基調講演２：「日本銀行当座預金決済における次世代ＲＴＧＳの展開」の概要

日本銀行　決済機構局　企画役　千田　英継　氏

ただ今、御紹介いただきました日本銀行の千田です。よろしくお願いいたします。現在私は、昨年の夏に日本銀行に新たに設けられました決済機構局というところで、主に資金決済の企画立案を担当しています。本日は、こうして皆様方に御説明の機会をいただき、誠にありがとうございます。また、市場関係者の皆様には、日頃より日本銀行の政策、業務運営に多大なる御協力をいただいております。この場をお借りして御礼を申し上げます。

本日は、日本銀行が昨年 11 月に構想を公表し、市中協議を経て、今月初にその具体化に着手しました、次世代ＲＴＧＳ構想について御説明させていただきます。お配りした資料ですが、本日は時間の関係で概略版を使わせていただきます。これを機により詳細な内容を知りたいという方は、日本銀行のホームページに掲載しております公表資料を御参照いただければと思います。

まず本題に入ります前に、この構想の主な対象となる日本銀行の決済システムと最近の動向について簡単に触れさせていただければと思います。

日本銀行は、日本銀行金融ネットワークシステム、通称“日銀ネット”と呼ばれるコンピュータ・ネットワーク・システムを通じて、日本銀行の当座預金での決済に関する各種のサービスを提供しています。

日銀当預では、2005 年中で１営業日当たり約 22 千件、金額にして約 88 兆円という多額の決済を処理しており、日銀ネットは、我が国の金融取引や経済活動を支える基幹的なインフラストラクチャーとして重要な役割を果たしてきています。

日本銀行はこれまでも、決済システムの安全性や効率性の向上に資するため、金融・資本市場や金融機関等の動向、さらに情報技術の発展ということを踏まえ、日銀ネットの機能強化に努めて参りました。最近では、2001 年に行いました日銀当預決済の即時グロス決済化、いわゆるＲＴＧＳ化や、民間で運営しています証券決済システムとの接続によります資金と証券の同時決済、いわゆるＤＶＰ決済の拡大やＳＴＰ化の推進を通じて決済リスクの削減や効率化を進めてきているところです。このフォーラムの主要テーマである証券決済制度改革とも密接不可分なシステムとして御存知の方も多いのではないかと思います。

それでは資料に沿って説明をさせていただきます。まず資料２ページを御覧ください。

この次世代ＲＴＧＳ構想では、第一に、日銀当預で行っているＲＴＧＳに決済資金を節約できる機能、流動性節約機能を新たに導入すること、第二に、現在、民間の決済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、日銀当預のＲＴＧＳで日中即時に処理できるようにすることがポイントになります。こうした二つのプロジェクトを一体として推進することにより、日銀ネットにとどまらず、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さらに向上させることを目指しており、2011 年ごろまでを目途にプロジェクト全体を完成させることを展望しています。

まずプロジェクトの第一の柱である「流動性節約機能の導入」について御説明します。先ほど少し触れましたように、日銀当預決済については 2001 年初めにＲＴＧＳ化を実施しており、それまで日銀ネットで主流であった時点ネット決済が制度的に内包していたシステミックリスク、すなわち、一先でも決済不能に陥ると直ちにその時点ネット決済に集まっている全取引先の決済が完了しなくなるという問題が解消され、その安全性が大きく向上したわけですが、一方でＲＴＧＳに特有の新たな課題に取り組む必要も生じてきました。

ＲＴＧＳでは一件ずつ、その都度決済を行うために、差額のみを一括決済する時点ネット決済よりも多額の決済資金が必要となるなど、いわば安全性の対価として以前よりも高い資金調達コストを負担しなければならなくなったのです。また、出来るだけこうしたコストの増加を抑制しようとして、他の人からの資金振替で決済資金を充当するために、自分の指図を出さずに待つような行動を取る参加者が増えてくると、お互いに資金を受け取るまでは支払いを行わないという、いわゆる“すくみ”の状態に陥る可能性を内包することになりました。

先に資料４ページを御覧いただければと思いますが、こうしたＲＴＧＳ特有の課題は、別に日銀ネットに限ったものではなく、他の中央銀行が運営するＲＴＧＳシステムでも同様の悩みを抱えています。下の図を見ていただければと思いますが、各国でもやはり日銀ネットと同様に、当座貸越など日中流動性を提供する仕組みを導入することで大量の日中流動性ニーズに応えています。さらに決済ルールを整備したり、特定時刻以降の決済手数料を引き上げることで、一定の決済進捗を達成するための工夫がなされています。この点、日本の場合は市中慣行として決済の順序やタイミングがルール付けされており、

すくみを回避するうえで大きな役割を果たしていると評価しています。

こうした対応策に加え、近年では情報技術の発展を背景に、表の真ん中に示しましたように、「流動性節約機能」を備えたＲＴＧＳに移行することで、ＲＴＧＳ特有の問題を緩和しようとする動きが欧州諸国を中心に見られるようになっています。

やや蛇足になりますが、表の一番下にある「同時担保受払機能」は、証券関係者の方はよく御存知だと思いますが、国債のＤＶＰ決済を行ったときに、その国債を即時に日本銀行が担保として受け入れ、それを見合いに流動性を供給するという仕組みです。2001 年の導入当時、世界的にはかなり画期的な仕組みであったわけですが、同じような仕組みを導入する動きが欧州の方でも広がってきています。一方、流動性節約機能の導入の面では、そうした国々に比べ、日本はやや劣る状況になってきています。

最近の動きとしては、ユーロ圏を対象に資金決済システムを運営しているＥＣＢが、2007 年を目途に今回私どもが検討しているのと同じような流動性節約機能を備えたＲＴＧＳを搭載した新しい決済システムである、「ターゲット２」の稼動開始を公表しており、この措置により、ユーロ圏の一部の国で導入されてきた流動性節約機能を備えたＲＴＧＳがユーロ圏全般の資金決済を担うことが予定されています。

資料３ページに戻っていただきます。今回導入を考えている流動性節約機能の基本的な枠組みですが、日銀当預のオンライン取引先のうち、こうした機能を備えたＲＴＧＳでの処理を希望する先に対し、私どもは１法人につき１店舗を指定していただくことを考えていますが、従来の当座勘定とは別に、この機能専用の口座を設けて提供することを考えています。ＲＴＧＳにもう一つ処理モードが加わるというふうに考えていただければと思います。日銀との取引のほか、金融機関間取引のうちでも手形交換のような集中決済尻や同時担保受払機能が提供されている国債のＤＶＰ代金などについては、従来の当座勘定で決済することを想定しており、専用口座では、これらを除いた金融機関間取引を対象にすることを考えています。これ以外では、外為円取引と、内為取引のうちの大口分を決済可能にすることを考えています。

次に、より具体的な仕組みについて、資料５ページを御覧ください。流動性節約機能は、「待ち行列機能」と「複数指図同時決済機能」という二つの機能によって実現します。

「待ち行列機能」とは、読んで字のごとくで、支払いの指図を受け付けた時点で、これまでですと資金不足で決済ができないとして、エラーとしてお返ししていた指図を日銀ネットの中に待機させておく機能であり、次に説明する「複数指図同時決済機能」の導入

に必要なものです。もう一つの「複数指図同時決済機能」とは、新規に送信された支払指図、または待ち行列に待機している指図の中から、取引相手からの受け取り予定資金も支払いの原資に当てることとすれば、取引相手からの資金振替と同時に支払いを実行することで決済が可能となる指図の組み合わせを自動的に探し出す機能のことです。そうした組合せが見つかる都度、それらの決済を同時に行っていきます。こうした支払指図の組み合わせは、システムが自動的に２参加者間あるいは多参加者間の関係で探索を行います。

ページが飛びますが、11 ページに参考ということで、詳細な資料を付けております。今申し上げた２つの探索モードのうち、２参加者間の探索では、対象となる支払指図、ここではターゲット指図と言いますが、これの反対指図、すなわち支払先、受取先がターゲット指図と逆方向の指図との間で、一対一の組合せを探していきます。

資料 11 ページの左下の方に、新たな支払指図が入力されたときの事例を挙げさせていただきました。この事例でいいますと、今Ａに残高 10 があって、ＡがＢ向けに 30 の支払指図を入力しますと、その反対指図が並ぶＢの待ち行列を探索しに行きます。Ｂの待ち行列の一番上にＣ向けの指図が乗っていますが、これはＡとは関係ありませんので対象外となります。次に二番目にＡ向けの 40 という指図があります。これはＡ向けですので、組合せの対象となる可能性があるわけですが、この指図はＡからもらう資金 30 を原資に入れても支払資金が足りないため、決済不可となります。さらに三番目のＡ向けの 20 という指図をみるわけですが、ここで初めてそれぞれの指図が相手から受け取る資金を勘案すれば決済可能であることが確認され、この二つの決済が同時に進むことになります。このほか、こうした探索が起動するイベントとして残高が増加した場合を考えていますが、これは右側の事例で御説明します。実は左側と右側の事例は連続していまして、左側の事例でみた処理の結果、Ｂの残高が 10 増えることになります。そうすると残高が増えたＢについて、これはもしかしたら決済ができるかもしれないということで、システムが探索を始めます。この場合はＢの待ち行列の一番上にあるＣ向けの 30 という指図をターゲット指図にして、反対指図の探索が始まります。増加した残高も考慮すると、Ｃの待ち行列の一番上のＢ向けの 20 という指図が、同時に決済できる反対指図であることが確認できたため、この組合せの決済が進むことになります。

このように、Ａで新たな支払指図が入力されたことを起点に次々と決済が連鎖して進捗していく。それも流動性を、言い方が悪いですが、かなりケチった上で進めていくということが可能となるのです。

次に資料12ページですが、こちらはもう一つの探索モードである、多参加者間の探索の仕組みを説明したものです。先ほどの一対一の関係ではなく、すべての参加者の待ち行列に待機中の支払指図の中から、同時に決済できる組み合わせを探し出します。下の図では、４先の参加者からなる決済システムにおいて、９本の支払指図が交錯しているという、極めて単純な事例を挙げています。探索手順の案にお示ししたように、まず全ての待機指図を同時に決済した場合を考えて、赤残先がないか確認を行います。そのとき一先でも赤残となる先がある場合には、赤残幅が一番大きい先の待ち行列から一番大きな金額の支払指図を取り除いた上で再計算を行います。そして赤残先がなくなるまで、こうした試行を繰り返していきます。下の事例で言いますと、こうした試行の結果、除外されずに残った３先の５本の指図が同時に決済を行うことができる組合せということになります。なお、この過程で除外された４本の指図は、再び待ち行列に待機することになります。

またページを戻らせていただきまして、資料５ページを御覧ください。二つの探索モードのうち、２参加者間の探索は、決済を進捗させる主力機能として、支払指図の投入時とか、専用口座の残高の増加、待ち行列の最上位の支払指図の変更といった特定の変動が発生した場合にその都度発動します。支払指図が飛び交う繁忙時間帯には、この探索がグルグル回り続けているような状態を想定しています。一方、多参加者間の探索は、２参加者間の探索では見つけることができない、３参加者間以上にまたがる支払指図の組み合わせの発見が期待されるという意味で、２参加者間の探索を補完するものと位置づけています。これは、２参加者間の探索があまり発動しない一定時刻に発動させていくことを考えています。

このように、流動性節約機能が次々と決済可能な組み合わせを見つけ出して同時に決済することで、ミクロ的には、単に決済資金を節約するだけではなく、すくみを効果的に抑制しながら、決済を進捗させていくという効果を見込んでいます。また、マクロ的には、全体の決済資金が同額であったとしても、現行のＲＴＧＳよりも高い決済進捗を達成する、逆に言えば、同じ決済進捗であれば、少ない流動性でそれを進めていくことができる、といった効果が展望できると考えています。何か問題が起こって、決済システムに非常にプレッシャーがかかったときを想定すると、少ない流動性で決済を進ませることのできる効用は非常に大きいのではないかと思っています。

次に、資料６ページで、プロジェクトの第二の柱である「わが国ＲＴＧＳの拡大」について御説明します。次世代ＲＴＧＳ構想では、全国銀行協会などの関係者の方々と連携

して、民間決済システムにおいて時点ネット決済で処理されている大口資金取引を日銀ネットの流動性節約機能を備えたＲＴＧＳの直接の対象とすることを計画しています。

下の図でお示ししたように、現在、外為円決済システムで処理されている円資金取引や、全銀システムで処理されている顧客送金のうち大口分の決済を日中即時に完了させることで、大口資金決済全体の安全性を一段と向上させるとともに、現在、日銀ネットでＲＴＧＳ処理されている日銀当預取引と一体として処理することで、より効率的な決済資金の繰り回しと、決済の早期化が可能となると考えています。

これは、2004 年３月に全国銀行協会が大口資金決済システムの再編を展望して取り纏めた提案の方向性とも合致するものであり、かつて日銀ネットをＲＴＧＳ化したように、こうした措置が実現することで、日本国内の大口の円資金取引はより安全で、効率的に決済されるようになり、その水準は先進各国に比べても遜色ないものになると考えています。

具体的な実現イメージについては、資料７ページを御覧ください。現在、外為円決済システムで処理されている全ての取引について、現行と同様、日本ネット上で稼働している外為円決済システムを経由して専用口座における流動性節約機能を備えたＲＴＧＳを利用可能とします。なお、引き続き外為円決済システム経由で従来の当座勘定における現行のＲＴＧＳを利用することも可能としますが、時点ネット決済のための処理は廃止します。

一方、現在、全銀システムで処理されている内為取引のうち大口分については、全銀システムと日銀ネットを直接接続することで、全銀システム経由で専用口座における流動性節約機能を備えたＲＴＧＳを利用可能とします。この際、全銀協では、大口の内為取引を抽出し日銀ネットに送信するためのインターフェースを構築することを予定しています。インターフェースを通じた大口の内為取引の日銀ネットへの送信に当っては、金融機関間の資金決済に必要な情報のみを抽出・送信する一方、顧客情報は全銀システム内に蓄積し、日銀ネットには送信しない仕組みとすることを考えています。なお、大口の内為取引以外の取引は、引き続き、全銀システムにおける時点ネット決済で処理を行います。

また、対応の枠組みとしては、資料８ページに整理しましたように、従来からの役割分担に従い、日本銀行と民間決済システムの運営主体が連携して制度やシステム面の対応を行っていきます。外為取引については、東京銀行協会が外為円決済制度を運営し、その

関係事務を日本銀行に委託する現行の枠組みのもと、制度面では、協会が時点ネット決済の廃止対応等を行う一方、システム面では、日本銀行が外為円決済システムについての電文の開廃などを行います。

一方、大口内為取引については、内為制度の運営及び全銀システムの開発・運営は、大口分を含め、引き続き内国為替運営機構が行います。制度面では、大口内為取引を日銀当預ＲＴＧＳの直接の対象とするための措置を、システム面では、インターフェースの構築を行うことになります。

次に資料９ページでは、次世代ＲＴＧＳの進め方として大まかなスケジュールを示させていただきました。日本銀行では、このような複数の決済制度、システムにまたがる幅広い対応を同時に行う場合の関係者の負担やリスクを考慮し、段階的な対応を行っていくことを考えています。

まず第１期対応として、2008 年度中を目途に、日銀当預ＲＴＧＳに流動性節約機能を導入するとともに、日銀ネットと一体で運行している外為円決済システムについて、専用口座にかかる入出力電文の新設など所要の対応を行うことを考えています。

図表のちょうど真ん中あたりに､｢ＲＴ｣の太い矢印がかなりの長さで記載されていますが、これは新しい仕組みのもとで市場全体として決済が円滑に行われることを実践的に確認しておくため、システムの稼動に先立ち、本番さながらのリハーサルを十分な期間にわたり実施することを示しています。

次に第２期対応として、全銀システムの次期更改が行われる予定の 2011 年頃を目途に、現在全銀システムで処理されている内為取引の大口分を流動性節約機能を備えたＲＴＧＳの対象とする対応を行っていくということを展望しています。

最後に資料 10 ページを御覧ください。ここまで、流動性節約機能の効用をややバラ色に描き過ぎてきたかもしれません。というのは、流動性節約機能を備えたＲＴＧＳであっても、ＲＴＧＳベースで処理するという基本に変わりがない以上、それでけでＲＴＧＳ特有の課題を完全に解消することはできないからです。すなわち、決済に必要な流動性の量こそ今に比べれば相応の削減が展望できるのではないかと考えていますが、依然、決済に参加する方々による適正な流動性の確保や決済進捗の管理は重要であり、こうした能動的な決済行動を怠れば決済全体の進捗が滞ることになりかねないからです。

このため、現行のＲＴＧＳの円滑な運営、特に取引相手からの資金振替を待つすくみの回避に大きく貢献している、決済のタイミングなどに関する市場慣行の枠組みは、今後も

引続き重要であると考えています。そうした意味で、市場関係者においては、現在の市場慣行をベースに流動性節約機能の有効活用や円滑な事務処理といった観点から、これを修正する必要があるかどうかを検討していただくことが出発点となるのではないかと考えています。

また、相当複雑な処理を行うシステムの安定運行を確保するためには、支払指図の日銀ネットへの投入が短時間に極度に集中したり、待機指図が過度に滞留する事態を避ける必要があるのではないかと考えています。こうした観点から、支払指図の投入ペースを平準化したり、専用口座において適正な流動性を確保し決済を進捗させる工夫について、市場慣行面を含め御検討いただけないかと思っています。今後、私どもの方でもさらにシステム上の実現方式等について検討を深めた上で、関係者の方々に御相談や御協力をお願いしていきたいと思っています。

例えとして申し上げると、ＲＴＧＳという高速道路を走ること自体は今までどおりなのですが、今後は、流動性節約機能を搭載した非常に燃費のよい車を走らせることができるようになる。この新車の性能を目一杯発揮するためには、その性能や車全体の流れも考慮しつつ、出発時のガソリンの量や、燃費効率の良い速度を見極めていくことが必要になるということです。こうした水準については、先ほど申し上げたリハーサル等を通じて見つけていただくとともに、全体として調和を保っていくためのルール作りにお知恵をお借りしたいと思っています。

これまで御説明してきたように、次世代のＲＴＧＳ構想は、日本銀行のみならず民間の決済制度、システムの改革、変更を伴う裾野の広いものであり、その目指す効果を十分に享受していくためには、直接、間接を問わず、大口資金取引やその決済に関係する方々に十分御理解いただいた上で、いろいろお知恵をお借りしなくてはいけないと思っています。そうした意味で、本日お集まりの方々にも是非、この構想の意義と効果を御理解いただき、その実現に向けてお知恵とお力をお貸しいただければと思っています。

私の説明はこれで終わりにさせていただきたいと思います。本日は御清聴ありがとうございました。