

今回の世界金融危機は各国の金融や実体経済に甚大な影響を与えた。一方、専門家の間では、決済システムの整備が進み、決済システムを通じた危機の大規模な波及は食い止められたとの認識が共有されている。白川方明日銀総裁も2010年秋の日本金融学会の特別講演で、取引を1件ごとに即時決済する即時グロス決済システムなど各種の決済システムの整備が遅れていたらリーマン・ショック後の混乱は拡大していただろうと指摘した。

こうした認識共有の背景には、08年秋の米リーマン・ブラザーズ破綻時でも各種の決済

システムが実際に有効に機能し、モノを渡してもカネが受け取れないようなケースや取引が大幅に縮小する事態を防いだことがある。

こうした経験から、決済システムのリスク対策の有効性が強く認識されるようになった。半面で新たなリスクの存在も浮上し、一段の整備が必要になっている。例えば国や企業の信用リスクを取りするCDS（クレジット・デフォルト・スワップ）では、清算機関が整備されておらず、リーマン・ショック直後、各国のCDS市場が混乱した。また国債などの証券取引では、リーマンから購入を約



明治大学教授 折谷 吉治

定していた証券を受け取れず、売却予定の相手に引き渡せない事態（フエイル）が連鎖的に多発。国債市場の取引が急激に減少し、市場流動性が枯渇した。

一方で決済システムは、平時においても、取引の発展に寄与していることが再認識されるようになってきた。典型的な例としては、わが国の国債市場では、「同時担保受け払い（ITC）機能」と呼ばれる仕組みによって、

国債が大量に発行されても市場取引の効率的にできるようになっており、これを社債市場の活性化に使うことも考えられよう。

決済システムは一見、地味で見えにくいのが、金融システムにとって重要な役割を果たすインフラであり、金融が経済の血液なら決済システムは血液が通る血管ともいえる。近年、学会でも決済システムのリスク分析やガバナンス（統治）理論などが発展している。本連載では、基本的な概念や主要な決済システムの構造、直面する課題について、実務と理論の両面から解説したい。

おりたに・よしはる 48年生まれ。金沢大
法文学部卒。専門は金融論

1 重要なインフラ

決済システムを議論する前提として、決済とは何かを考えてみよう。一般に商品や金融取引の流れは、情報収集、約定、決済という3段階に分けることができる。まず何をどんな条件で取引できるか、情報を収集するのが第1段階である。次に収集した情報に基づいて、価格など条件を決めて契約する。そして約定したことを実際に決済して実行する。

決済の段階では、商品の取引の場合には、商品の受け渡しと代金の支払いが行われる。金融取引における貸借取引の場合には、借用証書の受け渡しと貸付資金の移動、証券取引

の場合には、証券の所有権と代金の移動が行われる。さらに、外国為替取引の場合には、交換された双方の通貨の移動が行われる。このように、決済は取引の最後を締めくくると、切な段階であり、決済がうまくいかない、取引全体が滞ってしまうことになる。逆に、決済が安全で効率的に行われることがわかっていると、取引も活発になるのである。

また決済の段階では、決済を効率化するため、複数の反対方向の約定を帳簿上で相殺しあい、実際に資金や証券、通貨などが移動する金額と件数を削減するネットイソグが行われ

2 リスク削減の方法

ることも多い。ネットイソグは実際の決済の前処理として行われるが、清算機関を設立し、参加者相互間の債権・債務関係を清算機関との関係に置き換えれば、参加者相互間のリスクも削減できる。

商品や証券などを取引相手に渡す行為と、代金の支払いや資金の移動とを同時決済にしないと、片方を受け取れない場合に元本を取りはぐれるリスクを負うことになる。こうしたリスクを防ぐための同時決済方式は「DVP（デリバリー・バーサス・ペイメント）」と呼ばれる。これになぞらえて、外国為替取

引で交換された2つの通貨を同時に移動することは、「PVP（ペイメント・バーサス・ペイメント）」と呼ばれる。どちらも、決済のリスクを削減するのに重要な仕組みである。

ネットイソグを含む決済を行うために組織された仕組みが、「決済システム」である。「手形交換所」など紙ベースの決済システムもあるが、現在では複雑で大規模なIT（情報技術）を使ったシステムが構築されている。決済システムは、主として消費者や一般企業が使う「リテール決済システム」と、銀行などが使う「大口決済システム」に大別される。また、資金の移動のための「資金決済システム」と、証券の移動に使う「証券決済システム」に分けることもできる。

具体的な決済システムにはどんなものがあるか、わが国の銀行や証券会社などが使う主な大口決済システム4つを例にみてみよう。これらのシステムは、それぞれ独立した組織が所有・運営しているが、機能的には相互に深く関係し合っているのが特徴的である。

第一は日銀が所有・運営する日銀ネットワークである。日銀ネットワークには、銀行や証券会社などが日銀に預けた当座預金（当預）を振り替えることで金融機関相互の決済を行う資金決済システム（当預系）と、日銀に預けた国債を振り替えることで国債の決済を行う証券決済

システム（国債系）の2つがある。両者は1994年にリソクされ、国債と資金の同時受け渡し（DVP）が実現した。また当預系は2001年、参加金融機関から支払いの指図が来ると即時に1件ごとに資金移動して、未決済残高が積み上がらないようにする即時グロス決済システム（RTGS）を導入。さらに後述の証券保管振替機構（保振機構）に預けられた社債、株式などの証券についても一部の取引を除き07年までに当預系とリソクされ、DVPが実現した。RTGSとDVPの導入で米リーマン・ブラザーズ破綻時にも、他の参加者に大

3 相互の関係深く

きな影響を与える事態は回避された。

第二は民間銀行が所有・運営する全銀システムで、他行への振り込みなど銀行の顧客間送金に広く使われている。参加銀行から他行への振り込み依頼メッセージなどを電送するとともに、1日の終わりにすべての参加銀行の顧客間支払いと受け取りを多角的に清算して、各銀行の全体としての受け払い金額を算出。その後、各行がそれを日銀ネットワーク（当預系）で受け払いし、最終決済される。

第三に、社債や株式など国債以外の証券を電子的な記録で保管し、所有権の移転を行う

明治大学教授 折谷 吉治

ための証券決済システムである保振機構のシステムがある。また証券の清算機関としては日本国債清算機関（JGCC）などがある。

第四に、02年、邦銀を含む世界の主要20行が出資して米ニューヨークに設立された、主要通貨間の外為取引を同時決済するCLS（多通貨同時決済）システムを運営する決済専門銀行、CLS銀行のシステムがある。参加銀行から米ドルや円など17通貨の預金を預かり、この預金口座で外為取引の複数通貨間の同時決済（PVP）サービスを提供する。CLS銀行への円資金の出し入れには日銀ネットワーク（当預系）が使われる。今回の危機で外為取引決済が大きく混乱しなかったのはCLS銀行のシステムによる面が大きいとされる。

かつての金融論の教科書は、通貨（貨幣）に関する記述に比べ、決済や決済システムへの言及が極めて少なく、あたかも決済システムは金融論の中で重要な問題でないかのよう

に扱ってきた。伝統的な金融論では、決済を通貨の「交換機能」として議論していた。通貨の交換機能とは、財同士を直接交換せず、まずある財と通貨を交換しその後受け取った通貨と別の財を交換するというふうに、交換のプロセスに通貨が2回入ること

ここでの預金に現金通貨を加えたものが民間銀行の預金ならマネーストック、中央銀行の預金であればマネタリーベースにはかならない。両者には通貨乗数と呼ばれる関係があり、同乗数の安定性こそがデフレーションの脱却を目指してマネタリーベースを増やすべきだとする量的緩和論の根拠になっている。乗数が安定してさえいれば、マネタリーベースを増やせばマネーストックも増加し、貨幣数量説に基づき、物価の上昇につながるはずだという論理展開である。こうした主張に対しては「民間銀行の貸し出し需要が限

タリーベースを増やしてもマネーストックは増加しない」との批判が根強い。

だがより注目すべきは決済システムの発展で乗数が低下するという点だ。民間銀行の預金を振り替えるための決済システムが発展すれば、少ない預金残高でたくさん

4

金融論からの接近

また金融論の教科書では、通貨には現金通貨と預金通貨があるとされている。現金が通貨であるのは当然だが、銀行の債務である預金

1990年代以降、決済の経済学と呼ばれる理論が発展してきた。これは、通貨問題を扱う貨幣経済学と市場の構造問題を扱う産業組織論の2つの分野を融合し、契約理論など最近のミクロ経済学の発展を踏まえたものだ。

まず産業組織論の観点で分析する仏トウールス大学のジャン・ジャルル・ロシェとジャン・テイロール両教授による二面性市場モデルをみてみよう。このモデルでは通常の財・サービス市場での需要者と供給者が1人ずつの一面性市場ではなく、需要者は2人いると考える（決済システムでの支払人と受取人に

相当）。1人の供給者（決済システムの所有・運営主体に相当）が2人にプラットフォー

ム（決済システムに相当）を提供するわけだ。この下ではある需要者の行動が他の需要者に影響するネットワーク外部性が発生する。

最も深刻なのは支払人のトラブルが受取人に波及するというシステムミッドクリスクだ。これを防ぐには、プラットフォーラムの提供者である決済システムの所有・運営主体が流動性供給などのリスク管理策を備える必要がある。

次に貨幣経済学の観点を重視する米テキサス大学のスコット・フリーマン教授による重

5 新しい学問分野

明治大学教授 折谷 吉治

複世代モデルを紹介しよう。まず若年期と老年期の2世代の経済主体が異なる島に住んでいると仮定して取引・決済の時間と場所に制約を入れた上で、彼らが取引や決済をする場合、内部貨幣（手形）と外部貨幣（現金）のいずれかを使用できるとする。内部貨幣は、若者が老年になると手形交換所に集まり、現金の支払いで決済されるが、手形の振出人が支払いを行わないと取引・決済がすべて止まってしまう。そこで銀行が現金（流動性）を供給して立て替え払いすれば、決済が円滑に行われ、取引がストップすることはない。

2つのモデルともリスク対策として決済システムへの流動性の供給が重要な役割を担うことを示唆する。実際、最近の学術論文では流動性というキーワードが頻繁に登場する。特に中央銀行の当座預金勘定での資金振り替えを通じた決済は、市中銀行の準備預金残高が増減することにはほかならず、その意味で準備預金は中央銀行マネーと呼ばれる。これは最も安全確実な決済手段でファイナリティー（支払い完了性）を持つため、決済システムの円滑化に寄与する。伝統的な金融論では通貨乗数の基になる点で準備預金残高が重視されたが、最近の理論では、決済システムでのファイナリティーという側面で準備預金（＝中央銀行マネー）がとらえられている。

安全で効率的な決済システムを構築・運営するためには、決済システムの所有・運営主体のガバナンス（統治）がいかにあるべきかについての理論的な検討もなされている。

例えば決済システムは、前回述べたような二面性市場のプラットフォームでネットワーク外部性をもつため、制度など人為的な要因ではなく市場競争に伴って起きる独占（自然独占）が生じやすい。決済システムが独占状態下にあると、システム相互間の競争を通じてガバナンスメカニズムは働きにくい。しかも決済システムは証券取引所などと同じく、

純粋な私的財でなく公共財的性格をもつプラットフォームである。このためクラフのメンバーである決済システムの参加者は、公共財における「フリーライダー（ただ乗り）」になろうとの誘因を抱える。この問題は、決済システム整備の際に、参加者のニーズだけでなく、企業や個人など最終ユーザーのニーズもくみ上げるメカニズムを決済システムのガバナンスに組み込むことで対処する必要がある。

いまひとつの例としては、相互依存関係にある各種の決済システムを異なる組織が運営することに伴う問題がある。例えば決済シス

6 統治に関する分析

明治大学教授 折谷 吉治

テム間で何らかの問題が起きたとき、組織が異なれば調整には時間がかかる。これは2009年のノーベル経済学賞を受賞したオリバー・ウイリアムソン米カリフォルニア大学バークリー校教授がいう取引コストの一種とみなせるだろう。同教授は、不確実性や情報の非対称性がある状況で、個人や組織が自己の利益のためにあらゆる機会や手段を利用する機会主義的行動をとる場合には調整コストなどの取引コストが発生すると指摘した。これを削減するには、組織にトップと部下のある階層構造によって調整を行うなど、適切なガバナ

ンスメカニズムの構築が必要となる。それぞれ

のトップがいて2つの組織が対等の立場で交渉するのではなく、1つの組織に統合できるのなら、それが望ましい。

この観点に立てば、例えば証券取引の資金決済を中央銀行の当座預金勘定で証券の決済と同時に行うという格好で中央銀行マネーを活用しようとすれば、中央銀行が運営する資金決済システムだけでなく、それと相互依存関係にある証券決済システムも中央銀行で提供することが選択肢になる。ちなみに欧州中央銀行（ECB）では、各国の証券保管機関に寄託された証券の残高をECBのシステムで管理するというかたちで、証券保管機関がアウトソーシングしている。

P）の流動性を高め、流通市場の発展を促すべきだとの議論が高まっているが、社債やCPにもITC機能が提供されれば、流動性向上につながるだろう。

ただ、国債DVPシステムの場合は、国債と中央銀行マネーの双方が日銀ネットの中で決済されているのに対し、社債DVPシステムでは、社債と中央銀行マネーが異なる組織（証券保管振替機構と日銀）のシステムの中で決済されている。このため、組織をまたがってITC機能を供与する点をクリアしなければならぬ。前回述べたように、欧州中央銀行（ECB）のように、保振機構の保管する証券をDVP決済するため、日銀ネットで管理する仕組みも検討が必要があるう。

削減できる。その結果、取引相手の破綻で受け取れなくなるリスクがある資金や国債の額が減り、受け取れなかった国債を改めて購入するまでの価格変動リスクも削減できよう。

ただ決済システムにはネットワーク外部性があり、参加者全員が一斉に決済期間を短縮しないとリスク削減効果は期待できない。また各参加者がIT（情報技術）システムや事務体制を整備する必要もあり、全員の合意を形成する努力が欠かせない。これは組織の経済学での調整コストの問題とみなせるだろう。いまひとつの例として、決済システムの高

これまでの理論的な考察を踏まえると、今後の決済システムにはどんな示唆が得られるだろうか。やや技術的な論点もあるが、今後の整備の方向を考えよう。まずわが国の大口決済システムでは、取引相手の破綻など有事の際のリスク削減策として、国債の決済期間の短縮が必要と思われる。

現在、日本の金融機関間の国債取引は約定日から3営業日目に決済されている。これを例えば2営業日目、さらには英米のように約定の翌日にすれば、約定から決済までの間に未決済残高が積み上がることによるリスクを

7 今後の整備の方向

度化による債券流通市場の活性化が挙げられよう。日銀が運営している国債DVP（資金と国債の同時決済）システムでは、同時担保受け払い（ITC）機能を提供したことで、流動性が高まった。これは売買流通の途中に位置する金融機関が、購入するための代金がなくとも、購入する国債を担保に日銀から資金を借りて国債を購入し、その日のうちに受け取る国債の売却代金で日銀に返済するものだ。その結果、特定の国債が一日のうちに多くの金融機関の間で、転々と売買流通しやすくなった。社債やコマーシャルペーパー（C

国際的な観点でもいくつかの大口決済システムに関する議論がある。特に目立つのは、信用リスクを取りするクレジット・デフォルト・スワップ（CDS）などで、参加者間の取引を参加者と自らの取引に置き換えて清算を行う清算機関を設置しようという議論だ。

金融派生商品（デリバティブ）取引の中でもCDSなど店頭デリバティブと呼ばれる当事者が相対で取引するものは、リーマン・ショック後に大きな混乱がみられた。この再発を防ぐため、清算機関設置を義務づけるとともに、その前提として取引の標準化が提案さ

れている。こうした提案は、約定された取引の決済を確実にするとともに、清算機関で清算した後のネットポジションが民間銀行の預金勘定ではなく中央銀行マネー（中央銀行の当座預金勘定）で最終決済されれば、リスクを削減できる効果も期待できる。ただ清算機関利用の義務化や無理な標準化は、金融商品や決済手法のイノベーションを阻害する恐れもあり、市場参加者の自由度を残しながら清算機関を導入する方向が妥当だろう。

いまひとつに、アジア通貨を中心とする外国為替取引の複数通貨間の同時決済（PVP）

8 国際的な議論

がある。今回の金融危機では、前述の通りCLSシステムが外為取引の円滑な決済に大きな役割を果たしたが、アジア通貨では4通貨（日本円、韓国ウォン、香港ドル、シンガポールドル）しかCLSシステムで扱われていない。特に日本円と中国人民元の決済がPVPとなっていない点は両通貨の銀行間市場での直接取引が進展しない一因となっている。

人民元がCLS銀行のシステムに入る方向もあるが、両国の中央銀行の決済システムをリンクさせ、円は日銀の当座預金、人民元は中国人民銀行の当座預金でそれぞれ決済でき

明治大学教授 折谷 吉治

るようになれば、PVP決済システムに中央銀行マネーが活用できる。前述のウイリアムソン教授の理論によれば、民間組織のCLS銀行では、法制度の違いなどを背景に相手銀行への信用・信頼不足などの取引の不確実性から生じる取引コストが大きな問題となる恐れがある。だが公共的使命を認識した中央銀行同士ならこのコストも削減できるはずだ。

さらに欧米通貨との間でも、CLSシステムに問題が発生した場合のバックアップとして、日銀ネットと欧米の中央銀行の決済システムをリンクさせることも検討に値するものと思われる。

（次回からは岩壺健太郎・神戸大准教授が為替取引と相場の関係について執筆します）