

中国の住宅市場でバブルが起きているのか？（後編）

－住宅価格水準の合理性の分析－

国際東アジア研究センター協力研究員 彭 雪

1. はじめに

中国の住宅市場が過熱化しており、住宅バブルへの懸念が高まっている一方、消費や投資を目的とする住宅購入の需要が増加しつづけている。中国政府は、こうした動向を警戒し、住宅市場への政策介入を試みようとしている。しかし、中国の住宅価格の合理性に関する議論が数多く出されているが、論者の立場・使用データ・分析手法等がかなり異なるので、導かれた結論も多様になっている。前稿（彭，2013）で分析した通り、不動産市場に関連する各方面の代表人物は各自の利害関係に影響され、中立な判断をする者は非常に少ない。バラバラな各種論点の信頼性は、一般市民にとって非常に判断しにくい。住宅価格動向に関する正しい世論形成そして適切な政策決定へ導くためには、客観的な立場に立って、信頼できるデータと分析手法に基づく検証を行うことが喫緊の課題となっている。

本稿では、上述した問題意識をもって、住宅価格の合理性に関する既存の分析アプローチを整理・説明した上で、中国に適用できる方法を選定し、中国の住宅市場でバブルが起きているかどうかを実際のデータを使って検証する。

2. 住宅価格水準の合理性の分析アプローチ

住宅価格水準の合理性に関する分析方法は様々あるが、本節では既存の分析アプローチを整理・説明した上で、中国に適用できる方法を選定する。

分析アプローチはその視点によって、大きく2種類にわけられる。

第1種は「住宅は市民の基本権利」（Hartman, 1998）という価値観に基づいて、市民の住宅負担能力が特に注目される。市民の負担能力の危険臨界値（危険ライン）について、学者の間では、「支払いが可能か」という経済原則（Hancock, 1993）と「需要を満たせたか」という需要原則（Whitehead, 1991）を主張する2派に分けられる。この種に属する（1）価格対収入比率（Price-to-Income Ratio：PIR）の臨界値は「支払いが可能か」という経済原則に基づいて提案・設定されている。

第2種は住宅購入過程の投資動機（行動）の合理性を検証することを通じて、バブルが存在するか否かを判断する方法である。もし消費者が住宅購入時に期待していた希望収益が高すぎれば、投機的動機が強いと推定できる。結果は彼らが受け入れる価格も市場の合理価格から大きく離れることになる。その高収益（主に転売収益）への期待が広がれば、大量の資金が不動産市場に流入してしまい、価格の更なる上昇に繋がる。価格が大多数の市場参加者（一般市民）

の耐えられる限界を超えたら、バブルが崩壊することになる。しかし、価格上昇の過程において、転売益（Capital Gain）を狙う投機要因の他、正常な需給関係や物価上昇などの要因も働いているため、価格の上昇動向だけでバブルの存在を判断することはできない。言い換えれば、様々な要因で住宅価格が変動している中、価格の合理性を判断するためには、判断基準が必要となる。その点（2）Equilibrium Asset Pricing Approach,（3）User Cost Approach,（4）Hedonic Approachなどの方法は、基準の設定に理論的な根拠を提供できる。

ここからは、上述した（1）～（4）までのアプローチの説明を行う。

（1）価格対収入比率（Price-to-Income Ratio：PIR）

計算が簡単で、データが比較的容易に入手できる等のメリットがあり、このPIR指標がよく使われている。ただし、「負担できる」と「負担できない」の臨界値を設定するには、理論的に決めることができず、経験値を使うしかない。

先進諸国に関する観察・研究を重ねる上で、臨界値の経験値について、共通の合意に近づいている。日米英独など主要先進国において、「住宅価格／世帯年収比」はおおよそ3～6倍の数値範囲に集中している。世界銀行や国連等の国際機構が先進諸国の経験を踏まえて提案した基準は4段階に設定されている。すなわち、①PIRが3.0以下であれば、住宅価格が住民にとって問題なく「負担できる」、②PIRが3.1～4.0の区間内であれば、住宅価格が「負担能力を少し超えている」、③4.1～5.0の区間内であれば、価格が「負担能力を大幅に超えている」、④5.1以上であれば、価格が「高すぎて、負担できない」（Mayo and Stephens, 1992；Performance Urban Planning, 2013）。

しかし、発展途上国の経験値についてはまだ合意にいたらず、より高い数値が提案されている。例えば、Chen, et al.（2006）は中国の現在の住宅ローン制度の下、PIR値が8.5を超えれば市民にとって負担しにくいと結論した。今後、臨界値の設定について合意がえられるまで、市場の動向をしっかりと把握した上での更なる研究が求められている。

（2）Equilibrium Asset Pricing Approach

購入価格と家賃は同じく居住コストである。住宅を購入した所有者が所有者自身に家賃を払っていると想定し、コストの時間価値を考えに入れて算出した家賃は帰属家賃（Imputed Rent）と呼ばれる。市場が均衡状態に達せば、持家のコストと借り家のコストにはそれほど差がないはずである（Poterba, 1984；Himmelberg et al., 2005；Ahuja et al., 2010）。そして、住宅の価格対家賃比率（Price-to-Rent Ratio：PRR）は合理的な範囲内に収まるべきである。通常、バブルを意味するPRR臨界値は他国の経験値により設定されている。

ただし、PRRの計算には回避できない欠点がある。それは、購入住宅と賃貸住宅は、（都心部からの距離・部屋のデザイン・面積・周辺環境等）家賃と価格に影響を与える諸属性が異なる可能性が大きいことである。言い換えれば、PRRを計算するために使われる家賃と価格データがそれぞれ異なる属性をもつ住宅からえたものになっている。例えば、アメリカにおいては、購入住宅は主に家庭向けの郊外の戸建であるのに対し、賃貸住宅は主に都心部に位置し、高層ビルのマンションの割合が大きい。両者の価格には大きな差が存在している（Glaeser

and Gyourko, 2009)。イギリスでは、賃貸住宅の中に占める公共住宅の割合が非常に大きいため、家賃全体の統計値は（公共住宅抜きの）住宅市場の賃貸コストを反映しにくい。その家賃を用いて算出した購入 PRR は、国際的に比較できない（Cameron et al., 2006）。各国の住宅市場の事情によって、購入住宅と賃貸住宅の相異の程度もそれぞれ異なり、数値の調整は非常に困難である。そのため、他国の PRR 臨界値を参考する際には、深く注意を払わなければならない。

(3) User Cost Approach

方法（3）は上述した方法（2）と同じく、持家のコストと借家のコストの比較を通じて、バブルの存在を判断する。しかし、（2）においては、持家のコストは会計上のコストである。時間価値は計算されるが、機会費用（Opportunity Cost）は無視される。経済学の考え方によると、住宅の購入コストには機会費用がある（Himmelberg et al., 2005；Hendershott and Slemrod, 1983；Poterba, 1984）。固定資産税率、維持費用と減価償却費（Depreciation Cost）、持家の相殺分の利益（個人所得税から控除できる住宅ローンの金利と固定資産税）、借家より持家のリスク増加分にかける保険料等に合わせて、翌年の見込み収益は持家のコストに計上される。そのコストを借り家のコストと比較することを通じて、消費者の住宅購入は理性的であるかを判断でき、即ち、バブルの存在が判断できる。

User Cost Approach によって、バブルの経済学理論に基づいた判断基準値を決めることができる。しかし、この方法では、将来の資本収益率の確定がカギを握っているが、それは実際の価格上昇率ではなく、（分析を行う）現時点までの経験に基づいて推定された将来の収益率である。強い主観性が潜んでいるので、推定されたバブルの判断基準値の信頼性は高いとはいえない。

(4) Hedonic Approach（ヘドニック・アプローチ）

ヘドニック・アプローチは様々の分野で採用されているが、ここでは、住宅価格を市場のファンダメンタル要因と住宅属性や投機など他の要因による合成物であると考え（Roche, 2001；Cameron et al., 2006）。不動産市場のバブルを検証するために、まずは、住宅価格の諸影響要因をモデル化して、ヘドニックモデルを作る。そして、価格を金利・人口構造・住宅の需給関係・その他の資産価格等市場の基本要因で決定される部分と住宅特性や投機を含む非市場基本要因で決定される部分に分ける。中国の不動産市場に関する実証研究においても、この方法が広く使われている（沈，劉，2004；Hui and Shen, 2006；梁，高，2007；況，2008；胡他，2006；鄒，牛，2010）。

このアプローチでは市場要因で決定される基準価格を算出して、実際価格と比較することによって、バブルの有無を判断する。モデルが正しいのであれば客観的にバブルを検証できるが、モデルにどのような要因を入れるかについての選定はかなり主観的である。特に、住宅特性については、観察できない情報もある。実際、正しいモデルの構築は非常に困難である。

しかも、中国における住宅の市場供給が本格化したのは 1998 以降であるため、住宅市場の存続期間がわずか 15 年しかない。従来の計画経済体制で配分された住宅が住宅ストック全体の大半を占めており、住宅市場における需給関係への影響はまだ残っている。即ち、住宅市場におい

て、基本要因をモデル化する条件はまだ満たされていないと考えられる（Wu et al., 2010）。

以上の方法を比較すると、方法（2）～（4）は経済学理論に基づいたものであるが、複雑な計算・推定とデータが求められている。しかも、いずれの方法においても一部の指標と変数は強い主観性が入ったまま推定されており、他国との比較に使いにくい。さらに、これらの方法は、住民の実際の負担能力に触れていないため、住宅貧困に対して適切な対策が導き出せない。そこで、上述のような欠点を回避するため、本稿は比較的簡単な方法（1）に戻り、価格対収入比率（PIR）を用いて、中国都市部の住宅価格の合理性を分析したい。

3. 中国都市部の住宅価格対収入比率

3.1 指標の説明

以下では住宅価格対収入比率（PIR）を計算する際に使用した各指標を説明する。

①収入指標

本稿で用いたのは『中国統計年鑑』に掲載されている都市部住民の「家庭年間可処分収入」（「世帯年間可処分所得」）という指標である。注意すべきなのは、住宅公積金^(注1)が可処分所得に加算されていないため、過小評価の問題がある。また、よく指摘されるように、統計にカウントされない非公開収入（「灰色収入」とも呼ばれる）を取得する家庭が数多く存在する。通常、灰色収入は、高収入家庭であるほど、より多く取得されているため、低収入家庭よりも中高収入家庭の実際収入が過小評価されている。

②住宅総価格指標

国際比較においてはPIR値を計算する際、通常、住宅市場により提供された全ての住宅総価格の中央値を価格指標として用いる。しかし、中国では住宅総価格の詳細データが公開されていないため、代わりに「1㎡当たり平均価格×住宅面積」という数式を使って平均値を計算する。注意すべきなのは、住宅市場においては、平均値が通常中央値より高いことである。

②－a 1㎡当たり平均価格指標

統計上の1㎡平均価格は新築住宅の価格のみで、中古住宅が入っていない。通常、位置・階数・向き等の状況が完全に同等な新しい住宅は古いものより価格が高いため、この点については過大評価が入っている。しかし、新築住宅の中で、郊外部に立地する比較的価格が低い住宅の比率が年々増えている。価格の高い都心部では、中古住宅の割合が増加している。統計上の新築住宅のみの平均価格は、市場に出された住宅商品の全体平均価格より過小評価する傾向がある。これは、前述した過大評価をある程度緩和している。

②－b 住宅面積指標

中国の住宅総価格を計算する際、面積指標も必要となる。よく使われる面積データは以下の（a）、（b）、（c）の3つである。

（a）は90㎡という固定値である。90㎡は中国政府が打ち出した「小面積住宅の建設促進策」に設定された基準面積であり^(注2)、住宅購入の税金優遇策が適用できる面積の上限値でもある^(注3)。固

定した面積指標を用いると、省間比較が可能になるメリットがある。しかし、市場での実際の供給構造とマッチしない部分があるため、各省の PIR 値に与える影響の程度や方向がそれぞれ異なる。PIR 値の比較結果の信頼性を低下させるデメリットがある。

(b) は当年度内販売された新築住宅の平均面積のデータである。新しい住宅のみの平均面積であるため、中古住宅が含まれておらず、過大評価の場合が多い。実際のデータを用いて (a) と比較すると、31 省の中、吉林、黒龍江と海南 3 省のみが 90m² 以下である。

(c) は国勢調査による世帯当たりの住宅平均面積である。「1 人当たりの平均住宅面積 × 世帯当たりの平均人口」で計算される。このデータは都市部の住宅のストック全体の平均値である。市場に出ていない多くの中古住宅も含まれている。近年の新築住宅の面積は広くなる傾向があるため、この平均面積を使うと過小評価になる。ちなみに、(a) と比較すると、90m² を超えたのは江蘇、江西、山東、河南、湖北と湖南などの省だけである。大都市はほとんど 90m² 以下になっているが、中小都市の方が大きい傾向がみられる。

$$PIR1 = \frac{1 \text{ m}^2 \text{ 床面積当たり平均価格} \times 90 \text{ m}^2}{1 \text{ 人当たり平均収入} \times \text{世帯平均人口規模}} \quad (1)$$

$$PIR2 = \frac{1 \text{ m}^2 \text{ 床面積当たり平均価格} \times \text{新築住宅の平均面積}}{1 \text{ 人当たり平均収入} \times \text{世帯平均人口規模}} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} PIR3 &= \frac{1 \text{ m}^2 \text{ 床面積当たり平均価格} \times \text{世帯当たりの住宅平均面積}}{1 \text{ 人当たり平均収入} \times \text{世帯平均人口規模}} \\ &= \frac{1 \text{ m}^2 \text{ 床面積当たり平均価格} \times (1 \text{ 人当たり所有住宅面積} \times \text{世帯平均人口規模})}{1 \text{ 人当たり平均収入} \times \text{世帯平均人口規模}} \quad (3) \end{aligned}$$

(a), (b), (c) を使って算出した PIR 値はそれぞれ PIR1, PIR2, PIR3 と表記する。即ち、総合的にみると、PIR3 は過小評価、PIR2 は過大評価になる。PIR1 は PIR3 と PIR2 の間に分布すると思われるが、実態との誤差の方向は不明確である。

3.2 31 省の住宅価格対収入比率

31 省の PIR 値の計算に使った各変数とデータソースは表 1 で紹介する。前述したように (1)・(2)・(3) 式の計算結果はそれぞれ PIR1・PIR2・PIR3 とする。都市部だけではなく、農村部と都市部両方を含む全国データを使った計算結果はそれぞれ PIR1#・PIR2#・PIR3# と表す。各年のデータの入手の可能性によって、計算できる PIR 値が異なる（詳細は表 2 参照）。

なお、本稿では、国際的な経験値および（過小評価されている）中国都市部住民の所得実態を考慮し、（バブルの発生を示す）PIR1# 危険臨界値を 10 と高めに設定しておく。

各 PIR 値の使用価値を比較するため、まず 2010 年の 31 省（22 省・4 直轄市・5 自治区を含む）のデータを使って計算してみる。図 1 に示すとおり、PIR1 はほとんど PIR2 と PIR3 の間に分布することがわかる。面積を 90m² と設定することは合理的であり、面積データが揃っていない時には、PR1 だけを使った分析もできると考えられる。さらに、図 1 から、PR1 と PR1# は非常に接近していることも分かる。住宅価格対収入比率の変動トレンドを検証するために、PR1 よりも長い時系列の数値が揃っている PR1# を使うこともできると考えられる。

図 2～4 は 31 省の PIR1# 値の変動トレンドを示している。東部沿海地域においては、PIR1# 値

表1 31 省の PIR 値の計算に使った各変数とデータソース

変 数	データソース	年
都市部住居民 1 人当たり年間家庭可処分収入	『中国統計年鑑』	2002 ～ 11
毎年新築住宅の平均販売価格 (単位: 元/m ²)	『中国統計年鑑』	2002 ～ 11
都市部平均世帯人口規模	『中国 2010 年人口普查資料』	2010
全国平均世代人口規模 (都市部と農村部両方含む)	『中国統計年鑑』	2002 ～ 11
当年内販売済新築住宅の平均面積 = 当年内販売済新築住宅の総面積 ／当年内販売済新築住宅の総戸数	『中国統計年鑑』	2002 ～ 11
都市部住民 1 人当たり所有住宅面積	『中国 2010 年人口普查資料』	2010

(注) 同一の変数で、都市部と農村部両方を含む全国のデータを使う際、変数名の最後に「#」をつけて、都市部のデータと区別する。

(出所) 中国国家统计局 (2003 ～ 12), 国务院人口普查办公室等 (2012)

表2 各種 PIR 値の表記と対応年

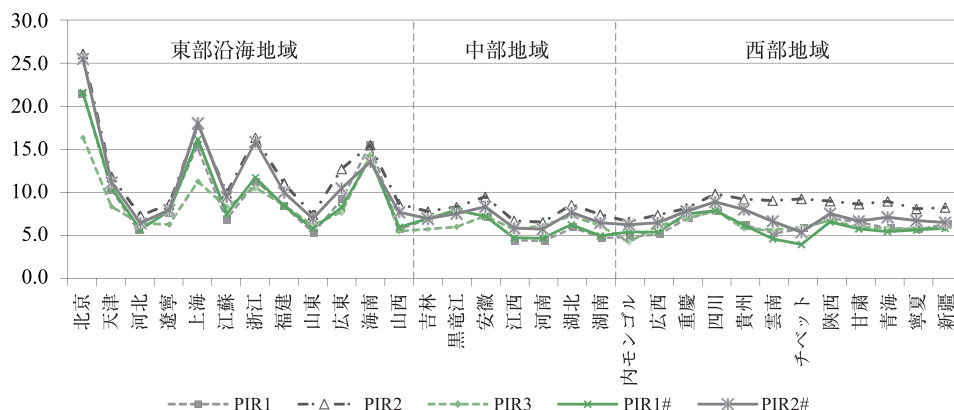
PIR 値の表記	PIR1	PIR2	PIR3	PIR1 #	PIR2 #	PIR3 #
データのある年	2010	2010	2010	2002 ～ 11	2005 ～ 11	2005

(出所) 筆者整理

が著しく上がった省がある。特に北京・上海と海南の上昇が目立っている。中部地域のほとんどの省においては、PIR1# 値の変化が緩やかである。一方、西部地域の各省における PIR1# 値の上昇も下落もあって変動が激しい。特に四川、重慶、陝西三省市の PIR1# 値の上昇が目立っている。

また、東部と西部における省間の PIR1# 値のばらつきが大きくなったことに対し、中部で

図1 31 省の 2010 年各種 PIR 値の比較



(出所) 筆者計算 (図2～7も同様)

図2 東部各省の価格対収入比率のトレンド：2002～11年のPIR1 # 値

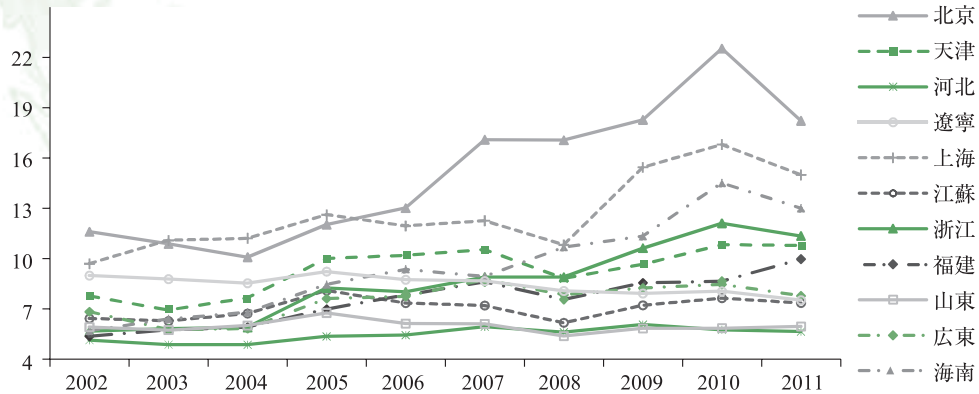
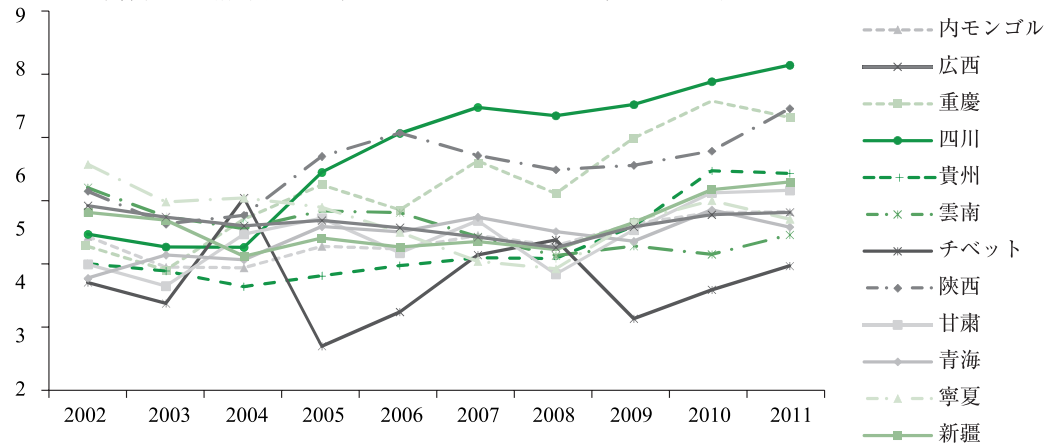


図3 中部各省の価格対収入比率のトレンド：2002～11年のPIR1 # 値



図4 西部各省の価格対収入比率のトレンド：2002～11年のPIR1 # 値



は逆に小さくなっている。

2011年の北京、上海、海南、浙江、天津のPIR1#値は10を超えている。中部と西部の各省市のPIR1#値は大体8以内に収まっているが、西部の上昇傾向が強いので、今後この地域の住宅価格に対する住民の負担能力が悪化する可能性が高い。

3.3 35 大中都市の価格対収入比率

本節では、都市レベルに絞って価格対収入比率の状況を考察する。不動産市場に関して、特に注目すべきは35大中都市である。データの入手可能性により、PIR1#のみを計算する。データソースは表3に記載した。

地域と規模別で35都市を3つのグループにわけ、各都市のPIR1#のトレンドを図5～7で示した。2011年のPIR1#値が危険値10を超えている都市は沿海部に集中しており、沿海部の北京、上海、深圳、厦門、寧波、大連、天津7つの都市が10を超えている。一方、わずかなが、中部の太原と西部のウルムチのPIR1#値も10を超えている。

総合的にみると、沿海部の都市のPIR値の絶対値水準も高く、上昇も激しい傾向がみられる。非沿海の東部都市と中部都市のPIR値の上昇は緩やかで、(太原を除けば)絶対値がほとんど10以下に収まっている。そして、バラつきも小さくなってきている。一方、西部都市においてはPIR値の絶対値が概ね10以下に収まっているが(ウルムチを除く)、西部大開発戦略の推進による影響か、急激な上昇傾向が表れているので、今後バブルが発生する可能性は高いと考えられる。

表3 35大中都市のPIR値の計算に使った各変数とデータソース

変数	データソース	年
都市部住居民平均1人当たり年間世帯可処分収入	各省の統計年鑑	2002～04
	『中国城市(鎮)生活与価格年鑑』	2005～11
新築住宅毎年の平均販売価格(単位:元/㎡)	『中国統計年鑑』	2002～11
全国平均世代人口規模(都市部と農村部両方含む) ^(注)	『中国統計年鑑』	2002～04
都市部平均世代人口規模(都市部と農村部両方含む)	『中国城市(鎮)生活与価格年鑑』	2005～11

(注) 各市の所在する省レベルの世帯規模を用いる。

(出所) 国家統計局城市社会経済調査司 (2006～12), 中国国家統計局 (2003～12)

図5 2002～11年のPIR1#値の動向：沿海都市+北京

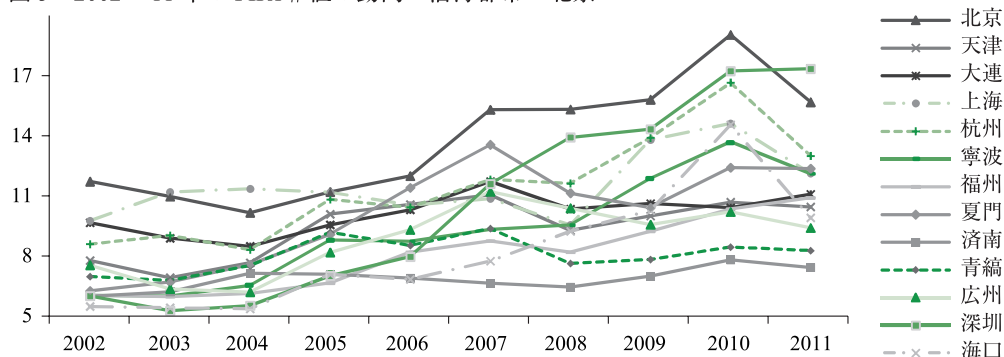


図6 2002～11年のPIR1#値の動向：東部省の非沿海都市+中部省の省都

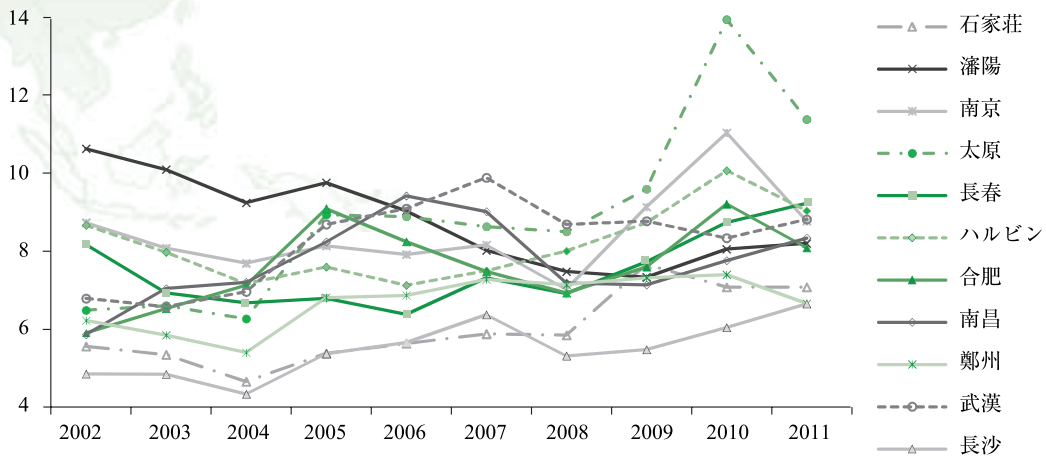
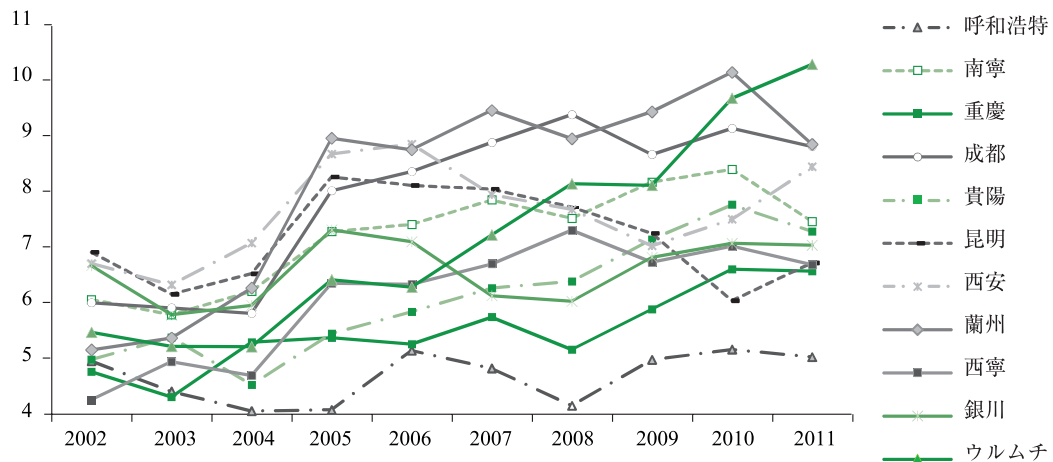


図7 2002～11年のPIR1#値の動向：西部都市



4. むすび

中国都市部における住宅価格高騰現象とバブルの論争が盛り上がっている中、中立な判断を行うため、本稿は住宅価格の合理性に関する既存の分析アプローチを整理・比較し、現段階の中国にとって、住宅価格対収入比率（PIR）を用いる分析が最適だと判断した。

そして、統計データを整理し、入手できるデータを生かす可能な計算方法を検討・評価した上で分析を行った。本研究においては、国際的経験値と中国都市部の所得データの実態を考慮し、バブルの発生を示すPIR1#値の臨界値を10と高めに設定している。その結果、2011年に、5つの省レベル行政区（北京、上海、海南、浙江、天津）と7つの都市（北京・上海・深圳・厦門・寧波・大連・天津）において、バブルが起きているとほぼ確実にいえる。沿海東部の一部の都市において、すでにバブルが存在していると判明できる。一方、非沿海の東部と中部のほとんどの都市では、住民の住宅価格への負担能力が徐々に良くなっている傾向が表れている。逆に

憂慮すべきは、西部都市である。西部諸都市の現在の価格対収入比率は中部都市並みの水準に収まっているが、上昇の傾向が強くて、近い将来、バブルが発生する可能性が高いと考えられる。

中国の都市部住宅市場におけるバブルの進行状況およびその崩壊リスクへの関心が高まっている中、国際的に通用する分析手法に基づく実証分析が求められている。本研究でえられた分析結果は、実態解明に寄与しているといえるが、使用データの正確性やバブル判定の基準値の設定等について、さらに吟味する必要がある。今後、存在している問題点を改善し、分析結果の信頼性を高めたい。

注

- (注1) 住宅公積金制度は労働者の住宅購入を支援するための強制貯蓄制度である。労働者の給料から一定の割合（ $\geq 5\%$ ）が天引きされる。さらに企業側が同額を負担する。労働者の公積金はその両方を合わせて積み立てられたものである。
- (注2) 大面積の住宅は平均コストが低く、利潤率が高い。そのため、不動産企業は大面積住宅（特に豪邸）の建設に集中する傾向がみられた。結果的に、土地の利用率が低くなり、都市住民の住宅負担能力も低下する問題が生じた。この傾向を止めるために、中国政府は2006年5月から通称「9070」という政策を打ち出した。「9070」政策により、政府から供給された住宅建設用の土地には、90㎡以下の住宅が総戸数の70%以上を占めるという条件が付けられた。実施の状況が都市により異なった、不動産企業が対応策を考案した（たとえば、隣接の住宅を合併できるように設計した）等の理由で、「9070」政策の効果が完全に発揮したとはいえないが、ある程度は住宅市場の供給構造を調整でき、供給量を増やしたと考えられる。
- (注3) 「契税（deed tax）」という不動産取引税の例をあげると、個人が90㎡以下の住宅を初めて購入する際、契税の税率は1%である（91～144㎡の税率は1.5%、145㎡以上または2つ目以上の住宅を購入する場合の税率は3%となる）。

参考文献

- 彭雪（2013）「中国の住宅市場でバブルが起きているのか？（前編）－住宅価格合理性をめぐる論争に関する考察－」『東アジアへの視点』24（2），pp. 1～12
- Ahuja, A., Cheung, L. et al. (2010), "Are House Prices Rising Too Fast in China?" IMF Working Paper, WP/10/274, pp. 1-31.
- Cameron, G., Muellbauer, J. et al. (2006), "Was There a British House Price Bubble? Evidence from a Regional Panel," *Discussion paper series Department of Economics, University of Oxford*. No. 276.
- Chen, J., Q. Hao, et al. (2006), "Assessing Housing Affordability in China: a Case Study of Shanghai 1995-2005," A Product of Swedish International Development Agency (SIDA) Project, *Housing Affordability in China*.
- Glaeser, E., and Gyourko, J. (2009), "Arbitrage in Housing Markets," In Glaeser, E., Quigley, J. (eds), *Housing Markets and the Economy: Essays in Honor of Karl Case*. Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, MA, pp. 113-148.
- Hancock, K. E. (1993), "Can Pay or Won't Pay: Economic Principles of Affordability," *Urban Studies*, 30(1), pp. 127-145.
- Hartman, C. (1998), "The Case for a Right to Housing," *Housing Policy Debate*, 9(2), pp. 223-246.
- Hendershott, P. and Slemrod, J. (1983), "Taxes and the User Cost of Capital for Owner-occupied Housing," *AREUEA Journal*, 10(4), pp. 375-393.
- Himmelberg, C., Mayer, C. and Sinai, T. (2005), "Assessing High House Prices: Bubbles, Fundamentals and Misperceptions," *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), pp. 67-92.
- Hui, Eddie, and Shen, Yue (2006), "Housing Price Bubbles in Hong Kong, Beijing and Shanghai: a Comparative Study," *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 33 (4), pp. 299-327.
- Mayo, S. and Stephens, W. (1992), *The Housing Indicators Program*. Transportation, Water and Urban Development Department of World Bank, Urban No. HS-7 (<http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1169578899171/rd-hs7.htm>).

- Performance Urban Planning (2013), *9th Annual Demographia International Housing Affordability Survey:2013* (<http://www.demographia.com/dhi.pdf>).
- Poterba, J. (1984), "Tax Subsidies to Owner-occupied Housing: An Asset Market Approach," *Quarterly Journal of Economics*, 99, pp. 729-752.
- Roche, M. (2001), "The Rise in House Prices in Dublin: Fad or Just Fundamentals?" *Economic Modelling*, 18, pp. 281-295.
- Whitehead, C. M. E. (1991), "From Need to Affordability: an Analysis of UK Housing Objectives," *Urban Studies*, 28(6), pp. 871-887.
- Wu, J., Gyourko, J. and Deng, Y. (2010), "Evaluating Conditions in Major Chinese Housing Markets," NBER Working Paper 16189, National Bureau of Economic Research, MA.
- 国务院人口普查办公室, 国家统计局人口和就业统计司 (2012)『中国 2010 年人口普查资料』中国统计出版社 (<http://www.stats.gov.cn/tjsj/pcsj/rkpc/6rp/indexch.htm>)
- 国家统计局 (2003 ~ 12)『中国统计年鉴』中国统计出版社 (<http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/>)
- 国家统计局城市社会经济调查司 (2006 ~ 12)『中国城市(镇)生活与价格年鉴』中国统计出版社
- 胡健颖, 蘇良军, 金赛男, 姜万军 (2006)「中国房地产价格有幾成泡沫」『统计研究』, 第 1 期, pp. 39 ~ 42
- 况偉大 (2008)「中国住房市场存在泡沫嗎」『世界经济』, 第 12 期, pp. 3 ~ 13
- 梁雲芳, 高鉄梅 (2007)「中国房地产价格波动区域差异的实证分析」『经济研究』, 第 8 期, pp. 133 ~ 142
- 沈悦, 劉洪玉 (2004)「住宅价格与经济基本面 :1995 ~ 2002 年中国 14 城市的实证研究」『经济研究』, 第 6 期, pp. 78 ~ 86
- 鄒至庄, 牛霖琳 (2010)「中国城镇居民住房的需求与供给」『金融研究』, 第 1 期, pp. 1 ~ 11