

FMI（金融市場インフラ）の強化によるアジア債券市場の活性化 （資金決済（PVP）と証券決済（DVP）のリンクが大事）

宿輪 純一

1 金融市場インフラ（FMI）とは

マネーフロー（資金移動）も、具体的には金融市場インフラ（FMI：Financial Market Infrastructure：決済システム）において「決済」という形で実行される。すなわち、この「決済」を管理・分析し、そのメカニズムを強化することが金融市場にとって、非常に重要である。しかも、最近では世界の金融市場が結び付きを強め、クロスボーダーのマネーフローも莫大な量となっていることから、海外の金融市場インフラもその対象となることが必須となる。

FMIとは、以前は、一般的には「決済システム」といつていたが、より具体的には（システムックに重要な）資金決済システム、証券集中振替機関（CSD：Central Securities Depository）、清算機関（CCP：Central Counter Party）、取引情報蓄積機関（TR：Trade Repository）の総称である。金融市場の清算・決済・記録の機能を構成する。

最近の金融危機において、OTCデリバティブなど若干の課題は残ったもののFMIが機能したことによってリスクを遮断し、金融市場における危機の増殖を抑え、その重要性が再確認された。金融庁は「FMIは、金融

危機下において良好に機能し、我々は、その真の重要性について一段と理解を深めた。頑健なFMIは、金融市場が大きな不確実性に直面する状況においても有効に機能し続けるための助けとなり、金融システムの安定の重要な構成要素となる」と述べている。つまり、FMIは最近の金融危機におけるリスクを遮断することによって、金融市場全体を保護する、大変重要な役割を果たした。

実際、リーマン・ショックの時は、まさに証券会社ではあるがリーマンブラザーズの破たんによって、決済にかかわるトラブルが大量に発生した。リーマンは証券会社であったため、その資金は保護されてなかった点では三洋証券以来であった。このときには、金融システム全体のロスは大変少ないものであった。それは日本のFMIの機能と金融機関のリスク管理が十分に機能したということができる。

2 決済リスクの考え方とFMIのリスク削減効果

(1) 決済リスクとは

今回の金融危機においては、FMIの存在によって「決済リスク (Settlement Risk)」の具現化を防いだ。しかし、金融(機関)に関係するリスクの中でも「決済リスク」ほど分かりにくく、誤解の多いリスクは無い。金融機関におけるカウンターパーティ・リスクの大部分は未入金で具現化することが多い。そのため「金融リスクのほとんどは決済リスクである」という誤解も発生することもある。

決済リスクとは「何らかの理由により金融機関間の資金決済ができなくなり、それに伴って損害を被る可能性」(日本銀行)とされている。その原因と性質から、一般に信用リスク、流動性リスク、オペレーショナルリスク、リーガルリスク、システムックリスクなどに大別される。

「信用リスク」とは、相手方の財務状況等が悪化、あるいは破綻し、決済不履行になった場合などに、その取引金額を現在および将来のいかなる時点においても受け取れなくなる可能性のこと。

「オペレーショナルリスク」であるが、狭義には事務ミスやシステム障害によって決済が困難化する問題を指すが、広義には不正事件の発生やコンプライアンス体制の不備、評判の低下、災害などによって生じる決済不能のリスクも指す。

「市場・流動性リスク」とは、将来時点では取引金額を受け取れるかもしれないが、予定した時刻（決済時点）には受け取れない可能性。実際には決済時点において受け取れなくなった場合には、穴埋め（カバー・再構築）資金の調達を迫られるが、それが困難になったり、仮に調達できたとしても、非常に高い調達コストを余儀なくされるといふ二次的な影響があるリスク。時間がたつにつれて、損出が大きくなる可能性が高い。

「リーガルリスク」とは、これは支払不能時の対応ルールなど、決済に伴う法的関係が不確実であることから発生する。特に発展途上国の場合には注意が必要である。

「システミックリスク」とは、一つの支払不能により他の金融機関の支払指図の決済が連鎖的にストップし、これが金融システム全体の混乱に波及するリスクのことをシステミックリスクという。決済システムの中などで、未入金が伝播していくリスクなのである。この場合のシステミック（Systemic）とは決済システムのSystem、がその所以である。

（2）決済リスクが具現化するプロセスと決済リスクの本質

金融機関の決済リスクの相手は「金融機関」である。一般的な顧客は、銀行に口座を保有しているため、支払

(返済) をするときに行内口座振替を使用することが多い。もし残高が足りない場合は、外部からの入金になるが、それは「金融機関」経由の支払(決済)になるからである。振込のような単純型決済の場合には、決済指図(Payment Order)は、金融機関→決済システム→金融機関となる。当然、決済リスクが発生するのは受取サイドの金融機関だけである。

また発生期間については、決済、特に資金決済は特には当日に入力をする。つまり「当日に発生するリスク」なのである。先方の銀行が支払指図を送付した時点から発生することになる。

まず、決済リスクが具現化(未入金)するリスクの原因は、信用リスクとオペレーショナルリスクとなる。未入金の瞬間は分からないが、信用リスクとオペレーショナルリスクは原因がわかって初めて分類できる。信用リスクとオペレーショナルリスクの差は、最終的に回収できないリスクが信用リスクである。

その後、その未入金をカバーするために、二次的に市場・流動性リスクが具現化する。また、さらに裁判になった時などに、リーガルリスクが具現化する。

決済リスクについては、リスクの大事なポイントの一つに「発生期間」がある。決済リスクの発生期間は、BIS・日銀のレポートによれば(外国為替決済の場合)「決済指図を発信して取消不能になってから、そして決済が終了し、金融機関が確認できた時まで」である。つまり、銀行間決済を考えた場合、それは間にあるFMIの管理に他ならない。つまり、FMI経由、損失は発生するのか、コストは発生するのか、ガバナンスは問題ないかなどである。つまり、決済リスクとはFMIに参加していることよってリスクを被る、つまり「システムックリスク」に他ならないということができる。金融当局の方々との検討もここが議論の中心となることが多い。

金融機関の事務プロセスはシステム化されているのが一般的である。そのため、決済プロセスに入るということは、ネットワークを通じてFMIに入力される。すなわち決済プロセスに入った時間は、決済システムに入力された時間と同義となる。銀行内のシステムやネットワークにトラブルがあった場合には、オペレーショナルリスクとなる。

つまり、先方金融機関に問題発生の可能性が高まった場合、決済を止めることができれば、リスクが拡散しないのである。つまり「FMIの管理」こそ決済リスクの管理といっても過言ではない。

決済システムの機能を理解し、決済システムの信用やオペレーション面のチェックも重要となる。一般的には日本では決済システムは公的システムと認識されることが多く、問題が起こらないと理解されていることが多い。しかし、海外も含め多数の決済システムが存在し、システムトラブルも発生するし、民間による協同組合方式の場合などには破綻する可能性もゼロではない。つまり、決済リスクとは「FMI（決済システム）への参加リスク」なのである。そのチェックポイントのベースになるのが今回公表された『金融市場インフラのための原則』である。

(3) 決済方式とリスク削減

決済リスクのエクスポージャーを考えると図1のように、 $\text{金額} \times \text{時間}$ となる。つまり、どちらの辺を減らすかということになる。

(4) 単純型決済と価値交換型決済

決済方式には二種類ある。振込などの「単純型決済」と、外為取引と証券取引のような金融商品を交換する「交換型決済」である。決済を考えるとときに重要なのは、金融商品が何かということも大事であるが、単純型か価値交換型などの決済方式の分類が重要となる。

単純型とは、いわゆる資金の送金（振込）のことで、一つの動線で行われる。（より深く分析すると、その資金の逆サイドには信用や契約といったものがあることが多く、決済の終了と共にそちらも交換的に消滅するということができる）

価値交換型とは、証券取引や外国為替取引のようなもので、一般的に資金と証券あるいは通貨が交換されるものである。（証券と証券の交換といった決済方法も存在する）

(単純型決済のリスク削減策)

各国の金融市場においても資金決済は重要で、決済の根幹をなす。

最終的な完了性をもった決済は、中央銀行口座において行われることが多い。しかも、その主流は、即時クロス決済（RTGS: Real Time Gross Settlement）であり、これは即時に一本一本決済することで、決済指図を送付したら「即時」に最終決済となる。つまり、時間がゼロであり、リスクもゼロというわけである。

図1 決済リスクのエクスポージャー



(出所) 筆者作成

一方、民間決済では、RTGSに対する時点ネット決済(DTNS: Designated Time Net Settlement)も存在する。それは、決められた時点でまとめて決済するやり方で、一時的インフラに立て替え時間が発生し、それは、リスクの原因となる。しかし、担保を取るなどしてはばリスクのカバーがされている。

RTGSシステムが決済プロセスの時間がゼロであるため、決済リスクがゼロとされており、基本的にはネット決済システムに決済リスクが存在するとされている。ネット決済システムには、デフォルトーズ・ペイ(破綻者負担)方式・サバイバーズ・ペイ(生存者負担)方式の二つがある。デフォルトーズ・ペイの場合は担保を積むなどして、一〇〇%リスクをカバーする。すなわちリスク量はゼロとなる。サバイバーズ・ペイの場合は、担保の共有とさらにロスシェア制度によって新たな負担が発生することになる。

(価値交換型のリスク削減策)

証券や通貨(外国為替)の決済の場合にも時間を削減することがその方向性である。つまり時間をゼロにする発想となる。証券の場合には「DVP」、外国為替の場合には「PVP」となる。

DVPとは、Delivery Versus Paymentの略で、証券の引き渡し(Delivery)と代金の支払い(Payment)を同時に行うことをいう。これは、証券決済において、資金(または証券)を渡したにもかかわらず、取引相手からその対価となる証券(または資金)を受け取れないという「取りはぐれ」リスクを回避するための方法・仕組みである。

PVP (Payment Versus Payment)の略で、証券の代わりに通貨と通貨の同時決済を行うものである。

同時に決済(交換)するために、何かトラブルがあると実行されない。すなわち、取りはぐれは発生しない。

そのため、B I Sにおける大前提として、基本的はD V PやP V Pの決済においては、R T G Sと同様に決済リスクが存在しないとされている。

金融機関の当事者としてみると、このような分類をして検討することで、決済リスクの理解がこれで進む。さらに、決済システムのプロセスやリスク削減策を理解すること、そしてその組織体としてのリスクを検討することが大事である。さらに最近決済システムの改革が進むことになっており、業界全体の決済リスクが削減されることになる。

3 『金融市場インフラのための原則』

国際決済銀行・支払決済システム委員会（B I S / C P S S）と証券監督者国際機構（I O S C O）専門委員会は、報告書「金融市場インフラのための原則」（原題：Principles for financial market infrastructures）を公表した。C P S SとI O S C Oは、『金融市場インフラのための原則』と題する報告書において、資金決済システム、証券決済システム、清算機関に対する要求水準を引き上げた新たな国際基準を公表した。新たな基準は、三つの既存の国際基準、『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』（C P S S 二〇〇一年）、『証券決済システムのための勧告』（C P S S—I O S C O 二〇〇一年）および『清算機関のための勧告』（C P S S—I O S C O 二〇〇四年）に置き換わるものである。C P S SとI O S C Oは、最低要件を引き上げ、より詳細な指針を提示し、新たなリスク管理の分野や新たなタイプのF M Iをカバーするために基準の範囲を広げること、これらの三つの基準の強化・調和を行った。

新原則は、グローバル金融市場を支えるインフラを頑健なものとし、金融ショックに十分耐え得るものとする

ことを意図して策定されている。同原則は、全てのFMIつまり、システムミックに重要な資金決済システム、証券集中振替機関、証券決済システム、清算機関および取引情報蓄積機関に適用されるのである。

つまり、資金・証券といった分類を一体化させ、金融市場を一つの基準で対応するもの。さらに基準を強化するものである。

(1) 原則の構成

尚、九つのカテゴリーに分かれ、二四の原則から成り立っており、内容項目は以下となっている。これが、金融機関サイドもFMIをチェック(管理)するときのポイントとなる。

組織一般

原則一.. 法的基盤

原則二.. ガバナンス

原則三.. 包括的リスク管理制度

信用リスク管理と資金流動性リスク管理

原則四.. 信用リスク

原則五.. 担保

原則六.. 証拠金

原則七.. 資金流動性リスク

決済

原則八…決済のファイナリティ

原則九…資金決済

原則一〇…現物の受渡し

証券集中振替機関と価値交換型決済システム

原則一一…証券集中振替機関

原則一二…価値交換型決済システム

破綻時処理

原則一三…参加者破綻時処理の規則・手続

原則一四…分別管理・勘定移管

ビジネスリスク管理とオペレーショナルリスク管理

原則一五…ビジネスリスク

原則一六…保管・投資リスク

原則一七…オペレーショナルリスク

アクセス

原則一八…アクセス・参加要件

原則一九…階層的参加形態

原則二〇…FMI間リンク

効率性

原則二一…効率性・実効性

原則二二…通信手順・標準

透明性

原則二三…規則・主要手続・市場データの開示

原則二四…取引情報蓄積機関による市場データの開示

4 アジアの決済システム改革への次なる提言

一九九七～九八年のアジア危機の教訓もあり、域内の証券、特に債券市場の活性化や、貯蓄の域内活用を念頭においたクロスボーダー金融取引の促進を目指している。しかし、アジアでは証券特に債券市場の規模が小さく、資金・証券決済に関する各国の制度・慣行や業務・システム面の取扱いの差異が非常に大きく、各国の債券市場の発展度合い・対外的な開放度合いにも大きな差異がある。こうしたこともあり、クロスボーダー金融インフラのあり方について、検討している。

(1) モデル検討

ASEAN+3財務大臣会議のアジア債券市場育成イニシアティブ (Asian Bond Market Initiatives; ABMI) における検討 (タスクフォース四…外為・決済システム) に参加してきた。効率的なクロスボーダー決済を実現するインフラについて、シシア Link」という案件として複数のモデルを検討したが、現在も比較分析作業が行わ

れている。(Asia Clear)という名称は韓国が登録していたため、使用できなかった)

結局は債券決済について考えたとCSDがその中心となる。そして、ユーロクリアのようなICSD (International CSD) の存在によることになる。それも、アジア版ICSDを設立することも念頭に置かれている。

当時、まずは、以下の五つのモデルを考えて、モデルの絞り込みを行った(図2)。

モデル1…ダイレクト・アクセス・モデル

(現地のCSDメンバーとなって、現地の金融機関と同様に決済を行う方式)

モデル2…ローカル・エージェント・モデル

(現地のカストディアンに委託して、決済を行う方式)

モデル3…グローバル・カストディアン・モデル

(グローバル・カストディアンに委託して、決済を行う方式)

モデル4…ICSDモデル

(国際的なCSDであるICSDを活用して決済を行う方式)

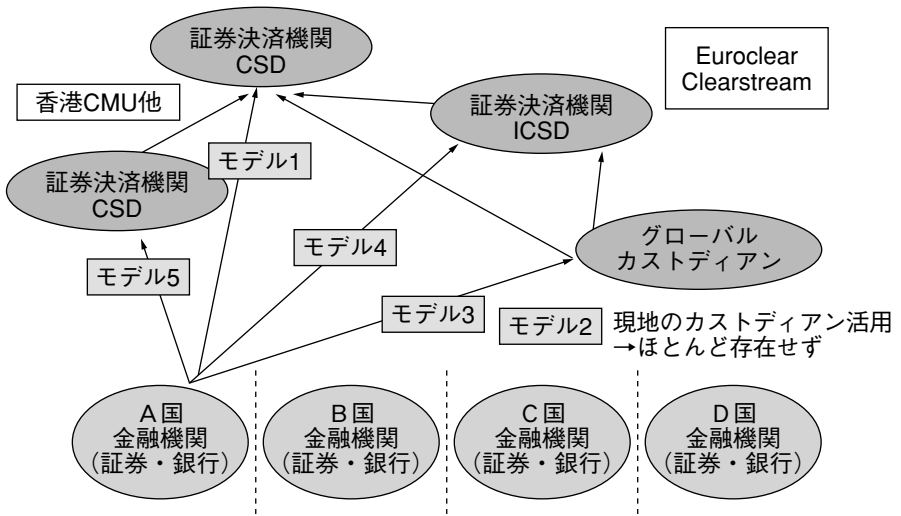
モデル5…CSDリンクモデル

(各国のCSDをバイラテラルにリンクさせて決済を行う方式)

モデル4とモデル5をシンプルにまとめると、図3のスパゲッティ・モデル(モデル5)とハブ・アンド・スポーク・モデル(モデル4)となっている。モデル4の中心となるのがICSDである。

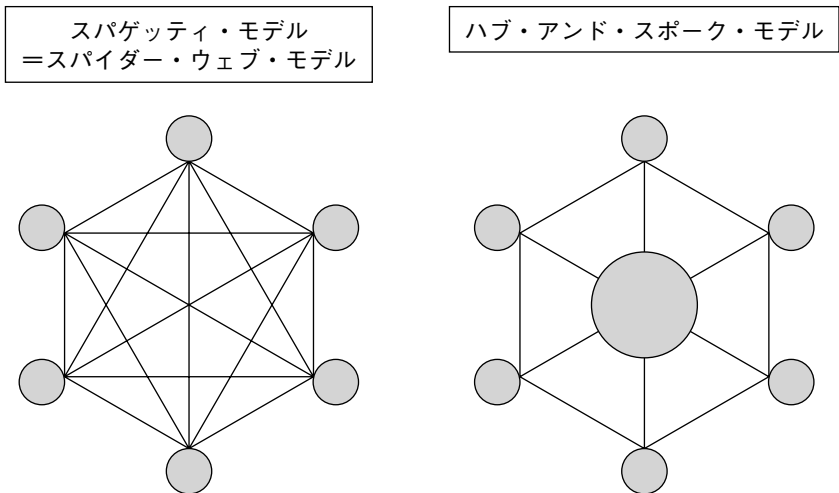
現在は日本銀行においても図4のようにシンプルな形で説明されている。要は単純に各国のCSDを接続させ

図2 アジアにおけるCSDモデル



(出所) 筆者作成

図3 スパゲッティ・モデルとハブ・アンド・スポーク・モデル

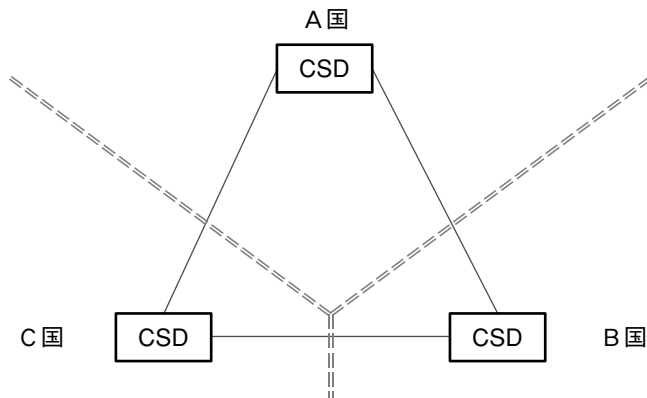


(出所) 筆者作成

るのである。しかし、この図では三か国であるのでシンプルであるが、国数が増え、まさにスバゲッティになってくる。この辺の検討は、FTAのモデルリングと似ており、相対のリスク管理となる。

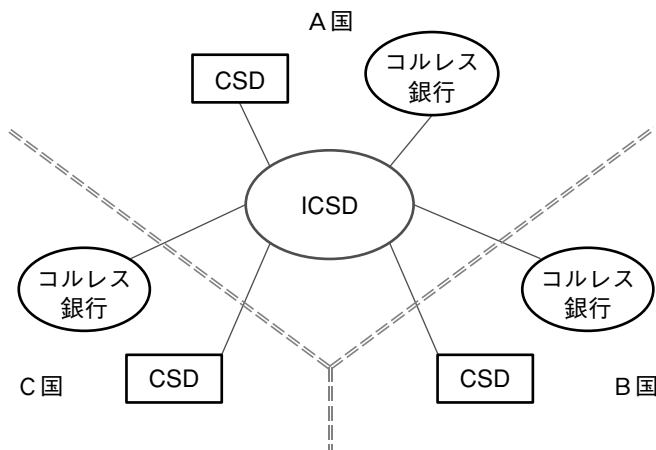
同じくモデル5は図5のように説明されている。これは、中心にEuroclearのようなアジア版ICSDを設立させようとするものである。その分、コストも膨大になる。

図4 ABMIによるCSDリンクモデル



(出所) 日本銀行

図5 ABMIによるアジア版ICSDモデル



(出所) 日本銀行

(2) 提言としてのPVPとDVPのリンク

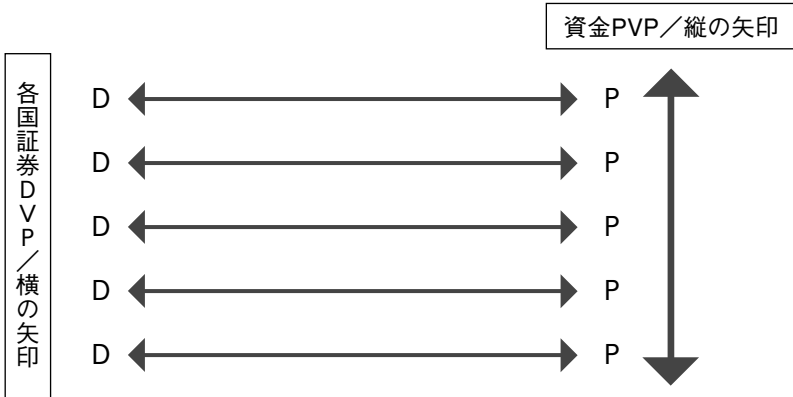
基本的には、外貨投資は基本的に外為取引で外貨を売買し、その代金で証券を売買する。すなわち「外為」と「証券」の決済が発生している。つまり二つのリスクが存在しているのである。

欧州との違いを考えると、もっとも大きな違いは、単一通貨ユーロが存在していることである。アジアには多数の通貨が存在する。その通貨にかかわる決済リスクをゼロにして、また証券決済システムにつながる、一体となって、決済リスクが削減され、また利便性も高まり、強力なFMIインフラができあがり、市場の活性化にもつながるものと考ええる。

すなわち、図6のように、証券のDVP決済システム(CSD)と資金(通貨)のPVP決済システムを接続させることが重要な一歩となる。このような観点で人民元と円の直接市場も検討すべきではないか。

そのPVPは、現在では存在している多通貨同時決済システムCLS銀行(Continuous Linked Settlement bank)がその候補となる。小職も設立企画から参加してきた。CLSは現在一七通貨を決済しているが、アジア通貨はまだ少ない。

図6 証券DVPと資金PVPのリンクイメージ



(出所) 筆者作成

(CLSの対象通貨)

米ドル、カナダ・ドル、英ポンド、ユーロ、スイス・フラン、日本円、豪ドル、デンマーク・クローネ、ノルウェー・クローネ、スウェーデン・クローナ、シンガポール・ドル、香港ドル、ニュージーランド・ドル、韓国ウォン、南アフリカ・ランド、イスラエル・シケル、メキシコ・ペソ

(3) 今までできなかった理由

外貨投資というものの、特に金融商品として考えた場合、債券と株に投資することも多い。そのとき海外への投資は、当然のことながら、いわゆる外国為替(両替: Exchange)と証券売買から成り立っており、本来は一本化しているはずのものであった。しかし、実際は決済の分野も含めてリンクがあまりされてなかった。

これは、業界が違っていたということが、大きい問題ではないか。資金は銀行業界、証券は証券業界が取り扱うことが多く、長年業界が接することがあまりなかった。そのため取引における用語や慣行が違っていた。

今回の『金融インフラのための勧告』についても、この勧告を一本化することは大変な意味があると考える。この方向性により、用語・慣行も含め、金融インフラも一体化がすすめられている。つまり、今回の提言は、その証券と資金の一体化をいう大きな潮流に沿ったものでもある。

(4) 香港の戦略的構想

香港金融管理局 (Hong Kong Monetary Authority ; HKMA) と Euroclear が中心となる構想が公表されている(図7)。この構想は、同構想に賛同する資金および証券の決済機関を個別に接続し、これら決済機関の既存サ―

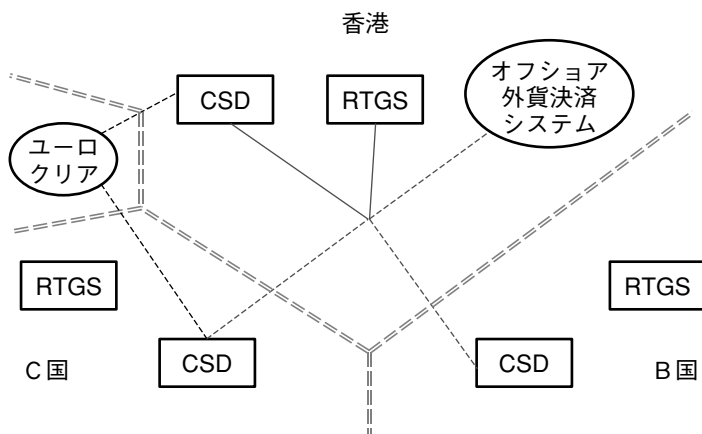
ビスを活用することにより、クロスボーダー決済の円滑化を図る漸進的な案である。

従来からHKMAとEuroclearはそれぞれの決済システムを接続していたが、二〇二二年三月には、同構想のパイロットケースとして、マレーシア中央銀行の運営するCSDとEuroclearの接続が実現している。

この点ですで行っているFMIがあるHKMAのMulti-currency Payment and Settlement Infrastructureである。方向性とすれば正しいし、少しずつリアルにしている。人民元日本円決済についても取り込まれそうな勢いである。

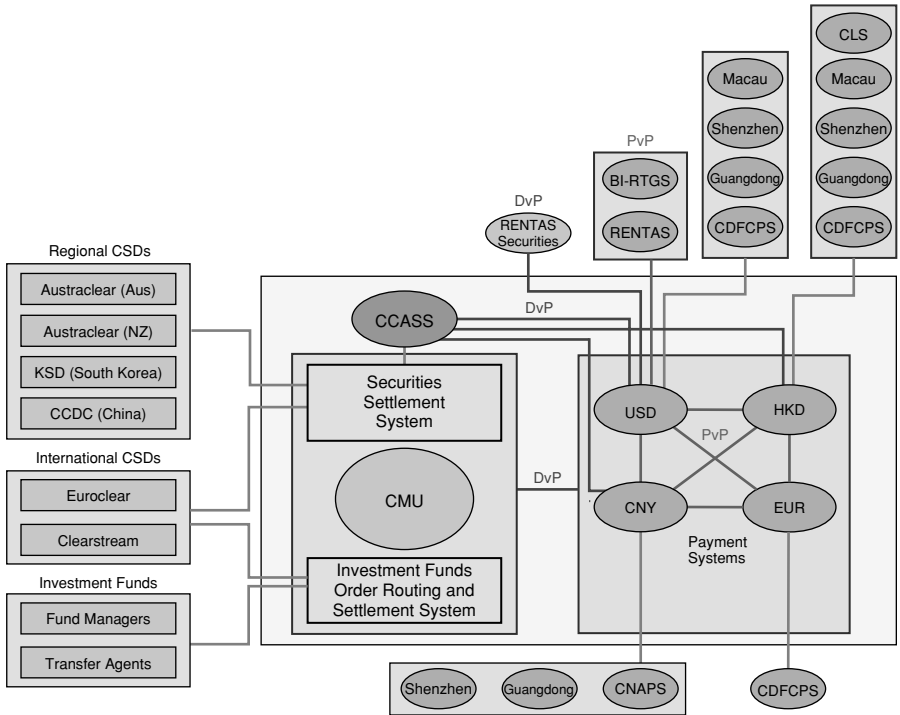
香港は図8のように証券決済システムのリンクおよび自らCLSに頼ることなくPVPの決済を進めてきている。通貨のリンクについて、米ドルは香港上海銀行(HSBC)そしてユーロについてはスタンダードチャータード銀行に委託して実施している。

図7 HKMA・Euroclear構想



(出所) 日本銀行

図 8 香港のMulti-currency Payment and Settlement Infrastructure



- BI-RTGS - Bank Indonesia Real Time Gross Settlement (Indonesia's rupiah RTGS system)
- CCASS - Central Clearing and Settlement System
- CCDC - China Central Depository and Clearing
- CDFCPS - China's Domestic Foreign Currency Payment System
- CLS - Continuous Linked Settlement
- CMU - Central Moneymarkets Unit
- CNAPS - China National Advanced Payment System
- KSD - Korean Securities Depository
- RENTAS - Real Time Electronic Transfer of Funds and Securities (Malaysia's ringgit RTGS system)

- Delivery versus Payment (DvP)
- Payment versus Payment (PvP)
- System linkages

(出所) HKMA

5 日本における決済業務の重要性

モデルの検討も良いが、香港のように戦略的にリンク等の実績を積み上げることが市場育成では大事となる。また、アジアへのモデル貿易面、たとえばFTAなどの交渉ではアジア諸国との交渉もまともになりくい、金融面においては、アジア通貨危機というトラウマがあり、その防止の観点からすれば、気持ちも一つになりやすい。しかも、日本の金融は、まだアジア諸国よりも進歩しており、指導的立場にある。

ちなみに、リーマン・ショックののちの金融危機において、米国では投資銀行という業態が消滅し、商業銀行にはさらに投資に対するさらに厳しい規制が加わろうとしている。しかも、日本では景気低迷・低い経済成長が続いており、法人貸し出しも大きく伸びることもない。

銀行法における基本業務は、資金仲介業務（資金貸出取引）、為替業務（決済）、そして付帯業務として市場取引がある。このうち、資金仲介業務は芳しくなく、市場取引についても規制が加わりそうである。つまり、為替業務こそ必然的に重要度が増すことになる。

しかも、日本企業は一齐にアジア地域に本格的に進出し業務のベースを移している。そのアジアの金融インフラ（決済システム）が更に高度化することは、邦銀にとって大変重要な役割となる。送金に限らず証券業務も見る観点から、そして日本経済にとって非常に有意義なことである。

尚、本論文の内容は、あくまでも報告者個人に属し、所属する組織の見解ではないことを申し上げる。照会・意見等は報告者に直接願いたい。

参考文献

- ・宿輪純一『アジア金融システムの経済学』日本経済新聞社（二〇〇六年）
- ・宿輪純一『通貨経済学入門』日本経済新聞社（二〇一〇年）
- ・宿輪純一『マネークライシス・エコノミー』日本経済新聞社（一九九九年）
- ・宿輪純一・中島真志『決済システムのすべて（第二版）』（二〇〇三年）
- ・宿輪純一・中島真志『証券決済システムのすべて（第二版）』（二〇〇六年）

参考資料

- ・ Asia Development Bank "Bond Market Settlement and Emerging Linkages in Selected ASEAN+3 Countries"（二〇〇五年）
- ・ Committee on Payment and Settlement Systems "Strengthening repo clearing and settlement arrangements" Bank for International Settlements（二〇一〇年）
- ・ Committee on the Global Financial System "The functioning and resilience of cross-border funding markets" CGFS Papers No. 37（二〇一〇年）
- ・ International Monetary Fund "Global Financial Stability Report" Apr 2012
- ・ CLS Bank International, "Assessment of Compliance with the Core Principles for Systemically Important Payment Systems"（二〇一一年）
- ・ Asian Bond Markets Initiative "Group of Experts Report for Task Force 4"（二〇一〇年）
- ・ Hong Kong Monetary Authority, Bank Negara Malaysia and Euroclear "Common Platform Model For Asian Post-trade

- Processing Infrastructure White Paper" Pan-Asian CSD Alliance (二〇一〇年)
 - ・日銀レビュー「決済インフラを巡る国際的な潮流とわが国への含意」(二〇一二年)
 - ・国際決済銀行・支払決済システム委員会(BIS/CPS)と証券監督者国際機構(IOSCO)「金融市場インフラのための原則」(二〇一二年)
 - ・CPS「システ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」(二〇一一年)
 - ・CPS-IOSCO「証券決済システムのための勧告」(二〇一一年)
 - ・CPS-IOSCO「清算機関のための勧告」(二〇〇四年)
 - ・CPS-IOSCO「金融市場インフラのための原則」(二〇一二年)
- ホームページ
- ・BIS (Bank for International Settlement)
 - ・日本銀行
 - ・全国銀行協会
- メンバーとして参加した研究会資料
- ・ADB「ABMI: Asian Bond Market Initiative」
 - ・金融庁「決済に関する研究会」
 - ・財務省「ASEANの為替制度と域内金融市場の発展に関する研究会」

・経済産業省「グローバル財務研究会」

・全銀協「大口決済システム検討部会」「全銀システム検討部会」「SWIFT委員会」

新聞

・日本経済新聞

・Financial Times

(しゅくわ じゅんいち・慶應義塾大学非常勤講師)