



BOJ
Reports & Research Papers

Financial System FSR report

金融システムレポート



日本銀行
2021年4月

本レポートが分析対象としている大手行、地域銀行、信用金庫は次のとおりです。

大手行は、みずほ、三菱 UFJ、三井住友、りそな、埼玉りそな、三菱 UFJ 信託、みずほ信託、三井住友信託、新生、あおぞらの 10 行、地域銀行は、地方銀行 62 行と第二地方銀行 38 行、信用金庫は、日本銀行の取引先信用金庫 247 庫（2021 年 3 月末時点）。

本レポートは、原則として 2021 年 3 月末までに利用可能な情報に基づき作成されています。

本レポートの内容について、商用目的で転載・複製を行う場合は、予め日本銀行金融機構局までご相談ください。転載・複製を行う場合は、出所を明記してください。

【本レポートに関する照会先】

日本銀行金融機構局金融システム調査課（post.bsd1@boj.or.jp）

金融システムレポートの目的と今回号の問題意識

日本銀行は、金融システムの安定性を評価するとともに、安定確保に向けた課題について関係者とのコミュニケーションを深めることを目的として、金融システムレポートを年2回公表している。このレポートでは、金融市場およびわが国の金融機関の金融仲介活動について、足もとの状況を整理したうえで、金融循環や金融機関のストレス耐性について定期的に評価するとともに、金融システムの脆弱性についてマクロプルーデンスの視点から分析を行い、今後注視していくべき点や課題を整理している。マクロプルーデンスとは、金融システム全体の安定を確保するため、実体経済と金融資本市場、金融機関行動などの相互連関に留意しながら、金融システム全体のリスクを分析・評価し、それに基づいて制度設計・政策対応を図るという考え方である。

本レポートの分析結果は、日本銀行の金融システムの安定確保のための施策立案や、考査・モニタリング等を通じた金融機関への指導・助言に活用している。また、国際的な規制・監督・脆弱性評価に関する議論にも役立てている。さらに、金融政策運営面でも、マクロ的な金融システムの安定性評価を、中長期的な視点も含めた経済・物価動向のリスク評価を行ううえで重要な要素の一つとしている。

今回のレポート（2021年4月号）では、新型コロナウイルス感染症が国内の信用リスクに及ぼす影響を点検する際、当面の資金確保に加え、長い目でみた債務返済の重要性が徐々に高まってくることを意識しつつ、感染症の影響が、企業規模間・業種間はもとより、同一業種内の企業間でも大きく異なっていることを勘案した分析を行っている。加えて、有価証券投資のリスクを点検する際、グローバルな金融システムにおける投資ファンドなど、ノンバンク部門のプレゼンスの高まりが、わが国金融機関のリスク・プロファイルをどのように変化させているか、昨年3月の市場急変時の経験も踏まえた分析を行っている。そのうえで、マクロ・ストレステストでは、分析から明らかになった実体経済面と金融市場面のリスク認識を映じた2種類のダウンサイド・シナリオのもとで、金融機関と金融システムの頑健性を検証している。

目 次

I. わが国金融システムの安定性評価と今後の課題（要旨）	1
II. 金融資本市場から観察されるリスク	3
1. 国際金融市場	3
2. 国内金融市場	8
III. 金融仲介活動	12
1. 金融機関による金融仲介活動	12
2. ノンバンク部門による金融仲介活動	24
3. 金融循環と脆弱性	28
IV. 金融機関が直面するリスク	33
1. 国内の信用リスク	34
2. 海外の信用リスク	44
3. 有価証券投資にかかる市場リスク	50
4. 外貨資金調達にかかるリスク	56
5. 経営環境の構造変化がもたらすリスク	58

V. 金融システムの頑健性の点検	62
1. 金融機関の収益力と自己資本の充実度	62
2. マクロ・ストレステスト	66
VI. 金融システムの安定確保に向けたリスク管理上の主な課題と 日本銀行の対応	83
B O X 1 様々な銀行危機に対する金融活動指標の予測力	87
B O X 2 不動産市場の動向	91
B O X 3 商業用不動産市場における海外投資家の影響	94
B O X 4 プロジェクトファイナンスの構造とデフォルト時回収率	97
B O X 5 市場性ショックの波及経路のグローバルな構造変化	100
B O X 6 水害が企業財務に与える影響	107
付録：基本用語の定義	110

I. わが国金融システムの安定性評価と今後の課題（要旨）

金融システムの安定性に関する現状評価

新型コロナウイルス感染症が引き続き国内外の経済・金融面に大きな影響を及ぼしているが、わが国の金融システムは、全体として安定性を維持している。

政府・日本銀行は、海外当局と緊密に連携しつつ、大規模な財政・金融政策や規制・監督面の柔軟な対応を迅速に講じ、経済活動の下支えと金融市場の機能維持を図っている。感染症の影響が大きい企業の資金繰りに厳しさがみられるが、金融機関の経営体力が総じて充実しているもとの、政策対応が効果を発揮し、金融仲介機能は円滑に発揮されている。金融市場では、投資家のリスクセンチメントが改善し、株式市場や新興国への資金流入が急拡大している。

先行きのリスクと留意点

マクロ・ストレステストなどを用いた検証結果によると、先行き、感染症が再拡大するなどの状況を想定しても、わが国の金融システムは、相応の頑健性を備えている。その背景として、リーマンショック以降、金融機関が財務基盤を強化してきたことが挙げられる。もっとも、仮に、国際金融市場が大幅かつ急激に調整する場合には、金融機関の経営体力が低下して金融仲介機能の円滑な発揮が妨げられ、実体経済の一段の下押し圧力として作用するリスクがある。こうした観点から、特に注意すべきリスクは次の3点である。

第一は、国内外の景気回復の遅れなどに伴う信用コストの上昇である。今後、企業の課題が、資金確保から債務返済へと徐々に移っていくことを念頭に行ったシミュレーションによると、先行きの景気が回復基調を辿る場合には、企業の財務基盤が総じて強固なもとの、各種の企業金融支援策が強力な効果を発揮していることから、国内貸出の信用リスクは全体として抑制される。もっとも、感染症の影響は業種間・企業間で大きく異なっており、景気回復が遅れる場合には、その影響が大きい企業への貸出や、以前から脆弱性が蓄積していた貸出の信用力に悪影響が及ぶリスクがある。こうした観点では、金融機関経営との関係が深く、足もと変動の兆しが窺われる不動産市場の動向や、M&A等に関連し、レバレッジを大幅に高めた大口与信先の収益動向などを注視していく必要がある。

海外貸出の信用リスクも、邦銀は感染症の影響が大きい業種向けの貸出がさほど多くないことから、総じて抑制されている。もっとも、エネルギー関連与信の信用リスクについては、今後、脱炭素に向けた世界的取り組みの影響が強まってくるもとの、原油需要が長期的に大幅に減少する可能性がある点を意識しておく必要がある。また、空運関連与信についても、先行きの需要に大きな不確実性があり、慎重にみていく必要がある。

第二は、金融市場の大幅な調整に伴う有価証券投資関連損益の悪化である。わが国の金融機関は、国内の低金利環境が長期化するもとの、高めのリターンを求めて、内外クレジット

商品や投資信託などへの投資を積極化してきた。こうしたなか、グローバルな金融システムでは、投資ファンドなど、ノンバンクが金融仲介活動に占めるプレゼンスが高まっている。有価証券投資を介した国際的なネットワークの構造変化を分析したところ、海外投資ファンドの売買行動が、わが国金融機関の保有有価証券の価格に及ぼす影響が、近年拡大しているとみられることがわかった。この結果は、内外金融システムの連環性が高まり、わが国金融機関がストレス時に直面する市場リスクが、海外ノンバンクの行動によって増幅される効果が強まっていることを示唆している。

第三は、ドルを中心とする外貨資金市場のタイト化に伴う外貨調達不安定化である。昨年3月の市場急変時には、コミットメント・ラインの引き出しなどから外貨貸出が急増する一方で、外貨の市場性調達が一時的に困難化したが、邦銀が近年調達の安定化に向けて取り組んできたことに加え、主要6中央銀行のドル流動性供給の効果もあって、邦銀の外貨繰りに大きな支障が生じる事態は回避された。もっとも、足もと、海外業務の収益性向上が大きな経営課題となるもとの、外貨調達に関しても安定性確保からコスト抑制に意識が向かいやすい状況にある点については、昨年3月の市場急変時の経験も踏まえ、注意が必要である。

なお、感染症の影響が収束したあとも、低金利環境と構造要因が、金融機関収益への下押し圧力として作用し続けると考えられる。そうしたもとの、金融仲介機能が停滞方向に向かうリスクや、逆に、利回り追求行動などに起因し、金融システム面の脆弱性が高まる可能性がある点に、引き続き留意していく必要がある。

金融機関の経営課題と日本銀行の対応

金融機関にとって当面の重要課題は、感染症の帰趨やそれが内外経済に与える影響の大きさについて、きわめて不確実性が大きいもとの、経営体力とリスクテイクのバランスを確保し、金融仲介機能を円滑に発揮していくことである。そうした観点からは、上記3つのリスク管理の強化、貸出先企業の経営の持続可能性を踏まえた支援や適切な引当、先行きの不確実性を勘案した資本政策、が重要である。

わが国では、人口減少や高齢化が進むなかで、デジタル・トランスフォーメーション(DX)や気候変動など、経済や社会を取り巻く環境が大きく変化しつつある。こうしたもとの、金融機関には、財務の健全性を維持しつつ、「コロナ後」の持続可能な社会の実現に向け、付加価値の高い金融サービスを提供していくことが期待される。

日本銀行は、以上の点を踏まえて、政府や海外金融当局等と引き続き緊密に連携しつつ、金融システムの安定確保と金融仲介機能の円滑な発揮に取り組んでいく。その一環として、地域金融強化のための特別当座預金制度を通じ、地域金融機関の経営基盤強化を後押ししていく。中長期の視点からも、金融制度の整備や気候関連金融リスク、DX対応などを含め、金融機関の取り組みを積極的に支援していく。

II. 金融資本市場から観察されるリスク

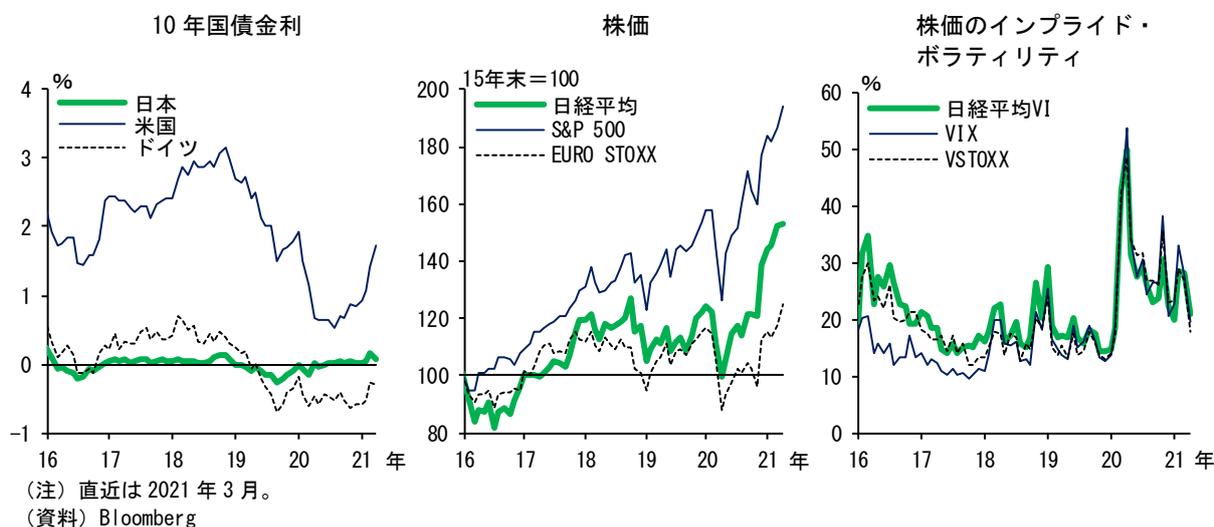
本章では、2020年度下期中の動きを中心に、国内外の金融市場の動向を確認し、金融市場からみたリスクの所在について点検する。

1. 国際金融市場

国際金融市場では、各国・地域において積極的な財政・金融政策が継続するもと、新型コロナウイルス感染症のワクチン普及への期待や政治情勢を巡る不透明感の後退等から、株式市場や新興国への資金流入が急拡大している。こうしたもとで、米欧の株価は大幅に上昇し、社債のスプレッドは縮小した。この間、米国の長期金利は、ワクチン普及への期待等に加えて、追加的な財政支出への期待の高まりやそれに伴う予想インフレ率の上昇もあり、上昇した。新興国についても、株価や通貨が上昇するもと、国債の信用スプレッドは縮小した。

ただし、金融市場を巡る不確実性は依然として大きく、先行きのワクチンの普及速度や効果、予想インフレ率の動向などによっては、株式やクレジット商品をはじめとした資産価格に調整が生じる可能性には、注意する必要がある（図表Ⅱ-1-1）。

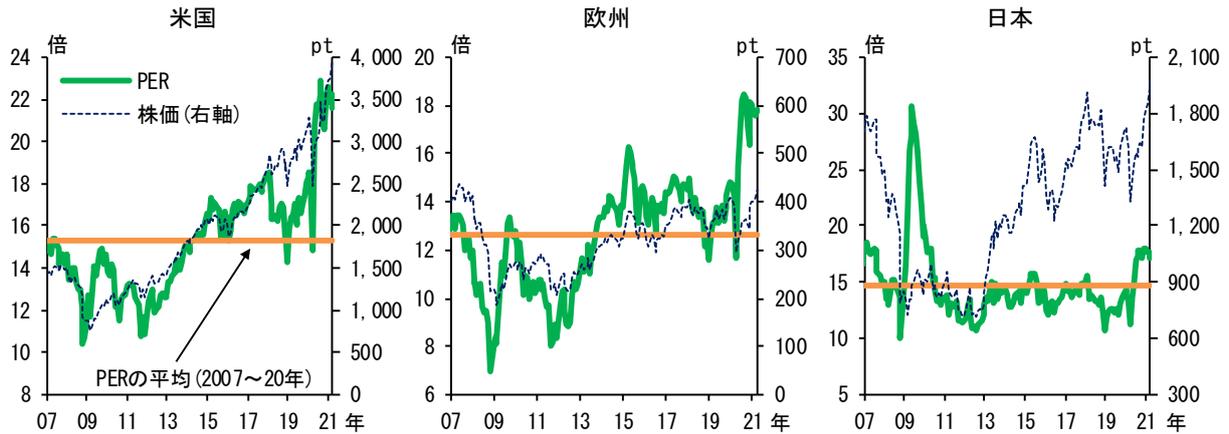
図表Ⅱ-1-1 国際金融市場の動向



米欧の株価動向

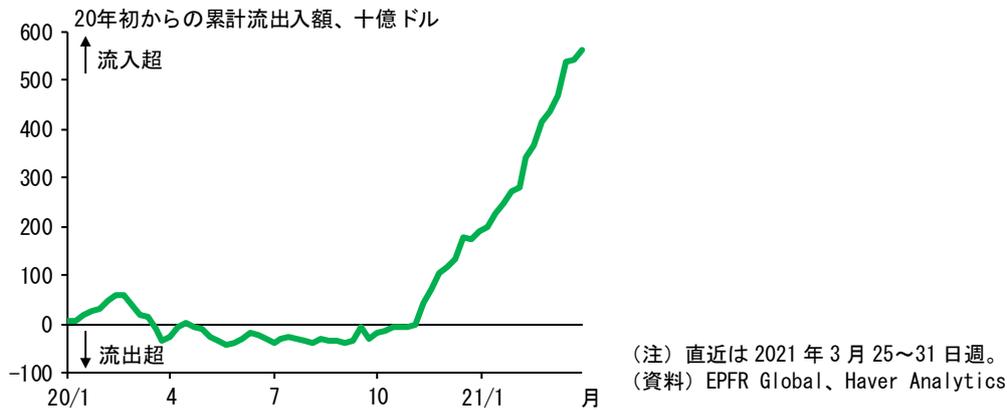
米欧株価は、米国大統領選挙の通過を受けた不透明感の後退や、感染症のワクチン普及への期待もあって、大幅に上昇した（前掲図表Ⅱ-1-1, 図表Ⅱ-1-2）。とくに米国株価は、史上最高値を更新した。この間、投資家のリスクセンチメントの改善を映じ、株式ファンドに多額の資金が流入した（図表Ⅱ-1-3）。

図表Ⅱ-1-2 株価とバリュエーション



(注) 1. 「株価」は米国が S&P 500、欧州が EURO STOXX、日本が TOPIX。「PER」は 12 か月先予想 EPS をもとに算出。
 2. 直近は 2021 年 3 月。
 (資料) Refinitiv 社 Datastream

図表Ⅱ-1-3 世界の株式ファンドへの資金フロー

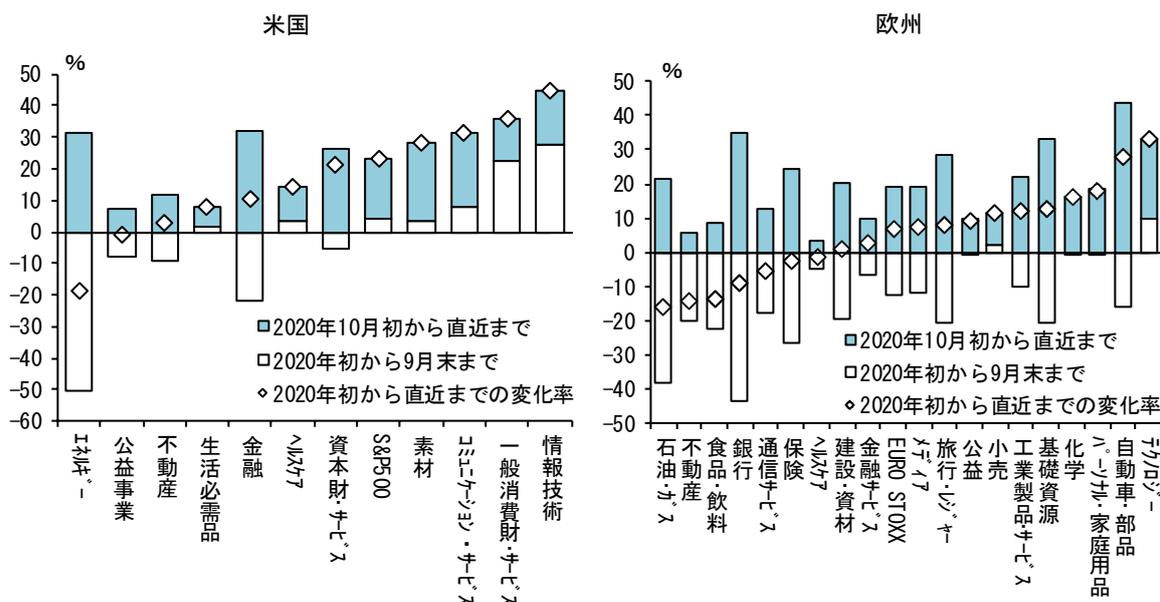


(注) 直近は 2021 年 3 月 25~31 日週。
 (資料) EPFR Global、Haver Analytics

米欧株価をセクター別にみると、米国の新政権のもとでの追加的な財政支出への期待や、ワクチン普及による景気回復期待を背景に、株価の回復が相対的に遅れていたエネルギーや素材関連といった景気敏感セクターが目立って上昇した。また、米国長期金利が上昇したこともあり、金融セクターも上昇した（図表Ⅱ-1-4）。

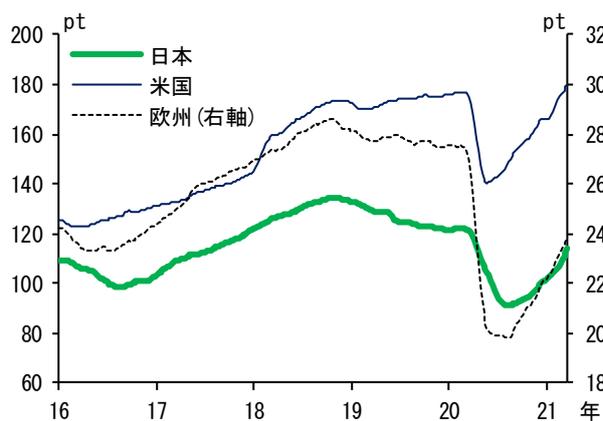
この間、米欧企業の予想 EPS は、感染症による経済活動への影響が昨年春先に比べれば総じて限定されるもとで上昇しているものの、欧州では感染症拡大前の水準にはなお復していない（図表Ⅱ-1-5）。株価のバリュエーション指標（PER）は高水準で推移している（前掲図表Ⅱ-1-2）。また、ボラティリティは一頃に比べ低下してきているが、なお高めとなっている（前掲図表Ⅱ-1-1）。

図表Ⅱ-1-4 米欧株式のセクター別騰落率



(注) 直近は2021年3月末。
(資料) Bloomberg

図表Ⅱ-1-5 予想EPS



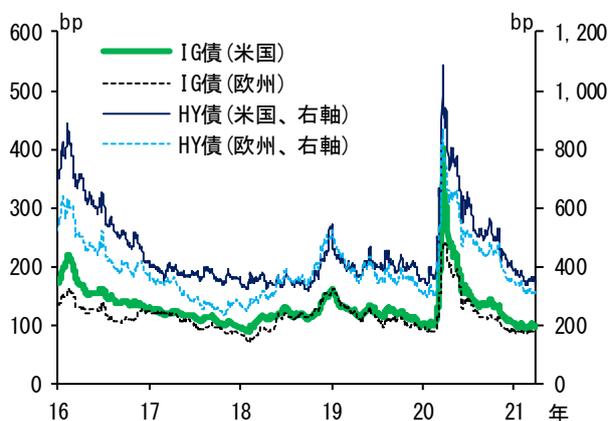
(注) 1. 「日本」はTOPIX、「米国」はS&P 500、「欧州」はEURO STOXXの12か月先予想EPS。後方4週移動平均。
2. 直近は2021年3月25日。
(資料) Refinitiv社 Datastream

米欧のクレジット市場の動向

米欧のクレジット市場では、世界的に金利が低位で推移し、投資家の利回り追求の動きが根強いなかで、ワクチン普及等による景気回復への期待もあって、スプレッドは縮小した(図表Ⅱ-1-6)。米国ハイールド債のスプレッド縮小については、景気回復期待に加え、緩和的な金融環境のもとでの高水準の社債発行等により企業が潤沢な手元資金を確保していることから、資金繰りへの懸念が後退していることも影響しているとの声が聞かれている(図表Ⅱ-1-7)。この間、レバレッジドローン(以下、レバローン)価格は、概ね感染症拡大前の水準まで上昇した(図表Ⅱ-1-8)。

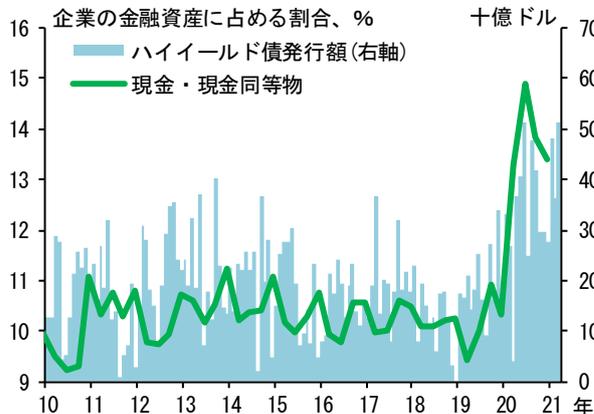
ただし、米国ハイイールド債のспレッドをセクター別にみると、ホテルやレジャーといった感染症の影響が相対的に大きいとみられるセクターでは、感染症の拡大前と比べて、спレッドがなお高めとなっている（図表Ⅱ-1-9）。

図表Ⅱ-1-6 米欧の社債спレッド



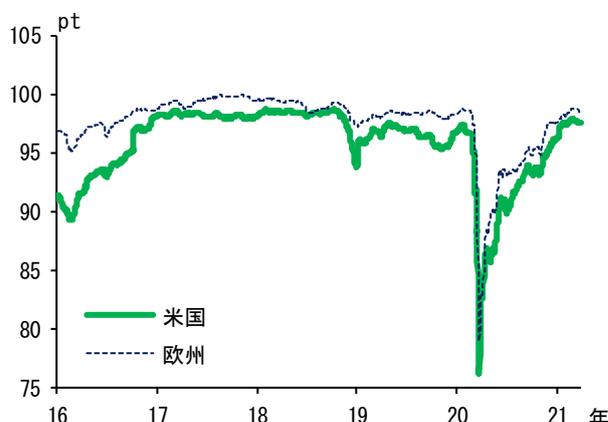
(注) 1. ICE Data Indices 算出。「IG 債」は投資適格債、「HY 債」はハイイールド債。
2. 直近は2021年3月末。
(資料) Bloomberg

図表Ⅱ-1-7 米国企業の手元資金と米国ハイイールド債の発行額



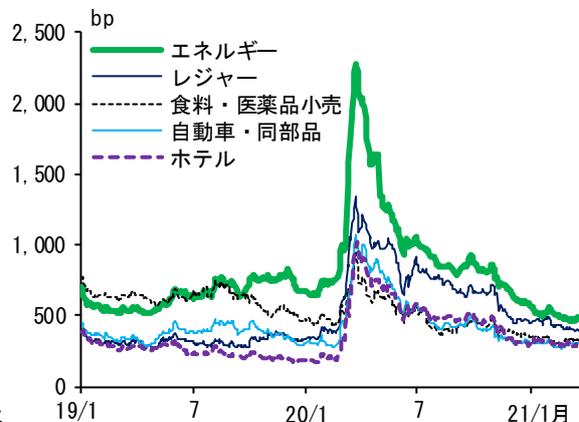
(注) 1. 「現金・現金同等物」は民間非金融法人企業ベース。発行額は起債日ベース。
2. 「現金・現金同等物」の直近は、2020年10~12月期。「ハイイールド債発行額」の直近は2021年3月。
(資料) Dealogic、FRB

図表Ⅱ-1-8 レバローン価格



(注) 1. レバローンの流通価格を指数化したもの（「米国」：S&P/LSTA Leveraged Loan Index、「欧州」：S&P European Leveraged Loan Index）。
2. 直近は2021年3月末。
(資料) Bloomberg

図表Ⅱ-1-9 米国社債のセクター別спレッド

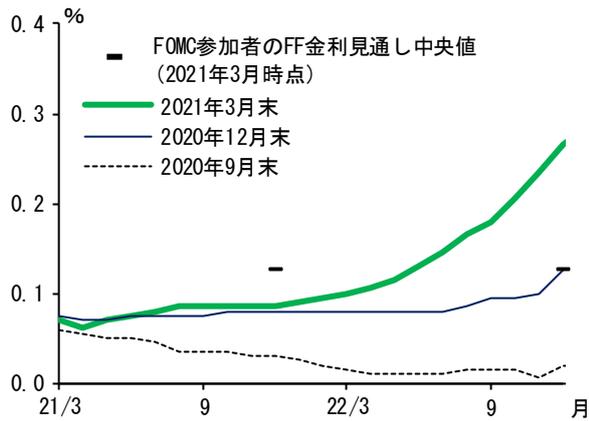


(注) 1. ICE Data Indices 算出。ハイイールド債。
2. 直近は2021年3月末。
(資料) Bloomberg

米欧の長期金利の動向

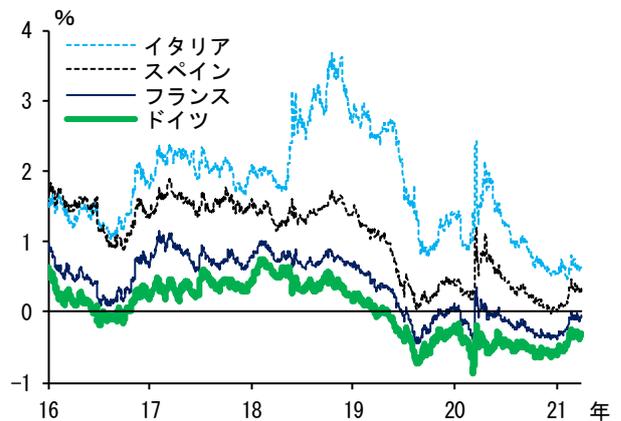
米国の長期金利は、緩和的な金融環境が維持されるとの見方が根強い中、ワクチン普及への期待等に加え、新政権による追加的な財政支出への期待やそれに伴う予想インフレ率の上昇もあり、上昇した（前掲図表Ⅱ-1-1、図表Ⅱ-1-10）。欧州では、米国の長期金利に連れる形で、独・仏を中心に国債金利が上昇した（図表Ⅱ-1-11）。

図表Ⅱ-1-10 FF金先カーブ



(資料) Bloomberg、FRB

図表Ⅱ-1-11 欧州各国の10年国債利回り



(注) 直近は2021年3月末。

(資料) Bloomberg

新興国市場の動向

新興国市場では、全体としてみれば、ワクチン普及への期待等による投資家のリスクセンチメントの改善を受けて、株価・通貨ともに上昇したほか、信用スプレッドは縮小した（図表Ⅱ-1-12, 13）。この間、新興国の債券および株式へのファンドフローをみると、景気回復への動きが意識されるもと、大幅な資金流入がみられている（図表Ⅱ-1-14）。

図表Ⅱ-1-12 新興国の株価と通貨

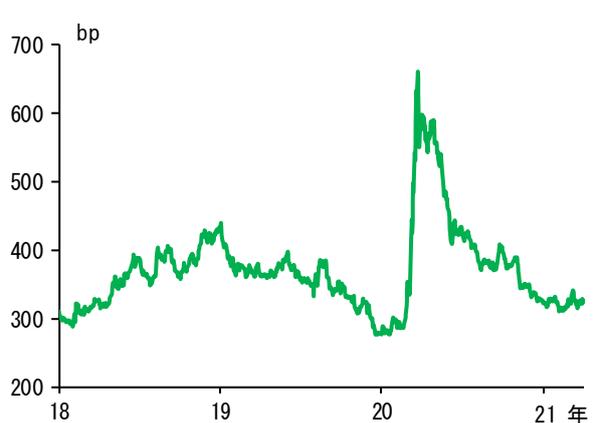


(注) 1. 「新興国株価」はMSCI EM Local 指数。
「新興国通貨」はJ.P. Morgan EMCI 指数。

2. 直近は2021年3月末。

(資料) Bloomberg

図表Ⅱ-1-13 新興国の信用スプレッド

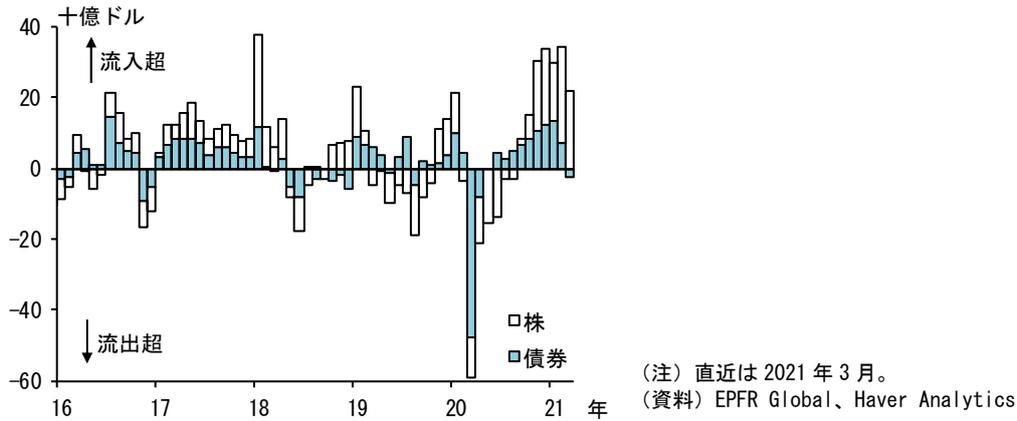


(注) 1. ドル建て新興国国債の対米国債スプレッド（EMBI スプレッド）。

2. 直近は2021年3月末。

(資料) Bloomberg

図表Ⅱ-1-14 新興国のファンドフロー



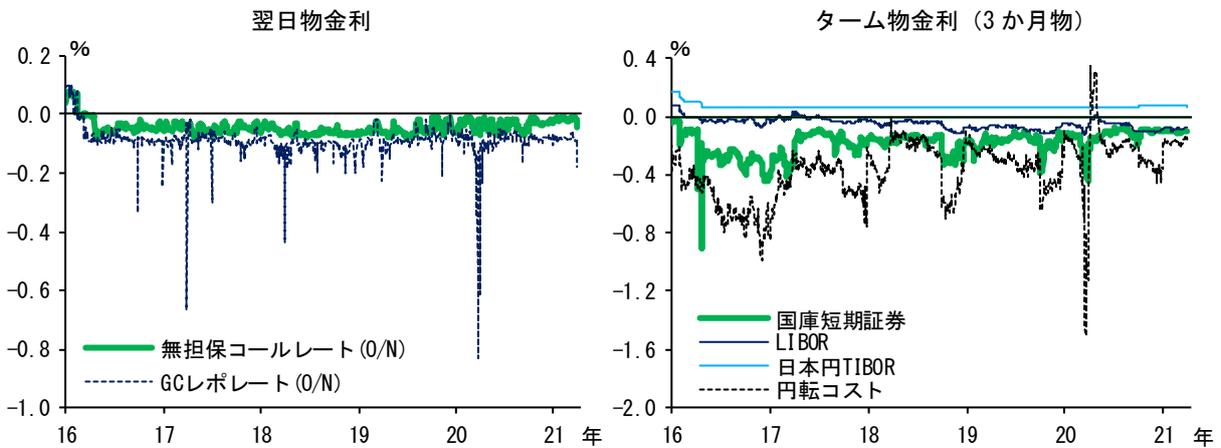
2. 国内金融市場

国内金融市場では、日本銀行が長短金利操作付き量的・質的金融緩和を続けるもとの、2020年度下期は、短期金利、長期金利ともに、総じて安定的に推移した。本邦株価は、ワクチン普及等によるグローバルな景気回復への期待等から、大幅に上昇した。

長短金利の動向

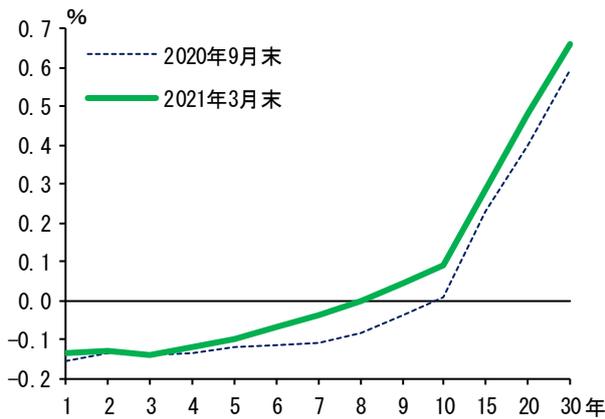
短期金利は、翌日物、ターム物とも、総じてマイナス圏で推移している（図表Ⅱ-2-1）。国債イールドカーブをみると、長短金利操作付き量的・質的金融緩和のもとで、現行の金融市場調節方針（短期政策金利：-0.1%、10年物国債金利：ゼロ%程度）に沿った形状となっている（図表Ⅱ-2-2, 3）。

図表Ⅱ-2-1 短期金利



- (注) 1. 左図の横軸はスタート決済日を表す。「GCレポレート(0/N)」の2018年4月27日以前はT/N。
 2. 右図の「円転コスト」はドルLIBORと為替スワップ市場の価格（直先スプレッド）を基に試算したもの。
 3. 直近は2021年3月末。
 (資料) Bloomberg、日本証券業協会、日本相互証券、日本銀行

図表Ⅱ-2-2 国債イールドカーブ



(資料) Bloomberg

図表Ⅱ-2-3 10年国債金利



(注) 直近は2021年3月末。

(資料) Bloomberg

国債市場の流動性・機能度

国債市場の流動性や機能度は、2020年春頃の大幅に悪化した状態からは回復してきている。板の厚さや価格インパクト等の流動性指標は、改善しているほか、2020年中は低水準で推移していた現物国債のディーラー間取引高も、最近では水準を幾分切り上げている（図表Ⅱ-2-4, 5）¹。こうしたもとで、直近（2月調査）の債券市場サーベイをみると、国債市場の機能度に対する評価は、引き続き大幅なマイナスであるものの、前回（11月調査）に比べマイナス幅は幾分縮小した（図表Ⅱ-2-6）。

図表Ⅱ-2-4 長期国債先物市場の厚さと弾力性



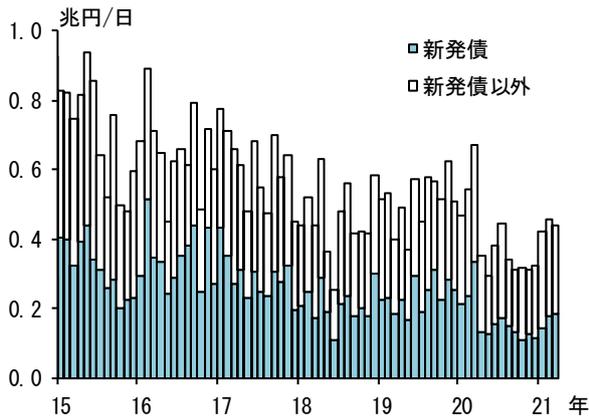
(注) 1. 左図は、1分ごとのベストアスクの枚数（日中の中央値）。右図は、各営業日における1取引当たりの価格変化幅。

2. 後方10日移動平均。直近は2021年2月末。

(資料) 日本経済新聞社「NEEDS」

¹ 詳しくは、日本銀行ホームページ (<https://www.boj.or.jp/paym/bond/index.htm/#p02>) を参照。日本銀行金融市場局は、国債市場の流動性に関する諸指標を、四半期に一度程度の頻度でアップデートしている。

図表Ⅱ-2-5 国債市場の取引高



(注) 日本相互証券の現物国債のディーラー間取引高(2、5、10、20、30、40年債)。直近は2021年3月。
(資料) QUICK、日本相互証券

図表Ⅱ-2-6 債券市場サーベイ

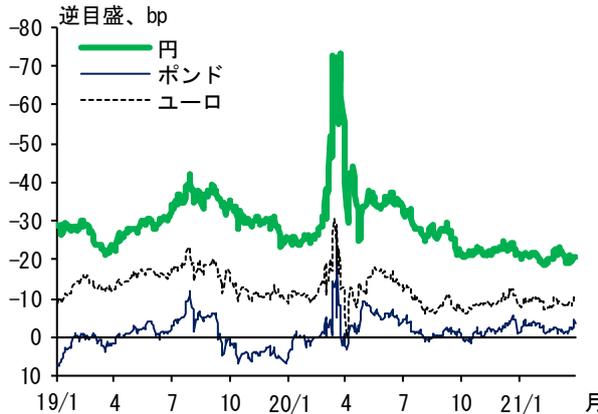


(注) 1. DIは、回答金融機関数の構成比をもとに、次式で定義。
現状の機能度判断DI = 「高い」 - 「低い」
2. 2018年2月調査以降は、調査対象に大手機関投資家を加えたベース。直近は2021年2月調査。
(資料) 日本銀行「債券市場サーベイ」

ドル調達環境

ドル調達プレミアムは、感染症の拡大前と概ね同程度の水準で推移した(図表Ⅱ-2-7)。

図表Ⅱ-2-7 ドル調達プレミアム

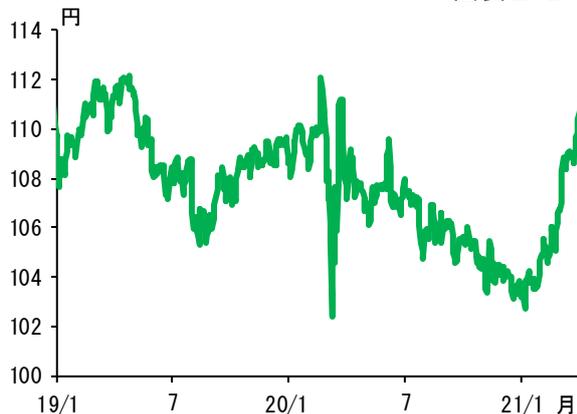


(注) 1. 1年物の通貨ベーススワップ。
2. 直近は2021年3月末。
(資料) Bloomberg

為替相場と株式・クレジット市場の動向

為替相場をみると、ドル/円レートは、円安・ドル高方向の動きとなった(図表Ⅱ-2-8)。

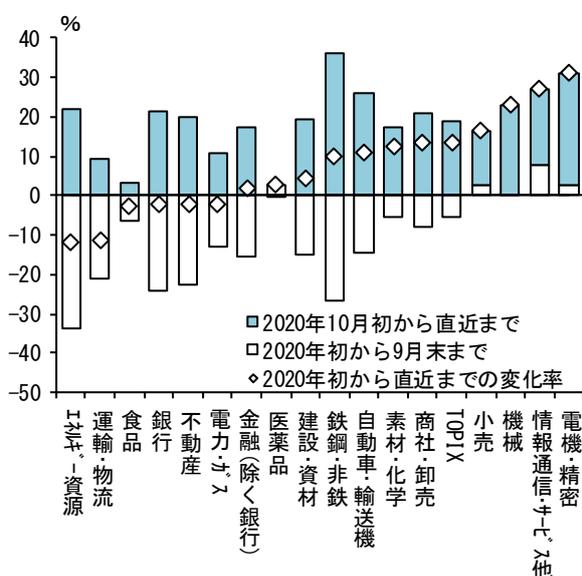
図表Ⅱ-2-8 ドル/円レート



(注) 直近は2021年3月末。
(資料) Bloomberg

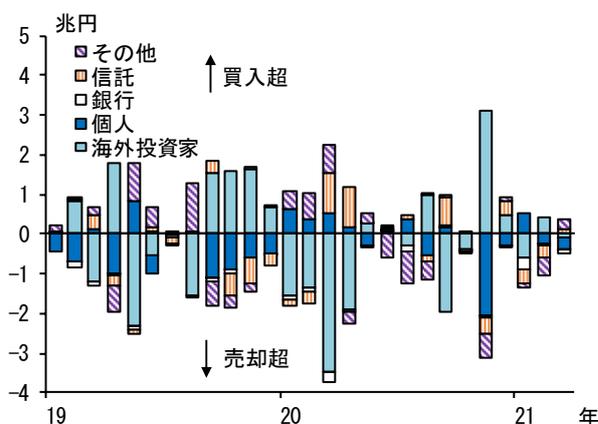
本邦株価は、ワクチン普及による景気回復期待等を受けて大幅に上昇し、日経平均株価・TOPIX とともに 1990 年代初頭以来の水準となった（前掲図表Ⅱ-1-1, 2）。セクター別にみると、グローバルな景気回復期待の高まりを映じて、電機・精密や鉄鋼・非鉄等、景気の動きに敏感な業種が大きく上昇した（図表Ⅱ-2-9）。投資家別の売買動向をみると、海外投資家が買い越し基調で推移した（図表Ⅱ-2-10）。この間、本邦企業の予想 EPS をみると、感染症拡大前の水準を回復するにはなお至っていない（前掲図表Ⅱ-1-5）。こうしたもと、本邦株価の PER は高水準で推移している（前掲図表Ⅱ-1-2）。この間、社債スプレッドや CP 発行レートは、概ね横ばいで推移した（図表Ⅱ-2-11, 12）。

図表Ⅱ-2-9 本邦株価の業種別騰落率



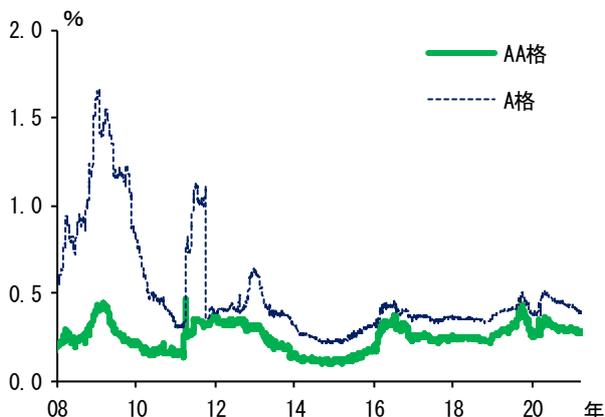
（注）直近は 2021 年 3 月末。
（資料）Bloomberg

図表Ⅱ-2-10 本邦株式の主体別売買動向



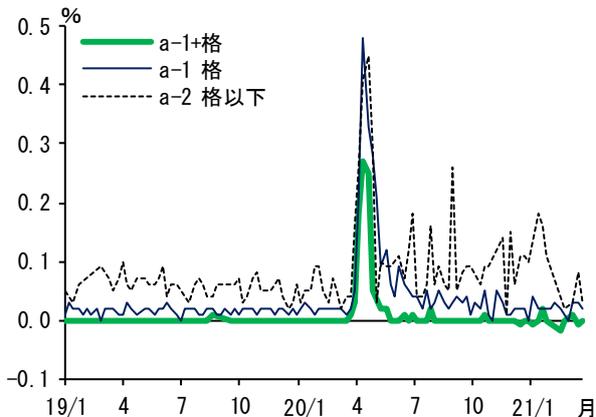
（注）1. 現物と先物のネット売買金額の合計。証券会社を除く。
2. 直近は 2021 年 3 月。
（資料）大阪取引所、東京証券取引所

図表Ⅱ-2-11 社債スプレッド



（注）1. 残存 3 年以上 7 年未満の社債流通利回りの対国債スプレッド。格付けは格付投資情報センターによる。
2. 直近は 2021 年 3 月末。
（資料）Bloomberg、QUICK、日本証券業協会

図表Ⅱ-2-12 CP 発行レート



（注）1. 事業法人による発行期間 3 か月の CP の発行レート。格付けは、原則として格付投資情報センターによる。
2. 直近は 2021 年 3 月 22~26 日週。
（資料）証券保管振替機構

Ⅲ. 金融仲介活動

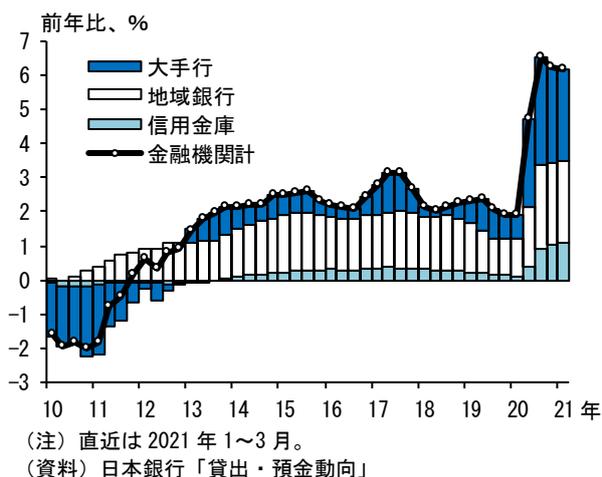
以下では、主として 2020 年度下期中の情報に基づき、金融機関（銀行・信用金庫）の金融仲介、ノンバンクの金融仲介の順で、わが国の金融仲介活動を点検する。

1. 金融機関による金融仲介活動

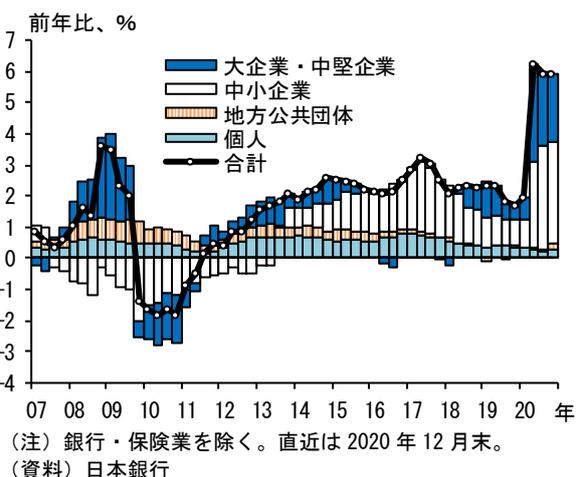
(1) 国内貸出

民間金融機関の国内貸出の前年比は、新型コロナウイルス感染症の拡大を受けた営業キャッシュフロー悪化に伴い、企業の運転資金需要が強まるなか、2020 年度上期にプラス幅が急速に拡大したが、下期入り後、小幅ながら縮小に転じている（図表Ⅲ-1-1, 2, 3）。企業向けは、大企業を中心にコロナ禍で厚めに積んでいた手許資金を返済する動きもみられるなか、

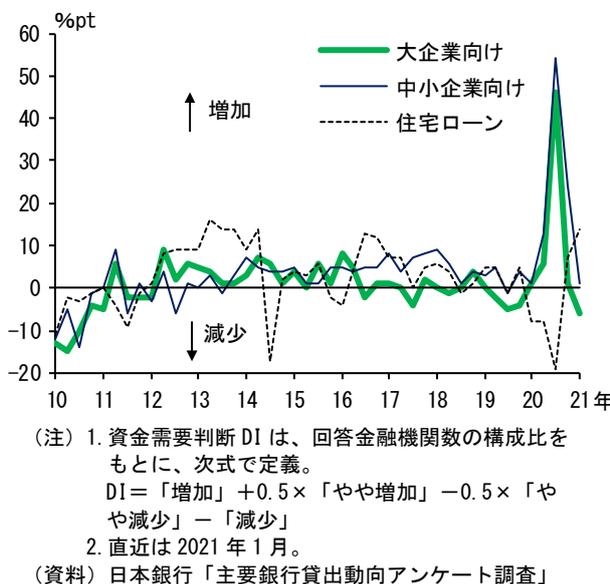
図表Ⅲ-1-1 金融機関の国内貸出



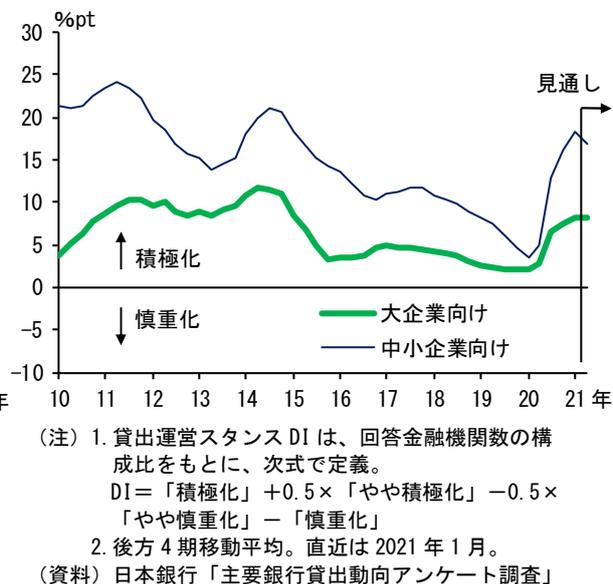
図表Ⅲ-1-2 金融機関の借入主体別貸出



図表Ⅲ-1-3 金融機関からみた資金需要判断 DI



図表Ⅲ-1-4 貸出運営スタンス DI



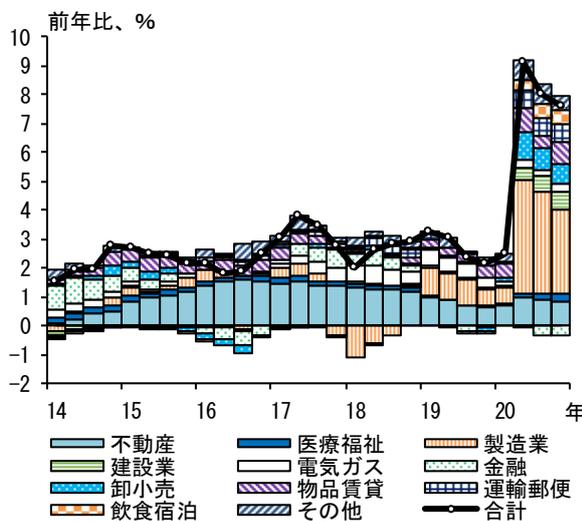
大企業・中堅企業では昨夏をピークに伸びが縮小しているほか、中小企業についても昨秋以降は伸びが頭打ちとなっている。個人向けは、増加を続けているものの、伸び率はひと頃に比べて低下している。

金融機関の国内貸出の前年比を業態別にみると、大手行はプラス幅が縮小している一方、地域銀行は概ね横ばい、信用金庫はプラス幅が拡大している。金融機関の融資姿勢は、引き続き積極化した状態にある（図表Ⅲ-1-4）。

貸出先別の動向

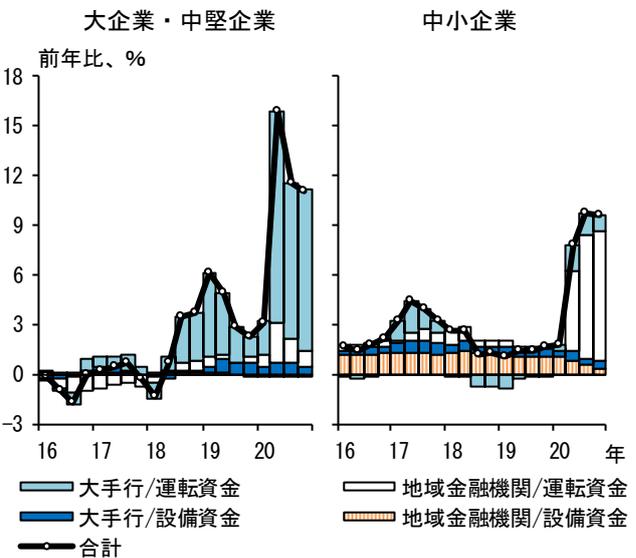
企業向け貸出を業種別にみると、製造業や卸売・小売業、運輸・郵便業、飲食・宿泊業、不動産業など、幅広い業種で高めの伸びが続いているが、昨秋以降は、製造業を中心に、前年比プラス幅が幾分縮小している（図表Ⅲ-1-5）。後述の不動産以外の業種について資金用途別にみると、運転資金は、大企業・中堅企業向けの伸びが昨夏をピークに低下しているほか、中小企業向けについても、昨秋にかけて伸びを高めたあと、伸び率は概ね横ばいの動きとなっている。設備資金については、このところ、中小企業向けの伸びが低下している（図表Ⅲ-1-6）。

図表Ⅲ-1-5 企業向け貸出（業種別・銀行計）



（注）銀行・保険業、海外円借款、国内店名義現地貸を除く。直近は2020年12月末。
（資料）日本銀行

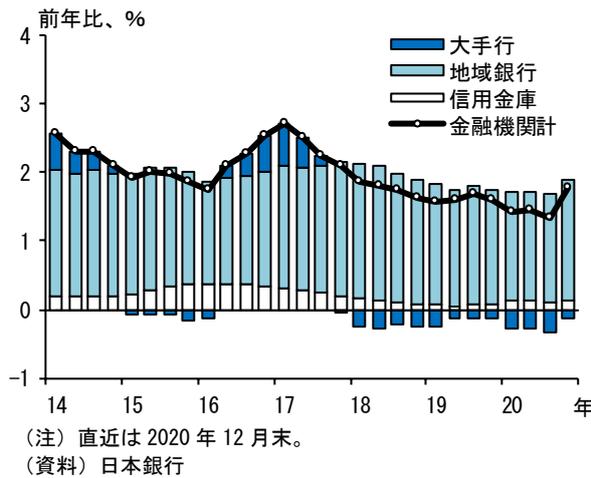
図表Ⅲ-1-6 企業向け貸出（企業規模・用途別）



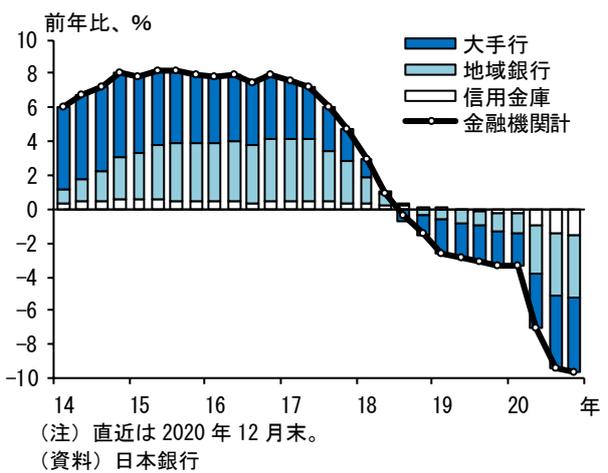
（注）不動産・銀行・保険業を除く。直近は2020年12月末。
（資料）日本銀行

個人向け貸出をみると、大宗を占める住宅ローンは、2020年度上期については、感染症の影響が続くもとで住宅販売業者が営業を自粛した影響もあって、伸び率が幾分低下していたが、下期入り後は、ペントアップ需要等から伸び率が幾分上昇している（図表Ⅲ-1-7）。カードローンは、感染症拡大に伴う個人消費の減少等から、前年比マイナス幅が一段と拡大している（図表Ⅲ-1-8）。

図表Ⅲ-1-7 金融機関の住宅ローン残高



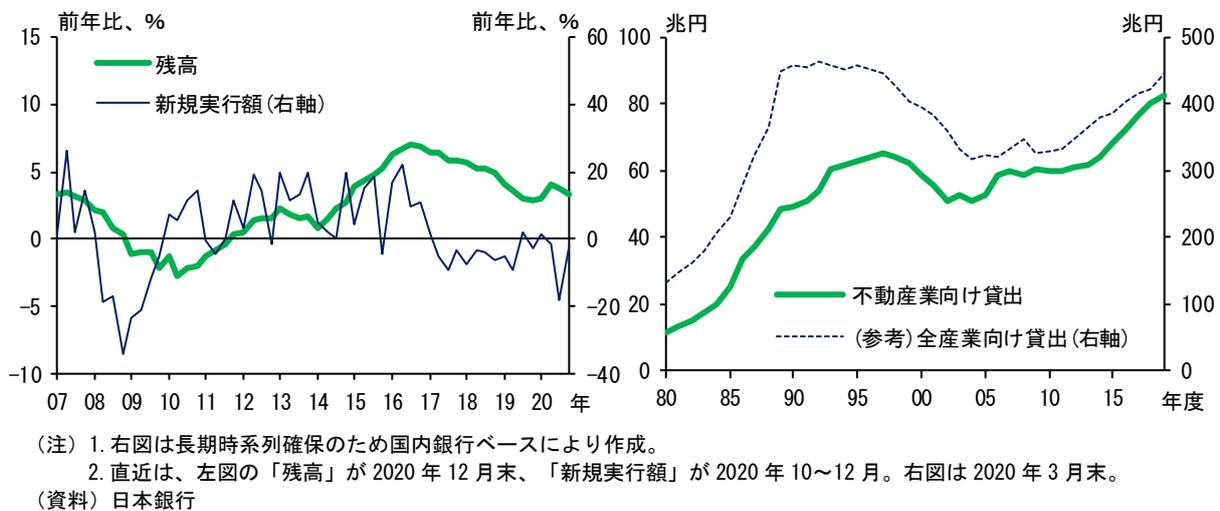
図表Ⅲ-1-8 金融機関のカードローン残高



不動産業向け貸出の動向

不動産業向け貸出の残高をみると、他の業種と同様に、感染症拡大に伴う予備的需要を含む運転資金需要の強まりもあって、2020年度上期に伸び率を高めていたが、下期入り後の伸び率は幾分鈍化している（図表Ⅲ-1-9）。

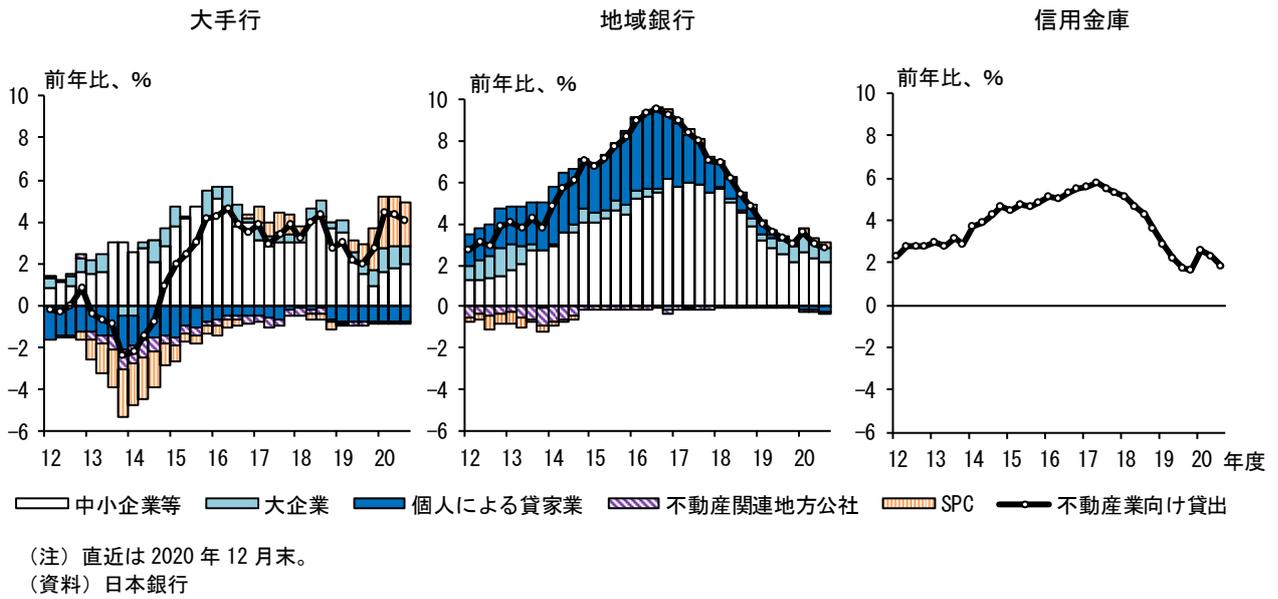
図表Ⅲ-1-9 金融機関の不動産業向け貸出



業態別にみると、大手行では不動産投資信託（REIT）を含む中小企業等向けを中心に、前年比4%台の伸びとなっている。地域金融機関では、コロナ禍以前から計画されていたプロジェクト向けやREIT向けが高めの伸びを続けているものの、全体としては、抑制的な貸出スタンスのもと、個人による貸家業向けや個人の資産管理会社を含む中小企業等向けを中心に、残高の伸び率が幾分鈍化している（図表Ⅲ-1-10）²。

² 図表Ⅲ-1-10において、中小企業等には、REIT向けや個人の資産管理会社向けのほか、プロジェクト向けの一部も含まれる。

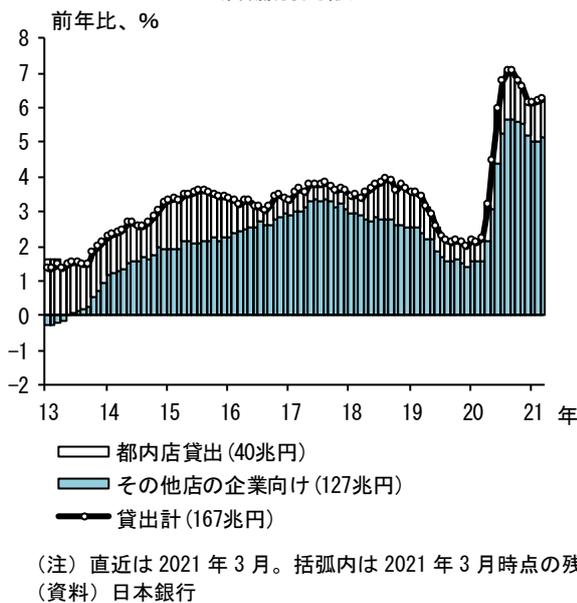
図表Ⅲ-1-10 不動産業向け貸出の内訳



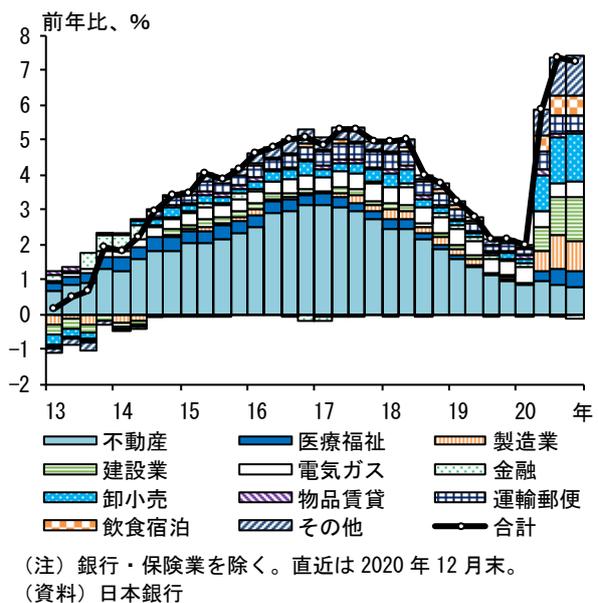
地域金融機関の中小企業支援

地域金融機関は、昨年来のコロナ禍のなか、政府が企業金融支援策として導入した実質無利子融資を含め、信用保証協会保証付き融資も活用しながら、地元企業の資金繰り支援を続けている（図表Ⅲ-1-11）。こうした取り組みを反映して、営業自粛要請の対象となった飲食業を含め、幅広い業種で貸出残高が高い伸びを示している（図表Ⅲ-1-12）。もっとも、昨秋以降、貸出の伸びは、製造業を中心とした売上の持ち直し、各企業の支出抑制・経費削減な

図表Ⅲ-1-11 地域銀行の企業向け貸出・店舗別内訳

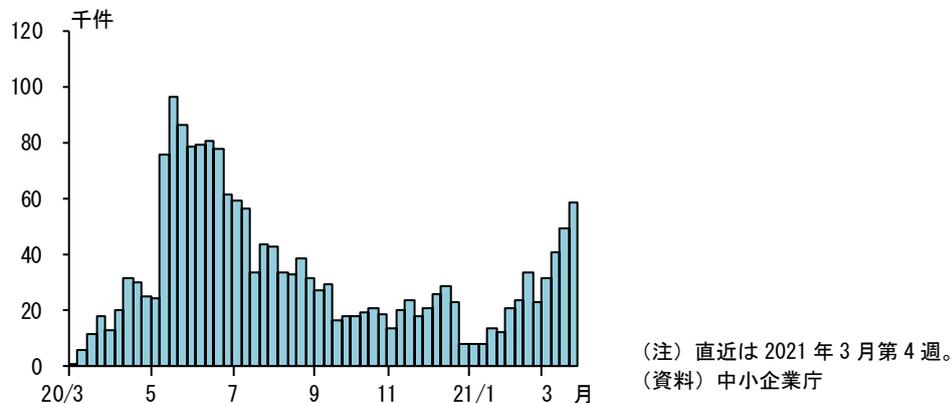


図表Ⅲ-1-12 地域銀行の中小企業向け業種別貸出



どを背景に、緩やかに鈍化している。飲食・宿泊・運輸の中には、資金繰りが逼迫している先もみられるものの、全体としてみれば、企業の資金繰りは確保された状態にあり、足もとにかけても借入や保証の申込に目立った動きはみられない³（図表Ⅲ-1-13、後掲図表Ⅳ-1-4）。

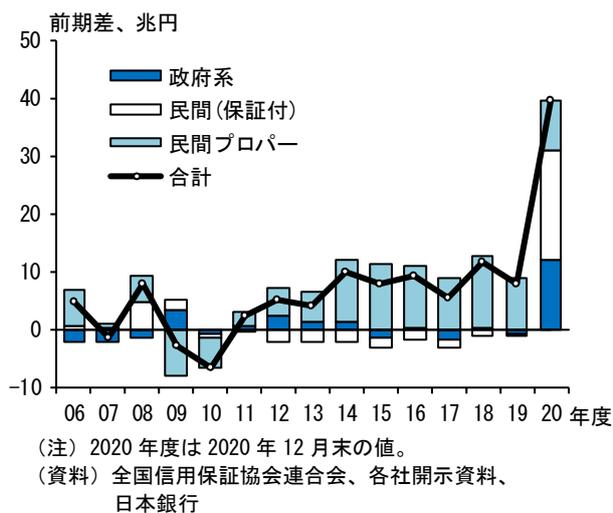
図表Ⅲ-1-13 保証申込件数



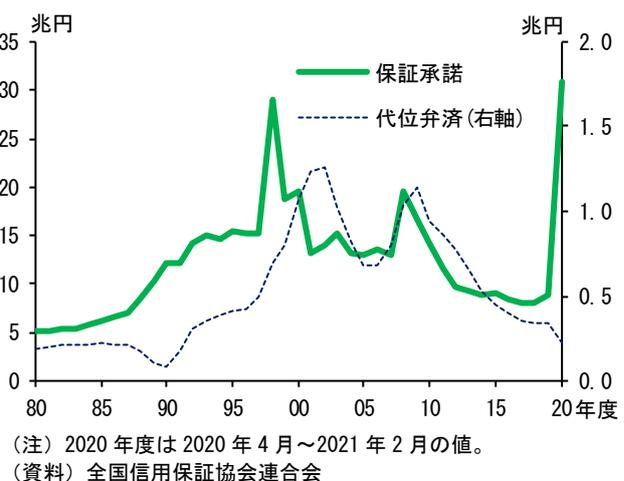
公的金融の動向

前述のとおり、民間金融機関は、信用保証協会保証付きの融資も活用し、中小企業の資金繰りを積極的に支援してきている。この点、政府系金融機関の融資と信用保証協会保証付きの融資の合計を公的金融と定義し、企業向け貸出の増減を民間金融機関によるプロパー融資と公的金融に分解すると、2020年度は、公的金融の増加寄与がきわめて大きくなっていることが確認できる（図表Ⅲ-1-14）。2020年度入り後の保証承諾額は、過去の金融危機時と比べても相当な規模に達している（図表Ⅲ-1-15）。

図表Ⅲ-1-14 政府系・民間金融機関による企業向け貸出



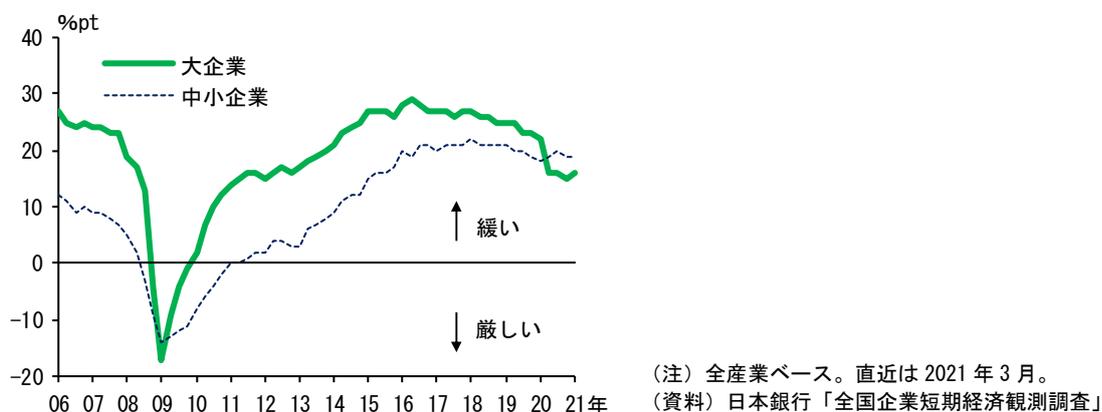
図表Ⅲ-1-15 保証承諾金額の推移



³ 仔細にみると、本年2月以降、保証申込が増加する方向にある（図表Ⅲ-1-13）。実質無利子融資において、融資上限が4千万円から6千万円に引き上げられたことや、同一金融機関による借換が可能となったことに加えて、3月末の申込受付終了が影響していると思われる。

このように公的金融が急拡大するもと、中小企業からみた金融機関の貸出態度は「緩い」超を維持しており、「緩い」超幅は感染症拡大前からほとんど変化していない。この点、企業規模を問わず「厳しい」超に転化したリーマンショック後とは対照的な姿となっている（図表Ⅲ-1-16）。また、業種別のデフォルト率や負債規模別の倒産件数とも低位に抑制されている。休廃業・解散の件数も、調査の定義によって結果にばらつきがあるが、足もとまでの実績は総じて落ち着いていると評価できる（図表Ⅲ-1-17）。今後、企業の課題が資金確保から債務返済に移っていくなかで、感染症の影響が大きい業種を中心に、引き続き動向を注視していく必要がある。

図表Ⅲ-1-16 企業からみた金融機関の貸出態度判断DI



図表Ⅲ-1-17 デフォルト、倒産、休廃業・解散の動向



(注) 1. 中国の「大口」は、負債総額1千万円以上。「小口」は、同1千万円未満。
 2. 右図の「登記統計」は、「清算の結了」の件数。
 3. 直近は、左図は2021年1月、中国は2021年1~3月（四半期平均値）。
 (資料) 帝国データバンク、東京商工リサーチ、日本リスク・データ・バンク、法務省

貸出金利の動向

金融機関の短期・新規貸出約定平均金利は、昨年央にかけて、感染症拡大に伴い相対的に利鞘の薄い大企業向けの貸出が増加したこと等から、幾分弱含んだが、足もとは、大企業向

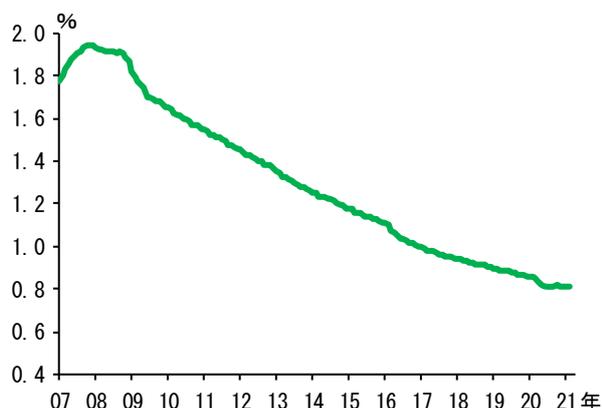
け貸出が落ち着くなか、概ね横ばいの動きとなっている（図表Ⅲ-1-18）。他方、長期・新規貸出約定平均金利は、感染症拡大に伴い、財務基盤強化を目的とした劣後ローンの実行等もみられるなか、足もとにかけて小幅に上昇している⁴。この間、ストック・ベースの約定平均金利は、概ね横ばいの動きとなっている（図表Ⅲ-1-19）。

図表Ⅲ-1-18 国内銀行の新規貸出約定平均金利



（注）後方6か月移動平均。直近は2021年2月。
（資料）日本銀行「貸出約定平均金利」

図表Ⅲ-1-19 国内銀行のストック・ベースの貸出約定平均金利

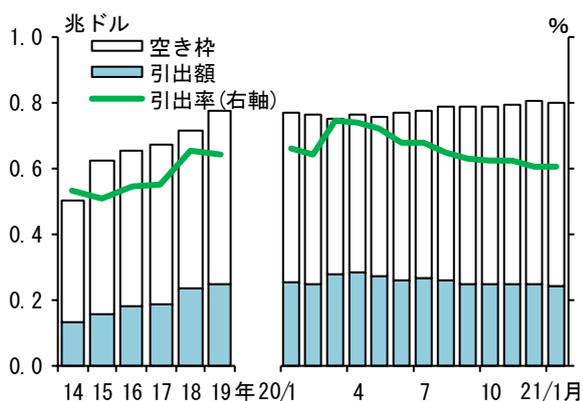


（注）直近は2021年2月。
（資料）日本銀行「貸出約定平均金利」

（2）海外貸出

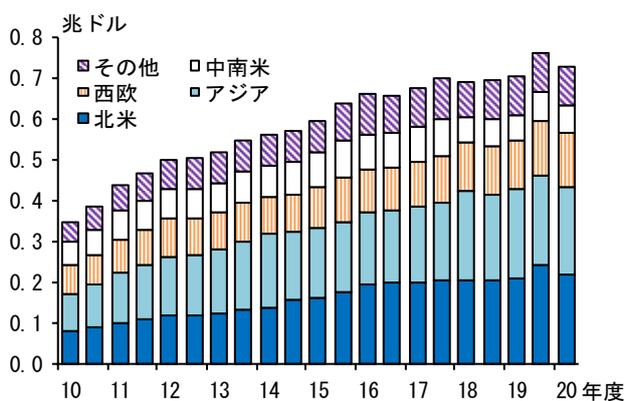
海外貸出は、感染症の世界的な拡大がみられた昨年3月頃には、主に米系企業によるコミットメント・ラインの引き出しが増加したが、その後は返済が進んだ（図表Ⅲ-1-20）。また、良好な市場調達環境のもとで、企業側が主要な資金調達手段を銀行借入から社債等にシフト

図表Ⅲ-1-20 大手行のコミットメント・ラインの設定額と引出額



（注）1. 集計対象は国際統一基準行。
2. 末残ベース、直近は2021年1月末。
（資料）日本銀行

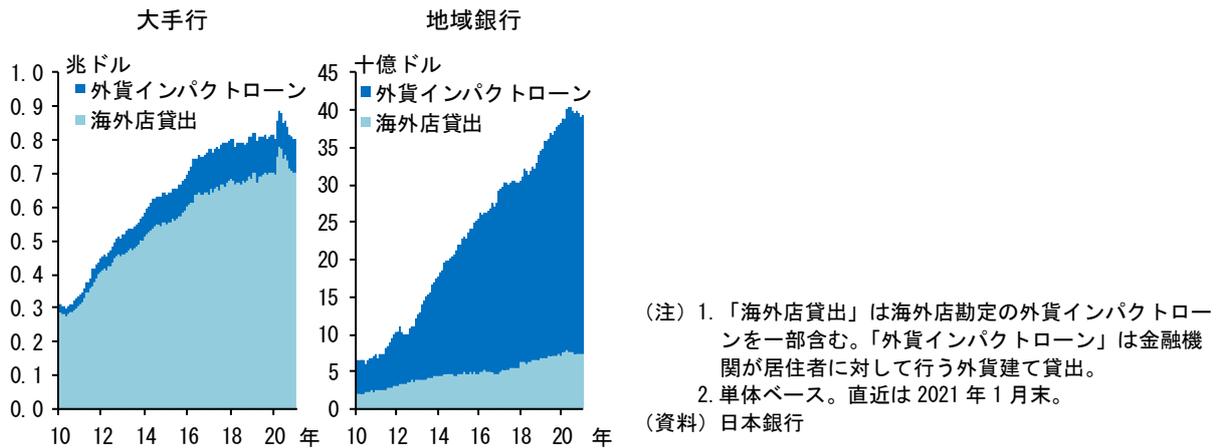
図表Ⅲ-1-21 3メガ行の地域別海外貸出残高



（注）2020年度の計数は2020年9月末の値。
（資料）各社開示資料

⁴ 2020年5月から開始された民間金融機関による実質無利子融資は、自治体から利子補給が行われており、貸出約定平均金利には利子補給分を含めた金利と含めていない金利が混在していたが、昨年10月以降、利子補給分を含めた金利へ順次遡及訂正され、本年3月（1月値）の公表をもって概ね完了している。

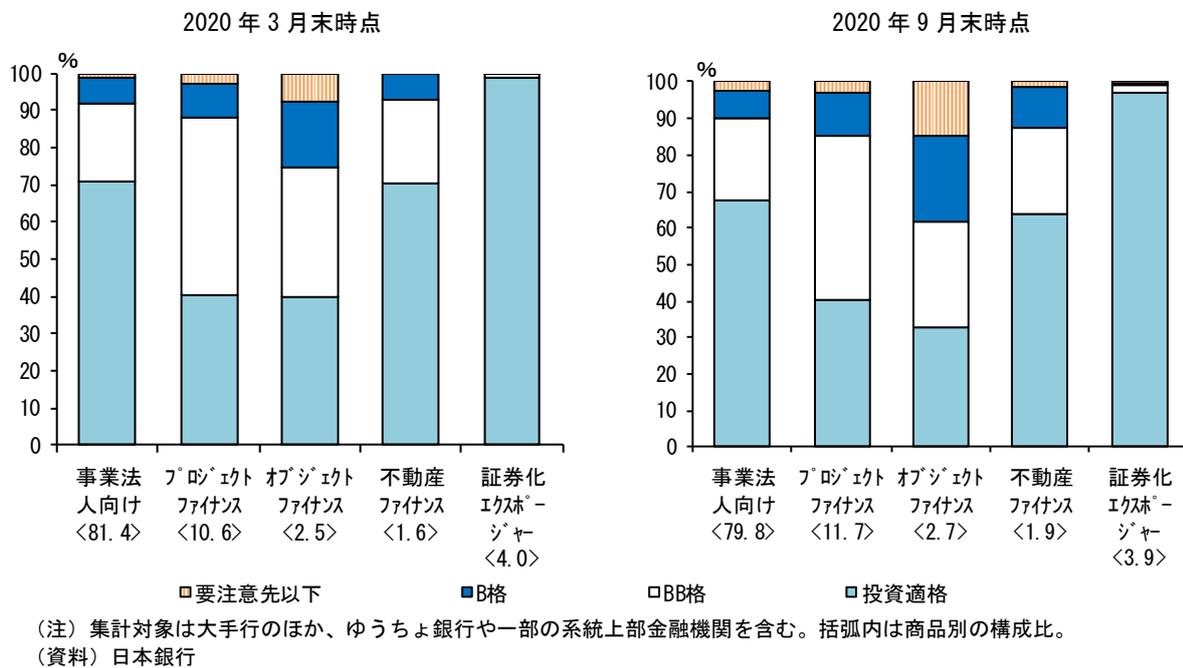
図表Ⅲ-1-22 銀行の海外貸出



する動きがみられたほか、一部の先が貸出の採算性をより重視するスタンスに転じているため、海外貸出は感染症拡大以前の水準まで減少している（図表Ⅲ-1-21, 22）。

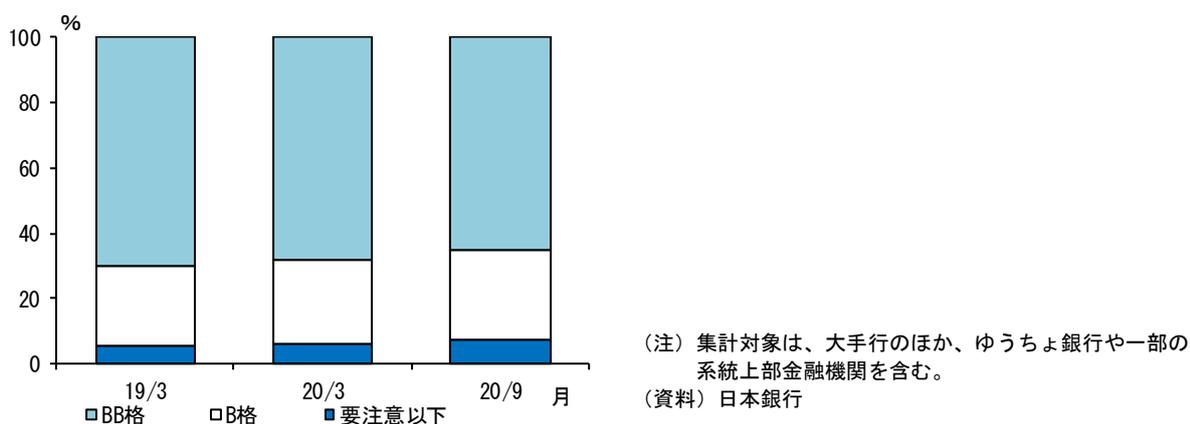
海外貸出の格付け構成をプロダクト別にみると、感染症拡大の影響もあり、事業法人向けのほか、オブジェクトファイナンス、プロジェクトファイナンス等において、格下げがみられたものの、全体としては質の高いポートフォリオを維持している（図表Ⅲ-1-23）。

図表Ⅲ-1-23 プロダクト別にみた大手行等の海外貸出の格付け構成



この間、相対的にリスクの高いレバローンに注目すると、与信額に占める割合は引き続き限定的であるものの、足もとではより低い格付けの割合が幾分上昇している（図表Ⅲ-1-24）。こうした状況もあり、大手行等ではレバローンの新規取り組みに対して総じて慎重なスタンスをとっている。

図表Ⅲ-1-24 大手行等のレバローンの格付け構成

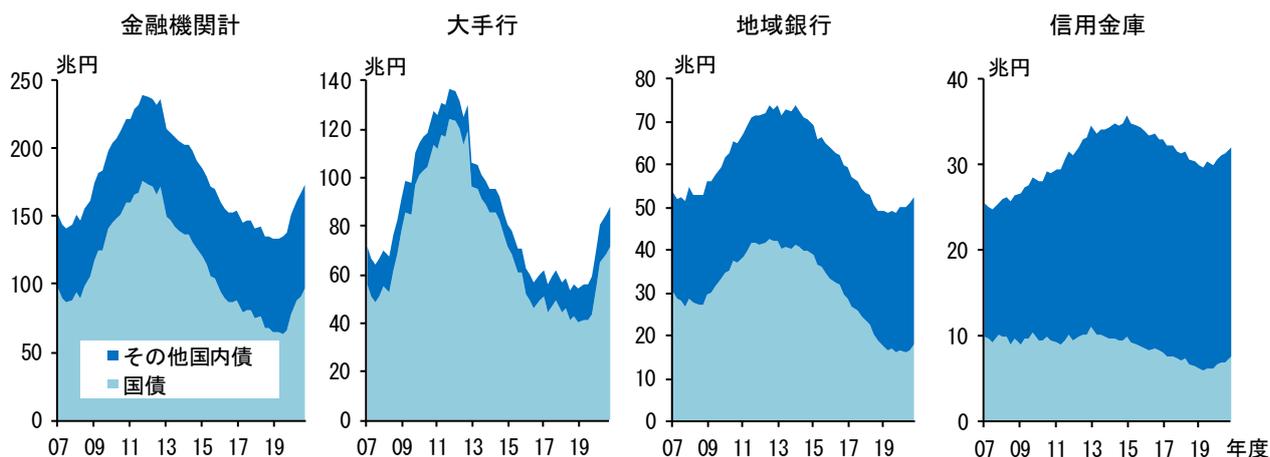


このように、感染症による影響が続くなか、海外貸出のポートフォリオの質は高いながらも、やや劣化している。このため、今後とも、その動向や信用コストへの影響に注意していく必要がある。

(3) 有価証券投資

金融機関の円債残高（国債、地方債、事業債等）は、金利が総じて低水準で推移しているものの、増加している（図表Ⅲ-1-25）。大手行では、日銀当座預金の積み上がり抑制や担保需要等から短期国債の保有が増加しているほか、プラスの金利が確保できる国債以外の円債等への投資も増加が続いている。地域金融機関では、保有国債の大量償還に伴う再投資が進むなか、超長期国債や国債以外の円債への投資が増加している。

図表Ⅲ-1-25 金融機関の円債残高

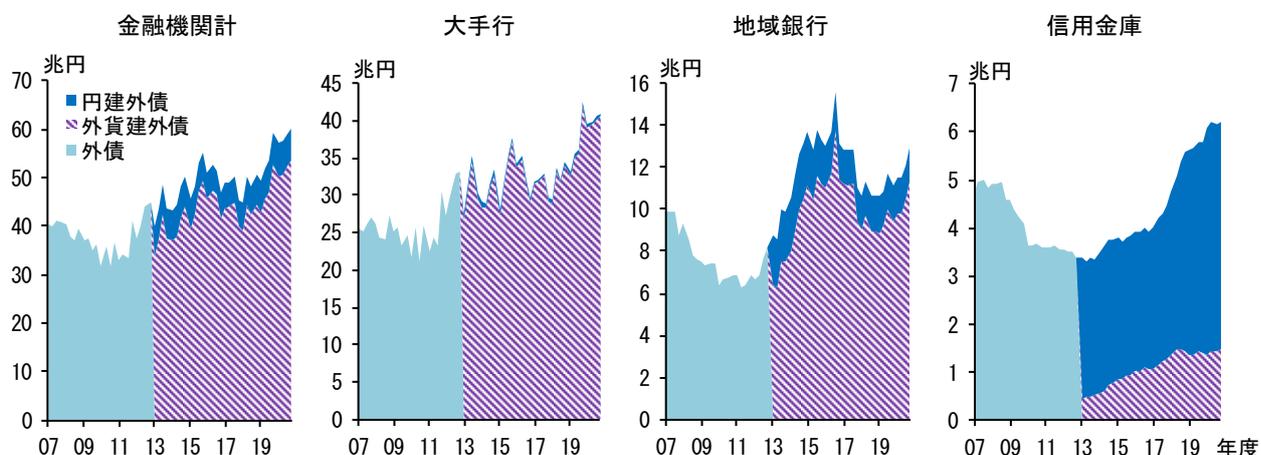


(注) 国内店と海外店の合計。末残ベース。直近は2021年2月末。
(資料) 日本銀行

金融機関の外債残高（円換算ベース）は、幾分増加している（図表Ⅲ-1-26）。米国金利が上昇するなか、大手行では、昨年度初の利益確定売りにより減少していた残高を幾分積み増

す動きがみられている。この間、地域銀行は継続的に残高を積み増している。信用金庫は、保有銘柄を入れ替えつつ、高水準の残高を維持している。

図表Ⅲ-1-26 金融機関の外債残高

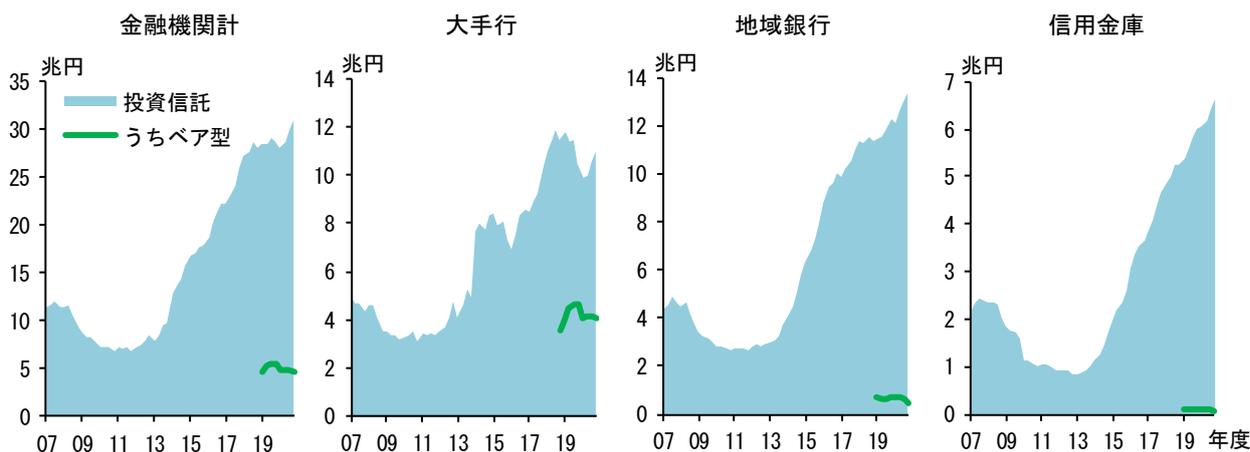


(注) 1. 「外債」は、「外貨建外債」と「円建外債」の合計。2010年3月以前は外国証券。
2. 国内店と海外店の合計。末残ベース。直近は2021年2月末。

(資料) 日本銀行

金融機関の投資信託の残高は、昨年3月以降横ばい圏内の動きを続けてきたが、足もとは増加している（図表Ⅲ-1-27）。業態別にみると、大手行では、グローバルに株価が上昇する下で、昨年3月の株式市場の調整を受けて削減した株式投資信託を幾分積み増す動きがみられている。地域金融機関では、株価が上昇するなか、株式系の利益確定売りがみられたものの、海外金利系や「マルチアセット型」⁵の投資信託を中心に残高が増加している（図表Ⅲ-1-28）。

図表Ⅲ-1-27 金融機関の投資信託残高



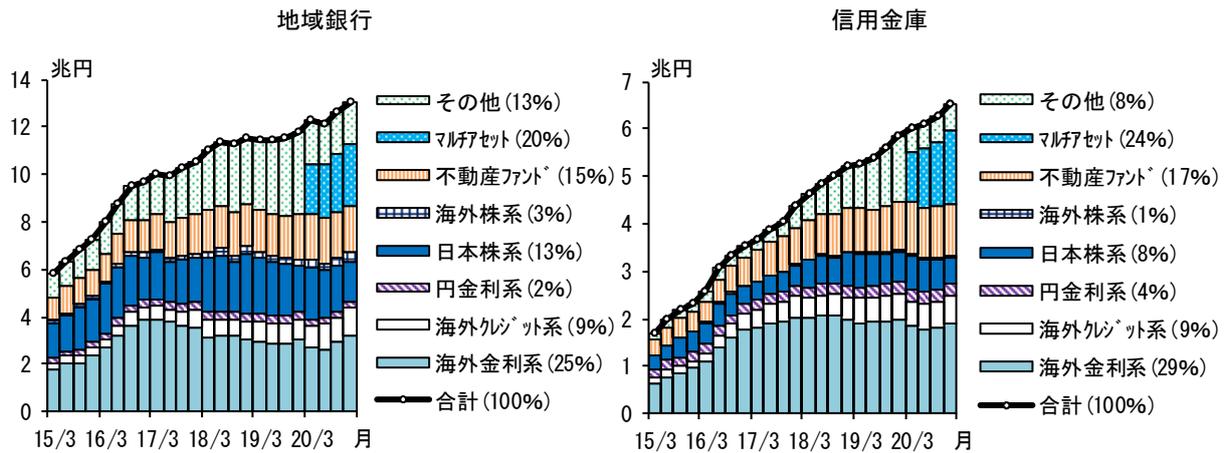
(注) 1. 投資信託以外の有価証券を一部含む。

2. 国内店と海外店の合計。内国籍・外国籍合算ベース。末残ベース。直近は2021年2月末。

(資料) 日本銀行

⁵ マルチアセット型投資信託については、以下の文献を参照。日本銀行、「マルチアセット型の投資信託の特徴とリスク管理上の留意点」、金融システムレポート別冊シリーズ、2020年7月。

図表Ⅲ-1-28 地域金融機関の投資信託残高の内訳

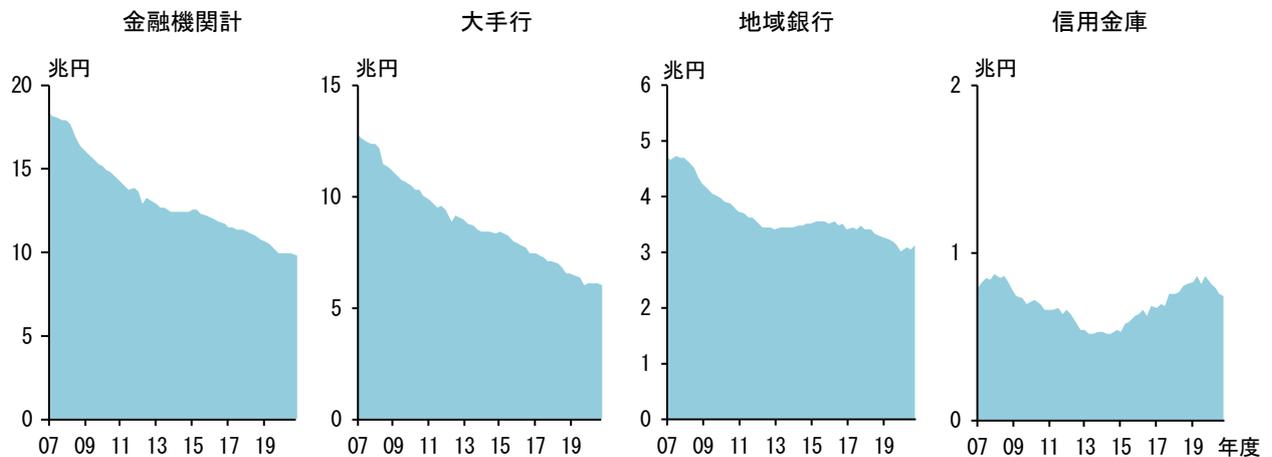


(注) 1. 取得原価ベース。凡例内の数字は、直近時点での構成比。
 2. 「その他」は、外国籍のその他の証券を含む。
 3. 2019年12月末以前の「その他」には「マルチアセット」を含む。
 4. 直近は2020年12月末。

(資料) 日本銀行

この間、金融機関の株式保有動向をみると、政策保有株式（企業との取引関係を重視して保有する株式）の削減が徐々に進んでいることから、大手行と地域銀行の株式残高は緩やかな減少傾向を続けている（図表Ⅲ-1-29）。信用金庫においても、小幅に減少している。

図表Ⅲ-1-29 金融機関の株式残高



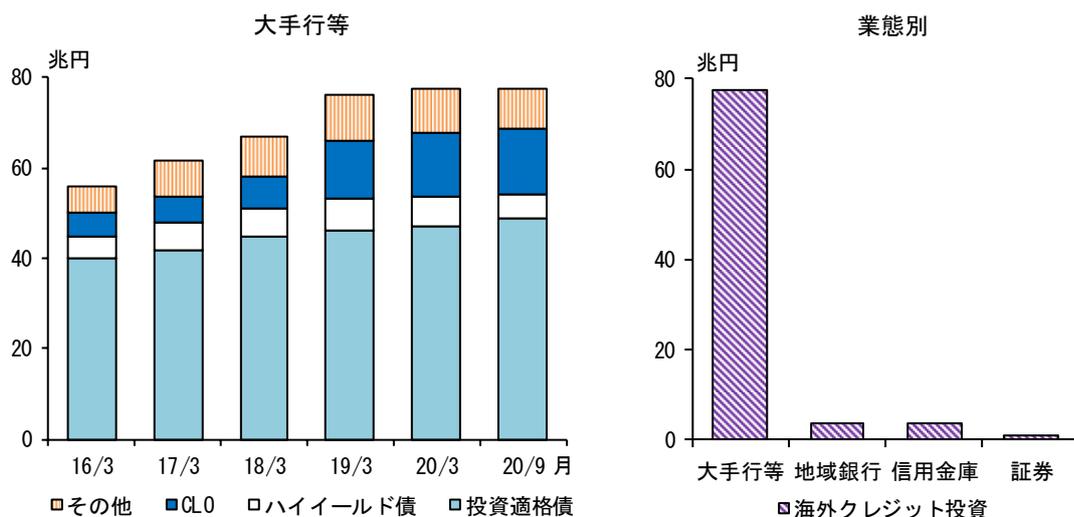
(注) 1. 取得価額または償却価額ベース（簿価ベース）。外国株式は含まない。
 2. 国内店と海外店の合計。ただし、大手行は国内店。末残ベース。直近は2021年2月末。
 (資料) 日本銀行

ゆうちょ銀行や系統上部金融機関などを含む金融機関全体の海外クレジット商品への投資残高は、横ばいで推移している（図表Ⅲ-1-30）。クレジット市況が落ち着きを取り戻す中においても、感染症再拡大など先行きへの警戒感から、慎重なスタンスを継続する先が多い。なお、大手行等と比べると、地域金融機関のエクスポージャーは僅少である。

大手行等の海外クレジット投資残高を格付け別にみると、総じてみれば格付け別の比率に大きな変化はみられておらず、これまでのところ、海外クレジットポートフォリオの質に関

して、感染症の拡大を背景とした明らかな劣化は生じていない。証券化商品については、CLO（ローン担保証券）⁶を含め保有する銘柄のほとんどが、信用格付けの最も高い AAA 格トランシェとなっているほか、債券についても、90%程度が投資適格級（BBB 格以上）となっており、全体としては質の高いポートフォリオが維持されている（図表Ⅲ-1-31）。もっとも、債券の約 40%は投資適格級の中で最も質が低い BBB 格となっているなか、主に非投資適格級（BB 格以下）ローンを裏付けとするバンクローン・ファンド⁷も一部に保有されている。

図表Ⅲ-1-30 本邦金融機関の海外クレジット投資残高

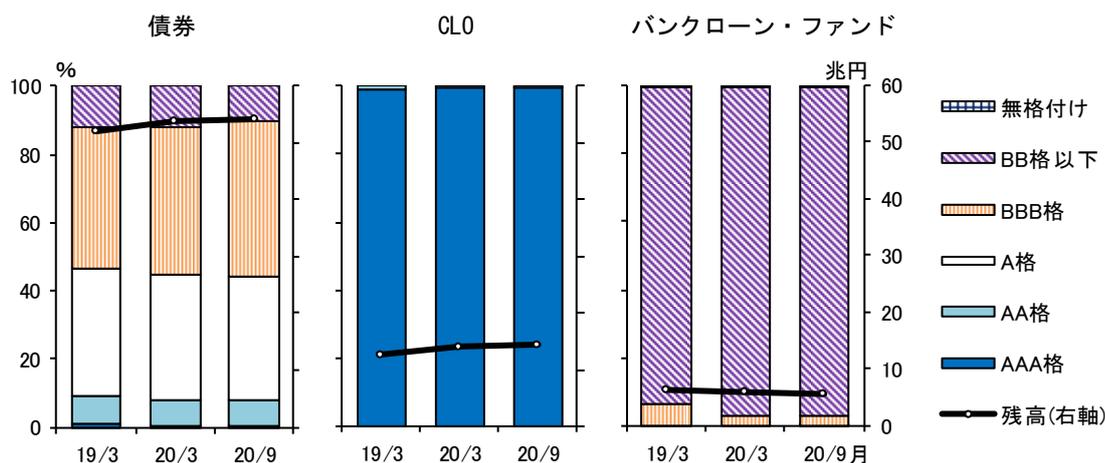


(注) 1. 大手行等の集計対象は、大手行のほか、ゆうちょ銀行や一部の系統上部金融機関を含む。

2. 業態別の残高は、2020年9月末時点。

(資料) 日本銀行

図表Ⅲ-1-31 大手行等の海外クレジット投資における格付け別内訳



(注) 集計対象は、大手行のほか、ゆうちょ銀行や一部の系統上部金融機関を含む。

(資料) 日本銀行

⁶ CLO は、Collateralized Loan Obligation の略で、レバローンを裏付け資産とする証券化商品を指す。

⁷ バンクローン・ファンドは、銀行等が企業に実施した融資（貸付債権）に投資する投資商品。一般的には非投資適格級の貸付債権に投資される。

2. ノンバンク部門による金融仲介活動

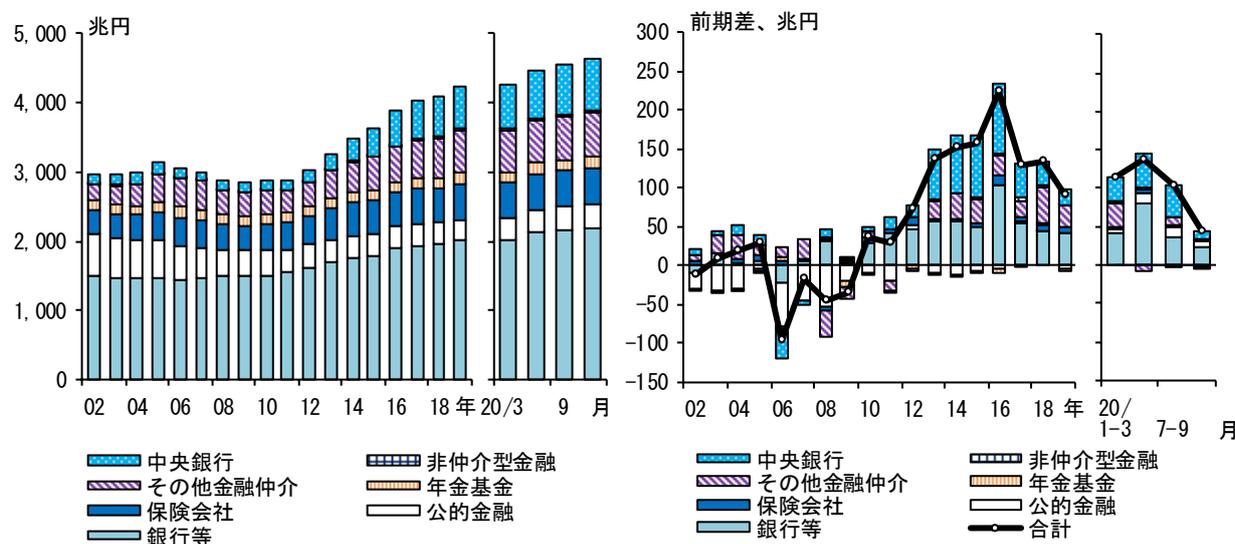
グローバルな金融システムの動向をみると、近年、投資ファンドをはじめとするノンバンク金融仲介機関（Non-Bank Financial Intermediaries、NBFI）による、信用仲介や満期変換機能の提供、流動性供給といった銀行類似の活動が増加している。実際、昨年3月に生じた国際金融市場の急変についても、オープンエンド型ファンドをはじめとするノンバンク部門による資産売却が要因の一つであったとの可能性も指摘されており、ノンバンク部門の金融仲介活動が金融システムの安定に与える含意について、国際的に関心が高まっている⁸。

以下では、こうした国際的な議論も念頭に置いて、国内ノンバンク部門（保険・年金基金、投資ファンド、証券会社等）による金融仲介活動の特徴点を米欧と比較して整理しつつ、足もとにおける金融仲介活動を概観する。

（1）国内ノンバンク部門の特徴

資金循環統計によれば、わが国金融部門の金融資産規模は、足もとで約4,600兆円程度である（図表Ⅲ-2-1）。主体別には、約半分を「銀行等」の預金取扱機関が占める一方、ノンバ

図表Ⅲ-2-1 わが国金融部門における金融資産の主体別内訳
ストック フロー



(注) 1. 主体構成はFSBの定義に準拠しており、資金循環統計の定義に必ずしも一致しない。
2. 左図は末残ベース。

(資料) 日本銀行「資金循環統計」

ンク部門として、証券会社や投資ファンド等を含む「その他金融仲介⁹」や「保険会社」が大

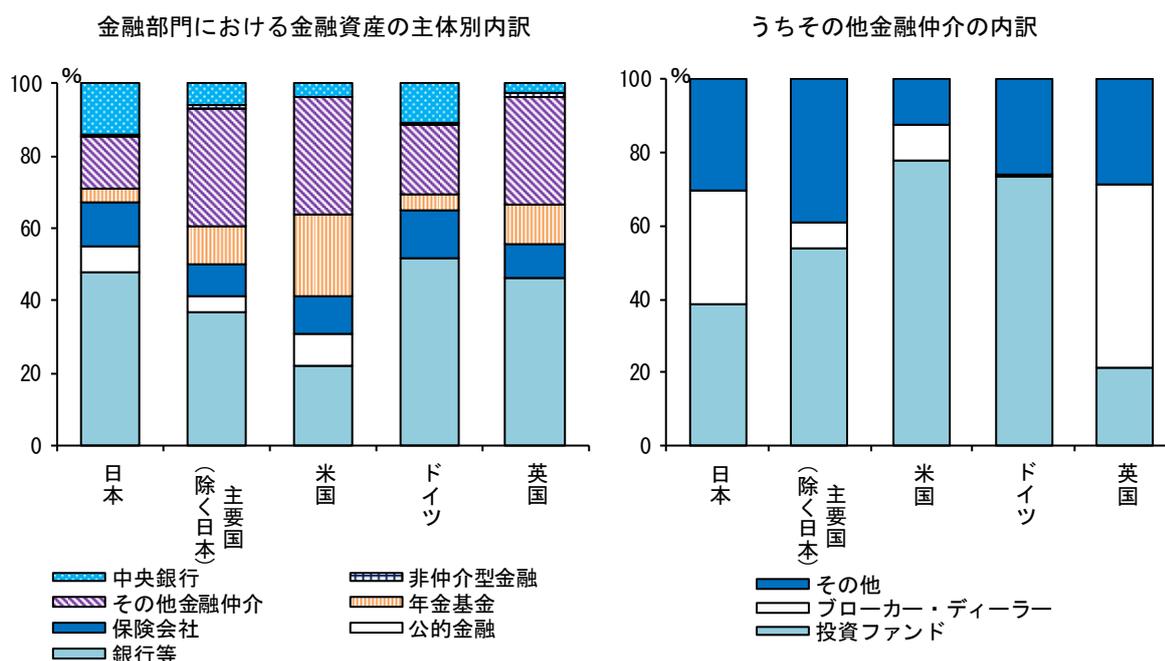
⁸ 例えば、金融安定理事会（FSB）では、2020年11月に公表したレポートにおいて、同年3月のグローバルな市場急変の背景にはファンドの大量償還などノンバンク部門の活動の影響が大きいと整理し、今後、ノンバンク部門の脆弱性に関する点検とこうした脆弱性に対処するための政策対応の必要性を指摘している。詳細は、以下の文献を参照。FSB, *Holistic Review of the March Market Turmoil*, November 2020.

⁹ ここでは、FSBが年次で公表している報告書（FSB, *Global Monitoring Report on Non-Bank Financial*

きな割合を占める。ここ10年程度で見ると、引き続き「銀行等」が大きく残高を伸ばしているほか、「その他金融仲介」や、政策対応でバランスシートを拡大している「中央銀行」も残高を伸ばしている。

金融部門の資産規模に占めるノンバンク部門のシェアを他の主要国と比較すると（図表Ⅲ-2-2）、わが国のノンバンク部門は相対的に小規模で、特に足もとで国際的に関心が高まっている投資ファンド等は米欧対比で明確にプレゼンスが小さい。なお、「その他金融仲介」の内訳では、「ブローカー・ディーラー」の割合が高いことがわが国の特徴である。

図表Ⅲ-2-2 金融部門における金融資産の国際比較



(注) 1. 2019 年末時点。FSB, *Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation*, December 2020 および各国統計等をもとにした試算値。

2. 主要国は、FSB, *Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation*, December 2020 に計数を報告している全法域。

(資料) Bundesbank “Financial accounts”、FRB “Financial accounts”、FSB、ONS、日本銀行「資金循環統計」

以下では、保険会社、投資ファンド、ブローカー・ディーラーの順に、各主体の特性と足もとの金融仲介活動の状況を点検する。

(2) 保険会社

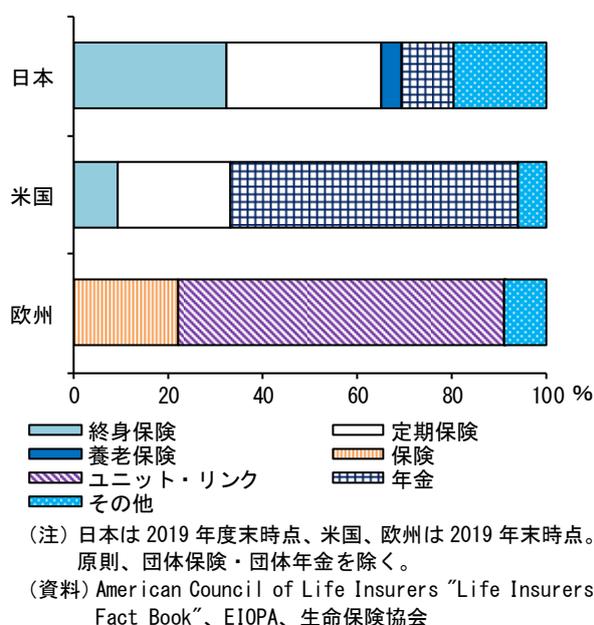
わが国保険会社のバランスシート構成の特徴は、契約期間の長い保険商品の取り扱いが多く、負債のデュレーションが長いことである（図表Ⅲ-2-3）。このため、運用面で、国内公社債（10 年以下）のウエイトを低下させ、超長期国債や外債、および流動性が相対的に低いファンド資産のウエイトを緩やかに高めることにより、デュレーションミスマッチの解消を図

Intermediation, December 2020) の定義に沿って、資金循環統計を組み替えて「その他金融仲介機関 (OFIs)」を定義している。詳細は、以下の文献を参照。須藤直・平良耕作・中村康治、「シャドーバンキングの現状：金融危機後の国際的な動向と監視・規制に関する取組みを中心に」、日銀レビュー、2015 年 7 月。

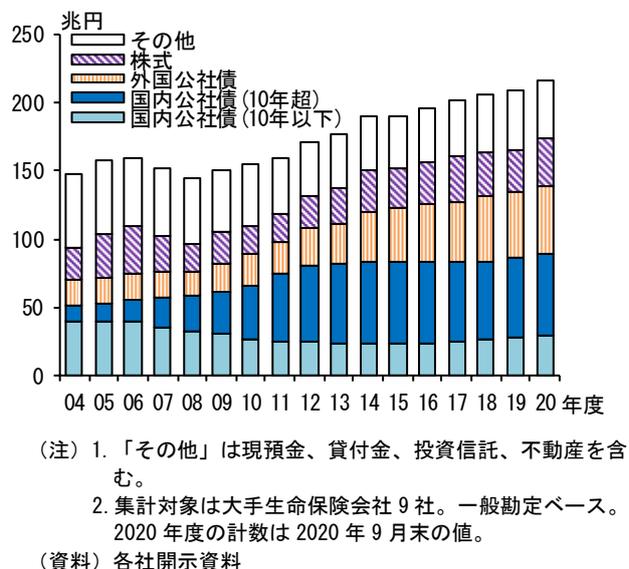
りながら、低金利環境が持続するもとで収益を確保してきた（図表Ⅲ-2-4）。

足もとにおいてもこうした傾向に大きな変化はみられておらず、引き続き、超長期国債投資を継続しているほか、ヘッジコストが低水準で推移するもとで、ヘッジ付きの米国投資適格債を積み増す動きもみられる。

図表Ⅲ-2-3 生命保険会社の保険契約構成



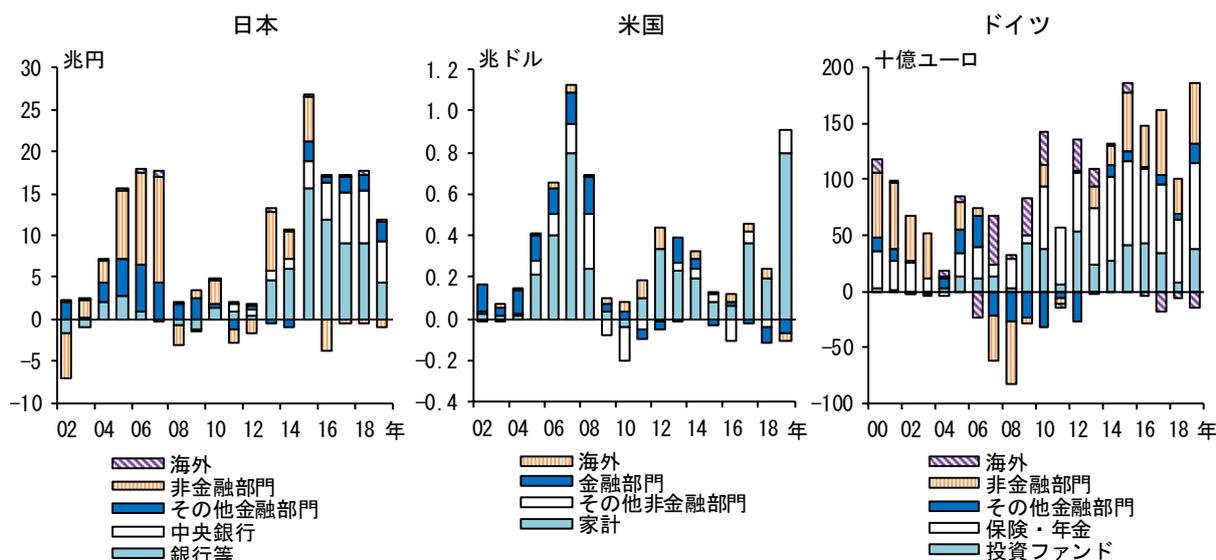
図表Ⅲ-2-4 生命保険会社の運用資産残高



(3) 投資ファンド

わが国では、2010年代入り後、投資信託など投資ファンドへの資金流入が大きく拡大し

図表Ⅲ-2-5 投資ファンドの拡大要因

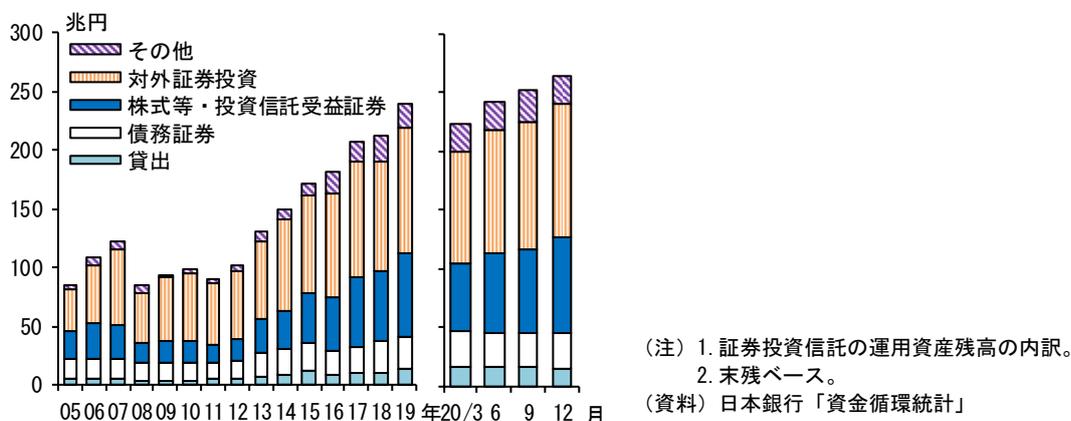


(注) 1. 日本は投資信託受益証券、米国はmoney market fund shares、mutual fund shares、ドイツはinvestment fund sharesの資金流入の合計。
 2. 米国の「家計」には、非営利団体を含む。ドイツの「投資ファンド」は、MMFを含まない。
 3. 直近は2019年。
 (資料) Bundesbank "Financial accounts"、FRB "Financial accounts"、日本銀行「資金循環統計」

ている。こうした傾向は、米国やドイツでもみられているが、資金流入の大半が国内の金融機関からである点がわが国の大きな特徴である。この背景として、わが国では、国内の低金利が長期化するもとの、金融機関が投資信託等の運用を増やすことで、収益を確保しようとしてきたことがあげられる。ちなみに、米国では、家計部門が投資ファンド部門に対する最大の資金の出し手であるほか、ドイツでは、他のノンバンク部門（投資ファンド間や保険・年金基金）からの資金流入が大きなウエイトを占める（図表Ⅲ-2-5）。

わが国における投資ファンドの運用資産は、国内外の株式や債券が中心であり、海外で急速に拡大している貸出を通じた信用仲介活動の規模は小さい。感染症の拡大後も、こうした傾向に大きな変化はみられない（図表Ⅲ-2-6）。

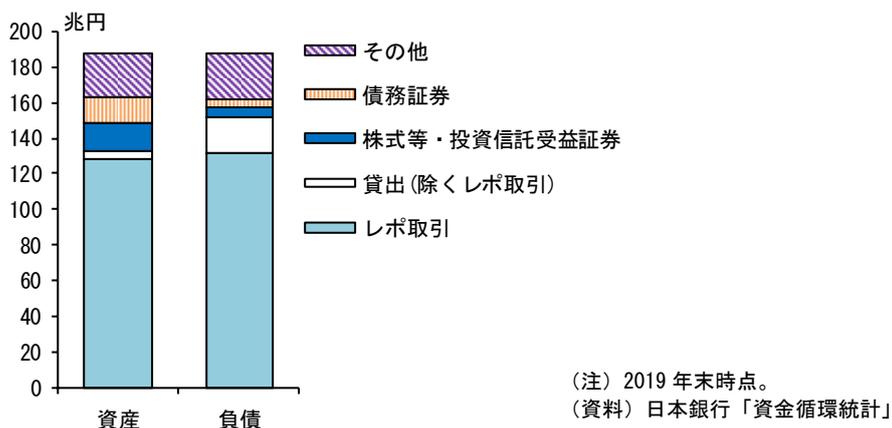
図表Ⅲ-2-6 投資ファンドの運用資産残高



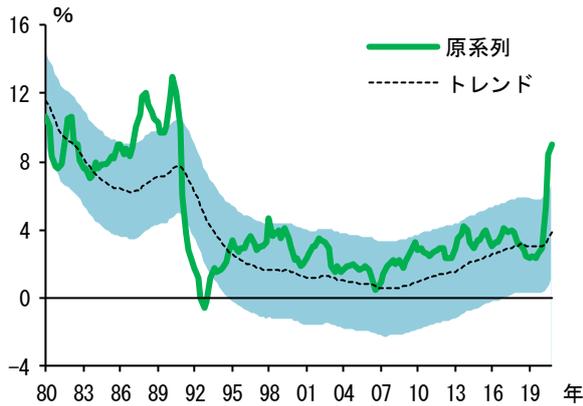
(4) ブローカー・ディーラー

証券会社を中心とするわが国のブローカー・ディーラーは、ディーリング業務を通じた市場仲介やマーケットメイク業務のほか、バランスシートには表れないものの、顧客金融資産の取引等にかかるブローキング業務や社債発行の引受業務・株式公開に係る業務を通じ、金融仲介活動上、重要な機能を果たしている。バランスシートの内訳を見ると、資産・負債ともレポ取引の占める割合が高い（図表Ⅲ-2-7）。これらのレポ取引の大半は、日本国債を担保

図表Ⅲ-2-7 ブローカー・ディーラーのバランスシート

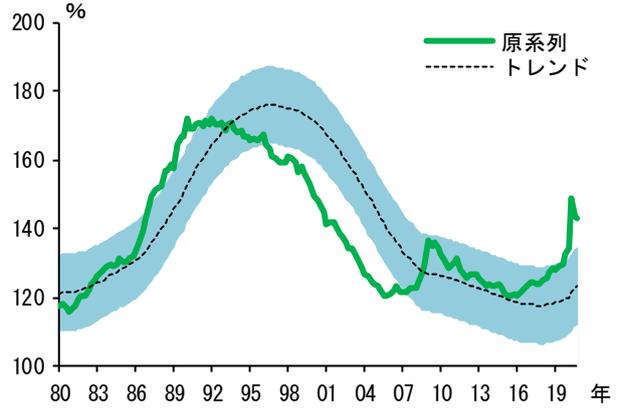


図表Ⅲ-3-2 M2 成長率



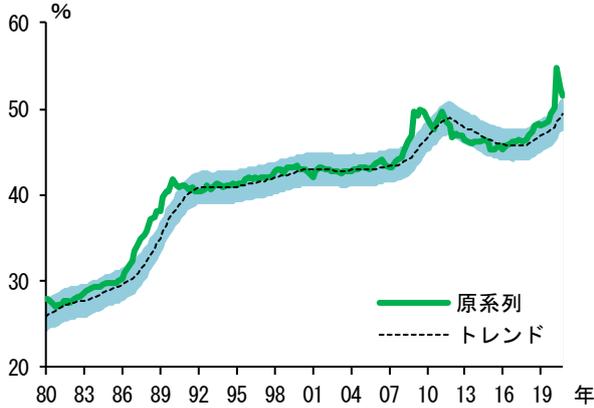
(注) 1. 「トレンド」は片側 HP フィルターにより算出。シャドーはトレンドからの乖離の二乗平均平方根の範囲を表す。
2. 直近は 2020 年 10~12 月。
(資料) 日本銀行「マネーサプライ」「マネーストック」

図表Ⅲ-3-3 総与信・GDP 比率



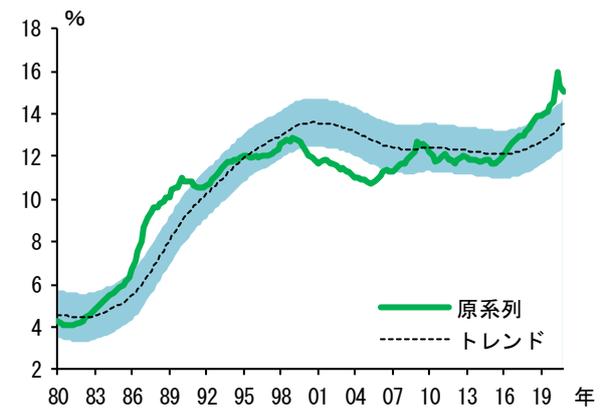
(注) 1. 「トレンド」は片側 HP フィルターにより算出。シャドーはトレンドからの乖離の二乗平均平方根の範囲を表す。
2. 後方 4 期移動平均。直近は 2020 年 10~12 月。
(資料) 内閣府「国民経済計算」、日本銀行「資金循環統計」

図表Ⅲ-3-4 家計向け貸出の対 GDP 比率



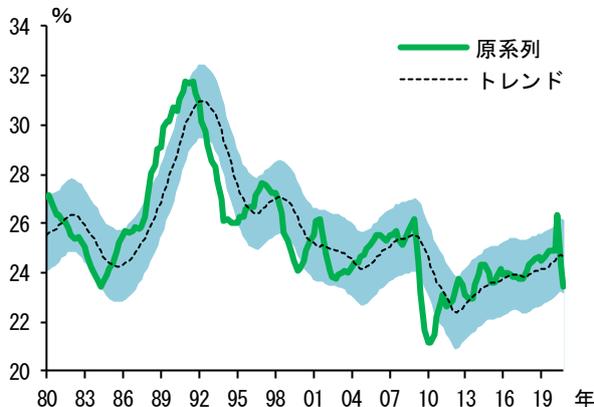
(注) 1. 「トレンド」は後方 3 年移動平均により算出。シャドーはトレンドからの乖離の二乗平均平方根を 1.25 倍した範囲を表す。
2. 後方 4 期移動平均。直近は 2020 年 10~12 月。
(資料) 内閣府「国民経済計算」、日本銀行「資金循環統計」

図表Ⅲ-3-5 不動産業向け貸出の対 GDP 比率



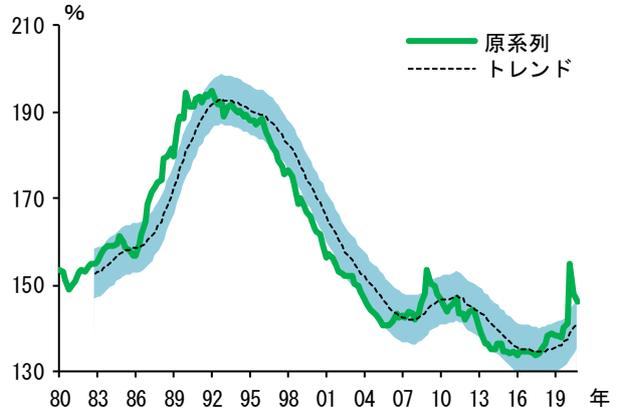
(注) 1. 「トレンド」は片側 HP フィルターにより算出。シャドーはトレンドからの乖離の二乗平均平方根の範囲を表す。
2. 後方 4 期移動平均。直近は 2020 年 10~12 月。
(資料) 内閣府「国民経済計算」、日本銀行「貸出先別貸出金」

図表Ⅲ-3-6 民間実物投資の対 GDP 比率



(注) 1. 「トレンド」は後方 3 年移動平均により算出。シャドーはトレンドからの乖離の二乗平均平方根の範囲を表す。
2. 後方 4 期移動平均。直近は 2020 年 10~12 月。
(資料) 内閣府「国民経済計算」

図表Ⅲ-3-7 企業向け与信の対 GDP 比率



(注) 1. 「トレンド」は後方 3 年移動平均により算出。シャドーはトレンドからの乖離の二乗平均平方根の範囲を表す。
2. 後方 4 期移動平均。直近は 2020 年 10~12 月。
(資料) 内閣府「国民経済計算」、日本銀行「資金循環統計」

ヒートマップは、金融活動の過熱による金融面の不均衡を早期に把握する観点から、1980年代後半のバブル期にトレンドからの乖離度合いが大きくなった金融活動指標の動きを定点観測し、点検するためのツールである。足もとは、全14指標のうち10指標が過熱（トレンドから一定程度以上に上方乖離）でも停滞（トレンドから一定程度以上に下方乖離）でもない「緑」、4指標がトレンドからの上方乖離が大きい「赤」となっている。前回レポート時には、6指標で「赤」が点灯しており、このうち「M2成長率」、「総与信・GDP比率」、「家計向け貸出の対GDP比率」、「不動産業向け貸出の対GDP比率」については、引き続き「赤」が点灯している。一方、「民間実物投資の対GDP比率」、「企業向け与信の対GDP比率」では、上方乖離が縮小し「緑」となった（図表Ⅲ-3-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7）¹⁰。

「赤」点灯している4指標のうち、「M2成長率」を除く3つの指標については、いずれも名目GDPを分母としており、感染症の拡大を受けた名目GDPの急減が押し上げに作用している。また、4指標全てが、与信またはマネーに関する指標であり、積極的な企業金融支援策が実施され、金融仲介活動が円滑に行われていることも、押し上げに作用していると考えられる。こうした点を踏まえると、4指標の「赤」点灯については、予備的な需要も含め、感染症の影響による売上や所得の急減により生じた運転資金需要に金融機関が応えた結果として、生じていると整理できる。これを金融活動の過熱感を表すものとして解釈することは適当ではなく、企業金融支援策等の結果として、積極的な金融仲介活動が行われ、企業の資金繰りが下支えされていることの表れと評価できる。この点、今回レポートにおいて、前回レポート時には「赤」が点灯していた「民間実物投資の対GDP比率」や「企業向け与信の対GDP比率」が「緑」に転じたのは、2020年7～9月から10～12月にかけて名目GDPが回復し、分母要因が幾分剥落したことによる。残る4指標のうち名目GDPを分母とする指標については、トレンドからの上方乖離が、前回レポート時よりも縮小している。

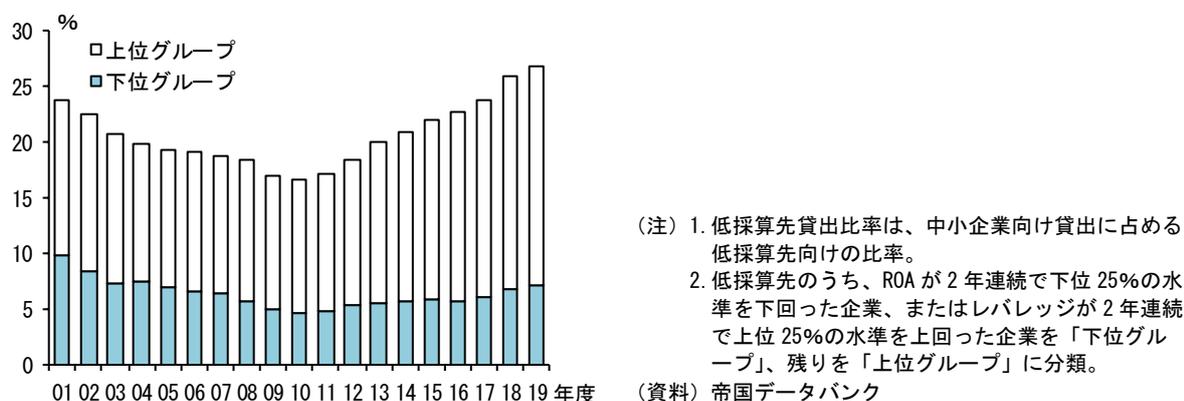
この先経済が着実な成長経路に復していく過程では、企業金融面の課題が流動性の確保から、債務返済へと移っていく。IV章でみるように、経済が着実な成長経路に復していくもとでは、企業収益が回復し、債務返済は順調に進んでいくものとみられる。もっとも、成長率や企業収益が下振れるなど、何らかの理由で債務返済が順調に進まない場合には、総与信が実体経済活動の水準対比過大なものに結果として転じていく可能性もある。この点、1980年以降の諸外国の銀行危機の事例では、「総与信・GDP比率」の「赤」点灯が長期化したり、他の金融活動指標にも同時に「赤」が点灯したりする場合、その後の危機発生確率が高まる傾向がみられた（詳しくは、BOX1を参照）。こうした点を踏まえると、今後、何らかの理由で

¹⁰ 図表Ⅲ-3-1において、一般的には「赤」は指標が上限の閾値を超えていることを、「青」は指標が下限の閾値を下回っていることを、「緑」はそれ以外を示す。「白」はデータがない期間を示す。金融活動指標の詳細については、以下の文献を参照。伊藤雄一郎・北村富行・中澤崇・中村康治、「『金融活動指標』の見直しについて」、日本銀行ワーキングペーパー、No.14-J-7、2014年4月。

企業の債務返済が進まず、仮に「総与信・GDP 比率」の「赤」点灯が長期化する場合は、金融不均衡が蓄積されているリスクに対する警戒度をより高めていく必要が出てくると考えられる。

なお、前回までのレポートで指摘したとおり、近年、金融機関は、①ミドルリスク企業向け貸出、②不動産賃貸業向け貸出、③大型 M&A 関連などレバレッジが高い案件向け貸出などを中心にリスクテイクを積極化させ、経済成長率を上回るペースで信用量を拡大させており、そうしたなかで信用リスクを必ずしもカバーできない低採算の貸出も増加傾向にあった（図表Ⅲ-3-8）。こうした既存の脆弱性に対して、感染症の拡大やこれを受けた貸出増加がどのような影響を及ぼしていくかについては、注視していく必要がある（不動産市場の動向と海外投資家の影響については、それぞれ BOX2、BOX3 を参照）。

図表Ⅲ-3-8 低採算先貸出比率



ヒートマップを構成する 14 の金融活動指標のトレンドからの乖離率を加重平均することで一つの指標に集約した「金融ギャップ」をみると、前回レポート時対比で、名目 GDP を分母とする指標など、上方乖離の幅が縮小した指標が多かったことを反映して、一旦拡大したプラス幅が縮小した（図表Ⅲ-3-9）。また、こうした金融ギャップの動きに起因する先行き 3 年間の GDP 成長率の確率分布を「GDP at Risk (GaR)」で見ると¹¹、こちらも一旦はバブル期以上に下方に厚くなった分布の裾野が縮小し、実体経済のテールリスクが、前回レポート時対比、縮小していることが示唆される（図表Ⅲ-3-10）。こうした結果には、金融ギャップのプラス幅縮小に加えて、経済の持ち直しに伴い、需給ギャップの前期差がプラスに転じたことが寄与している。もっとも、感染症の帰趨や、それが内外経済に与える影響の大きさに

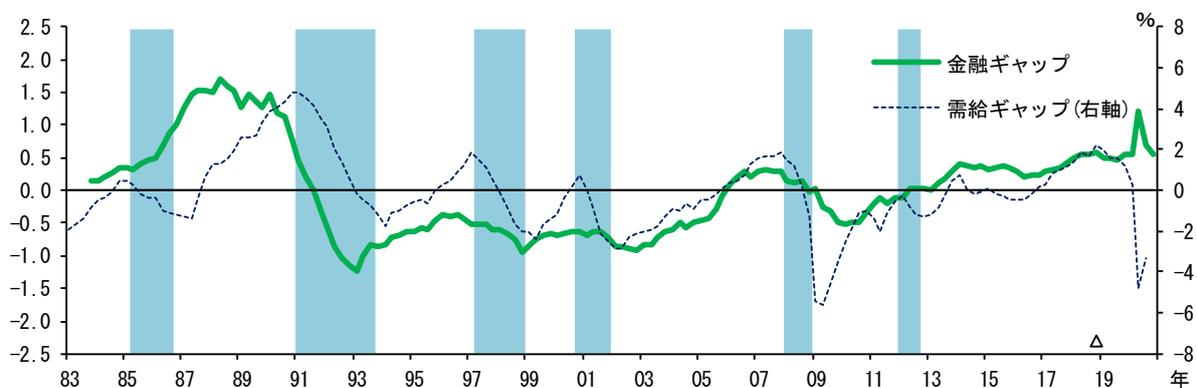
¹¹ GaR の具体的な回帰式は次の通り。

$$\left(\begin{array}{c} \text{先行き X 年間の} \\ \text{需給ギャップの変化幅} \end{array} \right) = \alpha \left(\begin{array}{c} \text{需給ギャップ} \\ \text{の前期差} \end{array} \right) + \beta (\text{金融ギャップ}) + \gamma (\text{米国 NFCI}) + \delta$$

より詳細な考え方や計測方法、利用上の留意点については、金融システムレポート 2018 年 10 月号の IV 章、BOX1 を参照。

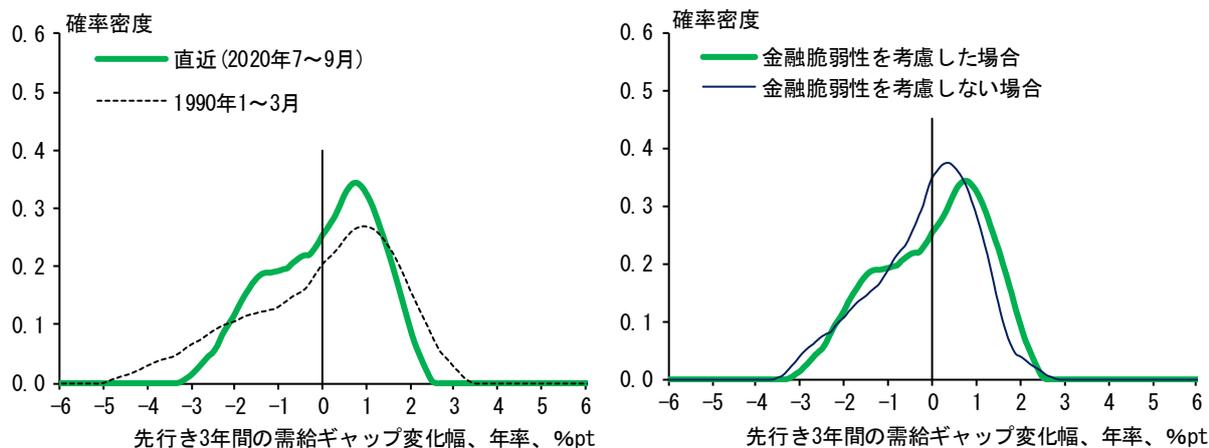
についてはきわめて不確実性が大きく、感染症の影響の出方次第では、従前からみられていた金融ギャップの動きの背景にある脆弱性などを通じ、金融面の本格的な調整に結びつく可能性がある点には注意が必要である。

図表Ⅲ-3-9 金融ギャップと需給ギャップ



(注) 直近は、金融ギャップは2020年10~12月、需給ギャップは2020年7~9月。シャドーは景気後退局面、△は直近(2018年10月)の景気の山を表す。
(資料) 内閣府、日本銀行

図表Ⅲ-3-10 景気変動リスクの局面比較

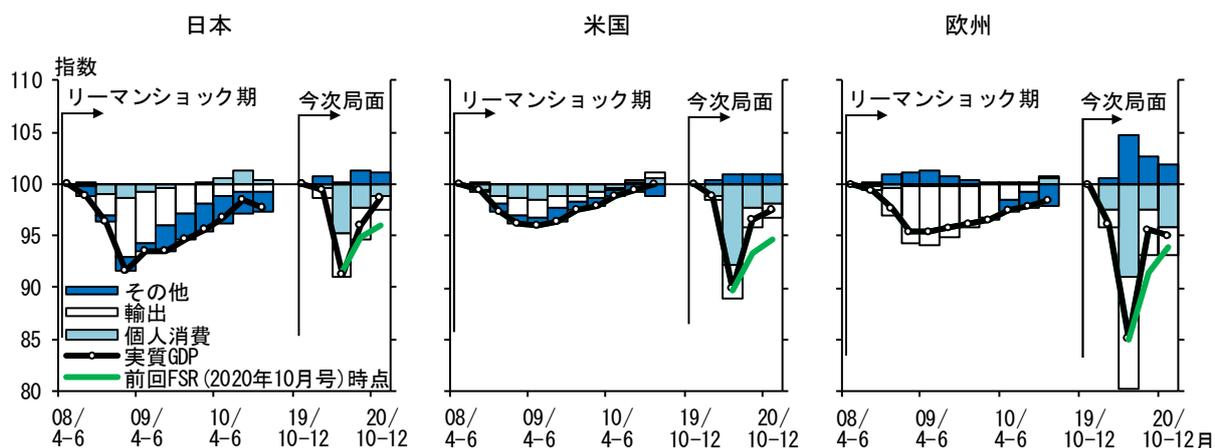


(注) 右図は2020年7~9月時点。

IV. 金融機関が直面するリスク

新型コロナウイルス感染症の拡大を受け、昨年前半の内外経済は大きな落ち込みを経験した。その後の回復ペースは緩やかではあるが、日米欧いずれにおいても、景気は前回レポート時点の調査機関・市場の平均的な見通しより早いペースで回復している（図表IV-1-1）。

図表IV-1-1 今次局面とリーマンショック期の GDP 水準比較



（注）リーマンショック期は2008年4～6月、今次局面は2019年10～12月の実質GDPを100として指数化。「前回FSR（2020年10月号）時点」は、2020年8月時点における調査機関・市場の平均的な見通し。

（資料）BEA、ECB、Eurostat、IMF、内閣府、日本経済研究センター「ESPフォーキャスト調査」、フィラデルフィア連銀

こうしたなか、企業収益の回復ペースを巡る業種・企業毎の違いが明確化しており、信用力のばらつきも拡大している可能性がある。先行き、わが国経済は、感染症の影響が徐々に和らいでいくもとの改善基調を辿るとみられるが、感染症が中長期的な成長期待や内外経済に与える影響については、不確実性がきわめて大きい。

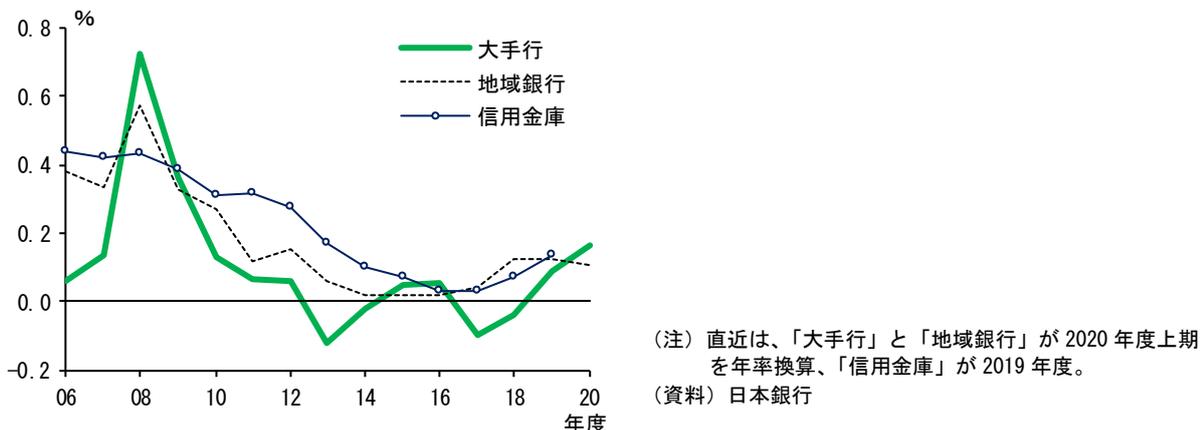
この間、国際金融市場では、各国・地域において積極的な財政・金融政策が継続するもとの、ワクチン接種の進捗や米国の政治情勢を巡る不透明感の後退等から、II章でみたとおり、リスク性資産の市場への資金流入が急拡大し、価格が大幅に上昇した。昨年3月の市場急変時に、海外投資ファンド等からの急激な資金流出などをもたらした構造的な脆弱性は、根本的には解消されておらず、先行きのワクチンの普及ペースや効果、予想インフレ率の動向などによっては、リスク性資産の価格に調整が生じる可能性には、十分な注意が必要である。

こうしたもとの、わが国の金融システムの安定上、特に留意すべきリスクとしては、①国内外の景気回復の遅れなどに伴う信用コストの上昇、②金融市場の大幅な調整に伴う有価証券投資関連損益の悪化、③ドルを中心とする外貨資金市場のタイト化に伴う外貨調達不安定化が挙げられる。以下では、これらのリスクについて点検していく。加えて、サイバーリスクや気候関連金融リスクなど、金融機関を取り巻く経営環境の構造変化がもたらすリスクについても整理する。

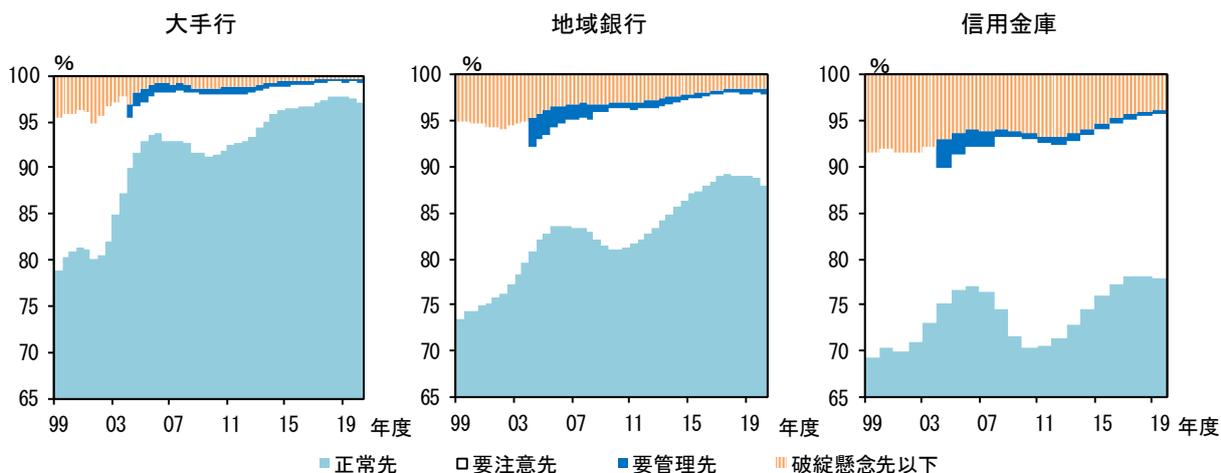
1. 国内の信用リスク

わが国金融機関の信用コスト率は、地域金融機関を中心にこのところ上昇の兆しがかがわれていたものの、感染症が拡大するまでは、わが国企業が近年全体として財務基盤を強化してきていたことを背景に低水準にとどまっていた（図表IV-1-2）。

図表IV-1-2 業態別にみた信用コスト率



図表IV-1-3 与信の債務者区分別構成比



(注) 1. 「要注意先」は、2004年度以降は其他要注意先（要管理先を含まない）。

2. 直近は、左図と中図が2020年9月末、右図が2020年3月末。

(資料) 日本銀行

足もと大手行では、感染症拡大やフォワードルッキングな引当をより広範に取り入れた影響などから、信用コストが製造業や各種サービス業を中心に大幅に増加し、信用コスト率は、水準としては依然低いものの、リーマンショック期以降で最も高い水準に達している。他方、地域銀行では、中小企業に対する企業金融支援策の効果などもあって、これまでのところ感染症拡大前と比べて目立った変化はみられていない。与信の債務者区分をみると、正常先の構成比は、リーマンショック期前のピークを上回るなど引き続き高い比率を維持しているが、足もとやや低下し、代わりに要注意先の構成比がやや上昇している（図表IV-1-3）。業種別

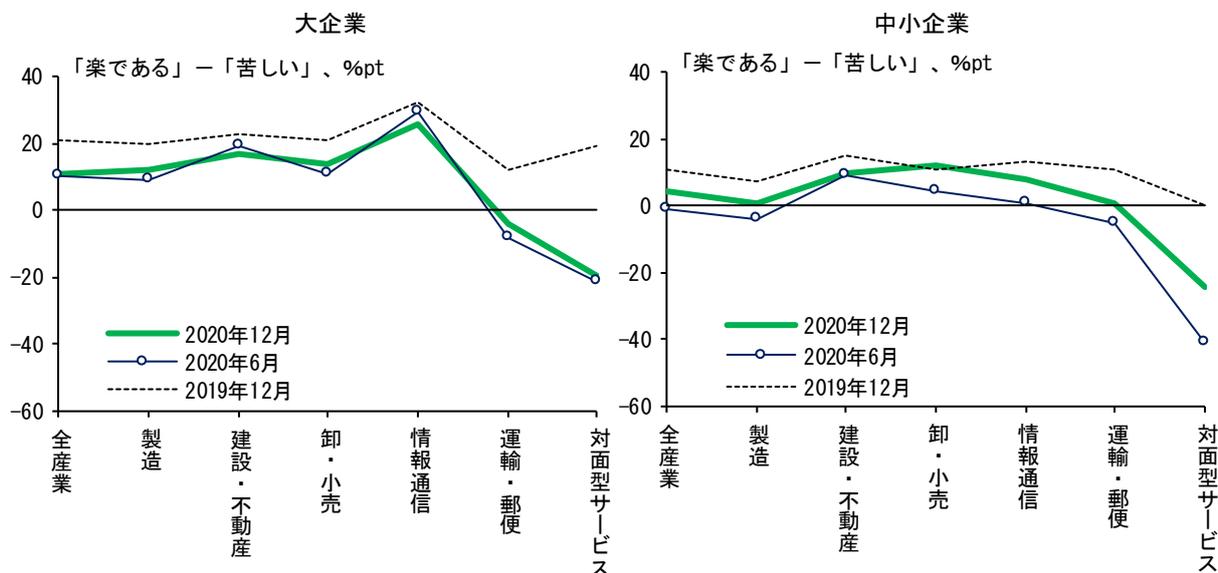
のデフォルト率や、負債規模別の倒産件数も低位に抑制されており、リーマンショック後とは対照的である。休廃業・解散の件数も、調査の定義によって結果にばらつきがあるが、足もとまでの実績は落ち着いて推移している（前掲図表Ⅲ-1-17）。なお、中小・零細企業では、感染症拡大後の財務内容の変化を財務諸表に反映する頻度が大企業と比べて少なく、金融機関が、中小企業が直面している感染症の影響の大きさを財務諸表上の動きからも確認し、債務者区分の判定に織り込んでいくにはやや時間を要する可能性がある点に留意しておく必要がある。

感染症は、感染防止策の影響を受けやすい企業や家計を中心に、資金繰りにストレスを及ぼしているが、その影響度を巡る業種間・企業間のばらつきは、一段と拡大してきている。こうした点も念頭に置きつつ、本節では、感染症の拡大が金融機関の国内の信用リスクに及ぼす影響について分析する。

（1）感染症拡大のもとでの企業の財務状況

感染症拡大以降の企業の資金繰りの状況を整理すると、「苦しい」とする先が大幅に増えたものの、全体としてみれば、大企業では引き続き「楽である」とする先が相応に多いほか、中小企業でも「楽である」とする先が「苦しい」とする先をやや上回っている（図表Ⅳ-1-4）¹²。また、2020年6月時点と比べると、2020年12月時点の資金繰りは、この間の景気の持ち

図表Ⅳ-1-4 資金繰り判断DI（規模・業種別）



（注）1. 建設・不動産と対面型サービスは、内訳業種の有効回答社数による加重平均値。

2. 対面型サービスは飲食・宿泊・対個人サービス（図表Ⅳ-1-5、7、13も同様）。

（資料）日本銀行「全国企業短期経済観測調査」

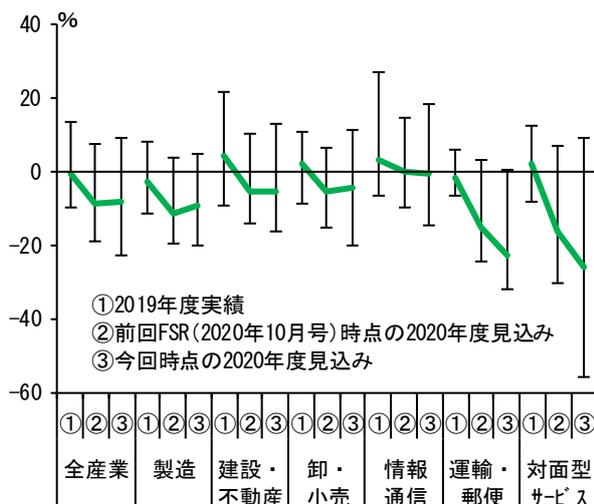
¹² 企業の資金繰りが全体としては維持されている背景として、前回レポートでは、近年の緩やかな景気拡大等を背景に企業の流動性や自己資本が強化されてきたことに加え、感染症拡大以降、強力な企業金融支援策が講じられていること、金融機関による積極的な資金繰り支援貸出が行われていることを指摘した。

直しもある、全般的にやや改善している。もっとも、対面型サービス業（宿泊・飲食・対個人サービス業）については、「苦しい」とする先が多く、資金繰り面で業種間のばらつきが拡大してきている。以下では企業規模別・業種別に、足もとの業況や財務状況を確認した後、今後、企業の課題が資金確保から債務返済へと徐々に移っていくとみられるなかで、感染症の影響を特に強く受けている中小企業の信用力が中期的にどのように推移するとみられるかをシミュレーションする。

（２）大企業の状況

本レポート執筆時点における大企業・全産業の2020年度の売上高見通しは、平均的には大きく前年割れとなっているが、前回レポート時点対比では、わずかに上方修正されている。もっとも、業種別にみると、前回レポート時点で既に大幅な減少が予想されていた運輸・郵便や対面型サービス業などでは、感染症の再拡大の影響もあって、売上高見通しが一段と下方修正され、業種内の企業間のばらつきも拡大している（図表IV-1-5）。

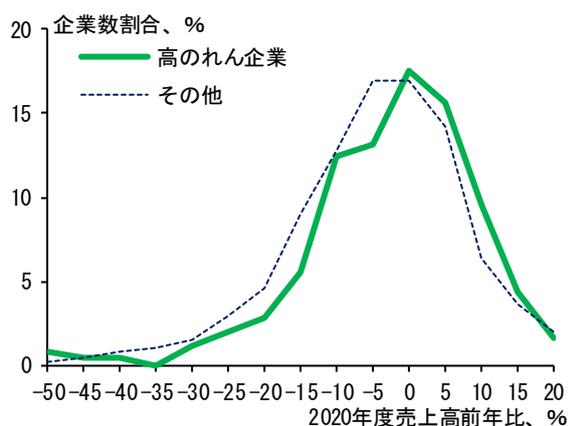
図表IV-1-5 業種別売上高前年比（大企業）



(注) 1. 集計対象は上場企業。
2. 実線は前年度売上高による加重平均値を示す。
バンドは10-90%点を示す。

(資料) 日本経済新聞社 NEEDS-Financial QUEST

図表IV-1-6 高のれん企業の2020年度売上高前年比の見通しの分布（大企業）



(注) 1. 集計対象は上場企業。
2. 「高のれん企業」は2019年度末時点でのれん対純資産比率が上位10%の企業。

(資料) 日本経済新聞社 NEEDS-Financial QUEST

なお、前回までのレポートで指摘してきた通り、大型 M&A 関連などレバレッジが高い案件向けの貸出が増加していたことが、感染症拡大以前からわが国金融システムの脆弱性の蓄積に繋がってきた可能性がある。この点について、感染症拡大後の動向を確認する観点から、大企業を高のれん企業（のれんの対純資産比率が上位10%の企業）とそれ以外の企業にグルーピングしたうえで、2つのグループの2020年度の売上高見通しを比較した（図表IV-1-6）。

高のれん企業の売上高見通しの分布は、それ以外の企業の分布と比べて右側に偏っており、

高のれん企業全体では、それ以外の企業と比べ平均的には高い売上の伸びが予想されている。もっとも、高のれん企業の売上高見通し（前年比）の平均値はマイナス 3%程度で、一部の高のれん企業では、昨年度対比大幅に売上高が減少する見通しとなっている。以上の結果は、感染症の悪影響が高のれん企業に偏っている訳ではないものの、一部の高のれん企業では、期待していた収益面のシナジー効果の発揮が足もとでは難しくなっている可能性があり、そうした状況が継続する場合には、のれんの減損圧力が高まる可能性を示唆している。

大企業向けの与信は、1 先当たりの額が大きく、中小企業向けの与信と比べ保全率も低いことが一般的であることから、個社のランクダウンが信用コストに与える影響が小さくない場合もある。このため、金融機関は感染症の影響が大口個社の信用力に及ぼす影響を注意深くみていく必要がある。

（3）中小企業の状況

感染症の拡大が企業の流動性や自己資本などの財務面に及ぼす影響の大きさは、主に①感染症拡大以前の流動性や自己資本の状況と、②感染症の拡大による売上や利益の減少幅に依存すると考えられる。

わが国の景気は、今後、改善基調を辿るとみられているものの、そのペースは緩やかなものにとどまると考えられているほか、先行きの不確実性はきわめて大きい。今後、企業の課題が資金確保から債務返済へと徐々に移っていくなかで、当初の資金繰りの問題が、信用力の問題に転じていく企業も出て来うと考えられる。こうした点を踏まえ、今回レポートでは、企業毎の個別性、規模や業種の違いを勘案し、資金繰りだけではなく信用力の低下が 2023 年度までの企業のデフォルト率に与える影響を動的にシミュレーション分析する^{13,14}。

（イ）分析における想定

2023 年度までの動的なシミュレーション分析を行う前提として、先行きの営業活動、投資活動、財務活動についての中期的な想定を置く必要がある。

シミュレーション上もっとも重要な要素の一つである企業収益（営業利益、経常利益等）は、先行きのマクロ経済動向に連動すると想定する。具体的には、GDP 成長率と企業全体の収益の関係を推計したうえで、この推計式から、本年 3 月時点における GDP 成長率の民間見

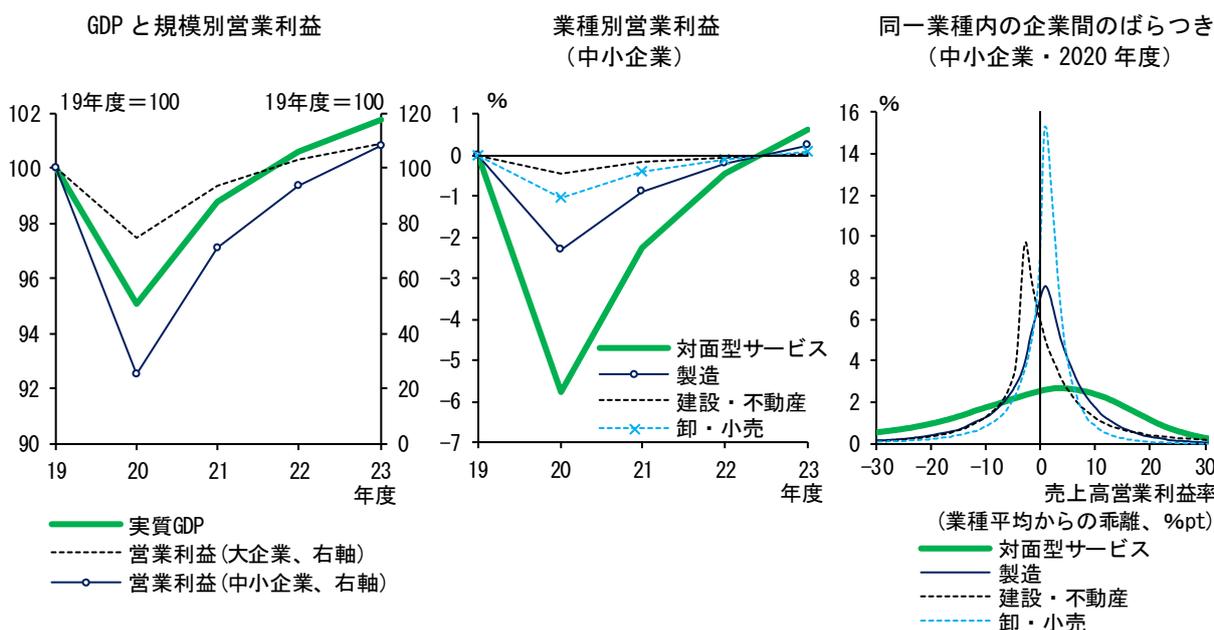
¹³ シミュレーション分析では、企業レベルデータとして、CRD 協会の中小企業信用リスク情報データベース（登録企業：約 260 万社）に格納されている個社情報を用いた。分析の対象は約 77 万社。

¹⁴ ここでのデフォルト率は、先行き 1 年以内に、要管理先以下へのランクダウン、3 か月以上延滞、信用保証協会による代位弁済のいずれかに新たに該当する確率と定義している。なお、前回レポートでは、中小企業の企業レベルのデータを活用したシミュレーション分析を行い、感染症の拡大が、資金繰りの変化を通じて 2020 年度の企業のデフォルト率に与える影響を定量的に評価した。

通しに基づいて、先行きの企業全体の収益を予測する（図表IV-1-7左）。次に、この予測値と整合的に、感染症拡大の影響の差異を映じる形で企業規模・業種毎の収益の想定を作成する（図表IV-1-7左・中）¹⁵。個別企業の収益の想定を置く際には、企業規模・業種間のばらつきに加えて、同一業種内での企業間のばらつきが拡大する影響も一定の想定を置いて勘案している（図表IV-1-7右）¹⁶。

上記の前提のもとで推計した先行きの中小企業全体および業種別の収益をみると、2020年度に一旦大きく減少した後、緩やかに改善していく姿となる。

図表IV-1-7 中期シミュレーション分析における GDP と企業収益の想定



（注）中図は2019年度からの累積変化幅・2019年度売上高比。
（資料）日本経済研究センター「ESPフォーキャスト調査」

次に投資活動は、収益が回復していく過程で抑制的に行われると考え、投資額を減価償却費並みと想定する。財務活動は、感染症によって企業収益の不確実性が高まり、企業は毎期末の手元資金を2019年度時点よりも10%厚め（予備的水準）に確保するように資金を調達すると想定する¹⁷。営業キャッシュフローの減少等により手元資金がこの予備的水準を下回

¹⁵ 企業規模毎に、2020年度上期営業利益の実績の水準を発射台としたうえで、各期の全規模の値を2019年度の売上高を用いて案分し、企業規模毎の先行き想定を作成している。これにより、中小企業全体の2023年度の営業利益の水準は2019年度をやや上回る姿となる。また、中小企業・業種別は、同じく2020年度上期の業種別の水準から、概ね2023年度にかけ2019年度をやや上回る水準に戻ると想定している。

¹⁶ 個別企業毎の営業利益の先行き想定については、2019年度営業利益の実績の水準を発射台としたうえで、各期の業種別の営業利益を2019年度の売上高と同一業種内の企業間のばらつきを用いて割り振る形で作成している。なお、企業間のばらつきについては、図表IV-1-5で示したような、大企業の企業間のばらつきを参考としている。具体的には、大企業の営業利益（対前年度売上高）の業種内平均からの乖離の分布を計算し、こうしたばらつきが中小企業についても当てはまるとしたうえで、2019年度と2020年度のばらつきの変化をモデルに組み入れている。

¹⁷ 法人季報を用いて、2020年度上期の中小企業の手元資金の額を確認すると、ほとんどすべての業種で2019年度対比+10%程度増加している。

る場合には、企業が追加借入を行う一方、手元資金が上回る場合には、既存借入の返済を行うと想定している。

こうした想定のもとで、企業が借入を必要とする場合、2020年度分については、実質無利子融資を上限まで優先的に利用すると想定し、それでも不足する場合に、民間金融機関の通常のプロパー融資を利用すると想定する。2021年度以降の追加借入や既存借入の返済については、プロパー融資で行われると想定する。なお、2020年度に実行された実質無利子融資については、2023年度には利払いが発生すると想定する。

政府等の各種の企業金融支援策については、前回レポート時点以降、2020年秋以降の感染症の再拡大などを受けて、実質無利子融資の申込期限の2020年度末までの延長や上限額の引き上げ（4千万円→6千万円）に加え、雇用調整助成金の特例措置が延長されているほか、営業時間短縮に応じた飲食店への支援（営業時間短縮に係る協力金）や、緊急事態宣言に伴う中小企業等への支援（一時支援金）等が新設されている（図表IV-1-8）。このため、以下

図表IV-1-8 各種企業金融支援策の概要

	主な企業金融支援策	施策の概要	予算枠、事業規模
給付金等	持続化給付金	中小企業等に対する給付金 （最大200万円給付）	5.7兆円
	家賃支援給付金	支払家賃に応じて最大600万円給付	1.2兆円
	雇用調整助成金の 特例措置等	休業手当への助成率引き上げ （最大で全額助成）	4.1兆円
	営業時間短縮に係る 協力金	緊急事態宣言の再宣言に伴う地方公共団体による時短要 請等に応じた飲食店等への給付金（都道府県に交付金を 配分）	1.9兆円
	一時支援金	緊急事態宣言の再宣言に伴う中小企業等に対する給付金 （最大60万円給付）	0.5兆円
納税猶予等	納税猶予制度の特例等	国税・地方税の納税、社会保険料の支払いを1年間猶予	約26兆円
実質無利子 融資等	政府系・民間金融機関による 実質無利子融資	利子補給により融資を実質無利子化	約110兆円
	中堅・大企業向け危機対応融資	政府系金融機関による長期・優遇金利融資	約10兆円
	政府系金融機関等による 資本金性資金供給	政府系金融機関による資本金性劣後ローンやファンド による出資等	約12兆円

（注）2021年2月末までの政府発表に基づく。「予算枠」は予備費の支出および発表された予算の流用分を含む。

（資料）経済産業省、財務省、内閣府

の分析でも、実際の給付実績等を踏まえつつ、各種の支援策の影響を勘案している（図表IV-1-9）¹⁸。なお、分析の対象とする支援策は、前回レポートと同様、給付金等と実質無利子融資に絞っているほか、本年3月初の時点で使途が決まっていない予備費や2021年度以降の

¹⁸ 具体的には、経済センサス、個人企業経済調査を用いて、企業規模毎の企業数等を計測し、実際の給付実績から中小企業への給付総額を推計する。そのうえで、中小企業の給付推計総額を上限として、売上高減少率が大きい企業から順に受給すると仮定している。

予算については、織り込んでいない。

図表IV-1-9 中期シミュレーション分析における企業金融支援策の想定

	給付等受給額・融資額の算出方法
持続化給付金	・対象企業は、200万円を上限として、「20年度の売上高減少額」を受給 ・中小企業給付額（推計値）まで、20年度の売上高減少率が大きい企業から順に受給すると仮定
家賃支援給付金	・対象企業は、600万円を上限として「家賃月額×支給割合×6か月」を受給 — 家賃月額は、各企業の賃借料×業種別の賃借料に占める家賃割合÷12 — 支給割合は、家賃月額のうち75万円までが2/3、75万円を超える分は1/3 ・中小企業給付額（推計値）まで、20年度の売上高減少率が大きい企業から順に受給すると仮定
雇用調整助成金の 特例措置	・対象企業は、持続化給付金の受給企業と同じとして、総額が中小企業給付額（推計値）に一致するように、「売上高減少率×人件費」に比例する額を受給
営業時間短縮に係る 協力金	・対象企業（飲食店）は、「店舗数×354万円」を受給 — 店舗数は、各企業の売上高÷中小飲食業における1事業所あたり売上高 ・中小企業給付額（推計値）まで、20年度の売上高減少率が大きい企業から順に受給すると仮定
一時支援金	・対象企業（宿泊業等）は、60万円を上限として、「20年度の売上高減少額の1/4（21年1～3月分の売上高減少幅に相当すると仮定）」を受給 ・中小企業給付額（推計値）まで、20年度の売上高減少率の大きい企業から順に受給すると仮定
実質無利子融資	・対象企業は、すべての中小企業で、6,000万円を上限として、給付金等を受給してもなお資金調達が必要な場合に利用すると仮定

（注）2021年2月初時点の支給実績と予算枠等を用いて、中小企業給付額を給付金ごとに試算。

（資料）金融庁、経済産業省、厚生労働省、財務省、内閣府

（ロ）シミュレーション結果

こうした想定のもとで、支援策がなかった場合とこれを勘案した場合を想定し、個々の企業の流動性や信用力に関連する指標がどのように変化するかをシミュレーションする。そのうえで、こうした変化が2023年度までの企業のデフォルト率に及ぼす影響を評価する。

まず、経常利益をみると、支援策がなかった場合には、2020年度に中小企業の半分以上が赤字に陥る結果となる¹⁹。支援策を勘案すると、給付金等の効果により、2020年度の赤字先企業の割合は2019年度対比7%ポイント程度の上昇に抑えられるが、2021年度は景気の改善が緩やかな想定となっていることもあって、さらに3%ポイント程度上昇する（図表IV-1-10左）²⁰。赤字先割合はその後緩やかに低下し、2023年度には2019年度並みの水準にまで低下する。

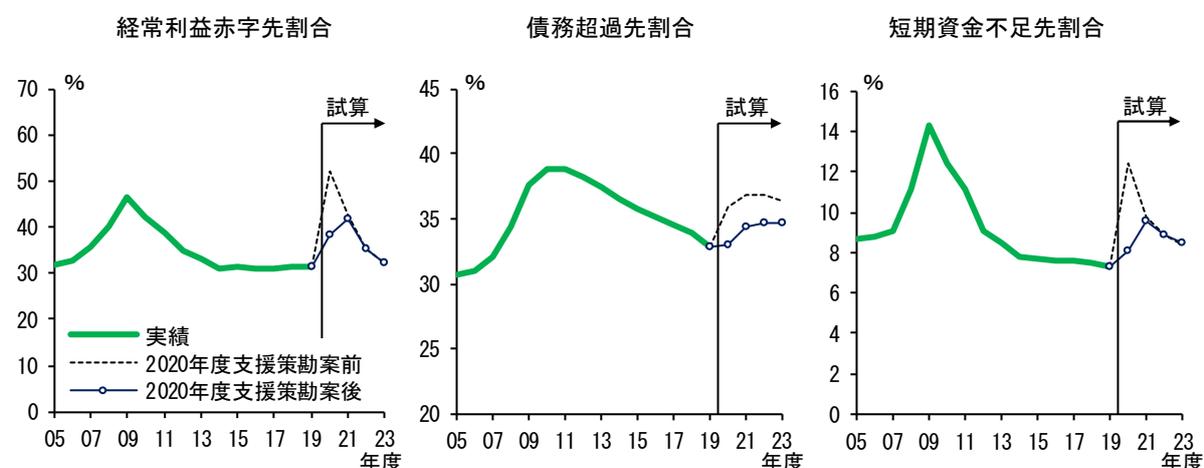
¹⁹ 利益の推計について、前回レポートの短期シミュレーションでは、短観などの統計結果の2020年度見通しに感染症の影響が十分に織り込まれていない可能性も考慮し、2020年度の売上と費用の前提を個別に推計した。一方、中期の試算では、売上と費用の関係性の不確実性が大きくなるため、今回は、過去データの関係性がより安定している企業収益とGDPの関係を用いて、利益を直接推計する手法を採用した。前回と比べると、赤字先割合の上昇幅は抑制されたものになる。これは、企業の費用の削減幅が、前回試算より収益を押し上げる形になっていることを示唆するが、この点は、法人季報や短観などの2020年度上期実績や直近の2020年度着地見込みとも整合的である。また、各種統計が示す2020年度の売上減少幅の見込みが前回の想定よりも改善していることとも整合的である。

²⁰ ここでのシミュレーションでは、便宜的に経常利益段階で給付金等による利益の押し上げ効果を勘案している。また、営業キャッシュフローは、給付金等を含む経常利益と減価償却費相当額の合計としている。

債務超過先の割合をみると、支援策がなかった場合は、2021年度以降も経常利益赤字先の割合が高水準で推移するもとで、緩やかながら増加する（図表IV-1-10 中）。もっとも、支援策を勘案すると、2020年度以降の債務超過先割合の上昇は相応に抑えられる。

営業キャッシュフローのマイナスを手元資金でカバーできなくなる短期資金不足先の割合をみると、支援策がなかった場合は、2020年度に2019年度対比5%ポイント程度上昇するものの、支援策を勘案すると、給付金等の効果により2020年度は同1%ポイント程度の微増にとどまる（図表IV-1-10 右）。もっとも、支援策を勘案しても、営業キャッシュフローのマイナスが解消されない先が相応に残ることから、2019年度の水準にまでは低下しない。

図表IV-1-10 シミュレーション結果



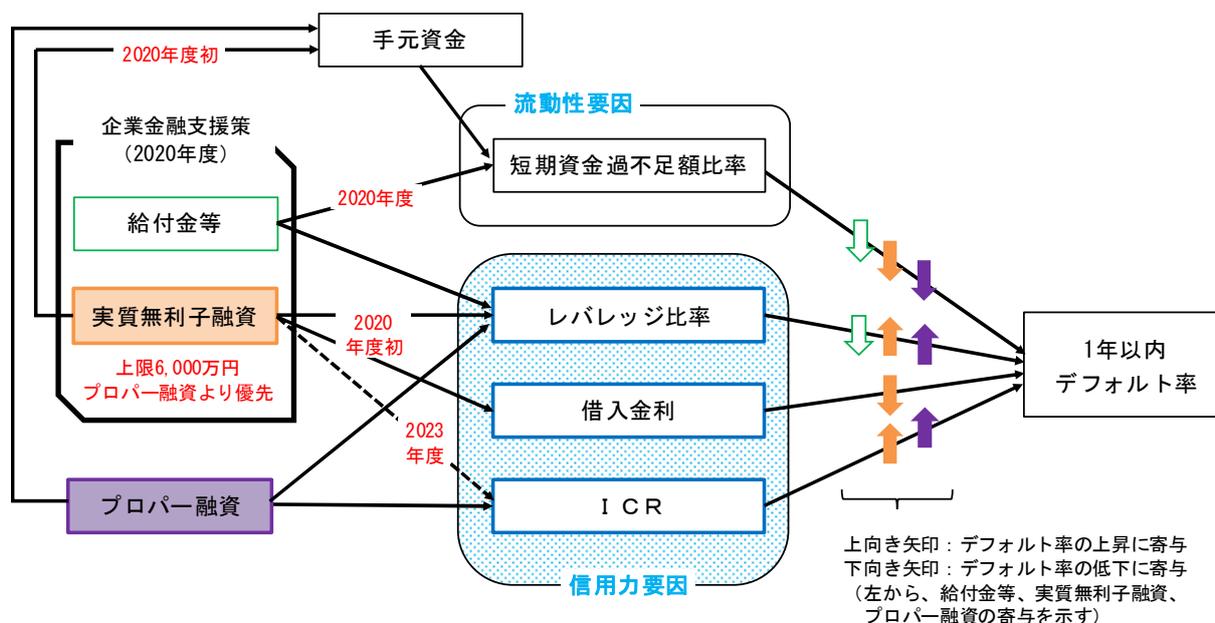
（注）短期資金不足先は期初の手元資金+営業キャッシュフローが負の先。
（資料）CRD 協会

次に、こうした流動性や信用力面の財務基盤変化によって、中小企業のデフォルト率が2023年度までの間にどう推移するか、デフォルト率モデルを用いて動的にシミュレーションする²¹。このモデルでは、感染症の影響で企業の営業キャッシュフローが減少すると、流動性と信用力の双方が悪化することで、デフォルト率が上昇する。そのうえで、支援策がデフォルト率に波及する経路について整理すると、まず、給付金等や借入によるキャッシュフローの増加は、ストックの手元資金を押し上げ、流動性要因の改善を通じ、デフォルト率を押し下げる（図表IV-1-11）。このうち、給付金等は、財務レバレッジ（レバレッジ比率）の低下を通じ、翌年度以降のデフォルト率を追加的に押し下げる効果を持つ。もっとも、借入の増加は、レバレッジ比率の上昇や債務返済能力（ICR、インタレスト・カバレッジ・レシオ）

²¹ デフォルト率モデルは、前回レポートBOX4と同様に、被説明変数を「先行き1年間のデフォルトの有無」として、説明変数を「短期資金過不足額比率」、「レバレッジ比率」、「借入金利」、「ICR」として推計している。また、前回レポートと同様に、デフォルト率モデルにおいては、2020年度の短期資金過不足額比率の分子の値を計算する際には、2020年度初の手元資金に2020年度に実行された実質無利子融資を加えている。なお、債務超過先は、レバレッジ比率の分母（総資産）が分子（資金調達残高）よりも小さいため、追加借入を行うと計算上レバレッジ比率が低下するという問題があり、今回レポートのデフォルト率モデルでは、レバレッジ比率の分母を「総資産」から「総資産と前期資金調達残高の合計」に変更している。

の低下を通じ、デフォルト率を押し上げる²²。ただし、実質無利子融資については、3年間利子補給がなされるとの想定のもと、一時的には、（平均）借入金利の低下を通じてデフォルト率の低下に寄与し、その効果が剥落する2023年度に、利払い負担の増加を通じ、デフォルト率の上昇に寄与することになる。

図表IV-1-11 デフォルト率モデルにおける波及経路

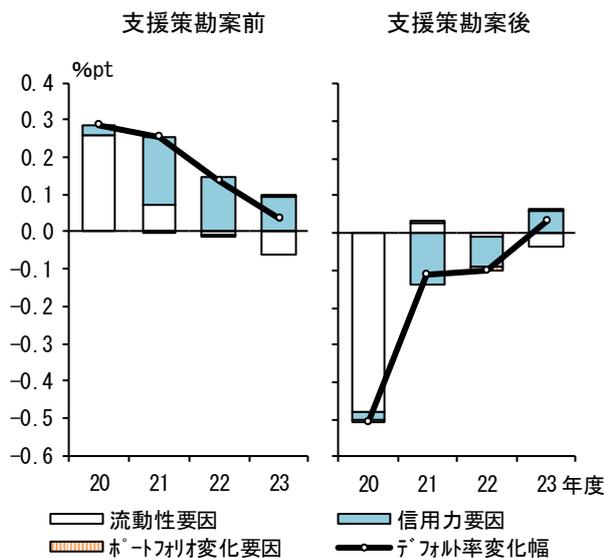


まず、支援策がなかった場合の中小企業全体のデフォルト率の推移をみると、2020年度は、流動性要因を主因に、30bps程度上昇する。その後、企業収益の改善により、資金繰り面の厳しさが徐々に和らいでいくなかで、流動性要因によるデフォルト率の押し上げ効果は、2022年度には剥落する。もっとも、感染症の資金繰り面への悪影響を緩和するための2020年度の借入増加は、その後の債務返済能力等を悪化させ、信用力要因を通じてデフォルト率を押し上げる。先行き、デフォルト率の上昇幅は徐々に縮小するものの、シミュレーション期間を通じて押し上げ効果が残存する（図表IV-1-12）。

一方、支援策を勘案した場合、2020年度は、給付金等や実質無利子融資によるキャッシュフローの増加により、流動性要因に起因するデフォルト率が大幅に押し下げられる。その後も、2020年度の支援策の効果が持続することで、2021年度、2022年度の資金繰りが下支えされ、追加借入が抑制される。さらに2020年度の実質無利子融資を活用した借入の増加は、2022年度までは利払い負担の増加に繋がらないことから、デフォルト率は2019年度対比ほとんど上昇しない。実質無利子融資の利子補給期間が終了する2023年度は、利払い負担の増加による信用力要因を通じ、デフォルト率はやや上昇する。

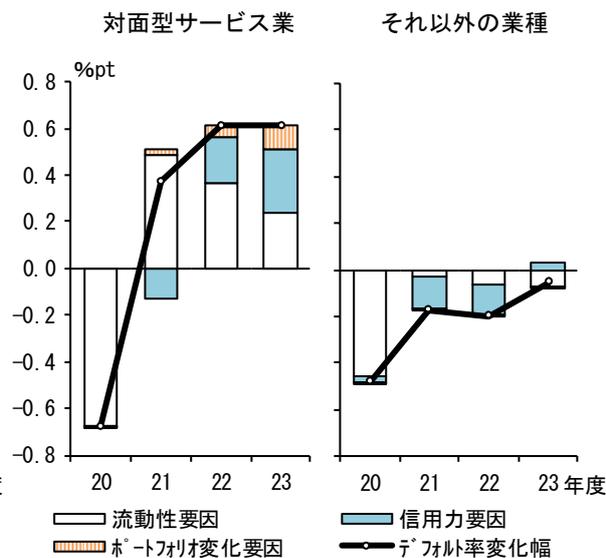
²² デフォルト率変化幅に対する「短期資金過不足額比率」の寄与を流動性要因とし、「レバレッジ比率」、「借入金利」、「ICR」の寄与を信用力要因としている。

図表IV-1-12 デフォルト率変化幅の
要因分解（全産業）



(注) 感染症拡大がなかった場合（収益は横ばい、予備的借入を行わない等）からのデフォルト率変化幅（図表IV-1-13も同様）。

図表IV-1-13 デフォルト率変化幅の
要因分解（業種別）



(注) 企業金融支援策実施後。

次に、感染症の影響が大きい対面型サービス業とそれ以外の業種について、同様の分析を行ったところ、対面型サービス業では、2020年度に一旦はデフォルト率変化幅がマイナスになるものの、ここでの分析では、需要の回復が緩やかであることが想定されていることから、支援策の効果が徐々に剥落するもとの、流動性、信用力の双方の要因がデフォルト率を押し上げる形となる（図表IV-1-13）²³。それ以外の業種では、企業収益が回復するもとの、借入の返済が進むことから、流動性、信用力の双方の要因がデフォルト率の押し下げに作用する。もっとも、実質無利子融資の利子補給期間が終了するとしている2023年度には、信用力の悪化により、デフォルト率の下落幅は縮小する。

以上の分析から、2020年度に導入された各種の企業金融支援策は、先行き3年間の中小企業全体のデフォルト率抑制に大きな効果を発揮するとみられることが分かった。上記の結果は、マクロ的な企業収益の動向に加え、企業の投資行動や財務行動に関する想定、収益の業種間・企業間のばらつきといった想定置き方によって大きく変化する。これらの点について、現状ではきわめて不確実性が大きいことから、分析の定量的な含意については相当な幅を持って解釈する必要がある。そのことを踏まえたうえで、上記の結果は今後の収益の回復動向によっては、先行き中小企業のデフォルト率の業種間・企業間のばらつきが明確化してくる可能性があることを示唆している。金融機関はこの点を勘案し、貸出先企業の経営の持続可能性をしっかりと見極めながら、企業の実情に応じた有効な支援を行いつつ、必要に応

²³ 与信ポートフォリオの変化要因もデフォルト率の変化に寄与する。例えば、対面型サービス業においては、感染症拡大の影響の企業間の差異が維持されるという想定のもと、相対的に財務内容が良い企業が既存借入の返済を行うことにより金融機関の与信ポートフォリオから抜ける結果、デフォルト率が上昇している。

じて的確な引当を行っていく必要があると考えられる。

2. 海外の信用リスク

大手行を中心とする邦銀の海外貸出は、やや長い目で見ると、残高、貸出全体に占める割合とも既往ピーク圏で推移している（前掲図表Ⅲ-1-22）。

邦銀の海外貸出は、Ⅲ章でみたとおり、全体としてみれば質の高いポートフォリオを維持している。ただし、2020年度上期は格下げが増加しており、特に従来から事業法人向け貸出と比べて Non-IG（非投資適格級）の貸出が多いプロジェクトファイナンスやオブジェクトファイナンスでは格下げが増加している（前掲図表Ⅲ-1-23）。今後も、感染症拡大の影響を強く受けた業種を中心に、業績回復のペースの不確実性が大きいいため、これらの業種や上述のプロダクトについて与信管理上の注意が特に必要な局面が続くとみられる。

本節では、はじめに邦銀の海外貸出の8割を占める事業法人向け貸出の状況を整理し、次に、足もとで格下げが増加しているプロジェクトファイナンスとオブジェクトファイナンスのリスクを評価する。プロジェクトファイナンスについてはデフォルトと回収実績に関する高粒度データ、オブジェクトファイナンスについては、航空機ファイナンスに関する高粒度データをもとに分析を行う。

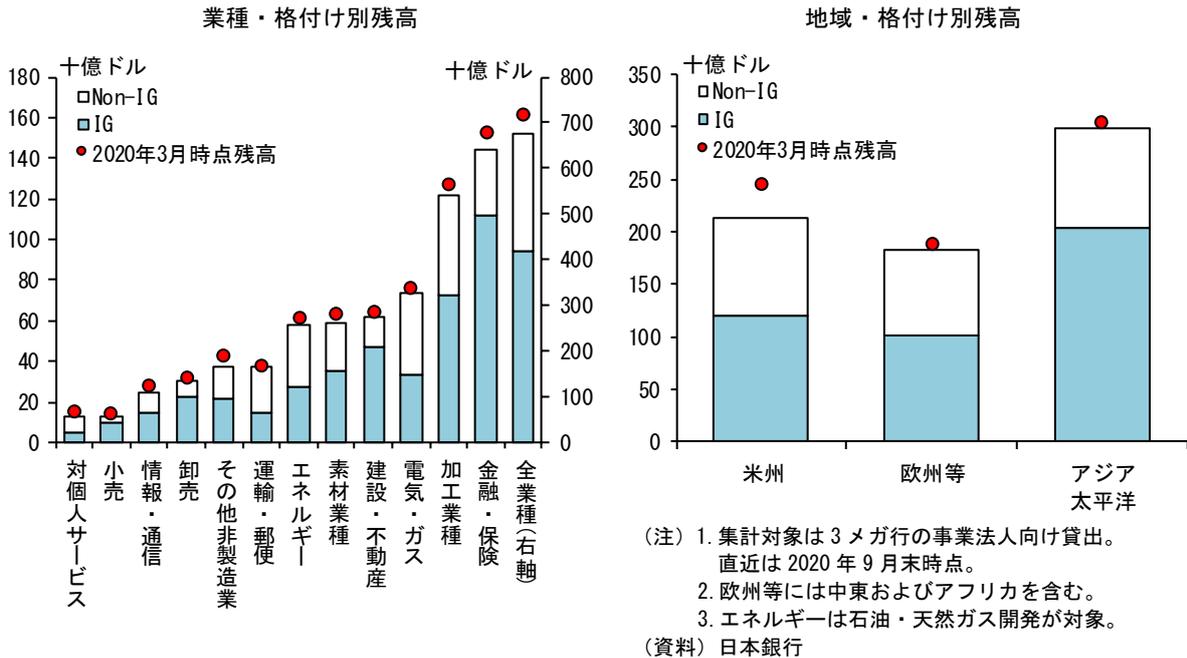
事業法人向け貸出

まず、事業法人向け貸出について評価する。邦銀の海外事業法人向け貸出の残高は、2020年9月時点で業種構成に概ね変化はないが、格付構成は3月末対比で幾分悪化し、IG（投資適格級）の割合は7割弱となっている（図表Ⅳ-2-1）。

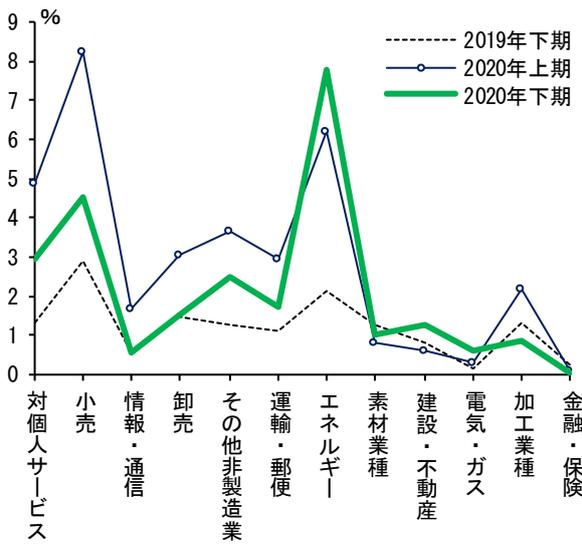
2020年下期の社債デフォルト率を業種別にみると、多くの業種で2020年上期対比低下している。しかし、2020年上期の上昇幅と比べると下期の低下幅は小さく、小売や対個人サービス、エネルギーを中心に、引き続き2019年下期よりも高めの水準となっている（図表Ⅳ-2-2）。この間、邦銀の貸出残高が相対的に多い素材業種、建設・不動産、電気・ガスでは幾分デフォルト率が上昇したものの、引き続き低位にとどまっており、エネルギーを除くと邦銀のエクスポージャーが大きい業種でデフォルト率の大幅な上昇はみられていない。

市場全体でみても、IGからNon-IGへの格下げ率や、Non-IG社債のデフォルト率は、2020年を通じて増加したが、2000年代後半のリーマンショック時など、過去にデフォルトが大幅に増加した局面に比べると低水準で推移している（図表Ⅳ-2-3）。

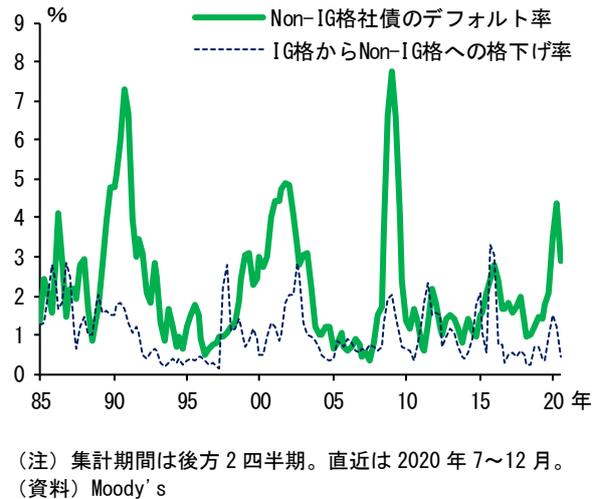
図表IV-2-1 邦銀の海外貸出残高（事業法人向け）



図表IV-2-2 業種別社債デフォルト率



図表IV-2-3 社債デフォルト率

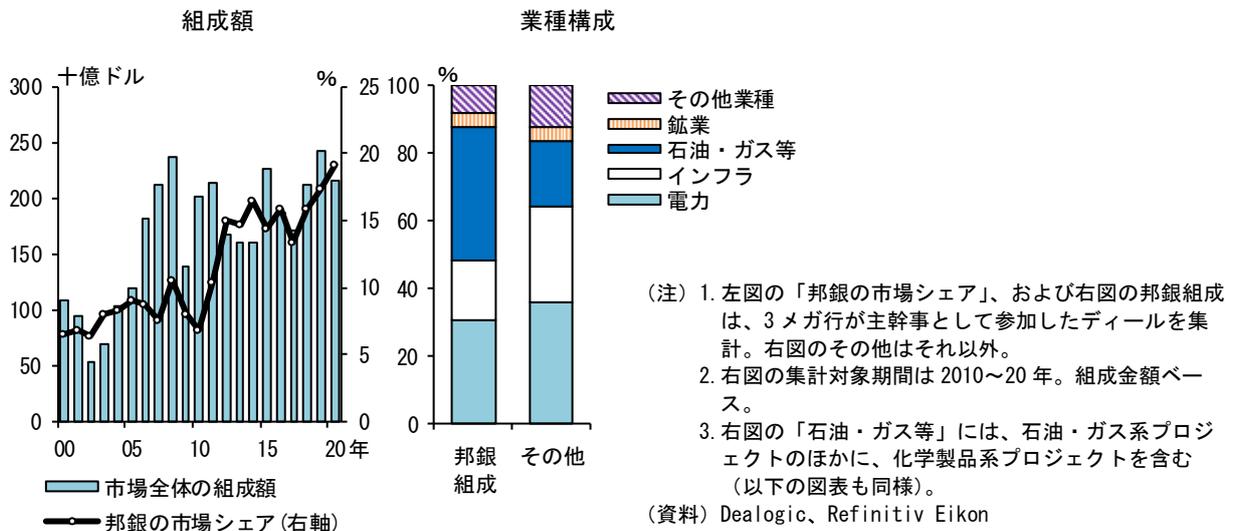


以上のように、邦銀の事業法人向け海外貸出は、格下げがやや増加したものの、全体としてみれば高い質を維持している。これは、感染症拡大の影響を相対的に強く受けて業績が大きく悪化している業種のウエイトが小さいためである。もっとも、エネルギーをはじめとする一部業種では、依然としてデフォルト率が感染症拡大以前を上回っているほか、感染症の帰趨や海外経済の見通しには不確実性が大きいことから、信用力の動向を引き続き注視していく必要がある。

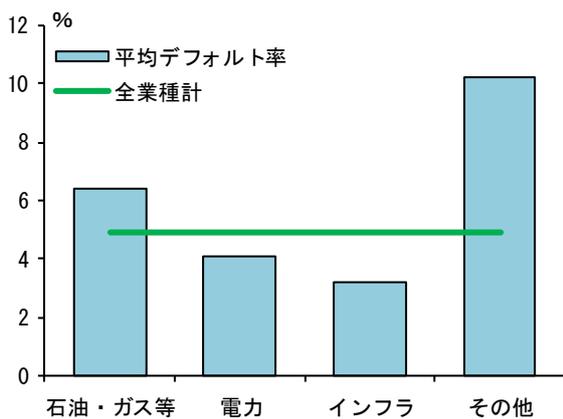
プロジェクトファイナンス向け貸出

次にプロジェクトファイナンス向け貸出について評価する。邦銀は、2000年代の後半からプロジェクトファイナンス向け貸出を拡大してきた。特にリーマンショック後、欧米の金融機関が同ビジネスを縮小するなかでも積極的に残高を増やし、足もとでは、邦銀が主幹事となって組成している案件は全体の2割程度を占めている（図表IV-2-4）。邦銀組成案件の業種構成をみると、その他の案件と同様に電力、インフラ、石油・ガスが大半を占めるが、相対的に石油・ガスの割合が大きく、インフラの割合が小さい。

図表IV-2-4 プロジェクトファイナンスの組成額

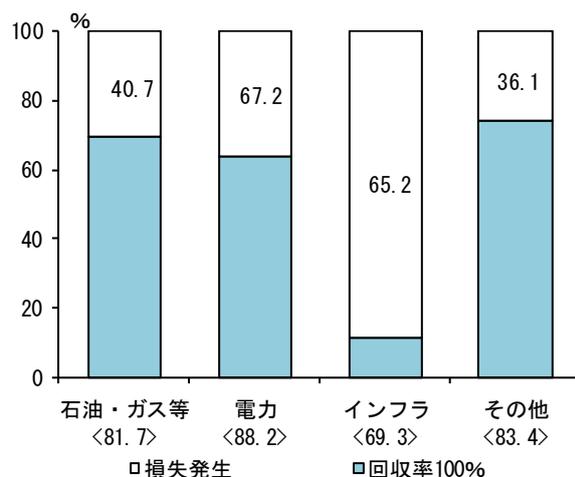


図表IV-2-5 業種別デフォルト率



（注）集計対象期間は1983～2018年。
（資料）Moody's Analytics Data Alliance

図表IV-2-6 業種別損失発生割合とデフォルト時回収率



（注）1. 集計対象は、回収率が判明している案件。集計対象期間は1983～2018年。
2. 括弧内はフルサンプルの回収率、図中の計数は損失発生時の回収率。いずれも負債残高による加重平均値。
（資料）Moody's Analytics Data Alliance

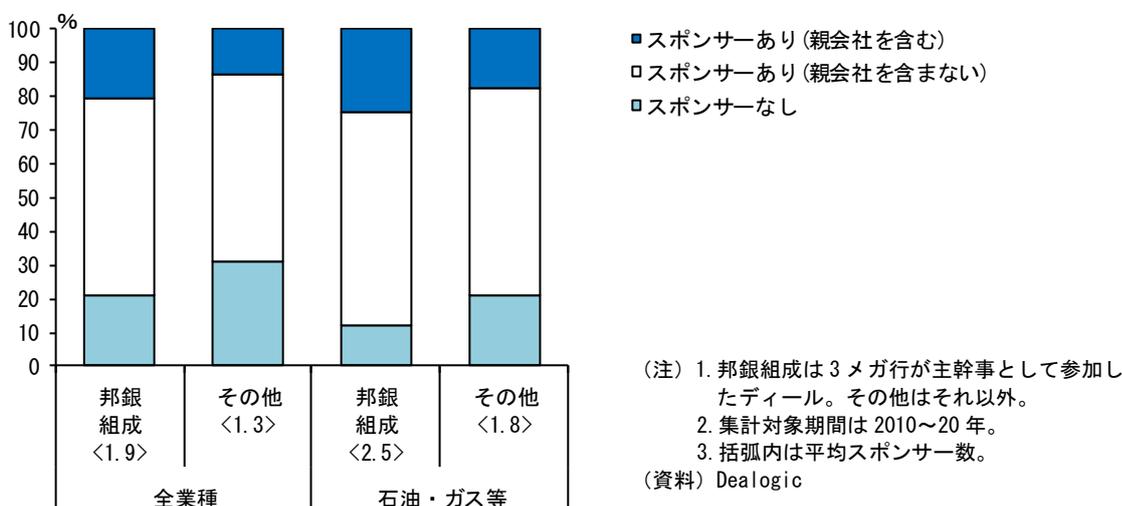
プロジェクトファイナンス向け貸出のデフォルト率は、同格付けの事業法人の社債のデフォルト率と同じ範囲に収まっている（図表IV-2-5）。ただし、デフォルト時の回収率は80%程度と、同格付けの社債（40%程度）よりかなり高く、同格付けのローン（70%程度）と比べても幾分高い。損失が発生した案件に限っても、電力やインフラ系の回収率は高めとなっている。ただし、石油・ガス等の回収率は低めとなっている（図表IV-2-6）。

プロジェクトファイナンス向け貸出は、プロジェクト運営主体である特別目的会社（SPV）に対するノンリコースローンであり、原則として、SPVの保有資産の価値および将来キャッシュフローのみが返済原資となる。SPVの事業内容は予め指定された施設の建設・運営などに限定されるため、その業績は当該事業の収益環境に大きく依存する。このため、事業法人向け貸出と比べ、コミットメント・ラインなどによる流動性補完や、親会社を含むスポンサーによる製品の買取価格保証や債務保証など様々な信用補完が付される事例が多く、これらがデフォルト時の損失抑制に寄与していると考えられる。

このような実績や仕組みを踏まえると、全体としてみれば、プロジェクトファイナンス向け貸出は同格付けの事業法人向け貸出と比べて相対的にリスクは限定的であると考えられる。特に、邦銀組成案件では、その他の案件と比べてスポンサーの数が多く、信用補完が手厚い。

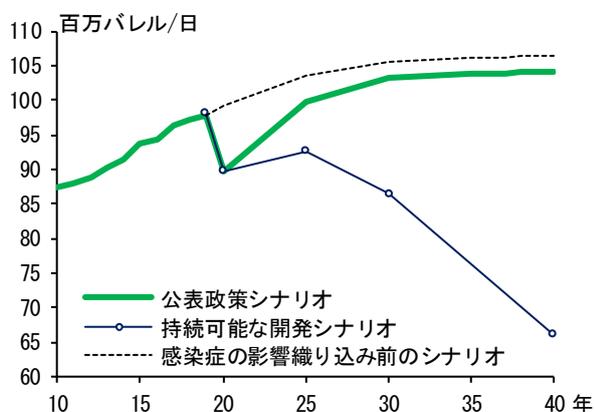
信用補完の中でも、施設建設の完工保証や製品の買取価格保証などは、主に金融機関が提供する債務保証と異なり、専門性が求められるため、プロジェクトの親会社等の同業種の事業会社が提供する例がみられる。実際、邦銀のプロジェクトファイナンス向け貸出には、親会社による信用補完が含まれる事例が相応にみられる（図表IV-2-7）。この結果、例えば、石油・ガス系プロジェクトにおいて、原油価格が長期にわたり低迷すると、プロジェクトの価値が毀損されるだけでなく、親会社の業績も同時に悪化し、信用補完が完全な形で履行されずにデフォルト時の回収率が低下するリスクが潜在的に存在する（詳細はBOX4を参照）。

図表IV-2-7 プロジェクトファイナンスのスポンサー構造



また、脱炭素社会に向けた対応を各国が推進していることもあり、原油需要が将来的に大幅に減少する可能性も指摘されている（図表IV-2-8）。この点、一定の仮定のもとで原油価格がプロジェクトファイナンスのデフォルト確率と回収率に与える影響をシミュレーションすると、原油価格が低下する局面ではデフォルト確率、回収率ともに悪化することが確認できる（図表IV-2-9）。プロジェクトファイナンス向け貸出の信用リスクをモニタリングしていくうえでは、原油需要をめぐる構造変化が想定以上のペースで進展し、プロジェクト単体でみたキャッシュフロー創出能力、および親会社の財務状態を悪化させる可能性についても留意していく必要がある。

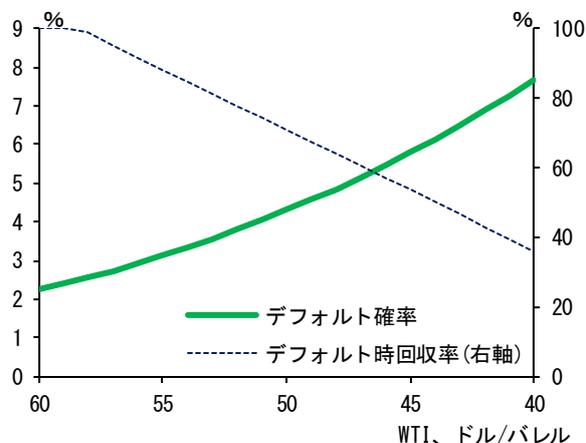
図表IV-2-8 原油需要の長期見通し



- (注) 1. 2020年以降は予測値。
 2. 「公表政策シナリオ」は、世界で公表されているエネルギー政策をすべて織り込んだシナリオ。「持続可能な開発シナリオ」は、パリ協定等で定められたエネルギー目標を達成するために迎ると予想されるシナリオ。エネルギー政策以外の経済環境の想定は「公表政策シナリオ」と同様。「感染症の影響織り込み前のシナリオ」は、2019年時点の公表政策シナリオ。

(資料) IEA “World Energy Outlook 2020”

図表IV-2-9 原油価格低迷時のデフォルト確率とデフォルト時回収率

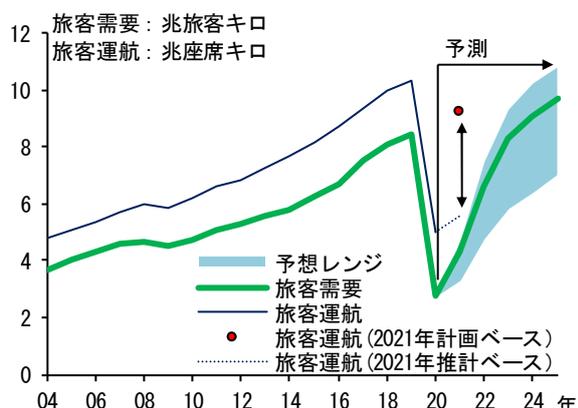


- (注) 石油・ガス系プロジェクトについての試算値。「デフォルト確率」の推計にあたっては、プロジェクト期間中のWTIの予想対比の乖離幅を説明変数として利用しているが、グラフ上はWTIの予想の長期トレンド（直近5年間の平均）を発射台として、水準に置き替えている。推計に使用した具体的な変数については、図表B4-2を参照。

オブジェクトファイナンス（航空機関連）向け貸出

最後にオブジェクトファイナンスのうち、ウエイトの大きい航空機ファイナンス向け貸出について評価する。世界の航空旅客需要は、米国同時多発テロやリーマンショックの影響で一時的に停滞した時期はあったものの、ほぼ一貫して拡大してきた（図表IV-2-10）。もっとも、感染症拡大の影響から2020年は大幅な減少を経験し、1999年の水準にまで縮小した。前回レポートでも指摘したように、これ程急激かつ世界同時に需要が減少するのは、空運業界が初めて経験する事態である。先行きについても、2019年の水準まで回復するのは2024年頃になるとの見方がある。

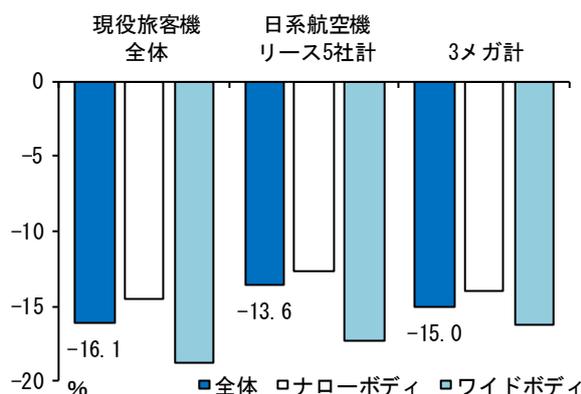
図表IV-2-10 航空旅客需要・運航実績の推移と2021年の運航計画



- (注) 1. 「旅客需要」は有償旅客数と輸送距離の積、「旅客運航」は有効座席数と輸送距離の積。
 2. 「旅客運航(2021年計画ベース)」は、2021年1月時点における2021年4~12月の旅客運航の計画を年率換算したもの。
 3. 「旅客運航(2021年推計ベース)」は2004~19年の旅客需要と旅客運航の関係に基づく、2021年の旅客需要予測値と整合的な、旅客運航の日本銀行推計値。

(資料) Cirium "SRS Analyser"、IATA/Tourism Economics "Air Passenger Forecasts"

図表IV-2-11 中古旅客機の価格下落幅



- (注) 1. 主要な機種について、個別の機材の機齢を動案して2020年1月~2021年1月における市場価格(ハーフライフベース)の変化を算出。
 2. 現役旅客機全体は、就役中(in service)と保管・待機中(in storage)の旅客機が対象。日系航空機リース5社計は、主要な航空機リース会社のうち日系金融機関またはその子会社が主要な株主である5社が保有もしくは管理する旅客機が対象。3メガ計は、3メガ行がノンリコースローンを提供しているリース契約の取引対象の旅客機が対象。

(資料) Cirium "Fleets Analyzer" "Value Time Series"

一方で、現時点における世界の航空会社の2021年の旅客機運航計画²⁴は2019年の水準を1割強下回っているに過ぎず、運航本数の削減や路線の廃止といった供給能力の削減はこれまでのところ本格化していない。2021年1月時点の2021年の運航計画は、2004年から2019年までの旅客需要と運航実績の関係から推計した運航予測値を4割程度上回っているとみられる。

このことと整合的に、2020年の航空会社などの保有旅客機数は、新造機の納入数こそ減少したものの、リタイア数が例年並みにとどまったことから、さほど削減が進まなかった。こうしたもとで、現役旅客機の3割程度が待機・格納状態になっており、中古旅客機の価格は2019年末対比で平均15%程度下落したとみられる(図表IV-2-11)。特に、大型機や比較的古い小型機では、政府支援の条件として脱炭素社会への対応を進めるよう求められた一部の航空会社が入替えを急ぐなどして、価格下落率が3割を超えるケースもみられた模様である。ちなみに、わが国の金融機関が出資している航空機リース会社の保有する旅客機や邦銀がノンリコースローンを提供している旅客機の下落率は、全体として市場平均程度とみられる。

²⁴ 図表IV-2-10中の2021年運航計画(2021年1月時点)は、同時点での航空会社が公表している旅客機計画を集計したもの。実際の運航は、運航日が近づいたところで予約状況などを踏まえキャンセルされるなど計画から修正されていく。したがって、2021年度も、実際には運航実績の予測値に近い水準に収斂していくとみられるが、計画の前提となる保有機材余剰度合いを評価するため、運航計画を運航予測値と比較している。

今後、中古旅客機価格が一層下落する場合、邦銀の航空機ファイナンス向けノンリコースローンについても、デフォルト時のエクスポージャーの100%を回収できない可能性もあるほか、新造機の需要減少といった形で航空機製造業にも影響が出てくるため、今後の動向には留意する必要がある。

3. 有価証券投資にかかる市場リスク

わが国の金融機関は、感染症が拡大する前から、低金利環境が長期化するもとの収益確保のため、海外クレジット商品や投資信託などへの投資を積極化してきた。この間、海外では、投資ファンドなど、ノンバンクが金融仲介活動におけるプレゼンスを高めてきていた。感染症が拡大するもと、昨年3月の市場急変時には、こうした主体が急激な資金流出圧力と委託証拠金の追加差入ニーズに直面した。そのことを契機として、各種金融商品の流動性が急速に枯渇するとともに、ドル調達プレミアムも上昇するなど、国際金融市場が大きく不安定化した。このもとで、多くの金融機関で、保有有価証券の価格下落が生じ、損失限度等の各種リスク管理枠への抵触が発生した。その後、大規模な政策対応の効果もあって市場が落ち着きを取り戻したことから、わが国金融機関の有価証券関係損益等への影響は、全体としては限定的なものにとどまった。

こうした事態を受け、大手行等を中心に海外クレジット商品や投資信託への投資スタンスを慎重化する動きが広がった。もっとも、金融機関が収益確保の観点から、有価証券投資によるリスクテイクを重視する基本的な構図には変化がなく、最近では、市況の大幅な改善や、財政支出の拡大を背景とする預金流入の拡大が、運用スタンスにも影響を与えるようになってきている。こうした背景を念頭に、以下では、金融機関の有価証券投資にかかる市場リスクを点検する。

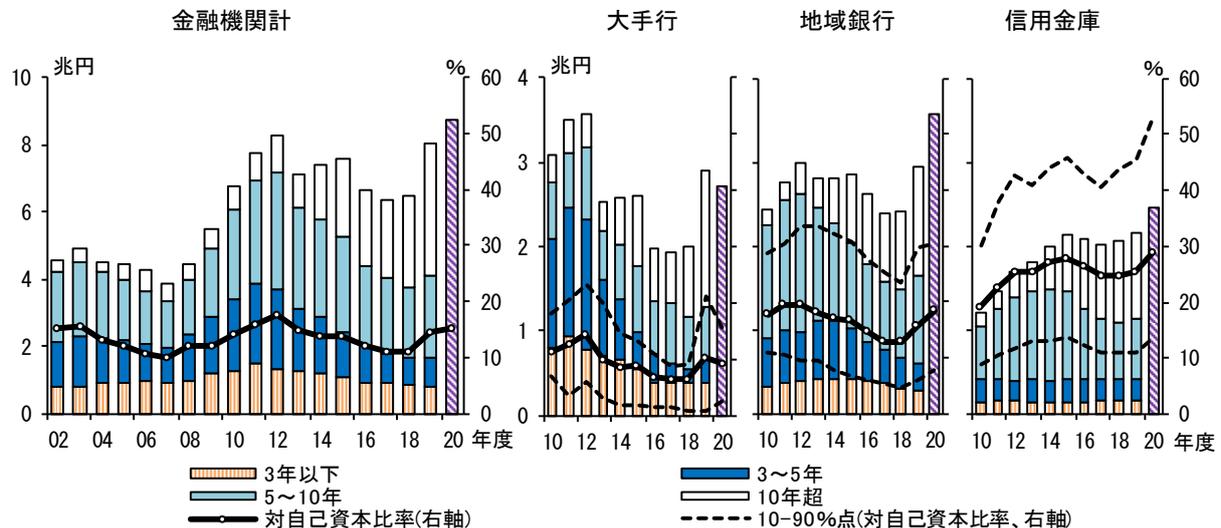
円金利リスク

金融機関の円債投資にかかる金利リスク量は、2012年度をピークに減少してきたが、2017年度をボトムに増加に転じ、足もとでは、データが遡れる2002年度以降の既往ピークの水準に急増している（図表IV-3-1）²⁵。感染症拡大以前は、大量償還を迎えた高クーポン債のキャリー収益減少を補う観点から、地域金融機関を中心にデュレーションが長期化していたことがリスク量の増加をけん引していた。こうした動きが継続するなか、足もとでは、財政支出の拡大等を背景とする預金流入の拡大の影響もあって、いずれの業態でも投資残高が増加していることがリスク量の増加を後押ししている（前掲図表Ⅲ-1-25、図表IV-3-2）。リスク

²⁵ 図表IV-3-1では、全年限の金利が1%pt上昇（パラレルシフト）すると想定して、保有債券の経済価値の変動を算出している。銀行勘定の金利リスク（IRRBB）にかかる金融庁告示が指定する金利リスクシナリオの一つとして、円の金利変動幅については1%ptの上方パラレルシフトが採用されている。

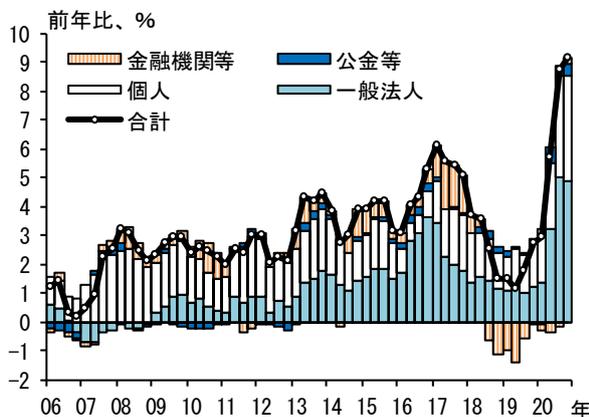
量の対自己資本比率を業態別にみると、大手行が 10%程度、地域銀行が 20%程度、信用金庫が 30%程度まで高まってきており、特に地域銀行や信用金庫では、金融機関間のばらつきも拡大している。

図表IV-3-1 金融機関の円債の金利リスク量



(注) 1. 金利リスク量は銀行勘定の 100bpv。コンベクシティ以上の高次項も勘案した推計値。2020 年度の計数は 2021 年 2 月末の試算値。
 2. 自己資本は、国際統一基準行の 2012 年度以降は普通株式等 Tier1 資本 (GET1 資本)、国内基準行の 2013 年度以降はコア資本、それ以前は Tier1 資本を表している (経過措置を除くベース)。特に断りのない限り、以下の図表も同様。
 (資料) 日本銀行

図表IV-3-2 預入主体別の預金残高

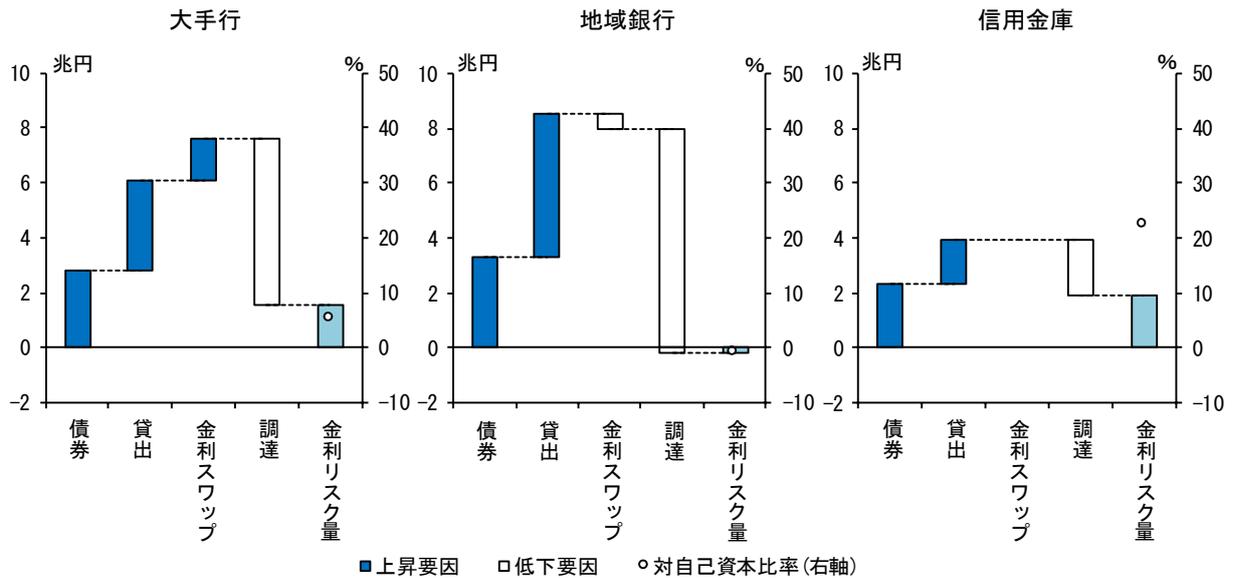


(注) 1. 対象は国内銀行。「金融機関等」は譲渡性預金を含む。
 2. 直近は 2020 年 10~12 月。
 (資料) 日本銀行

なお、この間の預金増加について、通常の預金と同様、一部は粘着性の高いコア預金の増加によるものと考えて計算した場合、銀行勘定全体の円金利リスクは、より抑制されていると評価できる (図表IV-3-3)。もっとも、財政支出の拡大等を背景に流入した預金の粘着性については不確実性があり、今後の動向を注視していく必要があると考えられる²⁶。

²⁶ 図表IV-3-3 では、全年限の金利が 1%pt 上昇 (パラレルシフト) すると想定して、各資産・負債の経済価値の変動を算出している。資産サイドの平均残存期間が負債サイドよりも長い場合、期間ミスマッチ (資産と負債の平均残存期間の差) が拡大すると金利リスク量は増加する。ただし、価値変動の計測対象は、円資産 (貸出と債券)・負債、円金利スワップ (銀行のみ) にかかるリスクであり、外貨建て資産・負債や円金利スワップ以外のオ

図表IV-3-3 金融機関の円金利リスク量

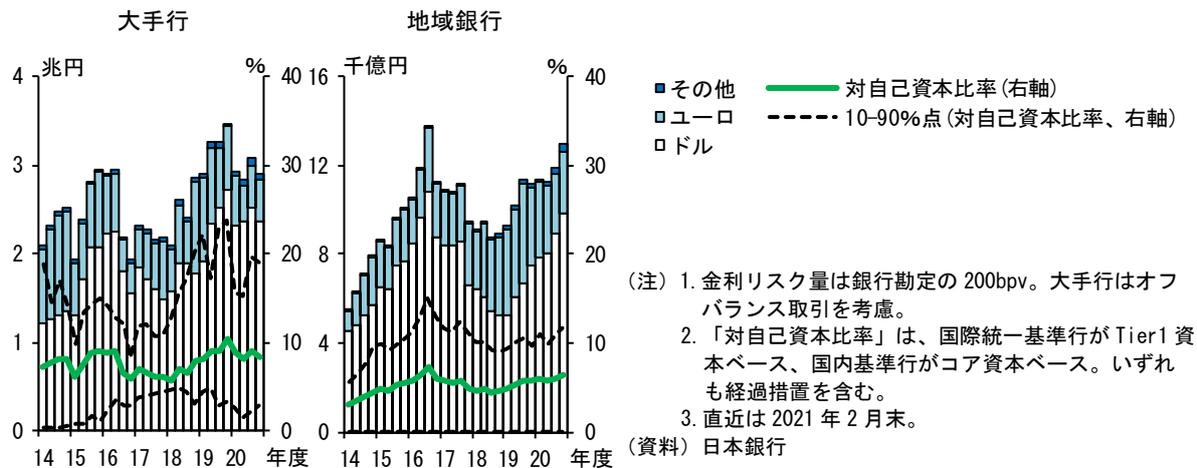


(注) 金利リスク量は銀行勘定の100bpv。コンベクシティ以上の高次項も勘案した推計値。調達はコア預金を勘案。大手行と地域銀行はオフバランス取引（金利スワップ）を考慮。大手行は2020年12月末、地域銀行と信用金庫は2020年9月末の値。
 (資料) 日本銀行

外貨金利リスク

金融機関の外債投資にかかる金利リスク量は、大手行については、海外金利の低下局面を捉えた利益確定売りがみられた2020年3月以降横ばい圏内で推移し、地域銀行については、継続的な残高積み増しがみられたことから増加傾向にある。リスク量の対自己資本比率で見ると大手行では約10%、地域銀行では約5%と、総じて抑制された水準にある（図表IV-3-4）²⁷。なお、地域金融機関では、後述のように、保有投資信託の25%程度が海外金利を主た

図表IV-3-4 外貨建て外債の金利リスク量



(注) 1. 金利リスク量は銀行勘定の200bpv。大手行はオフバランス取引を考慮。
 2. 「対自己資本比率」は、国際統一基準行がTier1資本ベース、国内基準行がコア資本ベース。いずれも経過措置を含む。
 3. 直近は2021年2月末。

(資料) 日本銀行

フバランス取引は対象としていない。

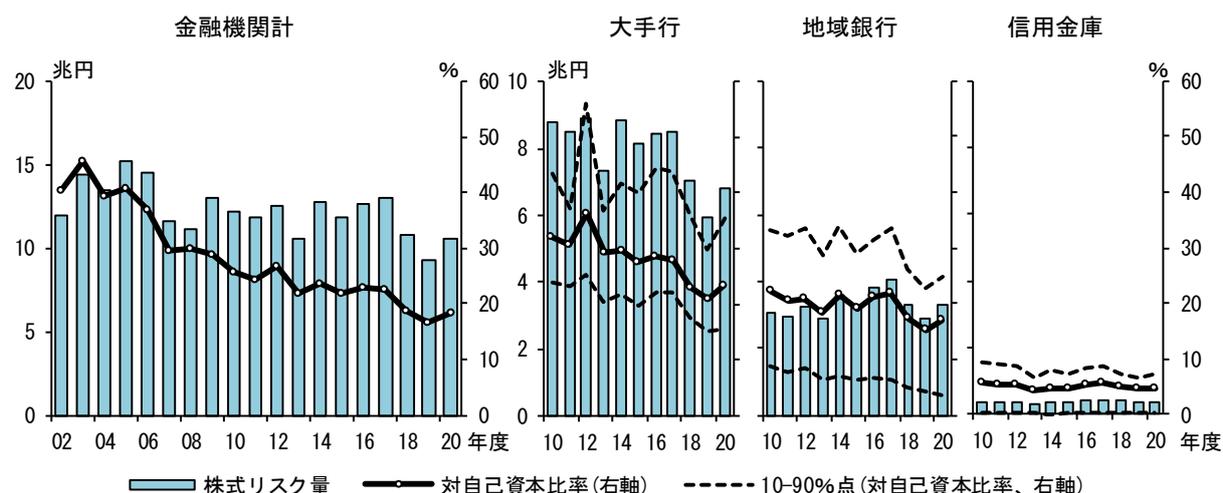
²⁷ 図表IV-3-4では、IRBBにかかる金融庁告示において、金利リスクシナリオの一つとして上方平行シフトが採用され、米ドルとユーロの金利変動幅が2%ptとされていることに鑑み、外貨建て外債の金利リスク量は、全年限の金利が2%pt上昇（平行シフト）すると想定して、保有債券の経済価値の変動を算出している。

るリスクファクターとするものになっている。投資信託も含めた外貨金利リスクの管理は引き続き重要となっている点に留意する必要がある。

株式リスク

金融機関の株式リスク量は、2002年度以降のボトム圏内にあるが、昨年3月の市場急変局面以降、株価が上昇していることや、感染症の拡大以降は政策保有株式の削減の進捗ペースも鈍化したことから、足もとでは幾分増加している（図表IV-3-5）²⁸。株式リスク量の対自己資本比率は、大手行、地域銀行ともに20%程度と、引き続き経営体力や収益に相応の影響を及ぼし得る水準にある。先行き、市場のボラティリティが一段と高まった場合には、株式リスク量を押し上げる可能性があることには留意が必要である。金融機関は、引き続き、政策保有株式の保有意義とコストに関して客観的な評価を行い、政策保有株式を含む株式リスク量を経営体力との関係で適切な範囲にコントロールしていく必要がある。

図表IV-3-5 金融機関の株式リスク量



(注) 1. 「株式リスク量」はVaR（信頼水準99%、保有期間1年）。外貨建て分は含まない。
2. 2020年度の計数は、2021年2月末時点の保有残高と株価動向を用いた試算値。
(資料) 日本銀行

海外クレジット投資のリスク

海外クレジット市場では、昨年3月の市場急変時にスプレッドが一時急上昇したが、その後、各国政府・中央銀行の政策対応の効果とワクチン開発の進展等を受けた景気回復期待もあって、足もと、スプレッドは縮小している。これを受けて大手行等の決算では、海外クレジット投資に伴う評価損益の改善がみられている。

わが国金融機関の海外クレジット投資は横ばいで推移しており、全体としてはリスク抑制

²⁸ 図表IV-3-5では、株式リスク量は信頼水準99%、保有期間1年のVaRとして算出した。ボラティリティは過去5年間を参照して計算した。

的な運営がなされている（前掲図表Ⅲ-1-30）。大手行等の保有するCLOの格付けは引き続き99%が最上位のAAA格付けである（前掲図表Ⅲ-1-31）。CLOの裏付け資産の質の動きをみると、感染症の拡大以降、全体としてデフォルト率は上昇し、高止まっているものの、担保や利払いの充足率に大きな変化はみられず、これまでのところ高格付のCLOの信用力は総じて安定しているとみられる。

もっとも、海外クレジット市場については、先行き大きな調整が発生すれば、わが国金融機関にも相応の損失が発生するリスクがある。すなわち、海外金利の低下余地が小さくなるもとでは、クレジット・スプレッドの上昇は評価損益の悪化などに繋がりやすい面がある。また、海外クレジット投資の格下げがさらに進めば、金融機関のリスクアセットの増加や減損損失の増加を通じて自己資本比率を押し下げる可能性もある。さらに、投資家の投資スタンスの慎重化などにより、CLOやレバローンにおけるリファイナンスが困難化した場合には、デフォルト率が急速に高まるリスクもある²⁹。こうした海外クレジット投資に取り組む金融機関は、海外クレジット市場が全体としてどのように機能しているか、市場調達への依存度等、自らを取り巻く外貨資金流動性を巡る状況も視野に入れつつ適切に分析し、リスク管理の継続的な向上に努めていく必要がある³⁰。

投資信託等のその他のリスク

近年、有価証券投資において投資信託を積極的に活用しているのは主として地域金融機関である。当初は海外金利をリスクファクターとするものが増加の中心であったが、最近では株式、信用、不動産、為替など多様な市場リスクを抱える商品の増加が目立っている（前掲図表Ⅲ-1-28）。

感染症の拡大後も、国内外の債券や株式等の幅広い資産を投資対象とする「マルチアセット型」投資信託への投資を積み上げる動きが継続している。これらの商品は基本的には、価格下落リスクを一定の範囲にとどめながら多様な資産の入れ替えによってリターンの上昇を追求するものであるが、市場変化に応じて資産配分が高い頻度で変更される商品も含まれる。この場合、金融機関サイドからみると、リスク量の変動を適時に把握することが難しいほか、市場の変動が大きいストレス局面では、必ずしもリスク分散の効果が十分に発揮されなかった事例もみられている。

こうした複雑な商品性の投資信託への投資を行う場合には、そのリスク特性を十分把握す

²⁹ 詳細は、金融システムレポート2019年10月号のBOX2を参照。

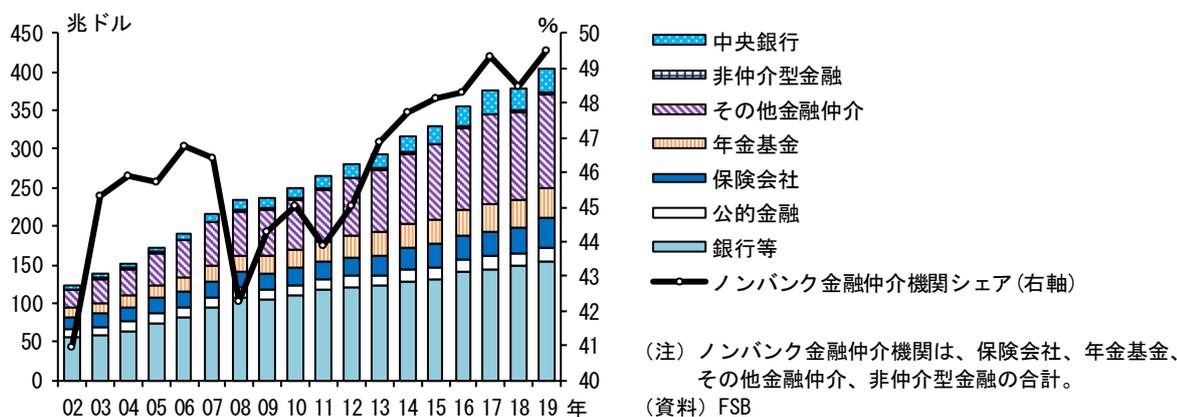
³⁰ 海外クレジット投資におけるリスク管理体制等の現状と課題については、以下の文献を参照。日本銀行金融機構局・金融庁監督局、「本邦金融機関の海外クレジット投融資の動向—日本銀行と金融庁の合同調査を踏まえた整理—」、日銀レビュー、2020-J-4、2020年6月。

るとともに、リスクの定量化と継続的なモニタリング、損失拡大時の対応方針に関する実践的かつ組織的な検討など、管理の枠組みについての工夫を重ねる必要がある。

市場性ショックのグローバルな波及経路の変化がわが国金融機関の市場リスクに与える影響

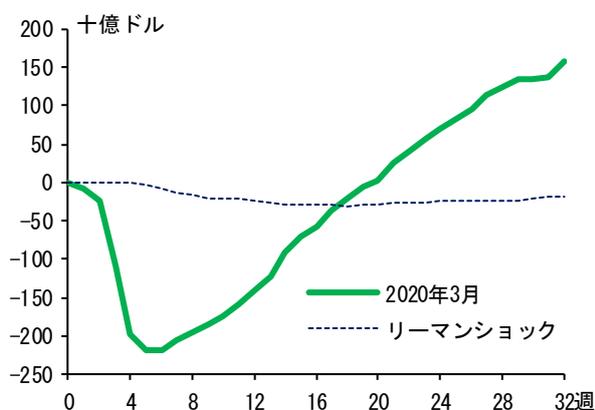
リーマンショック以降、国際金融市場では、投資ファンドなどノンバンク部門の主体の金融仲介活動におけるプレゼンスはいったん低下したものの、近年再び高まってきている（図表IV-3-6）。昨年3月には、こうした主体が急激な資金流出圧力と委託証拠金の追加差入ニーズに直面するもとの市場が混乱し、保有有価証券の価格下落が生じるもとの、わが国でも多くの金融機関で損失限度等の各種リスク管理枠への抵触が発生した（図表IV-3-7, 8）。

図表IV-3-6 世界の金融資産残高

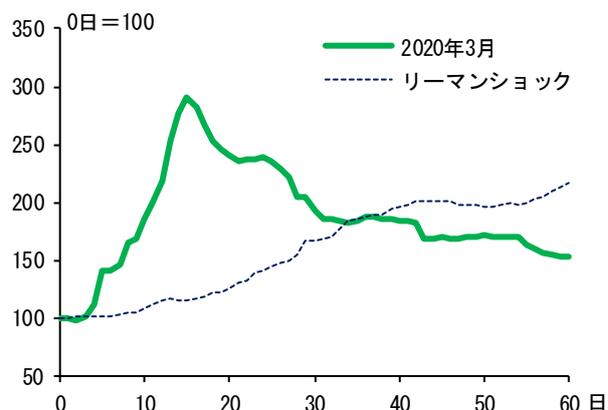


図表IV-3-7 昨年3月の市場急変時のファンドフローとクレジット・スプレッド

先進国債券への累積ファンドフロー



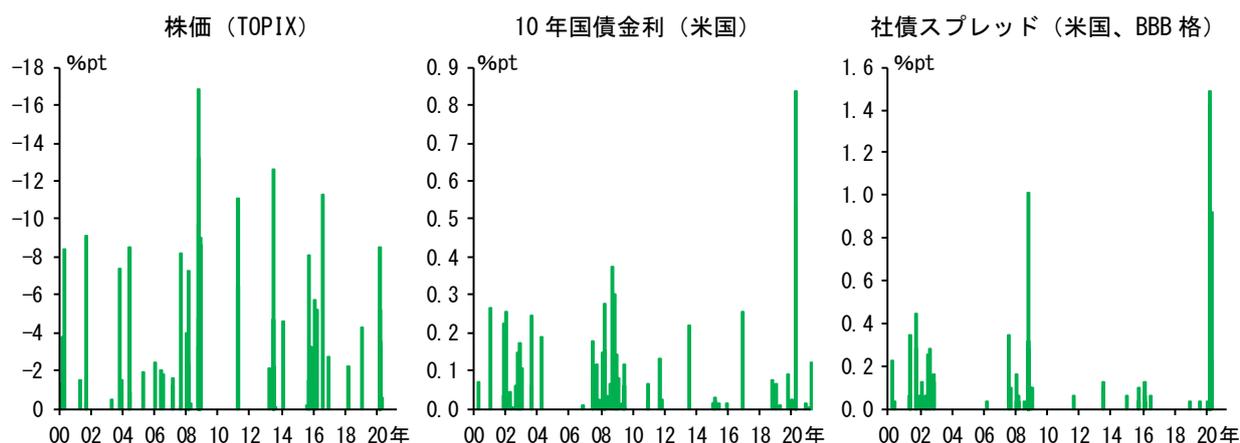
米国のクレジット・スプレッド (BBB 格)



(注) 0 時点は、「2020 年 3 月」は同月初、「リーマンショック」は 2008 年 9 月初。

(資料) Bloomberg、EPFR Global、Haver Analytics

図表IV-3-8 ヒストリカル Value-at-Risk (VaR) の超過幅



(注) 各指標の日次変化（株価は変化率、10年国債金利<米国>、社債スプレッドは前日差）が、ヒストリカル VaR（信頼水準：99%、保有期間：10日、観測期間：3年）を超過した幅を示す。直近は2021年3月31日。

(資料) Bloomberg

その後、大規模な政策対応の効果もあって、市場は落ち着きを取り戻したが、投資ファンドなどの主体が直面する脆弱性については、より根本的な対応策を講じるべきではないかとの認識から、FSB や各基準策定主体、各国の金融当局が、今次局面の経験を踏まえた対応策の在り方について協議を始めている。

この間、わが国の金融機関は、低金利環境が長期化するもとの、収益確保の観点から、海外クレジット商品や投資信託などを中心にリスクテイクを積極化してきた。一方で、海外投資ファンドも近年、わが国への投資を増加させている。この結果、わが国と海外の金融システムが連環性を強め、市場性ショックのグローバルな波及経路に構造変化が生じ、わが国の個々の金融機関が直面している市場リスクが、海外投資ファンドなどの取引行動によって増幅される度合いが高まっているとみられる（BOX 5を参照）。

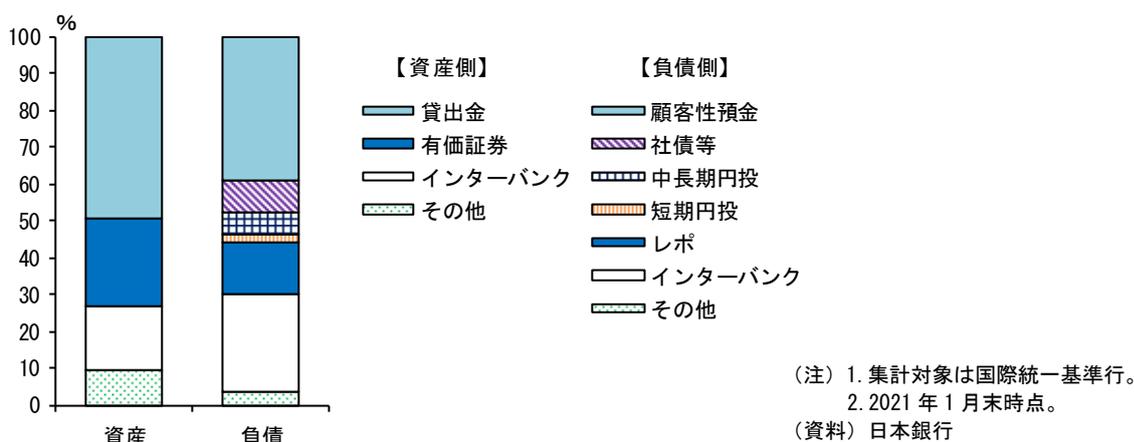
金融機関は、内外の金融システムの連環性の強まりが、自らが直面している市場リスクの特性に影響を及ぼしている点を踏まえつつ、収益性と健全性を適切にバランスさせていくよう、投資計画やリスク管理方針を策定・実行していく必要がある。

4. 外貨資金調達にかかるリスク

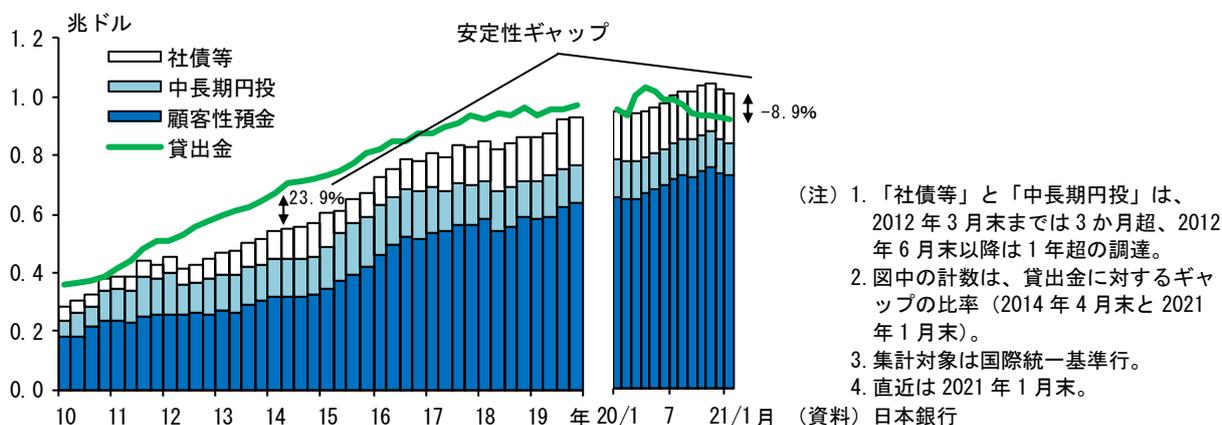
近年邦銀は、海外業務の拡大を背景に外貨の要調達額を大幅に増加させてきた。円資金に比べると、外貨資金は、リテール預金という安定的な資金調達基盤が乏しいことから、市場性調達への依存度が高くなる傾向があるが、邦銀はそうしたもとの、顧客性預金や中長期円投、社債といった安定性調達の比重を高めることに注力してきた（図表IV-4-1）。この結果、邦銀の外貨バランスシートにおける貸出金（＝資産）と安定性調達（＝負債）の差額である「安定性ギャップ」は着実に改善傾向を辿ってきた（図表IV-4-2）。

安定性ギャップは、足もとでは一段と改善し、マイナス幅が拡大している。この背景としては、負債サイドで預金が増加していること、資産サイドで貸出が減少していることが挙げられる。預金の増加は、各国の大規模な財政支出や緩和的な金融政策のもとで、企業が手元資金を増やしていることが影響している。加えて、邦銀が、為替取引といった付帯サービスの提供等を通じて、法人預金の獲得に向けた取り組みを強化してきたことも、足もとの預金増加につながっている。貸出の減少は、前述のとおり、良好な市場調達環境のもとで、企業の主な資金調達手段が銀行借入から社債等にシフトしていることが主因である。

図表IV-4-1 大手行の外貨建てバランスシート



図表IV-4-2 大手行の安定性ギャップ



こうしたもとで、海外においても、リスク・フリー・レートが大幅に低下して、外貨資産の収益性が低下したこともあって、邦銀では、外貨資金調達の安定性向上とコスト抑制を如何に両立させるかがこれまで以上に意識されるようになってきている。調達面では、安定性が高いものの、調達コストが相対的に高い市場性調達(社債や中長期円投)を抑制する動きが広がっている。一方、市場性調達に比べて粘着性が高く、調達コストも比較的低位な法人顧客の流動性預金の獲得に向けて、上述のような付帯サービスの提供等を強化する先もみられている。この間、過去に高コストで集めた預金については、より収益性を意識した金利設定

により、残高を削減する先がみられている。運用面では、2020年春に引き出しが急増したコミットメント・ラインについて、ストレス時の安定性を確保するべく、新規の設定等を抑制する動きや、既存の貸出について、採算性の低い残高を削減する動きがみられる。

海外業務全体としての収益性向上は邦銀にとって重要な経営課題であるが、2020年春に外貨の市場性調達が一時的に困難化したことも踏まえると、外貨資金調達の安定性向上も引き続き重要である。邦銀には、必要なデータを機動的に収集できる体制を整備するなどして、顧客属性を把握し、流動性リスク管理に活用することや、グループ内における資金利用の効率化に繋げること、調達先の分散を図ることなどが引き続き求められる。

5. 経営環境の構造変化がもたらすリスク

最後に、金融機関を取り巻く経営環境の構造変化がもたらすリスクとして、サイバーリスク、気候関連金融リスク、金利指標改革に焦点を当て、足もとの動きや展望を整理する。

(1) サイバーリスク

サイバーリスクは、これまでみてきたリスクカテゴリーと比較すると、①技術進歩が速い分野であるため、金融機関が講じた防御策を、技術面や規模面で凌駕する攻撃を受ける可能性がある、②攻撃が成功した場合、各金融機関が資金や証券の決済ネットワークなどで接続されているため、個別金融機関のシステムで生じた問題が瞬時に他の金融機関、金融システムに伝播し得る、③被害についてのデータの多くは被害者の公表データに依存するなど、データが少ない、④リスクの定量化が難しく、また個別金融機関の資本充実では対処しきれない外部性が残る、といった特徴を有する。

サイバー被害は急増しており、2020年については、全世界で約1兆ドルに上るとの試算も存在する³¹。再保険会社による保険金支払いのデータに基づくと、被害種類別では、「情報流出」が発生頻度・被害規模総額ともに最も大きい³²。わが国でも、クラウド環境の利用の拡大やテレワークの普及のもとで、サイバー攻撃が増加するとともに、発生ポイントが多様化するなど、リスクが高まっていると考えられる。例えば、テレワークに関連して、メールに代わる侵入経路が増えるもとで、リモート接続の脆弱性の悪用が攻撃につながった可能性が指摘される事例が生じている。加えて、インターネットバンキングにかかる預金等の不正引き

³¹ McAfee の推計によるもの。同推計によれば、グローバルなサイバー被害規模は、2018年の5225億ドルから2020年は9450億ドルに増加している。詳細は以下を参照 (<https://www.mcafee.com/enterprise/en-us/assets/reports/rp-hidden-costs-of-cybercrime.pdf>)。

³² Willis Towers Watson の集計によるもの。詳細は以下を参照 (<https://www.willistowerswatson.com/-/media/WTW/Insights/2020/07/cyber-claims-analysis-report.pdf>)。

出し金額・件数が、2019年以降、著増している。足もとも、キャッシュレス決済サービスやオンライン証券取引に関わる銀行からの不正な預金引き出し被害がみられている。

サイバー攻撃の発生自体を完全に阻止することは困難であるが、事前に「オペレーショナル・レジリエンス」を高めることを通じて、情報漏洩の阻止や業務停止の回避などを図ることと、その被害を可能な限り押さえることが重要であると考えられる。この「オペレーショナル・レジリエンス」の考え方は、金融機関が、サイバー攻撃に限らず、自然災害やシステム障害なども含め、何かしら業務遂行を困難にする事態が発生した場合においても、引き続き重要な業務を遂行できる能力のことを指す。脅威に対する防御に加え、脅威からの完全な防御が難しいことも想定して、被害を最小限に食い止めるための計画を予め立案し、脆弱性診断や攻撃試行など、その実効性を検証する作業を定例的に実施することで、頑健性を高めていくものである。

金融機関自身が管理するシステム基盤や情報資産について、その管理において外部製品・サービスを用いる場合など、特段に注意を要するものもある。技術革新が進むもとの、業務におけるこうした外部依存は避けられないものの、当該製品・サービスに係る日々の脅威情報の収集や、仮にインシデントが起こった場合には、迅速な対応が必要であると考えられる。クラウドの利用にあたっては、金融機関側とクラウド事業者側に求められる責任範囲を予め明確にしたうえで、クラウド事業者の責任範囲についても委託先管理の枠組みで適切にリスク管理を行うことが求められる³³。また、個人情報を含む情報資産について、金融機関自身が保有するものだけでなく、クラウド事業者を含む業務委託先、API 接続やキャッシュレスサービスの提供にかかる提携先など、第三者が管理するものに対するデータ・ガバナンスといった論点も存在することに留意する必要がある。

（２）気候関連金融リスク

気候変動への対応については、その社会・経済的影響への関心が一段と高まるもとの、各国・地域の政府や行政による取り組みが加速している。欧州は2030年までの温室効果ガス排出量の削減目標引き上げを決めたほか、米国はパリ協定に復帰した。わが国政府も2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロとする、カーボンニュートラルの実現方針を示した。こうした世界的な動きを背景に、金融機関の資産の毀損等を通じて気候変動が金融システムの安定性を損なうリスク（所謂「気候関連金融リスク」）に関して、各国・地域の金融関係者の間で調査・分析やワークショップ³⁴が広く行われている。また、ストレステストの

³³ 詳細については、以下の文献を参照。日本銀行、「クラウドサービス利用におけるリスク管理上の留意点」、金融システムレポート別冊シリーズ、2020年11月。

³⁴ 日本銀行も、本年3月25日と26日に気候関連金融リスクに関する国際リサーチ・ワークショップを開催した。ここでは、内外の学者、中央銀行や金融監督当局をはじめとする政府機関、国際機関や金融機関等、多くの

実施やリスク管理に関する指針策定の検討を進める当局も増えている。

気候関連金融リスクは、一般に「物理的リスク」と「移行リスク」の2類型に大別される。物理的リスクとは、気候変動に起因する異常気象や環境変化が物理的にもたらす損害やその影響に関するリスクであり、移行リスクとは、低炭素社会への移行過程で生じ得る環境面の規制・政策変更、技術革新等がもたらす影響に関するリスクである。物理的リスクの例としては、わが国の自然災害の多くを占める水害について、その増加や激甚化を受けた貸出先の財務状況や担保価値への影響などが挙げられる（水害の企業財務に与える影響については、BOX 6を参照）。移行リスクでは、例えば、温室効果ガス排出への規制強化が、排出量の多い産業・企業の資産価値の毀損等を通じて、金融機関の貸出・有価証券ポートフォリオに及ぼす影響が考えられる。

わが国の金融機関においては、こうした気候関連金融リスクを評価し、経営管理に組み込むようとする動きが拡がりつつある。気候変動に伴う事業のリスクと機会の評価・開示を求める気候関連財務情報開示タスクフォース（Task Force on Climate-related Financial Disclosures、TCFD）の提言に則り、物理的リスクや移行リスクについて、自社の事業活動への影響評価を試み、その結果を開示する金融機関が増えている。気候関連金融リスクを経営に重大な影響を及ぼし得るリスクと認定し、経営陣が関与する監督・執行体制を整備したり、気候変動への影響が懸念される特定分野への投融資に関する対応方針を策定したりする先もみられる。

気候関連金融リスクは、気候変動やこれに対する政策・技術の影響等の不確実性の大きさ、時間軸の長さなどから、従来の金融リスクと異なる捉え方が必要となるが、現時点では利用可能なデータが不足していることもあって、まだ、リスクの定量的把握に関する知見を蓄積していく段階にある。金融機関にとっては、カーボンニュートラル社会への移行に向け、内外の先進的な取り組みについての情報を収集しつつ、自らの貸出・有価証券ポートフォリオにおけるリスクの評価や管理、そのためのデータ整備について検討を進めていくことが、重要となっている。

（3）金利指標改革

円 LIBOR の公表が停止される 2021 年末まで半年余りとなった³⁵。この間、市場全体での

参加者が、論文報告や金融システム関連政策面の取り組みについて議論を行った。

³⁵ 2021 年 3 月、円を含む LIBOR（パネル行呈示方式）について、運営機関の英 IBA が、米ドル LIBOR の一部の期間を除き、12 月末をもって公表停止することを公表。また、英 FCA が、シンセティック LIBOR（市場データを用いて算出する疑似的な LIBOR）を構築するための権限行使について市中協議を行う意図を表明。なお、シンセティック LIBOR は、時限的なものであり、かつその利用は、真に移行が困難な既存契約（タフレガシー）に限定される見込みである。

取組みとしては、「日本円金利指標に関する検討委員会」（事務局：日本銀行）が、円 LIBOR を用いた既存契約の取り扱いに関する市中協議結果を公表したほか、円 LIBOR の後継金利として後決め複利³⁶を用いる取引の市場慣行整備を進めた³⁷。また、ターム物リスク・フリー・レートの確定値の公表開始など³⁸、円滑な移行対応の実現に向けた環境が整いつつある。こうした市場全体の動きを踏まえ、金融機関・機関投資家・事業法人といった個別の主体も、2021 年末までに移行対応を着実に進めていく必要がある。

こうしたもと、金融庁および日本銀行は合同で、「第 2 回 LIBOR 利用状況調査」（2020 年末基準）を実施し、各金融機関の対応状況について確認を行った。また、本年 3 月の英国における円 LIBOR の公表停止に関する表明等を受けて、金融庁および日本銀行の連名で金融機関に対する通知を発送しつつ、引き続き、金融機関等との対話を深めている³⁹。

各金融機関においては、検討委員会が公表した「LIBOR の恒久的な公表停止に備えた本邦での移行計画」の内容等を踏まえ、積極的に対応を進めることが求められる⁴⁰。

³⁶ 対象となる金融取引への金利適用時点から終了時点までの無担保コール 0/N 物レートを日次複利で積み上げるにより適用金利を算出する方法。

³⁷ 日本円金利指標に関する検討委員会、「『日本円金利指標の適切な選択と利用等に関する市中協議（第 2 回）』取りまとめ報告書」（2020 年 11 月）、及び「貸出における TONA（後決め）のコンベンション（利息計算方式）について」（2020 年 12 月）を参照。

³⁸ 同レートの算出・公表主体である株式会社 QUICK では、新会社「QUICK ベンチマークス」を 2021 年 1 月に設立。同新会社では、本年 4 月 26 日より確定値の公表を開始する旨を公表。

³⁹ 詳細は、金融庁総合政策局・監督局、日本銀行金融機構局・金融市場局「LIBOR の公表停止時期の公表及びシンセティック円 LIBOR 構築に関連する意図表明を受けての今後の対応について」、2021 年 3 月を参照。

⁴⁰ 本邦移行計画では、LIBOR 参照貸出・債券について、2021 年 6 月末までの「新規取引・発行の停止」、9 月末までの「顕著な削減」が求められている。

V. 金融システムの頑健性の点検

本章では、金融システムのストレス耐性を点検する。まず、収益力と自己資本の充実度について、2020年度上期までの決算情報を中心に点検する。金融機関の収益力は、株主等に対する利益還元力を規定する一方で、自己資本は損失吸収力の大きさを規定する。なお、2020年度上期までの決算は、2020年中の感染症拡大の影響や実施されていた企業金融支援策の効果を相応に反映しているものの、昨年末からの感染症の再拡大や11都府県で発出された緊急事態宣言の影響などは反映していないことに留意する必要がある。

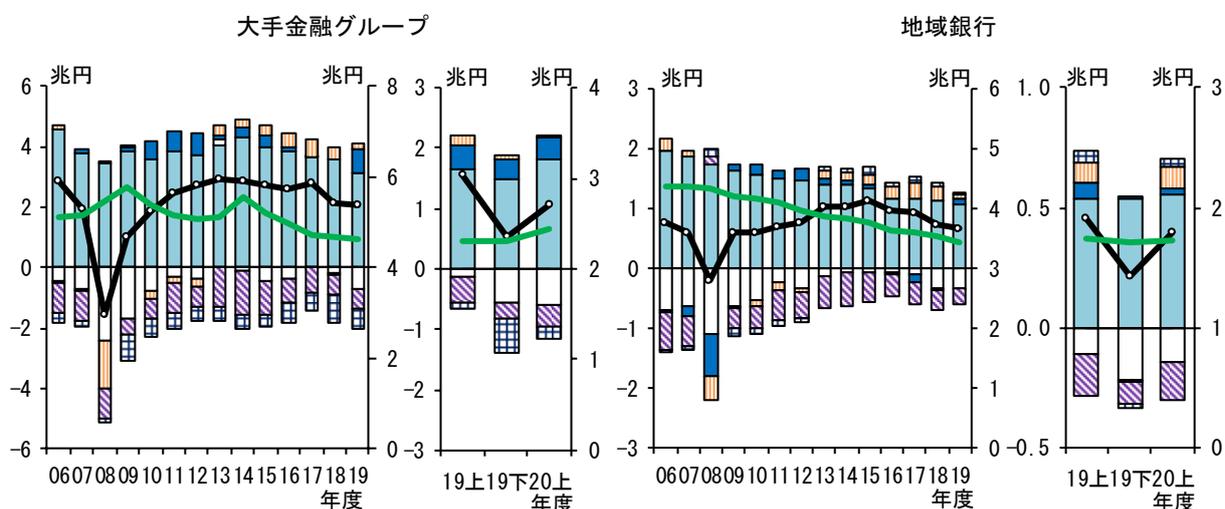
次に、前章までで整理・点検した金融面の脆弱性やリスクを踏まえ、感染症の再拡大や国際金融市場の大幅な調整という2つの厳しいダウンサイド・シナリオのもとで、金融機関が十分な損失吸収力を備えているかについて、マクロ・ストレステストによって検証する。

1. 金融機関の収益力と自己資本の充実度

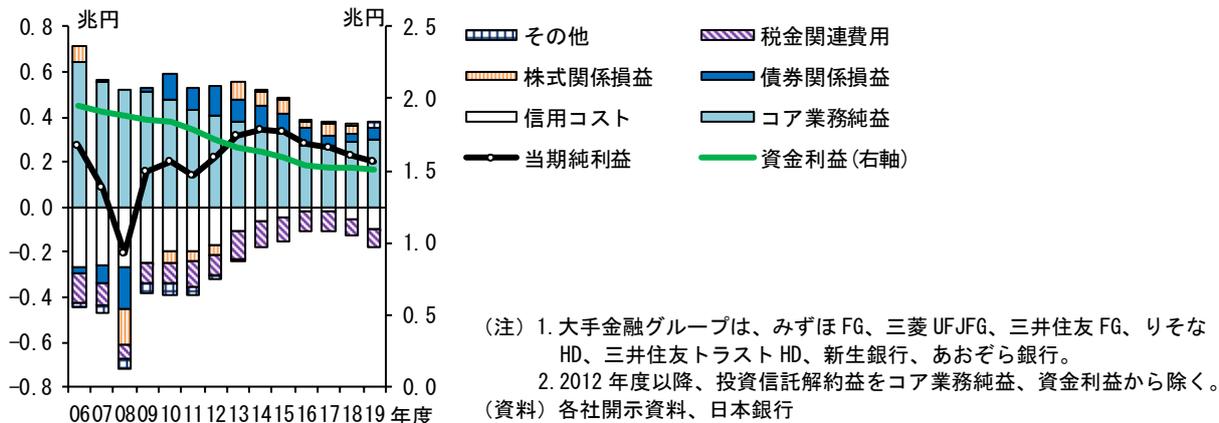
(1) 収益力

金融機関の当期純利益は、緩やかな減少傾向にある（図表V-1-1）。内訳をみると、基礎的な収益力を示すコア業務純益は趨勢的に減少を続けている。これは、預貸利鞘の縮小を背景に国内資金利益が減少トレンドにあることに加え、非資金利益が低水準で推移していることによる。預貸利鞘は厳しい競争が続いていることもあって、縮小を続けている（前掲図表Ⅲ-1-18, 19）。もっとも、2020年度上期においては、大手行を中心に、感染症の影響による資金需要の高まりから資金利益が増加し、コア業務純益の押し上げに寄与した。信用コストは、リーマンショック時以降、数年前までは減少することで利益を下支えしてきたが、近年は増

図表V-1-1 当期純利益の推移と内訳



信用金庫

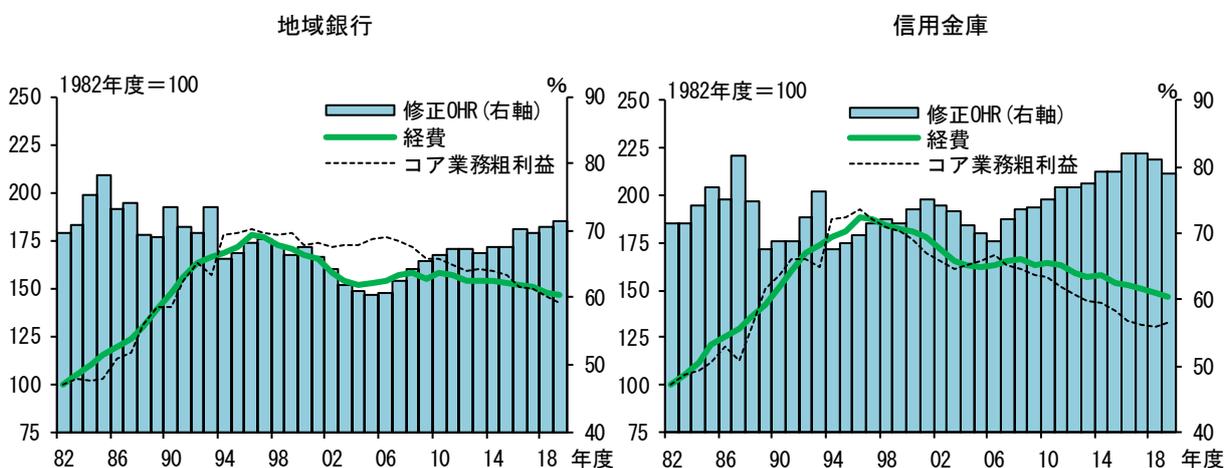


加傾向にあり、2020年度上期においても、大手行を中心に増加している。有価証券関係損益は、感染症の影響のもとで、大手行において政策投資株の売却交渉の停滞により株式関係損益が減少したこともあって、全体として低下している。

経営効率性

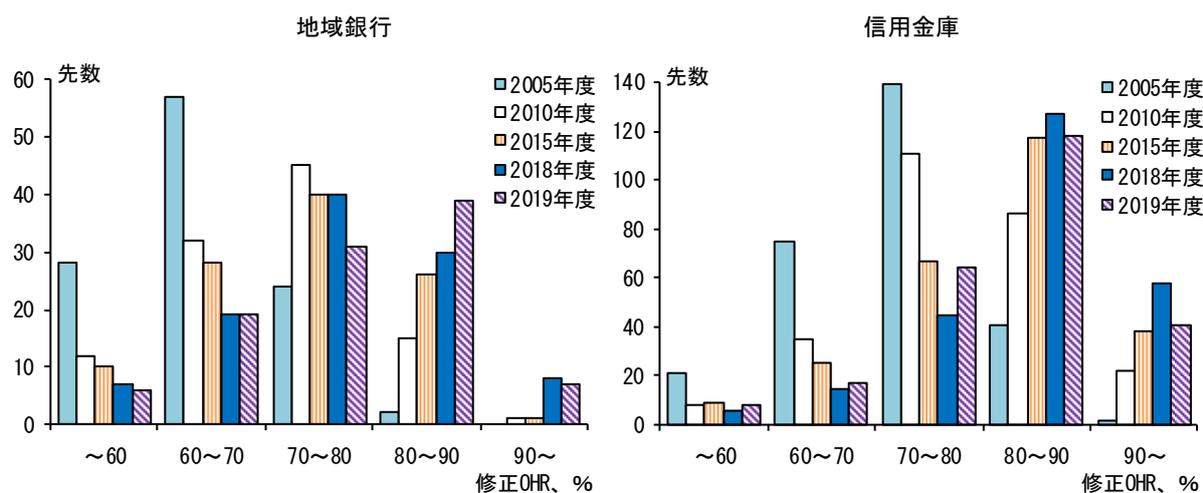
金融機関の経営効率性を測る指標である修正OHR（オーバーヘッドレシオ）は、地域金融機関では2000年代半ばをボトムとして、上昇（経営効率は低下）傾向にある（図表V-1-2）。これは、分子にあたる経費が趨勢的に低下する中で、分母にあたるコア業務粗利益がそれを上回るペースで低下していることによる。金融機関は、リーマンショック期以降、支店の統廃合に加え、人件費や物件費の削減や非資金利益の拡大による収益源の多様化など、様々な形で経営効率の改善に取り組んでいるものの、人口減少などの中長期的な構造要因なども存在するもとで、資金利益の低下をカバーするに至っていない。なお、修正OHRを個別金融機関ごとにみると、分布の中央値が趨勢的に上昇するもとで、近年ばらつきが拡大している（図表V-1-3）。

図表V-1-2 地域金融機関の修正OHR



(注) 直近は2019年度。
(資料) 日本銀行

図表 V-1-3 地域金融機関の修正 OHR の分布



(資料) 日本銀行

(2) 自己資本の充実度

金融機関の自己資本比率は、いずれの業態でも、規制水準を十分に上回っているが、その水準は、利益剰余金の積み上がりペースが、リスクアセットの拡大ペースと比べて緩やかであったことから近年低下傾向にある(図表V-1-4, 5)⁴¹。2020年度上期の国際統一基準行の自己資本比率は、株価の上昇を主因にやや持ち直しているが、国内基準行ではほぼ横ばいで推移している。なお、金融機関の自己資本を各種リスク量との対比でみると、金融システム全体としては充実した水準にあり、十分な損失吸収力を備えていると考えられる(図表V-1-6)⁴²。

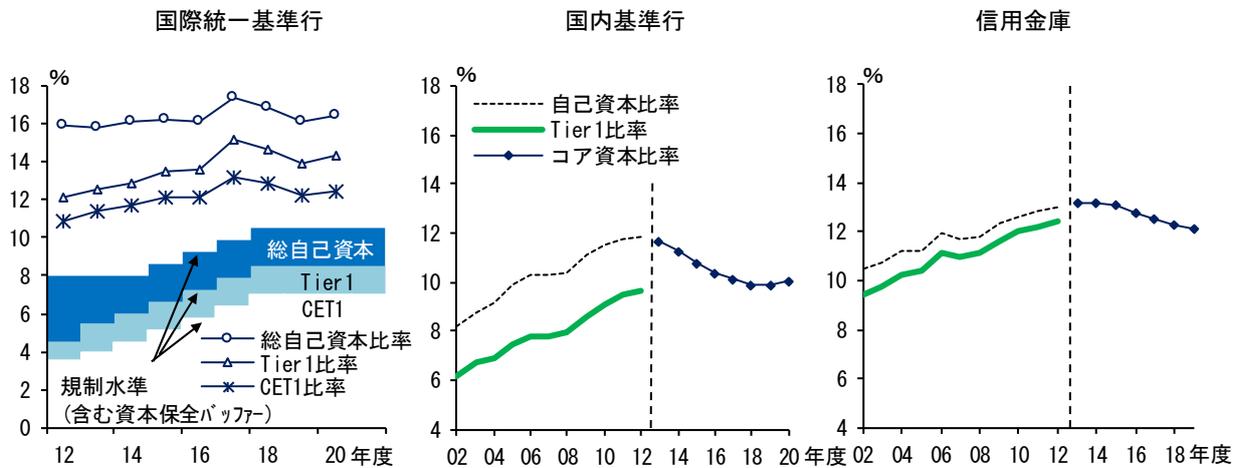
もっとも、わが国上場銀行のPBR(株価純資産倍率)は、2000年入り後、基本的には1倍を割り込んでおり、2010年以降は中央値が概ね0.5倍を下回る水準で低迷している(図表V-1-7)。PBRの低下トレンドは、低金利環境と、人口減少などの構造要因が、金融機関収益への下押し圧力として作用していることで説明される部分が多いと考えられるが、PBRが1倍を下回るということは、金融機関の収益力が低く、そのビジネスを時価評価した場合、損失吸収力が自己資本の額面を下回る、と株式市場がみなしていることを示唆している点には

⁴¹ 国際統一基準行では、普通株式等 Tier1 比率 (CET1 比率) でみて 4.5% を満たすこと、国内基準行では、コア資本比率でみて 4% を満たすことがそれぞれ求められる。これに加え、国際統一基準行には、経済的なショック時等に貸出が抑制されること等を防ぐための資本バッファ規制 (CET1 比率で資本保全バッファ 2.5%、カウンター・シクリカル・バッファ 0~2.5%、G/D-SIBs 資本バッファ (G-SIBs は 1~2.5%、D-SIBs は 0.5%) で構成) が課されている。銀行は、実体経済に対する貸出を維持するために資本バッファを必要に応じて取り崩すことが可能である。バーゼル銀行監督委員会による 2019 年 10 月 31 日付公表文「資本バッファの利用可能性について」を参照。

⁴² ここでのリスク量は、全ての金融機関について共通の方法とパラメータ (信頼水準や保有期間など) を用いて算出した推計値であり、金融機関自身が内部的なリスク管理を行ううえで計測したリスク量の合計に必ずしも一致しない。

留意が必要である⁴³。

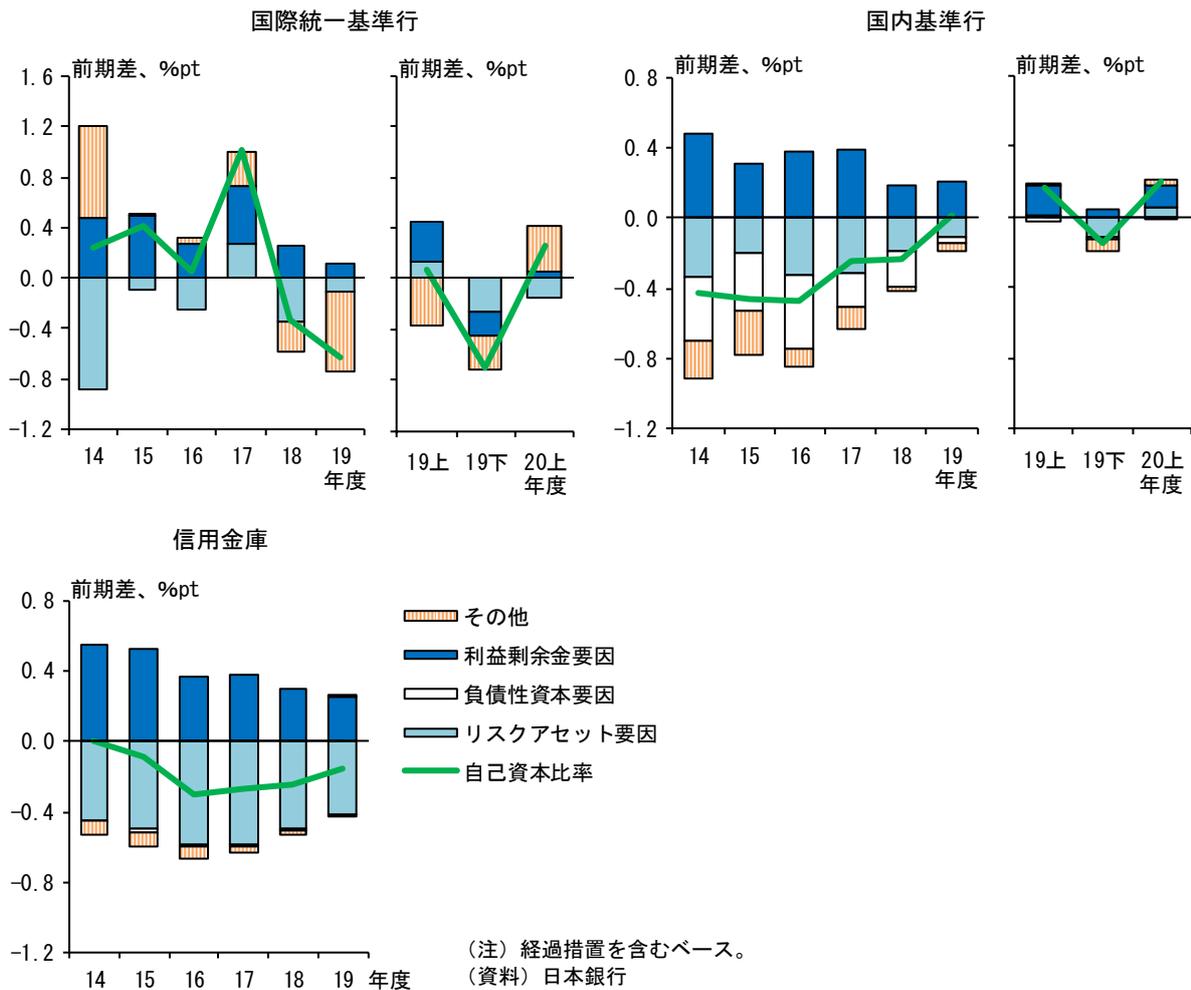
図表V-1-4 金融機関の自己資本比率



(注) 2012年度以前の国際統一基準行と国内基準行の分類は、便宜的に2013年度末時点の区分による。銀行連結ベース。直近は、左図と中図は2020年9月末、右図は2020年3月末。経過措置を含むベース。

(資料) 日本銀行

図表V-1-5 自己資本比率の変動要因

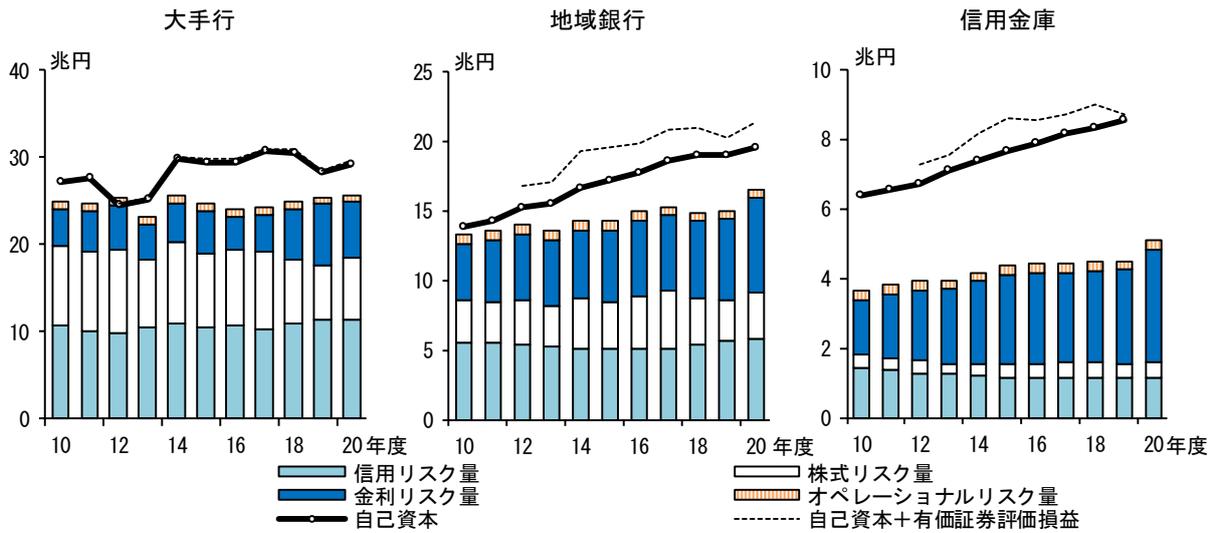


(注) 経過措置を含むベース。

(資料) 日本銀行

⁴³ 金融システムレポート2019年4月号のV章、BOX5を参照。

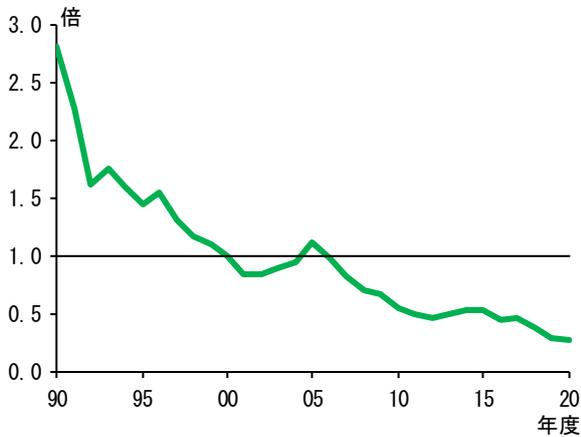
図表 V-1-6 業態別のリスク量と自己資本



(注) 1. 「信用リスク量」は2005年度から各時点までのデフォルト率を参照して計算した非期待損失(信頼水準99%)、外貨建て分を含む。「株式リスク量」の推計方法は前掲図表IV-3-5参照、外貨建て分を含む。「金利リスク量」の推計方法は前掲図表IV-3-1、4参照、預貸業務およびオフバランス取引にかかるリスク量を含む。「オペレーショナルリスク量」は業務粗利益の15%と想定。「自己資本+有価証券評価損益」は国内基準行の有価証券評価損益(税効果勘案後)を自己資本に合算したもの。リスク量の統合は単純合算による。
 2. 2020年度の各リスク量は2021年3月時点で利用可能なデータに基づく試算値。左図と中図の2020年度の自己資本および有価証券評価損益は2020年9月末の値。

(資料) 日本銀行

図表 V-1-7 銀行のPBR (Price-to-Book Ratio)



(注) 1. 各時点でPBRが入手可能な大手金融グループ、地域銀行および地域金融グループの中央値の年度平均。
 2. 2020年度の計数は、2021年2月末までの値を用いた試算値。

(資料) 日本経済新聞社 NEEDS-Financial QUEST

2. マクロ・ストレステスト

本節では、前節までで整理・点検した金融面の脆弱性やリスクを踏まえ、金融機関が十分な損失吸収力を備えているかをマクロ・ストレステストによって検証し、感染症の再拡大や国際金融市場の大幅な調整が金融システムの安定性や金融仲介機能にどのような影響を及ぼ

すかを確認する^{44,45}。

前回レポートでは、新型コロナウイルス感染症の影響が続くもと、金融安定を巡るリスクは、感染症の帰趨とそれが内外経済に与える影響の大きさという「実体経済ショック」に端を発していると考え、実体経済とその金融市場における受け止め方について複数のシナリオを想定して頑健性を検証した。前回レポート以降の経済動向を振り返ると、各国において感染対策と経済活動の両立が図られるも、2020年下期における内外経済の実質成長率は、前回レポートでのストレステストにおけるベースライン・シナリオを上回った。

もっとも、感染症の帰趨やそれが内外経済に与える影響には大きな不確実性があり、下振れリスクの方が大きい。実際、2020年秋以降も、ウイルスの変異などを伴いながら感染症が再拡大し、厳格な公衆衛生上の措置を再導入せざるを得ない国や地域もあった。わが国でも、11都府県で緊急事態宣言が発出され、対面型サービス消費を中心に経済に下押し圧力がかかった。今後、感染症が再拡大する場合には、これまで蓄積されてきた脆弱性と相俟ってデフォルトなどが増えるリスクには注意を要する。

この間、国際金融市場では、ワクチンに関する前向きな動きや米国の追加経済対策への期待などもあって、今後も世界経済の持ち直しが続いて企業収益も回復していくとの予想から市場センチメントが改善し、株価を含むリスク資産の価格が上昇している。もっとも、感染症の状況も含めて、引き続き様々な不確実性が意識されているも、株式市場ではボラティリティがなお高めとなっている。IV章やBOX5でも指摘しているとおり、わが国の金融システムは、海外の金融システムとの連環性を強めるなかで、これまでよりも市場性ショックの影響をより強く受けやすくなっている可能性がある。今後、国際金融市場が大幅かつ急激に調整する場合には、その波及効果が大きくなる可能性がある点には留意が必要である。

こうした点を念頭に、今回のストレステストでは、以下の二つのリスクを中心にわが国の金融システムの頑健性を検証する。一つ目は、感染症の不確実性を完全に払しょくすることは難しく、引き続き下振れリスクがあるという認識のもと、変異株の拡大などにより、2021年末にかけて感染症が再拡大することで、対面型サービス業の企業活動を中心に経済活動が抑制されるリスクである。二つ目は、国際金融市場で大幅かつ急速な調整が発生し、金融仲

⁴⁴ シミュレーションには、日本銀行金融機構局が構築した「金融マクロ計量モデル（FMM）」を用いる。同モデルの基本構造は、以下の文献を参照。日本銀行、「金融マクロ計量モデル（FMM）の概要と近年の改良点〈2020年3月版〉」、金融システムレポート別冊シリーズ、2020年3月。FMMの分析に用いるデータは、マクロないし銀行レベルのデータであり、企業レベルのデータを用いるIV章の分析と粒度が異なるが、FMMの分析でも、信用リスクモデルの変数選択や、企業金融支援策の効果の織り込み方の面で、IV章の分析を参考にしている。

⁴⁵ ストレステストの対象は、銀行110行と信用金庫247庫（貸出残高に占めるウエイトは8～9割程度）。シミュレーション期間は、2020年10～12月から2024年1～3月である。シナリオにおける主要経済指標については、日本銀行ホームページ（<https://www.boj.or.jp/research/brp/fsr/fsr210420.htm>）からダウンロード可能である。

介活動への負の影響が相応に出てくる結果、内外経済に更なる下押し圧力がかかるリスクである。企業金融支援策については、前回レポートでの分析と同様、これまで講じられてきた政府・日本銀行の政策対応や金融機関貸出などの効果を勘案しているが、いずれのシナリオにおいても、先行きについては本レポートの執筆時点では確定していない政策対応の効果は勘案していない。なお、ここで想定するシナリオは、他の国や地域で実施されているストレステストと同様に、金融機関のストレス耐性の検証を有効に行うことを目的として、あくまで仮想的に設けたものであり、先行きの金融経済環境、資産価格に関する日本銀行の見通しや、その蓋然性の高さを示すものではない。

(1) マクロ・ストレステストのシナリオと背景の考え方

以上のリスク認識を踏まえ、今回のストレステストでは、「ベースライン・シナリオ」と2つのダウンサイド・シナリオ（「感染症再拡大シナリオ」、「金融調整シナリオ」）、合計3つのシナリオを設定した（図表V-2-1）。

図表V-2-1 シナリオの種類

		实体经济の想定	金融変数の想定
ベースライン・シナリオ		調査機関・市場の平均的な見通し	実績から横ばい
ダウンサイド・シナリオ	感染症再拡大シナリオ	内外实体经济が過去の感染症拡大局面の平均並みに悪化	实体经济へのショックに対し過去平均的な深度で調整
	金融調整シナリオ	金融ショックに対し、金融仲介活動への負の影響を通じて内外实体经济が悪化	リーマンショック期並みの金融ショック

(注) 長短金利は、ベースライン・シナリオではフォワード・レートに従うほか、ダウンサイド・シナリオでは過去最低水準まで低下すると想定。

「ベースライン・シナリオ」は、实体经济が調査機関や市場における平均的な見通しに沿って回復していくことなどを前提としている。一方、2つのダウンサイド・シナリオのうち、「感染症再拡大シナリオ」は、感染症が2021年末にかけて再拡大し、それが金融市場にも負の影響を及ぼすこと、「金融調整シナリオ」は、何らかの市場性ショックの発生を契機にリーマンショック期と同程度の調整が国際金融市場で発生し、それが金融仲介活動への負の影響を通じ、内外経済に更なる下押し圧力がかかることを想定している。

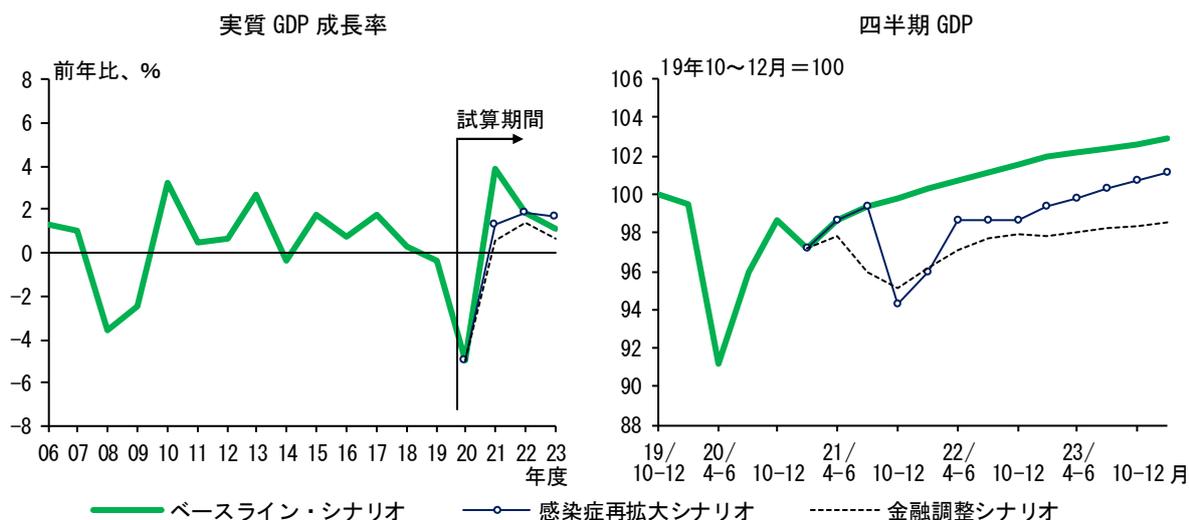
实体经济の想定

まず、「ベースライン・シナリオ」は、本年3月時点の複数の調査機関や市場の平均的な見

通しに基づいている。すなわち、「内外経済は感染症の影響が徐々に和らいでいくもとで、緩やかな改善基調を辿る」ことを前提としている。

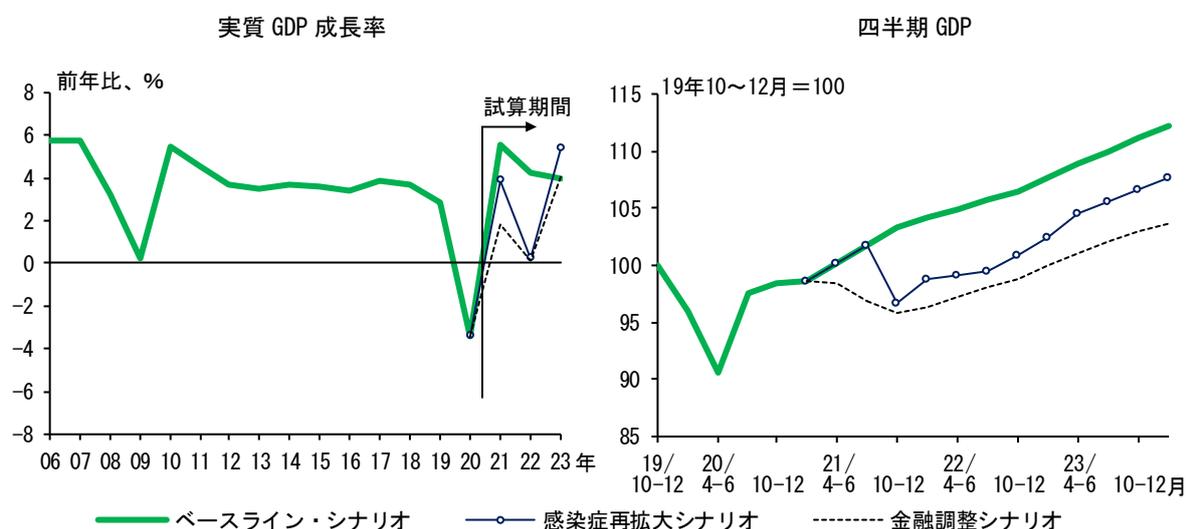
このシナリオにおけるわが国と海外の実質 GDP 成長率は、2021 年 1~3 月までは、感染症拡大の影響で下押しされるものの、その後は、シミュレーション期間を通じて過去の平均的な成長率を上回る成長が持続し、実質 GDP の水準が回復していく姿となっている（図表 V-2-2, 3）。

図表 V-2-2 シミュレーションの前提（国内経済）



（資料）内閣府、日本経済研究センター「ESP フォーキャスト調査」

図表 V-2-3 シミュレーションの前提（海外経済）



（資料）IMF、日本経済研究センター「ESP フォーキャスト調査」

次に、一つ目のダウンサイド・シナリオである「感染症再拡大シナリオ」では、変異株の拡大等により、2021 年秋から冬にかけて感染症が再拡大し、大企業を含めた対面型サービス等を中心に、企業活動が再度抑制されることを想定する。具体的には、内外経済は 2021 年 7~9 月まではベースライン・シナリオに沿って回復するものの、2021 年 10~12 月に、経済

の回復ペースを鈍化させる追加的な負のショックが実体経済に加わる状況を考える。その際の実体経済の落ち込み幅については不確実性が大きいため、内外の各地域で感染症が拡大した局面の実質成長率の平均並み（わが国の場合は2020年前半と2021年1～3月の平均）に、2021年10～12月の経済活動が抑制されることとした。こうしたもとでは、わが国経済が感染症拡大前の水準に回復する時期は、シミュレーション期間の終わり頃となる（前掲図表V-2-2, 3）。なお、2021年10～12月以降の各地域の業種別のシナリオについては、感染症拡大の影響により経済が下押しされた2020年前半に観察された業種間のばらつきを参考に設定している^{46,47}。

二つ目のダウンサイド・シナリオである「金融調整シナリオ」では、国内外経済が感染症の影響から回復する過程で、国際金融市場で大幅かつ急激な調整が発生し、それが、金融仲介活動への負の影響を通じて、各国における設備投資の停滞や雇用・所得環境の広範な悪化につながることを想定する。具体的には、2021年4～6月に国際金融市場でリーマンショック並みの大幅な負のショックが発生し、それが金融仲介活動への負の影響を通じて、内外の実体経済を下押しする状況を考える。その際、海外経済は、2021年4～6月以降はリーマンショック期と同様のパスを前提とする。一方、わが国経済は、リーマンショック期並みのショックが加わった場合に、金融仲介活動への負の影響を通じて、国内の実体活動がどの程度押し下げられるかをモデルでシミュレーションした結果を使用する（前掲図表V-2-2, 3）。こうすることで、リーマンショック期以降、わが国金融機関が自己資本を充実させてきたことが、金融仲介活動の下支えに寄与する効果を取り込むことができる。

「金融調整シナリオ」は、今回の3つのシナリオの中で最も厳しいシナリオであり、想定する内外経済への下押し圧力は、米欧の金融当局がそれぞれのストレステストにおいて設定しているストレスシナリオとほぼ同程度のものとなっている。このシナリオでは、わが国経済はシミュレーション期間中には、感染症拡大前の水準を回復しない（前掲図表V-2-2, 3）。

金融変数の想定

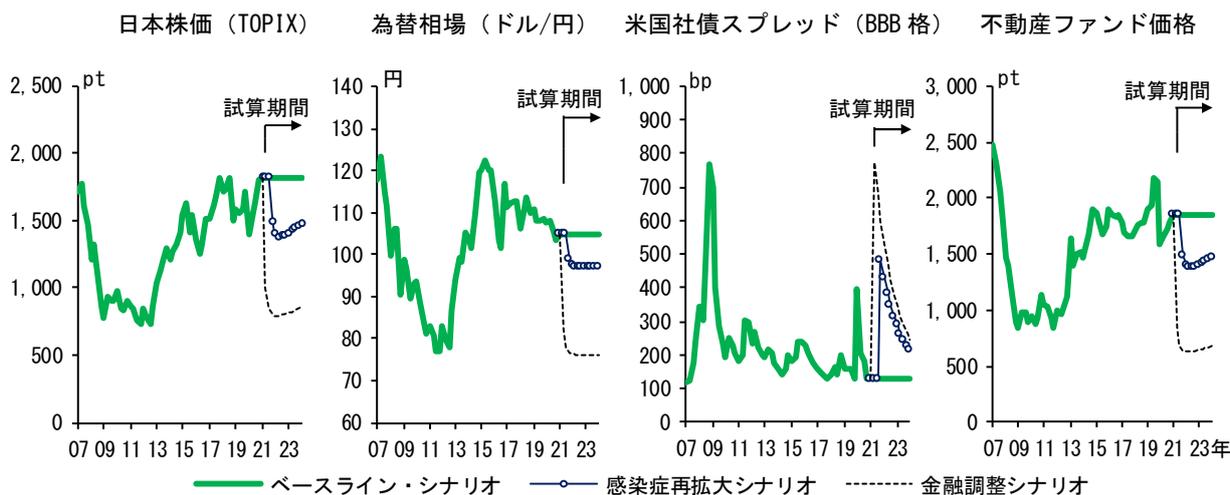
「ベースライン・シナリオ」では、2020年度の内外経済の大きな落ち込みの影響と、今後

⁴⁶ 具体的には、国内の信用コスト推計において、前回と同様、資金繰り面のストレスを表す指標として、企業規模・業種別の売上高見通しの推計値を、各業態の企業規模・業種別貸出残高で加重平均したものを用いている。海外の信用コスト推計についても、国内と同様の考え方にに基づき、地域（米国・欧州・アジア）・業種（製造・対個人サービス・エネルギー・運輸・その他）別に売上高見通しを推計し、これらの推計値を、邦銀の地域・業種別海外貸出残高で加重平均して、邦銀の海外貸出先の売上高見通しを推計している。なお、今回は、前回「その他」に含めていた運輸業の売上高見通しも別途推計することで、シナリオの精緻化を図っている。

⁴⁷ ここでは事業法人向けに加えて、プロジェクトファイナンスとオブジェクトファイナンスについても勘案している。なお、IV章2節でみたとおり、邦銀の海外貸出のうち事業法人向け貸出では、信用リスクの観点から特定業種の動向により留意していく必要が高まっているとみられる。この点、先行きの邦銀の海外貸出に係る信用リスクを評価していくうえでは、残高が多い業種を中心に業績動向を注視していく必要がある。

の内外経済見通しに関する現時点で入手可能な情報が、足もとの金融市場の価格形成に織り込まれていることを前提とする。そのもとの、国債金利は2021年1月末時点のイーールドカーブに織り込まれているフォワードレートに沿って推移し、株価（TOPIX）、為替レート、内外のクレジット・スプレッドの水準は、いずれも同年1月末の水準から横ばいで推移する（図表V-2-4）。

図表V-2-4 シミュレーションの前提（金融市場）



（注）不動産ファンド価格は、東証 REIT 指数。
（資料）Bloomberg

次に、「感染症再拡大シナリオ」では、前回レポートと同様に、実体経済への追加的な負のショックが金融市場でネガティブ・サプライズとして消化される状況を想定する。このシナリオでは、実体経済への追加的な負のショックは2021年10～12月に発生し、その影響で生じる株価下落や為替円高、各種クレジット・スプレッド拡大等の大きさは、過去の平均的な市場の反応から計算している⁴⁸。なお、各金融変数は、一旦上記のネガティブ・サプライズを消化したあとは、過去平均的なペースで長期平均値に回帰していくと想定している（前掲図表V-2-4）⁴⁹。

「金融調整シナリオ」では、2021年4～6月に国際金融市場でリーマンショック期並みの

⁴⁸ 感染症再拡大シナリオでは、株価やクレジット・スプレッドなどについて、内外の需給ギャップの見通しの変化に対する各金融変数の反応を回帰分析によって推計している。また、為替レートについては、日米における2年物金利の低下幅の差と連動して変動すると想定している。内外の長短金利については、感染症再拡大シナリオでは2021年10～12月から、金融調整シナリオでは2021年4～6月から、それぞれ既往ボトムまで低下し、2023年度末までその値をとると想定している。

⁴⁹ なお、過去のストレス期のデータからは、ストレス後に金融変数が長期平均値に回帰するペースは、全期間を通じたペースより速い傾向がみとれる。この傾向は、金融市場に大幅なストレスが加わる局面で、政策対応が発動される傾向があることも関係していると考えられる。この点、各ダウンサイド・シナリオでは、ショック発生後に政策対応が採られなかった場合の影響を評価する観点から、金融変数が長期平均値に回帰するペースを過去平均並みとしている。

ストレスが発生することを想定している（前掲図表V-2-4）。なお、昨年3月の市場急変の局面でみられたように、近年、投資ファンドなどが金融仲介機能における役割を高めていることや、内外の金融システムの連環性が高まっているなかで、市場性ショックの波及スピードは、リーマンショック期よりも急速となることを想定している（詳細はBOX5を参照）。

企業金融支援策の想定

企業金融支援策の織り込みに関しては、予算の執行状況なども踏まえつつ、前回レポートの手法を踏襲する。すなわち、信用コストの推計に当たり、短期的には、政府・日本銀行の政策対応や金融機関貸出などの企業金融支援策が企業のデフォルト率の低下につながる一方で、長期的には、企業の負債が増加するもとで、業績の悪化が長引き、債務返済能力の低下が進む場合には、デフォルト率の上昇につながりうることを勘案する（図表V-2-5）。具体的には、給付金等が企業の収益を下支えする結果、債務返済能力であるICRの悪化が緩和されるほか、2021年4～6月までは、企業金融支援策の効果から、名目GDPが低下しても、資金繰りの問題に起因するデフォルト率の上昇は発生しないと想定している^{50,51}。一方、2020年度に企業金融支援策として実行された貸出は、2023年度末まで返済されないと仮定した⁵²。このうち、信用保証協会の保証付きの実質無利子融資については、金融機関の資金利益の増加につながる一方、デフォルトが発生しても信用コストは増加せず、リスクアセットも増加しないと想定している⁵³。それ以外の貸出については、資金利益の増加につながる点は同様であるが、リスクアセットの増加やICRの押し下げを通じて信用コストの増加につながりうる点で異なる。なお、実質無利子融資については、利子補給期間が3年間であることを踏まえ、2023年度から利払い負担が生じ、その分中小企業のICRが低下する効果を織り込んでいる。

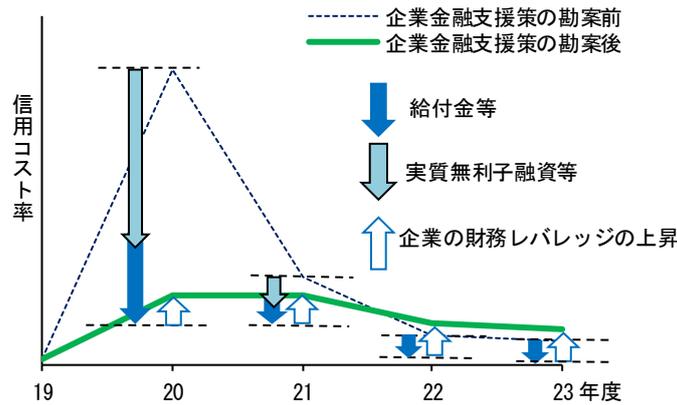
⁵⁰ 給付金等については、持続化給付金（2月初時点）、家賃支援給付金（同）、雇用調整助成金の特例措置（同）、営業時間短縮に係る協力金（緊急事態宣言期間を1月8日～3月7日とした試算値）などの合計額を織り込んだ。これにより、前対比で給付金等の金額が増額した。このほか、IV章の分析を踏まえ、今回から企業規模別で給付金等の効果を織り込む精緻化を図っている。なお、2021年度以降については、前回と同様に、給付金等の金額はゼロとしている。

⁵¹ 実質無利子融資等は、前回レポートと同様、名目GDPの急速な低下に伴う短期的な資金繰りの悪化を抑制するものとして織り込んでいる。具体的には、実質無利子融資についての申込期限（2020年12月→2021年3月）と融資実行期限（2021年1月→2021年5月）の延長を考慮し、前回は2021年1～3月まで織り込んでいた効果を2021年4～6月まで延長している。

⁵² これらの貸出は、実際には元本据置期間が1年以内のものが多い。このため、据置期間後には、条件変更を伴いつつ借換えが行われるケースも多いとみられるが、一方で、相応に返済が進む可能性もある点には留意が必要である。

⁵³ 実質無利子融資の規模感については、まず、後述のとおり、2020年12月末時点の国内企業向け貸出残高のうち、モデルから予測される残高を上回った分をコロナ対応貸出とみなしたうえで、地域金融機関については、全額が実質無利子融資であるとする。この値は、地域金融機関の2020年3月末から年末にかけてのネットの貸出残高増加額と同程度となる。現実には、感染症拡大以降にみられている地域金融機関の貸出増加には、地域金融機関自らがリスクをとって実行しているプロパー分が相応に寄与している。上記の想定は、分析の複雑化を避けつつ、実質無利子融資制度のマクロ的な効果を定量的に分析する観点から設けた仮定であるが、地域金融機関のプロパー貸出による積極的な取り組み姿勢を十分に勘案できていない点に留意する必要がある。

図表 V-2-5 企業金融支援策の効果



(2) 国際金融危機以降の自己資本比率上昇の影響

「金融調整シナリオ」では、国内経済の先行きの想定に日本銀行金融機構局が構築した「金融マクロ計量モデル (FMM)」により内生的に算出した結果を使用している^{54,55}。FMM では、金融と経済の相互作用が明示的にモデル化されているため、ストレス時の実質 GDP の動向は、その時点において金融機関の自己資本比率が低下してどの程度規制水準に接近しているかによって変わり得る。すなわち、ストレス時に金融機関の自己資本が資産対比で少ない場合には、信用コストの増加や有価証券評価損など、自己資本に対する負のショックが貸出供給の減少を通じて実体経済の押し下げへと波及する効果はより大きくなる一方、自己資本が多い場合にはその効果は抑制される。

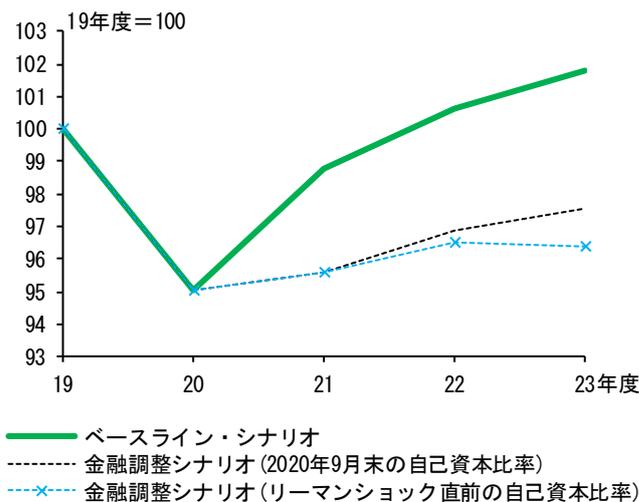
この点、リーマンショック以降は、国際的な規制強化の影響もあり、わが国の金融機関の自己資本比率は、国際統一基準行を中心に大きく上昇している（国際統一基準行の総自己資本比率：2007 年度末 11.9%→2019 年度末 16.1%）。この結果、わが国の金融機関が、経済の下押し圧力に対してどの程度頑健性を高めたかを定量的に検証するシミュレーションを行った。具体的には、自己資本比率をリーマンショック直前の水準に置き換えただけで、「金融調整シナリオ」と同じ海外経済・金融変数へのショックを与え、実質 GDP を内生的に算出

⁵⁴ 今回レポートでは、FMM の輸出入関数の見直しを行っている。具体的には、前回レポートまでは、名目輸出入を関数化していたが、円高や資源価格下落による輸出入デフレーターの変動をより精緻に捉えるため、名目・実質輸出入の両方を関数化することとした。なお、名目輸出入の定式化には原油価格を説明変数に追加しているほか、輸出入の景気感応度を捉える観点から、海外経済の代理変数を海外 GDP (等速四半期分割) から米国 GDP に変更している。

⁵⁵ 今回レポートでは、雇用・所得環境の悪化が金融システムに波及する経路を精緻化する観点から、住宅ローンの信用コストモデルの改良も行っている。具体的には、前回レポートまでは、個人向け貸出の信用コスト算出には、企業向け貸出と同様のモデルを使用していたが、今回は、いずれのシナリオにおいても、個人向け貸出のうち住宅ローンについて、新たに構築した住宅ローン信用コストモデルを使用している。このモデルでは、「3 か月以上延滞率」を失業率と国庫短期証券利回り (3 か月物) で定式化したうえで、信用コストが「3 か月以上延滞率」と「未保証率」で決まる仕組みとなっている。なお、国内貸出金に占める住宅ローンのウエイトは、各業態で 2~3 割程度であり、その多くが保証されているため、本モデル改良により、各シナリオにおける国内信用コストは、前回対比、同じく 2~3 割程度減少している。

した（図表V-2-6）。「金融調整シナリオ」の国内経済の想定とこのシミュレーション結果を比較すると、この間、自己資本比率が高まった効果で、実質 GDP の押し下げ幅がシミュレーション期間累計（3年間）でみて、約10%軽減される結果となった。このように、金融機関が財務基盤を強化してきたことにより、「金融調整シナリオ」におけるわが国の実質 GDP の2021年4～6月以降の推移は、リーマンショック期と比べて落ち幅が緩やかとなっている（前掲図表V-2-2）。

図表V-2-6 FMMによる実質 GDP のシミュレーション

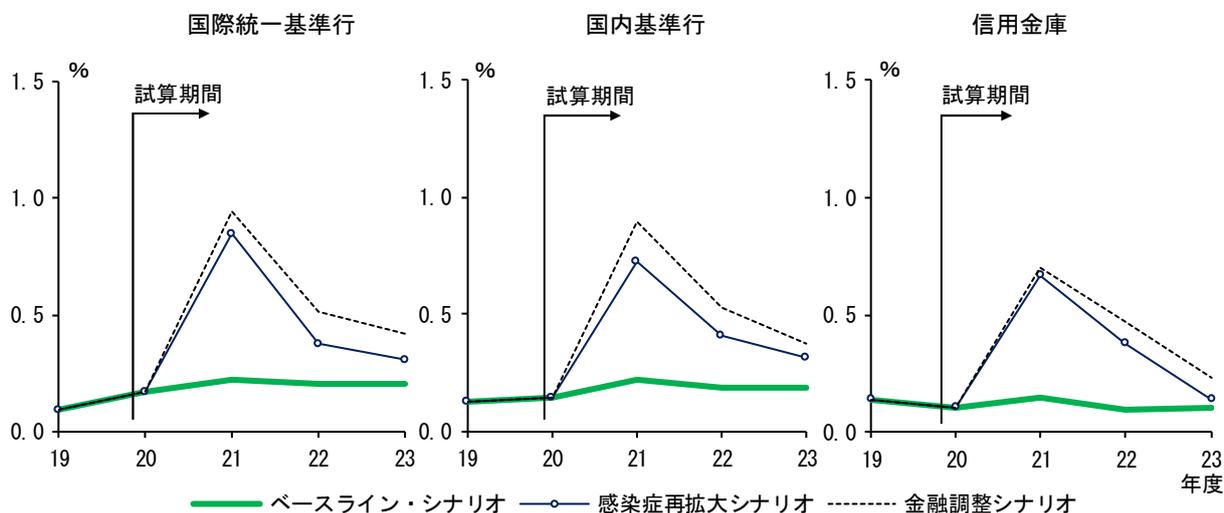


(3) ストレステスト結果

ベースライン・シナリオ

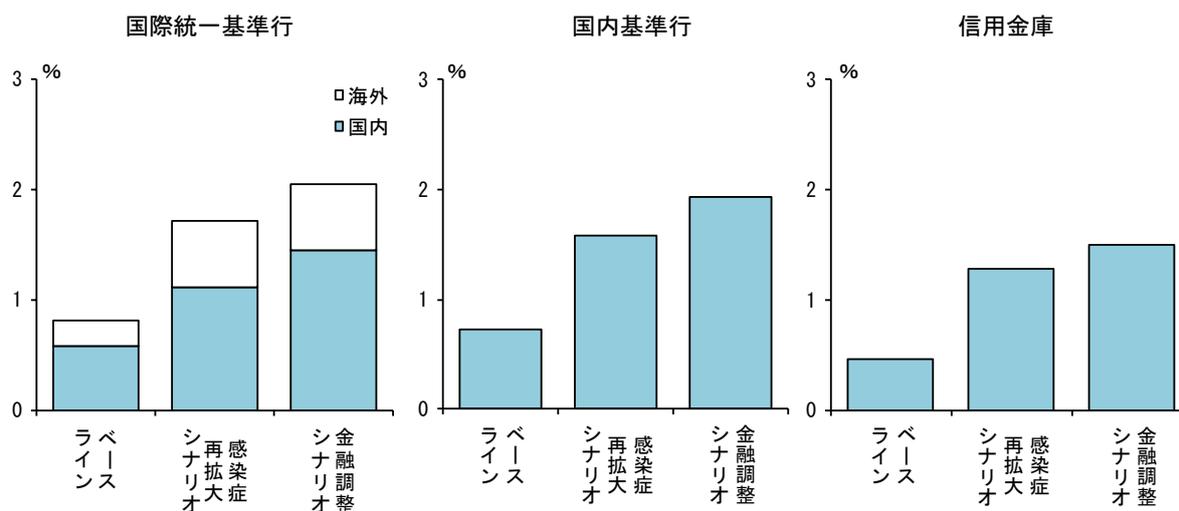
ベースライン・シナリオでのシミュレーション結果をみると、信用コスト率は、いずれの業態でも2021年度にかけて幾分上昇し、その後、シミュレーション最終年度の2023年度にかけて緩やかに低下する（図表V-2-7）。

図表V-2-7 信用コスト率



その結果、2020～23年度の4年間累計の信用コスト率は、国際統一基準行が0.8%程度、国内基準行が0.7%程度、信用金庫が0.5%程度の水準となる（図表V-2-8）。なお、国内外の実体経済が強いストレスを受けている2020年度の信用コスト率が他年度並みである背景としては、前章までで分析した企業金融支援策などの各種政策対応によって企業の運転資金の枯渇や収益悪化による債務返済能力の低下が抑制されたことが大きく影響している。

図表V-2-8 信用コスト率（4年間の累計値）



（注）2020～23年度の累計値。

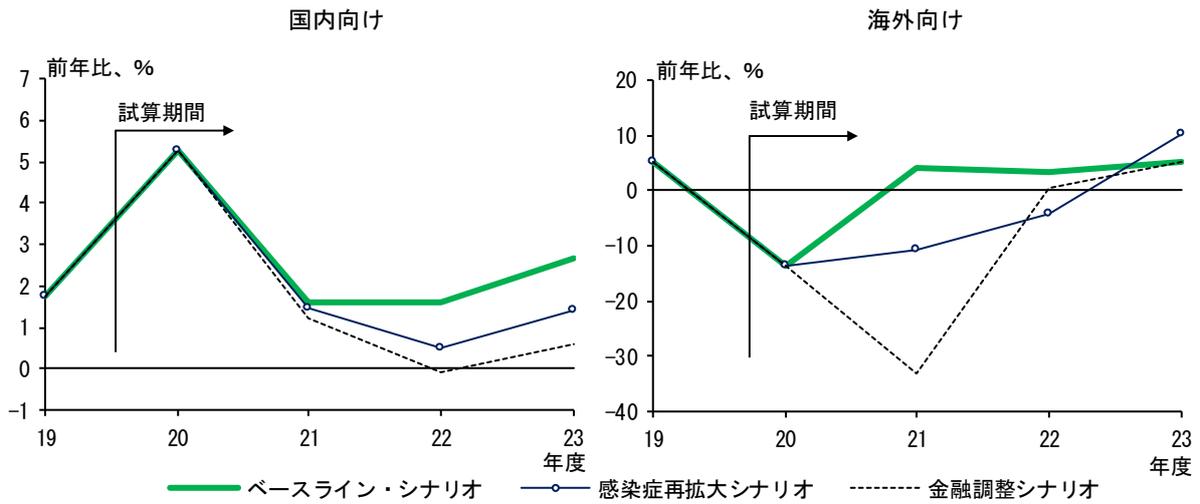
貸出残高は、国内向けは、シミュレーション期間を通じてプラスの伸びを続ける姿となっている（図表V-2-9）。2020年度入り後、感染症拡大に対応した融資（コロナ対応貸出）による増加を主因に、いずれの業態においても国内企業向け貸出が大幅に増加している。今回のシミュレーションでは、2020年12月末時点の国内企業向け貸出残高のうち、モデルから予測される残高を上回った分をコロナ対応貸出とみなし、シミュレーション期間を通じて各金融機関の貸出残高に上乗せしている⁵⁶。その結果、国内貸出は、2020年度に大きく増加する姿となっている（前掲図表V-2-9）。海外向けは、海外経済の大きな落ち込みに伴う資金需要の低下などにより2020年度大きく減少する⁵⁷。

貸出利鞘は、国内貸出市場における需給の緩みが続く影響から、いずれの業態においても

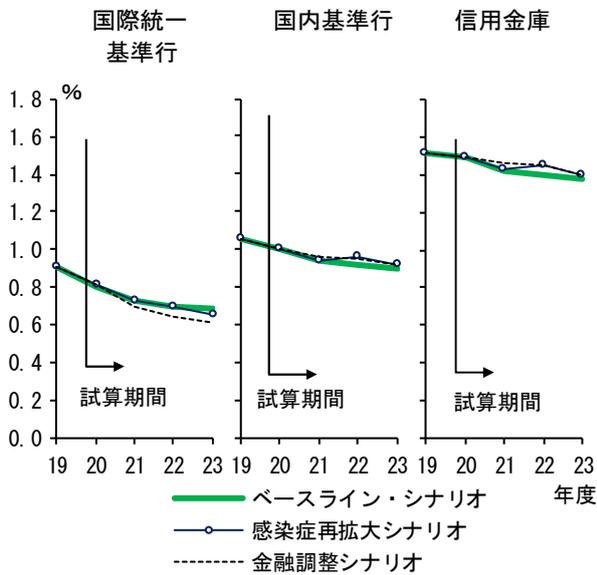
⁵⁶ こうした足もとの貸出増加分について、大企業向けについては、レバレッジの上昇が将来的にデフォルト率の上昇につながる効果を織り込んでい一方、中小企業向けについては、実質無利子融資が大宗を占めるという想定のもと、そうした効果は織り込んでいない。企業向け貸出のうち、予備的な流動性需要に基づくものについては、時間の経過とともに今後減少していく可能性があるが、ここでは、単純化のため残高を不変と想定としており、実質無利子融資分以外の貸出増加に起因するリスクアセットの増加について保守的な想定となっている。

⁵⁷ 海外向け貸出が大幅に減少する背景として、FMMにおける大手行の海外向け貸出の海外景気に対する感応度が高いことが挙げられる。これは、海外向け貸出が大きく落ち込んだリーマンショック時を含む、過去の景気後退期の平均的な傾向を捉えたものであるが、近年の邦銀の海外業務の重要性の高まりによる変化を捉えきれていない可能性もある。加えて、足もとの海外における各国政府等による企業金融支援策が貸出に与える効果については織り込まれていない点には留意が必要である。

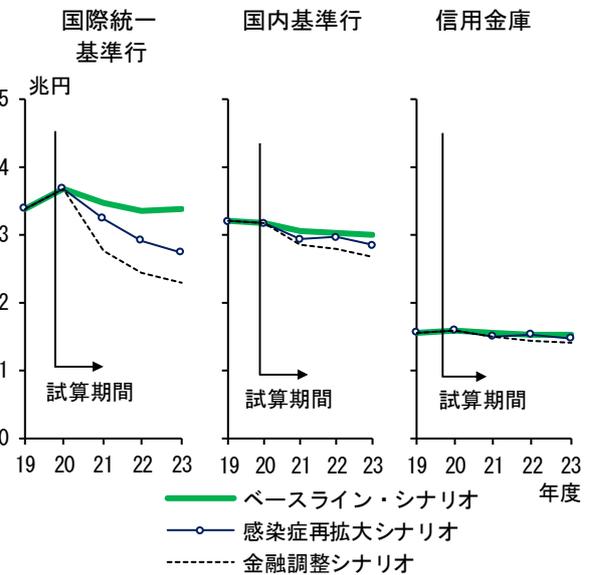
図表V-2-9 貸出残高（金融機関計）



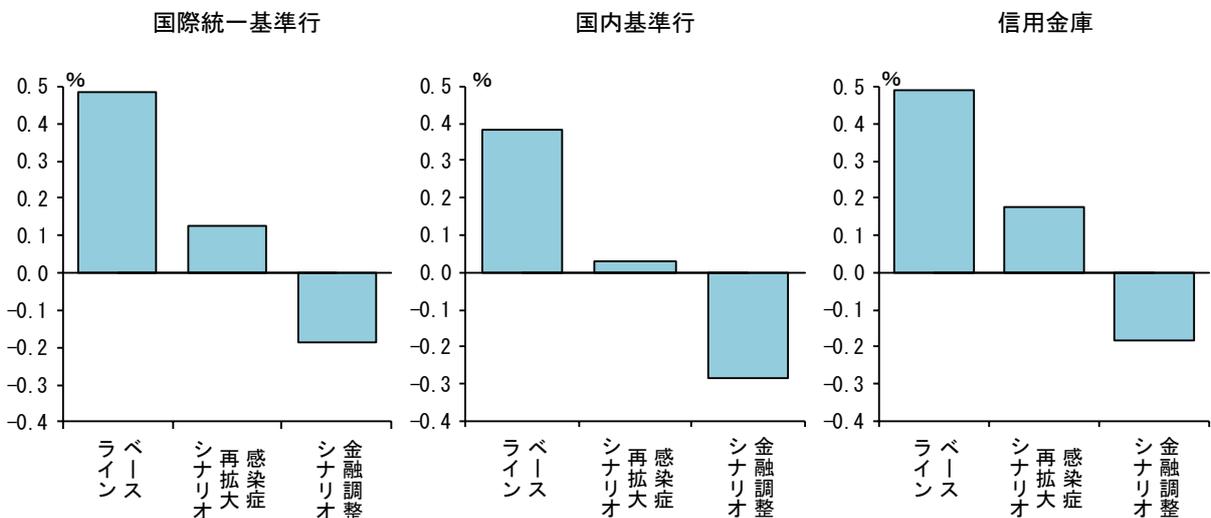
図表V-2-10 貸出利鞘



図表V-2-11 資金利益



図表V-2-12 当期純利益（4年間の累計値）

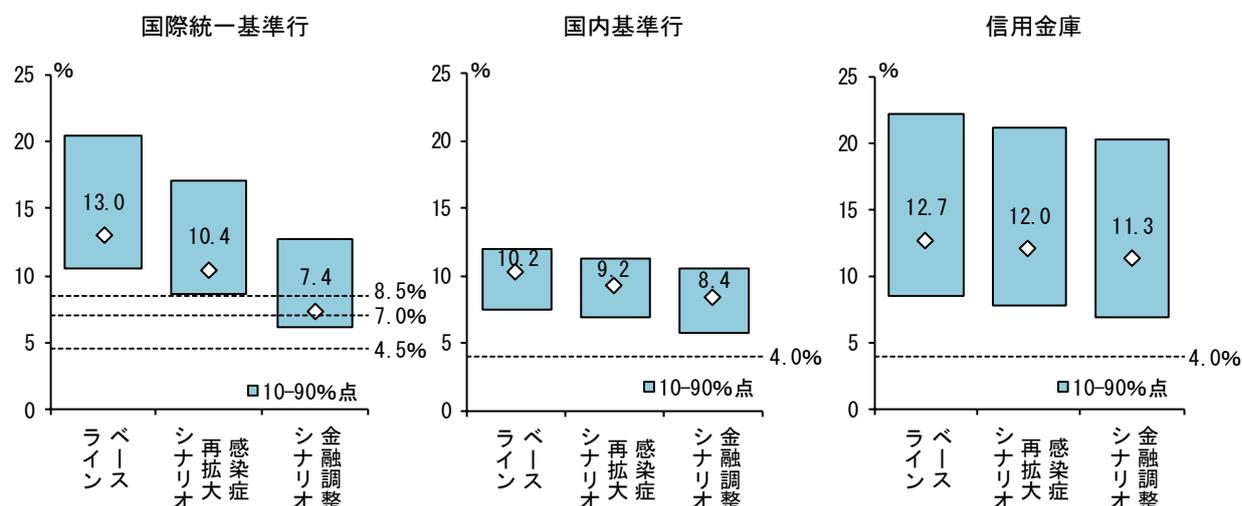


(注) 当期純利益の対総資産比率。2020～23年度の累計値。

緩やかながら縮小傾向が続く（図表V-2-10）。こうした貸出利鞘の動きを反映し、資金利益は、いずれの業態においてもシミュレーション期間を通じて緩やかな低下傾向となる（図表V-2-11）。これらの結果、シミュレーション期間累計の当期純利益は、いずれの業態においても、黒字を維持する（図表V-2-12）⁵⁸。

そうしたもとで、シミュレーション最終年度の2023年度における自己資本比率は、いずれの業態においても、足もとよりやや高まる（図表V-2-13, 14, 15, 16）⁵⁹。2019年度末からの変化幅でみると、国際統一基準行のCET1比率や国内基準行および信用金庫のコア資本比率は、信用コストによる押し下げがある一方で、貸出増加を受けたコア業務純益や有価証券関係損益が押し上げに寄与する結果、2023年度には2019年度から上昇する姿となっている（前掲図表V-2-14, 15, 16）。

図表V-2-13 自己資本比率（2023年度）

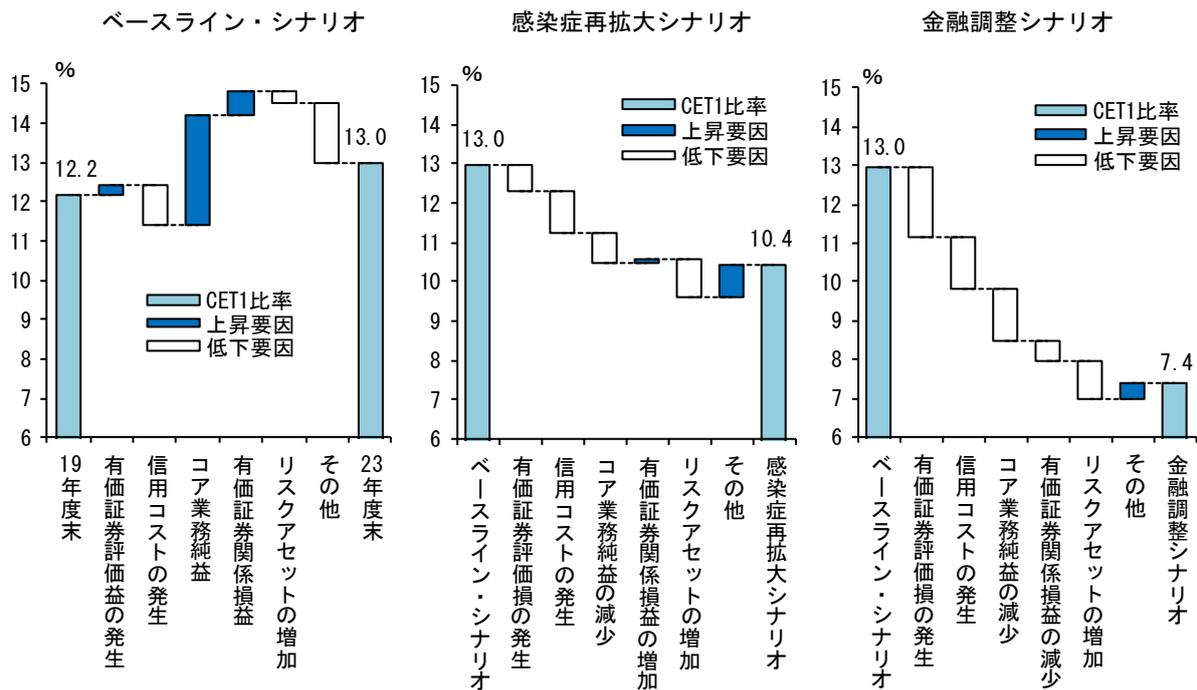


(注) 1. 国際統一基準行はCET1比率、国内基準行と信用金庫はコア資本比率。経過措置を含むベース。
2. マーカーは業態計。

⁵⁸ 有価証券関係損益については、前回と同様、各金融機関は過去3年間の実績平均と同額の益出しを計上することを前提とするが、各金融機関の含み益を上限として設定している。このため、含み益が枯渇した先での益出しはゼロとなる。

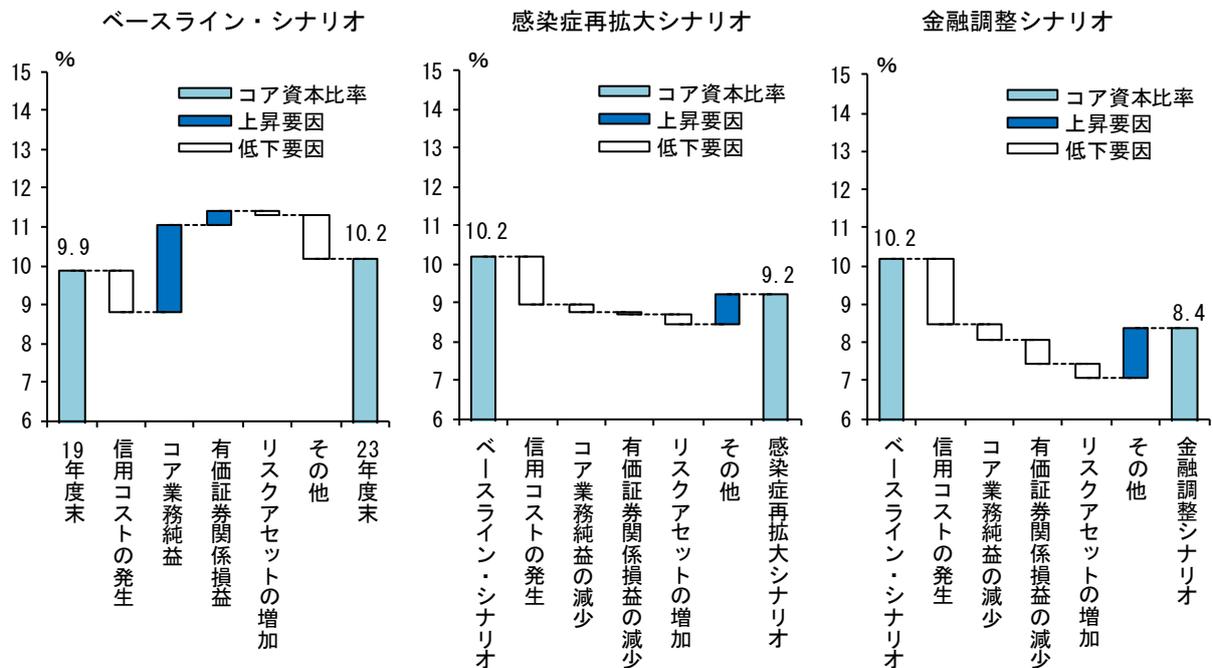
⁵⁹ 各金融機関の配当については、前回と同様、当期純利益が黒字の場合は過去3年間の配当性向の平均値を用い、当期純利益が赤字の場合には無配となる。詳細については、以下の文献を参照。日本銀行、「金融マクロ計量モデル(FMM)の概要と近年の改良点<2020年3月版>」、金融システムレポート別冊シリーズ、2020年3月。

図表V-2-14 CET1比率の要因分解（国際統一基準行）



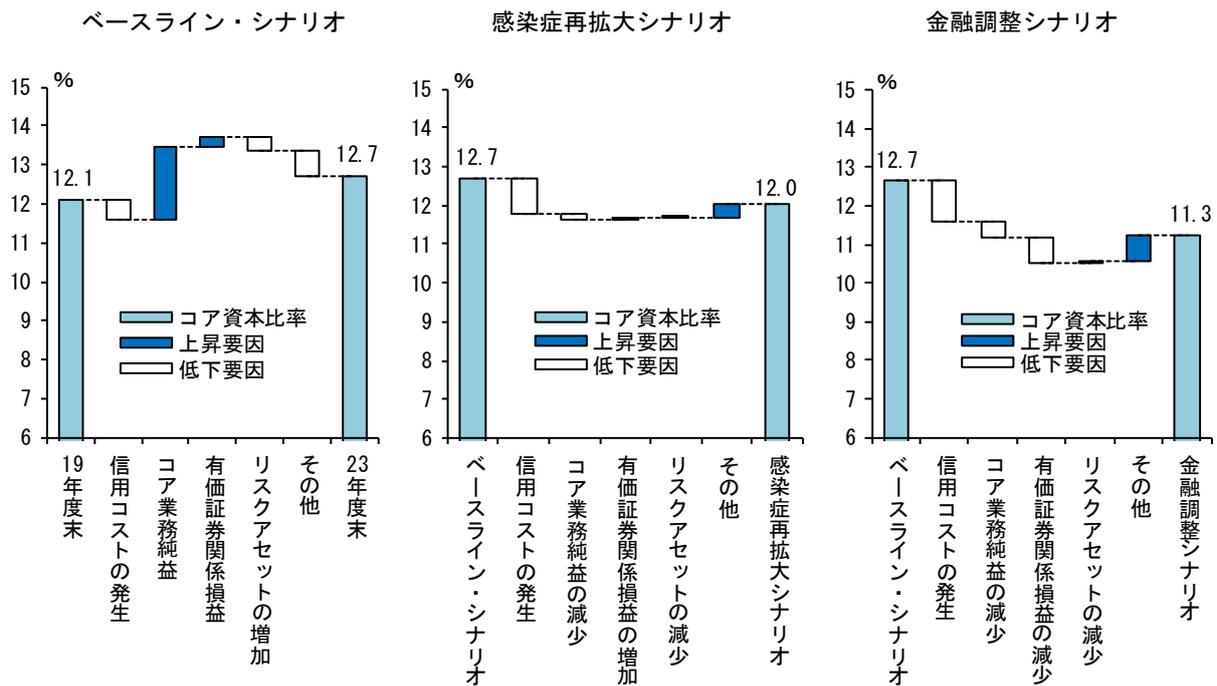
- (注) 1. 「ベースライン・シナリオ」は、2019年度末とベースライン・シナリオのシミュレーション期間の終期（2023年度末）の自己資本比率の乖離要因を、「感染症再拡大シナリオ」と「金融調整シナリオ」は、シミュレーション期間の終期における、ベースライン・シナリオとダウンサイド・シナリオ下の自己資本比率の乖離要因を表示（図表V-2-15、16も同様）。
2. 「有価証券評価益の発生」と「有価証券評価損の発生」は税効果を勘案したベース。
3. 「その他」は、税金・配当、CET1調整項目等の寄与の合計。

図表V-2-15 コア資本比率の要因分解（国内基準行）



- (注) 1. 経過措置を含むベース（図表V-2-16も同様）。
2. 「その他」は、税金・配当等の寄与の合計（図表V-2-16も同様）。

図表 V-2-16 コア資本比率の要因分解（信用金庫）



2つのダウンサイド・シナリオ

続いて、2つのダウンサイド・シナリオ、すなわち「感染症再拡大シナリオ」と「金融調整シナリオ」に基づくシミュレーションの結果は、次のとおりである。

(イ) 信用コスト率

「感染症再拡大シナリオ」のもとでの信用コスト率は、いずれの業態においてもベースライン・シナリオ対比で上昇する（前掲図表V-2-7, 8）。さらに、「金融調整シナリオ」では、すべての業態において、「感染症再拡大シナリオ」対比で信用コスト率の水準が一段と切り上がる。業態別に比較すると、いずれのダウンサイド・シナリオにおいても、国際統一基準行と国内基準行が同程度の水準となる一方、信用金庫はやや低い水準となる。こうした業態間の違いには、国際統一基準行では海外貸出の信用コスト率が高いこと、国内基準行では国内貸出の信用コスト率の景気感応度が信用金庫対比で高いことなどが影響している⁶⁰。

(ロ) 貸出残高、当期純利益

貸出残高は、「感染症再拡大シナリオ」のもとでは、ベースライン・シナリオ対比で下振れ

⁶⁰ 国内基準行の信用コスト率が信用金庫に比べて高くなっていることには、地域銀行の低採算先貸出比率が信用金庫と比べて高いことに加え、リーマンショック時を含む過去の景気後退期における地域銀行の信用コストが信用金庫と比べて景気感応的であったという実績が、信用コストモデルのパラメータの違いに反映されていることが影響している。

する（前掲図表V-2-9）。さらに、「金融調整シナリオ」では、内外の景気悪化による資金需要の低迷や自己資本比率悪化による貸出余力の低下を主因に、2022年度の国内貸出残高が前年比で減少する。また、国際統一基準行の海外貸出は、「感染症再拡大シナリオ」では、実体経済の落ち込みに伴う資金需要の低迷を主因に、2020年度に引き続き、2021、22年度も前年度対比で減少する。さらに、「金融調整シナリオ」では、円高に伴う貸出円換算値の大幅減も加わって、2021年度の前年比の減少幅が一段と拡大する。この間、「感染症再拡大シナリオ」の貸出利鞘をみると、国内基準行と信用金庫が、クレジット・スプレッドの上昇を映じてやや拡大する一方、国際統一基準行では、海外経済の悪化による海外貸出利鞘の縮小が相殺し、ベースライン・シナリオ並みとなる（前掲図表V-2-10）。「金融調整シナリオ」でも、国内基準行と信用金庫は概ね同様となるが、国際統一基準行では、外貨調達コストの上昇による海外貸出利鞘の一段の縮小が寄与し、貸出利鞘全体も縮小する⁶¹。こうしたもと、資金利益をみると、「感染症再拡大シナリオ」では、ベースライン・シナリオ対比でみて、海外向けを中心に貸出残高が大きく下振れる国際統一基準行がやや大きく下振れる一方、貸出残高の下振れが相対的に小さい国内基準行と信用金庫では、下振れも小幅にとどまる。「金融調整シナリオ」では、全ての業態で、貸出残高の下振れを映じて、資金利益が一段と下振れるが、海外資金利鞘の縮小が加わる国際統一基準行の資金利益の下振れがとりわけ大きくなる（前掲図表V-2-11）。これらの結果、当期純利益は、いずれの業態においても、「感染症再拡大シナリオ」では、ベースライン・シナリオ対比で、黒字が大幅に縮小する（前掲図表V-2-12）。また、「金融調整シナリオ」では、資金利益の「感染症再拡大シナリオ」対比での一段の下振れに、有価証券関係損益の大幅な下振れも加わって、シミュレーション期間の累計でみた当期純利益の黒字維持が難しいとの結果となっている。

（ハ）自己資本比率

自己資本比率は、いずれのダウンサイド・シナリオのもとでも、シミュレーション最終年度の2023年度にかけて低下する。詳しくみると、「感染症再拡大シナリオ」では、いずれの業態においても平均的には規制水準を上回る水準を確保する（前掲図表V-2-14, 15, 16）。自己資本比率のベースライン・シナリオ対比の低下幅を要因分解すると、いずれの業態においても、信用コストの増加が主因となっている。

他方、「金融調整シナリオ」では、国際統一基準行のCET1比率の平均値は8%を下回り、多くの金融機関で、個別の金融機関毎に金融システム上の重要性に応じて7から8.5%の間

⁶¹ 今回レポートでは、貸出利鞘へ影響を与える調達金利の関数について精緻化を行った。具体的には、前回レポートまでは、①国内調達金利計と②海外調達金利計を各々まとめて扱っていたが、今回は、①国内預金金利、②日銀借入金利、③国内市場性調達金利、④海外預金金利、⑤海外レポ金利、⑥海外市場性調達金利と、調達手段別に金利の関数化を行っている。この結果、各行のそれぞれの調達手段への依存度の違いを、シミュレーションに織り込むことが可能となった。

に設定されている資本バッファ比率に抵触する水準まで低下する（前掲図表V-2-14, 15, 16）⁶²。国内基準行においても、コア資本比率の平均水準が8%台前半まで低下する。「金融調整シナリオ」の自己資本比率のベースライン・シナリオ対比の低下幅を要因分解すると、信用コストの増加に加えて、国際統一基準行では有価証券評価損益と同関係損益、国内基準行と信用金庫では有価証券関係損益がさらなる低下に寄与している。

以上の結果をまとめると、まず、足もとの平均的な見通しに沿って景気が緩やかに回復していく場合には、わが国の金融システムは安定性が維持される⁶³。リーマンショック時と比べ、金融機関が自己資本の積み増し等を通じて頑健性を高め、企業が全体として良好な財務基盤を維持してきたもとの、各種の企業金融支援策が強力な効果を発揮していることが、その基本的背景である。今後、感染症が再拡大し、追加的な負のショックが内外の実体経済に加わり、金融市場がそうした負の実体経済ショックに反応する場合を想定しても、金融システムは頑健性を保持し、円滑な金融仲介機能が維持されることが見込まれる。このように、わが国金融システムは、感染症に起因するショックに対して相応の耐性を備えている。

一方で、わが国と海外の金融システムの連環性が強まるもとの、今回想定したような国際金融市場で大幅な調整が発生するリスクには、より注意を要する。すなわち、感染症拡大後のわが国企業の設備投資面をみると、経済活動の落ち込みの大きさに比べ、資本ストックの調整圧力は小幅にとどまっている。これには、金融機関の積極的な取り組みなどによって、金融面から設備投資が下支えされていることの影響が大きいとみられる⁶⁴。また、緩和的な金融環境は不動産市場の下支えにも効果を発揮しているとみられる（BOX2, 3 参照）。仮に、リーマンショック期並みの金融市場の調整と海外経済の悪化が同時に発生することを想定すると、金融機関の自己資本比率の低下から金融仲介活動への負の影響が相応に生じ、設備投資や不動産市場を含め、実体経済の下押し圧力として作用するリスクがある。

国際金融市場では、ワクチンに関する前向きな動きや米国の追加経済対策への期待などもあって、今後も世界経済の持ち直しが続いて企業収益も回復していくとの予想から市場センチメントが改善し、株価を含むリスク資産の価格が上昇している。もっとも、感染症の状況も含めて、引き続き様々な不確実性が意識されているもとの、株式市場ではボラティリティがなお高めの状況が続いている。IV章でみたとおり、2019年度末にかけて感染症が拡大する局面では、海外投資ファンドなど、近年、金融仲介活動におけるプレゼンスを高めてきてい

⁶² 資本バッファが所要の水準を下回った場合は、資本バッファ比率に応じて、社外流出制限措置が課せられる。

⁶³ もっとも、政策対応が銀行部門の信用コスト等に与える影響は、相応の幅をもってみる必要がある。例えば、仮に、低採算先企業に対してより多くの貸出がなされる場合、信用コストの増加や金融機関の収益減につながる可能性がある。今回レポートでは、こうした企業間の貸出の配分に係る負の効果については考慮していない。

⁶⁴ 日本銀行、「経済・物価情勢の展望（2021年1月）」を参照。

たノンバンクが急激な資金流出圧力に直面し、そのことを契機として、各種金融商品の流動性が急速に枯渇するとともに、ドル調達プレミアムも上昇するなど、国際金融市場が大きく不安定化した。その後、大規模な政策対応の効果もあって市場は落ち着きを取り戻したものの、こうした脆弱性を如何に克服するかについては、国際的な議論が始まったところである。

VI. 金融システムの安定確保に向けたリスク管理上の主な課題と日本銀行の対応

わが国金融システムのリスクと金融機関の課題

金融機関にとって、当面の重要課題は、引き続き感染症の影響がみられるもとの、経営体力とリスクテイクのバランスを確保しつつ、金融仲介機能を円滑に発揮して経済を支えていくことである。そのためには、金融機関自身が財務健全性を維持していくことが重要である。

この点、わが国の金融システムの安定確保の観点から、特に留意すべきリスクは、以下の3つである。

第一は、国内外の景気回復の遅れなどに伴う信用コストの上昇である。

国内では、感染症の影響によって生じた急激な資金需要の増加に金融機関が応えた結果、実体経済活動対比でみた総与信の水準は過去のトレンドを大幅に上回っている。先行き感染症の影響が徐々に和らいでいくもとの、全体として企業の業況が回復して債務返済が進むことから、貸出の信用リスクは抑制された状態が続くとみられる。また、仮に今後、感染症が再拡大した場合においても、これまでの大規模な企業金融支援策もあって企業が全体として良好な財務状況を維持していることから、信用コストの増加は金融機関の充実した財務基盤を大きく損なうほどの規模にはならないとみられる。もっとも、感染症による影響は業種間・企業間で大きく異なることから、一部で業況改善が遅れる企業が出てくる可能性がある。また、感染症の影響で中長期的な成長期待が低下する場合は、企業の債務返済が想定どおりに進まなくなるリスクがある。この間、海外でも、事業法人向け貸出の信用リスクはこれまでのところ抑制されているが、企業の業況にはばらつきが出ており、特に邦銀のエクスポージャーが多いエネルギー関連企業の信用力の劣化が続いている点に留意が必要である。

こうしたもとの金融機関は、取引先の現状を的確に把握し、適切にリスク管理を行っていくことが重要である。特に国内取引先については、経営の持続可能性を慎重に見極め、必要に応じて適切な引当を行いながら、本業支援に加えて、事業の承継や再編、資本再構築など経営改革に向けた支援を適時に提供していくことが重要である。この点、金融検査マニュアルが廃止されたもとの、経営戦略に即した形で、将来の返済可能性に着目してフォワードルッキングな視点で引当を行う動きが広がりつつある点は、重要な変化である。また、海外のエネルギー関連のプロジェクトファイナンスや航空機関連のオブジェクトファイナンスについては、よりきめ細やかな信用リスク管理が重要となる。

第二は、金融市場の大幅な調整に伴う有価証券投資関連損益の悪化である。

わが国金融機関は、低金利環境が長期化するもとの、内外での有価証券投資を通じてリスクテイクを積極化してきた。一方で、グローバルな金融システムでノンバンクのプレゼンスが高まっていることから、海外ノンバンクとわが国金融システムとの連環性が高まっており、わが国金融機関は国際金融市場で発生するショックの影響をより受けやすくなっている。足もとの金融市場では、グローバルな景気回復期待を背景に株式や新興国への資金流入が急拡大し、昨年3月の市場急変時と比べて株価が大幅に上昇するとともに社債のスプレッドは縮小しているが、先行きの不確実性は依然として大きい。仮に今後、国際金融市場に何らかのショックが加わり、リーマンショック期並みの金融市場の調整と海外経済の悪化が同時に発生すると想定した場合には、金融機関の自己資本制約から金融仲介活動への負の影響が生じ、実体経済のさらなる下押し圧力として作用するリスクがある。

金融機関は、これらの点を十分踏まえて、市場リスクの定量的把握の精緻化と継続的なモニタリング、損失拡大時の対応方針に関する実践的かつ組織的な検討など、管理の枠組みの高度化に努める必要がある。また、特にシステミックな重要性の高い大手金融機関を中心に、内外経済に強い追加的な負のショックが加わることも想定したストレステストを実施し、経営体力とリスクテイクのバランスを検証することが求められる。金融機関は、第一で述べた点とあわせ、先行きの不確実性が大きいことを十分勘案して、経営計画や資本政策を策定していく必要がある。

第三は、ドルを中心とする外貨資金市場のタイト化に伴う外貨調達不安定化である。

近年邦銀が取り組んできた資金調達の安定化に加えて、主要6中央銀行のドル流動性供給の効果もあって、昨年3月の市場急変時に邦銀の外貨繰りに大きな支障が生じる事態は回避された。もっとも、足もと、海外業務の収益性向上が大きな経営課題となるもとの、外貨調達に関しても安定性確保からコスト抑制に意識が向かいやすい状況にある点については、注意が必要である。金融機関は、収益性向上に配慮しつつも、調達基盤の安定性確保に向けた取り組みを継続するとともに、ストレス時の対応力を強化していく必要がある。こうした観点からは、本部においてグループ全体の外貨資金繰りに関するデータを機動的に把握・分析できるように、システム化を含めた態勢整備を強化することが極めて重要である。同時に、外貨流動性ストレステストの高度化のほか、ストレス時における追加的な外貨調達手段のフェジビリティの検証、顧客性預金の粘着性分析、グループ内関連会社間の外貨供給想定の妥当性の確認、これらを踏まえた外貨調達手段・調達先の分散化などに取り組む必要がある。

より中長期的な視点からは、人口減少や高齢化、デジタル・トランスフォーメーション(DX)や働き方改革、気候変動やサイバーレジリエンスに対する関心の一段の高まりなど、わが国社会を取り巻く環境が大きく変化しつつある。金融機関には、「コロナ後」の持続可能な社会の実現に向けて、より付加価値の高い金融サービスを提供していくことが期待される。この

うち DX については、異業種からの参入や低価格化を通じて、金融機関の既存の業務分野の収益に影響を及ぼす可能性がある。こうした点を踏まえ、金融機関はデジタル技術を活用し、国・地域の経済活力向上に貢献する力を強化するとともに、そこから収益を得ていくビジネスモデルを構築し、経営効率性、経営基盤を強化する取り組みを一段と加速させていく必要がある。また、気候変動については、国際社会において脱炭素社会に向けた政府の対応が大きく進展する場合には、わが国の社会経済や産業にも幅広く影響が及ぶ可能性がある。金融機関は、国内外の議論の動向を踏まえて、既存の貸出の信用リスクへの影響評価、気候変動を含めた SDGs に関する投融資戦略の策定などを加速させていく必要がある。

日本銀行の対応

日本銀行は、持続的な経済成長と物価の安定を確保するうえで前提条件となる金融システムの安定確保と金融仲介機能の円滑な発揮に向けて、引き続き取り組んでいく。その際、政府や海外金融当局とも緊密に連携しつつ、個々の金融機関のリスク管理を含めた業務運営動向と財務状況を的確に把握するとともに、マクロプルーデンス面で主導的な役割を果たしていく。

考査・モニタリングでは、感染症拡大とそれに対する政策対応等に伴う経済金融環境の変化が、金融機関の金融仲介活動や投資行動、ひいては先行きの収益力・経営体力・外貨資金繰り等に及ぼす影響の把握に努め、金融機関に対して必要な働きかけを行う。その際、収益力・経営体力については、金融庁と共同で実施している一斉ストレステストも活用し、円滑な金融仲介機能の持続的な発揮という観点から、ダウンサイドリスクに対する耐性の点検にも注力する。外貨資金繰りについては、調達の安定性向上に加えてコスト抑制に対する金融機関の意識が強まっている点も踏まえ、金融庁とも連携しながら、管理態勢の的確な把握を行うとともに、外貨資金繰り管理のあり方について意見交換を深めていく。また、サイバーリスク、気候関連金融リスク、金利指標改革、デジタル化への対応などを含め、やや長めの視点も踏まえた金融機関の経営課題に関して、深度ある対話を通じて、金融機関の取り組みを積極的に後押ししていく⁶⁵。

考査・モニタリングの運営面では、2020年12月に金融庁および日本銀行が設置した「検査・考査連携会議」等を通じ、金融庁との連携強化を図りつつ、効率性と実効性をさらに高めていく。具体的には、金融庁との間で、定例的な問題意識の擦り合わせ、重要テーマに関する共同調査の拡充、考査・検査計画の調整や結果の共有のほか、金融機関から提出を受けるデータの一元化などを図る。また、考査の実施に当たっては、金融庁との共同調査を含め、モニタリングの一環として行われる各種調査との重複を回避すること等により、必要な深度

⁶⁵ 今年度考査の基本的な考え方については、「[2021年度の考査の実施方針等について](#)」(2021年3月)を参照。

を確保しつつ金融機関の事務負担にも配慮し、効率化を図る。今年度は、Web 会議や電話会議等のリモート手法を活用して考査を再開するが、再開後も感染症の状況および取引先金融機関の繁忙度などを踏まえて考査実施の適否について判断するほか、必要に応じて日程調整を行うなど金融機関の実情に最大限配慮する。

金融システムの調査では、マクロブルーデンスの視点に立った分析を強化するほか、金融庁や金融機関とも連携しつつ、ストレステストの高度化や高粒度データを活用した信用リスク評価モデルの精緻化に向けた取り組みを進めていく。また、海外中央銀行等との連携や国際会議への参加を通じて、国際金融市場や国際金融システムの把握態勢を強化する。特に気候関連金融リスクについては、各国当局や金融機関の取り組みをフォローしつつ、ストレステストの活用の研究、リサーチの充実等を図っていく。国際金融規制面では、最終合意された規制の円滑な実施や規制の影響評価を巡る議論に貢献していく。取引施策の面でも、特別当座預金制度を通じた地域金融機関の経営基盤強化の後押し、最後の貸し手機能の適切な発揮も含め、金融システムの安定確保に向けた対応を適切に講じていく。金融機関向けのセミナーでは、ガバナンス改革、SDGs/ESG、デジタルイゼーション、顧客志向の経営、取引先・地域活性化支援など、金融サービス・リスク管理の高度化や収益力向上への取り組みを支援していく。

力を個別に評価する。AUCは「危機の前には正しく「赤」が点灯し、危機でないときに誤って「赤」が点灯しない」度合いを計測する基準であり、各指標が危機時とそうでない局面を正しく予測できる場合は1、逆に5分5分である場合は0.5となる。なお、ここでは、危機の2～5年前に「赤」が点灯していた場合を、正しく「赤」が点灯した場合と定義している。

各指標のAUCをみると、「株価」以外の指標は0.5を超え、「家計向け貸出の対GDP比率」、「総与信・GDP比率」、「地価の対GDP比率」の順に予測力が高い⁶⁸。8指標を単純平均した「金融ギャップ」のAUCは、「総与信・GDP比率」よりはやや低いものの、「地価の対GDP比率」に次ぐ予測力がある（図表B1-2）。

図表 B1-2 金融活動指標の様々な銀行危機に対する予測力

(AUC)								
家計向け貸出の対GDP比率	総与信・GDP比率	地価の対GDP比率	M2成長率	家計投資の対可処分所得比率	民間実物投資の対GDP比率	企業設備投資の対GDP比率	株価	金融ギャップ
0.72	0.70	0.67	0.61	0.59	0.56	0.52	0.49	0.65

(注) 対象期間は1980～2019年。

これらの結果から、①銀行危機の性質は多様であり、わが国のバブル期のように危機の前に全ての指標で「赤」が点灯するような状態になるとは限らないこと、その一方で、②「家計向け貸出の対GDP比率」、「総与信・GDP比率」、「地価の対GDP比率」といった指標や、8指標を単純平均した「金融ギャップ」は、わが国のバブル期に限らず、より広範な銀行危機に対しても相応の予測力を有することが分かった。

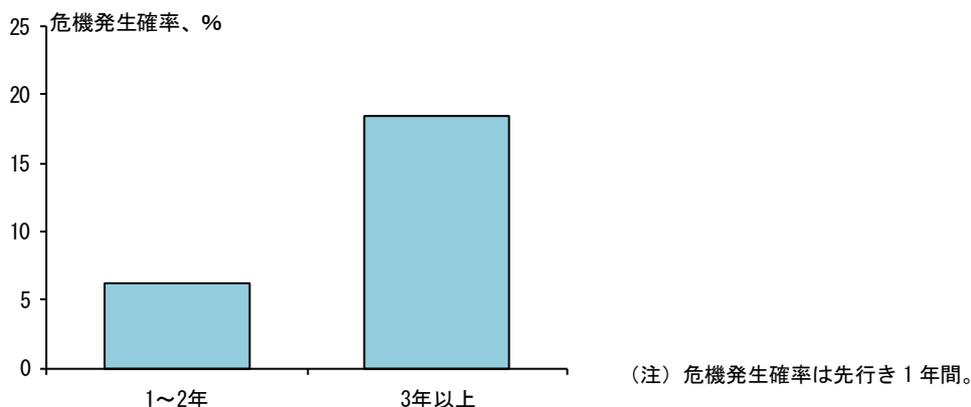
次に、上記の分析で高い予測力を示し、かつ金融活動指標の中でも民間部門全体の与信活動を捉えると考えられる「総与信・GDP比率」に着目し、「赤」の点灯期間が、銀行危機の発生確率をどのように変化させるかを検証した。先行き1年間に銀行危機が発生する確率をみると、「総与信・GDP比率」の「赤」の点灯期間が長ければ長いほど、銀行危機の発生確率が高まる傾向にあることが確認された（図表B1-3）。特に、点灯期間が1～2年の場合と3年以上の場合とを比較すると、後者の場合の銀行危機の発生確率は2倍以上大きい。

最後に、「総与信・GDP比率」以外の他の7指標が「総与信・GDP比率」と同時に「赤」点灯している場合と、「総与信・GDP比率」が単独で「赤」点灯している場合とで、銀行危機の発生確率を比較した。「総与信・GDP比率」の「赤」点灯期間は1～2年と3年以上で場合分けしている（図表B1-4）。結果をみると、「民間実物投資の対GDP比率」、「M2成長率」、「家計投資の

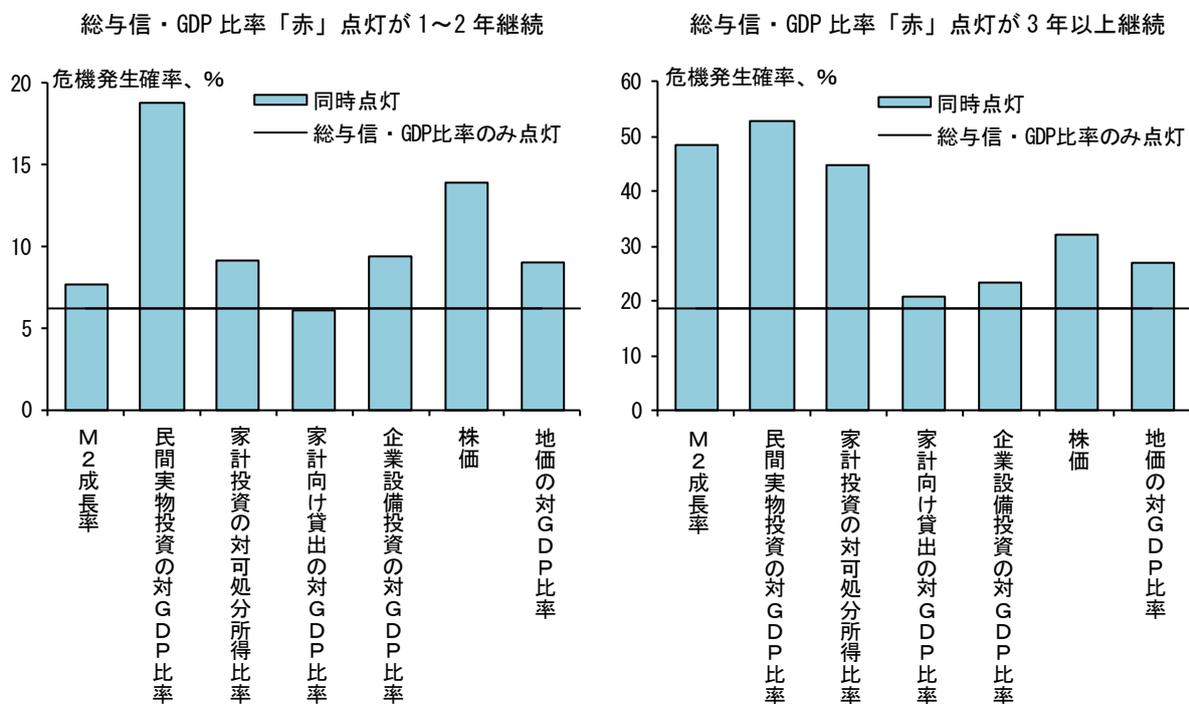
⁶⁸ 「地価の対GDP比率」の作成において、地価の時系列が入手可能ではない国については、住宅価格を代理変数として用いている。

対GDP比率」の順で、多くの指標で、「総与信・GDP比率」と同時に点灯する場合に、先行きの銀行危機の発生確率が高まる傾向があることが分かった。こうした傾向は、特に「総与信・GDP比率」の「赤」点灯期間が3年以上の場合に顕著である。また、「株価」のように、単独では予測力が高くない指標についても、「総与信・GDP比率」との同時点で点灯する場合には、予測力が高まる傾向があることも注目される。これらの指標の動きが映じているとみられる期待の強気化と、「総与信・GDP比率」のトレンドからの継続的な上方乖離が映じる実体経済活動対比でみた借入の増大が重なる局面では、わが国のバブル期だけでなく、海外においても銀行危機が生じやすい傾向があったことを示唆している。

図表 B1-3 総与信・GDP 比率の「赤」点灯期間と危機発生確率



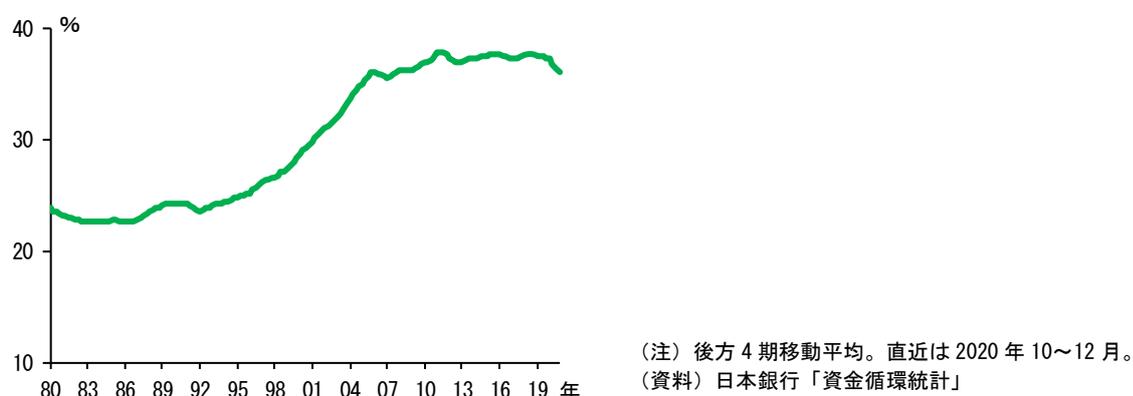
図表 B1-4 総与信・GDP 比率に加えて、他の指標が「赤」点灯した場合の危機発生確率



以上をまとめると、銀行危機の性質は多様であり、わが国のバブル期のように危機の前に全ての金融活動指標に「赤」が点灯するとは限らない。もっとも、「総与信・GDP比率」をはじめとするいくつかの指標では、わが国のバブル期に限らず、より広範な銀行危機に対しても相応の予測力を有する。「総与信・GDP比率」については、「赤」点灯の長期化や、そうしたもとの他の金融活動指標と同時に「赤」が点灯する場合は、その後の危機発生確率が高まる傾向がある。過去の広範な銀行危機の経験を踏まえると、そうした状況では、金融不均衡が蓄積されているリスクに対する警戒度をより高めていく必要があることが示唆される。

なお、「家計向け貸出の対GDP比率」については、AUCの値が8指標の中で最も高いことから、単独の指標としては過去40年間に生じた銀行危機の予測力が最も高いと解釈できる。家計向け貸出の高い伸びが背景となった金融危機では、その後の経済の回復力がきわめて緩慢であるとする先行研究も存在する⁶⁹。わが国では、住宅ローンをはじめとする家計向け貸出のデフォルト率が低位で推移してきたこともあって、金融機関の信用リスクをみていく際の議論の中心は企業向け貸出であった。もっとも、金融機関貸出に占める家計向けの割合は趨勢的に高まっており、こうした貸出構成の趨勢的な変化が、緩やかにではあるが、着実に金融機関のリスク・プロファイルを変化させてきている点に、留意する必要がある（図表B1-5）。

図表 B1-5 家計向け貸出の対総与信比率



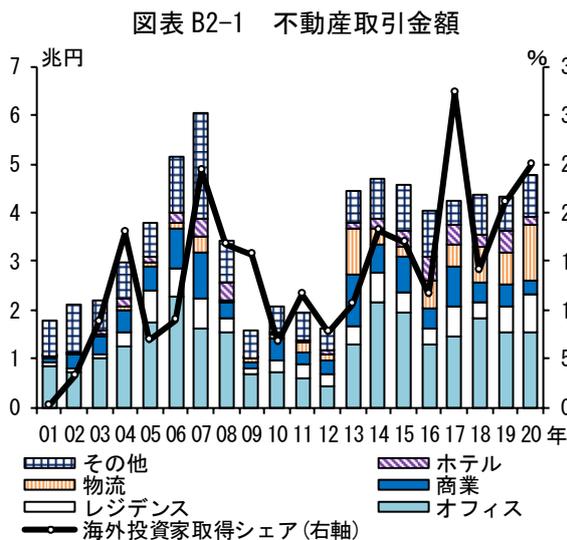
⁶⁹ 以下の文献を参照。Jordà, Ò., M. Schularick, and A. M. Taylor, "The Great Mortgaging: Housing Finance, Crises, and Business Cycles," NBER Working Paper Series, No. 20501, September 2014.

BOX2 不動産市場の動向

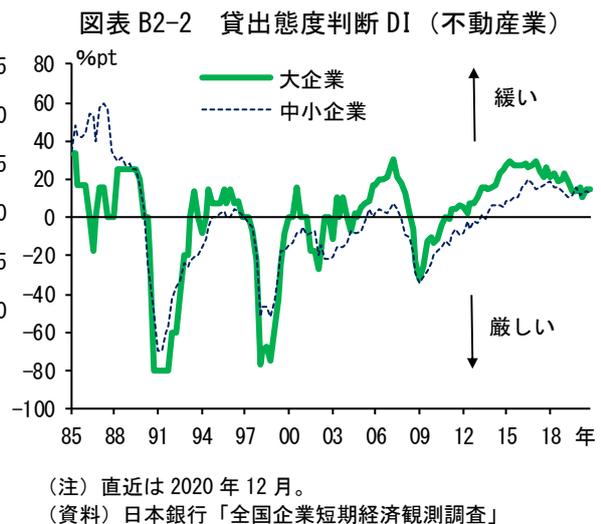
前回までのレポートでは、金融機関が感染症拡大以前から不動産業向けのリスクテイクを積極化してきた結果、不動産賃貸業向けを中心に脆弱性が蓄積している可能性があることを指摘してきた。こうした観点から、以下では、不動産市場の動向を確認する。

まず、取引金額の推移をみると、足もと、商業用店舗やホテルの取引金額が大幅に縮小する一方、物流やレジデンスの取引金額が拡大し、全体としては堅調に推移している（図表B2-1）。2010年以降、取引金額に占める海外投資家のシェアが振れを伴いつつ趨勢的に高まってきていたが、感染症の拡大後もこの傾向に変化はみられない。その背景として、市場参加者からは、収益の安定性など、わが国不動産の投資対象としての相対的優位性を指摘する声が聞かれているほか、金融機関の不動産業に対する貸出スタンスが積極的で、緩和的な金融環境が維持されていることも影響しているとみられる（図表B2-2, BOX3を参照）。こうしたもとで、不動産業のデフォルト率は、取引業・賃貸業ともに低位にとどまっている（図表B2-3）。

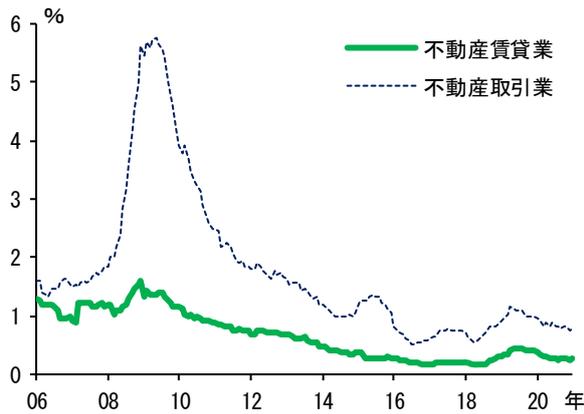
もっとも、賃貸市場や不動産価格の動向には、変化の兆しも窺われる。オフィス空室率は、感染症拡大を契機とするテレワークの拡がりなどを背景として、上昇に転じている（図表B2-4）。また、賃貸住宅については、東京都の在庫件数で増加がみられるほか、首都圏・関西圏で空室率が上昇している（図表B2-5, 6）。商業用不動産賃料の動向をみると、足もと、ホテルや店舗などが引き続き弱含んでおり（図表B2-7）、東京のオフィスの募集賃料は低下に転じている（図表B2-8）。こうしたもとで、地価には感染症拡大前の上昇傾向から反転する兆しも窺われている（図表B2-9, 10）。



(注)「海外投資家取得シェア」は、国内の不動産取得額に占める海外投資家による取得額の割合。
(資料) 日本不動産研究所

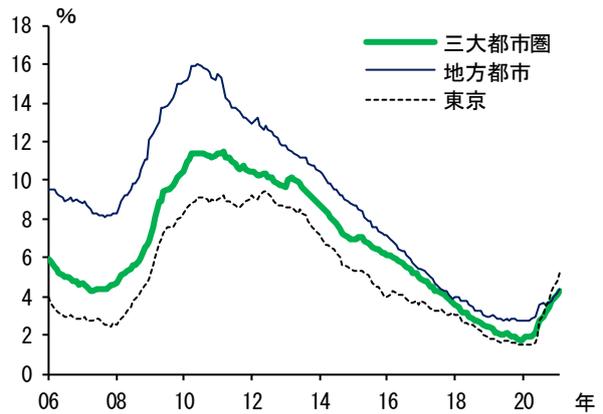


図表 B2-3 不動産業のデフォルト率



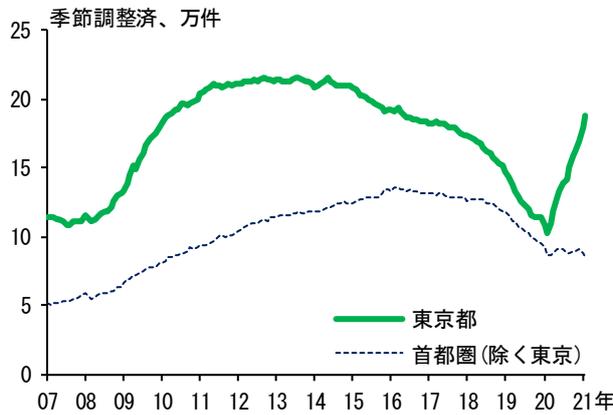
(注) 直近は2021年1月。
(資料) 日本リスク・データ・バンク

図表 B2-4 オフィス空室率



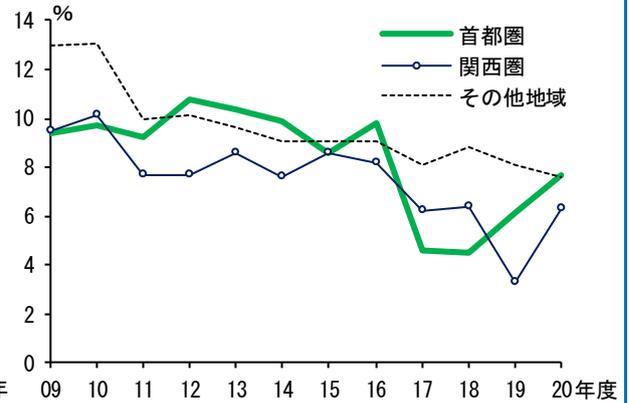
(注) 1. 「三大都市圏」は東京・大阪・名古屋の平均。
「地方都市」は札幌・仙台・福岡の平均。
2. 直近は2021年2月。
(資料) 三鬼商事

図表 B2-5 首都圏の賃貸住宅の在庫件数



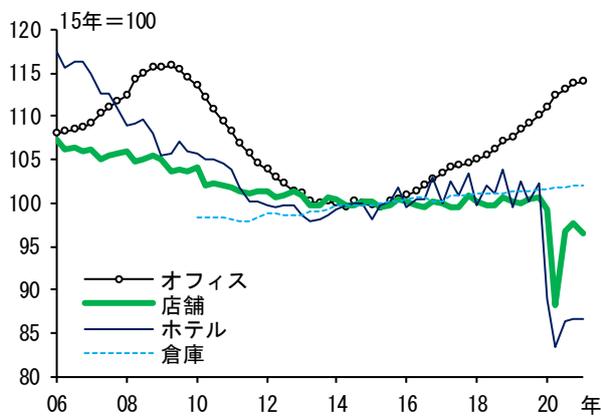
(注) 1. レインズシステム上の在庫登録件数。
2. 直近は2021年2月。
(資料) 東日本不動産流通機構

図表 B2-6 賃貸住宅の空室率



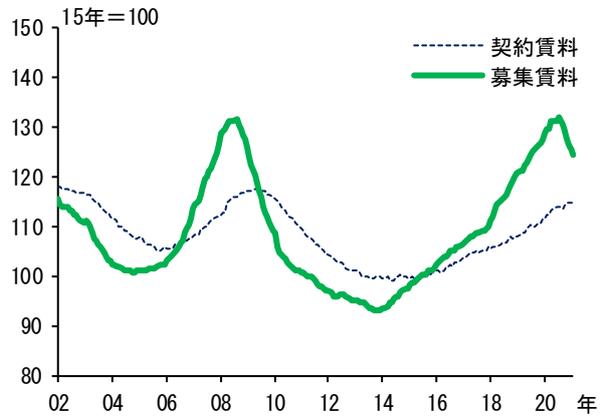
(注) 1. アンケートにおける委託管理物件の入居率から計算。
2. 各年度の上期調査。直近は2020年度上期。
(資料) 公益財団法人日本賃貸住宅管理協会

図表 B2-7 不動産賃料の動向



(注) 四半期平均値。直近は2021年1~2月。
(資料) 日本銀行「企業向けサービス価格指数」

図表 B2-8 オフィス賃料（東京）



(注) 1. 「契約賃料」は、東京圏の品質調整済み賃料収入。
「募集賃料」は、都心5区の単位面積当たり新規募集賃料。
2. 直近は2021年2月。
(資料) 三鬼商事、日本銀行「企業向けサービス価格指数」

BOX3 商業用不動産市場における海外投資家の影響

感染症の拡大後、不動産賃料には一部で弱含みの動きがみられる一方（前掲図表B2-7, 8）、商業用不動産取引金額は、海外投資家のシェアの高まりに牽引される中で、引き続き増加している（前掲図表B2-1）。本BOXでは、こうした海外投資家の売買動向を説明する要因と、海外投資家の売買動向が商業用不動産の価格に与える影響について分析する。

まず、海外投資家の不動産取得金額について、日本を含めた世界の实体经济要因、内外の金融要因および不確実性要因に回帰すると、世界経済や米国金利、日米間のイールド差や不確実性の度合いの差が影響することが確認できる（図表B3-1）。この結果は、海外投資家がグローバルな視点から投資行動を決定しており、足もとはわが国不動産の投資対象としての相対的な

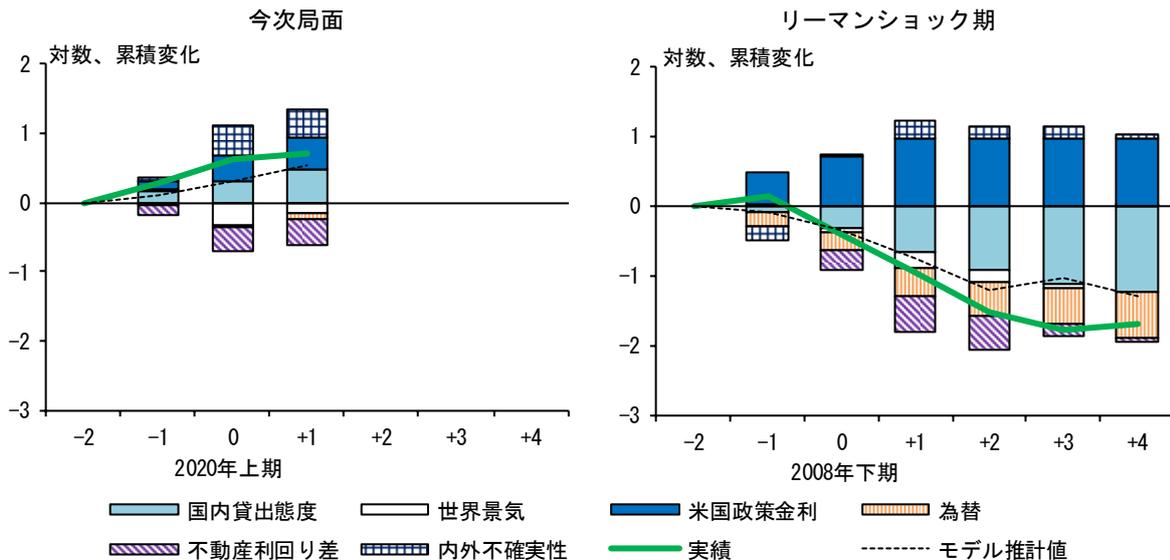
図表 B3-1 海外投資家の不動産取得額の推計結果

被説明変数：海外投資家のわが国不動産取得額（前期比）

説明変数	符号条件	回帰係数
グローバル要因		
OECDのGDP成長率（前期比）	+	4.92 *
米国政策金利（前期差）	-	-0.21 ***
不動産利回り差（日本－米国、前期差）	+	0.26 ***
ドル円（前期比）	+	2.14 ***
米国VIX（前期差）	+ or -	0.06 ***
国内要因		
貸出態度判断DI（不動産業）	+	0.01 ***
日経平均VI（前期差）	-	-0.04 ***
定数項		-0.06 *
推計期間	2005～2020年	
Adj. R ²	0.44	
S. E. of regression	0.29	

(注) 1. ***は1%水準、*は10%水準で有意。
2. 被説明変数は後方3半期移動平均値。
(資料) Bloomberg、FRB、IMF、JLL、OECD、日本不動産研究所、日本銀行

図表 B3-2 海外投資家の不動産取得額の要因分解



(注) 図表 B3-1 の推計結果を用いた半期毎の累積寄与度。「国内貸出態度」は貸出態度判断 DI（不動産業）、「世界景気」は OECD の GDP 成長率、「為替」はドル円、「内外不確実性」は日経平均 VI と米国 VIX の寄与度の合計を指す。左図は直近 2020 年下期まで。

優位性が寄与していることを指摘する市場関係者の声とも整合的である。また、日本の金融機関の貸出スタンスが影響する点は、感染症の拡大後も、わが国金融機関が不動産業に対し、緩和的な貸出スタンスを維持していることが海外投資家の積極的な投資を後押ししているとの見方と整合的な結果である。この推計結果を用いて、リーマンショック期、今次局面のそれぞれにおける海外投資家の不動産取得金額の変化を要因分解すると、①リーマンショック期においては、金融機関の厳しい貸出スタンスが押し下げ要因として大きく寄与していた一方、②今次局面においては、世界景気の悪化による下押し圧力が働くなか、金融機関の緩和的な貸出スタンス、米国金利の低下、わが国市場の相対的安定性がそれぞれ押し上げ要因として寄与している（図表B3-2）。

こうした結果は、米国金利に上昇圧力がかかる場合や、わが国の金融機関による不動産業向けの貸出スタンスが変化する場合には、海外投資家の積極的な投資スタンスが変化する可能性を示唆している。

次に、海外投資家の取引動向がわが国商業用不動産の取引価格に及ぼす影響を考察する観点から、2002年以降の商業用不動産の大規模取引（1億円以上）約2.4万件の物件別データを用い、内外の約7,500主体が実施した取引について、購入主体が海外投資家であるか否かによって取引価格に違いが現れるかを検証した。その結果、海外投資家の購入価格は、国内投資家の購入価格を平均的に1割以上上回る傾向があることが分かった（図表B3-3）。なお、推計を行う際、物件の立地や用途といった属性が取引価格に及ぼす影響を別途取り除いている。

図表 B3-3 不動産取引価格の推計結果

データベースの概要

対象取引	取引金額1億円以上の投資用不動産
調査開始	2002年
属性情報	立地、用途、面積、取引主体名など
サンプル数	約2.4万件
うち推計対象サンプル数	9,539件（取引主体は約7,500）

推計結果

被説明変数：不動産取引価格（対数）

説明変数	回帰係数
海外投資家購入ダミー	0.13 ***
物件品質	
築年数	-0.04 ***
築年数 ²	0.00 ***
延べ床面積（対数）	0.74 ***
地上階数	0.01 ***
地下階数	0.12 ***
SRC造ダミー	0.12 ***
定数項	0.27 **
立地、用途、取引年ダミー	○
推計期間	2002～2020年
Adj. R ²	0.78
サンプル数	9,539

（注）1. 推計対象サンプルは、2020年12月時点で属性情報が入手可能であったサンプル。

2. ***は1%水準、**は5%水準で有意。

3. 日本銀行による試算値。

（資料）「日経不動産マーケット情報 デीलサーチ」に基づき日本銀行作成

こうした結果は、海外投資家が国内投資家対比で不動産取得時のリスクプレミアムを多く払う傾向があるとの海外の先行研究の結果とも整合的であり、仮に海外投資家によるわが国不動産投資が縮小する場合、大規模取引を中心に商業用不動産の取引価格に、相応の低下圧力が加

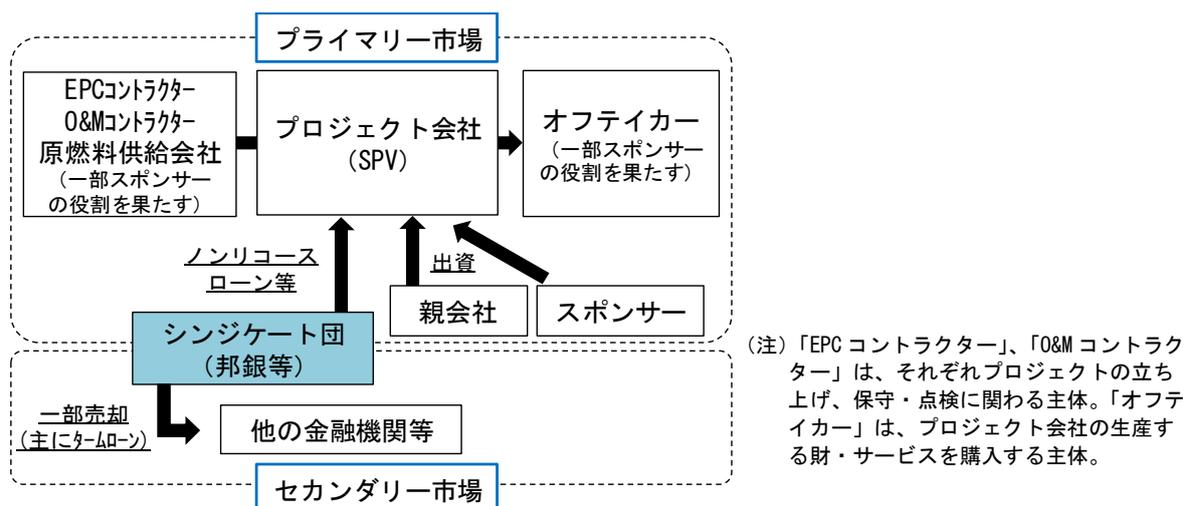
わる可能性を示唆している⁷⁰。

⁷⁰ 海外投資家の不動産購入価格が国内投資家よりも高い傾向については、例えば次の文献でも報告されている。Committee on the Global Financial System, "Property Price Dynamics: Domestic and International Drivers," CGFS Papers, No.64, February 2020.

BOX4 プロジェクトファイナンスの構造とデフォルト時回収率

本BOXでは、プロジェクトファイナンスの基本的な構造を整理し、その特性を踏まえたデフォルト時の回収率についての計量分析結果を紹介する。プロジェクトファイナンスは、資源採掘、交通インフラや発電所の建設・運営などあらかじめ定められた特定の事業の運営に特化した特別目的会社（SPV）に対する事業資金を供給する仕組みである（図表B4-1）。

図表 B4-1 プロジェクトファイナンスの標準的なスキーム



本文で述べたようなリスク特性を踏まえると、プロジェクトファイナンスの信用リスクを分析する際には、プロジェクトの収益性や財務・資金繰り状態に加え、スポンサーが提供する様々な信用補完の効果を考慮する必要がある。今回、これらの要素がデフォルト時回収率に及ぼす影響を、2000年から2018年に組成されたインフラ、電力、石油ガス関連プロジェクトの基本情報、デフォルトの有無、デフォルト時の回収率についての約5,500件のデータ（うちデフォルトしたのは97件）を用いて、定量的に評価した。

なお、レバレッジなどプロジェクトの財務状態に関する変数のデフォルト時回収率への影響を推計する際、デフォルトしたプロジェクトのみをサンプルとすることは、相対的に脆弱なプロジェクトやマクロ経済環境が厳しかった時期のプロジェクトのみをサンプルとして多く用いることになり、推計結果に偏りが生じる可能性がある。このような推計結果の偏りを補正するために、対象期間中に組成された全プロジェクトのデータを用いたデフォルトの有無に関するプロビットモデルを第一段階、これにより得られたパラメータによりデータの偏りを補正して、デフォルトしたプロジェクトのみを用いたデフォルト時回収率に関するトービットモデルを第二段階とする二段階推定（Heckitモデル）を行った。

推計結果は、第一段階、第二段階とも符号条件を満たし、ほとんどの変数について有意な結果となっている。第一段階のデフォルトの有無については、プロジェクト期間中のGDP成長率

や原油価格などの市場環境に影響を受けることを示唆している。一方、第二段階のデフォルト時回収率は、レバレッジ比率や借入額に対するコミットメント・ラインの比率などプロジェクトの財務・資金繰り状態の影響に加え、親会社とスポンサーの重複割合といった、信用補完能力の影響も示唆している（図表B4-2）。さらに、第二段階の推計結果は、親会社による信用補完は、平時においてはプロジェクトの回収率を引き上げる方向に寄与するが、原油価格低迷時には回収率を悪化させる可能性を示唆している。これは、業界全体にストレスがかかる状況では、親会社の業績もプロジェクトの業績と同時に悪化し、信用補完を完全に履行できないため、回収率が悪化する可能性が潜在的には存在することと解釈できる。

図表 B4-2 デフォルト確率とデフォルト時回収率の二段階推計結果

第一段階

説明変数\被説明変数	デフォルトの有無
市場環境を表す変数	
プロジェクト期間中のGDP成長率	-0.063 ***
プロジェクト期間中のWTIの予想対比乖離幅（石油・ガス系）	-0.029 **
× 電力関連案件ダミーとの交差項	0.020
× インフラ関連案件ダミーとの交差項	0.031 *
プロジェクト期間中の電力卸売価格（電力系）	-0.049 ***
× 石油・ガス関連案件ダミーとの交差項	0.016
× インフラ関連案件ダミーとの交差項	0.020 ***
プロジェクトの特徴を表す変数	
プロジェクト期間（終了案件のみ）	0.081 ***
電力関連案件ダミー	1.989
インフラ関連案件ダミー	-0.878
定数項	○
組成年ダミー	○
サンプルサイズ	5,581
Pseudo R ²	0.310

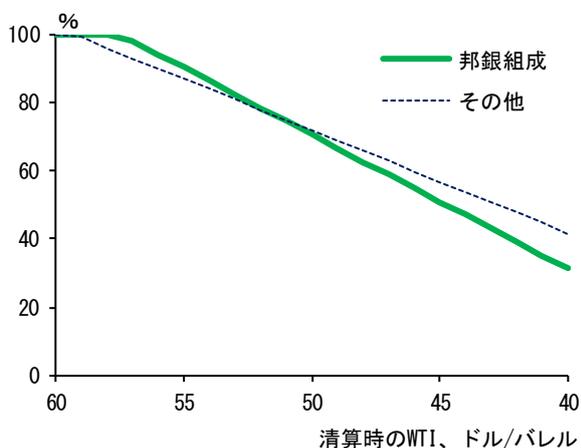
第二段階

説明変数\被説明変数	デフォルト時回収率
市場環境を表す変数	
清算時のGDP成長率	0.038 ***
清算時点のWTIの予想対比乖離幅	0.234 ***
清算時のWTI（石油・ガス系）	0.006 ***
× 電力関連案件ダミーとの交差項	0.011 ***
× インフラ関連案件ダミーとの交差項	-0.002 ***
プロジェクトの特徴を表す変数	
親会社とスポンサーの重複割合（市場平均、%）	-0.081 ***
× 清算時のWTIとの交差項	0.001 ***
流動性ファシリティ比率（市場平均、%）	-0.007 ***
プロジェクト規模（対数値）	0.055 ***
レバレッジ（資産負債比率）	-0.001 ***
電力関連案件ダミー	-0.407 ***
インフラ関連案件ダミー	0.160 ***
逆ミルズ比	-0.008
定数項	○
清算年ダミー	○
サンプルサイズ	97
Pseudo R ²	0.524

- (注) 1. 推計期間は2000～18年。***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意。
 2. 「親会社とスポンサーの重複割合」、「流動性ファシリティ比率」は、個別プロジェクトのデータが得られないため、同一年に組成された同業種のプロジェクトのデータから計算した、スポンサーに親会社を含むプロジェクト件数の割合と、与信額に占める流動性ファシリティの割合をそれぞれ用いている。

こうした推計結果に基づき、原油価格低迷時の回収率をシミュレーションすると、原油価格が高い局面では、邦銀組成案件がその他の案件を上回る一方、原油価格が低下し、石油関連業界全体にストレスがかかる時に限ると、邦銀組成案件がその他の案件を下回る可能性が示唆される（図表B4-3）。

図表 B4-3 原油価格低迷時のデフォルト時回収率



（注）図表 B4-2 の推計結果を用いた石油・ガス系プロジェクトについての試算値。「邦銀組成」、「その他」は、それぞれ3メガ行、その他主体が主幹事として参加したプロジェクトの回収率。

邦銀は、プロジェクトファイナンス向け貸出を実行する際、スポンサーの財務状況も審査対象としていることが一般的である。プロジェクトファイナンス向け貸出の信用リスクをモニタリングしていくうえでは、原油価格の低迷が、プロジェクトの価値を毀損するだけでなく、親会社の業績を悪化させる可能性についても留意する必要がある。

BOX5 市場性ショックの波及経路のグローバルな構造変化

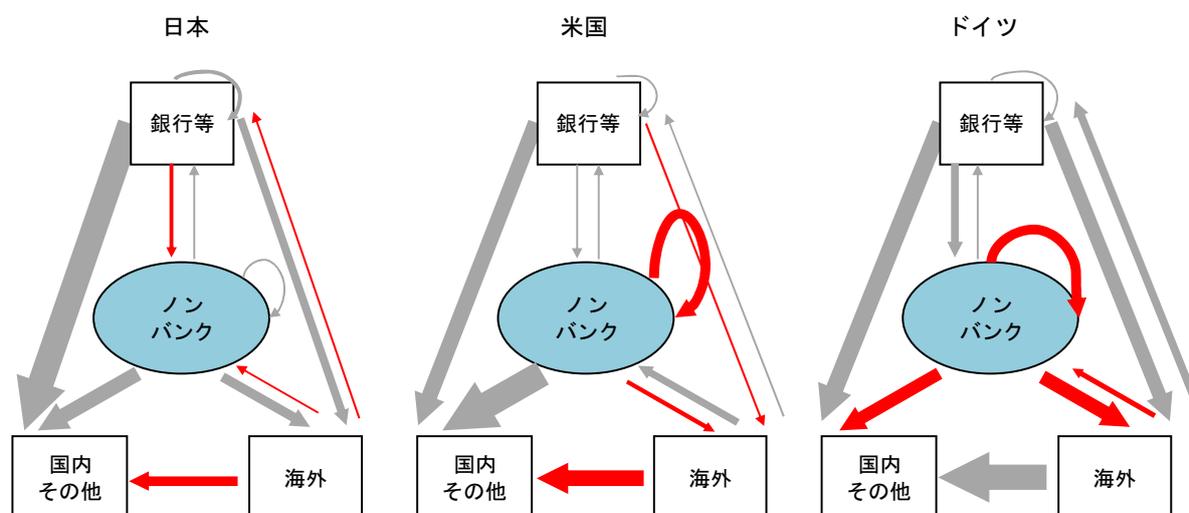
内外の金融システムの連環性の高まり

リーマンショック期以降、ノンバンク部門（投資信託等の投資ファンド、年金・保険）は、投資ファンドを中心にグローバルな金融仲介活動におけるプレゼンスを趨勢的に高めている（前掲図表IV-3-6）。本BOXでは、こうした変化が、わが国の金融システムの安定性にもたらす含意を分析する。

Ⅲ章2節でみたように、わが国金融システムにおけるノンバンク部門の金融資産規模は、他の先進国と比べると小規模である。もっとも、主体間の資金フローの構造をみると、わが国においても、留意すべき点があることが示唆される。

金融システムにおける主体間の資金フロー構造について、様々な種類の資産（貸出・債務証券・株式・信託受益権）を通じた資金フローを、資金循環統計を用いて推計すると、以下のようなネットワークが存在することが推計される（図表B5-1）⁷¹。

図表 B5-1 ノンバンク部門を取り巻く資金フローの構造変化



- (注) 1. 集計対象は、貸出、債務証券、株式、投資信託受益証券（投資ファンド持ち分）。日本銀行による試算値。
 2. 矢印の太さは2020年時点の各国内での相対的な残高を表す。
 3. 赤色は、2010年対比で残高増加率の高い上位4つの繋がりを表す。

推計されたネットワークをみると、いずれの国においても、「銀行等」から「国内その他」

⁷¹ 各国の資金循環統計では、相互与信関係（from-whom-to-whom）に関するデータ整備が進んでいるが、今回分析対象としている粒度（最大11主体間での相互与信関係）ではデータの欠損が多い。そこで本分析では、最大エントロピー法と呼ばれる手法を用いて、そうした欠損値の推計を行っている。同手法は、前提条件以上の情報を含まないように確率分布を定めるという手法であり、今回は、欠損値を確率変数とみなし、入手可能な情報のもとでそれらの不確かさ（エントロピー）が最大となるよう分布を定めている。この手法は相互連関構造やネットワーク構造の推計で一般的に用いられている。こうした点については、例えば、以下の文献を参照。Castrén, O., and I. K. Kavonius, "Balance Sheet Interlinkages and Macro-Financial Risk Analysis in the Euro Area," ECB Working Paper Series, No. 1124, December 2009.

への資金フローは引き続き大きいもとで、「ノンバンク」とその他のセクターの関わり方には、違いが見られる。わが国では、非金融部門を含む「国内その他」に対する資金の出し手としての「ノンバンク」の活動は限定的である一方、金融機関による投信保有の増加等を映じ、近年、「銀行等」と「ノンバンク」の結びつきが強まっている。米国では、「ノンバンク」の「国内その他」に対する資金供給者としての役割がもともと大きい、ドイツでは、この10年間で「ノンバンク」の「国内その他」に対する資金供給が大幅に増加している。また、米国とドイツでは、「ノンバンク」内での資金フローも大幅に強まっている。この間、いずれの国においても、「海外」と国内各部門の繋がりは強まっており、グローバルな金融システムの連環性が強まっている姿も窺われる。

IV章3節でみたように、昨年3月には、こうした海外投資ファンドなどノンバンク部門が急激な資金流出圧力に直面するもとで国際金融市場が不安定化し、わが国金融機関でも有価証券関係損失が拡大した。このことは、国内の金融システムにおけるノンバンクの活動が限定的であったとしても、投信保有などを介して内外の各主体の保有資産が重複することで、システム全体が海外を含む投資ファンドの「解約リスク」に間接的な形で直面している可能性を示唆している（前掲図表IV-3-7）。そこで、以下では、近年の市場性ショックのグローバルな波及経路の構造変化がわが国金融システムの市場リスクにどのような影響を及ぼしているかについて詳しく分析する。

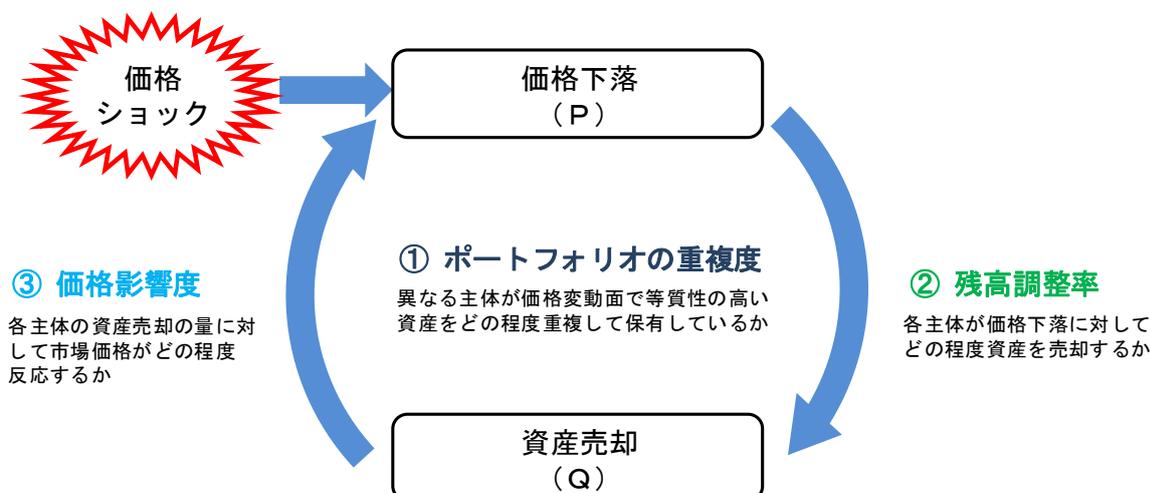
分析には、近年、海外主要中銀などでも活用が進む「ファイアーセール（FS）モデル」を使用する⁷²。FSモデルでは、ある資産の価格変動の大きさは、「おおもとの価格ショックの変動」と「異なる主体間の取引を通じた増幅メカニズム」によって決まると想定する。以下では、後者の効果を「連環性効果」と呼ぶ（図表B5-2）⁷³。この連環性効果の大きさは、主に①ポートフォリオの重複度（異なる主体が価格変動面で等質性の高い資産をどの程度重複して保有しているか）、②残高調整率（各主体が価格下落に対してどの程度資産を売却するか）、③価格影響度（各主体の資産売却の量に対して市場価格がどの程度反応するか）の大

⁷² なお、以下の分析でも、先行研究においても、モデル化の対象は「ある主体の取引が、資産価格の変動を介して他の主体の取引を誘発し、システム全体へと波及していく」状況であり、ファイアーセール事象そのものを対象としている訳では必ずしもない。先行研究については、例えば、以下を参照。Greenwood, R., A. Landier, and D. Thesmar, "Vulnerable Banks," *Journal of Financial Economics*, March 2015; Duarte, F., and T. M. Eisenbach, "Fire-Sale Spillovers and Systemic Risk," Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, No. 645, December 2019; Mirza, H., D. Moccero, S. Palligkinis, and C. Pancaro, "Fire Sales by Euro Area Banks and Funds: What is their Asset Price Impact?," ECB Working Paper Series, No. 2491, November 2020; Caccioli, F., G. Ferrara, and A. Ramadiah, "Modelling Fire Sale Contagion across Banks and Non-banks," Bank of England Staff Working Paper, No. 878, July 2020.

⁷³ リスク管理で広く用いられるヒストリカル VaR 値など、観察された資産価格の変動は、概念上、これら2つの要素の組み合わせによって分解可能であると考えられる。もっとも、おおもとの価格ショックは観察不可能であり、「A 時点と B 時点を比較すると、連環性効果は X%増加した」といった評価は可能であるが、「A 時点で観察された価格変動のうち、x 割がおおもとの価格ショックの変動によって説明され、(10-x) 割が連環性効果によって説明される」といった分解は困難である。

きさに依存する。

図表 B5-2 価格変動の連環性効果



以下の分析では、グローバルな金融ネットワークが、わが国と海外（ここでは米国と欧州の合計）それぞれの「金融機関」、「投資ファンド」、「年金・保険」の計6主体から構成されると想定し、資金循環統計を用いて上記①～③のパラメータを推計する⁷⁴。

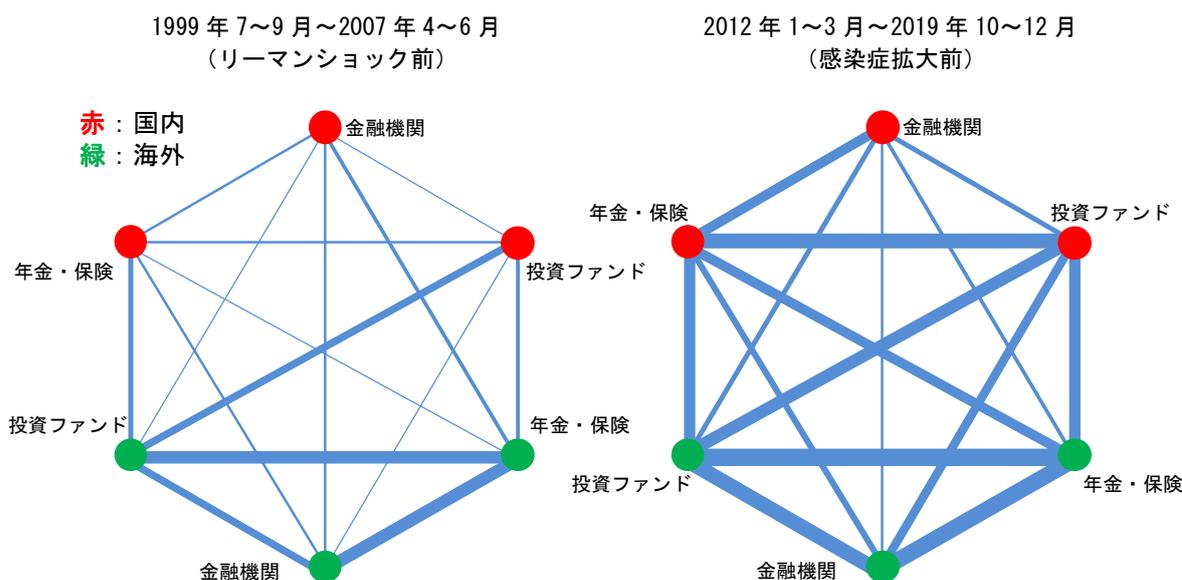
まず、「ポートフォリオの重複度」をみると、リーマンショック期以前は、国内と海外の投資ファンド間を除けば、重複度は低かったが、その後、わが国の各主体は、内外の他の主体との重複度を高めており、わが国の金融機関も、国内の年金・保険に加え、海外の投資ファンドとの重複度を高めている（図表B5-3）。このように、グローバルにポートフォリオの重複度が高まった結果として、ある主体が資産売却を行った結果生じる価格変動の影響が、より広範に及びやすくなっているとみられる。

この間、わが国金融機関と他の主体との重複度がどのように変化したか仔細にみると、まず、2013年以降、国内の年金・保険との重複度が明確に高まっている（図表B5-4）。これは、わが国金融機関と国内の年金・保険の双方が、収益確保の観点から、国債保有のウエイトを低下させ、より多くのリスク性資産を持つポートフォリオ・リバランスを行った時期と符合している。また、海外投資ファンドとの重複度も高まっているが、これには趨勢的要因と循

⁷⁴ ネットワークの推計には、以下の論文の手法を使用する。Diebold, F., and K. Yilmaz, "On the Network Topology of Variance Decompositions: Measuring the Connectedness of Financial Firms," *Journal of Econometrics*, 2014. 具体的には、各主体の保有資産全体の時価変化（前期比）と取引量の変化（前期比）の計12変数から構成される自己回帰モデル（VAR）について、係数パラメータの絶対値の和に線形制約条件を課してスパース推計（LASSO 推計とも呼ぶ）し、その分散分解の結果から、各主体の時価変化と取引量の変化の間でのネットワークを推計する。特定の主体の保有資産の時価にショックが生じた場合の他主体の保有資産の時価が受ける変化をポートフォリオの重複度、他主体の取引量が受ける変化を残高調整率とそれぞれ呼ぶ。また、特定の主体の保有資産の取引量にショックが生じた場合の他主体の保有資産の時価が受ける変化を価格影響度と呼ぶ。VARの推計期間は1999年7～9月から2019年10～12月とし、パラメータの時系列変化を捉えるため、8年間のサンプルでローリング推計を行った。

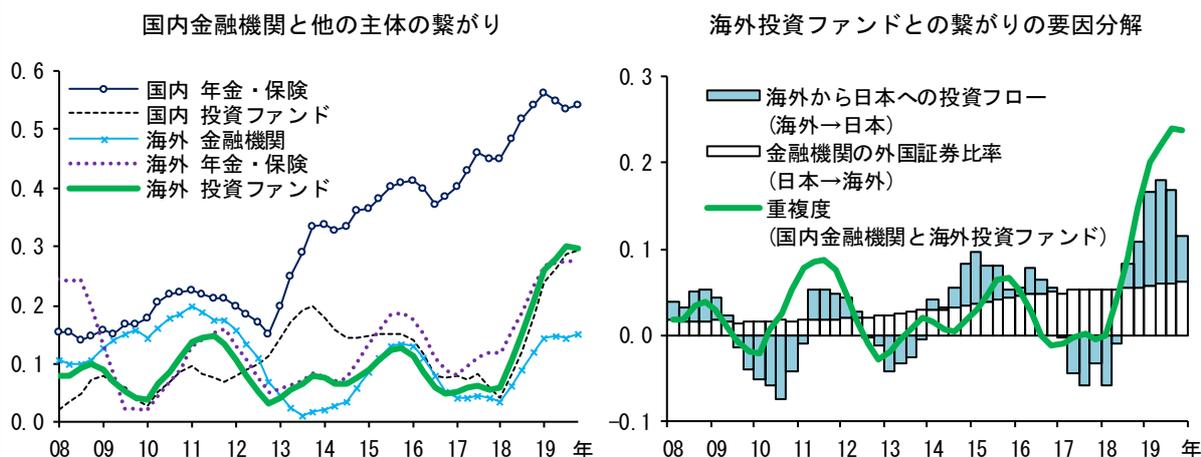
環的要因が影響しているとみられる。すなわち、趨勢的要因として、これまでのレポートでも指摘してきたように、わが国金融機関が海外のリスクを内包した有価証券投資を増加させていることが影響しているとみられる。一方、循環的要因としては、海外投資ファンドが相場環境に応じて日本への投資を増減させていることが影響しているとみられる。後者は、例えば海外投資ファンドによる日本株投資の増減が、多額の政策投資株式を保有するわが国金融機関とのポートフォリオの重複度を高めたり、低めたりする要因になっている可能性を示唆している。

図表 B5-3 ポートフォリオの重複度



(注) 線の太さは、線で結ばれた主体間のポートフォリオの重複度の高さを表す。

図表 B5-4 国内金融機関と他の主体とのポートフォリオの重複度

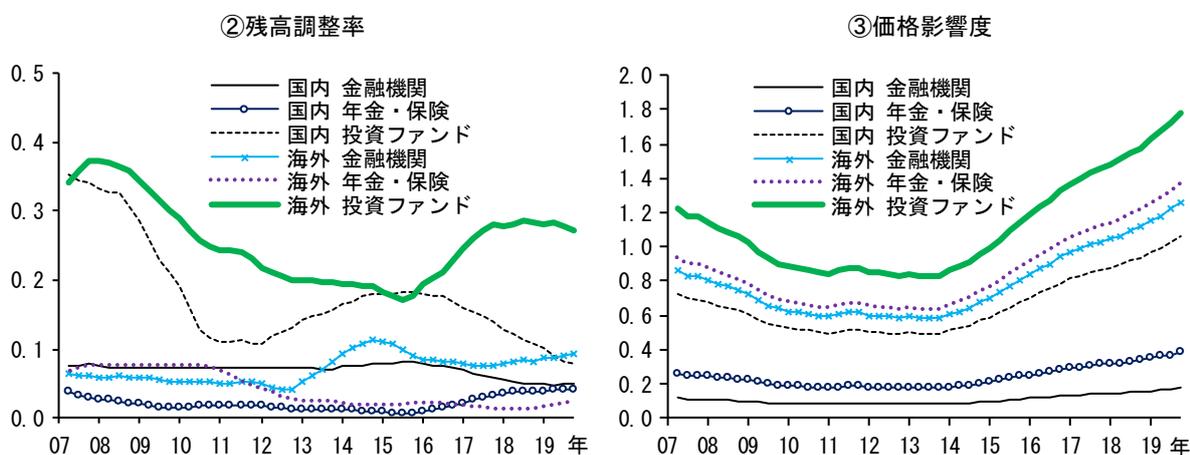


(注) 1. ポートフォリオの重複度は、後方4四半期移動平均。直近は2019年10~12月。
2. 右図は、国内金融機関と海外投資ファンドの重複度を被説明変数として、回帰分析で国内要因と海外要因に分解したもの。説明変数には、金融機関の外国証券保有比率（有価証券全体に占める割合、銀行・信金計）と海外投資ファンドから日本への投資フロー（債券と株式の投資額）を使用。グラフは定数項を除いて表示している。

(資料) EPFR Global、Haver Analytics、日本銀行

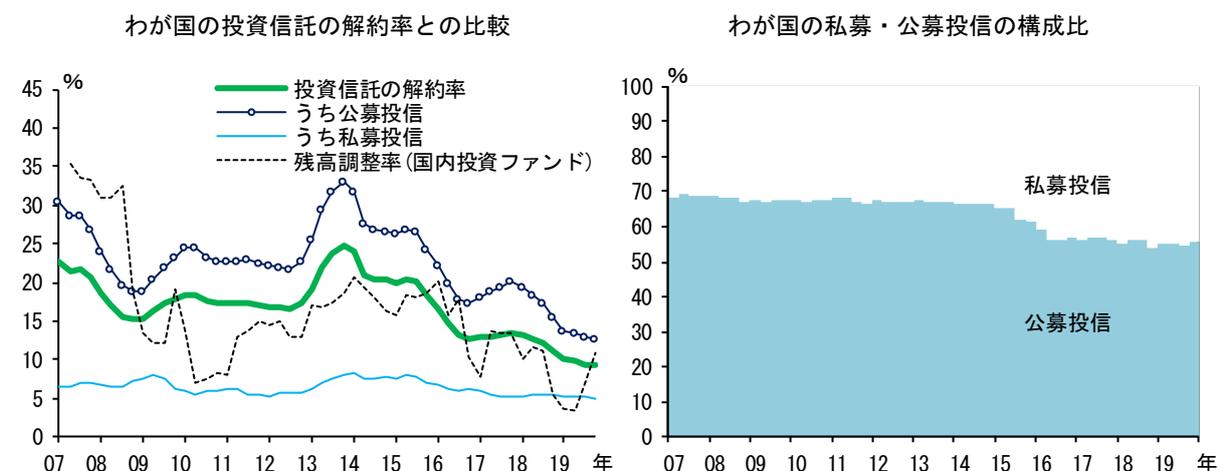
次に、「残高調整率」をみると、海外投資ファンド、国内投資ファンドの順に高くなっている（図表B5-5）。海外投資ファンドの残高調整率は近年上昇しているが、この背景には、投資ファンドが保有する資産の流動性が低下していることが影響している可能性がある⁷⁵。こ

図表 B5-5 残高調整率と価格影響度



（注）値は弾性値を表す。後方8四半期移動平均。直近は2019年10～12月。

図表 B5-6 残高調整率とわが国の投資信託の解約率



（注）1. 左図の投資信託の解約率は、当期解約額/前期末純資産残高として計算。四半期換算値の後方12か月移動平均。直近は2019年10～12月。

2. 右図の直近は2019年12月末。

（資料）投資信託協会

れとは対照的に、国内投資ファンドの残高調整率は、振れを伴いつつも低下傾向にある。この動きは、わが国の投信解約率のデータと整合的であり、解約率が低い私募投信に対する金融機関からの投資が増加していることや、NISA等の拡充などにより、長期的な運用を愛好す

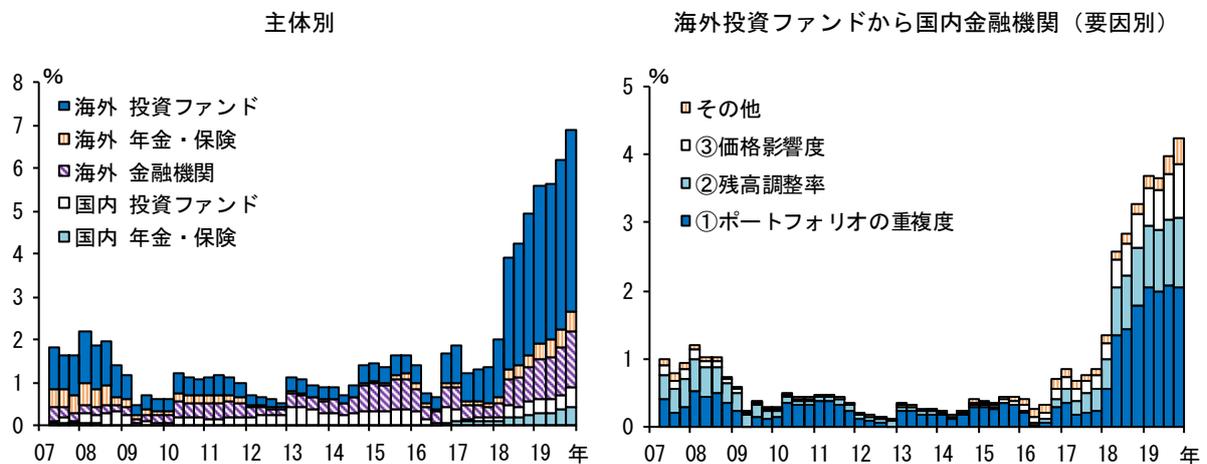
⁷⁵ 先行研究では、流動性の低い資産を持つファンドほど、ファンドの解約が市場価格の変動と連動する傾向があることが指摘されている。例えば、Fricke, C., and D. Fricke, "Vulnerable Asset Management? The Case of Mutual Funds," *Journal of Financial Stability*, February 2021, FSB, *Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation*, December 2020などを参照。

る個人投資家が増加していることなどを映じているとみられる（図表B5-6）。国内年金・保険の残高調整率は、海外投資ファンド、国内投資ファンドと比べて大幅に低く、市場価格の変動時も投げ売りなどを行わない傾向があることが示唆される。

最後に、「価格影響度」をみると、海外投資ファンドが最も高い一方、国内の各主体は低い。そうしたもとで、近年、各主体の価格影響度が高まる傾向がみてとれる（前掲図表B5-5）。この背景には、グローバルに緩和的な金融環境のもと、各主体が相対的に流動性の低い資産の保有を増やしていることが影響している可能性がある。

国内金融機関が直面している連環性効果の「震源」を分解すると、海外投資ファンドの重要性が高まっている。これを要因別にみると、ポートフォリオの重複度に加え、残高調整率や価格影響度の寄与も相応に大きいことが分かる（図表B5-7）。①低金利環境が長期化するもとで、わが国の各主体が海外のリスク性資産に積極的に投資し、海外投資ファンドとのポートフォリオの重複度を高めていること、②足もとは市場流動性の低い資産の保有を増加させているとみられる海外投資ファンドが国内への投資についても積極化させていることなどがこうした結果に影響していると考えられる。なお、国内年金・保険の連環性効果は、ポートフォリオの重複度が高まっていることから、寄与としてはやや拡大しているものの、残高調整率や価格影響度が低いことから、連環性効果全体に対する寄与度は小さい。

図表 B5-7 国内金融機関が直面する連環性効果の寄与度分解

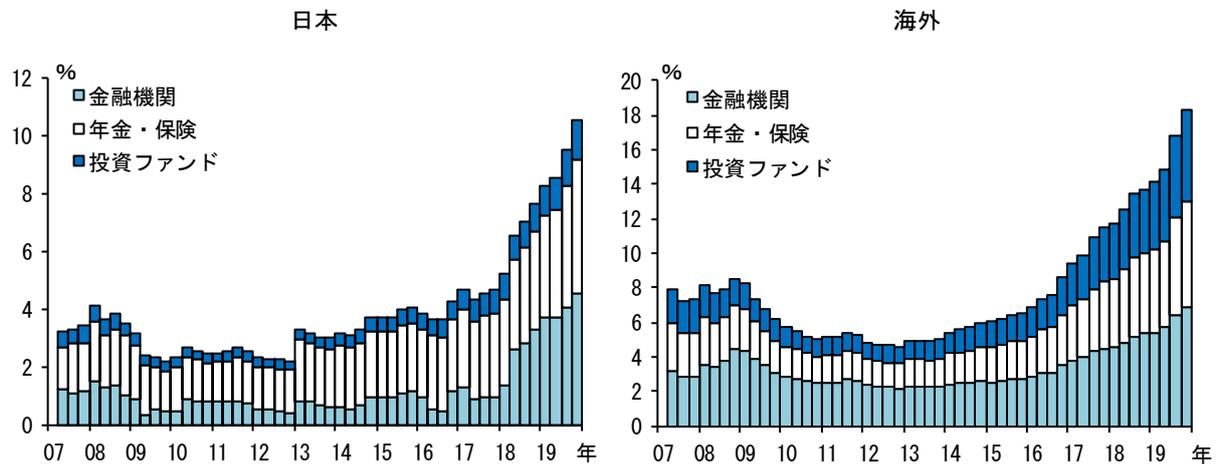


(注) 1. 連環性効果とは、異なる主体間の取引を通じたショックの増幅メカニズム（1標準偏差の価格ショックが何%増幅されるか）を表している。
2. 直近は2019年10~12月。

これらを総合して、ノンバンクも含めた内外の金融システムが全体として直面している連環性効果がどのように推移してきたかを推計すると、2010年代初頭を境に、内外ともに大幅に上昇している様子が窺われる（図表B5-8）。わが国金融システムが直面する連環性効果は、米欧と比べてリーマンショック期以降の増加率が大きい点についても留意する必要がある。このことは、ノンバンクを中心に、より多くの低流動性資産が保有されるようになったもと

で、グローバルにポートフォリオの重複度が高まった結果、世界のいずれかの地域で発生した市場性ショックが、より増幅されてグローバルに波及する構造変化が生じている可能性やわが国の金融システムがそうしたシステムの中により深く組み込まれるようになってきていることを示唆している。

図表 B5-8 金融システム全体が直面する連環性効果



(注) 1. 金融システム全体の連環性効果は、各主体が直面する連環性効果を、各主体が保有する金融資産残高で加重平均したものの。内訳は寄与度を表す。
2. 直近は2019年10～12月。

金融機関のリスク管理やマクロブルーデンス上の含意

IV章3節でも指摘したとおり、昨年3月の市場急変時には、保有有価証券がロスカットルールや協議ポイントに抵触する事例が少なからずみられた。以上の分析結果は、わが国金融機関がストレス時に直面する資産価格の変動が、①わが国金融機関と他の主体とのポートフォリオの重複度はもとより、②内外の他の主体が資産価格変動ショックにどのように反応するか、そして、③そうした反応に対し資産価格がどのように反応するかといった、外部要因の影響を強く受けている可能性を示唆している。金融機関はこうした点を意識しながら、投資計画やリスク管理を考えていく必要がある。

マクロブルーデンス上の観点からは、投資ファンドなどの主体が直面する脆弱性について、より根本的な対応策を講じるべきではないかとの認識から、FSBや各基準策定主体、各国の金融当局が、今次局面の経験を踏まえた対応策の在り方について協議を始めている。そうした議論の中では、金融仲介活動における重要性を高めた投資ファンドの存在を前提に、金融システムが内包するシステムミックなリスク、特に各主体間の相互依存や連環性、国境を越えた波及効果について、より理解を深めることが焦点の一つとなっている。ここで示したような分析を深めていくことは、今後の国際的な議論を進めていくうえでも重要と考えられる。

BOX6 水害が企業財務に与える影響

わが国では、近年、台風や豪雨などの水害が、金融経済活動に影響を及ぼす事例が相次いでいる。水害は、地球温暖化による気候変動に伴い増加すると予測され、物理的リスクの代表的な発現形態と考えられていることもあって、その影響の定量的な把握は重要である。そこで、本BOXでは、水害が企業財務に与える影響について、その大きさや持続性、業種や規模といった企業属性による差異の有無を確認する⁷⁶。

水害を含めた自然災害は、一般に、極めて局地的な現象であり、自然災害の特定に利用されるデータの精度が分析結果に大きな影響を及ぼし得る。わが国では、発生したほぼすべての水害を記録した「水害統計」が1961年から毎年作成されており、市区町村ごとに、被災した面積や建物棟数などの被害状況を確認できる。ここでの分析にあたっては、この統計を活用し、1993年から2018年までを対象に、帝国データバンクが提供する国内企業の情報と、1,000以上の市区町村単位の被災状況とをマッチングしたデータセットを作成した。

このデータセットを基に、水害が発生した地域に所在したか否かで国内企業を2群に分け、水害発生前後での財務変数の平均値の変化幅を比較する。すなわち、企業の売上高前年比と売上高利益率が、①当該企業が水害の発生した市区町村に所在したか否かと⁷⁷、②水害の規模（具体的には、市区町村内の全事業所数に対する被災事業所数の割合〈以下、事業所被災率〉）によって、どのように影響を受けるかを推計する⁷⁸。

まず、水害発生年の影響のみに焦点をあてた短期的影響の推計結果（図表B6-1）をみると⁷⁹、売上高前年比に対しては、全規模・全産業のほか、業種別や規模別でも、建設以外は水害やその規模の大きさによる負の影響がみられた。ただし、いずれも統計的に有意ではない。他方で、売上高利益率への影響については、全規模・全産業のほか、業種別では製造業やサービス業、規模別では中堅・中小企業において、統計的に有意に負の影響がみられた。企業の業種別、規模別に、推計値を、観察された売上高利益率の平均からの乖離の分布と比較すると、製造業で非常に大きな影響があるほか、中堅・中小企業でも大きな影響があることが分かる。こうした結果が得られた背景には、製造業では有形固定資産の重要性が高く、設備の減損損失や

⁷⁶ 本BOXは、以下の論文に基づく。山本弘樹・仲智美、「水害が企業財務に与える影響に関する定量分析」、日本銀行ワーキングペーパー、No.21-J-3、2021年3月。

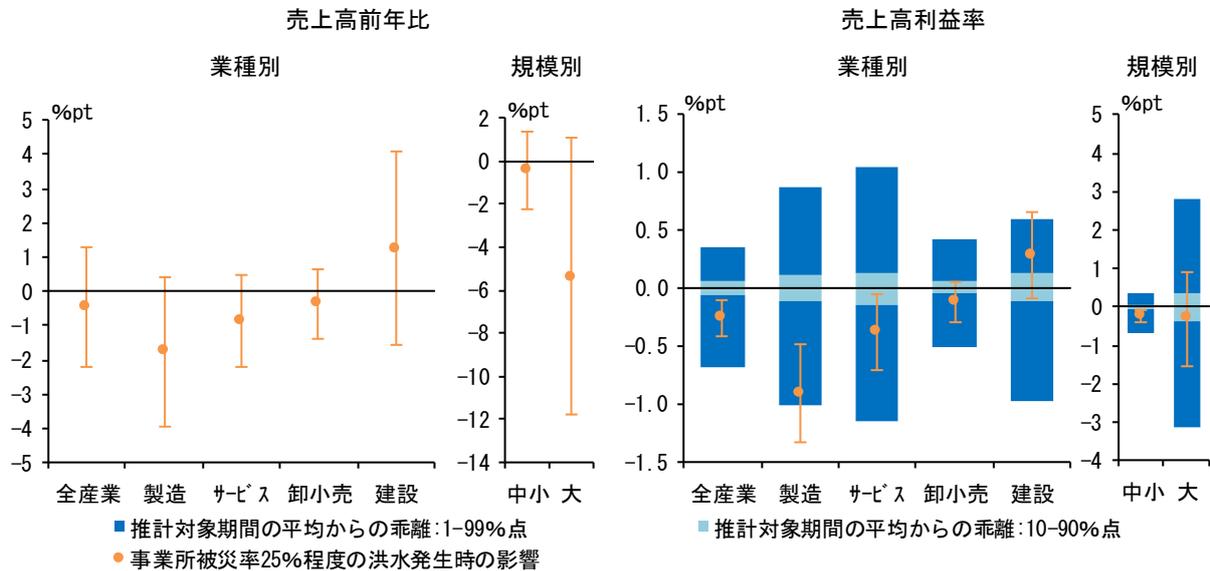
⁷⁷ ダミー変数として、水害による被災対象別に、①家計や公共施設など、事業所以外の主体が被災した場合と、②事業所が被災した場合の2種類を作成し、推計している。

⁷⁸ その際、企業の固有効果（例えば、企業規模による差異）や時間効果（例えば、被災時点の景気状況の違いによる利益率の違い）が推計結果に影響を及ぼさないようにコントロールしている。なお、観測数は、全規模・全産業の場合、売上高前年比で約1,500万、売上高利益率で約1,000万であった。

⁷⁹ ここでは規模が相応に大きい水害の影響を確認するため、事業所被災率が25%程度の水害を想定した結果を示している。「25%程度」という値は、推計期間中の各年の最も高い事業所被災率の平均値に相当する。

復旧費用が発生しやすいことや、中堅・中小企業の拠点が集約的であり、局地的なイベントである水害の影響を受けやすいことがあると考えられる。

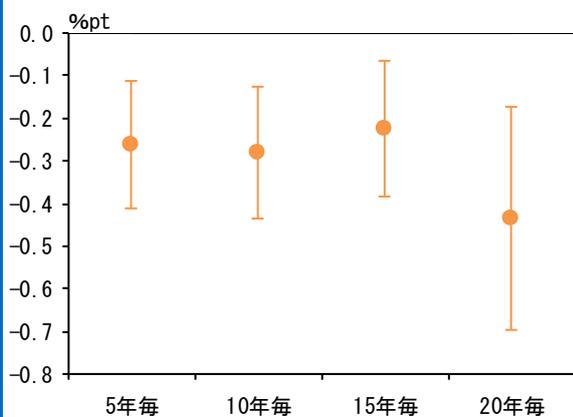
図表 B6-1 水害が企業財務に与える影響



- (注) 1. エラーバンドは95%信頼区間を示す。
 2. 「卸小売」は飲食業を含む。「中小」は中堅・中小企業（資本金10億円未満）、「大」は大企業（資本金10億円以上）を指す。
 3. 図中の売上高利益率の%点は、推計された誤差項を過去に経験したショックと解釈し、市区町村別に平均した値の%点を示している。
 4. 推計は1993年から2018年を対象としたアンバランスパネルで実施。

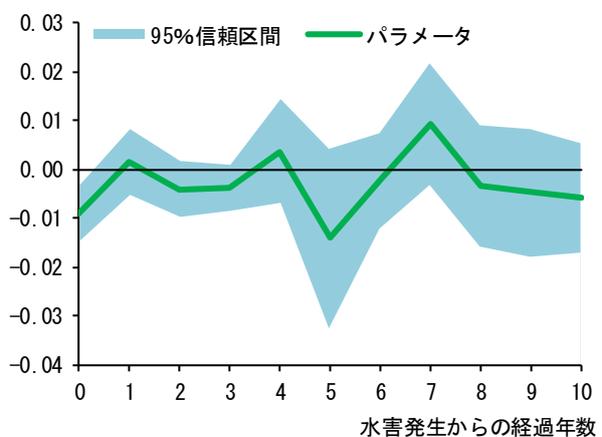
なお、全規模・全産業を対象に、売上高利益率の低下幅と水害の経験頻度の関係を確認すると、水害経験頻度が低いほど、売上高利益率への負の影響が大きい傾向がある。このことは、水害の企業財務への影響を抑える上で、災害の経験を踏まえた備えが重要であることを示唆している（図表B6-2）。

図表 B6-2 水害経験頻度と売上高利益率



- (注) 1. エラーバンドは95%信頼区間を示す。
 2. 「5年毎」は、t時点よりも過去5年間で複数回水害を経験していないサンプルを対象に推計した結果。「10年毎」、「15年毎」、「20年毎」も同様。

図表 B6-3 事業所被災率のパラメータ



- (注) 推計対象は図表 B6-2 の「5年毎」のうち、各時点の財務変数が存在しているサンプル。

次に、水害発生年の翌年以降の影響も含めた長期的な影響を推計する⁸⁰。全規模・全産業の売上高利益率への水害の影響を、説明変数である事業所被災率のパラメータの動きからみると、水害発生年に負の影響が表れた後は、影響が収束する様子を確認できる（図表B6-3）。これは、水害の影響が、財務面では特別損失の計上といった一時的な会計処理に端的に表れ、売上高利益率を押し下げていることを示唆する⁸¹。

以上の分析結果は、水害が製造業や中小企業を中心に企業財務に負の影響を与え得ることを示唆している。こうした分析を積み重ねていくことで、水害による信用コスト発生リスクなど物理的リスクの計測手法を高度化していくことが可能になると考えられる。

⁸⁰ ここでは、ローカル・リニア・プロジェクションの枠組みを用い、説明変数の時点を固定したまま、被説明変数のみを1年から10年まで進めた各ケースにおける推計結果を確認することにより、水害発生年の翌年以降の影響を確認した。

⁸¹ この点は、売上高に対しては統計的に有意にならない一方で、売上高利益率に対しては有意になる点とも関係している。売上高については、被災による営業中断での減少分を、自らの異時点間の代替的な供給で補ったり、同一市区町村内の同業他社による代替的な供給で補ったりする可能性がある。対して、売上高利益率については、保有資産の毀損による減損損失等、一時的かつ代替不能な要因が大きい。この違いが、統計的に有意となるか否かの差に繋がっていると考えられる。

付録：基本用語の定義

金融機関決算関連

当期純利益 = コア業務純益 + 株式関係損益 + 債券関係損益 - 信用コスト ± その他（特別損益など）

コア業務粗利益 = 資金利益 + 非資金利益

コア業務純益 = 資金利益 + 非資金利益 - 経費

資金利益 = 資金運用収益 - 資金調達費用

非資金利益 = 役務取引等利益 + 特定取引利益 + その他業務利益 - 債券関係損益

株式総合損益 = 株式関係損益 + 株式評価損益の増減額

株式関係損益 = 株式売却益 - 株式売却損 - 株式償却

債券総合損益 = 債券関係損益 + 債券評価損益の増減額

債券関係損益 = 債券売却益 + 債券償還益 - 債券売却損 - 債券償還損 - 債券償却

信用コスト = 貸倒引当金純繰入額 + 貸出金償却 + 売却損等 - 償却債権取立益

信用コスト率 = 信用コスト / 貸出残高

国際統一基準行の自己資本比率関連

普通株式等 Tier1 比率（CET1 比率） = 普通株式等 Tier1 資本 / リスクアセット

普通株式等 Tier1 資本は、普通株式、内部留保等で構成される。

リスクアセットは、保有する資産をリスクに応じたウエイトで合算したもの。

Tier1 比率 = Tier1 資本 / リスクアセット

Tier1 資本には、普通株式等 Tier1 資本に加え、一定の条件を満たす優先株式等が含まれる。

総自己資本比率 = 総自己資本 / リスクアセット

総自己資本には、Tier1 資本に加え、一定の条件を満たす劣後債等が含まれる。

国内基準行の自己資本比率関連

コア資本比率 = コア資本 / リスクアセット

コア資本は、普通株式、内部留保のほか、一定の条件を満たす優先株式等が含まれる。

リスクアセットは、保有する資産をリスクに応じたウエイトで合算したもの。