

企業家活動と「中進国の罠」

－タイにおけるハイテク新規創業企業の挫折－

Entrepreneurial Activity and “the Middle-income Trap”

－the Failure of High-tech Startup in Thailand－

東洋大学 経営力創成研究センター研究員 西澤昭夫

要旨

GEM は、各国の新規創業の現状、これを担う企業家の具体像、及び企業家活動と経済発展の相関性を示す時系列データの提供など、企業家研究において貴重な役割を演じてきた。だが、2014 年レポートにおいて、EFCs をマクロ政策とは区分された創業エコシステムと再定義した上で、TEA を含む企業家活動を分析・評価するという調査フレームワークに改変されたのである。この改変は、マクロ政策、メゾ組織、ミクロ活動という三層の分析視角に立つ筆者に近似した方法論の提示として、評価したい。だが、この改変された調査フレームワークも、企業家活動と経済発展の相関性の究明にとって、十分とはいえない。本稿は、タイにおいて、IC 後工程の成功から前工程に参入するという高いビジョンと優れた戦略を持ちながら頓挫した企業家活動のケース分析を通じ、改変された GEM フレームワークの問題点とタイにおけるマクロ政策の課題解明を目的とする。

キーワード (Keywords) : GEM (Global Entrepreneurship Monitor)、創業エコシステム (Entrepreneurship Eco-system)、TEA (Total Early-stage Entrepreneurial Activity) 前固定と後工程 (IC front-end process and assembly & testing process)、Alphatec 社 (Alphatec Electronics Public Company Limited)

Abstract

GEM has played a valuable role in entrepreneurial research through providing chronological data showing the interdependence between entrepreneurial activities and economic development, in addition to the current scenario of new venture creation and its entrepreneurs' profiles in each country. In *the 2014 Report*, however, the GEM framework was modified to analyze and evaluate entrepreneurial activities including TEA based on redefining EFCs to become the Entrepreneurship Eco-system. This modification should be appreciated for the author to present a similar research framework that proposes a three-layer analytical method with macro policies, meso-organization, and micro-entrepreneurial activities. Even so,

there are concerns that this modified GEM research framework may not work well to detect the interdependence between entrepreneurial activities and economic development. This study intends to show the limitation of this modified GEM research framework and the problem with macro policy in Thailand through a case analysis of a start-up venture's failure in the IC front-end process. This venture was established by a visionary entrepreneur with a superior strategy to enter into the front-end process backed by a successful assembly and testing process.

1. はじめに

米国のバブソン大学の研究者を中心に組織され、1999 年以降、毎年実施されてきた Global Entrepreneurship Monitor (以下 GEM という) は、調査対象国の新規創業活動とこれを担う企業家の具体像を示すことによって、国ごとの新規創業の現状を明らかにし、かつ企業家活動と経済発展の相関性を提示すべく、地域と時間を比較できる長期データを提供してきた。だが、*2014 Global Report* (以下 2014 年レポートという) において、その調査フレームワークが大きく改変されることになった。

2014 年以前のレポートでは、対象国を労働集約型経済 (Factor-driven Economies)¹、資本集約型経済 (Efficiency-driven Economies)、知識集約型経済 (Innovation-driven Economies) という発展段階に区分したうえで、新規創業条件 (Entrepreneurial Framework Conditions、以下 EFCs という) を踏まえ、対象国における新規創業活動 (Total Early-stage Entrepreneurial Activities、以下 TEA という) を数値化しつつ、新規創業活動を担う企業家の具体像を提示するという調査フレームワークが採用されていた。これに対し、2014 年レポートでは、EFCs を各国のマクロ政策とは区分された Entrepreneurship Eco-system (以下「創業エコシステム」という) と再定義したうえで、Social Values Towards Entrepreneurship 及び Individual Attributes を介在させつつ、TEA を含む幅広い企業家活動²を明らかにしようとする調査フレームワークに改変されたのである。

結果として、2014 年以前の調査において注目されてきた企業家の具体像から企業家活動へ、その分析対象が変化することになった。これは、新規創業といっても、対象国の発展段階に応じて、創業目的、組織特性、活動内容が大きく変わらざるをえなくなっていたためである。さらに、調査開始当初から GEM が注目していた企業家活動と経済発展の相関性の究明という視点に立てば、企業家の具体像ではなく、企業家活動を惹起する創業エコシステムが重視されるべきだという、分析視角の転換が必要になったとも考えられる³。企業家活動を巡るこうした分析視角転換の妥当性については、今後さらに検討されるべきで論点である。とはいえ、企業家活動と経済発展の相関性を究明するという視点からいえば、こうし

た転換は当然だとも言える。

実際、定点観測地点として米日タイを比較検討することを通じ、企業家活動の活性化を如何に図り、かつ経済発展にどう寄与できるのかという観点から、ベンチャー企業支援策を分析・評価すべく、マクロ政策・メゾ組織・ミクロ活動の三層構造を提起した筆者の分析手法に立てば、GEMにおける調査フレームワークの改変は当然の流れだったと評価できる。だが、改変された調査フレームワークにおいても、なお矛盾した分析結果を生じさせただけでなく、タイの高いTEAが「中進国の罠」⁴を脱する動因とならなかった原因を明らかにしえないという欠陥を指摘せざるをえない。

具体的に言えば、2014年レポートでは、EFCsを構成する12の要素について、各国の企業家論の専門家に対するアンケート調査をもとにした5段階評価によって、創業エコシステムの現状を評価しようとする。この評価をもとに、日タイを比較分析してみると、矛盾した結果に陥る。日本は、政策支援、初等教育、制度支援、文化社会的規範の4要素を除けば、タイのEFCsを上回っている。にもかかわらず、日本のTEAは3.8であり、タイの23.3を大きく下回っていた。しかも、タイの高いTEAは経済発展に寄与してはいなかったのである。

タイは、これほど高いTEAを示しながら、「中進国の罠」を脱出できない。言い換えれば、EFCsから構成される創業エコシステムの日タイ比較だけでは、タイのTEAが日本を上回る理由、及び高いTEAと「中進国の罠」が併存するタイ経済の病理を明らかにすることはできないのである。創業エコシステムが未整備であるにも拘らず、高い数値を示すTEAがタイ経済の発展に寄与しえない原因については、個別ケースの分析によって究明する必要がある。高いTEAは、経済発展の必要条件になったとしても、十分条件とはならなかった。

本稿においては、タイが「中進国の罠」を脱出して資本集約型経済に転位する上で戦略産業に位置付けられた電子産業、なかでも重要な地位を占めるIC前工程に挑み⁵、破綻を余儀なくされたAlphatec Electronics Public Company Limited（以下Alpatec社という）の創業者であるCharn Usawachoke⁶（以下タイの標準的な呼称となるチャーンという）氏の企業家活動に焦点を当てる。チャーン氏の企業家活動の実態分析を通じ、企業家が、如何に優れたビジョンを持って、成長可能性の高い分野で新規創業し、成長戦略を実行しようとしても、破綻を余儀なくされることになったタイ経済の構造問題を検討する。

2. タイ経済の問題点

タイはアセアン諸国の中では順調な経済発展を遂げてきた。ハイテク輸出の対GDP比率も1990年の3.6%から2006年の13.1%へ増加した。輸出品目を見るかぎり、資本集約型経済に転位したようにも見える。だが、リーマンショック以降、ハイテク輸出の対GDP比率は減少に転じ、2013年には8.8%に低下してしまった(World Bank, 2014)。加えて、タクシン派と反タクシン派の対立による政治不安により成立した軍事政権のもとでも、不安定性を免れることはなく、資本

集約型経済への転位は阻害され、「中進国の罠」が指摘されたのである（『日本経済新聞』2015年9月9日朝刊）。

1970年代初頭のタイは、韓国、台湾などと同じく、労働集約型経済であった。その後、韓国と台湾は、鉄鋼、造船、自動車、電機、電子など、産業構造に差異を見せながらも、技術革新を取り込む自国企業の成長によって産業構造の高度化と経済発展を実現し、資本集約型経済に転位しただけでなく、今や知識集約型経済への転位を志向し始めている。これに対し、タイは、直接投資を積極的に受け入れ、多国籍企業に依存した経済発展を志向した。この直接投資に依存した経済発展戦略により、ハイテク輸出比率をみる限り、資本集約型経済に転位できたかのような実績を示しながら、自国企業が主導する産業構造の高度化において、韓国、台湾に大きく差を付けられてしまった（Intarakumnerd *et al.*, 2002, p. 1447）。結果として、タイは未だに「中進国の罠」が指摘される状況に留まっていたのである。

この原因は、タイにおいて、ガーシェンクロンが提示した「後進国の優位」を活かしつつ、先進国企業を凌駕しえる競争力を持つ成長企業を内生的に創業・育成することができなかった点にある。事実、タイでは、ガーシェンクロンが提起した「後進国の優位」を活かすため、その担い手となる自国企業の内生的創業を支援するマクロ政策は採用されなかったのである。タイのマクロ政策は、直接投資を誘引・拡大する、税制インセンティブが中心である。タイでは、自国企業を内生的に創業・育成するマクロ政策が採られなかったため、戦略産業として重視された電子産業においても、優れたビジョンと戦略を持つ企業家によるIC後工程の受託生産から前工程に参入しようとする新規創業が頓挫することになってしまったのである。

3. Alphatec 社の創業・成長・破綻

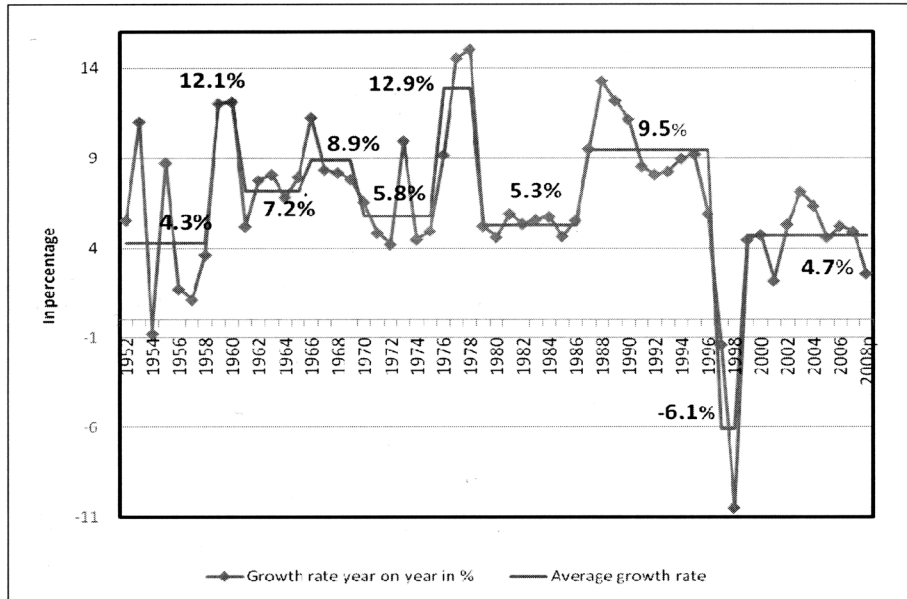
3.1 Alphatec 社の創業と成長

Alphatec 社の創業者チャーン氏は、米国ノーステキサス大学で電子工学を学び、ハネウエル社に入社した。米国ハネウエル社に勤務したのち、タイ現地法人に異動する。80年代後半にタイ経済が大きく成長するなか（図-1）、今後の急成長が期待できるIC受託生産における新規創業を考えていた。1989年、Philips Electronics Thailand がタイにおける後工程を担う一部の工場を売却する意向を持っていたことを知り、銀行融資を受けて、これを買収し、Alphatec 社を創業したのである。

Alphatec 社の創業に際して、チャーン氏は、世界のICメーカーが、独立系受託メーカーに依存する、また、ICを多用する生産拠点が集積する東南アジアでは、コスト面からいっても、受託メーカーの優位性が大きくなる、という世界のIC産業に生じつつあった新たな潮流に注目していた。チャーン氏は、この新たな潮流を活かし後工程における事業基盤を確立した後、前工程に参入する戦略を立てたのである。この戦略のもと、Alphatec 社は、タイ国内だけでなく、シリコンバ

レーや上海において後工程の工場を買収・拡張することによって、技術とコストの両面において競争力の高い IC 後工程の独立系受託メーカーとして急成長を遂げることができた。この結果、1993 年、創業から僅か 4 年でタイ証券取引所に上場したのである。

図－1 タイの経済成長：1952-2008



出所: Intarakumnerd & Lecler (2010), p.101から転載

Alphatec 社は、米国の上位 10 社の IC メーカーのうち、テキサスインスツルメント社(以下 TI 社という)、アドバンスト・マイクロ・デバイス社、サイプレスセミコンダクター社など 7 社と取引し、1996 年には、1,700 人の従業員を雇い、タイ輸出総額の 1%を担うまでに成長した。この年、*Electronic Business Asia* 誌はチャーン氏をアジアのトップ経営者として表彰した。国内においても、タイ半導体産業の発展を牽引した功績から、「ミスター半導体(“Mr. Chips”）」と呼ばれたのである。

チャーン氏は、Alphatec 社を上場させた後、IC 前工程への参入を図り、Alphatec グループとして、独立系 IC メーカーへ向けた新たな戦略を実現しようとした⁷⁾。1994 年、総額 11 億ドルに上る前工程企業として、SubMicron Technology PLC (以下 SubMicron という)を創業する。SubMicron は、ロックウエル・セミコンダクター・システムズ社から技術導入を図り、当時としては最先端の 8 インチ汎用 CMOS-IC ウエハーを週 5,000 枚生産する能力を持つ予定であった。また、TI と合併で Alpha-TI Semiconductor Ltd. (以下 Alpha-TI 社という)を創業し、ウエハー月産 10,000 枚の能力を持つ DRAM 専門企業への成長を狙っていた。さらに後工程においても、DRAM 素子の大容量化に伴う素子サイズの大型化に対応すべく、パッケージの高密度小型化を実現する Lead-on-Chip

技術を活用した DRAM 組立工程を担う Alpha Memory を TI と台湾の PC メーカー Acer との合併で新規創業したのである。

これら新設企業の工場は、Alphatec 社から 9 キロ離れたチャチェンサオ県ワンタキエンに新たに造成される Alphatec Technopolis において、1995 年から順次建設され、1997 年の半ば以降に生産を開始するという計画が立案されたのである。

3.2 前工程参入の課題と頓挫

チャーン氏が前工程に参入しようとした理由は、後工程の受託生産だけでは独立系 IC メーカーとして自立できないという懸念、及びタイ政府の政策を担い産業高度化に寄与するというビジョンがあった。タイ工業省は、『電子産業発展の方向性：1996～2000 年』において、「ウエハー加工、IC デザイン、光ファイバー生産、通信スイッチ装置、ソフトウェア産業の 5 業種を戦略産業に指定し」、自由貿易地域（FTZ）創設、R&D 資金支援、人材育成など、「民間の投資を奨励し、政府が側面支援するという構想」（末廣・東 2000、163 ページ）を持っていた。だが、IC 前工程の参入は「政府が側面支援する」だけでは済まなかったのである。

先進国において、IC 産業の定着と拡大には、政府が大きく関与していた。米国では、その創成期から軍需が重要な役割を演じ、研究開発から政府調達に至るまで一貫した支援を行っていた。半導体の中心地であるシリコンバレー初期の形成動因が軍需にあったことは周知である（Kenny, 2000, p. 67）。日本でも、80 年代に IC 生産で米国を凌駕した背景には、当時の通産省が主導した超 LSI 技術研究組合によって生み出された「製造装置と材料開発で世界をリードしてきた」事実があった。実際、この研究組合の成果として、半導体製造装置の国産化率は 20% から 70% に一挙に高まり、優れた国産の製造装置を使い、高品質な半導体を迅速に製造・販売する体制を築き、品質と納期で遅れを取った米国の半導体メーカーから市場を奪い⁸、世界の半導体市場の 50% を占有するという、80 年代の活況を実現したのである（垂井康夫, 2000, 165 ページ）。

タイ政府も、半導体製造技術の研究開発と人材育成のため、1995 年 10 月、Thai Micro-Electronics Center（以下 TMEC という）の創設を決め、半導体製造のパイロットプラントを設置して技術開発と人材育成を行い、その成果を民間企業に移転しようとした（TMEC 資料）。TMEC は、国家科学技術開発機構（National Science and Technology Development Agency、以下 NSTDA という）の National Electronics and Computer Technology Center（以下 NECTEC という）傘下の技術開発センターとして創設された。だが、TMEC は、NECTEC をはじめ NSTDA の研究所が集積するバンコク北部のパトムタニ県ランシットのサイエンスパークではなく、バンコク南部 Alphatec Technopolis の隣接地に創設されたのである。さらに TMEC には、タイ国外で IC の研究開発に従事する優れた人材が集められ、先端的 IC 製造技術の研究開発と人材育成が進められようとしていた。この点では、タイ政府もチャーン氏の試みを積極的支援する体制を整備しようとしていたと言える⁹。

だが、タイでは半導体前工程に不可欠な水と電力というインフラが不完備であ

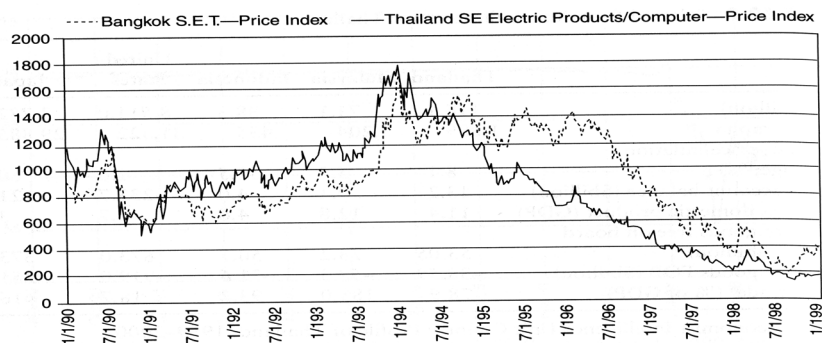
った (*Electronic News*, 1997 Aug. 4)。周知のように、IC 前工程には、1 日 3,000 トンの水と 900MWh の電力が必要だといわれている。しかも、微細加工機器の運転に要する電力は定電圧と定周波数という高品質な電力が要求される (菊池, 2012, 24 - 27 ページ)。当時のタイにはこうした水と高品質の電力を大量に供給する能力はなかった。IC 前工程の参入には、水と高品質な電力を大量に供給するため、給水施設と発電所を自前で整備しなければならなかったのである。実際、Alphatec Technopolis には給水施設と 400MWh の発電所が建設されることになっていた。この給水施設と発電所の建設費だけでも 5.5 億ドルにのぼり、Alphatec Technopolis 造成費用総額 7.5 億ドルの 70% 以上を占める巨額な投資となっていたのである。

タイにおける IC 前工程の参入には、先端的な IC 製造技術の研究開発と技術移転、及びこれを操業する人材の育成だけでなく、前提となるべき水や電力といったインフラ整備まで不可避になっていたのである。このため投資は巨額に上ったが、チャーン氏は、高い業績を上げつつある Alphatec 社を活用して、資金調達を行い、1995 年から前工程参入に向け、本格的な投資を開始し始めた。だが、世界的な半導体不況やアジア経済危機のなか、Alphatec 社の株価の低迷、巨額な資金コストや債務不履行による信用不安などにより、Alphatec 社を活用した資金調達は破綻を余儀なくされたのである。

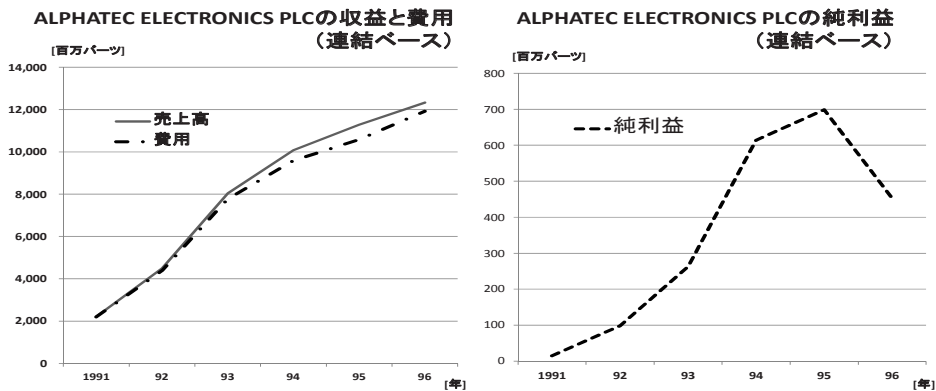
3.3 Alphatec 社の破綻

世界の半導体産業は、1995 年、メモリーの過剰供給による価格の大幅下落によって、厳しい状況に追い込まれていた。この背景にはメモリーの主たる需要者であった PC の不振があった。この状況を受けてタイのエレクトロニクス・コンピュータ産業の株価は 94 年以降大きく下落し始めていた (図 - 2)。こうしたなか、Alphatec 社は、95 年から始まる巨額の投資資金を賄うため、負債額を 1.7 倍も増加させたのである。しかも、その 9 割が短期負債であった。この結果、世界的な半導体不況にもかかわらず、コスト競争力によって Alphatec 社は増収を維持したが、負債の増加に伴う金利負担の上昇から、大きな減益となった (図 - 3)。

図 - 2 タイ証券取引所の株価動向



図一 3 ALPHTECグループの収益動向
(1991～96年：単位100万パーツ)



出所：Gilson2010, pp. 398-400のAlphatec社財務諸表より筆者作成

96年以降の投資を安定的に行うため、チャーン氏は、Alphatecグループの再編・統合により、収益性を改善し、資本による資金調達を図ろうとした。インフラ造成やIC前工程の設備投資には、負債ではなく、資本による資金調達が望ましいからである。そこで、チャーン氏はリーマンブラザーズ社を主幹事に選任し、ADR発行による資金調達を検討させた。だが、Alphatec社の財務状況を審査したリーマンブラザーズ社は、財務処理に瑕疵を見付け、主幹事を降した。この事態を受けて、取締役会は、プライスウォーターハウスに財務処理に瑕疵はないか、その妥当性について、監査を受けることを決議し、実施させたのである。

チャーン氏は、瑕疵は無いとした上で、政府に資金支援を申し出た。政府は、シンガポールなどの先例に倣い、この資金支援の申し出を受け入れ、財務省傘下のクルンタイ銀行による支援が認められた。支援内容としては、デッド・エクイティ・スワップによる短期負債の長期化と、新たな資金注入であった。だが、この支援が実行される直前の1997年6月、USドル建て転換社債4,500万ドルの利払いが滞ったため、期限の利益喪失により3億7,300万ドルの債務不履行に陥った。この債務不履行を受けて、クルンタイ銀行を中心とした債権者が集まり、再建計画が検討され始めた。5月には300パーツ台を維持していた株価も6月には100パーツに大きく下げ、Alphatec社の信用不安が危惧されることになったのである。

こうしたなか、1997年7月2日にパーツ危機が生じ、パーツは大幅に切り下げられた。外資が一斉に引き上げられるなか、Alphatec社に対する債権回収が強行され、運転資金も失われ、企業活動は停止を余儀なくされる。さらにプライスウォーターハウスがチャーン氏の不明な資金取引を指摘したため、7月28日、Alphatec社は上場廃止とチャーン氏の退任を発表する。TIも合弁契約を解約し、IC前工程への参入計画も頓挫することになった。その後、COOとしてIC生産の実務を担ってきたR・モラーツエンがCEOになり、1998年4月に制定された

タイ版チャプター11の第1号案件になるが、クルンタイ銀行を中心とするタイ側債権者と外国側債権者の同意が得られず、Alphatec社は再建されなかった。こうしてタイ企業によるIC前工程への参入は頓挫することになったのである。

4. おわりに

チャーン氏の計画は、「半導体工場の基盤となるインフラにも手を広げて、自社で整備しようとした点に無理があり」、破綻して当然だと評価されている（末廣・東前掲書, 164 ページ）。だが、これを企業家特有の過大投資志向の結果だとしてしまう訳にはいかない¹⁰。既に述べたように、当時のタイにおいてIC前工程に参入しようとするれば、水と電力のインフラ整備は不可欠だったからである。これを過大投資だと看做すならば、企業家の問題というより、過大投資に向かわざるをえないインフラ整備状況、さらに言えば政府の対応不備だというべきである。

本稿の冒頭で問題にした企業家活動と経済発展との相関性というGEMの究明課題からいえば、経済発展をもたらす十分条件は、企業家活動にあるというより、企業家活動による成長企業の創業・育成に向けた基盤整備にあったと言えよう。

「中進国の罌」を脱出して資本集約型経済への転位を狙うタイにおいては、この転位を可能にするインフラ整備を含む、マクロ政策が重要になっていた。だが、タイ政府には技術の高度化を図ろうとする自国企業の内生的な創業と成長を支援するようなマクロ政策が無かったのである。タイのマクロ政策は、雇用創出を目的とした直接投資の導入に重点を置く税制優遇策など、短期的成果に重点が置かれていたに過ぎない（Intarakumnerd *et al.*, pp.1450～1451）。結果として、財政負担を伴い、長期間を要する電力供給などのインフラ投資は劣後することになる。実際、電力についていえば、タイ発電公社（EGAT）の買電比率は、1995年の9.8%から2015年の57.18%に急増していた（EGAT資料）。この買電比率の急増には、自国の発電能力増強に向けたインフラ投資より、民間企業やラオスなどの外国に依存する姿勢が見て取れる。

S・シェーンは、企業家活動を拡大させるだけの政策は過当競争を惹き起こすだけであり、雇用や所得の増加や経済成長には寄与しないのであって、新規創業支援は成長企業に絞るべきだと指摘していた（Shane, 2009）。2014レポートに依れば、タイは高いTEAを示している。だが、その実体は、雇用と所得を増加させることもなく、「中進国の罌」からの脱出と資本集約型経済への転位動力を持たない非成長企業の新規創業が多かった、と結論できるのではないか。Alphatec社の破綻はマクロ政策の不備が成長企業の新規創業を阻止した事例だと言える。

以上の分析から、企業家活動と経済発展の相関性を究明するためには、時系列と地域間の比較だけでは不十分であり、段階ごとの経済状況を踏まえた各国ごとのマクロ政策、メゾ組織となる創業エコシステムの整備状況を究明し、ミクロ活動としての企業家活動の特性分析が不可欠になっていたといえる。タイでは、「中進国の罌」を抜け、資本集約型経済に転位しえる動力を持つ成長企業支援が必要な段階にあり、マクロ政策やメゾ組織がこの課題に適合しえていたかどうかが分

析・評価されねばならなかったのである。

貴重なご指摘を頂いた2名の匿名の査読者にお礼を申し上げたい。

【注】

- ¹ 経済発展段階の邦語訳は、2014 レポートが典拠とした World Economic Forum(2013) pp.3~11 の定義規定を踏まえ、筆者が意識したものである。
- ² 2014 レポートにおける「企業家活動 (Entrepreneurial Activity)」には、新規創業した企業家 (TEA) に加え、社会起業家 (Social Entrepreneurial Activity、SEA) 及びコーポレートベンチャー企業を担う社員企業家 (Employee Entrepreneurial Activity、EEA) が含まれることになっていた (2014 レポート、22 ページ)。
- ³ この転換をもたらした原因として、知識集約型経済における TEA の減少を指摘できるのではない。2014 年以前のレポートでは知識集約型経済に入ると TEA は再び増加する放物線を示していたが、2014 レポートにおいて、初めて減衰曲線を示すことになったのである。そこで、TEA の減少を補う企業家活動として SEA や EEA が付加されたのである。この付加についても、その妥当性が検討されねばならない (2014 レポート、51~53 ページ)。
- ⁴ 「中進国の罠」とは、「中所得国の罠」「開発の罠」などとも呼ばれ、低所得を前提にした労働集約型経済成長がもたらした所得増加により成長が行き詰まるなか、高所得をもたらす資本集約型経済への転位もできない状態を意味する (末廣, 2014, 125~127 ページ)。「国民一人当たり GDP が 5,500 ドル近いタイは、まさにこのまっただ中にある。持続的成長を目指すには、より付加価値の高い産業の育成が不可欠となる」のであった (高橋徹, 2015, 442 ページ)。
- ⁵ IC (集積回路) は、シリコンウエハー上にトランジスタなどの素子と素子間を繋ぐ内部配線などを形成する拡散工程とも呼ばれる前工程と、前工程で形成された IC チップを切断・検査、ケースにマウントし、リードと電極を結ぶボンディング、リード端子の処理・加工、封止、捺印、試験などから構成される後工程に区分される (菊池, 2012, 第 2~3 章)。
- ⁶ チャーン氏とは、2013 年 2 月 18 日に面談する機会を得た。その際、本件に関する、貴重な情報の提供を受けた。記して謝意を表したい。なお、Alphatec 社及びそのグループ各社に関する記述は、チャーン氏提供資料及び Gilson (2010) による。
- ⁷ Alphatec グループは、Alphatec 社を中核企業とし、同社とチャーン氏が過半数を所有することによって、集権化された企業群から形成されていた。主な企業は、Alphatec 社、上海市と Micron Technology との合弁企業 Alpha Electronics Shanghai、Alpha Electronics USA (米国カリフォルニア州)、米国 Indy 社を買収し、企業名を変更した Digital Test Services (米国カリフォルニア州)、タイ最初の半導体工場を National Semiconductor から買収した NS Electronics Bangkok、Thai Micro System、Micron Group などの IC 後工程を事業目的にする企業群に加え、電話機や通信機器の OEM 生産を行う Alphasource、LAN などの通信ネットワーク企業である Alpha Stone International や Alpha Commsat などである (Gilson op.cit., p 380 及び p. 397)。さらに、保険会社やリース会社も所有していた。株式上場後、これら企業に加え前工程の Submicron、Alpha-TI Semiconductor などが新たに創業されることになった。
- ⁸ 米国 IC メーカーの良品比率 60~70% に対し、日本メーカーは 90% を超え、納品スピードも米国メーカーの 2 倍速であったと指摘されている。しかも、日本メーカーは、政府と結託し、補助金まで受け、企業秘密を盗むといった、違法行為で攻勢を強めたと非難された (マローン, 2015, 322~328 ページ)。日本の強固な産学官連携に対応すべく、米国は、MCC の実験とその成果を踏まえ、1984 年国家共同研究法 (National Cooperative Research Act of 1984) において、Pre-competitive R&D における産学官連携を法認しただけでなく、SEMATECH を設立して積極的な支援を行うことになる (Gibson & Rogers, 1994, pp. 471~473)。
- ⁹ 1997 年アジア経済危機による混乱のため、TMEC が開所式を迎えたのは 2004 年 4 月であった。TMEC はチャーン氏の大胆な試みに貢献することはできず、TMEC に集められた IC 専門家も外資系企業などに移ってしまった。ただ、その後、TMEC は、ハードディスク製造過程に参入し

ようとするタイ企業の技術的問題解決の支援をするなど、設立目的を果たしているとの評価もある (Intarakumnerd and Lecler, 2010, p.305)

- ¹⁰ チャーン氏も水と電力の供給まで行うことは過大投資なると認識していたが、当時のタイのインフラ整備状況では不可避であったと述懐されていた。ただ、この状況は今日でも変わっていない。自己破産から再生したチャーン氏は、現在、同様の事態が再び生じないよう、インフラ設備の整った工業団地の開発支援を行っている。

【参考文献】

- 科学技術振興機構 研究開発戦略センター編 (2008) 『科学技術・イノベーション動向報告〜タイ編〜』 科学技術振興機構
- 菊池正典 (2012) 『半導体工場のすべて：設備・材料・プロセスから復活の処方箋まで』 ダイアモンド社
- 国宗浩三編 (2000) 『金融と企業の再構築』 日本貿易振興会 アジア経済研究所
- 新日本監査法人 (2013) 『タイ国の会計・税務・法務 Q&A』 税務経理協会
- 末廣昭 (2000) 『キャッチアップ型工業化論：アジア経済の奇蹟と展望』 名古屋大学出版会
- 末廣昭編 (2002) 『タイの制度改革と企業再編：危機から再編へ』 日本貿易振興会 アジア経済研究所
- 末廣昭 (2014) 『新興アジア経済論：キャッチアップを超えて』 岩波書店
- 末廣昭・東茂樹編 (2000) 『タイの経済政策』 日本貿易振興会 アジア経済研究所
- 高橋徹 (2015) 『タイ 混迷からの脱出：繰り返すクーデター・迫る中進国の罠』 日本経済新聞社
- 垂井康夫監修、半導体産業新聞編 (2000) 『日本半導体 50 年史：時代を創った 537 人の証言』 産業タイムズ社
- 村上元 (2011) 「LOC(Lead on Chip)技術の開発」『半導体シニア協会 会報』 No. 71
- Gershenkron, A. (1962) *Economic Backwardness in Historical Perspective and Continuity in History*, Harvard University Press, (ガーシェンクロン、絵所・雨宮・峯・鈴木訳 (2005) 『後発工業国の経済史—キャッチアップ型工業化論—』 ミネルヴァ書房)
- Gibson, D. V. & Rogers, E. M. (1994) *R&D Collaboration on Trial: The Story of MCC-America's first major, for-profit R&D consortium- and its quest to enhance the competitiveness of American high-tech firms*, HBS Press
- Gilson, S., *Creating Value through Corporate Restructuring: Case Studies in Bankruptcies, Buyouts, and Breakups 2nd Edition*, John Wiley & Sons, Inc.
- Intarakumnerd, P., et al.(2002) “National innovation system in less successful developing countries: the case of Thailand” *Research Policy* No. 31
- Intarakumnerd, P., and Lecler, Y., (2010) *Sustainability of Thailand's Competitiveness: The Policy Challenge*, Institute of Southeast Asian Studies
- Kenny, M. (2000) *Understanding Silicon Valley: The Anatomy of an Entrepreneurial Region*, Stanford Business
- Malone, M. S. (2014) *THE INTEL TRINITY: How Robert Noyce, Gordon Moor, and Andy Grove Built the World's Most Important Company*, HarperCollins Publishers, Inc. (マローン、土方奈美訳 (2015) 『インテル：世界で最も重要な会社の産業史』 文芸春秋)

-
- Shane, S. (2009) “Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy” *Small Business Economics Journal* Vol. 33, No. 2
- Singer, S. , Amoros, J. E., & Arreola, D. M., *Global Entrepreneurship Monitor 2014 Global Report*, Global Entrepreneurship Research Association
- World Bank (2014) *Thailand Economic Monitor*, World Bank Office-Bangkok
- World Economic Forum (2013) *The Global Competitiveness Report 2013-2014*, World Economic Forum

受付日 : 2016 年 1 月 4 日 受理日 : 2016 年 2 月 2 日