

日本銀行当座預金決済における次世代 RTGS の展開

はじめに

○ 日本銀行は、日本銀行金融ネットワークシステム（以下、「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、日本銀行当座預金（以下、「日銀当預」）を利用した決済（以下、「日銀当預決済」）に関する各種のサービスを提供している。日銀当預は、2004年中、1営業日あたり約21千件、金額にして約83兆円もの多額の決済を処理しており、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。

日本銀行はこれまでも、わが国決済システムの安全性、効率性と利便性の向上を図るため、金融・資本市場や金融機関等の動向、さらに情報技術の進歩を踏まえ、日銀ネットの機能強化に努めてきた。最近では、日銀当預決済の即時グロス決済（RTGS；Real-Time Gross Settlement）化や民間の証券決済システムとの接続による資金と証券の同時決済（DVP；Delivery versus Payment）化の拡大を通じて、決済リスクの削減を進めてきた。また、ネットワーク技術の進展に積極的に対応することで、日銀ネットへのアクセスの利便性と決済事務の効率性の向上に取り組んできた。今後については、海外各国の大口資金決済システムと同様に、日銀当預決済の安全性を維持、向上させつつ、一段の効率性を追求していくことが重要な課題であると考えている。

○ こうした問題意識の下、日本銀行では、本年3月に公表した「中期経営戦略」（2005～2009年度）において、「安全で効率的な決済システム・市場基盤の整備」を日本銀行が取り組むべき戦略分野の1つに位置付けるとともに、これを具体化するため、今年度の主要施策として「日銀ネットにおける資金決済効率や安全性向上に向けた具体策の検討」を掲げ、これに鋭意取り組んできた。

その結果、日本銀行は、民間の運営する決済システム（以下、「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、効率性の一段の向上を狙いとして、①日銀当預における RTGS（以下、「日銀当預 RTGS」）に、以下 2. で説明する流動性節約機能を導入するとともに、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、流動性節約機能を備えた日銀当預 RTGS で処理できるようにすることにより、わが国 RTGS の拡大を図ることが適当と判断した。

こうした構想（以下、「次世代 RTGS」）は、昨年 3 月全国銀行協会（以下、「全銀協」）が、わが国大口資金決済システム全体の安全性、効率性の一段の向上を企図し、その再編を展望する中で、全銀協から日本銀行にお寄せ頂いたご提案の方向性にも合致するものと考えている。

- 日銀当預決済はわが国金融システムの基幹的なインフラストラクチャーであるだけに、次世代 RTGS の展開により金融機関等の実務や市場取引の慣行などに影響が及ぶことが考えられる。また、次世代 RTGS が目指す効果を十分に発揮していくためには、日銀当預取引先や民間決済システム運営主体とその参加者など、幅広い関係者の方々と本件の意義やわが国資金決済システムの将来像について認識を共有したうえで、各々のシステム対応や市場慣行の検討といった観点からご協力を頂くことが不可欠であると考えている。

本ペーパーは、こうした認識から、次世代 RTGS の展開について現時点で日本銀行が考えている概要を説明し、関係者の建設的なご意見を伺うことを目的に作成したものである。

- 次世代 RTGS には、上述の①、②のとおり、2つの柱があるため、以下では、まず 1. でそれぞれの側面からみた意義や効果を、次に 2. と 3. で新たに導入する流動性節約機能の概要とわが国 RTGS 拡大の枠組みを説明する。4. で次世代 RTGS の進め方のイメージを示したうえで、最後に 5. で本ペーパーに対するご意見の募集要領やその取り扱いについて取り纏めている。

1. 次世代 RTGS の意義・効果

1-1. RTGS の資金効率、安全性の一段の向上

(現行 RTGS の評価)

- 日本銀行は、2001 年初に金融機関間の取引にかかる日銀当預決済について、時点ネット決済を廃止し、RTGS に全面的に移行した。

時点ネット決済は、支払指図を 1 日の特定時点まで溜めておき、その時点が到来したときに各参加者が受け・払いの差額分を授受することにより全ての支払指図を纏めて決済するものであった。一方、RTGS は、各参加者が個々の支払指図を 1 件ずつ決済可能なものから日中即時に決済するものである。時点ネット決済には、決済に必要な資金を最小限に節約できるというメリットがある一方で、参加者の 1 先でも受け・払いの差額分の支払いが出来なくなると、その特定時点に予定されていた全ての支払指図の決済が完了しなくなるというリスク、すなわちシステムック・リスクが制度的に内包されており、RTGS への全面的な移行は、こうしたシステムック・リスクの削減を狙いとするものであった。RTGS では、個々の支払指図が日中即時に決済されることから、支払いが出来なくなる参加者が現れてもその直接的な影響は決済の相手方に限られる。このため、RTGS への移行後は、仮に一部の参加者の決済不能という事態が生じても、全体の決済が完了しなくなるようなシステムック・リスクは大幅に削減されることとなった。

- このように、RTGS 化によって日銀当預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てきた。時点ネット決済の場合、個別の参加者は決済時点において受け・払いの差額分に相当する資金だけを保有することで済むが、RTGS の場合はそうした差額決済を行わないため、日中に必要な資金または資金調達のための担保（以下、「流動性」）が格段に大きくなる。日本銀行では、予め差入れられた担保に見合う金額を上限として機動的に実行できる日中当座貸越などを提供することで、こうした大量の流動性ニーズへの参加者の対応を支援しているが、それでもなお参加者にとっては、流動性の準備は相応のコスト（以下、「流動性調達コスト」）を伴うことになる。このため、仮に多くの参加者がこうしたコストを抑制しようとして、意図的に流動性を準備せず、

まずもって取引相手からの資金振替を待つといった行動をとると、お互いに相手からの資金振替を待つだけという「すくみ」の現象——支払指図が決済システムに投入されず、参加者側で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。

- 日銀当預 RTGS については、2001 年初の移行時に市場関係者が整備した決済のタイミングなどに関する市場慣行¹を参加者が遵守してきたことから、これまでのところ決済の進捗遅延は回避されている。しかし、RTGS の円滑な運営を将来に亘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に十分留意していく必要がある。

(流動性節約機能導入の意義・効果)

- 近年、海外各国の中央銀行の資金決済システムでは、本ペーパーで提示する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、なお日中即時に、速やかに決済を完了できるような仕組みが整備されてきている²。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することで、参加者が資金・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、こうした取り組みが実現可能となった背景として指摘できる。
- 日本銀行は、このような情報技術の発展やこれを活用した海外各国の資金決済システムにおける取り組み、さらにはその安定稼働の状況をも踏まえ、日銀当預 RTGS にも、なお資金効率の面で改善の余地、すなわち流動性節約機能を導入する余地があると考えている。こうした機能を組み込むことが出来れば、現行 RTGS と同様にシステミック・リスクの削減というメリットを維持しつつ、参加者の流動性調達コストの問題をより効果的に

¹ インターバンク市場取引における約定後 1 時間以内の資金放出、返金先行の慣行など。市場慣行の詳細については、短期金融市場取引活性化研究会の公表資料を参照（全銀協のホームページ<<http://www.zenginkyo.or.jp>>に掲載）。

² ドイツの RTGS^{plus}、フランスの TBF、イタリアの BI-REL など。

改善することが可能となるからである。

- 流動性節約機能を備えた RTGS (以下、「流動性節約機能付 RTGS」)とは、後に詳述するように、資金不足のため、直ちに決済できない支払指図であってもこれを一旦受け付けた上で、資金不足を補い合える複数の支払指図の組み合わせを探索し、これらを同時に RTGS で処理するものである。

その効果を整理すると、まず第 1 に流動性調達コストの引き下げと決済全体の迅速化を指摘できる。取引相手からの資金振替とそれを見合いとした支払を同時に決済することで、少ない流動性で RTGS を行うことが可能となるため、個々の参加者の流動性調達コストを引き下げることができる。また、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、支払指図を取引相手からの資金振替の後に発出しなくとも流動性を繰り返し使用する機会を得ることができる。このため、支払指図を発出する際の先後関係が参加者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、大きく緩和されることとなる。こうした流動性節約機能の特性が参加者間で共通に認識されればされるほど、先にみたような互いに相手からの資金振替を待つという決済行動が効果的に抑制され、現行 RTGS に比べ、支払指図投入の迅速化と決済全体の早期化を展望できることとなる。

ただし、流動性節約機能付 RTGS は、それだけで流動性調達コストの問題を完全に解消するものではないため、決済のタイミングなどに関する市場慣行は引き続き重要な役割を担っていくものと考えている (4. で詳述)。

第 2 に、より堅牢な RTGS の構築が期待できる。流動性節約機能付 RTGS の下では、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 を円滑に進捗させることが可能となる。一部の取引先のコンピュータ・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場合にも、その影響を緩和する効果が期待できる。

さらに、現行 RTGS での決済に必要な資金や担保など、決済という分野に要する広い意味でのコストを削減し、参加者の経営資源を別の分野に振り向ける余地を拡大するといった効果も期待できると考えている。また、

節約可能となる資金・担保を活用したコール取引やレポ取引等の資金取引が活発化することなどを通じて、短期金融市場の一段の発展に繋がる面もあろう。日本銀行としても、市場関係者の方々とともに、短期金融市場全体の機能度を高めていくための取り組みを進めていきたいと考えている。

- 国際決済銀行（BIS）支払・決済システム委員会が取り纏めた「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、「基本原則」）³では、決済システムは、「（資金や担保にかかるコストを含め）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である」としており、日銀当預 RTGS への流動性節約機能の導入は、こうした「基本原則」にも沿った取り組みであると位置付けられる。

1-2. 外為円取引決済、大口内為取引決済の RTGS 化

（銀行界の提案）

- わが国における大口資金取引の決済は、その都度日銀当預で個別に行うもののほか、一旦民間決済システムにおいて 1 日を通じた受け・払いの差額分を算出したうえで、その受払尻を、1 日 1 回予め定められた時点において日銀当預で決済するものがある。

具体的には、外国為替取引等にかか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（以下、「外為円決済制度」）のシステム（以下、「外為円決済システム」）は、多額の大口資金取引（1 営業日あたり約 17 兆円）を処理している。また、基本的に小口の顧客送金の決済を扱う全国銀行内為替制度（以下、「内為制度」）の全国銀行データ通信システム（以下、「全銀システム」）も、一部で大口資金取引（例えば 1 件 1 億円以上の取引で 1 営業日あたり総額約 6 兆円⁴）を処理している。これらの民間決済システムは、基本的には、上述のように 1 日を通じた受け・払いの差額分のみを日銀当預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

³ 日本語仮訳を日本銀行のホームページ（<http://www.boj.or.jp>）に掲載。

⁴ 全銀協が 2004 年 3 月に取り纏めた報告書（後述）において示された、全銀システムが処理する取引のうち、取引金額 1 億円以上の取引のシェア（取引金額ベースで 65%）に基づき、日本銀行が試算。

き⁵、日中即時の決済は行われていない。

- 全銀協では、かねてより「大口取引への日中即時ファイナリティ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。その結果、2004年3月に「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」と題する報告書を取り纏めた⁶。この中で、これらの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、わが国の大口資金決済システム全体の再編成を展望することが提言されている。具体的には、日銀当預 RTGS に資金効率を改善する新たな機能を導入したうえで、外為円決済システムで処理されている取引の全てと全銀システムで処理されている取引のうち大口分を日銀当預で日中即時に決済することや、全銀システムを小口資金取引中心の決済システムとすること等が提言されており、日本銀行に対してもこうした方向性での検討への協力依頼が寄せられている。

(わが国 RTGS 拡大の意義・効果)

- 上記銀行界の提案は、外為円決済システムや全銀システムといった民間決済システムで処理されている大口資金取引の決済を RTGS 化し、わが国大口資金決済システム全体の安全性の一段の向上を目指すものと言え、日本銀行の問題意識にも合致するものと評価できる。また、現状、民間決済システムで処理されている外為円取引や内為取引のうち大口分を、日銀当預取引と一体として流動性節約機能付 RTGS の対象とすることで、大口資金決済全体としてより効率的な流動性の繰り回しを展望することができると考えられる。
- 全銀協の報告書でも指摘のとおり、外為円決済システムおよび全銀システムは、「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」との最低基準は満たしているものの、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とくに望ましいとされている「日中の即時決済の実現」という基準は満たしていない。した

⁵ 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であるが、実際には、殆どの支払指図が時点ネット決済により処理されている。

⁶ 全銀協の報告書「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」（全銀協のホームページ (<http://www.zenginkyo.or.jp>) に掲載)。

がって、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預 RTGS の直接の対象とすることは、こうした「基本原則」をより高いレベルで満たすものと評価できる。

- このため日本銀行は、銀行界提案の実現に向け、民間決済システムの運営主体および参加者と連携を取りつつ、以下 3. で述べるような対応を行っていくことが適当と考えている。

2. 流動性節約機能の概要

(流動性節約機能の具体像)

- 流動性節約機能は、「待ち行列機能（仮称）」と「複数指図同時決済機能（仮称）」から構成される（別添 1）。

(1) 待ち行列機能

- ・ 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、新たに日銀ネット内に設ける参加者毎の待ち行列に待機させておく機能である。この機能は、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ある。
- ・ 参加者が自らの待ち行列に待機している支払指図（以下、「待機指図」）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（口座残高、個々の支払指図の決済・未決済の状況、待機の状況など）したり、待機指図をコントロール（待機順に関する優先度の指定、並べ替え、取消）する機能を提供する。

(2) 複数指図同時決済機能

- ・ 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、取引相手からの資金振替と同時に支払を実行することで決済が可能となる複数の支払指図の組み合わせを自動的に探し出す機能であり、そうした組み合わせが見つかる都度、それらの決済を同時に行う⁷⁸。

⁷⁸ 結果的に、1本の支払指図を単独で決済する場合も含む。

支払指図の組み合わせについては、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う。

- ・ 2 参加者間の探索は、決済を進捗させる主力機能として、支払指図の投入時のほか、後述の専用口座にかかる残高の増加や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、その都度発動する。一方、多参加者間の探索は、とくに 3 参加者以上に跨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付け、支払指図の投入が集中する時間帯の直後など、2 参加者間の探索が頻繁には発動しない時刻に発動する。なお、多参加者間の探索が発動している間は、後述の専用口座におけるその他の決済や新たな支払指図の受付は一旦停止する。こうした 2 参加者間あるいは多参加者間の探索とこれに基づく決済を日中繰り返すことで、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。

(流動性節約機能導入の枠組み)

- 日銀当預 RTGS に流動性節約機能を導入する際の基本的な枠組みは以下のとおりである（別添 2 参照）。

(1) 専用口座の新設

- ・ 流動性節約機能は、日銀当預のオンライン取引先のうち同機能の利用を希望する先（ただし、1 法人につき 1 店舗に限る）に対し、同機能専用の当座勘定（以下、「専用口座」）を設けて提供する。この結果、日銀当預決済は、当座勘定、国債 DVP 同時担保受払機能を提供する当座勘定（同時担保受払時決済口）という現行の 2 つの勘定に加え、今回新設する専用口座の合計 3 つの当座勘定で処理されることとなる。このように追加的な機能のために当座勘定とは別の口座を設けるのは、当該機能にかかる処理性能やシステム開発上の柔軟性の確保に配慮したものである。
- ・ 同一店舗内に限り、日中随時に専用口座と従来の当座勘定との間で資金振替を行うことを可能とする。専用口座では、日中当座貸越は提供しな

⁸ 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一つ一つを同時に履行するもの。

い。ただし、同一店舗内における従来の当座勘定から専用口座への資金振替に際し、従来の当座勘定で日中当座貸越を受けることは可能である。

- ・従来の当座勘定の利用は通常 9 時から 17 時（延長対象先は 19 時）であるが、専用口座の利用は、通常 9 時から 16 時 30 分までとする。専用口座の残高を翌営業日まで持ち越すことは行わず、16 時 30 分の時点で専用口座に残高がある場合には、自動的に従来の当座勘定への振替を行う。また、16 時 30 分の時点で待機指図が残っている場合には、自動的にこれを取り消して参加者にその旨通知する。

(2) 対象取引等

- ・専用口座では、①現在日銀当預で決済されている当預取引、②現在外為円決済システムで決済されている外為円取引、③現在全銀システムで決済されている内為取引のうち一部の大口分、の決済を可能とする。ただし、①のうち下記の取引は、専用口座での決済の対象外とし、引き続き現行 RTGS を継続する従来の当座勘定または当座勘定（同時担保受払時決済口）でのみ決済可能とする。

専用口座の対象外とする日銀当預取引
<ul style="list-style-type: none">・ 日本銀行、政府が相手方となる資金取引（現金の受払、金融市場調節に関する資金取引、国債の発行にかかる資金の払込、国庫金の受払、日本銀行から預り金勘定の開設を受けている外国中央銀行等にかかる資金取引等）・ 手形交換所、全銀システム（内為取引の小口分）、東京金融先物取引所の受払尻・ 逆引取引・ 国債 DVP 代金（国債 DVP 同時担保受払機能の利用の有無に関わらない）・ 2006 年 1 月から予定されている振替社債等（一般債および電子 CP）DVP 代金等

- ・専用口座の対象取引は、専用口座間においてオンラインでのみ利用可能とし、ある参加者の専用口座と他の参加者の従来の当座勘定間での振替を行うことはできない。
- ・専用口座の対象取引について電文を新設する。これらの電文は、照会電文を含め次期日銀ネット端末および TCP/IP プロトコルを用いたコンピュー

タ接続（以下、CPU 接続）による利用を可能とする方向で対応を行う。日銀ネット端末および CPU 接続については、次世代 RTGS の下では、いずれも上記新方式への移行完了が見込まれるため、現行の日銀ネット端末および全銀協標準通信プロトコルを用いた CPU 接続によるこれら電文の利用はできない。

3. わが国 RTGS 拡大の枠組み

- 民間決済システム（外為円決済システム、全銀システム）で処理されている大口資金取引の決済を RTGS 化する際の基本的な枠組みは、全銀協の提言およびその後の同協会との意見交換の内容も踏まえると、以下のとおりである。

（外為円取引の扱い）

- ・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、外為円決済システム（日銀ネット上で稼働）経由で専用口座における流動性節約機能付 RTGS を利用することを可能とする。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 を利用することも可能とする⁹が、時点ネット決済のための処理は廃止する。
- ・これを実現するため、東京銀行協会が外為円決済制度を運営し、同決済制度関係事務を日本銀行に委託する現行の枠組みのもと、それぞれが所要の対応を行う。すなわち、制度面では、同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、次世代 RTGS に関するシステム開発・運営を行う。

（内為取引の扱い）

- ・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¹⁰（以下、「大

⁹ 外国為替取引の決済に伴う信用リスク（売渡通貨を手放したにも拘わらず、受取通貨を受取れないことから損失を被る可能性）を削減することを狙いに設けられた国際的な「通貨の同時決済」の仕組みである CLS（Continuous Linked Settlement）関連の取引については、引き続き現行 RTGS の利用が想定されている。

¹⁰ 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。

口内為取引]) 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付 RTGS を利用することを可能とする。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。

- ・内為制度の運営および全銀システムの開発・運営は、大口内為取引を含め、引き続き内国為替運営機構が行う。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、システム面では大口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の構築を行う。なお、インターフェースを通じた大口内為取引の日銀ネットへの送信に当たっては、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。

4. 次世代 RTGS の進め方

(段階的な対応)

- 次世代 RTGS は、日銀当預決済（日銀ネット）に加えて、外為円決済制度（外為円決済システム）、内為制度（全銀システム）といった異なる3つの制度・システムでの対応を伴うものである。したがって、次世代 RTGS を実現していくに当たっては、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参加者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の必要が生じることが見込まれる。
- 日本銀行は、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ことが適当と考えている。

すなわち、まず第1期対応として、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。この段階では、現在日銀当預で決済されている当預取引と外為円決済システ

ムで決済されている外為円取引が専用口座における流動性節約機能付 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、現在全銀システムで処理されている大口内為取引を専用口座における流動性節約機能付 RTGS の対象とする対応を行う。

(スケジュール等)

- 現時点では、第 1 期対応については、2008 年度中を目途に所要の対応を行った日銀ネット（外為円決済システムを含む）の稼働開始を展望している。この際、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、稼働開始に先立っては、本番と同じシステム環境の下で、決済データを用いたリハーサルを十分な期間にわたり実施することを考えている。
- 第 2 期対応については、日銀ネットにとどまらず、全銀システム側でも相応のシステム対応が発生することが見込まれるため、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っていくことが必要と考えている。日本銀行としては、第 1 期対応の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）を目途に対応を行っていくことが適当ではないかと考えている。この点は、全銀システムを運営する内国為替運営機構と十分協議しつつ、見極めていくこととしたい。
- なお、先に説明のとおり、本件において新設する入出力電文は TCP/IP プロトコルを用いた CPU 接続による利用も可能とする方向で検討を行っているが、第 1 期対応に伴う日銀ネットの稼働開始までの間は、現行の全銀協標準通信プロトコルを用いた CPU 接続による日銀ネットの利用も引き続き可能としていく方針である。これは、CPU 接続先のうち、TCP/IP プロトコルを用いた CPU 接続への移行が未了の先が、日銀ネットに関するシステム対応を効率的に行えるよう、システム開発面での柔軟性を確保することを狙いとしたものである。

(市場関係者との連携)

- 次世代 RTGS の下での決済の円滑な運営を確保するとともに、流動性節約機能を効果的に活用していくためには、これを利用する日銀当預取引先をはじめとする市場関係者におかれても、流動性節約機能付 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を検討し、実行して頂くことが重要となる。

この点、前述のとおり、流動性節約機能付 RTGS は、それだけで RTGS に特有の流動性調達コストの問題を完全に解消するものではない。すなわち、決済に必要な流動性の量は削減されるものの、依然、参加者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となりかねない。このため、流動性節約機能付 RTGS の下でも、現行 RTGS の円滑な運営（とく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引き続き有益であると考えられる。次世代 RTGS の下での決済運営を展望すると、まずは、現行の市場慣行やこれに基づく決済時間帯等をベースとして、流動性節約機能の有効活用や円滑な事務処理の観点から、これを修正する必要があるかどうかを検討して頂くことが出発点となるのではないかと考えている。

- このほか、かなり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。こうした観点から、支払指図の投入ペースを平準化（例えば、平常日と繁忙日とで決済件数が著しく異なる取引に関して、繁忙日の繁忙時間帯における支払指図投入の集中を回避するなど）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、市場慣行面を含め検討して頂く必要があると考えている。今後、日本銀行における更なる検討や実際の決済の動向等も踏まえつつ、市場関係者の方々にはご相談、ご協力をお願いしていきたい。

5. ご意見のお願いと今後の進め方

- 以上述べた次世代 RTGS の構想は、日銀当預 RTGS に流動性節約機能を

導入することでその安全性と効率性を一段と向上させるとともに、現在は民間決済システムで処理されている大口資金取引の決済を RTGS 化し、わが国大口資金決済全体の安全性を国際的にも遜色のないレベルに引き上げるものである。今後、日本銀行は、これを実現すべく努力していく方針である。

- 日銀当預決済はわが国金融システムの基幹的なインフラストラクチャーであるだけに、次世代 RTGS の展開により金融機関等の実務や市場取引の慣行などに影響が及ぶことが考えられる。また、次世代 RTGS が目指す効果を十分に発揮していくためには、日銀当預取引先や民間決済システム運営主体とその参加者など、幅広い関係者の方々と本件の意義やわが国資金決済システムの将来像に関する認識を共有したうえで、各々のシステム対応や市場慣行の検討といった観点からご協力を頂くことが不可欠であると考えている。

このため、日本銀行としては、関係者の皆様の建設的なご意見を頂く機会を設けることが必要と判断している。また、日本銀行としては、今後とも検討の節目で、必要に応じてより詳細な情報を開示するなど、適切に検討状況をお知らせしていくほか、こうした状況を踏まえた関係者との意見交換を行っていく考えである。

以上を踏まえ、日本銀行は、本ペーパーでお示しした構想に対するご意見を、以下の要領で募集します。

(1) ご意見の提出方法・期限

- ご意見は、適宜の形式で 2006 年 1 月 18 日<水> (必着) までに、原則として電子メールで下記宛てにお送りください。なお、協会等の場で取り纏めたうえで、ご意見を送って頂いても結構です (代表者や連絡先を明記してください)。

送付先：日本銀行決済機構局決済企画担当

(電子メール) post.payment@boj.or.jp (件名を「日銀ネット次世代 RTGS

に関する件」としてください)

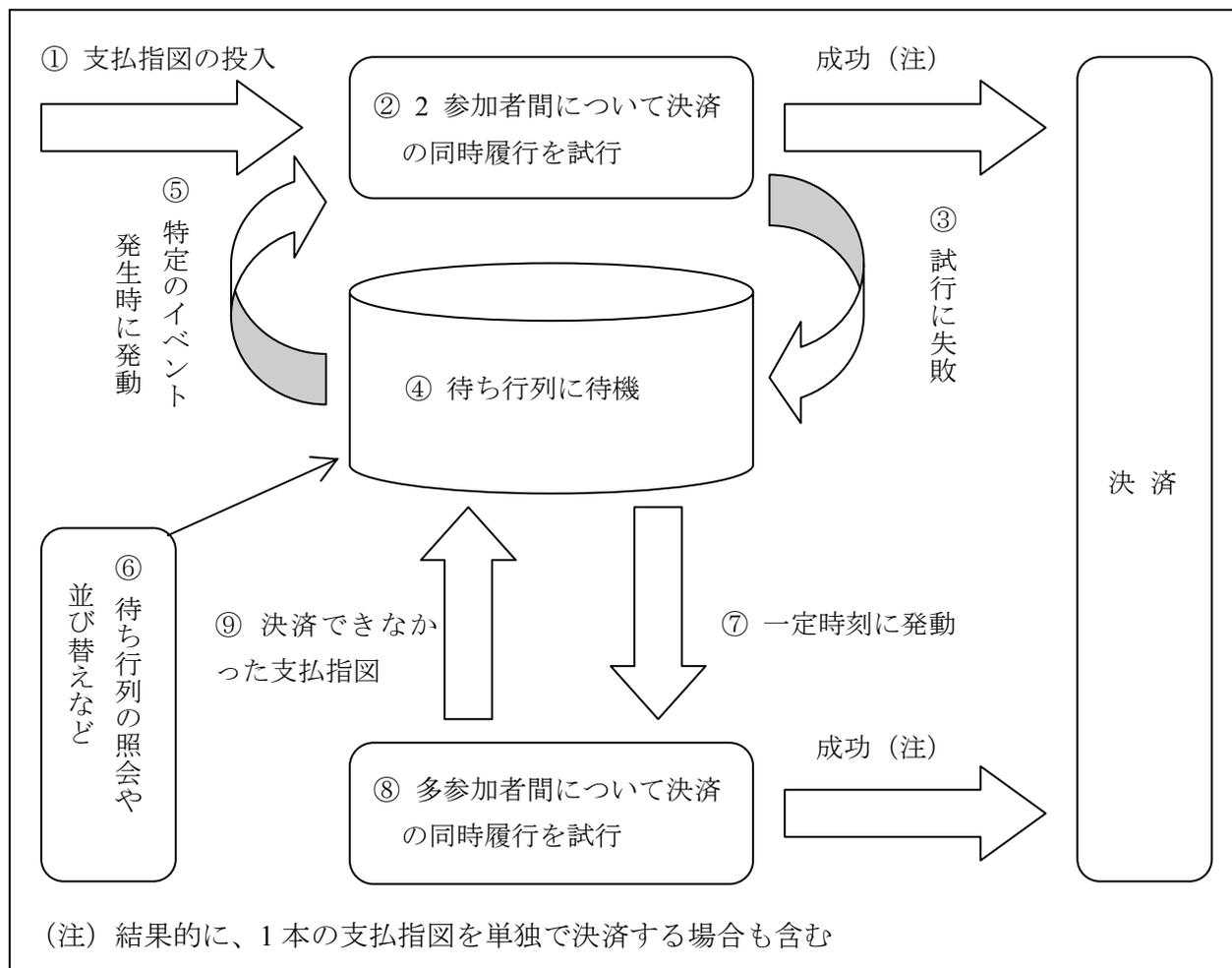
(郵送) 郵便番号 103-8660 東京都中央区日本橋本石町 2-1-1

(2) 頂いたご意見の取り扱い

- 頂いたご意見については、日本銀行において検討のうえ、主なご意見とそれに対する日本銀行の考え方を併せて掲載したペーパーを作成し公表する予定です。

以 上

流動性節約機能付 RTGS の処理イメージ



④：待ち行列への待機ルール —— 別添 1-2

⑥：待ち行列の管理ツール —— 別添 1-3

②：複数指図同時決済機能（2参加者間の探索） —— 別添 1-4

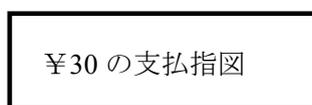
⑧：複数指図同時決済機能（多参加者間の探索） —— 別添 1-5

待ち行列への待機ルール

- 基本的な待機ルール

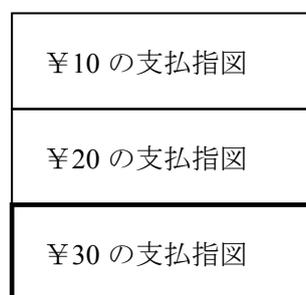
日銀ネットへの送信時に資金不足により直ちに決済できなかった支払指図は、参加者毎の待ち行列に、支払指図の受付順に待機（既に待機していた支払指図がある場合には、その後ろに待機）

<直ちに決済できなかった指図>



待ち行列の最下位に待機

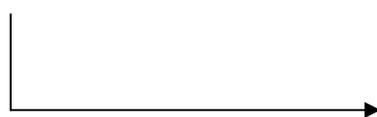
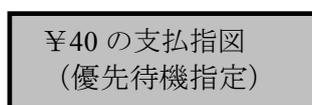
<待ち行列>



- 優先的な待機を指定できる機能

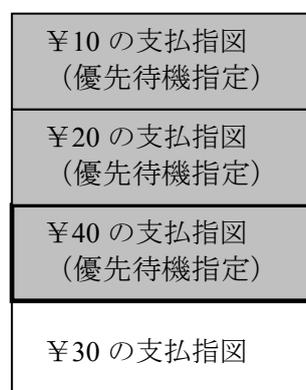
参加者が「優先待機」を指定した特定の支払指図については、待ち行列の上位において待機するような仕組みを提供する

<直ちに決済できなかった指図>



待ち行列全体の最下位ではなく、既に待機している支払指図のうち「優先待機」を指定されたものの最下位に待機

<待ち行列>



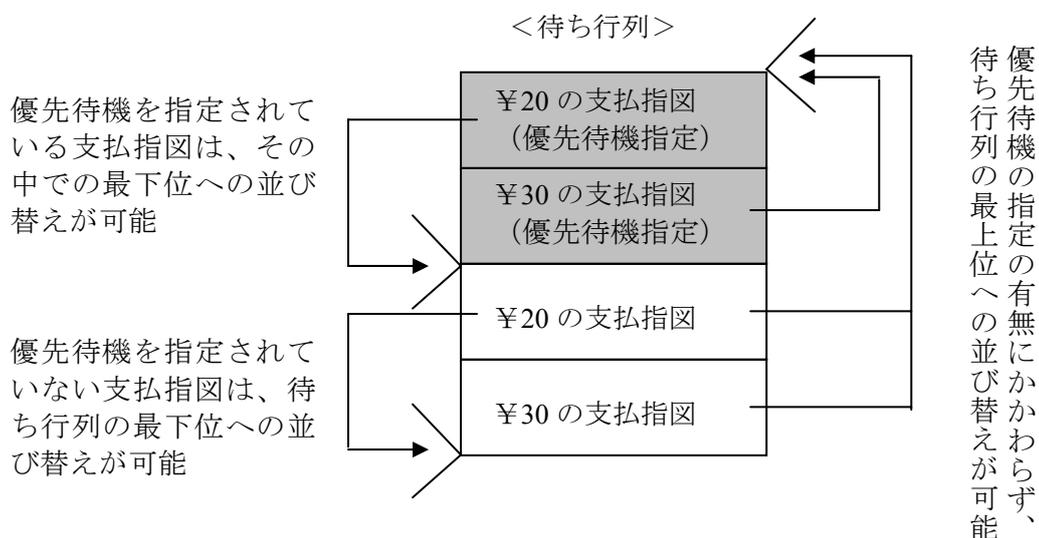
待ち行列の管理ツール

- 照会機能

参加者は、自己の待ち行列に待機している支払指図および他の参加者の待ち行列に待機している自己向けの支払指図の待機状況に関する照会が可能

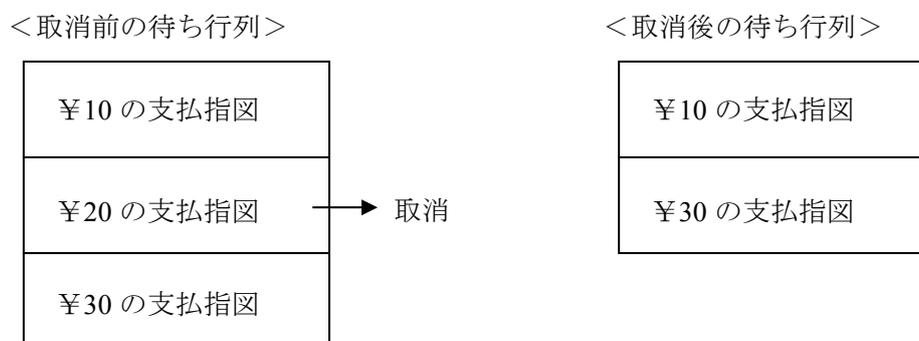
- 並べ替え機能

参加者は、自己の待ち行列に待機している支払指図の待機順を変更することが可能



- 取消機能

参加者は、待ち行列に待機している自己の支払指図を取り消すことが可能



複数指図同時決済機能 (2 参加者間の探索)

● 探索手順案

- (1) 新たな支払指図が入力された場合にはその指図を、また、特定の変動が発生した場合（専用口座の残高が増加した場合や、待ち行列の最上位の指図が別の指図に変更になった場合）には、その変動の生じた参加者の待ち行列の最上位で待機している支払指図を対象にして発動
- (2) 対象となった指図（以下、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、支払先と受取先が反対向きの指図（以下、反対指図）のうち最上位の指図とを組み合わせ、それぞれの残高の範囲内で同時に決済できるかどうかを確認。可能であれば、2本の指図を同時に決済
- (3) (2) で決済できない場合には、ターゲット指図と、受取先の待ち行列でその次に待機している反対指図との組み合わせを確認。可能であれば、2本の指図を同時に決済
- (4) ターゲット指図と組み合わせ、同時に決済できる指図が見つかるまで、(3) を繰り返す。最後まで見つからなかった場合には、ターゲット指図を単独で決済できるかどうか確認し、可能であれば、その指図を単独で決済
- (5) (4) でターゲット指図を単独でも決済できない場合には、ターゲット指図が新たに入力された支払指図であったときは待ち行列の最下位（新たに入力された支払指図が優先待機を指定されたものであったときは、待ち行列で既に待機している優先待機が指定された支払指図の最下位）に、ターゲット指図が待ち行列で待機していた指図であったときは元の場所（待ち行列の最上位）に、それぞれ待機させる

例：新たな支払指図の入力時 (■ = ターゲット指図)



例：イベント (B 残高が 0 → 10 に増加) の発生時 (■ = ターゲット指図)

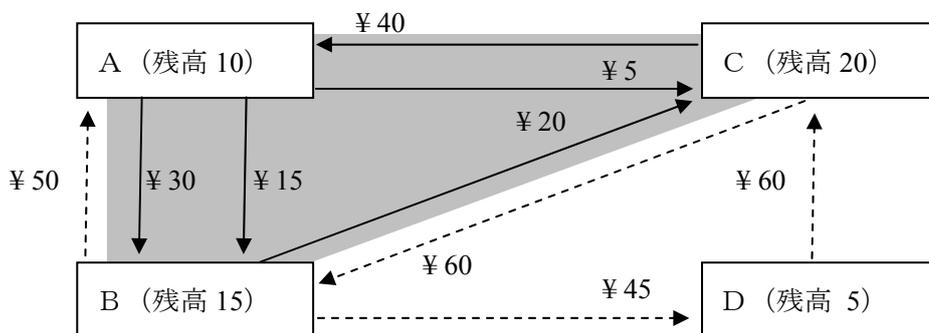


複数指図同時決済機能（多参加者間の探索）

● 探索手順案

- (1) 全ての参加者の待ち行列に待機中の支払指図を、同時に決済した場合の各参加者の残高を確認。赤残となる参加者が無ければ、これら全ての支払指図を同時に決済
- (2) (1) において 1 先でも赤残となる参加者がある場合には、その中で赤残幅が最大となる参加者について、その待ち行列から最大の金額の支払指図を取り除いたうえで、再度 (1) の確認を行う
- (3) 赤残先がなくなるまで、(2) を繰り返す
- (4) 待ち行列に待機中の全ての支払指図を取り除いても赤残先がなくなる場合には、これら全ての支払指図を、引き続き待ち行列の元の場所に待機させる

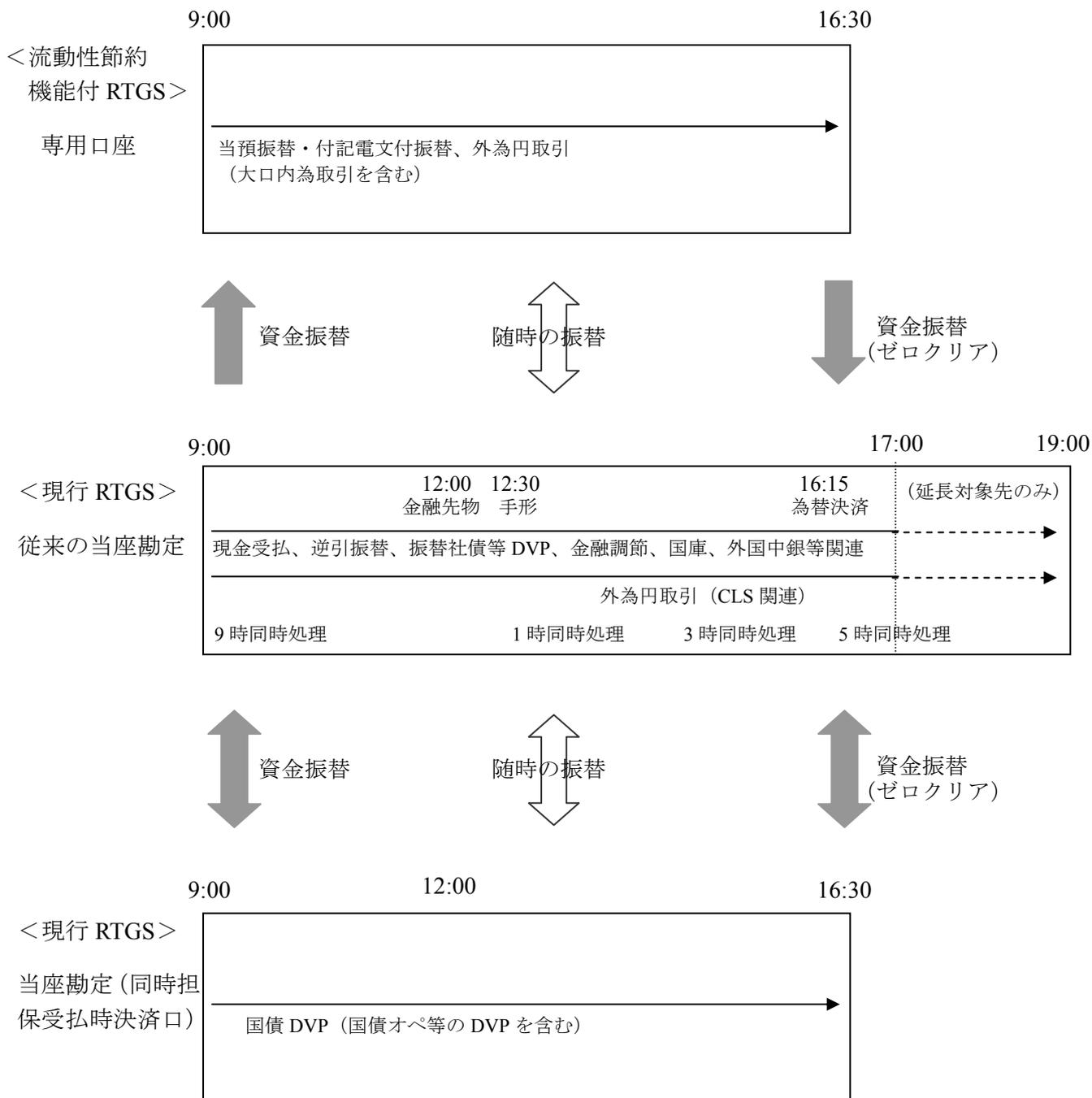
● 例：参加者が 4 先で、待ち行列に待機している支払指図が下記 9 本の場合



- 試行① 9本の支払指図を全て同時に決済した場合の、参加者の残高をチェック
→ A : 50、B : 5、C : 5、D : ▲10 となり、決済不可
- 試行② 赤残が最大となるDの最大金額の支払指図 D→C ¥60 を除外して再計算
→ A : 50、B : 5、C : ▲55、D : 50 となり、決済不可
- 試行③ 赤残が最大となるCの最大金額の支払指図 C→B ¥60 を除外して再計算
→ A : 50、B : ▲55、C : 5、D : 50 となり、決済不可
- 試行④ 赤残が最大となるBの最大金額の支払指図 B→A ¥50 を除外して再計算
→ A : 0、B : ▲5、C : 5、D : 50 となり、決済不可
- 試行⑤ 赤残が最大となるBの最大金額の支払指図 B→D ¥45 を除外して再計算
→ A : 0、B : 40、C : 5、D : 5 となり、除外されずに残った 5 本の支払指図 () について同時に決済することが可能

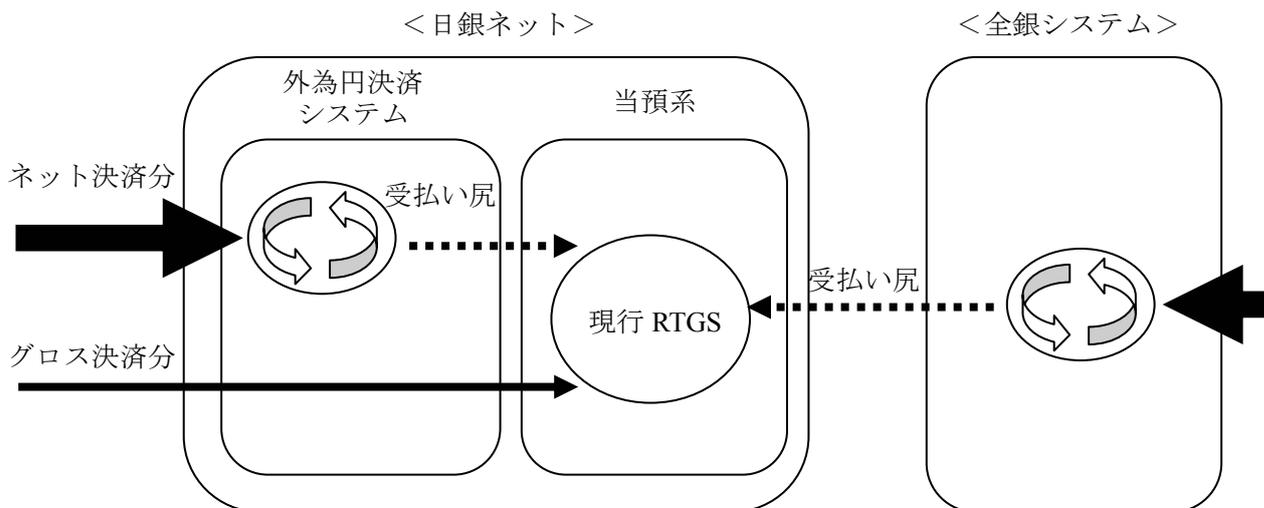
次世代 RTGS の運行イメージ

- 3 種類の当座勘定における主たる決済の運行イメージ



日銀ネットと民間決済システムの接続イメージ

- 現行のすがた



- 次世代 RTGS のすがた

