

## 金融市場の将来

はじめに

金融取引は、そのために提供されるサービスは情報通信技術によって左右される一方、それにより生ずる権利義務関係の変化は法制度によって規定される。こうしたなかで、情報通信技術の進歩がすすめば、金融サービスには、クロスセクター、クロスボーダーの競争のもとで、世界共通に革新が求められることになるが、法制度には、各国の政治的決定に経路依存性が働くため、国毎の対応に相違が生じる。こうして生ずる金融取引に関わる情報通信技術と法制度の食い違いは、事業者の提供する金融サービスの格差を通じて、各国の金融市場の競争力に影響をもたらすことになる。

本稿では、このような考え方のもとで、金融市場を中心に最近の状況を整理し、情報通信技術の進歩への対応という観点から、わが国金融制度の課題を抽出することとする。

具体的な構成としては、第1節において、情報処理費用という観点から、情報通信技術と金融制度の関わりを整理する。第2節においては、金融制度について、その内訳やわが国における特徴を説明する。第3節においては、情報通信技術の進歩に伴う金融サービスや金融市場の革新に関し、外国における実例やわが国における状況を概観する。第4節においては、以上の整理を踏まえて、わが国の金融制度について、情報通信技術の進歩に伴う競争に伍していくための課題と対応策を提言する。

### 1 情報通信技術の進歩と金融取引の関わり

#### (1) 情報処理費用と金融取引

##### イ 取引費用

本稿における議論の対象に関する用語法としては、資金余剰者から資金不足者への資金の融通を「金融」と呼び、その実現のために行う取引を「金融取引」と呼ぶことが多い。また、金融取引の対象である「金融商品」の定義については、金融に関する法制度や会計制度において様々な規定がおかれている。しかし、これらは、経済社会における「資金」の通念を前提としたものであり、情報通信技術と金融取引の関係を経済学的に検討したものではない。

本稿では、情報通信技術と金融取引の関係について、情報処理費用の観点から経済学的に検討する。

そのためには、まず、資金の基本にある「通貨」の果たす機能を整理することが必要である。この点に関しては、経済学において、通貨の機能として、通例、「価値の尺度」、「価値の交換」、「価値の保存」という三つが挙げられていることが出発点となる。また、法と経済学において、経済社会における法制度の機能として、取引の相手を見つけるための「探索の費用」、取引の内容を決めるための「交渉の費用」、取引の実行を確保するための「強制の費用」を節約する手段だと整理されていることが出発点となる。この両者を対比すると、取引当事者に共通のインフラストラクチャを設けることで、各人がばらばらに取引を行うよりも小さな費用で取引を行えるようにする枠組みであることが共通している。

こうした現象を経済学的観点から整理すると、取引費用の内容は情報処理費用であり、その総額は情報処理の件数と単価によって規定されることになる。この整理に基づけば、上述の通貨や法制度は、情報処理の件数を節約するための社会的枠組みである。すなわち、取引における情報処理は、当事者間の情報交換と各当事者における情報分析に区分することができるが、通貨や法制度を情報処理システムとしてみると、経済社会に共通のハブを置き、ノードである個々の取引当事者がハブとのスポークにより情報交換を行うハブ&スポーク型ネットワークである。こうした枠組みに拠ることの利点は、スポークの数に示される情報交換の件数を削減することにより、情報処理費用の節約につながることにある。この枠組みと対照となる情報処理システムがメッシュ型ネットワークである。これに基づく取引の例としては、対面の売買と現金による支払いが挙げられる。ここでは、個々の取引当事者は、各々の取引相手と直接に情報交換を行っており、ハブを介在させてはいないので、情報交換の件数を節約する効果はない。

ハブ&スポーク型とメッシュ型のネットワークについて、情報処理費用の観点から対比すると、前者による方が情報交換の件数を少なくできるという効率性を有する一方、ハブの機能に障害が生ずればネットワーク全体が機能不全になるという脆弱性を有する。こうした両者の優劣の度合いは、情報交換に伴う情報処理の単価の大小により左右されることになる。

## ロ 情報通信技術の進歩と情報処理ネットワーク

以上の考え方を踏まえて、情報通信技術の進歩の経済的意義を考えると、情報処理の単価を引下げることにより、情報処理システムの社会的選択に影響を与えるところにあるということになる。

すなわち、経済社会における取引にあたっては、当事者によりハブ&スポーク

型ネットワークとメッシュ型ネットワークの選択が継続的に行われているが、その基準は情報処理費用の節約という観点からみた優劣にある。こうしたなかで、情報通信技術の進歩により情報処理の単価が低下すれば、ハブ&スポーク型ネットワークについて、障害点の存在による脆弱性に変わりはない一方で、情報処理の効率性に関わる優位性が相対的に低下するという影響を与えるので、取引当事者の選択は、メッシュ型ネットワークを選好する方向にシフトすることになる。

ただし、メッシュ型ネットワークへのシフトという効果は、取引費用の種類によって異なってくる。すなわち、取引費用を構成する情報処理の内訳については、「探索の費用」では情報交換に要する費用のウェイトが高い一方、「強制の費用」では、情報分析に要する費用のウェイトが高く、「交渉の費用」はその中間だと考えられる。これまでのところ、情報通信技術の進歩の成果は、インターネットの普及等、情報交換の側面により顕著に表れているので、メッシュ型ネットワークへのシフトは、取引相手の探索に関わる枠組みにおいて最も大きくなると考えられる。

## (2) 情報通信技術の継続的進歩<sup>1</sup>

### イ ハードウェアの性能向上

情報通信技術の進歩は最近になって始まったものではなく、長期にわたり指数関数的に加速してきたものである。このため、情報通信技術の進歩が金融取引に与える影響を考えるうえでは、最近取り上げられるようになった個別事象だけに目を奪われることなく、中長期でみた趨勢を見極めることが必要である。

そこで、情報通信技術の進歩の経緯をふりかえってみると、その根本にハードウェアの性能向上があることを指摘できる。すなわち、「プロセッサ当たりのトランジスタ数が18か月で2倍になる」という「ムーアの法則」と呼ばれる経験則は、過去数十年にわたって妥当してきた。これに伴い、プロセッサの集積であるコンピュータの能力にも著しい向上がみられている。例えば、現在数百ドルで買える普及品であるタブレットは、1950年代には1000億ドル程度かかったコンピュータと同等の計算能力をもつようになっている。

### ロ ソフトウェアの革新

---

<sup>1</sup> 成長戦略法制研究会[6]第6章

事業革新に活用される情報通信技術の進歩とは、こうしたハードウェアの性能向上に基づいて、ソフトウェアの革新が様々な分野ですすんできたことによるものである。全く新たな要素技術が突然変異のように生じたものではない。例えばブロックチェーンの基盤であるコンセンサスアルゴリズムは、取引情報をP2Pネットワークに開示したうえで、ネットワーク参加者が暗号技術に基づいて正当性確認を行うものであり、既存のソフトウェアの組み合わせに過ぎない。発想としては画期的ではあるが、事業への活用が経済的に意味をもつようになるためには、こうした情報処理を高速で行えるような基盤が必要である。また、AI（Artificial Intelligence、人工知能）についても、近年注目を集めるようになったものの、今に始まった技術ではない。事業への活用が具体的に検討されるようになった背景には、AIによる論理展開の前提となる膨大な情報の入力効率の向上とその特徴表現を自動的に把握できるディープラーニングの実用化がある<sup>2</sup>。このように、最近注目を浴びているソフトウェアの革新は、いずれもハードウェアの性能向上の基盤の上に成り立っている。

情報通信技術の進歩は、このように継続的に進展してきたものであるから、それに伴う経済社会の変革もやはり継続的に進展してきている。こうした認識を踏まえ、本稿で今後の金融取引について考える際には、これまでのイノベーションの進展、金融取引の変革、法制度の整備の延長線上で、全体をとらえていくことが必要である。

---

<sup>2</sup> AIの活用の試みをふりかえってみると、コンピュータによる論理展開の活用可能性は、60年以上前から指摘されていたが、その実用化にあたっては、入力との兼ね合いが常に問題となってきた。つまり、かつてのAIは、開発者が先に論理構造を決めておき、顧客がそれに見合った入力を行うと、コンピュータが論理展開をするものであった。このため、入力の許容範囲を狭くすると、開発者の想定していない入力に反応できない一方、入力の許容範囲を緩めすぎると、入力に対応する論理を探索し続けるだけに終わるといった問題があった。これに対しては、1980年代の第二回目のブームに際し、エキスパートシステムの導入等の工夫が行われたものの、論理展開と入力負担という根本的問題を解決するには至らなかった。現在の第三回目のブームに際しては、ディープラーニングがこの問題を処理するための切り札となるとされている。しかし、その基礎となる考え方は、「多くの情報を背後にある少数の要因に縮約する」というものであり、心理学で多用されてきた因子分析等、かねてから用いられてきたものである。ディープラーニングでは、ニューラルネットワークを重層的に用いたり、対象の情報量を抜本的に増加させたりすることで、非線形の定式化による因子を設定できるようになった点でかつての因子分析等と異なっている。このように、情報処理能力の向上により、入力の面で、処理対象の情報の特徴表現をコンピュータが自ら獲得できるものとなり、論理展開の面でも、AIが注目されるようになったのである。

## 2 金融取引と金融制度

### (1) 金融制度のグランドデザイン

#### イ 広義の金融制度

本稿で情報通信技術と金融取引の関係を考えるにあたり、金融制度の意義について振り返ってみると、金融取引は、物理的な商品を取り扱うのではなく、通貨に関わる契約を取り扱うものであり、取引のもたらす権利義務関係も、取引を行う当事者に対する規制も、法制度によって決まってくるのが特徴である。こうした法制度を広く「金融制度」と呼ぶこととすると、「広義の金融制度」と「狭義の金融制度」に区分することができる。

広義の金融制度としては、まず、企業に関わる法制度を挙げることができる。企業を構成する要素を考えると、役職員等の人的資本の提供者と、設備や在庫等の物的資本の提供者に分かれる<sup>3</sup>。これを貸借対照表で見ると、負債や資本が後者に見合っており、損益計算書で見ると、資本を回転させることによって得られた粗利を役職員等への報酬や利子・配当等に充てるといった企業活動が示される。通貨はこうした企業活動の表示に用いられる計算単位として用いられている。

こうした企業活動を規定する法制度としては、負債による資金調達の基本となる債権債務や資本による資金調達の中核をなす株式に関する定めがあげられる。前者については、さらに、手形・小切手法のような有価証券法制等が設けられ、後者については、さらに、企業統治と株主の権利にかかわる会社法制等が設けられている。

倒産制度は、こうした法制度のなかでも、負債と資本の切り替えに関わるものとして、金融取引と最も深い関係を有している。すなわち、企業が窮境に陥り、約定通りの債務の弁済が困難と見込まれるようになると、倒産手続きが開始されることになる。倒産手続きにおいては、まず、窮境企業の事業や資産の価値について評価が行われる。債権者は、これらによって弁済可能な範囲で配当を受けるといったかたちに財産上の権利が縮減される一方で、管理人の選任や倒産計画の承認等のかたちで企業統治に関わる権利を取得することになる。このように、倒産手続きは、企業の弁済困難の見込みを契機として、負債を資本に近い性格に転換するものであり、金融制度として倒産制度をみると、デットエクイティスワップを一律に行う手続きを定めたものと考えることができる。

---

<sup>3</sup> 奥戸善一[5]

## ロ 狭義の金融制度

狭義の金融制度は、いわゆる金融規制を定める法制度であるが、その構成としては、金融取引に関わるサービスを提供する企業を対象として、その業務範囲や財務内容等に規制を課すものと、金融取引の対象となる商品のうち特定のものを対象として、その取引や情報処理の方法等に規制を課すものとに区分される。また、こうした規制に関しては、それぞれの法制度に特化した執行機関として、規制対象の事業者を監督する組織や規制対象の金融商品の取引を監視する組織が設けられる。

狭義の金融制度を広義のものと比べると、特定の事業者や取引に限定された複雑な規制であること、規制対象の変革が著しく早いこと等から、多くの国で、法制度の制定面でも執行面でも執行機関に広範な権限が委ねられ、立法機関や司法機関はその枠組みを定めるものとされていることが特徴である。ただし、現実の各国の金融制度では、広義と狭義の金融制度が混在していることや、金融サービスが経済社会のインフラストラクチュアであることを反映して、中央銀行をはじめとする金融市場インフラや、証券業協会等の自主規制機関が設けられる等のバリエーションがみられる。

### (2) わが国の金融制度の特徴

わが国における金融制度としては、広義の金融制度である債権法、会社法、倒産法等に対し、狭義の金融制度として銀行法や金融商品取引法等をあげることができる。

わが国の狭義の金融制度の例として、金融商品取引法の構造をみると、債権法や会社法で規定された負債や資本のうち、特定の条件をみたすものを限定列挙して規制対象としていることが特徴である。そのうえで、こうした金融商品の取引の基礎となる情報の開示や公正な交渉を確保するため、取引当事者等に対し、刑事罰により担保された特別の強行法規を定められている。また、そうした取引に関わるサービスを提供しようとする事業者を金融商品取引所や金融商品取引業者とし、認可取得や行為規制等の義務付けを行っている。こうした事業者は、無認可営業を行えば刑事罰を課される一方、認可等を得れば所管行政庁に対し検査監督等の受忍を含む特別の義務を負うことになる。認可事業者は義務に違反すれば、一義的には行政命令等を受けることになるが、行政命令等に違反すれば、最終的には刑事罰の対象となる。さらに、金融商品取引法では、こうした取締りを実効的なものとするため、証券取引等監視委員会のような特別な政府機関を設けることとされている。

金融商品取引法に典型的にみられるように、わが国の狭義の金融制度は、原則として刑事罰によって担保されていることを特徴としており、専ら民事訴訟によって権利調整が行われる広義の金融制度と著しい対照を示している。例えば株式に関する法制度をみると、一般的には民事訴訟で権利関係の調整が担保される会社法で定められているのに対し、上場株式等に限っては刑事罰で担保される金融商品取引法で定められるという二重構造となっている。このため、わが国では、例えば上場企業の企業統治について、会社法に基づく権利行使の以前に、まず司法当局が金融商品取引法に基づく取締りを行うといった独特の現象が生ずることになる。

また、狭義の金融制度が刑事罰を担保としていることは、例えば金融商品取引法の改正作業にあたり、罪刑法定主義に留意しなくてはならないことを意味している。このため、規制対象の金融商品を限定列挙するにあたっては、概念の明確性が強く求められることになる。また、証券取引等監視委員会の活動においても、とりわけ犯則事件に関して、刑事罰を課すに足る十分な証拠を得るための内偵に長期間を費やすことになる。

これに対し、アメリカ等においては、金融制度の構成が大きく異なっている。すなわち、狭義の金融制度に関する争いも主として民事訴訟によって調整されるため、法律による限定列挙の明確化や長期間の内偵活動の必要性は小さい。また、その実効性を担保するための機関である証券取引委員会も、独立採算であったり、損害賠償金を投資家に配布したりする等、投資家代表の法律事務所に近い活動をしている。特別の権能としては、裁判所によらずに証拠提出命令を発出できるとされているだけである。

こうした相違は、各国の法体系や規制導入の経緯を反映したものであるが、規制対象の事業者によるクロスボーダーの競争に大きな影響を与える。例えば、情報通信技術の進歩等を活用して新たな金融商品の取引が行われるようになった場合、アメリカではまずサービスが開始されてから権利調整の対象となるのに対し、わが国では狭義の金融制度がなかなか制定されず、サービスを開始しがたいという事態が生ずる。この結果、わが国の金融サービスでは、法律遵守に熱心な企業ほど遅れをとることにつながるようになる。

### 3 情報通信技術の進歩に伴う金融取引の革新

#### (1) 金融サービスの革新

##### イ 外国における革新の実例

前述のように、情報通信技術の進歩は、これまで、ハードウェアの性能の指数関数的向上を基盤として継続的に進展してきたため、金融取引に対しても継続的に影響を及ぼしてきている。以下では、金融革新の経緯を中長期的にふりかえって、二つの実例を挙げることにしたい。

情報通信技術の進歩による影響に関する第一の例としては、ストラクチャードファイナンスが挙げられる。上記のように、広義の金融制度では、企業の活動に必要な資金調達には、債権債務関係を基礎とする負債や、株式に関する定めを基礎とする資本によることが想定されてきた。しかし、現実の企業活動においては、こうしたレディーメイドの二分法に関わらず、特定の事業や資産だけを切り出して資金調達を行うこととし、その手段になる負債や資本の性格についても案件ごとにオーダーメイドとするほうがより効率的な場合がある。一方、資金供給を行う主体においても、伝統的な負債や資本の二分法に関わらず、背後にある投資家等の特性に応じた商品特性を求める場合がある。こうした利用者のニーズに対応した金融仲介サービスがストラクチャードファイナンスである。サービスを提供する事業者は、金利や価格等の条件設定や、倒産時の手続きからの隔離等について、情報通信技術の進歩を活用することによってオーダーメイドを行い、利用者間の仲介を行うことに収益機会を見出すようになった。

情報通信技術の進歩による継続的影響の第二の例としては、インターネットを通じた流通サービスの革新と決済サービスへの侵食を挙げることができる。インターネットを通じた取引は、情報交換に要する費用を抜本的に削減する効果があることから、急速に拡大している。ここでは、事業者と利用者が直接に対面するのではないので、利用者からみれば、商取引と決済に関するサービスを別々に提供するのではなく、一体として提供してくれる事業者の方が好ましいと受け止められる。こうしたことから、インターネットを通じた商取引と流通事業者による決済サービスの組合せは、30年以上以前から世界的に進展してきており、現在もさらに世界的に拡大している。とりわけ中国においては、流通・決済・金融を一体としてサイト上で展開する超巨大企業が活動する等、情報通信技術の活用の流れが加速を続けている。こうした活動は、特定の社会的必要性に向けた政府の制度設計に基づくものではなく、情報通信技術の進歩を活用して収益機会を得ようとする企業活動に基づくものである。

## ロ わが国における経緯

以上のような金融革新に関し、わが国における経緯をふりかえってみると、立ち遅れが目立つ。

まず、ストラクチャードファイナンスの流れは、40年近く前から世界的に進展してきたものであるが、わが国の国内市場では、金利自由化が進展した1990年代後半に至って、ようやく経済的意味をもつようになった。とりわけ証券化については、現在でも、社債市場が著しく小さいうえ高格付け企業に偏っていることに伴う制約がある。例えば、リーマンショック後の国際的規制改革にあたって対象とされたCDS（Credit Default Swap）については、わが国ではそうした取引自体殆ど存在していない。<sup>4</sup>

また、インターネットを通じた金融サービスについても、わが国では、1990年代後半に至って、ようやく実用化の俎上にのぼってきた。当初は、紙媒体である銀行券に重きがおかれ、コンビニエンスストアによる収納代行やATM運営等のかたちで事業化されており、運営主体に関する法制度は検討途上であった。しかし、折あしく金融危機が顕在化し、これに対応して銀行への公的資金の投入等が行われたため、新たなサービスを提供するための資本を調達するうえでは銀行の形態をとることが有利となってしまった。また、銀行以外の形態の事業者による決済サービスについても、少額送金に限って認めるという部分的な規制緩和にとどまった。現在でも、キャッシュレスの立ち遅れの挽回が目標とされている。

金融サービスの革新の流れに対してわが国の事業者がこのように立ち遅れ気味となる要因としては、かつては金利規制が大きかったと考えられるが、その後は、刑事罰を担保とする狭義の金融制度の役割が大きいことがあげられる。上記のように、わが国の金融商品取引法等では、限定列挙された金融商品や金融サービス事業者に対し刑事罰を担保とする規制を課しているが、罪刑法定主義のもとでこうした法制度を構築できる理由は、規制対象となる取引を他の形態の取引から明確に区分できることにある。しかし、情報通信技術の進歩の活用にあたっては、QRコード決済の普及にみられるように、既存の区分にとらわれずにサービスの革新をすすめることが不可欠であり、両者の間には矛盾がある。

こうした情報通信技術の進歩は、今後とも、加速することはあっても停滞することはありえない。上記の実例にみられるように、金融サービスに対しても継続的な影響が生じ、関連する事業者の間ではクロスセクター、クロスボーダーの競争が激化する一方だと見込まれる。そうしたなかで、わが国政府が既存の金融制

---

<sup>4</sup> 吉井一洋[10]

度の構造を墨守していれば、わが国の事業者はさらに立ち遅れ続けることにつながるおそれがある。

## (2) 金融市場の革新

### イ 外国における革新の実例

こうした情報通信技術の進歩の活用の流れは、金融市場についても同様に進展している。この点に関し、以下では、外国における二つの実例を紹介しておくこととしたい。

第一の実例は、中国の倒産手続きである。中国では、わが国における民事再生のような再建型手続きと破産のような清算型手続きの統合された「倒産更生制度」が存在しており、各省の裁判所における競売手続きにおいては、かねてネットオークションが利用されてきた。

こうしたことを踏まえて、2016年の8月からは、最高人民法院の宣布に基づき、中国全土の裁判所において、倒産に関わるすべての情報をネット上で公開し、手続きを進めていくこととされた。こうした全国的な制度化の後の2018年においては、ネット上で、約3万件の手続きが取り扱われるに至っている。

具体的に、

「全国企业破产重整案件信息网」

<http://pccz.court.gov.cn/pcajxxw/index/xxwsy>

というウェブサイトを見ると、スポンサーや管財人の募集、案件や競売の公告等の情報が掲示されている。このうち競売公告のサイトをみれば、債務者企業の資産が個別に掲示されており、その概要や資産特性を示す情報が添えられている。こうした競売については、債権者集会が決議する方法とルールに基づいて、管財人が補助プロバイダーの支援を受けてプラットフォーム上で実施することとされており、裁判所は、競売手続きの進行及び管財人の業務執行に対する監督・指導のみを行うこととされている。

また、以上のような倒産手続きに基づくネットオークションが行われるプラットフォームとして、

「阿里拍卖・司法」

<https://sf.taobao.com/>

というウェブサイトを見ると、飛行機や不動産をはじめとして、ありとあらゆる資産の情報が掲示されている。とりわけ大都市の不動産については、昨今の価格

高騰下で通常の売物が少ないため、競売案件が注目の的になっているとのことである。

こうした動きを金融制度の観点からみると、広義の金融制度の要である倒産制度を実務面から変革させる意味があると考えられる。<sup>5</sup>

第二の実例は、ECC (European Commodity Clearing) AG による商品先物向けのクリアリングである。この企業は、資本面では、ドイツのライプチヒに所在する EEX (European Energy Exchange、欧州商品エネルギー取引所) のグループに属しているが、業務面では、EEX に限らず、欧州におけるエネルギー取引全般について、取引所取引、店頭取引を問わずクリアリングサービスを提供している。具体的には、ECC の提供するスキームのもとで、金融機関を中心とする約 20 社の清算会員が約 370 社の非清算会員に対してクリアリングサービスを提供している。ECC は、取引当事者が清算決済を行う相手となる CCP

(Central Counter Party) であるとともに、ドイツの銀行法に基づく金融機関でもあり、同国の銀行監督当局による規制を受けている。<sup>6</sup>

また、ECC を含む EEX グループの業務内容をみると、取扱い額の過半が取引所取引ではなく店頭取引であることが注目される。EEX の市場参加者の資格についても、ドイツ国内に登録事務所をもっている必要はなく、ドイツと所在国の監督当局間の情報交換で足りるとされている。<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup>狭義の金融制度の観点からみると、株式が競売対象の資産に含まれていることが注目される。投資家は、このサイトにおいて、通常のネットオークションと同様の操作により、株式を購入することができる。これは、証券取引所制度を相対化させるという意味があると考えられる。この点に関し、このサイトとわが国の証券取引所と対比してみると、このサイトで買える銘柄は競売対象となったものに限られているが、わが国の証券取引所で買える銘柄も上場株式に限られていることを考えれば、今後の拡大如何で株式取引のチャネルとして重要性をもってくる可能性がある。また、わが国の証券取引所の清算決済の確実性は、保管振替システムにおける名義変更が法律上有効であることによって担保されているが、このサイトにおける株式購入の清算決済は、裁判所自体によって担保されているので、取引のファイナリティという観点からはむしろ優れている面もある。

<sup>6</sup> 三菱 UHF リサーチ&コンサルティング[8]

<sup>7</sup> わが国の電力先物の取引に関しては、電力市場の自由化を背景に必要性が指摘され、東京商品取引所が上場商品としての取扱いを目指しているが、未だに実現に至っていない。報道によれば、先物取引の CCP となる東京商品取引所に対して清算預託義務を負う会員候補企業が懸念をもっているからではないかと推測されている。

こうしたなかで、ECC は、わが国における電力先物の取引について清算決済サービスを提供することを検討していると報じられた。確かに、わが国で電力先物の取引ニーズを有する企業からすれば、取引所取引であることは必ずしも重要でないし、CCP をわが国の取引所に限る必要もないので、欧州においてエネルギーデリバティブの清算決済に実績をもつ事業

### (3) 金融市場の役割の変革

#### イ 金融市場の機能のアンバンドリング

こうした外国における革新は、未だ変革の兆しにすぎないようにみえるかもしれないが、今後の情報通信技術の一層の進歩を展望すると、経済取引に伴う情報処理のネットワークがハブ&スポーク型からメッシュ型へとシフトしていく大きな流れの一環であると考えられる。金融サービスを提供する事業者の間で、クロスセクター、クロスボーダーの競争が激化していることに伴い、金融市場においても革新がすすむものと見込まれる。

こうした実例を踏まえて金融商品取引所の機能を考えると、特に、既存の金融制度で前提とされてきたマッチング、クリアリング、価格発見の組合せについて、アンバンドリングがすすんでいることが注目される。これは、情報通信技術の進歩に伴うメッシュ型ネットワークへのシフトに対応したものである。すなわち、マッチングサービスについては、現在では、ありとあらゆる経済取引についてネット上で提供可能であり、金融商品取引所が金融取引のマッチングのハブとなる独自の経済性は薄れてきていると考えられる。情報通信技術の進歩を活用したマッチングは、シェアリングサービスにみられるように、対象が金融商品か一般の財・サービスか、提供者が事業者か個人か等を問わず、規模の経済性に依りて急速に拡大しており、経済全体に及ぶ大きな流れとなっている。一方、クリアリングサービスに関しては、金融取引の当事者が情報の非対称性に対処することを支援するものであり、情報通信技術の進歩によって情報処理の単価が低下してもあまり影響を受けないものとみられる。

こうした差異があるなかでは、マッチングとクリアリングを一連のサービスとして提供することの経済合理性は著しく低下していると考えられる。

#### ロ システミックリスクの遮断

一方、金融規制の観点からは、リーマンショック以降の国際的な規制改革において、デリバティブ取引のクリアリングをCCP (Central Counter Party) に

---

者がサービスを提供してくれれば事が足りるかもしれない。ECCが現実的にサービス提供を行うかどうかは今後の課題ではあるが、この動きには、国ごとに取引所を設けて取引を囲い込む意味が小さくなっていることが表れている。

集中させることによるシステミックリスクの遮断を目指した制度整備がすすめられてきた。

これも、広くとらえれば情報通信技術の進歩の影響であると考えられる。すなわち、金融取引に係る情報処理費用を節減するためにデリバティブ取引が膨張してきたことに対し、CCP というハブに集約させることで既存のネットワークの持続性を確保しようとしたものである。

CCP によるシステミックリスクの遮断に関しては、国際的な規制改革で主眼とされたデリバティブに限らず、貸出等の通常の金融取引についても必要だという指摘がある<sup>8</sup>。この指摘によれば、デリバティブ取引のクリアリング集中が主として課題となった理由は、デリバティブ取引は、小さい取引費用で大きな効果を得ることができるため、通常の金融取引に比して拡大しやすい一方、契約内容や取引方法の標準化が進展しているため、CCP での一括処理に適しているからだとされる。そして、こうした標準化は、一般の金融取引の場合であっても、標準約款の普及、情報通信技術の進歩の活用により達成することが容易になっているとされる。

こうした指摘も併せ考えれば、金融商品取引所においても、限定列挙された金融取引について、マッチング、クリアリング、価格発見という固定的組合せのサービスを提供するだけでなく、より幅広い金融取引について、マッチングと切り離してクリアリングサービスを提供することが求められる。

その場合には、金融商品取引所が担ってきた市場価格等の情報提供機能も変わっていくと考えられる。従来の価格発見機能は、これまでのマッチングとクリアリングの組合せに対応したものであり、両者のアンバンドリングがすすむなかでは、提供される内容も変化していく筋合いにある。従来前提とされていた一義的な価格情報の発見機能は、標準化された金融取引の画一的なマッチングに対応したものであり、相対的に多様な金融取引のクリアリングに基づく場合には、条件に応じた価格スケジュールや商品グループ毎の気配値等の情報を提供することになると考えられる。

---

<sup>8</sup> Schwarz, Steven L. [15]

## 4 わが国の金融制度の課題

### (1) 金融制度の設計

#### イ 一括清算制度に関する実例

情報通信技術の進歩を活用する金融革新が世界的にすすむなかで、わが国金融制度の特性は、金融市場の国際競争力に影響を及ぼしているとみられる。以下では、こうした影響の実例として、店頭デリバティブ取引の一括清算を挙げることにしたい。

店頭デリバティブ取引については、リーマンショック後、上記のシステムミックリスク遮断の観点から、CCPにおける集中クリアリングに誘導することが主要国の規制当局のコンセンサスとなった。しかしそのためには、取引当事者が破綻した際に、一括清算により集中して処理できることが必要であった。倒産手続きにおいては債権者平等が原則なので、一括清算による優先弁済を認めるためには、当該取引については一般の倒産手続きで処理しなくてもよい旨の根拠が必要である。

そこで、各国がそのための法制度を整備することになったが、その具体的態様は国によって異なるものとなった。例えば、アメリカやドイツでは、広義の金融制度である倒産制度の問題として取り扱われた。すなわち、アメリカにおいては、連邦倒産法における企業特殊資産の範囲の問題として論じられた<sup>9</sup>一方、ドイツにおいては、倒産法の改正により立法的措置が講じられた<sup>10</sup>。

これに対しわが国では、狭義の金融制度である金融商品取引法において制度整備が行われた。具体的には、わが国の金融商品取引事業者に対して、当局が限定列挙した店頭デリバティブの取引を集中する義務を課すこととされた。この措置がシステムミックリスクを有効に遮断できるためには、集中先の取引所の参加者のひとつが破綻した際に、参加者全体の間で当該取引を一括清算できることが前提となるが、そうした取扱いの可否は、集中先である金融市場に適用される法制度により異なる。そこで、わが国の金融市場における取引集中に関しては、金融商品取引所が上場する金融商品やその取扱いについて個別に認可を要することとされていることを踏まえ、上記の義務付けに沿ったものとし

---

<sup>9</sup> 山本慶子[9]

<sup>10</sup> 金融法務研究会[3]第6章

て当局が認可した商品に限り、一括清算を認めることとされた<sup>11</sup>。

これを金融商品取引事業者の目からみれば、わが国の金融市場においては、当局が店頭デリバティブの一括清算の対象を個別に認可することを通じ、予見可能性が高いものの、対象が厳しく限定されるかたちで制度整備が行われたことになる。それ以外の取引については、外国の金融市場において取引を行う方が有利だということになる。これを受けて、わが国の金融商品取引所の実務においても、そうした認可を受けたデリバティブ取引のみを一括清算の対象とすることとされている<sup>12</sup>。

もっとも、わが国においても、金融商品取引法とは別に、広義の金融制度である破産法において、「取引所の相場その他の市場の相場がある商品の取引であること」等の一定の要件のもとで、清算機関に集中された取引の一括清算を認める規定が設けられている<sup>13</sup>。これは、こうした価格変動のある商品につい

---

<sup>11</sup> 金融商品取引法第五十六条の十一の二（特別清算手続等が開始されたときの手続等）

金融商品取引清算機関が業務方法書で未決済債務等（清算参加者が行った対象取引等（対象取引、商品市場における取引（商品先物取引法第二条第十項に規定する商品市場における取引をいう。）又は店頭商品デリバティブ取引（同条第十四項に規定する店頭商品デリバティブ取引をいう。）をいう。以下この条において同じ。）の相手方から金融商品債務引受業又は商品取引債務引受業等として引受け、更改その他の方法により負担した当該対象取引等に基づく債務、当該清算参加者から当該対象取引等に基づく債務を負担した対価として当該清算参加者に対して取得した債権（当該債務と同一の内容を有するものに限る。）及び担保をいう。以下この項において同じ。）について差引計算の方法、担保の充当の方法その他の決済の方法を定めている場合において、清算参加者に特別清算手続、破産手続、再生手続又は更生手続が開始されたときは、これらの手続の関係において、未決済債務等に関する金融商品取引清算機関又は当該清算参加者が有する請求権の額の算定その他の決済の方法は、当該業務方法書の定めに従うものとする。

2 破産手続、再生手続又は更生手続において、金融商品取引清算機関が有する前項に規定する請求権は破産債権、再生債権又は更生債権とし、清算参加者が有する同項に規定する請求権は破産財団、再生債務者財産又は更生会社財産若しくは更生協同組織金融機関財産に属する財産とする。

<sup>12</sup> 実際には、国際的合意で念頭に置かれていた CDS 取引は、対象となる低格付け債自体がわが国には存在していないので、主として金利スワップが取り扱われている。

<sup>13</sup> 破産法第五十八条（市場の相場がある商品の取引に係る契約）

取引所の相場その他の市場の相場がある商品の取引に係る契約であって、その取引の性質上特定の日時又は一定の期間内に履行をしなければ契約をした目的を達することができな

ては、倒産手続きの中で管財人等が処分時期を定めることになじまないという趣旨によるものであるとされている。わが国の金融取引について、この規定が一般法として広く適用されるのであれば、金融商品取引法による定めはその特別法の位置づけとなり、一括清算の規定がクリアリングサービスの拡大を限定する要因として働くおそれは小さくなる。

そこで、この両者の規定の関係が問題となるが、まず法律論としてみると、「店頭取引であっても、客観的かつ公正な価格形成機構が発動していればよく、取引そのものが取引所で行われる必要はない」等として、破産法の規定により一括清算を適用することが肯定されているようである<sup>14</sup>。

また、経済的にみれば、金融商品取引法の規定では、取引参加者への義務付けと清算面の効果が明確に結び付けられており、事業者からみれば予見可能性が高いという利点がある。一方、倒産法の規定では、より柔軟な運用の余地があり、事業者からみれば創意工夫の余地が大きいという利点がある。

この両者をどう評価するかは、対象の金融商品として標準化されたものを考えるか、多様なものを考えるかで異なる。この点に関し、金融市場における標準化の経済的意義をふりかえると、マッチングに際しての情報共有という側面とクリアリングに際しての相殺適状の確保という側面があげられるが、CCPにおけるシステミックリスクの遮断という観点からは後者が重要である。今後、情報通信技術の進歩を反映し、金融商品や金融取引の設計の自由度が拡大すること、マッチングとクリアリングのアンバンドリングがすすむことを併せ鑑みると、わが国の一括清算に関しても、破産法の規定に基づいて、より柔軟な運

---

いものについて、その時期が破産手続開始後に到来すべきときは、当該契約は、解除されたものとみなす。

2 前項の場合において、損害賠償の額は、履行地又はその地の相場の標準となるべき地における同種の取引であって同一の時期に履行すべきものの相場と当該契約における商品の価格との差額によって定める。

3 第五十四条第一項の規定は、前項の規定による損害の賠償について準用する。

4 第一項又は第二項に定める事項について当該取引所又は市場における別段の定めがあるときは、その定めに従う。

5 第一項の取引を継続して行うためにその当事者間で締結された基本契約において、その基本契約に基づいて行われるすべての同項の取引に係る契約につき生ずる第二項に規定する損害賠償の債権又は債務を差引計算して決済する旨の定めをしたときは、請求することができる損害賠償の額の算定については、その定めに従う。

<sup>14</sup> 金融法委員会[4]

用を志向することが適当だと考えられる。ただし、実務的には予見可能性を高めることも必要であり、そのための具体的方策としては、例えば企業統治等に関するガイドラインを参考に、破産法の規定の適用範囲に関するソフトローを形成していくことが考えられる。

#### ロ 金融制度の横断的設計

以上のように、一括清算に関しては、わが国では、金融商品取引法の枠組みのなかで制度整備が行われることにより、マッチング、クリアリング、価格発見というワンセットの枠組みが維持されるとともに、その入り口が金融商品の限定列挙や金融商品取引所の業務認可により絞られることになった。このことは、結果として、多様な金融取引のクリアリングという観点からは限定的な制度整備となった。

この事例にみられるように、わが国の金融制度の整備は、狭義の金融制度の手直しによることが多い<sup>15</sup>。このことは、取引当事者による創意工夫の余地を小さくすることにつながる。また、こうした金融制度の整備は、かつての情報通信技術に基づくビジネスモデルにひきずられがちだと懸念される。情報通信技術の進歩に対応して金融革新がすすみ、金融サービスを巡るクロスボーダーの競争が激化していくなかで、わが国の事業者や金融制度が既存の構造を踏襲していれば、金融市場の競争力の阻害要因となりかねない。例えば、わが国の機関投資家の投資においては、外国の市場で発行された CLO (Collateralized Loan Obligation) 等の比重が大きいですが、これは、わが国では限定列挙された市場デリバティブについて制度整備が行われてきたために、投資家のニーズに即した証券化商品の組成が難しいことによるのではないかと考えられる。

こうしたことから、わが国の金融市場が情報通信技術の進歩を機動的に活用していくことができるようにするためには、制度設計にあたり、広義と狭義の金融制度の組み合わせを横断的に見直すことが必要だと考えられる。

#### (2) 金融制度のエンフォースメント

また、わが国の金融市場が情報通信技術の進歩を機動的に活用していくことができるようにするためには、金融制度の執行方法を見直すことも必要だと考えられる。

情報通信技術の進歩がすすむなかで、金融サービスを提供する事業者として

---

<sup>15</sup> 高橋正彦[7]

は、業務展開とシステム投資に要するリードタイムが問題となる。金融サービスの提供は基本的にコンピュータシステムを通じて行うため、事業開始に先立ってシステム開発を行わねばならないからである。その際に、金融制度が不確実であれば、事業の採算性に大きなリスクをもたらすことになる。わが国の金融制度の構成は、予見可能性を高めるという点では長所を有するものの、法改正に長期間を要するという点では短所も有することに鑑みると、情報通信技術の進歩を活用していくうえで機動性に欠ける面もある。こうした法制度は、倒産制度がなお懲罰的に受け止められていることと相まって、金融市場における機動的なリスクテイクに対する障壁となっているものと考えられる。

この問題に関しては、同じ規制上の目的を達成しようとする場合でも、事前予防型とするか、事後是正型とするかによって、システム開発への影響が異なることに留意する必要がある。目的に反した業務が行われないようにするという事前予防型の場合は、システムの要件定義を行う際に組み込んでおかねばならないので、システム開発の前に規制の詳細を明確化することが必要になる。これに対し、目的に反した業務が行われれば賠償責任を負わせる等の事後是正型とする場合は、システム開発と規制の詳細の明確化を並行してすすめることができる。この両者のいずれとするかによって、事業の開始時期には大きな差違が生ずるのである。

外国では、情報通信技術の進歩を活用した業務システムの開発の多くがアジャイル型ですすすめられていることを踏まえると、事前予防型の規制を課すことは、ウォーターフォール型のシステム開発との組み合わせを通じて、わが国における金融革新に対して著しい遅延要因となるとみられる。金融市場の分野では、クロスセクター、クロスボーダーの競争のもとで「早い者勝ち」と「勝者総取り」が基本である。少しでも早期の事業開始を可能とすることが競争力維持のために不可欠である。

こうしたことから、金融規制の執行にあたっては、刑事罰を担保とする事前予防型よりも、民事訴訟による権利調整を基本とする事後是正型を志向することが必要だと考えられる。

## むすび

本稿では、金融市場を中心として、情報通信技術の進歩と金融制度のかかわりについて論じてきたが、わが国の法制度の経路依存性は、この分野に限られた問題ではない。これまでの経緯を振り返ると、情報通信技術の革新やそれに伴う経済取引の変化が中長期的に加速を続けてきたのに、わが国の法制度の対応は一貫して立ち遅れてきたものと見受けられる。

こうした遅れには様々な要因があろうが、ひとつには「立法事実論」といわれる現状維持優先の考え方があると考えられる。これは、「法改正は、どうしてもそれが必要であることが具体的に証明された場合に限って行う」という立法政策の基本原則である。国会が法律審議を通して国家統治を行うという民主主義の大前提のもとで、行政庁による恣意的な立法提案を回避し、真に必要な分野を効率的に審議するという目的からすれば極めて重要な原則である。しかし、実務上は、「立法事実」の証明が盾となり、事業革新の芽を摘んでいるおそれもある。つまり、革新的な事業アイデアについて、政府や企業が無理に現行法制の枠内に押し込めようとする結果、事業の経済合理性が失われ、立法事実となりうる取引ニーズ自体が生じなくなるという現象である。

これに対し、法改正の必要性を訴えるためによく持ち出される論拠は、「外国では既に現実に行われている」といった議論である。しかしこの論法は、「早いもの勝ち」や「勝者総取り」が一般的な分野では、国内事業者を必敗に追い込むものにすぎない。しかも現実には、持ち出される論拠は英語圏での調査結果が多く、それ以外の国が先行している分野では長期にわたって現実を見逃しがちである。例えば、QRコード決済の普及については、中国の市内を自分で散歩すれば5~6年前から気付くことができたのに、わが国のメディアでは近年になってようやく注目されるようになったにとどまる。

今後も、情報通信技術の進歩が加速の一途をたどるため、その環境整備を巡る法制度間の競争も激化していくものと見込まれる。こうしたなかでわが国の法制度の対応が遅れば、関連分野の事業者の国際競争力に悪影響を与えることになる。法制度関係者には、こうした状況認識を踏まえて、従来にない機動的な対応が望まれる。

<参考文献>

- 1 木下信行  
「デジタルイノベーションと金融システム」  
(金融財政事情研究会、2019年10月28日)
  
- 2 金融庁  
「店頭デリバティブ市場規制にかかる検討会」における議論の取りまとめ  
(2010年12月16日)
  
- 3 金融法務研究会(事務局 全国銀行協会)  
「デリバティブ取引に係る諸問題と金融規制の在り方」、2018年3月)  
第3章 松下淳一「CCPに関する倒産法的な問題点」  
第6章 神作裕之「ドイツにおける店頭デリバティブ規制の動向  
- 倒産法との関係を中心として -」
  
- 4 金融法委員会(事務局 日本銀行金融研究所)  
「CCPと倒産法制 - 関係当事者の破綻時における処理方法を中心に -」  
(2009年2月1日)
  
- 5 宍戸善一  
「動機付けの仕組みとしての企業」  
(有斐閣、2000年9月30日)
  
- 6 成長戦略法制研究会  
「成長戦略と企業法制 成長戦略法制 - イノベーションを促進する企業法制  
設計」(商事法務、2019年2月14日)  
第6章 木下信行「デジタルイノベーションと成長戦略」
  
- 7 高橋正彦  
「わが国における証券化関連法制の軌跡 - 特定債権法から民法改正まで -」  
(リース事業協会「資産流動化に関する調査研究報告書」、2015年3月)

- 8 三菱 UHF リサーチ&コンサルティング  
「電力先物市場の在り方に関する調査報告書」(2019年3月30日)
- 9 山本慶子  
「デリバティブ取引等の一括清算ネットィングを巡る最近の議論：金融危機後の米国での議論を踏まえた一考察」  
(日本銀行金融研究所「金融研究」 第33巻第3号、2014年7月)
- 10 吉井一洋  
「クレジット市場における検討課題  
わが国社債市場の問題点、および CDS の集中清算機関の設立と規制の動向」  
(金融庁金融研究研修センター2009年7月 DP2009-4、  
「金融危機後の金融・資本市場をめぐる課題」)
- 11 中国最高人民法院  
「全国企业破产重整案件信息网」  
(<http://pccz.court.gov.cn/pcajxxw/index/xxwsy>)
- 12 Bozanic, Zahn, Loumiotis, Maria & Vasvari, Florian P.  
‘Corporate loan securitization and the standardization of financial covenants’  
(Journal of Accounting and research, 2014 September)
- 13 Deutsche Börse Group White Paper  
‘The Global Derivatives Market: A Blueprint for Market Safety and Integrity’ (2009, September 7)
- 14 European Commodity Clearing  
「About ECC AG」  
(<https://www.ecc.de/ecc-en/about-ecc>)
- 15 Schwarz, Steven L.  
‘Central Clearing of Financial Contracts : Theory and Regulatory Implications’  
(University of Pennsylvania Law Review, 2018 May 3)