

CIRJE-J-82

わが国製造業の Permanent Earnings
Part 産業別分析(1)

東京大学大学院経済学研究科

大日方 隆

2002年9月

このディスカッション・ペーパーは、内部での討論に資するための未定稿の段階にある論文草稿である。著者の承諾なしに引用・複写することは差し控えられたい。

Permanent Earnings of Industrial Firms in Japan

Part II Analysis by Industry (1)

Takashi OBINATA

University of Tokyo, Faculty of Economics
Bunkyo-ku, Hongo, 7-3-1, Tokyo, Japan

September 2002

Abstract

This paper investigates, by industry and by period, the value relevance of earnings of industrial firms in Japan. The richness of its relevance is determined by the closeness of relation between expected permanent earnings of a firm and reported earnings, i.e. the persistence of earnings. The persistence of earnings is also affected by such a competitive condition as the endurance of firm's competitive advantage in the industry. Therefore, the industry effect in an economy (country or region), which is characterized by the composition of industry and the environments in each industry, may affect the value relevance of earnings in that economy. In addition, the industry effect is not necessarily fixed for a long time. In order to controlling the changeable nature of industry effect, this research partitions sample years into three periods. In this way, this paper directly examines the changes in the relevance of earnings by period in each industry. For investigating the factor affecting the relevance of earnings and book value of equity, we apply some meta analysis to the estimated results by OLS. Major evidence and results provided by this research are as follows.

First, whether earnings is value-relevant differs much across industries and among periods. This shows the existence of industry effect. Second, when the factor indigenous to losses (negative earnings) is separated by introducing a dummy variable of loss firms, earnings is consistently value-relevant during all sample periods. It is not observed that the bubble economy or the following recession eliminates the relevance of earnings. Third, the effect by the factor indigenous to losses differs across industries and among periods. The larger the ratio of loss firms in sample is, the larger that effect becomes. This implies that investors don't evaluate loss of a firm so strictly when the industry that it belongs to is under depression. Fourth, we cannot find the fact that the relevance of book value of equity has been recently increasing. Contrarily, the number of industry, where the book value of equity is value-relevant, has been decreasing. Fifth, in the multiple regression including earnings and book value of equity, it is more likely that the coefficient on book value of equity is significant when the factor indigenous to losses significantly affects the relevance of earnings. This is evidence that information on book value of equity complements earnings information by controlling the factor contained losses.

Keywords: Value Relevance, Permanent Earnings, Book Value of Equity, Losses, Relative Performance Evaluation, Japan

わが国製造業の Permanent Earnings

Part II 産業別分析 (1)

大 日 方 隆
(東京大学)

2002年9月

要 約

この論文は、わが国製造業の利益の value relevance を産業別、期間別に分析したものである。利益の relevance の高低は、将来の permanent earnings と報告利益との関連性の強弱 (persistence) によって規定される。その利益の persistence は、たとえば、産業内での企業の優位性が長期的に継続するか否かなどの競争条件にも左右される。したがって、1つの国や地域における利益の relevance には、産業構成や各産業の環境などの「産業効果」が影響をあたえる。しかも、その「産業効果」は時代を通じて一定であるとはかぎらない。この論文では、その変化しうる産業効果を考慮して、対象期間を3期間に分けて、産業ごと期間ごとに利益の relevance を検証した。

こうすることで、利益の relevance の期間変化がそれぞれの産業について直接的に観察できるからである。さらに、この論文では、利益の relevance や純資産簿価の relevance に影響をあたえている要因を探るため、relevance の推定結果 (回帰結果) にたいして、独創的な視点からメタ分析を試みた。この研究から得られた主要な成果は、以下の通りである。

第1に、利益が value-relevant であるか否かは産業によって大きく異なっており、産業効果の存在が確認された。第2に、損失 (負の利益) に固有の要因をダミー変数によって分離すると、大多数の産業において、対象期間全体 (1979年3月期 - 2000年3月期) にわたって利益は value-relevant であり、資産価格バブルやその後の景気低迷が利益の relevance を喪失させたという証拠は観察されない。第3に、損失に固有の要因が利益の relevance にあたえる影響は、産業ごと期間ごとに異なっており、対象サンプルに含まれる損失企業の割合が大きいほど、その影響は大きい。これは、産業全体の業績が低迷しているときには、損失にたいして投資家は甘い評価をするという相対評価仮説を支持する結果である。第4に、純資産簿価の relevance が時代とともに上昇していることを支持する証拠は得られなかった。むしろ逆に、時代とともにそれが irrelevant である産業が増加している。第5に、純資産簿価と利益を同時に株価のばらつきの説明変数としたとき、損失固有の要因が利益の relevance に有意な影響をあたえている産業 - 期では、純資産簿価にかかる係数が有意にゼロと異なる傾向が強いことが確認された。この結果は、純資産簿価の情報には、損失をコントロールして、利益の情報を補完する役割があることを示している。

キー・ワード : value relevance、permanent earnings、book value of equity、losses、relative performance evaluation、Japan

わが国製造業の Permanent Earnings

Part II 産業別分析 (1)

1 はじめに

企業会計制度では、投資家の意思決定、すなわち企業評価にとって有用な情報を提供することが重要な目的とされている。会計規制および会計基準の設定のために、民間資金だけでなく、公的資金も利用されている。そのため、会計情報が制度本来の目的達成に役立っているのかは、従来から多くの人々に注目され、会計学界の主要な検討課題となっている。会計情報の有用性は、そのときどきの時代背景のもとでの問題意識の移り変わりや、リサーチ・デザインの進化的変遷にともなって、さまざまな角度から検証されてきた。最近では、会計情報の value relevance をめぐる検証が主流であり、とりわけ、時代とともに利益の relevance は低下しているか否かが、多くの研究者の関心を集めている。

しかし、大日方 [2002a,b,c] で議論したように、利益の relevance の時代変化をめぐる先行研究には、問題も多い。第 1 に、利益の relevance の程度を測定する手法について、いまだ学界でも定説がない。とくに、異なる時点あるいは期間を比較し、比較対象サンプル（企業）が異なっている場合、サンプル（グループ）相互には対応関係がないため、利益の relevance の程度を比較することは難しい作業となる。第 2 に、多くの先行研究では、クロス・セクション回帰に重要な影響をあたえる産業効果が、適切にコントロールされていない。そのため、たとえば、2 つの期間で回帰の推定結果が違ふとき、その相違が利益の relevance の変化によるのか、それとも産業効果の変化によるのかを判別できない。第 3 に、先行研究では、投資家は報告利益を機械的に鵜呑みにして企業評価に利用すると仮定されているが、投資家はそれほどナイーブではない。企業評価に必要な permanent earnings とは関係がない transitory earnings が報告利益に含まれているなら、投資家は、当然、その部分を修正したうえで報告利益を企業評価に利用するはずである。そのような報告利益の修正作業を無視して、利益の relevance を検証したのでは、投資家にとって加工素材となる利益情報の潜在能力を適切に評価できない。

この論文は、大日方 [2002a,b,c] と同様、上記の問題を解決することを通じて、利益の relevance をめぐる研究に独創的な貢献をすることを意図している。最初の問題にたいして

は、とくに高度な検定技法を導入するのではなく、また、relevance の「程度」を問題にするのではなく、期間ごとに利益の relevance の「有無」を問うことで対応する。回帰分析において、回帰係数の符号検定 (t 検定) は、もともと符号の有意性検定であり、単純ではあるが、これがもっとも広く定着している手法だからである。サンプルは、大日方 [2002a, b, c] と同じである (Table 1 を参照)。この論文では、検証期間を I 期 (1979 年 3 月期 - 1985 年 3 月期)、II 期 (1986 年 3 月期 - 1992 年 3 月期)、III 期 (1993 年 3 月期 - 2000 年 3 月期) の 3 期に分けた¹。この分割は、できるだけ各期の年数が同じくなるようにしつつ、バブル期と不況期が異なる期に属するようにした結果である。

2 番目の産業効果の問題は、産業別分析を行うこの論文の重要な動機となっている。そもそも、利益の relevance の高低は、将来の permanent earnings と報告利益との関連性の強弱 (persistence) によって規定される。その利益の persistence は、たとえば、産業内での企業の優位性が長期的に継続するか否かなどの競争条件にも左右される。したがって、1 つの国や地域における利益の relevance には、産業構成や各産業の環境などの「産業効果」が影響をあたえる。しかも、その「産業効果」は長期にわたって一定であるとはかぎらない。この論文では、その変化しうる産業効果を考慮して、産業ごと期間ごとに利益の relevance を検証する。この検証を通じて、産業間格差の存在とそれが期間で異なっていること、さらに産業間で格差のある要因が利益の relevance の回帰結果に影響をあたえていることがあきらかにされる。サンプル企業の産業分類は、使用したデータ・ベース (日経 NEEDS および日経ネット) における産業分類にしたがっている。水産 (Marine)、鉱業 (Mining)、食品 (Foods)、繊維 (Fiber)、紙・パルプ (Paper)、化学 (Chemicals)、医薬品 (Medical)、ゴム (Rubber)、窯業 (Ceramics)、鉄鋼 (Steel)、金属 (Metal)、機械 (Machinery)、電機 (Electronics)、自動車 (Mobile)、その他輸送機器 (Trans. Vehicle)、精密機器 (Precise P.)、造船 (Ship Building)、その他 (Other) の 18 業種である。

上述の 3 番目の問題については、この論文では大日方 [2002a] に対応させて、さしあたり、損失 (赤字サンプル) に注目した。この損失要因が利益の relevance や純資産簿価の relevance に影響をあたえている要因を探るため、relevance の推定結果 (回帰結果) にたいして、さらに独創的な視点からメタ分析を試みた。このメタ分析は、この論文に特徴的な検証である。それは検出力の精度が低い試行ではあるものの、以下のような興味深い結果

¹ 年度別ではなく、期間別を選択したのは、サンプル数を一定量確保するという、もっぱら技術的な理由による。

が得られており、将来の展開が期待される。

この論文の検証を通じて、第 1 に、利益が value-relevant であるか否かは産業によって大きく異なっており、産業効果の存在が確認された。これは、先行研究の問題点を確認するものである。第 2 に、損失（負の利益）に固有の要因をダミー変数によって分離すると、大多数の産業において、対象期間全体（1979 年 3 月期 - 2000 年 3 月期）にわたって利益は value-relevant であり、資産価格バブルやその後の景気低迷が利益の relevance を喪失させたという証拠は観察されない。景気変動の境目、不況期、企業の不祥事が発覚したときなどには、会計制度や会計基準の欠陥が声高にいわれることが多いが、この論文の結果は、そうした一時的、熱狂的主張を支持していない。

第 3 に、損失に固有の要因が利益の relevance にあたえる影響は、産業ごと期間ごとに異なっている。さらに、メタ分析の結果によると、業種 - 期間別の対象サンプルに含まれる損失企業の割合が大きいほど、その影響は大きい。これは、産業全体の業績が低迷しているときには、損失にたいして投資家は甘い評価をするという相対評価仮説を支持する結果である。これは損失に着目した relevance 研究でも注意が向けられなかった点であり、この発見はこの研究の重要な貢献である。

第 4 に、純資産簿価の relevance が時代とともに上昇していることを支持する証拠は得られなかった。むしろ逆に、時代とともにそれが irrelevant である産業が増加している。投資家は、資産や負債の評価額、すなわち持分の評価額を重視し、利益を軽視していると想定することにたいして、この結果は重大な疑問を投げかけている。第 5 に、純資産簿価と利益を同時に株価のばらつきの説明変数としたとき、損失固有の要因が利益の relevance に有意な影響をあたえている産業 - 期では、純資産簿価にかかる係数が有意にゼロと異なる傾向が強いことが確認された。この結果は、純資産簿価の情報には、損失をコントロールして、利益の情報を補完する役割があることを示している。これも、メタ分析による独創的な研究成果である。

ただ、大日方 [2002a] と同様、この研究のサンプルは、すべての産業から統計学的に偏りなく抽出されたものではなく、日本経済を代表するという意味で、直近の売上高が大きな企業を抽出したものである。したがって、その点でこの研究の結果には一般性がない可能性があることを、あらかじめ付言しておかなければならない。以下でいう産業間比較は、あくまでもサンプル内での比較にとどまる点を銘記しておきたい。なお、この論文は大日方 [2002a] と対応しており、関連する先行研究はすでにそこで紹介されているため、慣例

に反して、この論文では先行研究のレビューを行わない。

以下、論文の構成はつぎの通りである。2 節では、株価と利益の記述統計量にもとづいて、産業間比較および期間比較を行う。3 節では、報告利益になんら修正を加えずに、利益の *relevance* を検証する。4 節では、損失固有の要因をダミー変数で分離して、損失企業をコントロールする。この結果についてメタ分析を行い、損失サンプルが回帰結果に重要な影響をあたえるのはどのような状況か検証する。5 節では、純資産簿価の情報が利益の情報を補完する役割を、多重回帰とメタ分析を通じて検討する。6 節は結論である。

2 記述統計量

株価水準 (*P*)、営業利益 (*OP*)、経常利益 (*OI*)、純利益 (*NI*)、純資産簿価 (*BVE*) のそれぞれについて、記述統計量をまとめたのが、Table 2 である。まず、業種ごとに、各変数がどのように変化したのかを確かめよう。Table 2 には、I 期、II 期、III 期の平均、メディアン、標準偏差が記載されている。時系列の推移そのものではなく、ここでは各期間内の変化を無視して、I、II、III 期のあいだの変化に着目する。Panel A、B、C のつぎの数字の 1 はデフレートしない 1 株あたりの金額 (単位は円) であり、数字の 2 は、前期末株価でデフレートした変数の記述統計量である。

各期の記述統計量のあいだに記載されているのは、平均とメディアンは 2 期の差であり、標準偏差については、等分散を検定した *F* 値である²。この *F* 検定において、等分散の仮定が棄却されない (棄却された) 場合には、平均値については等分散を仮定した (仮定しない) 検定をそれぞれ行った。メディアンについては、Mann-Whitney の *U* 検定によって、2 期の値の大小を比較した。各数字の右側の「*」印は有意水準を示しており、「*」は 10%、「**」は 5%、「***」は 1% の水準で 2 期のあいだの差が有意であることを表している。

Table 2 の確認に見通しをあたえるため、便宜的に仮説を想定し、それが成立しているか否かを検証していこう。ここで想定するのは、以下の仮説である。

仮説 H1

各変数の値は、I 期よりも II 期のほうが大きく、II 期よりも III 期のほうが小さい。
すなわち、時系列で見て、上昇から下降へと推移する。

² ここでの検定は、一元配置の分散分析によるものではなく、各期が独立であるとみなして、I 期と II 期、II 期と III 期とを異なるペアとして計算したものである。

この仮説は、II 期での資産価格バブルと III 期における景気低迷が製造業の企業業績にも現れているという直感的推測である。しかし、その推測が正しいか否か、そのような推移は業種を問わずに一様に観察されるのかは、統計的に確かめてみなければわからない。それが、この節での主たる検討課題である。

まず、Panel A1 によると、多数の産業において、株価水準は仮説 H1 のように「上昇下降」の経路をたどっている。そのように推移していない産業は、食品、機械、電機、精密機器の 4 業種である。ただし、食品は、1996 年 3 月期より、額面が大きく、株数が少ない JT が新規上場されたため、平均値が上方に引っ張られている。その JT をサンプルから除くと、II 期の平均値よりも III 期の平均値は有意に小さい ($t = -5.775$)。また、食品以外の 3 業種でも、メディアンは仮説 H1 で想定された動きを示している。それらの 3 業種において、III 期の平均値が II 期の平均値よりも有意に小さくなっていないのは、少数の高株価企業によって平均値が上方に引っ張られているためであろう。これらの 3 業種では、標準偏差が相対的に大きく、さらに、II 期から III 期にかけて、同一産業内において株価の企業間格差がいっそう拡大している。それらの点を除くと、株価水準については、仮説 H1 は支持される。

一方、株価水準を前期末株価でデフレートした P_t/P_{t-1} 、すなわち年間の株価変化率についてまとめた Panel A2 を見ると、興味深い結果が示されている。最初に、II 期から III 期への変化を確認しよう。この 2 期のあいだで株価変化率が有意に下降している業種が多数を占めている。ただし、水産、医薬品、自動車、精密機器、その他の 5 業種では、平均およびメディアンともに、2 期の株価変化率に有意な差異はない。さらに、電機では、II 期よりも III 期の株価変化率のほうが有意に大きい。いずれにしても、株価変化率の II 期から III 期への推移にかんして、仮説 H1 は弱い形でしか支持されない。

つぎに、I 期から II 期にかけて、株価変化率はどのように変化したのかを確かめよう。仮説 H1 の想定に反して、大多数の産業において、この間、株価変化率には有意な差がないか（平均値 10 業種、メディアン 8 業種）もしくは、差があるとしても、プラスではなく、マイナスになっている（平均値 7 業種、メディアン 10 業種）である。この点で、仮説 H1 は支持されない。

ただし、例外的に造船業だけは、平均値の差が有意なプラスになっている。造船業について、II 期に株価変化率が高いサンプルは順に、三井造船の 1989 年 3 月期（株価変化率

+306%)、名村造船の1990年3月期(同+256%)、川崎重工業の1989年3月期(同+243%)、石川島播磨工業の1987年3月期(同+241%)、佐世保重工業の1989年3月期(同+240%)、サノヤスの1989年3月期(同+209%)、内海造船の1989年3月期(同+209%)、名村造船の1989年3月期(同+201%)となっている。これは、造船業株がそろってバブル期に「買われた」ことを物語っている。これらのうち、株価変化率の上位4サンプルを除くと、I期とII期とのあいだに株価変化率の有意な差異はない($t = 1.507$)。これより、それらの株価変化率が突出して高いことがわかる。それらの例外を除けば、やはり、仮説 H1 は支持されない。

以上のように、この研究のサンプルにかぎれば、株価変化率はI期よりもII期のほうが高いとはいえない。バブルによる株価高騰というイメージは、株価水準には当てはまるものの、株価変化率には必ずしも当てはまらないのである。これは、仮説 H1 のような日常感覚による直感的推測を棄却するという意味で、新鮮な発見である。

こんどは、会計上の業績の推移を検証しよう。1番目は、1株あたり営業利益である(Panel B1)。I期からII期へは上昇し、II期からIII期へは下降しているのは、わずかに金属とその他の2業種である。仮説 H1 とは逆に、I期からII期にかけて1株当たり営業利益が減少しているのは、水産、食品、医薬品、電機、自動車、精密機器の6業種である。また、II期からIII期にかけて、1株あたり営業利益の平均とメディアンがともに上昇しているのは、医薬品と造船の2業種である。他方、2期のあいだで有意な差がないのは、水産、JTを除いた食品($t = -0.318$, $z = -1.351$)、ゴム、自動車の4業種である。機械および精密機器は、一部の好業績企業が平均を引き上げているためか、メディアンでは1株当たり営業利益は有意に減少しているものの、平均値の減少は統計的に有意ではない。ここでも、仮説 H1 は支持されない。

このように、営業利益の推移にかんして仮説 H1 が当てはまらないことは、利益を前期末株価でデフレートした場合、より顕著である(Panel B2)³。株価 - 営業利益率(OP_t/P_{t-1})のI期からII期への変化を見ると、造船の平均値以外、すべての業種で一様に、平均とメディアンは統計的に有意なマイナスの変化を示している。下落の程度が大きなワースト5は、鉄鋼、紙・パルプ、水産、繊維、窯業であり、それが小さいベスト5は、鉱業、機械、

³ ここでいう株価 - 利益率は、通例の株価収益率(PER: Price-to-Earnings Ratio)の逆数とは異なっている。PERは、当期末株価を用いて P_t/X_t と計算されるのに対して、ここでの株価 - 利益率は X_t/P_{t-1} であり、前期末の株価でデフレートされている。ここで前期末株価で基準化するのは、産業間比較をするにあたり、経済的、経験的に意味のある変数を得るためである。

食品、電機、造船である。これにたいして、II期からIII期への変化は、業種間で大きな格差が観察されている。平均値の上昇幅が大きな順に、造船、医薬品、食品（JTを含めても、除いても同じ）の3業種では、デフレートされた営業利益は有意に上昇している。その一方で、それが有意なマイナスになっている業種も存在する。平均値の下落幅が大きな順に、鉄鋼、その他輸送機器、繊維、金属、窯業、化学、精密機器、電機の8業種は統計的に有意に下落している。

2番目の会計上の業績は、1株あたりの経常利益である（Panel C1）。仮説の想定通りにそれが推移しているのは、繊維、化学、鉄鋼、金属、その他の5つの業種である。前に見たように、繊維、化学、鉄鋼の3業種では、営業利益はI期からII期へ上昇していなかったから、経常利益のこのような変化を作り出しているのは、営業外の利益であることが判明する⁴。同様に、営業外の利益によって、食品と医薬品では、営業利益はI期からII期にかけて減少しているにもかかわらず、経常利益には2期のあいだに有意な差はない。他方、水産、自動車、精密機器の3業種では、仮説H1の想定に反して、1株あたり経常利益はI期からII期にかけて有意に減少している。

1株あたり経常利益は、直感的な推測と変わらず、II期からIII期にかけて減少している業種が大多数である。しかし、水産、ゴムの2業種では2期のあいだに有意な差異はない。また、JTを除いた食品（ $t = -1.315$ 、 $z = -2.014$ ）、機械、自動車、精密機器の4業種では、平均とメディアン⁵の有意水準が異なっている。ただし、食品と自動車では、標準偏差が減少しており、 F 値は、JTを除いた食品では0.266、自動車では0.195となっている。これより、業種内において企業間格差が増大したという推測は、機械と精密機器には成り立つものの、食品と自動車には成立しない。後の2業種について、1株当たり経常利益がこのように変化した原因は、この研究での分析からは探ることができない。

I期からII期にかけての株価 - 経常利益率（ O_t/P_{t-1} ）の変化は、業種横断的にほぼ一様のパターンを示している（Panel C2）。大多数がマイナスの変化、すなわち、株価 - 経常利益率はI期よりもII期のほうが低い。仮説H1はまったく当てはまらない。平均値の下落幅が大きなワースト5は、水産、自動車、医薬品、精密機器、食品である。これは、多くの産業において、1株あたり経常利益が下落もしくは変化がなかったにもかかわらず、株価が高騰したためである。ところが、株価 - 経常利益率のII期からIII期への変化は、業種によって明暗が分かれている。平均値の上昇幅が有意に大きいベスト3は、造船、医薬

⁴ なお、利益の構成要素ごとの分析は、別稿を予定している。

品、食品であり、その下落幅が大きなワースト 5 は、鉄鋼、その輸送機器、繊維、精密機器、金属であった。総じて、株価 - 経常利益率については、仮説 H1 は支持されない。

第 3 の会計上の業績は純利益である。1 株当たり純利益について仮説通りの動きを示しているのは、鉄鋼、金属、機械、その他の 4 業種である (Panel D1)。平均値の変化やメディアンの変化で有意水準が低いものの、ほぼ仮説の想定通りの変化が観察できるのは、化学、窯業、その他輸送機器の 3 業種である。これにたいして、I 期から II 期にかけて 1 株あたり純利益が下落している点で仮説と異なる推移を見せているのは、水産、精密機器であり、II 期から III 期へと純利益が増加しているのは、食品の平均値 (JT を除いても結果は同じ) と造船の平均およびメディアンである。この 1 株あたり純利益については、仮説 H1 の想定は限られた一部の業種にしか当てはまらないため、弱い形でしか支持されていない。

純利益を前期末株価でデフレートした株価 - 純利益率 (NI_t / P_{t-1}) は、I 期から II 期にかけて、営業利益や経常利益の場合と同様に、大多数は有意なマイナスの変化を示している (Panel D2)。その平均値の下落幅が大きなワースト 5 は、水産、自動車、精密機器、繊維、医薬品である。同様に、II 期から III 期にかけても、大多数の産業において、株価 - 純利益率は下落しており、ワースト 5 は、鉄鋼、鉱業、精密機器、その他輸送機器、金属であった。ここでも、仮説 H1 は支持されない。

以上をまとめると、株価 - 純利益率で見たとき、ほとんどの産業で 3 期にわたって業績が悪化している。この研究の対象サンプルが相対的に優良な企業で占められていることを考えると、ここで見つかった業績悪化傾向は、驚くべき発見である。ただし、それが収益悪化によるものか、割高の株価によるものか、ここでは明確に分けることができない。いずれにしても、確認すべき要点は、仮説 H1 の想定はおおむね棄却されるという点である。それはあくまでも直感的推測であり、理論的裏づけは得られなかったわけである。ここでの結果は、実証作業の重要性を示しているといつてよいであろう。

最後に、純資産簿価の記述統計量 (Panel E1、E2) にも簡単に触れておく。前期末株価でデフレートしない絶対水準は、水産業以外のすべての業種において、3 期にかけて増加している。しかし、前期末株価でデフレートした変数は、I 期から II 期にかけては下落、II 期から III 期にかけては上昇している。前者は、利益獲得による純資産簿価の成長以上に株価水準が上昇したこと、後者は逆に、利益減少や損失にともなって純資産簿価の成長が鈍化した以上に株価水準が下落したことを示唆している。

続いて、この研究では産業間格差を確認するため、利益を前期末株価でデフレートした株価 - 利益率に着目して、メタ分析をした。サンプル・データは Table 2 の平均値のデータである。この平均値の産業間でのばらつきが大きいほど、産業間の格差は大きいと考えよう。最初に、利益の種類ごとに期間変化を分析した。株価 - 営業利益率の産業間格差は、I 期よりも II 期で縮小し ($F = 5.018$, $p = 0.001$)、II 期と III 期とのあいだには有意な差は検出されなかった。純利益の場合も、営業利益と同様、I 期よりも II 期で格差が縮小した後 ($F = 2.631$, $p = 0.027$)、II 期と III 期では有意な差はない。

これにたいして、株価 - 経常利益率の産業間格差は、I 期よりも II 期で縮小したものの ($F = 8.784$, $p = 0.000$)、III 期では反転して産業間格差は拡大している ($F = 24.390$, $p = 0.000$)。このように、営業利益、経常利益、純利益のうち、いずれに注目するかで、産業間格差の期間変化が異なって見えるのである。ただし、I 期から II 期にかけては、産業間の業績格差は縮小していることを共通に示している。

2 番目のメタ分析として、利益の種類によって株価 - 利益率の産業間格差がどのように異なるのかを、期間別に確かめた。I 期では、営業利益と経常利益による産業間格差は等しいものの ($F = 0.684$, $p = 0.221$)、純利益で見た場合の格差は有意に小さい (対営業利益では $F = 2.839$, $p = 0.019$ 、対経常利益では $F = 4.153$, $p = 0.003$)。II 期では、3 者に有意な差異はない。III 期では、営業利益と純利益による産業間格差は等しいものの、経常利益で見た格差は有意に大きい (対営業利益で $F = 20.761$, $p = 0.000$ 、対純利益で $F = 30.752$, $p = 0.000$)。この観点からも、営業利益、経常利益、純利益のいずれに注目するかによって、産業間の格差が異なって見えること、すなわち、それぞれの利益は産業間の違いを異なる面から捉えていることが確認された。つまり、3 種の利益は、単純な相似関係にあるのではなく、それぞれが異なる意味をもった固有の業績指標なのである。

さらに、産業の相対的な盛衰を観察するため、前掲の営業利益、経常利益、純利益を使った株価 - 利益率による業績ランキングを以下のように計算した。

- (1) I 期、II 期、III 期ごとに、株価 - 営業利益率のランキング、株価 - 経常利益率のランキング、株価 - 純利益率のランキングを計算する。
- (2) I 期、II 期、III 期ごとに、上記の 3 つのランキングを単純合計し、各期の総合ランキングを計算する。
- (3) 上記の期別ランキングを総合して、通期のランキングを計算する。

- (4) 通期の株価 - 営業利益率のランキング、株価 - 経常利益率のランキング、株価 - 純利益率のランキングを単純合計して、ランキングを計算する。
- (5) 上記(3)と(4)のランキングを単純合計して、ランキングを計算する。

上記の結果をまとめたのが、Table 2 の Panel F である。各期のランクを総合した順位では、ベスト 5 は自動車、食品、医薬品、窯業、鉄鋼、ワースト 5 は鉱業、その他輸送機器、機械、造船、繊維になっている。他方、通期の業績の順位によると、ベスト 5 は自動車、医薬品、化学、食品、金属であり、ワースト 5 は造船、繊維、その他輸送機器、鉱業、ゴムである。2 種類のランクの平均順位では、ベスト 5 は自動車、医薬品、食品、化学、金属、窯業（5 位同順）である。ワースト 5 は、造船、その他輸送機器、鉱業、繊維、機械である。株価 - 利益率が業種間比較の最良の指標というわけではないが、ここでの結果は、おおむね日常的感覚と一致しているといつてよいであろう。

さらに、上記(1)の各期のランキングについて、I 期から III 期までの入れ替わりを調べた。営業利益について、ランクの上昇が最も大きかったのは造船であり、2 番目は鉱業、3 番目は医薬品であった。反対に、ランクの低下が最も大きかったのは鉄鋼であり、2 番目は繊維、3 番目は窯業であった。以下同様に、経常利益のランク上昇が大きな順に、造船、その他、ゴム、ランク低下が大きな順に、精密機器、鉄鋼、その他輸送機器である。純利益のランク上昇が大きな順に、造船、化学、紙・パルプ、ランク低下が大きな順に、鉄鋼、精密機器、繊維であった。これより、造船の業績ランクが上昇しているのに対して、繊維、鉄鋼、精密機器のそれが低下していることがわかる。ここでも、利益の種類によって業種間のランキングが微妙に異なっている。その点はおいても、この結果も、日常的感覚とほぼ一致している。ここで観察された産業の盛衰は、製造業全体のサンプルをプールしたときに問題となる産業効果が、時代とともに変化していることを示唆している。この結果は、先行研究の前述の問題点を再確認するものである。

3 利益情報の Relevance の期間変化

会計情報の value relevance が時代とともに上昇したのか、それとも低下したのかが、多くの研究者の関心を集めている。その relevance の年代変化をめぐる実証研究が抱えている問題点については、すでに大日方 [2002a] で詳しく論じた。要点は 3 つである。第 1 に、会計情報、とりわけ利益情報の relevance を問う場合に、公表された利益額になんら加工や

修正を加えずに relevance を検証しても、投資家にとって加工素材である利益情報の潜在的な relevance は不十分にしか評価できない。第 2 に、地域・時代が異なるサンプルを単純に一括すると、産業効果が無視され、それぞれの地域・時代に固有の産業効果が適切にコントロールされない。第 3 に、異なるサンプルにたいして、自由度修正済決定係数の大小にもとづいて relevance の高低を判断するのは、relevance の程度の測定尺度と決定係数の解釈の 2 点で理論的な裏づけを欠いている。

第 1 の問題はすでに、大日方 [2002b] で議論しており、また次節以降でも再検討するため、ここでは問わない。第 2 の問題が、この節の主題である。大日方 [2002a,b,c] では、定数ダミーを利用して産業効果の問題に対応したが、ここでは、産業別に回帰分析をすることにより、3 つの期間にわたる変化と産業間の差異を検証する。まず、産業別に I 期(1979 年 3 月期 - 1985 年 3 月期)、II 期(1986 年 3 月期 - 1992 年 3 月期)、III 期(1993 年 3 月期 - 2000 年 3 月期)の 3 期に分けて、以下の M1 の回帰式による回帰分析を行った。

$$P_{it} = \mathbf{a} + \mathbf{b}X_{it} + u_{it} \quad (\text{M1})$$

ここで P は期末(決算日時点)の株価、 X には、それぞれ営業利益(OP)、経常利益(OI)、純利益(NI)が 1 株あたりの値で代入される。添え字の i は企業、 t は決算年度(決算日)を表し、 u_{it} は誤差項である。定数項を除く変数は、不均一分散の影響を軽減するため、前期末株価でデフレートした。さらに、年度効果を吸収するため、すべての回帰について、年度の定数ダミーを入れて回帰推定した(上の式(M1)の表記では年度ダミーを省略している)。Table 3 の Panel A は営業利益、B は経常利益、C は純利益による回帰分析の結果である。3 段の数字は、上から、偏回帰係数 b 、不均一分散を補正した White の t 値、有意確率である。

つぎの問題は、どのようにして relevance の期間変化をとらえたらよいのかである。年度ごとにサンプル企業が異なっているため、期間が異なると、サンプル相互に対応関係がない。この場合、決定係数の絶対水準の大小を期間比較しても意味はない。そこで、偏回帰係数の有意水準に着目し、それが有意であるか否かを検証する。有意水準の閾値は 10% とする。このように、符号検定を通じて期間別に利益の relevance の有無を確かめながら、以下の 3 つの仮説を検証する。

仮説 H2a

I 期（あるいは I 期および II 期）では利益は value-relevant ではないが、II 期および III 期（あるいは III 期）では利益は value-relevant である。

仮説 H2b

バブル期の II 期では、利益は value-relevant ではない。

仮説 H2c

景気が低迷した III 期には、利益は value-relevant ではない。

仮説の H2a は、たとえば、年を追って会計基準の質が改良されるのにもなって利益の relevance は向上すると想定するような、素朴な進化論的発想によるものである。しかし、有意性の有無の変化を通じて relevance の上昇を観察できるのかは、疑問が多い。もともと、有意性の有無という尺度は、relevance の「程度」を測る尺度ではないからである。また、厳密にいうと、会計情報の relevance の観点から会計基準の質の良否を議論することも問題である。それゆえ、ここでは仮説 H2a をもっぱら形式的なベンチマークとして位置づけることにする。

他方、仮説 H2b と H2c は、互いに排他的ではなく、それぞれはマスメディアあるいは学界の論壇の一部で個々の主張されたものである。仮説 H2b にかんしては、バブル期に株価が企業のファンダメンタル・バリューから乖離したこと、あるいは、資産の含み益を市場は評価したにもかかわらず、会計上の実現利益にはそれがタイムリーには反映されないことが根拠にされることもある。仮説 H2c にかんしては、資産価値の減少は株価に反映されているものの、評価損や減損損失はタイムリーに計上されないこと、とりわけ、わが国では減損処理の会計基準の整備が遅れたことが批判的にされることが多い。

そうした議論の背景と根拠は異なるものの、仮説 H2b、c のいずれも実証的な根拠がないまま、しばしば、全面的な時価評価会計（full fair-value accounting）を提唱する材料とされる。それらの実証的根拠を欠いた事実判断や政策提言は、たんなる思い込みにすぎない。もちろん、この研究では、もっぱら relevance の有無をめぐる統計的事実のみを問題とするため、その結果から、会計基準の質を評価することもできなければ、改善案を提示することもできない。仮説 H2b については II 期における利益の relevance の有無にのみ関心を集

申し、仮説 H2c についても、III 期における利益の relevance の有無にのみ関心を集中したい。そのため、以下では、会計制度の政策評価には立ち入らない。

Table 3 の Panel A、B、C は、それぞれ営業利益、経常利益、純利益を説明変数としたときの回帰推定の結果である。これらをそのまま議論の対象にすると見通しが悪くなるため、それらを簡略化してまとめた Table 3 の Panel D に焦点を当てることにしたい。Panel D は、回帰式 M1 の利益にかかる回帰係数の有意水準だけを抜き出してまとめたものである。セルの中の「*」は 10%水準、「**」は 5%水準、「***」は 1%水準で偏回帰係数が統計的に有意であることを示している。欄 H の記号 a、b、c は、それぞれ前掲の仮説 H2a、b、c のいずれと整合的な結果であるのかを表している。

Panel D の結果から、利益の種類によって、業種ごと、期間ごとに relevance の有無が異なっていることがわかる。それぞれの利益に含まれる情報は完全に同一ではなく、それぞれの利益がその意味や状況に応じて、固有の relevance を有していることを物語っている。この結果は、多段階的に利益を計算する現在の方式にも積極的な意義があることを示唆している。それらのうちから、個々の投資家は、各自の目的と制約条件のもとで、最適な利益情報を利用すればよい。そのような自由度を考慮して利益の relevance を考えるなら、営業利益、経常利益、純利益の少なくとも 1 つに relevance が認められる場合には、利益情報は value-relevant であるとみなしてよいであろう。そこで、以下では、利益の種類による relevance の相違を無視して、もっぱら、期間別の相違と業種間の相違とに関心を集中することにする。

I、II、III の 3 期とも一貫して利益が relevant であるのは、化学、窯業、鉄鋼、金属、自動車、その他輸送機器、精密機器、その他の 8 業種である。I 期には利益は value-relevant ではないものの、II 期と III 期では利益が value-relevant である業種は、食品、医薬品と造船の 3 つである。この 3 業種には仮説 H2a が当てはまる。II 期においてのみ利益が relevant ではないのは、繊維、紙・パルプ、ゴム、機械、電機の 5 業種である。これらには仮説 H2b が当てはまる。III 期においてのみ利益が relevant ではなく、仮説 H2c が当てはまるのは、水産と鉱業の 2 業種である。

この結果について確認すべき要点は、3 つである。第 1 は、利益の relevance の期間変化のパターンは業種によって異なっている点である。これは、利益の relevance の年代変化のパターンが産業間で相違することを示唆しており、異業種サンプルをクロス・セクションでプールした回帰推定は、その産業効果の影響を受けると予想される。当然、年代によ

て産業構造が異なれば、その産業効果の影響の度合いも異なってくる。したがって、産業効果をコントロールしない限り、クロス・セクション回帰の結果が年代変化を示していても、それが利益の relevance の変化によるものか否かは判明しない。同様に、同一時点であっても、産業構造や産業ごとの競争環境などが国によって異なる場合、すなわち産業効果が異なる複数の国などについて、それぞれのエリアのクロス・セクション回帰の結果を単純に比べてみても、利益の relevance を国際比較できるわけではないのである。

第2は、仮説 H2a、b、c のいずれもが強く支持されているとはいえない点である。このうち、仮説 H2b と c は、会計基準批判、会計制度批判の材料とされることが多いものの、利益が relevant でないのは、II 期で5業種、III 期で2業種に過ぎず、この研究の結果は、利益の relevance の喪失は必ずしも支配的現象ではないことを示している。少なくとも、relevance の有無を観察するがぎり、バブル経済やその崩壊後の不況が relevance の喪失という重大な事態を招いているとはいえない。そのことを実証的に確かめた点で、この研究の意義は大きい。

第3は、Table 3 において、II 期および III 期に利益の relevance を確認できなかった業種は、株価 - 利益率を使った前節の分析で業績不振と判定された産業が多いという点である。たとえば、期間別ランクを列挙すると、II 期については、繊維(14位)、紙・パルプ(7位)、ゴム(9位)、機械(12位)、電機(10位)となっており、III 期については、水産(6位)、鉱業(13位)である。むしろ、ランク最下位の産業でも利益の relevance が確認されているため、株価 - 利益率で測った業績の好・不調と利益の relevance とが関係しているとは安易にはいえない。しかし、投資家は、黒字企業の利益額と赤字企業の損失額とを必ずしも等しく評価しないことは、大日方 [2002a] でも議論した通り、すでに広く知られている事実である。そうであれば、損失計上サンプルをコントロールすることにより、利益の relevance を確認できる可能性もある。その問題は、次節で検討しよう。

4 損失情報の Relevance

4.1 相対評価仮説

アメリカでの多くの実証研究において、黒字企業の利益よりも赤字企業の損失額のほうに、より多くの transitory earnings あるいは temporary earnings が含まれているという仮説が支持されている。投資家は、報告利益から permanent earnings、sustainable earnings を推定するにあたり、一般に、transitory earnings を報告利益から除いたり、低いウェイトをつけ

たりするため、赤字企業の損失額には、黒字企業の利益額よりも甘い評価をあたえるか、あるいは無視すると想定されている。利益資本化モデル (earnings capitalization model) を用いた研究では、その仮説は以下の回帰式によって検証される。

$$P_{it} = \mathbf{a} + \mathbf{b}_1 X_{it} + \mathbf{b}_2 D_L X_{it} + u_{it} \quad (\text{M2})$$

ここで P は期末 (決算日時点) の株価、 X には会計上の利益が 1 株あたりの値で代入される。 D_L は、損失が計上されているサンプルを 1、それ以外を 0 とするダミー変数である。添え字の i は企業、 t は決算年度 (決算日) を表し、 u_{it} は誤差項である。前述の仮説は、黒字企業の利益額にたいして損失額がもつ追加的な relevance を表す係数 \mathbf{b}_2 の符号検定を通じて検証される。その係数が統計的に有意に負であれば、その仮説は支持されたことになる。ただし、厳密には、 $-\mathbf{b}_1 \leq \mathbf{b}_2 < 0$ 、すなわち、 $0 \leq \mathbf{b}_1 + \mathbf{b}_2 < \mathbf{b}_1$ でなければならない。なぜなら、損失額にかかる係数の合計は $\mathbf{b}_1 + \mathbf{b}_2$ であり、 $\mathbf{b}_1 + \mathbf{b}_2 < 0 < \mathbf{b}_1$ の場合には、損失額が大きいほど株価水準は高いことになり、損失額にも、黒字の利益額とは異なる積極的な情報内容があることになるからである。

この問題にかんしては、わが国の製造業を対象として、大日方 [2002a] で年度別のクロス・セクション分析によって詳しく検証した。その分析では、平均的に見ると、わが国でも、アメリカと同じように、黒字企業の利益よりも赤字企業の損失額のほうに、より多くの transitory earnings が含まれているという仮説が支持された。しかし、追加的な発見事項として留保条件を 2 つ指摘したのであった。1 つは、損失に transitory earnings が含まれるといっても、その noise が損失の情報価値を完全に失わせるとはかぎらない。すなわち、前述の記号で言うと、つねに $\mathbf{b}_1 + \mathbf{b}_2 = 0$ となるわけではなく、 $0 < \mathbf{b}_1 + \mathbf{b}_2 < \mathbf{b}_1$ であることも、けっして珍しいわけではなかった。もう 1 つは、例外的にはあるが、 $\mathbf{b}_1 + \mathbf{b}_2 < 0 < \mathbf{b}_1$ となるケースも観察された。それは常識に反する結果であるものの、損失が固有の情報内容をもつケースとして、その存在を確認したのであった。

業種間比較と業種内の期間比較を試みるこの研究では、1 番目の分析として、対象サンプルに含まれる損失サンプルの割合 (*Ratio*) を利益の種類ごとに計算した。まず、この *Ratio* の期間推移について、*Ratio* が I 期から II 期へ低下し、II 期から III 期へ上昇するという V 字パターンを描いているのか確かめた。そのような V 字パターンを観察できるのは、営業利益では 7 業種と少ないにもかかわらず、経常利益では 13 業種、純利益では 12 業種

と多数を占めている。ただし、自動車、その他輸送機器、精密機器の 3 業種では、*Ratio* は継続的に上昇している。このように、産業ごと期間ごとに、損失サンプルの *Ratio* がばらついているため、それに応じて、損失情報の *relevance* も区々であると予想される。

続いて、同一期間をクロス・セクションで見たとき、ある産業の *Ratio* が、当該産業を除いた製造業全体の *Ratio* よりも有意に高いか低いかをカイ二乗検定で検証した。その産業を含まない製造業全体の *Ratio* を逐一計算し、それとの差を計算したのが、「*dif.*」欄の数字である。これがプラスであれば、*Ratio* が高い、すなわち損失サンプルが相対的に多いことを意味し、逆にマイナスであれば、損失サンプルが相対的に少ないことを意味している。カイ二乗検定による有意水準は、「*」は 10%、「**」は 5%、「***」は 1% で示されている。

この分析結果によると、営業利益については、繊維の *Ratio* は 3 期間で一貫して他産業よりも高い一方、化学および自動車の *Ratio* は、3 期一貫して低い。経常利益については、鉄鋼の *Ratio* が継続的に高く、食品、医薬品、電機、自動車のそれは低い。純利益についても、鉄鋼の *Ratio* が 3 期とも他産業よりも有意に高く、食品、化学、電機、自動車の *Ratio* は 3 期とも他産業より有意に低い。こうした現象が観察されることから、この *Ratio* は、業種間の差異を規定する要因の代理変数になっていると推測される。さらに、この *Ratio* と前節で見た株価 - 利益率との相関を調べた。相関係数（順位相関）は、営業利益は -0.419 (-0.517)、経常利益は -0.257 (-0.545)、純利益は -0.735 (-0.730) であった。この結果は、損失割合 *Ratio* と株価 - 利益率との動きは似ているものの、完全に同一ではなく、両者は産業間格差の異なる面を表していることを示している。

そこで、ここでも *Ratio* の産業間格差についてメタ分析を試みた。まず、経常利益の *Ratio* の産業間格差は 3 期で差はなく、平均値で見ても、経常利益の *Ratio* は 3 期に有意な差はない。それにたいして、一元配置の分散分析によると、営業利益 ($F = 3.715, p = 0.031$) と純利益 ($F = 9.463, p = 0.000$) による *Ratio* は、3 期で有意に異なっている。両者とも、I 期と III 期よりも、II 期の産業間格差が大きい。営業利益と純利益の *Ratio* の平均値は、I 期と II 期に有意な差はない一方、III 期の *Ratio* はそれまでに比べて有意に高くなっている。営業利益の場合、II 期と III 期の差の t 値は 2.433 ($p = 0.026$) であり、純利益の場合の t 値は 5.015 ($p = 0.000$) である。Wilcoxon 検定の結果も同様であり、営業利益の *Ratio* の II 期と III 期の差の z 値は 2.330 ($p = 0.020$)、純利益の場合の z 値は 3.027 ($p = 0.002$) であった。

さらに、期間別に、利益の種類による *Ratio* の相違も分析した⁵。I 期の平均値は、営業利益の *Ratio* よりも純利益のそれのほうが高く ($t = 2.374$ 、 $z = 2.040$)、経常利益の *Ratio* はさらに純利益のそれよりも高い ($t = 3.267$ 、 $z = 2.794$)。II 期では、営業利益と純利益とに差はないものの、経常利益の *Ratio* は有意に高い (対営業利益で $t = 2.105$ 、 $z = 1.977$ 、対純利益で $t = 2.524$ 、 $z = 2.320$)。経常利益よりも純利益の *Ratio* が低いという結果は、特別利益による利益捻出行動の存在を予想させる。ところが、III 期では、それまでと様相が異なり、営業利益と経常利益に差はない一方で、純利益の *Ratio* は前 2 者よりも高い (対営業利益で $t = 6.472$ 、 $z = 3.621$ 、対経常利益で $t = 10.183$ 、 $z = 3.724$)。これは、景気が低迷した III 期に臨時的なリストラのための巨額の損失が計上されたケースが多いためであろう。この結果からも、利益は、その種類によって異なる変動を示していること、すなわち、それぞれの利益は異なる企業業績を示していることを確認できる。

第 2 の分析は、この節の主要な検討課題であるモデル M2 による回帰推定である。その結果は、Table 5 にまとめた。3 段の数字は、上から、偏回帰係数 b 、不均一分散を補正した White の t 値、有意確率である。決定係数の下の*印は、 $b_1 + b_2 = 0$ を棄却できるか否かを確かめた有意確率であり、「*」は 10%、「**」は 5%、「***」は 1% の水準でその線形制約の仮説は棄却される。

まず、期間別に結果を比較してみよう。損失額にかかる偏回帰係数がプラスの利益にかかる偏回帰係数よりも小さい、すなわち $0 \leq b_1 + b_2 < b_1$ となっているのは、営業利益の I 期で 4 業種、II 期で 6 業種、III 期で 7 業種、通期で 11 業種である。このように I 期から III 期へと業種数が逡増するパターンは、Table 4 の Panel A の total の *Ratio* の動きと一致している⁶。一方、経常利益 (純利益) の場合、 $0 \leq b_1 + b_2 < b_1$ となっているのは、I 期で 8 (9) 業種、II 期で 5 (4) 業種、III 期で 8 (9) 業種、通期で 11 (15) 業種である。このように I 期から III 期へと業種数が V 字型になるパターンも、Table 4 の Panel B、C の total の *Ratio* の動きと一致している。ここでの結果から、損失全体にかかる係数の大小と *Ratio* の高低とのあいだになんらかの因果関係があると予想される。

つぎに、産業間の差異を確認しよう。プラスの利益よりもマイナスの損失にかかる係数が小さくなっている期の数を営業利益、経常利益、純利益を総合して数えると、平均は 3.333

⁵ 営業利益、経常利益、純利益の 3 通りのペアの等分散性の検定では、3 期とも 3 者に有意な相違は検出されなかった。

⁶ なお、営業利益の場合の逡増パターンも、経常利益と純利益の場合の V 字パターンも、独立性検定では有意ではなかった。

期であり、メディアンは3期である。産業ごとに9つの利益 - 期間のうち、該当期数は鉄鋼業が8 ($\chi^2 = 10.376, p = 0.001$)と有意に多く、次いで、精密機器が7 ($\chi^2 = 6.406, p = 0.011$)と有意に多い。これらは、すでに確かめたように、株価 - 利益率で見たときの業績不振産業である。逆に、水産と鉱業は該当期が0 ($\chi^2 = 5.294, p = 0.021$)と有意に少なく、次いで、医薬品とゴムの期数が1 ($\chi^2 = 2.594, p = 0.107$)と少なくなっている。

それらの産業について、損失サンプル割合 *Ratio* の高低を確認しよう。鉄鋼業は、営業利益のI、II期を除く7期において、他の産業よりも *Ratio* が有意に高くなっており、通期は、3種の利益すべてについて *Ratio* は有意に高い。精密機器の場合は、営業利益のIII期、経常利益のII、III期、純利益のIII期で *Ratio* が有意に高くなっている。ただし、I期では、経常利益と純利益の *Ratio* は有意に低い。逆に、鉱業では2つの期で *Ratio* が有意に低く、有意に高い期はない。医薬品も、6期で *Ratio* が有意に低く、有意に高い期はない。これらの結果は、損失にかかる係数の大小と *Ratio* の高低とに因果関係があることを示唆している。ただ、水産は6つの期で *Ratio* が有意に高く、ゴムも5つの期で *Ratio* が有意に高くなっており、そのような因果関係は一目瞭然というわけではない。

そこで、以下の仮説 相対評価 (relative performance evaluation) 仮説 を設定して、回帰分析の結果を対象としたメタ分析を行った。

仮説 H3 相対評価仮説

損失サンプルが占める割合 *Ratio* が高い期には、損失額にかかる係数はプラスの利益にかかる係数よりも小さい。

この仮説は、ある企業が損失を計上しても、産業全体が不振であるとき、その企業の損失は相対的に軽く評価されること、すなわち、個別企業の損失が、産業全体の業績にてらして相対的に評価されることを含意している。産業全体の業績が悪化して、損失を計上する企業が多いならば、個別企業の損失は、企業固有の要因によって生じているのではなく、産業全体に影響をあたえる要因によって生じていると判断されるであろう。その産業全体にかかわる要因が産業そのものの衰退や消滅をもたらす決定的なものでないかぎり、企業固有の要因とは異なって、それが長期にわたって影響し続けるとは思われぬ。その場合、産業全体が不振のなかでの個別企業の損失は、通常は temporary なものとみなされる。そうであれば、投資家はそれを無視するか、軽視すると想定してもよいであろう。

この仮説 **H3** を検証するに当たり、この研究ではロジット回帰を採用した。ほんらい損失情報の有意性を決めるのは、不可視の連続変量にもとづいた投資家の意思決定でありながら、ここでは、あたかも二項選択の結果であるかのように、有意性の有無を被験対象としている。このようなケースの分析には、ロジット回帰が適している。ロジット回帰は、利益の種類ごとに、18 産業 × 3 期 = 54 産業 - 期をプールして行った。説明変数は、損失サンプル割合 *Ratio*、株価 - 利益率による業界平均の業績、期間 I、II を表す定数ダミーである。

$$\ln \frac{P(1)}{1-P(1)} = \mathbf{a} + \mathbf{b}_1 \mathbf{Ratio}_{jT} + \mathbf{b}_2 \mathbf{Performance}_{jT} + \mathbf{g}_1 D_2 + \mathbf{g}_2 D_3 + \mathbf{e}_{jT} \quad (\text{L1})$$

上式の *Ratio* には Table 4 のデータが、*Performance* には Table 2 の Panel B2、C2、D2 のデータが代入される。 D_2 と D_3 はそれぞれ、II 期、III 期に対応する定数ダミーであり、 j は産業、 T は期間、 e_{jT} は誤差項をあらわしている。被説明変数の利益の種類と説明変数の利益の種類とを対応させて、利益の種類ごとに回帰する。損失が低く評価されている期、すなわち、Table 5 において、10%水準で $0 \leq \mathbf{b}_1 + \mathbf{b}_2 < \mathbf{b}_1$ となっている期を 1、それ以外を 0 とし、被説明変数は、対数オッズ比の $\ln(P(1)/(1-P(1)))$ である。仮説 **H3** が想定するように、企業が属する産業全体の業績をベンチマークとして、投資家が個別企業の業績を相対評価しているならば、上記(L1)の係数 \mathbf{b}_1 の符号は正、 \mathbf{b}_2 の符号は負になるはずである。したがって、それらの符号検定を通じて、仮説 **H3** を検証する。

このロジット回帰の結果をまとめたのが、Table 6 である。Panel A は営業利益、B は経常利益、C は純利益についての結果である。営業利益については、*Ratio* にかかる係数は有意にプラスである(5%水準)。これは、相対評価仮説 **H3** を支持している。一方、*Performance* にかかる係数は有意ではなく、業界全体の業績水準は損失情報の relevance に影響をあたえていない。ただ、経常利益と純利益については、*Ratio* も *Performance* も有意な説明変数ではない。この 2 種類の利益にかんしては、仮説 **H3** は棄却される。

そもそも、営業利益は、大日方 [2002a] で確かめたように、経常利益および純利益よりも、優れた permanent earnings の推定値である。経常利益や営業利益が企業個別の要因によって左右されるところが大きいのにたいして、営業利益は、業種の競争環境や業況に規定されるところが大きい。その意味では、業種全体と比較する相対評価の証拠が、経常利益

や純利益では観察されずに、営業利益のみで観察されるのは、ある意味、当然のことであろう。

このように弱い証拠であるにせよ、業種ごとの損失割合と営業損失情報の *relevance* との統計的関係は新たな発見であり、この研究の重要な貢献の 1 つである。むしろ、ここでのメタ分析の精度はそれほど高くないため、この相対評価仮説については、今後さらなる検証が必要であろう。そうした限界はあるものの、損失サンプル割合 *Ratio* で見たとき、同一期間であっても、産業間格差が存在しており、その格差は年代を通じて一定ではなく、期間とともに変化している。その産業間格差とその期間変化は、利益の *relevance* にかんする回帰結果に影響をあたえているのである。クロス・セクションにおける産業間格差の存在と、タイム・シリーズにおけるその変化とを無視してきた従来の *relevance* 研究と比較して、ここでの分析結果の重要性を強調しておいてもよいであろう⁷。

4.2 利益の *Relevance* の期間変化

前項で確認したのは、プラスの利益に比べて、より多くの *transitory earnings* が損失に含まれているケースであった。しかし、損失というだけで、必ずプラスの利益よりも *noise* が多く含まれるわけではない。むしろ、損失情報のほうが、投資家にとってより説得的なケース、前掲の係数記号で言えば、 $0 < b_2$ となるケースもありえる。さらには、損失が大きいほど株価水準が高いケース、すなわち $b_1 + b_2 < 0 < b_1$ となるケースも起こりえる。そうしたケースも存在するからこそ、損失企業に固有の要因を分離、コントロールすることによって、一般に利益の *relevance* が向上するのである。利益の *relevance* を考えるうえで、それらの存在も確認しておかなければならない。

前者の損失がより説得的に評価されているケースは、Table 5 の Panel A の営業利益では、窯業の II 期、自動車の I 期、Panel B の経常利益では自動車の I 期で観察されている。一方、プラスの利益と非対称な形で損失が評価されているケースは、常識に反しているものの意外に多く、営業利益ではゴムの III 期、金属の I 期、機械の II 期、電機の II 期で観察されている。経常利益では、化学の I 期、ゴムの III 期、機械の II 期、電機の I 期、II 期、その他の II 期、さらに、Panel C の純利益では、鉱業の III 期、電機の II 期、その他輸送機器の

⁷ なお、大日方 [2002a] の年度別のクロス・セクション回帰の結果をタイム・シリーズ・データとみなして、本文と同様のロジット回帰を試行した。いずれの利益についても、有意な結果は得られなかった。しかし、この結果は本文の結論を否定するものではない。産業 - 期を単位にした場合に有意な結果が得られた一方、年度を単位にした場合に有意な結果が得られないことは、相対評価のベンチマークは製造業全体の業績水準ではなく、産業ごとの業績水準であることを含意しているのである。なお、この点についても、今後いっそうの検討が必要であろう。

II 期で、 $b_1 + b_2 < 0 < b_1$ となっている。

これまで確認した $b_2 < 0 < b_1$ のケース、すなわち損失が利益よりも軽視されたり、損失が積極的に評価されたりするケースでは、損失を分離しないモデル M1 の回帰分析によっては、利益の relevance を検出できない可能性がある。ごく大雑把に言うと、モデル M1 の b は、モデル M2 の $b_1 + b_2$ に相当するから、後者の b_2 が負であり、その結果、 $b_1 + b_2$ が小さく、ゼロに近くなることがあるからである⁸。その場合、損失に固有の要因を分離把握することによって、利益の relevance は統計結果の次元で向上する。そのことを確かめるため、ここでは、2 節の分析と対応するように、Table 5 における係数 b_1 の有意性に注目してみよう。これが統計的に有意であれば、利益は value-relevant であるから、この有意性の有無を通じて、利益の relevance の期間変化を確認する。

Table 7 は、Table 3 の Panel D に、Table 5 の回帰結果を加えたものである。上段の*印は、損失固有の要因を分離把握しないときの利益にかかる係数の有意水準、#印は、損失固有の要因を分離把握したときの利益にかかる係数の有意水準を示している。その数が 1 つは 10%、2 つは 5%、3 つは 1% 水準で、それぞれの係数が有意であることをあらわしている。*印が付いていない一方で、#印が付いているケースは、有意性の有無という尺度のもとで、損失企業をコントロールすることによって、はじめて利益の relevance が検出されたケースである。そうしたケースは 20 あり、太字の#印で示されている。それらのケースは、営業利益で 5、経常利益で 6、純利益で 9、また、I 期に 7、II 期に 9、III 期に 4 ずつ分布している。

この Table 7 では、鉱業の III 期で新たに利益の relevance が確認され、繊維、機械、電機の 3 業種では、II 期で新たに利益の relevance を確認することができる。ここで、3 節で議論した仮説を再検証してみよう。仮説 H2b は、II 期で利益が relevant ではないというものであったが、それが支持されるのは、わずかにゴムの 1 業種だけである。他方、III 期で利益が relevant ではないことを予想していた仮説 H2c が支持されるのは、鉱業の 1 業種だけである。損失企業をコントロールしない 3 節の分析では、仮説の H2b と c を棄却できるか否かの結論はあいまいであったが、それをコントロールしたここでの分析結果からは、両方の仮説とも棄却してもよさそうである。

あらためて確認するまでもなく、I 期から III 期まで利益は relevant である。総じて、利

⁸ 正確には、サンプルに占める損失企業の割合 *Ratio* の大きさも、モデル M1 による推定結果に影響をあたえる。

益資本化モデルにおける係数の有意性の有無という尺度で判断するかぎり、わが国の製造業において、利益の情報は一貫して value-relevant であるといつてよい。産業別に期間を分割してそのことを確かめたのが、この研究に特徴的な貢献である。バブル期でも、あるいは不況期であっても、利益の relevance は喪失していない点は、いくら強調しても強調しすぎではないであろう。経験的な事実を見ないか、はては無視して、さまざまな議論がなされている現状では、この研究がそれを実証的に確認したことの意義は大きい。

5 純資産簿価情報の役割

5.1 利益との相関係数

近年、株価の説明変数として、純資産簿価が注目されている。しかし、純資産簿価情報の役割については、いまだ解明されていない点が多い。そこで、この研究では手始めに、純資産簿価と利益との積率相関係数と順位相関係数を産業別、期間別に計算した。Table 8 はその結果であり、Panel A は営業利益と純資産簿価、B は経常利益と純資産簿価、C は純利益と純資産簿価の相関係数である。

製造業全体で見ると、営業利益と純資産簿価との相関は、III 期よりも I 期、I 期よりも II 期のほうが高く、Wilcoxon 検定によると、III 期と II 期の積率相関係数（順位相関係数）の差は有意である（積率相関係数、順位相関係数ともに、 $z = 2.678$ 、 $p = 0.007$ ）。経常利益と純資産簿価の相関係数も同じく、III 期、I 期、II 期の順番でより高くなっており、III 期と II 期の差は有意である（積率相関係数の場合、 $z = 3.114$ 、 $p = 0.002$ 、順位相関係数の場合、 $z = 3.202$ 、 $p = 0.001$ ）。純利益と純資産簿価との相関も、III 期より I 期、I 期より II 期のほうが高く、III 期と II 期との差だけではなく、III 期と I 期との差も統計的に有意である（積率相関係数の場合、 $z = 3.724$ 、 $p = 0.000$ 、順位相関係数の場合、 $z = 3.506$ 、 $p = 0.000$ ）。利益の種類を問わず、II 期から III 期になって、利益と純資産簿価との相関は急激に低くなっていることがわかる。III 期では利益と純資産簿価とが異なるベクトルであることがより鮮明になっているため、そこでは、株価水準にたいする relevance が利益と純資産簿価とで異なっていると予想される。

つぎに、利益の種類で比較すると、3 期とも、営業利益よりも経常利益のほうが純資産簿価との相関が高い。Wilcoxon 検定では、その差は 3 期とも有意である。すなわち、積率相関係数（順位相関係数）についての z 値は、I 期、II 期、III 期の順に、2.853 (2.635)、2.766 (3.201)、2.286 (3.376) であり、有意確率はそれぞれ、0.004 (0.008)、0.006 (0.001)、

0.022 (0.001) である。他方、純利益と純資産簿価との相関係数は、相対的に複雑な動きを示している。I 期には、純利益の相関係数は経常利益のそれと有意な差異はない。II 期では、純利益の相関係数と営業利益のそれとの決定的な差はなくなり、III 期になると、純利益の相関係数は、営業利益のそれよりも低くなっている(積率相関係数の場合、 $z = 2.940$ 、 $p = 0.003$ 、順位相関係数の場合、 $z = 1.633$ 、 $p = 0.102$)。このように、相対的に見て、純利益と純資産簿価との相関係数が低下傾向にあることは、III 期に一樣に相関係数が低下したこととあわせて注目される。

最後に、利益と純資産簿価との相関係数の産業間でのばらつきを分析した。営業利益と経常利益については、純資産簿価との相関係数は、期を追うごとに低下しているものの、著しい変化ではない。他方、純利益の相関係数のばらつきは、II 期に大きくなり、III 期に小さくなるという山型の変化パターンを示している。ただし、これも統計的に有意な変化ではない。さらに、利益の種類別にそのばらつきを比較しても、1 つの例外を除いて、各期に大きな差異はない。ただ 1 つの例外は、I 期における営業利益と純利益との差である。営業利益の相関係数のばらつきのほうが有意に大きい(積率相関係数の場合、 $F = 2.234$ 、 $p = 0.054$ 、順位相関係数の場合、 $F = 2.361$ 、 $p = 0.043$)。総じて、利益と純資産簿価との相関係数の産業間でのばらつきは、固定的であり、このばらつきは産業間格差やその期間変化とは関係がないと考えてよいであろう。

5.2 純資産簿価の有意性と損失の有意性

純資産簿価情報の relevance をめぐる実証研究では、多くの場合、以下の回帰式によって、純資産簿価の value relevance が検証される。

$$P_{it} = \mathbf{a} + \mathbf{b}_1 BVE_{it} + \mathbf{b}_2 X_{it} + u_{it} \quad (\text{M3})$$

ここで P は期末(決算日時点)の株価、 BVE は純資産の簿価、 X には会計上の利益が 1 株あたりの値で代入される。添え字の i は企業、 t は決算年度(決算日)を表し、 u_{it} は誤差項である。

しかし、この回帰モデルには理論的裏づけがない。上記の(M2)式を支える企業評価モデル、株式評価モデルが存在しないからである。一般に、評価モデルと回帰モデルとが関連付けられていない場合、たとえ回帰分析の結果において偏回帰係数が有意であったとしても、そこでの説明変数が value-relevant であるとはいえない。そもそも、純資産の簿価には

年度利益が含まれている。そのような入れ子構造にある 2 変数について、すでに大日方 [2002a] でも議論したように、relevance の優劣を問うという設定そのものに問題がある。かりに(M3)の回帰式を採用して、入れ子構造の 2 変数にかかる係数の有意性検定をするだけでは、両者の優劣を判断できないのである。

そのような問題点がありながらも、(M3)式を使った検証も繰り返されており、純資産簿価にかかる係数が有意であると報告する実証結果は、学問的に興味深い検討課題を提供している。投資家の企業評価にとって、資産と負債のストックの評価額を決め、両者の差額から株主持分の評価額を測定して開示さえすれば十分であるのか、それとも、利益の測定と開示を優先すべきであるのかは、会計基準の設計にとって重要な問題である。もしも、フローの利益よりも、純資産ストックのほうが株価との関連性が高いという現象が支配的であるならば、企業価値のより優れた代理変数になるように資産や負債の評価方法を決めるべきであるという意見が出てきても不思議ではない。ただし、利益の relevance が現在でもなお失われていないなら、利益の計算を無視して、資産や負債を評価する会計基準だけを問題にするのは、実証的根拠を欠いた議論であるといわなければならないであろう。

この研究は、そうした問題意識に立って、産業別、期間別に、回帰結果の事実を確認することに専念する。回帰の結果は Table 9 にまとめられており、Panel A は利益の変数に営業利益を選択した場合の結果、B は経常利益の場合の結果、C は純利益の場合の結果である。3 段の数字は、上から、偏回帰係数 b 、不均一分散を補正した White の t 値、有意確率である。ここでの第 1 の関心は、利益の relevance ではなく、純資産簿価にかかる係数が統計的に有意であるか否かである。

製造業全体で見ると、純資産簿価にかかる係数が少なくとも 10% 水準で有意である産業は、I 期から II 期へ、II 期から III 期へとしだいに減少している。営業利益の場合、I 期は 10 産業、II 期は 9 産業、III 期は 5 産業である。経常利益の場合、純資産簿価の係数が有意な産業数は、I 期から順に 8、8、4、純利益の場合には、9、8、4 となっている。とくに III 期の産業数が少ない点は顕著である。そこで、I 期と II 期の産業数を与件としたとき、III 期の産業数が少ないのかを、適合度検定によって確かめた。営業利益の場合は、 $\chi^2 = 4.514$ 、 $p = 0.034$ 、経常利益の場合は $\chi^2 = 3.600$ 、 $p = 0.058$ 、純利益の場合は $\chi^2 = 4.514$ 、 $p = 0.034$ であった。したがって、純資産簿価にかかる係数が有意にゼロと異なる産業の数は、I 期と II 期に比べて、III 期は有意に少ないといえる。

アメリカの企業を対象にした実証研究では、時代とともに、利益情報の relevance が低下

するのと逆に、純資産簿価情報の relevance は上昇していると報告されているが、ここでの結果はそれと整合していない。むしろ、relevance の程度をどのようにして測定するのが望ましいのかについて、いまだ定説はなく、先行研究とこの研究とは異なる測定方法（判断規準）を採用している。その点について検討の余地が残されるにしても、上記の結果は、産業数を基準としてみたとき、純資産簿価の relevance が III 期に低下したことを示している。その低下が、歴史的に一時的なものであるのか、それとも長期的な趨勢であるのか、さらに、それが日本に固有の現象であるのかなどについて、将来さらなる分析が必要であろう⁹。

つぎに、産業別に、純資産簿価にかかる係数が統計的に有意である期の数を確かめよう。営業利益について、その期の数が 0 であるのは、鉱業、紙・パルプ、造船の 3 業種であり、1 つは 8 業種、2 つは 5 業種、3 期すべてで純資産簿価が有意な変数になっているのは、化学とその他輸送機器の 2 業種である。このような期数の分布そのものは、カイ二乗検定によると、とくに偏っているとはいえない。ただし、平均を与件とすると、3 期とも純資産簿価の係数が有意であるのは、統計的に珍しい ($\chi^2 = 3.750$ 、 $p = 0.053$)。

同様に、経常利益の場合、純資産簿価の係数がゼロと有意に異なっている期が 0 であるのは、鉱業、紙・パルプ、金属、造船の 4 業種である。その期の数が 1 つは 9 業種、2 つは 4 業種となっており、3 つは化学のみの 1 業種である。この分布は有意に偏っていると同時に ($\chi^2 = 8.089$ 、 $p = 0.044$)、化学での 3 期という数字も、統計的に有意である ($\chi^2 = 5.100$ 、 $p = 0.024$)。純利益でも、類似の結果が得られており、その期の数が 0 であるのは、水産、鉱業、紙・パルプ、造船の 4 業種、1 つは 8 業種、2 つは 5 業種である。3 期一貫して純資産簿価の係数が有意であるのは、やはり化学のみの 1 業種である。この分布の偏りも統計的に有意であり ($\chi^2 = 7.640$ 、 $p = 0.054$)、化学の 3 期も有意に多い ($\chi^2 = 4.714$ 、 $p = 0.030$)。

上記の結果を要約すると、鉱業、紙・パルプ、造船では、純資産簿価にかかる係数は 3 期一貫して有意でない一方、化学では、逆に 3 期一貫してそれが有意になっている。このように、純資産簿価にかかる係数は産業間で異なっており、しかも、統計的に有意に偏っている。そのような産業間の差異を無視して、純資産簿価情報の relevance の年代変化を一律に議論するのが不適切であることを、この分析結果は示している。ここで確かめたように、年度別、期間別のクロス・セクション回帰の結果を比較したときに見える姿と、産業

⁹ なお、後述の脚注 10 も参照。

別、期間別にプール回帰したときに見える姿とは異なっているのである。

そのように産業および期間によって純資産簿価の係数の有意性が異なるのはなぜか、その相違を規定している要因はなにかを探るため、予備的な分析として、単一変数分析を試みた。まず、Table 9の結果にしたがい、営業利益、経常利益、純利益それぞれについて、18業種×3期=54業種-期のケースを、純資産簿価の係数が有意なサブ・グループ(グループ1)とそれが有意ではないサブ・グループ(グループ0)との2つに分けた。サブ・グループ間で比較するのは、それぞれの利益がマイナスになっているサンプルの割合 *Ratio* と株価-利益率で測った業界全体の業績である。これらの変数に着目するのは、大日方 [2002a] で議論したように、業績が低迷しているような場合や、損失企業がサンプルに多く含まれている場合などでは、将来キャッシュフローないし permanent earnings の推定にたいして、純資産簿価の情報が利益の情報を補完すると期待されるからである。そこで、以下の仮説を想定する。

仮説 H4

損失サンプルの割合 *Ratio* が高いほど、あるいは、利益を前期末株価でデフレートした株価-利益率が低いほど、純資産簿価にかかる係数が有意になる確率は上昇する。

営業利益について、ノンパラメトリック検定において、*Ratio* はグループ1のほうが有意に低い (Mann-Whitney の $z = 1.741$, $p = 0.082$)。また純利益についても、グループ1の *Ratio* はグループ2のそれよりも有意に低い ($t = 2.028$, $p = 0.048$, $z = 1.730$, $p = 0.084$)。さらに、純利益の場合には、株価-利益率も、グループ1のほうが有意に低かった ($t = 1.931$, $p = 0.059$, $z = 2.200$, $p = 0.028$)。これらの結果は、仮説 H4 の妥当性に疑念を抱かせるものである。ただし、経常利益については、*Ratio* も株価-利益率も、2つのグループのあいだに有意な差は検出されなかった。

純資産簿価情報の役割については、まだ十分には解明されていないが、大日方 [2002a] で述べたように、一時的な損失が平準化される履歴効果に有用性の源泉をもとめる見解が有力である。実際、大日方 [2002a] の検証結果では、株価にたいする説明力とモデル適合度について、純資産簿価と純利益とを組み合わせた場合と利益から損失に固有な要因を分離して修正した場合とを比較すると、後者は前者と少なくとも同等か、より優れていたのであった。その結果からは、純資産簿価には損失要因をコントロールする役割があるので

はないかと予想される。そこで、つぎの仮説を想定する。

仮説 H5

損失に固有の要因が報告利益の *relevance* に影響をあたえている産業 - 期ほど、純資産簿価にかかる係数が有意になる確率は上昇する。

この仮説 H5 を検証するにあたり、つぎのロジット回帰分析を行った。

$$\ln \frac{P(1)}{1-P(1)} = \mathbf{a} + \mathbf{b}_1 \text{Loss} + \mathbf{b}_2 \text{Ratio}_{jT} + \mathbf{b}_3 \text{Performance}_{jT} + \mathbf{g}_1 D_2 + \mathbf{g}_2 D_3 + \mathbf{e}_{jT} \quad (\text{L2})$$

上式の *Loss* は、Table 5 の回帰の結果において、損失サンプルのダミーと利益の積にかかる係数が少なくとも 10% 水準で有意であるケースを 1、それ以外を 0 とするダミー変数である。これが 1 の場合には、損失に固有の要因が報告利益の *relevance* に影響をあたえていることを表している。式 (L2) の *Ratio* には Table 4 のデータが、*Performance* には Table 2 の Panel B2、C2、D2 のデータが代入される。 D_2 と D_3 はそれぞれ、II 期、III 期に対応する定数ダミーであり、添え字の j は産業、 T は期間、 \mathbf{e}_{jT} は誤差項を表している。純資産簿価の係数が有意である業種 - 期、すなわち、グループ 1 を 1、それ以外を 0 とし、被説明変数は対数オッズ比の $\ln(P(1)/(1-P(1)))$ である。もしも、仮説 H5 が正しく、純資産簿価に損失をコントロールする役割があるのなら、係数 \mathbf{b}_1 は正になるであろう。また、仮説 H4 が正しいなら、係数 \mathbf{b}_2 は正、 \mathbf{b}_3 は負になると予想される。

Table 10 は、ロジット回帰の結果を示している。営業利益の場合、*Loss* にかかる係数の符号はプラスであるものの、統計的に有意ではない。純資産簿価には損失をコントロールする機能があるという仮説 H5 は積極的には支持されない。これにたいして、*Ratio* と *Performance* にかかる係数は有意ではなく、符号がマイナスになっている。したがって、仮説 H4 は棄却される。なお、III 期の属性を表すダミー変数 D_3 にかかる係数は 10% 水準で統計的に有意な負の値になっている。これは、純資産簿価にかかる係数が有意になるケースがとくに III 期には少ないことを示している。この結果は、前述のカイ二乗検定の結果と符合している。

経常利益の場合には、興味深い結果が示されている。*Loss* にかかる係数が、10% 水準で

有意なプラスの値になっている。この結果は、仮説 H5 を支持している。純資産簿価には、経常利益がマイナスである場合に損失固有の要因をコントロールする機能があると判断できる¹⁰。その一方、仮説 H4 は支持されない。前節の検証では、経常利益の *Loss* の変数は、*Ratio* と *Performance* では説明できなかった。つまり、経常損失のサンプルをコントロールすることは、*Ratio* と *Performance* 以外の未知の要因をコントロールすることを意味している。ここでの結果は、純資産簿価にもその未知の要因をコントロールする役割があることを示しているわけである。ただし、その要因がなんであるのかは、この研究からはわからない。

純利益の場合には、ロジット回帰が効果的ではないようである。その 1 つの原因は、損失サンプル割合 *Ratio* と株価 - 利益率とのあいだに高い相関関係があるためかもしれない（積率相関係数は -0.735、順位相関係数は -0.730）。いずれにしても、仮説 H4 は、営業利益、経常利益、純利益のいずれの場合にも支持されない。純資産簿価にかかる係数が統計的に有意になることを規定している要因の実体は、この研究では判明しなかった。

その点にかんして有益な成果は得られなかったものの、ここでのメタ分析によって、純資産簿価情報が利益情報を補完する役割（損失サンプルのコントロール）を、独創的な視点で実証的に確認できたことを強調してもよいであろう。この結果は、大日方 [2002a] で検証された事実、すなわち、株価のばらつきを説明するうえでは、損失サンプルをコントロールすれば、利益の情報だけで十分であり、純資産簿価の情報は redundant であるという事実と整合的であることも確認しておきたい。

ここまでの分析は、純資産簿価にかかる係数の統計的有意性に着目し、その係数の符号の正負を問題にしなかった。しかし、年度別クロス・セクション分析を行った大日方 [2002a] では、営業利益、経常利益、純利益のすべてについて、1998 年 3 月期では純資産簿価の係数が有意な負の値になっていた。Table 9 を見ると、化学では、3 種の利益いずれの場合も、III 期の純資産簿価の係数は有意な負の値になっている。また、金属の営業利益

¹⁰ 大日方 [2002a] の年度別のクロス・セクション回帰の結果をタイム・シリーズ・データとみなして、本文と同様のロジット回帰を試行した。結果は、経常利益の *Loss* にかかる係数は有意な正の値であった（ $Wald^2 = 3.619$ 、 $p = 0.057$ ）。したがって、純資産簿価の情報には経常損失をコントロールする役割があるという本文の結果は、robust であるといつてよいであろう。他方、営業利益と純利益については、*Loss* は有意な説明変数ではなかった。なお、このロジット回帰にも期間の定数ダミーを含めた。純利益については、III 期のダミーにかかる係数は有意な正の値であった（ $Wald^2 = 4.433$ 、 $p = 0.035$ ）。この結果は、純資産簿価にかかる係数が有意になる年度は最近の III 期に多いことを示している。ただし、すでに述べたように、それは純資産簿価の情報が純利益の情報を「代替」する「程度」を強めたことを意味するわけではなく、「補完」する「頻度」が高まったことを意味しているにすぎない。

の I 期、水産の経常利益の I 期でも、その符号はマイナスである。

もともと、純資産簿価と利益を説明変数とする回帰モデル(M3)には理論的な裏づけがなく、純資産簿価にかかる係数が正であると推測する合理的な仮説もない。その符号が正であると考えるのはただの先入観であり、符号を問わずに純資産簿価情報の relevance およびその年代変化を議論するのは不適切である。すでに述べたように、純資産簿価と利益とが入れ子構造にある以上、両者は排他関係ではなく、相互補完関係にあると見るのが自然であろう。そのように相互補完関係として捉えるならば、利益にかかる係数が正である一方で、純資産簿価にかかる係数が負になるケースも、無理なく解釈できる。

ここで発見された純資産簿価の係数が負になるケースは、利益の係数の大小には反映されない「将来キャッシュフローの減少要因」が存在して、それが純資産簿価の大きさに連動していることを示している。これは、permanent earnings にとって純資産簿価が過大である、すなわち、いわゆる減損の存在を示唆しているのかもしれない。ただ、純資産簿価の係数が負になるといっても、それは景気が低迷している III 期に支配的な現象ではなく、化学産業に特有の現象であり、また、化学以外の産業では I 期でも観察されている。したがって、それを不況期の減損と連想させて結びつけるわけにはいかない。いずれにしても、ここでの結果は、純資産簿価情報は利益情報にたいして、状況に応じて異なる補完的な役割を果たしているため、その役割の現れ方が産業および期間で異なっていることを含意しているのである。そうした相違を生む要因がなんであるのか、この結果は将来の検討課題を提供している。

6 おわりに

この論文では、産業別、期間別の回帰分析を通じて、まず、産業効果の存在を確認した。利益が value-relevant であるか否かは、産業および期間によって大きく異なっていたのである。クロス・セクション回帰の結果から、利益の relevance の長期にわたる変化を問題にする従来の研究にたいして、この結果は、時代とともに変化しうる産業効果をコントロールする必要があるという、独自の主張を裏付けるものである。

第 2 に、損失（負の利益）に固有の要因をダミー変数によって分離した回帰の結果は、大多数の産業において、対象期間全体にわたって利益は value-relevant であり、資産価格バブルやその後の景気低迷は利益の relevance を喪失させてはいないことを示していた。この損失要因が利益の relevance にあたえる影響も、産業ごと期間ごとに異なっていた。業種 -

期間別サンプルに含まれる損失企業の割合が大きいほど、その影響は大きい。メタ分析によって、産業全体の業績が低迷しているときには、損失にたいして投資家は甘い評価をするという相対評価仮説が支持された。

第3に、純資産簿価と利益を同時に含む多重回帰の結果は、純資産簿価の relevance が時代とともに上昇していることを支持しなかった。結果はむしろ逆であり、純資産簿価の情報が irrelevant である産業の数はしだいに増加していたのである。さらにメタ分析によると、損失固有の要因が利益の relevance に有意な影響をあたえている産業 - 期ほど、純資産簿価にかかる係数が有意にゼロと異なる確率が高いことが示された。これは、純資産簿価の情報には、損失をコントロールして、利益の情報を補完する役割があることを示す、貴重な実証的証拠となるであろう。

この論文では、産業間格差および期間格差にかんして統計的事実を確認するにとどまらず、それらの格差を規定する要因を探るため、メタ分析を採用した。もともと、配当割引モデルを基礎とする利益資本化モデルは、線形の閉じた(closed form)回帰モデルであり、そこに利益以外の変数を含めることを許さない。むしろ、同一対象サンプル内のサブ・グループ間格差であれば、ダミー変数によって分析することもできる。しかし、この研究で問題にしたのは、異なる対象サンプル間に横断的に存在する要因であり、回帰分析の外生的要因である。それを分析するにはメタ分析が適しており、この研究で確かめたように、従来にない重要な貢献が得られた。メタ分析は有望な手法であり、今後、メタ分析の精度と結果の信頼性をさらに向上させなければならないであろう。

引用文献

- 大日方 隆, 「わが国製造業の Permanent Earnings Part I クロス・セクション分析(1)」
CIRJE Discussion Paper, CIRJE-J-71, 2002 年 4 月.
- , 「わが国製造業の Permanent Earnings Part I クロス・セクション分析(2)」CIRJE
Discussion Paper, CIRJE-J-74, 2002 年 5 月.
- , 「わが国製造業の Permanent Earnings Part I クロス・セクション分析(3・完)」
CIRJE Discussion Paper, CIRJE-J-80, 2002 年 6 月.

Table 1 Sample Distribution

Industry	Period I: 1979 - 1985	Period II: 1986 - 1992	Period III: 1993 - 2000	Full: 1979 - 2000
Marine	14	23	54	91
Mining	42	48	64	154
Foods	140	166	255	561
Fiber	105	168	339	612
Paper	79	105	171	355
Chemicals	201	236	342	779
Medical	102	128	239	469
Rubber	61	73	120	254
Ceramics	126	165	251	542
Steel	221	244	357	822
Metal	183	217	327	727
Machinery	204	246	365	815
Electronics	196	237	362	795
Mobile	186	236	350	772
Trans. Vehicle	68	82	120	270
Precise P.	126	142	197	465
Ship Building	49	49	56	154
Other	67	134	284	485
All	2,170	2,699	4,253	9,122

Table 2 Descriptive Statistics

Panel A1: P_t	Period I			Period II			Period III	Full
Industry	1979 - 1985	II - I		1986 - 1992	III - II		1993 - 2000	1979 - 2000
Marine	267.0714	449.1895	***	716.2609	- 347.1128	***	369.1481	441.1758
	253.5000	378.5000	***	632.0000	- 293.5000	***	338.5000	350.0000
	51.5117	12.357	***	361.3198	1.817		327.5354	350.1972
Mining	328.8095	397.9405	***	726.7500	- 356.0156	***	370.7344	470.2662
	292.5000	383.5000	***	676.0000	- 365.5000	***	310.5000	398.0000
	169.4616	11.002	***	378.2251	6.995	***	223.0444	320.0000
Foods	467.4286	722.1859	***	1,189.6145	18,000.6605	**	19,190.2750	9,191.5080
	406.5000	523.5000	***	930.0000	- 263.0000	***	667.0000	685.0000
	243.8230	46.045	***	748.6255	13.026	***	131,868.0100	89,280.1450
Fiber	281.2095	704.2965	***	985.5060	- 395.4175	***	590.0885	645.6405
	231.0000	568.5000	***	799.5000	- 398.5000	***	401.0000	455.0000
	189.1815	40.686	***	720.3075	2.105		808.7269	752.3349
Paper	341.1899	605.7911	***	946.9810	- 418.9050	***	528.0760	610.3887
	314.0000	476.0000	***	790.0000	- 314.0000	***	476.0000	490.0000
	174.5189	24.013	***	670.9982	16.108	***	301.2122	485.3905
Chemicals	362.2488	455.1071	***	817.3559	- 162.7126	***	654.6433	628.4929
	320.0000	430.0000	***	750.0000	- 252.0000	***	498.0000	514.0000
	155.8700	70.546	***	329.4713	5.892	**	669.2304	514.5592
Medical	1,095.6275	885.5913	***	1,981.2188	- 496.8841	***	1,484.3347	1,535.4072
	827.0000	893.0000	***	1,720.0000	- 670.0000	***	1,050.0000	1,220.0000
	911.6575	3.788	*	1,120.2233	1.550		1,108.8119	1,114.8937

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Industry	Period I 1979 - 1985	II - I	Period II 1986 - 1992	III - II	Period III 1993 - 2000	Full 1979 - 2000
Rubber	249.0656	495.4960 ***	744.5616	- 172.7033 ***	571.8583	543.9724
	230.0000	470.0000 ***	700.0000	- 305.0000 ***	395.0000	392.0000
	107.9578	43.118 ***	369.8788	2.828 *	495.5259	436.0500
Ceramics	440.2698	447.5847 ***	887.8545	- 287.0338 ***	600.8207	650.8782
	324.5000	485.5000 ***	810.0000	- 325.0000 ***	485.0000	527.0000
	412.6415	4.523 **	411.6579	0.285	426.5167	450.9978
Steel	325.3258	476.4939 ***	801.8197	- 352.1670 ***	449.6527	520.7628
	210.0000	489.5000 ***	699.5000	- 336.5000 ***	363.0000	370.0000
	427.6291	32.134 ***	499.8302	39.615 ***	350.9998	460.7884
Metal	404.5902	677.5204 ***	1,082.1106	- 311.8996 ***	770.2110	771.2751
	310.0000	600.0000 ***	910.0000	- 338.0000 ***	572.0000	585.0000
	287.8558	63.374 ***	677.6533	0.873	680.5888	654.3423
Machinery	520.5392	704.0868 ***	1,224.6260	- 62.4287	1,162.1973	1,020.4294
	380.0000	541.5000 ***	921.5000	- 210.5000 ***	711.0000	690.0000
	485.2664	34.399 ***	1,023.8646	4.053 **	1,701.5991	1,324.1041
Electronics	1,157.0204	630.7728 ***	1,787.7932	368.9913 *	2,156.7845	1,800.3006
	715.0000	585.0000 ***	1,300.0000	- 135.0000 **	1,165.0000	1,070.0000
	1,387.0210	1.659	1,432.5356	14.538 ***	3,327.9539	2,505.6052
Mobile	511.3925	357.4634 ***	868.8559	- 107.9588 *	760.8971	733.7863
	338.5000	392.0000 ***	730.5000	- 184.0000 ***	546.5000	534.5000
	665.0465	2.266	634.7790	1.708	779.7475	722.5040

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Industry	Period I 1979 - 1985	II - I	Period II 1986 - 1992	III - II	Period III 1993 - 2000	Full 1979 - 2000
Trans. Vehicle	444.0147	746.5463 ***	1,190.5610	- 603.0693 ***	587.4917	734.5111
	302.0000	718.0000 ***	1,020.0000	- 529.5000 ***	490.5000	543.0000
	324.4447	21.850 ***	814.6478	18.377 ***	442.4071	637.9750
Precise P.	663.8730	391.9016 ***	1,055.7746	37.9716	1,093.7462	965.6688
	517.5000	391.5000 ***	909.0000	- 273.0000 ***	636.0000	678.0000
	508.6765	3.353 *	639.1593	12.644 ***	1,507.5070	1,089.9538
Ship Building	168.0000	454.2857 ***	622.2857	- 237.7321 ***	384.5536	391.2922
	162.0000	388.0000 ***	550.0000	- 195.5000 ***	354.5000	252.5000
	38.8475	81.509 ***	421.0627	17.736 ***	235.8701	330.4052
Other	491.1642	1,133.5597 ***	1,624.7239	- 377.3824 **	1,247.3415	1,247.1464
	348.0000	752.0000 ***	1,100.0000	- 252.5000 ***	847.5000	808.0000
	1,136.0710	13.672 ***	1,740.0012	2.516	1,305.0637	1,456.8538
All	517.8369	600.1331 ***	1,117.9700	897.3131 *	2,015.2831	1,393.5657
	336.0000	539.0000 ***	875.0000	- 303.0000 ***	572.0000	597.5000
	667.3524	157.652 ***	928.4581	9.821 ***	32,550.0596	22,241.0324

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Panel A2: P_t/P_{t-1}							
Industry	Period I		Period II		Period III		Full
	1979 - 1985	II - I	1986 - 1992	III - II	1993 - 2000	1979 - 2000	
Marine	1.0141	0.0687	1.0828	- 0.1944		0.8884	0.9569
	0.9564	- 0.0302	0.9262	- 0.0667		0.8595	0.8884
	0.1966	2.769	0.7258	5.078	**	0.3123	0.4463
Mining	1.2147	- 0.0943	1.1204	- 0.1615	*	0.9589	1.0790
	1.0102	0.0338	1.0440	- 0.2015	**	0.8424	0.9720
	0.6296	0.652	0.4338	0.321		0.5054	0.5299
Foods	1.0578	0.0370	1.0948	- 0.1437	***	0.9511	1.0203
	1.0307	- 0.0406	0.9901	- 0.0856	***	0.9045	0.9619
	0.2303	7.831	0.4005	8.53	***	0.2598	0.3086
Fiber	1.2864	- 0.2131	1.0733	- 0.1614	***	0.9119	1.0205
	1.1095	- 0.1444	0.9650	- 0.1112	***	0.8538	0.9260
	0.6057	0.481	0.5195	28.806	***	0.3105	0.4572
Paper	1.0837	0.0412	1.1249	- 0.1664	***	0.9585	1.0356
	1.0135	- 0.0135	1.0000	- 0.0909	***	0.9091	0.9708
	0.2404	8.242	0.6011	4.226	**	0.3374	0.4235
Chemicals	1.1411	- 0.0954	1.0457	- 0.0521	**	0.9936	1.0475
	1.0606	- 0.0575	1.0031	- 0.0657	*	0.9374	0.9881
	0.3260	0.090	0.3151	7.069	***	0.2820	0.3093
Medical	1.1939	- 0.2034	0.9905	0.0402		1.0307	1.0552
	1.0933	- 0.1114	0.9819	- 0.0135		0.9683	1.0000
	0.4734	14.133	0.2671	0.498		0.3211	0.3547
Rubber	1.1174	0.0199	1.1373	- 0.2316	***	0.9057	1.0231
	1.1275	- 0.1146	1.0128	- 0.1143	***	0.8985	0.9599
	0.2963	8.852	0.5228	28.677	***	0.2367	0.3707
Ceramics	1.2368	- 0.2044	1.0324	- 0.0932	**	0.9392	1.0368
	1.0786	- 0.1473	0.9313	- 0.0537	**	0.8776	0.9431
	0.4790	3.282	0.4228	7.309	***	0.3082	0.4060
Steel	1.2045	- 0.0158	1.1887	- 0.2880	***	0.9007	1.0679
	1.0327	- 0.0231	1.0095	- 0.1355	***	0.8741	0.9515
	0.5696	4.885	0.7154	51.608	***	0.3725	0.5658
Metal	1.2283	- 0.1470	1.0813	- 0.1441	***	0.9372	1.0535
	1.0959	- 0.1100	0.9859	- 0.1079	***	0.8780	0.9655
	0.5357	0.640	0.4143	20.907	***	0.3312	0.4316

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Industry	Period I		Period II		Period III		Full
	1979 - 1985	II - I	1986 - 1992	III - II	1993 - 2000	1979 - 2000	
Machinery	1.1413	- 0.0221	1.1192	- 0.1492 ***	0.9700	1.0579	
	1.0271	- 0.0730 **	0.9541	- 0.0289 **	0.9252	0.9729	
	0.4054	11.743 ***	0.5156	50.910 ***	0.2836	0.4041	
Electronics	1.2194	- 0.2037 ***	1.0157	0.1013 ***	1.1170	1.1120	
	1.1231	- 0.2147 ***	0.9084	0.1288 ***	1.0371	1.0195	
	0.4351	6.726 ***	0.3764	0.267	0.4663	0.4394	
Mobile	1.1100	- 0.0511	1.0589	- 0.0549	1.0040	1.0463	
	1.0252	- 0.0698 ***	0.9554	0.0111	0.9665	0.9808	
	0.3690	10.993 ***	0.4845	7.560 ***	0.4636	0.4509	
Trans. Vehicle	1.0446	0.0730	1.1176	- 0.2502 ***	0.8674	0.9880	
	0.9827	0.0960	1.0788	0.0000 ***	1.0788	0.9314	
	0.2990	11.706 ***	0.4489	17.254 ***	0.2703	0.3574	
Precise P.	1.2319	- 0.2103 ***	1.0216	0.0338	1.0554	1.0929	
	1.0649	- 0.1577 ***	0.9072	0.0551	0.9623	0.9627	
	0.6213	4.046 **	0.4239	0.961	0.4316	0.4947	
Ship Building	1.1075	0.2371 **	1.3446	- 0.5086 ***	0.8360	1.0842	
	1.0676	0.2109	1.2785	- 0.4886 ***	0.7899	0.9646	
	0.3105	22.451 ***	0.5927	24.669 ***	0.2917	0.4642	
Other	1.0636	- 0.0531	1.0105	- 0.0260	0.9845	1.0026	
	1.0153	- 0.0612	0.9541	- 0.0513	0.9028	0.9360	
	0.3031	3.947 **	0.3885	0.144	0.5239	0.4629	
All	1.1660	- 0.0862 ***	1.0798	- 0.1083 ***	0.9715	1.0498	
	1.0533	- 0.0849 ***	0.9684	- 0.0502 ***	0.9182	0.9662	
	0.4496	10.399 ***	0.4778	147.816 ***	0.3710	0.4314	

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Panel B1: OP_t							
Industry	Period I		Period II		Period III		Full
	1979 - 1985	II - I	1986 - 1992	III - II	1993 - 2000	1979 - 2000	
Marine	41.4271	- 34.3271 ***	7.1000	10.2056	17.3056	18.4372	
	47.9271	- 39.6382 ***	8.2890	2.7044	10.9933	13.0646	
	21.9113	0.169	27.8171	0.113	30.8749	30.5891	
Mining	38.5346	- 8.1570	30.3776	- 8.7219 **	21.6557	28.9776	
	21.6974	1.9953	23.6927	- 3.4322 *	20.2604	21.8575	
	40.2152	12.875 ***	23.2023	1.970	16.8924	27.6472	
Foods	46.7800	- 5.7154 *	41.0646	1,289.9862 **	1,331.0508	628.8482	
	44.4258	- 7.8801 **	36.5457	- 5.7989	30.7468	35.0083	
	28.8580	0.588	30.8285	13.355 ***	9,192.3089	6,224.0065	
Fiber	28.9166	0.5552	29.4718	- 13.7673 ***	15.7045	21.7505	
	29.7500	- 4.3878	25.3622	- 13.7528 ***	11.6094	18.7583	
	29.3986	0.035	29.7377	2.150	45.5569	39.7798	
Paper	63.9480	- 7.5851	56.3629	- 21.4510 ***	34.9119	47.7181	
	62.0367	- 6.8705 *	55.1662	- 30.3760 ***	24.7902	41.5457	
	47.1424	0.741	53.8340	0.543	44.3538	49.4571	
Chemicals	45.0838	- 2.4211	42.6627	- 12.5743 ***	30.0884	37.7670	
	44.3892	- 6.9827	37.4065	- 14.3072 ***	23.0993	34.7577	
	20.8079	0.102	20.6543	4.980 **	32.0648	27.1629	
Medical	93.9857	- 20.3092 ***	73.6765	27.1648 ***	100.8413	91.9364	
	84.6050	- 19.7026 ***	64.9024	6.4552 **	71.3576	74.4167	
	54.9441	0.000	54.1818	18.403 ***	87.8321	74.1884	
Rubber	27.9521	1.8452	29.7973	- 2.3190	27.4783	28.2586	
	28.9052	- 3.1764	25.7288	- 4.1667	21.5621	25.2546	
	25.0652	0.611	27.2346	0.225	33.5386	29.8353	
Ceramics	49.0035	- 6.0725 *	42.9310	- 16.7805 ***	26.1505	36.5716	
	39.8593	- 0.7017	39.1576	- 20.0272 ***	19.1304	33.4226	
	33.4085	1.025	27.2227	2.142	31.2470	32.1316	
Steel	64.4074	- 8.1480	56.2594	- 41.0639 ***	15.1955	40.6158	
	45.4583	- 2.5208	42.9375	- 29.8061 ***	13.1314	29.3566	
	102.8113	2.981 *	52.0047	29.785 ***	33.1366	67.9348	
Metal	45.6140	15.1469 ***	60.7609	- 21.6607 ***	39.1002	47.2053	
	36.1909	8.0801 ***	44.2710	- 19.1384 ***	25.1326	34.2726	
	35.0483	15.150 ***	54.5864	0.264	53.3526	50.5746	

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Industry	Period I		Period II		Period III		Full
	1979 - 1985	II - I	1986 - 1992	III - II	1993 - 2000	1979 - 2000	
Machinery	50.4958	4.5732	55.0690	- 4.9346	50.1344	51.7143	
	38.0805	- 1.7297	36.3508	- 8.3340 ***	28.0168	32.6783	
	62.6174	3.780 *	66.4093	3.069 *	98.9085	81.7599	
Electronics	92.7677	- 27.8410 ***	64.9267	- 10.2529 *	54.6738	67.1220	
	61.0641	- 8.8188 ***	52.2452	- 18.9157 ***	33.3295	47.7455	
	105.4834	17.852 ***	58.8212	9.549 ***	85.9731	85.7673	
Mobile	83.0152	- 32.7514 ***	50.2638	- 6.1544	44.1094	55.3645	
	49.0068	- 10.3499 ***	38.6569	- 1.7231	36.9338	40.7384	
	149.7623	8.471 ***	77.6341	0.153	51.1702	93.0265	
Trans. Vehicle	41.0881	- 1.9917	39.0964	- 22.2015 ***	16.8949	29.7306	
	40.2655	- 4.6012	35.6643	- 16.1863 ***	19.4780	27.9010	
	22.4014	2.704	35.7126	0.271	32.0609	33.1149	
Precise P.	62.5712	- 25.5733 ***	36.9979	- 5.7566	31.2413	41.4886	
	52.3080	- 17.7915 ***	34.5165	- 11.2495 **	23.2670	35.3231	
	45.7733	3.838 *	34.2662	5.333 **	50.7181	46.6828	
Ship Building	20.2917	- 4.5681	15.7236	18.5081 **	34.2317	23.9073	
	19.3385	- 7.5349	11.8037	14.4952 ***	26.2989	20.3229	
	85.3244	3.274 *	44.7845	0.034	42.7399	60.2871	
Other	52.8993	29.8920 **	82.7913	- 17.7034 **	65.0879	68.2954	
	40.9564	16.0593 ***	57.0156	- 3.7692 *	53.2464	50.5008	
	79.9072	5.741 **	83.9787	1.299	73.1427	77.6776	
All	57.6433	- 7.2177 ***	50.4256	66.5761 *	117.0017	83.1827	
	45.0293	- 5.6980 ***	39.3313	- 13.4819 ***	25.8495	34.8416	
	76.2348	5.136 **	53.8163	9.462 ***	2,268.3693	1,549.8251	

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Panel B2: OP_t/P_{t-1}								
Industry	Period I			Period II			Period III	Full
	1979 - 1985	II - I		1986 - 1992	III - II		1993 - 2000	1979 - 2000
Marine	0.1589	- 0.1339	***	0.0250	0.0183		0.0433	0.0565
	0.1436	- 0.1324	***	0.0112	0.0163		0.0275	0.0340
	0.0937	5.007	**	0.0594	0.358		0.0619	0.0798
Mining	0.1059	- 0.0615	***	0.0444	0.0098		0.0542	0.0652
	0.1023	- 0.0636	***	0.0387	0.0090		0.0476	0.0516
	0.1368	11.173	***	0.0281	4.405	**	0.0551	0.0845
Foods	0.1072	- 0.0690	***	0.0382	0.0076	**	0.0458	0.0589
	0.1075	- 0.0700	***	0.0376	0.0065	***	0.0440	0.0498
	0.0493	44.972	***	0.0261	9.317	***	0.0361	0.0467
Fiber	0.1446	- 0.1110	***	0.0336	- 0.0213	***	0.0123	0.0408
	0.1368	- 0.1014	***	0.0354	- 0.0073	***	0.0280	0.0349
	0.1628	119.697	***	0.0388	20.594	***	0.7840	0.1031
Paper	0.2010	- 0.1367	***	0.0643	- 0.0110		0.0533	0.0894
	0.1897	- 0.1257	***	0.0640	- 0.0136	**	0.0504	0.0726
	0.1552	17.652	***	0.0758	0.159		0.0755	0.1154
Chemicals	0.1482	- 0.0900	***	0.0582	- 0.0104	***	0.0478	0.0769
	0.1312	- 0.0798	***	0.0514	- 0.0064	***	0.0450	0.0582
	0.0792	73.314		0.0351	1.068		0.0385	0.0665
Medical	0.1152	- 0.0773	***	0.0379	0.0295	***	0.0674	0.0698
	0.1126	- 0.0754	***	0.0372	0.0304	***	0.0676	0.0640
	0.0584	83.778	***	0.0229	5.846	**	0.0329	0.0465
Rubber	0.1247	- 0.0791	***	0.0456	- 0.0055		0.0401	0.0620
	0.1112	- 0.0733	***	0.0379	0.0036		0.0415	0.9599
	0.1536	23.762	***	0.0495	0.645		0.0504	0.0935
Ceramics	0.1598	- 0.1077	***	0.0521	- 0.0137	***	0.0384	0.0708
	0.1348	- 0.0904	***	0.0444	- 0.0087	***	0.0357	0.0515
	0.0969	86.385	***	0.0343	11.513	***	0.0520	0.0788
Steel	0.2292	- 0.1527	***	0.0765	- 0.0554	***	0.0211	0.0935
	0.1977	- 0.1292	***	0.0685	- 0.0337	***	0.0348	0.0634
	0.1999	89.044	***	0.0684	2.345		0.0836	0.1498
Metal	0.1502	- 0.0887	***	0.0615	- 0.0169	***	0.0446	0.0762
	0.1283	- 0.0782	***	0.0502	- 0.0062	***	0.0439	0.0541
	0.1160	60.313	***	0.0461	0.422		0.0669	0.0889

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Industry	Period I			Period II			Period III	Full
	1979 - 1985	II - I		1986 - 1992	III - II		1993 - 2000	1979 - 2000
Machinery	0.1034	- 0.0662	***	0.0372	- 0.0037		0.0335	0.0521
	0.1004	- 0.0601	***	0.0402	- 0.0018		0.0384	0.0464
	0.0708	30.473	***	0.0574	3.184	*	0.0616	0.0694
Electronics	0.1062	- 0.0701	***	0.0361	- 0.0086	***	0.0275	0.0495
	0.1001	- 0.0645	***	0.0356	- 0.0082	***	0.0274	0.0376
	0.0734	75.474	***	0.0261	20.937	***	0.0419	0.0582
Mobile	0.1625	- 0.1036	***	0.0589	- 0.0021		0.0568	0.0829
	0.1554	- 0.1047	***	0.0507	0.0059		0.0566	0.0697
	0.0720	49.754	***	0.0456	5.215	**	0.0777	0.0814
Trans. Vehicle	0.1146	- 0.0770	***	0.0376	- 0.0220	***	0.0156	0.0472
	0.0391	- 0.0065	***	0.0326	- 0.0071	**	0.0255	0.0391
	0.0809	18.369	***	0.0414	6.980	***	0.0708	0.0774
Precise P.	0.1216	- 0.0871	***	0.0345	- 0.0103	**	0.0242	0.0538
	0.1051	- 0.0716	***	0.0335	- 0.0024		0.0311	0.0430
	0.0789	55.421	***	0.3380	10.964	***	0.0529	0.0703
Ship Building	0.0844	- 0.0768		0.0076	0.0567	***	0.0643	0.0527
	0.1258	- 0.1033	***	0.0225	0.0371	***	0.0596	0.0575
	0.5534	13.272	***	0.1267	5.567	**	0.0654	0.3220
Other	0.1440	- 0.0872	***	0.0568	- 0.0037		0.0531	0.0667
	0.1135	- 0.0652	***	0.0483	0.0039		0.0522	0.0537
	0.1442	29.423	***	0.0524	0.865		0.0779	0.0900
All	0.1425	- 0.0937	***	0.0487	- 0.0094	***	0.0393	0.0666
	0.1256	- 0.0827	***	0.0429	- 0.0019	***	0.0409	0.0519
	0.1438	485.095	***	0.0505	41.391	***	0.0645	0.0971

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Panel C1: O_t								
Industry	Period I			Period II		Period III	Full	
	1979 - 1985	II - I		1986 - 1992	III - II	1993 - 2000	1979 - 2000	
Marine	38.9757	- 36.5035	***	2.4722	10.2950	12.7672	14.1973	
	34.5132	- 29.8612	***	4.6521	3.6098	8.2618	10.0721	
	16.3684	1.602		27.5021	0.868	25.0221	26.9103	
Mining	17.4059	1.9234		19.3293	- 7.8968	*	11.4325	15.5230
	8.8736	9.1264		18.0000	- 7.4887	**	10.5113	12.5409
	22.8723	0.168		28.9653	2.673		18.8469	23.5944
Foods	45.7251	4.6201		50.3452	1245.1471	**	1295.4923	615.1682
	41.9466	- 0.2318		41.7148	- 5.8868	*	35.8280	38.3139
	34.7673	1.252		39.2251	13.278	***	8905.9741	6,030.1565
Fiber	16.2034	12.4096	***	28.6130	- 9.4386	**	19.1744	21.2557
	16.8922	3.8102	***	20.7024	- 8.1007	***	12.6017	16.2309
	26.0138	3.166	*	34.3488	1.883		47.4319	41.2783
Paper	31.5773	3.8404		35.4177	- 12.0072	**	23.4105	28.7793
	24.4087	18.0861		42.4949	- 24.6321	***	17.8628	24.7657
	42.0277	0.136		44.4264	1.106		38.0677	41.1545
Chemicals	25.1509	11.2420	***	36.3929	- 9.8096	***	26.5833	29.1856
	24.1190	7.9235	***	32.0425	- 11.5357	***	20.5068	25.5985
	21.7051	0.021		20.9962	8.488	***	34.9416	28.5016
Medical	92.6825	- 9.8347		82.8478	19.7701	**	102.6179	95.0614
	83.0603	- 11.1389		71.9214	2.6708		74.5922	77.7193
	55.1182	0.073		57.1444	18.35	***	90.9121	76.2635
Rubber	12.7311	11.1783	**	23.9094	4.3317		28.2411	23.2713
	16.6664	4.8293	*	21.4956	- 1.5766		19.9190	19.7138
	26.6343	0.108		29.4949	2.456		36.5253	32.8927
Ceramics	32.6783	1.6677		34.3460	- 11.2158	***	23.1302	28.7643
	27.2585	3.5387		30.7972	- 15.2858	***	15.5114	23.2799
	28.3298	2.443		23.7494	3.172	*	30.5177	28.5411
Steel	28.0544	15.9839	***	44.0383	- 33.4228	***	10.6155	25.2252
	16.5500	12.1405	***	28.6905	- 21.4401	***	7.2504	15.7120
	67.3158	0.648		52.1267	24.919	***	36.5313	52.8898
Metal	30.2509	24.6737	***	54.9246	- 18.3073	***	36.6173	40.4793
	22.6127	16.3266	***	38.9393	- 16.9261	***	22.0132	26.9270
	40.0551	7.535	***	56.6288	0.007		57.0852	53.9912

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Industry	Period I		Period II			Period III	Full
	1979 - 1985	II - I	1986 - 1992	III - II	1993 - 2000	1979 - 2000	
Machinery	46.3933	11.1815 *	57.5748	- 8.1994	49.3754	51.1038	
	29.3078	8.3499 **	37.6577	- 14.3967 ***	23.2609	28.8511	
	66.4030	1.147	69.5936	2.744 *	101.1534	84.5720	
Electronics	93.1055	- 14.2883	78.8172	- 14.6891 **	64.1281	75.6512	
	54.0686	7.6462	61.7148	- 22.6664 ***	39.0485	48.5821	
	116.3003	11.801 ***	72.9969	4.519 **	96.1811	96.1786	
Mobile	74.8576	- 26.4196 **	48.4380	- 6.1505	42.2875	52.0149	
	44.1384	- 5.4576 ***	38.6808	- 8.3811 ***	30.2997	36.7805	
	122.4464	6.251 **	80.2193	0.195	54.6358	84.1603	
Trans. Vehicle	31.2579	6.0211	37.2790	- 24.1029 ***	13.1761	25.0502	
	25.7168	9.8635	35.5803	- 23.0191 ***	12.5612	20.0826	
	22.6585	1.311	33.9618	0.342	30.5488	31.7214	
Precise P.	56.0876	- 19.3115 ***	36.7761	- 6.1676	30.6085	39.3959	
	49.8207	- 11.7607 ***	38.0600	- 15.4295 ***	22.6305	33.1967	
	41.0780	1.934	34.1971	7.997 ***	55.7115	47.2395	
Ship Building	0.9817	8.1280	9.1097	15.6394 **	24.7491	12.2105	
	7.4010	2.5551	9.9561	9.0422 ***	18.9983	13.9859	
	93.1468	6.588 **	34.8868	0.080	30.7328	59.5344	
Other	29.0203	51.0089 ***	80.0292	- 15.8713 *	64.1579	63.6889	
	25.4577	28.6295 ***	54.0872	- 8.4902 *	45.5969	42.5182	
	70.1354	10.080 ***	82.1172	0.002	79.1451	80.1673	
All	44.1634	4.3217 **	48.4851	65.3416 *	113.8267	77.9216	
	30.0502	6.1355 ***	36.1857	- 13.6737 ***	22.5120	28.4983	
	70.9427	2.889 *	57.2309	9.368	2,198.0579	1,501.8685	

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Panel C2: OI_t/P_{t-1}							
Industry	Period I			Period II		Period III	Full
	1979 - 1985	II - I		1986 - 1992	III - II	1993 - 2000	1979 - 2000
Marine	0.1452	- 0.1261	***	0.0191	0.3189	0.3380	0.0472
	0.1404	- 0.1341	***	0.0063	0.0154	**	0.0217
	0.0496	0.044		0.0678	0.096		0.0518
Mining	0.0410	- 0.0142		0.0268	- 0.0054	0.0214	0.0284
	0.0371	- 0.0056		0.0316	- 0.0023	0.0293	0.0310
	0.0677	4.277	**	0.0375	2.425	0.0647	0.0587
Foods	0.0969	- 0.0519	***	0.0450	0.0047	**	0.0497
	0.1000	- 0.0597	***	0.0403	0.0103	**	0.0506
	0.0558	49.546	***	0.0274	4.035	**	0.0392
Fiber	0.0658	- 0.0350	**	0.0308	- 0.0152	***	0.0156
	0.0782	- 0.0496	***	0.0286	- 0.0019		0.0267
	0.1378	58.402	***	0.0438	13.094	***	0.0823
Paper	0.0716	- 0.0345		0.0371	- 0.0039	0.0332	0.0429
	0.0937	- 0.0488	***	0.0448	- 0.0064	0.0384	0.0465
	0.1808	7.610	***	0.0878	0.228	0.0796	0.1129
Chemicals	0.0712	- 0.0248	***	0.0464	- 0.0083	***	0.0381
	0.0793	- 0.0361	***	0.0432	- 0.0039	**	0.0393
	0.0651	51.587	***	0.0244	17.898	***	0.0420
Medical	0.1151	- 0.0714	***	0.0437	0.0237	***	0.0674
	0.1207	- 0.0759	***	0.0448	0.0256	***	0.0704
	0.0579	67.034	***	0.0244	9.591	***	0.0352
Rubber	0.0252	0.0065		0.0317	0.0028	0.0345	0.0315
	0.0646	- 0.0330	**	0.0316	0.0087	0.0404	0.0417
	0.1410	27.557	***	0.0439	0.873	0.0562	0.0822
Ceramics	0.0875	- 0.0486	***	0.0389	- 0.0074	**	0.0315
	0.0845	- 0.0472	***	0.0373	- 0.0072	**	0.0300
	0.0747	36.621	***	0.0258	15.62	***	0.0490
Steel	0.0814	- 0.0322	***	0.0492	- 0.0458	***	0.0034
	0.0793	- 0.0361	***	0.0432	- 0.0212	***	0.0219
	0.1543	56.046	***	0.0602	14.073	***	0.0897
Metal	0.0721	- 0.0215	**	0.0506	- 0.0131	**	0.0375
	0.0763	- 0.0352	***	0.0411	- 0.0032	*	0.0380
	0.1105	78.665	***	0.0461	2.741	*	0.0748

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Industry	Period I			Period II			Period III		Full
	1979 - 1985	II - I		1986 - 1992	III - II		1993 - 2000	1979 - 2000	
Machinery	0.0779	- 0.0390	***	0.0389	- 0.0099	**	0.0290	0.0442	
	0.0800	- 0.0375	***	0.0425	- 0.0079	***	0.0346	0.0427	
	0.0740	37.930	***	0.0522	2.589		0.0603	0.0649	
Electronics	0.0901	- 0.0498	***	0.0403	- 0.0110	***	0.0293	0.0476	
	0.0414	- 0.0002	***	0.0412	- 0.0099	***	0.0312	0.0415	
	0.0543	50.744	***	0.0252	20.022	***	0.0418	0.0482	
Mobile	0.1497	- 0.0919	***	0.0578	- 0.0080		0.0498	0.0763	
	0.1444	- 0.0912	***	0.0533	- 0.0052		0.0481	0.0634	
	0.0763	49.754	***	0.0641	0.856		0.0670	0.0800	
Trans. Vehicle	0.0747	- 0.0399	***	0.0348	- 0.0267	***	0.0081	0.0330	
	0.0742	- 0.0421	***	0.0321	- 0.0092	***	0.0229	0.0323	
	0.0415	20.383	***	0.0233	11.872	***	0.0674	0.0576	
Precise P.	0.1051	- 0.0700	***	0.0351	- 0.0148	***	0.0203	0.0478	
	0.0948	- 0.0599	***	0.0349	- 0.0032		0.0318	0.0419	
	0.0662	29.978	***	0.0348	11.400	***	0.0584	0.0652	
Ship Building	-0.0490	0.0393		- 0.0097	0.0572	***	0.0475	- 0.0014	
	0.0559	- 0.0428	*	0.0131	0.0288	***	0.0419	0.0364	
	0.6278	16.446	***	0.1136	7.528	***	0.0548	0.3611	
Other	0.0608	- 0.0129		0.0479	- 0.0089		0.0390	0.0445	
	0.0724	- 0.0251	***	0.0473	0.0048		0.0521	0.0529	
	0.0886	32.391	***	0.0363	7.044	***	0.0916	0.0800	
All	0.0834	- 0.0415	***	0.0419	- 0.0092	***	0.0327	0.0475	
	0.0877	- 0.0470	***	0.0406	- 0.0033	***	0.0374	0.0451	
	0.1374	298.653	***	0.0483	80.561	***	0.0669	0.0877	

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Panel D1: N_t								
Industry	Period I			Period II			Period III	Full
	1979 - 1985	II - I		1986 - 1992	III - II		1993 - 2000	1979 - 2000
Marine	16.7655	- 23.0651	***	- 6.2996	11.0991		4.7995	3.8352
	13.6983	- 10.1918	***	3.5065	- 1.4649		2.0417	4.1136
	6.5884	5.789	**	33.8462	7.968	***	15.8109	22.0528
Mining	9.6880	- 2.7493		6.9387	- 8.2463		- 1.3076	4.2615
	5.6657	2.5489		8.2146	- 4.1873	***	4.0273	5.1992
	11.5374	1.647		28.8840	0.109		29.1303	25.7812
Foods	20.5652	4.9598	**	25.5250	657.1290	**	682.6540	322.9822
	17.5551	1.4389	*	18.9940	- 7.2128	***	11.7812	16.3112
	17.2600	3.045	*	20.8253	13.271	***	4,764.2125	3,225.4051
Fiber	10.5649	6.9214		17.4863	- 10.6275	***	6.8588	10.4120
	9.2941	3.0980	***	12.3921	- 5.5668	***	6.8253	8.3191
	20.0540	2.104		44.5054	0.650		37.0558	37.2855
Paper	15.6730	5.3885		21.0615	- 16.4808	***	4.5807	11.9238
	14.9902	5.2598	*	20.2500	- 12.7047	***	7.5453	12.2059
	43.6576	0.094		34.9810	0.485		40.9224	40.4674
Chemicals	11.8913	5.1858	***	17.0771	- 6.2251	***	10.8520	13.0061
	11.1538	3.4919		14.6457	- 5.8138	***	8.8319	11.5862
	10.4468	2.12		11.9341	8.979	***	23.3650	17.8254
Medical	35.0886	0.8449		35.9335	3.9496		39.8831	37.7625
	32.6540	- 2.7873		29.8667	- 0.0824		29.7843	30.6104
	24.1779	1.454		25.3312	17.621	***	60.1694	46.3269
Rubber	6.4801	7.5580	**	14.0381	- 1.9955		12.0426	11.2802
	8.0850	2.6079	*	10.6930	0.0983		10.7913	9.6677
	16.3422	1.375		19.9574	5.179	**	26.8794	22.9030
Ceramics	15.7439	2.8611		18.6050	- 9.8535	***	8.7515	13.3767
	12.1567	3.3352	**	15.4919	- 7.5703	***	7.9217	11.2740
	16.2325	0.031		18.4138	1.651		20.5195	19.4372
Steel	16.3509	6.1017	**	22.4526	- 21.4544	***	0.9982	11.4943
	9.7083	4.7556	***	14.4639	- 10.7748	***	3.6891	8.2461
	34.3337	0.044		26.7044	0.025		30.8253	32.0767
Metal	14.5062	10.4374	***	24.9436	- 15.0265	***	9.9171	15.5575
	11.2111	7.9992	***	19.2103	- 9.5913	***	9.6190	12.5833
	19.6538	6.345	**	25.9549	4.643	***	51.4926	39.1001

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Industry	Period I		Period II			Period III		Full
	1979 - 1985	II - I	1986 - 1992	III - II	1993 - 2000	1979 - 2000		
Machinery	22.9590	6.3127 *	29.2717	- 10.9476 ***	18.3241	22.7887		
	15.0066	3.5422 **	18.5488	- 6.6262 ***	11.9226	14.9878		
	36.4684	0.563	35.0865	5.441 **	62.0390	49.4464		
Electronics	45.0338	- 4.2560	40.7778	- 13.6210 ***	27.1568	35.6248		
	26.4347	3.8544	30.2891	- 11.8084 ***	18.4807	24.5248		
	55.5152	6.94 ***	37.9667	11.207 ***	60.9352	54.1850		
Mobile	34.2007	- 12.4814 *	21.7193	- 5.7543	15.9650	22.1177		
	20.3225	- 1.2839 *	19.0385	- 6.1450 ***	12.8936	17.3068		
	53.7192	0.654	73.5709	0.53	41.3681	56.2966		
Trans. Vehicle	16.0448	4.3899 *	20.4347	- 17.6711 ***	2.7636	11.4753		
	11.5837	4.8438	16.4275	- 10.4989 ***	5.9286	10.3342		
	12.6542	2.644	17.7044	0.585	25.0978	21.8294		
Precise P.	25.3576	- 7.3031 ***	18.0545	- 9.7684 ***	8.2861	15.8950		
	23.4298	- 7.0171 ***	16.4127	- 8.0313 ***	8.3814	15.4757		
	21.2350	0.315	21.2016	17.957 ***	42.9225	32.9640		
Ship Building	2.3780	- 1.1833	1.1947	8.7613 *	9.9560	4.7571		
	6.6970	- 2.6410	4.0559	4.3165 **	8.3725	6.8030		
	81.3687	4.276 **	29.1834	3.075	19.5862	49.9800		
Other	13.5268	24.6669 ***	38.1937	- 16.1606 ***	22.0331	25.3230		
	11.8527	14.2761 ***	26.1288	- 5.0886 **	21.0403	20.0499		
	32.7162	11.136	39.5466	3.010 *	65.6414	56.2725		
All	21.0438	2.8898 ***	23.9336	29.8475 *	53.7811	37.1621		
	14.8649	2.8664 ***	17.7312	- 7.6440 ***	10.0872	13.6053		
	36.0193	0.045	36.4404	9.598 ***	1,176.0759	803.5786		

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Panel D2: NI_t / P_{t-1}							
Industry	Period I		Period II		Period III		Full
	1979 - 1985	II - I	1986 - 1992	III - II	1993 - 2000	1979 - 2000	
Marine	0.0623	- 0.0616 ***	0.0007	0.0060	0.0067	0.0137	
	0.0603	- 0.0561 ***	0.0042	0.0013	0.0055	0.0086	
	0.0173	2.761	0.0423	0.141	0.4079	0.0436	
Mining	0.0259	- 0.0185 *	0.0074	- 0.0416 *	- 0.0342	- 0.0048	
	0.0236	- 0.0093 **	0.0144	- 0.0040	0.0104	0.0146	
	0.0445	0.241	0.0490	9.390 ***	0.1691	0.1171	
Foods	0.0429	- 0.0200 ***	0.0229	- 0.0102 ***	0.0127	0.0232	
	0.0427	- 0.0221 ***	0.0207	- 0.0012 *	0.0195	0.0229	
	0.0306	24.055 ***	0.0164	8.831 ***	0.0471	0.0383	
Fiber	0.0488	- 0.0282 *	0.0206	- 0.0243 **	- 0.0037	0.0120	
	0.0405	- 0.0253 ***	0.0152	- 0.0017 **	0.0135	0.0160	
	0.1387	8.727 ***	0.0981	7.870 ***	0.1138	0.1160	
Paper	0.0265	- 0.0078	0.0187	- 0.0130	0.0057	0.0142	
	0.0474	- 0.0246 ***	0.0228	- 0.0072 ***	0.0156	0.0221	
	0.4513	3.941 **	0.0754	1.833	0.3252	0.3121	
Chemicals	0.0341	- 0.0125 ***	0.0216	- 0.0090 ***	0.0126	0.0209	
	0.0372	- 0.0177 ***	0.0195	- 0.0022 **	0.0173	0.0213	
	0.0382	22.031 ***	0.0155	18.395 ***	0.0442	0.0372	
Medical	0.0450	- 0.0263 ***	0.0187	0.0004	0.0191	0.0247	
	0.0439	- 0.0256 ***	0.0183	0.0100 ***	0.0282	0.0267	
	0.0261	67.609 ***	0.0107	6.203 **	0.0715	0.0538	
Rubber	0.0180	0.0032	0.0212	- 0.0199 **	0.0013	0.0110	
	0.0376	- 0.0218 ***	0.0158	0.0054	0.0212	0.0228	
	0.1020	11.233 ***	0.0341	6.609 **	0.0936	0.0837	
Ceramics	0.0409	- 0.0210 ***	0.0199	- 0.0131 ***	0.0068	0.0187	
	0.0405	- 0.0221 ***	0.0184	- 0.0044 ***	0.0139	0.0192	
	0.0405	24.185 ***	0.0163	19.382 ***	0.0466	0.0405	
Steel	0.0512	- 0.0252 ***	0.0260	- 0.0513 ***	- 0.0253	0.0105	
	0.0450	- 0.0229 ***	0.0221	- 0.0126 ***	0.0094	0.0190	
	0.1172	45.359 ***	0.0306	50.508 ***	0.1299	0.1111	
Metal	0.0358	- 0.0141 ***	0.0217	- 0.0244 ***	- 0.0027	0.0143	
	0.0374	- 0.0177 ***	0.0197	- 0.0039 ***	0.0158	0.0201	
	0.0685	49.851 ***	0.0225	16.694 ***	0.1238	0.0920	

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Industry	Period I			Period II			Period III	Full
	1979 - 1985	II - I		1986 - 1992	III - II		1993 - 2000	1979 - 2000
Machinery	0.0378	- 0.0179	***	0.0199	- 0.0211	***	- 0.0012	0.0149
	0.0397	- 0.0186	***	0.0211	- 0.0045	***	0.0166	0.0216
	0.0754	16.773	***	0.0306	18.096	***	0.0968	0.0784
Electronics	0.0445	- 0.0236	***	0.0209	- 0.0139	***	0.0070	0.0204
	0.0450	- 0.0238	***	0.0212	- 0.0048	***	0.0164	0.0222
	0.0302	30.880	***	0.0134	45.027	***	0.0451	0.0378
Mobile	0.0694	- 0.0435	***	0.0259	- 0.0211	***	0.0048	0.0268
	0.0659	- 0.0397	***	0.0262	- 0.0047	***	0.0215	0.0290
	0.0357	1.488		0.0733	12.424	***	0.1032	0.0861
Trans. Vehicle	0.0414	- 0.0225	***	0.0189	- 0.0253	***	- 0.0064	0.0133
	0.0358	- 0.0184	***	0.0174	- 0.0070	***	0.0104	0.0160
	0.0393	7.472	***	0.0121	15.795	***	0.0688	0.0539
Precise P.	0.0469	- 0.0299	***	0.0170	- 0.0276	***	- 0.0106	0.0134
	0.0424	- 0.0252	***	0.0172	- 0.0052	***	0.0120	0.0206
	0.0451	19.234	***	0.0214	37.293	***	0.0871	0.0667
Ship Building	-0.0339	0.0027		-0.0312	0.0421	**	0.0109	- 0.0167
	0.0394	- 0.0319	***	0.0075	0.0128	***	0.0203	0.0178
	0.5722	10.789	***	0.1013	10.755	***	0.0618	0.3283
Other	0.0299	- 0.0055		0.0244	- 0.0205	***	0.0039	0.0132
	0.0372	- 0.0151	***	0.0222	0.0005		0.0226	0.0233
	0.0468	14.089	***	0.0317	14.065	***	0.0959	0.0780
All	0.0411	- 0.0209	***	0.0202	- 0.0192	***	0.0011	0.0163
	0.0425	- 0.0225	***	0.0200	- 0.0034	***	0.0166	0.0216
	0.1383	93.701	***	0.0445	147.752	***	0.1112	0.1056

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Panel E1 : BVE_t								
Industry	Period I			Period II			Period III	Full
	1979 - 1985	II - I		1986 - 1992	III - II		1993 - 2000	1979 - 2000
Marine	220.5839	- 48.5266	*	172.0573	- 38.8209	*	133.2364	156.4864
	222.7288	- 11.7312		210.9977	- 122.7956		88.2020	123.1613
	51.3678	18.269	***	94.5429	1.946		88.7045	90.6925
Mining	148.3762	84.5260	**	232.9022	16.3326		249.2348	216.6372
	93.5818	111.3954	***	204.9772	13.8760		218.8532	148.8274
	154.4617	1.430		190.2116	0.188		202.6478	190.3256
Foods	252.9930	150.0935	***	403.0865	13,415.4275	**	13,818.5140	6463.5515
	202.3122	104.7963	***	307.1085	198.9111	***	506.0196	330.0839
	150.1005	28.788	***	265.9649	13.474	***	94,302.7310	6,3865.5040
Fiber	143.7255	128.5451	***	272.2706	127.0834	***	399.3540	320.6105
	143.8388	111.1369	***	254.9757	37.4287	***	292.4044	254.6216
	50.9052	50.413	***	176.0565	41.146	***	328.6514	279.5063
Paper	168.2194	143.8788	***	312.0982	71.3096	***	383.4078	314.4292
	172.1540	130.3015	***	302.4555	37.7992	***	340.2547	302.0733
	137.8696	4.136	*	193.2905	4.069	**	230.9986	218.7694
Chemicals	155.2717	105.4078	***	260.6795	101.5254	***	362.2049	278.0540
	145.4645	110.6845	***	256.1490	56.3031	***	312.4521	245.8606
	67.3408	26.582		110.0751	16.180	***	272.5726	210.9242
Medical	404.7604	140.1394	***	544.8998	190.0881	***	734.9879	611.2896
	368.3810	109.5492	***	477.9301	181.2407	***	659.1708	524.1059
	157.4100	5.797	***	266.5193	23.593	***	372.7671	337.0529
Rubber	126.2845	73.7927	***	200.0772	177.5082	***	377.5854	266.2175
	131.6245	74.9743	***	206.5988	77.4110	***	284.0098	206.1317
	56.5908	19.017	***	118.7206	30.967	***	286.6539	235.1299
Ceramics	192.4516	118.2229	***	310.6745	108.7994	***	419.4739	333.5759
	169.9864	133.5949	***	303.5813	75.6256	***	379.2069	306.5025
	91.0660	24.223	***	135.2238	7.596	***	246.7572	209.3281
Steel	172.8282	74.4049	***	247.2331	125.2102	***	372.4433	281.6085
	109.6825	76.5936	***	186.2761	89.6700	***	275.9461	197.5963
	193.8431	4.56	**	191.3968	22.555	***	293.5796	255.7514
Metal	177.3069	147.1172	***	324.4241	198.2353	***	522.6594	376.5568
	148.6170	119.2389	***	267.8559	132.9156	***	400.7715	269.8368
	149.5231	26.341	***	251.1807	29.692	***	411.9212	347.8531

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Industry	Period I			Period II			Period III	Full
	1979 - 1985	II - I		1986 - 1992	III - II		1993 - 2000	1979 - 2000
Machinery	262.1763	159.3480	***	421.5243	161.5170	***	583.0413	453.9743
	189.5617	152.5321	***	342.0939	95.5390	***	437.6329	348.7841
	213.0530	13.447	***	329.0615	17.938	***	530.5019	432.1658
Electronics	376.8953	323.1968	***	700.0921	203.1298	***	903.2219	712.9052
	302.3202	192.8392	***	495.1594	168.5575	***	663.7169	484.3251
	341.3431	33.962	***	632.1763	8.535	***	804.2342	697.0692
Mobile	342.8364	65.1170	*	407.9534	103.5302	***	511.4836	439.2019
	228.2724	131.8049	***	360.0772	44.7558	***	404.8330	342.9119
	440.7030	1.866		334.3257	12.497	***	303.3531	356.7030
Trans. Vehicle	214.3915	123.8063	***	338.1978	91.9797	**	430.1775	347.8968
	169.6167	105.7149	***	275.3316	44.2282	**	319.5598	271.3257
	108.1669	8.073	***	250.7009	5.522	**	376.6160	303.5471
Precise P.	272.0175	125.0383	***	397.0558	85.8860	***	482.9418	399.5606
	236.8460	156.0817	***	392.9276	18.5164	*	411.4440	365.9333
	123.9283	3.460	*	157.9504	20.604	***	332.3598	256.4195
Ship Building	71.5680	26.7394		98.3074	90.5265	***	188.8339	122.7182
	96.3287	2.8077		99.1364	39.9231	***	139.0594	113.7703
	104.9108	8.012	***	48.2203	30.584	***	109.1477	105.3264
Other	209.5689	356.8432	***	566.4121	169.5698	***	735.9819	616.4107
	173.1320	205.8642	***	378.9963	290.0374	***	669.0336	446.7434
	296.9161	28.214	***	503.6453	0.057		441.0217	476.9131
All	233.0566	144.5411	***	377.6007	936.0524	*	1,313.9531	779.6365
	175.1099	126.4186	***	301.5285	92.0999	***	393.6284	305.2082
	231.0714	114.945	***	335.5291	10.481	***	23,268.0910	15,896.1620

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Panel E2: BVE_t/P_{t-1}								
Industry	Period I			Period II		Period III	Full	
	1979 - 1985	II - I		1986 - 1992	III - II	1993 - 2000	1979 - 2000	
Marine	0.8477	- 0.5428	***	0.3049	0.0874	0.3923	0.4403	
	0.7844	- 0.6286	***	0.1558	0.1366	**	0.2924	0.3522
	0.2440	0.074		0.2700	0.038		0.2923	0.3296
Mining	0.4641	- 0.1331	**	0.3310	0.2839	***	0.6149	0.4853
	0.4275	- 0.1166	*	0.3109	0.1774	***	0.4883	0.3974
	0.3143	3.381	*	0.2290	13.199	***	0.4153	0.3581
Foods	0.5696	- 0.1984	***	0.3712	0.3117	***	0.6829	0.5624
	0.5664	- 0.2334	***	0.3330	0.2615	***	0.5944	0.5175
	0.1698	0.462		0.1602	30.355	***	0.3596	0.3014
Fiber	0.7188	- 0.4146	***	0.3042	0.4541	***	0.7583	0.6269
	0.6105	- 0.3028	***	0.3077	0.3394	***	0.6470	0.5378
	0.3021	33.036	***	0.1884	29.579	***	0.6280	0.5320
Paper	0.4279	- 0.0631		0.3648	0.3745	***	0.7393	0.5592
	0.5198	- 0.1411	***	0.3787	0.2685	***	0.6472	0.5235
	0.7061	3.861	*	0.2150	22.494	***	0.5283	0.5368
Chemicals	0.4909	- 0.1552	***	0.3357	0.2955	***	0.6312	0.5055
	0.4929	- 0.1693	***	0.3236	0.2516	***	0.5751	0.4673
	0.1644	21.691	***	0.1173	70.631	***	0.2869	0.2508
Medical	0.4991	- 0.2005	***	0.2986	0.2947	***	0.5933	0.4924
	0.5133	- 0.2217	***	0.2916	0.2616	***	0.5532	0.4591
	0.1810	12.138	***	0.1230	29.826	***	0.2711	0.2530
Rubber	0.5640	- 0.2584	***	0.3056	0.3757	***	0.6813	0.5451
	0.5305	- 0.2156	***	0.3149	0.2743	***	0.5892	0.4842
	0.2161	4.981	**	0.1494	20.372	***	0.4388	0.3652
Ceramics	0.6293	- 0.2672	***	0.3621	0.4346	***	0.7967	0.6255
	0.5850	- 0.2507	***	0.3342	0.3308	***	0.6651	0.5317
	0.2230	20.424	***	0.1345	53.986	***	0.5282	0.4250
Steel	0.6226	- 0.2625	***	0.3601	0.4981	***	0.8582	0.6470
	0.6058	- 0.2933	***	0.3124	0.3425	***	0.6549	0.5451
	0.2708	5.263	**	0.2158	73.16	***	0.6619	0.5172
Metal	0.4999	- 0.1933	***	0.3066	0.4486	***	0.7552	0.5571
	0.4971	- 0.2125	***	0.2846	0.3130	***	0.5976	0.4680
	0.2500	32.778	***	0.1640	59.980	***	0.6124	0.4789

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Industry	Period I			Period II			Period III	Full
	1979 - 1985	II - I		1986 - 1992	III - II		1993 - 2000	1979 - 2000
Machinery	0.5653	- 0.1774	***	0.3879	0.1994	***	0.5873	0.5216
	0.5284	- 0.1839	***	0.3445	0.2041	***	0.5486	0.4817
	0.2272	1.753		0.1929	18.414	***	0.2847	0.2611
Electronics	0.4581	- 0.0825	***	0.3756	0.1890	***	0.5646	0.4820
	0.4471	- 0.0790	***	0.3681	0.1714	***	0.5395	0.4616
	0.1567	1.414		0.1435	33.096	***	0.2144	0.1992
Mobile	0.7632	- 0.2436	***	0.5196	0.2932	***	0.8128	0.7112
	0.7045	- 0.2105	***	0.4940	0.2353	***	0.7292	0.6526
	0.3155	3.970	**	0.2536	22.765		0.4441	0.3864
Trans. Vehicle	0.5707	- 0.2230	***	0.3477	0.3637	***	0.7114	0.5655
	0.5362	- 0.2355	***	0.3007	0.2746	***	0.5753	0.4853
	0.2208	2.441		0.2027	15.574	***	0.4989	0.3982
Precise P.	0.5298	- 0.1180	***	0.4118	0.2232	***	0.6350	0.5383
	0.4820	- 0.0731	***	0.4089	0.1813	***	0.5902	0.4972
	0.1928	3.205	*	0.1648	23.690	***	0.3362	0.2737
Ship Building	0.4510	- 0.1447		0.3063	0.1918	***	0.4981	0.4221
	0.6432	- 0.4761	***	0.1671	0.2175	***	0.3846	0.4062
	0.6741	9.710	***	0.2680	0.450		0.3495	0.4644
Other	0.5158	- 0.1597	***	0.3561	0.3761	***	0.7322	0.5984
	0.5289	- 0.1869	***	0.3419	0.2961	***	0.6381	0.5289
	0.1795	2.214		0.1502	39.431	***	0.4293	0.3822
All	0.5631	- 0.1983	***	0.3648	0.3313	***	0.6961	0.5664
	0.5396	- 0.2001	***	0.3395	0.2603	***	0.5998	0.5033
	0.2941	93.003	***	0.1901	437.523	***	0.4636	0.3890

P is stock Price. *OP* is operating profits per share. *OI* is ordinary income (earnings before taxes, special items and extraordinary items) per share. *NI* is net income per share. *BVE* is book value of equity per share. Subscript *t* denotes the fiscal year. In each period, the numbers represent as follows: top = mean, middle = median, bottom = st. dev. "II - I" and "III - II" present the difference between periods, except for the bottom (st. dev.). As to st. dev., numbers between periods represent *F* value. Those differences are tested *t* test, Wilcoxon test, *F* test, respectively.

* Significant at 0.10 level (two tailed).

** Significant at 0.05 level (two tailed).

*** Significant at 0.01 level (two tailed).

Table 2 Descriptive Statistics (continued)

Panel F: Ranking						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Period I	Period II	Period III	(1)+(2)+(3)	Full	(4)+(6)
Industry	1979 - 1985	1986 - 1992	1993 - 2000	Total 1	1979 - 2000	Total
Marine	2	17	6	8	9	9
Mining	17	15	13	18	15	16
Foods	8	6	3	2	4	3
Fiber	7	14	16	14	17	15
Paper	10	7	8	8	7	8
Chemicals	13	5	5	6	3	4
Medical	5	11	1	2	2	2
Rubber	16	9	11	13	14	13
Ceramics	5	7	9	4	6	5
Steel	3	1	18	5	9	7
Metal	10	3	10	6	4	5
Machinery	14	12	14	16	13	14
Electronics	9	10	11	11	8	10
Mobile	1	2	4	1	1	1
Trans. Vehicle	12	13	17	17	16	16
Precise P.	4	16	15	12	9	11
Ship Building	18	18	2	15	18	16
Other	15	4	7	10	12	12

Rank in each period and full period (in (1), (2), (3) and (5) above) is calculated by averaging the rank of OP/P , OI/P and NI/P , which is performance measured by earnings to the stock price at the beginning of the year. Total rank in (4) and (6) is the mean rank as depicted.

Table 3 Value relevance of earnings

Panel A: <i>OP</i>	Period I: 1979 - 1985		Period II: 1986 - 1992		Period III: 1993 - 2000		Full: 1979 - 2000	
	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²
Marine	0.9641 (20.69) [0.000]	0.8984	- 1.1858 (- 0.285) [0.779]	0.3162	0.4287 (1.285) [0.205]	0.3642	0.5285 (1.641) [0.106]	0.3892
Mining	- 0.5158 (- 1.283) [0.208]	0.3897	2.3692 (1.238) [0.223]	0.6245	- 1.4996 (- 0.854) [0.397]	0.2496	- 0.6139 (-1.273) [0.205]	0.4032
Foods	0.3291 (1.034) [0.303]	0.3294	1.8994 (1.344) [0.181]	0.2916	2.0808 (7.092) [0.000]	0.3930	1.2406 (4.339) [0.000]	0.3520
Fiber	1.5121 (4.401) [0.000]	0.3767	0.1331 (0.107) [0.915]	0.2411	0.5187 (3.235) [0.001]	0.4200	1.0064 (4.782) [0.000]	0.3935
Paper	0.4114 (1.693) [0.095]	0.4294	- 0.1498 (- 0.331) [0.742]	0.3871	1.2093 (4.149) [0.000]	0.5164	0.5453 (2.855) [0.005]	0.4388
Chemicals	1.5030 (6.378) [0.000]	0.5180	1.4769 (3.264) [0.001]	0.4844	2.3023 (5.000) [0.000]	0.3826	1.7064 (8.638) [0.000]	0.4724
Medical	1.3871 (1.482) [0.142]	0.2089	3.6957 (5.199) [0.000]	0.4393	1.5939 (2.513) [0.013]	0.2680	1.7878 (3.642) [0.000]	0.3030
Rubber	0.4619 (2.417) [0.019]	0.4248	- 0.5617 (- 0.403) [0.688]	0.2716	- 0.1143 (- 0.231) [0.818]	0.3045	0.2760 (1.313) [0.190]	0.3654
Ceramics	1.5376 (3.431) [0.001]	0.3978	2.3644 (4.230) [0.000]	0.4053	0.9542 (3.392) [0.001]	0.3399	1.4096 (5.213) [0.000]	0.4332
Steel	0.8523 (4.324) [0.000]	0.3805	2.1642 (3.912) [0.000]	0.4409	0.6019 (2.610) [0.009]	0.2984	0.9300 (5.906) [0.000]	0.4291

Table 3 Value relevance of earnings (continued)

Industry	Period I: 1979 - 1985		Period II: 1986 - 1992		Period III: 1993 - 2000		Full: 1979 - 2000	
	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²
Metal	2.1673 (4.712) [0.000]	0.3079	3.8411 (7.344) [0.000]	0.4696	0.5995 (2.659) [0.008]	0.2791	1.7709 (6.179) [0.000]	0.3675
Machinery	1.5163 (2.574) [0.011]	0.2259	1.0591 (1.303) [0.194]	0.3098	0.8195 (4.030) [0.000]	0.3868	1.0868 (3.674) [0.000]	0.3318
Electronics	0.8126 (1.759) [0.080]	0.4036	1.0668 (0.744) [0.458]	0.4479	2.3521 (3.494) [0.001]	0.2265	1.4080 (3.628) [0.000]	0.3334
Mobile	1.7944 (4.716) [0.000]	0.3581	2.1670 (3.028) [0.003]	0.4594	0.8311 (1.754) [0.080]	0.1058	1.2483 (3.275) [0.001]	0.2715
Trans. Vehicle	0.9440 (4.157) [0.000]	0.2569	1.3896 (1.121) [0.266]	0.5008	0.6169 (2.344) [0.021]	0.5889	0.8243 (3.738) [0.000]	0.5297
Precise P.	4.1667 (6.041) [0.000]	0.5313	3.5574 (3.258) [0.001]	0.4544	2.4051 (3.811) [0.000]	0.2252	3.4054 (7.217) [0.000]	0.4223
Ship Building	0.1309 (1.587) [0.120]	0.0916	0.1489 (0.293) [0.771]	0.4147	1.1148 (2.592) [0.013]	0.6786	0.1505 (1.854) [0.066]	0.5218
Other	0.5621 (2.520) [0.014]	0.3208	1.8724 (2.790) [0.006]	0.5152	1.0242 (2.219) [0.027]	0.1797	0.9205 (3.560) [0.000]	0.2427
All	0.7838 (5.990) [0.000]	0.2314	1.7282 (6.354) [0.000]	0.3357	0.9590 (8.723) [0.000]	0.2553	0.9198 (9.289) [0.000]	0.2865

Table 3 Value relevance of earnings (continued)

Panel B : <i>OI</i>	Period I: 1979 - 1985		Period II: 1986 - 1992		Period III: 1993 - 2000		Full: 1979 - 2000	
	<i>OI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OI</i>	Adj. <i>R</i> ²
Marine	1.7532 (2.125) [0.078]	0.6740	0.7409 (0.875) [0.395]	0.3155	0.4555 (1.182) [0.243]	0.3627	0.6088 (1.819) [0.073]	0.3877
Mining	- 1.3500 (- 1.719) [0.095]	0.3983	1.5812 (1.855) [0.071]	0.6229	- 0.1317 (- 0.139) [0.890]	0.2229	- 0.3974 (- 0.665) [0.507]	0.3954
Foods	0.2609 (1.102) [0.272]	0.3287	1.8783 (1.849) [0.066]	0.2932	1.8359 (6.574) [0.000]	0.3921	1.0735 (4.981) [0.000]	0.3513
Fiber	1.4148 (3.537) [0.001]	0.3273	1.0898 (1.165) [0.246]	0.2494	0.4510 (2.186) [0.030]	0.4171	0.8995 (3.882) [0.000]	0.3841
Paper	0.1302 (0.620) [0.538]	0.3707	- 0.0522 (- 0.213) [0.832]	0.3868	0.8997 (3.425) [0.001]	0.4895	0.2804 (1.578) [0.116]	0.4290
Chemicals	0.8651 (2.082) [0.039]	0.4182	2.3822 (4.280) [0.000]	0.4939	1.6778 (4.387) [0.000]	0.3495	1.2797 (4.387) [0.000]	0.4311
Medical	0.7259 (0.659) [0.511]	0.1959	4.0423 (6.815) [0.000]	0.4769	1.7098 (2.579) [0.011]	0.2764	1.6104 (2.925) [0.004]	0.3012
Rubber	0.1688 (0.757) [0.453]	0.3711	- 0.1668 (- 0.135) [0.893]	0.2690	- 0.1001 (- 0.237) [0.813]	0.3044	0.0810 (0.385) [0.701]	0.3615
Ceramics	1.9794 (3.300) [0.001]	0.3955	2.6492 (2.630) [0.009]	0.3939	0.9158 (2.883) [0.004]	0.3349	1.5414 (4.745) [0.000]	0.4258
Steel	0.8313 (3.048) [0.003]	0.3519	2.3085 (3.036) [0.003]	0.4344	0.4641 (2.744) [0.006]	0.2931	0.8486 (4.678) [0.000]	0.4168

Table 3 Value relevance of earnings (continued)

Industry	Period I: 1979 - 1985		Period II: 1986 - 1992		Period III: 1993 - 2000		Full: 1979 - 2000	
	<i>OI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OI</i>	Adj. <i>R</i> ²
Metal	0.5543 (1.742) [0.083]	0.1288	3.6705 (8.540) [0.000]	0.4621	0.6317 (4.125) [0.000]	0.2849	0.8958 (4.754) [0.000]	0.3012
Machinery	1.1894 (2.052) [0.042]	0.2076	0.4084 (0.522) [0.603]	0.2978	0.9261 (4.028) [0.000]	0.3939	0.9091 (3.044) [0.002]	0.3232
Electronics	1.2009 (1.556) [0.121]	0.4073	0.7489 (0.531) [0.596]	0.4450	2.4312 (3.962) [0.000]	0.2293	1.7477 (3.714) [0.000]	0.3371
Mobile	1.2440 (3.182) [0.002]	0.3028	1.3161 (2.137) [0.034]	0.4531	1.2176 (2.956) [0.003]	0.1166	1.2493 (4.765) [0.000]	0.2718
Trans. Vehicle	1.6097 (2.737) [0.008]	0.2344	4.0808 (2.445) [0.017]	0.5270	0.6417 (2.436) [0.016]	0.5881	0.9845 (3.167) [0.002]	0.5257
Precise P.	4.3199 (5.349) [0.000]	0.4848	2.9052 (3.003) [0.003]	0.4327	2.1061 (3.879) [0.000]	0.2194	3.0504 (6.516) [0.000]	0.3921
Ship Building	0.1014 (1.365) [0.180]	0.0826	0.1313 (0.221) [0.826]	0.4144	1.2884 (2.487) [0.016]	0.6754	0.1148 (1.546) [0.124]	0.5196
Other	1.2671 (4.280) [0.000]	0.3824	3.3105 (2.963) [0.004]	0.5447	0.8625 (2.622) [0.009]	0.1795	1.0540 (3.424) [0.001]	0.2475
All	0.5160 (3.974) [0.000]	0.1977	1.6368 (5.701) [0.000]	0.3321	0.9121 (10.43) [0.000]	0.2546	0.7254 (6.692) [0.000]	0.2736

Table 3 Value relevance of earnings (continued)

Panel C: <i>NI</i>	Period I: 1979 - 1985		Period II: 1986 - 1992		Period III: 1993 - 2000		Full: 1979 - 2000	
	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²
Marine	- 4.6511 (- 4.331) [0.005]	0.7488	1.4333 (1.783) [0.095]	0.3199	0.4131 (0.972) [0.336]	0.3624	0.5497 (1.377) [0.173]	0.3872
Mining	- 1.8693 (- 1.770) [0.086]	0.3917	0.6052 (1.827) [0.075]	0.6106	- 1.3243 (- 1.377) [0.174]	0.4103	- 1.2308 (- 1.380) [0.170]	0.4621
Foods	0.1456 (0.349) [0.727]	0.3251	2.7953 (1.342) [0.181]	0.2918	1.3585 (4.304) [0.000]	0.3862	1.2342 (4.668) [0.000]	0.3535
Fiber	1.5528 (6.789) [0.000]	0.3546	0.3618 (1.435) [0.153]	0.2456	0.3932 (3.951) [0.000]	0.4242	0.6703 (3.849) [0.000]	0.3841
Paper	0.0155 (0.236) [0.814]	0.3616	- 0.1087 (- 0.648) [0.518]	0.3870	0.1412 (4.634) [0.000]	0.4653	0.0803 (1.634) [0.103]	0.4270
Chemicals	1.6458 (2.963) [0.003]	0.4256	2.1982 (2.792) [0.006]	0.4756	0.8546 (4.159) [0.000]	0.3162	1.1538 (5.391) [0.000]	0.4174
Medical	0.7590 (0.278) [0.781]	0.1914	9.0496 (6.386) [0.000]	0.4691	0.6074 (2.153) [0.032]	0.2626	0.7092 (2.285) [0.023]	0.2860
Rubber	0.6827 (3.040) [0.004]	0.4211	- 0.7539 (- 0.498) [0.620]	0.2712	0.4698 (3.208) [0.002]	0.3381	0.4883 (3.458) [0.001]	0.3732
Ceramics	3.7195 (3.290) [0.001]	0.4041	1.1440 (0.892) [0.374]	0.3707	1.4525 (3.959) [0.000]	0.3595	1.9985 (4.756) [0.000]	0.4247
Steel	0.6362 (2.215) [0.028]	0.3287	4.1019 (3.554) [0.000]	0.4307	- 0.0370 (- 0.158) [0.874]	0.2817	0.2901 (1.521) [0.129]	0.3993

Table 3 Value relevance of earnings (continued)

Industry	Period I: 1979 - 1985		Period II: 1986 - 1992		Period III: 1993 - 2000		Full: 1979 - 2000	
	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²
Metal	0.5414 (0.990) [0.323]	0.1206	6.6940 (4.664) [0.000]	0.4358	0.5793 (5.272) [0.000]	0.3098	0.6910 (4.595) [0.000]	0.2953
Machinery	1.6136 (2.075) [0.039]	0.2483	0.7355 (0.698) [0.486]	0.2981	0.4313 (2.286) [0.023]	0.3763	0.7220 (2.555) [0.011]	0.3227
Electronics	2.2654 (1.907) [0.058]	0.4095	2.0010 (0.565) [0.573]	0.4475	1.8282 (4.094) [0.000]	0.2133	1.9112 (4.463) [0.000]	0.3335
Mobile	1.9202 (2.334) [0.021]	0.2701	0.5372 (1.832) [0.068]	0.4343	1.0823 (3.331) [0.001]	0.1413	0.9882 (3.580) [0.000]	0.2688
Trans. Vehicle	1.3149 (2.213) [0.031]	0.2186	4.9854 (1.421) [0.160]	0.5007	0.6081 (2.017) [0.046]	0.5855	0.7803 (2.363) [0.019]	0.5178
Precise P.	4.5889 (2.802) [0.006]	0.3994	1.9377 (1.749) [0.083]	0.3874	1.1626 (3.216) [0.002]	0.1928	1.6890 (4.424) [0.000]	0.3283
Ship Building	0.0088 (0.055) [0.956]	0.0485	1.2144 (2.477) [0.017]	0.4454	0.5927 (1.054) [0.297]	0.6281	0.0495 (0.317) [0.752]	0.5142
Other	2.4600 (6.470) [0.000]	0.3824	2.4347 (1.649) [0.102]	0.4939	0.8238 (3.561) [0.000]	0.1795	0.9658 (3.891) [0.000]	0.2408
All	0.3411 (2.303) [0.021]	0.1852	1.0612 (3.198) [0.001]	0.3159	0.3987 (4.070) [0.000]	0.2433	0.4181 (4.718) [0.000]	0.2639

Table 3 Value relevance of earnings (continued)

Panel D Industry	<i>OP</i>				<i>OI</i>				<i>NI</i>			
	I	II	III	H	I	II	III	H	I	II	III	H
Marine	***			b, c	*			b, c	***	*		c
Mining					*	*		c	*	*		c
Foods			***	(a), b		*	***	a			***	(a), b
Fiber	***		***	b	***		**	b	***		***	b
Paper	*		***	b			***	(a), b			***	(a), b
Chemicals	***	***	***		**	***	***		***	***	***	
Medical		***	**	a		***	**	a		***	**	a
Rubber	**			b, c					***		***	b
Ceramics	***	***	***		***	***	***		***		***	b
Steel	***	***	***		***	***	***		**	***		c
Metal	***	***	***		*	***	***			***	***	a
Machinery	**		***	b	**		***	b	**		**	b
Electronics	*		***	b			***	(a), b	**		***	b
Mobile	***	***	*		***	**	***		**	*	***	
Trans. Vehicle	***		**	b	***	**	**		**		**	b
Precise P.	***	***	***		***	***	***		***	*	***	
Ship Building			**	(a), b			**	(a), b		**		
Other	**	***	**		***	***	***		***		***	b
All	***	***	***		***	***	***		**	***	***	

Panels A to C are the results of OLS estimation by the following equation: $P_{it} = \mathbf{a} + \mathbf{b}X_{it} + u_{it}$. P is stock price. X is earnings per share. Operating profits, Ordinary Income and Net Income are substituted

into X respectively. The numbers in each cell represent as follows. Top = coefficients, (middle) = t -value using heteroscedasticity-consistent covariance matrix (White's t), [Bottom] = p -value.

Panel D represents the significance level of coefficients on earnings, i.e. \mathbf{b} in above equation.

* Significant at 0.10 level (two tailed).

** Significant at 0.05 level (two tailed).

*** Significant at 0.01 level (two tailed).

Table 4 Distribution of loss - firms

Panel A: <i>OP</i>	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	Industry	<i>Ratio</i>	<i>dif.</i>	<i>Ratio</i>	<i>dif.</i>		<i>Ratio</i>	<i>dif.</i>		<i>Ratio</i>	<i>dif.</i>	
Marine	0.000	- 0.048		0.348	0.301	***	0.241	0.111	**	0.231	0.145	***
Mining	0.048	0.000		0.021	- 0.029		0.063	- 0.070	*	0.045	- 0.042	*
Foods	0.029	- 0.021		0.030	- 0.021		0.055	- 0.081	***	0.041	- 0.049	***
Fiber	0.181	0.140	***	0.077	0.030	*	0.224	0.101	***	0.176	0.096	***
Paper	0.038	- 0.010		0.076	0.028		0.111	- 0.021		0.085	- 0.003	
Chemicals	0.000	- 0.053	***	0.008	- 0.045	***	0.061	- 0.076	***	0.030	- 0.063	***
Medical	0.020	- 0.030		0.023	- 0.028		0.017	- 0.121	***	0.019	- 0.072	***
Rubber	0.148	0.102	***	0.137	0.090	***	0.108	- 0.023		0.126	0.040	**
Ceramics	0.008	- 0.042	**	0.012	- 0.040	**	0.147	0.017		0.074	- 0.014	
Steel	0.063	0.017		0.061	0.013		0.263	0.144	***	0.150	0.069	***
Metal	0.033	- 0.017		0.014	- 0.039	***	0.092	- 0.042	**	0.054	- 0.036	***
Machinery	0.059	0.012		0.073	0.026	*	0.153	0.025		0.106	0.020	**
Electronics	0.026	- 0.025		0.021	- 0.031	**	0.144	0.014		0.078	- 0.010	
Mobile	0.005	- 0.047	***	0.025	- 0.027	*	0.091	- 0.043	**	0.051	- 0.040	***
Trans. Vehicle	0.044	- 0.004		0.061	0.012		0.200	0.071	**	0.119	0.032	*
Precise P.	0.032	- 0.017		0.070	0.022		0.193	0.065	***	0.112	0.026	**
Ship Building	0.286	0.243	***	0.327	0.282	***	0.143	0.012		0.247	0.162	***
Other	0.075	0.028		0.030	- 0.021		0.077	- 0.057	***	0.064	- 0.025	*
Total	0.048			0.050			0.131			0.087		

Table 4 Distribution of loss - firms (continued)

Panel B: OI	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>Ratio</i>	<i>dif.</i>		<i>Ratio</i>	<i>dif.</i>		<i>Ratio</i>	<i>dif.</i>		<i>Ratio</i>	<i>dif.</i>	
Marine	0.000	- 0.096		0.435	0.379	***	0.241	0.108	**	0.253	0.151	***
Mining	0.119	0.024		0.063	0.003		0.156	0.023		0.117	0.014	
Foods	0.014	- 0.087	***	0.012	- 0.050	***	0.051	- 0.088	***	0.030	- 0.077	***
Fiber	0.219	0.129	***	0.071	0.013		0.198	0.069	***	0.167	0.068	***
Paper	0.139	0.045		0.095	0.037		0.175	0.043	*	0.144	0.042	***
Chemicals	0.080	- 0.018		0.021	- 0.042	***	0.085	- 0.054	***	0.064	- 0.042	***
Medical	0.029	- 0.070	**	0.023	- 0.038	*	0.017	- 0.124	***	0.021	- 0.086	***
Rubber	0.230	0.138	***	0.137	0.080	***	0.142	0.008		0.161	0.060	***
Ceramics	0.079	- 0.018		0.036	- 0.024		0.127	- 0.007		0.089	- 0.015	
Steel	0.167	0.080	***	0.107	0.052	***	0.311	0.193	***	0.212	0.120	***
Metal	0.164	0.074	***	0.041	- 0.019		0.095	- 0.042	**	0.096	- 0.007	
Machinery	0.098	0.002		0.065	0.006		0.134	0.000		0.104	0.002	
Electronics	0.036	- 0.066	***	0.021	- 0.042	***	0.102	- 0.035	*	0.062	- 0.045	***
Mobile	0.005	- 0.099	***	0.030	- 0.032	**	0.086	- 0.053	***	0.049	- 0.059	***
Trans. Vehicle	0.015	- 0.084	**	0.049	- 0.011		0.200	0.068		0.107	0.005	
Precise P.	0.016	- 0.085	***	0.092	0.034	*	0.193	0.062	***	0.114	0.012	
Ship Building	0.347	0.257	***	0.327	0.272	***	0.107	- 0.027		0.253	0.153	***
Other	0.134	0.040		0.022	- 0.039	*	0.102	- 0.034	*	0.085	- 0.019	
Total	0.096			0.059			0.134			0.103		

Table 4 Distribution of loss - firms (continued)

Panel C: <i>NI</i>	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>Ratio</i>	<i>dif.</i>		<i>Ratio</i>	<i>dif.</i>		<i>Ratio</i>	<i>dif.</i>		<i>Ratio</i>	<i>dif.</i>	
Marine	0.000	- 0.078		0.348	0.302	***	0.315	0.139	***	0.275	0.162	***
Mining	0.024	- 0.055		0.083	0.035		0.188	0.010		0.110	- 0.004	
Foods	0.014	- 0.068	***	0.006	- 0.045	***	0.110	- 0.072	***	0.055	- 0.063	***
Fiber	0.162	0.089	***	0.054	0.005		0.245	0.073	***	0.178	0.068	***
Paper	0.114	0.038		0.067	0.019		0.193	0.016		0.138	0.024	
Chemicals	0.040	- 0.042	**	0.017	- 0.035	**	0.120	- 0.063	***	0.068	- 0.051	***
Medical	0.039	- 0.040		0.008	- 0.043	**	0.050	- 0.135	***	0.036	- 0.083	***
Rubber	0.148	0.072	**	0.096	0.049		0.200	0.023		0.157	0.044	**
Ceramics	0.063	- 0.015		0.042	- 0.007		0.155	- 0.024		0.100	- 0.016	
Steel	0.145	0.076	***	0.086	0.041	***	0.333	0.170	***	0.209	0.104	***
Metal	0.115	0.041	**	0.060	0.012		0.159	- 0.020		0.118	0.004	
Machinery	0.064	- 0.015		0.041	- 0.009		0.184	0.006		0.110	- 0.005	
Electronics	0.026	- 0.057	***	0.013	- 0.039	***	0.163	- 0.016		0.084	- 0.033	***
Mobile	0.005	- 0.079	***	0.017	- 0.035	**	0.131	- 0.050	**	0.066	- 0.053	***
Trans. Vehicle	0.015	- 0.065	**	0.049	0.000		0.208	0.031		0.111	- 0.004	
Precise P.	0.040	- 0.040	*	0.063	0.016		0.254	0.080	***	0.138	0.024	
Ship Building	0.327	0.255	***	0.306	0.262	***	0.143	- 0.035		0.253	0.141	***
Other	0.119	0.044		0.030	- 0.020		0.144	- 0.036		0.109	- 0.006	
Total	0.074			0.049			0.178			0.115		

Ratio is the rate of loss firms to sample firms. *dif.* represents the results of chi-square test whether, given the ratio of other industries, the ratio of its industry is significantly higher (lower).

* Significant at 0.10 level (two tailed).

** Significant at 0.05 level (two tailed).

*** Significant at 0.01 level (two tailed).

Table 5 Value relevance of positive and negative earnings

Panel A Industry	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>OP</i>	<i>D_LOP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OP</i>	<i>D_LOP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OP</i>	<i>D_LOP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OP</i>	<i>D_LOP</i>	Adj. <i>R</i> ²
Marine	---	---	---	- 0.2473 (- 0.092) [0.928]	- 2.7730 (- 0.393) [0.700]	0.2692	0.2594 (0.343) [0.733]	1.2596 (0.301) [0.765]	0.3508	0.6920 (2.173) [0.033]	- 1.6899 (- 0.406) [0.686]	0.3814
Mining	- 1.5707 (- 1.384) [0.176]	2.0820 (1.214) [0.233]	0.3971	2.0891 (1.000) [0.323]	112.67 (1.249) [0.219]	0.6177	- 1.1146 (- 0.770) [0.444]	- 23.623 (- 0.729) [0.469]	0.2572	- 1.2641 (- 1.350) [0.180]	1.5998 (1.163) [0.247]	0.4067
Foods	0.3201 (0.889) [0.376]	0.1795 (0.099) [0.922]	0.3243	1.5764 (0.916) [0.361]	6.4139 (0.920) [0.359]	0.2888	2.1520 (4.743) [0.000]	- 0.3990 (- 0.390) [0.697]	0.3907	1.1204 (3.162) [0.002]	1.1862 (1.142) [0.254]	0.3514
Fiber	2.0205 (4.499) [0.000]	- 2.8913 (- 2.546) [0.013]	0.3965	1.8047 (1.109) [0.269]	- 4.2216 (- 1.925) [0.056]	0.2492	1.2838 (3.218) [0.001]	- 1.0799 (- 2.159) [0.032]	0.4255	1.8073 (5.140) [0.000]	- 1.9076 (- 4.071) [0.000]	0.4115
Paper	0.7640 (4.015) [0.000]	- 1.2431 (- 3.894) [0.000]	0.4960	- 0.7161 (- 0.444) [0.658]	1.1593 (0.475) [0.636]	0.3825	1.4006 (3.257) [0.001]	- 0.6465 (- 0.954) [0.342]	0.5154	0.8377 (3.798) [0.000]	- 0.9086 (- 2.122) [0.035]	0.4420
Chemicals	---	---	---	1.5065 (3.230) [0.001]	- 6.6331 (- 1.520) [0.130]	0.4825	2.6817 (4.745) [0.000]	- 2.7530 (- 2.522) [0.012]	0.3886	1.7475 (8.439) [0.000]	- 1.2630 (- 1.756) [0.079]	0.4724
Medical	1.2141 (1.174) [0.243]	7.8551 (1.110) [0.270]	0.2028	3.6447 (4.249) [0.000]	0.6358 (0.256) [0.798]	0.4346	1.7090 (2.168) [0.031]	- 0.9710 (- 0.369) [0.712]	0.2651	1.7801 (3.127) [0.002]	0.1054 (0.046) [0.963]	0.3014
Rubber	0.6569 (2.930) [0.005]	- 0.9315 (- 1.594) [0.117]	0.4332	- 0.2110 (- 0.143) [0.887]	- 4.8733 (- 0.714) [0.478]	0.2635	1.1764 (1.925) [0.057]	- 3.8429 (- 3.195) [0.002]	0.3712 ***	0.6105 (2.340) [0.020]	- 1.5406 (- 2.639) [0.009]	0.3733
Ceramics	1.5629 (3.355) [0.001]	- 1.8741 (- 1.320) [0.189]	0.3932	2.0165 (3.694) [0.000]	53.092 (5.446) [0.000]	0.4163	0.9131 (2.268) [0.024]	0.1460 (0.185) [0.853]	0.3373	1.4855 (4.697) [0.000]	- 0.6887 (- 0.978) [0.329]	0.4327
Steel	0.9842 (4.324) [0.000]	- 1.5491 (- 2.558) [0.011]	0.3859	2.6957 (4.888) [0.000]	- 5.6574 (- 2.025) [0.044]	0.4500	2.0301 (3.400) [0.001]	- 2.2726 (- 3.248) [0.001]	0.3224	1.2532 (6.027) [0.000]	- 1.5111 (- 4.973) [0.000]	0.4376

Table 5 Value relevance of positive and negative earnings (continued)

Industry	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>OP</i>	<i>D_LOP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OP</i>	<i>D_LOP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OP</i>	<i>D_LOP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OP</i>	<i>D_LOP</i>	Adj. <i>R</i> ²
Metal	2.4962 (5.467) [0.000]	- 6.2476 (- 7.237) [0.000]	0.3427 **	3.9965 (7.326) [0.000]	- 3.7756 (- 2.941) [0.004]	0.4700	0.1002 (0.212) [0.833]	1.0726 (1.612) [0.108]	0.2844	2.1341 (6.367) [0.000]	- 1.7958 (- 3.008) [0.003]	0.3775
Machinery	1.5752 (2.029) [0.044]	- 0.5170 (- 0.241) [0.810]	0.2222	5.2368 (3.643) [0.000]	- 6.3707 (- 3.947) [0.000]	0.3780 *	1.3104 (4.320) [0.000]	- 0.9415 (- 2.287) [0.023]	0.3914	2.0483 (4.437) [0.000]	- 2.2125 (- 3.775) [0.000]	0.3493
Electronics	1.4047 (3.767) [0.000]	- 2.7790 (- 1.505) [0.134]	0.4177	3.6892 (3.609) [0.000]	- 7.2952 (- 4.793) [0.000]	0.4827 ***	3.9210 (5.290) [0.000]	- 4.2443 (- 3.414) [0.001]	0.2431	2.3643 (6.176) [0.000]	- 3.3554 (- 3.509) [0.000]	0.3470
Mobile	1.7497 (4.568) [0.000]	17.484 (2.850) [0.005]	0.3564	2.7307 (3.408) [0.001]	- 3.8074 (- 2.763) [0.006]	0.4647	0.9830 (1.269) [0.205]	- 0.5334 (- 0.461) [0.645]	0.1041	1.4950 (2.836) [0.005]	- 1.2961 (- 1.570) [0.117]	0.2742
Trans. Vehicle	0.9581 (4.042) [0.000]	- 1.3688 (- 0.452) [0.653]	0.2445	3.2174 (3.202) [0.002]	- 6.0079 (- 4.357) [0.000]	0.5357	1.4125 (2.623) [0.010]	- 1.2052 (- 1.766) [0.080]	0.5946	1.3207 (5.427) [0.000]	- 1.3033 (- 3.098) [0.002]	0.5370
Precise P.	4.3306 (5.862) [0.000]	- 11.040 (- 1.034) [0.303]	0.5296	5.2092 (3.915) [0.000]	- 8.2799 (- 3.217) [0.002]	0.4852	4.7424 (2.926) [0.004]	- 4.3333 (- 2.024) [0.044]	0.2498	4.4186 (7.592) [0.000]	- 4.1886 (- 4.328) [0.000]	0.4442
Ship Building	0.3202 (4.710) [0.000]	- 0.3117 (- 1.944) [0.059]	0.1196	- 0.2307 (- 0.308) [0.760]	0.7842 (0.817) [0.419]	0.4038	0.9482 (1.628) [0.110]	0.9416 (0.650) [0.519]	0.6740	0.3252 (3.909) [0.000]	- 0.2944 (- 1.826) [0.070]	0.5248
Other	0.5412 (2.189) [0.033]	0.3136 (0.349) [0.728]	0.3097	2.2654 (3.228) [0.002]	- 6.9264 (- 3.418) [0.001]	0.5276	0.9868 (1.439) [0.151]	0.1350 (0.149) [0.881]	0.1767	0.9040 (2.768) [0.006]	0.0960 (0.195) [0.846]	0.2411
All	1.2427 (8.964) [0.000]	- 1.6307 (- 6.359) [0.000]	0.2632 ***	2.7978 (8.921) [0.000]	- 3.9000 (- 7.377) [0.000]	0.3544 ***	1.3407 (5.437) [0.000]	- 0.8747 (- 2.674) [0.008]	0.2583 ***	1.3823 (11.30) [0.000]	- 1.4691 (- 8.300) [0.000]	0.2982

Table 5 Value relevance of positive and negative earnings (continued)

Panel B Industry	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>OI</i>	<i>D_LOI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OI</i>	<i>D_LOI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OI</i>	<i>D_LOI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OI</i>	<i>D_LOI</i>	Adj. <i>R</i> ²
Marine	---	---	---	- 0.1227 (- 0.202) [0.843]	5.3886 (1.479) [0.161]	0.2768	0.4306 (0.762) [0.450]	0.2314 (0.074) [0.942]	0.3482	0.2969 (0.745) [0.459]	2.7736 (1.114) [0.269]	0.3814
Mining	- 2.2969 (- 1.876) [0.069]	2.2770 (1.283) [0.208]	0.3902	2.0955 (0.839) [0.407]	- 0.9518 (- 0.291) [0.772]	0.6140	- 2.6930 (- 0.736) [0.465]	3.7412 (0.845) [0.402]	0.2353	- 1.9485 (- 1.368) [0.174]	2.7325 (1.473) [0.143]	0.4043
Foods	0.3028 (1.126) [0.262]	- 0.5750 (- 1.078) [0.283]	0.3243	1.6997 (1.466) [0.145]	6.6114 (0.980) [0.329]	0.2898	2.2589 (4.818) [0.000]	- 1.3816 (- 1.758) [0.080]	0.3937	1.0725 (3.918) [0.000]	0.0064 (0.010) [0.992]	0.3501
Fiber	2.4635 (4.567) [0.000]	- 2.8628 (- 3.273) [0.001]	0.3617	2.3914 (1.636) [0.104]	- 3.0230 (- 1.442) [0.151]	0.2547	1.5609 (4.553) [0.000]	- 1.5785 (- 3.559) [0.000]	0.4332	2.1771 (5.887) [0.000]	- 2.3533 (- 5.063) [0.000]	0.4086
Paper	0.9490 (3.398) [0.001]	- 1.1796 (- 3.714) [0.000]	0.4468	- 0.4900 (- 0.287) [0.774]	0.6223 (0.293) [0.770]	0.3810	1.0680 (2.043) [0.043]	- 0.3371 (- 0.479) [0.633]	0.4871	0.8930 (2.964) [0.003]	- 0.9430 (- 2.421) [0.016]	0.4339
Chemicals	2.3741 (3.635) [0.000]	- 3.6683 (- 3.148) [0.002]	0.4623 **	2.4757 (3.756) [0.000]	- 2.5699 (- 0.687) [0.493]	0.4920	2.8270 (4.019) [0.000]	- 2.8218 (- 2.763) [0.006]	0.3678	2.5417 (6.243) [0.000]	- 3.3383 (- 4.738) [0.000]	0.4543 *
Medical	0.6860 (0.546) [0.586]	1.6771 (0.143) [0.887]	0.1874	4.3003 (5.911) [0.000]	- 2.3091 (- 1.242) [0.217]	0.4743	1.9712 (2.367) [0.019]	- 1.9471 (- 0.851) [0.396]	0.2755	1.6680 (2.538) [0.012]	- 0.6706 (- 0.322) [0.747]	0.2998
Rubber	0.4826 (0.900) [0.372]	- 0.4486 (- 0.660) [0.512]	0.3624	0.2445 (0.128) [0.899]	- 1.1887 (- 0.484) [0.630]	0.2587	1.3873 (2.135) [0.035]	- 3.0438 (- 2.962) [0.004]	0.3602 ***	0.6888 (1.340) [0.182]	- 0.9755 (- 1.481) [0.140]	0.3634
Ceramics	2.5197 (3.290) [0.001]	- 2.2695 (- 1.974) [0.051]	0.4006	3.9227 (4.291) [0.000]	- 10.989 (- 4.796) [0.000]	0.4086	0.8211 (1.539) [0.125]	0.2489 (0.262) [0.794]	0.3324	1.9818 (4.263) [0.000]	- 1.4975 (- 2.024) [0.043]	0.4285
Steel	1.3710 (3.306) [0.001]	- 1.6108 (- 2.869) [0.005]	0.3691	3.8055 (5.353) [0.000]	- 5.7933 (- 3.480) [0.001]	0.4571	1.7679 (2.946) [0.003]	- 1.8328 (- 2.575) [0.010]	0.3061	1.7987 (5.064) [0.000]	- 2.0457 (- 4.575) [0.000]	0.4339

Table 5 Value relevance of positive and negative earnings (continued)

Industry	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>OI</i>	<i>D_LOI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OI</i>	<i>D_LOI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OI</i>	<i>D_LOI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>OI</i>	<i>D_LOI</i>	Adj. <i>R</i> ²
Metal	1.5176 (2.860) [0.005]	- 2.6405 (- 2.947) [0.004]	0.1533	3.9544 (8.569) [0.000]	- 3.1515 (- 2.965) [0.003]	0.4643	0.1198 (0.257) [0.798]	0.8831 (1.382) [0.168]	0.2886	1.4755 (4.288) [0.000]	- 1.3593 (- 2.339) [0.020]	0.3085
Machinery	1.4479 (1.537) [0.126]	- 1.0900 (- 0.548) [0.584]	0.2060	3.7382 (2.400) [0.017]	- 5.3952 (- 2.913) [0.004]	0.3412 **	1.8352 (5.325) [0.000]	- 1.5861 (- 3.651) [0.000]	0.4087	1.9938 (3.849) [0.000]	- 2.3341 (- 3.529) [0.000]	0.3408
Electronics	2.8585 (4.709) [0.000]	- 5.7550 (- 2.265) [0.025]	0.4424 **	3.5527 (3.423) [0.001]	- 7.3020 (- 4.530) [0.000]	0.4760 ***	4.5188 (6.761) [0.000]	- 4.9638 (- 4.050) [0.000]	0.2530	3.5914 (8.539) [0.000]	- 5.0683 (- 5.180) [0.000]	0.3614 **
Mobile	1.1870 (3.037) [0.003]	15.908 (3.952) [0.000]	0.3034	3.2436 (4.076) [0.000]	- 3.2422 (- 3.677) [0.000]	0.4801	1.8302 (2.341) [0.020]	- 1.5342 (- 1.378) [0.169]	0.1204	1.7183 (4.953) [0.000]	- 1.4726 (- 3.180) [0.002]	0.2782
Trans. Vehicle	1.6860 (2.641) [0.011]	- 1.5236 (- 0.995) [0.324]	0.2223	2.7378 (1.454) [0.150]	18.094 (2.049) [0.044]	0.5342	1.5111 (2.068) [0.041]	- 1.1593 (- 1.330) [0.186]	0.5904	2.0368 (3.868) [0.000]	- 1.7284 (- 2.640) [0.009]	0.5322
Precise P.	4.5666 (5.446) [0.000]	- 9.2480 (- 2.542) [0.012]	0.4860	4.6494 (3.642) [0.000]	- 7.3670 (- 3.021) [0.003]	0.4615	4.3175 (2.554) [0.011]	- 3.5677 (- 1.730) [0.085]	0.2383	4.4337 (6.723) [0.000]	- 4.0079 (- 4.308) [0.000]	0.4167
Ship Building	0.4256 (4.605) [0.000]	- 0.4048 (- 2.971) [0.005]	0.1344	- 0.1171 (- 0.120) [0.905]	0.3924 (0.383) [0.704]	0.4006	0.9744 (1.237) [0.222]	1.2954 (0.820) [0.417]	0.6727	0.4338 (3.833) [0.000]	- 0.4039 (- 2.721) [0.007]	0.5270
Other	2.0046 (4.160) [0.000]	- 1.6683 (- 2.114) [0.039]	0.3949	5.3874 (7.348) [0.000]	- 9.9442 (- 6.592) [0.000]	0.6082 **	2.7087 (2.524) [0.012]	- 2.4910 (- 2.066) [0.040]	0.1963	2.8980 (4.504) [0.000]	- 2.7692 (- 3.707) [0.000]	0.2741
All	1.4504 (7.085) [0.000]	- 1.6714 (- 6.527) [0.000]	0.2346 **	3.4192 (9.248) [0.000]	- 4.1278 (- 8.195) [0.000]	0.3583 ***	1.7320 (8.400) [0.000]	- 1.3999 (- 5.308) [0.000]	0.2625 ***	1.7219 (10.41) [0.000]	- 1.7896 (- 8.851) [0.000]	0.2920

Table 5 Value relevance of positive and negative earnings (continued)

Panel C Industry	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>NI</i>	<i>D_LNI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>NI</i>	<i>D_LNI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>NI</i>	<i>D_LNI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>NI</i>	<i>D_LNI</i>	Adj. <i>R</i> ²
Marine	---	---	---	- 2.1955 (- 1.523) [0.150]	5.1977 (2.637) [0.020]	0.2831	0.5979 (0.728) [0.470]	- 0.3976 (- 0.297) [0.768]	0.3483	- 0.1526 (- 0.278) [0.782]	1.3831 (1.240) [0.219]	0.3803
Mining	- 1.8757 (- 0.757) [0.454]	0.0121 (0.004) [0.996]	0.3732	0.9564 (0.242) [0.810]	- 0.4018 (- 0.095) [0.925]	0.6007	9.7934 (4.012) [0.000]	- 11.597 (- 3.700) [0.001]	0.4890 ***	1.3150 (0.685) [0.495]	- 2.7171 (- 1.134) [0.259]	0.4659
Foods	0.5458 (0.964) [0.337]	- 1.3599 (- 1.431) [0.155]	0.3246	2.5431 (1.170) [0.244]	11.916 (1.278) [0.203]	0.2889	3.9362 (6.221) [0.000]	- 3.2294 (- 4.423) [0.000]	0.4130 **	2.1847 (3.802) [0.000]	- 1.4294 (- 2.128) [0.034]	0.3566 *
Fiber	1.7091 (6.340) [0.000]	- 0.7676 (- 1.276) [0.205]	0.3514	0.3203 (1.728) [0.086]	0.2435 (0.224) [0.823]	0.2412	0.2350 (0.924) [0.356]	0.2176 (0.701) [0.484]	0.4233	0.8606 (2.598) [0.010]	- 0.3884 (- 0.984) [0.326]	0.3850
Paper	0.2464 (2.586) [0.012]	- 0.2999 (- 3.128) [0.003]	0.4044	- 0.4481 (- 0.619) [0.538]	0.4792 (0.557) [0.579]	0.3811	0.1240 (5.468) [0.000]	0.0537 (0.631) [0.529]	0.4625	0.1465 (4.492) [0.000]	- 0.1249 (- 1.860) [0.064]	0.4273
Chemicals	4.0690 (3.569) [0.000]	- 4.0159 (- 2.996) [0.003]	0.4534	2.4222 (2.739) [0.007]	- 7.6210 (- 1.138) [0.256]	0.4747	0.9887 (1.951) [0.052]	- 0.2238 (- 0.362) [0.718]	0.3143	1.9459 (3.037) [0.002]	- 1.3890 (- 1.852) [0.064]	0.4209
Medical	0.9534 (0.314) [0.754]	- 1.6979 (- 0.162) [0.872]	0.1829	8.8630 (5.849) [0.000]	6.7676 (1.383) [0.169]	0.4655	3.1191 (2.297) [0.023]	- 2.8050 (- 1.859) [0.064]	0.2743	3.0286 (2.245) [0.025]	- 2.7138 (- 1.834) [0.067]	0.2956
Rubber	1.3784 (1.696) [0.096]	- 0.9784 (- 1.015) [0.315]	0.4202	0.8897 (0.632) [0.530]	- 7.3480 (- 1.150) [0.255]	0.2828	2.5059 (3.159) [0.002]	- 2.3683 (- 2.782) [0.006]	0.3844	1.5378 (2.670) [0.008]	- 1.3493 (- 2.150) [0.033]	0.3788
Ceramics	5.4395 (2.976) [0.004]	- 4.7021 (- 1.919) [0.057]	0.4186	1.9239 (1.179) [0.240]	- 7.6666 (- 1.429) [0.155]	0.3702	2.0512 (1.537) [0.126]	- 0.7889 (- 0.499) [0.618]	0.3580	3.5844 (3.494) [0.001]	- 2.5401 (- 2.072) [0.039]	0.4312 **
Steel	1.0590 (2.325) [0.021]	- 1.5034 (- 2.249) [0.026]	0.3373	4.9729 (3.221) [0.001]	- 5.8795 (- 1.959) [0.051]	0.4324	0.7739 (1.501) [0.134]	- 0.9187 (- 1.439) [0.151]	0.2844	1.2963 (3.157) [0.002]	- 1.5041 (- 2.927) [0.004]	0.4101

Table 5 Value relevance of positive and negative earnings (continued)

Industry	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>NI</i>	<i>D_LNI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>NI</i>	<i>D_LNI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>NI</i>	<i>D_LNI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>NI</i>	<i>D_LNI</i>	Adj. <i>R</i> ²
Metal	2.4773 (2.274) [0.024]	- 3.6876 (- 2.560) [0.011]	0.1466	10.380 (8.645) [0.000]	- 10.125 (- 6.101) [0.000]	0.4743	1.3206 (1.785) [0.075]	- 0.8031 (- 1.060) [0.290]	0.3104	2.7614 (3.913) [0.000]	- 2.4194 (- 3.268) [0.001]	0.3127 **
Machinery	4.6658 (2.974) [0.003]	- 4.3560 (- 2.508) [0.013]	0.3345	5.3811 (1.959) [0.051]	- 6.8978 (- 2.115) [0.035]	0.3181	4.0644 (6.249) [0.000]	- 3.9048 (- 5.711) [0.000]	0.4180	4.5921 (4.296) [0.000]	- 4.4772 (- 3.948) [0.000]	0.3707
Electronics	5.3564 (4.120) [0.000]	- 6.5022 (- 4.239) [0.000]	0.4343	9.2786 (2.397) [0.017]	- 16.178 (- 3.253) [0.001]	0.4963 ***	5.0961 (4.579) [0.000]	- 4.5368 (- 3.701) [0.000]	0.2316	5.4560 (6.077) [0.000]	- 5.3230 (- 5.034) [0.000]	0.3547
Mobile	1.9497 (2.224) [0.027]	- 1.0966 (- 0.532) [0.596]	0.2661	4.2777 (2.216) [0.028]	- 4.1813 (- 2.111) [0.036]	0.4597	4.3974 (3.005) [0.003]	- 3.8092 (- 2.650) [0.008]	0.1672 **	3.3474 (4.535) [0.000]	- 2.8216 (- 3.877) [0.000]	0.2882 ***
Trans. Vehicle	1.3000 (2.128) [0.038]	0.6974 (0.340) [0.735]	0.2054	7.5743 (2.158) [0.034]	- 57.155 (- 5.269) [0.000]	0.5219 *	3.5568 (3.118) [0.002]	- 3.2428 (- 2.667) [0.009]	0.6022	2.0358 (2.939) [0.004]	- 1.6403 (- 2.116) [0.035]	0.5228
Precise P.	8.0629 (5.901) [0.000]	- 10.024 (- 5.457) [0.000]	0.4640	3.6867 (1.654) [0.100]	- 4.2260 (- 1.405) [0.162]	0.3900	6.3536 (3.506) [0.001]	- 5.8261 (- 3.116) [0.002]	0.2366	6.7922 (6.492) [0.000]	- 6.4317 (- 5.598) [0.000]	0.3869
Ship Building	0.4952 (4.377) [0.000]	- 0.6291 (- 2.629) [0.012]	0.1924	3.4933 (0.830) [0.412]	- 2.4313 (- 0.556) [0.581]	0.4356	2.7517 (2.055) [0.046]	- 3.0545 (- 1.934) [0.059]	0.6540	0.5349 (4.329) [0.000]	- 0.6249 (- 2.599) [0.010]	0.5336
Other	2.5203 (2.731) [0.008]	- 0.1311 (- 0.097) [0.923]	0.3718	2.8261 (1.487) [0.139]	- 3.5923 (- 1.230) [0.221]	0.4952	2.6303 (1.372) [0.171]	- 2.0956 (- 1.022) [0.308]	0.1847	2.7475 (2.262) [0.024]	- 2.1947 (- 1.673) [0.095]	0.2509 *
All	1.1961 (3.416) [0.001]	- 1.2693 (- 3.317) [0.001]	0.2102	1.8615 (1.809) [0.071]	- 1.5319 (- 1.359) [0.174]	0.3198	0.4520 (1.683) [0.092]	- 0.0795 (- 0.259) [0.795]	0.2433	0.8472 (2.624) [0.009]	- 0.6453 (- 1.828) [0.068]	0.2681 ***

Panels A to C are the results of OLS estimation by the following equation: $P_{it} = \mathbf{a} + \mathbf{b}_1 X_{it} + \mathbf{b}_2 D_L X_{it} + u_{it}$. P is stock price. X is earnings. Operating profits, Ordinary Income and Net Income are substituted into X respectively. D_L is a dummy variable, which is 1 for loss firms and 0 for others. The numbers in each cell represent as follows. Top = coefficients, (middle) = t -value using heteroscedasticity-consistent covariance matrix (White's t), [Bottom] = p -value.

Table 6 Ratio of loss firms in the industry and the value relevance of losses

Panel A: OP						
	<i>Constant</i>	<i>Ratio</i>	<i>Performance</i>	<i>D₂</i>	<i>D₃</i>	McFadden <i>R</i> ²
Coefficient	- 5.2789	8.9609	23.852	2.7687	2.6415	0.0940
Wald χ^2	4.556	4.138	2.511	2.625	2.511	
<i>p</i> - value	[0.033]	[0.042]	[0.113]	[0.105]	[0.113]	
Asymptotic <i>t</i>	- 2.135	2.035	1.585	1.621	1.585	
<i>p</i> - value	[0.038]	[0.047]	[0.119]	[0.111]	[0.119]	
Panel B: OI						
	<i>Constant</i>	<i>Ratio</i>	<i>Performance</i>	<i>D₂</i>	<i>D₃</i>	McFadden <i>R</i> ²
Coefficient	0.3595	1.4830	- 9.6615	- 1.1098	- 0.3744	0.0551
Wald χ^2	0.091	0.159	0.833	1.711	0.223	
<i>p</i> - value	[0.763]	[0.690]	[0.361]	[0.191]	[0.637]	
Asymptotic <i>t</i>	0.305	0.396	- 0.916	- 1.310	- 0.474	
<i>p</i> - value	[0.762]	[0.694]	[0.364]	[0.196]	[0.637]	
Panel C: NI						
	<i>Constant</i>	<i>Ratio</i>	<i>Performance</i>	<i>D₂</i>	<i>D₃</i>	McFadden <i>R</i> ²
Coefficient	0.2366	- 1.8057	- 2.4386	- 1.3161	0.0949	0.0573
Wald χ^2	0.030	0.114	0.009	2.049	0.010	
<i>p</i> - value	[0.862]	[0.736]	[0.923]	[0.152]	[0.920]	
Asymptotic <i>t</i>	0.173	- 0.338	- 0.097	- 1.432	0.101	
<i>p</i> - value	[0.863]	[0.737]	[0.0923]	[0.158]	[0.920]	

All panels represent the results of logit estimation as follows:

$$\ln \frac{P(1)}{1-P(1)} = \mathbf{a} + \mathbf{b}_1 \text{Ratio}_{jT} + \mathbf{b}_2 \text{Performance}_{jT} + \mathbf{g}_1 D_2 + \mathbf{g}_2 D_3 + \mathbf{e}_{jT}$$

The nominal measure 1 is assigned for industry-periods where the coefficients on loss dummy (i.e. \mathbf{b}_2 in the equation of note of Table 5) are significance at 0.10 level. The nominal measure 0 is assigned for others. *Ratio* is the values shown in Table 4. *Performance* is earnings to the stock price at the beginning of the year shown in Table 2. D_2 and D_3 are constant dummies for period II and III, respectively. All *p*-value is the value by two -tailed test.

Table 7 Incremental improvement in value relevance of earnings by controlling losses

Industry	OP			OI			NI		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Marine	*** ----			* ----			*** ----	*	
Mining				* #	*		*	*	###
Foods			*** ###		*	*** ###			***
Fiber	*** ###		*** ###	*** ###		** ###	*** ###	#	***
Paper	* ###		*** ###	###		*** ##	##		*** ###
Chemicals	*** ----	*** ###	*** ###	** ###	*** ###	*** ###	*** ###	*** ###	*** ##
Medical		*** ###	** ##		*** ###	** ##		*** ###	** ##
Rubber	** ###		#			##	*** #		*** ###
Ceramics	*** ###	*** ###	*** ##	*** ###	*** ###	***	*** ###		***
Steel	*** ###	*** ###	*** ###	*** ###	*** ##	*** ###	** ##	*** ###	
Metal	*** ###	*** ###	***	* ###	*** ###	***		*** ###	*** #
Machinery	** ##	*** ###	*** ###	**	##	*** ###	** ###	#	** ###
Electronics	* ###	*** ###	*** ###	###	###	*** ###	** ###	##	*** ###
Mobile	*** ###	*** ###	*	*** ###	** ###	*** ##	** ##	* ##	*** ###
Trans. Vehicle	*** ###	###	** ###	*** ##	**	** ##	** ##	##	** ###
Precise P.	*** ###	*** ###	*** ###	*** ###	*** ###	*** ##	*** ###	* #	*** ###
Ship Building	###		**	###		** ##	###	**	##
Other	** ##	*** ###	**	*** ###	*** ###	*** ##	*** ###		***
All	*** ###	*** ###	*** ###	*** ###	*** ###	*** ###	** ###	*** #	*** #

The marks of asterisk (*) represent the significance level of coefficients on earnings in the following OLS estimation:

$P_{it} = a + bX_{it} + u_{it}$. P is stock price. X is earnings per share. Operating profits, Ordinary Income and Net Income are substituted into X respectively.

* Significant at 0.10 level (two tailed).

** Significant at 0.05 level (two tailed).

*** Significant at 0.01 level (two tailed).

The marks of sharp (#) represent the significance level of coefficients b_1 in the following OLS estimation:

$P_{it} = a + b_1X_{it} + b_2D_LX_{it} + u_{it}$. P is stock price. X is earnings per share. Operating profits, Ordinary Income and Net Income are substituted into X respectively. D_L is a dummy variable, which is 1 for loss firms and 0 for others.

Significant at 0.10 level (two tailed).

Significant at 0.05 level (two tailed).

Significant at 0.01 level (two tailed).

Table 8 Correlations between book value of equity and earnings

Panel	A:	<u>Period I: 1979 - 1985</u>		<u>Period II: 1986 - 1992</u>		<u>Period III: 1993 - 2000</u>		<u>Full: 1979 - 2000</u>	
<i>OP</i>									
Industry		<i>Pearson</i>	<i>Spearman</i>	<i>Pearson</i>	<i>Spearman</i>	<i>Pearson</i>	<i>Spearman</i>	<i>Pearson</i>	<i>Spearman</i>
Marine		- 0.589 [0.027]	- 0.547 [0.043]	0.691 [0.000]	0.327 [0.128]	0.244 [0.075]	0.142 [0.307]	0.430 [0.000]	0.417 [0.000]
Mining		0.175 [0.268]	0.205 [0.193]	0.332 [0.021]	0.432 [0.002]	0.577 [0.000]	0.548 [0.000]	0.274 [0.001]	0.345 [0.000]
Foods		0.360 [0.000]	0.384 [0.000]	0.556 [0.000]	0.591 [0.000]	0.255 [0.000]	0.310 [0.000]	0.247 [0.000]	0.396 [0.000]
Fiber		0.423 [0.000]	0.407 [0.000]	0.424 [0.000]	0.324 [0.000]	- 0.060 [0.268]	0.055 [0.313]	0.054 [0.186]	0.126 [0.002]
Paper		0.282 [0.012]	0.098 [0.389]	0.611 [0.000]	0.578 [0.000]	0.364 [0.000]	0.327 [0.000]	0.189 [0.000]	0.220 [0.000]
Chemicals		0.088 [0.212]	0.082 [0.248]	0.271 [0.000]	0.234 [0.000]	0.337 [0.000]	0.238 [0.000]	0.081 [0.024]	0.115 [0.001]
Medical		0.587 [0.000]	0.583 [0.000]	0.293 [0.001]	0.239 [0.007]	0.347 [0.000]	0.297 [0.000]	0.406 [0.000]	0.484 [0.000]
Rubber		- 0.316 [0.013]	- 0.048 [0.711]	0.448 [0.000]	0.619 [0.000]	- 0.018 [0.842]	0.238 [0.009]	- 0.051 [0.422]	0.237 [0.000]
Ceramics		0.333 [0.000]	0.342 [0.000]	0.229 [0.003]	0.216 [0.005]	0.108 [0.087]	0.137 [0.030]	0.071 [0.101]	0.145 [0.001]
Steel		0.039 [0.566]	0.028 [0.674]	0.479 [0.000]	0.428 [0.000]	- 0.195 [0.000]	0.021 [0.699]	- 0.105 [0.003]	0.050 [0.155]
Metal		0.350 [0.000]	0.400 [0.000]	0.750 [0.000]	0.301 [0.000]	0.004 [0.936]	0.181 [0.001]	0.016 [0.659]	0.183 [0.000]
Machinery		0.152 [0.030]	0.071 [0.311]	0.045 [0.486]	0.167 [0.009]	0.019 [0.713]	- 0.073 [0.167]	0.084 [0.016]	0.093 [0.008]
Electronics		0.379 [0.000]	0.440 [0.000]	0.225 [0.000]	0.123 [0.058]	0.063 [0.232]	0.019 [0.714]	0.072 [0.041]	0.005 [0.882]
Mobile		0.488 [0.000]	0.564 [0.000]	0.341 [0.000]	0.466 [0.000]	0.141 [0.008]	0.214 [0.000]	0.231 [0.000]	0.336 [0.000]
Trans. Vehicle		- 0.248 [0.041]	- 0.267 [0.028]	0.186 [0.093]	0.368 [0.001]	- 0.320 [0.000]	- 0.208 [0.022]	- 0.226 [0.000]	- 0.013 [0.838]
Precise P.		0.030 [0.740]	0.055 [0.544]	0.027 [0.751]	0.115 [0.174]	- 0.178 [0.012]	0.042 [0.556]	- 0.093 [0.044]	0.046 [0.319]
Ship Building		0.399 [0.005]	- 0.020 [0.893]	- 0.112 [0.442]	- 0.337 [0.018]	0.331 [0.013]	0.017 [0.904]	0.338 [0.000]	0.142 [0.078]
Other		0.544 [0.000]	0.628 [0.000]	0.480 [0.000]	0.422 [0.000]	0.023 [0.705]	0.103 [0.082]	0.062 [0.176]	0.203 [0.000]
All		0.246 [0.000]	0.270 [0.000]	0.288 [0.000]	0.297 [0.000]	0.016 [0.303]	0.130 [0.000]	0.076 [0.000]	0.181 [0.000]

Table 8 Correlations between book value of equity and earnings (continued)

Panel B: <i>OI</i> Industry	Period I: 1979-1985		Period II: 1986-1992		Period III: 1993-2000		Full: 1979-2000	
	Pearson	Spearman	Pearson	Spearman	Pearson	Spearman	Pearson	Spearman
Marine	- 0.235 [0.419]	- 0.134 [0.648]	0.842 [0.000]	0.617 [0.002]	0.374 [0.005]	0.290 [0.034]	0.621 [0.000]	0.619 [0.000]
Mining	0.408 [0.007]	0.501 [0.001]	0.539 [0.000]	0.633 [0.000]	0.369 [0.003]	0.579 [0.000]	0.354 [0.000]	0.498 [0.000]
Foods	0.377 [0.000]	0.367 [0.000]	0.650 [0.000]	0.660 [0.000]	0.248 [0.000]	0.381 [0.000]	0.263 [0.000]	0.430 [0.000]
Fiber	0.375 [0.000]	0.386 [0.000]	0.542 [0.000]	0.565 [0.000]	0.115 [0.034]	0.243 [0.000]	0.140 [0.001]	0.287 [0.000]
Paper	0.672 [0.000]	0.307 [0.006]	0.630 [0.000]	0.630 [0.000]	0.417 [0.000]	0.390 [0.000]	0.486 [0.000]	0.343 [0.000]
Chemicals	0.271 [0.000]	0.236 [0.001]	0.473 [0.000]	0.457 [0.000]	0.349 [0.000]	0.301 [0.000]	0.207 [0.000]	0.226 [0.000]
Medical	0.668 [0.000]	0.613 [0.000]	0.398 [0.000]	0.315 [0.000]	0.358 [0.000]	0.278 [0.000]	0.418 [0.000]	0.466 [0.000]
Rubber	- 0.120 [0.356]	0.110 [0.397]	0.533 [0.000]	0.651 [0.000]	0.044 [0.631]	0.309 [0.001]	0.026 [0.676]	0.315 [0.000]
Ceramics	0.132 [0.142]	0.079 [0.380]	0.195 [0.012]	0.213 [0.006]	0.125 [0.049]	0.186 [0.003]	0.070 [0.104]	0.124 [0.004]
Steel	0.146 [0.030]	0.104 [0.122]	0.340 [0.000]	0.360 [0.000]	- 0.196 [0.000]	0.128 [0.016]	- 0.115 [0.001]	0.073 [0.036]
Metal	0.655 [0.000]	0.683 [0.000]	0.808 [0.000]	0.594 [0.000]	0.006 [0.914]	0.349 [0.000]	0.117 [0.002]	0.405 [0.000]
Machinery	0.347 [0.000]	0.264 [0.000]	0.186 [0.003]	0.348 [0.000]	0.040 [0.446]	- 0.085 [0.106]	0.145 [0.000]	0.121 [0.001]
Electronics	0.346 [0.000]	0.447 [0.000]	0.424 [0.000]	0.423 [0.000]	0.092 [0.079]	0.096 [0.068]	0.088 [0.013]	0.071 [0.045]
Mobile	0.682 [0.000]	0.653 [0.000]	0.607 [0.000]	0.626 [0.000]	0.278 [0.000]	0.336 [0.000]	0.371 [0.000]	0.426 [0.000]
Trans. Vehicle	- 0.037 [0.763]	0.030 [0.806]	0.565 [0.000]	0.589 [0.000]	- 0.272 [0.003]	- 0.107 [0.244]	- 0.219 [0.000]	0.063 [0.304]
Precise P.	0.112 [0.213]	0.175 [0.049]	0.158 [0.060]	0.303 [0.000]	- 0.176 [0.013]	0.063 [0.378]	- 0.088 [0.058]	0.102 [0.028]
Ship Building	0.479 [0.000]	0.010 [0.946]	- 0.178 [0.220]	- 0.294 [0.040]	0.305 [0.022]	- 0.003 [0.982]	0.389 [0.000]	0.107 [0.188]
Other	0.574 [0.000]	0.577 [0.000]	0.420 [0.000]	0.363 [0.000]	0.039 [0.516]	0.120 [0.043]	0.063 [0.167]	0.210 [0.000]
All	0.386 [0.000]	0.356 [0.000]	0.408 [0.000]	0.459 [0.000]	0.048 [0.002]	0.202 [0.000]	0.144 [0.000]	0.255 [0.000]

Table 8 Correlations between book value of equity and earnings (continued)

Panel C:NI Industry	Period I: 1979 - 1985		Period II: 1986- 1992		Period III: 1993 - 2000		Full: 1979 - 2000	
	Pearson	Spearman	Pearson	Spearman	Pearson	Spearman	Pearson	Spearman
Marine	0.387 [0.172]	0.358 [0.208]	0.605 [0.002]	0.548 [0.007]	0.231 [0.093]	0.261 [0.057]	0.507 [0.000]	0.576 [0.000]
Mining	0.383 [0.012]	0.562 [0.000]	0.534 [0.000]	0.563 [0.000]	0.175 [0.165]	0.276 [0.027]	0.143 [0.077]	0.321 [0.000]
Foods	0.365 [0.000]	0.385 [0.000]	0.535 [0.000]	0.644 [0.000]	0.029 [0.647]	0.252 [0.000]	0.050 [0.234]	0.312 [0.000]
Fiber	0.508 [0.000]	0.458 [0.000]	0.399 [0.000]	0.562 [0.000]	0.003 [0.950]	0.165 [0.002]	0.072 [0.075]	0.235 [0.000]
Paper	0.647 [0.000]	0.235 [0.037]	0.563 [0.000]	0.590 [0.000]	0.255 [0.001]	0.323 [0.000]	0.405 [0.000]	0.250 [0.000]
Chemicals	0.260 [0.000]	0.279 [0.000]	0.431 [0.000]	0.537 [0.000]	0.168 [0.002]	0.192 [0.000]	0.112 [0.002]	0.206 [0.000]
Medical	0.628 [0.000]	0.584 [0.000]	0.248 [0.005]	0.238 [0.007]	0.041 [0.524]	0.080 [0.220]	0.088 [0.057]	0.343 [0.000]
Rubber	0.189 [0.144]	0.158 [0.224]	0.346 [0.003]	0.681 [0.000]	0.015 [0.870]	0.097 [0.293]	0.016 [0.800]	0.204 [0.001]
Ceramics	0.124 [0.167]	0.158 [0.078]	0.159 [0.042]	0.147 [0.059]	- 0.101 [0.109]	- 0.042 [0.504]	- 0.105 [0.014]	0.020 [0.638]
Steel	0.193 [0.004]	0.201 [0.003]	0.295 [0.000]	0.378 [0.000]	- 0.235 [0.000]	0.059 [0.264]	- 0.199 [0.000]	0.076 [0.028]
Metal	0.444 [0.000]	0.544 [0.000]	0.741 [0.000]	0.630 [0.000]	- 0.293 [0.000]	0.160 [0.004]	- 0.224 [0.000]	0.284 [0.000]
Machinery	0.467 [0.000]	0.339 [0.000]	0.080 [0.209]	0.333 [0.000]	- 0.019 [0.714]	- 0.159 [0.002]	0.072 [0.039]	0.094 [0.007]
Electronics	0.337 [0.000]	0.507 [0.000]	0.335 [0.000]	0.344 [0.000]	0.077 [0.143]	0.116 [0.028]	0.035 [0.331]	0.067 [0.059]
Mobile	0.716 [0.000]	0.657 [0.000]	0.443 [0.000]	0.633 [0.000]	- 0.053 [0.325]	0.225 [0.000]	0.088 [0.015]	0.369 [0.000]
Trans. Vehicle	- 0.142 [0.249]	0.011 [0.928]	0.596 [0.000]	0.559 [0.000]	- 0.276 [0.002]	- 0.172 [0.061]	- 0.265 [0.000]	0.029 [0.635]
Precise P.	0.111 [0.218]	0.198 [0.026]	0.197 [0.019]	0.320 [0.000]	- 0.314 [0.000]	- 0.071 [0.323]	- 0.253 [0.000]	0.044 [0.345]
Ship Building	0.410 [0.003]	- 0.064 [0.662]	- 0.259 [0.072]	- 0.398 [0.005]	- 0.032 [0.817]	- 0.015 [0.915]	0.317 [0.000]	0.025 [0.760]
Other	0.383 [0.001]	0.414 [0.000]	0.368 [0.000]	0.296 [0.001]	- 0.045 [0.452]	- 0.011 [0.848]	- 0.062 [0.176]	0.085 [0.062]
All	0.407 [0.000]	0.368 [0.000]	0.299 [0.000]	0.448 [0.000]	- 0.054 [0.000]	0.100 [0.000]	0.054 [0.000]	0.197 [0.000]

Each panel shows the correlations (*p*-value).

Table 9 Value relevance of book value of equity and earnings

Panel A Industry	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>BVE</i>	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²
Marine	0.1970 (2.645) [0.046]	1.2812 (9.422) [0.000]	0.9352	1.7250 (1.638) [0.124]	- 3.0789 (- 0.627) [0.541]	0.3867	0.1769 (1.696) [0.097]	0.6811 (1.825) [0.075]	0.3658	0.3114 (2.419) [0.018]	0.9450 (3.179) [0.002]	0.4009
Mining	- 0.1056 (- 0.646) [0.523]	- 0.4738 (- 1.268) [0.214]	0.3741	0.3175 (1.361) [0.181]	1.9365 (1.155) [0.255]	0.6410	- 0.2622 (- 1.178) [0.244]	- 0.5926 (- 0.497) [0.621]	0.2637	- 0.1320 (- 0.678) [0.444]	- 0.4863 (- 1.302) [0.195]	0.4044
Foods	- 0.0914 (- 0.890) [0.375]	0.4338 (1.249) [0.214]	0.3278	0.5463 (2.012) [0.046]	0.3467 (0.312) [0.756]	0.3180	- 0.0336 (- 0.610) [0.543]	2.1021 (7.467) [0.000]	0.3922	0.0109 (0.196) [0.845]	1.2277 (4.511) [0.000]	0.3508
Fiber	0.5115 (3.136) [0.002]	1.2316 (3.766) [0.000]	0.4171	0.2592 (1.596) [0.113]	- 0.3779 (- 0.292) [0.771]	0.2438	0.0880 (2.614) [0.009]	0.6051 (3.914) [0.000]	0.4408	0.1288 (3.224) [0.001]	1.0122 (4.885) [0.000]	0.4069
Paper	- 0.0428 (- 0.831) [0.409]	0.4686 (2.405) [0.019]	0.4362	0.1553 (0.773) [0.442]	- 0.4497 (- 0.651) [0.517]	0.3825	- 0.0256 (- 0.738) [0.462]	1.2769 (3.973) [0.000]	0.5144	- 0.0183 (- 0.503) [0.615]	0.5784 (3.377) [0.001]	0.4375
Chemicals	0.3180 (2.324) [0.021]	1.4552 (5.944) [0.000]	0.5392	0.4306 (3.684) [0.000]	1.1193 (2.320) [0.021]	0.5032	- 0.1748 (- 2.995) [0.003]	2.6015 (5.714) [0.000]	0.4043	- 0.0183 (- 0.369) [0.712]	1.7175 (8.725) [0.000]	0.4718
Medical	- 0.4042 (- 1.047) [0.298]	2.2955 (2.866) [0.005]	0.2158	0.4389 (2.815) [0.006]	3.0180 (3.999) [0.000]	0.4721	0.0600 (0.466) [0.641]	1.4748 (2.308) [0.022]	0.2668	0.0389 (0.343) [0.732]	1.7087 (3.592) [0.000]	0.3019
Rubber	0.4585 (4.294) [0.000]	0.6587 (4.291) [0.000]	0.5236	0.3190 (0.709) [0.481]	- 0.9059 (- 0.757) [0.452]	0.2662	0.1309 (2.339) [0.021]	- 0.0105 (- 0.025) [0.980]	0.3349	0.1753 (2.716) [0.007]	0.3374 (1.661) [0.098]	0.3792
Ceramics	0.2322 (0.952) [0.343]	1.3739 (2.494) [0.014]	0.4026	0.5360 (2.718) [0.007]	1.9792 (3.435) [0.001]	0.4270	0.0066 (0.191) [0.849]	0.9461 (3.426) [0.001]	0.3373	0.0474 (1.094) [0.275]	1.3670 (4.856) [0.000]	0.4336
Steel	- 0.0934 (- 0.956) [0.340]	0.8601 (4.377) [0.000]	0.3795	0.6157 (2.423) [0.016]	1.1921 (2.258) [0.025]	0.4590	0.0229 (0.678) [0.498]	0.6207 (2.841) [0.005]	0.2973	0.0611 (1.613) [0.107]	0.9284 (5.940) [0.000]	0.4301

Table 9 Value relevance of book value of equity and earnings (continued)

Industry	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>BVE</i>	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>OP</i>	Adj. <i>R</i> ²
Metal	- 0.4584 (- 2.419) [0.017]	2.5374 (4.839) [0.000]	0.3439	0.3986 (2.785) [0.006]	3.3239 (6.070) [0.000]	0.4885	- 0.0501 (- 1.215) [0.225]	0.5809 (2.832) [0.005]	0.2829	- 0.0428 (- 0.903) [0.367]	1.7893 (5.978) [0.000]	0.3680
Machinery	0.5296 (2.380) [0.018]	1.1875 (2.956) [0.003]	0.3050	0.3139 (1.578) [0.116]	0.9769 (1.274) [0.204]	0.3178	0.0266 (0.496) [0.620]	0.8177 (4.005) [0.000]	0.3857	0.2009 (2.372) [0.018]	1.0305 (3.743) [0.000]	0.3435
Electronics	0.4497 (2.307) [0.022]	0.5449 (1.086) [0.279]	0.4195	0.1209 (0.731) [0.466]	0.8978 (0.610) [0.542]	0.4473	0.1301 (1.206) [0.229]	2.2915 (3.391) [0.001]	0.2278	0.1690 (2.017) [0.044]	1.3027 (3.274) [0.001]	0.3370
Mobile	- 0.0718 (- 0.856) [0.393]	1.9503 (4.801) [0.000]	0.3570	0.4289 (3.360) [0.001]	1.8177 (2.911) [0.004]	0.4952	0.0490 (0.604) [0.547]	0.7952 (1.643) [0.101]	0.1048	0.0951 (1.583) [0.114]	1.1392 (2.924) [0.004]	0.2750
Trans. Vehicle	0.2502 (2.434) [0.018]	1.0489 (4.583) [0.000]	0.2745	0.3075 (1.706) [0.092]	1.2411 (1.082) [0.283]	0.5078	0.1041 (2.037) [0.044]	0.7861 (2.993) [0.003]	0.6056	0.1506 (3.219) [0.001]	0.9664 (4.465) [0.000]	0.5425
Precise P.	0.6781 (2.698) [0.008]	4.2044 (6.226) [0.000]	0.5626	0.3340 (1.415) [0.159]	3.4666 (2.947) [0.004]	0.4656	- 0.0945 (- 0.909) [0.365]	2.3040 (3.682) [0.000]	0.2260	0.0795 (0.862) [0.389]	3.4385 (7.321) [0.000]	0.4226
Ship Building	0.0207 (0.302) [0.764]	0.1199 (1.752) [0.087]	0.0706	0.2475 (0.745) [0.461]	0.2748 (0.494) [0.624]	0.4053	0.0103 (0.095) [0.925]	1.0952 (2.301) [0.026]	0.6717	0.0458 (0.768) [0.444]	0.1271 (1.734) [0.085]	0.5196
Other	0.5107 (2.417) [0.019]	0.2303 (1.133) [0.262]	0.3716	0.4793 (2.275) [0.025]	1.2104 (1.509) [0.134]	0.5387	- 0.0143 (- 0.199) [0.842]	1.0221 (2.207) [0.028]	0.1768	0.0281 (0.420) [0.675]	0.9115 (3.527) [0.000]	0.2414
All	0.0979 (1.931) [0.054]	0.7349 (5.617) [0.000]	0.2344	0.4115 (7.609) [0.000]	1.3363 (5.190) [0.000]	0.3558	- 0.0023 (- 0.154) [0.877]	0.9590 (8.719) [0.000]	0.2551	0.0403 (2.770) [0.006]	0.9057 (9.116) [0.000]	0.2874

Table 9 Value relevance of book value of equity and earnings (continued)

Panel B Industry	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	BVE	OI	Adj. R ²	BVE	OI	Adj. R ²	BVE	OI	Adj. R ²	BVE	OI	Adj. R ²
Marine	- 0.1725 (- 2.049) [0.096]	1.9676 (2.797) [0.038]	0.6825	2.2788 (1.613) [0.129]	- 4.2122 (- 1.116) [0.283]	0.4071	0.1448 (1.525) [0.134]	0.5834 (1.404) [0.167]	0.3598	0.2295 (1.882) [0.064]	0.6182 (1.715) [0.091]	0.3913
Mining	- 0.0001 (- 0.001) [0.999]	- 1.3497 (- 1.771) [0.086]	0.3800	0.2967 (0.961) [0.342]	0.6832 (0.587) [0.560]	0.6309	- 0.3330 (- 1.220) [0.228]	0.4621 (0.699) [0.488]	0.2639	- 0.1616 (- 0.889) [0.376]	- 0.0626 (- 0.133) [0.895]	0.3987
Foods	- 0.0940 (- 0.901) [0.369]	0.3617 (1.363) [0.175]	0.3272	0.5864 (1.695) [0.092]	- 0.1298 (- 0.115) [0.909]	0.3177	- 0.0416 (- 0.742) [0.459]	1.8726 (6.931) [0.000]	0.3921	0.0040 (0.071) [0.944]	1.0683 (5.189) [0.000]	0.3501
Fiber	0.5549 (2.658) [0.009]	1.0326 (2.442) [0.016]	0.3742	0.1297 (0.721) [0.472]	0.7900 (0.826) [0.410]	0.2462	0.0722 (1.868) [0.063]	0.4275 (2.210) [0.028]	0.4308	0.1061 (2.179) [0.030]	0.8338 (3.673) [0.000]	0.3927
Paper	- 0.0692 (- 1.468) [0.146]	0.3132 (1.518) [0.133]	0.3843	0.1399 (0.768) [0.445]	- 0.2984 (- 0.806) [0.422]	0.3818	- 0.0155 (- 0.413) [0.680]	0.9439 (3.125) [0.002]	0.4867	- 0.0222 (- 0.725) [0.469]	0.3369 (2.073) [0.039]	0.4276
Chemicals	0.2854 (1.781) [0.077]	0.6275 (1.538) [0.126]	0.4322	0.3306 (2.428) [0.016]	1.5235 (2.255) [0.025]	0.5010	- 0.1599 (- 2.747) [0.006]	1.9432 (4.928) [0.000]	0.3672	- 0.0335 (- 0.647) [0.518]	1.3223 (4.355) [0.000]	0.4308
Medical	- 0.3305 (- 0.945) [0.347]	1.5125 (1.861) [0.066]	0.1961	0.3289 (2.025) [0.045]	3.3850 (4.727) [0.000]	0.4918	0.0456 (0.377) [0.706]	1.6175 (2.654) [0.009]	0.2745	0.0286 (0.270) [0.788]	1.5485 (3.071) [0.002]	0.2999
Rubber	0.3285 (2.787) [0.007]	0.2133 (1.152) [0.254]	0.4206	0.3258 (0.652) [0.517]	- 0.7258 (- 0.713) [0.479]	0.2625	0.1306 (2.340) [0.021]	- 0.0653 (- 0.183) [0.856]	0.3352	0.1633 (2.670) [0.008]	0.0824 (0.428) [0.669]	0.3732
Ceramics	0.3456 (1.783) [0.077]	1.8760 (2.971) [0.004]	0.4143	0.5518 (2.826) [0.005]	2.0655 (2.034) [0.044]	0.4169	0.0070 (0.198) [0.843]	0.9058 (2.923) [0.004]	0.3323	0.0575 (1.272) [0.204]	1.4906 (4.487) [0.000]	0.4269
Steel	- 0.1549 (- 1.458) [0.146]	0.8958 (3.374) [0.001]	0.3541	0.6625 (2.578) [0.011]	1.0693 (1.410) [0.160]	0.4555	0.0189 (0.544) [0.587]	0.4761 (2.995) [0.003]	0.2917	0.0538 (1.394) [0.164]	0.8388 (4.669) [0.000]	0.4173

Table 9 Value relevance of book value of equity and earnings (continued)

Industry	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>BVE</i>	<i>OI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>OI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>OI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>OI</i>	Adj. <i>R</i> ²
Metal	- 0.4544 (- 1.591) [0.113]	1.2671 (1.993) [0.048]	0.1473	0.1837 (1.121) [0.264]	3.2851 (6.097) [0.000]	0.4630	- 0.0505 (- 1.249) [0.213]	0.6194 (4.359) [0.000]	0.2888	- 0.0482 (- 1.209) [0.227]	0.9378 (4.810) [0.000]	0.3019
Machinery	0.5260 (2.227) [0.027]	0.5633 (1.563) [0.120]	0.2757	0.3320 (1.695) [0.091]	0.1312 (0.200) [0.842]	0.3064	0.0169 (0.312) [0.755]	0.9219 (4.002) [0.000]	0.3924	0.1821 (2.195) [0.028]	0.7810 (3.014) [0.003]	0.3323
Electronics	0.4424 (2.207) [0.029]	0.8859 (1.079) [0.282]	0.4230	0.1297 (0.635) [0.526]	0.4106 (0.253) [0.801]	0.4443	0.1150 (1.058) [0.291]	2.3597 (3.814) [0.000]	0.2298	0.1500 (1.750) [0.081]	1.6143 (3.320) [0.001]	0.3397
Mobile	- 0.1324 (- 1.554) [0.122]	1.6218 (3.891) [0.000]	0.3044	0.4065 (2.527) [0.012]	0.5058 (0.909) [0.365]	0.4761	0.0156 (0.180) [0.857]	1.1918 (2.574) [0.010]	0.1142	0.0478 (0.692) [0.489]	1.1481 (3.670) [0.000]	0.2718
Trans. Vehicle	0.1420 (1.355) [0.181]	1.5036 (2.548) [0.013]	0.2312	0.0498 (0.251) [0.803]	3.8643 (1.938) [0.056]	0.5207	0.0880 (1.786) [0.077]	0.7480 (2.974) [0.004]	0.5996	0.1227 (2.692) [0.008]	1.0578 (3.691) [0.000]	0.5339
Precise P.	0.4955 (1.956) [0.053]	4.1960 (5.198) [0.000]	0.4991	0.2633 (1.003) [0.318]	2.6730 (2.438) [0.016]	0.4376	- 0.1013 (- 0.968) [0.334]	2.0153 (3.780) [0.000]	0.2210	0.0446 (0.479) [0.632]	3.0607 (6.586) [0.000]	0.3912
Ship Building	0.0179 (0.256) [0.800]	0.0911 (1.475) [0.148]	0.0608	0.2167 (0.648) [0.520]	0.2039 (0.319) [0.752]	0.4041	0.0083 (0.074) [0.941]	1.2689 (2.229) [0.031]	0.6684	0.0461 (0.759) [0.449]	0.0888 (1.331) [0.185]	0.5173
Other	0.3493 (1.336) [0.187]	0.8140 (1.950) [0.056]	0.3957	0.4158 (2.370) [0.019]	2.5504 (2.129) [0.035]	0.5625	- 0.0259 (- 0.358) [0.721]	0.8652 (2.651) [0.009]	0.1769	0.0232 (0.342) [0.732]	1.0451 (3.349) [0.001]	0.2461
All	0.1070 (2.065) [0.039]	0.4289 (3.249) [0.001]	0.2009	0.3913 (6.900) [0.000]	1.0531 (3.823) [0.000]	0.3484	- 0.0010 (- 0.676) [0.499]	0.9152 (10.37) [0.000]	0.2546	0.0286 (1.938) [0.053]	0.7052 (6.496) [0.000]	0.2739

Table 9 Value relevance of book value of equity and earnings (continued)

Panel C Industry	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>BVE</i>	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²
Marine	0.1063 (0.823) [0.448]	- 5.8506 (- 4.941) [0.004]	0.7138	1.5759 (1.653) [0.121]	0.0887 (0.073) [0.943]	0.3706	0.1176 (1.117) [0.270]	0.2400 (0.476) [0.636]	0.3552	0.2177 (1.603) [0.114]	0.2223 (0.446) [0.657]	0.3887
Mining	- 0.0331 (- 0.173) [0.864]	- 1.7546 (- 1.567) [0.127]	0.3735	0.3903 (1.111) [0.273]	- 0.3213 (- 0.376) [0.709]	0.6294	- 0.0750 (- 0.532) [0.597]	- 1.2537 (- 1.327) [0.190]	0.4019	0.0124 (0.113) [0.911]	- 1.2448 (- 1.365) [0.175]	0.4580
Foods	- 0.0639 (- 0.623) [0.534]	0.2621 (0.573) [0.568]	0.3217	0.5568 (1.844) [0.067]	0.2797 (0.186) [0.853]	0.3178	- 0.0316 (- 0.539) [0.590]	1.3710 (4.175) [0.000]	0.3852	0.0165 (0.276) [0.783]	1.2196 (4.547) [0.000]	0.3524
Fiber	0.4474 (2.516) [0.014]	1.1266 (4.388) [0.000]	0.3780	0.1815 (0.936) [0.351]	0.2193 (0.963) [0.337]	0.2445	0.0701 (1.947) [0.052]	0.3713 (3.650) [0.000]	0.4370	0.1019 (2.314) [0.021]	0.6130 (3.619) [0.000]	0.3919
Paper	- 0.0350 (- 1.110) [0.271]	0.0515 (0.930) [0.356]	0.3587	0.1311 (0.757) [0.451]	- 0.3429 (- 1.238) [0.219]	0.3820	0.0388 (1.085) [0.279]	0.1280 (4.681) [0.000]	0.4646	0.0017 (0.060) [0.952]	0.0792 (1.931) [0.054]	0.4253
Chemicals	0.2733 (1.712) [0.088]	1.2791 (2.608) [0.010]	0.4384	0.4567 (3.813) [0.000]	0.7291 (1.016) [0.311]	0.4935	- 0.1183 (- 2.116) [0.035]	0.9775 (4.401) [0.000]	0.3252	- 0.0011 (- 0.020) [0.984]	1.1552 (5.281) [0.000]	0.4167
Medical	- 0.1791 (- 0.541) [0.590]	1.6307 (0.718) [0.474]	0.1855	0.4327 (2.971) [0.004]	7.7968 (5.395) [0.000]	0.5019	0.0886 (0.701) [0.484]	0.5767 (2.000) [0.047]	0.2641	0.1049 (0.942) [0.347]	0.6510 (2.121) [0.035]	0.2881
Rubber	0.2614 (2.066) [0.044]	0.5642 (2.402) [0.020]	0.4475	0.2580 (0.541) [0.590]	- 1.0355 (- 0.813) [0.419]	0.2640	0.1093 (1.810) [0.073]	0.3835 (2.639) [0.010]	0.3569	0.1382 (2.219) [0.027]	0.3937 (2.864) [0.005]	0.3804
Ceramics	0.3248 (1.778) [0.078]	3.4935 (3.033) [0.003]	0.4201	0.6407 (3.058) [0.003]	- 0.1161 (- 0.084) [0.933]	0.4022	0.0171 (0.444) [0.658]	1.4467 (3.996) [0.000]	0.3575	0.0734 (1.526) [0.128]	1.9604 (4.757) [0.000]	0.4272
Steel	- 0.1337 (- 1.313) [0.191]	0.7174 (2.738) [0.007]	0.3293	0.6858 (2.651) [0.009]	2.1759 (2.254) [0.025]	0.4571	0.0108 (0.307) [0.759]	- 0.0384 (- 0.166) [0.869]	0.2798	0.0567 (1.516) [0.130]	0.2698 (1.431) [0.153]	0.4000

Table 9 Value relevance of book value of equity and earnings (continued)

Industry	Period I: 1979 - 1985			Period II: 1986 - 1992			Period III: 1993 - 2000			Full: 1979 - 2000		
	<i>BVE</i>	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²	<i>BVE</i>	<i>NI</i>	Adj. <i>R</i> ²
Metal	- 0.1739 (- 0.827) [0.409]	0.8348 (1.084) [0.280]	0.1208	0.2857 (1.734) [0.084]	5.5519 (3.602) [0.000]	0.4417	- 0.0277 (- 0.726) [0.468]	0.5561 (5.442) [0.000]	0.3094	0.0016 (0.041) [0.967]	0.6916 (4.738) [0.000]	0.2943
Machinery	0.4438 (1.844) [0.067]	0.9672 (1.608) [0.109]	0.2909	0.3311 (1.580) [0.116]	0.5193 (0.548) [0.584]	0.3072	0.0185 (0.340) [0.734]	0.4278 (2.241) [0.026]	0.3748	0.1865 (2.180) [0.030]	0.6277 (2.368) [0.018]	0.3323
Electronics	0.4364 (2.310) [0.022]	1.7136 (1.558) [0.121]	0.4247	0.1049 (0.462) [0.645]	1.5650 (0.383) [0.702]	0.4463	0.1288 (1.186) [0.236]	1.7581 (3.775) [0.000]	0.2144	0.1695 (2.000) [0.046]	1.7701 (3.951) [0.000]	0.3371
Mobile	- 0.0186 (- 0.174) [0.862]	2.0414 (2.180) [0.031]	0.2661	0.4843 (3.033) [0.003]	- 0.0632 (- 0.274) [0.785]	0.4734	0.0419 (0.538) [0.591]	1.0646 (3.093) [0.002]	0.1400	0.0994 (1.584) [0.114]	0.8974 (2.962) [0.003]	0.2727
Trans. Vehicle	0.1863 (1.941) [0.057]	1.3323 (2.257) [0.028]	0.2225	0.2234 (0.963) [0.339]	2.9400 (0.682) [0.497]	0.4985	0.0763 (1.754) [0.082]	0.6677 (2.312) [0.023]	0.5935	0.1163 (2.858) [0.005]	0.8414 (2.734) [0.007]	0.5250
Precise P.	0.5446 (1.955) [0.053]	4.4165 (2.769) [0.007]	0.4168	0.3315 (1.227) [0.222]	1.3631 (1.171) [0.244]	0.3970	- 0.0907 (- 0.913) [0.362]	1.0772 (3.409) [0.001]	0.1929	0.0788 (0.839) [0.402]	1.7406 (4.631) [0.000]	0.3283
Ship Building	0.0668 (1.262) [0.214]	- 0.0312 (- 0.200) [0.842]	0.0414	0.1766 (0.659) [0.514]	1.2026 (2.563) [0.014]	0.4345	0.1127 (1.003) [0.321]	0.3920 (0.729) [0.470]	0.6288	0.0751 (1.566) [0.120]	0.0045 (0.029) [0.977]	0.5142
Other	0.4203 (2.054) [0.044]	1.7604 (4.373) [0.000]	0.4212	0.5561 (2.838) [0.005]	1.3901 (0.970) [0.334]	0.5297	- 0.0260 (- 0.353) [0.724]	0.8265 (3.593) [0.000]	0.1769	0.0348 (0.505) [0.614]	0.9572 (3.802) [0.000]	0.2396
All	0.1427 (2.993) [0.003]	0.2212 (1.433) [0.152]	0.1910	0.4692 (7.798) [0.000]	0.4773 (1.767) [0.077]	0.3412	- 0.0056 (- 0.384) [0.701]	0.3993 (4.082) [0.000]	0.2432	0.0433 (2.837) [0.005]	0.3981 (4.457) [0.000]	0.2648

Panels A to C show the estimated results by the following equation: $P_{it} = \mathbf{a} + \mathbf{b}_1 BVE_{it} + \mathbf{b}_2 X_{it} + u_{it}$. P is stock price. BVE is book value of equity per share. X is earnings per share. Operating profits, Ordinary Income and Net Income are substituted into X respectively. The numbers in each cell represent as follows. Top = coefficients, (middle) = t -value using heteroscedasticity-consistent covariance matrix (White's t), [Bottom] = p -value.

Table 10 Significance of coefficient on book value of equity and the value relevance of losses

Panel A: OP							McFadden
	<i>Constant</i>	<i>Loss</i>	<i>Ratio</i>	<i>Performance</i>	D_2	D_3	R^2
Coefficient	2.6711	1.0119	- 7.1798	- 16.576	- 1.8502	- 2.5148	0.1023
Wald χ^2	1.706	2.388	2.261	1.497	1.619	2.974	
<i>p</i> -value	[0.192]	[0.122]	[0.133]	[0.221]	[0.203]	[0.085]	
Asymptotic <i>t</i>	1.306	1.545	- 1.504	- 1.223	- 1.272	- 1.725	
<i>p</i> -value	[0.198]	[0.129]	[0.139]	[0.227]	[0.209]	[0.091]	
Panel B: OI							McFadden
	<i>Constant</i>	<i>Loss</i>	<i>Ratio</i>	<i>Performance</i>	D_2	D_3	R^2
Coefficient	- 0.0225	1.1047	- 6.0644	- 2.5391	- 0.1363	- 0.9515	0.1129
Wald χ^2	0.000	3.079	1.456	0.045	0.022	1.182	
<i>p</i> -value	[0.988]	[0.079]	[0.228]	[0.831]	[0.883]	[0.277]	
Asymptotic <i>t</i>	- 0.015	1.755	- 1.215	- 0.216	- 0.148	- 1.091	
<i>p</i> -value	[0.988]	[0.086]	[0.230]	[0.830]	[0.883]	[0.281]	
Panel C: NI							McFadden
	<i>Constant</i>	<i>Loss</i>	<i>Ratio</i>	<i>Performance</i>	D_2	D_3	R^2
Coefficient	- 0.0223	0.1873	- 3.9988	6.5532	- 0.0892	- 0.6418	0.0732
Wald χ^2	0.000	0.097	0.490	0.055	0.009	0.367	
<i>p</i> -value	[0.989]	[0.756]	[0.484]	[0.815]	[0.924]	[0.545]	
Asymptotic <i>t</i>	- 0.014	0.311	- 0.700	0.233	- 0.096	- 0.606	
<i>p</i> -value	[0.989]	[0.757]	[0.487]	[0.816]	[0.924]	[0.547]	

All panels represent the results of logit estimation as follows:

$$\ln \frac{P(1)}{1-P(1)} = \mathbf{a} + \mathbf{b}_1 \text{Loss} + \mathbf{b}_2 \text{Ratio}_{jt} + \mathbf{b}_3 \text{Performance}_{jt} + \mathbf{g}_1 D_2 + \mathbf{g}_2 D_3 + \mathbf{e}_{jt}$$

The nominal measure 1 is assigned for industry-periods where the coefficients on book value of equity (i.e. \mathbf{b}_1 in the equation of note of Table 10) are significant at 0.10 level. The nominal measure 0 is assigned for others. *Loss* is the dummy variable which is 1 for industry-periods where the coefficients on loss dummy (i.e. \mathbf{b}_2 in the equation of note of Table 5) are significant at 0.10 level and 0 for others. *Ratio* is the values shown in Table 4. *Performance* is earnings to the stock price at the beginning of the year shown in Table 2. D_2 and D_3 are constant dummies for period II and III, respectively. All *p*-value is the value by two-tailed test.