



## Hitotsubashi ICS-FS Working Paper Series

FS-2013-J-001

### 企業規模による予想利益の精度と価値関連性 -経営者予想とアナリスト予想の比較

奈良 沙織

東京工業大学 大学院社会理工学研究科

野間 幹晴

一橋大学大学院 国際企業戦略研究科

First version: March 1, 2013

All the papers in this Discussion Paper Series are presented in the draft form. The papers are not intended to circulate to many and unspecified persons. For that reason any paper can not be reproduced or redistributed without the authors' written consent.

# 企業規模による予想利益の精度と価値関連性

## －経営者予想とアナリスト予想の比較－

### Forecast Accuracy and Value Relevance by Firm Size -In Comparison of Management Forecast and Analyst Forecast

奈良 沙織 東京工業大学大学院 社会理工学研究科 助教

Saori Nara, Tokyo Institute of Technology,

Graduate School of Decision Science and Technology, Assistant Professor

野間 幹晴 一橋大学大学院 国際企業戦略研究科 准教授

Mikiharu Noma, Hitotsubashi University,

Graduate School of International Corporate Strategy, Associate Professor

#### 【要旨】

本稿の目的は、経営者予想とアナリスト予想について予想の精度と価値関連性を企業規模別に解き明かすことである。分析の結果、以下の3点が明らかになった。第1に、サンプル全体では中央値で経営者予想の精度が若干高く、価値関連性も経営者予想がわずかに高いことを示す結果が得られた。第2に、小規模企業では経営者予想・アナリスト予想ともに予想の精度が低い傾向があるが、経営者予想のほうが予想の精度は高く価値関連性も高いことが明らかになった。第3に、大規模企業では経営者予想・アナリスト予想ともに予想の精度が高いが、アナリスト予想のほうが精度は高く、価値関連性も高いことがわかった。これまでの研究では、期初においてはアナリスト予想より経営者予想の価値関連性が高いことが明らかになっていたが、これに加えて企業規模により経営者予想とアナリスト予想の価値関連性の程度が異なることを示した点が本稿の貢献である。

#### 【abstract】

This paper investigates the forecast accuracy and value relevance of analyst forecast and management forecast. We show that (1) for all firms, management forecast is more accurate than analyst forecast and value relevance of management forecast is higher than analyst forecast; (2) for small firms, management forecast is more accurate than analyst forecast and value relevance of management forecast is higher than analyst forecast; and (3) for large firms, analyst forecast is more accurate than management forecast and value relevance of analyst forecast is higher than management forecast.

Our evidence suggests that investors use management forecast for small firms since the information is more accurate. Hence investor use analyst forecast for large firms since the information is more accurate. Previous study shows that value relevance of management forecast is higher than analyst forecast, but our

contribution is that the level of value relevance varies according to firm size.

**【連絡先】**

氏名：奈良 沙織

住所：〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1-W9-51

Tel: 03-5734-3606

Fax: 03-5734-2947

E-mail: sarinara@qd6.so-net.ne.jp

**【謝辞】**

本稿の作成にあたり筑波大学大学院の牧本直樹教授および佐藤忠彦准教授、関西大学の太田浩司准教授、千葉商科大学大学院の吉田靖教授、慶応義塾大学大学院の村上裕太郎准教授、大阪学院大学の奥田真也准教授から非常に有益なコメントをいただいた。

## 1. はじめに

本稿の目的は、経営者予想とアナリスト予想の予想精度と価値関連性を企業規模別に明らかにすることである。経営者予想とアナリスト予想はともに企業業績に関する予想情報であり、投資の際に投資家に参照されている。両予想は1つの企業についての異なる情報であることから、投資家は情報を利用する時点でどちらの情報を参照するかについて検討することになる。この際の判断材料となるのが予想の精度で表される情報の信頼性であり、これに関しては数多くの研究が行われている。

日本市場を対象とした研究には太田(2005)があり、これによると経営者予想とアナリスト予想の精度は企業規模により異なり、経営者予想・アナリスト予想ともに大規模企業ほど精度が高い傾向が指摘されている。このことは、投資家からみれば企業規模により両予想の有用性が異なることを意味し、このような差が価値関連性にも影響している可能性がある。そこで本稿は、はじめに経営者予想とアナリスト予想の精度を規模別に分析し、どちらの情報がより精度が高いかを明らかにする。その上で、両予想の市場の利用度合いを明らかにするために価値関連性を調査する。

以下に、本稿で明らかになった実証析結果を示す。第1に、サンプル全体では経営者予想とアナリスト予想の精度は平均値では差がなく、中央値では経営者予想のほうが若干高いという結論が得られた。また両予想の価値関連性については、Vuong 検定によりモデルの優劣を比較する分析では両予想に有意な差は見られなかったが、AICにより両予想の参照ウェイトを明らかにする分析ではわずかに経営者予想の価値関連性が高いことが明らかになった。

第2に、小規模企業では経営者予想・アナリスト予想ともに予想精度が低い傾向があるが、経営者予想とアナリスト予想の比較においては、経営者予想のほうが予想精度は高く価値関連性も高いことが明らかになった。このことから、小規模企業では市場が経営者予想の精度が相対的に高いことを正しく識別し、株価に適切に織り込んでいるといえる。

第3に、大規模企業では経営者予想・アナリスト予想ともに予想精度が高い傾向があるが、経営者予想とアナリスト予想の比較においてはアナリスト予想のほうが予想精度は高く、価値関連性も高いことが明らかになった。これまでの研究では、期初の経営者予想はアナリスト予想より価値関連性が高いことが明らかになっていた(太田(2005))。これに加えて、企業規模により経営者予想とアナリスト予想の価値関連性の程度が異なり、小規模企業では経営者予想、大規模企業ではアナリスト予想の価値関連性が高くなっていることを示した点が本稿の貢献である。

以下、本稿では2章で先行研究と本稿の検証課題について示し、3章でサンプルと検証方法について説明し、4章で予想精度と価値関連性の結果を示し、5章で価値関連性に関する追加的な分析を行い、6章で本稿のまとめについて述べる。

## 2. 先行研究と検証課題

経営者予想とアナリスト予想のように 1 つの企業について複数の予想情報があるとき、予想の信頼性や有用性の優劣が議論となる。予想の信頼性に関する研究では、経営者予想とアナリスト予想の精度比較を行ったものが多数存在し、これによると経営者予想とアナリスト予想の精度は比較時点により優劣が異なることが明らかになっている。

例えば、Jaggi (1980)、Waymire (1986)は経営者予想公表前後の経営者予想とアナリスト予想の精度を比較し、経営者予想公表前は経営者予想の精度が高く、経営者予想公表後はアナリスト予想の精度が高いことを示している。また、Hussell and Jennings (1986)は経営者予想公表後 4 週間までは、経営者予想はアナリスト予想より有意に精度が高い傾向があると述べている。さらに、Gift and Yohn (1997)は経営者予想公表後に公表されたアナリスト予想に限定した場合、経営者予想の 2 週間後にはアナリスト予想のほうが予想精度は高くなることを明らかにしている。この理由としては、アナリストは独自の取材をもとに予想を適宜更新しているため、常に新しい情報を予想に反映できることが指摘されている<sup>1</sup>。

さらに、経営者予想とアナリスト予想の精度は企業規模により異なり、Jaggi (1980)は、企業規模が大きいほど経営者予想とアナリスト予想の精度が高くなると述べている。一方、Baginski and Hassell (1997)は、企業規模が大きいほど経営者予想の精度が低いことを示すなど、経営者予想の精度に関しては一部で異なる結果も示されている。なお、Baginski and Hassell (1997)はこの理由に、大規模企業では経営者予想以外にも情報が十分にあるため、経営者予想の精度を高めるメリットは小さいことを挙げている。

日本においても同様の精度比較に関する研究が行われており、欧米の研究と概ね同様の結果が報告されている。例えば、國村 (1980、1984)は経営者予想公表直後の 6 月時点の経営者予想の精度はアナリスト予想と差はないが、9 月、12 月と翌年 3 月時点ではアナリスト予想の精度が高いことを明らかにしている。また太田 (2005)は、I/B/E/S 予想<sup>2</sup> (アナリスト予想)、東洋経済予想、経営者予想の 3 予想の比較を行い、I/B/E/S 予想は東洋経済予想や経営者予想よりも精度が劣り、東洋経済予想と経営者予想では精度に大差はないことを確認している。なお、この傾向はサンプルを年度別、業種別、アナリスト人数別、規模別に調査した場合でも同様である。

一方、予想の有用性に関しては、市場でその情報が価値のある情報として利用されていることを示すために、市場での評価価値と予想情報の間に何らかの関係があることを示す必要がある。実証会計では価値関連性の研究のなかで、時価総額や株価など株式市場における企業価値と会計数値の間関係を調査する研究があり、Ohlson (2001)が企業価値は株主資本簿価、当期利益、予想利益の 3 つの説明変数で表現できると述べている。また予想利益の価値関連性を実証的に分析した研究では Dechow et al. (1999)が、株価を

株主資本簿価、当期利益、アナリスト予想(I/B/E/S 予想)の3つの説明変数で回帰し、予想利益の価値関連性を確認した上で、予想利益がある場合は当期利益の価値関連性が著しく低下すると述べている。

日本市場を対象にした価値関連性の分析では、ほぼ全ての企業で経営者予想が開示されているという制度的特徴を活かし、予想利益に経営者予想が用いられることが多い。例えば、石川 (2001、2002)は配当の価値関連性を示す分析で予想利益に経営者予想を用い、経営者予想は株価と密接に関連していることを確認している。また太田 (2002)は企業価値を株主資本簿価、当期利益、経営者予想利益の3つの説明変数に回帰し、Dechow et al. (1999)同様の結論を得ている。さらに、太田 (2005)は予想利益に I/B/E/S 予想、東洋経済予想、経営者予想を用いたモデルの比較を行い、東洋経済予想、経営者予想を用いたモデルは I/B/E/S 予想を用いたモデルに比べて価値関連性が高いことを示している。また、これらの分析結果より日本では米国と異なり経営者予想が主導的な役割を担っていると述べている。

これらの研究では、経営者予想とアナリスト予想はともに価値関連性があるが、期初時点においては経営者予想のほうが精度は高く、価値関連性も高いことが明らかになっている。しかし、企業規模により予想の精度が異なることを考えると、予想情報の株価への織り込まれ方、すなわち両予想の価値関連性の度合いは企業規模により異なると考えられる。特に大規模企業ではアナリスト予想など他の情報が充実していることから、経営者予想の精度や価値関連性が相対的に低下している可能性がある。そこで、本稿は企業規模別にアナリスト予想と経営者予想の精度と価値関連性を調査する。分析では、はじめに経営者予想とアナリスト予想の精度を企業規模別、年度別、業種別に示し、両予想の精度を比較する。その上で、経営者予想とアナリスト予想の価値関連性を企業規模別に明らかにする。

### 3. 検証方法とサンプル

#### 3.1. 検証方法

はじめに予想精度の分析では、期初時点の経営者予想とアナリスト予想の予想精度を比較する。分析の手法は、はじめに各サンプルのアナリスト予想と経営者予想の予想精度を求める。予想精度は以下に示すとおり、企業  $i$  について  $t$  期の実績から  $t$  期の予想を引いた値の絶対値を  $t$  期の期末(3月末)の時価総額で割って計算する。

$$MFACC_{i,t} = \frac{|E_{i,t} - MF_{i,t}|}{MVE_{i,t}} \quad (1)$$

$$AFACC_{i,t} = \frac{|E_{i,t} - AF_{i,t}|}{MVE_{i,t}} \quad (2)$$

ただし、MFACC<sub>i,t</sub>はt期の経営者予想の予想精度、AFACC<sub>i,t</sub>はt期のアナリスト予想の予想精度、E<sub>i,t</sub>はt期の実際の当期利益、MF<sub>i,t</sub>はt期の5月末時点の当期利益についての経営者予想、AF<sub>i,t</sub>はt期の6月末時点の当期利益についてのアナリスト予想、MVE<sub>i,t</sub>はt期末である3月末の時価総額を意味し、添字iは企業iを示す。

その上で、全サンプルと時価総額別<sup>3</sup>に予想精度の平均値と中央値を求める。時価総額別については、年度ごとに3月末の時価総額の大小により各分位のサンプル数なるべく均等になるようにサンプルを5分位にし、全ての年度を合計したうえで各分位の予想精度を求める。この際、時価総額が最も小さい第1分位を小規模企業、第2~4分位を中規模企業、時価総額の最も大きい第5分位を大規模企業と定義する。また太田(2005)に倣い、年度別と業種別にも両予想の予想精度を示す。業種別の分析については東証33業種分類を用い、金融業種(銀行・証券・保険)を除いた30業種について予想精度を算出する。平均値と中央値については全ての分析で経営者予想の精度とアナリスト予想の精度の間で差の検定を行い、その結果を合わせて示す。

次に、価値関連性の検証について説明する。価値関連性の分析ではOhlson(2001)、太田(2005)に倣い、企業価値を被説明変数に株主資本簿価、当期利益、予想利益の3つの説明変数に回帰し、説明変数の有意性およびモデルの決定係数を確認する。その際、予想利益に経営者予想を用いたモデルとアナリスト予想を用いたモデルの2種類の回帰モデルを作成し、両モデルのあてはまりの良さを比較する。なお、太田(2005)は予想利益にI/B/E/S予想を用いているが本稿はQUICKコンセンサスを利用しており、また企業価値には株価ではなく株式分割等の影響を受けない時価総額を用いている点で異なる。分析に用いたモデルを以下に示す。

$$\begin{aligned} \frac{MVE_{i,t}}{MVE_{i,t-1}} = & \gamma_0 + \gamma_1 \frac{B_{i,t-1}}{MVE_{i,t-1}} + \gamma_2 \frac{E_{i,t-1}}{MVE_{i,t-1}} + \gamma_3 \frac{MF_{i,t}}{MVE_{i,t-1}} \\ & + \gamma_4 YEAR2003 - 2009_{i,t} + \gamma_5 IND1 - 29_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \frac{MVE_{i,t}}{MVE_{i,t-1}} = & \delta_0 + \delta_1 \frac{B_{i,t-1}}{MVE_{i,t-1}} + \delta_2 \frac{E_{i,t-1}}{MVE_{i,t-1}} + \delta_3 \frac{AF_{i,t}}{MVE_{i,t-1}} \\ & + \delta_4 YEAR2003 - 2009_{i,t} + \delta_5 IND1 - 29_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (4)$$

ただし、MVE<sub>i,t</sub>はt期の6月末の時価総額、B<sub>i,t-1</sub>はt-1期の株主資本簿価、E<sub>i,t-1</sub>はt-1期の当期利益(実績)、MF<sub>i,t</sub>はt期の5月末時点の当期利益についての経営者予想、AF<sub>i,t</sub>はt期の6月末時点の当期利益についてのアナリスト予想、YEAR2002-2009は年度ダミ

一、IND1-29 は業種ダミー<sup>4</sup>を意味し、添字  $i$  は企業  $i$  を示す。モデルに含まれるダミー変数以外の変数は規模を補正するために前年 6 月末の時価総額で割る。また外れ値が結果に与える影響を排除するため、ダミー変数以外の変数はサンプル全体の 99.5 パーセントイル以上と 0.5 パーセントイル以下を削除する。

全サンプルの分析に加え、時価総額別にも同様の分析を行う。時価総額別については、年度ごとに 6 月末の時価総額の大小により各分位のサンプル数になるべく均等になるように 5 分位にした上で全ての年度を合計し、各分位の予想精度を求める。この際、最も小さい第 1 分位を小規模企業、第 2~4 分位を中規模企業、時価総額の最も大きな第 5 分位を大規模企業と定義する。その上で各分位ごとに 2 つの回帰モデルのあてはまりの良さを比較する。

太田(2005)は、アナリスト予想に I/B/E/S 予想を用いて、アナリスト予想は経営者予想より有意に精度が劣り、この傾向は規模別・年度別・業種別に見ても同様であると論じている。したがって、本分析でも全般的に経営者予想で予想精度が高くなると予想する。ただし、Baginski and Hassell (1997)の指摘にあるように、大規模企業ではアナリスト予想など他の情報が充実していることから、経営者予想の精度の重要性が相対的に低下している可能性が考えられる。そのため、大規模企業ではアナリスト予想の予想精度のほうが高くなると予想する。さらに、太田(2005)は、経営者予想とアナリスト予想の価値関連性を比較し、より精度の高い経営者予想のほうが価値関連性は高くなると述べている。このことから、本分析では予想精度が高いほうで価値関連性が高くなっていると推測する。具体的には、全体では経営者予想、小規模企業では経営者予想、大規模企業ではアナリスト予想の価値関連性が高くなると考える。

### 3.2. サンプル

本稿の分析対象は、金融（銀行・証券・保険）を除く全上場企業のうち 3 月決算で、当期利益<sup>5</sup>について経営者予想とアナリスト予想が取得可能な企業とする。予想データの取得時点は、経営者予想は決算と同時に発表されることから、決算が出そろった 5 月末の予想を用いる<sup>6</sup>。アナリスト予想は決算後に予想が出そろったまでにタイムラグがあるため、経営者予想のデータ取得時点から 1 カ月後の 6 月末の予想を用いる。

分析の期間は 2004 年度から 2010 年度（2005 年 3 月期から 2011 年 3 月期）であり<sup>7</sup>、サンプル数は予想精度の分析が 7,023、価値関連性の分析が 7,237 である<sup>8</sup>。株価・財務データ<sup>9</sup>および経営者予想・アナリスト予想は QUICK の Astra より取得し、アナリスト予想は QUICK コンセンサスを用いる<sup>10</sup>。

表 1 に予想精度の検証で用いたサンプルの記述統計量について、全サンプルと時価総額別に経営者予想の予想精度、アナリスト予想の予想精度、3 月末の時価総額、6 月末のアナリスト数を示す。パネル A で全サンプルの時価総額を見ると、中央値が 387 億円、平均値が 1,957 億円である。本分析は、経営者予想とアナリスト予想の両予想があ

る企業を分析対象としているため、サンプルは全上場企業を調査対象とした場合に比べて大規模企業に偏る傾向がある。パネル B で時価総額別のアナリスト数（中央値）をみると、小規模企業が 1 人であるのに対し、大規模企業が 11 人であり、大規模企業ほどアナリストが多い。これは、アナリストは時価総額が大きな企業に集中する傾向があるとした Bhushan(1989)、Rock et al. (2001)と整合的である。

#### 【表 1 挿入】

## 4. 予想精度と価値関連性の実証結果

### 4.1. 予想精度の実証結果

予想精度比較の分析について結果を表 2 に示す。パネル A は全サンプルの予想精度を示している。これによると、予想精度は中央値で経営者予想のほうが高いという結果が得られた。具体的にみると、平均値は経営者予想が 0.1543、アナリスト予想が 0.1575 であり、経営者予想のほうが予想精度は高いが有意な差はない。中央値は経営者予想が 0.0218、アナリスト予想が 0.0225 であり、わずかな差ではあるが経営者予想のほうが有意に予想精度は高くなっている。太田 (2005)は、アナリスト予想に I/B/E/S 予想を用いて期首の経営者予想はアナリスト予想より精度が高いことを示しており、本分析もこれと概ね整合的である。

経営者予想とアナリスト予想の差が必ずしも明確に表れない理由について、アナリストは経営者予想を受けて予想を見直す傾向がある(Hassell et al. (1988)、野間 (2008))ことが考えられる。過去の研究でも國村 (1980)が、経営者予想公表直後の 6 月時点の経営者予想はアナリスト予想と精度に差はないと述べるなど、期初時点の精度は同程度であると報告している研究もある。さらに、太田 (2007) は 1979～1999 年の間に公表されたアナリスト予想利益のうち 81.5%が経営者予想利益と同一であるとも述べている<sup>11</sup>。

パネル B は時価総額別の予想精度を示している。アナリスト予想と経営者予想の差を見ると、平均値は小規模企業を表す第 1 分位で有意に経営者予想の予想精度が高く、大規模企業を表す第 5 分位で有意にアナリスト予想の予想精度が高くなっている。中央値は、比較的規模の小さい第 1 および第 2 分位で有意に経営者予想の予想精度が高く、大規模企業を表す第 5 分位で有意にアナリスト予想の予想精度が高い。なお、2 番目に規模が大きい第 4 分位では 10%水準で経営者予想の予想精度が高いが、強い結果ではない。このことから、小規模企業では経営者予想、大規模企業ではアナリスト予想の精度が高くなっているといえる。

太田 (2005)は、大規模企業でも経営者予想の精度が高くなることを示しており、本稿とは異なる結果を得ているが、これは利用したアナリスト予想のデータの違いに一因があると考えられる。1987～1999 年を分析対象とした太田 (2005)ではアナリスト予想

に I/B/E/S コンセンサスを用いているが、本稿の分析対象である 2000 年代以降、日本の実務では QUICK コンセンサスおよび IFIS コンセンサスの利用が主流となっている。これらの予想は 6 か月以上前の古い予想(stale forecast)を除外し、経営者予想の公表があった際、それ以前の予想を削除するなど独自の処理を行っていることから、最新の投資家の予想により近い。Gift and Yohn (1997)によれば、アナリストは独自の取材により適宜新しい情報を予想に織り込んでおり、新しい情報のみ用いた場合、予想の精度が高くなる。本稿で太田 (2005)と異なる結果となった理由には、このようなことが影響していると考えられる。

企業規模と両予想の関係については、両予想ともに予想精度の平均値・中央値は大規模企業ほど小さく、太田 (2005)や Jaggi (1980)と整合的な結果が得られている。大規模企業のほうが予想の精度が高い理由について Jaggi (1980)は、大企業の優れたデータベースや専門家の存在を指摘しており、本稿においてもこのような指摘が当てはまるものとする。一方、Baginski and Hassell (1997)は本稿とは逆に、大規模企業ほど経営者予想の精度が低いことを示し、この理由として大規模企業では経営者予想以外にも情報が十分にあるため、経営者予想の精度を高めるメリットは小さいと述べている。しかし、不適切なディスクロージャーには訴訟や企業の評判の低下などのデメリットが伴う (Skinner (1994))。このため、企業は継続的に経営者予想を高める努力をしており、その結果、経営者予想以外の情報が十分にある大規模企業においても十分な精度が保たれていると考える<sup>12</sup>。

パネル C は年度別の予想精度を示している。予想精度は経営者予想・アナリスト予想ともに年によって差があるが、両予想とも景気が拡大した 2006 年度以降に予想精度は低下し、特に金融危機があった 2008 年度は大幅に予想精度が低下している<sup>13</sup>。また経営者予想とアナリスト予想の比較では、2008 年度までは傾向として経営者予想のほうが予想精度は高い傾向があるが、それ以降については有意な差はない。

パネル D は業種別の予想精度を示している。経営者予想とアナリスト予想を比較すると、必ずしも明確ではないが全体的に経営者予想の予想精度が高く、平均値ではサービス業や化学、輸送用機器、陸運業、中央値ではサービス業、空運業、情報・通信業などで経営者予想の予想精度が高くなる傾向がある。また両予想ともに予想精度は業種により差があり、平均値では食品、陸運業、医薬品などが高く、不動産業、その他金融業、石油・石炭製品などで低くなっている。中央値は、陸運業、倉庫・運輸関連業、電気・ガス、医薬品、食料品などで高く、石油・石炭製品、鉄鋼、海運業などで低い。これらの傾向として、内需関連で需要が安定している業種 (食品、医薬品、陸運業、倉庫・運輸関連業、電力・ガスなど) は予想精度が高く、市況に左右される業種 (石油・石炭製品、鉄鋼、不動産業など) は予想精度が低くなっている。また不動産業やその他金融業などでは倒産や制度変更などの影響で予想精度が低下している可能性が考えられる。

業種別の予想の精度に関する研究では國村 (1984)が、建設業や第 3 次産業の経営者

予想の予想精度は製造業の予想精度よりも高く、そのバラツキも小さいと述べている。本分析では建設業、第3次産業に相当する小売業・サービス業で全体の予想精度よりやや高い傾向があり、國村 (1984)の結果と同様の傾向が確認されている。また森・関 (1997)は、同じ製造業でも経営者予想の精度やバイアスが異なることを指摘している。本分析ではゴム製品、輸送用機器などが全体の中央値を上回り予想精度が低い一方、医薬品や食品の予想精度は全体の中央値を下回っており予想精度が高くなっており、森・関 (1997)の指摘と同様の傾向がみられる<sup>14</sup>。

以上、予想精度の分析では経営者予想とアナリスト予想の予想精度を、全サンプル、時価総額別、年度別、業種別に分析してきた。この結果、全サンプルではアナリスト予想より経営者予想のほうが中央値で予想精度が有意に高いことが明らかになった。企業規模別には、小規模企業では経営者予想の予想精度が高い一方、大規模企業ではアナリスト予想の予想精度が高いこともわかった。加えて、年度別、業種別の分析では、年度や業種により予想精度に差はあるが、全般的に経営者予想の予想精度が高い傾向があった。

#### 【表2 挿入】

#### 4.2. 価値関連性の実証結果

次に、価値関連性の分析結果について示す。表3はモデルに用いた変数の記述統計量と相関係数である。パネルBの相関係数を見ると、時価総額とアナリスト予想、経営者予想の相関係数はそれぞれ0.312、0.311であり相関は同程度である。

#### 【表3 挿入】

表4に(3)、(4)式の推定結果を示す。はじめにパネルAで全サンプルの推定結果をみると、経営者予想のモデル(3)式とアナリスト予想のモデル(4)式の予想利益の係数はともに有意に正となり、太田 (2005)と整合的な結果が得られた。一方、当期利益の係数は有意にならない。この理由について、Dechow et al. (1999)は予想利益がある場合、当期利益の価値関連性が著しく低下すると述べており、本分析でもこの指摘が当てはまっていると考える<sup>15</sup>。また決定係数は経営者予想を用いたモデル(3)式が0.416、アナリスト予想を用いたモデル(4)式が0.419であり、わずかにアナリスト予想のモデルのほうが高いがほぼ同じ水準である。これについて、両モデルに有意な差があるか否かの判断は後述のパネルCで確認する。

パネルBは時価総額別の結果である。結果はパネルAの全サンプルの結果同様、すべてのモデルで予想利益の係数が有意に正である。当期利益に関しては、全サンプルの

結果と同様にアナリスト予想モデルの第4分位を除いては有意になっていない。また株主資本簿価の係数については、第2分位と第3分位においては説明力が弱い、もしくは有意でないが、それ以外は有意にプラスとなっている。

決定係数は、経営者予想のモデルとアナリスト予想のモデルの両方で小規模企業より大規模企業で高くなる傾向がある。また両モデルの決定係数を比較すると、小規模企業では経営者予想のモデルが0.490、アナリスト予想のモデルが0.474であり、経営者予想のモデルのほうが高い。一方、大規模企業では経営者予想が0.537、アナリスト予想が0.552とアナリスト予想のほうが予想精度は高くなっている。モデルの当てはまりの良さに関しては決定係数から判断できるものの、その差が統計的に意味のあるものか否かは決定係数だけでは分らない。そこでVuong検定<sup>16</sup>を用い、これらのモデルの間に統計的な優劣があるかを否か調査する。

パネルCにVuong検定の結果を示す。はじめに全サンプルの結果に着目すると、アナリスト予想と経営者予想のモデルの間に統計的に有意な優劣は確認されない。次に、時価総額別の結果をみると、小規模企業では経営者予想のモデルが有意に優れているという結論が得られた。このことから、小規模企業ではアナリスト予想よりも経営者予想の価値関連性は高いことがわかった。一方、企業規模が大きい第3、4、5分位に関しては、アナリスト予想のモデルのほうが有意に優れているとの結果が得られた。このことより比較的規模の大きい企業ではアナリスト予想のほうが価値関連性は高いといえる。

以上の分析から、経営者予想・アナリスト予想ともに価値関連性があることが確認された。またVuong検定の結果から、小規模企業では経営者予想の価値関連性が高く、大規模企業ではアナリスト予想の価値関連性が高いことがわかった。価値関連性が高いということは、市場にとってその情報がより重視されているということの意味する。このことから、市場は小規模企業では経営者予想、大規模企業ではアナリスト予想がより重視される傾向があることがわかる。なお、この理由には小規模企業では経営者予想、大規模企業ではアナリスト予想の予想精度が高いことが一因にあると考える。

#### 【表4 挿入】

## 5. 加重平均予想利益を用いた価値関連性の分析

ここまでの分析では、アナリスト予想と経営者予想のどちらの価値関連性が高いかという二者択一の議論をしてきた。しかし、実際は2つの予想は比較しながら同時に利用されている可能性もある。そこで、ここでは市場は両予想を参照していると仮定し、両予想の参照度合い（ウエイト）を明らかにする。

分析の手法を以下に示す。まず市場が経営者予想を重視しているウエイトを $\alpha$ 、アナリスト予想を参照しているウエイトを $1-\alpha$ と置く。次に、経営者予想とアナリスト予

想にそれぞれ  $\alpha$  と  $1 - \alpha$  でウェイト付けした実際に市場が参照している予想利益である加重平均予想利益 IF を計算する。そして、ここで求めた IF を Ohlson (2001) のモデルの予想利益に用い、時価総額を IF、株主資本簿価、当期利益の 3 つの説明変数に回帰する。

$$IF_{i,t} = \alpha \frac{MF_{i,t}}{MVE_{i,t-1}} + (1 - \alpha) \frac{AF_{i,t}}{MVE_{i,t-1}} + \eta_4 YEAR2002 - 2009_{i,t} + \eta_5 IND1 - 29_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$$\frac{MVE_{i,t}}{MVE_{i,t-1}} = \eta_0 + \eta_1 IF_{i,t} + \eta_2 \frac{B_{i,t-1}}{MVE_{i,t-1}} + \eta_3 \frac{E_{i,t-1}}{MVE_{i,t-1}} + \eta_4 YEAR2002 - 2009_{i,t} + \eta_5 IND1 - 29_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

そのうえで、0.01 刻みで  $\alpha$  を  $0 \leq \alpha \leq 1$  の間で動かし、モデルの説明力が最も高くなる  $\alpha$  を推定する。このとき、 $\alpha$  の推定にはモデル選択基準の一つである AIC<sup>17</sup> を用いる。このように、2 つの情報に関して  $\alpha$  と  $(1 - \alpha)$  でウェイト付けをし、AIC を用いて  $\alpha$  を推定する方法は、マーケティング等の研究で一般的に用いられている手法である。一例を挙げると Kalyanaram and Little (1994) は消費者の価格許容度の分析において、現在の参照価格<sup>18</sup> は過去の参照価格と過去の購入価格の加重平均で表せることを示している。AIC を利用すれば、経営者予想とアナリスト予想のどちらの価値関連性が高いかという二者択一の議論だけではなく、株価に織り込まれた両情報のウェイトも解き明かすことができる。

本分析では全ての異なる  $\alpha$  (0.00 から 1.00 まで 0.01 刻みで 101 通り) について回帰モデルを推定し、Vuong 検定でモデルの優劣を総当たりで調査する方法も考えられる。しかし、Vuong 検定には比較する 2 つの情報に統計的に有意な差がない場合、モデルの優劣を判別できないという問題がある。一方、AIC は値が小さいほど良いモデルとされ、AIC が最小となる  $\alpha$  で一意に経営者予想のウェイトを知ることができる。また AIC を利用する場合、101 のモデルから最小の AIC を選択するだけなので分析も容易である。なお、本稿では 2 種類の情報について分析を行ったが、この手法は 3 種以上の情報についてもウェイト  $\alpha$  を追加することで、 $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ 、 $(1 - \alpha_1 - \alpha_2)$  と複数の情報のウェイトを明らかにすることができ、モデルの拡張においても優れた面を持つ。

ここでのサンプルおよび時価総額で分位した 5 つのグループは前述の価値関連性の分析と同じグループを用いる。本分析でも前述の価値関連性の分析と整合的な結果が得られるならば、全サンプルではアナリスト予想と経営者予想のウェイトは同程度になると考えられる。一方、時価総額別には小規模企業では経営者予想、大規模企業ではアナリスト予想のウェイトが高くなると考えられる。

表 5 に分析結果を示している。全サンプルで経営者予想のウェイトが 0.55、アナリス

ト予想のウェイトが 0.45 であり、経営者予想のウェイトが若干高い傾向があるが、極端な差はない。時価総額別にみると、小規模企業では経営者予想のウェイト  $\alpha$  は 0.85、アナリスト予想のウェイト  $1 - \alpha$  は 0.15 である。小規模企業ではアナリスト予想は 15% 程度しか考慮されておらず、小規模企業ではアナリスト予想よりも経営者予想のほうがはるかに価値関連性は高いことが確認された。一方、大規模企業では経営者予想のウェイト  $\alpha$  は 0.33、アナリスト予想のウェイト  $1 - \alpha$  は 0.67 であり、経営者予想よりもアナリスト予想のほうが価値関連性は高い。このことより、大規模企業ではアナリスト予想のほうが価値関連性は高いことが確認された。この結果は前述の Vuong 検定による結果とおおむね整合的である。

なお、本分析では第 1 分位から第 5 分位の経営者予想のウェイト  $\alpha$  は、0.85, 0.28, 0.43, 0.28, 0.33 と規模に対して純減になっていない。この理由には、第 2 から第 4 分位の中規模企業に関しては、経営者予想とアナリスト予想のウェイトが第 1 分位や第 5 分位ほど明確ではないことが一因にあると考える。

以上、全体では市場はアナリスト予想より経営者予想のほうを若干強めに参照するものの、ほぼ同程度利用していることがわかった。さらに、企業規模別に見ると小規模企業ではアナリスト予想は 15% しか参照されておらず、85% は経営者予想を参照していることがわかった。また大規模企業に関しては、経営者予想は 33% しか参照されておらず、67% はアナリスト予想を参照していることが明らかになった。これらの結果は、前述の価値関連性の分析をサポートするものであり、大規模企業ではアナリスト予想の価値関連性が高く、小規模企業では経営者予想の価値関連性が高いことが本分析の結果からも確認された。

## 【表 5 挿入】

## 6. おわりに

本稿は経営者予想とアナリスト予想の予想精度および価値関連性を企業規模別に分析した。分析の結果、期初の経営者予想とアナリスト予想の予想精度の比較においては、全サンプルでは、中央値で経営者予想のほうが予想精度は高い傾向があることが明らかになった。また企業規模別には、小規模企業はアナリスト予想よりも経営者予想のほうが予想精度は高い一方、大規模企業ではアナリスト予想のほうが予想精度は高いこともわかった。

次に、企業規模別に経営者予想とアナリスト予想の価値関連性の分析を行った。これによると、小規模企業では経営者予想の価値関連性が高く、大規模企業ではアナリスト予想の価値関連性が高いことが確認された。価値関連性が高いということは、株価や時価総額などの市場価値にその情報がより参照されていることを意味しており、いいかえ

るならば投資家がその予想情報をより利用しているということになる。このことから、投資家は小規模企業では経営者予想を、大規模企業ではアナリスト予想をより利用していると解釈できる。

本稿を総括すると、小規模企業では経営者予想もアナリスト予想も精度が低い、市場は相対的に精度の高い経営者予想を正しく識別して株価に織り込んでいることが明らかになった。一方、大規模企業では経営者予想もアナリスト予想も精度は高い、市場は相対的に精度が高いアナリスト予想をより重視する傾向があることがわかった。これまでの研究では、期初時点ではアナリスト予想より経営者予想の価値関連性が高いことは明らかになっていたが、これに加え企業規模により経営者予想とアナリスト予想の価値関連性の度合いが異なることを示したことが本稿の貢献である。

また本分析では、小規模企業ではアナリスト予想の予想精度が特に低いことから市場は経営者予想に依拠せざるを得ないにも関わらず、小規模企業の経営者予想は大規模企業と比べて精度が低いという問題点があることも明らかになった。予想の精度が低いと予想の修正などでコストが増大するだけでなく、株価が乱高下することにもなる。このようなことから、特に小規模企業では予想の精度を高める努力が必要であると考えられる。

なお本分析では期初の経営者予想とアナリスト予想の比較を行ったが、先行研究では比較時点により両者の精度が異なることが明らかになっている。期中、期末にかけて大規模企業と小規模企業で両予想の価値関連性がどのように変化するかについては、今後の検討課題としたい。

---

<sup>1</sup> 実証結果では Brown and Rozeff (1978)、Brown et al. (1987)、Givoly (1982)が、アナリスト予想はモデルで求められた予想利益より正確であることを示した上で、その理由にタイムリーな情報を予想に織り込めることを挙げている。なお、近年の米国におけるアナリスト予想を用いた研究では、約3カ月以内に公表されたアナリスト予想が用いるのが一般的となっている。

<sup>2</sup> I/B/E/S はトムソン・ロイター社が提供しているデータベースで、世界中の企業について証券会社のアナリストが予想した一株あたり利益や目標株価といった情報が得られるデータベースである。本稿で I/B/E/S 予想という場合はアナリスト予想を指す。

<sup>3</sup> 企業規模の代理変数としては、総資産や売上高を用いる研究もある。本稿では、太田 (2005)、Baginski and Hassell (1997)に倣い、企業規模の代理変数として時価総額を用いる。

<sup>4</sup> 業種ダミーは東証33業種分類を用いる。

<sup>5</sup> 経営者予想は売上・営業利益・経常利益・当期利益・一株当たり当期利益などについて公表されている。しかし東証の有価証券上場規定で営業利益の修正開示が要請されるようになったのは2006年12月以降であり、それまでは営業利益の予想を公表していない企業も多く存在した。また経常利益は米国会計基準採用企業では公表されておらず、一株当たり当期利益については株式分割等の影響を排除できない。そのため本稿では当期利益を分析に用いる。

<sup>6</sup> 5月中に経営者予想が再修正されることもありうるが、件数としては例外的である。本稿でも、予想精度の分析に用いたサンプル7,023のうち5月中の再修正が確認できたものは11サンプル(サンプルの0.16%)と僅かなので、5月末の経営者予想を用いている。

<sup>7</sup> QUICK コンセンサスは2003年から入手可能であるが、2003年に関してはサンプル数が少なく、予想精度も低い(奈良・野間(2012))ことからサンプルより除外している。

<sup>8</sup> 2つの分析でサンプル数が異なるのは、予想精度の分析では3月末の時価総額を、価値関連性の分析では6月末の時価総額を利用しており、一部のデータで時価総額が取得できないものがあるためである。

<sup>9</sup> 財務データは連結データを優先しており、連結がない場合は単体を用いる。

<sup>10</sup> 経営者予想とアナリスト予想以外では東洋経済予想などの出版社系の予想があるが、四半期に一度しか更新されないため機関投資家にはあまり利用されていないと考えられる。

<sup>11</sup> 本分析に使用したデータは個々のアナリスト予想ではなくコンセンサスデータであるが、経営者予想とアナリスト予想（QUICK コンセンサス）の一致性について調査を行ったところ、5月末の経営者予想と6月末のアナリスト予想の両方がそろそろサンプルはサンプルの絞り込み前で11,356サンプルあった。このうち経営者予想とアナリスト予想が完全一致するサンプルは945あり全体の8.3%であった。またこれを規模別にみると、第1分位が17.9%、第2分位が14.2%、第3分位が9.3%、第4分位が5.0%、第5分位が0.8%となり、小規模企業ほど経営者予想とアナリスト予想が一致している。これは、大規模企業ではアナリストが個別取材などを通して自身の予想を作成しているが、小規模企業では経営者予想をそのまま引用することがあるためと考えられる。

<sup>12</sup> また最近の研究では、太田・河瀬(2013)がIFIS コンセンサスを用いて経営者予想公表後の経営者予想とアナリスト予想の精度の推移を企業規模別に示し、コンセンサス予想は大規模企業より小規模企業の公表する経営者予想に対して優位性があるという本稿とは逆の結果を得ている。しかし、太田・河瀬(2013)と本稿は次の2点において異なる。第1に、太田・河瀬(2013)はIFIS コンセンサス、本稿はQUICK コンセンサスを用いており、分析に使用しているデータおよびサンプルが異なる。IFIS コンセンサスは、コンセンサスの集計対象が精度の高い大規模企業に偏重する傾向があることからコンセンサスデータの精度がそもそも高く、また小規模企業のカバレッジが薄いことから本稿の小規模企業とはサンプルが大きく異なるものと考えられる。第2に、太田・河瀬(2013)は、個社ごとに異なる経営者予想公表のタイミングを考慮したうえで、経営者予想公表後何日程度でアナリスト予想が経営者予想の精度を上回るかを示すことを目的としていると考えられ、分析では経営者予想公表後30日間のアナリスト予想と経営者予想の精度の推移を日次で比較している。一方、本稿の目的は年度の1番最初に公表される予想の精度比較であることから期初の1時点における精度の比較を行っており、両分析は比較の目的は時点、方法も異なる。このような理由から、分析結果は単純に比較できないといえる。

<sup>13</sup> 経営者予想の予想精度は検証期間により異なり(Coller and Yohn (1998))、また予想の楽観性については、経営者予想は景気拡大時に悲観的、後退時は楽観的になるなど景気の影響を受ける(McNichols (1989))。加えて、アナリストの予想精度もまた検証期間により異なることが明らかになっている(Brown (1997)、木下・久保 (1999))。また、Ota(2006)は、経営者は次期に関するマクロ経済のトレンドを正確に予測することができず、前年の経済状況に基づく予想を公表すると述べており、2008年度の予想精度の低さはこのような理由が関係していると考えられる。

<sup>14</sup> アナリスト予想についても産業セクターにより予想精度が異なることが報告されている(Brown (1997)、木下・久保 (1999))。

<sup>15</sup> 本分析では株主資本も有意でないが、これに関しても Dechow et al. (1999) の指摘が当てはまっている可能性が考えられる。

<sup>16</sup> Vuong 検定とは、競合するモデル間の優劣について統計的な検定を行うモデル選択検定であり、本分析のように経営者予想とアナリスト予想といった2つの情報のどちらの情報により有用性が高いかを検証する際に用いられる。モデルの優劣を判断するには、決定係数やAICなどモデルの選択基準による方法があるが、統計的検定が行えないという問題がある。また、有意検定を行えるものにはJ検定などの非入れ子型の仮説検定もあるが、この手法を情報内容の検証に用いることは理論的に適切でない。これに対しVuong検定ではモデルの選択基準にKullback-Leibler情報量を用い尤度比検定に應用することで統計的な検定を行うことを可能にした。詳細についてはVuong(1989)参照。なお、Vuong検定を用いた会計分野の研究としては、経営者予想とアナリスト予想の価値関連性の有用性を比較した太田 (2005)以外にキャッシュフローと発生主義に基づく会計利益の有用性を比較した太田・松尾 (2004)などがある。

---

<sup>17</sup> AIC(赤池情報量基準、 Akaike's Information Criterion)とは決定係数と同様に統計モデルの良さを評価するための指標であり、値が小さいほど良いモデルであるとされる。詳細については Akaike (1973), 島谷 (2012)を参照されたい。

<sup>18</sup> 参照価格とは消費者が商品やサービスを購入する際に心理的に比較する価格のことを指す。

## 【参考文献】

- Akaike, H., 1973. Information theory and an extension of the maximum likelihood principle. 2nd International Symposium on Information Theory, B. N. Petrov and F. Casaki, eds., Akademiai Kiado, Budapest, 267-281.
- Baginski, S. P., J. M. Hassell, 1997. Determinants of management forecast precision. *The Accounting Review* 72 (2), 303-312.
- Bhushan, R., 1989. Firm characteristics and analyst following. *Journal of Accounting and Economics* 11, 255-274.
- Brown, L., 1997. Analyst forecasting errors: Additional evidence. *Financial Analysts Journal* 53(6), 81-88.
- Brown, L., R. Hagerman, P. Griffin, M. Zmijewski, 1987. Security analyst superiority relative to univariate time-series models in forecasting quarterly earnings. *Journal of Accounting and Economics* 9 (1), 61-87.
- Brown, L., M. Rozeff, 1978. The superiority of analyst forecast as measures of expectations: Evidence from earnings. *Journal of Finance* 33(1), 1-16.
- Coller, M., T. Yohn, 1998. Management forecasts: What do we know? *Financial Analysts Journal* 54 (1), 58-62.
- Dechow, P. M., A. P. Hutton, R. G. Sloan, 1999. An empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting and Economics* 26 (1-3), 1-34.
- Gift, M., T. Yohn, 1997. Analysts response to management forecasts. Working Paper, Georgetown University.
- Givoly, D., 1982. Financial analysts' forecasts of earnings: A better surrogate for market expectations. *Journal of Accounting and Economics* 4(2), 85-107.
- Hassell, J., H. Jennings, 1986. Relative forecast accuracy and the timing of earnings forecast announcements. *The Accounting Review* 61 (1), 58-75.
- Hassell, J. M., R. H. Jennings, D. J. Lasser, 1988. Management earnings forecasts: Their usefulness as a source of firm-specific information to security analysis. *Journal of Financial Research* 11 (4), 303-320.
- 石川博行 2001. 「利益の時系列特性と配当に対する市場の評価」『会計』160 (6), 854-869.
- 石川博行 2002. 「企業価値評価における配当の役割 (2)」『経営研究』52(4), 125-154.
- Jaggi, B., 1980. Further evidence on the accuracy of management forecasts vis-a-vis analysts' forecasts. *The Accounting Review* 55 (1), 96-101.
- Kalyanaran, K., J. Little, 1994. An empirical analysis of latitude of price acceptance in consumer package goods. *Journal of Consumer Research* 21, 408-418.
- 木下俊宏, 久保直也, 1999. 「企業業績予測値のバイアス」『証券アナリストジャーナル』37(10), 77-93.
- 國村道雄, 1980. 「利益予測と会計情報」『企業会計』32 (4), 494-500.

- 國村道雄, 1984. 「わが国企業の決算予想情報の特徴」『証券アナリストジャーナル』 22(8).
- McNichols, M., 1989. Evidence of informational asymmetries from management earnings forecasts and Stock Return. *The Accounting Review* 64 (1), 1-27.
- 森久, 関利恵子, 1997. 「アナリスト予想のアナウンスメント効果に関する経験的証拠」『産業経理』 55 (3), 125-131.
- 奈良沙織, 野間幹晴, 2012. 「QUICK 予想と IFIS 予想の予想精度と価値関連性」ワーキングペーパー, 一橋大学国際企業戦略研究科(FS-2012-J-004).
- 野間幹晴, 2008. 「経営者予想とアナリスト予想—期待マネジメントとハーディング」『企業会計』 60(5)、756-762.
- Ohlson, J., 2001. Earnings, book values and dividends in equity valuation: An empirical perspective. *Contemporary Accounting Research* 18 (1), 107-120.
- 太田浩司 2002. 「経営者予想利益の価値関連性およびアナリスト予想利益に与える影響」『証券アナリストジャーナル』 40 (3), 85-109.
- Ota, K., 2006. Determinants of bias in management earnings forecasts: Empirical evidence from Japan. *International Accounting: Standards, Regulations, and Financial Reporting* edited by G. N. Gregoriou and M. Gaber, Elsevier Press, Burlington, MA. 267-294.
- 太田浩司, 2005. 「予想利益の精度と価値関連性—I/B/E/S、四季報、経営者予想の比較—」『現代ファイナンス』 18, 141-159.
- 太田浩司, 松尾精彦, 2004. 「Vuong(1989)検定の理論と応用—会計利益とキャッシュフローの情報内容—」『武蔵大学論集』 52(1)、39-75.
- 太田浩司, 2007. 「業績予想における経営者予想とアナリスト予想の役割」『証券アナリストジャーナル』 45(8), 54-66.
- 太田浩司, 河瀬宏則, 2013. 「コンセンサス予想の経営者予想に対する優位性の決定要因」日本デ Iskロージャー研究学会, 研究カンファレンス報告論文, 第6回研究大会, 2013年1月13日.
- Rock, S., S. Sedo, M. Willenborg, 2001. Analyst following and count-data econometrics. *Journal of Accounting and Economics* 30, 351-373.
- 島谷健一郎, 2012. 『フィールドデータによる統計モデリングと AIC』, 第1版, 近代科学社.
- Skinner, D. J., 1994. Why firm voluntary disclose bad news. *Journal of Accounting Research* 32 (1), 38-60.
- Vuong, Q., 1989. Likelihood ratio tests for model selection and non-nested hypotheses. *Econometrica* 57 (2), 307-333.
- Waymire, G., 1986. Additional evidence on the accuracy of analyst forecasts before and after voluntary management earnings forecasts. *The Accounting Review* 61, 129-143.

表 1：予想精度の分析で用いたサンプルの記述統計量

パネルA: 全サンプル

	サンプル数	最小値	1Q	中央値	平均値	3Q	最大値
予想精度（経営者予想）	7,023	0.0000	0.0081	0.0218	0.1543	0.0673	83.6881
予想精度（アナリスト予想）	7,023	0.0000	0.0081	0.0225	0.1575	0.0685	83.4201
期末時価総額	7,023	113	13,800	38,730	195,700	131,000	16,400,000
アナリスト数	7,023	1.00	1.00	3.00	4.68	7.00	23.00

パネルB: 時価総額別

		サンプル数	最小値	1Q	中央値	平均値	3Q	最大値
予想精度 （経営者予想）	1: 小規模	1,401	0.0000	0.0178	0.0604	0.4571	0.1875	83.6900
	2: 中規模	1,403	0.0000	0.0101	0.0272	0.1390	0.0817	18.5500
	3: 中規模	1,407	0.0000	0.0084	0.0203	0.0747	0.0551	6.4170
	4: 中規模	1,398	0.0000	0.0062	0.0152	0.0608	0.0396	4.9750
	5: 大規模	1,414	0.0000	0.0051	0.0137	0.0410	0.0313	2.2780
予想精度 （アナリスト予想）	1: 小規模	1,401	0.0000	0.0220	0.0680	0.4814	0.2080	83.4200
	2: 中規模	1,403	0.0001	0.0112	0.0304	0.1351	0.0883	14.9000
	3: 中規模	1,407	0.0000	0.0085	0.0207	0.0710	0.0549	5.7120
	4: 中規模	1,398	0.0000	0.0061	0.0154	0.0613	0.0406	4.9740
	5: 大規模	1,414	0.0000	0.0043	0.0120	0.0401	0.0301	2.4340
期末時価総額	1: 小規模	1,401	113	3,055	5,592	5,527	7,933	11,490
	2: 中規模	1,403	9,635	13,780	17,070	17,610	21,250	27,850
	3: 中規模	1,407	23,060	31,980	38,690	40,330	47,630	63,900
	4: 中規模	1,398	54,360	77,630	98,440	106,300	131,000	209,000
	5: 大規模	1,414	169,000	276,200	455,500	804,000	868,500	16,400,000
アナリスト数	1: 小規模	1,401	1.00	1.00	1.00	1.47	2.00	11.00
	2: 中規模	1,403	1.00	1.00	1.00	2.13	3.00	15.00
	3: 中規模	1,407	1.00	1.00	2.00	3.15	4.00	17.00
	4: 中規模	1,398	1.00	2.00	5.00	5.55	8.00	21.00
	5: 大規模	1,414	1.00	8.00	11.00	11.05	15.00	23.00

（注） 予想精度の分析で用いたサンプルについて、全サンプルと時価総額別に記述統計量を示す。時価総額別の分析では、年度ごとに期末の時価総額の大小によりサンプルを 5 分位にしたうえで全ての年度を合計し、時価総額の最も小さい第 1 分位を小規模企業、第 2～4 分位を中規模企業、時価総額の最も大きな第 5 分位を大規模企業と定義する。予想精度は実績から予想を引いた値の絶対値を期末の時価総額で割って算出しており、期末時価総額は 3 月末の時価総額（単位：百万円）、アナリスト数は 6 月末のアナリスト数（単位：人）を示す。予想精度に関しては、経営者予想とアナリスト予想の予想精度の差が小さい値であることから小数点第 4 桁まで表示している。

表2：経営者予想とアナリスト予想の予想精度

パネルA: 全サンプル

サンプル数	平均値		平均値の差の検定		中央値		中央値の差の検定	
	MFACC	AFACC	MFACC -AFACC	t 値	MFACC	AFACC	MFACC -AFACC	z 値
7,023	0.1543	0.1575	-0.0032	1.4696	0.0218	0.0225	-0.0007	3.1383 ***

パネルB: 時価総額別

サンプル数	平均値		平均値の差の検定		中央値		中央値の差の検定		
	MFACC	AFACC	MFACC -AFACC	t 値	MFACC	AFACC	MFACC -AFACC	z 値	
1: 小規模	1,401	0.4571	0.4814	-0.0243	3.7537 ***	0.0604	0.0680	-0.0076	8.2095 ***
2: 中規模	1,403	0.1390	0.1351	0.0039	-0.4953	0.0272	0.0304	-0.0032	3.2824 ***
3: 中規模	1,407	0.0746	0.0710	0.0036	-0.9152	0.0203	0.0207	-0.0004	1.2679
4: 中規模	1,398	0.0608	0.0613	-0.0005	0.4726	0.0151	0.0154	-0.0002	1.7335 *
5: 大規模	1,414	0.0410	0.0401	0.0009	-2.2816 **	0.0137	0.0120	0.0018	4.8807 ***

パネルC: 年度別

サンプル数	平均値		平均値の差の検定		中央値		中央値の差の検定		
	MFACC	AFACC	MFACC -AFACC	t 値	MFACC	AFACC	MFACC -AFACC	z 値	
2004年度	1,015	0.0299	0.0303	-0.0004	0.4888	0.0104	0.0101	0.0003	-2.3221 **
2005年度	1,059	0.0269	0.0271	-0.0002	0.6153	0.0120	0.0116	0.0005	-3.1977 ***
2006年度	1,093	0.0700	0.0723	-0.0022	2.3813 **	0.0158	0.0157	0.0001	-0.2568
2007年度	1,081	0.1017	0.1085	-0.0068	2.2743 **	0.0273	0.0288	-0.0015	4.2899 ***
2008年度	1,021	0.6406	0.6591	-0.0186	2.4018 **	0.1353	0.1388	-0.0036	7.5936 ***
2009年度	878	0.1271	0.1224	0.0046	-0.3525	0.0343	0.0361	-0.0018	0.2087
2010年度	876	0.0829	0.0800	0.0030	-0.4596	0.0311	0.0313	-0.0003	-1.6089

パネルD: 業種別

サンプル数	平均値		平均値の差の検定		中央値		中央値の差の検定		
	MFACC	AFACC	MFACC -AFACC	t 値	MFACC	AFACC	MFACC -AFACC	z 値	
ガラス・土石製品	122	0.1400	0.1558	-0.0157	1.6435	0.0229	0.0204	0.0025	0.4736
コム製品	34	0.0956	0.0954	0.0001	-0.0316	0.0343	0.0410	-0.0066	-0.2412
サービス業	487	0.1136	0.1211	-0.0075	2.5327 **	0.0175	0.0190	-0.0015	2.2852 **
その他金融業	163	0.7996	0.7211	0.0785	-1.0031	0.0381	0.0381	0.0000	1.1950
その他製品	197	0.1173	0.1326	-0.0153	1.1844	0.0254	0.0324	-0.0070	1.8737 *
パルプ・紙	58	0.0691	0.0728	-0.0038	1.6076	0.0274	0.0314	-0.0040	0.9625
医薬品	201	0.0289	0.0327	-0.0038	1.6744 *	0.0120	0.0124	-0.0004	1.1051
卸売業	416	0.1009	0.1032	-0.0024	1.6814 *	0.0217	0.0204	0.0012	1.1573
化学	584	0.0514	0.0551	-0.0037	2.3232 **	0.0172	0.0173	-0.0001	1.3967
海運業	26	0.1175	0.1657	-0.0482	1.5829	0.0498	0.0507	-0.0009	0.4699
機械	597	0.0976	0.0995	-0.0019	1.4044	0.0256	0.0240	0.0016	0.2453
金属製品	108	0.0724	0.0739	-0.0015	0.6509	0.0221	0.0226	-0.0004	-0.6792
空運業	15	0.1302	0.1682	-0.0380	0.8456	0.0344	0.0350	-0.0006	-2.0402 **
建設業	285	0.0787	0.0827	-0.0039	1.5922	0.0203	0.0205	-0.0002	-0.7961
鉱業	15	0.0427	0.0342	0.0085	-1.2625	0.0281	0.0274	0.0007	-1.1927
小売業	366	0.0736	0.0760	-0.0023	1.7734 *	0.0192	0.0193	0.0000	0.7833
情報・通信業	630	0.1591	0.1631	-0.0040	1.2483	0.0216	0.0243	-0.0027	3.7038 ***
食料品	233	0.0264	0.0266	-0.0002	0.2043	0.0131	0.0133	-0.0002	0.9549
水産・農林業	25	0.0763	0.0731	0.0032	-0.7393	0.0332	0.0306	0.0027	-2.0291 **
精密機器	141	0.1010	0.1017	-0.0008	0.4817	0.0227	0.0241	-0.0014	1.3858
石油・石炭製品	33	0.2281	0.2242	0.0038	-0.7993	0.0819	0.0760	0.0060	-0.8487
繊維製品	107	0.0597	0.0583	0.0014	-0.2807	0.0144	0.0145	-0.0002	-1.4879
倉庫・運輸関連業	64	0.0352	0.0352	0.0000	0.0090	0.0121	0.0110	0.0011	-0.6330
鉄鋼	157	0.1566	0.1638	-0.0071	1.2300	0.0476	0.0522	-0.0046	1.4862
電気・ガス業	101	0.0423	0.0437	-0.0014	0.7540	0.0118	0.0107	0.0011	0.0069
電気機器	979	0.1640	0.1631	0.0009	-0.5568	0.0277	0.0288	-0.0011	0.3447
非鉄金属	140	0.1754	0.1807	-0.0053	1.5319	0.0309	0.0334	-0.0025	-0.1067
不動産業	216	1.0866	1.1411	-0.0544	1.5921	0.0170	0.0171	-0.0001	0.5189
輸送用機器	357	0.1687	0.1730	-0.0043	2.1131 **	0.0393	0.0338	0.0054	-1.2122
陸運業	166	0.0232	0.0304	-0.0072	2.3278 **	0.0100	0.0111	-0.0011	1.1193

(注) (1)式、(2)式の経営者予想とアナリスト予想の予想精度について、全体、時価総額別、年度別、業種

別に示す。MFACC は経営者予想の予想精度、AFACC はアナリスト予想の予想精度、MFACC-AFACC は経営者予想の予想精度からアナリスト予想の予想精度を引いた値を示す。 $t$  値と  $z$  値は経営者予想の予想精度とアナリスト予想の予想精度の差の検定を行った結果であり、差の検定にはパラメトリック検定として対応のある平均の差の検定である Welch の検定、ノンパラメトリック検定としては中央値の差の検定であるウィルコクソンの符号付順位和検定を行っている。パネル B の時価総額別予想精度は、年度ごとに期末の時価総額の大小によりサンプルを 5 分位にしたうえで全ての年度を合計し、最も小さい第 1 分位を小規模企業、第 2~4 分位を中規模企業、時価総額の最も大きな第 5 分位を大規模企業と定義する。また、\*\*\* は 1%水準で、\*\*は 5%水準で、\*は 10%水準でそれぞれ有意であることを意味する。予想精度の分析に関しては、経営者予想とアナリスト予想の予想精度の差が小さい値であることから小数点第 4 桁まで表示している。

表 3：価値関連性の分析で用いたサンプルの記述統計量と相関係数

パネルA: 記述統計量

	変数	サンプル数	最小値	1Q	中央値	平均値	3Q	最大値
全サンプル	$MVE_{it}$	7,237	205	18,270	47,680	215,600	153,000	16,900,000
	$MVE_{it}/MVE_{i,t-1}$	7,237	0.200	0.749	0.961	1.026	1.210	3.648
	$B_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	7,237	0.079	0.676	1.030	1.262	1.573	6.170
	$E_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	7,237	-0.930	0.038	0.067	0.066	0.105	0.459
	$AF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	7,237	-0.183	0.052	0.079	0.093	0.121	0.435
	$MF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	7,237	-0.120	0.050	0.075	0.088	0.115	0.364
第1分位 (小規模)	$MVE_{it}$	1,442	205	5,159	8,407	9,123	12,032	24,734
	$MVE_{it}/MVE_{i,t-1}$	1,442	0.200	0.639	0.881	0.963	1.159	3.565
	$B_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	1,442	0.079	0.699	1.220	1.502	1.978	6.170
	$E_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	1,442	-0.930	0.033	0.073	0.066	0.122	0.432
	$AF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	1,442	-0.172	0.053	0.091	0.106	0.144	0.434
	$MF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	1,442	-0.120	0.051	0.087	0.100	0.136	0.364
第2分位 (中規模)	$MVE_{it}$	1,448	10,420	16,800	21,483	24,013	29,492	50,266
	$MVE_{it}/MVE_{i,t-1}$	1,448	0.206	0.729	0.966	1.048	1.233	3.549
	$B_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	1,448	0.081	0.740	1.198	1.435	1.853	6.120
	$E_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	1,448	-0.882	0.039	0.071	0.072	0.114	0.421
	$AF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	1,448	-0.179	0.053	0.084	0.102	0.133	0.410
	$MF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	1,448	-0.111	0.051	0.079	0.096	0.126	0.362
第3分位 (中規模)	$MVE_{it}$	1,445	22,936	35,461	46,463	50,590	61,438	105,000
	$MVE_{it}/MVE_{i,t-1}$	1,445	0.227	0.753	0.972	1.041	1.222	3.304
	$B_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	1,445	0.079	0.737	1.100	1.330	1.733	5.691
	$E_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	1,445	-0.903	0.042	0.070	0.069	0.110	0.459
	$AF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	1,445	-0.183	0.054	0.081	0.095	0.123	0.435
	$MF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	1,445	-0.116	0.053	0.079	0.091	0.118	0.351
第4分位 (中規模)	$MVE_{it}$	1,446	48,416	83,665	116,000	123,984	153,000	285,000
	$MVE_{it}/MVE_{i,t-1}$	1,446	0.212	0.785	0.981	1.039	1.207	3.648
	$B_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	1,446	0.083	0.714	1.004	1.127	1.401	4.281
	$E_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	1,446	-0.927	0.038	0.063	0.061	0.094	0.380
	$AF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	1,446	-0.123	0.051	0.075	0.083	0.108	0.358
	$MF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	1,446	-0.117	0.049	0.071	0.079	0.101	0.354
第5分位 (大規模)	$MVE_{it}$	1,456	153,000	319,000	507,000	865,520	947,000	16,900,000
	$MVE_{it}/MVE_{i,t-1}$	1,456	0.295	0.812	0.986	1.038	1.217	2.968
	$B_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	1,456	0.167	0.595	0.810	0.916	1.117	4.871
	$E_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	1,456	-0.846	0.039	0.060	0.061	0.090	0.424
	$AF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	1,456	-0.128	0.049	0.069	0.079	0.098	0.387
	$MF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	1,456	-0.115	0.046	0.064	0.075	0.094	0.355

パネルB: 相関係数

	$MVE_{it}/MVE_{i,t-1}$	$B_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	$E_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	$AF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	$MF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$
$MVE_{it}/MVE_{i,t-1}$	1.000				
$B_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	0.063	1.000			
$E_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	0.173	0.141	1.000		
$AF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	0.312	0.416	0.522	1.000	
$MF_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	0.311	0.410	0.527	0.931	1.000

(注) 価値関連性の研究で用いたサンプルについて、記述統計量を全サンプルと時価総額別に示し、全サンプルの相関係数を示す。時価総額別については年度ごとに6月末の時価総額の大小によりサンプルを5分位にしたうえで全ての年度を合計し、最も小さい第1分位を小規模企業、第2~4分位を中規模企業、最も大きい第5分位を大規模企業と定義する。ただし、 $MVE_{it}$ はt期の6月末の時価総額、 $B_{i,t-1}$ はt-1期の株

主資本簿価、 $E_{i,t-1}$  は  $t-1$  期の当期利益、 $MF_{i,t}$  は  $t$  期の当期利益についての経営者予想、 $AF_{i,t}$  は  $t$  期の当期利益についてのアナリスト予想、添字の  $i$  は企業  $i$  を示す。すべての変数は 1 期前の時価総額  $MVE_{i,t-1}$  で割って基準化している。時価総額の単位は百万円。

表 4：モデルの推定結果

パネルA: 全サンプル						
	切片	$B_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	$E_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	$F_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	Adj.R2	サンプル数
(3)式：経営者予想	0.800 (27.880) ***	-0.002 (-0.403)	-0.035 (-0.801)	2.354 (29.110) ***	0.416	7,237
(4)式：アナリスト予想	0.795 (27.774) ***	-0.004 (-0.733)	-0.042 (-0.956)	2.264 (29.886) ***	0.419	7,237
パネルB: 時価総額別						
	切片	$B_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	$E_{i,t-1}/MVE_{i,t-1}$	$F_{i,t}/MVE_{i,t-1}$	Adj.R2	サンプル数
(3)式 1: 小規模 経営者予想	0.492 (5.666) ***	0.020 (1.844) *	-0.133 (-1.624)	2.347 (14.735) ***	0.490	1,442
2: 中規模	0.811 (9.838) ***	-0.004 (-0.317)	0.009 (0.086)	2.326 (11.941) ***	0.414	1,448
3: 中規模	0.670 (6.702) ***	0.027 (1.923) *	-0.046 (-0.493)	2.436 (12.914) ***	0.406	1,445
4: 中規模	0.646 (9.479) ***	0.052 (3.297) ***	-0.136 (-1.252)	2.780 (15.154) ***	0.452	1,446
5: 大規模	0.711 (19.641) ***	0.091 (5.642) ***	0.112 (1.108)	2.595 (14.517) ***	0.537	1,456
(4)式 1: 小規模 アナリスト予想	0.510 (5.771) ***	0.023 (2.122) **	0.003 (0.042)	1.940 (12.959) ***	0.474	1,442
2: 中規模	0.801 (9.783) ***	-0.003 (-0.207)	-0.050 (-0.466)	2.287 (12.767) ***	0.421	1,448
3: 中規模	0.685 (6.953) ***	0.021 (1.488)	-0.101 (-1.087)	2.448 (14.154) ***	0.418	1,445
4: 中規模	0.586 (8.791) ***	0.048 (3.121) ***	-0.318 (-2.946) ***	3.209 (17.810) ***	0.480	1,446
5: 大規模	0.712 (20.052) ***	0.079 (4.892) ***	-0.049 (-0.478)	2.823 (16.285) ***	0.552	1,456
パネルC: モデル選択決定の結果						
	統計量z					
全サンプル	-1.134					
企業規模別 1: 小規模	2.475	**				
2: 中規模	-1.316					
3: 中規模	-2.616	***				
4: 中規模	-3.702	***				
5: 大規模	-3.773	***				

(注) 価値関連性の分析に関して、(3)式、(4)式の推定結果を示す。パネル A は全サンプルの分析結果、パネル B は時価総額によりサンプルを 5 分位にした各グループの分析結果を示す。パネル A,B の F は (3)式では経営者予想を、(4)式ではアナリスト予想を意味し、括弧内は  $t$  値を示す。なお、モデルでは年度ダミ

一と業種ダミーを説明変数に加えているが、分析結果でダミー変数の結果は省略している。

パネル C はモデル選択決定の分析を行った Vuong 検定の結果であり、全サンプルと時価総額別について、経営者予想のモデル(3)式とアナリスト予想のモデル(4)式の比較を行っている。また、\*\*\*は 1%水準で、\*\*は 5%水準で、\*は 10%水準でそれぞれ有意であることを意味する。

**表 5：加重平均予想利益を用いた価値関連性の分析**

	経営者予想 $\alpha$	アナリスト予想 $1 - \alpha$	AIC	Adj.R2
全体	0.55	0.45	4750.72	0.412
1：小規模	0.85	0.15	1168.59	0.484
2：中規模	0.28	0.72	1334.43	0.409
3：中規模	0.43	0.57	1047.55	0.409
4：中規模	0.28	0.72	553.12	0.462
5：大規模	0.33	0.67	-178.18	0.527

(注) 全体と時価総額別に経営者予想とアナリスト予想の評価ウエイトを示す。 $\alpha$ は市場が経営者予想を参照するウエイト、 $1 - \alpha$ はアナリスト予想を参照するウエイトであり、分析に用いたモデルは(5)式、(6)式に示す。企業規模別の結果は、年度ごとに6月末の時価総額の大小によりサンプルを5分位にしたうえで全ての年度を合計し、最も小さい第1分位を小規模企業、第2～4分位を中規模企業、最も大きい第5分位を大規模企業と定義する。なお、AICと自由度調整済み決定係数(Adj.R2)は表中の $\alpha$ を用いた際の(6)式のAICと自由度調整済み決定係数を参考に示す。