

中国の土地財政と住宅価格との関係 : VARモデルを用いた実証分析

王, 佳
九州大学大学院経済学研究院 : 助教

<https://doi.org/10.15017/1799314>

出版情報 : 経済論究. 157, pp.1-18, 2017-03-24. Kyushu Daigaku Daigakuin Keizaigakukai
バージョン :
権利関係 :

中国の土地財政と住宅価格との関係

—VARモデルを用いた実証分析—

The Relationship between Land Finance and Housing Prices in China:

An Empirical Analysis Using VAR Model

王

佳[†]

Jia Wang

目次

1. はじめに
2. 先行研究
3. 「土地財政」とは何か
4. 変数, データの説明と仮説の設定
 - 4.1 変数, データの説明
 - 4.2 分析のフレームワークと仮説の設定
5. 推定結果
 - 5.1 単位根検定
 - 5.2 Granger因果関係検定
 - 5.3 インパルス反応分析
 - 5.4 分散分解分析
6. 分析結果の解釈と政策的含意
7. おわりに

1. はじめに

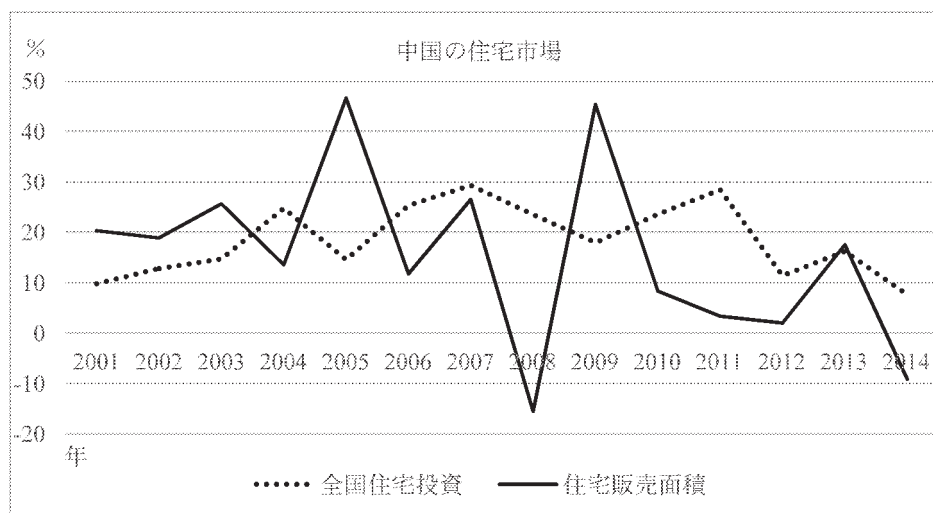
改革開放以降, 中国経済は長期にわたって高成長を続けてきた。経済の高成長とともに, 1998年には, 住宅制度改革 (住宅の現物分配制度の完全廃止, 住宅の商品化と貨幣化の推進) が実施され, 中国の住宅市場も急激な発展を示してきた。

特に, 直近の10数年間における経済成長の中での都市化の進展による都市住民の増加, 都市住民の可処分所得の上昇, 長期の金融緩和政策による実質金利の低下, 政府の住宅購入に関する税制上の優遇措置, 住宅ローンなどの各種支援策¹⁾といった要因が相まって, 住民の住宅に対する需要を刺激した。このような住宅への実需の高まりに加えて, 中国の金融市場が未発達であるために, 国内での投資先が十分でないという要因も見落としてはならない。このことが投資家たちの住宅への投資や投機的な需要を生み出したからである。

[†] 九州大学経済学研究院助教

1) 税制上の優遇措置に関しては, 住宅取引における税率 (印紙税, 契約税, 営業税, 土地増値税, 個人所得税) の引き下げ, または徴税免除 (印紙税, 営業税, 土地増値税) が実施された。住宅ローンの支援に関しては, 金融機関の住宅ローンの金利優遇, 住宅積立金の貸出金利の引き下げが実施された。

図1 2000年以降の中国住宅市場の状況



出所：中国統計年鑑（2000-2014年）より作成

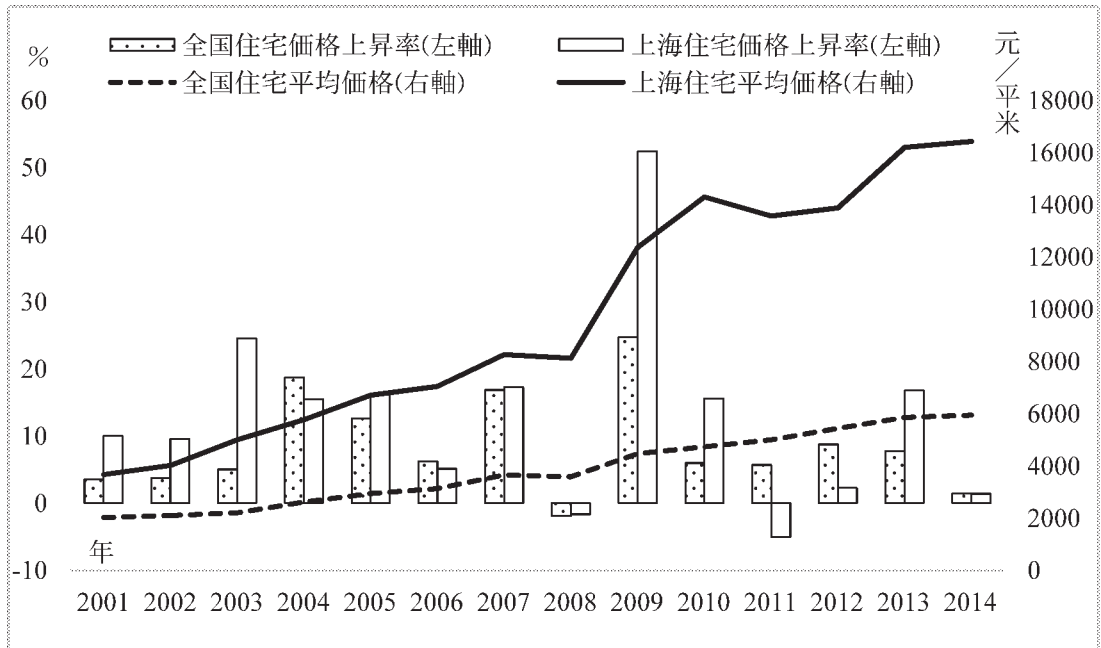
旺盛な住宅需要を満たすために、不動産企業は年々速いペースで住宅投資を拡大し、住宅供給を行ってきた。不動産企業が積極的に住宅投資を行えたのは、以下のような要因が挙げられる。それは、住宅価格上昇に対する期待の強気化、資金調達コストの低下、政府の不動産投資に対する各種支援政策などである。

以上のように、住宅の需要と供給がともに拡大し、結果として、住宅市場が成長過熱し、住宅価格も急上昇した。図1から明らかなように、全国の住宅投資（点線）の前年比増加率は2桁の比率で推移してきた。2010年以前の住宅の販売面積（実線）については、金融危機の影響を受けた2008年を除いて、長期にわたり高い増加率を維持してきた。2010年以降は、中央政府の住宅購入制限政策や金融引き締め政策などの住宅需要抑制政策の影響により、その増加率は低下したが、住宅販売面積の拡大傾向は2014年まで持続した。

さらに、住宅価格を見てみると、図2から確認できるように、全国の住宅平均価格は一貫して上昇する傾向（2008年を除き）を示している。上海のような大都市の住宅価格にも同様な上昇傾向が見られる。また、住宅価格の上昇率から見ても、住宅価格の上昇傾向を確認できる。2008年を除いて、この10数年間に住宅価格の増加率は変動しながらも、一貫してプラスの増加率を維持してきた。特に、上海のような大都市においては、全国の水準よりも高いペースで住宅価格が高騰している。2009年の上海の住宅価格の前年比上昇率は52%にも達していた。

住宅価格の高騰に対して、2010年に入ってから中国政府は住宅価格の鎮静化に向け、金利と預金準備率などの金融政策、住宅にかかる税金の税率、住宅ローンの頭金比率、保障性住宅の供給拡大など様々な価格抑制政策²⁾を打ち出した。しかしながら、これらの価格抑制政策が住宅価格の鎮静化に効果があったかどうかについては、論者によって結論が異なっている。住宅価格の鎮静化に向けて有効な政策を実施するには、住宅価格の高騰の要因が何であるのかを明確にしなければならない。

図2 2000年以降の中国住宅価格の状況



出所：中国統計年鑑（2000－2014年）より作成

住宅価格の高騰の要因については、中国の急速な経済発展、急激な都市化の進展、都市住民の可処分所得の増加、農村住民の都市への移住、過度な金融緩和政策などがしばしば指摘されてきた。しかし、本稿では、中国の独特な「土地財政」も住宅価格の高騰に大きく影響を与えたと主張する。

以上の問題意識のもと、本稿の目的は中国の30の省レベル（チベットを除く）のパネルデータを用いて、中国の「土地財政」と住宅価格との関係をVARモデルで明らかにすることにある。分析の手順は以下の通りである。まずは、「土地財政」の代理変数である「土地財政依存度」と土地価格と住宅価格という3つの変数の間のGranger因果関係の検定を行う。続いて、インパルス反応関数を用いて各変数のショックの影響を分析する。最後に、分散分解分析を行い、各変数間の影響の程度を調べる。このような分析を通じて、「土地財政」が住宅価格の高騰の要因であることを検証する。そのうえ、住宅価格の鎮静化のために、「土地財政」に依存しないように、どのような財政制度と土地制度の改革が必要であるかを議論する。

本稿は次のように構成される。第1節では、「土地財政」と住宅価格との関係を討論する先行研究を紹介する。第2節では、「土地財政」とは何か、その実態と形成の経緯について議論する。第3節では、

2) 金融政策に関しては、金融機関の預金準備率を、2010年には6回(計3%)、2011年には6回(計3%)を引き上げ、大型金融機関の預金準備率を21.5%、中小金融機関の預金準備率を18.0%にまで引き上げた。金融機関の貸出基準金利を2010年10月20日から2011年の年末まで、5回の引き上げによって、貸出基準金利(5年以上)が5.94%から7.05%にまで引き上げられた。税収政策については、住宅販売時の営業税優遇政策を解除し、購入した住宅を5年以内に転売するときに、全額の営業税を徴収した。契約税の優遇政策も取消し、1.5%の優遇税率から、元の3%の税率に復帰した。個人所得税及び土地増値税の徴収を強化した。特に、2011年から、上海市と重慶市においては、不動産税(固定資産税)の徴収が始まった。

VARモデル分析に使用される変数の定義、データの説明をし、仮説の設定を行う。第4節では、Granger因果関係検定、インパルス反応分析、分散分解分析を行う。第5節では、実証分析の結果を解釈し、それらの結果の政策的含意を議論する。最終節では、本稿の結論と今後の課題について述べる。

2. 先行研究

2000年以降の中国における住宅価格の高騰に対して、中国政府は金融引締政策や住宅取引における税率の引き上げ、住宅ローンの頭金比率の引き上げ、保障性住宅の供給拡大、土地供給の拡大など様々な価格抑制政策を打ち出した。しかし、住宅投資と住宅販売面積は減少することがなく、住宅価格も依然として上昇し続けてきた。そのため、「土地財政も住宅価格の高騰の要因ではないか」と指摘されるようになった。

耿(2013)、李ほか(2013)、鞠ほか(2013)、王ほか(2013)、王(2015)などが、中国における地方政府の「土地財政」への依存度の高まりが住宅価格上昇の大きな要因であると指摘するのが、それである。耿(2013)は、中国の35の大中都市のパネルデータによる回帰分析を行い、「土地財政依存度」が住宅価格に有意にプラスの影響をもたらすという結論を導いた。李ほか(2013)のOLS方法を用いた実証分析においても、「土地財政」の1%の上昇は住宅価格の4%の上昇をもたらすという結果が導き出された。王ほか(2013)は、1999-2010年の中国の各省のパネルデータを用いた連立方程式モデルにより、「土地財政」と住宅価格との間の相互関係を考察した。彼らは、「土地財政」と住宅価格は、相互にプラスの影響を与える関係にあるという結論を導いた。鞠ほか(2013)では、中国の地域別パネルデータによる誤差修正モデルを用いた回帰分析を行った。その結果、中国の東部沿海地域、中部と西部においては、「土地使用権譲渡収入」が住宅価格に有意にプラスの影響を与えることが分かった。

しかし、これらの実証分析においては、「土地財政」と住宅価格の間にプラスの相関関係が存在すると指摘されているものの、この両者の間にどのような因果関係が存在するのかという点については特定できていない。この欠落を補う1つの方法として挙げることができるのは、「土地財政」のもとでの土地価格と住宅価格との関係を、VARモデルによって、両者の間のGranger因果関係を調べることである。例えば、周・杜(2010)は、土地交易価格指数と住宅販売価格指数とのGranger因果性テストを行い、地価と住宅価格の間に相互のGranger因果関係が存在すると指摘した。さらに、杜(2012)は中国の2000-2010年までの土地交易価格指数と住宅販売価格指数の四半期データをVARモデルで分析し、地価と住宅価格の間に相互のGranger因果関係が存在すると指摘した。さらに、分散分解分析により、住宅価格の地価に与える影響の方が地価の住宅価格に与える影響よりも大きいと主張した。

周・杜(2010)と杜(2012)の分析においては、中国の「土地財政」が必然的に土地価格の上昇を引き起こすという前提の下で、地価と住宅価格のGranger因果関係を調べた。地価の上昇が住宅価格の上昇の原因であるため、「土地財政」も住宅価格の上昇の要因であるという結論を導いた。しかし、中国の「土地財政」が必然的に土地価格の上昇を引き起こすという前提が成り立つか、または、「土地財政」が土地価格に影響を与えるかどうかについての実証研究がなされていない。

さらに、「土地財政」は土地・不動産関連税収と「土地使用権譲渡収入」と両方を含むため、地方政

府が不動産に関する税率を上昇させることや、住宅取引における各税の徴収を強化することは、不動産関連税収を増加させ、住宅価格を上昇させる可能性が存在する³⁾。このような「土地財政」から住宅価格への直接的な効果はこれまでの研究に十分になされていない。そのため、「土地財政」の厳密な定義に従い、「土地財政」を最も代表できる「土地財政依存度」を変数として用いるのは適切であろう⁴⁾。

先行研究の不足を考え、本稿では、中国の30の省レベル（チベットを除く）のパネルデータを用いて、中国の「土地財政」と住宅価格との関係をVARモデルで分析する。変数としては、「土地財政依存度」、土地価格と住宅価格という3つの変数を用いる。これら3つの変数を用いることで、「土地財政」から住宅価格への直接的な影響を分析でき、「土地財政」が土地価格への影響を通じて、間接的に住宅価格に影響を与えることも分析できる。

予め、ここで本稿の結論を述べておこう。「土地財政」が直接に住宅価格へプラスの影響をもたらすことを明らかにした。さらに、「土地財政」が土地価格に影響を与え、この間接の影響を通じての住宅価格に影響を与える経路も明らかにされた。

VARモデルによる分析の前に、次節では、「土地財政」とは何か、地方政府の「土地財政」依存の実態は何か、さらに、「土地財政」の仕組みがどのように形成されたかについて議論する。

3. 「土地財政」とは何か

前節で述べたように、多くの先行研究においては、「土地財政」は住宅価格の高騰の要因の1つであることが指摘された。本節では、「土地財政」は一体何を指しているか、地方政府の「土地財政」依存の実態はどのような状況であるか、さらに、「土地財政」の仕組みはどのように形成されたかについて議論する。

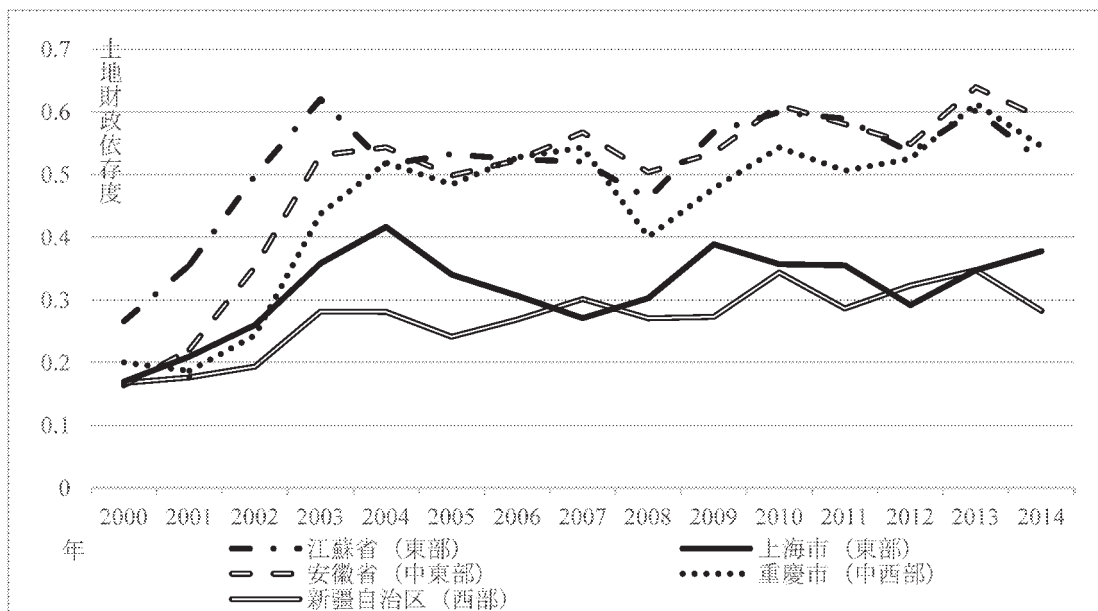
「土地財政」とは、地方政府の財政収入が「土地使用権譲渡収入」を含んだ土地関連費用と土地・不動産関連税収に依存する状況を指す。「土地財政」の大半を占める「土地使用権譲渡収入」は政府性基金収入に属し、現在ほぼ全額が地方政府の収入となっている。例えば、2014年度の財政決算においては、全国の「土地使用権譲渡収入」は34422.38億元であったが、そのうちの34342.38億元が地方政府の収入となった。さらに、政府性基金⁵⁾収入は予算外収入（日本の特別会計に相当）であり、一般公共財政予算収入（日本の一般会計に相当）ではない。そのため、地方政府がその用途を自由に決定することができ、中央政府からの監督も非常に不十分である。

3) 一般的に、不動産税率を上げることは、住宅に対する需要を減らし、住宅価格の下落をもたらすが、中国においては、住宅に対する実需および投資的、投機的な需要は、住宅供給をはるかに上回る。さらに、住宅価格の持続的な上昇という環境のもと、住宅価格上昇に対する期待が強気化し、不動産に関する税率を上げても、住宅価格が上昇し続ける可能性は十分にある。実際に、中国の住宅価格抑制政策の中に、税率の引き上げ、税の徴収強化が含まれたが、住宅価格の上昇傾向が変わらなかった。さらに、中国の不動産税制は、取得と譲渡段階の課税が多いため、営業税、土地増値税、個人所得税などのような税率を上げると、住宅を販売するより、長期保有の方が有利であり、住宅供給を阻害することになる。これは住宅の過少供給を引き起こし、住宅価格の上昇をもたらす。

4) 例えば、鞠ほか（2013）の分析においては、「土地使用権譲渡収入」だけを「土地財政」の指標として分析した。「土地財政」の内容の1つである土地・不動産関連税収は無視された。

5) 政府性基金とは、中央、地方政府が法律、行政規定などに従って、ある特定の目的に応じて設立された収支完結の予算の一種類であり、各種の基金、費用が含まれる（1997年1月1日から施行）。

図3 地方政府の「土地財政依存度」



出所：中国統計年鑑（2000－2014年），中国国土資源年鑑（2000－2014）より作成

「土地財政」の具体的な内訳は次節における変数の説明に譲るが、ここではまず地方政府の「土地財政」依存の実態を紹介する。

図3は、中国における東部、中部と西部の代表的な省レベル地域の「土地財政依存度」の推移を示している。この図によれば、いずれの地域も2000年と比べ、「土地財政依存度」は大きく上昇したことが分かる。上昇の度合いが最も小さい西部の新疆自治区においても、「土地財政依存度」は2000年の16.7%から2014年の28.3%にまで上昇した。最も高い「土地財政依存度」を示したのは、2013年における中部の安徽省の63.9%であった（2000年の値は16.4%）。

さらに、図3から、地域により、「土地財政依存度」はかなり異なることが分かる。西部は、経済発展が相対的に遅れ、人口密度が低く、都市化の水準も低く、交通などのインフラ整備も不十分である。土地使用権の譲渡は不利な環境に置かれている。そのため、「土地使用権譲渡収入」と土地・不動産に関連する各種費用徴収と税収が少なく、「土地財政依存度」が低いのは当然だろう。

中部と東部においては、両方とも高い「土地財政依存度」を示しているが、その背後の原因は異なる。重慶のような中部地域は、人口密度が高く、都市化が進み、交通などのインフラもある程度整備されている。しかし依然として、経済発展が東部ほどではなく、製造業やサービス業も東部地域より遅れていて、これらの産業からの税収が不十分である。そのため、中部地域の地方政府は「土地財政」、特に「土地使用権譲渡収入」に頼らざるをえない状況になっている。

これに対して、経済発展が進んでいる東部地域は、すべての点で中部地域よりもよい状況にあり、「土地財政」以外の財源（増値税，所得税，営業税など）も豊富である。しかし、東部地域においては、土地・不動産が非常に魅力的であり、投資または投機の対象にもなっている。当該地域の土地の

譲渡価格と不動産価格は全国平均をはるかに上回っている。そのため、土地・不動産関連税収と土地関連費用の総額が大きくなり、「土地財政依存度」が高くなる可能性がある。

しかし、東部地域の上海が比較的到低い「土地財政依存度」を示しているのはなぜだろうか。中国においては、上海は最も経済発展が進んでいる都市であり、中国の経済金融センターと言っても過言ではない。土地の譲渡価格と不動産価格が高いから、土地・不動産関連税収と土地関連費用の総額も巨額になっている。しかし、「土地財政」以外の財源が一般の東部の都市よりも豊富であるため、「土地財政依存度」自体は必ずしも高くない。

以上では、地方政府の「土地財政」依存の実態を確認した。続いては、「土地財政」の仕組みが確立された経緯、または、その背景について議論する。言い換えれば、以下の2つの問題について議論を進める。第1には、なぜ地方政府が「土地財政」へ依存するようになったか。第2には、「土地財政」がどのように確立されたか。

第1の問題に対しては、中国の「分税制」⁶⁾という財政制度と中国の政治システムの独特な人事制度が地方政府の高い「土地財政依存度」をもたらした最も重要な要因であると主張する。

1994年においては、中国政府はGDPに占める国家財政収支の割合と国家財政収入に占める中央財政収入の割合がともに低下したという問題に直面していた。国家の経済に対するマクロコントロール能力と中央政府の財政力の強化を目指し、中国政府は市場経済に適した財政制度の構築を目的とした「分税制」改革を実施した。

「分税制」改革以降、中央—地方間の財政関係が調整され、財政収入は中央政府に集中されるようになった。その一方で、地方政府は経済成長、インフラ建設、教育、医療、社会保障などの事務を負担したため、地方政府支出は全国財政支出の約80%を占めるようになった。これにより、地方政府に財政収入をはるかに上回る支出責任が課された。しかし、地方政府は支出責任に見合った財源を確保することができなかった。このため、地方政府は常に財源不足の状況に陥っていた。特に、省以下の地方政府間の財政関係が調整されていなかったため、財源は省レベル政府に集中され、下級政府へ行くほど財源不足の状況が深刻化していた。

また、「分税制」のもと、地方税（土地増値税、印紙税など）の税率を調整する自由裁量権が地方政府に与えられず、税率調整の権限がすべて中央政府によりコントロールされていた。これに加え、日本などの先進国の固定資産税に当たる土地・不動産保有の「不動産税」も存在しなかった。そのため、地方政府は税率を引き上げ、税収を増加させることが不可能であった。

さらに、中国においては、財政移転制度は一般性移転支出（日本の地方交付税に当たる）、専項補助（日本の特定補助金に当たる）と税収返還⁷⁾からなる。この財政移転制度のもとでは、地方政府が上級政府（特に中央政府）から、財政支援を受けることはほとんど不可能な状況にあった。加えて、2011年までは、地方政府の地方債発行が禁止されていたため、地方政府は資本市場から資金を調達することが不可能であった。このように、地方政府の財政状況は悪化しつつあった。

また、中国の財政制度と補完的な関係にある中国の独特な人事制度も地方政府の財源不足の問題を

6) 「分税制」については、王（2015）、内藤（2014）を参照。

7) 税収返還とは、中央政府は増値税、企業所得税、営業税などの税収の一定の割合を地方政府に返還する制度である。

悪化させた。この人事制度とは、事前にGDP成長率という単純でわかりやすい指標を与え、地方政府の官僚を相互に競争させ、その競争に勝った者を昇進させるという独特な評価・昇進システムである。結局、この人事制度が地方政府の官僚たちの成長志向主義を生み出すようになった。このように、財政上の自主権が与えられた地方政府における官僚間での激しい昇進競争が、地方政府間での激しい成長競争をもたらした。経済成長至上主義の地方政府にとっては、インフラ投資拡大による経済成長が一番簡単な方法である。地方政府の官僚たちは昇進競争を勝ち抜くために、高い投資志向を持ち、結果として地方政府の財政支出は増加し続けるようになり、財源不足の状況が深刻化している。

財源不足の問題を解決するために、地方政府があらゆる手段で財源をファイナンスしなければならない。これが地方政府に「土地財政」を利用するインセンティブを与えた。

以上の議論では、地方政府に「土地財政」を利用するインセンティブを与えた制度的背景、すなわち、「分税制」と中国の独特な人事制度について述べた。続いては、第2の問題、「土地財政」がどのように確立されたかについて検討する。すなわち、「土地財政」を利用することを可能にした中国の土地公有制及び一連の土地管理に関する法律や規定について議論する。

中国の土地制度は土地公有制と言われる。土地公有制の大きな特徴は、全国の土地について、都市の土地が国家所有となり、農村の土地が集団所有となるという二元所有構造である。しかし、1982年までには、土地の取引は憲法によって禁止されていた。その後、市場化改革の進展に伴って、土地取引を可能にした法律の整備が行われた。1986年に、『中華人民共和国土地管理法』が実施された。その第2条に、「国は公共利益のために、法律に従って集団所有土地を収用し、国有地に転換して、その土地の使用権を譲渡することが可能である。」と明記された。さらに、1988年の憲法改正により、土地使用権の譲渡が憲法によって承認されるようになった。その後、深圳市に試験的に行われた国有地使用権の有償譲渡が全国に普及されるようになった。

1998年の『中華人民共和国土地管理法』改訂以来、「国有土地有償使用」制度が完全に確立され、地方政府は土地市場における独占的な地位を占めるようになった⁸⁾。このような法律の整備を背景に、梶谷(2014)、徐(2014)が指摘したような「土地備蓄制度」も確立された。「土地備蓄制度」とは、地方政府(主には市と県レベル政府⁹⁾)は「土地備蓄センター」を設立し、「土地備蓄センター」が地方政府の意図に従って、土地の収用とインフラ整備およびその管理を行う制度である。

これらの制度整備によって、土地取引、開発、管理における地方政府の権限が強化された。地方政府は恒常的な財源不足の問題に対して、「土地有償使用」制度と「土地備蓄制度」を活用するようになった。地方政府は都市の国有建設用地または農村の集団所有土地を収用し、不動産デベロッパーに譲渡することで巨額の「土地使用権譲渡収入」を手に入れた。結果として、地方政府の土地・不動産関連税収と「土地使用権譲渡収入」への依存度が高まり、「土地財政」の仕組みが確立されることになった。

以上議論したように、中国の「分税制」という財政制度と中国の政治システムの独特な人事制度に

8) 土地市場においては、地方政府は農村の集団所有土地を収用し、国有所有土地に変換し、不動産企業に譲渡する。農村農民との取引においては、地方政府が唯一の買い手である。不動産企業との取引においては、地方政府が唯一の売り手である。

9) 1990年に、国務院が定めた『国有土地使用権譲渡に関する暫定条例』には、国有地の使用権譲渡については、市と県政府が権限を有すると記載されている。

加え、公有制という土地制度のもとで、「土地財政」の仕組みが形成されるようになった。次節では、VARモデルによる分析の準備作業として、変数の定義、データの出所を説明し、分析のフレームワークと仮説について紹介する。

4. 変数、データの説明と仮説の設定

4.1 変数、データの説明

本稿での分析の対象期間は、2000年から2014年までの15年間である。また、本稿に用いるデータは、中国における30の省レベル（チベットを除く¹⁰⁾）のパネルデータである。

変数の「土地財政 (Land finance)」について、梶谷 (2011)、任 (2012) は、それを大きく土地・不動産関連税収と土地関連費用とに分けられるとした。彼らが整理した土地・不動産関連税収の中には、不動産企業における企業所得税、個人所得税も含まれる。土地関連費用についても、大きな割合を占める「土地使用権譲渡収入」のほか、耕地開墾費、管理費、登記費と土地使用費などといった地方政府の土地管理、財政部門などの部署が徴収する様々な費用が含まれる。しかし、不動産企業における企業所得税、個人所得税に関する統計データは公表されていない。さらに、「土地使用権譲渡収入」以外の土地関連費用についても、徴収する基準や額が地域ごとに異なり、透明性も低く、データの収集は極めて困難である。

それゆえ、本稿では、王 (2015) に従い、土地・不動産関連税収を以下の6項目に限定する。すなわち、不動産税、都市土地使用税、耕地使用税、都市維持建設税、土地増値税と契約税である。また、土地関連費用については、「土地使用権譲渡収入」だけとする。従って、「土地財政依存度」は、下記の式に従って算出した。

$$\text{「土地財政依存度」} = \frac{\text{不動産税} + \text{都市土地使用税} + \text{耕地使用税} + \text{都市維持建設税} + \text{土地増値税} + \text{契約税} + \text{土地使用権譲渡収入}}{\text{地方政府財政収入} + \text{土地使用権譲渡収入}}$$

土地価格 (Land price) については、地方政府が都市の国有地と農村農民から徴収した集団所有農地（この集団所有農地を国有化して）の使用権を公開入札、競売などの方法で、不動産企業に譲渡するときに成り立つ価格（単位：元/平米）とした。すなわち、

$$\text{土地価格} = \text{土地使用権譲渡収入} / \text{土地使用権譲渡面積}$$

である。

住宅価格 (Housing price) は、中国の各省の当該年度の住宅販売平均価格（単位：元/平米）を用いた。『中国統計年鑑』における住宅価格は、住宅の種類によって、異なる価格データが存在する。本稿に用いる住宅価格は、一般住宅¹¹⁾の取引価格であり、別荘といった高級住宅や、中低所得層向けの保障性住宅、または商業用ビルの価格ではない。

10) チベットを分析の対象としない理由はデータの制約のためである。「土地財政依存度」の算出のための土地・不動産関連税収のデータが欠けている。また、住宅価格のデータに関しても、異常値が存在する可能性がある。

11) 地域により、一般住宅の定義が異なるが、容積率が1.0倍以上で、住宅の面積が120平米以下の住宅を一般住宅とすることが多い。

上記の各変数のデータの出所については、次の通りである。不動産税，都市土地使用税，耕地使用税，都市維持建設税，土地増値税，契約税，地方政府財政収入と住宅価格については『中国統計年鑑』（2000－2014）の各省の年次データを使用する。土地使用権譲渡収入と土地使用権譲渡面積のデータについては『中国国土資源年鑑』（2000－2014）の各省の年次データを使用する。

「土地財政依存度」のデータは比率であり，比率そのものを使用する。土地価格と住宅価格は，先行研究に従い，自然対数変換している¹²⁾。各変数の記号については，「土地財政依存度」をLF，土地価格をLP，住宅価格をHPとする。

4.2 分析のフレームワークと仮説の設定

本稿における分析は，3つの変数を用いて，VARモデル¹³⁾（Vector Autoregressive Model：ベクトル自己回帰モデル）分析を行う。ベクトル自己回帰モデルとは，複数の変数の変動を，それらの変数自身自身の過去の動きで説明する動学モデルである。VARモデル分析の目的は，各変数のパラメータを推定することではなく，変数間の相互関係を調べることにある。

本稿における3変数のパネルデータによるVARモデルは以下のように表現される（ラグ次数2の場合）。

$$x_{i,t} = c_1 + \alpha_1 x_{i,t-1} + \alpha_2 x_{i,t-2} + \alpha_3 y_{i,t-1} + \alpha_4 y_{i,t-2} + \alpha_5 z_{i,t-1} + \alpha_6 z_{i,t-2} + u_{i,t}^x \quad (1)$$

$$y_{i,t} = c_2 + \beta_1 x_{i,t-1} + \beta_2 x_{i,t-2} + \beta_3 y_{i,t-1} + \beta_4 y_{i,t-2} + \beta_5 z_{i,t-1} + \beta_6 z_{i,t-2} + u_{i,t}^y \quad (2)$$

$$z_{i,t} = c_3 + \gamma_1 x_{i,t-1} + \gamma_2 x_{i,t-2} + \gamma_3 y_{i,t-1} + \gamma_4 y_{i,t-2} + \gamma_5 z_{i,t-1} + \gamma_6 z_{i,t-2} + u_{i,t}^z \quad (3)$$

(1)と(2)と(3)のモデルにおいては， $x_{i,t-1}$ と $y_{i,t-1}$ と $z_{i,t-1}$ は $x_{i,t}$ と $y_{i,t}$ と $z_{i,t}$ の1期前の変数である。 $x_{i,t-2}$ と $y_{i,t-2}$ と $z_{i,t-2}$ は $x_{i,t}$ と $y_{i,t}$ と $z_{i,t}$ の2期前の変数である。 $u_{i,t}^x$ と $u_{i,t}^y$ と $u_{i,t}^z$ は攪乱項である。 c_1 と c_2 と c_3 は定数項である。 α_i と β_j と γ_k ($i, j, k=1, 2, 3, 4, 5, 6$)は係数パラメータである。

本稿では次の3つの仮説を設定する。第1は，「土地財政依存度」と土地価格との間に相互の因果関係がある。「土地財政依存度」の高い地方政府が収入を増加させるために，土地市場における独占的な地位を利用し，土地供給を制限して地価を上昇させることが可能である。逆に，地価の上昇が土地増値税と土地使用権譲渡収入などの収入を増加させ，「土地財政依存度」を上昇させるのである。

第2は，「土地財政依存度」と住宅価格との間に相互の因果関係がある。「土地財政依存度」の高い地方政府が収入を増加させるために，直接に住宅に関する税の徴収を強化することや，間接的に地価の上昇を通じて，不動産企業のコストを上昇させ，住宅価格の上昇を引き起こす。逆に，住宅価格の上昇は，税収の増加と土地に対する需要の増加を引き起こし，土地使用権譲渡収入を増加させ，「土地財政依存度」を上昇させるのである。

第3は，土地価格と住宅価格との間に相互の因果関係がある。この仮説は多くの先行研究において様々な方法，データで検証された。土地は住宅建設のコストであるため，不動産企業が地価上昇とい

12) 変数を対数変換したのは，VARモデルのインパルス反応関数の解釈を容易にするためであり，データの分散を緩めるためである。

13) VARモデルの分析方法については，松浦・マッケンジー（2001），高橋・北岡（2013）を参照。

うコストを消費者に転嫁するために、住宅価格を上昇させる。逆に、住宅価格の上昇は、住宅の資産としての側面が重視され、住宅価格上昇に関する強気の期待をもたらす。このことは、住宅の投資的需要または投機的需要の増加を引き起こし、不動産企業が住宅投資を拡大し、土地需要も増加させるようになり、土地価格を上昇させるのである。

次節では、これら3つの仮説をVARモデルで検証する。分析の手順は以下の通りである。まずは、単位根検定を行い、続いて「土地財政依存度」と土地価格と住宅価格という3つの変数の間のGranger因果関係の検定を行う。次に、インパルス反応関数を用いて、各変数のショックの影響を分析する。最後に、分散分解分析を行い、各変数間の影響の程度を調べる。

5. 推定結果

5.1 単位根検定

本節では、まず分析に用いる3つの変数のデータの定常性を検定する。非定常な時系列データを回帰分析に用いるとき、相関を持たない変数間に「見せかけの相関」が認められる可能性が存在する。そのため、VARモデルの分析においては、データの定常性が満たされなければならない。それゆえ、データの定常性を検定するための単位根検定を行う。

単位根検定¹⁴⁾の結果は、表1の通りである。表1は、ADF-Fisher検定とPP-Fisher検定によるパネルデータの検定結果である。なお、検定においては、定数項を含み、ラグ次数は1である。まず、住宅価格と土地価格についてのレベルデータ、(HP)と(LP)のADF-Fisher検定の結果をしてみる。その両方に「単位根が存在する」という帰無仮説を棄却できず、単位根が存在することが示された。一階差のデータの検定では、住宅価格(Δ HP)は5%の有意水準で、土地価格(Δ LP)は1%の有意水準で、「単位根が存在する」という帰無仮説を棄却でき、単位根が存在しないことが示された。この結果は、(HP)と(LP)のレベルデータは非定常であるものの、一階差のデータは定常であることを意

表1 パネル単位根検定の結果 (ADF-Fisher検定とPP-Fisher検定)

	変数	統計量 (ADF-Fisher)	統計量 (PP-Fisher)
レベル	LF	142.275***	206.590***
	HP	9.79969	1.34221
	LP	11.0786	11.0675
一階差	Δ LF	174.421***	276.624***
	Δ HP	79.4600**	153.032***
	Δ LP	187.499***	361.727***

注：(1) 帰無仮説：単位根が存在する。

(2) *, **, ***はそれぞれ10%, 5%, 1%の有意水準で、帰無仮説が棄却されることを意味する。

14) ADF-Fisher検定はデータに自己相関がある場合、うまく検定できない問題がある。本稿では、単位根検定の頑健性を確保するために、PP-Fisher検定も実施した。

味している。PP-Fisher検定もADF-Fisher検定と同様な結果を得た。したがって、本稿では、住宅価格と土地価格に関しては、一階差の ΔHP と ΔLP を用いて分析を行う。

一方、「土地財政依存度」については、レベルデータ (LF) と一階差のデータ (ΔLF) の両方も、「単位根が存在する」という帰無仮説を1%の有意水準で棄却でき、単位根が存在しないことが示された (PP-Fisher検定とADF-Fisher検定の結果は同様である)。そのため、「土地財政依存度」に関しては、レベルデータ (LF) を用いて分析を行う。

5.2 Granger因果関係検定

次に、変数間の影響関係を検定するGranger因果関係¹⁵⁾検定を行う。Granger因果関係検定を行うために、2.2節で構築した3変数のVARモデルのラグ次数を決定する必要がある。本稿では、各情報量基準を計算し、AIC基準でのラグ次数は2であることが示された。Granger因果性テストの結果は表2の通りである。

表2は、次のことを示している。住宅価格と土地価格から「土地財政依存度」へは、「Grangerの意味での因果性がない」という帰無仮説が棄却できない。住宅価格と土地価格から土地財政依存度へのGrangerの意味での因果関係が存在しないことを意味している。

一方、「土地財政依存度」から住宅価格と土地価格へは、1%の有意水準で、「Grangerの意味での因果性がない」という帰無仮説が棄却できない。「土地財政依存度」から住宅価格と土地価格へのGrangerの意味での因果関係が存在すると示されている。

土地価格と住宅価格の関係については、土地価格から住宅価格へは、1%の有意水準で、「Grangerの意味での因果性がない」という帰無仮説が棄却できる。土地価格から住宅価格へのGrangerの意味での因果関係が存在することが示されている。他方、住宅価格から土地価格へは、1%の有意水準で、「Grangerの意味での因果性がない」という帰無仮説が棄却できる。住宅価格から土地価格へのGranger

表2 Granger因果性テストの結果

帰無仮説	F値	P値
ΔHP does not Granger Cause LF	0.27596	0.7590
LF does not Granger Cause ΔHP	7.33423***	0.0007
ΔLP does not Granger Cause LF	1.27501	0.2806
LF does not Granger Cause ΔLP	5.47732***	0.0045
ΔLP does not Granger Cause ΔHP	8.90241***	0.0002
ΔHP does not Granger Cause ΔLP	18.9553***	1.E-08

注：(1) 帰無仮説：2つの変数の間にGrangerの意味での因果性がない。

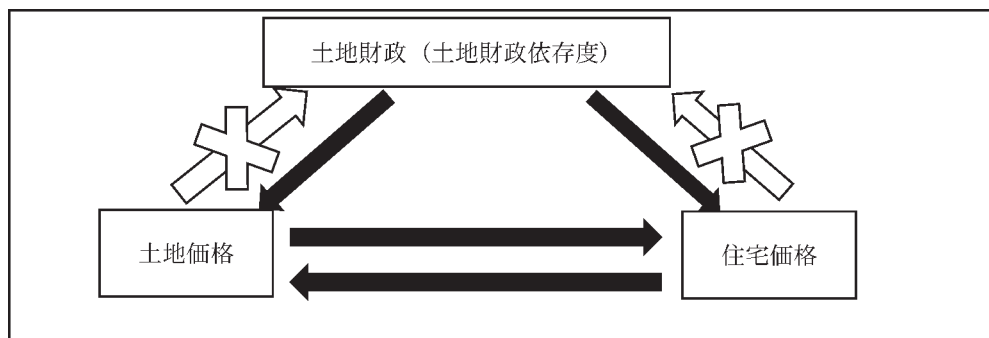
(2) *, **, ***はそれぞれ10%, 5%, 1%の有意水準で、帰無仮説が棄却されることを意味する。

15) Granger因果関係とは、時系列モデルで、ほかの条件を一定として、ある変数の過去の値がほかの変数の変動に説明力を持つことを指す。このGrangerの意味での因果性は論理的な意味での因果性と異なる。

gerの意味での因果関係が存在することが示される。

以上の結果は、図4のようにまとめることができる。すなわち、「土地財政依存度」は土地価格と住宅価格に影響を及ぼすが、土地価格と住宅価格からの影響を受けない。土地価格と住宅価格との間には、相互に影響し合う関係が存在する。さらに、「土地財政依存度」が土地価格に影響を与え、この影響を通じて、住宅価格に影響を与える経路も確認できる。

図4 土地財政と土地価格と住宅価格との間のGranger因果関係図



注：矢印の方向はGranger因果性の方向を表している。

5.3 インパルス反応分析

本節では、VARモデルに基づくインパルス反応関数の結果を紹介する。インパルス反応関数とは、ある変数にショックを与えた場合、その影響がほかの変数にどのように波及するかを示す関数である。その関数の形状と信頼区間でVARモデルの各変数間の影響を分析する方法である。

図5は、インパルス反応関数の結果である。なお、図5においては、実線はある変数に1標準偏差のショックを与えた場合の各変数に対する10期先までの影響を示している。点線は、 ± 2 標準偏差の信頼区間（ほぼ95%の信頼区間）を表している。

図5により、「土地財政依存度」の1標準偏差のショックは、住宅価格に対する2期先までの影響の有意性が低い。しかし、それ以降の期間におけるプラスの影響は有意に転じ、その影響の度合いも上昇している。土地価格に対しては、4期先までは有意にプラスの影響を及ぼしている。4期以降の期間においては、依然としてプラスの影響を与えているが、その有意性が下落している。以上のことから、「土地財政依存度」のショックは、自己を含めた3変数に大きな影響を与えると判断できる。

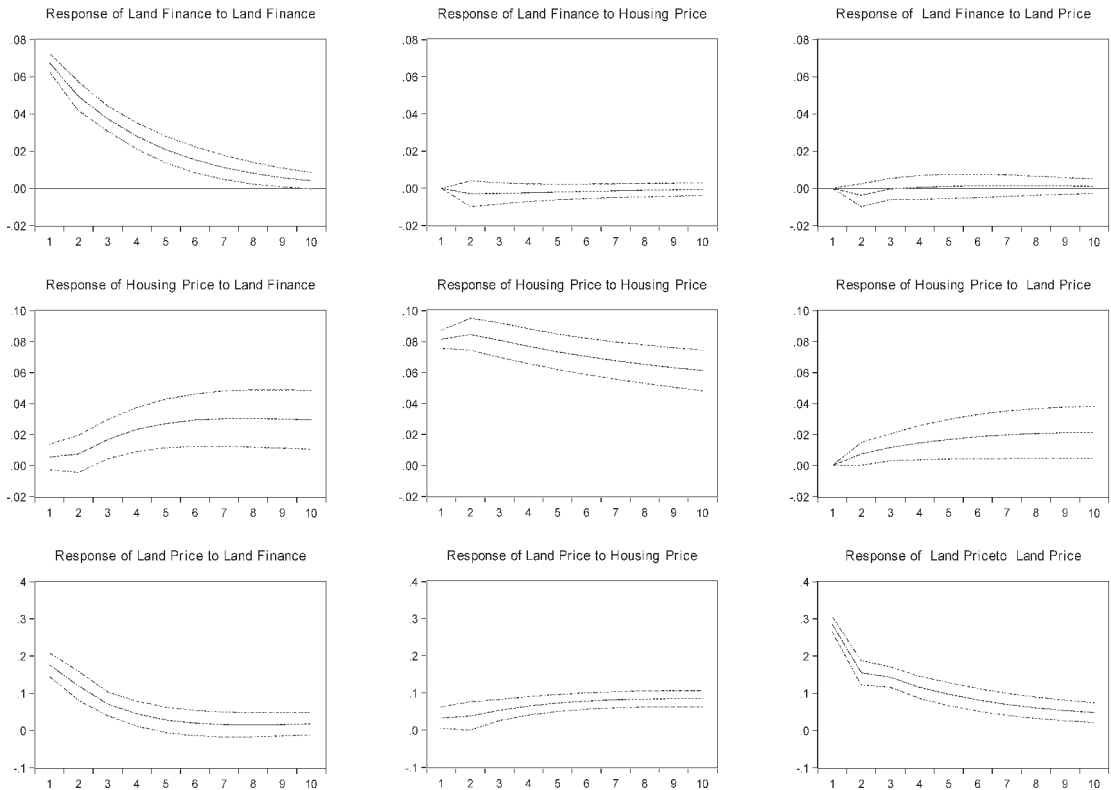
住宅価格の1標準偏差のショックは、土地財政依存度に有意な影響を与えないことが第2列の図形により示されている。住宅価格自身は、全期間を通じて有意なプラスの影響を受けている。また、土地価格も、全期間を通じて有意なプラスの影響を受けている。

土地価格の1標準偏差のショックは、「土地財政依存度」に有意な影響を与えないことが第3列の図形により表されている。住宅価格は全期間を通じて、有意なプラスの影響を受けながら、その影響の度合いは上昇し続けている。土地価格自身も、その影響が全期間を通じて下落しながらも、有意なプラスの影響を受けている。

なお、インパルス反応関数の形状は変数の順序により異なる可能性がある。そのため、本稿の結果の頑健性を検証するために、本稿における分析の順序 (LF, Δ HP, Δ LP) 以外の5つのケースについても、検証を行った。しかし、それらのケースでのインパルス反応関数の形状と有意性については大きな違いは確認されず、本稿でのインパルス反応関数の結果の頑健性は保証されていると判断できる。

図5 インパルス反応関数の結果

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



注：変数の順序はLF, Δ HP, Δ LPの順である。標準偏差は漸進分布により求められる。なお、この結果は累積効果ではない。累積効果の結果は、本稿での分析結果と、変数間の相互影響の方向及び有意性については大差がないことが確認できる。

5.4 分散分解分析

本節では、VARモデルに基づく分散分解分析を行う。インパルス反応関数では、ある変数に与えられたショックがどのように影響しているかに注目した。それに対して、ある変数の変動にどの変数がどれだけ寄与しているかを注目するのが、予測誤差の分散分解分析である¹⁶⁾。

16) 松浦・マッケンジー (2001), p.280。

表3は、分散分解分析の結果を示している。「土地財政依存度」の変動についてみると、初期においては、その変動はすべて自身によるものである。全期間を通じて、「土地財政依存度」の変動の99%以上が自身の影響によって説明でき、住宅価格と土地価格からの影響は無視できるほど小さい。

続いて、住宅価格の変動についてみると、初期においては、住宅価格自体による影響が最も強い。しかし、その影響の割合は時間が経過するにつれて低下し、10期後には85.68%まで低下している。「土地財政依存度」と土地価格からの影響は、初期においては小さい。しかし、その影響の割合は時間が経過するにつれて上昇し、10期後の影響は、それぞれ9.85%と4.46%となっている。

最後に、土地価格の変動についてみると、土地価格自体による影響はかなり大きいですが、その影響の割合は時間の経過とともに低下し、10期後には61.99%にまで低下する。しかし、同時に、初期においては「土地財政依存度」も大きな影響を与えている。ただ、「土地財政依存度」の影響の割合は時間の経過とともに低下し、その割合は初期の27.44%から10期後の20.07%にまで低下している。一方、住宅価格による影響は初期においては、わずか1%未満である。しかし、その影響の割合は時間が経過するにつれて上昇し、10期後の影響は17.93%にまで上昇している。

表3 分散分解の結果

Period	Variance Decomposition of Land Finance			Variance Decomposition of Housing Price			Variance Decomposition of Land Price		
	LF	HP	LP	LF	HP	LP	LF	HP	LP
1	100.00	0.00	0.00	0.45	99.55	0.00	27.44	0.98	71.59
2	99.68	0.12	0.20	0.63	98.96	0.40	29.66	1.67	68.66
3	99.64	0.19	0.17	1.79	97.28	0.93	27.80	3.01	69.20
4	99.61	0.24	0.15	3.32	95.20	1.48	26.08	4.81	69.11
5	99.57	0.27	0.16	4.86	93.09	2.05	24.58	6.92	68.50
6	99.53	0.30	0.17	6.25	91.15	2.60	23.33	9.18	67.49
7	99.50	0.31	0.19	7.44	89.44	3.12	22.30	11.48	66.22
8	99.47	0.32	0.21	8.42	87.97	3.61	21.42	13.74	64.83
9	99.45	0.32	0.22	9.21	86.73	4.06	20.69	15.90	63.40
10	99.44	0.33	0.23	9.85	85.68	4.46	20.07	17.93	61.99

注：数値は%である。

6. 分析結果の解釈と政策的含意

前節でのVARモデルの分析結果に基づいて、第3節の3つの仮説についてみると、「土地財政依存度」は土地価格と住宅価格との両方に影響を与えるが、土地価格と住宅価格は「土地財政依存度」に影響を及ぼさない¹⁷⁾。また、土地価格と住宅価格との間に相互に影響し合う関係が存在する。

上記の分析結果を通じて、「土地財政」は住宅価格の高騰の要因であることが明らかにされた。つま

り、「土地財政依存度」の高まりは住宅価格を上昇させる。このことについては、図4に従って確認してみよう。「土地財政依存度」の高まりは、住宅価格を上昇させる経路が存在する。これに加え、「土地財政依存度」の高まりは、土地価格を上昇させることを通じて、住宅価格を上昇させる経路も存在する。それゆえ、住宅価格の鎮静化のために、過度な「土地財政」依存を改めるような財政制度と土地制度の改革が極めて重要である。

第2節で述べたように、中国の「分税制」という財政制度と中国の独特な人事制度が地方政府の財源不足の問題を引き起こし、地方政府の高い「土地財政依存度」をもたらした。今後の財政制度改革の方向として、中央と地方、または、省以下の地方政府間の財政関係を再整理することが重要である。そのため、支出責任については、地方政府は義務教育や社会保障、医療衛生などの地域内の一般公共サービスの提供に傾注し、競争分野から撤退することが必要である。また、財源分配については、収入の変動は比較的小さく、安定的な課税ベースを持つ財源（固定資産税、相続税など）を地方政府に提供するのが望ましい。さらに、各レベル政府の権限と責任分担を明確にし、各レベル政府の責任分担に見合った財源を確保することも重要である。

また、現在の「地方債」発行に関する制度を改善し、地方債の自主発行を漸進的に拡大することも非常に有効な方法となろう。地方政府の「地方債」発行に関しては、2009年から、中央政府（財政部）による代理発行が始まった。2011年には、國務院の許可により、上海市、浙江省、広東省と深圳市での地方債の自主発行が認められた。それ以降、地方債の自主発行に対する規制緩和が進められている。しかし、中国においては、地方債市場が未発達である上に、格付け機関も存在しない。地方債の発行を認めるにしても、発行の不透明さや乱発の可能性があることは否定しえず、地方債の自主発行については、それを漸進的に拡大することが望ましい。

財政制度と人事制度のほか、「土地財政」の仕組みの確立は、中国の公有制という土地制度と密接に関連している。現状では、土地制度の公有制という所有権制度を根本的に改革することは不可能ではあるが、地方政府が「土地財政」に依存しないような土地管理に関する制度改革は可能であろう。例えば、現状では、地方政府が土地譲渡収入の大部分を地方政府官僚の「政績」のために、投資拡大に投入する。それに対して、失地農民への補償や保障性住宅建設への投入は非常に不足している。そのため、土地譲渡に関する制度を改革し、土地譲渡収入¹⁸⁾の分配使用に関する管理監督を強化することは、地方政府の「土地財政」へ依存するインセンティブを軽減させることになるだろう。

さらに、地方政府の土地市場における独占的な地位を弱めるためには、集団所有土地の流通の促進を目指す制度改革が要求される。例えば、試験的に行われている重慶の「地票」モデルや、湖南省の「土地信託モデル」、関東仏山の「土地株式合作」モデルなどを全国に広げるための制度改正や法律の修正を進めることが要求される。また、梶谷（2014）が指摘したように、土地の集団所有という前提

17) 土地価格と住宅価格が「土地財政依存度」に影響を及ぼさない理由は、土地と住宅の価格の上昇は不動産業の繁栄をもたらし、さらに、不動産業と関連する建築、鉄鋼、セメント、機械設備などの産業の発展も刺激されるためであると考えられる。このように、地域経済全体の発展により、各種税収も増加され、「土地財政依存度」自体は上昇しない可能性がある。

18) 現在の土地譲渡については、その40-70年間の使用権の代金は「一括払い」である。そのため、地方の官僚は大量に土地を譲渡し、次期の政府の「土地使用権譲渡収入」も使ってしまう可能性がある。この「一括払い」方式を「分割払い」方式に変更することは、地方政府の「土地使用権譲渡収入」への依存度を軽減できるだろう。

で、村が主体となる自由競争的な土地取引制度を作る方法も有益である。それによって、土地市場における地方政府の独占レントを防ぎ、土地開発の利益を農民層の間でより広く分配することも可能であろう。

総じて、住宅価格の高騰を抑制する視点からだけではなく、農民の利益の確保と社会的安定面から、地方政府の土地市場における独占的な地位を弱めるために、土地制度の改革を進めなければならない。

7. おわりに

本稿では、中国の30の省レベル（チベットを除く）のパネルデータを用いて、中国の「土地財政」と住宅価格との関係をVARモデルで明らかにした。分析により、「土地財政依存度」は土地価格と住宅価格との両方に影響を与えるが、土地価格と住宅価格は「土地財政依存度」に影響を及ぼさないという結論が得られた。また、土地価格と住宅価格との間に相互に影響し合う関係が存在する。

これらの結果により、「土地財政」は住宅価格の高騰の要因であることが明らかにされた。それゆえ、住宅価格の鎮静化のために、「土地財政」の仕組みに依存しないように、財政制度と土地制度の改革が極めて重要となる。

本稿では、財政制度と土地制度の改革については、中央と地方、または、省以下の地方政府間の財政関係の再整理、地方債発行制度の改善、土地譲渡収入の分配に関する改革などの提言を行った。しかし、それだけではなお不十分であろう。特に、地方政府の「土地財政」への依存度の高まりは、中国の行政制度と人事制度とも深くかかわっている。そのため、「制度的補完性」の関係にある行政制度、人事制度など諸制度の改革も同時に進めねばならない。また、本稿では住宅価格の高騰を土地財政という側面から分析を進めてきたが、住宅価格の高騰に影響を与えるその他の諸要因の分析については更なる研究が必要であろう。例えば、インパルス反応関数と分散分解分析の結果により、住宅価格が高いこと自体も住宅価格の更なる高騰を招いていることを確認できる。そのため、住宅市場における需要（都市人口の増加、都市住民の所得の増加など）と供給（不動産開発投資、不動産開発企業の数など）両方の要因を考慮する必要があるだろう。

参 考 文 献

中国語文献

- 杜建華 (2012) 「基于VAR模型的房價与地價關係的實証研究」『經濟研究導刊』第153号, pp.120-123。
- 耿立娟 (2013) 「土地財政行為推動了房價上漲嗎?—基于35個大中城市的實証分析」『河南商業高等專科學校學報』第26卷, 第5号, pp.18-21。
- 郭珂 (2013) 「土地財政依賴, 財政口房價—基于省際面板數據的研究」『經濟評論』第2号, pp.69-75。
- 鞠方, 林輝叶, 周建軍 (2013) 「土地出讓收入, 地方財政支出對我國房價影響的區域差異性研究」『財經理論與實踐』第34卷, 第181号, pp.77-81。
- 李青, 苗好鑫, 楊蓬勃 (2013) 「分稅制視角下土地財政与房價水平關係研究」『西安財經學院學報』第26卷, 第5号, pp.60-64。
- 梁若冰 (2010) 「財政分權下的晉昇激勵, 部門利益与土地違法」『經濟學季刊』第9号, pp.283-305。
- 王猛, 李勇鋼, 王有鑫 (2013) 「土地財政, 房價波動与城鄉消費差距—基于面板數據聯立方程的研究」『產業經濟研究』第

66号, pp.84-92。

王玉倩 (2015) 「土地財政与中国房價実証分析」『牡丹江師範学院学报』第187号, pp.12-13。

周彬, 杜両省 (2010) 「土地財政与房地產價格上漲: 理論分析和実証研究」『財貿經濟』第 8 号, pp.109-116。

日本語文献

王佳 (2015) 「中国の財政制度の現状と課題—住宅価格の高騰抑制の視点から—」『経済論究』第153号, pp.1-22。

梶谷懐 (2008) 「中国の土地市場をめぐる諸問題と地方政府—「地方主導型経済発展」の変容」『現代中国研究』第23号, pp.64-85。

梶谷懐 (2011) 『現代中国の財政金融システム』名古屋大学出版会。

梶谷懐 (2014) 「土地政策—農村の開発と地方政府」中兼和津次編『中国経済はどう変わったか』国際書院。

北坂真一 (2012) 「地価と日本経済—バブル崩壊後の新しい流れ」『経済学論叢』第64巻, 第 2 号, pp.381-404。

徐一睿 (2014) 『中国の経済成長と土地・債務問題』慶応義塾大学出版会。

高橋青天, 北岡孝義 (2013) 『EViewsによるデータ分析入門—計量経済学の基礎からパネルデータ分析まで』東京図書株式会社。

内藤二郎 (2014) 「財政制度—改革の再検証と評価」中兼和津次編『中国経済はどう変わったか』国際書院。

任哲 (2012) 『中国の土地政治—中央の政策と地方政府』勁草書房。

吉岡孝昭 (2005) 「地価とマクロ経済変数との因果性分析を用いた金融政策への一考察」『国際公共政策研究』第10巻, 第 1 号, pp.91-104。

松浦克己, コリンマッケンジー (2001) 『EViewsによる計量経済分析—実践的活用法と日本経済の実証分析』東洋経済新報社。

英語文献

Du, H., Ma, Y. and Y. An (2011) “The Impact of Land Policy on the Relation between Housing and Land Prices: Evidence from China,” *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol.51, No. 1, pp.19-27.

Kwon, E. (1998) “Monetary Policy, Land Prices, and Collateral Effects on Economic Fluctuations: Evidence from Japan,” *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol.12, pp.175-203.

Wen, H. and C.G. Allen (2013) “Relationship between Urban Land Price and Housing Price: Evidence from 21 Provincial Capitals in China,” *Habitat International*, Vol.40, pp.9-17.

Wu, G., Feng, Q. and P. Li (2015) “Does Local Governments’ Budget Deficit Push up Housing Prices in China,” *China Economic Review*, Vol.35, pp.183-196.

Wu, L. and X. Zheng (2013) “Determination of Urban Land and Housing Prices in China: A Simultaneous Equations Approach,” 『立命館経済学』 Vol.60, No. 4, pp.552-567.

データ

中国統計局 (2000-2014) 『中国統計年鑑』。

中国国土资源部 (2000-2014) 『中国国土资源年鑑』。