



レポート

No.1660

2010年 6 月

地方銀行の証券ビジネス

二上季代司（1）

F R B の出口戦略

伊豆 久（9）

フラッシュ・クラッシュ

～米国株価急変動の実態～

吉川 真裕（21）

米国資産担保証券の開示規制強化にかかる S E C 規則改正案

横山 史生（33）

シンガポール取引所のデリバティブ市場

～市場の分裂者か？パイの共同メーカーか？～ 志馬 祥紀（40）

地方銀行の証券ビジネス

一二上季代司

メガバンクグループをはじめとする大手銀行と同様に、地域金融機関（とりわけ地方銀行）も最近では証券ビジネスに熱心に取り組んでいる。証券ビジネスといっても、地銀の場合、中軸は個人客への証券販売すなわちリテールビジネスなのであるが、地域的な隔たりや相違もあつて、包括的に取り上げられることは多くない。

しかしながら地方銀行は、投信窓販だけではなく、ここ数年、証券子会社の設立や金融商品仲介業など多面的なルートを通じて多様な証券販売政策をとりはじめている。そこで以下では、（１）地方銀行の投信窓販の状況、（２）証券子会社の状況、（３）金融商品仲介業および銀行証券共同店舗の状況について、簡単に見ておきたい。

１ 地銀による投信窓販の状況

投信協会によれば、本年四月末現在、契約型投資信託の純資産残高は公募投信六五・四兆円、私募投信三〇・九兆円、合計九六・三兆円となっているが、このうち「銀行等登録金融機関」で販売され、その預かり資産となっている額が、公募投信二七兆円（四一・三％）、私募投信二二兆円（七一％）、合計四九兆円（五〇・九％）となっている。

この統計数値には、銀行だけではなく信用金庫・信用組合はもちろん、生損保など、金商法の定義において「登録金融機関」とされているものによる販売すべてを含んでいる。特に、私募投信は変額保険の運用対象にさ

れているものが多いことから、生損保の預かり額が多い。

そこで、別の角度から見たものが表1である。これは、『金融ジャーナル』誌が定期的に公表している資料からの抜粋であるが、これによると、二〇〇九年九月末現在、全国銀行ベースで投信預かり資産は二二・三兆円となっている。全国銀行の中で地銀、第二地銀を合計すると大手銀行とはほぼ同額となる。また、仮にこれが全額、公募投信であるとなると、同時期の投信協会調べによる「銀行等登録金融機関」経由の預かり資産は四五・三兆円、そのうち公募投信二五兆円であるから、「銀行等登録金融機関」のうち地銀の販売シェアは三二・八%、第二地銀九%、合わせて四二%弱となる。いずれにしても、地銀・第二地銀の投信窓販における地位はかなりのものと評価できるだろう。

そこで次に、地銀・第二地銀一〇八行のうち、投信預かり上位二〇行を見ると、表2のようになる。この二〇行で地銀・第二地銀合計の約半分を占める。もともと、この表だけでは、何らかの特徴を読み取することはできない。

そこで、大手銀行およびそのグループ銀行の投信窓販実績をみておこう。表3がそれである。これによると、大手銀行では、三井住友銀行が投信預かり資産額でトップであるが、個人からの預かり資産額に占める比率（投信預かり資産÷個人預金＋投信預かり資産）も高く、グループ銀行（関西アーバン、みなと両行）も積極的である。これに続くのは三菱東京UFJ銀行とそのグループ銀行であるが、個人の総預かり資産額に占める投信の比率から見ると、りそなグループはかなり積極的である。ここからわかることは、東京・関東地区よりも、大阪・関西地区のほうが投信窓販の浸透度が高い、あるいは大阪地盤の銀行のほうが投信窓販

表1 銀行の投信窓販（預かり資産額）
(2009年9月末現在)

大手銀行 (11行)	11兆7,556億円
地方銀行 (64行)	8兆2,667億円
第2地方銀行 (44行)	2兆2,628億円
合計	22兆2,850億円

(出所)『金融ジャーナル』2010年1月号より引用

に熱心らしいということである。

2 地銀の証券子会社

次に、別の角度から、地銀の証券ビジネスを見ておこう。表4は地銀による証券子会社の設立状況・系列化状況をみたものである。

これによると、第一に地銀による証券子会社の設立や系列化は二〇〇六年以降、加速していることがわかる。この年は、金融商品取引法が公布され、翌年からの施行を控えた年である。投信窓販においてコンプライア

ンスが厳しくなるとの予想が強まり、ベテランの証券営業員に対するニーズが増してきた年である。また、団塊世代が六〇歳の退職年限に差し掛かり、今後数年の間に膨大な退職金が支払われるため、預金以外の多様な金融資産の品そろえを通じて、その資金を獲得しようと、しのぎをけずりはじめた年でもあった。

表2 地銀・第二地銀の投信預かり資産額上位20行

(2009年9月末現在)

		預かり資産額 (億円)	総額に占める シェア	個人からの預かり 資産に占める比率
1	千葉	4,808	4.60%	6.70%
2	横浜	4,322	4.10%	5.30%
3	福岡	3,361	3.20%	6.20%
4	常陽	3,069	2.90%	5.70%
5	北陸	2,915	2.80%	7.70%
6	群馬	2,913	2.80%	6.80%
7	近畿大阪	2,870	2.70%	10.00%
8	中国	2,567	2.40%	6.40%
9	足利	2,436	2.30%	7.30%
10	西日本シティ	2,338	2.20%	5.00%
11	みなと	2,198	2.10%	9.40%
12	八十二	2,043	1.90%	5.20%
13	大垣共立	1,997	1.90%	7.10%
14	広島	1,948	1.80%	4.90%
15	京都	1,862	1.80%	5.00%
16	山口	1,761	1.70%	5.50%
17	関西アーバン	1,733	1.60%	7.30%
18	南都	1,669	1.60%	4.90%
19	北海道	1,666	1.60%	5.60%
20	千葉興業	1,503	1.40%	8.80%
小 計		49,979	47.50%	
合 計		105,295	100.00%	

(注) 1. 第二地銀は「みなと銀行」と「関西アーバン銀行」のみ。

2. 個人預かりに占める比率＝投信預かり資産÷(投信預かり資産＋個人預金残高)

3. 下線の銀行は、証券子会社を傘下に収めている(表4を参照)

(出所) 表1に同じ

加えて、二〇〇四年には商法ならびに「社債等の振替に関する法律」の改正により「株券の電子化」が本決まりとなり、本券を自宅に所有（いわゆる「タンス株券」）している者は、証券口座を設けてそこに預けなければならなくなった。株式の証券口座を設定できるのは証券会社だけである。タンス株券は地方に多いといわれており、証券会社を作って顧客の株券を預かることで、顧客資産の囲い込みを図ろうという意図が働いたと考えられる。

第二に、子会社化の方法として、会社分割・営業譲渡によつて既存の証券会社から事業承継したもの（ワイエム、ひろぎんウツミ屋、浜銀ＴＴ、西日本シティＴＴの四社）や、地場証券を買収したもの（新潟、八十二、中銀証券の三社）が多いことがわかる。新設によるものは三社のみである。既存の営業員や顧客関係など、これまでの経営資源を引き続き利用できることがメリットのひとつなのである。

以上が、地銀の証券会社の子会社化・系列化の背景と考えられるものであるが、次に前掲表３の投信預かり上位二

表３ 大手銀行における投信窓販の実績と浸透度

(2009年9月末、単位：億円)

三井住友FG				東京三菱UFJFG			
	投信預かり資産	個人預金	個人預かりに占める比率		投信預かり資産	個人預金	個人預かりに占める比率
三井住友銀行	26,916	351,722	7.1%	三菱東京UFJ銀行	21,463	538,672	3.8%
関西アーバン+ (びわこ)	1,733 (690)	22,035 (8,015)	7.3% (7.9%)	三菱UFJ信託	11,880	98,232	10.8%
みなと銀行	2,198	21,206	9.4%	小計	33,343	636,904	5.0%
小計	31,536	402,978	7.3%	りそなH			
みずほFG					投信預かり資産	個人預金	個人預かりに占める比率
	投信預かり資産	個人預金	個人預かりに占める比率		投信預かり資産	個人預金	個人預かりに占める比率
みずほ銀行	11,870	331,055	3.5%	りそな	10,409	114,455	8.3%
みずほ信託	3,786	22,961	14.2%	埼玉りそな	6,678	74,205	8.3%
小計	15,656	354,016	4.2%	近畿大阪	2,870	25,820	10.0%
				小計	19,957	214,480	8.5%

(注)「びわこ銀行」の数字は、外数である。

(出所) 表１に同じ。

表 4 地方銀行の証券子会社

所在	社名	親銀行 (出資比率)	設立年（または 子会社・関連会 社化した年）	備考
静岡県	静銀ティーエム証券	静岡銀行 (子会社含め 85.1%)	2000年12月	静岡銀行と東京三菱銀行（当時）等との共同出資により設立。三菱東京UFJ銀行（14.9%）、14店
新潟県	新潟証券	第四銀行 (47.0%)	2006年 3 月	オーナー株主より株式譲受、第四銀行グループ入り。16店、209名（2008年 4 月現在）
長野県	八十二証券	八十二銀行 (100%)	2006年 4 月	アルプス証券を買収、2007年 9 月商号変更。県内12店、163名（2009年 6 月末現在）
山口県・ 広島県	ワイエム証券	山口ファイナ ンシャルグル ープ（60%）	2007年 8 月	会社分割により東海東京証券の山口、広島エリア内支店リテール業務を承継して設立、東海東京ファイナンシャルホールディング（40%）、山口県 7 店、広島県 5 店を中心に13店
茨城県	常陽証券	常陽銀行 (100%)	2007年11月	常陽銀行の全額出資で設立。4 店、52 名（2010年 2 月現在）
広島県	ひろぎんウツ ミヤ証券	広島銀行 (50%)	2008年 1 月	ウツミ屋証券の会社分割により、証券業務（トレーディング業務等を除く）を承継。広島銀行への第三者割当増資と同時に現社名に商号変更、広島県内 14 店、山口県内 6 店を中心に26店、250名
神奈川県	浜銀TT証券	横浜銀行 (51%)	2008年 7 月	会社分割により東海東京証券の神奈川エリア内支店リテール業務を承継して設立、東海東京ファイナンシャルホールディング（49%）、9 店、152 名（2010年 4 月現在）
岡山県	中銀証券	中国銀行 (81%)	2009年 6 月	津山証券の筆頭株主（コスモ証券）より全株を譲り受け子会社化、同時に現社名に商号変更。3 店、80 名（2010年 5 月現在）。
三重県	百五証券	百五銀行 (100%)	2009年 8 月	百五銀行の全額出資で設立
福岡県	西日本シティ TT証券	西日本シティ 銀行（60%）	2010年 5 月	会社分割により東海東京証券の福岡エリア内支店リテール業務を承継して設立、東海東京ファイナンシャルホールディング（40%）、3 店。

（注）山口ファイナンシャルグループは山口銀行ともみじ銀行の持ち株会社である。

（出所）日本証券業協会「証券業報」、新聞報道、各社ホームページ等より作成

○行の顔ぶれと見比べると、次のことがわかる。第一に、表4の一〇社の親銀行のうち、七行までが表3の上位二〇行圏内に入っている。すなわち、投信窓販に熱心な銀行は、証券会社系列化にも熱心らしいということである。子会社化にまで至らなくても、当該証券会社の筆頭株主あるいは大株主であったりする場合も多い。^①しかし、比較的早く証券子会社を設立した静岡銀行の投信預かり資産は、わずか一五六億円（個人預かりに占める比率は〇・三%、二〇〇九年九月現在）にすぎない。同行の場合、投信販売は証券子会社に集約しているのである（後述）。

第二に、証券子会社化に熱心な銀行は、中国・北九州地方（中国、広島、山口、西日本シティ）ならびに関東甲信越（横浜、常陽、新潟、八十二）に多いということである。

3 地銀の金融商品（証券）仲介業と共同店舗

地銀の多くは大手証券（野村、大和、日興コーディアル等）のほか、証券子会社あるいは地場の親密証券とも仲介業契約を締結している場合が多い。また、銀行店舗内に証券ブースを設け、これら証券子会社との共同店舗にして銀行顧客網を開放、利用させるケースもある。

銀行本体で扱える商品は、金融商品取引法など法制上から、国債をはじめとする公共債のほか投信など一部に限られているため、それ以外の株式や仕組み債等を扱うためには、仲介業契約あるいは共同店舗のチャネルを通じて、証券会社への取次ぎの形で銀行顧客に商品提供する以外にない。

もつとも、仲介業の場合、外債や仕組み債等、複雑な商品の仕入れ・取扱では、地場の証券子会社では対応できない場合もある。そのため、取次ぎ先として大手証券等と仲介業契約を締結する場合もある。もちろん、この

場合には手数料収入は全額、入手できない。したがって、地銀の仲介業契約先は、①手数料収入や顧客資産囲い込みの観点と②仕入れ能力の観点から、大手証券と地場の証券子会社・親密証券会社の間で使い分けている場合が多い。

ところで、証券子会社をパートナーとする仲介業と共同店舗は、ともに銀行顧客網を証券子会社に利用させることでビジネス拡大を図る手法であるが、次の点で違いがある。すなわち、仲介業では銀行員が証券販売の営業活動を行うことから、銀行員の教育・研修などコスト負担のほかコンプライアンス（法令遵守）上の負担が、契約先の証券会社のほか銀行にもかかってくる。他方、共同店舗の場合は、同じ店舗内で、銀行員と証券営業員が同じ商品（国債・地方債や投信）を販売する可能性があるため、顧客が混乱するという問題がある。

これらの問題はすでにメガバンクグループにおいても意識されていたところである。たとえば、三菱東京UFJ銀行は、三菱UFJ証券と証券仲介業契約を締結しているが、締結当初、大量の証券営業員を銀行に出向させ、銀行員として営業活動を行い、獲得した注文を古巣の三菱UFJ証券に取り次いでいたのである。もともとこの場合、教育・研修のコストは節約できるにしてもコンプライアンス上の責任まで銀行は免れることはできない。

他方、みずほ銀行はみずほインベスターズ証券と共同店舗を多数、設けており、銀行との連携による収益貢献は、みずほインベスターズ証券にとって無視できないほど大きいものがある。⁽²⁾しかしその半面で、みずほ銀行本体の投信販売は三井住友や三菱東京UFJに劣後し、りそな銀行と同規模程度にとどまらざるをえなくなっている。

もともと、仲介業でも、営業は行わず単なる口座開設の斡旋にとどめるケースもあるが、それを除くと、営業展開を伴う仲介業が主か、それとも共同店舗が主か、の戦略の違いは、地銀間にもみられる。たとえば、かなり

早くから証券子会社（静銀ティーエム証券）を立ち上げた静岡銀行では、共同店舗一四店を設置し（二〇一〇年四月現在）、投信販売は同証券に委ね、銀行本体の投信預かりは極めて少ない。

また、山口FGでは、傘下の山口銀行、もみじ銀行の店舗内に、ワイエム証券の店舗を一三店開設しているが（本年一月現在）、これらの店舗では、原則、投信も販売せず、株式、債券はもちろん投信販売もワイエム証券に移管させるようである。すなわち、証券営業は原則、証券子会社に委ね、グループ内での分業を明確にしているわけである。他方、これとは逆の戦略をとっているのが中国銀行である。中国銀行は、中銀証券を取り次ぎ先とする仲介業に取り組む店舗数を倍増させ、全店舗の八割近くにまで拡大することである。⁽³⁾

どちらが良いかは一概に決められない。地銀の場合、証券子会社の規模自体は小さいことから、共同店舗で営業を担当できる証券営業員の数も少ないのが現状である。このため、証券子会社を傘下に持っていない、本体で銀行員に投信を販売させる傍ら、仲介業を通じて株式や仕組み債の販売取次ぎを行いつつ、共同店舗で証券子会社に顧客を斡旋するという両面戦略をとっている地銀も多いのが現状である。

注

- (1) たとえば、千葉銀行―中央証券、福岡銀行―前田証券などはその事例である。
- (2) 拙稿「最近の証券業界の動向」『証研レポート』一六五八号、二〇一〇年二月。
- (3) 『ファンド情報』二〇一〇年四月二六日、五月一七日。

（にかみ きよし・客員研究員）

FRBの出口戦略

伊豆 久

はじめに

米国のサブプライムローン問題に端を発した金融危機に対して、各国中央銀行は様々な金融緩和措置、非伝統的な資金供給を実施してきたが、それを解除するいわゆる「出口戦略」が稼動しはじめている。

昨年から、ブラジル、オーストラリア、ノルウェー、中国、インドといった資源輸出国・新興経済国は、相次いで政策金利の引上げ、預金準備率の引上げを実施している。こうした国々はいずれも金融危機の影響が比較的小さかったことに加えて、金余り状態の先進国からの資金流入がインフレやバブルを引き起こしかねないと懸念されたからである。

そして金融危機の震源地となった米国においても、今年に入って、緊急措置としてとられてきた資金供給策はほぼすべて廃止され、出口戦略は実質的に始動していると言ってもよいであろう。ここに来て、ギリシャ問題の行方次第では、再び危機モードに戻る可能性も否定できないが、以下、小稿では、米国連邦準備制度理事会（FRB）の出口戦略について、これまでの経緯とその背景、今後の見通しについて紹介することとする。

1 危機対策の進展と出口戦略の始まり

はじめに、FRBがとってきた危機対策を振り返っておこう。表1は非伝統的な危機対策の概要を、図1・

表 1 FRBの緊急危機対策

発表日	名称	対象先	通格担保	方式	備考	出口戦略
2007. 8.17	窓口貸出 (Term Discount Window Program)	預金金融機関	窓口貸出通格担保	スタンディング	翌日開始だった窓口貸出の満期を30日に延長。 08年3月16日(土)日に延長。	満期を短縮(28日(10年1月14日)→翌日物(10年3月18日) 公定歩合を引上げ、0.5%→0.75%(10年2月19日)
2007.12.12	TAF (Term Auction Facility)	預金金融機関	窓口貸出通格担保	入札	窓口出に「入札」を導入。満期は28日または84日。	10年3月8日の入札をもって終了。
2007.12.12	特許スワップ協定 Reciprocal Currency Arrangements)	外国中央銀行	外貨	—	両国中央銀行にドル不足(為替スワップ市場の機能不全)に対応するため、協定先・金額・満期を拡大。 ①段階に集約し、事実上MBS対象のオペに。 ②1段階に集約し、事実上MBS対象のオペに。	終了(10年2月1日)。ギリシャ危機を受け、5月10日に再締結。
2008. 3. 7	Market Operations Program	国債・政府機関債、政府機関保証MBS		入札	通貨オペの3段階構造(国債1st、政府機関債2nd、政府機関MBS3rd)を1段階に集約し、事実上MBS対象のオペに。	レゾは、通常のレゾを含め、08年末に停止。以降、現在まで実施されず。
2008. 3.11	TSLF (Term Securities Lending Facility)	プライマリ・デイラー	トリプルA格MBS(導入時)	入札	市場でのレゾに代えなくなった債券を国債と交換。通格担保は、08年5月8日にトリプルA格ABS、08年9月14日に投資通格債券に拡大。	終了(10年2月1日)。
2008. 3.16	FDOP (Primary Dealer Credit Facility)	プライマリ・デイラー	投資通格債券(導入時)	スタンディング	大手貸付銀行への「窓口貸出」。通格担保は、08年9月14日にプライマリー・レベル通格債(1はすべての債券)に拡大。	終了(10年2月1日)。
2008. 9.19	AMLF (ABCP Money Market Fund Liquidity Facility)	預金金融機関、銀行持ち株会社	発表日以降にMNFから買い取られた、格付けA以上のABCP	スタンディング	MNFからABCPを買い取る資金を「窓口貸出」金利でソリコース融資。ABCPの流動性が枯渇した状況で投資家からの償還請求に対応。	終了(10年2月1日)。
2008.10. 7	CPFF (Commercial Paper Funding Facility)	CP発行体	格付けA1以上のCP	CP=OIS+100bp ABCP=OIS+300bp	①FRBがSPVを作る。②SPVは発行体から3ヶ月物の(AB)CPを買い取る。③SPVは発行体の買収上限は08年1月～8月の最大発行残高。④FRBはそのSPVに融資。⑤目的はCPの借り換えと支援。	終了(10年2月1日)。
2008.10.21	MMIFF (Money Market Investing Funding Facility)	マネーマーケットの投資家(MMF等)	残存期間3ヶ月以内のCD・CP	スタンディング	①FRBがSPVを作る。②SPVは通格投資家からCD・CPを買い取る。③FRBはそのSPVに融資。④目的はAMLF、CPFFの補強。投資家からの直接購入。⑤SPVは設立されたものの実態には反映せず、利用実績はゼロ。	終了(09年10月30日)。
2008.1.25	TALF (Term Asset-Backed Securities Loan Facility)	通格ABSを保有するすべての米国(注)人	AAA格付けのABS	スタンディング	①通格ABSは、学生ローン、自動車ローン、カードローン、Small Business Administration保証ローン。②通格ABSを保有する米国(注)人にソリコースで貸出。③通格担保を拡大。各欄リース(09年4月より)、09年発行のCMBS(09年6月より)、08年以前発行のCMBS(09年7月より)に延長。 ④09年6月より融資満期を3年から5年に延長。	09年発行CMBSについては10年6月30日に終了予定。 それ以外については10年3月31日に終了。
2008. 3.24	Maiden Lane LLC	バス・タクシー証券の資産を買い取るために設立されたLLC	バス・タクシー証券の資産を買い取るために設立されたLLC	Limited Liability Company	向け融資(08年6月26日)。なお、Maiden LaneはFRBNY所在地の通りの名。	
2008. 9.16	ALIC向け融資	ALIC向け融資				
2008.11.10	Maiden Lane II LLC	ALICのRMBSを買い取るために設立されたLLC向け融資(融資開始08年12月21日)。				
2008.11.10	Maiden Lane III	ALICのCDO(CDS)を買い取るために設立されたLLC向け融資(融資開始08年11月25日)。				

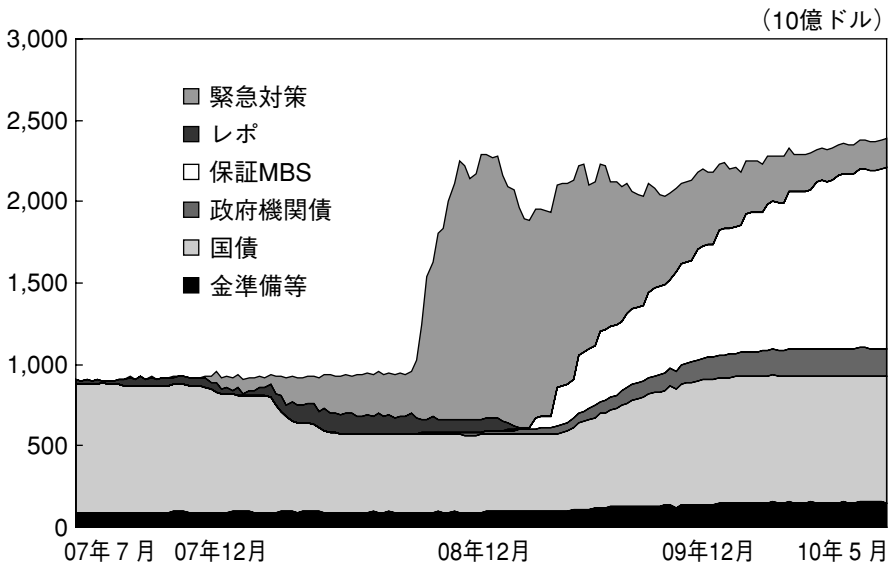
(出所) FRBプレスリリース資料 (www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary)、FRBNY資料 (www.newyorkfed.org/markets/) より作成。

2・3はFRBのバランスシートの推移を示したものである。

二〇〇七年八月のいわゆるパニッシュショックから、米国のサブプライムローン問題は世界的金融危機の様相を呈するようになるが、その時点のFRBの対応は、窓口貸出の期間延長（翌日物のみから三〇日物へ）にとどまっていた。政策金利の引下げも九月に入ってからで、一二月にかけて三回計一％の引き下げがなされているが、それでもその時点では四・二五％という水準であった。その一二月には、TAF、欧州中央銀行等との為替スワップが導入され非伝統的な資金供給が拡大していくが、図1が示しているように、FRBは国債の保有額を減らすことで、バランスシートの拡大（全体としての通貨供給量の増加）を防いでいる。

そして〇八年九月にリーマンブラザーズが倒産すると、FRBはCP市場等に直接的な資金供給をおこなう、今度は不胎化することなく通貨供給量を急増させたのである。

図1 FRBの資産

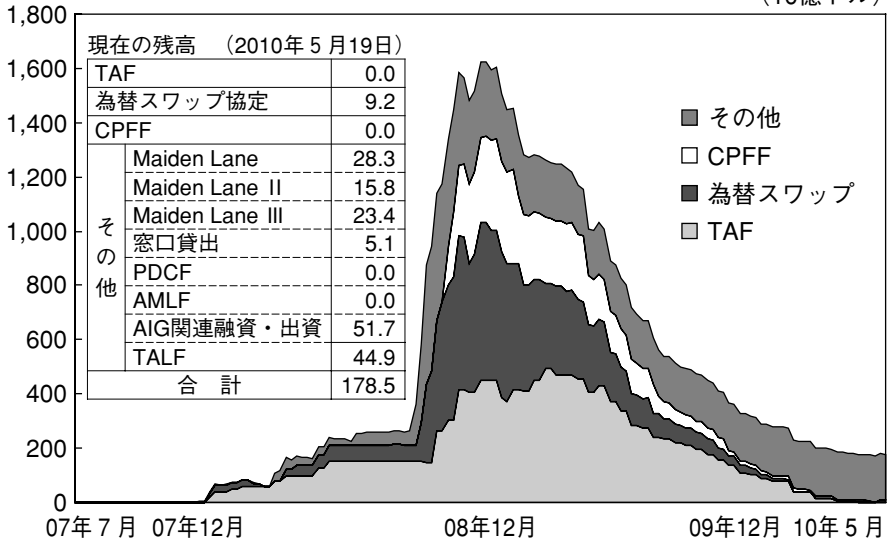


(注) 2007年7月4日から10年5月19日までの毎水曜日時点の残高。

(出所) FRB, Statistical Release, H. 4. 1.より作成。

図2 緊急対策

(10億ドル)

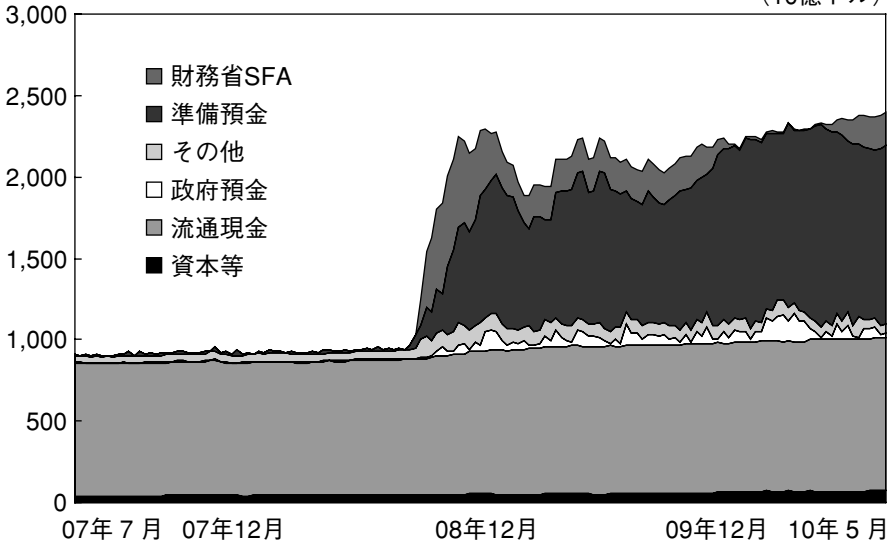


(注) 図1の緊急対策の内訳。

(出所) 図1に同じ。

図3 FRBの負債

(10億ドル)



(注) SFA : Supplementary Financing Account

(出所) 図1に同じ。

しかしながら、○九年に入ると緊急対策による短期金融市場への資金供給は減少し（図2参照）、かわって債券の買切りによっておおむね二兆ドル程度の通貨供給量を維持していく。この変化、すなわち緊急対策による資金供給残高の削減と他方での債券買いオペの開始をもって、FRBの出口戦略の第一段階がスタートしたと言えるであろう。これはCP市場やMMF市場における危機は収まったものの、住宅ローン市場などマクロ経済は不安定な状況が続いているとの判断によるものと思われる。

2 出口戦略の第二段階

そして今年に入って、緊急危機対策による資金供給残高はゼロに近くなり、また制度的にもほとんどが二月初めをもって廃止された。⁽¹⁾これによって、非伝統的な資金供給の回収という出口戦略の第一段階は終了したことになる。

したがって、これから第二段階となるわけであるが、それは第一段階以上に難しい問題を抱えているように思われる。なぜなら、金融市場を通常時に戻すためには、現在実質ゼロ（〇・〇・二五％）となっているFF金利の誘導目標を引き上げること、少なくとも必要な時にはただちにそれが実施可能な状態を作り出さなければならぬが、現状ではそれは不可能だからである。と言うのは、図3が示すように預金金融機関はおよそ一兆ドルの余剰準備預金を保有しており、これが存在する限り、FF金利がゼロ近辺を越えて上昇することは原則的にありえないからである。つまり、FRBは金利を引き上げる前に、準備預金を危機前の水準まで削減することが必要なのである。

では、どのようにしてバランスシートを縮小させるのか。資産を見ると、現在の最大項目は、この一年間で急

増したMBSであり、これを売却するというのが最もわかりやすい方法であろう。額が大きいだけでなく、フレイディマック等の政府機関が保証したものとはいえ、住宅ローンという特定の民間資産を裏づけに通貨を発行するのは適切ではないからである。しかし、その売却が市場に与える影響は極めて大きいと思われる。

昨年一年に米国で供給された住宅ローンは総計二兆一一〇億ドル、その九割以上にあたる一兆九二五〇億ドルが政府系機関によつて証券化されている。⁽²⁾この一年でFRBが買い上げたMBSはおよそ一兆一千億ドルであるから、つまり、現在の米国住宅市場は、その半分以上をFRBに支えられていることになる。景気の回復が伝えられてきたが、住宅ローンの半年分の売却となれば、相当の時間をかけざるをえないであろう。

要するに、FRBは、金融危機が落ち着いた以上、インフレやバブルを防ぐために、また金融危機の第二波に備えて、金融政策を平常の状態に戻す必要があるわけであるが、そのためにはバランスシートの縮小が前提となり、しかしそれは回復しかけた住宅ローン市場や景気動向に大きな影響を与えろというジレンマに直面しているのである。

では、FRBはこうした状況にどのように対処しようとしているのか、見てみよう。

3 バーナンキ議長の議会証言

FRBのバーナンキ議長は、今年三月二五日、米国下院金融サービス委員会における出口戦略に関する公聴会に出席し、FRBは出口戦略において利用可能な政策ツールを十分に備えており、必要な時がくればそれを行使する準備ができていると説明した。⁽³⁾彼があげた政策手段は、以下の四つである。

①準備預金金利の引上げ

一つは、準備預金金利の引上げである。米国は二〇〇八年一〇月から、それまで無利子だったFRBへの準備預金に金利を付けているが（〇・二五％）、それを引き上げるといふものである。有利子の準備預金は、銀行にとって信用リスク・流動性リスクともにゼロの資金運用手段であり、銀行間市場でそれ以下の金利で資金を提供する銀行は存在しない。したがってFRBが準備預金金利を引き上げていけば、市場金利もそれにつれて上昇し、銀行から企業等への貸付金利も高くなるであろう。その時、FRBが抱える余剰準備預金の大きさは関係ない。つまり、FRBはバランスシートを縮小させることなく金融を引き締める（金利を引き上げる）ことが可能なのである。

②リバースレポ

二つ目の方法としてリバースレポがあげられている。レポ（現先）が国債等の債券を一時的に買い取る形で資金を貸し出すものであるのに対して、リバースレポはその逆に、債券を担保に資金を一時的に回収するものである。しかし、FRBの通常の短期の金融調節手段はレポによる資金供給のみであり、日本と異なり、資金回収が実施されることは稀である。日本は現金利用の比率が高いことなどから日銀預金残高の変動が激しく、そのなかでコールレートの乱高下を防ぐために、日銀は小刻みに資金の供給と回収を繰り返す必要がある。しかしFRBは、従来、長期的な成長通貨を国債の買切りオペで供給するほかは、短期（通常は翌日物）のドルを供給するレポを繰り返すだけで、資金を回収するオペをおこなう頻度は非常に低い。今回の危機の発生前を見ると、〇七年には四回おこなわれているものそれは一日にまとめて実施されており、その前となると〇四年（実施回数一回）⁴

までさかのぼる。

そこでFRBは、今後の資金回収におけるリバースレポの本格的発動に備えて実務上の手続きを確認すべく、○九年十二月に五回にわたって運用テストをおこなっている。市場に影響を与えないよう金額を極めて小さくした上で（一回二億ドル程度）、取引相手であるプライマリーディーラー、決済を担当するJPモルガンチェース等のクリアリングバンクの間で実際の取引をおこなったのである。

さらに今年三月には、カウンタートパーティーの拡大を発表した。FRBの通常の金融調節は、プライマリーディーラーの資格を認められた大手証券会社だけを相手におこなわれるが、リバースレポに限り、運用額等の一定の基準を満たすMMFを加えることとしたのである。リバースレポは民間金融機関からすると短期の資金運用手段となるため、MMFを直接の取引相手とすることで、大量の資金回収をより効率的に実施できると判断したものである。

リバースレポは、一定期間後の買戻し条件付きの債券売却であるから、債券の売切りオペと同様の資金回収効果をもちつつ、売切りオペとは異なって債券価格に直接影響を与えることはない。売切りではなくリバースレポが選択されているのはそのためであろう。

③準備預金への定期預金の導入

さらにバーナンキ議長は、三つ目の政策手段として、準備預金への定期預金制度（Term Deposit Facility）の導入をあげている。実際に、FRBは○九年末にレギュレーションD（準備預金制度に関する規則）の改正を提案、パブリックコメントを受け付けた後、今年四月三〇日、制度の導入を正式に決定した。準備預金を保有する

銀行が、その一部を定期預金に振り替えると、その部分は当該期間、準備預金として計算・利用できなくなるため、準備預金の需給を引き締める効果がある。そしてバーナンキ議長は、「リバースレポと定期預金で、FRBは、速やかに数千億ドルを吸収することが可能となる」と述べている。FRBのバランスシート上の余剰額（危機対策により増加した金額）は約一兆ドルであるから、この二つの政策手段によって相当部分の吸収が可能になると思われる。

しかしながら、先に述べた準備預金金利の引上げやこの定期預金制度は、世論の批判なく受け入れられるだろうか。と言うのも、従来は、民間銀行がFRBに預ける預金（準備預金）には金利は付されていなかった。一般企業の商業銀行への当座預金と同じである。ところが、そこに金利が付けられ、さらには（より高利の）定期預金まで可能となると、信用リスクゼロの資産運用が可能となることになる。そしてそれは、国債のように誰でも購入できるものと異なり、預金金融機関に限定された「優遇金融商品」となってしまう。これについて、バーナンキ議長の公聴会原稿には、「準備預金に支払われる金利の引上げによる銀行の利益は、銀行のファンディング・コストの上昇によって相殺されるため、銀行への補助金とはならない」との脚注が付けられている（二月一日）。確かに、金利が引き上げられた後の、調達コストと預金金利を比較すればその通りであるが、これまで銀行はコストをかけて集めた資金を無利子の準備預金として積んできたのであるから、そのコストが不要になるという点で、銀行への補助金との批判も的はずれとは言えないのではないだろうか。

④保有債券の売りオペ

四番目の政策手段として、保有債券の売切りオペ（満期償還を含む）があげられている。すでに述べたように、

単純に考えれば、この売りオペによって準備預金を回収し、それから政策金利を引き上げていくという順序が、自然である。しかし、準備預金はすでに不必要になっているものの、FRBが保有する債券(MBS)の売却は、当該市場が十分に回復していると言えないために実施できない。だからこそ、紹介してきた以上三つの政策手段が必要となるのである。

公聴会におけるバーナンキ議長が、FRBには売りオペという選択肢があるとしながらも、「私は、近い将来、少なくとも引締め政策が実施され、経済が明確に持続的な回復に至るまでは、FRBが保有する証券を売却することは、現在想定していない」(二月一〇日)とし、「バランスシートの規模と構成をより通常の状態に回復させることは、我々の政策のより長期的な目的である」(三月二五日)と述べているのはそのためであろう。

おわりに

ところが、こうした出口戦略の第二段階の準備が整ったところで、ギリシャ問題が発生した。EUとIMFが支援策をとりまとめたものの、①ギリシャに求められた財政引締め政策に対する国内の反発が強く、また支援する側のドイツは協力的に消極的だとされ、財政改革と支援双方の継続性が不透明なこと、②ポルトガルやハンガリー等、同種の問題を抱える国が他にも存在すること、③EU内の支援に加えて、欧州中央銀行も域内国債市場の安定化に乗り出したことが、ユーロ圏内のインフレ圧力を高めかねないこと、④以上が重なり合って、将来、ユーロから離脱する国が現れる可能性が完全には否定できなくなり、ユーロの信認を大きく傷つけたこと、などから大幅なユーロ安ドル高が進行した。

そして、ギリシャ国債の価格下落やスペインの不動産バブルの崩壊が欧州の金融機関に大きな打撃を与えてい

るとの見方が広がったことから、欧州におけるドル市場が逼迫、ユーロドル金利が上昇したのである。そこで、国外におけるドルの流動性不足の解消を目的に、FRBは、五月一〇日、二月に廃止していた為替スワップを、欧州、イギリス、スイス、カナダ、日本の各中央銀行と再締結した（日本は一一日）。

こうした状況の変化を受け、市場関係者の間でも、FRBの金利引上げの時期は、従来の今年末から来年半ばに半年程度ずれ込んだとの見方が増えているようである（『日本経済新聞』二〇一〇年五月二七日）。

しかし、リーマンショック直後には、五%ポイント以上にも達したユーロドル金利（三ヶ月物）と米国金利（TB三月物）のスプレッドは、五月二〇日時点で〇・三%ポイントにすぎず、昨年末からの拡大幅も五〜一〇ベーシスポイントにとどまる。そのため、為替スワップの利用残高も、五月一九日時点で九二億ドルと、今年初めの水準には戻ったもののまだ小額である。

また、六月一日には、カナダ中央銀行が、G7の中では金融危機後初めて、政策金利の引上げを発表した。FRBも、先月末、この六月から七月にかけて三回、小額の定期預金入札を試験的に実施することを発表した。リバースレポと同様、実務上の手続きを確認するためと思われる。

このように、ギリシャ問題によってFRBの出口戦略は一部後退を余儀なくされたが、現在のところその手順に大きな変更を要する事態には至っていない。FRBは、リバースレポと定期預金によって余剰準備の回収を図りながら、金利引上げのタイミングを模索していくものと思われる。

注

- (1) 残存している、CMBS（商業用不動産ローン担保証券）に対する融資を目的とするTALFは今月末に終了予定で

ある。また、他に、ベアスターンズ証券やAIGへの資金注入分が残っているが、これは（流動性供給とは異なる）資本の供給であり、その回収には相当の時間がかかるものと思われる。ただし、後述するように、今年二月に廃止されていた為替スワップは、五月一〇日、ギリシャ危機を受けて、一一年一月までの予定で再締結された。

（２） 「正念場の米住宅市場」『日本経済新聞』二〇一〇年四月一四日。

（３） この公聴会は、当初、二月一〇日に予定されていたものの大雪のため中止され、三月に改めて開催されたものである。ただし、FRBは、二月一〇日のために用意された原稿も公開している（www.federalreserve.gov/newsevents/testimony/）。

（４） リーマンショック直後の一時期、FRBはリバースレポを駆使して資金を回収しようとしたが、それは、保有国債の売却と同じく、緊急対策による資金供給の不胎化が目的であったと思われる。しかしそれはすぐに意味を失い（通貨供給量を抑制する必要がなくなったため）、〇九年に入ってから実施されていない。

（いず ひさし・客員研究員）

フラッシュ・クラッシュ

米国株価急変動の実態

吉川 真裕

二〇一〇年五月六日木曜日、アメリカで一四時四〇分から一五時までの二〇分間にダウ指数が約5%急落した後、ほぼ同じだけ反騰するという株価の急変動が生じた。ダウ指数構成銘柄であるP&Gと3Mに誤発注があり、ダウ指数の急落がEミニS&P五〇〇指数先物のストップ・ロス注文（逆指値注文）を巻き込んで市場全体に広がったと報じられたが、株価指数の変動幅とスピードが稀にみる水準であり、フラッシュ・クラッシュ（Flash crash）という呼び名が定着することになった。誤発注に伴うパニックであればわかりやすいのであるが、急落過程では一セントという最低の価格での取引が多数成立しており、ナスダックは一四時四〇分の価格から六〇%以上乖離した価格でこの二〇分間に成立した取引を取り消すという発表をおこない、事態の深刻さを暗示していた。その後、五月一日にシャピロ証券取引委員会（SEC）委員長が下院の公聴会で誤発注を裏付ける証拠は見当たらないと発言し、五月一八日にはSECと商品先物取引委員会（CFTC）による中間報告書が公表されたが、原因はいまだ特定されていない。

本稿では、フラッシュ・クラッシュ後の事態の経過を簡単に振り返り、SECとCFTCによる中間報告書の内容を紹介した後、五月六日に何が生じたのか、アメリカの株式市場で何が起こっているのかを考察する。

1 フラッシュ・クラッシュとその後の経過

二〇一〇年五月六日、ギリシャの財政破綻を危惧した株価の下落がヨーロッパで広がり、アメリカでも株価は下落して一四時四二分にダウ指数は四二二ドル下落して一万四四六ドルに達していた。ここから株価は急落し、一四時四七分にダウ指数はさらに五七五ドル下落して九九八ドル安の九八七〇ドルまで下落した後、一五時には安値から五三五ドル反発して四六三ドル安の一万四〇五ドル、一六時の取引終了時点では三四八ドル安の一万五二〇ドルという株価の急変動が短時間の間に生じた。ダウ指数構成銘柄であるP&Gと3Mに誤発注があり、ダウ指数の急落がEミニS&P五〇〇指数先物のストップ・ロス注文を巻き込んで市場全体に広がったと報じられたが、急落過程では一セントという最低の価格での取引が多数成立しており、ナスダックは一四時四〇分の価格から六〇%以上乖離した価格で一五時までに成立した取引を取り消すという発表をおこなった。

五月一日、SEC委員長がニューヨーク証券取引所(NYSE)、ナスダック、BATS取引所、ダイレクト・エッジ、インターナショナル・セキュリティーズ取引所、シカゴ・オプション取引所、金融取引業規制機構(FINRA)の代表と真相究明・再発防止のための会合を持つ一方、CFTC委員長もシカゴ・マーカント取引所(CME)とインターコンチネンタル取引所の代表と同様の会合をおこない、後にガイトナー財務長官とSEC委員長、CFTC委員長の会合がおこなわれ、規制当局の力の入れ様が明らかとなった。

五月一日には下院の公聴会でシャピロSEC委員長、ゲンスラーCFTC委員長、NYSE・ナスダック・CMEの代表が証言をおこない、シャピロSEC委員長は誤発注を裏付ける証拠は見当たらず、数週間以内にCFTCと共同で中間報告書を公表すると発言し、ゲンスラーCFTC委員長もCMEのEミニS&P五〇〇指数先物取引に異常は見当たらないと発言したが、株価が急変動した二〇分間に取引全体の九%を売り越した主体が

いたことを明らかにしたことが注目を集めた。⁽¹⁾ なお、この取引主体に関しては五月一四日にロイター通信がカンザス州の運用会社ワッデル&リード・インターナショナルであることをCMEの内部資料からスクープしたが、これまでも株価下落時に同様の取引をおこなっていることが明らかとなり、その後は問題とされていない。⁽²⁾

五月一八日にはSECとCFTCによる中間報告書が公表されたが、誤発注やハッカー／テロリストによる攻撃は排除できないものの、それを裏付ける証拠は見当たらず、原因は特定されていない。⁽³⁾ ただし、取引市場が分散している株式市場のデータが集約して公表されたことは重要であり、取り消された取引やETFに関する説明は事態を解明する助けとなるものと考えられる。なお、同日にSECは五月一〇日の会合に出席した取引所やFINRA等がS&P五〇〇指数構成銘柄に対して五分間で株価が一〇%変動した場合には全取引市場で当該銘柄の取引を五分間中断するというサーキット・ブレーカーを導入する規則変更案を提出したことを公表した。コメント提出期限が一〇日間という異例の短期間となっており、SECが導入をいかに急いでいるかがうかがわれる。⁽⁴⁾

五月二〇日には上院の公聴会でシャピロSEC委員長、ゲンスラーCFTC委員長、NYSE・ナスダック・CME・FINRAの代表が証言をおこなない、シャピロSEC委員長は取引を取り消す際の手続きを規則として定める意向を示す一方、五月六日の膨大なデータを処理する作業を委託する業者を探していると述べていた。⁽⁵⁾

五月二四日にはSECとCFTCの規制問題に関する合同助言委員会の第一回会合が開催され、先に発表された中間報告書の内容が検討されたが、新たな展開は見られなかった。⁽⁶⁾

五月二六日にはSECから統合監査追跡システム (Consolidated Audit Trail System) を導入するための規則案が公表された。⁽⁷⁾ 今回の株価急変動で異なる取引市場での注文や注文取り消し、取引成立を追跡するシステムの必要性が認識されたためであるが、コメント提出期限は通常の六〇日とされている。

2 SECとCFTCによる中間報告書

(1) 六つの暫定的発見

SECとCFTCの中間報告書は五月六日の株価急変動の原因を誤発注やハッカー／テロリストによる攻撃とする可能性も排除できないものの、それを裏付ける証拠は見当たらず、いまのところ特定できてはいないとして六つの暫定的発見 (Preliminary Findings) を挙げている。

① EミニS & P五〇〇指数先物やETF (上場投資信託) といった株価指数関連商品の価格の急落があった一方、個別株式に対する売り注文の波が同時またはやや遅れて生じており、両者がリンクしていた可能性がある

② 著しい低価格での取引、電子的マーケット・メーカーによる流動性の提供削減、ストップ・ロス注文を含めた成行注文の利用によって著しい流動性のミスマッチが生じていた

③ ある市場では取引が減速され、他の市場では減速されないといった形で取引市場間で異なる取引慣行が採用されていたことが流動性のミスマッチを悪化させた可能性がある

④ 売り気配と買い気配を常時提示する必要があるから極端な気配値を提示する「切り株気配 (stub quotes)」の利用が極端な取引価格の成立につながった

⑤ 成行注文、ストップ・ロス成行注文、ストップ・ロス指値注文の利用が市場の不安定化や秩序ある取引の一次的な崩壊に導いた可能性がある

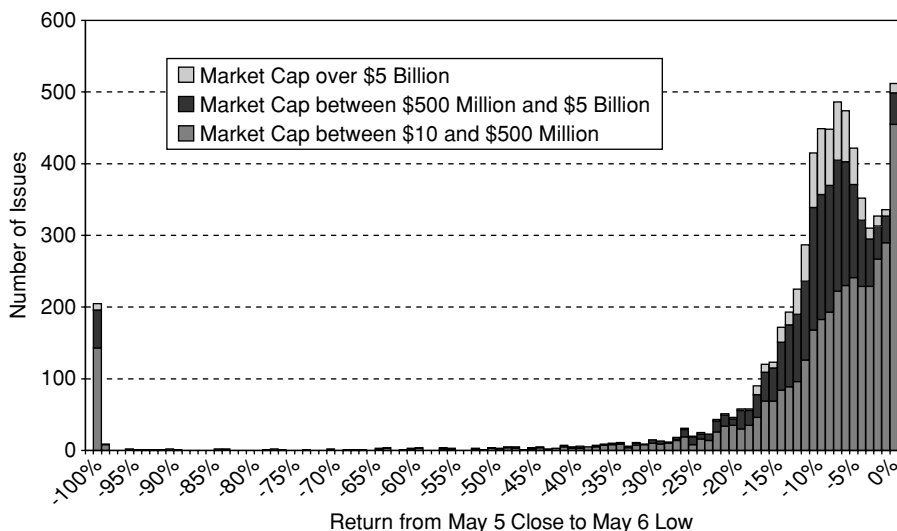
⑥ 著しい数の取引取り消しがETFで生じていた

(2) 新たな発見

SECは七八七八の上場銘柄を対象として一九〇億株の取引と千分の一秒単位の最良気配を分析しているが、分析の中心は極端な価格で取引がおこなわれた低流動性銘柄となっている。急落の始まる直前の一四時四〇分の価格を基準としてみると、一四%が一〇%以上下落し、このうち約二〇〇銘柄が一〇〇%近い下落を経験していた(図1)。ただし、取引件数・取引株数・取引金額のいずれでみても九八%程度は一〇%未満の下落価格で取引がおこなわれており、異常な価格での取引比率は高くはない(表1)。

他方、これまでほとんど報じられてこなかったが、異常な価格での取引は上方向でも生じており、下落価格での取引ほど多くはないが、見逃すことはできないことが今回始めて明らかになった(表2)。異常な低価格と同様に異常な高価格も流動性が低下し、売り気配と買い気配が極端に開いた状況で取引がおこなわれた結果であり、異常な状態の証拠と考えられる。

図1 5月6日の安値の分布



(出所) 中間報告書Figure 8

表 1 14時40分から15時までの下落取引

	取引件数		取引株数		取引代金（\$）	
全取引	7,135,104		1,995,000,637		56,651,582,692	
下落取引	5,013,724	100.0%	1,358,709,226	100.0%	38,047,617,508	100.0%
10%未満	4,912,125	98.0%	1,324,448,213	97.5%	37,383,122,363	98.3%
10%－20%	63,890	1.3%	22,171,745	1.6%	522,444,343	1.4%
20%－30%	12,923	0.3%	4,077,881	0.3%	85,328,519	0.2%
30%－40%	6,112	0.1%	2,317,245	0.2%	30,461,333	0.1%
40%－50%	2,519	0.1%	767,393	0.1%	9,641,261	0.0%
50%－60%	1,682	0.0%	472,624	0.0%	8,334,944	0.0%
60%－70%	1,056	0.0%	370,920	0.0%	4,328,898	0.0%
70%－80%	798	0.0%	292,061	0.0%	2,245,851	0.0%
80%－90%	1,109	0.0%	237,259	0.0%	1,152,480	0.0%
90%－100%	11,510	0.2%	3,553,885	0.3%	557,516	0.0%

（注）中間報告書Table 1 より作成

表 2 14時40分から15時までの上昇取引

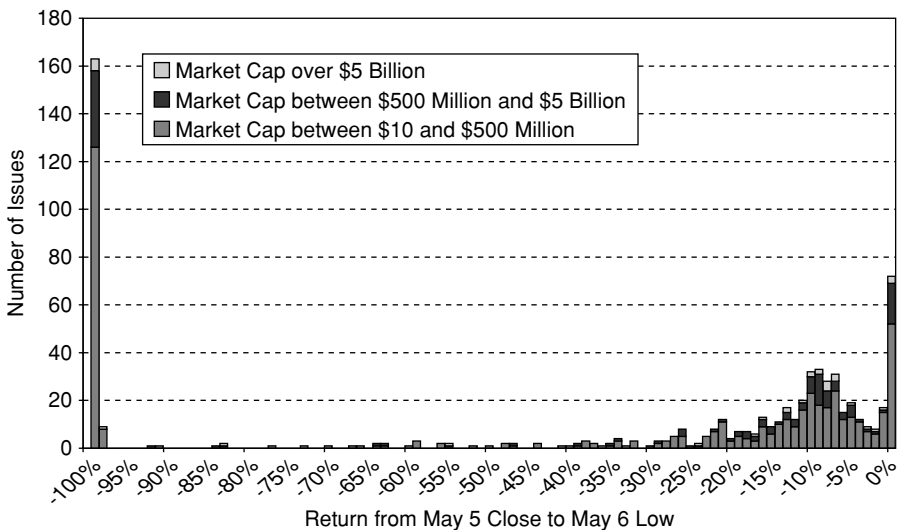
	取引件数		取引株数		取引代金（\$）	
全取引	7,135,104		1,995,000,637		56,651,582,692	
上昇取引	2,121,380	100.0%	636,291,411	100.0%	18,603,965,183	100.0%
10%未満	2,108,076	99.4%	632,378,310	99.4%	18,079,956,948	97.2%
10%－20%	10,075	0.5%	3,039,456	0.5%	53,123,704	0.3%
20%－30%	927	0.0%	281,383	0.0%	8,589,789	0.0%
30%－40%	517	0.0%	167,439	0.0%	1,827,449	0.0%
40%－50%	106	0.0%	32,866	0.0%	536,641	0.0%
50%－60%	45	0.0%	19,188	0.0%	358,048	0.0%
60%－70%	67	0.0%	14,466	0.0%	387,321	0.0%
70%－80%	184	0.0%	46,456	0.0%	1,147,215	0.0%
80%－90%	178	0.0%	44,075	0.0%	1,143,755	0.0%
90%－100%	1,205	0.1%	267,772	0.0%	456,894,313	2.5%

（注）中間報告書Table 2 より作成

次に、一四時四〇分の価格から六〇％以上離れた価格で取引がおこなわれ、後に取り消された取引を分類すると、三二六銘柄のうち二二五銘柄がARCA上場銘柄、五六銘柄がNYSE上場銘柄、四二銘柄がナスダック上場銘柄、三銘柄がAMEX上場銘柄であったが、このうちETFが二二七銘柄に上り、ETFに異常な価格での取引が集中していた。ただし、取り消された取引がおこなわれた市場で見ると、二〇七六一件のうち一二三〇六件（五九％）がナスダック、四九〇三件（二四％）がARCA、一八一六件（九％）が店頭市場、一〇九四件（五％）がBATS取引所であった。

前日の終値を基準としてみると、一六〇銘柄以上のETFが一〇〇％近くの下落を経験しており、図1の約二〇〇銘柄のうち八〇％近くがETFであった模様である（図2）。ただし、一四時四〇分の価格を基準として取引件数・取引株数・取引金額の内訳を見ると、下落価格での異常取引比率は高かったが、上昇価格での異常取引比率は意外にも低かったようである（表3、表4）。

図2 5月6日のETFの安値の分布



（出所）中間報告書Figure 15

表 3 14時40分から15時までの E T F の下落取引

	取引件数		取引株数		取引代金 (\$)	
全取引	1,265,637		456,335,890		22,381,572,444	
下落取引	794,607	100.0%	279,836,213	100.0%	14,135,649,267	100.0%
10%未満	761,866	95.9%	269,307,656	96.2%	13,909,304,917	98.4%
10%－20%	13,607	1.7%	3,988,959	1.4%	145,247,171	1.0%
20%－30%	3,714	0.5%	1,144,431	0.4%	40,234,001	0.3%
30%－40%	2,041	0.3%	753,856	0.3%	18,934,582	0.1%
40%－50%	1,151	0.1%	320,661	0.1%	6,612,612	0.0%
50%－60%	1,148	0.1%	344,774	0.1%	7,657,548	0.1%
60%－70%	758	0.1%	314,030	0.1%	4,111,592	0.0%
70%－80%	505	0.1%	233,617	0.1%	2,021,741	0.0%
80%－90%	775	0.1%	176,632	0.1%	1,025,499	0.0%
90%－100%	9,042	1.1%	3,251,597	1.2%	499,604	0.0%

(注) 中間報告書Table 8 より作成

表 4 14時40分から15時までの E T F の上昇取引

	取引件数		取引株数		取引代金 (\$)	
全取引	1,265,637		456,335,890		22,381,572,444	
上昇取引	471,030	100.0%	176,499,677	100.0%	8,245,923,177	100.0%
10%未満	468,197	99.4%	175,697,855	99.5%	8,221,468,066	99.7%
10%－20%	2,392	0.5%	712,398	0.4%	18,350,149	0.2%
20%－30%	99	0.0%	30,162	0.0%	1,330,565	0.0%
30%－40%	28	0.0%	6,668	0.0%	240,300	0.0%
40%－50%	35	0.0%	4,300	0.0%	184,047	0.0%
50%－60%	12	0.0%	1,600	0.0%	77,897	0.0%
60%－70%	19	0.0%	5,996	0.0%	266,038	0.0%
70%－80%	30	0.0%	5,166	0.0%	511,016	0.0%
80%－90%	41	0.0%	4,500	0.0%	450,227	0.0%
90%－100%	177	0.0%	31,032	0.0%	3,044,872	0.0%

(注) 中間報告書Table 9 より作成

さらに、取り消された取引を時間帯別に分類すると、取引件数・取引株数・取引金額のいずれにおいても一四時四〇分から四五分までの時間帯で五〇％以上を占め、一四時四五分から五〇分までと合わせると七五％以上に達していたことがわかる（表５）。そして、五セント以下の低価格で取引がおこなわれた件数は一四時四〇分から四五分までの時間帯で七〇％近くを占め、一四時四五分から五〇分までと合わせると九五％以上に達していたことがわかる（表５）。また、取り消された取引の売り方が空売りをしていた比率を取引件数について見ると、全期間を通じてはすべて四〇％台であったが、五セント以下の取引においてのみ七四％と高い比率を示していた。そして、五セント以下の取引を時間帯別に空売り比率を調べてみると、取引件数が最も多かった一四時四〇分から四五分までの時間帯で七一％、次いで取引件数が多かった一四時四五分から五〇分までの時間帯で九〇％に達しており、五セント以下の低価格で注文を成立させたのが空売りであった可能性が高いことがわかる（表５）。

表５ 取り消された取引の内訳

取り消された全取引	～14:40	～14:45	～14:50	～14:55	～15:00	15:00～	全期間
取引件数	209	91	11,446	4,703	2,011	2,301	20,761
>14:40価格	20	1	156	1,130	95	2,158	3,560
<14:40価格	189	90	11,290	3,573	1,914	143	17,201
>14:40価格の160%	13	0	156	1,130	93	1,011	2,404
<14:40価格の40%	186	90	11,290	3,572	1,914	143	17,195
<5セント	148	6	5,158	1,928	175	1	7,416
取引株数	37	57	3,165	1,136	636	582	5,612
取引金額（100万\$）	1.3	2.1	132.4	29.3	17.6	29.7	212.4
取引件数（空売り比率）	16.3%	4.4%	42.0%	52.6%	12.1%	54.2%	42.4%
>14:40価格	20.0%	0.0%	4.5%	45.1%	2.1%	57.7%	49.7%
<14:40価格	15.9%	4.4%	42.5%	55.0%	12.6%	1.4%	40.9%
>14:40価格の160%	15.4%	0.0%	4.5%	45.1%	2.2%	50.0%	42.7%
<14:40価格の40%	16.1%	4.4%	42.4%	54.7%	12.6%	1.4%	40.8%
<5セント	20.3%	0.0%	70.9%	90.1%	39.4%	0.0%	74.0%
取引株数（空売り比率）	9.8%	3.0%	19.0%	36.7%	12.2%	50.4%	24.9%
取引金額（空売り比率）	6.0%	1.8%	14.5%	30.3%	9.5%	54.8%	21.7%

（注）中間報告書Table 7 より作成

3 米国株価急変動の実態

これまでには触れなかったが、五月六日の株価急変動直後からナスダックはNYSEが流動性提供ポイント（LRP）と名付けた自動注文執行から主導注文執行への切り替えを多くの銘柄でおこなったことがナスダックをはじめとする他市場への注文回送を増加させ、異常な価格での取引を増加させたと主張していた。また、ARCAが一秒以内に注文執行の結果を返答せず、一四時三七分にナスダックはARCAに対してセルフ・ヘルプを宣言し、注文回送を停止していたし、一四時三九分にはナスダックOMX・BX（旧ボストン証券取引所）、一四時四九分にはBATS、一四時五一分にはナショナル証券取引所（NSX）がそれぞれARCAに対してセルフ・ヘルプを宣言していたことも知られている。これらが一時的に流動性を低下させ、他の取引市場での取引に影響を及ぼしていたことは十分に考えられる。しかし、これだけが原因で主要な株価指数を五%、P&Gを三六%、二〇〇銘柄以上の取引で一〇〇%近く株価を下落させたとは考えがたい。SECも中間報告書の中で株価急落の原因を特定することを躊躇しており、諸要因の複合的な絡み合いというのが実態であろう。原因が特定できればその原因を取り除くことで再発の心配をする必要がなくなるわけであるが、原因を特定できないことが再発の不安を招き、個別銘柄に対するサーキット・ブレーカーという対策が急がれている理由でもある。

当初、報じられたように誤発注をきっかけとしてストップ・ロス注文が次々とヒットされ、株価の下落を加速させたという説明はわかりやすいが、大きな誤発注は確認されていないし、ストップ・ロス注文に伴う大幅な損失を被ったというニュースも多数の取引が取り消されたこともあって多くは報じられていない。SECの中間報告書が明らかにした事実によれば、小型株や低流動性銘柄で下落率が高く、とりわけ多くのETFが極端な安値を記録していたことは興味深い。そして、極端な安値で取引を成立させていたのは持ち株を処分するためのスト

ップ・ロス注文ではなく、空売りであった可能性が高い。こうした状況証拠からすればETFに対する空売りが極端な安値での取引を成立させていたものと考えられる。ETFの空売りは保有株式を売却できない状況でのヘッジ手段とも考えられるが、ヘッジ手段であれば流動性の高いS&P500指数のETFが選ばれるはずであり、流動性の低いETFに対して空売りをする、しかも極端な安値を成立させたことからすれば成行注文で空売りをするとは考えがたい。一つの仮説としてはETFとその構成銘柄の間で裁定取引をおこなっていたプログラムがETFの流動性が低下しているにもかかわらず、プログラムを実行し続けたということも考えられるが、そうしたプログラムは明らかに欠陥プログラムであり、今回の期待を受けて今後は修正されることになるであろう。

SECの中間報告書が明らかにしたように、極端な価格での取引はごく一部であり、市場の雰囲気が悪化させたかもしれないが、高流動性銘柄の取引に影響を与えたとは考えられないし、市場全体から見ると急落の結果であって原因とは考えがたい。複合的な要因が絡み合い、市場にパニックをもたらしたという説明も急落を知ってから短時間に注文を出した人間がどれだけいたかは疑わしいし、米国の取引の多くは事前にプログラムされたハイ・フリークエンシー・トレーディング(HFT)と言われているので、こうした取引に下落を加速させる要因が含まれていたのかもしれない。それにしても9%下落した市場に向かう投資家が多数いる米国株式市場の層の厚さには驚かざるを得ない。わが国でも二〇〇七年八月一七日に日経平均株価が三〇〇円下落した後でさらに五〇〇円下落したことがあったが、取引終了後に政策が出て翌週にギャップ・アップするまで全く買い手が見られなかったのとは大違いである。

今回の米国の株価急変動は市場構造の変化がもたらした新たな現象なのか、複合的な要因によるパニックであったのかは今後の推移を見て判断せざるを得ないというのが暫定的な結論である。

注

- (1) への公聴会に提出された証言草稿と公聴会の録画記録は以下のサイトへ入手可能。 http://www.house.gov/apps/list/hearing/financialsvcs_dem/hr_050710.shtml
- (2) Herbert Lash and Jonathan Spicer, "Exclusive - Waddell is mystery trader in market plunge," *Reuters.com*, 14 May 2010.
- (3) Commodity Futures Trading Commission and Securities and Exchange Commission, *Preliminary Findings Regarding the Market Events of May 6, 2010*, 18 May 2010 (http://www.sec.gov/spotlight/sec-cftcjointcommittee/sec-cftc-prelimreport_may62010.pdf).
- (4) Securities and Exchange Commission, "SEC to Publish Comment Stock-by-Stock Circuit Breaker Rule Proposals," *Press Release*, 18 May 2010 (<http://www.sec.gov/news/press/2010/2010-80.htm>).
- (5) への公聴会に提出された証言草稿と公聴会の録画記録は以下のサイトへ入手可能。 http://banking.senate.gov/public/index.cfm?FuseAction=Hearings.Hearing&Hearing_ID=1b8af4cd-f9c2-47d8-8e87-3748a4ad43ca
- (6) への会合で配布された資料と録画記録は以下のサイトへ入手可能。 <http://www.sec.gov/news/openmeetings/2010/052410sec-cftcjointmeeting.shtml>
- (7) Securities and Exchange Commission, "SEC Proposes Consolidated Audit Trail System To Better Track Market Trade," *Press Release*, 24 May 2010 (<http://www.sec.gov/news/press/2010/2010-86.htm>).

(よしかわ まゆひろ・客員研究員)

米国資産担保証券の開示規制強化にかかるSEC規則改正案

横山 史生

はじめに

米国証券取引委員会（SEC）は二〇一〇年四月、資産担保証券（Asset-Backed Securities: ABS）の法定開示等に関する包括的な連邦証券諸法関連規則であるABS規則（SEC Rule on ABS）の改正案を公表した。⁽¹⁾同改正案へのパブリックコメント受付期限は二〇一〇年八月三日とされている。本稿では、同改正案の背景および趣旨を整理する。

1 従来のABS規則

従来のABS規則は、資産担保証券にかかる法定開示の内容や様式に関する歴史上初の明確な連邦証券諸法規則体系として、二〇〇四年十二月に制定され二〇〇五年三月に施行された。⁽²⁾その中心がレギュレーションAB（Regulation AB）と呼ばれる部分であるが、これは、連邦規則集（the Code of Federal Regulations）第一七巻第二一九部（17CFR 229）「一九三三年証券法、一九三四年証券取引所法等に基づく届出様式にかかる標準規程」に「一〇〇～一一三項（Item100-1123）として新設された諸規程（17CFR Subpart229. 1110: Asset-Backed Securities）の略称である。やや詳細にみると、表1のような条文構成となっている。

2 二〇一〇年ABS規則改正案の概要

二〇一〇年四月に公表されたABS規則改正案の内容は多岐に渡るが、主要な点は概要以下のように整理される。すなわち、(1) リスク・リテンション規制の導入 (ABS発行登録制度利用適格基準)、(2) 資産レベル・データにかかる開示内容の新設 (発行目論見書等におけるスケジュールL、継続開示様式フォーム一〇―DにおけるスケジュールD)、(3) ABS保有者に支払われるキャッシュフローの仕組み (ウォーターフォール) に関するデータ・プログラムにかかる開示の新設、(4) 資産担保証券の私募発行にかかる開示の強化、(5) その他、である。以下、これらについて順次、提案内容の趣旨を要約しつつ、その意図や背景等について概説する⁽³⁾。

(1) リスク・リテンション規制の導入

ABSにかかるリスク・リテンション (risk retention) とは、ABSの原資産をABS発行体としての資産プールに移転譲渡する際に、原資産の一定割合をプールへの移転譲渡から除き、ABSのオリジネーターまたはアレンジャーの自己勘定において保有することであり、それがABSの質を保つためのインセンティブになるとい

表1 レギュレーションABの条文構成の概要

1100項	総則
1101項	定義
1102～1120項	ABSにかかる証券法上の登録届出書・目論見書における開示項目および証券取引所法上の継続開示書類 (年次報告書フォーム10-K等) における記載等。
1121項	フォーム10-D：支払期日におけるABS保有者への支払いに関する定時報告。開示項目として、資産プールの構成内容の変化、資産プール全体としてのパフォーマンスの変化に関する情報等が規定した上で、概要次のような諸項目を例示；プール資産の総数・残高、各プール資産にかかる加重平均収益率・加重平均残存期間、繰上償還や延滞のあったプール資産に関する情報、等。
1122～1123項	フォーム8-K：プール資産総体にかかるサービシングやパフォーマンスに関する臨時報告。

(出所) SEC Rule: Asset-Backed Securities; File No. S7-21-04; Release No. 33-8518; 34-50905. により作成

う面に着目して、制度化に向けた議論が各方面で進められている。いわゆる金融規制改革法案においても、二〇一〇年五月までに上院、下院のそれぞれを通過した法案に、ABSにかかるリスク・リテンションに関する規定が盛り込まれている（表2）⁽⁴⁾。

SECによるABS規則改正案も、このような動向を受け継ぎ、ABSにかかるリスク・リテンション規制を導入することを提案している。ただ、その趣旨は、上述のような従来の議論の流れとはやや異なるものとなっている。

というのは、まず第一に、リスク・リテンションを行うべき主体を、オリジネーターではなくアレンジャー（規則上は「スポンサー」という用語で表現されている）としている点であり、第二に、すべてのABS発行についてリスク・リテンションを課すのではなく、発行登録制度（Shelf Registration）を利用してABSの発行を反復的に行うような発行体に対して、発行登録制度の利用適確要件としてアレンジャーが原資産の

表2 金融規制改革法案におけるABSにかかるリスク・リテンションに関する条文趣旨

下院案：

1933年証券法に第29条「信用リスクの保有」を新設し、ローンの貸し手（creditor）が第三者へ転売する（資産担保証券ABSの裏付けプールへ組込む目的による場合を含む）ローンの信用リスクの相当部分にかかる経済的利害を保有することを義務付け、また証券化主体（securitizer）がABSを発行するための裏付けとして用いる資産の相当部分にかかる経済的利害を保有することを義務付け。上記「相当部分」は原則5%（ローン貸し手または証券化主体によるデュー・ディリジェンスが当局の定める基準を満たしている場合または転売される貸出債権の信用リスクが小さい場合には5%未満とするかまたはこれを免除する一方、転売者によるデュー・ディリジェンスが不十分である場合には5%以上の保有義務を課す）。

上院案：

1934年証券取引所法に第15G条「信用リスクの保有」を新設し、資産担保証券（ABS）の証券化主体（securitizer）が第三者に転売する資産の信用リスクの相当部分にかかる経済的利害を保有することを義務付け。上記「相当部分」は原則10%とし、連邦政府、連邦政府機関、連邦政府関連機関が発行または保証を行う証券化については適用を除外。

一定割合以上を自ら保有するよう義務付ける、という形式を取っていることである。これに伴い、ABSの新規公募発行について発行登録を利用することにかかる包括的な発行登録届出書および個々の発行にかかる登録届出書（わが国の金融商品取引法上の手続きでは有価証券届出書に相当する）に関する様式としてフォームSF―三およびフォームSF―一を新設することが提案されている。

（２）資産レベル・データにかかる開示項目の新設

従来のABS規則では、プール資産全体のレベルに関する情報を開示することとされていた点について、プールに含まれる個々の資産レベルでのデータを開示することとする提案が行われており、登録届出書および法定目論見書に添付すべき開示項目のリストとしてスケジュールL、また継続開示様式フォーム一〇―Dに添付すべき開示項目のリストとしてスケジュールLDを新設するとしている。スケジュールLおよびスケジュールLDについては、すべてのABSにおいて開示すべき諸項目に加えて、ABSの原資産タイプ別に住宅ローン担保証券（RMBS）、商業用不動産担保証券（CMBS）、その他（自動車ローン、リース、学資ローン、企業向け貸出、再証券化）のそれぞれについて開示すべき項目が列挙されている。

（３）ABS保有者に支払われるキャッシュフローの仕組み（ウォーターフォール）に関するデータ・プログラムにかかる開示の新設

ABSのトランシェごとにABS保有者に向けて行われる利払い等のキャッシュフローの仕組み（Waterfall）を示すコンピューター・プログラムをファイル化して開示すること（目論見書、継続開示様式フォーム八―Kに

添付してEDGARに提出）を義務付けるとしている。

（４）資産担保証券の私募発行にかかる開示の強化

資産担保証券（ＣＤＯを含む）の私募発行について公募発行に準じたディスクロージャーを課すとしている。具体的には、一四四Ａ条私募（転売対象を適格機関投資家に限定）について、買手手の求めに応じて、フォームＳＦ―１と同等内容の情報を提供し、また、公募債の継続開示と同等内容の定時報告を行うことを義務付けること等である。重層的証券化商品であるＣＤＯ等について従来、私募による取引が多く、投資家への情報伝達が不十分であることに由来する混乱が生じていたことに鑑み、私募形式で取引されるＡＢＳ、ＣＤＯ等に公募並みのディスクロージャーを課す方向性が鮮明にされたものである。

（５）その他

ＡＢＳの発行登録について許容される包括性（アセットクラス、スキーム等）を狭めること、発行登録を利用するＡＢＳ発行について予備目論見書の交付を発行日の五営業日前までに行うこと、等が盛り込まれている。

おわりに

ＳＥＣによる今回のＡＢＳ規則改正案は、証券化商品の原債権にかかる情報の開示を強化することが主眼となっており、過剰な規制との受け止め方もあり得よう。本改正案は確かに、開示する側にとって過大な負担を課すとともに、利用する側にとっては質と量の両面において利用しきれないほどの情報を手にするということになり

かねない面も持っている。

しかし、今回の改正案のみならず、サブプライムローン問題に端を発する資産担保証券ないし証券化商品市場の制度改善に関する一連の検討の動向においては、原資産データへの遡及・追跡が可能な程度を高めることに向けて、オリジネーター、アレンジャー、ディストリビューターといったセル・サイドでの情報提供にかかる態勢を整えることが重要であろうとの認識が、参加者間で共有されてきている面もある。中でも、米国証券化フォーラム（AS F）が住宅ローン担保証券（RMBS）について原資産の内容やリスクに関し開示・伝達されるべき情報を定型化・標準化したリスト（フォーマット）として二〇〇九年七月に公表した「デイスクロージャー・パッケージ」（発行開示用）および「レポーティング・パッケージ」（継続開示用）⁵⁾は、その趣旨および内容において、今回のABS規則改正案におけるスケジュールLおよびスケジュールLDとの類似性が認められる。

その一方で、機関投資家やヘッジファンド、また投資主体としての金融コングロマリットなどバイ・サイドにおけるリスク管理のための態勢の整備を合わせて図っていくことが、今後、いわば車の両輪として重要になっていくであろう。そういった意味では、今回のABS規則改正案に対してバイ・サイドからどのようなコメントが寄せられるかが、注目される点である。

注

- (1) SEC, Proposed Rule on Asset-Backed Securities, File No. S7-08-10; Release No. 33-9117; 34-61858, appeared in Federal Register, Vol. 75, No. 84, May 3, 2010.
- (2) SEC Rule: Asset-Backed Securities; File No. S7-21-04; Release No. 33-8518; 34-50905, 上野元「米国のABSの開示等に関

する新規則集について (一) (二) (三) (四) (五) (最終回)、『月刊資本市場』第二四二号 (二〇〇五年一〇月)、第二四四号 (二〇〇五年十二月)、第二四七号 (二〇〇六年三月)、第二四八号 (二〇〇六年四月)、第二五〇号 (二〇〇六年六月)、第二五三号 (二〇〇六年九月) を参照。

- (3) A B S 規則改正案の概要については、SEC 自身による概説的なりリリース (SEC, Immediate Release 2010-54, SEC Proposes Rules to Increase Investor Protection in Asset-Backed Securities, April 7, 2010) のほか、証券化ビジネス関連の法制実務に詳しい法律事務所であるマイヤーブラウンによる解説レポート (Mayer Brown, Summary of the US SEC's ABS Rule Change Proposal, April 21, 2010, <http://www.mayerbrown.com/securitization>) 等を参照。

- (4) 拙稿「規制強化迫られる米国証券化商品市場」、本誌一六五八号 (二〇一〇年二月) を参照。

- (5) 拙稿「〈再開〉に向け情報開示の整備進む証券化商品市場」、本誌第一六五六号 (二〇〇九年一〇月) を参照。

(よこやま しせい・客員研究員)

シンガポール取引所のデリバティブ市場

～市場の分裂者か？パイの共同メーカーか？～

志馬 祥紀

シンガポールと聞いて、多くの人々は何をイメージするのだろうか。南国のリゾート地？。貿易立国？。IT立国？。あるいは華僑の人々が作った小さな島国？。様々なイメージがあるだろうが、金融市場に関係する人々がまず想像するのは「金融産業の盛んな国」「日本と競合する金融商品を扱う市場」ではないか。シンガポールは歴史も浅く、天然資源にも乏しいにも関わらず、その独立から半世紀を経ずに、アジア有数の経済水準を維持する国となった。

筆者の問題意識であるが、シンガポールのように資本市場の小さな国で、何故海外市場の金融商品（同時間帯商品）が取引されるのか、明確な説明を見つけることができず、かねてより疑問を有していた。最近、その理由を説明する可能性のある論文を見つけたことから、本稿ではその内容を紹介すると共に、当該論文の実証分析を拡張する形で、当該論文の内容が説得的であるかを確かめることとしたい。

以下、本稿ではシンガポール取引所（SGX）の現状及び戦略に注目しつつ、クロスボーダーな重複上場金融商品の取引高について分析を行う。具体的には、日経二二五株価指数先物等、日本の株式市場を対象とする株価指数先物取引の取引高リンケージ分析により「オーダーフロー移転仮説」を巡る議論の実証を行い、海外市場における重複金融商品市場の位置付けを試みる。

1 シンガポール取引所の位置付けと戦略

(1) S G Xの最近の状況

①歴史、組織

現在のS G Xは、一九九九年十二月に共に会員制組織であったシンガポール証券取引所（S E S）とシンガポール国際金融取引所（S I M E X）が、新設持株会社の下で再編されたものである。S G X持株会社は二〇〇〇年一月にその株式を自市場に上場している。

S G Xは株式市場とデリバティブ市場を開設している。S G Xで取引された株式やデリバティブ取引の清算・決済業務は、グループ内部の保管振替機関が行っている。

S G Xデリバティブ市場の取扱商品は当初金融デリバティブ商品のみであったが、二〇〇八年二月にシンガポール商品取引所（S I C O M）を子会社化したことで商品先物分野にも進出した。S I C O Mでは原油先物取引を中心とする取引・清算業務を行っていたが、これら業務は現在S G X本体に取り込まれている。

その他に、店頭市場の原油・石油商品スワップ等を清算する「S G Xアジアクリア」を二〇〇六年五月に開設している。

②株式・デリバティブ市場の構成と取引高

以下では、S G Xの株式市場及びデリバティブ市場の概況を説明する。

〈株式市場〉

S G Xの株式市場は、成熟企業を対象とする「メインボード」とベンチャー企業を対象とする「カタリスト」

に大別される。

上場銘柄数は、メインボード六二四社、カタリスト一三三社である（二〇一〇年二月末現在）。各市場別の国内・海外企業構成は明示されておらず、メインボード及びカタリストの合計値のみが公表されている。この内訳は、国内企業四五六社、外国企業が三〇一社である（なお、外国企業のうち中国企業が一五〇社、中国企業を除く企業数は一五一、である）。このように、シンガポールの株式市場については、上場企業数が大きくないことに加えて、外国企業（とりわけ中国企業）の比率が高い特徴がある。次に、SGXの株式市場の特徴を把握するために、近隣のアジア市場との比較を行う。

〈アジアにおけるシンガポール株式市場〉

図表1は、WFE（世界の取引所連合）に加盟するアジアの取引所の上場会社数の状況を示している（以下同じ）。SGXは上場会社数では中位に位置し、その規模は必ずしも大きくない。上場会社数では、第一位のボンベイ証券取引所の約1／7、第二位の東京証券取引所の約1／3である。ただし、外国企業の上場数は一位であり、その数は他市場に比して突出している。

図表2は、アジアにおける取引所の上場会社の時価総額状況を示している。こちらでも域内の主要取引所中、シンガポールは中位（一〇位）に属している。株式売買金額の状況についても、同様（一〇位）であり、その市場規模はさほど大きくない。

〈SGXデリバティブ市場の状況〉

SGXは世界的にも知名度の高い取引所の一つであるが、その理由の多くは、株式市場よりもデリバティブ市場に起因している。SGXデリバティブ部門の前身であるSIMEX（シンガポール国際金融取引所）では、設

図表1 アジアの取引所の上場会社数（2009年12月現在）

	取引所	合計	うち国内企業	うち海外企業
1	ボンベイ証券取引所	4,955	4,955	0
2	東京証券取引所（東証）	2,335	2,320	15
3	オーストラリア証券取引所	1,966	1,882	84
4	韓国取引所	1,788	1,778	10
5	インド・ナショナル証券取引所	1,453	1,453	0
6	香港取引所	1,319	1,308	11
7	マレーシア取引所	959	952	7
8	JASDAQ取引所（ジャスダック）	889	889	0
9	上海証券取引所	870	870	0
10	深セン証券取引所	830	830	0
11	シンガポール取引所	773	459	314
12	台湾証券取引所	755	741	14
13	タイ証券取引所	535	535	0
14	大阪証券取引所（大証）	432	431	1
15	インドネシア証券取引所	398	398	0
16	フィリピン証券取引所	248	246	2
17	コロンボ証券取引所	231	231	0
18	ニュージーランド取引所	165	143	22

（出所）WFE統計より作成

（注）韓国取引所：KOSDAQ市場を含む、JASDAQ証券取引所は大阪証券取引所子会社（以下同じ）。

図表2 アジアの取引所の上場会社時価総額（2009年12月現在）

	取引所	時価総額（単位：百万米ドル）
1	東京証券取引所	3,306,081.9
2	上海証券取引所	2,704,778.4
3	香港取引所	2,305,142.8
4	ボンベイ証券取引所	1,306,520.2
5	オーストラリア証券取引所	1,261,909.3
6	インド・ナショナル証券取引所	1,224,806.4
7	深セン証券取引所	868,374.0
8	韓国取引所	834,596.5
9	台湾証券取引所	657,609.5
10	シンガポール取引所	481,246.7
11	マレーシア証券取引所	289,219.4
12	インドネシア証券取引所	214,940.3
13	タイ証券取引所	176,956.1
14	大阪証券取引所	138,329.8
15	JASDAQ証券取引所	89,567.2
16	フィリピン証券取引所	86,349.4
17	ニュージーランド取引所	35,506.8
18	コロンボ証券取引所	9,546.7

（注）シンガポール取引所：国内企業に加えて、シンガポールを主たるビジネス対象地とする外国企業が含まれる。売買の不活発な外国企業は除外されている。

SGXの上場商品に関する商品である。が発表している、世界の株価指数先物及び取引の取引高ランキングの上位二〇商品である。表中、網掛け商品が、

図表 3 アジアの取引所の株式売買金額（2009年合計）

	取引所	売買金額（百万米ドル）
1	上海証券取引所	5,061,985.7
2	東京証券取引所	3,987,776.8
3	深セン証券取引所	2,774,319.3
4	韓国取引所	1,575,190.4
5	香港取引所	1,501,689.1
6	オーストラリア証券取引所	966,985.5
7	台湾証券取引所	909,550.6
8	インド・ナショナル証券取引所	791,930.1
9	ボンベイ証券取引所	264,954.7
10	シンガポール取引所	247,069.1
11	大阪証券取引所	139,258.6
12	タイ証券取引所	127,141.0
13	インドネシア証券取引所	96,714.1
14	マレーシア証券取引所	86,213.6
15	JASDAQ証券取引所	31,311.5
16	フィリピン証券取引所	20,848.9
17	ニュージーランド取引所	15,357.9
18	コロombo証券取引所	1,240.8

（出所）WFE統計より作成（国内・海外企業合計）

（注）韓国取引所：Kosdaq市場を含む。シンガポール取引所：メインボード、カタリストに加えてCLOBインターナショナル市場（かつてシンガポール証券取引所（SES、SGXの前身）に上場していたマレーシア株式の場外市場）が含まれる。

立当初から国外の市場の金融商品を積極的に上場し、国際的な投資家の取引ニーズに対応してきた。

図表 4 は SGX の主要先物取引の上位五商品の取引高を示している。同表では二〇〇四年の最大取引商品は、ユーロドル短期金利先物取引（八二四万単位）であったが、二〇〇五年以降同商品は消え、日本を代表する株価指数の一つである日経平均（日経二二五）が最大の取引商品となっている。

また、二〇〇四年の上位五商品構成は短期金利商品が二、株価指数先物商品が三であり、そのうちシンガポール市場を原資産とする商品は、MSCI シンガポール先物のみであったものが、二〇〇九年には、上位五商品中、株価指数先物が四商品を占め、その内訳は日本、台湾、インド、そしてシンガポール市場を原資産とする商品となっている。

図表 5 は F I A （Futures Industry Association）

第五位「S&P CNX Nifty」オプション及び第七位「S&P CNX Nifty」先物はそれぞれ、インドの株式市場を対象とする取引である。これら商品はインド・ナショナル証券取引所で取引されているが、先物取引は二〇〇八年以降SGXにおいても取引されており、SGXで上位四番目の取引高となっている。

また第一位の日経二二五ミニ先物は大阪証券取引所で取引されており、SGXにおける先物と同様に「日経平均株価」を対象とする先物取引である。

このように、SGXでは近隣アジア諸国の活発な上場商品を自市場に重複上場の形で取り込む形で、自市場の取引高を拡大させている。

こうしたSGXのデリバティブ市場は、世界のデリバティブ市場においてどのようなポジションを占めているのか。図表6は、世界の主要デリバティブ取引所の取引高ランキングである。同表ではKOSPオプション（韓国の株価指数オプション）取引高が突出している韓国証券取引所を筆頭に、欧州のEUREX、米国のシカゴ・

図表4 SGXの先物取引商品の推移

順位	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	ユーロドル (8,241,545)	日経平均 (11,916,557)	日経平均 (18,017,221)	日経平均 (21,937,499)	日経平均 (26,149,701)	日経平均 (10,471,810)
2	日経平均 (7,769,675)	MSCI台湾 (8,100,202)	MSCI台湾 (10,824,249)	MSCI台湾 (13,611,314)	MSCI台湾 (16,913,325)	MSCI台湾 (6,025,160)
3	MSCI台湾 (6,998,626)	ユーロ円 (2,774,916)	ユーロ円 (3,538,237)	MSCI シンガポール (4,012,860)	S&P CNX Nifty (12,435,118)	S&P CNX Nifty (2,822,083)
4	ユーロ円 (2,490,390)	MSCI シンガポール (1,707,865)	MSCI シンガポール (2,214,521)	ユーロ円 (1,916,702)	MSCI シンガポール (4,635,517)	MSCI シンガポール (1,539,426)
5	MSCI シンガポール (1,658,600)	ミニ日本国債 (1,241,616)	ミニ日本国債 (1,427,458)	ミニ日本国債 (1,457,309)	ミニ日本国債 (831,196)	ミニ日本国債 (291,416)
全先物取引高総計	28,169,379	25,867,661	36,201,370	43,741,573	61,605,338	26,235,013

(出所) SGX Websiteより作成

(注)「日経平均」「MSCIシンガポール」「MSCI台湾」「S&P CNX Nifty」はそれぞれ「日本」「シンガポール」「台湾」「インド」市場を対象とする株価指数先物取引。「ユーロ円」は「ユーロ円(Tibor)」先物取引の略。網掛けはシンガポール国外を母市場とする商品。

図表5 世界の株価指数先物及びオプション取引高ランキング

(上位20商品、単位：取引高)

順位	商品	取引所	2009	2008	2007
1	Kospi 200 Options	KRX	2,920,990,655	2,766,474,404	2,709,844,077
2	E-mini S&P 500 Futures	CME	556,314,143	633,889,466	415,348,228
3	SPDR S&P 500 ETF Options	米国複数のオプション取引所合計	347,697,659	321,454,795	141,614,736
4	DJ Euro Stoxx 50 Futures	Eurex	333,407,299	432,298,342	327,034,149
5	S&P CNX Nifty Options	NSE India	321,265,217	150,916,778	52,707,150
6	DJ Euro Stoxx 50 Options	Eurex	300,208,574	400,931,635	251,438,870
7	S&P CNX Nifty Futures	NSE India	195,759,414	202,390,223	138,794,235
8	S&P 500 Options	CBOE	154,869,646	179,019,155	158,019,723
9	RTS Index Futures	RTS	150,019,917	87,469,405	34,228,973
10	Powershares QQQ ETF Options	米国複数のオプション取引所合計	147,839,060	221,801,005	185,807,535
11	Nikkei 225 Mini Futures	OSE	104,738,309	95,446,729	49,107,059
12	Dax Options	Eurex	95,926,938	104,939,881	91,850,835
13	Financial Select Sector SPDR ETF Options	米国の複数のオプション取引所合計	87,979,993	119,671,026	39,130,620
14	Kospi 200 Futures	KRX	83,117,030	64,835,148	47,758,294
15	E-mini Nasdaq 100 Futures	CME	77,972,143	108,734,456	95,309,053
16	iShares Russell 2000 ETF Options	米国複数のオプション取引所合計	73,375,256	151,900,495	154,059,054
17	Taifex Options	Taifex	72,082,548	92,757,254	92,585,637
18	ISE-30 Futures	Turkdex	65,393,094	40,332,007	NA
19	TA-25 Options	TASE	62,271,157	81,483,701	94,520,236
20	iShares MSCI Emerging Markets ETF Options	米国複数のオプション取引所合計	43,624,689	34,659,444	NA

(出所) Futures Industry Association

図表6 世界の先物・オプション取引所の取引高ランキング

(単位：取引高)

順位	取引所	2009	2008	2007
1	Korea Exchange	3,102,891,777	2,865,482,319	2,777,416,098
2	Eurex (includes ISE)	2,647,406,849	3,172,704,773	2,704,209,603
3	CME Group (includes CBOT and Nymex)	2,589,551,487	3,277,645,351	3,158,383,678
4	NYSE Euronext (includes all EU and US markets)	1,729,965,293	1,675,791,242	1,525,247,465
5	Chicago Board Options Exchange (includes CFE)	1,135,920,178	1,194,516,467	945,608,754
6	BM&F Bovespa	920,377,678	741,889,113	794,053,775
7	National Stock Exchange of India	918,507,122	590,151,288	379,874,850
8	Nasdaq OMX Group (includes all EU and US markets)	814,639,771	722,107,905	551,409,855
9	Russian Trading Systems Stock Exchange	474,440,043	238,220,708	143,978,211
10	Shanghai Futures Exchange	140,263,185	140,263,185	85,563,833
11	Dalian Commodity Exchange	416,782,261	313,217,957	185,614,913
12	Multi Commodity Exchange of India (Including MCX-SX)	384,730,330	94,310,610	68,945,925
13	IntercontinentalExchange (includes US, UK and Canada markets)	257,118,644	234,414,538	194,667,719
14	Zhengzhou Commodity Exchange	227,112,521	222,557,134	93,052,714
15	JSE South Africa	166,592,373	513,584,004	329,642,403
16	Osaka Securities Exchange	166,085,409	163,689,348	108,916,811
17	Boston Options Exchange	137,784,626	178,650,541	129,797,339
18	Taiwan Futures Exchange	135,125,695	136,719,777	115,150,624
19	London Metal Exchange	111,930,828	113,215,299	92,914,728
20	Hong Kong Exchanges & Clearing	98,538,258	105,006,736	87,985,686
21	Mercado Español de Opciones y Futuros Financieros	93,057,252	83,416,762	51,859,591
22	Tokyo Financial Exchange	83,678,044	66,927,067	76,195,817
23	Australian Securities Exchange (includes SFE)	82,200,578	94,775,920	116,090,973
24	Turkish Derivatives Exchange	79,431,343	54,472,835	24,867,033
25	Tel-Aviv Stock Exchange	70,914,245	92,574,042	104,371,763
26	Singapore Exchange	53,111,183	61,841,268	44,206,826
27	Mercado a Termino de Rosario	42,216,661	42,216,661	25,423,950
28	Mexican Derivatives Exchange	48,780,699	70,143,690	228,972,029
29	Italian Derivatives Exchange	42,582,725	38,928,785	37,124,922
30	Bourse de Montreal	34,753,081	38,064,902	42,742,210
(32)	(Tokyo Commodity Exchange)	28,881,948	41,026,955	47,070,169
(33)	(Tokyo Stock Exchange)	26,201,383	32,500,438	33,093,785

(出所) Futures Industry Association

マーカンタイル取引所（CME）グループ、ニューヨーク証券取引所と欧州のユーロネクストを傘下に持つ NYSE Euronext グループなど、欧米各国の巨大取引所が上位に並んでいる。

このような中、シンガポール取引所で関連商品を上場している取引所の状況は以下のとおりである。七位にはインド・ナショナル証券取引所、一六位には大阪証券取引所、一八位には台湾先物取引所が位置し、SGX自身は第二六位を占めている。SGXは、近隣アジア諸国の主要取引所商品を取り込むことで、自らも世界の取引所界における一定ポジションを占めている⁽¹⁾。

③収入状況、提携、戦略

本節では、SGX（持株会社）の財務状況及びそのビジネス戦略について概説する。

〈収入状況・収入構成〉

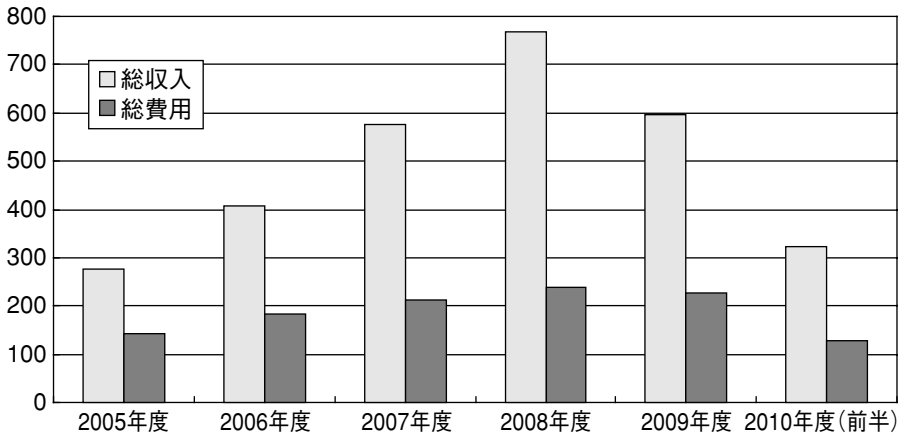
図表7はSGX持ち株会社の収入・支出状況である。SGXの会計年度は七月―翌年の六月であるため、二〇一〇年度については二〇〇九年七月―二〇〇九年十二月間のデータを示している。データでは、二〇〇五年度から二〇〇八年度までの間、収入が順調に拡大し利益は大きく成長している。そして、二〇〇九年度にはリーマン・ショック等の影響から総収入は大きく減少したが、二〇一〇年度には増収へと転換している。

図表8は、図表7に示されたSGXの収入の内訳である。

SGXの収入は「証券市場関連収入」「デリバティブ清算収入」「安定的収入」の三種に分類される。証券市場関連収入とは、株式市場の取引・清算業務に伴う収入であり、全収入の約五割を占める最大部門となっている。デリバティブ清算関連収入は、デリバティブ市場の取引・清算業務に伴う収入であり、約三割を占めている。同

図表 7 SGXの収入・支出状況

(単位：百万シンガポールドル)

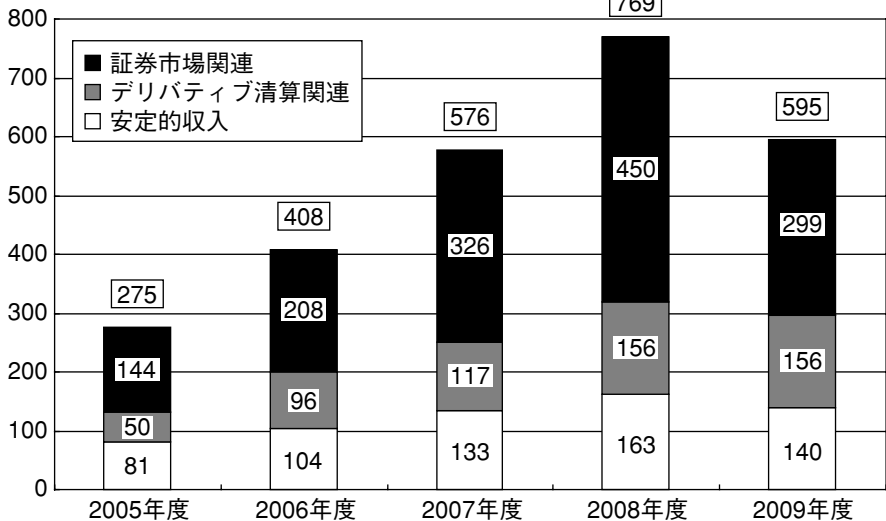


* 2010年前半の総費用はoperating expense。

(出所) SGX IR資料より作成⁽²⁾

図表 8 SGXの収入内訳

(単位：百万シンガポールドル)



項目は、証券市場関連部門に比べて比較的安定した収入となっている。そして、安定的収入とは会員権やコンピュータ施設の利用等に伴う収入であり、約三割弱で安定している。

図表9はデリバティブ収入の内訳を、株価指数商品別に分類している。

最大の収益源は日経平均（日経二二五）先物関連であり、二〇〇九年度では全デリバティブ関連収入の約三割を占めている。次いでMSCI台湾（全体の三割弱）、MSCIシンガポール（全体の一割強）、CNX NIFTY（インド市場関連、全体の一割強）となっている。このようにデリバティブ収入については、その七割以上を海外商品に依存している。

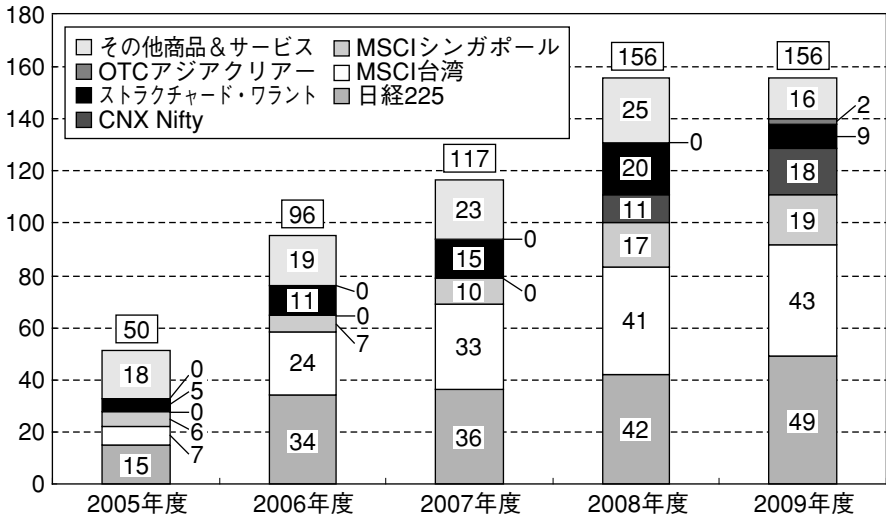
〈戦略〉

SGXはこうした市場の状況に基づいて、どのようなビジネスモデル（あるいは戦略）を有しているのか。

SGXがその株主を対象に行ったビジネスモデルのプレゼンテーション（二〇〇九年）資料の概念図（図表10）に

図表9 デリバティブ収入の内訳

（100万シンガポールドル）



において、簡潔にSGXの現状及び将来像が示されているので紹介する。

SGXの考えるビジネスの柱は二本、「アジア・ゲートウェイ」と「国内市場の成長」である。

アジア・ゲートウェイとは、成長著しい近隣アジア諸国市場の商品を上場することで、海外投資家によるアジア投資への入り口との地位を確保することである。その実現のために、各種デリバティブ等商品を提供する「リスクマネジメントセンター」としての役割を果たしつつ、海外取引所との「協力や同盟関係」の構築が課題になるとの認識である。

「国内市場の成長」を行うためには、「仕組み商品」の充実及び「シンガポールの株式デリバティブ商品」の充実・拡大が必要であり、併せて国内「リテール分野への進出」が必
要との認識である。

これら二つの柱を支える基盤として、取引後処理を行う清算インフラの重要性が認識されている。

このように、アジア市場の成長を取り込むための二つの戦略（「アジア・ゲートウェイ」構想及び「国内市場の成長」）は、SGXの現状を踏まえた、将来の方向性を示すものと言える。

続いて図表11は、二〇〇九年度のSGXの収入を構成要素別に分解したものである。同表は、図表10で示された将来像に対して、SGXの現状を収入ベースで示している。

まず、収入の2／3を占める証券市場については、国内市場が全収入の四七％と約半分

図表10 SGXのビジネス戦略イメージ

アジア・ゲートウェイ	国内市場の成長
アジアの上場プラットフォーム	仕組み商品
リスク・マネジメントセンター	シンガポールの株式デリバティブ商品
協力&同盟 (Partnerships & Alliances)	リテール分野への進出
取引後処理のハブ	

を占め、海外分野（アジア・ゲートウェイ）は約半分の二〇％となっている。証券市場（現物市場）については、国内市場が優位な地位を占める構造となっている。

一方、収入の約1／3を占めるデリバティブ市場については、海外市場（アジア・ゲートウェイ）が二七％を占め、国内分野は六％に留まっている。こちらについては、証券市場とは逆に、海外市場分野が優位を占める構造となっている。こうしたSGXの状況を一言で示せば、「現物の国内、デリバティブの海外」ということになろうし、今後の戦略としては「強みである海外デリバティブ・国内証券市場の一層の強化」（あるいは「相対的に弱い国内デリバティブ・海外現物市場の強化」が課題）となろう。

〈海外市場との提携〉

SGXは前身のSIMEX時代より、海外取引所との提携に積極的であった。具体的には、SGXの設立に関与していたCME（現シカゴ・マーカンタイル取引所グループ）を筆頭に、株式市場におけるアメリカン証券取引所及びパリ証券取引所グループ（共に現NYSE Euronextグループ）やオーストラリア証券取引所等、数多くの取引所と提携・協力活動を行ってきた（これらの提携中には既に解消したものや事実上機能していないものも多く含まれる）。

これら動きの中で注目されるのは、近年、SGXは資本関係の構築について積極的に取り組んでいる点である（過去の提携中、資本関係を有するものは存在しなかった）。

その一つが、東京証券取引所（東証）との資本提携である。東証は二〇〇七年六月にSGXの発行済株式総数の四・九九％を取得しており、その取得目的を協力関係の強化目的と説明している。

図表11 2009年度収入の構成

（単位：100万シンガポールドル）

	デリバティブ	証券
国内	35 (6%)	279 (47%)
アジア・ゲートウェイ	158 (27%)	121 (20%)

また（東証との提携に先立ち）SGXは二〇〇七年三月に、インド・ムンバイ証券取引所の株式5%の取得で合意しており、両取引所は新商品開発や、企業の上場における協力を行う見込みとの旨が報道されている。

更に、二〇一〇年三月には、同じくインドのNational Stock Exchange of India (NSE)と、株式取引システムのリンケージを計画中との報道もある⁽³⁾。

近年、SGXが資本に積極的な背景には、欧米を中心に進展している、取引所（正式には取引所市場の運営会社）の再編活動が考えられる。SGXの意図は、近隣諸国の市場に先駆けていち早く資本提携を行うことで、グローバルな取引所ネットワーク内での位置づけを確立し、その地位強化を図ることが目的と考えられる（そして当該提携戦略は、近隣諸国市場商品の上場戦略を補完する性格を有している⁽⁴⁾）。

2 「オーダーフロー移転仮説」を巡る議論

本節においてはクロスボーダーな市場間における取引高（あるいは取引注文、オーダーフロー）の移転について、最近発表された論文（Frino, et al (2009)）における議論を照会する。

（1）海外市場にとつてのSGXデリバティブ市場とは？

前節で述べたように、SGXにおいて近隣アジア諸国の金融商品（株価指数デリバティブ）は、収益構成上、重要となっている。では、SGXに自国商品（自国商品との類似性が高い商品）を重複上場されている母国市場にとつて、SGXはどのような存在なのだろうか？。一番分かり易い考え方は「取引流動性の掠奪者」なのだろうか？。

こうした、クロスボーダーな市場間の取引流動性を考える上で、興味深い論文をSGXとCapital Markets Cooperative Research Centre (Capital Markets CRC Limited, CMCRC) が昨年発表している。当該論文は“The relationship between satellite market and home market volumes: evidence from cross listed Singapore futures contracts” (「サテライト市場と母国市場間の取引高の関係：シンガポール重複上場先物の証拠(仮拙訳)」) (Frino, et. al (2009)) であり、クロスボーダーな市場間の取引流動性を考える上で興味深い内容となっている。

なお、CMCRCはオーストラリア政府の出資に基づき二〇〇一年に設置された組織であり、設立目的は、資本市場の未来を動かす新たなテクノロジーの開発、市場の品質向上等となっている。そしてCMCRC世界の二九大学、政府規制機関等とパートナー関係を有している(SGXを含む)。(以上、プレスリリース中説明より抜粋)⁽⁵⁾。

(2) 先行研究の状況

本節では、まず、複数の市場間に重複されている証券(あるいは金融商品)についての、先行研究について概説する。

一般的に、海外市場は必然的に競合者とされる。指数先物取引の重複上場は、存在する取引注文を奪い合う関係との認識が最もポピュラーな見方ではないか。このように「金融商品の海外への追加上場は、オーダー(証券の売買注文)の移転を通じて国内市場を侵食する」と捉える視点(仮説)をLau and McNish (2002)は「オーダーフロー移転仮説」と呼んでいる。

このように外国市場と国内市場(母国市場)間の競合関係を分析した研究は数多く存在し、その多くは市場間

の価格発見機能や情報移転機能の優劣を比較するものが中心となっている（アジアに注目したものと）、Shyy and Lee (1995)ˆ Booth, Lee and Tse (1996)ˆ Ding, Harris, and McInish (1999)ˆ Roope and Zurbrugg (2002)ˆ Chou and Lee (2002)ˆ Chen et al. (2002)ˆ Covrig, et. al. (2004)ˆ Hsieh (2004等)ˆ。また、先物取引を対象とする研究では、Huang (2002) (2004a) (2004b)ˆ Webb, Muthuswamy and Segara (2007)が先物取引高、価格変動、日中のビッド・アスク・スプレッドの内容を比較している。

次に、重複上場に関する最近の研究においては、取引高に注目した研究が増加している。図表12はその主な研究と内容を示している。

これらの実証研究の結果注目されることは、平均的に、上場後の取引活動は国内及び海外市場双方に拡大がみられ、クロスボーダーな取引所間における、互恵的な関係の存在を示唆する点である。

以下の研究において、その多くは取引所間の互恵的な関係を強調している。但し、その例外も報告されており、特に東京市場における外国株（非日本企業株式）については、互恵的な関係の例外を指摘する論文が複数存在することは注目されるべきである。

また、これらの論文のうちでは、取引所間の互恵的な関係の理由として、外国人投資家の存在と、市場間裁定取引の存在を示唆する点が注目される。

図表13は、重複上場に関する先行研究のうちで、デリバティブ取引、市場間の裁定取引及び外国人投資家の存在を強調するものである。

図表12 重複上場に関する先行研究（１）取引高中心の分析

研究	内容／視点
Noronha et al. (1996)	・ NYSE/AMEX上場銘柄で、ロンドン証券取引所（LSE）、東京証券取引所（TSE）に上場されたサンプル126銘柄を分析。 ・ LSE重複上場銘柄の米国及びLSE双方での取引について、同時的な取引拡大を観察。 ・ TSE重複上場銘柄は「米国市場における取引高が拡大」「<u>東証市場</u>について有意な変化は見られず」
Hargis (1997) Smith and Sofianos (1997)	・ 株式の重複上場は、情報トレーダーの拡大によって、国内及び海外市場の双方に取引高の拡大をもたらす。 ・ 但し、<u>東京市場</u>における例外も報告。
Hargis and Ramanlal (1998)	・ 海外市場が取引支配的であっても、国内市場の取引高および流動性を改善し、複数の取引所の重複上場は「win-win」状況をもたらす。 ・ Hargis (1987)、Smith and Sofianos (1987) と整合的な発見。 ・ （理論モデルを用いることで）重複上場は正の効果を流動性および国内市場の取引活動に及ぼすことを実証。
Domowitz et al. (1998)	・ 米国に重複上場されているメキシコの証券サンプルの2／3の銘柄について、重複上場後に大幅な取引高が拡大。
Karolyi (1998)	・ 証券の海外への重複上場は国内市場にも利便性があると結論。 ・ 流動性は追加上場による改善傾向があり、平均的に、上場後の全（及び国内の）取引高は改善。
Lau and McInish (2002)	・ シンガポール、マレーシア重複上場証券を分析。 ・ 国内市場（マレーシア）の取引高は、海外市場（シンガポール）が休日の際に42.9%取引高が減少したことを実証（：海外上場は国内市場を侵食するとの一般的な主張とは対照的）。 ・ 海外取引を中止させるための規制の導入は国内市場の取引高を増加させないことを確認。
Khoury and Fischer (2002)	・ 重複上場デリバティブの取引注文の研究を拡張。 ・ 米国市場でのモンテリオール市場のオプション取引の重複上場を分析。 ・ オプションの注文が最初に上場された場所に関係なく、原証券の取引流動性が最も高い取引所のオプション市場にシフトしたことを発見。
Baruch et al. (2007)	・ 重複上場のオーダーが海外市場から国内市場に移転する可能性を示唆。 ・ その理由として、（証券のリターンが他の国内市場の証券との相関が高い場合）、重複上場が大きな関心を外国人投資家に喚起し、国内市場がオーダーを巡る効率性の競争を始めることを主張。

図表13 重複上場に関する先行研究（２）：裁定取引に注目した研究

研究	内容／視点
Board and Sutcliffe (1996)	・ 重複上場証券における裁定取引と取引高の關係に注目した最初の論文。 ・ 2以上の指数先物取引について、スプレッド裁定による資産価格の整合性向上によって、全先物取引の活発化が実現。 ・ 取引通貨の異なる先物取引であっても、(a) 現物—先物市場間の、(b) 先物—先物市場間の、無リスク裁定取引が可能になると仮定。
Khoury and Fischer (2002) (前掲)	・ 米国市場で上場されているモンテリオールのオプションについて、市場間の価格差の収斂に時間差の存在を実証（：裁定取引の存在を主張）。
MacKinlay and Ramaswamy (1988) Modest & Sundaresan (1983) Yadav & Pope (1994)	・ 指数裁定機会は先物市場におけるミスプライシングから発生していることを実証。
Roope and Zurbrugg (2002) Chou and Lee (2002) Chen <i>et al</i> (2002) Hsieh (2004) Covrig, <i>et. al.</i> (2004)	・ (1) SGX—NikkeiおよびOSE—Nikkei、(2) MSCI-TW and TX-FUT、のリターンを分析。 ・ 重複上場の指数先物取引の裁定機会について、長期的に平均回帰する均衡關係が、対となる指数間の關係として存在すると主張。 ・ 左記の商品について、共和分關係⁽⁶⁾の存在を実証。
Foerster and Karolyi (1998) Hargis (1997)	・ 投資家層の拡大も複数市場の取引高の拡大において重要な決定要因であることを実証。
Hargis and Ramanlal (1998)	・ 重複上場の母国市場への潜在的な利益の1つ：追加的な市場参加者のエクスポージャーを伴った、国内及び国際的な株主層の拡大可能性。
Karolyi (1998)	・ 重複上場は、海外市場が、クロスボーダーな株式投資に対する障害（規制当局の制限、費用、そして情報問題）を迂回させることで、市場参加者（外国人投資家）の拡大を招く可能性を示唆。
Domowitz <i>et al.</i> , (1998)	・ SGXにおける投資障壁の低さ（外国人投資家への制限なし、先物取引税なし）が外国人投資家を惹きつけていることを指摘。 ・ SGXが海外の母国市場と競合することで、市場間の競争を通じて、流動性を改善し、ビッド・アスク・スプレッド引き下げの原因となりえることを指摘。

(3) 海外市場で重複上場されたデリバティブ商品の流動性とは？ (Frino,et.al (2009) の要約)

本節では、Frino, et. al (2009) の分析結果に注目してその内容を紹介する。Frino, et. al (2009) は重複上場指数先物に関するオーダーフロー移動仮説を検定し、国内外の取引所の取引高の関係を実証、先行研究を拡張している。

具体的には、SGX で取引されている MSCI 台湾指数先物取引 (MSCI-TW)、台湾証券取引所 (TSE) で取引されている構成銘柄、そして TAIEX 先物取引 (TAIEX-FUT) の関係を分析している。特に、国内市場の存在が、「国内」→「海外」市場への注文移動の原因となっているかに注目した分析を行っている (オーダーフロー移動仮説の分析)。

そして、当該仮説の分析結果を補強するために、日経二五及び Nifty 指数先物を併せて分析している。

なお、SGX を分析対象とした理由としては、同時間帯の近隣諸国の金融デリバティブ商品を重複上場しており、オーダーフロー移動仮説について、理想的な実験的環境を提供していることを挙げている。

Frino, et. al (2009) の考え方／仮説としては、SGX の先物重複上場は、国内 (及び全ての) 市場の取引活動の拡大を通じ市場参加者を引付け、投資家層を拡大させることが可能であり、その結果としてクロスボーダーな取引所間に互恵的な関係 (取引高拡大効

図表14 Frino, et. al (2009) の分析対象

	シンガポール市場	海外市場 (母国市場)
メインの分析対象	MSCI台湾指数先物 (MSCI-TW) ⁽⁷⁾	台湾証券取引所資本加重株価指数 (TAIEX) 先物 ⁽⁷⁾ (台湾先物取引所)
補助的分析対象	日経225指数先物 (SGX-Nikkei)	日経225先物 (大証)
補助的分析対象	CNX Nifty 株価指数先物	S&P CNX Nifty指数先物 (インド・ナショナル証券取引所)

果)をもたらしているとする。

そして「オフショアの先物取引高の増加は、他の条件が一定であれば、国内市場におけるその構成銘柄の取引高を拡大させる(先物取引拡大(シンガポール)→現物株式拡大(母国))」「オフショアの先物取引の拡大は、他の条件が一定であれば、国内先物取引の拡大をもたらす(先物取引拡大(シンガポール)→先物取引拡大(母国))」との仮説を立てている。

その上で、分析対象について完全情報最尤法(FIML)による分析を行い、以下の結果を得ている。

「シンガポールにおけるMSCI先物と台湾指数先物、そして指数構成銘柄株式取引高の間に正で統計的に有意な関係を観察」し、「SGXにおけるMSCI先物の取引高が一〇%増加すれば、台湾先物取引所におけるTAIEX指数先物は一・六三%増加する。同様に、Taiex銘柄の取引高が一〇%増加すれば、TXFUTは一・六五%増加する」ことを発見している。この結果、クロスボーダーな先物取引間及び現物取引間において、互恵的な関係が存在すると主張している。

更に、SGXで取引される日経二二五先物の取引高とその構成銘柄、大証で取引される日経二二五先物について強い相関の存在が確認。SGX先物取引高が一〇%拡大すれば、その構成銘柄は二・九五%取引高が拡大し、大証の日経二二五先物は六・六%拡大するとしている。また同様に、インドの株価指数を対象とするNIFTY指数先物については、SGXのniftyが一〇%増加すれば、NSEにおける構成銘柄取引高は〇・三〇%、先物は〇・八九%増加すると述べている。

これら結果の意味するところは、SGXにおいて取引される海外株価指数先物取引について、SGX市場と母国市場(現物、先物)の間に、取引高に関する互恵的な関係が存在を示している。そして、この結果は、先行研

究の結果と整合的である。この意味において、Frino, et. al (2009)の仮説はすべて実証されていると言える。

しかしながら、筆者にはFrino, et. al (2009)の分析結果について疑問点も存在する。

一つは、明示されていない条件の強調である。Frino, et. al (2009)の主張によれば、同じ指数（あるいは連動性の高い指数）を対象とする（国内外において取引される）株価指数先物取引については、市場間で全ての取引について、裁定取引を中心とする取引の存在が仮定されている。

これを極論すれば、母国以外の海外市場において金融商品の重複上場が実施されれば、外国人投資家の参入あるいは（／及び）市場間の裁定取引によって、取引流動性を巡る互恵的な関係が生まれることを示唆している。しかしながら、アジア市場において一九九〇年代以降、多くの（クロスボーダー商品を扱う）金融派生商品取引（所）が生まれたが、その大半は十分な取引流動性を充足できず、現在も活発な取引が行われている取引（所）は極少数である（当該疑問を別な形で表現すれば「母国市場及びサテライト市場双方に互恵的關係が生まれるためには、双方の市場に、十分な裁定取引機会を生むだけの取引流動性が恒常的に存在する必要があるのではないか？」となる）。

第二の疑問は、日経二五先物取引に関するややテクニカルな疑問である。Frino, et. al (2009)において、日経二五先物取引分析の対象とされているのは、大証及びSGXにおける日経二五先物のみであり、同分析対象期間中に大証で上場されたミニ先物（いわゆる日経二五mini先物）や東証株価指数（TOPIX）に関する分析は行われていない。これら商品の流動性の高さを踏まえれば、当該取引を含む形での分析が必要であろう。

以上の疑問を解消する形で、次節において日本株を対象とする複数の株価指数商品間全てを対象として—Frino, et. al (2009)の結果と整合的な結果が存在するか否かの—実証分析を試みる。

3 S G Xと日本の株価指数先物市場を巡る現状と分析

本節においては、日本の株価指数先物市場について、市場の概況を描写した後、実証分析を行う。

(1) 市場の現状

図表15は、日本の株価指数を対象とする主要先物取引の取引仕様一覧である。これら商品のうち、T O P I X先物を除くと、日経平均（日経二二五）を対象とする取引種類の多さが目を引く。

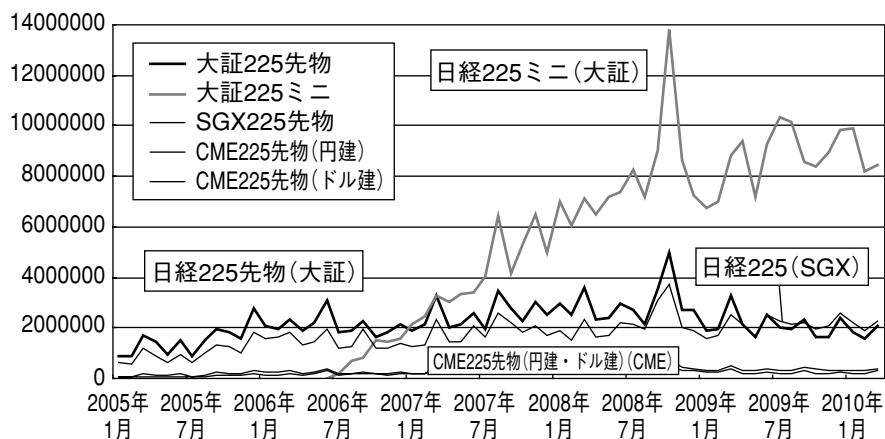
図表16は、二〇〇五年一月以降のS G X・大証・C M Eにおける日経二二五関連先物取引の取引高推移をグラフ化（単位未調整）したものである。取引高ベースでは、日経二二五ミニ取引の急激な成長状況が目立つ他に、二〇〇九年五月以降（同年九月を除き）、S G Xの二二五先物取引高が大証の二二五先物を上回っている点が注目される。

図表17は大証、S G X、そしてシカゴ・マーカンタイル取引所（C M E）における日経二二五関連先物取引の月次取引高シェアを示している（取引単位は調整済み。なお、C M Eの日経二二五先物（ドル建）は「ドル＝一〇〇円で換算」。同グラフからは、二〇〇八年末以降、大証のシェアが減少傾向、S G Xのシェアが若干上昇傾向を示しているが、全体としてシェアは安定している。

図表15 日本株を対象とする主要先物取引仕様

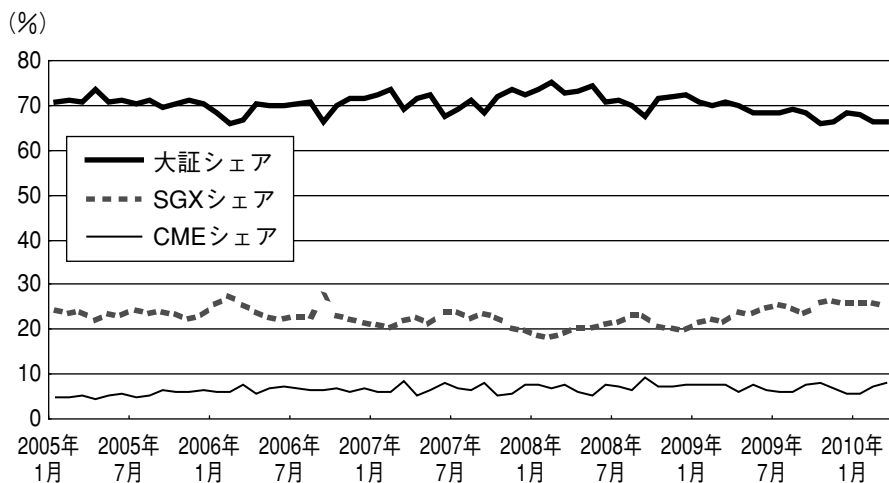
取引所	大証	大証	東証	SGX	CME	CME
名称	日経225先物 （ラージ）	日経225mini （225ミニ先物）	東証株価指数 （TOPIX）先物	日経225先物	日経225先物 （円建）	日経225先物 （ドル建）
取引単位	指数×1000円	指数×100円	指数×1000円	指数×500円	指数×500円	指数×5ドル
2009年 取引高	25,368,919	104,738,309	15,190,781	25,353,225	4,193,344	2,973,402

図表16 SGX・大証・CMEにおける日経225関連先物の月次取引高推移



*取引高ベース（取引単位は未調整）

図表17 SGX・大証・CMEの日経225関連先物取引のシェア（％）



（２）実証分析

続いて、本節では日本株市場を対象とする株価指数先物取引中、同時間帯に市場が開いている取引についてFrino, et al (2009)の主張が成立するかを確認する。具体的には、日経二五mini（ミニ先物）上場後の影響を考慮するために、分析期間をミニ先物上場時の二〇〇六年七月一日から二〇〇九年一月三〇日（八九三データ）までとし

て、日経二二五先物（大証）、ミニ先物（大証）、日経二二五先物（SGX）、TOPIX先物（東証）の日次取引高（対数ベース）を分析する。更に、複数の先物市場間の影響を分析するために、以下の四つの分析モデルを設定する。

例えば、SGXの取引高に影響を与えている可能性について、大証の二二五先物、ミニ先物、東証のTOPIX先物を想定し、これら三先物の取引高の影響を「①大証二二五先物、ミニ先物、TOPIX先物→SGX日経二二五先物」として分析する。以下同様に、②SGX日経二二五先物、ミニ先物、TOPIX先物→大証日経二二五先物、③大証日経二二五先物、SGX日経二二五先物、TOPIX先物→ミニ先物、④大証日経二二五先物、ミニ先物、SGX日経二二五先物→TOPIX先物、の合計四モデルを設定する。

当該分析手法としては、通常の最小二乗法ではなく、変数間の同時決定バイアスを回避を目的として、操作変数法の一般的形態である、GMM（一般化モーメント法）を使用する（なお、操作変数の設定に際しては、コール市場金利、及び対象変数の一前期～四期前までのデータを使用する。これら変数についてはサーガン・テストをクリアしている）。

図表18はSGXの日経二二五先物取引高に対する大証日経二二五先物二二五、ミニ先物、TOPIX先物の取引高拡大効果の分析結果を示している（抜粋）。

当該結果からは、大証日経二二五先物からSGX日経二二五先物、ミニ先物か

図表18 分析結果（①大証225先物、ミニ先物、TOPIX先物→SGX日経225先物）

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012828	0.060252	0.212899	0.8315
大証225先物	0.723749	0.041661	17.37250	0.0000
ミニ先物	0.221932	0.024414	9.090327	0.0000
TOPIX先物	0.019539	0.031581	0.618682	0.5363
R-squared	0.972763	Mean dependent var		4.657058
Adjusted R-squared	0.972672	S.D. dependent var		1.123946
S.E. of regression	0.185803	Sum squared resid		30.72528
Durbin-Watson stat	1.537096	J-statistic		0.028139

らSGX日経二二五先物への効果は全て正で有意となっている。すなわち大証二二五の取引高が1%上昇すればSGXの日経二二五先物取引高が0・7%、ミニ取引高が1%上昇すればSGXの日経二二五先物の取引高は0・二二%拡大する。この結果はFrino, et. al (2009)と整合的である。しかし、TOPIX先物からSGX日経二二五先物への影響について係数は有意ではなく、影響効果は否定される。これはFrino, et. al (2009)の予想とは異なる結果であり、新たなファインディングである。

②SGX日経二二五先物、ミニ先物、TOPIX先物→大証日経二二五先物の分析結果

①と同様に、②のSGX日経二二五先物、ミニ先物、TOPIX先物が大証の日経二二五先物に与える影響について分析の結果を記載する(数値結果は省略、以下同じ)。当該結果からは、SGX日経二二五先物から大証日経二二五先物、大証におけるミニ先物から大証日経二二五先物、東証TOPIX先物から大証日経二二五先物に対する効果は全て有意となっている。すなわちSGX二二五先物の取引高が1%上昇すれば大証二二五が0・二七%拡大、ミニ取引高が1%拡大すれば0・09%減少、TOPIX先物が1%拡大すれば大証二二五先物取引高が0・九六%拡大している。SGX日経二二五先物とTOPIX先物については、共に大証日経二二五先物に正の影響を与えており、Frino, et. al (2009)の理論予想と整合的である。ここで注目されるのは、大証におけるミニ先物取引高の係数が負で有意となっている点である。これは、投資家にとって日経二二五先物とミニ先物が代替的な商品であり、短期的には同市場内における商品間で注文獲得競争が発生している可能性を示唆している。

③SGX日経二二五先物、大証日経二二五先物、TOPIX先物→ミニ先物

続いて、大証で取引されている日経二二五mini（ミニ先物）に対する、大証二二五先物、SGX日経二二五先物、TOPIX先物の取引高拡大効果を分析した。その結果、大証二二五先物の取引高が1%上昇すればミニ先物取引高が0・九三%減少し、SGX日経二二五先物取引高が1%拡大すればミニ先物が1・七九%拡大することが観察された。ここでも、SGX日経二二五先物についてはFrino, et. al (2009)の予想と整合的であるが、他の先物については整合的ではない。②の結果と同様に、ミニ取引に対する大証日経二二五先物の取引高拡大効果は負の有意であることが観察される。また、ミニ先物に対するTOPIX先物の効果は統計的に有意ではない。

④大証日経二二五先物、ミニ先物、SGX日経二二五先物→TOPIX先物

TOPIX先物に対する、大証日経二二五先物、ミニ先物、SGX日経二二五先物の効果を分析した。その結果、大証日経二二五先物の取引高が1%上昇すればTOPIXが0・六二%拡大するが、SGX日経二二五先物及びミニ先物がTOPIX先物に与える効果の係数は有意ではなかった。こちらについても、大証日経二二五先物についてはFrino, et. al (2009)の予想と整合的であるが、他の先物については整合的ではない。商品間において、Frino, et. al (2009)の予想と異なり、市場間でのリンケージ効果がミニ先物及びSGX日経二二五先物について見出せなかった。

〈実証結果の要約〉

以上、Frino, et. al (2009)の予想と同様の枠組みによって、日本株市場を原資産とする四株価指数先物取引について、市場間の取引高拡大効果を測定するための実証分析を行った。その結果、以下の内容が確認された。

・SGX日経二二五先物取引について、(Frino, et. al (2009)の発見した) 大証日経二二五先物に加えて、大証における日経二二五mini(ミニ先物)が取引高拡大効果が確認された一方、TOPIX先物からの効果は観察されなかった。

・Frino, et. al (2009)の主張では、分析対象となった四種の異なる先物取引間全てに相互に取引高拡大効果が観察されるはずであるが、当該結果は観察されなかった。その主張は一部の商品についてのみ、部分的に観察された。

・分析対象となった四先物取引中、他の三商品全てと取引高拡大効果を有していたのは大証の日経二二五先物であり、他の三商品は自商品以外の商品と部分的なリンクージュしか有していない。これは、大証の日経二二五先物が日本株を対象とする先物取引の、リンクージュの中心にあることを示唆している。

・大証の開設する市場で取引されている日経二二五先物及びミニ先物については、短期的に競合関係が成立することが示唆されている。これは、同じ大証市場において取引する投資家を想定すれば、これら二商品は選択可能な代替的關係となり得ることが理解される。

・以上の結果から推察されることは、Frino, et. al (2009)の主張が成立するためには、対象となる市場全ての商品を扱う裁定取引者の存在が想定される。しかしながら実証分析の結果は、広範な裁定取引者の存在を想定するものではなく、市場間の裁定取引は部分的に留まる(例：大証二二五先物―SGX日経二二五先物、大証二二五先物―TOPIX先物等)ことが示唆されている。

4 終わりに

以上、SGXのデリバティブ市場の概況とビジネス戦略、そしてSGXの市場を存在させている市場間のリンケージ効果に関する先行研究をレビューした後、日本株を対象とする先物取引間でのリンケージ効果を分析した。

この結果、海外商品を主たる取引商品とするSGX市場において、母国市場との裁定取引等によるリンケージによって市場規模を一定に維持している投資家の存在を想定するFrino, et. al (2009)の分析が一助となることが理解された。

しかしながら、日本株を対象とする株価指数先物について、同時に市場の開いている全商品間の分析を行った結果、Frino, et. al (2009)の想定する効果は限定的であることが理解された。その上で、大証における日経二二五先物が他の関連商品とのリンケージの中心となつていることが確認された。

以上

注

- (1) シンガポール取引所(SGX)における近隣諸国の株価指数商品の上場は、必ずしもその全てが成功しているわけではない。例えば日本市場に関連する商品として、二〇〇六年一月に上場された「ドル建日経平均先物取引」や、二〇〇七年一月に上場された「日経平均先物のミニ取引」等がその例である。これら商品の取引は不活発であり、十分な取引流動性を備えることができなかった。同様に取引流動性の確保に失敗した商品としては、中国の株価指数先物取引が挙げられる。SGXは、二〇〇六年九月に中国の株式市場を対象とする、「FTSE新華中国A五〇指数先物」

を上場した。同取引は、FTSE新華インデックス社が上海市場で取引されるA株（人民元建）を対象として算出する株価指数を対象とする先物取引である。同商品については、二〇〇六年八月に上海証券取引所（の指数算出子会社）がFTSE新華インデックス社による指数先物取引の上場を契約違反として訴訟している（同年一月に第一審でFTSE側が敗訴）。当該訴訟の理由としては、新設取引所によるデリバティブ取引の準備を進める中国側が、価格決定の主導権や取引の中心的地位をSGXが握ることへの対抗措置と考えられた。その結果、SGXの同指数先物取引上場から現在に至るまで殆ど取引されていない（以上、二〇〇六年十一月一日付日経金融新聞等より作成）。

- (2) 「Singapore Exchange Limited Full Year FY2009 Financial Results」 (http://www.sgx.com/wps/wcm/connect/bcb215804f18126d3569328f4ca0c1f/FY2009FullYearRslides.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=bcb215804f18126d3569328f4ca0c1f?presentationtemplate=design_lib/PT_Printer_Friendly) 及び「FY2010 Results Presentation Slides」 (http://www.sgx.com/wps/wcm/connect/7f99d600410869d4835ddbe04b0f56a2/1H+FY2010+Presentation+FINAL_External+Briefing.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=7f99d600410869d4835ddbe04b0f56a2?presentationtemplate=design_lib/PT_Printer_Friendly) より作成。以下、SGXの経営財務状況説明資料について同じ。

- (3) http://www.tradingmarkets.com/news/stock-alert/spxcl_nse-sgx-plan-trading-link-between-india-singapore-markets-888126.htmlを参照。

- (4) SGXは、二〇〇八年四月に北京に海外初の駐在員事務所を開設した。中国の証券取引当局との関係強化や中国企業のSGXでの上場などを促す狙いとされている。こうした中国市場への関与が、中国企業株式の積極的な上場に繋がっていると考えられる。また、二〇〇九年八月には、私設株式市場を運営するチャイ・エックス（ChinaX、野村ホールディングの子会社である米インスティテットの子会社）と共同で、アジア太平洋地域の株式のダークプールを二〇一

○年より開始すると発表。取引所によるダークプールの開設はアジアで初めてとなる。取引対象となるのは、シンガポール銘柄のほか、日本、豪州、香港の株式を扱うこととなる。

- (5) プレスリリース及び論文本文は「<http://www.cmcc.com/index.php/news/10-news/135-study-finds-overseas-listing-of-futures-contracts-benefits-home-exchanges>」を参照)。なお、本論文 (Frino, et. al (2009) の趣旨や結論については、共同発表者であるSGXの立場を踏まえて、割り引いて評価する必要がある。

- (6) 共和分の考えは、裁定機会によって動機付けられる誤差修正活動を説明するために、Engle and Granger (1987) が提唱。異なる資産価格がある状況では、平均回帰関係が存在する (例：価格が均衡関係から乖離している場合、裁定活動は均衡へと価格を回復させる)。これは、非定常な金融時系列は長期的な均衡関係を持ち、裁定活動によって、長期的に共に変動する傾向がある。

- (7) SGXで取引されているモルガン・スタンレー・キャピタル・インターナショナル台湾数先物 (MSCI-TW) と、台湾先物取引所で取引される台湾証券取引所資本加重株価指数先物 (TXFUT) は、相関度が大変高い。Huang (2002) and Webb, Muthuswamy and Segara (2007) はデータ・サンプルにおけるリターンの相関を分析したところ、TAIEX指数先物とMSCI台湾指数先物の相関係数は0・九八存在した。またHsieh (2004) は同様の相関係数が0・九七を超えていることを記載している。これら商品は重複上場されていないにも関わらず、それ自体、代替的商品であると広く考えられる。

参考文献

・ Baruch, S, Karolyi, Andrew, and Lemmon, M., 2007, 'Multi-Market Trading and Liquidity: Theory and Evidence', Journal of

- Finance 62, pp 2169-2200.
- Board, J., Sutcliffe, C., 1996, 'The dual listing of stock index futures: Arbitrage, spread arbitrage and currency risk', *The Journal of Futures Markets* 16, 29-54.
 - Booth, G., Lee, T., and Tse, Y., 1996, 'International Linkages in Nikkei Stock Index Futures Markets', *Pacific-Basin Finance Journal* 4, pp 59-76.
 - Chakravarty, S., Harris, F., and Wood, R., 'The changing state of the NYSE Market: New common factors, players, and impulse responses', *Guide to Global Liquidity II, Institutional Investor/Goldman-Sachs*, 2008.
 - Chen, S-Y., Lin, C-C., Chou, P-H., Hwang, D-Y., 2002, 'A comparison of hedge effectiveness and price discovery between TAIEX TAIEX index futures and SGX MSCI Taiwan index futures', *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies* 5, pp 277-300.
 - Chou, R-K., Lee, J-H., 2002, 'The relative efficiencies of price execution between the Singapore exchange and the Taiwan futures exchange', *The Journal of Futures Markets* 22, 173-196.
 - Chung, H., Hseu, M-M., 2008, 'Expiration day effects of Taiwan index futures: The case of the Singapore and Taiwan Futures Exchanges', *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 18, 107-120.
 - Covrig, V., Ding, D., and Low, B-S., 2004, 'The Contribution of a Satellite Market to Price Discovery: Evidence from the Singapore Exchange', *Journal of Futures Journal of Futures Markets* 24, pp 981-1004.
 - Ding, D., Harris, F., Lau, S-T., McInish, T., 1999, 'An investigation of price discovery in informationally-linked markets: equity trading in Malaysia and Singapore', *Journal of Multinational Financial Management* 9, pp 317-329.

- Domowitz, I, Glen, J., & Madhavan, A., 1998, 'International cross-listing, ownership rights and order flow migration: evidence from Mexico', *Journal of Finance* 53, pp 2001-2027.
- Engle, F., Granger, C., 1987, 'Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing', *Econometrica* 55, pp 251-276.
- Foerster, S., and Karolyi, A., 1998, 'Multimarket Trading and Liquidity: A Transaction Data Analysis of Canada-U.S. Interlistings', *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 8, pp 393-412.
- Frino, Alex and Frederick H. deB. Harris (2009) "The relationship between satellite market and home market volumes: evidence from cross listed Singapore futures contracts" (<http://www.cmrc.com/images/stories/news/2009/the%20relationship%20between%20satellite%20market%20and%20home%20market%20volumes%20evidence%20from%20cross%20listed%20using%20futures.pdf>)
- Hargis, K., 1997, 'When Does Multimarket Trading Improve the Quality of the Primary Market? Evidence from International Cross-listings', Working Paper, Goldman, Sachs and Company.
- Hargis, K., 1998a, 'Forms of foreign investment liberalization and risk in emerging stock markets', Working paper, University of South Carolina.
- Hargis, K., 1998b, 'When does multimarket trading improve the quality of the primary market? Evidence from international cross-listings', Working paper, University of South Carolina.
- Hargis, K., and Ramanlal, P., 1998, 'The internationalization of equity markets: domestic market development or retardation?', *Journal of Financial Intermediation* 7, pp 263-292.

- Hsieh, G., 2004, 'Regulatory changes and information competition: The case of Taiwan index futures', *The Journal of Futures Markets* 24, pp 399-412.
- Huang, Y-C., 2002, 'Trading activity in stock index futures markets: The evidence of emerging markets', *Journal of Futures Markets* 22, pp 983-1003.
- Huang, Y-C., 2004a, 'The market microstructure and relative performance of Taiwan "Stock Index Futures: A comparison of the Singapore Exchange and the Taiwan Futures Exchange"', *Journal of Financial Markets* 7, pp 335-350.
- Huang, Y.C., 2004b, 'The components of bid-ask spread and their determinants: TAIEX versus SGX-DT', *Journal of Futures Markets* 24, pp 835-860.
- Karolyi, A., 1998, 'Why Do Companies List Shares Abroad?', NYU Salomon Brothers Center Monograph Series 7, New York: New York University Press.
- Khoury, N., and Fischer, K., 2002, 'The Effects of Multiple Listings on the Bid-Ask Spread in Option Markets: the Case of Montreal Exchange', *Journal of Futures Markets* 22, pp 939-57.
- Lau, S-T., and McInish, T., 1995, 'Reducing tick size on the Stock Exchange of Singapore', *Pacific Basin Finance Journal* 3, pp 485-496.
- Noronha, G., Sarin A., Saudagaran, S., 1996, 'Testing for micro-structure effects of international dual listing using intraday data', *Journal of Banking and Finance* 20, pp 965-983.
- Rock, K., 1986, 'Why New Issues Are Underpriced', *Journal of Financial Economics* 15, pp 187-212.
- Roope, M., Zurbrugg, R., 2002, 'The intraday price discovery process between the Singapore exchange and Taiwan futures

証研レポート既刊目録

No.1643 (2007. 8) なぜ新現先は形骸化しているのか エクイティ・ファイナンス手法の多様化 買収ファンドの上場をめぐって ーブラックストーンのIPOー 名義株主と真の株主	執筆者 中島 松尾 伊豆 福本
No.1644 (2007.10) サブプライムローン問題と市場型金融システム 円キャリートレードの不思議 ー株価と為替と金利の関係ー 錯綜する取引所の国際的な合併・買収・提携 米国FINRAによる債券マークアップ・ポリシーの制定と運用	二上 伊豆 吉川 横山
No.1645 (2007.12) 公開企業の取締役会権限 ー敵対的企業買収の防衛策を中心としてー 新たなレボ指標レート「東京レボ・レート」 企業買収と企業再生 実施迫る株券電子化の残された課題	森田 中島 松尾 福本
No.1646 (2008. 2) 課徴金制度の改正について ーワーキンググループ報告の検討を中心にー 反社会的勢力等の不正取引行為者の排除等について 米国における「証券リテラルビジネス」の潮流 政府系ファンドをどう見るか EU債券市場に透明性要件制度化は必要か レギュレーションNMSと米国株式市場	梅本 坂下 二上 伊豆 横山 吉川
No.1647 (2008. 4) 株主とは誰のことか ー株式所有と会社支配ー 変貌する日本の国債保有構造 企業再生の課題と展望 アメリカの私募市場拡大について JDR (日本版預託証券) とは何か?	奥村 中島 松尾 清水 福本
No.1648 (2008. 6) ユーロ域の企業金融と資本市場 ーユーロ導入後の傾向と変化ー 第三者割当増資の規制に関する英米の事例 サブプライム問題とITバブル 取引所とクリアリング機関 証券化商品の原資産情報トレーサビリティ向上とは	入江 二上 伊豆 吉川 横山
No.1649 (2008. 8) 資金循環統計にみる国債保有構造の変化 (再論) 整理回収機構による企業再生 株券電子化後の株式担保 先物市場の分裂と取引流動性 ー大証225mini導入のインパクトを測定するー	中島 松尾 福本 志馬
No.1650 (2008.10) 厳しい状況下のグリーンシート銘柄制度 再考迫られる米系投資銀行ビジネス レバレッジド・ローン市場について MIFID後のヨーロッパ株式市場 住宅ローン証券化商品の市場規模と価格形成	坂下 二上 伊豆 吉川 横山
No.1651 (2008.12) 「貯蓄から投資へ」の動きとファイナンシャル・プランナー 創刊から五〇年を迎えた証研レポート ヘッジファンドが主役の新たな議決権売買 米国の空売り規制と住宅公社の救済	坂下 中島 福本 志馬
No.1652 (2009. 2) 事業再生の新たな展開 国際金融危機と短期金融市場 ヨーロッパの株式保有構造 金融危機下の債券フェイル多発について	執筆者 松尾 伊豆 吉川 横山
No.1653 (2009. 4) 銀行証券分離撤廃後の「ゲームのルール」 ー「CSEプログラム」のどこが間違っていたのか?ー 地域における中小企業再生の取り組み ドル不足はなぜ生じたか ー米国におけるレボ市場と通貨供給方式ー アメリカの市場分裂は深刻化しているのか? ーダークブールの拡大についてー ニューボートバイイングの現状と対応策 二〇〇八年九月 米国金融システム危機と空売り規制	二上 松尾 伊豆 清水 福本 志馬
No.1654 (2009. 6) 「銀証融合」コングロマリット形成の意味するもの バランスシートから見たFRBの金融危機対策 ヨーロッパの市場間競争 ー取引所 MTF ダーク・ブールー 住宅ローン関連不良資産買い取りスキームの困難性	二上 伊豆 吉川 横山
No.1655 (2009. 8) 矛盾するレボ差額非課税の論理 企業再生手法の現状 ー私的整理と法的整理をめぐってー レギュレーションNMS後のニューヨーク証券取引所の地位について スポンサーなしADR急増の理由 クレジット・デフォルト・スワップ (CDS) 取引の清算を巡る米国の現状と考え方	中島 松尾 清水 福本 志馬
No.1656 (2009.10) リーマンショック後の金融規制 リーマンショック・MMF・FRB フラッシュ・オーダー ー問題の真相ー 〈再開〉に向け情報開示の整備進む証券化商品市場	二上 伊豆 吉川 横山
No.1657 (2009.12) リーマン・ブラザーズ証券の破綻とフェイル慣行の整備に向けて 私的整理の拡充と課題 アメリカのダークブール規制について ノミニの自由裁量議決権行使を制限するNYSE規則452の改正 独立取締役導入義務化を巡って	中島 松尾 清水 福本 深見
No.1658 (2010. 2) 最近における金融経済教育の動向について 最近の証券業界の動向 IMFをめぐる最近の動き SECの株式市場構造コンセプト・リリース ーレギュレーションNMSの修復ー 規制強化迫られる証券化商品市場	坂下 二上 伊豆 吉川 横山
No.1659 (2010. 4) 歴史の教訓ーグラス・スティーガル法ー リーマンショックとレボ市場の整備 ー二つのワーキング・グループー 新しい信託と事業再生 ダイレクト・マーケット・アクセスに関する新規制 議決権行使結果の開示 機関投資家の議決権行使結果の開示について	奥村 中島 松尾 清水 福本 深見

証研レポート第一六六〇号
二〇一〇年六月十四日発行
(偶数月第二月曜日発行)

2010年6月号

発行所

公益財団法人 **日本証券経済研究所**
大 阪 研 究 所

〒541-0041 大阪市中央区北浜 1-5-5 大阪平和ビル
電話 (06) 6201 0061 (代表) Fax (06) 6204 1048
<http://www.jsri.or.jp>

定価400円(本体381円)