

# 米国における政府消費支出および 政府総投資の増加の 資金循環に対する効果\*

西 山 茂

## 1. 序

本稿の目的は、1980年から2011年にかけての32年間を標本期間とする、簡単な実物経済モデルを組み込んだ米国経済の金融マクロ計量モデルを用いて、2000年代に入ってからの米国経済における政府消費支出と政府総投資増加の資金循環への影響を分析することである。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、西山（2014b）の付録1に示しているので、参照されたい。西山（2014b）の付録1のモデルに、第3節で示す、簡単な実物経済モデルを組み込んで、貯蓄もしくは正味資産残高と投資もしくは実物資産残高を通じての実物経済と資金循環との相互作用を分析する。また、資

---

\* 本稿のマクロ計量モデルは、基本的には、西山（2014b）の付録1のモデルに本稿第3節の簡単な実物経済ブロックを組み込んだものである。しかしながら、本稿では、家計および非営利団体の投資信託受益証券の資産保有係数  $e_{16,1}$  の推定式については、次式を用いている。

$$e_{16,1} = 0.0137701 + 0.0151109 * r_E - 0.0010248 * r_M + 0.85948 * e_{16,1} (-1)$$

(2.29)                      (4.65)                      (-2.54)                      (12.34)

$$1980 - 2011 \quad \bar{R}^2 = 0.9795 \quad DW = 2.112$$

$e_{16,1}$  : 家計および非営利団体の投資信託受益証券の資産保有係数

$r_E$  : 株式収益率.

$r_M$  : 抵当貸付利率.

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

産需要関数中に名目 GDP を説明変数として入れているので、実物経済からの影響は、資産需要関数にも直接影響を与える。

本稿の構成は以下のとおりである。第 2 節においては、貯蓄と正味資産残高の関係式を導出し、正味資産残高を貯蓄関数によって内生化するための準備をする。第 3 節においては、簡単な実物経済ブロックを示す。このブロックは、簡単な教科書的なケインズ型モデルを基礎とするモデルである。この簡単な実物経済ブロックを西山 (2014b) の付録 1 のモデルに組み込むのである。第 4 節は、データを解説した。第 5 節においては、2000年から2011年にかけて、政府消費支出および政府総投資を毎年100億ドルずつ増加させた場合の効果をシミュレーション分析する。第 6 節においては、株式収益率上昇の効果を西山 (2014b) と同様にシミュレーションすることによって、株式市場から実物経済への影響を分析した。第 7 節では、モデルの内生変数を示した。

本稿の研究は、西山 (2014b) の続編もしくは西山 (2014b) に対する追加的研究である。

## 2. 正味資産残高および貯蓄

米国の資金循環勘定 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) に基づいて、家計および非営利団体と非金融企業における粗貯蓄と正味資産残高の関係式は、次のように導出することができる。導出された家計および非営利団体と非金融企業についての粗貯蓄と正味資産残高の関係式は、基本的には米国の資金循環勘定から導かれる会計上の定義式であり、西山 (2014b) の付録 1 の金融モデルに組み込まれる。

(家計および非営利団体)

粗貯蓄 (控除純資本移転支払) (家計および非営利団体の粗貯蓄) と正味資産

残高との関係は次のとおりである。

家計および非営利団体の粗貯蓄は以下の通り与えられる。

$$\begin{aligned} \text{粗貯蓄（控除純資本移転支払）} &= \text{資本支出} \\ &\quad + \text{金融資産の純取得} \\ &\quad - \text{負債の純増} + \text{統計的不突合} \end{aligned}$$

家計および非営利団体の正味資産残高の変化は以下の通り与えられる。

$$\begin{aligned} &\text{正味資産残高の変化（家計および非営利団体）} \\ &= \text{粗貯蓄（控除純資本移転支払）（家計および非営利団体の粗貯蓄）} \\ &\quad + \text{市場価格での資産の保有利得} + \text{時価での資産の保有利得} \\ &\quad + \text{他の量の変化} - \text{固定資本消費} - \text{統計的不突合} \\ &= \text{粗貯蓄（控除純資本移転支払）（家計および非営利団体の粗貯蓄）} + sd_1 \end{aligned} \tag{1}$$

このとき、家計および非営利団体の正味資産残高の変化のうちの差額分  $sd_1$  は以下の内容である。

$$\begin{aligned} sd_1 &= \text{市場価格での資産の保有利得} \\ &\quad + \text{時価での資産の保有利得} \\ &\quad + \text{他の量の変化} - \text{固定資本消費} \\ &\quad - \text{統計的不突合} \end{aligned}$$

したがって、(1)は以下のように表わされる。

$$NW_1 - NW_1(-1) = S_1 + sd_1$$

$NW_1$ ：家計および非営利団体の正味資産残高。

$S_1$ ：家計および非営利団体の粗貯蓄。

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

粗貯蓄（控除純資本移転支払）.

$sd_1$ ：家計および非営利団体の正味資産残高の変化のうちの差額分.

したがって、 $NW_1 = S_1 + sd_1 + NW_1(-1)$

この式が、西山（2014b）のモデルに組み込まれる。

（非金融企業）

非金融法人企業について、（総内部資金＋在庫評価調整）（非金融法人企業の貯蓄（粗貯蓄））と正味資産残高の関係は以下のとおりである。

非金融法人企業の粗貯蓄は以下の通りに与えられる。

$$\begin{aligned} \text{総内部資金} + \text{在庫評価調整} &= \text{資本支出} + \text{金融資産の純取得} \\ &\quad - \text{負債純増} + \text{統計的不突合} \end{aligned}$$

非金融法人企業の正味資産残高の変化は以下の通りに与えられる。

$$\begin{aligned} &\text{正味資産残高の変化（非金融法人企業）} \\ &= \{ \text{総内部資金} + \text{在庫評価調整} \} \text{（非金融法人企業の粗貯蓄）} \\ &\quad + \text{法人株式の純発行} + \text{市場価格での資産の保有利得} \\ &\quad + \text{時価での資産マイナス負債の保有利得} \\ &\quad + \text{他の量の変化} - \text{固定資本消費} - \text{在庫評価調整} - \text{統計的不突合} \\ &= \{ \text{総内部資金} + \text{在庫評価調整} \} \text{（非金融法人企業の粗貯蓄）} \\ &\quad + \text{difference 1} \tag{2} \end{aligned}$$

このとき、非金融法人企業の正味資産残高の変化中の差額分 difference 1 は以下の内容である。

$$\begin{aligned} \text{difference 1} &= \text{法人株式の純発行} + \text{市場価格での資産の保有利得} \\ &\quad + \text{時価での資産マイナス負債の保有利得} \end{aligned}$$

+他の量の変化－固定資本消費  
－在庫評価調整－統計的不突合

非金融非法人企業について、粗貯蓄（控除純資本移転支払）（非金融非法人企業の粗貯蓄）と正味資産残高の関係は以下のとおりである。

非金融非法人企業の粗貯蓄は以下の通りに与えられる。

粗貯蓄（控除純資本移転支払）  
＝資本支出＋金融資産の純取得－負債の純増

非金融非法人企業の正味資産残高の変化は以下の通りに与えられる。

正味資産残高の変化（非金融非法人企業）  
＝粗貯蓄（控除純資本移転支払）（非金融非法人企業の粗貯蓄）  
＋非法人（個人事業主）純投資＋不動産の保有利得  
＋時価での資産の保有利得＋他の量の変化＋純資本移転支払  
－固定資本消費  
＝粗貯蓄（控除純資本移転支払）（非金融非法人企業の粗貯蓄）  
＋difference 2 (3)

このとき、非金融非法人企業の正味資産残高の変化中の差額分 difference 2 は以下の内容である。

difference 2＝非法人（個人事業主）純投資＋不動産の保有利得  
＋時価での資産の保有利得＋他の量の変化  
＋純資本移転支払－固定資本消費

ただし、非金融非法人企業の正味資産残高は、非法人企業株式で  $L_{2,25}^*$  である。

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

以下では、非金融企業は、非金融法人企業と非金融非法人企業を足し合わせたものであると定義する。(2)と(3)を足し合わせると、非金融企業(非金融法人企業+非金融非法人企業)の正味資産残高の変化についての次の関係式が得られる。

$$\begin{aligned} & \text{非金融企業(非金融法人企業+非金融非法人企業)の正味資産残高の} \\ & \text{変化} \\ & = \{ \text{総内部資金} + \text{在庫評価調整} \} \text{(非金融法人企業の粗貯蓄)} \\ & \quad + \text{粗貯蓄(控除純資本移転支払)} \text{(非金融非法人企業の粗貯蓄)} \\ & \quad + \text{difference 1} + \text{difference 2} \end{aligned} \quad (4)$$

また、法人株式や非法人株式以外の非金融企業の正味資産残高  $NW_2$  を次のように定義する。

$$\begin{aligned} & \text{法人株式や非法人株式以外の非金融企業の正味資産残高 } NW_2 \\ & = \text{非金融企業(非金融法人企業+非金融非法人企業)の正味資産残高} \\ & \quad - \text{非金融企業が発行する法人株式 } L_{2,15}^* \\ & \quad - \text{非金融企業が発行する非法人株式 } L_{2,25}^* \end{aligned}$$

したがって、非金融企業(非金融法人企業+非金融非法人企業)の正味資産残高は、以下のように表わされる。

$$\begin{aligned} & \text{非金融企業(非金融法人企業+非金融非法人企業)の正味資産残高} \\ & = \text{法人株式や非法人株式以外の非金融企業の正味資産残高 } NW_2 \\ & \quad + \text{非金融企業が発行する法人株式 } L_{2,15}^* \\ & \quad + \text{非金融企業が発行する非法人株式 } L_{2,25}^* \end{aligned}$$

したがって、非金融企業(非金融法人企業+非金融非法人企業)の正味資産残高の変化については、以下のように表わされる。

非金融企業（非金融法人企業＋非金融非法人企業）の正味資産残高の  
変化

= 今期末の非金融企業（非金融法人企業＋非金融非法人企業）の正味資  
産残高－前期末の非金融企業（非金融法人企業＋非金融非法人企業）  
の正味資産残高

$$= \{NW_2 + L_{2,15}^* + L_{2,25}^*\} - \{NW_2(-1) + L_{2,15}^*(-1) + L_{2,25}^*(-1)\}$$

$NW_2$ ：法人株式や非法人株式以外の非金融企業の正味資産残高。

$L_{2,15}^*$ ：非金融企業が発行する法人株式。

$L_{2,25}^*$ ：非金融企業が発行する非法人株式。

非金融企業の粗貯蓄  $S_2$  は、次のように表わされる。

$$S_2 = \{\text{総内部資金} + \text{在庫評価調整}\} \text{（非金融法人企業の粗貯蓄）} \\ + \text{粗貯蓄（控除純資本移転支払）} \text{（非金融非法人企業の粗貯蓄）}$$

非金融企業の正味資産残高の変化のうち、差額部分  $sd_2$  は、次のように表わさ  
れる。

$$sd_2 = \text{difference 1} + \text{difference 2}$$

よって、(4)式は以下のように表わされる。

$$\{NW_2 + L_{2,15}^* + L_{2,25}^*\} - \{NW_2(-1) + L_{2,15}^*(-1) + L_{2,25}^*(-1)\} = S_2 + sd_2$$

これを整理すると、非金融企業が保有する法人株式や非法人株式以外の正味資  
産残高  $NW_2$  が次のように得られる。

$$NW_2 = S_2 + sd_2 - (L_{2,15}^* - L_{2,15}^*(-1)) - (L_{2,25}^* - L_{2,25}^*(-1)) + NW_2(-1)$$

この式が、西山（2014b）のモデルに組み込まれる。

非金融企業が発行する法人株式  $L_{2,15}^*$ 、非金融企業が発行する非法人株式  $L_{2,25}^*$

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

は、モデルの中では、外生変数扱いであり、モデル中で内生的に決定される非金融企業が発行する法人株式  $L_{2, 15}$ 、非金融企業が発行する非法人株式  $L_{2, 25}$  とは区別される。

### 3. 簡単な実物経済ブロック

次の3つのブロックからなる簡単な実物経済ブロックを西山（2014b）の金融マクロ計量モデルに組み込む。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。

#### 実物資産残高ブロック

家計および非営利団体が保有する非金融資産残高

$$K_1 = e_{k1} * L_1^S$$

$$e_{k1} = 0.0728604 + 0.4227061 * \left\{ \frac{Y - Y(-1)}{Y(-1)} \right\}$$

(1.94)                      (2.89)

$$+ 0.7571436 * \left\{ \frac{K_1(-1)}{L_1^S} \right\} + 0.2172364 * \left\{ \frac{10^3}{L_1^S} \right\}$$

(7.09)                      (1.19)

$$1980 - 2011 \quad \bar{R}^2 = 0.7806 \quad DW = 0.8188$$

$K_1$ ：家計および非営利団体が保有する非金融資産残高.

$e_{k1}$ ：家計および非営利団体が保有する非金融資産残高の資産保有係数.

$L_1^S$ ：家計および非営利団体が保有する総負債残高.

$Y$ ：名目 GDP.

非金融企業が保有する非金融資産残高

$$K_2 = e_{k2} * L_2^S$$

$$e_{k2} = 0.3475411 + 0.6192892 * \left\{ \frac{Y - Y(-1)}{Y(-1)} \right\}$$

(7.40)                      (3.85)

$$+ 0.3246214 * \left\{ \frac{K_2(-1)}{L_2^S} \right\} + 1.369172 * \left\{ \frac{10^3}{L_2^S} \right\}$$

(3.82)                      (5.37)



$$1980 - 2011 \quad \bar{R}^2 = 0.9591 \quad DW = 1.511$$

$K_2$ ：非金融企業が保有する非金融資産残高.

$e_{k2}$ ：非金融企業が保有する非金融資産残高の資産保有係数.

$L_2^S$ ：非金融企業が保有する総負債残高.

$Y$ ：国内総生産（名目）.

### GDP 決定ブロック

個人消費支出（実質）

$$CR = -346.2223 + 0.4047896 * YR + 0.4421626 * CR(-1)$$

(-5.95)
(10.56)
(8.22)

$$1980 - 2011 \quad \bar{R}^2 = 0.9992 \quad DW = 0.7559$$

$CR$ ：個人消費支出（実質）.

$YR$ ：国内総生産（実質）.

輸入（実質）

$$MR = -714.7955 + 0.1336463 * YR + 0.4475985 * MR(-1)$$

(-4.57)
(4.97)
(3.92)

$$1980 - 2011 \quad \bar{R}^2 = 0.9884 \quad DW = 1.403$$

$MR$ ：輸入（実質）.

$YR$ ：国内総生産（実質）.

民間国内総投資（名目）

$$I = 175.2906 + 0.0454035 * \{K_1 + K_2\}$$

(2.67)
(22.31)

$$1980 - 2011 \quad \bar{R}^2 = 0.9413 \quad DW = 0.3101$$

$I$ ：民間国内総投資（名目）.

$K_1$ ：家計および非営利団体の非金融資産残高.

$K_2$ ：非金融企業の非金融資産残高.

民間国内総投資（実質）

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

$$IR = \frac{I}{\left(\frac{IP}{100}\right)}$$

$I$  : 民間国内総投資 (名目).

$IR$  : 民間国内総投資 (実質).

$IP$  : 民間国内総投資デフレーター.

国内総生産 (実質)

$$YR = CR + IR + GR + XR - MR + discrepancy$$

$YR$  : 国内総生産 (実質).

$CR$  : 個人消費支出 (実質).

$IR$  : 民間国内総投資 (実質).

$GR$  : 政府消費支出および政府総投資 (実質).

$XR$  : 輸出 (実質).

$MR$  : 輸入 (実質).

*discrepancy* : 統計的不突合.

国内総生産 (名目)

$$Y = YR * \left(\frac{YP}{100}\right)$$

$Y$  : 国内総生産 (名目).

$YP$  : 国内総生産デフレーター.

$YR$  : 国内総生産 (実質).

貯蓄および正味資産残高ブロック

家計および非営利団体の粗貯蓄

$$S_1 = 149.214 + 0.111015 * Y$$

(4.95)                      (34.80)

1980 - 2011                       $\bar{R}^2 = 0.9750$                        $DW = 1.012$

$Y$  : 国内総生産 (名目).

$S_1$ ：家計および非営利団体の粗貯蓄.

非金融企業の粗貯蓄

$$S_2 = -12.2479 + 0.0943613 * Y$$

(-0.38)                      (28.02)

1980 - 2011                       $\bar{R}^2 = 0.9620$                        $DW = 0.456$

$Y$ ：国内総生産（名目）.

$S_2$ ：非金融企業の粗貯蓄.

家計および非営利団体の正味資産残高

$$NW_1 = S_1 + sd_1 + NW_1(-1)$$

$NW_1$ ：家計および非営利団体の正味資産残高.

$S_1$ ：家計および非営利団体の粗貯蓄.

$sd_1$ ：家計および非営利団体の正味資産残高の変化のうちの差額分.

この式は、第2節で導出したものである。

非金融企業の法人株式や非法人株式以外の正味資産残高

$$NW_2 = S_2 + sd_2 - (L_{2,15}^* - L_{2,15}^*(-1)) - (L_{2,25}^* - L_{2,25}^*(-1)) + NW_2(-1)$$

$NW_2$ ：非金融企業の法人株式や非法人株式以外の正味資産残高.

$S_2$ ：非金融企業の粗貯蓄.

$L_{2,15}^*$ ：非金融企業が発行する法人株式.

$L_{2,25}^*$ ：非金融企業が発行する非法人株式.

$sd_2$ ：非金融企業の正味資産残高の変化のうちの差額分.

この式は、第2節で導出したものである。

非金融企業が発行する法人株式  $L_{2,15}^*$ 、非金融企業が発行する非法人株式  $L_{2,25}^*$  は、モデルの中では、外生変数扱いであり、モデル中で内生的に決定される非金融企業が発行する法人株式  $L_{2,15}$ 、非金融企業が発行する非法人株式  $L_{2,25}$  とは区別される。

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

#### 4. データ

データについては、西山（2014b）と同じであり、重複するが、本節で再掲しておく。

##### （金融資産・負債項目および経済部門）

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。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。

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26、経済部門数8である。

##### （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.

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 Governments
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  $L_i^s$ ,  $A_{ij}$ ,  $e_{ij}$  などの経済部門の添え字  $i$  に対応している。  
第1表の経済部門の日本語名は、日本銀行調査統計局経済統計課（2001）（pp.200-201）を参考になっている。

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/>)

$r_{S10Y}$  : 国債利子率（10年物）. 単位%. Market yield on U.S. Treasury securities

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

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. 抵当貸出	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1~26の番号は、モデル中の  $A_j$ ,  $A_{j_i}$ ,  $e_{j_i}$  などの金融資産・負債の添え字  $j$  に対応している。

第2表の金融資産・負債項目の日本語名は、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。

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.

$r_{S3M}$  : 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/>)  
National Income and Product Accounts Tables

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

*Y* : 国内総生産 (名目) (単位: 10億ドル). Billions of dollars.

*YR* : 国内総生産 (実質) (単位: 10億ドル). Gross domestic product. Billions of chained (2009) dollars.

*CR* : 個人消費支出 (実質) (単位: 10億ドル). Personal consumption expenditure. Billions of chained (2009) dollars.

*MR* : 輸入 (実質) (単位: 10億ドル). Imports. Billions of chained (2009) dollars.

*IR* : 民間国内総投資 (実質) (単位: 10億ドル). Gross private domestic investment. Billions of chained (2009) dollars.

*I* : 民間国内総投資 (名目) (単位: 10億ドル). Gross private domestic investment. Billions of dollars.

*IP* : 民間国内総投資デフレーター. Index numbers, 2009=100.

*GR* : 政府消費支出および政府総投資 (実質) (単位: 10億ドル). Government consumption expenditure and gross investment. Billions of chained (2009) dollars.

*XR* : 輸出 (実質) (単位: 10億ドル). Exports. Billions of chained (2009) dollars.

*YP* : 国内総生産デフレーター. Index numbers, 2009=100.

家計および非営利団体の粗貯蓄および非金融企業の粗貯蓄のデータは、以下の資金循環勘定から得られる。

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).

$S_1$  : 家計および非営利団体の粗貯蓄 (単位: 10億ドル). (本稿第 2 節参照)

$S_2$  : 非金融企業の粗貯蓄 (単位: 10億ドル). (本稿第 2 節参照)



## 5. 政府消費支出および政府総投資増加の効果

本節では、西山（2014b）の金融モデルに、第3節の簡単な実物経済モデルを組み込んだモデルを用いて、政府消費支出および政府総投資増加の効果をシミュレーション分析する。

われわれは、このシミュレーションにおいて、政府消費支出および政府総投資（実質） $GR$ における仮想的シフトを想定する。仮想解は、われわれのモデルの外生変数、すなわち、政府消費支出および政府総投資（実質） $GR$ における仮想的設定のもとで得られる。

すなわち、仮想解は、政府消費支出および政府総投資（実質） $GR$ を2000年から2011年にかけて、100億ドルずつ毎年増やした場合に得られる解である。2000年から2011年にかけて、政府消費支出および政府総投資（実質）を増加させるので、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3-1表～第3-15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示している。すなわち、仮想解が、コントロール解を基準解として、基準解からどれくらい乖離するかを観察することになる。第3-1表～第3-15表は、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。

GDP 決定ブロックで、政府消費支出および政府総投資（実質） $GR$ を2000年から2011年にかけて、100億ドルずつ毎年増やした場合の効果をシミュレーション分析する。

そうすると、国内総生産（実質） $YR$ を増加させることとなり、 $YR$ の増加は、個人消費支出（実質） $CR$ の増加となり、再び、国内総生産（実質） $YR$ の増加となって、フィードバックされ、国内総生産（実質） $YR$ は、国内総生

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果  
産(名目)  $Y$  の増加となる。

国内総生産(名目)  $Y$  の増加は、家計および非営利団体の粗貯蓄  $S_1$  と非金融企業の粗貯蓄  $S_2$  の増加となる。家計および非営利団体の粗貯蓄  $S_1$  は、家計および非営利団体の正味資産残高  $NW_1$  の増加となり、非金融企業の粗貯蓄  $S_2$  は、非金融企業の正味資産残高  $NW_2$  となる。したがって、家計および非営利団体の正味資産残高  $NW_1$  および非金融企業の正味資産残高  $NW_2$  の増加は、それぞれ、家計および非営利団体の総負債残高  $L_1^*$  の増加と非金融企業の総負

第3-1表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$A_1^*$	$A_2^*$	$A_3^*$	$A_4^*$	$A_5^*$	$A_6^*$	$A_7^*$	$A_8^*$	$A_9^*$	$A_{10}^*$
2000年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.1	0.1	0.1
2001年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	-0.1	0.2	0.1
2002年	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	-0.1	0.2	0.1
2003年	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-0.2	-0.1	0.3	0.2
2004年	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-0.4	0.0	0.3	0.2
2005年	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7	-0.7	0.1	0.4	0.3
2006年	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7	-1.0	0.1	0.5	0.4
2007年	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7	-1.0	0.2	0.5	0.4
2008年	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	1.0	-0.4	0.4	0.5	0.3
2009年	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.8	-0.4	0.5	0.5	0.4
2010年	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	1.0	-0.5	0.6	0.6	0.4
2011年	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.9	-0.5	0.7	0.6	0.5

\*)  $A_j^*$  の単位は10億ドルである。

第3-2表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$A_{11}^*$	$A_{12}^*$	$A_{13}^*$	$A_{14}^*$	$A_{15}^*$	$A_{16}^*$	$A_{17}^*$	$A_{18}^*$	$A_{19}^*$	$A_{20}^*$
2000年	2.1	0.6	0.1	0.7	-1.5	0.3	0.0	0.3	1.6	0.1
2001年	3.7	1.2	0.2	1.3	-3.3	0.6	0.1	0.6	2.9	0.2
2002年	4.8	1.7	0.3	1.8	-5.6	0.9	0.1	0.8	4.0	0.3
2003年	5.9	2.1	0.5	2.6	-6.1	1.4	0.1	1.0	5.3	0.4
2004年	6.7	2.3	0.6	3.6	-6.9	1.8	0.1	1.2	6.1	0.5
2005年	7.2	2.5	0.8	4.2	-8.1	2.2	0.1	1.4	6.8	0.6
2006年	7.5	2.6	0.8	4.7	-8.7	2.5	0.1	1.5	7.2	0.6
2007年	7.4	2.8	0.9	4.8	-10.1	2.7	0.0	1.7	7.5	0.7
2008年	6.6	3.0	1.0	4.4	-14.7	2.4	0.3	1.6	7.3	0.7
2009年	7.1	3.5	1.1	5.0	-14.0	3.0	0.2	1.5	8.3	0.8
2010年	7.6	3.2	1.3	5.7	-13.8	3.6	0.2	1.5	8.9	1.1
2011年	8.1	3.2	1.4	6.3	-14.5	4.1	0.2	1.5	9.7	1.3

\*)  $A_j^*$  の単位は10億ドルである。

第3-3表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$A_{21}^*$	$A_{22}^*$	$A_{23}^*$	$A_{24}^*$	$A_{25}^*$	$A_{26}^*$	$L_1^S$	$L_2^S$	$L_3^S$	$L_4^S$
2000年	0.9	0.1	2.1	0.0	-0.4	1.1	3.0	1.8	0.2	2.8
2001年	1.6	0.1	4.1	0.1	-0.8	2.0	6.0	3.2	0.4	5.1
2002年	2.1	0.1	5.9	0.1	-1.2	2.8	9.0	4.4	0.6	6.8
2003年	2.6	0.2	8.4	0.1	-1.8	3.9	12.1	6.3	0.9	8.4
2004年	3.0	0.3	10.7	0.1	-2.6	5.1	14.9	7.9	1.1	9.6
2005年	3.3	0.3	12.9	0.1	-3.3	5.7	17.6	9.2	1.2	10.3
2006年	3.5	0.3	14.8	0.1	-4.0	6.7	20.2	10.7	1.3	10.8
2007年	3.6	0.4	16.0	0.1	-4.3	7.1	22.6	11.5	1.4	10.9
2008年	3.5	0.4	14.9	0.1	-3.4	7.3	24.6	11.1	1.5	10.4
2009年	3.5	0.4	16.7	0.2	-3.8	9.5	27.9	14.4	1.6	11.4
2010年	3.7	0.5	18.5	0.2	-4.2	10.8	31.0	17.1	1.8	11.8
2011年	3.9	0.5	19.7	0.2	-4.4	12.3	34.2	19.2	2.0	12.4

\*)  $A_i^*$ ,  $L_i^S$  の単位は10億ドルである。

第3-4表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$L_5^S$	$L_6^S$	$L_7^S$	$L_8^S$	$r_{SM}$	$r_{SY}$	$r_{SY}$	$r_L$	$r_{CB}$	$r_M$
2000年	0.1	0.1	0.3	2.7	-0.000001	-0.000001	-0.000001	-0.000001	0.000000	-0.000001
2001年	0.2	0.2	0.5	5.4	-0.000001	-0.000001	-0.000001	-0.000001	-0.000001	-0.000001
2002年	0.3	0.3	0.6	7.5	-0.000001	-0.000001	-0.000001	-0.000001	-0.000001	-0.000001
2003年	0.4	0.3	0.7	11.1	0.000000	0.000000	-0.000001	0.000000	-0.000001	-0.000001
2004年	0.8	0.4	0.8	14.8	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2005年	0.6	0.4	0.6	17.9	0.000001	0.000001	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000
2006年	0.8	0.4	0.3	20.8	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000000	0.000001
2007年	0.6	0.4	0.3	22.5	0.000000	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
2008年	0.2	0.7	1.0	20.5	-0.000029	-0.000029	-0.000018	-0.000029	-0.000011	-0.000014
2009年	0.7	0.6	1.1	23.6	-0.000001	-0.000003	-0.000008	-0.000002	-0.000007	-0.000008
2010年	1.6	0.7	1.2	26.2	0.000000	0.000000	-0.000003	0.000000	-0.000004	-0.000004
2011年	2.7	0.6	1.5	28.3	-0.000001	-0.000001	-0.000002	-0.000001	-0.000003	-0.000003

\*)  $L_i^S$  の単位は10億ドルである。 $r_{SM}$ ,  $r_{SY}$ ,  $r_{SY}$ ,  $r_L$ ,  $r_{CB}$ ,  $r_M$  はパーセント表示である。

第3-5表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$r_{S10Y}$	$e_{6,1}$	$e_{7,1}$	$e_{8,1}$	$e_{11,1}$	$e_{13,1}$	$e_{14,1}$	$e_{15,1}$	$e_{16,1}$	$e_{18,1}$
2000年	-0.000001	-0.000001	-0.000005	0.000000	0.000034	-0.000001	0.000003	-0.000056	0.000000	0.000001
2001年	-0.000001	-0.000002	-0.000011	-0.000001	0.000057	-0.000002	0.000006	-0.000110	0.000000	0.000002
2002年	-0.000001	-0.000003	-0.000017	-0.000001	0.000072	-0.000003	0.000008	-0.000163	0.000000	0.000003
2003年	-0.000001	-0.000003	-0.000023	-0.000001	0.000078	-0.000003	0.000009	-0.000184	0.000000	0.000003
2004年	0.000000	-0.000003	-0.000027	0.000000	0.000078	-0.000003	0.000010	-0.000196	0.000000	0.000004
2005年	0.000000	-0.000004	-0.000032	0.000000	0.000075	-0.000003	0.000010	-0.000206	0.000000	0.000004
2006年	0.000001	-0.000004	-0.000036	0.000000	0.000072	-0.000003	0.000010	-0.000218	0.000000	0.000004
2007年	0.000000	-0.000004	-0.000040	0.000000	0.000069	-0.000003	0.000010	-0.000241	0.000000	0.000004
2008年	-0.000014	-0.000006	-0.000044	-0.000001	0.000070	-0.000005	0.000011	-0.000320	0.000000	0.000004
2009年	-0.000007	-0.000007	-0.000048	-0.000001	0.000069	-0.000005	0.000011	-0.000333	0.000000	0.000004
2010年	-0.000004	-0.000007	-0.000053	0.000000	0.000067	-0.000005	0.000011	-0.000337	0.000000	0.000004
2011年	-0.000002	-0.000008	-0.000056	0.000000	0.000065	-0.000005	0.000011	-0.000352	0.000000	0.000004

\*)  $r_{S10Y}$  はパーセント表示である。

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

第3-6表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$e_{23,1}$	$e_{25,1}$	$A_{6,1}$	$A_{7,1}$	$A_{8,1}$	$A_{11,1}$	$A_{13,1}$	$A_{14,1}$	$A_{15,1}$	$A_{16,1}$
2000年	0.000030	-0.000014	0.0	-0.1	0.0	1.7	0.0	0.2	-2.4	0.2
2001年	0.000058	-0.000028	0.0	-0.1	0.1	3.0	0.0	0.4	-4.9	0.3
2002年	0.000085	-0.000042	0.0	-0.1	0.1	3.8	0.0	0.6	-7.4	0.4
2003年	0.000105	-0.000053	-0.1	-0.3	0.2	4.6	0.1	0.8	-9.3	0.6
2004年	0.000121	-0.000062	-0.1	-0.6	0.2	5.2	0.1	1.0	-11.2	0.8
2005年	0.000133	-0.000070	-0.1	-0.8	0.3	5.6	0.1	1.1	-13.1	1.0
2006年	0.000143	-0.000077	-0.2	-1.1	0.3	5.7	0.1	1.2	-14.6	1.1
2007年	0.000151	-0.000084	-0.3	-1.2	0.4	5.6	0.1	1.3	-16.3	1.2
2008年	0.000160	-0.000091	-0.3	-0.6	0.5	4.9	0.2	1.3	-19.1	1.2
2009年	0.000168	-0.000097	-0.4	-0.8	0.4	5.2	0.2	1.4	-19.8	1.5
2010年	0.000174	-0.000102	-0.4	-1.0	0.5	5.4	0.3	1.5	-20.8	1.8
2011年	0.000179	-0.000107	-0.4	-1.1	0.6	5.4	0.4	1.7	-22.2	2.0

\* $A_{ji}$ の単位は10億ドルである。

第3-7表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$A_{19,1}$	$A_{23,1}$	$A_{25,1}$	$e_{6,2}$	$e_{7,2}$	$e_{8,2}$	$e_{10,2}$	$e_{11,2}$	$e_{16,2}$	$e_{19,2}$
2000年	0.1	2.1	-0.4	0.000006	-0.000002	-0.000005	0.000001	0.000006	0.000002	0.000001
2001年	0.1	4.1	-0.8	0.000010	-0.000004	-0.000009	0.000002	0.000008	0.000003	0.000002
2002年	0.2	5.9	-1.2	0.000013	-0.000005	-0.000012	0.000003	0.000009	0.000004	0.000003
2003年	0.2	8.4	-1.8	0.000015	-0.000006	-0.000015	0.000003	0.000009	0.000005	0.000004
2004年	0.3	10.7	-2.6	0.000015	-0.000007	-0.000016	0.000004	0.000008	0.000005	0.000004
2005年	0.3	12.9	-3.3	0.000015	-0.000007	-0.000016	0.000004	0.000008	0.000006	0.000004
2006年	0.3	14.8	-4.0	0.000015	-0.000007	-0.000016	0.000004	0.000007	0.000006	0.000004
2007年	0.3	16.0	-4.3	0.000014	-0.000007	-0.000016	0.000004	0.000007	0.000006	0.000004
2008年	0.3	14.9	-3.4	0.000014	-0.000008	-0.000016	0.000004	0.000007	0.000006	0.000004
2009年	0.3	16.6	-3.8	0.000014	-0.000008	-0.000016	0.000004	0.000007	0.000006	0.000004
2010年	0.3	18.4	-4.2	0.000013	-0.000008	-0.000016	0.000004	0.000006	0.000006	0.000004
2011年	0.3	19.7	-4.4	0.000013	-0.000007	-0.000016	0.000004	0.000006	0.000005	0.000004

\* $A_{ji}$ の単位は10億ドルである。

第3-8表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$e_{21,2}$	$A_{6,2}$	$A_{7,2}$	$A_{8,2}$	$A_{10,2}$	$A_{11,2}$	$A_{16,2}$	$A_{19,2}$	$A_{21,2}$	$e_{4,7}$
2000年	0.000028	0.2	0.0	-0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.9	0.000000
2001年	0.000048	0.3	-0.1	-0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	1.5	0.000000
2002年	0.000060	0.5	-0.1	-0.3	0.1	0.3	0.1	0.1	2.0	0.000000
2003年	0.000067	0.6	-0.1	-0.4	0.1	0.3	0.2	0.1	2.5	0.000000
2004年	0.000068	0.7	-0.1	-0.4	0.1	0.3	0.2	0.2	2.9	0.000000
2005年	0.000067	0.7	-0.1	-0.5	0.2	0.3	0.2	0.2	3.1	0.000000
2006年	0.000065	0.8	-0.1	-0.5	0.2	0.3	0.3	0.2	3.3	0.000000
2007年	0.000063	0.8	-0.1	-0.6	0.2	0.3	0.3	0.2	3.4	0.000000
2008年	0.000062	0.8	-0.1	-0.6	0.2	0.3	0.3	0.2	3.3	0.000000
2009年	0.000061	0.8	0.0	-0.5	0.2	0.3	0.3	0.2	3.4	0.000000
2010年	0.000059	0.8	0.0	-0.5	0.2	0.3	0.3	0.2	3.6	0.000000
2011年	0.000056	0.9	0.1	-0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	3.8	0.000000

\* $A_{ji}$ の単位は10億ドルである。

第3-9表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(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	-0.000004	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000006	-0.000003	0.000000	0.0	0.0
2001年	0.000000	-0.000006	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000008	-0.000004	0.000000	0.0	0.0
2002年	0.000000	-0.000006	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000004	-0.000003	0.000000	0.0	0.0
2003年	0.000000	-0.000005	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000002	-0.000003	0.000000	0.0	0.0
2004年	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002	0.000000	0.0	0.0
2005年	0.000000	-0.000002	0.000001	0.000000	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000	0.0	0.0
2006年	0.000000	0.000001	0.000002	0.000000	0.000000	0.000007	0.000001	0.000000	0.0	0.0
2007年	0.000000	0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	0.000004	0.000001	0.000000	0.0	0.0
2008年	0.000000	-0.000003	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000006	-0.000002	0.000000	0.0	0.0
2009年	0.000000	-0.000005	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000007	-0.000003	0.000000	0.0	0.0
2010年	0.000000	-0.000005	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000004	-0.000003	0.000000	0.0	0.0
2011年	0.000000	-0.000006	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000004	-0.000003	0.000000	0.0	0.0

\*)  $A_{jt}$  の単位は10億ドルである。

第3-10表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(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	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.000000	0.000000	-0.000001
2001年	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.000000	-0.000001	-0.000002
2002年	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.000000	-0.000001	-0.000002
2003年	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.000000	-0.000001	-0.000002
2004年	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.000000	-0.000001	-0.000002
2005年	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.000000	-0.000001	-0.000002
2006年	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.000000	-0.000001	-0.000001
2007年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.000000	-0.000001	-0.000001
2008年	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.1	0.0	0.000000	-0.000001	-0.000001
2009年	0.1	0.1	0.0	0.2	0.3	0.1	0.0	0.000000	-0.000001	-0.000001
2010年	0.1	0.1	0.0	0.2	0.4	0.1	0.0	0.000000	-0.000001	-0.000001
2011年	0.1	0.1	0.0	0.2	0.4	0.1	0.0	0.000000	-0.000001	-0.000001

\*)  $A_{jt}$  の単位は10億ドルである。

第3-11表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$e_{9,8}$	$e_{10,8}$	$e_{11,8}$	$e_{12,8}$	$e_{13,8}$	$e_{14,8}$	$e_{15,8}$	$e_{16,8}$	$e_{18,8}$	$e_{19,8}$
2000年	-0.000001	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2001年	-0.000001	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2002年	-0.000001	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2003年	-0.000001	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2004年	-0.000001	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2005年	-0.000001	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2006年	0.000000	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2007年	0.000000	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2008年	0.000000	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2009年	0.000000	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2010年	0.000000	-0.000013	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2011年	0.000000	-0.000013	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

第 3-12表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$e_{20,8}$	$e_{21,8}$	$A_{3,8}$	$A_{6,8}$	$A_{8,8}$	$A_{9,8}$	$A_{10,8}$	$A_{11,8}$	$A_{12,8}$	$A_{13,8}$
2000年	0.000000	0.000000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1
2001年	0.000000	0.000000	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.3	0.4	0.2
2002年	0.000000	0.000000	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.4	0.6	0.3
2003年	0.000000	0.000000	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.5	0.8	0.4
2004年	0.000000	0.000000	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.7	1.1	0.5
2005年	0.000000	0.000000	0.0	0.1	0.3	0.2	0.1	0.8	1.3	0.6
2006年	0.000000	0.000000	0.0	0.1	0.3	0.3	0.1	0.9	1.5	0.7
2007年	0.000000	0.000000	0.0	0.1	0.4	0.3	0.1	1.1	1.7	0.7
2008年	0.000000	0.000000	0.1	0.1	0.5	0.3	0.1	1.1	1.8	0.7
2009年	0.000000	0.000000	0.0	0.1	0.5	0.4	0.1	1.1	1.9	0.8
2010年	0.000000	0.000000	0.0	0.1	0.5	0.4	0.1	1.1	2.0	0.9
2011年	0.000000	0.000000	0.0	0.1	0.6	0.5	0.2	1.1	2.2	1.0

\*)  $A_{jt}$  の単位は10億ドルである。

第 3-13表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$A_{14,8}$	$A_{15,8}$	$A_{16,8}$	$A_{18,8}$	$A_{19,8}$	$A_{20,8}$	$A_{21,8}$	$A_{5,7}$	$S_2$	$NW_2$
2000年	0.4	0.9	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	1.4	1.4
2001年	0.7	1.5	0.2	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	1.6	3.0
2002年	1.0	1.8	0.3	0.2	0.5	0.2	0.0	0.0	1.6	4.6
2003年	1.5	3.0	0.5	0.3	0.7	0.3	0.0	0.0	1.7	6.3
2004年	2.0	4.1	0.8	0.4	0.9	0.3	0.0	0.0	1.7	8.0
2005年	2.4	4.9	0.9	0.5	1.1	0.4	0.1	0.0	1.8	9.8
2006年	2.7	5.8	1.1	0.5	1.2	0.5	0.0	0.0	1.8	11.6
2007年	2.9	6.1	1.2	0.6	1.3	0.5	0.0	0.0	1.9	13.5
2008年	2.7	4.2	1.0	0.6	1.4	0.5	0.0	0.1	1.9	15.4
2009年	3.1	5.6	1.3	0.7	1.5	0.6	0.0	0.1	1.9	17.3
2010年	3.5	6.7	1.5	0.7	1.6	0.6	0.0	0.1	2.0	19.3
2011年	3.8	7.1	1.7	0.8	1.8	0.7	0.0	0.2	2.0	21.3

\*)  $A_{jt}$ ,  $S_2$ ,  $NW_2$  の単位は10億ドルである。

第 3-14表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$S_1$	$NW_1$	$I$	$K_1$	$K_2$	$Y$	$YR$	$CR$	$IR$	$MR$
2000年	1.7	1.7	2.8	35.0	26.5	14.9	18.2	7.4	3.3	2.4
2001年	1.8	3.5	1.8	29.0	11.4	16.4	19.6	11.2	2.1	3.7
2002年	1.9	5.4	1.3	23.2	5.7	17.3	20.3	13.2	1.5	4.4
2003年	2.0	7.4	1.0	18.3	3.9	17.9	20.6	14.2	1.1	4.7
2004年	2.0	9.4	0.7	13.4	2.8	18.3	20.5	14.6	0.8	4.9
2005年	2.1	11.5	0.6	10.2	3.2	18.8	20.5	14.7	0.6	4.9
2006年	2.1	13.6	0.5	7.8	3.7	19.3	20.4	14.8	0.5	4.9
2007年	2.2	15.8	0.5	6.2	4.1	19.7	20.3	14.7	0.5	4.9
2008年	2.2	18.1	0.5	6.1	4.8	20.2	20.3	14.7	0.5	4.9
2009年	2.3	20.4	0.7	7.5	7.2	20.6	20.6	14.8	0.7	4.9
2010年	2.3	22.7	0.7	7.5	7.9	20.9	20.7	14.9	0.7	5.0
2011年	2.4	25.1	0.8	8.6	9.6	21.5	20.8	15.0	0.8	5.0

\*)  $S_1$ ,  $NW_1$ ,  $I$ ,  $K_1$ ,  $K_2$ ,  $Y$ ,  $YR$ ,  $CR$ ,  $IR$ ,  $MR$  の単位は10億ドルである。

第3-15表. 政府消費支出および政府総投資の100億ドル増加の効果  
(仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$e_{k1}$	$e_{k2}$
2000年	0.000667	0.000983
2001年	0.000524	0.000347
2002年	0.000391	0.000106
2003年	0.000245	0.000003
2004年	0.000128	-0.000058
2005年	0.000061	-0.000061
2006年	0.000013	-0.000069
2007年	-0.000022	-0.000066
2008年	-0.000058	-0.000045
2009年	-0.000042	-0.000031
2010年	-0.000050	-0.000050
2011年	-0.000048	-0.000033

債残高  $L_2^*$  の増加となる。これらの増加は、家計および非営利団体の金融資産残高  $A_{j1}$  や非金融企業の金融資産残高  $A_{j2}$  の増加となり、結果として、経済全体の各種金融資産残高  $A_j^*$  の増加となる。しかしながら、資産需要関数として推定される資産保有係数  $e_{ji}$  の中で、国内総生産（名目） $Y$  が負の効果を持つ説明変数として入っている場合、減少する金融資産残高もある。以下、各内生変数に対する、政府消費支出および政府総投資（実質） $GR$  の増加の効果について見てみたい。

経済全体における国債  $A_{11}^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加する。

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  $A_{12}^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加する。

経済全体における社債および外国債券  $A_{14}^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加する。

経済全体における株式（法人企業） $A_{15}^*$  は、2000年から2011年までの全期間で減少するが、その負の効果の絶対値は、少しずつ大きくなっている。

経済全体における投資信託受益証券  $A_{16}^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加する。

経済全体におけるその他貸出  $A_{18}^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加するが、その効果は小さく、大きいときでも17億ドル程度の効果となっている。

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

経済全体における抵当貸出  $A_{19}^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加しており、その効果は少しずつ大きくなってきており、2011年においては97億ドルの効果となっている。

経済全体における企業間信用  $A_{21}^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加しており、その効果は少しずつ大きくなってきており、2004年以降は、その効果は30億ドル以上となっており、2011年においては、39億ドルの効果となっている。

経済全体における保険・年金準備金  $A_{23}^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加しており、その効果は少しずつ大きくなってきており、しかも、その効果はかなり大きい。2004年以降は、政府消費支出および政府総投資増加の効果は100億ドルを超え、2011年においては、197億ドルの効果となっている。

経済全体における非法人企業株式  $A_{25}^*$  は、2000年から2011年までの全期間で減少しており、政府消費支出および政府総投資増加の効果は、負の効果であるが、2005年以降、33億ドルの減少から44億ドルの減少となっている。

家計および非営利団体の総負債残高  $L_1^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加するが、政府消費支出および政府総投資の効果は、次第に大きくなっており、2011年には、342億ドルの増加となっている。

非金融企業の総負債残高  $L_2^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加するが、その増加幅は次第に大きくなり、2011年においては192億ドルとなっている。

連邦政府の総負債残高  $L_3^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加するが、その増加幅は次第に大きくなり、2011年においては124億ドルとなっている。

その他の金融機関の総負債残高  $L_4^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加するが、その増加幅は次第に大きくなり、2011年においては283億ドルとなっている。

州および地方政府の総負債残高  $L_5^*$ 、海外の総負債残高  $L_6^*$ 、中央銀行の総負債残高  $L_7^*$ 、民間預金金融機関の総負債残高  $L_8^*$  は、2000年から2011年までの全



期間で増加するが、その増加幅は小さい。

経済全体における当座預金および現金通貨  $A_6^*$  は、増加幅は小さいが、2000年から2011年までの全期間で増加するが、最も大きい増加幅で2008年と2010年の10億ドルである。

経済全体における定期性預金および貯蓄性預金  $A_7^*$  は、2003年以降減少傾向であるが、その減少幅は小さく、最も大きい減少幅でも、2006年と2007年の10億ドルである。

経済全体における MMMF  $A_8^*$  は、2000年から2003年まで減少するが、その減少幅は1億ドル程度で小さく、2004年以降増加しているが、その増加幅は小さく、最も大きい増加幅は、2011年の7億ドルである。

経済全体におけるフェデラルファンドおよびレポ取引  $A_9^*$ 、経済全体におけるオープン市場証券  $A_{10}^*$ 、経済全体における預金金融機関貸出（他に分類されない）  $A_{11}^*$  は、増加しているが、その増加幅はかなり小さい。

経済全体におけるその他の金融資産・負債  $A_{26}^*$  は、2000年から2011年までの全期間で増加するが、その増加幅は次第に大きくなり、2011年においては123億ドルとなっている。

金利の動きは以下のとおりである。

国債（3か月物）流通利回り  $r_{3M}$ 、国債（1年物）利子率  $r_{1Y}$ 、国債（5年物）利子率  $r_{5Y}$ 、銀行貸出利子率  $r_L$ 、社債利子率  $r_{CB}$ 、抵当貸付利子率  $r_M$ 、国債（10年物）利子率  $r_{10Y}$  は、それぞれ、2000年から2003年頃まで低下し、2004年から2007年頃まで変化なしか微増であり、2008年以降低下している。しかしながら、全ての期間で各種金利は全てほとんど0に近い変動幅を示している。

家計および非営利団体の動き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  $e_{6,1}$  は、2000年から2011年までの全期間で低下しているが、低下幅はわずかである。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（資産）  $A_{6,1}$  は、2003年以降負の効果であるが、その絶対値は小さい。

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

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  $e_{7,1}$  は、2000年から2011年までの全期間で低下しており、その低下幅は次第に大きくなっている。最も大きい低下幅は、2011年における0.00056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（資産） $A_{7,1}$  は、2000年から2011年までの全期間で減少しており、その減少幅が最も大きいのは、2007年で、12億ドルである。

家計および非営利団体が保有する MMMF の資産保有係数  $e_{8,1}$  は、全期間通じて、低下しているが、その低下幅はほとんど0に近い。家計および非営利団体が保有する MMMF（資産） $A_{8,1}$  は、2001年以降増加しているが、その増加幅はわずかである。 $A_{8,1}$  が微増しているのは、家計および非営利団体の総負債残高  $L_8^*$  が、2000年から2011年までの全期間で増加しているためである。

家計および非営利団体が保有する国債の資産保有係数  $e_{11,1}$  は、2000年から2011年までの全期間で上昇しているが、その上昇幅は0.000034から0.000078の間である。家計および非営利団体が保有する国債（資産） $A_{11,1}$  は、2000年から2011年までの全期間で増加しており、その増加幅は17億ドルから57億ドルである。

家計および非営利団体が保有する地方債および貸付の資産保有係数  $e_{13,1}$  は、2000年から2011年までの全期間で低下しているが、低下幅はわずかである。家計および非営利団体が保有する地方債および地方貸付（資産） $A_{13,1}$  は、2003年以降微増傾向にある。 $A_{13,1}$  が微増しているのは、家計および非営利団体の総負債残高  $L_3^*$  が、2000年から2011年までの全期間で増加しているためである。

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  $e_{14,1}$  は、2000年から2011年までの全期間で上昇しているが、上昇幅はわずかである。家計および非営利団体が保有する社債および外国債券（資産） $A_{14,1}$  は、2000年から2011年までの全期間で、増加傾向にあり、2011年の増加幅は17億ドルである。

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  $e_{15,1}$  は、

2000年から2011年までの全期間で低下しており、その下降幅は次第に小さくなってきている。最も下降幅が大きいのは2011年で、0.000352の下降幅である。家計および非営利団体が保有する株式（法人企業）（資産） $A_{15,1}$ は、2000年から2011年までの全期間で、減少傾向にあり、2011年は222億ドルの減少である。

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 $e_{19,1}$ は、2000年から2011年までの全期間で上昇しているが、その上昇幅はわずかである。家計および非営利団体が保有する抵当貸付（資産） $A_{19,1}$ は、2000年から2011年までの全期間で微増傾向にある。

家計および非営利団体が保有する生命保険および年金基金準備金の資産保有係数 $e_{23,1}$ は、2000年から2011年までの全期間で上昇しており、その上昇幅は大きく、次第に大きくなっている。最も上昇幅が大きいのは、2011年で、0.000179の上昇幅である。家計および非営利団体が保有する生命保険および年金基金準備金（資産） $A_{23,1}$ は、2000年から2011年までの全期間で増加傾向にあり、2011年においては、増加幅は197億ドルである。

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 $e_{25,1}$ は、2000年から2011年までの全期間で低下しており、その下降幅は次第に大きくなっているが、最も下降幅の大きい期間は、2011年であり、0.000107の下降幅となっている。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、2000年から2011年まで減少傾向にあり、2011年においては44億ドルの減少である。

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 $e_{16,1}$ は、2000年から2011年までの全期間で、変動0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（資産） $A_{16,1}$ は、2000年から2011年までの全期間で増加傾向にあり、2011年においては、20億ドルの増加幅である。

非金融企業の動きは以下のとおりである。

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 $e_{6,2}$ は、2000年から2011年までの全期間で上昇傾向にあり、上昇幅は0.000006から0.000015

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果である。非金融企業が保有する当座預金および現金通貨（資産） $A_{6,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で増加傾向にある。

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  $e_{7,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で低下傾向にある。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） $A_{7,2}$  は、2001年から2008年までの期間で減少傾向にあるが、わずかである。

非金融法人企業が保有する MMMF の資産保有係数  $e_{8,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で低下傾向にある。非金融法人企業が保有する MMMF（資産） $A_{8,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で減少傾向にある。

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  $e_{10,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で上昇傾向にある。非金融企業が保有するオープン市場証券（資産） $A_{10,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で増加傾向にある。

非金融企業が保有する国債の資産保有係数  $e_{11,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で上昇傾向にある。非金融企業が保有する国債（資産） $A_{11,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で増加傾向にある。

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  $e_{16,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で上昇傾向にある。非金融企業が保有する投資信託受益証券（資産） $A_{16,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で増加傾向にある。

非金融企業が保有する抵当貸付の資産保有係数  $e_{19,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で上昇傾向にある。非金融企業が保有する抵当貸付（資産） $A_{19,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で増加傾向にある。

非金融企業が保有する企業間信用の資産保有係数  $e_{21,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で上昇傾向にあり、上昇幅は0.000028から0.000068の間である。非金融企業が保有する企業間信用（資産） $A_{21,2}$  は、2000年から2011年までの全期間で増加傾向で、増加幅も9億ドルから38億ドルの間で、他の資産に比べて大きい。

民間預金金融機関の動き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  $e_{4,7}$ 、民間預金金融機関が保有する国債の資産保有係数  $e_{11,7}$ 、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  $e_{17,7}$ 、民間預金金融機関が保有する証券金融の資産保有係数  $e_{22,7}$  は、全期間で効果は 0 である。民間預金金融機関が保有する手元現金（資産） $A_{4,7}$ 、民間預金金融機関が保有する国債（資産） $A_{11,7}$ 、民間預金金融機関が保有する証券金融（資産） $A_{22,7}$  は、増加幅はほとんど 0 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（資産） $A_{17,7}$  は、2000年から2011年までの期間の大部分の期間で増加傾向にあるが、増加幅は 1 億ドルもしくは 2 億ドルである。

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  $e_{12,7}$  は、2000年から2005年までの期間は下降し、2006年、2007年と上昇し、2008年から2011年までの期間は下降する。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（資産） $A_{12,7}$ 、増加幅はほとんど 0 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  $e_{14,7}$  は、2000年から2003年まで下降し、2005年から2007年まで上昇し、2008年から2011年まで下降する。民間預金金融機関が保有する社債および外国債券（資産） $A_{14,7}$  は、増加幅はほとんど 0 である。

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  $e_{15,7}$  は、2000年から2011年まで全期間で、変動 0 である。また、民間預金金融機関が保有する株式（法人企業）（資産） $A_{15,7}$  は、増加幅は全期間で 0 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  $e_{19,7}$  は、2000年から2003年までの期間で低下し、2005年から2007年までの期間で上昇し、2008年から2011年までの期間で下降する。民間預金金融機関が保有する抵当貸付（資産） $A_{19,7}$  は、2000年から2011年まで増加傾向にあり、増加幅は 1 億ドルから 4 億ドルである。

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  $e_{20,7}$  は、2000年か

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

ら2004年までの期間で低下し、2006年、2007年で上昇し、2008年から2011年まで下降している。民間預金金融機関が保有する消費者信用（資産） $A_{20,7}$ は、変動幅0のときと、増加幅1億ドルのときが、入れ混じっており、全体として、変動はわずかにとどまっている。

その他の金融機関の動きは以下のとおりである。

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 $e_{6,8}$ は、2000年を除く全期間で低下傾向にあり、低下幅は0.000001である。その他の金融機関が保有する当座預金および現金通貨（資産） $A_{6,8}$ は、2004年以降、1億ドルずつ每期増加している。 $A_{6,8}$ が微増しているのは、その他の金融機関の総負債残高 $L_8^s$ が、2000年から2011年までの全期間で増加しているためである。

その他の金融機関が保有する MMMF の資産保有係数 $e_{8,8}$ は、2000年から2011年までの全期間で低下傾向にあり、低下幅は、0.000001から0.000002までの間である。その他の金融機関が保有する MMMF（資産） $A_{8,8}$ は、2001年以降、増加傾向にあり、増加幅も次第に増加しており、1億ドルから6億ドルの間である。 $A_{8,8}$ が増加しているのは、その他の金融機関の総負債残高 $L_8^s$ が、2000年から2011年までの全期間で増加しているからである。

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 $e_{10,8}$ は、2000年から2011年までの全期間で低下傾向にあり、低下幅は0.000003から0.000013であり、低下幅は次第に大きくなっている。その他の金融機関が保有するオープン市場証券（資産） $A_{10,8}$ は、2005年以降増加傾向にあり、増加幅も次第に増加しており、1億ドルから2億ドルの間である。 $A_{10,8}$ が増加しているのは、その他の金融機関の総負債残高 $L_8^s$ が、2000年から2011年までの全期間で増加しているからである。

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 $e_{9,8}$ は、2000年から2005年まで低下傾向にあり、低下幅は0.000001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（資産） $A_{9,8}$ は、2001年以降増加傾向にあり、増加幅も次第に増加しており、1億ドルから

5億ドルである。 $A_{9,8}$ が増加しているのは、その他の金融機関の総負債残高 $L_{8,8}^S$ が、2000年から2011年までの全期間で増加しているからである。

その他の金融機関が保有する外国預金の資産保有係数 $e_{3,8}$ 、その他の金融機関が保有する国債の資産保有係数 $e_{11,8}$ 、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 $e_{12,8}$ 、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 $e_{13,8}$ 、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 $e_{14,8}$ 、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 $e_{15,8}$ 、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 $e_{16,8}$ 、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 $e_{18,8}$ 、その他の金融機関が保有する抵当貸付の資産保有係数 $e_{19,8}$ 、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 $e_{20,8}$ 、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 $e_{21,8}$ は、全く変動しない。

その他の金融機関が保有する外国預金（資産） $A_{3,8}$ は、2008年に1億ドル増加しただけで、それ以外の期間は、効果は0で、変動しない。

その他の金融機関が保有する国債（資産） $A_{11,8}$ は、2000年から2011年までの間、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、1億ドルから11億ドルである。

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（資産） $A_{12,8}$ は、2000年から2011年までの間、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、2億ドルから22億ドルの間である。

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） $A_{13,8}$ は、2000年から2011年までの全期間で、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、1億ドルから10億ドルの間である。

その他の金融機関が保有する社債および外国債券（資産） $A_{14,8}$ は、2000年から2011年までの全期間で、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、4億ドルから38億ドルの間である。

その他の金融機関が保有する株式（法人企業）（資産） $A_{15,8}$ は、2000年から

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

2011年までの全期間で、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、9億ドルから71億ドルの間である。

その他の金融機関が保有する投資信託受益証券（資産） $A_{16,8}$  は、2000年から2011年までの全期間で、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、1億ドルから17億ドルまでの間である。

その他の金融機関が保有するその他貸出（資産） $A_{18,8}$  は、2000年から2011年までの全期間で、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、1億ドルから8億ドルの間である。

その他の金融機関が保有する抵当貸付（資産） $A_{19,8}$  は、2000年から2011年までの全期間で、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、1億ドルから18億ドルの間である。

その他の金融機関が保有する消費者信用（資産） $A_{20,8}$  は、2000年から2011年までの全期間で、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、1億ドルから7億ドルの間である。

その他の金融機関が保有する企業間信用（資産） $A_{21,8}$  は、2005年のみ1億ドルの効果で、それ以外の期間は0の効果である。

その他の金融機関が保有する以上の金融資産残高  $A_{11,8}$ ,  $A_{12,8}$ ,  $A_{13,8}$ ,  $A_{14,8}$ ,  $A_{15,8}$ ,  $A_{16,8}$ ,  $A_{18,8}$ ,  $A_{19,8}$ ,  $A_{20,8}$ ,  $A_{21,8}$  が、増加するのは、その他の金融機関の総負債残高  $L_8^s$  が、2000年から2011年までの全期間で増加するからである。

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） $A_{5,7}$  は、ほとんどの期間で0の効果で、2008年以降増加しているが、増加幅は1億ドルから2億ドルである。

実物部門の動きは以下のとおりである。

非金融企業の粗貯蓄  $S_2$  は、2000年から2011年までの全期間において、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、14億ドルから20億ドルの間である。

非金融企業の正味資産残高  $NW_2$  は、2000年から2011年までの全期間において、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、14億ドルから213億ドルの



間である。

家計および非営利団体の粗貯蓄  $S_1$  は、2000年から2011年までの全期間において、増加傾向にあり、増加幅も17億ドルから24億ドルの間である。

家計および非営利団体の正味資産残高  $NW_1$  は、2000年から2011年までの全期間において、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、17億ドルから251億ドルの間である。

民間国内総投資（名目） $I$  は、2000年から2011年までの全期間において、増加傾向にあり、増加幅も次第に小さくなり、28億ドルから8億ドルの間である。

家計および非営利団体の非金融資産残高  $K_1$  は、2000年から2011年までの全期間において、増加傾向にあるが、増加幅も次第に小さくなり、350億ドルから86億ドルの間である。

非金融企業の非金融資産残高  $K_2$  は、2000年から2011年までの全期間において、増加傾向にあるが、増加幅も次第に小さくなり、265億ドルから96億ドルの間である。

国内総生産（名目） $Y$  は、2000年から2011年までの全期間において、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなり、149億ドルから215億ドルの間である。

国内総生産（実質） $YR$  は、2000年から2011年までの全期間において、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなってきており、182億ドルから208億ドルの間である。

個人消費支出（実質） $CR$  は、2000年から2011年までの全期間において、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなってきており、74億ドルから150億ドルの間である。

民間国内総投資（実質） $IR$  は、2000年から2011年までの全期間において、増加傾向にあり、増加幅は、5億ドルから33億ドルの間である。

輸入（実質） $MR$  は、2000年から2011年までの全期間において、増加傾向にあり、増加幅も次第に大きくなってきており、24億ドルから50億ドルの間である。

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

家計および非営利団体の非金融資産残高の資産保有係数  $e_{k1}$  は、2000年から2006年までの期間で、上昇傾向にあるが、2007年から2011年までは、下降傾向にある。

非金融企業の非金融資産残高の資産保有係数  $e_{k2}$  は、2000年から2003年までの期間で、上昇傾向にあるが、2004年以降2011年までは、下降傾向にある。

## 6. 2000年, 2001年, 2002年, 2008年における株式収益率上昇の効果

本節では、西山(2014b)において行った株式収益率に関するシミュレーションを、西山(2014b)の金融モデルに、第3節の簡単な実物経済モデルを組み込んだモデルを用いて行ってみる。2000年, 2001年, 2002年, 2008年における0.05の株式収益率上昇の効果を分析する。

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4-5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。すなわち、仮想解が、コントロール解を基準解として、基準解からどれくらい乖離するかを観察することになる。第4-1表~第4-5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。

株式収益率の上昇によって、株式（資産）需要量が増加する。したがって、株式市場を通じて、非金融企業に資金が流入し、非金融企業の総負債残高  $L_2^s$  が増加することとなる。同じく、株式市場を通じて、その他の金融機関に資金が流入し、その他の金融機関の総負債残高  $L_3^s$  が増加する。同じく、株式市場を通じて、海外部門に資金が流入し、海外部門の総負債残高  $L_4^s$  が増加することとなる。これらの総負債残高の増加のため、各経済部門が保有する金融資産残高  $A_{ji}$  や経済全体の各種金融資産残高  $A_j^*$  が増加することとなる。また、家

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	$A_1^*$	$A_2^*$	$A_3^*$	$A_4^*$	$A_5^*$	$A_6^*$	$A_7^*$	$A_8^*$	$A_9^*$	$A_{10}^*$
2000年	0.0	0.0	-2.7	0.0	0.0	-1.3	-41.6	-18.2	1.4	1.7
2001年	0.2	0.0	-4.3	0.0	0.0	-1.8	-81.6	-23.3	3.7	3.3
2002年	0.7	0.0	-4.5	0.0	0.1	-1.1	-117.6	-19.1	9.2	5.9
2003年	0.9	0.1	-1.8	0.0	0.0	0.7	-139.4	6.5	16.0	8.5
2004年	1.1	0.1	0.4	0.0	0.0	1.5	-161.7	24.8	21.7	9.9
2005年	0.9	0.1	1.7	0.0	0.0	1.6	-184.7	36.3	26.0	11.0
2006年	0.9	0.0	1.7	-0.1	-0.1	-0.3	-204.3	42.6	30.6	12.4
2007年	0.8	0.0	2.1	-0.2	-0.1	-2.0	-210.3	46.5	28.6	11.8
2008年	1.2	0.1	-1.7	-0.1	0.2	5.1	-217.5	27.1	22.7	12.8
2009年	4.7	0.1	-0.2	-0.1	-0.9	7.3	-219.0	43.8	22.5	13.3
2010年	4.5	0.1	1.2	-0.1	-2.5	10.0	-240.3	54.4	19.4	13.0
2011年	4.2	0.0	2.0	-0.1	-4.1	4.8	-250.6	61.9	20.4	12.4

\* )  $A_j^*$ ,  $L_i^s$ ,  $A_{ji}$ ,  $S_2$ ,  $NW_2$ ,  $S_1$ ,  $NW_1$ ,  $I$ ,  $K_1$ ,  $K_2$ ,  $Y$ ,  $YR$ ,  $CR$ ,  $IR$ ,  $MR$  の単位は10億ドルである。

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	$A_{11}^*$	$A_{12}^*$	$A_{13}^*$	$A_{14}^*$	$A_{15}^*$	$A_{16}^*$	$A_{17}^*$	$A_{18}^*$	$A_{19}^*$	$A_{20}^*$
2000年	-0.3	-12.2	-2.9	20.0	551.4	73.7	-0.7	-7.1	-2.3	-0.7
2001年	5.9	-8.9	-4.6	52.2	1083.6	143.4	-0.3	-10.4	10.8	0.1
2002年	25.5	14.2	-3.4	97.0	1567.0	206.7	4.6	-7.4	49.2	4.3
2003年	34.4	23.6	-5.6	128.3	1647.6	224.8	1.7	-8.7	62.7	3.8
2004年	45.6	40.9	-8.0	156.6	1690.9	239.8	-0.2	-7.1	76.8	4.0
2005年	58.2	58.7	-10.5	176.8	1681.2	245.0	-4.0	-2.5	90.0	4.4
2006年	59.7	70.7	-14.4	196.8	1683.0	247.7	-9.0	-2.4	92.8	3.5
2007年	65.2	79.6	-18.7	190.8	1579.1	228.3	-14.9	4.3	88.8	1.0
2008年	108.9	84.0	-18.2	204.8	2077.8	285.8	1.7	4.3	129.7	3.0
2009年	141.3	99.0	-19.1	239.3	2102.3	293.8	-1.7	4.4	175.2	7.0
2010年	152.9	82.4	-22.3	234.4	2050.6	292.5	-5.0	-0.3	174.1	10.1
2011年	142.6	75.1	-25.5	216.9	1941.5	277.3	-5.5	-0.6	165.7	11.8

\* )  $A_j^*$ ,  $L_i^s$ ,  $A_{ji}$ ,  $S_2$ ,  $NW_2$ ,  $S_1$ ,  $NW_1$ ,  $I$ ,  $K_1$ ,  $K_2$ ,  $Y$ ,  $YR$ ,  $CR$ ,  $IR$ ,  $MR$  の単位は10億ドルである。

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

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 (仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$A'_{21}$	$A'_{22}$	$A'_{23}$	$A'_{24}$	$A'_{25}$	$A'_{26}$	$L^s_1$	$L^s_2$	$L^s_3$	$L^s_4$
2000年	23.0	2.2	69.1	0.0	-44.7	166.8	0.2	410.8	0.6	-2.4
2001年	38.7	4.1	137.7	0.2	-87.6	348.6	14.8	807.0	1.8	19.5
2002年	47.2	5.8	204.1	0.9	-125.1	524.0	54.1	1137.9	4.7	74.6
2003年	37.0	6.6	218.4	1.1	-136.6	538.2	70.1	1168.9	1.7	93.7
2004年	25.5	9.0	233.4	1.3	-149.0	562.3	87.8	1166.9	-2.6	121.0
2005年	15.8	7.2	243.0	1.5	-158.9	552.2	103.0	1116.0	-6.5	149.6
2006年	8.8	7.7	243.2	1.5	-164.5	576.9	109.5	1081.2	-10.6	161.9
2007年	3.7	6.6	229.7	1.4	-161.1	553.5	108.8	1031.1	-14.8	173.9
2008年	26.1	6.6	282.0	2.2	-183.1	772.9	149.1	1470.2	-9.8	237.4
2009年	24.5	7.6	280.3	3.1	-178.0	862.1	195.3	1501.6	-10.3	295.6
2010年	14.8	9.1	277.1	3.3	-180.1	821.6	205.9	1455.6	-14.8	285.1
2011年	6.5	7.6	264.1	3.4	-175.6	791.9	208.4	1415.0	-19.0	264.7

\*)  $A_j, L^s_i, A_{j1}, S_2, NW_2, S_1, NW_1, I, K_1, K_2, Y, YR, CR, IR, MR$  の単位は10億ドルである。

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 (仮想解マイナスコントロール解)

暦年	$L^s_5$	$L^s_6$	$L^s_7$	$L^s_8$	$S_2$	$NW_2$	$S_1$	$NW_1$	$I$	$K_1$
2000年	68.8	-0.5	-4.3	244.0	1.2	1.2	1.4	1.4	9.7	29.5
2001年	144.1	-0.6	-1.8	518.4	2.7	3.9	3.2	4.6	20.3	58.5
2002年	241.1	0.1	30.2	808.0	4.3	8.3	5.1	9.7	29.9	82.1
2003年	290.1	1.2	11.4	912.8	5.2	13.4	6.1	15.8	32.8	83.7
2004年	347.7	1.9	-1.3	999.0	5.6	19.0	6.5	22.4	33.4	73.3
2005年	399.8	1.9	-25.9	1036.4	5.5	24.5	6.5	28.8	31.5	54.4
2006年	445.7	0.8	-54.9	1074.1	5.3	29.8	6.3	35.1	29.7	37.8
2007年	477.1	-0.1	-88.7	960.2	5.1	35.0	6.0	41.1	27.8	25.3
2008年	563.4	5.4	3.9	1150.8	6.2	41.2	7.3	48.5	36.7	51.4
2009年	655.2	5.4	-13.1	1207.7	6.6	47.8	7.8	56.3	37.9	61.5
2010年	648.0	5.8	-36.4	1182.5	7.0	54.9	8.3	64.6	39.2	68.3
2011年	602.9	1.0	-39.0	1105.0	7.1	61.9	8.3	72.9	38.0	65.7

\*)  $A_j, L^s_i, A_{j1}, S_2, NW_2, S_1, NW_1, I, K_1, K_2, Y, YR, CR, IR, MR$  の単位は10億ドルである。

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	$K_2$	$Y$	$YR$	$CR$	$IR$	$MR$	$e_{k1}$	$e_{k2}$
2000年	183.3	12.7	15.5	6.3	11.3	2.1	0.000580	-0.002774
2001年	388.1	29.1	34.7	16.8	23.5	5.6	0.001037	-0.003967
2002年	576.6	46.0	54.1	29.3	34.5	9.7	0.001222	-0.003909
2003年	637.9	54.7	63.0	38.5	37.3	12.8	0.001035	-0.002295
2004年	662.9	58.9	66.1	43.8	36.9	14.5	0.000674	-0.001187
2005年	638.4	58.2	63.2	44.9	33.2	15.0	0.000281	-0.000889
2006年	616.5	56.5	59.6	44.0	30.2	14.7	0.000013	-0.000938
2007年	587.8	54.4	55.9	42.1	27.8	14.0	-0.000163	-0.000796
2008年	756.2	66.1	66.6	45.6	36.2	15.2	-0.000141	-0.002920
2009年	773.4	70.3	70.3	48.6	37.9	16.2	-0.000165	-0.002741
2010年	794.2	74.7	73.8	51.4	39.5	17.1	-0.000082	-0.001412
2011年	771.5	75.0	72.6	52.1	37.9	17.4	-0.000114	-0.000944

\*)  $A_j, L^s_i, A_{j1}, S_2, NW_2, S_1, NW_1, I, K_1, K_2, Y, YR, CR, IR, MR$  の単位は10億ドルである。

計および非営利団体の総負債残高  $L_1^s$  の増加に伴い、家計および非営利団体の非金融資産残高  $K_1$  が増加し、非金融企業の総負債残高  $L_2^s$  に伴い、非金融企業の非金融資産残高  $K_2$  が増加することとなる。その結果、民間国内総投資（名目） $I$  が増加し、民間国内総投資（実質） $IR$  が増加するため、国内総生産（実質） $YR$  が増加し、個人消費支出（実質） $CR$  も増加する。このようにして、金融経済で起きた、株式収益率の上昇は、資金循環の拡張と、実質 GDP や名目 GDP など、実物経済の拡張をもたらすこととなる。

資金循環もしくは金融経済への株式収益率上昇の効果は以下のとおりである。

経済全体における各種金融資産残高は、 $A_1^*$  から  $A_{26}^*$  まで、西山（2014b）とほぼ同じ結果である。各経済部門の総負債残高は、 $L_1^s$  から  $L_8^s$  まで、西山（2014b）とほぼ同じ結果である。

経済全体における社債および外国債券  $A_{14}^*$  は、増加幅も大きく、200億ドルから2169億ドルまでの間である。経済全体における株式（法人企業） $A_{15}^*$  は、増加幅が最も大きく、5514億ドルから2兆1023億ドルまでの間である。経済全体における投資信託受益証券  $A_{16}^*$  は、増加幅も大きく、737億ドルから2938億ドルまでの間である。経済全体における保険・年金準備金  $A_{23}^*$  は、増加幅も大きく、691億ドルから2820億ドルまでの間である。

株式（法人企業）と代替的な関係にある金融資産残高は、減少傾向にある。経済全体における定期性預金および貯蓄性預金  $A_7^*$  は、減少幅も大きく、416億ドルから2506億ドルの間の減少幅である。経済全体における非法人企業株式  $A_{25}^*$  は、減少幅も大きく、447億ドルから1831億ドルの間の減少幅となっている。

非金融企業の総負債残高  $L_2^s$  は、最も大きな増加幅で、4108億ドルから1兆5016億ドルまでの間である。その他の金融機関の総負債残高  $L_3^s$  も、増加幅が大きく、2440億ドルから1兆2077億ドルまでの間である。海外の総負債残高  $L_9^s$  は、増加幅も大きく、688億ドルから6552億ドルまでの間である。これらの経済部門へは、株式市場を通じて、資金流入があるため、大幅な総負債残高増

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果となっている。

民間預金金融機関の総負債残高  $L_1^*$  は、減少する期間も多く、負債側の定期預金残高の減少にみる資金の流出が起こっているものと考えられる。

実物経済への株式収益率上昇の効果は以下のとおりである。

家計および非営利団体の非金融資産残高  $K_1$  は増加傾向にあり、増加幅は295億ドルから837億ドルの間である。非金融企業の非金融資産残高  $K_2$  は増加傾向にあり、増加幅は非常に大きく、1833億ドルから7942億ドルの間であり、これは、非金融企業の総負債残高  $L_2^*$  が大きく増加していることのためである。国内総生産（名目） $Y$  の増加は、家計および非営利団体の粗貯蓄  $S_1$  と非金融企業の粗貯蓄  $S_2$  の増加を引き起こすこととなる。家計および非営利団体の粗貯蓄  $S_1$  の増加は、家計および非営利団体の正味資産残高  $NW_1$  の累積的增加を引き起こす。家計および非営利団体の正味資産残高  $NW_1$  の増加幅は、14億ドルから729億ドルまでの間である。非金融企業の粗貯蓄  $S_2$  の増加は、非金融企業の正味資産残高  $NW_2$  の累積的增加を引き起こす。非金融企業の正味資産残高  $NW_2$  の増加幅は、12億ドルから619億ドルの間である。家計および非営利団体の非金融資産残高  $K_1$  および非金融企業の非金融資産残高  $K_2$  の増加に伴い、民間国内総投資（名目） $I$  も増加しており、民間国内総投資（実質） $IR$  も増加している。したがって、国内総生産（実質） $YR$ 、個人消費支出（実質） $CR$  も増加しており、国内総生産（名目） $Y$  も増加している。また、輸入（実質） $MR$  も増加している。国内総生産（実質） $YR$  の増加幅は、155億ドルから738億ドルの間である。個人消費支出（実質） $CR$  の増加幅は、63億ドルから521億ドルの間である。

## 7. モデルの内生変数

モデルの内生変数は以下のとおりである。

$A_1^*$ : 経済全体における米国準備資産および SDR 配分。

- $A_2^*$ ：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.
- $A_3^*$ ：経済全体における海外預金.
- $A_4^*$ ：経済全体における手元預金.
- $A_5^*$ ：経済全体における預金金融機関準備.
- $A_6^*$ ：経済全体における当座預金および現金通貨.
- $A_7^*$ ：経済全体における定期性預金および貯蓄性預金.
- $A_8^*$ ：経済全体における MMMF.
- $A_9^*$ ：経済全体におけるフェデラルファンドおよびレポ取引.
- $A_{10}^*$ ：経済全体におけるオープン市場証券.
- $A_{11}^*$ ：経済全体における国債.
- $A_{12}^*$ ：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.
- $A_{13}^*$ ：経済全体における地方債・地方借入.
- $A_{14}^*$ ：経済全体における社債および外国債券.
- $A_{15}^*$ ：経済全体における株式（法人企業）.
- $A_{16}^*$ ：経済全体における投資信託受益証券.
- $A_{17}^*$ ：経済全体における預金金融機関貸出（他に分類されない）.
- $A_{18}^*$ ：経済全体におけるその他貸出.
- $A_{19}^*$ ：経済全体における抵当貸出.
- $A_{20}^*$ ：経済全体における消費者信用.
- $A_{21}^*$ ：経済全体における企業間信用.
- $A_{22}^*$ ：経済全体における証券金融.
- $A_{23}^*$ ：経済全体における保険・年金準備金.
- $A_{24}^*$ ：経済全体における未払い税金.
- $A_{25}^*$ ：経済全体における非法人企業株式.
- $A_{26}^*$ ：経済全体におけるその他の金融資産・負債.
- $L_1^*$ ：家計および非営利団体の総負債残高.

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

$L_2^S$  : 非金融企業の総負債残高.

$L_3^S$  : 州および地方政府の総負債残高.

$L_4^S$  : 連邦政府の総負債残高.

$L_5^S$  : 海外の総負債残高.

$L_6^S$  : 中央銀行の総負債残高.

$L_7^S$  : 民間預金金融機関の総負債残高.

$L_8^S$  : その他の金融機関の総負債残高.

$r_{3M}$  : 国債 (3 か月物) 流通利回り.

$r_{1Y}$  : 国債 (1 年物) 利率.

$r_{5Y}$  : 国債 (5 年物) 利率.

$r_L$  : 銀行貸出利率.

$r_{CB}$  : 社債利率.

$r_M$  : 抵当貸付利率.

$r_{10Y}$  : 国債 (10年物) 利率.

$e_{6,1}$  : 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.

$e_{7,1}$  : 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.

$e_{8,1}$  : 家計および非営利団体が保有する MMMF の資産保有係数.

$e_{11,1}$  : 家計および非営利団体が保有する国債の資産保有係数.

$e_{13,1}$  : 家計および非営利団体が保有する地方債および貸付の資産保有係数.

$e_{14,1}$  : 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.

$e_{15,1}$  : 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.

$e_{16,1}$  : 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.

$e_{19,1}$  : 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.

$e_{23,1}$  : 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.



- $e_{25,1}$  : 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.
- $A_{6,1}$  : 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）.
- $A_{7,1}$  : 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）.
- $A_{8,1}$  : 家計および非営利団体が保有する MMMF（資産）.
- $A_{11,1}$  : 家計および非営利団体が保有する国債（資産）.
- $A_{13,1}$  : 家計および非営利団体が保有する地方債および貸付（資産）.
- $A_{14,1}$  : 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）.
- $A_{15,1}$  : 家計および非営利団体が保有する株式（法人企業）（資産）.
- $A_{16,1}$  : 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）.
- $A_{19,1}$  : 家計および非営利団体が保有する抵当貸付（資産）.
- $A_{23,1}$  : 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）.
- $A_{25,1}$  : 家計および非営利団体が保有する非法人企業株式（資産）.
- $e_{6,2}$  : 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.
- $e_{7,2}$  : 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.
- $e_{8,2}$  : 非金融法人企業が保有する MMMF の資産保有係数.
- $e_{10,2}$  : 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.
- $e_{11,2}$  : 非金融企業が保有する国債の資産保有係数.
- $e_{16,2}$  : 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.
- $e_{19,2}$  : 非金融企業が保有する抵当貸付の資産保有係数.
- $e_{21,2}$  : 非金融企業が保有する企業間信用の資産保有係数.
- $A_{6,2}$  : 非金融企業が保有する当座預金および現金通貨（資産）.
- $A_{7,2}$  : 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）.
- $A_{8,2}$  : 非金融法人企業が保有する MMMF（資産）.
- $A_{10,2}$  : 非金融企業が保有するオープン市場証券（資産）.
- $A_{11,2}$  : 非金融企業が保有する国債（資産）.
- $A_{16,2}$  : 非金融企業が保有する投資信託受益証券（資産）.
- $A_{19,2}$  : 非金融企業が保有する抵当貸付（資産）.

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

$A_{21,2}$  : 非金融企業が保有する企業間信用 (資産).

$e_{4,7}$  : 民間預金金融機関が保有する手元現金の資産保有係数.

$e_{11,7}$  : 民間預金金融機関が保有する国債の資産保有係数.

$e_{12,7}$  : 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.

$e_{14,7}$  : 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.

$e_{15,7}$  : 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.

$e_{17,7}$  : 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.

$e_{19,7}$  : 民間預金金融機関が保有する抵当貸付の資産保有係数.

$e_{20,7}$  : 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.

$e_{22,7}$  : 民間預金金融機関が保有する証券金融の資産保有係数.

$A_{4,7}$  : 民間預金金融機関が保有する手元現金 (資産).

$A_{5,7}$  : 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).

$A_{11,7}$  : 民間預金金融機関が保有する国債 (資産).

$A_{12,7}$  : 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).

$A_{14,7}$  : 民間預金金融機関が保有する社債および外国債券 (資産).

$A_{15,7}$  : 民間預金金融機関が保有する株式 (法人企業) (資産).

$A_{17,7}$  : 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).

$A_{19,7}$  : 民間預金金融機関が保有する抵当貸付 (資産).

$A_{20,7}$  : 民間預金金融機関が保有する消費者信用 (資産).

$A_{22,7}$  : 民間預金金融機関が保有する証券金融 (資産).

$e_{3,8}$  : その他の金融機関が保有する外国預金の資産保有係数.

$e_{6,8}$  : 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.

$e_{8,8}$  : その他の金融機関が保有する MMMF の資産保有係数.

$e_{9,8}$  : 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.

- $e_{10,8}$  : 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.
- $e_{11,8}$  : その他の金融機関が保有する国債の資産保有係数.
- $e_{12,8}$  : 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.
- $e_{13,8}$  : 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.
- $e_{14,8}$  : 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.
- $e_{15,8}$  : 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.
- $e_{16,8}$  : 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.
- $e_{18,8}$  : 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.
- $e_{19,8}$  : その他の金融機関が保有する抵当貸付の資産保有係数.
- $e_{20,8}$  : 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.
- $e_{21,8}$  : 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.
- $A_{3,8}$  : その他の金融機関が保有する外国預金（資産）.
- $A_{6,8}$  : 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）.
- $A_{8,8}$  : その他の金融機関が保有する MMMF（資産）.
- $A_{9,8}$  : 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）.
- $A_{10,8}$  : その他の金融機関が保有するオープン市場証券（資産）.
- $A_{11,8}$  : その他の金融機関が保有する国債（資産）.
- $A_{12,8}$  : 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）.
- $A_{13,8}$  : 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）.
- $A_{14,8}$  : その他の金融機関が保有する社債および外国債券（資産）.
- $A_{15,8}$  : その他の金融機関が保有する株式（法人企業）（資産）.
- $A_{16,8}$  : その他の金融機関が保有する投資信託受益証券（資産）.
- $A_{18,8}$  : その他の金融機関が保有するその他貸出（資産）.
- $A_{19,8}$  : その他の金融機関が保有する抵当貸付（資産）.

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

$A_{20,8}$  : その他の金融機関が保有する消費者信用 (資産).

$A_{21,8}$  : その他の金融機関が保有する企業間信用 (資産).

$S_2$  : 非金融企業の粗貯蓄.

$NW_2$  : 非金融企業の正味資産残高.

$S_1$  : 家計および非営利団体の粗貯蓄.

$NW_1$  : 家計および非営利団体の正味資産残高.

$I$  : 民間国内総投資 (名目).

$K_1$  : 家計および非営利団体の非金融資産残高.

$K_2$  : 非金融企業の非金融資産残高.

$Y$  : 国内総生産 (名目).

$YR$  : 国内総生産 (実質).

$CR$  : 個人消費支出 (実質).

$IR$  : 民間国内総投資 (実質).

$MR$  : 輸入 (実質).

$e_{k1}$  : 家計および非営利団体の非金融資産残高の資産保有係数.

$e_{k2}$  : 非金融企業の非金融資産残高の資産保有係数.

## 8. 結びにかえて

政府消費支出および政府総投資増加の効果は、第5節の内容を繰り返すが、要約すると以下のとおりである。

GDP 決定ブロックで、政府消費支出および政府総投資 (実質) を100億ドルずつ、毎年増やす。そうすると、国内総生産 (実質) を増加させることとなり、国内総生産 (実質) の増加は、個人消費支出 (実質) の増加となり、再び、国内総生産 (実質) の増加となって、フィードバックされ、国内総生産 (実質) は、国内総生産 (名目) の増加となる。

国内総生産 (名目) の増加は、家計および非営利団体の粗貯蓄と非金融企業の粗貯蓄の増加となる。家計および非営利団体の粗貯蓄は、家計および非営利

団体の正味資産残高の増加となり、非金融企業の粗貯蓄は、非金融企業の正味資産残高となる。したがって、家計および非営利団体の正味資産残高および非金融企業の正味資産残高の増加は、それぞれ、家計および非営利団体の総負債残高の増加と非金融企業の総負債残高の増加となる。これらの増加は、家計および非営利団体の金融資産残高や非金融企業の金融資産残高の増加となり、経済全体の各種金融資産残高の増加となる。しかしながら、資産需要関数として推定される資産保有係数の中で、国内総生産（名目）が負の効果を持つ説明変数として入っている場合、減少する金融資産残高もある。

政府消費支出および政府総投資を毎年100億ドルずつ増加させていった場合、経済全体における各種金融資産残高のなかでは、経済全体における国債、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、経済全体における社債および外国債券、経済全体における投資信託受益証券、経済全体における抵当貸付、経済全体における企業間信用、経済全体における保険・年金準備金が、増加傾向が顕著である。

他方、経済全体における各種金融資産残高の中では、減少傾向のものもある。経済全体における定期性預金および貯蓄性預金、経済全体における株式（法人企業）、経済全体における非法人企業株式は減少傾向にある。

各経済部門の総負債残高は、いずれも増加傾向にあるが、家計および非営利団体の総負債残高の増加傾向が最も顕著であり、その他の金融機関の総負債残高もその次に増加傾向が顕著である。非金融企業や連邦政府の総負債残高も高い増加傾向にある。

実物経済については、政府消費支出および政府総投資の増加の効果が直接働くため、国内総生産（実質）の増加傾向が顕著であり、個人消費支出（実質）の増加傾向も大きい。国内総生産（実質）の増加傾向に合わせて、国内総生産（名目）の増加傾向も顕著である。

国内総生産（名目）の増加に合わせて、家計および非営利団体の粗貯蓄および非金融企業の粗貯蓄も増加傾向にあり、家計および非営利団体と非金融企業

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

の正味資産残高は、粗貯蓄の累積的增加であり、粗貯蓄の蓄積の結果である。

株式収益率上昇の効果は、第6節の内容を繰り返すことになるが、要約すると以下のとおりである。

株式収益率の上昇によって、株式（資産）需要量が増加する。したがって、株式市場を通じて、非金融企業に資金が流入し、非金融企業の総負債残高が増加することとなる。同じく、株式市場を通じて、その他の金融機関に資金が流入し、その他の金融機関の総負債残高が増加する。同じく、株式市場を通じて、海外部門に資金が流入し、海外部門の総負債残高が増加することとなる。これらの総負債残高の増加のため、各経済部門が保有する金融資産残高や経済全体の各種金融資産残高が増加することとなる。また、家計および非営利団体の総負債残高の増加に伴い、家計および非営利団体の非金融資産残高が増加し、非金融企業の総負債残高に伴い、非金融企業の非金融資産残高が増加することとなる。その結果、民間国内総投資（名目）が増加し、民間国内総投資（実質）が増加するため、国内総生産（実質）が増加し、個人消費支出（実質）も増加する。このようにして、金融経済で起きた、株式収益率の上昇は、資金循環の拡張と、実質 GDP や名目 GDP など、実物経済の拡張をもたらすこととなる。

株式収益率を2000年、2001年、2002年、2008年において、0.05上昇させた場合、経済全体の株式（法人企業）は最も大きい正の効果が観察され、増加傾向にある。経済全体における投資信託受益証券、経済全体における保険・年金準備金も増加している。各経済部門の総負債残高では、非金融企業の総負債残高については、最も大きい正の効果が観察され、増加傾向が大きい。その他の金融機関の総負債残高に関しても、大きい正の効果が観察され、増加傾向は顕著である。経済全体における各種金融資産残高も、経済全体における国債、経済全体における社債および外国債券、経済全体における抵当貸付も増加傾向にある。これに対して、株式（法人企業）とは代替的な資産である金融資産残高は減少傾向にある。経済全体における定期性預金および貯蓄性預金は、減少傾向にある。経済全体における非法人企業株式も減少傾向にある。経済全体におけ

る地方債・地方借入も、減少幅は小さいが、減少している。以上、金融経済もしくは資金循環部門における各種金融資産残高および各経済部門の総負債残高の動きについては、西山（2014b）の結果とほとんど同じ結果である。

実物経済への株式収益率上昇の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の増加に伴い、家計および非営利団体が保有する非金融資産残高は増加している。非金融企業の総負債残高の大幅な増加に伴い、非金融企業が保有する非金融資産残高は大幅な増加傾向を示している。その結果、投資関数を通じて、その期中における民間国内総投資（名目）は増加する。民間国内総投資（名目）に伴い、民間国内総投資（実質）の増加が観察される。家計および非営利団体や非金融企業が保有する非金融資産残高は期末ストックであるが、その増加によって、期中フローである民間国内総投資（名目）および民間国内総投資（実質）の増加が引き起こされることになるのである。この投資の増加は、総需要の増加をもたらすことになり、国内総生産（実質）の増加をもたらす。国内総生産（実質）の増加は、消費関数を通じて、個人消費支出の増加も誘発するため、乗数的に国内総生産（実質）の増加がもたらされる。したがって、国内総生産（名目）も増加することとなり、この増加は、家計および非営利団体の粗貯蓄と非金融企業の粗貯蓄を貯蓄関数を通じて増加させることとなる。家計および非営利団体の粗貯蓄と非金融企業の粗貯蓄の増加は、家計および非営利団体の正味資産残高と非金融企業の正味資産残高の累積増を引きおこし、家計および非営利団体の総負債残高と非金融企業の総負債残高の増加を引き起こすこととなり、実物経済から金融経済へのフィードバックが行われる。

#### 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*

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

- 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 (2013) 「韓国と日本の資金循環勘定の比較分析—負債・資産影響力係数を用いて」『イノベーション& I-O テクニーク 産業連関』第21巻, 第3号, 59-76.
- 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（2014a）「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.
- 西山 茂（2014b）「米国経済の資金循環モデル1980-2011」『神戸学院経済学論集』第46巻，第1・2号，85-135.
- 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）「量的金融緩和と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.

米国における政府消費支出および政府総投資の増加の資金循環に対する効果

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.