

金融中期サイクルからみた中国の金融危機発生リスク

2021年11月10日

株式会社三井住友トラスト基礎研究所

投資調査第2部 副主任研究員 荻島 駿

(E-mail: ogishima@smtri.jp TEL: 080-7207-4683)

- 中国恒大集団によるショック(一部の社債に係る利払遅延)の影響が懸念される中で、本稿では中国を含めた各国のマクロ金融指標から、今般の中国と各国の過去の金融危機局面との比較を試みる。
- 具体的には、企業債務残高、民間住宅投資、民間設備投資、住宅価格の4指標について、金融危機との関連が深い8-30年周期の中期サイクル成分を抽出して比較を行った。
- その結果中国は、①企業債務残高と住宅価格については、2016-17年にかけて大幅な上昇を示したものの、直近ではやや落ち着きを取り戻している。②また、住宅投資、設備投資は2013年頃の段階ですでにピークアウトしており、4指標すべてが過熱を示した日米韓の過去の金融危機事例と状況は異なっている、という2点が分かった。
- 加えて、中期サイクル成分をもとに推計した「先行き2年間の危機発生確率」も、他国の金融危機時を下回っていることがわかった。ただし、構造改革等の先行きへの課題も多く、今後も市場動向を注視していく必要がある。

■ 中国恒大集団のショックについて

中国恒大集団のショックについては、現時点では不動産業の一部の問題で、金融市場全体への影響は限定的であるという見方が強い(例えば宮嶋(2021a, b)等)。また、近年の中国の経済成長からも大規模な金融危機に繋がる可能性は低いことも指摘されている(清水(2021))。

一方で、IMF(2021)では、財政状況の厳しい地方政府ほど国有企業への支援が限定的となり、倒産リスクが高まることを示しており、地域ごとの構造的な歪みも見えて取れる。また、中国の債務過剰問題は以前より指摘されており、飯田他(2017)の分析によれば、過剰債務を抱える企業が存在する場合、資源配分の非効率性を通じて、同じセクターの他企業の生産性にも悪影響を及ぼすことが指摘されている。このような点から、市場の歪みを是正するような構造改革が今後より一層求められる可能性もあり、政策的舵取りに伴う不確実性は依然残っていると言える。

こうした観点から、恒大一社によるリスクは限定的ではあるものの、中国の金融市場の持つ潜在的なリスクを長期的な視点から把握することは重要であると考えられる。本稿では、中国を含めた各国におけるマクロ金融指標の長期時系列データを用いて、各国における過去の金融危機局面との比較を試みる。

■ 各国のマクロ統計データからの金融危機の比較

本稿では、中国、日本、韓国、米国、ドイツ、フランス、イギリスの7か国について、1981年から直近までの約40年間のデータを用いて分析を行う。特に日本の1990年代初頭の金融危機、韓国の1997年からの金融危機、米国が震源地となった2007年からの世界金融危機(Global Financial Crisis)との比較に重点を置いてみていく¹。指標については、①非金融企業の債務残高、②民間住宅投資、③民間設備投資、④住宅価格の4指標(いずれも対GDP比水準)を用いる²。

各指標をみていく中で留意すべき点は、各国ともに経済構造の変化により40年間でトレンドが変化している指標が多いことであり、単純に指標の水準を比較するだけではリスクの大きさは測れない。特にこの傾向は、中国において最も顕著であり、このため各指標から長期的なトレンド要因を除去した上でのサイクル要因をみていく必要がある。

加えて、金融危機に直結するようなサイクルは15年程度と言われており、短期的な実体経済の変動(在庫調整や需給バランス等によるもの)に伴う数年周期のサイクルも、金融危機のリスクには直結しないと考えられる。

このため本稿では、各指標から8-30年周期での中期サイクル成分のみを取り出して分析を行っていく。こうした特定の長さの周期要因のみを抽出する手法としては、バンドパス・フィルター(周波数領域分析)と呼ばれる手法が広く知られており、本稿ではバンドパス・フィルターの一つであるChristiano-Fitzgeraldフィルター(CFフィルター)を用いて各指標からサイクル成分を抽出していく^{3,4}。

■ 4つの中期サイクル成分の比較

上記の方法で抽出した中期サイクル成分について、企業債務残高を例にみていこう。図表1は中国、日本、韓国、米国の4か国についてのグラフであり、黒い実線が実際の指標(企業債務残高の対GDP比)で、赤い点線が長期的なトレンドを表している。この両者の差は、長期的トレンドを除去したサイクル成分(変動要因)とみなせ、それはさらに8年以内の短期サイクル成分(青い棒グラフ)と、8-30年の中期サイクル成分(橙の棒グラフ)に分解できる。本稿で注目していくのは、この中期サイクル成分である。棒グラフが上側に行くほど、長期トレンドを超えた過熱を示していることになる。

この中期サイクル成分をもとに各国の金融危機時の状況を見てみると、日本の1992年からの危機、韓国の1997年からの危機、米国の2007年からの危機の3つの時点において、いずれも金融危機発生の1-2年ほど前から急激に過熱を示し、危機の直前ないし直後にピークアウトしていることがわかる。

これを踏まえて直近数年間の中国の状況を見てみると、中期サイクル成分は2016-17年にかけて大幅な上昇を示している。その水準は、対GDP比水準でみて16%ptを超えており、上に挙げた日本、韓国、米国の危機前と概ね同程度の過熱水準に達している。それ以降は、中国政府によりデレバレッジ政策が進められたこともあって中期サイクル

¹ なお、これ以降の本稿における金融危機の定義や発生時期・期間については、Reinhart and Rogoff (2009)及び須藤他(2021)に依拠して決定している。

² 須藤他(2021)では、これらの指標以外に家計向け貸出やM2、株価等も含めた8指標を用いてヒートマップを作成し、先進各国の金融危機時の動きを検証しているが、本稿では国際比較の容易さや指標の重複の観点から、上記の4指標に絞っている。

³ 15年程度の中期サイクルで金融危機をモニタリングすることの意義や、CFフィルターを用いた分析手法の詳細については、Drehmann et al. (2012)において詳細に解説されており、本稿の分析も概ねこの研究を踏襲している。

⁴ 本稿で示す中期サイクル成分と似た指標としては、企業債務残高については、BISが公表するCredit Gap指標がある。どちらも指標のトレンドからの乖離をみている点では同じ主旨のものだが、Credit Gapが短期的な変動も含めたトレンドからの乖離を抽出しているのに対し、本稿の指標は8-30年とサイクルの周期を特定した上で抽出している点で異なっている。

成分は減少に向かい、直近では概ねゼロ付近まで下落している。直近では、新型コロナの影響もあって、企業債務残高対 GDP 比の原指標自体は再び上昇しているものの、これは本稿の推計上は短期要因とみなされている。

上記の結果をまとめると、中国における企業債務の過熱は、一時期は過去の金融危機事例と同水準にあったものの、その後はデレバレッジ政策の進展等により過熱は緩和され、足下では中期的な金融危機リスクはやや減退していると評価できる。ただし、本稿で用いたバンドパス・フィルターは一定程度の推計誤差を含むものであり、特に直近 1-2 年程度の誤差は大きいことで知られている。本指標は直近の 2021 年 1-3 月期までのデータを用いて推計しているが、将来的に 2021 年 4-6 月期以降のデータが追加されていった場合、結果が大きく変わる可能性もある点には十分に留意が必要である⁵。

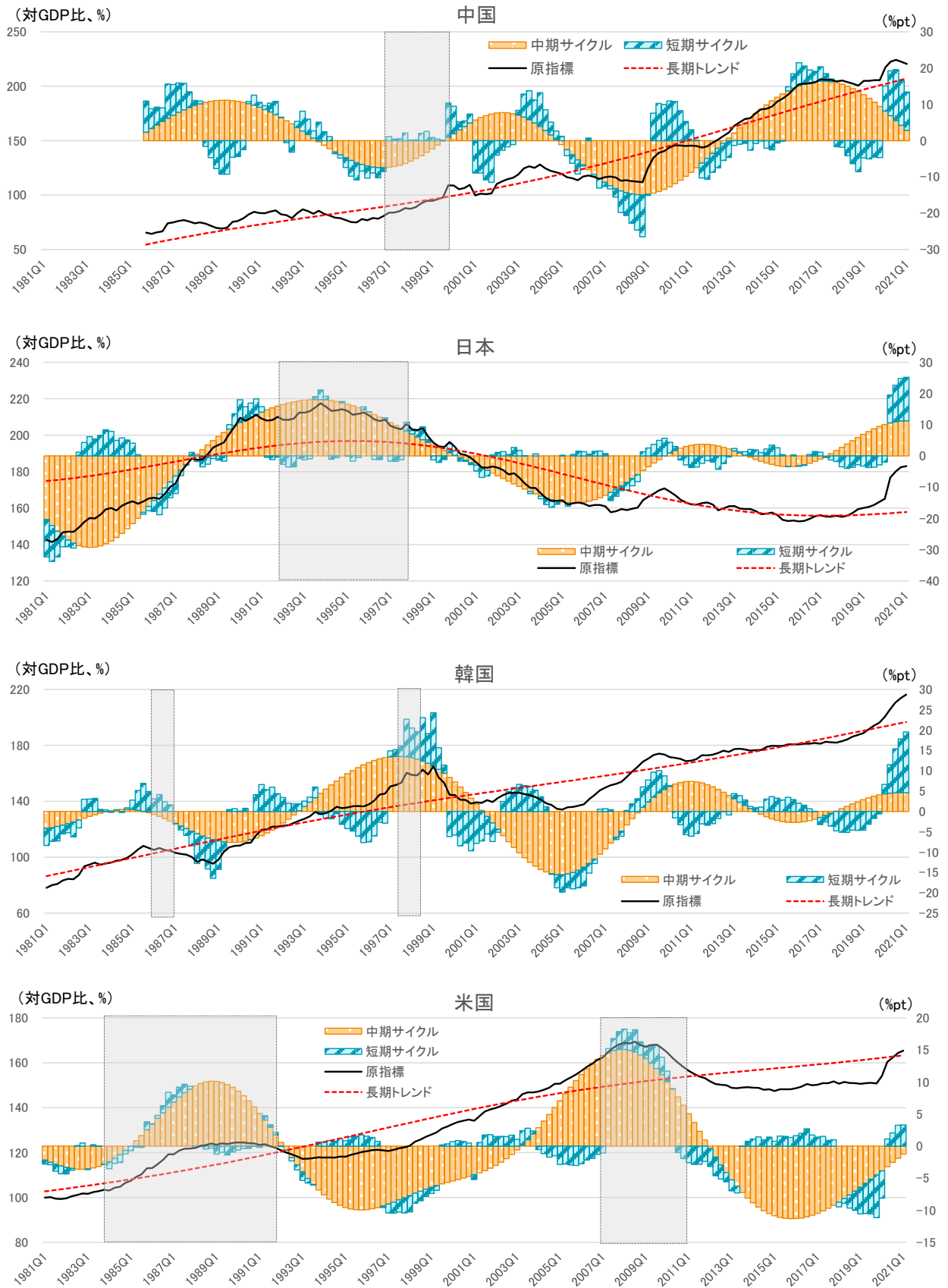
企業債務以外の観点も含めて、この点を詳細にみていこう。図表 2 は、企業債務残高以外の 3 指標（住宅投資、設備投資、住宅価格）についても同様の方法で中期サイクル成分を抽出し、その結果をまとめたものである⁶。日本、韓国、米国についてみていくと、上に挙げた 3 つの金融危機のいずれにおいても、危機の 1-2 年ほど前に、韓国の住宅価格、米国の設備投資を除くすべての指標が大きく上昇、ピークを迎えていることがわかる。

これと比較して中国の足下までの動向をみると、住宅価格の中期サイクル成分は概ね企業債務残高と似た動きを辿っている一方で、住宅投資、設備投資は 2013 年頃のかかなり早い段階ですでにピークアウトし、足下では底這い状態になっていることがわかる。この点は上述した過去の 3 か国の金融危機事例とは大きく異なっている点である。言い換えると、政府によるデレバレッジ政策の結果として、实体经济（住宅投資、設備投資）の減速を伴いつつも現在まで金融危機を免れてきた、と解釈することも可能である。

⁵ 浦沢・清谷(2008)においては、バンドパス・フィルターを用いた際の推計誤差について、GDP ギャップの推計を事例に挙げつつ詳細に分析を行っている。

⁶ 各指標間の水準比較を行えるように、各国・各指標において、時系列での平均が 0、標準偏差が 1 となるように基準化を行っている。

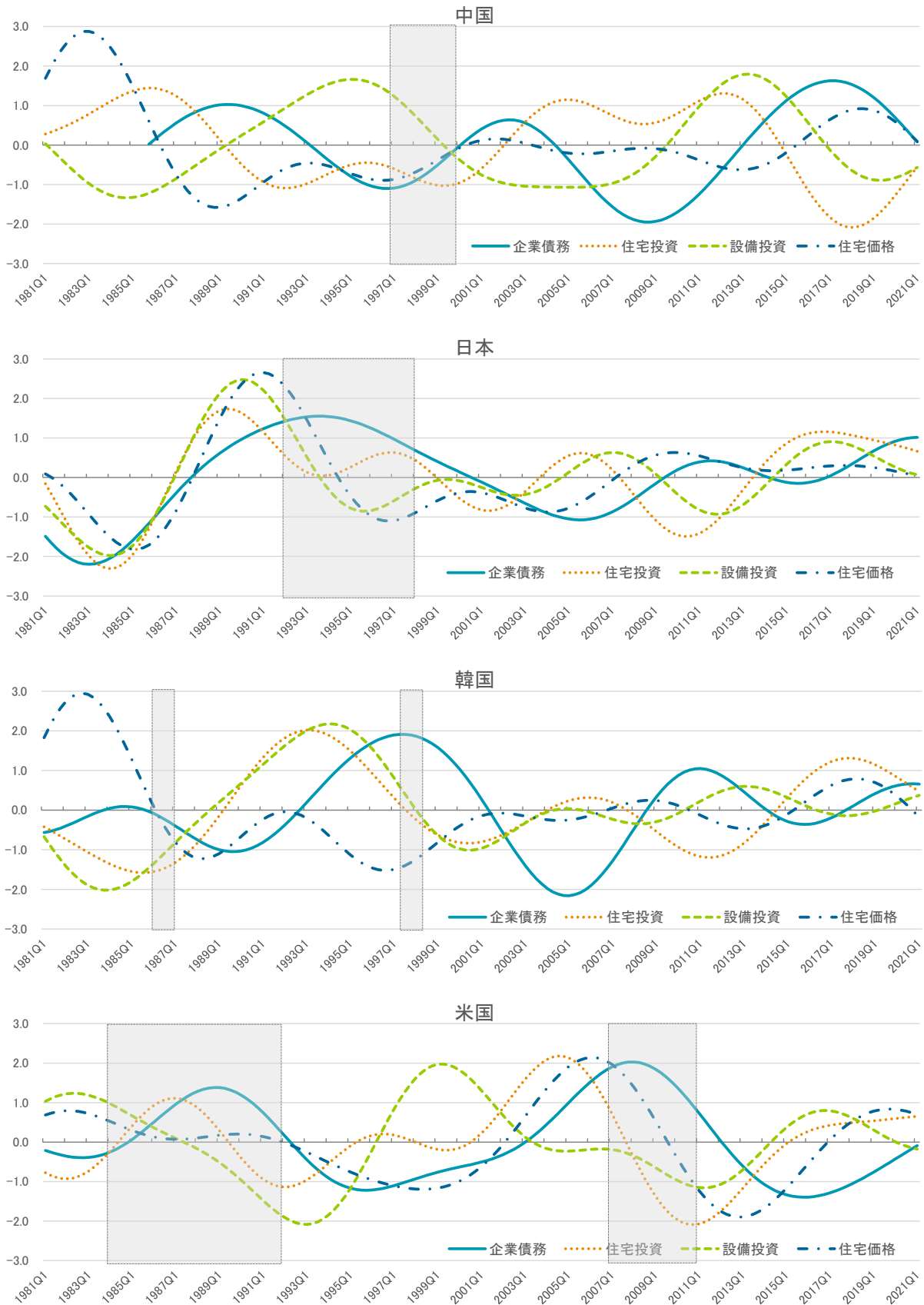
図表 1. 各国の企業債務残高におけるサイクル要因



(出所) BIS 統計をもとに三井住友トラスト基礎研究所作成

(注) 中期サイクル、短期サイクルについてはグラフ右軸。グレーの網掛け部分は、Reinhart and Rogoff (2009) 及び須藤他(2021)による金融危機発生時期を表す。ドイツ、フランス、イギリスの図表は割愛している。

図表 2. 各国・各指標の中期サイクル成分の比較



(出所) BIS 統計、各国統計等をもとに三井住友トラスト基礎研究所作成
 (注) グレーの網掛け部分は、Reinhart and Rogoff (2009) 及び須藤他(2021)による金融危機発生時期を表す。各指標は、時系列での平均が0、標準偏差が1となるように基準化を行っている。ドイツ、フランス、イギリスの図表は割愛している。

■ 中期サイクル成分の予測力の検証

前節までで算出した4つの中期サイクル成分について、過去のデータから実際にどの程度の予測力があるのかを、定量的にみてみよう。以下では、1981年から2018年までの7か国における四半期データを用いて⁷、統計モデルにより検証していく。被説明変数としては、先行き2年以内の金融危機発生を表すダミー変数を、説明変数は上述の4つの中期サイクル成分(平均0、標準偏差1に基準化)を用いる。被説明変数は具体的には、当該時点から先行き2年以内に金融危機が発生した場合に1を、そうでない場合は0をとるダミー変数を用いる。実際に危機が発生した以降の期間については、1年以内に危機が終息した場合は再び0に戻るよう設定している。被説明変数が0または1のダミー変数であるため、そのような場合に用いられる推計手法であるProbitモデルを用いている。

推計結果は、以下の図表3にまとめている。推計は、説明変数のパターンを変えて、モデル1~6の6パターンで実施している。表中の数字は、各説明変数が変化した場合の、被説明変数が1を選択する確率への影響度合い(限界効果)を示しており、*マークを付したものは統計的に有意な結果が得られている。例えば、モデル1の企業債務残高の欄をみた場合、企業債務残高が0.1増えると、先行き2年間の危機発生確率は1.3%($=0.13 \times 0.1$)増加することを表している。

表中のモデル1~4は、各説明変数単体のみで推計した結果であり、これをみると企業債務残高と住宅価格の2変数のみが、先行き2年間の危機発生と有意に相関があることがわかる。モデル5はすべての説明変数を同時に組み込んで推計した結果で、この場合はすべての変数において有意な結果が得られている。ただし、この際に住宅投資は符号がマイナスとなっており(指標が高いほど危機の可能性が低い)、予想される結果に反している。これを踏まえて、モデル6では住宅投資を除く3変数で推計を行っている。モデル6の表中の限界効果の大きさをみると、設備投資は他の2変数に対してやや小さく、設備投資が変化した場合の危機発生確率への影響は、他の2指標よりもやや小さいこともわかる。

まとめると、企業債務残高と住宅価格の2変数は金融危機発生に対して相応に強い予測力を持っており、設備投資も一定程度の予測力があることがわかった。一方で、住宅投資については、予測力をほとんど持っていない。

図表3. 各指標の中期サイクル成分と実際の危機発生確率への影響

	Model 1 限界効果	Model 2 限界効果	Model 3 限界効果	Model 4 限界効果	Model 5 限界効果	Model 6 限界効果
企業債務残高	0.13 ***	-	-	-	0.10 ***	0.11 ***
住宅投資	-	-0.01	-	-	-0.05 ***	-
設備投資	-	-	0.02	-	0.05 ***	0.03 ***
住宅価格	-	-	-	0.10 ***	0.11 ***	0.09 ***
サンプルサイズ	1045	1064	1064	1064	1045	1045
擬似決定係数	0.13	0.00	0.00	0.08	0.21	0.19

(出所) BIS 統計、各国統計等をもとに三井住友トラスト基礎研究所作成

(注) Probitによる推計結果。***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意であることを示す。

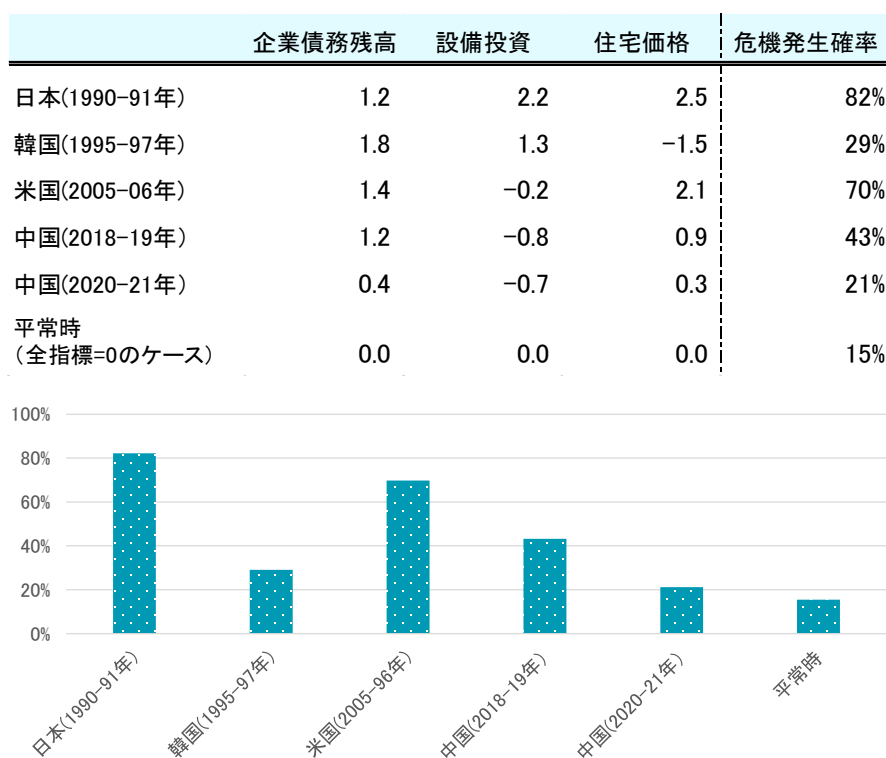
⁷ 中国、日本、韓国、米国の他に、ドイツ、フランス、イギリスの3か国も加えている。これらの国について、Reinhart and Rogoff (2009) 及び須藤他(2021)では、フランスの1994~95年、イギリスの1984年、1991年、1995年、及び各国の2007年または2008年以降(世界金融危機)を金融危機として設定しており、本稿もそれを踏襲している。

この推計結果を利用し、過去の実際の局面において、「その時点の各中期サイクル成分の高さを踏まえると、先行き2年間の危機発生確率はどの程度か」という点のみてみよう。以下では先のモデル6の推計結果を用いて、①日本の1992年からの危機、②韓国の1997年からの危機、③米国の2007年からの危機、の過去の3事例において、危機直前2年間の中期サイクル成分のデータから、本モデルが予測する危機発生確率を算出する。上記に加えて、④コロナ前(2018-19年)の中国、⑤コロナ以降(2020-21年)の中国、の2つについても算出を行い、結果を比較する。

この結果をまとめたものが、以下の図表4となる。日本と米国の事例については、どちらも70%を超える予測結果を示しており、特に企業債務残高と住宅価格の過熱がこれに寄与していることがわかる。韓国の事例については、住宅価格がマイナスとなっていることもあり、日本、米国の事例と比較すると予想される危機発生確率は低い⁸。これらを踏まえて足下までの中国をみていくと、2018-19年の新型コロナ危機発生前のデータからは危機発生確率43%、2020年のコロナ危機発生以降では21%と、過去の日本や米国と比較しても控えめな数値となっている。

こうした結果が得られているのは、設備投資がマイナスと弱い動きである点、またコロナ危機以降は企業債務残高や住宅価格もやや落ち着きを取り戻している点が寄与している。この結果からも、過去の日本や米国の金融危機時と比較すると、今般における中国の危機発生の可能性は大きくないと考えられる⁹。

図表4. 本稿モデルが予測する、過去の金融危機前の危機発生確率



(出所) BIS 統計、各国統計等をもとに三井住友トラスト基礎研究所作成

⁸ なお、韓国の危機は、タイを発端としたアジア通貨危機の一環であり、企業債務残高が膨張しているところへの外的要因が加わって危機が発生したと考えられる。このため、自国で危機が発生した日米とはやや性質が異なり、両国に比べ低めの危機発生確率となっている可能性がある。一方で、韓国の住宅投資の中期サイクル成分は、1980年代前半に非常に大きな数値を取っていることから、その後の1990年以降は、基準化した際に実態よりも低めの数値が算出されている可能性がある点にも留意が必要。

⁹ 結果の比較の観点から、図表4には、「仮にすべての指標が0.0を取った場合」(＝過熱の全くない平時の状態)における危機発生確率の予測を示している(一番下の行)。このケースの危機発生確率は15%となっており、平常時から15%もの高い危機発生確率を示す点は、一般的な感覚からはやや違和感を覚えるかもしれない。このような数値が出る理由については、そもそも今回利用したサンプルにおいては、推計期間の約1000四半期のうち、2割程度の期間が「危機発生前」と判定されていることに起因する。このため、本稿で示した「危機発生確率」については、水準そのものの大小よりも、過去の危機時との相対的な比較でみる方がより適切と考えられ、結果の解釈には十分に留意が必要である。

■ おわりに

中期サイクル成分の動きから見た場合、中国の足下のリスクは、日本、韓国、米国等が過去に経験した金融危機時と比較すると、それほどまでは大きくないことがわかった。一方で先行きについて考えると、実体経済の緩やかな減速が継続する懸念や、構造改革が思うように進まない可能性も指摘されており、リスクが完全に払しょくできているとは言い切れない。

また、本稿で示した中期サイクル成分による分析は、あくまで過去の傾向をデータから示したのみであり、必ず金融危機が発生するというような確たるメカニズムや法則性を示している訳ではない点にも留意が必要である。過去の金融危機について包括的にまとめた、この分野の代表的書籍である Reinhart and Rogoff (2009)では、過去から現在までの金融危機にあてはまる唯一の法則として、「This Time is Different(今回こそは今までの金融危機時とは違う!)」という市場関係者の慢心を挙げている。今回についても、今後より詳細にデータを観測していくことが求められる。

<引用文献>

- 飯田智之、中澤崇、米山俊一、西岡慎一 (2017) 「中国企業の過剰債務とその生産性への影響」、日銀レビュー、2017年4月
- 浦沢聡士、清谷春樹 (2007) 「景気循環成分の推計精度：シミュレーション手法による GDP ギャップの信頼区間の導出」、内閣府経済社会総合研究所、ESRI Discussion Paper Series No.194
- 清水千弘 (2021) 「不動産市場展望～中国ショックはあるのか?」、100年企業戦略オンライン、2021年9月29日
- 須藤直、法眼吉彦、平野竜一郎 (2021) 「金融活動指標の予測力 —海外諸国の銀行危機の事例を用いた分析—」、日銀レビュー、2021年10月
- 宮嶋貴之 (2021a) 「中国の規制ショックをどうみるか」、ソニーフィナンシャルホールディングス、Economic Data Watch, 2021年9月24日
- 宮嶋貴之 (2021b) 「中国恒大集団ショックと不動産バブルをどうみるか」、ソニーフィナンシャルホールディングス、Economic Data Watch, 2021年10月11日
- Drehmann, M., C. Borio and K. Tsatsaronis (2012) “Characterising the Financial Cycle: Don’t Lose Sight of the Medium Term!”, BIS Working Papers, No 380, June.
- International Monetary Fund (IMF) (2021) *Global Financial Stability Report—COVID-19, Crypto, and Climate: Navigating Challenging Transitions*, Washington, DC, October.
- Reinhart, C. and K. Rogoff (2009) *This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton and Oxford: Princeton University Press.

【お問い合わせ】投資調査第2部

<https://www.smtri.jp/contact/form-investment/index.php>

1. この書類を含め、当社が提供する資料類は、情報の提供を唯一の目的としたものであり、不動産および金融商品を含む商品、サービスまたは権利の販売その他の取引の申込み、勧誘、あっ旋、媒介等を目的としたものではありません。銘柄等の選択、投資判断の最終決定、またはこの書類のご利用に際しては、お客さまご自身でご判断くださいますようお願いいたします。また、法務、税務、財務等に関する事項につきましては、それぞれ弁護士、税理士、会計士等にご相談・ご確認されますようお願いいたします。
2. この書類を含め、当社が提供する資料類は、信頼できると考えられる情報に基づいて作成していますが、当社はその正確性および完全性に関して責任を負うものではありません。また、本資料は作成時点または調査時点において入手可能な情報等に基づいて作成されたものであり、ここに示したすべての内容は、作成日における判断を示したものです。また、今後の見通し、予測、推計等は将来を保証するものではありません。本資料の内容は、予告なく変更される場合があります。当社は、本資料の論旨と一致しない他の資料を公表している、あるいは今後公表する場合があります。
3. この資料の権利は当社に帰属しております。当社の事前の了承なく、その目的や方法の如何を問わず、本資料の全部または一部を複製・転載・改変等してご使用されないようお願いいたします。
4. 当社は不動産鑑定業者ではなく、不動産等について鑑定評価書を作成、交付することはありません。当社は不動産投資顧問業者または金融商品取引業者として、投資対象商品の価値または価値の分析に基づく投資判断に関する助言業務を行います。当社は助言業務を遂行する過程で、不動産等について資産価値を算出する場合があります。しかし、この資産価値の算出は、当社の助言業務遂行上の必要に応じて行うものであり、ひとつの金額表示は行わず、複数、幅、分布等により表示いたします。