

平成 13 年 8 月
日本銀行信用機構室

RTGS 半年間の経験と評価

要 旨

1. 日本銀行は平成 13 年初より、当座預金と国債の決済方法を従来の時点ネット決済方式から即時グロス決済 (RTGS) 方式に変更した。

RTGS への移行に当たり日本銀行は、平成 8 年にパブリック・コメントを募集のうえ具体策を決定し、システム開発をはじめ様々な準備を進めてきた。その際、市場関係者からはシステム面での対応や市場慣行の見直し等の点で多大な協力を得た。

2. RTGS への移行後も日銀ネットは円滑に稼働しており、金融機関の間の資金決済や国債決済は日々スムーズに行われている。また、金融機関や民間決済システムにおける新しい決済方式への対応も順調に行われた。

RTGS 方式のもとにおける日々の決済実績をみると、まず当座預金については、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。これは主として、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ものである。また、国債決済については、RTGS 移行後も決済金額が従来とほぼ同じ水準となっている。そうした中で、国債の決済件数は大きく増加した。これは、決済の円滑化を狙いに 1 件ごとの決済金額を小口化する市場慣行が導入されたことによる面が大きい。

一方、日中における当座預金決済や国債決済の進捗状況をみると、円滑な決済を促すための市場慣行の導入や日本銀行による日中流動性の提供 (日中当座貸越の供与) 等を背景に、朝方から急ピッチで決済が進捗するパターンが定着している。

3. RTGS は、ある金融機関が何らかの理由で資金や国債の引渡しができなくなった場合に、その影響が直接に及ぶ範囲を当該金融機関の取引相手のみに限定しうる決済方式である。言い換えれば、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ムミック・リスク (決済の不履行や遅延が連鎖して多数の金融機関ひいては世の中全体の決済を混乱させるリスク) の削減を狙いとする措置であった。

これを RTGS 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　グロスで　実行されるようになったことにより、従来時点ネット決済方式のもとで「差額計算を通じて、ひとつの決済が他の多数の決済と互いに絡み合うように関係づけられた状態」は、解きほぐされることとなった。この結果、1件の決済不履行が他の多くの決済を巻き込んでそれらを一斉に混乱に陥れる可能性　システミック・リスク　は大幅に削減された。また、即時決済への移行に伴って、日本銀行における決済は大部分が日中の早い段階で完了するようになった。こうした決済のタイミングの早期化により、決済日当日の日中における未決済残高は従来に比べかなり小さくなっており、この面からもシステミック・リスクの削減が進んでいる。

- 4． 以上のように日本銀行当座預金決済、国債決済の RTGS 移行は円滑に実現し、システミック・リスクの削減も期待どおりに進んでいる。このことは日本の金融インフラの安定性が一段と向上したことを意味しており、RTGS への移行はわが国金融市場を活性化させるための重要な環境整備のひとつであったと考えられる。

ただ、近年の情報通信技術の発展は目覚しく、決済システムに求められるサービスの中身も変化を続けている。日銀ネットについても、その時々々の技術革新の成果をとり入れながら、決済システムの安全性とユーザーにとっての利便性を一層高めていくことが、今後の課題として残されている。

日本銀行は、引続き市場参加者と密接に協力しながら、日銀ネットを含めた、わが国決済システムの安全性・効率性向上に向けて不断の努力を重ねていく考えである。

目 次

	頁
1. RTGS 移行の経緯と狙い.....	1
2. RTGS 移行後の決済動向.....	2
(1) 日銀ネットの運行状況.....	2
(2) 当座預金決済.....	3
イ . 決済金額、決済件数の動き.....	3
ロ . 日中の決済進捗状況.....	6
(3) 国債決済.....	8
イ . 決済金額、決済件数の動き.....	8
ロ . 日中の決済進捗状況.....	10
ハ . 国債フェイルの状況.....	12
(4) 日中当座貸越の利用状況.....	13
(参考) 市場取引の動向.....	15
3. RTGS 移行のリスク削減効果.....	16
(1) グロス決済化の効果 「多数の決済が相互に絡み合う関係」 の解きほぐし.....	18
イ . 当座預金決済.....	18
ロ . 国債決済.....	19
(2) 即時決済化の効果 決済日当日における日中未決済残高の 削減.....	20
イ . 当座預金決済.....	20
ロ . 国債決済.....	22
4. 今後の課題.....	23

1. RTGS 移行の経緯と狙い

日本銀行が当座預金と国債の決済方法を、時点ネット決済から即時グロス決済 (Real Time Gross Settlement = RTGS) に移行して、半年余りが経過した。

RTGS への決済方法の変更は、2つの大きな特徴をもっている。一つは、銀行や証券会社など日本銀行の取引先が日本銀行に向けて発した決済の指図 (さしず) について、これまで「一定の時刻まで溜めおき、まとめて」決済していたものを、「指図が日本銀行に届けられしだい直ちに」決済するようにしたことである (時点決済から即時決済への移行)。もう一つは、日本銀行における資金や国債の決済に際して、従来は「各取引先の受払の差額分のみ」を口座から出し入れしていたものを、「各取引先の受払ひとつひとつについてその全額」を出し入れするようにしたことである (ネット決済からグロス決済への移行)。

このような決済方法の変更は、近年における金融環境の変化や情報通信技術の発達を踏まえて、ここ 10 年ほどのあいだに世界各国で次々と実施されてきた。その狙いは、ひとことで言えばシステムミック・リスクの削減である。

決済には、取引相手が決済不能に陥って取引額全額の損失を被るリスク (元本リスク) や、相手方の決済不履行や決済遅延により、代わりの資金や国債を入手するための追加コストが生じるリスク (置換費用リスク)。

相手方が予定どおり決済しないことから自らの流動性が不足し、第三者への支払いが困難になるリスク (流動性リスク) が伴う。ある当事者の決済不能がもたらすこのような問題が直接の取引相手のみならず、取引・決済の関係を通じてその他の当事者に広く波及して、決済全体を混乱に陥れるリスク、これがシステムミック・リスクである。

日本銀行は、金融機関の間の決済におけるこうしたシステムミック・リスクを削減する狙いから、平成 8 年に RTGS への移行を提案し、パブリック・コメントや一連のシステム開発等を経て、平成 13 年初に RTGS 移行を実現した。この間、市場関係者からは、システム面での対応や市場慣行の見直し等の点で多大な協力を得た。

2. RTGS 移行後の決済動向

(1) 日銀ネットの運行状況

日本銀行が金融機関の間における当座預金および国債の決済を処理するオンライン・システムは、日銀ネット(「日本銀行金融ネットワークシステム」の略称)と呼ばれている。日本銀行が日々扱う当座預金決済や国債決済のなかには、依然小切手や振替依頼書などの書面を用いて行われるものも残っているが、決済指図の99%以上は日銀ネットを用いてオンラインで日本銀行に届けられ、実行されている。

RTGS への移行に当たっては、日銀ネットを通じた決済のほとんどをRTGS方式とするためのシステムの開発が必要となったが、これらのシステム開発は、日中当座貸越や国債DVP同時担保受払¹などRTGS実現に伴って必要となる様々な機能の開発を含め、平成12年末までに完了した。また、銀行・証券会社などの取引先における事務負担を軽減する観点から、日本銀行はRTGS移行を機に、取引先金融機関との間のCPU接続²を拡充した。

¹ 国債DVP同時担保受払機能とは、国債を買う金融機関が、相手から受取る国債を担保に日本銀行から当座貸越を受け、同時にその資金を国債買入れ代金の支払いに充てることができるようにした仕組みである。金融機関は、この機能を利用することによって、国債買入れのために必要な資金の調達負担を軽減することが可能となっている。なお、国債DVPとは、国債の売り手・買い手の間における国債と資金のやりとりを、「一方(例えば国債)の決済が行われない場合には他方(例えば資金)の決済も行わない」ようにして、売り手・買い手とも自らが代金の支払いや国債の引渡しを行ったのに、見合いの国債や代金をもらい損ねることがないようにする仕組みを言う。

² CPU接続とは、日銀ネット利用先のコンピュータと日本銀行のコンピュータを直接接続することを言う。日本銀行は従来、外国為替円決済システムにかかわる電文についてのみCPU接続を行ってきたが、RTGS移行を機に、日銀ネット当座預金系・国債系システムについても、希望する日銀ネット利用先との間でCPU接続を可能とした。これは、RTGS移行に伴い、取引先金融機関において、増大する決済事務の効率的な処理やきめ細かな残高管理に対するニーズが一段と高まることに対応した措置である。

平成 13 年 1 月 4 日にスタートした日銀ネットの RTGS システムは、その後も支障なく順調な稼働を続けている。日銀ネットの日々の稼働時間についても、入力締切時刻を延長した例は、RTGS 移行後の半年間に、民間集中決済システムの決済時間延長等に起因する計 2 件（それぞれ 30 分の延長）にとどまっている。新たな決済方法に対する取引先の事務習熟度も高まっており、例えば国債 DVP 1 件当たりの決済所要時間は、月を逐って短縮している（図表 1）。

（図表 1）国債 DVP 決済所要時間³

	所要時間（分 / 件）
13 / 1 月中平均	10.3
2 月中 "	10.1
3 月中 "	10.0
4 月中 "	9.9
5 月中 "	9.6
6 月中 "	9.4

（ 2 ）当座預金決済

イ．決済金額、決済件数の動き

（決済金額）

日本銀行における当座預金決済の総額は、RTGS 移行後、大幅に減少した（平成 12 年中 1 営業日平均 143 兆円 平成 13 年 1～6 月中同 81 兆円）。これを、国債 DVP に伴う当座預金決済と それ以外の一般的な当座預金決済に分解してみると、RTGS 移行後の決済金額減少は、もっぱら後者の減少によるものであることが分かる（図表 2）。

³ 国債 DVP 決済所要時間とは、日銀ネットの利用先 A（国債の売り手）と B（国債の買い手）が国債 DVP 決済を行う際に、A が日本銀行に国債決済の指図を送信（同時にその指図が日銀ネット経由で B に伝えられる）してから、B が日本銀行に代金決済の指図を送信するまでにかかった時間を指す。

(図表2) 当座預金決済金額・件数(1営業日平均)

	金額(兆円)			件数(件)		
		国債DVP 関連	除く国債 DVP関連		国債DVP 関連	除く国債 DVP関連
12年中平均	142.7	27.9	114.8	19,013	5,943	13,070
13/ 1月中平均	68.4	16.8	51.6	17,628	5,347	12,281
2月中 "	81.2	26.7	54.5	21,233	8,135	13,097
3月中 "	88.5	26.9	61.6	21,659	8,451	13,209
4月中 "	85.5	28.4	57.1	21,439	9,009	12,430
5月中 "	80.4	29.3	51.1	21,362	9,101	12,261
6月中 "	82.2	30.9	51.3	21,464	9,258	12,206
13/1~6月中平均	81.2	26.6	54.6	20,837	8,259	12,578

国債DVP関連以外の当座預金決済金額の大幅な減少は、コール取引の決済金額が、以下のような市場慣行の見直し等を反映して、従来の半分以下に減少したことによるところが大きい。こうした動きは、決済のRTGS移行を機に金融機関が決済に伴うリスクやコストに対する意識を強めたことを背景とするものであり、これもRTGS移行のひとつの成果とみることができる。

無担保コール取引の決済方法変更

無担保コール取引の決済については従来、取引を仲介した短資会社が日本銀行にもつ当座預金口座をいったん介在させる形で行われてきた⁴。しかし、市場参加者の間で、RTGS移行後もこうした決済方法を維持することは、決済にかかわるリスク管理などの観点からみて不相当との認識が強まり、これを機に、資金の出し手と取り手との間で直接に決済する方法に改められた。

有担保コール取引の決済方法変更

有担保コール取引は従来、もっぱら短資会社によるディーリング形式で行われてきたが、RTGS移行を機に短資会社のブローキング形式による取

⁴ 具体的には、「出し手当座預金口座 短資会社当座預金口座」、「短資会社当座預金口座 取り手当座預金口座」の2つに分けて行われていた(資金返済時はこの逆の流れ)。

引が開始された。この結果、有担保コール取引の決済は、RTGS 移行後、3 分の 1 程度が短資会社の当座預金口座を介することなく、資金の出し手と取り手が直接に決済するかたちのものに切り替わっている。

オープンエンド取引⁵の導入

わが国コール市場では従来、オーバーナイト取引が圧倒的なウェイトを占め、そのための資金放出・返済が日々繰返された結果、毎日巨額の決済が行われてきた。しかし、決済金額が巨額であることは、RTGS 方式のもとでは、市場参加者の決済のための資金あるいは担保の負担増加に直接結びつくことになる。このため、そうしたオーバーナイト取引への偏重が見直され、決済金額の抑制につながるオープンエンド取引が導入された⁶。

(決済件数)

当座預金決済の総件数は、RTGS 移行後、国債 DVP 決済件数の増加（後述）を背景に、1 割ほど増加している（前掲図表 2）。

この間、国債 DVP 関連以外の一般的な当座預金決済の件数は、決済金額の大幅減少にもかかわらずわずかな減少にとどまっている。これは、オープンエンド取引やペイメント・ネットィング⁷の拡がりが増減の減少をもたらす一方で、上記のようなコール取引の決済方法の変更が決済件数の増加要因として働いているためとみられる。すなわち、従来、無担保コール取引の決済の際に、金融機関は複数の取引相手に支払うべき資金を一本にまとめて短資会社に振替え、これを短資会社が複数の相手先金融機関に振替えていた。また、そのとき短資会社は、同じ受取金融機関に

⁵ オープンエンド取引とは、取引当事者が返済期日を予め特定せず、必要に応じて事後的に返済期日を決める取引を言う。

⁶ このほか、短資会社が仲介せず金融機関が直接相手方金融機関と行うコール取引において、コール資金の返済分と放出分をペイメント・ネットィングする動きも広がっている。

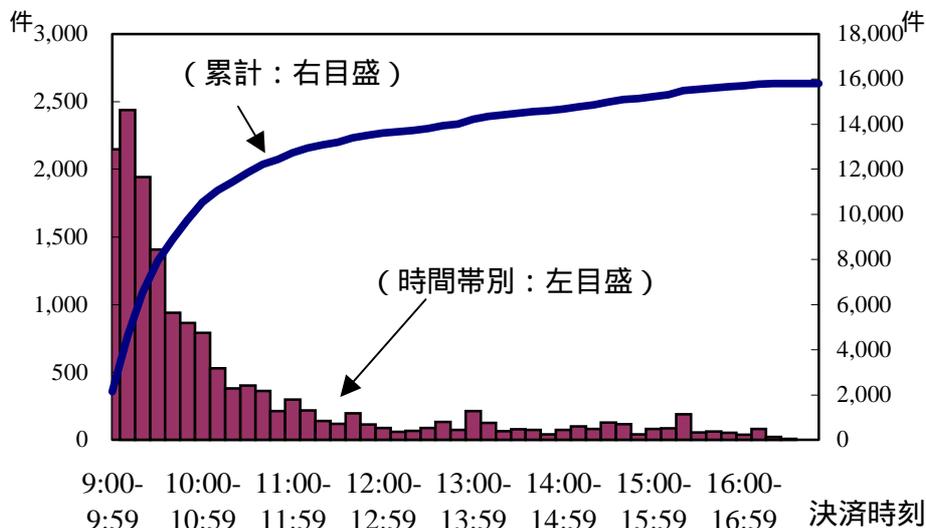
⁷ ペイメント・ネットィングとは、同じ当事者間で同日に複数の受取・支払が予定されている場合、受払の差額のみをやりとりし、これができれば受払がすべて決済されたことにする取極めである。

対する様々な金融機関からの支払いを一本にまとめて受取金融機関に振替えていた。RTGS 移行後は、各金融機関が短資口座を経由せず、複数の相手方金融機関に直接資金を振替えることとなったため、短資会社による決済の集約が行われなくなった分、決済件数が増加し、これが決済件数の減少要因をかなりの部分打消している模様である。

ロ．日中の決済進捗状況

RTGS 移行後における当座預金決済の日中進捗状況 決済が朝からどのようなペースで完了していくかを件数ベースで示したものをみると、国債 DVP 関連の当座預金決済を中心に、朝方に大量の決済が集中する傾向がみられ、午前 9 時から 11 時までの 2 時間に全体の 80% 程度（国債・政府短期証券の発行日以外〈通常日〉のケース）が決済されている（図表 3）⁸。

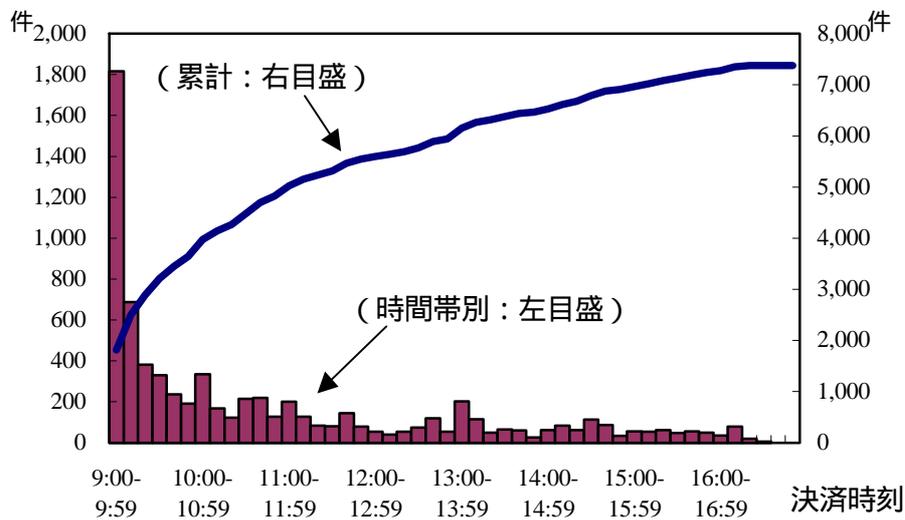
（図表 3）当座預金決済件数
 < 5/10 日、国債 DVP 関連を含む >



なお、国債 DVP 関連以外の一般的な当座預金決済の進捗状況だけを抽出してみても、午前 9 時から 11 時までの 2 時間に、全体の 65% 程度（通常日）が決済されている（図表 4）。

⁸ 図表 3、4 では、民間の集中決済システムの差額決済や日銀オペにかかる資金の決済、銀行券の受払等を除く当座預金決済の進捗状況を集計している。5 月 10 日は、国債・政府短期証券の発行日以外の日（通常日）の例。

(図表4) 当座預金決済件数
 < 5/10日、国債 DVP 関連を除く >

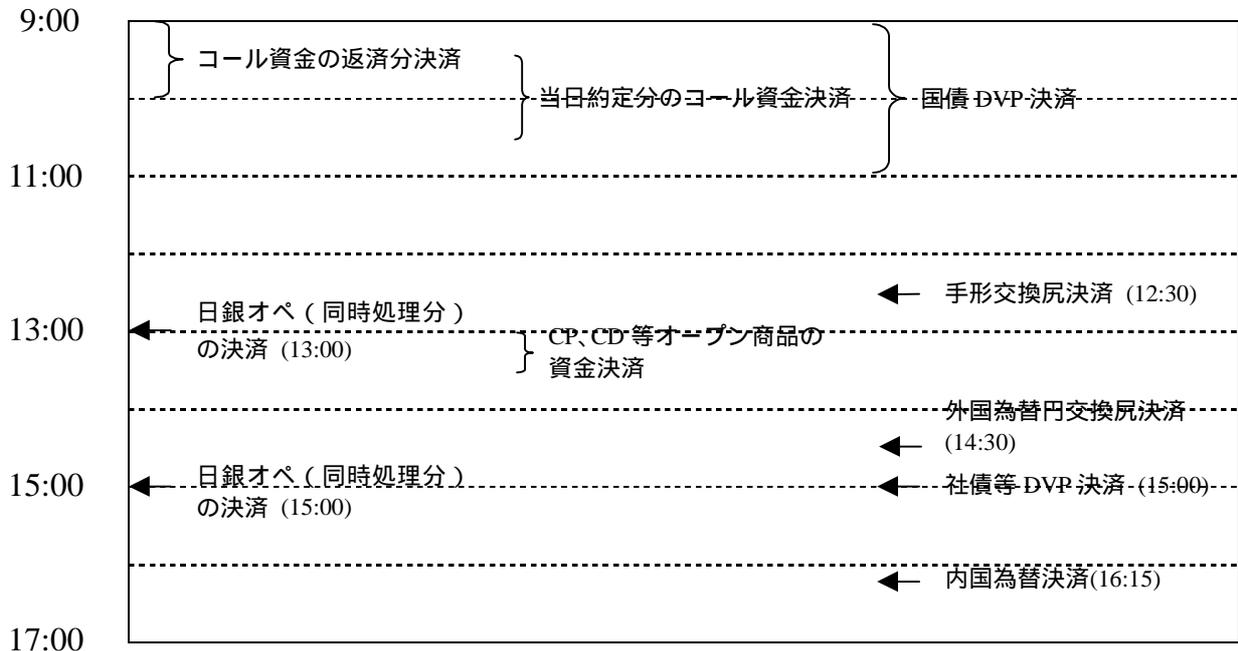


このように当座預金決済については、国債 DVP 関連を含め、いわゆる「すくみ」状態⁹の発生が回避され、朝方から急ピッチで進捗している。これには、「コール取引について、当日の返済分を先行させて早朝から決済するとともに、当日約定分については約定後 1 時間以内に決済する」という、円滑な決済を促すための新たな慣行が市場参加者の間で遵守されていること、大手金融機関が CPU 接続のメリットを活かして決済指図を機動的に発出していること、日本銀行が日中流動性（日中当座貸越）を供給して朝方の大量の資金決済をサポートしていること（後述）が大きく寄与している。

ちなみに、これらの結果、日本銀行における当座預金決済は、取引内容により、現状、おおむね以下のような時間帯に処理されている（図表 5）。

⁹ 資金決済の「すくみ」状態とは、金融機関が「資金の受取りを先行させ、支払いを後回しにしよう」とし、結局日中の遅い時間帯まで決済が始まらないことを言う。

(図表 5) 取引内容別にみた当座預金決済のタイミング



(3) 国債決済

イ . 決済金額、決済件数の動き

(決済金額)

国債の決済金額は、RTGS 移行後も、ほぼ移行以前の水準で推移している (図表 6)。

RTGS 移行当初は、市場参加者が新たな決済方法に慣れるまで国債取引を抑制するなどの動きもみられたことから、平成 13 年 1 月における 1 営業日平均の決済金額は従来の 65% 程度にとどまった。しかし、その後は取引量、決済量ともに増加し、4 月以降は RTGS 移行前と同水準にまで回復している¹⁰ (1 営業日平均の決済金額 : 平成 12 年中 44 兆円 平成 13 年 1~3 月中 37 兆円 4~6 月中 45 兆円)。

¹⁰ このほか、国債取引をネットィング (同一取引当事者間で同一日に同一銘柄で複数の国債決済が予定されている場合、受取と引渡しの差額のみを決済し、これができればそれら複数の取引がすべて決済されたことにする取極め) する動きも広がっている。ネットィングによって決済金額は 2~3 割削減されたとみられるが、国債取引の活発化に伴う決済金額の増加によって打消された形となっている。

(図表 6) 国債決済金額・件数¹¹ (1 営業日平均)

	金額 (兆円)	件数 (件)
12 年中平均	43.7	8,939
13/ 1 月中 平均	28.2	8,046
2 月中 "	41.2	11,723
3 月中 "	40.4	11,955
4 月中 "	44.0	12,429
5 月中 "	44.2	12,533
6 月中 "	47.4	12,667
13/1 ~ 6 月中平均	41.1	11,607

(決済件数)

一方、国債の決済件数は、RTGS 移行以前に比べ 35%ほど増加している (前掲図表 6)。

国債決済に関する市場慣行も、RTGS への移行を前に見直しが行われ、「1 件ごとの国債決済金額は 50 億円以下とする (50 億円を上回る取引については 1 件の決済金額が 50 億円以下となるよう複数の約定・決済に分ける)」ことが申し合わされた。これは、大口の国債引渡しを行う金融機関が、引渡しに必要な巨額の国債を手に入れるまで国債の引渡しが行えず、この結果国債決済が全体として滞りかねないことに配慮したものである。こうした市場慣行が導入された結果、RTGS 移行後における 1 件当たりの国債決済金額は、RTGS 移行前の 3 分の 2 程度の大きさに小口化されるとともに (1 件当たり国債決済金額：平成 12 年中 49 億円 平成 13 年 1~6 月中 35 億円) 国債決済件数は大幅に増加している¹²。

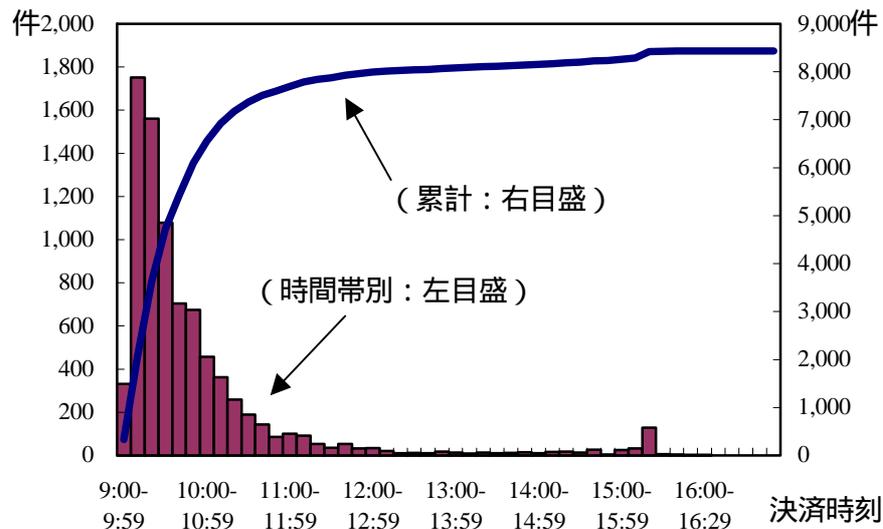
¹¹ 国債決済金額・件数には DVP 決済以外を含む。金額は額面ベース。

¹² 国債決済のネットイングにより、決済件数は 2~3 割削減されたとみられるが、国債取引の活発化や国債決済金額の小口化に伴う決済件数の増加によって打消された形となっている。

ロ．日中の決済進捗状況

RTGS 移行後における国債決済の日中進捗状況 決済が朝からどのようなペースで完了していくかを件数ベースで示したものをみると、国債・政府短期証券の発行日を除く日（通常日）には、午前9時から11時までの2時間に、全体の90%以上が処理されている（図表7）。

（図表7）国債 DVP 決済件数 < 5/10 日 >



国債は、株や社債等他の証券に比べ流動性の高い資産であるため、金融機関の日々の資金繰りや、金融機関・事業法人等の短期運用の目的のために保有される割合が格段に高い。たとえば、手もとに戻ってきたコール取引の資金を直ちにレポ取引(現金担保付債券貸借)での運用に充てるといった取引が活発に行われている。RTGSのもとでの国債決済は、当座預金の決済が朝から急ピッチに進むなかで、こうした資金決済と国債決済との間の密接な関係を反映して、日中の早い段階で次々に行われているわけである。

言いかえれば、国債の商品性が維持されるためには、国債決済には、コール取引やその他の資金取引の決済と併行して、日中に随時、機動的に行われる仕組みが用意されていなければならない。そこで日銀ネット RTGS システムにおいては、希望する金融機関が日本銀行のコンピュータと CPU 接続を行い、国債決済の指図を機動的に発出できるよう手当するとともに、国債 DVP 同時担保受払機能などを提供することによって、金融機関

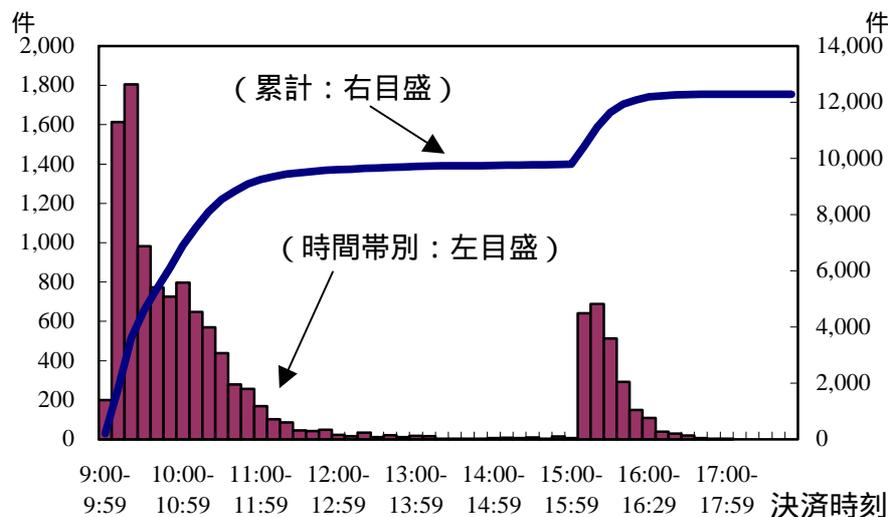
が、買入れる国債を見合いに随時日中当座貸越を利用できる仕組みが設けられている。また、市場ではこうした仕組みを前提に、国債決済金額の小口化慣行（前述）や、「午前9時からできるだけ速やかに決済を行い、正午までには当日分のほぼすべての決済を終了させる」慣行が導入されている。日中の早い段階での国債決済は、こうした RTGS システムと市場慣行のもとで実現したものであり、これらがひいては国債の商品性をサポートしている。

なお、国債および政府短期証券の発行は、金融機関が日銀ネットを通じて発行代金の払込を行う場合、RTGS 移行後も引続き午後3時の時点決済で行われている。このため、国債・政府短期証券の発行日に限っては、決済が朝方の時間帯（既発債の取引の決済）と午後3時過ぎの時間帯（主に新発債の取引の決済）に分かれて行われる形となり、この結果、日中における決済の進捗が全体として遅くなる傾向がみられる。例えば、10年利付国債発行日における国債決済の進捗状況をみると、午前9時から11時までの間に当日決済総件数の7割前後が決済された後、午後3時から5時にかけて同2割前後が処理されている（図表8）。

日本銀行では、通常日は午後4時30分に日銀ネット国債系システムの指図受付けを締切っているが、国債・政府短期証券の発行日には、市場における新発債取引の決済がゆとりをもって行われるよう、日銀ネット国債系の稼働時間を延長して対応している。具体的には、利付国債の発行日は午後6時を、割引国債・短期国債・政府短期証券の発行日（ただし利付国債の発行のない日）は午後5時30分を、それぞれ指図の入力締切時刻としている。

この点、日本銀行は平成14年央を目途に、国債や政府短期証券の発行についても、金融機関がオンラインで発行代金の払込を行う場合を含めすべて RTGS で実行できるよう、システム開発を進めている（後述、付表参照）。これが実現すれば、当日に発行された国債・政府短期証券の取引の決済も午後3時を待たずに朝方から始められることとなる。

(図表 8) 10 年利付国債発行日の国債 DVP 決済件数 < 5/21 日 >



八．国債フェイルの状況

国債流通市場では、RTGS への移行を機に、新たにフェイル慣行が導入された。

フェイル慣行とは、決済予定日に債券決済の未了(フェイル¹³)が生じても、そのことのみをもってデフォルト扱いとはせず(=債務不履行として契約を解除することはせず)翌日以降に決済を繰り延べることを容認する市場慣行である。欧米市場では、円滑かつ効率的な債券決済を維持する上である程度のフェイル発生を容認することが不可欠と認識されており、古くからフェイル慣行が定着している。

わが国における国債フェイル(国債 DVP 決済にかかるもの)の発生状況を見ると、RTGS 移行直後はほとんど皆無の状況にあったとみられるが、その後徐々に増加し、現在は月間およそ 400~600 件発生している¹⁴(図表 9)。これを発生率(フェイル発生件数を国債 DVP 決済総件数で除した比率)で

¹³ フェイルとは、取引当事者が自らの信用力とは異なる理由で決済不能に陥り、当初予定していた決済日が経過したにもかかわらず、決済(債券の受渡し)が行われていない状態を言う。

¹⁴ 日本銀行金融市場局マーケット・レビュー「RTGS 化後の国債取引に関する市場慣行について」(2001-J-7) 参照。

みると、3月以降0.2～0.3%台と欧米市場に比べ低水準にとどまっており¹⁵、フェイルが多発して決済リスクが高まるといった状況にはない。

(図表9) 国債フェイル発生状況¹⁶

	合計件数 (件)	額面総額 (億円)	フェイル状態解消 までの平均期間 (営業日/件)	フェイル状態解消 までの最長期間 (営業日)	発生率 (%)
13/1月中	99	2,579	1.21	3	0.10
2月中	296	8,771	1.29	5	0.19
3月中	616	13,673	1.20	4	0.35
4月中	492	11,551	1.20	6	0.27
5月中	474	12,431	1.15	4	0.25
6月中	392	8,403	1.21	4	0.20

(4) 日中当座貸越の利用状況

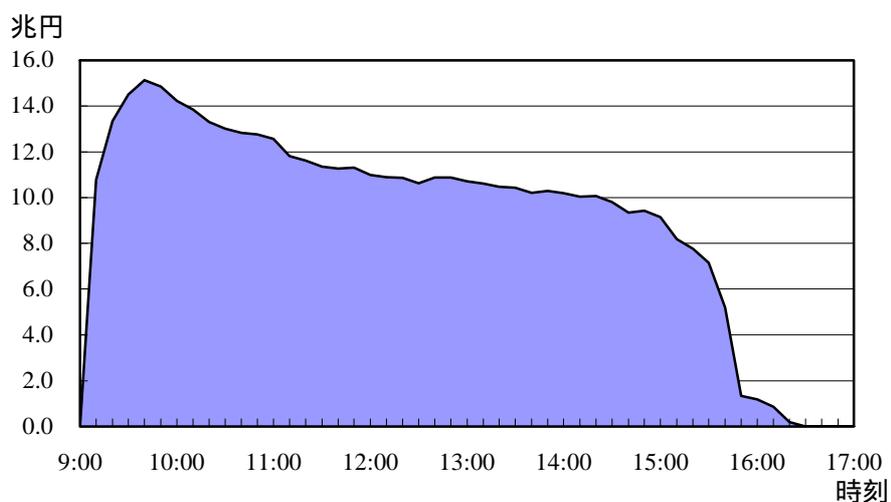
日本銀行は、RTGSのもとにおける迅速・円滑な決済を可能にするため、RTGS移行を機に、当座預金取引先に対して日中当座貸越(有担保、無利息)の供与を開始した。

日中における当座貸越残高の推移をみると、コール資金の返済と国債取引の代金決済が午前9時から10時の間に集中することを反映して、日銀ネットの運行開始(午前9時)直後から日中ピークとなる午前9時40分～50分頃にかけて一気に拡大する。その後は徐々に返済に向かい、午後3時30分過ぎ(通常日の場合)に一挙に返済されるパターンとなっている(図表10、当座貸越は日中に限っているため終業時の残高はゼロとなる)。

¹⁵ 欧米市場における国債のフェイル発生状況に関しては統計が存在しないものの、現状、米国市場で1~2%程度、欧州市場で5%弱程度と言われている。

¹⁶ 本計数は、国債振替決済制度の直接参加者のうち、日銀ネットでDVP決済を行っている金融機関を対象としたアンケート調査の結果を集計したもの。取引当事者間の約定で、日銀ネット国債DVPシステムを利用することとされている決済のすべてが対象となっている。

(図表 10)日中の当座貸越残高推移 < 5/10 日 >



また、日中当座貸越のピーク時残高は、当日の当座預金決済や国債決済の金額により大きく振れるが、平均すれば約 14 兆円となっている(図表 11)。

これが実際にどのような取引の決済に用いられているかを推定してみると、5~7 兆円程度が国債取引の決済代金に、残る 6~9 兆円のうち半分程度がコール資金返済に充当されているものとみられる。ちなみにコール資金の取り手金融機関は、これら日中当座貸越と、自行の保有する準備預金残高を主たる原資として、午前 9 時からコール資金の返済を行っている。

(図表 11) 日中当座貸越の日中ピーク残高¹⁷の月中平均値

(単位 兆円)

13年1月	2月	3月	4月	5月	6月
11.3	13.8	14.8	16.4	14.4	13.1

¹⁷ 10 分毎に測定した当日の日中当座貸越残高の最大値。

(参考) 市場取引の動向

RTGS 移行後における資金取引の動向(図表 12)をみると、コール市場では、金融機関間の直接取引の増加、有担保コール取引から無担保コール取引への一部シフトといった動きがみられたが、市場残高全体としては RTGS への移行前後で目立った変化は生じなかった。ただし、4 月以降は、3 月に実施された日本銀行による金融緩和措置等を背景に、コール市場の規模は大きく縮小している。

また、CD(譲渡性預金)や CP(コマーシャル・ペーパー)の発行残高をみると、RTGS 移行後は、むしろ前年を大きく上回る水準が続いている¹⁸。

(図表 12) コール、CD、CP 市場残高¹⁹

(単位 兆円)

	コール		CD	CP (除く銀行CP)
		有担保		
12/1-3月平均	26.0	13.9	34.9	16.6
4-6月 "	21.9	12.5	27.2	15.9
7-9月 "	25.2	9.6	32.2	15.6
10-12月 "	25.1	7.5	37.6	17.7
13/1-3月 "	26.4	7.1	41.6	19.2
4-6月 "	18.8	6.9	44.6	20.5

一方、国債取引の動向(図表 13)をみると、RTGS 移行前後においては、新しい国債決済方式に慣れるまで慎重な姿勢で臨んだ市場参加者が少なく、レポ取引を中心として、一時的に取引が手控ええられる傾向が目立った。しかし、その後 RTGS 決済が定着するに伴い、国債の取引量も順調に増加し、早期に前年水準を回復した。

¹⁸ FB、TB 金利の低下を受けて、CP、CD に対する投資意欲が強まったことなどを背景としている。

¹⁹ 各月末計数の 3 ヶ月間の平均値。

(図表 13) 国債取引高の推移²⁰

(単位 兆円)

	アウトライト売買	レポ取引 + 現先取引
12 / 10月中平均	8.1	30.0
11月中 "	10.2	30.9
12月中 "	7.6	23.9
13 / 1月中 "	8.0	21.6
2月中 "	9.1	31.3
3月中 "	8.7	28.3
4月中 "	9.2	33.1
5月中 "	9.1	33.2
6月中 "	9.5	34.2

(出所) 日本証券業協会

長い目でみた場合、決済方法を RTGS に変更することは、日本円のビジネスが決済リスクの大きさを理由に敬遠されるような状況を未然に防ぐことにもつながる。このため、RTGS への移行は、金融市場を活性化させるための重要な環境整備のひとつであったと考えられる。

3. RTGS 移行のリスク削減効果

決済の RTGS 移行の目的は、冒頭述べたように、金融機関の間で行う資金や国債の決済におけるシステムック・リスクの削減にある。システムック・リスクは、例えばある銀行が X 銀行から受取った資金を Y 銀行への支払に充てようとする事（X 銀行が決済不能に陥ると、Y 銀行への自分の支払も出来なくなる事）が、広く連なっていくことで発生する。

この場合、システムック・リスクは、多数の決済が互いに絡み合うように関係づけられていればいるほど すなわち、時点ネット決済方式のように、ひとつの決済不履行がすべての金融機関のすべての決済に影響を及ぼしてしまうような状態にあればあるほど その規模が大きくなる。また、当日の早い段階で完了せず、決済未了の状態に残っている取引の金額

²⁰ アウトライト売買と現先取引は売りと買いの合計、レポ取引は現金担保付債券借入と同貸付の合計。

(未決済残高)が大きければ大きいほど すなわち、決済不能が波及する可能性のある取引が多く残っていればいるほど システムック・リスクの規模も大きい。

RTGS は、取引 1 件ごとに決済を行うことで、多数の決済が相互に絡み合う関係を解きほぐすとともに、決済を即時化し、当日の早い段階から次々と処理されるようにすることで、日中のあるタイミングで金融機関が決済不履行に陥っても、それまでに多くの決済が完了してしまっているようにしておく(すなわち日中の未決済残高を小さくしておく)決済の手法である。以下では、RTGS への移行がもたらしたシステムック・リスク削減効果を、「グロス決済化」、「即時決済化」の 2 つの側面に沿って整理、評価してみたい。

なお、RTGS への移行により、資金や国債については決済日の早い段階で決済が完了し、決済日における日中の未決済残高が削減されたが、国債の取引については現状、約定の 3 日後に決済する(=「T+3」決済)慣行が存在する。このため、翌日以降に決済される取引については、引続き日中未決済のまま残存している。

このような、翌日以降に決済される取引が積み上がっている状態は、決済日以前の段階で取引相手が倒産したような場合、代替りの国債や資金を別の相手から調達する必要性が生じ、その結果、当初予定より高いコストを払わされるリスクが大きいことを意味する。したがって、こうした決済リスクを削減するためには、約定と決済との間隔を極力小さくすることが必要となる。

この点については、これまでも日本銀行を含め市場関係者が国債の約定から決済までの期間を短縮することに努めてきており、平成 8 年にそれまでの「五・十日決済²¹」から 7 営業日後決済(T+7 決済)へ、また平成 9 年に現行の 3 営業日後決済(T+3 決済)へと、市場慣行が変更されてきた。しかし、決済に伴うリスク削減の観点からは、約定から決済までの期間をさらに短縮させる努力が必要と考えられる。

²¹ 毎月 5 日、10 日、15 日、20 日、25 日、月末日に、最大 5 日分の取引をまとめて決済する方式、約定から決済までの期間は概ね 7~10 営業日後となっていた。

(1) グロス決済化の効果 「多数の決済が相互に絡み合う関係」の解きほぐし

イ．当座預金決済

RTGS 移行以前における、日本銀行での当座預金決済は、そのほとんどすべてがネット決済の形で処理されていた²²。また、手形交換制度や内国為替制度、外国為替円決済制度などの民間集中決済システムは、それぞれが大もとの取引をいったんネッティング（各金融機関の債権・債務の差額計算）したあと、日本銀行において、コール取引や国債売買など当該集中決済システムと無関係な取引と再度ネッティングする形で決済されていた。このため例えば、ある金融機関がある決済時点に決済遅延や決済不履行を起こすと、民間集中決済システムの差額決済を含め、その時点に予定されていたすべての金融機関のすべての決済が停止することとなり、システムミック・リスクは極めて大きかった。

実際、平成 12 年中における日本銀行当座預金の決済金額は、1 営業日当たり約 140 兆円（民間集中決済システムに持ち込まれた大もとの取引を含めれば約 180 兆円）に達しており、時点ネット決済方式のもとで、そうした巨額の決済が「相互に絡みあう関係」に置かれていた（図表 14）。

²² RTGS 移行前においても、日銀ネットには、時点ネット決済の機能のほか、即時グロス決済（RTGS）の機能が用意されていた。しかし、実際には、即時決済の機能はほとんど利用されていなかった。

(図表 14) RTGS 移行前の当座預金決済金額²³

< 日本銀行本店分、平成 12 年 9 月中 1 営業日平均 >

(単位 兆円)

決済時点	当座預金決済金額 (構成比%)	< 参考 > 当該時点で対尻決済を 行う主な民間決済システムの取扱金額
即時 (RTGS)	0.2 (0.1%)	
朝金時点 (午前 9 時)	0.5 (0.4%)	
交換尻時点 (午後 1 時)	80.1 (59.4%)	手形交換制度 4.0 (日本銀行本支店決済分)
3 時時点 (午後 3 時)	46.9 (34.8%)	外国為替円決済制度 25.8
為決時点 (午後 5 時)	7.1 (5.3%)	内国為替制度 9.5
合計	134.8 (100.0%)	39.3

一方、RTGS 移行後は、日銀ネットで決済される取引は 1 件ずつ分断して決済されるようになり、「決済が相互に絡み合う関係」は基本的に解消された。すなわち、ある金融機関が決済不能となった場合にも、その金融機関と取引のない金融機関の決済は、直接的な影響を受けることがなくなった。

もとより、RTGS のもとでも、ある金融機関の決済遅延や決済不能が原因となって、資金を受取る予定であった金融機関が他への支払いを行えなくなるという事態は生じうる(決済不履行の連鎖)。しかし、時点ネット決済のもとではそうした影響がすべての金融機関に全面的に波及することを避けられなかったのに対し、RTGS のもとではこれがいわば局所化されるようになったわけであり、システミック・リスクは大きく軽減されたと言える。

ロ．国債決済

RTGS 移行前における国債決済も、そのほとんどすべてが午後 3 時にネット決済されていた。平成 12 年中における国債決済金額は 1 営業日平均約 44 兆円に達し、しかもこれが午後 3 時という 1 時点に集中して決済されていたことを踏まえれば、時点ネット決済のもとでの国債決済にかかわるシス

²³ 日銀オペにかかる資金の決済や銀行券の受払を除いた、日本銀行本店の取引先の当座預金決済金額。

システム・リスクも相当に大きかったとみることができる。

一方、RTGS 移行後は、国債決済も 1 件 1 件が分断されて実行されるようになった。この結果、ある金融機関が決済を予定どおりに行えなくなった場合にも、国債決済全体が停止するという事態は回避されるようになり、国債決済においても、RTGS の実現によってシステム・リスクは大きく軽減されたと言える。

(2) 即時決済化の効果 決済日当日における日中未決済残高の削減

イ．当座預金決済

日本銀行における当座預金の決済が日々どのようなタイミングで実行されているかをみると、従来の特時ネット決済のもとでは、午後 1 時時点で全体の 6 割程度、午後 3 時時点で 3 割強、午後 5 時時点で 5%程度が処理されていた(前掲図表 14)。これを加重平均してみると、特時ネット決済のもとにおける決済の平均時刻は午後 2 時頃²⁴であったと試算される。

一方、RTGS 移行後は、前述のとおり、朝方のうちに急ピッチで当座預金決済が進捗するパターンが定着している。これをそれぞれの決済金額で加重平均してみると、RTGS 移行後における決済の平均時刻は午前 11 時 30 分頃²⁵と試算され、従来に比べ約 2 時間半早くなったことになる²⁶。

²⁴ 平成 12 年 9 月中の例では、当座預金決済の平均時刻は午後 1 時 53 分。

²⁵ 平成 13 年 5 月 10 日の例では、当座預金決済の平均時刻は午前 11 時 22 分。

²⁶ 仮にすべての取引が決済日当日午前 9 時以前に約定されるとすれば、決済日当日における平均的な未決済時間は、「午前 9 時から平均的な決済時刻まで」で測ることが可能である。実際には、決済日当日には午前 9 時以降に約定され日中に決済される取引もあるため、決済日当日における平均的な未決済時間は、「午前 9 時から決済の平均時刻(上述、RTGS 化以前:午後 2 時頃、RTGS 化以後:午後 11 時 30 分頃)までの時間」よりも幾分短い。もっとも RTGS 化の前後ともコール取引の大半が朝方の早い時間帯に約定を終えていることを踏まえれば、上述の「決済の平均時刻」は「決済日当日における平均的な未決済時間」を知るうえで有力な手がかりとすることができる。

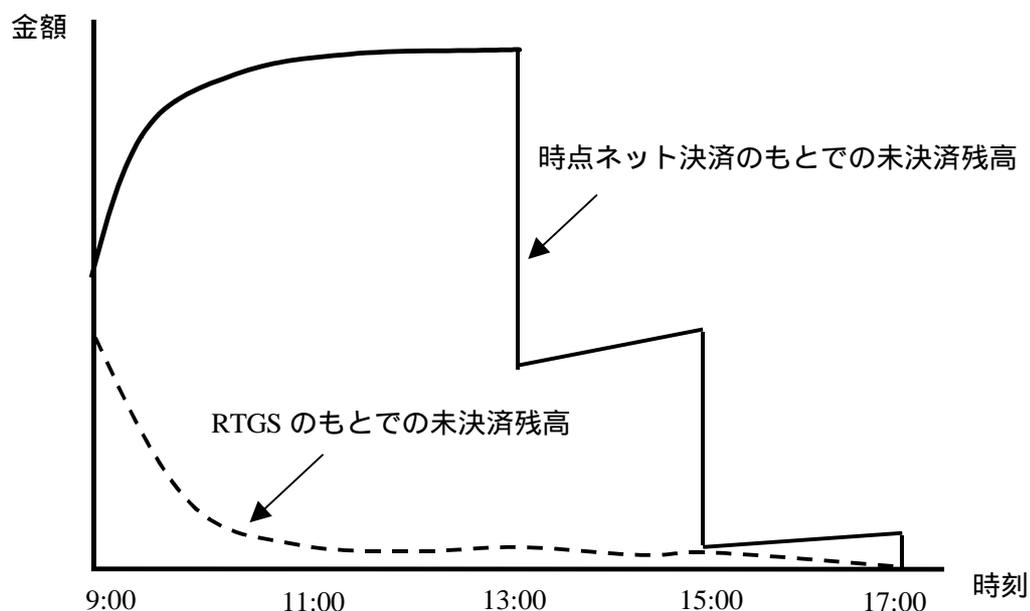
また、日中における当座預金決済の金額そのものも、前述のように、RTGS 移行後 4 割以上減少している（1 営業日平均の当座預金決済金額：平成 12 年中 143 兆円 13 年 1～6 月中 81 兆円）。

以上をもとに、横軸に時刻を、縦軸に「未決済残高（当日に決済される予定の取引のうち、決済待ちとなっている金額）」をとり、日中における未決済残高の変化をグラフ化したものが概念図 1 である。

図が示すように、RTGS 移行後は、日々の決済金額そのものが減少する中で、決済のタイミングが早期化したことから未決済残高の水準は相当に低下した。このことは、日中に金融機関が突然決済不能に陥った場合にも、その段階でトラブルに巻き込まれる決済の金額が相当に小さくなったこと

他の金融機関に与える決済不能の悪影響が小さくなったことを意味している。また、決済のタイミングが早期化していることから、取引相手の決済不能が明らかになった場合に、別の取引相手から資金を調達して対応する時間的余裕も大きくなっており、この面からも、RTGS への移行によりシステミック・リスクが軽減されている。

（概念図 1）日中における当座預金未決済残高



ロ．国債決済

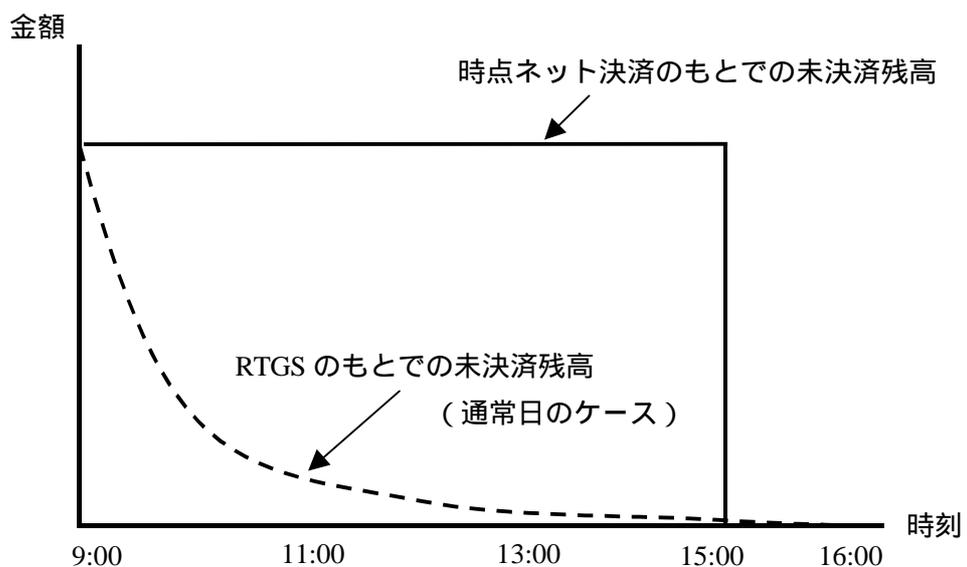
国債決済が決済日当日のどのようなタイミングで実行されているかをみると、従来の時点ネット決済の下では、ほぼすべてが午後 3 時に決済されていた。言い換えれば、決済日の午前 9 時から午後 3 時までの間は、毎日の国債決済額のほぼ全額が決済待ちとなっていた。

一方、RTGS 移行後は、前述のとおり、朝方から急ピッチで国債決済が進捗している。これをそれぞれの決済金額で加重平均してみると、RTGS 移行後の通常日における決済の平均時刻は午前 10 時頃²⁷となり、従来に比べ約 5 時間早くなっている。

この間、国債決済金額は、RTGS 移行後も従来とほぼ同水準が維持されている。また、前述のように国債フェイルの多発も避けられている。

これらを踏まえて、日中における未決済残高の変化をグラフ化したものが概念図 2 である。図から分かるように、日中における国債の未決済残高は、決済が急ピッチに進むことから大きく減少しており、国債決済についても即時決済化によりシステミック・リスクの軽減が実現した。

(概念図 2) 日中における国債未決済残高



²⁷ 平成 13 年 5 月 10 日の例では、国債決済の平均時刻は午前 9 時 59 分。

4. 今後の課題

以上のように日本銀行における当座預金決済、国債決済の RTGS への移行は円滑に実現し、システミック・リスクの削減は当初の期待どおりに実現してきている。

あわせて日本銀行では、平成 13 年 4 月 24 日に「国債決済の RTGS 化に関する追加措置等の実施スケジュールについて」を公表した（付表参照）。これは、システム開発上の理由から平成 13 年初の段階では RTGS 移行を見送った一部の国債取引について、今後の RTGS 移行（国債決済の完全 RTGS 化）スケジュールを示すとともに、RTGS をより安全で効率的なものとするための関連施策を明らかにしたものである。

これらを通じて、わが国の金融インフラの安定性は一段と向上することになり、わが国金融市場を活性化させる重要な環境のひとつが整うことになったと考えられる。

わが国の決済システムを最底辺で支える日本銀行の決済サービスは、金融機関や民間決済システムひいては個人や企業の決済が、常に安全で効率的に行われることをサポートしていくものでなければならない。情報通信技術は日進月歩で発展しており、決済システムに対して求められるサービスの中身も変化を続けている。このため日銀ネットについても、その時々技術革新の成果をとり入れつつ、ネットワーク・インフラの高度化を進めたり、金融機関が RTGS 方式での決済において必要とする日中流動性やそのための担保負担を抑制するなど、様々な面で引続き改善に取り組んでいく必要がある。言い換えれば、最新の情報通信技術を利用しながら、決済システムの安全性とユーザーにとっての利便性をより高いレベルでバランスさせていくことが、次の重要な課題となる。

日本銀行では、引続き市場関係者や民間決済システムの運営者などと密接に協力しながら、わが国決済システムの安全性・効率性向上に向けて不断の努力を積み重ねていく考えである。

以 上

(付表) 国債決済の RTGS 移行に関する追加措置等

案 件		実施予定時期	
国債決済の RTGS 移行	オンラインにより資金払込を行う国債発行とその代金の払込	14 年央を目途	
	日本銀行が保護預りを行う外国中央銀行等による国債取引	外国中央銀行等が振込国債を引渡す取引（当日中に受入れた振込国債を引渡す取引を除く）	13 年中を目途
		その他の国債取引（外国中央銀行等が振込国債を受入れる取引、当日中に受入れた振込国債を引渡す取引等）	上記実施後の極力早い時期に RTGS へ移行する方向で検討中
	オペ等の対市中国債取引	国債借入（レポ）オペ、財政融資資金による対市中条件付売買のうち、日本銀行や財政融資資金が国債の受け方となる取引	14 年中を目途
		国債買入オペおよび短期国債売買オペにかかる全ての取引 財政融資資金・国債整理基金による対市中国債売買のうち財政融資資金・国債整理基金が国債の受け方となる取引	上記実施後の極力早い時期に RTGS へ移行する方向で検討中
CPU 接続先の拡大		13 年中の利用開始に向けて対応中	
国債振替決済制度における利払口振替期間短縮（現行の 5 営業日を 1 営業日に短縮）		13 年 8 月 20 日以降の利子支払期にかかる利払口振替期間から実施の予定	