

**太陽グラントソントン****エグゼクティブ・ニュース****テーマ：フィンテックとデジタルイノベーション**

執筆者：アメリカンファミリー生命保険会社 シニアアドバイザー 木下信行氏

**要旨（以下の要旨は2分10秒でお読みいただけます。）**

今月号は、前月号に引き続きフィンテックを取り上げます。先月（4月）には「仮想通貨法」が施行され、中小企業を対象とする信用金庫業界でも金融機関以外の企業が信金のシステムに接続し、その機能を利用できるオープンAPIの動きが進むなど、フィンテックが広く産業界に普及する時代が到来しています。

今回はフィンテックをもたらしたデジタルイノベーションを概観し、わが国が世界の競争に伍していくための課題について、金融庁OBでこうした問題に精通されているアメリカンファミリー生命保険・木下信行シニアアドバイザーに解説していただきます。

デジタルイノベーションの基盤は、情報通信技術と事業化環境の両面から成ります。前者では、情報通信機器の性能が18ヶ月で2倍になる「ムーアの法則」が経験則として知られています。こうしたシステム基盤の継続的向上を背景に、最近では、データを分散して管理するブロックチェーン技術をフィンテックに活用する動きが本格化するほか、コンピュータがデータの特徴を自ら獲得するディープラーニング（深層学習）によりAI（人工知能）の活用がブームになっています。一方、事業化環境の面では、新規のビジネスモデルを開発するスタートアップ企業、Googleやアップルなどビジネス基盤を提供するプラットフォーム等が拡大し、こうした企業が機動的に資本提携等を行って事業化をすすめるオープンイノベーションが主軸となる等、産業構造の変革が進展しています。

それでは、わが国におけるデジタルイノベーション促進の戦略はどうあるべきでしょうか。この点については、わが国企業が事業化の面で立ち遅れていることが重要な問題です。例えば上場大企業の設立年代をみると、日本では1940年代がピークであるのに対し、アメリカでは1990年代がピークと大きな差があります。中国におけるIT関連企業の成長も目を見張るものがあります。

こうした事業化の立ち遅れを前提とすると、規制緩和だけでなく、わが国発のデジタルイノベーション促進に向けたインセンティブを高めるように法制度を改革する必要があると思われます。まず、外国人人材の誘致や企業再編の環境整備により起業を促進するとともに、起業家が仮に失敗しても前倒しで円滑な再起を図れるよう倒産法制を整備するなど、産業の新陳代謝を促進することが大切です。一方、既存の企業に関しても、イノベーションと親和的な法的インフラの整備が求められます。例えば、民事面では、完全自動運転車の事故に関する保険制度等を構築したり、AIを組み込んだ製造物の欠陥に関する責任関係を明確化したりすることがあります。また行政面では、多くの分野が既存の業種区分を前提とした業法によって規制され、無登録の事業者を司法当局が取締まることとされているため、新規の事業に取り組むリスクが高くなりかねません。営業に至らない範囲の明確化等、業法横断的な枠組み構築に向けた政府の前向きな検討が期待されます。

## テーマ：フィンテックとデジタルイノベーション

アメリカンファミリー生命保険会社 シニアアドバイザー 木下 信行

### はじめに

現在の世界経済ではデジタルイノベーションが加速を続けており、いわゆる「フィンテック」はその一環である。こうした動きの基盤としては、技術的側面と社会的側面の双方があり、一般的には、技術革新の具体的な成果に注目しがちであるが、わが国の産業を考える場合には、事業化の立ち遅れに注意する必要がある。本稿では、こうした問題意識から、デジタルイノベーションの基盤を情報通信技術と事業化環境の両面から概観したうえで、わが国産業が世界的競争に伍していくための課題等を論ずることとした。

### 1 デジタルイノベーションの基盤

#### (1) 情報通信技術

##### ① システム基盤

情報通信技術を活用するための基盤であるハードウェアの能力については、半導体の性能が18か月で2倍になるという「ムーアの法則」が知られている。これは、いわゆる経験則であるが、過去数十年間にわたって妥当してきた。これに伴い、半導体の集積であるコンピュータの性能にも著しい向上がみられている。例えば、1950年代に1兆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タブレットは、現在では数百ドルで買えるようになっている。

現在のデジタルイノベーションを大局的にみると、こうしたハードウェアの能力向上を基盤として、モバイル端末のような顧客の機器、クラウドのような事業者の情報処理手段、インターネットのような当事者間の通信手段といった各分野の技術革新がすすみ、ビジネスに取り入れられてきたものである。この流れは、中長期的に加速を続けてきたものであり、最近始まったことではない。現在の動きについても、このトレンドの延長線上で考えていく必要がある。

##### ② ブロックチェーン

デジタルイノベーションの加速をもたらした最近の技術革新のうち、ビジネスに深くかかわるものとしては、ブロックチェーンとAIが挙げられる。特に金融サービスにとっては、ブロックチェーン（データを一定時間ごとに生成し、連結していくことにより安全に保管する技術）が画期的である。このところ「フィンテック」が話題となることが多いが、その中核は、ブロックチェーンを用いることで、他分野では一般的となっていたインターネットの利用が金融サービスでもようやく本格化することにある。

金融サービスにおいてインターネットの利用が遅れてきた根本的な理由は、セキュリティの確保方法にあった。特に資金決済については、預金口座に登録された情報の更新が金銭的価値の異動に直結するので、セキュリティ確保の重要性が極めて高い。そこで、銀行は、預金口座の情報をサーバーの奥深く格納したうえで、情報処理の正当性を事前に確認することとして、自らの責任で厳格に管理してきた。この方式のもとでは、ハードウェアの性能がムーアの法則に従って向上しても、犯罪者の攻撃力と銀行の防御力の双方を向上させるため、結果としては元の木阿弥になる。このため、一般の商取引がイ



インターネット中心で行われるようになったなかでも、金融サービスだけは、インターネットの利用が限定的であり、顧客にとって使い勝手の悪いものとなっていた。

ブロックチェーンは、既存の暗号技術やP2P技術（Peer to Peer：対等な端末間の通信技術）を組合せた「コロンブスの卵」であるが、この状況のブレイクスルーをもたらすことができる。従来のようなアクセスの事前制限による「立て籠もり」型ではなく、コンセンサスアルゴリズム（データ処理の正当性を相互に監視する技術）により情報処理の正当性を事後に確認する「公開」型のセキュリティ確保方法である。ビジネスの観点からみると、とりわけ金融サービスで、サーバー管理に伴う制約から解放され、インターネットの利便性を十分に活かしたサービス提供が可能になることが重要である。ブロックチェーンによる決済サービスを、既存の銀行券交付や預金振替によるものと比べると、自律分散処理（サービス提供者によるサーバーの集中管理でなく、ネットワーク参加者の相互作用による処理システム）によりセキュリティを確保すること、顧客のセルフサービスでの利用を基本とすること等の優位性がある。これを活かせば、商取引と資金決済のDVP（Delivery Versus Payment：商品引渡しと資金の同時決済）を行うことも容易になる。決済サービスの分野でも、インターネット電話がかつての国際電話にとってかわったような激変が生ずると考えられる。

ブロックチェーンを用いたアプリケーションとしては、ビットコイン等の仮想通貨がまず拡大した。仮想通貨をみる際には、マイニング（偽造を監視するためのデータ処理を行った者に仮想通貨を報酬として交付すること）にみられるように、コンセンサスアルゴリズムの運用と当事者のインセンティブを組み合わせた社会的システムとして設計されていることに注意する必要がある。また、ビットコインについては、決済サービスにブロックチェーンを活用する際に、決済手段の信用力を政府に依存しないという前提で作られたことも特徴である。通貨制度の観点からは、ビットコインは既存の銀行券や預金が政府の財政規律や銀行経営の健全性というリスクを抱えていることへのアンチテーゼとして興味深い。

他方、ビジネスの観点から仮想通貨をみると、決済手段としての価値よりも決済方法としての利便性に具体的有用性がある。この点に関し、インターネットの商業利用が始まった頃を振り返ると、代金回収の方法が情報サービスの提供を考える鍵となっていた。しかし、当時の電子マネーのシステム設計にあたっては、偽造防止のため個別決済毎にサーバーの情報更新を行うこととせざるを得ず、預金振替のシステムに比して抜本的に効率化することができなかった。その結果、情報サービスの代金回収方法は、わが国では、通信料金の徴収に上乗せした課金が主力となってガラパゴス化し、世界的にも、従来の紙メディアと同様、広告料と会費の組合せが主流のままとなった。仮想通貨を用いることで代金回収方法が変革すれば、提供される情報サービスの内容もこれに応じて変革し、メディア等の情報提供産業に地殻変動をもたらす可能性がある。

また、ビジネスの観点からブロックチェーンをみると、安全かつ効率的に情報処理を行う一般的な技術であり、仮想通貨のような単純な支払だけではなく、より広範な取引への活用を想定することができる。産業全般をみると、こうした方向の取組みが既に主流となっており、ユースケースを確立するための様々なプロジェクトが進められている。そのなかには、条件付きの権利義務を自動執行できるようにする「スマートコントラクト（ネット上で改ざん不能な契約を管理・履行する技術）」や、自律分散処理によりデータをネット上で管理する「分散型台帳」といった形態がある。具体的な事業化の例としては、契約の執行やサービス提供を全自動化するもの、サプライチェーンを構成する多数の企業がデータを共有するもの、シェアリングエコノミー（個人や企業による遊休資産・能力等の相互活用：ライドシェア、民泊など）を効率的に実現するもの等が考えられている。こうした動きは、対象となる市場の規模が非常に大きいのみならず、個別

企業毎に情報処理が行われ権利義務が帰属するという既存の取引形態を変革させることにもつながり、産業構造に大きな影響を与えると見込まれる。

### ③ AI (Artificial Intelligence : 人工知能)

AIの可能性は、かねてから喧伝されてきたが、ディープラーニング（深層学習：データの潜在的な特徴を捉え、コンピュータに正確な判定をさせる技術）により、処理対象情報の特徴表現をコンピュータが自ら獲得できるようになったことで、現在、第三回目のブームにある。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ものであり、心理学における主成分分析（幾つかの特徴の内、主要な成分で全体を説明するための統計解析技術）や、ビジネスにおけるエキスパートシステム（専門家の知識をコンピュータに組み込んで問題を解決するソフトウェア）をはじめとして、従来から磨き続けられてきた。ただし、現在は、システム基盤の格段の強化を背景に、ニューラルネットワーク（人間の神経回路<ニューロン>を模したコンピュータの計算モデル）を多層的に用いることや、処理対象とする情報量を爆発的に増大させることで、AIの機能が著しく強化されるようになった点が異なる。

AIの活用形態としては、技術の観点からは、「アルファ碁」（グーグル開発のコンピュータ囲碁モデル：2015年に世界的なプロ棋士をハンデなしで破った初のモデル）のような論理操作の側面が注目されるが、ビジネスの観点からは、特徴表現の獲得能力を業務に活用することが重要である。具体的なユースケースとしては、まず、デジタルでない情報の処理の効率化が挙げられる。ビジネスにおけるコンピュータの活用にあたっては、かねてから顧客情報の入力負担が最大の制約要因であったが、AIを活用すれば、手書きデータのOCR入力や音声による照会への対応等の抜本的効率化が可能となる。また、マーケティングへの活用も挙げられる。現在では、モバイル端末を通じた顧客による情報入力やセンサーを通じた物品の情報収集等を活用することで、「ビッグデータ」と呼ばれるような膨大な情報集積が可能となったため、これに基くAIの活用には大きな効果が見込まれる。

なお、AIに関しては、「シンギュラリティ（Singularity : AIが人類の知能を超える転換点）」等に関する深刻な議論が行われることがある。しかし、ビジネスの観点からは、ディープラーニングが実用段階になり、競争環境や産業構造の変化をもたらすことが重要である。個別企業としては、AIを活用して業務を効率化するとともに体制を見直さなければ競争に伍していけなくなっている。また、産業構造に関しては、広範な顧客インターフェースを通じて情報を集積できる企業が優位性を更に高めることになる。

## (2) イノベーションの事業化環境

### ① オープンイノベーション

以上のように、デジタルイノベーションの中核となっている技術革新は、突然変異ではなく、システム基盤の継続的な能力向上のうえで、既存技術の組み合わせがすすんだものである。その効果については、全く異なる社会となるという比較静的な評論もみられるが、ビジネスの観点からは、変革のプロセスにどう対応するかという動学的な側面が重要である。個別企業には、インターネットの活用の延長線で、経営環境の変革に応じた創意工夫が求められる。

この点に関し、現在のフィンテックの例をみれば、アメリカ等においては、リーマンショック以後、金融仲介サービスで収益を出しづらくなった銀行が新たな収益源を模索してきたことによるところが大きいと言われている。一方、中国では、そうした側面は



あまりなく、高い経済成長が続いてきたなかで、インターネットを通じた消費活動の拡大を支える金融サービスの開発が中心となってきたものとみられる。

このように、ビジネスの観点からみると、デジタルイノベーションの眼目は技術革新を顧客満足度の向上に結びつけることにある。その際、デジタルイノベーションでは、インターネットやオープンソースがベースとなっているので、開発に大きな設備を必要としない一方、顧客ニーズの変化が速いので、斬新なアイデアと事業化のスピードが重要である。このため、デジタルイノベーションにおいては、スタートアップ企業（新規のビジネスモデルにより市場開拓の段階にある企業）が多種多様なアイデアを開発して提案を行い、そのなかで成功の見込みのあるものについて、顧客インターフェースをもつ企業が提携するというオープンイノベーションが主流となっている。

## ② スタートアップ企業

斬新なアイデアは異なる考え方の交わりにより生まれることが多く、多様な人材の協同する新興企業が有利である一方、既存の大企業では、クレイトン・クリスティンセン（ハーバード・ビジネス・スクール教授）の指摘するように、既存事業への侵食を懸念して新たなアイデアが出ないというジレンマがある。このため、デジタルイノベーションにおいては、スタートアップ企業がアイデア創出の主役となることが多い。

この点に関し、フィンテックのイノベーターの例をみると、設立後5～6年の企業が中心である。その殆どが小企業であり、比較的規模の大きい決済サービス等でも平均従業員数は400人程度にすぎない。こうした新しく小さな企業による活動は、フィンテックのみならず、3Dプリンター、健康産業、複合輸送、不動産、バーチャルリアリティ等、様々な分野で極めて活発に行われている。

## ③ プラットフォーマー（ビジネス基盤＜プラットフォーム＞提供の事業者）

一方、そうしたアイデアを展開し、顧客満足度を向上させていくうえでは、広範な顧客インターフェースを有している企業が大きな影響力をもつ。現在では、「GAF A」（グーグル、アップル、フェイスブック、アマゾンの米大手4社）に代表される新興プラットフォームがこの分野における中心的存在となっている。これらの企業は、取引先の探索、取引先の評価、取引後の決済等の手段の提供を足掛かりとして、短期間で膨大な顧客基盤を形成してきた。

また、中国では、プラットフォームの活動とフィンテックが密接に関連している。例えば、アリペイは、10年以上前にエスクローサービス（売り手と買い手の間の代金支払いや商品受け渡しの仲介）を開始することで、電子商取引の確実な執行を担保し、プラットフォームとしての地位を占める梃子とすることができた。また、ウィーチャットペイ（テンセント＜インターネット企業＞によるモバイル決済サービス）は、顧客間送金を含め、どのような取引も可能とする通信サービスの一環として提供された。これらは、わが国でも、滞在する中国人の間ではかねてから利用されており、現在の中国では、自転車シェアリングを含め、様々な場面で用いられている。

このように、プラットフォームの事業は、既存の業種や国境の区分と関係なく展開される。フィンテックに関しては、銀行の業務分野が新たな企業に侵食されるといった議論もみられるが、受動的な見方だとみられる。デジタルイノベーションは、もともとクロスセクター・クロスボーダーで展開されることを踏まえて、既存の事業や組織に囚われない能動的な取組みが必要である。

### (3) 政府の役割変化

デジタルイノベーションの進展に伴って、各国政府の果たすべき役割も変化していくものと考えられる。

まず、政府と民間企業の役割分担に関しては、上記のように、取引全般のインフラとなるサービスをプラットフォームが提供していることが注目される。これは、法と経済学の分野における「取引費用」の三要素である「探索の費用」、「交渉の費用」、「監視と強制の費用」に対応しており、ロナルド・コース（元シカゴ大学教授）によれば、法制度の基礎となるものである。また、フィンテックでは、仮想通貨の盗難に際して、システム主催者が既存のブロックチェーンの処理履歴を無効化するという決定を行った例もみられる。これは、従来の裁判所の判決に相当するものである。このように、クロスセクター・クロスボーダーの取引の進展に伴って、法制度インフラの提供者としての政府の役割は、相対化していくと考えられる。

一方、各国政府の間では、経済政策の運営者としての競争が激しくなるものと考えられる。その際、スタートアップ企業を主役とするオープンイノベーションが進展するなかでは、既存企業に対する研究開発等の支援よりも、企業活動の基礎となる法制度自体の改革が重要となる。経済成長における法制度の重要性は、法と経済学の分野ではかねて強く認識されてきた。その例としては、「制度は経済の長期的成果の基本的決定因である」というダグラス・ノース（元ケンブリッジ大学教授）の指摘（「制度・制度変化・経済成果」）や、「所有権を強化し、平等な機会を創出し、新たなテクノロジーとスキルへの投資を促す包括的経済制度は、収奪的制度よりも経済成長につながりやすい」というダロン・アセモグル（マサチューセッツ工科大学教授）& ジェイムズ・ロビンソン（ハーバード大学教授）の指摘（「国家はなぜ衰退するのか」）が挙げられる。わが国では、労働や資本の国際的移動が少なく、法制度間競争があまり意識されてこなかったが、今後、競争力を維持するためには、重視せざるを得なくなろう。



## 2 わが国におけるデジタルイノベーション促進の戦略

### (1) わが国における成長戦略の課題

従来のわが国の成長戦略では、いわゆる規制緩和の推進が重視されることが多かった。確かに、シェアリングエコノミーの導入等を考えると、障害になっている規制の改革が重要であるが、デジタルイノベーションの促進のためには、これだけでは足りない。規制緩和の内容としては、外国等で既に確立した事業について、わが国では実施に障害があるとすものが多いからである。わが国発のデジタルイノベーションを促すためには、企業活動の基礎となる法制度自体を、そのためのインセンティブを高めるように改革する必要がある。

その内容としては、まず、わが国における起業活動を活発化させる必要がある。この点についてアメリカとわが国を比べると、1990年代から違いがはっきりしてきた。現在の時価総額上位300社について、OECDが設立年代を調べた結果をみると、わが国では1940年代がピークであり、それ以降は、2000年代の持株会社解禁に伴うもの以外、殆ど設立されていない。これに対しアメリカでは、1990年代が企業設立のピークであり、プラットフォームも新興企業が多い。また、2000年代における小企業の社歴別内訳をみると、アメリカではスタートアップ企業が2割を占めているのに対し、わが国では数%にすぎない。このようにわが国で起業活動が不活発な背景としては、優秀な人材の多くが既存の大企業で終身雇用され、多様な考え方に触れにくくなるうえ、アイデアを創出してあまりスピンアウトしないことがあると考えられる。

また、わが国の既存の企業に関しては、リスク回避の傾向が強く、法律関係の不確実なイノベーションには特に消極的だという指摘がある。リスク回避の傾向は、企業の存続を最優先する考え方が社会の固定観念となっているからであり、一朝一夕には変わらないと考えられる。そうしたなかで、わが国の産業がデジタルイノベーションで他国に伍していくためには、イノベーションに関する法的取扱いの予見可能性や、クロスセクター・クロスボーダーの取引の環境について、政府が他国に先駆けて制度整備をすすめることが必要である。

この点に関し、フィンテックの状況を見ると、スタートアップ企業は、アメリカおよびイギリスが中心であり、次いで、ドイツや中国で活発である。一方、この分野への投資額では、かねてアメリカが過半であったが、最近では中国が追いついてきている。わが国は、いずれについても不活発である。

こうした状況は、わが国経済の成長戦略を考えるうえで、是非とも変革する必要がある。この点に関し、もともとイノベーションの盛んなアメリカでは、それをさらに促進するための法制度改革が研究されている。そこで、私は、そうした研究成果を政府や日銀の職員の協力を得て翻訳・出版したうえで、現在、わが国の法制度に関する研究活動をすすめている。

以下では、そうした研究を踏まえて、いくつか課題を挙げる。

## (2) 新陳代謝の促進

### ① 外国起業人材の誘致

イノベーションのもととなる斬新なアイデアは、異なる考え方が混じりあうなかで生まれることが多い。このため、企業人材における多様性の拡大が重要であり、特に外国人による起業活動の奨励は、自国民との考え方の違いが最も大きいことから、アイデアの創出と事業化に有効だと考えられる。

この点に関する外国の例としてドイツをみると、かつては移民制度を全面否定していたが、シュレーダー改革（1990年代末以降、社会民主党のシュレーダー首相が行った労働・資本市場などの一連の構造改革）の一環として、外国人政策の抜本的見直しが行われた。「自営業ビザ」は、その一環として10年前に導入され、有効に機能してきている。現在のドイツでは、これを含め、起業の4割が外国人によるものとされている。また、アメリカの例をみても、起業活動は、自国民よりも外国人の方が盛んである。従来、アメリカでは、外国起業人材向けには投資家ビザと投資永住権等が提供されてきたが、近年では、イギリスや韓国等との人材誘致競争に負けているという危機感が表明されるようになってきている。

これに対し、日本では、外国起業人材の誘致のための制度は存在しない。福岡の国家戦略特区において、経営・管理の準備のための6か月間の在留資格を試行中であるが、永住権との関係が不確実であること等から、誘致効果にはおのずから限界があると考えられる。全国的制度改革としての検討が期待される。

### ② 企業の設立・再編に関する税制

オープンイノベーションの進展のためには、企業間の機動的な提携が重要であり、企業法や税制はその円滑化に資するものであることが望ましい。

この点、アメリカでは、州ごとに異なる企業法があって企業の選択肢が多く、連邦税法は、その経済的性格に応じて適用が決まる方式とされており、ドイツでは、EU市場統合に向けて企業法や税法のハーモナイズが図られているので、オープンイノベーショ

ンに適した環境となっている。これに対し、わが国では、企業法と法人税法が一对一で結合しており、企業の組織変更や資本提携の自由度が著しく小さい。

まず、起業の形態に関しては、わが国の税法が会社法を大前提としているため、アイデアの拠出者と資本の拠出者のインセンティブの組合せが難しい。企業法上は日本版 LLC 制度（合同会社）が導入されているが、租税回避に用いられる恐れがあること等からパススルー課税（利益が出ても会社には課税されず、出資者等に課税される制度）が認められていないため、活用は限定的である。

また、起業家が金銭的成果を得る手段については、イノベーションのスピードが加速しているため、各国とも、長い準備期間を要する上場ではなく、既存の事業者等との資本提携を出口とすることが主流となっている。その主要な手段である株式対価 M&A（自社株式を対価として相手の株式を取得すること）に対する課税の基本的考え方は、組織の再編に該当すれば課税繰延べ、株式の売買に該当すれば譲渡益課税ということで各国共通である。しかし、具体的な線引きについては、アメリカやドイツでは投資が継続すれば組織の再編に該当するとされている一方、わが国では役職員の維持等で事業が継続することが基準となっている点が異なる。このことは、ベンチャー投資の阻害要因となっているほか、企業が赤字で納税できなくなるまえに分社化や再編を行う妨げとなっている。

こうした差異は、わが国の税制の基本的枠組みに起因するものであり、短期間での変革が難しい。従来は、既存企業から改正要望が出されないことや会社法と税法の縦割りの強さ等もあって、検討がすすまなかったことが実情である。しかしそうしたなかでも、今年度の税制改正では、大企業の部門が分社化する場合等に課税繰延べを認める「スピノフ税制（特定事業を分割して独立会社とするスピノフを円滑に実施するための租税措置）」が導入され、大きな前進がみられた。企業の実務における活用が期待される。

### ③ 円滑な事業再生

どの国においても、スタートアップ企業のうち事業化に成功するのはごく一部であり、多くは失敗する。こうしたなかで、起業家のインセンティブ確保のためには、たとえ失敗しても円滑に再起を図ることができるように事業再生の枠組みを整備することが重要である。



この点に関し、まず法的整理の制度を比較すると、アメリカでは、法的整理を開始することは、企業の財務状況に関わらず任意であり、裁判所は原則として受け付けなければならない。一方、ドイツとわが国では、企業に債務超過や支払い不能の恐れがないと法的整理を始められないが、ドイツでは要件に該当すると申立てねばならない点が異なる。これに対し、わが国の法的整理は、申立義務がない一方責任追及が厳しいので、資金繰りで末期症状に陥らない限り手続きを開始しないことが合理的である。なお、債権者についてみても、わが国では、法定整理を促すインセンティブ構造となっていないことが特徴である。

こうした法定整理の制度の差異は、それに先立つ私的整理の際にもアンカーとして機能するので、わが国で事業再生の着手全般が手遅れになりがちであること背景となっている。こうした先送りの結果、失敗した企業向けの債権に対する倒産配当は極めて少なくなり、債権者としても厳しい責任追及を行わざるを得なくなるという悪循環に陥っていると考えられる。わが国の倒産制度は、申立義務がない点で経営者に緩やかなようであるが、結果として傷を深くさせ、個人としても再起不能にしがちだという問題がある。

わが国では、2007年以降、倒産法制が改正されていない。ただし、一昨年3月には、事業再生 ADR（裁判所以外の第三者機関の管理下での事業再生手続き）の対象となっ



た企業だけでも円滑な法的整理を確保しようという提言が出されている。近い将来に所要の法案が提出され、成立後は実務に活用されていくことが期待される。

### (3) イノベーションのための法的インフラ

わが国の既存企業によるイノベーションに関しては、事故時の責任関係が不明確なプロダクトの開発に消極的になる傾向が強いという指摘がある。この傾向は、役職員が企業の存続を最優先することによるものであって、仮に事業再生の制度が抜本的に改革されても、急には変わらないとみこまれる。一方、アメリカでは、多くの試みが淘汰される中から成功にたどり着くものが生ずるのであって、「うまくいかなければ倒産すればよい」と考える点が異なる。

こうした差異の典型的な表れが掃除ロボットである。わが国のメーカーは、製造技術はありながら、100%の安全性を確認できないため、事業化できないでいた。これに対し、アメリカでは、スタートアップ企業が取り組み、迅速に事業化が行われた結果、わが国を含む世界の市場を席卷したとされている。同様の現象は、医療機械等の分野についても指摘されている。

こうした点からすると、わが国においては、事業の不確実性を除くための法的インフラを他国に先駆けて整備していくことが必要である。

具体的な課題としては、まず、完全自動運転車の事故責任が挙げられる。従来自動運転に関する保険として論じられているものは、運転補助を前提としたものであり、運転手のいない場合については保険制度が存在していない。こうしたことでは、わが国の企業の役職員からみると法的リスクが大きく、完全自動運転車の開発のインセンティブを削がれることになる。ドイツやアメリカの動きをみると、かねてから、この点に関する研究が行われている。また、わが国においても、モータリゼーションの初期には、裁判所が交通事故の紛争処理方法を確認し、保険会社や弁護士に標準を提供した例がある。この取り組みは、外国の学会においても高く評価されている。自動運転に対する取り組みにおいても、自動運転車の事故の可能性を最小化しようとするだけでなく、事故が生じた場合の法的関係を早期に明確化することが期待される。

また、こうした責任の明確化は、AIを組み込んだ製造物全般の欠陥に関する課題である。例えば、消費者被害が生じた場合に関し、製造物については厳格責任が規定されている一方、ソフトウェア等については供給者責任の制度がないため、企業からみればAIを組み込んだ製品提供の法的不確実性は高い。わが国でも、産科医療補償制度のように法的リスクの高い分野での供給確保を図った例があるので、こうした制度の実績評価等を踏まえ、イノベーションに関わる法的リスクの抑制をすすめることが期待される。

イノベーションを促すための法的インフラについては、これ以外にも、知的財産権の利用促進、ブロックチェーンを用いた取引の公示制度等、様々な課題がある。わが国政府が他国に先駆けて制度整備に取り組むことが期待される。

### (4) レギュラトリーサンドボックス

デジタルイノベーションにおいては、スタートアップ企業が主役となってアイデアを出すことや、プラットフォームの事業が既存の業種や国境の区分と関係なく展開されることから、既存の法規制では整理がつかないことが多い。いわゆる規制緩和だけでは、既に確立した企業による要望に対応するだけであって、アイデアの創出と事業化のインセンティブ付けには寄与できない。こうしたことから、わが国でも、英国等に倣い、「レギュラトリーサンドボックス」を設けるべきだという主張がみられる。

この点に関しては、事業化の当初から規制当局が協同して取り組むことは、確かにイノベーションの促進に有効であるものの、わが国と英国等では、規制当局の性格や規模、規制法の構造や執行方法に大きな差異があることにも留意する必要がある。国家戦略特区制度の活用も考えられるが、デジタルイノベーションでは、そうした地理的限定に馴染まないものも多いと考えられる。

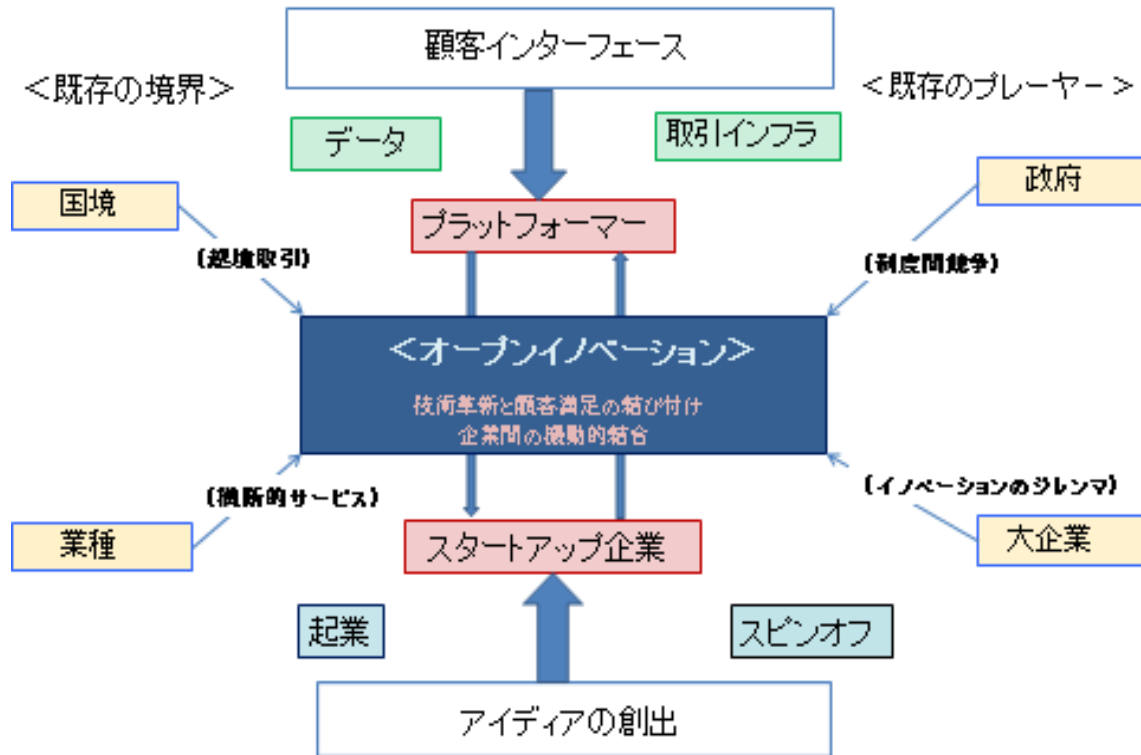
わが国の法規制をみると、多くがいわゆる「業法」によって規定されており、既存の業種を前提とした「営業」について、規制当局が登録等を受けた事業者には義務を課す一方、司法当局が無登録等の事業者を取締まることとされている。司法当局は規制当局から独立して執行するので、この枠組みは、特にスタートアップ企業にとってリスクが高い。そこで、デジタルイノベーションを促すため、「営業」に至らない範囲を明確化し、規制当局の活動をイノベーション親和的とする業法横断的な執行上の枠組みが考えられる。これにより、司法当局に慎重な対応を促す効果も見込まれる。政府による前向きの検討が期待される。

#### <参考文献>

- 「成長戦略論 ― イノベーションのための法と経済学」  
(R. ライタン他著、木下信行他訳、NTT 出版、2016年2月)
- 「ブロックチェーンとファイナリティ」(木下信行、NBL、2016年7月)
- 「レギュラトリーサンドボックスについて」(木下信行、NBL、2017年1月)
- 「ブロックチェーンに関する法的検討」  
(木下信行・岩下直行・久保田隆・本柳雄介、NBL,2017年3月及び4月)



図表 デジタルイノベーションに伴う産業構造の変化



以 上



執筆者紹介

---

**木下 信行(きのした のぶゆき) 1954年 兵庫県生れ**  
アメリカンファミリー生命保険会社 シニアアドバイザー

<学歴・職歴>

1977年 東京大学法学部卒業  
1977年 大蔵省入省  
1997年 大蔵省銀行局調査課長  
1998年 金融監督庁官房企画課長  
2001年 金融庁監督局総務課長  
2004年 コロンビア大学客員研究員  
2009年 証券取引等監視委員会事務局長  
2010年 日本銀行理事  
2014年 現職

<備考>

2002年7月～2010年8月、2015年4月～ 埼玉大学経済学部客員教授兼任  
2003年4月～2010年8月 事業再生研究機構理事

<主要著書>

「決済から金融を考える」(金融財政事情研究会)、「金融行政の現実と理論」(金融財政事情研究会)、  
「銀行の機能と法制度の研究」(東洋経済新報社)、「解説改正銀行法」(日本経済新聞社)、「わが国  
企業の低収益性等の制度的背景について」(日本銀行金融研究所)、「成長戦略論」(監訳、NTT出版)  
ほか、論文等多数