

研究レポート

中国における 過剰投資について

政策統括官(経済財政分析担当)付
参事官(海外担当)付参事官補佐

中塚 恵介

中国では、潜在成長率が鈍化傾向にあり、労働・投資それぞれに問題を抱えている。本レポートでは、潜在成長率、労働及び投資の動向を俯瞰するとともに、生産要素のうち経済成長に対する寄与が最も大きく¹、今後も伸びが期待される投資に着目し、資本の限界生産性が2009年の景気刺激策による投資の急増をうけ低下したとする見解(中国社会科学院(2012b, p112-128))について、パネルデータを用いて検証することとする。

中国経済の潜在成長率の鈍化

中国経済の実質成長率は、2012年は前年比7.8%と1999年以降初めて8%を下回るなど、近年その伸びが緩やかとなっている。その主な要因としては、短期的には欧州債務危機以降の外需の落ち込みがあるものの、中長期的には潜在成長率が低下傾向にある点が指摘されている。特に、労働力の寄与は今後マイナスに転じるとみられており、2012年に各機関が発表した潜在成長率の推計でも、今後の労働力の寄与はいずれもマイナスと見込まれている(表1)。

表1 中国の経済成長率の主な見通し及び労働力の寄与

	期間	潜在成長率	うち労働力寄与
World Bank (2012)	2016-2020	7.0%	▲0.2%
OECD (2012)	2011-2060	3.9%	▲0.6%
中国社会科学院 (2012a)	2016-2020	6.1%	▲0.7%

1 1982-2010年の中国における経済成長への寄与の全要素生産性、労働、資本のシェアは、それぞれ15.0%、11.3%、73.7%(中国社会科学院(2012b, p89))。

労働力の推移及び見通し

労働面についてみると、長期にわたる出生率の低下により総人口に占める生産年齢人口²の割合は2010年をピークとして減少すると見込まれており（UN (2011)）、生産年齢人口の総数も2012年には減少に転じた（中国国家统计局（2013））（図1）。政府は、2012年の中央経済工作会議において都市化推進を新たな主要任務として掲げており、「農業からの移転人口の秩序ある推進」を重視することとしている。

投資及び生産について

また、経済構造が投資偏重となっていることも、中長期的な成長を図るうえでは懸念材料となっている。中国のGDPのうち4割強は資本形成であり、各種の景

気刺激策が発動された2009年にはGDPの48%に達している。その要因の一つとして不動産投資が挙げられるところ、中国社会科学院（2010, p1-28）は、金融緩和、積極財政政策及び税制優遇政策等により2009年第2四半期以降に不動産市場が持ち直した一方、投機性需要の拡大からなる不動産価格の高騰など、刺激策の弊害も顕著となっていることを指摘している。また、中国社会科学院（2012b, p112-128）は、2010年の資本稼働率が鉄鋼（黑色金属）や通信設備などの業種で低迷していることから、過去の景気刺激策等の影響により過剰投資が行われていたと結論付けている（図2）。

図1 中国の人口構造の推移

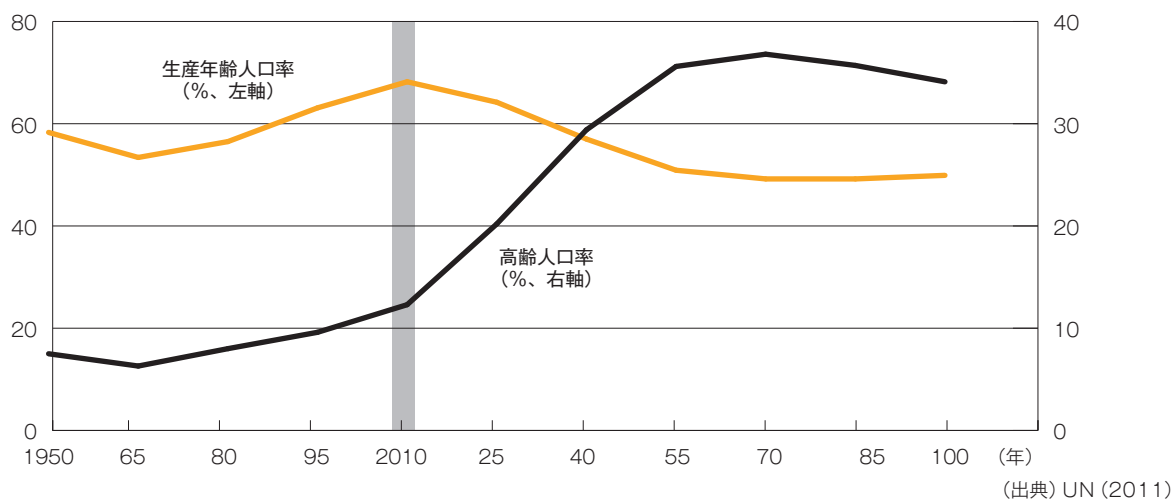
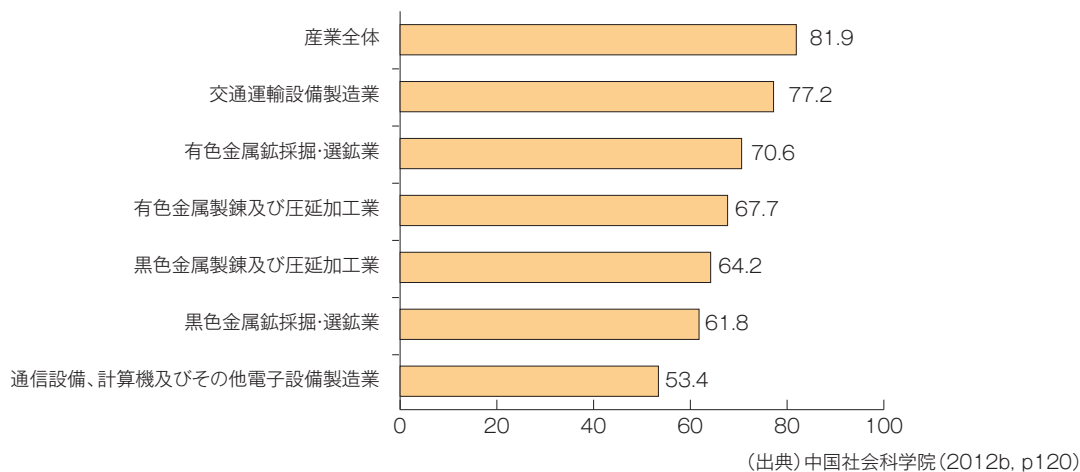


図2 業種別資本稼働率の比較 (2010年)



2 中国では定年が60歳であるケースが多いため、ここでは15-59歳人口を指す。

過剰投資の再検証について

前述の分析（中国社会科学院（2012b, p112-128））は、労働供給については業種別データの制約上2007年までのものを用いており、それ以降は資本投資の推移から推計したものとなっている。そのため、2009年の景気刺激策が過剰投資に結びついたかは厳密には証明できていない。一方、産業別（1次、2次、3次産業）の枠組みであれば2004年から2010年のデータが入手できるため、改めてパネルデータによる分析で景気対策による投資の効果を検証することとしたい。手法としては、コブ-ダグラス型の成長会計について、2009年以降の資本の寄与が変動可能となるように修正したうえで、産業別に係数 β を推計していくこととする。

$$\begin{aligned} \Delta \text{Log}(Y_{it}) = & \beta_1 + \beta_2 \Delta \text{Log}(K_{it-1}) \\ & + (1 - \beta_2) \Delta \text{Log}(L_{it}) \\ & + \beta_3 * D_t * \Delta \text{Log}(K_{it-1}) \\ & + \delta_i + \gamma_i + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

ここでは、産業別にそれぞれ生産（Y）、資本ストック（K）³及び労働力（L）について省（i）別の2005年～2010年（t）⁴の対数差分のデータを用いて推計を行い、2009年及び2010年のダミー変数（D）と資本ストックとの交差項の係数（ β_3 ）が有意となるかを確認する。また、省や時期の違いによる固定効果を調整するため、省別及び年別のダミー変数（ δ_i 及び γ_i ）をそれぞれ用いることとする。2009年以降、仮に鉄鋼や通信設備などを中心として過剰投資が行われていた場合は、当該時期における資本あたりの生産が低下する結果、これ

らの業種を含む2次産業においては β_3 が有意にマイナスの値となることが予期される。

推計結果及び分析⁵

まず、資本ストックと生産との基本的な関係（ β_2 ）については、全ての産業でプラスであり、特に2次産業及び3次産業については1に近い値となった。ここから、2005年以降は各産業とも資本ストックの増は生産に大きく寄与する一方で、労働力の変動による寄与は特に2次産業及び3次産業をはじめとして極めて小さかったことが伺われる（表2）。

また、2009年以降における資本ストックの生産に対する寄与の変化（ β_3 ）については、全ての産業でマイナスの値を示している。ここから、当初想定していた2次産業に加え、1次産業や3次産業向けの設備投資等についても過剰投資が行われており、2009年以降は資本ストックの増が必ずしも生産に結びついていない可能性が示唆される（図3）。

結論及び今後の課題

本レポートでは、2009年以降の中国における景気刺激策が産業別の生産に与えた影響について、省別パネルデータを用いて分析を行った。その結果、中国社会科学院（2012b, p112-128）と同様に、2次産業において2009年以降は資本ストックの増に対しての生産への寄与が低下していることが確認されるとともに、1次及び3次産業でも同様の傾向があることが示唆された。過剰投資の問題点としては、例えば投資に係る債務の負担が累増する一方で資本ストックが必ずしも

表2 推計結果の概要 **有意水準99%、*有意水準95%

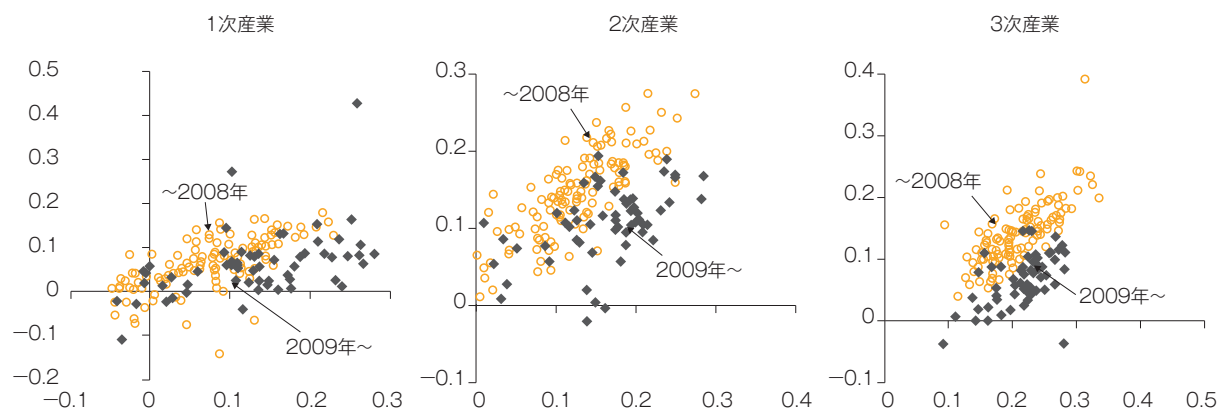
	1次産業		2次産業		3次産業	
	β_2	β_3	β_2	β_3	β_2	β_3
係数	0.681**	-0.338**	0.896**	-0.507**	0.875**	-0.263*
標準誤差	0.119	0.119	0.045	0.109	0.043	0.145

3 中国社会科学院（2012b, p101）を参考に、資本減耗率（ δ ）を5%とおき、各年の実質投資（ I_t 、公的固定資本形成を含む）を用いて恒久棚卸法（ $K_t = I_t + (1 - \delta) K_{t-1}$ ）で算出。そのため、 K_t には社会資本ストックも含まれている。なお、 I_t は省別・産業別のデータは2004年以降のみ入手可能であるため、2003年の産業別の K_t については、1978年以降の省別（産業計）の I_t から省別の K_t を恒久棚卸法で算出したうえで、省ごとに2003年における産業別労働生産性（ Y_t/L_t ）で按分することで推計している。

4 資本ストックの寄与について、期末ストックが次期の生産力に影響を与えるとの整理から前期末の数値（ K_{it-1} ）を使用しているため、当分析における資本ストックは2004年～2009年の対数差分となる。

5 なお、過去の成長会計による実証分析では、長期的な生産と各投入要素の関係に着目し、対数差分ではなく対数を用いているものや、収穫一定の制約（資本の係数 $=\beta_2$ 、労働力の係数 $=1-\beta_2$ ）を置かず定式化しているものもあるため、それらのモデルで改めて分析したところ、2009年以降における資本ストックの生産に対する寄与の変化（ β_3 ）が有意にマイナスの値を取るなど、同様の結果が得られた。

図3 生産（縦軸）と資本ストック（横軸）の推移（対数差分ベース）



(注) 生産（縦軸）は、省別及び年別の固定効果を調整したベース。

従前のような生産に結びつかないことから、今後の投資の伸びが鈍化する可能性が挙げられる。そのような事態となれば、いずれは経済成長の押下げ要因となる可能性もあるため、引き続き中国における投資及び生産をめぐる動向について注視していく必要がある。

なお、本推計は省別・産業別の資本ストックを算出するにあたり、過去の省別の産業全体の資本ストックを推計したうえでそれを按分するという手法を用いており、特に2004年の資本ストックの値については大きな誤差がある可能性が高い。この問題を回避するためには、例えば産業全体での省別パネルデータを用いて同様の分析を行い、景気対策が重点的に行われた地域⁶について生産が低下しているかを推計し、同様の結果が得られるかを検証することが考えられる。

加えて、本推計では資本ストックの生産に対する寄与の低下を検証するにあたり、2009年及び2010年の寄与がそれ以前に比べて有意に低い値となるかを確認するという手法を用いている。そのため、今回検証された資本ストックの寄与の低下はあくまで一時的なものである可能性がある。今後、更なるデータの蓄積が進んだ際には、この変化が構造的なものであるかという観点からも検証することとしたい。

また、中長期的な成長の鍵と見込まれている全要素生産性⁷についても本稿では考察できていないため、この点についても更なる分析を進めていきたい。

参考文献

- OECD, "Long-Term Growth Scenarios", OECD Economics Department Working Papers No.1000, 2013
- OECD, "Looking to 2060 Long-Term Global Growth Prospects", OECD Economic Policy Papers No.3, 2012
- UN, "World Population Prospects, the 2010 Revision", 2011
- World Bank, "China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative High-Income Society", 2012
- 中国国家统计局, 「2012年国民経済運行情況 新聞发布会」, 2013
- 中国社会科学院 (2012a), 「中国経済藍皮書」, 2012
- 中国社会科学院 (2012b), 「中国人口及び労働緑皮書」, 2012
- 中国社会科学院, 「中国房地產藍皮書」, 2010
- 内閣府, 「世界経済の潮流 2009年Ⅱ」, 2009

中塚 恵介 (なかつか けいすけ)

6 同時期における地域別の固定資産投資をみると、特に西部において投資拡大傾向がみられる (内閣府 (2009))。

7 2060年までの3.9%の潜在成長率のうち、全要素生産性 (MFP) の寄与は3.7% (OECD (2012))。