

わが国の決済システムと決済リスク*

山中 尚**

<要約>

2007年夏のサブプライムローン問題の発生以降、国際金融市場では緊張感が高まり、2008年9月のリーマン・ブラザーズの破綻をきっかけに、さらに大きく動揺した。わが国においても、リーマンショックの発生に伴い、多額の決済不履行が発生した。こうしたなか、金融危機の発生に伴うショックを柔軟に吸収しうる頑健性の高い決済システムの構築が求められていることは、いうまでもないであろう。

本論は、近年、急激にその取引量を拡大しているわが国決済システムの制度・機能を近時の制度変化に言及しながら概括し、決済システムの効率性並びに安全性の両面における課題を把握することを目的としている。本論ではまず、決済システムの経済機能の解説を与え、さらに本論文で考察の対象とするわが国資金決済システムにおける近年の変化を詳しく述べた後、その土台を構成する日銀ネット決済の機能に注目する。様々な決済リスク概念について整理したのち、日銀ネットのRTGS（即時グロス決済）化について論じた。資金決済システムの環境変化の下、決済リスクに対してどのような対策が取られているか、さらに時点決済から即時グロス決済への移行について解説した。

JEL 区分：E40, E42

キーワード：RTGS（即時グロス決済）、リスクエクスポージャー、日銀ネット

1. はじめに

国際金融市場では、2007年夏のサブプライムローン問題の発生以降、緊張感が高まっていたが、2008年9月のリーマン・ブラザーズの破綻をきっかけに、さらに大きく動揺した。わが国においても、リーマン・ショックの発生に伴い、多額の決済不履行が発生した。こうしたなか、金融危機の発生に伴うショックを柔軟に吸収しうる頑健性の高い決済システムの構築が求められていることは、いうまでもないであろう。

決済システム改善のためのG10諸国での取り組みとして、1970年代から80年代には決済システムにおける電子ネットワークシステムの構築がなされ、1990年代から2000年初頭には中央銀行システムにおけるRTGS, Real Time Gross Settlement（即時グロス決済）の導入とその拡大、ならびに、

* 本論は、平成22年度中期研究員（国内）留学による研究成果である。

** 専修大学経済学部教授

証券決済システムにおける DVP 採用の拡大が行われた。2002年以降になると、外為取引に関する CLS による PVP の開始などが行われてきた。これらの改革においては、未決済残高の抑制、電子化・ペーパーレス化、DVD・PVP 化、時点決済から即時グロス決済化への動きなどの側面から、わが国決済システムの改善が行われてきた。

主要先進各国で80年代以降 RTGS の導入が進み今や国際標準化した理由は、時点ネット決済によって決済額を圧縮するのではなく、近年の金融技術革新によりネットワーク上で巨額な資金を瞬時に移すことが可能となったためであり、これによって、最も安全な決済方法が可能になったからだといえよう。民間の決済システムの安全性についていえば、外国為替円決済制度では1998年12月よりリスク削減策を導入し、即時グロス決済機能も新たに導入されている。民間資金決済システムでは、これまで「ランファルシー・プラス」基準の達成など、決済リスク削減のため各種対策が講じられてきており、2005年度中もこれにほぼ沿った対応が進められた。

本論は、近年急激にその取引量を拡大しているわが国決済システムを概括し、決済システムの効率性並びに安全性の両面における課題を把握することを通じて、今後の課題を提示することを目的としている。このような議論の後、決済システムが安定かつ効率的に運営されていくためには、市場参加者や運営主体である金融機関が決済リスクを的確に認識し、リスク削減のための仕組みをシステム内部に組み入れることが不可欠であることを指摘した。また、先進各国では既に行われてきた RTGS の導入など、決済リスク削減のための取り組みが、今次局面でどのように機能したかにも触れていきたい。

本論の構成は、次のようである。まず第2節では、決済システムの経済機能の解説を与え、さらに本論文で考察の対象とするわが国の資金決済システムの近年の変化について述べ、とりわけ資金決済システムの概要と決済動向の概説を与える。第3節では、わが国決済システムの現況（概要）、とくに、資金決済システムの概要を与え、わが国決済システムの中核を構成する日銀当座預金決済の機能に注目する。第4節では、決済システムの環境変化について、日銀ネットの RTGS 化と、決済リスク概念（リスクエクスポージャー）について整理する。資金決済システムの環境変化の下、決済リスクに対してどのような対策が取られているか、さらに時点決済から即時グロス決済への移行について考察する。第5節で結びとする。

2. 決済システムの機能

経済取引にともなう決済を担う決済システムとは、どのようなものだろうか。決済システムとは、さまざまな決済を多くの参加者を一定の標準化されたルールに従って組織的に処理するための仕組みである。決済システムは、経済活動のインフラであるがゆえに、安全性と効率性が求められ、そこに不可避的に付随する決済リスクをできるかぎり軽減することが肝要である。決済システムは各種の資金市場や金融政策と比べて地味な存在ではあるが、金融システムの運行に重要なインフラの役割を果たすものである。すなわち、経済商取引や金融取引をはじめとする様々な経済活動を下から支える社会的なインフラのひとつである。

以下に見るように、わが国の中央銀行である日本銀行は、決済手段である日銀券を発行するとともに、金融機関同士の巨額な資金決済をおこなう決済システムを運営している。民間の決済システム全体の安定性を維持することは、マクロの金融政策とともに日本銀行にとって常に重要な課題で

あり続けている。とりわけ、近年、リーマンショックなどの金融危機を契機として、国内外の決済システムでの各種のリスク（流動性リスクやデフォルトリスク、カウンターパーティーリスク）を管理するための努力を続けている。

さて、われわれの日常の資金決済とはどのように行われているのであろうか。現金だけではなく、決済には、広く一般に銀行預金が主要な決済手段として用いられている。それでは、具体的にどのような機能を決済システムは果たしているのであろうか。われわれの財サービスの取引にともなう決済をすべて現金通貨で行うことは明解であるが、一方で、不便で繁雑であり、さらには大量の現金を運搬することには危険を伴うことであり、現実には各種の銀行預金が決済手段として広く用いられている。

貨幣概念の変容という論脈の中で、現金のほかに電子マネー（Edy, Suica など）という新しい決済手段である貨幣が次々と誕生し、われわれの日常の決済に次第に浸透し始めていることが指摘される。こうした新しい決済手段の登場によって、小口決済の方法も変容して行く可能性が高い¹⁾。

大規模な決済が可能になるのは、以下に述べるような全銀システムなど、銀行システムを結ぶネットワークが存在するからであり、それによって膨大な送金、振込、振替のデータを迅速かつ効率的に処理できるシステムが構築されているからである。IT技術の発展はシステムの高度化に繋がり、金融取引の活発化と決済件数・金額の増大をもたらしてきた。

通常、一国の決済制度（payment and settlement system）あるいは決済システムは、「資金決済システム（payment system）」と「証券決済システム（securities settlement system）」から構成されている。前者の「資金決済システム」は、銀行間取引などにもなう文字通り資金の支払い・移動を扱うものである。後者の「証券決済システム」は、証券の売買や移動にもなう決済を扱うものである。本論では、とくに前者の「資金決済システム」に絞って考察を進めていく²⁾。

わが国の決済システムの規模は、たとえば、全銀システムの件数や金額でみると、既にGDP（国内総生産）の伸びを上回る増加傾向にある。数営業日の決済金額が一国のGDPにほぼ等しい規模に達しており、これらはインターバンク取引やデリバティブ取引、外為取引など各種の決済規模の拡大にもなうものである。

しかしながら、経済活動の増大に不可避的にもなう資金決済の拡大は、一方で、巨大なシステムの運行に特有なシステムリスクを随伴する。すなわち、solvencyの毀損、コンピュータシステムの故障やコンピュータ犯罪、さらにはマネーロンダリング（不正資金洗浄）など、決済システムそのものが維持不可能になってしまうようなさまざまな要因が考えられる。

決済システムの維持・運営には、「安全性」と「効率性」とが鍵概念になり、これらはトレード・オフ関係にあるものと考えられる。決済にもなうさまざまな経済的損失は、一般に「決済リスク」とよばれる。これを削減するためには、決済資金の調達コスト、制度を維持するための資金の担保のコスト、手数料のコストなどのさまざまなコストがかかり、安全性を維持する一方で、効率性の高い制度を構築することも求められる。

各国の決済システムは、金融機関によるネットワークから構成されており、わが国でも決済システムは、コンピュータシステムに依存した階層システムである。わが国の決済システムは、これまでのペーパーベースの決済から、エレクトロニクスベースの決済への移行期にある。

決済システムはまた、一国国内にとどまらず、全世界に広がるネットワークを形成している。換言すれば、各種決済のオンライン化、EFT, Electronic Fund Transfer（電子資金振替）の導入など、

決済システムの構造そのものを変革する技術革新が生じている。それにともなってリスク管理の対応策として、即時グロス決済（RTGS）や証券の同時決済 DVP（Delivery vs Payment）、オペレーションネットティングや、さまざまなセキュリティ対策などがとられている³⁾。

ところで、金融仲介機関の主たる経済機能は、専門的知識にもとづく情報生産と資産変換機能にもとづく資金仲介機能と、決済システムの担い手としての役割を果たすことであった。前者の「資金仲介機能」は、とくに間接金融の論脈において理解されるもので、資金余剰の経済主体から資金不足の経済主体への資金移動を指している。後者の「決済機能」は、財・サービスの売買によって生じた債券債務関係を、価値のあるものを受け渡すことで解消することと定義できる。「決済機能」に関わる機能は、経済活動の結果として生じる債務が貨幣的価値の移転によって履行される仕組みである。

財の取引は一般に、取引の約定と財の受け渡しが進み、決済がなされて、漸く取引が完了する。貨幣の定義を簡潔に与えるとすれば、一般的な受容性（general acceptability）を有するものが決済手段として経済社会に受け入れられるものと考えられ、現代経済では、現金通貨の他に、銀行預金や手形や（当座預金勘定にもとづく）小切手などが、高度なコンピュータ技術にもとづいたネットワークの中で決済手段として機能している。この他の注目すべき点として、インターネット上の決済や電子商取引（エレクトロニックコマース）の進展などには、異業種の参入もみられる。

決済手段としての現金や小切手などの性質についていうと、とりわけ現金は、強制通用力、汎用性、支払完了性（ファイナリティーとよばれる）などの性質を有する⁴⁾。手形、小切手は、買い手（支払人）の取引銀行から売り手（受取人）の取引銀行へ資金移動がなされて初めて支払完了する。決済を行うために、現在の金融システムには、振込、振替、為替、送金などの手段がある。

金融システムの果たす機能は、金融機関による「資金仲介機能」と「決済機能」に基づいているといつてよいのであり、さらに、日銀は、日銀券というもともと流動性の高い決済手段を発行しているだけでなく、金融機関間の大規模な資金決済などを行う決済システムを運営している。以下に示されるように、物価の安定をはじめとする様々な政策目標を達成すべく金融政策を運営するだけでなく、民間決済システムを含む決済システムの全体の安定性を維持することも、中央銀行である日銀にとって重要な責務である。

なお、「決済」という言葉を用いるとき、英語での説明では、厳密にはペイメント、クリアリング、セトルメントと使い分けがなされる。「セトルメント（settlement）」は、日銀当座預金を用いた金融機関と日銀との最終的な決済を意味するときに用いられる。「ペイメント（payment）」は、企業や家計の間での決済をいう。「クリアリング（clearing）」は、決済システムの担い手である銀行間でなされる決済をさす。

3. わが国の資金決済システム

決済システムというとき、次のような分類がなされる。

まず、1日のうち特定の時点において決済が行われるシステムを「時点決済システム」といい、支払い指図のあるたびに決済を行うシステムを「即時決済システム」という。支払いと受け取りの差額（交換尻）で決済を行う決済システムを、「ネット決済システム」といい、支払い指図の額をそのまま決済する方法を「グロス決済システム」という。また、支払い額の大きさで区別するとき

には、決済額の大きいものを扱う決済システムを「大口決済システム」といい、少額のそれを「小口決済システム」という。

決済システムはまた、中央銀行が中心となっていく決済システムである「中央銀行決済システム」と、民間経済主体が行う「民間決済システム」とに分けられる。これら2つの基準によって決済システムを分類することが可能になる。

第3節では、コンピュータ技術にもとづいたわが国の主要な銀行間のネットワークシステムである決済システムの概要を述べ、次に、情報技術革新にもとづく新しい決済システムの展開とその含意について解説する。

決済システムにおいて支払い義務のある経済主体は、予めファイナリティー（支払い完了性）を備え持った決済手段を手当てしておく必要がある（これを good funds, good money という）。決済システムには、以下に詳細に考察するように、決済システム特有のリスクを伴っており、これをどのように軽減ないしは取り除いていくかが課題になる。

わが国の資金決済システムは、以下に見るように現在4つに分かれている。経済のグローバル化と情報通信技術の進展により、日々の資金決済額は膨大な額になっており、それにともないとりわけ決済リスクの拡大が懸念される。2001年に日銀ネットに導入されたRTGS方式により、決済リスクの抑制が期待されていたが、一方でデメリットも指摘されている。

わが国の金融機関による大口資金決済は、最終的に日銀ネットを通じて行われており、DNS（時点ネット決済方式）からRTGS（即時グロス決済）方式に移行することにより、金融機関の資金効率をある程度犠牲にしながらも、システミック・リスクを軽減することが期待されている。

日銀はまた、BIS（国際決済銀行）のコアプリンシプルに従うかたちで、システムの移行をおこなってきた。この移行によって、金融機関は、流動性の確保、短期の流動性資金の調達コストの負担（上昇）、ならびに流動性資金管理の難しさを抱えることになる。日銀は、こうした事態に対し、「日銀当座貸越」の供与ならびに、市場慣行の整備によって「すくみ」をなくすように対処している⁵⁾。

先に述べたように、決済システムは一般に、資金決済システムと証券決済システムとに区分される。

このうち前者の資金決済システムは、わが国では、「手形決済制度」、「全銀システム」、「外国為替円決済制度」、「日銀ネット（日銀金融ネットワークシステム）」から構成されている。

後者の証券決済システムには、「社債等登録制度」、「一般債振り替え制度」、「投資信託振替制度」、「短期社債振替制度」、「株券等保管振替制度」、「国債登録・振替制度（日銀ネット国債系）」などがあり、いずれも金融機関相互のネットワークから構成されている。

ここに列挙した決済システムは、大規模なコンピュータネットワークのうえに構築された巨大な情報システムであり、預金が決済手段として機能することを可能にする役割を果たしている。この意味で、通貨制度と決済システムとは、不可分の関係にあるといつてよい。

諸外国と比較したわが国の資金決済の特徴として、とりわけリテールの決済においては、現金利用のウエイトが大きいことが指摘できる。これは、たとえば、「現金通貨／消費支出」の比率を国際比較することから容易に知ることができる。この他、カード（デビットカード）の利用が少ないこと、銀行預金口座振替が広く使用されていることや、電子マネーの利用が急拡大していることなどが指摘されている。現金利用率が高い理由には、治安の良さ、金融機関の店舗、CDやATM

ネットワークの充実といった要因が指摘される。わが国では、個人の小口の決済に小切手が用いられることはほとんど無いものの、電子決済の進展で、現金の利用の割合は今後減っていくものと予想されている。預金口座を利用した自動引き落とし・振込制度の発達も、その理由の一つとして指摘できよう。決済機能をもった新しい貨幣の登場は、これまでの決済の有り様を変え、預金通貨の決済機能の拡大が予想される。

わが国の資金決済制度

決済システムの国による違いは法制度や歴史的背景によるものであり、現在は電子決済システムが中心になっている。わが国の資金決済制度は、以下の4つの制度から構成されており、このうち(1)日銀ネットは、中央銀行決済システムであり、(2)手形交換制度、(3)内国為替決済制度(全銀システム)、(4)外国為替円決済制度は、民間決済システムである。以下では、これらの資金決済システムを概観していく。

(1) 日銀ネット(日本銀行金融ネットワークシステム)

日銀ネットは、日銀と取引先金融機関との資金や国債の決済を、オンライン処理するためのネットワークである。対象とする業務は、当座預金取引、外為決済制度関連事務、短期国債の売買取引、国債発行事務、国債同時受け渡し関係事務(国債DVP)などから構成されている。これらは、日銀当座預金口座の振替でオンライン処理がなされる。日銀当座預金は、金融機関間の資金決済、国債等の証券取引、ならびにデリバティブ取引に関わる資金決済など、広範な決済業務に利用されており、とりわけその決済件数や金額の動向を見ることから、わが国における金融取引がいかに活発であるかが分かる。

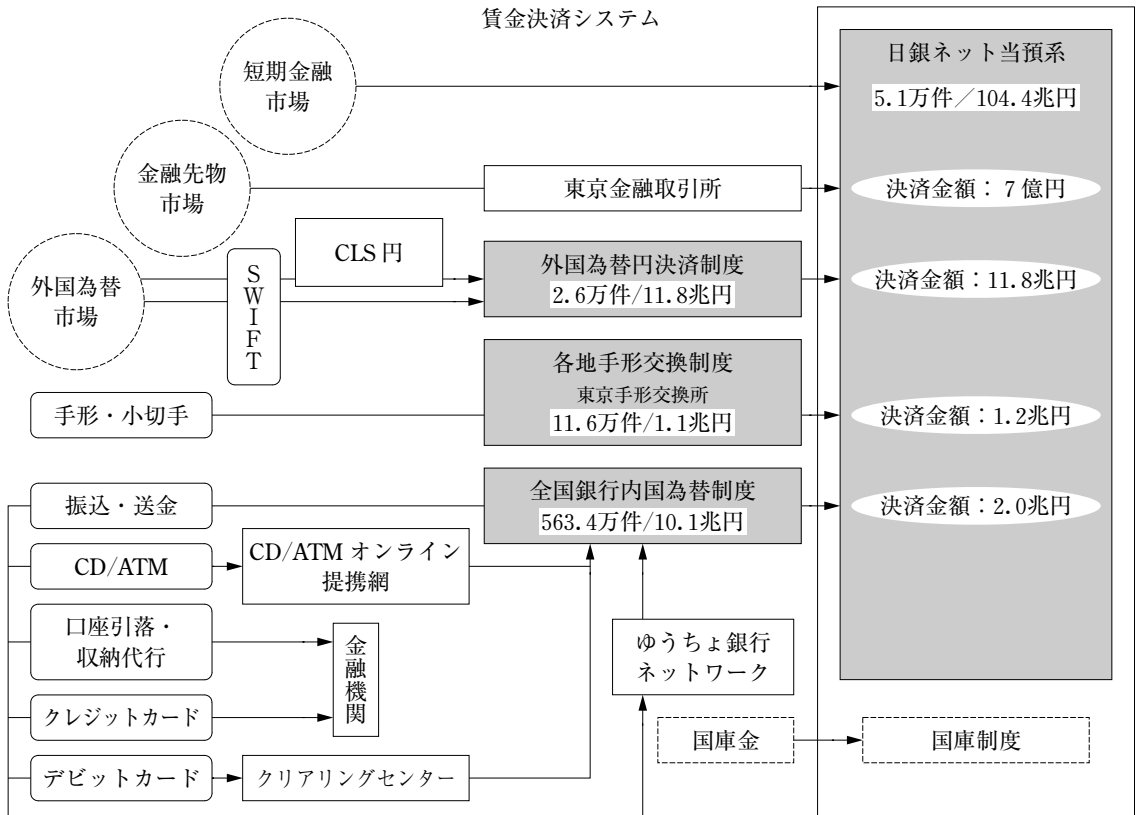
日本銀行は現在、銀行や証券会社など約670の金融機関との間で当座預金取引を行っており、取引先の支払指図に基づいて当座預金を振替えることによって、取引先間のコール取引や手形売買といった短期資金取引や国債売買代金の決済、日本銀行の金融調節に関わる決済を行っている。

以下解説する民間決済システムの銀行間決済システムである内国為替決済制度(全銀システム)、外国為替円決済システム(外国為替円決済制度)並びに手形交換制度における各金融機関の受払戻(総受取額と総支払額の差額)の決済も、最終的には民間金融機関が日銀に解説している日本銀行当座預金間の資金振替を利用して行われる仕組みとなっている。この意味において、日本銀行当座預金決済がなされる日銀ネットは、わが国の決済システムの中核を担うものとして機能している。主要な決済システムの決済金額や件数の概要は、日銀ネットの位置づけを表した次の図1から把握できる。

ここで、日銀当座預金が決済システムに関わる点について触れておこう。日銀当座預金口座が用いられる決済には、以下のようなものがある。①銀行間の取引先間における短期資金の貸借(主としてコール取引)、②取引先間における国債売買の代金決済(登録国債の移転登録など)、③日銀における振替国債の口座振替とDVD決済、④民間決済システムの受払戻の決済、⑤政府や日銀との間の資金受払(国庫金取扱高)、⑥紙幣や硬貨の出し入れ(銀行券受払)。

日銀ネットを構成するシステムには、資金決済システムとして機能するものと、国債決済システムとして機能するものとに大別され、具体的には、当座預金システム、外国為替円決済システム、国債システム、短期国債売買システム、国債DVPシステム、社債等DVP、などがある。

図1 わが国決済システムにおける日銀ネットの位置づけ



出所：『金融情報システム白書（平成24年版）』（2011年）

なお、日銀は以下に見るように、次世代 RTGS の第 2 期対応として2011年秋の大口内国為替取引の RTGS 化に向けて開発を進めてきた。同時期に予定されていた全銀システム（第 6 次全銀システム）と呼応して、わが国の決済システムのうちでも大口決済における効率性や安全性がさらに向上することが期待されている。

(2) 手形交換制度

企業間の商取引では、代金の受け払いにあたって約束手形などを使うことが多い。買い手企業が、自社の当座預金口座から一定の期日に代金を支払うことを約束する手形を発行し、これを受け取った企業が自社口座のある取引金融機関に持ち込み、期日に合わせて代金を振り込んでもらうのが、手形の基本的な仕組みである。

手形交換制度は、主として個人や企業が振り出した小切手や手形を金融機関同士が互いに決済するため、複数の金融機関が一定の時刻に定まった場所（手形交換所）に集合して、手形や小切手等を交換し、その受払の差額（交換戻）を処理する制度である。すなわち、企業間の支払には小切手や手形が利用され、一定地域の金融機関が他行を支払場所とする小切手や手形などを、手形交換所に一定の時刻に持ちよって交換決済が行われる。紙ベースの手形・小切手の交換と差額決済を行う。

日本銀行の本支店が直接参加する形での手形交換所の場合では、計算された受払差額の決済は、各金融機関と各地の銀行協会の間で日本銀行当座預金の入金または引落しにより行なわれる仕組みである。参加金融機関の交換尻（手形などの受取額と支払額との差額）は、日銀の当座預金を通じて交換当日に振替決済される。しかし、決済手段としての「ファイナリティー（支払い完了性）」を有するのは（ハイパワードマネーである）現金と日銀当座預金だけであるため、手形や小切手を受け取っても最終的な決済にはならない。すなわち、ファイナリティーが伴っておらず、その時点で小切手の受取人である債権者には決済リスクが残存していることに注意が必要である。

2008年に電子記録債権法で導入された電子手形は、国から認可を受けた電子債権記録機関が債権者債務者の各種の情報をコンピュータ上で管理する電子債権の一つの形態であり、インターネット等で記録機関に届け出ることによって売買する方法である。インターネット上において、手形の振り出しや裏書譲渡などと同様の操作を行うことにより、他の取引者との間で信用取引・決済取引・割引取引などを行うシステムである。商取引において、手形取引は、売掛金を早く現金化することができるため、これまで企業の資金繰り面では貢献していた。しかしながら、印紙代がかかるほか、紛失や盗難にあう可能性や偽造のリスクがあるため、企業から敬遠される傾向が高まり、手形交換残高は近年顕著に激減していることが指摘されている。電子手形は、また中小企業の資金繰りを円滑にする効果も期待されている。

なお、手形や小切手の社会的な信用を維持し、信用取引の円滑化と健全性維持のために、各地の手形交換所には「取引停止処分制度」がある。これは、資金不足などにより、手形や小切手の決済が出来なくなった場合、その手形類は不渡りとなり、6ヶ月間に2回不渡りを発生させてしまうと、当該手形交換所で取引をするすべての金融機関との間で、当座取引及び貸出取引が禁止されるといふ制度である。

(3) 内国為替決済制度（全銀システム）

内国為替決済制度（全銀システム）は、全国の金融機関間の内国為替取引をオンライン処理するシステムであり、銀行の顧客間の資金決済を扱う小口決済システムである。全国の金融機関で受けた振込依頼を、振込先口座にリアルタイムで送信するもので、銀行間決済も当日完了する。

為替業務を行うとき、遠隔地にいる企業などへの代金支払などの目的で資金を送る場合、金融機関の受取人の預金口座への送金あるいは振込手続きによって行う。ここで、振替は、同一銀行内で異なる口座への送金であり、振込は、異なる銀行への送金である。全銀システムは、社団法人東京銀行協会がこれを運営している。為替業務にもとづく金融機関間の債権債務は、日銀の当座預金口座を通じて最終的に決済（セトルメント）される。全銀システムの為替業務は、決済の一括処理によって業務の効率性がはかられている。

全銀システムにおける決済リスク対策として、決済金融機関は、仕向超過限度額に相当する額の担保を東銀協に差入れることがあり、それと、不払い発生時の当日の決済は、流動性供給銀行からの資金提供により完了することになっている。

全銀システムでは銀行間の資金決済が行われ、第1に、東銀協は、個々の内為取引毎に、決済金融機関が相手方金融機関に対して負担する債務を引受け、同時に当該債務に対当する債権を取得する。第2に、決済金融機関毎に、決済日における累積債務、累積債権を算定する。第3に、差額を日本銀行における決済金融機関の口座と東銀協の口座間で振替決済する。

(4) 外国為替円決済制度

外国為替円決済制度は、外国為替の売買、貿易、対外投融資などの外国為替関連取引にかかわる円資金決済を効率的に処理することを目的とし、外為取引にかかわる銀行間の円取引のクリアリングを行う仕組みである。外国為替取引の決済は、主にこの外国為替円決済制度とCLSを通じて行われるのであり、外為取引、ユーロ円取引、円建て仕向送金などに関連した円資金の受け払いを決済している。この制度は現在、時点ネット方式で運営されている。

外国為替の売買に伴う外為決済リスクとは、外為取引における一方の当事者が売渡通貨を支払ったものの、買入通貨を受取ることができないリスクであり、「流動性リスク」（買入通貨を期日に受取ることができないリスク）および「信用リスク」（買入通貨を期日およびそれ以降のいかなる時点においても受取ることができないリスク）から成るものと考えられる。決済にともなうリスク概念についてはこの後整理するが、このようなリスクがある場合、一方の当事者の外為決済エクスポージャーの大きさは、買入通貨の全額と等しくなる。

外国為替円決済制度に関して、ネットリングを用いるクロスボーダー決済システムが満たすべき条件である「ランファルシー基準」は、1990年11月、国際的なマルチラテラル・ネットリング機構が満たすべき安全性に関する最低基準として、G10（10か国蔵相・中央銀行総裁会議）の中央銀行によって取り纏められたものである。近年、欧米諸国を中心として、同基準を「国内の民間システムを含めて、全てのクリアリング・システムが満たすべき基準」と位置付け、国内クリアリング・システムについても同基準の適格化を図る動きが広がっている。なお、外国為替円決済制度も最終的に日銀ネット内で振替決済される⁶⁾。

4. 決済リスク概念と決済システムの環境変化

4.1 決済リスク概念

決済システムの環境変化を論じる前に、本節では、まず決済リスクにまつわる幾つかのリスク概念の考察を与えておく。本論で扱う決済リスクとは、「何らかの理由により金融機関間の資金決済ができなくなり、それに伴って損害を被る可能性」と定義することができる。そして、その原因と性質から、決済リスクの類型を、ここでは以下の5つに整理しよう。

第1は、「信用リスク（デフォルトリスク）」である。これは、相手方の財務状況等が悪化して決済（債務）不履行になった場合などに、その取引代金が、現在および将来のいかなる時点においても受け取れなくなる可能性にともなうリスクである。

第2は、流動性リスクであり、将来時点では取引金額を受け取れるかも知れないが、予定した時刻（決済時点）に資金を受け取れないリスクである。

第3は、オペレーショナルリスクであって、狭義には、事務ミスやシステム障害によって決済が困難化する問題を指す。広義には、不正事件の発生やコンプライアンス体制の不備、評判の低下、災害などによって生じる決済不能のリスクを指すこともある。

第4は、リーガルリスクである。これは、支払不能時の対応ルールなど、決済に伴う法的関係が不確実であることから発生する問題を指す。

第5は、システミックリスクといい、このリスクは金融市場に特有のもので、1つの金融機関の支払不能により他の金融機関の支払指図の決済が連鎖的にストップし、これが金融システム全体の混乱に波及するリスクである。金融機関の債務不履行が連鎖的に他の金融機関に波及して金融システム全体が混乱する可能性である。このシステミックリスクには、銀行の solvency の毀損、コンピュータシステムの故障や事故、コンピュータ犯罪を含めることもある。

現在、金融の自由化と情報技術革新によって大量の情報処理が可能になったため、決済システムの国際化・電子化（エレクトロニクス化）がなされ、効率的かつ安定的な決済システムの構築が可能になっているが、一方で、そうしたシステムの拡大による取引量の拡大とともに、どうしてもシステミックリスクが増大していくというトレードオフがともなってくる。

また、このシステミックリスクの削減に向けた世界の動向にも、目を向ける必要がある。システミックリスクに対する関心の高まりの背景には、「ヘルシュタットリスク」と BCCI の経営破綻がある。いずれも金融決済取引の拡大、国際的決済の増加という環境変化によるものである。ここで「ヘルシュタットリスク」とは、外為取引において2つの通貨を同時に決済しないとき、一方の通貨を渡し他方の通貨を受け取るまでに起こり得るリスクをいう。1974年に発生したドイツのヘルシュタット銀行の破綻は、外為取引における取りはぐれのリスクとでも言うべきものであり、ヘルシュタット銀行と外為取引を行っていた多数の金融機関に多額の損失を発生させてしまった事例である。これは、金融機関の日中破綻にともなう経済損失の甚大さを認識させた事件であろう。1991年には、多国籍商業銀行の BCCI が破綻し、これによって日本の金融機関も多額の損失を受けたことも、典型的なシステミックリスクに関わる事例である。

経済のグローバル化にともない決済リスクも国際的な次元で発生し、外為取引にともなう決済リスクは、外為決済リスクエクスポージャーとも呼ばれ、これに対する国際的政策協調としてヘルシュタットリスクの対策が考えられている。ヘルシュタットリスクの排除には、当事者の支払い可能性の拡充と同時決済（PVP）の2つが求められる。

1990年代の後半に入り、わが国の金融機関でも経営破綻が起こってはいたが、多くの場合、破綻後も決済を継続する対応が取られてきたため、幸いなことに時点ネット決済の問題点が大きく表面化する事態には至らなかった。日中に金融機関が破綻するリスクの大きさが広く認識されるようになったことにも注意が必要である。

リスクエクスポージャー概念

おおよそこのように理解される決済リスクの大きさを考察するとき、リスクエクスポージャー概念が提示される。これは、リスクエクスポージャーが未決済の残高に相当するものと捉え、以下のように定義される。決済リスクの規模を規定するものは決済金額と期間であり、「リスクエクスポージャー（risk exposure）」は、[約定金額]に[時間]を乗じたものとして計測される。これは、[未決済残高]に相当する。決済リスクは、このリスクエクスポージャーに比例すると考えられ、取引金額規模が大きくなるにつれ、また、決済までの時間が長いほどリスクが拡大する。これによって示されるリスクの程度を削減するには、その定義から明らかのように、一回あたりの決済額を小さくするか、あるいは、決済までの時間を短縮することが求められる。言い換えれば、（ネットイングなどによる）決済金額の圧縮と、決済期間短縮の二つがあることになる。これは負けのポジションにある銀行が決済尻を払えなくなるリスクであり、このリスクの削減が必要になってくる。

現実の決済システムにおいては、「ネット受取限度額」の設定、ネットティング（＝差額分だけの決済を行うもので、決済金額を減らすための手段）、ハイブリッド化（ネット決済と RTGS の混合）、流動性供給、ロスシェア、そして本論でたびたび述べている RTGS 化、などで対応すべきことが指摘されている。

これらリスクの削減に向けた対策のうち、とりわけシステムリスクの削減のために近年、欧米やアジアの中央銀行でみられるのが、即時グロス決済（RTGS）の導入である。RTGS の下では、取引 1 件毎に決済が行われるため、仮にある金融機関が支払不能になってもすべての決済がストップする事態を回避することができ、システムリスクの削減が期待できる。このように決済システムを効率的に維持運営していくために、さまざまな規制が存在している。即時グロス決済（RTGS）は、以前よりも多くの流動性を確保しておく必要がある一方、金融機関にとってみると早くにファイナリティーを獲得できるメリットがあるためシステムリスクの軽減が期待されるのである。

決済システムのグローバル化とともに、国際的な規模でのシステムリスクの波及が現実のものとなっていることに対応して、外為リスク削減の為に設立され多通貨の決済サービスを提供する CLS 銀行（2002年から開始）では、主要通貨の外為取引に同時決済する PVP サービスを提供する。今次の金融危機で取引決済に大きな混乱が無かったのは、この CLS 銀行システムが機能したことによるものと評価されている。CLS 銀行は現在、15通貨の外為取引を PVP（payment-versus-payment）方式で決済する手段を提供している^{7),8)}。

4.2 時点決済から即時グロス決済への移行

決済リスクは、上述してように未決済残高の大きさに比例するものであるが、わが国では、日銀当座預金と国債決済に関して、先に述べたように、金融機関の資金のやりとりを一件ごとに処理する「即時グロス決済（Real Time Gross Settlement, RTGS）」が2001年1月に導入された。このような制度変更は、各国の中央銀行が運営する決済システムの RTGS という、国際的な流れともいえるべきものに沿った仕組みの導入である。支払い指図 1 件ごとに即座に決済が行われることになったことにより、日銀ネットにおける日銀当座預金の決済は、これまでの「時点決済」から「即時決済」へ移行した。決済方法の変更は、デフォルト発生によるシステムリスクという脆弱性を最小化するためのものであり、欧米諸国では1980～90年代に導入がなされてきていた。

以下、即時グロス決済への移行過程を概観していくことにする。まず、日銀は2000年9月5日、これへの支援策として、日銀が民間金融機関に決済資金を無利子で貸出す「日中貸出制度」の内容を発表した。この制度によって、金融機関が借りた金額をその日の内に返済できなければ、公定歩合（2000年9月当時で0.5%）に6%を上乗せした懲罰金利を徴収するが、導入開始から半年間は罰則を緩和する経過措置がとられることになっていた。

金融機関からの支払指図 1 件毎に即時に決済される RTGS に対し、時点ネット決済では毎日一定の時刻（時点）まで取引先の支払指図が溜めておかれ、その時点での総受取額と総支払額の差額（ネット）のみが当座預金の振替で決済されるため、個別金融機関にとって一見資金効率が良かったからである。しかし、時点ネット決済には大きな欠点がある。すなわち、一つの金融機関が支払不能に陥ると、全ての金融機関の決済を停止し当該金融機関の支払指図を全て取り外した上で、差し引き受払額の計算と決済を最初からやり直す必要がある。この場合、本来受け取るはずの資金が滞って新たに支払不能に陥る金融機関が出たり、決済完了が大幅に遅延するといった形で、決済シ

システム全体に大きな混乱が生じかねない。金融市場のグローバル化が進んだ今日ではさらに、日本円の決済の遅延が他国通貨の決済を滞らせ、その影響が国際的に波及していく恐れがある。時点ネット決済では、一つの金融機関の支払不能が決済システム全体に波及してしまうシステムック・リスクが増すという脆弱性を抱えている。一方、支払指図1件毎に即時に決済を行う RTGS は、金融機関の債務不履行が発生したとしても、直接影響を受けるのは取引相手である金融機関に限定されるため、対応を絞りやすく、システムック・リスクを最小化できるメリットがある。

日本銀行は、さらに2006年2月に、次世代 RTGS 構想の実現に向けた作業に着手した。この次世代 RTGS は、

(i) 日銀当座預金における RTGS に流動性節約機能を導入すること

(ii) 現在、民間決済システム（外為円決済システムおよび全銀システム）を通じて時点ネット決済で処理されている大口資金取引についても、流動性節約機能付き RTGS で処理できるようにすること

を2本の柱としている。これらを一体として推進することで、民間決済システムを含むわが国の大口資金決済システム全体の安全性と効率性を一段と向上させることを目指すものであり、2011年頃までを目処に実現することを計画した。

日本銀行は、このプロジェクトに対して次のような取組みを行ってきた。

まず、第1期対応として、2008年10月には、流動性節約機能の導入と、外為円決済取引の完全 RTGS 化を実現している。

第2期対応では、大口内為取引の RTGS 化を2011年11月14日に実施する予定であった。なお、1件1億円未満の小口の内為取引は、これまでとおり全銀システムを通じた時点ネット決済により処理されることになっている。

ただし、次世代 RTGS がもたらす効果は、単なる流動性の節約や時点ネット決済が内包するシステムック・リスクの削減に限定されるものではない。この他にも、すくみの解消、日中エクスポージャーの削減、流動性ショックへの耐性向上、流動性に関する規模の経済等と、関連する効果は多岐にわたっている。これらの効果が十分に発揮されれば、決済に要する流動性の節約を実現しながら、リスクエクスポージャーの削減（安全性の改善）をも併せて達成することができるものと考えられる。

2007から08年の世界金融危機に対し、決済システムの整備が進んだことで、システムを通じた大規模な連鎖波及が食い止められたことはつとに指摘されていることであり、他にも、例えば、2010年秋の日本金融学会における特別講演において日本銀行の白川総裁は、即時グロス決済システムなどの各種システム改革が遅れていたなら、サブプライム問題・リーマンショック以後の金融面の経済混乱はさらに拡大していたであろうと言及している。

近年における金融取引の増大と、国際的な決済の増加といった環境変化の中で、わが国でもシステムック・リスクが強く認識されるようになり、わが国の金融市場の安定性を確保し、活発に取引が行われるような基盤をつくるためにも、RTGS 化が求められていたのである。

日銀「決済システムレポート2009」にも、「国際金融市場では、2007年夏のサブプライムローン問題の発生以降、緊張感が高まっていたが、2008年9月のリーマン・ブラザーズ・ホールディングスの破綻をきっかけに、さらに大きく動揺した。わが国においても、リーマン・ブラザーズが破綻したことによって、多額の決済不履行が発生した。こうしたなか、危機の発生に伴うショックを柔

軟に吸収しうる頑健性の高い決済システムの構築が、安定的な金融取引の基盤として重要であることが改めて認識されたといつてよからう。」との記載がある。

海外の主要国の中央銀行における RTGS の採用に関して若干の言及を行えば、欧米、アジア、オセアニアの主要国中央銀行では、1980年代から90年代にかけて次々に RTGS の採用に踏み切った。米国では、1982年に当座預金決済システム（Fedwire）が稼働する以前から即時グロス決済を行っており、時点ネット決済はもともと採用されていなかった。欧州では、1980後半にスイスやドイツで RTGS が採用されるようになり、欧州中央銀行制度（ESCB）を中心とする通貨統合のプロセスにおいて、RTGS が標準的な決済手法となった。その他の欧州諸国も、概ね1990年代末に移行を完了させている。アジアの主要国でも、1990年代後半から RTGS 化を進めている。

このように主要先進各国で RTGS の導入が進んで国際標準化した背後には、時点ネット決済によって決済額を圧縮する方法によるのではなく、近年の金融技術革新によりネットワーク上で巨額な資金を瞬時に移すことが可能となったことがあり、これによって最も安全な決済方法が可能になったことが指摘できよう。近年までわが国で時点ネット決済が利用されてきた理由は、おそらくは、時点ネット決済の脆弱性が正面から指摘されることが少なかったからであろう。

RTGS では、時点ネット決済に比べ多くの手元資金が必要となるため、日本銀行は、新たな枠組みを提示している。具体的には、日本銀行は、当座預金取引先に対して日中当座貸越を実施すること（金融機関から予め差し入れられた担保の範囲内で、日中、無利息で当座貸越による資金供給を行うこと）を決定した結果、金融機関は、資金の受けと払いのタイミングのズレから生じる一時的な資金負担を軽減できることになった。国債決済について言えば、新たに「国債 DVP 同時担保受払機能」を日銀ネットで提供することを始めている。わが国でも、これまで各国で導入されてきた RTGS 導入という世界的な潮流にキャッチアップできたというべきであろう。

民間の決済システムの安全性についていえば、外国為替円決済制度では1998年12月よりリスク削減策を導入し、即時グロス決済機能も新たに導入されている。

RTGS 方式における決済実績をみると、確かに時点ネット決済を行っていた頃に比べ、決済金額が大幅に減少した。これは主に、金融機関が RTGS 導入を機に決済に伴うリスクやコストに対する意識を強め、コール取引の決済方法などに関わる市場慣行の一部を見直したことによると言われている。RTGS への移行は、時点ネット決済方式が内包していたシステミック・リスク削減を狙いとする措置であったのであり、移行後の決済実績に照らして整理・評価してみると、RTGS 移行に伴い当座預金や、国債の決済が1件ごとにグロス取引で実行されるようになったことによって、1件ごとの決済不履行（デフォルト）が、他の多くの決済を巻き込んでしまうシステミック・リスクが大幅に削減されたことが確認できる。

次世代 RTGS 第2期対応

次世代 RTGS では、第2期対応後の2011年11月以降、これまで時点ネット決済の対象であった外為円決済と内国為替取引も、RTGS の対象となることが決まっている⁹⁾。

これらが実現すれば、日々の決済に必要な資金や担保の量が節約されるとともに、大口資金決済全体の進捗ペースが速まるものと期待されてきた。

こうした改革によって、銀行間の資金決済から、国債・社債・CP等の資金決済、企業間等の大口決済に至るまで、大口資金決済の RTGS 化が達成されたことになる。

日銀当座預金 RTGS と第 6 次全銀システムは、ともに順調に稼働している。大口内国為替取引の平均決済時刻は従来の時点ネット決済に較べて大幅に短縮され、取引の送信後には決済口での待機が短時間にすみ、円滑な取引が遂行されている¹⁰⁾。

5. 終わりに

本論は、わが国決済システムの概観し、さらに RTGS の導入にともなう論点を整理しながら決済リスクへの対処について論じた。このような議論の後、決済システムが安定かつ効率的に運営されていくためには、市場参加者や運営主体である金融機関がさまざまな決済リスクを正確かつ的確に認識し、リスク削減のための仕組みを、システム内部に効率的に組み入れていくことが重要かつ不可欠であることが指摘された。

日銀は、各国の中央銀行と同様に民間決済システムに対するオーバーサイトを行っており、決済システムの安定性や効率性の向上に努力している。ここでオーバーサイトとは、決済システムの運営状況やリスク管理の体制をモニターすることであり、民間決済システムの制度設計やリスク管理体制の在り方や運営状況をきちんとモニタリングし、安全性や効率性を評価するとともに、改善に向けた働きかけを行うものであり、それと同時に、決済システムの改善に向けての働きかけを行うものと定義される。事実の問題として、わが国決済システムは、近年の金融危機においても有効に機能し金融ショックが国内経済に波及していくことを阻止してきた。

本論に残された課題は、決済システムに関してこれまで発表されてきた内外の先行研究成果をさらに詳細に展望すること、並びに、世界各国での決済システム問題への取り組みをさらに深く考察することであろう。証券決済システムについての考察も残された課題である。決済システムに関してこれまで発表されてきた理論分析に関する先行研究成果を展望しながら、決済システム問題への取り組みを把握することも求められる。

[注]

注 1) 電子マネーの動向について日銀が発表した最も新しい文献として、例えば、日銀 (2009) などを参照されたい。

注 2) 本論で触れなかった、わが国の証券決済システムの近年の概要については、例えば、中島・宿輪 (2008) が有用である。また、決済システム全般に関する基本的な文献として、黒田 (1987)、中島・宿輪 (2005)、ハンフリー (1998) などを、決済システムの理論分析を紹介するものとして、今久保 (2005)、(2006) などを挙げておく。

注 3) オブリゲーションネットティングとは、同一日に決済する同一通貨の債権債務をネットアウトして差額分を新たな債権債務に置き換える方法をいい、決済がネットベースの額に削減されるため、その分抱えるリスク額も差額分に収まることになる。

注 4) 決済手段のうち現金の特性については、例えば日銀 (1995)、鹿野 (2006) を参照されたい。

注 5) 決済システムにおける「すくみ (gridlock)」とは、流動性不足によって一部の支払い指図が実行されないことにより、他の参加銀行の決済指図の実行が妨げられる状態をいう。

注 6) 近年の外国為替円決済制度と CLS とについては、例えば、小林・濱・今久保 (2007) を参照されたい。

注 7) CLS 銀行は、民間銀行およびその他の金融機関により所有されている。詳細は、CLS のウェブ・サイト <http://www.cls-services.com/> などを参照されたい。

注 8) 各国の決済システムとして、アメリカの SWIFT、CHIPS、ユーロ市場でのユーロクリア、欧州連合である単一通貨ユーロでのクロス・ボーダー決済に対する TARGET システム (汎欧州即時グロス決済システム)

などについては、例えば、中島（2009）などが詳しい。

注9) 流動性節約機能の導入および外国為替円決済制度に基づき、時点ネット決済されている取引のRTGS化については、2008年度中を、また全国銀行内国為替制度に基づき時点ネット決済されている取引のうち大口分のRTGS化については、2011年頃を実現の目途としていた。

注10) これら次世代RTGS第2期対応実現後の決済動向について、土屋（2012）を参照されたい。

[参考文献]

- 今久保圭（2005）「決済システムの経済分析入門」『日銀レビュー』2005-J-16
 ——（2006）「経済学からみた決済システム」『経済セミナー』（4月号）
 金融情報システムセンター編（2011）『平成24年版金融情報システム白書』（財経詳報社）
 小林亜紀子・濱泰穂・今久保圭（2007）「外為円決済を巡る最近の動向」『日銀レビュー』2007-J-7
 黒田巖（1987）「金融技術革新」館・蠟山編『日本の金融(I)新しい見方』（東京大学出版会）
 鹿野義昭（2006）『日本の金融制度（第2版）』（東洋経済新報社）
 土屋宰貴（2012）「次世代RTGS第2期対応実施後の決済動向」『日銀レビュー』2012-J-11
 戸井佳奈子（2001）「銀行は特別な存在か？—新たな可能性を求めて」松浦克己・竹澤康子・戸井佳奈子編『金融危機と経済主体』第9章，日本評論社。
 中島真志（2009）『SWIFTのすべて』（東洋経済新報社）
 中島真志・宿輪純一（2005）『決済システムのすべて（第2版）』（東洋経済新報社）
 中島真志・宿輪純一（2008）『証券決済システムのすべて（第2版）』（東洋経済新報社）
 日本銀行（1995）『新版わが国の金融制度』（日本信用調査）
 ——（2009）「決済システム等に関する調査レポート：最近の電子マネーの動向について（2008年度）」BOJ Reports & Research Papers, 7月,
 ——（2010）「決済システムレポート2009」
 ハンプリー, D.B.（佐藤節也監訳，藤井寿々子訳）（1998）『決済システム入門』（シグマベイスキャピタル）