(10) 家計および非営利団体が保有する定期性預金および貯蓄性預金 (資産)

$$A_{7,1} = e_{7,1} * L_1^S$$

(11) 家計および非営利団体が保有する定期性預金および貯蓄性預金の資産保有係数

$$e_{7,1} = 0.005792 - 0.0205358 * r_E - 0.0194976 * \left\{ \frac{Y}{L_1^S} \right\} + 1.005 * e_{7,1}(-1) \\ (0.79) \quad (-4.40) \quad (-0.39) \quad (15.31)$$

1980-2011

DW = 0.843

$\bar{R}^2 = 0.9595$

MMMF

(12) 家計および非営利団体が保有する MMMF (資産)

$$A_{8,1} = e_{8,1} * L_1^S$$

(13) 家計および非営利団体が保有する MMMF の資産保有係数

$$e_{8,1} = 0.0089893 - 0.0063006 * r_E + 0.5271778 * \left\{ \frac{A_{8,1}(-1)}{L_1^S} \right\} - 0.0166588 * \left\{ \frac{10^3}{L_1^S} \right\} \\ (4.28) \quad (-3.41) \quad (4.76) \quad (-0.91)$$

1980-2011

DW = 1.648

$\bar{R}^2 = 0.7490$

国債

(14) 家計および非営利団体が保有する国債 (資産)

$$A_{11,1} = e_{11,1} * L_1^S$$

(15) 家計および非営利団体が保有する国債の資産保有係数

$$e_{11,1} = -0.0111713 + 0.0037913 * r_{S10Y} - 0.0042016 * r_M + 0.1197595 * \left\{ \frac{Y}{L_1^S} \right\} \\ (-2.03) \quad (2.69) \quad (-3.24) \quad (3.72) \\ + 0.633349 * e_{11,1}(-1) \\ (7.20)$$

1980-2011

DW = 1.895

$\bar{R}^2 = 0.8776$

地方債および地方貸付

- (16) 家計および非営利団体が保有する地方債および地方貸付（資産）

$$A_{13,1} = e_{13,1} * L_1^S$$

- (17) 家計および非営利団体が保有する地方債および地方貸付の資産保有係数

$$e_{13,1} = \underbrace{0.0032683}_{(1.56)} - \underbrace{0.0006616}_{(-0.22)} * r_E - \underbrace{0.0003816}_{(-1.15)} * r_{SAM} + \underbrace{0.8803647}_{(9.74)} * \left\{ \frac{A_{13,1}(-1)}{L_1^S} \right\}$$

$$+ \underbrace{0.0683545}_{(1.45)} * \left\{ \frac{10^3}{L_1^S} \right\}$$

$$1980-2011 \quad DW = 1.654 \quad \bar{R}^2 = 0.7811$$

社債および外国債券

- (18) 家計および非営利団体が保有する社債および外国債券（資産）

$$A_{14,1} = e_{14,1} * L_1^S$$

- (19) 家計および非営利団体が保有する社債および外国債券の資産保有係数

$$e_{14,1} = \underbrace{0.0067073}_{(1.14)} - \underbrace{0.0074682}_{(-3.16)} * r_E - \underbrace{0.0005404}_{(-1.81)} * r_M + \underbrace{0.0112485}_{(0.40)} * \left\{ \frac{Y}{L_1^S} \right\}$$

$$+ \underbrace{0.7894414}_{(8.43)} * e_{14,1}(-1)$$

$$1980-2011 \quad DW = 1.891 \quad \bar{R}^2 = 0.9255$$

株式（法人企業）

- (20) 家計および非営利団体が保有する株式（法人企業）（資産）

$$A_{15,1} = e_{15,1} * L_1^S$$

- (21) 家計および非営利団体が保有する株式（法人企業）の資産保有係数

$$e_{15,1} = \underbrace{0.0352054}_{(1.29)} + \underbrace{0.1149631}_{(11.02)} * r_E - \underbrace{0.1658604}_{(-1.32)} * \left\{ \frac{Y}{L_1^S} \right\} + \underbrace{0.955597}_{(13.39)} * \left\{ \frac{A_{15,1}(-1)}{L_1^S} \right\}$$

$$- \underbrace{0.0125977}_{(-0.08)} * \left\{ \frac{10^3}{L_1^S} \right\}$$

$$1980-2011 \quad DW = 2.154 \quad \bar{R}^2 = 0.9238$$

投資信託受益証券

- (22) 家計および非営利団体が保有する投資信託受益証券（資産）

$$A_{16,1} = e_{16,1} * L_1^S$$

- (23) 家計および非営利団体が保有する投資信託受益証券の資産保有係数

$$e_{16,1} = \underbrace{0.0413839}_{(2.80)} + \underbrace{0.0203098}_{(4.19)} * r_E - \underbrace{0.0008368}_{(-1.11)} * r_M - \underbrace{0.0928576}_{(-1.75)} * \left\{ \frac{Y}{L_1^S} \right\}$$

$$+0.7094885 * \left\{ \frac{A_{19,1}(-1)}{L_1^S} \right\} - 0.0724673 * \left\{ \frac{10^3}{L_1^S} \right\}$$

(6.81) DW=2.078 $\bar{R}^2=0.9695$

抵当貸付

(24) 家計および非営利団体が保有する抵当貸付（資産）

$$A_{19,1} = e_{19,1} * L_1^S$$

(25) 家計および非営利団体が保有する抵当貸付の資産保有係数

$$e_{19,1} = -0.0018558 - 0.0003551 * r_{S10Y} + 0.0004763 * r_M + 0.0041159 * \left\{ \frac{Y}{L_1^S} \right\}$$

(-2.08) (-2.25) (3.54) (0.87)

$$+ 0.7708056 * e_{19,1}(-1)$$

(9.55)

1980-2011 DW=1.656 $\bar{R}^2=0.9859$

生命保険および年金基金準備金

(26) 家計および非営利団体が保有する生命保険および年金基金準備金（資産）

$$A_{23,1} = e_{23,1} * L_1^S$$

(27) 家計および非営利団体が保有する生命保険および年金基金準備金の資産保有係数

$$e_{23,1} = 0.0013062 + 0.0266793 * r_E - 0.0012711 * r_M + 0.1050882 * \left\{ \frac{Y}{L_1^S} \right\}$$

(0.07) (5.82) (-2.12) (1.93)

$$+ 0.9121535 * e_{23,1}(-1)$$

(16.00)

1980-2011 DW=1.430 $\bar{R}^2=0.9762$

非法人企業株式

(28) 家計および非営利団体が保有する非法人企業株式（資産）

$$A_{25,1} = e_{25,1} * L_1^S$$

(29) 家計および非営利団体が保有する非法人企業株式の資産保有係数

$$e_{25,1} = 0.0159992 - 0.017354 * r_E - 0.0495001 * \left\{ \frac{Y}{L_1^S} \right\} + 0.9554469 * e_{25,1}(-1)$$

(1.94) (-3.16) (-0.95) (20.50)

1980-2011 DW=1.422 $\bar{R}^2=0.9679$

(非金融企業)

当座預金および現金通貨

(30) 非金融企業が保有する当座預金および現金通貨（資産）

$$A_{6,2} = e_{6,2} * L_2^S$$

(31) 非金融企業が保有する当座預金および現金通貨の資産保有係数

$$e_{6,2} = 0.0018126 - 0.0001395 * r_{S10Y} + 0.0111416 * \left\{ \frac{Y}{L_2^S} \right\} + 0.685379 * e_{6,2}(-1)$$

(0.60) (-1.34) (1.17) (4.41)

1980-2011 $DW = 1.329$ $\bar{R}^2 = 0.5966$

定期性預金および貯蓄性預金

- (32) 非金融企業が保有する定期性預金および貯蓄性預金（資産）

$$A_{7,2} = e_{7,2} * L_2^S$$

- (33) 非金融企業が保有する定期性預金および貯蓄性預金の資産保有係数

$$e_{7,2} = 0.0063535 - 0.0002791 * r_{S10Y} - 0.0038584 * \left\{ \frac{Y}{L_2^S} \right\} + 0.8160005 * e_{7,2}(-1)$$

(0.78) (-1.31) (-0.31) (4.99)

1980-2011 $DW = 1.846$ $\bar{R}^2 = 0.9236$

MMMF

- (34) 非金融企業が保有する MMMF（資産）

$$A_{8,2} = e_{8,2} * L_2^S$$

- (35) 非金融企業が保有する MMMF の資産保有係数

$$e_{8,2} = 0.0075462 - 0.0003032 * r_{S10Y} - 0.00932 * \left\{ \frac{Y}{L_2^S} \right\} + 0.7861384 * e_{8,2}(-1)$$

(1.27) (-1.37) (-0.90) (5.89)

1980-2011 $DW = 1.390$ $\bar{R}^2 = 0.9143$

オープン市場証券

- (36) 非金融企業が保有するオープン市場証券（資産）

$$A_{10,2} = e_{10,2} * L_2^S$$

- (37) 非金融企業が保有するオープン市場証券の資産保有係数

$$e_{10,2} = -0.0003579 - 0.0000264 * r_{S3M} + 0.0018285 * \left\{ \frac{Y}{L_2^S} \right\} + 0.8547237 * e_{10,2}(-1)$$

(-0.43) (-1.35) (1.08) (6.92)

1980-2011 $DW = 1.843$ $\bar{R}^2 = 0.7461$

国債

- (38) 非金融企業が保有する国債（資産）

$$A_{11,2} = e_{11,2} * L_2^S$$

- (39) 非金融企業が保有する国債の資産保有係数

$$e_{11,2} = -0.002598 + 0.0000677 * r_{S10Y} + 0.0101918 * \left\{ \frac{Y}{L_2^S} \right\} + 0.4047834 * e_{11,2}(-1)$$

(-2.08) (2.00) (2.50) (2.32)

1980-2011 $DW = 1.843$ $\bar{R}^2 = 0.6736$

投資信託受益証券

- (40) 非金融企業が保有する投資信託受益証券（資産）

$$A_{16,2} = e_{16,2} * L_2^S$$

(41) 非金融企業が保有する投資信託受益証券の資産保有係数

$$e_{16,2} = 0.0003008 - 0.0001183 * r_{CB} + 0.0033371 * \left\{ \frac{Y}{L_2^S} \right\} + 0.7756205 * e_{16,2}(-1)$$

(0.19)
(-1.67)
(1.24)
(6.48)

1980-2011 $DW = 2.079$ $\bar{R}^2 = 0.8775$

抵当貸付

(42) 非金融企業が保有する抵当貸付（資産）

$$A_{19,2} = e_{19,2} * L_2^S$$

(43) 非金融企業が保有する抵当貸付の資産保有係数

$$e_{19,2} = -0.0017832 + 0.0002183 * r_M + 0.0025411 * \left\{ \frac{Y}{L_2^S} \right\} + 0.7441633 * e_{19,2}(-1)$$

(-1.25)
(3.97)
(0.71)
(8.67)

1980-2011 $DW = 2.205$ $\bar{R}^2 = 0.9188$

企業間信用

(44) 非金融企業が保有する企業間信用（資産）

$$A_{21,2} = e_{21,2} * L_2^S$$

(45) 非金融企業が保有する企業間信用の資産保有係数

$$e_{21,2} = 0.0034242 + 0.0511148 * \left\{ \frac{Y}{L_2^S} \right\} + 0.6718256 * e_{21,2}(-1)$$

(0.68)
(3.59)
(7.04)

1980-2011 $DW = 1.774$ $\bar{R}^2 = 0.8577$

(民間預金金融機関)

手元現金

(46) 民間預金金融機関が保有する手元現金（資産）

$$A_{4,7} = e_{4,7} * L_7^S$$

(47) 民間預金金融機関が保有する手元現金の資産保有係数

$$e_{4,7} = 0.0016834 - 0.0000274 * d + 0.6209861 * \left\{ \frac{A_{4,7}(-1)}{L_7^S} \right\} + 0.0051145 * \left\{ \frac{10^9}{L_7^S} \right\}$$

(2.23)
(-0.26)
(3.81)
(1.45)

1980-2011 $DW = 2.438$ $\bar{R}^2 = 0.6478$

民間預金金融機関準備金

(48) 民間預金金融機関が保有する民間預金金融機関準備（資産）

$$A_{5,7} = e_{5,7} * L_7^S$$

国債

(49) 民間預金金融機関が保有する国債（資産）

$$A_{11,7} = e_{11,7} * L_7^S$$

- (50) 民間預金金融機関が保有する国債の資産保有係数

$$e_{11,7} = 0.0000862 + 0.0036358 * r_{S10Y} - 0.0021583 * r_L + 0.7947783 * e_{11,7}(-1)$$

(0.03) (3.10) (-2.57) (9.95)

1980-2011 $DW = 1.414$ $\bar{R}^2 = 0.9170$

政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券

- (51) 民間預金金融機関が保有する政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券（資産）

$$A_{12,7} = e_{12,7} * L_7^S$$

- (52) 民間預金金融機関が保有する政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券の資産保有係数

$$e_{12,7} = 0.0348868 - 0.0029955 * r_M + 0.859758 * \left\{ \frac{A_{12,7}(-1)}{L_7^S} \right\} + 0.0708873 * \left\{ \frac{10^3}{L_7^S} \right\}$$

(2.67) (-2.52) (10.65) (2.01)

1980-2011 $DW = 1.526$ $\bar{R}^2 = 0.9491$

社債および外国債券

- (53) 民間預金金融機関が保有する社債および外国債券（資産）

$$A_{14,7} = e_{14,7} * L_7^S$$

- (54) 民間預金金融機関が保有する社債および外国債券の資産保有係数

$$e_{14,7} = 0.0187968 - 0.0036206 * r_E + 0.7930528 * \left\{ \frac{A_{14,7}(-1)}{L_7^S} \right\} - 0.035177 * \left\{ \frac{10^3}{L_7^S} \right\}$$

(2.01) (-0.51) (6.14) (-1.53)

1980-2011 $DW = 1.020$ $\bar{R}^2 = 0.8909$

株式（法人企業）

- (55) 民間預金金融機関が保有する株式（法人企業）（資産）

$$A_{15,7} = e_{15,7} * L_7^S$$

- (56) 民間預金金融機関が保有する株式（法人企業）の資産保有係数

$$e_{15,7} = 0.0013307 + 0.0050476 * r_E - 0.000165 * r_{CB} + 0.8454601 * e_{15,7}(-1)$$

(1.16) (5.41) (-2.08) (6.21)

1980-2011 $DW = 2.245$ $\bar{R}^2 = 0.8438$

他に分類されない預金金融機関貸出

- (57) 民間預金金融機関が保有する他に分類されない預金金融機関貸出（資産）

$$A_{17,7} = e_{17,7} * L_7^S$$

- (58) 民間預金金融機関が保有する他に分類されない預金金融機関貸出の資産保有係数

$$e_{17,7} = 0.0253543 + 0.0042816 * r_L - 0.0027976 * r_{S10Y} + 0.7547322 * e_{17,7}(-1)$$

(2.38) (5.59) (-2.93) (10.16)

1980-2011 $DW = 0.874$ $\bar{R}^2 = 0.9240$

抵当貸付

- (59) 民間預金金融機関が保有する抵当貸付 (資産)

$$A_{19,7} = e_{19,7} * L_7^S$$

- (60) 民間預金金融機関が保有する抵当貸付の資産保有係数

$$e_{19,7} = 0.1718473 + 0.0280346 * r_M - 0.0298045 * r_{CB} + 0.5787643 * \left\{ \frac{A_{19,7}(-1)}{L_7^S} \right\} \\ - 0.1053067 * \left\{ \frac{10^3}{L_7^S} \right\}$$

(3.23) (2.71) (-2.37) (4.28)

1980-2011 $DW = 0.840$ $\bar{R}^2 = 0.6024$

消費者信用

- (61) 民間預金金融機関が保有する消費者信用 (資産)

$$A_{20,7} = e_{20,7} * L_7^S$$

- (62) 民間預金金融機関が保有する消費者信用の資産保有係数

$$e_{20,7} = 0.0294588 - 0.0005677 * r_L + 0.7471656 * \left\{ \frac{A_{20,7}(-1)}{L_7^S} \right\} + 0.0325418 * \left\{ \frac{10^3}{L_7^S} \right\}$$

(2.53) (-0.88) (6.12) (1.43)

1980-2011 $DW = 1.350$ $\bar{R}^2 = 0.6328$

証券金融

- (63) 民間預金金融機関が保有する証券金融 (資産)

$$A_{22,7} = e_{22,7} * L_7^S$$

- (64) 民間預金金融機関が保有する証券金融の資産保有係数

$$e_{22,7} = 0.0107726 - 0.0005795 * r_{CB} + 0.6395286 * e_{22,7}(-1)$$

(2.43) (-1.89) (4.56)

1980-2011 $DW = 1.792$ $\bar{R}^2 = 0.7190$

(その他の金融機関)

外国預金

- (65) その他の金融機関が保有する外国預金 (資産)

$$A_{3,8} = e_{3,8} * L_8^S$$

- (66) その他の金融機関が保有する外国預金の資産保有係数

$$e_{3,8} = 0.0008676 - 0.0028527 * r_E + 0.6260871 * \left\{ \frac{A_{3,8}(-1)}{L_8^S} \right\} + 0.0073435 * \left\{ \frac{10^3}{L_8^S} \right\}$$

(2.49) (-3.12) (5.53) (4.92)

1980-2011 $DW = 1.710$ $\bar{R}^2 = 0.7974$

当座預金および現金通貨

- (67) その他の金融機関が保有する当座預金および現金通貨 (資産)

$$A_{6,8} = e_{6,8} * L_8^S$$

(68) その他の金融機関が保有する当座預金および現金通貨の資産保有係数

$$e_{6,8} = \frac{0.00286}{(3.03)} - \frac{0.0026335 * r_E}{(-2.65)} - \frac{0.0001371 * r_{S1Y}}{(-1.12)} + \frac{0.5208334 * \left\{ \frac{A_{6,8}(-1)}{L_8^S} \right\}}{(3.13)} \\ + \frac{0.0244354 * \left\{ \frac{10^3}{L_8^S} \right\}}{(2.71)}$$

1980-2011 $DW = 2.291$ $\bar{R}^2 = 0.9694$

MMMF

(69) その他の金融機関が保有する MMMF (資産)

$$A_{8,8} = e_{8,8} * L_8^S$$

(70) その他の金融機関が保有する MMMF の資産保有係数

$$e_{8,8} = \frac{0.0080095}{(4.16)} - \frac{0.0076034 * r_E}{(-2.82)} + \frac{0.7057382 * \left\{ \frac{A_{8,8}(-1)}{L_8^S} \right\}}{(7.83)} - \frac{0.0123397 * \left\{ \frac{10^3}{L_8^S} \right\}}{(-2.24)}$$

1980-2011 $DW = 1.121$ $\bar{R}^2 = 0.9019$

フェデラルファンドおよびレポ取引

(71) その他の金融機関が保有するフェデラルファンドおよびレポ取引 (資産)

$$A_{9,8} = e_{9,8} * L_8^S$$

(72) その他の金融機関が保有するフェデラルファンドおよびレポ取引の資産保有係数

$$e_{9,8} = \frac{0.0095315}{(3.67)} - \frac{0.0013511 * r_E}{(-1.05)} - \frac{0.0001477 * r_{CB}}{(-0.67)} + \frac{0.4930625 * \left\{ \frac{A_{9,8}(-1)}{L_8^S} \right\}}{(4.23)} \\ - \frac{0.0041586 * \left\{ \frac{10^3}{L_8^S} \right\}}{(-0.98)}$$

1980-2011 $DW = 2.217$ $\bar{R}^2 = 0.8356$

オープン市場証券

(73) その他の金融機関が保有するオープン市場証券 (資産)

$$A_{10,8} = e_{10,8} * L_8^S$$

(74) その他の金融機関が保有するオープン市場証券の資産保有係数

$$e_{10,8} = \frac{0.0009912}{(0.28)} - \frac{0.0001964 * r_E}{(-0.03)} + \frac{0.955296 * \left\{ \frac{A_{10,8}(-1)}{L_8^S} \right\}}{(10.24)} + \frac{0.0354897 * \left\{ \frac{10^3}{L_8^S} \right\}}{(4.11)}$$

1980-2011 $DW = 1.814$ $\bar{R}^2 = 0.8387$

国債

(75) その他の金融機関が保有する国債 (資産)

$$A_{11,8} = e_{11,8} * L_8^S$$

米国経済の資金循環モデル 1980-2011

(76) その他の金融機関が保有する国債の資産保有係数

$$e_{11,8} = -0.0012114 - 0.0198799 * r_E + 0.0015179 * r_{S10Y} + 0.8783971 * e_{11,8} (-1)$$

(-0.38)
(-2.90)
(3.66)
(14.57)

1980-2011 $DW = 1.671$ $\bar{R}^2 = 0.9171$

政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券

(77) その他の金融機関が保有する政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券（資産）

$$A_{12,8} = e_{12,8} * L_8^S$$

(78) その他の金融機関が保有する政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券の資産保有係数

$$e_{12,8} = 0.0162418 - 0.0267182 * r_E + 0.8150746 * e_{12,8} (-1)$$

(4.07)
(-4.84)
(13.27)

1980-2011 $DW = 1.518$ $\bar{R}^2 = 0.8602$

地方債および地方貸付

(79) その他の金融機関が保有する地方債および地方貸付（資産）

$$A_{13,8} = e_{13,8} * L_8^S$$

(80) その他の金融機関が保有する地方債および地方貸付の資産保有係数

$$e_{13,8} = 0.0009069 - 0.0078984 * r_E - 0.0000509 * r_{S10Y} + 0.9978988 * e_{13,8} (-1)$$

(0.32)
(-2.98)
(-0.26)
(10.95)

1980-2011 $DW = 1.691$ $\bar{R}^2 = 0.8796$

社債および外国債券

(81) その他の金融機関が保有する社債および外国債券（資産）

$$A_{14,8} = e_{14,8} * L_8^S$$

(82) その他の金融機関が保有する社債および外国債券の資産保有係数

$$e_{14,8} = 0.012873 + 0.0079198 * r_{CB} - 0.0073343 * r_{S10Y} + 0.8006363 * e_{14,8} (-1)$$

(1.00)
(2.09)
(-2.18)
(8.40)

1980-2011 $DW = 2.113$ $\bar{R}^2 = 0.8406$

株式（法人企業）

(83) その他の金融機関が保有する株式（法人企業）（資産）

$$A_{15,8} = e_{15,8} * L_8^S$$

(84) その他の金融機関が保有する株式（法人企業）の資産保有係数

$$e_{15,8} = 0.0186168 + 0.1433355 * r_E - 0.0025683 * r_{S10Y} + 0.9324737 * e_{15,8} (-1)$$

(0.94)
(10.50)
(-2.63)
(15.89)

1980-2011 $DW = 1.585$ $\bar{R}^2 = 0.9468$

投資信託受益証券

(85) その他の金融機関が保有する投資信託受益証券（資産）

$$A_{16,8} = e_{16,8} * L_8^S$$

(86) その他の金融機関が保有する投資信託受益証券の資産保有係数

$$e_{16,8} = 0.0051902 + 0.0179086 * r_E - 0.0006367 * r_{S10Y} + 0.959247 * e_{16,8}(-1)$$

(1.06) (4.29) (-1.45) (15.63)

1980-2011 $DW = 2.483$ $\bar{R}^2 = 0.9728$

その他貸出

(87) その他の金融機関が保有するその他貸出（資産）

$$A_{18,8} = e_{18,8} * L_8^S$$

(88) その他の金融機関が保有するその他貸出の資産保有係数

$$e_{18,8} = 0.0028309 - 0.0116085 * r_E + 0.9243868 * e_{18,8}(-1)$$

(2.40) (-5.01) (29.97)

1980-2011 $DW = 1.617$ $\bar{R}^2 = 0.9670$

抵当貸付

(89) その他の金融機関が保有する抵当貸付（資産）

$$A_{19,8} = e_{19,8} * L_8^S$$

(90) その他の金融機関が保有する抵当貸付の資産保有係数

$$e_{19,8} = 0.0094631 - 0.0130952 * r_E + 0.862762 * e_{19,8}(-1)$$

(2.09) (-2.14) (13.14)

1980-2011 $DW = 0.5566$ $\bar{R}^2 = 0.8540$

消費者信用

(91) その他の金融機関が保有する消費者信用（資産）

$$A_{20,8} = e_{20,8} * L_8^S$$

(92) その他の金融機関が保有する消費者信用の資産保有係数

$$e_{20,8} = 0.0027023 - 0.005921 * r_E + 0.9067752 * e_{20,8}(-1)$$

(0.98) (-2.18) (9.88)

1980-2011 $DW = 1.159$ $\bar{R}^2 = 0.7613$

企業間信用

(93) その他の金融機関が保有する企業間信用（資産）

$$A_{21,8} = e_{21,8} * L_8^S$$

(94) その他の金融機関が保有する企業間信用の資産保有係数

$$e_{21,8} = -0.0004564 - 0.0015849 * r_E + 1.065759 * e_{21,8}(-1) + 0.0006512 * \left\{ \frac{10^3}{L_8^S} \right\}$$

(-0.95) (-2.85) (13.15) (0.81)

1980-2011 $DW = 1.991$ $\bar{R}^2 = 0.8873$

(資金循環セクター) (クライン・モデルの修正版)

(95) 経済全体における各種金融資産残高

$$\begin{pmatrix} A_1^* \\ A_2^* \\ \vdots \\ \vdots \\ A_{26}^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} e_{1,1} & e_{1,2} & e_{1,3} & e_{1,4} & e_{1,5} & e_{1,6} & e_{1,7} & e_{1,8} \\ e_{2,1} & e_{2,2} & e_{2,3} & e_{2,4} & e_{2,5} & e_{2,6} & e_{2,7} & e_{2,8} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ e_{26,1} & e_{26,2} & e_{26,3} & e_{26,4} & e_{26,5} & e_{26,6} & e_{26,7} & e_{26,8} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} L_1^S \\ L_2^S \\ L_3^S \\ L_4^S \\ L_5^S \\ L_6^S \\ L_7^S \\ L_8^S \end{pmatrix}$$

(96) 各経済部門の総負債残高

$$\begin{pmatrix} L_1^S \\ L_2^S \\ L_3^S \\ L_4^S \\ L_5^S \\ L_6^S \\ L_7^S \\ L_8^S \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} f_{1,1} & f_{1,2} & \cdots & \cdots & f_{1,26} \\ f_{2,1} & f_{2,2} & \cdots & \cdots & f_{2,26} \\ f_{3,1} & f_{3,2} & \cdots & \cdots & f_{3,26} \\ f_{4,1} & f_{4,2} & \cdots & \cdots & f_{4,26} \\ f_{5,1} & f_{5,2} & \cdots & \cdots & f_{5,26} \\ f_{6,1} & f_{6,2} & \cdots & \cdots & f_{6,26} \\ f_{7,1} & f_{7,2} & \cdots & \cdots & f_{7,26} \\ f_{8,1} & f_{8,2} & \cdots & \cdots & f_{8,26} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} A_1^* \\ A_2^* \\ \vdots \\ \vdots \\ A_{26}^* \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} NW_1 \\ NW_2 \\ NW_3 \\ NW_4 \\ NW_5 \\ NW_6 \\ NW_7 \\ NW_8 \end{pmatrix}$$

第5表. 内生変数リスト

(内生変数)	(方程式番号)
r_{3M} : 国債（3か月物）流通利回り。	(1)
r_{1Y} : 国債（1年物）利子率。	(2)
r_{5Y} : 国債（5年物）利子率。	(3)
r_L : 銀行貸出利子率。	(4)
r_{CB} : 社債利子率。	(5)
r_M : 抵当貸付利子率。	(6)
r_{10Y} : 国債（10年物）利子率。	(7)
$A_{6,1}$: 家計および非営利団体が保有する当座預金および現金通貨（資産）。	(8)
$e_{6,1}$: 家計および非営利団体が保有する当座預金および現金通貨の資産保有係数。	(9)
$A_{7,1}$: 家計および非営利団体が保有する定期性預金および貯蓄性預金（資産）。	(10)
$e_{7,1}$: 家計および非営利団体が保有する定期性預金および貯蓄性預金の資産保有係数。	(11)
$A_{8,1}$: 家計および非営利団体が保有する MMMF（資産）。	(12)
$e_{8,1}$: 家計および非営利団体が保有する MMMF の資産保有係数。	(13)
$A_{11,1}$: 家計および非営利団体が保有する国債（資産）。	(14)
$e_{11,1}$: 家計および非営利団体が保有する国債の資産保有係数。	(15)
$A_{13,1}$: 家計および非営利団体が保有する地方債および地方貸付（資産）。	(16)
$e_{13,1}$: 家計および非営利団体が保有する地方債および地方貸付の資産保有係数。	(17)
$A_{14,1}$: 家計および非営利団体が保有する社債および外国債券（資産）。	(18)
$e_{14,1}$: 家計および非営利団体が保有する社債および外国債券の資産保有係数。	(19)
$A_{15,1}$: 家計および非営利団体が保有する株式（法人企業）（資産）。	(20)
$e_{15,1}$: 家計および非営利団体が保有する株式（法人企業）の資産保有係数。	(21)
$A_{16,1}$: 家計および非営利団体が保有する投資信託受益証券（資産）。	(22)
$e_{16,1}$: 家計および非営利団体が保有する投資信託受益証券の資産保有係数。	(23)
$A_{19,1}$: 家計および非営利団体が保有する抵当貸付（資産）。	(24)
$e_{19,1}$: 家計および非営利団体が保有する抵当貸付の資産保有係数。	(25)
$A_{23,1}$: 家計および非営利団体が保有する生命保険および年金基金準備金（資産）。	(26)
$e_{23,1}$: 家計および非営利団体が保有する生命保険および年金基金準備金の資産保有係数。	(27)
$A_{25,1}$: 家計および非営利団体が保有する非法人企業株式（資産）。	(28)
$e_{25,1}$: 家計および非営利団体が保有する非法人企業株式の資産保有係数。	(29)
$A_{6,2}$: 非金融企業が保有する当座預金および現金通貨（資産）。	(30)
$e_{6,2}$: 非金融企業が保有する当座預金および現金通貨の資産保有係数。	(31)
$A_{7,2}$: 非金融企業が保有する定期性預金および貯蓄性預金（資産）。	(32)

第5表. 内生変数リスト (続き)

(内生変数)	(方程式番号)
$e_{7,2}$: 非金融企業が保有する定期性預金および貯蓄性預金の資産保有係数。	(33)
$A_{8,2}$: 非金融企業が保有する MMMF (資産)。	(34)
$e_{8,2}$: 非金融企業が保有する MMMF の資産保有係数。	(35)
$A_{10,2}$: 非金融企業が保有するオープン市場証券 (資産)。	(36)
$e_{10,2}$: 非金融企業が保有するオープン市場証券の資産保有係数。	(37)
$A_{11,2}$: 非金融企業が保有する国債 (資産)。	(38)
$e_{11,2}$: 非金融企業が保有する国債の資産保有係数。	(39)
$A_{16,2}$: 非金融企業が保有する投資信託受益証券 (資産)。	(40)
$e_{16,2}$: 非金融企業が保有する投資信託受益証券の資産保有係数。	(41)
$A_{19,2}$: 非金融企業が保有する抵当貸付 (資産)。	(42)
$e_{19,2}$: 非金融企業が保有する抵当貸付の資産保有係数。	(43)
$A_{21,2}$: 非金融企業が保有する企業間信用 (資産)。	(44)
$e_{21,2}$: 非金融企業が保有する企業間信用の資産保有係数。	(45)
$A_{4,7}$: 民間預金金融機関が保有する手元現金 (資産)。	(46)
$e_{4,7}$: 民間預金金融機関が保有する手元現金の資産保有係数。	(47)
$A_{5,7}$: 民間預金金融機関が保有する民間預金金融機関準備 (資産)。	(48)
$A_{11,7}$: 民間預金金融機関が保有する国債 (資産)。	(49)
$e_{11,7}$: 民間預金金融機関が保有する国債の資産保有係数。	(50)
$A_{12,7}$: 民間預金金融機関が保有する政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券 (資産)。	(51)
$e_{12,7}$: 民間預金金融機関が保有する政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券の資産保有係数。	(52)
$A_{14,7}$: 民間預金金融機関が保有する社債および外国債券 (資産)。	(53)
$e_{14,7}$: 民間預金金融機関が保有する社債および外国債券の資産保有係数。	(54)
$A_{15,7}$: 民間預金金融機関が保有する株式 (法人企業) (資産)。	(55)
$e_{15,7}$: 民間預金金融機関が保有する株式 (法人企業) の資産保有係数。	(56)
$A_{17,7}$: 民間預金金融機関が保有する他に分類されない預金金融機関貸出 (資産)。	(57)
$e_{17,7}$: 民間預金金融機関が保有する他に分類されない預金金融機関貸出の資産保有係数。	(58)
$A_{19,7}$: 民間預金金融機関が保有する抵当貸付 (資産)。	(59)
$e_{19,7}$: 民間預金金融機関が保有する抵当貸付の資産保有係数。	(60)
$A_{20,7}$: 民間預金金融機関が保有する消費者信用 (資産)。	(61)
$e_{20,7}$: 民間預金金融機関が保有する消費者信用の資産保有係数。	(62)
$A_{22,7}$: 民間預金金融機関が保有する証券金融 (資産)。	(63)
$e_{22,7}$: 民間預金金融機関が保有する証券金融の資産保有係数。	(64)

第5表. 内生変数リスト（続き）

(内生変数)	(方程式番号)
$A_{3,8}$: その他の金融機関が保有する外国預金（資産）。	(65)
$e_{3,8}$: その他の金融機関が保有する外国預金の資産保有係数。	(66)
$A_{6,8}$: その他の金融機関が保有する当座預金および現金通貨（資産）。	(67)
$e_{6,8}$: その他の金融機関が保有する当座預金および現金通貨の資産保有係数。	(68)
$A_{8,8}$: その他の金融機関が保有する MMMF（資産）。	(69)
$e_{8,8}$: その他の金融機関が保有する MMMF の資産保有係数。	(70)
$A_{9,8}$: その他の金融機関が保有する フェデラルファンドおよびレポ取引（資産）。	(71)
$e_{9,8}$: その他の金融機関が保有する フェデラルファンドおよびレポ取引の資産保有係数。	(72)
$A_{10,8}$: その他の金融機関が保有する オープン市場証券（資産）。	(73)
$e_{10,8}$: その他の金融機関が保有する オープン市場証券の資産保有係数。	(74)
$A_{11,8}$: その他の金融機関が保有する 国債（資産）。	(75)
$e_{11,8}$: その他の金融機関が保有する 国債の資産保有係数。	(76)
$A_{12,8}$: その他の金融機関が保有する 政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券（資産）。	(77)
$e_{12,8}$: その他の金融機関が保有する 政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券の資産保有係数。	(78)
$A_{13,8}$: その他の金融機関が保有する 地方債および地方貸付（資産）。	(79)
$e_{13,8}$: その他の金融機関が保有する 地方債および地方貸付の資産保有係数。	(80)
$A_{14,8}$: その他の金融機関が保有する 社債および外国債券（資産）。	(81)
$e_{14,8}$: その他の金融機関が保有する 社債および外国債券の資産保有係数。	(82)
$A_{15,8}$: その他の金融機関が保有する 株式（法人企業）（資産）。	(83)
$e_{15,8}$: その他の金融機関が保有する 株式（法人企業）の資産保有係数。	(84)
$A_{16,8}$: その他の金融機関が保有する 投資信託受益証券（資産）。	(85)
$e_{16,8}$: その他の金融機関が保有する 投資信託受益証券の資産保有係数。	(86)
$A_{18,8}$: その他の金融機関が保有する その他貸出（資産）。	(87)
$e_{18,8}$: その他の金融機関が保有する その他貸出の資産保有係数。	(88)
$A_{19,8}$: その他の金融機関が保有する 抵当貸付（資産）。	(89)
$e_{19,8}$: その他の金融機関が保有する 抵当貸付の資産保有係数。	(90)
$A_{20,8}$: その他の金融機関が保有する 消費者信用（資産）。	(91)
$e_{20,8}$: その他の金融機関が保有する 消費者信用の資産保有係数。	(92)
$A_{21,8}$: その他の金融機関が保有する 企業間信用（資産）。	(93)
$e_{21,8}$: その他の金融機関が保有する 企業間信用の資産保有係数。	(94)
A_j^* : 経済全体における第 j 金融資産。 $j=1, 2, \dots, 26$	(95)
A_i^* : 米国準備資産および SDR 配分	

第5表. 内生変数リスト (続き)

(内生変数)	(方程式番号)
A_2^* : 特別引出権証券および財務省発行貨幣	
A_3^* : 海外預金	
A_4^* : 手元預金	
A_5^* : 預金金融機関準備	
A_6^* : 当座預金および現金通貨	
A_7^* : 定期性預金および貯蓄性預金	
A_8^* : MMMF	
A_9^* : フェデラルファンドおよびレポ取引	
A_{10}^* : オープン市場証券	
A_{11}^* : 国債	
A_{12}^* : 政府関係機関および政府後援金融機関の保証に基づく債券	
A_{13}^* : 地方債・地方借入	
A_{14}^* : 社債および外国債券	
A_{15}^* : 株式 (法人企業)	
A_{16}^* : 投資信託受益証券	
A_{17}^* : 預金金融機関貸出 (他に分類されない)	
A_{18}^* : その他貸出	
A_{19}^* : 抵当貸付	
A_{20}^* : 消費者信用	
A_{21}^* : 企業間信用	
A_{22}^* : 証券金融	
A_{23}^* : 保険・年金準備金	
A_{24}^* : 未払い税金	
A_{25}^* : 非法人企業株式	
A_{26}^* : その他の金融資産・負債	
L_i^S : 第 i 部門によって保有される総負債残高。 $i=1, 2, \dots, 8$	(96)
L_1^S : 家計および非営利団体	
L_2^S : 非金融企業	
L_3^S : 州および地方政府	
L_4^S : 連邦政府	
L_5^S : 海外	
L_6^S : 中央銀行	
L_7^S : 民間預金金融機関	
L_8^S : その他の金融機関	

第6表. 外生変数リスト

(外生変数)

Y : 名目 GDP。

r_E : 株式収益率。

d : 公定歩合。

NW_i : 第 i 部門によって保有される正味資産残高。 ($i=1, 2, \dots, 8$)

e_{ji} : 資産保有係数 (第5表の内生変数リストにおける e_{ji} を除く e_{ii})。

f_{ij} : 負債配分係数 ($i=1, 2, \dots, 8, j=1, 2, \dots, 26$)。