

《論 文》

利益率の分布の偏り ——法人企業統計データの分析——

大 日 方 隆

1 はじめに

当期純利益率の持続性が年々低下する傾向にあることは、法人企業統計のデータを対象にして、すでに大日方(2013a)で確認した。この論文では、その発見を契機として、なぜ持続性が年々低下しているのかについて、利益率の分布の偏りに着目して分析する。分析対象データは、1983年度から2009年度の法人企業統計の個票データ(資本金規模が1億円以上)であり、大日方(2013a)と同一である。

第1の関心は、経常利益率の持続性の時系列変化と当期純利益率(あるいは税引前利益率)のそれとに差異をもたらす要因として、特別損益の分布の形状に向けられる。その分布がなぜ歪(いびつ)になっているのかという問題意識から、業績が悪化したときに巨額の損失を一時に計上する会計行動、すなわち損失拡大行動またはビッグ・バス(会計)に注目する。¹⁾

将来の費用や損失を前倒しにして、巨額の損失を一括計上するビッグ・バスは、しばしば研究題材として取り上げられてきたものの、いまだに、その「実態」が定かではない現象である。第1に、なにがビッグ・バスであるのかを明確に定義するのは難しい。どこからが「巨額」というのかについてさえ、学界において明確な定義はない。第2に、ビッグ・バスは特定の限定された状況でのみ生じると解されており、全体的(global)な観察ではなく、局所的(local)な観察によってしか把握されない。それゆ

えに、いまだに断片的な経験的証拠しか得られていない。

そもそも、ビッグ・バスを実証研究で把握するには、あらかじめ、どのような会計行動をビッグ・バスと定義するのかをあきらかにしておかなければならない。これまでの先行研究では、形式面と実質面が問題にされてきた。形式面については、①企業の業績が一定程度(以下)に悪いとき、②特定の項目の会計処理を利用して、③巨額の損失を計上することが、論点になる。実質面については、④特定のインセンティブによって、⑤意図的に会計上の裁量を利用して、⑥将来の業績好転という目的を達成することが、論点になる。

すでに大日方(2013b)で指摘したように、ビッグ・バスをめぐる実証研究は、(a)なにがビッグ・バスであるのかという問題と、(b)その存在を経験的に確かめるという問題が、分かち難く結びついている。検証しやすい、あるいは、観察しやすい企業行動ほど、ビッグ・バスといえるのかが疑われる。なぜなら、本質的に、ビッグ・バスは会計情報の利用者に発見されないように隠蔽されているはずだからである。もちろん、検証技術に合わせてビッグ・バスの定義を決めるのは、本末転倒である。

そこで、この論文では、もっぱら形式面に着目して、利益率の分布を歪にしている(純)特別損失の計上行動を分析対象にする。経常利益が小さい(大きな赤字の)ときに、特別損益が負である状況を「損失拡大行動」として位置づ

ける。この「損失拡大行動」の一部には、ビッグ・バスが含まれていると考えてよいであろう。利益平準化に反するような「損失拡大行動」が存在していることを経験的証拠として捕捉するのが、この論文の研究主題である。

分析の結果、以下の5点があきらかになった。第1に、外れ値を①なにも処理しないか、除外するか、置換するかによって、②除外や置換の数値基準の大きさをどうするかによって、③推定方法になにを選択するかによって、利益率の持続性の係数は異なる。このことは、利益率が大きなあるいは小さな周辺サンプルが、持続性係数の計測に重要な影響をあたえていることを示唆している。

第2に、上記の多様な推定計算のほとんどにおいて、経常利益率の持続性は税引前利益率の持続性よりも有意に高い。つまり、税引前利益率の持続性を低下させているのは、特別損益項目である。また、トレンド分析をしたところ、経常利益率よりも、税引前利益率のほうが、時系列低下の傾向をより強く示していた。その低下原因も、特別損益にあると推測される。ただし、一般に利益率の持続性が時系列で低下したという経験的証拠は、きわめて限定的であり、それが低下していると断定できるわけではない。

第3に、利益率の分布の歪度 (skewness) を時系列で確かめたところ、税引前利益率と当期純利益率の歪度が極端に低下している (負の方向に歪んでいる) ことが判明した。これは、少数の企業が巨額の特別損失を計上する傾向が強まっている (企業数の増加あるいは損失額の巨額化) ことを示唆している。上記の第2の点と合わせると、特別損益の時系列動向が、税引前利益率と当期純利益率の持続性の時系列低下をもたらしっていると予想される。

第4に、プロビット、多項プロビットを用いて、営業損失および経常損失と特別損失との関係を確認したところ、サンプル全体にわたって、利益平準化行動が観察された。時系列のトレンドを分析してみると、営業損失や経常損失

を埋め合わせるために特別利益を捻出する傾向は弱まり、反対に、損失を拡大させるかのように特別損失を計上する傾向が強まっていた。これには、減損会計基準の導入の影響と、ビッグ・バス会計の拡大の影響が考えられる。減損会計基準導入の影響をコントロールするために、減損処理のトリガーとなる「2期連続赤字」と「前期黒字、当期赤字」とを分けて推定してみたところ、「前期黒字、当期赤字」の場合のほうが、「利益平準化傾向の弱まり=損失拡大傾向の強まり」を強く示していた。

第5に、純特別損益が負、ゼロ、正の3つの状態選択にともなうバイアスをコントロールしたうえで、経常損失の額と特別損益の額の関係を回帰分析したところ、上記の第4で示したような、「前期黒字、当期赤字」の企業が損失拡大をする様子が検出された。この検出にあたり、①経常利益の大小で10分位のポートフォリオを作成し、ポートフォリオごとに回帰分析をするとともに、②純特別損益の大小で10分位のポートフォリオを作成し、ポートフォリオごとに回帰分析をした。経常利益が大きなポートフォリオと純特別損益が大きなポートフォリオでは、利益を圧縮する利益平準化行動と、利益を補填する利益平準化行動が観察された。その一方で、経常利益が小さなポートフォリオと純特別損益が小さなポートフォリオでは、損失を拡大するビッグ・バス (に見える) 行動が観察された。

この論文の以下の構成は、つぎの通りである。2節では、ビッグ・バスを含む損失拡大行動を対象とした先行研究をレビューする。3節では、利益率の持続性の時系列変化を手がかりとして、利益率の分布を歪めている要因を探る。4節では、とくに税引前利益率の分布を歪めている項目として特別損益を取り上げて、純特別損失を計上するタイミングを分析する。5節では、純特別損失の計上額と、その控除前の業績である経常利益との関係を確認する。6節はまとめである。

2 先行研究

巨額損失を計上するビッグ・バスは、Healy (1985) の指摘以来、その存在が断片的、逸話的に確認されている。Elliott and Shaw (1988) および Elliott and Hanna (1996) が、会計上の名目的な簿価切り下げ (write-down, write-off) および評価損が利益マネジメントに利用されていることを発見してから、ビッグ・バスをめぐる実証研究の多くは、巨額の償却費あるいは評価損に注目している。償却費や評価損は、企業経営者にとって裁量的な操作が容易であることから、利益マネジメントの1類型であるビッグ・バスの手段に利用される可能性が高いと考えられているのであろう。²⁾ あるいは、実証研究にとって、独立科目として開示されている償却費や評価損を観察対象とすれば、容易にビッグ・バスを把握できると期待されているのであろう。

Walsh *et al.* (1991) は、1980年代に公表されたビッグ・バスにかんする実証研究を要約するとともに、オーストラリア企業を対象にして、ビッグ・バスが存在する経験的証拠を示している。彼らは、企業は減益率が大きい時に負の異常項目 (extraordinary items) を計上して、損失を拡大するか否かに注目した。減益率の大きさについては、利益の変化率の下側1%が判断基準に採用された。1971~89年の観察期間において、96サンプルのうちの23企業(24%)がビッグ・バスを行っているとは判定された。

Riedl (2004) は、ランダム抽出したアメリカ企業1,035社を対象にして、減損の会計基準SFAS 121の導入の前後で企業の償却費の計上を比較した。導入前の期間(1992~94年)に比べて導入後の期間(1995~98年)では、ビッグ・バスが増加していた。Riedl (2004) では、減損損失控除前利益が対前年度で減益(増益)であるときに減損損失を計上する行動が、ビッグ・バス(利益平準化)として定義されている。減損損失を被説明変数、ビッグ・バスおよび利益平準化の各ダミー変数を説明変数として、利

益平準化行動とビッグ・バスを同時に分析して、①企業によって利益マネジメントのパターンの選択が異なること、②利益平準化とビッグ・バスが共存する(同時期に両者が観察できる)ことを確認した点が、Riedl (2004) の大きな貢献である。³⁾

Christensen *et al.* (2008) は、繰延税金資産の取崩しと戻入れが利益マネジメントに利用されているのかを検証した。彼らは、企業経営者の業績見通しが悲観的であるときに取崩しが行われるとともに、戻入れによって赤字が黒字になるような操作はなされていないと報告している。彼らは、繰延税金資産の取崩しと戻入れのように露骨な手段が利益操作に利用される可能性は低いと述べている。

彼らが利益操作手段の利用可能性を検討している点には、同意できる。しかし、繰延税金資産の取崩しがビッグ・バスに利用されていないのかについては、いまだに釈然としない。というのは、繰延税金資産の取崩し(と戻入れ)には、業績の変動を増幅させる効果 (pro-cyclicality) があるからである。その場合、実態的な業績の悪化と、会計上の名目的なビッグ・バスとを識別するのは難しい。Christensen *et al.* (2008) は、独自に「あるべき取崩額」を推定し、実際の取崩額がそれを超えているか否かを問題にしている。その「あるべき取崩額」をどのように推定するのかと、利益マネジメントの有無とが結合仮説になっており、さらなる検証が必要であらう。

Fiechter and Meyer (2009) は、552の銀行の2008年第1四半期から2009年第1四半期を対象にして、ビッグ・バスの検出を試みた。操作前利益率 (pre-managed performance) が下位の5%、10%、25%のグループについて、裁量的な損失を計上しているか否かを検証した。裁量的な損失として着目したのは、「レベル3の公正価値」で測定される評価損であり、彼らは、特定の回帰モデルによって、その評価損失を裁量によらない部分とそれ以外とを分けた。分析の結果、業績が悪化した銀行は、裁量的な

損失をより多く計上していた。⁴⁾ さらに、多額の損失計上をした翌期には、業績が黒字になっていることを発見した。

Fiechter and Meyer (2009) が、評価損を裁量によらない部分とそれ以外とに分けているのは、意図的な損失拡大をしているか否かを検証するのが目的である。巨額の損失が計上されていても、災害やリストラなど、実態上の必然的な理由があれば、その損失計上をビッグ・バスと呼ぶのは適切ではない。その観点からは、彼らの試みは積極的に評価されてもよいであろう。ただし、裁量によらない評価損をどのように推定するべきかに決め手はなく、その点で、彼らの研究は結合仮説の検証になっている。ビッグ・バスの存在を検出する研究は、「意図的な損失拡大」をどのように定式化し、計量的に把握したらよいかという点について、困難な問題を不可避的に抱えている。⁵⁾

Jordan and Clark (2004) は、2001～02年のFortune 100企業の減損損失を分析した。2002年から適用された会計基準SFAS 142が、のれんの減損を義務づけたことに着目して、その前年と適用初年度について、減損損失の額、資産に占めるのれん残高の大きさ、収益率などを比較した。彼らは、のれんの減損損失が巨額であり、それによって、減損損失を計上した企業の業績が大幅に悪化していることを発見した。その事実を観察して、彼らは、のれんの減損がビッグ・バスに利用されていると推測している。

また、Andrews (2012) は、Jordan and Clark (2004) と同じ手法によって、2003～2007年のイギリスFinancial Times 100指標に採用されている企業を分析した。2005年に国際財務報告基準(IFRSs)が強制適用される以前は、利益平準化をする企業が多かった一方、IFRSsの強制適用後は、ビッグ・バスを行う企業が増加したと報告している。しかし、Jordan and Clark (2011) や Andrews (2012) の分析が「意図的な損失拡大」を適切に捉えているのかは疑問であり、検証が不十分である。

Spear and Taylor (2011) は、2001～2008年のアメリカ上場企業を対象にして、資産の償却(簿価切下げ)や評価損の計上行動を時系列の変化に着目して分析している。それによると、資産の償却費や評価損が計上されるのは、景気の後退局面に多く、第4四半期に計上される傾向があることなどがあきらかにされている。

Spear and Taylor (2011) の研究主題ではないが、景気の後退局面で資産の簿価切下げなどが行われることが多いとすれば、資産の簿価切下げに着目してビッグ・バスを検出することは簡単ではないと予測される。そこには、実態上必要な、すなわち、意図的な損失拡大ではない会計処理も含まれており、それとビッグ・バスとの境界線を定めて検出するのは、難しいであろう。そのため、意図的であるか否か、裁量的であるか否かを問わずに、もっぱら、周知の利益平準化行動からは説明ができない「外観的に不自然」な損失拡大行動をもって、ビッグ・バスの代理現象とみなす研究が先行研究でも多い。

Ray (2012) は、Joos and Plesko (2005) が開発した「赤字の持続性の確率」を利用して、赤字が一時的であるか否かを識別している。分析の結果、赤字が一時的である場合には、負の異常項目を計上する可能性がより高く、赤字が持続的である場合には、その可能性はより低いと報告している。ビッグ・バスによって、将来、赤字から黒字への反転効果が期待できる場合には、ビッグ・バスを実行するというシナリオが想定されている。それは興味深い検証結果であるものの、「赤字の持続性の確率」が適切に推定されているのかは、明確ではない。

第1節で述べたように、ビッグ・バスを捕捉するのは、形式的にも、実質的にも難しい。その問題は、高度な統計技法の適用によって解決できる類いのものではない。ビッグ・バスの内包と外延を明確にするという、概念的、理論的作業がいまだ不十分なのである。このような現状においては、もしも誤りがあっても、その所在が明確になっている形式基準によって損失拡大行動やビッグ・バスを定義するのが賢明で

あろう。まずは、事実を実証的に観察することが、なによりも重要である。

3 利益率の持続性

(1) サンプルと変数

この論文で使用するのには、法人企業統計の個票データである。⁶⁾ 収録期間は1983年度から2009年度までである。使用するサンプルの資本金規模は1億円以上であり、サンプル数は約20万である。個票データの利用可能数は30万件強であるが、2期連続で利益率のデータが入手可能なサンプルは、20万件をやや下回っている。

この論文では、利益率の分布の偏りに着目する。分母のデフレーターとしては、前期末総資産、前期末純資産(正確には株主資本)、売上高の3つを採用する。他方、利益率の分子として、5つの多段階利益、すなわち、売上総利益、営業利益、経常利益、税引前利益、当期純利益を取り上げる。以下、図表においては、売上総利益はMG、営業利益はOP、経常利益はOI、税引前利益はNIBT、当期純利益はNIと略記する。

(2) 利益率の分布

一般に、 t 期の利益率を y_t とするとき、利益率の持続性係数 β は、下記の回帰モデルによって計測される。なお、 u は誤差項である。

$$y_{t+1} = \alpha + \beta y_t + u_{t+1} \quad (1)$$

信頼性の高い持続性係数 β を推定するためには、利益率のデータに外れ値がないほうが望ましい。少数の外れ値によって、全体の推定結果が支配される場合には、その少数のサンプルの不確実な変動いかんで推定結果が大きく変わるため、信頼性が低くなる。そのような状況を避けるために、実証研究では、一定の範囲外のサンプルを分析から除外したり、閾値に置換したりする手法が採用される。この論文では、まず、外れ値の除外や置換が推定結果にどのよう

な影響をあたえるのかを確かめる。

外れ値の処理を、回帰の説明変数(独立変数)だけに施すか、それとも被説明変数(従属変数)にも施すかは、1つの論点である。以下では、利益率は極端に大きな値になったり、小さな値になったりするのには、「社会常識から見て異常である」という価値判断から、説明変数と被説明変数の両方について、外れ値にたいする処理をする。

さらに、利益率の水準が特定の値以上(以下)になることだけでなく、利益率の変化幅が特定の値以上(以下)になることについても、外れ値の影響を考えてみなければならない。

(1)式で示されているように、持続性係数 β が1階の自己回帰の係数として推定されているならば、 y_{t+1} と y_t との差の分布も、推定値の信頼性に影響をあたえる。利益率に極端に大きな変化があれば、 β の値がそれに引きずられるのはもちろんのこと、 β の信頼区間は広がり、それだけ有意水準が低くなるという意味で、信頼性は低下する。

先行研究では、説明変数と被説明変数のそれぞれの分布を切り離して、外れ値の議論がなされている。もちろん、両者が同一時点の変数である、すなわち、クロス・セクションの回帰推定であれば、そのように限定してもかまわない。しかし、変数の変化が回帰推定に影響をあたえる場合には、変数の水準だけでなく、変化についても考えてみる必要がある。持続性係数の計測には、その問題が潜在しているのであり、それを明示的に分析することが、この論文の貢献の1つである。

第1表は、利益率の変化幅についての記述統計量である。Aは前期末総資産、Bは前期末純資産、Cは売上高をデフレーターとする利益率である。(1)式によって持続性係数を推定する場合、利益率の変化幅を置換する意味はなく、変化幅が外れ値となる場合、 t 期と $t+1$ 期のサンプルを対にして除外する方法しか採用できない。そのため、第1表では、利益率の変化幅が極端に大きい(小さい)サンプルを除い

第1表 利益率の変化幅の記述統計量

		N	mean	s.d.	min	median	max
A 対前期末総資産							
売上総利益率							
原データ		187,119	-0.591	243.391	-105,164.100	-0.001	1,207.949
除外	0.1 %	186,721	-0.004	0.104	-4.191	-0.001	1.637
除外	0.5 %	183,355	-0.004	0.065	-0.429	-0.001	0.449
除外	1.0 %	183,355	-0.004	0.065	-0.429	-0.001	0.449
営業利益率							
原データ		186,729	-0.040	15.632	-6,691.313	-0.001	173.525
除外	0.1 %	186,431	0.000	0.062	-1.033	-0.001	1.436
除外	0.5 %	185,061	-0.001	0.047	-0.339	-0.001	0.468
除外	1.0 %	183,258	-0.001	0.040	-0.250	-0.001	0.287
経常利益率							
原データ		186,548	-0.037	14.654	-6,257.649	0.000	164.513
除外	0.1 %	186,266	0.000	0.065	-1.166	0.000	1.386
除外	0.5 %	184,923	0.000	0.048	-0.357	0.000	0.497
除外	1.0 %	183,143	-0.001	0.041	-0.252	0.000	0.294
税引前利益率							
原データ		186,401	-0.030	11.676	-4,994.645	0.000	125.877
除外	0.1 %	186,117	-0.001	0.095	-4.748	0.000	2.188
除外	0.5 %	184,852	-0.001	0.070	-0.679	0.000	0.674
除外	1.0 %	183,098	-0.001	0.059	-0.451	0.000	0.476
当期純利益率							
原データ		185,730	-0.014	6.059	-2,576.991	0.000	125.877
除外	0.1 %	185,450	0.000	0.087	-3.554	0.000	2.312
除外	0.5 %	184,196	-0.001	0.062	-0.672	0.000	0.646
除外	1.0 %	182,466	-0.001	0.051	-0.428	0.000	0.452
		N	mean	s.d.	min	median	max
B 対前期末純資産							
売上総利益率							
原データ		175,137	-0.694	254.624	-105,162.300	-0.018	9,011.483
除外	0.1 %	174,761	-0.077	3.217	-134.210	-0.018	153.228
除外	0.5 %	173,357	-0.066	1.049	-20.396	-0.018	23.127
除外	1.0 %	171,609	-0.061	0.632	-8.532	-0.018	8.819
営業利益率							
原データ		174,781	-0.170	22.859	-6,691.253	-0.008	2,506.754
除外	0.1 %	174,410	-0.053	0.855	-34.087	-0.008	18.401
除外	0.5 %	173,027	-0.036	0.343	-6.891	-0.008	4.238
除外	1.0 %	171,281	-0.030	0.238	-3.035	-0.008	1.862
経常利益率							
原データ		174,614	-0.167	22.093	-6,257.597	-0.006	2,461.783
除外	0.1 %	174,248	-0.051	0.809	-39.632	-0.006	18.250
除外	0.5 %	172,864	-0.032	0.317	-6.131	-0.006	3.344
除外	1.0 %	171,143	-0.026	0.221	-2.516	-0.006	1.669
税引前利益率							
原データ		174,473	-0.191	20.091	-4,994.581	-0.007	3,523.875
除外	0.1 %	174,114	-0.073	1.077	-74.165	-0.007	22.281
除外	0.5 %	172,722	-0.044	0.405	-8.929	-0.007	4.845
除外	1.0 %	171,004	-0.035	0.279	-3.298	-0.007	2.147
当期純利益率							
原データ		173,853	-0.166	17.158	-3,532.000	-0.004	3,530.871
除外	0.1 %	173,495	-0.065	1.014	-74.548	-0.004	23.117
除外	0.5 %	172,115	-0.038	0.367	-8.253	-0.004	4.179
除外	1.0 %	170,412	-0.029	0.241	-3.355	-0.004	1.940

第1表 利益率の変化幅の記述統計量(続き)

		N	mean	s.d.	min	median	max
C 対売上高							
売上総利益率							
原データ		186,981	0.007	4.013	-1,311.400	0.000	842.627
除外	0.1%	186,583	0.001	0.081	-1.518	0.000	2.310
除外	0.5%	185,083	0.001	0.054	-0.525	0.000	0.635
除外	1.0%	183,219	0.001	0.042	-0.331	0.000	0.349
営業利益率							
原データ		186,591	0.014	5.112	-1,396.400	0.000	901.278
除外	0.1%	186,348	0.005	0.202	-12.179	0.000	12.488
除外	0.5%	185,196	0.002	0.075	-1.054	0.000	1.240
除外	1.0%	183,633	0.001	0.055	-0.540	0.000	0.560
経常利益率							
原データ		186,410	0.004	6.630	-1,418.000	0.000	909.603
除外	0.1%	186,178	0.006	0.306	-29.627	0.000	16.792
除外	0.5%	185,062	0.004	0.091	-1.533	0.000	2.000
除外	1.0%	183,531	0.003	0.063	-0.653	0.000	0.905
税引前利益率							
原データ		186,263	-0.037	11.302	-1,452.959	0.000	1,101.458
除外	0.1%	186,037	0.000	0.732	-51.284	0.000	61.636
除外	0.5%	184,918	0.001	0.191	-5.119	0.000	4.923
除外	1.0%	183,354	0.001	0.112	-1.867	0.000	1.769
当期純利益率							
原データ		185,592	-0.036	11.306	-1,452.992	0.000	1,101.563
除外	0.1%	185,362	0.000	0.690	-51.284	0.000	44.638
除外	0.5%	184,247	0.002	0.182	-4.106	0.000	4.412
除外	1.0%	182,667	0.002	0.105	-1.673	0.000	1.767

た場合の、その記述統計量をまとめた。

第1表によると、どの利益率についても、変化幅はマイナスの方向に大きく歪んでいる。すなわち、利益率が大きく下落する少数のサンプルが存在していることがわかる。上下0.1%の除外では歪みを補正する効果は小さく、上下0.5%を除外すると、前期末総資産および売上高をデフレーターとする利益率については、分布の偏りは小さくなる。⁷⁾ 平均と中央値は近くなり、それを基準に最大値と最小値が対称的になる。しかし、前期末純資産をデフレーターとする利益率は、上下1%を除外しても、あいかわらず分布はマイナスの方向に偏っている。これは、業績が悪化傾向にあるときには、純資産(株主資本)がしだいに小さくなるため、下落幅がそれだけ大きくなることによるのであろう。

第2表は、利益率の水準についての記述統計量である。除外1とあるのは、利益率の水

準にかんする外れ値を除外したケースであり、除外2とあるのは、利益率の変化幅にかんする外れ値を除外したケースである。置換、除外1、除外2に共通して、数値基準を大きくする、すなわち、より多くのサンプルを外れ値として扱うと、平均値は上昇し、標準偏差は低下する。利益率の標準偏差は、除外1の場合に最も小さくなり、除外2と置換のあいだには顕著な差異は観察されない。

以下での関心は、記述統計量の観察からは外れ値の処理方法の違いが明確には把握できないにもかかわらず、推定される持続性係数にどのような違いが現れるのかである。

(3) 外れ値処理と持続性係数

この節では、変数の上下各0.1%、0.5%、1%という数値を基準にして、置換と除外(1および2)によって、推定される持続性係数がどのように異なるのかを確かめる。大日方

第 2-1 表 前期末総資産—利益率の水準の記述統計量

		N	mean	s.d.	min	median	max
売上総利益率							
原データ		187,119	0.865	243.376	-4.889	0.192	105,164.700
置換	0.1 %	187,119	0.272	0.309	-1.271	0.192	5.730
置換	0.5 %	187,119	0.270	0.282	-0.191	0.192	2.635
置換	1.0 %	187,119	0.268	0.267	-0.076	0.192	1.928
除外1	0.1 %	186,855	0.270	0.293	-0.871	0.192	5.564
除外1	0.5 %	185,758	0.265	0.260	-0.182	0.192	2.555
除外1	1.0 %	184,261	0.261	0.241	-0.073	0.193	1.926
除外2	0.1 %	186,721	0.269	0.297	-2.669	0.192	19.290
除外2	0.5 %	185,219	0.263	0.277	-2.669	0.191	19.290
除外2	1.0 %	183,355	0.258	0.265	-2.669	0.190	19.290
営業利益率							
原データ		197,716	0.071	15.187	-46.000	0.033	6,691.333
置換	0.1 %	197,716	0.033	0.124	-3.133	0.033	1.160
置換	0.5 %	197,716	0.035	0.093	-0.878	0.033	0.537
置換	1.0 %	197,716	0.036	0.080	-0.498	0.033	0.397
除外1	0.1 %	197,385	0.034	0.107	-2.959	0.033	1.100
除外1	0.5 %	196,034	0.036	0.077	-0.852	0.033	0.535
除外1	1.0 %	194,406	0.037	0.066	-0.489	0.033	0.391
除外2	0.1 %	197,290	0.035	0.116	-7.145	0.033	5.058
除外2	0.5 %	195,712	0.037	0.094	-6.815	0.033	5.058
除外2	1.0 %	193,738	0.037	0.086	-6.815	0.033	5.058
経常利益率							
原データ		197,569	0.063	14.233	-126.000	0.026	6,257.667
置換	0.1 %	197,569	0.028	0.129	-3.357	0.026	1.328
置換	0.5 %	197,569	0.030	0.097	-0.943	0.026	0.543
置換	1.0 %	197,569	0.031	0.083	-0.498	0.026	0.394
除外1	0.1 %	197,240	0.029	0.111	-2.704	0.026	1.163
除外1	0.5 %	195,897	0.032	0.080	-0.921	0.026	0.542
除外1	1.0 %	194,208	0.032	0.068	-0.498	0.026	0.394
除外2	0.1 %	197,143	0.030	0.119	-7.145	0.026	4.699
除外2	0.5 %	195,565	0.032	0.097	-6.902	0.026	4.699
除外2	1.0 %	193,591	0.033	0.087	-4.765	0.026	4.699
税引前利益率							
原データ		197,383	0.050	11.346	-126.000	0.023	4,994.667
置換	0.1 %	197,383	0.022	0.141	-3.300	0.023	2.385
置換	0.5 %	197,383	0.024	0.109	-0.999	0.023	0.598
置換	1.0 %	197,383	0.025	0.094	-0.630	0.023	0.432
除外1	0.1 %	197,049	0.023	0.122	-2.704	0.023	2.109
除外1	0.5 %	195,734	0.026	0.090	-0.979	0.023	0.586
除外1	1.0 %	194,070	0.027	0.077	-0.607	0.023	0.425
除外2	0.1 %	196,957	0.023	0.137	-9.421	0.023	4.761
除外2	0.5 %	195,383	0.026	0.109	-6.902	0.023	1.311
除外2	1.0 %	193,411	0.028	0.098	-6.902	0.023	1.311
当期純利益率							
原データ		196,621	0.017	5.886	-126.000	0.012	2,577.000
置換	0.1 %	196,621	0.003	0.129	-3.300	0.012	2.307
置換	0.5 %	196,621	0.005	0.095	-1.003	0.012	0.440
置換	1.0 %	196,621	0.006	0.079	-0.619	0.012	0.294
除外1	0.1 %	196,310	0.004	0.109	-2.930	0.012	2.111
除外1	0.5 %	196,310	0.004	0.109	-2.930	0.012	2.111
除外1	1.0 %	193,381	0.009	0.062	-0.609	0.012	0.294
除外2	0.1 %	196,195	0.005	0.124	-9.430	0.012	2.558
除外2	0.5 %	194,631	0.008	0.093	-6.913	0.012	1.309
除外2	1.0 %	192,665	0.009	0.081	-6.913	0.012	1.041

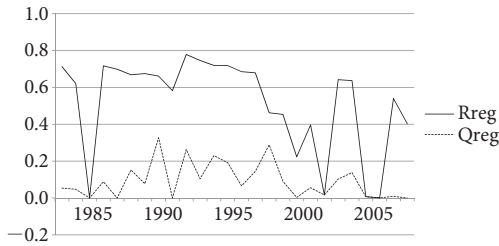
第2-2表 前期末純資産—利益率の水準の記述統計量

		N	mean	s.d.	min	median	max
売上総利益率							
原データ		175,137	2.533	253.067	-530.000	0.659	105,164.700
置換	0.1 %	175,137	1.630	7.471	-7.293	0.659	461.000
置換	0.5 %	175,137	1.450	3.422	-0.759	0.659	72.733
置換	1.0 %	175,137	1.376	2.602	-0.226	0.659	32.898
除外1	0.1 %	174,986	1.519	5.356	-6.104	0.659	398.391
除外1	0.5 %	174,182	1.345	2.624	-0.703	0.659	70.323
除外1	1.0 %	172,848	1.262	2.004	-0.224	0.661	31.443
除外2	0.1 %	173,357	1.257	2.347	-20.438	0.652	161.651
除外2	0.5 %	173,357	1.257	2.347	-20.438	0.652	161.651
除外2	1.0 %	171,609	1.168	1.885	-7.293	0.645	159.691
営業利益率							
原データ		184,977	0.277	18.069	-2,509.000	0.118	6,691.333
置換	0.1 %	184,977	0.219	1.085	-49.450	0.118	37.667
置換	0.5 %	184,977	0.204	0.575	-6.768	0.118	10.444
置換	1.0 %	184,977	0.197	0.450	-2.750	0.118	5.533
除外1	0.1 %	184,784	0.207	0.798	-33.620	0.118	35.286
除外1	0.5 %	183,992	0.193	0.448	-6.730	0.118	10.167
除外1	1.0 %	182,860	0.183	0.353	-2.679	0.118	5.440
除外2	0.1 %	184,583	0.214	1.001	-27.545	0.119	228.333
除外2	0.5 %	183,103	0.196	0.488	-16.953	0.119	26.500
除外2	1.0 %	181,253	0.187	0.401	-16.953	0.118	26.500
経常利益率							
原データ		184,836	0.166	16.765	-2,464.000	0.100	6,257.667
置換	0.1 %	184,836	0.134	0.876	-58.200	0.100	26.833
置換	0.5 %	184,836	0.132	0.444	-9.952	0.100	4.324
置換	1.0 %	184,836	0.130	0.345	-4.031	0.100	2.645
除外1	0.1 %	184,644	0.132	0.651	-58.200	0.100	20.227
除外1	0.5 %	183,861	0.128	0.346	-7.647	0.099	4.310
除外1	1.0 %	182,761	0.126	0.276	-4.000	0.099	2.642
除外2	0.1 %	184,442	0.143	0.640	-27.000	0.100	33.423
除外2	0.5 %	182,964	0.138	0.365	-18.754	0.100	10.000
除外2	1.0 %	181,116	0.136	0.304	-10.500	0.100	10.000
税引前利益率							
原データ		184,653	0.142	16.156	-3,526.000	0.088	4,994.667
置換	0.1 %	184,653	0.117	0.952	-63.050	0.088	35.833
置換	0.5 %	184,653	0.112	0.453	-9.200	0.088	4.739
置換	1.0 %	184,653	0.111	0.353	-3.819	0.088	2.645
除外1	0.1 %	184,460	0.112	0.698	-63.050	0.088	35.750
除外1	0.5 %	183,690	0.109	0.351	-7.647	0.088	4.736
除外1	1.0 %	182,676	0.105	0.286	-3.818	0.087	2.541
除外2	0.1 %	184,259	0.129	0.742	-37.979	0.088	62.500
除外2	0.5 %	182,781	0.123	0.384	-15.072	0.089	10.706
除外2	1.0 %	180,933	0.121	0.315	-12.108	0.089	10.000
当期純利益率							
原データ		183,942	0.049	12.536	-3,533.000	0.045	2,577.000
置換	0.1 %	183,942	0.044	0.893	-63.050	0.045	35.500
置換	0.5 %	183,942	0.041	0.386	-9.238	0.045	3.361
置換	1.0 %	183,942	0.040	0.286	-3.842	0.045	1.903
除外1	0.1 %	183,751	0.041	0.656	-63.050	0.045	17.089
除外1	0.5 %	182,962	0.039	0.287	-8.292	0.045	3.340
除外1	1.0 %	181,934	0.038	0.223	-3.822	0.045	1.831
除外2	0.1 %	183,548	0.058	0.668	-27.505	0.045	75.250
除外2	0.5 %	182,078	0.054	0.316	-13.438	0.046	10.882
除外2	1.0 %	180,238	0.053	0.246	-12.108	0.046	10.000

第 2-3 表 売上高一利益率の水準の記述統計量

		N	mean	s.d.	min	median	max
売上総利益率							
原データ		186,981	0.211	5.510	-1,633.000	0.199	2.783
置換	0.1 %	186,981	0.253	0.244	-5.000	0.199	1.000
置換	0.5 %	186,981	0.256	0.221	-0.660	0.199	1.000
置換	1.0 %	186,981	0.258	0.217	-0.250	0.199	1.000
除外1	0.1 %	186,710	0.254	0.229	-4.900	0.199	1.000
除外1	0.5 %	185,554	0.257	0.214	-0.612	0.199	1.000
除外1	1.0 %	184,112	0.257	0.208	-0.242	0.200	1.000
除外2	0.1 %	186,583	0.255	0.235	-10.984	0.199	1.001
除外2	0.5 %	185,083	0.256	0.222	-5.938	0.199	1.001
除外2	1.0 %	183,219	0.256	0.219	-5.938	0.199	1.001
営業利益率							
原データ		195,616	-0.148	11.599	-2,255.000	0.032	1.000
置換	0.1 %	195,616	-0.005	0.749	-32.000	0.032	0.935
置換	0.5 %	195,616	0.020	0.279	-4.900	0.032	0.728
置換	1.0 %	195,616	0.029	0.187	-2.000	0.032	0.583
除外1	0.1 %	195,284	0.011	0.478	-29.446	0.032	0.933
除外1	0.5 %	193,930	0.030	0.191	-4.892	0.032	0.725
除外1	1.0 %	192,168	0.036	0.131	-1.995	0.032	0.579
除外2	0.1 %	195,192	0.015	0.506	-56.000	0.032	1.000
除外2	0.5 %	191,676	0.041	0.208	-46.000	0.033	1.000
除外2	1.0 %	191,676	0.041	0.208	-46.000	0.033	1.000
経常利益率							
原データ		195,365	-0.156	12.561	-2,293.000	0.026	1,417.000
置換	0.1 %	195,365	-0.023	0.958	-54.714	0.026	5.800
置換	0.5 %	195,365	0.007	0.299	-4.933	0.026	0.863
置換	1.0 %	195,365	0.016	0.198	-1.950	0.026	0.675
除外1	0.1 %	195,049	-0.003	0.546	-52.208	0.026	4.466
除外1	0.5 %	193,811	0.018	0.204	-4.778	0.026	0.837
除外1	1.0 %	192,061	0.025	0.137	-1.898	0.026	0.670
除外2	0.1 %	194,940	0.000	0.711	-80.800	0.026	50.333
除外2	0.5 %	193,381	0.022	0.291	-47.500	0.026	28.060
除外2	1.0 %	191,433	0.028	0.228	-47.500	0.027	8.567
税引前利益率							
原データ		195,196	-0.210	14.579	-2,316.000	0.023	1,417.000
置換	0.1 %	195,196	-0.059	1.605	-75.667	0.023	9.563
置換	0.5 %	195,196	-0.012	0.430	-9.000	0.023	1.289
置換	1.0 %	195,196	0.002	0.257	-2.952	0.023	0.717
除外1	0.1 %	194,874	-0.028	0.929	-73.000	0.023	9.214
除外1	0.5 %	193,650	0.005	0.272	-8.864	0.023	1.120
除外1	1.0 %	191,956	0.015	0.169	-2.952	0.023	0.717
除外2	0.1 %	194,772	-0.017	0.988	-97.143	0.023	50.333
除外2	0.5 %	193,214	0.009	0.375	-48.500	0.023	34.000
除外2	1.0 %	191,270	0.019	0.240	-26.800	0.023	17.664
当期純利益率							
原データ		194,423	-0.232	14.600	-2,317.000	0.012	1,416.000
置換	0.1 %	194,423	-0.081	1.637	-80.200	0.012	10.604
置換	0.5 %	194,423	-0.032	0.425	-8.784	0.012	1.242
置換	1.0 %	194,423	-0.018	0.248	-3.000	0.012	0.597
除外1	0.1 %	194,102	-0.048	0.918	-69.500	0.012	8.659
除外1	0.5 %	192,891	-0.015	0.264	-8.429	0.012	1.182
除外1	1.0 %	191,252	-0.005	0.159	-2.977	0.012	0.596
除外2	0.1 %	194,000	-0.039	0.989	-111.667	0.012	46.360
除外2	0.5 %	192,451	-0.010	0.370	-48.500	0.012	43.889
除外2	1.0 %	190,509	-0.001	0.255	-48.500	0.012	7.000

第1図 ROEの持続性：ロバスト回帰と分位点回帰



(2013a) では、「利益率の変化幅」の時系列動向を分析し、利益率には平均回帰傾向があることをあきらかにした。そこでは、①水準ではなく、変化(差分, 階差)を対象とし、②時系列モデルを利用することによって、異常値の存在を確かめるとともに、それへの対応を行った。それにたいして、ここで対象とするのは利益率の水準であり、なにか異常値であるのかについてさえ、未知の領域の問題である。ここでの考察は、第4節および第5節に向けての準備作業としての意味も併せ持っている。

一般に、外れ値を置換するか、それとも除外するのか、さらには、どの範囲を外れ値とみなすのかという数値基準について、確たる決め手はない。Leone *et al.* (2012) は、置換や除外だけでなく、頑健な回帰手法による結果も示すべきであると主張し、ロバスト回帰や分位点回帰によって結果を確認することを強く推薦している。

そこでまず、ロバスト回帰(Hamilton, 1991, 2003; Verardi and Croux, 2009)と分位点回帰を使って、ROE(前期末純資産一当期純利益率)の持続性係数を年度ごとに推定した。年度ごとの推定では、産業ダミーを含めている(以下、同様)。推定された係数の時系列動向をまとめたのが第1図である。Rregはロバスト回帰の結果、Qregは分位点回帰の結果を示している。ロバスト回帰と分位点回帰は、ともに頑健な結果を生み出すといわれているが、「頑健」の意味は両者で異なっている。第1図に示されている通り、2つの推定結果は大きく異なっているだけでなく、(a)持続性係数の最大値と

最小値の差が大きく、(b)持続性係数が0.1を下回る年度が複数あるために、これらの結果をそのまま信頼することはできない。

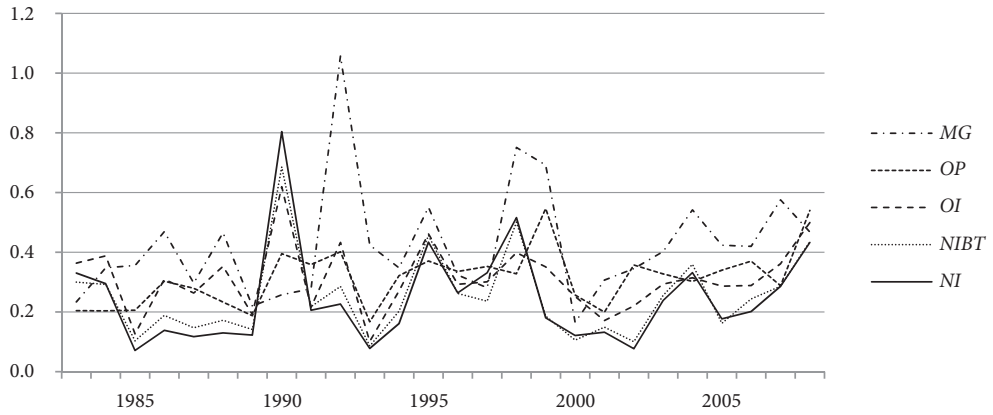
いうまでもなく、ロバスト回帰も分位点回帰も、変数の分布状況の影響を受けるのであり、あらゆる状況で頑健な結果をもたらすような普遍的な推定手法ではない。第1表および第2表で確かめたように、原データの利益率の分布は相当に歪である。なんらかの規準によって外れ値を判定し、一定の処置をしないと、まともな推定はできない。

第2図は、前期末純資産をデフレーターとする利益率について、利益率の水準を置換して持続性係数を推定した結果である。第2-1図は上下0.1%、第2-2図は上下0.5%、第2-3図は上下1%を基準としている。上下0.5%基準と上下1%基準の結果には顕著な差異はない。他方、上下0.1%基準では持続性係数が比較的小さく推定されている。さらに、上下0.1%基準では、1992年度の売上総利益率の係数が1を超えてしまっている。これらのことから、①上下0.1%の内側にも外れ値があり、②上下0.1%基準では不十分であると考えられる。

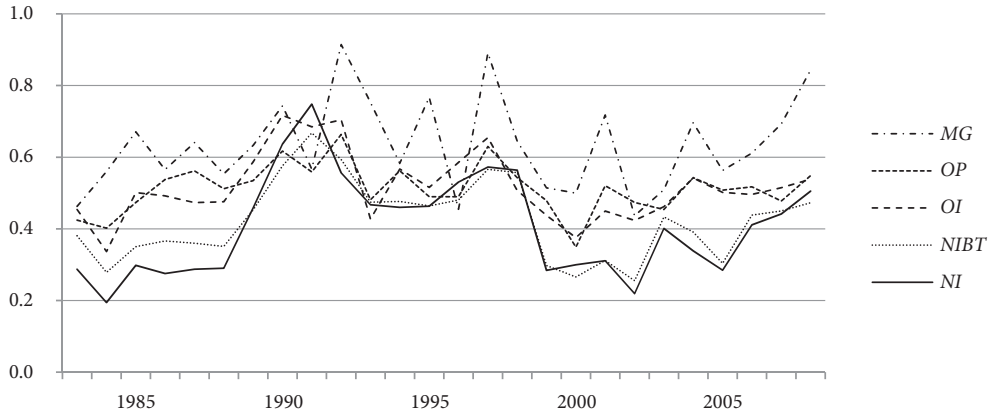
第3表は、サンプル全体をプールして推定した結果である。全体のプール回帰では、年度ダミーと産業ダミーを含めている(以下、同様)。この第3表から、第1に、上下0.1%基準による持続性係数の値が小さいこと、サンプル数の多さと回帰モデルの単純さに比して、係数の有意水準と適合度が低いことがわかる。とくに、税引前利益率と当期純利益率についての適合度が低いことから、それらの利益率の水準や変化幅の分布が相当に歪んでいることがうかがわれる。

第2に、すべての数値基準に共通して、経常利益率の持続性と税引前利益率の持続性とのあいだには、決定的な差があることが観察されている。なお、Wald χ^2 は、隣り合う多段階利益の持続性係数の差異をロバストな推定方法で検定した結果である。経常利益率と税引前利益率の持続性係数の差については、この論文で重

第2-1図 前期末純資産一利益率の持続性： 上下0.1%を置換



第2-2図 前期末純資産一利益率の持続性： 上下0.5%を置換



第2-3図 前期末純資産一利益率の持続性： 上下1.0%を置換



第3表 変数の置換と利益率の持続性

	売上総利益率	営業利益率	経常利益率	税引前利益率	当期純利益率
上下0.1%置換					
Coef.	0.3565	0.2945	0.2883	0.2199	0.2066
t-value	12.25	19.03	13.44	11.13	9.35
p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N	175,137	184,977	184,836	184,653	183,942
Adj. R ²	0.1455	0.1007	0.0595	0.0293	0.0228
Wald χ^2	4.84	0.09		25.86	6.69
p-value	0.0278	0.7705		0.0000	0.0097
上下0.5%置換					
Coef.	0.6101	0.5099	0.5198	0.4195	0.4074
t-value	53.93	63.16	48.78	40.56	31.78
p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N	175,137	184,977	184,836	184,653	183,942
Adj. R ²	0.4391	0.3187	0.2377	0.1400	0.1090
Wald χ^2	78.17	1.06		120.39	7.54
p-value	0.0000	0.3038		0.0000	0.0060
上下1.0%置換					
Coef.	0.7052	0.5929	0.5898	0.4842	0.4706
t-value	98.80	101.78	87.27	68.43	52.49
p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N	175,137	184,977	184,836	184,653	183,942
Adj. R ²	0.5801	0.4222	0.3353	0.2134	0.1674
Wald χ^2	210.56	0.25		295.44	15.21
p-value	0.0000	0.6155		0.0000	0.0001

大な関心を向けているため、太字にしてある。

第3図は、利益率の水準を尺度にして、分布の外側のサンプルを除外した場合(除外1)の推定結果である。対象は、前期末純資産をデフレーターとする利益率である。この場合も、上下0.1%基準によると、係数の値は小さい。また、すべての数値基準において、1992年度の売上総利益率の係数は1を超えている。前期末純資産をデフレーターとする利益率は、他のデフレーターの場合と比べて、分布がより歪んでいるため、上下0.5%基準と上下1%基準の結果が異なっている。上下0.5%基準では、2003年度において、経常利益率、税引前利益率、当期純利益率の係数が大きく低下しているのにたいして、上下1%基準では係数の落ち込みはそれほど大きくはない。そのため、上下1%基準で十分であるのかさえ、明確なことはいえない。

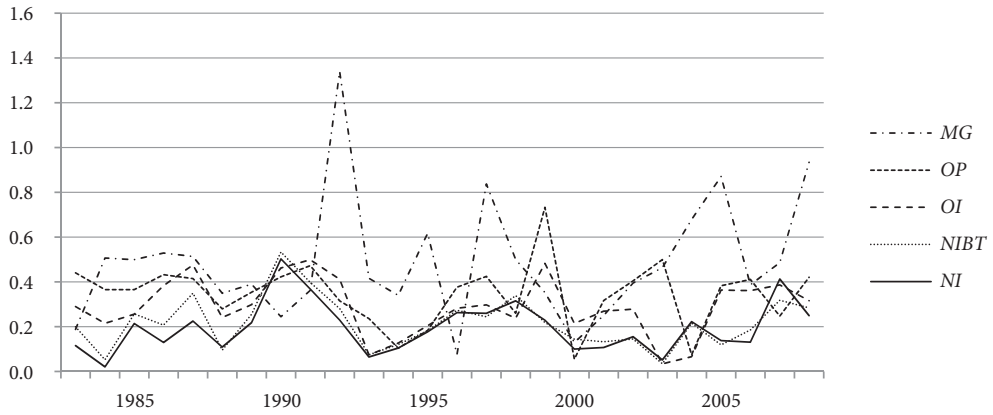
第4表は、サンプル全体をプールして、外れ値に除外1を施した場合の推定結果である。この除外1によると、上下0.1%基準と上下0.5%基準とのあいだには大きな差異はない。

両者ともに、経常利益以下の3つの多段階利益については、持続性係数の推定値は信頼性が低い。その点を留保したうえで、有意水準は低いものの、経常利益率と税引前利益率との持続性は異なっており、前者のほうが高いことを確認しておきたい。

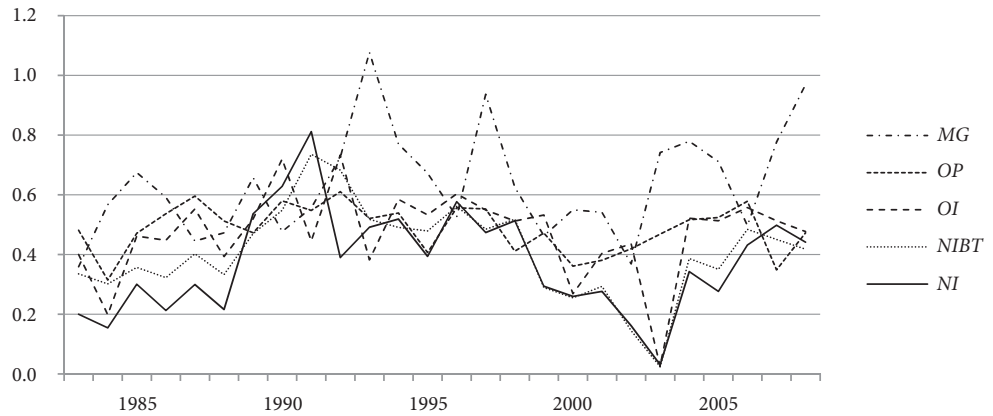
第4図は、同様に前期末純資産をデフレーターとする利益率について、利益率の変化幅を尺度にしてサンプルを除外した場合(除外2)の推定結果である。この方法によると、持続性係数が1を超えることはなくなり、その意味で、結果の信頼性は高い。また、全体的に持続性係数の値は大きく、外れ値の数値基準を大きくするほど、係数の最大値と最小値の差は縮まる。これらのことから、(A)利益率の極端に大きな下落が、持続性係数を低めていること、(B)利益率の変化幅を尺度にした除外処理によって、持続性係数の振幅が小さくなることを確認できる。

第5表は、全サンプルを対象にして除外2を適用した場合の推定結果である。上下0.1%基準では、税引前利益率と当期純利益率の適合

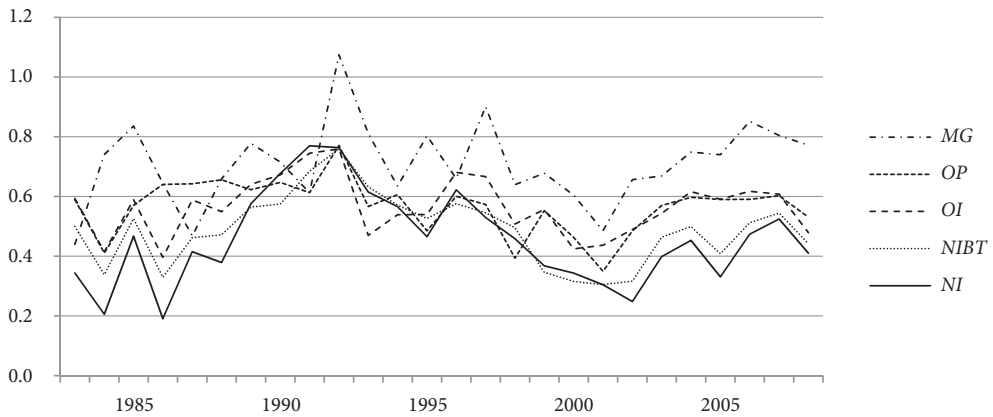
第3-1図 前期末純資産一利益率の持続性： 上下0.1%を除外1



第3-2図 前期末純資産一利益率の持続性： 上下0.5%を除外1



第3-3図 前期末純資産一利益率の持続性： 上下1.0%を除外1



第4表 変数の除外1と利益率の持続性

	売上総利益率	営業利益率	経常利益率	税引前利益率	当期純利益率
上下0.1%除外1					
Coef.	0.3567	0.2474	0.1808	0.1451	0.1489
t-value	6.47	4.70	3.19	3.50	5.12
p-value	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
N	173,541	183,407	183,263	183,041	182,286
Adj. R ²	0.1197	0.0274	0.0106	0.0075	0.0055
Wald χ^2		2.09	0.86	3.32	0.03
p-value		0.1485	0.3542	0.0684	0.8640
上下0.5%除外1					
Coef.	0.6248	0.4857	0.1967	0.1669	0.2189
t-value	20.92	31.96	1.79	1.76	2.43
p-value	0.000	0.000	0.074	0.079	0.015
N	172,319	182,194	182,051	181,711	180,942
Adj. R ²	0.3968	0.2956	0.1070	0.0354	0.0407
Wald χ^2		19.03	6.78	3.34	45.17
p-value		0.0000	0.0092	0.0676	0.0000
上下1.0%除外1					
Coef.	0.6906	0.5661	0.5638	0.4836	0.4539
t-value	30.80	37.56	37.93	49.53	33.43
p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N	170,478	180,488	180,185	179,763	178,917
Adj. R ²	0.5271	0.4049	0.3103	0.2108	0.1471
Wald χ^2		25.04	0.02	33.58	15.75
p-value		0.0000	0.8994	0.0000	0.0001

度が低い。あらためて説明するまでもなく、除外2を適用すると、持続性係数は人為的に高められてしまう。その点で、この除外2が最適な方法であるとはいえない。その点を留保したうえで、ここでも、経常利益率の持続性は税引前利益率のそれよりも高い点を確認しておきたい。

第5図は、ROEについて、数値基準ごとに、置換、除外1、除外2の結果をグラフにまとめたものである。3つの数値基準に共通して、除外2の方法によると、係数の値が大きくなるのがわかる。置換と除外2を比較すると、両者の年々の動きは類似している。ただし、置換の方が係数の値の乱高下は少なく、曲線がなめらかである。

この項のまとめとして、外れ値の処理について、3点を確認しておきたい。第1に、変数の水準だけではなく、変化を尺度にして外れ値を定義することも可能である。第2に、上下0.1%基準は、外れ値の処理にとって十分ではない。第3に、目的あるいは判断基準がなければ、「最適な」外れ値処理の方法を選択でき

ない。

上記のことをふまえて、以下では時系列のトレンドを検討課題とすることから、置換を選択することにし、より多くの原データをそのまま使用するために、数値基準には上下0.5%を採用する。もちろん、それ以外の方法によって、結果の頑健性を再確認する。

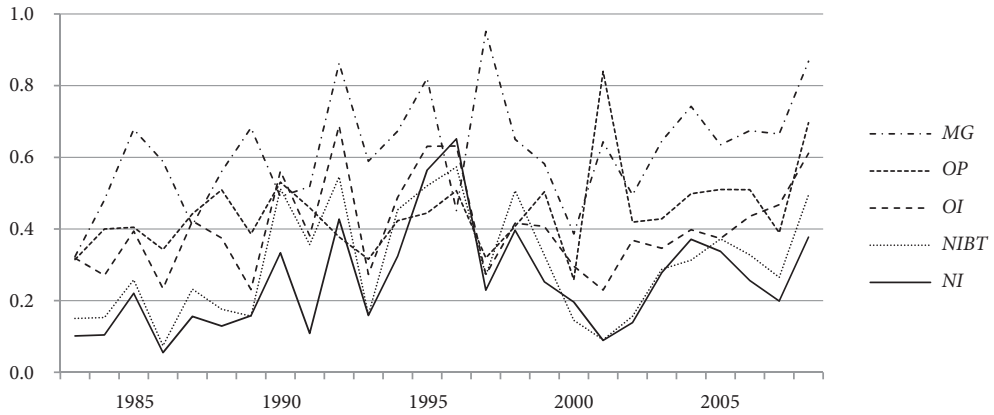
(4) 持続性係数の時系列トレンド

利益(率)の持続性は、時系列で低下しているといわれることがある。しかし、大日方(2013a)で指摘したように、①持続性係数をどのように計測しているのか、②どのような意味で低下したといえるのかについて、曖昧なままに議論されている。

この論文では、年度 t においてクロス・セクションで推定された持続性係数 β_t を、トレンド変数 t に回帰し、その傾き(トレンド)の有意性を検討する手法を採用する。つぎの(2)式を推定するわけである。

$$\beta_t = \gamma + \delta t + \varepsilon_t \quad (2)$$

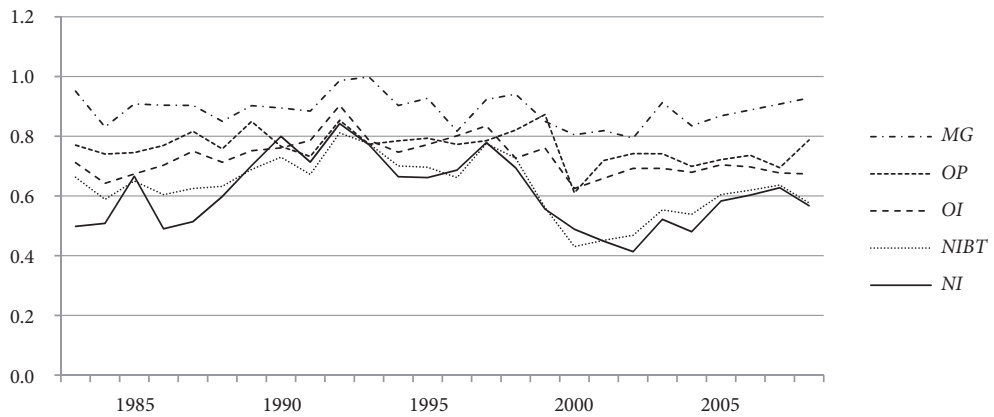
第4-1図 前期末純資産—利益率の持続性： 上下0.1%を除外2



第4-2図 前期末純資産—利益率の持続性： 上下0.5%を除外2



第4-3図 前期末純資産—利益率の持続性： 上下1.0%を除外2



第5表 変数の除外2と利益率の持続性

	売上総利益率	営業利益率	経常利益率	税引前利益率	当期純利益率
上下0.1%除外2					
Coef.	0.6624	0.5474	0.3902	0.2635	0.2249
t-value	9.96	5.49	15.66	11.08	8.61
p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N	174,761	184,583	184,442	184,259	183,548
Adj. R ²	0.5294	0.3671	0.1190	0.0501	0.0337
Wald χ^2	0.93	2.44		33.89	3.29
p-value	0.3350	0.1184		0.0000	0.0698
上下0.5%除外2					
Coef.	0.8377	0.6803	0.6600	0.5232	0.4982
t-value	88.22	60.74	55.68	41.63	29.86
p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N	173,357	183,103	182,964	182,781	182,078
Adj. R ²	0.8056	0.5493	0.4154	0.2520	0.1940
Wald χ^2	133.55	3.03		96.11	8.48
p-value	0.0000	0.0817		0.0000	0.0036
上下1.0%除外2					
Coef.	0.8899	0.7723	0.7355	0.6291	0.6174
t-value	131.90	77.03	100.78	73.59	48.50
p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N	171,609	181,253	181,116	180,933	180,238
Adj. R ²	0.8894	0.6748	0.5541	0.3946	0.3273
Wald χ^2	107.18	12.06		188.26	3.32
p-value	0.0000	0.0005		0.0000	0.0685

ここでは、置換、除外1、除外2の3つの方法、および、上下0.1%、0.5%、1%の3つの組み合わせから、9組の推定を行った。そのうえで、年々の係数をトレンド変数に回帰することにより、低下傾向があるか否かを確認した。推定には、Newey-West法によるラグ期間1の補正をくわえている。

第6表は、経常利益率と税引前利益率の結果をまとめたものである。記号のWは置換、Lは水準を尺度とした除外1、Cは変化幅を尺度とした除外2を表し、数字の1は上下0.1%基準、2は上下0.5%基準、3は1%基準を表している。経常利益率と税引前利益率の2つを取り上げるのは、すでに繰り返し確かめたように、両者の持続性には決定的な差異があるにもかかわらず、財務報告基準(IFRSs)ではその点が無視されているからである。

外れ値の判定規準および処理方法を問わずに、持続性係数が低下しているといえるのは、前期末総資産—税引前利益率である。前期末純資産と売上高をデフレーターとする場合、経常

利益率も税引前利益率も、持続性が年々低下しているとは断定できない。結果の解釈に曖昧さが残るのは、前期末総資産—経常利益率である。外れ値の処理方法によって、持続性が低下しているようにも、また、低下していないようにも、どちらにも見える。ただし、かりにそれが低下しているとしても、トレンド係数の値は、税引前利益率よりも大きい。つまり、税引前利益率のほうが低下傾向ははっきりしている。

このように、前期末総資産—経常利益率の持続性は時系列で低下しているとは明確にはいえない一方で、前期末総資産—税引前利益率のそれは低下傾向が鮮明であるという対照性が、この論文でとくに注目する点である。経常利益率と税引前利益率という2つの相対比較であるから、経常利益率のほうを固定して考えてみよう。そうすると、第1に、なぜ税引前利益率のほうが持続性がより低いのか、第2に、その格差が年々拡大するように、なぜ税引前利益率のほうで持続性の低下傾向が強く現れている

第5-1図 ROEの持続性： 外れ値(上下0.1%)の処理方法の比較



第5-2図 ROEの持続性： 外れ値(上下0.5%)の処理方法の比較



第5-3図 ROEの持続性： 外れ値(上下1.0%)の処理方法の比較



第6表 持続性係数の時系列低下

	総資産利益率		純資産利益率		売上高利益率	
	OI	NIBT	OI	NIBT	OI	NIBT
W1	-0.0042*	-0.0067**	0.0008	0.0015	0.0044	-0.0047
W2	-0.0034**	-0.0067***	-0.0006	-0.0006	0.0024	-0.0061***
W3	-0.0031**	-0.0067***	-0.0014	-0.0017	0.0009	-0.0061**
L1	-0.0048	-0.0081	-0.0023	-0.0017	-0.0136	-0.0198
L2	-0.0054**	-0.0085***	-0.0002	-0.0035	0.0022	-0.0066
L3	-0.0049**	-0.0082***	-0.0007	-0.0028	0.0014	-0.0045
C1	-0.0027	-0.0060*	0.0034	0.0050	0.0001	-0.0047
C2	-0.0020	-0.0057**	-0.0018	-0.0007	0.0026	0.0011
C3	-0.0007	-0.0047**	-0.0019	-0.0049**	0.0020	-0.0003

※ ***は1%水準, **は5%水準, *は10%水準で有意.

のかという点に、問題は絞られる。こうして、分析の焦点は、経常利益には含まれずに、税引前利益に含まれている特別損益項目の分布と、その時系列変化に向けられることになる。

4 純特別損失の計上タイミング

(1) 利益率の歪度

各年度において、利益率の分布の歪みを確かめるため、歪度(kurtosis)を計算した。これは、偏りを定量的に把握し、かつ、年度間や多段階利益間で比較できるようにするためである。

第6-1図～第6-3図は、利益率のデフレーターごとに、多段階利益の歪度の時系列変化をグラフにしたものである。前期末総資産をデフレーターとする場合を除いて、経常利益の歪度よりも、税引前利益の歪度の方が小さく、1990年代の半ば以降、その格差が拡大している。これは、少数のサンプルが極端に大きな特別損失を計上するケースが増加してきたことを示している。

つぎに、各年度の歪度について、(2)式と同様のトレンド回帰分析を行った。第7表は、その結果をまとめたものである。ここで着目するのは、前期末総資産をデフレーターとする利益率の結果である。売上総利益率の歪度は上昇している一方で、営業利益以下の4つの利益率の歪度は、いずれも年々低下している。しかも、税引前利益率のトレンド係数は-0.0820

と小さく、営業利益率、経常利益率、当期純利益率の低下トレンドと比べて、著しい低下を示している。

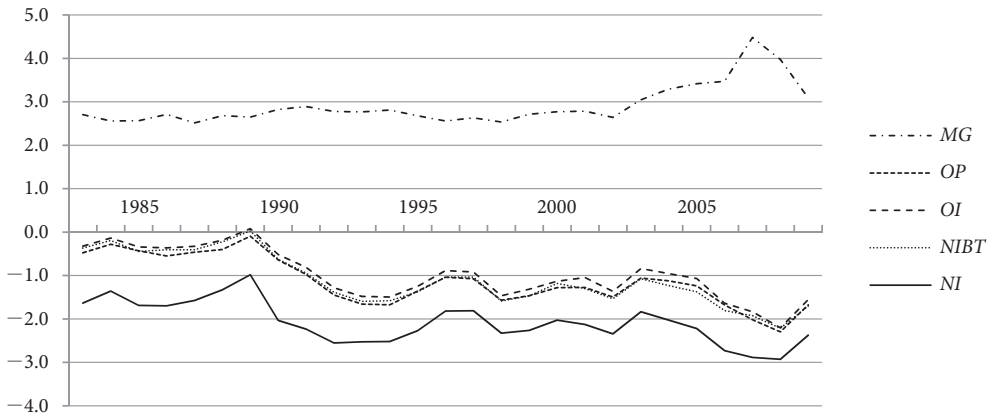
これは、特別損益(特別利益と特別損失の合計)が、税引前利益率の歪度(の低下)に重要な影響をあたえていることを示唆している。そこで、特別損益の毎年の分布をグラフにしてみた。それが、第7-1図～第7-3図である。1990年代の末頃から、10%点(p10)の線がかげ離れて下側に現れている。ごく少数の企業が巨額の特別損失を計上している様子が、このグラフから垣間見ることができる。

(2) 特別損失のプロビット分析

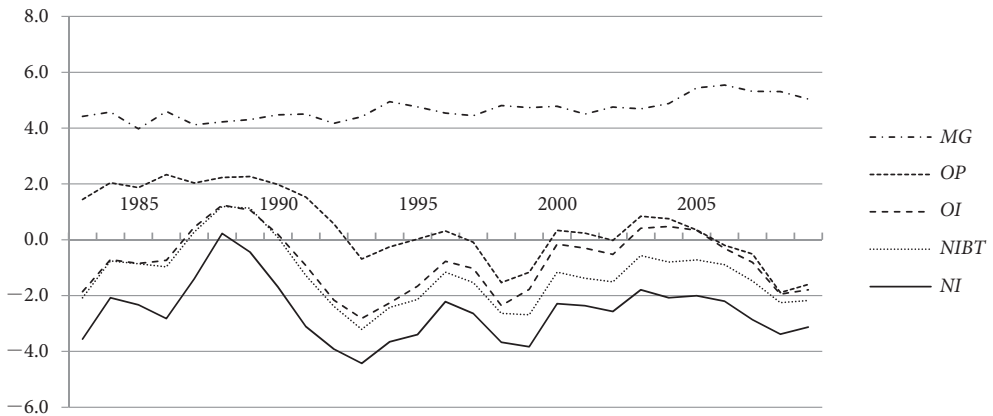
特別損益は、その前段階の業績(売上総利益、営業利益、経常利益)が目標に届かないとき、当期純利益を目標に近づけるために利用されている可能性がある。つまり、当期純利益の利益マネジメントにとって、特別損益が裁量的な操作手段になっているという理解である。ただし、ひとくちに利益マネジメントといっても、利益平準化と損失拡大をともなうビッグ・バスとでは、前段階の業績と特別損益との関係は一様ではない。利益平準化であれば、前段階の業績と特別損益とは負の相関にあり、ビッグ・バスであれば、正の相関になるはずである。

ここでまず、特別利益と特別損失の合計が負の場合を1、それ以外の場合を0とする変数SPLを作成し、プロビット分析を行った。第8

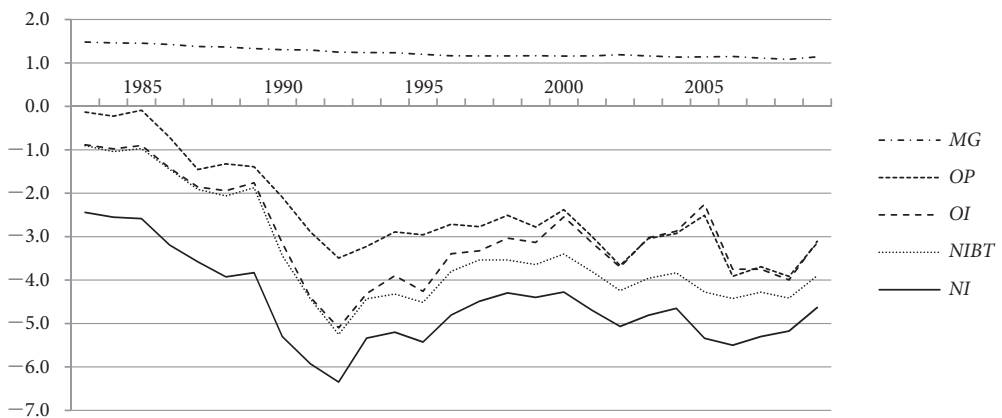
第6-1図 前期末総資産一利益率の歪度



第6-2図 前期末純資産一利益率の歪度



第6-3図 売上高一利益率の歪度



第7表 歪度のトレンド

	対前期末総資産	対前期末純資産	対売上高
売上総利益率	0.3696***	0.0589***	-0.0068***
営業利益率	-0.0635***	-0.1178***	-0.1455***
経常利益率	-0.0568***	0.0328	-0.0881**
税引前利益率	-0.0820***	-0.0464	-0.1510***
当期純利益率	-0.0528***	-0.0186	-0.1039***

※ *** は 1%水準, ** は 5%水準, * は 10%水準で有意.

図は、特別利益と特別損失の合計である純特別損益の符号の構成比をグラフにしたものである。純特別損益が負のサンプルの構成比は年々上昇しており、2000年以降では、6～7割の企業が純特別損失を計上している。

前段階の業績が赤字であるときに、純特別損失を計上するような損失拡大行動が観察されるのに関心があるため、プロビット分析の説明変数は、売上総利益の赤字ダミー $ma1$ 、営業利益の赤字ダミー $op1$ 、経常利益の赤字ダミー $oi1$ を基本とする。3つの赤字ダミーを説明変数とするプロビット分析をしたところ、その3つの説明変数の交差項によって、純特別損失が説明できる部分があることが判明した。⁸⁾ そのため、 $op1$ と $oi1$ の交差項である $opoi1$ を説明変数に含めることにした。

さらに、それらの赤字ダミーは、前期黒字かつ当期赤字に限定し、2期連続赤字についてはそれぞれ、 $ma2$ 、 $op2$ 、 $oi2$ 、 $opoi2$ とした。これは、2期連続赤字は減損損失計上のトリガーとなる可能性があるためである。⁹⁾ もちろん、それらの変数によって、特別損失が減損損失である可能性を完全にコントロールできるわけではないが、減損会計基準によって、やむなく減損損失を計上している状況は、「2」が付いた変数の側に吸収されるであろう。¹⁰⁾ 他方、特別損益の前段階の業績が、「前期黒字、当期赤字」の場合における特別損失の計上は、その原因は不明であるものの、積極的な損失拡大行動であると考えられる。

第8表は、3つのプロビット分析の結果をまとめたものである。推定Ⅰは、サンプル全体をプールした通常のプロビット推定である。推定

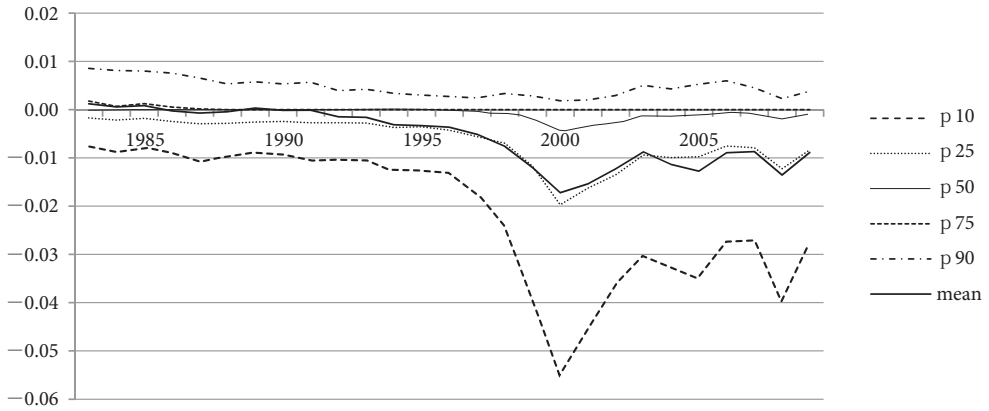
Ⅱは、ランダム効果モデルによる推定結果であり、推定Ⅲは、Population Averagedモデルによる推定結果である。第8表で注目するのは、 $oi1$ (営業黒字、経常赤字) と $opoi1$ (営業赤字、経常赤字) の変数である。図表中、この2つは太字にしてある。

この結果から、第1に、係数が負であること、すなわち、赤字であるほど純特別損失を計上しないという利益平準化行動が支配的であることが判明する。第2に、 $oi1$ の係数は $op1$ および $opoi1$ の係数よりも桁違いに小さいことから、経常利益が赤字であるときにはとくに利益平準化傾向が強く現れることがわかる。

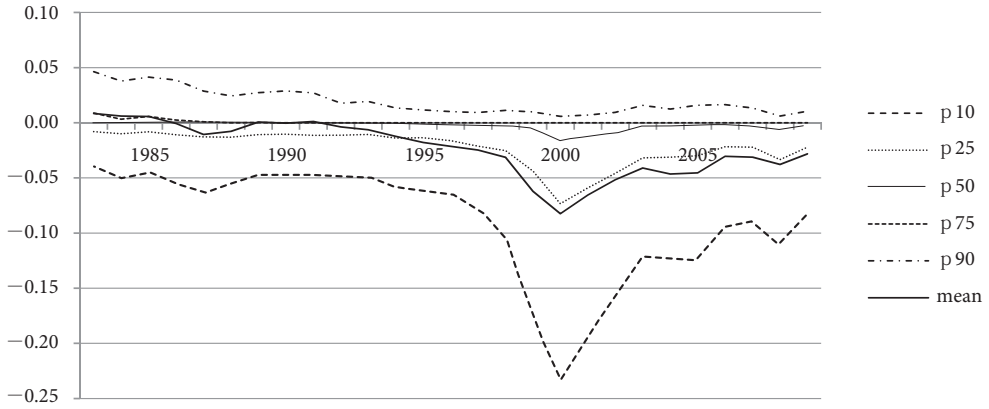
上記の通り、第8表のようにサンプル全体をプールした結果からは、損失拡大行動は観察されず、いわんや、そのような行動パターンの増加傾向もわからない。そこで、年度別のクロス・セクションでプロビット分析をし、その係数をグラフにしてみた。第9図がそれである。

太い実線は、プロビットで推定された定数項である。その値はおおむね正であり、一見してあきらかなように、上昇トレンドを描いている。つまり、年々、純特別損失が計上される可能性が高まっているという保守化傾向が観察されている。 $op1$ 、 $oi1$ 、 $opoi1$ の値は、太い破線で示されている。いずれも、値はおおむね負の領域にあるが、上昇傾向にある。すなわち、営業赤字や経常赤字に陥ったときに純特別損失の計上を回避するという利益平準化行動は、年々弱まっている。言い換えると、あえて純特別損失を計上するという意味での保守化傾向が強まっていることがわかる。第10図は、営業利益と経常利益の係数だけを抜き出したものである。

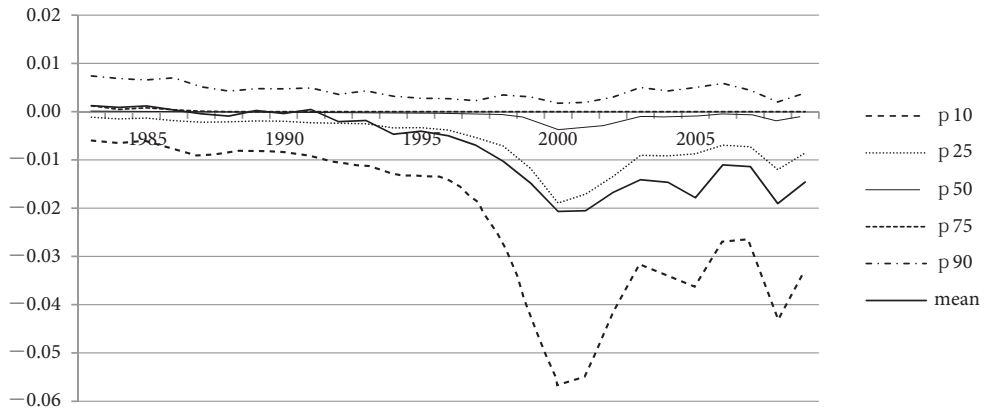
第7-1図 特別損益/前期末総資産の分布



第7-2図 特別損益/前期末純資産の分布



第7-3図 特別損益/売上高の分布

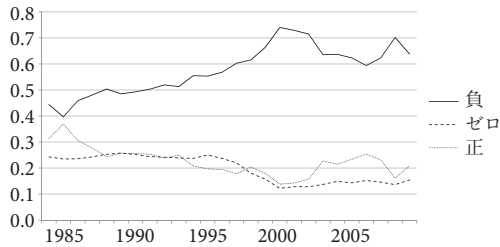


第10図からも、利益平準化が弱まるという意味での保守化傾向を観察することができる。

大日方(2013a)でも指摘したように、(1)クロス・セクションで推定された係数のトレンドと、(2)内生的に推定したトレンドとは異なっ

ている。ここまで分析してきたのは、(1)である。つぎに、(2)の分析をしてみる。内生的に(ワン・ステップで)トレンドを推定するため、つぎのプロビット分析を行った。ここで x_{it} は、説明変数としているダミー変数であり、 T はトレンドを表す変数である。

第8図 純特別損益の符号(年度別構成比)



$$Pr(SPL_{it}) = \alpha + \beta_1 x_{it} + \beta_2 T * x_{it} + \gamma T + e_{it} \quad (3)$$

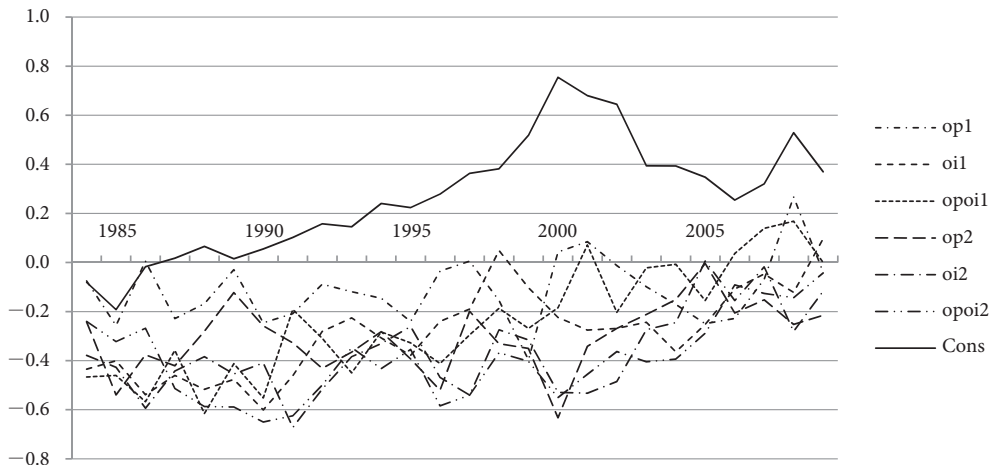
推定の結果、oi1 および opoil と T の交差項の係数は、統計的に有意な正の値であった。すなわち、経常赤字のときに純特別損失を回避する利益平準化は、年々弱まっている。また、oi2 および opoi2 の交差項の係数も、統計的に

第8表 純特別損失計上のプロビット分析

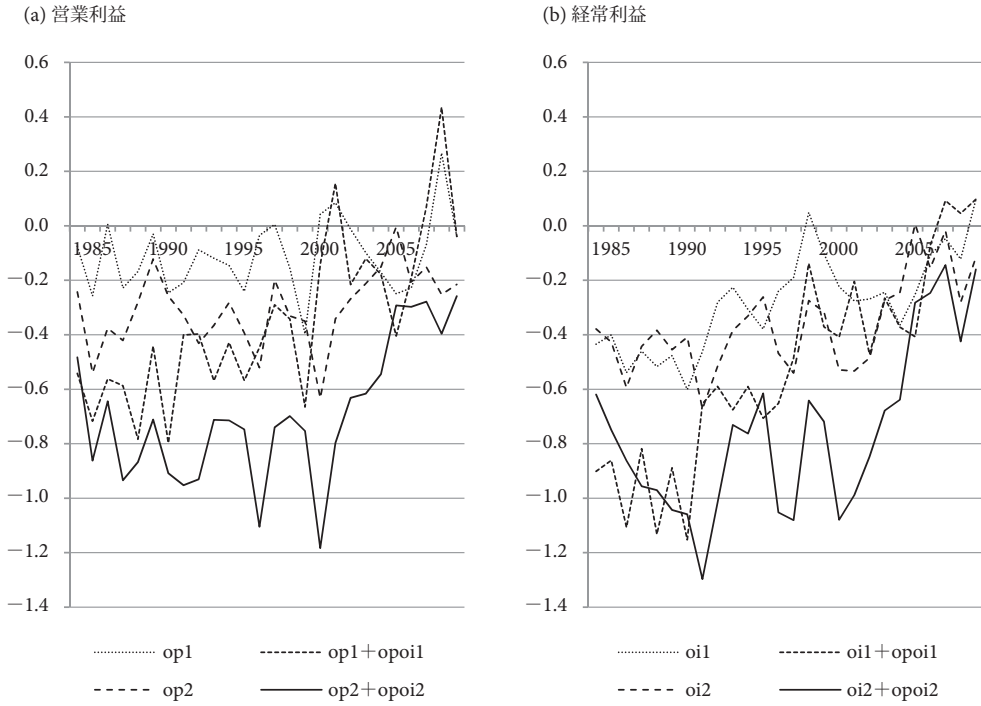
	推定 I		推定 II		推定 III	
	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value
ma1	-0.0062	0.847	0.0727	0.049	0.0421	0.141
op1	-0.0570	0.013	-0.0320	0.206	-0.0505	0.010
oi1	-0.3060	0.000	-0.3192	0.000	-0.2424	0.000
opoil	-0.0779	0.000	-0.0560	0.001	-0.0924	0.000
ma2	-0.2625	0.000	-0.1923	0.000	-0.1282	0.000
op2	-0.2449	0.000	-0.1172	0.000	-0.1107	0.000
oi2	-0.4611	0.000	-0.4108	0.000	-0.2795	0.000
opoi2	-0.3304	0.000	-0.2242	0.000	-0.1947	0.000
Cons	0.2837	0.000	0.2229	0.000	0.2037	0.000
N	186,019		186,019		186,019	
Wald χ^2	2,263.41		855.55		722.46	
p-value	0.0000		0.0000		0.0000	
Pseudo R ²	0.0091		n.a.		n.a.	

※推定 I はプール推定、推定 II はランダム効果モデル、推定 III は Population Averaged モデル (unstructured) の結果である。

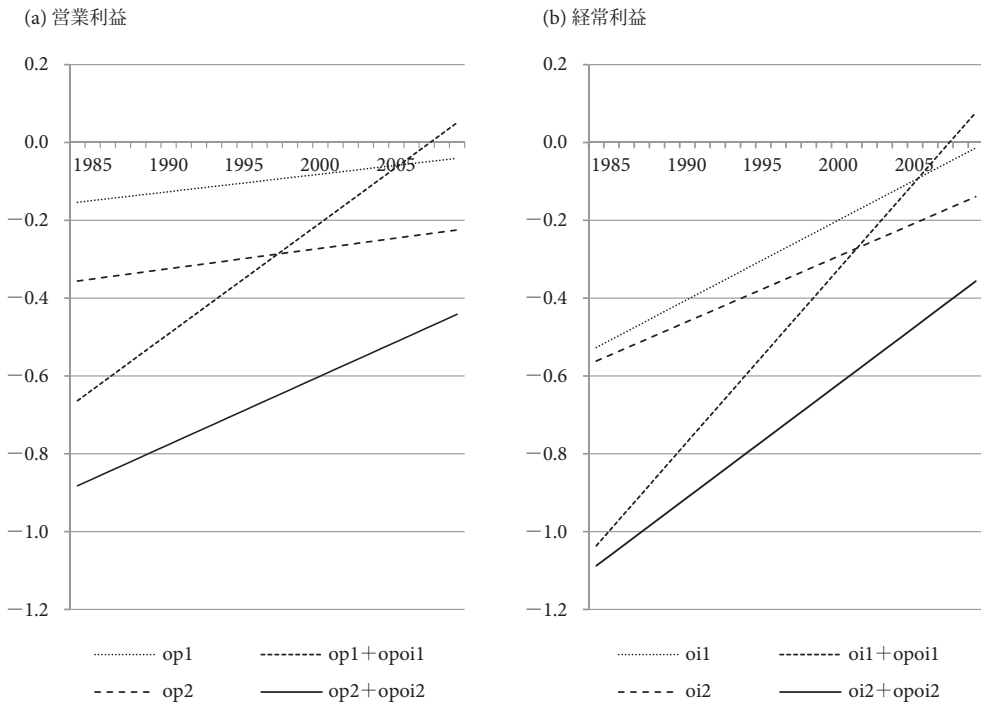
第9図 年度別プロビットの係数



第10図 年度別係数のトレンド



第11図 トренд交差項



有意な正の値であった。ただし、op1 および op2 の交差項の係数は、統計的に有意にゼロとは異ならなかった。経常利益と純特別損益との関係は、営業利益と純特別損益との関係とは異なることが明確になった。

第11図は、上記の推定結果である係数の値を利用して、トレンドを直線で描いたものである。ここで注目したいのは、(b)の「oi1+opoi1」の直線の傾きである。その傾きは、2期連続経常赤字の「oi2+opoi2」よりも、急な右上がりである。つまり、前期経常黒字かつ当期経常赤字の場合の方が、利益平準化が大きく弱まって（保守化が強まって）いることがわかる。このような時系列の動きは、すでにみた分布の歪みの時系列変化と符合している。

(3) 多項プロビット分析

前項のプロビット分析の結果にかんじて、「経常赤字のときに、純特別損失の計上を回避する利益平準化傾向が弱まる（保守化が強まる）」というのは、歯切れの悪い表現であり、直感的にわかりにくい。それは、「純特別損失を計上する」と「純特別利益を計上する」とが2項対立の概念ではないからである。特別損益をゼロとする行動（選択肢）が存在しているのである。

その点は、すでに第8図で確かめた。純特別損益がゼロと正のサンプル構成比は15～20%程度あり、両者を一括するのは、分析上、問題がある。純特別損益の計上が、負、ゼロ、正の三者択一であり、二項選択（binary choice）ではないとしたら、通常のプロビット分析は適切ではない。

その問題を考慮して、最初に、純特別損益を負、ゼロ、正の3つに分けて、それぞれに-1, 0, 1の変数を割り当てた順序プロビットの分析を行った。しかし、係数の比例性を検定したところ、比例性の仮説は棄却された。つまり、純特別損益が負、ゼロ、正の状態と特別損益控除前の業績との関係は、規則的な順序関係にはないことが判明した。よりわかりやすくいう

と、特別損益の符号によって、それ以前の業績と特別損益との関係が異なっており、サンプル全体を一括したときに一定の関係にあるとはいえない。その意味では、前項(2)のプロビット分析から得られた利益平準化傾向は、かなり制約の強い前提条件下における観察結果であるといわなければならない。

特別損益控除前業績にたいして、純特別損益が負、ゼロ、正の状態が順序関係にないことを考慮して、ここでは多項（multinomial）プロビットを利用する。¹¹⁾ ベースとするのは純特別損益がゼロの状況であり、それを基準として、純特別損益が負になる確率と正になる確率を同時に推定する。第9表が、多項プロビットの推定結果である。純特別損益の符号ではなく、その符号の状態が起きるときに、被説明変数が1になるように計算されている。したがって、赤字ダミーの係数が正（負）であれば、その状態が起きる確率が高い（低い）ことを意味する。

第9表において、注目する結果は太字にした。純特別損益が負（ $SP < 0$ ）の欄を見てみよう。変数oi1の係数は、統計的に有意な負の値になっている。つまり、経常赤字であるほど、純特別損失が計上される確率は低い。利益平準化行動である。その結果は、営業利益の符号いかに変わらぬ。一方、純特別損益が正（ $SP > 0$ ）の欄を見ると、oi1の係数は統計的に有意な正の値である。これは、経常赤字であるときほど、それを埋め合わせるように純特別利益が計上される確率が高くなることを示している。opoi1の係数が有意に正であることから、営業赤字かつ経常赤字であるときほど、その利益平準化が生じる確率はいっそう高くなることがわかる。

つぎに、時系列の変化を確かめるため、分析期間を形式的に前半期（1984～1996年度）と後半期（1997～2009年度）に分けて、それぞれの期間について多項プロビットで推定した。第10表は、その結果である。前半期と後半期で係数が変わるのは、2つのケースである。1つは、純特別損益が負の状態にたいする「営業赤

第9表 多項プロビットによる推定結果

	SP<0			0<SP		
	Coef.	z-value	p-value	Coef.	z-value	p-value
ma1	-0.0816	-1.62	0.105	-0.1338	-2.46	0.014
op1	0.0040	0.11	0.914	0.1427	3.67	0.000
oil	-0.2033	-6.10	0.000	0.3513	10.11	0.000
opoil	0.0359	1.50	0.133	0.2442	9.44	0.000
ma2	-0.5192	-11.97	0.000	-0.3929	-8.47	0.000
op2	-0.4894	-15.19	0.000	-0.3463	-9.72	0.000
oi2	-0.6192	-22.08	0.000	-0.0408	1.38	0.168
opoi2	-0.4560	-25.72	0.000	-0.0524	-2.75	0.006
Cons	0.9754	185.38	0.000	0.0984	16.76	0.000
N			186,019			
Wald χ^2			2,683.46			
p-value			0.0000			

第10表 前半期と後半期に分けた結果

	1984-1996			1997-2009			
	Coef.	z-value	p-value	Coef.	z-value	p-value	
SP<0	ma1	0.0854	1.06	0.287	-0.2091	-3.21	0.001
	op1	-0.0811	-1.56	0.120	-0.0017	-0.03	0.973
	oil	-0.2121	-4.79	0.000	-0.1213	-2.34	0.019
	opoil	-0.2780	-6.70	0.000	0.0431	1.43	0.153
	ma2	-0.4725	-7.33	0.000	-0.4998	-8.35	0.000
	op2	-0.6303	-13.27	0.000	-0.4428	-9.70	0.000
	oi2	-0.5227	-14.94	0.000	-0.4833	-9.91	0.000
	opoi2	-0.5468	-20.20	0.000	-0.4442	-18.54	0.000
Cons	0.6849	90.99	0.000	1.2409	165.67	0.000	
0<SP	ma1	0.0344	0.42	0.676	-0.2672	-3.67	0.000
	op1	0.1505	2.83	0.005	0.1171	2.04	0.042
	oil	0.5196	11.78	0.000	0.0993	1.75	0.079
	opoil	0.3482	8.30	0.000	0.1451	4.35	0.000
	ma2	-0.4983	-7.41	0.000	-0.2823	-4.36	0.000
	op2	-0.4399	-8.68	0.000	-0.2228	-4.38	0.000
	oi2	0.0488	1.36	0.173	-0.1431	-2.66	0.008
	opoi2	-0.0512	-1.83	0.067	-0.0701	-2.67	0.007
Cons	0.0104	1.26	0.209	0.1953	23.18	0.000	
N		83,503			102,518		
Wald χ^2		1,820.87			988.79		
p-value		0.000			0.0000		

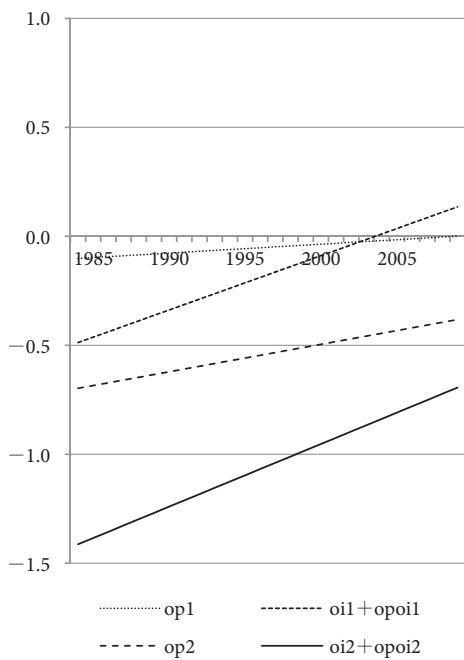
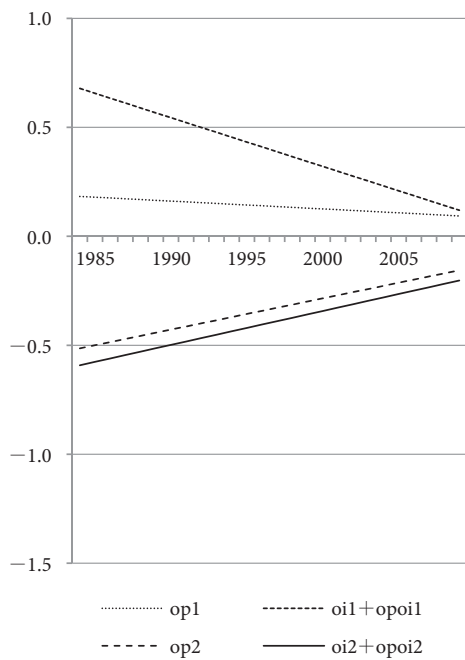
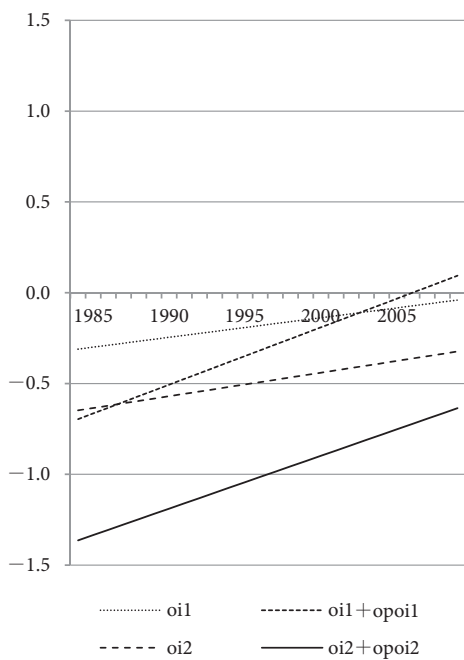
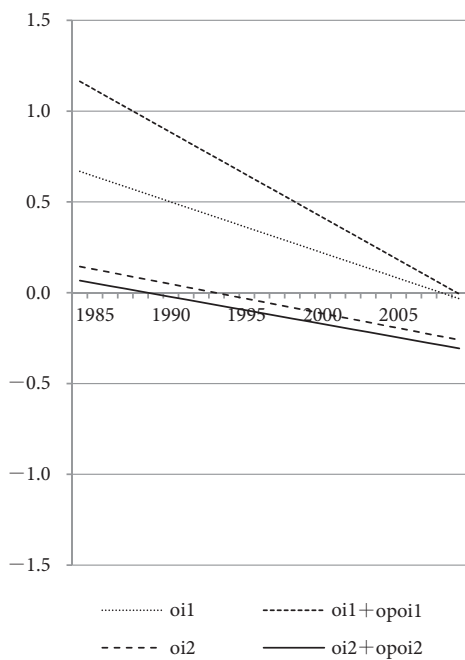
「字かつ経常赤字」のダミー変数 opoil である。前半期では、係数が統計的に有意な負の値であるものの、後半期では統計的にゼロと有意に異なる。赤字のときに純特別損失の計上を回避しなくなったことを示している。もう1つは、純特別損益が正の状態にたいする「営業黒字かつ経常赤字」のダミー変数 oil である。前半期では係数が統計的に有意な負の値である一方、後半期では統計的にゼロと有意に異なる

い。後半期では、赤字のときに利益捻出をしなくなったことを示している。

前者のケースは、損失拡大行動の可能性を示唆している。後者のケースは、利益捻出による利益平準化が弱まったことを物語っている。総じて、純特別損失を計上する確率が高まるという意味で保守化傾向を示している。

そのことを、より厳密に確かめるため、前記と同一の手順で内生的にトレンドを分析した。

第12図 多項ロジットによるトレンド分析

(A1) 営業利益: $SP < 0$ (A2) 営業利益: $0 < SP$ (B1) 経常利益: $SP < 0$ (B2) 経常利益: $0 < SP$ 

トレンドの様子を直線で描いたのが第12図である。純特別損益が負の場合に直線が右上がりならば、損失回避の傾向は弱まって（損失拡大の傾向は強まって）いる。また、純特別損益が正の場合に直線が右下がりならば、利益捻出による利益平準化傾向が弱まっている。第12図から、(A2)の2期連続営業赤字の場合を除いて、保守化傾向が強まっていることがわかる。

上記の分析において、純特別損失を積極的に計上する確率が、時系列で高まっていることを確認した意義は大きい。それは、広く普及していると解されている利益平準化に反する行動だからである。それを、状態別の多項プロビットに確認したことは、この論文の重要な貢献である。

なお、この論文の主題とは直接の関係はないが、「2期連続赤字の場合には、減損損失の計上が余儀なくされ、純特別損失を計上する確率が高い」とは、簡単には（一概には）いえないことに注意したい。第12図の(A2)は、2期連続の営業赤字のときに、純特別利益によって利益捻出をする確率が高まっていることを示しているからである。

5 純特別損失の計上額

(1) 分析の目的

特別損益が損失拡大に（裁量的に）利用されるとしたら、(A) 経常赤字（営業赤字）のときに純特別損失を計上するというタイミングの一致性だけでなく、(B) 経常赤字（営業赤字）が大きくなるほど、純特別損失の絶対額が大きくなるという金額の連動性も、観察されるであろう。前節で確かめたのは(A)の点であり、この節で確かめるのは、(B)の点である。

ここでは、営業利益や経常利益の大きさを見計らって、特別損益の計上額が決められているという想定に立って、以下の回帰モデルを推定する。

$$SP_{it} = \alpha + \beta_1 OI_{it} + \beta_2 OI2_{it} + \sum \gamma_j x_{j,it} + \delta * lambda_{it} + e_{it} \quad (4)$$

上記のSPは、純特別損益の額である。OIは経常利益であり、OI2は、経常利益が赤字のときには赤字額、それ以外は0となる変数である。それらの金額数値は、すべて前期末総資産でデフレートされている。また、デフレート後の変数の値（率）については、上下各0.5%より外側の値を0.5%点の値に置換している。変数 x_j は、前項で用いた赤字ダミーであり、ma1, op1, oi1, opoi1, ma2, op2, oi2, opoi2の8つを推定に含める。

(4)式の推定には、 $lambda$ という変数が含まれている。企業は、①純特別損益の符号を負、ゼロ、正のいずれにするかを決めた後、②純特別損益の額を決めているという、2段階の意思決定をしている可能性がある。その場合、係数 β と γ は、たんに2段階目の金額の関係だけでなく、1段階目の状態選択の影響も受ける。いわゆるサンプル・セレクション・バイアスの問題である。

その影響を緩和するため、前項で行った多項プロビット分析の結果をここで利用する。多項プロビット分析から得られる推定確率から、逆ミル比(inverse mill ratio)を計算した値が $lambda$ である。これを(4)式に含めることにより、バイアスを取り除く、これは、Heckmanの2段階選択モデルの援用である。

(2) サンプルの基本統計

この論文では、経常利益の大きさ別の10分位ポートフォリオと、特別損益の大きさ別の10分位ポートフォリオの2方向から、回帰分析を行う。この手法の特徴的な点は、第1に、ポートフォリオ別に回帰推定する点である。これは、経常利益と純特別損益との関係が単純な線形ではないと予想されるからである。より具体的に述べると、利益平準化行動は、（経常利益の全域にわたって）両者に負の相関をもたらす一方で、損失拡大行動は、（経常利益が小さ

第11表 ポートフォリオのサンプル数

	OI_1	OI_2	OI_3	OI_4	OI_5	OI_6	OI_7	OI_8	OI_9	OI_10	Total
SP_1	3,503	2,026	1,436	1,297	1,361	1,577	1,630	1,709	1,881	2,192	18,612
SP_2	1,443	1,370	1,308	1,517	1,827	2,005	2,310	2,501	2,324	1,991	18,596
SP_3	1,072	1,183	1,346	1,790	2,184	2,358	2,354	2,292	2,169	1,855	18,603
SP_4	1,029	1,196	1,573	2,048	2,314	2,245	2,176	2,178	2,017	1,805	18,581
SP_5	861	1,337	1,681	2,014	2,046	1,939	1,998	1,874	1,896	1,739	17,385
SP_6	1,078	1,525	1,771	1,792	1,582	1,578	1,536	1,500	1,584	1,488	15,434
SP_7	2,999	3,092	2,925	2,656	2,261	2,206	2,173	2,186	2,348	2,984	25,830
SP_8	1,759	1,931	2,079	1,707	1,549	1,488	1,443	1,468	1,520	1,850	16,794
SP_9	1,191	1,928	2,414	2,070	1,968	1,838	1,658	1,581	1,551	1,373	17,572
SP_10	3,677	3,008	2,070	1,706	1,504	1,370	1,322	1,311	1,309	1,335	18,612
Total	18,612	18,596	18,603	18,597	18,596	18,604	18,600	18,600	18,599	18,612	186,019

い領域では) 両者に正の相関をもたらすと予想される。

そうすると、問題は2つから構成される。経常利益が大きな領域では利益平準化行動が観察されるのかという問題と、経常利益が小さな領域では、利益平準化と損失拡大のいずれが支配的であるのかという問題である。

まず、毎年の経常利益の大ききで分けたOIポートフォリオ、OI_1~OI_10と、同じく純特別損益の大ききで分けたSPポートフォリオ、SP_1~SP_10のマトリックスにたいして、サンプル数をクロス集計した。その結果が、第11表である。

左上隅の(SP_1, OI_1)は、経常利益が小さく、かつ、純特別損失が大きいサンプルであり、損失拡大行動(A)を採用していると予想される。一方、右上隅の(SP_1, OI_10)は、経常利益が大きき、かつ、純特別損失が大きいサンプルであり、利益圧縮による利益平準化行動(B1)を採用していると予想される。また、左下隅の(SP_10, OI_1)は、経常利益が小さく、かつ、純特別利益が大きなサンプルであり、利益捻出による利益平準化行動(B2)を採用していると予想される。

ここで、この論文の分析手法の第2の特徴を確認しよう。いま、OIポートフォリオ別に回帰推定したとする。その場合、OI_10については、(B1)の影響が支配的であると予想される。一方、OI_1については、(A)と(B2)が混在しているために、(A)の損失拡大行動が

検出されない可能性がある。同様に、SPポートフォリオ別に回帰推定をすると、SP_1において、(A)と(B1)が混在しているために、(A)を検出できない可能性がある。

いずれにしても、損失拡大行動だけを切り出して観察することはできないが、OIポートフォリオ別とSPポートフォリオ別の2方向に分解することによって、損失拡大行動を検出できる可能性は高まると期待される。(A)を(B1)および(B2)といっしょにするのではなく、(B1)か(B2)のいずれか一方を切り離すことによって、(A)の検出を容易にしようというのが、ここでの最大の目的である。

第12表は、経常利益のメディアンをポートフォリオのマトリックスに整理したものである。OIポートフォリオで分けたとき、当然、経常利益はポートフォリオの番号順に大きくなるが、とくに目を惹くのは、下側2つのポートフォリオの経常利益が極端に小さく、逆に、上側2つのポートフォリオの経常利益は極端に大きいという点である。それにたいして、SPポートフォリオで分けると、経常利益の値に顕著な差異はなく、番号が小さい側で経常利益がやや大きいという利益平準化が観察されている。

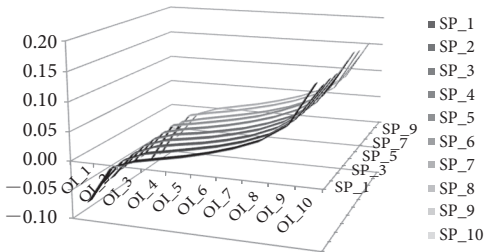
他方、第13表は純特別損益のメディアンをポートフォリオのマトリックスに整理したものである。マトリックス(SP_1, OI_1)の純特別損益が際だって小さく、前記(A)の損失拡大行動が存在することを示していると同時に、

第12表 ポートフォリオ別の経常利益/前期末総資産

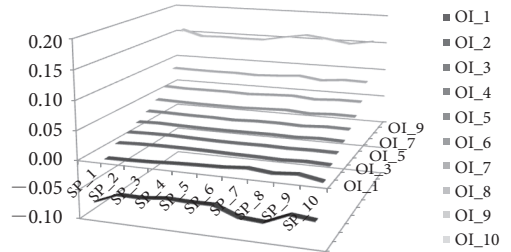
(A) メディアン

	OI_1	OI_2	OI_3	OI_4	OI_5	OI_6	OI_7	OI_8	OI_9	OI_10	Total
SP_1	-0.0736	-0.0108	0.0047	0.0131	0.0214	0.0316	0.0440	0.0602	0.0876	0.1565	0.0248
SP_2	-0.0577	-0.0104	0.0063	0.0141	0.0224	0.0312	0.0429	0.0588	0.0867	0.1452	0.0372
SP_3	-0.0582	-0.0093	0.0069	0.0144	0.0212	0.0303	0.0420	0.0590	0.0863	0.1463	0.0348
SP_4	-0.0538	-0.0072	0.0069	0.0133	0.0205	0.0302	0.0418	0.0591	0.0866	0.1454	0.0320
SP_5	-0.0551	-0.0059	0.0064	0.0124	0.0203	0.0290	0.0416	0.0579	0.0852	0.1456	0.0303
SP_6	-0.0546	-0.0048	0.0054	0.0123	0.0206	0.0307	0.0431	0.0599	0.0872	0.1530	0.0259
SP_7	-0.0704	-0.0018	0.0050	0.0127	0.0209	0.0308	0.0446	0.0614	0.0901	0.1591	0.0232
SP_8	-0.0731	-0.0060	0.0039	0.0120	0.0201	0.0294	0.0415	0.0579	0.0845	0.1542	0.0221
SP_9	-0.0555	-0.0028	0.0056	0.0129	0.0219	0.0317	0.0439	0.0604	0.0881	0.1477	0.0238
SP_10	-0.0598	-0.0102	0.0042	0.0126	0.0208	0.0312	0.0436	0.0604	0.0873	0.1543	0.0120
Total	-0.0549	-0.0034	0.0093	0.0180	0.0264	0.0355	0.0462	0.0616	0.0878	0.1505	

(B1) グラフ 1



(B2) グラフ 2

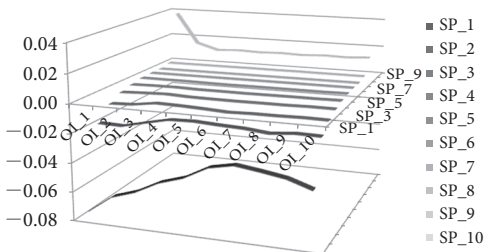


第13表 ポートフォリオ別の純特別損益/前期末総資産

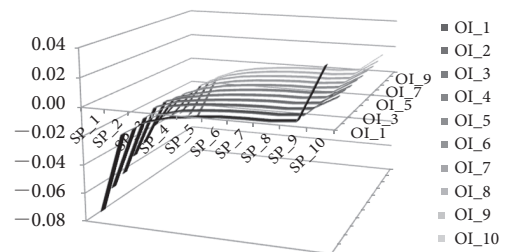
(A) メディアン

	OI_1	OI_2	OI_3	OI_4	OI_5	OI_6	OI_7	OI_8	OI_9	OI_10	Total
SP_1	-0.0742	-0.0625	-0.0572	-0.0489	-0.0438	-0.0351	-0.0318	-0.0341	-0.0368	-0.0423	-0.0474
SP_2	-0.0179	-0.0185	-0.0148	-0.0113	-0.0109	-0.0119	-0.0126	-0.0143	-0.0128	-0.0131	-0.0135
SP_3	-0.0083	-0.0077	-0.0054	-0.0058	-0.0065	-0.0074	-0.0070	-0.0070	-0.0067	-0.0069	-0.0069
SP_4	-0.0039	-0.0033	-0.0028	-0.0035	-0.0037	-0.0038	-0.0037	-0.0037	-0.0034	-0.0035	-0.0036
SP_5	-0.0019	-0.0016	-0.0015	-0.0019	-0.0019	-0.0020	-0.0019	-0.0018	-0.0018	-0.0016	-0.0018
SP_6	-0.0004	-0.0005	-0.0005	-0.0007	-0.0008	-0.0007	-0.0007	-0.0007	-0.0007	-0.0005	-0.0006
SP_7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SP_8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SP_9	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0016	0.0015	0.0016	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015
SP_10	0.0378	0.0154	0.0107	0.0115	0.0109	0.0114	0.0109	0.0117	0.0113	0.0122	0.0141
Total	0.0000	0.0000	-0.0001	-0.0007	-0.0012	-0.0015	-0.0017	-0.0017	-0.0016	-0.0011	

(B1) グラフ 1

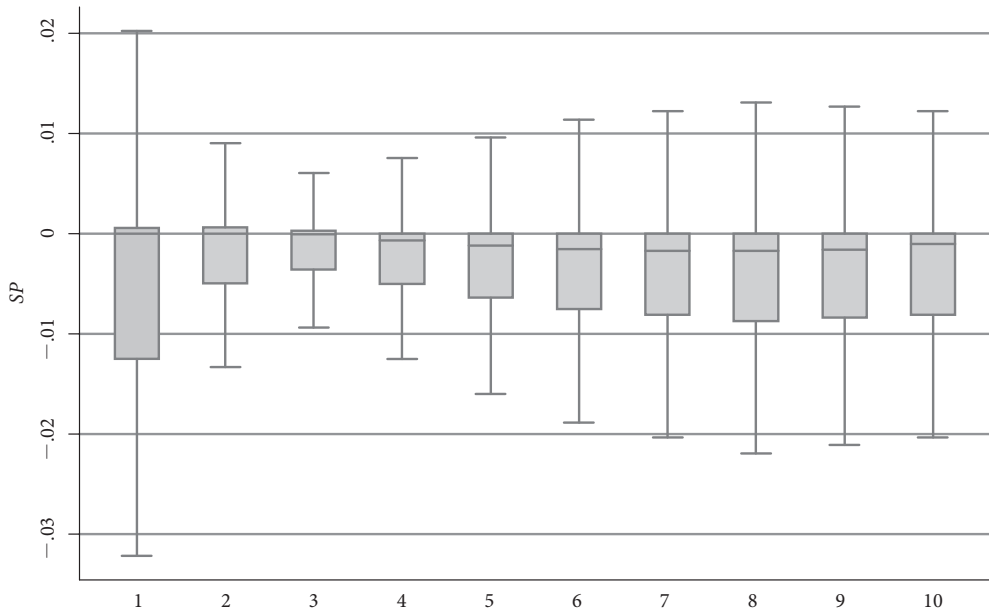


(B2) グラフ 2

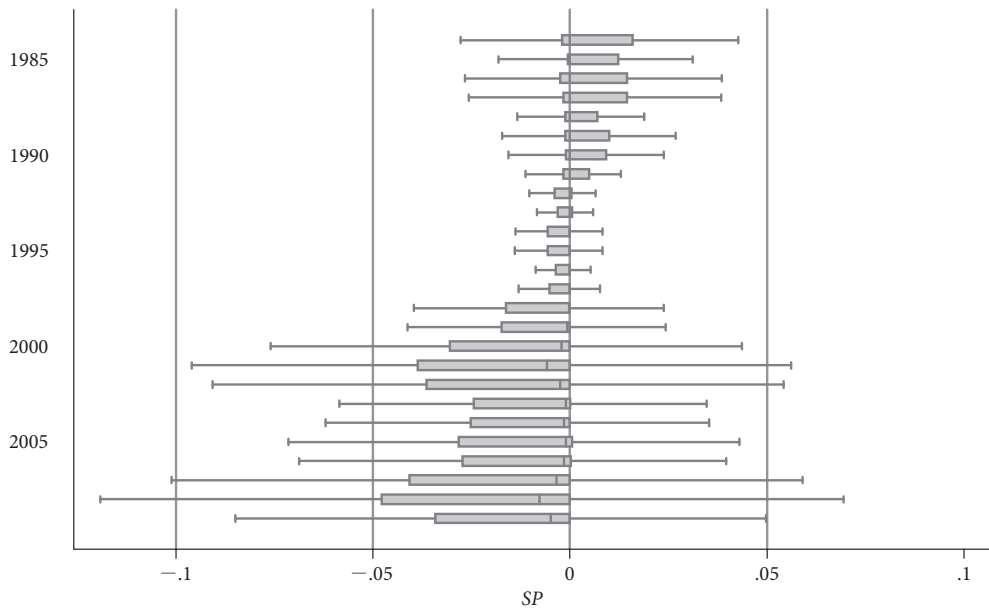


第13図 純特別損益の分布状況

(A) OIポートフォリオ別の純特別損益 SP の分布

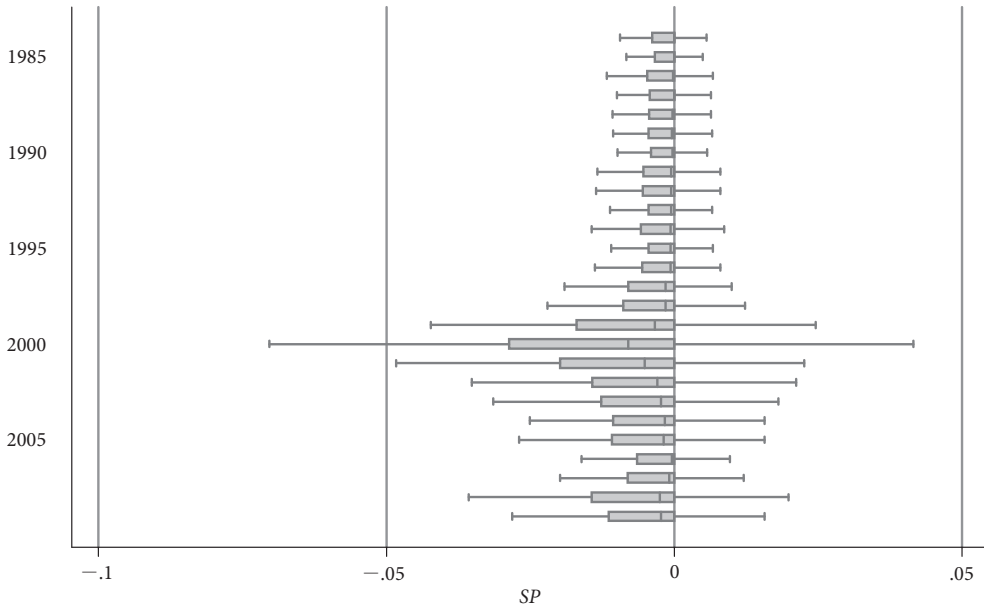


(B) SP_1の年度別分布



第13図 純特別損益の分布状況(続き)

(C) SP_10の年度別分布



(SP_10, OI_1)の純特別損益も殊更に大きく、これは前記(B2)の利益平準化行動が存在していることを示している。

第13表からわかるように、OI_1ポートフォリオには、利益平準化サンプルと損失拡大サンプルが混在している。そのことを確かめるために、OIポートフォリオ別に純特別損益の分布をボックス図に描いた。第13図の(A)に示されているように、OI_1のポートフォリオでは、他のポートフォリオに比べて、純特別損益は広い値域に分布している。

この論文で繰り返し関心を向けているのは、巨額の純特別損失を計上するケースが時系列で増えているのかである。第13図の(B)は純特別損失の絶対額が一番大きなSP_1、(C)は純特別利益の絶対額が一番大きなSP_10の年々の動向をボックス図に表したものである。(B)では、年々、分布が左(純特別損失が大きなマイナスになる)側に歪みを増していることがわかる。(C)でもやはり、分布の左側への歪みが年々増加している。このように、サンプル全体が、大きな純特別損失を計上する方向に歪みを

強めており、保守化傾向が進んでいることがわかる。

第14表と第15表は、OIポートフォリオとSPポートフォリオのクロス集計の企業数を、時系列で数えたものである。第14表は、純特別損益が小さい(損失が大きい)ポートフォリオにおいて、経常利益が小さいポートフォリオに含まれる企業数(構成比)と、経常利益が大きいポートフォリオに含まれるそれとを比較したものである。(B1)および(B2)のグラフのうち、「2L」とあるのは、2期連続経常赤字であることを表している。

第14表より、純特別損益が小さいサンプルのうち、経常利益が大きいサンプルは減少し、経常利益が小さいサンプルは増加している。これは、利益が大きいときにそれを圧縮する利益平準化傾向が弱まり、反対に、利益が小さいときに損失を拡大する傾向が強まっていることを示している。

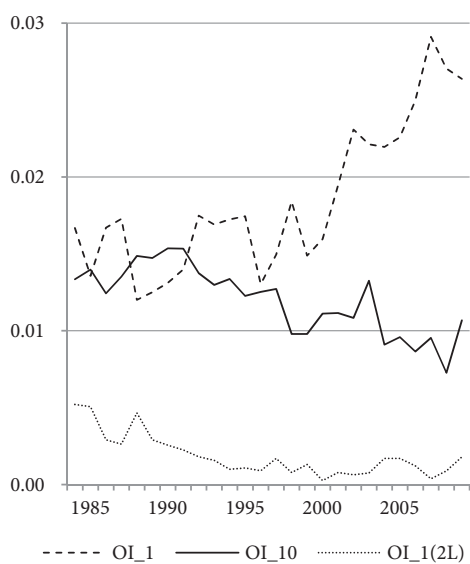
第15表は、経常利益のポートフォリオの側から、同様の分析をしたものである。経常利益が小さいポートフォリオのうち、大きな純特別

第14表 巨額の純特別損失を計上する企業

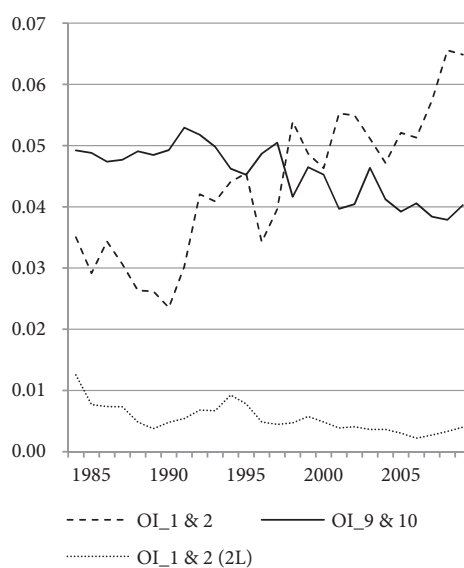
(A) 企業数

year	SP_1		SP_1 & 2		N
	OI_1	OI_10	OI_1 & 2	OI_9 & 10	
1984	80	64	168	236	4,795
1985	67	69	144	241	4,938
1986	86	64	177	244	5,150
1987	92	72	163	254	5,325
1988	67	83	147	274	5,583
1989	73	86	153	283	5,838
1990	82	96	147	308	6,250
1991	93	102	201	352	6,650
1992	126	99	303	373	7,204
1993	129	99	312	380	7,629
1994	138	107	353	370	8,004
1995	145	102	378	376	8,313
1996	102	98	268	381	7,824
1997	114	97	302	385	7,626
1998	141	75	413	319	7,661
1999	114	75	373	356	7,660
2000	122	85	354	346	7,645
2001	150	86	426	306	7,712
2002	181	85	431	317	7,842
2003	177	106	409	371	7,999
2004	181	75	389	340	8,245
2005	186	79	429	323	8,236
2006	205	71	421	333	8,205
2007	235	77	463	310	8,073
2008	212	57	514	297	7,840
2009	205	83	504	313	7,772
Total	3,503	2,192	8,342	8,388	186,019

(B1) SP_1 の内訳構成



(B2) SP_1 & 2 の内訳構成

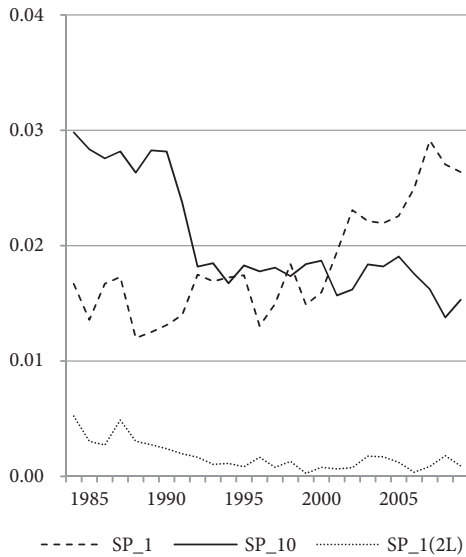


第15表 巨額の経常損失を計上する企業

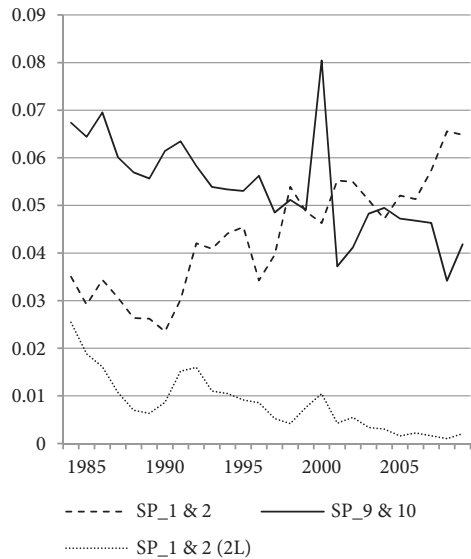
(A) 企業数

year	OI_1		OI_1 & 2		N
	SP_1	SP_10	SP_1 & 2	SP_9 & 10	
1984	80	143	168	323	4,795
1985	67	140	144	318	4,938
1986	86	142	177	358	5,150
1987	92	150	163	320	5,325
1988	67	147	147	318	5,583
1989	73	165	153	325	5,838
1990	82	176	147	384	6,250
1991	93	158	201	422	6,650
1992	126	131	303	420	7,204
1993	129	141	312	411	7,629
1994	138	134	353	427	8,004
1995	145	152	378	441	8,313
1996	102	139	268	440	7,824
1997	114	138	302	370	7,626
1998	141	133	413	392	7,661
1999	114	141	373	376	7,660
2000	122	143	354	615	7,645
2001	150	121	426	287	7,712
2002	181	127	431	323	7,842
2003	177	147	409	386	7,999
2004	181	150	389	408	8,245
2005	186	157	429	389	8,236
2006	205	144	421	384	8,205
2007	235	131	463	374	8,073
2008	212	108	514	268	7,840
2009	205	119	504	325	7,772
Total	3,503	3,677	8,342	9,804	186,019

(B1) OI_1 の内訳構成



(B2) OI_1 & 2 の内訳構成



利益を計上するサンプルは減少し、反対に、大きな純特別損失を計上するサンプルが増加している。利益捻出による利益平準化の傾向が弱まり、損失拡大をする傾向が強まっている。

以上のように、①非線形を考慮して、ポートフォリオ別に観察するとともに、②経常利益のポートフォリオと純特別損益のポートフォリオの2方向から観察し、さらに、③年度別に時系列の変化を観察することによって、利益平準化の弱まりと損失拡大の強まりという保守化傾向の強まりが観察された。3つの視点から観察したことによって、観察が難しい損失拡大行動の存在を確認したことは、この研究の重要な貢献である。

(3) 回帰分析の結果

OIポートフォリオ別に、(4)式を回帰推定した結果をまとめたのが第16表である。ここでは、年度ダミーと産業ダミーを回帰推定に含めるとともに、産業クラスターについてクラスター補正をしたロバストな推定を行っている。¹²⁾第16表の上段には、経常利益OIと純特別損益SPの平均値を掲載した。有意確率は、平均がゼロの検定結果である。これから、各ポートフォリオの状況がわかる。経常利益が最も小さいOI_1は、意外なことに、純特別損失SPも最小である。これは、少数の損失拡大サンプルが、SPの平均値を下方に押し下げているためであると予想される。

経常利益が最も小さいOI_1において、経常利益にかかる係数は0.0213であり、5%水準で有意な正の値である。これは、経常利益が負であるときに、その損失が大きいほど、純特別損失の絶対値が大きいことを意味している。つまり、損失拡大行動である。変数OI_2は、2期連続で経常赤字になっていることを表すダミー変数と経常利益との交差項である。OI_2の係数は統計的に有意にゼロと異ならない。したがって、上述の損失拡大行動は、2期連続赤字という減損損失計上のトリガーによって強制されたものではない。前期黒字、当期赤字のとき

にも、2期連続赤字の場合と同様に、損失拡大行動が生じているわけである。

他方、経常利益が最も大きいOI_10では、経常利益にかかる係数は-0.0147であり、5%水準で有意な負の値である。これは、経常利益が正であるときに、その利益が大きいほど、純特別損失が大きいことを意味している。これは、利益圧縮による利益平準化行動である。なお、OI_4以上のポートフォリオには、2期連続赤字のサンプルは含まれていないため、OI_2にかかる係数は推定されていない。また、*lambda*にかかる係数は統計的にゼロと有意に異なるポートフォリオがあることから、そのポートフォリオには、純特別損益の状態選択をめぐるサンプル・セレクション・バイアスが存在していると推定される。

このように、サンプルをポートフォリオというサブ・グループに分けて推定する、すなわち、条件別あるいは状況別に推定することにより、利益平準化行動と損失拡大行動が共存ないし混在する状況を検出したことが、この論文の大きな貢献である。従来の研究では、全サンプルを対象にして条件分けをせずに分析されることが多いが、その場合、利益平準化と損失拡大は相反するから、いずれか一方しか検出されない。しかも、支配的な一方だけが統計結果として観察され、相対的に影響の弱い他方は、かりに存在していても、観察できずに無視される。その点を考慮するならば、この研究が発見した経験的事実の重要性は高いといつてよいであろう。

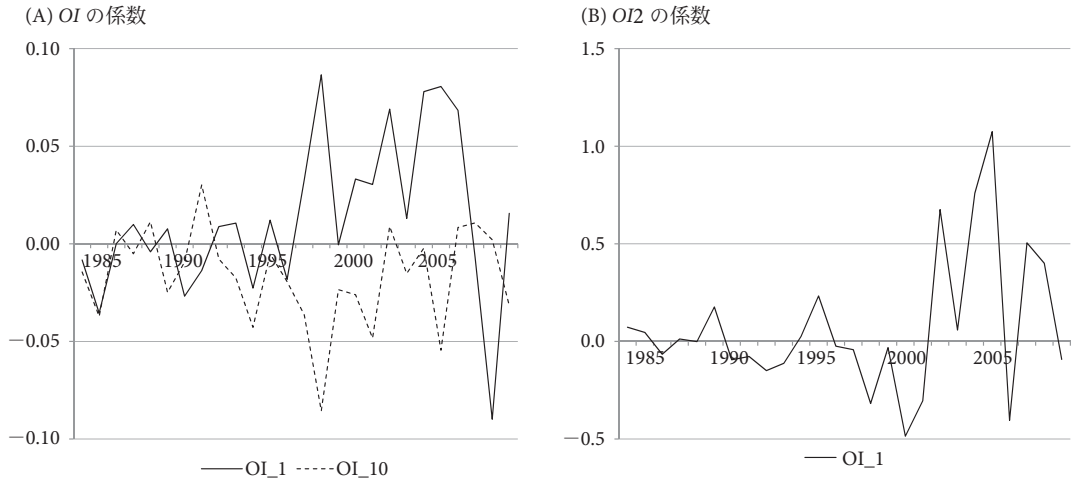
そもそも、この論文で確かめたように、純特別損益の分布は歪である。¹³⁾それゆえに、全サンプルを一括して回帰推定をすると、結果の信頼性は低くなる。外れ値によって結果が左右される危険性が高くなるからである。その点、この研究では、ポートフォリオ別に推定することによって、その問題を緩和している。結果を図表にしていないが、変数の上下0.1%を置換した場合および全サンプルを分析対象とした場合には、損失拡大行動は統計的に有意ではなかつ

第 16 表 OI ポートフォリオ別の回帰推定

	OI_1	OI_2	OI_3	OI_4	OI_5	OI_6	OI_7	OI_8	OI_9	OI_10
<i>Mean</i>										
<i>OI</i>	-0.0997***	-0.0092***	0.0059***	0.0142***	0.0228***	0.0327***	0.0451***	0.0617***	0.0883***	0.1737***
<i>SP</i>	-0.0110***	-0.0078***	-0.0063***	-0.0052***	-0.0059***	-0.0067***	-0.0067***	-0.0070***	-0.0072***	-0.0085***
<i>Coef.</i>										
<i>OI</i>	0.0213**	-0.0501	-0.1313	0.0133	-0.0725	-0.0147	-0.0043	0.0009	-0.0207	-0.0147***
<i>OI2</i>	-0.0340	-0.0195	0.2517							
<i>ma1</i>	-0.0032	0.0013	-0.0126	-0.0051	-0.0089	0.0050**	0.0022	-0.0495*	-0.1354**	-0.0042
<i>op1</i>	0.0012	-0.0013	-0.0023**	-0.0036	-0.0010	-0.0022	0.0005	-0.0061	-0.0085**	0.0071*
<i>oi1</i>	0.0140***	-0.0056***	-0.0034***							
<i>opoi1</i>	0.0166***	-0.0035*	-0.0052***							
<i>ma2</i>	-0.0063*	-0.0070*	-0.0073	-0.0081	0.0070	-0.0038	-0.0215	-0.1636***	-0.0153	-0.0178
<i>op2</i>	-0.0001	-0.0021	0.0016	-0.0015	-0.0018	-0.0070**	-0.0002	-0.0016	0.0070	0.0048
<i>oi2</i>	0.0081**	-0.0056	-0.0017							
<i>opoi2</i>	0.0134***	-0.0042*	-0.0032							
<i>lambda</i>	0.0110*	0.0102	0.0021	0.0071	0.0063	0.0167*	-0.0004	-0.0041	0.0135	-0.0343
<i>Cons</i>	-0.0368***	-0.0030	-0.0109	0.0020	0.0013	-0.0057	-0.0023	-0.0065	-0.0081	0.0173
<i>N</i>	18,612	18,596	18,603	18,597	18,596	18,604	18,600	18,600	18,599	18,612
<i>Adj. R²</i>	0.0800	0.0484	0.0388	0.0335	0.0412	0.0416	0.0445	0.0516	0.0401	0.0321

※ *** は 1%水準, ** は 5%水準, * は 10%水準で有意.

第14図 年度別係数の時系列動向、OIポートフォリオの推定結果



た。裏返せば、第16表で検出されている損失拡大行動は、分布の周辺にある外れ値に支配されたものではない。

第14図は、年度別に回帰推定して得られた係数をグラフにしたものである。(A)は、ポートフォリオ OI_1 と OI_10 の経常利益 OI にかかる係数であり、(B)は OI_1 の OI 2 の係数である。OI_1 の経常利益にかかる係数は、1990年代の後半以降、大きくなっており、損失拡大傾向が強まっているように見える。2004、05年の山は減損会計基準が導入された影響かもしれないが、1998年の山や2002年の山と比べて際立って高くはなく、その影響がとくに大きいとはいえない。¹⁴⁾ 他方、(B)の2期連続赤字の場合の損失拡大は、2004、05年に大きな山を示しており、こちらには減損会計基準が導入された影響があると思われる。

時系列の動向について、トレンドを示す変数(年度の値)を交差項として導入して推定した。第17表はその結果である。利益平準化傾向の弱まり、あるいは損失拡大傾向の強まりによる保守化が進めば、経常利益にかかる係数はより大きくなり、損失のダミー変数およびトレンド変数にかかる係数はより小さくなる。その保守化が観察されているのは、第17表の太字にしたケースである。経常利益にかかる係数が上昇

するという形での「利益平準化の弱まり」が観察されるのは、OI_5である。

つぎに、SPポートフォリオ別の回帰分析をした。その結果は、第18表に記載した。変数 NOI は、経常赤字の場合には赤字額、それ以外はゼロとする変数である。変数 NOI 2 は、2期連続経常赤字の場合は赤字額、それ以外はゼロとする変数である。純特別損益が最も小さい SP_1 の経常利益の平均は、10個のポートフォリオの下から2番目の値である。経常利益が最も小さいのは、純特別損益が最も大きい SP_10 である。すでに述べたように、サンプル全体を大掴みにすると、利益捻出のために多額の純特別利益を計上する利益平準化が支配的であるかのように見える。

しかし、それは一部の現象でしかない。経常赤字を埋め合わせるために純特別利益が利用されていると推定できるのは、SP_10 だけである。そこでは、経常赤字にかかる係数が -0.2839 であり、1%水準で有意な負の値であるから、赤字額に比例して、純特別利益が大きくなっている。なお、その損失補填の利益平準化の程度は、前期黒字、当期赤字のケースと、2期連続赤字のケースとのあいだに有意な差異はない。

それにたいして、純特別損失の絶対額が大きい SP_1 のポートフォリオでは、経常赤字にか

第17表 OIポートフォリオ別のトレンド回帰

	OL_1	OL_2	OL_3	OL_4	OL_5	OL_6	OL_7	OL_8	OL_9	OL_10
<i>OI</i>	-2.1442	-1.8146	22.7572	-12.4714	-18.3141**	6.0148	-10.1635*	-2.2405	-4.2140	-1.5477
<i>OI*T</i>	0.0011	0.0008	-0.0114	0.0063	0.0092**	-0.0030	0.0051*	0.0011	0.0021	0.0008
<i>OI2</i>	-16.4662	-9.1748	-152.0704							
<i>OI2*T</i>	0.0082	0.0046	0.0762							
<i>mal</i>	1.4604**	-0.6326	1.0779	-0.5024	3.2230**	1.1423	-0.8652	15.1457***	119.8120***	0.5212
<i>mal*T</i>	-0.0007**	0.0003	-0.0005	0.0002	-0.0016**	-0.0006	0.0004	-0.0076***	-0.0598***	-0.0003
<i>op1</i>	0.0837	0.4230	0.0749	0.4781	-0.3827	0.6572	1.1319	0.0829	1.8338	-0.8277
<i>op1*T</i>	-0.0000	-0.0002	-0.0000	-0.0002	0.0002	-0.0003	-0.0006	-0.0000	-0.0009	0.0004
<i>oil</i>	-0.5276	0.4554	0.4105							
<i>oil*T</i>	0.0082	0.0046	0.0762							
<i>opoi1</i>	-0.6086	0.3410	-0.0342							
<i>opoi1*T</i>	0.0003	-0.0002	0.0000							
<i>ma2</i>	-0.2425	-1.1699	2.4120	-3.3812***	-3.4708*	-3.0312	-31.2393	28.4170***	-0.0209***	3.2197
<i>ma2*T</i>	0.0001	0.0006	-0.0012	0.0017***	0.0017*	0.0015	0.0156	-0.0143***	-0.0003	-0.0016
<i>op2</i>	0.0152	-0.1315	-1.3354***	-1.2736***	-1.3195**	-1.1506**	-1.9629	-1.6980	-3.2199**	-1.9069
<i>op2*T</i>	-0.0000	0.0001	0.0007***	0.0006***	0.0007**	0.0006**	0.0010	0.0008	0.0016**	0.0009
<i>oi2</i>	-1.5869	0.7068	-0.6120							
<i>oi2*T</i>	0.0008	-0.0004	0.0003							
<i>opoi2</i>	0.0060	0.2125	-0.5358							
<i>opoi2*T</i>	-0.0001	-0.0001	0.0003							
<i>lambda</i>	-0.6243	-1.2460*	-0.7781	-1.2825**	-0.1189	-1.4468**	-0.4891	-1.0028	0.6133	-0.5633
<i>lambda*T</i>	0.0003	0.0006*	0.0004	0.0007**	0.0001	0.0008**	0.0003	0.0005	-0.0003	0.0003
<i>T</i>	-0.0014***	-0.0006***	-0.0001	-0.0001	0.0000	0.0003	0.0001	0.0001	0.0003*	0.0002
Cons	2.6784***	1.1136***	0.1271	0.1749	-0.0480	-0.5594	-0.2458	-0.2854	-0.6702*	-0.4923
<i>N</i>	18,612	18,596	18,603	18,597	18,596	18,604	18,600	18,600	18,599	18,612
<i>Adj. R²</i>	0.0786	0.0433	0.0332	0.0315	0.0385	0.0396	0.0423	0.0503	0.0398	0.0291

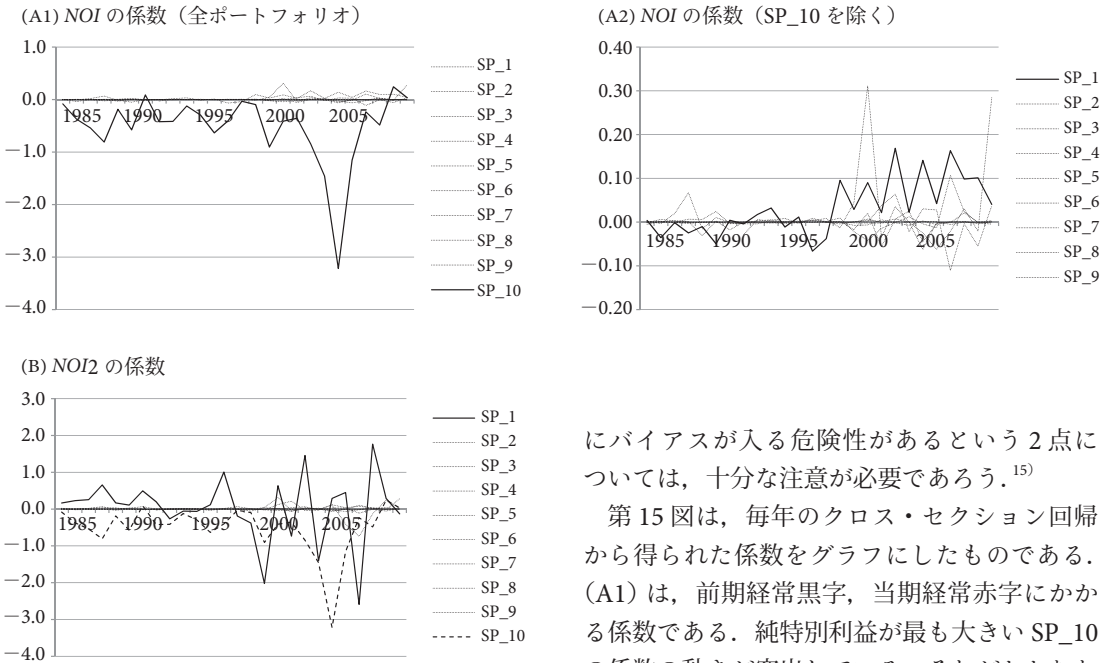
※ ***は1%水準, **は5%水準, *は10%水準で有意.

第18表 SPポートフォリオ別の回帰推定

	SP_1	SP_2	SP_3	SP_4	SP_5	SP_6	SP_7	SP_8	SP_9	SP_10
<i>Mean</i>										
<i>OI</i>	0.0228***	0.0424***	0.0428***	0.0418***	0.0417***	0.0374***	0.0318***	0.0300***	0.0333***	0.0129***
<i>SP</i>	-0.0729***	-0.0167***	-0.0083***	-0.0045***	-0.0024***	-0.0011***	-0.0002***	0.0002***	0.0020***	0.0313***
<i>Coef.</i>										
<i>OI</i>	0.0022	-0.0017*	-0.0007***	-0.0003	-0.0000	-0.0001	0.0000	0.0001	-0.0000	0.0311***
<i>NOI</i>	0.1139***	0.0031	0.0011	0.0007**	-0.0001	0.0002	-0.0000	-0.0001	0.0004	-0.2839***
<i>NOI2</i>	-0.0290	-0.0057	0.0040	-0.0010	0.0005	0.0000	0.0000	0.0002	0.0013	-0.0703
<i>ma1</i>	-0.0179***	-0.0002	-0.0002	-0.0000	-0.0002**	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0002
<i>op1</i>	0.0001	-0.0003	-0.0001	-0.0001*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0014
<i>oi1</i>	-0.0182***	-0.0004*	-0.0001	-0.0001*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001*	-0.0023**
<i>opoi1</i>	-0.0114***	-0.0008***	-0.0001*	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0029**
<i>ma2</i>	-0.0385***	-0.0004	0.0000	0.0001	-0.0001*	0.0001*	0.0000	-0.0000	-0.0002	-0.0031
<i>op2</i>	-0.0135**	-0.0007	-0.0002	0.0000	-0.0001*	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0044**
<i>oi2</i>	-0.0322***	-0.0008***	-0.0002	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002*	0.0023
<i>opoi2</i>	-0.0327***	-0.0008***	-0.0003***	-0.0001	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0001	0.0139***
<i>lambda</i>	0.0424***	0.0011	0.0007***	0.0000	0.0002**	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0002	0.0010
<i>Cons</i>	-0.0430***	-0.0045***	-0.0023***	-0.0004*	-0.0003***	-0.0001	0.0000	0.0003***	0.0012***	0.0357***
<i>N</i>	18,612	18,596	18,603	18,581	17,385	15,434	25,830	16,794	17,572	18,612
<i>Adj. R²</i>	0.3171	0.8513	0.9149	0.9335	0.9293	0.8978	0.8304	0.7478	0.4861	0.2034

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意。

第 15 図 年度別係数の時系列動向, SP ポートフォリオの推定結果



かる係数は 0.1139 であり, 1%水準で有意な正の値である. これは, 赤字額が大きいほど, 純特別損失の絶対額も大きいことを意味する. 赤字ダミーの変数にかかる係数も統計的に有意な負の値であり, このポートフォリオ SP_1 では, 損失拡大行動が強く支配している.

純特別損益の状態をめぐるバイアスの存在は, λ の係数が統計的に有意にゼロと異なっているのかを確かめることで推測できる. SP_1, SP_3, SP_5 において, その係数は統計的に有意であり, λ を推定に含めるべきであることを示している. 前述の通り, 純特別損益の状況別に回帰推定するのが, この論文の特徴であるが, 状況別に分けることにともなうバイアスに対処していることも, 重要な特徴である. 先行研究には, サブ・グループごとに回帰推定をするだけで, グルーピングにともなうバイアスには無関心な論文も多い. ①分布が歪な変数であるため, そこには企業の意思あるいは意図が反映されているおそれがあることと, ②分析者が勝手にグルーピングをすると, そこ

にバイアスが入る危険性があるという 2 点については, 十分な注意が必要であろう.¹⁵⁾

第 15 図は, 毎年のクロス・セクション回帰から得られた係数をグラフにしたものである. (A1) は, 前期経常黒字, 当期経常赤字にかかる係数である. 純特別利益が最も大きい SP_10 の係数の動きが突出している. それがおおむね負であることは, 前述の通り, 赤字補填の利益平準化行動の存在を示している. その係数が 2004 年度においてマイナス方向に大きくなり, 利益平準化傾向をとくに強めている. それが減損会計基準の導入とどのような関係にあるのかはわからないが, いずれにしても, 一時的な現象である.

グラフ (A2) は, (A1) から SP_10 を除いたものである. ここで注目したいのは, SP_1 の係数の動きである. 分析期間の前半期には, それを負になることも珍しくはなかった. その期間では, 利益平準化のために, 赤字のもとでは純特別損失の額が抑制されていたのである. 一方, 後半期になると, 係数の値は上昇して, 正の値をとるようになる. これは, 赤字額が大きくなるほど, 大きな額の純特別損失を計上するという損失拡大行動の存在を示している.

グラフ (B) は, 2 期連続経常赤字にかかる係数の動きである. この係数についても, SP_10 の 2004 年度に極端な利益平準化が観察されている. それは一時的なものであるが, 係数はおおむね負の領域にあり, 分析期間全体を通じて

第19表 SPポートフォリオ別の回帰推定

	SP_1	SP_2	SP_3	SP_4	SP_5	SP_6	SP_7	SP_8	SP_9	SP_10
<i>OI</i>	-12.3771***	-0.1854	-0.1041	-0.1668***	-0.1440***	-0.0491***	-0.0554***	0.0229	-0.1264*	-2.8477
<i>OI*T</i>	0.0062***	0.0001	0.0001	0.0001***	0.0001***	0.0000***	0.0000***	-0.0000	0.0001*	0.0014
<i>NOI</i>	9.6238*	-0.1787	-0.1303	0.3739	0.5524	-0.4009***	0.0918***	-0.0620*	0.2906	-10.2870**
<i>NOI*T</i>	-0.0048*	0.0001	0.0001	-0.0002	-0.0003	0.0002***	-0.0000***	0.0000*	-0.0001	0.0050**
<i>NOI 2</i>	7.8375	-13.6875**	-0.2123	-0.0505	0.2358	-1.0268**	0.3369	0.2048	0.5250	5.5001
<i>NOI 2*T</i>	-0.0039	0.0069**	0.0001	0.0000	-0.0001	0.0005**	-0.0002	-0.0001	-0.0003	-0.0028
<i>mal</i>	6.4902***	1.7720***	0.4812*	0.5073***	0.4676***	0.1899***	0.0656***	0.0074	0.2367***	1.7259*
<i>mal*T</i>	- 0.0021**	0.0008*	0.0006**	-0.0000	0.0002*	0.0000	0.0000**	0.0000***	0.0003***	0.0018***
<i>op1</i>	-1.8560**	-0.4004**	-0.3455**	-0.1658***	-0.1073***	-0.0256*	0.0015	0.0114	-0.0759**	-0.5239
<i>op1*T</i>	0.0009**	0.0002*	0.0002**	0.0001***	0.0001***	0.0000*	-0.0000	-0.0000	0.0000**	0.0003
<i>oil</i>	-0.8064	-0.8285***	-0.4024***	-0.2623***	-0.1166***	-0.0977***	-0.0377***	-0.0367***	-0.1571***	-1.2024***
<i>oil*T</i>	0.0004	0.0004**	0.0002	0.0001***	0.0001***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0001***	0.0006**
<i>opoi1</i>	-3.8863***	-1.6296***	-1.0968***	-0.6149***	-0.4890***	-0.2278***	-0.0797***	-0.0291***	-0.0962***	-1.1356***
<i>opoi1*T</i>	0.0019***	0.0008**	0.0005**	0.0003**	0.0002*	0.0001***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0006**
<i>ma2</i>	4.0841**	-1.6327**	-1.2636**	-0.0040	-0.3338**	-0.0717	-0.0476*	-0.0900**	-0.5741***	-3.5408***
<i>ma2*T</i>	- 0.0033***	- 0.0009***	- 0.0002**	- 0.0003***	- 0.0002***	- 0.0001***	- 0.0000***	-0.0000	-0.0001***	-0.0009*
<i>op2</i>	-0.9755	-0.9811***	-0.9823***	-0.4926***	-0.2910***	-0.1874***	-0.0220***	-0.1107***	-0.4917***	-2.0367***
<i>op2*T</i>	0.0005	0.0005**	0.0005**	0.0002**	0.0001***	0.0001***	0.0000***	0.0001***	0.0002*	0.0010***
<i>oi2</i>	0.5392	-1.4833***	-0.5104***	-0.2777***	-0.3066***	-0.0771	-0.0427***	-0.0913***	-0.3010***	-2.1817***
<i>oi2*T</i>	-0.0003	0.0007***	0.0002**	0.0001***	0.0002**	0.0000**	0.0000***	0.0000***	0.0002*	0.0011***
<i>opoi2</i>	-1.4860**	-1.7895***	-1.1031***	-0.5306***	-0.5258***	-0.0475**	-0.0763***	-0.0649***	-0.3006***	-1.8760***
<i>opoi2*T</i>	0.0007*	0.0009***	0.0005**	0.0003**	0.0003**	0.0000**	0.0000***	0.0000**	0.0001***	0.0009***
<i>lambda</i>	-4.7565***	-3.5323***	-2.2064***	-1.3498***	-0.9687***	-0.6497***	-0.2374***	0.3872**	1.6470***	7.1078***
<i>lambda*T</i>	0.0025**	0.0018**	0.0011**	0.0007**	0.0005**	0.0003**	0.0001**	-0.0002**	-0.0008**	-0.0036**
<i>T</i>	- 0.0030***	- 0.0004***	- 0.0002***	- 0.0001***	- 0.0000***	- 0.0000***	- 0.0000***	0.0000***	0.0003***	0.0011***
Cons	5.9599***	0.7686**	0.3182	0.1537***	0.0598***	0.0745**	0.0247***	-0.0924***	-0.5231***	-2.0809***
<i>N</i>	18,612	18,596	18,603	18,581	17,385	15,434	25,830	16,794	17,572	18,612
<i>Adj. R²</i>	0.2761	0.6944	0.7535	0.7455	0.7334	0.5886	0.4441	0.5625	0.2689	0.1856

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意。

利益平準化行動が検出されている。それにたいして、SP_1の係数は、振幅が後半期間で大きくなっているものの、その符号の正負は入れ替わっており、一方の符号をとっているとはいえない。つまり、ここには利益平準化も損失拡大も現れていない。

第19表は、トレンド変数との交差項を利用したトレンド分析の結果である。SP_1では、変数 $OI*T$ の係数が1%水準で有意な正の値になっている。これは、利益平準化が年々弱まっていることを示している。一方、 $NOI*T$ の係数は、有意水準は低いものの、負の値であり、 $OI*T$ の係数と $NOI*T$ の係数の合計はきわめて小さいから、損失拡大の程度はそれほど強まってはいない。

利益平準化の弱まりは、SP_1だけでなく、SP_4~SP_7でも観察されている。SP_6とSP_10では、 $NOI*T$ の係数が正の値であり、少なくとも5%水準で統計的に有意である。それらの係数が正であることは、経常赤字であるときに、純特別利益の計上によって利益捻出をしないこと、すなわち、利益平準化が弱まっている（損失拡大が強まっている）ことを示している。 $NOI 2*T$ の係数も、SP_2とSP_6において5%水準で正の値であり、損失拡大傾向の強まりと利益平準化傾向の弱まりが観察される。

このように、利益平準化と損失拡大が共存しているものの、前者の弱まりと後者の強まりが、局所的に複数のポートフォリオで観察されている。このことは、純特別損失をより多く計上するという保守化が、両端のポートフォリオだけに限定された極端な現象ではなく、やや広い範囲で進んでいることを示している。

6 おわりに

この論文では、まず、利益率の持続性係数の計測にあたり、一部の少数サンプルの外れ値が全体の結果に大きな影響をあたえかねない点を問題にした。つぎに、外れ値を除外するのと置

換するのでは、持続性係数の推定結果が異なることを確認しつつ、外れ値の処理方法にかかわらず、①経常利益率と税引前利益率とのあいだには持続性に顕著(有意)な差があること、②経常利益率の持続性は時系列で低下しているとは断定できないものの、税引前利益率の持続性は時系列で低下している可能性が高いことを確認した。

経常利益率と税引前利益率との持続性の差、時系列動向の違いを生み出している要因として、特別損益項目に着目した。その分布の歪みあるいは偏りが、税引前利益率の持続性の低さや時系列低下の原因になっていると疑われたのである。さらに、その背後に、一時に巨額の純特別損失を計上する企業が増加していることが遠因であるという仮説を確認するために、損失拡大行動の存在と、その傾向の強まりを確かめた。プロビット分析では損失計上のタイミングの問題、回帰分析では損失額の問題を扱った。タイミングと金額の両面において、(a)利益平準化行動と損失拡大行動が同時点で存在すること、(b)前者が弱まり、後者が強まることによって時系列で保守化が進んでいることを確認した。

その確認——利益平準化行動と損失拡大行動の検出——にあたり、経常利益の大きさによるポートフォリオ別分析と純特別損失の大きさによるポートフォリオ分析を組み合わせ、さらに、年度別分析とトレンド分析をあわせて行った。多項プロビット分析と状態選択モデルを利用した点も、検出するための工夫である。

その一方で、この論文では、なぜ利益平準化や損失拡大をするのかという誘因(インセンティブ)があきらかにされていない。また、実態上必要不可欠な損失計上と、機会主義的で名目的なビッグ・バスの境界線の問題も、あいかわらず未解決である。それらを扱っていない点は、この論文の限界である。

そのような限界があることを承知したうえで、この論文で優先的な研究課題として取り組んだのは、利益平準化と損失拡大が同時に(同

一年度)で存在しつつ、その程度が時系列で変化していることを経験的事実として確認する作業である。その作業を優先したのには、強い理由がある。

多くの先行研究が、全サンプルを一括したり、分析期間全体を一括したりすることにより、大域的な平均的傾向として企業の利益マネジメントを観察している。しかし、すべての企業がつねに同一の行動パターンをとるはずであると考える必然的理由はない。利益マネジメントの研究にとって重要なのは、企業間のバリエーションをもたらす原因を探ることである。そのバリエーションが、資本市場における企業評価にいかなるバリエーションをもたらすのか、さらには、市場での評価が、企業経営者のインセンティブにどのようにフィードバックするのか、会計学にとって重要な検討課題である。

それを解明するためには、まずは、どのような局所に特定の行動パターンが偏在しているのかをあきらかにしなければならない。この論文の検証結果は、一面的な分析に偏向しつつある最近の利益マネジメント研究にたいして、再検討を促す有力な材料を提供するはずである。

- 1) ビッグ・バス(会計)とは、将来の費用額を前倒しで計上して一時的に巨額の損失を報告すると引き替えに、将来の年度(単一年度とはかぎらず、複数の年度にまたがる場合もある)では、費用負担の減額効果としての名目的な利益増加を報告する、機会主義的な経営者の裁量行動である。会計利益の計算構造に起因する異時点の関係が引き起こす仕業である。リストラ損失計上後に業績がV字回復したとしても、この名目的な回帰(reverting)効果が含まれているため、リストラによって経営実態が改善した実質的な効果として業績が向上しているのかは、慎重に確認しなければならない。ビッグ・バス(会計)については、大日方(2013b)の第10章および第11章を参照されたい。
- 2) この信念は、相当に怪しい。ある利益マネジメントの手段が財務諸表の利用者にとって発見が

容易であれば、利益マネジメントを隠蔽しようとする企業経営者は、その手段の採用を控えるはずだからである。

- 3) なお、Riedl(2004)の研究主題は、減損会計基準がビッグ・バスを誘発するために、会計情報の品質を低下させていることに向けられていた。
- 4) Ramanna and Watts(2007, 2008)は、Fiechter and Meyer(2009)とは逆に、公正価値測定 of 裁量を利用して、企業がのれんの減損を先送りしている事実を発見した。
- 5) Sun(2012)は、1996~2006年のオーストラリア企業(3,326サンプル)を検証し、巨額損失を計上しているのは操作前の業績(PMEs: pre-managed earnings)が好調な企業であることを発見し、操作前の業績の計測にかんして問題提起を行っている。
- 6) 法人企業統計データの詳細な説明は、大日方(2013a)を参照されたい。
- 7) ここで、「xx%を除外」というのは、正確には、「xx%以下を除外」という意味である。
- 8) プロビット(ロジット)モデルの説明変数間の交差項の必要性は、統計ソフトStata®のlinktestコマンドによって判定した。
- 9) 減損の会計基準によって、2期連続赤字は減損の兆候ありと判定され、強制的に減損損失(特別損失)が計上される可能性がある。
- 10) 減損損失の計上については、大日方・岡田(2008)を参照されたい。
- 11) 多項プロビットについては、Cameron and Trivedi(2009)のChap. 15を参照。
- 12) 企業と年度の2 way cluster 補正、企業id クラスターの補正をした固定効果モデル、Driscoll-Kraayの補正をした固定効果モデル、分位点回帰でも同様の推定結果が得られた。
- 13) アメリカの会計制度には、日本の純特別損益に正確に対応するものはないが、異常項目(extraordinary items)や特殊項目(special items)がおおむね純特別損益に対応している。それらも、歪な分布をしていると考えられる。
- 14) 減損会計基準は、2005年4月以降に開始する事業年度から強制適用された。3月決算企業については、2006年3月期から強制適用が開始された。その1年前からの前倒し適用(早期適用)と、さらに2年前からの前倒し適用(早々期適

用)が認められた。この論文の年度区分は財政年度によっているため、2003年度が3月決算企業の早々期適用年度であり、2004年度が3月決算企業の早期適用年度である。

- 15) 大日方(2010)では、この論文とは異なる状態選択モデル(movestay スウィッチング・モデル)を利用して、2008年のリーマン・ショックまでは減益(損失)回避行動が観察されたものの、リーマン・ショックにたいしては、減益(損失)回避が観察されないことを示した。

引用文献

- Andrews, R., "Fair Value, Earnings Management and Asset Impairment: The Impact of a Change in the Regulatory Environment," *Procedia Economics and Finance*, Vol. 2, 2012, 16–25.
- Cameron, A. C., and P. K. Trivedi, *Microeconometrics*, 8th ed., Cambridge University Press, 2009.
- Christensen, T. E., G. H. Paik and E. K. Stice, "Creating a Bigger Bath Using the Deferred Tax Valuation Allowance," *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 35, Nos. 5–6, June/July 2008, 601–625.
- Elliott, J. A. and J. D. Hanna, "Repeated Accounting Write-Offs and the Information Content of Earnings," *Journal of Accounting Research*, Vol. 34, Supplement, 1996, 135–155.
- Elliott, J. A. and W. H. Shaw, "Write-Offs As Accounting Procedures to Manage Perceptions," *Journal of Accounting Research*, Vol. 26, Supplement, 1988, 91–119.
- Fiechter, P. and C. Meyer, "Big Bath Accounting Using Fair Value Measurement Discretion during the Financial Crisis," working paper, University of Zurich, 2009.
- Hamilton, L. C., "srd1: How Robust Is Robust Regression?" *Stata Technical Bulletin*, Vol. 1, 1992, 21–26.
- Hamilton, L. C., *Statistics with Stata*, Duxbury, Thomson Learning, 2003.
- Healy, P. M., "The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decisions," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 7, Nos. 1–3, April 1985, 85–107.
- Joos, P. and G. A. Plesko, "Valuing Loss Firms," *The Accounting Review*, Vol. 80, No. 3, July 2005, 847–870.
- Jordan, C. E. and S. J. Clark, "Big Bath Earnings Management: The Case of Goodwill Impairment under SFAS No. 142," *Journal of Applied Business Research*, Vol. 20, No. 2, Spring 2004, 63–69.
- Leone, A. J., M. Minutti-Meza and C. Wasley, "Outliers and Inference in Accounting," working paper, University of Miami, 2012. <http://www.smeal.psu.edu/acctg/research/Leone.pdf>
- Ramanna, K. and R. L. Watts, "Evidence on the Effects of Unverifiable Fair-Value Accounting," working paper, Harvard Business School, 2007.
- Ramanna, K. and R. L. Watts, "Evidence from Goodwill Non-impairments on the Effects of Unverifiable Fair-Value Accounting," working paper, Harvard Business School, 2008.
- Ray, R., "The Financial and Tax Reporting of Firms in Financial Transitory Loss Years," working paper, Oklahoma State University, 2012.
- Riedl, E. J., "An Examination of Long-Lived Asset Impairments," *The Accounting Review*, Vol. 79, No. 3, July 2004, 823–852.
- Spear, N. A. and A. M. Taylor, "Asset Write-downs: Evidence from 2001–2008," *Australian Accounting Review*, Vol. 21, No. 1, March 2011, 14–21.
- Sun, L., "Reexamine Cookie Jar and Big Bath Accounting Using the Backing-Out Method," *Journal of Modern Accounting and Auditing*, Vol. 8, No. 9, September 2012, 1272–1282.
- Verardi, V. and C. Croux, "Robust Regression in Stata," *The Stata Journal*, Vol. 9, No. 3, 2009, 439–453.
- Walsh, P., R. Craig and F. Clarke, " 'Big Bath Accounting' Using Extraordinary Items Adjustments: Australian Empirical Evidence," *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 18, No. 2, January 1991, 173–189.
- 大日方隆「2008年の不況ショックと企業の会計行動」東京大学金融教育研究センター，ワーキングペーパー J-068，2010年10月。
- 大日方隆『利益率の持続性と平均回帰』中央経済社，2013a。

大日方隆『アドバンスト財務会計 第二版』中央経
済社，2013b.

大日方隆・岡田隆子「減損計上企業の会計行動」『経

済学論集』（東京大学），第74巻第1号，2008年
4月，2-75頁.

〔東京大学大学院経済学研究科・経済学部教授〕