

リープフロッグの衝撃

— アフリカ蛙から見えるイノベーション —

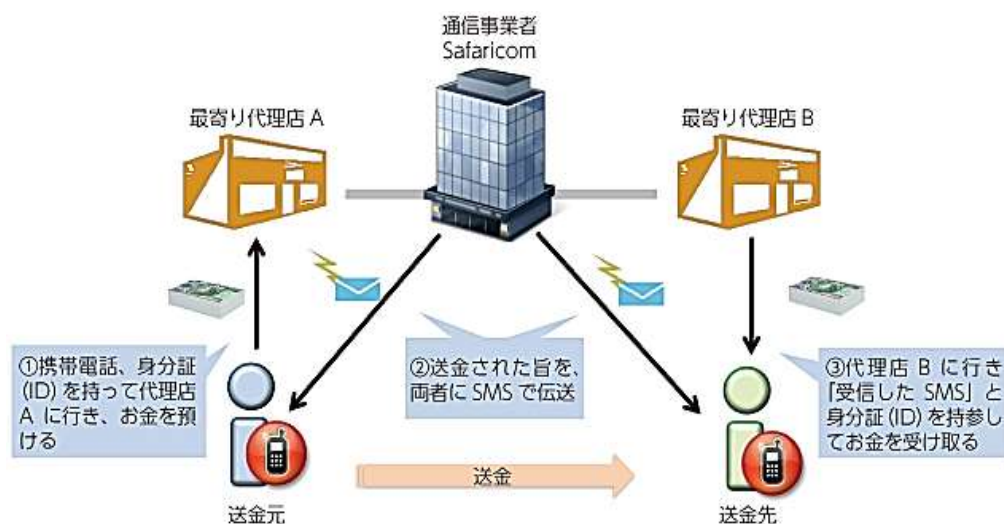
主任研究員 柏村 祐

<アフリカ蛙>

リープフロッグは日本語に訳すと「蛙飛び」を意味する。

この言葉は発展途上国が先端テクノロジーを導入し、先進国が導入している社会インフラや産業構造に対して優位性を持つ比喻として使われる。例えばケニアでは銀行が全国に行き渡るよりも携帯電話の方が先に国民に浸透したため、銀行に口座を持つことが一般的ではなく、モバイルバンキングが普及している。通信業者の Safaricom が提供している「M-Pesa」は、銀行口座がなくても携帯電話のショートメッセージを通じてお金を送金することができる。先進国では携帯電話が普及するよりも銀行口座の普及が早かったため、銀行口座番号主体のお金の流通が進んでいるが、ケニアでは携帯電話の普及率の方が銀行口座保有率より高かったため、携帯電話番号を前提とした「M-Pesa」というサービスが創造されたのである（図表1）。

図表1 「M-Pesa」の送金、受金の仕組み



資料：総務省情報通信白書平成26年版より

また、ケニアには「Tala」というサービスがあり、携帯電話に保存されている通信履歴、GPS を利用した位置情報やコミュニケーションしている人数などの情報から個人の融資審査を行いローンまで完結するマイクロファイナンスサービスが展開されて

いる。「Tala」の最大の強みはアプリをダウンロードして15分程度で借入金を手に入れることである。今まで銀行口座がないためお金を借りることが困難だった人が、携帯電話の行動情報等を基にお金を借りることができるサービスは常識に囚われない新しい発想と言えるだろう。

一方、ケニアの隣国であるルワンダでは、道路整備が進んでいないことから医療分野でのドローンの活用が進んでいる。米国のスタートアップ企業である Zipline が2016年10月から血液やワクチンなどの医療用品をドローンで輸送するサービスを開始した。更に、2019年4月にはガーナでもサービスを開始している。交通網が発達していないため注文から配達までトラックで輸送した場合平均5時間かかっていた輸送時間がドローンにより平均30分に短縮されている。ドローンは時速120キロで飛び、目的地に到着すると輸送品をドローンから投下して届ける仕組みとなっている（図表2）。毎週40,000km以上を飛行しており、これは地球を7日間で1周していることと同じである（図表2）。

図表2 医療用ドローン



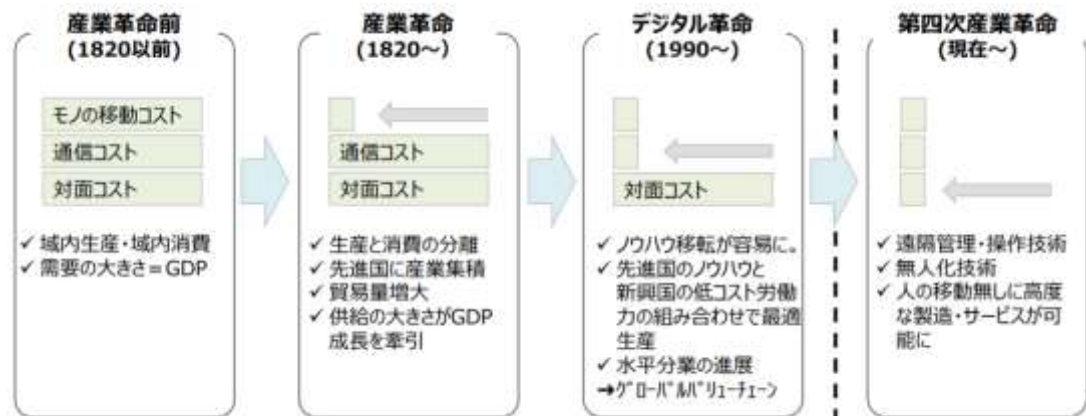
資料：総務省情報通信白書令和元年版より

<蛙跳び>

世界中でリープフロッグが起りやすい構造変化が進行中である。構造変化を起こす主要因としてバリューチェーン*¹の進化が挙げられる。バリューチェーンに関わるコストは「モノの移動コスト」「通信コスト」「対面コスト」に分類される。1820年以前の産業革命前はバリューチェーンを実現するために3つのコストを負担する必要があったが、産業革命後となる1820年代になると馬車の代替となる汽車や車の出現により「モノの移動コスト」は低減していった。また、1990年代にデジタル革命が起ると郵便やアナログ電話といったものがインターネットに代替され「通信コスト」も低

下しグローバルバリューチェーンが出現した。現在進行形である第四次産業革命においては、AI やIoTなどが浸透することとなり、人手を介して行われていたことが無人化されることにより「対面コスト」が低下していくことが予想される。(図表3)。

図表3 第四次産業革命による構造変化

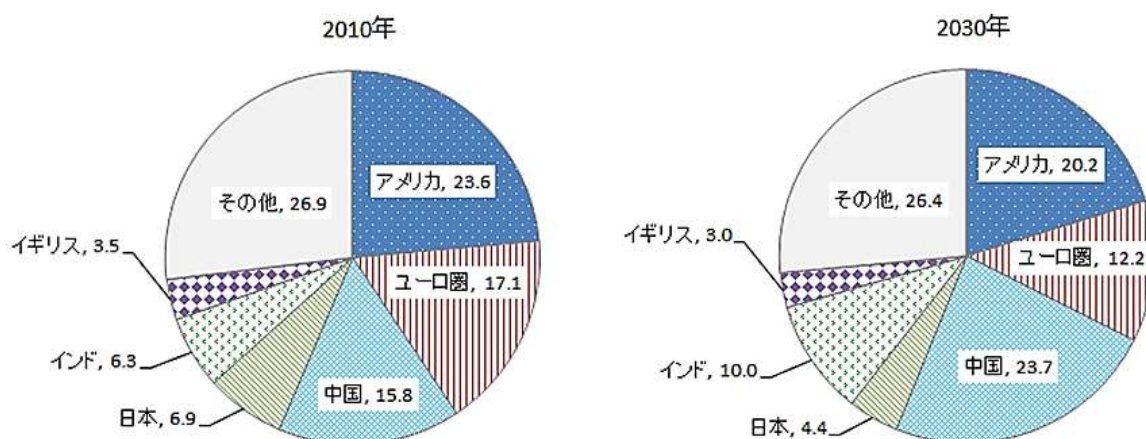


資料：平成30年5月 経済産業省 世界の構造変化と日本の対応より

<リバーシノベーション>

「内閣府2030年展望と改革 タスクフォース報告書」によれば、日本の経済的地位は2010年時点では6.9%あり中国に次ぐシェアであったが、2030年にはインドに抜かれ4.4%に低下することが予想されている(図表4)。中国やインドはAIをはじめとした先端技術を活用し、何度もリープフロッグをしながら更なる成長を遂げようとしている。

図表4 世界経済に占める各国シェア(実質2005年ドルベース)



資料：内閣府2030年展望と改革 タスクフォース報告書 (参考資料集) より

先進国もリープフロッグに対抗した手法としてリバースイノベーションを活用する動きが活発になっている。リバースイノベーションとは、リープフロッグとは逆に、発展途上国で生まれたイノベーション、製品、経営のアイデアを先進国に普及させるという概念である。ルワンダにおける医療ドローンは、アメリカノースカロライナ州からサービスを展開する計画を立てており、これもリバースイノベーションの一例と言えるだろう。また、直近2019年10月には米大手物流会社が、米連邦航空局から大規模なドローン配送を行うための認可を得たと発表している。この会社では以前からドローンを活用した商品配送計画があり、既の実績があるアフリカのドローン配送を参考にしながら医療サンプルや輸血用パックを配送するテストを実施していた。今後少子高齢化が進む日本では労働力不足が進むことにより、あらゆる産業において生産性を向上していくことが求められている。このような社会背景を踏まえれば、日本がアフリカで展開されているM-PesaやTalaやZiplineから学ぶことも多いのではないだろうか。例えば、日本においては山間部や離島など、都市部と同様のサービス展開が困難になってきている地域で、医療ドローンを展開することは、社会課題の解決の一助になるともいえる。

従来型のビジネスモデルは徐々に競争力を削がれ、気が付いた時には、土俵に立ってられない状況にさえ追い込まれる可能性がある。そのくらい破壊力を秘めたイノベーションが起こり得ることをリープフロッグは示唆しているのではないだろうか。イノベーターは常にアンテナを高くし、リープフロッグの胎動をいち早く察知することが求められている。

(調査研究本部 かしわむら たすく)

【注釈】

- *1 事業活動を機能ごとに分類し、どの部分（機能）で付加価値が生み出されているか、競合と比較してどの部分に強み・弱みがあるかを分析し、事業戦略の有効性や改善の方向を探ること