



BOJ
Reports & Research Papers

Financial System FSR Report

金融システムレポート



日本銀行
2021年10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 37 行、信用金庫は、日本銀行の取引先信用金庫 247 庫（2021 年 9 月末時点）。

本レポートは、原則として 2021 年 9 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

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ブ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。

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っている。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。

今回号の問題意識

今回のレポート（2021年10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、資金繰りに加えて、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、感染症拡大の影響が企業収益に及ぼす影響について、企業間のばらつきを精緻化したうえで分析を行っている。また、有価証券投資および外貨資金調達にかかるリスクを点検する際、国際金融市場での調整が、わが国金融機関の直面する有価証券投資・調達環境に与える波及効果について、個々の金融機関とノンバンク部門の有価証券ポートフォリオの重複度や資金調達プロファイルの違いがもたらす含意も踏まえて、分析している。

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3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	13
2. ノンバンクによる金融仲介活動	22
3. 金融循環と脆弱性	25
IV. 金融機関が直面するリスク	29
1. 国内の信用リスク	31
2. 海外の信用リスク	40
3. 有価証券投資にかかる市場リスク	46
4. 外貨資金調達にかかるリスク	53
5. 経営環境の構造変化がもたらすリスク	56
V. 金融システムの頑健性の点検	61
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
BOX 1 デフォルト率別にみた企業の資金調達状況：リーマンショック期との比較	80
BOX 2 不動産市場の動向：リーマンショック期との比較	84
BOX 3 外貨資金調達にかかるリスク —グローバルな市場の変動要因や資金調達構造の関係性—	88
BOX 4 気候関連金融リスクのシナリオ分析の手法	95

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。

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、全体として良好なリスクセンチメントが維持されるなかで、株式市場や新興国への資金流入が続いている。

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、感染症の再拡大や米国長期金利上昇に伴う国際金融市場と新興国経済の調整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。もっとも、仮に、国際金融市場が大幅かつ急速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増加である。感染症拡大が企業の資金繰りや債務返済能力に与える影響をシミュレーションしたところ、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。この観点から、感染症拡大以前から貸出が増えていた不動産業を巡る動向や、レバレッジを大幅に高めた大口与信先の収益動向なども注視していく必要がある。

海外貸出の信用リスクも、海外経済が総じて回復するもとの、全体として抑制されている。もっとも、感染症の影響が大きいとみられる一部ポートフォリオに劣化がみられる。また、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可能性のあるエネルギー関連や先行きの需要に大きな不確実性がある空運関連の与信も、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、投資ファンドなどの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。近年、わが国の金融機関は、時価変動の相関でみた有価証券ポートフォリオの投資ファンドとの重複度が高まっており、ストレス時に直面する市場性リスクが、自身の投資行動だけでなく、ノンバンクの動向によって増幅される可能性が強まっているとみられる。今回の分析では、この重複度が高い金融機関ほど、国際金融市場におけるショックに強く影響される傾向が確認されている。

第三は、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。わが国の金融機関が趨勢的に外貨資産を拡大するもと、2020年3月の市場急変など、調達手段の大きな代替を迫られるストレス事象も発生している。外貨調達手段や調達レートの決定要因の分析によれば、調達環境は、金利や投資ファンドの償還率などのグローバルな市場の変動要因に大きな影響を受けるだけではなく、調達先の分散度合いなど金融機関の調達プロファイルにも左右される。先行きの国際金融市場の調整リスクも念頭に、今後も外貨の調達基盤と資金繰り管理について留意する必要がある。

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。そうしたもとで、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。

金融機関の課題

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、不確実性が大きいもとで、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、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。こうしたもとで、金融機関には、財務の健全性を維持しつつ、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。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

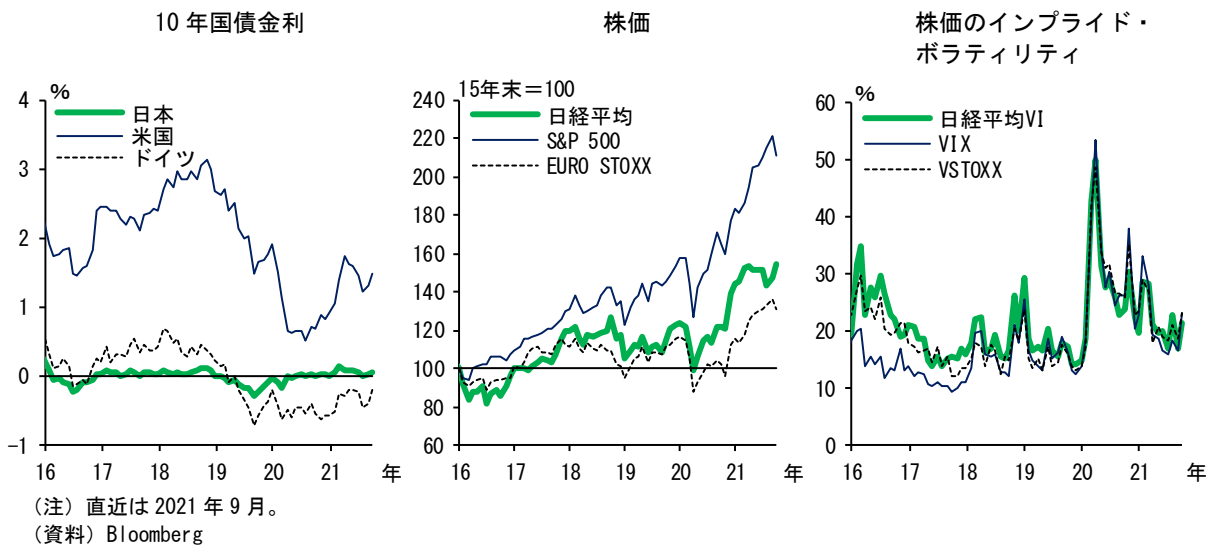
- 本章では、2021 年度上期中の動きを中心に、国内外の金融市場の動向を確認し、金融市場からみたリスクの所在について点検する。
- 国際金融市場では、各国・地域において積極的な財政・金融政策が継続するもと、新型コロナウイルス感染症のワクチン接種の進展に伴う景気回復期待等から、株式市場や新興国への資金流入が継続している。こうしたなか、米欧の株価は大幅に上昇し、社債の спреッドはハイイールド債を中心に縮小した。新興国については、株価が感染症拡大前を上回る水準で推移し、通貨も底堅い動きとなるもと、国債の信用スプレッドは概ね横ばいで推移した。この間、米国の長期金利は、緩和的な金融環境が維持されるもとで、低下した。
- 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で、2021 年度上期は、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、8 月下旬までは、米欧株価対比で軟調に推移したが、その後は、新規感染者数が減少に転じる中で、米欧対比でみた本邦株価の割安感の修正等を背景に上昇した。
- 金融市場を巡る不確実性は依然として大きく、米国のインフレ率の動向などによっては、FRB による金融緩和の早期縮小が意識され、米国長期金利が急上昇する可能性がある。こうした米国長期金利の急上昇のほか、変異株を含めた感染症や中国不動産セクターの動向などによっては、株式やクレジット商品などの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。

1. 国際金融市場

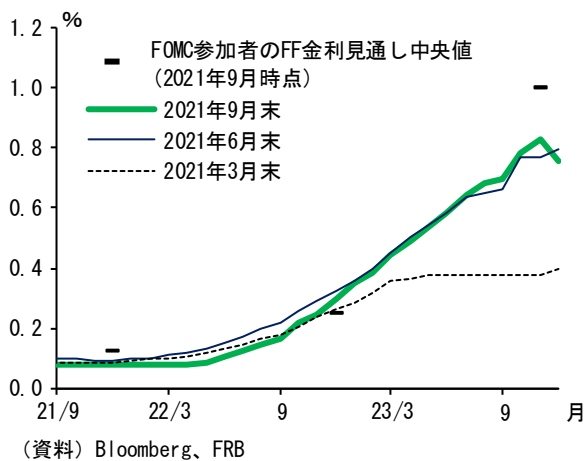
米欧の長期金利の動向

米国の長期金利は、緩和的な金融環境が維持されるもと、低下した（図表Ⅱ-1-1）。FF 金先カーブは、FOMC において、政策金利の見通しが上方修正されたことから上昇した（図表Ⅱ-1-2）。こうしたなか、米国のイールドカーブは、ポジション調整もあってフラット化した（図表Ⅱ-1-3）。ただし、米国の長期国債先物のボラティリティは、一頃に比べ低下してきているが、インフレ率の上昇懸念等から、なお高めとなっている（図表Ⅱ-1-4）。欧州の長期金利は、振れを伴いつつ、横ばい圏内で推移している（図表Ⅱ-1-5）。

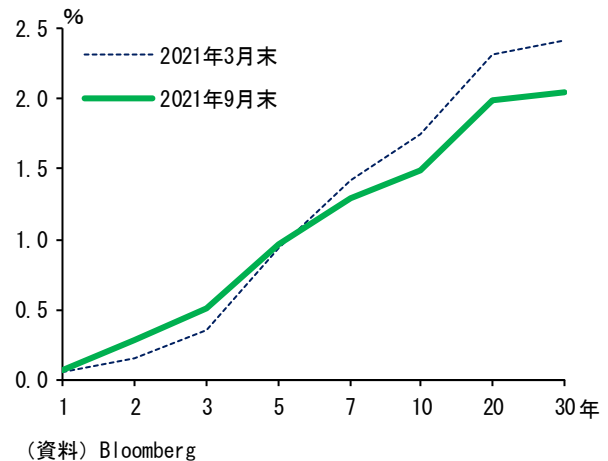
図表Ⅱ-1-1 国際金融市場の動向



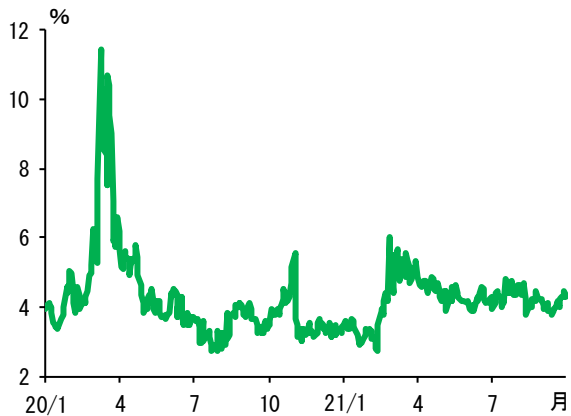
図表Ⅱ-1-2 FF金先カーブ



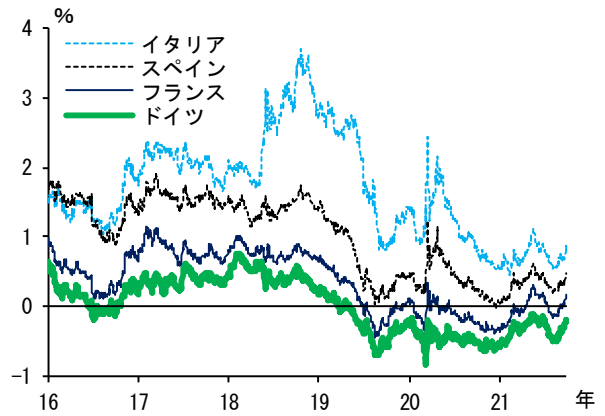
図表Ⅱ-1-3 米国債のイールドカーブ



図表Ⅱ-1-4 米長期国債先物のインプライド・ボラティリティ



図表Ⅱ-1-5 欧州各国の10年国債利回り



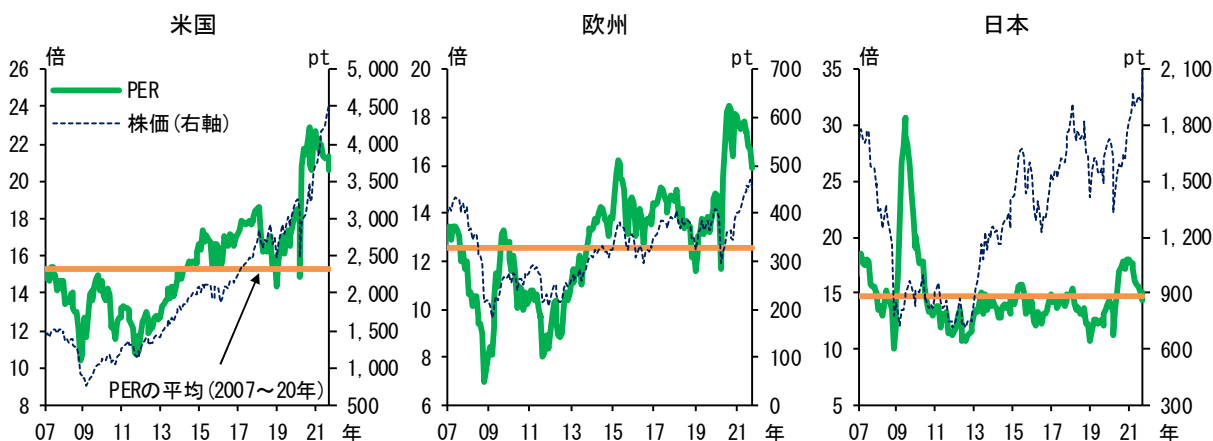
II. 金融資本市場から観察されるリスク
1. 国際金融市場

米欧の株価動向

米国株価は、ワクチン接種の進展に伴う景気回復期待の高まりや、金利低下の恩恵を受け易いグロース株のウエイトが高いこと等から、大幅に上昇し、史上最高値を更新した（前掲図表Ⅱ-1-1, 図表Ⅱ-1-6, 7）。欧州株価も、ワクチン接種の進展に伴う景気回復期待等から、大幅に上昇し、史上最高値を更新した（前掲図表Ⅱ-1-1, 6）。この間、株式ファンドに多額の資金が流入した（図表Ⅱ-1-8）。

米欧企業の予想 EPS は、上昇している（図表Ⅱ-1-9）。また、株価のボラティリティは、ワクチン接種の進展に伴う景気回復期待の高まりなどから、概ね感染症拡大前の水準まで低下した（前掲図表Ⅱ-1-1）。この間、バリュエーション指標（PER）は、引き続き高水準で推移している（前掲図表Ⅱ-1-6）。

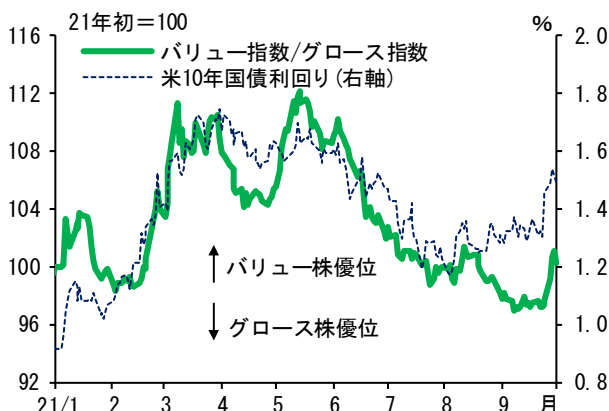
図表Ⅱ-1-6 株価とバリュエーション



(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 9 月。

(資料) Refinitiv 社 Datastream

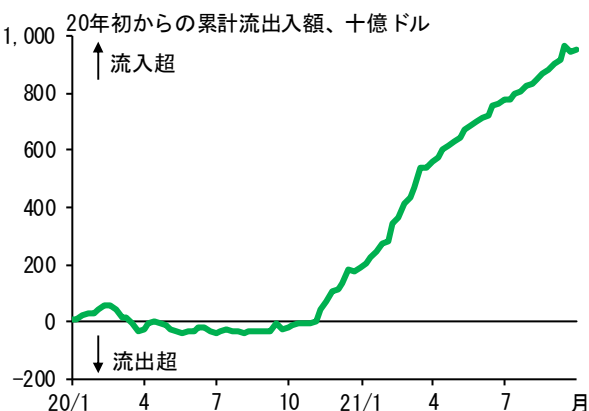
図表Ⅱ-1-7 グロース株・バリュー株の選好と米国の 10 年国債利回り



(注) 1. 「バリュー指数」は MSCI World Value 指数、「グロース指数」は MSCI World Growth 指数。
2. 直近は 2021 年 9 月末。

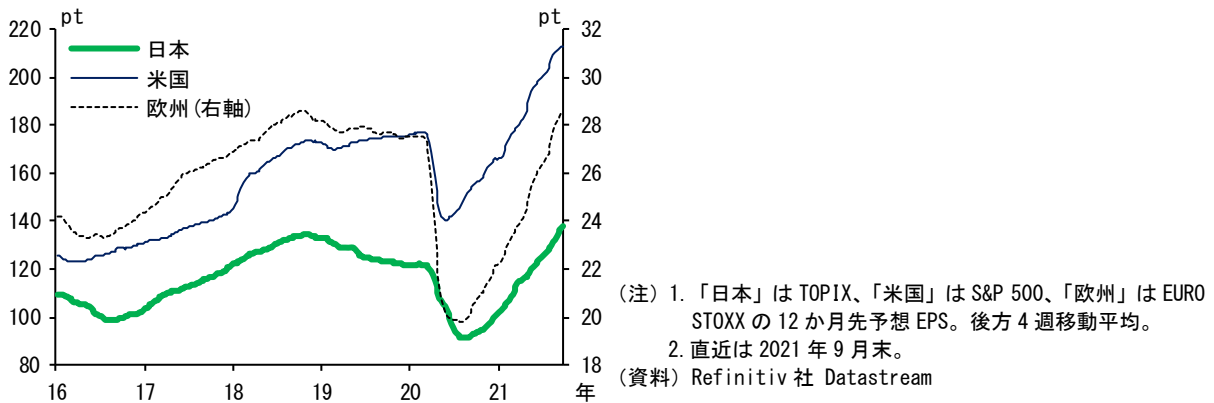
(資料) Bloomberg

図表Ⅱ-1-8 世界の株式ファンドへの資金フロー



(注) 直近は 2021 年 9 月 23~29 日週。
(資料) EPFR Global、Haver Analytics

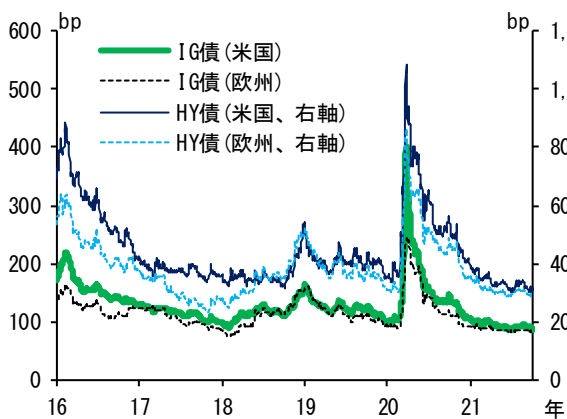
図表Ⅱ-1-9 予想EPS



米欧のクレジット市場の動向

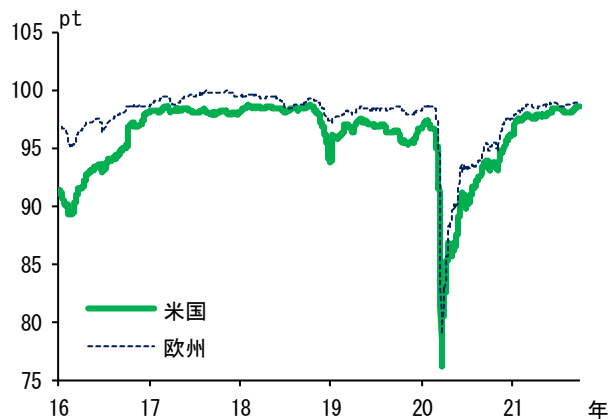
米欧のクレジット市場では、世界的に金利が低位で推移し、投資家の利回り追求の動きが根強いなかで、ワクチン接種の進展に伴う景気回復期待もあり、ハイイールド債を中心にスプレッドは縮小した(図表Ⅱ-1-10)。レバレッジドローン(以下、レバローン)価格は、概ね感染症拡大前の水準で推移した(図表Ⅱ-1-11)。この間、レバローン市場におけるコベナントライト・ローンの割合が上昇傾向にあるなど、投資家のリスクテイク姿勢が積極化していると指摘する声が聞かれている。

図表Ⅱ-1-10 米欧の社債スプレッド



(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9月末。
(資料) Bloomberg

図表Ⅱ-1-11 レバローン価格



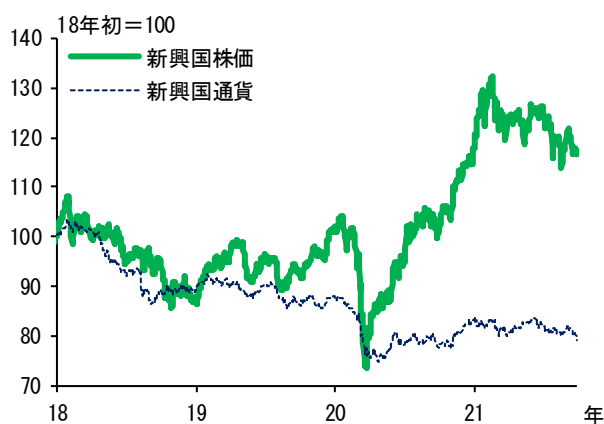
(注) 1. レバローンの流通価格を指数化したもの(「米国」: S&P/LSTA Leveraged Loan 指数、「欧州」: S&P European Leveraged Loan 指数)。
2. 直近は2021年9月末。
(資料) Bloomberg

II. 金融資本市場から観察されるリスク
1. 国際金融市場

新興国市場の動向

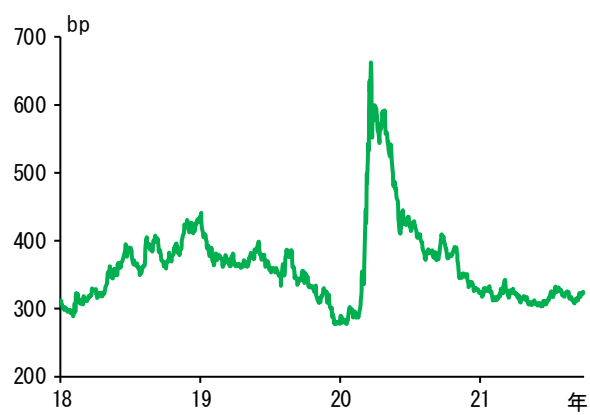
新興国市場の株価は、中国不動産セクターの動向が意識されたこともあって、一時的に下落する場面もみられたが、グローバルな景気回復期待を背景とする良好なリスクセンチメントが続く中で、感染症拡大前を上回る水準で推移した。また、通貨も底堅く推移した（図表Ⅱ-1-12）。信用スプレッドは、概ね横ばいで推移している（図表Ⅱ-1-13）。国別にCDSスプレッドをみると、各国における感染状況等を映じて、ばらつきがみられている（図表Ⅱ-1-14）。この間、新興国の債券および株式へのファンドフローをみると、資金流入が続いている（図表Ⅱ-1-15）。

図表Ⅱ-1-12 新興国の株価と通貨



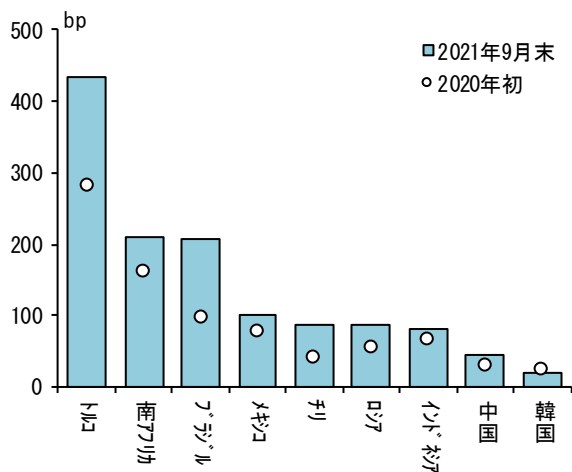
(注) 1. 「新興国株価」はMSCI EM Local 指数。
「新興国通貨」はJ.P.Morgan EMCI 指数。
2. 直近は2021年9月末。
(資料) Bloomberg

図表Ⅱ-1-13 新興国の信用スプレッド



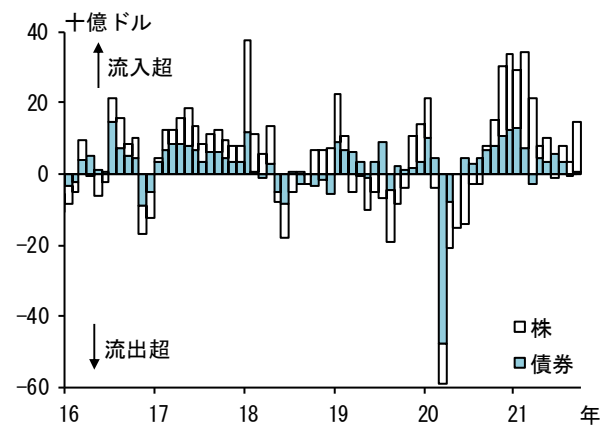
(注) 1. ドル建て新興国債の対米国債スプレッド (EMBI スプレッド)。
2. 直近は2021年9月末。
(資料) Bloomberg

図表Ⅱ-1-14 新興国のCDSスプレッド



(資料) Bloomberg

図表Ⅱ-1-15 新興国のファンドフロー



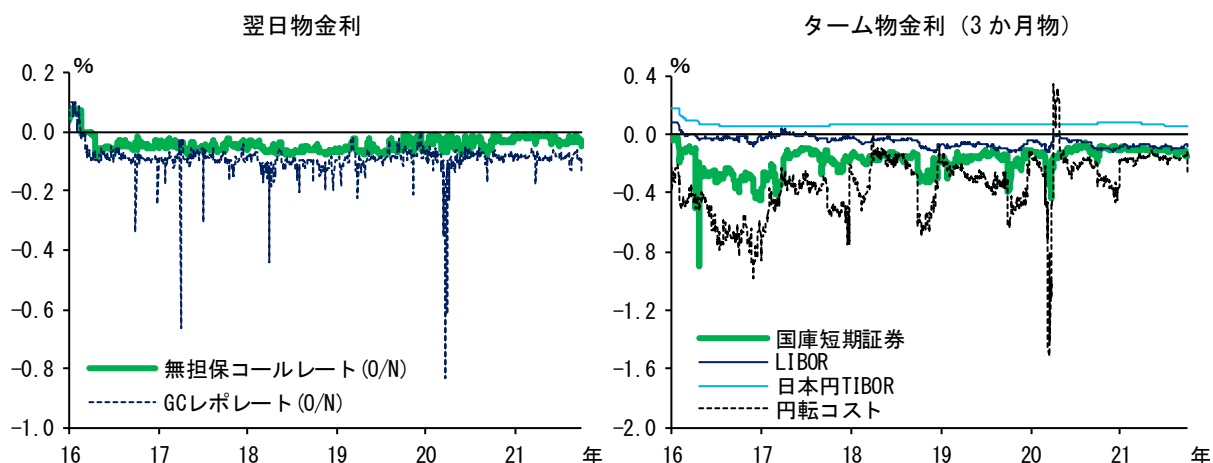
(注) 直近は2021年9月。
(資料) EPFR Global、Haver Analytics

2. 国内金融市場

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）。

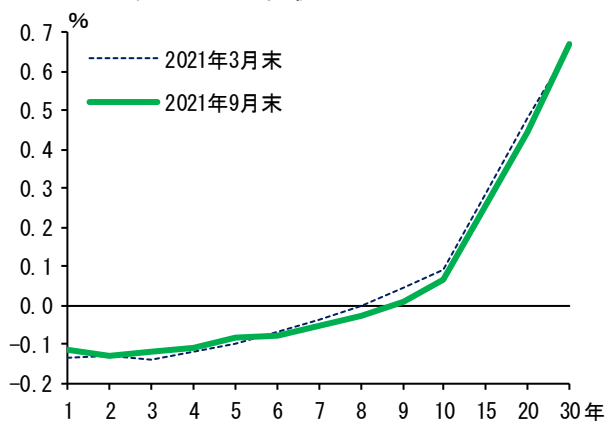
図表Ⅱ-2-1 短期金利



(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9月末。

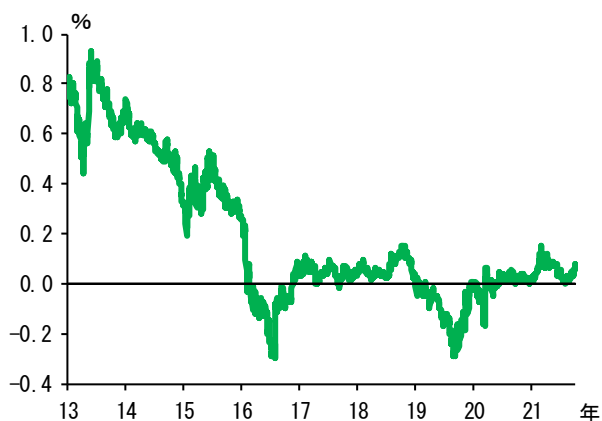
(資料) Bloomberg、日本証券業協会、日本相互証券、日本銀行

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9月末。

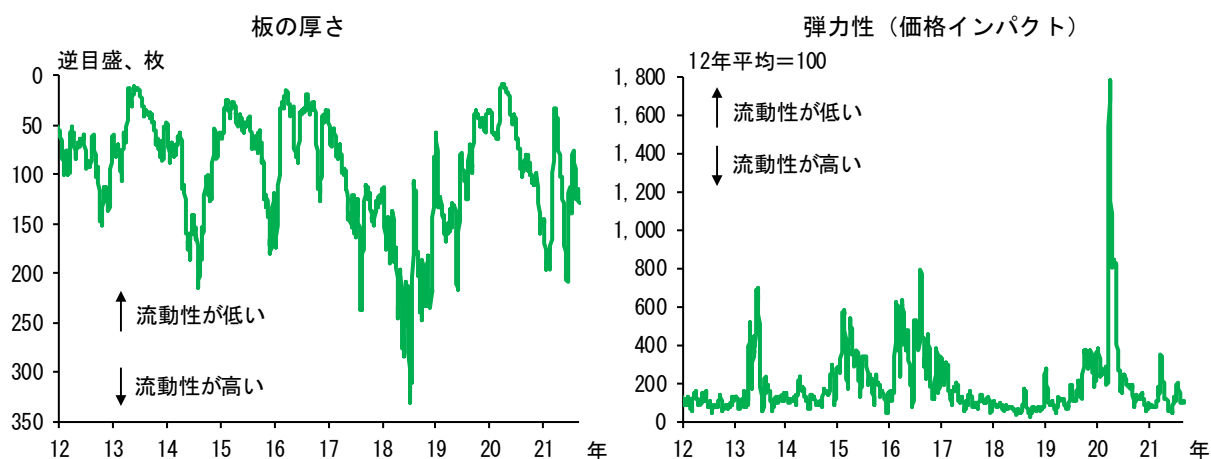
(資料) Bloomberg

Ⅱ. 金融資本市場から観察されるリスク
2. 国内金融市場

国債市場の流動性・機能度

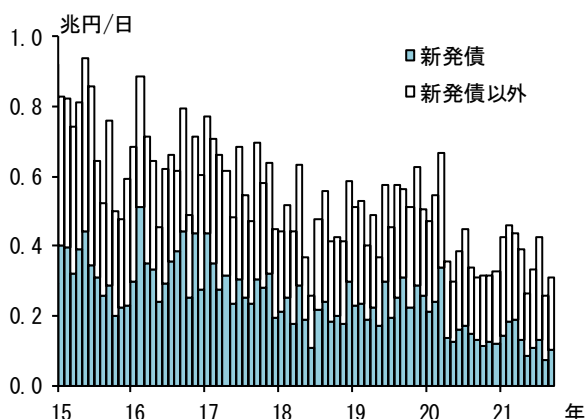
国債市場の流動性や機能度は、2020年春頃の大幅に悪化した状態からは回復した。板の厚さや価格インパクトといった流動性指標は、改善傾向が続いている（図表Ⅱ-2-4）¹。現物国債のディーラー間取引高は、振れを伴いつつも、低水準で推移している（図表Ⅱ-2-5）。この間、直近（8月調査）の債券市場サーベイをみると、国債市場の機能度に対する評価は、一頃に比べて改善しているものの、引き続き、大幅な「低い」超となっている（図表Ⅱ-2-6）。

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8月末。
(資料) 日本経済新聞社「NEEDS」

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9月。
(資料) QUICK、日本相互証券

図表Ⅱ-2-6 債券市場サーベイ



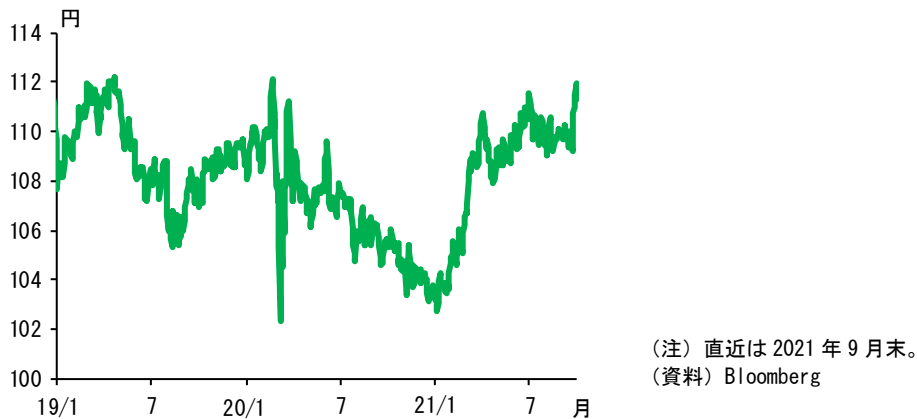
(注) 1. DIは、回答金融機関数の構成比をもとに、次式で定義。現状の機能度判断DI = 「高い」 - 「低い」
2. 2018年2月調査以降は、調査対象に大手機関投資家を加えたベース。直近は2021年8月調査。
(資料) 日本銀行「債券市場サーベイ」

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。

為替相場と株式・クレジット市場の動向

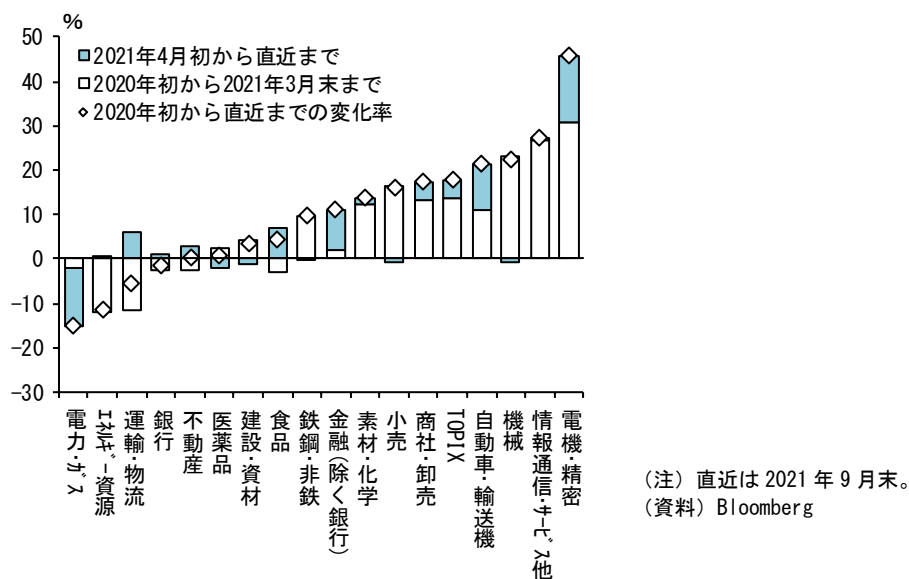
為替相場をみると、ドル/円レートは、107-111 円台のレンジ内で推移した（図表Ⅱ-2-7）。

図表Ⅱ-2-7 ドル/円レート



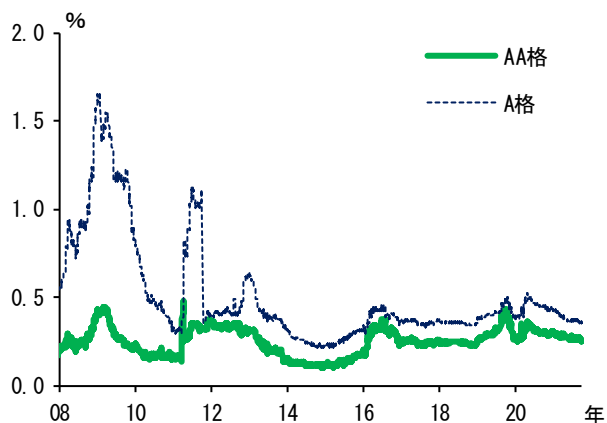
本邦株価は、8月下旬までは、米欧株価対比で軟調に推移したが、その後は、新規感染者数が減少に転じる中で、米欧対比でみた本邦株価の割安感の修正等を背景に上昇した（前掲図表Ⅱ-1-1, 6）。本邦株価の4月初からのセクター別の動きをみると、幅広いセクターで上昇している（図表Ⅱ-2-8）。この間、本邦企業の予想EPSは上昇している（前掲図表Ⅱ-1-9）。こうしたもと、本邦株価のPERは低下しており、足もとは長期平均並みの水準となっている（前掲図表Ⅱ-1-6）。この間、社債スプレッドやCP発行レートは、概ね横ばいで推移した（図表Ⅱ-2-9, 10）。

図表Ⅱ-2-8 本邦株価の業種別騰落率



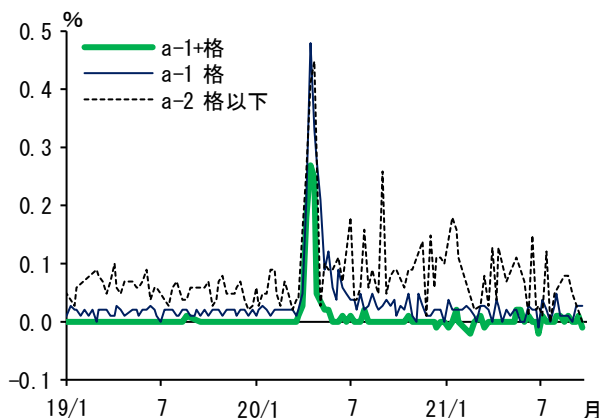
II. 金融資本市場から観察されるリスク
 2. 国内金融市場

図表 II-2-9 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9月末。
 (資料) Bloomberg、QUICK、日本証券業協会

図表 II-2-10 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9月20日～9月24日週。
 (資料) 証券保管振替機構

Ⅲ. 金融仲介活動

- 本章では、主に2021年度上期中の情報から、わが国の金融仲介活動を点検する。

(金融機関による金融仲介活動)

- わが国の金融機関は、積極的に金融仲介機能を果たしており、民間金融機関の国内貸出の残高は、感染症拡大前を大きく上回っている。こうしたもと、感染症の影響を受けた予備的な需要などによる企業の資金ニーズは総じて落ち着いてきており、大企業を中心に手元資金を返済する動きもみられている。
- 海外貸出は、企業において、良好な市場調達環境のもとで社債等による資金調達を行う動きが継続していることや、大手行において、採算性の低い貸出を削減する動きが広がっていることなどから、減少している。
- 有価証券投資は、大手行では、円債・外債ともに横ばい圏内の動きとなった。地域金融機関では、利息配当金の増収を企図した投資信託の積み増しが進んだ。金融機関の海外クレジット商品投資残高は、横ばいで推移した。

(ノンバンクによる金融仲介活動)

- 生命保険会社は、引き続き、超長期国債への投資を継続している。年金基金は、株価上昇を受けたリバランスを行いつつ、対外証券投資を継続している。この間、わが国の投資信託は、堅調な資金流入が続いている。

(金融循環と脆弱性)

- ヒートマップは全14指標のうち5指標で、トレンドからの上方乖離が大きい「赤」となっている。これは金融活動の過熱感を表すものではなく、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。

Ⅲ. 金融仲介活動

1. 金融機関による金融仲介活動

1. 金融機関による金融仲介活動

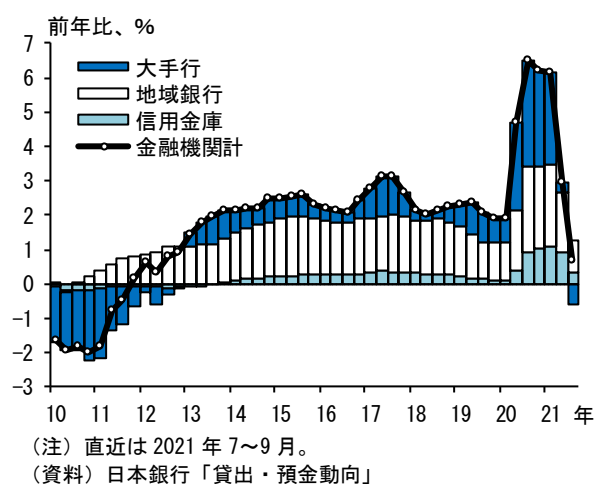
(1) 国内貸出

民間金融機関の国内貸出の残高は、感染症拡大前を大きく上回っているが、前年比で見ると、2021年度入り後、プラス幅が縮小している（図表Ⅲ-1-1, 2）。

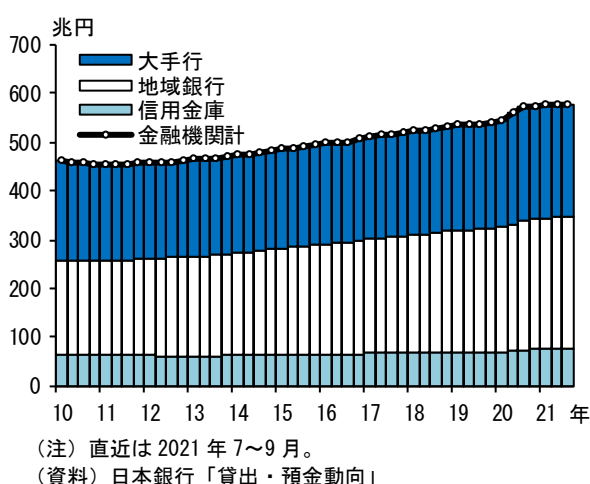
感染症の影響を受けた予備的な需要などによる企業の資金ニーズは総じて落ち着いてきている。借入主体別にみると、企業向けは、大企業を中心に手元資金を返済する動きもみられるなか、大企業・中堅企業の貸出残高の前年比はマイナスに転化している。中小企業では、全体としては資金ニーズが根強いことなどから、前年比は引き続きプラスとなっているが、伸び率は低下している（図表Ⅲ-1-3, 4）。個人向けは、小幅な伸びを続けている。

この間、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）。

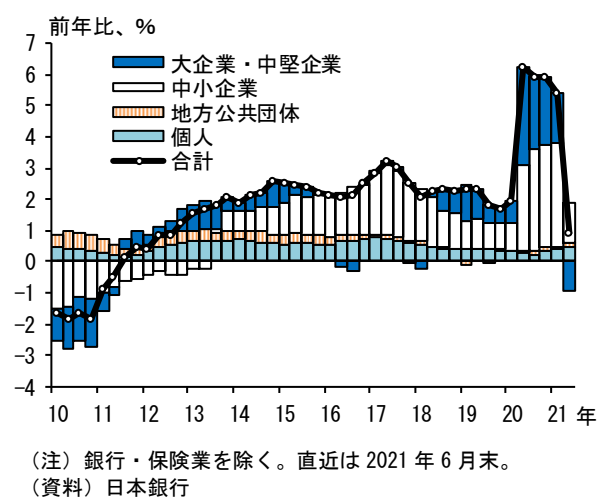
図表Ⅲ-1-1 金融機関の国内貸出（前年比）



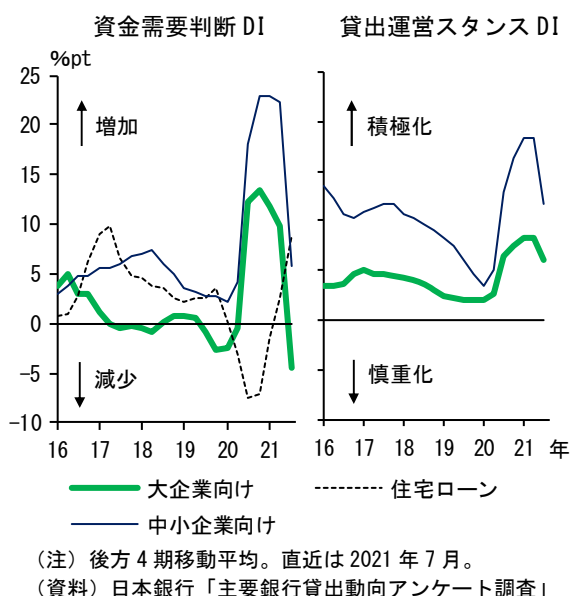
図表Ⅲ-1-2 金融機関の国内貸出（残高）



図表Ⅲ-1-3 金融機関の借入主体別貸出



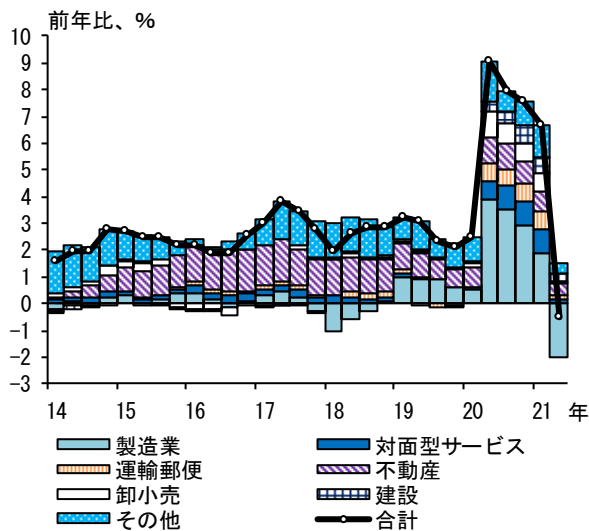
図表Ⅲ-1-4 主要銀行貸出動向アンケート調査



貸出先別の動向

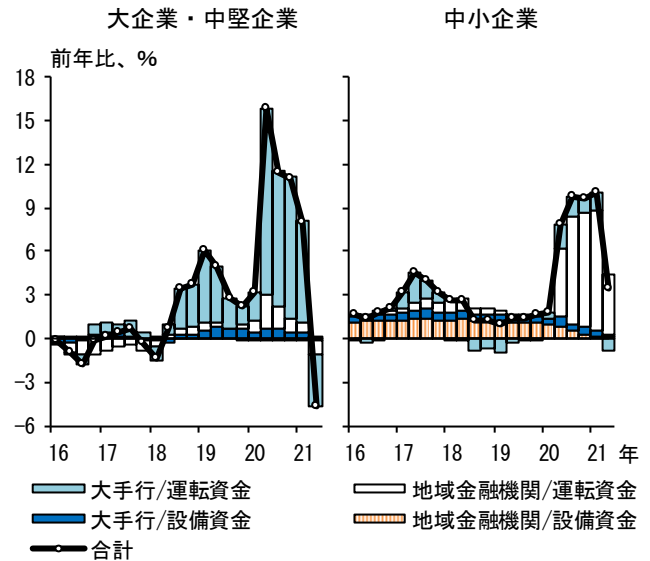
企業向け貸出を業種別にみると、製造業で前年比がマイナスに転化している一方、非製造業では引き続きプラスとなっている（図表Ⅲ-1-5）。資金使途別にみると、運転資金は、大企業・中堅企業向けで前年比がマイナスに転化している一方、中小企業向けでは引き続きプラスとなっている。設備資金の伸びは低下している（図表Ⅲ-1-6）。

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。「対面型サービス」は、飲食宿泊、生活関連娯楽、教育学習支援、医療福祉。直近は2021年6月末。
（資料）日本銀行

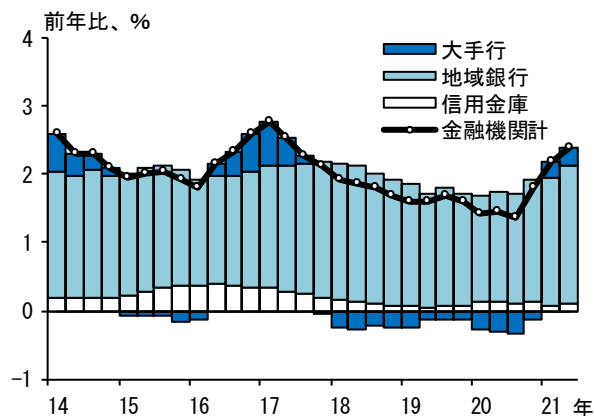
図表Ⅲ-1-6 企業向け貸出（企業規模・使途別）



（注）不動産・銀行・保険業を除く。直近は2021年6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、ペントアップ需要などから、プラス幅が幾分拡大している（図表Ⅲ-1-4, 7）。

図表Ⅲ-1-7 金融機関の住宅ローン残高



（注）直近は2021年6月末。
（資料）日本銀行

Ⅲ. 金融仲介活動

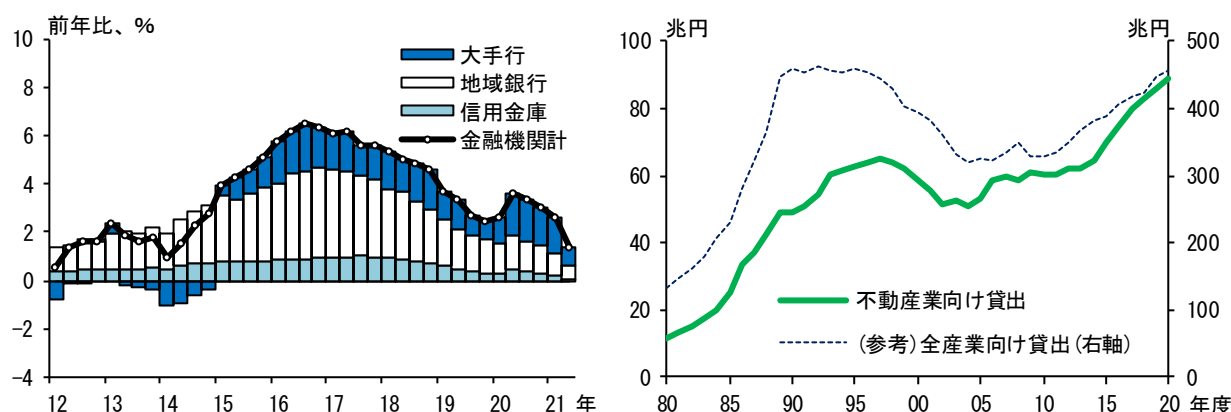
1. 金融機関による金融仲介活動

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、増加を続けているものの、前年比プラス幅は縮小している（図表Ⅲ-1-8）。国内銀行の不動産業向け貸出の残高は、2021年3月末時点で約89兆円と、引き続き過去最高の水準にある。

この間、地域金融機関では、コロナ関連融資の伸びが頭打ちとなるなか、不動産業向け貸出に注力し、貸出残高の積み増しを企図する動きが一部で見られている。

図表Ⅲ-1-8 金融機関の不動産業向け貸出

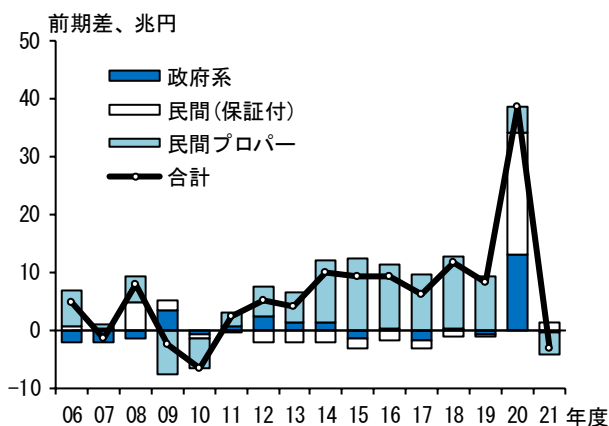


(注) 1. 右図は長期時系列確保のため国内銀行ベースにより作成。
2. 直近は、左図が2021年6月末、右図が2021年3月末。
(資料) 日本銀行

公的金融の動向

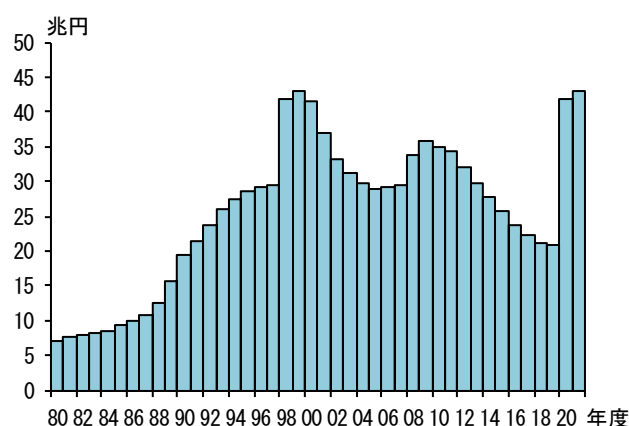
民間金融機関による信用保証協会保証付き融資と政府系金融機関の融資の合計を公的金融と定義すると、2020年度に公的金融による資金繰り支援が大きく拡大した後、2021年度は

図表Ⅲ-1-9 政府系・民間金融機関による企業向け貸出



(注) 2021年度は2021年6月末の値。
(資料) 全国信用保証協会連合会、各社開示資料、日本銀行

図表Ⅲ-1-10 保証債務残高



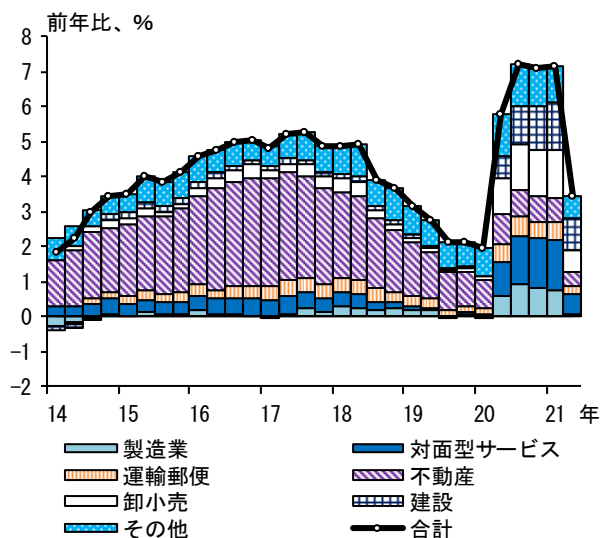
(注) 2021年度は2021年7月末の値。
(資料) 全国信用保証協会連合会

概ね横ばいで推移している（図表Ⅲ-1-9）。この間、保証債務残高は、過去の金融危機時と比べても相応な規模に達している（図表Ⅲ-1-10）。

地域金融機関の中小企業支援

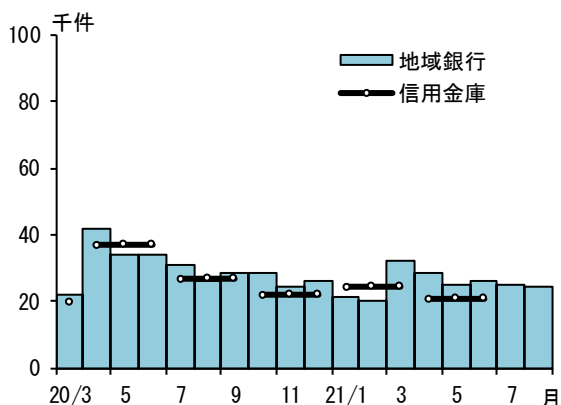
地域金融機関は、感染症の影響が長期化するなか、企業の資金繰り支援を続けている。こうした取り組みを反映して、中小企業向け貸出残高は、感染症拡大前の水準を大きく上回っている。もっとも、貸出の伸びは、①追加的な資金需要が全体として落ち着くなか、②前年に実質無利子融資の実行が大きく増加した反動に加えて、③製造業を中心に予備的な資金を返済する動きもみられ、対面型サービス業（飲食・宿泊等）を含め、幅広い業種ではつきりと鈍化している（図表Ⅲ-1-11）。感染症の影響を強く受けている企業の中には、資金繰りが逼迫している先もみられるものの、足もとにおいて、追加借入や貸付条件変更の申込に目立った増加はみられない（図表Ⅲ-1-12）。この間、地域金融機関は、コロナ禍後を見据えた構造変化への対応を含め、事業転換など様々な本業支援を行っている。

図表Ⅲ-1-11 地域銀行の中小企業向け業種別貸出



（注）銀行・保険業を除く。「対面型サービス」は、飲食・宿泊、生活関連娯楽、教育学習支援、医療福祉。
直近は2021年6月末。
（資料）日本銀行

図表Ⅲ-1-12 中小企業向け貸出の条件変更の申込件数



（注）信用金庫は四半期平均値。
（資料）金融庁

倒産件数、デフォルト率、代位弁済率は、総じて低位に抑制されているものの、飲食・宿泊業のデフォルト率については、一頃に比べ幾分上昇している²（図表Ⅲ-1-13）。足もとの水準は、財政・金融両面の支援もあって、全体としては感染症拡大以前の水準を大きく下回って

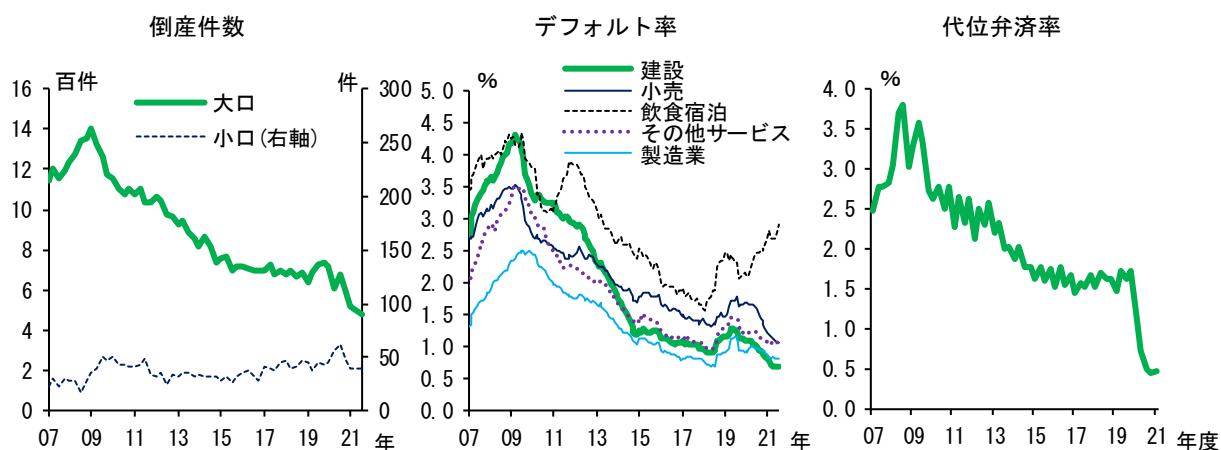
² 休廃業・解散の件数も、足もとまでの実績は総じて落ち着いている。法務省の登記統計によると、2021年度入り後の廃業件数は前年を5%程度下回っている。

Ⅲ. 金融仲介活動

1. 金融機関による金融仲介活動

いるが、今後、実質無利子融資をはじめとするコロナ関連融資の返済が本格化していくなかで、感染症の影響が大きい企業を含め、借入企業が十分な債務返済能力を確保できているか、丁寧に点検していく必要がある。

図表Ⅲ-1-13 倒産、デフォルト、代位弁済率の動向

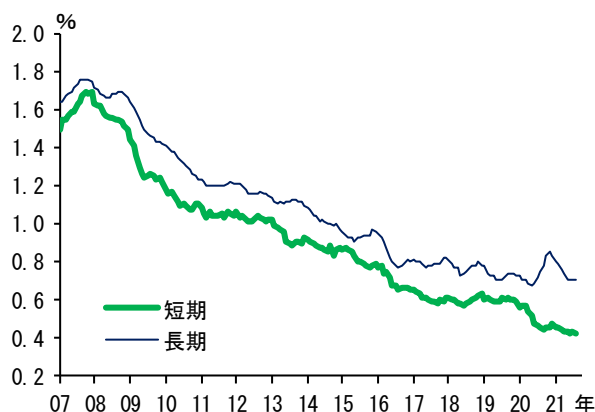


(注) 1. 左図の「大口」は、負債総額1千万円以上。「小口」は、同1千万円未満。
 2. 右図の「代位弁済率」は、「代位弁済金額(年率換算)」/「保証債務残高」として計算。
 3. 直近は、左図は2021年7~9月(四半期平均値)、中図は2021年7月、右図は2021年4~6月。
 (資料) 全国信用保証協会連合会、東京商工リサーチ、日本リスク・データ・バンク

貸出金利の動向

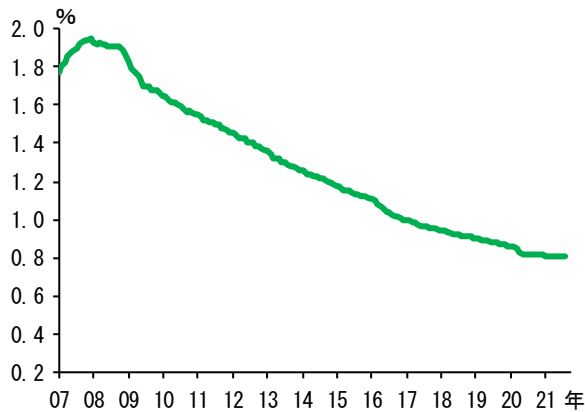
金融機関の新規貸出約定平均金利は、既往ボトム圏の水準で推移している。そうしたもとで、長期・新規約定平均金利は、金利押し上げ要因となってきた実質無利子融資の実行が2021年5月末をもって終了したことなどから、足もとにかけて低下している(図表Ⅲ-1-14)。この間、ストック・ベースの約定平均金利は、概ね横ばいの動きとなっている(図表Ⅲ-1-15)。

図表Ⅲ-1-14 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8月。
 (資料) 日本銀行「貸出約定平均金利」

図表Ⅲ-1-15 国内銀行のストック・ベースの貸出約定平均金利

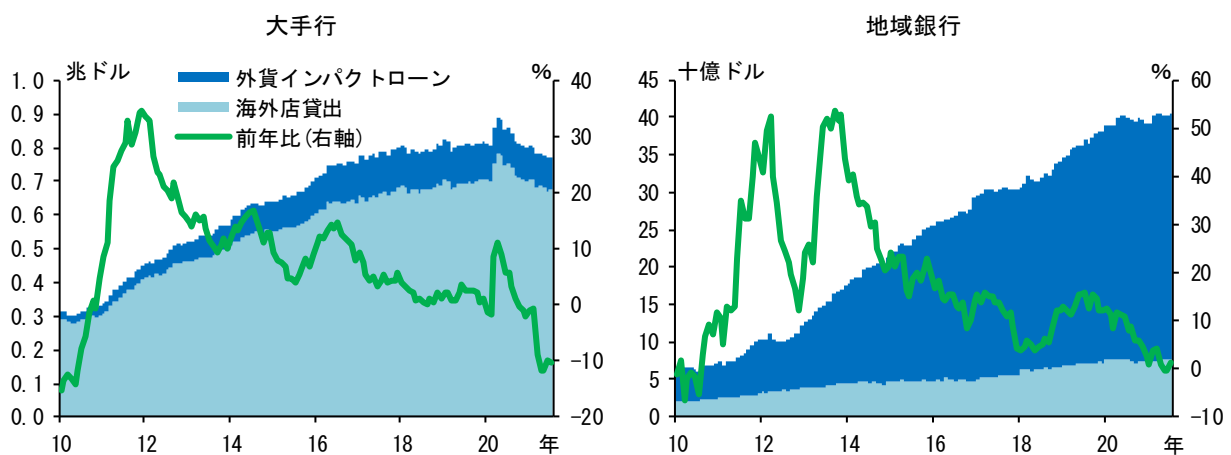


(注) 直近は2021年8月。
 (資料) 日本銀行「貸出約定平均金利」

(2) 海外貸出

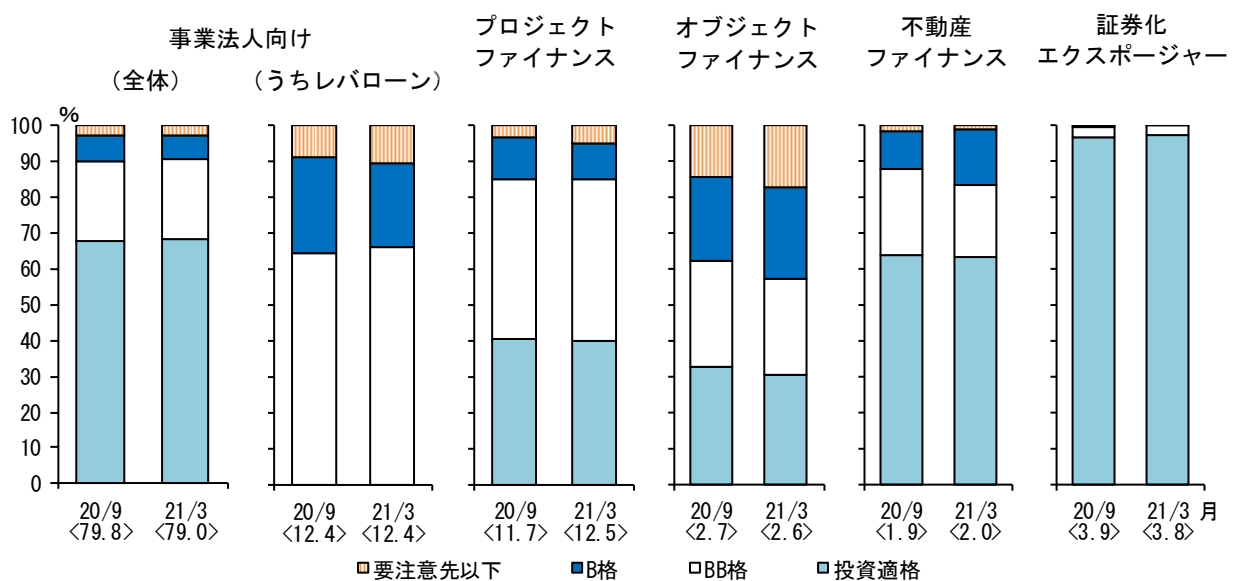
海外貸出は、主に米系企業による予防的な手元資金確保の動きから2020年春に一時大きめに増加した後、減少しており、足もとでは、感染症拡大以前の水準を下回っている（図表Ⅲ-1-16）。足もとの大手行の海外貸出の減少の背景としては、企業において、予防的に積み上げていた銀行借入を返済する一方、良好な市場調達環境のもとで、社債等で調達する動きが引き続きみられていることや、大手行において、採算性の低い貸出を削減する動きが広がっていることなどが挙げられる。

図表Ⅲ-1-16 銀行の海外貸出



(注) 1. 「海外店貸出」は海外店勘定の外貨インパクトローンを一部含む。「外貨インパクトローン」は金融機関が居住者に対して行う外貨建て貸出。前年比は、「外貨インパクトローン」と「海外店貸出」の合計の伸び率。
 2. 単体ベース。直近は2021年7月末。
 (資料) 日本銀行

図表Ⅲ-1-17 プロダクト別にみた大手行等の海外貸出の格付け構成



(注) 1. 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。末残ベース。
 2. 括弧内は各時点における商品別の構成比。
 (資料) 日本銀行

Ⅲ. 金融仲介活動

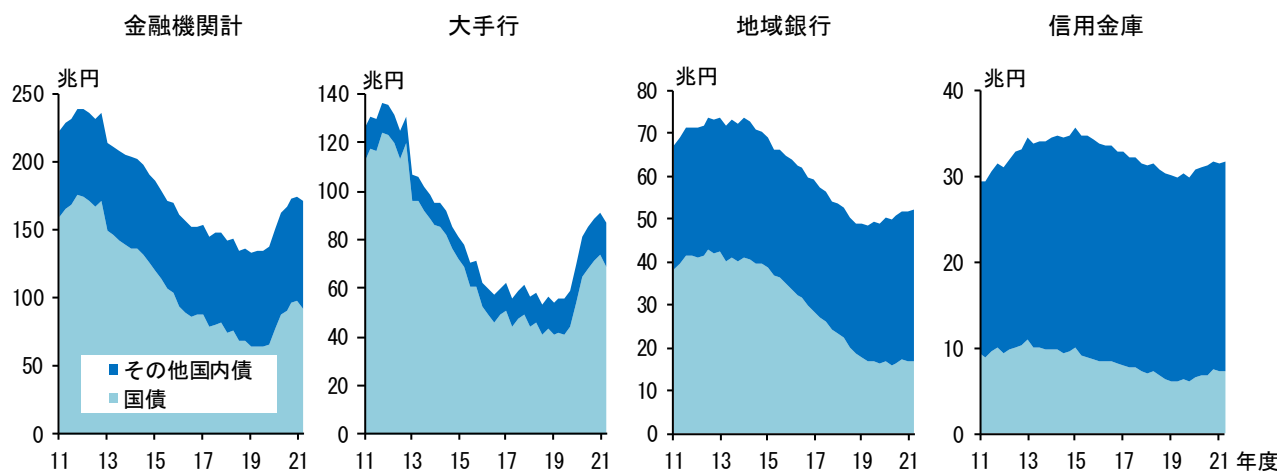
1. 金融機関による金融仲介活動

海外貸出の格付け構成をみると、まず、全体の約8割を占める事業法人向け貸出については、2020年9月末対比で格付け構成に大きな変化はなく、全体として質の高いポートフォリオを維持している（図表Ⅲ-1-17）。また、このうち相対的にリスクの高いレバローンについても、格下げの動きが一服しており、格付け構成は概ね不変となっている。もっとも、事業法人向け以外のプロダクトをみると、与信額に占めるウエイトは限定的ながら、感染症の影響が長期化するもとの、航空機関連などを中心に、オブジェクトファイナンスの低格付け比率が幾分上昇している。今後も、感染症の影響を受けやすい業種やプロダクトを中心に、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との、横ばい圏内の動きとなっている（図表Ⅲ-1-18）。大手行では、日銀当座預金の積み上がりの状況や担保需要等に応じて短期国債の残高に増減がみられるもとの、全体として横ばい圏内の動きとなっている。地域金融機関では、残高は横ばい圏内ながら、保有国債の償還に伴い、超長期国債や国債以外の円債への振り替えが進んでいる。

図表Ⅲ-1-18 金融機関の円債残高

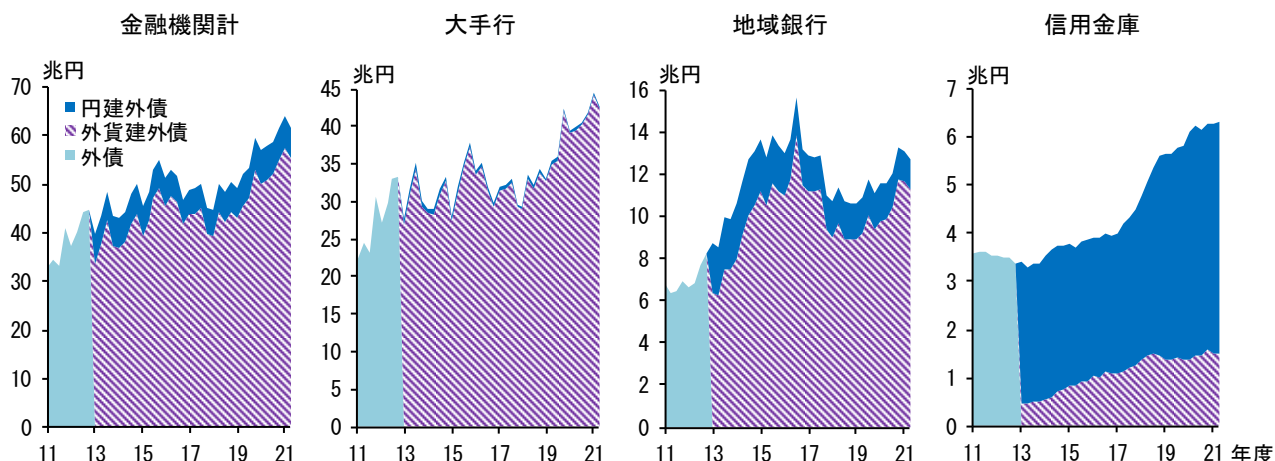


（注）国内店と海外店の合計。末残ベース。直近は2021年8月末。

（資料）日本銀行

金融機関の外債残高（円換算ベース）は、横ばい圏内の動きとなっている（図表Ⅲ-1-19）。大手行では、海外金利の動向を踏まえた売り買いが交錯し、総じてみれば残高は横ばい圏内の動きとなっている。地域金融機関では、米金利の低下を受けて購入を控える動きもあり、残高は横ばい圏内となっている。

図表Ⅲ-1-19 金融機関の外債残高

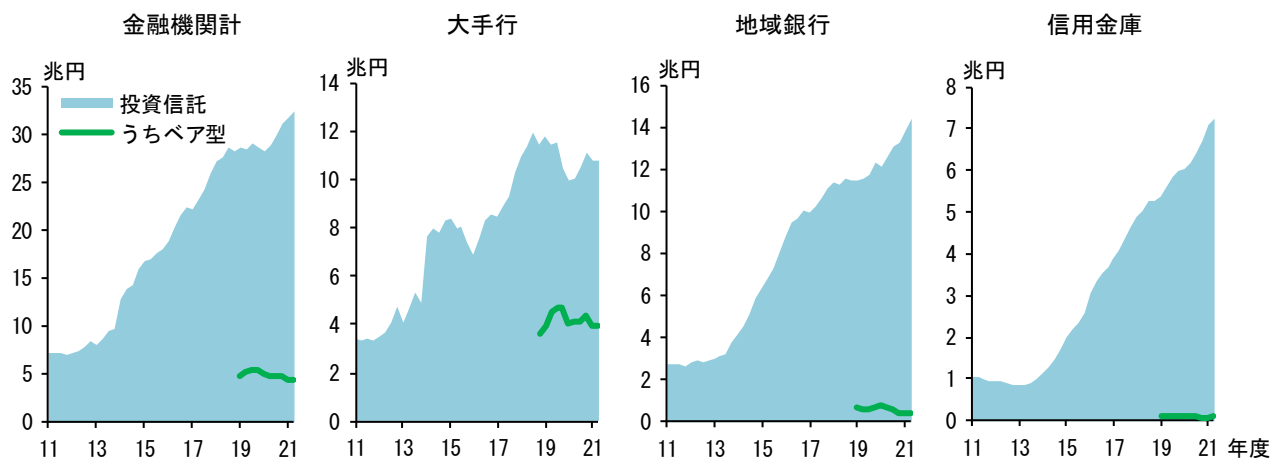


(注) 1. 「外債」は、「外貨建外債」と「円建外債」の合計。
 2. 国内店と海外店の合計。末残ベース。直近は2021年8月末。
 (資料) 日本銀行

金融機関の投資信託の残高は、地域金融機関を中心に増加している（図表Ⅲ-1-20）。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もとの、2020年度末にかけて株式投資信託を積み増していたが、2021年度入り後は利益確定売りがみられ、残高は幾分減少している。一方、地域金融機関は、利息配当金の増収を企図して、マルチアセット型、海外金利系を中心に残高を積み増している（図表Ⅲ-1-21）。

この間、金融機関の株式保有動向をみると、減少傾向を辿ってきたが、足もと横ばい圏内の動きとなっている（図表Ⅲ-1-22）。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）は、コーポレートガバナンスを巡る社会的要請の高まりもあって、引き続き削減が進んでいる。この間、純投資目的では、地域銀行の一部に、残高を増やす先もみられている。

図表Ⅲ-1-20 金融機関の投資信託残高

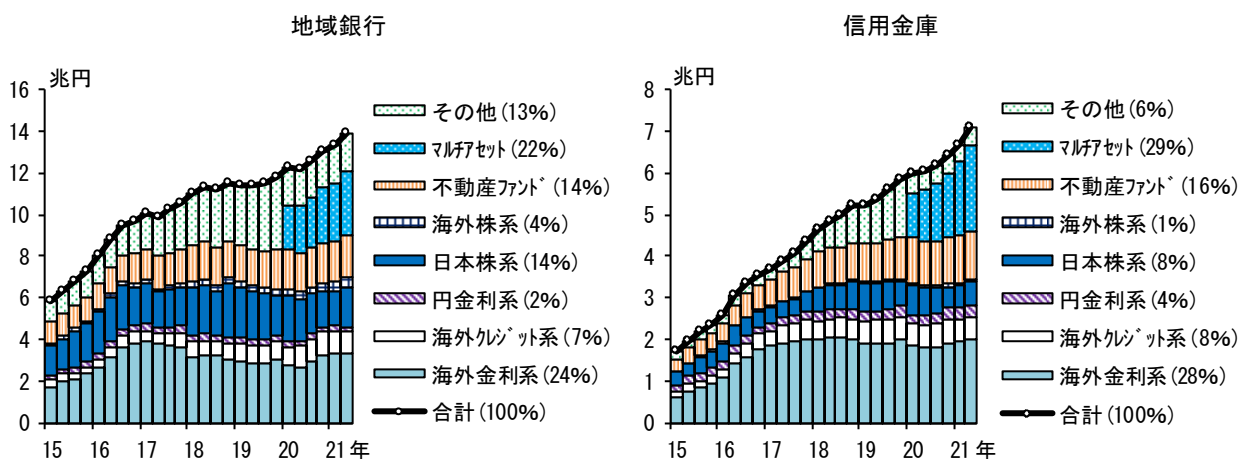


(注) 1. 投資信託以外の有価証券を一部含む。
 2. 国内店と海外店の合計。内国籍・外国籍合算ベース。末残ベース。直近は2021年8月末。
 (資料) 日本銀行

Ⅲ. 金融仲介活動

1. 金融機関による金融仲介活動

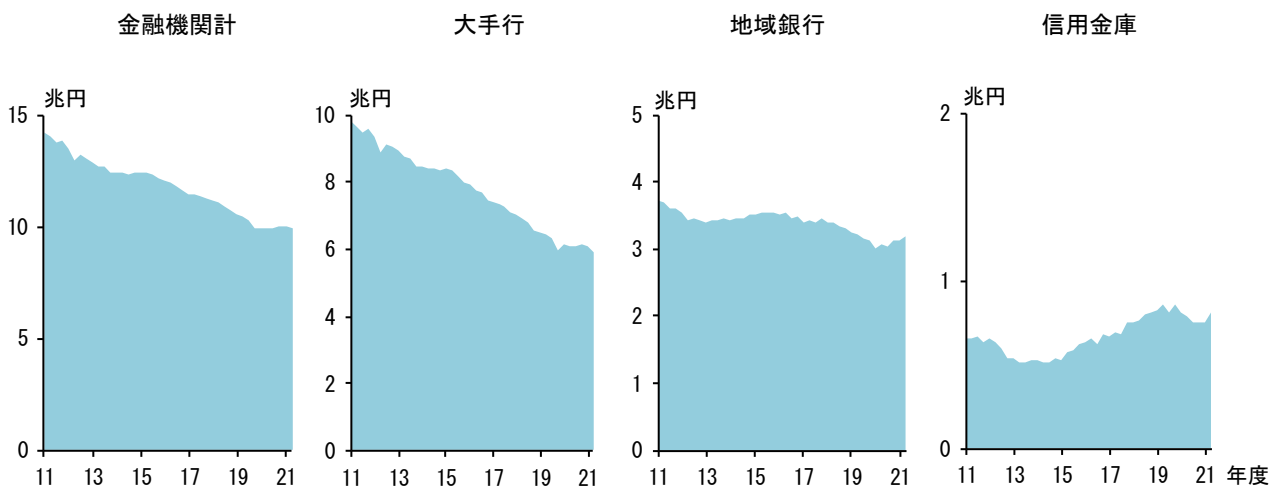
図表Ⅲ-1-21 地域金融機関の投資信託残高の内訳



(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「マルファンド」を含む。
 4. 直近は2021年6月末。

(資料) 日本銀行

図表Ⅲ-1-22 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8月末。

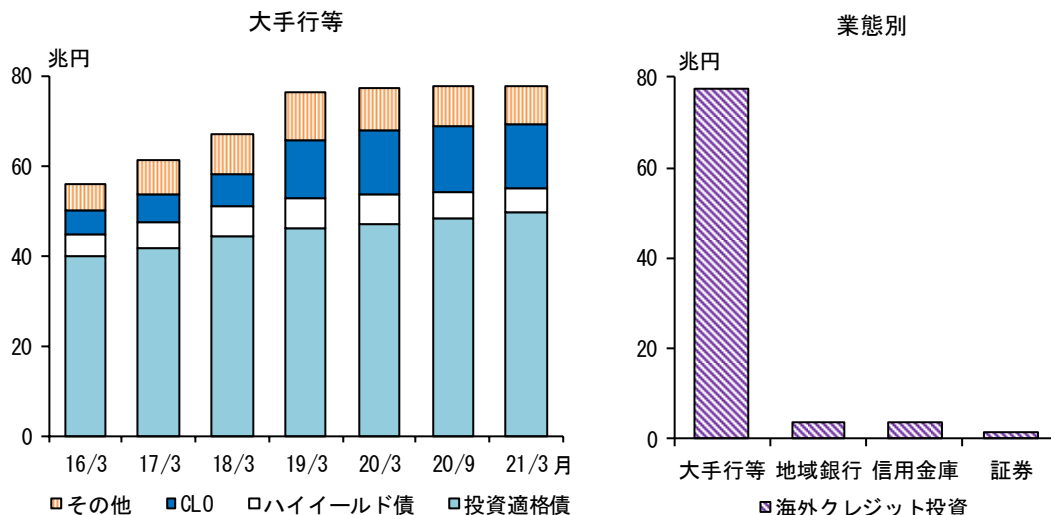
(資料) 日本銀行

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-1-23）。クレジット・スプレッドが一段とタイト化する中、感染症再拡大など先行きへの警戒感もあって、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引き続き僅少である。

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、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）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

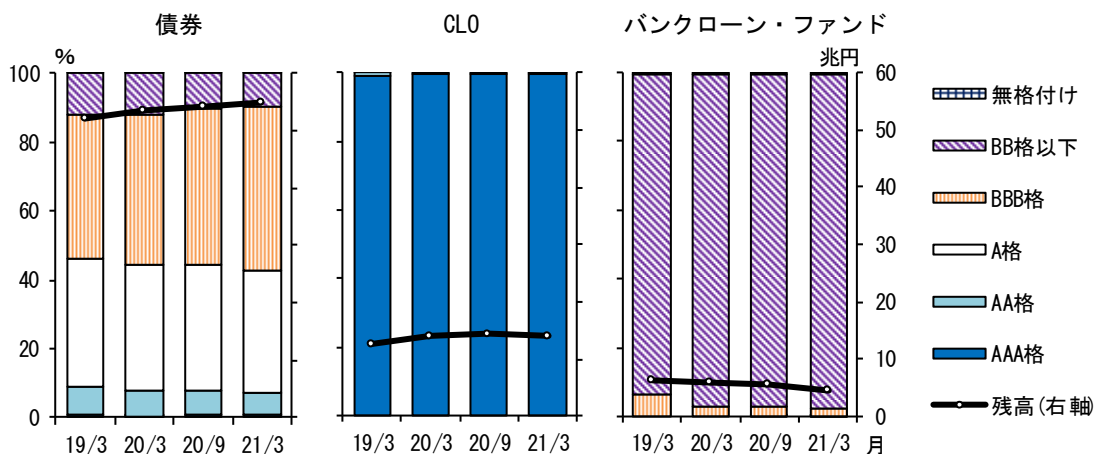
か、債券についても、90%程度が投資適格級（BBB格以上）となっており、全体としては質の高いポートフォリオが維持されている（図表Ⅲ-1-24）。もっとも、債券の50%近くは投資適格級の中で最も質が低いBBB格となっているなか、主に非投資適格級（BB格以下）ローンを裏付けとするバンクローン・ファンドも一部に保有されている。

図表Ⅲ-1-23 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、2021年3月末時点。
 (資料) 日本銀行

図表Ⅲ-1-24 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

2. ノンバンクによる金融仲介活動

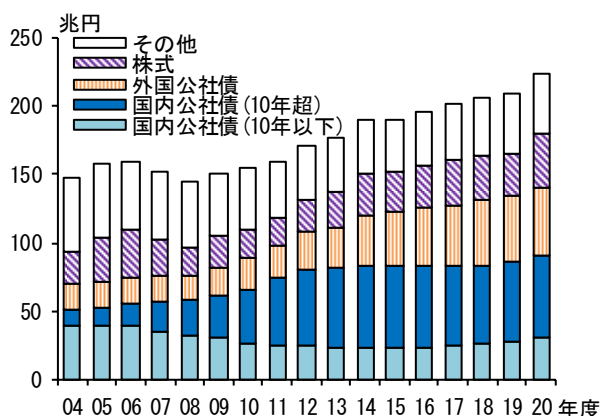
(1) 保険・年金基金

生命保険会社は、資産と負債のデュレーションミスマッチの解消を図る観点から、引き続き、超長期国債投資を継続している（図表Ⅲ-2-1）。外国証券については、ヘッジコストが低

Ⅲ. 金融仲介活動
2. ノンバンクによる金融仲介活動

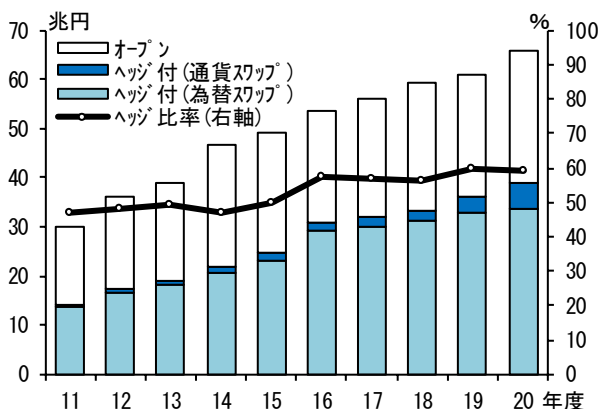
水準で推移するも、引き続きヘッジ付きの米国投資適格債などを積み増す動きがみられている（図表Ⅲ-2-2）。

図表Ⅲ-2-1 生命保険会社の運用資産残高



(注) 1. 「その他」は現預金、貸付金、投資信託、不動産を含む。
2. 集計対象は大手生命保険会社9社。一般勘定ベース。
(資料) 各社開示資料

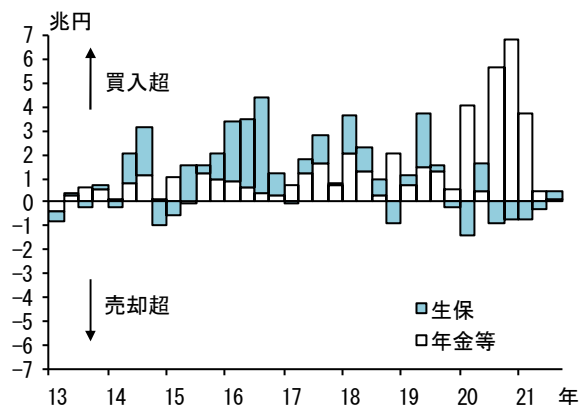
図表Ⅲ-2-2 生命保険会社の外国証券投資のヘッジ比率



(注) 集計対象は大手生命保険会社9社。一般勘定ベースの試算値。
(資料) 各社開示資料

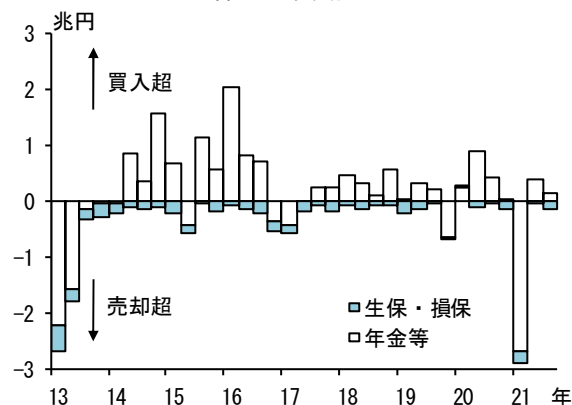
年金基金は、株価上昇を受けたリバランスを行いつつ、引き続き対外証券投資を継続している（図表Ⅲ-2-3、図表Ⅲ-2-4）。具体的にみると、公的年金（厚生年金、国民年金）の運用・管理を行う年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）は、2020年4月に変更した基本ポートフォリオ——長期的な観点から安全かつ効率的な運用を行うために各資産の構成割合を定めたもの——に即しながら、相場環境に応じたリバランスを継続している。こうしたも、構成割合が引き上げられた外国債券を積み増す動きや、2020年度中の株価の上昇を受けたリバランスの動きがみられた。この間、企業年金は、基本的には従来の運用姿勢を維持しており、株価上昇を受けた同様のリバランスがみられた。

図表Ⅲ-2-3 生保・年金等の対外証券（中長期債）投資



(注) 1. 「年金等」は銀行等および信託銀行の信託勘定。
2. 直近は2021年7~8月。
(資料) 財務省

図表Ⅲ-2-4 生保・損保、年金等の株式売買動向

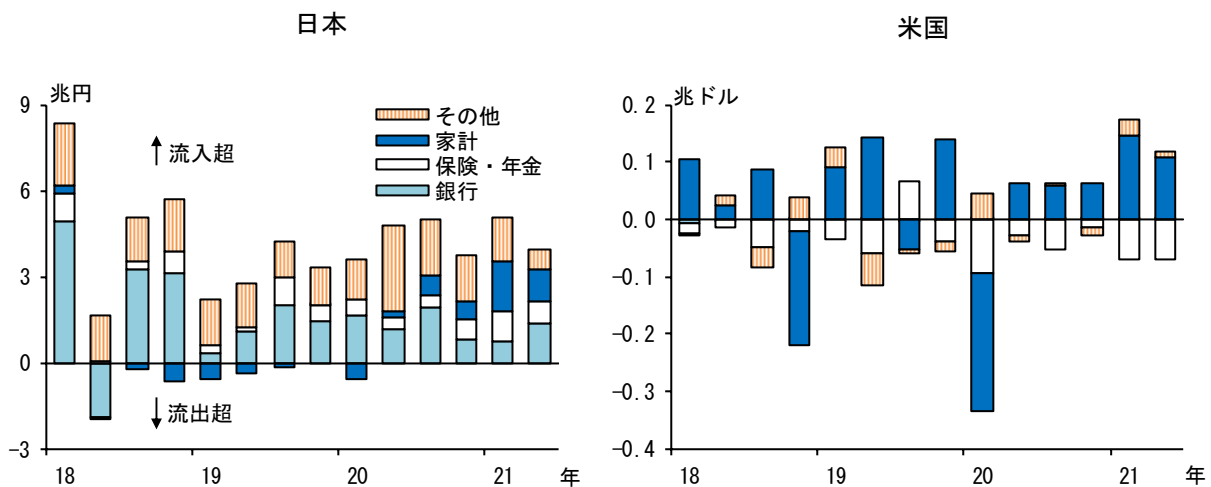


(注) 1. 「年金等」は信託銀行の銀行勘定および信託勘定。
2. 直近は2021年7~8月。
(資料) 東京証券取引所

(2) 証券投資信託

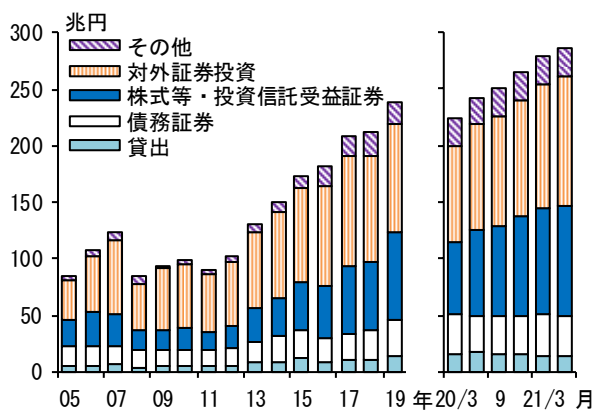
わが国の投資信託は、米国において大きな資金流出がみられた2020年第1四半期も含めて、堅調な資金流入が続いている（図表Ⅲ-2-5）。運用資産残高は、2020年2～3月における株価などのリスク性資産価格の急落を受けて大幅に減少する局面もあったが、その後の相場回復による時価上昇から、増加が続いている（図表Ⅲ-2-6）。保有者別に残高をみると、株式の保有ウエイトが高い家計の増加幅が大きくなっている（図表Ⅲ-2-7）。

図表Ⅲ-2-5 投資信託の資金流入



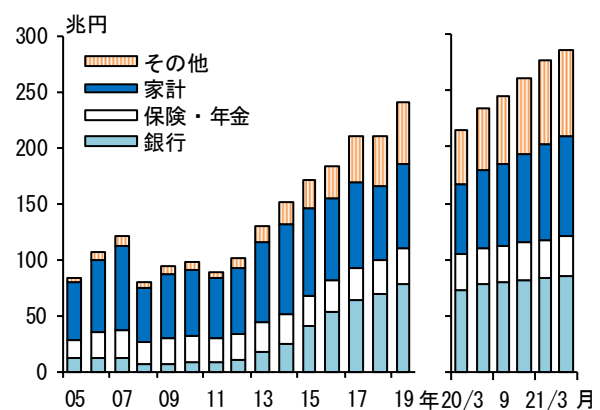
(注) 1. 日本は投資信託受益証券、米国は mutual fund shares の資金流入の合計。
 2. 米国の「家計」には、非営利団体を含む。
 3. 直近は2021年4～6月。
 (資料) FRB “Financial accounts”、日本銀行「資金循環統計」

図表Ⅲ-2-6 投資信託の運用資産別残高



(注) 1. 証券投資信託の運用資産残高の内訳。
 2. 直近は2021年6月末。
 (資料) 日本銀行「資金循環統計」

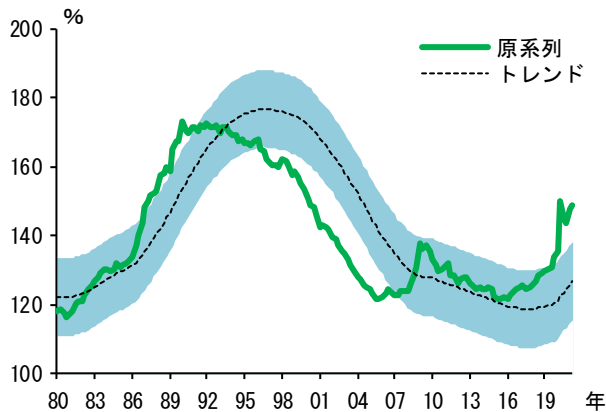
図表Ⅲ-2-7 投資信託の保有者別残高



(注) 1. 投資信託受益証券の保有者別残高の内訳。
 2. 直近は2021年6月末。
 (資料) 日本銀行「資金循環統計」

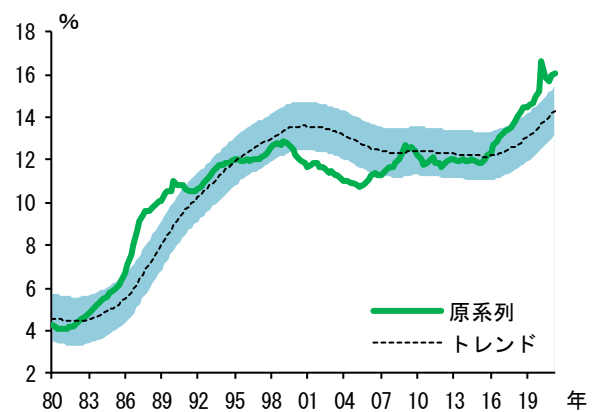
きる。これは金融活動の過熱感を表すものではなく、企業金融支援策等の結果として、積極的な金融仲介活動が行われ、企業の資金繰りが下支えされていることの表れと評価できる。

図表Ⅲ-3-2 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 2021 年 4~6 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-3-3 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 2021 年 4~6 月。
(資料) 内閣府「国民経済計算」、日本銀行「貸出先別貸出金」

この先、経済が着実な成長経路に復していく過程では、IV章でみるように、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。この点を踏まえると、今後、何らかの理由で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⁴。

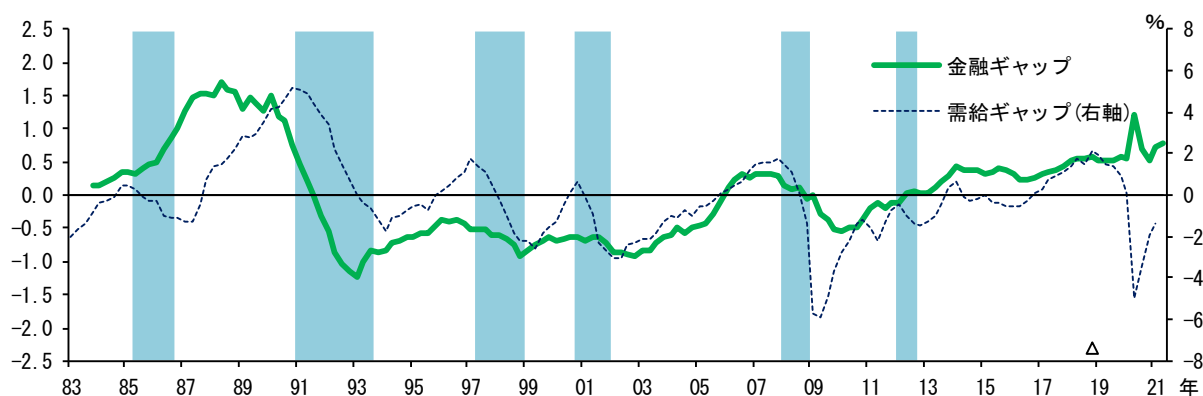
なお、前回までのレポートで指摘したとおり、感染症拡大以前から、金融機関は、①ミドルリスク企業向け貸出、②不動産賃貸業向け貸出、③大型 M&A 関連などレバレッジが高い案件向け貸出などを中心にリスクテイクを積極化させ、経済成長率を上回るペースで信用量を拡大させており、そうしたなかで信用リスクを必ずしもカバーできない低採算の貸出も増加傾向にあった。こうした既存の脆弱性に対して、感染症の拡大やこれを受けた貸出増加がどのような影響を及ぼしていくかについては、注視していく必要がある（不動産市場の動向については、BOX2 を参照）。

⁴ 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。詳細は、金融システムレポート 2021 年 4 月号の BOX1 を参照。

(2) 金融ギャップ・GDP at Risk (GaR)

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、2020 年度のピーク対比ではプラス幅が縮小しているものの、はっきりとプラスの状態が続いている（図表Ⅲ-3-4）。

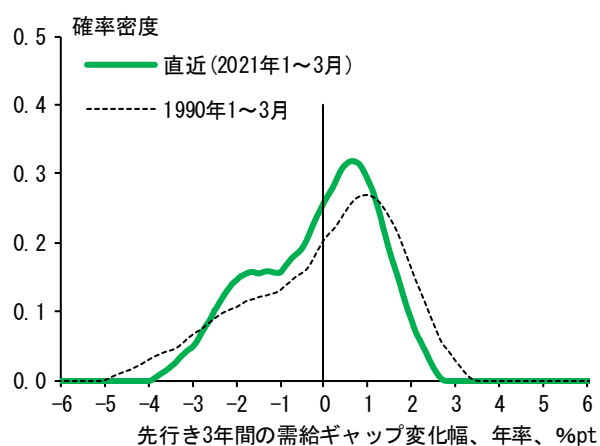
図表Ⅲ-3-4 金融ギャップと需給ギャップ



(注) 直近は、金融ギャップは 2021 年 4～6 月、需給ギャップは 2021 年 1～3 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-3-5 景気変動リスクの局面比較



(注) 2021 年 1～3 月の需給ギャップ公表時点のデータに基づく。

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)」でみると⁵、感染症拡大後、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縮小してきていることが示唆される（図表

⁵ GaR の具体的な回帰式は、次のとおり。

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

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。

Ⅲ-3-5)。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で推移したことが寄与している。

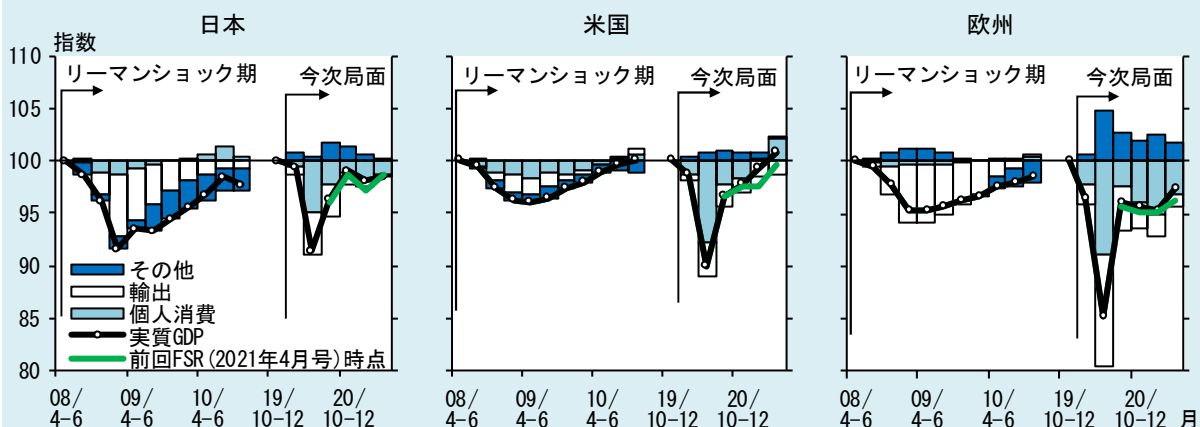
もっとも、感染症の帰趨や、それが内外経済に与える影響の大きさについては不確実性が大きく、感染症の影響の出方次第では、従前からみられていた金融ギャップの動きの背景にある脆弱性などを通じ、金融面の本格的な調整に結びつく可能性がある点には注意が必要である。

IV. 金融機関が直面するリスク

(特に注意すべきリスク)

- 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。その後の景気回復のペースは緩やかではあるが、日欧は概ね前回レポート時点の調査機関・市場の平均的な見通しに沿って回復し、米国は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(2021年4月号)時点」は、2021年3月時点における調査機関・市場の平均的な見通し。

(資料) BEA, 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」

- わが国経済は、感染症の影響が徐々に和らいでいくもとで、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。国際金融市場では、米国長期金利の急上昇や変異ウイルスを含めた感染症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があり、十分な注意が必要である。
- 先行き、わが国の金融システムの安定を確保していく観点から、特に注意すべきリスクは、①国内外の信用コストの増加、②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である。

(国内の信用リスク)

- 大企業は、全体として、中小企業対比、潤沢に流動性や自己資本が確保されている企業が多く、感染症拡大前にみられた財務基盤の頑健性は維持されている。
- 中小企業については、大企業対比で財務基盤が脆弱であるほか、対面型サービスを中心に、回復ペースの見通しも相対的に緩やかである。
- 分析では、給付金や実質無利子融資などの企業金融支援策の大きな効果から、中小企業全体のデフォルト率は相応に抑制されることが確認された。もっとも、中期的には、

企業金融支援策の効果は徐々に剥落し、デフォルト率は感染症がなかった場合の水準を上回る可能性があるほか、対面型サービス業や、感染症拡大以前から財務基盤が脆弱であった企業では、デフォルト率が大きめに上昇する可能性も確認された。

(海外の信用リスク)

- 邦銀の海外貸出は全体として質の高いポートフォリオを維持している。もっとも、感染症拡大前と比較して、一部の業種で質の劣化がみられる。また、邦銀の大口与信先では、同一業種内での相対的な財務状態の優位性が低下傾向にあることが示唆される。
- 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、感染症拡大後に格下げが増加したのち、足もとでもオブジェクトファイナンスで要注意先の比率が幾分高まった。感染症の影響が大きい航空機ファイナンスの信用力の動向にも留意を要する。

(有価証券投資にかかる市場リスク)

- 円債投資にかかる金利リスク量は既往ピーク水準にあり、株式リスク量は経営体力や収益に相応の影響を及ぼし得る水準にある。外債投資にかかる金利リスク量は総じて抑制されており、海外クレジット投資は全体としてはリスク抑制的に運営されている。
- わが国金融機関による海外有価証券投資や、投資ファンドなどのノンバンクによる日本への投資の増加などを背景に、内外金融システムの連環性が高まっている可能性に留意が必要である。分析によると、個別金融機関でも、有価証券ポートフォリオの時価変動の相関度みた投資ファンドとの重複度が高まっており、この重複度が高い金融機関ほど、ストレス時に有価証券の時価変動のマイナス幅が大きくなる。

(外貨資金調達にかかるリスク)

- 近年、邦銀は外貨資金調達の安定性強化に努めてきたことから、その預金や社債などの安定性調達の残高は貸出金の残高を上回っており、両者の差額である「安定性ギャップ」はマイナス圏で推移している。もっとも、最近では、外貨調達におけるコスト抑制や、収益性をより意識した預金運営を背景に、そのマイナス幅は縮小している。
- グローバルな市場変動は、邦銀の外貨資金調達に大きな影響を与える可能性がある。分析によると、金利や投資ファンドの償還率の上昇、金融環境の広範な悪化などは、CD・CP、レポ、円投といった調達手段の構成を変化させる主な要因である。また、投資ファンドの償還率が、調達レートの上昇やボラティリティ拡大にも作用する。もっとも、決済性預金をより多く持つ金融機関では調達手段の構成が相対的に安定しており、調達先が分散されている金融機関は市場調達のレートが低く、安定的な傾向にあるなど、金融機関の調達プロファイルの違いも相応に重要な役割を果たしている。

IV. 金融機関が直面するリスク

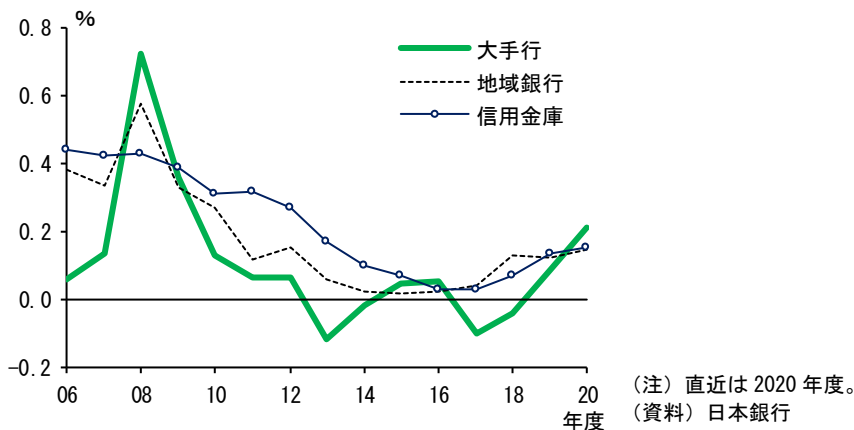
1. 国内の信用リスク

1. 国内の信用リスク

(1) 金融機関の信用コストと債務者区分構成

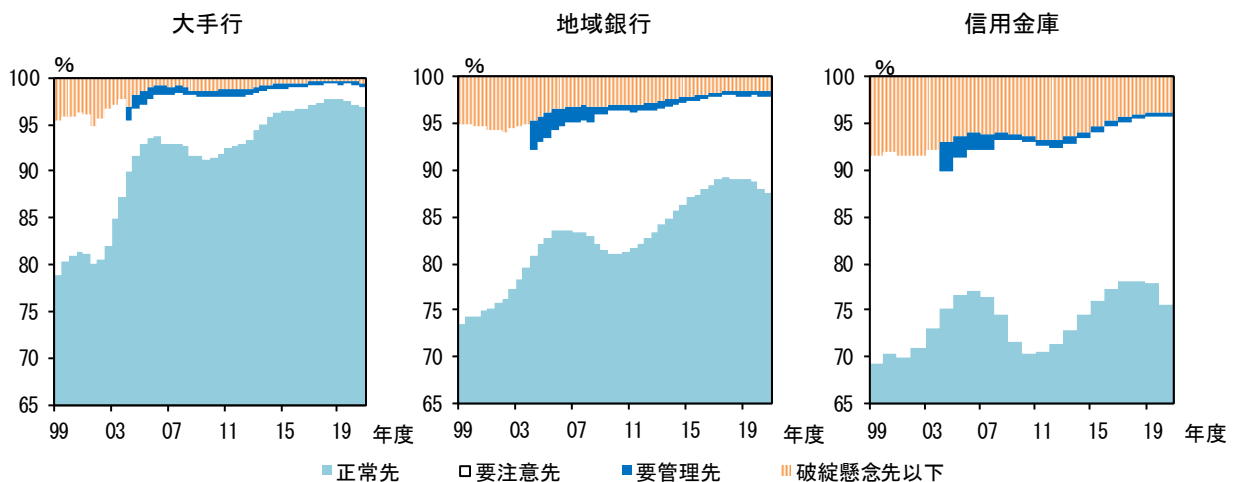
わが国金融機関の信用コスト率は、依然として低い水準にあるが、幾分、上昇している。足もと、大手行では、感染症の影響が続くもとで、感染症の影響が大きい一部業種に対する引当の増加に加え、予防的引当の対象範囲を拡大した影響などから、上昇している（図表IV-1-2）。地域銀行でも、予防的引当が進められたが、中小企業に対する企業金融支援策の効果などもあって、これまでのところ小幅な上昇にとどまっている。

図表IV-1-2 業態別にみた信用コスト率



与信の債務者区分をみると、正常先の構成比は、大手行・地域銀行ではリーマンショック期前のピークを上回るなど、高い水準を維持しているものの、最近では、地域銀行・信用金庫を中心に低下傾向にあり、要注意先の構成比がやや上昇している（図表IV-1-3）。

図表IV-1-3 与信の債務者区分別構成比



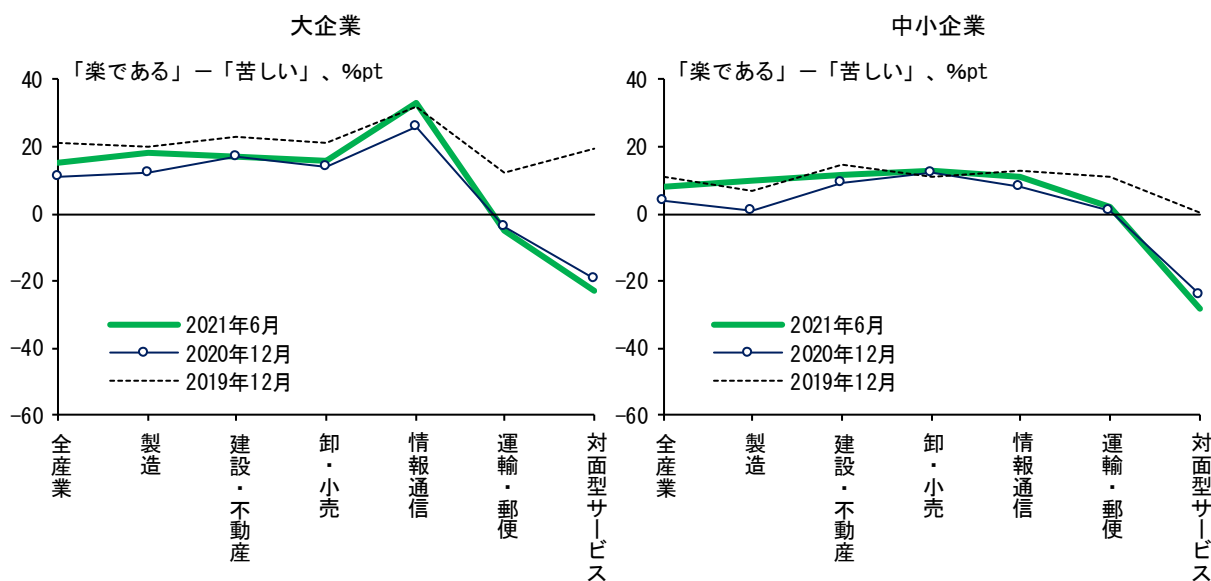
(注) 1. 「要注意先」は、2004年度以降はその他要注意先（要管理先を含まない）。
2. 直近は2021年3月末。

(資料) 日本銀行

(2) 感染症拡大のもとでの企業の財務状況

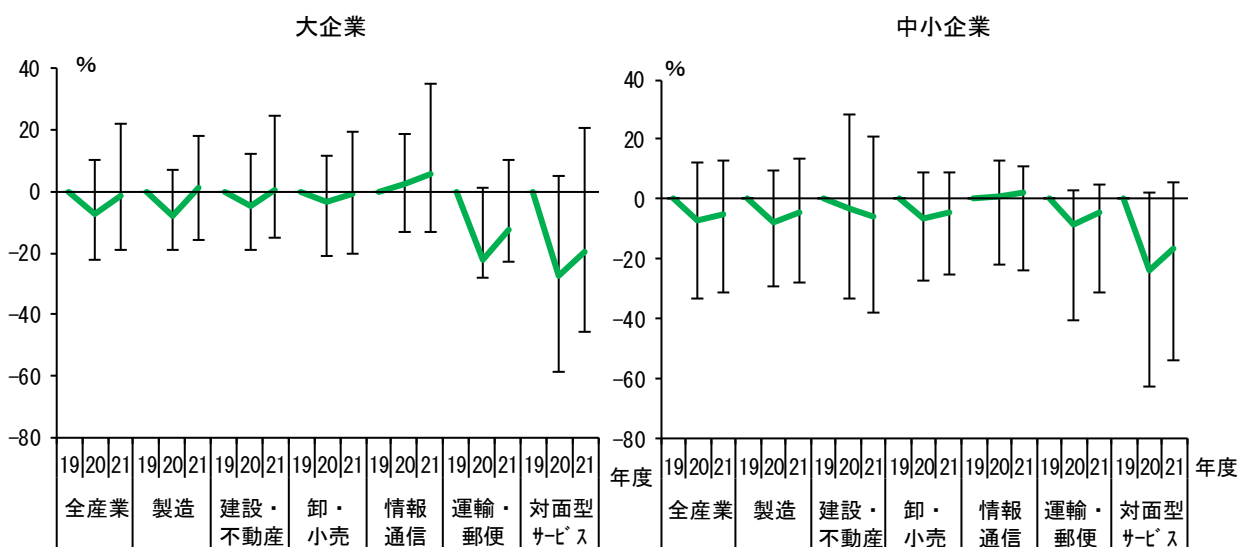
企業の資金繰りの状況を確認すると、引き続き、全体としてみれば、大企業では「楽である」とする先が相応に多いほか、中小企業でも「楽である」とする先が「苦しい」とする先をやや上回っている（図表IV-1-4）。前回レポート時点と比較すると、大企業、中小企業ともに、全般的にやや改善している。もっとも、感染症拡大の影響が強い対面型サービス業（飲食・宿泊・対個人サービス業）では、依然として「苦しい」とする先が多く、資金繰りを巡る

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（以下の図表も同様）。
 (資料) 日本銀行「全国企業短期経済観測調査」

図表IV-1-5 業種別売上高変化率（2019年度対比）



(注) 1. 左図の集計対象は上場企業。
 2. 実線は加重平均値、バンドは10-90%点を示す。
 3. 2021年度は見通し。
 (資料) 日本経済新聞社 NEEDS-Financial QUEST、日本銀行「全国企業短期経済観測調査」

IV. 金融機関が直面するリスク
1. 国内の信用リスク

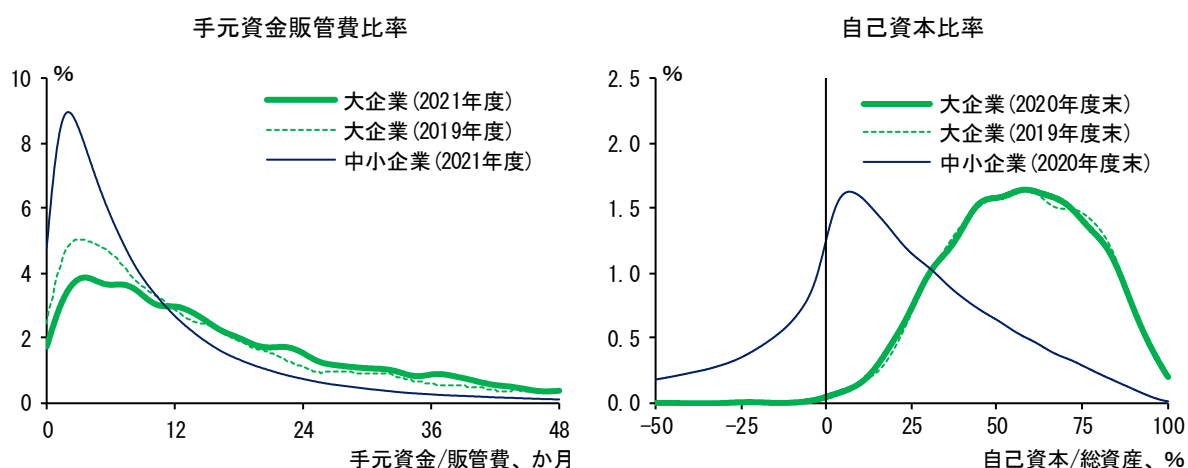
業種間のばらつきが拡大した状況が続いている（図表IV-1-4）。

次に、大企業については上場企業の個別決算を、中小企業については短観の個票データ（2021年6月調査）を用いて、2021年度の売上高見通しを確認する（図表IV-1-5）。全産業で見ると、大企業では感染症拡大前の2019年度の水準並みにまで回復する一方、中小企業では2019年度の水準には届かない見通しとなっている。業種別にみると、2019年度の水準を上回る業種もある中で、対面型サービス業や運輸・郵便業は大きく下回る見通しであり、業種間のばらつきが依然として大きいことが示唆される。同一業種内でみても、対面型サービス業では、2021年度も2019年度対比で大幅減収を見込んでいる企業が多く、業種間のみならず企業間のばらつきも拡大した状況が続く見通しにある。

大企業の状況

先行きの感染症の帰趨が企業の財務面に及ぼす影響の大きさは、今後の売上や利益の推移に加えて、足もとの財務状況にも依存すると考えられる。足もとの流動性や自己資本の状況を確認すると、大企業では、中小企業対比でみて、潤沢に流動性や自己資本が確保されている企業が多い（図表IV-1-6）。感染症拡大前と比較すると、手元資金をより厚めに確保している先が増えているなど流動性面での頑健性が高まっている可能性があるほか、自己資本はほぼ変わらない姿となっており、全体としてみれば、感染症拡大前にみられた財務基盤の頑健性は維持されている。

図表IV-1-6 手元資金販管費比率・自己資本比率



(注) 1. 2019年度の手元資金販管費比率は、2018年度末の手元資金を、2019年度中の販管費で除して算出。
2. 2021年度の手元資金販管費比率は、便宜的に、2020年度末の手元資金を、2020年度中の販管費で除して算出。
(資料) CRD協会、日本経済新聞社 NEEDS-Financial QUEST

もっとも、前述のとおり、対面型サービス業や運輸・郵便業では、相対的に資金繰りの状況が厳しい企業が多いほか、先行きの収益も低い水準にとどまる見通しが示されている。また、大企業については、与信額が大きく、個社のランクダウンが金融機関の信用コストに厳

しい影響を与えうる点には留意を要する。

中小企業の状況

前回レポートでは、中小企業について、企業毎の財務面の状況や感染症拡大に伴う業況変化、企業金融支援策などを勘案しつつ、感染症拡大が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した。今回レポートでは、企業収益を巡る企業間のばらつきの大きさについて精緻化し、企業金融支援策の内容などを含め、足もとの経済環境の変化も織り込みながら、同様の枠組みを用いて、2023年度までの中期シミュレーション分析を行う^{6,7}。

(3) シミュレーション分析

(イ) 分析における想定

分析では、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。まず、企業全体の収益（営業利益等）は、先行きのマクロ経済動向に連動するとの前提のもと推計している（図表IV-1-7左）。次に、全体の企業収益の推計値との整合性を確保しつつ、感染症の影響の差異も考慮して企業規模・業種毎の収益の想定を作成する（図表IV-1-7左・中）⁸。個別企業の収益の想定を作成する際には、同一業種内での企業間のばらつきが拡大する影響を、短観の個票データも活用しつつ、一定の仮定を置いて勘案している（図表IV-1-7右）⁹。上記の前提のもとで推計した先行きの収益をみると、2023年度にはすべての業種で2019年度の水準を上回る姿となる。

投資活動は、2021年度以降も抑制的に行われると考えて、投資額を減価償却費並みと想定する。財務活動については、企業は2020年度末の手元資金を2019年度末よりも10%厚め（予備的水準）に確保して、その後、感染症の影響が和らいでいく中で、2023年度末にかけ

⁶ シミュレーション分析では、企業レベルのデータとして、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：民間・政府系金融機関および信用保証協会の取引先中小企業約261万社）に格納されている個社情報を用いた。分析の対象は、このうち、分析に必要なデータ項目が登録されている約88万社。

⁷ 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。

⁸ 企業規模別の営業利益は、企業規模毎に、2020年度営業利益の実績の水準を発射台とし、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。また、中小企業の業種別の営業利益は、同じく2020年度の業種別の実績の水準を発射台とし、2023年度にかけて業種間の乖離が縮小すると想定している。

⁹ 個別企業毎の営業利益の想定については、2019年度営業利益の実績の水準を発射台とし、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、短観の個票データ等を用いて、企業間のばらつきを確認すると、2020年度に一旦大きく拡大して2021年度にやや縮小する。2022年度以降については、2021年度の水準が維持されると想定している。

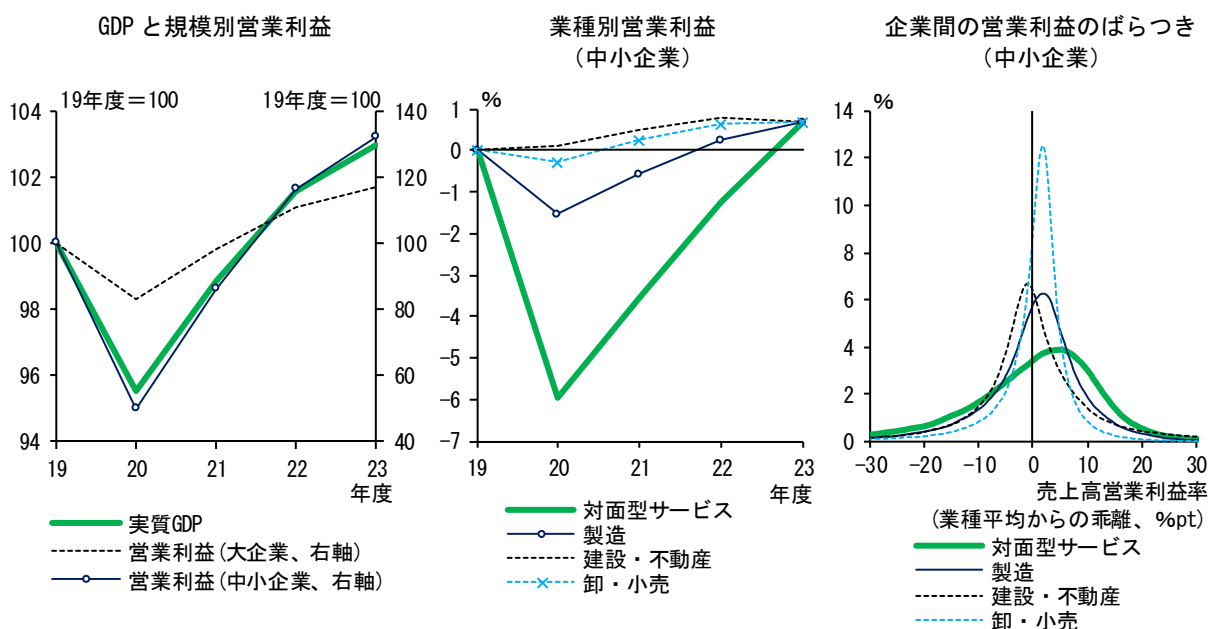
IV. 金融機関が直面するリスク
1. 国内の信用リスク

て2019年度末の水準になるように、予備的水準を段階的に引き下げていくと想定する^{10,11}。

実質無利子融資については、2020年度において企業が民間金融機関の通常のプロパー融資に先立って利用したと考えたほか、元本の据置期間を1年¹²、返済期間を5年、利子の補給期間を3年と想定する。このため、2021年度以降に徐々に返済が行われて、2023年度以降に利払いが発生する。ただし、対面型サービス業については、先行きの企業収益の不確実性が高く、手元資金をより長く確保すると想定し、債務返済が1年後ずれすると仮定する。

政府等の各種の企業金融支援策は、感染症の影響が続くもとで、雇用調整助成金の特例措置や営業時間短縮に係る協力金等の支援策等が、引き続き講じられている（図表IV-1-8）。本分析でも、給付実績等を踏まえつつ、支援策の効果を勘案している（図表IV-1-9）^{13,14}。

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。右図の売上高営業利益率は、2021年度の営業利益を売上高で除して算出。

(資料) 財務省「法人企業統計」、日本経済研究センター「ESPフォーキャスト調査」

¹⁰ 法人季報を用いて2020年度末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年度末対比+10%程度増加している。なお、前回レポートのシミュレーションでは、2019年度末対比+10%の予備的水準を2023年度まで維持すると仮定したが、企業の債務返済の動きもみられていることを踏まえ、今回は2021年度末に同+5%、2022、2023年度末に0%に低下すると想定した（ただし、対面型サービス業については、資金繰りが相対的に厳しいことを踏まえて、これよりも1年遅行する想定）。

¹¹ なお、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る場合には、企業はプロパー融資により追加借入を行う一方、予備的水準を上回る場合には、既存借入の返済を行う想定とした。

¹² 前回レポートのシミュレーションでは、元本の据置期間を5年としていたが、平均的な実態を勘案し、この想定を1年に変更した。

¹³ 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、中小企業へ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。

¹⁴ 分析の対象とする支援策は、これまでと同様、給付金等と実質無利子融資に絞っているほか、本年9月初の時点で使途が決まっていない予備費や2022年度以降の予算については、織り込んでいない。

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	1.1兆円
	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)	4.6兆円
	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)	3.6兆円
	一時支援金・月次支援金	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 (1か月あたり最大20万円給付)	0.7兆円
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 資本性資金供給	政府系金融機関による資本性劣後ローンやファンド による出資等	約12兆円

(注) 2021年8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) 厚生労働省、財務省、内閣府

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 — 給付割合は、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、20年度は「店舗数×186万円」を、21年度は、1日1店舗あたり10万円を 上限として、「19年度売上高×0.4×5/12(21年4~8月分に相当すると仮定)」を受給 — 店舗数は、各企業の売上÷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・ 月次支援金	・対象企業(宿泊業等)は、1か月あたり20万円を上限として、20年度は「20年度の売上高減少 額の1/4(21年1~3月分に相当すると仮定)」を、21年度は「21年度の売上高減少額の5/12 (21年4~8月分に相当すると仮定)」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が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8月末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

IV. 金融機関が直面するリスク
1. 国内の信用リスク

(ロ) シミュレーション結果

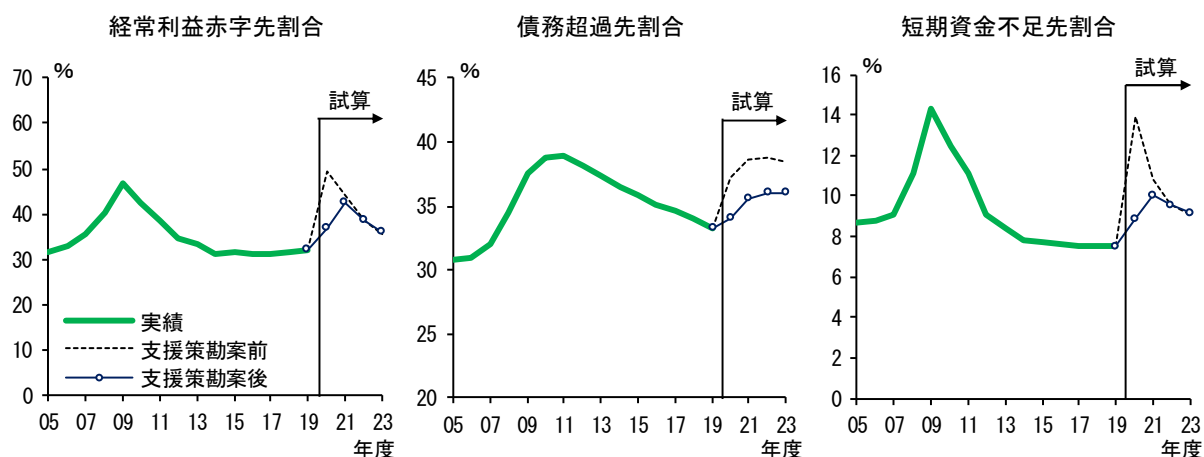
流動性・信用力面の指標

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が赤字に陥ったとの結果となる¹⁵。支援策を勘案すると、給付金等の効果により、赤字先企業の割合は2019年度対比5%ポイント程度の上昇に抑制される（図表IV-1-10左）。2021年度については、2020年度よりも給付金等が減少するもとの、収益回復の想定が緩やかであることから、赤字先割合はさらに5%ポイント程度上昇するが、2022年度以降は企業収益の回復とともに低下する。もっとも、支援策を勘案しても、赤字先割合は2019年度を上回る水準で推移する。

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割合が高水準で推移するもとの大きく上昇するが、支援策を勘案すると、上昇は相応に抑えられる（図表IV-1-10中）。

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年度に大幅に上昇するが、支援策を勘案すると、給付金等の効果により相応に抑制される（図表IV-1-10右）。もっとも、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) 債務超過先は期初の純資産＋経常利益×(1-実効税率)が負の先。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

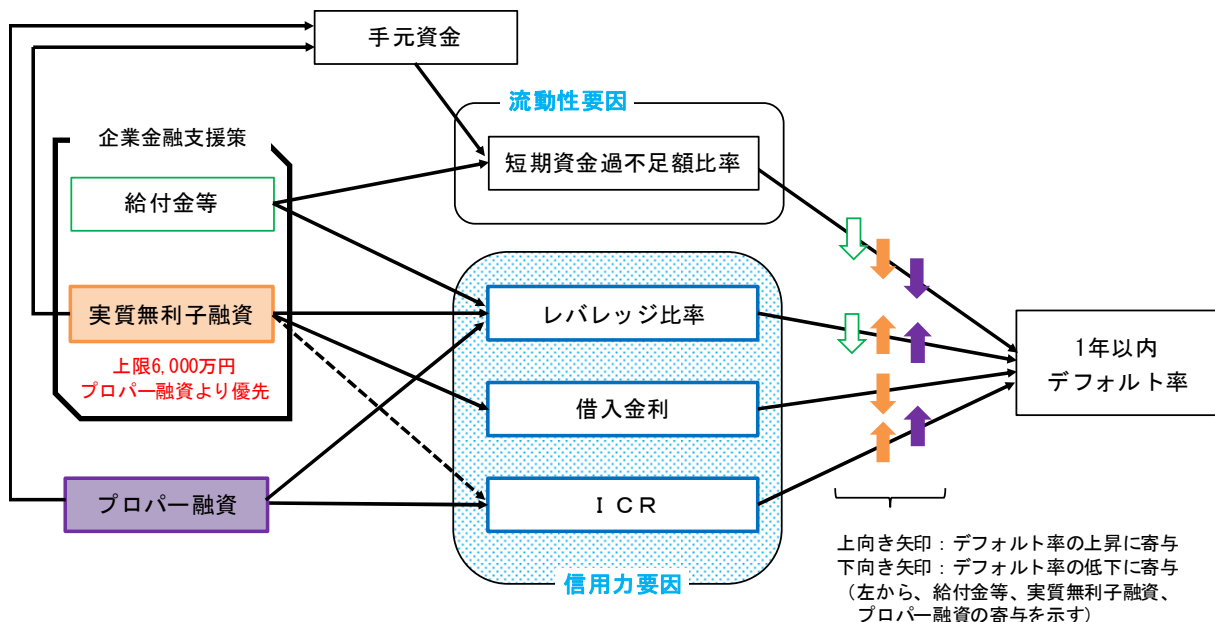
デフォルト率

こうした企業の流動性や信用力の変化を受けて、デフォルト率がどう推移するかを、デフ

¹⁵ 本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。

ォルト率モデルを用いて確認する¹⁶。このモデルでは、感染症の影響により企業の営業キャッシュフローが減少すると、流動性と信用力が悪化してデフォルト率が上昇する（図表IV-1-11）。また、各種の企業金融支援策（給付金等や借入）は、企業の手元資金を増やすことで、デフォルト率を低下させる。このうち、給付金等は、財務レバレッジの低下を通じて、翌年度以降のデフォルト率を押し下げる効果がある。一方、借入の増加は、財務レバレッジの上昇や債務返済能力の低下を通じて、翌年度以降のデフォルト率を上昇させる。実質無利子融資は、借入の増加と同様の効果に加えて、3年間利子補給がなされるとの想定のもとで、一時的にデフォルト率の低下に寄与した後、2023年度には、利払い負担の増加を通じてデフォルト率の上昇に寄与する。

図表IV-1-11 デフォルト率モデルにおける波及経路



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確認すると、2020年度は、流動性要因を主因に30bps程度上昇する（図表IV-1-12）。その後、企業収益が改善する想定のもとで、流動性要因によるデフォルト率の押し上げ効果は2023年度には剥落する。一方、2020年度の手元資金の減少を補うための借入増加は、その後の債務返済能力等を悪化させることから、信用力要因によりデフォルト率が上昇する。その後、デフォルト率の上昇幅は徐々に縮小するが、シミュレーション期間を通じて、押し上げ効果は残存する。

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

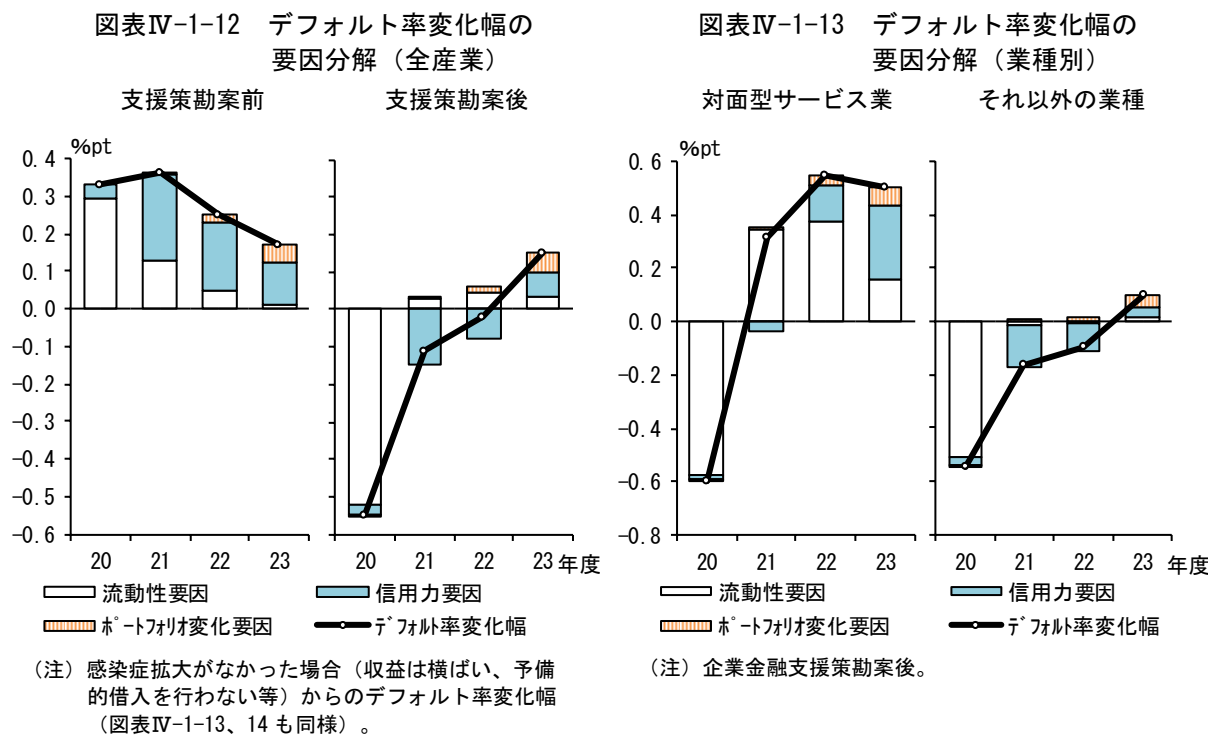
¹⁶ デフォルト率モデルは、前回レポートと同様に、被説明変数を「先行き1年間のデフォルトの有無」として、説明変数を「短期資金過不足額比率」、「レバレッジ比率」、「借入金利」、「ICR（Interest Coverage Ratio）」として推計している。また、デフォルト率変化幅に対する「短期資金過不足額比率」の寄与を流動性要因とし、「レバレッジ比率」、「借入金利」、「ICR」の寄与を信用力要因としている。

IV. 金融機関が直面するリスク

1. 国内の信用リスク

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（図表IV-1-12）。その際、給付金等の受給により追加借入が抑制されるほか、借入も大半が実質無利子融資となることから、2021年度以降もデフォルト率が抑制される。もっとも、実質無利子融資の利子補給期間が終了する2023年度には、利払い負担の増加を通じて、デフォルト率は幾分上昇する¹⁷。

対面型サービス業とそれ以外の業種に分けてみると、前者では、支援策の効果を受けて2020年度に一旦デフォルト率が低下するが、需要の回復が緩やかな想定のもとで、先行きにかけて流動性、信用力双方の要因がデフォルト率を大きめに押し上げる（図表IV-1-13）。それ以外の業種では、企業収益が回復するも、借入の返済が進むこともあり、信用力要因がデフォルト率を押し下げるが、2023年度には、利払い負担の増加により、デフォルト率が上昇する¹⁸。



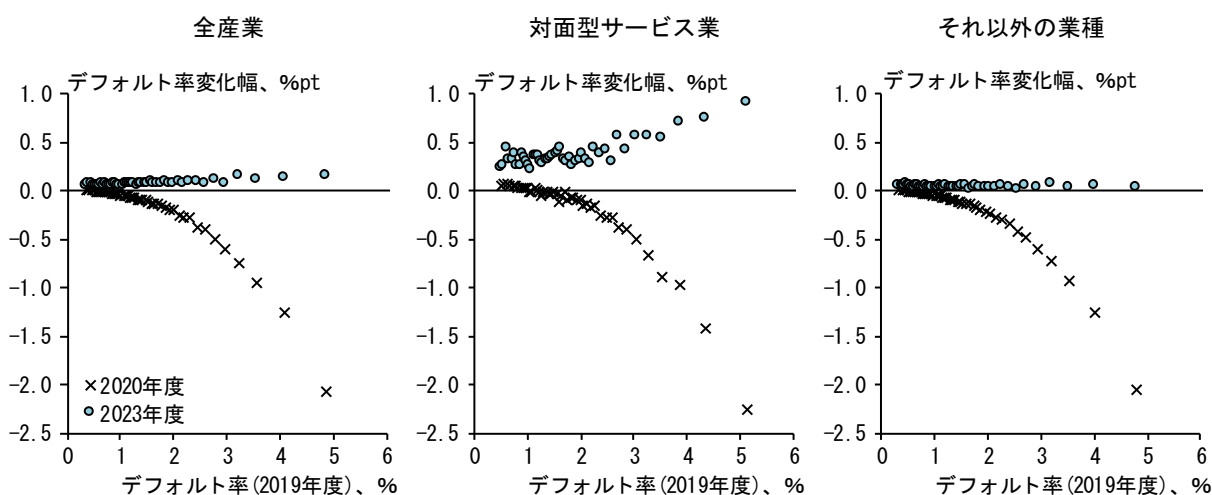
また、各個別企業について、2019年度の財務基盤の情報を用いて感染症拡大以前のデフォルト率を計算したうえで、2020年度や2023年度の支援策勘案後のデフォルト率との関係

¹⁷ 因みに、リーマンショック期におけるデフォルト率上昇幅（2003年度から2007年度までの平均から、2008年度から2010年度までの平均への変化幅）の実績は、全業種で39bps、最も上昇幅が大きかった加工型製造業では100bps程度。詳細については、以下の文献を参照。日本銀行、「高粒度データを活用したデフォルト率予測モデルとストレステストへの応用」、金融システムレポート別冊シリーズ、2019年3月。

¹⁸ 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、感染症拡大の影響の企業間の差異が維持されるといふ想定のもとで、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。

をみると、感染症拡大以前のデフォルト率が高い企業ほど、2020年度のデフォルト率の上昇は大きめに抑えられていることが確認できる（図表IV-1-14、資金調達額との関係については、BOX1参照）。もっとも、デフォルト率はその後上昇し、2023年度には、全体としては、感染症がなかった場合の水準をやや上回る。

図表IV-1-14 2019年度デフォルト率別にみたデフォルト率変化幅（支援策勘案後）



（注）デフォルト率（モデル推計値）を2%点毎にグループ化し、横軸は各グループの中央値、縦軸は各グループの平均値を図示。両端4%はサンプルから除外。

（4）分析を踏まえた評価

以上の分析から、各種の企業金融支援策は、中小企業全体の2020年度のデフォルト率を大きく抑制してきたほか、前回レポート時以降の経済環境や企業の財務状況の変化などを勘案しても、2021年度以降も大きな効果を発揮していくと考えられる。ただし、この効果は中期的には剥落し、デフォルト率は足もと対比でみて小幅上昇する可能性がある。もっとも、こうした結果は、マクロ的な企業収益の動向に加えて、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。これらの点は、現状ではきわめて不確実性が大きく、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。

金融機関はこうした点も勘案し、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、的確な信用リスク管理を行っていく必要がある。

2. 海外の信用リスク

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（前掲図表Ⅲ-1-17）。世界経済は、引き続き感染症の影響下にあるが、総じてみれば回復しており、社債デフォルト率でみた企業の信用力も改善傾向にある。もっとも、ポー

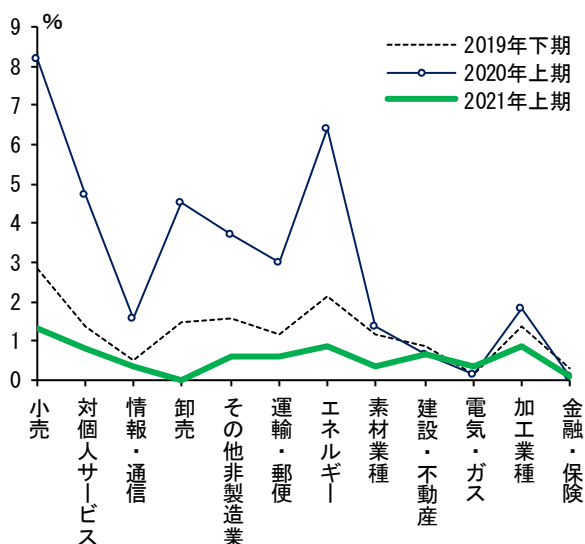
IV. 金融機関が直面するリスク
2. 海外の信用リスク

トフォリオの一部について劣化の動きがみられるなど、与信管理上の注意が必要な局面が続いている。

業種・地域別に整理した邦銀の海外貸出

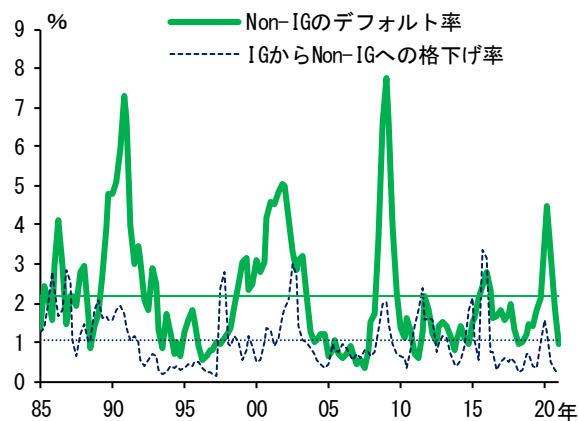
まず、海外市場における社債デフォルト率をみると、感染症拡大後、小売、エネルギーを中心にデフォルト率は上昇したが、2021年上期には、総じて感染症以前を下回る水準にまで低下している（図表IV-2-1）。市場全体でも、IG（投資適格級）からNon-IG（非投資適格級）への格下げ率や、Non-IG社債のデフォルト率は、2020年に増加したものの、足もとでは過去の平均的な水準をはっきりと下回っている（図表IV-2-2）。このように、経済が回復している中で、企業の信用力は改善傾向にある。

図表IV-2-1 業種別社債デフォルト率



(注) 1. デフォルト率は発行体ベース、ローンを含む。
2. エネルギーは石油・天然ガス開発が対象。
(資料) Moody's

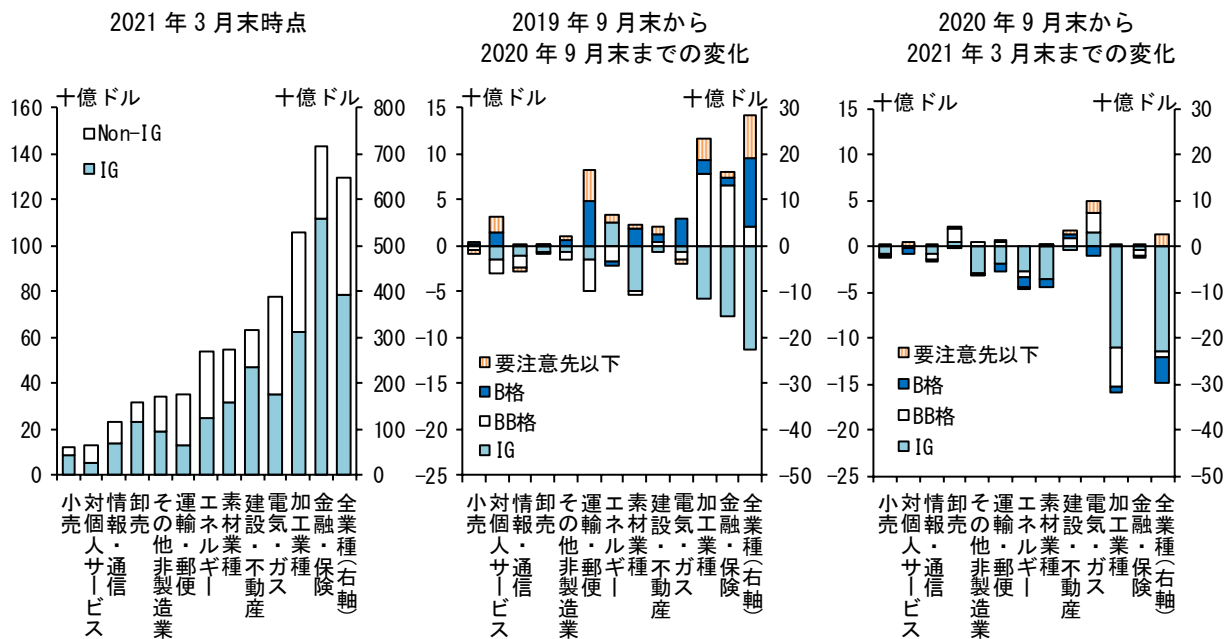
図表IV-2-2 社債デフォルト率



(注) 1. 「デフォルト率」、「格下げ率」は四半期ごとに過去2四半期分を集計（発行体ベース、ローンを含む）。直近は2021年1~6月。
2. 細実線は「デフォルト率」、細点線は「格下げ率」の期間平均値。
(資料) Moody's

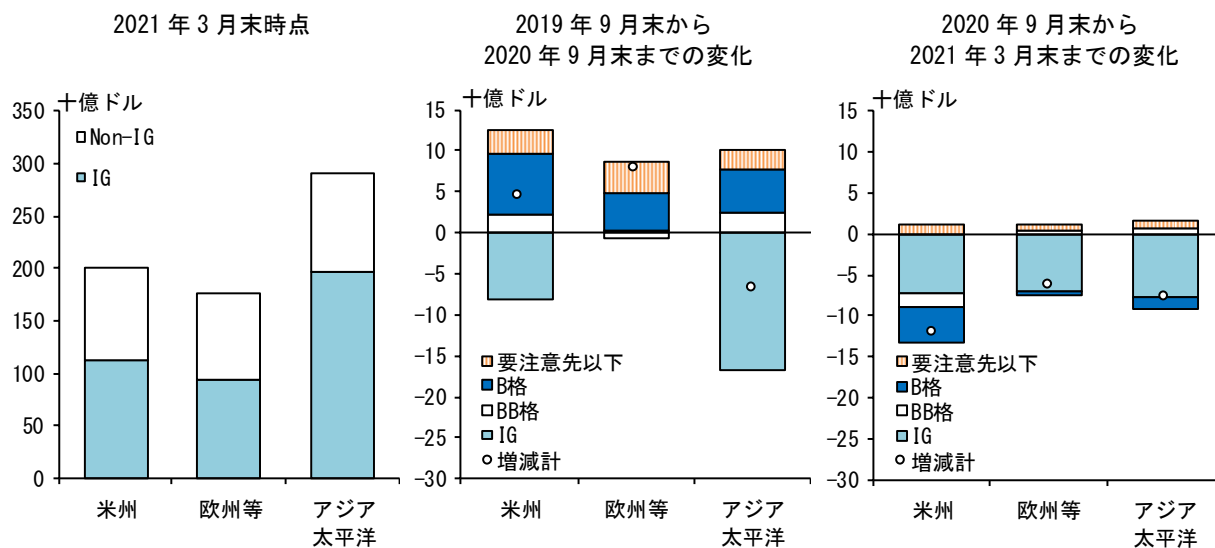
次に、邦銀の海外貸出について、業種別・地域別に変化を確認する。感染症拡大前の2019年9月から昨年9月では、貸出残高が大きい金融・保険や加工業種でNon-IGの残高が増加していたほか、感染症拡大防止策の影響が大きかったと考えられる運輸・郵便や対個人サービスでは、要注意先以下の残高が増加していた（図表IV-2-3）。こうしたNon-IGの残高の増加には、主として既存債権の格下げが寄与していたとみられる。地域別にみると、いずれの地域でも要注意先以下の残高が増加していた（図表IV-2-4）。2020年9月からの半年間でみると、貸出残高は減少し、業種別には、加工業種、地域別には、米州を中心に減少している。格付け別にみると、要注意先以下の残高が幾分増加する一方で、IGやB格では残高が減少している。

図表IV-2-3 邦銀の海外貸出残高（業種・格付け別）



(注) 1. 集計対象は3メガ行の海外貸出。
 2. エネルギーは石油・天然ガス開発が対象。
 3. 格付けは各行の内部格付けに基づく。
 (資料) 日本銀行

図表IV-2-4 邦銀の海外貸出残高（地域・格付け別）



(注) 1. 集計対象は3メガ行の海外貸出。
 2. 欧州等には中東およびアフリカを含む。
 3. 格付けは各行の内部格付けに基づく。
 (資料) 日本銀行

大口与信先の財務状況

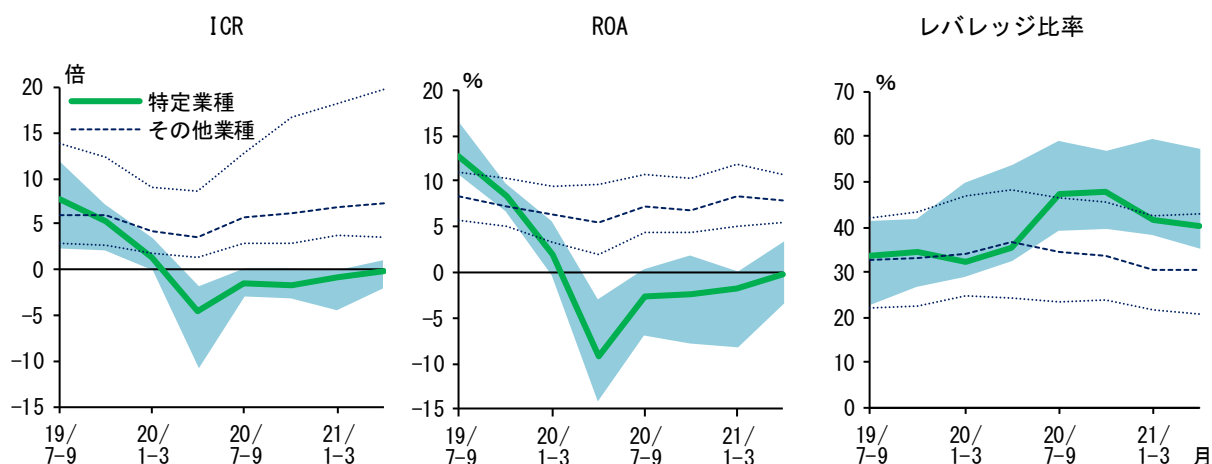
邦銀の大口与信先¹⁹のうち、感染症の影響を大きく受けたと考えられる「特定業種」（運輸・

¹⁹ 以下の分析では、3メガ行の海外与信先のうち、地域毎・格付け区分毎の与信額上位先を「大口与信先」と定義している。

IV. 金融機関が直面するリスク
2. 海外の信用リスク

郵便と対個人サービス) とその他の業種に分けたうえで、感染症拡大の前後での業績の推移を確認すると(図表 IV-2-5)、その他の業種では ICR と ROA の業種内中央値が感染症拡大前の水準程度に回復しているのに対して、「特定業種」では大きく悪化した状態が続いている。「特定業種」のレバレッジ比率は、感染症拡大以降、徐々にその他の業種対比で高まっており、先にみた Non-IG の貸出残高の増加と整合的な姿となっている。こうした業種に対する邦銀の貸出のウエイトは小さいものの、先行きを注視していく必要がある。

図表 IV-2-5 邦銀の大口与信先の財務指標



(注) 1. 対象は3メガ行の大口与信先。「特定業種」は運輸・郵便と対個人サービス。直近は2021年4~6月。
2. ICRは「EBITDA/利払い費用」、ROAは「EBITDA/総資産」、レバレッジ比率は「有利子負債/総資産」として算出(図表 IV-2-6、7も同様)。
3. シャドローは「特定業種」、細点線は「その他業種」の25-75%点。
(資料) S&P Global Market Intelligence、日本銀行

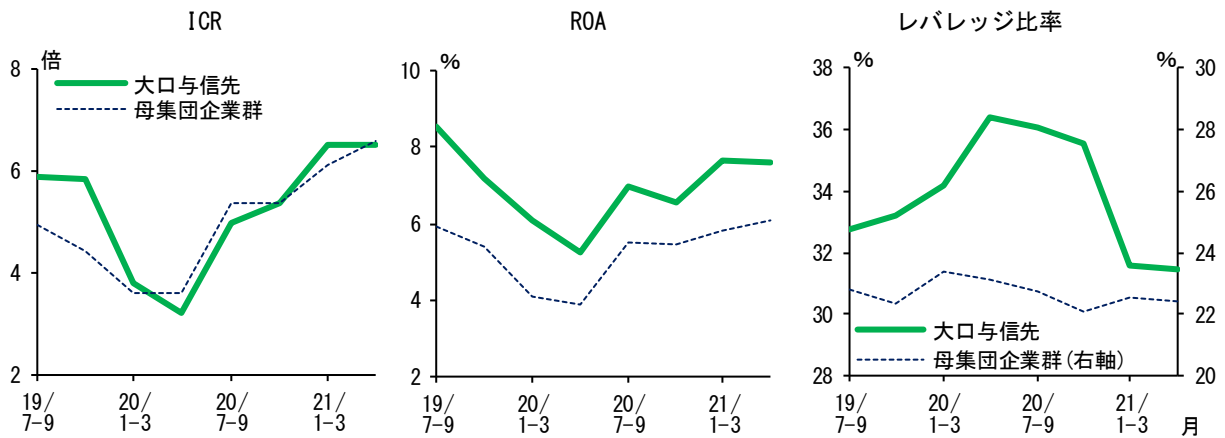
次に、邦銀の大口与信先の情報と企業財務データベースをマッチングさせ、同データベース収録の母集団企業群と比較することで、大口与信先の財務状態の相対的な位置づけを整理する²⁰。ICR、ROA、レバレッジ比率について、邦銀の大口与信先と母集団企業群との時系列比較を行うと(図表 IV-2-6)、ICR と ROA については、感染症拡大前には大口与信先が母集団企業群の中央値を上回っていたものの、感染症拡大以降は、ICR は母集団企業群との乖離が概ねなくなり、ROA については乖離が縮小するなど、大口与信先の財務状態の優位性が低下している可能性が示唆される。レバレッジ比率については、感染症拡大以降、母集団企業群が概ね横ばいで推移する一方、大口与信先は2020年中に高まった後、足もとでは低下傾向にある。

先行きの収益性についての市場見通しを入手可能な先について、母集団企業群と比較すると、邦銀の大口与信先は、利益の伸びが相対的に小さい(図表 IV-2-7)。業種構成の要因を取り除くために、同一業種に属する企業の中央値との差をみても、市場からやや厳しめの評

²⁰ 母集団企業群は、S&P Global Market Intelligenceで分析対象とする財務指標を取得可能な約4万社。後述の市場の利益見通しについては、このうち市場見通しが取得可能な約7千社と比較した。

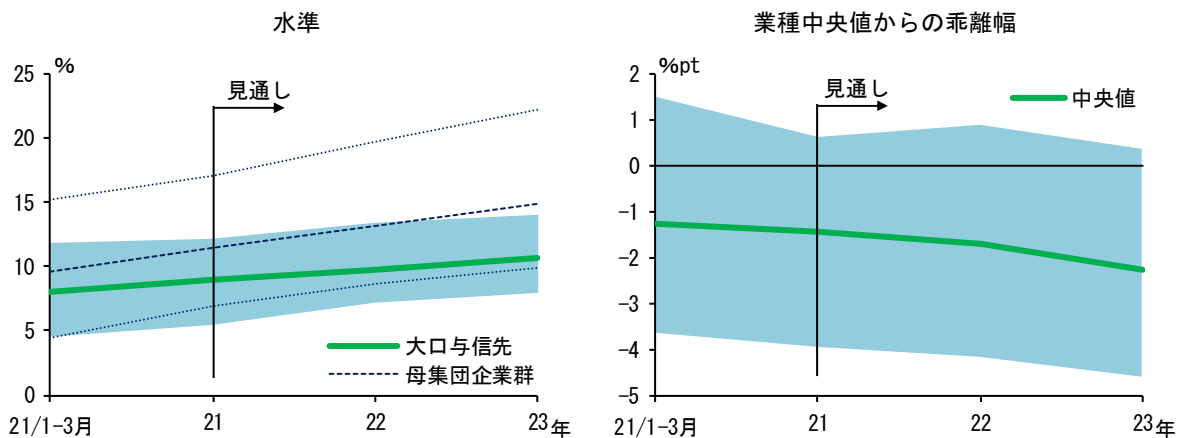
価を受けている傾向に変わりはない。

図表IV-2-6 邦銀の大口与信先の財務指標比較



(注) 対象は3メガ行の大口与信先。直近は2021年4~6月。
 (資料) S&P Global Market Intelligence、日本銀行

図表IV-2-7 邦銀の大口与信先の収益性 (ROA) 見通し



(注) 1. 対象は2021年3月末時点の3メガ行の大口与信先のうち、2023年までの暦年 EBITDA 予測が取得できた先。
 2. ROAの算出における分母(総資産)は2021年1~3月実績値を使用。
 3. シャドローは「大口与信先」、細点線は「母集団企業群」の25-75%点。
 (資料) S&P Global Market Intelligence、日本銀行

このように、邦銀の海外貸出は全体として質の高いポートフォリオとなっているものの、一部については劣化の動きがみられる。また、邦銀の大口与信先では、感染症の影響を大きく受けた業種の回復ペースが緩慢であるほか、ICRやROAでみた債務返済能力や収益性の相対的優位性が低下している可能性がある。感染症の影響の帰趨や世界経済の見通しを巡る不確実性は高い。経済の回復ペースや業種間のばらつきの推移などを踏まえつつ、海外貸出の信用力の動向には引き続き留意が必要である。

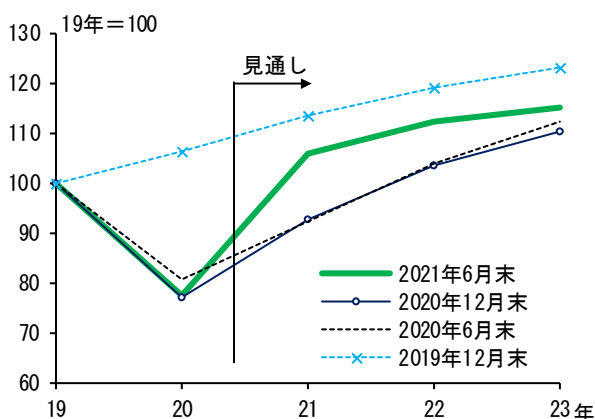
プロジェクトファイナンス向け貸出

次に、プロジェクトファイナンス向け貸出のうち、主要部分を占めるエネルギー関連向け

IV. 金融機関が直面するリスク
2. 海外の信用リスク

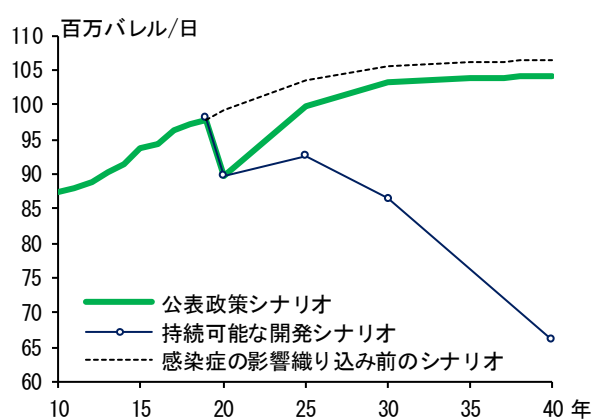
について評価する。前回号で指摘したとおり、特に、石油・ガス系のプロジェクトについては、原油価格が低下すると、プロジェクトの価値やプロジェクトの親会社等の業績の毀損などを通じて、デフォルト率や回収率が悪化する可能性がある²¹。足もと、原油価格は回復傾向にあり、市場によるエネルギー企業の利益見通しも上方修正されているが（図表 IV-2-8）、長期的にみれば、各国で脱炭素社会に向けた動きが加速するもとの、原油需要の減少に伴う大幅な価格調整のリスクがあることも指摘されており、引き続き注意が必要である（図表 IV-2-9）。

図表IV-2-8 エネルギー企業の利益見通し



(注) 集計対象は EBITDA 予測が取得できた先。
(資料) S&P Global Market Intelligence

図表IV-2-9 原油需要の長期見通し



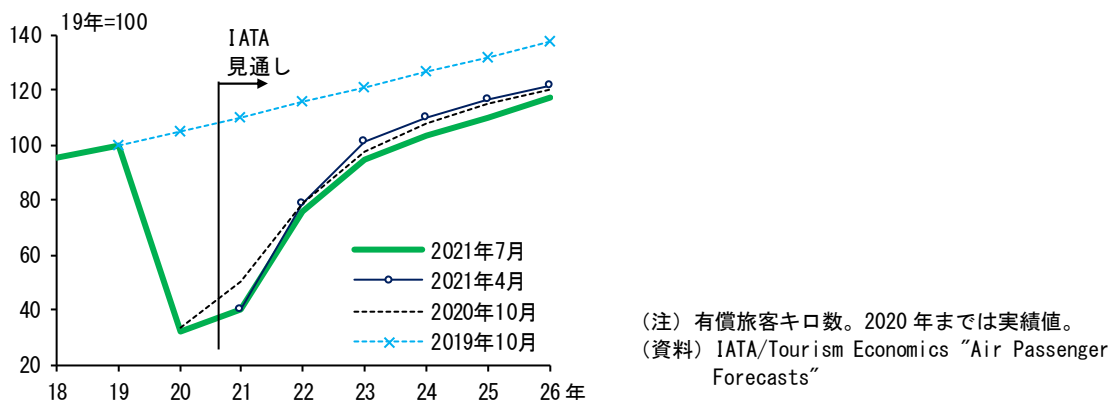
(注) 1. 2020 年以降は予測値。
2. 「公表政策シナリオ」は、世界で公表されているエネルギー政策をすべて織り込んだシナリオ。「持続可能な開発シナリオ」は、パリ協定等で定められたエネルギー目標を達成するために辿ると予想されるシナリオ。エネルギー政策以外の経済環境の想定は「公表政策シナリオ」と同様。「感染症の影響織り込み前のシナリオ」は、2019 年時点の公表政策シナリオ。
(資料) IEA “World Energy Outlook 2020”

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向けのうち、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、感染症拡大の影響から 2020 年は大幅な減少を経験した（図表 IV-2-10）。先行きについても、需要回復の遅れから、2023 年頃までは感染症拡大前を下回る水準が続くとの見方がある。また、最新の予測で下方修正が行われるなど、不確実性もある。今後、航空需要に下押し圧力がかかり、機体価格の下落やリース料の減少を通じて、航空機関連のオブジェクトファイナンスの信用力に影響が及ぶ可能性などには留意を要する。

²¹ 詳細は、金融システムレポート 2021 年 4 月号の BOX4 を参照。

図表IV-2-10 航空旅客需要の見通し



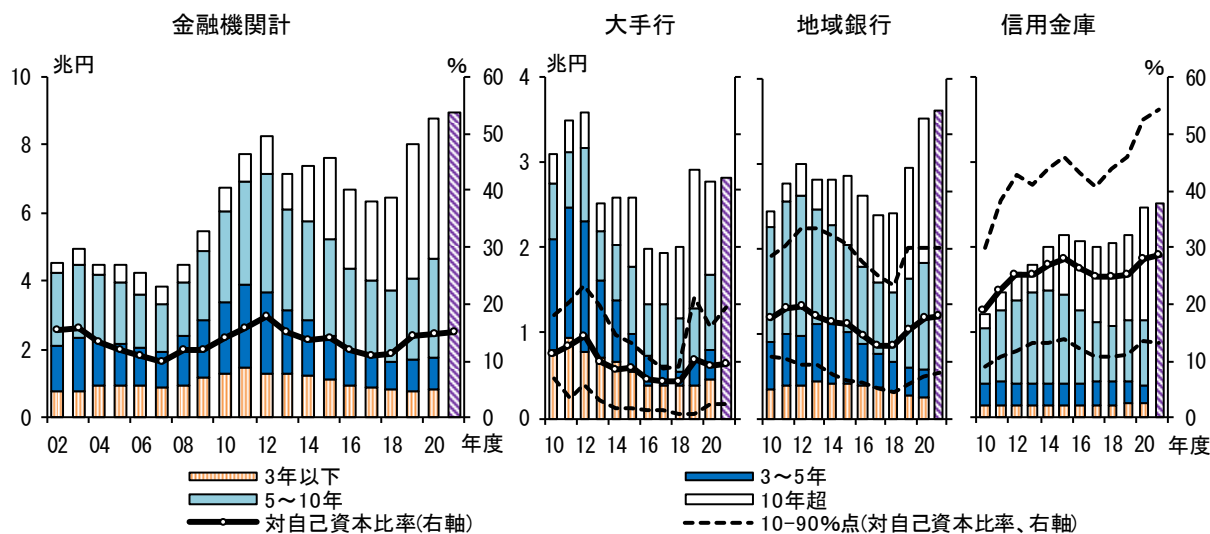
3. 有価証券投資にかかる市場リスク

わが国の金融機関は、低金利環境が長期化するもと、海外クレジット商品や投資信託などへの有価証券投資を積極化させてきた。感染症拡大以降は、財政支出の拡大等を背景とする預金流入の拡大もあって、円債投資を増やしてきたほか、市況の大幅な回復が投資信託や海外クレジット投資に関する運用スタンスにも影響を与えている。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、データが遡れる2002年度以降の既往ピー

図表IV-3-1 金融機関の円債の金利リスク量

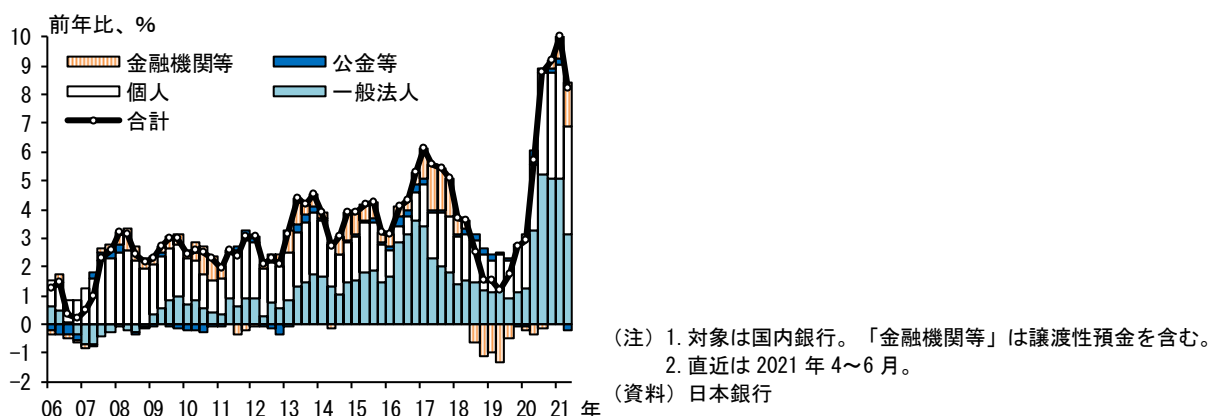


(注) 1. 金利リスク量は銀行勘定の100bpv。コンベクシティ以上の高次項も勘案した推計値。直近の2021年度の計数は2021年8月末の試算値。
 2. 自己資本は、国際統一基準行の2012年度以降は普通株式等Tier1資本(CET1資本)、国内基準行の2013年度以降はコア資本、それ以前はTier1資本を表している(経過措置を除くベース)。特に断りのない限り、以下の図表も同様。
 (資料) 日本銀行

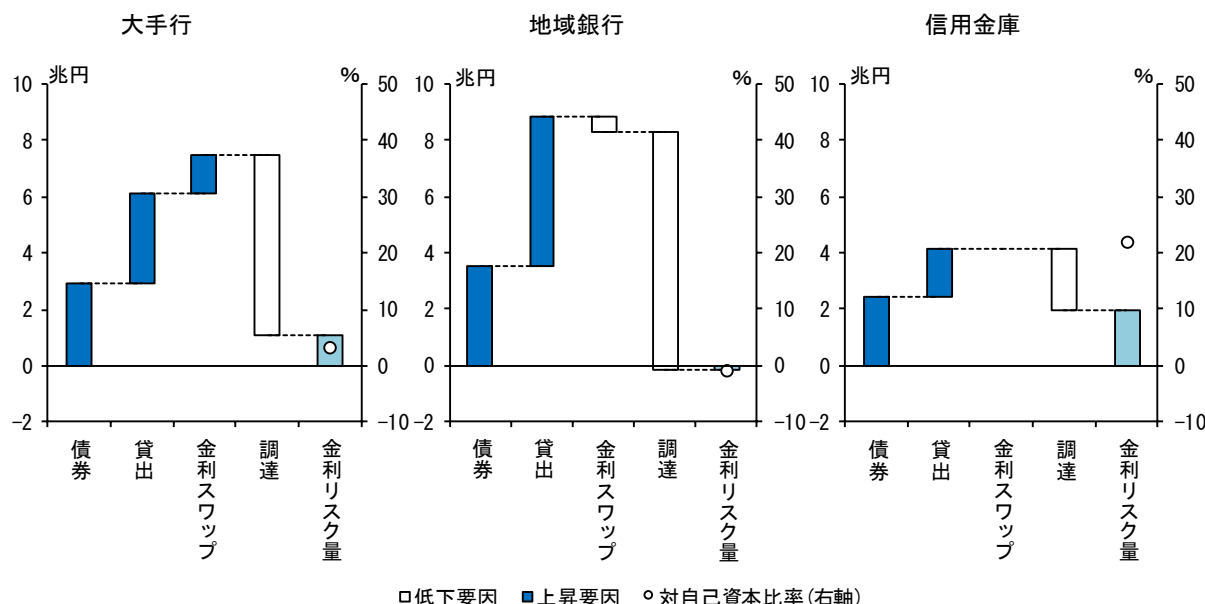
IV. 金融機関が直面するリスク
 3. 有価証券投資にかかる市場リスク

ク水準となっている（図表IV-3-1）²²。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。この動きが続くなか、感染症拡大以降は、財政支出の拡大等を背景とする預金流入の拡大もあって、いずれの業態も投資残高を増やしてきたことでリスク量は増加している（前掲図表Ⅲ-1-18, 図表IV-3-2）。リスク量の対自己資本比率をみると、大手行が10%程度、地域銀行が20%程度、信用金庫が30%程度まで高まっている。このうち地域銀行や信用金庫では、感染症拡大以降、金融機関間のばらつきは相応に大きくなっている。

図表IV-3-2 預入主体別の預金残高



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2021年6月末、地域銀行と信用金庫は2021年3月末の値。
 (資料) 日本銀行

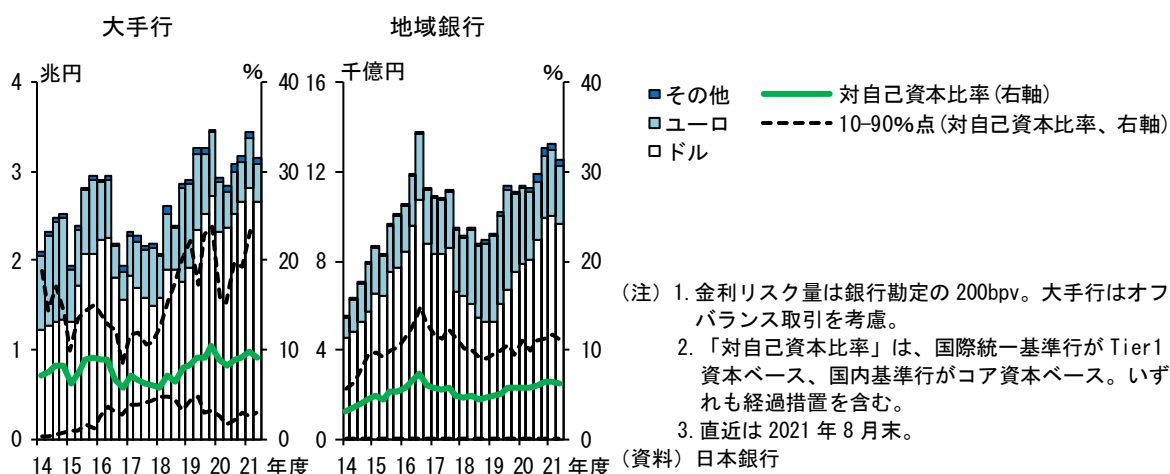
²² 図表IV-3-1では、全年限の金利が1%pt上昇（パラレルシフト）すると想定して、保有債券の経済価値の変動を算出している。銀行勘定の金利リスク（IRRBB）にかかる金融庁告示が指定する金利リスクシナリオの一つとして、円の金利変動幅については1%ptの上方パラレルシフトが採用されている。

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れば、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）²³。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る点には、引き続き留意を要する。

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月対比でみると、米欧金利動向を眺めたポジションの復元により緩やかに増加している。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みると大手行では約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）²⁴。なお、地域金融機関では、保有投資信託の25%程度が海外金利を主たるリスクファクターとするものになっている（前掲図表Ⅲ-1-21）。投資信託も含めた外貨金利リスクの管理は、引き続き重要である点に留意を要する。

図表IV-3-4 外貨建て外債の金利リスク量



株式リスク

金融機関の株式リスク量は、感染症拡大以降、一時的に鈍化した政策保有株式の削減ペースが回復した一方、純投資目的で株式の残高を増やす先もみられたことから、横ばい圏内の

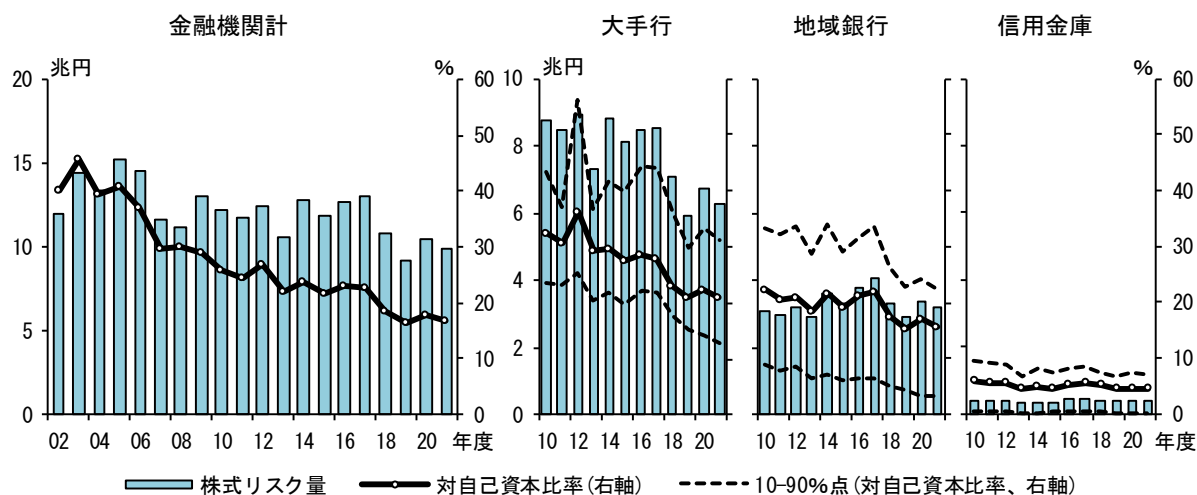
²³ 図表IV-3-3では、全年限の金利が1%pt上昇（パラレルシフト）すると想定して、各資産・負債の経済価値の変動を算出している。資産サイドの平均残存期間が負債サイドよりも長い場合、期間ミスマッチ（資産と負債の平均残存期間の差）が拡大すると金利リスク量は増加する。ただし、価値変動の計測は、円資産（貸出と債券）・負債、円金利スワップ（銀行のみ）のみを対象としている。なお、コア預金が増加したと想定して金利リスク量を計算する場合、調達側の残存年限が長期化することで、金利上昇時の負債の経済価値がより小さくなるため、銀行勘定全体でみた金利リスク量は抑制されることになる。

²⁴ 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パラレルシフトが採用され、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（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。

IV. 金融機関が直面するリスク
 3. 有価証券投資にかかる市場リスク

動きとなっている（図表IV-3-5）²⁵。株式リスク量の対自己資本比率は、大手行、地域銀行とともに20%程度と、引き続き収益や経営体力に相応の影響を及ぼし得る水準にある。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. 2021年度の計数は、2021年8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

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的な運営がなされている（前掲図表Ⅲ-1-23、Ⅲ-1-24）。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たあと低下してきているほか、担保や利払いの充足率に大きな変化はみられず、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、大手行等の一部では海外クレジット投資を増やす動きもみられており、海外クレジット市場において、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²⁶。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、また、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

²⁵ 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。

²⁶ 詳細は、金融システムレポート2019年10月号のBOX2を参照。

いく必要がある²⁷。

投資信託等のその他のリスク

近年、主に地域金融機関が有価証券投資に投資信託を積極的に活用しており、最近では、金利のほか、株式、信用、不動産、為替など多様なリスクファクターを持つ商品に投資している（前掲図表Ⅲ-1-21）。

感染症の拡大後も、マルチアセット型投資信託への投資を増やす動きが続いている。こ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向上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ものもある。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。

わが国金融機関と投資ファンドとの有価証券ポートフォリオの重複度の高まり

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が高まってきている。昨年3月には、海外投資ファンドが有価証券の売却を急速に進めたことが、市場変動を大きくした一因と考えられている^{28,29}。この結果、わが国でも多くの金融機関の市場ポートフォリオで各種リスク管理枠への抵触が発生した。

前号で指摘したとおり、この背景には、近年、わが国全体としてみた金融機関と海外の投資ファンド部門の間で、時価変動の相関でみた有価証券ポートフォリオの重複度が強まっており、両者の「連環性効果」が高まっている構図が存在するとみられる³⁰。今回は、わが国

²⁷ 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。

²⁸ FSBでは、現在、昨年3月の市場急変を踏まえ、ノンバンク部門（オープンエンドファンド<OEF>、MMF等）の頑健性を高めるための規制見直しの作業に着手している。MMFについては、今年の6月に、改革案の市中協議を開始している。OEFについては、年内を目途に、IOSCO（証券監督者国際機構）との共同調査を実施し、来年にかけては、OEFの規制見直しの議論が本格化する見通しとなっている。

²⁹ 昨年3月の市場急変時を含む、わが国金融機関の外貨資金調達リスクに関しては、BOX3を参照。

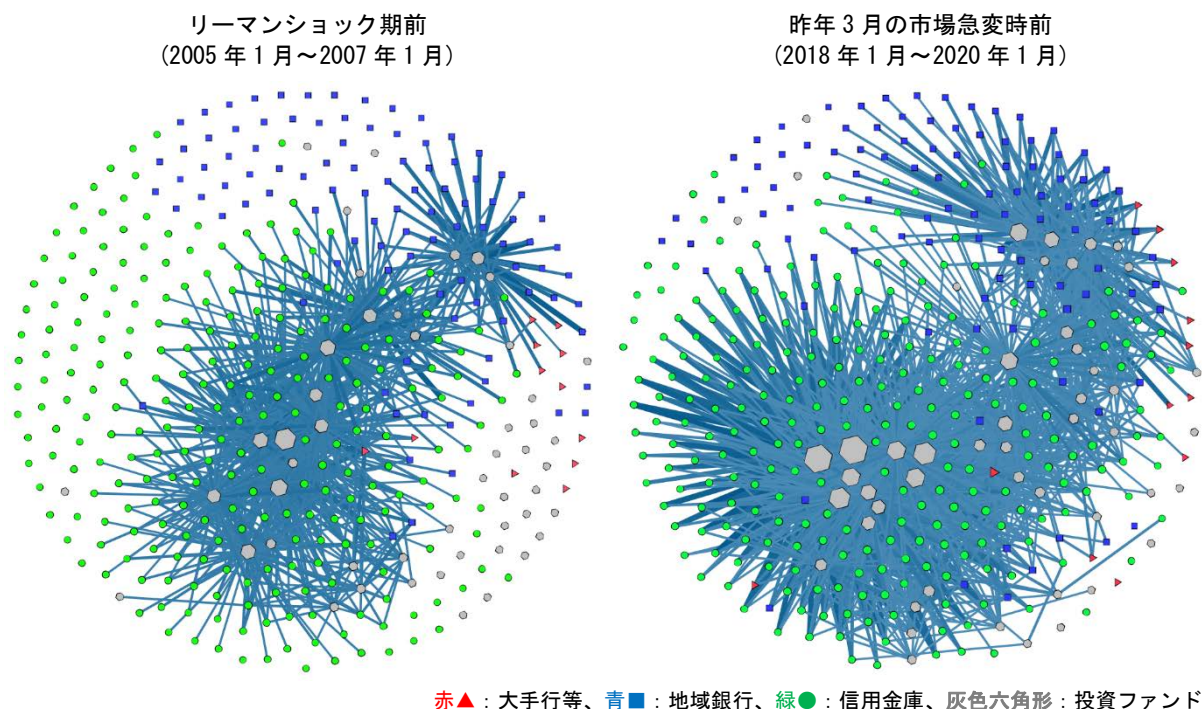
³⁰ 連環性効果とは、資産価格の変動の大きさが異なる主体間の取引を通じて増幅される効果を表し、主に「ポートフォリオ重複度」、「残高調整率」、「価格影響度」から構成される。詳細は、金融システムレポート2021年

IV. 金融機関が直面するリスク
3. 有価証券投資にかかる市場リスク

の個別の金融機関と各投資ファンド（投資地域・商品別）のレベルにまで詳細化してポートフォリオの重複度を計測し、それが市場性ショックの波及に与える影響を分析する³¹。

各金融機関と投資ファンドの約 18,000 の各組み合わせの相関をみると、わが国の個別金融機関と投資ファンドのポートフォリオの重複度は、リーマンショック期前に比べ、昨年 3 月の市場急変時直前には、全体的に高まっていたことが示唆される（図表IV-3-6）。

図表IV-3-6 わが国金融機関と投資ファンドの重複度



(注) 灰色六角形で示されている投資ファンドは、投資地域・商品別に約 50 種類ある。金融機関の有価証券ポートフォリオと投資ファンドにおける運用資産の重複度が高い場合（相関係数が 0.5 以上）にそれらの主体間で線を引いており、各図形は線の本数が多いほど大きくなっている。
(資料) EPFR Global、Haver Analytics、日本銀行

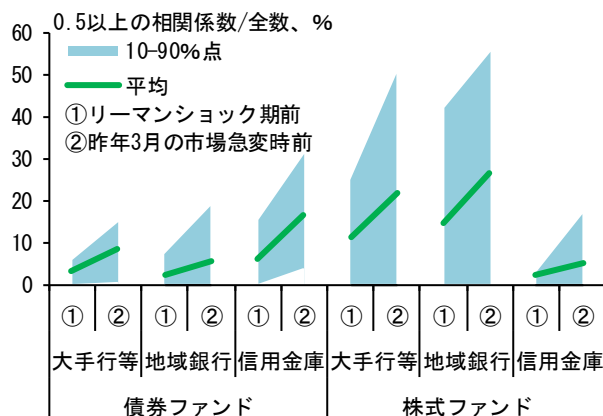
ファンド種類別・金融機関の業態別でみると、債券ファンドについては、足もと、全ての業態で重複度が高まっており、中でも信用金庫の高まりが顕著である（図表IV-3-7）。この背景には、低金利環境が続くなかで、金融機関の有価証券のポートフォリオが相対的に利回りの高い海外の資産に傾斜してきていること、信用金庫では海外金利を主なリスクファクタ

4月号のBOX5を参照。

³¹ ポートフォリオの重複度は、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を表す指標の一つである。本稿では、わが国金融機関（約 360 先）について、それぞれの投資ファンド（投資地域・商品別集計、約 50 種類）との「重複度」を計算し、その集計値を分析する。より多くの「重複度」を計算する必要があることや、データが高粒度・高頻度であることから、「重複度」の計算は、前月号の手法ではなく、金融機関のポートフォリオ分析などで用いられる標準的な手法、DCC(Dynamic Conditional Correlation)-GARCHモデルから得られる「相関係数」を使用している。DCC-GARCHモデルについては以下の文献を参照。Engle, R., "Dynamic Conditional Correlation: A Simple Class of Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Models," *Journal of Business & Economic Statistics*, July 2002.

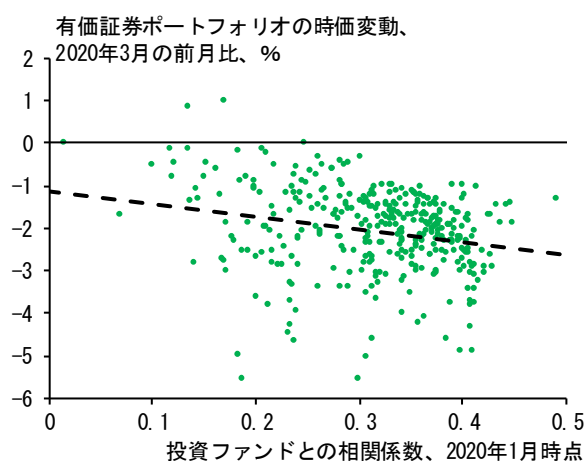
ーとするマルチアセット型投資信託への投資が増えていることなどがあると考えられる（前掲図表Ⅲ-1-21）。株式ファンドについては、大手行等、地域銀行との重複度の高まりが顕著である。大手行や地域銀行は政策投資株式の削減を進めているものの、依然として相応の株式を有しているもとの、前回レポートでみたように、海外ファンドが日本株への投資を増加させていることも、重複度の高まりに寄与している可能性がある³²。

図表Ⅳ-3-7 投資ファンドとの重複度



(注) 「リーマンショック期前」と「昨年3月の市場急変時前」は、図表Ⅳ-3-6と同じ期間。
(資料) EPFR Global、Haver Analytics、日本銀行

図表Ⅳ-3-8 投資ファンドとの重複度と市場急変時の有価証券ポートフォリオの時価変動（昨年3月の市場急変時）



(注) 投資ファンドとの相関係数は、全ての投資ファンドとの相関係数を平均したもの。回帰線の切片と傾きは、1%水準で有意。
(資料) EPFR Global、Haver Analytics、日本銀行

ここで、昨年3月の市場急変時の投資ファンドとの重複度と金融機関の有価証券ポートフォリオの時価変動の関係をみると、急変直前に重複度が高かった金融機関ほど時価のマイナス変化幅が拡大した傾向があることが確認される（図表Ⅳ-3-8）。

次に、グローバルな市場の変動要因（米国長期金利、ファンドの償還率、米国株価、金融環境指数）に対する金融機関の有価証券ポートフォリオの時価の感応度が、投資ファンドとの重複度の強弱に応じてどう左右されるかを検証する³³。推計結果をみると、投資ファンドとの重複度が高い金融機関ほど、それぞれのファクターへの感応度が有意に高まっており、中でもファンドの償還率に対する感応度が大きく高まっている（図表Ⅳ-3-9）。

なお、地域金融機関は、全体として投資信託の残高を積み増しているが、なかでも、貸出の収益性や経営体力指標が低い金融機関ほど、投資ファンドとの重複度が高くなっている（図表Ⅳ-3-10）。

³² 詳細は、金融システムレポート2021年4月号の図表B5-4参照。

³³ ファンドの償還率は、グローバルな株式・債券・MMF・ETFファンドの合算値ベースであり、国際金融市場の変動要因のうちファンドに関連した部分を捉えるものとして用いている。データは、米国投資信託協会に基づく。

IV. 金融機関が直面するリスク
4. 外貨資金調達にかかるリスク

一方で、近年、海外投資ファンドが日本への投資を増加させていることも、金融機関と投資ファンドとの重複度を強化している。このため、金融機関自身のリスクテイクとは別に、投資ファンドなどの行動の結果として、国際金融市場における市場性ショックが自身の有価証券ポートフォリオに与える影響が増幅される可能性がある。また、重複度の高い金融機関が増加していることも踏まえると、投資ファンドなどの行動の影響が金融システムの広い範囲に及び得ることも示唆される。

図表IV-3-9 投資ファンドとの重複度と市場性ショックの波及

説明変数\被説明変数	有価証券の時価変動 (前月比、%)	増幅効果 (b/a)
米長期金利(前月差、%pt) <a>	-0.341 ***	
×投資ファンドとの重複度(高、前期) 	-0.158 ***	0.46
米株価(前月比、%) <a>	0.021 ***	
×投資ファンドとの重複度(高、前期) 	0.005 *	0.22
ファンド償還率(前月差、%pt) <a>	-0.019 ***	
×投資ファンドとの重複度(高、前期) 	-0.076 ***	3.97
シカゴFCI(前月差、pt) <a>	-0.605 ***	
×投資ファンドとの重複度(高、前期) 	-0.197 **	0.33
固定効果	○	
Adj. R ²	0.15	
個別行数	361	
サンプル数	66,178	
期間	2005年1月～2021年4月	

(注) ***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意。
投資ファンドとの重複度が高い先は、相関係数が標本平均よりも1標準偏差以上高い先。

(資料) Bloomberg、EPFR Global、Federal Reserve Bank of Chicago、Haver Analytics、ICI、日本銀行

図表IV-3-10 投資ファンドとの重複度と財務指標の関係

説明変数\被説明変数	投資ファンドとの相関係数
定数項	0.617 ***
自己資本比率(%)	
国際統一基準行	-0.004 **
国内基準行	-0.003 ***
預貸率(%)	-0.003 ***
貸出利ザヤ(%)	-0.023 **
総資産(対数)	-0.005
ROA(%)	0.006
役員取引等利益/業務粗利益(%)	-0.001
Adj. R ²	0.32
サンプル数	351
時点(被説明変数)	2020年1月

(注) ***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意。
対象は地域金融機関。国際統一基準行の自己資本比率は、CET1比率。説明変数は2019年3月期のものを使用。

(資料) EPFR Global、Haver Analytics、日本銀行

金融機関に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や既存の市場リスク管理の機能度に変化を及ぼしている可能性も考慮しつつ、投資計画やリスク管理方針を考えていくことが期待される。

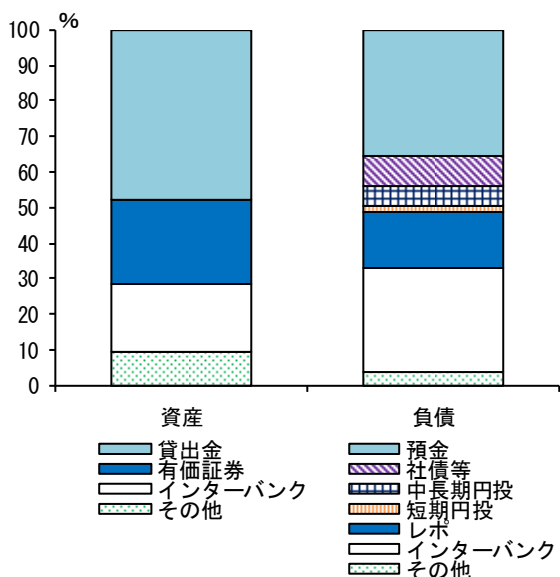
4. 外貨資金調達にかかるリスク

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、そうしたもとで邦銀は、決済性預金など法人顧客を中心とした預金や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-4-1,2)。

大手行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」をみると、負債サイドでの預金等の増加に加え、資産サイドでの貸出の減少も相まって(前掲図表III-1-16)、昨年末にかけてマイナス幅が拡大した(図表IV-

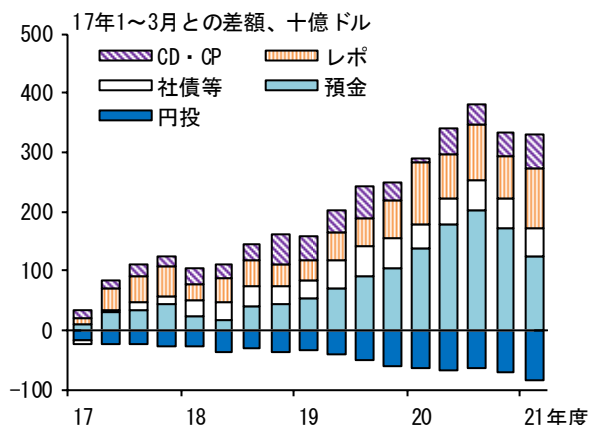
4-3)。もっとも、最近では、外貨調達におけるコスト抑制や、収益性をより意識した預金運営などを背景に、安定性ギャップのマイナス幅は縮小している。具体的には、安定性は高いが調達コストが相対的に高い市場性調達（中長期円投など）を抑制する動きが続いているほか、各国の大規模な財政支出や緩和的な金融政策のもとで、預金も含めた調達環境の一段の改善を眺め、過去に高コストで集めた預金を削減する動きなども広がっている。

図表IV-4-1 大手行の外貨建てバランスシート



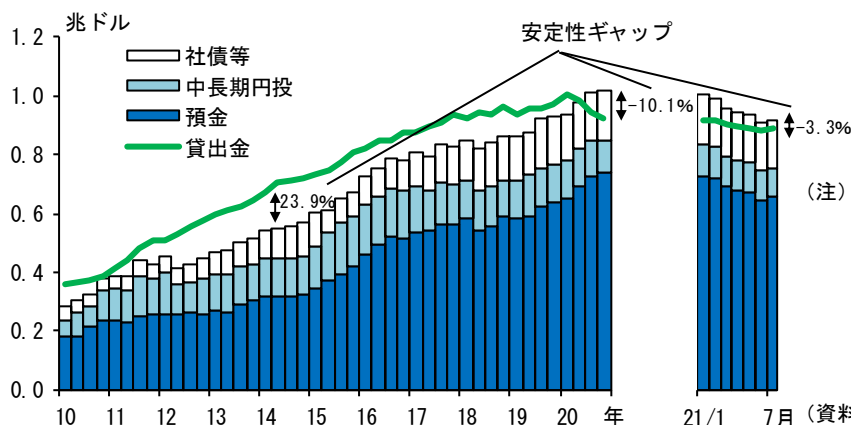
(注) 集計対象は国際統一基準行。2021年7月末時点。
(資料) 日本銀行

図表IV-4-2 大手行の外貨調達手段の変化



(注) 1. 集計対象は国際統一基準行。四半期平均ベース。
2. 直近は2021年4~6月。
(資料) 日本銀行

図表IV-4-3 大手行の安定性ギャップ



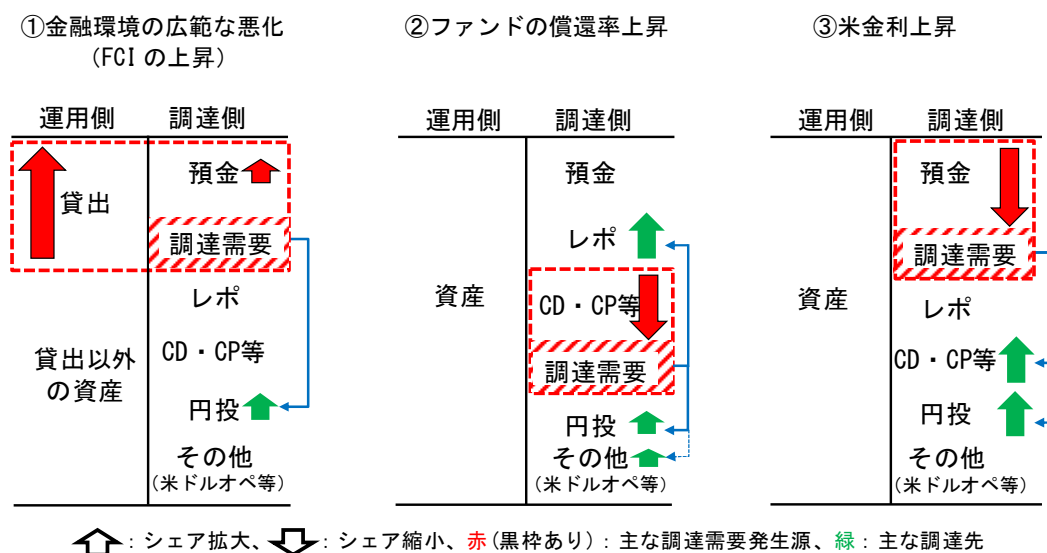
(注) 1. 「社債等」と「中長期円投」は、2012年3月末までは3か月超、2012年6月末以降は1年超の調達。
2. 図中の計数は、貸出金に対するギャップの比率（2014年4月末、2020年12月末、2021年7月末）。
3. 集計対象は国際統一基準行。
4. 直近は2021年7月末。
(資料) 日本銀行

外貨資金調達の各手段の利用可能性や調達レートは、グローバルな市場の変動の影響を強く受ける。例えば、リーマンショック期においては、市場環境が広範に悪化するもとで、資産運用サイドでは貸出が増加する一方、資金調達サイドでは市場性調達に傾斜し、調達面でのストレスが生じた（後掲図表 B3-1）。また、昨年春にも、CD・CPなどの市場性調達が一

IV. 金融機関が直面するリスク
4. 外貨資金調達にかかるリスク

時的に困難化した³⁴。実際、外貨調達手段の時系列変化や取引ごとの高粒度データを用いた分析などからは、グローバルな金利、ファンド償還率、金融環境の広範な悪化が、調達手段の主たる変動要因であること³⁵（図表IV-4-4）や、市場性調達のレートにも大きな影響を与えることが確認できる。

図表IV-4-4 グローバルな市場の変動要因が外貨調達手段に与える影響



(注) 図表 B3-2 の推計結果から作成。矢印の上下はシェア拡大・縮小を、長さは変化幅を表す。

同じデータを用いた分析からは、預金における決済性預金の獲得や市場性調達における調達先の分散といった取り組みが、調達レートの安定化や、預金から市場性調達への代替を余儀なくされるリスクの抑制に効果があることが確認できる（BOX3を参照）。

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ものの、こうした分析結果を踏まえると、外貨資金調達の安定性向上は引き続き重要であり、邦銀には、平時から、収益性を意識しつつも、安定性向上に向けた対応を進めることが求められる。加えて、昨年3月の市場急変時の経験も踏まえつつ、流動性ストレステストや各種危機管理ツールの実効性向上、迅速で正確なデータ把握のための体制整備などを通じ、危機対応力の強化やリスク管理の高度化に引き続き取り組む必要がある。

³⁴ 詳しくは、次の資料を参照。青木凌・安徳久仁理・福島駿介・八木智之・渡邊真一郎、「最近の大手行の外貨資金繰り運営——新型コロナウイルス感染症拡大の影響を中心に——」、日銀レビュー、2021-J-12、2021年10月。

³⁵ BOX3における推計結果をみると、①金融環境の広範な悪化は、貸出と預金のギャップを拡大しつつ、円投のシェアを拡大する、②ファンド償還率の上昇は、CD・CP等によるシェアを縮小させるもとで、主としてレポや短期円投のシェアを拡大する、③米国金利上昇は、預金のシェアを縮小させる。

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、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、瞬時に他の金融機関や金融システム全体に伝播し得る、③被害の公表やその内容は被害者の判断に委ねられており、公表情報の量や網羅性が十分ではない、④リスクの定量化が難しく、また金融機関の資本充実では対処しきれない外部性が残る、といった特徴がある。

サイバー攻撃の被害は急増しており、世界的には大規模なソフトウェアサプライチェーン攻撃³⁶のように、多数のユーザーに対して同時に深刻な脅威を与え得るものも確認されている。わが国でも、クラウドサービスの利用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。例えば、新型コロナウイルス感染症の拡大を背景とする在宅勤務の普及に伴い、外部から社内システムにインターネット経由で接続する際に用いられるVPN装置の脆弱性を狙う攻撃や、リモートデスクトップ機能に利用するパスワードの総当たり攻撃が増加している。また、インターネットバンキングにかかる預金等の不正引き出し金額・件数が、2019年以降、著増し、2020年も件数は高止まりしている。

サイバー攻撃を完全に阻止することは困難であるが、既往のオペリスク管理の強化やオペレーショナル・レジリエンス³⁷を高めることを通じて、情報漏洩のリスク軽減や重要な業務停止の回避などを図り、可能な限り被害を抑えることが重要である。感染症の拡大やサイバー攻撃の増加等の環境変化に伴い、バーゼル銀行監督委員会は、2021年3月、「オペレーショナル・レジリエンスのための諸原則」³⁸を公表するとともに、「健全なオペレーショナル・リスク管理のための諸原則」³⁹を改訂し、ICTセキュリティの確保に関する内容を拡充した。こ

³⁶ 攻撃者が、ソフトウェア製品が開発され、ユーザーに提供されて最終的に利用されなくなるまでの過程の一部を悪用して、ユーザーを攻撃する方法。ソフトウェアの開発環境や更新プロセスに侵入する手口が代表的。

³⁷ 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、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。

³⁸ サイバー攻撃や自然災害などの発生時における銀行の重要業務の継続について、銀行に対して求める計7の原則（ガバナンス、オペレーショナル・リスク管理、業務継続計画とテスト、相互関連性の特定、サードパーティ依存度の管理、インシデント管理、サイバーを含む情報通信技術のセキュリティ対応）を示すもの。

³⁹ 健全なオペレーショナル・リスク管理のための諸原則（2003年初版策定）は、銀行がオペレーショナル・リスクを管理（識別、評価、モニタリング、コントロール/削減）するうえでの指針を示したもの。2011年、2021

- IV. 金融機関が直面するリスク
- 5. 経営環境の構造変化がもたらすリスク

これらの原則も踏まえながら、脅威に対する防御に加え、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等などを通じて実効性の検証を定期的実施することで、頑健性を高めていく必要がある。グループ企業や海外拠点を有する金融機関においては、グループやグローバルベースでの頑健性向上の取り組みも重要な論点である。

金融機関自身が管理するシステム基盤や情報資産の管理に外部サービスを用いる場合にも、特に注意を要するものがある。最近では、クラウドサービスにおけるアクセス権の設定不備等を突いた不正アクセスにより、顧客情報が漏洩する事例が多くみられている。こうした外部サービスの利用にあたっては、金融機関とサービスを提供する事業者の責任範囲を予め明確にしたうえで、事業者の責任範囲について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⁴⁰。また、金融機関は、キャッシュレスサービスの提供などを目的とするAPI 接続先に対しても、データ連携時の本人確認プロセスを把握・評価するなど、十分なガバナンスを働かせることが求められる。

(2) 気候関連金融リスク

世界各地で異常気象や、それに伴う大規模な災害が頻発しているもとで、気候変動問題は、将来にわたって社会・経済に広範な影響を及ぼし得るグローバルな課題であるとの認識が一段と高まっている。金融の分野では、気候変動に起因する災害や海面上昇といった物理的現象や、低炭素社会への移行に向けた政策変更や技術革新などが、金融機関の資産価値の毀損等を通じて、金融機関経営や金融システムの安定性を損なうリスク⁴¹（いわゆる、「気候関連金融リスク」）について、その対応に向けた国際的な議論が活発化している。金融安定理事会（FSB）は、本年7月、国際協調の促進を企図して、基準設定主体や、気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク（NGFS）、その他国際機関における関連する取り組みを包括した作業計画を策定した⁴²。計画では、企業の情報開示の促進、データの整備、脆弱性分析の実施、規制・監督ツールの策定という相互に関連する4分野での作業内容が示されており、今後、作業計画に沿って、気候関連金融リスクへの国際的な対応が進められていく。

こうした国際的な対応に呼応しながら、各国・地域の金融当局や金融機関は、気候関連金融リスクの定量化手法の開発やリスク管理体制の強化等に向けた取り組みを進めている。例えば、気候関連金融リスクの定量化については、気候変動の程度や経済に与える影響等につ

年に環境変化等を踏まえて改訂された。

⁴⁰ 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。

⁴¹ 一般に、物理的現象による損失リスクを「物理的リスク」、低炭素社会への移行の過程で生じる変化による損失リスクを「移行リスク」と呼ぶ。

⁴² 「気候関連金融リスクに対処するためのFSBロードマップ」の詳細は、以下を参照

(<https://www.fsb.org/2021/07/fsb-roadmap-for-addressing-climate-related-financial-risks/>)。

いて一定の仮定に基づいてシミュレーションを行うシナリオ分析が有益であるとの認識が広がり、金融当局や金融機関による取り組み例が増えている（シナリオ分析の手法の一例については、BOX4を参照）⁴³。欧州中央銀行は、地理的情報や温室効果ガス排出状況など世界数百万社の企業データを用いて欧州域内における銀行に対するストレステストを実施し、その結果を公表した。イングランド銀行とフランス銀行・フランス健全性監督破綻処理機構は、当局が設定する共通シナリオに基づき、参加する金融機関が自社への影響を検証する取り組みを行っている。日本銀行も、金融庁と連携し、大手金融機関等を対象に、共通シナリオを用いた分析の試行的取組みを開始した。

わが国金融機関の取組みとしては、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の提言に則って、シナリオに基づく財務上の影響を独自に試算し、公表している。こうした動きは、大手金融機関で広がっており、分析手法の高度化や分析対象の拡充も図られているほか、地域金融機関も分析に着手し始めている。このほか、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が増えてきている。最近では、自社が排出する温室効果ガスのみならず、投融資ポートフォリオにおける排出量の把握や、投融資ポートフォリオを含めた排出量の削減目標の設定を試みる先もある。

気候関連金融リスクは、気候変動や関連する政策・技術の変化の内容や影響等の不確実性の大きさ、時間軸の長さなど、従来の金融リスクとは異なる特徴を有し、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、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。金融機関が、内外の様々な取組みに関する情報を収集しつつ、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は、一層重要となっている。

日本銀行は、これまでも中央銀行の立場から、金融機関との対話や国際的な議論への積極的な参画を進めてきたが、物価の安定と金融システムの安定という日本銀行の使命に沿って気候変動に関する取組みを進めるため、2021年7月に、包括的な取組み方針を公表した⁴⁴。また、気候変動関連分野での民間金融機関の多様な取組みを支援するための新たな資金供給の仕組みを導入し、年内を目途に実施する予定である。

⁴³ この点、バーゼル銀行監督委員会（以下、「バーゼル委」）の「気候関連金融リスクに関するハイレベル・タスクフォース（TFCR）」が2020年秋に実施した調査では、回答した19の金融当局のうち17先が、シナリオ分析・ストレステストを実施した、ないし実施を検討していると答えている。詳細は、バーゼル委が本年4月に公表した報告書「気候関連金融リスクの計測手法」を参照（<https://www.bis.org/bcbs/publ/d518.pdf>）。

⁴⁴ 以下を参照。日本銀行、「気候変動に関する日本銀行の取組み方針について」、2021年7月（https://www.boj.or.jp/announcements/release_2021/rel210716b.htm）

- IV. 金融機関が直面するリスク
- 5. 経営環境の構造変化がもたらすリスク

(3) 金利指標改革

2021 年末の円 LIBOR の公表停止まで、残り 2 か月余りとなった⁴⁵。この間、4 月には、ターム物リスク・フリー・レートの確定値公表により、代替金利指標の選択肢が出揃ったほか、3 月と 7 月には、「日本円金利指標に関する検討委員会」（事務局：日本銀行）のステートメント公表により、円金利スワップ市場における LIBOR 参照取引停止に向けたマイルストーンも明らかとなった。こうした取り組みを通じ、円滑な移行対応の実現に向けて必要な環境は整っている。金融機関・機関投資家・事業法人といった個別の主体は、2021 年末までに移行対応を確実に進める必要がある⁴⁶。

図表 IV-5-1 本邦移行計画の概要

		2020年	2021年				2022年
		10～12月	1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	
LIBOR 参照商品	貸出・ 債券		■ 後決め複利に対応した体制整備				LIBORの 恒久的な 公表停止
					■ 新規取引・発行停止	■ 顕著な削減	
	金利 スワップ				■ TONAベースの気配値 呈示への移行	■ 新規取引停止	
	ターム物RFR	■ 参考値の日次公表開始		■ 確定値の公表開始			

金融庁および日本銀行は、金融機関等との対話をより一層深めながら、官民一体で策定された「円 LIBOR の恒久的な公表停止に備えた本邦での移行計画」⁴⁷ を基に、金融機関等の対応状況の確認等を行ってきている（図表 IV-5-1）⁴⁸。この点、主要金融機関の状況を見る

⁴⁵ 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および英FCA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。

⁴⁶ 2021年9月、英FCAは、シンセティック円LIBOR（市場データを用いて算出する擬似的な円LIBOR）を構築するための権限を行使することを決定。英FCAは、シンセティック円LIBORは、期間が1年間の時限的なものであり、これに依存することなく移行対応に取り組むべきであるとしている。詳細は、英FCA「Further arrangements for the orderly wind-down of LIBOR at end-2021」（2021年9月）を参照。また、金融庁・日本銀行・検討委員会も、シンセティック円LIBORは、いわばセーフティネットとして利用されるべきものと位置づけている。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）、検討委員会「本邦におけるタフレガシーへの対応に関する市中協議」（2021年9月）を参照。

⁴⁷ 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。また、金利スワップについては、9月末までの「新規取引の停止」が求められている。

⁴⁸ 2020年12月末基準の調査結果は、金融庁・日本銀行、「第2回LIBOR利用状況調査の結果概要について」（2021年5月）を参照。なお、金融庁と合同で、「第3回LIBOR利用状況調査」（2021年12月末基準）を実施する予定である。

と、移行計画に沿った形で移行対応が進捗している⁴⁹。すなわち、LIBOR 参照貸出・債券については、新規取引・発行は既に停止されているほか、LIBOR スワップについては、TONA スワップ (OIS) への移行が順調に進んでいる。既存取引についても、貸出・債券・デリバティブともに、年末に向けて移行対応が加速している。

2017年から始まった円 LIBOR 公表停止への対応は最終局面にあり、各金融機関等においては、年末に向けて移行対応の徹底が求められる⁵⁰。

⁴⁹ 地域銀行でも、既存取引の移行対応が進捗している。

⁵⁰ 円以外の外貨建て LIBOR を参照する取引についても、各通貨の母国当局や検討体が示したガイダンス等に沿った対応が求められる。

V. 金融システムの頑健性の点検

(金融機関の収益力と自己資本の充実度)

- 2020年度の金融機関の決算をみると、当期純利益は、感染症の影響による資金需要の高まりによりコア業務純益が増加したことを主因に、大手行・地域銀行・信用金庫ともに増益となった。自己資本比率は、国際統一基準行・国内基準行ともに上昇し、引き続き、規制水準を十分に上回っている。

(マクロ・ストレステスト)

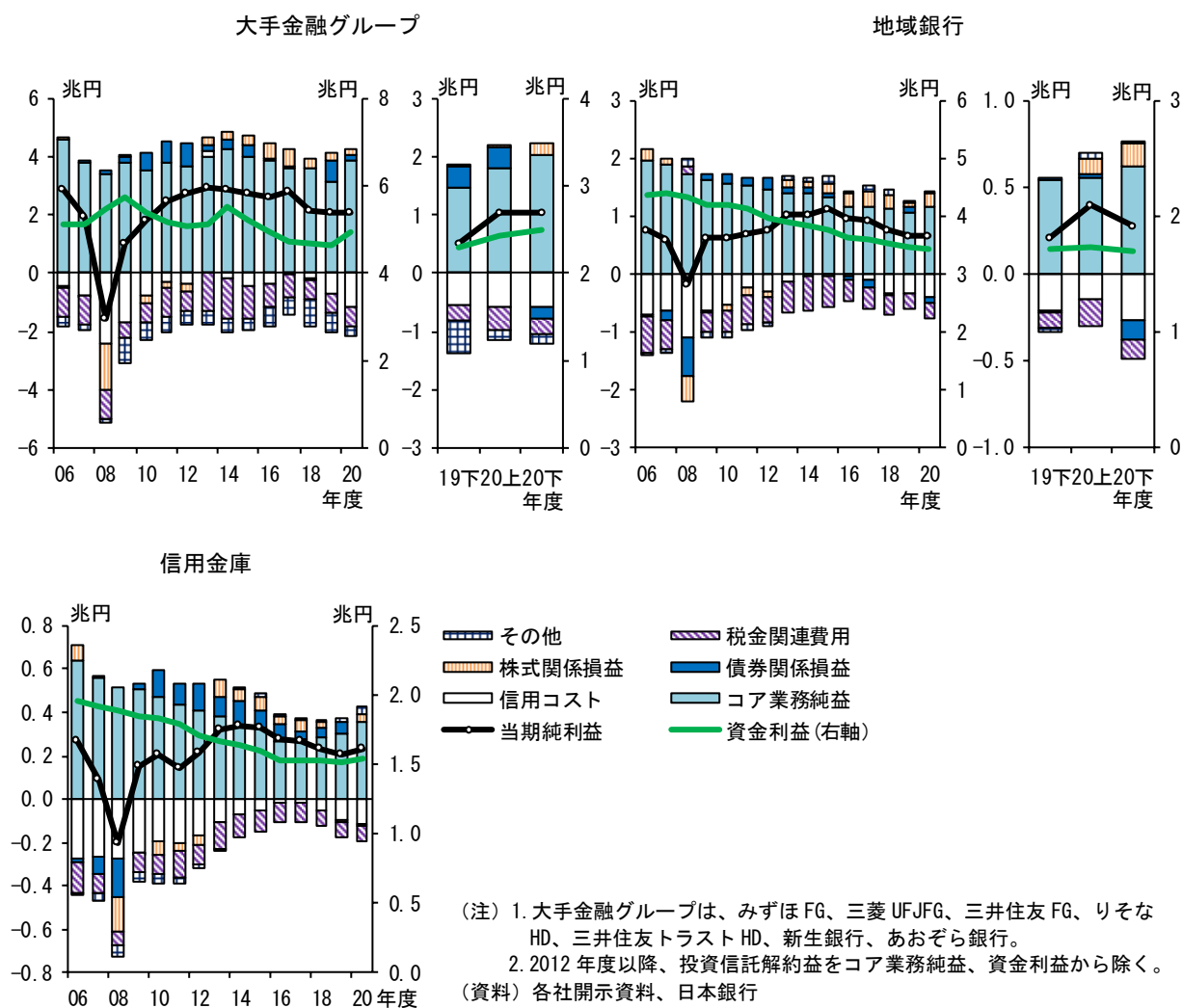
- 今回レポートでは、3種類のダウンサイド・シナリオを想定し、金融機関や金融システムの頑健性を検証した。
- 「業況差拡大シナリオ」では、感染症が2021年末以降に再拡大し、それが業種間・業種内の業況差の拡大を伴いつつ実体経済を下押しし、金融市場にも負の影響を及ぼすことを想定した。自己資本比率は、国内基準行や信用金庫では信用コストの増加が下押しに大きく寄与するが、すべての業態で平均的には規制水準を上回る結果となった。
- 「新興国調整シナリオ」では、供給制約を意識したインフレ予想の高まりなどから米国で長期金利が上昇し、それが国際金融市場における調整と新興国における資本流出圧力につながることで、新興国を中心に内外実体経済の成長が鈍化することを想定した。自己資本比率は、国際統一基準行では信用コストの増加や有価証券評価損益の下振れが大きめに寄与するが、すべての業態で平均的には規制水準を上回る結果となった。
- 「金融調整シナリオ」では、リーマンショック期と同程度の大幅かつ急速な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として作用することを想定した。自己資本比率は、信用コストに加え、有価証券関連の損失が膨らむことから、すべての業態で他のダウンサイド・シナリオ対比、低い水準となった。国際統一基準行では、CET1比率が資本バッファ比率に抵触する水準まで低下する先が相応にある。
- わが国の金融システムは、感染症が再拡大する状況や、米国長期金利上昇に伴い国際金融市場や新興国経済が調整する状況を想定しても相応の頑健性を備えている。もっとも、仮に、国際金融市場が大幅かつ急速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、実体経済の下押し圧力として作用するリスクがある。

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、近年、国内資金利益の減少トレンドなどを背景として緩やかに減少していたが、2020年度は、大手行・地域銀行・信用金庫ともに増益となった（図表V-1-1）。

図表V-1-1 当期純利益の推移と内訳



基礎的な収益力を示すコア業務純益は、感染症の影響による資金需要の高まりを受けた貸出残高の増加などからいずれの業態でも増加した⁵¹。もっとも、預貸利鞘は縮小し（前掲図表

⁵¹ 「地域金融強化のための特別当座預金制度」の1年目となる2020年度については、地域銀行・信用金庫の多くが経営基盤強化に向けた取り組みを加速させた結果、OHR（オーバーヘッドレシオ）は、分母にあたるコア業務粗利益の増加と分子にあたる経費の減少の両方の要因で低下した。こうした金融機関の取り組みについては、以下の文献を参照。日本銀行、「地域金融強化に向けた取り組み——地域金融機関の経営基盤強化と日本銀行の施策——」、金融システムレポート別冊シリーズ、2021年9月。今後も地域金融機関には、OHR改善を含め、経

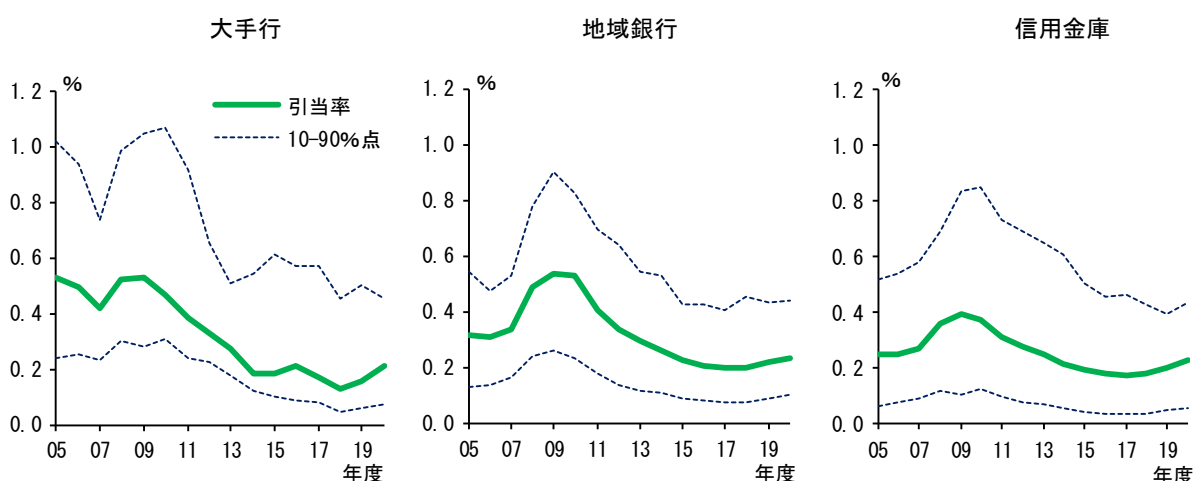
V. 金融システムの頑健性の点検
1. 金融機関の収益力と自己資本の充実度

Ⅲ-1-14, 15)、押し下げに寄与している。有価証券関係損益は、債券売却益の減少などから減少した。信用コストは、2019年度に、大手行を中心とした感染症拡大に係る予防的引当の影響もあり増加したが、2020年度は、感染症の影響が大きい一部業種に対する引当の増加に加え、予防的引当の対象範囲の拡大などを背景に、さらに増加した。

与信に対する引当率

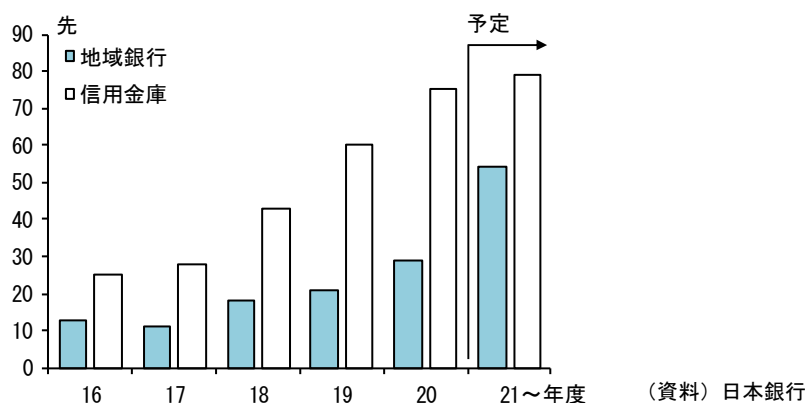
正常先とその他要注意先に対する一般貸倒引当金の額でみた引当率は、リーマンショック期以降、低下傾向にあったものの2018年度頃から反転し、予防的引当の増加もあって、2020年度は小幅ながら全ての業態で上昇した(図表V-1-2)。引当方法については、感染症拡大以前から、会計原則を踏まえつつ、クレジット循環の局面変化をどのように織り込むかといった検討がなされてきた。足もとの動きをアンケート調査の結果等も踏まえ整理すると、感

図表V-1-2 金融機関の引当率



(注) 1. 正常先とその他要注意先に対する一般貸倒引当金の対債権残高比。
2. 直近は2021年3月末。
(資料) 日本銀行

図表V-1-3 地域金融機関の引当方法の変更先数



(資料) 日本銀行

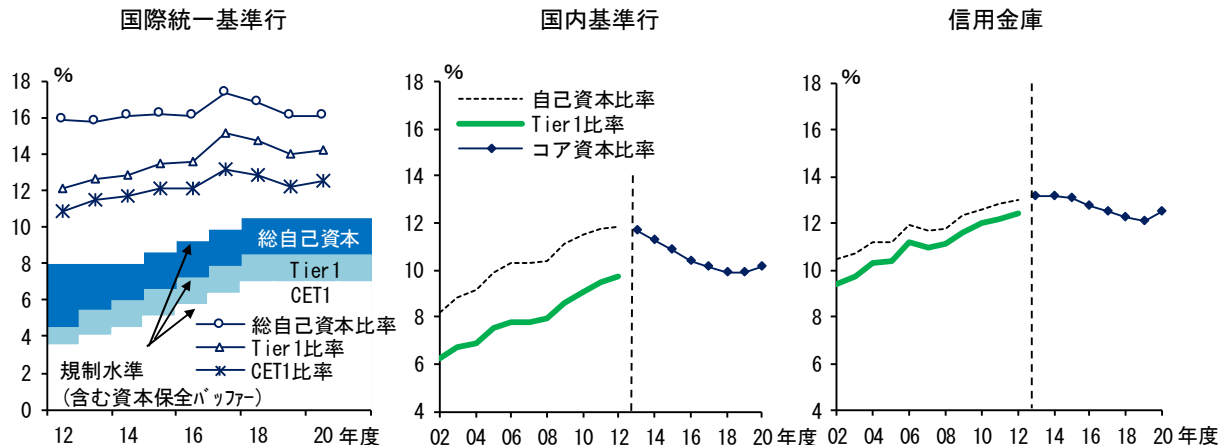
営業盤強化に向けた取り組みを一段と進めていくことが求められる。

感染症拡大の影響をよりの確に引当に反映する観点からも、グループ引当やフォワードルッキング引当の採用を含め、引当方法の見直しを実施・予定する金融機関が増えている（図表V-1-3）。金融機関は、貸出方針や貸出ポートフォリオの特性に応じて引当方法を検討することが重要である。その際、感染症の帰趨など企業収益を巡る不確実性は大きい中、企業収益の回復ペースが鈍化する場合などの信用リスクへの影響についても、金融機関は十分に認識しておく必要がある。

（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（図表V-1-4）⁵²。自己資本比率は、近年、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低下していたが、2020年度は、利益剰余金の積み上げ等のほか、国内基準行や信用金庫では、リスクアセットの増加が抑制されたことから、いずれの業態でも上昇した（図表V-1-5）。金融機関の自己資本を各種リスク量との対比で見ると、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）⁵³。

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2021年3月末。経過措置を含むベース。
（資料）日本銀行

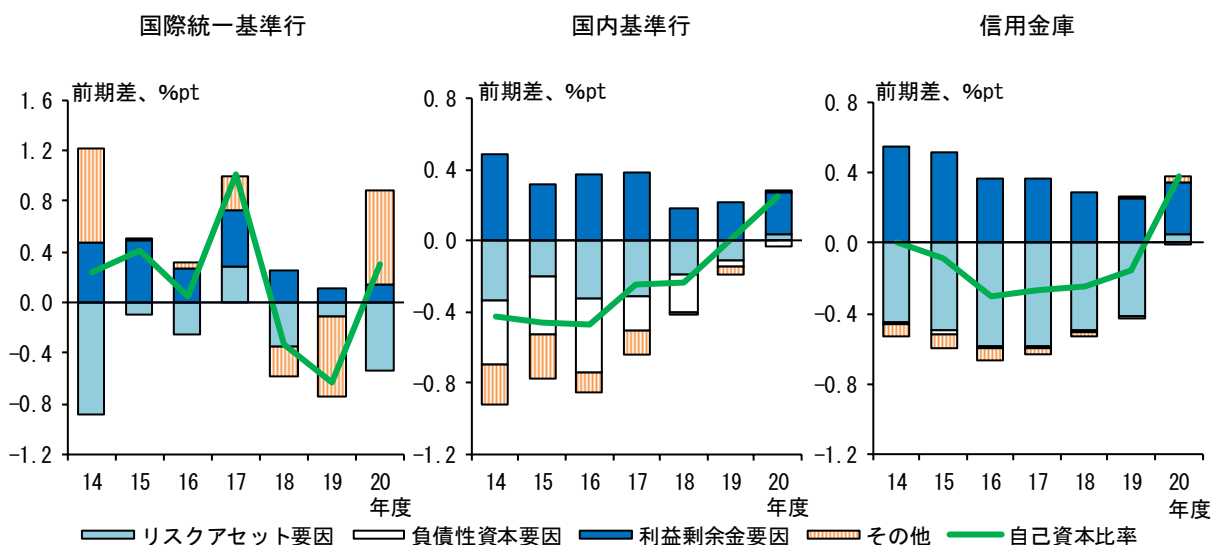
⁵² 国際統一基準行では、普通株式等 Tier1 比率（CET1 比率）でみて 4.5%を満たすこと、国内基準行では、コア資本比率でみて 4%を満たすことがそれぞれ求められる。これに加え、国際統一基準行には、経済的なショック時等に貸出が抑制されること等を防ぐための資本バッファ規制（CET1 比率で資本保全バッファ 2.5%、カウンター・シクリカル・バッファ 0~2.5%、G/D-SIBs 資本バッファ（G-SIBs は 1~2.5%、D-SIBs は 0.5%）で構成）が課されている。銀行は、実体経済に対する貸出を維持するために資本バッファを必要に応じて取り崩すことが可能である。

⁵³ 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。

V. 金融システムの頑健性の点検

1. 金融機関の収益力と自己資本の充実度

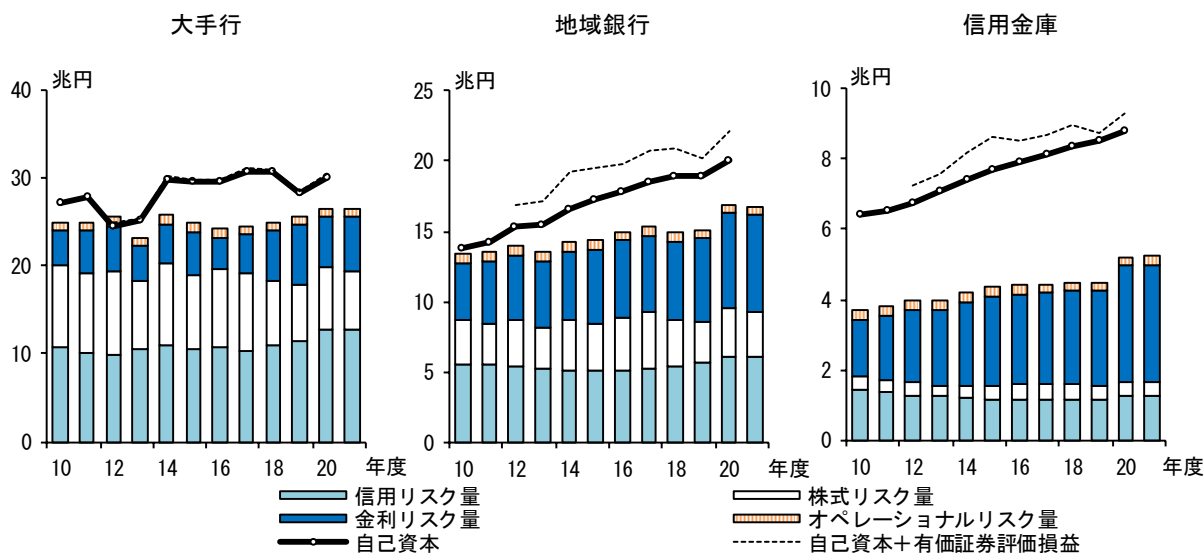
図表V-1-5 自己資本比率の変動要因



(注) 経過措置を含むベース。

(資料) 日本銀行

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. 2021年度の各リスク量は2021年9月時点で利用可能なデータに基づく試算値。

(資料) 日本銀行

2. マクロ・ストレステスト

(1) リスク認識

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、ひいては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、マクロ・ストレステストによって検証する^{54,55}。

前回レポート以降の経済動向を振り返ると、感染症は引き続き大きな影響を与えているものの、日欧は概ね前回レポート時点の調査機関・市場の平均的な見通しに沿って回復しているほか、米国はより速いペースで回復している。もっとも、感染症の帰趨やそれが内外経済に与える影響には大きな不確実性があり、変異株の拡大などにより感染症が再拡大し、2020年度に業況が大きく悪化した企業を中心に実体経済が抑制されるリスクは引き続き存在すると考えられる。

また、Ⅱ章でみたとおり、金融市場を巡る不確実性も依然として大きく、米国のインフレ率の動向などを契機として、米国長期金利が大きく上昇する可能性や、それが、回復ペースの相対的に遅い新興国における資本流出圧力につながる場合には、新興国を中心に実体経済の成長が鈍化するリスクには留意を要する。

このほか、わが国の金融システムは、海外からの市場性ショックの影響を従来よりも受けやすくなっているとみられ、グローバルな金融市場における大幅かつ急速な資産価格の調整が発生する場合には、金融仲介活動への負の影響が相応に生じて内外経済に下押し圧力がかかるリスクも考えられる。

(2) 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3つのダウンサイド・シナリオ（「業況差拡大シナリオ」、「新興国調整シナリオ」、「金融調整シナリオ」）の合計4つのシナリオを設定した（図表V-2-1）。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、金融システムのストレス耐性の検証を有効に行うことを目的に、仮想的に設けたものであり、先行きの金融経済環

⁵⁴ 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。

⁵⁵ ストレステストの対象は、銀行109行と信用金庫247庫（預金取扱金融機関の貸出残高全体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、2021年4～6月から2024年1～3月である。シナリオの一部の経済・金融変数は、日本銀行ホームページ（<https://www.boj.or.jp/research/brp/fsr/fsr211021.htm>）からダウンロード可能である。

V. 金融システムの頑健性の点検
2. マクロ・ストレステスト

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。

図表 V-2-1 シナリオの種類

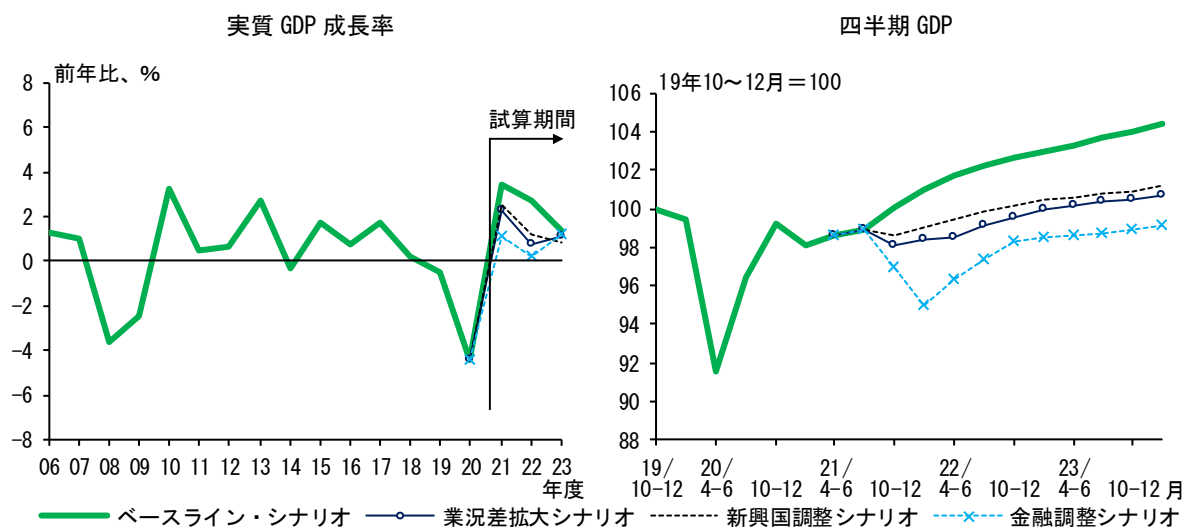
		实体经济の想定	金融変数の想定
ベースライン・シナリオ		調査機関・市場の平均的な見通しに沿った緩やかな回復	実績から横ばい
ダウンスайд・シナリオ	業況差拡大シナリオ	内外实体经济が悪化 (業種間・業種内の業況のばらつきが拡大)	实体经济の悪化に対する過去平均的な深度の調整
	新興国調整シナリオ	新興国の回復ペースが大幅に鈍化	米国の長期金利上昇(+100bp)に伴う調整
	金融調整シナリオ	金融ショックに対して内外实体经济が大きく悪化	リーマンショック期並みの大幅かつ急速な調整

(注) 長短金利は、ベースライン・シナリオではフォワード・レートに従うと想定。ダウンスайд・シナリオでは、業況差拡大シナリオと金融調整シナリオでは、過去最低水準まで低下すると想定。他方、新興国調整シナリオでは、ベースライン・シナリオのフォワード・レートに米国の長期金利上昇(+100bp)に伴う調整が加わると想定。

实体经济の想定

「ベースライン・シナリオ」は、本年9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、ワクチン接種の進捗などに伴い感染症の影響が徐々に和らいでいくもとの、回復していく」ことを前提としている(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)

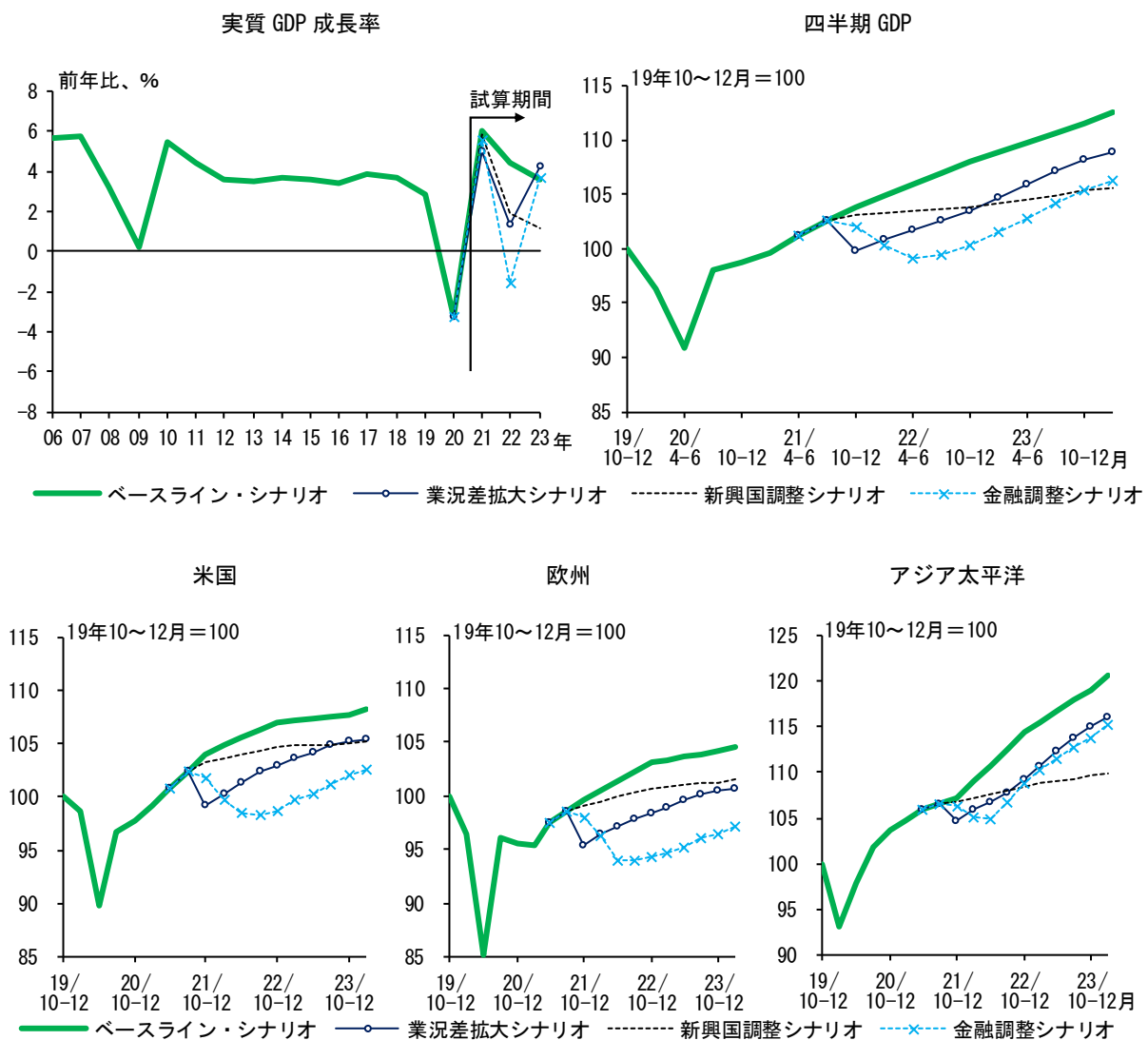


(資料) 内閣府、日本経済研究センター「ESP フォーキャスト調査」

「業況差拡大シナリオ」では、変異株の拡大等により、感染症が再拡大し、その後も状況に大きな改善がみられないもとの、対面型サービスなど2020年度の感染症拡大局面で企業

活動が大きく抑制された業種を中心に、企業活動が抑制され続けることを想定する。具体的には、感染症再拡大により、2021年10～12月に、内外経済に負のショックが加わり、経済活動水準が内外の各地域で感染症が再拡大していた2021年1～3月の水準まで低下する。その後は、ベースライン対比半分程度の緩やかなペースで回復することとした（前掲図表V-2-2, 3）。この間、国内外で、業種間の経済活動水準の差が、2021年1～3月の水準で概ね維持されると想定した⁵⁶。また、国内では、業種間に加えて各業種内でも企業の業況の回復に相応のばらつきが生じ、それがシミュレーション期間を通じて維持されると想定した⁵⁷。

図表V-2-3 シミュレーションの前提（海外経済）



（資料）BEA、Eurostat、Haver Analytics、IMF、日本経済研究センター「ESP フォーキャスト調査」

⁵⁶ 今回レポートでは、各金融機関の内部格付別の業種別与信シェアを用いて、業種間の業況差拡大が国内外の信用コストへ与える影響を内部格付別に勘案するという精緻化を行っている。

⁵⁷ このシナリオにおいては、信用コストモデルに国内の各業種内の企業間の業況（売上高営業利益率）のばらつきを説明変数として加えたうえで、このばらつきが、2021年10～12月以降、2020年度の水準となることを想定している。

「新興国調整シナリオ」では、供給制約を意識したインフレ予想の高まりなどから 2021 年 10～12 月に米国長期金利が上昇するもとの、先進国の成長が鈍化するほか、新興国では資本流出圧力が生じることで成長がより鈍化することを想定している。具体的には、2021 年 10～12 月以降、米欧をはじめとする先進国（除く日本）において、ベースライン対比、各期の成長率が半分となるほか、新興国では、同成長率がベースラインの 1/4 にまで大きく鈍化する状況を考える（前掲図表 V-2-2, 3）。この間、わが国経済は、こうした海外経済の落ち込みなどのショックにより、国内の実体経済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⁵⁸。

「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速な調整が発生し、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 10～12 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（前掲図表 V-2-2, 3）。その際、海外経済は、2021 年 10～12 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を、モデルでシミュレーションした結果を使用する⁵⁹。

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 8 月末時点のイ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・スプレッドは、同時点の水準から横ばいで推移する（図表 V-2-4）。

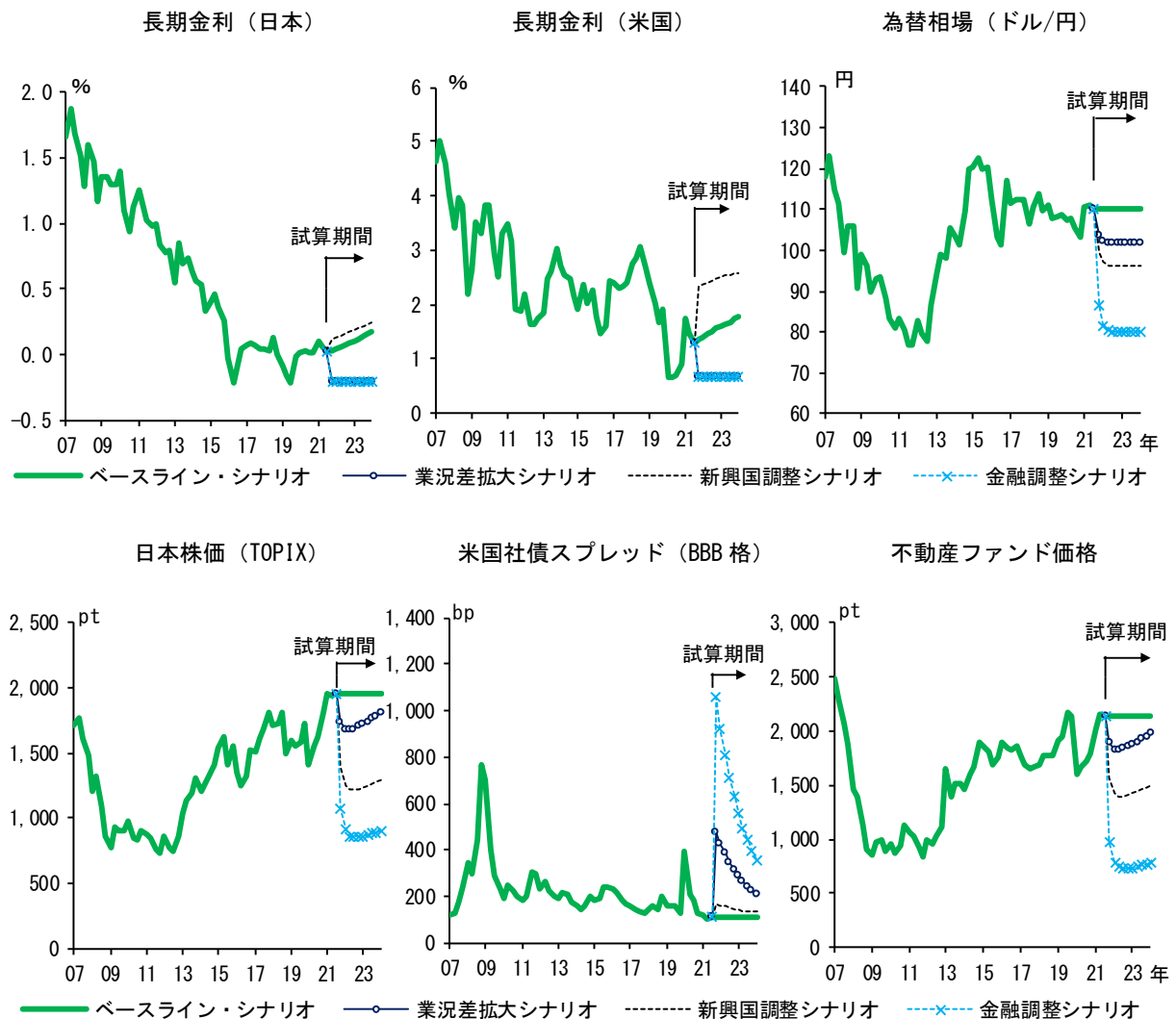
「業況差拡大シナリオ」では、実体経済への負のショックが金融市場でネガティブ・サプライズとして消化される状況を想定する（前掲図表 V-2-4）。このシナリオでは、実体経済への負のショックが 2021 年 10～12 月に発生し、その影響で生じる株価下落や為替円高、各種クレジット・スプレッド拡大等の大きさは、過去の平均的な市場の反応から計算している。なお、各金融変数は、一旦上記のネガティブ・サプライズを消化したあとは、過去の平均

⁵⁸ 今回レポートでは、輸出関数の見直しを行っている。具体的には、前回レポートでは、輸出の海外景気への感応度を捉える代理変数として米国 GDP を採用していたが、今回、各地域の景気の回復ペースがばらつく影響を捉える観点から、米国に加えて、欧州およびアジアの GDP を説明変数に追加した。この際、わが国の輸出先がアジアにシフトしてきたことも、勘案している。

⁵⁹ こうすることで、リーマンショック以降、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。

的なペースで長期平均値に回帰していくと想定する⁶⁰。

図表V-2-4 シミュレーションの前提（金融市場）



（注）長期金利は10年物国債金利。不動産ファンド価格は東証REIT指数。
（資料）Bloomberg、FRB、財務省「国債金利情報」

「新興国調整シナリオ」では、2021年10～12月に、米国で長期金利が上昇すると同時に、国際金融市場が調整する状況を想定する（前掲図表V-2-4）⁶¹。加えて、国内金融市場では、わが国の輸出の減少を通じて経済が大きく下押しされることが、金融市場に与える影響

⁶⁰ 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、平時を含めて推計した場合の長期平均値への回帰ペースより速い傾向があるが、これは、金融市場に大幅なストレスが加わる局面では政策対応が発動される傾向があったことを反映したものと考えられる。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。

⁶¹ 具体的には、米国の長期金利が+100bp上昇する状況を想定したうえで、2013年5～6月の米国長期金利上昇（テーパー・タントラム）期の米国の長期金利の上昇幅と100bpとの比を同時期の各金融変数の悪化幅に乗じた値を、各金融変数のシナリオとして設定する。

も勘案する⁶²。

「金融調整シナリオ」では、2021年10～12月に、国際金融市場でリーマンショック期並みの大幅かつ急速な調整が発生することを想定する（前掲図表V-2-4）。ただし、近年、投資ファンドなどがグローバルな金融システムにおけるプレゼンスを高めているなかで、昨年3月の市場急変の局面でみられたように、相対的に格付の高い債券のスプレッドがリーマンショック期に比べて拡大しやすい状況を想定する^{63,64}。なお、リスク性資産を中心とする多くの金融変数について、このシナリオで想定される調整規模は、「新興国調整シナリオ」対比でみて、大幅に大きくなっている。

企業金融支援策の想定

企業金融支援策については、予算の執行状況なども踏まえつつ、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た⁶⁵。すなわち、信用コストの推計に当たり、2021年度に支給予定の給付金等が企業の収益を下支えする結果、企業の債務返済能力の指標であるICRの悪化が、同年度について緩和されることを織り込む⁶⁶。

2020年4月以降に企業金融支援策として実行された貸出のうち、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⁶⁷。IV章と同様に元本据置期間を1年、返済期間を5年とし、融資額がこれと整合的な形で徐々に返済さ

⁶² 米国の長期金利が+100bp上昇することに伴う調整幅に、実体経済への負のショックに対する過去の平均的な市場の反応の推計値を加えた値を用いる。なお、国内外の長短金利については、業況差拡大シナリオや金融調整シナリオの想定（2021年10～12月に既往ボトムまで低下した後、2023年度末まで横ばい）とは異なり、ベースライン・シナリオに、テーパー・タントラム期の金利動向を参考に算出した、米国の長期金利が+100bps上昇することに伴う上昇幅を加えたものを用いる。

⁶³ 具体的には、米国社債や証券化商品について、低格付債におけるリーマンショック期と昨年3月の市場急変時のスプレッド上昇幅の比率（例えば米国社債では約3倍）を、昨年3月の各格付のスプレッド上昇幅に乗じることで、高格付債のスプレッド拡大がリーマンショック期よりも大きくなる状況を想定している。

⁶⁴ 邦銀全体のドル調達プレミアムもリーマンショック期並みに拡大することを想定する。この際、IV章4でみたようなリーマンショック以降の各行の調達手段の預金へのシフトを勘案したうえで、各行の外貨調達コストの上昇幅を推計している。

⁶⁵ 今回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。また、海外における各国政府等による企業金融支援策の効果については勘案していない。

⁶⁶ 2021年度の給付金等については、雇用調整助成金の特例措置（8月下旬時点の予算額を用いた試算値）、中小企業等への一時支援金・月次支援金（同）、営業時間短縮に係る協力金（同）などの合計額を、企業規模別に織り込んだ。2022年度以降については、給付金等の金額をゼロとしている。

⁶⁷ 2021年3月末時点の各金融機関の国内企業向け貸出残高を、企業金融支援策として実行された貸出とそれ以外の貸出に分類したうえで、前者を、実質無利子融資と企業金融支援策としてのプロパー融資に細分化している。なお、2021年3月末時点の各金融機関の実質無利子融資の残高については、信用保証協会のマクロの保証債務残高の変動と整合的になるように、同協会による個別金融機関への信用保証実績も参考にしつつ、推計している。他方、企業金融支援策としてのプロパー融資は、2021年3月末時点の各金融機関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から実質無利子融資の残高を引いた金額として算出している。

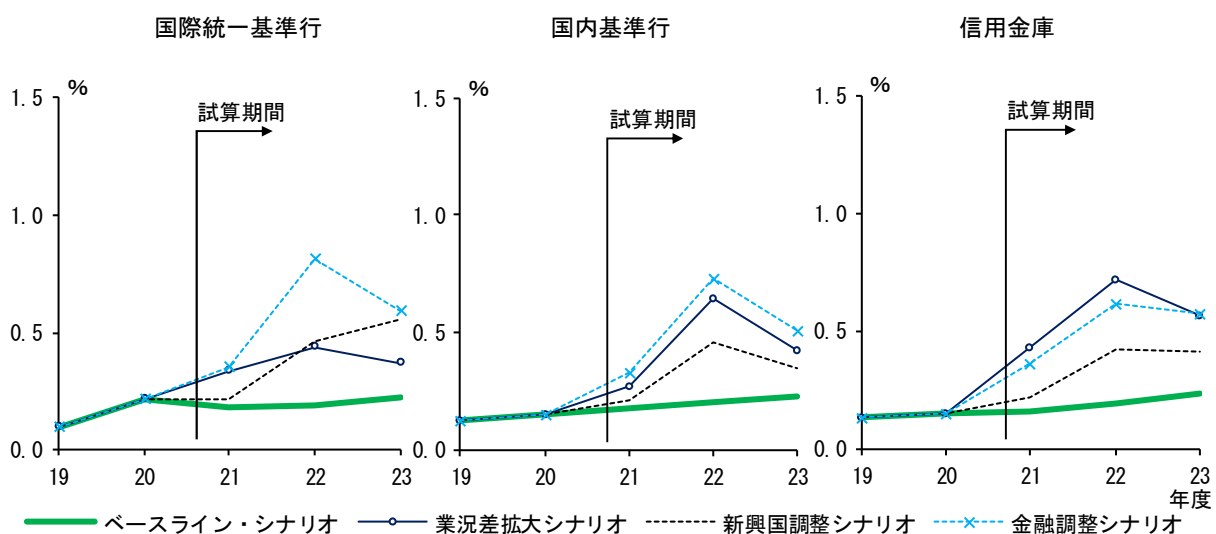
れていくと想定する⁶⁸。また、2023年度から利払い負担が生じ、その分企業のICRが低下する効果を織り込んでいる。それ以外の貸出については、資金利益の増加につながる点は実質無利子融資と同様であるが、企業のレバレッジを上昇させ、ICRを押し下げることを通じて、信用コストの増加につながりうる点や、リスクアセットの増加を通じて自己資本比率を低下させうる点が、実質無利子融資と異なる。

(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・シナリオでは、信用コスト率は⁶⁹、いずれの業態でも、給付金等の下支えがある2021年度には足もとから横ばい圏内となる(図表V-2-5)。その後、幾分上昇するものの、2021~23年度の3年間平均の信用コスト率(年率)は、すべての業態で0.2%程度の水準にとどまる(図表V-2-6)。

図表V-2-5 信用コスト率



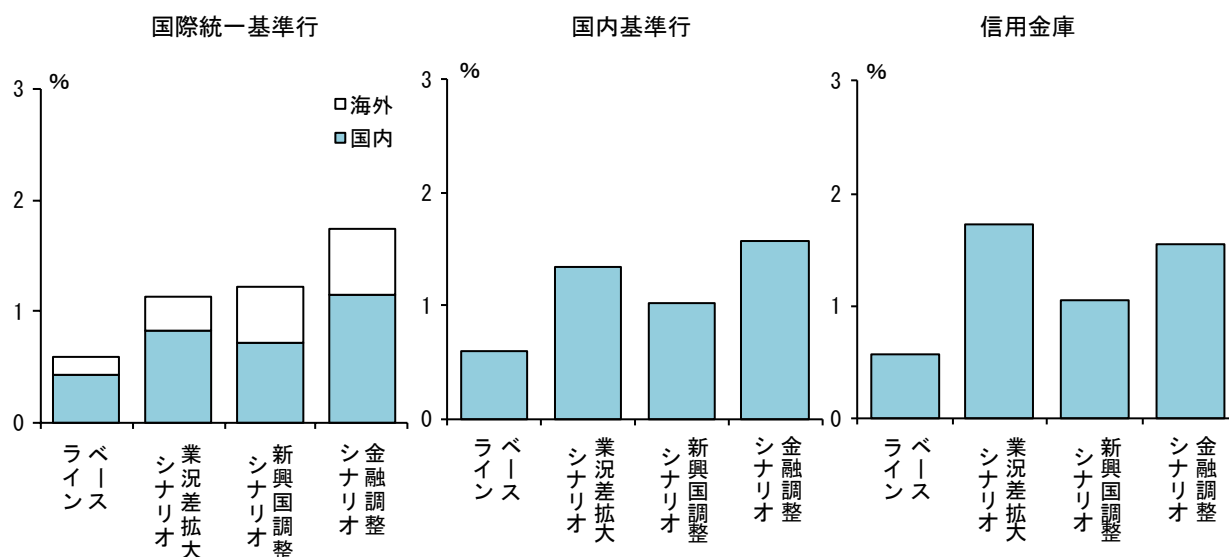
貸出残高は、国内外の景気が回復する中、国内向け、海外向けともに、シミュレーション期間を通じてプラスの伸びを続ける姿となっている(図表V-2-7)。

⁶⁸ 対面型サービスは、IV章でみたとおり、業況回復が相対的に遅れると想定し、元本据置期間を2年と仮定している。なお、企業金融支援策としてのプロパー融資については、単純化のために、シミュレーション期間を通じて、返済されないと想定している。

⁶⁹ 国内の信用コストの推計では、与信先企業の短期的な資金繰りへ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を、各行の企業規模・業種別貸出残高で加重平均したものをを用いている。海外の信用コスト推計についても、地域・業種別に売上高見通しを推計し、これらの推計値を、各行の地域・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。前回レポートでは、業態別の貸出残高構成比で加重平均していたが、今回、個別行の同構成比を用いる方法へ精緻化した。また、企業の債務返済能力を表す指標であるICR見通しについて、国内外ともに、売上高見通しと同様の作成方法へ変更する精緻化を行った。

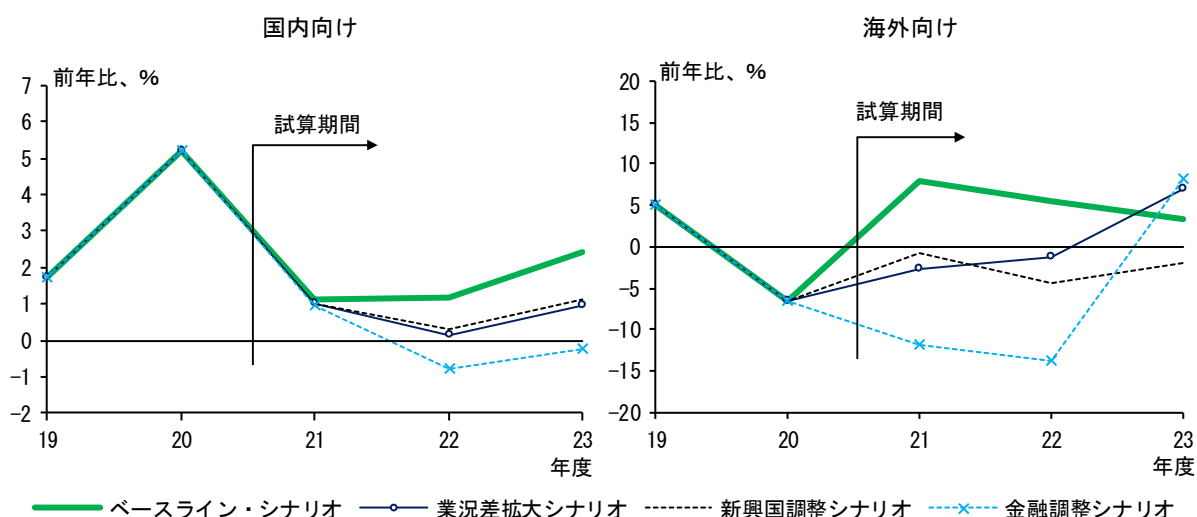
V. 金融システムの頑健性の点検
2. マクロ・ストレステスト

図表V-2-6 信用コスト率（3年間の累計値）



(注) 2021~23年度の累計値。

図表V-2-7 貸出残高（金融機関計）

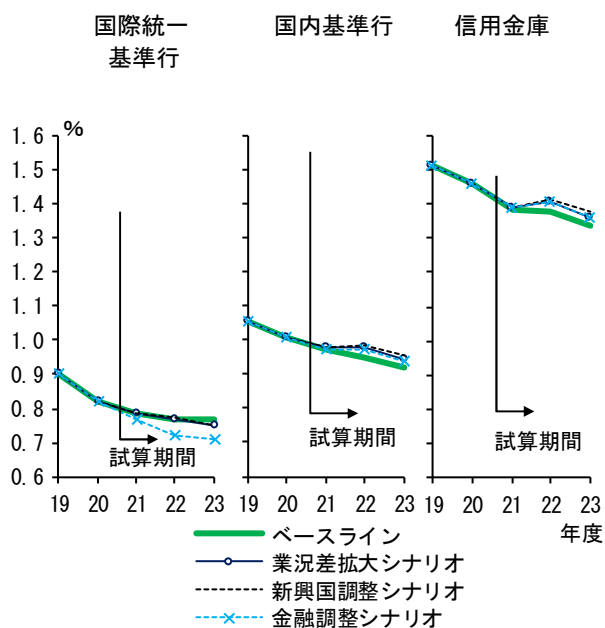


貸出利鞘は、国内貸出市場における需給の緩みが続く影響から、いずれの業態においても緩やかながら縮小傾向が続く（図表V-2-8）。この間、国内基準行と信用金庫では、こうした貸出利鞘の動きを反映し、資金利益が緩やかに減少するが、国際統一基準行では海外貸出の大幅な増加の寄与により、資金利益は横ばい圏内で推移する。（図表V-2-9）。この結果、シミュレーション期間累計の当期純利益は、いずれの業態も黒字となる（図表V-2-10）^{70,71}。

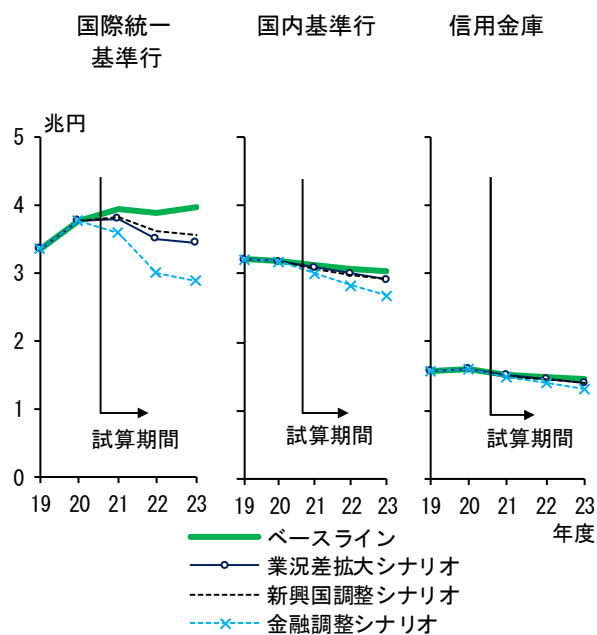
⁷⁰ 有価証券関係損益については、各金融機関が過去3年間の実績平均と同額の益出しを行うことを想定するが、各金融機関の含み益を上限としており、含み益が枯渇した先の益出しはゼロとなる。

⁷¹ その他非資金利益（特定取引利益とその他業務利益<除く債券関係損益>の合計）の推計について、前回レポートでは、大手行各々のその他非資金利益が需給ギャップで変動する定式化となっていたが、今回、①金利スワップ損益、②通貨スワップ損益と外為売買損益、③その他損益へ細分化したうえで、①が米国短期金利、②が日米長期金利差と需給ギャップで変動し、③は実績値から横ばいで推移すると定式化した。

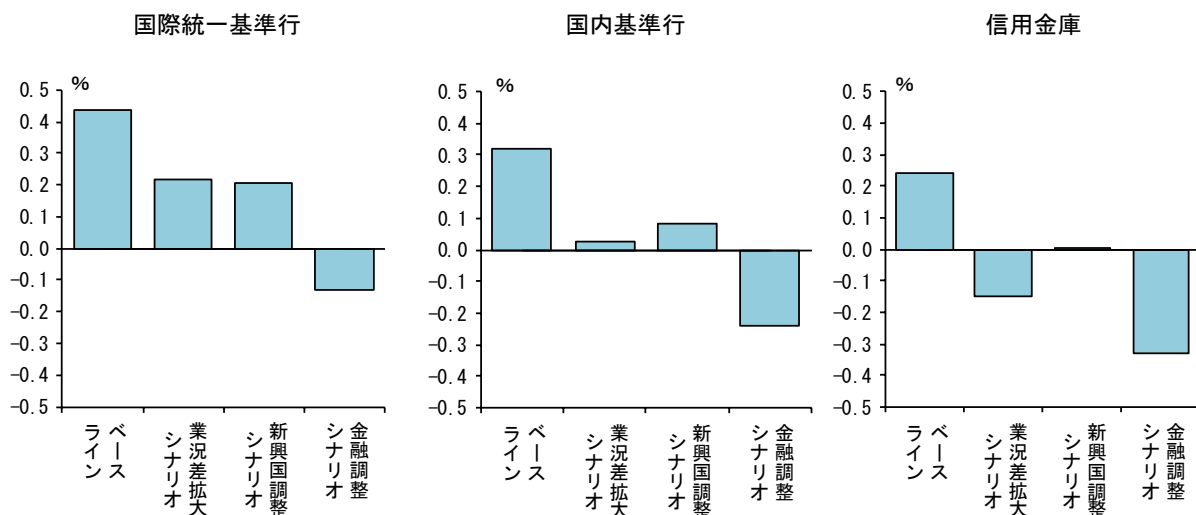
図表V-2-8 貸出利鞘



図表V-2-9 資金利益



図表V-2-10 当期純利益（3年間の累計値）



(注) 当期純利益の対総資産比率。2021~23年度の累計値。

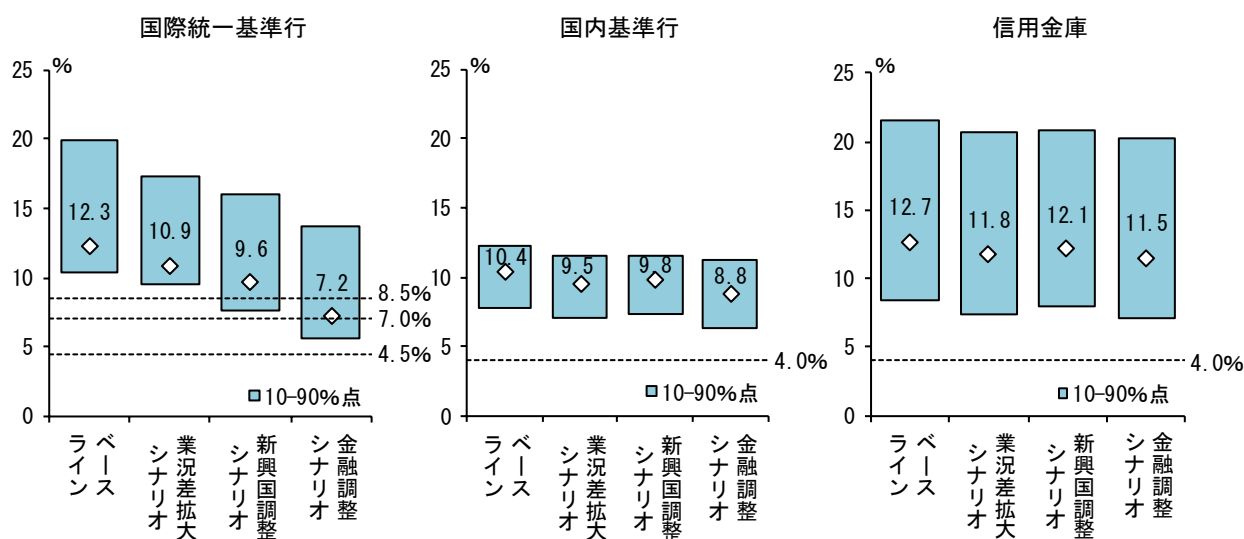
シミュレーション最終年度の2023年度における自己資本比率は⁷²、いずれの業態においても、信用コスト等が押し下げに寄与する一方、コア業務純益や有価証券関係損益が押し上げに寄与する結果、足もとから横ばい圏内となる(図表V-2-11,12)⁷³。

⁷² 今回、リスクアセットの推計についても精緻化を行った。具体的にはリテール向け貸出のリスクアセットについて、前回レポートではリスクウエイトがシミュレーション期間を通じて実績値から横ばいで推移すると想定していたものを、住宅ローンの延滞率と連動するとの定式化へ変更した。また、CVAリスク相当額についても、シミュレーション期間を通じて実績値から横ばいで推移すると想定していたものを、取引相手の外部格付(信用力)の変動の影響を反映するために、米国社債スプレッドと連動するとの定式化に変更した。

⁷³ 各金融機関の配当については、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と想定する。

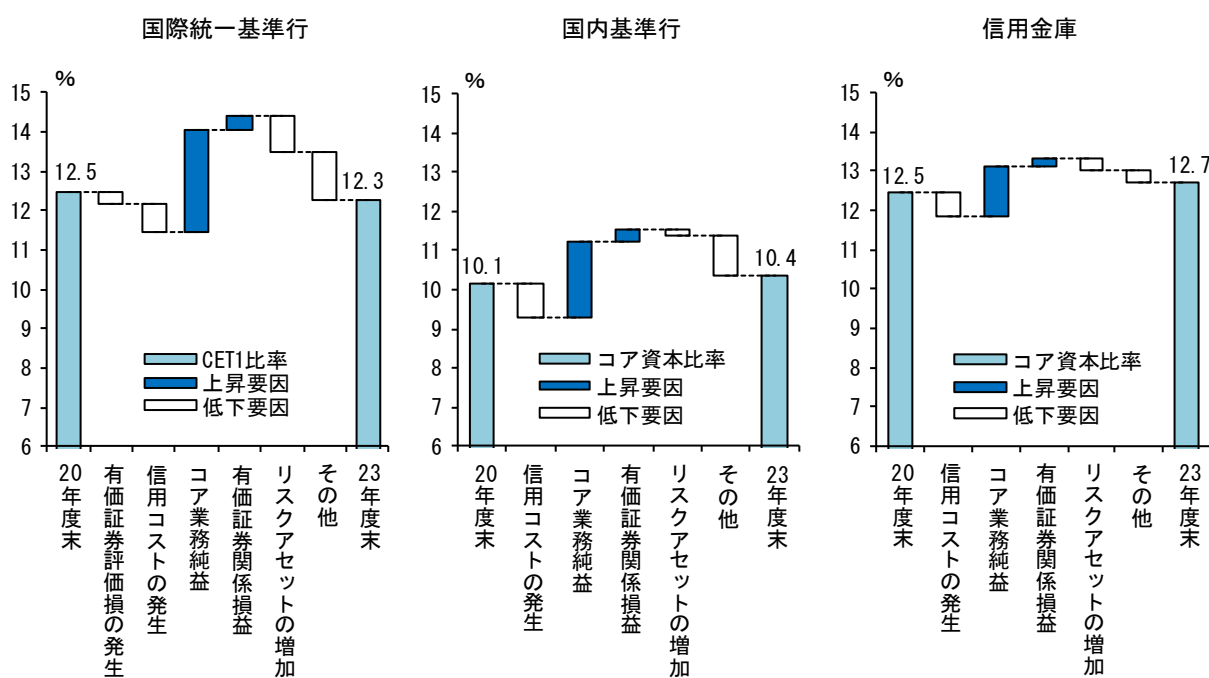
V. 金融システムの頑健性の点検
2. マクロ・ストレステスト

図表V-2-11 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。

図表V-2-12 自己資本比率の要因分解（ベースライン・シナリオ）



(注) 1. 2020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表示。
2. 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、図表V-2-14、15も同様）。
3. 「有価証券評価損の発生」は税効果を勘案したベース（図表V-2-13も同様）。
4. 「その他」は、国際統一基準行は、税金・配当、CET1調整項目等の寄与の合計（図表V-2-13も同様）。国内基準行と信用金庫は、税金・配当等の寄与の合計（図表V-2-14、15も同様）。

ダウンサイド・シナリオ

(イ) 信用コスト率

いずれのダウンサイド・シナリオにおいても、信用コスト率は、すべての業態で、ベース

ライン・シナリオ対比で上昇する（前掲図表V-2-5, 6）。3年間累計の信用コスト率をみると、国際統一基準行では、「業況差拡大シナリオ」と「新興国調整シナリオ」における信用コスト率が同程度となり、「金融調整シナリオ」ではその水準が一段と切り上がる。他方、国内基準行や信用金庫では、「新興国調整シナリオ」における信用コスト率が相対的に低くなり、「業況差拡大シナリオ」と「金融調整シナリオ」が同程度の水準となる。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比率が高いことや、国内基準行や信用金庫では感染症拡大の影響を受けやすい対面型サービスなどへの貸出比率が高いことが影響している。

（ロ）貸出残高、貸出利鞘

国内貸出残高は、「業況差拡大シナリオ」や「新興国調整シナリオ」では、ベースライン・シナリオ対比で下振れする（前掲図表V-2-7）。さらに、「金融調整シナリオ」では、内外の大幅な景気悪化による資金需要の低迷や自己資本比率悪化に伴う貸出余力の低下を主因に、2022年度に前年度比がマイナスに転化する。

また、海外貸出残高は、実体経済の落ち込みに伴う資金需要の低迷を主因として、「業況差拡大シナリオ」では2021年度、22年度に、「新興国調整シナリオ」では2021～23年度に、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、22年度の減少幅は、その他のダウンサイド・シナリオよりも拡大する。

貸出利鞘は、「業況差拡大シナリオ」や「新興国調整シナリオ」では、国内基準行と信用金庫が、クレジット・スプレッドの拡大を反映してベースライン・シナリオ対比幾分拡大する一方、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-2-8）。「金融調整シナリオ」では、国内基準行と信用金庫は他のダウンサイド・シナリオと概ね同様となるが、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。

資金利益をみると、「業況差拡大シナリオ」や「新興国調整シナリオ」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減少す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（前掲図表V-2-9）。「金融調整シナリオ」では、全ての業態で、貸出残高の減少を反映して、一段と下振れるが、海外貸出利鞘の縮小が加わる国際統一基準行の下振れは、とりわけ大きくなる。

（ハ）当期純利益

シミュレーション期間累計の当期純利益は、国際統一基準行では、「業況差拡大シナリオ」

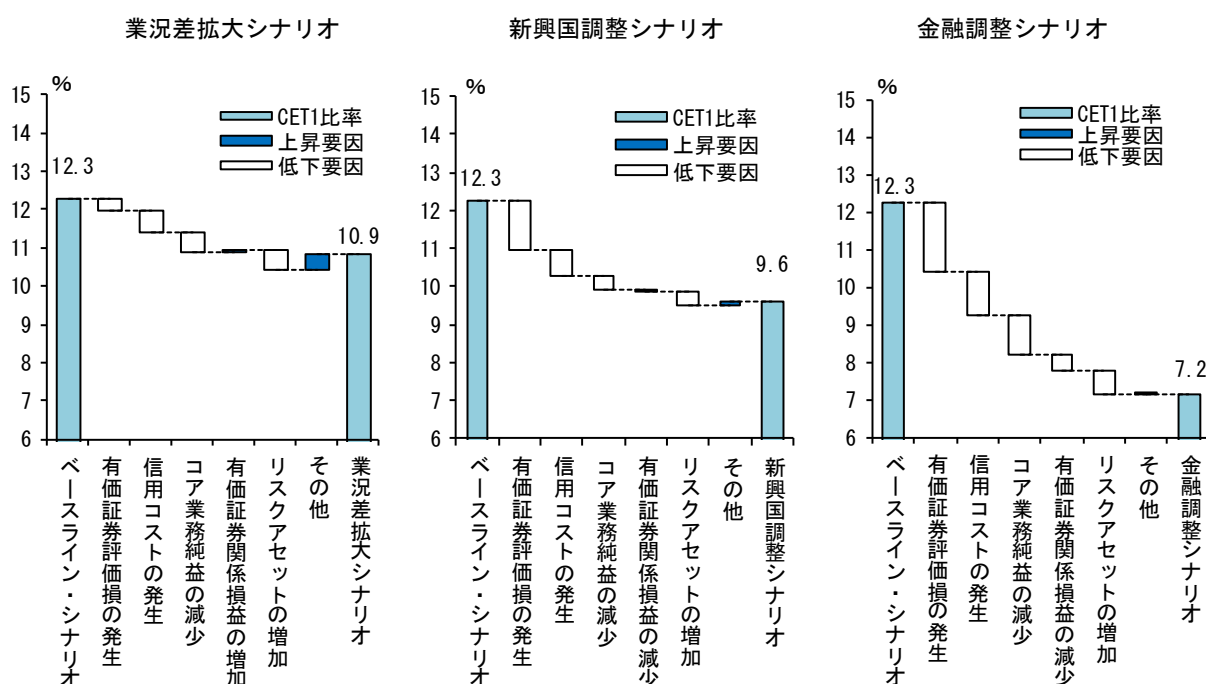
V. 金融システムの頑健性の点検
2. マクロ・ストレステスト

と「新興国調整シナリオ」で黒字の縮小が同程度となる一方、国内基準行と信用金庫では、「新興国調整シナリオ」対比、「業況差拡大シナリオ」での下振れ幅が大きい（前掲図表V-2-10）。「金融調整シナリオ」では、資金利益の一段の下振れに、有価証券関係損益の大幅な下振れも加わって、全ての業態が赤字となる。

(二) 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、足もとからシミュレーション最終年度の2023年度にかけて低下する（前掲図表V-2-11）。詳しくみると、「業況差拡大シナリオ」や「新興国調整シナリオ」では、いずれの業態も平均的には規制水準を上回る水準を確保する。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、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金融機関が相応に生じる。国内基準行においても、コア資本比率の平均水準が8%台まで低下する。

図表V-2-13 ダウンサイド・シナリオにおけるCET1比率の要因分解（国際統一基準行）

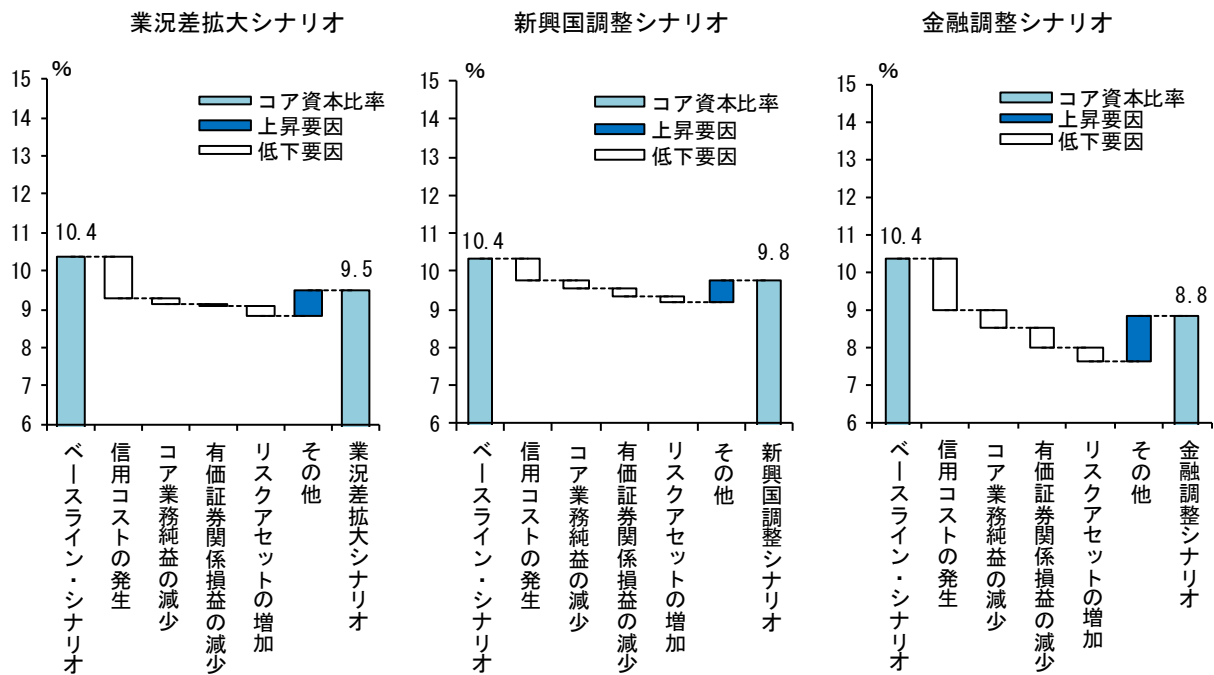


(注) シミュレーション期間の終期（2023年度末）における、ベースライン・シナリオとダウンサイド・シナリオ下の自己資本比率の乖離要因を表示（図表V-2-14、15も同様）。

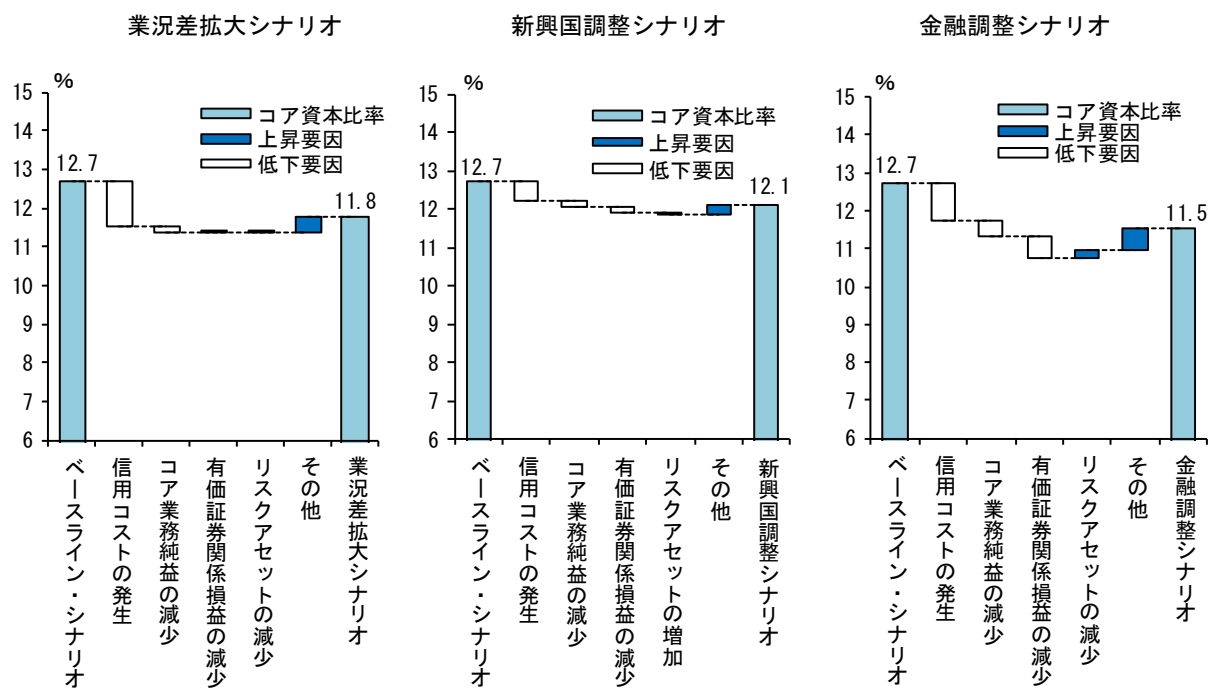
自己資本比率のベースライン・シナリオ対比の低下幅を要因分解すると、国際統一基準行については、「業況差拡大シナリオ」では、信用コストの増加が主因となっており、「新興国調整シナリオ」では、信用コストに加えて、金利上昇・株価下落に伴う有価証券評価損益の下振れがさらなる低下に寄与している（図表V-2-13）。さらに、「金融調整シナリオ」では、

信用コストや有価証券評価損益と同関係損益の下押し寄与が増加している。国内基準行と信用金庫については、「業況差拡大シナリオ」と「新興国調整シナリオ」のいずれにおいても、信用コストの増加が自己資本比率を下押ししている。「金融調整シナリオ」では、有価証券関係損益の下振れが一段の低下に寄与している（図表V-2-14, 15）。

図表V-2-14 ダウンサイド・シナリオにおけるコア資本比率の要因分解（国内基準行）



図表V-2-15 ダウンサイド・シナリオにおけるコア資本比率の要因分解（信用金庫）



(4) 金融システムの頑健性の評価

以上の結果をまとめると、足もとの平均的な見通しに沿って景気が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⁷⁴。その背景として、リーマンショック以降、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挙げられる。

今後、感染症が再拡大し、業種間・業種内の業況差の拡大を伴う形で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や、供給制約を意識したインフレ予想の高まりなどに伴う米国長期金利の上昇が国際金融市場の調整と新興国経済の大きな成長鈍化につながるような場合を想定しても、金融システムは頑健性を維持し、金融仲介機能が円滑に発揮されることが見込まれる。

一方で、仮に、リーマンショック期並みの金融市場の大幅かつ急速な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、実体経済の下押し圧力として作用するリスクがある。感染症の帰趨だけでなく、国際金融市場においても依然として不確実性が高い状況が続いており、資産価格に大幅かつ急速な調整が発生するリスクには、注意を要すると考えられる。

⁷⁴ 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、相応の幅をもつてみる必要がある。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、中長期的には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。

BOX 1 デフォルト率別にみた企業の資金調達状況：リーマンショック期との比較

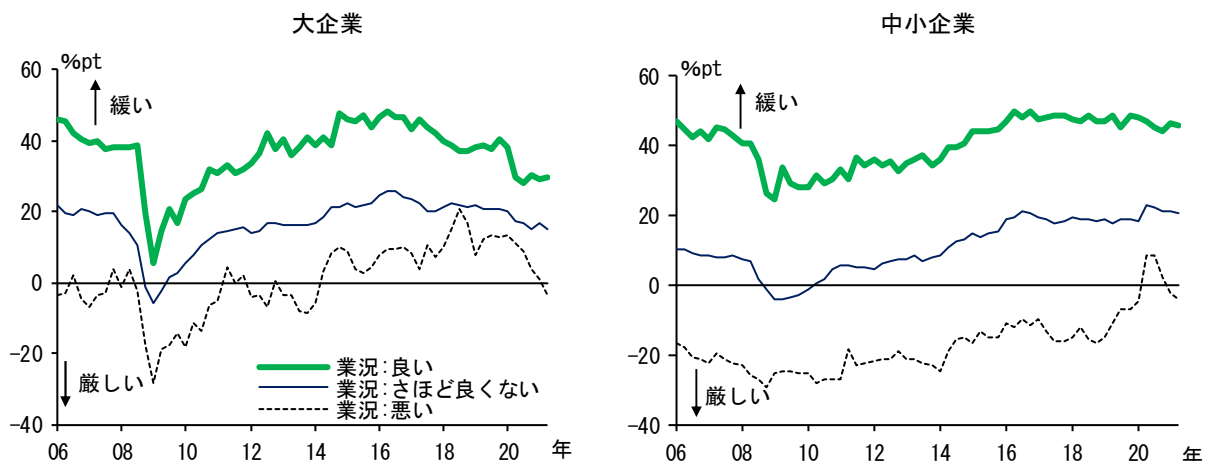
本論で述べたとおり、今次局面において企業のデフォルト率が低位に抑制されている背景として、近年、企業が財務基盤を強化してきたこと等に加えて、積極的な企業金融支援策もあり、円滑な金融仲介活動が確保されていることが考えられる。本BOXでは、リーマンショック期と比較しつつ、今次局面の中小企業の資金調達の状況の特徴点と含意を整理する⁷⁵。

今次局面の特徴

① 金融機関の貸出態度

まず、短観の個票データを用いて、金融機関の貸出態度判断DIを確認すると、リーマンショック期にみられたような貸出態度の大幅かつ急速なタイト化は確認されない。特に、中小企業については、業況を「悪い」とする先でも、金融機関の貸出態度を「厳しい」とする先は感染症拡大前と比べて増えていない（図表B1-1）。

図表 B1-1 業況判断 DI 別にみた貸出態度判断 DI



(注) 1. 全産業。直近は2021年6月調査。

2. 同じ業況の企業総数を100%として、そのうち貸出態度が「1: 緩い」企業の構成比から「3: 厳しい」企業の構成比を差し引いて算出。

(資料) 日本銀行「全国企業短期経済観測調査」

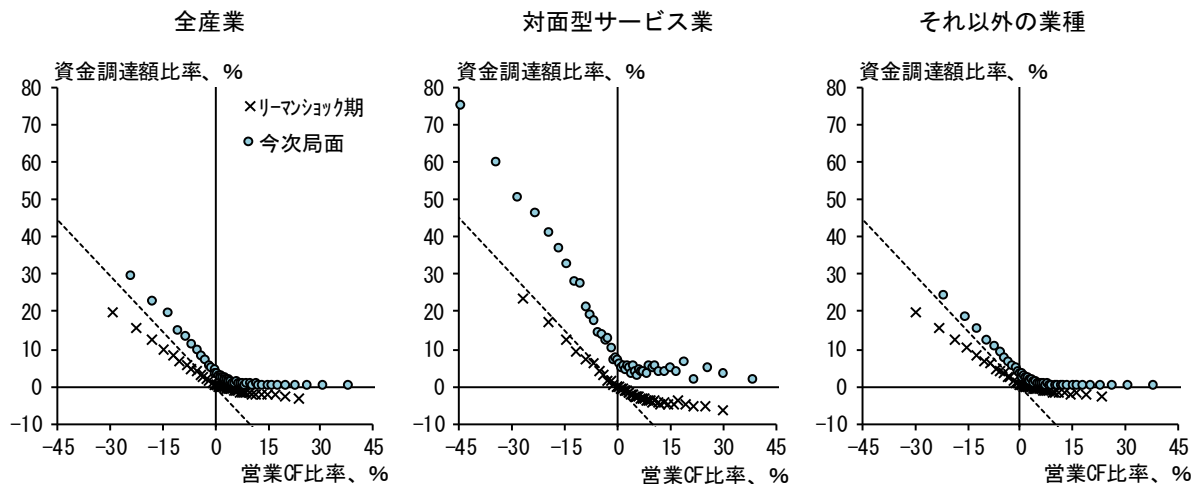
② 営業キャッシュフロー減少を受けた資金調達額

次に、個別企業データを用いて、危機時における中小企業の営業キャッシュフローと資金調達額の間接関係をみると、リーマンショック期と今次の双方の危機時において、営業キャッシュフローがより減少した先ほど、より多くの資金調達を行っている構図を確認できる（図表B1-2）。この傾向は、今次局面の方が顕著であり、全産業ベースでみて、営業キャッシュフローの多寡に拘わらずリーマンショック期と比べて、より多くの資金調達を行っている。特

⁷⁵ 本BOXでは、売上高増減率が最も深く落ち込んだ2008年度下期から2009年度上期の1年間を、リーマンショック期としている。

に、対面型サービス業においては、営業キャッシュフローがマイナスの企業は、キャッシュフローのマイナスを上回る額の資金調達を行っている。

図表 B1-2 営業キャッシュフローと資金調達額

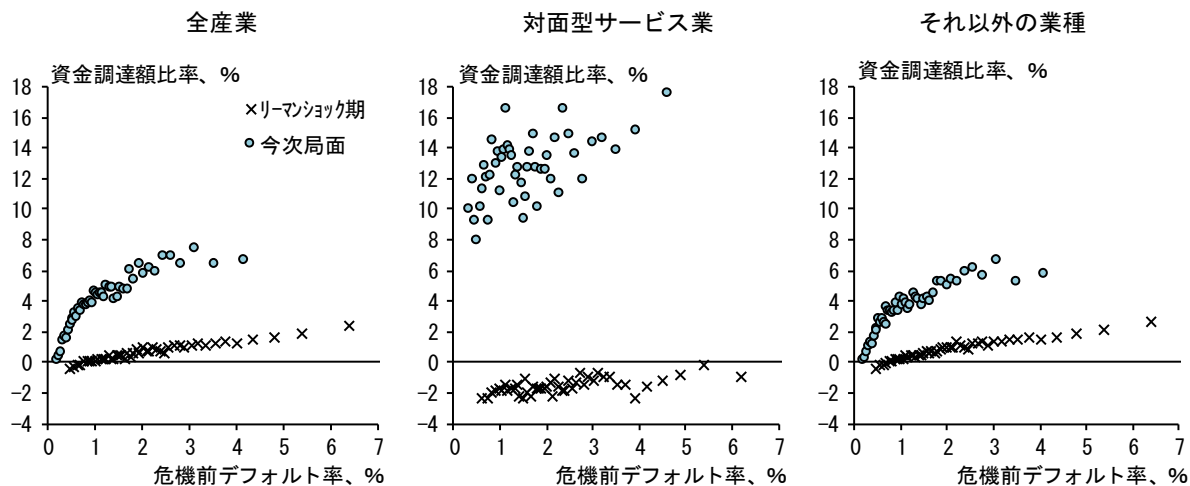


(注) 1. 資金調達額比率 = (期末の借入金 - 期初の借入金) / 期初の総資産
 営業CF比率 = 営業キャッシュフロー / 期初の総資産
 2. 営業CF比率を2%点毎にグループ化し、各グループの中央値を図示。両端4%はサンプルから除外。
 3. 「今次局面」は現時点で利用可能な2020年度の財務データを、「リーマンショック期」は2008年10月～2009年9月の財務データを集計(図表B1-3～5も同様)。
 (資料) CRD協会

③ 危機前の財務基盤と危機時の資金調達額

同じデータを用いて、危機発生前の時点での財務指標から推計したデフォルト率の予測値を計算したうえで、デフォルト率で測った危機前の財務基盤の強弱と危機時の資金調達額との関係を見ると、双方の危機時において、デフォルト率が高かった企業の方が、危機時におい

図表 B1-3 危機前デフォルト率別にみた資金調達額



(注) 1. 集計対象は、危機の前年時点でデフォルトしていないサンプル。
 2. 資金調達額比率 = (期末の借入金 - 期初の借入金) / 期初の総資産
 3. 危機前デフォルト率は、「今次局面」では2019年度の財務データを用いたデフォルト率の推計値を、「リーマンショック期」では2007年10月～2008年9月の財務データを用いたデフォルト率の推計値を示す。
 (資料) CRD協会

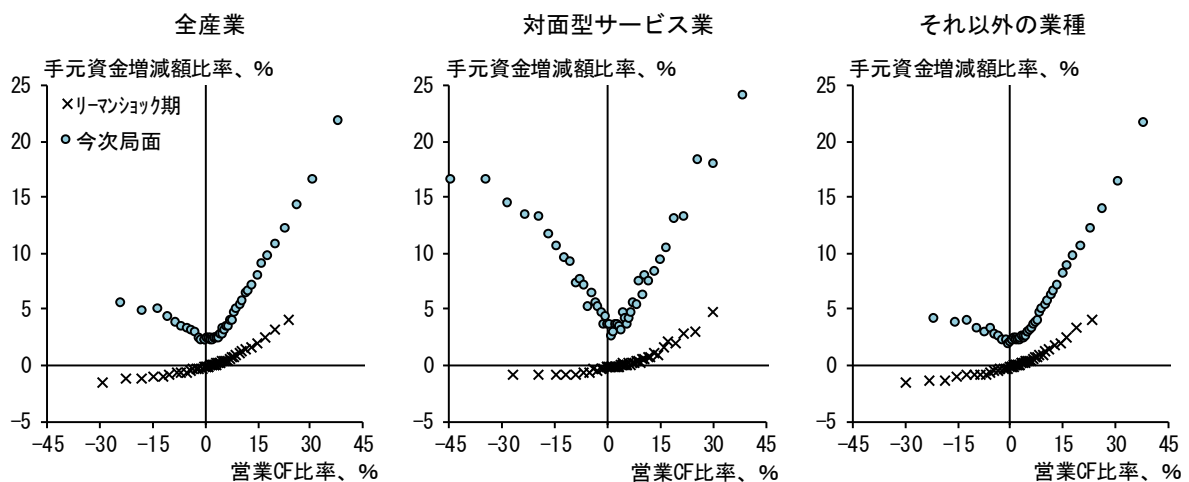
てより多額の資金調達を行っている。また、今次局面においては、同程度のデフォルト率の企業であっても、かなり多くの資金を調達している（図表 B1-3）。特に、最も感染症の影響を強く受けていると考えられる対面型サービス業では、今次局面において、危機前の財務基盤が良好であった企業を含めて積極的に資金調達を行っている。

資金調達状況から示唆される含意

このように、今次局面では、営業キャッシュフローや財務基盤が頑健である企業も、リーマンショック期対比でみて積極的に資金調達を行っている。これは感染症の帰趨についての不確実性が大きいもとで、積極的な企業金融支援策を背景に、相応の規模の予備的借入が行われている可能性を示している。実際、危機発生前後の手元資金額の変化をみると、今次局面では、営業キャッシュフローがマイナスの企業や危機前のデフォルト率が高かった企業でも手元資金の変化幅がプラスとなっており、借り入れた資金を手元資金として保有し続けている姿が示唆される（図表 B1-4, B1-5）。

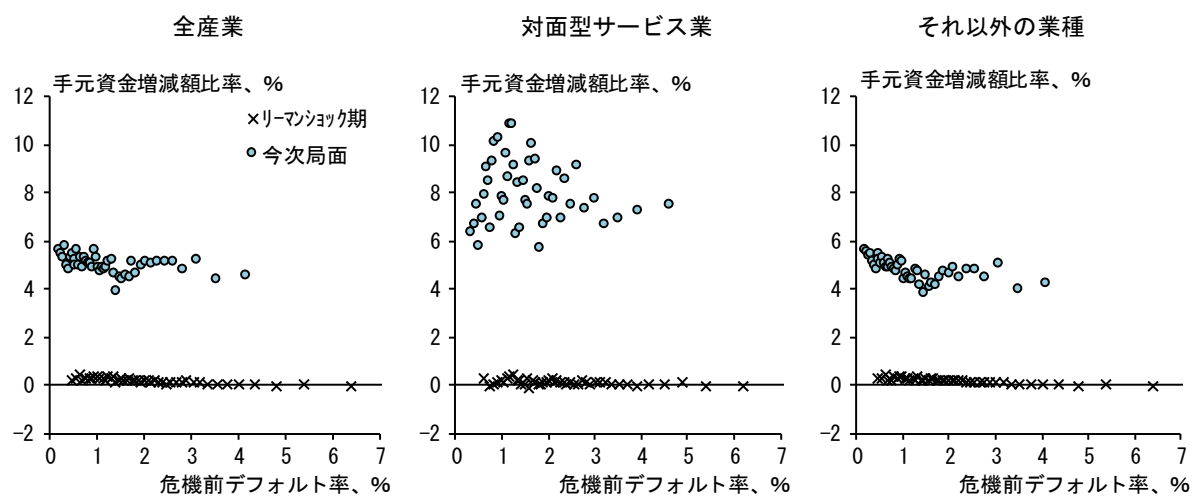
IV章 1 節でみたとおり、資金調達による手元資金の増加は、足もとの流動性の枯渇によるデフォルト率上昇を抑制するほか、先行きも手元資金として保有され続ければ、将来の流動性要因を通じたデフォルト率上昇も抑制すると考えられる。もっとも、先行き、収益回復ペースが緩やかとの想定のもとでは、デフォルト率は、全体としては、感染症がなかった場合の水準をやや上回る（前掲図表IV-1-14）。また、経済全体あるいは業種全体の経済活動が回復基調に復していくとしても、企業間の営業キャッシュフローのばらつきが大きい状態が続く場合には、危機時に大きな営業キャッシュフロー減少に直面した企業や危機発生前の財務基盤が脆弱であった企業は、デフォルト率が大きめに上昇する可能性も示唆されており、こうした点には留意が必要である。

図表 B1-4 営業キャッシュフローと手元資金増減額



(注) 1. 手元資金増減額比率 = (期末の手元資金 - 期初の手元資金) / 期初の総資産
 営業CF比率 = 営業キャッシュフロー / 期初の総資産
 2. 営業CF比率を2%点毎にグループ化し、各グループの中央値を図示。両端4%はサンプルから除外。
 (資料) CRD 協会

図表 B1-5 危機前デフォルト率別にみた手元資金増減額



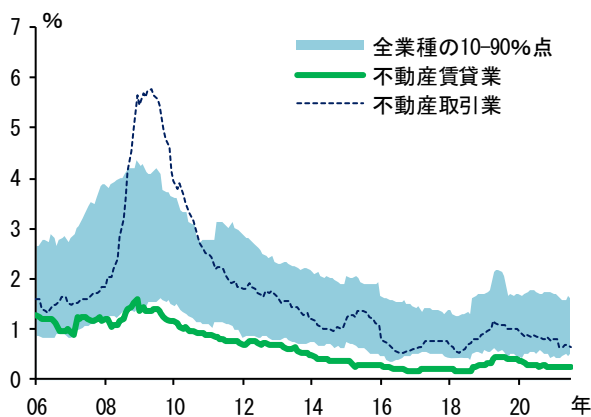
- (注) 1. 集計対象は、危機の前年時点でデフォルトしていないサンプル。
 2. 手元資金増減額比率 = (期末の手元資金 - 期初の手元資金) / 期初の総資産
 3. 危機前デフォルト率を2%点毎にグループ化し、各グループの中央値を図示。両端4%はサンプルから除外。危機前デフォルト率は、「今次局面」では2019年度の財務データを用いたデフォルト率の推計値を、「リーマンショック期」では2007年10月～2008年9月の財務データを用いたデフォルト率の推計値を示す。

(資料) CRD 協会

BOX 2 不動産市場の動向：リーマンショック期との比較

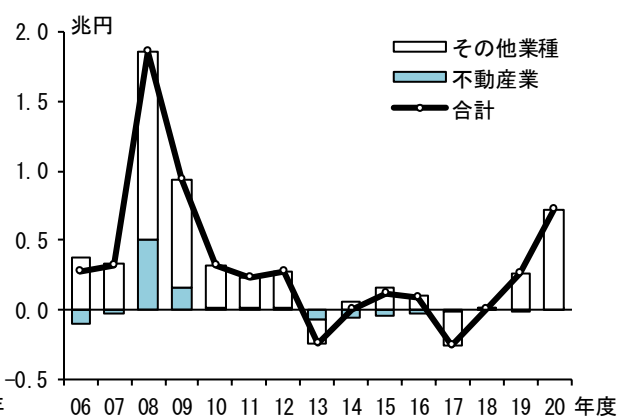
不動産業に対する今次局面のショックは、IV章でみたとおり、他業種対比で際立って大きいわけではなく、デフォルト率も低位に抑えられている（図表B2-1）。もっとも、感染症拡大以前から、金融機関が貸貸業向けを中心に不動産業向け貸出残高を伸ばしてきたこと、リーマンショック期においては不動産業向け貸出で多くの信用コストが発生したことを踏まえ（図表B2-2）、本BOXでは、リーマンショック期の動向との比較も交えつつ、足もとの不動産市場の点検を行う。

図表 B2-1 業種別にみたデフォルト率



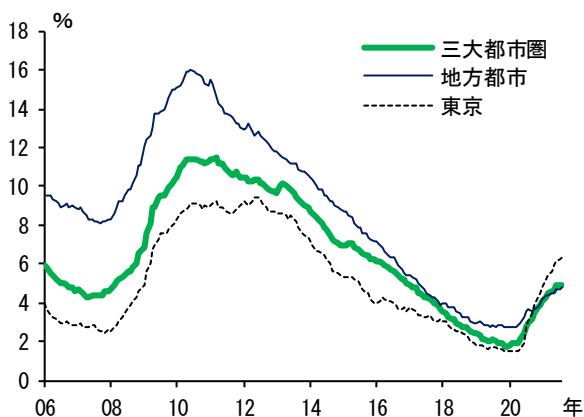
(注) 1. 「全業種の10-90%点」は、製造業を11業種、非製造業を13業種に分けた全24業種の分布。日本銀行による試算値。
2. 直近は2021年7月。
(資料) 日本リスク・データ・バンク

図表 B2-2 大手行の業種別信用コスト



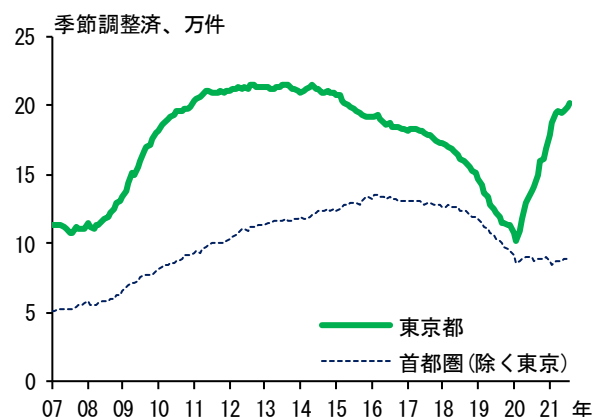
(資料) 日本銀行

図表 B2-3 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8月。
(資料) 三鬼商事

図表 B2-4 首都圏の賃貸住宅の在庫件数

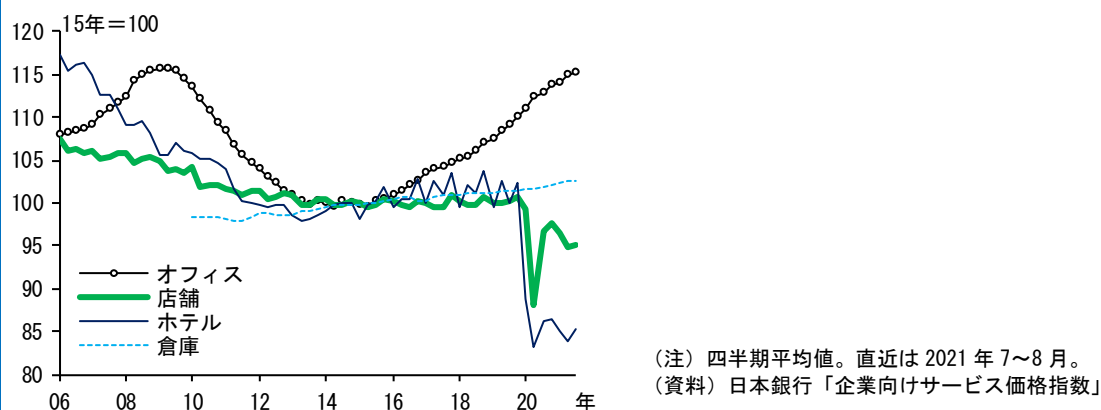


(注) 1. レインズシステム上の在庫登録件数を用いて試算。
2. 直近は2021年8月。
(資料) 東日本不動産流通機構

まず、賃貸市場の動向をみると、テレワークの拡大等を背景にオフィス空室率は引き続き上昇しているほか（図表B2-3）、都心への人口流入減などを背景に東京都の賃貸住宅の在庫件数

も高めの水準で推移している（図表B2-4）。商用不動産賃料は、ホテル・店舗で引き続き弱含んでいるなど（図表B2-5）、賃貸市場の需給環境は未だ好転には至っていない。

図表 B2-5 不動産賃料の動向



もっとも、不動産賃貸業の収入は他業種対比でみて変動が小さい傾向があり、リーマンショック期のような深刻な景気後退期にも大きく変化していない。足もと、デフォルト率が低位で推移している背景には、こうした要因もあると考えられる。

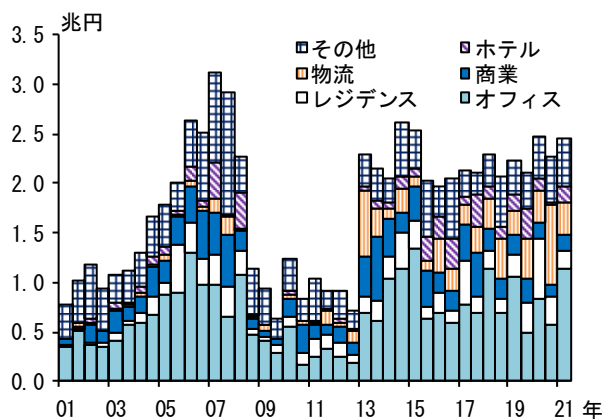
次に、取引市場の動向をみると、取引金額は全体として堅調に推移しており（図表B2-6）、取引市場の縮小から、特に取引業でのデフォルト率の上昇が目立ったリーマンショック期とは対照的である（前掲図表B2-1）。これは、前回レポートで指摘したとおり、緩和的な金融環境が維持されていること等から、海外投資家を含む投資資金がわが国不動産市場に向かっていることが背景にあると考えられる。また、不動産業の棚卸資産回転期間⁷⁶をみると、リーマンショック期には市況の本格的な悪化の前に在庫調整圧力が高まっていたとみられるが、今次局面ではそうした動きはみられていない（図表B2-7）。仔細にみると、リーマンショック前の期間に、その後にデフォルトに直面した企業ほど棚卸資産回転期間が長期化していた傾向が観察できる（図表B2-8）。

不動産投資家の動向をみると、先行き1年間の投資スタンスに関するアンケートの結果をみても、2020年4月の調査で幾分慎重化した後は回復傾向にあり、リーマンショック期と対照的である（図表B2-9）。最近では、ワクチン接種の進捗等を受けた期待感から、J-REIT指数も幅広いアセットで回復ペースが速まっている（図表B2-10）。また、J-REITのキャップレートが、投資口価格の上昇に起因して低下するなど（図表B2-11）、幅広い投資家層における投資マインドの回復も進んでいるとみられる。こうしたなかで、前回レポートで変調を指摘していた土地の鑑定価格をみても、一部の指標で下げ止まりの兆候も窺われる（図表B2-12）。

⁷⁶ 不動産業の棚卸資産は、主に販売目的で保有する不動産在庫。棚卸資産回転期間は、売上高対比でみた棚卸資産の規模を示す指標。

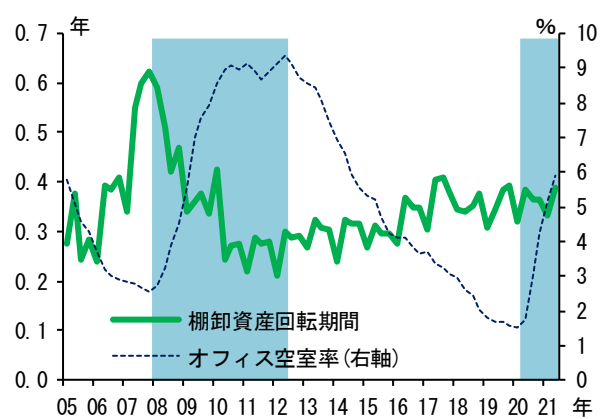
このように、今次局面において、不動産業向け貸出における信用コスト発生が抑えられている要因はいくつか指摘できる。もっとも、今後の不動産市場をみていくうえで以下のようなリスクも注視していく必要がある。まず、海外の先行研究⁷⁷が指摘するように、不動産価格が調整するリスクである。わが国でも、先々の賃貸市場の好転を見越した投資家行動が下支えしている側面もあり、内外金融環境や感染症の帰趨により、取引市場への投資資金が流出するリスクには留意を要する。また、2020年10月号で指摘したとおり、中小不動産賃貸業では近年レバレッジ比率が高まるなど、財務脆弱性が高まっている可能性がある。テレワークの進展等の構造変化リスクを含め、感染症の影響に係る不確実性が不動産市場に及ぼす影響に加えて、これらの点を勘案しながら、不動産市場の動向を引き続き注視していく必要がある。

図表 B2-6 不動産取引金額



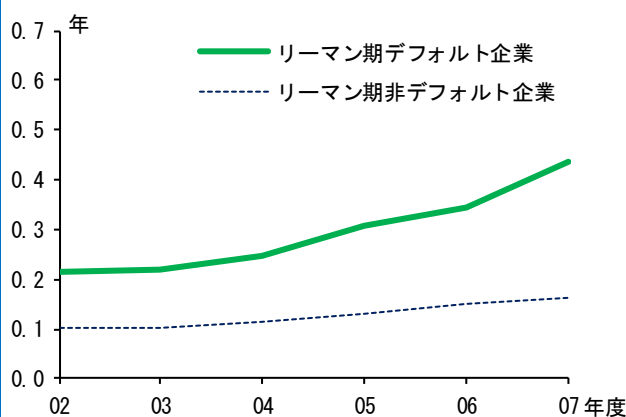
(注) 直近は2021年上期。
(資料) 日本不動産研究所

図表 B2-7 不動産業の棚卸資産回転期間



(注) 1. 「棚卸資産回転期間」は棚卸資産の対売上高比率。図表 B2-8 も同様。
2. 「オフィス空室率」は東京の値。シャドーは空室率上昇期間。
3. 直近は2021年4~6月。
(資料) 財務省「法人企業統計」、三鬼商事

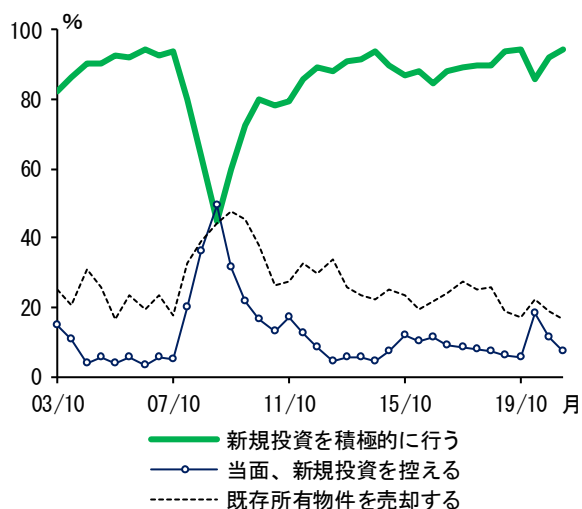
図表 B2-8 中小不動産取引業の棚卸資産回転期間（リーマンショック前）



(注) 「リーマン期デフォルト企業」は2008~10年度にデフォルトした企業。各中央値。
(資料) CRD 協会

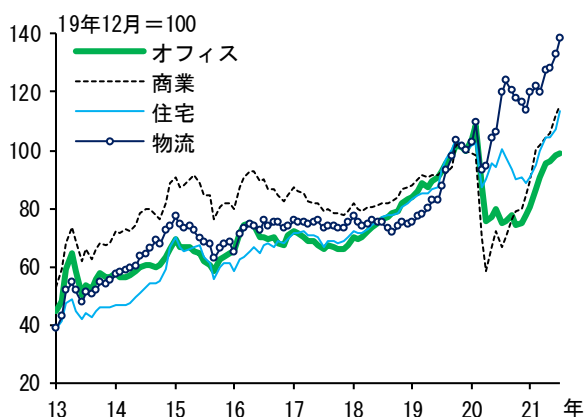
⁷⁷ 本年4月に公表された国際通貨基金（IMF）のGlobal Financial Stability Reportにおいても、感染症拡大以降の不動産価格調整リスクが分析されている。

図表 B2-9 先行き 1 年間の不動産投資スタンス



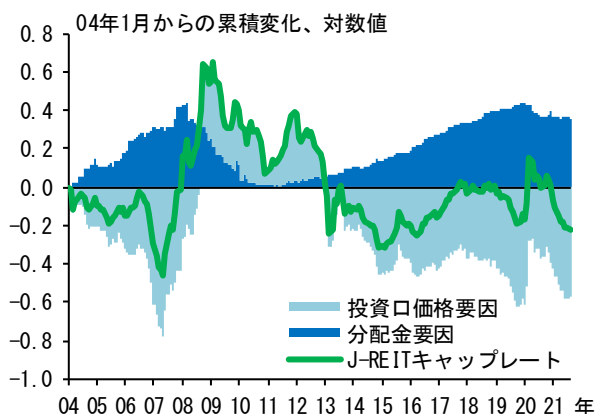
(注) 不動産市場参加者（アセット・マネージャー、銀行、ディベロッパー等）に対するアンケート調査。調査時点は 4 月と 10 月。複数回答あり。2021 年 4 月調査の有効回答は 126 社。
 (資料) 日本不動産研究所「不動産投資家調査」

図表 B2-10 アセット別にみた J-REIT 指数



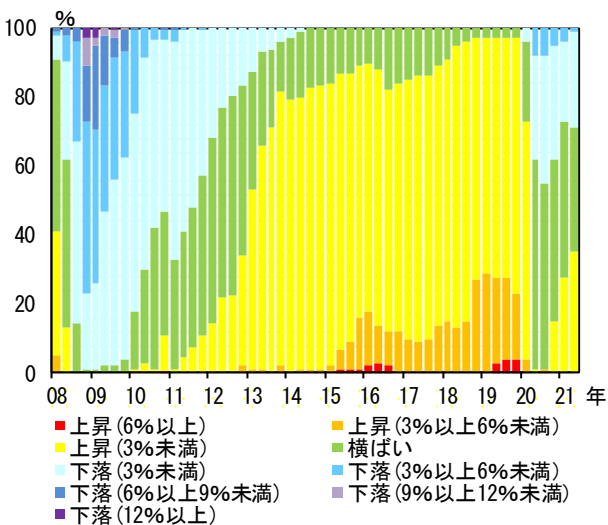
(注) 1. 不動産投資信託の主な運用アセットに基づく分類。配当込み。
 2. 月中平均値。直近は 2021 年 7 月。
 (資料) 三井住友トラスト基礎研究所「SMTRI J-REIT Index」

図表 B2-11 J-REIT のキャップレートの要因分解



(注) 1. 「J-REIT キャップレート」は J-REIT 予想分配金平均利回り。
 2. 要因分解においては、投資口価格に東証 REIT 指数を利用。
 3. 直近は 2021 年 8 月。
 (資料) Bloomberg、不動産証券化協会

図表 B2-12 地価 LOOK レポート



(注) 1. 全国 100 地区について、不動産鑑定士が不動産鑑定評価に準じた方法によって四半期ごとに調査。
 2. 毎年 1、4、7、10 月初に調査。直近は 2021 年 4 月 1 日から 2021 年 7 月 1 日の変化を示す。
 (資料) 国土交通省「地価 LOOK レポート」

BOX 3 外貨資金調達にかかるリスク —グローバルな市場の変動要因や資金調達構造の関係性—

本BOXでは、邦銀の外貨資金調達の手段や調達レートが、グローバルな市場の変動要因や金融機関の調達先の分散度合いなどの調達プロファイルにどのような影響を受けるかを整理し、資金調達におけるリスクの所在と安定調達確保に向けた方策を考察する⁷⁸。

グローバルな市場の変動要因と外貨資金調達手段

わが国大手行による外貨資金調達の構成比をみると、中長期的には、預金比率が高まっており、安定的な調達基盤の構築に向けた進展がみられる。もっとも、短期的には、リーマンショック期や昨年3月の市場急変時など、構成比が大きく変動する可能性があることがみてとれる（図表B3-1）。この2つの危機時では、①貸出が増加するもとで預金の調達がそれと見合う形では増加せず、市場性調達が増加したこと、および②市場性調達のうちCD・CP等が大きく減少し、他の市場性調達手段で代替されたことが特徴である。市場性調達手段の中での代替の結果、資金調達に一段とストレスがかかったことが示唆される。他の時期、例えば、欧州債務危機やテーパー・タントラム期をみると、前者では一つの特徴のみが観察され、後者では二つの特徴のいずれも確認されない。

こうした違いの背景を確認するため、大手行の外貨調達手段のシェアをグローバルな市場の変動を表す変数、具体的には、米金利（FF金利、タームスプレッド<10年物国債金利とFF金利の差>）、ファンドの償還率、金融環境指数（Financial Conditions Index、FCI）、の上に回帰する⁷⁹。推計結果を踏まえると、グローバルな市場環境の悪化は、外貨資金調達手段を有意に変化させ、総じて短期円投のシェアを拡大させる。詳しくみると、FCIの悪化は、レポのシェアを減少させる一方、短期・中長期円投、預金のシェアを押し上げる効果を持つ（図表B3-2）⁸⁰。運用側の変化をみると、貸出シェアが大きく拡大しており、貸出増加に対する預金の上昇幅が十分ではないもとで、円投のシェアが拡大している可能性が示唆される⁸¹。次

⁷⁸ 本 BOX の分析の対象期間には、邦銀の信用力悪化が広範囲にみられる事象は含まれていない。外貨流動性リスク管理にあたっては、邦銀の信用力悪化といったストレスが発生した場合や、そうしたストレスと本 BOX で考察した市場ストレスが複合的に起こる場合も想定することが必要である。

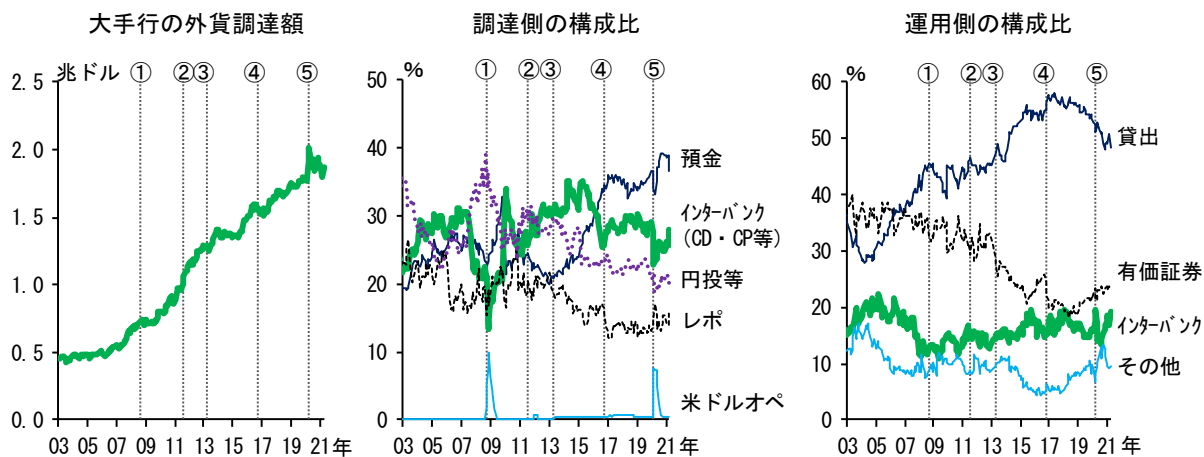
⁷⁹ ファンドの償還率は、ファンドにかかるリスクの顕在化や、大手行における短期的な資金需要の発生を、FCIは、クレジットスプレッド上昇等の金融環境の広範な悪化の影響を捉える変数として選択した。前者は、投資信託・ETF（株式・債券等）、MMF（プライム、ガバメント）における期中の償還額を前期末の資産残高で割ったもの、後者は、VIX や社債のクレジットスプレッドから構築されるシカゴ連銀算出の FCI（Chicago Fed National Financial Conditions Risk Subindex）である。

⁸⁰ 説明変数には、グローバルな市場変動を捕捉するための変数のほか、2016年のMMF改革による影響や、個別行における計数の段差をコントロールするダミー変数を使用している。なお、米ドルオペによる市場安定の効果も推計上、完全にコントロールすることは難しいものの、ひとつの試みとして、米ドルオペ調達のシェアを説明変数に加えることで、他の調達手段との代替効果をコントロールしても、各感応度の定性的な特徴は不変であった。

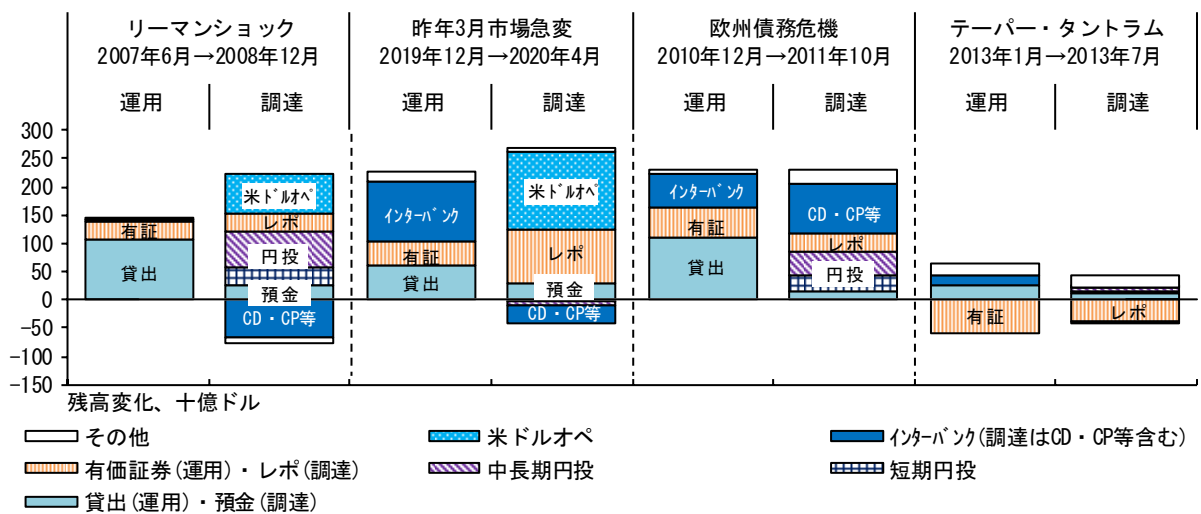
⁸¹ 運用側の推計結果に基づくと、FCI悪化は、運用における貸出シェアの増加と有価証券投資のシェアの低下をもたらす。レポ調達のシェア縮小という推計結果は、レポの担保となる有価証券の減少によるレポ調達の減少を

に、ファンド償還率の上昇は、CD・CP等の調達シェアを縮小させるもとで、主としてレポや短期円投調達のシェアを拡大させている。最後に、米国金利上昇については、預金シェアを低下させ、CD・CP等の市場性調達へのシフトを促す傾向がある。

図表 B3-1 大手行の外貨バランスシートのイベントスタディ



外貨バランスシートのイベントスタディ



(注) 大手行のうち、国際統一基準行の全通貨ベース。イベント線は、①リーマンショック（2008年9月）、②欧州債務危機（2011年8月）、③テーパー・タントラム（2013年4月）、④MMF改革（2016年10月）、⑤昨年3月市場急変（2020年3月）を表す。調達側の「円投等」は社債、運用側の「インターバンク」は中銀預け金、「その他」はレポや円転を含む。「米ドルオペ」は主に米ドル資金供給オペを表す（以下も同様）。2009年12月前後で金融機関の計数に段差がある。直近は2021年4月。

(資料) 日本銀行

推計に用いた4変数、とりわけファンド償還率は、リーマンショック期や昨年3月の市場急変時に大きく変動した。リーマンショック期について実績とモデルの推計値を比較すると、主としてFCI悪化とファンド償還率上昇の同時発生という要因によって、この間の資金調達構成の変化を相応に説明できることが確認できる。モデルは昨年3月の市場急変時についても大きな傾向を捉えており、ファンド償還率の上昇が、CD・CP等のシェア低下を伴う形で資金調

捉えている可能性がある。

達にストレスを与えたことを示唆している（図表B3-3）。

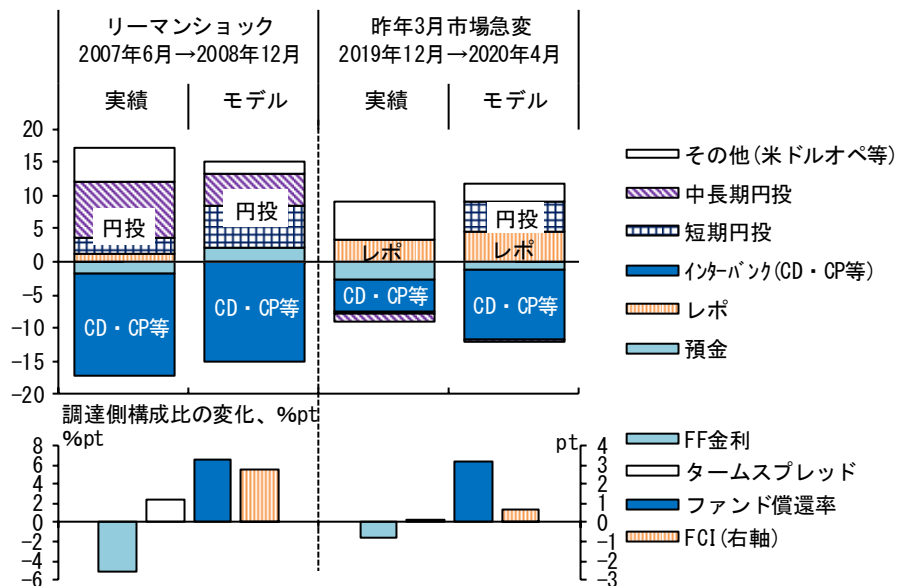
図表 B3-2 グローバルな市場の変動要因と外貨資金調達手段

説明変数\被説明変数	調達側構成比						運用側構成比
	預金	レボ	インターバンク (CD・CP等)	中長期円投	短期円投	その他 (米ドル債等)	貸出
シカゴFCI (pt)	1.50 **	-3.50 ***	-0.25	1.01 **	1.02 **	0.21	11.14 ***
ファンド償還率 (%)	-0.49 ***	1.00 ***	-1.38 ***	-0.28 **	0.74 ***	0.41 ***	-2.86 ***
FFレート (%)	-0.71 ***	-0.33	1.02 ***	-0.64 ***	0.66 ***	0.01	-1.01 **
タームスプレッド (%)	-1.08 ***	0.63 **	-0.01	0.25	0.85 ***	-0.63 **	-2.52 ***
Adj. R ²	0.83	0.62	0.71	0.46	0.81	0.29	0.71
サンプル数	220						
期間	2003年1月～2021年4月						

(注) ***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意。

(資料) Bloomberg、Federal Reserve Bank of Chicago、Haver Analytics、ICI、日本銀行

図表 B3-3 外貨バランスシートシミュレーション



(注) モデルは、図表 B3-2 の推計結果と各イベントにおける説明変数の変化幅（FF金利、タームスプレッド、FCIは期初と期末の差、ファンド償還率は期中における期初からの最大変化幅）を掛け合わせて計算。

(資料) Bloomberg、Federal Reserve Bank of Chicago、Haver Analytics、ICI、日本銀行

調達構造分析

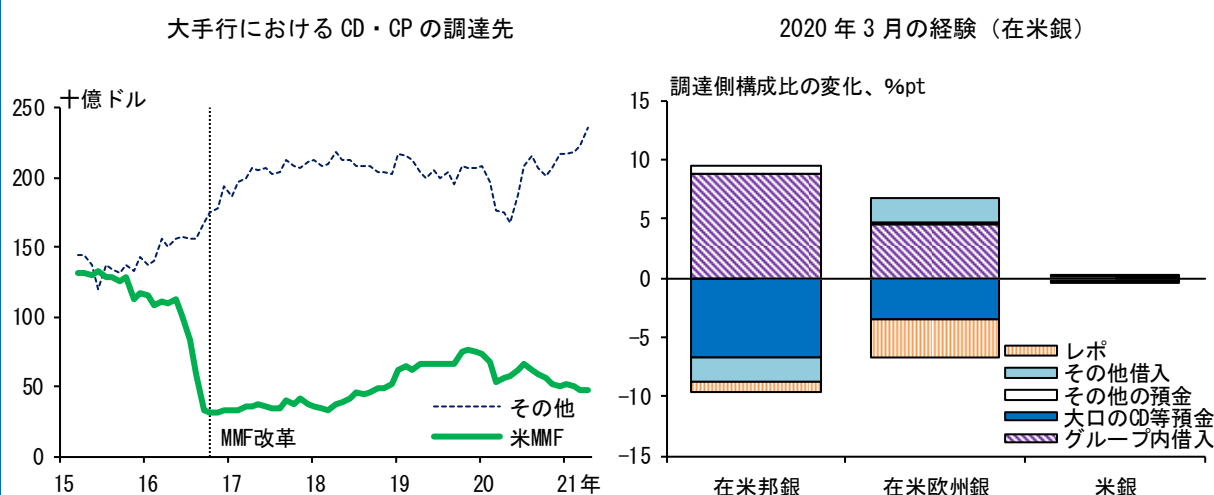
次に、CD・CP、レボ、円投、預金のそれぞれの外貨調達手段について、調達先の分散度合いなど金融機関の調達プロファイルが果たす役割にも触れつつ、より細かく確認する。

大手行のCD・CP等の調達シェアがファンド償還率上昇に伴い低下する直接の理由は、米プライムMMFによるCD・CPの購入の減少であると考えられる⁸²。もっとも、大手行は、2016

⁸² 昨年3月の市場急変時におけるプライムMMFやガバメントMMFの動向については、FSB, *Holistic Review of the March Market Turmoil*, November 2020、Avalos, F., and D. Xia, "Investor Size, Liquidity and Prime

年のMMF改革以降、CD・CPによる調達先を米MMF以外にシフトしている一方で、昨年3月の市場急変時では米MMF以外からの調達も大きく減っており（図表B3-4）、こうした直接的な要因以外の経路も作用している可能性がある⁸³。なお、昨年3月の市場急変時における在米銀行におけるCD・CP調達比率を比較すると、邦銀の減少幅は米系・欧州系対比で大きい⁸⁴。これは、在米邦銀の市場性調達比率が相対的に高いことや、米ドルオペによる調達額が大きかったことが影響していると考えられる。

図表 B3-4 MMF 改革の影響と昨年 3 月市場急変の経験



（注）左図の直近は2021年4月。右図は2019年10～12月から2020年1～3月にかけての変化を表す。在米邦銀と在米欧州銀は在米支店、米銀は現地法人。

（資料）Crane Data、FDIC、Federal Reserve Bank of Chicago、日本銀行

米MMFから資金を調達している金融機関の属性データ等を用いて、各取引におけるCD・CPの調達レートの水準とボラティリティの決定要因を確認すると^{85,86}、まず、ファンド償還率や米国金利の上昇は、水準とボラティリティの双方を押し上げることが確認できる。一方で、調達先が少ない（ハーフィンダール指数<Herfindahl-Hirschman Index、HHI>が高い）銀

Money Market Fund Stress," *BIS Quarterly Review*, March 2021 などを参照。

⁸³ ファンド償還率上昇に対する大手行のCD・CP等の調達シェアの感応度について、米プライムMMFからの調達額が急減したMMF改革後のデータを用いて推計してもその前との比較で大きな変化はみられない。このことは、ファンド償還率の変動が、大手行のCD・CP等の調達シェアに対して、米プライムMMFによる直接購入で説明し得る以上の効果を持っている可能性を示唆している。

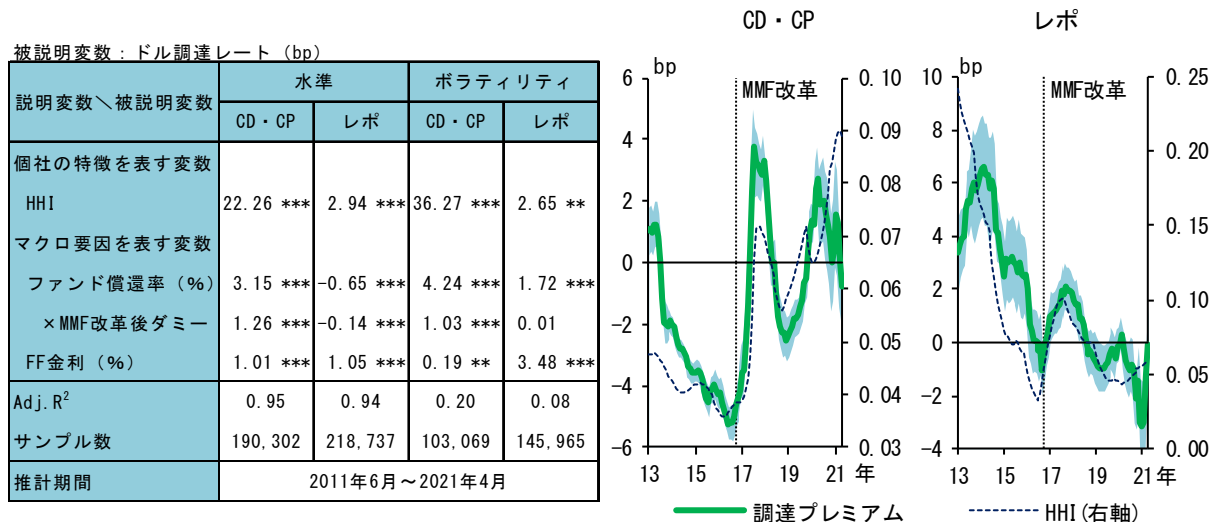
⁸⁴ 以下の分析における在米支店のデータには"Report of Condition and Income" (Call Report, FFIEC 002、シカゴ連銀が公表)、米銀のデータは"Statistics on Depository Institutions" (FDICが公表)を利用している。なお、在米銀のバランスシートを比較すると、欧州債務危機時には欧州銀のCD調達比率が大きく減少していた一方、邦銀ではこうしたMMFの償還率上昇等による直接的な影響は限定的であったことが示唆されている。

⁸⁵ 取引先の分散度合いなどの資金調達構造が調達レートに与える影響については、例えば、Aldasoro, I., T. Ehlers, and E. Eren, "Global Banks, Dollar Funding, and Regulation," *BIS Working Papers No.708*, May 2019 を参照。

⁸⁶ CD・CPおよびレポ調達レートの分析では、MMFとの取引別データが収録されている"Crane Data"を使用している。

行ほどより高い水準やボラティリティに直面する傾向がある。この点は、調達先が分散されている場合には、より低コストで安定的な調達ができる可能性を示唆している（図表B3-5）。

図表 B3-5 CD・CP とレポ市場におけるドル調達レート



(注) 1. 左表の***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意。ボラティリティの推計について、ボラティリティは固定された取引ペアの後方12か月間の調達レートから算出し、説明変数は、後方12か月平均を使用（以下も同じ）。推計では、取引ごとの属性情報（取引額、残存期間、担保種類<レポのみ>、相手先ファンドタイプ）、個社ごとのCDSをコントロール変数として使用し、推計には操作変数法を使用（HHIの前期の値でコントロール）。
2. 右図の「調達プレミアム」は邦銀以外の主体で基準化した邦銀のドル調達レート、「HHI」は後方12か月間の取引先ファンドの占有率の2乗の和（加重平均）。シャドローは99%信頼区間。直近は2021年4月。

(資料) Crane Data、FRB、Haver Analytics、ICI

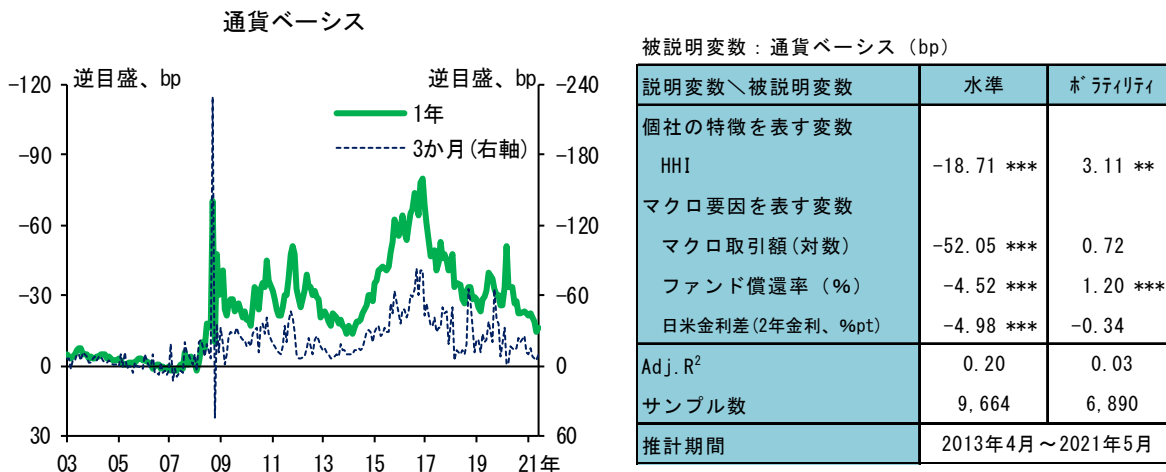
レポ調達については、ファンド償還率の上昇が、調達レートのボラティリティに対して押し上げに作用する一方、水準に対しては押し下げ要因となっている（前掲図表B3-5）。前述のとおり、ファンド償還率の上昇は、大手行によるレポ調達のシェアを高める傾向があるが、背景の一つとして、プライムMMFから流出した資金がガバメントMMFへの流入を通じて、国債等を担保とするレポ取引の供給サイドに影響を及ぼしている可能性が考えられる。調達先が少なければ、調達レート的水準やボラティリティが高まる傾向がある点は、CD・CP市場と同様である。

円投調達（通貨スワップ）についても、ファンド償還率の上昇は、調達コストの水準やボラティリティを押し上げる効果があることが確認できる⁸⁷。これは、ファンド償還率上昇の結果、円投への代替が進むことに加えて、円投の相手方である欧米銀行等によるファンドからの資金調達のタイト化など供給側の要因も影響していると考えられる。また、米国金利上昇が調達コストの水準を押し上げることも確認できる。調達先が多い（HHIが低い）ことは、調

⁸⁷ 円投取引に関するデータの詳細については、以下の文献を参照。日本銀行金融市場局・金融庁監督局、「店頭デリバティブ取引データ等の整備と活用」、日銀レビュー、2021-J-6、2021年6月。また、同データを用いた昨年3月の市場急変における通貨スワップ市場の動向については、以下の文献を参照。丸山凜途・鷲見和昭、「店頭デリバティブ取引データからみた通貨スワップ市場：感染症拡大の影響とその後の回復を中心に」、日銀レビュー、2021-J-4、2021年5月。

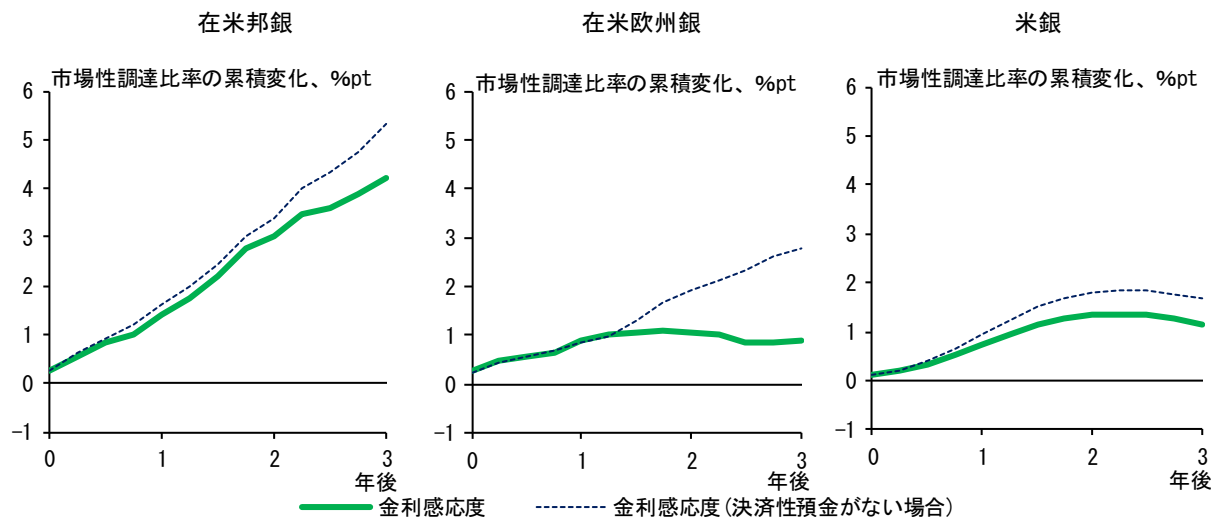
達レートの水準やボラティリティを押し下げており、円投調達においても、調達先の分散が安定化につながる可能性を示唆している（図表B3-6）。

図表 B3-6 円投のドル調達プレミアム（通貨ベース）



(注) 1. 左図の直近は2021年6月末。
 2. 右表の***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意。取引の属性情報（取引額、満期年数）やCDS（邦銀平均）を、コントロール変数として使用。推計では、HHI、マクロ取引額、日米金利差（米国引く日本）の前期の値を操作変数として使用。
 (資料) Bloomberg、Haver Analytics、ICI、金融庁「店頭デリバティブ取引データ」

図表 B3-7 決済性預金比率とドル市場性調達比率の金利感応度



推計式

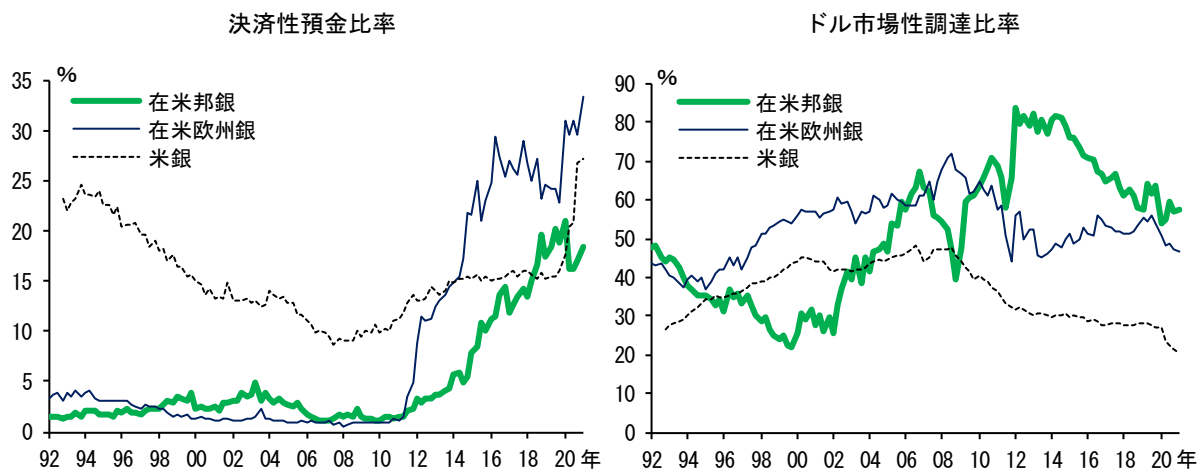
$$\begin{aligned} \text{市場性調達比率の累積変化}_{i,t,t+h} = & \beta_1 \text{米金利前年差}_t \\ & + \beta_2 \text{米金利前年差}_t \times \text{決済性預金比率}_{i,t} \\ & + \text{コントロール変数} + \varepsilon \end{aligned}$$

(注) 1. 米金利上昇(+1%pt)に対する市場性調達比率の累積変化を、ローカル・プロジェクションで推計したもの。米金利は3か月物、推計期間は1992年1～3月から2021年1～3月、サンプル数は約93万。「金利感応度」は、決済性預金比率と米金利のクロス項の効果を考慮にいたした場合の市場性調達比率の変化。決済性預金比率は、直近のものを使用。「在米邦銀」と「在米欧州銀」は在米支店、「米銀」は現地法人。
 2. 決済性預金比率は、決済性預金の預金計に対する割合。
 3. ドル市場性調達比率＝(大口のCD等預金+レボ調達+その他借入) / (その他預金+市場性調達額<分子>+グループ内借入等)

(資料) Bloomberg、FDIC、Federal Reserve Bank of Chicago

預金について、先行研究では、米国金利上昇が預金者による預金からMMFなどへの資産のリバランスを通じて、金融機関側の市場性調達比率を上昇させることが指摘されている⁸⁸。実際、米国所在の個別行のデータを用いて推計すると、米国金利上昇により市場性調達比率が上昇する⁸⁹。ただし、決済性預金の存在が市場性調達への代替を相応に抑制することも確認できる（図表B3-7）。この点、邦銀は、預金の比率を高める中で決済性預金の比率も高めてきているが（図表B3-8）、米系・欧州系対比、金利変化に対する市場性調達比率の変動が大きい。

図表 B3-8 決済性預金比率とドル市場性調達比率



(注) 1. 直近は2021年1~3月。「在米邦銀」と「在米欧州銀」は在米支店、「米銀」は現地法人。
 2. 決済性預金比率は、決済性預金の預金計に対する割合。
 3. ドル市場性調達比率 = (大口のCD等預金 + レボ調達 + その他借入) / (その他預金 + 市場性調達額 <分子> + グループ内借入等)
 (資料) FDIC、Federal Reserve Bank of Chicago

⁸⁸ 市場性調達と金利の連動性については、Drechsler, I., A. Savov, and P. Schnabl, "The Deposits Channel of Monetary Policy," *The Quarterly Journal of Economics*, May 2017 や、D. B. Choi, and H. S. Choi, "The Effect of Monetary Policy on Bank Wholesale Funding," *Management Science*, May 2020 などを参照。

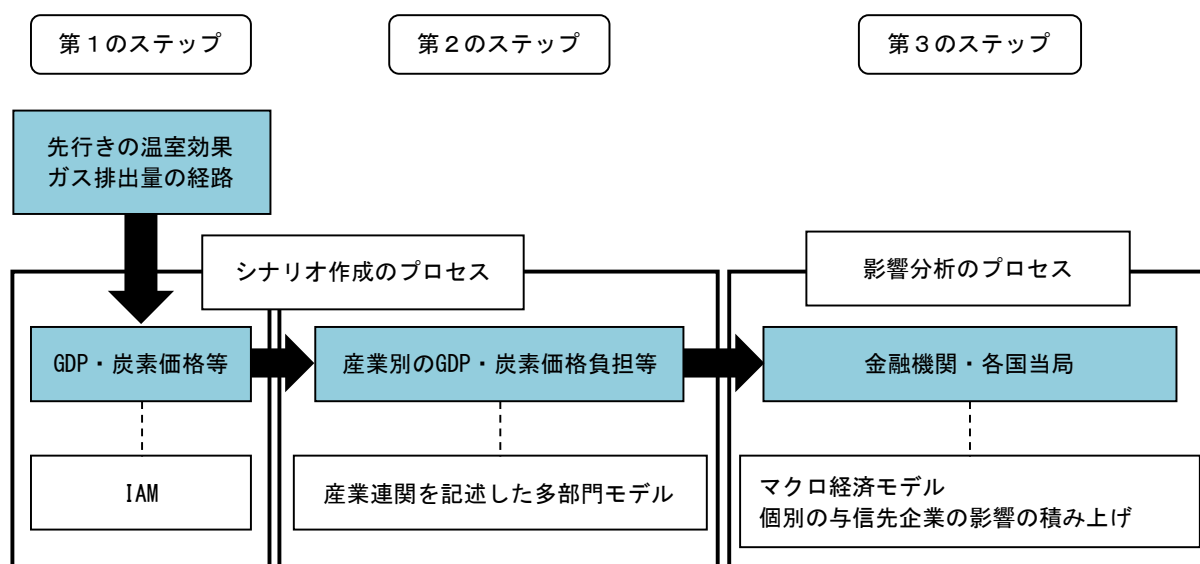
⁸⁹ ここでは、ローカル・リニア・プロジェクションの枠組みを用いて、説明変数の時点を固定したまま、被説明変数のみを1年から3年まで進めた各ケースにおける推計結果を確認することにより、金利上昇が市場性調達比率に与える影響を確認した。

BOX4 気候関連金融リスクのシナリオ分析の手法

近年、国際機関や各国当局、金融機関の間では、気候関連の金融リスクを定量的に把握するうえで、一定の仮定に基づいてシミュレーションを行うシナリオ分析が有益との認識が高まっている。そこで、本BOXでは、先行きの温室効果ガスの排出量削減対策が金融システムに与える影響を例にとって、気候関連金融リスクのシナリオ分析の枠組みについて、その一例を概説する。

分析は大まかに3つのステップに分けられる（図表B4-1）。

図表 B4-1 気候関連金融リスクのシナリオ分析の3つのステップ



第1のステップは、先行きの温室効果ガスの排出量削減対策についてのシナリオに基づいて、そのシナリオに対応するマクロのGDPや炭素価格を計算することである。この計算には、通常、経済活動と気候変動の相互作用を記述した、「統合された評価モデル (Integrated Assessment Model 以下、IAM) 」が使用される。こうしたIAMの中でも、イェール大学のノードハウス教授⁹⁰により最初期に開発された、DICE(Dynamic Integrated Climate-Economy)モデルが特に有名である。

DICEモデルでは、マクロ経済学の教科書的な新古典派の経済成長モデルに、地球物理学の知見を取り込み、経済活動に伴う温室効果ガスの排出が気温の上昇を介して経済成長に影響を及ぼすという、経済活動と気候変動の相互作用を組み込んでいる。具体的には、DICEモデルにおけるGDPは、生産要素投入量の関数である通常の生産関数を通じて算出される生産量から、①

⁹⁰ ノードハウス教授は、「気候変動を長期的マクロ経済分析に統合した功績」で2018年のノーベル経済学賞を受賞した。

既往の温室効果ガスの排出量で決まる気温の上昇をもたらす損失（物理的リスクと関係）と、②温室効果ガス排出の削減費用（移行リスクと関係）から構成される、気候変動に伴う損害額を除いたものとして計算される（図表B4-2）⁹¹。この気候変動に伴う損害額の増加は、いわゆる成長会計上、ソロー残差、すなわち生産性の低下として観察されることとなる。

図表 B4-2 DICE モデルにおける経済活動と気候変動の関係

$$\text{GDP} = (\text{生産}) \times (1 - \underbrace{\text{気候変動に伴う損失係数}}_f)$$

f (温室効果ガスの蓄積による気温上昇に伴う損失、温室効果ガスの削減費用)

このDICEモデルは、非常に簡明な形で経済活動と気候変動の相互作用を記述しているが、例えばモデルのパラメータの不確実性が大きい、あるいは自然科学分野で活発に研究されている経済活動と気象事象の間の非線形性が織り込まれていない、といった限界も指摘されてきた。そうしたもとで、経済学と自然科学の双方の分野において、相互に知見を吸収しながらIAMの高度化が進んでおり、既に多様なモデルが開発され、実用化されている。各国当局等は、それぞれのニーズに応じてIAMを選択し、先行きの温室効果ガスの排出量についてのシナリオに対するGDPや炭素価格を計算している。例えば、気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク（NGFS）は、温室効果ガスの削減対策について複数のシナリオを提示し⁹²、それぞれについて、世界経済を複数の地域経済から構成される多地域モデルとして記述した、拡張されたIAMを用いた際の温室効果ガス削減量、気温上昇幅、GDP等の計算結果を公開している⁹³。

シナリオ分析の第2のステップは、第1のステップで得られた各シナリオでのマクロのGDPや炭素価格の経路を所与にして、これらに対応する産業別のGDPや炭素価格負担をシナリオ毎に計算することである。温室効果ガスの排出量は、産業別にきわめて大きなばらつきが存在することが知られている。温室効果ガスの排出量が多い産業ほど低炭素社会への移行時における削減費用が大きいと考え、気候関連の金融リスクを定量的に把握する際に、平均値であるマクロ・データのみ依存することはミスリーディングであり、産業別にブレイクダウンして検証することが望ましい。

⁹¹ DICE モデルについては、以下の文献に詳細に解説されている。Nordhaus, W. D., *Managing the Global Commons*, The MIT Press, 1994. なお、DICE モデルの概要については、以下の文献を参照。日本銀行金融研究所、「特別号・気候変動の経済学（1）気候変動とマクロ経済の関係を捉える：DICE モデル」、金研ニュースレター、2021年10月。

⁹² NGFS は、大きく①「秩序だった移行」（各国政府が掲げる2050年二酸化炭素排出量ゼロに向けた取り組みを進める）、②「無秩序な移行」（各国が2030年までは現行の政策を維持、2030年頃に2050年二酸化炭素排出量ゼロに向けた取り組みを開始）、③「温暖化進行」（2050年まで追加的な措置が取られない）の3つのシナリオを示している（NGFS, *NGFS Climate Scenarios for Central Banks and Supervisors*, June 2021）。

⁹³ NGFS の試算は、DICE とは別の3つのIAM（GCAM, MESSAGEix, REMIND）を用いている。マクロ経済モデルも補助的に用いて、株価などのマクロの資産価格についての計算結果も公開している。

もっとも、国際比較可能な基準化された産業別の温室効果ガスの排出量データは十分に整備されていないほか、データを分析する多部門のIAMもコンセンサスが得られたモデルは確立されていないのが現状である。先述のNGFSの気候シナリオも、産業別の計算結果は現状、公開していない。そこで、欧州の中央銀行などでは、産業連関表などの情報を活用した多部門モデルを構築し、第1のステップで求められたマクロのGDPや炭素価格の経路と整合的な産業別のGDPや炭素価格負担を計算するという試みを行っている⁹⁴。

シナリオ分析の第3のステップは、第1のステップと第2のステップから得られた各シナリオでのマクロおよび産業別のGDP、炭素価格負担などの変数を前提として、金融システムや金融機関のポートフォリオなどに及ぼす影響を計算することである。このステップでは、マクロ経済モデルによるシミュレーションを用いる方法や、産業別・個別の与信先企業毎に影響を算出して、これを積み上げる方法などが用いられる⁹⁵。

気候変動関連リスクのシナリオ分析は、まだ緒についたばかりであり、その方法も発展途上である。例えば、第2のステップにおけるデータの整備や多部門モデルの開発は大きな課題である。また、一般に分析が30年あるいはそれ以上の長期間を対象とするなかで、第3のステップでは、そのような長期間に生じる産業構造や金融機関のポートフォリオの変化をどのように試算に取り入れていくのかも論点である。これらの点を巡っては、学術的研究や実務の蓄積が乏しいため、各国当局・金融機関とも、試行錯誤を重ねている状況である。これらの点をはじめ、今後の分析の深化が期待される。

⁹⁴ このほか、必要に応じて、時系列分析の手法などを用いて産業別の株価の経路等も計算する。

⁹⁵ 具体的にどのような方法が用いられるかは、試算の目的や効率性、データ入手の可能性等に依存する。マクロ経済モデルを用いる方法は、マクロの経済変数の動きを踏まえて、金融機関のポートフォリオ全体や金融システム全体への影響を評価する場合に有効である。一方、個社毎の影響を積み上げる方法は、ポートフォリオの特性を勘案できるなど試算をより精緻に行うことが可能となり、個々の金融機関が自身のポートフォリオへの影響を算出する場合に活用しやすい手法である。