

「変貌する世界，アジア経済と地域の対応」

第1回 VUCAの時代における世界経済とアジア

池下 譲治

はじめに～ VUCAの時代に大切なこととは

現代はVUCA（ブーカ）の時代と言われる。VUCAとは、Volatility（変動性）、Uncertainty（不確実性）、Complexity（複雑性）、Ambiguity（曖昧性）の頭文字を並べたアクリムで、先が読めない変化の激しい状態を言い表している。元々は米軍が作戦会議の際に使っていたが、経済やビジネスにも当てはまると言うことで広く使われるようになった。

こうした時代を生き延びるために必要なことは、第一に、細かいことを予測するよりも「大きな流れ」を掴むこと、そして、「機

を見るに敏」でいることだろう。

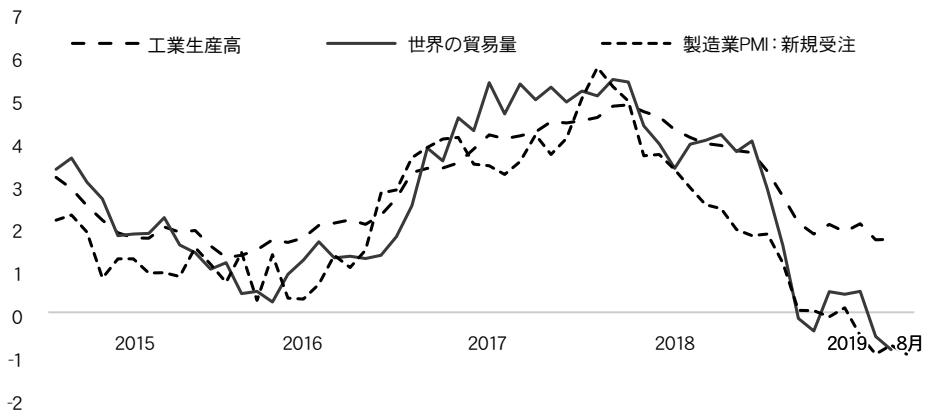
本稿では、こうした視点に立ち、まず、世界経済の現状を俯瞰し、さらに、その新潮流について考察する。そして、日本との関係も踏まえつつ、アジア経済の位置づけと可能性を確認し、その行方とともに日本および日本企業が採るべき途についても考察を加えることとする。

I. 世界経済の新潮流

1. 世界貿易と世界の製造業との同時減速と中国の変調

IMF（2020）によると、2019年の世界全体の成長率は2.9%とリーマンショック以来

図1 世界貿易，工業生産，製造業PMIの推移



(出所) IMF (WEO, October 2019 Databases) を基に作成

(注) 世界の貿易量と工業生産高は対前年伸び率。製造業PMIは基準値50からの偏差。

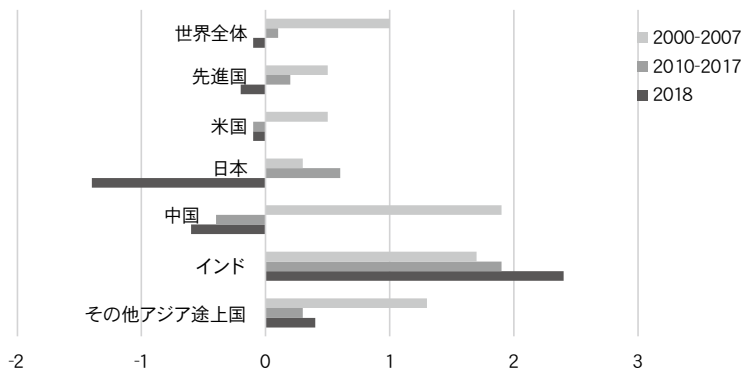
の低水準となった。世界経済の落ち込みを象徴しているのが世界の製造業と世界貿易の急速かつ広範囲に跨っての同時減速である(図1)。世界的総合金融機関であるINGの試算によれば、2019年の世界貿易量は2009年以来10年ぶりに縮小に転じた模様である。

これには、米中貿易戦争の影響のほか、地政学的な緊張の高まりなどによって世界貿易秩序の将来に対する不透明感が増していることのほか、新興・途上国における景気減速、先進国での高齢化や生産性の伸び悩みといった構造的な問題がある。さらには、環境問題への世界的な関心の高まりを背景とする新排ガス規制によって、中国などを中心に、世界の自動車生産が著しく低迷するなど、複合的な要因が背景にある。

一方、当初は、2019年を底に2020年以降は穏やかな回復が見込まれていたが、今年に入って新型コロナウイルスの感染拡大による人の行き来の制限や供給網の混乱を受けて、世界経済はむしろより一層混迷の度合いを深めている。IMFは2月22日、前回の発表から僅か1カ月余りで2020年の中国の経済成長率見通しを0.4ポイント引き下げ、5.6%とした。これは、単に、中国経済が天安門事件以来、初めて6%を割り込むことを意味するだけでなく、2019年に一人当たりGDPが1万ドルを超えた中国がこのまま「中所得国の罫」を回避することができるかどうかといった点からも注目される。人件費の上昇が続く中、持続可能な成長を達成するためには、中国はこれまでのような外国からの技術の輸入によってではなく、自国民の教育レベルの高度化を通じた

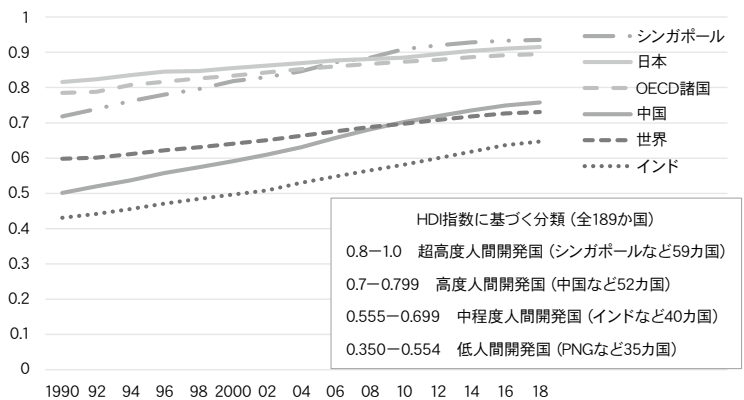
イノベーションによって産業の高度化を図る必要がある。何故なら、第一に、国連の統計によれば、中国の全人口に占める生産年齢人口(15～64歳)の割合は、2010年の73.3%をピークに急速に減少し始めており、2040～50年の間に、ほぼ1980年と同レベルの60%にまで逆戻りすることが予想されているからだ。一方、資本の投入は今後も続くものと思われるが、すでに相当の蓄積に達していることから、限界効用逓減の法則が示すとおり、インフラ投資の経済効果もこれまでのようには期待できないといった事情もある。その点から注目すべき指標として、全要素生産性(TFP)と人間開発指数(HDI)が挙げられる。TFPは、経済成長の要因のうち、資本や労働の投入による量的な生産要素の増加以外の質的な成長要因である。技術進歩や生産の効率化を表す。一方、HDIは保健(平均寿命)、教育(平均就学年数)、所得(一人当たり国民総所得)といった人間開発の3つの側面に関して、その国の平均達成度を測るものである。これらの指標を通じて、中国経済の成長性を診断してみると、まず、中国のTFPはリーマンショックの前後で大きく異なってきたことがわかる。The Conference Boardによれば、2000年から2007年までのTFPは年平均1.9%の伸びを示してきたが、2010年から2017年では同マイナス0.4%、さらに、2018年ではマイナス0.6%に落ち込んでいる(図2)。これは、中国での労働および資本を投入して行われる生産活動の効率性がリーマンショック以降、低下しているためと思われる。次に、国連開発計画(UNDP)が算出した人間開発指数(HDI)(図3)を見ると、中国は

図2 世界主要国における全要素生産性（TFP）上昇率



(出所) The Conference Boardより筆者作成

図3 世界の人間開発指数（HDI）の推移（1990-2018）



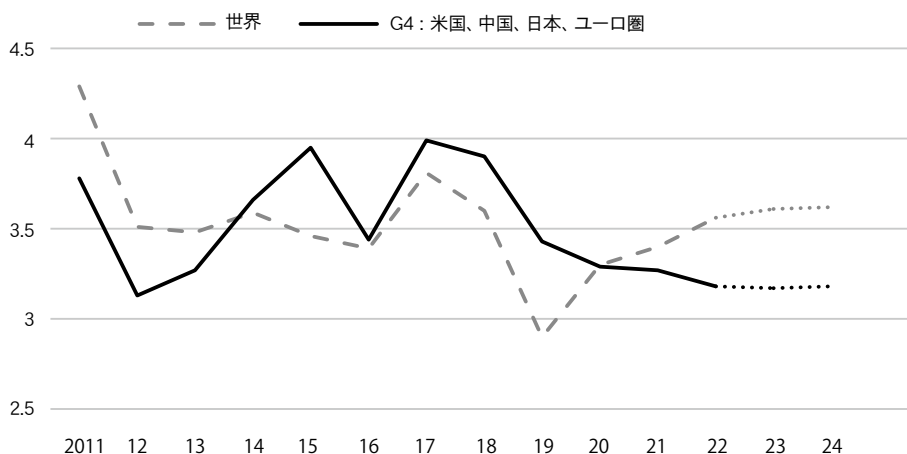
(出所) UNDP Human Development Reports などにより筆者作成

図4 中国のジニ係数の推移（2003～18年）



(出所) 中国国家統計局などにより作成

図5 世界と主要国・地域のGDP成長率



(出所) IMF “World Economic Outlook (WEO), Oct. 2019” およびWEO, Jan. 2020を基に作成。

(注) 2020年以降の成長率予測に新型コロナウイルス感染症による影響は含まれていない。

世界平均を上回る伸びを示している。一方、HDIには反映されていないものの、教育、所得における不平等の問題が指摘されている。特に、中国国家统计局によると、所得格差を示す代表的な指標である「ジニ係数」は2015年以降、3年連続で上昇している。この結果、2018年のジニ係数は0.468となり、社会騒乱多発の警戒ラインとされる0.4からさらに乖離しつつある（図4）。中国政府はこうした格差是正に向けた抜本的な改革を目に見える形で進めなければ、経済の構造転換が遅れるだけでなく、社会不安といったリスクが拡大することにもなりかねない。

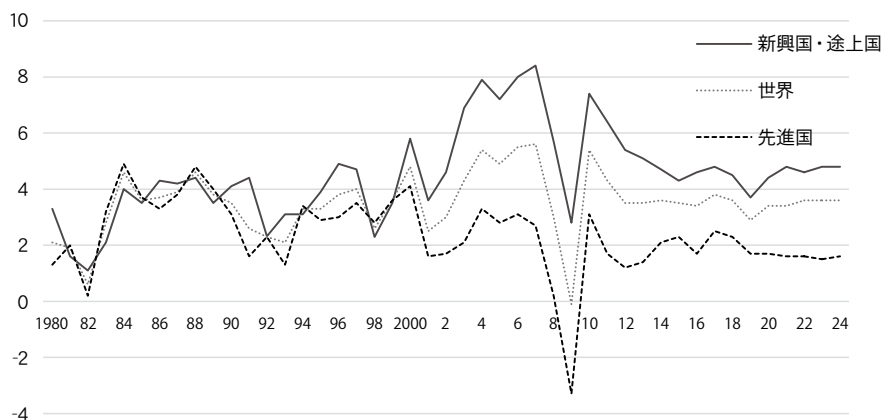
ところで、近未来的には、さらなるファクターが顕在化する可能性も指摘されている。たとえば、3Dプリンティングの技術革新である。ING（2017）は、3Dプリンティング技術への投資が現状のペースで伸びれば、2060年までに世界の製造業が生み出すモノの50%が3Dプリンティングでつくる

ことができるようになるとの分析結果を発表した。その場合、2060年までに現在の世界貿易の約4分の1が消滅することになるといふ。当然、グローバルバリューチェーン（GVC）のマップも大きく変わる可能性がある。

2. 牽引役の不在

世界経済において不透明感が増しているもうひとつの要因は、世界のGDP総額の約半分を占める米国、中国、日本、ユーロ圏（G4）の成長が、今後、鈍化する見通しであることだ。さらに言えば、G4に代わって新たに世界経済のけん引役を担っていくような国が見当たらない。これまでは中国とインドに期待が寄せられていたが、ここに来て、中国経済に続いてインド経済も、信用収縮などの影響により個人消費や設備投資が落ち込むなど雲行きが怪しくなっている。インド統計局によると、2019年度（2019年

図6 国・グループ別におけるGDP成長率の推移



(出所) IMF “World Economic Outlook (WEO), Oct.2018” およびWEO, Jan.2020を基に作成

4月～2020年3月)の実質経済成長率は前年度比1.8%ポイント減の5.0%と、リーマンショックに見舞われた2008年度以来11年ぶりの低成長となる見通しである。20年度以降は法人税引き下げをはじめとする投資促進策や金融緩和策などの効果が徐々に出始めることが期待されるとはいえ、昨年11月に東アジア地域包括的経済連携(RCEP)交渉からの離脱を表明したことからみても、今後、しばらくは内向きな政策が続く可能性は否めない。

G4については、図5のとおり、これまで世界の成長率を上回るペースで世界経済をけん引してきた。しかし、世界経済が19年に急減速した後、新興市場国を中心に徐々に回復する見通しなのは対照的に、G4は今後も低空飛行のままであることが予測されている。

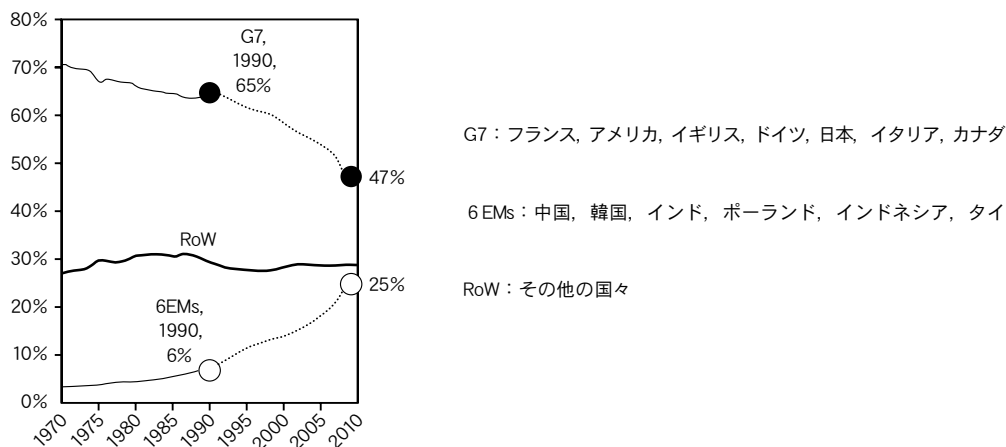
ひとつ、重要なことは、この変化は2000年以降の世界経済に起きているより大きな変化の流れを変えるものではないというこ

とである。その大きな変化とは、図6で見られるように、先進国と新興・途上国の成長速度が2000年頃を境に乖離したままの状態となっていることだ。

3. 新たな段階に入ったグローバリゼーションと東アジア

これは、グローバリゼーションが新たな段階に入ったことと無関係ではないだろう。ボールドウィン(2018)が指摘するように、グローバリゼーションの第一段階では、蒸気動力の発明などによって、「モノ」の移動コストが下がり、生産地と市場の切り離しが可能となる第1のアンバンドリングが起こった。それは、産業革命を通じた欧米諸国の大躍進を支えるとともに、それまで、同じような発展形態を歩んできたヨーロッパとアジアとの経済発展のパターンにおける「大いなる分岐(Great Divergence)」を引き起こす要因ともなった。なぜなら、モノの移動コストは下がったが、ノウハウや

図7 世界の製造業に占めるG7と新興・途上6カ国（6EMs）の割合の推移（1970～2010）



(出所) Richard Baldwin(2011)およびポールドウィン(2018)より

アイデアなどの移動コストはそこまで下がらなかつたからである。

一方、米ソ冷戦終結後の90年代におけるICT技術の革新はそれまでの南北間の関係を一変させた。即ち、ICT革命によって「アイデア」の移動コストが下がったことから、複雑な工程管理を遠隔地でも行えるようになり、国境を越えた工程間分業が可能となったのである。こうした第2のアンバンドリングの結果、先進国（G7）企業系のグローバル・バリューチェーン（GVC）に参加した新興・途上国への技術と付加価値の移転が急速に進んだ。それ以前は、付加価値の高いバリューチェーンの上流工程（商品企画や部品製造）と下流工程（流通・サービス・保守）は先進国（G7）に止（とど）まったまま、途上国では、付加価値の低い中間工程（組立・製造工程）に当たる、所謂「スマイルカーブ」の底から抜け出せないことが工業化における最大の課題であった。

興味深いのは、その恩恵が特定の国や地域に集中しているという事実である。図7は世界の製造業に占めるG7と新興・途上6カ国（6EMs）の割合の推移を示している。世界の製造業に占める主要先進7カ国（G7）のシェアは急減しており、1990年当時65%あった同シェアは2010年には47%にまで落ち込んだ。一方、G7の減少分とはほぼ同様のシェアを増加させたのはごく一握りの国であった。世界の製造業に占めるシェアが1990年以降に0.3%ポイント以上増えたのはそのわずか6つの新興・途上国だけだが、うち5カ国が東アジアに位置するのだ。目を引くのは中国の躍進ぶり、世界の製造業に占める割合はその間、2.7%から19.8%と世界7位から世界1位に躍り出ている。

さらに、驚くべきは、6EMsのうち、インドを除いた他のすべての国が日本またはドイツのGVCに深く関わっていることである。

4. なぜ、グローバル・バリューチェーンの地理的範囲は限られたのか

～タイ自動車産業の発展事例とともに～

ここで湧き上がってくる疑問は、アイデアの移出コストはどこの国でも下がったはずなのに、なぜ、インパクトを受けた地理的範囲は限られたのかということである。あるいは、日本のGVCはなぜ、東アジアに集中したのか、と問い直してもよい。これは、21世紀型製造業とも言われるグローバル・バリューチェーン（GVC）の構築にとって必要な条件とは何かを考えれば理解し易い。21世紀型製造業の登場によって途上国における製造業の競争力の土台はそれまでの低技術・低賃金から高技術・低賃金に変わったと言える。しかし、途上国においてそれを可能ならしめるためには、「モノ」、「ヒト」、「アイデア」、「資本」がいつでもそのネットワーク内を自由に行き来できる環境を整える必要がある。それには、まず、途上国の政策をG7の基準に合わせて変更または修正する必要が生じる。具体的には、ISOなど国際標準・規格への適合のほか、WTOへの加盟や二国間での自由貿易協定（FTA）・経済連携協定（EPA）などを通じて、関税の撤廃や外資規制の緩和、さらには知財権保護の強化などを図っていく必要がある。こうした対応をタイミングよく行ってきたのがASEANを始めとする東アジア諸国であった。

例えば、タイでは、外資系企業を巻き込んだ自動車産業の育成が段階的かつ緻密に図られていった。60年代に稼動したタイの自動車産業は当初、コンプリート・ノックダウン（CKD）方式を採用していたが、

これは、CKDキットを輸入して行うプラモデルの組立のようなものだった。しかし、60年代後半には完成車ならびに中間財や資本財の輸入が増えたことで貿易赤字が深刻化したことなどから、こうしたビジネスモデルから脱却し、部品国産化政策による現地調達率規制を導入した。すると、こうした政策を嫌って欧米のメーカーは撤退したが、日本の組立メーカーはタイが東南アジアにおける輸出プラットフォームになると判断し、日本のサプライヤーにタイに生産拠点をつくるように要請したのである。こうして、ティア1のみならず、ティア2のサプライヤーまでもが進出するようになり、ローカルの部品サプライヤーの育成にも当たると、一気にタイにおける自動車産業の裾野が広がった。さらに、2000年代になると、国産部品の調達義務が原則撤廃され、ASEAN自動車産業の中核拠点化戦略が図られることとなった。ところで、タイでは、外資系企業のみならずローカル企業に対しても、奨励業種への投資に対する法人税の免除などの優遇措置の条件として、ISO9000（品質マネジメント）若しくはISO14000（環境マネジメント）の取得を義務付けてきた。これは、タイ政府が当初からGVCをはじめ国際分業への参加を意識していたことを明確に示唆するものと捉えることができる。

一方、ASEANでは、どの国もまだ市場が小さく、部品の生産においてもスケールメリット（量産効果）を実現する必要があったことから、自動車を対象とした自由貿易スキームである「ブランド別自動車部品相互補完流通計画」（BBCスキーム）が策定され、88年より、一部の自動車メーカー（ト

ヨタ、日産、三菱、ホンダ、メルセデス、ボルボの6社)による自社の特定モデルを対象とした域内補完が進められた。BBC は三菱自動車工業がASEAN に提案したスキームで、自動車メーカーが行う部品のASEAN域内貿易に対して関税が50%削減された。しかし、対象が自動車メーカーに限られていたため、効果は限定的であった。このため、96年からは部品メーカーも参加可能な「ASEAN産業協力計画」(AICOスキーム)が新たにスタートし、更にASEAN自由貿易地域(AFTA)へと発展しながら、ASEAN域内で主要部品の集中・分業生産と部品の相互補完流通を通じた生産の効率化が図られてきたことは特筆される。

このように、タイの自動車産業の発展は、日系自動車メーカーを受け入れる形で進められたものであると同時に、自動車産業で起きていたグローバル・バリューチェーン革命とリンクしていたことは間違いない。一方、マレーシアでは、国民車構想を軸にマレー系優遇による保護政策であるブミプトラ政策に則った産業形成を推進しようとしたが、却って、それがGVC参加への足枷となり、自動車産業の発展においてタイと明暗が分かれる結果となったのは興味深い。

ただ、実際には、これまで多数の途上国が保護主義的政策の見直しを受け入れてきたが、それでもGVCに参入して成功した国はほとんどなかった。ボールドウィン(2018)は、その理由として、対面でやり取りするコストについて、距離の役割が誤解されていると論じている。対面でのやり取りが日帰り済みのと一泊しなければならないのでは、雲泥の差がある。それこそが、GVC革命がアジア、

中米、中央ヨーロッパで急速に広まったのに対して、南米やアフリカにはまだ及んでいない最大の要因である。

5. 舞台は国境を越えて

ここまで、新たなグローバル化の世界経済や国家(政策)に及ぼす影響などについてみてきたが、忘れてならないのは、GVCは国家という境界を越えて存在しているということだ。たとえば、以前は裾野産業の脆弱さが指摘され、製造業の進出先としては魅力を欠いたベトナムだが、ホンダのGVCに組み込まれたことで、オートバイの輸入国から輸出国に変わったほか、三菱重工がボーイング777向け航空機の乗降扉の生産を首都ハノイで行うなど、ボーイングのGVCに参加するほどに一部で工業化が進んでいる。これは、ベトナムが自国の比較優位を生かした結果というよりも、GVCを通じてベトナムを活用した多国籍企業の比較優位が変化したと言った方が実態に近い。換言すれば、ベトナムの低廉な人件費とホンダのノウハウが融合した結果、ベトナムのバイク産業の競争力が一足飛びに高まった。と同時に、企業側から見れば、GVCを展開する上で必要なノウハウがオフショアに移されたことで、実質的な地理的境界も移動したことを意味する。このように、今や、その国本来の比較優位とは別の次元で、GVCを通じた多国籍企業間における比較優位の戦いが起きているのである。ホンダのライバル社であるドイツのBMWはインドでの調達を開始しており、その意味では、ベトナム対インドというより、「ホンダ系GVC」対「BMW系GVC」と言った方が適切かもしれない。

こうしたことから、産業政策の決定方法もその国のみの都合によってではなく、国際情勢を踏まえ、多国籍企業などと相談した上で決めることが重要になっている。一方、21世紀の企業戦略といった観点に立てば、その国の競争優位もさることながら、今後はむしろ、時空を超えてでも、自社の競争優位が得られる新たな「アリーナ」を如何に創り出すかが問われることになるだろう。

II. 東アジアの経済発展と日本の関わりについての再考

1. 東アジアの経済発展と日本の役割

世界銀行（World Bank,2004）によれば、東アジアでは、1981年から2001年までの間に、1人当たりGDPは3倍、年平均でも6.4%を超える経済成長が達成され、1日1ドル未満で生活する貧困層は4億人以上減少し、人口に占める割合も56%から16%に減少した。同期間の発展途上国全体における1人当たりGDPも30%増えているが、東アジアにおける成長の速さは群を抜いている。これには、教育による人的資本の蓄積や安定したマクロ政策による輸出の増加や外資の導入などさまざまな要因があるが、忘れてならないのは日本および日本企業が果たした役割である。日本が果たした役割とは、主に、ODAによる経済インフラの構築である。日本のODAの大きな特徴として、二国間ODAの約6割がアジア向けであること。そして、その多くが経済インフラの整備に向けられたことがあげられる。さらに、裾野産業の振興や人的資源の開発についても積極的に支援してきた。これによって、東アジア諸国の投資環境の整備が進み、直接投資や貿

易の促進につながった。こうした援助は選択的かつ戦略的に実施され、間接的に日本企業のアジア進出を支援してきた。特に、85年9月のプラザ合意を端緒とする円高を契機に日本企業は一気に海外移転を加速させたが、その受け皿となったのが、当時、輸出指向型政策とともに外資規制の緩和に舵を切り始めた東アジア諸国であった。東アジアでは、その後も、良好なファンダメンタルズに加え、中国やベトナムのWTO加盟などもあり、世界中からFDIが殺到した。その結果、世界経済（実質GDP）に占めるシェアは1990年当時の17.3%から2010年には20.5%に増え、2020年にはさらに25.7%に達する見込みである¹。

2. 日本企業が東アジアに集中する最大の理由

ところで、日本企業のFDIが東アジアに集中したのは、上記理由のほか、対面でのやり取りに関する距離のコストで説明できる。では、同じように、アジアに進出してきた欧米企業には対面コストの問題は生じないのだろうか。この疑問に対する応答はグローバル人材のストックと組織運営上の経営戦略における違いを見ることで明らかにできる。つまり、欧米企業の場合、アジア出身のMBA留学生などといった「外国人材の活用」が盛んなことに加え、「プロセスから判断まで本社によってマニュアル化」されているため現地法人のトップが誰であっても本社の判断と齟齬が生じることはほとんどないのである。EUによる統一市場の誕生とグローバリゼーションへの動きに合わせ、1987年に欧州にて誕生したマネジメントの国際規格であるISO9000シリーズは当にそうした観点から開発され発展

してきたものである。一方、日本企業にはこうした仕組みが整っていないため、日本人駐在員がウォーキングマニュアル化している。これには、これまで日本企業が得意としてきた「摺り合わせ型」の製品開発を行うためには、部門間の綿密な調整やコミュニケーション能力のほか多方面の知識など高い能力が求められるが、海外では、本社との調整も含め、そうした人材を確保することが難しいといった事情もある。そのため、いざ、現地人に任せるとコントロールできず、日本とはまったく違ったものが出来上がってしまうことから、日本人が行かざるを得ないのだ。一方、欧米企業や中国企業などが得意とする「組み合わせ型（モジュール型）」では、分業化された開発の各業務における専門知識や経験が重要視されるため、海外でも比較的人材が確保しやすい。このように、日本企業の場合、「摺り合わせ型」に代表される開発システムの特異性や企業文化を通じた経営戦略の違いを背景とする現地化への対応の遅れも、東アジアへの進出を誘発する要因となっているとの仮説が成り立つかもしれない。

ところで、現代のサプライチェーンにおける加工組立においては、工程を細分化・ユニット化することにより、技術的な摺り合わせも少なく、短期で構築が可能となってきたことから、現地での価格競争が激化する中、日系企業においても、こうした手法を通じて、日本から呼び寄せる技術者を漸次、削減する動きがみられる。一方、こうした動きとともに、現地日系企業の競争力が今後、どのような変化を遂げるかについては注意深く観察する必要があるだろう。

3. 東アジア経済と日本企業の相互依存性

東アジアが中南米、アフリカ、中東など他の地域の新興・途上国と比較して、特に、興味深いのは相互依存性が極めて高いという点である。ジェトロの2018年世界貿易マトリクス・輸出額から、東アジア（中国・韓国・台湾・AESAN）の対世界貿易に占める域内貿易の割合を試算したところ38%に達していることがわかった。東アジア域内では中間財の比率が高い一方、欧米向けには最終財の比率が高くなっている。貿易統計を見ると、日本・韓国から中間財が中国・ASEANに輸出されるとともに、ASEAN域内、中国・ASEAN間においても相互に中間財が輸出され、組み立てられた最終財が中国・ASEANから欧米へ輸出されるといったGVCの流れが推察できる。

このように、東アジアの域内貿易の大きな特徴といえるのが、域内でのFTAなどを通じた原材料や部品の相互補完体制が構築されていることである。JETRO（2019a）によれば、アジアに進出した日系企業の原材料・部品の現地および域内（日本、ASEAN、中国）からの調達率は全体で91.3%に達している。一方、中南米に進出した日系企業の現地および米国を含む中南米域内からの調達率は45%に過ぎない（JETRO,2019b）。なによりも、このことが東アジア経済と日本企業との相互依存性の強さを物語っていると言えよう。

結びに代えて～これからのアジアとの向き合い方

ここまでみてきたように、東アジアの経済成長は決して個々の国が単独で成し得たものではなく、域内での貿易・投資を通じ

た相互依存および補完関係の構築/拡大/深化を通じて達成してきたものである。その背景には、これらの国々が市場メカニズムを導入し、対外開放を進めてきたという共通性の高い政策があった。これに、多国籍企業が反応して、国境を越えた生産・流通ネットワークを構築してきたことが強く影響している。中でも重要なのは、日本企業の存在であった。日本企業は80年代から90年代にかけて、雁行型と称されるアジア経済の発展モデルを牽引し、さらに、その後も、グローバルサプライチェーン（GVC）の構築などを通じて、この地域に深くコミットしている。外務省によると、2017年10月時点で、海外に進出している日系企業の総数（拠点数）は75,531社と過去最高を記録したが、そのほぼ7割に当たる52,860社がアジア地域に集中している。

一方、中国の一带一路政策に象徴されるように、アジアにおける日本のプレゼンスが相対的に後退しているのは明らかである。しかしながら、中国の同政策は日本のこれまでのODAによる援助とは明らかに質の異なるものであり、アジア諸国に限らず、中には不安を隠しきれない国や地域があるのも報道されているとおりである。こうした中、日本および日本企業は今後、中国と争うのではなく、むしろ、これまでのアジアでの経験を生かし、積極的に、中国の一带一路政策にも関与・協力していくことで、この地域の平和で持続可能な発展への途を共に模索していくことが重要ではないだろうか。これからの日本および日本企業は、アジアの課題をどのように認識し、如何に将来ビジョンを描きながら問題解決のために地域にコミットしていくのが問

われていると言っても過言ではない。

【参考文献】

- 池下譲治（2000）「ISOを中心とする規格のグローバルスタンダード化の動き」（『グローバルスタンダード化の動向と我が国の対応に関する調査研究』第5章pp76—88）経済産業研究所（RIETI）（委託先：中曽根康弘世界平和研究所）
- 国連貿易開発会議（UNCTAD）（2019）"World Investment Report 2019", UNCTAD, June 2019
- JETRO（2019a）「2019年度アジア・オセアニア進出日系企業実態調査」JETRO
- JETRO（2019b）「2019年度中南米進出日系企業実態調査」JETRO
- リチャード・ボールドウィン（2018）『世界経済大いなる収斂』日本経済新聞出版社
- IMF（2020）World Economic Outlook（WEO）, Jan.2020, IMF
- IMF（2019）World Economic Outlook（WEO）, Oct.2019, IMF
- ING（2017）3D printing: a threat to global trade, ING
- Richard Baldwin（2011）NBER Working Paper No.17716, National Bureau of Economic Research
- UNCTAD（2019）"World Investment Report 2019", UNCTAD, June 2019
- World Bank（2004）News Release No: 2004/309/S on *World Development Indicators 2004*

注)

- 1 IMF Databasesより筆者試算。

