

国際金融市場の動向と金融規制の影響：BIS、IMF のレポート紹介

令和元年 10 月 23 日

佐志田晶夫

（公益財団法人日本証券経済研究所）

国際金融市場の動向と金融規制の影響：BIS、IMF のレポート紹介

要約

本稿では、BIS（国際決済銀行）の四季報と IMF（国際通貨基金）の国際金融安定性報告書（GSFR：Global Financial Stability Report）などから、国際金融市場の動向と金融危機後の規制改革の効果・副作用に関する分析を紹介する。

BIS 四季報の対象期間（5 月～9 月 11 日）では、債券、株式などリスク資産の価格が貿易政策、貿易摩擦及び金融政策動向で変動した。社債市場では貿易摩擦と金融政策でスプレッドが変動した。5 月は米中通商協議難航により米国市場で 100 ベーシスポイント以上拡大、6 月にパウエル FRB 議長の発言で反転、その後も 8 月初めの米国の関税引き上げ公表で再度拡大し、9 月の貿易交渉再開の動きで改善に向かうといった不安定な動きが続いた。

インフレの安定と経済活動鈍化を背景に、先進諸国及び新興市場諸国の中央銀行が金融緩和を進めたことや安全資産への投資を反映し、債券利回りがマイナスになる国・年限がグローバルに広がっている。低金利環境下で、前年よりやや緩やかなペースだが借手の資金調達が続いている。レバレッジドローンと CLO（ローン担保証券）発行は若干鈍化しているが、コベナンツ緩和の継続もあり金融安定へのリスクに注意すべきである。

BIS 四季報では CLO を、金融危機の中心的存在だったサブプライム住宅ローンを裏付けとした CDO（債務担保証書）と比較・検討している。CLO は再証券化や CDS の利用は少ないなど仕組みが複雑ではなく、エクイティとメザニンの比率が高い。また、サブプライム住宅ローンと違ってハイイールド企業債務は長期データがあり、損失の相関関係の推定はより確実性が高いと考えられる。ただし、コベナンツライト（財務制限などが緩い）など投資家保護が弱い案件の比率が高い点は注意が必要である。

保有者のリスク要因では、CDO ではレポ取引による短期調達への依存で流動性リスクが生じていたが、CLO ではレポ取引は一般的ではない。銀行のエクスポージャーの情報が改善されたこともあり、銀行間で疑心暗鬼が生じる懸念はより少なくなっている。ただし、一部の銀行の CLO 保有割合が高い点には注意が必要である。

BIS 四季報では G-SIB（グローバルなシステム上重要な銀行）規制によるシステミックリスク削減の効果を分析している。危機後の金融改革で G-SIBs を特定する基準が定められ、強靱性を高める規制が導入された。G-SIB の特定では、規模、相互連関性、代替可能性／金融インフラ、複雑性、クロスボーダーな活動に関する大手銀行のデータに基づき、指標

毎に評価サンプル全体の合計で割った上で、ウェイト付けして集計して各銀行のスコアを求める。スコアに基づいて重要度を分類し、重要度の高い銀行にはより高い資本サーチャージを負荷することで、システミックな重要性に応じた強靱性の増強を求めている。

モデルを用いた分析では、G-SIB が経営難に陥る確率は金融危機後に大きく低下、また、2013 年時点と 2017 年時点との比較では経営難の確率は G-SIB 以外の大手行の水準を下回っている。スコアの推移に基づく分析からも、G-SIB のシステミックな重要性が相対的に低下したことが伺われる。この点は、バーゼル委員会のワーキングペーパーの分析でも同様な結果が得られている。ただし、地域毎の差があり中国と日本の G-SIB では代替可能性やクロスボーダーな活動がスコアを高める要因となっている。

IMF の GFSR では米国外の銀行が保有するドル建て債権の増加とドル資金調達ギャップの拡大に注目して分析を行っている。米国外の銀行のドル建て資産保有は、金融危機前の 10 兆ドルから危機後に減少したが、リターン追求や取引先企業のドル建て借入ニーズに応えるため、12 兆ドル以上へと増加が続いてきた。国別では金融危機と欧州債務危機の打撃により欧州主要国の銀行はドル建て債権額を削減してきたのに対し、日本の銀行（アジアなどで拡大）とカナダの銀行（米国向け債権が増加）などの増加が続いている。

ドル建て資産増加の一方で規制改革による銀行間取引縮小などによって負債とのギャップが拡大、米国外の銀行のクロスカレンシー調達への依存が高まり、2008 年央の約 1 兆ドルから 1.4 兆ドルへと拡大している。ドル資金調達ギャップは潜在的な脆弱性要因である。

米国外の銀行のドル資金調達が困難になった要因には、金融規制改革の意図せざる効果もある。米国での MMF 改革は、銀行の CP や CP での運用比率が高いプライム MMF から、米国債で主に運用するガバメント MMF への資金シフトを招き、銀行の CP や CD による資金調達が困難になった。また、EU のレバレッジ比率規制が期末の残高を対象としたため、四半期末に資産を圧縮する動きが生じて銀行間取引が抑制され、四半期末のドル資金調達コスト上昇を招いている。

ドル資金調達での脆弱性は、ドル資金コスト上昇や調達困難化が米国外の銀行のデフォルト確率を高めて母国経済に悪影響を及ぼし、ドル資金の受け手の国々にも影響が及ぶ懸念がある。こうした影響を軽減する手段としては、銀行の強靱性向上やドル資金調達動向の監視強化、中央銀行間のスワップ協定や外貨準備による支えが有効だと考えられる。

各国政策当局は、国際金融市場の変動を注視し、金融緩和の副作用や規制改革の意図しない効果に対応のためにも協調を維持することが重要になっている。

国際金融市場の動向と金融規制の影響：BIS、IMF のレポート紹介

公益財団法人日本証券経済研究所
特任リサーチ・フェロー佐志田晶夫

I. はじめに

本稿では BIS（国際決済銀行）の四季報（Quarterly Review:2019 年 9 月⁽¹⁾）と IMF の国際金融安定性報告書（GFSR⁽²⁾）などの国際機関のレポートからいくつかのトピックを選んで紹介したい。まず、BIS の四季報に沿って国際金融市場の最近の動向を概観し、米中の貿易摩擦（関税引き上げなど）の影響と金融緩和の動きによるリスク資産価格の変動を整理する。その上で金利低下による利回り追求の動きに関連して、CLO（ローン担保証券⁽³⁾）と金融危機時の CDO（債務担保証券）を比較した分析を参照して金融危機後の規制改革や金融機関のリスク管理の効果を検討する。

規制改革の効果について BIS 四季報では、Special feature の一つである G-SIB 規制が金融機関の行動にどう影響し、どういった効果（強靱性向上、システミックな重要性の抑制）が得られたかを分析している⁽⁴⁾。また、今年の 2 月にはバーゼル委員会が G-SIB（グローバルなシステム上重要な銀行）規制の影響に関するワーキングペーパーを公表しており、これらを合わせて紹介したい。

1 BIS Quarterly Review, September 2019, "International banking and financial market developments, Markets swing on trade and monetary policy" を参照。 https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1909.pdf

2 IMF, "Global Financial Stability Report, Global Financial Stability Report: Lower for Longer", グローバルな金融システムの分析では BIS 四季報と共通点も多い。このため本稿では Chapter 5: Banks' Dollar Funding: A Source of Financial Vulnerability", October 2019 に焦点をあわせた。要約の邦訳あり。全体については "2019 年 10 月版「国際金融安定性報告書」の要点"、第 5 章は、"銀行のドル資金調達 金融安定性に及ぼす影響" を参照。

<https://www.imf.org/ja/Publications/GFSR/Issues/2019/10/01/global-financial-stability-report-october-2019>

3 BIS Quarterly Review, September 2019, Box B: Sirio Aramonte and Fernando Avalos, Structured finance then and now: a comparison of CDOs and CLOs を参照。なお、金融機関の CLO 保有に関しては、例えば、ボストン連銀総裁の Eric S. Rosengren は、ドイツで開催されたコンファレンスでのコメント, "The Macroprudential Implications of the 1990s Japanese Financial Crisis" June 21, 2019 で、大手邦銀の CLO 保有について注意喚起している。

4 Tirupam Goel, Ulf Lewrick and Aakriti Mathur, "Playing it safe: global systemically important banks after the crisis" BIS Quarterly Review, September 2019 及び Basel Committee on Banking Supervision Working paper 34, "An examination of initial experience with the global systemically important bank framework" February 2019.

IMF の GFSR では企業債務増大への懸念や機関投資家が抱えるリスクも指摘されているが、金融システムの全般的分析は BIS 四季報との共通点が少なくない（補論を参照）。このため本稿では、ドル資金流動性の動向（米国外の銀行のドル資産運用とドル資金調達の推移）を分析した第 5 章を主に紹介する。GFSR によれば米国外の銀行の運用・資金調達の拡大とともに、規制改革の意図していない効果もあり、ドルの流動性確保に注意すべきである。

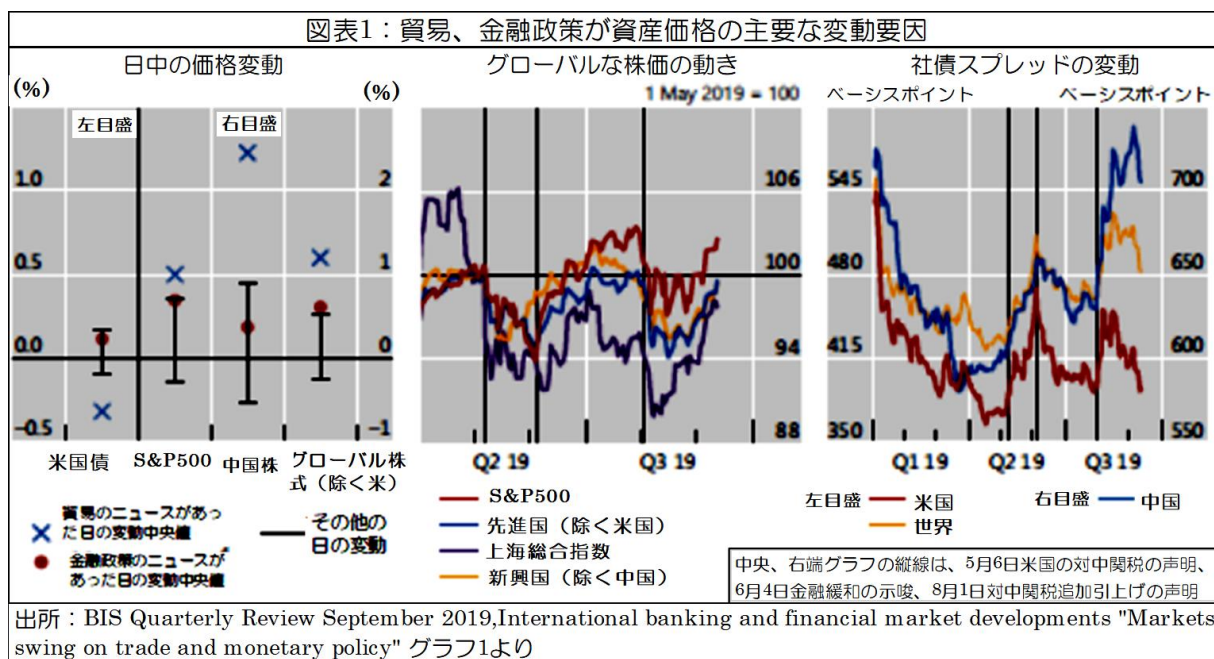
II. 貿易政策と金融政策で揺れる金融市場

1. 貿易・金融政策の市場への影響

今回の BIS 四季報が対象とした期間（2019 年 5 月～9 月 11 日）の国際金融市場では、債券、株式などのリスク資産の価格が貿易摩擦（米国と中国の関税引上げなど）や金融政策に関する情報及びその実施によってかなり変動している（図表 1、左図と中央を参照）。

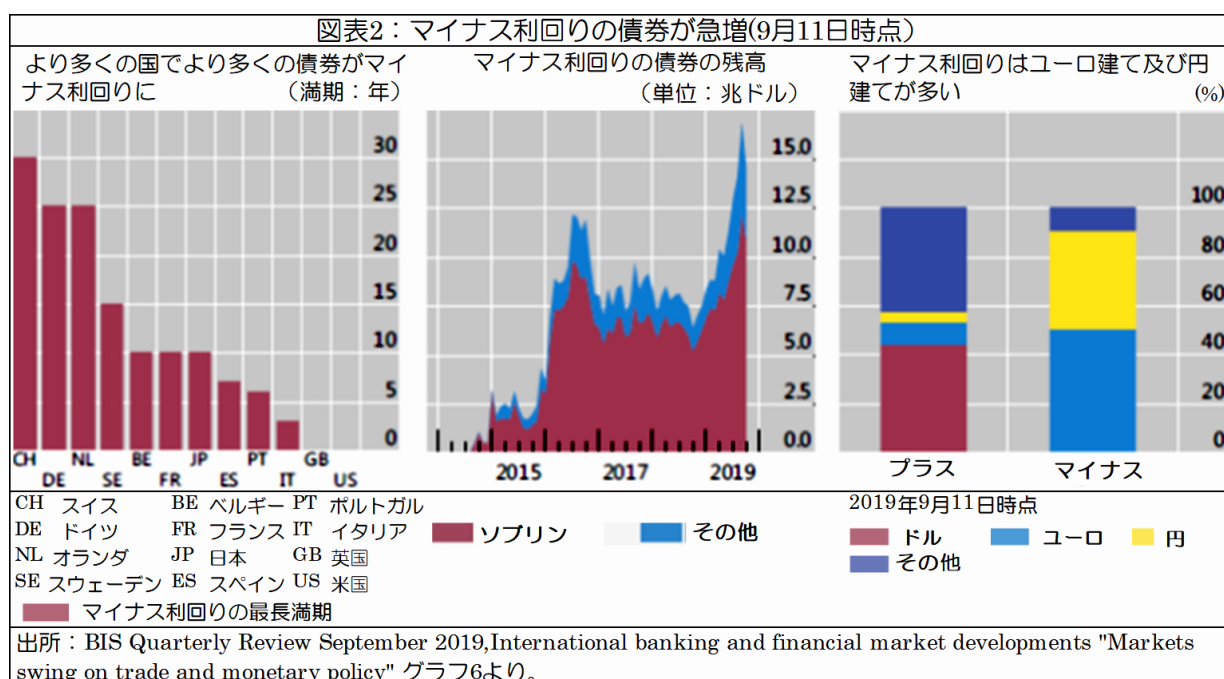
社債市場ではスプレッドが大幅に変動している（図表 1、右図を参照）。米中の通商協議難航により 5 月の米国市場でのスプレッド拡大は 100 ベーシスポイントを超えた。これはグローバルなハイイールド債利回りのスプレッド拡大を上回っている。ただし、スプレッド水準は 2018 年のピークは超えていない。

6 月に FRB のパウエル議長が金融政策の変更を示唆しリスク資産市場では反転の動きがみられたものの、8 月初めの米国による関税引き上げ公表でリスク資産価格は大きく変動、その後、9 月の貿易交渉再開の動きで改善に向かうといった不安定な動きが続いてきた。



貿易摩擦もあって経済活動（輸出入に加え設備投資など）が鈍化する一方、インフレは落

ち着いているため、米国のみでなく ECB（欧州中央銀行）など他の先進諸国及び多くの新興市場諸国の中央銀行も金融緩和を進めてきた。金融緩和の進展やリスク回避のために安全資産へと逃避する動きもあって、債券利回りがマイナスになる国、年限がグローバルに広がっている（図表 2： 9 月 11 日時点）。米国と英国の国債市場ではプラスの利回りが維持されているが、日本やユーロ圏ではマイナス利回りの範囲が拡大している。スイスでは満期 30 年までがマイナスになり、ドイツやオランダでは満期 25 年までがマイナスになった（図表 2、左図）。一部の社債やデンマークの住宅ローン金利もマイナスになっている。



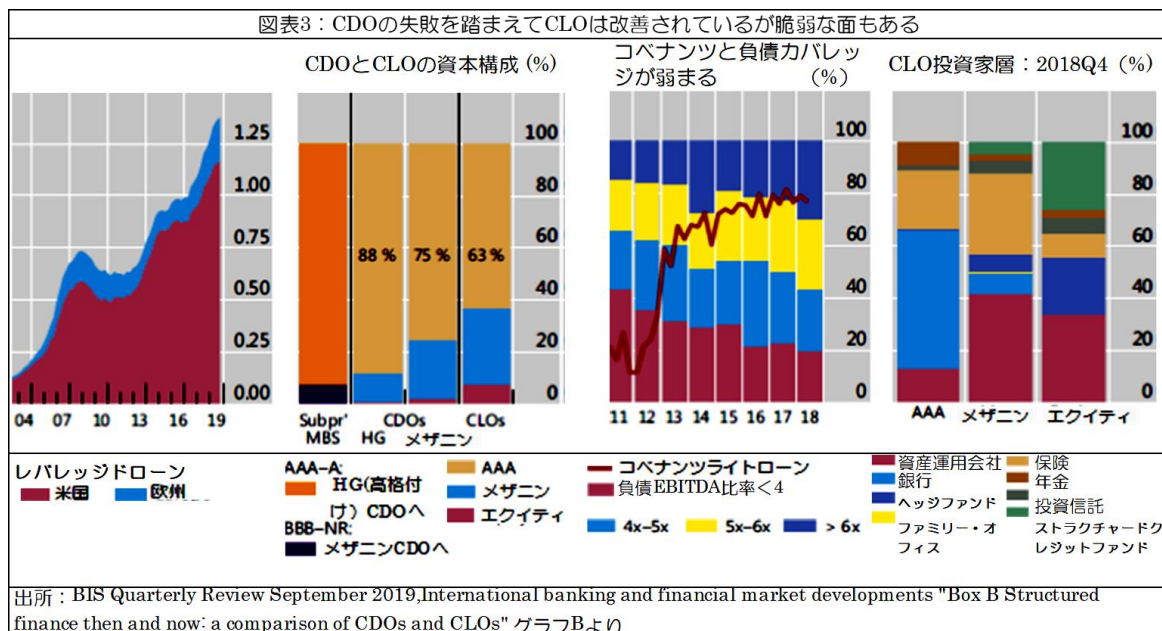
2. 金融機関による CLO 保有への懸念

前年よりはやや緩やかなペースでだが、低金利を背景とした借手の資金調達が続いている。レバレッジドローンと CLO の発行も若干は鈍化しているが継続している（鈍化要因にはレバレッジドローンが変動金利であることが影響している可能性がある）。コベナンツ緩和の傾向もあり金融機関の CLO 保有増加による金融安定へのリスクは注意すべきだろう⁵⁾。

BIS 四季報では、CLO と CDO を比較してリスクを検討している（注 3 参照）。サブプライム住宅ローンを裏付けとした CDO は金融危機の中心的な存在だった。危機後はサブプラ

⁵⁾ レバレッジドローンの動向については、伊豆久：「レバ・ローンは第二のサブプライムか？」「日本証券経済研究所、証研レポート、2019 年 8 月を参考にさせていただいた。なお、FRB が昨年公表した金融安定報告書（Financial Stability Report）でのレバレッジドローンに関する議論は、拙稿：「FRB の金融安定分析と政策対応の方向性 ―ブレイナード理事の講演と金融安定報告書の紹介―」日本証券経済研究所、トピックス、2018 年 12 月を参照。

イム CDO はほぼ止まったが他の証券化は続き、特にレバレッジドローンに裏付けとした CLO の発行が増加している(図表 3)。レバレッジドローンはドル建て比率が高いが、ユーロ建てでも一部ある。2019 年 6 月時点ではドル建てレバレッジドローン残高の 50%以上、ユーロ建ての約 60%が証券化されている。



CDO の経験と CLO を比較すると(図表 4)、CDO は仕組みが複雑であり、証券化で CDS (クレジットデフォルトスワップ) を使うことが少なくなかった。CLO では CDS はあまり用いられていないなど仕組みは複雑ではない(レバレッジドローンを原資産にして、リス

図表4：金融危機当時のCDOと最近のCLOの特徴を対比			
		2007年のCDOの状況	2018年のCLOの状況
裏付け資産の種類		MBS、その他のCDOとABS (クレジットカード等)、CDS	レバレッジドローン
裏付け資産の市場規模		1.2~2.4兆ドル(サブプライムMBS)	1.4~2.0兆ドル
CDO/CLOの残高		6400億ドル	7500億ドル
非価格条件 (引き受け基準)		50%は完全な文書なし	80%がコベナンツライト
複雑さ	再証券化	残高の14%	最小
	シンセティック証券化	発行額の40~50%	最小
	満期変換	レポの担保として一般的、アセットバックCPで資金調達したSIV	最小
銀行のエクスポージャー	直接 間接 集中度	当時は不明確 様々(SIV、プライムブローカレッジ)	少なくとも2500億ドル プライムブローカレッジ
	保有トランシェの種類	当時は不明確 大半がシニア、一部は低格付け	一部の国では高い 大半がシニア
ノンバンクのエクスポージャー		当時は不明確	保有者の20%は不明
出所:BIS Quarterly Review September 2019, International banking and financial market developments "Box B Structured finance then and now: a comparison of CDOs and CLOs" 表Bより			

クなどが異なるいくつかのトランシェに分けて証券化される)。また、CDO 保有では、CDO を担保にしたレボ取引による短期資金調達への依存が広がっていたために、満期変換による流動性リスクが生じていたが、CLO を担保としたレボ取引は一般的ではない。

CLO では再証券化はかなり少ない点も、CDO に比べれば仕組みが複雑ではなく、エクイティとメザニンの比率も高い。ハイイールド企業債務には長期のデフォルトデータがあり、レバレッジドローンの損失の相関関係は、原則としてはより確実に推定できるなど、CDO と比べて改善された点も多い。とはいえ、コベナンツライト（財務制限条項の緩和）や EBITDA（利払い前・税引き前・減価償却前利益）に比べて負債が多い事例の増加など、投資家保護が弱い案件の比率が高く、デフォルトが起きるタイミングが集中しかねないなど、信用リスク推定の信頼性が損なわれる可能性がある（図表 3 の中央の 2 つの図を参照）。

一方で、銀行のエクスポージャーの情報の改善により、銀行間で疑心暗鬼が生じる懸念はより少なくなっていると考えられる。CDO では直接保有に加え SIV（特別目的会社）の利用や証券化のプロセスに伴う在庫保有もあり、銀行部門の総エクスポージャーの不明確さが事態を悪化させた。現状では銀行の CLO に対するエクスポージャーは主に AAA 部分の直接保有であり、SIV を通じた保有は利用されないなど、保有者に関する不透明さは低下している。

ただし、一部の銀行（米銀や邦銀）の CLO 保有割合が高い点には注意が必要だろう。また、ヘッジファンドの CLO 保有で損失が生じた場合、プライムブローカレッジサービスを通じて銀行に影響が及ぶ懸念がある。投資ファンド等の保有では解約請求により市場流動性の問題や投売りが生じる可能性にも注意すべきだろう。

Ⅲ. G-SIB 規制はどんな効果があったか

1. G-SIB 規制の目的と枠組概要

金融危機後の規制改革について、BIS 四季報では G-SIB 規制がシステミックリスクの削減に効果があったかに注目している（注 4 を参照）。金融危機で大規模、複雑で相互関連した金融機関の破綻が金融安定を傷つけた。このため危機後の改革では G-SIB を特定し、システミックリスク削減を目指す規制が導入された。

G-SIB の特定にあたっては、規模、相互関連性、代替可能性／金融インフラ、複雑性、クロスボーダーな活動に関する大手銀行のデータを集め、指標毎に評価サンプル全体の合計で割ってスコアを算出、ウェイト付けして集計し、各銀行のスコアを求める（図表 5 参照）。スコアの大きさによって相対的な重要性を評価してバケットに区分し、バケットに応じた資本サーチャージを負荷し、システミックな重要性が高い金融機関には強靱性がよ

り高いことを求めている。これにより G-SIB の強靱性を高める（破綻の可能性を削減）とともに、資本サーチャージの負担軽減を目指す行動がシステム的な重要性を低下させて G-SIB が破綻に直面した場合の金融システムへの打撃を和らげることが期待されている。

図表5：G-SIB選定の評価基準				
		現行基準		
		サブ指標		比率
1	規模	(1)	規模	20%
2	相互連関性	(2)	金融機関向け資産	6.67%
		(3)	金融機関への負債	6.67%
		(4)	発行済有価証券	6.67%
3	代替可能性／金融インフラ	(5)	決済取引	6.67%
		(6)	預り資産	6.67%
		(7)	証券引受	6.67%
4	複雑性	(8)	OTC デリバティブ想定元本	6.67%
		(9)	売買目的有価証券及びその他有価証券	6.67%
		(10)	レベル3資産	6.67%
5	クロスボーダーな活動	(11)	対外与信	10%
		(12)	対外負債	10%

出所：金融庁／日本銀行” G-SIB選定手法の改訂について” 2018年8月より

2. 銀行の強靱性の動向と変動要因

銀行の強靱性の変化では相反する力を考慮すべきである。自己資本比率上昇は強靱性の改善を示すが、G-SIB の多くでは中期的な資本バッファの維持・強化に影響する収益性が回復していない。株価純資産倍率の低迷は、株式投資家が収益性回復に疑念を持つためとみられる。また、CDS は低下傾向が見られるが危機前の水準は上回っている(図表 6 参照)。



ただし、CDS は投資家のリスクアペタイトの変化によって変動しやすく、予測力は高く

ない。加えて、大手銀行の破綻処理可能性を高めるための危機後の規制改革は、公的支援への市場の期待を低下させ、銀行への債権者のリスクを高めたものと考えられる。こうした様々な要因の影響を検討するために BIS 四季報ではモデルを用いた分析を行っている。

具体的には、銀行の株価の 50%の下落または投資不適格への格下げを経営難と定義してその要因を分析する。図表 7 では、銀行のリスク要因（自己資本比率、不良債権比率、経費率（効率性）、流動性（預金・負債比率、キャッシュ・資産比率））及びマクロ経済条件（与信/GDP ギャップ、デットサービス比率ギャップ）を説明要因として用い、説明力が改善するか否か、各要因が統計上有意かを整理している。ベースラインとされた推計結果は、様々な要因を組み合わせたモデル化であり、複合的な効果の評価に利用できる。

図表7：銀行の経営難の推定：個別リスク要素とマクロ要素			
	(1)	(2)	ベースライン
CET1比率	▲0.27***	▲0.26***	▲0.21***
預金・負債比率		▲0.03***	▲0.02**
キャッシュ・資産比率		▲0.03*	▲0.08***
経費率		0.02**	0.03***
不良債権比率		0.06**	0.08***
与信対GDP 比率			0.03*
デットサービス比率ギャップ			0.41***
*/**/**はそれぞれ10%、5%、1%水準で統計上有意。			
出所：BIS Quarterly Review September 2019:Special features, "Playing it safe: global systemically important banks after the crisis" 表2より。			

モデルの結果からは強靱性が改善した主な要因は自己資本比率の改善であることが示唆される。ただし、資金調達などによる影響もある。金融危機ではホールセール調達への依存度の高さが流動性リスクの主要な源だったが、危機後には米国で依存度がより低下している。これは G-SIB 枠組みの導入での米国と EU の違いを反映したものと考えられる。

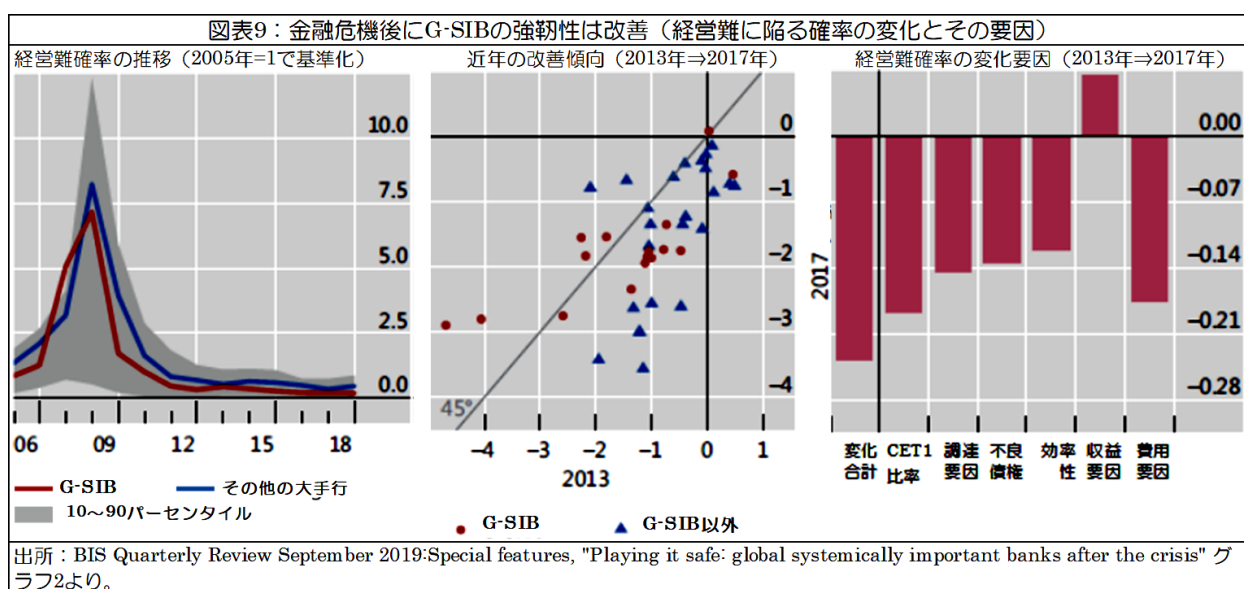
EU ではバーゼル委員会の評価手法に沿った G-SIB 規制が導入されたが、米国ではバーゼル委員会の手法と短期ホールセール調達への依存度を考慮した手法が利用され、資本サージが負荷される。このため米国の G-SIB ではホールセール調達を抑制するインセンティブがより強いものと考えられる。BIS 四季報では資金調達全体に占めるホールセール調達の比率を被説明変数として、米国の G-SIB か否かがホールセール調達比率の低下要因となっているかパネルデータを用いて検証している。

年次データ、四半期データの利用などサンプルを変えた推計を行うことで検証結果の頑健性を確かめているが、いずれの場合も米国の G-SIB であることが統計上有意であり、G-

SIB 規制が銀行の行動に影響を及ぼしていることが示唆される（図表 8 を参照）。

図表8：ホールセール資金調達抑制が米国のG-SIBに影響				
	ベースライン	新G-SIBを除く	四半期データ	サンプル拡大
	(1)	(2)	(3)	(4)
米G-SIB(2012年以降)	▲7.14**	▲7.77**	▲9.63**	▲11.10***
G-SIB(2012年以降)	5.45***	6.08***	8.07***	7.24***
銀行、固定効果	有り	有り	有り	有り
国・年、固定効果	有り	有り	無し	無し
国・四半期、固定効果	無し	無し	有り	有り
ホールセール資金調達比率が被説明変数				
*/**/**はそれぞれ10%、5%、1%水準で統計上有意。				
出所：BIS Quarterly Review September 2019:Special features, "Playing it safe: global systemically important banks after the crisis" 表Aより。				

銀行が経営難になる確率の変化によって G-SIB の強靱性改善とその要因の分析が行われている。G-SIB が経営難に陥る確率は金融危機後に大きく低下したとみられ、2013 年時点から 2017 年時点では他の大手銀行より大きな低下傾向がみられる（図表 9、左図及び中央）。前述したモデル分析の結果を利用して、経営難に陥る確率の低下がどういう要因によるかを分析すると（図表 9、右図）、自己資本比率向上の影響が大きく、次いで資金調達の安定化の寄与が大きい（とりわけ米国の G-SIB で大）との結果になった。効率性（経費率改善）の効果は相対的に小さく、これには収益の低迷が影響したものと考えられる。



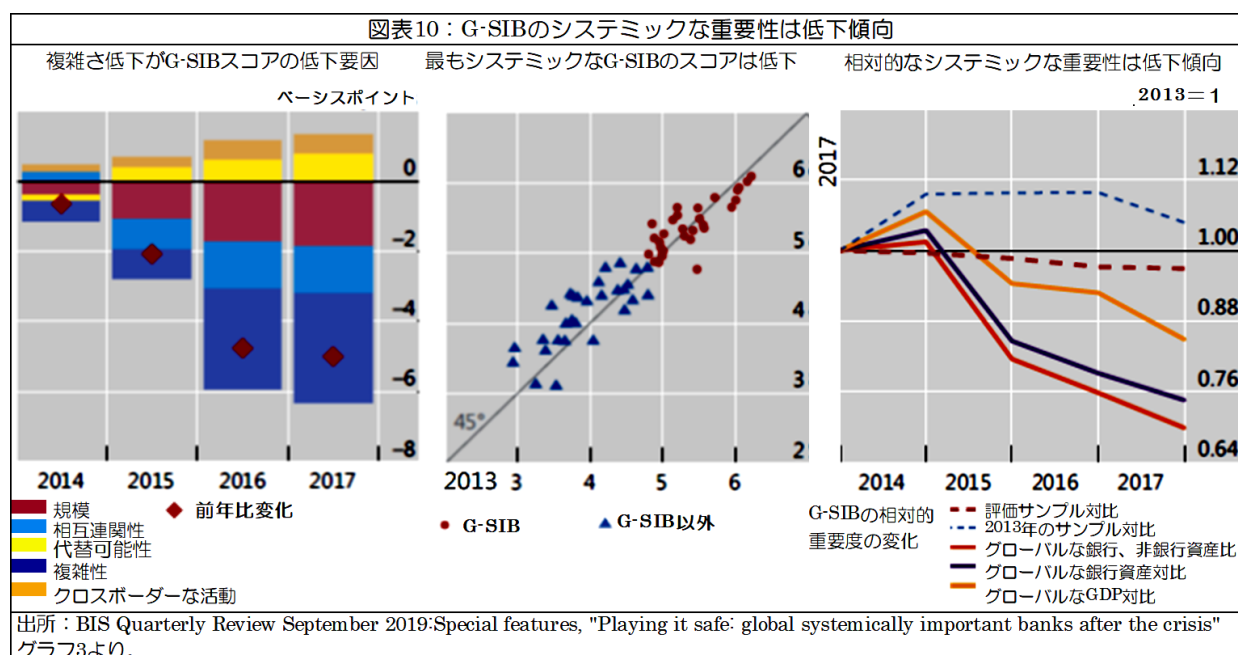
3. システミックな重要性の推移

規制によって G-SIB の強靱性が高まったことを確認してきたが、では G-SIB のシステミックな重要性はどう変化してきたのだろうか。BIS 四季報では G-SIB の特定で利用される

G-SIB スコアを用いて（規模、相互関連性、代替可能性／金融インフラ、複雑性、クロスボーダーな活動の各指標から算出。G-SIB 全体で合計した値や個別 G-SIB の値を利用）、この問題を検討している。

全般的な傾向では、G-SIB の平均スコアは G-SIB 以外の大手銀行と比べてより低下している。G-SIB スコアの内訳では、規模、相互関連性、複雑性の指標は G-SIB のシステムミクな重要性の低下要因であるのに対し、クロスボーダーな活動と代替可能性の指標は G-SIB の相対的重要性を高めている（図表 10、左図）。なお、代替可能性の指標には、G-SIB 規制でキャップ（上限）を設定した影響もあり、それを除くと G-SIB スコアを低下させたものと考えられる。

個別の銀行についてみると（図表 10、中央）スコアが最も高い G-SIB でスコアが低下しており（45 度線より下に位置）、資本サーチャージがシステムミクな重要性を低下させるインセンティブとなったと考えられる。ただし、他の G-SIB ではスコアが増加している（45 度線より上に位置）ものもある。G-SIB 以外ではスコアが上昇している銀行の割合が高くなっている。なお、後述するようにバーゼル委員会のワーキングペーパーでは、G-SIB の地域毎の違いを分析しているが、中国と日本の G-SIB はスコアの上昇傾向がみられる。



以上のような G-SIB の評価枠組みに基づく分析では、評価対象サンプル全体に影響するトレンドを見落とすことがある。例えば、各銀行が各指標に対応するバランスシート項目を2倍にしたらスコアは変わらないが、評価対象サンプルの経済や銀行全体に対するシステムミクな重要性は増えている。このため各国の経済要因などによる G-SIB の活動への影響を

調整し、グローバル GDP やグローバルな銀行資産、グローバルな銀行及び非銀行の資産などをベンチマークとして G-SIB スコアを対比して変化を分析した。GDP などと比べると（図表 10、右図）、G-SIB のシステミックな重要性は低下傾向である。2013 年の評価サンプルと比べても、当初は若干増えたがその後は落ち着いた動きになっている。

危機後の大手銀行はレバレッジ引き下げや低金利への対応など、ビジネスモデルを見直す努力を続けている。こうした影響を除いて G-SIB 規制がどの程度の効果があったかを検証するのは容易ではない。四季報では危機の前後や危機前と改革後などの期間について、差分の差分アプローチに基づいて G-SIB のバランスシートの変化を分析している（図表 11）。

図表 11：G-SIB規制枠組みの導入でバランスシート調整が加速					
比較対象期間	総資産	証券対総資産 比率	キャッシュ対 総資産比率	貸出対総資産 比率	銀行間預金対 負債比率
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
危機前と危機後	▲0.15*	▲3.47*	3.41***	0.55	▲4.01**
危機前と改革後	▲0.41***	▲7.53***	4.51***	2.85	▲7.87***
危機後と改革後	▲0.25***	▲4.06***	1.10	2.30	▲3.85***
*/**/**はそれぞれ10%、5%、1%水準で統計上有意。					
出所：BIS Quarterly Review September 2019:Special features, "Playing it safe: global systemically important banks after the crisis" 表3より。					

G-SIB は G-SIB 以外の大手行と比べて危機後に資産の成長が鈍化しているが（(1)列の 1 行がマイナス）、規制改革導入で差は拡大している（(1)列の 3 行を参照）。加えて証券保有はより抑制されている（(2)列を参照）。キャッシュ保有は危機後に他の大手行より増加傾向だが（(3)列を参照）、規制改革の追加的な効果は大きくない（(3)列 3 行を参照）。

貸出は（係数が統計上有意ではないが）、少なくともより減らしてはいない（(4)列を参照）。調達面では、G-SIB は危機後に銀行間預金を減らし（(5)列 1 行参照）、この傾向は規制改革で高まったとみられる（同 3 行を参照）。銀行間預金の比重は低下しており、これは G-SIB の相互関連性スコア低下（図表 3 左図）と整合的である。

これらの分析結果は、G-SIB 規制枠組みがシステミックな重要性の低下を促したことを示唆している。ただし、量的緩和などが G-SIB のバランスシートに他の大手行と異なる影響を及ぼしている可能性もある。また、規制による制約が少ない分野でリスクテイクを増やしていないかには注意すべきだろう。

このため結果の解釈には慎重さが必要だが、規制導入によって G-SIB 強靱性が高まり、G-SIB 評価手法で近似した限りでは、他の銀行や金融システム全体との対比で G-SIB のシステミックな重要性は低下している。G-SIB のバランスシート調整は、資本サーチャージ

によるインセンティブと一致しているものと考えられ、G-SIB がもたらすシステミックリスクは規制によって低下してきたと評価できる。

こうした結果を踏まえた今後の対応としては、G-SIB に対する監督当局のモニタリング継続やクロスボーダーな破綻処理取決めの強化、グローバルに活動する銀行についてのより詳細な情報の収集と分析で、各国当局が協力することが必要だろう。

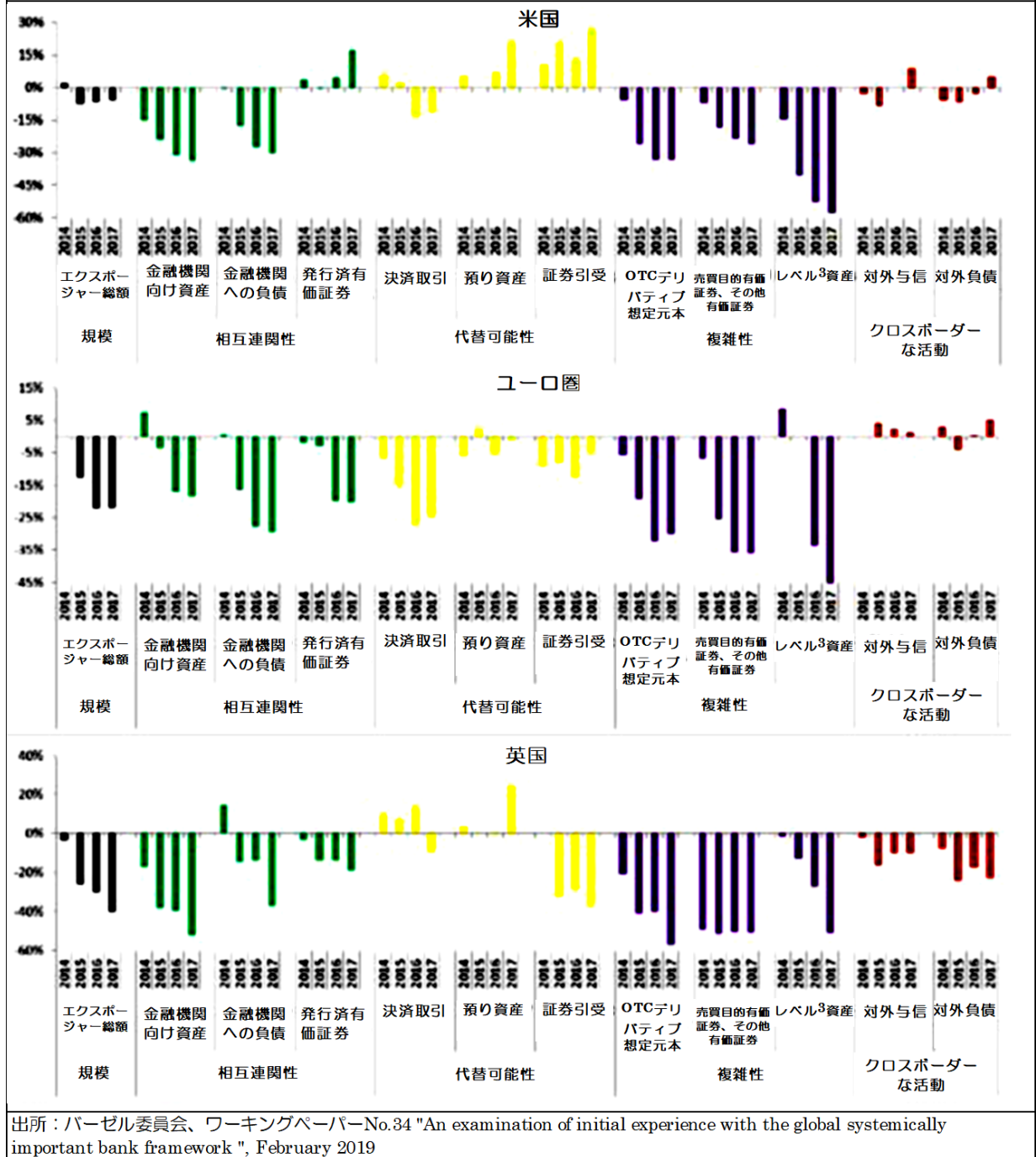
4. バーゼル委員会ワーキングペーパーの分析

規制による G-SIB の変化は、バーゼル委員会のワーキングペーパーでも取り上げられている（注 4 参照）。G-SIB では、G-SIB 以外の銀行と比べてシステミックな重要性が抑制されてきたというのが主な結論であり、これは BIS 四季報と共通している。

ワーキングペーパーの分析で興味深いのは、為替レート変動の影響を除去した上で G-SIB の動向に地域・国別にどんな違いがあるかを検討している点であり、概要を紹介したい。なお、バーゼル委員会のワーキングペーパーは、各国中央銀行の専門家が参加し BIS スタッフが事務局を務めて作成されたものであり、見解は著者たちのものである。

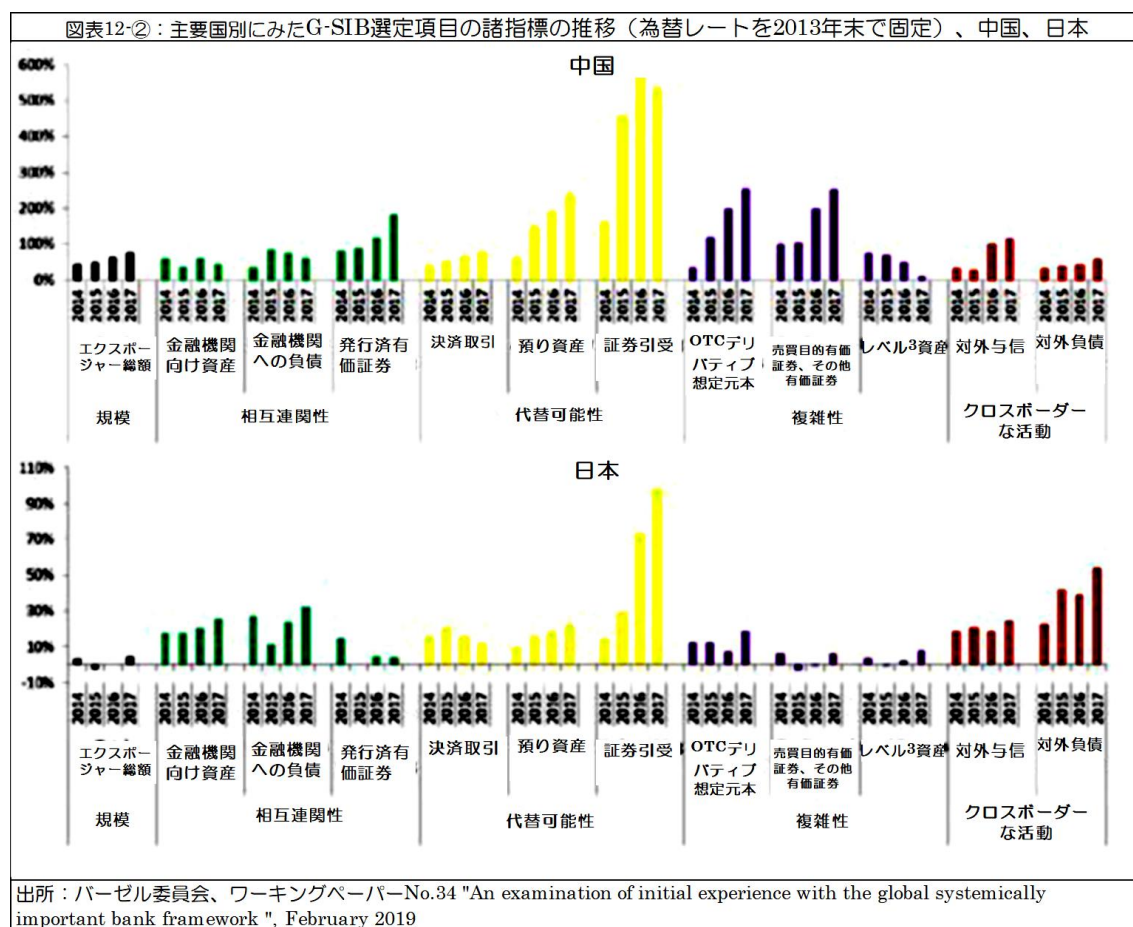
ワーキングペーパーでは、G-SIB の評価基準となる各指標に基づき為替レートを 2013 年末で固定してデータを算出して変化を分析している。主な地域・国別に 2013 年以降の変化をまとめると図表 12-①、②の通りである（非ユーロ圏（スイスとスウェーデン）は紙幅の制約により省略、米国、ユーロ圏、英国の G-SIB では、地域毎の違いはあるが多くの指標が低下し（図表 12-①）、特に複雑性に関する指標の低下が大きい。また、相互関連性に含まれる金融機関相互の債権・債務の指標も低下している）。

図表12-①：主要国別にみたG-SIB選定項目の諸指標の推移（為替レートを2013年末で固定）～米、ユーロ圏、英



これに対して中国と日本の G-SIB では指標が増加している。とりわけ代替可能性について多くの指標が増加している。また、中国の G-SIB では OTC デリバティブなどの複雑性関連の指標が増加している。日本の G-SIB ではクロスボーダーな活動に関連する指標の増加がかなり大きい。私見では、こうした変化は中国や日本の銀行は相対的には金融危機の影響が少なかったこと及びそれぞれの国内要因の違い（中国経済の拡大、日本では国内業務の

収益性低下)を反映したビジネスモデルの変化によるものと思われる。



IV. 米国外の銀行のドル資金調達の動向と金融安定への影響

1. 米国外の銀行のドル資産運用拡大と調達面の課題

米国外の銀行（G-SIB 以外を含む）や金融機関がドル建て資産保有を増やす一方、規制改革によって米銀などがドル資金の提供を抑制する動きが続いているが、こうした動きが国際金融市場のリスク要因になることが懸念されている⁶⁾。米国外の銀行のドル資産運用と資金調達の動向とその各国の金融安定への影響については、IMF が最近公表した GFSR の第 5 章で分析が行われている。以下で概要を紹介したい。

金融危機直前には欧州の銀行がドル資産運用を積極化、調達はレボや CP、CD など短期ホールセール資金に大きく依存していた。金融危機の発生によってこうした市場での資金調達が困難になったためドル資金市場の逼迫が生じ、欧州の銀行などは為替スワップ市場

6 米国外の銀行や金融機関（特に邦銀）の動向では、中曽宏“金融政策分岐と国際金融システムの安定性—安全資産供給の視点から—国際銀行協会主催講演会における講演の邦訳”日本銀行、2017 年 1 月を参考にした（GFSR でも言及）。

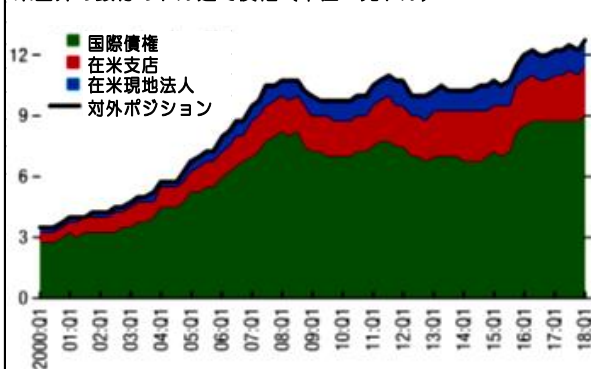
での資金調達を拡大した。また、ドル資金市場の不安定化に対応するために主要国の中央銀行は、FRB とのスワップラインを通じたドル資金供給を行わざるを得なかった。

近年の動きをみると相対的に高いリターンの追求や企業のドル建て借入ニーズに応えるためもあって、米国外の銀行の国際的なドル建て資産の保有は金融危機後の 10 年間に、いったん金融危機直前の 10 兆ドルから減少した後、12 兆ドル以上へと増加してきた（図表 13、左上）。ドル建て債権の推移を国別にみると（図表 13、右上）、金融危機と欧州債務危機などの打撃もあって英国、スイス及び EU 主要国の銀行が債権額を削減してきたのに対し、日本の銀行（アジアなどで拡大）とカナダの銀行（米国向け債権が増加）では増加が続いている。

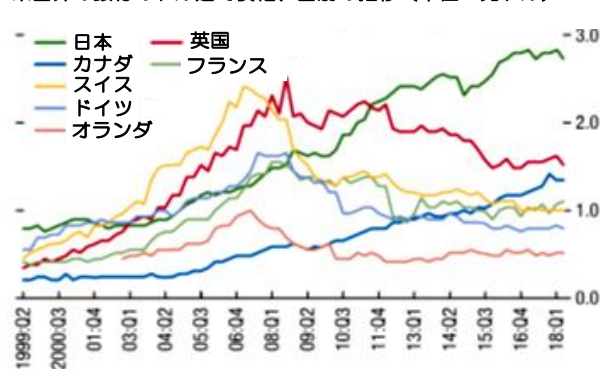
ドル建て債権が各国の銀行システム全体に占める比率の変化をみると（図表 13、左下）、多くの国で比率が高まり（ラインより上側）、ドル資金市場で混乱が生じた場合に各国の銀行システムに及ぼす影響が高まっている可能性がある。ドル建て債権の内訳をみると、在米の支店や現地法人での増加も大きい（図表 13、左上と右下）。現地法人は預金等により安定した資金調達が多いが、規制によって現地法人のドル資金はグローバルな活動に利用しづらい。支店の活動がより大きい場合（右下、ラインより下側）、安定性に注意すべきだろう。

図表13：米国外の銀行のドル取引動向

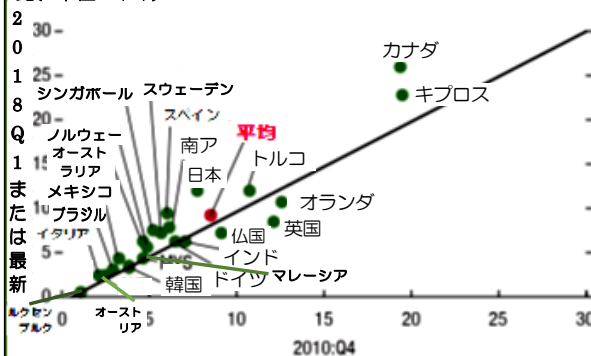
米国外の銀行のドル建て債権（単位：兆ドル）



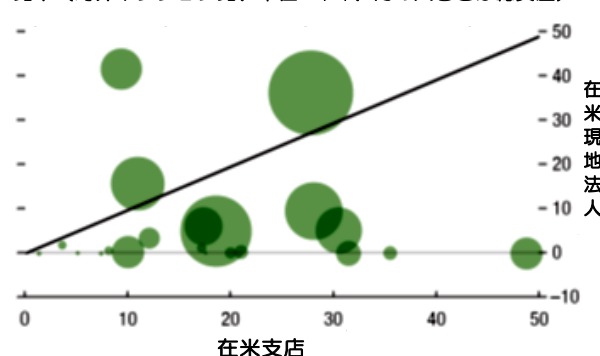
米国外の銀行のドル建て債権、国別の推移（単位：兆ドル）



米国外の銀行のドル建て債権の比率（銀行システム全体の資産対比、単位：％）



米国外の銀行のドル建て債権に占める在米支店と在米現地法人の比率（対外ポジション比、単位：％、円の大きさは総資産）



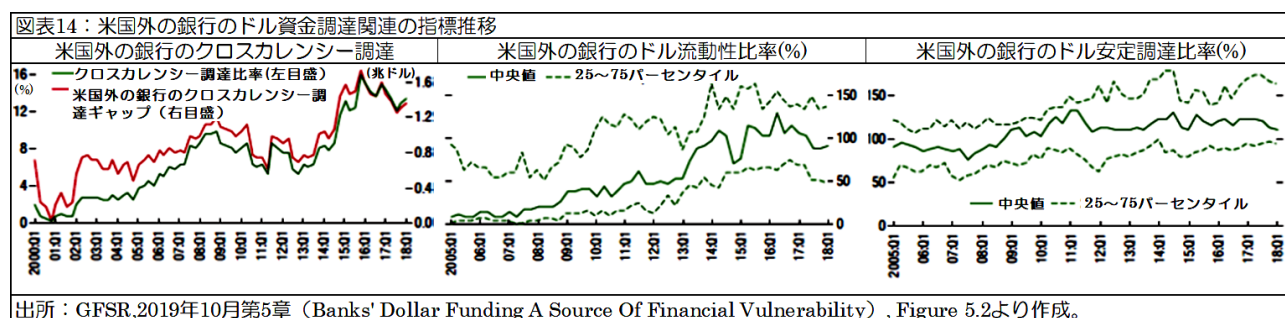
出所：GFSR,2019年10月第5章（Banks' Dollar Funding A Source Of Financial Vulnerability）, Figure 5.1より作成。

金融危機後の規制改革は、強靱性強化や流動性リスクの軽減に効果があったのだが、米国外の銀行のドル資金調達にも影響を及ぼしている。例えば、元本割れの懸念軽減を意図した米国での MMF 改革は、銀行の CP や CP での運用比率が高いプライム MMF から主に米国債で運用するガバメント MMF への資金シフトを招き、銀行の CP や CD による資金調達が困難になり、米国外の銀行は、為替スワップ市場への調達依存を高めた（詳細は後述）。

2. 米国外の銀行のドル資金調達の安定性

GFSR では、26 の先進諸国及び新興市場諸国のデータに基づいて、主要な米国外の銀行のドル建て取引を分析している。まず、ドル建て資産と負債のギャップ及びそのドル建て資産に対する比率（クロスカレンシー調達比率）をみると、最近やや減少しているものの基調としては拡大傾向が続いている。

クロスカレンシー調達比率は、為替スワップ市場での調達が必要な程度を示すものであり、2008 年央の約 1 兆ドル（比率は 10%）から近年では 1.4 兆ドル（13%）に拡大している（図表 14、左図）。母国の銀行システムに対するドル建て資産の比率が高まっていることも踏まえると、調達ギャップは潜在的な脆弱性要因だと考えられる。



次に、ドル建て運用・調達の流動性と期間構造をみるために、ドル資金ストレスへの耐性の指標として規制上の流動性カバレッジ比率と同様なドル流動性比率を算出した（図表 14、中央）。金融危機以降、米国外の銀行のドル流動性比率は着実な上昇傾向が続いている。これはドル建ての高品質な流動性資産の保有増を反映したものである。ただし、ドル建て流動性比率の水準は、各銀行の母国通貨資産を含む全体的な流動性指標は下回っている。

より長い期間でのドル資金調達の動向について検討するために、安定調達比率についてもドル建ての指標を算出した（図表 14、右図）。ドル建て安定調達比率の推移をみると金融危機後の改善は、より緩やかなものに止まっている。

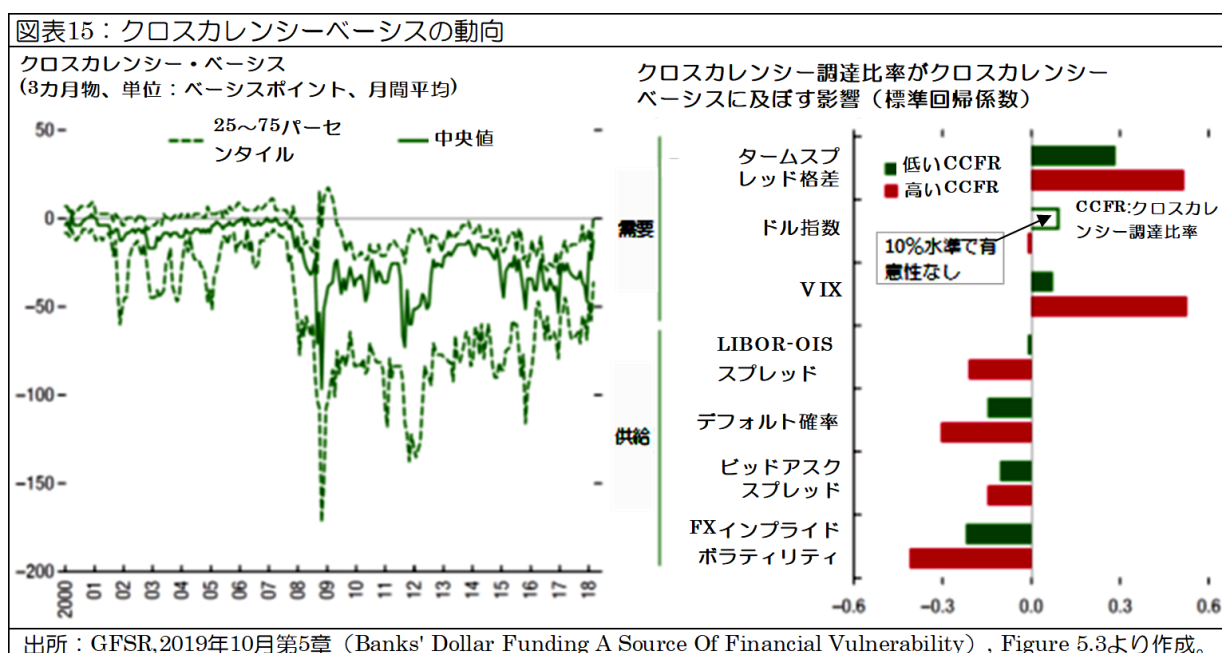
3. ドル調達コストの変動要因

ドル建て債権の増加に合わせてクロスカレンシー調達比率が上昇しているが、調達コス

トはどのように推移してきたのだろうか。以下ではクロスカレンシーベーススの動向と変動要因の分析を紹介する。クロスカレンシーベーススは、資金市場（キャッシュマーケット）の調達金利と為替スワップ（米ドルと他通貨の交換）による合成調達金利の差であり、クロスカレンシーベーススがマイナスならドルの直接調達コストは合成調達コストを下回る。米国外の銀行はコスト高な為替スワップ市場での調達を余儀なくされていることになる。

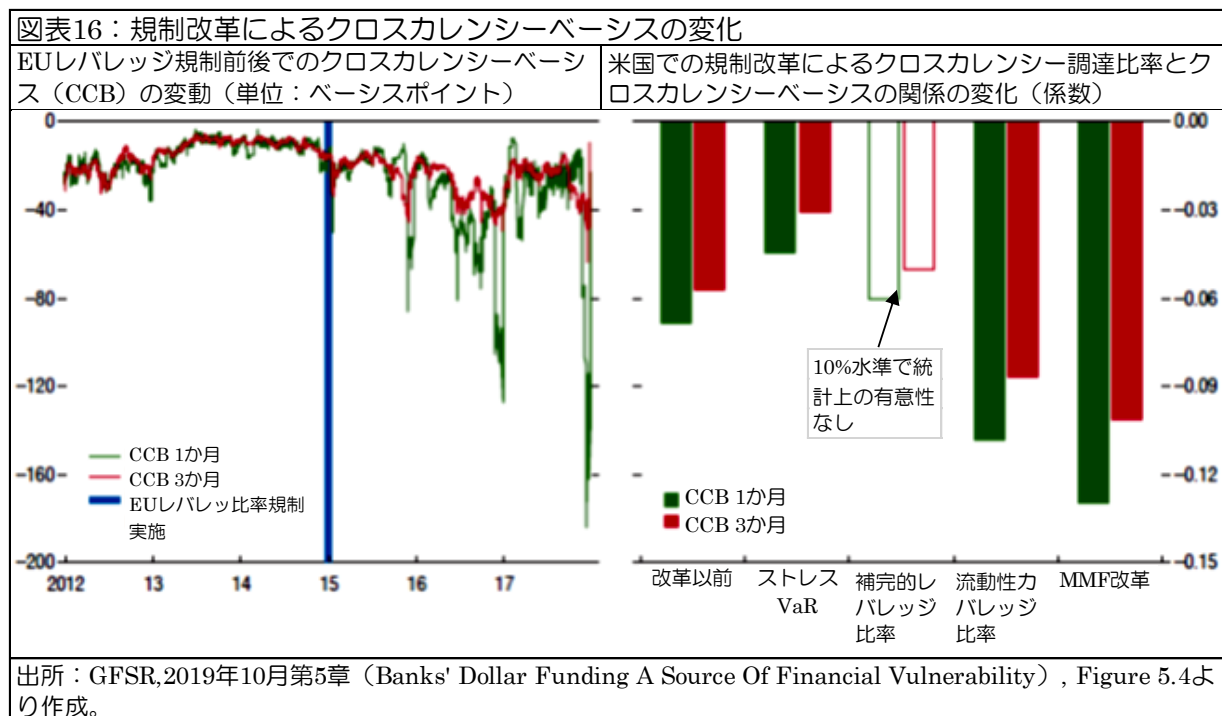
金融危機前にはクロスカレンシーベーススは多くの通貨でゼロに近く（図表 15、左図）、裁定取引によるカバー付き金利平価がほぼ成立していた。だが、金融危機後は乖離が生じている。金融危機や欧州ソブリン債務危機により銀行間市場が損なわれ、裁定が十分に機能しなくなったと考えられる。こうした状況に対応するため FRB と主要中央銀行の間でスワップ協定が結ばれ、市場の緊張を和らげる効果があった。ただし、カバー付き金利平価からの乖離はその後も発生している。

クロスカレンシーベーススは、銀行間市場のリスクを反映したビッド・アスクスプレッドの変動など供給側の要因や米国と対象国で金利マージンの違いが変動するといった需要要因で変化している。クロスカレンシー調達比率の高さが、こうした変動要因の影響を増幅すると考えられる（図表 15、右図）。



さらに規制改革もドル資金調達経路やコストに影響を及ぼしている。前述したように、米国の MMF 改革が銀行のクロスカレンシー調達依存を高めたと考えられる。また、自己資本比率規制強化による資産圧縮は資金取引を抑制し、加えて自己資本比率規制を補完するレバレッジ比率規制が欧州では期末基準で導入されたことによって、四半期末のバランス

シート削減の動きが生じ、期末取引の抑制や調達短期化が生じたことが指摘されている。規制改革とクロスカレンシーベースの変動の関係をみると（図表 16）、規制改革の意図せざる影響があったこと及び規制によって影響度には差があることが示唆される。



4. ドル資金調達環境悪化の影響と対応手段

（1）ドル資金調達コスト上昇の負担と影響する諸要因

GFSR では米国外の銀行のドル資金調達の不安定化、コスト上昇が金融安定にもたらすリスクとして、米国外の銀行の母国経済への影響、資金の受け手の経済への影響を指摘、また、資金の受け手の代替的な調達には（特に新興市場諸国では）限界があるとしている。例えば、米国外の銀行の母国では、ドル資金調達コスト 50 ベースの上昇で銀行部門のデフォルト確率が 7.5%程度高まる。こうした関係は非線形である点に注意が必要である。

米国外の銀行の母国だけでなく、ドル建て貸出を受けていた国々にも影響が及ぶ。50 ベースのドル資金コスト上昇で受け手国の銀行部門のデフォルト確率は 3.3%高まる。ドル建て債務が大きい国への影響はより大きい。また、受け手へのドル建て貸出は 5.3%減少、受け手が新興市場諸国であれば 6.6%減少する。また、貸手が新興市場諸国の銀行であれば 7.1%の減少、貸手も受け手も新興市場諸国では 9.3%の減少と推定される。

ドル資金調達コスト上昇の影響に関し、銀行のドル建て業務の相対的な規模（ドル建て資産の対総資産対比率）が大きい場合には、デフォルト確率はより高まる。また、クロスカレンシー調達ギャップが大きい場合には、国内の金融条件がより引き締められる。ドル建て

流動性比率や安定調達比率の違いで影響の差を検討した場合でも同様な傾向がみられる。

(2) 影響の軽減手段～銀行の強靱性、中央銀行スワップ協定、外貨準備

ドル資金調達不安定化から生じる問題を軽減するいくつかの手段が考えられる。GFSR の分析結果では、母国の銀行部門の健全性や中央銀行のスワップ協定、外貨準備の豊富さなどが有効だとされている。例えば、米国外の銀行の母国で銀行部門の自己資本比率や流動性、収益力などが良好なら、ドル資金調達コストが 50 ベーシス上昇した場合のデフォルト確率上昇はより小幅になる。クロスボーダー貸出への影響もほぼ同様である。

また、FRB との中央銀行スワップ協定も悪影響の軽減に有効であり、イベント・スタディなどによってスワップ協定がある場合はクロスカレンシーベーススが縮小していることが確認できる。外貨準備の保有も、中央銀行による自国の銀行へのドル資金供与や外部の資金提供者からの信頼性などを通じた効果がある。

以上を踏まえると今後の対応としては、銀行部門の健全性の確保、監督当局による銀行のドル資金調達状況のモニタリング強化（クロスカレンシー調達比率、ドル建て流動性比率、ドル建て安定調達比率などの指標を利用）、中央銀行スワップ協定や外貨準備の整備が重要である。加えて、FCL（フレキシブルクレジットライン）などの IMF のリソースを含め、グローバルな安全網を強化することも検討するべきだろう。

V. 結びに代えて

国際金融市場では、貿易摩擦の影響や主要国の金融政策によってリスク資産価格の変動が大きくなっている。金融緩和により主要国の債券市場でマイナス金利の範囲が拡大していることを背景に、金融機関がリスクテイクを積極化する動きがみられ、グローバルな金融システムの一部では脆弱性や不均衡の蓄積への懸念がある。

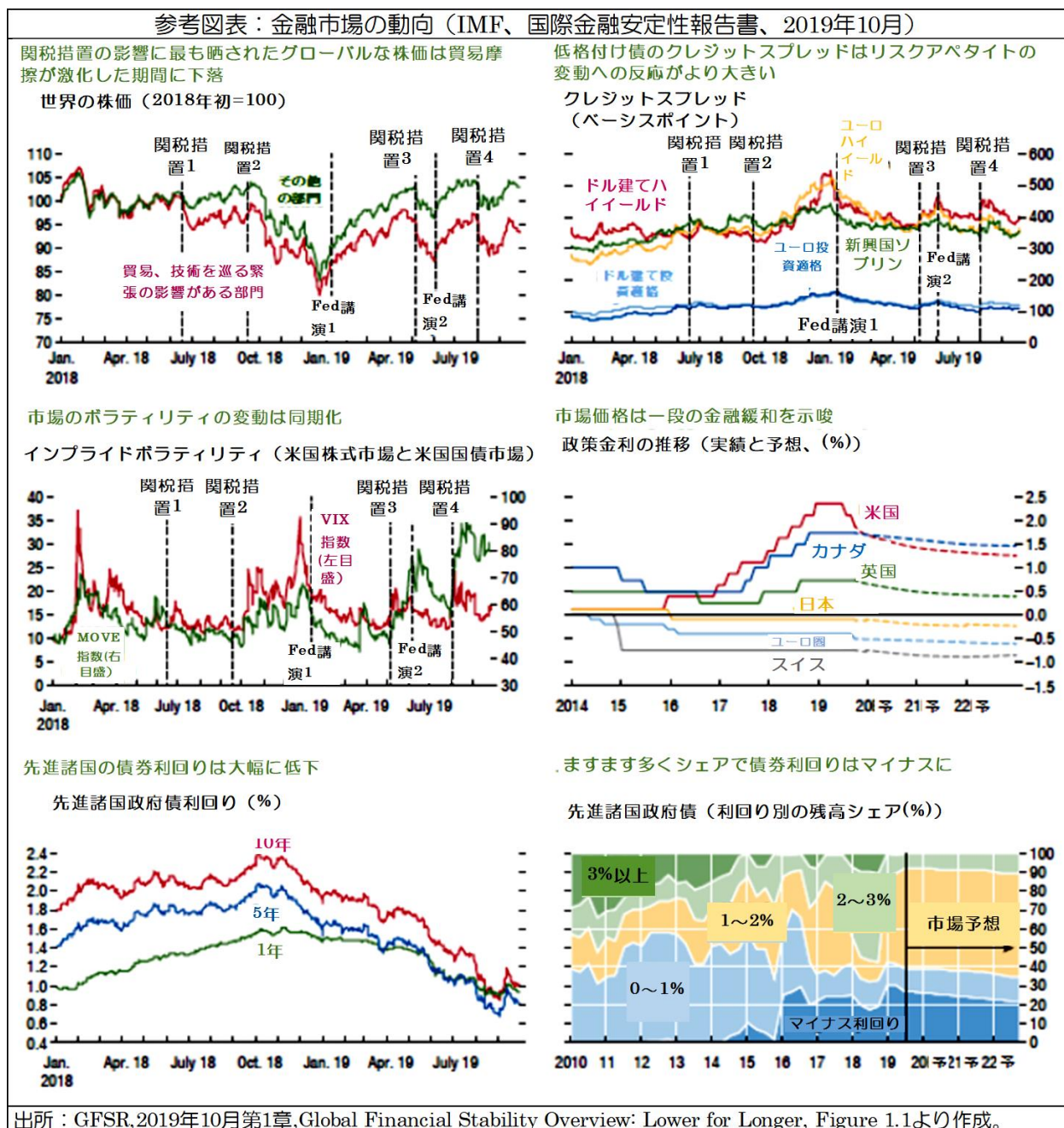
危機後の規制改革についてみると、全体としては銀行部門の自己資本比率、流動性の改善や G-SIB の強靱性の向上とシステミックな重要性の抑制などの効果を上げている。CDO と CLO の違いをみても、規制改革や銀行のリスク管理改善が一定の効果は上げているようだ。ただし、米国外の銀行によるドル資金調達への影響などには注意が必要である。

経済活動の鈍化傾向がグローバルに広がる中で、主要国が一段の金融緩和を進めることの副作用への懸念も生じている。各国の政策当局にとっては、規制の影響も含め、金融システムの注意深い監視と金融安定のための国際協調を維持していくことが、より重要になってきていると考えられる。

以上

(補論) GFSR (国際金融安定性報告書: 2019 年 10 月) での金融市場動向の分析

GFSR の第 1 章の冒頭では、”貿易摩擦とハト派的な金融政策が金融市場を大揺り動かし”た”として、様々な市場がどんな要因で変動したかを整理している。本稿で紹介した BIS 四季報の記述と比較するための参考図表として、GFSR の Figure1.1 を下記に添付した。



注 1：元データはブルンバーク及び IMF スタッフによる算出

注 2：関税措置 (1~4) の時期は、それぞれ 2018 年 6 月、9 月、2019 年 5 月、8 月

注 3：Fed 講演は、1 がパウエル議長の 2019 年 1 月 4 日の講演、2 が 2019 年 6 月 4 日の講演

注 4：MOVE 指数 (Merrill Lynch Option Volatility Estimate) は米国債のボラティリティ指数