

地価バブルが企業財務指標に与えた影響に関する統計的検証

清水 千弘*

1. 本研究の意義と目的

1.1. 本研究のねらい

バブル経済期とその崩壊過程において生じた土地価格の急騰・下落現象は、日本経済に対して深刻な問題を残すことになった。土地価格の急騰とその終息に伴う経済的な混乱は、わが国において初めて経験したものではない。高度経済成長期および列島改造時に続き、3度目の経験となる。しかしながら、過去の土地価格の急騰現象後においては、終息過程において一時的な経済的な混乱を残したものの、長期のマクロトレンドの成長過程に回帰する形で経済成長と土地価格の持続的な上昇を担保してきたといえる。一方、先のバブル経済期における土地価格の急騰とそれに伴う下落現象は、終息過程に特徴を持ち、土地価格・経済成長ともに持続的な下落をもたらされた。

そのような中で、財政・金融政策をはじめとして、不良資産の流動化と経済の回復を目的とした各種政策が発動されているものの、その効果がなかなか実現できない状況にある。今後、効果的な経済対策を発動していくためには、地価バブルが経済に与えた影響を定量的に把握しておくことはきわめて重要であるが、先行研究においては、国土庁(1993)(1994)に代表されるように高度に集計された単位(基本的には一国全体)で分析が行われているのが実状である。バブル崩壊後の経済環境の悪化は、日本経済を担う企業群の経営環境悪化の集計値であり、より正確に経済状況を把握するためには個別の企業経営指標を十分に吟味することが必要となる。さらに、現在公開される財務情報では、取得原価主義をとるわが国の企業会計制度上、所有土地資産額を正確に把握することは困難である。そこで、本研究では、経済環境を形成するミクロな経済単位である個別企業に着目し、個別企業の所有土地資産額を推計するとともに企業財務データを時系列的に分析することによって、地価バブルが企業経営指標に与えた影響を統計的に分析するものである。

1.2. 分析対象企業群の設定

1996年9月1日現在において、全国8市場に株式を上場している金融業を除いた全事業会社で(東証新業種別分類に従う)、96年3月期までに「有価証券報告書」による継続開示を行った企業は、2091社である。そのうち、1985年から1996年までの12年間にわたり、連続して財務データの入手可能な企業は1423社となる。さらに、1423社のうち、地価税導入後1000万円以上の納税を一度でもした企業は978社となる。本研究においては、企業財務データにおける土地関連指標と経営指標との因果性に着目することから、分析対象企業群として、1985年から1996年の12年間連続して財務データの入手が可能な企業群のうち、

地価税納税額データを同時に入手できる978社を選択した(分析対象企業群1)。

2. 企業土地含み益と経営指標の推移

2.1. 土地含み益の推計

土地価格の持続的な上昇は、企業財務においては所有土地資産額を上昇させるため、それを担保とした融資を拡大することによって、積極的な企業展開を可能としてきた。いわゆる“土地神話”に支えられ、土地価格は持続的な上昇基調にあったため、安全な融資担保となってきたのである。しかし取得原価主義をとるわが国の企業会計制度上、その実態を定量的に把握することはできない状況にあった。いわゆる所有土地資産額と所有土地簿価の差である土地含み益が発生していたのである。そのために真の企業財務状況を把握することがきわめて困難な状況にあった。

しかしながら、1992年に導入された地価税により、一定の誤差のもと、その納税者に限り所有土地資産額が推計できるようになった。¹ここで*i*企業の地価税額 z_i は、 $z_i = \tau(LPA_i - FL)$ で計算される。ここで、 τ は税率であり、1992年は0.2%、1993年から1996年までは0.3%、1997年においては、0.15%である。また、 LPA_i は課税価格であり、相続税路線価をベースに計算される。相続税路線価は、公示地価の8割を目途に査定される。さらに、 FL は基礎控除額であり、資本金が1億円を超える普通法人については10億円、それ以外のものについては15億円となっている。²そこで、企業別所有土地資産額 αLPA_i は、次のように推計できる。

$$\alpha LPA_i = \frac{z_i}{0.8 \cdot \tau} + FL$$

0.8の補正係数をかけることにより、ここで推計される企業別所有土地資産額は、公示地価ベースの推計値となる。

このように推計された所有土地資産額から所有土地簿価を差し引いた指標が、所有土地含み益となる。なお、地価税データについては、1992年以降しか入手できないこと、1992年以降においても税率および課税ベースとなる土地価格そのものの変化により、公表の対象となる1000万円を継続的に超過する企業群は、逐次変化することから時系列上での比較は困難となる。そこで、欠損値については、企業毎に直近時点Bの所有土地資産額 αLPA_{iB} を基準として、国民経済計算ストック編制度部門別勘定による非金融法人企業の土地資産額データ MZ_t と有価証券報告書で報告された企業別所有土地面積データ LSQ_t を用いて、遡及推計を行う。つまり、*t*年の価格補正率は MZ_t / MZ_B として、さらに企業毎の面積補正率を LSQ_{it} / LSQ_{iB} とし、次のように推計する。*t*年にお

* ((財)日本不動産研究所研究部研究員)

ける企業別所有土地資産額 αLPA_{it} は、
 $\alpha LPA_{it} = \alpha LPA_{iB} \cdot NVL_{it} / NVL_B \cdot LSQ_{it} / LSQ_B$ となる。

2.2. 土地含み益と経営指標の推移

一定のカテゴリーに基づき経営指標の時系列推移を観察しようとした場合、代表性を表す統計量を用いることになる。特に平均値で代表させようとした場合においては、企業群に含まれる異常値を排除し、分布形状を十分に吟味しなければならない。そこで、分析対象企業群の各経営指標の統計的分布を確認した上で、各指標毎に異常値の排除を行った。³その結果、分析対象企業群は838社となった(分析対象企業群2)。

図1および表1は、分析対象企業群2(838社)の所有土地資産額・所有土地簿価・経常利益(1985=100)と株主資本当期純利益率(ROE)および売上高経常利益率の推移をみたものである。

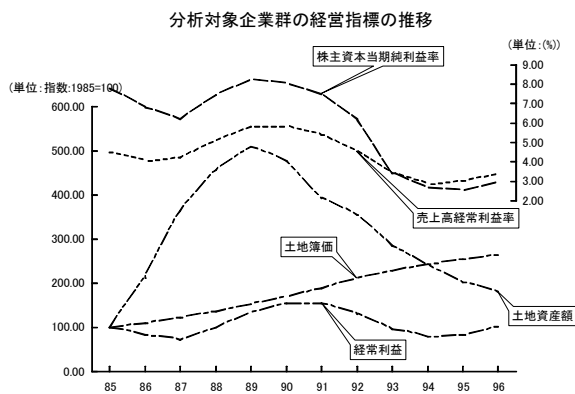


図1 分析対象企業群の経営指標の推移

まず土地関連指標である所有土地資産額と所有土地簿価の動きを観察してみると、所有土地資産額が1985年を基準として1989年には5倍強まで上昇する一方、所有土地簿価は50パーセントの上昇にとどまっている。その中で、土地含み益は増大していたといえよう。一方、所有土地資産額は、1989年をピークにして下落傾向にある一方、所有土地簿価が急速に上昇していることから、土地含み益は大きく減少した。経常利益は、1990年頃までに50パーセント強の上昇を見せたものの、バブル崩壊過程において93,94,95年においてはマイナス水準へと落ち込んでいる。また、企業の収益性を表す株主資本当期純利益率(ROE)

表1. 主要経営指標の推移

	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
土地資産回り	0.78	0.33	0.18	0.17	0.18	0.23	0.32	0.33	0.31	0.29	0.34	0.37
(%)	(0.69)	(0.3)	(0.17)	(0.16)	(0.17)	(0.22)	(0.31)	(0.34)	(0.36)	(0.37)	(0.41)	(0.46)
総資産事業利益率	7.11	6.21	5.66	6.27	6.73	6.66	6.67	5.88	4.38	3.51	3.64	3.46
(%)	(3.56)	(3.25)	(3.41)	(3.4)	(3.38)	(3.21)	(3.23)	(3.22)	(3.08)	(3.11)	(3.03)	(2.97)
株主資本比率	32.04	33.16	33.36	33.97	34.98	36.58	36.48	36.86	37.52	38.53	38.83	39.02
(%)	(17.2)	(17.36)	(17.92)	(18.74)	(19.08)	(18)	(18.17)	(18.25)	(18.89)	(19.33)	(19.37)	(19.44)
株主資本当期純利益率	7.81	6.8	6.19	7.44	8.23	7.99	7.51	6.16	3.4	2.63	2.5	2.94
(%)	(7.98)	(9.08)	(7.26)	(6.42)	(5.68)	(5.84)	(6.02)	(7.58)	(7.7)	(6.75)	(7.71)	(8.25)
売上高営業利益率	5.22	4.51	4.3	5.1	5.7	5.66	5.59	5.11	4.01	3.31	3.66	3.7
(%)	(4.71)	(4.6)	(4.7)	(4.83)	(4.82)	(4.58)	(4.69)	(4.77)	(4.89)	(4.96)	(4.87)	(4.78)
売上高経常利益率	4.5	4.04	4.22	5.11	5.81	5.82	5.41	4.54	3.41	2.87	3.05	3.38
(%)	(4.69)	(4.55)	(4.92)	(4.83)	(4.82)	(4.91)	(5.09)	(4.94)	(5)	(4.88)	(4.97)	(4.87)
総資産回転率	1.32	1.28	1.21	1.2	1.18	1.13	1.1	1.07	1.02	0.98	0.98	0.97
(回)	(0.58)	(0.58)	(0.55)	(0.53)	(0.51)	(0.48)	(0.48)	(0.47)	(0.46)	(0.45)	(0.45)	(0.44)
棚卸資産回転率	1.89	1.89	1.86	1.76	1.71	1.71	1.73	1.86	1.96	1.97	1.92	1.87
(ヶ月)	(1.82)	(1.76)	(1.78)	(1.78)	(1.73)	(1.68)	(1.68)	(1.83)	(1.9)	(1.91)	(1.93)	(1.86)

は、85年時点では7.8%程度であったものが2.9%に、売上高経常利益率においては4.5%から3.4%と趨勢的に低下している。表1は、各経営指標の平均値の推移とともに標準偏差も同時に示した。総資産事業利益率(ROA)⁶や先に見たROE、売上高営業利益率は下

落傾向にあるとともに、ROEにおいては企業毎のばらつきも大きくなってきている。そのようなことからわかるように、バブル崩壊後においては、集計指標で分析することの危険性を表しているといえる。

3. 経営指標の因果性分析

3.1. バブル前後における相関の変化

以上観察してきた財務指標は、相互に独立ではなく、それぞれが因果関係を有している。表2は、主要経営指標の相関関係を、バブル前の1985年、バブルピーク時の1989年、バブル崩壊後の1996年について観察したものである。

表2 主要経営指標の相関マトリックス

	FY	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9
x1:土地資産回り	85	1.00								
	89	1.00								
	96	1.00								
x2:総資産事業利益率	85	0.50	1.00							
	89	0.47	1.00							
	96	0.66	1.00							
x3:株主資本当期純利益率	85	0.21	0.40	1.00						
	89	0.17	0.46	1.00						
	96	0.36	0.56	1.00						
x4:売上高営業利益率	85	0.25	0.66	0.24	1.00					
	89	0.26	0.65	0.28	1.00					
	96	0.44	0.75	0.39	1.00					
x5:売上高経常利益率	85	0.30	0.73	0.21	0.80	1.00				
	89	0.30	0.66	0.23	0.88	1.00				
	96	0.47	0.77	0.43	0.90	1.00				
x6:総資産回転率	85	-0.03	0.01	0.05	-0.45	-0.30	1.00			
	89	-0.06	-0.02	0.08	-0.50	-0.46	1.00			
	96	0.01	-0.03	0.08	-0.33	-0.23	1.00			
x7:棚卸資産回転率	85	-0.11	-0.20	-0.06	0.24	-0.07	-0.47	1.00		
	89	-0.12	-0.19	-0.06	0.14	-0.02	-0.41	1.00		
	96	-0.07	-0.14	-0.09	0.08	-0.13	-0.39	1.00		
x8:自己資本比率	85	0.19	0.49	0.26	0.31	0.41	-0.05	-0.29	1.00	
	89	0.19	0.29	0.05	0.23	0.29	-0.15	-0.27	1.00	
	96	0.12	0.19	0.27	0.14	0.20	-0.14	-0.28	1.00	
x9:固定長期適合率	85	-0.14	-0.05	-0.08	-0.15	-0.03	0.35	-0.26	-0.17	1.00
	89	-0.19	-0.10	-0.08	-0.14	-0.13	0.29	-0.19	-0.21	1.00
	96	-0.10	-0.02	-0.08	-0.09	-0.01	0.29	-0.23	-0.17	1.00
x10:当座比率	85	0.25	0.35	-0.03	0.28	0.54	-0.22	-0.02	0.35	-0.27
	89	0.22	0.29	-0.09	0.27	0.50	-0.25	-0.09	0.28	-0.36
	96	0.16	0.27	0.09	0.30	0.47	-0.25	-0.08	0.27	-0.23

財務指標には、フローの状況を表す収益性指標とストックの状況を表す安全性指標に大別されるが、バブル期を通して、これらの指標間の因果関係が大きく変化したことが理解される。収益性の上昇は、利益の蓄積を通じて自己資本が充実していくために、自己資本比率が上昇することから、総資産事業利益率・売上高営業利益率・売上高経常利益率といった収益性指標と自己資本比率との間には、正の相関があることが予想される。しかしながら、相関係数の推移を観察すると、バブル期およびバブルの崩壊過程を通じて低下していることがわかる。

3.2. 主成分分析による総合得点の作成

以上のような現象は、収益性指標と資産の効率性指標が独立に変化してきているのか、分析対象企業群の分布の変化によるものであるのかを詳細に吟味することが求められる。

表3 主成分分析結果

		1985			1989			1996		
		Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3
r	総資産事業利益率	0.781*	-0.097	0.440	0.747**	0.136	0.481	0.817**	0.022	-0.421
s	株主資本比率	0.670*	-0.439	-0.450	0.655**	0.530	-0.356	0.639**	-0.472	0.460
r	株主資本当期純利益率	0.385*	-0.011	0.604	0.248	-0.096	0.757	0.558*	-0.042	-0.407
r	売上高営業利益率	0.784*	0.346	0.340	0.803**	-0.350	0.285	0.816**	0.347	-0.298
r	売上高経常利益率	0.896**	0.121	0.196	0.901**	-0.154	0.138	0.906**	0.125	-0.210
a	総資産回転率	-0.310	-0.678	0.335	-0.454*	0.619	0.326	-0.247	-0.629	-0.438
a	卸資産回転率	-0.137	0.824	-0.023	-0.080	-0.815	-0.173	-0.190	0.809	0.046
s	自己資本比率	0.539	-0.361	-0.354	0.534	0.431	-0.171	0.474	-0.353	0.442
s	固定長期適合率/逆数	0.170	0.494	-0.331	0.315	-0.337	-0.334	0.128	0.491	0.346
s	流動比率	0.639*	0.012	-0.580	0.668**	0.129	-0.505	0.620*	0.021	0.576

r:収益性指標,s:安全性指標,a:活動性指標

そこで、財務指標間の因果関係を明確にするとともに、企業財務状況毎に企業群の分布を検証することが求められる。企業財務データの統計的な因果関係を明確にした上で総合指標を作成

するために主成分分析を行った。主成分分析は、時系列的な因果関係を観察するために1985-1996年の年次別実施した。主成分分析を行うに当たり、各指標ともに基準化⁶を行っている。

表3は、1985.89.96年の3時点における因子負荷量を示したものである。因子は、Kaiser基準に基づき固有値1以上のものを抽出し、それぞれの時点で3つの軸により抽出されている。因子1は、総資産事業利益率、売上高営業利益率、売上高経常利益率、流動比率を中心に抽出されており、収益性と資金の安全性を表している。また、バブル前・バブル期、バブル崩壊後の3時点ともに同様の变量から抽出されており、時間的安定性を持った因子であるといえよう。因子2以降の軸は、時間軸上で变量の変化、符号の変化などが観察されることから、それぞれの時点毎に解釈していくことが必要となる。

図2は、累積寄与率の時系列的推移をみたものである。抽出された4つの因子の累積寄与率はほとんど変化しておらず基調的な変化はないものと考えられる。

累積寄与率の時系列推移:1985-1996

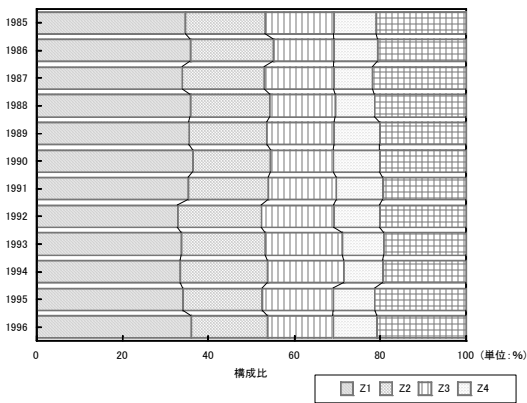


図2 累積寄与率の時系列的推移

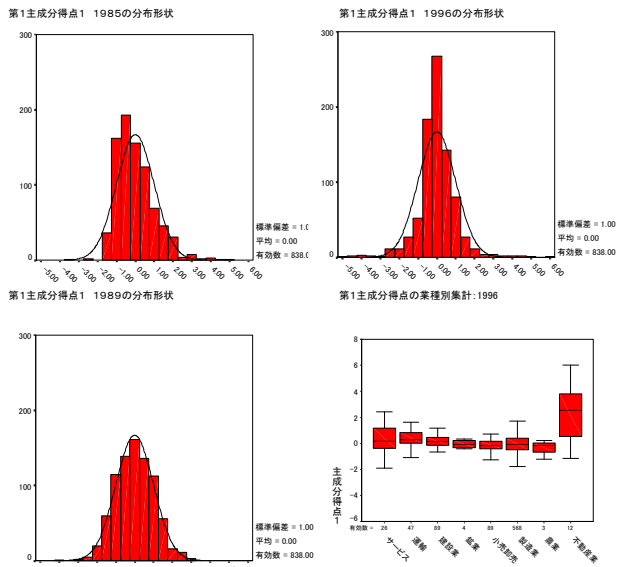


図3 第1主成分得点の分布

ただし、分析対象期間である1985年から1996年までの12年間は、バブル経済期を挟んで大きく経済構造が変革した時期である。ここで収益性と資金面の安全性を表現する第1主成分の

寄与率は、バブル崩壊後の1992年にかけて低下傾向にあることが見受けられる。先に観察したようにROEをはじめとする収益性指標がバブル崩壊後において大きく低下していることから、第1主成分への情報集約力が低下傾向にあったことを示すものである。そこで最も多くの情報が集約された収益性指標となる第1主成分得点の企業分布構造の時系列的变化をみたものが図3である。バブル前・バブル期・バブル崩壊後の3時点と比較すると、バブル前期においてはわずかに右に裾を引いており、バブル期にはほとんど正規分布に近い形状になっている。その後、バブル経済崩壊後においては、尖度が大きくなっており両端に特異点を持つ分布形状となった。

以上の分析から、バブル崩壊後においては、収益性指標そのものが大きく低下しているおり、収益性基準に基づき企業の分布構造を観察してみると、その差別化が明確になってきていることが理解された。

4. 分析対象企業群の分類

4.1. 業種別動向

以上の分析は、分析対象企業群2に該当する838社を対象としてきた。しかしながら、前節でみたように、バブル崩壊後においては、企業間の差別化が進んできていることが理解された。そこで業種単位で層別化した上で、財務状況を分析する。

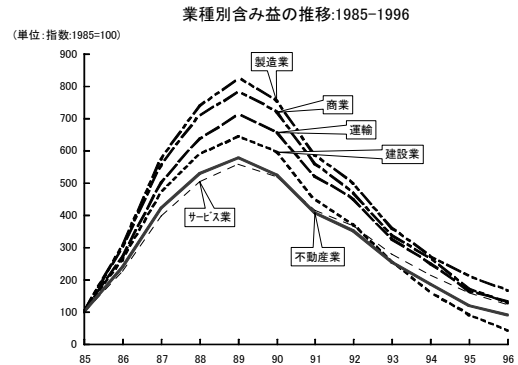


図4 業種別土地含み益の推移

図4は、業種別に土地含み益の推移をみたものである。業種により上昇の程度・下落の程度ともに特色を持つことが観察される。特に、建設業においては、ピーク時には6倍強まで土地含み益を伸ばしたものの、現段階においては1985年と比較して、マイナスの状況にあることが理解される。さらに図5においては、業種別の土地含み益と経常利益についての1985-1996年にかけての成長経路を示したものである。おおよそ1985-1987年までは、経常利益の上昇が伴わないままで土地含み益のみが上昇しているが、1988-1990年にかけては土地含み益・経常利益ともに上昇傾向にある。その後は、土地含み益が減少し始めるものの経常利益は上昇基調をたどり、さらに土地含み益・経常利益ともに減少するといったPathを通っている。その転換期または程度については、業種毎によって異なっているものの形状はほとんど近似される。また、近年(1995-1996)に

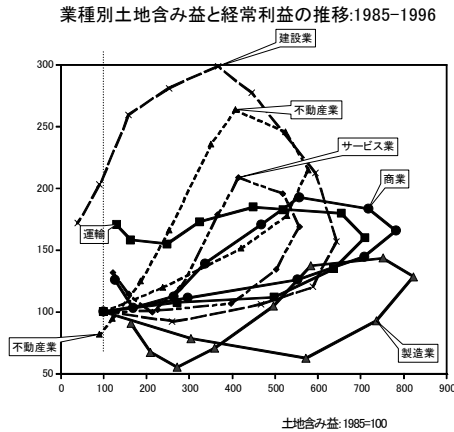


図 5 業種別土地含み益・経常利益の推移:1985-1996
 においては、土地含み益は減少傾向をたどっているものの経常利益は、不動産業・建設業を除き回復基調にある。

4.2. クラスタ分析による分類

以上の分析から、土地含み益と経常利益の成長経路についてはほぼ同一の Path を通る一方、現在の状況においては、業種毎によって特徴を持つことが理解された。そこで分析対象期間の直近時点である 1996 年対象として、分析対象企業群 2839 社を対象としてクラスタ分析を実施した。クラスタを決定するため

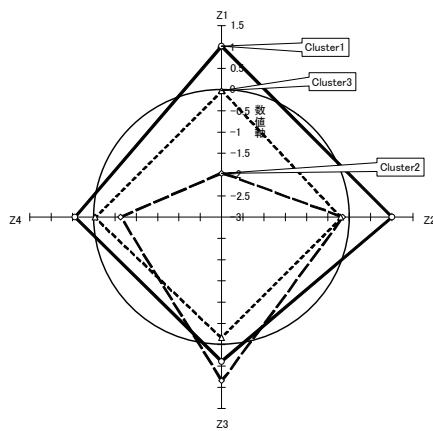


図 6 クラスタ別主成分得点
 のアルゴリズムは、対象が大規模であることから Anderberg(1973)に基づき最近重心ソート法を採用した。つまり、クラスタの中心と各企業との距離が最小となるクラスタへ割り当てられるものである。ここでは主成分分析の結果を踏まえて、それぞれの因子を抽出した総資産事業利益率(z1)、売上高経常利益率(z1)、棚卸資産回転率(z2)、流動比率(z3)により 3つのクラスタに分類した。
 図 6は、クラスタ別企業群の因子得点をみたものである。因子2から4についてはほとんど差異はないものの、3つのクラスタにおいて因子1により分類されていることがわかる。クラスタ3を平均像として、クラスタ1は収益性が優れた企業群が、クラスタ2は収益性が劣った企業群が分類されている。そこで、業種別クラスタ別にクロス集計を行った結果が表 4である。この分析から企業の財務状況は、業種

によって特定の傾向を持つものではなく、きめ細やかな単位での分析を行うことの必要性が浮き彫りにされた。

表 4 業種別クラスタ別企業数

	Cluster1	Cluster2	Cluster3
サービス業	9	3	14
(%)	34.62%	11.54%	53.85%
運輸業	2	5	40
(%)	4.26%	10.64%	85.11%
建設業	9	3	77
(%)	10.11%	3.37%	86.52%
鉱業	0	0	4
(%)	0.00%	0.00%	100.00%
小売卸売業	5	7	77
(%)	5.62%	7.87%	86.52%
製造業	104	42	422
(%)	18.31%	7.39%	74.30%
農業	0	1	2
(%)	0.00%	33.33%	66.67%
不動産業	7	2	3
(%)	58.33%	16.67%	25.00%

5. おわりに

地価バブル崩壊過程において、企業財務指標における収益性指標が大きく悪化してきている。その内容を観察すると構造的な不況業種が存在するのではなく、それぞれの業態において一律に問題企業を抱えていることが理解された。しかしながら、フロー指標は好況・不況による経営環境の変化に敏感に反応するために、時期を待って回復する可能性を残す。一方、ストック指標は財務上のバランスを保つための伸縮調整や過去の蓄積に伴う緩衝作用が働くことにより、安定的に推移してきた。しかしながら、現実的には 1985 年時点と比較して数倍にも膨れ上がった土地含み益が瞬時に消滅し、より財務体質を悪化させてしまった企業も少なくない。

今後、経済の回復を目的とした金融・財政政策の発動においては、より詳細単位のマイクロな分析指標を持って、きめ細やかな措置を講ずることの必要性はますます高くなることが予想されよう。

【脚注】

- 1 地価税 1000 万円以上の納税者については、全国各税務署において公開される。本研究においては、同データを用いた。なお、その他の企業財務データについては、東洋経済新報社「会社財務カルテ」および帝国データバンク Cosmos2 を利用した。
- 2 基礎財産総額が、それ以外に、1㎡あたりの更地の価額が 3 万円を超える土地について、3 万円といった規定もあるが、その価額が低すぎることからこの制度はほとんど利用されていない。
- 3 異常値の排除は、各指標毎にヒストグラム・箱ひげ図を作成し、視覚的に確認した上で、スリク・グアムの検定を行い、基本的に 1%有意点で排除した。
- 4 株主資本当期純利益率は、税引後当期純利益/株主資本(期首・期末平均)で計算される。売上高経常利益率は、経常利益/売上高で計算される。
- 5 製造業・非製造業は、業態が異なるため、同一の財務指標で比較検討することは困難となる。ここでは相対的に業種・規模を通じて比較可能な指標を選択した。
- 6 総資本事業利益率は、事業利益(営業利益+投資収益)/総資産で計算され、総投資資本の運用益を示す。総資本には棚卸資産手形が含まれるとともに、利払い前利益をとることから資本調査の差異が捨象されており、一般に資金運用利回りを上回るべきであるとされている。
- 7 企業の財務指標を用いて総合指標を作成しようとする試みは古く、1920 年代に Wall により Index Method が提案されている。同様の手法で評価したものに週刊「イデム」1997.9.20 がある。近年においては主成分分析を用いる方法が主流となってきている。
- 8 $Z = (x - \mu) / \sigma$ [μ : 平均, σ : 標準偏差]

【参考文献】

- 1) E. I. Altman (1968) "Financial Ratios, Discriminant Analysis, and Prediction of Corporate Bankruptcy", *The Journal of Finance*, September
- 2) 奥野忠一・山田文道(1978)「情報化時代の経営分析」東京大学出版会
- 3) 清水千弘(1997)「土地依存型経営の終焉」東洋経済金融雑誌 97.6
- 4) 清水千弘(1997)「土地依存型経営からの脱却」日本工業新聞 97.9.11
- 5) 国土庁土地局(1993)(1994)「土地と経済に関する調査」

【備考】

本研究にあたり、明海大学不動産学部 長谷川徳之輔教授に研究のきっかけをいただくとともに貴重なコメントを頂戴しました。ここに記して感謝申し上げます。