

決済システムにおけるリスク対策の全体像とその課題

久保田 隆

Managing Risk in Modern Payment Systems

KUBOTA Takashi

Abstract

More and more global attention is being paid to the systemic risks of payment systems. Many payment system providers and market participants in G10 and APEC countries have begun to take aggressive measures to adopt RTGS (Real Time Gross Settlement), DVP (Delivery versus Payment), CLS (Continuous Linked Settlement) and other “Lamfalussy standard” compliant schemes related to the existing DTNS (Designated Time Net Settlement) system. As all these schemes function as a mutually linked entity, this paper first illustrates the whole risk management mechanism of ongoing projects by referring to political situations, market features, laws, customs, payment system rules, and operational restrictions. Examples mainly include BOJ-NET (Bank of Japan Financial Network Service), Zengin System (Zengin Data Telecommunications System), and FEYCS (Foreign Exchange Yen Clearing System) in Japan. Secondly, this paper clarifies the remaining problems, such as the liquidity problem and finality legislation, and also explores challenges presented by the Asian Currency Crises, Y2K and E Money. At the same time, an attempt has been made to keep all explanations as straightforward as possible.

はじめに

本稿は、現在ダイナミックな変貌を遂げつつある決済システムのリスク管理策の全体像と課題について、なるべく簡明かつ包括的・体系的な説明を試みたものである。従来の決済システム研究は専門家間で閉じた議論になりがちであったため、専門家以外にもリスク対策相互間の有機的連関性が分かるよう記述に工夫を加え、最新の検討状況を私なりに整

理しつつ、従来あまり検討されなかった論点に数多く言及した。その分、用語の定義を巡る細部の議論は幾分捨象せざるを得なかったほか、決済システム専門家の常識部分には特に参考文献を示さなかったが、本稿を契機に今後幅広い方面からの決済システム研究への参加を促すことが出来れば幸いである。

(背景)

ここ数年、金融分野におけるリスク管理の

重要性が声高に叫ばれてきたが、国の重要な経済インフラである銀行間の決済システムにおいても、決済量の飛躍的増加や決済の性格の変容を受けて、リスク削減を企図した抜本的改革が世界的規模で進行中である。

例えば、欧米のみならず韓国、香港、タイ、オーストラリア等の APEC 諸国では、中央銀行が運営する銀行間の大口資金決済システムにおける口座振替手法に、従来の「DTNS」(Designated Time Net Settlement, 時点ネット決済)方式に代えて「RTGS」(Real Time Gross Settlement, 即時グロス決済)方式を相次いで採用した¹⁾(RTGS 導入に向けた APEC 各国の課題と検討状況については BIS (1998) が詳しい)。これらの国々が RTGS 導入に向けて動き出したのは、主として後述する「システミック・リスク」に関する認識が高まったからであるが、各々の国の事情も影響している。EU 諸国は、99 年の通貨統合実現(通貨経済統合<EMU>第 3 段階)に備え、統一通貨ユーロ導入と併せて 99 年 1 月に始動する「TARGET」(Trans-European Automated Real-time Gross Settlement Express Transfer System, ユーロを決済するため、EU 域内の RTGS システムをリンクしたシステム、詳しくは大橋 (1998) 参照)の構築を進めており、将来的には大口資金決済システムとしての広範な利用を展望していることから、各国のシステムを統一化しておく必要があった。一方、アジア諸国は、欧米の中央銀行システムで続々と RTGS が採用される動きを見て、RTGS を事実上の国際標準として自国決済システム、ひいては金融市場の国際競争力向上の観点から、欧米に合わせた RTGS システムを実現させようとの狙いがある(詳しくは日本銀行信用機構局

(1995)参照)。今後の帰趨次第では、これまでは独立して存在していた決済システム同士が国際的に広くリンクする動き(例：2 国間の外為決済システムのリンク)がアジア通貨危機の経験に基づく地域協力構想との絡み(例えば勝 (1998) は、アジア域内での決済のドル偏重是正に向けて、日本がアジア域内における多角的決済体制の枠組み作りに主導的役割を果たすべきと主張。また、アジア通貨危機を契機としてアジア決済同盟²⁾の拡充もあり得ない訳ではない)や「円の国際化」構想³⁾との関連(例：アジアクリア構想⁴⁾)で、アジアにおいても加速される可能性があるだろう。

改革の渦中にあるのは中央銀行だけではない。民間(多くの場合、銀行協会)が運営する銀行間の決済システムでは、DTNS を維持しつつ「ランファルシー基準」と呼ばれるリスク管理基準に従い、様々なリスク管理策を導入してきた。さらに、外国為替取引においては「PVP」(通貨間の同時決済：Payment versus Payment)、証券決済においても「DVP」(証券と資金の間の同時決済：Delivery versus Payment)が導入されつつある(詳しくは、日本銀行信用機構局 (1995) 参照)。

こうした中、我が国でも①金融ビッグバンの一環として日本銀行が運営する日銀ネットを 2000 年中に DTNS と RTGS の併用(但し、DTNS の利用が圧倒的に多い)から RTGS に 1 本化(「RTGS 化」)し、② DTNS を採用する民間外為決済システムである「外為円決済制度」に 98 年中にランファルシー基準適格化に向けた新リスク対策を導入する予定であるほか、同じく DTNS を採用する民間内国為替資金決済システムである「全銀シ

システム」でも日銀ネットの RTGS 化に合わせて新しいリスク管理策に変更する⁵⁾。さらに、③ PVP 化の一環として主要国の有力銀行 20 行が「CLS 構想」(後述)を進めているほか、④ 証券(国債、株式、社債等)決済の DVP 化のうち、最後に残された株式の DVP 化も検討中である。

(本稿の目的)

しかし、これら決済システム全体のリスク管理策の最新動向について包括的に検討した論文は少ない⁶⁾。本来、個々のリスク管理策はシステム内で有機的に結びついており、リスク対策全体をみないと有効な解決策は生まれない。そこで本稿は、これら決済システムのリスク管理策について、①各々の対応趣旨を明らかにした後、②日本の状況を念頭に置きつつ RTGS、DTNS、PVP、DVP における今後の課題や限界を明らかにする。決済の安全性を確保するのがリスク対策の最重要課題であるが、そもそもリスク対策は決済の安全性を重視する余り決済の効率性を大幅に阻害してはならないし、実際の導入・運用に当たっては様々な金融慣行やシステム開発上のコスト等金融実務上の難点、あるいは法律制度上の問題点を 1 つ 1 つ克服していく必要がある。こうした観点から、多角的に決済システムを捉えることとしたい。

なお、決済システムを取り巻く外部環境に目を向けると、2000 年以降コンピューターの誤作動が続出する「コンピューター 2000 年問題」の勃発に伴い決済システム全体が麻痺するリスクや「電子マネー」の登場による決済の質的変容が決済システムの役割そのものを変える可能性を有しており、その影響を見据える必要がある。詳しくは別稿に譲るが、こ

の点についても本稿の末尾で簡単に触れる。

1. 決済システムとそのリスク対策

(DTNS と RTGS について)

決済システムのリスク対策を述べる前に、本稿の大切なキーワードである DTNS、RTGS について簡単に触れよう。決済システムにおいては、銀行間の資金や証券の決済が口座振替によって行われるが、これには、DTNS(時点ネット決済)と RTGS(即時グロス決済)という 2 つの方法がある。DTNS とは、支払指図を直ちに実行せずに蓄積していき、当該決済システムに参加している各銀行ごとに、グロス受取額とグロス支払額との差額(ネット受払額)を各々計算し、1 日の特定時点でこのネット受払額のみを決済する方法(これを一般に netting とも言う)である。他方、RTGS とは、支払指図が発出される都度、1 本ごとに直ちにこれを決済する方法である(RTGS の詳しいスキームや細かな類型化については BIS(1997) 参照)。RTGS は後述するように決済リスク抑制効果が期待できる一方、DTNS は決済リスクが残存するため、他のリスク対策を併用する必要がある。

一方、DTNS にはメリットもある。一般に支払指図が紙ベースで処理される場合、RTGS よりも DTNS の方が決済件数・金額が圧倒的に少なく⁷⁾、効率的である。また、DTNS の下では、各銀行は支払指図を出した時点で支払資金(日中流動性)を手当てしておく必要がない上、決済時点では、ネット支払額のみを支払うので決済に要する資金が少なくて済み、資金を効率的に運用できる。一方、RTGS は、決済のエレクトロニクス化が十分進展しないうちは支払指図を 1 本 1 本処

理するコストが相対的に高い上、各銀行にとっては日に何回もグロス支払額の支払を行うため、資金効率が非常に悪い。したがって、システミック・リスクに対する認識が現在よりも低かった従来においては、米国やスイスを除くほぼ全ての国々で中央銀行決済システム、民間決済システム共に DTNS 方式による決済が主流であった（カナダ中銀では現在も DTNS を堅持）。なお、民間決済システムにおいては、コストや資金効率性の問題から、現在も主に DTNS が採用されている。

このように決済の効率性と安全性はトレード・オフ関係にあり、個別決済システム毎に市場環境に応じた市場慣行の整備やリスク対策を作り上げていくことが大切になる。

以下、民間決済システムは DTNS、中央銀行の資金決済システムは DTNS もしくは RTGS を採用するという世界に一般にみられる状況を前提に考察を開始する。

（決済および決済システム）

経済活動において、人は財やサービス等の様々な取引を行う。この取引に伴い、様々な権利義務が生じる。例えば、A が B から物を購入する場合、A は物を受け取った後、B に代金を支払う義務（債務：B からみると A に対する債権）を負う。A から B に代金を支払った段階で取引は終了する。このように、取引に伴って生じる当事者間の債権債務関係を解消することを一般に「決済⁸⁾」と呼んでいる。決済がきちんと完了しないと取引は取消されたり無効とされる可能性がある。これが銀行間で起きた場合、その影響は甚大である。したがって、決済を円滑に行うことは、取引の安定性を高め、経済活動を発展させる上で必要不可欠である。この決済を円滑に行うため

の組織的な仕組みを決済システムと呼んでおり、本稿では特に銀行間の決済システムを念頭において考えることにする。

一口に決済システムといっても、①何を（資金か証券か）、②どこが（中央銀行か民間か）、③どこで（国内かクロスボーダーか）決済するかによって種類が分れる。さらに、「決済」という言葉も、①現金・小切手の受渡し、振込・送金など決済のための支払行為である payment、② payment に伴う債権債務を差引計算（netting）等により整理して、実際の資金または証券の受渡額を確定する clearing、③決済対象である資金または証券を最終的に受渡す settlement という継続して起きる 3 局面に各々用いられており、③の settlement 段階をもって決済は完了する。通常、銀行間の資金決済システムの最終的な settlement は中央銀行が行っている。

このように決済システムは階層構造をなしており、国内振込取引を例にとって大まかなイメージを示すと以下のとおりである（番号は通常の順番を指す）。

ここでは、A 銀行は、振込依頼人 a から依頼を受けて B 銀行に為替電文を送信する。これを元に B 銀行は受取人 b に支払う（payment）。一方、1 本 1 本の取引データは民間決済システム内で差引計算されて（clearing）決済尻を中央銀行に送信し、最終的には中央銀行の決済システムを通じて確定する（settlement）。なお、上図では民間決済システムが 1 つだが、取引によっては、国内の為替を中心とするシステム（例：日本の内国為替決済制度〈全銀システム〉⁹⁾）や外国為替を行うシステム（例：日本の外国為替円決済制度、米国の CHIPS）、証券決済を行うシステム（例：日銀ネット国債系システム、東京証券取引所、

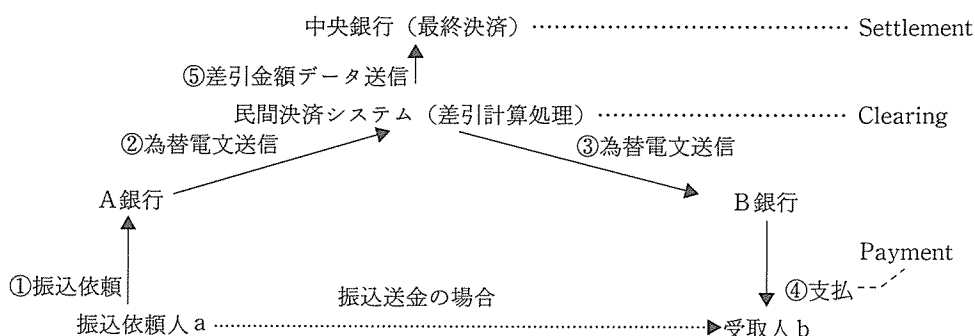


図1 決済システムの階層構造（国内振込の場合）

クロスボーダー・システムであるユーロクリア）などが複数介在してくる。

（決済システムにおけるリスク）

では、決済システムにおけるリスクの説明に入ろう。決済において、その約定から契約の完了、すなわち相手銀行や顧客への支払・受渡を経て銀行間の最終的な決済完了までの間に、何らかの事情で決済が予定通り行われないリスクを一般に「決済リスク」と言い、具体的には、大きく「信用リスク」、「流動性リスク」、「システミック・リスク」の3つに分類されている¹⁰⁾（日本銀行信用機構局（1992）参照）。

まず、「信用リスク」とは、決済の一方の当事者が財務状況（信用）の悪化等により、支払が出来なくなった場合に、相手方当事者が損害を被るリスクを言う。

これに対し、支払はいつか出来るのだが今は出来ない場合、「流動性リスク」が生じる。すなわち、流動性リスクとは、決済の一方の当事者が何らかの理由（コンピューターの事故など）で約定時刻までの支払が不可能になった場合、相手方当事者に予期せざる流動性不足（平たく言えば、手持ちの金はない状

態）が発生し、第三者への支払に支障を生じるリスクである。

これら信用リスクや流動性リスクが決済システムの中で一旦生じると、リスクが容易に他の部分に波及する可能性がある。つまり、決済システムの参加者同士は多数の債権・債務関係で相互に結び合っているため、ある債権・債務関係が上記リスクの顕現化によって履行不能になると、その影響は別の債権・債務関係にも影響してしまう。例えば、Bは、朝Aに既に渡した1 \$の代わりに、3時にAから100円受け取る予定であったとする。その100円を同時刻にCへの借金100円の返済に充てようと思っている場合、3時にAが100円を払えなかった場合には、Bもまた別にお金を調達しない限りCへの返済が出来ない。つまりAからB、ひいてはCにリスクが波及したわけである。こうした波及効果は、決済システムのように、多数の銀行が多数の取引を行っている場合に顕著となり、結果的に決済システム全体が麻痺する可能性すらある。こうした可能性を称して「システミック・リスク」と呼んでいる。

このシステミック・リスクが実際に起きた場合には、決済システムの安定性に対する信

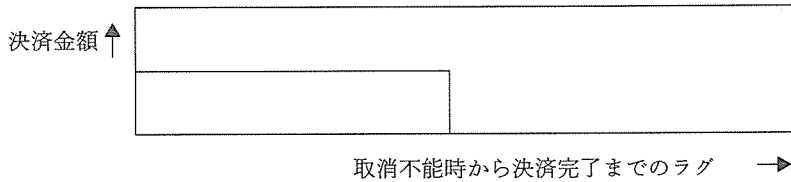


図2 決済リスクの大きさ（未決済残高）の概念

認が崩れ、信用秩序を著しく乱す惧れがある。また、一旦信用秩序が崩れると、実体経済にも悪影響を与える。そのため、世界の中央銀行の多くは、システミック・リスクを削減するため、決済システムの改善に努めることを設立目的の1つにしている¹¹⁾。

（決済リスクの大きさ）

次に「決済リスク」を如何に捉えるかという問題に移ろう。決済リスクが起きるケースをDTNS方式で決済している銀行についてみると、典型的には支払行為によって自らリスクを取ったものの、為替契約が最終的に決済されなかったために生じる場合が考えられる。仮に実際の支払を行わない場合でも、契約締結後取消不可能となった段階で自らリスクを取ることであり、最終的な決済が終了するまで一種の与信（貸付）を行い、信用リスクをとったと言える。従って、約定や支払（正確にはこれらが取消不能になる時点であるから、本稿では「取消不能時」とする）から決済完了までのラグが大きいほど決済リスクの発生率は高まろう。一方、リスクの大きさは金額に比例すると考えられている。

したがって、概念的には、決済リスクの大きさはこのラグと取引の決済に要する金額（決済金額）との積に比例すると考えられる。そこで、ここでの積を「未決済残高」と定義する。

上図をみると分かるように、取引金額、ラグ共に2倍になるとリスクは4倍に増加する。

但し、ここでのラグは、決済システム上のルールから外れて、一般契約法上の取消時点も考慮に入れば変化し得る。従って、決済リスク対策¹²⁾においては、各国の契約法制との関連性を常に意識する必要がある。実際、取引がどの時点でfinalかという問題は、決済システム内部だけでなく、国の契約法制にも左右されるため、システミック・リスク削減の観点からは早期立法化によりfinalityの定義を明らかにすべきであろう。すなわち、仮にRTGSやDVPなどのシステムを採用した場合でも、銀行間決済システムの外で起きる取引の全プロセスを勘案して何時取引が完全に完了したか（finalになったか）を規定する訳ではないため、一旦決済された筈の資金や証券について銀行以外の第3者から返還を求められる可能性は否定できない¹³⁾。こうした危険を避けるため、finalityに関する立法的解決が必要である。もっとも、決済システムのシステミック・リスク削減の要請だけで「無条件に取消不可能」とすることが、他の債権者保護・消費者保護等の要請とバッティングする事態も大いに想定され、一口に立法化といっても難しい問題を含んでいる。さらに、外為決済システムの参加者には外国銀行が多く含まれており、これらに対する適

用法のあり方も含めてグローバルな文脈で検討する必要がある(なお, EU 決済システムに関する法の相克状況については Malaguti (1997) 参照)。

この問題は決済システムのリスク管理策そのものではないため, ひとまず考慮の外に置き, 考察を進めよう。

(決済リスクの実例)

DTNS 方式を採用する場合, 上記ラグは不可避免的に発生するため, 未決済残高ひいては決済リスクが必ず存在する。また, 外為取引

では時差に伴うラグも生じる。以下, 実例を2つ示すことでこの存在を確かめることにする¹⁴⁾。

①全銀システムを用いて振込をした場合

振込依頼人 a の依頼を受けた A 銀行が, 受取人 b の口座のある B 銀行に対して朝一番 (9:00) に全銀システムを利用して為替電文を送信し, B 銀行は即座に為替電文を受信して受取人口座に入金 (この時点で受取人 b の預金債権成立) した場合, 銀行間で資金決済が行われる (A 銀行の日銀当座預金を引落とし, B 銀行の日銀当座預金に入金する) のは

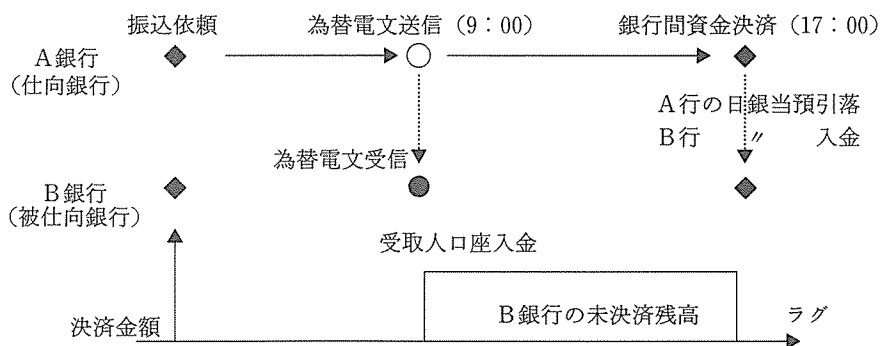


図3 全銀システムの振込における未決済残高 (日本銀行信用機構局 (1992) を参考)

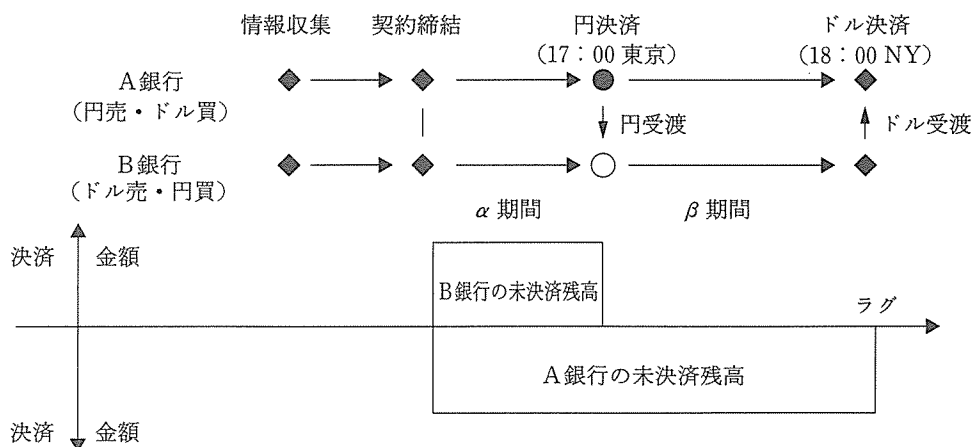


図4 円・ドル交換取引における未決済残高 (日本銀行信用機構局 (1992) を参考)

当日午後5時であるため、この間B銀行は8時間に亘ってA銀行に対して一種の与信を行っていることになる。従って、仮にA銀行の倒産等何らかの理由で銀行間資金決済が行われなければB銀行は損失を被るばかりか一時的に流動性不足を起こして第三者への支払に支障を来す恐れがある。

②外為円決済制度・CHIPSを用いた円・ドル外為取引の場合

日本のA銀行と米国のB銀行が円・ドル交換取引を行う場合、DTNS方式を利用することによるラグ(図の α 期間：なお、①と異なり双務契約であることからAB両行に未決済残高が積み上がる)に加え、2通貨の最終的な受渡は通常、決済日に日本と米国と別々に行われるため、時差の関係で円の受渡はドル受渡に先行することから、やはりラグが生じる(図の β 期間：外為円決済制度の円決済・受渡確定時点は東京時間で17時だが、CHIPSのドル決済・受渡確定時点は米国東部時間で17時となり、単純に考えれば冬時間で14時間の時差が存在する)。

この場合、 α 期間にはA行、B行とも信用リスクや流動性リスクを有する。 β 期間には、B銀行が自らの債権に対する先履行を得て決済リスクを免れる一方、A銀行は従来のリスクに加え、自分の債務の先履行に伴う元本リスクを新たに負うことになる。

なお、上記 β 期間の決済リスクは「ヘルシュタット・リスク」(外為取引において時差により2通貨の受渡時間が異なるため、一方当事者のデフォルトにより他方当事者が被る一方の通貨を引渡してしまった後に他方の通貨を受取れなくなるリスク)¹⁵⁾と呼ばれている。

(決済リスクへの対応策)

以上の理解に立てば、決済リスク削減には、まず未決済残高を削減することで決済不履行の可能性や大きさを事前に減らすことが必要である。そのためには、「決済に要する金額を圧縮する」か「ラグを短縮または消滅させる」方法が考えられ、具体策は以下のとおりである¹⁶⁾。

(1) 決済に要する金額を圧縮する対策

①「与信・受信限度額(キャップ)の設定」:

各参加者が決済の過程で生じる与信に対し、予め相対でネット与信限度額を設けたり(相対ネット与信限度額方式)、他の参加者全体との間で負う自己のネット与信・受信額に限度を設ける(仕向超過限度額方式)対策。

②「銀行間ネットティングの幅広い導入」: 同一の当事者間で取引対象、履行期等が等しい取引が複数行われる場合(例: 外為デリバティブやコール取引)、各取引発生の都度、その債権債務をネットアウトし、これを新たな1本の残高債権債務に置き換える契約を結んでおく対策。

(2) 最終決済に至るまでのラグを短縮または消滅させる対策

①「決済の迅速化」: 支払と民間決済システム

におけるclearingの間に生じるラグを、決済システムのエレクトロニクス化推進や決済慣行の改善で縮小する対策。具体的には、証券決済における「ローリング決済」(取引約定日から n 営業日後 $(T+n)$ に決済を行うという決済慣行で、毎営業日に決済する)において、 n の数を7か

ら5, 5から3というように順次減らしたり, 資金決済において clearing 決済時間を早めたりする。

②「同時決済の実現」: 前掲図でみた外為取引における時差に伴う決済時間のズレ (β 期間) を消滅すべく通貨同士の決済を「同時履行」させる対策 (PVP)。なお, この場合, DTNS を採用していれば, それに伴うラグ (α) は依然残存している。また, 証券決済システムにおいては, 証券の受取と資金の支払を「同時履行」させる対策 (DVP) がこれに当たる。

③「RTGS の利用」: 民間決済システムが各銀行の受払尻を算出し, これを元に中央銀行の当座預金決済で最終的な決済を行う場合, 中央銀行に民間決済システムの「受け皿口座」を設け, 一定の時間帯を目処に受払尻がネット支払超の銀行が各々ネット支払額を「受け皿口座」に振り替える。全ての支払を終えると, 今度はネット受取超の銀行に対し, 「受け皿口座」からの払出しを行う (CHIPS の場合)¹⁷⁾。これにより, 支払・受取と民間決済システムの clearing, 中央銀行の settlement を同時に行って決済することが出来, ラグは消滅する。一方, 民間決済システムを利用せずに直接中央銀行の RTGS を利用することも可能である。

一方, 決済不履行が実際に発生した場合の事後的対策として, ①決済不履行時に備えて予め担保を徴求したり損失を分担するルールを明確化する対策 (決済不履行先が自らの損失をカバーする defaulter's pay 方式 (事前に

各参加者が自らの仕向超過限度額に見合う担保を供出) と決済不履行先以外が損失をカバーする survivor's pay 方式 (相対与信限度額に基づき損失分担。但し, 損失分担を確実にするための担保徴求を行う場合もある) が存在), ②一括清算契約 (倒産申立て等一定事由が発生した際, 通貨や受渡日の異なる全債権債務を一括して決済し, 履行期の到来した1通貨の債権に置き換える契約で, 銀行の為替債権を倒産手続から優先的に保護することを企図) の締結が挙げられる (なお, 外国為替取引に伴う決済リスク対策については, BIS (1996) に詳しい)。

民間の DTNS 決済システムの場合, 上記対策は, その他各銀行のリスク管理に関わる部分等を加味して「ランファルシー基準」としても纏められている。以下, 簡単に説明した後, 代表的なリスク管理策の現状と課題について, 全銀システム, 外為円決済制度, CHIPS 等の実例を挙げつつ検討する。

2. 決済システムにおけるリスク 管理策の現状と課題 (ランファルシー基準とは)

91年11月, G10中央銀行は, 当時の BIS 総支配人の名を取って「ランファルシー基準」と呼ばれる国際的な多通貨間のネット決済システム (Netting System, 平たく言えば DTNS) が満たすべき6つの最低基準を策定した (原文は BIS (1990) 参照)。これによると, ①ネットティングの法的有効性を確保すること¹⁸⁾ (上記「ネットティング」や「一括清算契約」に対応), ②各参加者がリスクを認識していること, ③各参加者がリスク管理の手順を明確に定め, システムに与え得るエクスポージャー (「他の参加者に対して発出した支払指

図の総額」―「他の参加者から受け取った支払指図の総額」に上限を設定すること（上記「キャップの設定」に対応¹⁹⁾、④最大のエクスポージャーを有する先が支払不能に陥っても当日の決済がタイムリーに行われ得ること²⁰⁾（上記、「担保の徴求や損失分担ルールの明確化」に対応）、⑤客観的かつ一般に公表された参加基準を設定すること、⑥バックアップ設備を持つこと、の6つの要件が必要とされている。

ランファルシー基準は本来、国際的な多通貨間の決済システムを対象とする安全基準であるが、この基準は国内の通常の DTNS 決済システム一般が内包しているリスクを削減する上でも有用な指針となり得る。このため、欧米を中心にランファルシー基準は DTNS に関するグローバル・スタンダードとして認知されている（但し、DTNS といっても多様性に富むため、取扱い件数・金額に応じて複数の基準を用意するといったランファルシー基準の精緻化も同時に課題として認識されつつある）。

これを受けて我が国でも、ランファルシー基準を意識したリスク管理策の改善が行われており、外為円決済制度は、98年12月から仕向超過限度額の設定や支払不能銀行発生時に備えた損失分担・流動性供給・担保ルールを整備する予定である。すなわち、外為円決済制度の運営主体である東京銀行協会では、①法的有効性確保のため、検討の後れからより法的有効性の不確実な多数当事者間ネットィングではなく、2当事者間ネットィングを採用（各参加金融機関相互間の債権・債務を、制度の運営主体である東京銀行協会がセントラル・カウンターパーティーとなって東京銀行協会との間の債権債務関係に置き換えた上、

取引当日の午後3時にネットィングを行う。なお、多数当事者間ネットィングと2当事者間ネットィングの法律問題については久保田（1993 a）参照）、②エクスポージャー削減策として従来の「ネット受取限度額」（ある参加銀行からの仕向額（債権額）から被仕向額（債務額）を差引いたネット与信額。後述する「相対ネット与信限度額」のこと）の設定を義務化し、仕向超過限度額方式を新規に導入、③支払不履行が発生した場合、現行の破綻銀行に対する交換尻勝ち銀行が勝ち額のシェアに応じて損失分担する損失分担ルールでは、勝ち銀行が自己の負担額を負担できないとそれが連鎖反応を招くシステミック・リスクが懸念されていたため、これを改め、損失分担を確実にするための担保制度やスムーズに決済を完了させるための流動性スキームを新設、④従来のネット時点処理モードに加え、グロス即時処理モード（RTGS モード）を新設し、従来の通信時間外の送信等に利用、⑤参加基準の明定といった諸対策を96年11月に決定した（松本（1997）参照）。

（与信・受信限度額〈キャップ〉の設定とその限界）

相対ネット与信限度額方式は、他のある加盟行から仕向けられる額からその加盟銀行に仕向ける額を差引いた額を一定額以下に制限することで未決済残高を削減する方式で、ここでの限度額は相対で設定され、日中いつでも変更可能である。米国の民間外為決済システムである CHIPS や外国為替円決済制度で採用されているが、全銀システムではこれまでシステム負荷が大きいという技術的理由により導入できなかった。また、信用度の低い銀行が都銀等に選別されて決済業務から撤退

せざるを得ない事態を嫌って改革が進まなかったこと理由に挙げられよう。しかし、技術的問題が解決し、リスク管理に対する認識が高まった今日、全銀システムではより相対与信管理が可能なスキームを導入予定である（詳しくは東京銀行協会・内国為替運営機構（1998）参照）。

一方、相対ネット与信限度額方式は加盟銀行相互間で自由に与信限度額を設定できるため、加盟銀行の与信限度額全体を削減するには不十分であることから、これを補うため、仕向超過限度額方式が必要になる。これについては、CHIPS や全銀システムには導入されているが、外為円決済制度には導入されていない。このため、外為円決済制度では、98年12月から、「ランファルシー基準」に沿って、仕向超過限度額方式を導入する予定である。

上記限度額の設定は、未決済残高の削減効果を有するものの、限度額の引下げ水準には、①決済の効率性維持の観点と②銀行の顧客対応上の観点から一定の限界がある²¹⁾。まず、①については、限度額を低く設定すれば為替取引金額に制約が加わり、為替取引の大量処理が阻害される。一方、②については、限度額を低く設定したため、ある銀行の発信電文に限度額超過に伴うエラーが長時間に亘った場合、当該銀行の営業店窓口は顧客対応上相当な混乱を来し、振込依頼人が関係銀行に対して送信遅延の賠償責任を問う恐れもある（なお、国際振込に関する UNCITRAL モデル法 17 条 1 項によると、受信銀行はたとえ無過失でも受取人に遅延利息を払い戻す義務がある²²⁾。但し、一般的に銀行には顧客の振込依頼に応じる義務はないことにも留意する必要がある）。なお、この点、外為円決済制度では 98

年中に、仕向超過限度額のチェックにかかったため支払指図の送信が行えない事態に対処するため、日本銀行の当座勘定振替と連動する支払指図の発信を可能とする「RTGS モード」を新設する予定である。

（損失分担ルール設定と担保徴求の課題）

民間の DTNS 決済システムにおいて決済不履行が生じた場合、損失をタイムリーに補填して決済を確実に完了すれば、決済リスクの波及を遮断できる。現在、損失を最初に補填する主体としては、中央銀行（全銀システムの場合）と決済システム参加銀行（外為円決済制度、CHIPS の場合）があり、前者では決済が迅速・確実に終了するメリットの反面、民間システムとしての自立性が不十分でモラルハザードを招きかねないデメリットを有するのに対し、後者は決済の迅速・確実性に限界があるものの参加行のリスク認識を高める効果がある。

しかし、全銀システムでは日本銀行による立替払いを廃止し、それに代わる新たな流動性供給・損失分担・担保ルールを導入予定である。この背景には、支払不能銀行が発生した場合に備えて、当該銀行が予め日本銀行に差入れている担保（現行は仕向超過限度額の 65% 相当。以前は 100% 相当）の供出負担が極めて重いことや、仕向超過限度額等、ランファルシー基準を満たす一定のリスク管理メカニズムを既に導入済（90 年 7 月）であるものの、国内外から民間決済システムとしての自律性が十分でない点に対する懸念が示されたことが挙げられる²³⁾。このため、現在は担保供出負担軽減を求める声に応じて survivor's pay（加盟銀行による損失分担）方式を中心とするリスク管理策が検討されている（但し、損

失分担を確実にするための担保供出は行われる)。また、外為円決済制度も 98 年中に、破綻銀行に対して設定した相対ネット受取限度額の割合に応じて追加決済債務を負担する新しい survivor's pay 方式を導入予定である。

一方、最先端のリスク管理モデルとして国際的に認知されている米国の CHIPS では、既に survivor's pay 方式を採用し、ランファルシー基準に基づく「最大のエクスポージャーを有する先が支払不能に陥っても当日の決済がタイムリーに行われ得ること」という要件をクリアした上で、更に「最大 2 行以上」が債務不履行した場合でも当日決済を円滑に完了できるという「ランファルシー・プラス」基準を満たしている。興味深いのは、その CHIPS においては、現状の survivor's pay 方式では他の参加銀行の負担が大きいこと、複数の最大債務者への対応をリスク管理上の目標とし続けることには無理があること等の理由から、defaulter's pay 方式への移行が模索されている点である²⁴⁾。

民間決済システムにおける survivor's pay 方式と defaulter's pay 方式のどちらを念頭にスキームを作るかは、各々の決済システムを取り巻く市場環境に依存するため、各システム毎に考えていく必要がある。担保を徴求する場合、当該金融市場において、担保有価証券の調達および迅速な流動化の可能性、参加銀行の収益性への配慮が必要になり、損失分担ルールでは、参加銀行の財務基盤、負担供与の迅速・確実性を確保することが重要で、これらは市場整備や各参加銀行へのモニタリング、決済システムのリスク管理策の強化によってある程度は克服可能である。しかし、損失が巨額に上ったり、リスクが瞬時に連鎖反応する場合などには、迅速な流動性供給が

可能な中央銀行の関与がやはり不可避になる（例：85 年の Bank of New York 事件。同事件ではコンピューター・システムのダウンにより、証券を他行に送付するメッセージを発信出来なくなった結果、資金の支払が一方的に嵩み、巨額の赤残が発生。NY 連銀から 230 億ドル（同行の自己資本の 23 倍）に上る貸出を受けることでやっと危機を脱した）。従って、民間決済システムの自律性を高めつつも、中央銀行は密接に関与していく必要があろう。

なお、ランファルシー基準以前の問題として、日本の手形交換所における損失分担ルールについては決済をやり直す「組戻し」ルールしか規定されておらず、この部分を早急に整備しておく必要がある。この「組戻し」ルールは、支払不履行の参加者を除いてネット受払額を計算し、決済をやり直す方式で、ネット受払額が大きく変わる参加者が予期せぬ流動性リスクに直面するなどシステミック・リスクに直結する危険性が高いため、過去にこの方式を採用していた CHIPS が改めた経緯がある。また、副次的な論点として、survivor's pay 方式に基づいて発生した損失分担部分を自己資本比率規制上どう捉えるか（偶発債務である以上、規制対象とするのか、それとも公益性に鑑み、規制対象外とするのか）という問題もある。

（決済の迅速化の課題）

ラグの短縮化はここ数年、様々なかたちで行われてきており、全銀システムは以前は銀行間決済が翌日 13:00 時点で行われていたのを 93 年 3 月から同日 17:00 時点にまで早めた。この背景には、翌日決済だと、①未決済残高が翌日 9:00-13:00 分余計に積み上がる、

②資金繰り把握の観点からは、同日決済の外為円決済制度、日銀ネットと翌日決済の全銀システムが併存し、個々の金融機関は取引先がどの決済手段を利用するかを事前には把握できないため、日銀当座預金の残高管理が適確に行えない²⁵⁾、③翌日決済により、自己資本比率規制上リスクアセットである「未決済為替貸」や「未決済為替借」が積み上がり、規制対象銀行の資産運用幅が制約される、④全銀システムのリスクが高い分、それだけ担保負担も大きい、といったデメリットがあった。当初、①交換尻負超銀行（地銀）の資産運用上のメリットからの反対、②日本銀行の営業時間延長の問題、③システム技術開発上の問題から同日決済の実現はなかなか進展しなかったが、ようやく叶った訳である。

しかし、DTNS方式である限り、未決済残高は縮減しても依然残存する。そこで、より進んだ対策として、中央銀行のRTGSシステムと合体した決済の仕組み作りが進んでいる。但し、中央銀行のRTGSシステムが完成すると、前述の「受け皿口座」方式により、民間決済システム自体に情報が滞留することは防げるものの、為替電文を纏めて一定時間帯に送信するため、小口決済はその時点まで各銀行が依頼人の送信電文を溜めておくことになる。銀行は資金解放時点を一定時間帯の中に入れることで決済リスクを抑制できるが、依頼人や受取人にすれば一定時間帯外での入金が出来なくなる訳で、顧客サービス面では後退する可能性がある（あるいは、顧客サービス上、資金解放時点を動かすことで銀行が自主的に決済リスクを取ることも予想される）。

一方、証券（国債、社債、株式）決済でも同様の改革が見られる。従来、日本では国債

の決済に「5・10日決済」（月の5、10、15、20、25、30日に決済する方式）を採用していたが、これを「ローリング決済」（取引約定日から n 営業日後 $\langle T+n \rangle$ に決済する方式）に改めた。このローリング決済では n の数値が小さいほど決済は迅速化し、ラグが縮小する。これは、89年3月、国際的な賢人グループであるG30が纏めた証券決済に関する勧告（原文はBIS（1992）のAnnex 1に掲載。解説は日本銀行信用機構局（1995）参照）の中で、「ローリング決済を全ての市場で採用し、最終決済日を $T+3$ とする」とされたのを受けたものである。現在、英米独仏および日本の5カ国で見ると、「 $T+3$ 」化は米独仏と英国の国債、日本の国債と株式について既に達成されており、残るは英国の社債と株式（ $T+5$ ）、日本の社債（ $T+5$ ）のみとなっている。日本の社債ローリング決済については、98年6月に $T+5$ を達成し、99年春には $T+3$ を実現する予定である。

（決済の「同時化」実現への課題）

証券決済に関するG30勧告では、他にも「証券集中保管機構を整備すること」、「証券取引に関わる資金決済は、same-day funds（決済日当日に資金の受け手が利用可能な資金）により行うこと」に加えて、「DVPを全ての証券決済に採用すること」を定めており、これらについては、英米独仏日の主要5カ国でみると、日本の株式のDVP決済を除けば全て対応済みである（DVPシステムを巡る技術的に細かな分析としてBIS（1992）参照。なお、DVPやローリング決済を早くから導入した米国の国債決済システムに関する歴史的な分析として島田（1998）参照）。

まず、国債決済については日銀ネット国債

系システム(詳しくは日本銀行(1997 a)参照)の中で対応が全て完了しているほか、社債決済については、97年12月のJB ネット稼働開始、98年4月のJB ネットと日銀ネットとの接続により、集中決済機構の整備、DVP 化、即日資金化は既に実現済である(残るローリング決済については既述)。また、株式決済についても集中決済機構の整備、即日資金化、T+3 ローリング決済は実現しており、DVP 化については東京証券取引所や証券保管振替機構で具体的検討が進められている。

そもそも DVP や PVP は、「証券と資金」、「通貨と通貨」を交換する際に生じる「取りはぐれリスク」(各々「デリバリー・リスク」や「ヘルシュタット・リスク」と呼ばれる)を防ぐため、「同時履行」を条件とする決済を行うものである。DVP や PVP は個別取引でも利用できるし、決済システムの中で考えることも出来る。

個別取引では、受渡が同時履行を条件付けられていたり、第三者が保証していれば、リスクは常にゼロである。例えば PVP の場合、実務的な対応策としては、①第三者へ預金することで特定性を確保し、取戻権が生じるよう期待する方法や②契約条項の中に「先履行した分を受取った者は自己が債務を履行するまでは相手方のために信託として保有する」などと書き込む方法が考えられており(神田(1992)参照)、これらが現実に機能し易いよう金融実務が効率的に運用されることが望ましい。

一方、決済システムの中で考えた場合、RTGS システムと結合すれば(「RTGS・DVP」や「RTGS・PVP」)、ここでの受払が最終決済となる。但し、DVP や PVP で紐付けされた決済だと日中流動性が十分確保されな

いと RTGS 決済が滞る危険性があることや、RTGS システムが未発達であることから、当面は DTNS システムと結合する例も考えられる(「DTNS・DVP」や「DTNS・PVP」)。この場合、最終的な決済はともかく、資金を出した銀行は証券を取得し、証券を出した銀行は資金を取得することから、少なくとも互いに担保を取得したかたちとなり、リスクを削減できる。

DVP や PVP の実現は、決済システムのルールや市場慣行を変更することで可能となるが、その課題は、複数国のルールが相互に影響し合う PVP の方が、クロスボーダー・システムでない限り 1 国内部のルールだけが関与する DVP よりも多い。外為決済システムの PVP を完全に行うには、各国の外為システムが 24 時間 RTGS 決済である必要があるが、現段階では不可能である。そのため、PVP 実現に近づけるための方策として、①各国協調に基づく外為慣行同士の調和や、外為契約の取消不能時刻に関する法律上、オペレーション上(例：1974 年のデルブリュック事件はこれが原因で損失発生)²⁶⁾、決済システムのルール上の国際的な統一化が考えられる。その他、仮にある決済システムを用いて通貨を受取った場合でも、時差等の関係で受取を後刻まで確認できなければ当該受取主体には依然主観的なリスクが残存しており、これに対する対策も必要である。

PVP (および RTGS・PVP) については、注目すべき動きとして、主要国の有力銀行 20 行(日本からは東京三菱、富士銀行)で構成する G 20 が中心となって 97 年 7 月以来進めてきた CLS (Continuous Linked Settlement) 構想がある。これは、CLS 銀行を設立して各参加者が様々な通貨の口座を開設し、

参加者間の外為取引にかかる各通貨の決済を、断続的にCLS銀行の行内振替によって行うもので、その際、交換される双方の通貨につきCLS銀行が当座貸越を行い、両者を関連付けて同時に決済するので、取りはぐれリスクがない。G20はロンドンにCLS銀行設立準備会社CLS Services Ltd.を設立した後、97年12月にECHOとMIBという2つの外国為替ネットリング機構を買収して決済サービスとネットリングサービスを傘下に置き、98年4月には日米欧約60の金融機関の共同でニューヨークにCLS銀行を設立する旨決定した。具体的には2000年半ばから、CLS決済参加者に複数通貨（当初はドル、ユーロ、円、ポンド、スイスフラン、カナダドル）決済口座を提供し、その口座振替を法的に確定するサービスを提供する。また、CLS決済参加者に対し、各国のRTGSシステム経由の資金を受払する予定である。CLS銀行はこれら当座貸越に係る各通貨の最終的な決済を各国中央銀行のRTGSシステムを通じて行うことになるため、各国中央銀行に対し、各国中央銀行のRTGSシステムの稼働時間を延長してオーバーラップさせ、各通貨の最終的な決済タイミングを合わせられるようにと働きかけている。

これに対し、主要国の中央銀行は前向きに対応しており、RTGS化を進めている日本銀行も98年6月、①日銀ネット当預系（および外為円決済制度が98年12月に導入を予定しているRTGSモード分）の稼働時間をRTGS化と同じタイミングで現行（午前9時～午後5時）比2時間延長して、午前9時から午後7時の10時間とする、②延長時間帯に日中当座貸越を行う、等の方針を示し、CLS構想の実現を後押ししたかたちとなっている

（日本銀行（1998c）参照）。

（RTGSの課題）

リスクを削減するだけではなく消滅させるにはどうすれば良いか。そこで見直されたのがRTGSである。RTGSはDTNSに比べると決済の処理コストが高く、資金効率も悪い。だが、取消不能となった約定・支払時と決済完了時が同一のため、ラグが生じない。この結果、どれだけ金額が大きくてもRTGSシステムには未決済残高が生じない。このため、リスク削減という意味では画期的である。

さらに、システミック・リスクとの関係でもDTNSに比べると格段にリスク耐性が高い。DTNSシステムでは、ネット支払額を有するシステム参加者が全て支払を終えないとネット受取額の分配が出来ず、決済が滞ってしまう。仮に参加銀行の1つでも支払不履行となった場合、他の参加者は共同で損失を分担することになる。他方、RTGSでは、取引は1件ごとに独立しており、ある参加銀行が支払不能となっても、それと直接取引している相手方以外には影響が及ばない。従って、支払不履行が他に波及する可能性の低さという点でシステミック・リスクは相対的に小さい。

以上から、DTNSは資金効率が良いもののリスク耐性が低く、RTGSは資金効率が悪いもののリスク耐性が高いという一応の図式が出来るに至った。しかし、事態はそれよりもやや複雑である。DTNSの下では、担保供出負担や損失分担ルールにより、リスクを勘案したベースでは手持ち資金の価値は下がってしまう。従ってリスク対策を施したDTNSにおける資金効率は必ずしも高くない。さらに、RTGSにおけるリスクも銀行間決済シス

テムだけみると高くはないが、銀行内部をみると今まで以上に資金の効率的な管理に気を配らない限り、手元資金が不足して流動性リスクを起しやすいつ状況になっている。

RTGSの下で必要となるこうした日中の資金（日中流動性）は、銀行間市場から常に調達できるとは限らない。むしろ調達困難なケースも多い。このため、各国の中央銀行では、銀行の日中流動性不足に対応するため、一定の条件下で日中当座貸越や日中レポにより、直接流動性を供給している（日本銀行も担保を見合いに無利子の日中流動性を供与する）。しかし、この対策も条件の緩さ加減によっては銀行のモラルハザードを惹起する危険性を有している（欧米を中心にこの点を掘り下げた分析として Folkerts-Landau(1997)がある）。

このように効率性の向上とリスクの削減は階層的なトレードオフ関係にあることが多い。しかし、双方の関係はシステムを取り巻く市場環境（市場の厚みや市場慣習など）とも有機的に連関しており、例えば、銀行間の日中流動性不足を起きにくくするため、取引種類ごとの決済時間がある程度ばらす慣行が確立すれば、日中流動性確保のための負担は相当程度削減されよう。また、システム提供者（ここでは中央銀行）としても、例えば、送金為替が早い時間に行われるよう朝方入力料金を夕方入力料金より低く設定したり、「振替待ち行列」（queue）機能を設け、支払指図を入力した時に入力に要する資金残高が不足する場合、新たな入金によって残高不足が解消する段階まで決済を保留するようにする（例：スイス、韓国）ことで、こうした慣行を後押しすることも出来る。つまり「RTGS化」の課題はシステム構築後、市場取引慣行

をDTNSに適合的な現状から、RTGSに適合的なものに如何に変えられるかにある（この点、日本銀行（1996, 1997 b, 1997 c）、河村（1998）、小野（1997）も同様の主張をしている）。

日本に目を向けると、96年12月、日本銀行（1996）は、DTNSを維持すると①システミック・リスクの懸念、②国際間RTGSリンク構想（例：TARGET）のようなイノベーションに乗り遅れる危機、③2001年期限の日本版ビッグバン構想への対応などから、DTNSを廃止してRTGSに1本化する「RTGS化」を方針決定し、市場参加者に提案した。これに賛同を得た後、日本銀行は所要のシステム開発を、市場参加者はRTGSに適合的な慣行作りを鋭意続けられている（日本銀行のシステム要件に関する執筆現在の最新情報は日本銀行（1998 a, 1998 b）を参照）。但し、queueシステムについては、日本銀行（1997 c）は「未決済残高が積み上がりかねない仕組みであるほか、日本銀行が日中流動性を供与することからその必要性が乏しいと考えられるため、採用を見送ることと」（pp. 12）した。

一方、市場関係者による努力（具体的にはコール取引期間の延長やコール取引のネットティング（差額決済）導入等）で日中流動性が不足しにくい市場慣行を作ることはもとより最も大切であるが、そのような努力によっても解消しない日中の資金不足に対応するため（なお、証券不足には対応しない）、日本銀行は「決済の潤滑油」として適格担保の当座貸越（中央銀行が担保を元に銀行に資金を貸し出すこと）を日中に限って無料で提供する（有担保・無料の日中当座貸越提供。日本銀行（1997 b, 1997 c）参照）。

しかも、日本独自のシステムとして、日中当座貸越には「国債 DVP 同時担保受払」機能が付加される。これは、日銀ネット国債系参加者が DVP により国債を譲受ける場合、①譲受国債を日本銀行に担保として差入れ、②日本銀行から日中当座貸越を受け、③当該資金を代金の支払に充当し、④日本銀行に担保として差入れている国債を受戻すことで、⑤譲渡国債を手当し、⑥譲受人から受領した代金を日中当座貸越の返済に充当する、という合計 6 つの処理を系統的に同時に処理出来るようにするものである（詳しくは日本銀行(1998 a)参照）。これにより、国債・資金の両面で日中流動性を調達し易くなる。

もっとも、日中一時的に銀行が中央銀行に預けた口座の残高がマイナスになる「日中赤残」を容認するため、上記モラルハザードの危険性が残る。したがって乱用は慎むべきであり、やはり根本的な解決は日中流動性の不足しない市場の育成に委ねるべきである（なお、河村(1997)は半日物コール市場の育成が鍵とみる。筆者はより総合的な施策によって市場全体の仕組みを変える必要があるとみており、ネットリング導入やレポ市場育成(その課題は中島(1997)に詳しい)、フェイル慣行の導入²⁷⁾等創意工夫を尽くす必要性が高いと考える)。

(銀行間ネットリングの幅広い導入)

決済システム分野では、DTNS のような「ネットリング決済」銀行間の契約に基づく「ネットリング契約」があり、どちらも未決済残高削減効果はあるもののランファルシー基準にいう「法的有効性の確保」が問題になる。すなわち、ネットリング（特に一括清算のようなスキーム）は決済システムや契約外

に位置する第三者に対して対抗できるか（特に倒産の場合）という問題である。以前は、立法化が遅々として進まない中、法的に有効と解釈する試みが様々に行われてきた（その中で国内私法、国際私法両面から分析したものとして久保田(1993 a)参照）が、金融ビッグバン対策の 1 つとして 98 年 6 月に「金融機関等が行う特定金融取引の一括清算に関する法律」（平成 10 年法律第 108 号）が制定され、金融機関等を一方の当事者とするデリバティブ取引等の一括清算契約の有効性を確認した（同法律の解説は神田(1998)参照）。

本法律は全 3 条の短いもので、有効とされる取引内容は省令に委任されるなど、実際に第三者保護に抜かりはないか、国際的な案件にどこまで適用されるのか等検討すべき法的課題も残っているが、むしろ今後はネットリングの広範な実用化、すなわちコール取引のネットリング導入や、国際取引におけるネットリング契約適用の拡充（従来、先物・オプション・スワップなどがネットリングの対象とされてきたが、短期金融市場における無担保預金も対象化する動きにある。デポジット・ネットリングにつきサイモン(1998)参照）が重要になってこよう。

結びに代えて

これまで決済システムリスク対策を巡っては、リスク削減と効率性向上のトレードオフ関係の中、ルールや慣習の最適組み合わせを求めて日々努力が行われてきた。今後は、コンピューター技術の発展を見据えつつ課題解決に向けて更に検討を進める必要があるが、筆者は決済システム自体に目を向けるだけでは不十分で、現時点特有の 2 つの外的

ショック——「コンピューター2000年問題」と「電子マネーの登場」——にも注意すべきと考える。最後にこれら2つに若干触れて結びに代えたい。

まず、コンピューター2000年問題とは、多くのコンピューター・ソフトや機器が、本来4桁で扱うべき西暦年号を下2桁で認識するため、2000年1月1日以降、年号を表す2桁が00となり、日付に関する計算等で誤作動が生じたり、システム上の混乱が発生してしまう問題を指している。特に、金融業の場合、勘定経理から顧客データ管理まで、あらゆる業務がコンピューター・システムにより支えられており、本問題が顕現化した時の影響は他の産業と比べても大きい。また、仮にある金融機関で混乱が発生すると、それが決済システムを通じて他の金融機関や顧客にまで波及するシステムック・リスクが顕現化する可能性がある。

このため、BISや各国当局、各市場参加者は、全世界ベースでの対応底上げを企図して、様々な施策を行ってきた。日本の対応状況については、詳しくは日本銀行(1998d)に譲るが、主な決済システムを結んだ接続テストが計画されているほか、2000年問題対応状況に関する重点考査・検査が行われている。その意味で2000年問題を如何に起こさないかという事前策については大分行われてきたが、今後の課題はむしろ事後策、すなわち、①2000年問題が現実には起きてしまった場合のコンティンジェンシー・プランは如何にあるべきか、②2000年問題が現実には起きた場合、法律問題が多発し、訴訟乱発を招く可能性があるが、これにどう対処するか、ということであろう。

次に、電子マネーとは、資金を前払いする

ことと引換えに、価値を有する電子的な情報を取得し、これを財・サービスの購入等に当てる事が出来るようにするもので、近年、情報処理技術の急速な進展等を背景に、国内外で電子マネーの開発や実用化実験が活発化している。決済システムとの関係では、①電子マネーの発行者を銀行免許取得先に限らず、銀行免許を持たない先にも広げた場合、中央銀行や決済システム運営者が個別参加者の信用リスクや流動性リスクを十分モニターできる体制を如何に整えるか、②電子マネーがインターネット等のオープンネットワーク上で決済され、急速に大口化した場合、民間決済システムは独占・寡占状態から競合状態に移り、決済の性格すら大きく変え得るが、これにどう対処するか、等につき検討する必要があるだろう。

以上、決済システム改革はまさに進行中であり、本稿が呼び水となって決済システム研究に多くの関心を引き付けることが出来れば幸いである。

引用文献リスト

- BIS (1998) "BIS Policy Papers No. 4 Managing Change in Payment Systems" Basle, May 1998
- (1997) "Real-Time Gross Settlement Systems; Report prepared by the Committee on Payment and Settlement Systems of the central banks of the Group of Ten countries" Basle, March 1997 (日本銀行仮訳「RTGSシステムについて」G-10中央銀行「支払・決済システム委員会」報告書97年3月)
- (1996) "Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions; Report prepared

- by the Committee on Payment and Settlement Systems of the central banks of the Group of Ten countries" Basle, March 1996
(日本銀行仮訳「外為取引における決済リスクについて」G-10中央銀行「支払・決済システム委員会」報告書96年3月)
- (1994) "64th Annual Report : 1st April 1993-31st March 1994, Basle, 13 June 1994
- (1992) "Delivery versus Payment in Securities Settlement Systems ; Report prepared by the Committee on Payment and Settlement Systems of the central banks of the Group of Ten countries" Basle, September 1992
- (1990) "Report of the Committee on Interbank Netting Schemes of the Central Banks of the Group of Ten Countries" Basle, November 1990
- D. Folkerts-Landau (1997), "Wholesale Payments and Financial Discipline, Efficiency, and Liquidity" IMF Working Paper WP/97/154
- J. M. Lacker (1997), "Clearing, settlement, and monetary policy" Journal of Monetary Economics 40 : 347-381
- M. C. Malaguti (1997), "The Payment System in the European Union : Law and Practice" Sweet & Maxwell
- 岩原紳作・藤下健 (1992) 『「国際振込に関する UNCITRAL モデル法」の逐条解説』金融法研究資料編(8)別冊
- 大橋千夏子(1998)「通貨統合後の欧州のペイメントシステムについて」日本銀行月報98年8月号 : 75-97
- 緒田原潤一 (1997)「ACU (アジア決済同盟)」高坂正堯・公文俊平編『国際政治経済の基礎知識』有斐閣 : 214-215
- 小野 順(1997)「公社債流通市場の現状と課題(下)」公社債月報97年7月号 : 22-31
- 勝悦子(1998)「アジアの決済通貨刷新を」日本経済新聞98年11月6日号経済教室
- 河村小百合 (1997)「決済リスク管理と今後の課題—RTGS システム下での日中流動性供給のあり方」Japan Research Review 97年11月号 : 11-42
- 神田秀樹 (1998)「一括清算法の成立」金融法務事情98年6月15日 : 18-21
- (1992)「国際金融取引に関する法的諸問題」金融92年10月号 : 4-12
- 久保田隆 (1993 a)「国際的なネットィングと相殺制限」金融法務事情1993年6月5日 : 6-14
- (1993 b)「決済システムを取巻くリスクへの対応」『国際金融取引の法的諸問題』東京大学大学院法学政治学研究科 : 156-174
- サイモン・ヒルス(1998)「国際デポジット・ネットィング契約—銀行間市場におけるその利用—」金融98年9月号 : 2-9
- 三和総合研究所(1997)「主要先進国の決済システムに関する自主調査研究」三和総合研究所
- 島田顕生(1998)「米国における国債振替決済制度の成立について」経営研究第48巻第3号 : 81-98
- 鈴木正俊 (1992)『誰が「日銀」を殺したか』講談社
- 東京銀行協会・内国為替運営機構 (1998)「新為替決済制度の創設および全銀システムの決済リスク対策について」記者発表資料98年10月9日
- 中島将隆 (1997)「現先は売買か貸借か」インベストメント97年6月 : 2-31
- 日本銀行 (1998 a)「国債決済の『RTGS 化』の枠組みについて」日本銀行98年9月4日
- (1998 b)「日本銀行当座預金決済の『RTGS 化』の概要および『RTGS 化』後の日本銀行金融ネットワークシステム (当座預金取引) の運行について」日本銀行98年9月4日
- (1998 c)「オンライン当座預金振替のサービス提供時間延長等の枠組みについて」日本銀行98年6月26日
- (1998 d)「コンピューター2000年問題に関するわが国金融界の対応状況」日本銀行98年8月7日
- (1997 a)「日本銀行金融ネットワークシステム (国債関係事務) についてのディスクロージャー」日本銀行97年11月

- (1997 b) 「『RTGS 化』に関する日本銀行の検討状況について」日本銀行 97 年 10 月 3 日
- (1997 c) 「日本銀行当座預金決済『RTGS 化』の枠組みについて—関係者のご意見・ご提案を踏まえて」97 年 4 月 1 日
- (1996) 「日本銀行当座預金決済の『RTGS 化』について」日本銀行
- (1989) 日本銀行レポート「金融の自由化・国際化の下でのわが国決済システムの動向」89 年 5 月
- 日本銀行信用機構局(1995)「決済システムを巡る海外の動き」日本銀行月報 95 年 10 月号：1-35
- (1992) 「決済システムの課題と展望」日本銀行月報 92 年 5 月号：1-30
- 松本貞夫(1997)「外為円決済制度の決済リスク削減策」金融法務事情 97 年 2 月 15 日：15-20
- 箕輪重則(1994)『日本の決済システム』経済法令例研究会

注

- 1) 従来、RTGS を導入した国々は、米国(1982 年)、スイス(1987 年)、ドイツ(1988 年)等に止まっていたが、近年、EU 諸国や APEC 諸国では競って RTGS を導入した。例えば、イギリス(1996 年)、フランス(1996 年)、ベルギー(1996 年)、香港(1996 年)、韓国(1994 年)、オーストラリア(1998 年)、タイ(1995 年)などである。
- 2) アジア決済同盟(Asian Clearing Union; ACU)は、1975 年 11 月に発足し、バングラデシュ、インド、イラン、ネパール、パキスタン、スリランカ、ビルマの国際間取引の支払を多角的に決済する目的で創設され、決済は IMF の SDR と同等の価値を持つアジア通貨単位(AMU: Asian Monetary Unit)が加盟国の通貨で行われる。この構想はもともと 1954 年に日本政府が提案したものだが、ACU 発足当時の日本は当時のエスカフェ(エスカップ)の政治性を嫌って加盟せず、ASEAN 諸国も西アジア諸国との同調を望まず参加を見送ったため、発展の機会を逸していた(詳しくは緒田原(1997)参照)。
- 3) 98 年 7 月、外国為替等審議会は「円の国際化専門部会」(会長：伊藤隆敏一橋大教授)を設置、同部会は 99 年春を目処に報告書を纏める予定である。
- 4) 欧州のクロスボーダー証券決済システムであるユーロクリアのアジア版を作る構想。98 年夏頃から、急速に浮上してきた。
- 5) 日本の決済システムの仕組みについては、箕輪(1994)参照。
- 6) 5 年前の分析としては、久保田(1993 b)参照。同論文の考え方は現在も当てはまるが、その後 RTGS 導入をはじめとして様々な改革が行われ、決済システムを取巻く外部環境も大いに変化した。そのため、本稿はその改訂版とも位置づけられる。また、RTGS や DTNS を扱った決済システムの経済理論的な分析として、Lacker(1997)等がある。
- 7) 例えば、DTNS で 1 日に 1 回纏めて決済するならば件数は 1 件であり、BIS(1994)の試算結果では、決済金額については総取引金額の 1 割以下に圧縮可能。
- 8) 決済の定義は論者によって多少異なる。例えば箕輪(1994)は、「企業・個人・国などの経済主体間の売買取引等によって発生する債権・債務(売買取引の場合は、売り手の代金受取債権と買い手の代金支払債務)」(決済対象)を、「その債権・債務と同等の経済的価値を有する何らかのモノ(通常は現金通貨または現金預金)」(決済手段)を、「債務者(買い手)から債権者(売り手)へ移転させることによって、両者の間の貸借関係を終了させること」(決済方法)としている(pp. 3-5)。
- 9) 内国為替制度と全銀システムは、前者が為替制度を指し、後者がコンピューターシステムで前者に含まれないものも扱う点で全く同一ではないが、決済システム自体を指す時は慣用的に全銀システムと呼ぶ場合が普通。なお、両者の細かな差異につき、箕輪(1994) p. 209 以下参照。
- 10) なお、リスク概念の定義にはより細かい区分や異説もあるが、議論の本質には影響がないため、簡略化のためにこれ以上立ち入らない。
- 11) 例えば、日本銀行の場合、日本銀行法第 1 条第

- 2 項は「銀行その他の金融機関の間で行われる資金決済の円滑の確保を図り、もって信用秩序の維持に資することを目的とする」と規定し、そのための業務として同第 39 条は「資金決済の円滑に資するための業務」を掲げている。
- 12) 仮に、被仕向銀行が為替債権の決済を確認せずに受取人に対して支払ったところ、仕向け銀行が決済不能に陥った場合、受取人に対する支払を取消し得るとするならば、仕向銀行の決済不能に伴う損失を被仕向銀行から受取人や振込依頼人に転化することとなり、損失分担の公平性を害するほか、リスクが決済システム外へ飛び火する恐れもあって望ましくない。従って、銀行間決済を確実に完了させるべく銀行間のみで損失分担を完了させる必要がある。決済の確実性に限界のある clearing システム（外為円決済制度や米国の CHIPS 等、多くの民間決済システム）では、これが最大の課題である。
- 13) 例えば、英国法は fraudulent preference として錯誤や fraud による支払取消を明示に認めているし、欧州破産法の中には「zero hour rule」が含まれる場合があり、その適用の結果、やはり決済が取消される危険性が残る。
- 14) これらの図解は、久保田（1993 b）pp. 158-159 部分に、その後の制度改変を織り込んで書き直したものである。
- 15) 91 年の BCCI 事件の際、日本興業銀行は BCCI との為替決済取引において東京で円資金を払い込んだ後、BCCI の支払停止に遭い、ドル資金約 3000 万ドルを受取れず、実際にヘルシュタット・リスクを経験した。鈴木（1992）p. 160 および日本経済新聞 91 年 7 月 19 日号参照。
- 16) 久保田（1993 b）p. 159 以下参照。
- 17) 日本銀行（1996）p. 10 以下参照。
- 18) 原文は、Netting schemes should have a well-founded legal basis under all relevant jurisdictions.
- 19) 原文は、Multilateral netting systems should have clearly-defined procedures for the management of credit risks and liquidity risks which specify the respective responsibilities of the netting provider and the participants. These procedures should also ensure that all parties have both the incentives and the capabilities to manage and contain each of the risks they bear and that limits are placed on the maximum level of credit exposure that can be produced by each participant.
- 20) 原文は、Multilateral netting systems should, at minimum, be capable of ensuring the timely completion of daily settlements in the event of an inability to settle by the participant with the largest single net-debit position.
- 21) 久保田（1993 b）p. 162 以下参照。
- 22) 岩原・藤下（1992）pp. 95-100 参照。
- 23) なお、全銀システム（内国為替制度）の下で現実に銀行の差入担保額を上回る未決済事故が発生した場合、日本銀行や加盟銀行がとる手続き、ルールについては明確化されていないという規定上の不備がある。
- 24) 三和総合研究所（1997）pp. 40-41 参照。
- 25) 日本銀行（1989）p. 18 参照。
- 26) 同行は、ヘルシュタット銀行からマルクを買うため、ドル支払指図を CHIPS のドル決済時点よりかなり前に出したため、これを取消し得ず、支払ったドルを返還できずに敗訴した。Delbrueck & Co. v. Manufacturers Hanover Trust Co. 464F. Supp. 989 (S. D. N. Y.), aff'd 609F. 2d 1047 (1979)
- 27) 約定が実行されない場合でも一定の猶予を許す商慣行で、英米では一般的だが日本には未だ慣行として導入されていない。