

【 寄 稿 】

不動産バブルとマクロ経済

成蹊大学経済学部教授 井出 多加子
獨協大学経済学部教授 倉橋 透

第1節. はじめに

世界経済は、問題を残しつつも回復傾向にあるようにみえる。今回の世界的な大不況に至る過程では、アメリカやヨーロッパでの不動産を中心とする資産バブルの崩壊、それに伴う金融危機がみられた。不動産や株式のバブル崩壊と金融危機とは「失われた10年」に際して我が国も経験したことである。

もとより、「資産バブルは認識できるのか」、「資産バブルは対処可能か、どのような手段で対処するのか」については、既にFRBビュー及びBISビューと称される見解が存在するところである（白川(2008)参照）。本稿は、資産バブル崩壊がマクロ経済に及ぼす悪影響の大きさに鑑み、資産バブルの判定、その形成と崩壊の局面について筆者なりの検討結果を示すことを主な目的とするものである。その際、資産の種類としては、今回のバブルや日本のバブルで問題になった不動産をとるものとする。

以下第2節では、不動産バブルの第一のメルクマールとなる、土地資産総額/GDPの推移について各国の述べ、その数値が本来1前後で定常的であることの理論的根拠を提供する。第3節では、不動産バブルの第二のメルクマールとなる、地価変動率と土地取引量変動率の挙動について叙述する。そして、1980年代後半のバブルの際及び2006年前後の東京圏の土地市場、直近のアメリカの中古住

宅市場の動向を検討する。第4節では、第一、第二のメルクマールを総合して、「不動産バブルは認識できるのか」「不動産バブルにはどのような手段で対処するのか」について筆者なりの見解を示す。特に土地市場がどのような局面に達した時に警鐘をならすべきかについて、政策的な示唆を得る。第5節では、現在不動産バブルの崩壊が危惧されている中国について検討する。第6節で研究をまとめるとともに、今後の課題を示す。

第2節. ファンダメンタルズからみる地価の長期動向

経済理論から見て、日本の土地のあるべき価格はどのくらいの水準だろうか、というのがそもそもの問題意識の始まりであった。80年代のバブル崩壊以降、不動産の価格は収益還元方式で決まるべきという主張がなされることが多く、不動産鑑定評価はそれをさらに高度に高めたDCF法で行われるようになってきている。しかしこれらの評価手法は、個別の物件に適用されることがほとんどで、マクロ経済全体で地価の妥当性を検討する際に、どのように適用すべきか具体的な方法はあまり検討されてこなかった。

経済活動の分析において、長期と短期の区別は、初歩的でかつ最も注意しなければならない視点であろう。しかしながら、日本を含め多くの国々で

地価（あるいは不動産価格）の動向について、長期と短期に分けて議論されることはほとんど無い。ある時点で経済事情の変化から、地価に大きな変化が見られたとき、それが長期的なファンダメンタルズを反映した動きであるか否かは、極めて重要である。なぜなら反映していない動きはバブルにつながり、その後の実体経済に大きな悪影響を与えることを、われわれ日本経済は体験してきている。また、ファンダメンタルズを反映したものであれば、それがバブルにつながらないよう適切な注視を行うことができる。

本節では、土地評価のマクロ的アプローチとして井出(1997)などで用いられた土地総額の対 GDP 比を検討し、経済成長の理論にもとづくこの比率を不動産評価の「マクロ版」収益還元アプローチにほかならないことを明らかにしたうえで、日本やフランス、カナダなど諸外国の土地総額と GDP の動きを実証的に検討する。

(1) 日本と諸外国における土地総額の対GDP比

1) 地価比率の考え方

周知のように、経済成長に伴って、GDP や資本ストックなど多くの主要な経済変数は時間ともに増加していく。この現象を「(上昇)トレンドがある」と表現する。日本の地価も第2次世界大戦後、石油ショックなどの経済激変期を除いて、バブルが

崩壊する1991年まで一貫して上昇した。

多くの主要な経済変数は、各々トレンドを持って変化するとしても、その間には長期に安定的な関係が存在する。たとえば、GDP とマクロの最終消費支出の比率は「平均消費性向」と呼ばれ、極めて安定した値を多くの国々で示している。経済成長の理論では、このように長期に一定の値に向かう動きを「収束 Converge」するという。収束の概念そのものは、経済成長や国際経済学ではよく知られているが、マクロの土地総額に適用した最初の論文が Boone and Sachs(1989)である。彼らはバブル期に高騰し続けていた東京の地価について、その価格水準の是非を問うため、土地総額の対 GDP 比という比率の観点から分析することを試みた。本研究ではこの比を「地価比率」と呼ぶことにする。

地価もトレンドを持つため、長期的に地価の妥当な絶対水準を議論することは、あまり意味がない。経済成長とともに、土地の生産性が高まり、それを反映して地価が上昇を続けることは「ある意味」当然だからである。問題は、その上昇あるいは下落の程度が、実体経済に照らして合理的であるかどうかにかかっている。そこで、本研究では、地価の適正水準を実体経済の活動とのバランスで考えることとし、具体的には、地価比率が経済成長と共に「収束」するかどうかを検討する。

表 2-1 先進諸国における土地総額の長期的推移
(上段：国富の土地総額シェア(%)、下段：土地総額の対 GDP 比)

国名	1850	1875	1880	1895	1900	1913	1929	1939	1950	1960	1970	1977
イギリス	17.8 2.18	20.7 0.87		10.6 0.22		7.4 0.64	5.1 ^{*1927} 0.5 ^{*1927}	4.7 ^{*1937} 0.49 ^{*1937}	6.4 ^{*1948} 0.57 ^{*1948}	6 ^{*1957} 0.49 ^{*1957}	6.2 0.49	7 0.88
ベルギー	43.5 4.62	23.2 2.27		16.3 1.84		9.8 1.04	9.1 0.79	8.1 0.77	10.2 ^{*1948} 0.73 ^{*1948}		16.6 1.3	9.8 ^{*1976} 0.8 ^{*1976}
フランス	45 5.58		32.6 4.63			16.8 2.15	14.7 1.25		14.7 0.71	9.8 0.58		12.8 ^{*1976} 0.93 ^{*1976}
デンマーク			17.6 1.21		12.9 1.08	10.9 1.09	10 0.97	9.9 ^{*1938} 0.89 ^{*1938}	5.4 ^{*1948} 0.44 ^{*1948}	5.5 0.4	7.5 0.56	6.8 ^{*1978} 0.6 ^{*1978}
ドイツ	38.1 4.25	29.2 2.86		19.3 1.89		15.2 1.76	14.2 1.38	10.9 ^{*1938} 0.74 ^{*1938}	20.1 1.07	12.3 0.51	11.9 ^{*1972} 0.95 ^{*1972}	13.2 1.08
スイス			17.7 3		12.4 1.63	14.4 2.36	9.6 1.24	7.7 ^{*1938} 1.21 ^{*1938}	9 ^{*1948} 1.08 ^{*1948}	7 0.82	6.8 0.79	6.1 ^{*1978} 0.88 ^{*1978}
イタリア		39.1 ^{*1986} 2.5 ^{*1986}	34.8 ^{*1981} 2.78 ^{*1981}	33.9 3.12		26.8 ^{*1914} 2.09 ^{*1914}	17.9 1.29	18.3 ^{*1938} 1.49 ^{*1938}	19.3 ^{*1951} 1.46 ^{*1951}	10.8 ^{*1963} 0.85 ^{*1963}	9 ^{*1973} 0.72 ^{*1973}	8.2 0.7
ノルウェー			31 2.48		23.7 ^{*1999} 2.02 ^{*1999}	18.3 1.64	13.5 1.33	13.5 1.08	12.1 ^{*1953} 1.02 ^{*1953}	11.2 ^{*1965} 0.94 ^{*1965}	9 ^{*1972} 0.74 ^{*1972}	8.5 ^{*1978} 0.78 ^{*1978}
アメリカ合衆国	28.1 1.17		18.9 1.1		20.5 1.57	19.3 ^{*1912} 1.47 ^{*1912}	11.8 1.18	10.2 0.93	9 0.65	10.7 ^{*1965} 0.84 ^{*1965}	11.4 ^{*1973} 0.89 ^{*1973}	12.5 ^{*1978} 0.98 ^{*1978}
日本				35.2 ^{*1885} 2.87 ^{*1885}	34.7 2.9	25.8 2.26	20.6 ^{*1930} 2.26 ^{*1930}	14.3 ^{*1940} 1.43 ^{*1940}	42.3 ^{*1955} 2.62 ^{*1955}	36.4 ^{*1965} 3.34 ^{*1965}	30.9 ^{*1970} 2.46 ^{*1970}	25 2.32

出所：Goldsmith(1985)より計算。井出(1997)

2) 諸外国における地価比率の推移

それでは、地価比率(=土地総額の対GDP比)がどのように推移してきたか、先進諸国を観察しよう。表2-1は、1850年から1977年までの長期にわたって、日本を含む先進諸国の国富に占める土地総額の比率と地価比率を示している。

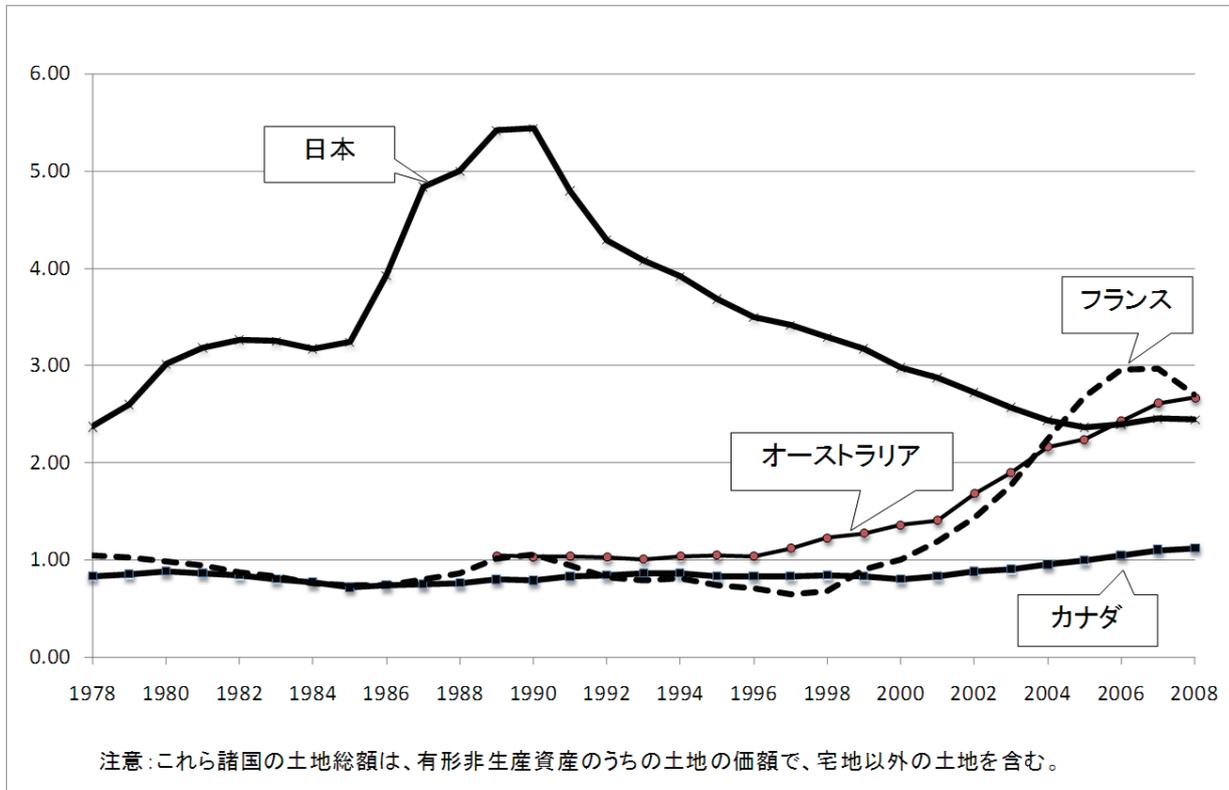
多くの国々で、産業革命以降19世紀初頭までの間、土地資産は国富の大きな割合をしめてきた。フランスの45%、ドイツの38%など、当時の日本の35%より高い割合を示す国も多かった。また地価比率は、1850年のフランスの5.58倍やドイツの4.25倍など、比較的高かった。しかし経済成長とともに比率は多くの国で次第に低下し、1950年頃からはフランス、ドイツ、アメリカなどで1に近い値を安定して取っていた。国富シェアも13%程度と類似した傾向を示している。地価比率は、分子にある土地総額と分母にあるGDPのバランスを示しているから、産業革命以降にみられた地価比

率の低下は、資本蓄積と技術革新によるGDPの高まりが地価の上昇を凌駕したためであろう。

日本では、1895年に地価比率が2.87倍と他の国々に近い値をとっていた。他国で比率が低下したにもかかわらず、第2次世界大戦の時期を除いて、2倍程度を推移した。さらに1960年頃の高度成長期に3倍強に上昇し、その後また2倍強に戻っている。70年以上の長期にわたってほぼ同じ値を示していることは際だった違いと言えよう。

しかし近年、特にヨーロッパ諸国では不動産価格の急騰によって地価が上昇したことから、地価比率は大きく高まったと考えられる。その後、サブプライム・ローン問題で住宅価格が著しく下落しつつある米国では、この問題が発生する以前の不動産価格の持続的上昇が景気拡大を上回ったために地価比率は上昇し、問題発生後は大きく低下したはずである。

図2-1 日本と諸外国の地価比率



出所: 日本=内閣府国民経済計算、
 フランス=http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/tableaux/comptes_patrimoine.htm
 オーストラリア=Australian System of National Accounts

3) 日本と諸外国における近年の地価比率

米国では、若干の変動はあるが、表 2-1 でも見たように、0.85 前後で確かに安定して推移していた。ところが近年、連邦準備理事会事務局は、土地総額の発表をしなくなったため、上記のデータを延長することはできない。倉橋・小林 (2008) は、米国全体の不動産保有額から建築物の価格を引くことによって土地総額を導出し、「疑似」地価比率として名目 GDP に対する比を求めている。同研究によると、「不動産保有額と民間の建築物及び構造物の価額が一対一対応になっていない可能性が大きく、1 からは程遠い数値となっている。ただ、この数値が 1997 年の 0.34 から 2006 年には 0.79 とかなり上昇していることは不動産額と建築物及び構造物の価額との差—地価の上昇を伺わせる」という。このデータを今後活用していくことが有用であろう。

次に、日本やフランスなど OECD 諸国で土地総額を公表している国々の地価比率を図 2-1 に示す。フランスの国民経済計算 (SNA) はフランス国立統計局 (INSEE) によって毎年発表されている。2005 年 5 月 20 日以降、欧州連合の規範をもとに新しい統計システムが導入されて参考データが増え、1978 年以來の SNA がすべて再計算された。フランス、オーストラリア、カナダの 3 カ国の比率はともに、1996 年頃まで「1」に近い値を示していた。しかしフランスでも、EU 統合による景気拡大をうけて、米国と同様に 1998 年頃から地価がかつて無いほど急激に上昇し、サブプライム・ローン問題などで地価比率は反転し、2008 年から下落に転じた。

これらの先進諸国と比較すると、日本の値はきわめてゆっくりとしかし極めて大きな変化を示している。穏やかな上昇を続け、1985 年から急上昇して 1990 年には最高値の 5.44 に達した。その後 1991 年から始まったバブル崩壊による地価急落のために比率は低下を続け、2007 年と 2008 年には 2.45 の値で比較的安定しているように見受けられる。

4) 日本の都道府県別地価比率

1980 年代後半のバブル期以降、日本では様々な

面で地域差が拡大し、地価も二極化・個別化が進んできたと指摘されている。図 2-2(a)には、東京圏における地価比率を、図 2-2(b)には大阪圏における地価比率の推移をそれぞれ表している¹。

東京都は、バブル前後に最も地価が急騰急落した地域であるが、すでに 1984 年から大きく上昇をはじめ、1987 年に 8.04 倍のピークに到達したのち、一時持ち直したものの 1991 年から大幅に下落した。神奈川県は東京都と同じ 1987 年にピークに達し、千葉県は 3 年遅れて 1990 年にピークに達して急落している。このことから、バブル期の東京都のふた山は、最初の山が神奈川県近くの地価高騰が大きな影響を持ち、2 番目の山は千葉県に近いエリアの影響が強かった為に引き起こされたと考えられる。

一方、図 2-2(b)の大阪圏では、東京都に 2 年遅れた 1989 年にピークの 6 倍強に達し、わずか 2 年後の 1991 年から急激に低下している。興味深いことに、奈良県が 1987 年に大阪圏で最も高い値をしめた。大阪圏も東京圏もともに、2002 年ごろから地価比率は 2 倍強となっている。全国ベースでは、2002 年に 2 を割り込み、2007 年に 1.67 という 1978 年頃に等しい値に達した。

また図には示していないが、三大都市圏に含まれる愛知県では東京都に遅れること 3 年、大阪府に遅れること 1 年で地価比率はピークに達し、直ちに下落に転じている。一方、福島県や岡山県などの地方圏では、地価比率は大阪府よりもさらに 1 年遅れて 1991 年にピークに達した。しかし、ピーク時でも 1.8 程度に過ぎず、2000 年以降は 1975 年度同程度の 1 に近づきつつある。したがって、東京都→大阪府→名古屋→地方都市という、地価上昇の波及構造があったことがわかり、2007 年頃は

¹ ただし、都道府県別の土地総額は、内閣府から民有地についてのみ毎年公表されている。図 2-1 では、マクロ的観点から他国と同様に、宅地以外の土地を含む値を利用した。土地はさらに、宅地とそれ以外に分けられ、宅地も民有地と公有地に分けられる。しかし宅地以外の土地の評価は極めて低く、さらに日本の公有地の資産額の比はマクロ的に見ると平均して 15%程度で低く安定しているため、地価比率の値と長期の変動にあまり影響を与えないものと考えられる。

図 2-2(a) 東京圏における地価比率の推移 (1970-2007)

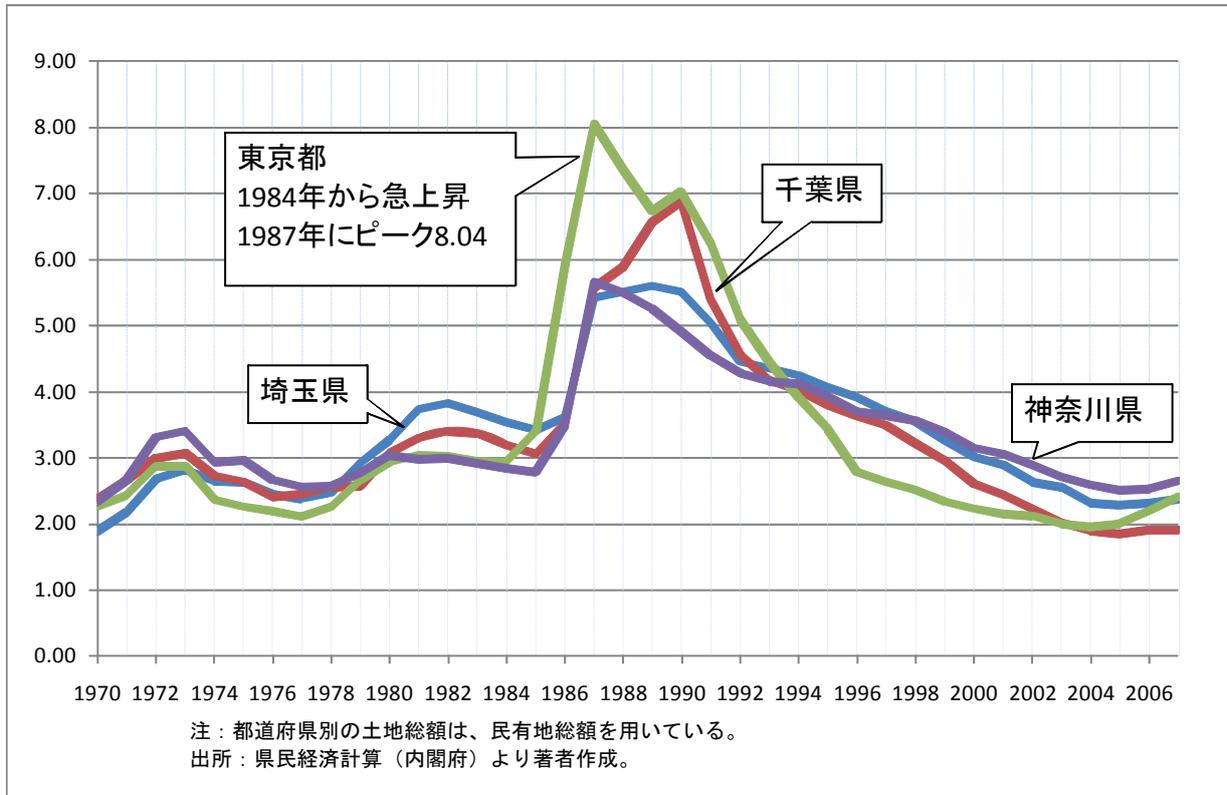
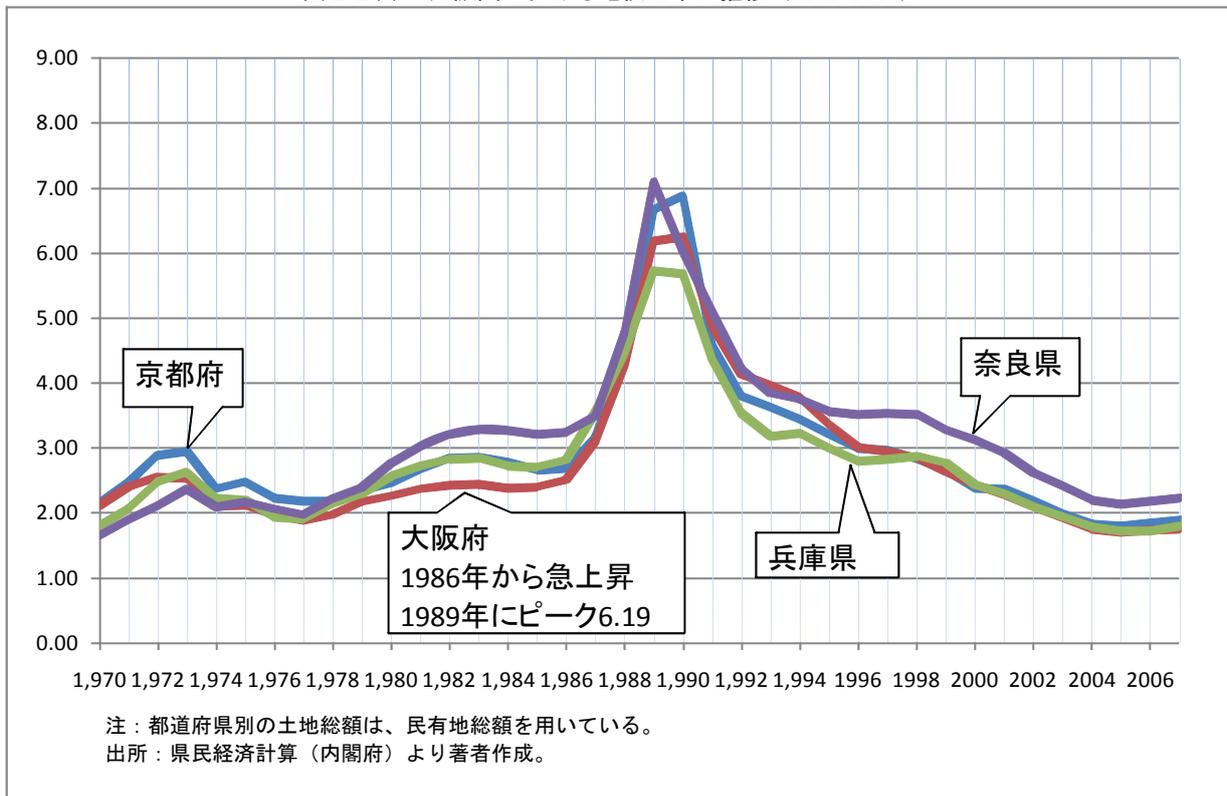


図 2-2(b) 大阪圏における地価比率の推移 (1970-2007)



1975年程度の値になっている。地価の波及構造は、土地投資に注ぎ込まれる資金量に大きく影響する。

確認のため、民有宅地単価（＝民有宅地総額÷民有宅地面積）を調べたところ、上記の地価比率の動きは、土地総額の変動によるものが大きいことがわかった。さらに興味深いことは、単価の都道府県の格差と地価比率の違いである。単価で見ると、大阪府地価は1991年に東京都の地価の60%になっている。また福島県地価は、ピーク時でも東京都地価の8%と低い。しかし地価比率は、上記で観察したように、ピーク時に東京都が8.06、大阪府が6.19であるから、単価で比較するよりも、地価比率の方が地域差は小さい。

5) マクロの土地総額に関するこれまでの研究

1980年代後半から急騰した地価について、日本の研究者たちの間では、バブルであるか否か、日本の地価のファンダメンタルズはどの程度なのかという、熱く長い議論が行われた。

それらの研究の多くがファイナンスに関する理論に基づいて、地価の変動率を検証してきた。たとえば、井上＝井出＝中神（2002）では、米国の株価形成の分析に用いた手法を利用して、将来の賃料収入変化率の予測可能性に着目し、現在のレント・価格比率をGranger検定によって検証している。また、効率的な不動産市場において無裁定取引条件にもとづく価格形成がなされていれば、将来の不動産の超過収益率は予測不可能であるという性質に注目し、住宅地の場合保有期間が5年目前後に予測力が上昇し、その後一定水準に落ち着くことを検証した。このことは、短期的な市場効率性は期待できないが、中期程度の投資期間に限定すると不動産市場の効率性が期待できることを意味している。その結果、住宅地では所得指数を用いた場合、因果性の存在が観察されるという結論を得ている。

またバブル期後半には、ファンダメンタルズから地価をかい離させる要因として、土地関連業種向けの過剰な融資などの金融要因に批判が集まっていた。多くの実証研究で金融と地価の関係が明らかにされてきた。特に、井出＝田口（1999）は、

土地の担保価値と銀行の貸出行動を分析することで、いわゆる「土地本位制」の存在をデータから明らかにした。しかし、地価急騰のどの程度の部分が金融要因によるものか、検討されなかった。

一方、バブル崩壊後、地価下落は日本経済全体に長期的に深刻な負の影響を与えるようになっていた。日本の地価はどの程度まで上がり、どの程度まで下がることを経済学的に容認できるか、という疑問が、経済学者だけでなく不動産取引にかかわる人々からも寄せられるようになっていた。井出＝中神（1993）では、Barro and Sala-i-Martin（1992a）の成長理論における「収束」の概念を土地について理論的に整理し、日本の都道府県別データから観察することを試みた。

その後、井出（1997）ではさらに、「収束」の概念に基づき、土地総額の対GDP比が長期的に一定の値に収束することを、より詳細に展開した。土地総額の対GDP比は、長期的に、人口成長率や技術進歩率、生産性などのファンダメンタルズにもとづく長期均衡値に収束するとしうえで、都道府県別データを用いて長期均衡値を計算によって導出し、現実の比率と比較を行った。それによると、全国ベースで日本の地価比率は1980年代前半に実現された2.4程度が適正であるという。

また井出（1997）はさらにBarro and Sala-i-Martin（1992b）が取り扱った地域間相互作用を応用し、都道府県の行政単位を超えた地域間の資本移動を考慮することで、ある特定地域でのファンダメンタルズの変化が資本移動を通じて、他地域の地価と実体経済に影響を及ぼすことを理論から示している。

これらの一連の研究を受けて、香西＝伊藤＝定本（1999）では、日本経済の長期動向をGDPや地価の観点から検討し、地価比率を変動させる要因を実証分析などで考察し、金融システムの構造変革と社会資本整備の充実が地価安定のためには重要であると指摘している。

（2）地価比率を決めるもの（理論的検討）

上記のように、諸外国や日本の都道府県で観察し

たような地価比率の長期動向は、どのようなダイナミクスによってもたらされるのか。また諸外国の安定した「1」という比率には、どのような経済学的根拠があるのだろうか。それを調べるため、経済成長モデルに土地を生産要素として導入し、地価比率の動学を理論的に検討しよう。

1) 経済成長と収束

経済成長と収束に関する研究は、経済格差の観点から広く研究されてきた。Barro and Sala-i-Martin (1992a) の先駆的研究が発端となって、一人当たり GDP が長期に一定の値に「収束」することが、現在に至るまでさまざまな形で検証されてきている。経済成長に伴って経済格差が拡大するか縮小するか、縮小するとすればどのような要因が重要かについて、国際比較のクロスセクションデータやパネルデータをもとに精力的に実証研究が進められている。当初の実証研究では、一人当たり所得は「収束」し格差が解消するか否かが中心であったが、その後、アジア、アフリカ、東ヨーロッパの経済発展を受けて、収束への移行経済に関心が移りつつあり、政治的安定や教育など人的資本が経済成長の進展と格差解消に重要との研究発表が見られるようになっている。

経済成長の理論によると、経済成長とともに資本比率は長期均衡値に向かって時間とともに収束する。その過程で、長期均衡からの乖離幅が大きければ大きいほど収束速度は高まり、乖離幅が小さければ小さいほど速度は遅くなる。また、ファンダメンタルズの変化を受けて長期均衡値そのものが上昇した場合、以前と比べて乖離幅が大きくなるために速度は上がる。逆に、長期均衡が構造変化のために低下すると、収束速度は落ちる。

2) 土地のマクロ動学モデルへの導入

日本をはじめとして、多くの国々で土地（または不動産）は重要な生産要素の一つである。しかし、従来のマクロモデルでは、土地が生産要素として明示的に把握されていない。その理由は、山林、原野まで含めた土地全体の物理的面積がほとんど変化しないことにある。土地を主要な生産要素としてマクロモデルに導入すると、理論的には成長

とともに一人当たりの面積が限りなく 0 に近づいてしまい最終的には成長にストップをかけることになってしまうからである。また、経済のサービス化に伴い、広大な土地を必ずしも利用しない知識集約的な産業の比重が大きくなっていることも、大きな原因であろう。

井出 (1997) は、マクロの生産関数に土地を生産要素として明示的に導入することで、土地のインカムゲインと GDP ならびに経済成長を関連づけた。本研究では、土地の物理的面積ではなく床面積を一生産要素として導入したため、上記のような成長への制約の問題を回避することができる。

理論の詳細は井出 (1997) および附録に譲るが、地価比率を経済成長に導入するポイントと、短期ならびに長期の動向について簡単に説明する。

- (i) 土地の収益率は、リスクや税、取引の調整費用の違いを考慮したのち、他の資産の収益率に一致する。個別の土地の「収益還元価格」は、レントと利子率ならびにレントの期待上昇率の 3 点で構成されるが、これも他の代替資産との無裁定条件から導出されたものである。
- (ii) 土地のインカムゲイン（レント）は、限界生産性で決まる。マクロモデルで多用されるコブ＝ダグラス型の一次同次生産関数に不動産を導入すると、限界生産性は不動産の生産性パラメータと土地単位面積当たりの GDP 比に一致する。これより、成長と共に GDP が増加するにつれて土地の生産性も増加する。
- (iii) 床面積の拡大率を就業人口成長率に一致すると仮定し、就業者一人当たりの床面積が時間を通じて一定と想定することで、資本蓄積は地価と無関係に決まる。地価は資本蓄積によって決まるという「受動的」モデルになる。

上記(ii)のとおり、GDP は一次同次のコブ＝ダグラス型生産関数に従うとする。GDP を Y 、技術水準

を A 、資本ストックを K 、床面積を F 、就業者人口を L とおくと

$$Y = AK^\alpha F^\beta L^{1-\alpha-\beta}$$

とあらわされる。資本ストック、土地面積、就業者人口の3要素について、一次同次の制約が明示的に考慮されている。

資本蓄積は、貯蓄と減価償却できまる。貯蓄率を s 、減価償却率を δ とおくと次の動学に従う。

$$\dot{K} = sY - \delta K$$

土地の単位面積あたりの価格である地価 P とすると、上記(i)の通り土地の収益率は他の資産の利率と一致しなければならないので

$$\frac{\dot{P} + \rho}{P} = r$$

ただし、 ρ はインカムゲイン、 r はリスク等の違いを含めた広義の利率を示す。

床面積 F と土地面積 Z の関係は、土地の容積率 ϕ (=床面積÷土地面積) で規定される。土地面積は時間を通じて変化しないから、床面積の増加は容積率の高まりによるものである。本調査では、上記(iii)のように容積率(ここでは土地の有効利用も含めて)の高まりが就業人口増加率に一致すると仮定する。すなわち、就業者一人当たりの床面積は、時間を通じて一定と仮定する。これより以下が成り立つ。

$$F = \phi Z, \quad \frac{\dot{F}}{F} = n$$

さらに、土地総額 V は単価 P と土地面積 Z の積であるから、上記の地価 P の無裁定取引条件は次に書き換えられる。土地総額 V をさらに GDP でわり、地価比率 v に変形すると

$$\frac{\dot{v}}{v} + \left(\frac{\alpha}{1-\alpha} \right) \frac{\dot{k}}{k} = r - \frac{\beta}{v} - \left(\frac{x}{1-\alpha} + n \right) \dots \dots \text{式①}$$

という、極めて重要な関係が得られる(詳細は付

録参照)。これは、地価比率と資本比率が長期的な値に「収束する」過程で、密接なつながりを持つことを示している。

また、資本比率 (=資本ストックの対 GDP 比) である k の動学を代入すると、以下のように、収束の実証研究で最も多用される推定式が得られる。すなわち、収束が成立していれば、年間の収束速度を λ とすると、初期値とその後の成長率は負の関係にある。ここで v^* は、地価比率の長期均衡値である。

$$\log(v_{(t)}) - \log(v_{(-t)}) = \log(v_{(-t)})^{e^{(-\lambda t)}} + v^* \dots \dots \text{式②}$$

地価比率と資本比率の長期均衡値 v^* および k^* はそれぞれ

$$k^* = \frac{s}{\delta + n + \frac{x}{1-\alpha}} \dots \dots \text{式③}$$

$$v^* = \frac{\beta}{r - \left(n + \frac{x}{1-\alpha} \right)} \dots \dots \text{式④}$$

ただし、

- n : 就業人口成長率
- x : 技術進歩率
- α : 資本ストックの生産性
- β : 床面積の生産性
- ϕ : 土地の容積率 (=床面積÷土地面積)
- δ : 減価償却率

式④の長期の地価比率値は、個別の土地評価に用いられる「収益還元価格」と本質的に同じ特徴を持っている。分子の β は不動産のレントを決める不動産の限界生産性を表している。また、分母の利率は収益還元価格と同じ考え方であり、分母の第3項は技術進歩によるレントの上昇を示している。就業人口 n が含まれている理由は、床面積が n の割合で増加すると仮定したため価格が影響を受けることを表している。

3) 理論モデルからのインプリケーションと日本のマクロ的動向

上記から得られた理論的帰結を簡単に整理しておくことにする。

(i) 収束の途上：式①で右辺の値は利子率や就業人口成長率、技術進歩率などで構成されるため比較的安定していると考えられる。したがって右辺の値を左辺の資本比率と地価比率の動学が分け合う形になり、長期均衡へ向かって収束する過程で資本比率 k と地価比率 v の動きは反比例する。これは表 2-1 で、先進諸国において産業革命以降資本蓄積とともに地価比率が低下していることと整合的である。このことを、日本のマクロデータで検討しよう。図 2-3 には、日本のマクロデータを用いて、資本比率と地価比率の推移を比較したものである。2005 年頃から、両比率はほぼ同じ値で同じような動きを示していることから、我が国でおおよそ過去 100 年にみられた水準に近づいたと推察される。しかしその後、リーマンショックなどで土地総額が急落した。

(ii) 収益還元価格と地価比率の長期均衡：式④は、地価比率の長期均衡値が土地の生産性、利子率そして技術進歩率と人口成長率で決まることを意味している。さらに、利子率が上昇すれば下落し、技術進歩率が高まると比率は上昇する。地価決定の基本式といわれる、簡単な収益還元価格も、同様の性質を示している。

(3) 都道府県別パネルデータによる地価比率の実証研究（収束とその速度の推定）

上記で導出された地価比率の動学を実証的に調べるため、より詳細なデータとして日本の都道府県別データを利用する。

まず、視覚的に地価比率が収束しているか検討する。収束していれば式②の通り、初期値とその後成長率は負の右下がりの関係を、発散していれば正の右上がりの関係を示すはずである。図 2-4 (a) は、東京圏と大阪圏の都道府県別パネルデータで横軸に初期値、縦軸にその後の成長率をプロットしている。両圏では全体として収束の傾向がはっきり見て取れる。大都市圏と地方での違いを確認した同図表の (b) に見られるように、東北地方と

図 2-3 日本の資本比率と地価比率の推移 (1970-2007)

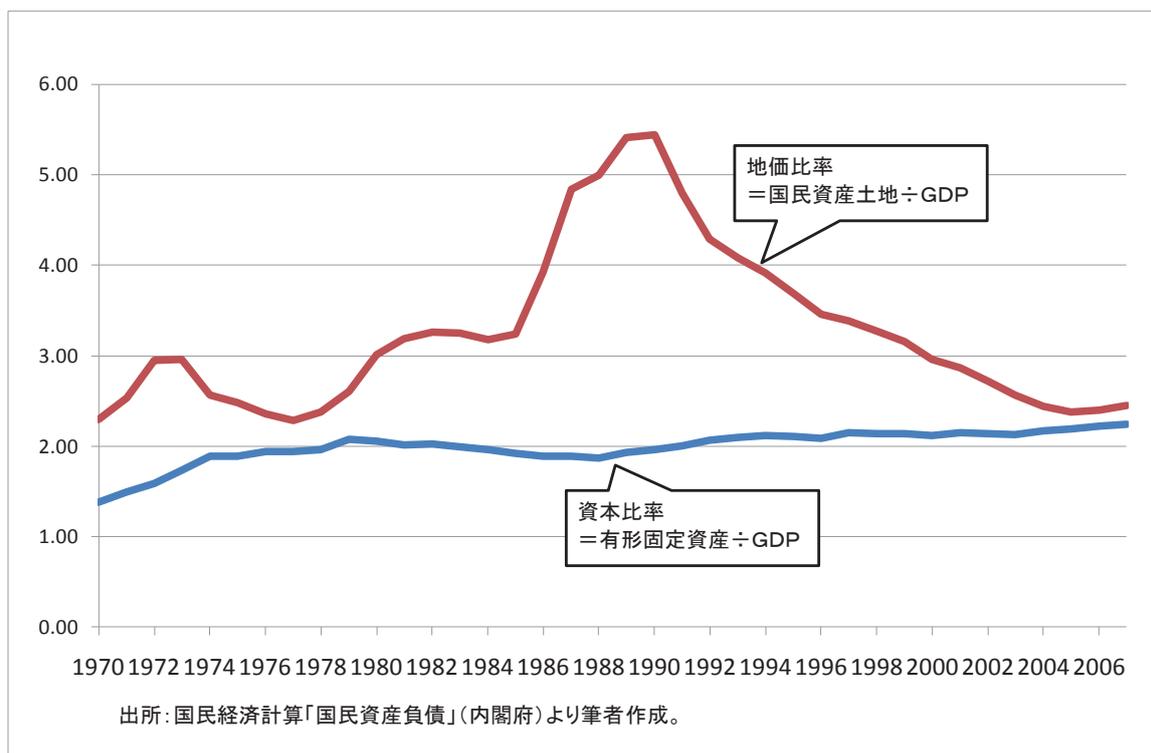


図 2-4(a) 東京圏と大阪圏の地価比率の収束・発散 (1970-2007)

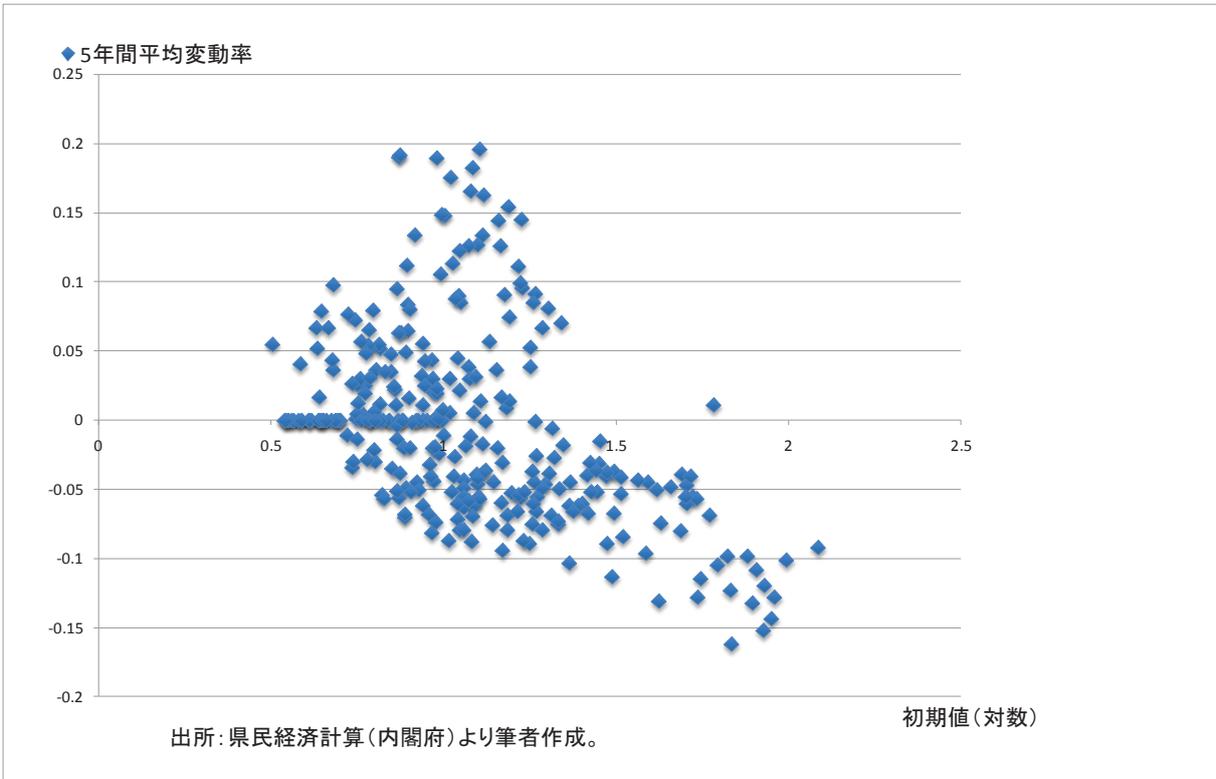


図 2-4(b) 東北地方ならびに中国地方地価比率の収束・発散 (1970-2007)

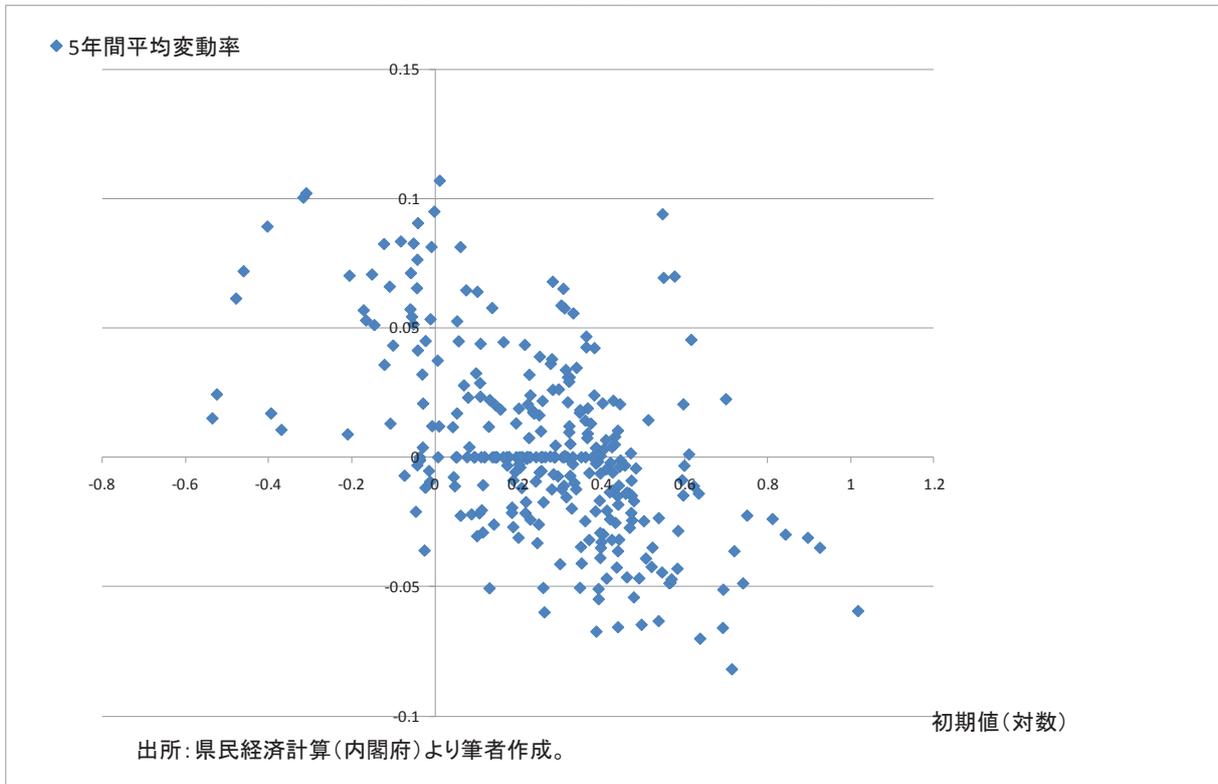


表 2-2 収束速度の推定結果（都道府県別パネルデータ 1970-2007）

説明変数	モデル1				モデル2			
	係数	標準誤差	t	P> t	係数	標準誤差	t	P> t
初期値(対数)	-0.110	0.004	-26.670	0.000	-0.122	0.004	-32.030	0.000
貸出の預金比					0.044	0.010	4.570	0.000
就業人口成長率					2.461	0.142	17.380	0.000
第2次産業シェア					0.392	0.029	13.530	0.000
_cons	0.059	0.005	12.770	0.000	-0.055	0.010	-5.240	0.000
sigma_u	0.03				0.03			
sigma_e	0.04				0.64			
F検定(固定効果)	8.18				15.85			
corr(u_i, Xb)	-0.78				-0.68			
R-sq: within	0.3215				0.6806			
between	0.3598				0.0836			
overall	0.1744				0.3847			

注意: 推定に利用したサンプルの個数は1457である。
推定はSTATA10で、固定効果を考慮した。
F検定(固定効果)は、固定効果がないという帰無仮説に対するF値である。
注意2: 従属変数の地価比率の変動率と、就業人口成長率は5年平均値を利用。

中国地方でも 1970-2008 の全期間にわたっても、収束の傾向が見られる。

そこで、1970-2007 年都道府県別パネルデータを用いて、地価比率の収束速度を式②に従って直接推定した結果を表 2-2 に示す²。地域の固定的な特性を一括して固定効果として捉えた推定をモデル 1 とした。

また、地価比率の長期均衡値は式④の通り、就業人口成長率と技術進歩率、そして金利に依存する。これらは地域によって異なる可能性が高く、長期均衡値の違いをコントロールしたモデルを「条件付き収束」と呼ぶ。式④にしたがって、地域の就業人口成長率と第 2 次産業の比率を説明変数に追加し、さらに預金残高に対する貸出残高の比を地域の広義の金利として説明変数に加えたものがモデル 2 である。この貸出金預金比率の値が高いほど貸出がより積極的に行われていることになり、資金需要が逼迫して広義の金利が上昇すると考えられる。また、東京都や大阪府など人口の多い地域が 1 を超えていて、他地域から資金が流入していることを示している。

どちらの推定モデルでも、初期値の係数は有意水準 5% で強い負の値を取っている。また、「条件

付き収束」のモデル 2 では、貸出金の対預金比率の係数は負の値を有意に取っているため、広義の金利が高いほど、他地域からの資金流入が大きいほど変動率は低くなる傾向にあるという結果になっている。技術進歩率に影響する第 2 次産業の比率が高い地域では相対的に変動率が高くなる傾向にある。「条件付き収束」に最も強い影響を与える要因は、就業人口成長率である。就業人口成長率を時期別に見ると、1999 年以前は平均して 0.4% 程度であったが、その後はマイナスになっている。また地域別では、大都市圏と地方圏で倍程度の違いがある。

これらのことから、大都市圏と地方圏でバブル期を除き、地価比率が 2 倍程度異なるのは、主として就業人口成長率と技術進歩率の影響によるものと推察される。今後は、井出(1997)のように、生産関数を推定して生産性や技術進歩率を計測し、地価比率の長期水準をシミュレーションすることを課題としたい。

(4) まとめ(長期均衡へのインプリケーション)

経済学における「長期」という概念は、極めて理念的なものであるため、実際に期間をどのようにとらえるか問題となる。経済成長のモデルに土地(正確には床面積)を導入した理論モデルから得られた帰結をもう一度確認しておこう。

² ただし、初期値とその後の 5 年間の平均変動率を回帰しているために、2003 年の初期値とその後の 5 年間の平均変動率までしか推定には利用していない。

- (i) 土地総額の対 GDP 比 (地価比率) は、マクロ版の収益還元価格に近い概念であり、長期には利子率と負の関係、技術進歩率ならびに人口成長率と正の関係にある。
- (ii) 資本蓄積が進み資本の対 GDP 比 (資本比率) が上昇するにつれて、地価比率は長期に安定した値に向けて「収束」する。長期均衡から離れているほど、収束速度は速くなる。

続いて、日本や諸外国、そして日本の都道府県別データの観察や実証研究から得られた帰結は以下の通りである。

- (iii) 資本蓄積と共に、多くの国々で地価比率は「1」に近づく。日本では、地方圏において1970年代以降「1」に近い値で推移したが、東京圏や大阪圏などで「2」に近い値を示している。マクロ的には1895年以来、バブル期などを除いて100年以上、比率は2を上回る値で推移してきたことになる。
- (iv) 地価比率に長期均衡に影響を与える要因のなかで、就業人口成長率が最も強い影響力をもっていたから、バブル期を除いて、大都市圏が地方圏の2倍程度高い値を示しているのは、就業人口成長率によるところが大きいと考えられる。

本研究では、地価が資本蓄積に影響しないと想定したが、床面積の拡大が内生的に行われる場合はそれ以外の投資と競合する2部門投資モデルになるため、地価の変動が経済成長に直接影響することになる。井出・田口(1999)では、土地担保を通じて地価が資本蓄積に直接影響することを銀行行動から検証している。そして何よりも、1990年代のバブル崩壊は、その震源地である大都市圏よりも地方圏で深刻となった。地価が長期に資本蓄積に影響するモデルの開発は、今後の課題としたい。

第3節. 土地取引から見る地価の短期動向とバブル

第2節では、地価動向を長期的観点から検討した。しかし、井出(1997)などで主張したように、バブルのような異常な地価動向はたとえ短期であっても資本蓄積に影響するため、将来にわたって大きな影響をもたらす。これは、バブルの発生した地域に資本が集中することで、バブルが起こっていない地域の資本が流出してしまい、本来達成されたであろう資本蓄積が阻害されるためである。生産技術の収穫通減の度合いが小さいほど、この影響は長期におよぶ。事実、1991年の日本の地価バブル崩壊以降地方圏の疲弊は著しく、地価は上昇する気配すら見せない。その一方でバブルの震源地となった東京などの大都市地域では、地価は大幅に下落したがその後やや反転し、他地域に比較すると相対的に景気は回復しつつある。近年のリーマンショックに端を発した不況のもとで、東京圏は相対的に回復基調を示している。

したがって、短期とはいえ、不動産市場のバブル的動向を早めに検知し、必要な対策を講じることは政策的にきわめて重要である。

それでは、第2節でみた地価比率が拡大し、土地資産額がGDPの変動から比較的乖離したとき、どのような状態を捉えて具体的な警戒体制をとるべきであろうか。このような観点から、本節では、土地市場に参加する取引主体の需給行動に注目し、バブルを早期にチェックする具体的方法を提案する。

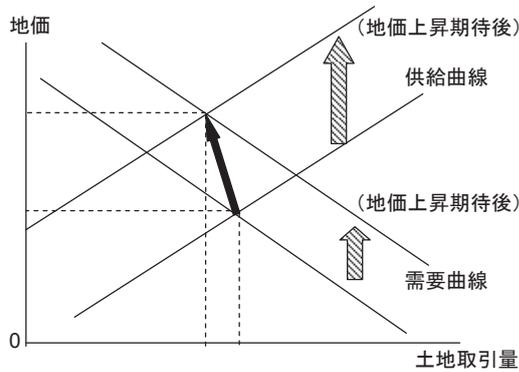
(1) 土地市場の需給と価格予想

資産市場は、通常の非耐久財の取引と異なり、将来への予想が取引に大きな影響を与える。このことを、土地市場において土地を需要する主体と、供給する主体の行動から明示的に導出しよう。

Yamazaki and Idee (2000)ならびに井出・浅田(2010)などで示したように、土地を購入しようとする需要者は、今期と来期を比較して購入の

タイミングを決定する。土地を今期購入することの費用には、今期の地価できまる土地代金やその固定資産税支払いなどが含まれる。来期購入することの費用は、今期の借家家賃に加えて来期の予想地価できまる土地代金などで構成される。また、通常の需要曲線と同様に、予算制約のもとで購入を決定するので地価が上昇すると需要量は減少するから、需要曲線は図 3-1 のように右下がりになる。また今期の土地需要は、来期の地価予想に直接影響され、地価上昇が予想されると今期の需要が増加するので、需要曲線は図 3-1 の通り右上にシフトする。

図 3-1 土地市場と地価上昇期待の影響



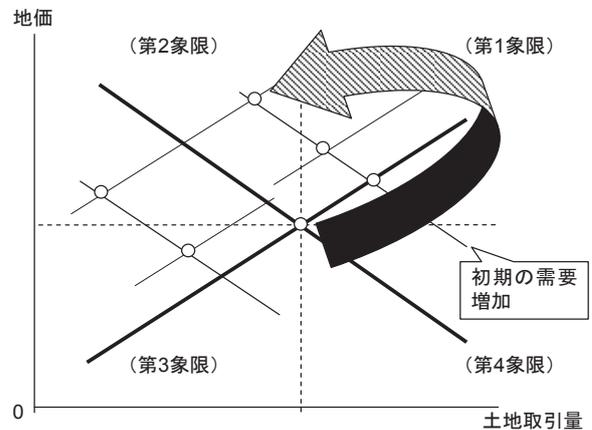
同様にして、供給者は今期と来期の売却のタイミングを図る。他の事情を一定とすると、今期の価格が上昇すると売却額が増加するため売却に踏み切る主体が増加する。全体として供給量が増えることになり、通常の供給曲線と同様に右上がりになる。ここで、将来の地価上昇が予想されると、今期に比べて将来売却が相対的に有利になるため、供給曲線は図 3-1 のとおり、右上にシフトする。その結果、今期の均衡価格は上昇して予想が実現される。しかし取引量が増加するかどうかは一概に決まらない。

この図では、供給曲線が地価上昇期待に感応的でシフト幅が大きく、取引量は減少する。土地取引の場合、このように、供給曲線の方が需要曲線の方よりシフト幅が大きいと思われる。なぜなら、供給主体はすでに自分が保有している土地の売却面積をそれほど柔軟に変更することが難しい。逆に購入しようとする需要主体は、地価が上昇する

時に購入面積を調整することで土地総額をコントロールすることが容易なためである。

資産価格バブルは「一定期間持続的に資産価格が上昇する」現象である。図 3-1 をさらにすすめて、地価上昇期待が持続する場合、土地市場はどのような動きをみせるだろうか。上記のように期待が実現するという「自己実現的期待」が支配的になると、地価は上昇を続けてバブル的な動学を呈する。これを図 3-2 に示す。初期価格と初期取引量を基準として、価格と取引量の組み合わせを 4 つの象限に分割しよう。

図 3-2 地価上昇期待と不動産取引の動学



注意: 太実線は、初期状態の需要・供給曲線を示す。細実線のように供給曲線と需要曲線がシフトする。価格上昇期待が強い場合、均衡取引量が減少して矢印のように反時計回りの動きが観察。

第 1 象限は、好況とともに不動産市場で取引が活発になり、取引価格が上昇、取引件数が増加している状況である。第 2 象限は、取引価格は上昇を続けているものの、取引件数は減少に転じ、一種のスタグフレーションに近い状況である。その理由としては、①土地所有者が将来の値上がり期待から供給を絞っているという供給要因と、②価格上昇により期待利回りが低下し投資需要が弱まる、また価格が上がり過ぎ一次取得者が買えなくなっているという需要要因による。第 3 象限では、取引価格の下落、取引量の減少がともに起こり、不動産市場はデフレーションのごとく縮小を続ける。第 4 象限では、取引価格の減少は続いているものの、取引量は増加に転じている。その理由は、第 2 象限の逆であると考えられる。ひとたび価格上

昇期待が強まると、図 3-2 の矢印のように価格と取引量は「反時計回り」の動きを見せる。

(2) 日本の不動産市場における「反時計回り」の観察

ではこのような理論的考察は、どの程度現実に起きているのだろうか。図 3-3 は土地取引量として法務省公表の売買による所有権移転登記件数を、地価として日本不動産研究所の市街地価格指数を利用することで、上記のような動学を半期データで観察したものである。横軸に取引件数の変動率（対前年同期比）を、縦軸に地価変動率（対前年同期比）を取り、ここにデータの軌跡を記入する。図 3-3(a) は 1981.9-2010.3 まで全国の取引件数と全用途平均価格の変動の推移を表している。明らかに、上記のような「反時計回り」の動きが観察できる。80 年代後半から 90 年代のバブルとその崩壊期では、1990 年 3 月まで取引も価格も拡大して図 3-2 の第 1 象限にあった。1990 年 9 月から地価はさらに上昇を続ける一方で取引件数が拡大し、第 2 象限に移動した。第 2 象限にとどまった後、バブルが崩壊して第 3 象限に達した。また商業地と住宅地を比較すると³、商業地の方が時計回りの動きが大きくなっている。

さらに地域別に、地価変動の激しかった東京都、愛知県、大阪府を見てみよう。東京ではリーマンショック前に「ミニバブル」と言われる地価高騰が観察されたため、時期を 2 つに分割して検討する。図 3-3(b) は東京都の 1986.3-1999.9 の動きを示し、80 年代後半のバブルとその崩壊期に対応している。図 3-3(c) は東京都の 2000.3-2010.3 のいわゆるミニバブル前後の期間をカバーしている。

図 3-3(b) の 80 年代のバブル期では、住宅地地価の方がきれいな「反時計回り」を示していて、全国ベースより動きが大きい。1987 年 3 月まで不動産市場は取引と価格ともに活発化したが、1987 年 9 月から第 2 象限に移動して取引量が減少に転じ

た。若干取引が拡大した時期もあったが、ほぼ 1991 年 3 月までの 4 年間この状態が続き、ついに 1991 年 9 月に第 4 象限に移動して、バブル崩壊が観察されたと言える。商業地地価は必ずしも第 1 象限の動きが見えにくく、直ちに第 2 象限に移動している。

一方図 3-3(c) の後半のミニバブルを挟む時期では、東京都で不動産市況が低迷していた第 4 象限近くからスタートし、第 1 象限をほとんど通過せずに、2004 年 9 月からスタグフレーション的な第 2 象限に一気に移動し、2008 年 3 月まで 4 年間にもわたってとどまり続けた。しかし 2010 年 3 月になると第 1 象限に移動し、不動産市況が東京都において急激に回復しつつあることを示唆している。

これらのことから、バブルの震源地では、バブル以前に実需が拡大する第 1 象限での動きが長く強く続き、その後スタグフレーション的な第 2 象限に移動する。しかし、ミニバブルのように、実需の拡大をほとんど伴わずに海外など域外からの資金流入によって地価上昇が急激する場合、いきなり第 2 象限に移動することになる。

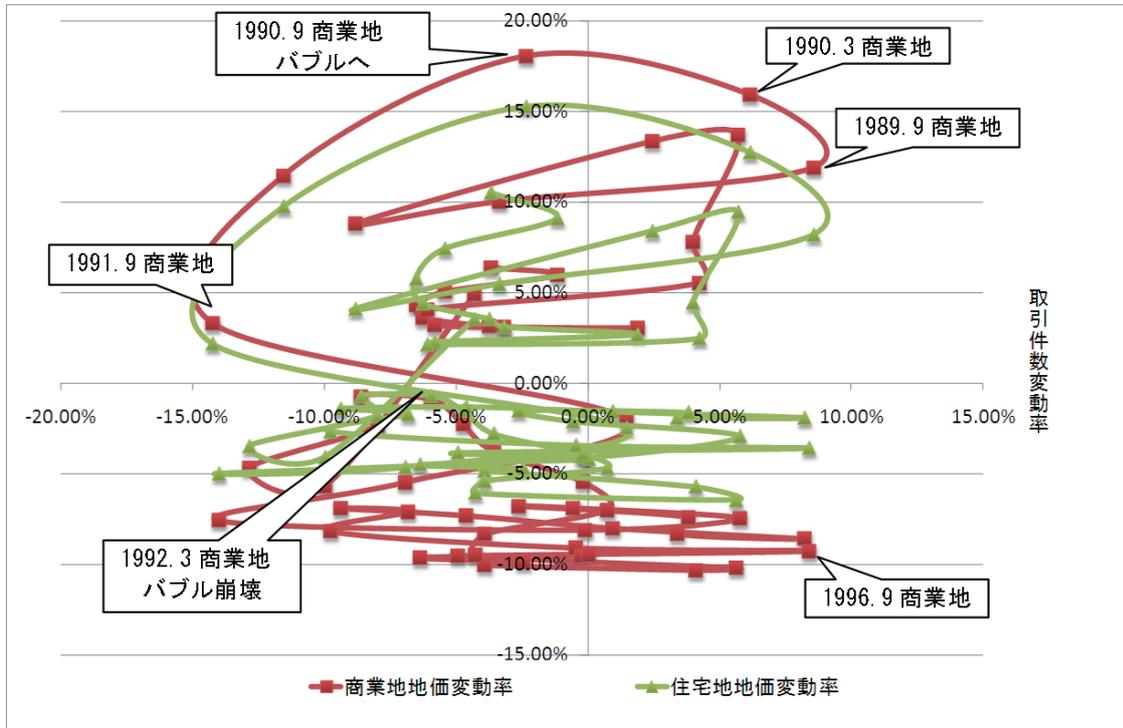
このことを、さらに愛知県と大阪府で検討しよう。図 3-3(d) と図 3-3(e) は、80 年代バブル期の愛知県と大阪府の不動産市況を示している⁴。東京都のミニバブル期と同様に、名古屋を核とする愛知県では、1987 年 9 月から 1991 年 9 月まで 3 年半にわたって第 2 象限にとどまった。また大阪府でも第 1 次象限の期間がきわめて短く、1988 年 3 月から 1991 年 3 月まで 3 年間第 2 象限にとどまった。

これらの観察事項から、日本では、80 年代後半から 90 年代のバブルとその崩壊期において、バブルの震源地となった東京で、典型的な反時計回りの動きが観察され、4 年程度取引が縮小するままに地価のみが拡大し続けるという「バブル的状態」にあったことがわかった。また実需の拡大をほと

³ ただし、土地取引件数は用途別に集計されていないので、全用途取引件数と商業地地価あるいは住宅地地価を比較している。

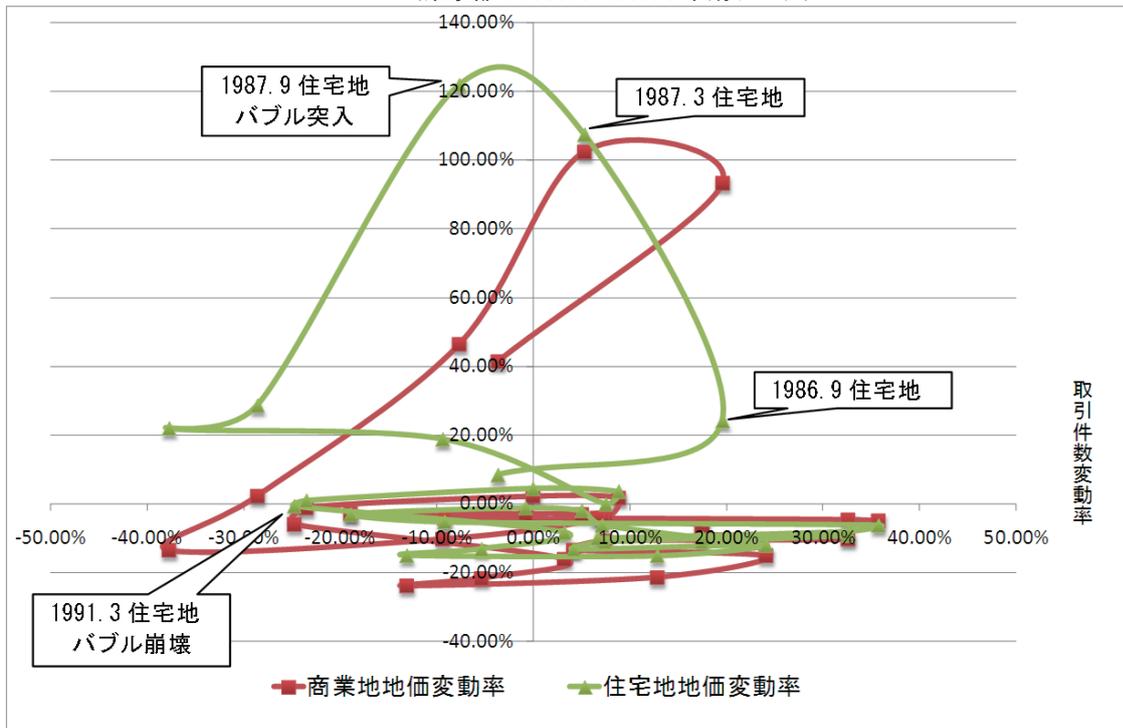
⁴ 愛知県では、取引件数として県単位の値を、地価として名古屋圏の値を用いている。同様に大阪府でも、取引件数は府の値、地価は大阪圏を利用した。これは都道府県単位の頻度の細かい地価データが公開されていないためである。

図 3-3(a) 土地取引件数の変動率と地価変動率の相関
(全国：1981.9-2010.3 半期データ)



出所：土地取引件数「売買による所有権移転登記件数（土地、全国総数）」法務省法務統計月報、地価「市街地価格指数（全国）」日本不動産研究所より筆者作成

図 3-3(b) 土地取引件数の変動率と地価変動率の相関
(東京都：1986.3-1999.9 半期データ)



出所：土地取引件数「売買による所有権移転登記件数（土地、東京都）」法務省法務統計月報、地価「市街地価格指数（東京都区部）」日本不動産研究所より筆者作成

図 3-3(c) 土地取引件数の変動率と地価変動率の相関
(東京都：2000.3-2010.3 半期データ)

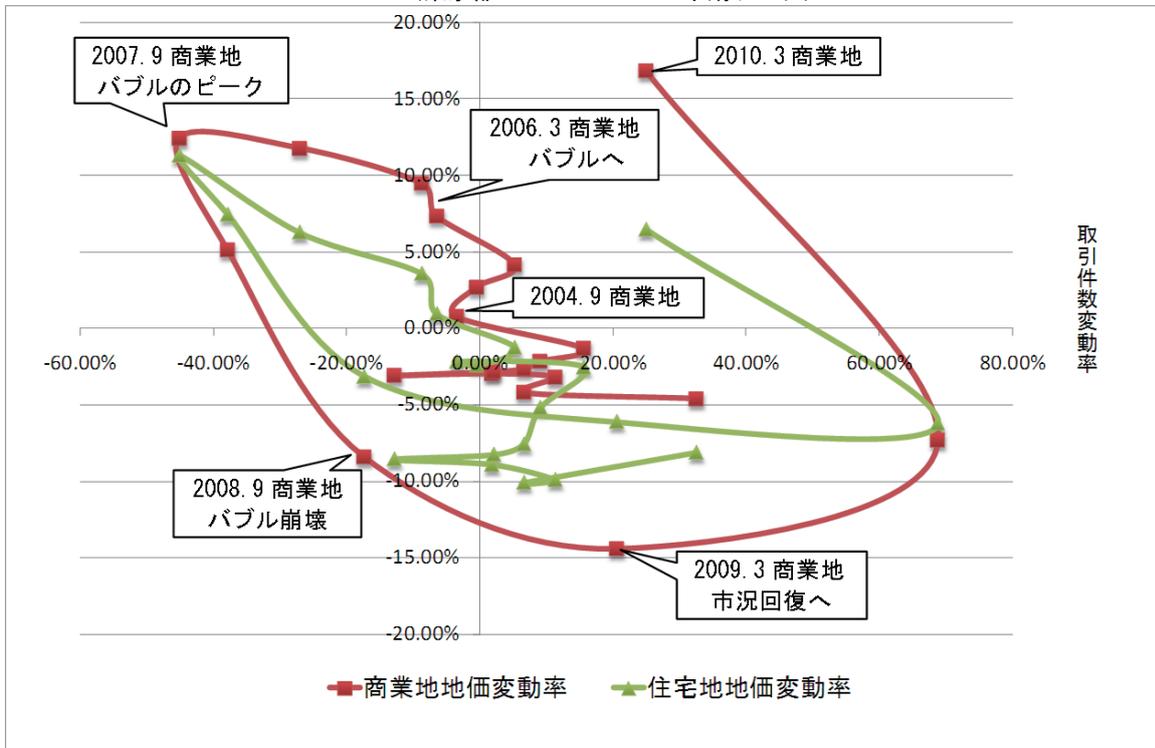


図 3-3(d) 土地取引件数の変動率と地価変動率の相関
(愛知県：1986.3-1999.3 半期データ)

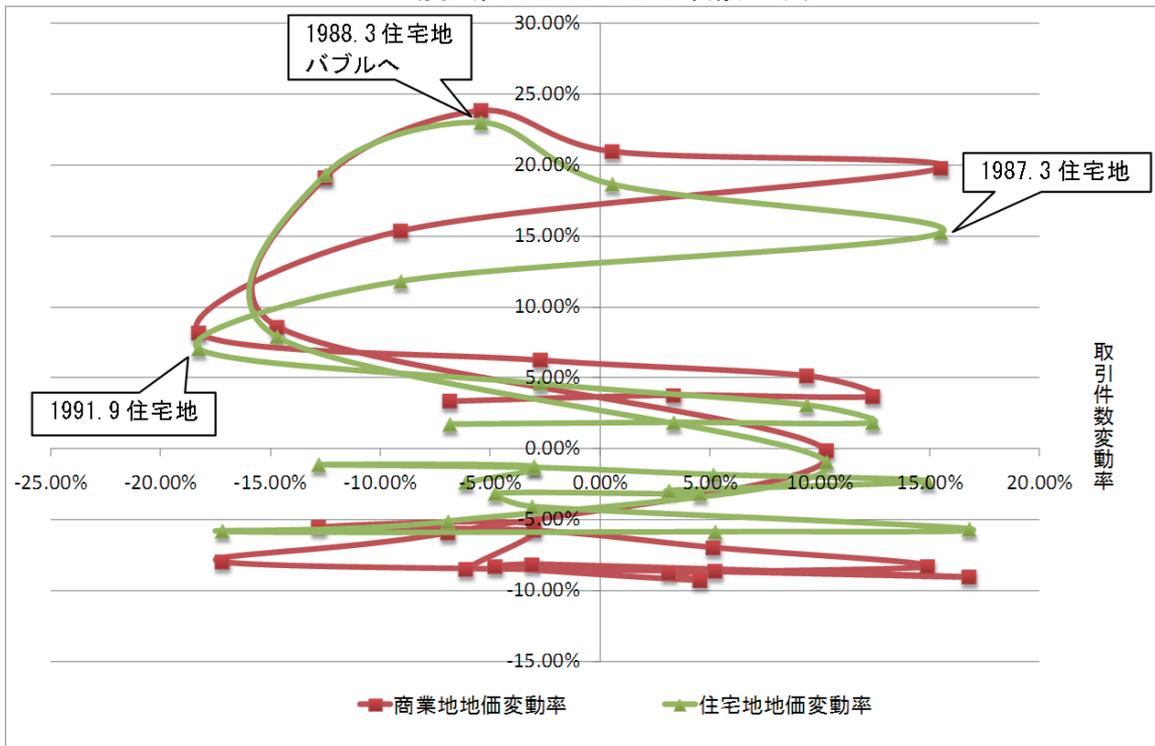
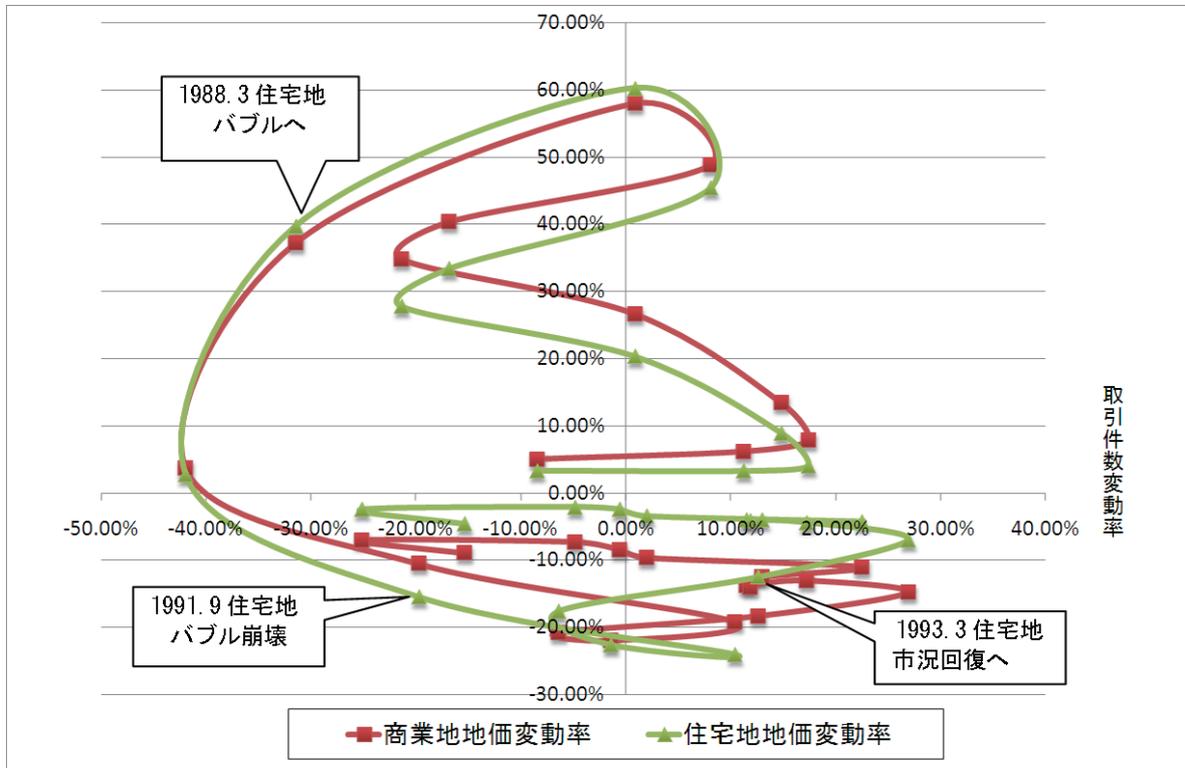


図 3-3(e) 土地取引件数の変動率と地価変動率の相関
(大阪府：1986.3-1999.3)



んど伴わない場合、2000年代の東京のミニバブルなどのように、バブル的な動きが早い段階から観察された。

(3) 米国の不動産市場における「反時計回り」の観察

上記の「反時計回り」の動きは、日本特有のものだろうか。それを検討するため、アメリカの中古住宅市場で同じような観察を行った。全米リアルター協会の2000年1月から2010年6月まで月次データを用いて分析を行ったところ、同じような反時計回りの動きが観察された。これらを図3-4に示す。

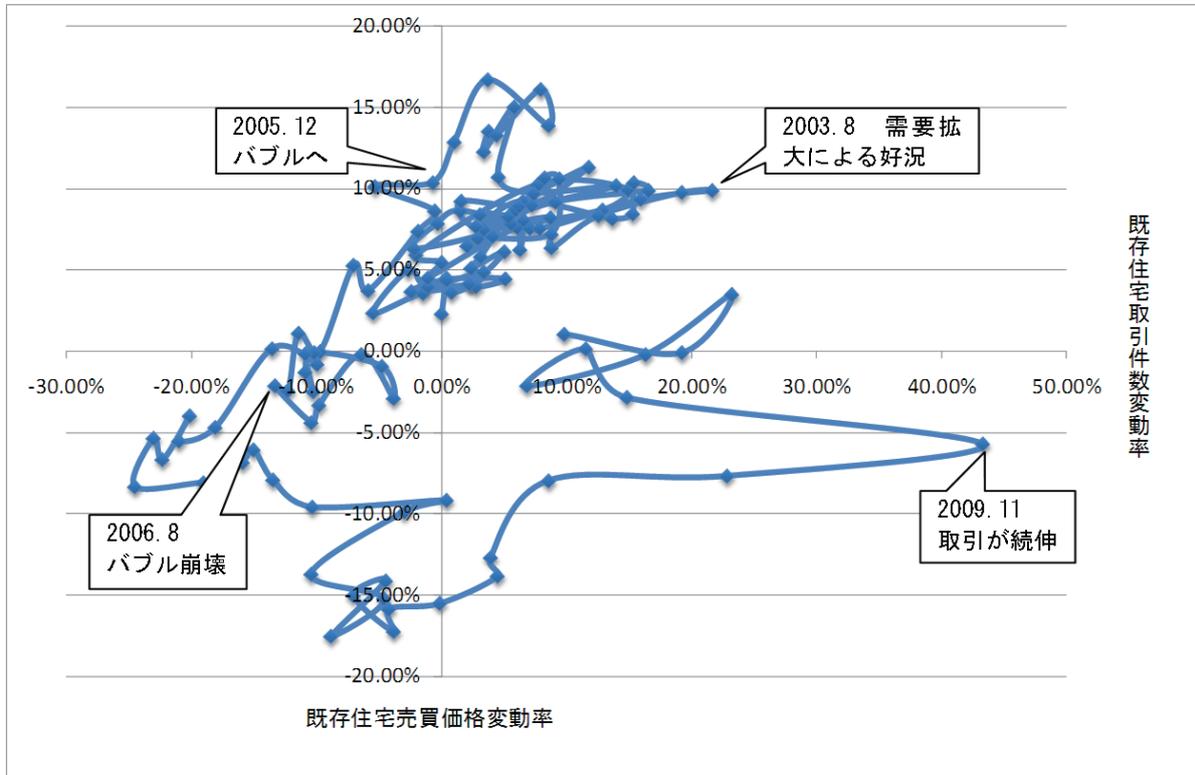
米国のどの地域でも、おおむね2005年10月頃まで取引件数も価格もともに拡大を続け、長い間、前述の図3-2の第1象限に存在していた。図3-4(c)の西部では2005年11月から取引件数のみが減少に転じ翌年5月までの7ヶ月間にわたって第2象限にとどまった。図3-4(b)の北東部でも、若干の

2ヶ月間を除き、2005年11月から翌年6月までの8ヶ月間、第2象限の状況にあった。南部や中西部では、西部より5ヶ月程度遅れて第2象限に入り、わずか2ヶ月程度でバブル崩壊に至っている。このように日本と同様に「反時計回り」が観察されたが、第2象限に停滞するバブル的期間は日本より遙かに短く、地域差も極めて小さいという違いがある。また日米ともに、最初に価格が急騰した地域ではバブル崩壊まで第2象限にとどまる期間が長く、後追の地域ほど短くなる傾向にあることがわかった。

(4) 取引量の重視とバブルの警戒警報

以上のように、不動産バブルの崩壊は、取引価格と取引量からある程度前兆をさぐることができる。本章で見たような「反時計回り」の動きは、通常の不動産市場における景気循環でもある程度みられるだろう。ただ、2の長期均衡で考察したような安定していた状態から地価が大きく乖離する場

図 3-4(a) 米国既存住宅取引件数の変動率と地価変動率の相関
(全米：2000.1-2010.6 月次データ)



出所：米国既存住宅取引件数と既存住宅売買価格（中央値）(National Association of Realtors) から、筆者作成。

図 3-4(b) 米国既存住宅取引件数の変動率と地価変動率の相関
(北東部：2000.1-2010.6 月次データ)

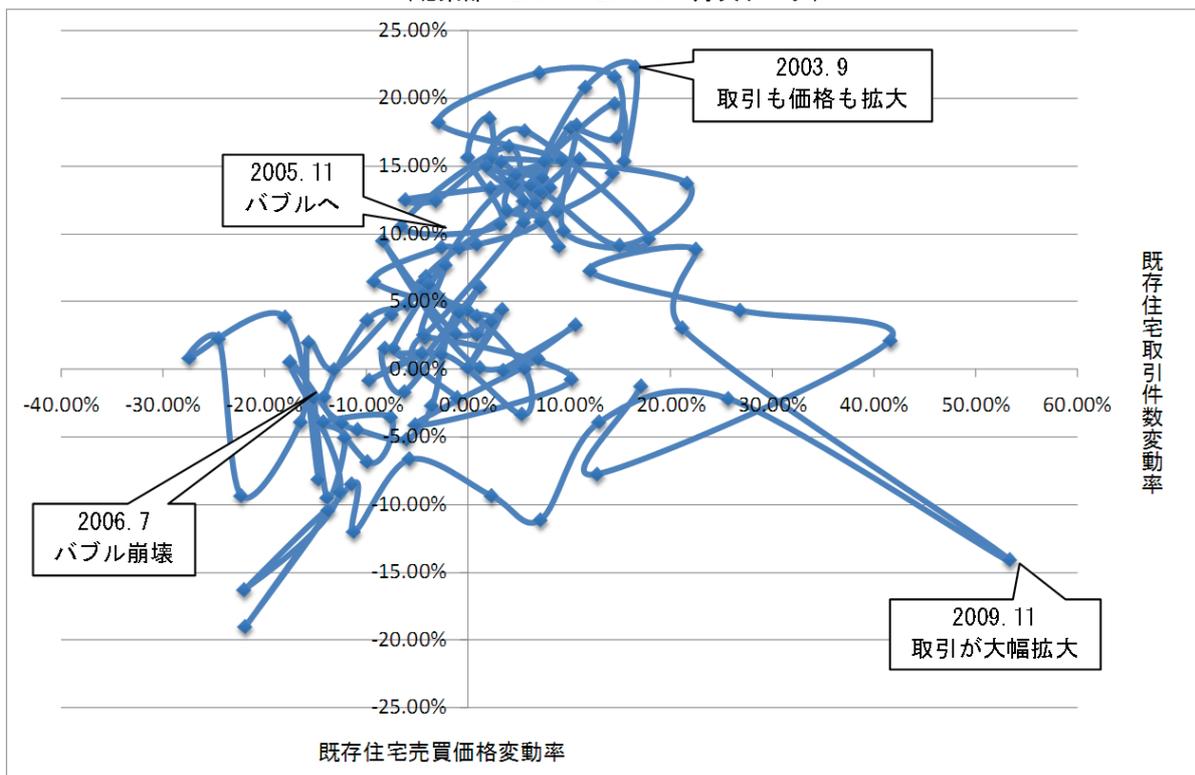
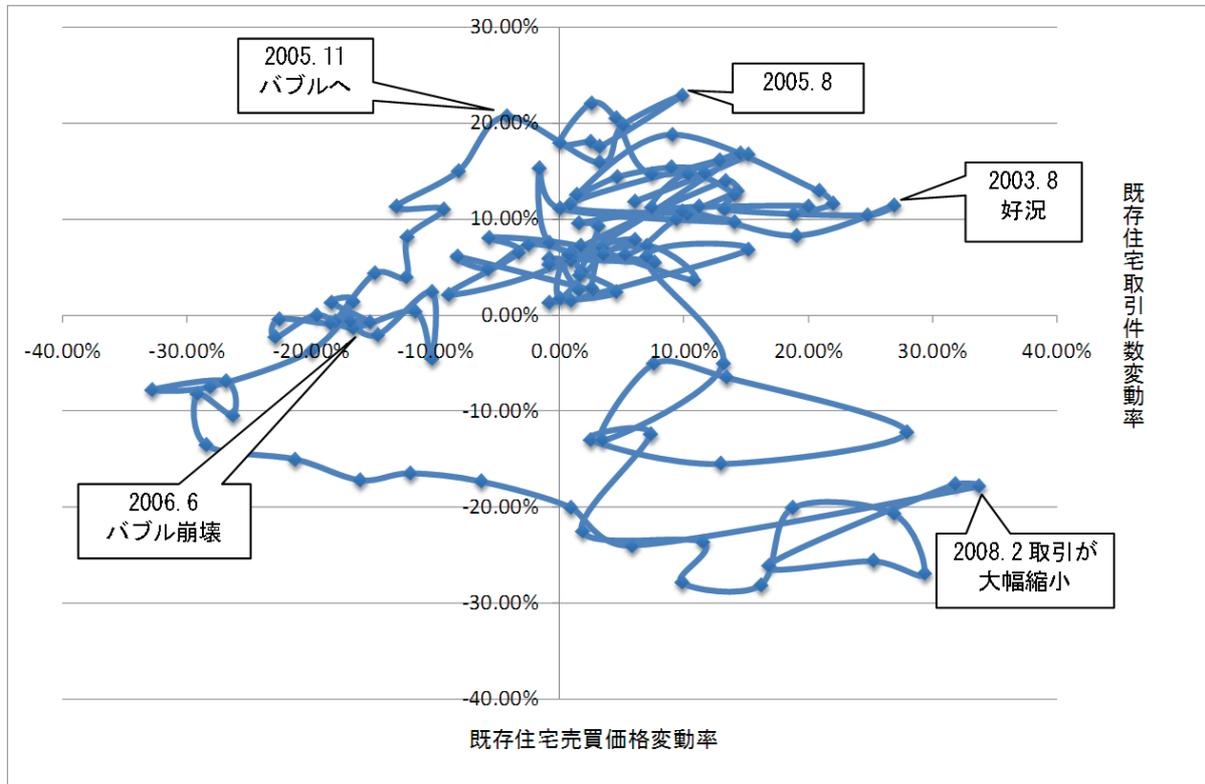


図 3-4 (c) 米国既存住宅取引件数の変動率と地価変動率の相関
(西部：2000.1-2010.6 月次データ)



合には、不動産バブルが発生している可能性が強く示唆され要注意である。

特に不動産市場が図 3-2 の第 2 象限に入っている場合には、取引が縮小しているから、売却するまでの期間が長くなり流動性が大幅に低下すると言えよう。同時に建築物着工戸数も減少して実需が急激に低下するため、マクロ的に景気も悪化する。地価のファンダメンタルズが弱含みに変わるはずであるから、ファンダメンタルズの上昇を伴わない価格上昇であると判断できる。したがって、第 2 象限に入る直前で警戒警報を出すべきではないだろうか。

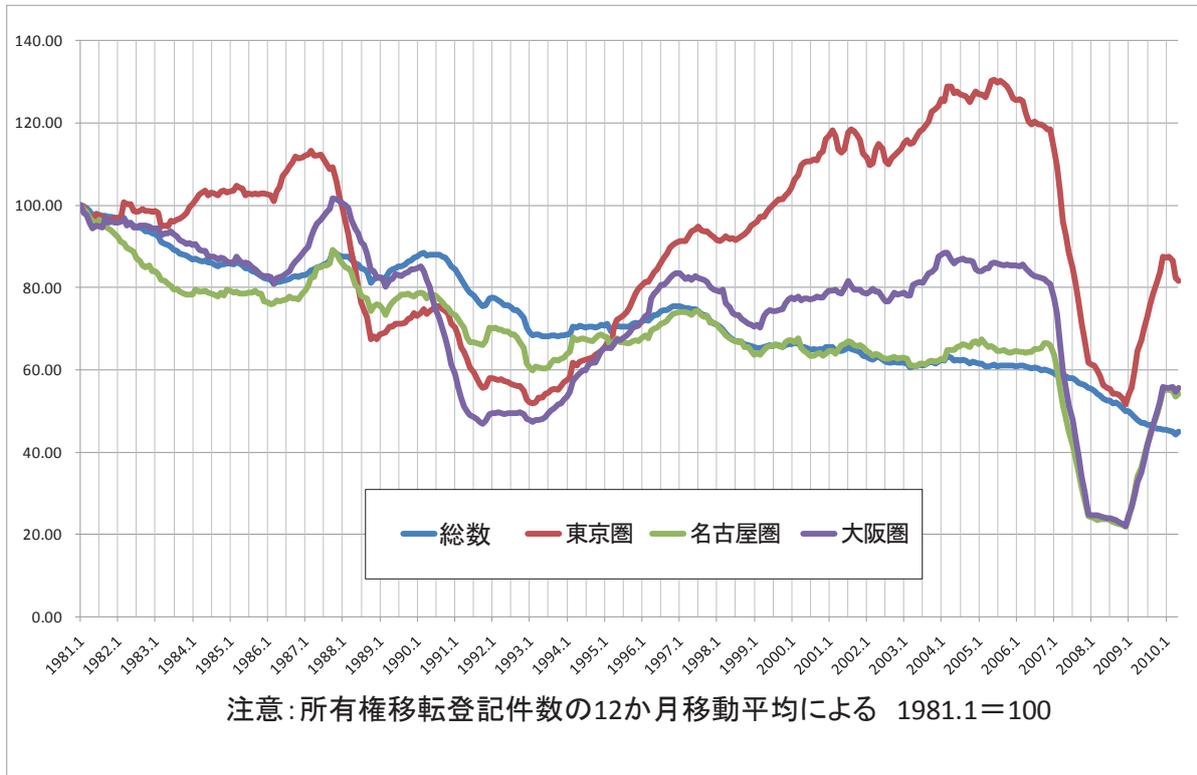
日本の土地市場では 3 年から 4 年もこのようなバブル的状况にあったので、警戒警報を早く発令することは十分可能であったと考えている。

これまで市場関係者や政策立案者たちは、ともすると不動産価格に偏重した分析や情報提供を行ってきたのではないだろうか。また地価情報であっても、公示地価に代表されるようなクロスセクシ

ョンの地域格差情報は世界に類を見ないほど充実している一方で、市場動向を即時に伝える月次データはきわめて不十分である。

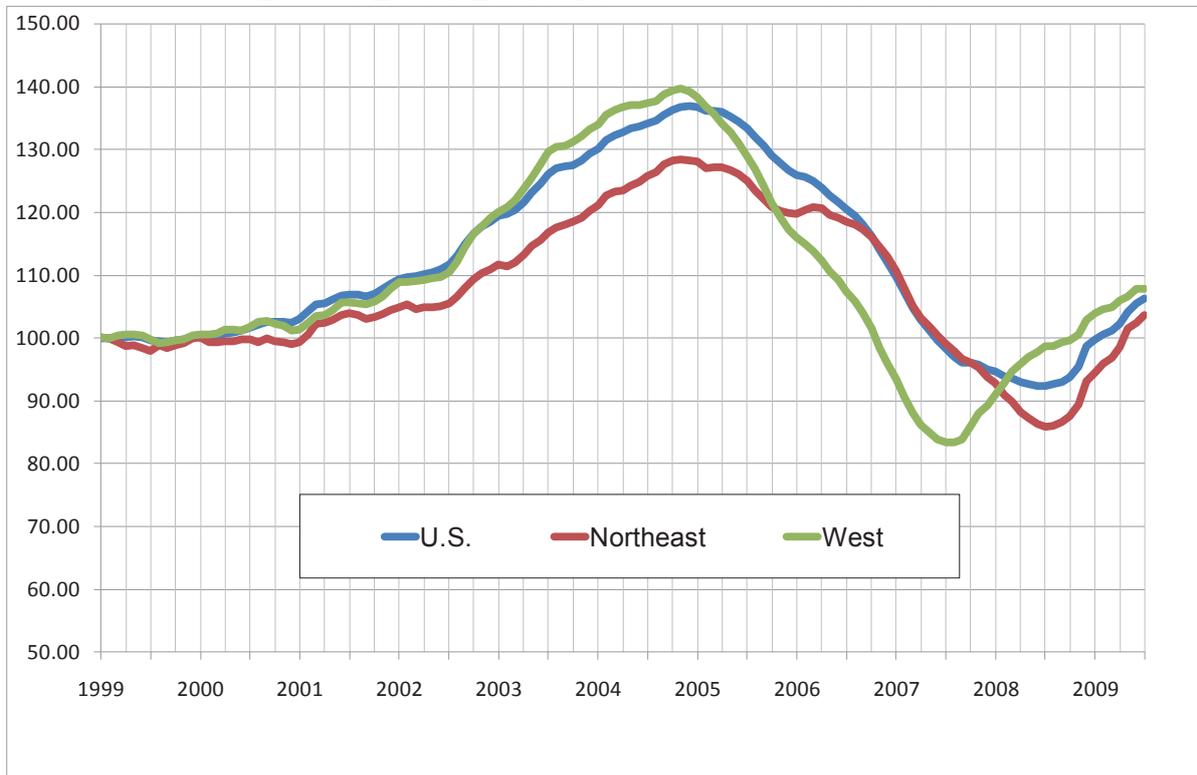
図 3-5 は日本の土地取引を、図 3-6 は米国の中古住宅取引を指数化したものである。これを見ると、東京都の一部の期間を除いて、日本の不動産市場は三大都市圏であっても取引が長期に縮小を続けていることがはっきりと現れている。一方米国では、2007 年以降の住宅バブル崩壊期を除いて、取引基準となる 2000 年 1 月を全体として上回り、近年取引が回復しつつあることが見て取れる。したがって、日本の不動産市況を回復させるためには、何よりも取引量を拡大させる意識が重要である。資産価格は金融市場に影響するばかりでなく、長期的にはマクロ経済の動向を大きく左右するものであるから、不動産市場はじめ資産市場の動向を注意深く観測する必要がある。

図 3-5 日本の土地取引指数（1981.1-2010.3 月次データ）



出所：売買による所有権移転登記件数（法務省、法務統計月報）より筆者作成。

図 3-6 米国の中古住宅取引指数（1999.12-2010.6 月次データ）



注意：月次データの12ヶ月移動平均を指数化した。2001.1=100

出所：既存住宅取引件数（全米リアルター協会）より筆者作成。

第4節. 不動産バブルの認識可能性と対処方策

しばしば参照されるように、バブルの認識と対処については、「資産価格の上昇がバブルであるかどうかは事後的にしかわからない。中央銀行が市場参加者よりも優れた判断能力があるとは限らない。したがって、監督当局及び中央銀行がバブル発生の危険に対してとりうる策はプルーデンス政策（金融機関が健全なリスク管理体制をとっているか検証、マクロ経済変数が大きく変化したときのマクロ的リスクをシミュレーションし情報発信）に限られる。むしろバブル崩壊後に積極的な金融緩和を行うべき」といういわゆるFRB viewと、「資産価格の上昇や信用の膨張等（『金融的不均衡』）が持続可能なものかどうか注意すべき。バブル崩壊後に発生する経済へのマイナスの影響を考えると、金融政策はバブルの発生を避けるように努めるべき。金融的不均衡の発生を防ぐためには、金融政策とプルーデンス政策の両方が必要である」といういわゆるBIS viewがある（FRB viewとBIS viewについては白川(2008)を参照のこと）。筆者の見解はこの点でBIS viewに近いものである。

仮に不動産バブルに対して政策的に対応するとすれば、まず金融機関が無謀な融資に走らないよう、しっかりしたプルーデンス政策が求められる。次に土地資産額のGDP比が定常状態から大きく乖離しており、かつ取引件数の増加が続いている段階で、不動産バブルをそれ以上大きくしないようにする必要がある。投機的取引の抑制方策（税制、金融）、実需に対する供給促進などの流動化対策を講ずることになる。

しかしながら、タイミング良く対策を講ずることは至難である。ここでは3つの要因を指摘したい。第一に、世論によるラグである。地価があがり転売により儲けた者が多い状況で投機的取引を抑制することには抵抗があろう。資産格差の問題等地価上昇に伴う弊害が認識され、対策をうてる環境が整うには時間がかかる。第二に統計によるラグである。例えば本稿の執筆時点（2010年7月）時点で、公表されている最新の土地資産額は2008年

のものである。このため、土地資産額については、地価上昇率をみつつ類推するなどが必要になる。第三は手続きによるラグである。我が国は租税法主義であり、政策税制であってもこの例外ではない。このため、税制改正の法律がとおりまた政令等が整備されるまでは時間がかかる。ただ、これは国会が租税については立法するという仕組みの上からは必要なことである。いずれにせよ対策実施のタイミングは、ずれる。例えば地価税が徴収されたのは、東京圏でバブル崩壊がすでにはじまっている1992年からであった。

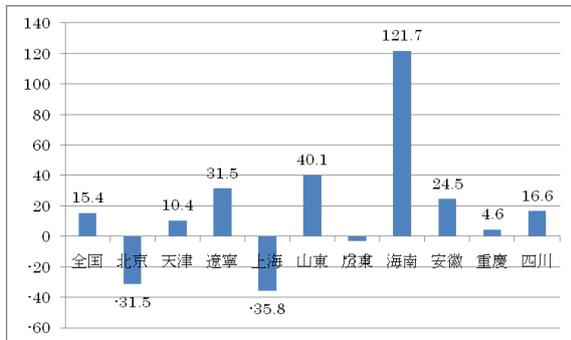
タイミングを逸した対策の実施には注意が必要である。例えば中央銀行が遅れて金融政策により資産バブルを抑制する場合には、これまでの低金利の下で融資残高が既に多く積み上がっていると思われる。バブル抑制のために利上げをし、そのために地価が下落しても、土地所有者の有利子負債の減少には時間を要する。また当然返済額は増加し、場合によっては返済困難になる者もでてくる恐れがある。急激な、また時期を逸した金融引き締めは経済を混乱させる可能性があることに心しなければならぬ。

第5節. 中国の不動産市場についての考察

中国の不動産市場においては、バブル的現象が発生しているとされ、その崩壊によるマクロ経済の影響が懸念されている（例えば、関根栄一『バブル』の軟着陸は可能か 急増する中国の不動産投融资『金融ビジネス』2010年春号、東洋経済新報社）。本稿では、第3節で示した方法論に即して、中国の不動産市場について考察したい。

図5-1は今年上半期の新築不動産販売面積の前年同期比である。リゾート開発に沸く海南では前年同期比121.7%増と高い伸びになっているが、北京31.5%減、上海35.8%減など一部の大都市で前年水準を下回っている。

図 5-1 2010年1-6月新築不動産販売面積前年同期比 (%)

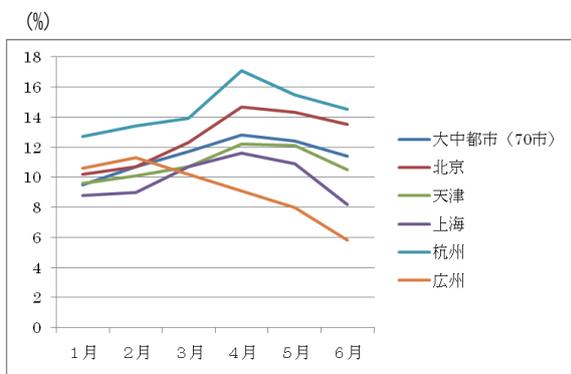


(注) 1. 中国政府国家統計局ホームページによる。
2. 新築の住宅、オフィス、商業用施設等を対象とする。

図 5-2 をみると、いまだに価格の上昇は続いているが、多くの都市で4月をピークとして、騰勢に鈍化がみられる。

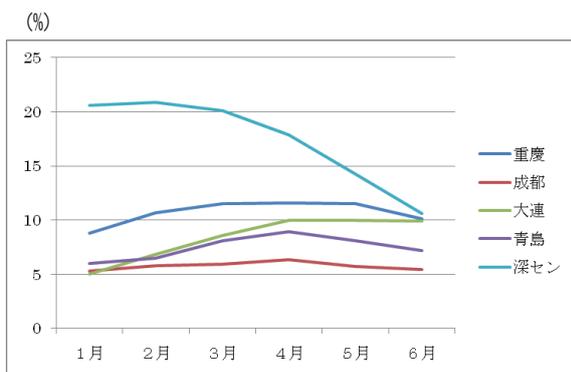
特に北京と上海では図 5-1 と図 5-2-1 から、不動産市場は図 3-2 の第2象限に入っているものと思われる。

図 5-2-1 2010年各月不動産価格前年同月比 (%)



(注) 1. 中国政府国家統計局ホームページによる。
2. 中古物件も含む。

図 5-2-2 2010年各月不動産価格前年同月比 (%)



一方、政策面では、2009年12月14日国务院常务会议は、「過剰な価格上昇は抑制されるべき」、「投機的購入は抑制されるべき」との認識の下、「住宅の大量供給」、「投機的需要は抑制する一方で、自己使用の需要と質向上の需要は支援」、「市場監督強化、土地システムの改善」、「政策性住宅プロジェクトの推進」の4つの政策を示した。(「国四条」、中原集団地産研究中心 (Centaline Property Research Center) (2010) 参照)。

具体的施策としては、「個人住宅の転売の際の営業税免稅範圍 (経過年数要件) の縮小」、「預金準備率の引き上げ」、「2軒目以降の住宅購入時の最低頭金比率引き上げ」等が講じられている (中原集団地産研究中心 (Centaline Property Research Center) 前掲レポート、武藤一郎他 (日本銀行国際局) (2010) による)。

市場が第2象限に入っている段階で引き締めが行われているので、中国の不動産価格は下落に転じる蓋然性が強い。

そのマクロ経済への影響が注目されるところであるが、前掲の日本銀行のレビューは、「中国の現在の不動産価格の上昇には、都市化に伴う住宅購入の実需がかなりの程度寄与しているとみられること等から、調整があっても深刻なものにならない」、一方「地方政府の投資インセンティブが強く中央の政策が適用されない恐れがあること、海外からの資金流入が過熱感を高める要因になっていることは注意すべきである」としている。

第6節. おわりに

IMF (2009) は、「資産バブルの崩壊を予言できる指標があるか」を検討している。1985年以降の資産バブル (住宅バブル及び株式バブル) を検証した結果、「信用/GDP」の伸び、「経常収支赤字/GDP」の伸び、「住宅投資/GDP」の伸びがトレンドから大きく乖離する場合には、1~3年以内に資産バブルの崩壊が発生する確率が高くなること、その

一方で資産バブルが発生する1～3年前にそのような乖離が発生していないことも多いとしている。IMF(2009)は、資産バブルの崩壊を事前に認識できるか、という点で本研究の問題意識と共通している。

本研究では、不動産バブル崩壊のマクロ経済への影響は大変に大きいものであるから可能な限り警報を出すべきとの考えに立って、「一国の土地総額/GDP」及び「不動産取引量」を指標として、不動産バブルの判定及びとりうる施策について検討した。政策的なインプリケーションとしては、「不動産市場で価格上昇が続く一方で、取引が縮小しているから、売却するまでの期間が長くなり流動性が大幅に低下すると言えよう。同時に建築物着工戸数も減少して実需が急激に低下するため、マクロ的に景気も悪化する。地価のファンダメンタルズが弱含みに変わるはずであるから、ファンダメンタルズの上昇を伴わない価格上昇であると判断できる。したがって、不動産取引量が減少に向かう直前で警戒警報を出すべきではないだろうか」というものである。本研究ではまた警戒警報に基づいて当局がタイムリーに政策を講じようとする場合の障害、さらには現在不動産バブル崩壊が懸念されている中国についても考察した。

今後は、本研究で行えなかった地価が長期に資本蓄積に影響するモデルの開発に取り組むとともに、中国の不動産バブルがどうなるのかまたそれがマクロ経済にどのような影響を及ぼすのか注視してゆきたい。

また、取引量が少なく土地の流動性が低いときの価格について、評価においてどう考えるべきかについても今後の課題としたい。

なお、本研究の第2節及び第3節は井出が、その他の部分は倉橋が担当した。ただし、資料収集は協力して行った。

参考文献

(第2節)

井出多加子・中神康博(1993)「収束か発散か：日本の地価の場合」『住宅土地経済』No.9、20-28、日本住宅総

合センター

井出多加子(1997)「地価バブルと地域間資本移動」浅子和美、福田慎一、吉野直行編『現代マクロ経済分析－転換期の日本経済－』第7章、219-247、東京大学出版会

井出多加子・田口輝幸(1999)「担保契約による貸出市場と土地市場の相互作用」日本経済研究 No. 38

井上智夫・井出多加子・中神康博(2002)「日本の不動産価格：現在価値関係(PVR)で説明可能か」西村清彦編『不動産市場の経済分析』第3章、67-98、日本経済新聞社

倉橋透・小林正宏(2008)『サブプライム問題の正しい考え方』第5章、中央公論新社

香西泰・伊藤由樹子・定本周子(1999)「2025年の日本経済と地価」『住宅土地経済』No.33、2-7、日本住宅総合センター

日経経済研究センター(1999)『日本経済の再出発－均衡成長への道－』経済分析部・長期予測チーム。

Goldsmith R.W. "Comparative National Balance Sheets"(1985), University of Chicago press

Boone, P. and J. Sachs (1989) "Is Tokyo Worth Four Trillion Dollars? An Explanation for High Japanese Land Prices," mimeo.

Barro, R.J. and X. Sala-i-Martin (1992a) "Convergence," Journal of Political Economy 100, 223-251.

Barro, R.J. and X. Sala-i-Martin (1992b) "Regional Growth and Migration: A Japanese-United States Comparison," Journal of the Japanese and International Economies 6, 312-346.

(第3節)

Yamazaki, Fukuju and Takako Idee "An Estimation of the Lock-In Effect of Capital Gains Taxation" 1997, Journal of the Japanese and International Economics, 井出多加子・浅田義久(2010)「土地取引への不動産取得税の影響」『住宅土地経済』No.75、18-25、日本住宅総合センター

井出多加子・倉橋透 不動産バブルの前兆「取引量の変化から把握を」(『経済教室』日本経済新聞 2010.4.30

井出多加子(1997)「地価バブルと地域間資本移動」浅子和美、福田慎一、吉野直行編『現代マクロ経済分析－転換期の日本経済－』第7章、219-247、東京大学出版会

(第4節)

白川方明(2008)『現代の金融政策－理論と実際－』日本経済新聞社

(第5節)

関根栄一(2010)「『バブル』の軟着陸は可能か 急増する中国の不動産投融资」

『金融ビジネス』(2010)No.262、32-35、東洋経済新報社

中国政府国家統計局ホームページ <http://www.stats.gov.cn>

中原集団地産研究中心(Centaline Property Research Center) (2010) "Influenced by Frequent Policy Initiatives, Property Market Reaches a Short-term

Stalemate”、2010年1月、<http://ccpr.centaline.com.cn>
 武藤一郎・松永美幸・上山聡子・福本智之（日本銀行国際局）（2010）「最近における中国の不動産価格の上昇について」、『日銀レビュー』2010年3月、日本銀行

（第6節）

IMF(2009) 'Lessons for Monetary Policy from Asset Price Fluctuations', 93-120, "International Monetary Fund World Economic Outlook" Chapter3, October 2009

第2節への附録 経済成長モデルと地価比率

成長モデルでは GDP に対する比率で記述されることが多い。もっとも重要な地価 P の無裁定取引条件を土地総額 $V(=PZ$ 、ただし Z は土地面積) に書き換えたものが次の式である。

$$\frac{\dot{V}}{V} + \frac{\rho Z}{V} = r \quad \dots \dots (eq. 1)$$

ここで ρ が完全競争のもとで土地の限界生産物に等しいと仮定すると

$$\rho = \frac{\partial Y}{\partial Z} = \frac{\partial Y}{\partial F} \frac{\partial F}{\partial Z} = \beta \phi \frac{Y}{F} = \beta \frac{Y}{Z} \quad \dots \dots (eq. 2)$$

地価比率を v とおくと、その定義 から $v=V/Y$ であるから

$$\frac{\dot{V}}{V} = \frac{\dot{v}}{v} + \frac{\dot{Y}}{Y} \quad \dots \dots (eq. 2)$$

これを無裁定取引条件(eq. 1)に代入すると

$$\frac{\dot{v}}{v} + \frac{\dot{Y}}{Y} + \frac{\beta}{v} = r \quad \dots \dots (eq. 1')$$

さらに、GDP の記号である Y が式①のコブ=ダグラス型生産関数に従い、就業人口増加率と床面積増加率が n の値で等しいことを考慮すると以下の通りになる。

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = x + \alpha \frac{\dot{K}}{K} + (1-\alpha)n \quad \dots \dots (eq. 3)$$

ただし、 x は技術進歩率である。また、資本ストック K を対 GDP の $k(=K/Y)$ に書き換えると

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{\dot{k}}{k} + \frac{\dot{Y}}{Y} \quad \dots \dots (eq. 4)$$

これを直前の Y の動学式 (eq. 3) に代入すると

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \left(\frac{\alpha}{1-\alpha} \right) \frac{\dot{k}}{k} + \frac{x}{1-\alpha} + n \quad \dots \dots (eq. 5)$$

(eq. 5) を (eq. 1') に代入して整理すると

$$\frac{\dot{v}}{v} + \left(\frac{\alpha}{1-\alpha} \right) \frac{\dot{k}}{k} = r - \frac{\beta}{v} - \left(\frac{x}{1-\alpha} + n \right) \quad \dots \dots (eq. 6)$$

長期には v も k も変化しないから、長期均衡において左辺は 0 になる。これより、地価比率の長期均衡値 v^* が本文式④のように求められる。

次に、資本ストック K の動学から

$$\frac{\dot{k}}{k} + \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{s}{k} - \delta$$

これに地価比率と同様に (eq. 5) の Y の動学を代入して整理すると

$$\frac{\dot{k}}{k} = (1-\alpha) \left(\frac{s}{k} - \delta - n \right) - x \quad \dots \dots (eq. 8)$$

これより、資本比率の長期均衡は式③となる。

以上