

## 「人・社会・技術」の視点で俯瞰した 今後の「価値」

株式会社 盛之助 代表取締役社長

川口 盛之助 氏

未来について語ろうとしている。企業が中長期戦略を立案するうえで、未来を予測することこそが最も重要なことであると思うからである。

未来の事業、未来の商品、未来の会社像は、未来図の上に置いてみなければ評価できない。評価できないということは、優劣も成否も不明ということだ。こうした「よくわからない」新事業や新商品をふんだんに盛り込んで経営計画を立案すれば、その計画自体がまったく根拠を欠いたものになってしまうだろう。そもそも、未来像を持たずして、未来の事業、未来の商品をといったアイデアを想起できるのか、という問題もある。

「もちろん分かっている、だから必死で未来を知ろうとしているのだ」。そう言われる方の多くが、「でも難しい。先が読めない」とこぼされる。何とかヒントを探ろうと書店に行けば、あまたの未来予測本が山積みになっている。年末ともなると、雑誌もこぞって「来年はこうなる」などという特集を組む。

そんな光景を横目でみながら「そんなものを読んでもムダ」とつぶやく人がいる。未来を予測することなどできっこないというわけだ。確かに、そうである。正確に未来を見通すことはできない。

だからといって、未来がまったく見通せないわけでもない。高い確度で予測できることも多くあるからだ。それらが示すことをある人は警鐘という。だがそれは同時に、わくわくするような大きなビジネスチャンスでもある。誰のためというわけでもない。けどそれは、耳をすませば聞き分けられるほどの明瞭さをもって鳴らされ続けているのである。

### 幼年期の終わり

たとえば、確実に予測できることの一つに「高齢化」がある。日本ではいま、かつて人類が体験したことのない速度で高齢化が進行している。この、間違いなく「わがこと」になる現象は、生産年齢人口比率を低下させると同時に医療費や社会福祉費を増大させ、国家財政を疲弊させつつ産業競争力を削いでいく。ただここで再認識しなければならないのは、この試練は、「次世代の競争力を得るための絶好の機会」にもなり得るということだ。

そもそも高齢化とは、主には少子化が要因となってもたらされるものだが、その少子化は国や文化によらない普遍的な現象といえる。どの地域にあっても、社会が富裕化しサービス産業化が進めば、まず確実に少子化が起こる。その昔、子供は家計を潤す役割を担っていた。ところが科学が進歩し社会が複雑化すればするほど、子供のうち、すなわち就業する前に身に付けておくべき知識や技術は高度化し、教育にかかる投資負担は増えていく。こうして子供が家庭のコストセンターとなっていくことが少子化の根源的な要因なのだろう。

だから高齢化は日本特有の問題ではない。振り返ってみれば後に続く者がひしめいているのである。ビジネスの視点からみれば、後継者は「これから顕在化する市場」である。日本という実験場において高齢化対応の枠組みやサービス、技術などを確立させることができれば、後継者が高齢化の問題を肥大化させるフェーズにおいて、それが市場開拓のためにどれだけ役に立つことか。

後継者は、たとえばアジアの新興国である。ここで注意

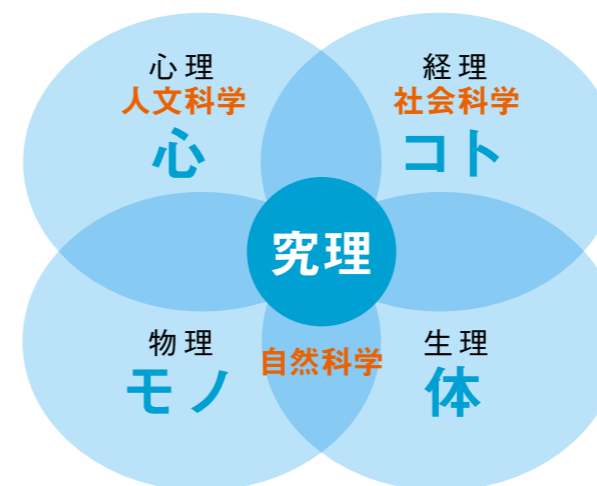
しなければならないのは、高齢化を迎える順番によって「老い」のスピードが違うことだ。国連の調査によれば、倍化年数(高齢化率が7%を超え14%に達するまでの所要年数)は、フランスが115年、英国が47年で日本は24年だった。ところが新興国では、韓国で18年、シンガポールで17年など、日本以上の速度で高齢化が進展することが予測されている。しかも、それが起きるのは遠い将来のことではない。日本の場合、高齢化が始まり生産年齢人口比率が増加から減少に転じたのは1990年ころだった。香港やシンガポールでもすでに2010年ころから高齢化が始まっている。まさにいま、そのタイミングを迎えているのが韓国や中国で、5年ほど遅れてマレーシアやベトナムがこれに続く。アジアの新興国では、豊かさを十分達成する間もなく急速な「老化」が始まるのである。

老いてゆくのは何人も人や国に限ったことではない。人が生み出す「技術」にも揺籃期から成長期を経て成熟へと至るライフサイクルがある。それぞれの時代に「花形技術」が登場し、やがて舞台のそでへと退いていくわけだ。その中で日本の成長を牽引したのは、機械や電気・電子だった。だがそれらも成長期を経て成熟期に差しかかり、主役は今や情報・サービスに移りつつある。さらに将来は、それが脳やバイオといった人体開拓の領域へと移っていくだろう。こうした流れとリンクするように、組織運営や個人の働き方もオープンソースやフリーランスといった「開放系」のスタイルへと変化しつつある。日本人と日本国が若かりし頃の風景は、すでに失われつつあるのだ。

学問領域でのライフサイクルということの詳細にみれば、三つの科学が相互に影響しながら歩みを進めてきたことがわかる。一つは人文科学、すなわち心理学や哲学、文学などの芸術領域で、人の成長との関連が深い。次に、政治・経済学や法学などの社会科学。こちらは社会の成長を主な守備範囲としている。最後は自然科学。技術の進化はそれを基にしたものだ。

このなかで、近世において大きな影響力を行使してきたのが自然科学である。その目指すところを一言でいうなら「モノの理(ことわり)」を探求することであり、この学問分野での成果を受け「モノづくり」産業が勃興し、そのことが自然科学のさらなる進化を促してきた。ただここにきて、流れは変わりつつある。自然科学から他の学問領域へ

図1 人工物と学問の関係



※図は著者が独自の分析に基づいて作成した。



川口 盛之助(かわぐち・もりのすけ)

1984年、慶應義塾大工学部卒、イリノイ大学修士課程修了(化学専攻)。技術とイノベーションの育成に関するエキスパート。付加価値となる商品サービス機能の独自性の根源を、文化的背景と体系的に紐付けたユニークな方法論を展開する。その代表的著作「オタクで女の子の国モノづくり」は、技術と経営を結ぶ良書に与えられる「日経BizTech図書賞」を受賞し、英語、韓国語、中国語、タイ語にも翻訳される。台湾、韓国では、政府産業育成のための参考書として選ばれ、詳細なベンチマーク報告書が作成される。心をつかむレクチャーの達人としても広く知られる。TEDx TokyoにおけるToilet Talkは40万回再生という異例の反響を得ており、Yahoo Japanの動画サイトでは世界の傑作プレゼンテーション・ベスト5に選ばれる。世界的な戦略コンサルティングファームのアーサー・D・リトル・ジャパンにおいて、アソシエイト・ディレクターを務めたのちに株式会社盛之助を設立。国内のみならずアジア各国の政府機関からの招聘を受け、研究開発戦略や商品開発戦略などのコンサルティングを行う。morinoske.com

のシフトが始まりつつあるようだ。「モノからコトへ」「モノからヒトへ」「物質から精神へ」という変化である。

## 2 宿命的ライフサイクル

### (1) 個人の成熟

こうした変化を誘発する要因の一つ挙げるなら、それは「成熟」ということだろう。

一般に人は裕福になると「羽振りを利用せよ」ようになる。高級ブランドの装飾品や車を買求め、料亭や旅行に出かけるなど贅沢を嗜む。そのうち社会的地位も求めるようになり、地元商工会のポストなどにも興味がわいてくる。まずは食欲、物欲、権威欲といった我欲を全開にして成金道を進むわけだが、多くの場合、やがては枯れて教養や社会貢献といった精神的充足感をもたらすものに関心を示すようになる。こうした過程を心理学では「マズローの欲求段階説に従う」という。人の欲求レベルは「生理的欲求→安全確保→所属と愛→承認と尊敬→自己実現」という段階を経ながらステップアップしていくという仮説だ。

このプロセスは、ライフスタイルだけでなく、個人の生

活における最重要イベントである「生き死に」にまで関わっているようだ。WHOが報告する各国の人々の死亡原因の数値を用いて、当該地域の一人当たりのGDPとの相関性をまとめてみたのが図2である。

栄養失調から精神疾患まで、人生の最期には様々な死因が用意されているわけだが、豊かさや死因の間には法則性がある。一人あたりのGDPが1000ドルを切ると感染症による下痢で命を落とす確率が高まる。つまり、必須物質が足りないという状態になるわけだ。それが、1万ドルあたりを超えると大腸がんや糖尿病といった生活習慣病の割合が高まってくる。もはや必須物質は充足し、逆に過剰摂取が生死にかかわるフェーズに移行するかたちだ。さらに金持ちになると、アルツハイマーやうつ病など精神疾患が死因となる率が上がる。物質的欲求が後退し、「心の充足感」を希求する気持ちが高まるということだろう。

### (2) 国の成熟

このマズロー則は個人の成熟に関する解釈だが、個人の集合体である社会にも似たような振る舞いがあり、それを

同様な「成熟度」と捉えることができる。例えば社会の単位として国を規定し、国が経済的に豊かになっていく過程をマズロー風に解釈すると図3のようになるだろう。まず人々の間で顕在化するのは安全な水や食糧といった生存にかかわるものへの欲求であり、国としては、まずこれを国民に提供しなければならない。そのレベルがクリアされれば、次には所得の向上、治安の確保、汚職や腐敗を排除した法治の確立を求めていく。さらに成熟度が高まると、民主的な政治体制や人権保護問題なども問われるようになり、最後には地球環境や世界平和、科学の発展や福祉などを通じての世界人類への貢献が責務とされるようになる。

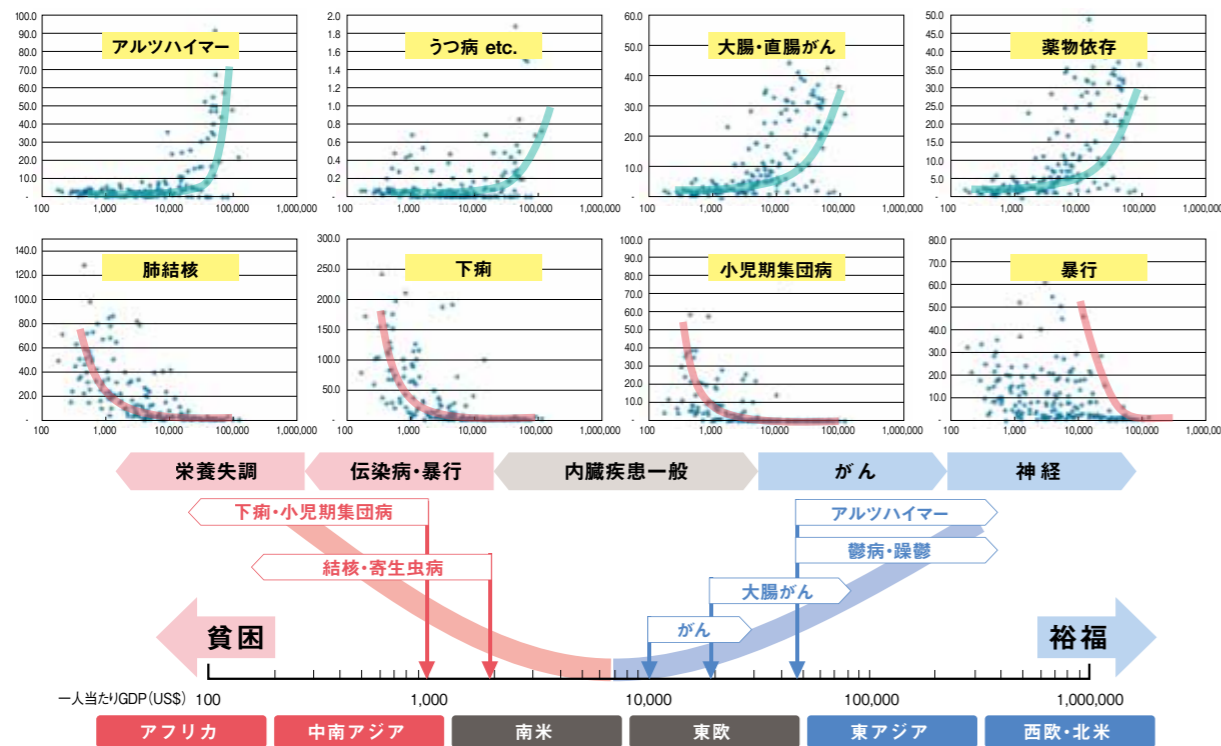
もちろん、貧しい国であっても裕福な人は存在し、裕福でなくとも無償の奉仕を実践する篤志家はいらる。だが、全体の傾向としては、その社会全体が豊かになってからの熟成期間が長いほどにNGOやボランティアなどの草の根的な社会貢献を志す若者の数は増えてきがちだ。つまり一人の人生という短いライフサイクルの中における成熟と、属している社会全体の成熟度とが合わさって我々の成熟過程は進行するわけだ。段階に応じて製品に求められるスペックやサービスの内容も成熟していく。

この様子を地域別に可視化したものが図4である。社会環境を数値化する項目は、左から順に安全衛生→経済成長

→法治度→民主化度→人権尊重度→社会貢献度で、右になるほど社会の成熟度との関連が深くなるように配置した。つまり、右の項目でレベルが高ければそれだけ、社会は成熟していると解釈できる。縦軸の評価基準は、国別に1位からランキングを並べて、指標となる数値が上位20%以内に入っていればレベル5、40%以内ならレベル4というように5段階に分類してプロットしてある。「高度な成熟国家」とは、単に「お金持ち」であるだけでなく、男女格差やボランティアといった開明性や思いやりを実践している国のことである、との趣旨で評価したものだ。つまり、成熟社会であるということは、左側の項目だけでなく、右側でも高いレベルにあるということである。

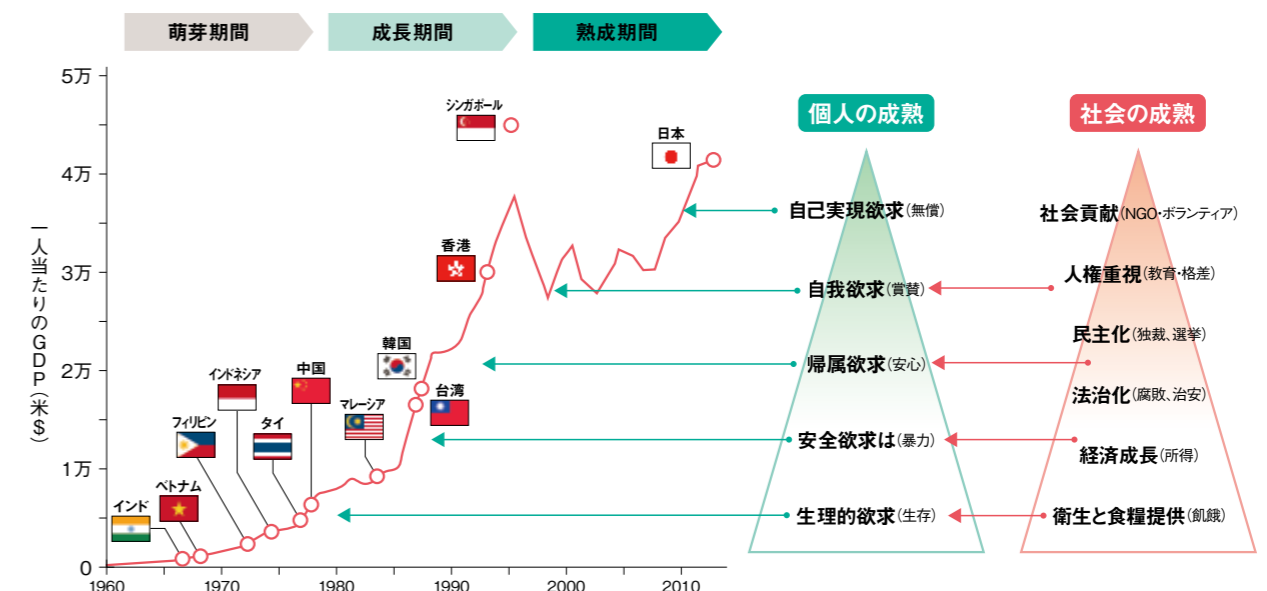
この結果を見ると、全域にわたって高いレベルを示すのは、北欧諸国、オランダ、ドイツ、オーストリアなどの裕福な西欧諸国である。「英連邦」として抜き出した地域、すなわち英国、アイルランド、ニュージーランド、カナダなどは、所得格差や国連負担比率などの項目で北欧系より低くなる傾向がある。成熟しつつも競争原理を重視する地域ということか。その傾向をさらに強く示しているのが米国だ。平和度や所得格差の点では中国と同レベルというほどに低いが、そのほかの点は北欧並みという際立った特徴を示している。

図2 死亡原因と裕福さの関係



\* 図はWHO(Dept. of Measurement and Health Information 2011 April)のデータを基に著者が独自に集計し分析した。

図3 個人と社会の成熟段階の関係



\* 図はWorld Bank(1979年以前),IMF(International Monetary Fund)(1980年以降)のデータを基に著者が独自に集計し分析した。

一方、経済指標的な豊かさではすでに西欧をも凌駕したとも言われるシンガポールや中東の産油国（カタールやUAEなど）は、この図から評価する限り成熟度は低い。中東産油国などはまだ幼年期にあるようだ。

日本はどうか。総じて高いレベルをマークしているが、しばしば欧米などから指摘される通り、女性の社会進出が突出して立ち遅れている。「個人の弱さ」ということもある。ユニセフ（国際連合児童基金）への拠出金比率は高いレベルを示しているが、内訳をみると民間からの拠出金分はかなり少ない。国際貢献が個人の意識レベルまでには達していないということだろう。

逆にいえば、日本が成熟の度を増していく際に変わっていくのはこのポイントである。女性の活用が本格的に始まり、社会貢献も「お上任せ」から「個人の意識」へと変質していくということだ。

すでに動きはある。たとえば国内でNPO法人の数が近年急激に増え続けている。国家の財政基盤が弱体化する傍らで、民間企業には公器としての透明経営や社会貢献CSRが強くと求められるようになってきた。これからは、様々なかたちで官民が役割分担を模索するようになり、国家と企

業の垣根はあいまいになる。市場原理の強大化が国家の役目を希薄化させているからである。これらの中間点と位置づけられるNPOやNGOという機能体は、今後のビジネスモデルを考える際のキープレイヤーとなるだろう。

### (3) 技術の成熟

次に、技術の成熟に関して分析を加えてみたい。先に述べたように、時代を牽引する主役技術は変わる。18世紀末の産業革命は蒸気機関を代表とする機械工学が牽引した。それに続く19世紀の第二次産業革命では電気・化学が主役となり、現在は20世紀なかばに産みだされたコンピュータによる情報革命の最中にある。情報革命が生み出す価値とはソフトウェアやサービスの領域にある。そして早くも、次世代の主役となるべき技術が台頭を始めつつある。それは、「人間宇宙」の領域にある技術である。

この新たな領域には二つの入り口がある。ソフト（脳）とハード（細胞）だ。情報産業が脳への接点と理解を深めることで、サービス産業は別次元へと洗練度を高めることになるだろう。ビッグデータ解析やニューロ・マーケティング、脳インターフェースといった技術がその架け橋とな

る。「ハード」は、遺伝子操作メカニズムを解明することで寿命を伸ばし、身体機能を向上させることを目指すことになる。人だけではない。あらゆる生き物をヒューマンセントリックに改変する方向に突き進み、生態系の様々な動植物を、われわれの都合に合うように改造していく。食糧不足を補うGM作物、エネルギー問題を救う微細藻などのバイオマス技術、培養プロセスを用いての難病医薬や高機能素材を作り出す技術などが、これまでの産業革命に勝るとも劣らぬ大きな変革をもたらすことになりそうだ。

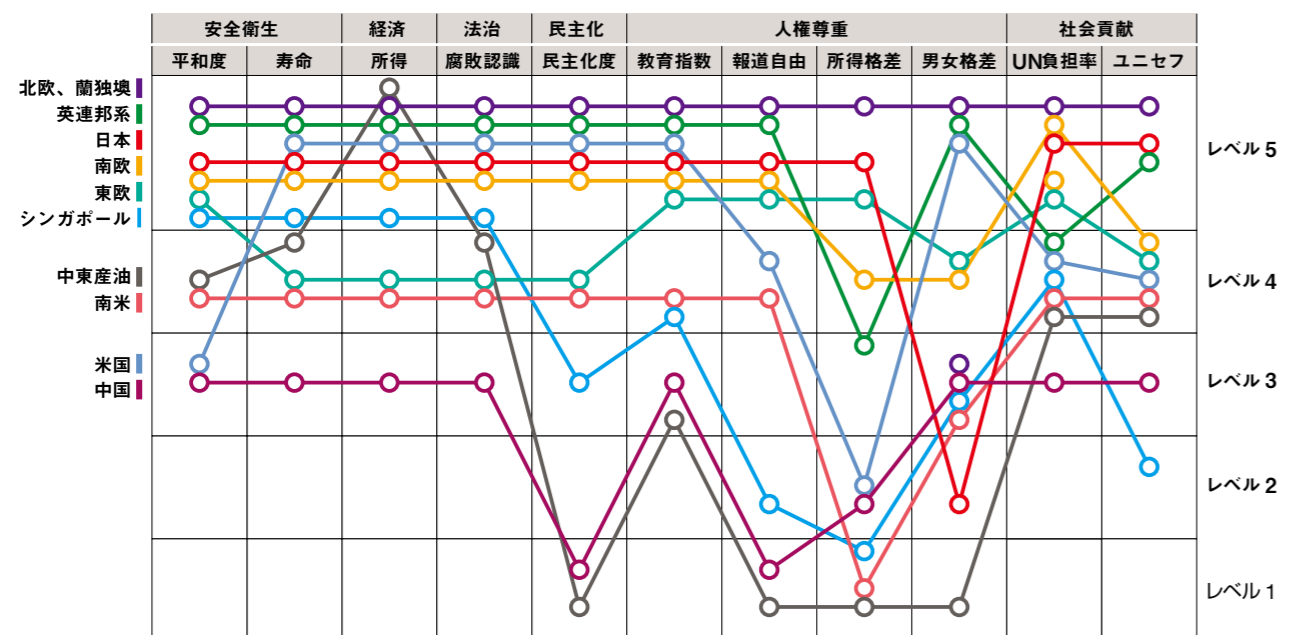
技術は、産業のみならず国や社会にも大きな変化をもたらす（図5）。新興国の台頭による国内産業の競争力低下、人口爆発による資源枯渇の懸念、情報のフリーミアム化によるIT産業での収益構造の変化、オープンソース化による系列構造の崩壊、サービス・ソリューション化によるモノづくりの価値低下などが主なところだろうか。ここに並べた諸課題は社会問題ととらえられがきたが、根源的には技術を原因としている。

例えば新興国の台頭を支えている大きな要因は、メカトロ技術のデジタル化である。これによって消費財のモ

ジュール化が飛躍的に進んだ。多くの製造ラインは「ターンキーなもの」になり、容易に新興国に移設できるようになった。さらに、情報革命を支えるブロードバンドやクラウド環境の充実がオープンソース化や情報のフリーミアム化を誘発し、そこではイノベーションのためにダイバーシティ（多様性）が尊重されるようになった。こうした変化によって「競争より共創」「所有より共有」といった新しい価値観が若者の中に定着しつつある。さらにこれからは、脳科学やゲノム工学といった萌芽領域の科学が人のコミュニケーション・スタイルや環境生態系といった、未開の領域にメスを入れ、さまざまな劇的な変化をもたらしていく。倫理上の懸念や批判はあるが、不可逆に進む技術進化の奔流に飲み込まれがちだ。

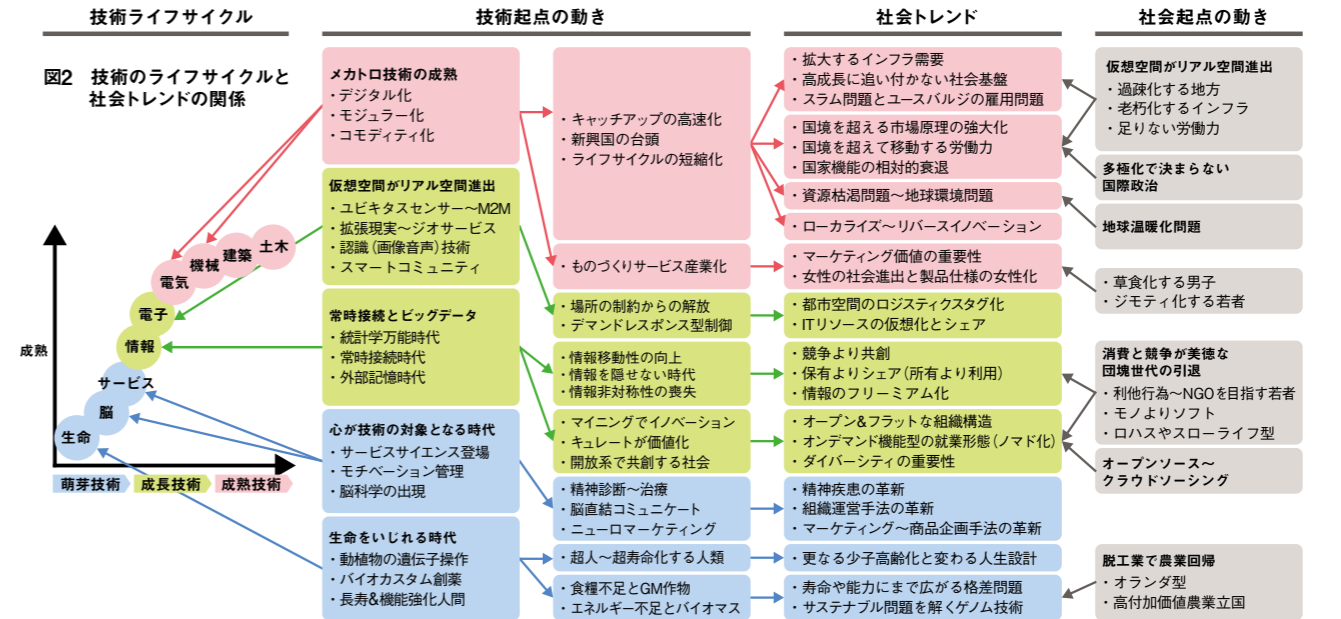
土木建築からメカトロニクスに至る「主役だった」技術は成熟期を迎え、新興国でも扱えるほどにコモディティ化した。成長期にある情報系の技術は新たな社会構造を出現させつつある。個人の働き方や企業の形・役目は早晩大きく変貌を遂げるはずだ。そして萌芽期にある脳・バイオ系の技術群が影響力を広げつつあり、これらが導き出す未来は、見たこともないエキゾチックな世界になるだろう。

図4 各国の成熟度評価



※各項目のレベルについては、平和度と民主化度はThe Economist、寿命はWHO、所得はIMF、腐敗度はトランスパレンシー・インターナショナル、教育度と所得格差、国連負担金は国連、報道自由度は国境なき記者団、男女格差は世界経済フォーラム、ユニセフ貢献度はユニセフが公表したデータを基に著者が独自に集計し分類した。

図5 技術ライフサイクルと社会トレンドの関係



※図は著者が独自の分析に基づいて作成した。

### 3 メタトレンドを捉えるために

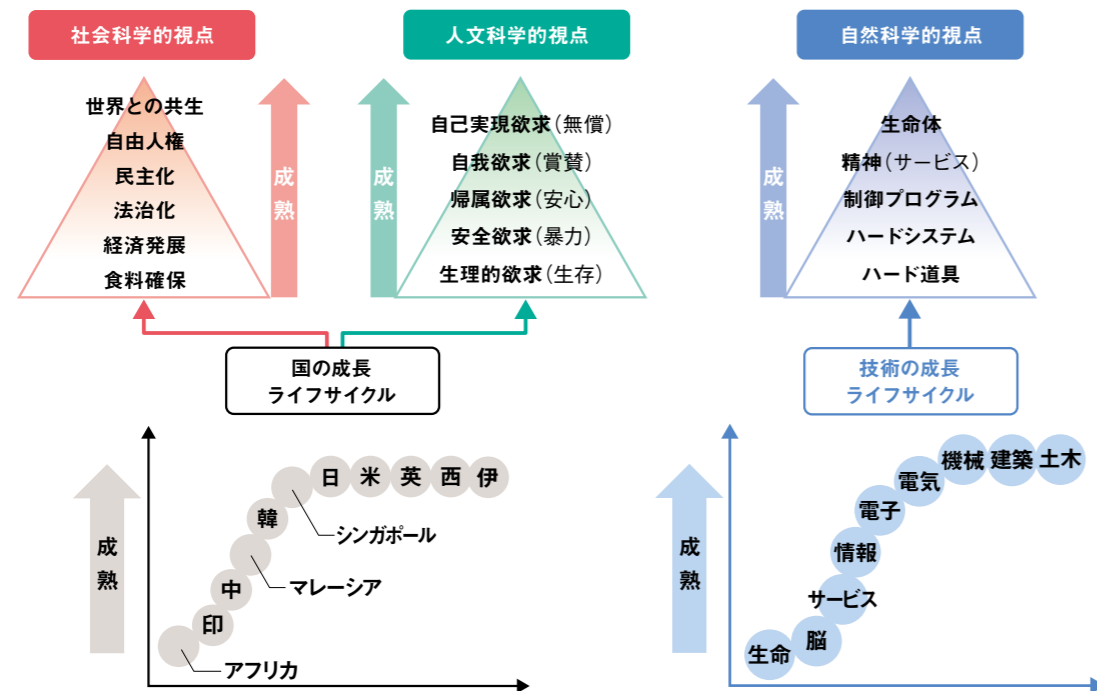
これまで「人」と「社会」と「技術」という三つの視点で、萌芽から成熟に至るライフサイクルについてみてきた。それは三つの科学、すなわち人文科学、社会科学と自然科学の視点と言い換えてもよい。人生というライフサイクルには、「不惑の40」「知命の50」というように学び・枯れていく成熟の過程がある。社会にもやはり、高度成長を卒業して長く穏やかな停滞期を経験すると、血気盛んな若い者ですらNPOやプロボノなどに興味をわいてくるといった類の成熟のパターンがある。我が国も先達の欧米先進国の歩んだ道をトレースすることになるだろう。

ただ違うのは、その時代を担う背景技術の成熟度が異なっている点だ。日本が高度成長を謳歌したのは1970年代だが、これは機械～電気系技術の完熟期とデジタル情報革命の萌芽期が重なる時間帯であった。いわゆるメカトロニクスの時代だ。それを支えた当時の若者たちとはベビーブーマーで、傾向としては「消費と競争」を美徳とする人たちだったといえるだろう。こうした条件下、大量生産と大量消費に沸き、垂直統合モデルや系列構造が威力を發揮

し、終身雇用や御用組合が機能した時代だった。しかしそのメカトロ技術がコモディティ化してオフショア化が進めば、結果としてサービス産業化が進み、フリーランス・ノマドスタイルな就業形態の一般化といった変化が引き起こされる。こうした因果の方程式は、社会構造や価値観にまで大きく影響を及ぼすことになるのだ。

ビジネスとは、世の中が欲する価値を追い求める行為である。そうであれば、経営戦略を考えるということは、すなわち未来に求められる「価値」の行方を予見するという行為にほかならないことに気付く。その予見のためには、こうした三つの科学の相互作用と、それぞれの科学が宿命的に持つライフサイクルを理解しておく必要があるだろう。その上で、いま起きつつある大小の「トレンド」がもたらすことの意味を吟味すれば、未然を必然ととらえることができるようになり、高い確度で「これから顕在化する価値」を予見できるようになるのではと思うのである。

図6 3つの科学のライフサイクル



※図は著者が独自の分析に基づいて作成した。