

デフレーションと過剰債務^{*1}

大西 茂樹^{*2}

中澤 正彦^{*3}

原田 泰^{*4}

要 約

現在、不良債権とデフレや景気動向について様々な議論が行われている。90年代以降の日本経済の長期低迷は不良債権処理の遅れが原因であり、不良債権の処理が完了すれば経済が回復するという説がある一方、デフレにより不良債権の新規発生が続くために不良債権がなくならないという説もある。しかし、不良債権が経済に与える影響についての実証分析は、不良債権残高の確定したデータがなく、公表もごく最近になってからのものであるため、現在まであまり行われていない。そこで本稿では、不良債権を企業の過剰債務ととらえ、過剰債務残高を推計し、過剰債務とデフレの関係についての実証分析を試みる。

本稿の構成は、まずⅡ節でマクロ経済変数が企業財務にどのような影響を及ぼすのかをVARモデルにより分析する。Ⅲ節では不良債権を企業の過剰債務問題ととらえ、法人企業統計季報を用いて過剰債務残高の推計を行う。Ⅳ節では推計された過剰債務残高を用いて、物価を中心としたマクロ経済変数と過剰債務の関係をVARモデルにより分析する。

今回の分析により、①企業財務に対しては、財政政策よりも金融政策が与える影響が大きく、また国内卸売物価の上昇は企業収益を回復させること、②マクロ的に見た場合、過剰債務の問題は非製造中小企業を中心とした問題であり、報道等にあるような一部大企業の問題に留まっていないこと、③過剰債務とデフレの関係については、過剰債務の増加が物価を下落させ、物価下落により過剰債務がさらに増加するという悪循環があることが確認されたが、影響の大きさを比べると、まずデフレを解消することが先決であることが示された。また、過剰債務が実質GDP低迷の原因であることは検証されなかった。

* 1 本稿の作成にあたり、本特集の「はじめに」で述べたように、学習院大学の岩田規久男教授を座長とするアドバイザー会合で有益なコメントをいただきました。また平成14年6月15日に小樽商科大学で開催された日本経済学会2002年度春季大会において、大阪大学の小川一夫教授から有益なコメントをいただきました。また財務総合政策研究所の中東雅樹上席研究員より多くのご助言をいただきました。ここに記して感謝いたします。ただし、残る誤りはすべて筆者の責任です。

* 2 財務省財務総合政策研究所研究員 shigeki.oonishi@mof.go.jp

* 3 財務省財務総合政策研究所主任研究官 masahiko.nakazawa@mof.go.jp

* 4 前財務省財務総合政策研究所次長(内閣府経済社会総合研究所総括政策研究官) yutaka.harada@esri.cao.go.jp

I. はじめに

現在、不良債権とデフレや景気動向について様々な議論が行われている。90年代以降の日本経済の長期低迷は不良債権処理の遅れが原因であり、不良債権の処理が完了すれば経済が回復するという説がある一方、デフレにより不良債権の新規発生が続くために不良債権がなくならないという説もある。しかし、不良債権が経済に与える影響についての実証分析は、不良債権残高の確定したデータがなく、公表もごく最近になってからのものであるため、現在まであまり行われていない。

本稿は、不良債権とデフレや景気動向との関係を分析することを目的とする。まずⅡ節でマクロ経済変数が企業財務にどのような影響を及ぼすのかをVAR (Vector Autoregression) モデルにより分析する。Ⅲ節では不良債権を企業の過剰債務問題ととらえ、法人企業統計季報を用いて過剰債務残高の推計を行う。Ⅳ節では推計された過剰債務残高を用いて、物価を中心としたマクロ経済変数と過剰債務の関係をVARモデルにより分析する。

Ⅱ. マクロ経済変数と企業財務の分析

Ⅱ節では、財政政策、金融政策、為替レート、物価、賃金、国内総生産と企業財務の関係について、VARモデルを用いて分析を行う。

Ⅱ－１．対象期間

利用可能な93SNAベースのGDP統計は、1980年第1四半期から2001年第2四半期までとなっていることから、推計期間も同様に1980年第1四半期から2001年第2四半期までとする。

Ⅱ－２．使用変数

日本経済を表すシステムとして、財政政策、金融政策、為替レート、物価、賃金、企業財務、実質GDPを用いることとする。財政政策を表す指標として公的資本形成、金融政策を表す指標としてマネーサプライ(M2+CD)、物価については企業が生産活動において直面する価格

指数として国内卸売物価指数を採用した。また、賃金については毎月勤労統計調査の実質賃金指数を採用した。企業財務を表す変数として法人企業統計調査より売上高、経常利益、総資産、借入金、ROA¹⁾を用い、1変数を順次VARモデルに入れて分析を行った。

使用する変数は表1のとおりであり、Ⅳ節において季節調整済データを使うことから、為替レートを除く各変数ともに季節調整後²⁾の四半期データを用いた。さらに、ダミー変数として消費税導入ダミー(89年第2四半期：1)及び消費税引き上げダミー(97年第2四半期：1)を用いて分析を行っている。なお、ROA以外の変数は自然対数をとっている。

Ⅱ－３．単位根検定

次に、VARモデルで用いる変数に対し、単

1) ROA＝(経常利益＋支払利息・割引料)÷総資産とした。

2) 変数の季節調整はいずれもセンサス局法X-11による。

表1 分析に用いる変数一覧

財政政策変数	実質公的資本形成	93SNA, 1995年基準, 季調済, 対数変換 (内閣府)
金融政策変数	マネーサプライ(M2+CD)	金融経済統計月報, 期中平均残高, 季調済, 対数変換 (日銀)
為替レート	円ドルレート	金融経済統計月報, 円/USドル, インターバンク, 直物, 中心, 期中平均, 対数変換 (日銀)
物価	国内卸売物価指数	物価指数月報, 1995年=100, 季調済, 対数変換 (日銀)
賃金	実質賃金指数	毎月勤労統計調査, 現金給与総額・調査産業計, 1995年=100, 季調済, 対数変換 (厚生労働省)
国内総生産	実質 GDP	93SNA, 1995年基準, 季調済, 対数変換 (内閣府)
企業財務変数	売上高	法人企業統計季報, 全産業・全規模, 季調済, 対数変換 (財務省)
	経常利益	法人企業統計季報, 全産業・全規模, 季調済, 対数変換 (財務省)
	総資産	法人企業統計季報, 全産業・全規模, 季調済, 対数変換 (財務省)
	借入金	法人企業統計季報, 全産業・全規模, 季調済, 対数変換 (財務省)
	ROA	法人企業統計季報, 全産業・全規模, 季調済 (財務省)

位根検定として ADF テスト (augmented Dickey-Fuller test) を, トrend項と定数項を含むもの, 定数項のみ含むもの, いずれも含まないものの3通りの方法により行った。また検定のラグについては1次から4次のラグそれぞれについて実施した。表2によれば, マネーサプライ以外の各変数は1階の階差をとることにより単位根の存在が概ね棄却されていることが示されている。マネーサプライの1階の階差については, ADF テストにおいて単位根の存在が棄却されない結果となっている。中澤・大西・原田 (2002) では, マネーサプライの単位根検定に関して, マネーサプライの1階の階差を対象に, ドリフトの構造変化を考慮した ADF テストの逐次検定を行い, 90年第3四半期前後から定数項にダミー変数を入れることにより単位根の存在が棄却されることを検証している。そこで本稿においても, 各変数ともに1階の階差をとることにより定常化を行い, VAR モデルによる分析を行うこととする。

II-4. VAR モデルの推定と Granger の因果性

財政政策変数, 金融政策変数, 為替レート, 物価, 賃金, 企業財務変数, 実質 GDP の7変数を用いて VAR モデルによる分析を行う。企

業財務変数は5個の変数を入れ替えて VAR モデルの推計を行い, 財政政策や金融政策, 物価等が各企業財務変数に与える影響を分析する。

(1) ラグの選択

VAR モデルのラグについては, 1次から6次のラグの中で SC 基準 (Schwarz information criterion) ではII節で用いる企業財務変数すべてについて1次のラグが選択されている。AIC 基準 (Akaike information criterion) では, 企業財務変数のうち売上高及び借入金については1次のラグが選択され, その他の企業財務変数の場合には, 6次のラグが選択されている。本分析においては自由度を高めるために, SC 基準に従い1次のラグとした。

(2) Granger の因果性

図1は Granger の因果関係が5%と10%の有意水準で成り立つ関係を示したものである。なお企業財務変数以外の関係については, ここでの説明は省略する。

財政政策変数と企業財務変数との間については, Granger の意味での因果性については検出されなかった。他方, 金融政策変数は売上高と総資産, 借入金に対し因果性を持っている。したがって, Granger の因果性の分析からは財政政策よりも金融政策の方が企業財務に影響を与えていることが示唆されている。

表 2 単位根検定

推計期間 : 1980年第1 四半期～2001年第2 四半期

【レベル】

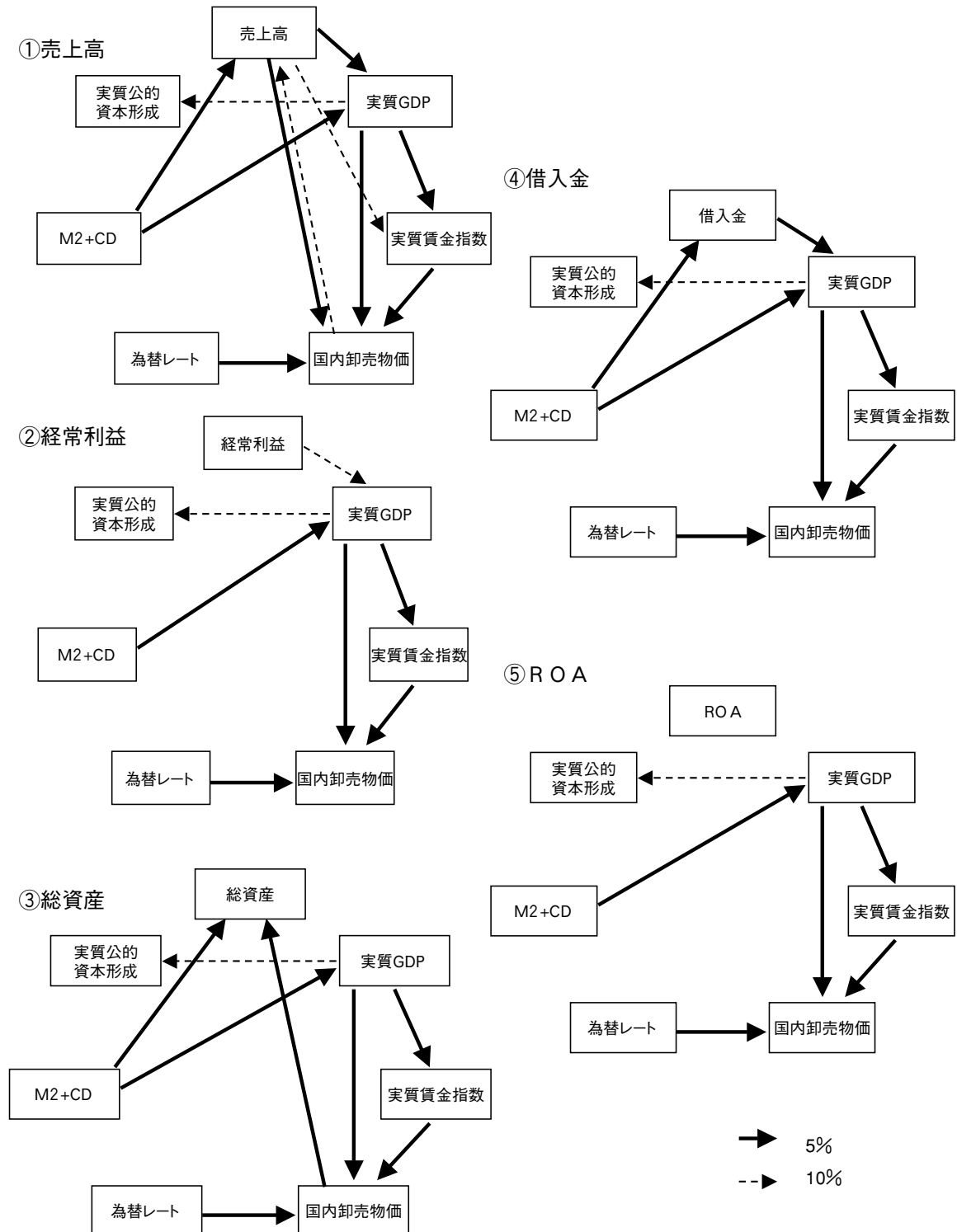
変数	トレンド項＋定数項				定数項				なし			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
公的資本形成	-1.62	-1.47	-1.66	-1.71	-1.09	-1.05	-0.88	-0.74	0.84	0.88	0.74	0.75
M2＋CD	-0.97	-1.10	-1.05	-1.10	-2.35	-2.11	-2.13	-1.99	1.95	1.58	1.52	1.30
為替レート	-1.59	-1.33	-1.88	-1.93	-1.45	-1.27	-1.34	-1.33	-1.01	-1.08	-0.70	-0.67
国内卸売物価	-5.03***	-4.98***	-4.95***	-4.81***	-1.77	-1.73	-1.74	-1.55	-0.58	-0.56	-0.55	-0.51
実質賃金指数	-1.16	-0.88	-0.72	-1.22	-1.52	-1.79	-1.75	-1.94	3.22	3.48	3.27	2.58
実質GDP	0.64	0.74	0.17	-0.43	-2.83*	-2.99**	-2.38	-2.01	5.13	4.20	2.27	1.04
売上高	-1.19	-1.31	-1.30	-1.39	-2.90**	-2.32	-2.27	-1.98	3.30	2.26	2.08	1.67
経常利益	-1.75	-2.07	-2.41	-2.60	-1.24	-1.49	-1.68	-1.76	1.03	0.83	0.67	0.62
総資産	0.65	0.31	0.19	0.45	-3.61***	-2.76*	-2.43	-2.56	3.92	2.37	1.76	1.80
借入金	1.53	1.15	1.14	1.74	-3.76***	-2.99	-2.77*	-2.95**	3.41	2.10	1.63	1.74
ROA	-1.61	-2.15	-2.70	-2.75	-1.17	-1.23	-1.43	-1.40	-2.14**	-1.89*	-1.78*	-1.78*

【1次階差】

変数	トレンド項＋定数項				定数項				なし			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
公的資本形成	-6.47***	-5.27***	-4.86***	-3.67**	-6.50***	-5.31***	-4.89***	-3.69***	-6.45***	-5.27***	-4.85***	-3.62***
M2＋CD	-2.87	-2.85	-2.55	-2.21	-2.18	-2.11	-1.88	-1.64	-1.46	-1.43	-1.38	-1.35
為替レート	-6.27***	-3.96**	-3.53**	-3.44*	-6.25***	-3.95***	-3.52***	-3.39**	-6.17***	-3.93***	-3.50***	-3.30***
国内卸売物価	-4.29***	-4.07***	-4.20***	-3.92***	-4.38***	-4.18***	-4.28***	-3.99***	-4.40***	-4.21***	-4.32***	-4.03***
実質賃金指数	-8.77***	-6.57***	-4.49***	-3.57**	-8.54***	-6.32***	-4.14***	-3.23**	-7.23***	-5.08***	-3.11***	-2.36**
実質GDP	-7.37***	-4.13***	-2.49	-2.64	-6.24***	-3.23**	-1.72	-1.83	-4.14***	-2.21**	-1.43	-1.47
売上高	-5.34***	-4.80***	-3.88**	-4.01**	-4.89***	-4.37***	-3.58***	-3.61***	-4.23***	-3.78***	-3.18***	-3.16***
経常利益	-5.82***	-4.31***	-3.73**	-3.70**	-5.86***	-4.34***	-3.75***	-3.73***	-5.80***	-4.30***	-3.71***	-3.67***
総資産	-4.89***	-3.93**	-4.10***	-3.43*	-3.67***	-2.81*	-2.80*	-2.22	-2.67***	-2.16**	-2.10**	-1.79*
借入金	-5.35***	-4.52***	-4.90***	-4.13***	-3.63***	-2.81*	-2.87*	-2.13	-2.83***	-2.22**	-2.19**	-1.71*
ROA	-5.85	-4.34	-4.07	-3.93**	-5.85	-4.33	-4.07***	-3.93***	-5.58***	-4.08***	-3.79***	-3.64***

注 ***は1%, **は5%, *は10%の有意水準であることを示している

図1 Granger の因果性



物価については、売上高に対し Granger の意味において相互に影響しあっており、総資産に対し因果性を持っている。また売上高、経常利益、借入金は実質 GDP に対し因果性を持っている。なお、ROA は他の変数との間において因果関係を持っていない。

II-5. インパルス応答関数

Cholesky 分解によるインパルス応答関数の分析を行うが、変数を置く順番は、まず政策変数（財政政策、金融政策の順）、次に市場で決まる為替レート、次に物価と賃金、最後に企業財務変数、GDP とする。図2から図6の実線は、それぞれの変数の1標準偏差のショックに対する反応を表している³⁾。

(1) 売上高の反応

売上高については、マネーサプライの増加ショックにより売上高が安定的に増加することが確認できるが、拡張的な財政政策のショックに対してはほとんど反応がない。

また、物価の上昇は短期的に売上高を増加させ、その後僅かながら減少する方向に作用している。売上高の反応の10期までの和はプラスとなっている。実質賃金の上昇に対しては、売上高は増加する反応を示しているが、物価に対する反応に比べれば効果は小さくなっている。為替レートに関しては、例えば円安のショックは、売上高を増加させる効果が確認できる。実質 GDP の増加も、売上高を増加させる効果がある。

(2) 経常利益の反応

拡張的な財政政策によるショックを与えた場合、経常利益に対しては1期目にマイナスの効果があり、10期までの和もマイナスの効果となっている。他方、金融政策については、マネーサプライの増加により、経常利益を安定的に高める効果が示されている。

また、物価の上昇は短期的に経常利益を高め、10期までの和もプラスとなっている。他方、

実質賃金の上昇は、経常利益にマイナスの効果がある。円安は、経常利益は1期目でマイナス、2期目でプラスの反応があり、10期までの和でみるとほとんど効果を持たないことが示されている。また、実質 GDP の増加についても、経常利益はプラスの反応を示している。

(3) 総資産の反応

拡張的な財政政策によるショックを与えた場合、総資産は1期目にプラス、2期目にマイナスの反応を示しており、10期までの和はプラスとなっている。他方、マネーサプライ増加のショックに対しては、総資産は安定的にプラスの反応を示している。

また、物価の上昇に対しては、総資産は1期目にプラス、3期目以降はマイナスの反応を示しており、10期までの和ではほとんど効果を持たない。実質賃金の上昇に対しても、総資産はほとんど反応を示していない。円安に関しては、2期目に総資産に対しマイナスの反応を示しているが、その後緩やかにプラスの反応を示しており、10期の和でみるとほとんど効果がない。また、GDP の増加により総資産はプラスの反応を示している。

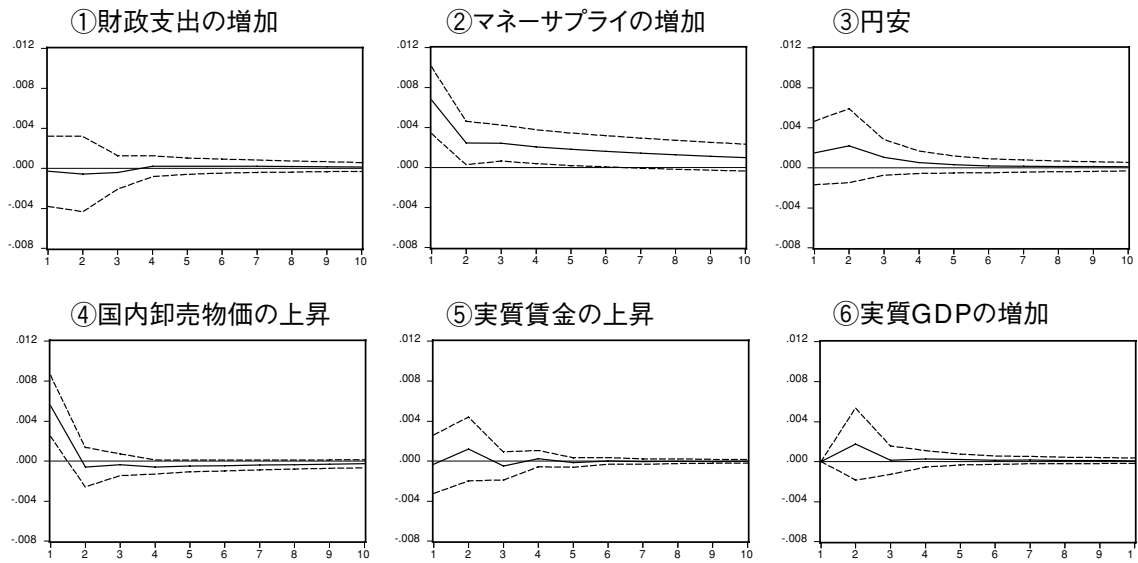
(4) 借入金の反応

拡張的な財政政策によるショックを与えた場合、借入金は1期目にプラス、2期目にマイナスの反応を示しており、10期までの和ではほとんど効果を持たない。他方、マネーサプライ増加のショックに対しては、借入金は安定的に増加の反応を示している。

また、物価の上昇に対しては、借入金は2期目以降、減少しており10期までの和でもマイナスの効果となっている。他方、実質賃金の上昇に対しては、借入金はほとんど反応を示さない。為替レートに関しては、円安ショックがあった場合、1期目、2期目に借入金は減少することが確認される。GDP の増加については、借入金は2期目に減少し、3期目に増加する反応を示しているが、10期までの和で見るとほとんど

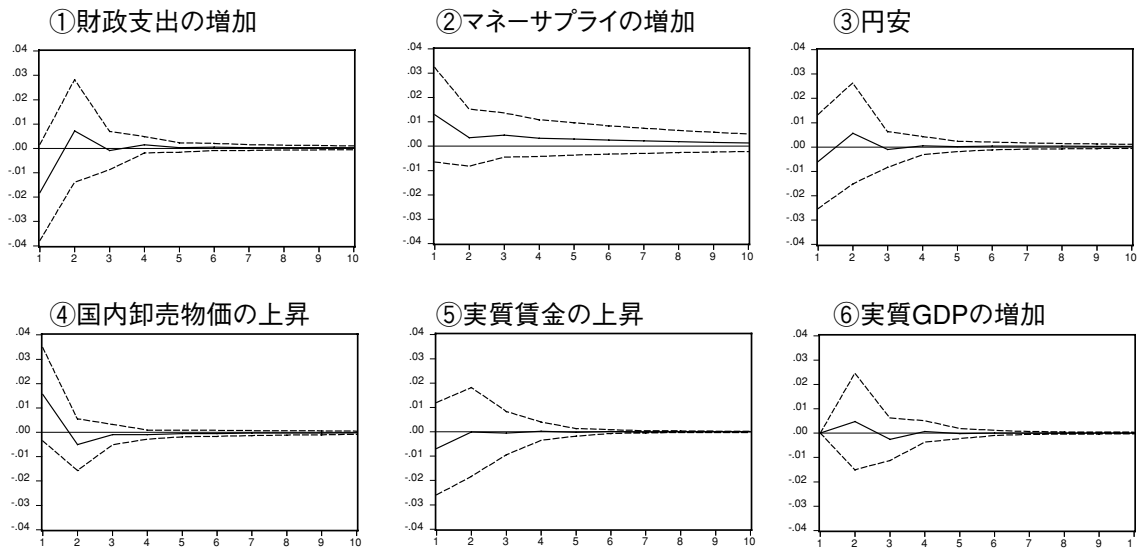
3) 図の点線は2標準誤差の範囲を表している。

図2 売上高の反応



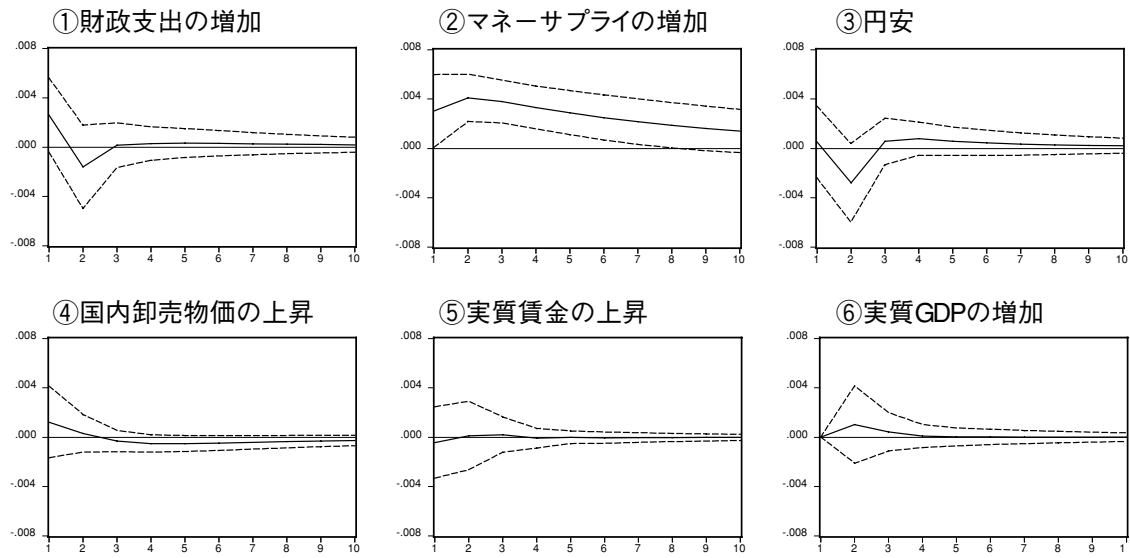
(注) 実線は1標準偏差のショックに対する反応，点線は ± 2 標準誤差の範囲

図3 経常利益の反応



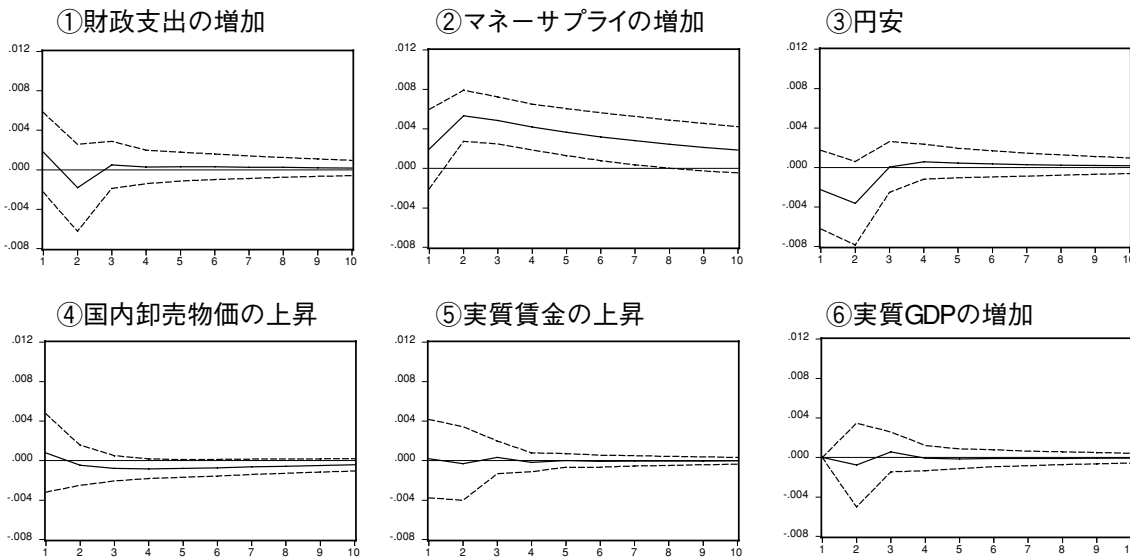
(注) 実線は1標準偏差のショックに対する反応，点線は ± 2 標準誤差の範囲

図4 総資産の反応



(注) 実線は1標準偏差のショックに対する反応，点線は ± 2 標準誤差の範囲

図5 借入金の反応



(注) 実線は1標準偏差のショックに対する反応，点線は ± 2 標準誤差の範囲

反応はない。

(5) ROA の反応

拡張的な財政政策によるショックを与えた場合、ROA はマイナスの反応を示している。他方、マネーサプライ増加のショックに対しては、ROA はプラスの反応を示している。

物価の上昇に対しては、ROA は1期目にプラス、2期目にマイナスの反応を示しており、10期の和で反応を見た場合、プラスとなっている。他方、実質賃金の上昇に対しては、ROA はマイナスの反応を示している。なお、為替レートに関しては、円安ショックがあった場合、1期目にマイナス、2期目にプラスの反応が示されているが、10期までの和ではほとんど反応がない。実質 GDP の増加についても ROA はほとんど反応を示していない。

II-6. 金融政策変数をマネタリーベースとした場合

これまで金融政策変数としてマネーサプライ (M2 + CD) を使用していたが、マネーサプライは政策変数ではないという議論がありえよう。この批判に対し、マネーサプライは目標変数であり、また金融政策によって最終的にコントロールできることから、モデルの正当性は失われていないと考えているが、マネーサプライを金融政策で直接コントロールできると考えられるマネタリーベース (準備率調整後) に変更し、企業財務との関係を分析した。VAR モデルはマネーサプライをマネタリーベースに変更した

以外は同条件にて分析を行っている。

インパルス応答関数の結果の一部を図7に示してあるが、図からマネタリーベースの増加により、持続的ではないものの、マネーサプライと同様に全ての企業財務変数を高める効果が確認された。また他の変数についてもマネーサプライのモデルとほぼ同様の結果となっている。

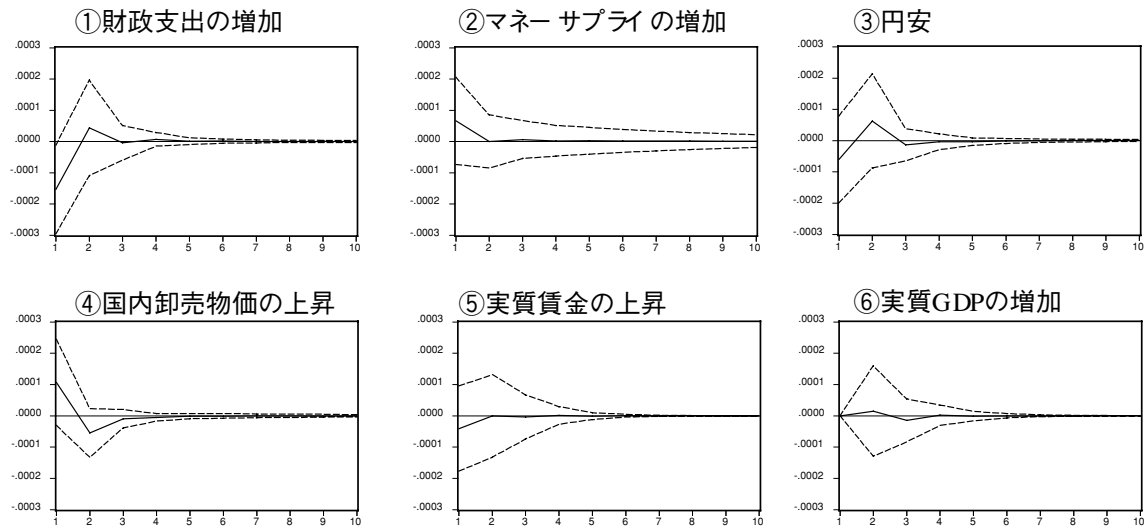
II-7. II節のまとめ

第1に Granger 因果性とインパルス応答関数から、財政政策より金融政策の方が企業財務に対し、より強い影響を持つことが明らかとなった。また、マネーサプライの増加による金融緩和政策は、分析に用いた企業財務変数すべてを高める効果を持つことが確認できた。特に、売上高や経常利益、ROA について強い効果を持つことから、金融緩和政策により企業収益の好転が図られるものと考えられる。

第2に物価の上昇については、売上高や経常利益の増加に効果を持つことが確認できた。他方、実質賃金の上昇については、経常利益や ROA を下落させる効果を持つことが確認できた。実質賃金の効果から考えて、物価の上昇に対し実質賃金は緩やかに調整されるため、物価の上昇は経常利益を増加させ、企業財務を改善する効果があるものと考えられる。

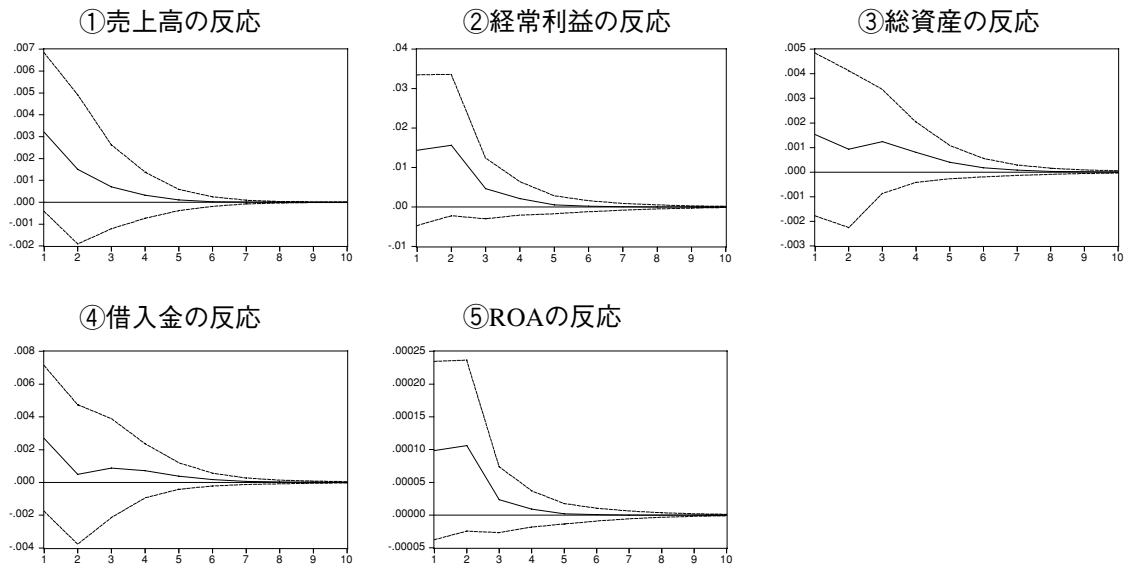
第3に円安ショックや GDP 成長率の上昇は、売上高の上昇に効果はあるものの、経常利益に対しては、ほとんど効果がないことが示された。

図6 ROAの反応



(注) 実線は1標準偏差のショックに対する反応，点線は±2標準誤差の範囲

図7 マネタリーベースのショックに対する企業財務変数の反応



(注) 実線は1標準偏差のショックに対する反応，点線は±2標準誤差の範囲

Ⅲ．過剰債務の推計

本稿は、不良債権とデフレや景気動向との関係进行分析することを目的としているが、現在公表されている不良債権の残高はサンプル期間が短く、データの連続性に欠けるという問題がある。そこでⅢ節においては、不良債権の推移と密接な関係があると考えられる企業の過剰債務を、一定の方式に従い法人企業統計季報のデータを用いて推計する。次にⅣ節において、推計された過剰債務のデータを使用し、デフレとの関係进行分析する

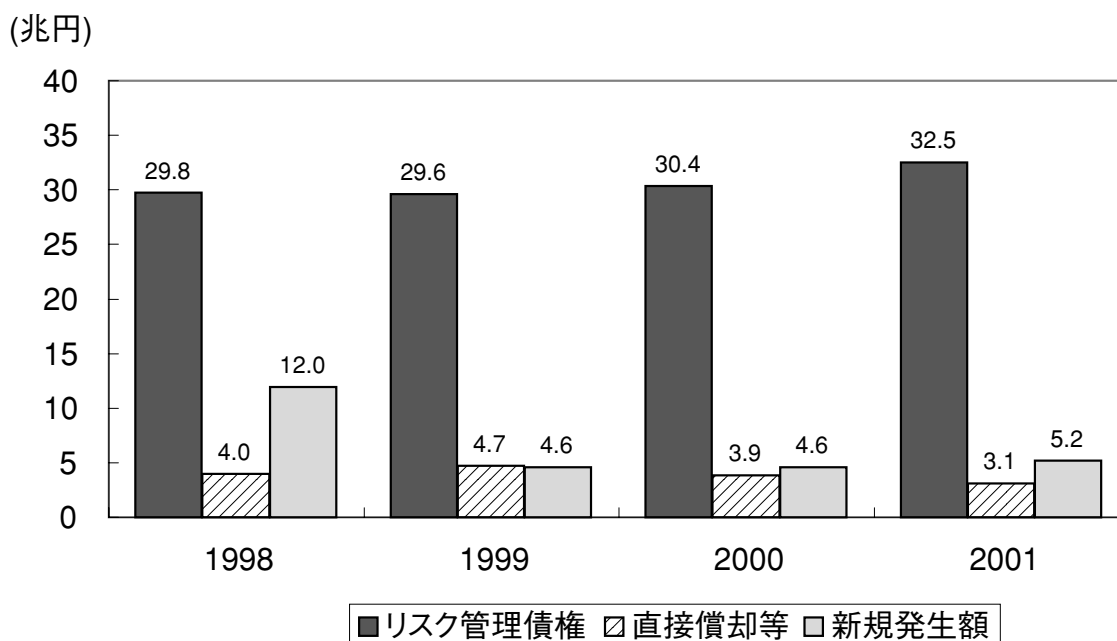
Ⅲ－１．不良債権及び分類債権残高の推移

過剰債務の推計を行う前に、公表されている不良債権の状況を確認する。

わが国の不良債権の分類基準には①リスク管

理債権、②自己査定分類債権、③金融再生法開示債権の３つがある。リスク管理債権とは銀行法等に基づく定義であり、「破綻先債権」、「延滞債権」、「３ヶ月以上延滞債権」、「貸出条件緩和債権」を不良債権としている。次に自己査定分類債権とは、早期是正措置に基づき金融機関が自己の資産内容を点検し分類した債権である。分類方法は、まず債務者を財務内容等に応じて「正常先」、「要注意先」、「破綻懸念先」、「実質破綻先」、「破綻先」に区分したうえで、資金使途や担保の状況より回収可能性を判断し、債権をⅠ分類（非分類）、Ⅱ分類、Ⅲ分類、Ⅳ分類に分類する。このうちⅡ・Ⅲ・Ⅳ分類の合計が、自己査定分類債権である。最後に金融再生法開示債権とは、自己査定とリスク管理債権の定義

図８ リスク管理債権と新規発生額の推移



(注) 1. 全国銀行ベース（各年における破綻行除く）

2. 新規発生額＝当期リスク管理債権残高－前期リスク管理債権残高＋直接償却等

(資料) 金融庁

表3 自己査定上の債務者区分と分類額

2001年3月期

(兆円)

分類債権 債務者区分	非分類	Ⅱ分類	Ⅲ分類	Ⅳ分類	合計	金融再生法 開示債権 33.6兆円
正常先	417.0				417.0	
要注意先	34.1	52.9			87.0	
(うち要管理先)	—	—			(10.9)	
破綻懸念先	6.8	5.6	2.6		15.0	
破綻先・実質破綻先	3.1	4.6	0.0	0.0	7.6	
非分類計 Ⅱ分類計 Ⅲ分類計 Ⅳ分類計 分類債権計						
全国銀行	470.7	63.1	2.6	0.0	65.7	

(注) 1. 金融庁, 各行の公表資料により作成

2. 欄外記載の分類額合計値は, 債務者区分の対象とならないその他の部分(プロジェクト・ファイナンス, 個人ローンの一部等)を含んでいるため, 枠内の係数の合計とは一致しない。

(資料) 日本銀行「全国銀行の平成12年度決算と経営上の課題」

を組み合わせた概念であり, 分類方法は自己査定における実質破綻先および破綻先に相当する「破産更生債権及びこれに準ずる債権」, 破綻懸念先に相当する「危険債権」, 要注意先の一部(3ヶ月以上延滞債権, 貸出条件緩和債権に該当する債権)に相当する「要管理債権」である。

図8は金融庁が公表している全国銀行ベースでのリスク管理債権残高と直接償却等の金額から新規発生額を表したものである。リスク管理債権は98年, 99年と横ばいで推移しているが, 2000年以降増加し, 2001年には32.5兆円となっている。また直接償却額と新規発生額を比べると, 98年3月期以降, 毎年4兆円前後の不良債権の処理を行っているにもかかわらず, 処理額を上回る(99年3月期は同規模)不良債権の新規発生があることが分かる。また表3は全国銀行ベースでの自己査定の分類結果であるが, 2001年3月期において分類債権の合計は65.7兆円となっている。

Ⅲ-2. 過剰債務の定義

金融機関の不良債権問題は, 借り手である企業にとっての過剰債務問題と考えられる。ただし, 不良債権とは「破綻懸念先」「実質破綻先」「破綻先」に対する債権の合計, もしくは「リスク管理債権」を指すことが多いが, 過剰債務は, 不良債権よりは広い概念である自己査定の分類債権(Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ分類の合計)や問題先債権(「要注意先」, 「破綻懸念先」「実質破綻先」「破綻先」に対する債権の合計)に近いものと考えられる⁴⁾。また推計したマクロの過剰債務には, 過剰債務のある企業の残高が, 余剰資金のある企業のマイナスの過剰債務により相殺されてしまい, 過剰債務が一部業種に偏っている場合には, それを表さないことに留意する必要がある。そのような点に留意しながらも, なお過剰債務と不良債権の関係は密接と考えられる。そこで過剰債務残高を推計し, 不良債権とマクロ変数との関係を分析するために過剰債務残高を使用する。

4) 過剰債務推計額と自己査定分類額の比較の詳細は表4「自己査定分類額と過剰債務推計額の比較」参照。

表4 自己査定分類額と過剰債務推計額の比較

	適正な債務		過剰な債務			
	非分類			Ⅱ分類	Ⅲ分類	Ⅳ分類
	正常な運転資金	返済可能な設備資金	優良担保・保証			
正常先					—	—
要注意先					—	—
破綻懸念先						—
実質破綻先						
破綻先	—	—	—			

(注) 1. ■■■ 自己査定分類額と過剰債務推計額の共通点

2. ■■■■ 自己査定分類額にのみ含まれる

3. ■■■■ 過剰債務推計額にのみ含まれる

4. ■■■■ 過剰債務推計額からのみ控除される

① 過剰債務推計額に含まれないもの

- ・ 過剰債務のある企業の残高が、余剰資金のある企業によって相殺される
- ・ 個人向けの債権
- ・ 破綻先の債権
- ・ 破綻懸念先・実質破綻先に対しても正常な運転資金、返済可能な設備資金を控除する

② 過剰債務推計額にのみ含まれるもの

- ・ 優良担保・保証にて保全されている債権
- ・ 正常先の過剰債務
- ・ 金融機関以外からの借入金

推計にあたり、借入金のうち通常の返済原資を超える部分を「過剰債務」と定義する。まず企業の借入金を使途に応じて、運転資金と設備資金に分離する。通常、運転資金は短期借入金、設備資金は長期借入金によって調達することから、短期借入金を運転資金、長期借入金を設備資金と仮定する。

運転資金とは、企業が原材料・製商品等を仕入れてから、販売代金を回収するまでの期間における、仕入代金・経費等の前払い負担に対応するための短期の資金であり、運転資金の返済原資は販売代金の回収金となる。したがって、通常の企業活動に必要な資金(正常な運転資金)を超える部分を過剰な運転資金と定義する。今

回の推計においては、正常な運転資金を、金融庁の預金等受入金融機関に係る検査マニュアル(2001)に基づき、売上債権⁵⁾＋棚卸資産－仕入債務⁶⁾とする。したがって過剰運転資金の推計式は下記のとおりとなる。

$$\begin{aligned}
 \text{過剰運転資金} &= \text{運転借入金} - \text{正常な運転資金} \\
 &= \text{短期借入金} - (\text{売上債権} + \text{棚卸資産} - \text{仕入債務})
 \end{aligned}$$

設備資金とは、企業が長期的に使用する不動産・機械設備等の固定資産に投資するための資金であり、その設備を用いた事業が生み出した

5) 売上債権＝受取手形・売掛金

6) 仕入債務＝支払手形・買掛金

キャッシュフローが設備資金の返済原資となる。したがって、適正な期間におけるキャッシュフローで返済不能な部分を過剰な設備資金と定義する。今回の推計においては、オイルショックからバブル以前までの安定成長期間における平均的な返済期間を、適正な返済期間とした。具体的には設備借入金を長期借入金と社債の合計、キャッシュフローを経常利益の50%と減価償却費の合計、安定成長期間を1975年第1四半期から1984年第4四半期までの10年間とした結果、適正な返済期間は5年間（20四半期間）となった。したがって過剰設備資金の推計式は下記のとおりとなる。

$$\begin{aligned} \text{過剰設備資金} &= \text{設備借入金} - (\text{キャッシュ} \\ &\quad \text{フロー} \times \text{適正な返済期間}) \\ &= (\text{長期借入金} + \text{社債}) - \{(\text{経} \\ &\quad \text{常利益} \times 50\% + \text{減価償却} \\ &\quad \text{費}) \times 5 \text{年間}\} \end{aligned}$$

上記、過剰運転資金と過剰設備資金の合計が過剰債務である。過剰債務残高の推計にあたっては、各変数ごとに異なる季節要因があるため、各変数を個別に季節調整したうえで推計した。

Ⅲ－３．過剰債務の推移

図9は上記推計式に基づき、法人企業統計季報を用いて全産業全規模の過剰債務の推移を見たものである。過剰債務は1985年より増加が始まり、バブル期に大幅に増加し、1993年第3四半期のピーク時に153兆円となった。その後は景気循環により増減している。1999年以降は新規投資の抑制、債務圧縮などにより、過剰債務は減少傾向となっている。

前述したとおり、過剰債務のある企業の過剰債務残高は、余剰資金のある企業のマイナスの過剰債務残高によりキャンセルアウトされる。

したがって、過剰債務問題が一部報道等にあるように、特定の大企業の問題であるとした場合⁷⁾、ここで推計したマクロ的な過剰債務の数値としてでてくる可能性は低いと考えられる。しかし、ここでの試算によれば過剰債務は推計されている。ここから2つのことが考えられる。第1は、過剰債務問題は一部大企業の問題に留まらず、マクロ的な問題と考えられることである⁸⁾。第2に、本当の過剰債務は、ここで推計した数値にキャンセルアウトされた過剰債務を加えたものになるべきだというものである。しかし、マクロ的データからそのような推計を行うのは困難であり、またVARモデルの性格上、データはその絶対水準ではなく、その変化が重要であることからそのままとした。

運転資金と設備資金に分けてみると、運転資金は推計した1975年より常時過剰の状態にあることが分かる。1983年より増加傾向が鮮明になり、バブル期の1989年第2四半期のピーク時に62兆円となり、以降40兆円前後で横ばいとなっている。2001年第2四半期は36兆円となっている。一方、設備資金は1989年第4四半期までほぼ一貫して適正な水準にあったが、バブル期以降急激に増加し過剰債務が発生した。1993年第4四半期のピーク時に119兆円となり、その後景気循環により増減している。2001年第2四半期は34兆円となっている。

過剰債務残高の借入金総額との比率を見ると（図10）、景気回復期に比率は低下し、景気後退期に上昇していることが分かる。しかしバブル期の1989年から1991年は景気回復期にもかかわらず比率が上昇しており、90年代の過剰債務問題の原因となっていることが分かる。

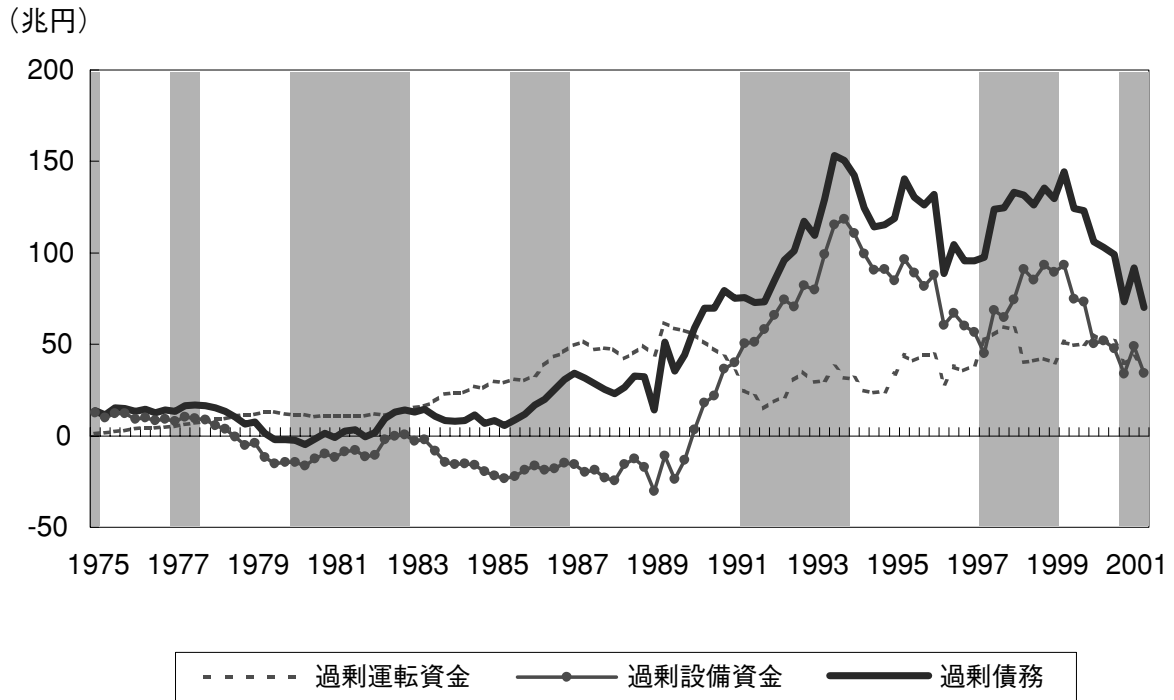
Ⅲ－４．業種別・規模別の動向

図11－1～図11－12は過剰債務を、全産業全規模、同大企業、同中堅企業、同中小企業、製

7) 木村（2001）では、「おのおのの銀行が抱えるそれぞれの問題企業グループ、20～30グループに対する引き当てが不足しているという点が、不良債権問題の核心である」としている。

8) こうした見方には、杉浦（2001）がある。

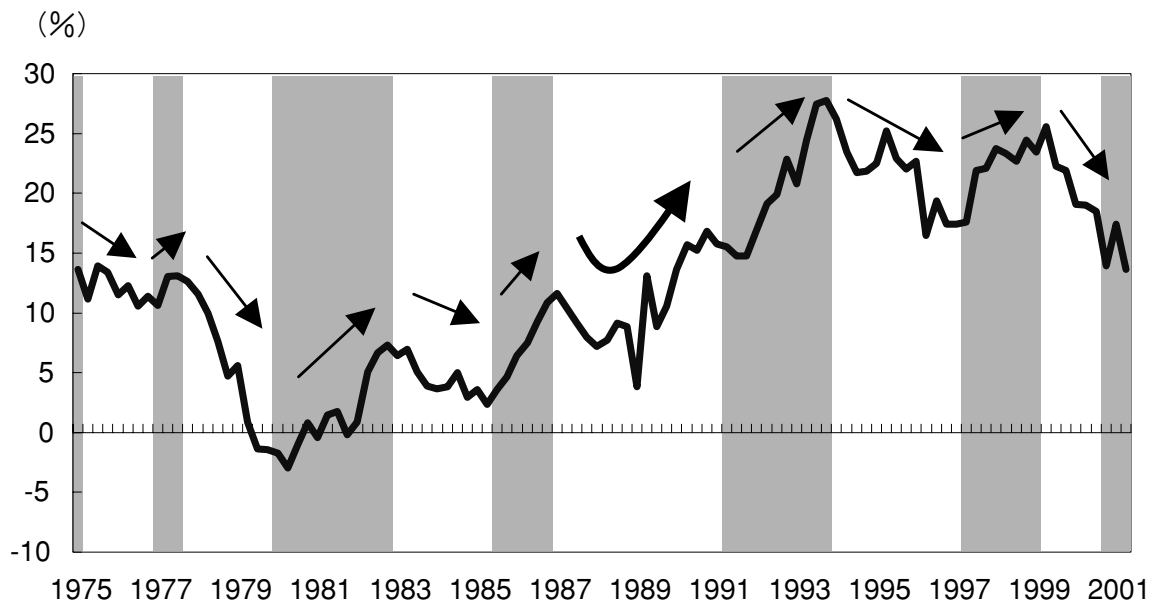
図9 過剰債務残高（全産業・全規模）の推移



(資料) 法人企業統計季報により作成

(注) シャドー部分は景気後退期を表す (以降同じ)

図10 過剰債務対借入比率



(資料) 法人企業統計季報により作成

造業全規模、同大企業、同中堅企業、同中小企業、非製造業全規模、同大企業、同中堅企業、同中小企業に分けて推計したものである⁹⁾。業種別の動向をみると、製造業と非製造業では非製造業に過剰債務が多く、規模別では中小企業に多いことが分かった。業種別・規模別の動向は下記のとおりであるが、マクロ的には過剰債務問題は非製造業の中小企業の問題であることが分かる。

(業種別・規模別の動向)

・製造業大企業

過剰債務は発生していない。1989年頃より運転資金削減の動きが見られる。

・製造業中堅企業

過剰債務は発生していない。

・製造業中小企業

1992年以降過剰設備借入金が発生している。借入総額に占める比率は10%～30%の間を推移している。

・非製造業大企業

慢性的に過剰債務が発生している。借入総額に占める比率は20%程度。1987年頃から増加傾向が鮮明となる。バブル期にピークとなり、以降横ばい推移している。近年では債務圧縮等のリストラや、債務免除、大型倒産等により過剰債務は減少している。

・非製造業中堅企業

非製造業大企業と同様の動きをしている。借入総額に占める比率は35%程度。

・非製造業中小企業

運転資金は慢性的に過剰であり、1983年より増加傾向が鮮明。バブル崩壊後横ばいで推移している。また設備資金はバブル期より過剰債務が発生し、1993年まで増加が続いた後、横ばいで推移しており、90年代の景気回復期においてもあまり減少していない。借入総額に占める比率は50%前後である。

IV. 過剰債務とデフレーションの関係 ～VAR モデルを用いた実証分析～

IV-1. 不良債権とデフレに関する議論

不良債権とデフレや景気については様々な議論が行われている。不良債権が景気低迷の原因であるという考え方には、不良債権の増加により自己資本が悪化した銀行の貸渋りがおこり、金融仲介機能が低下することで景気を悪化させているという説（経済財政白書（2001））、不良債権の処理が進まないと、低生産性の分野に資金・労働力が固定化されてしまい、高生産性の分野に人と金が流れなくなるという説（富田（2002））、バブル崩壊に起因する資産デフレが不良債権として残っていることがデフレの根本原因であり、過剰債務企業が残存することが問

題とする説（斎藤（2001））、不良債権があることが企業間に相互不信を抱かせ、企業間の分業ネットワークを分断した結果、長期にわたり景気が低迷しているというディスオーガニゼーション説（小林（2001））などがある。一方、デフレが不良債権の原因であるとは、デフレにより不良債権の新規発生が続くために不良債権がなくならないと考えているからである（日本興業銀行調査部（2001）、松岡（2001））。

IV-2. 分析の目的

前述のように不良債権とデフレの関係については様々な議論が行われているが、分析に使用

9) 大企業を資本金10億円以上、中堅企業を資本金1億円以上10億円未満、中小企業を資本金1,000万円以上1億円未満の企業とした。

図11-1 過剰債務（全産業・全規模）

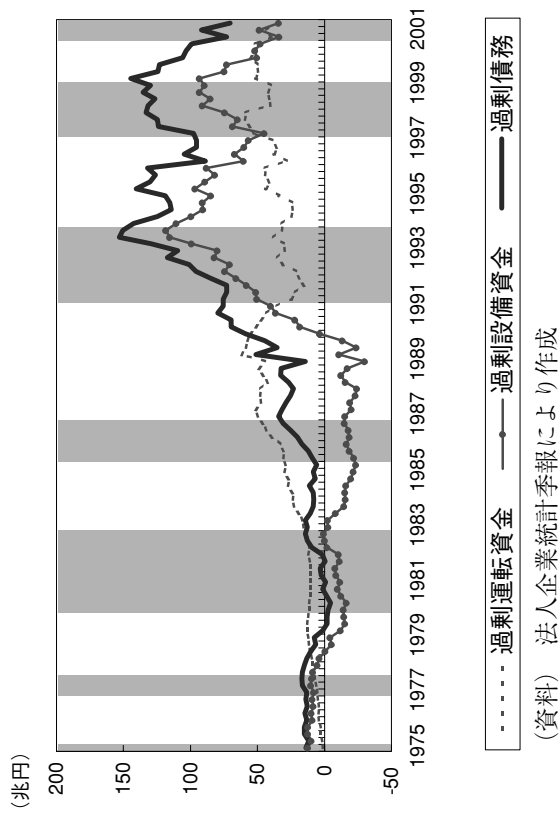


図11-3 過剰債務（全産業・中堅企業）

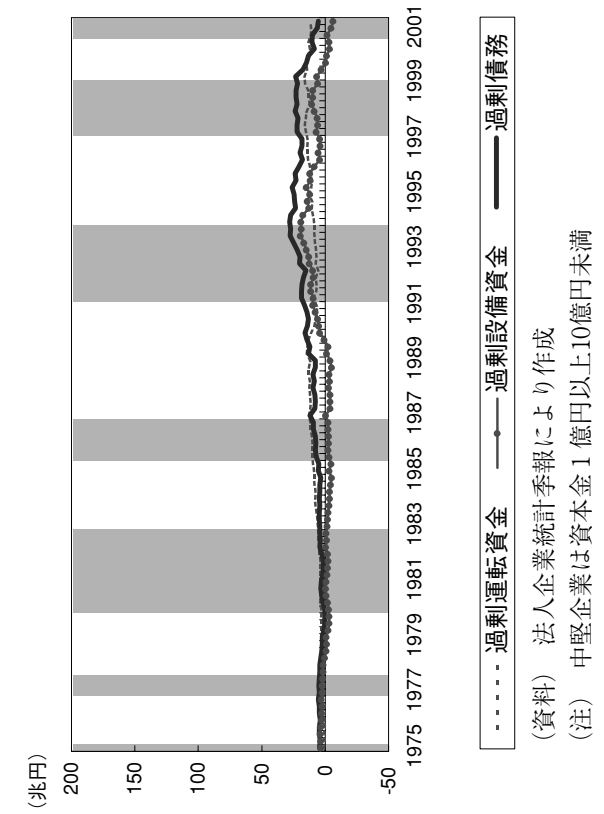


図11-2 過剰債務（全産業・大企業）

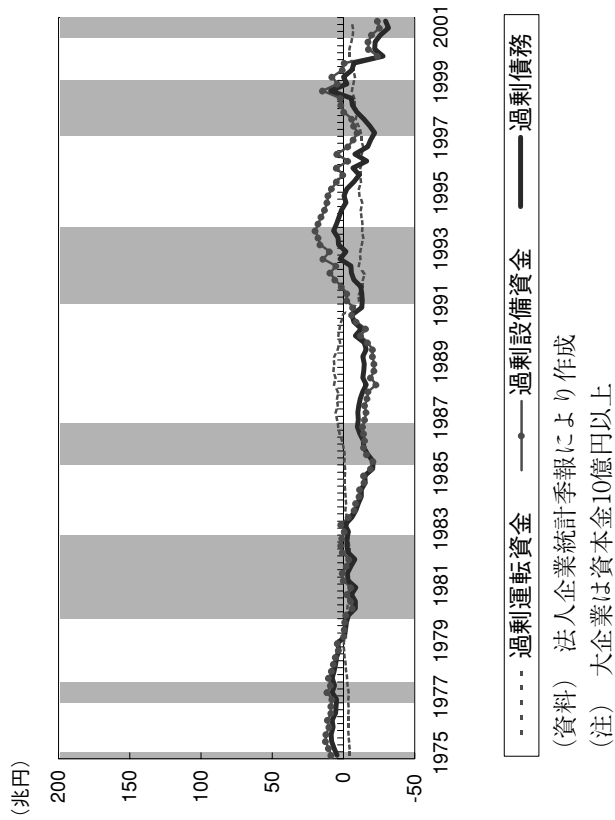


図11-4 過剰債務（全産業・中小企業）

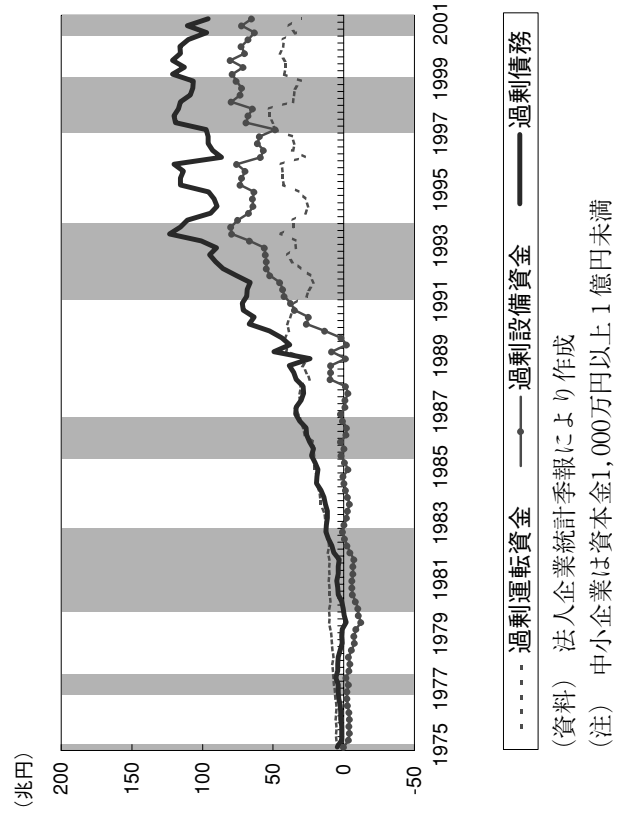


図11-5 過剰債務（製造業・全規模）

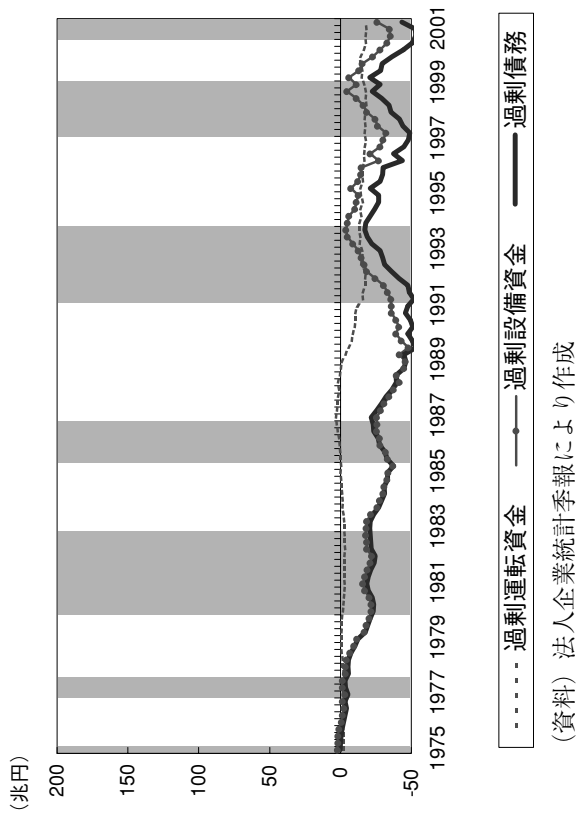


図11-6 過剰債務（製造業・大企業）

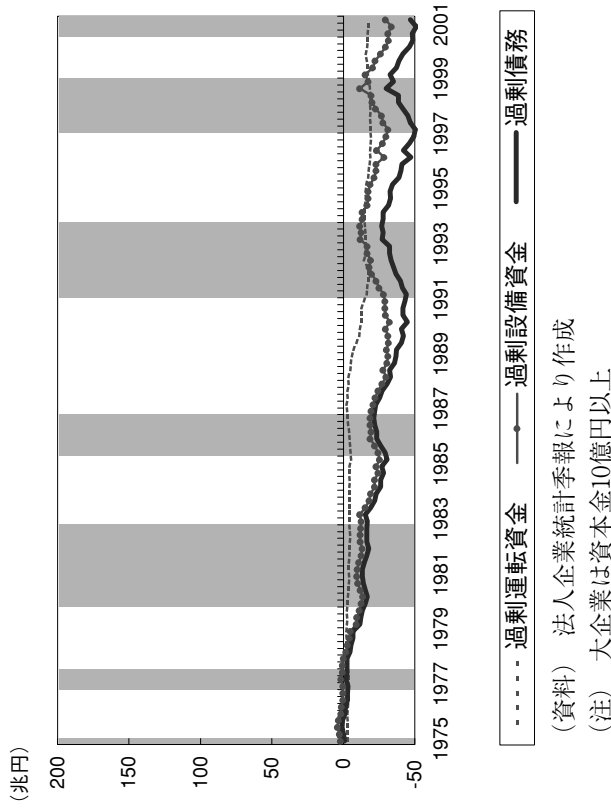


図11-7 過剰債務（製造業・中堅企業）

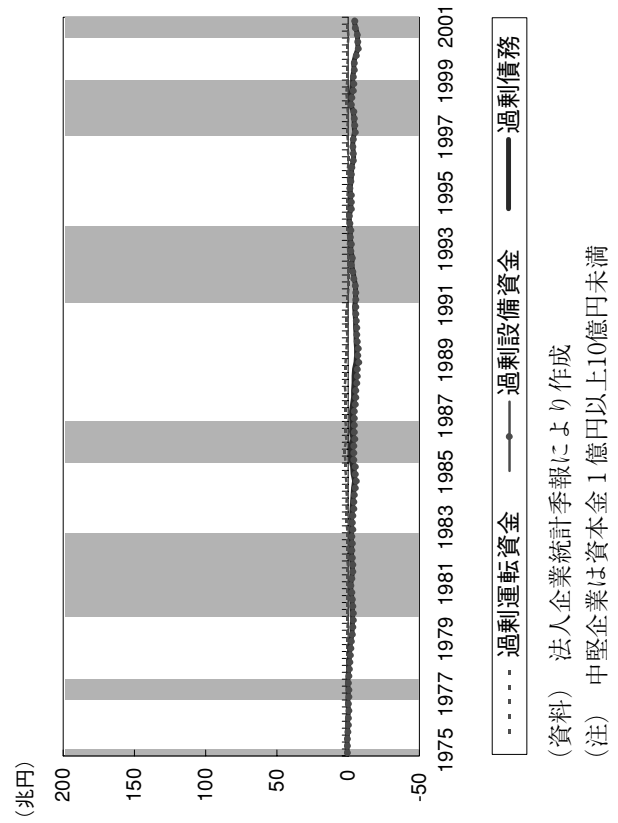


図11-8 過剰債務（製造業・中小企業）

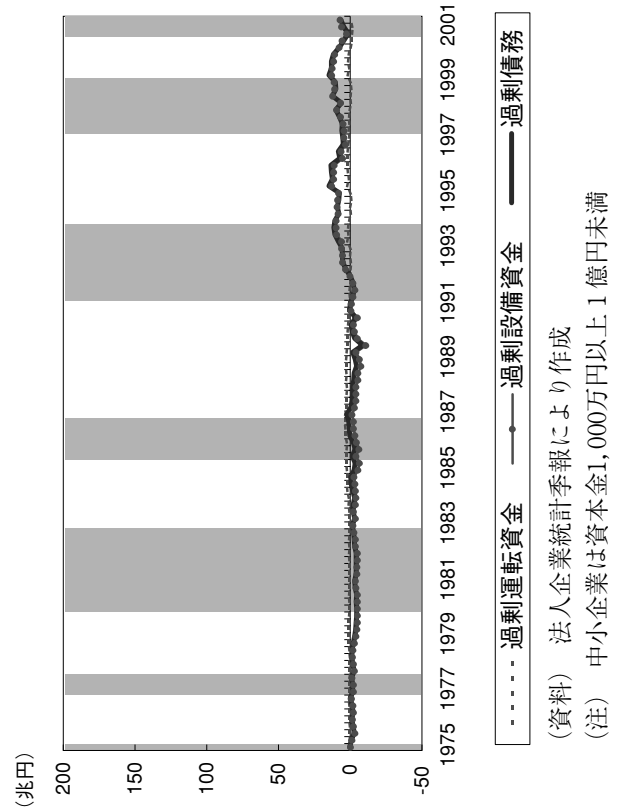


図11-9 過剰債務（非製造業・全規模）

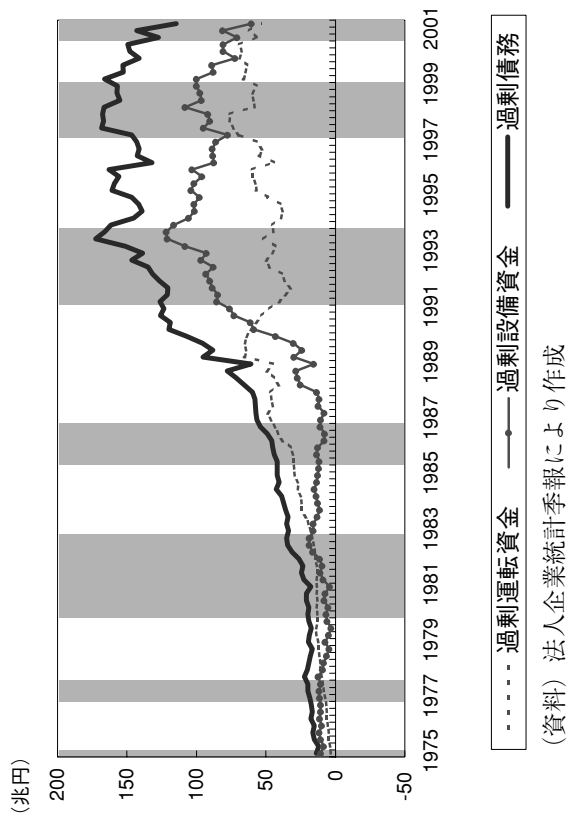


図11-10 過剰債務（非製造業・大企業）

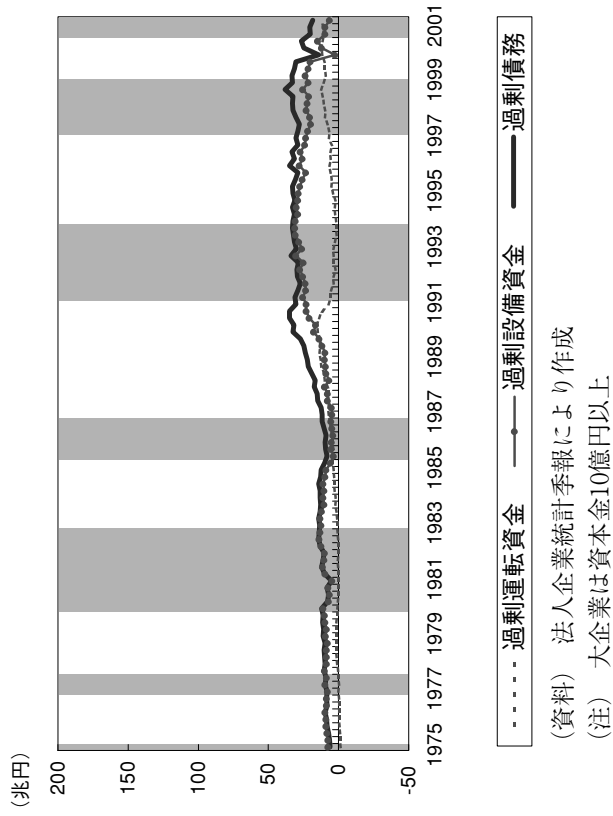


図11-11 過剰債務（非製造業・中堅企業）

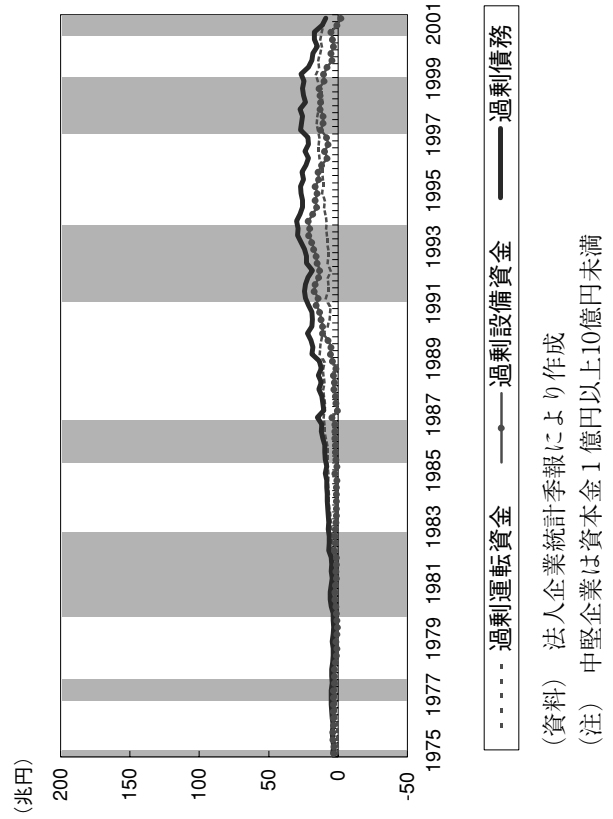


図11-12 過剰債務（非製造業・中小企業）

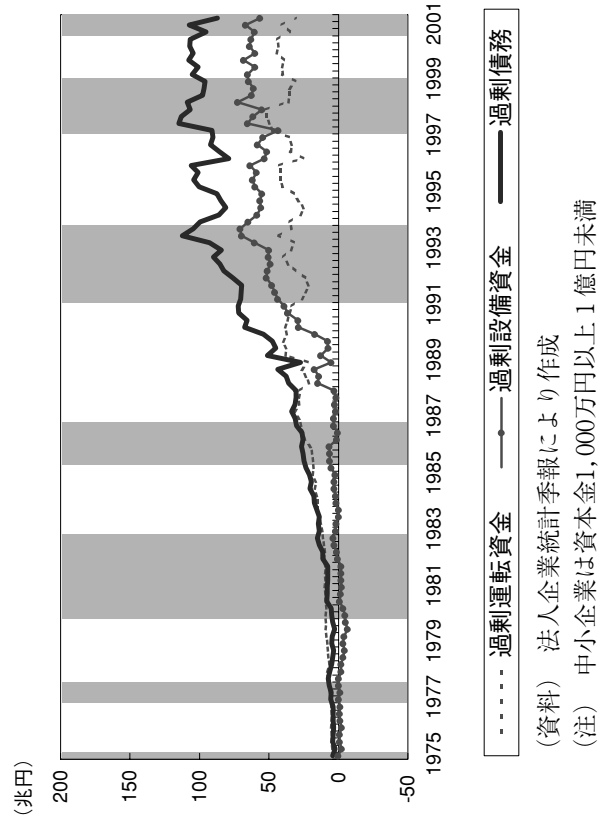


表 5 単位根検定

推計期間 : 1982年第2 四半期～2001年第 2 四半期

【レベル】

変数	トレンド項＋定数項				定数項				なし			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
公的資本形成	-1.65	-1.62	-1.57	-1.45	-1.01	-0.98	-0.95	-0.84	0.75	0.76	0.79	0.87
M2＋CD	-1.33	-1.43	-1.40	-1.41	-2.19	-2.00	-1.99	-1.92	1.73	1.43	1.36	1.22
為替レート	-1.44	-1.20	-1.73	-1.84	-1.69	-1.62	-1.83	-1.88	-1.11	-1.25	-0.98	-0.94
国内卸売物価	-2.33	-2.56	-2.67	-2.60	-1.21	-1.27	-1.28	-1.21	-1.57	-1.47	-1.45	-1.51
実質賃金指数	-1.43	-1.16	-1.00	-1.30	-2.00	-2.16	-2.25	-1.97	3.12	3.27	3.18	2.35
実質 GDP	0.26	0.43	-0.02	-0.57	-3.17**	-3.20**	-2.51	-2.20	4.72	3.89	2.12	1.00
過剰債務	-1.21	-0.84	-0.91	-1.13	-1.90	-1.30	-1.26	-1.40	1.07	0.91	0.82	0.74

【1 次階差】

変数	トレンド項＋定数項				定数項				なし			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
公的資本形成	-5.90***	-5.01***	-4.73***	-3.51**	-5.94***	-5.03***	-4.76***	-3.54***	-5.90***	-4.98***	-4.69***	-3.48***
M2＋CD	-2.56	-2.50	-2.34	-1.93	-2.01	-1.93	-1.79	-1.48	-1.39	-1.35	-1.32	-1.26
為替レート	-6.08***	-3.87***	-3.42*	-3.44*	-5.97***	-3.76***	-3.32**	-3.35**	-5.85***	-3.66***	-3.22***	-3.23***
国内卸売物価	-4.04**	-3.64**	-3.55*	-3.37*	-4.06***	-3.66***	-3.58***	-3.39**	-3.76***	-3.35***	-3.22***	-3.01***
実質賃金指数	-8.31***	-6.50***	-4.28***	-3.47**	-7.97***	-6.06***	-3.92***	-3.13**	-6.81***	-4.84***	-3.02***	-2.34**
実質 GDP	-7.27***	-4.11***	-2.57	-2.73	-5.96***	-3.11**	-1.66	-1.79	-4.09***	-2.19**	-1.38	-1.42
過剰債務	-8.05***	-5.67***	-4.23***	-4.24***	-8.04***	-5.61***	-4.11***	-4.01***	-8.01***	-5.56***	-4.04***	-3.87***

(注) ***は 1 %, **は 5 %, *は 10%の有意水準であることを示している

できる不良債権の確立したデータがないために、実証分析は現在まであまり行われていない。そこでⅣ節では、不良債権の代理変数としての過剰債務と物価を中心としたマクロ経済との関係の実証分析を行うこととする。VAR モデルにより Granger の因果関係とインパルス応答関数を推計し、物価や他の経済変数の変化により過剰債務がどう変化するのか、また逆に過剰債務の変化により経済変数がどう変化するのかを検証する。

Ⅳ－３．VAR モデルの構築

(1) 使用データ

過剰債務残高、財政政策変数（実質公的資本形成）、金融政策変数（M2+CD）、為替レート、物価（国内卸売物価）、賃金（実質賃金指数）、生産（実質 GDP）の 7 変数を用いる¹⁰⁾。為替レート以外のデータはすべて季節調整済¹¹⁾、またすべての変数は対数変換したものをを用い、推計にあたっては消費税ダミーを含む。季節調整については、過剰債務残高が季節調整値であるため、他の変数（為替除く）も全て季節調整後のものを使用した。

(2) 推計期間

推計期間は1982年第2四半期から2001年第2四半期とする。推計期間については、第二次石油ショックの混乱が解消され、また過剰債務残高のデータが最大限利用できる期間（継続的に正の値となる範囲）を選定した。

(3) 単位根検定

ADF 検定により上記推計期間における単位根検定を行った。検定はⅡ節と同じ方法で行っている。ADF 検定の結果は表 5 に示してあるが、実質公的資本形成、為替レート、国内卸売物価、実質賃金指数、過剰債務、実質 GDP には 1 つの単位根が含まれていることが判明した。M2+CD についてはいずれの検定方法においても、1 階の階差では定常化できなかった。そ

こでⅡ節と同様の手法により逐次検定を行ったところ、単位根があるという帰無仮説を棄却できたため、M2+CD は I (1) とする。以上の検定より、VAR モデルはすべての変数について 1 次階差をとったモデルにより推計を行う。

(4) ラグ次数の選択

ラグ次数については、1 次から 6 次までのなかで AIC 基準及び SC 基準により選択した。SC 基準では 1 次、AIC 基準においては 6 次が選択された。今回の推計においては自由度を高めるために SC 基準に従い 1 次ラグとする。

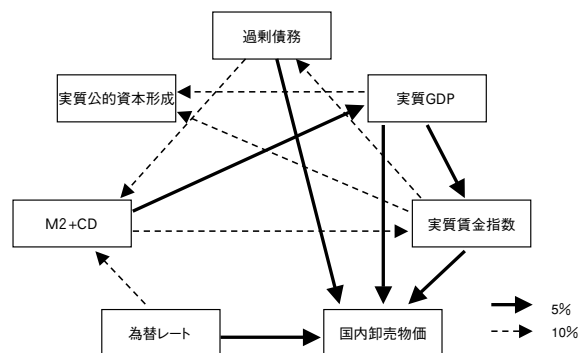
Ⅳ－４．Granger の因果関係

過剰債務とマクロ変数の関係を分析するために、Granger の因果関係を調べる。図12は Granger の因果関係が 5 % と 10 % の有意水準で成り立つ関係を示したものである。なお過剰債務以外の関係については、ここでの説明は省略する。

過剰債務に対しては実質賃金が 10 % の有意水準で Granger の意味での因果関係を持ち、過剰債務は 5 % の有意水準で国内卸売物価に因果関係があり、10 % の有意水準でマネーサプライに因果関係がある。なお、過剰債務と実質 GDP の間には因果関係はないという結果となった。

すなわち、実質賃金の上昇が過剰債務を押し上げ、過剰債務がデフレを引き起こしている可

図12 Granger の因果性



10) 過剰債務残高はⅢ節で推計した全産業・全規模のデータ、それ以外のデータはⅡ節でを使用したもの。

11) 季節調整はいずれもセンサス局法 X-11 により行っている。

能性が示唆されたが、過剰債務が実質 GDP を引き下げているという関係は見出せなかった。また過剰債務がマネーサプライに影響を及ぼしていることが示唆された。

Ⅳ－５．インパルス応答関数

(1) 過剰債務の反応

実体経済において過剰債務残高がどのような影響を受けるのかを分析するためインパルス応答関数を見る。インパルス応答においては Cholesky 分解の順序が問題となるが、Ⅱ節と同様に、政策変数をはじめに置き、市場性が高いと考えられるものを次に並べた。具体的には、実質公的資本形成、M2 + CD、為替レート、国内卸売物価、実質賃金指数、実質 GDP、過剰債務の順序とした。図13の実線はそれぞれの変数の1標準偏差のショックに対する反応を表しており、点線は2標準誤差の範囲を表している。

図14の各変数のショックに対する過剰債務の反応を見ると、マネーサプライ、実質賃金、実質 GDP のショックは誤差が大きいので、一概には判断できない結果となっているが、円安及び国内卸売物価の上昇は、過剰債務の削減に効果をもっていることが確認できる。

① 財政ショック

財政支出の増加に対する過剰債務の反応は、1期目にプラスとなり、2期目にマイナスとなり、3期目に再びプラスになり以降ゼロに収束する結果となった。過剰債務は景気後退期に増加するため、景気後退期に行われる財政拡大が過剰債務を増加させる効果となっているのかもしれない。また財政政策により過剰債務は一時的には減少すると考えられるが、その効果は持続しない。

② マネーショック

マネーサプライの増加に対する過剰債務の反応は、誤差が大きいので一概には言えないが、わずかながらプラスの結果となった。金融政策も財政政策と同様に過剰債務の減少要因と考えられるが、推計においては逆の結果となった。この要因として、80年代後半の長期にわたる金

融緩和が過剰債務の増加を引き起こした結果が現れているものと考えられる。

③ 為替ショック

円安に対する過剰債務の反応は、2期目までマイナス幅が拡大し、3期目以降ゼロに収束する結果となった。円安はⅡ節で分析したように経常利益を減少させるものの、借入金を減少させる効果があり、また次に述べる為替レートから物価を通じた波及により過剰債務を減少させるものと考えられる。

④ 物価ショック

国内卸売物価の上昇に対する過剰債務の反応は、2期目までマイナス幅が拡大し、3期目以降ゼロに収束していく結果となった。物価ショックはⅡ節で分析したように、企業財務全般を改善するため、過剰債務が減少する。

⑤ 賃金ショック

実質賃金の上昇に対する過剰債務の反応は、誤差が大きく一概には言えないものの、2期目までプラスとなり、3期目以降マイナスとなる。実質賃金の上昇は企業にとってコスト増要因であるため、当初は過剰債務が増加するものの、その後消費の増加等により、一部には企業業績が回復し過剰債務が減少すると考えられる。しかし賃金上昇の効果を累積すると過剰債務は増加する。

⑥ 生産ショック

実質 GDP の上昇に対する過剰債務の反応は、誤差が大きく一概には言えないが、1期目、2期目にマイナスとなり、3期目にわずかながらプラスとなり、4期目以降再びマイナスとなった。生産回復により企業業績が好転し過剰債務は減少しているものと考えられる。

(2) 過剰債務減少の程度

インパルス応答関数の結果から、為替ショック、物価ショック、生産ショックにより、過剰債務が減少することが分かった。次にどの程度の削減効果があるかを分析する。

これまで示したインパルス応答関数では、ある変数の誤差項の標準偏差分のショック与えた

図13 過剰債務モデル

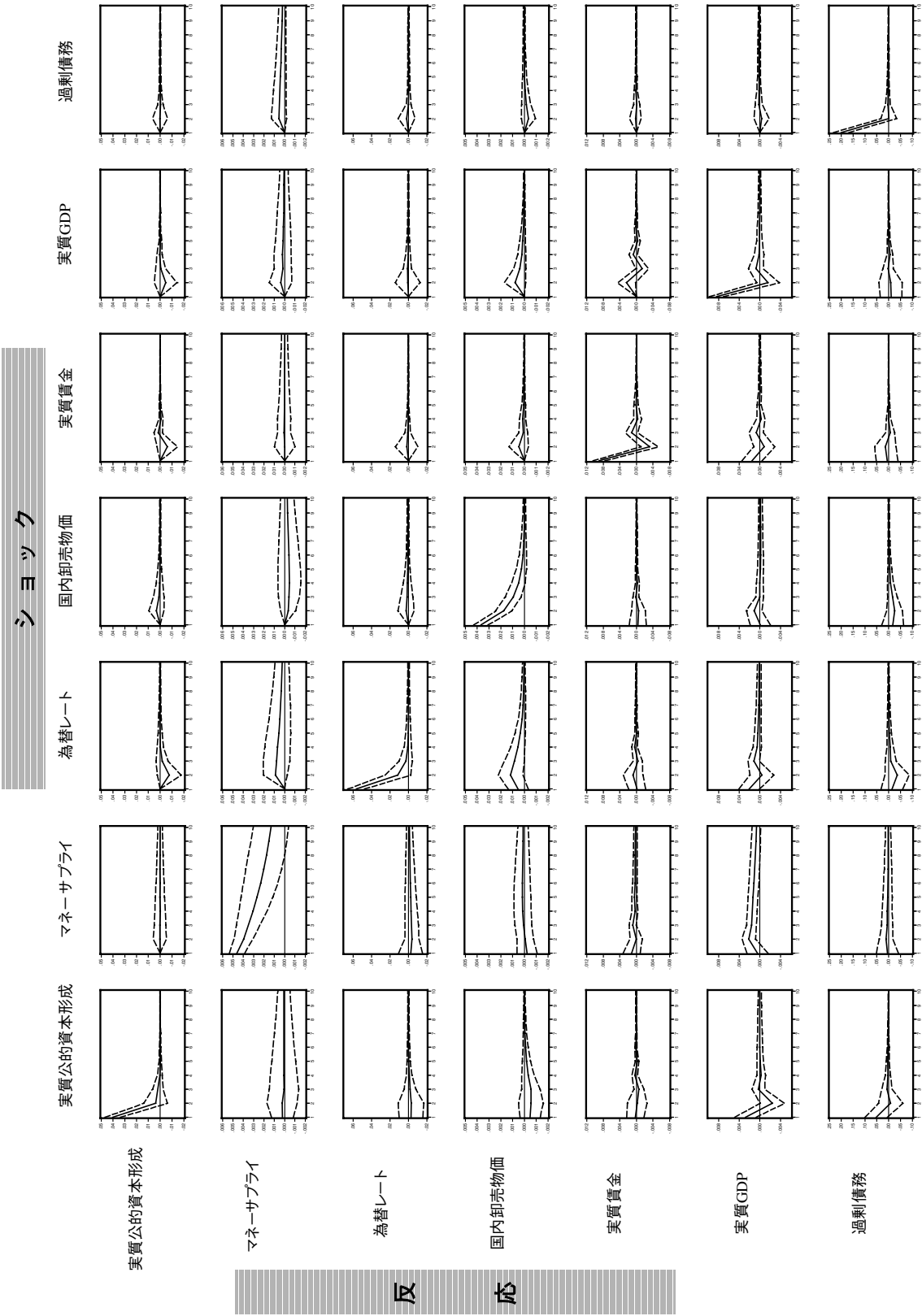
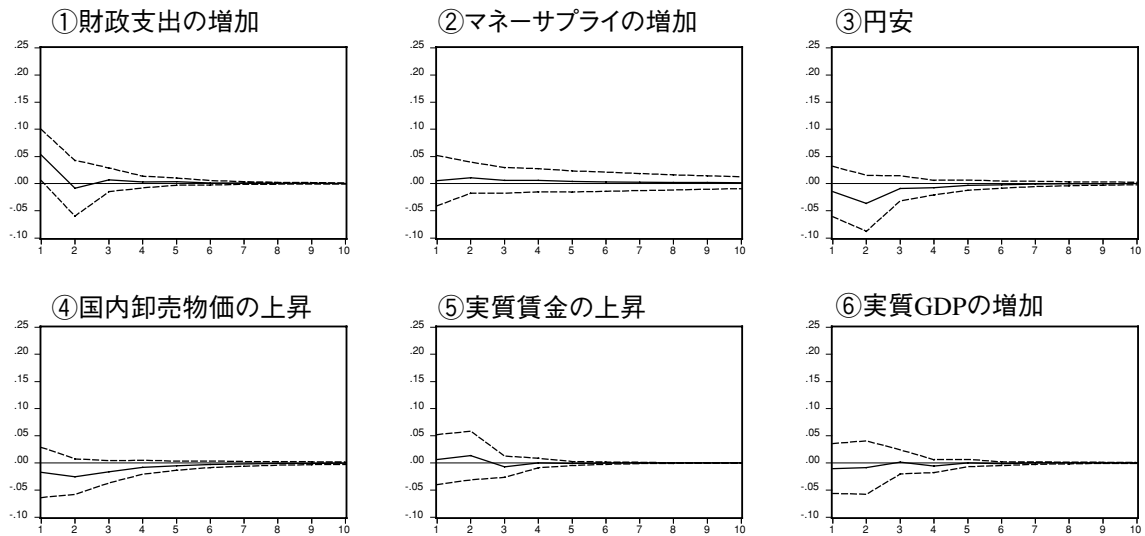


図14 過剰債務の反応



(注) 実線は1標準偏差のショックに対する反応、点線は±2標準偏差の範囲

ときの反応を表しているが、過剰債務削減の効果を分かりやすくするために、ショックの大きさを誤差項の標準偏差で割ることによって、為替、物価、生産の1%の変化が過剰債務に与える影響を検証する(図15)。

まず1%の為替ショック(円安)は、10四半期の累計で過剰債務の増加率を1.3%ポイント下落させる。次に1%の物価ショック(インフレ率の上昇)は、同期間で過剰債務の増加率を21.2%ポイント下落させる。また1%の生産ショック(実質GDP成長率の上昇)は、同期間で過剰債務の増加率を2.8%ポイント下落させる。したがって物価の上昇が過剰債務問題を解決するために重要であることが分かる。逆にいえば、現在のように過剰債務が大幅に増加した背景は、マイナスの物価ショック、つまりデフレショックが主たる要因であったと考えられる。

ここで仮に、1991年第2四半期からマイナスが続いている国内卸売物価が、1991年第2四半期以降の10年間に0%で推移していた場合、過

剰債務残高がいくらになっていたかの推計を行った¹²⁾。具体的には、1991年第2四半期から2001年第1四半期までの期間、毎期の物価上昇率が0%であったと仮定し、各四半期に0%と実際の物価上昇率の差のショックを与え、その効果を累計した。ある1期に与えたショックの効果が10期間続くものと仮定し、まず物価が物価自身に与える効果を推計し、その影響を考慮したうえで、各期に与えるショックの大きさを特定している。ただし、物価上昇率がプラスになった期にはマイナスのショックを与えていないため、推計期間10年間の合計の物価上昇率は1.1%となっている(現実には同期間の合計の物価上昇率は11.4%の下落となっている)。

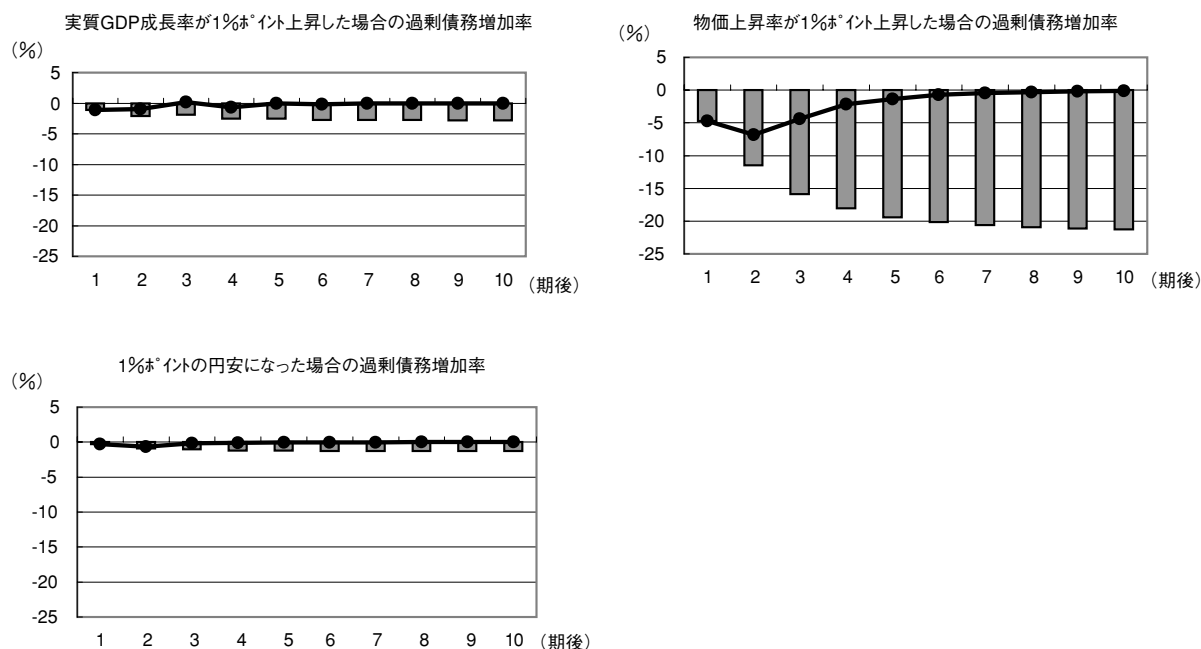
図16の推計の結果から、2001年3月期に約92兆円あった過剰債務がデフレ解消により約24兆円(74.1%減)になるという結果が出た¹³⁾。

(3) 過剰債務のショック

次に過剰債務が実体経済に与える影響について検証する。過剰債務が各変数に与える影響の

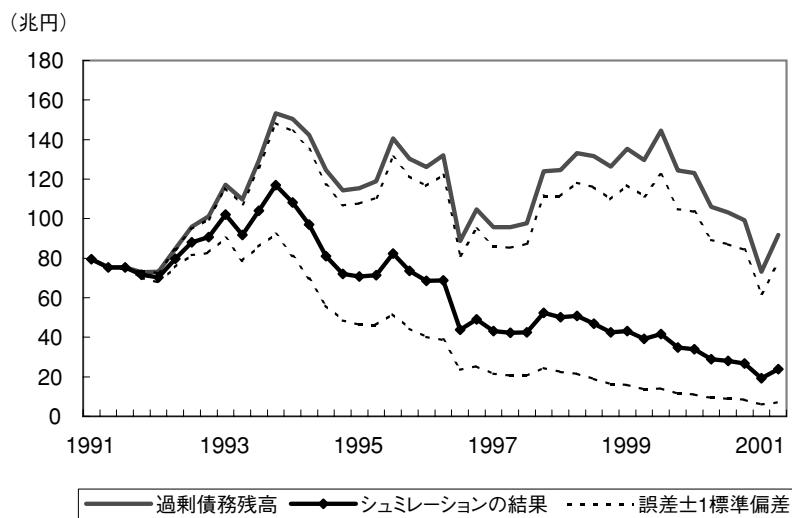
12) 推計にあたっては消費税の影響をなくすため「平成12年経済白書」に従い、 $(1.05 - 1.03) \div 1.03 = 1.9417\%$ を1997年第2四半期から削除し推計を行っている。

図15 1%あたりのインパルス応答（過剰債務の反応）



(注) 折線グラフは1期間のインパルス、棒線グラフは累計効果を表す

図16 インフレ率が0%だった場合の過剰債務残高



(注) 対数で推計したものを真数に変換しているため、プラスの誤差の方が大きくなっている

経済的意味については、必ずしも明確でない場合があるものの、分析の結果は以下のとおりとなった。

過剰債務の増加が各変数に与える影響を見る

と（図17）、いずれの変数の反応も程度が小さく、過剰債務の増加が他の変数に及ぼしている影響は殆どないことが分かる。また誤差の大きさを見ると、マネーサプライと国内卸売物価に

13) 点線は1標準誤差の範囲を表している。

は影響を与えていることが確認できるが、財政支出、為替、実質賃金、実質 GDP については誤差が大きく、一概には判断できない結果となった。

① 財政政策変数の反応

過剰債務の増加に対する財政政策変数の反応は、2期目にプラスとなるが、3期目以降マイナスとなり以降ゼロに収束する。これは過剰債務の増加をもたらすような景気悪化の状況に対して財政政策が発動されたものと考えられるが、その効果が小さいことを示している。

② マネーの反応

過剰債務の増加に対するマネーの反応は極めて小さいが、10期目までプラスとなる。マネーの増加に対する過剰債務の反応と同様に、80年代後半に過剰債務（借入金）が増加し、マネーが増加したものと判断される。

③ 為替の反応

過剰債務の増加に対する為替の反応は、2期目にプラスとなるが、3期目以降マイナスとなる。累計では9期目にマイナスとなるがその値は小さい。

④ 物価の反応

過剰債務の増加に対する物価の反応は、2期目にマイナスとなり、3期目以降ゼロに収束していく。デフレが過剰債務増加の要因となっていることは、前述の分析により判明したが、逆に過剰債務の増加もデフレの要因になっていることが分かる。ただし1%当りの影響で見ると、1%の過剰債務増加率の上昇が物価上昇率に与える影響は、10四半期間の累計でマイナス0.003%ポイント程度であり、デフレが過剰債務の増加をもたらしている程度に比べると影響はほとんどないに等しい（図18）。

⑤ 賃金の反応

過剰債務の増加に対する賃金の反応は、極めて小さいが、緩やかなプラスとなる（ただし3期目のみわずかにマイナス）。この要因としては、前述の過剰債務の増加により物価が下落するが、名目賃金の下方硬直性により実質賃金が増加しているものと考えられる。

⑥ 実質 GDP の反応

過剰債務のショックに対する生産の反応は、2期目にマイナスとなり、それ以降プラスの結果となった。10期間の累計では、極めて小さいがプラスとなり、過剰債務の増加が生産の増加をもたらすという意外な結果となる。これはバブル崩壊後の少なくとも初期には追い賃しが多すぎたという説（Horiuchi・Shimizu（1998））と整合的な結果であるかもしれない。一方、不良債権の増加が実質 GDP の低迷している原因であるという説は検証されなかった。

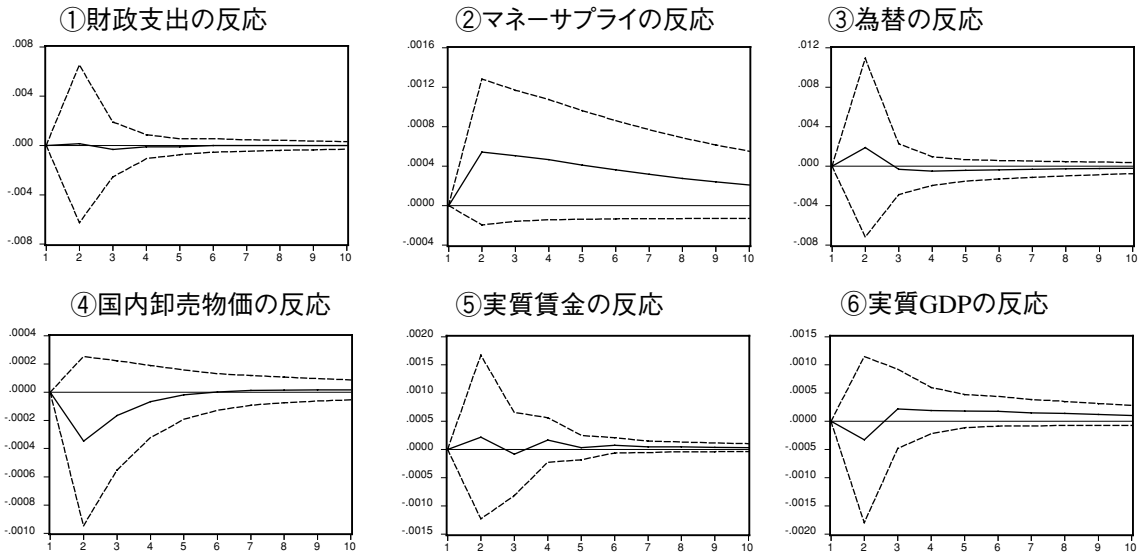
IV-6. 変数を入れ替えたモデルの検証

次に過剰債務の VAR モデルにおいて、①Ⅱ節と同様に金融政策変数をマネタリーベースとした場合、②銀行貸出¹⁴⁾及び③銀行貸出を除く資金調達¹⁵⁾が過剰債務に与える影響、④時間当りの実質賃金¹⁶⁾が過剰債務に与える影響、⑤地価¹⁷⁾が過剰債務に与える影響を見るために、変数の入れ替えを行い、インパルス応答関数の分析を行った。実質賃金を時間当りで入れ替えるのは、90年代初期の時短により月当りの賃金と時間当りの賃金が異なっているからである（原田・江川（2002）参照）。変数の入れ替えは、①～③についてはマネーサプライをマネタリーベース、銀行貸出、銀行貸出を除く資金調達にそれぞれ変更した。④～⑤については実質賃金を時間当り実質賃金、地価にそれぞれ変更した。尚、変数の入れ替え以外はⅣ-5と同じ条件で

14) 銀行貸出は、日本銀行「金融経済統計月報」の国内銀行の貸出金。93年9月以前は全国銀行の貸出金。

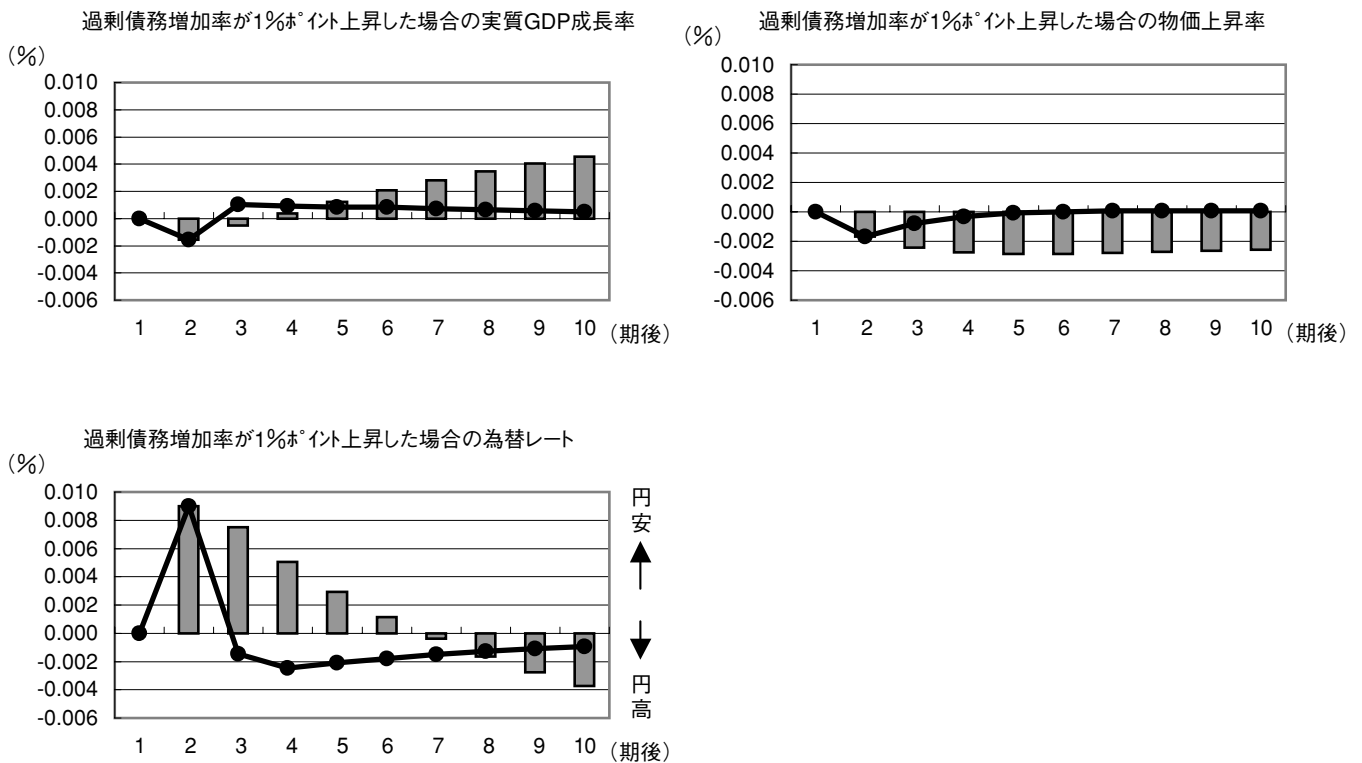
15) 銀行貸出を除く資金調達は、日本銀行「金融経済統計月報」の資金循環勘定の民間非金融法人の負債の企業間信用+株式+債券+外債の合計。資金循環勘定の97年以前は旧 SNA によるもの。株式は時価にするために調整を行っている。このデータは原田泰「資本市場の活性化に関する研究会（第6回）直接金融の未発達と経済の長期低迷」『月間資本市場』2001年12月のために日本生命の岡本慎一氏が推計したものである。データの提供については同氏に感謝する。

図17 過剰債務の増加に対する反応



(注) 実線は1標準偏差のショックに対する反応，点線は±2標準誤差の範囲

図18 1%あたりのインパルス応答（過剰債務のショック）



(注) 折線グラフは1期間のインパルス，棒線グラフは累計効果を表す

分析を行っている。

① マネーサプライ ⇒ マネタリーベース

図19はマネーサプライをマネタリーベース（準備率調整後）に入れ替えたインパルス応答関数である。マネタリーベースの増加に対する過剰債務の反応は誤差は大きいがマイナスとなっている。また他の変数はほぼ同様の結果となっている。

② マネーサプライ ⇒ 銀行貸出

図20はマネーサプライを銀行貸出に入れ替えた場合のインパルス応答関数であるが、結果はマネーサプライの場合とほぼ同様のものとなった。貸出の増加に対する過剰債務の反応は、誤差が大きく有意性はない。また過剰債務の増加に対する貸出の反応はプラスとなっているが、影響はほとんどない。

過剰債務と国内卸売物価の関係についても、マネーサプライの場合と同様の結果となっている。すなわち、過剰債務とデフレには相互関係が見られるが、デフレが過剰債務に与える影響が大きい。

過剰債務問題により銀行の金融仲介機能が働かず、金融緩和を行ってもマネーサプライが増加しないためにデフレになっているという説があるが、この分析では逆の結果、すなわちデフレにより過剰債務が増加しているという結果となった。

③ マネーサプライ ⇒ 銀行貸出を除く資金調達

図21はマネーサプライを銀行貸出を除く資金調達（企業間信用、株式、債券、外債の合計）に入れ替えた場合のインパルス応答関数である。貸出を除く資金調達の増加に対する過剰債務の反応は、1期目にプラスとなるが、2期目に大きくマイナスとなるため、貸出を除く資金調達の増加により、過剰債務が減少する結果となった。一方、過剰債務の増加に対する貸出を除く資金調達の反応はほとんどないという結果となった。また、貸出を除く資金調達の増加は、卸売物価や実質 GDP にもプラスの効果を与えている。

この結果から、直接金融市場を整備し、間接金融から直接金融にシフトを図ることが、過剰債務問題を解決するための一つの手法となりえると考えられる。

④ 実質賃金 ⇒ 時間当り実質賃金

図22は実質賃金を時間当り実質賃金に置き換えた場合のインパルス応答関数であるが、実質賃金の場合とほぼ同様の結果となった。

⑤ 実質賃金 ⇒ 地価

図23は実質賃金を地価に置き換えた場合のインパルス応答関数である。地価の上昇は、過剰債務を減少させるものと考えられるが、ここでの分析においては、逆の結果となった。これはバブル期に地価の上昇に伴い、過剰債務が増加したことが表れているためと考えられる。

-
- 16) 時間当り実質賃金の推計方法は、原田・江川（2002）に従い、厚生労働省の『毎月勤労統計』の、「現金給与総額（調査産業計）」のデータのうち、トレンドからはずれる月（3，6，7，8，12月）をボーナスを受け取っている月と仮定し、それ以外の月の「現金給与総額」のデータを被説明変数、その月に対応する「きまって支給する給与（賞与を除くもので、残業代等は含まれる）」のデータを説明変数とする推計を行う。この結果に、ボーナス月を含むすべての月の「きまって支給する給与」のデータを入れ、ボーナス以外の月給与総額を換算し、給与総額からこの推計式による換算結果を引くと、その差がボーナス分となる。このボーナス分の4月から翌年3月までの合計額を年間の「総実労働時間数」で割れば、賞与の単価が算出される。推計式で換算した値をその月の労働時間数で割り、これに賞与の単価を加えたものを、「時間当たり賃金」とした。この値は名目であり、これを「消費者物価指数」で除したものが「時間当たり実質賃金」である。ここではボーナスをそれ以前の月に遡って分配している。従って生産や利潤の上昇の前に賃金が上昇するという関係が強く表れる可能性があることに留意する必要がある。
- 17) 地価は全国市街地価格指数（全国平均）を使用した。ただしデータが半期ベースであるため、前後の期の単純平均を取り、四半期データに変換した。

図19 マネタリーベースモデル

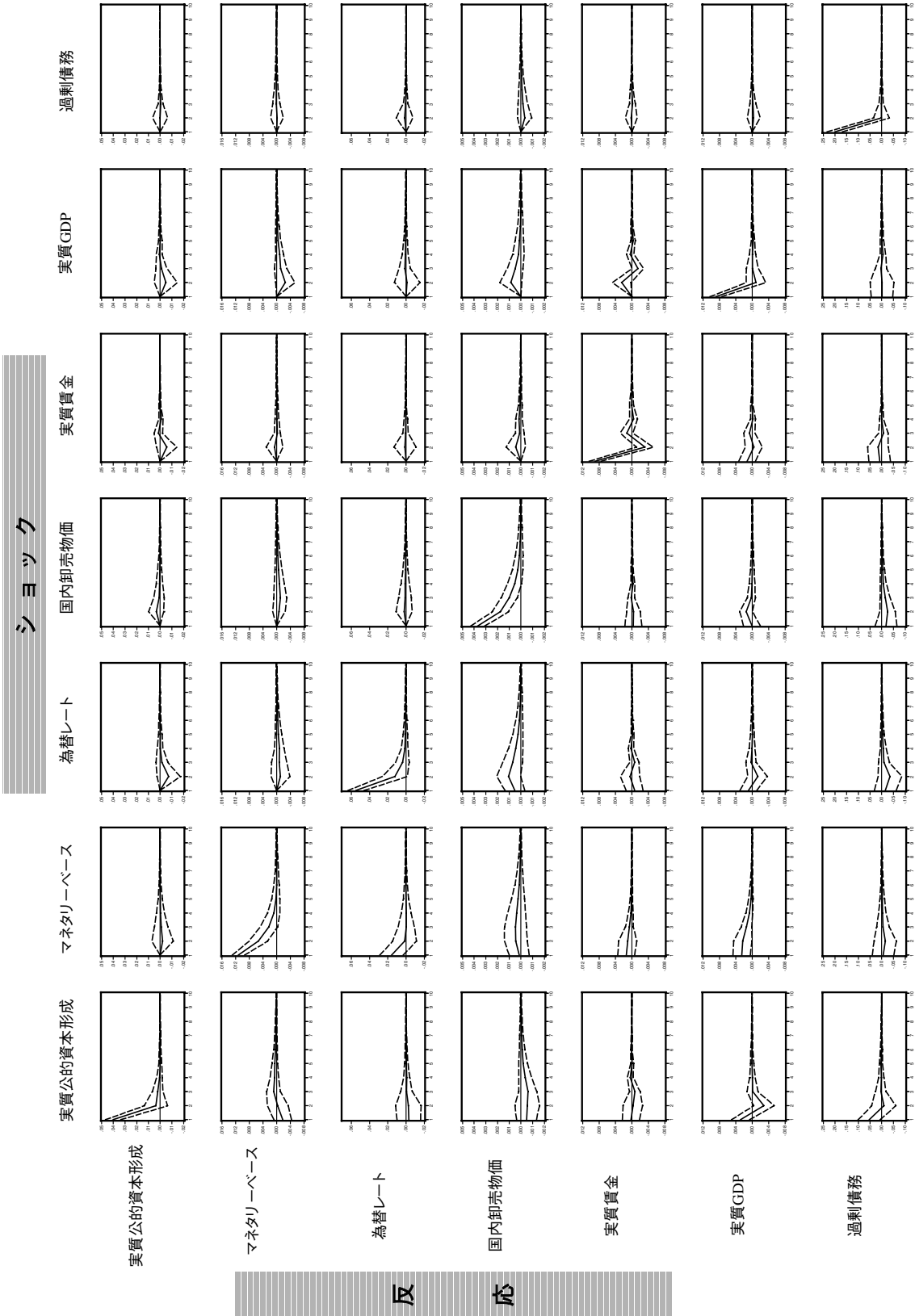


図20 貸出金モデル

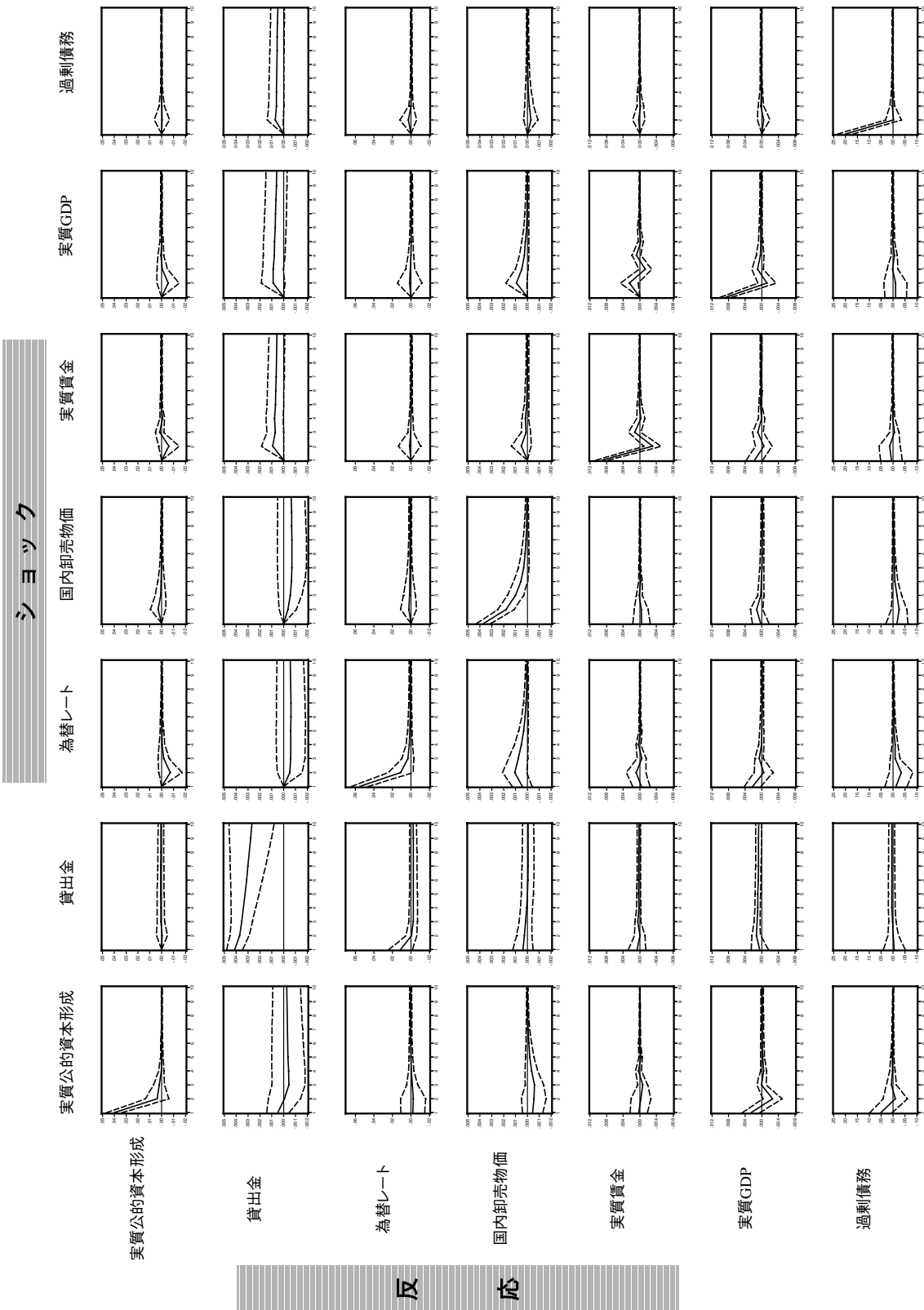


図21 貸出除く資金調達モデル

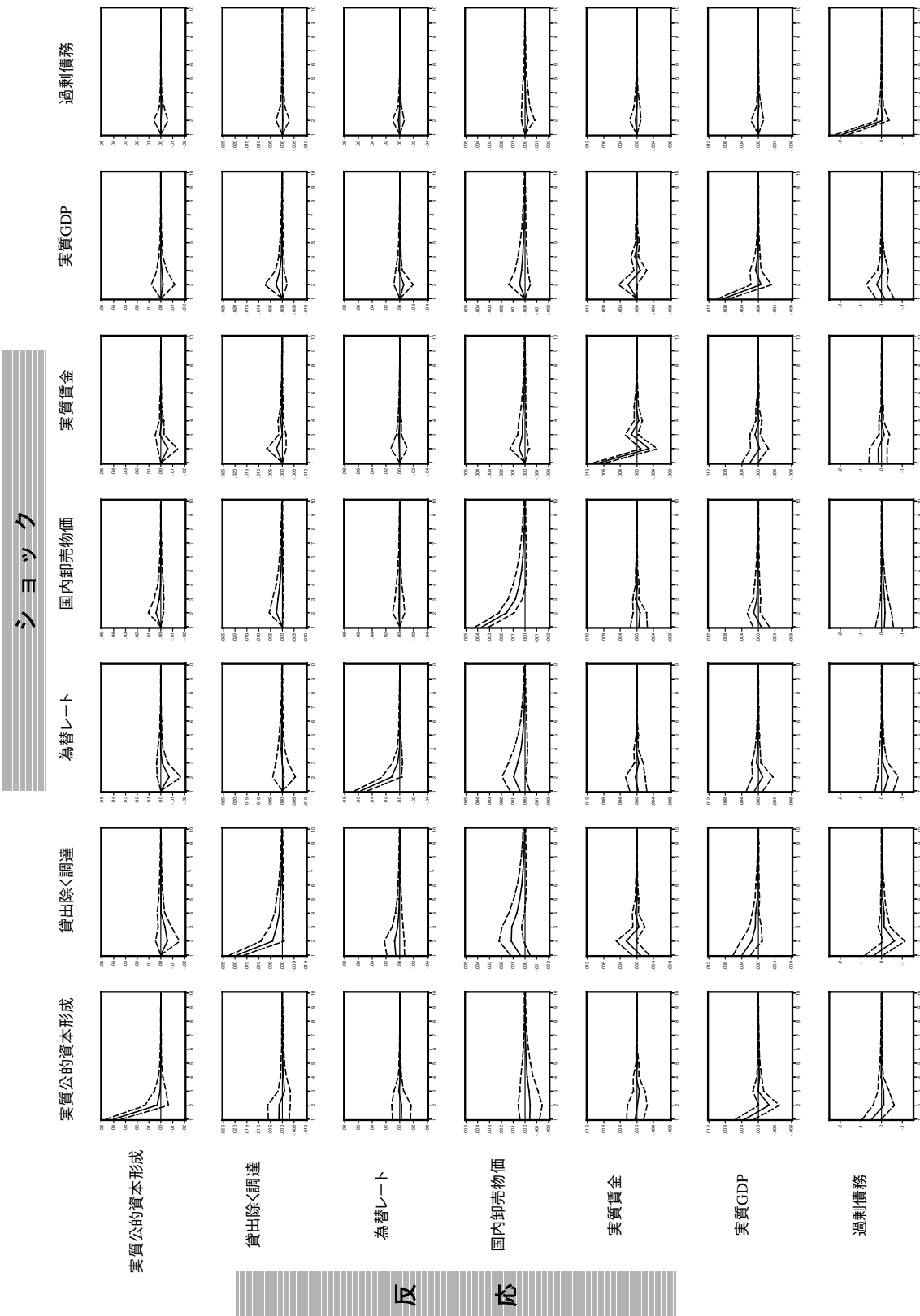


図22 時間当り実質賃金モデル

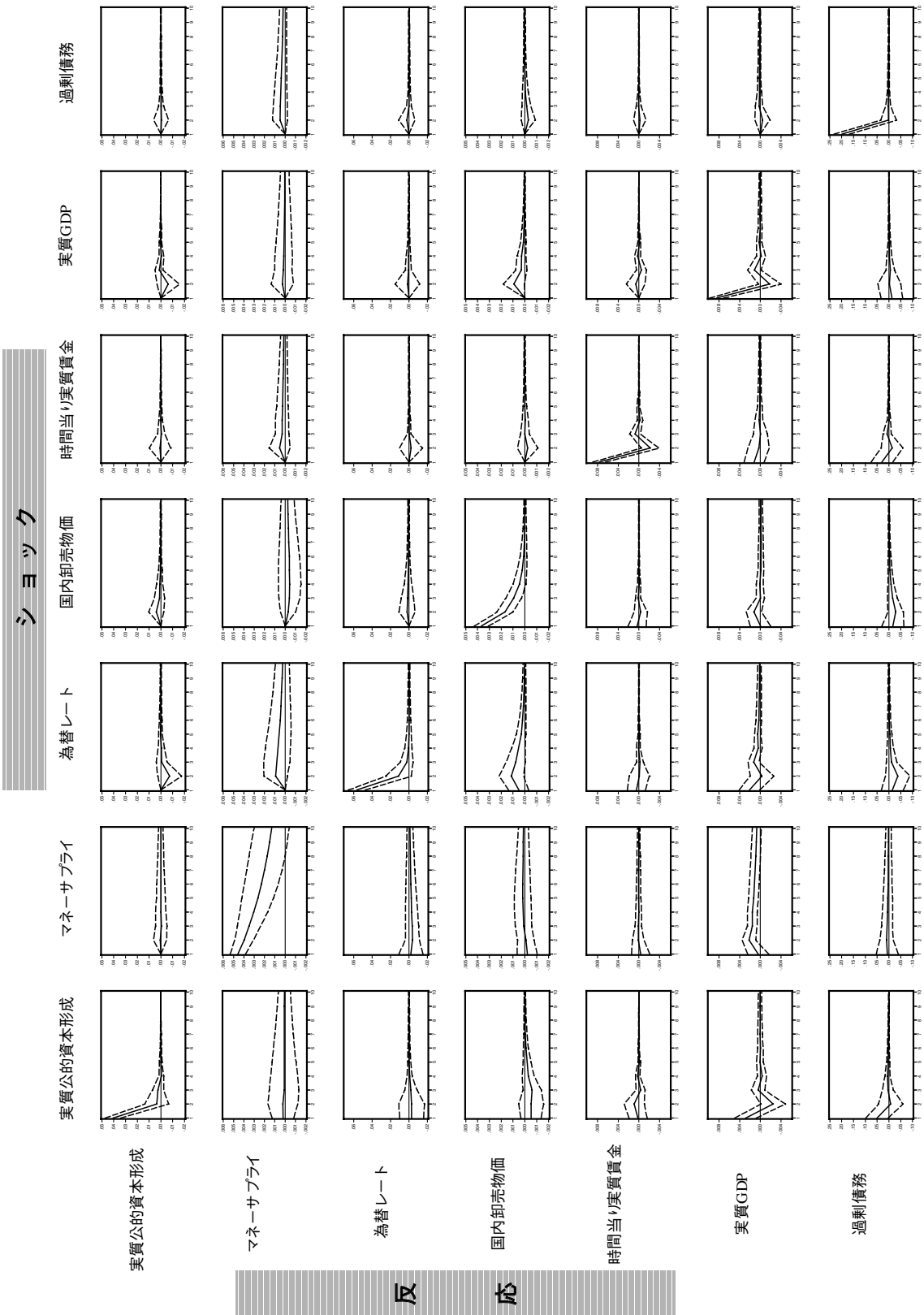
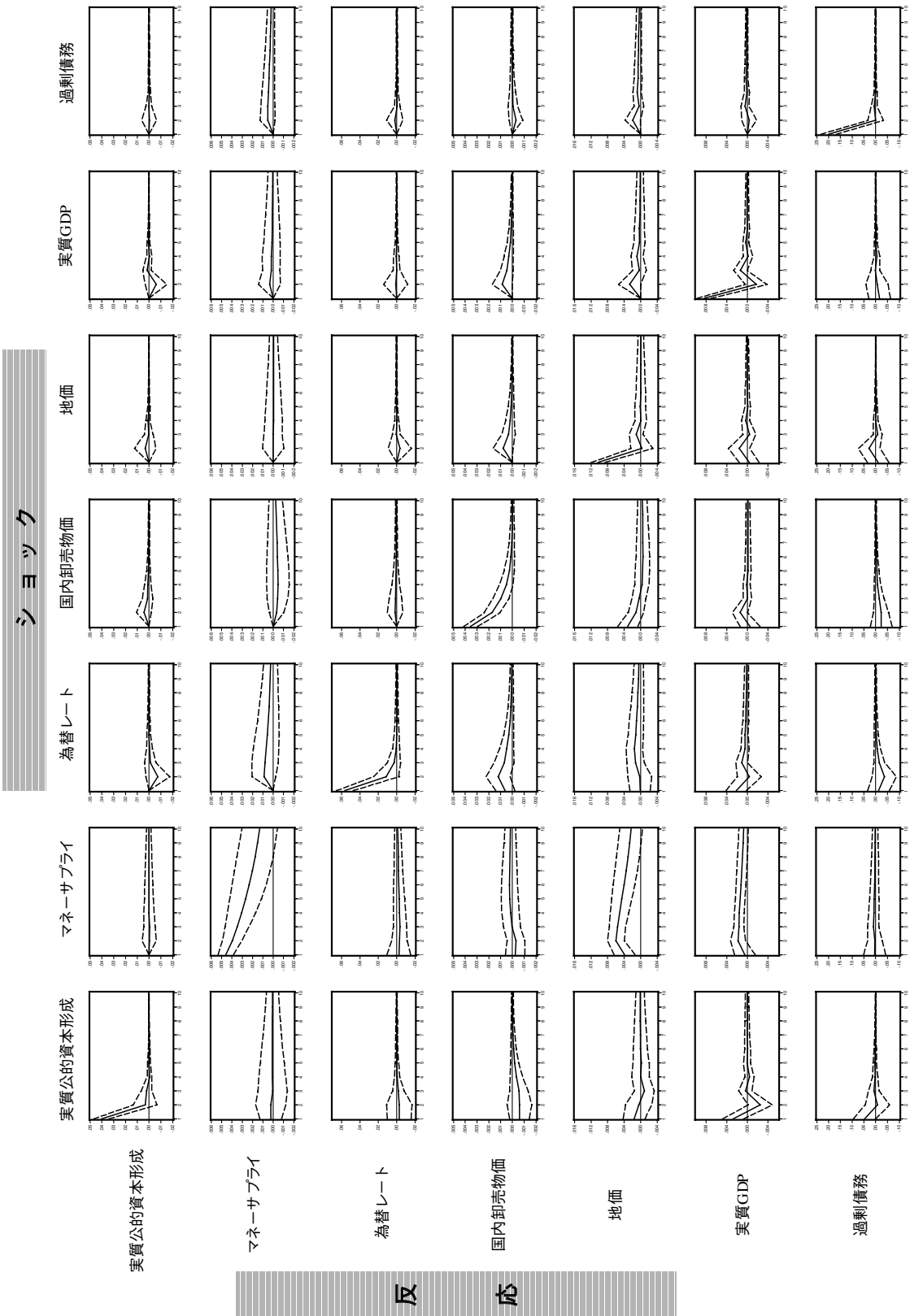


図23 地価モデル



IV-7. まとめ

過剰債務とデフレの関係は Granger の意味においては過剰債務が原因であるという結果が検証されたが、インパルス応答関数では過剰債務とデフレが相互に影響を及ぼしていることが検証された。すなわち、過剰債務の増加が物価を下落させ、物価下落により過剰債務がさらに増加するという悪循環があることが分かった。しかし Granger 因果関係の結果とは逆に、インパ

ルス応答関数においてデフレと過剰債務が相互に与える影響の大きさを比べると、明らかにデフレによる過剰債務の増加が大きいことから、過剰債務問題を解決するためには、まずデフレを解消することが先決であると考えられる。

また過剰債務と景気低迷の関係については、景気低迷により過剰債務が増加することは検証できたが、過剰債務が景気低迷の原因となっていることは検証されなかった。

V. おわりに

本稿の分析結果をまとめる。Ⅱ節の企業財務と経済変数の関係では、財政政策よりも金融政策により企業収益の好転が測られる可能性が示された。また物価との関係においては、物価の上昇により企業収益が回復することが分かった。Ⅲ節では企業の過剰債務残高の推計を行った結果、マクロ的に見た場合、過剰債務は非製造業の中小企業を中心とした問題であり、報道等にあるような一部大企業の問題に留まっていないことが分かった。Ⅳ節の過剰債務と経済変数の関係の分析では、過剰債務とデフレには相互関係があるが、デフレが過剰債務に与える影響のほうがかはるかに大きいと、まずデフレを解消することが過剰債務問題を解決するうえで重要であることが示された。過剰債務と景気低迷の関係については、インパルス応答関数において、景気低迷により過剰債務が増加することは検証できたが、過剰債務が景気低迷の原因となっていることは検証できなかった。

VAR モデルの結果は以上であるが、この結果と標準的なマクロ経済理論とはどのような関係にあるだろうか。マネーサプライの上昇によって企業収益が好転するのは、企業収益が名目の変数である以上、マネーの実質変数への長期的な中立性というマクロ経済学の前提と矛盾しない。

デフレが過剰債務を拡大させるのは、実質賃

金に硬直性があり、フィッシャー効果が100%現れることはなく、名目の債務契約を変更できないとすれば、当然の結果である。これに対して、過剰債務がデフレをもたらすという経路は、そもそもそれほど明白ではない。過剰債務が銀行機能の低下をもたらすとしても、銀行以外の資金調達の経路があり、それが機能すればデフレにはならない。そしてその経路が機能していたことは本稿Ⅳ-6で示したとおりである。一つ考えられる経路としては、財務的に脆弱な企業が資産を保有していれば資産価格は回復せず(三木谷・ポーゼン(2001)第8章)、資産価格が一般物価に影響を与えれば、過剰債務がデフレをもたらすという経路である。VAR モデルによれば、デフレから過剰債務への経路が、その逆の経路よりも圧倒的に大きいという結果になった。これは経済理論から得られる直感的判断と整合的である。

以上の分析結果から、不良債権問題の解決を先送りすべきことが示唆されているわけではない。不良債権問題は、日本の金融システムの信頼を失わせており、その早急な処理が必要であることはもちろんである。

では不良債権問題を早急に解決するにはどうすればよいのだろうか。わが国が90年代を終えても不良債権問題を引きずっている原因は、不良債権の処理額を上回る新たな不良債権が発生

していることが大きな要因であると考えられる。不良債権問題を解決するためには、銀行が今まで以上のスピードで不良債権の処理に取り組む必要があることは言うまでもないが、不良債権の新規発生を止めない限り、問題の根本的な解

決にはつながらない。今回、過剰債務の指標を使って分析した結果から言えることは、不良債権の新規発生を止めるためには、まずデフレを解消することが最も有効であるということである。

参 考 文 献

木村剛『キャピタル・フライト、円が日本を見棄てる』実業之日本社，2001年
金融庁「預金等受入金融機関に係る検査マニュアル」，2001年
金融庁「13年3月期におけるリスク管理債権等の状況」，2001年
経済企画庁『経済白書』2000年版
小林慶一郎・加藤創太『日本経済の罟』日本経済新聞社，2001年
斎藤精一郎『日本経済非常事態宣言』日本経済新聞社，2001年
三和総合研究所「不良債権問題の現状」，2001年
三和総合研究所「不良債権問題の現状(2)」，2001年
杉浦哲郎「不良債権は構造変化の帰結，最終処理を促す政策の愚」『週刊ダイヤモンド』2001.9.8号
富田俊基「不良債権処理とペイオフ解禁は待ったなし」『世界週報』2002年1月22日号
内閣府『経済財政白書』2001年版
中澤正彦，大西茂樹，原田泰「財政金融政策の効果」『フィナンシャル・レビュー』66号，2002年

日本銀行検査局「全国銀行の平成12年度決算と経営上の課題」，2001年
日本興業銀行調査部「企業サイドから見た不良債権問題」『IBJ Review』2001年8月8日
原田泰「資本市場の活性化に関する研究会（第6回）直接金融の未発達と経済の長期低迷」『月間資本市場』2001年12月
原田泰，江川暁夫「賃金の硬直性と金融政策の衝突」原田泰・岩田規久男編著『デフレ不況の実証分析』東洋経済新報社，2002年
松浦克巳，コリン・マッケンジー『Eviewsによる計量経済分析』東洋経済新報社，2001年
松岡幹裕「不良債権と景気の停滞」『エコノミクス』ドイツ証券，2001年11月30日
三木谷良一，アダム・S・ポーゼン『日本の金融危機』東洋経済新報社，2001年
渡辺孝『不良債権はなぜ消えない』日経BP社，2001年
Akiyoshi Horiuchi and Katsutoshi Shimizu, "The determination of bank balance sheet in Japan: Risk-taking and recapitalization", *Pacific-Basin Finance Journal*, 6 (1998) 1-2-6