

# 日本銀行当座預金決済の新展開

—— 次世代RTGS構想の実現に向けて ——

2006 年 9 月

決 済 機 構 局

## ■要 旨■

---

日本銀行は、2006 年 2 月、次世代RTGS構想の実現に向けた作業に着手した。次世代RTGSは、①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、②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展望している。

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に内在するシステム・リスクの削減に止まらず、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、と多岐にわたる。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減を図りつつ（効率性の向上）、日中エクスポージャーの削減（安全性の改善）を同時に達成することができる。

---

## 目 次

1. はじめに
2. わが国大口資金決済システムの課題
  - (1) 日本銀行当座預金決済
  - (2) 民間決済システム
3. 次世代RTGSの枠組み
  - (1) 流動性節約機能の導入
  - (2) RTGS対象取引の拡大
4. 次世代RTGSの意義・効果
  - (1) すくみの解消
  - (2) 日中エクスポージャーの削減
  - (3) 流動性ショックに対する耐性向上
  - (4) 流動性に関する規模の経済
5. おわりに
  - 次世代RTGSの進め方 ——
  - (1) スケジュール等
  - (2) 市場関係者との連携

## 1. はじめに

日本銀行は、決済手段として、日本銀行券を発行するとともに、取引先金融機関向けに日本銀行当座預金を提供している。日銀当座預金は、金融機関間の資金取引の決済や国債等証券取引の代金決済、民間時点ネット決済システムの最終尻の決済、日本銀行による金融調節の決済などに用いられている。日本銀行は、1988年にコンピュータ・ネットワーク・システムである日本銀行金融ネットワークシステム（以下「日銀ネット」）を導入し、日銀当座預金決済がより安全で効率的に行われるよう、その機能強化に努めている。日銀当座預金を通じて処理される日々の決済金額は100兆円に達し、年間の決済金額はわが国名目GDPの約40倍に相当する。日銀当座預金による決済は、わが国の金融取引、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いる。

また、日本銀行は、民間主体が運営する決済システムについても、安全で効率的に機能するよう働きかけを行っている。これは、決済システムの設計や運営の問題が原因となってシステムミック・リスクが顕現し、金融システムの安定が脅かされるような事態になることを防止することを目的としている。こうした活動にあたっては、国際決済銀行（BIS）支払・決済システム委員会<sup>（注1）</sup>が公表した「システムミックな影響の大きい資金決済システムに関するコア・プリンシプル」（以下「BIS基本原則」）<sup>（注2）</sup>

などの国際基準を適宜参照している。

近年の情報通信技術の発展や、これを活用した各国の資金決済システムにおける新たな取組みを踏まえると、わが国においても、民間決済システムを含む大口資金決済システム全体の安全性をさらに向上させつつ、決済の効率性を高める余地が拡大している。日本銀行は、こうした環境変化を踏まえ、2005年11月、「日本銀行当座預金決済における次世代RTGSの展開」を公表し、市中協議を経て、2006年2月、次世代RTGS構想の具体化に着手した<sup>（注3）</sup>。

次世代RTGSは、①日銀当座預金における即時グロス決済（Real-Time Gross Settlement、以下「RTGS」）に流動性節約機能を導入すること、②現在、民間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も、日銀当座預金における流動性節約機能を備えたRTGS（以下「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、2011年頃までを目処に実現することを展望している。

本稿の目的は、わが国大口資金決済システムが現状抱えている課題を踏まえたうえで、次世代RTGS構想を実現する意義を明らかにすることである。本稿の構成は次のとおりである。2節では、日銀ネットを始めとするわが国大口資金決済システムを概観し、決済の安全性と効率性の観点から、それぞれが抱えている課題を整理する。3節では、次世代RTGSがこれら

（注1）決済システム一般について調査・分析し、関連する政策課題を検討するためにBIS内に設置された委員会。国際的な決済システムに対する働きかけも行っている。

（注2）原題は“Core Principles for Systemically Important Payment Systems”（2001年）。

（注3）市中協議の内容およびその結果は、「日本銀行当座預金決済における次世代RTGSの展開」（2005年）（日本銀行ホームページ<<http://www.boj.or.jp/type/release/zuiji/set0511a.htm>>）および「日本銀行当座預金決済における次世代RTGSの展開 ― 関係者のご意見を踏まえて ―」（2006年）（日本銀行ホームページ<[http://www.boj.or.jp/type/release/zuiji\\_new/set0602a.htm](http://www.boj.or.jp/type/release/zuiji_new/set0602a.htm)>）を参照。

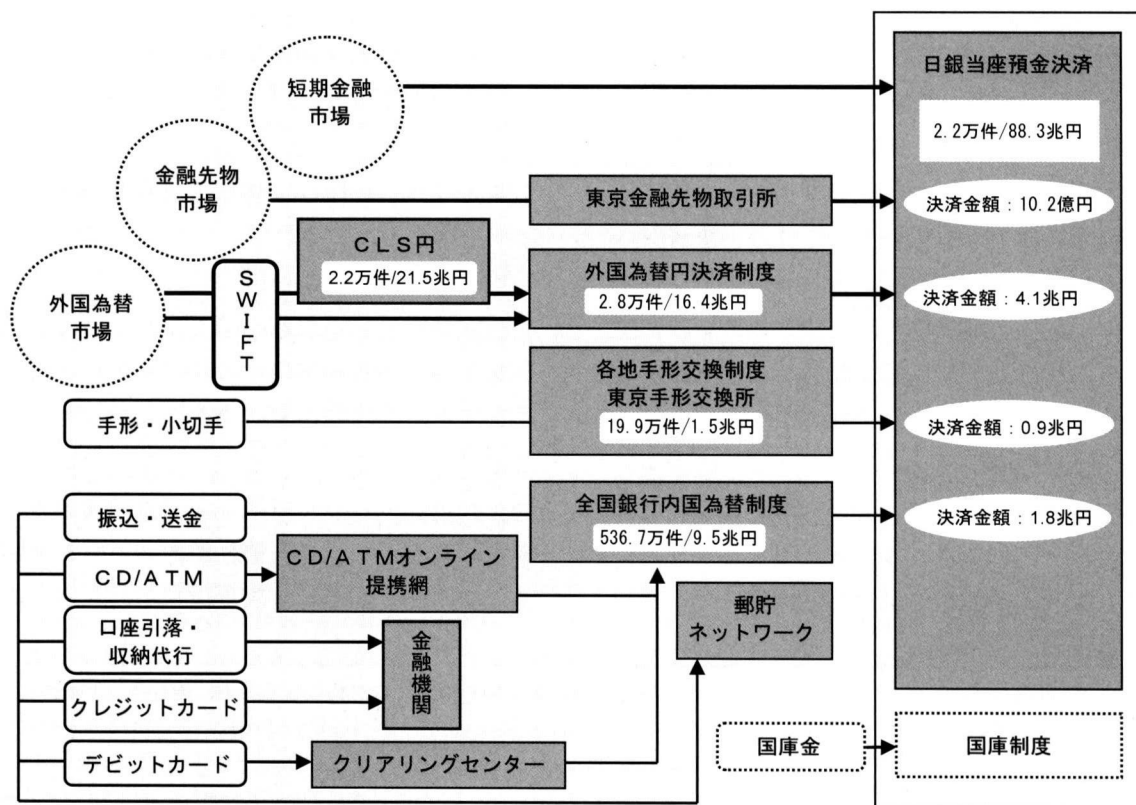
の課題をどう克服しようとしているのか、その枠組みを示し、次いで4節では、様々な視点から次世代RTGSの意義・効果を説明する。最後に5節では、次世代RTGSの実現に向けた今後の取り組み方を提示し、結びに代える。

## 2. わが国大口資金決済システムの課題

1990年代以降、わが国金融システムに対する不安の高まりを背景に決済リスク削減の意識が高まったことや、海外主要国において決済リスク削減に向けた決済システムの改善が進んだこ

とを踏まえて、わが国でも大口資金決済の分野における決済リスク削減に向けた取組みが進展した。しかし、金融機関の統合等により金融市場の構造に大きな変化が生じたり、情報通信技術が不断に進歩する下で大量の情報処理を行う余地が一段と拡大するなど、その後も決済システムを取り巻く環境の変化は著しい。わが国の大口資金決済システムには、こうした環境変化も踏まえながら、より安全で効率的なシステム作りに向けて絶えず努力していく必要がある（図表1）。

（図表1）資金決済システムの鳥瞰図



（注）計数は、2005年中の1営業日平均。



### （１）日本銀行当座預金決済

日本銀行は、2001 年、金融機関間取引を対象とする日銀当座預金決済について、時点ネット決済を廃止し、RTGS に全面的に移行した。

すなわち、金融機関が日銀当座預金を用いて行う決済は、1988 年の日銀ネット稼働開始後も、それまでと同様、支払指図を一定の時刻まで溜め置き、まとめて決済することを基調に運用されていたが、2001 年の決済方式の変更により、支払指図を日本銀行が受付け次第直ちに決済する仕組みとした（時点決済から即時決済への移行）。その際、従来は受払いの「差額分」に当たる資金のみを各金融機関の日銀当座預金から出し入れしていたものを、支払指図 1 件毎にその「全額」の資金を出し入れするように変更した（ネット決済からグロス決済への移行）。

時点ネット決済は、金融機関のうち 1 先でも何らかの理由で支払不能に陥ると、その時点に予定されていた全ての金融機関の全ての支払指図の決済を実行できなくなる。すなわち、システミック・リスクを制度的に内包した決済方式といえる。これに対して RTGS では、ある金融機関が支払不能に陥った場合にも、直接影響が及ぶ範囲は当該金融機関の取引相手のみに限定される。日銀当座預金決済の RTGS への移行は、時点ネット決済に内在するシステミック・リスクの削減を狙いとするものであった（詳細は後掲 BOX 1 参照）。その後、RTGS の対象範囲は順次拡大し、現在では、日銀当座預金決済のほとんどが RTGS で処理されている。

RTGS 化によって日銀当座預金決済の安全性は大きく向上したが、一方で、RTGS に特有の新たな課題に取り組む必要も生じた。

RTGS は 1 件ずつ決済を行うため、受払いの差額分のみを一括決済する時点ネット決済に比べ、決済のために必要となる資金または資金調達のための担保（以下「流動性」）の量が格段に大きくなる。このため、金融機関は、同額の決済をする場合であっても、安全性の対価として、RTGS 化以前よりも高い流動性調達コストを負担しなければならない。また、こうしたコストの増加を少しでも抑制しようとする金融機関は、取引相手からの入金で流動性を充当するために、自身の支払いを先送りしようとする誘因を持つ。こうした決済行動に過度に傾倒する金融機関が増えると、互いに取引相手からの入金を待つという、「すくみ」—— 支払指図の決済が進まず、未決済残高が積み上がっていく状態 —— が発生し、その結果、決済全体の進捗が滞ることになる。

こうした潜在的な問題に対して、これまで主として 2 つの対応策がとられてきた。第 1 に、日本銀行は、金融機関が予め差し入れた担保に応じて無利息で決済資金を貸し出す日中当座貸越制度を導入した。この措置により、金融機関が差入担保の範囲内で決済資金を日中機動的に調達することを可能とし、決済が滞りなく行われるよう側面支援している。第 2 に、市場参加者側では、一定の決済進捗を達成・維持できるように、決済のタイミングや順序に関する市場慣行<sup>（注 4）</sup>を整備し、それに則って決済を行っている。これらの対応の結果、日銀当座預金における RTGS では、これまでのところ大幅な決済遅延は回避されている。しかし、円滑な RTGS を将来にわたってより確実なものにしていくためには、流動性調達コストに伴う問題

（注 4）インターバンク市場取引において、当日物の資金受渡しに際しては、約定時刻から 1 時間以内に資金授受を行うことを、期日決済時には、午前 9 時以降遅くとも 10 時までに返金することなどを原則としている。

に十分留意しなければならない。

## （２）民間決済システム

わが国における大口資金取引の決済には、１件１件の支払指図を日銀当座預金で個別に決済するRTGSのほか、１日を通じた受払いの差額分を算出したうえで、その最終尻を、１日１回予め定められた時点に日銀当座預金で決済する時点ネット決済がある。

民間時点ネット決済システムには、まず、外国為替取引等に係る銀行間の円資金取引の決済を扱う外国為替円決済制度のシステム（以下「外為円決済システム」）があり、多額の大口資金取引（１営業日平均約１６兆円）を処理している。また、全国銀行内国為替制度の全国銀行データ通信システム（以下「全銀システム」）は、基本的には小口の顧客送金の決済を扱うものではあるが、一部で大口資金取引（１件１億円以上の取引は１営業日平均約６兆円<sup>（注５）</sup>）を処理している。

先に述べたとおり、時点ネット決済は、金融機関が支払不能となる場合、その影響が当該決済システム全体に及ぶリスクを内包している。このため外為円決済システムや全銀システムでは、万一金融機関が支払不能となる場合にもその影響範囲が限定されるよう、各金融機関のエクスポージャー（exposure）<sup>（注６）</sup>を一定の範囲

にコントロールしつつ、金融機関間の明確な損失分担ルールや、予定されていた決済が当日中に全て完了するために必要な流動性を確保する仕組みを整備してきた。

こうした取組みにより、外為円決済システムおよび全銀システムは、BIS基本原則のうち、「少なくとも決済日の終了時までには決済を完了させるべき」および「仕向超過限度額の最大行が決済不能となった場合でも、日々の決済をタイムリーに完了させるべき（ランファルシー基準）」との最低基準を満たしている<sup>（注７）</sup>。しかし、これらの民間決済システムは、基本的には、１日を通じた受払いの最終尻のみを日銀当座預金で決済するという時点ネット決済システムであり、一部の取引を除き<sup>（注８）</sup>、より望ましい「日中即時に決済を完了させるべき」との基準は達成されていない。

全国銀行協会でも、「大口取引への日中即時ファイナリティ<sup>（注９）</sup>の付与が中期的な検討課題」との認識の下、外為円決済システムと全銀システムの改善策について検討を進めてきた。全国銀行協会の報告書「大口決済システムの構築等資金決済システムの再編について」（２００４年）では、これらの決済システムで処理されている大口資金取引に日中即時の決済を確保するために、わが国大口資金決済システム全体を再編成することを展望している。

（注５）全国銀行協会「大口決済システムの構築等資金決済システムの再編について」（２００４年）にて示された、全銀システムが処理する１件１億円以上の取引のシェア（取扱金額ベースで６５％）に基づく試算。

（注６）債権・債務の発生から決済が完了するまでの決済時間と決済金額の積で表される未決済残高を決済エクスポージャーという。決済リスクの大きさは、エクスポージャーに比例する。

（注７）外為円決済システムおよび全銀システムは、仕向超過限度額の上位２行が同時に破綻した場合であっても、速やかに決済を完了させることを可能としており、ランファルシー基準をより高い水準で達成している。

（注８）外為円決済システムでは、支払指図をRTGSで処理することも可能だが、約７０％の支払指図は時点ネット決済により処理されている。全銀システムでは、全てが時点ネット決済により処理されている。

（注９）ファイナリティ（finality、決済完了性）とは、入金・引落しを取り消されたり、繰り戻されたりする可能性が消失し、決済が確実に実行されたかどうか心配する必要がないこと。

### 3. 次世代RTGSの枠組み

わが国の大口資金決済システムでは、これまでのところ円滑に決済が実行されているが、先にみたとおり、潜在的にはそれぞれ課題を抱えている。具体的には、日銀当座預金におけるRTGSが抱える流動性調達コストに伴う問題であり、外為円決済システムおよび全銀システムが扱う大口資金取引の日中即時ファイナリティの問題である。

次世代RTGSでは、①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、②現在、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、により、これらの課題を克服した新しい大口資金決済システムの構築を目指している。基本的な枠組みは次のとおりである。

#### (1) 流動性節約機能の導入

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」から成る。これらの機能は、日銀当座預金のオンライン取引先のうち同機能の利用を希望する先に対し、従来の当座勘定や、国債DVP同時担保受払機能<sup>(注10)</sup>を提供する当座勘定（同時担保受払時決済口）とは別に、同機能専用の「当座勘定（同時決済口）」を設けて提供する（図表2）。

（図表2）新しい口座体系

	当座勘定	当座勘定 (同時担保受払時決済口)	当座勘定 (同時決済口)
対象取引	当預振替 付記電文付振替 外為円取引 対日銀取引 集中決済システム最終戻 逆引取引 国債DVP代金（国債オペ 等のDVPを含む） 振替社債等（一般債・電子 CP）DVP代金等	—— —— —— —— —— 国債DVP代金（国債オペ 等のDVPを含む） ——	当預振替（大口内為取引を 含む） 付記電文付振替 外為円取引 —— —— —— ——
流動性供給	日中当座貸越	当座勘定からの振替 日中当座貸越	当座勘定からの振替
流動性節減	——	国債DVP同時担保受払 機能	流動性節約機能
残高管理	翌日への持ち越し可能	日中のみ保有可能（終業時 残高は当座勘定に振替）	日中のみ保有可能（終業時 残高は当座勘定に振替）
利用時間	9:00～17:00*	9:00～16:30	9:00～16:30

\* 延長先は 19:00 まで利用可能。

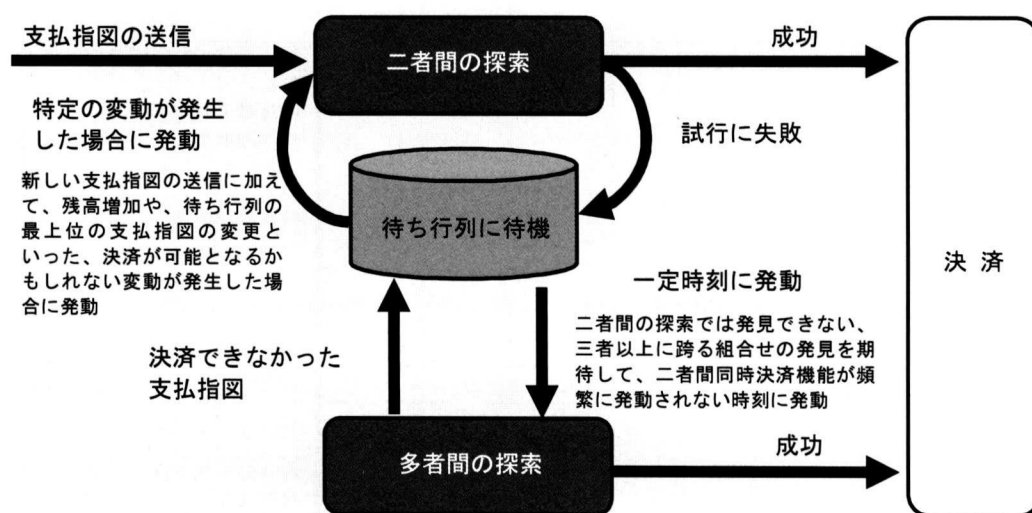
（注10）国債DVP（Delivery versus Payment）とは、国債引渡しと代金の支払いを相互に条件付けて、「国債を引渡ししたにもかかわらず代金が受取れない」あるいは「代金を支払ったにもかかわらず国債を受取れない」という事態を回避する仕組みのこと。金融機関がDVP決済により譲り受ける国債を日本銀行に担保として差し入れ、日本銀行から日中当座貸越の供与を受けて、国債の譲受代金の支払いに充当すること等を可能とする仕組みを国債DVP同時担保受払機能という。

待ち行列機能とは、日本銀行への支払指図の送信時に資金不足である場合、従来であれば拒絶・返戻されていた支払指図を、日銀ネット内に新たに設ける金融機関毎の待ち行列に待機させておく機能である。金融機関が自らの待ち行列に待機している支払指図を能動的に管理し、決済の効率性を高めるため、決済状況を照会したり、待機指図の順序性を操作する機能も併せて提供する。

複数指図同時決済機能とは、新規に送信された支払指図や待機指図の中から、受取予定資金も支払いの原資に含めることとすれば、追加的な入金がなくとも、取引相手からの入金と同時に支払いを実行することで決済が可能となる支

払指図の組合せを自動的に探し出す機能である。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う<sup>(注11)</sup>。これらの決済は、債権・債務を相殺して決済するものではなく、その対象となった支払指図1件1件を同時に履行するものである。支払指図の組合せは、決済進捗の向上を図るための主力機能と位置付ける二者間同時決済機能と、それを補完する多者間同時決済機能により、自動的に探索する(図表3)。こうした探索とこれに基づく決済を日中頻繁に繰り返すことで、従来よりも少ない流動性の下でも迅速なRTGSが可能となる(詳細は後掲BOX2参照)。

(図表3) 流動性節約機能のイメージ



(注11) 結果的に、1本の支払指図を単独で決済する場合も含む。

## (2) RTGS対象取引の拡大

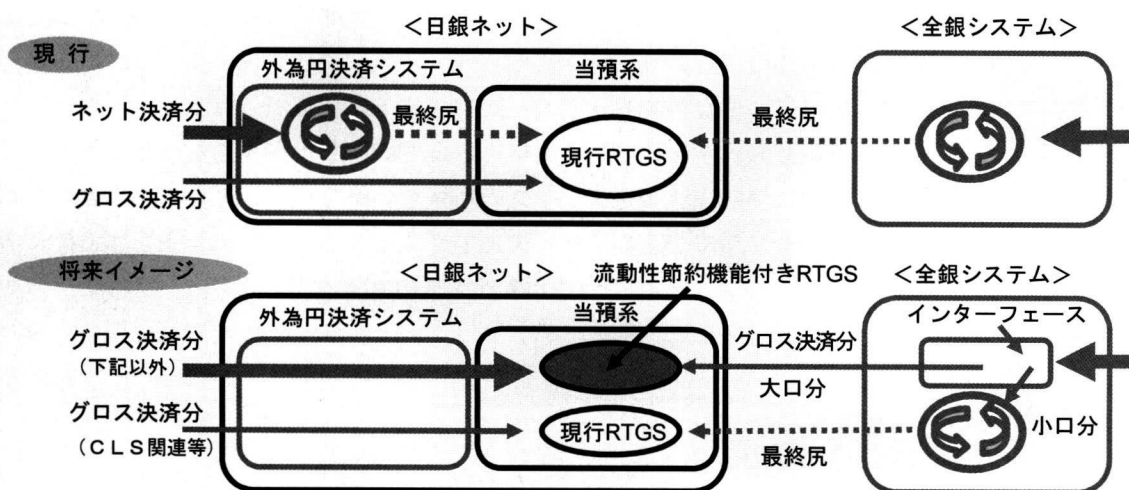
現在、民間決済システムで処理されている大口資金取引を流動性節約機能付きRTGSで処理できるようにする(図表4)。

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、日銀ネット上で稼働している外為円決済システム経由で、当座勘定(同時決済口)における流動性節約機能付きRTGSを利用可能とする。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RTGS

も利用可能とするが、時点ネット決済のための処理は廃止する。

また、全銀システムで処理されている大口内為取引<sup>(注12)</sup>については、全銀システムと日銀ネットを直接接続するインターフェースを構築したうえで、全銀システム経由で、当座勘定(同時決済口)における流動性節約機能付きRTGSを利用可能とする。なお、大口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が行われる。

(図表4) RTGS対象取引の拡大イメージ



(注12) 大口内為取引の金額水準は、1件1億円以上を目途に内国為替運営機構で今後検討。

## 4. 次世代RTGSの意義・効果

近年、海外の中央銀行の資金決済システムでも、次世代RTGSの流動性節約機能と同様の機能を活用することにより、RTGSに必要な流動性を節減しつつ、日中即時に決済を完了できるような仕組みを整備している。例えば、ユーロ圏を対象に資金決済システムを運営している欧州中央銀行（ECB）は、2007年を目処に、流動性節約機能を搭載した新しいRTGSシステムであるターゲット2（TARGET2）を稼働開始することを公表している。この措置により、ユーロ圏の一部の国<sup>（注13）</sup>で導入されてきた流動性節約機能付きRTGSがユーロ圏全般の中央銀行当座預金決済を担うこととなる。

この背景には、幅広い大口資金取引の決済が中央銀行当座預金を用いて日中即時に行われることを確保するためには、決済に必要な流動性を節約できるような仕組みを用意し、金融機関が資金・担保効率の面からも中央銀行当座預金での決済を行いやすい環境を整えておくことが必要との考え方がある。また、決済システムに関する様々な情報技術が近年急速に発展し、その実用性・安定性が大きく向上してきたことも、こうした取組みが実現可能となった背景にある。

日本銀行は、このような情報技術の発展や各国の資金決済システムにおける取組み、さらにはその安定稼働の状況も踏まえ、日銀当座預金におけるRTGSにも、流動性節約機能を導入することで、なお資金・担保効率の面で改善を図る余地があると判断した。こうした機能を組み込むことで、現行RTGSと同様に時点ネッ

ト決済に係るシステム・リスクの削減というメリットを維持しながら、金融機関の流動性調達コストに伴う問題をより効果的に改善することが可能となるからである。

BIS基本原則では、決済システムは「利用者にとって実用的であり、経済全体にとって効率的な決済手段を提供すべき」としており、流動性節約機能の導入は、こうした基本原則に則った取組みといえる。また、民間決済システムで処理されている大口資金取引を日銀当座預金におけるRTGSの対象取引とすることは、大口資金取引の決済件数が多く、金融市場がより成熟している国において特に望ましいとされている「日中即時の決済の実現」という基準を達成し、より高い水準で基本原則を満たすことになる。

次世代RTGSは、こうした流動性の節約や時点ネット決済に内在するシステム・リスクの削減を企図したものである。しかし、次世代RTGSの効果はこれに止まらず、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、と多岐にわたる<sup>（注14）</sup>。

### （1）すくみの解消

現行RTGSでは、取引相手からの入金後に自身の支払いを実行する場合のみ、取引相手からの入金を流動性に充当することができる。これに対して、複数の支払指図を同時に決済することで、決済に必要な流動性を削減する仕組みの下では、現行RTGSのように支払指図を

（注13）ドイツのRTGS<sup>plus</sup>、イタリアのBI-RELなど。

（注14）次世代RTGSの効果についての議論は、今久保「修正RTGS方式の経済効果」および「効率的な日中流動性の考え方：総投入額・配分・タイミングの考察」（いずれも日本銀行『決済システムレポート2005』に所収）を参照。

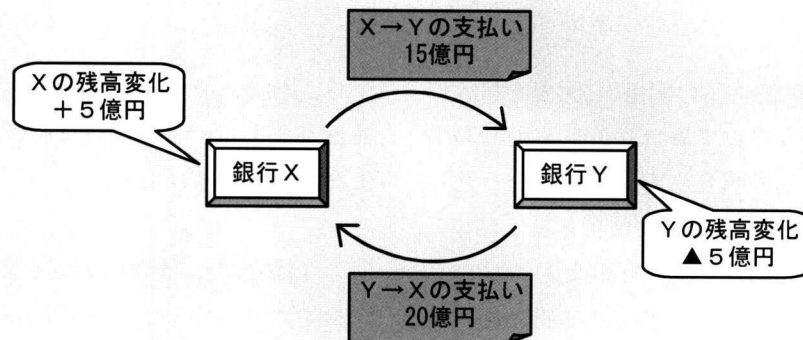


取引相手からの入金の後には送信しなくとも、流動性を繰り返し利用する機会が得られる。このため、支払指図を送信する際の先後関係が金融機関の流動性調達コストに及ぼす影響は、流動性節約機能を持たない現行RTGSに比べ、大きく緩和される。流動性節約機能付きRTGSの下では、先にみたような互いに取引相手からの入金を待つという決済行動を効果的に抑制し、すくみを解消することで、より円滑に決済を進めることを展望できる。

例えば図表5のように、それぞれ5億円の決済資金しか手許にない銀行XとYが、15億円と20億円の支払いを行う例を考えてみよう。このような状況に直面した場合、現行RTGSでは、少なくともどちらかの銀行が決済資金の不足分

を調達しなければ決済は進まない。このとき互いに相手行が資金調達を行うことを期待して、相手行からの入金を待つと、すくみが発生する。しかし、流動性節約機能付きRTGSでは、受取予定の資金を含めた残高見合いで同時に決済できる取引の組合せを探し出し、同時に決済するため、銀行Yの支払指図20億円と銀行Xの支払指図15億円の差額分である5億円の決済資金を銀行Yが保有している限り、決済が可能となる。この場合、2件の支払指図を同時に決済した結果、銀行Yの決済資金は5億円減、銀行Xは5億円増となる。現行RTGSでは資金を追加的に調達しなければ処理できなかった決済が、流動性節約機能付きRTGSの下では手許の資金のみで完了させることができるようになる。

(図表5) 流動性節約機能発動の例



このように、流動性節約機能が次々と決済可能な組合せを探索し同時に決済することで、個々の金融機関にとっては、単に流動性が節約され

るだけでなく、すくみが効果的に抑制されることで、決済の迅速化が促されることになる。

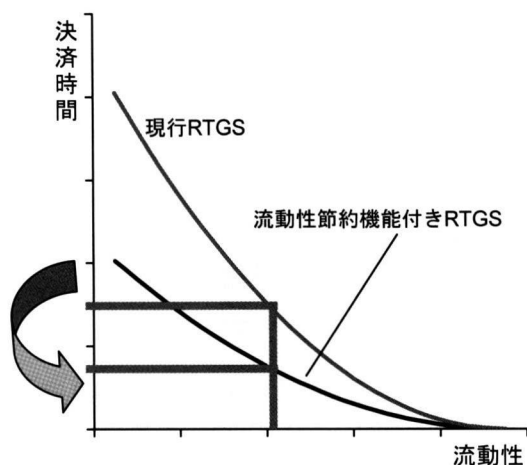
## (2) 日中エクスポージャーの削減

決済システム全体でみると、流動性節約機能付きRTGSの下では、全体の流動性が同額で

あっても、現行RTGSよりも高い決済進捗を達成することができる。

(図表6) 流動性節約機能のマクロ効果

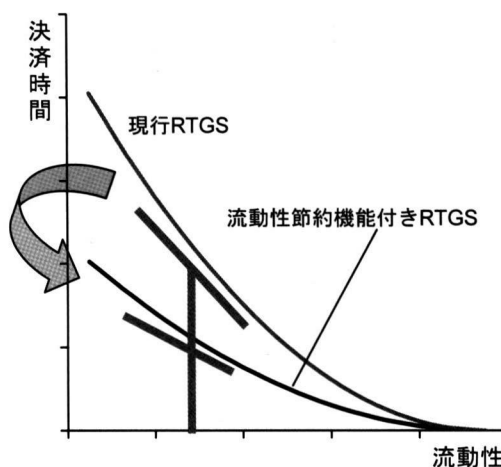
### (a) 日中エクスポージャーの削減



全体の流動性と決済時間の関係は、図表6(a)のような形状の曲線として表される。流動性の多寡により、すくみの生じる度合いが異なるため、現行RTGS、流動性節約機能付きRTGSともに、流動性が少ないほど決済時間は長くなり、逆に、流動性が潤沢であるほど決済時間は短くなる。また、流動性を繰り返し回す機会を多く得られる流動性節約機能付きRTGSの曲線は、現行RTGSの曲線よりも下方に位置する。

図が示すように、流動性節約機能付きRTGSの下では、ある流動性水準に対して、現行RTGSよりも決済時間は常に短くなる。換言すれば、同じだけの流動性調達コストを負担していても、現行RTGSから流動性節約機能付きRTGSに移行

### (b) 流動性ショックに対する耐性向上



することで、日中エクスポージャーを削減することができる。この性質は、流動性水準が低位にあるほど顕著になる。

### (3) 流動性ショックに対する耐性向上

日中エクスポージャーの削減効果と表裏の関係に当たるが、流動性節約機能は、決済システム内に投入された流動性を効率的に繰り返し使用することで、現行RTGSに比べ、決済システム全体としてより少ない流動性でRTGSを進捗させることを可能とする。

図表6(b)が示すように、ある流動性水準に対して、流動性を繰り返し回す機会を多く得られる流動性節約機能付きRTGSの曲線の傾きは、



現行RTGSの曲線の傾きよりも、常に緩やかになる。したがって、流動性の限界的な減少に対して追加的に発生する決済時間、すなわち日中エクスポージャーの増分は、流動性節約機能付きRTGSの方が短時間に止まる。この性質もまた、流動性水準が低位にあるほど顕著になる。

この性質により、一部の金融機関のコンピュータ・システムの障害や自然災害などに起因して、決済システム内で利用可能な流動性が突然減少するような流動性ショックに対しても、流動性節約機能が緩衝装置となることで、その影響を緩和する効果が期待できる。

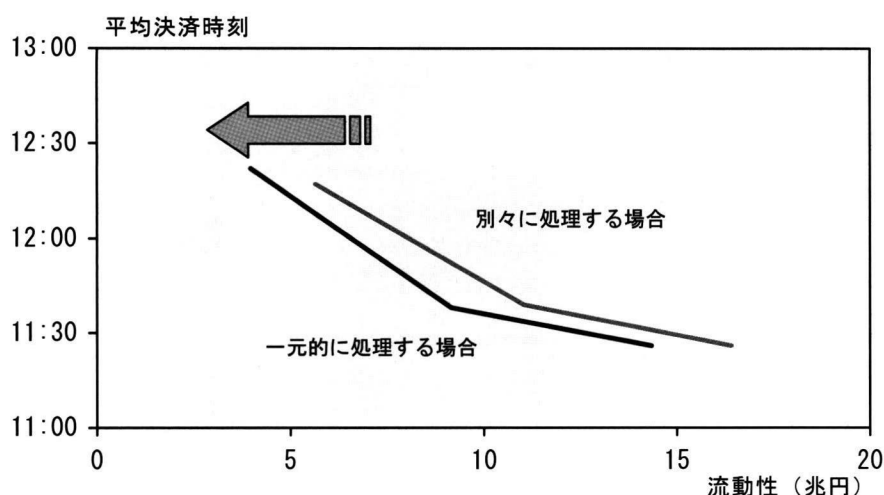
#### （４）流動性に関する規模の経済

現状、民間決済システムで処理されている外為円取引、大口内為取引を日銀当座預金取引と

一元的に流動性節約機能付きRTGSの対象とすることで、流動性節約機能が発見する決済可能な組合せが増加する。この結果、組合せを発見する確率が高まり、流動性を繰り返す機会が拡大すること（規模の経済）が期待できる。

日銀当座預金取引と、民間決済システムの対象となっている大口資金取引（外為円取引、大口内為取引）とを別々に処理する場合と、これらの取引を一元的に処理する場合を試算した結果が図表7である。流動性の総投入額の水準と決済進捗の関係をみると、一元的に処理する場合の曲線の方が、別々に処理する場合の曲線よりも、左方に位置する。これは、ある日中エクスポージャーの範囲内で決済するために必要となる流動性は、一元的に処理する場合の方が少額で済むことを表している。

（図表7）RTGS対象取引の拡大効果



後述するような市場関係者の取組みと相俟って、これらの次世代RTGSがもたらす効果が十分に発揮されれば、その決済に要する流動性について相応の節減を図りつつ(効率性の向上)、日中エクスポージャーの削減(安全性の改善)を同時に達成することができる。日中流動性と決済進捗の関係について分析したシミュレーション結果からは、次世代RTGS構想を実現することによって、対象取引の決済に必要な流動性を相応に削減した場合でも、決済進捗を大幅に改善させる可能性が示唆されている(詳細は後掲BOX3参照)。

## 5. おわりに

### —— 次世代RTGSの進め方 ——

次世代RTGSは、日銀当座預金決済・日銀ネットに加えて、外国為替円決済制度・外為円

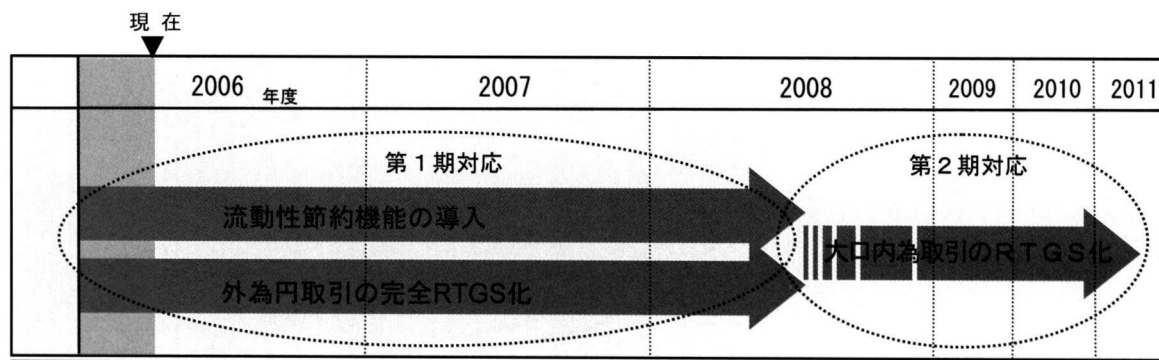
システム、内国為替制度・全銀システムという異なる3つの決済制度・システムの改変を伴う裾野の広いものである。このため、次世代RTGS構想を実現するにあたっては、日本銀行はもちろんのこと、これらの決済に関連する全ての金融機関や民間決済システム運営主体において、制度やシステム・実務面での対応、あるいは市場慣行の整備等が必要になる。

最後に、こうした点を考慮した、次世代RTGSの今後の進め方を提示することで、結びに代える。

#### (1) スケジュール等

次世代RTGSでは、このような複数の決済制度・システムに跨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、以下のような段階的な対応を行う。

(図表8) スケジュール観



まず第1期対応として、日銀当座預金における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、当座勘定（同時決済口）の入出力電文を新設するなど所要の対応を行う。この段階では、日銀当座預金取引と外為円取引が流動性節約機能付きRTGSの対象となる。次に、第2期対応では、第1期対応後の実務面の対応状況やシステムの稼働状況等を踏まえ、大口内為取引を流動性節約機能付きRTGSの対象とする対応を行う。

現時点では、第1期対応については、2008年度中を目処に所要の対応を行った日銀ネット・外為円決済システムの稼働開始を展望している。第2期対応については、日銀ネットに止まらず、全銀システム側でも相応のシステム対応が必要となるため、全銀システムにおける中期的なシステム開発計画も踏まえながら、全体として効率的な開発を行うことが必要となる。第1期対応の開発スケジュールも勘案し、第2期対応は、全銀システムの次期更改時（2011年頃）を目処に対応を行うことを想定している。

## （2）市場関係者との連携

次世代RTGSの下で流動性節約機能を効果的に活用するとともに、円滑な決済を確保するためには、これを利用する金融機関を始めとする市場関係者においても、流動性節約機能付きRTGSの仕組みや留意点を理解したうえで、これらを踏まえた適切な決済行動や市場慣行を検討し、実行することが重要である。流動性節約機能は、それだけでRTGSに特有の流動性調達コストに伴う問題を完全に解消するものではない。流動性節約機能付きRTGSにおいても、金融機関による適切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。このため、流動性節約機能付きRTGSの下でも、現行RTGSの円滑な運営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引き続き有益である。

この点、日本銀行からは、市場関係者に対し、「決済進捗の確保」、「流動性節約機能の有効活用」、「システムの安定運行の確保」を切り口に、日本銀行が重要と考えている点や論点となりうる点について説明を行い、検討を依頼している<sup>（注15）</sup>。

（注15）市場慣行を巡る論点については、日本銀行「次世代RTGSプロジェクト通信」（2006年創刊号）を参照。

[BOX 1]

時点ネット決済と即時グロス決済

時点ネット決済とは、決済システムが受付けた支払指図を一定の時刻まで溜めておき、その時点での「総受取額－総支払額」の差額のみを入金ないし引落しする仕組みである。同決済方式の下では、決済時点において1先でも決済不履行が生じると、全ての金融機関の全ての支払指図の決済を差し止めて繰戻しを行う必要があり、ひいては、決済システム全体が混乱に陥るおそれがある。

(図表) 日銀当座預金における時点ネット決済の例

日銀当座預金

	A 銀行	B 証券	C 金庫
9:00	150	150	150
支払指図 (A→B、100)	(-100)	(+100)	
支払指図 (A→C、20)	(-20)		(+20)
支払指図 (B→A、50)	(+50)	(-50)	
受払差額の計算	-70	+50	+20
13:00=時点	80	200	170

↓ 決済

RTGSとは、決済システムが支払指図を受付ける都度、1件毎に直ちに(=即時)、その全額(=グロス)を振替える仕組みである。同決済方式の下では、指図1件毎に決済が行われるため、1件の決済不履行の直接の影響は指図の相手方に限定される。

(図表) 日銀当座預金におけるRTGSの例

日銀当座預金

	A 銀行	B 証券	C 金庫
9:00	150	150	150
支払指図 (A→B、100)	-100	+100	
	50	250	150
支払指図 (A→C、20)	-20		+20
	30	250	170
支払指図 (B→A、50)	+50	-50	
	80	200	170
13:00			

↓ 決済  
↓ 決済  
↓ 決済

## [BOX 2]

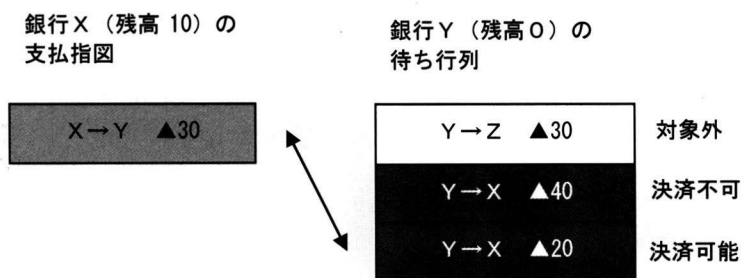
## 複数指図同時決済機能

二者間同時決済機能および多者間同時決済機能は、次のような起動条件および処理順序に従う。

## (二者間同時決済機能)

- ① 各金融機関において、(イ) 支払指図の新規送信、(ロ) 当座勘定(同時決済口)の残高増加、(ハ) 最上位の待機指図の異動(決済、並び替え、取り消し)のいずれかの条件が満たされた場合に起動する。
- ② (イ)の条件が満たされた場合には、新規に送信された支払指図を、(ロ)または(ハ)の条件が満たされた場合には、最上位の待機指図をターゲット指図とする。
- ③ ターゲット指図と、その受取先の待ち行列に待機している反対指図(支払先と受取先がターゲット指図と反対向きの待機指図)のうち最上位のものを組み合わせて、同時に決済した場合の残高を計算する。決済可能であれば(赤残とならなければ)、これらを同時に決済する。反対指図がない場合は⑤へ進む。
- ④ ③で決済可能でなければ、ターゲット指図と、その反対指図のうち次に待機しているものを組み合わせて、決済可能か試行する。決済可能であれば、これらを同時に決済する。決済可能な組合せが見つかるまで、これを繰り返す。
- ⑤ 最後まで決済可能な組合せが見つからなければ、ターゲット指図が単独で決済可能か試行する。残高の範囲内で決済可能であれば、ターゲット指図を単独決済する。
- ⑥ 決済可能でなければ、(イ)の場合は待ち行列の最下位に、(ロ)または(ハ)の場合は待ち行列の最上位に、ターゲット指図を待機させる。

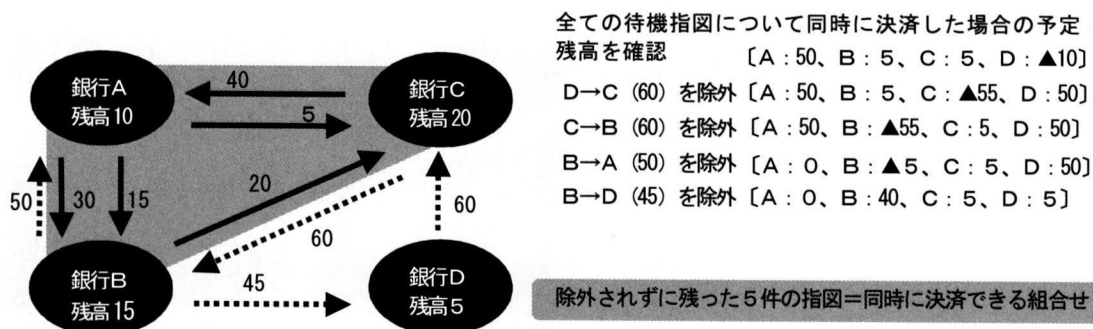
(図表) 二者間同時決済の例(支払指図の新規送信の場合)



## (多者間同時決済機能)

- ① 定刻に起動する。
- ② 起動時点における全金融機関の待機指図を候補指図とする。
- ③ 候補指図を全て同時に決済した場合の残高を計算する。決済可能であれば（赤残となる先が1先もなければ）、これらを同時に決済する。
- ④ ③で決済可能でなければ、赤残が最大となる先の候補指図のうち最大金額のものを候補指図から取り外して再計算する。新しい候補指図の集合が決済可能であれば、これらを同時に決済する。決済可能な組合せが見つかるまで、これを繰り返す。
- ⑤ 最後まで決済可能な組合せが見つからなければ、全ての候補指図を待ち行列の元の場所に待機させる。

(図表) 多者間同時決済の例



## [BOX 3]

## 流動性節約と決済の迅速化

当座勘定（同時決済口）の対象取引 70 兆円（日銀当座預金取引、外為円取引、大口内為取引）について、シミュレーションにより、流動性と決済時間の関係を検証した。実際の決済データ（2003 年 9 月実績）を用いているため、日銀当座預金取引は流動性制約、外為円取引および大口内為取引は仕向超過限度額管理の制約の下での決済行動が反映されており、流動性節約機能付き R T G S の下で想定されうる決済行動は反映されていない。

図表中、「現在の状況」の点は、日銀当座預金取引を現行 R T G S、外為円取引および大口内為取引を時点ネット決済で処理するために要している初期流動性の総量と、決済時間の関係を表している。一方、曲線 a - b は、流動性節約機能付き R T G S の下で必要となる流動性の総量と、決済時間の関係を表している。点 a は、各金融機関が決済遅延を起こさずに決済を進めるために必要な流動性を予め確保しているケースを、点 b は当日の払い超額に相当する流動性を予め確保しているケースを表す。「次世代 R T G S」のゾーンは、日銀当座預金における現行 R T G S の下での平均決済時刻（正午）と同程度の決済時刻と、流動性節約機能付き R T G S の下で必要となる初期流動性の総量の関係を表している。

シミュレーション結果からは、対象取引の決済に必要な流動性を現在の半分とした場合でも、1 時間分の日中エクスポージャーを削減させることが展望できる。

(図表) シミュレーション結果

