

レポ市場の拡大メカニズムと金融不安定性

ー世界金融危機の分析を通じて

葛西洋平（島根大学）

報告の概要

- ・はじめに
- ・アメリカレポ市場拡大のメカニズム
- ・世界金融危機とレポ市場：レポの拡大メカニズムはどのように金融不安定性として発現したのか
- ・報告のまとめ
- ・参考文献

※本報告は葛西（2025）の内容をもとに作成している

はじめに：本報告の課題（１）

- ・ 2007－09年の世界金融危機（Global Financial Crisis：GFC）においては、レポ（repurchase agreements）市場や資産担保コマーシャル・ペーパー（Asset Backed Commercial Paper：ABCP）市場といった短期のホールセール市場の収縮が注目された
- ・ GFC直後は、危機のメカニズムに焦点が当たる中で、
 - ①これらの市場における「取りつけ」の実態（Hördahl and King 2008, Acharya and Schnabel 2009, Gorton and Metrick 2012a）
 - ②メカニズム（Brunnermeier and Pedersen 2009, Adrian and Shin 2010）
 - ③ノンバンク金融仲介（シャドーバンク）との関わり（Claessens et al 2012）などが解明されてきた。

はじめに：本報告の課題（2）

・2010年代後半には、レポ市場の拡大が国債市場の流動性維持・拡大と結びつく中で、きわめて強力な制度的な後押しの下で拡大してきたことを強調する研究（Gabor 2016, Wansleben 2020）が、Heterodox Economicsの中で台頭

※Daniela Gaborはレポの研究も含め、これらのアプローチを批判的マクロファイナンス（Critical Macro Finance）として整理している（Gabor 2020）

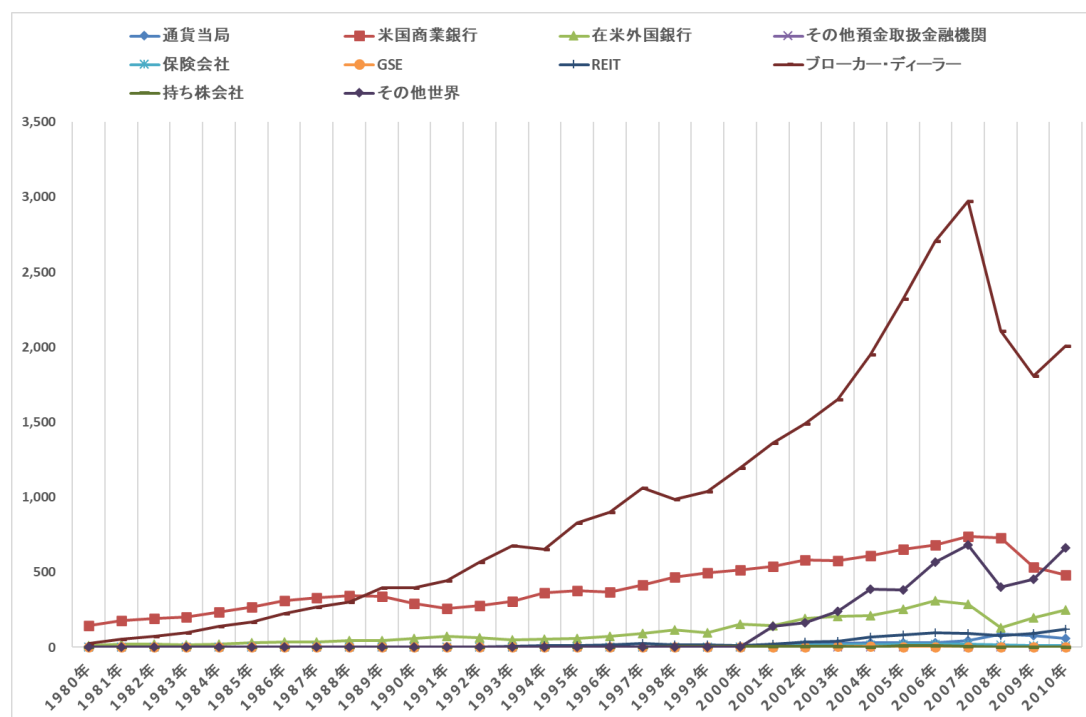
・これらの研究では、自主規制等も含む制度の構築によりレポ市場の秩序が形成されたことが、市場ベースの信用システムが拡大して契機として重視される。それと同時に、市場ベースの信用システムには不安定性が内在しており、GFCはその現象形態であると考えられる
…80～90年代に形成された枠組みが、どのように00年代に不安定性へと転化したのであろうか？

・本報告では、短期ホールセール市場のうちレポ市場に焦点を当て、**1980年代以降のレポ市場の拡大メカニズムが世界金融危機の際には不安定性の要因に転化したことを、世界金融危機の局面を整理することを通じて明らかにする。**

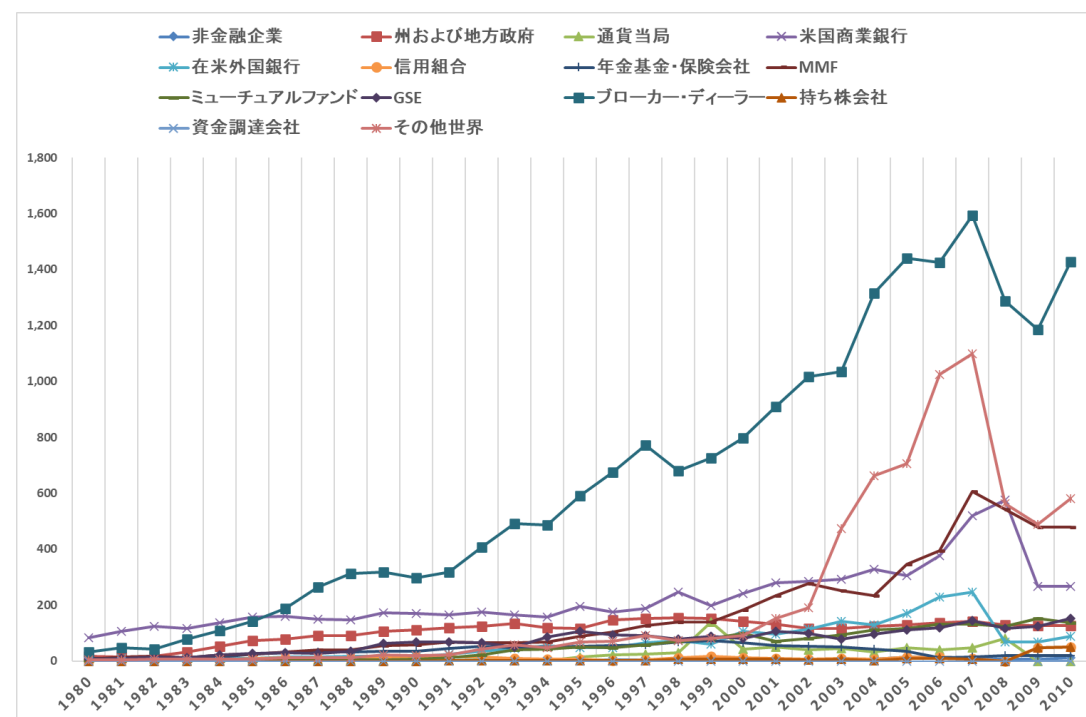
アメリカレポ市場拡大のメカニズム

アメリカレポ市場の基本的動向

レポ取引の推移（10億ドル：1980～2010年）



リバース・レポ取引の推移（10億ドル：1980～2010年）



出所) Financial Accounts of the United Statesより報告者作成

レポ市場拡大を支えた要素（1）

【1980年代における中小ディーラーの破綻とその対応】

…市場の不安定性に対応する必要性

- ・ 1984年連邦破産法改正

…破産法における自動停止の適用除外

→レポ取引を通じて差し入れられた担保は、たとえ取引相手が破産したとしても、その処分を即座に行うことが可能に（**カウンターパーティー・リスクの低下**）

年代	レポに関わる破綻・損失事例
1970年代	・国債の大量発行・レポ市場の拡大
1975年	・フィナンシャル・コーポレーションの破綻
1982年	・ドライスデール・ガバメントの破綻 ・コマークの破綻 ・ロンバード・ウォールの破綻
1984年	・ライオン・キャピタルの破綻
1985年	・ESMガバメントの破綻 ・BBS社の破綻
1994年	・カリフォルニア州オレンジ郡の破産
1998年	・LTCM危機

出所）中島（2005）p.8をもとに報告者が加筆・修正

レポ市場拡大を支えた要素 (1)

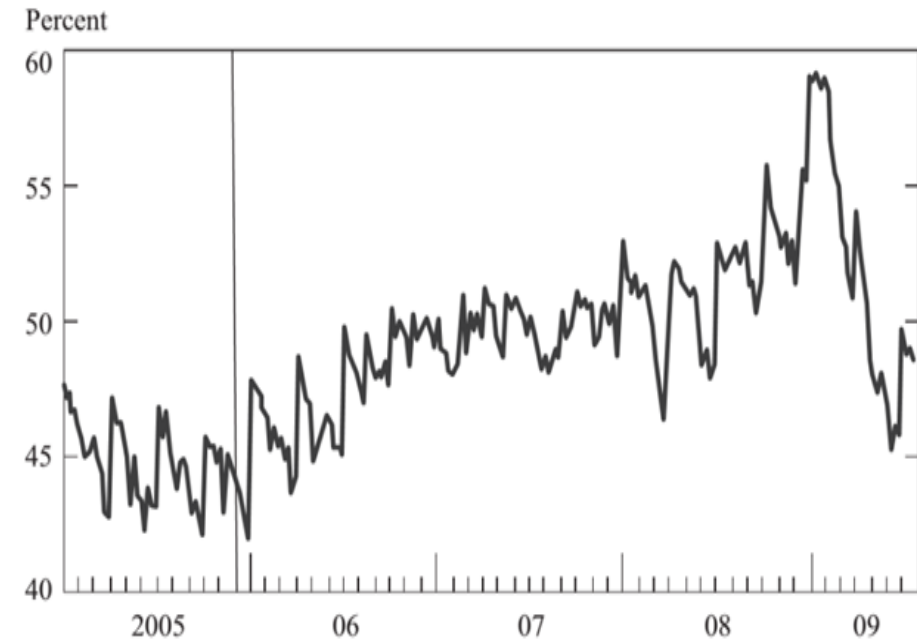
【2000年代における性質の変化】

- ・ 2005年破産濫用防止・消費者保護法（BAPCPA）の制定

…適用除外の対象範囲が拡大（MBS等も含むように）

→2005年にセーフハーバーの拡張が実現して以降、明確に非流動的な担保を用いたレポ取引が増加している（Justin et al 2018）

Prevalance of Less Liquid Collateral in Primary Dealers' Repo Transactions January 5, 2005 – July 22, 2009



注）縦線はBAPCPAが成立した時期である。
出所）Justin et al （2018） p.1779

レポ市場拡大を支えた要素 (2)

【レポに対する資金供給者の拡大・多様化】

受け皿

①－1. MMF等、民間の機関投資家からの投資拡大

…Institutional Cash Pools (Pozsar 2011) の台頭

①－2. トライパーティ・レポ市場の整備・普及

・バイラテラル・レポ (DVPレポ) に比べ、清算コストが低く、HIC (Hold-in-Custody) レポに比べ担保管理に伴うカウンターパーティー・リスクが低い

→1990年代半ばにはオーバーナイト・レポの50%がトライパーティ・レポで行われた

②域外からの投資拡大

…その多くがバイラテラル・レポを通じたヘッジファンドやノンバンクからの投資であった (The Bond Market Association 2005, Tokunaga and Epstein 2014)

レポ市場拡大を支えた要素 (3)

【ディーラーバンクとレポ】

・2000年代、証券化・トレーディング業務台頭の下、大手投資銀行は自らのバランスシートを短期債務を中心に拡大

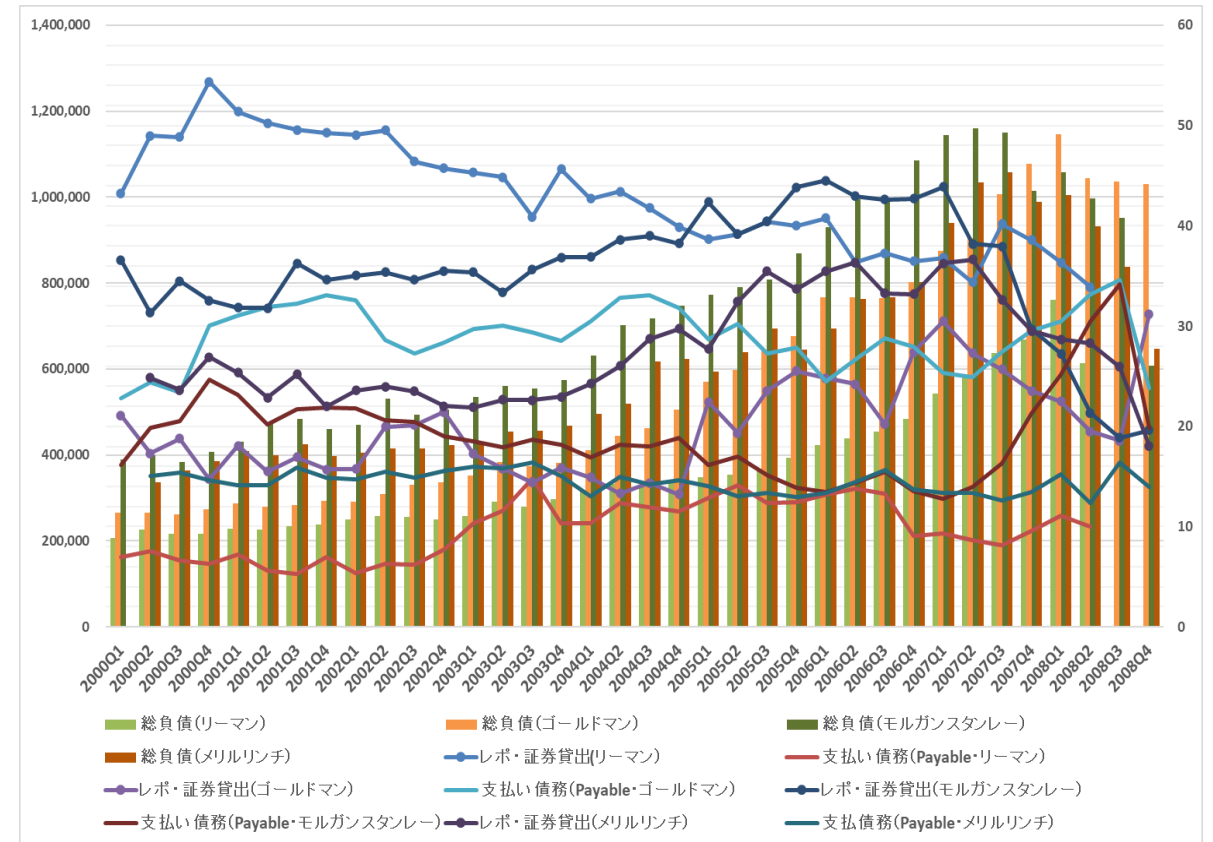
・特にレポは

①GCバスケットの中にMBSを含めることが可能だった (Martin and McLaughlin 2015)

②アンwind慣行の下、ディーラーはGCバスケット内の担保の入れ替えが可能であった (Copeland et al 2012)

ことなど、自身の収益業務と結びつきやすかった

大手投資銀行の総負債とそれに占めるレポ・証券貸出、支払い債務の比率



注) 総負債は左軸を参照 (単位は100万ドル)。レポ・証券貸出、支払い債務は右軸を参照 (単位は%)

出所) 各社10-Q、10-Kより報告者作成

レポ市場拡大を支えた要素 (3)

【ディーラーバンクとレポ②】

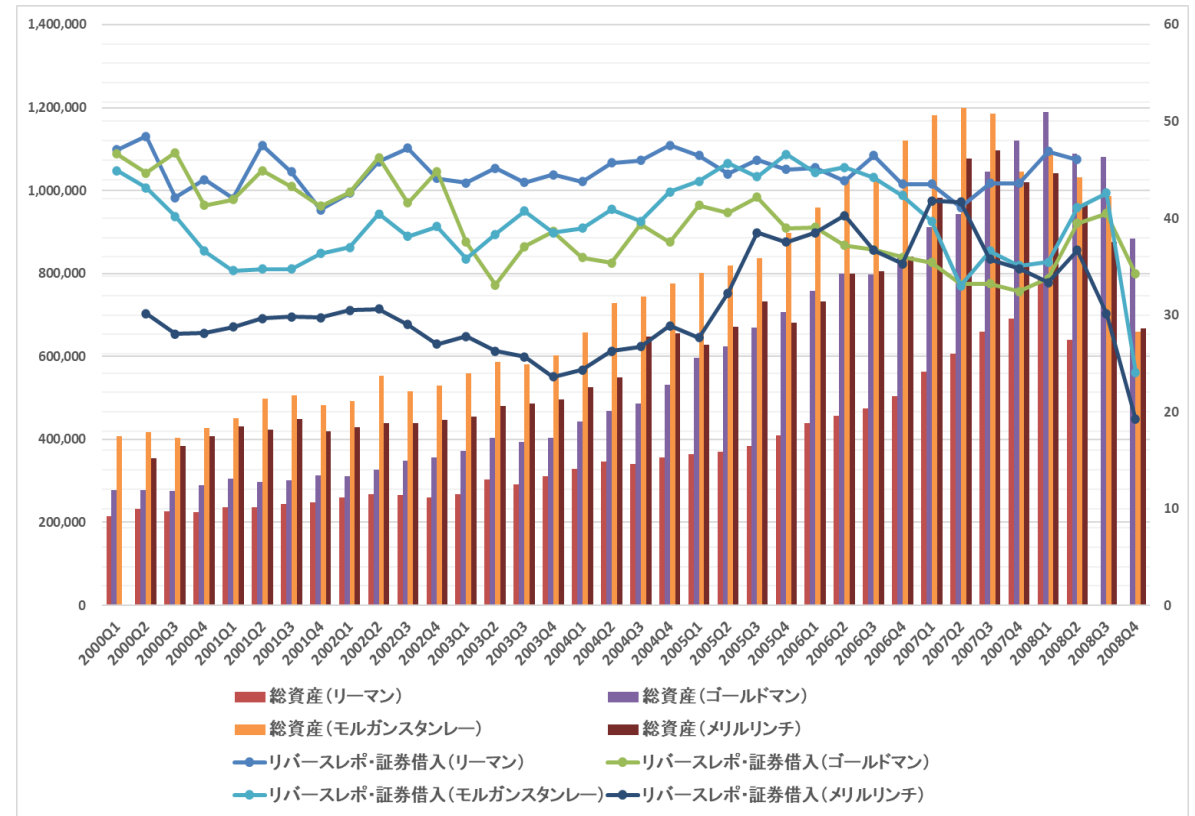
- ・2000年代、大手投資銀行はレポ取引だけでなくリバース・レポ取引も活発に取引を行っていた

- ・投資銀行はプライム・ブローカレッジ業務を通じてヘッジファンドへの与信を行っていた

…大手10行は2006年には1兆4910億ドル、2007年には1兆5968億ドルのリバース・レポをプライム・ブローカレッジ業務を通じてヘッジファンドに提供していた
(Blundell-Wingall 2007, 2008)

→自身もレポ仲介者として資金仲介を行うようになっていた

大手投資銀行の総資産とそれに占めるリバースレポ・証券借入の比率

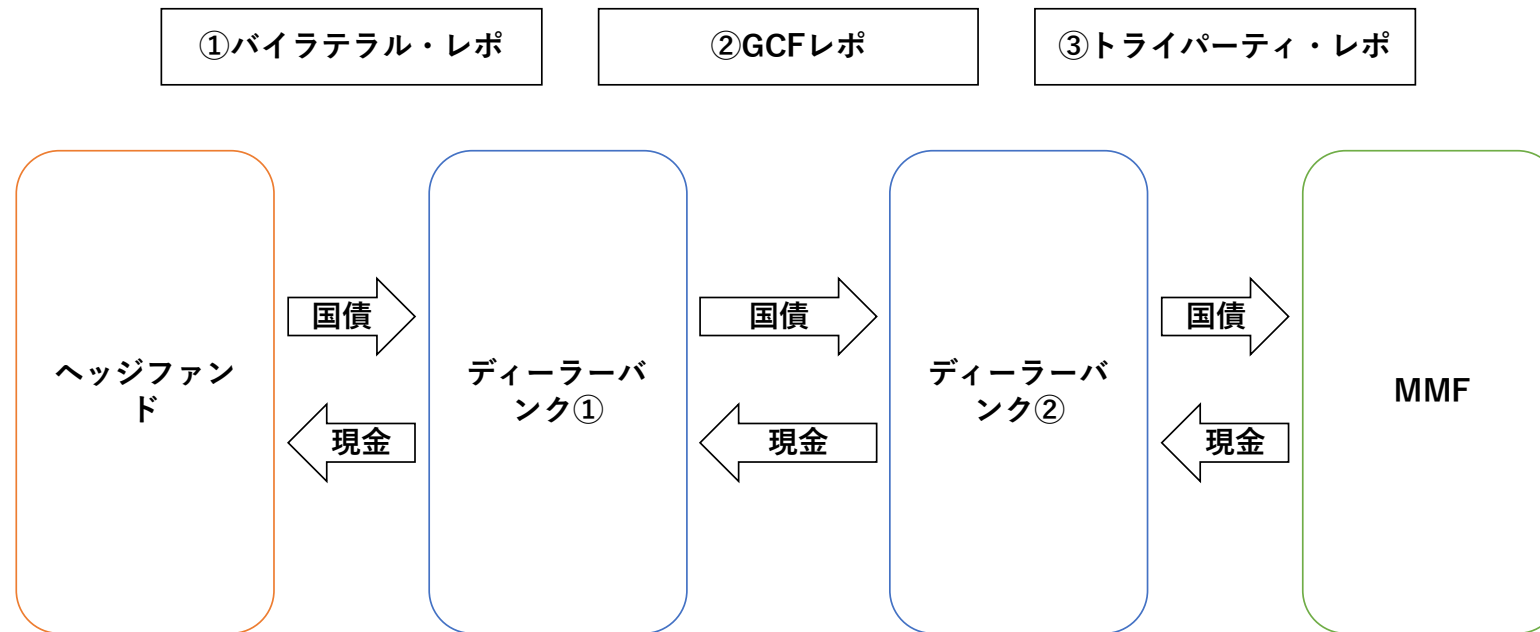


注) 総資産は左軸を参照 (単位は100万ドル)。リバースレポ・証券借入は右軸を参照 (単位は%)

出所) 各社10-Q、10-Kより報告者作成

レポ市場拡大を支えた要素 (3)

担保再利用の概念図



出所) Singh and Aitken (2010), Singh (2011)などの記述をもとに作成

ディーラーバンクの複合的性格

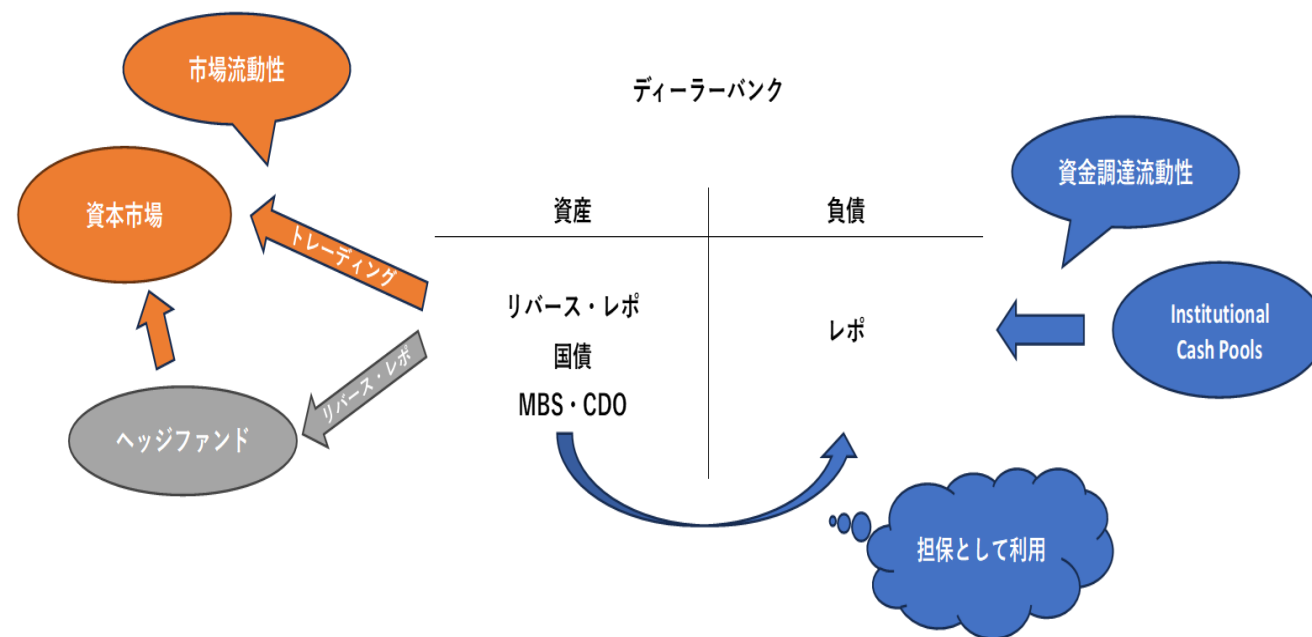
・ディーラーは金融システムの中で二つの機能を果たしている

①自身がマーケットメイクやトレーディングを実施することで、市場流動性を支える役割を果たす

②MMFのようなキャッシュ投資家とヘッジファンドのようなリスク投資家とをレポ仲介を通じて結び付ける

…複合的な取引関係を構築できるのは、一部の大手金融機関に限定される

⇒積極的にレポを活用することで外部の投資家と取引関係を構築し、それが自身の収益にも結び付く構図となっていた



出所) 報告者作成

世界金融危機とレポ市場

レポの拡大メカニズムはどのように金融不安定性として発現したのか

世界金融危機の三つの局面

レポはいかにして金融不安定性の源泉となったのか？

…三つの局面に整理可能

①サブプライム問題が発生し、ディーラーが流動性を喪失していくプロセス

②リーマン・ブラザーズが破綻するプロセス

③リーマン・ブラザーズ破綻後の担保証券の処分のプロセス

局面その1： ディーラーの流動性リスクの高まり

- ・2007年夏のサブプライム問題本格化以降、レポ取引におけるヘアカット率が継続的に上昇
(Gorton and Metrick 2012a)

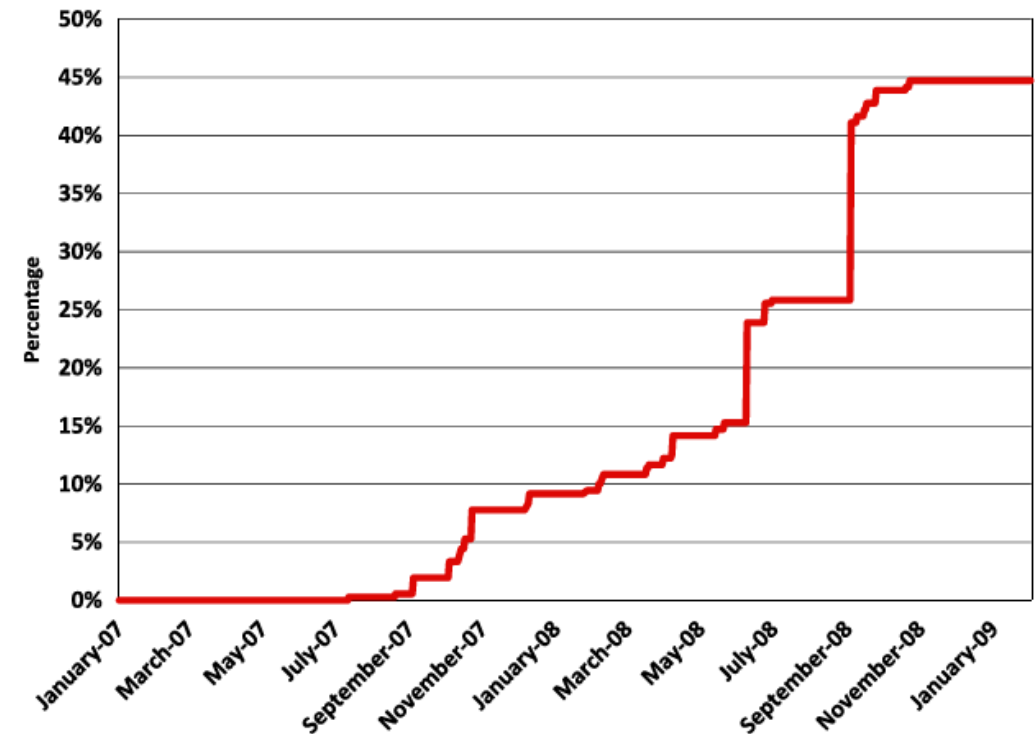
→2008年8月の段階ではCDOは担保としてほとんど受け入れられなくなる (IMF 2008)

- ・ディーラーバンクの流動性リスクが深刻になる中で、カウンターパーティー・リスクの高まりを認識したヘッジファンドが預かり資産の分散を行うように (Scott 2016)

→再利用可能な担保が急速に縮小 (Singh and Aitkin 2009)

⇒2007年第2四半期～2009年第1四半期にかけて、アメリカの銀行及びブローカー・ディーラー部門に提供される資金はネットで見て1.3兆ドルも下落した (Gorton and Metrick 2012b)

レポ取引の平均ヘアカット率推移



注) 以下の9つの資産クラスの単純平均。各内容の詳細はGorton and Metrick (2012) p.448を参照されたい。①BBB+/A Corporates, ②AA-AAA Corporates, ③A-AAA ABS-Auto/CC/SL, ④AA-AAA ABS-RMBS/CMBS, ⑤<AA ABS-RMBS/CMBS, ⑥Unpriced ABS/MBS/All Sub-Prime, ⑦AA-AAA CLO, ⑧AA-AAA CDO, ⑨Unpriced CLO/CDO 出所) Gorton and Metrick (2012) p.429

サブプライム問題とディーラーの資金調達

・サブプライム問題が発生するまで、ディーラーバンクは①自身のトレーディング業務を通じて、②ヘッジファンド等との取引関係を通じて、高い収益をあげてきた

・これらは以下の要素を通じて危機前は競争優位となっていた

①レポを通じてMBS等を効率的にファイナンス可能であること

②顧客資産を担保再利用を通じて効率的に活用可能であること

⇒自身のレバレッジをダイナミックに拡大可能

・しかし、サブプライム問題の発生に伴い、

①資産価格の低下に伴うヘアカット率の上昇、

②カウンターパーティーリスクの高まりに伴う顧客流出

といった形でディーラーバンクの資金調達は徐々に困難になっていった

世界金融危機の三つの局面

レポはいかにして金融不安定性の源泉となったのか？

…三つの局面に整理可能

①サブプライム問題が発生し、ディーラーが流動性を喪失していくプロセス

②リーマン・ブラザーズが破綻するプロセス

③リーマン・ブラザーズ破綻後の担保証券の処分のプロセス

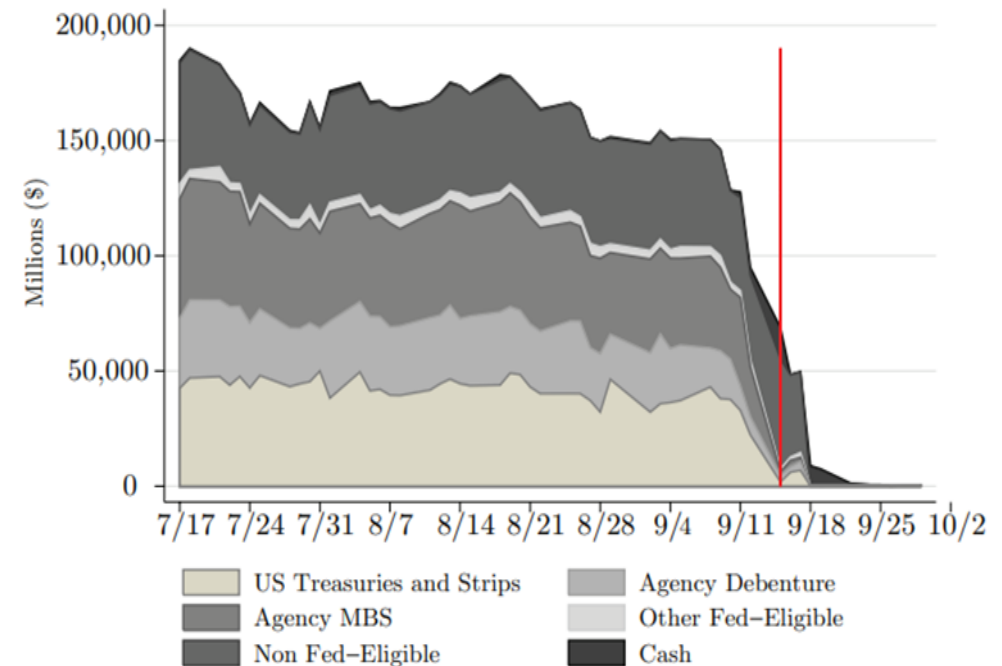
局面その2： リーマン・ブラザーズ破綻時の資金流出

- ・リーマン・ブラザーズからは破綻直前の1週間で300億ドルの資金が流出している（Kapur 2015）

- ・リーマン・ブラザーズのトライパーティ・レポに差し入れられた担保の推移を見ると、9月11日を境に急速な資金流出に見舞われていること、危機直前には国債・エージェンシー債・エージェンシーMBSといった相対的に流動性の高い担保はほとんど差し入れられず、中央銀行担保不適格の担保証券が差し入れられている（Copeland 2010）

…市場性のある担保は売却されたり、担保としてロックアップされることで、リーマン自身が取引の担保として利用することが困難になったことを示唆

→その中でクリアリング・バンクによるアンワインドの停止と追加担保の差し入れ請求が大きな役割を果たしたと考えられる



出所) Copeland et al (2010) p.57

アンwind慣行

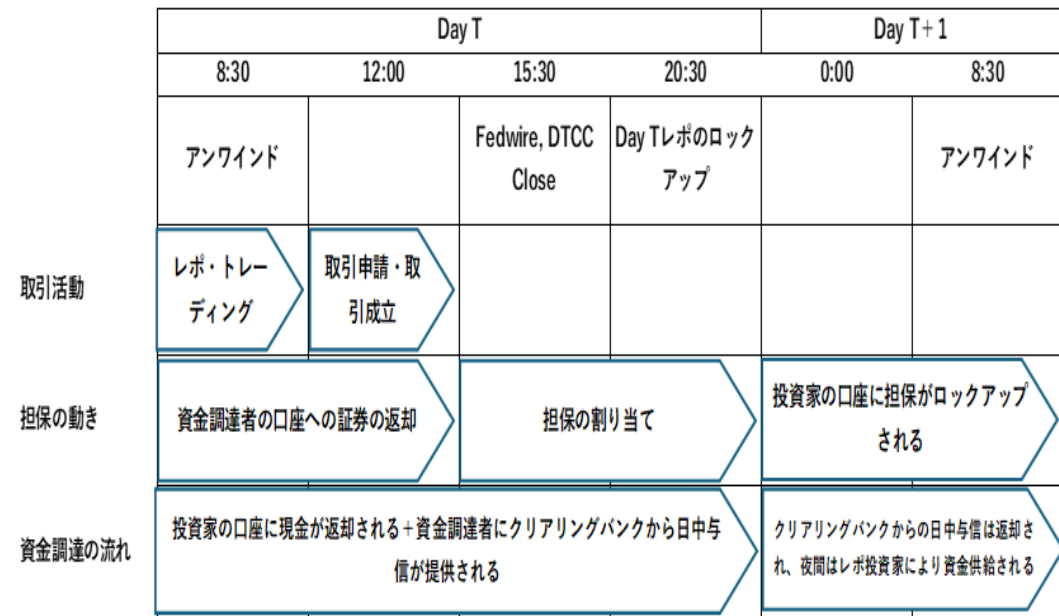
・アンwind（unwind）：トライパーティ・レポ市場においてターム物やオープン物も含む全てのレポについて翌朝の8:00~8:30にかけて取引を解消する取引慣行

…ディーラーはGCバスケット内での担保の入れ替えを通じて、最適な担保の割り当てを実現

・アンwindのプロセスでは、必然的に日中にディーラーの資金不足が発生する

…そのため、クリアリング・バンクはディーラーに対し日中与信を提供し、つなぎの資金を供給していた

トライパーティ・レポ取引の1日の流れ



出所) Task Force on Tri Party Repo Infrastructure Reform (2010) p.11をもとに報告者作成

トライパーティ・レポの構造とリーマンからの資金流出

- ・リーマン破綻直前には

- ①9月9日にクリアリングバンク（JPモルガン）から50億ドルの追加担保の差し入れ請求

- ②9月11日にはJPモルガンが170億ドルのアンワインドの停止→多くの投資家がそのまま取引を解消

といった事態が発生した

- ・トライパーティ・レポ市場は①投資家の担保管理にかかる取引コストをクリアリングバンクが負担し、②ディーラーにはアンワインドを通じて最適な担保管理を実現することで、ICPとディーラーのニーズを結び付けてきた

…しかし、この仕組みには、①少数のクリアリングバンクにリスクが集中していること、②バブルの中で、クリアリングバンクのリスク管理も楽観的になっていたこと、などの課題があった

世界金融危機の三つの局面

レポはいかにして金融不安定性の源泉となったのか？

…三つの局面に整理可能

①サブプライム問題が発生し、ディーラーが流動性を喪失していくプロセス

②リーマン・ブラザーズが破綻するプロセス

③リーマン・ブラザーズ破綻後の担保証券の処分のプロセス

局面3：

リーマン破綻後の担保証券の処分（1）

・レポ取引に対する破産後の自動停止処分からの適用除外がシステミック・リスクを拡大したのではないか

①カウンターパーティー・リスクの管理

…セーフハーバー・ルールが存在が、ベアー・スターンズの取引相手に対しベアー・スターンズの財務状態を精査することなしにレポ取引を通じた資金提供を行うインセンティブを持ったことを指摘（Roe 2011）

…重なる主張として、自動停止処分からの適用除外策定されたことにより、レポ取引の安全性が高まり、結果としてそれがシャドバンキングの拡大をもたらした（Adrian and Ashcraft 2012, Perotti 2013）というものもある

→Roe（2011）は債権者がカウンターパーティーに対する情報を十分に有さなくなった結果、市場に一度ショックが発生すると、カウンターパーティーの実際の信用力とは無関係に追加担保の要求や担保の現金化を行うこと（information contagion）、追加担保の要求等によって資産の売却圧力が高まり、それが市場における資産価格の下落を招くこと（collateral contagion）を主張

局面3： リーマン破綻後の担保証券の処分（2）

②担保証券の投げ売り

…リーマン破綻によってリーマンと取引を行っていたMMFを中心とする約60社の取引相手は、巨額の担保証券のポジションを抱えることになった

…ただし、MMFは平均満期の上限を定めた運用ルールによって巨額の担保証券一特に流動性の低い証券化商品一を長期間保有し続けることができず、MMFによる証券化商品の投げ売りが行われた

⇒証券化商品の更なる価格の低下が生じ、MMFがさらに損失を被る結果となった（宮内 2015）

③他の債権者への影響

…リーマンに対するレポ投資家は、ほかの債権者に優先して担保を回収できた

→これにより、CPなど他の手段で融資を行っていた投資家はセーフハーバー・ルールが存在しなかった場合に比べより多くの損失を被った可能性がある

…こうした危機が直撃したのがリーマンのCPを7.85億ドルも抱えていたMMFのリザーブ・プライマリー・ファンド（Reserve Primary Fund：RPF）であり、RPFの元本割れが他のMMFへの取り付けにつながっていった（Roe 2011）

自動停止処分の適用除外

・これらの主張は、以下の点を示唆

- ①自動停止処分の適用除外がリスク精査を伴わないレポ取引の拡大をもたらし、結果としてシャドーバンキングの過度な膨張につながった可能性
- ②自動停止処分の適用除外の存在によって、大手金融機関の破綻に伴う担保証券の投げ売りとそれに伴う市場の連鎖的崩壊が現実化する可能性があり、MMFにおいてはこうした行動がリーマン破綻後に現実化したこと

⇒自動停止処分の適用除外の拡張によってもたらされた貸し手に対する「安全性の高まり」は、システムにとっての不安定性の源泉にもなり得る (Sissoko 2019)

本報告のまとめ（1）：レポと金融不安定性

・ GFCの際には、

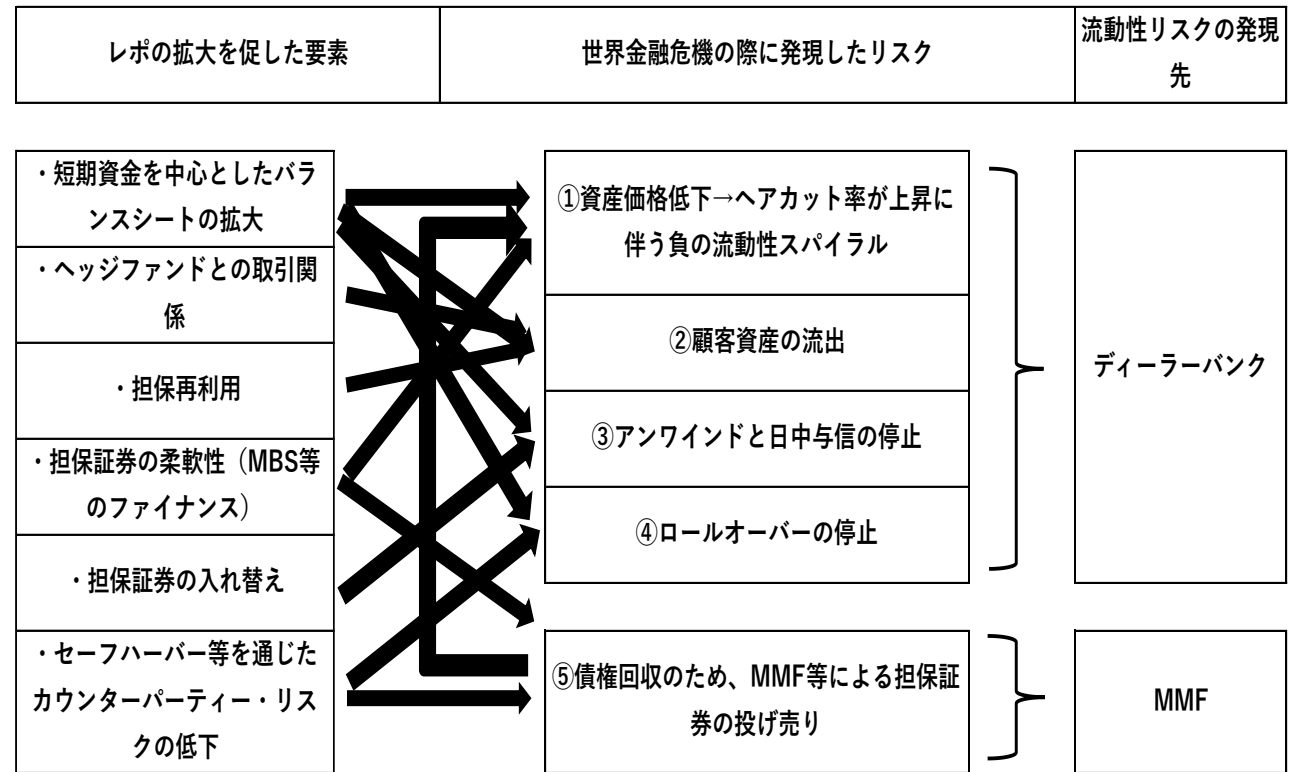
第一に2007年夏ごろから短期金融市場の逼迫を引き起こし、ディーラーバンクの資金調達流動性問題を招来し（①②）、

第二に2008年9月にトライパーティ・レポ取引の停止が発生しリーマン破綻の契機となり（③④）、

第三にリーマンショックの中でMMFに対して担保証券の処分を通じて、それがさらにMMFやディーラーの流動性リスクとなる（⑤①）ことによって、

レポは危機を深める要因となった

…これらは、危機前にはレポを拡大させる要素として機能していたものが原因となっている



出所）報告者作成

本報告のまとめ (2)

- ・レポ市場の拡大は、

- ①市場が「安全かつ効率的」になるように整備されたことに伴いレポへの資金の出し手が多様化してきたこと、

- ②その中心にいるディーラーが自らの総合力を活かし積極的にレバレッジの拡大とリスク管理にレポを用いてきたことが要因となっている

…その結果、金融危機前のレポ取引は、資金と証券を効率的に取引することによって、各アクターの流動性管理とリスク管理、そしてレバレッジの拡大を容易にし、金融市場全体の流動性を高める機能を果たすようになった

…しかし、危機の際には、レポ取引は3つの局面で危機を深める要因となった

⇒以上の経過は、個別主体が利潤追求のために「効率的な」流動性管理を追求する中で、市場が極度に膨張し、経済全体として金融不安定性が高まっていくプロセスとして捉えることができる。

参考文献

- Acharya, V. and Schnabel, P. (2009) “How Banks Played the Leverage Game”, in Acharya, V. and Richardson, M (ed.), *Restoring Financial Stability*, New York University Stern School of Business, John Wiley & Sons (「銀行はいかにしてレバレッジ・ゲームに興じたのか」大村敬一監訳『金融規制のグランドデザイナー 次「危機」の前に学ぶべきこと』中央経済社, 2011年)
- Adrian, T. and Ashcraft, A. B. (2012) “Shadow Banking Regulation”, *FRBNY Staff Report*, No.559, April.
- Adrian, T. and Shin, H. S. (2010) “Liquidity and Leverage”, *Journal of Financial Intermediation*, Vol.19, pp.418-437.
- Aguiar, A., Bookstaber, R., Kenett, D. Y. and Wipf, T. (2016) “A Map of Collateral Uses and Flows”, *OFR Working Paper Series*, 16-06, May 26.
- Blundell-Wingall, A. (2007) “An Overview of Hedge Funds and Structured Products: Issues in Leverage and Risk”, *OECD Financial Market Trends*, Vol.1, pp.37-57.
- Blundell-Wingall, A. (2008) “The Subprime Crisis: Size, Deleveraging and Some Policy Options”, *OECD Financial Market Trends*, Vol.1, pp.1-21.
- Copeland, A., Duffie, D., Martin, A. and McLaughlin, S. (2012) “Key Mechanics of the U.S. Tri-Party Repo Market”, *FRBNY Economic Policy Review*, November, pp.17-28.
- Copeland, A., Martin, A. and Walker, M. (2010) “The Tri-Party Repo Market before the 2010 Reforms”, *FRBNY Staff Report*, No.477.
- Gabor, D. (2016) “The (impossible) repo trinity: the political economy of repo markets”, *Review of International Political Economy*, Vol.23, No.6, pp.967-1000.
- Gabor, D. (2020) “Critical macro-finance: A theoretical lens”, *Finance and Society*, Vol.6, No.1, pp.45-55.
- Gorton, G. and Metrick, A. (2012a) “Securitized banking and the run on repo”, *Journal of Financial Economics*, No.104, pp.425-451.
- Gorton, G. and Metrick, A. (2012b) “Who Run Repo?”, *NBER Working Paper*, No.18455.
- Hördahl, P. and King, M. R. (2008) “Development in repo markets during the financial turmoil”, *BIS Quarterly Review*, December, pp.37-53.
- International Monetary Fund (2008) *Global Financial Stability Report*, April.
- Martin, A. & McLaughlin, S. (2015) “Financial Innovation: The Origins of the Tri-Party Repo Market”, *Liberty Street Economics*, May 11.
- Justin, C. Michele, F. and Antonio, P. (2018) “The impact of the Bankruptcy Abuse Prevention and Consumer Protection Act of 2005 repo ‘safe harbor’ provisions on investor”, *The European Journal of Finance*, Vol.24, pp.1772-1798.

参考文献

- Kapur, E. (2015) “The Next Lehman Bankruptcy”, in Scott, K. E., Jackson, T. H. and Taylor, J. B. eds, *Making Failure Feasible: How Bankruptcy Reform Can End “Too Big to Fail”*, Hoover Institution Press, pp.175-241.
- Perotti, E. (2013) “The roots of shadow banking”, *CEPR Policy Insight*, No.69, pp.1-7.
- Pozsar, Z. (2011) “Institutional Cash Pools and the Triffin Dilemma of the U.S. Banking System”, *IMF Working Paper*, WP/11/190.
- Roe, M. (2011) “The Derivative Market’s Payment Priorities as Financial Crisis Accelerator”, *Stanford Law Review*, Vol.63, pp.539-590.
- Scott, H. (2016) *Connectedness and Contagion: Protecting the Financial System from Panics*, The MIT Press.
- Singh, M. (2011) “Velocity of Pledged Collateral: Analysis and Implications”, *IMF Working Paper*, WP/11/256.
- Singh, M. and Aitken, J. (2009) “Deleveraging after Lehman: Evidence from Reduced Rehypotheication”, *IMF Working Paper*, WP/09/42.
- Singh, M. and Aitken, J. (2010) “The (sizable) Role of Rehypotheication in the Shadow Banking System”, *IMF Working Paper*, WP/10/172.
- Sissoko, C. (2019) “Repurchase agreements and the (de)construction of financial markets”, *Economic and Society*, Vol.48, pp.315-341.
- Task Force on Tri Party Repo Infrastructure Reform (2010) *White Paper*, May 17.
- The Bond Market Association (2005) *Total Outstanding Repo and Securities Lending Volume Estimated to Exceed \$7.84 Trillion*, January.
- Tokunaga, J. and Epstein, G. (2014) “The Endogenous Finance of Global Dollar-Based Financial Fragility in the 2000s: A Minskian Approach”, *PERI Working Paper*, No.340.
- Valukas, A. (2010) “Report on Anton R. Valukas, Examiner”, *Chapter 11 Proceeding of Lehman Brothers Holding Inc.*
- Wansleben, L. (2020) “Formal institution building in financialized capitalism: the case of repo markets”, *Theory and Society*, Vol.49, pp.187-213.
- 葛西洋平 (2025) 「レポ市場の構造変化と金融不安定性」明治大学大学院商学研究科 (博士学位論文)
- 中島将隆 (2005) 「レポは売買か貸借かーレポの法律上の取り扱いについて」『証券レポート』1633号, pp.1-12
- 宮内敦至 (2015) 『金融危機とバーゼル規制の経済学ーリスク管理から見る金融システム』勁草書房

ご清聴ありがとうございました