

退職給付会計における期待運用収益率の 変更タイミングの決定要因

木 村 晃 久

〈要旨〉

退職給付会計は、割引率や期待運用収益率などの基礎率の決定にあたり、経営者の裁量の余地が大きいため、財務諸表数値の調整に利用される可能性がある。本稿の主題は、経営者が期待運用収益率の変更タイミングを裁量的に決定することによって、財務諸表数値の調整をおこなっているか否かについて検証することにある。期待運用収益率の変更を被説明変数とした順序ロジットモデルをもちいて検証した結果、経営者は退職給付会計における期待運用収益率の変更タイミングを裁量的に決定することで、利益平準化をおこなっているが、負債比率の調整をおこなっているとはいえないことがあきらかになった。また、ヘックマンの2段階推定法をもちいた追加検証の結果、増益幅が大きいほど、期待運用収益率の減少幅も大きくなる傾向があることがあきらかになった。

〈キーワード〉

退職給付会計、期待運用収益率、利益マネジメント、利益平準化

1. はじめに

退職給付会計は、割引率や期待運用収益率などの基礎率の決定にあたり、経営者の裁量の余地が大きいとして批判されることがある。しかし、当該批判は、①経営者が、退職給付会計における裁量の余地の大きさを利用して、実際に財務諸表数値の調整をおこなっていて、②その財務諸表数値の調整が情報にノイズをもたらし、財務諸表の情報価値を減らすというシナリオが成立した場合に限り、正当化されるものである。当該シナリオが成立しているか否かは、実証すべき課題である。

そこで、本稿は、退職給付会計における基礎率の決定のうち、期待運用収益率の変更に焦点をあて、経営者が期待運用収益率の変更タイミングを裁量的に決定することによって、財務諸表数値の調整をおこなっているか否かについて検証をおこなう。これは、上述したシナリオのうち、①について検証することを意味する。

以下、第2節で先行研究を整理することで本稿の位置づけを確認したのち、第3節で仮説の構築をおこなう。本稿では、財務諸表数値の調整として、利益平準化と負債比率の調整を取り扱う。第4節では、本稿で検証対象とするサンプルの記述をおこない、第5節で仮説を検証す

るためのモデルを提示する。本稿は、先行研究と異なり、順序ロジットモデルをもちいる点に特徴がある。第6節は検証結果の記述である。結果は、経営者が退職給付会計における期待運用収益率の変更タイミングを裁量的に決定することで、利益平準化をおこなっているが、負債比率の調整に利用されているとはいえないことを示唆するものであった。第7節では、順序ロジットモデルの代わりに、ヘックマンの2段階推定法をもちいて再検証をおこなう。結果は、順序ロジットモデルと整合的なものであった。第8節は本稿のまとめとして、本稿の貢献と限界を指摘する。

2. 先行研究

退職給付会計における基礎率を題材とした研究は、割引率を題材としたものが多く、期待運用収益率を題材としたものは比較的少ない。本稿の主題である、期待運用収益率の変更を取り扱っている研究としては、Bergstresser et al. (2006)、野坂 (2008)、吉田 (2009) があげられる。

Bergstresser et al. (2006) は、1991年から2002年のU. S. 企業をサンプルとし、期待運用収益率の対前年度変化を被説明変数、期待運用収益率の変更によって目標利益¹の達成が可能な場合を1、その他を0とするダミー変数を説明変数とした回帰分析をおこなった。結果は、経営者が目標利益の達成のために、期待運用収益率の変更をおこなっていることを示唆するものであった。なお、Bergstresser et al. (2006) では、期待運用収益率の水準の決定についても検証がなされており、企業がM & Aをおこなう場合や、経営者がストック・オプションを行使する場合に、高い期待運用収益率を選択することを示唆する結果を得ている。そのほか、期待運用収益率が、実際運用収益率をもとに決定されていることを明らかにしている。

吉田 (2009) は、2002年から2006年の東証1部上場企業をサンプルとし、期待運用収益率の対前年度変化を被説明変数、利益率の対前年度変化を説明変数とした回帰分析、および、期待運用収益率の対前年度変化を被説明変数、期待運用収益率の変更によって目標利益²の達成が可能な場合を1、その他を0とするダミー変数を説明変数とした回帰分析をおこなった。結果は、期待運用収益率の変更は前年度の利益率を達成するために利用されているが、他の目標利益の達成、および、単純に業績の低下をカバーするといった目的には利用されていないことを示唆するものであった。なお、吉田 (2009) では、期待運用収益率の水準の決定についても検証がなされており、業績の悪い企業ほど、負債比率の高い企業ほど、また、年金資産が多い企業ほど、高い期待運用収益率を選択することを示唆する結果を得ている。そのほか、期待運用収益率が、長期の実際運用収益率をもとに決定されていることを明らかにしている。なお、野坂 (2008) は、吉田 (2009) と同様、期待運用収益率の変更と業績の変化に関連がないことを示唆する結果を得るとともに、実務が定着していくなかで、経営者が期待運用収益率を裁量的に決定できなくなってきたことを明らかにしている点で、上述した2つの研究とは異なった視点もっている。

以上のように、期待運用収益率の変更が利益マネジメントに利用されているか否かについて

¹ Bergstresser et al. (2006) では、目標利益として、利益ゼロ、前年度利益、利益の産業メディアン³の3つをあげて検証をおこなっている。

² 吉田 (2009) では、目標利益として、利益ゼロ、前年度利益、アナリスト予想利益、利益の産業平均⁴の4つをあげて検証をおこなっている。

は、実証結果が混在している。また、先行研究の問題点として、期待運用収益率の変更について検証をおこなうさい、期待運用収益率の変更を決定する他の要因についてのコントロールが十分とはいえない点や、実際運用収益率を変数に含めることによるサンプル数の大幅な減少³があげられる。本稿は、先行研究の問題点を克服しつつ、期待運用収益率の変更が利益マネジメントに利用されているか否かについて、実証結果を蓄積することになる。

3. 仮説構築

3.1 退職給付会計における期待運用収益率の決定にかんする基準

仮説を構築する前に、退職給付会計における期待運用収益率の決定にかんする基準について概観しておこう。「退職給付会計に係る実務基準」（日本アクチュアリー会、日本年金数理人会）第1節の2.3では、「期待運用収益率は、期首の年金資産に対して見込むことのできるその年度の運用収益率であり、時価ベースの実質運用収益率（運用報酬等控除後の運用収益率）に対応するものである。したがって、基本的にはその年度の年金資産のアセットミックスや運用方針に基づいて、当該年度の期待運用収益率を算定することになる。なお、一般には、短期間の運用収益率を予測することは長期間の平均的なものを予測することよりも困難であると考えられているため、期待運用収益率としては、合理的な根拠に基づく市場や経済環境の予測等を基礎にした長期的なものを用いることができるものとする」と規定されている。また、「退職給付会計に関する実務指針（中間報告）」（日本公認会計士協会）第12項では、「期待運用収益率とは、各事業年度において、期首の年金資産額について合理的に期待される収益額の当該年金資産額に対する比率をいう。年金資産は、将来の退職給付の支払に充てるために積み立てられているものであり、期待運用収益率は、保有している年金資産のポートフォリオ、過去の運用実績、運用方針及び市場の動向等を考慮して算定する」と規定されている。つまり、期待運用収益率の決定は、過去の運用実績と将来予測をもとにおこなわれる。

過去の運用実績と将来予測は、時とともに変化するものであるから、期待運用収益率についても毎期見直しがおこなわれ、最新の運用実績と将来予測をもとに算定された期待運用収益率に変更がおこなわれなければならないはずである。しかし、実際には、期待運用収益率は頻繁に変更されるものではない。それは、「退職給付会計に関する実務指針（中間報告）」（日本公認会計士協会）第19項において、「当年度の退職給付費用の計算に用いられる期待運用収益率は、前年度における運用収益の実績等に基づいて再検討し、当期損益に重要な影響があると認められる場合のほかは、見直さないことができる」と規定されているとおり、期待運用収益率の変更に重要性判断が認められているからである。このことから、経営者が期待運用収益率の変更タイミングを裁量的に決定することによって、財務諸表数値の調整をおこなうことが可能となる。

3.2 期待運用収益率の変更が財務諸表数値にあたる影響

期待運用収益率の変更は、財務諸表数値のうち、当期以降の利益と負債の金額に影響をあたえる。期待運用収益率を高く変更した場合、当期の期待運用収益が増加することをつうじて、当期の退職給付費用が減少し、退職給付引当金も減少する。つまり、期待運用収益率を高く変

³ たとえば、吉田（2009）では、実際運用収益率を変数に含めることによって、サンプル数が4,366企業・年から1,006企業・年（期待運用収益率の変更にかんする検証に限れば518企業・年）に減少している。

更することで、当期の利益を増加させることができ、負債を減少させることができる。ただし、期待運用収益と実際運用収益の差異（数理計算上の差異）が次期以降に配分されることになるため、期待運用収益率を高く変更した場合、次期以降の利益は減少し、負債は増加することになる。当然、期待運用収益率を低く変更した場合は、当期の利益が減少し、負債が増加する。また、次期以降の利益は増加し、負債は減少することになる。

3.3 仮説

1) 利益平準化

経営者が減益や損失の回避行動をとることが繰り返し実証されている⁴ことからあきらかなように、経営者は、減益や損失といった、業績の悪化を知らせるシグナルの開示を嫌うことが知られている。企業の業績が悪化している場合、経営者は、利益増加型の利益マネジメントをおこなうことで、業績の悪化を知らせるシグナルを隠そうとするインセンティブをもつ。いっぽう、企業の業績が好調な場合、経営者は、利益減少型の利益マネジメントをおこなうことで、将来業績が悪化してしまった場合に備え、利益を次期以降に配分するインセンティブをもつ。このようなインセンティブにしたがって、経営者が実際に利益マネジメントをおこなった場合、結果として、利益平準化行動が現出する。よって、仮説は以下のようになる。

〈仮説1〉

経営者は、業績悪化シグナルの開示を回避するために、期待運用収益率の変更タイミングを裁量的に決定する。

具体的には、業績が好調な企業ほど、期待運用収益率を減少する可能性が高くなり、業績が悪化している企業ほど、期待運用収益率を増加する可能性が高くなるか否かを検証することになる。なお、本稿では、業績の代理変数として、営業利益、経常利益、純利益の水準額と対前年度変化額を使用する。

2) 負債比率の調整

企業は、債権者から資金を借り入れるさい、一定の負債比率を超えた場合にペナルティーを負うといったような財務制限条項が課されることがある。このような財務制限条項が課されている場合、負債比率が高い企業は、財務制限条項に抵触しないように、負債比率を低くするインセンティブをもつ。実際に負債比率を低くする手段がある場合、経営者は当該手段を利用して、負債比率を低くするだろう。よって、仮説は以下のようになる。

〈仮説2〉

経営者は、財務制限条項に抵触しないように、期待運用収益率の変更タイミングを裁量的に決定する。

具体的には、負債比率が高い企業ほど、期待運用収益率を増加する可能性が高くなるか否か

⁴ Burgstahler & Dichev (1997) を嚆矢とした一連の研究がある。日本企業を対象としたものとしては、首藤 (2010) があげられる。

を検証することになる。なお、厳密には、負債比率にかんする財務制限条項が課されている企業を識別したうえで検証すべきであるが、識別に必要なデータを持ちあわせていないため、本稿では、全サンプルにたいして検証をおこなう。

3) その他の決定要因

期待運用収益率の変更が利益や負債にあたる影響額は、期首の年金資産額に左右される。年金資産額が大きいほうが、期待運用収益率の変更による財務諸表数値へのインパクトが大きくなるいっぽう、特定の財務諸表数値を目標とした微調整には使いづらくなる。企業の置かれている状況によって、年金資産額と期待運用収益率の変更の関係は異なると考えられるため、符号は予想しないこととするが、年金資産額が決定要因のひとつであることは確かなことといえよう。

また、規模の大きい企業は注目度が高いため、財務諸表数値を調整する目的で期待運用収益率を不自然に増加するようなことはしづらいと考えられる。よって、期待運用収益率の増加と企業規模の間には、負の相関関係があると予想される。

さらに、前期の期待運用収益率の水準は、期待運用収益率の変更のさい、制約条件となる。たとえば、前期の期待運用収益率がすでに高い水準にある場合、業績の悪化をカバーするために、当期の期待運用収益率をさらに高い水準に変更することは難しいだろう。よって、期待運用収益率の増加と前期期待運用収益率の水準の間には、負の相関関係があると予想される。

なお、期待運用収益率の決定には、過去の運用実績を考慮することとされているうえ、先行研究の結果からも、当期の期待運用収益率と過去の実際運用収益率には正の相関関係があると考えられるため、過去の実際運用収益率も分析に含めるべきではあるが、サンプル数の確保を優先し、本稿では検証の対象としない。

4. サンプル

本稿では、金融業（銀行・証券・保険・その他金融業）を除く⁵、わが国の全上場企業のうち、以下の〈条件〉をすべて満たしている企業をサンプルとする。

〈条件〉

- (i) 3月決算企業である。
- (ii) 12ヶ月決算企業である。
- (iii) 日本基準で連結財務諸表を作成している。
- (iv) 期待運用収益率を開示していて、かつ、期待運用収益率に幅がない。
- (v) 検証に必要なデータがデータベースから入手できる。

わが国において、退職給付会計が導入されたのは2001年3月期決算からであること、および、

⁵ 産業は、水産、鉱業、建設、食品、繊維、パルプ・紙、化学工業、医薬品、石油、ゴム、窯業、鉄鋼業、非金属および金属製品、機械、電気機器、造船、自動車・自動車部品、その他輸送機器、精密機器、その他製造業、商社、小売業、不動産、鉄道・バス、陸運、海運、空運、倉庫・運輸関連、通信、電力、ガス、サービス業の32業種となる。

期待運用収益率の変更について検証することから、検証期間は2002年3月から2008年3月の7年間となる。必要となる財務データは、日経NEEDS連結財務データから入手した。結果として、本稿で検証対象となるサンプルは、8,080企業・年となった。

＜表1＞ 期待運用収益率の基本統計量

Year	Mean	S. D.	Minimum	25%	Median	75%	Max	N
2001	0.034	0.0111	0.001	0.030	0.035	0.040	0.095	1,269
2002	0.031	0.0110	0.001	0.025	0.030	0.035	0.095	1,269
2003	0.027	0.0113	-0.026	0.020	0.025	0.030	0.095	1,226
2004	0.023	0.0107	-0.032	0.015	0.025	0.030	0.095	1,146
2005	0.023	0.0103	-0.002	0.017	0.024	0.025	0.090	1,118
2006	0.022	0.0098	0.000	0.015	0.020	0.025	0.090	1,121
2007	0.023	0.0103	0.001	0.020	0.023	0.030	0.098	1,110
2008	0.024	0.0104	0.001	0.020	0.025	0.030	0.104	1,090
all	0.026	0.0114	-0.032	0.020	0.025	0.030	0.104	9,349

＜表2＞ 説明変数の基本統計量

Variable	Year	Mean	S. D.	Minimum	25%	Median	75%	Max	N
<i>adjOP</i>	2002-2008	0.049	0.0463	-0.284	0.022	0.041	0.070	0.687	8,080
<i>adjOI</i>	2002-2008	0.048	0.0479	-0.277	0.020	0.040	0.070	0.683	8,080
<i>adjNI</i>	2002-2008	0.019	0.0455	-0.722	0.006	0.019	0.039	0.730	8,080
$\Delta adjOP$	2002-2008	0.003	0.0296	-0.270	-0.008	0.003	0.014	0.435	8,080
$\Delta adjOI$	2002-2008	0.003	0.0303	-0.276	-0.008	0.004	0.015	0.432	8,080
$\Delta adjNI$	2002-2008	0.004	0.0537	-0.915	-0.008	0.003	0.014	1.238	8,080
<i>adjOPmed</i>	2002-2008	0.004	0.0425	-0.321	-0.018	0.000	0.021	0.670	8,080
<i>adjOImed</i>	2002-2008	0.005	0.0438	-0.314	-0.017	0.000	0.023	0.671	8,080
<i>adjNImed</i>	2002-2008	-0.002	0.0429	-0.766	-0.013	0.000	0.015	0.707	8,080
$\Delta adjOPmed$	2002-2008	0.000	0.0273	-0.262	-0.010	0.000	0.010	0.449	8,080
$\Delta adjOImed$	2002-2008	0.000	0.0279	-0.275	-0.010	0.000	0.010	0.445	8,080
$\Delta adjNImed$	2002-2008	0.001	0.0528	-0.917	-0.010	0.000	0.010	1.236	8,080
<i>adjLEV</i>	2002-2008	0.552	0.2045	0.027	0.406	0.559	0.700	2.140	8,080
<i>adjLEVmed</i>	2002-2008	-0.010	0.1861	-0.572	-0.134	0.000	0.116	1.563	8,080
<i>logA</i>	2002-2008	4.884	0.5626	3.446	4.478	4.802	5.202	7.320	8,080
<i>PA</i>	2001-2007	0.069	0.0652	0.000	0.024	0.049	0.093	0.724	8,080
<i>ERRmed</i>	2001-2007	0.000	0.0107	-0.057	-0.005	0.000	0.005	0.075	8,080

adjOP : 修正営業利益, *adjOI* : 修正経常利益, *adjNI* : 修正純利益, $\Delta adjOP$: 修正営業利益の対前年度変化額,

$\Delta adjOI$: 修正経常利益の対前年度変化額, $\Delta adjNI$: 修正純利益の対前年度変化額,

adjOPmed : 修正営業利益の産業メディアンからの差, *adjOImed* : 修正経常利益の産業メディアンからの差,

adjNImed : 修正純利益の産業メディアンからの差,

$\Delta adjOPmed$: 修正営業利益の対前年度変化額の産業メディアンからの差,

$\Delta adjOImed$: 修正経常利益の対前年度変化額の産業メディアンからの差,

$\Delta adjNImed$: 修正純利益の対前年度変化額の産業メディアンからの差,

adjLEV : 修正負債比率, *adjLEVmed* : 修正負債比率の産業メディアンからの差,

logA : 総資産の対数値, *PA* : 年金資産額, *ERRmed* : 期待運用収益率の年度別メディアンからの差

※利益と年金資産額については、すべて前期末総資産でデフレート

期待運用収益率の年度別基本統計量を〈表1〉に、検証対象となる変数の基本統計量を〈表2〉にまとめた。〈表1〉をみると、期待運用収益率は2001年から2006年まで一貫して下がりつづけ、2007年から上昇に転じていることがわかる。この間、日経平均株価は、2003年を底値として上昇をつづけ、2007年の後半を天井に下落局面に入っている。つまり、日経平均株価を実際運用収益の代理変数とすると、期待運用収益率は、長期の実際運用収益率をもとに決定されていると推定できる。これは、吉田(2009)の結果と整合的である。

なお、全8,080サンプルのうち、期待運用収益率を増加させたサンプルは383(約4.7%)、減少させたサンプルは1,619(約20.0%)であった。平均的には4年に1度、期待運用収益率の変更をおこなっていることになる。これは、企業が期待運用収益率の変更を頻繁にはおこなっていないことを示唆するものである。

5. 検証モデル

先行研究では、退職給付会計における期待運用収益率の変更にかんする検証をおこなうさい、期待運用収益率の対前年度変化を被説明変数とするOLS回帰分析をおこなっている。しかし、期待運用収益率を変更するか否かの意思決定と、期待運用収益率の変更幅をどの程度にするかの意思決定を同時におこなうような状況を検証するさいに、OLS回帰分析をもちいることには問題がある。

本稿では、主として期待運用収益率変更のタイミングと符号に関心があることから、順序ロジットモデルをもちいて仮説の検証をおこなう。回帰式は以下のとおりである。

〈順序ロジットモデル〉

$$\Delta ERR_{order_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{it} + \alpha_2 adjLEV_{it} + \alpha_3 \log A_{it} + \alpha_4 PA_{it-1} + \alpha_5 ERR_{med_{it-1}} + \sum \alpha_n YEAR + \varepsilon \quad \dots (1)$$

(1)式の被説明変数である $\Delta ERR_{order_{it}}$ は、期待運用収益率を増加した場合1、変更しなかった場合0、減少した場合-1とする変数である。(1)式の説明変数は次の5つからなり、 X_{it} は業績を表す変数、 $adjLEV_{it}$ は修正負債比率、 $\log A_{it}$ は総資産額の対数値、 PA_{it-1} は当期首年金資産額、 $ERR_{med_{it-1}}$ は前期期待運用収益率の年度別メディアンからの差である。 X_{it} と PA_{it-1} については、不均一分散の影響を緩和するため、前期末総資産でデフレートしている。

X_{it} には、 $adjOP_{it}$ (修正営業利益)、 $adjOI_{it}$ (修正経常利益)、 $adjNI_{it}$ (修正純利益)、 $\Delta adjOP_{it}$ (修正営業利益の対前年度変化額)、 $\Delta adjOI_{it}$ (修正経常利益の対前年度変化額)、 $\Delta adjNI_{it}$ (修正純利益の対前年度変化額)の6つのうち、1つを代入する。なお、 $adjOP_{it}$ 、 $adjOI_{it}$ 、 $adjNI_{it}$ 、 $\Delta adjOP_{it}$ 、 $\Delta adjOI_{it}$ 、 $\Delta adjNI_{it}$ 、 $adjLEV_{it}$ は、期待運用収益率に変更がなかったと仮定した場合の数値に修正したものである⁶。これは、経営者が期待運用収益率変更

⁶ それぞれの計算式は以下のとおりである。なお、税率は40%と仮定している。

$$\begin{aligned} adjOP_{it} &= OP_{it} - PA_{it-1} * (ERR_{it} - ERR_{it-1}) \\ adjOI_{it} &= OI_{it} - PA_{it-1} * (ERR_{it} - ERR_{it-1}) \\ adjNI_{it} &= NI_{it} - PA_{it-1} * (ERR_{it} - ERR_{it-1}) * (1 - 0.4) \\ \Delta adjOP_{it} &= OP_{it} - PA_{it-1} * (ERR_{it} - ERR_{it-1}) - OP_{it-1} \\ \Delta adjOI_{it} &= OI_{it} - PA_{it-1} * (ERR_{it} - ERR_{it-1}) - OI_{it-1} \end{aligned}$$

＜表3＞ 相関マトリックス

	ΔERR_{order}	$adjOP$	$adjOI$	$\Delta adjNI$	$\Delta adjOP$	$\Delta adjOI$	$\Delta adjNI$	$adjLEV$	$logA$	PA	ERR_{med}
ΔERR_{order}	1.000										
$adjOP$	0.048	1.000									
$adjOI$	0.058	0.978	1.000								
$adjNI$	0.063	0.724	0.751	1.000							
$\Delta adjOP$	-0.045	0.476	0.452	0.359	1.000						
$\Delta adjOI$	-0.041	0.471	0.463	0.375	0.976	1.000					
$\Delta adjNI$	-0.029	0.184	0.182	0.516	0.445	0.465	1.000				
$adjLEV$	-0.047	-0.322	-0.392	-0.347	0.003	0.009	-0.009	1.000			
$logA$	0.024	0.096	0.080	0.085	0.025	0.030	0.008	0.142	1.000		
PA	-0.004	-0.007	-0.013	0.007	0.006	0.000	0.042	-0.065	0.094	1.000	
ERR_{med}	-0.197	-0.021	-0.033	-0.021	0.039	0.040	0.026	0.092	0.146	0.259	1.000

	ΔERR_{order}	$adjOP_{med}$	$adjOI_{med}$	$adjNI_{med}$	$\Delta adjOP_{med}$	$\Delta adjOI_{med}$	$\Delta adjNI_{med}$	$adjLEV_{med}$	$logA$	PA	ERR_{med}
ΔERR_{order}	1.000										
$adjOP_{med}$	-0.003	1.000									
$adjOI_{med}$	-0.002	0.974	1.000								
$adjNI_{med}$	0.014	0.688	0.718	1.000							
$\Delta adjOP_{med}$	-0.040	0.469	0.449	0.329	1.000						
$\Delta adjOI_{med}$	-0.037	0.459	0.457	0.343	0.973	1.000					
$\Delta adjNI_{med}$	-0.020	0.174	0.176	0.527	0.416	0.438	1.000				
$adjLEV_{med}$	-0.008	-0.258	-0.339	-0.311	0.026	0.030	-0.005	1.000			
$logA$	0.024	0.097	0.088	0.083	0.032	0.036	0.011	0.098	1.000		
PA	-0.004	-0.025	-0.028	0.000	0.011	0.012	0.045	0.007	0.094	1.000	
ERR_{med}	-0.197	-0.032	-0.047	-0.035	0.024	0.026	0.018	0.118	0.146	0.259	1.000

ΔERR_{order} : 期待運用収益率を増加した場合1, 変更しなかった場合0, 減少した場合-1とする変数。
 $adjOP$: 修正営業利益, $adjOI$: 修正純利益, $adjNI$: 修正営業利益の対前年度変化額, $\Delta adjOP$: 修正営業利益の対前年度変化額, $\Delta adjOI$: 修正純利益の対前年度変化額,
 $\Delta adjNI$: 修正純利益の対前年度変化額, $adjOP_{med}$: 修正営業利益の産業メディアからの差, $adjOI_{med}$: 修正純利益の産業メディアからの差, $adjNI_{med}$: 修正純利益の産業メディアからの差,
 $\Delta adjOP_{med}$: 修正営業利益の対前年度変化額の産業メディアからの差, $\Delta adjOI_{med}$: 修正純利益の対前年度変化額の産業メディアからの差,
 $\Delta adjNI_{med}$: 修正純利益の対前年度変化額の産業メディアからの差, $adjLEV$: 修正負債比率, $adjLEV_{med}$: 修正負債比率の産業メディアからの差, $logA$: 総資産の対数値, PA : 年金資産額,
 ERR_{med} : 期待運用収益率の年度別メディアからの差。
 ※利益と年金資産額については, すべて前期末総資産でデフレート

$$\Delta adjNI_{it} = NI_{it} - PA_{it-1} * (ERR_{it} - ERR_{it-1}) * (1 - 0.4) - NI_{it-1}$$

$$adjLEV_{it} = \{Liability_{it} + PA_{it-1} * (ERR_{it} - ERR_{it-1})\} / \{Asset_{it} - PA_{it-1} * (ERR_{it} - ERR_{it-1}) * (1 - 0.4)\}$$

前の財務諸表数値をもとに、期待運用収益率を変更するか否かの意思決定をおこなうことを考慮したものである。

X_{it} は業績を表す変数、 $adjLEV_{it}$ は負債比率であるが、これらの変数は産業ごとにシステムティックに異なる可能性がある。そこで、産業ごとの差異を緩和する目的で、 X_{it} の産業メディアンからの差、および、 $adjLEV_{it}$ の産業メディアンからの差を説明変数とするモデルについても検証することにした。これらの変数はそれぞれ、 $adjOPmed_{it}$ 、 $adjOImed_{it}$ 、 $adjNImed_{it}$ 、 $\Delta adjOPmed_{it}$ 、 $\Delta adjOImed_{it}$ 、 $\Delta adjNImed_{it}$ 、 $adjLEVmed_{it}$ と表される。

YEARは年度ダミー、 ε は誤差項である。ほかに、産業ダミーを加えた場合についても検証をおこなったが、産業ダミーの係数が有意にならず、また、産業ダミーの有無が検証結果に影響をあたえなかったため、産業ダミーを含めずに検証した結果を報告する。

仮説1が支持されるためには $\alpha_1 < 0$ 、仮説2が支持されるためには $\alpha_2 > 0$ となる必要がある。また、その他の説明変数については、 $\alpha_3 < 0$ 、 $\alpha_5 < 0$ となることが予想される。

多重共線性の問題がないかチェックする目的で、〈表3〉の相関マトリックスを作成した。

〈表3〉の相関係数は、ピアソンの積率相関係数である。説明変数に同時に組み込む変数間で、多重共線性の問題が生じるような強い相関関係は観察されなかった。

6. 検証結果

6.1 単回帰モデル

(1)式をもちいた検証をおこなう前に、(1)式の説明変数が、それぞれ単独で期待運用収益率の変更をどの程度説明できるかについて確認するため、(1)式の説明変数を1つに限定したうえで、順序ロジットモデルをおこなった。検証結果は〈表4〉にまとめてある。

業績にかんする変数については、 $\Delta adjNImed$ を除き、符号はすべて予想どおりマイナスとなったものの、統計的に有意なものは、 $\Delta adjOP_{it}$ 、 $\Delta adjOI_{it}$ 、 $\Delta adjOPmed_{it}$ 、 $\Delta adjOImed_{it}$ のみであった。純利益の結果については、企業の業績とはいえない特別利益、特別損失が混入していることから、業績を測る指標としては、営業利益や経常利益よりも相対的に劣っていることが原因と考えられる。また、企業の業績は、同業他社との同一時点での比較と、自社における時系列比較によって相対的に測られるものである。利益の水準額にかんする変数の係数が統計的に有意にならなかったのは、経営者が同業他社との同一時点での比較よりも、自社における時系列比較を重視していることを意味している⁷。いずれにせよ、営業利益と経常利益については、結果として利益平準化行動が現出することになるため、仮説1は支持される。

負債比率にかんする変数については、符号が予想とは逆になっていて、統計的に有意ではないため、仮説2は支持されない。そのほか、 $\log A_{it}$ と PA_{it-1} については、統計的に有意ではなかったものの、 $ERRmed_{it-1}$ については、符号は予想どおりマイナスとなり、統計的に有意であった。これは、高すぎる(低すぎる)期待運用収益率を適正水準に収束させる変更、つまり、財務諸表数値の調整を目的としていない変更がおこなわれていることを示唆するものである。

⁷ 同業他社の業績は、財務諸表がほぼ同時に開示される以上、第3四半期までの四半期財務諸表などから推定するしかない。つまり、同業他社の業績をベンチマークとした利益マネジメントには誤差がともなうため、統計的に有意な結果が得られにくいとも考えられる。

〈表4〉 順序ロジットモデル検証結果 (単回帰モデル)

$$\Delta ERRorder_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{it} + \sum \alpha_n YEAR + \varepsilon$$

<i>X</i>	predicted sign	Coefficient	t-value	<i>N</i>
<i>adjOP</i>	-	-0.803	-1.350	8,080
<i>adjOI</i>	-	-0.732	-1.266	8,080
<i>adjNI</i>	-	-0.090	-0.148	8,080
$\Delta adjOP$	-	-3.744	-4.031 ***	8,080
$\Delta adjOI$	-	-3.478	-3.811 ***	8,080
$\Delta adjNI$	-	-0.696	-1.389	8,080
<i>adjOPmed</i>	-	-0.387	-0.612	8,080
<i>adjOImed</i>	-	-0.323	-0.526	8,080
<i>adjNImed</i>	-	0.237	0.377	8,080
$\Delta adjOPmed$	-	-3.755	-3.877 ***	8,080
$\Delta adjOImed$	-	-3.425	-3.606 ***	8,080
$\Delta adjNImed$	-	-0.659	-1.301	8,080
<i>adjLEV</i>	+	-0.104	-0.806	8,080
<i>adjLEVmed</i>	+	-0.152	-1.083	8,080
<i>logA</i>	-	0.021	0.435	8,080
<i>PA</i>	?	-0.285	-0.704	8,080
<i>ERRmed</i>	-	-49.598	-18.751 ***	8,080

有意水準 (両側) : *** 1%, ** 5%, * 10%

$\Delta ERRorder$: 期待運用収益率を増加した場合1, 変更しなかった場合0, 減少した場合-1とする変数,
adjOP : 修正営業利益, *adjOI* : 修正経常利益, *adjNI* : 修正純利益, $\Delta adjOP$: 修正営業利益の対前年度変化額,
 $\Delta adjOI$: 修正経常利益の対前年度変化額, $\Delta adjNI$: 修正純利益の対前年度変化額,
adjOPmed : 修正営業利益の産業メディアンからの差, *adjOImed* : 修正経常利益の産業メディアンからの差,
adjNImed : 修正純利益の産業メディアンからの差,
 $\Delta adjOPmed$: 修正営業利益の対前年度変化額の産業メディアンからの差,
 $\Delta adjOImed$: 修正経常利益の対前年度変化額の産業メディアンからの差,
 $\Delta adjNImed$: 修正純利益の対前年度変化額の産業メディアンからの差,
adjLEV : 修正負債比率, *adjLEVmed* : 修正負債比率の産業メディアンからの差, *logA* : 総資産の対数値,
PA : 年金資産額, *ERRmed* : 期待運用収益率の年度別メディアンからの差
 ※利益と年金資産額については, すべて前期末総資産でデフレート

6.2 重回帰モデル

(1)式の順序ロジットモデルについての検証結果は〈表5〉にまとめてある。

業績にかんする変数については, 符号はすべてマイナスとなり, *adjOP_{it}*, *adjOI_{it}*, $\Delta adjOP_{it}$, $\Delta adjOI_{it}$, $\Delta adjOPmed_{it}$, $\Delta adjOImed_{it}$ は統計的に有意であった。単回帰モデルの場合と比較して, 結果の解釈に影響をあたえるような差異は存在しなかったが, 期待運用収益率の変更にかんする他の決定要因をコントロールすることによって, 業績と期待運用収益率の変更の間の関係が, より明確になったといえる。結果として, 仮説1は支持される。

〈表5〉 順序ロジットモデル検証結果 (重回帰モデル)

$$\Delta ERR_{order, it} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{it} + \alpha_2 adjLEV_{it} + \alpha_3 logA_{it} + \alpha_4 PA_{it-1} + \alpha_5 ERR_{med, it-1} + \sum \alpha_n YEAR + \varepsilon$$

	predicted sign		X = adjOP		X = adjOI		X = adjNI		X = $\Delta adjOP$		X = $\Delta adjOI$		X = $\Delta adjNI$	
	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value
X	-	-1.335	-2.090**	-1.381	-2.165**	-0.635	-0.956	-3.656	-3.865***	-3.320	-3.574***	-0.720	-1.414	
adjLEV	+	0.073	0.513	0.044	0.302	0.120	0.832	0.178	1.318	0.180	1.332	0.167	1.242	
logA	-	0.162	3.221***	0.163	3.228***	0.154	3.062***	0.151	3.028***	0.152	3.047***	0.148	2.963***	
PA	?	2.011	4.634***	2.001	4.608***	2.034	4.688***	2.071	4.769***	2.064	4.754***	2.075	4.776***	
ERRmed	-	-54.798	-19.480***	-54.818	-19.481***	-54.764	-19.473***	-54.669	-19.432***	-54.626	-19.418***	-54.724	-19.464***	
N		8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	

	predicted sign		X = adjOPmed		X = adjOImed		X = adjNImed		X = $\Delta adjOPmed$		X = $\Delta adjOImed$		X = $\Delta adjNImed$	
	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value
X	-	-0.818	-1.224	-0.915	-1.371	-0.296	-0.437	-3.681	-3.733***	-3.287	-3.399***	-0.694	-1.348	
adjLEVmed	+	0.123	0.817	0.099	0.638	0.150	0.977	0.188	1.289	0.188	1.294	0.171	1.177	
logA	-	0.159	3.187***	0.160	3.207***	0.154	3.092***	0.156	3.145***	0.157	3.155***	0.152	3.064***	
PA	?	1.980	4.586***	1.978	4.582***	1.997	4.628***	2.011	4.657***	2.012	4.659***	2.030	4.698***	
ERRmed	-	-54.747	-19.456***	-54.775	-19.462***	-54.734	-19.453***	-54.694	-19.424***	-54.657	-19.414***	-54.729	-19.452***	
N		8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	

有意水準 (両側) : *** 1%, ** 5%, * 10%

ΔERR_{order} : 期待運用収益率を増加した場合1, 変更しなかった場合0, 減少した場合-1とする変数,

adjOP: 修正営業利益, adjOI: 修正経常利益, adjNI: 修正純利益, $\Delta adjOP$: 修正営業利益の対前年度変化額, $\Delta adjOI$: 修正経常利益の対前年度変化額, $\Delta adjNI$: 修正純利益の対前年度変化額,

$\Delta adjNI$: 修正純利益の対前年度変化額, adjOPmed: 修正営業利益の産業メデファンからの差, adjOImed: 修正経常利益の産業メデファンからの差,

adjNImed: 修正純利益の産業メデファンからの差, $\Delta adjOPmed$: 修正営業利益の対前年度変化額の産業メデファンからの差,

$\Delta adjOImed$: 修正経常利益の対前年度変化額の産業メデファンからの差, $\Delta adjNImed$: 修正純利益の対前年度変化額の産業メデファンからの差,

adjLEV: 修正負債比率, adjLEVmed: 修正負債比率の産業メデファンからの差, logA: 総資産の対数値, PA: 年金資産額,

ERRmed: 期待運用収益率の年度別メデファンからの差

※利益と年金資産額については、すべて前期未総資産でデフレート

負債比率にかんする変数については、単回帰モデルとは異なり、符号が予想どおりプラスになっているものの、統計的に有意ではない。よって、仮説2は支持されないことになる。ただし、本稿では、負債比率にかんする財務制限条項が課されている企業を識別したうえでの検証をおこなっていない点に留意しておく必要がある。

そのほか、 $\log A_{it}$ 、 PA_{it-1} 、 $ERRmed_{it-1}$ については、すべて統計的に有意となり、 PA_{it-1} の符号はプラス、 $ERRmed_{it-1}$ の符号は予想どおりマイナスとなったが、 $\log A_{it}$ の符号は、予想とは逆のプラスになった。これは、企業規模が小さいほど期待運用収益率をマイナスに変更することを意味している。企業規模が小さいほど、実際運用収益率が悪く、期待運用収益率を実際運用収益率に近づける変更をおこなっているのかもしれない。

7. 追加検証

7.1 検証モデル

本稿では、主として期待運用収益率変更のタイミングと符号に関心があることから、期待運用収益率の変更幅については検証をおこなってこなかった。しかし、実際には、経営者は期待運用収益率の変更をおこなうか否かの意思決定をおこなうと同時に、変更幅をどの程度にするかについての意思決定もおこなっている。また、期待運用収益率の減少にかんする意思決定と、期待運用収益率の増加にかんする意思決定は、非対称である可能性もある。

そこで、本節では、期待運用収益率を減少した場合と増加した場合にサンプルを分割したうえで、ヘックマンの2段階推定法による検証をおこなうことにした。期待運用収益率の減少について検証する場合、サンプル数は、期待運用収益率減少サンプル1,619に、期待運用収益率を変更していないサンプル6,078を加えた7,697サンプルとなる。いっぽう、期待運用収益率の増加について検証する場合、サンプル数は、期待運用収益率増加サンプル383に、期待運用収益率を変更していないサンプル6,078を加えた6,461サンプルとなる。

ヘックマンの2段階推定法は、第1段階で期待運用収益率の変更をおこなうか否かのプロビット回帰分析をおこない、第2段階で期待運用収益率の変更幅についてOLS回帰分析をおこなう方法である。なお、第2段階のOLS回帰分析においては、第1段階で算定された逆ミルズ比によって、サンプル・セレクション・バイアスが補正されるため、単純に期待運用収益率の対前年度変化を被説明変数とするOLS回帰分析をおこなっていた先行研究における問題を回避することができる。回帰式は以下のとおりである。

〈ヘックマンの2段階推定法〉

1st step

$$\Delta ERRdummy_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 adjLEV_{it} + \beta_3 \log A_{it} + \beta_4 PA_{it-1} + \beta_5 ERRmed_{it-1} + \sum \beta_n YEAR + \xi \quad \dots (2)$$

2nd step

$$\Delta ERR_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 X_{it} + \gamma_2 adjLEV_{it} + \gamma_3 \log A_{it} + \gamma_4 PA_{it-1} + \gamma_5 ERRmed_{it-1} + \sum \gamma_n YEAR + \psi \quad \dots (3)$$

(2)式と(3)式の説明変数にかんしては、(1)式と同じである。(2)式の被説明変数である $\Delta ERRdummy_{it}$ は、期待運用収益率の減少について検証する場合、期待運用収益率を減少した

場合1, 変更しなかった場合0とするダミー変数であり, 期待運用収益率の増加について検証する場合, 期待運用収益率を増加した場合1, 変更しなかった場合0とするダミー変数である。また, (3)式の被説明変数である ΔERR_{it} は, 期待運用収益率の対前年度変化である。

(2)式については, 期待運用収益率の変更をおこなうか否かについて検証することになるため, (1)式で検証した仮説と同じ仮説が適用される。よって, 期待運用収益率の減少について検証する場合, $\beta_1 > 0, \beta_2 < 0, \beta_3 > 0, \beta_5 > 0$ となることが予想される⁸。いっぽう, 期待運用収益率の増加について検証する場合, $\beta_1 < 0, \beta_2 > 0, \beta_3 < 0, \beta_5 < 0$ となることが予想される。

(3)式については, 期待運用収益率の変更幅をどの程度にするかについて検証することになる。業績の悪化を知らせるシグナルを隠そうとする目的や, 将来業績が悪化してしまった場合に備え, 利益を次期以降に配分する目的を達成するためには, 業績が悪化しているほど, また, 業績が好調なほど, 期待運用収益率の変更幅を大きくするだろう。また, 財務制限条項に抵触しないように, 負債比率を低くするという目的を達成するためには, 負債比率が高いほど, 期待運用収益率を大きく増加させなければならない。企業規模にかんしては, 規模の大きい企業ほど注目度が高く, 期待運用収益率の大幅な変更がしづらいと考えられるため, 企業規模と期待運用収益率の変更幅には負の相関関係があると予想される。年金資産額にかんしては, 年金資産額が大きいほど期待運用収益率の変更幅が小さくても財務諸表数値の調整という目的は達成できる可能性が高くなるため, 年金資産額と期待運用収益率の変更幅には負の相関関係があると予想される。変更前の期待運用収益率の水準にかんしては, 変更前の期待運用収益率が高い(低い)ほど, 大幅に低く(高く)変更しやすいと考えられるため, 変更前の期待運用収益率と期待運用収益率の変更幅には負の相関関係があると予想される。よって, 期待運用収益率の減少について検証する場合, $\gamma_1 < 0, \gamma_2 > 0, \gamma_3 > 0, \gamma_4 > 0, \gamma_5 < 0$ となることが予想される。いっぽう, 期待運用収益率の増加について検証する場合, $\gamma_1 < 0, \gamma_2 > 0, \gamma_3 < 0, \gamma_4 < 0, \gamma_5 < 0$ となることが予想される。

7.2 検証結果

ヘックマンの2段階推定法による, 期待運用収益率の減少についての検証結果は〈表6〉に, 期待運用収益率の増加についての検証結果は〈表7〉にまとめてある。

まずは, 期待運用収益率の変更をおこなうか否かについて検証した(2)式の結果が, (1)式の結果と整合的か否かについて確認する。業績にかんする変数と $ERR_{med_{it-1}}$ について, (2)式の結果は(1)式の結果と整合的であった。負債比率にかんする変数については, 有意ではない点で(1)式の結果と整合的であったが, 期待運用収益率の増加について検証した場合に限り, 符号が予想と逆になるものもあった。 $\log A_{it}$ にかんしては, 予想とは逆の符号になり, (1)式の結果と整合的であったが, 期待運用収益率の減少について検証した場合, 統計的に有意でないことも少なからずあった。 PA_{it-1} にかんしては, (1)式の結果と整合的であったが, 期待運用収益率の減少について検証した場合, 統計的に有意ではなくなった。期待運用収益率の減少は, 年金資産額の大小にかかわらず実施されるようである。以上, (2)式の主たる検証結果は, (1)式の検証結果と整合的であるといえよう。

⁸ ここで, 予想される符号が, (1)式と逆になっているのは, (1)式において, 期待運用収益率の減少が-1で表現されていたのに対し, (2)式においては, 1で表現されていることによる。

〈表6〉 ヘックマンの2段階推定検証結果 (期待運用収益率の減少についての検証)

1st step : $\Delta ERRdummy_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 adjLEV_{it} + \beta_3 logA_{it} + \beta_4 PA_{it-1} + \beta_5 ERRmed_{it-1} + \Sigma \beta_n YEAR + \xi$

2nd step : $\Delta ERR_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 X_{it} + \gamma_2 adjLEV_{it} + \gamma_3 logA_{it} + \gamma_4 PA_{it-1} + \gamma_5 ERRmed_{it-1} + \Sigma \gamma_n YEAR + \psi$

	predicted sign	X = adjOP		X = adjOI		X = adjNI		X = ΔadjOP		X = ΔadjOI		X = ΔadjNI	
		Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value
1 st step													
X	+	0.548	1.296	0.523	1.236	0.016	0.037	1.819	2.984 ***	1.615	2.692 ***	0.399	1.203
adjLEV	-	-0.085	-0.928	-0.077	-0.821	-0.122	-1.311	-0.129	-1.479	-0.129	-1.486	-0.122	-1.402
logA	+	-0.053	-1.631	-0.053	-1.617	-0.048	-1.454	-0.049	-1.523	-0.050	-1.534	-0.048	-1.466
PA	?	-0.264	0.334	-0.262	-0.957	-0.276	-1.009	-0.292	-1.065	-0.287	-1.050	-0.296	-1.079
ERRmed	+	28.821	16.843 ***	28.826	16.844 ***	28.784	16.820 ***	28.732	16.787 ***	28.715	16.779 ***	28.774	16.816 ***
2 nd step													
X	-	-0.010	-1.738 *	-0.011	-1.871 *	-0.004	-0.820	-0.034	-2.611 ***	-0.033	-2.704 ***	-0.006	-1.277
adjLEV	+	0.001	0.871	0.001	0.670	0.001	1.066	0.002	1.499	0.002	1.502	0.002	1.415
logA	+	0.001	2.300 **	0.001	2.312 **	0.001	2.225 **	0.001	2.239 **	0.001	2.248 **	0.001	2.142 **
PA	+	0.019	5.516 ***	0.019	5.468 ***	0.019	5.430 ***	0.020	5.000 ***	0.020	5.000 ***	0.020	5.333 ***
ERRmed	-	-0.551	-3.731 ***	-0.558	-3.748 ***	-0.561	-3.735 ***	-0.631	-3.981 ***	-0.630	-3.961 ***	-0.577	-3.795 ***
invMillsRatio													
lambda		-0.010	-1.458	-0.011	-1.493	-0.011	-1.507	-0.014	-1.912 *	-0.014	-1.900 *	-0.012	-1.605
sigma		0.011		0.011		0.011		0.014		0.014		0.012	
rho		-0.949		-0.959		-0.965		-1.044		-1.043		-0.988	
N		7,697		7,697		7,697		7,697		7,697		7,697	
adj. R ²		0.256		0.256		0.255		0.260		0.260		0.256	

<表6> (続き)

predicted sign	X = <i>adjOPmed</i>		X = <i>adjNImed</i>		X = Δ <i>adjOPmed</i>		X = Δ <i>adjIImed</i>		X = Δ <i>adjNImed</i>						
	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value					
1 st step															
X	+	0.264	0.593	0.296	0.667	-0.100	-0.229	1.931	3.030	***	1.687	2.694	***	0.408	1.218
<i>adjLEVmed</i>	-	-0.051	-0.523	-0.043	-0.431	-0.074	-0.743	-0.076	-0.810		-0.076	-0.810		-0.064	-0.688
<i>logA</i>	+	-0.054	-1.674	*	-0.055	-1.683	*	-0.051	-1.577		-0.054	-1.684	*	-0.052	-1.619
<i>PA</i>	?	-0.237	-0.870		-0.236	-0.869		-0.243	-0.893		-0.250	-0.918		-0.262	-0.959
<i>ERRmed</i>	+	28.676	16.749	***	28.687	16.752	***	28.655	16.734	***	28.626	16.713	***	28.656	16.737
2 nd step															
X	-	-0.010	-1.843	*	-0.012	-2.151	**	-0.003	-0.574		-0.036	-2.671	***	-0.034	-2.752
<i>adjLEVmed</i>	+	0.001	1.028		0.001	0.725		0.001	1.199		0.002	1.555		0.002	1.554
<i>logA</i>	+	0.001	2.333	**	0.001	2.358	**	0.001	2.231	**	0.001	2.300	**	0.001	2.300
<i>PA</i>	+	0.019	5.529	***	0.019	5.518	***	0.019	5.514	***	0.020	5.065	***	0.020	5.070
<i>ERRmed</i>	-	-0.548	-3.731	***	-0.551	-3.742	***	-0.552	-3.726	***	-0.618	-3.962	***	-0.617	-3.942
invMillsRatio															
lambda		-0.010	-1.432		-0.010	-1.448		-0.010	-1.454		-0.014	-1.841	*	-0.014	-1.831
sigma		0.011		0.011		0.011		0.011		0.013		0.013		0.011	
rho		-0.944		-0.948		-0.948		-0.951		-1.033		-1.032		-0.974	
N		7,697		7,697		7,697		7,697		7,697		7,697		7,697	
adj. R ²		0.257		0.258		0.256		0.261		0.261		0.261		0.256	

有意水準 (両側) : *** 1%, ** 5%, * 10%

Δ *ERRdummy*: 期待運用収益率を減少した場合1, 変更しなかった場合0とするタミー変数, Δ *ERR*: 期待運用収益率の対前年度変化
adjOP: 修正営業利益, *adjOI*: 修正経常利益, *adjNI*: 修正純利益, Δ *adjOP*: 修正営業利益の対前年度変化額, Δ *adjOI*: 修正経常利益の対前年度変化額,
 Δ *adjNI*: 修正純利益の対前年度変化額, *adjOPmed*: 修正営業利益の産業メデリアンからの差, *adjIImed*: 修正経常利益の産業メデリアンからの差,
adjNImed: 修正純利益の産業メデリアンからの差, Δ *adjOPmed*: 修正営業利益の対前年度変化額の産業メデリアンからの差,
 Δ *adjOIImed*: 修正経常利益の対前年度変化額の産業メデリアンからの差, Δ *adjNImed*: 修正純利益の対前年度変化額の産業メデリアンからの差,
adjLEV: 修正負債比率, *adjLEVmed*: 修正負債比率の産業メデリアンからの差, *logA*: 総資産の対数値, *PA*: 年金資産額,
ERRmed: 期待運用収益率の年度別メデリアンからの差

※利益と年金資産額については, すべて前期未総資産でデフレート

<表7> ヘックマンの2段階推定検証結果 (期待運用収益率の増加についての検証)

1st step : $\Delta ERRdummy_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 adjLEV_{it} + \beta_3 logA_{it} + \beta_4 PA_{it-1} + \beta_5 ERRmed_{it-1} + \Sigma \beta_n YEAR + \xi$

2nd step : $\Delta ERR_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 X_{it} + \gamma_2 adjLEV_{it} + \gamma_3 logA_{it} + \gamma_4 PA_{it-1} + \gamma_5 ERRmed_{it-1} + \Sigma \gamma_n YEAR + \psi$

	X = adjOP		X = adjOI		X = adjNI		X = ΔadjOP		X = ΔadjOI		X = ΔadjNI								
	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value							
1 st step																			
sign																			
X	-	-1.294	-2.081	**	-1.443	-2.318	**	-1.080	-1.753	*	-2.446	-2.537	**	-2.338	-2.487	**	-0.046	-0.099	
adjLEV	+	-0.156	-1.083		-0.195	-1.317		-0.140	-0.973		-0.060	-0.438		-0.058	-0.425		-0.058	-0.423	
logA	-	0.153	3.304	***	0.156	3.354	***	0.149	3.218	***	0.141	3.088	***	0.142	3.096	***	0.136	2.987	***
PA	?	2.533	6.526	***	2.517	6.484	***	2.539	6.547	***	2.561	6.601	***	2.558	6.592	***	2.545	6.565	***
ERRmed	-	-22.993	-8.483	***	-23.021	-8.494	***	-22.911	-8.459	***	-22.856	-8.437	***	-22.856	-8.436	***	-22.798	-8.425	***
2 nd step																			
X	-	-0.123	-1.074		-0.143	-1.115		-0.108	-1.063		-0.166	-0.930		-0.165	-0.966		-0.009	-0.299	
adjLEV	+	-0.014	-0.781		-0.018	-0.881		-0.012	-0.750		-0.003	-0.341		-0.003	-0.333		-0.003	-0.301	
logA	-	0.013	0.991		0.013	1.017		0.012	0.948		0.008	0.831		0.008	0.843		0.008	0.839	
PA	-	0.194	0.943		0.202	0.966		0.186	0.901		0.142	0.799		0.143	0.809		0.148	0.815	
ERRmed	-	-2.050	-1.089		-2.143	-1.112		-1.971	-1.043		-1.536	-0.954		-1.549	-0.966		-1.600	-0.966	
invMillsRatio																			
lambda		0.099	1.059		0.104	1.086		0.095	1.011		0.073	0.903		0.074	0.915		0.077	0.919	
sigma		0.091			0.095			0.088			0.068			0.068			0.071		
rho		1.088			1.089			1.087			1.083			1.083			1.083		
N		6.461			6.461			6.461			6.461			6.461			6.461		
adj. R ²		0.047			0.050			0.051			0.041			0.043			0.041		

<表7> (続き)

	predicted sign	$X = \Delta adjOPmed$		$X = \Delta adjNImed$		$X = \Delta adjOPmed$		$X = \Delta adjNImed$								
		Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value							
1 st step																
X	-	-0.956	-1.485	-1.037	-1.613	-0.714	-1.136	-2.241	-2.232	**	-2.130	-2.177	**	-0.010	-0.021	
$adjLEVmed$	+	0.077	0.505	0.050	0.320	0.088	0.568	0.138	0.934		0.139	0.942		0.140	0.952	
$logA$	-	0.141	3.079	***	0.142	3.108	***	0.137	3.004	***	0.135	2.994	***	0.136	2.995	***
PA	?	2.561	6.653	***	2.556	6.640	***	2.573	6.688	***	2.583	6.709	***	2.583	6.709	***
$ERRmed$	-	-23.309	-8.579	***	-23.322	-8.585	***	-23.258	-8.565	***	-23.245	-8.557	***	-23.255	-8.559	***
2 nd step																
X	-	-0.093	-1.055	-0.102	-1.080	-0.075	-1.025	-0.156	-0.957		-0.151	-0.980		-0.006	-0.203	
$adjLEVmed$	+	0.006	0.426	0.003	0.247	0.006	0.437	0.009	0.699		0.009	0.702		0.010	0.733	
$logA$	-	0.011	0.990	0.011	0.996	0.010	0.943	0.008	0.867		0.008	0.869		0.008	0.871	
PA	-	0.187	0.947	0.188	0.950	0.180	0.906	0.146	0.836		0.144	0.837		0.156	0.851	
$ERRmed$	-	-1.996	-1.099	-2.013	-1.102	-1.920	-1.053	-1.591	-0.995		-1.576	-0.998		-1.684	-1.002	
invMillsRatio																
lambda		0.095	1.068	0.096	1.071	0.091	1.020	0.075	0.946		0.074	0.948		0.080	0.958	
sigma		0.087		0.088		0.084		0.069			0.068			0.073		
rho		1.087		1.087		1.087		1.083			1.083			1.084		
N		6.461		6.461		6.461		6.461			6.461			6.461		
adj. R ²		0.047		0.048		0.050		0.042			0.042			0.042		

有意水準 (両側) : *** 1%, ** 5%, * 10%

$\Delta ERRdummy$: 期待運用収益率を増加した場合1, 変更しなかった場合0とするダミー変数, ΔERR : 期待運用収益率の対前年度変化
 $adjOP$: 修正営業利益, $adjOI$: 修正経常利益, $adjNI$: 修正純利益, $\Delta adjOP$: 修正営業利益の対前年度変化額, $\Delta adjOI$: 修正経常利益の対前年度変化額,
 $\Delta adjNI$: 修正純利益の対前年度変化額, $adjOPmed$: 修正営業利益の産業メデリアンからの差, $adjOImed$: 修正経常利益の産業メデリアンからの差,
 $adjNImed$: 修正純利益の産業メデリアンからの差, $\Delta adjOPmed$: 修正営業利益の対前年度変化額の産業メデリアンからの差,
 $\Delta adjOImed$: 修正経常利益の対前年度変化額の産業メデリアンからの差, $\Delta adjNImed$: 修正純利益の対前年度変化額の産業メデリアンからの差,
 $adjLEV$: 修正負債比率, $adjLEVmed$: 修正負債比率の産業メデリアンからの差, $logA$: 総資産の対数値, PA : 年金資産額,
 $ERRmed$: 期待運用収益率の年度別メデリアンからの差

※利益と年金資産額については、すべて前期未総資産でデフレート

つぎに、期待運用収益率の変更幅をどの程度にするかについて検証した(3)式の結果を確認しよう。期待運用収益率の減少について検証した場合、すべての変数の符号は予想どおりであり、純利益にかんする変数と負債比率にかんする変数を除き、統計的に有意であった。いっぽう、期待運用収益率の増加について検証した場合、符号が予想どおりであったのは、業績にかんする変数と $ERRmed_{it-1}$ のみであり、すべての変数について、統計的に有意な結果は得られなかった。期待運用収益率の変更幅の決定要因は、増加と減少の場合で異なるようである。以上、(3)式の結果は、業績がより好調な企業ほど、規模のより小さい企業ほど、年金資産額のより少ない企業ほど、変更前の期待運用収益率がより高い企業ほど、期待運用収益率をより大幅に減少させることを示唆するものといえる。

8. おわりに

本稿は、経営者が退職給付会計における期待運用収益率の変更タイミングを裁量的に決定することによって、当期の業績悪化を隠す、もしくは、次期以降の業績悪化に備えることをあきらかにした。これは、経営者が期待運用収益率の変更タイミングを裁量的に決定することによって、利益平準化行動をとっていることを意味する。また、業績が好調であるほど、期待運用収益率を大幅に下げることによって、次期以降の業績悪化にたいする備えを増やすこともあきらかとなった。

退職給付会計は、割引率や期待運用収益率などの基礎率の決定にあたり、経営者の裁量の余地が大きいといった批判は、①経営者が、退職給付会計における裁量の余地の大きさを利用して、実際に財務諸表数値の調整をおこなっていて、②その財務諸表数値の調整が情報にノイズをもたらす、財務諸表の情報価値を減らすというシナリオが成立した場合に限り、正当化されるのであった。本稿は、当該シナリオのうち、①が成立することをあきらかにしたことになる。②のシナリオが成立するか否かについて検証することは、今後の課題である。

本稿の貢献は、先行研究における検証手法に問題があることを指摘し、先行研究とは異なる手法で検証した結果、先行研究とは異なる結果を得ている点にある。しかし、財務制限条項が課されている企業の識別や、実際運用収益率のコントロールをおこなっていないなど、本稿には、データベースの制約による限界が存在する。また、退職給付会計の期待運用収益率の変更は実態を反映したものであり、他の手段を利用して、利益平準化行動をおこなっているというシナリオを否定しきれない点も、本稿の限界である。今後は、他の利益マネジメント手段をコントロールする方法を模索するなど、さらなるモデルの精緻化が必要となろう。

参 考 文 献

- Bergstresser, D., M. Desai and J. Rauh, "Earnings Manipulation, Pension Assumptions, and Managerial Investment Decisions," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 121, No. 1, 2006, pp. 157-194.
- Burgstahler, D. and I. Dichev, "Earnings Management to Avoid Earnings Decreases and Losses," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 24, No. 1, 1997, pp. 99-126.
- 首藤昭信『日本企業の利益調整—理論と実証—』, 中央経済社, 2010年.
- 日本アクチュアリー協会, 日本年金数理人会「退職給付会計に係る実務基準」.
- 日本公認会計士協会「退職給付会計に関する実務指針(中間報告)」.
- 野坂和夫「退職給付会計における期待運用収益率の会計方針選択行動」『会計・監査ジャーナル』, 第20巻,

第10号，2008年，107-115頁。

吉田和生「退職給付会計における期待運用収益率の分析」『会計』，第175巻，第5号，2009年，676-690頁。

〔きむら あきひさ 横浜国立大学経営学部准教授〕

〔2011年9月1日受理〕