

早稲田大学審査学位論文（博士）

中所得国における持続的成長のための
基盤・要件に関する研究

Conditions for the Sustainable Economic Growth
in the Middle Income Economies

早稲田大学大学院社会科学研究科
地球社会論専攻 現代経済開発論研究

苅込 俊二

KARIKOMI, Shunji

2017年2月

目次

| | |
|---|----|
| 第Ⅰ部 序論：課題設定と研究の視角 | 1 |
| 第1章 問題の所在と本研究の学術的背景 | 1 |
| 1-1. 問題の所在：「中所得の罅」論の登場 | 1 |
| 1-2. 本研究の学術的背景 | 3 |
| 1-3. 「中所得の罅」とは何か：先行研究における議論 | 4 |
| 1-4. 先行研究から見えてくる論点・課題 | 7 |
| 第2章 研究の全体観：研究の視角と分析枠組み | 9 |
| 2-1. 研究の視角：経済発展段階論に基づく整理 | 9 |
| 2-2. 本研究の探求課題 | 13 |
| | |
| 第Ⅱ部 中所得国の持続的発展の諸問題：理論と実証分析 | 15 |
| 第3章 中所得段階での成長鈍化：検証 | 15 |
| 3-1. 先行研究及び世界銀行による所得分類 | 15 |
| 3-2. 世界銀行基準に準拠した長期的所得区分の作成 | 18 |
| 3-3. 中所得国の成長性に関する考察 | 21 |
| 3-4. まとめ | 30 |
| 第4章 中所得国の成長持続性：理論的整理 | 32 |
| 4-1. 中所得段階における成長停滞 | 32 |
| 4-2. 中所得国の発展パターンの類型化 | 35 |
| 第5章 中所得段階の経済的特徴：輸出構造からの考察 | 40 |
| 5-1. 輸出構造高度化の明確化及び計測方法 | 40 |
| 5-2. 輸出構造高度化の計測結果 | 46 |
| 5-3. 結論と今後の課題 | 53 |
| 第6章 中所得段階の成長持続性：先進国の脱工業化過程からの示唆 | 55 |
| 6-1. 脱工業化の明確化と先進諸国における脱工業化過程 | 55 |
| 6-2. 日本、韓国の脱工業化過程と中所得経済の現況 | 60 |
| 6-3. 結論と今後の課題 | 69 |
| 補論 ボーモルの不均斉成長モデル | 70 |
| 第7章 中所得国における持続的成長のための基盤：韓国の科学技術力強化過程からの示唆 | 71 |
| 7-1. イノベーションにおける科学技術の位置づけ | 72 |
| 7-2. 韓国の科学技術強化政策の変遷 | 72 |
| 7-3. 韓国の科学技術力の評価 | 76 |
| 7-4. 韓国の科学技術力強化戦略からの示唆 | 82 |
| 7-5. 小括 | 86 |

| | |
|---|------------|
| 第 8 章 中所得国における持続的成長のための諸基盤：実証分析 | 88 |
| 8－1. 「中所得国の罨」の参照枠組みと持続的成長のための基盤 | 88 |
| 8－2. 中所得国の制度・基盤状況と経済成長の関係：実証分析 | 92 |
| 8－3. 分析結果 | 97 |
| 8－4. 上位段階到達有望国と長期中所得国における制度・基盤の整備状況 | 105 |
| 8－5. 結論 | 113 |
| 補論 制度・基盤の初期値と成長率の関係 | 115 |
| 第 9 章 アジア中所得国における基盤の整備状況 | 116 |
| 9－1. 持続的成長を支える基盤・要件と整備状況の把握 | 116 |
| 9－2. 整備状況把握の枠組み | 118 |
| 9－3. 持続的成長のための諸基盤の整備状況 | 121 |
| 9－4. 検証結果のまとめ | 141 |
| 第 III 部 結論と残された課題 | 144 |
| 第 10 章 本研究における結論と今後の課題 | 144 |
| 10－1. 本研究の結論 | 144 |
| 10－2. 今後の課題 | 148 |
| 付表 世界諸国の所得水準の変遷 | 150 |
| 【参考文献】 | 153 |

図表目次

【 図 】

| | |
|------------------------------------|-----|
| 図 1-1 アジア・中南米諸国の成長過程 | 1 |
| 図 1-2 1人当たり所得：米国との相対水準 | 6 |
| 図 2-1 経済発展の諸段階：トラン・モデル | 10 |
| 図 2-2 経済発展の諸段階：大野モデル | 11 |
| 図 2-3 発展段階において具備すべき要件・基盤（概念図） | 13 |
| 図 3-1 1人当たり所得：米国との相対水準 | 16 |
| 図 3-2 経済成長率の比較：アルゼンチンと中国 | 29 |
| 図 4-1 ソロー・モデル：資本ストックと産出量の関係 | 33 |
| 図 4-2 資本ストック水準と成長率の関係 | 34 |
| 図 4-3 フェイ＝ラニスモデル：工業部門における労働力と生産の関係 | 38 |
| 図 5-1 輸出多様化の分類 | 43 |
| 図 5-2 輸出構造の変化：韓国 | 48 |
| 図 5-3 輸出構造の変化：エルサルバドルとトルコ | 50 |
| 図 6-1 製造業割合と所得水準の関係：先進諸国 | 57 |
| 図 6-2 製造業割合と所得水準の関係：日本と韓国 | 61 |
| 図 6-3 製造業、サービス業の付加価値増加率 | 63 |
| 図 6-4 サービス業の付加価値増加率：日本 | 64 |
| 図 6-5 サービス業の部門別シェア推移：日本 | 64 |
| 図 6-6 製造業、サービス業の付加価値増加率：韓国 | 65 |
| 図 6-7 サービス業の付加価値増加率：韓国 | 66 |
| 図 6-8 サービス業の部門別シェア推移：韓国 | 66 |
| 図 6-9 中所得国における製造業割合と所得水準の関係：付加価値割合 | 67 |
| 図 6-10 中所得国における製造業割合と所得水準の関係：就業者割合 | 68 |
| 図 7-1 韓国の科学技術政策の変遷 | 73 |
| 図 7-2 製造業の業種別割合 | 74 |
| 図 7-3 R&D 支出（対 GDP 比） | 76 |
| 図 7-4 研究者数 | 77 |
| 図 7-5 技術貿易：韓国 | 80 |
| 図 7-6 ハイテク製品貿易 | 80 |
| 図 7-7 国境を越えた商標と特許出願数 | 81 |
| 図 7-8 アジア諸国の R&D 支出（対 GDP 比） | 83 |
| 図 7-9 R&D 支出（部門別割合） | 84 |
| 図 8-1 経済発展諸段階とソローモデルの関係 | 89 |
| 図 8-2 民主化の度合いと所得水準の関係 | 101 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| 図 8-3 政府の統治能力：初期値と改善度合い | 106 |
| 図 8-4 財市場における効率的取引：初期値と改善度合い | 107 |
| 図 8-5 金融市場の発展：初期値と改善度合い | 108 |
| 図 8-6 教育・人的資本の蓄積状況：初期値と改善度合い | 109 |
| 図 8-7 科学技術基盤の整備状況：初期値と改善度合い | 110 |
| 図 9-1 経済発展段階において具備すべき要件・基盤（概念図） | 116 |
| 図 9-2 知識経済指数と所得水準の関係 | 117 |
| 図 9-3 知識経済指数と成長率の関係 | 117 |
| 図 9-4 基盤整備状況と所得水準の関係 | 120 |
| 図 9-5 アジア中所得国の人的資本蓄積の整備状況 | 121 |
| 図 9-6 アジア中所得国の経済制度・ガバナンスの整備状況 | 127 |
| 図 9-7 アジア中所得国の科学技術基盤の整備状況 | 133 |
| 図 9-8 アジア高位中所得国の技術・知識のアウトプット指標 | 138 |
| 図 9-9 アジア低位中所得国の技術・知識のアウトプット指標 | 139 |

【 表 】

| | |
|--------------------------------------|----|
| 表 3-1 世界銀行による所得国分類基準（2011 年以後） | 17 |
| 表 3-2 世界銀行による所得国分類 | 17 |
| 表 3-3 世界銀行基準に準拠した長期的所得分類 | 20 |
| 表 3-4 1960 年時点で低位中所得国だった国 | 22 |
| 表 3-5 1960 年時点で高位中所得国だった国 | 23 |
| 表 3-6 1960 年以後高位中所得国になり、高所得国になった国 | 23 |
| 表 3-7 2014 年時点での低位中所得国 | 24 |
| 表 3-8 2014 年時点での高位中所得国 | 26 |
| 表 3-9 長期中所得国の経済成長率 | 28 |
| 表 3-10 長期中所得国における経済停滞の原因 | 28 |
| 表 3-11 上位段階到達有望国の経済成長率 | 29 |
| 表 5-1 1960 年以後高位中所得国になり、その後高所得国になった国 | 44 |
| 表 5-2 1960 年時点で低位中所得国だった国 | 45 |
| 表 5-3 付加価値指標 PRODY（2012 年）：上位品目と下位品目 | 46 |
| 表 5-4 PRODY 上位品目と下位品目（大分類 1 桁レベル品目数） | 46 |
| 表 5-5 高度化指標 EXPY（2012 年）：上位国と下位国 | 47 |
| 表 5-6 高所得到達国の輸出構造高度化水準 | 48 |
| 表 5-7 長期中所得国の輸出構造高度化水準 | 49 |
| 表 5-8 対世界輸出で比較優位を有する品目数：韓国とトルコ | 51 |
| 表 5-9 高所得到達国の輸出多様化指標（ハーフィンダール指数） | 52 |
| 表 5-10 長期中所得国の輸出多様化指標（ハーフィンダール指数） | 52 |
| 表 6-1 脱工業化をもたらす要因と付加価値・就業者割合の関係 | 58 |

| | | |
|--------|------------------------------|-----|
| 表 6-2 | サービス業の分類 | 62 |
| 表 7-1 | イノベーションの OECD による類型 | 72 |
| 表 7-2 | 製造業の R&D 支出（業種別割合） | 76 |
| 表 7-3 | 科学技術論文数 | 78 |
| 表 7-4 | パテントファミリー数（国別内訳） | 79 |
| 表 8-1 | 世界ガバナンス指標と各指標の意味 | 93 |
| 表 8-2 | 世界ガバナンス指標間の相関係数 | 93 |
| 表 8-3 | 検証①：ガバナンスと成長率との関係：説明変数及び定、出所 | 94 |
| 表 8-4 | 検証②：制度・基盤と成長率との関係：説明変数及び定、出所 | 96 |
| 表 8-5 | 分析対象国及び所得分類 | 96 |
| 表 8-6 | 経済成長とガバナンスの関係：推定結果【世界全体】 | 97 |
| 表 8-7 | 経済成長とガバナンスの関係：推定結果【低位中所得国 | 98 |
| 表 8-8 | 推定結果【低位段階[低位中所得＋低所得]】 | 98 |
| 表 8-9 | 経済成長とガバナンスの関係：推定結果【高位中所得】 | 99 |
| 表 8-10 | 推定結果【高位段階[高位中所得＋高所得]】 | 100 |
| 表 8-11 | 経済成長と制度・基盤の関係：推定結果【世界全体】 | 102 |
| 表 8-12 | 経済成長と制度・基盤の関係：推定結果【低位中所得】 | 103 |
| 表 8-13 | 経済成長と制度・基盤の関係：推定結果【低位段階】 | 103 |
| 表 8-14 | 経済成長と制度・基盤の関係：推定結果【高位中所得】 | 104 |
| 表 8-15 | 上位段階到達有望国と長期中所得国 | 105 |
| 表 8-16 | 中所得国における制度・基盤の整備状況 | 111 |
| 表 8-17 | 経済成長とガバナンス、制度・基盤の関係：【まとめ】 | 113 |
| 表 9-1 | アジア諸国の人的資本関連指標 | 122 |
| 表 9-2 | アジア高位中所得国の人的資本蓄積に関わる整備状況 | 123 |
| 表 9-3 | アジア低位中所得国の人的資本蓄積に関わる整備状況 | 125 |
| 表 9-4 | アジア高位中所得国の経済制度・ガバナンスの整備状況 | 128 |
| 表 9-5 | アジア低位中所得国の経済制度・ガバナンスの整備状況 | 130 |
| 表 9-6 | アジア高位中所得国の科学技術基盤の整備状況 | 133 |
| 表 9-7 | アジア低位中所得国の科学技術基盤の整備状況 | 135 |
| 表 9-8 | アジア諸国の物的インフラの整備状況 | 136 |
| 表 9-9 | アジア中所得国のビジネス洗練度の状況 | 137 |
| 表 9-10 | アジア高位中所得国の基盤整備状況：まとめ | 141 |
| 表 9-11 | アジア低位中所得国の基盤整備状況：まとめ | 142 |

ルは 1970 年代にかけて高成長し、1 人当たり名目 GDP が 1965 年の 1,700 ドルから 1978 年には 5,500 ドルと 3 倍以上増加した。しかし、1980 年代に入ると経済活況をもたらした資源ブームが終焉し、累積債務問題を抱えたブラジルはその後長期停滞し、1 人当たり名目 GDP が 1978 年の水準を超えたのは 2006 年であった。その一方で中南米諸国よりも発展段階で遅れていた韓国や台湾は 1970 年代以後急速な発展を遂げ、既に高所得段階に達している。図 1-1 は、アジア、中南米主要国において、所得が 3,000 ドルを超えた年を初年度とし、その後の所得水準の推移を見たものである。ブラジル、メキシコ、ペルーは一定程度成長した後、成長率の低下が観察される。他方、韓国、台湾は成長の速度が中南米諸国よりも速く、かつ停滞せず成長を遂げた姿が確認できる。

中所得段階で長期停滞に陥る状況は「中所得の罠 (middle income trap)」と呼ばれるが、中所得から高所得段階に到達する国・経済がある一方、発展が停滞する「罠」になぜ嵌まってしまうのか。現在、マレーシアやタイ、中国などアジアでは多くの国が中所得段階に到達したが、図 1-1 で確認できるように、中国は韓国や台湾を上回るペースで成長を遂げる一方、マレーシアやタイはアジア通貨危機を契機として成長トレンドがやや鈍化している。中所得段階に到達したアジア諸国も今後、いわゆる「罠」に嵌まり低成長を余儀なくされるのか、あるいは罠に嵌まらないためにはどうすれば良いのかという議論が盛んになされている。

「中所得の罠」を巡る議論は、アジア通貨危機発生後 10 年目にあたる 2007 年に、世界銀行が、報告書『東アジアのルネッサンス (An East Asian Renaissance- Ideas for Economic Growth: Ideas for Economic Growth)』を刊行したことを契機とする³。報告書において、「アジア通貨危機を克服、成長軌道を取り戻した東アジア諸国⁴の多くは、低所得国段階を終え、すでに中所得段階に達している。しかし、東アジア諸国が今後、中所得段階から高所得国にステップアップするためには、発展パターンの転換が必要である」と指摘した (Gill and Kharas [2007] pp.4-7)。そして、成長パターンの転換がなされず、これまで同様のパターンが継続されただけでは、かつての中南米諸国や中東地域がそうであったように、「中所得の罠」に陥り、いずれ停滞を余儀なくされる可能性があると叙述している。

アジア諸国は低賃金労働力という人的資源が豊富で、これを源泉とする工業化による製品輸出で稼ぎ、低所得から中所得段階に発展を遂げたが、東南アジア諸国連合 (Association of Southeast Asian Nations : ASEAN) や中国などは賃金上昇に伴い、低労働コストが競争力の源泉となくなっていた。このため、報告書が発表される以前から新しい成長エンジンや成長パターン転換の必要性が議論されていた。そして、この報告書が発表されて以降、新興諸国の指導者や政策担当者、開発専門家は「中所得の罠」というワードを盛んに用いるようになった。例えば、マレーシアのナジブ首相は、「高所得段階を目指す同国が「罠」をいかに回避し、先進国への仲間入りを果たすか」と述べ、国民経済諮問委員会を立ち上げた。また、中国は、第 12 次 5 年計画 (2011~16 年) の中で「中所得の罠 (中等收入陷阱)」を回避

³ 正確には、世界銀行の 2 名のエコノミスト、Indermit Gill と Homi Kharas による著作である。

⁴ 東アジア諸国は、ASEAN 加盟 10 カ国 (マレーシア、タイ、インドネシア、シンガポール、フィリピン、ブルネイ、ベトナム、ラオス、カンボジア、ミャンマー)、中国、香港、日本、韓国、モンゴル、台湾。本研究においても、これらを東アジア諸国として捉えることとする。

すべく、環境保全や所得格差是正にも配慮した成長の質重視、内需主導型の成長方式への転換の着実な実行の重要性を唱えた。

2011年には、アジア開発銀行（Asian Development Bank:ADB）が報告書『アジア 2050（Asia 2050）』の中で、日本や韓国は高所得国に仲間入りする一方、中所得段階にあるアジア諸国の多くが「罫」に陥るリスクを有していることを警告した。また、世界銀行と中国國務院発展研究センター（Development Research Center of the State Council: DRG）は2012年に、2030年の中国経済を展望した研究報告書『China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative High-Income Society』を刊行した。本報告書は、中国が今後、高所得段階に移行する上で、労働コスト上昇などに伴い国際競争力、成長力が失われる「中所得の罫」に陥らないよう構造改革を進める必要性が指摘されている。より具体的には、「企業、土地、労働、金融セクターの改革を通じて市場経済への移行を完了する必要がある、そのため民間セクターの強化、市場開放によるさらなる競争とイノベーション、機会の平等による経済成長のための新たな構造改革を実行する必要がある」とした。その後、国際通貨基金（International Monetary Fund:IMF）、経済協力開発機構（Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD）なども相次いで報告書を発表しており、アジアを中心とする新興国の発展可能性を考察する上で「中所得の罫」は重要なキーワードとなっている⁵。

1-2. 本研究の学術的背景

第二次大戦後の発展過程を見ると、1960年まで経済発展を遂げたのは西欧諸国を除けば日本くらいであった。このため、60年代まで、開発経済学では「構造主義」という考え方が主流であった。これは、低所得国の経済は先進国・高所得国のそれとは構造的に異なっており、貧困をもたらす原因を探り当て、それを開放する手段を見つけ出さない限り、「北」に位置する先進諸国と低所得国の多い「南」の諸国との経済格差はますます増大するとの見方である。例えば、Nurkse[1953]は、「貧しい国は貧しいが故に貧しい」と言う「貧困の悪循環（vicious circle of poverty）」論を主張した。これは、「低所得国は人々の購買力が小さく、国内で投資する誘因が働きにくい。その結果、資本形成がなされない状態で生産力があがらず、所得は低いままに留まるため「貧困」から抜け出すことができない」というものである。こうして、容易に発展軌道に乗ることが出来ない低所得国をいかに発展に導くかが開発経済学の大きな主題となった。

ところが、1970年代になると、中南米や東アジア諸国が工業化によって高い成長を遂げる国々が出現した。OECDはこれら諸国をNICs（Newly Industrializing Countries: 新興工業国群）と呼んだ。もともと、1980年代に入ると中南米NICsは先に述べたように累積債務危機に陥り、発展が大きく停滞する一方、アジアNICsはその後も順調に発展を遂げて、高所得国に仲間入りすることになる。1970年代に発展軌道に乗った中南米と東アジアの国々はその

⁵ 各国の指導者や国際機関が「中所得の罫」というワードを頻繁に用いたことで、メディアも盛んに取り上げるようになった。2011年半ばに、middle income trapで検索をかけると見出しは40だったが、上述した世界銀行の報告書「China 2030」が刊行されると内外の関心がさらに高まり、2013年5月には100を超えた。2016年5月時点で、Google Scholarで検索をかけると、2,630の記事がヒットした。

後、対照的な発展過程を辿ったため、その違いがどこにあるのか当時、盛んに議論された。そして、中南米諸国では多くが資源国であり、資源輸出に基づく外貨収入を基に工業化を図ったことから、資源国の工業化がいかに困難を伴いやすいかを論じる「オランダ病」あるいは「資源の呪い」によって中南米諸国の経済停滞が説明された。

1980年代後半から90年代にかけて、アジア NICs に続いて ASEAN 諸国が発展を遂げるようになると、アジア地域の経済発展要因がますます議論されるようになった。世界銀行は1993年に『東アジアの奇跡』を刊行し、東アジアが「奇跡」と称される高成長を遂げた要因分析を行い、市場と親和的な政策を採っている東アジア諸国は今後も発展を続けるとの見方がなされた。しかし、1997年にタイを端緒に勃発、アジア地域に波及した通貨危機後、ASEAN 諸国はマレーシアやタイなどを中心に以前ほど高い成長を遂げることが出来なくなった。こうして、経済発展のパフォーマンスの違いは、中南米とアジアといった地域性や、資源を有するかどうかといった要因だけでは説明できないとの認識が持たれるようになったのである。

こうした中で登場したのが「中所得の罍」論といえる。中南米諸国が経済停滞に陥った時期も、現在の ASEAN 諸国も同様に中所得段階である。また、歴史的にみても中所得から高所得段階にステップアップした国は意外に少ない。こうした認識の下で、中所得という発展段階に関心が集まり、中所得段階での成長戦略や政策立案の重要性が問われるようになった。

「中所得の罍」というワードを初めて用いた Gill と Khras は、2015年に発表した論文で「中所得国から高所得段階に移行する段階でどのような政策課題に取り組むか、その指針となる理論的枠組みがない、そのことが中所得の罍を提起する契機になった」と述べている (Gill and Khras[2015], pp.4)。このように、「中所得の罍」というキーワードを契機に、中所得段階に注目が集まり、そこでの経済的特徴は何か、高所得段階にステップアップするためには何が必要かといった論点が、開発経済学、経済成長論の分野で議論されるようになっている。

1-3. 「中所得の罍」とは何か：先行研究における議論

「中所得の罍」という用語は、中所得国の発展に関心を持つ開発専門家や政策担当者間で広く共有されている。しかし、現在に至るまで、①中所得とは何か、②何をもって「罍」に陥ったか（あるいは嵌まるか）は論者によって様々である。

本論に入る前に、本研究の重要なキーワードである「中所得の罍」の概念について、先行研究のサーベイ等を踏まえて、整理しておきたい。

1-3-1 中所得の罍：概念の整理

中所得国が陥る「罍」とは何か。世界銀行は先に述べた報告書の中で「罍」を次のように用いている。

「要素蓄積をベースとする発展戦略の下では、資本の限界生産性の低下に伴い生じる当然の結果として、その成果は徐々に薄れていく。中南米と中東は、数十年間、この罠から逃れることが出来なかった中所得地域の例である」⁶

このように、比喩的に用いられており、明確に定義づけされていない。広辞苑によれば、「罠 (trap)」とは「落とし穴や網などを含む、鳥獣を生け捕りにする仕掛けの総称」のことである。「罠に陥る」あるいは「罠に嵌まる」とは、意識する、しないに関わらず、いったんある状況に陥ってしまうとそこから容易には抜け出すことが困難な状況を指すと言えよう。

1-3-2 「中所得の罠」に関する3つの捉え方

中所得の罠をどのような状況として捉えるかは、先行研究を整理すれば3つに類型される。

A. 経験的事実に基づく捉え方

第1の捉え方は、「中程度の所得水準で多くの国が停滞し続けている」という経験的事実に基づくものである。例えば、Spence[2011]は自著の中で、1975年以後、多くの国で1人当たりGDP(2005年基準の購買力平価)が5,000ドルから10,000ドルの範囲の中にとどまり続けて、10,000ドルを超えた国は数少ないことをエピソードとして示した。

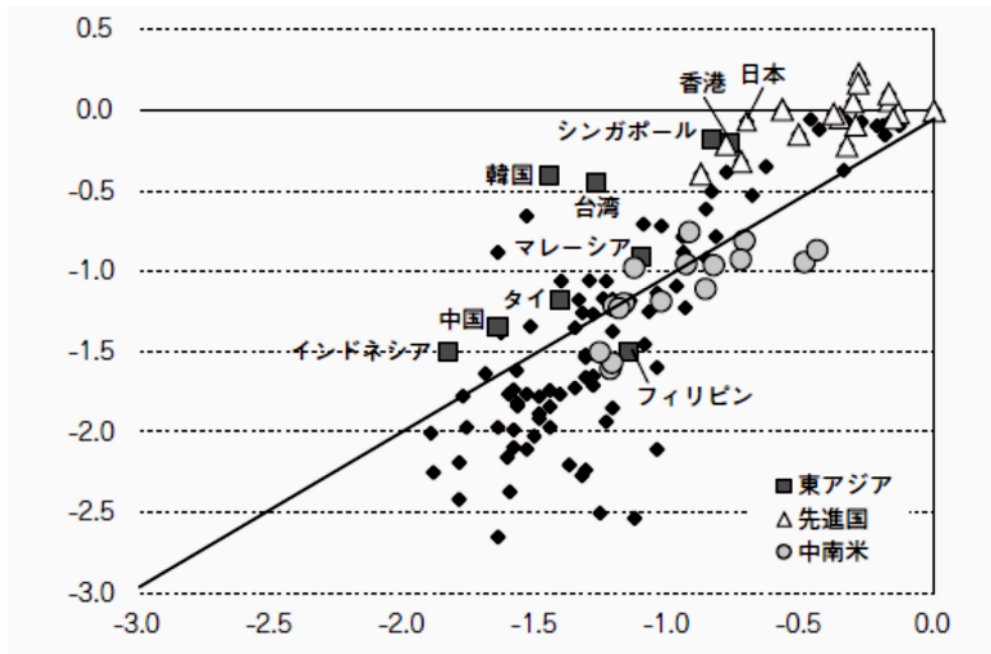
Felipe et al. [2014]は、世界銀行の所得分類を援用して中所得の範囲を明確にした上で、Spenceの経験的事実を実証した。具体的には、高所得に到達した国が上位段階にステップアップするために要した期間を検証し、低位中所得から高位中所得まで28年(中央値)、高位中所得から高所得まで14年間(同)かかったことを明らかにした。この結果を基に、低位中所得段階に28年以上、高位中所得段階に14年以上とどまった場合、罠に嵌まっていると看做した。そして、52の観察対象国のうち、35カ国が罠に陥ったと結論付けている。

また、途上国の発展をキャッチアップ過程と捉えて、先進国、特に米国をベンチマークに所得水準がどの程度まで高まったかを見るものもある。

例えば、図1-2は世界各国・地域の米国に対する相対所得の長期的変化を見たものである。横軸に1960年代(基準年は1960年)における各国の1人当たりGDPの対米国比率(対数値)をとり、縦軸には2000年代(基準年は09年)の同指標をとってインプットしている。図1-2上で、原点に近い国ほど米国との相対的な所得格差が小さいことを意味する。また、45度線よりも上の領域に位置する国・地域はこの50年間に米国との所得格差を縮小させたことを意味し、45度線よりも下の領域に位置する国は所得格差が拡大した国・地域である。東アジア諸国はフィリピンを除き45度線よりも上の領域に位置しており、この50年間に米国との所得格差を縮小させたことがわかる。実際、香港、シンガポールの1人当たりGDPは日本と大差がないように先進国並みの水準に位置している。その一方で、中南米諸国は1960年代、多くの国で1人当たりGDPがアジア諸国よりも大きかったが、現在は45度線よりも下に位置する国が多いことが示す通り、この50年間で米国との所得格差がむしろ拡大した。

⁶ Gill and Kharas[2007] p.18。原文は英文で筆者による訳出。

図 1-2 1人当たり所得：米国との相対水準



(注) 横軸は 1960 年代（基準年 1960 年）における各国の 1 人当たり GDP の米国の 1 人当たり GDP に対する比率（対数値）、縦軸は 2000 年代（基準年は 09 年）の同指標をとり、インプットしたもの。

(資料) World Bank[2015]により作成

B. 「成長率の大幅な低下」として捉える見方

第 2 の見方は、中所得段階での成長率の大幅な低下、そしてその後の停滞を罫と捉えるものである。

Eichengreen, et al. [2011] は、計量的なアプローチによって、高成長していた国がある所得帯で成長率が大きく低下することを実証した。それは、2005 年購買力平価を基準とする 1 人当たり GDP が 1 万ドル以上の国・経済を対象として、それらの国がどのような成長を遂げたか、その推移を分析した。その結果、年平均成長率（過去 7 年間）が 3.5% を上回っていた国で、成長率が 2% ポイント以上低下した時点の所得水準をみると、16,000 ドル前後にあることを明らかにした。具体的には、日本と欧州諸国は 1970 年代、シンガポールは 1980 年代、韓国と台湾は 1990 年代において、成長率が大きく低下したが、その際の水準は 16,000 ドル前後であった。そして、Eichengreen, et al.[2013]では分析を更に進めて、所得水準が 10,000 ドルを超えた時点でも成長率が大きく低下しやすい傾向があることを明らかにした。

また、Aiyar et al. [2013]は 1960 年以後、成長率が低下した 123 のケースを分析し、低所得や高所得段階に比べて、中所得レベルで成長率低下が頻繁に起きていることを明らかにした。Aiyar らは成長率低下の要因として、脆弱なインフラなどが影響していると論じた。

C. 「中程度の発展段階での構造的特徴」に着目する捉え方

第3の捉え方は、必ずしも所得水準から判断しない。先進国（高所得国）と低開発国のいずれでもない中程度の発展段階にある国で、成長が停滞する構造的な問題に着目する。その典型はサンドイッチ論である。

サンドイッチ論は、低所得国と高所得国に挟まれる、いわゆる「サンドイッチ状態」で中所得段階の停滞を説明する⁷。例えば、World Bank and DRC[2013]は、中所得の罫を「新興国が低賃金の労働力等を原動力に経済成長し、中所得国の仲間入りを果たした後、自国における人件費の上昇や後発新興国の追い上げを受ける一方、先進国の技術力には及ばないために競争力を失い、経済成長が停滞する現象」と説明する。実際、アジア諸国の多くは、安価な労働コストを武器に工業製品を輸出して発展を遂げて中所得段階に達したが、先進国と競争できるだけの技術力はまだ有していない。こうした状況下、自国では賃金が上昇する一方、低賃金の後進国の台頭により価格競争力を失い、やがて成長力を低下させていくとの見方である。

また、大野[2014.b]は、「計画や戦争に没頭していた政府が、民間部門の抑圧をやめて経済を自由化すれば、たいていの国では初期条件に対応する水準まで所得は自然に上昇していく。そして、初期アドバンテージが乏しい国は低所得段階にとどまり、初期アドバンテージが豊富にある場合は、高所得段階に達することも可能である。もともと、大半の国は初期アドバンテージに基づく成長は中所得段階で限界となり、それから高次の段階へステップアップするためには、真の開発が必要である。それは人的資本—知識、技術、技能—の蓄積に立脚するものでなければならない」⁸と中所得段階での成長鈍化を説明する。大野のアドバンテージ論に従えば、中所得の罫とは「与えられたアドバンテージに対応する所得には達するが、国民が経済価値を創造できないために、より高い所得に達しない状況」と定義される。そして、一定段階以上の発展を遂げるためには、国民が自分たちの能力を高め、新しい価値を創造し続けなければならない。つまり、中所得段階では、これまでの成長パターンからの転換が必要になる。

1-4. 先行研究から見えてくる論点・課題

以上の通り、中所得の罫に関する先行研究を整理したが、ここでは既存研究での捉え方を批判的に検討し、本研究で取り組む論点・課題を抽出したい。

1-4-1 「中所得の罫」の検証

中所得段階で長期的にとどまる状況は Spence[2011]など多くの論者が指摘しており、事実としてありそうである。しかし、先述したように、これらは中所得段階とは何か、また罫をどのように捉えるかを明確にしないまま、議論されている。例えば、ADB[2011]は、「中所得

⁷ ただし、サンドイッチ論のように「罫」を捉えてしまうと、中所得国は定義上、低所得国と高所得国（先進国）のいずれに対しても競争力を低下させるから、結局全ての国が罫に陥ることになる。これはトートロジー（tautology）だと Felipe et al.[2014]は批判する。

⁸ ここで言う、アドバンテージとは人口、地理、天然資源、援助、外資、巨大プロジェクトなどの国民の努力と創意工夫以外のものすべてを指す。

の罍」の存在を前提として「アジア中所得国・経済が罍に陥らなかった場合、アジアは地域全体で 2050 年に 174 兆ドルの名目 GDP を生み出し世界全体の 52% のシェアを持つまでに拡大する。しかし、罍を回避できなかった場合、名目 GDP は 65 兆ドルでシェアは 31% にとどまる」と予測する。しかし、ここでは、中所得国に該当する国はどこであり、何をもって罍とするかが明示されていない。

また、中所得段階で大幅な成長率の低下が生じやすいとする第 2 の見方は、中所得段階の経済的特徴として重要である。しかし、成長率の大幅な低下自体は「罍に嵌まる」ことを説明しない。成長率の水準が低下しても、時間をかけて成長を続ければ高所得段階に到達できるからだ。むしろ、成長率の低下のみで中所得の罍を捉えることは政策的にも問題が生じやすいと批判されている (Felipe[2014]、Gill and Kharas[2015] など)。4 章で詳述するが、新古典派成長理論であるソローモデルからの導意は、中所得段階では低所得段階よりも高い成長を遂げることが困難になるということである。政策担当者が足元での成長率低下を間違っ

て解釈し、以前の高成長への回帰を指向するあまり、間違っ

1-4-2 中所得段階の経済的特徴の考察・検討

大野は、「中所得の罍」について「中所得段階で成長が失速する事態」と捉えて、Felipe らが定義するような「事後的にしか確認できない定義は表面的であり、原因や対策を示唆しうる、より分析的な定義や捉え方が望ましい」と述べる (大野[2014.a])。換言すれば、相当程度の時間が経過した段階で、「自分たちが採用した戦略が間違っていた」と認識する状況こそが「罍に嵌まる」ことだというのである。中所得の罍を巡る議論では、大野が指摘するような状況を避けるために、中所得段階における経済的特徴を考察することが重要となる。

こうした観点に立てば、中所得段階での経済的特徴を考察・検討することが重要である。中所得段階で成長が鈍化するの

第2章 研究の全体観：研究の視角と分析枠組み

2-1. 研究の視角：経済発展段階論に基づく整理

原[2014]が述べるように、「経済発展とは、いくつかの成長局面を経るもの」である。ここで言う成長局面とは、「産業構造、資源配分の機構、経済政策といった複数の重要な側面からなる経済制度がその基本型を変質させることなく、持続する 20～30 年ほどの一世代くらいの期間」といえる（原[2014] p.1）。

確かに、経済発展の過程では、時代環境の変化などと相俟って、これまで効率的に機能してきた制度が非効率となる。より具体的には、国際貿易や国際通貨体制のレジーム変化といった外的要因だけでなく、国内産業構造の転換といった内的要因によっても生じるだろう。そして、こうした新しい環境に適応しうる経済制度や体制への移行が求められることになるが、成長局面の移行をスムーズに進めることは容易なことではない。「制度・システム」は慣性あるいは粘着性が特徴とされるように、それまで効果的に機能してきた制度からの移行は、必然的にシステムの再構築を図らねばならないからだ。

こうした枠組みにおいて、原[2014]は「中所得の罍」を「経済発展が開始されて以降の初期成長を実現させてきた経済制度の有効性、効率性が問われるような分岐点に至って、顕在化する現象」と捉える（原[2014]、p.1）。すなわち、成長局面の踊り場で生じる政策課題を適切な時期及び政策で対応していくことが、中所得の罍を回避することになる。

こうした観点を踏まえると、一国の経済発展を段階的に捉えて、次の段階に適応可能な制度や基盤をどのように具備、整備していくかが重要となってくる。そこで、本研究では、経済発展段階論をベースとした分析枠組みを構築した。

2-1-1 古典的な発展段階論の系譜

経済発展を段階論的に捉えるアプローチには以下のようなものがある。

Rostow[1956]は、経済発展を5つの段階で捉えた。それは、伝統的社会、離陸先行期、離陸（テイクオフ）期、成熟期、大衆消費社会で、重要視したのは離陸期である。Rostow は、第二段階の離陸先行期に離陸のための条件が徐々に満たされていくと、貯蓄率と投資率が高まって離陸期を迎え、その後は1人当たり所得の持続的な上昇がもたらされるとした。

Lewis[1954]は、経済発展は農業、手工業が封建秩序から解放され、農業が生産性を向上させて、余剰を生み出す時に開始される。そして、伝統的部門（農業など）から、労働生産性の高い近代部門（製造業など）へ労働力が移動する過程で局地的市場圏が形成され、やがて、商人、企業家、銀行家が誕生し、資本蓄積が進行し、多様で有機的な国内経済の外延として国際貿易が拡大し、内側から外側へと自立的発展が達成されていくという。

Kuznets[1966]は、経済発展が本格化する段階を近代経済成長（Modern Economic Growth）と名づけた。そして、その前段階にある後進国の諸特徴を先進国と比較することで、なぜ後進国が近代成長段階に入ることが難しいか、技術伝播などの観点から論じている。

ただし、これら発展段階論はいずれも市場経済の生成・発展に焦点が当てられ、Rostow

の言う離陸期以後は、基本的に直線的に（停滞することなく）発展すると想定されている。つまり、これらは中所得国が高所得国に移行する段階での制約といった停滞や衰退の過程に関する説明が不十分である。そこで、Tran[2010]はこうした先行研究のサーベイを踏まえ、経済発展を3段階で捉えた。

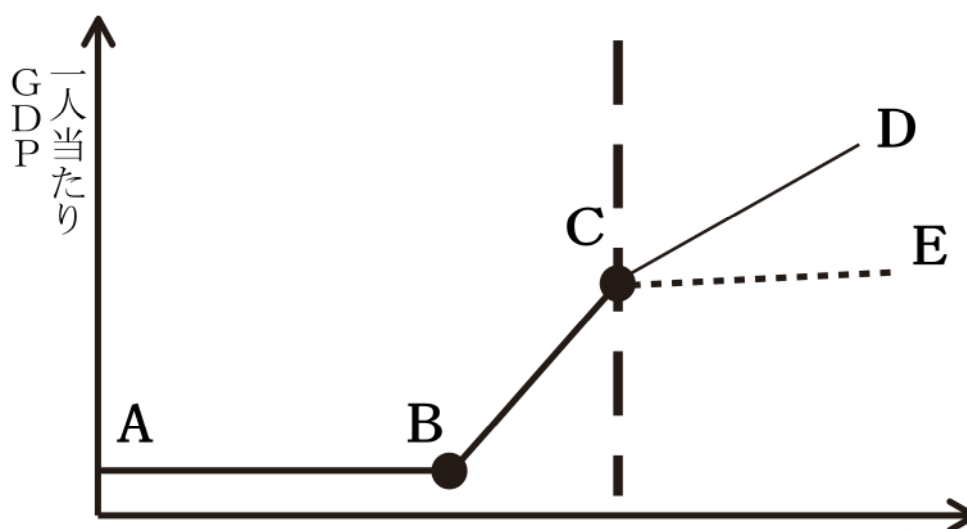
A. Tranの発展段階モデル

図2-1において、期間ABは伝統的社会であり、未開発あるいは産業的發展がほとんどみられない時期と位置付けられる。低所得の下で、低貯蓄・低投資が続き、さらに低生産性が引き起こされるため、低所得段階が続く、いわゆる貧困の悪循環が生じている段階である。

しかし、貧困の悪循環が何らかの要因⁹を契機にクリアされると、経済發展が始動し、所得水準は向上し続ける（BC期）。この時期は、低所得段階からの脱却時期といえ、Rostowの離陸期（take-off）と位置付けられよう。その後の發展過程は2つのケースに分かれる。高所得段階、先進国となるケース（CD期）と、停滞するケース（CE期）である。すなわち、C点が「中所得の罌」となる分岐点となる。

Tranは、C点近傍で生じる経済的特徴を以下のように説明する。「人口密度が極端に小さい国を除くと、經濟發展が開始する時点では労働が過剰（限界生産性がほぼゼロ）な經濟を特徴とする国が多い。工業化による發展が起動すると、農村部に存在する過剰労働力を吸収していく。そのプロセスは労働過剰が解消するまで続くが、労働過剰から労働不足への轉換点、いわゆるルイスの轉換点以後は實質賃金が上昇し、それに見合う労働生産性を向上させられるかが重要になる」（Tran[2010]、pp.4-7）。また、經濟發展の過程において、初期段階では資本投入の成長への貢献が大きい、發展を遂げるに従い、技術進歩が重要になる。言

図2-1 經濟發展の諸段階：トラン・モデル



(注) 横軸は時間の経過を示す

B点は貧困からの離脱、C点は高所得国へのステップアップ、あるいは中所得の罌の分岐点

(出所) Tran[2010] p.5 を基に作成。

⁹ 東アジアを例にとるならば、韓国や台湾で見られた権威主義的開発や東南アジア諸国で見られた工業部門への外資導入などが挙げられよう。

い換えれば、当初は要素投入型で成長が促されるが、いずれ生産性を主導とする成長が重要となる。

豊富な労働力を活用でき、資本蓄積の役割が大きい初期段階では、要素投入型の成長パターンが特徴であるが、やがて生産性を主導とする成長へのシフトが必要になってくる。こうした分岐点として C 点が位置づけられる。

また、Tran は、B 点から出発する発展過程を市場経済の発達過程として捉え、市場の発達には制度 (institution) の形成度合に左右されるとみる。市場経済の発展を促がす上で必要な良質な制度 (high quality institution) を具備できた国はその後も発展を遂げられるが、市場経済の発展を阻害する諸制度の変革ができない場合、停滞するというのである。

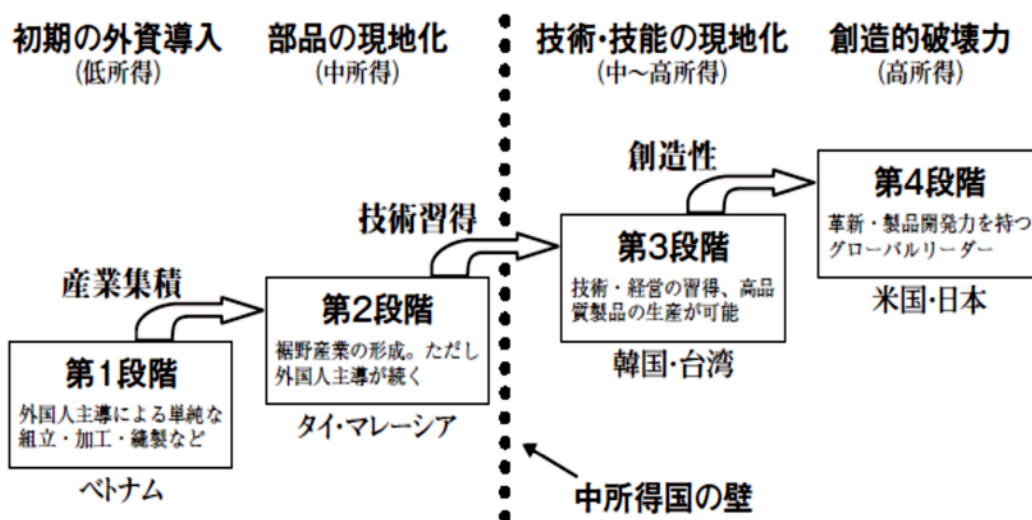
以上の考察からは、経済が中所得レベルの C 点へ発展していく過程で、労働供給の変化、資本蓄積の役割の変化に対応できれば高所得段階 (D 点) へ進めるが、それができなければ中所得の罅に陥ると考える。従って、労働の質の向上、科学技術の振興、イノベーションの促進を通じた労働生産性の上昇、産業構造の高度化といった具体的な対応が求められることになる。

B. 大野の発展段階モデル

Ohno[2009]は、東アジアを例に取り、図 2-2 にみられる技術水準のキャッチアップ過程として整理している。

大野は、東アジアでは対外開放と外資導入が経済発展 (あるいは工業化) の契機になったとする。発展の初期段階では、低廉な労働力を活かして、単純な組立・加工などにとどまるが、次の段階では、組み立てや加工に必要な部品などの裾野産業が形成されるようになる。この段階では技術・加工レベルが一段階上がる。ただし、この段階の裾野産業は地場企業ではなく、外資系企業を中心に形成されている。現在、タイやマレーシアの技術レベルは第 2 段階に位置付けられる。この段階では技術・加工レベルが一段階上がる。ただ

図 2-2 経済発展の諸段階：大野モデル



(出所) Ohno[2009]を基に筆者作成

し、この段階の裾野産業は地場企業ではなく、外資系企業を中心に形成されている。現在、タイやマレーシアの技術レベルは第2段階に位置付けられる。

第3段階では、外資から技術や経営ノウハウを習得、地場企業自らが部品を作成したり、高品質製品を生産できるようになる。韓国や台湾がこの段階に位置していると思われる¹⁰。そして、それよりも更に上のレベルは、革新的な技術を用いて新しい製品を開発できる段階で、これに該当するのは日本や米国などの技術先進国である。

Ohno[2009]は、「途上国は外資導入がうまくいけば、第2段階までは到達することが出来る。しかし、より高い所得を目指すためには政策の向上と民間活力が必要である。これらなしには、中所得段階にとどまり高所得に到達できない可能性が高い」(p.18)と指摘する。すなわち、第2段階と第3段階には壁(あるいは障壁)¹¹があり、これを乗り越えるためには技術・技能のスキルアップを可能とするような政策転換(あるいは導入)が必要だと言うのである。

2-1-2 経済成長論との関係

中所得の罫を、経済成長論との関係から整理すると、以下のように捉えられるだろう。

経済成長は、労働と資本という生産要素の投入量増加により実現される¹²。しかし、単なる生産要素の物量投入は規模の拡大にとどまり、産業・経済構造の発展につながらない。

これについては、東アジア経済に関するKrugman[1994]の主張が有名である。Krugmanは、Young[1994]が行った成長会計¹³に基づく実証結果を用いて、1990年代前半までの東アジア経済の成長は資本や労働といった物的投入量の急増によるものである。これは、1950年代のソ連の成長パターンと類似しており、生産性上昇を伴わないアジアの経済成長はやがて行き詰まると主張した。Krugmanの主張以後、いわゆる成長会計を用いた分析がさまざまな形で行われたが、先行研究では、概ね「通貨危機以前の東アジアにおける経済成長は、資本などの生産要素投入の増大によるところが大きく、技術進歩に代表される生産性の向上を伴ったものではない」ことが示されている。

以上のように、一国の経済成長は、資本や労働の投入増大あるいは技術進歩などの生産性向上(もしくは双方)によりもたらされる。そして、経済の初期段階では成長の要因として技術進歩より人的、物的資本の蓄積の重要性が高い。しかし、こうした量的投入型の成長パターンは経済を一定水準まで高めることはできるが、持続しない。持続可能な経済成長は、教育による人的資本蓄積、企業の経営ノウハウ蓄積や技術進歩という生産要素の質的高度化によって可能となる。中所得段階の国にとって、生産性向上のための政策の重要性が高まっていくと考えられる。

¹⁰ Ohno[2009]は2009年当時、韓国や台湾を第三段階に位置づけたが、現在は両国とも発展し、製品によっては第四段階にあると考えられる。

¹¹ 大野モデルの場合、より高いレベルの技術。技能水準が求められるという意味では、高い段階に上がるための「壁(あるいは障壁)」と解釈できよう。

¹² この詳細な検討は第4章にて行われる。

¹³ 成長会計(Growth Accounting)は経済成長率を資本や労働などの投入量の変化と技術進歩や効率性の向上などを含む全要素生産性(TFP: Total Factor Productivity)の変化に分解し、成長に対するそれぞれの寄与度をみるものである。

2-2. 本研究の探求課題

本研究の主眼は、中所得段階に達した国が成長を鈍化させるのはなぜか。また、経済発展段階論の枠組みを念頭に置き、中所得段階で備えておくべき要件を明確化することである。そのために、以下のような課題を設定し、考察を行う。

(1) 「中所得の罫」の検証

「中所得の罫」の存在を所得水準と成長率の両面からデータを用いて検証する。また、中所得段階でなぜ成長が鈍化するのか、理論的整理を行う。

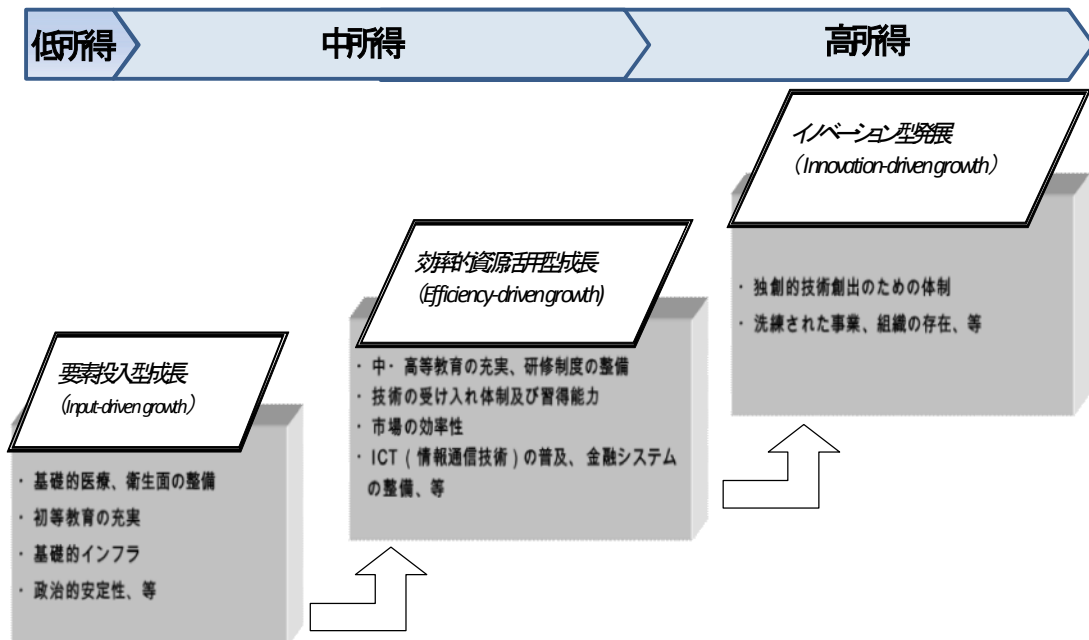
(2) 中所得段階の経済的特徴の考察・検討

中所得段階で生じる経済的特徴は何か。それを高所得に到達した国と長期的に中所得にとどまる国との比較を通じて明らかにする。また、中所得段階に長期的に停滞してしまうメカニズムとはどのようなものかを検討する必要がある。

(3) 中所得国の持続的成長のための基盤・条件の検討

中所得国が「中所得の罫」を回避し、持続的発展を続けていくための要件や基盤とは何か。分析のための枠組みとして、一国経済は図 2-3 のような段階を踏みながら発展していくと整理し、中所得段階で必要な要件や具備すべき基盤として、以下 3 つの観点から説明を試みる。

図 2-3 発展段階において具備すべき要件・基盤（概念図）



(出所) 筆者作成

A) 効率的資源活用型成長段階

生産要素をより効率的に活用することで成長を遂げる段階では、①人的資本蓄積に資する

教育、研修制度、②自由かつ公正な取引、効率的な事業を可能とする制度・ガバナンスが重要となる。

①人的資本蓄積に資する教育・研修制度

知識の創造、効率的な活用を行っていく上で人的資本は重要な役割を果たすため、教育と訓練を通じて、生産性主導型成長を担う人的資本を供給できる環境が整備されているかがポイントとなる。

②自由かつ公正な取引、効率的な事業を可能とする制度・ガバナンス

一国の経済インセンティブと制度についての体系が整備されていると、既に存在する知識を効率的に利用できると共に、企業家精神も発揮しやすい。従って、検討のポイントは、効率的な資源配分を促進し、新たな生産・事業活動を行うインセンティブを得やすい環境にあるかがポイントとなる。

B) イノベーション型成長段階

効率的資源活用型に続く段階では、③革新的技術を生み出すイノベーション・システムの構築が重要となる。

③革新的技術を生み出すイノベーション・システムの構築

新しい知識が効果的に創造されるためには、企業、研究拠点、大学などによる連携、より洗練された生産体制、組織の存在、世界中の知識・情報へのアクセスを可能にする高度な ICT（情報通信技術）インフラなどが必要となる。従って、企業、研究拠点、大学などの関連機関が内外における知識の進化に適応し、それら知識・技術を自国の状況に応じて活用する体制が整っているかを検討する。

第II部 中所得国の持続的発展の諸問題：理論と実証分析

第3章 中所得段階での成長鈍化：検証

アジア通貨危機から10年を経た2007年に、世界銀行が発表した東アジア経済の復興に関するレポート（Gill and Kharas [2007]）の中で、「中所得の罠（middle income trap）」と称するリスクが指摘されて以来、中所得国の成長持続性に関する議論が盛んに行われている。

しかし、序論で見たように、こうした議論ではそもそも、どのような国を中所得国と呼ぶのか、また、それらの国がどのような状況となることをもって「罠に嵌まった」というのが、明確にされないまま議論されてきた。中所得国の罠について、議論するには「中所得国」とはどのような所得水準の国を指すのかを明確にした上で、それらの国がどのような成長を遂げたのかを明らかにしておく必要があるだろう。

本章の目的は、中所得の所得水準を明確にした上で、中所得国の成長性を長期的な観点から検討することである。

3-1. 先行研究及び世界銀行による所得分類

3-1-1 先行研究

Gill and Kharas[2007]は、先述したように「中所得の罠」について何らかの定義をしたものではないが、中南米や中東地域の国々の多くが中所得段階に達してから発展が停滞したと看做した。では、これら以外に中所得段階で長期的な停滞に直面している国はあるだろうか。既存研究をサーベイすると、中所得段階を明確に定義した上で、その成長性を包括的かつ、長期にわたり考察した研究は少ない。これは、一国の発展を論じる上で必要な、所得水準や成長率などのデータを長期的に用意することが容易ではないからだ。こうした中で、長期データをセットした上で中所得国の成長性を論じた研究として以下のようなものが挙げられる。

A. Eichengreen, D. Park, and K. Shin [2011]

Eichengreen et al.[2011]は、2005年購買力平価を基準とする1人当たりGDPが1万ドル以上の国・経済を対象として、それらの国がどのような成長を遂げたか、その推移を分析した。その結果、年平均成長率（過去7年間）が3.5%を上回っていた国において、その成長率が2%ポイント以上低下した時点の所得水準をみると概ね1万6千ドル前後にあることを明らかにした。具体的には、日本と欧州諸国は1970年代、シンガポールは1980年代、韓国と台湾は1990年代において、成長率が大きく低下したが、その際の水準は1万6千ドル前後であった。そして、Eichengreen et al.[2013]では分析を更に進めた結果、所得水準が1万ドルを超えた時点でも成長率が大きく低下しやすい傾向があることを明らかにした。

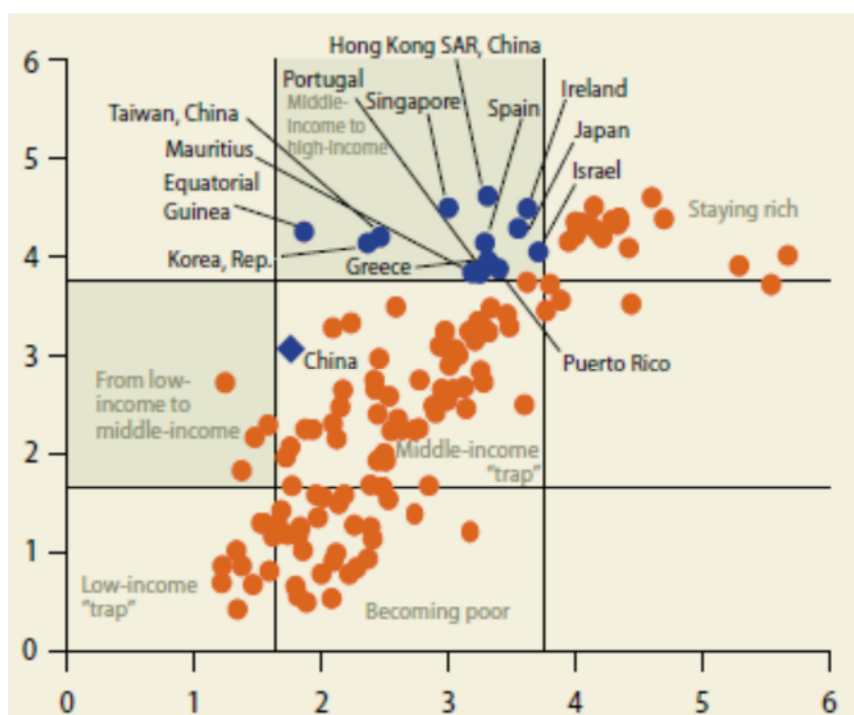
B. World Bank and DRC[2013]

世界銀行と中国国務院発展研究センター（Development Research Center of the State Council: DRC）は2013年に、中国経済の構造的分析を通じて2030年の中国経済を展望した

研究報告書「*China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative High-Income Society*」を刊行した。

報告書の中で、米国の所得をベンチマークとして、同国との相対的割合を基準に世界各国の所得水準を位置づけた。そして、中所得国が過去にどれくらい高所得国にステップアップしたかを考察している。具体的には、1960年の時点で中所得国だった101カ国・地域のうち2008年の時点で高所得国であったのは日本、韓国、イスラエル、香港、ギリシャ、台湾、シンガポールなど13カ国・地域にすぎない。残る88カ国・地域が中所得段階から抜け出せなかったことを明らかにした。

図 3-1 1人当たり所得：米国との相対水準



(注) 横軸は、1960年時点の米国1人当たりGDPに対する各国の比率（対数値）、縦軸は2008年時点の同指標をとり、インプットしたもの。
 (出所) World Bank and DRC[2013] p.12

C. Felipe, J.[2012]

Felipe[2012]はMadison[2008]が整理した長期経済データを用いて、1人当たりGDP(1990年購買力平価ドル)に基づく長期的な所得国分類を作成した。Felipeは中所得を2段階で捉えて、低位中所得は2,000ドル以上7,250ドル未満、高位中所得は7,250ドル以上11,750ドル未満の国々と位置付けた。そして、それらカテゴリーに何年属しているかをみることで、中所得国の罠に陥っているどうかを判定した。具体的には、低位中所得国に28年以上、高位中所得国に14年以上属していれば「罠」に陥ったと認定した。

この評価基準を用いて、分析対象とした124カ国・地域のうち、2010年時点で52カ国・地域が中所得国として分類されるが、このうち35カ国が「中所得の罠」に陥っているとされた。また、中所得国の罠に陥った国・地域は、分布に一定の偏りがあり、中南米、中東地域

に多く分布することを明らかにした。例えば、ベネズエラは2010年時点で60年間、サウジアラビアは32年間中所得段階にとどまっている。そして、ベネズエラが仮に、最近10年間の平均成長率を維持して今後、成長を続けた場合、次の所得段階に達するためには20年以上かかるとして、罨から抜け出すことの困難さを指摘している。他方、中所得国で罨に陥っていない国・地域は、ヨーロッパ、アジアに多く分布するとした。

3-1-2 世界銀行による所得国分類

以上のような先行研究において、Eichengreen et al.[2011]が指摘した中所得段階での大幅な成長率低下は、中所得段階での経済的特徴として重要な指摘だが、1章で議論したように、成長率の大幅な低下自体は「罨に嵌まった」ことを説明しない¹⁴。重要なことは、成長率の高低、所得水準の両方を加味した基準を設けることである。

中所得国の成長性を測定する上で、まず行うべき作業は世界各国の所得水準を比較可能な方法でセットした上で分類し、中所得国を特定することである。

表 3-1 世界銀行による所得国分類基準（2011年以後）

| | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 |
|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 低所得国 | ≤ 1,025 | ≤ 1,035 | ≤ 1,045 | ≤ 1,045 |
| 低位中所得国 | 1,025－ 4,035 | 1,035－ 4,085 | 1,045－ 4,125 | 1,045－ 4,125 |
| 高位中所得国 | 4,035－ 12,475 | 4,085－ 12,615 | 4,125－ 12,745 | 4,125－ 12,735 |
| 高所得国 | > 12,475 | > 12,615 | > 12,745 | > 12,735 |

(注) 世界銀行は1人当たりGNI(名目ドル)を基準として、人口3万人以上の国について所得国分類を行っている。1987年以後、所得国分類を公表しているが本表では2011年以後を掲載。

(資料) World Bank[2015]により作成。

表 3-2 世界銀行による所得国分類

| | 1990年 | 2014年 | アジア諸国の位置づけ(2014年) |
|--------|-------|-------|-----------------------|
| 低所得国 | 51 | 31 | カンボジア |
| 低位中所得国 | 56 | 51 | インドネシア、フィリピン、ベトナム、インド |
| 高位中所得国 | 28 | 53 | マレーシア、タイ、中国 |
| 高所得国 | 39 | 80 | 日本、シンガポール、香港、韓国、台湾 |
| 合計 | 174 | 215 | |

(注) 1991年以後、東欧・中央アジア諸国の独立などにより、2014年の方が国数が多い。

(資料) World Bank[2015]により作成。

¹⁴ P.7-8を参照のこと

ところで、中所得国とは文字通り、世界経済において中位の所得水準にある国と考えてよいだろう¹⁵。また、所得水準を測る場合、1人当たり GDP あるいは1人当たり GNI で見るのが一般的である。世界銀行は、表 3-1 のように、1人当たり GNI (名目ドル) による所得分類を行っている。2014 年の基準で見ると、低所得国 (1,045 ドル以下)、中所得国 (1,045 ドル超 12,735 ドル以下)、高所得国 (12,735 ドル超) といった具合である。また、中所得国は、所得幅が広いと、世界銀行は高位 (4,125 ドル超 12,735 ドル以下) と低位 (1,045 ドル超 4,125 ドル未満) に分けている。

2014 年時点において、世界 215 カ国中、約半数の 104 カ国 (低位中所得国 51 カ国、高位中所得国 53 カ国) が中所得国に位置づけられる (表 3-2)。アジア諸国をみると、日本、シンガポール、香港、韓国、台湾が高所得国に位置づけられる。また、マレーシアは 1992 年、タイと中国が 2010 年に高位中所得国となった。さらに、インドネシア、フィリピン、ベトナムは低位中所得国である。

3-2. 世界銀行基準に準拠した長期的所得区分の作成

1 章で見たように、中所得国をどのような範囲の所得水準で見るとかは、その時々に応じた便宜的な方法が採られ、曖昧なまま議論されがちである。こうした中、世界銀行の所得区分は有用だが、世界銀行の分類においても、所得を区分するための基準が名目ドルでなされ、かつほぼ毎年変更されているため、時系列の比較になじまない。また、所得区分をどのような基準、ルールで変更しているかは明示されていない。本章では、世界銀行が区分変更の際、時系列でみて整合的な実質ベースで所得区分を設定していると仮定し、世界銀行の分類に準拠した所得区分を作成する。また、世界各国を横並びで比較する際、米国ドルなど統一的な基準が必要だが、その場合、市場レートによる為替換算よりも購買力平価 (PPP) に基づきドル換算した方が実態を反映しやすい。これらを踏まえて、本章では実質値かつ購買力平価ベースのデータベースを作成する。

ペンシルベニア大学が提供する Penn World Table (Ver.7.1) は、世界 190 カ国について、1人当たり GDP を 2005 年基準の購買力平価ベースで公表している。本研究では、同データを用いて、世界銀行の所得分類に準拠した所得国分類を作成、それを基に考察を行うこととする。

ところで、世界銀行の所得国分類は、1人当たり GNI (名目ドル) に基づき区分される一方、Penn World Table のデータは 1人当たり GDP (2005 年 PPP) である。しかも、世界銀行は上述の通り、1987 年より以前は分類がなされていない。1人当たり GDP (2005 年 PPP) をベースに、世界銀行の分類基準に準拠した所得分類を作成するために、以下のような調整を行った。

¹⁵ 一国の経済発展段階を示す場合「中進国」という表現も使われる。これは、技術力の高さや高度な制度を有する先進国に次ぐ段階の国と解釈できる。中進国と呼ばれる国の多くは中所得段階の国として位置づけられていることから、本研究では所得水準で定義をしやすい「中所得国」という用語を用いることとする。

①データが欠損している国のデータ測定

第一に、Penn World Table (Ver.7.1) がカバーしていない期間のデータを測定する必要がある。Penn World Table は先進国の多くで 1950 年以後 2014 年までデータが提供されるが、途上国については 1970 年以後となっていることが多く、それ以前のデータが欠損している。できるだけ多くの国を対象に長期的な所得データを収集するために、以下のような調整によりデータを補完した。

Madison[2008]は世界 124 カ国について概ね 1945 年以後、1990 年基準の 1 人当たり GDP (購買力平価ベース) を公表している。これを用いれば、Penn World Table と同様、購買力平価ベースの 1 人当たり GDP 成長率が計算できる。これらデータは実質値であるため、期間を通じて水準の比較は可能であると考え、Madison のデータを用いて調整し、データを補完した。

②世界銀行に準拠した所得区分の設定

第二に、世界銀行の所得国分類は 1 人当たり GNI (名目ドル) で区分される一方、1 人当たり GDP である Penn World Table のデータをそのまま当てはめて利用することはできない。また、世界銀行の所得区分は名目ドルだが、時系列で比較可能な所得階層区分とするためには実質値で表示される必要がある。

ここで、低所得国と低位中所得国を区分する 1 人当たり GDP (2005 年 PPP) 水準を D_1 、同様に低位中所得国と高位中所得国を区分する D_2 、高位中所得国と高所得国を区分する D_3 とすれば、A 国のある時点 (t) の所得水準 X_t が低所得に位置づけられる場合は $X_t \leq D_1$ 、低位中所得国ならば $D_1 < X_t \leq D_2$ 、高位中所得国の場合は $D_2 < X_t \leq D_3$ 、高所得国の場合は $D_3 < X_t$ となる。

他方で、前述の通り、世界銀行は 4 つのカテゴリーで 1987 年以後、所得国分類を行っているので、1987 年以後であれば、世界銀行による基準に従い、世界各国がどの所得階層に属しているかを区分できる。

すなわち、世界銀行に準拠した所得分類を作成するためには、1 人当たり GDP (2005 年 PPP) でみた所得水準 (X_t) が世界銀行による所得カテゴリーに最も合致するような組み合わせ (D_1 、 D_2 、 D_3) を求めればよい。では、どのように D_1 、 D_2 、 D_3 を設定すればよいか。本章では、Felipe[2012]が用いた手法を援用し、所得区分を以下のような手順で推定した。

まず、低所得国と低位中所得国を区分する所得水準である D_1 は 1 人当たり GDP (2005 年 PPP) が 1,000 ドル超 4,750 ドル以下の区分内に設定されると仮定し、250 ドル刻みで合計 16 個の所得区分を設定する。同様に、低位中所得国と高位中所得国を区分する D_2 は 5,000 ドル超 9,750 ドル以下、高位中所得国と高所得国を区分する D_3 は 10,000 ドル超 18,000 ドル以下の区分内にあるものと考え、それぞれ 20 個、33 個の区分を設定する。この結果、 D_1 、 D_2 、 D_3 の 3 つで区分される所得基準の組み合わせは 10,560 ($=16 \times 20 \times 33$) 通り設定されることになる。

このような組み合わせのうちで、1 人当たり GDP (2005 年 PPP) でみた所得分類が世界銀行による所得カテゴリーと最も合致するような組み合わせ (D_1 、 D_2 、 D_3) を求めればよい。

ところで、変数を順位付けし、順位間の一致の程度をみる尺度として、スピアマンの順位相関係数がある。そこで、上記組み合わせについて、スピアマンの順位相関係数を求め、このうちで相関係数が最も高い（最も当てはまりの良い）組み合わせを選出した。

その結果、最適な組み合わせは、 $D_1=2,500$ ドル、 $D_2=8,250$ ドル、 $D_3=16,500$ ドルと測定された（相関係数は 0.901）。

これら作業の結果、今回の推定に基づく所得階層は以下のように整理できる。

低所得国： 2,500 ドル以下

低位中所得国： 2,500 ドル超 8,250 ドル以下

高位中所得国： 8,250 ドル超 16,500 ドル以下

高所得国： 16,500 ドル超

表 3-3 は、このように測定された区分を用いて、1960 年以後の世界 133 カ国（2014 年）を所得階層別に整理したものである。

1960 年時点で、108 カ国（データの無い国は除く）のうち、半数以上の 60 カ国が低所得国であった。そして、46 カ国が中所得国（低位中所得国 31 カ国、高位中所得国 15 カ国）となり、高所得国は 2 カ国（スイス、UAE）であった。

また、2014 年時点では、133 カ国中、低所得国は 39 カ国、中所得国は 57 カ国（低位中所得国 31 カ国、高位中所得国 26 カ国）であり、高所得国は 37 カ国となった。1990 年以後、東欧諸国がデータに加わったため、時系列の比較はなじまないが、低所得国の割合は 1960 年から 2014 年にかけて、全体数が 60 カ国から 39 カ国に減り、その割合は 55.6%から 29.3%に低下した。また、中所得国は 42.6%から 42.8%とほぼ変わらない一方、高所得国は 1.9%から 27.8%と割合を高めた。ただし、高所得国数をみると 1990 年までに 24 カ国増加したが、1990 年以後の増加数は 11 カ国にとどまっている。これは、後述するように既に高位中所得段階にあった西欧諸国が 70 年代から 80 年代初頭に高所得国になったことと関係しており、それを除くと高所得に到達した国が案外少ない。このため、中所得国の割合を 1990 年と 2014 年で比較すると、35.8%から 42.8%に高まっている。

ちなみに、1960 年以後 2014 年まで、低所得国のままだった国は 32 カ国あったが、このうち、24 カ国がサブ・サハラ地域であった。

表 3-3 世界銀行基準に準拠した長期的所得分類

| | 1960 | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 | 2014 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| 低所得国 | 60 | 57 | 52 | 53 | 52 | 44 | 39 |
| 低位中所得国 | 31 | 29 | 30 | 31 | 35 | 30 | 31 |
| 高位中所得国 | 15 | 17 | 13 | 13 | 14 | 23 | 26 |
| 高所得国 | 2 | 10 | 20 | 26 | 32 | 36 | 37 |
| 合計 | 108 | 113 | 115 | 123 | 133 | 133 | 133 |

(注) 人口 300 万人以上の国を対象に分類。

(資料) World Bank[2015]により作成。

3-3. 中所得国の成長性に関する考察

3-3-1 所得分類別に見た地域別特徴

では、これまでにどのような国が中所得段階に位置づけられ、それらの国がどのような発展を遂げたのか、見ておこう。表 3-4 は、1960 年時点で低位中所得国に位置づけられた 30 カ国のリストである。内訳をみると、アジア 3 カ国、欧州・中央アジア 6 カ国、中東・北アフリカ 6 カ国、サブサハラ 1 カ国、中南米 14 カ国である。

これら中所得国のその後の発展をみると、アジアの 3 カ国（日本、シンガポール、香港）、欧州・中央アジア 6 カ国（ハンガリー、ポーランド、ポルトガル、ギリシャ、スペイン、アイルランド）はいずれも高所得国にステップアップした。一方、中東地域のサウジアラビア、イスラエルは高所得国となったが、トルコ、イラン、アルジェリア、ヨルダンも長期的に中所得段階にとどまる。例えば、イランは 1970 年に高位中所得段階となった後、急ピッチで成長を遂げ 1 万 3 千ドルまで所得水準を高めたが、79 年の革命後、イラン・イラク戦争など政情不安が絶えず、経済は長期停滞し、現在の所得水準は 1 万ドルに満たない。また、サブサハラの南アフリカ、及び中南米諸国は高所得段階にステップアップした国はない。このうち、南アフリカ、中南米の 4 カ国（ニカラグア、ボリビア、エルサルバドル、グアテマラ）は 1950 年以前に低位中所得段階にあったが、現在も同じ段階にとどまる。

表 3-5 は、1960 年時点で高位中所得国だった国のリストだが、これらはすべて高所得段階にステップアップした。なお、「先進国クラブ」と称される OECD（経済協力開発機構）は 1961 年に設立されたが、表中にあるすべての国が設立メンバーに名を連ねている¹⁶。また、表 3-6 は、1960 年以後高位中所得国になり、その後高所得段階に到達した国のリストである。このうち、欧州・中央アジア諸国は 1960~70 年代にかけての世界的な高成長期に高位中所得段階となり、その後すべての国が高所得国になった。1950 年以後、低所得段階から高所得国に達したのはアジア 3 カ国（香港、台湾、韓国）と産油国のオマーンであった。

ここで、これまでに低位中所得国が高位中所得段階になるまでにかかった期間を計測すると、平均 31.7 年であった。同様に、高位中所得から高所得段階になるまでにかかった期間は平均 17.3 年であった。この点でも、香港、韓国、台湾は低位中所得国から高位中所得段階になるまでにそれぞれ、20 年、18 年、18 年、そして高所得段階になるまでにそれぞれ、13 年、11 年、9 年と、平均よりも速いペースでステップアップした。

一方、中南米諸国で高所得段階に達した国はまだない。多くの中南米諸国は 1960~70 年代にかけて資源ブームの恩恵もあり高成長したが、80 年代初めの累積債務問題をきっかけに、マイナス成長、100 パーセントを超える激しいインフレなど深刻な経済危機に陥った。このため、1980~90 年代はいわゆる「失われた 20 年」となり、多くの国で発展が停滞した。

¹⁶ 設立当初、18 カ国でスタートした OECD は、日本等が加わった後、80 年代は 24 カ国で変わらなかったが、90 年代に入り、メキシコ（94 年）、チェコ（95 年）、ハンガリー（96 年）、ポーランド（96 年）、韓国（96 年）の 5 カ国が加盟した。2000 年代はスロヴァキア（2000 年）、2010 年にはチリ、スロベニア、イスラエル、エストニアが、2016 年にはラトビアが加盟し、現在は 35 カ国である。

表 3-4 1960 年時点で低位中所得国だった国

| 国 | 地域 | 低位中所得国になった年 | 高位中所得国になった年 | 低位中所得国の期間 | 高位中所得国の期間 | 現在の所得水準(2014年) |
|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|----------------|
| 日本 | 東アジア・南アジア | 1950* | 1965 | 15* | 12 | 32,579 |
| シンガポール | 東アジア・南アジア | 1950* | 1972 | 22* | 11 | 61,187 |
| 香港 | 東アジア・南アジア | 1953 | 1973 | 20 | 17 | 42,262 |
| ハンガリー | 欧州・中央アジア | 1950* | 1971 | 21* | 39 | 17,717 |
| ポーランド | 欧州・中央アジア | 1950* | 1977 | 27* | 33 | 18,755 |
| ポルトガル | 欧州・中央アジア | 1950* | 1971 | 21* | 25 | 18,819 |
| ギリシャ | 欧州・中央アジア | 1950* | 1965 | 15* | 13 | 21,173 |
| スペイン | 欧州・中央アジア | 1950* | 1963 | 13* | 27 | 26,733 |
| アイルランド | 欧州・中央アジア | 1950* | 1963 | 13* | 27 | 37,109 |
| サウジアラビア | 中東・北アフリカ | 1950* | 1965 | 15* | 9 | 23,065 |
| イスラエル | 中東・北アフリカ | 1950* | 1963 | 13* | 27 | 27,512 |
| トルコ | 中東・北アフリカ | 1950* | 2003 | 53* | 12 | 11,824 |
| イラン | 中東・北アフリカ | 1956 | 1970 | 14 | 45 | 8,648 |
| アルジェリア | 中東・北アフリカ | 1950* | | 65* | | 6,785 |
| ヨルダン | 中東・北アフリカ | 1959 | | 56 | | 4,564 |
| 南アフリカ | サブサハラ | 1950* | | 65* | | 7,732 |
| ニカラグア | 中南米 | 1950* | | 65* | | 2,289 |
| ボリビア | 中南米 | 1950* | | 65* | | 4,363 |
| エルサルバドル | 中南米 | 1950* | | 65* | | 6,458 |
| グアテマラ | 中南米 | 1950* | | 65* | | 6,385 |
| ベネズエラ | 中南米 | 1950* | 1968 | 18* | 47 | 9,142 |
| メキシコ | 中南米 | 1950* | 1975 | 25* | 40 | 12,740 |
| ウルグアイ | 中南米 | 1950* | 1994 | 44* | 21 | 13,821 |
| アルゼンチン | 中南米 | 1950* | 1994 | 44* | 21 | 13,087 |
| チリ | 中南米 | 1950* | 1996 | 46* | 19 | 14,329 |
| ペルー | 中南米 | 1950* | 2013 | 63* | 2 | 8,606 |
| コロンビア | 中南米 | 1950* | 2013 | 63* | 2 | 8,808 |
| パナマ | 中南米 | 1953 | 2005 | 52 | 10 | 14,320 |
| ブラジル | 中南米 | 1954 | 2005 | 51 | 10 | 10,264 |
| エクアドル | 中南米 | 1960 | | 55 | | 7,204 |

(注) 1.濃い色塗りは現在も中所得国にとどまっている国。

2.現在の所得水準は 2014 年時点の 1 人当たり GDP (2005 年 PPP)。2014 年のデータが公表されていない国は、直近のデータを用いた。

3. *は 1950 年以前に低位中所得国であったことを示す。従って、滞在年数も表示年数以上となる。

(資料) World Bank[2015]、Pen World Table (7.1)などを基に作成。

表 3-5 1960 年時点で高位中所得国だった国

| 国 | 地域 | 高位中所得国になった年 | 高所得国になった年 | 高位中所得国の期間 | 現在の所得水準(2014年) |
|----------|----------|-------------|-----------|-----------|----------------|
| スウェーデン | 欧州・中央アジア | 1950* | 1964 | 14* | 37,085 |
| ノルウェー | 欧州・中央アジア | 1950* | 1967 | 17* | 51,353 |
| オランダ | 欧州・中央アジア | 1950* | 1967 | 17* | 37,721 |
| デンマーク | 欧州・中央アジア | 1950* | 1969 | 19* | 33,544 |
| ドイツ | 欧州・中央アジア | 1950* | 1971 | 21* | 36,444 |
| 英国 | 欧州・中央アジア | 1950* | 1978 | 28* | 35,566 |
| ベルギー | 欧州・中央アジア | 1952 | 1972 | 20 | 35,664 |
| フランス | 欧州・中央アジア | 1955 | 1971 | 16 | 31,702 |
| オーストリア | 欧州・中央アジア | 1956 | 1970 | 14 | 39,526 |
| フィンランド | 欧州・中央アジア | 1959 | 1974 | 15 | 32,276 |
| イタリア | 欧州・中央アジア | 1960 | 1976 | 16 | 26,257 |
| 米国 | 北米 | 1950* | 1963 | 13* | 43,676 |
| カナダ | 北米 | 1950* | 1968 | 18* | 38,970 |
| オーストラリア | オセアニア | 1950* | 1964 | 14* | 42,986 |
| ニュージーランド | オセアニア | 1950* | 1966 | 16* | 29,130 |

(注) *は 1950 年以前に低位中所得国であったことを示す。従って、滞在年数も表示年数以上となる。

(資料) World Bank[2015], Pen World Table (7.1) などをもとに作成。

表 3-6 1960 年以後高位中所得国になり高所得国になった国

| 国 | 地域 | 低位中所得国になった年 | 高位中所得国になった年 | 高所得国になった年 | 低位中所得国としての年数 | 高位中所得国としての年数 |
|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|--------------|--------------|
| 日本 | 東アジア・南アジア | 1950* | 1965 | 1977 | 15* | 12 |
| シンガポール | 東アジア・南アジア | 1950* | 1972 | 1983 | 22* | 11 |
| 香港 | 東アジア・南アジア | 1953 | 1973 | 1986 | 20 | 13 |
| 台湾 | 東アジア・南アジア | 1965 | 1983 | 1994 | 18 | 11 |
| 韓国 | 東アジア・南アジア | 1969 | 1987 | 1996 | 18 | 9 |
| スペイン | 欧州・中央アジア | 1950* | 1963 | 1986 | 13* | 23 |
| アイルランド | 欧州・中央アジア | 1950* | 1963 | 1989 | 13* | 26 |
| ギリシャ | 欧州・中央アジア | 1950* | 1965 | 1988 | 15* | 23 |
| ポルトガル | 欧州・中央アジア | 1950* | 1971 | 1996 | 11* | 25 |
| ハンガリー | 欧州・中央アジア | 1950* | 1971 | 2010 | 21* | 39 |
| ポーランド | 欧州・中央アジア | 1950* | 1977 | 2010 | 27* | 33 |
| イスラエル | 中東・北アフリカ | 1950* | 1963 | 1987 | 13* | 24 |
| サウジアラビア | 中東・北アフリカ | 1950* | 1965 | 1991 | 15* | 26 |
| オマーン | 中東・北アフリカ | 1968 | 1979 | 1991 | 11 | 12 |

(注) *は 1950 年以前に低位中所得国であったことを示す。従って滞在年数も表示年数以上となる。

(資料) World Bank[2015]、Pen World Table (7.1)などを基に作成。

3-3-2 現在の中所得国の特徴

次に、現在、どのような国が中所得国に位置づけられているかを見よう。ここでは、中所得国を低位と高位の2つに分けて、特徴を検討する。

表3-7は、2014年時点の低位中所得国のリストである。これらの国は大きく分けて2つのグループに分けることができる。第一のグループは、1970年代から80年代にかけて中所得段階に達したが、中所得段階にとどまっている中南米、中東・北アフリカ、サブサハラ諸国

表 3-7 2014年時点での低位中所得国

| 国 | 地域 | 低位中所得国になった年 | 低位中所得の期間 | 現在の所得水準(2014年) | 平均成長率(2000-14年) | 必要年数 |
|-----------|----------|-------------|----------|----------------|-----------------|------|
| インドネシア | アジア | 1993 | 22 | 4,713 | 3.9 | 15 |
| スリランカ | アジア | 1998 | 17 | 5,393 | 5.0 | 9 |
| フィリピン | アジア | 2002 | 13 | 3,753 | 3.1 | 27 |
| インド | アジア | 2006 | 9 | 4,256 | 5.8 | 12 |
| パプアニューギニア | アジア | 2006 | 9 | 3,293 | 2.9 | 33 |
| ベトナム | アジア | 2009 | 6 | 3,326 | 5.7 | 17 |
| ラオス | アジア | 2010 | 5 | 3,308 | 6.5 | 15 |
| パキスタン | アジア | 2014 | 1 | 2,515 | 2.5 | 49 |
| ウクライナ | 欧州・中央アジア | 1991* | 14* | 7,428 | 5.0 | 3 |
| ジョージア | 欧州・中央アジア | 1996 | 19 | 6,216 | 5.6 | 6 |
| ウズベキスタン | 欧州・中央アジア | 2009 | 6 | 3,405 | 5.7 | 16 |
| アルジェリア | 中東・北アフリカ | 1950* | 65* | 6,785 | 2.2 | 9 |
| ヨルダン | 中東・北アフリカ | 1959 | 56 | 4,564 | 2.2 | 28 |
| イラク | 中東・北アフリカ | 1966 | 49 | 5,153 | 1.6 | 30 |
| チュニジア | 中東・北アフリカ | 1971 | 44 | 6,315 | 1.2 | 21 |
| シリア | 中東・北アフリカ | 1975 | 40 | 3,791 | 1.1 | 69 |
| エジプト | 中東・北アフリカ | 1990 | 15 | 4,934 | 2.2 | 25 |
| モロッコ | 中東・北アフリカ | 1998 | 17 | 3,943 | 3.5 | 22 |
| 南アフリカ | サブサハラ | 1950* | 65* | 7,732 | 2.0 | 4 |
| スーダン | サブサハラ | 2012 | 3 | 2,748 | 4.6 | 25 |
| ガーナ | サブサハラ | 2013 | 2 | 2,677 | 4.3 | 27 |
| ボリビア | 中南米 | 1950* | 65* | 4,363 | 2.4 | 27 |
| グアテマラ | 中南米 | 1950* | 65* | 6,385 | 1.2 | 21 |
| エルサルバドル | 中南米 | 1950* | 65* | 6,488 | 1.4 | 18 |
| エクアドル | 中南米 | 1960 | 55 | 7,204 | 3.2 | 5 |
| ホンジュラス | 中南米 | 1971 | 44 | 3,531 | 1.2 | 72 |
| パラグアイ | 中南米 | 1976 | 39 | 4,667 | 2.5 | 23 |
| ニカラグア | 中南米 | 2013 | 2 | 2,640 | 1.8 | 65 |

(注)1.現在の所得水準は2014年時点の1人当たりGDP(2005年PPP)。2014年のデータが公表されていない国は、直近のデータを用いた。

2.*は1950年以前に低位中所得国であったことを示す。従って、滞在年数も表示年数以上となる。

3.表中で、必要年数は上位所得段階に達するために要する年数。2015年以後、平均成長率(2000~14年)が継続されたと仮定して算出。網掛けの国は低位中所得に48年以上とどまる、または予測される国。

(資料)World Bank[2015], Pen World Table (7.1)などを基に作成。

である。

第二のグループは、1960年代は低所得国だったアジア諸国と90年代に市場経済体制へ移行した旧共産圏諸国である。これらの国々は、1990年代から2000年代にかけて中所得段階となった。アジア地域では、1980年代後半以後、韓国や台湾に続いて、マレーシアやタイ、そして中国が成長ペースを高めて発展を遂げた。1990年代後半にアジア通貨危機による一頓挫があったものの、2000年代に入るとインドネシアやフィリピンが成長力を高めた他、インドやベトナムが高い成長をキープ、さらにはラオスやスリランカといった後発国も発展の輪に加わり、アジア全体が発展を遂げた。また、旧共産圏諸国は元々、すでに中所得段階にあったとみられるが、1989年のソ連邦崩壊後、市場経済体制への移行過程で多くの国が政治・経済的な混乱の陥り、大きく経済水準を低下させた。その後、経済再建が徐々に進み、中所得段階にステップアップした。

それでは、今後について展望してみよう。アジア諸国のうち、2000年代に順調な成長を遂げたベトナム、インド、スリランカなどは2000年代（2000～14年）の平均成長率が維持、あるいはそこからの減速幅が緩やかであると仮定すれば、日本や韓国など高所得到達国が低位から高位段階に達するのに要した平均年数（31.7年）以内に、上位中所得段階に進むことが可能である。

仮に、各国において2000年代の平均成長率が今後も持続するとした場合、高所得到達国が中所得の低位段階から高位段階に達するのに要した平均年数以内に上位段階に到達できると予測される国は、アジア諸国ではスリランカ（26年）、インド（21年）、ベトナム（23年）、ラオス（23年）、発展が遅れて始まった中央アジアの体制移行国のジョージア（25年）、ウズベキスタン（22年）、さらにサブサハラのスーダン（28年）、ガーナ（29年）である¹⁷。

なお、低位中所得段階の2,500ドルとなった後、年平均5%で成長すれば25年で高位中所得段階（8,250ドル）に到達できる。これが年平均4%とすれば31年かかる計算となる。平均年数（31.7年）をメルクマールと考えれば、平均成長率は4%程度となる必要がある。

他方で、中南米や中東・北アフリカ諸国は2000年代の成長率が総じて低く、成長率を底上げする政策が果敢に実施されない限り、中所得段階に長期的にとどまる可能性が高い。ここで、高所得到達国の到達年数（31.7年）の1.5倍の年数、すなわち48年を経ても同じ所得段階にとどまる国を「罫」に嵌まった国とみなせば、パキスタン、アルジェリア、ヨルダン、イラク、チュニジア、シリア、南アフリカ、ボリビア、グアテマラ、エルサルバドル、エクアドル、ホンジュラス、パラグアイ、ニカラグアが、低位中所得の罫に陥っている、あるいは陥ると予測される国となる。

表3-8は、2014年時点の高位中所得国のリストである。2000年代に世界経済が総じて高い成長を遂げたことを背景として、低位中所得段階からステップアップした国が少なくない。特に、中国は2000年代の平均成長率が9.1%と非常に高く、所得水準はハイペースで高まっ

¹⁷ 2000年代の成長率が持続するとの仮定は非常に楽観的であることに留意する必要がある。4章で考察するように、ソローモデルに従えば、発展の初期段階では定常状態から遠い水準にあるため成長率が加速するが、発展に伴い定常状態に近づくにつれて成長率は低下しやすい。中所得段階になったばかりで、比較的成長率が高いラオス、スーダン、ガーナといった国々は、この水準が持続すると仮定して年数を計算するため、上位段階に到達が有望となるが、この水準の成長率を長期にわたり維持することは実際には難しい。

ている。足元では成長率が低下しているため、高所得段階に到達するペースは落ちると予想されるが、経済危機などに直面しない限り 2020 年代に高所得国に仲間入りするものと思われる。また、1995 年に高位中所得国となったマレーシアは、2020 年までに先進国入りを標榜している。高所得段階となることは必ずしも先進国を意味しないが、2000 年代の成長率を維持できれば 2020 年までに高所得段階に達することが可能である。

高位中所得段階の下限である 8,250 ドルとなった後、年平均 4% で成長すると、18 年で高所得段階に到達する。年平均 3% の場合は 24 年かかる。高位中所得段階から高所得段階に到達した国の平均到達年数は 17.3 年であることを鑑みれば、高位中所得段階では年平均 3~4% の成長率を遂げることが必要といえるだろう。ここで、2000 年代の成長率を維持したと仮定して上位段階に 18 年以内にステップアップが可能な国をリストアップすると、中国(10年)、

表 3-8 2014 年時点での高位中所得国

| 国 | 地域 | 高位中所得国になった年 | 高位中所得国の期間 | 現在の所得水準(2014年) | 平均成長率(2000-14年) | 必要年 |
|----------|----------|-------------|-----------|----------------|-----------------|-----|
| マレーシア | アジア | 1995 | 20 | 13,826 | 3.0 | 6 |
| 中国 | アジア | 2012 | 3 | 9,534 | 9.1 | 7 |
| タイ | アジア | 2012 | 3 | 8,798 | 3.2 | 20 |
| ロシア | 欧州・中央アジア | 2000 | 15 | 16,195 | 4.7 | 1 |
| ベラルーシ | 欧州・中央アジア | 2005 | 10 | 14,920 | 6.5 | 2 |
| カザフスタン | 欧州・中央アジア | 2005 | 10 | 14,496 | 8.0 | 2 |
| ルーマニア | 欧州・中央アジア | 2006 | 9 | 10,310 | 4.2 | 12 |
| セルビア | 欧州・中央アジア | 2008 | 7 | 8,886 | 3.5 | 19 |
| アゼルバイジャン | 欧州・中央アジア | 2009 | 6 | 9,931 | 10.3 | 6 |
| ブルガリア | 欧州・中央アジア | 2010 | 5 | 11,416 | 4.0 | 10 |
| レバノン | 中東・北アフリカ | 1995 | 20 | 13,116 | 3.3 | 7 |
| トルコ | 中東・北アフリカ | 2003 | 12 | 11,824 | 2.7 | 13 |
| イラン | 中東・北アフリカ | 2004 | 11 | 8,648 | 1.2 | 56 |
| ベネズエラ | 中南米 | 1968 | 47 | 9,142 | 0.4 | 147 |
| メキシコ | 中南米 | 1975 | 40 | 12,740 | 0.8 | 33 |
| ウルグアイ | 中南米 | 1994 | 18 | 13,821 | 3.1 | 8 |
| アルゼンチン | 中南米 | 1994 | 21 | 13,087 | 3.0 | 8 |
| チリ | 中南米 | 1996 | 15 | 14,329 | 3.1 | 11 |
| パナマ | 中南米 | 2004 | 8 | 14,320 | 4.8 | 4 |
| コスタリカ | 中南米 | 2004 | 11 | 12,808 | 4.2 | 7 |
| ブラジル | 中南米 | 2005 | 10 | 10,264 | 2.2 | 22 |
| ドミニカ共和国 | 中南米 | 2006 | 9 | 11,862 | 3.5 | 10 |
| コロンビア | 中南米 | 2013 | 2 | 8,808 | 3.0 | 21 |
| ペルー | 中南米 | 2013 | 2 | 8,606 | 4.3 | 16 |

(注) 1. 現在の所得水準は 2014 年時点の 1 人当たり GDP (2005 年 PPP ドル)。2014 年のデータが公表されていない国は、直近のデータを用いた。

2. 表中で、必要年数は上位所得段階に達するために要する年数。2015 年以後、平均成長率 (2000~14 年) が継続されたと仮定して算出。網掛けの国は高位中所得に 27 年以上とどまる、または予測される国。なお、パナマ、トルコ、チリ、コロンビア、ペルーは現段階では上記に該当しないが下位段階で該当するため、長期中所得国としている。

(資料) World Bank [2015]、Pen World Table (7.1) などを基に作成。

ロシア（16年）、ベラルーシ（12年）、カザフスタン（12年）、アゼルバイジャン（12年）、ブルガリア（15年）、コスタリカ（18年）である。

この基準に基づけば、タイは高位中所得段階に到達して間もないにも関わらず、平均成長率は3.2%であり、やや低い成長にとどまっていると言えるだろう。同様に、中南米諸国のうち、コロンビア、ペルー、ブラジルなどは50年以上の年数をかけて、高位中所得段階にステップアップした。これら諸国の2000年代の平均成長率は、リーマン危機前の資源ブームもあり、比較的高い成長を遂げたが、2009年の世界金融危機を契機として、資源ブームは終焉したとみられている。このため、2000年代の成長率を維持しながら成長することは容易ではなく、表中の必要年以上を要する可能性が高い。また、ベネズエラやメキシコは1%に満たない成長率にとどまる。この成長率を基にすると、ベネズエラの場合、次段階にステップアップするためには147年を要する計算となる¹⁸。

中南米諸国が代表例と言えるが、資源ブームなどで一時的に成長率が高まっても、それが持続しないために長期的に中所得段階にとどまる国が少なくない。

ここで、高所得到達国の平均到達年数（17.3年）の1.5倍の年数、すなわち27年以上経ても同じ所得段階にとどまる国を「罨」に嵌まった国とみなせば、2000年代の成長率を用いて年数を計算すると、レバノン、イラン、ベネズエラ、メキシコ、ウルグアイ、アルゼンチン、ブラジルが中所得の罨に陥っている、あるいは陥ると予測される国である。

表3-9は長期的に中所得にとどまる、あるいはとどまると予測される国（以下、長期中所得国）の長期的な成長率の推移を見たものである。

長期中所得国における平均成長率（1960～2014年）は、低位中所得国は1.4%、高位中所得国は1.7%にとどまる

低成長となっている要因は10年間の平均成長率がマイナスとなる経済低迷期間を多くの国が経験しているためである。ここで、マイナス成長となった要因を調べると、内戦・紛争が生じ経済が混乱するケースや、中南米の累積債務危機のように外的な経済ショックを契機に経済不振に陥り、経済立て直しができず、低成長が続くケースがほとんどである（表3-10）。そして、経済危機に陥った国では経済失政に対する批判から政情不安となりやすく、政治的不安定が長期化し、経済発展がままならない場合が少なくない。

他方、上位段階に到達が有望な国（以下、上位段階到達有望国）の平均成長率をみると、2.9%である（表3-11）。この中にはソ連邦崩壊によって1990年代に経済が大きく混乱した体制移行国が含まれる。体制移行諸国を除くと平均成長率は5.7%と高まり、これら諸国は経済的離陸を遂げた後、高い成長率を持続させながら所得を向上させている。また、90年代に経済が大きく落ち込んだ体制移行諸国も2000年代に経済を立て直し、高成長を遂げた結果、混乱前を上回る水準に所得を高めている。

¹⁸ ベネズエラの2000年代における低成長率（0.4%）は、チャベス政権下の2002、03年と2年連続で大幅なマイナス成長を記録した影響が大きい。2004年以後、資源ブームの恩恵を受けて比較的高い成長を遂げたが、2009年の世界金融危機後は成長率が低下している。特に、2013年のチャベス大統領の死後、体制変更に伴う政情混乱などもあり、インフレの高騰など経済が不安定化している。

表 3-9 長期中所得国の経済成長率

| 長期中所得国 | 1960-70年 成長率 | 1970-80 | 1980-90 | 1990-2000 | 2000-14 | 平均 成長率 | 分散 |
|---------|-----------------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-------|
| ボリビア | 0.3 | 1.7 | ▲ 1.5 | 1.3 | 2.4 | 0.9 | 11.7 |
| グアテマラ | 3.1 | 3.5 | ▲ 1.9 | 1.4 | 1.2 | 1.4 | 5.2 |
| エルサルバドル | 2.0 | 0.6 | ▲ 1.0 | 3.1 | 1.4 | 1.2 | 13.9 |
| エクアドル | 1.2 | 5.7 | ▲ 1.5 | 0.4 | 3.2 | 1.9 | 8.7 |
| ホンジュラス | 0.5 | 3.2 | ▲ 0.5 | ▲ 0.3 | 1.2 | 0.9 | 8.1 |
| パラグアイ | 1.2 | 5.7 | 0.3 | ▲ 1.0 | 2.5 | 1.8 | 15.0 |
| ニカラグア | 3.5 | ▲ 1.5 | ▲ 3.7 | ▲ 0.2 | 1.8 | 0.1 | 34.8 |
| アルジェリア | ▲ 0.1 | 1.8 | 0.3 | ▲ 0.0 | 2.2 | 0.9 | 53.0 |
| ヨルダン | 0.0 | 3.3 | ▲ 2.4 | 1.2 | 2.2 | 1.0 | 37.9 |
| イラク | 3.6 | 6.7 | ▲ 4.2 | 1.5 | 1.6 | 1.8 | 318.8 |
| チュニジア | 3.7 | 4.8 | 0.7 | 2.8 | 1.1 | 2.5 | 11.2 |
| シリア | 1.3 | 5.1 | ▲ 1.7 | 3.1 | 1.1 | 1.7 | 60.6 |
| 南アフリカ | 2.8 | 1.4 | ▲ 1.1 | 0.8 | 2.0 | 1.2 | 6.1 |
| パキスタン | 4.4 | 1.9 | 2.8 | 1.4 | 2.5 | 2.6 | 5.0 |
| 低位中所得国 | 2.0 | 3.1 | ▲ 1.1 | 1.1 | 1.9 | 1.4 | 42.1 |
| レバノン | 1.6 | ▲ 4.8 | ▲ 1.9 | 4.1 | 3.3 | 0.7 | 152.3 |
| トルコ | 3.1 | 2.0 | 2.3 | 2.0 | 2.7 | 2.4 | 14.3 |
| イラン | 7.3 | ▲ 1.8 | ▲ 2.0 | 2.4 | 1.2 | 1.4 | 68.5 |
| ベネズエラ | 2.9 | 0.7 | ▲ 2.0 | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 26.0 |
| メキシコ | 3.3 | 4.0 | ▲ 0.8 | 1.9 | 0.8 | 1.8 | 10.3 |
| ウルグアイ | ▲ 1.1 | 1.7 | 0.1 | 3.8 | 3.1 | 1.5 | 17.9 |
| アルゼンチン | 2.3 | 1.1 | ▲ 2.0 | 2.5 | 2.8 | 1.4 | 32.0 |
| チリ | 1.9 | 1.1 | 1.1 | 5.2 | 3.1 | 2.5 | 24.5 |
| パナマ | 3.8 | 2.9 | 3.9 | 0.8 | 3.9 | 3.2 | 18.2 |
| ブラジル | 4.4 | 5.9 | ▲ 1.2 | 1.0 | 2.2 | 2.3 | 14.2 |
| コロンビア | 2.2 | 3.2 | 0.7 | 0.7 | 3.0 | 2.0 | 4.2 |
| ペルー | 3.6 | 0.7 | ▲ 3.3 | 2.2 | 4.2 | 1.7 | 22.2 |
| 高位中所得国 | 2.9 | 1.4 | ▲ 0.4 | 2.3 | 2.5 | 1.8 | 33.7 |

(資料)World Bank [2015]により作成。

3-10 長期中所得国における経済停滞の原因

| 低位中所得国 | 経済停滞の原因 | 高位中所得国 | 経済停滞の原因 |
|---------|-------------------|--------|-----------------|
| ボリビア | 累積債務危機(1982年) | レバノン | 内戦・紛争(1975-92年) |
| グアテマラ | 内戦・紛争(1960-96年) | イラン | 内戦・紛争(1980-88年) |
| エルサルバドル | 内戦・紛争(1982-92年) | ベネズエラ | 累積債務危機(1982年) |
| エクアドル | 累積債務危機(1982年) | メキシコ | 累積債務危機(1982年) |
| ホンジュラス | 累積債務危機(1982年) | ウルグアイ | 累積債務危機(1982年) |
| ニカラグア | 内戦・紛争(1979-90年) | アルゼンチン | 累積債務危機(1982年) |
| アルジェリア | 内戦・紛争(1991-2002年) | ブラジル | 累積債務危機(1982年) |
| ヨルダン | 内戦・紛争(1967-90年) | ペルー | 累積債務危機(1982年) |
| イラク | 内戦・紛争(1980-2003年) | | |
| シリア | 内戦・紛争(1981-2015年) | | |
| 南アフリカ | 内戦・紛争(1980-94年) | | |

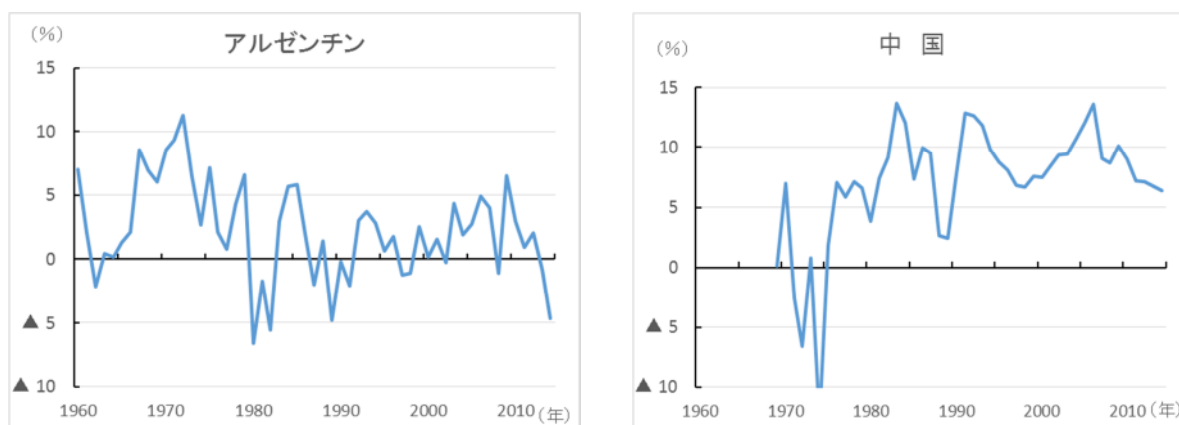
(資料) 各種資料を基に作成

表 3-11 上位段階到達有望国の経済成長率

| 上位段階到達有望国 | 1960-70年成長率 | 1970-80 | 1980-90 | 1990-2000 | 2000-14 | 平均成長率 | 分散 |
|-----------|-------------|---------|---------|-----------|---------|-------|-------|
| ロシア | n.a. | n.a. | n.a. | ▲ 3.7 | 4.7 | 1.1 | 46.5 |
| ベラルーシ | n.a. | n.a. | n.a. | 0.8 | 6.5 | 4.2 | 49.2 |
| カザフスタン | n.a. | n.a. | n.a. | ▲ 4.1 | 8.0 | 3.0 | 45.8 |
| ジョージア | n.a. | n.a. | n.a. | ▲ 5.6 | 5.4 | 1.1 | 114.6 |
| ウズベキスタン | n.a. | n.a. | n.a. | ▲ 2.1 | 5.6 | 1.1 | 23.8 |
| コスタリカ | 3.3 | 3.0 | 3.2 | ▲ 1.4 | 4.2 | 2.6 | 9.8 |
| 中国 | n.a. | 4.4 | 7.2 | 8.9 | 9.1 | 6.2 | 7.2 |
| スリランカ | 3.6 | 4.1 | 3.4 | 3.9 | 4.9 | 4.0 | 4.7 |
| インド | 2.1 | 1.4 | 3.3 | 3.0 | 5.7 | 3.3 | 10.0 |
| ベトナム | n.a. | 1.4 | 3.5 | 5.3 | 5.5 | 3.2 | 3.0 |
| ラオス | 1.0 | 2.1 | 3.5 | 3.3 | 6.3 | 3.5 | 8.6 |
| スーダン | ▲ 0.8 | 0.7 | 0.1 | 1.9 | 4.6 | 1.5 | 27.8 |
| ガーナ | 1.7 | ▲ 1.7 | ▲ 0.2 | 1.5 | 4.3 | 1.4 | 18.5 |
| 合計 | 1.9 | 2.2 | 3.3 | 0.8 | 6.0 | 2.9 | 28.4 |
| 除く体制移行国 | 2.5 | 4.1 | 6.0 | 5.7 | 8.9 | 5.7 | 10.9 |
| その他の中所得国 | 1960-70年成長率 | 1970-80 | 1980-90 | 1990-2000 | 2000-14 | 平均成長率 | 分散 |
| セルビア | n.a. | n.a. | n.a. | ▲ 6.5 | 3.5 | ▲ 0.5 | 30.4 |
| ルーマニア | 7.6 | 8.8 | ▲ 0.9 | ▲ 0.9 | 4.2 | 3.7 | 21.8 |
| エジプト | 2.4 | 2.1 | 5.6 | 3.6 | 2.2 | 3.1 | 7.8 |
| モロッコ | 7.2 | 3.3 | 1.3 | 0.5 | 3.5 | 3.2 | 13.2 |
| マレーシア | 3.5 | 7.2 | 3.1 | 4.9 | 3.0 | 4.2 | 10.2 |
| タイ | 4.9 | 4.3 | 6.0 | 2.6 | 3.2 | 4.1 | 11.0 |
| インドネシア | 2.0 | 6.1 | 3.7 | 2.4 | 3.8 | 3.6 | 12.6 |
| フィリピン | 1.8 | 3.3 | ▲ 0.5 | 0.5 | 3.0 | 1.7 | 8.8 |
| パプアニューギニア | 4.1 | ▲ 1.0 | ▲ 0.9 | 2.1 | 2.8 | 1.5 | 21.7 |
| ドミニカ共和国 | 2.2 | 4.1 | 0.8 | 4.3 | 3.5 | 3.0 | 24.4 |
| 合計 | 2.9 | 2.8 | 1.9 | 1.6 | 3.5 | 2.6 | 16.8 |

(資料)World Bank [2015] により作成

図 3-2 経済成長率の比較：アルゼンチンと中国



(資料)World Bank [2015]により作成。

ところで、長期中所得国について成長率の分散（1960年から2014年）を取ると、上位段階到達有望国に比べて大きいことが分かる。これは、高い成長を遂げる年がある一方で、マイナス成長に陥る年があるなど、成長率の増減が激しいことを示すものである。図 3-2 はア

ルゼンチンと中国の長期的な成長率推移を見たものである。資源国であるアルゼンチンの成長率は、2桁近い成長を記録する年がある一方、マイナス成長も頻繁に記録するなど、成長率の増減が激しい。実際、アルゼンチンは1990年代のカルロス・メネム政権下で市場原理を重視する新自由主義政策を実施し、長年の懸案だったインフレの抑制に成功、年9%を超える成長を遂げる年もあったが、経済の好調は長続きせず、2001年に通算7回目の債務不履行を生じさせた¹⁹。また、2000年代に入ると、中国など新興国の台頭に伴う資源ブームの恩恵を受けて再び成長軌道を取り戻すも、2009年以後資源ブームの終焉とともに成長率が低下し、2014年に再び債務不履行を起こしている。このように、天然・鉱物資源を豊富に有し、潜在力が大きいと言われ続ける同国だが、高成長とマイナス成長を繰り返す、いわゆる「バブル&バースト」によって1960～2014年の平均成長率は1.4%にとどまる。その一方で、中国の成長率をみると、1970年代は成長率が大きく増減し経済は停滞したが、改革開放後の1980年以後は成長軌道に乗り、非常に高い水準で成長を遂げている。

以上を踏まえると、経済発展のための前提として、まずもって政治・社会的安定が求められるが、それに加えてマクロ政策運営の重要性を指摘できる。産業・経済基盤がまだ脆弱な中所得国は国際資本フローや貿易等を通じて外部環境に影響を受けやすい。このため、世界金融危機などの外的ショックが経済にマイナスのインパクトをもたらしやすい。しかも、いったん経済危機に陥ってしまうと、危機克服に向けてコストと時間がかかるため、長期的な経済停滞要因になりやすい。安定したマクロ経済運営とともに、外的なショックに対する耐性を持つことは、持続的な成長を遂げる上での前提となる。

3-4. まとめ

本章では、一国の所得水準の基準となる1人当たりGDPの長期データを整理することにより、中所得国の水準を明確化した上で、成長性について長期的な考察を試みた。

その結果、1950年代以後、低所得国を卒業し、中所得段階となった国は少なくないが、高所得段階にまでステップアップした国はそれほど多くないことが明らかにされた。実際、1950年以前に中所得段階にあった欧州諸国の多くが1970年代に高所得段階に達した一方、低所得国段階から高所得国に達した国・地域は韓国、台湾など少数の国に限られる。

また、1970年代までに中所得段階に達しながら、その後成長が停滞し、同じ所得段階にとどまっている国が少なくないことも明らかとなった。特に、中南米や中東諸国ではそうした傾向が強い。長期的に成長が停滞したという意味で、これら諸国は、いわゆる中所得の罠に陥っているといえるだろう。

¹⁹ アルゼンチンは、中南米地域においてブラジルに次ぐ国土面積を有し、4000万を超す人口を抱える大国である。1880年代に政治が安定すると英国を中心に欧州からの投資と移民が急増し、経済が急速に発展した。そして、20世紀初頭には欧州向けの農畜産物輸出で多大な外貨収入を稼ぎ出し、世界有数の富裕国となった。しかし、1929年の世界恐慌後、経済危機に直面すると、1930年に軍事クーデターが起こり、以後、自由選挙により大統領が選出されるも長続きせず、結局1980年代半ばまで軍事政権が事実上続いた。この間、国内ではゲリラと軍部との抗争などが続く中、工業化政策も軌道に乗らせることができず、結局、経済は衰退していった。

その一方で、アジア諸国は総じてみれば着実に所得を向上させている。こうしてみると、経済発展のパフォーマンスにおいて地域的偏在があると指摘することも可能である。ただし、留意すべき点は中南米諸国の場合、1980年代の累積債務問題を契機として、危機克服のための緊縮的な政策を余儀なくされたこと、また地域全体で開発等に必要な投資資金流入が大幅に細ったことなどが、成長率の大幅な低下をもたらしたものと考えられることである。こうした意味で、経済的なショックに直面した国では、危機を克服し成長軌道に回復させることは容易でないといえ、中所得国の発展過程では、マクロ経済政策の安定性は極めて重要であることが示唆される。

本章における分析に基づけば、長期的に中所得段階でとどまる国が少なくなく、現象面として、中所得段階で発展が停滞する、いわゆる「罨」に嵌まる状況があることが確認された。しかし、ではなぜ「罨」に嵌まるのか、その要因を検討する必要がある。

この点については、人口ボーナス²⁰の終焉に伴う労働力不足、労働コストの上昇、また産業構造が高度化する移行過程において低所得経済および高所得経済の双方との関係で成長の原動力が失われるという指摘や、発展に伴って生じる環境悪化や貧富の格差等の社会的リスクの増大が発展を阻害するとの指摘もなされているが、必ずしもコンセンサスはない。

中所得段階の国々が今後、罨に嵌らないためにどうすればよいか、政策課題を検討する上でも、これまでに中所得国の罨に陥ってしまう国とそれを脱却できる国との間ではどのような点が異なっているのか、その要因について検討する必要がある。それが次なる検討課題といえる。

²⁰ 人口構成上、子供や高齢者の数に比べ、労働者の割合が高まっていくに伴い、経済発展が促されやすい状況をいう。ただし、豊富な労働力が生産活動を活発にするとともに、高齢者の福祉などの支出割合が相対的に低水準にとどまる中、新たな生産活動への投資を行いやすい状況が生み出されやすい。

第4章 中所得国の成長持続性:理論的整理

3章では、世界133カ国における1950年以後2014年の所得データをセットした上で、中所得段階の成長性を考察した。その結果、韓国や台湾のように低所得段階から中所得段階、そして高所得段階へステップアップする国がある一方、中南米諸国のように中所得段階に長期間とどまっている国があることを検証した。

では、何らかの契機によって成長軌道に乗った国が主として中所得段階で成長を停滞させてしまう理由は何であろうか。それは、理論的にどのように説明できるのか。本章では、貧困の罨を脱し、成長軌道に乗った国がある段階で成長が停滞してしまう理由について、理論的な側面から整理する。

本章の構成は以下の通りである。1節では、経済成長を説明する基本理論であるソロー・モデルを用いて、要素投入型の成長が持続的でないことを理論的に確認する。2節では、貧困の悪循環を脱して、中所得段階にステップアップした諸国の発展パターンをサーベイ、類型化することで、それらの成長が持続的でない要因を考察する。

4-1. 中所得段階における成長停滞

4-1-1 ソローの経済成長モデル

経済成長を説明する基本的な理論モデルは Robert Solow によって提示された (Solow[1956])。生産関数は労働と資本がどのように産出に転換されるかを示すものだが、ソローの成長モデルは、1人の労働者が使う物的資本量に着目し、その決定過程を理論化することで、構築された生産関数である。

ソロー・モデルでは、資本と労働力は相互に代替でき、企業がこれらの生産要素間の比率を自由に選べるとの前提を置く。また、以下では簡便化のため労働投入量 L は毎年一定とする。そして、生産関数は時間の経過とともに変化しない。すなわち、生産性の改善は生じないものとして議論を進める。

ここで、物的資本 (K) と労働力 (L) を同じ比率で増加させると生産量 (Y) も同じ比率で増加する性質をもつ一次同次のコブ＝ダグラス型生産関数を仮定する (第1式)。

$$Y = F(K, L) = AK^\alpha L^{(1-\alpha)} \cdots (1)$$

(1)式において、 α は資本分配率であり、 $0 < \alpha < 1$ である。また、この関数は限界生産物逓減の性質を持つ。

(1)式の両辺を労働投入量 L で割ると、労働者1人当たり生産量 ($y = Y/L$) を1人当たりの物的資本 ($k = K/L$) の関数として表せる (第2式)。

$$y = F(K/L, 1) = f(k) \cdots (2)$$

また、財・サービス市場で均衡が成立していると仮定すると、労働者1人当たり所得は y となり、労働者はそれを消費 (c) と投資 (i) に分配する。

$$y=c+i$$

さて、企業が資本を購入すると資本のストックは増える一方、それはやがて陳腐化する。1人当たりの陳腐化の度合いを一定 (d) とみなせば、資本ストックの純増分 (Δk) は

$$\Delta k = i - d$$

また、投資に関して、産出量の一定部分 (γ) が投資されるとすると、労働者 1 人当たりでは

$$i = \gamma y$$

と表すことができる。また、償却分は一定率 (δ) で償却するとすれば、

$$d = \delta k$$

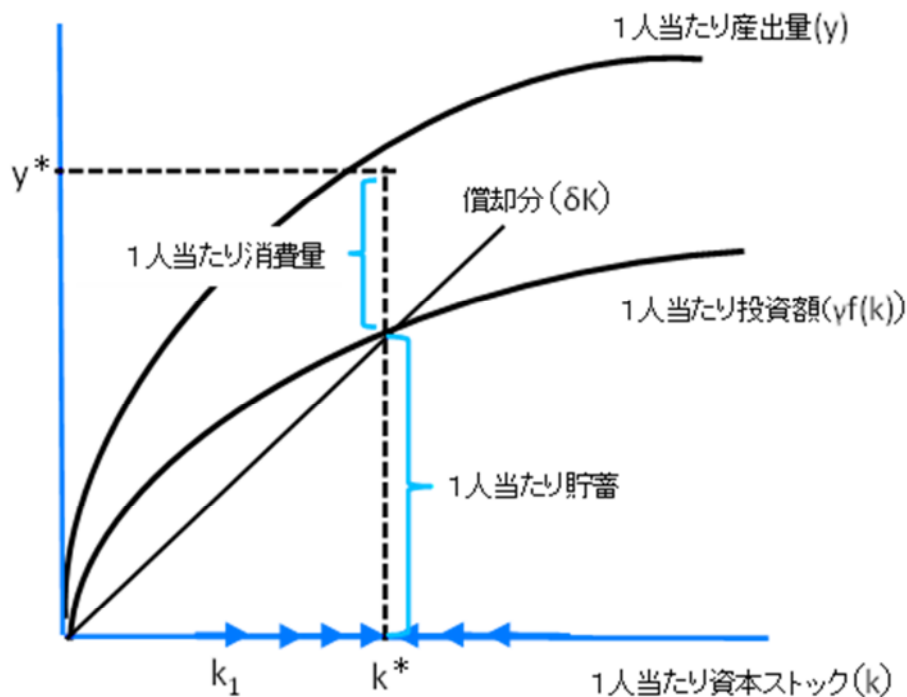
こうして結局、労働者 1 人当たりの資本の増加は

$$\Delta k = \gamma \cdot f(k) - \delta k \quad \dots (3)$$

となる (第 3 式)。

図 4-1 は、労働者 1 人当たりの資本ストックと投資、産出量の間をみたものである。仮に投資 $\gamma f(k)$ が償却分 (δk) よりも大きければ、資本ストックの変化分 Δk は正の値をとり、資本ストックは増加する。他方、投資 $\gamma f(k)$ が償却分 (δk) よりも小さければ資本ストックは縮小する。こうして、投資 $\gamma f(k)$ が償却分 (δk) と等しくなる水準 (k^*) で資本ストックは変化しなくなる。この状態は、定常状態と呼ばれる。

図 4-1 ソロー・モデル：資本ストックと産出量の関係



(出所)Weil[2010]を基に作成

このように、資本ストック水準が一時的に定常状態から乖離しても、資本をより効率的に使えるような新技術の導入などが無い限り、1人あたりの資本量は長期的に定常状態水準に収束していく。長期的には、定常状態における資本ストック量で産出が決定されることになるから、定常状態にある経済では外生要件が変化しない限り1人当たりの国民所得は変わらないことになる。

4-1-2 ソロー・モデルから導かれる含意

ソロー・モデルによれば、物的資本の蓄積が経済成長に大きく寄与する。開発途上国は発展の初期段階において、定常状態から相当低い水準にあるとみられるため、現実の経済成長率は資本ストックの増加率、すなわち投資水準に大きく依存することになる。

ここで、資本の成長率 $\Delta k/k$ は、 $f(k) = Ak^\alpha$ であることに注意すると

$$\Delta k/k = \gamma Ak^{\alpha-1} - \delta \quad \dots (4)$$

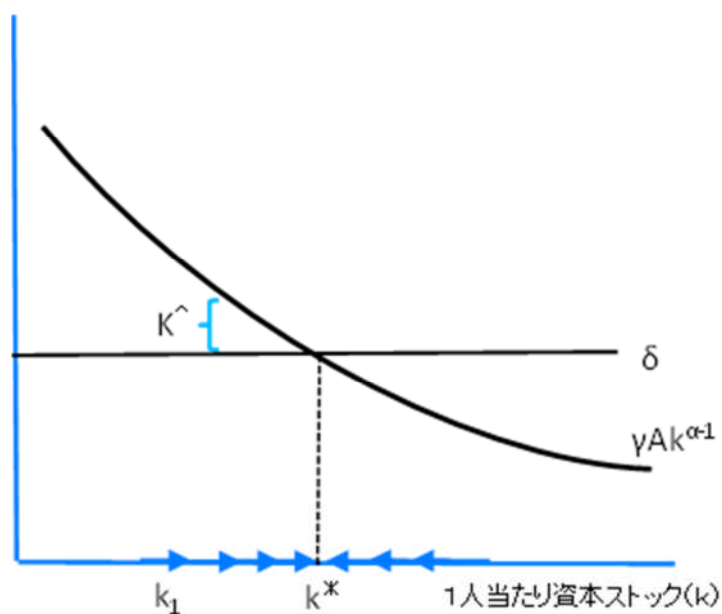
となる。

図4-2は資本ストックの水準と資本の成長率の関係を示したものである。図4-2からわかる通り、 $\gamma Ak^{\alpha-1}$ が償却分 (δ) よりも大きければ、資本の成長率は正となり、小さければ負となる。また、定常状態 (k^*) では資本は増加しないため、成長率はゼロである。

ここで、労働者1人当たりの資本が定常状態よりも離れているほど、資本の成長率は高くなる。そして、成長速度は定常状態に近づくにつれて低下していく。

また、素朴なソロー・モデルに基づけば、世界中の国が同じ生産技術を利用可能（技術の公共財的性質）としているから、各国の1人当たり所得の違いは、各国の資本ストック水準

図 4-2 資本ストック水準と成長率の関係



(注) k^* は定常状態における資本ストック量。 $\gamma Ak^{\alpha-1}$ と δ との差である k^{\wedge} は成長率を示す。
 (出所) Weil[2010]を基に作成

の違いによって決まる²¹。つまり、発展初期段階にある途上国では、1人当たりの資本ストックが少なく資本の限界生産力が高いため、先進国に比べて高い経済成長率を実現しやすい。そして、経済成長率は先進国の水準に近づくにつれて低下していくが、途上国はやがて先進国の所得水準に追いつくことが想定される。

しかし、現実には先進国と途上国間の所得格差は長期的にみて縮小していない。これは以下のような理由による。

第1に、ソロー・モデルでは、他の諸国に比べて貯蓄率が低い諸国はそれだけ定常状態の1人当たり物的資本 (k) が低い水準に決まるため、1人当たり産出量も低い水準に落ち着いてしまう。

第2に、ソロー・モデルは各国が保有する技術は同一と仮定するが、実際は技術の受容能力は各国により異なっており、この仮定は現実的ではない。すなわち、技術の受容能力如何によっても、発展度合いは異なる。要するに、1人当たり所得は素朴なソロー・モデルが想定する資本ストック量だけでは決まらず、実際には各国固有の生産関数の下で、初期条件に基づく各国ごとの定常均衡へ収束していくと考えられる。これは、条件付き収束 (**Conditional Convergence**) と呼ばれ、さまざまな実証研究は条件的収束の方を支持している。つまり、初期条件に変化がない限り、1人当たり所得は長期的に変わらない。つまり、定常状態では、所得は向上しなくなる。

しかし、現実の世界経済は長期にわたり成長が持続している。例えば、米国の1人当たり所得は過去2世紀以上にわたり平均約2%で成長を続けている。この違いの理由は、ソロー・モデルにおいて、技術進歩に基づく生産性向上を仮定していなかったためである²²。すなわち、資本の投入、つまり投資のみによりもたらされる成長パターンはいずれ成長率が低下していくが、それが技術進歩に基づく生産性の向上を伴うものであれば、持続的な成長が可能ということである。

1950年以後、発展軌道にあった国がある段階で成長を鈍化させてしまった事象をソロー・モデルで考えれば、定常状態から相当程度低い水準から発展を開始した途上国は、当初は高い成長率で発展を遂げたが、それが生産性の向上を伴うものであまりなかったため、定常状態へ向かうに従い成長が鈍化したことが示唆される。

4-2. 中所得国の発展パターンの類型化

第二次大戦後、低所得国の経済開発に当たり、開発経済学者が唱えたのは、貧しいが故に発展できないとする「貧困の悪循環」から逃れるためには、経済開発の初期段階で一定規模の投資が必要とする「ビッグ・プッシュ」による開発戦略であった。これは多くの場合、国際機関や先進国による援助によって、投資が国内で行われることを想定していた。しかし、

²¹ 近似的に技術水準は世界各国共通であり、同じ量の実物資本と労働を投入すれば、世界中のどこでも同じ製品が作れるとするもので、Romer[1995]がこのように名づけた。

²² ソロー・モデルでは、技術進歩は外生的に決まるとされる。持続的成長を説明する技術進歩が外生的にしか決まらないソロー・モデルの欠点を踏まえ、技術進歩を内政化してモデル化したものがローマーなどにより構築した内生的成長理論である。

1950年代以後、貧困の罟を脱し、低所得段階から中所得段階に達した国の発展パターンをみると、何らの契機（要因）によって投資を行われるようになり、それが発展を可能にしたといえる。具体的には、①天然資源を活用する資源開発型発展、②低廉な労働力を活用した工業化というパターンである。

4-2-1 天然資源を活用する資源開発型発展：中南米諸国など

豊富な天然資源に恵まれた中南米諸国は、1960年代から70年代にかけて、資源開発型の発展を遂げた。この時期、一次産品価格の持続的上昇とそれに伴う交易条件の改善は、資源輸出による多額の外貨収入をもたらした²³。

また、1973年の石油危機後、原油価格の高騰で多額の外貨を得た産油国は、いわゆるオイルマネーを中南米諸国の資源開発に投じた。中南米諸国は輸出による外貨収入や海外からの資金流入によって、資源開発を中心とする旺盛な投資が行われた結果、経済は活況化した。

こうして、例えばブラジルは1960年代から1970年代にかけて高成長し、1965年の1人当たりGDPが1,700ドルから1978年には5,500ドルと3倍以上拡大した。しかし、1980年代に入ると資源ブームが終焉し、ブラジル経済はこれ以降、長期停滞に陥った²⁴。実際、1人当たりGDPが1978年の水準を超えたのは、2006年である。

天然資源は経済発展上、アドバンテージ（有利な条件）とみられがちである。しかし、過去の経験に照らせば、資源を有していながら、経済的に豊かになれなかった国は少なくない。また、資源を活用した発展パターンは持続的でないばかりか、資源国は長期的にみれば発展が低水準にとどまりやすい。いわゆる「資源の呪い」と呼ばれる事象が指摘されている。

豊かな天然資源の存在が経済発展にとってマイナスに働きやすい理由として、以下のような理由が挙げられている。

①過剰消費構造になりやすい

天然資源は価格変動が激しく、天然資源から得られる収益は安定的なものではない。資源価格の持続的上昇、いわゆる資源ブームは過去の例を踏まえると長くても10年程度のスパンであった。他方、資源の開発投資が始まってから生産・販売に到達するには長期間を要するから、資源ブームの最中に天然資源の探索を開始しても、天然資源の生産・販売を開始した頃には資源ブームが終焉しているケースも少なくない。こうした状況に陥る傾向があるにも関わらず、資源ブーム期における資源からの収益は国富を一時的に大きく高めるため、政府部門を中心に資源ブームの継続を前提とした支出構造が形成されやすい。

²³ OPEC諸国は1974～80年の間に国際的銀行与信を約830億ドル増加させた。他方、国際的銀行は同期間にはほぼ同額（約900億ドル）の非産油途上国向け貸付（ネット）を行っている。こうしたオイルマネーの還流をもとに多くの発展途上国で経済開発が行われたが、特に中南米諸国では海外資金に依存する傾向が強く、債務額は次第に増加、非産油途上国全体の対外債務残高は中南米を中心に1982年末には、73年末と比べ約5倍へと急増している（経済企画庁[1986]）。

²⁴ 経済停滞の主因は、累積債務問題である。ブラジル、メキシコ、フィリピンなどは、1980年代に入り、一次産品価格が下落する中、米国の高金利政策の影響を受けて、借入債務の金利負担が急増し、債務返済が困難となった。

②反工業化がもたらされやすい

第二は、天然資源は短期の利益を生むが、長期的には成長にマイナスの産業構造を生み出しやすいことである。

天然資源を輸出する資源国は、豊富な天然資源の輸出が自国通貨の為替レート上昇を招き、それが他の輸出産業の競争力を低下させる。一次産品価格上昇に伴う交易条件の改善は、中南米諸国において工業製品にとって割高な為替レートを生みだし、一次産品への特化を一層促す結果となった。例えば、メキシコやコロンビアは 70 年代後半の一次産品価格上昇後、実質為替レートが切り上がったため、メキシコでは食料、コロンビアでは繊維など労働集約的製品が輸入特化されるようになった。このように、資源国が、資源輸出を活発化させる結果として国内製造業を衰退させてしまう現象は、“Dutch Disease (オランダ病)”と呼ばれている。こうして、資源国は資源を輸出し、工業製品を輸入する構造に特化するようになる。

確かに、こうした製造業部門の縮小は短期的には効率的な調整と考えられる。しかし、生産性向上が最も図りやすい製造業部門の発展を切り捨てることは、長期的な発展基盤を形成する上では望ましい調整とは言えないだろう。

③非効率、非公正な政治・経済体制となりやすい

豊富な天然資源の存在が、資源国を腐敗や汚職など非効率、非公正な体制にさせやすいことも指摘されている。

たとえば、Papyrakis and Gerlagh[2004]は、資源国は天然資源が豊富であるが故に経済成長に対して効果的な政策を実施するモチベーションに欠けると指摘する。また、Isham et al.[2003]は、ガバナンスが脆弱な資源国ではレントシーキングの収益性を高め、生産的な産業の育成が阻害されて、経済状態が悪化すると指摘している。

資源採掘産業は政府所有、あるいは外資へのライセンス供与の形が採られることが多い。このため、民主的プロセスを経ないで、政府や政府に近い関係者が鉱山の利権を獲得・保持するなど、経済成長を阻害する非効率な資源分配が行われる可能性がある。また、資源国では紛争に悩まされている国が少なくない。この背景として、資源を巡って争いが生じ、それが紛争に発展する場合や、資源が争いの資金源となり、紛争を激化させる場合などがある。

資源国においては、資源を生産、輸出することで富を生み出し、そこで獲得した外貨などで資源に再投資する好循環が生じれば、経済発展が達成されていく。しかし、そうしたサイクルが持続可能な国は限定的である²⁵。資源が豊富な国でも、人口が多い国は、資源だけに依存しては高所得を実現することは難しい。資源は、経済発展のきっかけにはなり得るが、資源に依存したモノカルチャーの成長パターンには限界がある（高島[2013]、p.7）。

4-2-2 低廉な労働力を活用した工業化型発展：東アジア諸国など

東アジア諸国は、低賃金労働力という人的資源が豊富で、これを源泉とする工業化による製品輸出で稼ぎ、低所得国から中所得国にステップアップした。低廉な労働力を活用した発展過程は以下のような枠組みで説明できる。

²⁵ 高所得を実現している資源国の特徴は、人口が比較的少なく、人口当たりの資源賦存量が潤沢な国である。

開発途上国の初期の発展過程分析においては、速水[2001]、陸[2006]などが指摘するように、先進国に比べて経済基盤が脆弱、あるいは市場メカニズムが未発達、さらには人口増加率の高さといった要因を考慮する必要がある。そして、開発途上国では、市場経済化が進んだ近代部門と市場経済がほとんど浸透していない伝統部門が並存していることが少なくない（陸[2006]、p.252）。

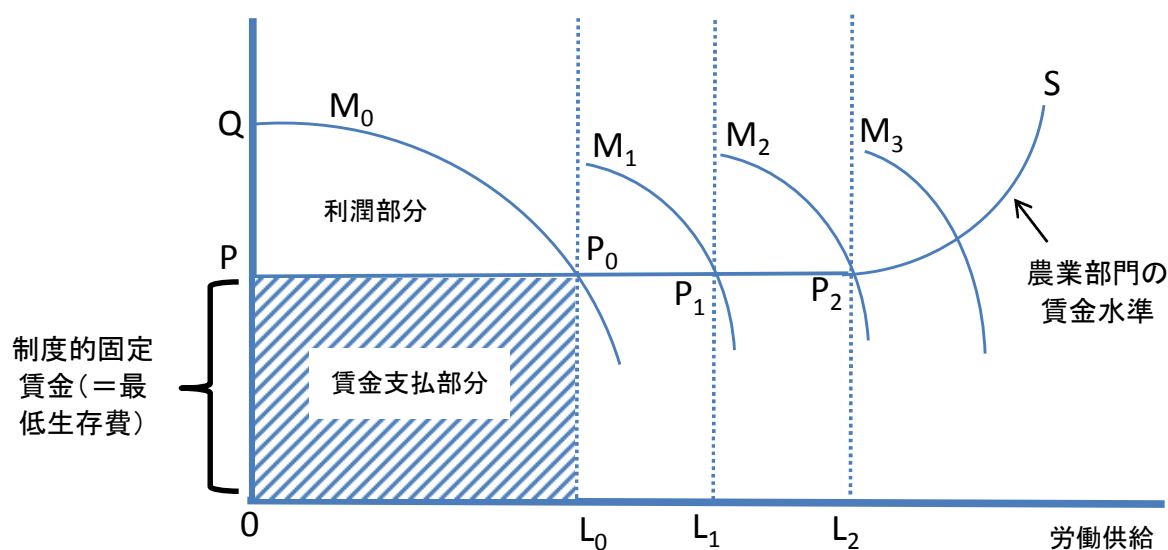
こうした二重経済あるいは二部門で説明される経済構造下の発展過程を最初に分析、考察したのが Lewis[1954]である。Lewis は、労働生産性の低い伝統部門、生産性が高く利潤を追求する近代部門の二部門経済では、近代部門の拡大によって伝統部門から過剰労働力が吸収されるプロセスを分析、モデル化した。そして、Lewis モデルを発展精緻化したのが Fei-Ranis[1961]である。

Fei-Ranis は、発展の初期段階において、国内には伝統部門（以下、農業部門）と近代部門（以下、工業部門）の二部門を想定する。ここで、工業部門の賃金は利潤最大化行動にもとづく限界生産力原理によって決定されるが、農業部門の賃金は最低生存賃金として決定される。つまり、二部門では賃金決定原理が異なる。

同モデルでは、農業部門において偽装失業が発生し、過剰労働力（あるいは偽装失業者）が存在することから議論を始める。このため、経済発展の初期段階では工業部門に対する農業部門からの労働供給は、最低生存賃金水準でなされる。この段階では、農業部門からの労働供給は無限弾力的であり、工業部門においてはそれが資本蓄積に比例した利潤の増加を保証する。

図 4-3 は工業部門における労働力と生産の関係を示したものである。ここで、工業部門では労働の限界生産力曲線が労働需要関数となる。例えば M_0 曲線がそれを示すが、この状態では、 OP の最低生存所得（＝賃金）で労働力を需要できる。図 4-3 で、工業の総生産を示す OQP_0L_0 に対して賃金支払い分は OPP_0L_0 である。この結果、 PQP_0 の利潤が発生する。

図 4-3 フェイ＝ラニスモデル:工業部門における労働力と生産の関係



(出所) 鳥居[1978]を基に作成

労働需要曲線が M_1 となると、工業部門の労働需要は L_0L_1 だけ増加して、農業部門の労働力をなお一層吸収することになる。このプロセスは、農業部門が「商品化点」を迎えて、労働供給が賃金率に弾力的になる P_2 点まで続くが、それ以後は雇用増大に伴って賃金上昇が起こるようになる。

なお、このモデルは閉鎖経済を前提としたものである。従って、閉鎖経済下では、近代部門（＝工業部門）の生産物を賄うだけの需要（＝国内市場）が必要となる。すなわち、近代部門が生み出した工業製品を受け入れるだけの需要規模が国内になれば、近代部門は縮小せざるを得ない。1960年代には、前述した「ビッグ・プッシュ」の観点から、多くの開発途上国に対して援助を通じて資本が投下されたが、輸入代替工業化を推進した中南米諸国などでは内需規模が大きくなかったため、工業化は十分に進展しなかった。

こうして過剰労働力の供給は枯渇し、それを超えて工業部門へ労働が移動するならば、農業部門の賃金は最低生存所得の水準から限界生産力曲線に沿って上昇し始める。ここで、 P_2 はルイスの転換点と呼ばれる。

ところで、ルイスの転換点以後は、農業部門も限界生産力に基づき賃金が決まるが、農業部門の生産性向上がないと、農産物の生産が減少し、食糧価格が高騰する（フェイ＝ラニスの食糧不足点）。この状態下では、工業部門の賃金上昇は限定的となるため、農業部門から工業部門への労働供給は進みづらくなる。

他方、農業部門で生産性向上に成功すれば、農業部門で賃金水準の上昇が始まる。（農業商業化点）。すなわち、農業、工業部門ともに生産性の向上があつて、成長が可能になる。

このように、過剰労働力が存在する経済で工業部門において発展が開始されると、伝統部門（農業部門）の低廉な労働力を活用した経済発展が可能となる。東アジア諸国は、低賃金労働力という人的資源を活用し、工業化による発展を遂げた。

一方、開放経済を想定すれば、内需を上回る供給は外需によって埋め合わせることが可能となるため、大きな制約とはならない。1970年代以後における東南アジア諸国の発展は、日本などを中心とする直接投資を契機とする工業化過程として捉えられるが、東南アジア諸国が生み出した工業製品は外需が受け皿となったことで工業化が促進されたといえよう。

ただし、上述のモデルで示されたように、農村部での過剰労働者は消滅し、やがて賃金が増加してくることから、安価な労働力に依存する工業化がいずれ困難となる。実際、中所得段階に達したアジア諸国の多くで、賃金上昇が生じ低労働コストは競争力の源泉となくなっている。

以上までの議論を踏まえると、これまで中所得段階に達した国々は基本的に投資や労働の投入による量的投入型の発展を遂げてきた。しかし、持続的な成長を遂げていくためには、効率性の向上、技術進歩といった生産性を伴った発展パターンへの転換が求められている。

第5章 中所得段階の経済的特徴：輸出構造からの考察

4章で見た通り、中南米や東アジア諸国は天然資源、低廉な労働力といった要素投入によって、発展軌道に乗り、低所得段階を脱し、中所得段階に達した。しかし、いずれの発展も要素投入型の成長パターンといえる。ソロー・モデルに従えば、要素投入型の成長は各国ごとに収束値に近づくにつれて、成長率が低下していく。また、その水準は高所得段階を保証するものではない。

では、高所得段階にステップアップする国と中所得段階で停滞する国との間にはどのような違いがあるのだろうか。この点で、輸出構造に着目した先行研究がなされている。

Eichengreen et al.[2013]は、高い成長を続けた中所得国の成長減速の発生とその要因について、分析・考察した。その結果、「輸出面における天然資源、労働集約的な製品の依存を低下させ、質の高い人的資源の蓄積に基づく、技術力ある製品の輸出が可能となった国は、成長率の停滞が生じにくいこと」(pp.11-12)を明らかにした。また、Lin and Treichel[2012]は中南米諸国の多くは資源依存の構造が変わらず、高技術製品へのアップグレードができなかったことを指摘している(p.9)。

Felipe[2012]は、開発と成長を「生産構造における構造転換のプロセス」とみて、発展の過程で「資源は生産性の低い活動から生産性の高い活動へ移行する」(p.33)と説明するが、この考え方に従えば、発展を遂げ、所得水準を向上させた国では、高次の段階の生産構造のもとで高度な製品を多く輸出できるようになるはずだ。であるとするならば、高所得段階にステップアップした国では輸出構造が付加価値の高い製品を中心とする先進国型になっていく一方、中所得段階にとどまる国では輸出構造に大きな変化がみられないのではないか。

こうした問題意識に基づき、本章の目的は中所得段階から高所得段階にステップアップした国と中所得段階に長期的にとどまる国の輸出構造を比較し、経済発展と輸出構造の関係を考察することである。

本章の構成は以下の通りである。1節では、本章における輸出構造「高度化」の意味を明確化した上で、高度化の計測方法を述べる。第2節は、高度化の計測結果を踏まえて、中所得段階から高所得段階にステップアップした国と、中所得段階に長期的にとどまる国では輸出構造にどのような違いがあるのかを比較、考察する。最後に、本章の結論と今後の課題を述べる。

5-1. 輸出構造高度化の明確化及び計測方法

5-1-1 輸出構造「高度化」の明確化

貿易構造の変化における基本的な見方は、経済発展とともに輸出の中心が一次産品から工業製品へ、工業製品においては労働集約型製品から資本・技術集約型製品へ移っていくというものである。実際、日本をはじめ先進国の多くは経済発展を遂げる過程で、一次産品、素原材料から機械機器等の技術的に高度な製品へ輸出構成の中心が移っていった。

Felipe[2012]が言うように、経済発展とは「生産構造における構造転換のプロセス」であ

り、より高次の生産構造が輸出構造に反映されるとみるならば、先進国ほど輸出品目が特定品目に限られず、技術力に基づく高付加価値財の輸出割合が高まるだろう。本章では、輸出構造の高度化を以下の2点で捉えることとする。

- ①先進国と同様の輸出品目で比較優位を持ち、その割合が総じて高まっていく。
- ②輸出品目が特定品目に集中することなく、多様化していく。

5-1-2 輸出構造高度化の計測方法

A. 輸出品目の高付加価値化

各国の輸出構造を比較する際、各国が輸出する財は様々であり、財の特徴を明確化するためには何らかの指標を導入する必要がある。一国の輸出構造の高度化水準を測るにあたり、関[2002]、Hausmann et al.[2007]らは「所得水準が高い国ほど付加価値の高い製品を輸出する」と仮定した。この仮定は「所得水準が高い国が生産する財は高い労働コストがかかるため、高所得国ほど付加価値の高い製品でなければ、世界市場で競争できない」との考え方に基づく。そして、「付加価値の高い製品を多く輸出している国ほど輸出構造は高度化している」と判断する²⁶。

関[2002]は、財の質の高低を比較するため、輸出国の所得水準に基づき付加価値指標を考案した。ここで、ある製品（i財）の付加価値指表（ V_i ）は、i財を輸出するj国の所得水準（1人当たりGDP） Y_j にi財の輸出全体額に占めるj国のシェア S_{ij} を乗じたものをすべての輸出国（合計mカ国）について算出し、合算したものである。i財の付加価値指標（ V_i ）は、算式で示せば以下ようになる。

$$V_i = S_{i1} \cdot Y_1 + S_{i2} \cdot Y_2 + S_{i3} \cdot Y_3 + \dots + S_{im} \cdot Y_m$$

$$= \sum_{j=1}^m S_{ij} Y_j$$

V_i が高ければ高いほどi財は高付加価値財であり、低ければ低いほど低付加価値財と解釈する。²⁷ただし、この手法で付加価値指標を作成すると、高所得国ほど大きなウェイトが付与されてしまい、それに基づく指標は実態を反映したものとならない。

関[2002]に基づく手法で生じるバイアスを除去するため、Hausmann et al.[2007]は国別シェアではなく、顕示比較優位（RCA : Revealed Comparative Advantage）に基づくウェイトにより付加価値指標を算定した。その算式は以下の通りである²⁸。

²⁶ 実際には「高所得国だから輸出構造が高度化している」わけではない。後述するように、サウジアラビア、オマーンのような高所得資源国の輸出構造は高度化していない。

²⁷ 本章における付加価値とは各財の付加価値率によって決まるものではないことに留意が必要である。

²⁸ 顕示比較優位（RCA）指数は、ある国がある地域との貿易においてどのくらい比較優位を持っているかを表す指数。具体的には、世界の平均的な輸出比率と比較した時の当該国の輸出比率の大きさを財ごとに示し、比較優位の程度を計測する。ある財に対するRCAが1よりも大きければその国の輸出シェアは、世界の平均的な輸出シェアよりも大きいことを意味し、比較優位を持っている。他方、RCA指数が1よりも小さければ、比較劣位を意味する。

$$RCA_{ij} = x_{ij} / \sum_i^n x_{ij} \quad \dots\dots \quad \textcircled{1}$$

$$\begin{aligned} W_{ij} &= RCA_{ij} / \sum_j^m RCA_{ij} \\ &= (x_{ij} / \sum_{i=1}^n x_{ij}) / \sum_{j=1}^m (x_{ij} / \sum_{i=1}^n x_{ij}) \quad \dots\dots \quad \textcircled{2} \end{aligned}$$

$$PRODY_j = \sum_{i=1}^n w_{ij} Y_i$$

n : 全輸出品目、m : 全輸出国

ここで、 X_{ij} は j 国の i 製品の輸出を意味し、 RCA_{ij} は①式のように適宜できる。また、ウェートの W_{ij} は i 製品における j 国の RCA_{ij} を i 製品の輸出国全て (m カ国) の RCA 合計で除したものであり、約分すれば②式のようになる。すなわち、i 製品に関して各国の全製品輸出 (n 品目) に占める割合の合計で、j 国の割合を除することで求められる。

i 製品の付加価値指標 $PRODY_i$ は j 国の 1 人当たり GDP である Y_j に上記で求めたウェート W_{ij} を乗じ、これをすべての輸出国について合算した値である。こうして算定された $PRODY$ は、高所得国が比較優位を持つ製品ほど高い値をとる。

次に、②式のように、j 国の輸出合計に占める i 財の割合をウェートとして、 $PRODY_i$ の加重平均値を求め、全ての財について合算したものを $EXPY_j$ とする。

$$EXPY_j = \sum_{i=1}^n (x_{ij} / \sum_{i=1}^n x_{ij}) \cdot PRODY_i \quad \dots\dots \quad \textcircled{3}$$

これは、j 国の輸出構成を $PRODY$ に基づき把握するものといえ、 $PRODY$ の高い財を多く輸出する国ほど $EXPY$ は高くなる²⁹。

本章では $EXPY$ を用いて、一国の輸出構造の高度化水準を測定する。

²⁹ $PRODY_i$ および $EXPY_j$ はいずれも各国の Y_j に依存するように定義されている。従って、 $EXPY_j$ は Y_j と一定の相関を持つはずである。このため、 $EXPY_j$ の上昇は各国の Y_j の上昇によって、定義上それが確認されたにすぎないとの批判が生じる。ただし、表 5-3、表 5-4 で確認できるように、高付加価値の $PRODY$ 品目は、一般的に技術力や高度のノウハウを必要とする製品で総じて構成されている。産業構造あるいは輸出構造の高度化を測定する場合、製品ごとの技術集約度を客観的に示すデータなどがあれば望ましいが、こうしたデータは客観的な測定や入手が困難である。こうした状況下、本稿では $EXPY_j$ が高い国は総じて高い技術力やノウハウを駆使して製品を産出、輸出できる生産能力を備えていると解釈する。

B. 輸出品目の多様化

輸出構造高度化を評価する上で、もう1つの基準は「多様化」である。

輸出の多様化について、Amurgo-Pacheco & Pierola[2008]は図 5-1 のように、新たな輸出国の増加（地理的拡張）や新たな輸出品目（品目的拡張）として捉えた。本章では、輸出相手国を世界全体としているため、地理的拡張による多様化の側面は捨象し、輸出品目数の増加を多様化としてとらえることとする。

図 5-1 輸出多様化の分類

| | 現輸出品目 | 新輸出品目 |
|------|-------|-------|
| 現相手国 | A | B |
| 新相手国 | C | D |

(注)A部分が現在の輸出領域とすると、領域(C+D)は地理的拡張、領域(B+D)は品目的拡張を示す
(資料)Amurgo-Pacheco & Pierola[2008]を基に作成

多様化の度合いを計測する場合、ジニ係数やタイル指数が用いられることもあるが、ハーフィンダール（Herfindahl）指数によって計測されることが多い。本章でもハーフィンダール指数（以下、HI）を用いた計測を行うが、HIは③式のように示される。

$$HI = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

..... ④

$$S_i = \frac{x_i}{\sum_{i=1}^m x_i}$$

ここで、 X_i を*i*製品の輸出額とすると、 S_i はある国の全輸出（*n*品目）に占める*i*製品の割合である。すなわち、HIは全ての製品に関して、輸出総額に占める割合の二乗を合計したものである。定義から $0 < HI < 1$ であり、指数が大きければ特定品目に集中して輸出することを意味し、小さければ各品目に分散して輸出しており、多様化を意味する。

5-1-3 考察対象国及び計測期間

本章では UN（国際連合）が提供する貿易データベース(Comtrade)を用いて、SITC（国際標準貿易分類）4桁コード（2012年は782品目）、世界145カ国のデータに基づき、高度化指標を測定する。また、高度化指標の算出に用いる1人当たりGDP（米ドル表示）は、世界銀行「World Development Indicators」より入手した。計測時点は1965年、1970年、1980年、1990年、2000年、2010年、2012年である。なお、1965年は収録国数が87カ国と他の年と比べて大幅に減少するため、一部指標の計測のみに用いた。

本章における考察対象国は、第3章で明らかにした高所得段階へステップアップした国（以下、高所得到達国）と成長が停滞した国（以下、長期中所得国）とする（表5-1、表5-2）。

ここで、高所得到達国は表5-1に掲載された国だが、このうち貿易データが入手できない台湾、ハンガリーは対象から外し計12カ国とした。また、長期中所得国は、表5-2の通り、1960年時点で中所得国であり現在も中所得段階にとどまる国（網掛けされた国）とするが、貿易データが入手できなかったイラン、ヨルダン、ボリビア、グアテマラを除く計15カ国である。

表 5-1 1960 年以後高位中所得国になり、その後高所得国になった国

| 国 | 地域 | 低位中所得国になった年 | 高位中所得国になった年 | 高所得国になった年 | 低位中所得国としての年数 | 高位中所得国としての年数 |
|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|--------------|--------------|
| 日本 | 東アジア・南アジア | 1950* | 1965 | 1977 | 15* | 12 |
| シンガポール | 東アジア・南アジア | 1950* | 1972 | 1983 | 22* | 11 |
| 香港 | 東アジア・南アジア | 1953 | 1973 | 1986 | 20 | 13 |
| 台湾 | 東アジア・南アジア | 1965 | 1983 | 1994 | 18 | 11 |
| 韓国 | 東アジア・南アジア | 1969 | 1987 | 1996 | 18 | 9 |
| スペイン | 欧州・中央アジア | 1950* | 1963 | 1986 | 13* | 23 |
| アイルランド | 欧州・中央アジア | 1950* | 1963 | 1989 | 13* | 26 |
| ギリシャ | 欧州・中央アジア | 1950* | 1965 | 1988 | 15* | 23 |
| ポルトガル | 欧州・中央アジア | 1950* | 1971 | 1996 | 11* | 25 |
| ハンガリー | 欧州・中央アジア | 1950* | 1971 | 2010 | 21* | 39 |
| ポーランド | 欧州・中央アジア | 1950* | 1977 | 2010 | 27* | 33 |
| イスラエル | 中東・北アフリカ | 1950* | 1963 | 1987 | 13* | 24 |
| サウジアラビア | 中東・北アフリカ | 1950* | 1965 | 1991 | 15* | 26 |
| オマーン | 中東・北アフリカ | 1968 | 1979 | 1991 | 11 | 12 |

(注) *は1950年以前に低位中所得国であったことを示す。従って、滞在年数も表示年数以上となる。
(資料)World Bank[2015]、Pen World Table (7.1)などを基に作成

表 5-2 1960 年時点で低位中所得国だった国

| 国 | 地域 | 低位中所得国になった年 | 高位中所得国になった年 | 低位中所得国の期間 | 高位中所得国の期間 | 現在の所得水準(2014年) |
|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|----------------|
| 日本 | 東アジア・南アジア | 1950* | 1965 | 15* | 12 | 32,579 |
| シンガポール | 東アジア・南アジア | 1950* | 1972 | 22* | 11 | 61,187 |
| 香港 | 東アジア・南アジア | 1953 | 1973 | 20 | 17 | 42,262 |
| ハンガリー | 欧州・中央アジア | 1950* | 1971 | 21* | 39 | 17,717 |
| ポーランド | 欧州・中央アジア | 1950* | 1977 | 27* | 33 | 18,755 |
| ポルトガル | 欧州・中央アジア | 1950* | 1971 | 21* | 25 | 18,819 |
| ギリシャ | 欧州・中央アジア | 1950* | 1965 | 15* | 13 | 21,173 |
| スペイン | 欧州・中央アジア | 1950* | 1963 | 13* | 27 | 26,733 |
| アイルランド | 欧州・中央アジア | 1950* | 1963 | 13* | 27 | 37,109 |
| サウジアラビア | 中東・北アフリカ | 1950* | 1965 | 15* | 9 | 23,065 |
| イスラエル | 中東・北アフリカ | 1950* | 1963 | 13* | 27 | 27,512 |
| トルコ | 中東・北アフリカ | 1950* | 2003 | 53* | 12 | 11,824 |
| イラン | 中東・北アフリカ | 1956 | 1970 | 14 | 45 | 8,648 |
| アルジェリア | 中東・北アフリカ | 1950* | | 65* | | 6,785 |
| ヨルダン | 中東・北アフリカ | 1959 | | 56 | | 4,564 |
| 南アフリカ | サブサハラ | 1950* | | 65* | | 7,732 |
| ニカラグア | 中南米 | 1950* | | 65* | | 2,289 |
| ボリビア | 中南米 | 1950* | | 65* | | 4,363 |
| エルサルバドル | 中南米 | 1950* | | 65* | | 6,458 |
| グアテマラ | 中南米 | 1950* | | 65* | | 6,385 |
| ベネズエラ | 中南米 | 1950* | 1968 | 18* | 47 | 9,142 |
| メキシコ | 中南米 | 1950* | 1975 | 25* | 40 | 12,740 |
| ウルグアイ | 中南米 | 1950* | 1994 | 44* | 21 | 13,821 |
| アルゼンチン | 中南米 | 1950* | 1994 | 44* | 21 | 13,087 |
| チリ | 中南米 | 1950* | 1996 | 46* | 19 | 14,329 |
| ペルー | 中南米 | 1950* | 2013 | 63* | 2 | 8,606 |
| コロンビア | 中南米 | 1950* | 2013 | 63* | 2 | 8,808 |
| パナマ | 中南米 | 1953 | 2005 | 52 | 10 | 14,320 |
| ブラジル | 中南米 | 1954 | 2005 | 51 | 10 | 10,264 |
| エクアドル | 中南米 | 1960 | | 55 | | 7,204 |

(注) 1. 網掛けは現在も中所得国にとどまっている国。

2. 現在の所得水準は 2014 年時点の 1 人当たり GDP (2005 年 PPP)。2014 年のデータが公表されていない国は、直近のデータを用いた。

3. *は 1950 年以前に低位中所得国であったことを示す。従って、滞在年数も表示年数以上となる。

(資料) World Bank [2015], Pen World Table (7.1) などを基に作成

5-2. 輸出構造高度化の計測結果

5-2-1 付加価値指標 PRODY の計測結果

表 5-3 は、2012 年における付加価値指標 PRODY の上位品目及び下位品目を 10 品目ずつ示したものである。上位品目は化学製品や高機能機器などとなる一方、下位品目には植物製品や紡織用素材・製品などが挙げられた。

また、表 5-4 は上位、下位それぞれ 100 品目の種類別 (SITC1 桁分類) 品目数をみたものだが、上位品目には第 5 類 (化学製品)、第 6 類 (工業製品)、第 7 類 (機械類及び輸送用機器類) が多い。他方、下位品目には、第 0 類 (食料品及び動物)、第 2 類 (食用以外の原材料) といった一次産品や、労働集約財を中心として第 6 類 (工業製品) の品目数が多い。

なお、上位 100 品目の中には SITC コード 0341 (魚、生鮮及び冷蔵) のような品目もある。これは、ノルウェーなど高所得国が多く輸出している品目だからであり、技術レベルに則し

表 5-3 付加価値指標 PRODY (2012 年) : 上位品目と下位品目

(単位:ドル)

| 上位品目 | SITC コード | 下位品目 | SITC コード |
|--------|-------------|----------------|----------------------|
| 50,066 | 5147 | アミド官能化合物、除く尿素 | 548 2654 シザル麻 |
| 46,005 | 5415 | ホルモン(天然あるいは合成) | 629 2876 すず鉱石 |
| 40,899 | 5416 | 配糖体、抗血清、ワクチン等 | 646 2771 工業用ダイヤモンド |
| 40,878 | 8710 | 光学機器及び測定機器等 | 703 6545 ジュートによる織物 |
| 39,876 | 6412 | 製紙用パルプ、板紙による製品 | 710 2232 パーム油脂及びカーネル |
| 39,581 | 5157 | スルホンアミド及びスルタム | 748 4234 ピーナッツ |
| 39,489 | 8744 | 貴金属(金、銀、白金) | 816 6592 カーペット、ラグ |
| 38,225 | 5148 | その他の窒素官能化合物 | 1,492 2872 ニッケル鉱石 |
| 37,240 | 6572 | 不織布 | 1,935 0742 マテ茶(原料) |
| 36,089 | 5145 | アミン官能化合物 | 2,108 4233 綿実油 |

(資料) UN Statistics Division[2014], World Bank[2015]により作成

表 5-4 PRODY 上位品目、下位品目 (大分類 1 桁レベル品目数)

| | 第0類 | 第1類 | 第2類 | 第3類 | 第4類 | 第5類 | 第6類 | 第7類 | 第8類 | 第9類 |
|---------|---------|---------|--------------------|-----------------------|---------------------|------|-------------|--------------|-----|-------|
| | 食料品及び動物 | 飲料及びたばこ | 食用以外の原材料(鉱物性燃料を除く) | 鉱物性燃料、潤滑油その他これらに類するもの | 動物性または植物性の加工油脂およびろう | 化学製品 | 工業製品(原料別分類) | 機械類および輸送用機器類 | 雑製品 | 特殊取扱品 |
| 上位100品目 | 5 | 3 | 8 | 1 | 2 | 37 | 20 | 14 | 10 | 0 |
| 下位100品目 | 22 | 1 | 29 | 4 | 5 | 4 | 23 | 1 | 9 | 2 |

(注) 上位、下位ともに 100 品目における各項目の品目数

(資料) UN Statistics Division[2014], World Bank[2015]により作成

たとはいえないものもある。また、高技術な製品であるが、生産工程の国際的分散により、パッケージや組立てなどの工程が概ね低賃金国で行われるようになると、PRODY は低くなる。もっとも、こうした例はあるが、PRODY 上位品目は化学、一般機械など資本・技術集約財の割合が高く、下位品目には一次産品が多く挙げられているように、総じてみれば PRODY の高低は技術・知識集約度を反映したものとなっているといえるだろう。

5-2-2 高度化指標 EXPY の計測結果

表 5-5 は、2012 年の輸出高度化指標 EXPY の上位国、下位国を示したものである。アイルランド、スイス、ノルウェーなど欧州諸国の EXPY が高い。一方、ザンビア、ジンバブエ、エチオピアなど下位国のほとんどはアフリカの低所得国となった。上位国は IMF（国際通貨基金）の分類ですべて先進国に位置づけられる。他方、下位となった国の多くは一次産品や紡織製品といった PRODY の低い製品を主に輸出しており、これが EXPY を低位にさせている。今回測定された EXPY の分布は、「先進国（高所得国）は高付加価値製品を主に輸出しており、輸出構造が高度化している」という本章の仮説と整合的である。

表 5-5 高度化指標 EXPY（2012 年）：上位国と下位国

（単位：ドル）

| 上位国 | | EXPY | 下位国 | | EXPY |
|----------|------------|--------|-------|---------|-------|
| アイルランド | (欧州・中央アジア) | 29,592 | ザンビア | (サブサハラ) | 3,548 |
| スイス | (欧州・中央アジア) | 27,140 | ジンバブエ | (サブサハラ) | 4,370 |
| ノルウェー | (欧州・中央アジア) | 25,055 | エチオピア | (サブサハラ) | 5,267 |
| シンガポール | (アジア) | 21,581 | ブルンジ | (サブサハラ) | 5,467 |
| 英国 | (欧州・中央アジア) | 20,759 | マリ | (サブサハラ) | 6,108 |
| ベルギー | (欧州・中央アジア) | 20,747 | ルワンダ | (サブサハラ) | 6,651 |
| ロシア | (欧州・中央アジア) | 20,668 | スーダン | (サブサハラ) | 6,689 |
| フランス | (欧州・中央アジア) | 20,575 | カンボジア | (アジア) | 6,960 |
| ドイツ | (欧州・中央アジア) | 20,129 | ギニア | (サブサハラ) | 7,090 |
| ニュージーランド | (オセアニア) | 20,012 | タンザニア | (サブサハラ) | 7,406 |

(注)人口 300 万人以下の国は除外。

(資料)UN Statistics Division[2014], World Bank[2015]により作成

ところで、今回、測定された EXPY は算定に用いた所得水準（1 人当たり GDP）が実質値ではないため、そのままでは時系列での比較になじまない。そこで、考察対象国における EXPY の偏差値を求めることで時系列推移をみるができるようにした。

EXPY の偏差値は以下のように求められる。まず、i 財の付加価値指標 $PRODY_i$ を、世界輸出総額に占める i 財の割合 W_j をウェイトに加重平均し、世界全体の輸出高度化指標 $EXPY_w$ を算出する。次に、輸出高度化指標（EXPY）分布の標準偏差 σ を求める。以上を踏まえ、j 国の $EXPY_j$ の偏差値 H_j は以下の算式で表せる。

$$H_j = 50 + 10 \left((EXPY_j - EXPY_w) / \sigma \right)$$

世界の輸出高度化指標 $EXPY_w$ の偏差値 H_w が 50 になるように正規化したことから、j 国の $EXPY_j$ の偏差値が 50 を超えているならば、j 国の輸出構造は世界平均を上回る水準にあり、その偏差値が 50 未満であれば世界平均を下回っていると解釈する。

こうして、高所得到達国、長期中所得国それぞれの偏差値を算出した。高所得到達国の偏差値推移をみると（表 5-6）、全体として 50 を大きく超える水準で推移しているが、石油など一部品目に依存する高所得資源国（サウジアラビア、オマーン）が全体の数値を下げている。実際、資源国を除いた平均値は 1980 年以後 60 前後の高い水準となる。

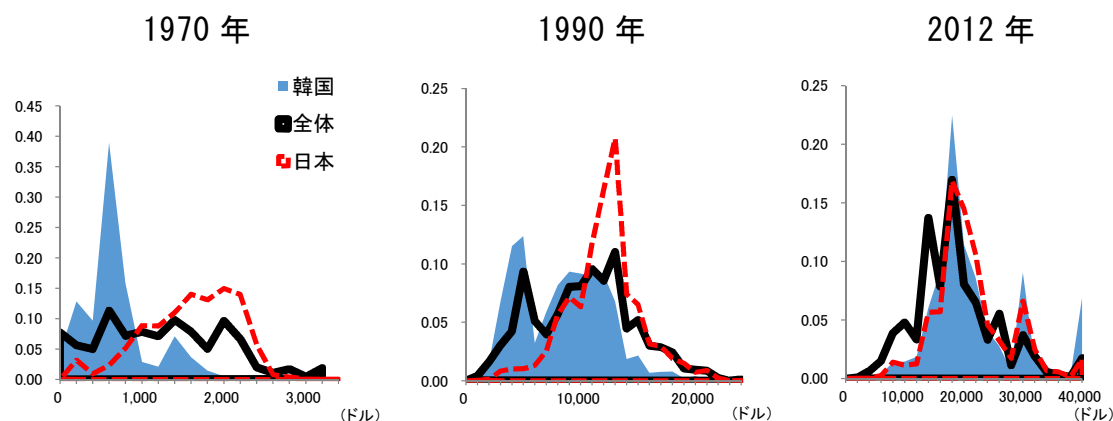
表 5-6 高所得到達国の輸出構造高度化水準

| | 高所得国 になった年 | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2012 |
|-----------|---------------|------|------|------|------|------|
| 日本 | 1977 | 61.2 | 72.0 | 64.2 | 68.9 | 59.0 |
| シンガポール | 1983 | 72.2 | 56.5 | 57.0 | 63.4 | 62.4 |
| 香港 | 1986 | 50.7 | 59.1 | 53.2 | 58.2 | 59.0 |
| スペイン | 1986 | 52.0 | 64.7 | 57.7 | 62.3 | 56.0 |
| イスラエル | 1987 | 49.6 | 49.3 | 58.6 | 54.2 | 59.0 |
| ギリシャ | 1988 | 52.9 | 55.4 | 49.6 | 53.9 | 54.5 |
| アイルランド | 1989 | 48.7 | 64.1 | 61.5 | 77.0 | 76.2 |
| ポルトガル | 1996 | 52.2 | 58.2 | 51.5 | 56.7 | 53.6 |
| 韓国 | 1996 | 49.6 | 59.6 | 54.2 | 63.0 | 58.8 |
| ポーランド | 2010 | n.a. | 45.1 | 42.8 | 58.3 | 54.1 |
| サウジアラビア | 1991 | n.a. | 53.0 | 46.8 | 41.5 | 55.3 |
| オマーン | 1991 | n.a. | n.a. | 46.4 | 44.9 | 55.4 |
| 平均 | | 50.8 | 56.5 | 52.2 | 57.0 | 58.2 |
| 平均(除く資源国) | | n.a. | 58.6 | 55.2 | 60.8 | 59.6 |

(注) 輸出高度化指標 $EXPY$ の各年の各国偏差値。平均(除く資源国)はサウジアラビア、オマーンを除外し算出

(資料) UN Statistics Division[2014], World Bank[2015]により作成

図 5-2 輸出構造の変化：韓国



(注) 横軸は付加価値指標 $PRODY$ 、縦軸は全輸出に占める各々の割合

(資料) UN Statistics Division[2014], World Bank[2015]により作成

また、一部の国を除き、高所得段階に達する以前から高い値の国が多いが、高所得段階に到達する年に近い時点を見ると、それ以前と比べ値が大幅に上昇する傾向がみられる。例えば、日本は 1977 年に高所得段階に達したが、1970 年時点と比べると 1980 年は値の大幅な上昇が観察される。

また、イスラエル、アイルランド、韓国は 1970 年時点で世界平均よりも低い状況にあったが、その後急速にキャッチアップし、輸出構造の高度化に成功した国と言えるだろう。

図 5-2 は韓国の PRODY 分布である。横軸は PRODY、縦軸は全輸出に占める割合であり、全体、先進国である日本を比較対象として 1970 年以後の推移をみたものである。

1970 年時点では低付加価値製品のシェアが高く、高付加価値製品のシェアは非常に小さかった。それが、時間的な経過とともに分布の中心が右側へシフト、すなわち高付加価値製品の割合を高めていったことが確認できる。

ところで、図中で分布が重なる部分は PRODY が同水準の輸出品を両国とも輸出していることを示し、この部分は他方の国との競合度とみることができる。年を追うごとに、韓国と日本の重複部分が多くなっており、韓国は日本との競合度を高めていることがわかる。

表 5-7 は長期中所得国の輸出高度化水準をみたものである。

低位中所得国平均の EXPY は 1970 年時点と比べれば、2012 年は値を上昇させているものの、計測期間を通じて 50 を上回ることがなかった。個別国をみても、数値の変動が見られず、輸出構造が高度化したとはみなしづらい。

表 5-7 長期中所得国の輸出構造高度化水準

| | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2012 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| アルジェリア | 47.6 | 53.6 | 45.8 | 43.9 | 47.5 |
| 南アフリカ | n.a. | n.a. | n.a. | 44.8 | 45.2 |
| ニカラグア | 48.0 | 42.3 | 42.4 | 44.0 | 46.2 |
| エルサルバドル | 44.2 | 42.8 | 43.1 | 52.2 | 48.0 |
| エクアドル | n.a. | 49.1 | 44.1 | 42.4 | 49.0 |
| 低位中所得国平均 | 46.6 | 46.9 | 43.8 | 45.4 | 47.2 |
| ベネズエラ | n.a. | 47.7 | 47.7 | 44.5 | 52.3 |
| アルゼンチン | 46.5 | 56.2 | 51.4 | 51.7 | 51.4 |
| メキシコ | 52.9 | 51.6 | 51.8 | 66.7 | 55.9 |
| チリ | 48.1 | 48.8 | 46.5 | 46.9 | 44.0 |
| ウルグアイ | 40.2 | 49.2 | 57.6 | 62.9 | 52.9 |
| トルコ | 42.2 | 43.4 | 47.4 | 50.4 | 48.3 |
| ブラジル | 47.4 | 44.6 | 52.5 | 55.5 | 51.6 |
| パナマ | n.a. | n.a. | 46.8 | 47.8 | 51.3 |
| ペルー | n.a. | 53.0 | 44.7 | 45.3 | 45.7 |
| コロンビア | 42.5 | 43.8 | 44.9 | 48.2 | 50.4 |
| 高位中所得国平均 | 45.7 | 48.7 | 49.1 | 52.0 | 50.4 |

(注) 輸出高度化指標 EXPY の各年の各国偏差値。

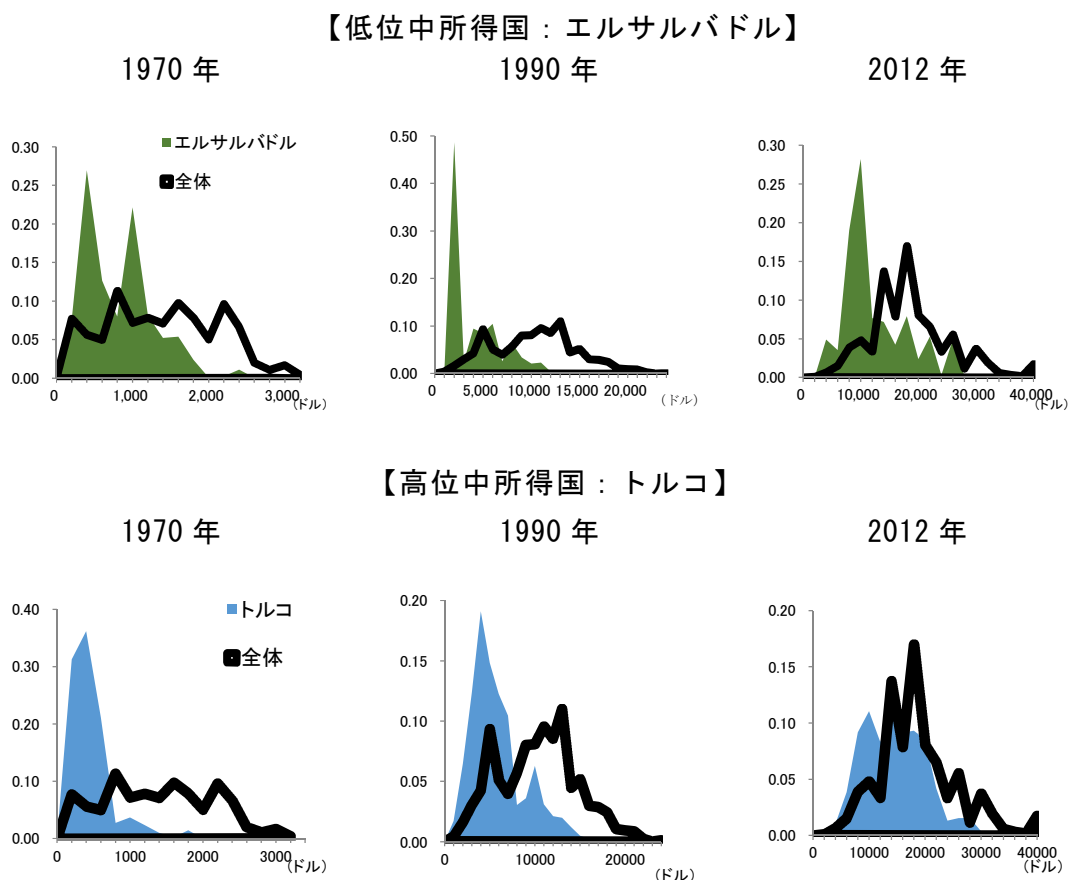
(資料) UN Statistics Division[2014], World Bank[2015]により作成

他方、高位中所得国についてみると、メキシコ、ウルグアイ、トルコ、コスタリカは総じて値を高めており、全体的な底上げがなされていることがうかがえる。しかし、こうした国々を除くと、高位中所得国であっても全体で見れば輸出高度化水準は 50 をやや上回る程度にとどまっている国が多い。つまり、長期中所得国は輸出構造が大きく変化（あるいは高度化）したとは言えない。

なお、年によって値が大きく変動するケースが散見されるが、これは資源国において資源輸出の状況が値に反映されているためと思われる。

図 5-3 は低位中所得国のエルサルバドル、高位中所得国のトルコの PRODY 分布を時系列でみたものである。

図 5-3 輸出構造の変化：エルサルバドルとトルコ



(注)横軸は付加価値指標 PRODY、縦軸は当該国輸出合計に占める各々の割合
 (資料)UN Statistics Division[2014], World Bank[2015]により作成

エルサルバドルの PRODY 分布をみると、期間を通して低付加価値財を中心とする構成に変化がない。実際、エルサルバドルの主要輸出品目は、コーヒー、砂糖、食品、繊維製品などであり、一次産品、労働集約製品が主力である輸出構造に変化がみられない。

他方、トルコの PRODY 分布をみると、1970 年時点では低付加価値帯に偏っていた分布が、2012 年には、中位帯の割合が高まり右方向へシフトしていることが確認できる。また、割合

は小さいながらも高い付加価値帯でも分布が見られるようになった。輸出構造は付加価値指標から見る限り、トルコは全体として高度化が進展したと言えるだろう。

ただし、高所得到達国である韓国と比較すると、その進捗は芳しいものではない。表 5-8 は、韓国とトルコについて、対世界輸出で比較優位を有する品目を比較したものである。これをみると、比較優位にある品目数はトルコのほうが韓国よりも多くなっている。しかし、その構成をみると、一次産品や軽工業品が中心である。これは、韓国が時系列で一次産品や軽工業品の数を減らしていることと対照的である。また、高い PRODY 品目が多い化学製品（第 5 類）、電気製品（75-77）、輸送機械（78-79）、精密機械（87-89）を高付加価値製品とみなして全体に占める割合をみたところ、韓国はその比率を継続的に高め、2012 年は 5 割を超えている。他方、トルコは比率を高めているものの、その割合は 2 割に満たない。こうしてみると、トルコは韓国のように、高付加価値製品を中心とする先進国型の生産・輸出構造にはまだなっていないことがわかる。

表 5-8 対世界輸出で比較優位を有する品目数：韓国とトルコ

| | 韓国 | | | | | トルコ | | | | |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2012 | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2012 |
| 一次産品 | 31 | 31 | 19 | 14 | 13 | 58 | 85 | 72 | 80 | 64 |
| 食料品・飲料(0-1類) | 12 | 21 | 10 | 5 | 2 | 29 | 43 | 37 | 41 | 34 |
| 鉱物性燃料(3類) | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 |
| 非食用原材料等(2,4類) | 19 | 10 | 7 | 9 | 9 | 29 | 38 | 34 | 39 | 30 |
| 一般製品 | 48 | 114 | 105 | 87 | 64 | 19 | 73 | 104 | 121 | 116 |
| 化学製品(5類) | 2 | 10 | 10 | 16 | 31 | 6 | 18 | 22 | 11 | 15 |
| 原料別製品(6類) | 32 | 72 | 70 | 60 | 31 | 11 | 45 | 56 | 82 | 74 |
| 軽工業品(8類(除く87-88)) | 14 | 32 | 25 | 11 | 2 | 2 | 10 | 26 | 28 | 27 |
| 機械製品 | 7 | 54 | 54 | 57 | 38 | 0 | 38 | 6 | 23 | 30 |
| 一般機械(71-74) | 0 | 4 | 6 | 16 | 11 | 0 | 32 | 0 | 8 | 7 |
| 電気・電子(75-77) | 3 | 23 | 25 | 25 | 15 | 0 | 0 | 5 | 7 | 8 |
| 輸送機械(78-79) | 0 | 9 | 7 | 6 | 6 | 0 | 0 | 1 | 2 | 9 |
| 精密機械(87-88) | 4 | 18 | 16 | 10 | 6 | 0 | 6 | 0 | 6 | 6 |
| 合計 | 86 | 199 | 178 | 158 | 115 | 77 | 196 | 182 | 224 | 210 |
| 高付加価値製品 | 9 | 60 | 58 | 57 | 58 | 6 | 24 | 28 | 26 | 38 |
| 合計に占める割合(%) | 10.5 | 30.2 | 32.6 | 36.1 | 50.4 | 7.8 | 12.2 | 15.4 | 11.6 | 18.1 |

(注)1. 顕示比較優位(RCA)が1以上の値をとる品目数。()内の数字は SITC コード。

2. 高付加価値製品は化学製品、電気・電子、輸送機械、精密機械。

(資料) UN Statistics Division[2014], World Bank[2015]により作成

5-2-3 多様化指標の計測結果

次に、2つ目の高度化基準である、輸出品目の多様化についてみよう。表 5-9、表 5-10 はハーフィンダール指数(HI)に基づく輸出多様化水準である。

Chandra et al. [2007] は、HI による多様化判断基準を次のように示した。HI < 0.05 の場合はとても高い多様化水準、0.05 ≤ HI ≤ 0.1 の場合は比較的多様化した状況である。また、0.1 < HI ≤ 0.4 であれば比較集中化した状況を示し、HI > 0.4 であれば集中度はとても高い。

表 5-9 高所得到達国の輸出多様化指標（ハーフィンダール指数）

| | 高所得国 になった年 | 1965 | 1980 | 1990 | 2000 | 2012 |
|-----------|---------------|------|------|------|------|------|
| 日本 | 1977 | 0.09 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| シンガポール | 1984 | 0.07 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 0.12 |
| 香港 | 1986 | 0.05 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.04 |
| スペイン | 1986 | 0.03 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.02 |
| イスラエル | 1987 | 0.15 | 0.10 | 0.09 | 0.12 | 0.09 |
| ギリシャ | 1988 | 0.15 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 0.16 |
| アイルランド | 1989 | 0.06 | 0.02 | 0.02 | 0.06 | 0.07 |
| ポルトガル | 1996 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 韓国 | 1996 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 |
| ポーランド | 2010 | n.a. | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| サウジアラビア | 1991 | n.a. | 0.89 | 0.56 | 0.64 | 0.62 |
| オマーン | 1991 | n.a. | n.a. | 0.79 | 0.65 | 0.38 |
| 平均 | | 0.07 | 0.10 | 0.13 | 0.13 | 0.13 |
| 平均(除く資源国) | | n.a. | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.06 |

(注)1.平均(除く資源国)はサウジアラビア、オマーンを除外し算出。

2.ハーフィンダール指数(HI)に基づく多様化基準は以下の通り。HI<0.05 の場合は多様化水準がとて高い。0.05≤HI≤0.1 の場合は比較的多様化した状況。0.1<HI≤0.4 であれば比較的集中化した輸出構造を示し、HI>0.4 であれば輸出集中度はとて高い。

(資料)UN Statistics Division[2014], World Bank[2015]により作成

表 5-10 長期中所得国の輸出多様化指標（ハーフィンダール指数）

| | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2012 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| アルジェリア | 0.46 | 0.56 | 0.85 | 0.29 | 0.30 |
| 南アフリカ | n.a. | n.a. | n.a. | 0.18 | 0.09 |
| ニカラグア | 0.10 | 0.20 | 0.12 | 0.13 | 0.10 |
| エルサルバドル | 0.25 | 0.15 | 0.21 | 0.36 | 0.04 |
| エクアドル | 0.28 | 0.33 | 0.26 | 0.24 | 0.30 |
| 低位中所得国平均 | 0.27 | 0.31 | 0.36 | 0.24 | 0.17 |
| ベネズエラ | 0.43 | 0.45 | 0.64 | 0.42 | 0.51 |
| アルゼンチン | 0.06 | 0.04 | 0.04 | 0.08 | 0.04 |
| メキシコ | 0.03 | 0.38 | 0.21 | 0.03 | 0.04 |
| チリ | 0.59 | 0.20 | 0.18 | 0.10 | 0.05 |
| ウルグアイ | 0.02 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.06 |
| トルコ | 0.13 | 0.06 | 0.02 | 0.01 | 0.02 |
| ブラジル | 0.13 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.03 |
| パナマ | n.a. | n.a. | 0.11 | 0.07 | 0.06 |
| ペルー | 0.15 | 0.08 | 0.07 | 0.07 | 0.09 |
| コロンビア | 0.20 | 0.36 | 0.11 | 0.14 | 0.22 |
| 高位中所得国平均 | 0.19 | 0.18 | 0.14 | 0.10 | 0.11 |

(注)評価基準は表 5-9 と同じ

(資料)UN Statistics Division[2014], World Bank[2015]により作成

この基準に基づき、表 5-9 において高所得到達国の多様化水準をみると、多様化水準は期間を通じて大幅な変化は見られなかった。これは資源国を除いた場合でも同様である。この理由としては、計測期間において、多様化した輸出構造と判断される $HI < 0.1$ の国がほとんどであり、すでに多様化した状況にあったためと考えられる。

ただし、高所得国に到達する年に近い時点において、それ以前と比べ数値が大幅に低下する傾向は観察される。例えば、日本は 1965 年時点で HI が 0.09 であったが、高所得段階に達した 1980 年は HI が 0.03 へ値が大きく低下した。所得水準の向上と輸出品目の多様化が並行して進展したことが示唆される。

表 5-10 は、長期中所得国の輸出多様化水準を見たものである。2012 年時点を見ると、アルジェリアやベネズエラのような原油輸出国では輸出品目の集中度が高い一方、メキシコやブラジルは非常に多様化した輸出構造となっている。このように、国ごとではばらつきがあるが、全体でみれば低位中所得、高位中所得国ともに期間を通じて数値を低下させた。すなわち、長期中所得国では輸出品目の多様化が進展した。

ただし、高位中所得国では多様化水準がすでに低い、低位中所得国では輸出構造が多様化の基準となる 0.1 を依然、上回る水準にあり、一層の多様化の余地があるとみられる。

5-3. 結論と今後の課題

本章では、関[2002]や Hausmann et al.[2007]らによって提起された輸出構造高度化指標を基に、中所得段階から高所得段階にステップアップした高所得到達国と長期的に中所得段階にとどまる長期中所得国の輸出構造を比較した。

高所得段階になるほど輸出品目が特定品目に限られず、先進国（高所得国）と同様の輸出品目で比較優位を持ち、その割合が総じて高まるとの仮定のもとに、財の高付加価値化と多様化という 2 つの尺度で測定を試みた。

その結果、高所得到達国では、低・中価格帯の割合が高い輸出構成から中・高レベルの財の割合が高まっていくことが確認できた。すなわち、先進国と同様の品目で比較優位を持つようになる、いわゆる輸出構造の高度化に成功している。他方、長期中所得国では、高位中所得国の中には中位帯の割合を高めた国もみられたが、低・中価格帯が中心の輸出構成は大幅には変わらなかった。

また、多様化については、高所得到達国では既に多様化が進んでおり、計測期間において大幅な変化は見られなかった。ただし、高所得到達年に近い時点において、それ以前と比べ多様化が大幅に進展する傾向が観察された。他方、長期中所得国では輸出品目の多様化は進展したが、資源国を中心に特定品目に依存する構造が依然として残っており、低位中所得国の場合は一層の多様化の余地がある。

以上の通り、高所得到達国は高所得段階にステップアップする段階で輸出構造の高度化に成功する一方、長期中所得国の場合、輸出構造は大きく変わらない、つまり高度化が大幅に進展したとはいえないことがわかった。

大野[2014.a]は、「成長をけん引するリーディングセクターを獲得できた途上国は、一定段階までは発展が可能である。ただし、その段階がどの程度なのかは、その国が持つ資源賦存、地理的条件など初期アドバンテージに依存する」と述べる。すなわち、初期アドバンテージが乏しい国は低所得段階にとどまり、初期アドバンテージが豊富にある場合は、高所得段階に達することも可能である。例えば、本章における高所得資源国は原油という初期アドバンテージによって高所得段階に到達した国といえるだろう。ただし、大半の国は初期アドバンテージに基づく成長は中所得段階で限界となり、それから高次の段階へステップアップするためには、これまでの成長パターンからの転換が必要となる。

こうした構造転換を成しえた国は高所得段階にステップアップする一方、転換がうまく出来ない、あるいはその進捗が遅い国は長期的に中所得段階にとどまってしまおうといえよう。

では、中所得国が一段上の段階にステップアップするための構造転換を果たし、生産・輸出構造を高度化させるためにはどうすればよいのか。そのための要件、基盤とは何なのか。それを検討することが必要となる。

第6章 中所得段階の成長持続性:先進国の脱工業化過程からの示唆

経済的離陸を果たし、成長軌道に乗った経済が主として中所得段階で停滞してしまうのはなぜか。その理由について、第4章ではソローモデルを参照しながら、量的投入型の成長パターンは持続的でないことを示した。また、第5章では、高所得に到達した国では輸出構造を高度化させており、高い付加価値の製品を生産・輸出できる産業構造を構築する重要性が示された。

ところで、歴史的経験を踏まえれば、所得水準の上昇に伴い、需要が食料品などの必需品から耐久消費財に、さらにサービス消費へとシフトしていくことを反映して、産業構造は第1次産業から第2次産業へ、さらに第3次産業へとウェイトが移っていく（Petty=Clarkの法則）³⁰。実際、高所得到達国・経済の多くはこのパターンで産業構造を転換させている。東アジア諸国の多くは工業化によって中所得段階まで発展を遂げたが、日本や韓国がそうであったように、やがて第3次産業への移行、いわゆるサービス化段階に入っていくものと思われる。では、工業化段階からサービス化への移行、すなわち脱工業化はいかなる状況下で行われてきたのであろうか。

本章の目的は、先進諸国・経済における産業構造の変化、特に脱工業化過程の考察を踏まえて、そこから得られる示唆を基に、中所得段階で発展が停滞してしまう理由を検討することである。本章の構成は以下の通りである。1節では、「脱工業化」という用語を明確にした上で先進諸国の脱工業化過程をサーベイする。そして、どのような要因で脱工業化がもたらされるかを整理する。2節では、1節での議論を踏まえて、日本と韓国について脱工業化過程を詳細に考察する。それら考察を踏まえて、現在中所得段階にある国々がどのような状況にあるかを見る。3節は本章における結論である。

6-1. 脱工業化の明確化と先進諸国における脱工業化過程

6-1-1 脱工業化の明確化

製造業に焦点を当てると、経済全体に占めるそのシェアは、経済発展の初期段階では上昇するが、所得の向上に伴い、一定段階でピークアウトし、その後は低下する現象が多くの中で観測されている。労働力をはじめとする生産要素がサービス部門へ移転することに加え、工業製品のサービスに対する相対価格の低下もこうした変化に寄与する。例えば、日本は、第一次産業のシェアが1950年にGDPの26%を占めていた2012年には1.8%まで低下した一方、50年にシェアが42%だった第3次産業は2012年には64%までその割合が上昇した。

第二次産業から第三次産業への移行は、「脱工業化（(De-industrialization)）」と称される。

³⁰産業構造の発展をマクロ的視点から最初に論じたのはColin Clarkである。彼は、農林水産業、鉱業を第1次産業、製造業、建設、エネルギーを第2次産業、小売業などサービス産業を第3次産業と分類し、経済発展が進むにつれて、第1次産業から第2次産業、さらに第3次産業へと各産業群の相対的な比率がシフトすることを明らかにした(Clark [1940])。Clarkは、産業ごとに賃金が異なることを発見したWilliam Pettyの『政治算術』からヒントを得たため、これは「Petty=Clarkの法則」と呼ばれている。

「脱工業化」というワードは、Daniel Bell が 1960 年代に最初に用いた。これは、農業中心の伝統社会を脱した工業化社会に続く産業・社会構造として、情報、知識、サービスを扱う産業が中心的役割を果たす社会をイメージしたものである (Bell[1973])。すなわち、Bell が唱える脱工業化は情報、知識による価値創造やサービス化が中心となっていく過程であり、産業構造の高度化として肯定的に捉えられる。

他方で、脱工業化を否定的に捉える見方もある。それは、生産拠点の海外移転、あるいは工業製品の競争力低下に伴って、国内製造業の産出量、雇用が縮小する衰退過程として捉える見方である。中長期的な「製造業部門のシェア低下」は経済の持続的発展というマクロレベルの観点からは、製造業部門のシェア低下がサービス産業などの発展によって補完されるならば、経済成長力に悪影響は及ばない。しかし、国内製造業が持続的に弱体化する脱工業化は、経済の成長力が中長期的に低下することも生じうる。例えば、1990 年以後の日本では、円高の進行とともに製造業の海外移転が進み生じた「産業空洞化」はその代表と言えよう。

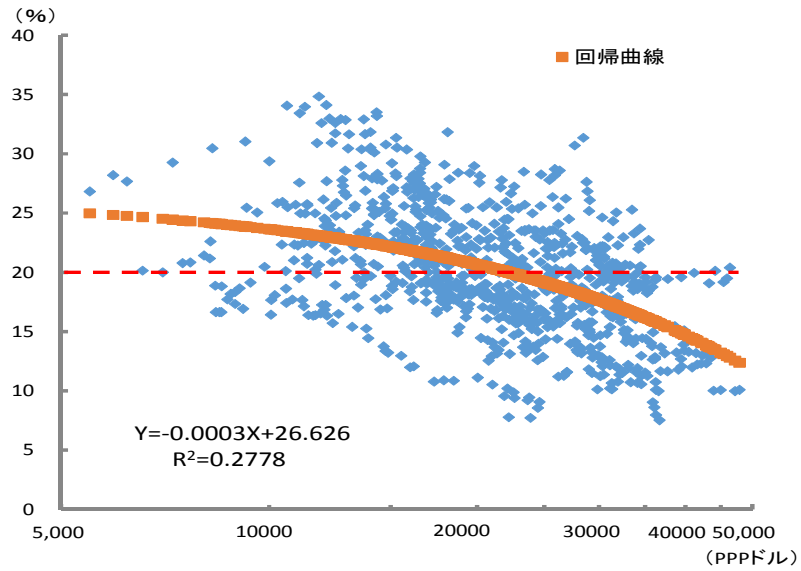
このように「脱工業化」の解釈は様々である。本章では「脱工業化」を製造業の産出量や雇用が相対的に減少する現象として捉えて、Bell が提起した、いわゆるサービス化と同義とはしない。また、一国における脱工業化の過程を、①GDP 全体に占める製造業のシェア（付加価値ベース）、②就業者全体に占める製造業のシェア（就業者ベース）を見ることで観察する。

6-1-2 先進諸国における脱工業化過程

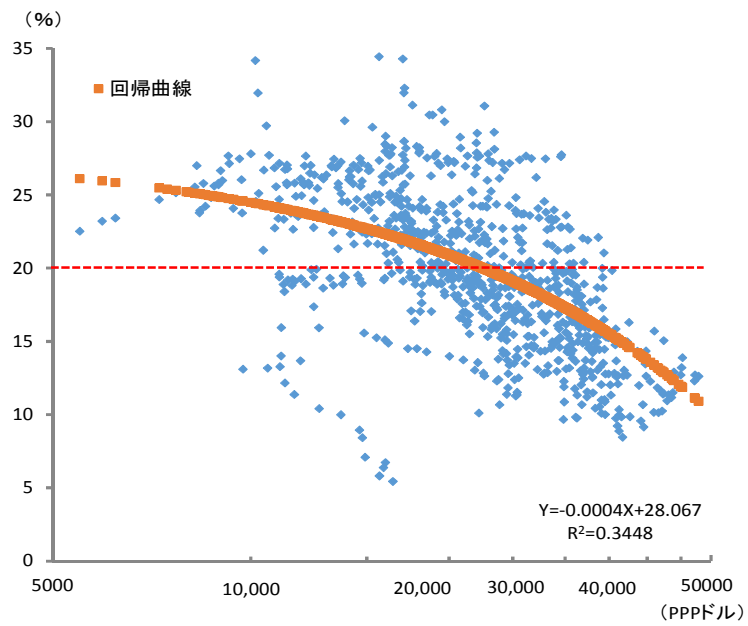
図 6-1 は一定規模の人口を有する先進諸国における所得水準と製造業割合の関係を付加価値と就業者でみたものである。ここで、IMF が分類する先進国 (Advanced Economies) のうち、人口が 500 万人以上の 22 カ国のデータに基づき回帰曲線を導出した。所得データは、2005 年 PPP 調整済みの 1 人当たり実質 GDP を Penn World Table (ver.7.1) から入手した。また、製造業の付加価値割合は国際連合 (United Nations) の National Accounts Main Aggregates Database、就業者比率は国際労働機関 (ILO) の ILOSTAT Database からデータを入手し、算出した。入手データは 1969 年以後であるため、既に工業化を達成していた先進諸国の製造業比率の上昇局面は描写できないが、脱工業化過程については傾向をみるることができるだろう。

図 6-1 をみると、所得の向上とともに製造業の割合は緩やかに低下しているが、回帰曲線に従えば、製造業比率が 2 割を下回るのは付加価値、就業者のいずれも 2 万ドル超であった。このことは、2 万ドルを超える高所得段階でも製造業は一定割合を有して、所得向上に貢献していたことを示している。なお、回帰曲線に従えば、所得水準の上昇に伴う付加価値の低下よりも就業者比率の低下のペースの方がやや早い傾向が読み取れる。

図 6-1 製造業割合と所得水準の関係：先進諸国
[付加価値]



[就業者]



(注) 1. IMF が分類する先進経済 (Advanced Economies) のうち人口が 500 万人以上の 22 개국・経済 (1969 年以後直近時点まで)。

2. 所得データは、2005 年購買力平価ドル。横軸は対数表示している。

(資料) United Nations[2015], University of Pennsylvania[2015], ILO[2015] により作成

脱工業化過程はどのような要因から生じるのだろうか。これについては、以下の3つの観点から説明できる。

① 製造業の高度化

第1は、製造業において、労働集約度の高い産業から資本・技術集約度の高い産業へシフトする場合である。

いま、製造業部門への需要が増加し、産出量が増大したとする。製造業部門がこの増加分にいかに対応するか、その方法は2つ考えられる。ひとつは、生産性を上昇させ従来と同じ人員でより多くの生産を行うことで、産出増を賄うことである。もう一つは、生産性はそのままだが、人員を増やすことで生産を増加し、需要に対応するというものである。

ここで、製造業で技術革新が進み、生産現場の合理化・省人化が可能になる、すなわち最初の方法での対応がとられると、余剰労働力は製造業よりも生産性の低いサービス業に吸収されやすくなる。この場合、製造業の産出割合が維持されたとしても、就業者割合の低下という形で脱工業化が進むことになる。

② 製造業の弱体化

第2は、製造業の国際的な競争力が低下し、産出量、就業者が共に減少する場合である。このケースでは、製造業の産出（あるいは付加価値）が絶対的に低下することで、余剰となった労働力はサービス業などに吸収される。また、スムーズに労働移動がなされない場合は、失業者の増加となる。

③ 需要構成の変化に基づく要因＝サービス化

第3は、需要構造の変化に伴って生じる。一般的に、所得の向上に伴い、家計消費は生活必需品（食料品など）を中心とするものから、自動車、家電製品、住宅のような耐久消費財への需要が高まり、それはやがてレジャーや旅行などサービス消費の割合を高めていく³¹。

表 6-1 脱工業化をもたらす要因と付加価値・就業者割合の関係

| | 製造業 | | サービス業 | |
|---------|--------|-------|---------------|-------|
| | 付加価値割合 | 就業者割合 | 付加価値割合 | 就業者割合 |
| 製造業の高度化 | 変化せず | 低下 | 増加 | 増加 |
| 製造業の弱体化 | 低下 | 低下 | 変化せず or 増加 | 増加 |
| サービス化 | 低下 | 低下 | 増加 | 増加 |

（出所）筆者作成

³¹ 所得の向上とともに、食費の割合が低下していく経験則は Engel の法則として知られる。

こうした人々の欲求、ニーズの多様化に伴って、サービスに対する需要増加、いわゆるサービス化は製造業の相対的な付加価値、就業者割合を共に低下させる。

以上のような、脱工業化をもたらす要因と付加価値・就業者割合の関係を示せば表 6-1 のようにまとめることが出来よう。

先進諸国のケースを踏まえれば、製造業の就業者割合の低下ペースは付加価値のそれよりも早い傾向を示している。このことは、当初は、製造業の高度化過程で労働節約的となるため、就業者割合が低下するが、生産量自体の低下は緩やかなものにとどまる。その後、所得の向上に伴い、需要面でサービス化が促進されるため、付加価値、就業者ベースの両面で脱工業化が進展していくことが示唆される。

6-2. 日本、韓国の脱工業化過程と中所得経済の現況

6-2-1 日本と韓国における脱工業化過程

本節では、脱工業化のメカニズムとその要因を明らかにするため、高所得到達国である日本と韓国の脱工業化過程を詳細に検討する。

図 6-2 は、図 6-1 と同様に、日本、韓国の製造業割合と所得水準の関係を付加価値と就業者についてみたものである。日本は 1940 年代に付加価値割合が 30% 台を超えた後、所得水準が 3 万ドル近くまで 30% 台を維持した。韓国は所得水準が 1 万ドル水準まで製造業の割合を増加させた後、25% 程度の割合を維持しながら所得水準を高めていった。このように、日本と韓国は、3 万ドル程度の高所得段階になるまで工業化が進展した（あるいは進展している）。また、就業者数割合もほぼ同様の傾向を示している。両国ともにピークを打った後は所得水準の向上と共に低下していく傾向がみせるが、韓国の方が低下ペースは速い。

ところで、工業化が一定程度進んだ段階からサービス業主体の経済に移行する際、よく議論されるものに「ボーモルのコスト病」(Baumol's cost disease) 仮説がある³²。

ボーモルのコスト病は、William J. Baumol と William G. Bowen が生産性の上昇しない職種の賃金が生産性の上昇した他業種の賃金に引っ張られて上昇する傾向があることから出された仮説である(Baumol and Bowen[1965])。それは以下のようなものである。

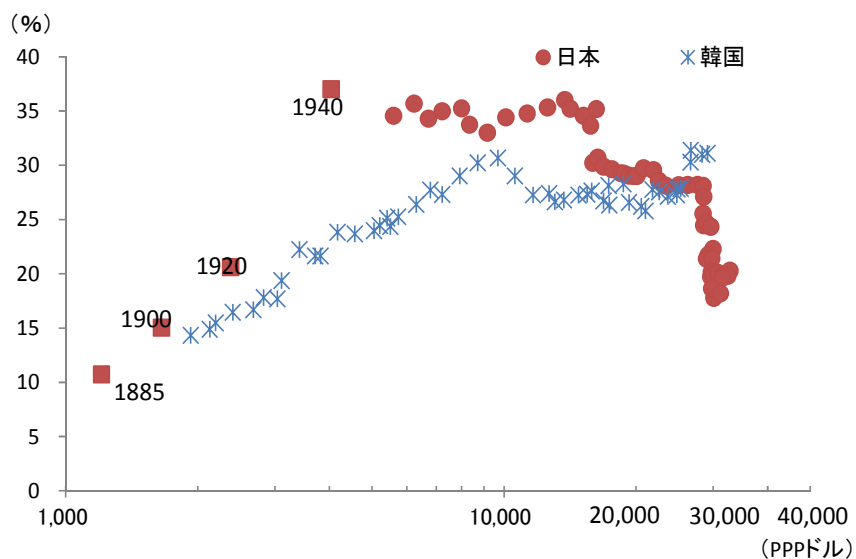
製造業とサービス部門から構成される経済を考える。製造業では生産性の持続的かつ相対的に速い上昇が生じる一方、サービス部門は成長が緩やかである場合、両部門の産出比率が一定であれば、サービス部門の相対価格は持続的に上昇する。その結果として、経済全体の成長率は低下していく³³。

確かに、小売りや飲食など伝統的サービス部門の生産性は低く、これらがサービス業で大きな比率を占める場合、「ボーモルのコスト病」仮説が妥当しやすい。ただし、近年は IT 化の進展などにより、サービス産業全体で生産性上昇率が高まる傾向があり、ボーモル病は必然の現象ではないとの見方もされる。実際、製造業の高度化に伴い、物流、会計・法務、金融などビジネス関連サービスのニーズが高まっており、これらサービスの生産性上昇率は概して高い。言い換えれば、脱工業化の進展過程では、生産性の高いビジネス関連のサービス部門が発展する環境が必要といえる。そのためには、製造業が一定段階まで発展している必要性が示唆される。

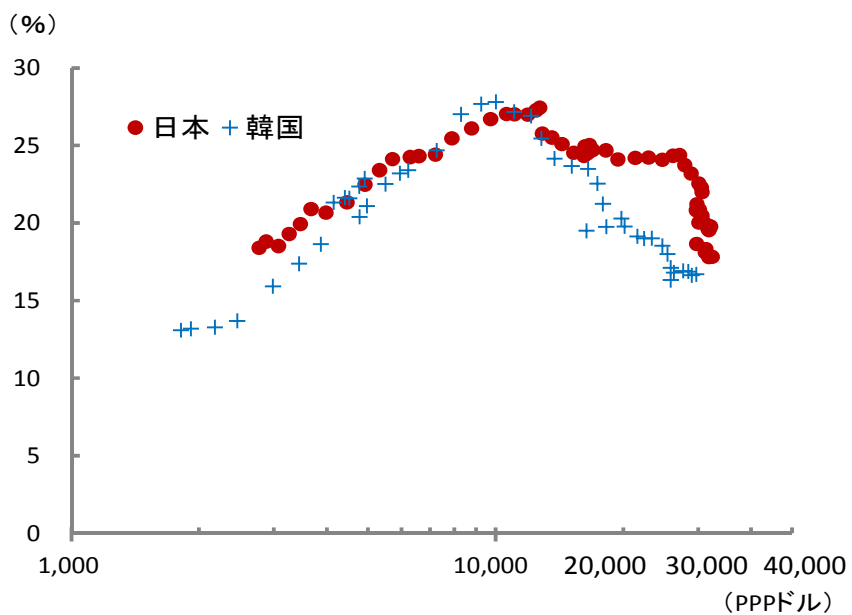
³² Baumol と Bowen は、クラシック音楽を演奏するのに必要な演奏者の数や、ある演劇を実演するのに必要な舞台役者の数は、昔も今もほとんど変わらない、つまり生産性は上昇しないことを指摘した。そして、こうした低生産性の分野であっても、賃金の上昇は避けられないことから、コストは増大してしまう。一般に生産性の向上は、労働者一人当たりの資本増加、技術の進歩、労働者のスキル向上、よりよい経営、生産量増大に伴う規模の経済の実現、によって引き起こされるといえよう。しかし、実演芸術は、同様の観点で生産性の向上を評価しにくい。

³³ これは、Baumol [1967]によって精緻化されている。詳細は補論 (p.70) を参照のこと。

図 6-2 製造業割合と所得水準の関係：日本と韓国
【付加価値】



【就業者数】



(注) 所得は対数表示。日本の 1885 年、1900 年、1920 年、1940 年は梅村他[1988]による。1969 年以後のデータは UN[2015]。韓国は 1969 年以後。

(資料) 梅村他[1988]、United Nations[2015], University of Pennsylvania[2015], ILO[2015] により作成

6-2-2 日本と韓国における脱工業化とサービス業の発展との関係

ここでは、上述の議論を踏まえて、表 6-2 のようにサービス業を個人サービス、事業所サービス、公共サービスに 3 分類する。その上で、日本と韓国における脱工業化過程とサービス業のとの関係を考察したい。

表 6-2 サービス業の分類

| | |
|----------|--|
| 対個人サービス | 小売、飲食、宿泊、娯楽、理美容、洗濯、冠婚葬祭、教育、福祉・介護、その他生活関連サービス |
| 対事業所サービス | 卸売、運輸、金融・保険、物品賃貸（リース）、整備修理、放送、通信、情報サービス、広告、法務・財務・会計、エンジニアリング、その他の事業所サービス |
| 公共サービス | 教育、医療、保健衛生、その他公共サービス |

(資料) ILO, *International Standard Classification of Occupations* により作成。

①日本

脱工業化がどのようなダイナミズムを持っていたのかは、各部門の産出量、産出シェア、労働生産性変化率、そして労働投入量をそれぞれ比較検討することで明らかになる。

いま、産出量を Y 、労働投入量を L とすると、労働生産性は労働投入 1 単位あたりの産出量なので Y/L と表せる。これら変数の変化率は、近似的に個々の変数の変化率の和となるので、次のような関係が導ける。

$$\Delta Y/\Delta L \doteq \Delta Y - \Delta L$$

左辺は労働生産性上昇率を表す。また、右辺の第一項は生産量増加率、第二項は就業者の増加率を表している。この式を変形すると、

$$\Delta Y = \Delta L + \Delta Y/\Delta L$$

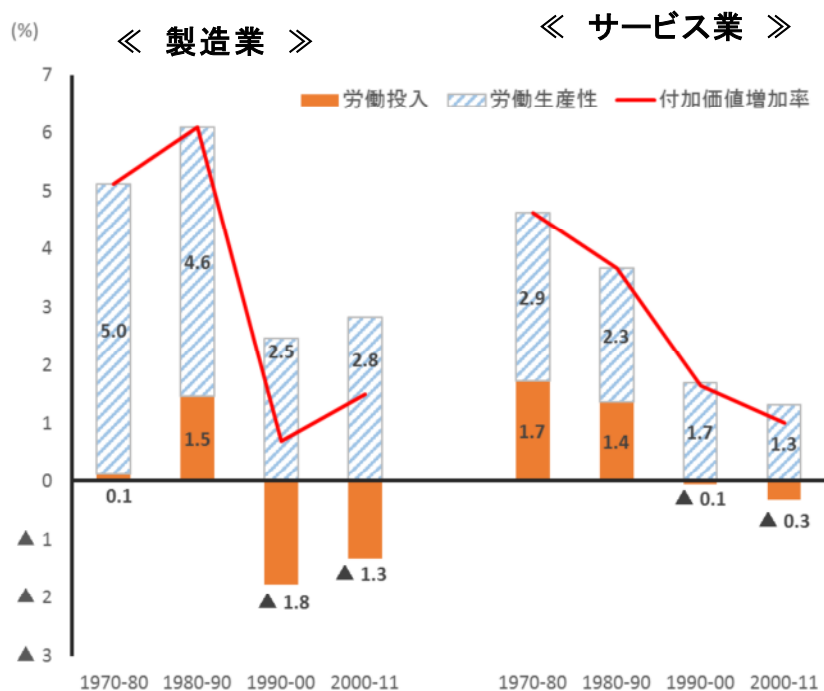
この式からわかるように、産出量の増加率は就業者増加率と労働生産性上昇率に分けられる。このような関係に基づき、日本における製造業、サービス業の付加価値増加率を労働投入と労働生産性に分解し、1970 年以後、10 年ごとに見たものが図 6-3 である。

日本は 1970 年から、脱工業化が進展していった。製造業が高い生産性を維持する中、生産性上昇率格差を要因としてサービス業へ雇用シフトが生じた可能性が見てとれる。また、サービス業の付加価値増加率も高いことから、サービス需要の拡大、すなわちサービス化が同時進行していた。

日本は 1990 年代半ば以後、労働力人口が減少局面となる中、製造業は雇用を大きく減らしたが、一方でサービス業が雇用の受け皿となった。ただし、サービス業の生産性上昇率が低く、付加価値の増加幅は限定的であった。

図 6-4 はサービス業を表 6-2 の区分に従い 3 部門に分けて、付加価値増加率の推移を見たものである。これをみると、1980 年代まで、対個人サービス、対事業所サービス共に、労働投入、生産性上昇を伴い付加価値を拡大させた。それが、1990 年代以後、個人向けは内需全体が拡大しない中で付加価値の伸びが低下する一方、対事業所サービスは生産性の上昇によって付加価値の増加を維持した³⁴。この結果、サービス業全体において、個人向けサービスのシェアは低下傾向を示す一方、対事業所サービスはシェアが高まった（図 6-5）。

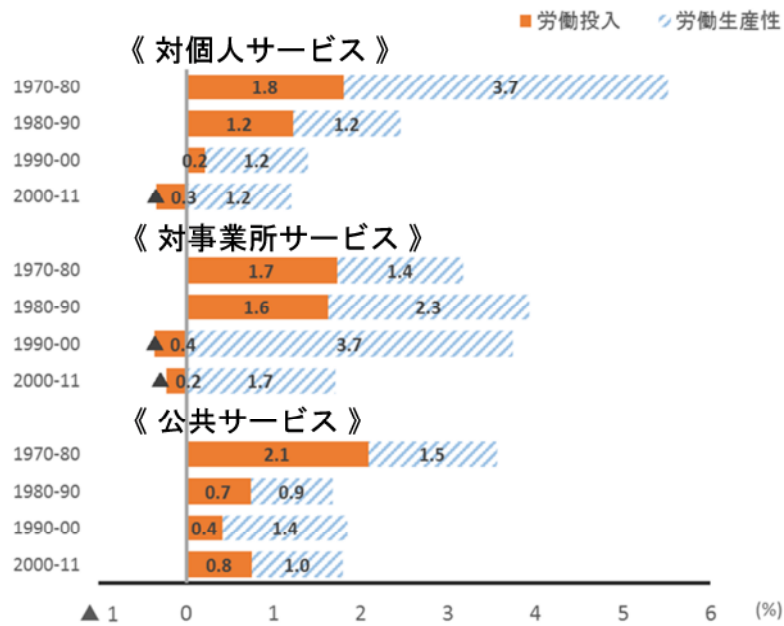
図 6-3 製造業、サービス業の付加価値増加率
 ≪日本≫



(注) 労働投入はマンアワー（従業者数×従業者 1 人あたり年間総実労働時間）
 (資料) RIETI[2014] により作成

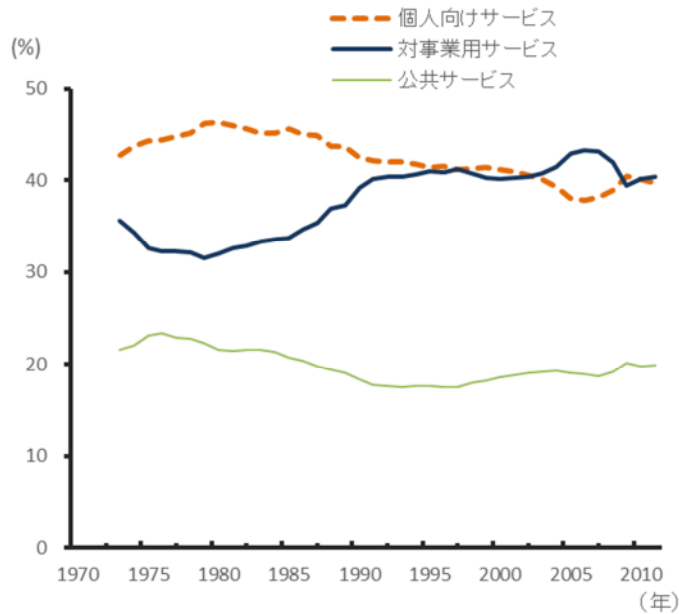
³⁴ 需要面から見れば、1990 年代以後の長期停滞のなかでサービス需要が拡大しなかった結果である。

図 6-4 サービス業の付加価値増加率:日本



(注) 労働投入はマンアワー (従業者数×従業者 1 人あたり年間総実労働時間)
 (資料) RIETI[2014] により作成

図 6-5 サービス業の部門別シェア推移:日本



(注) 実質付加価値に占める各部門の割合
 (資料) RIETI[2014] により作成

② 韓国

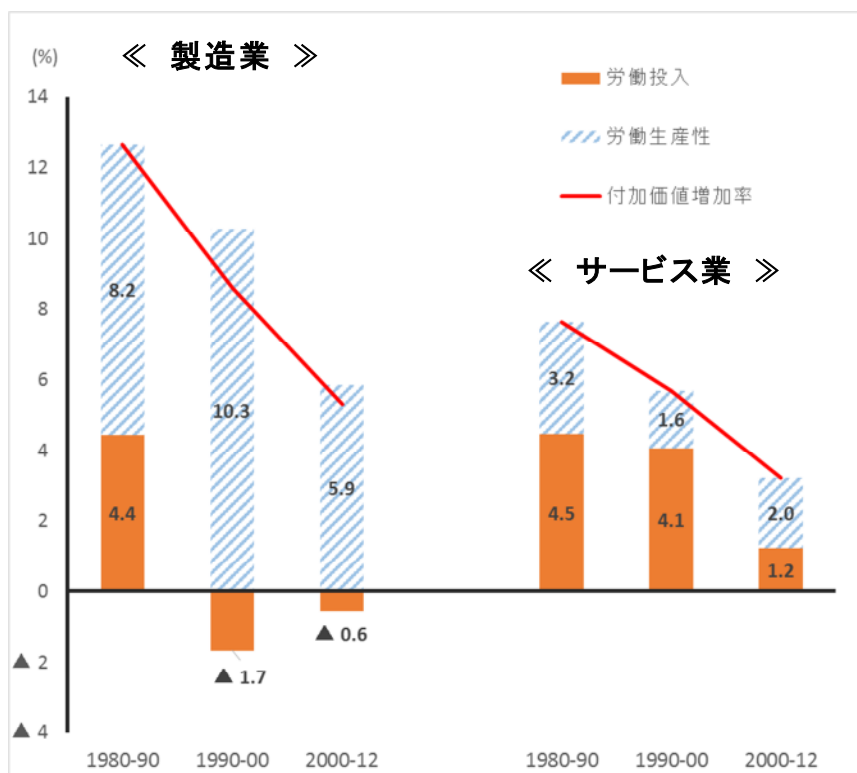
図 6-6 は、図 6-3 と同様に、韓国における製造業、サービス業の付加価値増加率を労働投入と労働生産性に分解し、1970 年以後、10 年ごとの平均値を見たものである。

韓国は期間を通じて、製造業の付加価値増加率が一貫してサービス業を上回っている。製造業では労働生産性の上昇を主因に付加価値を高めており、その結果としてサービス部門への雇用シフトが生じていると言えそうである。

他方、サービス業の付加価値増加率は大幅には高まっていない。付加価値ベースで見れば、製造業割合が依然高水準であり、サービス化による脱工業化のペースは緩やかである。

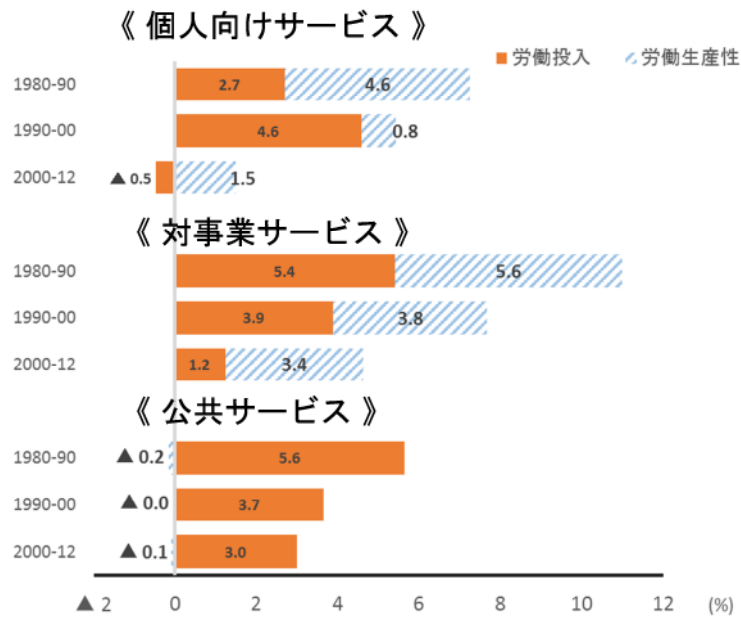
図 6-7 でサービス業の付加価値増加率の部門別にみると、個人向けサービスは付加価値形成に労働投入が寄与する一方、事業所サービスは労働投入、生産性のいずれもが寄与している。韓国では、製造業が存在感を維持する中、事業所サービスの割合が高まる一方、個人向けサービスの比率は相対的に低下した（図 6-8）。これらを踏まえれば、韓国はまだ本格的なサービス段階となっていない。

図 6-6 製造業、サービス業の付加価値増加率：韓国



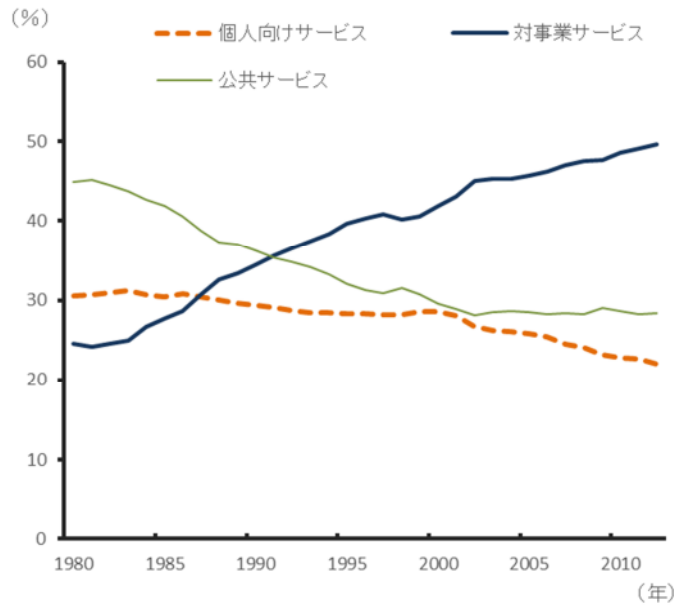
(注) 労働投入はマンアワー（従業者数×従業者 1 人あたり年間総実労働時間）
 (資料) Asia KLEMS[2015] により作成

図 6-7 サービス業の付加価値増加率：韓国



(注) 労働投入はマンアワー（従業者数×従業者 1 人あたり年間総実労働時間）
 (資料) Asia KLEMS [2015] により作成

図 6-8 サービス業の部門別シェア推移：韓国

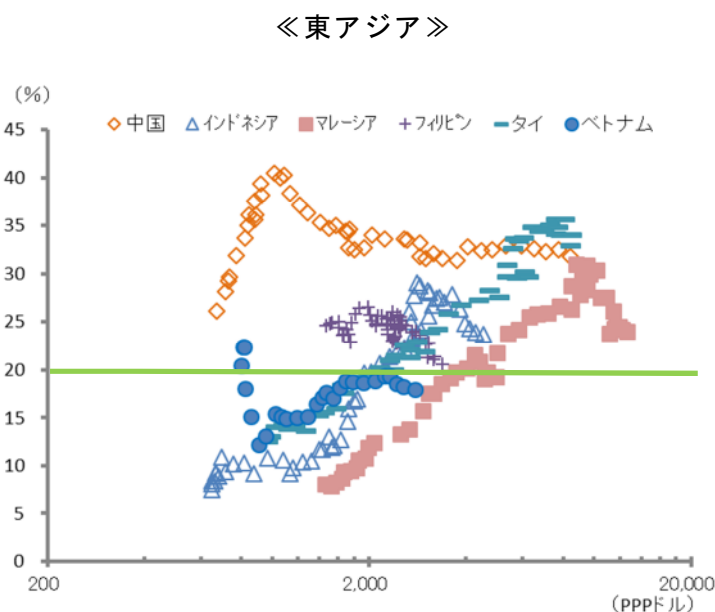
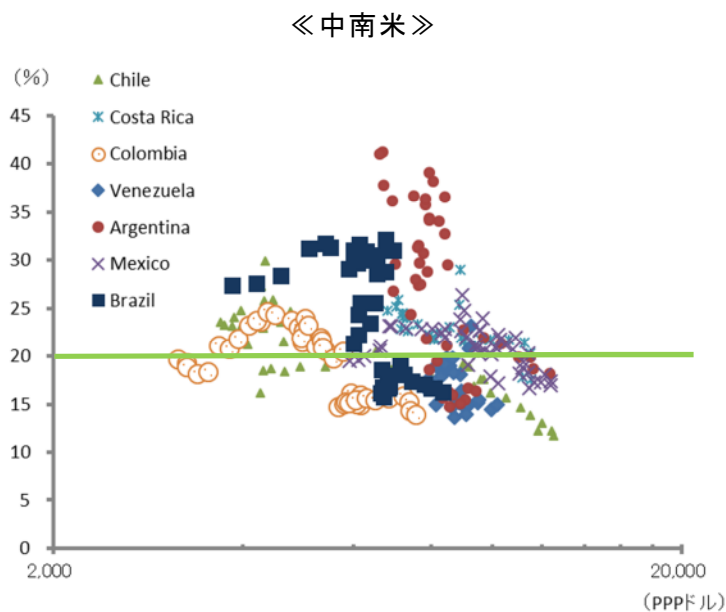


(注) 実質付加価値に占める各部門の割合
 (資料) UN [2015], University of Pennsylvania[2014]により作成

6-2-3 中所得経済における脱工業化の現況

日本、韓国は工業立国として共に製造業の高度化が進展した。図 6-3、図 6-6 で確認できる通り、両国とも製造業の付加価値は絶対額で増加基調を維持しており、弱体化という状況は当たらない。こうした製造業の発展を受けて、両国ともに事業所向けサービスの発展が促され、かつまた事業所サービスの発展が製造業の競争力を維持させる相乗的な効果をもたらした可能性がある。また、日本では、1970年代からサービス化が進行し、それも脱工業化を促進させる要因となった。一方、韓国の場合、脱工業化の進展ペースは緩やかである。それは、製造業の高度化に伴う脱工業化にとどまり、サービス化が十分には進展していないため

図 6-9 中所得国における製造業割合と所得水準の関係:付加価値割合



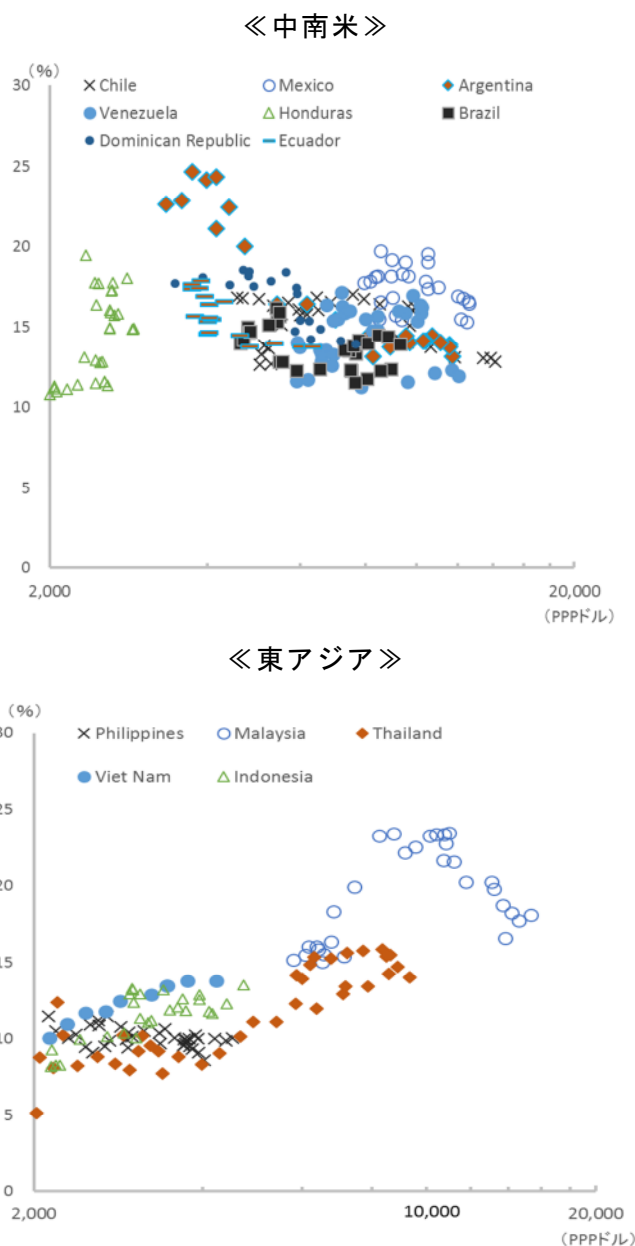
(注) 実質付加価値に占める各部門の割合

(資料) World Bank[2015]、Asia KLEMS[2015]などにより作成

である。もっとも、所得水準がすでに 3 万ドル（2005 年購買力平価ベース）近傍にあり、先進諸国のケースを踏まえれば、需要変化に伴うサービス化が進展しやすいと言えよう。

では、現在、中所得段階に国・経済の脱工業化はどのような状況にあるだろうか。図 6-9 は中南米諸国、アジア諸国について製造業付加価値比率と所得水準の関係をみたものである。まず、中南米についてみると、工業化段階で所得を継続的に向上させることに成功していない。例えば、アルゼンチンは製造業割合が 40%を超える水準の時期もあったが、所得は足踏みし大幅な向上に成功していない。また、コロンビア、コスタリカでは、所得水準が高まら

図 6-10 中所得国における製造業割合と所得水準の関係:就業者割合



(注) 中国は統計の制約上の問題から除外

(資料) ILO[2014], University of Pennsylvania[2015]、各国統計により作成

ない段階で製造業の割合が低下していることが観察される。他方、東アジア諸国をみると、マレーシア、タイ、中国は工業化に伴う所得向上がうかがえる。そして、中南米諸国と比べてもその割合は25%程度と高い水準にある。ただし、インドネシア、ベトナムでは比率の上昇がやや頭打ちの傾向にある。

また、就業者割合をみると（図 6-10）、中南米諸国で割合の固定化（あるいは低下）傾向がみられる一方、東アジアはマレーシア、フィリピンを除き増加傾向という、付加価値割合と同様の傾向が観察される。ただし、先進諸国と比較すると、水準自体が低いことは留意が必要である。

6-3. 結論と今後の課題

4章で見た通り、多くの東アジア諸国・経済はこれまで低廉な労働力を活用する工業化によって、発展軌道に乗り中所得段階に達した。しかし、こうした要素投入型の成長は、ソロー・モデルに従えば、各国ごとの収束値（定常状態）に近づくにつれて、成長率は低下していくものであり、その水準は高所得段階を保証するものではない。

先進諸国のケースを踏まえれば、高所得段階に達するまで工業化が進展した後、脱工業化いわゆるサービス化段階に入っている。このことは、所得が一定程度まで高まらない段階で脱工業化過程に入ると、その後の成長が停滞する可能性を示唆する。というのは、製造業部門が十分な発展を遂げず、雇用の受け皿としての役割を早期に終えてしまうと、労働力は小売・飲食など生産性の低いサービス部門に吸収される。そして、所得水準が低いままでは、国内市場規模も拡大余地を制約されよう。工業化によって生産力を高めた国は、生産つまり製品の受け皿となる需要は、国内市場だけでなく輸出という形で海外にも求めることができる。しかし、サービス業の場合、需要の受け皿はほぼ内需となるからだ。この場合は、ボーモルのコスト病仮説が妥当性を持つことになる。さらに、製造業の発展に従いニーズが高まる物流、会計・法務、金融などビジネス関連サービスの発展も期待できない。

こうしてみると、アジア中所得国・経済が中所得段階から高所得段階にステップアップするためには、現時点では工業化を通じて達成していくことが現実的だろう。幸いなことに、「世界の工場」である東アジア地域では、高度なサプライチェーン網が形成されており、アジア中所得経済は各自の比較優位に基づき、その一角を担うことができる。アジア中所得国は製造業の高度化への努力を怠ってはならないだろう。それを通じて、これまで以上に効率性の向上、技術進歩といった形の生産性向上に基づく発展が求められている。

以上の通り、本章では中所得段階の国・経済が長期的に停滞してしまう要因を、脱工業化との関係から探ろうとした。そして、高所得段階に到達するまで工業化を推進することが政策的に重要との示唆を得た。ただし、近年、グローバル化の進展に伴い BPO（Business Process Outsourcing）にみられる新たなサービスがインドやフィリピンなどの発展を促している。こうした新しいサービス形態の出現は中所得国・経済の発展とどのように関わってくるのか。すなわち、十分な工業化を経なくても高所得段階へのステップアップを可能にするものなのか、検討が必要である。これについては今後の課題としたい。

補論 ポーモルの不均斉成長モデル

経済が製造業とサービス業の2部門のみで構成されるとする。

ここで、製造業、サービス業ともに労働のみで生産されるとすれば、

$$Q_m = q_m L_m$$

ここで、 $q_m = e^{r_m t}$, $r_m > 0$

$$Q_s = q_s L_s$$

ここで、 $q_s = e^{r_s t}$, $r_s > 0$

Q_i : 産出量、 q_i : 労働生産性、 L_i : 雇用シェア (i は、製造業 (m) あるいはサービス業 (s)、 t は時間)。

製造業の生産性上昇率はサービス業の生産性上昇率よりも高いと仮定すると、

$$r_m > r_s$$

完全雇用を仮定し、人口を1とすれば、

$$L_m + L_s = 1$$

線形技術の下では価格 (p) と賃金 (w) は利潤がゼロになるように決まらなければならないので、

$$p_m = w/q_m$$

$$p_s = w/q_s$$

価格は単位労働コストとなる。サービス部門の相対価格は

$$p_s/p_m = e^{(r_m - r_s)t}$$

となり、従って、サービスの相対価格は $r_m > r_s$ である限り、増加を続ける。このため、労働資源は製造業からサービス業に移動し続ける。

ところで、 L_m は 0、 L_s が 1 にそれぞれ収束するとすれば、1人当たりの経済成長率 (g) は

$$g = L_m r_m + L_s r_s$$

$$= r_m - (r_m - r_s) L_s$$

となる。すなわち、サービス業の雇用者シェアが拡大していくと経済成長率 (g) はやがて r_s に収束、つまり低下していく。

第7章 中所得国における持続的成長のための基盤：

韓国の科学技術力強化過程からの示唆

第二次大戦後の状況を振り返ると、中所得段階に到達した国がその後、成長率を低下させるケースが少なくない³⁵。これについては、3章で見たように、世界133カ国における所得水準を長期的に計測し、韓国や台湾のように中所得から高所得段階へステップアップする国・経済がある一方で、アルゼンチン、ベネズエラ、アルジェリアのように中所得段階に長期間とどまる国があることを検証した。また、Eichengreen et al. [2011] は高い成長を続けてきた国が中所得段階で成長を大幅に低下させる傾向があることを実証した上で、成長率が大きく低下する前後の成長会計の結果を見ると、TFP（全要素生産性）の大幅な低下が成長鈍化の主要因になっていることを明らかにした。

ある国の経済において、労働や資本といった生産要素の投入で従来以上の付加価値が生み出される場合、それは生産性の向上として説明される。生産性向上は、教育による人的資本の蓄積、産業基盤や市場活性化に向けた制度整備など様々な要因によってもたらされるが、低開発国が当初、発展の契機とした外資導入や、低生産性の農業部門から高生産性の製造業への労働シフトに基づく生産性向上は持続的でないことをアイケングリーン等の検証結果は示している。新古典派成長理論のソローモデルから得られる導意は、持続的成長には技術進歩あるいはイノベーションが不可欠ということであり、中所得国が高所得国にステップアップするためには、技術進歩に基づく成長パターンが求められる。

では、技術進歩に基づく成長パターンはどのような環境下で可能となるのか。また、そうした技術力を強化するために、どのような取り組みが必要だろうか。

こうした論点を検討する上で、韓国の発展過程を分析することは有益と考えられる。現在、世界的な科学技術水準は既に相当高度に達しており、後発国がその水準にキャッチアップすることは容易でないが、日本より遅れて発展を始めた韓国は、そうした状況下で発展を遂げて、電子・電機、輸送機械などの分野で世界有数の企業を輩出するまでになったからだ。

本章の目的は、韓国が科学技術力をいかに強化してきたのか、その過程をサーベイすることで、中所得段階にある国が生産性向上に資する技術力強化に向けて、いかなる取り組みを行う必要があるのか、示唆を得ることである。

本章の構成は以下の通りである。まず、中所得から高所得段階にステップアップする上でカギを握るイノベーションとは何か。イノベーションと科学技術力との関係を明確にする(1節)。2節は、韓国の科学技術力強化に向けた政策を歴史的に振り返る。3節は、韓国における科学技術力を評価した。4節は、以上までの分析を踏まえて、韓国における科学技術力強化過程から得られる示唆を導出した。5節は結論である。

³⁵ 低開発国の発展経緯については大野[2013]を参照

7-1. イノベーションにおける科学技術の位置づけ

持続的な経済成長を遂げていくために、イノベーションは不可欠と考えられるが、では、イノベーションとは具体的にはどのようなものか。また、本章が考察の中心に据える科学技術とどのような関係で捉えるのか。本論に入る前に、イノベーションの概念、イノベーションと科学技術の関係を整理しておきたい。

日本ではイノベーションという用語が用いられる場合、「技術革新」とカッコ書きされることが多いように、従来からイノベーションの中心的存在は科学技術であった。実際、最先端の科学技術を基に非常に多くの画期的な製品やサービスが開発・生産されてきた。科学技術がイノベーションを生み出す大きな源泉となってきたことは間違いない。

ただし、科学技術はシーズ（着想）が生み出されてから、応用研究から製品化までの「死の谷」や製品化から事業化の間にある「ダーウィンの海」といった障壁を乗り越えて実用化に至る。そして、このプロセスは科学技術の進展とともにかつてよりも長期にわたり、かつ膨大な研究開発資金が必要になっている。

こうした状況下、科学技術を起点とするイノベーションを成功させるためには、科学技術の基礎研究だけでとどめず、組織やマーケティング等の周辺環境も含めて包括的に計画することが必要と考えられるようになってきている。こうした考え方にに基づき、日本では1996年に科学技術基本計画が策定され、社会的・経済的ニーズに対応した研究開発が経済的成果に結実する体制、環境を整備しようとしている。

また、OECD（経済協力開発機構）は、イノベーションを画期的な製品・サービスを創出するプロダクトイノベーションだけでなく、工程、組織、マーケティングといった形も含めて類型化している（表7-1）。

イノベーションとは「経済効果をもたらす革新」であり、革新をもたらす中核的存在が科学技術であると位置づけられよう。ただし、科学技術を起点とするイノベーションは、生産・流通、マーケティングなど様々なプロセスを経て実用化に至り、経済的效果を生み出すものであり、着想から実用化に至るプロセスまでを一体的に見ていく必要がある。

表 7-1 イノベーションの OECD による類型

| 種類 | 内容 |
|-----------------|-----------------------------|
| プロダクト・イノベーション | 製品・サービス |
| プロセス・イノベーション | 生産工程・配送方法及び支援活動 |
| 組織イノベーション | 業務慣行、職場編成、対外関係に関する方法 |
| マーケティング・イノベーション | 製品・サービスのデザインの変更、販売促進、価格設定方法 |

（資料）OECD[2005]により作成

7-2. 韓国の科学技術強化政策の変遷

韓国における科学技術政策の変遷を経済発展の過程と関連付けると、以下のように3つの局面で整理できる(図7-1)³⁶。

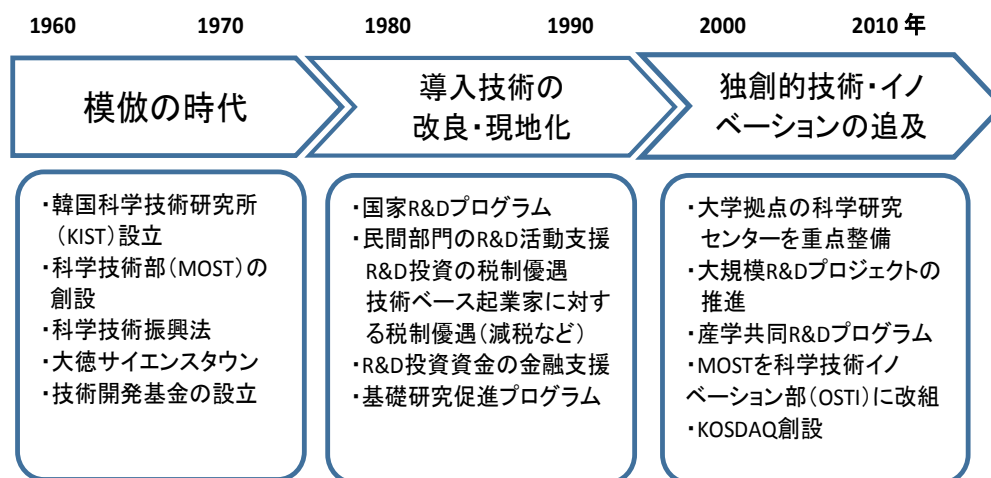
7-2-1 1960~80年代：模倣の時代

韓国は第二次大戦後、独立を果たしたが、1950~53年の朝鮮戦争により国土が荒廃し、経済の復興・開発が進められるようになったのは1960年代である。1962年以後、五カ年計画を策定し、政府主導で産業育成、経済発展が図られた。五カ年計画は1990年代末まで続けられたが、朴正熙政権期(1963~79年)における年率10%近い高成長は「漢江の奇跡」と呼ばれる。

韓国における初期の工業化では、まず道路、港湾などの基礎インフラを整備、ターンキー(設計・工事一括)方式で工場を建設し、事業基盤が整えられた。その上で、低廉な労働力を武器に、当初は繊維など軽工業品、その後はラジオ、テレビ、レコーダーなど民生用機器を組み立て、海外に輸出する輸出志向工業化が推進され、上述の高成長が達成された。また、輸出で獲得した外貨は、海外からの技術導入に用いられ、次代を担う産業として造船、製鉄等の育成が図られた。その際、政府と親和的な企業が導入技術の受け皿となり、これら企業には政府保証で資金が融通されるなど様々な特権が与えられ、後の財閥に成長していった。

韓国における科学技術政策は1960年代後半に始動した。1967年に「科学技術振興法」が制定され、科学技術行政を担う中心機関である科学技術部(MOST)が発足した。また、科学技術研究所(KIST)をはじめとする公的研究機関がこの時期、既に設立されている。もっとも、これら機関が果たした当初の目的は自前の技術開発というよりも、海外の技術習得・吸収を通じて、いかに産業発展につなげていくかにあり、科学者・技術者養成の意味合いが強かった。

図7-1 韓国の科学技術政策の変遷



(資料) Chung[2011]などを基に作成

³⁶ 本節は、主として OECD[2014]、Chung[2011]などに基づいている。

1970年代までの、加工組み立てなど低廉な労働力を活用した工業化は、後発国が発展する上で極めて有効だった。しかし、素材や部品の多くは日本からの輸入に頼っていたため、韓国が独自にこれらの技術を発展させることはほとんどなかった。OECDは、先進諸国が開発した製品を模して製品化することにもっぱら努めたこの時代を、「模倣の時代」と呼んでいる(OECD[2014] p.32)。

7-2-2 1980~90年代：内生的技術開発への転換

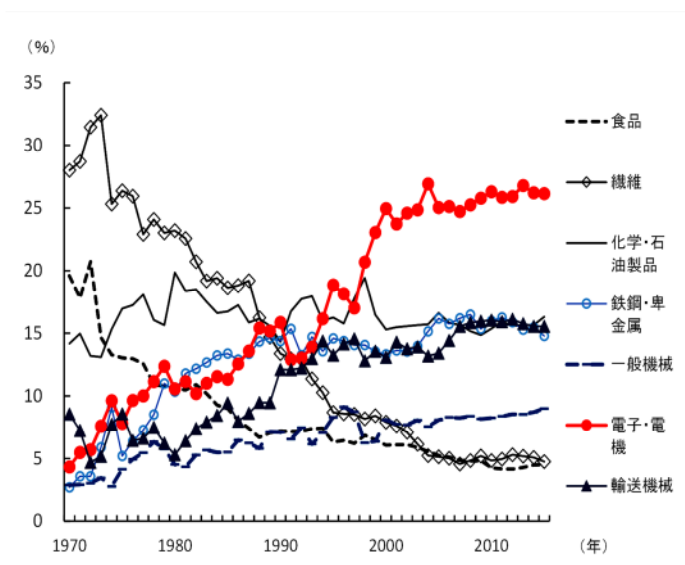
韓国経済は1980年代も年平均8%を超える高い成長率を維持し、韓国は新興工業国として発展を続けた。しかし、1980年代後半になると所得向上に伴う賃金上昇によって、労働コストの競争優位が維持できなくなった。加えて、米国のヤングレポート(1985年)を契機として、先進諸国で知的財産権保護強化の動きが進むと、先進国の製品を模倣し低価格を武器に輸出するビジネスモデルが通用しなくなった。

また、1970年代に集中的に振興が図られた重化学工業化は金融・税制優遇などを通じて民間部門の参入を促したことで、化学、石油精製、製鉄、造船などで生産規模が急速に拡大したが、1980年代に入ると第二次石油ショックの影響もあり、過剰・重複投資の調整を余儀なくされるようになった。

こうした環境下、韓国では先進国が保有する先進技術へのキャッチアップを強く意識した政策が実施された。例えば、既存の公的研究機関を改編し、国家的な研究開発事業を立ち上げ、それを呼び水に民間企業の技術開発を促した。また高等教育機関を増設し、より高い専門性を持つ研究開発人材の育成・強化が図られた。さらに、政府は税制優遇、補助金、サイエンスパーク建設など様々な形で民間企業が研究開発に取り組むことを奨励、後押しした。

こうした状況を受けて、大手メーカーはリバースエンジニアリングを開発の主体に据えつ

図 7-2 製造業の業種別割合



(注) 製造業付加価値合計に占める割合 (%)

(資料) Bank of Korea[2016]により作成

つ、世界で通用する製品化を目指し、自前技術の開発へ資源を投入するようになった。この結果、1980年代後半以後、民間部門を中心に研究開発投資が飛躍的に拡大した。

図 7-2 は製造業の業種別付加価値割合を見たものだが、1980年代半ばまで大きな比重を占めた繊維と食品が低下する一方、鉄鋼・卑金属や化学・石油製品、それに続いて電子・電機、輸送機械などの比重が高まっており、主力産業が軽工業から、重化学工業、技術集約的産業にシフトしていった姿が見て取れる。

7-2-3 2000年代：革新的技術の追及期

韓国は1996年にOECDに加盟し、先進国の仲間入りを果たしたが、1997年のアジア通貨危機で経済が危機的状況に陥り、IMF（国際通貨基金）の管理下に置かれた。3年にわたる構造調整を経て、韓国は知識経済社会、グローバル化時代への対応を強く意識した政策を展開するようになった。

2003年に発足した盧武鉉（ノ・ムヒョン）政権は、就任後明らかにした12の国政課題において「科学技術中心社会の構築」を掲げた。科学技術政策の指令塔として副総理を責任者とする科学技術革新本部を設置し、研究開発の予算配分権限を同本部に移管するなど、科学技術立国化に本腰を入れて取り組む姿勢を示した。また、他の先進国に先駆けてブロードバンドを全国に敷設するなど、ICT（情報通信技術）化に取り組んだ。こうした国を挙げてのインフラ整備が、現在に至る韓国のICT関連分野の競争力の礎になっていると考えられる。

2008年に政権に就いた李明博（イ・ミョンバク）大統領は「科学技術強国建設」を標榜した。これは、基礎研究や教育改革等を通じ、長期的視点で国力強化を目指すものである。李政権は、次世代の発展を支える基盤として、特に「環境」に着目した。より具体的には、グリーン技術とクリーンなエネルギーを軸とする新成長産業を創出しながら、温室効果ガスと環境汚染を削減していく、持続可能な発展が志向された。

李明博大統領の後を継いだ朴槿恵（パク・クネ）大統領は、科学技術とICTを通じて産業の融合を図りながら、新たな産業やマーケットを創出する「創造経済」の実現を公約に掲げ、大統領に就任した。朴大統領は、それまでの「科学技術」ではなく「イノベーション」という用語を明示的に用いて、これまでの政策との違いを出すと共に、イノベーションの担い手として、大企業のみならず中小企業や起業家がならねばならないとして、これらを積極支援する政策を打ち出している。

以上のように、韓国では、発展の初期段階から競争力の源泉として科学技術力が重要と考え、その強化が図られてきた。また、歴代大統領が皆、科学技術・イノベーション政策を政権公約に掲げてきたように、政権中枢による政策への強いコミットの下で科学技術・イノベーション力の強化に取り組む姿勢が見て取れる。

こうした支援の下で、民間部門は着実に技術力を高めた。1990年代以後、本格的に進められた自前技術強化の動きは2000年代になると、半導体、液晶、有機ELなどの形で結実し、それを基に生産された携帯電話、薄型テレビなどは世界トップシェアを有するようになった。

7-3. 韓国の科学技術力の評価

イノベーションを生み出す上で科学技術に関する最先端の知識・技術を吸収する必要がある。こうしたインプットの成果は直接的には、論文発表、特許・知的財産獲得等の形で現れる。そして、最終的に生産性の向上や企業収益等の経済効果として現出する。

本節では、韓国の科学技術力の評価を行うが、そのための切り口として、研究開発への資源投入（研究開発支出、研究人材）、アウトプット（論文、特許）、そして経済的成果（アウトカム）から見ることにする。

7-3-1 インプット指標

① R&D支出

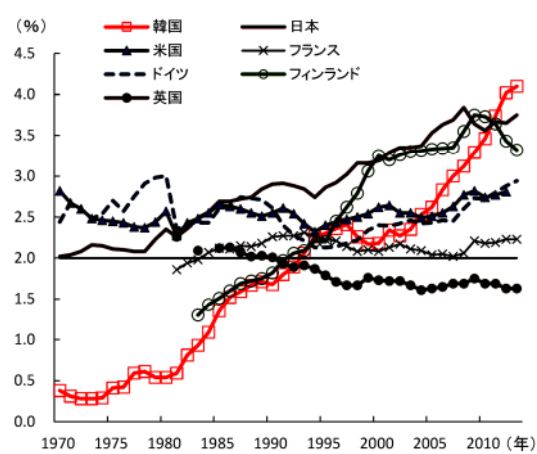
イノベーション活動において、最も重要なものが研究開発（R&D）といえる。R&D活動に積極的に取り組む国では、その成果としてイノベーション創出が多く期待される。

韓国のR&D支出は1980年代半ば以後、増加している（図7-3）。支出額をGDP比で見ると、先進諸国は概ね2%台で推移するが、韓国は1994年に2%水準に到達した。そして、2000年代半ば以後支出規模を急増させて、2009年には日本を抜き、2014年はイスラエルに次ぐ第2位である。R&D支出総額でも、韓国は世界で5番目の規模である。

表7-2は、製造業のR&D支出の業種別割合を見たものである。電子・電機が期間を通じて、全体の6割近くを占めており、突出している。2014年について、電子・電機の内訳をみると、半導体（37.9%）、電子部品（9.8%）、情報通信（9.6%）といったように、特定分野に投資が集中して行われている。

なお、政府の科学技術予算規模は2000年対比、2011年は3.5倍と拡大している（日本は同期間で1.1倍）。

図7-3 R&D支出（対GDP比）



（資料）OECD[2015]により作成

表7-2 製造業のR&D支出（業種別割合）

| 年 | 2003 | 2005 | 2010 | 2014 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| 飲食料品、タバコ | 1.7 | 1.5 | 1.1 | 1.1 |
| 繊維、衣服、皮革製品 | 0.7 | 0.5 | 0.6 | 0.8 |
| 木材、紙、印刷、出版 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 化学・石油精製等 | 10.4 | 10.8 | 8.6 | 7.6 |
| 金属及び金属加工 | 2.8 | 2.6 | 2.8 | 2.6 |
| 電子・電機 | 55.0 | 55.9 | 58.0 | 60.8 |
| 輸送機械 | 18.9 | 19.2 | 15.9 | 15.0 |
| 医療、精密、光学機器 | 1.7 | 1.1 | 2.8 | 2.0 |
| その他の機械装置等 | 7.2 | 6.9 | 6.4 | 6.4 |
| その他 | 8.4 | 8.0 | 10.0 | 9.8 |
| 製造業合計 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 製造業R&D(10億ウォン) | 12,401 | 16,464 | 28,737 | 44,328 |

（資料）KISTEP[2015]により作成

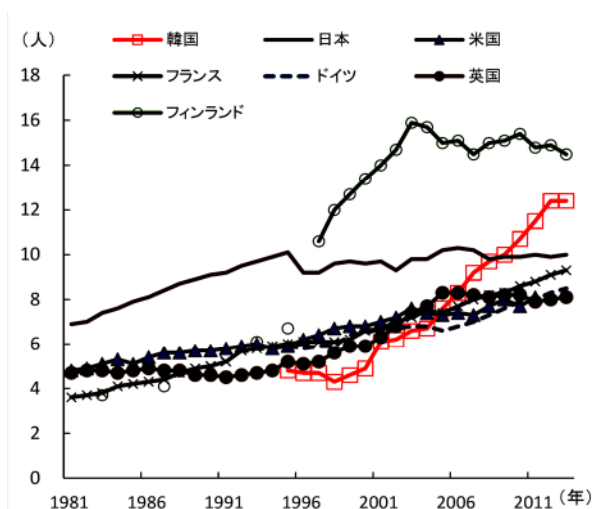
②研究開発人材

研究開発人材も増加している。雇用者 1000 人当たりの研究者数を見ると、入手可能な最も古いデータである 1996 年時点で 4.8 人と、すでに主要先進諸国と同じ水準にあった（図 7-4）。その後、いったん通貨危機の影響で研究者数が減少するが、2000 年代に入ってから研究開発重視政策の下で、その数値は大きく伸長した。2013 年時点では 12.2 人と日本を大きく上回る。

また、韓国は海外留学者数が毎年 20 万人前後と多く、米国における科学・工学分野の留学生の博士号取得者数（1991~2011 年累計）をみると、中国、インドに次いで多い³⁷。

このように、韓国は R&D、研究開発人材のいずれも経済規模対比、世界トップレベルの投入を行い、最先端の技術を吸収、その応用・開発に国を挙げて取り組む姿勢がうかがえる。

図 7-4 研究者数



(注) 雇用者 1000 人当たりの研究者数
(資料) OECD[2015]により作成

7-3-2 アウトプット指標

①科学関連論文数

R&D 活動を行った成果であるアウトプットの状況を見よう。ここでは、成果として計測しやすい科学論文数と特許出願数を取り上げる。表 7-3 は、韓国の科学技術分野の発表論文数を世界の主要国と比較したものである。

表 7-3(A)論文数シェアをみると、米国の論文数は他国とは桁違いの多さであり、科学技術研究の裾野の広さを裏付けている。韓国についてみると、データが入手可能な 1985 年時点で論文数のシェアは 0.1%に過ぎなかったが、2012 年は 3.2%とシェアを拡大させた。

もっとも、論文の数だけ量産しても質が伴っていなければ、科学技術力の観点からは評価できない。そこで、論文の質を測る指標として、論文の被引用数を見る。

³⁷ 韓国の人口が約 5000 万人であることを考慮すれば、韓国人留学生の割合は非常に高いと考えられる。なお、米国留学生における博士号取得者の分野別内訳をみると工学が全体の 4 割を占める。

表 7-3(B)は、ある研究領域の核をなすコアペーパー（被引用数が上位 10%の論文）に各国がどれだけのシェアを有しているか見たものである。これについても米国が最も高く、1985年と比較すればシェアを落とすも 2012 年時点で 30.8%を占める。韓国については、1985年に 0.1%にすぎなかったが、着実にシェアを伸ばし、2012 年時点で 2.2%である。また、世界的に著名な 3 つのジャーナル（Nature、Science、Cell）の論文掲載数を見ると、1995 年は 2 本に過ぎなかったが、2013 年は 41 本に増加した。

なお、日本の被引用数シェアは期間を通じて低下傾向にあり、2012 年時点では 3.6%となった。一方、中国は論文数、引用論文数のいずれもシェアを高めている。中国における研究論文数の増加は、コアペーパーのシェア拡大を伴うものであり、決して量だけを追求したものではないと評価できる。

表 7-3 科学技術論文数

| (A)論文数シェア | | | | | | (B)引用上位10%論文数シェア | | | | | |
|-----------|-----|------|-----|-----|------|------------------|-----|------|-----|-----|------|
| (単位:%) | | | | | | (単位:%) | | | | | |
| 年 | 韓国 | 米国 | 日本 | ドイツ | 中国 | 年 | 韓国 | 米国 | 日本 | ドイツ | 中国 |
| 1985 | 0.1 | 33.5 | 6.5 | 7.1 | 0.7 | 1985 | 0.1 | 53.2 | 5.4 | 5.1 | 0.3 |
| 1990 | 0.2 | 32.9 | 7.6 | 7.0 | 1.3 | 1990 | 0.2 | 52.2 | 5.7 | 5.3 | 0.5 |
| 1995 | 0.7 | 30.4 | 8.3 | 6.7 | 1.9 | 1995 | 0.4 | 46.7 | 5.9 | 6.3 | 0.8 |
| 2000 | 1.6 | 27.4 | 8.8 | 7.0 | 3.5 | 2000 | 1.1 | 42.1 | 6.1 | 6.9 | 2.0 |
| 2001 | 1.8 | 27.1 | 8.8 | 6.8 | 4.0 | 2001 | 1.2 | 41.5 | 6.1 | 6.9 | 2.4 |
| 2002 | 2.0 | 26.7 | 8.6 | 6.6 | 4.5 | 2002 | 1.4 | 40.9 | 5.9 | 6.8 | 3.0 |
| 2003 | 2.2 | 26.4 | 8.4 | 6.4 | 5.2 | 2003 | 1.5 | 40.3 | 5.7 | 6.7 | 3.6 |
| 2004 | 2.4 | 26.1 | 8.0 | 6.2 | 6.1 | 2004 | 1.5 | 39.6 | 5.5 | 6.6 | 4.3 |
| 2005 | 2.5 | 25.6 | 7.6 | 6.0 | 7.1 | 2005 | 1.6 | 38.7 | 5.2 | 6.6 | 5.0 |
| 2006 | 2.5 | 25.0 | 7.1 | 5.9 | 7.9 | 2006 | 1.6 | 37.4 | 4.9 | 6.5 | 5.9 |
| 2007 | 2.6 | 24.2 | 6.7 | 5.7 | 8.5 | 2007 | 1.7 | 36.3 | 4.6 | 6.4 | 6.8 |
| 2008 | 2.7 | 23.3 | 6.3 | 5.5 | 9.2 | 2008 | 1.8 | 35.2 | 4.4 | 6.4 | 7.6 |
| 2009 | 2.9 | 22.7 | 6.0 | 5.4 | 10.0 | 2009 | 1.9 | 34.3 | 4.1 | 6.4 | 8.3 |
| 2010 | 3.0 | 22.1 | 5.7 | 5.3 | 10.8 | 2010 | 2.0 | 33.2 | 3.9 | 6.4 | 9.2 |
| 2011 | 3.2 | 21.6 | 5.4 | 5.2 | 11.8 | 2011 | 2.1 | 32.0 | 3.8 | 6.4 | 10.3 |
| 2012 | 3.2 | 21.0 | 5.2 | 5.0 | 13.1 | 2012 | 2.2 | 30.8 | 3.6 | 6.2 | 12.0 |

(注) 対象論文は、Article、Review とした。年は出版年 (Publication year) であり、被引用数は、2013 年末の値を使用。シェアは分数カウント法を用いた。
(資料) 文部科学省[2015]により作成

②特許出願数

次に、発明や新技術の成果を示す特許出願数についてみよう。

特許の計測には留意が必要である。特許は、基本的に各国で関連する法律がそれぞれあり、その国で出願した特許はその国内だけで効力が認められる。それゆえに発明を権利化したい国が複数ある場合は、それぞれの国に出願を行う必要がある。また、ある国の出願数は、自国からの出願が最も大きくなる傾向（ホームアドバンテージ）が強い。こうした性格を踏まえると、単純に特許出願数を国ごとに比較することはあまり意味をなさない。

このため、特許について国際比較をする際、パテントファミリーの考え方が用いられることが多い。パテントファミリーとは、優先権によって直接、間接に結び付けられた 2 カ国以上への特許出願の束である³⁸。同じ内容で複数の国に出願された特許は、同一のパテントフ

³⁸ パテントファミリー数は、2 カ国以上に出願されているものの合計となるため、1 カ国のみの特許出願（単国出願）はカウントされない。しかし、本章では 2 カ国以上に出願される特許は、単国出願よりも価値が高い発明と考え、パテントファミリー数で比較を行った。

ファミリーと考えるので、各国のпатентファミリー数は、その国の有力な発明数とほぼ同じとみなせるだろう。

表 7-4 はпатентファミリー数を主要国で見たものである。韓国の申請数をみると、そのシェアは 1990 年の 0.7% から 2010 年には 8.5% と大幅に増加した。この結果、韓国は日本、米国、ドイツに次ぎ 4 番目の多さである。申請数増加に大きく寄与したのは、電気工学、情報通信技術であった。特に、情報通信技術は大きく増加し、韓国の申請数全体に占める割合は 1991 年の 16.3% から 2010 年には 31.7% となった。こうしたことにより、情報通信技術、電気工学分野で韓国が世界全体に占めるシェアは 10% を超えている。

表 7-4 патентファミリー数（国別内訳）

| | 1990年 | | 2000年 | | 2010年 | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 申請数 | シェア(%) | 申請数 | シェア(%) | 申請数 | シェア(%) |
| 日本 | 21,402 | 26.5 | 38,408 | 27.3 | 59,140 | 28.4 |
| 米国 | 21,482 | 26.6 | 38,136 | 27.1 | 44,739 | 21.5 |
| ドイツ | 14,684 | 18.2 | 25,100 | 17.8 | 29,671 | 14.2 |
| 韓国 | 592 | 0.7 | 5,029 | 3.6 | 17,628 | 8.5 |
| 中国 | 183 | 0.2 | 1,202 | 0.9 | 11,766 | 5.6 |
| フランス | 5,646 | 7.0 | 8,587 | 6.1 | 10,967 | 5.3 |
| 台湾 | 235 | 0.3 | 1,741 | 1.2 | 10,157 | 4.9 |
| 英国 | 4,920 | 6.1 | 7,750 | 5.5 | 8,285 | 4.0 |
| カナダ | 1,426 | 1.8 | 3,357 | 2.4 | 5,627 | 2.7 |
| イタリア | 2,623 | 3.2 | 4,055 | 2.9 | 5,459 | 2.6 |

(注) патентファミリーは、自国及び他国において、少なくとも一つの共通の優先権を持ち、技術内容が完全又は部分的に一致する特許群（あるいは束）のこと
 (資料) 文部科学省[2015]により作成

7-3-3 アウトカム指標

既にみたように、韓国のインプット活動は、世界トップレベルと言える。また、論文の数、や特許申請数といったアウトプットも着実に世界におけるシェアを高めている。では、こうした韓国の技術力強化は経済・産業発展に結びついているだろうか。

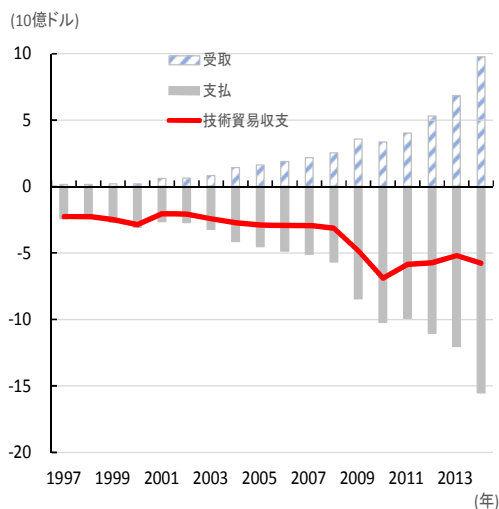
①技術貿易収支

まず、技術貿易の動向を見よう。技術貿易とは、有償で取引される技術権利等の国際間取引であり、一国の技術水準や技術面の国際競争力の指標とみなすことができる³⁹。

図 7-5 は、韓国の技術貿易の推移を見たものであり、図の上側に技術輸出額（受け取り）、下側に技術輸入（支払い）額（マイナス表示）、折れ線は収支を示している。韓国の技術貿易は 2000 年代に輸出が大幅に増加している。特に、情報通信に代表される電子・電機は、1990 年の 400 万ドルから 2014 年は 69 億ドルまで増加した。技術貿易収支自体は赤字が続いているが、輸出の拡大に伴い、近年は収支がやや改善している。

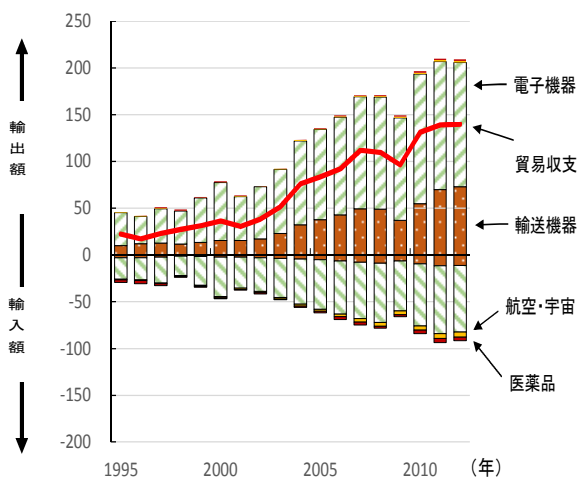
³⁹ 特許権・商標等の工業所有権、鉱業権、著作権等に関する権利の使用料及びライセンス契約に基づくフィルム等の原本等の使用料。

図 7-5 技術貿易:韓国



(注) 輸入 (支払) はマイナス表示
(資料) OECD[2015]により作成

図 7-6 ハイテク製品貿易



(注) 輸入はマイナス表示
(資料) OECD[2015]により作成

②ハイテク製品貿易

次に、高い技術を必要とする製品を一国としてどれだけ輸出できるようになったか、いわゆるハイテク製品の貿易額の推移をみよう。ハイテク製品貿易額は技術貿易のように科学技術知識そのものを示すデータとはならないが、高度の科学技術知識を習得・吸収することで開発された製品がどれほどあるかという観点から有用である。

ここでは、電子機器、輸送機械、医薬品、航空・宇宙の4分野をハイテク製品とみて、それら品目の貿易額推移を見た(図7-6)。技術貿易収支と同様、上側に輸出額、下側に輸入額(マイナス表示)を示している。

1995年以後、「電子機器」と、乗用車が大半である「輸送機器」の輸出が拡大する姿が読み取れる。この結果、貿易収支は大幅な黒字を計上している。もっとも、航空・宇宙、医薬品といった最先端製品については、輸出自体の規模が小さい上、収支も赤字である。

韓国は、製品開発力の高まりを背景に、電機機械(情報通信分野を含む)や輸送機械分野で高い競争力を有するようになり、これら産業が韓国の経済成長に大きく貢献している。実際、サムスン電子や現代自動車は現在では世界を代表するグローバル企業に成長した。

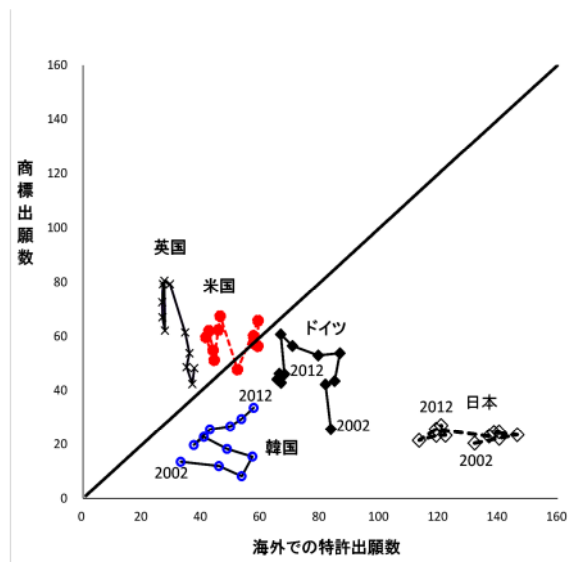
③国際市場における技術的パフォーマンス

図7-7は国境を越えた商標出願数と特許出願数の推移を主要国についてみたものである。商標の出願数は、新製品や新たなサービスの導入、及びそれらのマーケティング活動などに関係しており、イノベーションと市場の関係を反映したデータといえる。他方、イノベーションの技術的側面である特許出願数と併せて見ることにより、各国の技術力の性格が窺える。

韓国の状況を見ると、特許、商標ともに国境を越えた出願が増えている。このことは、インプットの成果が着実に現出しており、技術力を背景に新製品や新たなサービスの導入といった形で国際市場での存在感を高めていることを示すものといえるだろう。

なお、日本は特許出願数に比べ商標出願数が少なく、45度線から大きくかけ離れて位置している。これは、日本が技術に強みを持っているが、反面でそれら技術を基に新しい製品、新しいサービス提供で国際的な展開が十分でないことを示すものと解釈できよう。

図 7-7 国境を越えた商標と特許出願数



- (注) 1.特許出願数は、人口 100 万人当たりの三極パテントファミリー数
 2.商標出願数は人口 100 万人当たりの出願数。日本、ドイツ、英国、韓国については米国特許商標庁に出願した数。米国は、欧州共同体商標意匠庁及び日本特許庁への出願数を基に算出

(資料) 文部科学省[2015]を基に作成

7-4. 韓国の科学技術力強化戦略からの示唆

7-4-1 韓国における技術開発と経済発展の関係

現在、世界の先端科学技術は非常に高度化しており、後発の途上国がその水準にキャッチアップすることは容易でない状況にある。では、こうした環境下、後発の中所得国が発展を遂げるために採るべき政策・戦略とはどのようなものだろうか。

第二次大戦後、比較的早い時期に発展を遂げた日本は、産業構造を繊維など労働集約型の軽工業から鉄鋼・石油化学といった重化学工業へ、そして家電や自動車、さらに電子・情報分野といった技術集約型分野に高度化させていった⁴⁰。こうした発展過程では、比較優位ある製品が競争力を維持し外貨を稼げる間に、次段階の産業育成に向けた技術力強化の投資を怠らなかった。その際、通産省が産業政策によって、民間部門で過剰競争や過少競争が生じないようにコントロールし、技術開発に注力する環境が整えられた。こうして、米国など先進国から技術を導入、それを「1号機導入 2号機国産」の掛け声の下で内製化とその改良を図りながら、技術力の強化がなされた。このように、日本の場合、世界的な技術発展段階が先端技術をまだ自国に取り込み可能なフェーズにあり、導入技術の内製化を通じて競争力を発揮できる環境下で、経済発展を遂げることができた。

それに対して、日本より遅れて発展を開始した韓国は、世界的な技術発展段階のフェーズが、日本の発展プロセスで言えば最終段階に近い。このため、先端技術がすでに相当に高度化した段階で、発展戦略を構築する必要に迫られた。もっとも、デジタル化の進展で、電子・電機分野を中心に部品がモジュール（一塊の部品）化されるようになったため、韓国はすべて内製化にこだわって技術開発しなくても、モジュール部品を活用しながら、別の形で製品競争力を高めることに成功した。

世界的な技術が高度になった段階で後発国が採るべき政策・戦略とは何かを考える上で、韓国の発展過程を見ることは有益である。以下では、2節、3節のサーベイを踏まえて、中所得国に対する示唆を念頭に論点ごとに検討したい。

7-4-2 技術開発はどの段階で強化されたか

韓国は、R&D支出や研究者数といったインプット指標は国の規模を考慮すれば、世界トップレベルに位置づけられる。また、インプットの成果である論文数、特許申請件数も着実に増加、世界全体占めるシェアを高めている。しかも、論文の被引用数割合が上昇するなど質的な向上も確認され、科学技術力を着実に高めていったことがわかる。では、開発途上国にとって研究開発などのインプットはどの段階で強化すべきだろうか。

2節でみたように、韓国は1980年代半ば以後、外国製品を模倣し低コストを武器に海外に輸出するモデルが行き詰まりを見せ、自前技術の開発に向けて資源投入を強化するようになった。そして、この時期は韓国が中所得の低位レベルから高位レベルにステップアップした時期にあたる。トランが議論するように、中所得国の低位レベルでは資本や労働力といっ

⁴⁰ 日本の産業発展と技術開発過程については、中村[1993]、経済企画庁[1990]、小宮、奥野、鈴木[1991]、経済産業省[2010]を参照のこと。

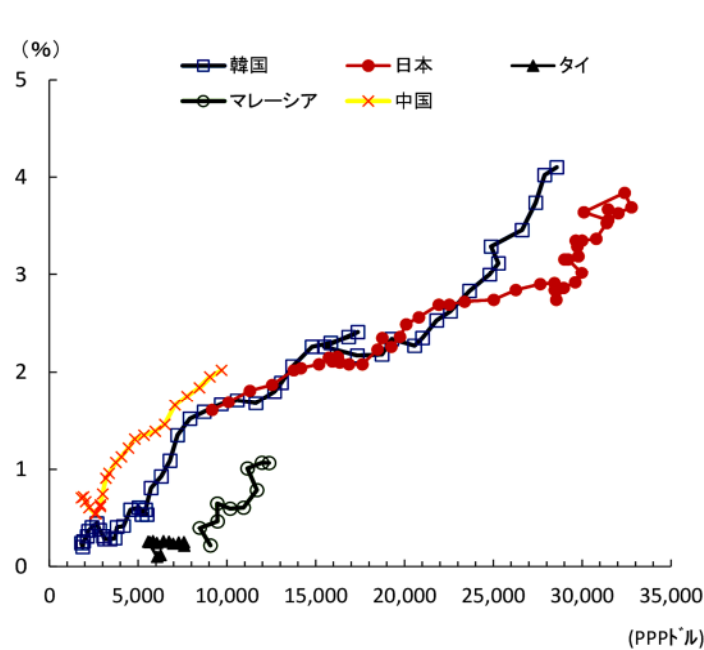
た要素投入型での成長が可能だが、高位レベルになると生産性主導型の成長パターンへの転換を求められるようになり、労働力の質的向上、技術力などを高めていく必要がある（トラン[2016] pp.12-13）。

こうした観点を踏まえると、高位中所得国は競争力の向上を図っていく上で、その源泉たる技術力強化のために R&D 投資が所得対比相応の規模となるよう政策を実行する必要があると思われる。

この点について、アジア中所得国の現況をみてみよう。図 7-8 は、横軸に一人当たり GDP（2005 年 PPP ドル）、縦軸に R&D 支出（対 GDP）として、高所得国として日本と韓国、高位中所得国としてタイ、マレーシア、中国の状況をプロットしたものである。

これをみると、韓国の場合、5,000 ドルを超えて以後、R&D 支出割合の増加ペースが高まった。また、韓国と日本は R&D 支出が GDP 比で、先進国の多くが達成している 2%水準を 13,000～14,000 ドルの所得水準でクリアしている。

図 7-8 アジア諸国の R&D 支出（対 GDP 比）



(注) 1.横軸は 1 人当たり GDP（2005 年 PPP） 2.サンプル期間が国により異なり、以下の通り。

韓国：1963～2013 年、日本：1965～2013 年、タイ：1996～2009 年（1998、2008 年は欠損）。マレーシア：1996～2011 年（2007 年まで隔年）、中国：1991～2013 年（資料） OECD[2014]、荊込[2014]により作成

こうしてみると、R&D 支出でみれば、中所得の低位から高位に移行する段階で技術力強化に取り組む必要があると言えよう。ここで、マレーシアは図 7-9 からわかる通り、所得の向上とともに R&D 支出割合を高めている。しかし、韓国や日本が辿った軌跡をメルクマールとすれば、その水準は見劣りする。また、タイは R&D 支出割合がそもそも高まっておらず、インプット活動が十分でないといみなせるだろう。その一方で中国は、韓国を上回る速いペースで R&D 支出を拡大させており、注目に値する。

7-4-3 技術力強化を図る上で何が必要か

2 節でみたように、開発の初期段階で技術基盤のほとんど無かった韓国では、当初は資本財輸入、70年代に入ると技術ライセンスの購入といった形で海外から技術を導入した。その過程で韓国企業は導入国側の技術者を通じて、機械のオペレーションにとどまらず、生産企画、品質管理等のノウハウもどん欲に吸収に努めたとされる（Chung [2011] pp.334-335）。

新しい知識や技術の導入では、それを吸収、習得する現場レベルの人材の質が非常に重要と考えられる。この点で、韓国は開発の初期段階から、初等・中等レベルの教育を受けた労働者が豊富だったことが大きなアドバンテージになった。例えば、1970年までに初等教育就学率は100%を達成した。また、1960年代における韓国の教育関連指標は、韓国の倍の所得水準の国々とほぼ同レベルであった（Cohen and Soto[2001]）。

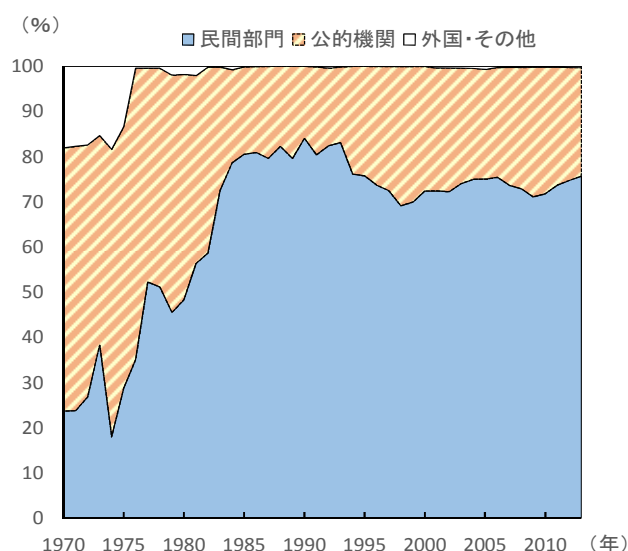
このように、教育を通じた人的資本の強化は、自国の技術力向上を通じた競争力強化の前提あるいは基盤と位置付けられよう。

7-4-4 技術力強化の担い手は誰か

韓国において、開発の初期段階に研究開発を担ったのは公的研究機関であった（図 7-9）。それが中所得段階に到達した1980年代になると、R&D活動の担い手を民間部門に委ね、政府はそれを税制優遇、金融支援などの形でサポートする間接的な関与に政策転換した。1980年代後半以後、韓国のR&D投資は大きく拡大するが、その大半は民間部門によるものであった。

経済がある程度発展した段階では、利用者、市場のニーズを汲み取りやすい民間部門がR&D投資の主たる担い手となることが望ましいが、韓国の場合、1980年代後半に民間部門のR&D投資が高まった要因として、輸出指向型工業化に代表される「外向き政策」を採つ

図 7-9 R&D 支出（部門別割合）



（資料）OECD[2015]により作成

たことも関係している。ターゲットとなる市場が海外にあることは国際的な競争に打ち勝たねばならないことを意味し、低廉な労働コストが武器となくなった段階で、自前の技術力を高める必要性に迫られたからである。なお、韓国の場合、民間部門の R&D 支出を企業の種類別にみると、そのシェア（2013 年）は、大企業が 76.8%、中小企業が 12.6%、ベンチャー企業が 10.6%と大企業が圧倒的な割合となる。また、民間部門の R&D 支出割合をみると、約 7 割以上が情報通信や輸送機器分野への投資である。韓国はある特定産業に官・民が資源を重点的に投入、集中させることで国際的に比較優位を持つ産業を育て上げることに成功したといえる。もっとも、こうした戦略は経済環境の変化によって不確実性を高め、安定した成長を妨げるリスクとなりうる。特に、現在の韓国の強みである ICT 分野は製品サイクルが短く、新陳代謝が短期間で進む分野となっており、これまでの成果が今後も発展を担保してくれるものでない点には留意すべきだろう。

7-4-5 高所得段階に進む上で技術力をどこまで高めるか

韓国は、先進国の技術を素早く自らの技術として取り込み、製品を製造・輸出するキャッチアップ型の開発で発展を遂げてきた。

一般に、技術を最初に開発する先行者は、試行錯誤を繰り返し、多くの失敗に時間と資金を費消する。他方、追随者は、新たに開発された技術をより早く習得できるならば、試行錯誤が省かれる分だけ効率的に、先駆者と同じ土俵で競争できる。特に、デジタル時代となり、高度な技術を要する部品等がモジュールの形で購入が可能になると、それを活用してキャッチアップが行いやすい。この場合、資本力が威力を発揮するが、この点で大手財閥企業を有する韓国は非常に有利であった⁴¹。こうして、韓国は技術的なキャッチアップを成し遂げ、世界的に競争力を有する製品群を持つに至った。

もっとも、ここで留意すべきは、前述図 7-6 で確認できるように韓国の技術貿易収支は改善傾向にあるものの、いまだ収支が赤字だということである。また、韓国自身が評価するように、世界的に最高水準の技術レベルを保有できる段階まで至っていない⁴²。技術貿易収支の赤字が示すように、韓国は高所得国になっても海外からの技術を活用しながら開発を行っている。また、日本も技術貿易収支が黒字に転換したのは、高所得国となって 10 年以上が経過した 1992 年である。

⁴¹ 韓国とほぼ同時期に発展を遂げた台湾において、発展を主導したのは中小企業であった。台湾は、1970～80年代に、企業の競争力強化を目的に貿易促進、市場参入制限、政策融資と信用保険、政府系研究機関による技術支援などの政策手段が講じられた。これら政策に機敏に反応したのが中小企業であり、中小企業が輸出の主たる担い手として、発展をけん引した。こうして成長した中小企業が、現在、TSMC（台湾積層電路製造）、Foxconn（鴻海科技集団）、UMC（聯華電子）、Acer（友達光電）などの大企業となった。現在のように、内製化による技術改良の積み重ねではなく、モジュールを通じた製品開発が可能となると、企業規模が重要となってくる。実際、現在の台湾では、外国企業ブランドの ICT 機器の受託生産を上述の大企業が大規模に実行できることが強みとなっている。

⁴² 韓国科学技術企画評価院（KISTEP）が、2008 年以後、分野別科学技術の国際比較調査を行っている。この調査は、重点科学技術の細分化された項目について、韓国の研究者による世界主要国・地域の評価である。2014 年の結果をみると、10 分野 120 項目のうち世界最高水準の技術保有国の大半は米国（97 個）だった。残りは日本（9 個）や EU（13 個）と存在感を示す一方、韓国は世界一と評価されるものは無かった。

これらのことは、必ずしも世界最先端の技術を自前で創出できなくても、キャッチアップ型の開発によって、中所得から高所得段階にステップアップが可能であることを示唆する。たしかに、独創的で革新的な技術を自国で開発できれば競争力の観点から非常に有利だが、韓国企業のように海外の先端技術を活用しながら、市場ニーズに合致した製品を開発することで、十分に競争力を発揮できる。韓国企業がファストフォロワー（Fast Follower）と呼ばれる所以である。

また、韓国の場合、研究開発による技術力の強化に加え、財閥企業を中心にマーケティングに積極的に資金を投入している。海外進出先の地域事情に合わせた商品開発を可能にする市場調査やそのための人材育成等、いわゆるソフト面からの競争力強化である。また、企業ブランドの認知とイメージ向上のために、国際的なスポーツイベントなどへの協賛等を積極的に行っている。実際、その成果はグローバル・ブランド・ランキングに表れている。

科学技術力は一足飛びに高められるものではない。中所得国の中には、最先端技術を有する企業を誘致すべく、人的資本などの基盤が整わないままハイテク・サイエンスパークの建設等を進めて世界最先端の技術立国化を目指す動きがみられる。しかし、Gill and Kharas が指摘するように、こうした誤った政策が発展を遅滞させ「中所得国の罠」に陥る可能性を高めるものとなろう（Gill and Kharas[2015] pp.2-3）。中所得段階では、最先端の技術を保有できるかが重要なのではなく、自国の発展段階に見合った技術を海外から導入、それに基づく技術力強化、あるいは生産性向上に資する取り組みを通じて競争力を高めていく必要がある。

7-5. 小括

中所得国が持続的発展を遂げていく上でイノベーション力を向上させる必要があるが、本章は、そのために何が必要なのかを、韓国の科学技術力強化過程をサーベイすることで、示唆を得ようとしたものである。

それら考察から、中所得国が採るべき政策的含意は以下の通りである。

第1に、イノベーションの創出には、研究開発を中心とする資源動員、すなわちインプット活動がまずもって重要となる。韓国の場合、R&D 投資を着実に拡大させて、高位中所得段階で既に主要先進国とほぼ同程度の R&D 活動を行っていた。そして、その成果である論文数や特許件数は世界におけるシェアを着実に高めており、技術力強化に基づく国際競争力の向上は高所得段階へのステップアップの原動力となった。中所得国は、競争力の向上を図る上で、その源泉たる技術力強化のために重要な R&D 投資を所得対比、相応の規模に高めていく政策を実行する必要がある。

もっとも、韓国において積極的な R&D 投資を可能としたのは、研究開発を担える研究者や技術者が十分に存在したからである。こうした意味で、高等レベルの教育強化を通じて人的資本が一定程度、蓄積されていることが R&D 活動に注力できる前提となろう。また、インプット活動の成果を効率的に引き出す環境、すなわち法や制度、ICT などのインフラ整備も併せて重要と考えられる。こうしてみると、イノベーション力の強化を図るための基盤と

して、人的資本の蓄積や制度・インフラ面の環境が一定程度備わっていることが求められよう。

第2に、R&D活動は利用者や市場のニーズを汲み取りやすい民間部門が主たる担い手となり、政府は基本的にそれを支援する役割を果たすべきだということである。

韓国は中所得段階に入った1980年代に、技術力強化の担い手を民間部門に委ね、政府はそれを税制優遇、金融支援などの間接的関与に政策転換した。こうして、1980年代後半以後、韓国ではR&D投資が大幅に増加するが、その大半は民間部門によるものであった。政府の基本的スタンスとして、既に自律的な成長が可能となっている分野については規制緩和等によって成長のための阻害要因を軽減することが求められる。

第3に、イノベーションは、科学技術にとどまらず、プロセス、マーケティング、組織といった多様な要素を通じて実現される。こうした観点からは、中所得段階では必ずしも最先端の技術を保有できるかが重要なのではなく、自国の発展段階に見合った技術を海外から導入、それに基づく技術力強化、あるいは生産性向上に資する様々な取り組みを通じて競争力を高めていくことであろう。

第8章 中所得国における持続的成長のための諸基盤：実証分析

8-1. 「中所得国の罫」の参照枠組みと持続的成長のための基盤

8-1-1 持続的成長を支える基盤・制度に関する先行研究

4章で検討した通り、ソロー成長モデルに従えば、経済が長期的な均衡（定常状態）にある場合、経済成長は技術進歩の度合いで決まる。しかし、ソロー成長モデルでは、技術進歩を外生的に与えられるため、なぜ経済発展が長期的に持続するのか、その理由を説明する上で限界がある。

これに対して、技術進歩を経済活動の成果と見做して成長モデル内部に取り込もうとする内生的成長理論が、Lucas[1988]等によって展開された。内生的成長理論のフレームワークでは、技術進歩は、物的資本の蓄積や教育訓練・R&D等を通じた人的資本あるいは知識の蓄積によってもたらされ、それが長期にわたる経済発展を可能とする。

技術進歩、あるいは物的・人的資本の蓄積の成否を決定する要因として、地理、気候、文化的条件などが挙げられてきた。しかし、同じ国でも時期によって経済パフォーマンスは異なる。また、同じような地理、気候、文化的条件にある国の間でも、発展度合いに違いがみられる。こうした差異を説明する要因として注目されたのが、経済主体の費用便益分析に影響を与える「制度」的条件である。

制度と経済成長の関係に関する代表的研究業績は North[1990]である。Northによれば、制度とは「社会におけるゲームのルールであり、人間が作る諸制約であるが、このルールや制約が人々の取引、人間の相互行動を規定するもの」である。ここでは、成文法のようなフォーマルな制約だけでなく、慣習に代表されるインフォーマルな制約も含まれる。そして、制度は、採用される技術と相俟って取引コスト、生産コストに影響を与えて、経済パフォーマンスを左右すると主張する。

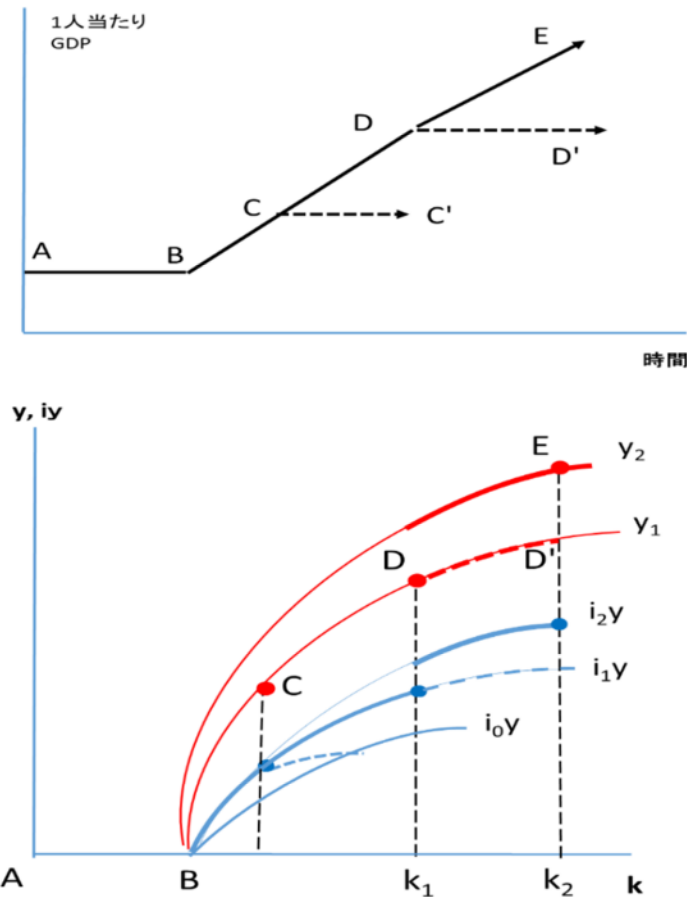
より具体的には、経済成長は経済主体の積極的行動によって実現されるが、制度の内容如何で経済主体を刺激したり、逆に行動を制約したりする。また、制度が明確化されることで、経済主体間の取引コストが低減されやすい。例えば、所有権制度の整備や契約履行の保証度が高まることで、経済主体のリスクを低減させ、積極的投資につながるだろう。こうして、制度が経済パフォーマンスに影響を与えるものとなる。

8-1-2 経済発展段階論とソローモデルからの導意

このように、「制度」が持続的成長に重要であると考えられるが、では中所得段階の発展とどのように関係づけられるだろうか。

一国の経済発展過程はいくつかの段階で捉えることが出来るが、トラン[2015]は、貧困の罫に陥っている低所得段階、低所得から中所得段階、中所得から高所得段階という発展過程について、ソロー成長モデルと関連づけて説明を試みた。以下では、このトランモデルを参照枠組みとして、中所得段階を低位、高位の2段階に分けて、各々の特徴を明確にした後、各段階で具備すべき制度・基盤を検討したい。

図 8-1 経済発展諸段階とソローモデルの関係



(注) AB: 伝統社会、貧困の悪循環
 BC: 経済発展の初期段階、貧困からの脱出
 CD: 低位から上位中所得へ
 DE: 高所得への持続的發展
 CC': 低位の中所得の罍
 DD': 上位の中所得の罍
 (出所) トラン[2016] p.78

図 8-1 の上部分は、時間的経過に伴う発展状況を叙述したものである。横軸は時間的経過を、縦軸は所得水準（1人当たり GDP）を示している。A から B までは、未開発の伝統社会の段階である。この段階は、低所得であるが故に低貯蓄、低投資をもたらし、それらのために所得が向上せず、低所得にとどまるといふ、いわゆる貧困の悪循環が生じている。この段階の経済は自給自足の性格が強く、伝統的ルールに基づく取引で市場が未発達である。

次段階の B から C を経て D に進む経路 BD は、何らかの要因を契機として経済発展が起動、成長軌道に乗る段階である。ここで、発展の起動とは、経済改革が遂行され、発展の糸口をつかむケースや外資の積極的な進出で発展が促進されるケースなど様々といえるが、いったん成長軌道に乗った経済はしばらく成長を続ける。

発展軌道に乗った経済は、一定程度の発展を続け、やがて所得水準 D 点に到達するが、ここで経路は 2 つのケースに分かれる。それは高所得にステップアップし、E 点に達する場合と D' 点のように発展が停滞する場合である。経路 DD' にみられる停滞が中所得国の罍の状況と言えるが、その分岐点である D 点はどのような経済的特徴が観察されるだろうか。

経済発展をルイスの二部門モデルで考えると、工業化によって労働力は農業から工業部門へ移動するが、やがて農業部門の余剰労働力が枯渇する転換点となる。いわゆるルイスの転換点は D 点の近傍とみることが出来る。また、発展の初期段階は資本蓄積の成長への貢献が大きいので、要素投入型成長が特徴的である。その後、資本の限界生産性は徐々に逡減していくので、全要素生産性の役割が重要になってくる。従って、D 点は要素投入型発展から全要素生産性の役割が増していく分岐点としても捉えられる。

この点をソロー成長モデルとの関係から、吟味する。図 8-1 の上部分と対応させるように、ソロー成長モデルを叙述する。横軸は 1 人当たり資本ストック、縦軸は 1 人当たりの生産、投資水準を表す。

図 8-1 の A から B までは貯蓄・投資が低水準で人口増加程度しか増加しないため、労働 1 人当たり資本蓄積が進まない（労働 1 人当たり資本ストックはゼロ）。しかし、何らかの要因を契機に B 点から発展軌道に乗った途上国は、初期の技術水準の下で投資（投資曲線 i_1y ）を行い、資本蓄積を続ける。これに伴い、1 人当たり産出も産出曲線 y_1 に沿って増加し、B から C 点のように低所得から低位中所得段階へ、更に高位中所得段階である D 点に向かう。

ここで、高位中所得段階 D 点に達した国は、技術水準など初期条件に変化がないとすれば、初期条件に基づく定常状態に近づくにつれて、所得増加ペースは遅滞を始める。そして、技術進歩に伴わないまま投資率を高めても（ i_1y から i_2y へのシフト）、産出量は y_1 曲線上で D から D' へ進むだけで、所得を向上させることが難しくなる。他方で、技術進歩に成功した国は投資曲線が iy_1 から iy_2 へシフトするのに伴い、生産曲線も y_1 から y_2 へシフトする。この結果、所得は点 E まで高まる。こうして、高所得段階に達することが出来る。

中所得から高所得段階にステップアップが図られる過程では、量的投入型から生産性主導型の発展パターンの転換が求められることになる。換言すれば、発展パターンの転換を図ることができない場合、成長の停滞、いわゆる罫に陥りやすくなる。

ところで、図 8-1 の B 点から経済発展を起動させた国では、伝統社会に根ざした諸制度（文化・習慣、封建制など）の中で発展の阻害要因を打破し、市場経済化に必要な近代的な制度（例えば、財産権、企業法、外資導入法など）を整備していくことになる。制度が整備されていく過程が経路 BD で行われるが、D 点に到達できず途中の C 点近傍で経済が停滞、CC' のような経路をたどるケースも想定できる。これは、行政上の煩雑さや脆弱なガバナンス（政策の透明性の欠如や腐敗など）などによって、産出の拡大に寄与しない投資が実行されると、資本蓄積のスピードが遅滞、場合によっては投資率が低下し投資曲線が i_0y に下方シフトしてしまう。こうした状況を、本章では「低位中所得の罫」と呼び、中所得段階での成長の停滞を高位段階と低位段階の 2 段階で捉える（D 点からの成長停滞は「高位中所得の罫」と呼ぶ）。

では、中所得国が「中所得の罫」を回避し、持続的発展を続けていくための要件や基盤とは何か。以上までの議論を踏まえれば、高位中所得段階では投資や労働といった要素投入型の成長から生産性を主導とする成長パターンへの転換が必要となってくる。そのためには、①最先端の技術を吸収できる人材養成のための高等教育・研修制度、②最新の知識・情報へのアクセスを可能にする高度な ICT（情報通信技術）インフラなど科学・技術基盤、③成長

のための投資資金供給に資する金融市場の整備、さらに④財取引を効率的に行うための環境整備などが必要となろう。

他方、低位中所得段階は、労働がまだ過剰な経済であり、要素投入型成長の余地が残っている。生産要素投入型の発展を遂げる段階では、海外からの直接投資を含む投資活動の活発化や、一定程度の教育レベルを有する労働力が農村部からの都市部へのスムーズな移動を促すなど要素を投入しやすい環境を整備する必要がある。こうした観点からは、政府の役割、統治能力が重要であり、広義のガバナンスが確立されている必要がある。

ここで、「ガバナンス」とは一般に統治、支配などを意味するが、世界銀行は「ある国家における経済的・社会的資源の管理において、行使される権力の総称」と定義し、グッドガバナンスは「説明責任」、「法の支配」、「情報と透明性」が確保されることが重要としている。本章では、下位段階で必要とされる制度・基盤として、政府の役割に着目し、ガバナンスを中心的指標として考える。

8-2. 中所得国の制度・基盤状況と経済成長の関係：実証分析

経済成長に関する実証研究の多くが、成長回帰の枠組みで分析されている。Barro[1991]によって開始されたこのタイプの研究は、経済成長に関して教育水準や人口成長率といった経済学的要因だけでなく、制度を含む諸要因の影響分析を可能とする。そして、さまざまな制度が経済成長に及ぼす影響は Maruo[1995]、Knack and Keefer[1995]を端緒に、数多くの研究が蓄積されてきたが、その多くが経済発展における制度の重要性を支持する。

本節では、前節で検討した中所得の上位と下位段階では求められる制度や基盤が異なる点について検証を行う。

8-2-1 実証分析の方法

以下の通り、i国における1人当たり所得 (y_i) の成長率を被説明変数とするバロー型の成長回帰式を設定する。

$$\ln \frac{y_{i,t}}{y_{i,t-\tau}} = \beta \ln y_{i,t-\tau} + BX_{i,t} + u_{i,t}$$

ここで、右辺において、 $\ln y_{i,t-\tau}$ は係数 β を持つ y_i の初期値の対数である (τ はデータの時間間隔)。また、 B という係数ベクトルを持つ変数ベクトル $X_{i,t}$ は各国の定常状態 (y_i^*) をコントロールする社会的諸変数が含まれる。 $u_{i,t}$ は誤差項である。

8-2-2 検証①：ガバナンスと成長率との関係

以下では、2つの側面から検証を行う。

1つ目は、低位段階において重要なファクターと考えられる政府の役割、すなわちガバナンスの程度と成長の関係の検証である。ここで、ガバナンスに関する変数は、世界ガバナンス指標 (Worldwide Governance Indicators : WGI) を利用する (表 8-1) ⁴³。

世界ガバナンス指標は、その国のガバナンス状況を見るために、25機関による31種類の調査結果 (専門家や現地企業へのヒアリング、世論調査など) を基に6つの分野、①国民の声 (発言力) と説明責任、②政治的安定と暴力の不在、③政府の有効性、④規制の質、⑤法の支配、⑥汚職の抑制に分類して、指標化している⁴⁴。データは、1996年から隔年で発行されていた報告書が2006年から毎年発行されるようになり、2014年までの指標の経年変化を見ることができる。

⁴³ 世界ガバナンス指標 (WGI) は、世界銀行研究所 (World Bank Institute : WBI) のカウフマン (D. Kaufmann) らが中心となって、1990年代半ばに作成された。WGIの概要については JICA 研究所[2008]第4章を参照のこと。

⁴⁴ WGI は、当初、各国の異なる制度を指標化する困難性やデータの客観性などの問題点が指摘されたが、統計的手法や誤差の範囲、情報源のバイアスが結果に与える影響、主観的評価と文書化された法律との関係、ガバナンスの改善と開発成果との関係などを精査し、データの精緻化が図られている。各指標は-2.5 ~ +2.5の間で推定値 (Point of Estimate) として表示され、推定値が大きくなるほど、ガバナンスが良好と判断される。また、情報源によっては評価結果の表示単位や評価の基準が微妙に異なるため、各指標の推定値には誤差が表示されている。JICA 研究所[2008]pp.120-121

ところで、ガバナンス指標 6 項目について、相関を取るといずれも正の相関関係にあるが、「政治的安定」、「国民の声と説明責任」を除く他の 4 つの指標（政府の有効性、規制の質、法の支配、汚職の抑制）の相関度合いが高い（表 8-2）。そこで、これら 4 つをまとめて、「政府の統治能力」として統合した。ガバナンス関連指標は、「政治的安定」、「国民の声と説明責任」、「政府の統治能力」の 3 つで検証する。

表 8-1 世界ガバナンス指標と各指標の意味

| 総合指標 | 指標の意味 |
|---|--|
| 国民の声(発言力)と説明責任 (Voices and Accountability) | 国民の政治参加(自由かつ公正な選挙など)、結社の自由、報道の自由があるかどうか。 |
| 政治的安定と暴力の不在 (Political Stability and Absence of Violence) | 国内で発生する暴動(民族間の対立を含む)やテロリズムなど、制度化されていない、あるいは暴力的な手段により、政府の安定が揺るがされたり、転覆される可能性がどれだけあるか。 |
| 政府の有効性 (Government Effectiveness) | 行政サービスの質、政治的圧力からの自立度合い、政府による政策策定や執行への信頼度。また、政府による改革へのコミットメント。 |
| 規制の質 (Regulatory Quality) | 公共政策に携わる者が社会の法を遵守しているか。特に契約の履行、警察、裁判所の質や、犯罪・暴力の可能性など。 |
| 法の支配 (Rule of Law) | その国の政府が、民間セクター開発を促進するような政策や規制を策定し、それを実施する能力があるかどうか。 |
| 汚職の抑制 (Control of Corruption) | その国の権威・権力が一部の個人的な利益のために行使される度合い。汚職の形は大小を問わず、また一握りのエリートや個人の利害関係による国家の支配も含む。 |

(出所) World Bank[2006]、JICA 研究所[2008]を基に作成

表 8-2 世界ガバナンス (WGI) 指標間の相関係数

| | 政治的安定 | 国民の声と説明責任 | 政府の有効性 | 規制の質 | 法の支配 | 汚職の抑制 |
|-----------|-------|-----------|--------|------|------|-------|
| 政治的安定 | 1 | | | | | |
| 国民の声と説明責任 | 0.75 | 1 | | | | |
| 政府の有効性 | 0.72 | 0.79 | 1 | | | |
| 規制の質 | 0.67 | 0.80 | 0.95 | 1 | | |
| 法の支配 | 0.83 | 0.85 | 0.94 | 0.90 | 1 | |
| 汚職の抑制 | 0.77 | 0.77 | 0.91 | 0.85 | 0.93 | 1 |

(資料) World Bank[2015]により作成

①政治的安定

革命やクーデターといった政治的混乱は、経済成長に負の影響をもたらす。また、頻繁な政権交代も政治の不安定要因となる可能性がある。これらは、ガバナンスの安定性に関わる要因であり、政府の統治機構を担保する上で重要である。また、政治・社会的安定は、政策遂行に関わる不確実性を低くするから、投資と成長の促進が可能となる。このため、両者に

は正の相関関係が予想される。

②国民の声と説明責任

「国民の声と説明責任」は、国民の政治参加、結社や報道の自由と同様に、国民が政府を選択することに、どの程度参加することができるかという、国民の認識を示す。また、政府が国民に対してどの程度の説明責任を果たすかを表す。この指標はいわば民主化の度合いの代理変数と見做せるが、民主化の進展はガバナンスの強化を通じて、成長にプラスの寄与を果たすと考えられる。

③政府の統治能力

行政サービスや公務員の質、政治的圧力からの独立、政府の政策形成やその実現の信憑性などに関する総合的な指標である。政府の統治能力が高く評価される場合は成長が促されやすいと予想される。

表 8-3 検証①：ガバナンスと成長率との関係：説明変数及び定義、出所

| 変数名 | 定義 | 出所 |
|----------------|--|---------------|
| 平均成長率 | 1人当たりGDP平均成長率（2000-2014年） | WDI |
| GDP per Capita | 期初の1人当たりGDP（2000年、対数値） | WDI |
| 政治的安定 | 期初値（2000年） 改善度合い、2000年と2014年の比較（PT） | WGI |
| 国民の声及び説明責任 | 期初値（2000年） 改善度合い、2000年と2014年の比較（PT） | WGI |
| 政府の統治能力 | 期初値（2000年） 改善度合い、2000年と2014年の比較（PT） | WGI |
| 人的資本 | 25歳以上人口の平均就学年数（期間平均値、年） | Barro and Lee |
| 物的資本形成 | 総固定資本形成 / GDP（期間平均値、%） | WDI |
| 政府の規模 | 政府最終消費支出 / GDP（期間平均値、%） | WDI |
| 貿易の開放度 | 貿易総額 / GDP（期間平均値、%） | WDI |

（注）WDI: World Development Indicators, WGI: Worldwide Governance Indicators, GCR: The Global Competitiveness Report, Barro and Lee Educational Attainment Data

また、その他の説明変数として、初期の所得水準（2000年時点の1人当たりGDP）、人的資本（25歳以上人口の平均就学年数）、物的資本形成（総固定資本形成のGDP比）、政府の規模（公的最終消費支出のGDP比）、貿易の開放度（総貿易額のGDP比）を用いた⁴⁵。

⁴⁵ 各指標の特徴は以下の通りである。

《人的資本》

教育を通じた労働者の質の向上は、労働生産性の上昇につながる。既存の実証研究は、多くが教育を通じた人的資本の蓄積は経済成長と正の関係にあることを示している。本章では、人的資本の蓄積度合いとして「25歳以上の平均就学年数」を用いた。

《物的資本形成》

物的資本の蓄積は、技術や労働とともに重要な経済成長要因となる。政治的、社会的な安定下で、海外からの直接投資を含め企業（投資家）は長期的観点から投資を行いやすい。

《政府の規模》

公共選択論における政府規模に関する多くの議論は、政府の不効率性を強調する。従って、政府規模と

8-2-3 検証②：制度・基盤と成長率との関係

第2の検証は、主として高位中所得段階で必要とされる制度や基盤と経済成長との関係を見ることである。ここでは、生産性主導型の成長パターンを遂げる上で必要となる、①財市場における効率性、②金融市場の発展、③高度教育及び研修制度、④科学技術基盤を取り上げる。これら4つの指標は、世界経済フォーラム（WEF：World Economic Forum）が発表している「国際競争力レポート」（GCR：Global Competitiveness Report）における指標を利用する。

①財市場における効率性

財市場における取引が効率的に行われることは、財取引を活発化させ、かつ成長を促進する要因となる。WEFのGCRでは、国内市場の競争の程度、市場の独占度の低さ、独禁法による競争促進、課税による投資抑制の低さ、事業開始の場合の手続き数日数、非課税障壁による輸入品の負担、企業の外国人所有の多さ、顧客満足度、バイヤーの姿勢など16評価項目の統合指標である。

②金融市場の発展

金融市場の発展に伴い資金配分の効率化が図られるので、経済成長は促進されやすい。他方、経済発展に伴い、金融市場の整備も促されやすいと言え、実体経済と金融市場は相乗的に発展を促しやすい。GCRにおいて、金融市場の発展（Financial market development）は金融サービスの利用しやすさ、ベンチャーキャピタル、銀行の健全性、証券取引規制など8評価項目を合成した統合指標である。

③高度教育及び研修制度

新しい技術開発や効率的な生産体制を構築する上で、高度なスキルを有する人材が必要となる。GCRで公表される「高度教育及び研修の実践（Higher education and training）」は高等教育就学率、数学及び科学教育の質、経営大学院の質、企業の研修教育など8評価項目を合成した統合指標である。

④科学技術基盤

生産性主導型の成長を遂げる上で、新しい技術を積極活用する有用性は論を待たないが、そのためには最先端の科学技術へのアクセスを可能とする環境、あるいはそれを吸収する基盤を備えていることが重要となる。GCRにおける統合指標「科学技術基盤（Technological readiness）」は、最新技術の利用のしやすさ、企業の技術吸収力、FDIを通じた技術移転、インターネット利用率、ブロードバンド利用率など7項目を統合評価し、数値化している。

政府の効率性との関係が負であることが予想される。

≪貿易の開放度≫

既存研究の多くは、経済成長に関する貿易開放度は頑健であり、正の効果を示している。また、貿易は、財市場の国内競争を高め、技術移転を刺激するの道を開くと考えられる。ここで、貿易開放度は、貿易総額（輸出+輸入）に対するGDP割合とした。

表 8-4 検証②：制度・基盤と成長率との関係：説明変数及び定義、出所

| 変数名 | 定義 | 出所 |
|----------------|--------------------------------------|---------------|
| 平均成長率 | 1人当たりGDP平均成長率（2000-2014年） | WDI |
| GDP per Capita | 期初の1人当たりGDP（2000年、対数値） | WDI |
| 財取引の効率性 | 期初値（2000年） 改善度（PT）、2000年と2014年の比較 | GCR |
| 金融市場の発展度合 | 期初値（2000年） 改善度（PT）、2000年と2014年の比較 | GCR |
| 高等教育・研修制度 | 期初値（2000年） 改善度（PT）、2000年と2014年の比較 | GCR |
| 科学技術基盤 | 期初値（2000年） 改善度（PT）、2000年と2014年の比較 | GCR |
| 人的資本 | 25歳以上人口の平均就学年数（期間平均値、年） | Barro and Lee |
| 物的資本形成 | 総固定資本形成 / GDP（期間平均値、%） | WDI |
| 政府の規模 | 政府最終消費支出 / GDP（期間平均値、%） | WDI |
| 貿易の開放度 | 貿易総額 / GDP（期間平均値、%） | WDI |

（注）WDI: World Development Indicators, WGI: Worldwide Governance Indicators, GCR: The Global Competitiveness Report, Barro and Lee Educational Attainment Data

以上の項目については、初期値（2000年、あるいはそれに最も近い年）と改善度合い（初期値と2014年の変化度）の2つからみることとする。これは、1) 初期値が高いほど、基盤が整備されているため、その後の成長率が高くなる、また 2) 初期値から指数が高まり、制度基盤状況の改善が進むほど成長に対してプラスに寄与するとの仮説の妥当性を検証するためである。

なお、ガバナンス、制度・基盤の検証においては、データの制約から分析対象国の数が異なる（表 8-5）。具体的には、ガバナンスはWGIに基づくデータを利用し、対象国合計は168カ国、制度・基盤についてはGCRに基づくデータを利用し、合計139カ国が対象となる。

表 8-5 分析対象国及び所得分類

| ガバナンス 合計 168カ国 | 制度・基盤 合計 139カ国 |
|-------------------|-------------------|
| 低所得国（44カ国） | 低所得国（25カ国） |
| 低位中所得国（43カ国） | 低位中所得国（30カ国） |
| 高位中所得国（41カ国） | 高位中所得国（48カ国） |
| 高所得（40カ国） | 高所得（36カ国） |

（注）世界銀行の所得区分（2000年）を基準に分類
（資料）World Bank[2015]、WEF[2015]により作成

8-3. 分析結果

8-3-1 ガバナンスと成長率との関係

表 8-6 は経済成長を制度基盤要因で回帰した分析対象国全体の推計結果である。結果を見ると、初期所得 (LN(2000年 GDP per Capita)) の係数は負であり、統計的にも有意である。また、「物的資本形成」、「人的資本」はいずれも符号条件が予測通りで、かつ統計的にも有意である。また、係数も他の項目よりも大きく、これらは先行研究の結果と整合的である。

その上で、下位中所得段階で重要な要因と予想したガバナンス関連指標をみると、「政治的安定」、「国民の声・説明責任」、「政府の統治能力」はいずれも《改善度合い》で統計的にも有意な結果となった。ただし、「国民の声・説明責任」は符号条件が予想と逆（マイナス）であった。また、初期値についてはいずれの項目も統計的にも有意ではなく、説明力を持たない結果となった。

次に、所得段階別の結果を見る。

表 8-7 は、低位中所得国についての検証結果である。これをみると、初期所得が統計的にも有意でないなど、説明力に乏しい。そこで、低所得国を加えて低位段階として検証を行った結果が表 8-8 である。低位段階として見ると、初期所得の符号条件が一致した上で統計的にも有意である。また、低位段階での成長に重要と考えられる「物的資本形成」、「人的資本」のいずれも統計的にも有意な結果となった。

表 8-6 経済成長とガバナンスの関係：推定結果【世界全体】

| 被説明変数: | 初期値 | 改善度合い |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1人当たりGDP成長率(2000-2014年) | | |
| 定数項 | 6.002 (2.9877) | |
| LN(2000年GDP per Capita) | -0.891 *** (-4.1690) | |
| 政治・社会安定度 | 0.116 (0.3751) | 0.586 ** (2.131) |
| 国民の声・説明責任 | -0.253 (-0.7951) | -0.744 * (-1.7076) |
| 政府の統治能力 | 0.116 (0.3042) | 1.321 *** (2.4913) |
| 物的資本形成 | 0.130 *** (4.5265) | |
| 人的資本 | 0.274 *** (3.3800) | |
| 政府の規模 | -0.034 (1.1165) | |
| 貿易の開放度 | 0.000 (0.1675) | |
| 修正済みR2 | 0.392 | |
| サンプル数 | 168 | |

(注) () 内は t 値。***は有意水準 1%、**は 5%、*は有意水準 10%で有意であることを示す。

表 8-7 経済成長とガバナンスの関係：推定結果【低位中所得国】

| 被説明変数: | 初期値 | 改善度合い |
|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1人当たりGDP成長率(2000-2014年) | | |
| 定数項 | 4.181 (0.5860) | |
| LN(2000年GDP per Capita) | -0.628 (-0.8321) | |
| 政治・社会安定度 | 0.002 (0.0034) | -0.020 (-0.0553) |
| 国民の声・説明責任 | -0.881 * (-1.8332) | -0.630 (-1.0393) |
| 政府の統治能力 | 1.209 (1.6910) | 1.709 ** (2.0118) |
| 物的資本形成 | 0.152 *** (3.7919) | |
| 人的資本 | 0.411 *** (3.7055) | |
| 政府の規模 | -0.063 (-1.0631) | |
| 貿易の開放度 | -0.009 (-1.1336) | |
| 修正済みR2 | 0.614 | |
| サンプル数 | 43 | |

(注) () 内は t 値。***は有意水準 1%、**は 5%、*は有意水準 10% で有意であることを示す。

表 8-8 推定結果【低位段階[低位中所得+低所得]】

| 被説明変数: | 初期値 | 改善度合い |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1人当たりGDP成長率(2000-2014年) | | |
| 定数項 | 4.495 (1.6183) | |
| LN(2000年GDP per Capita) | -0.619 ** (-1.9840) | |
| 政治・社会安定度 | -0.219 (-0.5446) | 0.100 (0.3101) |
| 国民の声・説明責任 | -0.690 * (-1.6568) | -0.261 (-0.5053) |
| 政府の統治能力 | 1.886 *** (2.6883) | 1.831 ** (2.3989) |
| 物的資本形成 | 0.164 *** (4.7203) | |
| 人的資本 | 0.308 *** (3.2600) | |
| 政府の規模 | -0.091 ** (-2.0776) | |
| 貿易の開放度 | -0.002 (-0.2803) | |
| 修正済みR2 | 0.472 | |
| サンプル数 | 87 | |

(注) () 内は t 値。***は有意水準 1%、**は 5%、*は有意水準 10% で有意であることを示す。

その上で、ガバナンス関連指標をみると、「政府の統治能力」は《初期値》、《改善度合い》のいずれも統計的に有意な結果となった。これらの結果から、主として量的投入型を成長する低位段階では、投資や一定レベルの教育水準にある労働力が投入されることで成長は促進されるが、政府の統治能力が初期値として高い、あるいは高まることで成長が促されやすいことが示唆される。

表 8-9 は、高位中所得国の結果である。ガバナンス関連指標はいずれも統計的に有意とならなかった。このモデルでは成長要因をうまく説明できない。そこで、低位中所得国と同様、高所得国を加えて高位段階でみたものが表 8-10 である。

高位段階としてみると、「政治的安定」、「国民の声・説明責任」、「政府の統治能力」における《改善度合い》で統計的に有意な結果となった。「政治的安定」、「政府の統治能力」の改善は符号条件も一致しており、これらは成長を促す要因となることが示された。ただし、「国民の声・説明責任」は当初予想した符号と逆（マイナス）であり、これらが改善することは成長にマイナスに寄与する結果となった⁴⁶。

このように、今回の検証では、ガバナンス関連指標のうち「政治的安定」、「国民の声・説明責任」は成長に対する説明要因として十分な結果を示すものとならなかった。これらの要因の結果をどのように解釈すべきであろうか。

表 8-9 経済成長とガバナンスの関係：推定結果【高位中所得】

| 被説明変数： | 初期値 | 改善度合い |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1人当たりGDP成長率(2000-2014年) | | |
| 定数項 | 37.073 (2.7138) | |
| LN(2000年GDP per Capita) | -3.782 ** (-2.2578) | |
| 政治・社会安定度 | -0.049 (-0.0782) | -0.309 (-0.3067) |
| 国民の声・説明責任 | -0.057 (-0.0098) | 0.590 (0.5921) |
| 政府の統治能力 | -0.562 (-0.7359) | 1.209 (1.2526) |
| 物的資本形成 | -0.102 * (-1.8250) | |
| 人的資本 | 0.503 * (1.8964) | |
| 政府の規模 | -0.049 (0.6764) | |
| 貿易の開放度 | 0.010 (1.3989) | |
| 修正済みR2 | 0.546 | |
| サンプル数 | 41 | |

(注) () 内は t 値。***は有意水準 1%、**は 5%、*は有意水準 10% で有意であることを示す。

⁴⁶ 高所得国を含む高位段階では物的資本、人的資本はいずれも有意な結果となっていない。他方、高位中所得(表 8-9)を見ると、物的資本、人的資本は有意水準 10%ながら有意な結果を示している。このことは、高位段階では、量的投入の要素以上に効率性の改善が成長を促進しやすいことが示唆される。

表 8-10 推定結果【高位段階[高位中所得＋高所得]】

| 被説明変数: | 初期値 | 改善度合い |
|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1人当たりGDP成長率(2000-2014年) | | |
| 定数項 | 20.305 (4.5825) | |
| LN(2000年GDP per Capita) | -1.806 *** (-4.1972) | |
| 政治・社会安定度 | -0.173 (-0.4373) | 1.070 ** (2.2217) |
| 国民の声・説明責任 | 0.191 (0.4529) | -1.339 ** (-2.0254) |
| 政府の統治能力 | 0.285 (0.5964) | 2.648 *** (4.0226) |
| 物的資本形成 | -0.045 (-1.0388) | |
| 人的資本 | -0.086 (0.6725) | |
| 政府の規模 | 0.029 (0.7030) | |
| 貿易の開放度 | 0.006 ** (2.1475) | |
| 修正済みR2 | 0.618 | |
| サンプル数 | 81 | |

(注) () 内は t 値。***は有意水準 1%、**は 5%、*は有意水準 10% で有意であることを示す。

まず、「政治・社会的安定」は成長を遂げる上で前提条件と言えるものだろう。紛争や内戦によって成長の前提が大きく毀損されると、成長にマイナスの影響を及ぼすことになるが、政治・社会的安定が一定程度担保されればそれ以上の改善が見られても成長を促進する要件とはならない、あるいは関係性を持たない。

次に、「国民の声・説明責任」はどうか。「国民の声・説明責任」は、言論や報道の自由と同様に、政策に対する政府の説明責任、更には国民の政府選択の自由度などを示す。これらは政治や政策に対する国民の参加度合いを示す、いわば民主化の程度を表すと考えられる。民主主義が経済成長に及ぼす効果については、多くの既存研究がなされているが、結果はさまざまである。また、現時点で十分な理論的基礎づけがなされていない。例えば、「民主主義は政治家の公的監視を通じて、権力の乱用を阻止するなど、政策形成の質を高める」とプラスの効果がある一方、「民主的プロセスを通じて選択された政治家は自らの支持者を利する政策を実行しがちとなり全体として成長を促進する政策が行われぬ」といったマイナスの影響も考えられる。こうした中、最近の研究では、民主化が、経済成長に直接的に影響を及ぼす要因（政府の規模、対外開放度など）への働きかけを通じて、間接的に経済成長への影響を分析する、チャンネル変数を使った研究がなされている⁴⁷。民主化の効果を見るためには、こうした効果分析を通じて影響を見る必要があるだろう。

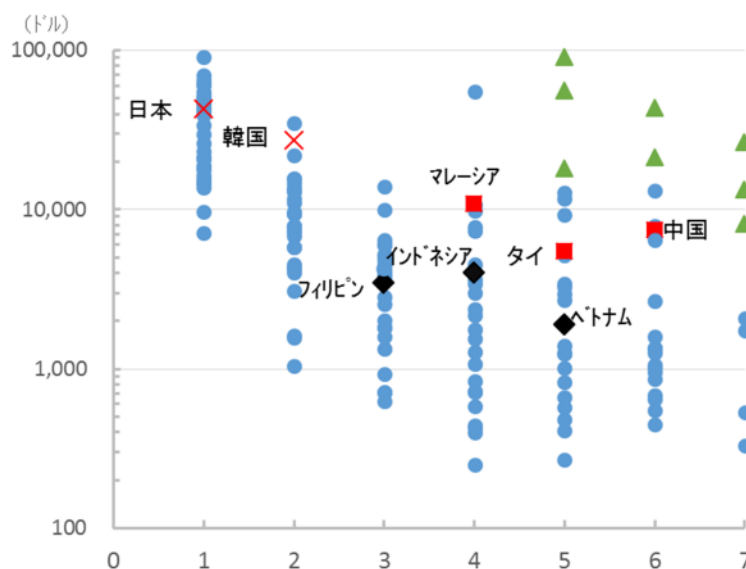
ただし、経済の発展度合いと民主化の関係には次のような傾向がみられる。図 8-2 は世界

⁴⁷ 例えば、Islam and Montenegro[2002]、Pesson and Tabellini[2003]など

各国のフリーダムハウス民主化指標と所得水準の関係を見たものである。フリーダムハウス民主化指標は、政治的権利と国民の自由度の度合いに関して総合評価したものである。7段階で格付けされ、1が最も民主的、7が民主的でないとされる。また、縦軸は1人当たりGNI（ドル）を対数表示したものである。

図8-2によれば、民主化の度合いが7段階評価の4よりも悪い段階では、所得水準との間に明確な関係性はみられない。しかし、評価が3よりも高い段階では、民主化の度合いと所得水準の間に正の相関が確認できる。すなわち、経済発展の一定段階までは民主化の進展と関係は見出しづらいが、一定程度以上になると両者の関係は強くなる。図8-2で示されるように、高所得国でありながら民主化の度合いが低評価であるのは、多くが産油国である。

図8-2 民主化の度合いと所得水準の関係



(注) 1. Freedom House の民主主義指標は、政治的権利と国民の自由度の度合いを総合評価したもの。7段階で格付けされ、1が最も民主的、7が民主的でない。縦軸は一人当たりGNI（ドル）を対数表示している。

2. ▲は産油国

(資料) Freedom House[2015]により作成

Acemoglu and Robinson [2013]は、特定の集団に権力が集中する収奪的な政治制度(extractive institutions)の下では、社会のある集団の利益のために残りの人々から富を収奪する制度が設計されやすい。このために、経済は発展しづらいと主張する。他方、多数の人々が経済活動の意思決定に参加する包括的な経済制度(inclusive institutions)の下では、議会制民主主義のような民主的な政治制度が形成されやすいという。このように、政治制度と経済制度が両方とも包括的、あるいは収奪的な場合、相互が補完し合って制度が安定的である。一方、政治制度と経済制度のどちらか一方が収奪的で他方が包括的な場合、両者の関係は不安定だから、政治、経済両面が収奪的あるいは包括的な制度のいずれかに収れんしやすい。

以上のような見解を踏まえると、中所得の高位あるいは高所得段階にある国では民主的な政治制度が実現されやすい、あるいは民主化度合いを高める過程で高所得段階へのステップアップがなされやすいと見ることも出来よう⁴⁸。

⁴⁸ Dollar [2015]は、法による規制(rule of law)と国民の経済的・社会的自由度(Civil liberty)との関係は、低

8-3-2 制度・基盤と成長率との関係

表 8-11 は経済成長を諸要因で回帰した分析対象国全体の推計結果である。結果を見ると、初期所得（LN（2000年 GDP per Capita））の係数は負であり、統計的にも有意である。また、「物的資本形成」、「人的資本」、「政府の規模」はいずれも符号条件が予想通りで、かつ統計的にも有意な結果となった。これらは、先行研究の結果と整合的である。

次に、経済成長と制度・基盤との関係をみると、「財取引の効率性」、「金融市場の発展度合」、「高等教育・研修」、「科学技術基盤」はいずれも《改善度合い》において、統計的に有意な結果となった。このことは、制度・諸基盤の状況が改善した国ほど成長率が高くなることを示すものである。また、「高等教育・研修」は初期値でも統計的に有意な結果が示された。

次に、所得段階別の状況を見よう。

表 8-12 は、低位中所得国の結果である。これをみると、初期所得が統計的に有意でないなど、説明力が乏しい。そこで、低所得国を加えた低位段階でみた結果が表 8-13 である。低位段階で見ると、物的資本形成、人的資本が成長と結びつきやすい傾向を示す一方、制度・基盤のなかで、統計的に有意だった項目は《改善度合い》における効率的な財取引のみであった。このように、低位段階でも制度・基盤で成長力を十分に説明できなかった。このことは、低位段階の成長パターンが効率性の改善以上に量的投入によって促進されやすいことを示唆するとも言えるかもしれない。

表 8-11 経済成長と制度・基盤の関係：推定結果【世界全体】

| 被説明変数: | 初期値 | 改善度合い |
|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1人当たりGDP成長率(2000-2014年) | | |
| 定数項 | 7.356 (3.6412) | |
| LN(2000年GDP per Capita) | -1.352 *** (-6.6179) | |
| 財取引の効率性 | 0.011 (1.0483) | 0.023 ** (1.9703) |
| 金融市場の発展度合 | -0.003 (-0.1263) | 0.055 ** (2.4507) |
| 高等教育・研修 | 0.625 * (1.6487) | 0.642 * (1.7490) |
| 科学技術基盤 | -0.519 ** (-1.9912) | 0.420 ** (1.9455) |
| 物的資本形成 | 0.143 *** (5.9437) | |
| 人的資本 | 0.227 *** (3.1436) | |
| 政府の規模 | -0.069 *** (-2.5570) | |
| 貿易の開放度 | 0.003 (1.3742) | |
| 修正済みR2 | 0.600 | |
| サンプル数 | 139 | |

(注) () 内は t 値。***は有意水準 1%、**は 5%、*は有意水準 10% で有意であることを示す。

所得国では関係性が弱い一方、所得が一定水準（1人当たり GNI が 8,000 ドル、2005 年 PPP）を超える国々では、両者の間に正の関係が確認できることを示している。

表 8-12 経済成長と制度・基盤の関係：推定結果【低位中所得】

| 被説明変数： | 初期値 | 改善度合い |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 1人当たりGDP成長率(2000-2014年) | | |
| 定数項 | 8.309 (0.7785) | |
| LN(2000年GDP per Capita) | -1.687 (-1.0955) | |
| 財取引の効率性 | 0.116 (1.2680) | 0.064 (0.7357) |
| 金融市場の発展度合 | -0.011 (-0.1832) | 0.028 (0.5352) |
| 高等教育・研修 | 0.325 (0.4102) | 0.041 (0.0548) |
| 科学技術基盤 | -0.013 (-0.09612) | 0.014 (0.7350) |
| 物的資本形成 | 0.155 *** (4.6211) | |
| 人的資本 | 0.412 (1.4441) | |
| 政府の規模 | 0.007 (0.0986) | |
| 貿易の開放度 | -0.004 (-0.4812) | |
| 修正済みR2 | 0.120 | |
| サンプル数 | 30 | |

(注) () 内は t 値。***は有意水準 1%、**は 5%、*は有意水準 10% で有意であることを示す。

表 8-13 経済成長と制度・基盤の関係：推定結果【低位段階】

| 被説明変数： | 初期値 | 改善度合い |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1人当たりGDP成長率(2000-2014年) | | |
| 定数項 | 3.798 (0.8577) | |
| LN(2000年GDP per Capita) | -0.975 ** (-2.3668) | |
| 財取引の効率性 | 0.020 (0.9361) | 0.038 * (1.7442) |
| 金融市場の発展度合 | -0.005 (-0.0878) | 0.087 (1.5672) |
| 高等教育・研修 | 0.407 (0.4923) | 0.268 (0.3770) |
| 科学技術基盤 | -0.797 (-0.4232) | -0.015 (-0.0275) |
| 物的資本形成 | 0.163 *** (4.1415) | |
| 人的資本 | 0.316 ** (2.1769) | |
| 政府の規模 | -0.055 (-1.07787) | |
| 貿易の開放度 | -0.004 (-0.6199) | |
| 修正済みR2 | 0.480 | |
| サンプル数 | 55 | |

(注) () 内は t 値。***は有意水準 1%、**は 5%、*は有意水準 10% で有意であることを示す。

また、低位の段階で具備することが重要と考えた「財取引の効率性」、「金融市場の発展度合い」はt値から判断すれば、「高等教育・研修」、「科学技術基盤」よりも成長を促しやすい結果となった。

高位中所得段階をみた結果が表 8-14 である。高位中所得段階では、「高等教育・研修」、「科学技術基盤」を改善させた国ほど成長率が促されやすい結果となった。一方、効率的な財取引や金融市場の発展は、初期値、改善度合いともに統計的に有意な結果とならなかった。

ところで、「科学技術基盤」の初期値は統計的に有意だが、符号がマイナスと予想とは逆の結果となった。この理由として、ICT（情報通信技術）関連指標の影響が強く出た可能性を指摘できる。統合指標である「科学技術基盤」はインターネット利用率など ICT 関連の指標が含まれるが、ICT は世界的に 2000 年代に入り急速に普及した。従って、当初、初期値が低かった国が 2000 年代に急速に ICT を普及させ、それが成長を促進する要因になったことが推測される。

表 8-14 経済成長と制度・基盤の関係：推定結果【高位中所得】

| 被説明変数: | 初期値 | 改善度合い |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1人当たりGDP成長率(2000-2014年) | | |
| 定数項 | 10.693 (1.4546) | |
| LN(2000年GDP per Capita) | -1.810 ** (-2.6091) | |
| 財取引の効率性 | 0.004 (-0.2579) | 0.019 (1.1010) |
| 金融市場の発展度合 | 0.007 (0.1824) | -0.018 (-0.3199) |
| 高等教育・研修 | 1.022 (1.6573) | 1.102 * (1.8272) |
| 科学技術基盤 | -1.032 * (-2.0248) | 0.757 ** (2.0942) |
| 物的資本形成 | 0.136 ** (2.2852) | |
| 人的資本 | 0.242 (1.6638) | |
| 政府の規模 | -0.130 ** (-2.3967) | |
| 貿易の開放度 | 0.007 (1.0487) | |
| 修正済みR2 | 0.622 | |
| サンプル数 | 48 | |

(注) () 内はt値。***は有意水準 1%、**は 5%、*は有意水準 10%で有意であることを示す。

8-4. 上位段階到達有望国と長期中所得国における制度・基盤の整備状況

以上の通り、中所得の高位及び低位段階で具備すべき制度・基盤の検証を所得段階別に行った。では、これら制度や基盤について、上位段階にステップアップした国と長期的に中所得にとどまる国ではどのような違いがあるだろうか。

3章では世界133カ国について長期的な所得データをセットした上で、各国が同一の所得段階にどのくらいの期間存在したかを検証した。その結果、高所得に到達した国では低位から高位の中所得段階にステップアップするのに平均31.7年、高位中所得から高所得段階には17.3年かかったことがわかった。そして、これを基準として、低位中所得段階に48年、高位中所得段階に27年以上とどまる（あるいは予測される）国を中所得の罫に嵌まっているとみなした。

図8-15は、3章で区別した上位段階へのステップアップが有望な国（以下、到達有望国）と中所得段階に長期的にとどまる、あるいはとどまると予測される国（以下、長期中所得国）のリストである。

表8-15 上位段階到達有望国と長期中所得国

| 上位段階到達有望国 | 所得水準 | 現段階の滞在年数 | 必要年数 | 長期中所得国 | 所得水準 | 現段階の滞在年数 | 必要年数 |
|-----------|--------|----------|------|---------|--------|----------|------|
| ロシア | 16,195 | 15 | 1 | パナマ | 14,320 | 8 | 7 |
| ベラルーシ | 14,920 | 10 | 2 | ウルグアイ | 13,821 | 18 | 9 |
| カザフスタン | 14,496 | 10 | 2 | レバノン | 13,116 | 20 | 7 |
| コスタリカ | 12,808 | 11 | 7 | アルゼンチン | 13,087 | 21 | 9 |
| 中国 | 9,534 | 3 | 7 | メキシコ | 12,740 | 40 | 33 |
| ジョージア | 6,216 | 19 | 6 | トルコ | 11,824 | 12 | 13 |
| アンゴラ | 5,470 | 11 | 7 | ブラジル | 10,264 | 10 | 22 |
| スリランカ | 5,393 | 17 | 9 | ベネズエラ | 9,142 | 47 | 20 |
| インド | 4,256 | 9 | 12 | コロンビア | 8,808 | 2 | 21 |
| ウズベキスタン | 3,405 | 6 | 16 | イラン | 8,648 | 11 | 56 |
| ベトナム | 3,326 | 6 | 17 | ペルー | 8,606 | 2 | 17 |
| ラオス | 3,308 | 5 | 15 | 南アフリカ | 7,732 | 65* | 4 |
| その他の中所得国 | 所得水準 | 現段階の滞在年数 | 必要年数 | エクアドル | 7,204 | 55 | 5 |
| | | | | アルジェリア | 6,785 | 65* | 18 |
| マレーシア | 13,826 | 20 | 5 | エルサルバドル | 6,488 | 65* | 18 |
| ルーマニア | 10,310 | 9 | 12 | グアテマラ | 6,385 | 65* | 21 |
| セルビア | 8,886 | 7 | 19 | チュニジア | 6,315 | 44 | 21 |
| タイ | 8,798 | 3 | 20 | パラグアイ | 4,667 | 39 | 23 |
| ウクライナ | 7,428 | 14 | 4 | ヨルダン | 4,564 | 56 | 28 |
| エジプト | 4,934 | 15 | 25 | ボリビア | 4,363 | 65* | 27 |
| インドネシア | 4,713 | 22 | 15 | シリア | 3,791 | 40 | 69 |
| モロッコ | 3,943 | 17 | 22 | ホンジュラス | 3,531 | 44 | 72 |
| フィリピン | 3,753 | 13 | 27 | ニカラグア | 2,640 | 2 | 65 |
| パプアニューギニア | 3,293 | 9 | 33 | パキスタン | 2,515 | 1 | 49 |

(注) 1. 現在の所得水準は2014年時点の1人当たりGDP(2005年PPPドル)。2014年のデータが公表されていない国は、直近のデータを用いた。

2. 表中で、必要年数は上位所得段階に達するために要する年数。2015年以後、平均成長率(2000~14年)が継続されたと仮定して算出。上位段階到達有望国は、高位中所得国は18年以内、低位中所得国は32年以内で到達が予想される国。また、長期中所得国は、高位中所得国は27年以上、低位所得国は48年以上とどまる、あるいはとどまると予想される国。なお、パナマ、トルコ、コロンビア、ペルーは現段階では上記に該当しないが下位段階で該当するため、長期中所得国とみなした。

(資料) The World Bank [2015]、Pen World Table (7.1) により作成。

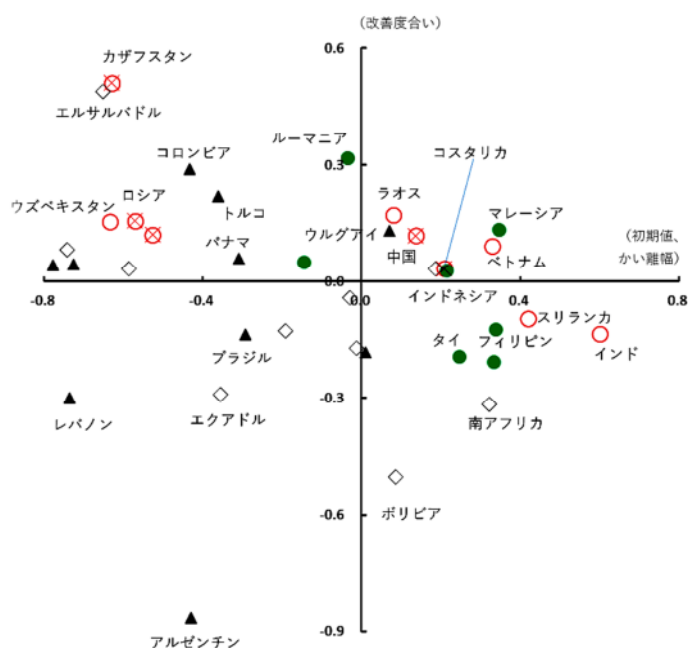
以下では、これらの2つのグループについて、制度・基盤の整備状況を初期値と改善度合いの違いを比較する⁴⁹。ここで、初期値は前節と同様、2000年のデータを用いたが、それら数値と各国の所得水準から導出される推定値とのかい離幅を評価の基準とした。これは、同程度の所得水準の国と比べて指標の数値が高ければ、それだけ経済パフォーマンスに反映され成長を促進しやすいとの仮定に基づくものである⁵⁰。

8-4-1 政府の統治能力

図8-3は政府の統治能力について中所得国の状況をみたものである。縦軸は初期時点(2000年)の実際値と所得水準から導出される推定値とのかい離幅(ポイント)、横軸は測定期間における改善度合い(ポイント)をとっている。

ここで、上位段階へのステップアップが有望なグループをみると2つに類別できる。一つは、初期値が同程度の所得水準の国よりも高く、数値を改善させているグループであり、中国、ベトナム、コスタリカ、ラオスといった国である。これらの国は、2000年代の成長率がそれぞれ9.1%、5.7%、4.2%、6.5%と経済パフォーマンスが良好であった。もう一つは、初期値は同程度の所得水準の国と比べて見劣るが、その後改善がみられた国であり、ロシアや中央アジア諸国(カザフスタン、ウズベキスタンなど)が該当する。これら諸国はソ連邦崩壊後、1990年代に政治・経済混乱に陥ったために、初期値が総じて低くなっているが、市

図8-3 政府の統治能力：初期値と改善度合い



(注) ⊗: 上位段階到達有望国(高位段階)、○: 上位段階到達有望国(低位段階)
 ◇: 長期中所得国(高位)、▲: 長期中所得国(低位)、●: その他の中所得国
 (資料) World Bank[2015]、WEF[2015]により作成

⁴⁹ 3章で区分された国のうち、アゼルバイジャン、パプアニューギニア、シリア、アンゴラ、スーダン、ガーナはデータを入手できなかった。

⁵⁰ 初期値における推定値とのかい離幅と成長率の関係を中所得国についてみると、相関係数は低いながらも正の関係を確認できる(補論を参照、p.115)。

場経済へ向けた体制移行が徐々に進展すると、政府の統治能力改善と軌を一にして、経済状況も好転した諸国である。実際、これら国々は 90 年代のマイナス成長からの反動という要因もあり 2000 年代の成長率は高い（ロシア：4.7%、カザフスタン：8.0%、ウズベキスタン：5.7%）。なお、到達有望国の中で改善度合いがマイナスとなったのは、インドとスリランカの 2 か国であったが、2 か国とも初期値は同程度の国よりも水準が高く、マイナス幅も大幅ではなかった。

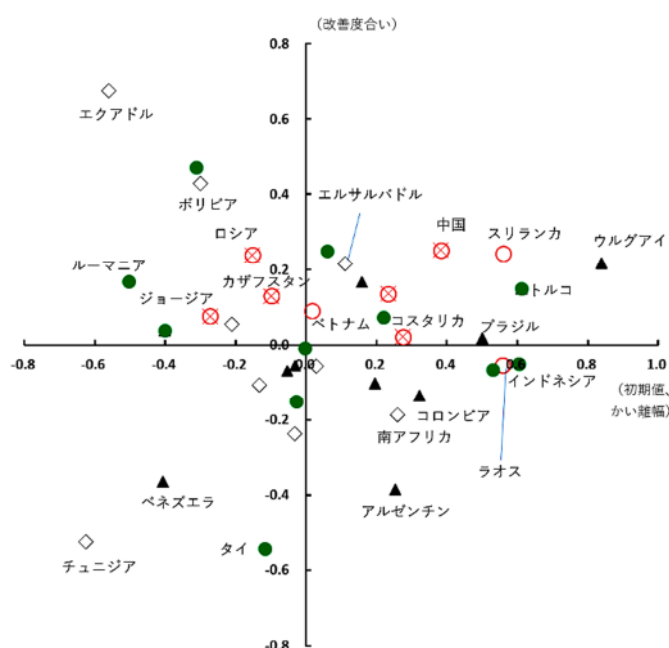
他方、長期中所得国のなかで、ウルグアイは初期値が高く、かつ改善を示している。そして、2000 年代の成長率も 3.1%と堅調であった。しかし、それ以外の国は総じてみれば、初期値は高いが改善度合いがマイナスとなった国（南アフリカ、ボリビア）や、初期値と改善度合いがともにマイナスの国（ブラジル、アルゼンチン、レバノン、エクアドル）となっている。

8-4-2 財市場における効率的取引

図 8-4 は、中所得国の財市場における効率的取引に関する初期値と改善度合いを見たものである。上位段階への到達有望国の状況をみると、ラオスを除いて改善度合いが皆、プラスであった。また、初期値が所得対比でマイナスの国はロシアおよび東欧・中央アジアのカザフスタンとジョージアといった体制移行国である。これら諸国はいずれも初期時点から状況を改善させている。これは、政府の統治能力における状況と同様である。

長期中所得国をみると、初期値、改善度合いがともにプラスだった国（ブラジル、ウルグアイ、エルサルバドルなど）もあるが、南アフリカ、アルゼンチンのように初期値は高いが、改善度合いがマイナスの国や、ベネズエラ、チュニジアのように初期値、改善度合いがとも

図 8-4 財市場における効率的取引：初期値と改善度合い



(注) □:上位段階到達有望国（高位段階）、○:上位段階到達有望国（低位段階）
◇:長期中所得国（高位）、▲:長期中所得国（低位）、●:その他の中所得国
(資料) World Bank[2015]、WEF[2015]により作成

チュニジアのように初期値、改善度合いがいずれもマイナスの国もあるが、多くの国が状況を改善させている。

このように、金融市場の発展度合いは、前節で行った所得段階別の検証で有意な結果が得られなかったように、総じてみれば到達有望国と長期中所得国との間に明確な差異は見い出せなかった。

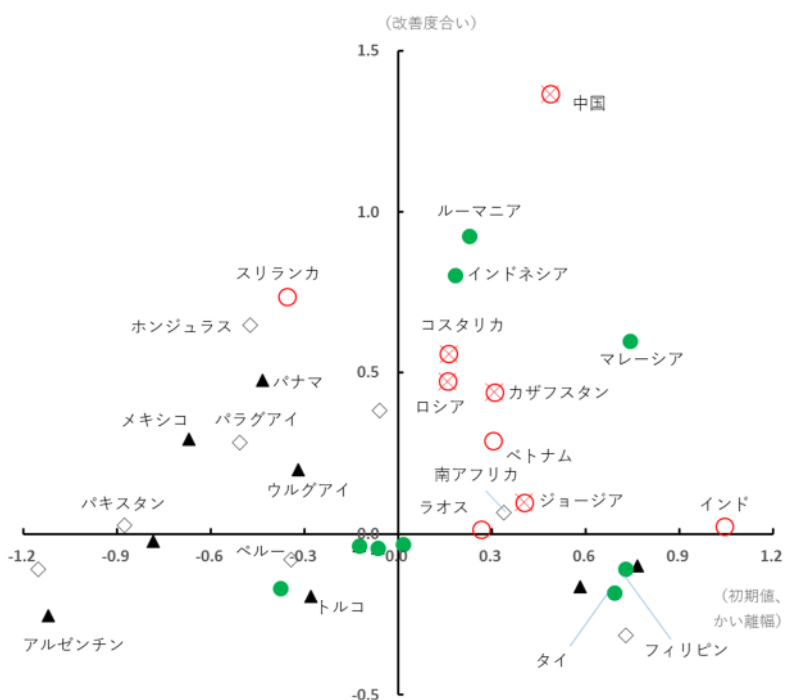
8-4-4 教育・人的資本

図 8-6 は、教育・人的資本の蓄積・整備状況である。

上位段階に到達が有望な国の多くで同程度の所得水準の国と比べて初期値が高い。初期値が同程度の所得水準の国と比べ低い国はスリランカのみであった。また、すべての国で期間を通じて数値が改善している。特に、中国は高い初期値に加えて、大幅な改善が観察された。

既にみたように、発展の初期段階では経済改革や大胆な政策実行で投資や市場取引の環境を改善させることは可能とみられる一方、人的資本の蓄積は教育や研修を通じて時間をかけて向上させていく基盤と考えられる。従って、人的資本は、他の基盤に比べて初期値の大きさが重要性を持つ。実際、上位段階到達有望国の多くで初期値が高い一方、長期中所得国では初期値が同程度の所得水準の国と比べて見劣る国が少なくない。また、アルゼンチン、トルコ、ペルーなどは初期値、改善度合いのいずれもマイナスである。人的資本は、発展の初期段階から、着実に蓄積、高めていくことが重要な基盤といえる。

図 8-6 教育・人的資本の蓄積状況：初期値と改善度合い



(注) ⊗: 上位段階到達有望国 (高位段階)、○: 上位段階到達有望国 (低位段階)
 ◇: 長期中所得国 (高位)、▲: 長期中所得国 (低位)、●: その他の中所得国
 (資料) World Bank[2015]、WEF[2015]により作成

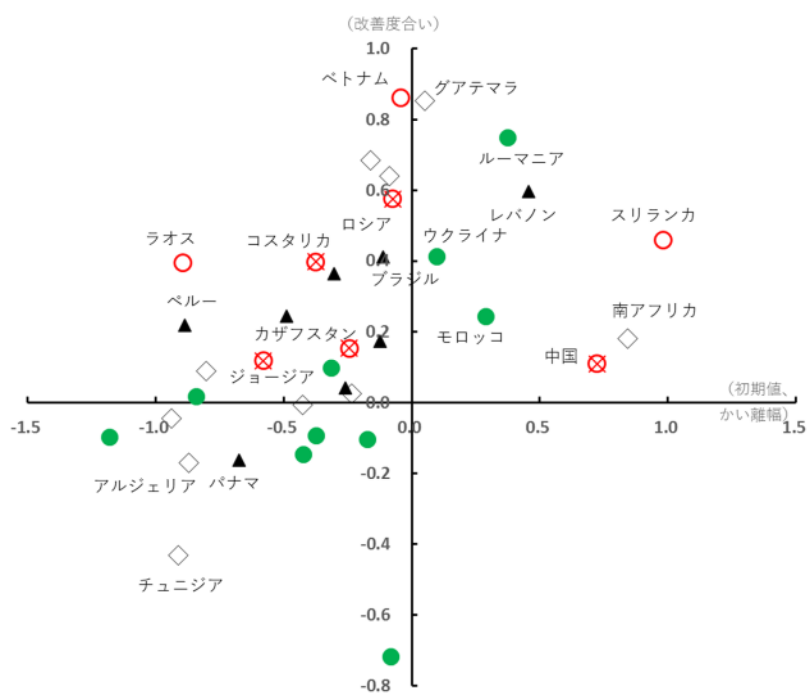
8-4-5 科学技術基盤

図 8-7 は科学技術基盤の整備状況を見たものである。上位段階へ到達有望国すべてが状況が改善している。

中国は初期値、改善度合いともにプラスであった。中国は、人的資本を大幅に向上させたことと併せて、高所得段階で必要となる基盤整備が進展していることがうかがえる。

科学技術基盤は研究開発などを担う人材の蓄積も必要であるから、人的資本と同様、その強化には時間を要する。このため、人的資本と同様、所得対比でみた初期値の大きさが経済パフォーマンスに影響を与えやすいと考えられる。しかし、図 8-7 からはそのような傾向はみられない。これは、先述した通り、ICT 関連の整備状況と関係していると思われる。2000年代に急速に普及した ICT は各国の科学技術基盤に影響を与えたが、こうした環境下、初期値の 2000 年時点では基盤整備が見劣りしても、その後の整備、普及進展によって、経済パフォーマンスにプラス寄与した国が少なくない。

図 8-7 科学技術基盤の整備状況：初期値と改善度合い



(注) ⊗: 上位段階到達有望国 (高位段階)、○: 上位段階到達有望国 (低位段階)
 ◇: 長期中所得国 (高位)、▲: 長期中所得国 (低位)、●: その他の中所得国
 (資料) World Bank[2015]、WEF[2015]により作成

8-4-6 まとめ

これまでの分析を踏まえ、上位段階へ到達が有望な国と長期的に中所得段階にとどまる国の特徴を検討しよう。表 8-16 は、今回の分析において、特徴的な国をピックアップしたものである。

上位段階に到達が有望な国を見ると、一部を除いて制度・基盤を改善させている。また、多くの国が初期値が同程度の所得の国に比べて高い水準にある。このうち、中国は初期値が高い上、数値を大幅に向上させている。表中において、ロシアやルーマニアといった体制移行国は初期値はマイナスだが、改善の幅が総じて高い。

他方、長期中所得国に位置付けられたブラジルは初期値が見劣る上、改善の度合いも小幅にとどまる。同様の傾向は、高位中所得段階のベネズエラやアルゼンチンでも観察された。基盤整備を進展させた到達有望国の成長率が 3%以上となっているのに対し、ブラジルは 2%台にとどまる。また、低位中所得の南アフリカは、教育・人的資本、科学技術基盤において初期値が同程度の所得水準の国と比べて高く、かつ改善度合いがプラスと制度・基盤の整備は進んだ。しかし、政府の統治能力、財取引の効率性、金融市場といったガバナンス、経済制度に関する基盤で改善度合いがマイナスであった。こうした環境下、南アフリカの平均成長率は 2.0%にとどまる。南アフリカは、政府の統治能力や経済制度の基盤が十分でないため、人的資本、科学技術基盤のアドバンテージを活かせず、成長力を限定的にしている可能性がある。

総じてみると、到達有望国の多くが同程度の所得水準の国と比べて初期値が高い一方、長期中所得国は初期値が同程度の所得水準の国と比べて見劣る国が多かった。しかも、上位段階に到達が有望な国の多くが初期値から数値を高めており、基盤・整備状況を持続的に改善することに成功している。こうした環境下で成長率を維持、あるいは大きく低下させることなく、所得水準を向上させているとみられる。他方で長期中所得国は改善幅が小さい、あるいは悪化させる国が少なくない。このため、成長率を高めることができず、所得を向上させるペースが鈍くなって、上位段階に進むために年数を多く要してしまうと考えられる。

表 8-16 中所得国における制度・基盤の整備状況

| | 上位段階 到達可能性 | 平均 成長率(%) | 政府の統治能力 | | 財取引の効率性 | | 金融市場の発展 | | 教育・人的資本 | | 科学技術基盤 | |
|-------|---------------|--------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|------|
| | | | 初期値 | 改善度合 | 初期値 | 改善度合 | 初期値 | 改善度合 | 初期値 | 改善度合 | 初期値 | 改善度合 |
| ロシア | 有望 | 4.7 | ▲ 0.57 | 0.16 | ▲ 0.15 | 0.24 | ▲ 0.61 | 0.14 | 0.16 | 0.47 | ▲ 0.07 | 0.58 |
| コスタリカ | 有望 | 4.2 | 0.21 | 0.03 | 0.28 | 0.02 | ▲ 0.50 | ▲ 0.13 | 0.16 | 0.56 | ▲ 0.38 | 0.40 |
| 中国 | 有望 | 9.1 | 0.14 | 0.12 | 0.38 | 0.25 | 0.43 | 0.84 | 0.49 | 1.37 | 0.72 | 0.11 |
| ベトナム | 有望 | 5.7 | 0.33 | 0.09 | 0.16 | 0.09 | 0.41 | ▲ 0.21 | 0.30 | 0.29 | ▲ 0.04 | 0.86 |
| ルーマニア | その他 | 4.2 | ▲ 0.04 | 0.32 | ▲ 0.50 | 0.17 | ▲ 0.29 | 0.09 | 0.23 | 0.93 | 0.37 | 0.75 |
| ウルグアイ | 長期 | 3.1 | 0.07 | 0.13 | 0.84 | 0.22 | ▲ 1.25 | 0.67 | ▲ 0.32 | 0.20 | 1.82 | 0.19 |
| ブラジル | 長期 | 2.2 | ▲ 0.29 | ▲ 0.14 | 0.50 | 0.02 | ▲ 0.02 | ▲ 0.17 | ▲ 0.04 | ▲ 0.77 | ▲ 0.11 | 0.41 |
| 南アフリカ | 長期 | 2.0 | 0.32 | ▲ 0.32 | 0.26 | ▲ 0.06 | 0.21 | ▲ 1.27 | 0.34 | 0.07 | 0.85 | 0.18 |

(資料) World Bank[2015]、WEF[2015]により作成

また、基盤整備にあたり、発展の初期段階では制度基盤の改善余地は大きいとみられ、構造改革や政策転換によって財取引や投資環境が大幅に改善されて、外資の参入など投資の増加を通じた成長促進が可能である。しかし、発展段階が進むにつれて、改善余地は限定的になることから、劇的に向上させることは容易ではなくなる。こうしたことから、高位中所得段階では質の高い制度・基盤に向けた不断の努力が求められよう。

なお、ルーマニアとウルグアイは3章における区分けでは上位段階到達国となっていないが、上位段階到達有望国と同じような整備状況を有している（表 8-16）。2000年代の平均成長率をみるとルーマニアは4.2%、ウルグアイは3.1%であり、2000年代に入ってからのパフォーマンスが継続できれば上位段階にステップアップすることが有望といえる。

8-5. 結論

本章は、経済発展を段階的に捉え、中所得の高位及び低位段階の特徴を明確にした上で、中所得段階で具備すべき要件・基盤とは何かを検討した。

高位中所得国は、高所得段階へステップアップを遂げる上で、投資や労働といった要素投入型の成長から生産性を主導とする成長パターンへの転換が必要となる。生産性主導型の経済では、①効率的な財取引を効率的に行うための環境整備、②投資資金の円滑な供給に資する金融市場の発展といった要件に加えて、技術進歩を促進させる基盤形成として③高度スキル人材に資する教育、研修制度、④ICT（情報通信技術）など科学技術基盤、などが必要となる。

他方、低位中所得段階は、労働がまだ過剰な経済であり、要素投入型成長の余地が残っている。生産要素投入型の発展を遂げる段階では、海外からの直接投資を含む投資活動の活発化や、一定程度の教育レベルを有する労働力が農村部から都市部へスムーズに移動できるなど、資本や労働といった要素を投入しやすい環境を整備する必要がある。こうした観点からは、政府の役割、統治能力が重要となる。

こうした仮説が妥当か検証を行った結果、政府の統治能力改善は全体として成長を促しやすいことが示された。特に、低位所得段階では政府の統治能力が初期値、改善度いずれも統計的に有意となった（表 8-17）。量的投入を主として成長する低位所得段階では、政府の統治能力が初期段階から高い、あるいは改善するほど成長が促されやすい。また、統計的に十分有意な結果とならなかったが、「財取引の効率性」、「金融市場の発展度合い」は「高等教育・研修」、「科学技術基盤」といった要件よりも、低位段階で成長をより促しやすい結果も示された。

表 8-17 経済成長とガバナンス、制度・基盤の関係：【まとめ】

| | | 全体 | 低位段階 | 低位中所得 | 高位中所得 | 高位段階 |
|--------------|---|-----|------|-------|-------|------|
| ガバナンス | | | | | | |
| 初期値 | 政治的安定 国民の声・説明責任 政府の統治能力 | | *** | | | |
| 改善度合い | 政治的安定 国民の声・説明責任 政府の統治能力 | ** | | | | ** |
| | | *** | ** | ** | | *** |
| 制度 基盤 | | | | | | |
| 初期値 | 財取引の効率性 金融市場の発展度合 高等教育・研修 科学技術基盤 | * | | | | |
| 改善度合い | 財取引の効率性 金融市場の発展度合 高等教育・研修 科学技術基盤 | ** | * | | * | ** |
| | | ** | | | ** | *** |

(注) () 内は t 値。***は有意水準 1%、**は 5%、*は有意水準 10% 有意であることを示す。

量的投入型で成長する低位段階では、生産性を大きく上昇させるイノベーション力強化よりも、財取引の効率性を高める制度や投資の有効的活用を促す金融面の整備を政策の優先課題とすべきであろう。

他方、高位中所得段階では、ガバナンス関連指標は統計的に有意な結果とならなかった。一方で、制度・基盤指標では「高度教育・研修」、「科学技術基盤」の改善度合いが統計的に有意であった。これらは、高位中所得段階では成長するために、量的な投入だけでなく、より高いレベルの人材や技術が必要になることが示唆される。

ところで、ガバナンス、制度・基盤において、上位段階へステップアップが有望な国と長期的に中所得段階にとどまる国ではどのような違いがあるかについても検討した。その結果、上位段階に到達有望国の多くが同程度の所得水準の国と比べて初期値が高い、つまり高い基盤あるいは整備能力を有している一方、長期中所得国は初期値が同程度の所得水準の国と比べて見劣る国が多かった。しかも、上位段階に到達が有望な国の多くが初期値から数値を高めており、基盤・整備状況を持続的に改善することに成功している。他方、長期中所得国では改善幅が小さい、あるいは悪化させる国が少なくない。また、初期値は高いが、初期値から数値を低下させている国も散見された。

以上までの考察を踏まえれば、上位段階にステップアップする上で初期値が高いことは成長にプラスに寄与しやすいが、より重要な点はそのような有利な状況を持続的に改善し、維持・強化していくことである。また、中所得の上位及び下位、各段階で成長に重要な制度や基盤は異なり、各発展段階に応じて基盤整備を行っていく必要性を指摘できよう。

なお、今回の検証では、データの制約から計測期間が 2000 年から 2014 年までの 14 年間であった。一国の発展過程は長期的スパンで観察すべきであり、具備すべき基盤や要件も統合指標を構成する個別項目について検討することも必要といえる。これらの点は今後の課題としたい。

補論 制度・基盤の初期値と成長率の関係

本章で取り上げた制度・基盤の初期値と成長率にはどのような関係がみられるだろうか。

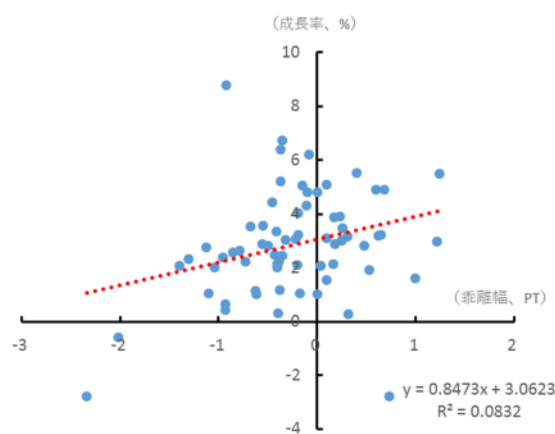
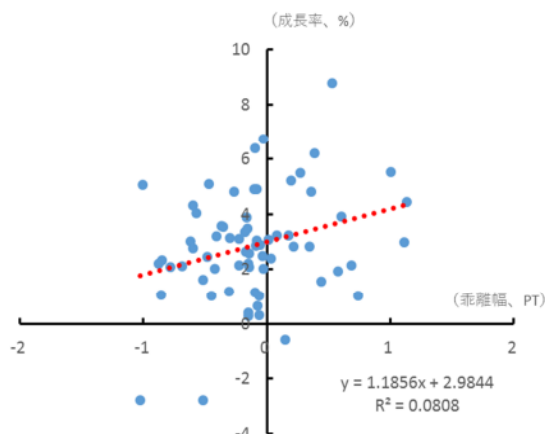
下図は、中所得国における制度・基盤の初期値（2000年）と各国の所得水準から導出される推定値との乖離幅を横軸、縦軸には成長率（2000年代平均）をとり、中所得国の状況をプロットしたものである。

全体として、決定係数が低いものの、各指標ともに正の関係が観察される。従って、同程度の所得水準の国に比べて初期値が高い、基盤が整備されている国は経済成長が促進されやすいと言える。特に、人的資本は他の基盤に比べて決定係数が高い上、回帰直線の傾きも大きい。ただし、本章で議論したように、初期値が高いことはその時点で有利な環境を有していることを示すが、その状況を持続的に改善させることが成長に大きく貢献する。

図 制度・基盤の整備状況と成長率の関係

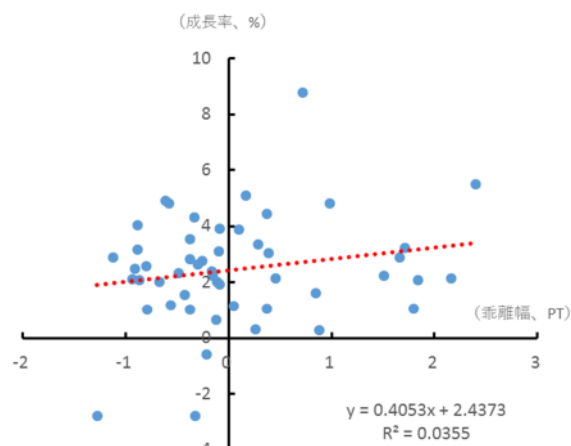
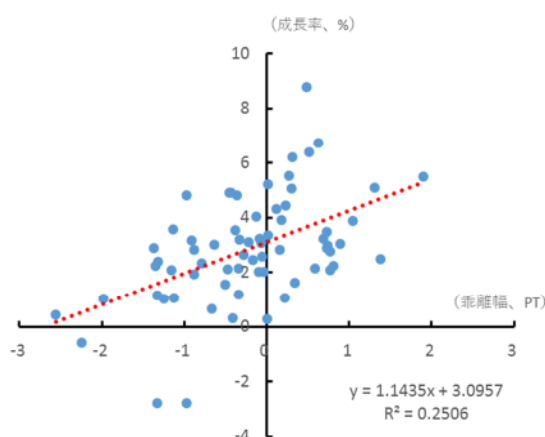
【財市場の効率的取引】

【金融市場の発展度合い】



【人的資本の蓄積】

【科学技術基盤】



(注) 横軸は、中所得国における制度・基盤の初期値（2000年の実際値）と所得水準から導出される推定値との乖離幅。縦軸は平均成長率（2000～14年）。点線は、回帰曲線。

(資料) World Bank[2015]、WEF[2015]により作成

第9章 アジア中所得国における基盤の整備状況

9-1. 持続的成長を支える基盤・要件と整備状況の把握

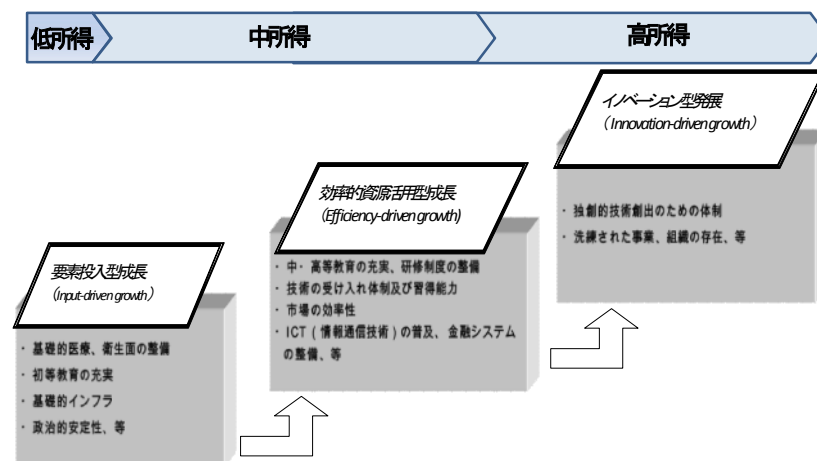
9-1-1 持続的成長を支える基盤・要件

第8章では経済発展を段階的に捉え、中所得の高位及び低位段階の特徴を明確にした上で、中所得段階で具備すべき要件・基盤は何かを検討した。

その結果、要素投入型成長の余地が残っている低位中所得段階では、海外からの直接投資を含む投資活動の活発化や、一定程度の教育レベルにある労働力が農村部から都市部へスムーズに移動できるなど、資本や労働といった要素を投入しやすい環境を整備する必要がある。また、資源の効率的活用の観点からは、①財取引が効率的に行われる法・制度や洗練された市場の形成、②投資資金の円滑な供給に資する金融市場の発展などが要件として求められる。そして、これら基盤を整備、推進していく上で、政府の役割、統治能力が非常に重要となってくる。他方、高位中所得段階では、高所得段階へステップアップする上で、生産性を主導とする成長パターンへの転換が求められる。生産性主導型の経済発展では、資源を効率的に活用するための基盤に加えて、技術進歩を促進させる基盤として、①高度スキル人材の養成に資する教育や研修制度、②ICT（情報通信技術）などの科学技術基盤を整備する必要性が示された。

以上までの議論を踏まえると、要素投入型成長から転換し、生産性主導の成長を遂げていくにあたり、一国の経済発展は図9-1で示される2つの段階を踏みながら発展していくと考えられる。最初の、生産要素をより効率的に活用することで成長を遂げる段階（効率的資源活用型成長）では、①人的資本蓄積に資する教育、研修制度、②自由かつ公正な取引、効率的な事業を可能とする制度・ガバナンスが重要となる。効率的資源活用型に続く段階では、③革新的技術、経営、組織を生み出すイノベーション・システムの構築（イノベーション力）が求められるよう。

図9-1 経済発展段階において具備すべき要件・基盤（概念図）



(資料) 筆者作成

9-1-2. 世界銀行のKAMアプローチ

では、以上のような基盤や要件を、各国がどの程度、具備しているか、どのように把握、評価すればよいだろうか。

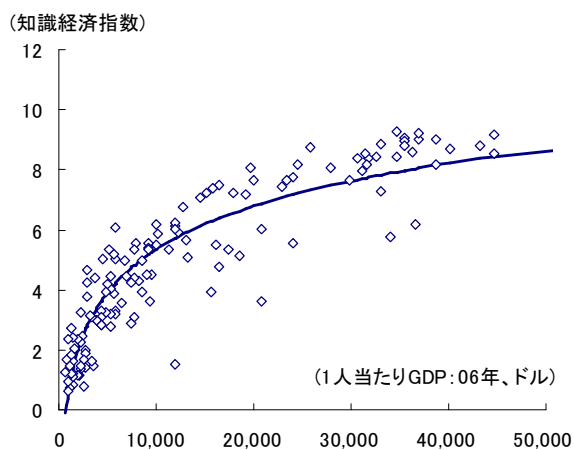
持続的成長を支える基盤や要件を分類・評価する方法は様々な試みがなされているが⁵¹、世界銀行が行った KAM アプローチは有力な方法の 1 つと考えられる。World Bank[2006]は、持続的な成長のためには知識ストックの蓄積が重要であり、知識主導型で成長を遂げる経済を知識主導型経済 (Knowledge Economy) と呼んだ。そして、知識主導型経済への転換を果たすための基盤として、①人的資本、②イノベーション・システム、③経済制度、④情報・通信インフラの 4 つに類型化した。その上で、各国がそれら基盤や要件をどの程度具備しているかを評価する手法として、KAM (Knowledge Assessment Methodology) を開発した。

KAM では、一国における知識主導型経済の進展度を測るため、個別変数の数値を平均して、知識経済指数 (Knowledge Economy Index) を作成する。こうして統合された世界諸国の知識経済指数と一国の経済発展度を示す変数として 1 人当たり GDP をプロットしてみると、両者の間には強い相関関係が認められる (図 9-2)。つまり、知識主導型経済への転換が進んでいる国ほど所得水準は高い傾向があると考えられる。

また、世界銀行は、世界各国の 1995 年時点の知識経済指数と 1996~2005 年の実質 1 人当たり GDP 平均成長率の関係を検証し、所得水準に比べて知識経済指数の数値が高い国ほどその後の成長率が高まりやすい傾向があることを示した (図 9-3)。

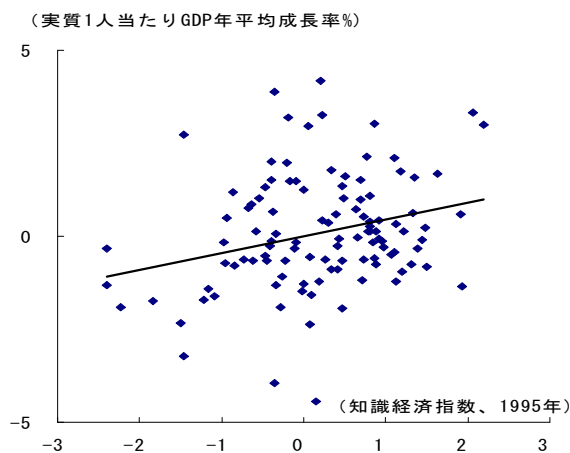
KAM (2010 年版) においては、109 の変数を用いて知識主導型経済の進展度を、世界 146 개국について評価し、国際的な優劣比較が可能である。また、知識主導型経済への移行を目

図 9-2 知識経済指数と所得水準の関係



(出所) Chen and Dahlman[2005]

図 9-3 知識経済指数と成長率の関係



(注) 知識経済指数及び実質 1 人当たり GDP 年平均成長率は、初期の所得水準の高低による成長率の差異、資本投入の寄与の影響を除去するため、95 年の実質 1 人当たり GDP、1 人当たり実質資本ストック増加率を用いた推計値と実績値との差を用いている。

(出所) World Bank[2006]

⁵¹ 例えば、IADB[2001]、Rodrik[2000]、石井[2003]など

目指す国は KAM を通じて自国の利点と欠点を認識し、その結果を踏まえて成長戦略をたてることが可能である。ただし、KAM は 2013 年以後、データは更新されておらず、そこでのデータは活用することはできない⁵²。

9-2. 整備状況把握の枠組み

9-2-1 基盤・要件の特定化、考察対象国

世界銀行の KAM は、知識主導型で成長を遂げる経済を知識主導型経済への転換を果たすための基盤として、上述の通り①人的資本、②イノベーション・システム、③経済制度、④情報・通信インフラの 4 つに分類し、評価を行っている。しかし、本章の主眼は、中所得段階の国が次段階にステップアップするための基盤・要件をどの程度整備しているかを把握、評価することである。それは、1 節での検討を踏まえれば、①人的資本蓄積に資する教育、研修制度、②自由かつ公正な取引、効率的な事業を可能とする制度・ガバナンス、③革新的技術を生み出すイノベーション力の 3 つに集約される。本章では、KAM アプローチに準拠した手法を用いて、上記の 3 つを柱とした整備状況を把握、評価する。また、考察対象国は、高位中所得段階にあるマレーシア、タイ、中国、低位中所得段階にあるインドネシア、フィリピン、ベトナムの 6 カ国である。

9-2-2 データ

中所得国の持続的成長を支える基盤の整備状況を計測するためのデータは、「The Global Innovation Index (以下、GII)」を用いる。GII は、世界有数のビジネススクールである欧州経営大学院 (INSEAD)⁵³ がコーネル大学、世界知的所有権機関 (WIPO : World Intellectual Property Organization) と共同で 2007 年から毎年発表している国際競争力ランキングレポートである⁵⁴。

GII は、制度 (Institutions)、人的資本及び研究 (Human capital & research)、インフラ (Infrastructure)、市場の洗練度 (Market sophistication)、ビジネスの洗練度 (Business sophistication)、知識と技術の生産 (Knowledge & technology outputs)、Creative outputs (創造的な生産) など 7 つの中位項目で評価される統合指標である。7 つの中位項目は、各々 3 つの下位項目を持ち、それは 3 から 6 程度の個別指標で構成されている⁵⁵。全ての個別指標および各項目にスコア及び定量データが付いており、それに基づいてランキングが示される。また、用

⁵² 現在はサイト自体 (www.worldbank.org/kam) も閉鎖されている。

⁵³ INSEAD はフランス、シンガポール、アブダビに拠点を持ち、フィナンシャル・タイムズ誌の Global MBA Rankings 2016 では世界でトップランキングを獲得している。

⁵⁴ 調査対象国は、2008 年の 130 から 2015 年は 151 カ国に増加し、2015 年の首位はスイスで、日本は 19 位となっている。

⁵⁵ GII の個別指標は 3 つの種類に分類される。GII の指標の特徴、統合方法については神田[2014]を参照

① 定量データ (Hard data) : 国際連合 (UN) や世界知的所有権機関 (WIPO) や OECD 等から取得しているデータ。

② 指数データ (Index data) : 世界銀行、国連行政機関ネットワーク (UNPAN) などの専門機関が作成した指標の結果を使用したデータ。

③ 定性データ (Soft data) : 世界経済フォーラムの経営幹部意見調査 (EOS) を使用したデータ。

いられている個別指標は、8章で用いた世界経済フォーラム（WEF）の国際競争力レポート（WCR）など既存のデータを利用し作成されているため、7つの中位項目を統合、分離することも可能である。

本章では、GIIを構成する下位分類をベースに、①人的資本蓄積に資する教育、研修制度、②効率的な事業を可能とする制度・ガバナンス、③イノベーション力という3つの統合指標にまとめ直して、アジア中所得国が持続的な成長を遂げるための基盤や条件の整備状況を見ることとしたい。

9-2-3 評価の方法

評価の方法は以下のとおりである。

まず、以下の手順により各個別指標について、各国ごとに評点を求め、さらに各指標の評点を合成、平均化したものを、全般的状況を示す「統合指数」とする。

- ① 各指標の数値の優劣により、全対象国における個々の国の順位を決定する。
- ② 自国と同じか、自国よりも低い順位にランクされた国の数（ Nw ）を求める。
- ③ Nw を対象国の総数（ Nc ）で割った数値に10を乗じて評点化する（ u ）。

$$u = 10 \times \frac{Nw}{Nc}$$

例えば、ある国の順位が140カ国中120位である場合、すなわち、 Nw が120、 Nc が140の場合、

$$u = 10 \times \frac{120}{140} = 8.57 \text{ となる。}$$

この評価方法に従えば、各国の評点（ u ）は $0 < u < 10$ となる。また、評価にあたっては、制度の整備状況の絶対的な水準もさることながら、所得水準対比でみた整備状況の相対的な水準に重きを置く。その理由は、①発展途上段階にある国の制度的基盤が先進国と比べて弱いことは多くの説明を要しないこと、②今後の成長性という問題意識に照らし合わせた場合、所得水準との対比で制度の整備状況を分析することが望ましいためである。

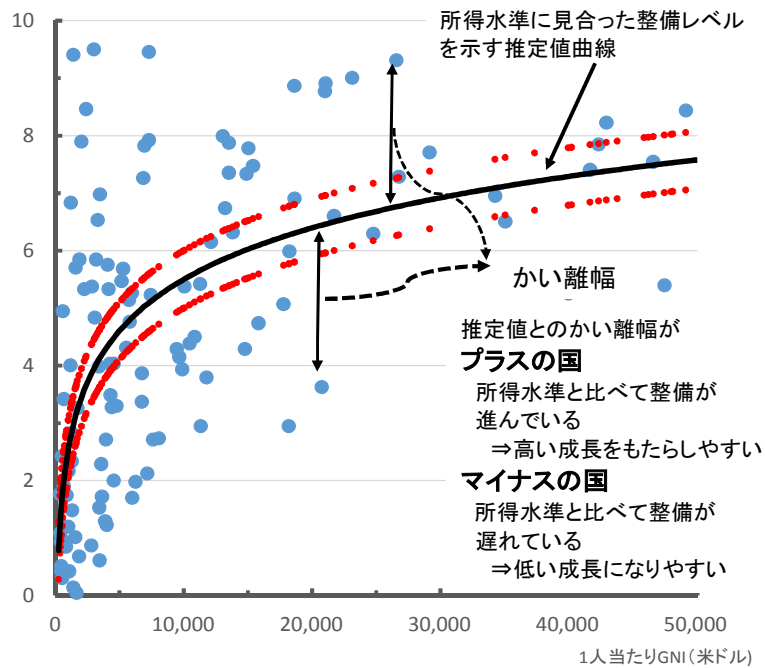
図9-4は、上記によって求めた値と1人当たり所得の関係を図示したものである。ここからわかるのは、得られた値（評価点）が高い、すなわち基盤整備が進んでいる国ほど、1人当たりの所得水準が高いという関係がみられるという点である。また、図9-3で見たように、所得水準と比べて基盤の整備が進んでいる国ほど、1人当たり所得の増加率が高くなり、逆に所得水準と比べて見劣りする国の所得の伸びが低くなりやすい⁵⁶。換言すれば、図9-4で示されるように、GIIスコアを所得水準に回帰させることで得られる推定値と実績値との「乖離幅」が大きな正の値をとるほど、所得が速いペースで成長し、「乖離幅」が大きな負の値を

⁵⁶ 同程度の所得水準の国に比べ制度の整備状況が進んでいる国ほど成長率が高い傾向を示すことは、IADB[2001]などでも示されている。ただし、第8章で議論したように、初期値が同程度の水準の国と比べて大きいことは成長率にプラスに寄与しやすいが、成長に大きく寄与するのは改善度合いであった。こうしたことから、より重要な点は、初期値における有利な環境をいかに持続的に高めていくかである。

とるほど、所得は伸び悩みやすいということを意味する。

そこで、基盤を形成する個別指標の各指数を所得水準（1人当たり GNI）で回帰させて推定値を算出し、その推定値を基準として各国における指数の高低を以下の基準で判断する。まず、乖離幅が推定値の ± 0.5 の範囲内に収まっている場合、所得水準相応の進展度合いと評価する。また、数値が推定値 $+0.5$ を超えている場合、所得水準と比較して整備度が高いレベルにあり、逆に推定値 -0.5 を下回っているならば、所得水準に見合ったレベルに達していないと評価する⁵⁷。

図 9-4 基盤整備状況と所得水準の関係



(注) 横軸は1人当たり GNI。実線は所得水準から導出される推定値。点線は、推定値とのかい離幅 ± 0.5 の曲線。

(資料) 筆者作成

⁵⁷ これは、IADB[2001]で示された基準である。

9-3. 持続的成長のための諸基盤の整備状況

9-3-1 人的資本蓄積に資する教育、研修制度

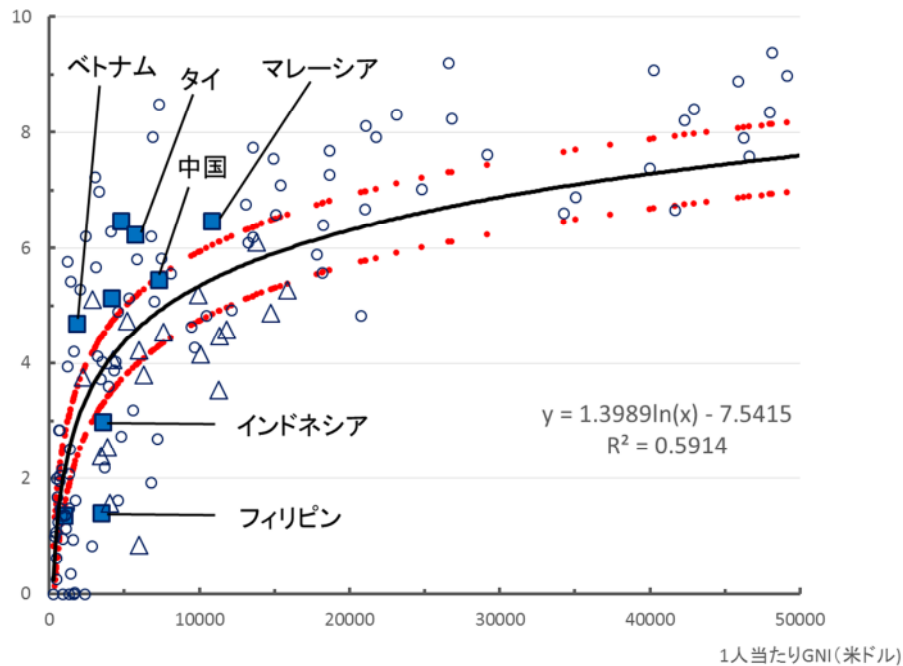
知識を効率的に習得・活用し、経済全体の生産性を上昇させるためには、十分な教育・訓練を受けた労働力を備えていること、すなわち人的資本の蓄積が必要である。また、中所得段階においては、いわゆる「後発性の利益」を享受する上で外国の進んだ技術、ノウハウを吸収し、自国の状況に合わせて適用・発展させる必要がある。さらに、消費者の平均教育水準が高ければ、提供される商品・サービスに対する要求水準も高くなり、企業側に品質改良努力、イノベーションを促す圧力をもたらす効果が期待される。こうした観点からは、高等レベルも含めた学校教育のみならず、研究・開発を促進するための研究や高度の知識に基づく経営を行う管理職など、高度なスキル有する人材の養成も求められよう。

人的資本を形成する指標は、質の高い労働力の供給に欠かせない教育関連の指標と高度スキル人材の養成に関する指標で構成し、教育の質やアクセスに関する項目だけでなく、企業における研修や経営大学院の質などの項目を加えて、評価を行った。

人的資本の全体的な整備状況をみると（図9-5）、アジア諸国は総じて所得水準対比高いレベルにある。特に、マレーシア、タイ、ベトナムの高さは際立っている。他方、中南米諸国についてみると、人的資本の蓄積状況が所得水準以上の国もあるが、所得水準に見合ったレベルを下回っている国が少なくない。

なお、人的資本が蓄積する前提は、保健衛生制度の整備され、健康な国民が供給されることである。保健衛生が改善し、それが平均余命の延長につながるのとのかえりに立てば、アジ

図9-5 アジア中所得国の人的資本蓄積の整備状況



- (注) 1. 散布図上の点（ドット）は実数。■はアジア諸国。△は中南米諸国。
2. 実線は所得水準（1人当たりGNI（2014年））から導出される推定値。点線は推定値を基準として乖離幅±0.5。

(資料) INSEAD[2015]、World Bank[2015]により作成。

ア諸国の平均余命は 1995 年と比べるとすべての国が伸びている（表 9-1）。また、基礎教育の普及を通じて、非識字率の割合も減少している。このように、発展初期段階では健康な労働力の供給が求められるが、アジア諸国の場合、基礎教育を受けた労働力が豊富かつ安定的に供給されたことが発展の原動力として働いたと考えられる。

ただし、中所得段階では単純作業でない技能を習得する上でより高いレベルの人材が求められる。具体的には、低位中所得段階では中等教育程度の学力を持つ人材の供給が求められる。また、高位段階では革新的な技術開発や生産システムを構築して必要から、高等教育を修了した人材が一定規存在することが期待される。

以下では、「人的資本」指標を構成する個別指標を用いて、アジア中所得国の基盤整備状況を見ることにしよう。

表 9-1 アジア諸国の人的資本関連指標

| | 平均余命(歳) | | 非識字率(%) | | 中等教育 就学率(%) | | 高等教育 就学率(%) | |
|--------|---------|------|---------|------|----------------|-------|----------------|------|
| | 1995 | 2014 | 1995 | 2014 | 1995 | 2014 | 1995 | 2014 |
| マレーシア | 70.8 | 74.7 | 16.5 | 5.4 | n.a. | 69.1 | n.a. | 36.0 |
| タイ | 69.0 | 74.4 | 5.9 | 3.3 | 38.1 | 78.2 | 18.0 | 51.2 |
| 中国 | 68.5 | 75.8 | 18.5 | 3.6 | 55.2 | 81.4 | 4.8 | 26.7 |
| インドネシア | 62.7 | 68.9 | 16.2 | 6.1 | 51.2 | 80.7 | 13.8 | 31.5 |
| フィリピン | 66.3 | 68.2 | 5.4 | 3.7 | 70.7 | 84.8 | 23.0 | 28.2 |
| ベトナム | 70.5 | 75.8 | 9.8 | 6.6 | n.a. | 77.2 | n.a. | 24.6 |
| 日本 | 79.5 | 83.5 | n.a. | n.a. | 100.1 | 102.2 | 43.7 | 61.5 |
| 韓国 | 71.1 | 81.9 | n.a. | n.a. | 101.2 | 97.1 | 61.5 | 98.4 |

(注) 1.日本と韓国は識字率 100%でデータなし。

2.就学率は学齢生徒に対するすべての就学生徒の割合。学齢以上の生徒が含まれる場合、100%を超えることがある。

(資料) World Bank[2015]、ADB, *Key Indicators* により作成

①高位中所得国

a. マレーシア

マレーシアは、人的資本の蓄積状況が所得水準からみて高いレベルと評価できる（図 9-5）。ただし、「高度スキル人材の養成」項目は所得対比高いレベルと評価できる一方、「学校教育」項目は所得水準に見合ったレベルに達していない（表 9-2）。

学校教育に関する項目をみると、「平均就学年数」、「高等教育在学率」といった教育の普及に関する指標が所得水準でみると大きく見劣る。実際、中等教育就学率は 69.1%（2014 年）、高等教育就学率は 36.0%（同）にとどまる。また、教育支出（対 GDP 比）は高いレベルにあり、「数学及び科学教育の質」も高い評価となっているが、教師 1 人当たり生徒数は 13.9 人（2014 年）と所得対比見劣る。マレーシアは教育の質は高いとみられるが、教育の普及が高位段階にある国としては進んでいない。平均的な人材レベルの引き上げという観点からは、全国レベルでの教育サービスの普及・充実が求められるだろう。

表 9-2 アジア高位中所得国の人的資本蓄積に関わる整備状況

| | マレーシア | | タイ | | 中国 | |
|---------------------|-------|--------|------|--------|------|--------|
| | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 |
| 人的資本 | 6.47 | 0.92 | 6.22 | 1.45 | 5.64 | 0.57 |
| ● 学校教育 | 4.50 | ▲ 1.07 | 5.14 | 0.27 | 5.25 | 0.23 |
| ・ 平均就学年数 | 3.88 | ▲ 1.97 | 4.15 | ▲ 0.60 | 3.79 | ▲ 1.38 |
| ・ 高等教育在学率 | 5.09 | ▲ 0.71 | 6.18 | 1.20 | 4.61 | ▲ 0.69 |
| ・ 教育に対する支出(対GDP比) | 6.44 | 0.99 | 5.46 | 0.30 | n.a. | n.a. |
| ・ 数学及び科学教育の質 | 7.07 | 1.51 | 4.87 | 0.03 | 6.06 | 0.88 |
| ・ 教師一人当たりの生徒数(中等教育) | 4.76 | ▲ 0.84 | 3.93 | ▲ 0.91 | 5.09 | ▲ 0.15 |
| ● 高度スキル人材の養成 | 8.23 | 2.74 | 6.10 | 1.32 | 5.29 | 0.18 |
| ・ 高等教育卒業生に占める理科系の割合 | 7.77 | 2.22 | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| ・ 職業訓練の充実度 | 8.07 | 2.54 | 6.95 | 2.07 | 6.89 | 1.51 |
| ・ 経営学修士コースの質 | 6.59 | 1.06 | 5.10 | 0.30 | 4.77 | ▲ 0.30 |
| ・ 高等教育機関における外国人留学生 | 7.40 | 1.98 | 4.18 | ▲ 1.67 | 3.10 | ▲ 1.98 |

(注) かい離幅は実績値と所得水準(1人当たり GNI(2014年))から導出される推定値の差。
 (資料) INSEAD[2015]、World Bank[2015]などにより作成。

他方で、高度スキル人材の養成に関わる項目の評価は非常に高いレベルにある。「高等教育卒業生に占める理科系の割合」や「職業訓練の充実度」は先進国上位に匹敵する水準に位置付けられる。さらに、海外からの留学生等、外部からの人材受け入れについても積極性がうかがわれる⁵⁸。

この点に関しては、9.11 米国テロ以降、欧米の高等教育機関に行きづらくなった中東、アフリカなどのイスラム圏の学生が、イスラム国家で生活コストもそれ程高くないマレーシアを留学先として選択することが増えている。高等教育機関での留学生の受け入れを 2015 年までに 12 万人という目標を 2013 年に達成した政府は、2025 年までに 25 万人を目指すこととしている。

このように、マレーシアは高等教育を中心に海外から人材流入を図るなど、高度スキル人材の養成や受け入れ環境は整備されている。ただし、前述のとおり、中等教育、高等教育いずれの就学率も高くない。これらが現時点で今後の経済発展を明らかに阻害する要因とは言えないが、国民の教育レベルを全体として底上げすることが課題と言えよう。

b. タイ

タイの人的資本指標は、水準自体はマレーシアに及ばないものの、所得水準に比べ非常に高いレベルにある(図 9-5)。サブインデックスである「学校教育」は所得水準相応、「高度

⁵⁸ マレーシアは「教育サービス」や「教育観光」という言葉が多用されるように、教育を産業として位置付けている。教育省は、1996年に「私立高等教育機関法」を公布し、国内の高等教育への需要を高めるために、外国大学のキャンパスを誘致、あるいは外国大学と連携することにより、国内の学生のみならず海外からの留学生の受け入れを積極化させている。留学生招致のため、高等教育省は教育推進センターを4カ国に設置し、観光庁や外務省も協力している。留学生獲得戦略としては、英語と低コストで欧米の学位が取れることをアピールポイントとし、また外国の大学に税制インセンティブを提供している。上別府[2011]pp.4-5

スキル人材の養成」は非常に高いレベルにある（表 9-2）。

特に、実践的な人材育成の場である「職業訓練の充実度」が高いレベルと評価され、「経営学修士のコースの質」も所得対比高いレベルといえる。タイは中所得国段階にある国としては人材の育成・活用を促進する環境が比較的整備されていると評価できよう。

ただし、より詳細に見ると、「学校教育」の整備状況において「平均就学年数」、「教師 1 人当たり生徒数」といった項目は、所得に見合った水準にない。高所得段階を目指すタイでは、高度スキル人材に対するニーズが高まっているが、こうした人材の安定的供給という観点からも、学校教育の充実を通じた人材レベルの全体的な底上げが必要だろう。

c. 中国

中国の人的資本の総合評価は所得水準で見れば高いレベルと評価できる（図 9-5）。構成項目を見ると、「学校教育」及び「高度スキル人材の養成」のいずれも所得水準をやや上回るレベルと位置づけられる（表 9-2）。

教育サービスの質を表す「数学・科学教育の質」、「職業訓練の充実度」など教育、人材育成の質に関する項目は総じて高いレベルにある。後で見るように、科学技術基盤に関わる項目で中国は非常に高いレベルにあり、人的資本の蓄積に資する政策的な取り組みは熱心に行われている。

ただし、学校教育の普及度を示す指標において、平均就学年数は一国平均で見れば所得対比やや見劣る。また、高等教育在学率は 26.7%（2014 年）であり、タイ（51.2%）やマレーシア（36.0%）と比べて低い（表 9-1）。この背景には、都市部を中心に高等教育機関への進学率が高まっている一方、農村部では依然、所得レベル対比十分に教育を受けることができない層が存在しているためとみられる。

他方、「高度スキル人材の養成」を構成する項目において、上述の通り「職業訓練の充実度」は高く評価されるが、国の開放度と関連する「高等教育機関における外国人留学生」、「経営学修士コースの質」といった項目は低い評価となった。これら項目のため、中国はスコアが全体として低くなっている。

②低位中所得国

a. インドネシア

インドネシアにおける人的資本レベルは、所得水準対比見劣る結果となった（図 9-5）。「学校教育」、「高度スキル人材の養成」のいずれも所得水準に見合ったレベルにない（表 9-3）。

「学校教育」の構成項目を見ると、平均就学年数は所得水準レベルで見れば見劣る。インドネシアの教育制度は日本と同じ 6・3・3・4 制であり、このうち小・中学校が義務教育となっている。2014 年時点の中学校在学率は 80.7%と、2006 年の 51.2%に比べれば改善したが、依然として、義務教育ですら十分に行き渡っていない状況である。また「教育に対する支出（対 GDP 比）」も同レベルの国に比べてかい離幅が▲0.89 と大きく及ばない。

インドネシアは人口規模も大きく、低位中所得の段階で労働集約型産業を活用した発展を指向できる環境下、一定レベルの教育水準を有する労働力の存在は重要である。こうした中、

教育サービスを享受する機会が広く開かれていない状況をいかに改善していくかが同国にとって喫緊の課題と言えよう。

b. フィリピン

フィリピンにおける人的資本は、同程度の所得水準の国に比べて大きく見劣る（図 9-5）。サブインデックスをみても、「学校教育」、「高度スキル人材の養成」の推定値とのかい離幅はそれぞれ▲1.85、▲2.09といずれも非常に大きい（表 9-3）。

「教育に対する支出」は GDP 比（2014 年）で 3.4%にとどまる。また、教師 1 人当たり生徒数は 34.8 人（2014 年）と 131 カ国中 116 位である。このように、フィリピンでは、学校施設の不足や教員の不足・質的低下が大きな問題となっている⁵⁹。しかも、今後は中期的に人口の高い伸びが続くと予想されることから、教育サービスへのアクセシビリティが低下していく懸念もある。人的資本の蓄積は経済発展の大きな原動力であることを考慮すれば、フィリピンは教育への支出を増やし、質的な充実を図っていく必要がある。

なお、初等教育からフィリピン語と英語の 2 言語で教育を受けるフィリピン人は、海外留学や海外での就労に対する抵抗感が比較的小さい。また、これまではフィリピン国内における就業機会が限られていることや賃金水準が低いことを背景に、専門知識・能力を有する人材は海外での就労を選択するなど、頭脳流出が問題視されてきた。近年はコールセンターなど BPO 関連サービスが興隆し、国内での就業機会が高まり、海外から出稼ぎ労働者の帰国も進んでいるものの、就業機会の創出、拡大は同国にとって依然、大きな課題となっている。

表 9-3 アジア低位中所得国の人的資本整備状況

| | インドネシア | | フィリピン | | ベトナム | |
|---------------------|--------|--------|-------|--------|------|--------|
| | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 |
| 人的資本 | 3.49 | ▲ 0.74 | 1.57 | ▲ 2.62 | 4.69 | 1.13 |
| ● 学校教育 | 3.34 | ▲ 1.05 | 2.49 | ▲ 1.85 | 4.19 | 0.55 |
| ・ 平均就学年数 | 3.90 | ▲ 0.49 | 5.30 | 0.96 | 3.23 | ▲ 0.41 |
| ・ 高等教育在学率 | 3.99 | ▲ 0.41 | 4.14 | ▲ 0.21 | 3.57 | 0.10 |
| ・ 教育に対する支出(対GDP比) | 3.50 | ▲ 0.89 | 1.84 | ▲ 3.50 | 4.94 | 1.31 |
| ・ 数学及び科学教育の質 | 5.90 | 1.51 | 4.22 | ▲ 0.12 | 4.83 | 1.26 |
| ・ 教師1人当たり生徒数(中等教育) | 5.07 | 0.88 | 0.33 | ▲ 3.80 | 3.11 | ▲ 0.38 |
| ● 高度スキル人材の養成 | 3.64 | ▲ 0.67 | 2.18 | ▲ 2.09 | 3.67 | 0.06 |
| ・ 高等教育卒業生に占める理科系の割合 | 5.44 | 1.13 | n.a. | n.a. | 4.65 | 1.12 |
| ・ 職業訓練の充実度 | 2.55 | ▲ 1.76 | 3.89 | ▲ 0.38 | 4.43 | 1.03 |
| ・ 経営学修士コースの質 | 5.13 | 0.87 | 5.61 | 1.40 | 2.65 | ▲ 0.85 |
| ・ 高等教育機関における外国人留学生 | 2.59 | ▲ 1.88 | 2.51 | ▲ 2.34 | 2.42 | ▲ 1.08 |

(注) かい離幅は実績値と所得水準（1人当たり GNI（2014年））から導出される推定値の差。

(資料) INSEAD[2015]、World Bank[2015]などにより作成。

⁵⁹ 「平均就学年数」等の教育普及度は所得水準を加味すれば高いレベルにある。フィリピンの教育制度は 6・4・4 制で、義務教育は初等教育のみであるが、在学率（2014 年）は中等教育で 84.6%と比較的高い。

c. ベトナム

ベトナムの「人的資本」指標は所得水準で見れば高いレベルと評価できる（図 9-5）。

個別項目をみると（表 9-3）、「教育に対する支出（対 GDP 比）」が高い水準にあるように、国を挙げて教育に力を入れており、それらは「数学・科学教育の質」の高さにも示されている。ただし、「平均就学年数」や「教師 1 人あたり生徒数」でややレベルの低さが観察されるが、これは中国と同様、全国レベルでの教育の普及と関係があると思われる。8,000 万の人口規模も持つベトナムにおいて、一定の教育水準にある労働者が安定的に供給される状況は外資誘致の観点などからも有利に働くものと考えられ、今後とも教育への投資は怠ることはならないだろう。

なお、低位中所得段階にある同国にとって、高度スキル人材に対するニーズは現時点でそれほど大きくないものの、現時点で「高等教育卒業者にしめる理科系の割合」が高いレベルにあるほか、「職業訓練の充実度」はインドネシアやフィリピンよりも評価が高い。これら項目は、次段階の発展に向けて有利な基盤・環境を有していると評価してよいだろう。

9-3-2 経済制度・ガバナンス

持続的成長を遂げていく基盤を形成する上で、国家としての一体性や政治的リーダーシップは欠かせない。また、明文化された法や制度にとどまらず、制度の形成と運用に対する政府の関与は大きい。また、政府の統治能力が弱く、特定利益集団の擁護、汚職や腐敗が生じる経済体制は、効率的な資源活用がままならず、持続的な成長に必要な資源の効率的活用が損なわれよう。こうした認識の下、8章で見たように、量的投入による成長余地がある低位段階では政府の統治能力は特に重要である。

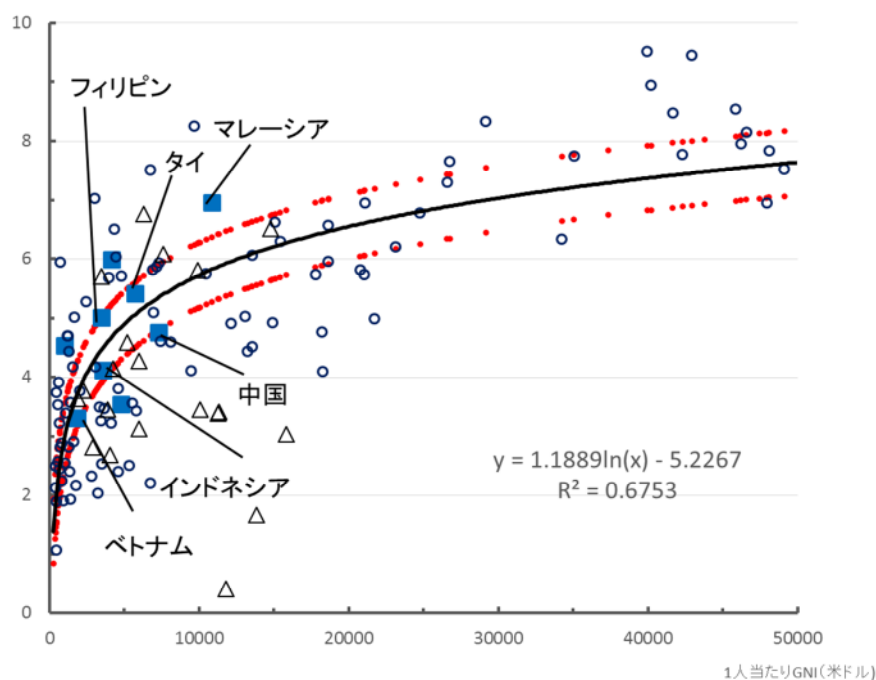
また、経済・社会構造を規定する制度は知識の創造、普及、活用にかかわる経済主体の意思決定を左右する。例えば、自由で公正な競争を阻む制度は、価格形成の歪みをもたらすほか、起業家精神の醸成を抑制するものとなろう。さらに、効率的な資源配分を達成するために、金融・資本市場の発達も求められよう。

以上のような観点から、統合指標「経済制度・ガバナンス」は、政府の統治能力、市場の効率性・洗練度、金融市場の発展度合いを総合評価したものである。

経済制度・ガバナンスの整備状況をみると、東アジア中所得国のうち、マレーシアが高いレベルにある（図9-6）。タイやフィリピンは所得対比高いレベルと評価できる一方、中国、フィリピン、ベトナムはやや見劣る水準である。

他方、中南米諸国における経済制度の整備状況は、大きなバラツキがみられる。ペルー（かい離幅1.44）のように非常に高いレベルと評価される国がある一方、逆にベネズエラ（同▲2.23）、ブラジル（同▲1.24）などは大きく下回る。

図9-6 アジア中所得国の経済制度・ガバナンスの整備状況



(注) 1. 散布図上の点（ドット）は実数。■はアジア諸国。△は中南米諸国。
2. 実線は所得水準（1人当たりGNI（2014年））から導出される推定値。点線は推定値基準後乖離幅±0.5。

(資料) INSEAD[2015]、World Bank[2015]などにより作成。

①高位中所得国

a. マレーシア

マレーシアにおける経済制度・ガバナンスの整備状況は所得水準を大きく上回るレベルにある（図 9-6）。個別指標をみると（表 9-4）、サブカテゴリーである政府の統治能力、市場の効率性・洗練度、金融市場の発展度合いの全てで所得水準に見合ったレベルを大きく上回る。

政府の統治能力を測る個別指標をみると、全ての指標で所得水準対比高いレベルにある。また、「市場の効率性、洗練度」を構成する個別指標のうち、「関税・非関税障壁の多寡」、「外国資本に対する制限の少なさ」といった経済の開放度に関わる項目が非常に高いレベルにある。金融市場の発展度合いで「ベンチャーキャピタルの利用可能性」が低く評価されているが、現時点で発展を大きく阻害する要因とはならないだろう。

このように、マレーシアが外資にとっても事業を行いやすい環境が整備されている背景には、マレーシアが長期にわたり政治的安定を維持していることがある。同国は 1957 年の独立以来大きな政変はなく、一貫して「統一マレー国民組織（UMNO）」を中核とする連立与党体制の下で、ビジネス環境の整備が図られてきた。

ただし、近年は与党連合への支持が揺らいでいる。同国で多数派を占めるマレー系住民を優遇するブミプトラ政策に対し、華人やイスラム系住民が反発を強めているからである。ブミプトラ政策は TPP（環太平洋経済連携パートナーシップ）協議の場でも議題となるなど、同国の政治的安定を担保してきた制度・政策が変更を迫られる状況下、その対応の巧拙が同国の発展基盤を揺るがす可能性があることは留意しておく必要がある。

表 9-4 アジア高位中所得国の経済制度・ガバナンスの整備状況

| | マレーシア | | タイ | | 中国 | |
|--------------------|-------|--------|------|--------|------|--------|
| | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 |
| 経済制度・ガバナンス | 6.64 | 1.08 | 5.24 | 0.38 | 4.59 | ▲ 0.48 |
| ● 政府の統治能力 | 6.33 | 0.78 | 5.36 | 0.55 | 4.75 | ▲ 0.37 |
| ・ 政府の有効性 | 6.47 | 0.92 | 5.35 | 0.54 | 4.85 | ▲ 0.26 |
| ・ 規制の質 | 6.33 | 0.78 | 5.36 | 0.55 | 4.86 | ▲ 0.25 |
| ・ 法の支配 | 6.29 | 0.74 | 5.91 | 1.10 | 4.53 | ▲ 0.58 |
| ・ 汚職の抑制 | 6.22 | 0.67 | 4.80 | ▲ 0.01 | 4.74 | ▲ 0.37 |
| ● 市場の効率性、洗練度 | 7.26 | 1.70 | 5.67 | 0.71 | 3.67 | ▲ 1.49 |
| ・ 国内市場での競争の激しさ | 6.79 | 1.22 | 5.37 | 0.28 | 3.69 | ▲ 1.43 |
| ・ 関税・非関税障壁の多寡 | 8.01 | 2.43 | 5.99 | 1.04 | 4.92 | ▲ 0.28 |
| ・ 外国資本に対する制限の少なさ | 7.22 | 1.85 | 5.56 | 0.72 | 3.97 | ▲ 1.07 |
| ・ 環境への配慮 | 7.02 | 1.31 | 5.75 | 0.81 | 2.10 | ▲ 3.17 |
| ● 金融市場 | 6.33 | 0.76 | 4.69 | ▲ 0.11 | 5.36 | 0.41 |
| ・ 銀行融資の受けやすさ | 7.22 | 1.67 | 4.60 | ▲ 0.20 | 5.42 | 0.30 |
| ・ 国内での株式発行のしやすさ | 6.83 | 1.28 | 6.03 | 1.23 | 5.20 | 0.59 |
| ・ ベンチャーキャピタルの利用可能性 | 4.93 | ▲ 0.67 | 3.43 | ▲ 1.37 | 5.45 | 0.35 |

（注）かい離幅は実績値と所得水準（1人当たりGNI（2014年））から導出される推定値の差。

（資料）INSEAD[2015]、World Bank[2015]などにより作成。

b. タイ

タイにおける経済制度・ガバナンスの全体的な整備状況は、所得水準をやや上回るレベルと評価される（図 9-6）。項目別にみると（表 9-4）、マレーシアと同様、政府の統治能力、市場の効率性、洗練度が高いレベルにある。

タイはマレーシアと同様、1970年代から、外資を積極的に受け入れてきたことから、インフラのみならず投資関連法制などビジネス環境の整備に注力してきた。これら政策努力が個別指標における高い評価に表れている。

ただし、金融市場の発展度合いは所得対比やや見劣る。「株式発行の容易さ」は高いレベルにあるが、銀行融資やベンチャーキャピタルといった成長資金の供給に関わる指標では評価が見劣る。タイでは 1997 年の通貨危機後、金融機関の統合などを通じて健全性強化に努めてきたが、基本的に地場銀行の経営体力が十分でないことが資金供給面の弱さに影響しているものと思われる。

c. 中国

中国の経済制度・ガバナンスの統合指数は、同水準の所得レベルの国と見合ったものには達していない（図 9-6）。表 9-4 で個別項目を見ると、「政府の統治能力」を構成する項目は同水準の所得レベルの国と比べて、いずれもやや見劣る結果である⁶⁰。

また、「市場の効率性・洗練度」は所得水準対比大きく見劣る。「国内市場の競争の激しさ」に加えて、「関税・非関税障壁の多寡」、「外資に対する制限の少なさ」といった経済の開放度に関わる項目はいずれもレベルが低い。実際、中国では、社会主義体制下で国営企業の優遇や制度運用の不透明さが指摘されることが多い。中国は国内市場規模が大きく、外資にとって魅力の高い市場だが、こうした不透明な制度運用は長期的な観点から市場活力を失わせる懸念がある。

中国のこれまでの発展は、「国家（政府、党、国有企業）が強力な権限を持ち、市場を巧みに利用しながら経済を拡大させていく」ものであった（加藤、渡辺、大橋[2013]）。こうした、中国の発展モデルは高成長をもたらす一方、社会的弱者の収奪、環境の破壊というコストを生じさせている⁶¹。実際、中国ではエネルギー原単位（GDP/石油換算 kg）が 5.3 と日本の半分にとどまるように、資源、エネルギーの効率的利用という点で問題を抱えている。図 9-6 において、「環境への配慮」に対する評価をみると、マレーシアやタイは相応の評価を得ている一方、中国は大きく見劣る。資源の効率的な利用や環境に配慮した運営が求められる中、現在の体制をそのまま維持することは難しくなっている（加藤、渡辺、大橋[2013]）。

⁶⁰ 8章4節で行った分析において、中国は 2000 年時点では、政府の統治能力が同程度の所得水準の国に比べて高い水準にあった。ただし、その後の改善度合いはそれほど大きくなかった。このため、2014 年時点では所得対比、見劣る結果となったと考えられる。また、8 章では財取引の効率性に関する統合指標であったが、本章の市場の効率性・洗練度は、それ以外の項目も含めて統合指標を作成しているという、統計上の違いも考慮する必要がある。

⁶¹ 加藤らは、中国の発展モデルは広大な国土と 13 億人の人口を抱える中で「伝統社会からの経済発展過程」と「計画経済から市場経済への移行」という二重の移行を進める過程で形成された独自のモデルとする。

②低位中所得国

a. インドネシア

インドネシアの「経済制度・ガバナンス」指数をみると、全体的な整備状況は所得対比でやや低い水準にある（図 9-6）。

項目別に見ると、「政府の統治能力」のうちで、行政の効率性を評価する「政府の有効性」に関する評価が低い。実際、インドネシアでは「事業開始までの手続き日数」など規制面で制約が多い。また、「市場の洗練度」においても、「国内市場における競争」、「関税・非関税障壁の多寡」など効率性や開放度に関わる指標で、数値が低い（表 9-5）。

表 9-5 アジア低位中所得国の経済制度・ガバナンスの整備状況

| | インドネシア | | フィリピン | | ベトナム | |
|--------------------|--------|--------|-------|--------|------|--------|
| | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 |
| 経済制度・ガバナンス | 4.11 | ▲ 0.20 | 4.79 | 0.54 | 3.30 | ▲ 0.21 |
| ● 政府の統治能力 | 4.20 | 0.06 | 5.11 | 0.85 | 3.65 | 0.10 |
| ・ 政府の有効性 | 3.72 | ▲ 0.59 | 4.94 | 0.68 | 3.65 | 0.10 |
| ・ 規制の質 | 5.16 | 0.85 | 5.58 | 1.32 | 3.07 | ▲ 0.48 |
| ・ 法の支配 | 4.29 | ▲ 0.02 | 5.11 | 0.85 | 4.04 | 0.49 |
| ・ 汚職の抑制 | 3.61 | ▲ 0.70 | 4.79 | 0.53 | 3.82 | 0.27 |
| ● 市場の効率性、洗練度 | 3.96 | ▲ 0.34 | 4.90 | 0.67 | 2.68 | ▲ 0.89 |
| ・ 国内市場での競争の激しさ | 3.54 | ▲ 0.72 | 4.56 | 0.36 | 2.07 | ▲ 1.51 |
| ・ 関税・非関税障壁の多寡 | 4.12 | ▲ 0.14 | 5.26 | 1.06 | 2.78 | ▲ 0.77 |
| ・ 外国資本に対する制限の少なさ | 4.69 | 0.43 | 5.57 | 1.37 | 3.34 | ▲ 0.21 |
| ・ 環境への配慮 | 3.48 | ▲ 0.91 | 4.21 | ▲ 0.12 | 2.54 | ▲ 1.06 |
| ● 金融市場 | 4.19 | ▲ 0.07 | 4.37 | 0.20 | 3.56 | 0.11 |
| ・ 銀行融資の受けやすさ | 4.63 | 0.37 | 4.35 | 0.15 | 4.41 | 0.96 |
| ・ 国内での株式発行のしやすさ | 4.80 | 0.54 | 5.71 | 1.61 | 3.32 | ▲ 0.13 |
| ・ ベンチャーキャピタルの利用可能性 | 3.13 | ▲ 1.13 | 3.05 | ▲ 1.15 | 2.96 | ▲ 0.49 |

（注）かい離幅は実績値と所得水準（1人当たり GNI（2014年））から導出される推定値の差。

（資料） INSEAD[2015]、 World Bank[2015]などにより作成。

インドネシアでは、32年間の長期にわたったスハルト政権の権威主義体制が1998年に崩壊した後、大統領への政治権限集中の是正、政党設立の自由化、大統領直接選挙制の導入、地方分権の推進といった政治制度改革が進められた。しかし、政治制度改革により大統領の影響力が弱まったことで議会や既得権益層の利害調整が困難となり、公務員の能力不足、行政・司法制度の脆弱性といった問題も加わって、政府の統治能力は低下している。こうした環境下、ビジネス環境、市場の効率性といった面の整備を遅らせていると考えられる。

b. フィリピン

フィリピンの「経済制度・ガバナンス」指標は、所得対比高いレベルと評価できる（図 9-6）。「政府の統治能力」の構成項目をみると（表 9-5）、いずれも高いレベルにある。また、市場の洗練度も高いレベルと評価される。

市場の洗練度の個別項目を見ると、「国内市場の競争の激しさ」、「関税・非関税障壁の多寡」、「外国資本に対する制限の少なさ」といった項目は所得対比高いレベルにある。フィリピンにとって、市場の効率性・洗練度が高いことは、外資誘致の観点からも有利な点といえる。しかしながら、フィリピンの場合、インドネシア同様、インフラが整備されていないことが産業基盤の構築上、障害となっている。

c. ベトナム

ベトナムにおける経済制度の整備状況は、所得水準対比やや低いレベルにある（図 9-6）。これは、「市場の洗練度」が大きく見劣るためである。中所得段階に入ったばかりの同国にとって、これら項目のレベルが現時点で低いことは成長を大きく制約するものとならないだろうが、民間企業が活動しやすい環境整備の度合いを評価する「市場の洗練度」は、次段階にステップアップする上で必要となる基盤である。こうした観点からは、ベトナムは政策課題として整備していく必要があるだろう。

他方、政府の統治能力は所得水準にほぼ見合ったレベルと言える（表 9-5）。ただし、「事業開始の手続きに日数を要する」など煩雑な手続きや規制が残存しており、これらは外資誘致などの観点からも改善が望まれる。

9-3-3 イノベーション力

イノベーションは長期的な経済発展を規定する中核である。企業、大学、研究機関、シンクタンクなどイノベーションに参加・関与する諸機関の相互作用やパフォーマンスを向上させるシステムのあり方は生産性の向上に大きく関与する。換言すれば、効率的なイノベーション・システムの下で、技術進歩の原動力たる R&D 活動が活性化し、新しい製品、プロセス、知識の創出・開発が促進されると考えられる。

また、科学技術などイノベーション基盤の整備において、コンピューター、通信機器、メディア等の情報・通信インフラは重要である。発達した情報・通信インフラを利用することで、情報伝達の効率性を飛躍的に高めることが可能となり、さらにボーダーレスな情報・通信インフラの利用環境が整備されれば、国境を越えた情報・知識の伝播・共有も容易となるからだ。一定程度の工業化を成し遂げ次段階の発展を目指す中所得国にとって、情報・通信インフラの整備は欠かせないだろう。

なお、言うまでもなく、先端技術の大半は先進国で生み出されている。例えば、100 万人当たり PCT 特許取得数（2013~15 年平均）⁶²は、日本が 259.1 件、韓国は 182.0 件、米国が 142.9 件だが、アジア中所得 6 カ国は合計で 22.0 件にすぎない。先進国と比べて、知識ストックの蓄積レベルが低いアジア中所得国で、多くの先端技術が創出されることは想定しづらい。しかし、アジア中所得国がそれぞれの所得水準と比較して高いレベルのイノベーション・システムを備えていれば、外国からの技術の吸収・適用を通じて「後発性の利益」を享受しうる可能性や、中長期的に独自の技術開発も行う潜在性を有すると判断できよう。

また、イノベーションは、科学技術にとどまらず、生産プロセス、マーケティング、組織といった多様な要素を通じて実現される。こうした観点からは、高い効率で財・サービスを生み出し、販売し収益に結び付ける総合的な事業能力が問われる。そこで、イノベーション力の評価について、ここでは科学技術基盤とビジネスの洗練度に分けてみることにする。

図 9-7 は、科学技術基盤及びその環境に関する統合指標である。これをみると、マレーシア、中国はそれぞれかい離幅が 1.12、1.24 と所得対比、極めて高いレベルにある。他方、インドネシアが所得対比やや高いレベルにあり、他の 3 カ国はほぼ所得相応と評価される。これに対して、中南米諸国をみると、所得水準が比較的高いチリやブラジルのように所得水準を大きく上回るレベルにある国がある一方、所得水準の低い国（1 万ドル未満）では指数の水準が低い国が少なくない。

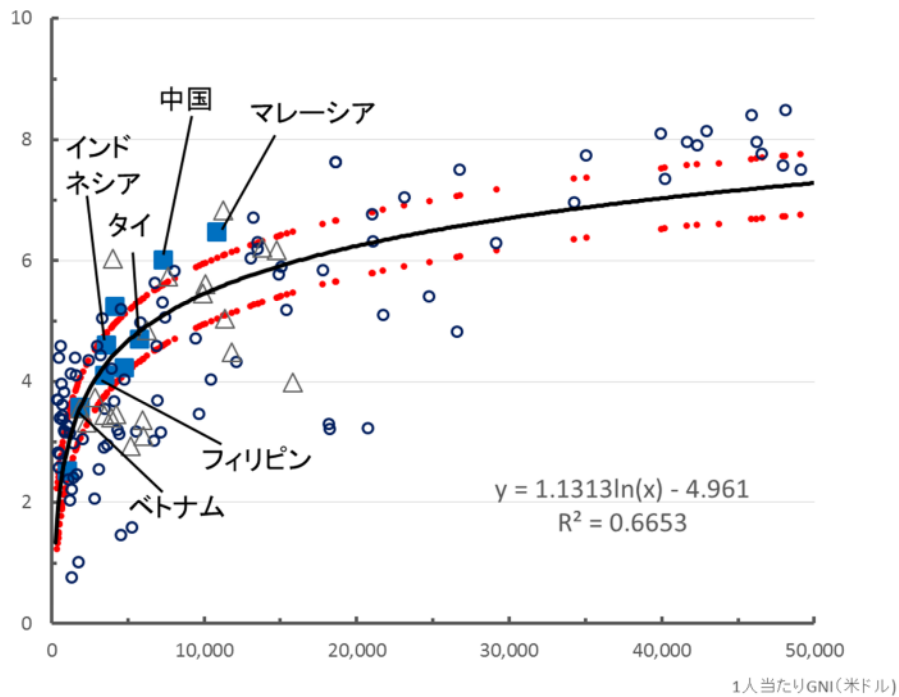
①高位中所得国

a. マレーシア

上述の通り、マレーシアの科学技術基盤は所得水準対比非常に高い水準にある（図 9-7）。これを、科学技術基盤の統合指標を形成する「技術吸収力及び環境」、「研究開発力」に分けてみても、いずれも高い数値となっており、全体的なレベルの高さがうかがわれる（表 9-6）。

⁶² PCT（特許協力条約）は、出願人が自身の発明について国際的に特許保護を求める際、PCT に基づく 1 つの国際特許出願を行えば、同時に加盟国すべてで発明の保護を求めることができる。

図 9-7 アジア中所得国の科学技術基盤の整備状況



(注) 1. 散布図上の点 (ドット) は実数。■はアジア諸国。△は中南米諸国。
 2. 実線は所得水準 (1人当たりGNI (2014年)) から導出される推定値。点線は推定値基準後乖離幅±0.5。
 (資料) INSEAD[2015]、 World Bank[2015]などにより作成。

表 9-6 アジア高位中所得国の科学技術基盤の整備状況

| | マレーシア | | タイ | | 中国 | |
|----------------------|-------|------|------|--------|------|------|
| | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 |
| 科学技術基盤 | 6.69 | 1.12 | 4.92 | 0.05 | 6.32 | 1.24 |
| ● 技術吸収力及び環境 | 6.83 | 1.27 | 4.96 | ▲ 0.08 | 6.46 | 1.40 |
| ・ 直接投資を通じた技術吸収 | 7.25 | 1.70 | 5.20 | ▲ 0.35 | 6.19 | 1.33 |
| ・ ロイヤリティ及びライセンス料の支払い | 6.11 | 0.51 | 6.25 | 1.32 | 7.76 | 2.60 |
| ・ ICT普及度 | 5.96 | 0.41 | 3.88 | ▲ 0.91 | 5.22 | 0.11 |
| ・ 政府のハイテク製品調達意欲 | 7.99 | 2.44 | 4.51 | ▲ 0.37 | 6.67 | 1.56 |
| ● 研究開発力 | 6.11 | 0.56 | 4.89 | 0.10 | 6.18 | 1.08 |
| ・ R&D支出(対GDP比) | 6.09 | 0.54 | 4.18 | ▲ 0.65 | 6.69 | 1.59 |
| ・ R&D従事者数(1000人当たり) | 5.68 | 0.13 | 4.56 | ▲ 0.22 | 5.52 | 0.42 |
| ・ 科学研究機関の質 | 7.00 | 1.41 | 5.44 | 0.66 | 6.18 | 1.10 |
| ・ 産学連携の多寡 | 7.40 | 1.85 | 5.36 | 0.59 | 6.33 | 1.22 |

(注) かい離幅は実績値と所得水準 (1人当たりGNI (2014年)) から導出される推定値の差。
 (資料) INSEAD[2015]、 World Bank[2015]などにより作成。

「技術吸収力」については、「直接投資を通じた技術吸収」、「政府のハイテク製品調達意欲」は絶対水準でみても世界上位にランクされる。また、知識の吸収や活用に不可欠な ICT 利用度⁶³は所得水準に見合ったレベルと評価された。もっとも、マレーシアは 1996 年に建設が開始された MSC（マルチメディア・スーパーコリドー）にみられるように、ICT 立国化を図る政策の中で、公的サービスのオンライン化や国民の電子申請といったように電子政府化が非常に進んでいる。

他方、「技術吸収力」の高さには及ばないが、研究開発力も所得対比高い水準にある。ちなみに、R&D 投資の対 GDP 比は 1.08%（2014 年）、「R&D 従事者」が人口 100 万人当たり 1,643 人（2014 年）とほぼ所得水準に見合ったレベルだが、「科学研究機関の質」や「産学連携の多寡」では高い評価がなされている。

b. タイ

タイの科学技術基盤は、所得水準から推計される推定値とほぼ同水準にある（図 9-7）。もっとも、個別項目をみると、同じ上位中所得国のマレーシア、中国と比べると見劣る項目が多い（表 9-6）。

「技術吸収力及び環境」を構成する個別項目を見ると、「ロイヤリティ及びライセンス料の支払い」といった形で知識吸収に努めているとみられるが、「政府のハイテク製品調達意欲」は所得水準で見てもやや見劣る。また、ICT の普及も十分に進んでいないことが窺われる。

また、一国全体の研究開発力のレベルも低い。R&D 投資の対 GDP 比は 0.48%（2014 年）、「R&D 従事者」は人口 100 万人当たり 331 人（2014 年）とマレーシアに遥かに及ばない。

タイは、1980 年代から外資系企業が多数進出し、自動車関連での産業集積が形成されるなど、企業間連携を通じて効率的な生産体制が同国の競争力の源泉となってきた。しかし、現状、R&D 活動が十分でないなど国全体としての取り組みが十分とは言えない。イノベーション強化に向けて、インプット活動を高めていく政策努力が求められよう。

c. 中国

中国の科学技術力に関する基盤は、所得水準を大きく上回るレベルにある（図 9-7）。

サブインデックスの「技術吸収力及び環境」、「研究開発力」のいずれも非常に高い数値を記録している（表 9-6）。特に、R&D 投資は、中国政府のハイテク企業に対する税制優遇措置の整備や国内競争の激化などを背景として増大している。中国企業の R&D 投資の対 GDP 比率は 2.08%（2014 年）と、すでにマレーシアを上回り、先進国レベルにある。

また、中国が発表する科学技術論文も急増しており、かつ被引用件数のシェアも着実に高まっている⁶⁴。さらに、高等教育機関が企業から調達している R&D 投資が順調に拡大を続けるなど、産学連携を通じた技術力強化が図られている。

⁶³ ICT 利用度は、①個人のインターネット接続の比率、②100 人当たりブロードバンドの契約数、③100 人当たりの無線ブロードバンドの契約数を総合評価したものである。

⁶⁴ p.78 の表 7-3 を参照のこと

表 9-7 アジア低位中所得国の科学技術基盤の整備状況

| | インドネシア | | フィリピン | | ベトナム | |
|----------------------|--------|--------|-------|--------|------|--------|
| | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 |
| 科学技術基盤 | 4.60 | 0.29 | 4.02 | ▲ 0.24 | 3.58 | 0.02 |
| ● 技術吸収力及び環境 | 4.51 | 0.22 | 4.30 | 0.05 | 3.37 | ▲ 0.19 |
| ・ 直接投資を通じた技術移転 | 5.12 | 0.81 | 5.26 | 1.00 | 3.70 | 0.15 |
| ・ ロイヤリティ及びライセンス料の支払い | 5.22 | 0.95 | 5.14 | 0.91 | 1.99 | ▲ 2.56 |
| ・ ICT普及度 | 3.19 | ▲ 1.13 | 3.07 | ▲ 1.19 | 3.11 | ▲ 0.44 |
| ・ 政府のハイテク製品の調達意欲 | 4.50 | 0.23 | 3.72 | ▲ 0.51 | 2.57 | ▲ 0.99 |
| ● 研究開発力 | 4.69 | 0.37 | 3.73 | ▲ 0.52 | 3.79 | 0.23 |
| ・ R&D支出(対GDP比) | 5.04 | 0.72 | 3.52 | ▲ 0.74 | 3.24 | ▲ 0.32 |
| ・ R&D従事者数(1000人当たり) | 3.22 | ▲ 1.09 | 2.96 | ▲ 1.30 | n.a. | n.a. |
| ・ 科学研究機関の質 | 5.47 | 1.16 | 4.10 | ▲ 0.16 | 3.64 | 0.05 |
| ・ 産学連携の多寡 | 5.01 | 0.70 | 4.35 | 0.11 | 4.50 | 0.96 |

(注) かい離幅は実績値と所得水準（1人当たり GNI（2014年））から導出される推定値の差。
ベトナムの R&D 支出は 2011 年
(資料) INSEAD[2015]、World Bank[2015]などにより作成。

②低位中所得国

a. インドネシア

インドネシアの「科学技術基盤」指数は、所得水準から推計される推定値をやや上回るレベルにある（図 9-7）。これは、サブインデックスの「技術吸収力及び環境」、「研究開発力」のいずれも同様である。なお、ここで、注目すべきは R&D 投資が GDP 比で 0.89%とマレーシアに及ばないが、タイを上回る水準にあることだ（表 9-7）。R&D 従事者数が 100 万人当たり 89.9 人ととどまるが⁶⁵、「科学研究機関の質」、「産学連携の多寡」は高いレベルと評価される。

ただし、インドネシアが科学技術力を高めていく上で、ネックとなっているのは ICT 普及度が低いことである。インターネット利用率（2014年）は 100 人当たり 17 人ととどまる（表 9-8）。

インドネシアは、1997年のアジア通貨危機後、財政支出の抑制が進められ、インフラ投資の水準が低下した経緯があり、道路・港湾・空港・エネルギーなどを含む物的インフラ全体の整備度や質に対する国際的評価は低い。実際、2000年代後半の新興国ブームによって、国内市場規模の大きさが魅力である同国へ投資が活発化するようになり、インフラ整備も進められているが、表 9-8 から確認できるように、道路密度の低さや発電設備容量の小ささなど、一国全体として物流網、電力といった基礎的な産業インフラが整えられていない。

低位中所得段階にあるインドネシアの場合、科学技術的基盤を発展に活かす上でも、一国全体でのインフラ整備を通じた生産力強化が求められる。

⁶⁵ この結果は、人口が 2.5 億人と多いインドネシアにおいて過少評価されている面もある。

表 9-8 アジア諸国の物的インフラの整備状況

| | 道路密度 (km / km ²) | 発電設備容量 (GWh/千人) | 送配電 ロス (%) | エネルギー原単 位 (GDP/石油換 算kg) | インターネット 利用率 (100人当たり) |
|--------|---------------------------------|--------------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------|
| マレーシア | 0.62 | 989 | 4.0 | 8.0 | 68 |
| タイ | 0.13 | 795 | 6.2 | 7.7 | 35 |
| 中国 | 0.45 | 867 | 5.8 | 5.3 | 49 |
| インドネシア | 0.27 | 196 | 9.6 | 10.9 | 17 |
| フィリピン | 0.71 | 177 | 10.3 | 13.6 | 40 |
| ベトナム | 0.52 | 282 | 9.0 | 7.3 | 48 |
| 日本 | 3.30 | 2,296 | 4.6 | 10.0 | 91 |
| 韓国 | 1.06 | 1,880 | 3.4 | 6.2 | 84 |

(注) 送配電ロス率は、発電量全体に対する送配電の間に失われる電力量
(資料) World Bank[2015], ADB, *Key Indicators* により作成

b. フィリピン

フィリピンの「科学技術基盤」指数は、所得水準にやや見劣るレベルといえる (図 9-7)。指数を構成するサブインデックスをみると (表 9-7)、技術吸収力は所得相応と言えるが、研究開発活動が十分に行われていない。実際、R&D 投資 (2014 年) は対 GDP 比で僅か 0.11% に過ぎない。また、R&D 従事者数も人口 100 万人当たり 78.2 人 (2014 年) にとどまる。

技術吸収力の個別項目を見ると、「直接投資を通じた技術移転」や「ロイヤリティ及びライセンス料の支払い」の高さから窺えるように、民間部門を中心に技術を積極的に吸収する姿勢がみられる。この背景には、英語教育が進んでいる点や教育の普及が比較的進んでいることがあると考えられる。一方で、「政府のハイテク製品の調達意欲」の低さなど、政府の関与の弱い点が問題と言えるだろう。また、IT 普及度は同水準の所得レベルの国と比べて遅れている。

c. ベトナム

ベトナムの科学技術基盤の全体的なレベルは、所得水準にほぼ見合ったものと評価できる (図 9-7)。指数を構成するサブインデックスをみると (表 9-7)、低位段階で重要である技術吸収力に関する項目での弱さがみられる。特に、「ロイヤリティ及びライセンス料の支払い」や「政府のハイテク製品調達意欲」が同水準の国と比べて大きく見劣る。ベトナムは、現在直接投資を通じた技術吸収が主たるツールとなっているとみられるが、技術力の総合的な押上げを図る上で、技術吸収力を高めるための基盤強化が求められよう。

なお、R&D 投資 (2011 年) は対 GDP 比で僅か 0.20% に過ぎない。今後、研究開発活動を活発化させるためには、それを担う人材強化が必要であり、高等教育を通じた人材育成が求められるだろう。

表 9-9 はビジネスの洗練度についてまとめたものである。

ビジネスの洗練度は、アジア中所得国いずれの国も所得対比高い評価となっている。これは、アジアにおいて緊密に構築されている分業体制に起因するものとみられる。

ビジネスの洗練度を構成する個別項目は、世界経済フォーラムが行った経営者らのアンケート調査を基にしている。サプライヤの量や質、また製造プロセスの洗練度といった項目は、本来個々の国でみれば差異があるはずだが、アジア域内のサプライチェーンが意識されて、どの国も総じて高いスコアとなったと推測される。もっとも、アジア地域の競争力は域内国が有機的に連携できる緊密性から生み出されている面があり、これは中南米など他の中所得国が有しない強みと言える。従って、こうした優位性を活用できる環境を地域として強めることで、各国の成長力強化に繋げていくことも必要だろう。

表 9-9 アジア中所得国のビジネス洗練度の状況

【高位中所得国】

| | マレーシア | | タイ | | 中国 | |
|---------------|-------|------|------|------|------|--------|
| | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 |
| ● ビジネスの洗練度 | 7.19 | 1.59 | 5.95 | 1.07 | 5.86 | 0.75 |
| ・ サプライヤの量 | 7.24 | 1.64 | 6.27 | 1.39 | 6.57 | 1.46 |
| ・ サプライヤの質 | 7.01 | 1.41 | 5.69 | 0.81 | 5.48 | 0.37 |
| ・ 製造プロセスの洗練度 | 7.15 | 1.55 | 5.92 | 1.04 | 5.92 | 0.81 |
| ・ 競争優位性 | 7.29 | 1.69 | 6.06 | 1.18 | 5.82 | 0.71 |
| ・ 合併企業・戦略提携取引 | 7.02 | 1.42 | 5.02 | 0.14 | 4.10 | ▲ 1.01 |
| ・ マーケティングの洗練度 | 7.28 | 1.68 | 6.26 | 1.38 | 5.81 | 0.70 |

【低位中所得国】

| | インドネシア | | フィリピン | | ベトナム | |
|---------------|--------|------|-------|------|------|--------|
| | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 | 数値 | かい離幅 |
| ● ビジネスの洗練度 | 5.93 | 1.62 | 5.76 | 1.50 | 3.96 | 0.40 |
| ・ サプライヤの量 | 5.43 | 1.12 | 4.94 | 0.68 | 4.91 | 1.31 |
| ・ サプライヤの質 | 4.82 | 0.51 | 5.21 | 0.95 | 3.85 | 0.29 |
| ・ 製造プロセスの洗練度 | 6.03 | 1.72 | 5.93 | 1.67 | 3.41 | ▲ 0.15 |
| ・ 競争優位性 | 6.00 | 1.69 | 6.25 | 1.99 | 3.23 | ▲ 0.33 |
| ・ 合併企業・戦略提携取引 | 5.96 | 1.65 | 5.91 | 1.65 | 3.95 | 0.39 |
| ・ マーケティングの洗練度 | 6.18 | 1.87 | 6.21 | 1.95 | 3.42 | ▲ 0.14 |

(注) かい離幅は実績値と所得水準（1人当たり GNI（2014年））から導出される推定値の差（資料） INSEAD[2015]、World Bank[2015]などにより作成。

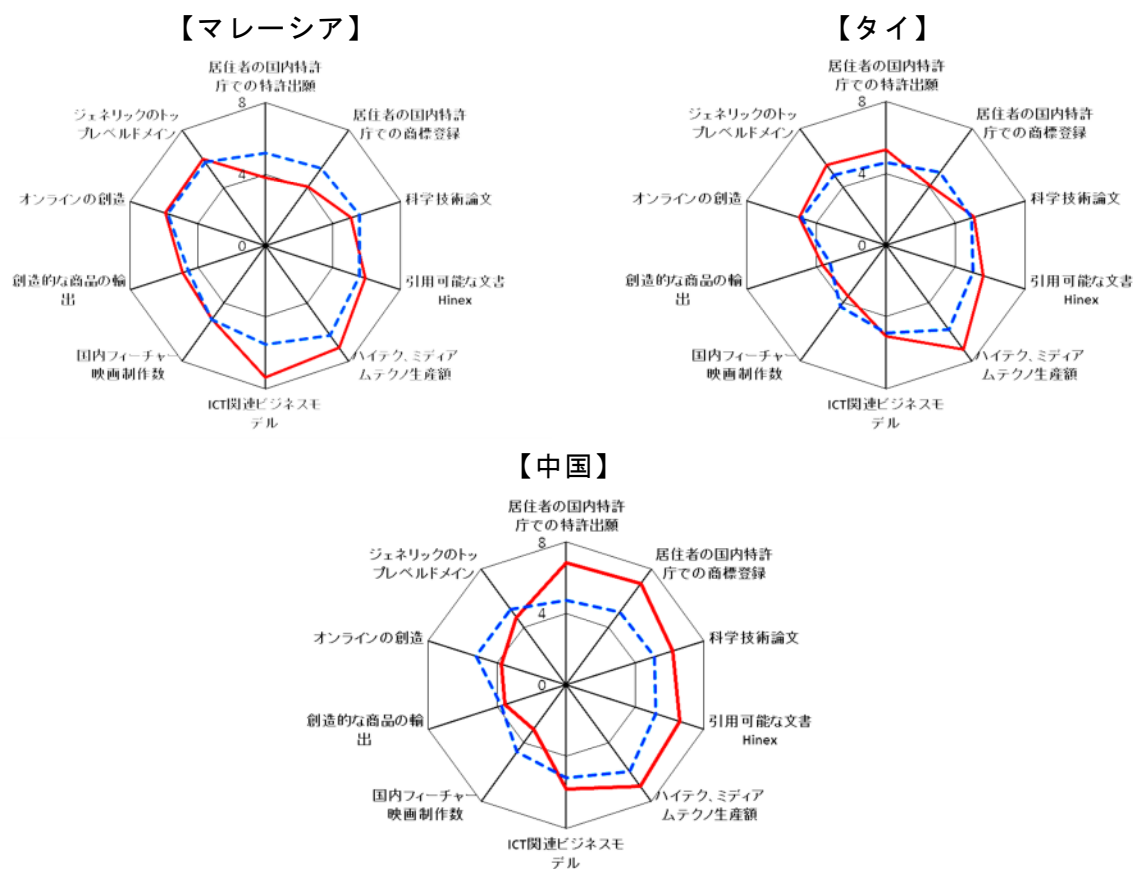
9-3-4 技術・知識の創出

以上の通り、イノベーションを生み出す上で科学技術・知識の吸収に加えて、積極的な研究開発活動が求められるが、こうしたインプット活動はどの程度成果として結びついているのであろうか。インプットの成果は直接的には、論文発表、特許・登録商標等の形で現れる。また、こうした成果を基盤として、ハイテク製品の生産量拡大や新たなビジネスモデルといった形で一国の競争力向上や発展を促すものとなる。

図 9-8 は高位中所得国における技術・知識のアウトプット（成果）を見たものである。ここでは、技術・知識の創出を示す 10 のアウトプット指標を取り上げ、各国の優位点と劣位点ができるようレーダーチャートで示した。レーダーチャート上の実線は、各指標についての当該国の数値である。また、点線は同国の所得水準から導かれる推定値を示している。

ICT 関連製品に競争力があるマレーシアは、中・高技術製品生産額や ICT に起因するビジネスモデルの創出で高い成果を挙げている。しかし、居住者が特許庁に対して行う特許、実用新案の出願数、さらに科学技術論文数で所得水準対比見劣る結果となった。また、国際比較が可能な PCT 国際特許出願数（人口 100 万人当たり）をみると 11.6 本と、中国（13.2 本）に及ばない。科学技術論文や特許数は将来的な科学技術力を見る上で重要な指標といえる。マレーシアは、国内における R&D などインプット指標は所得水準を上回るレベルと評価さ

図 9-8 アジア高位中所得国の技術・知識のアウトプット指標



(注) 実線は各個別項目のスコアを表す。点線は所得水準（1人当たりGNI（2014年））から導出される推定値。

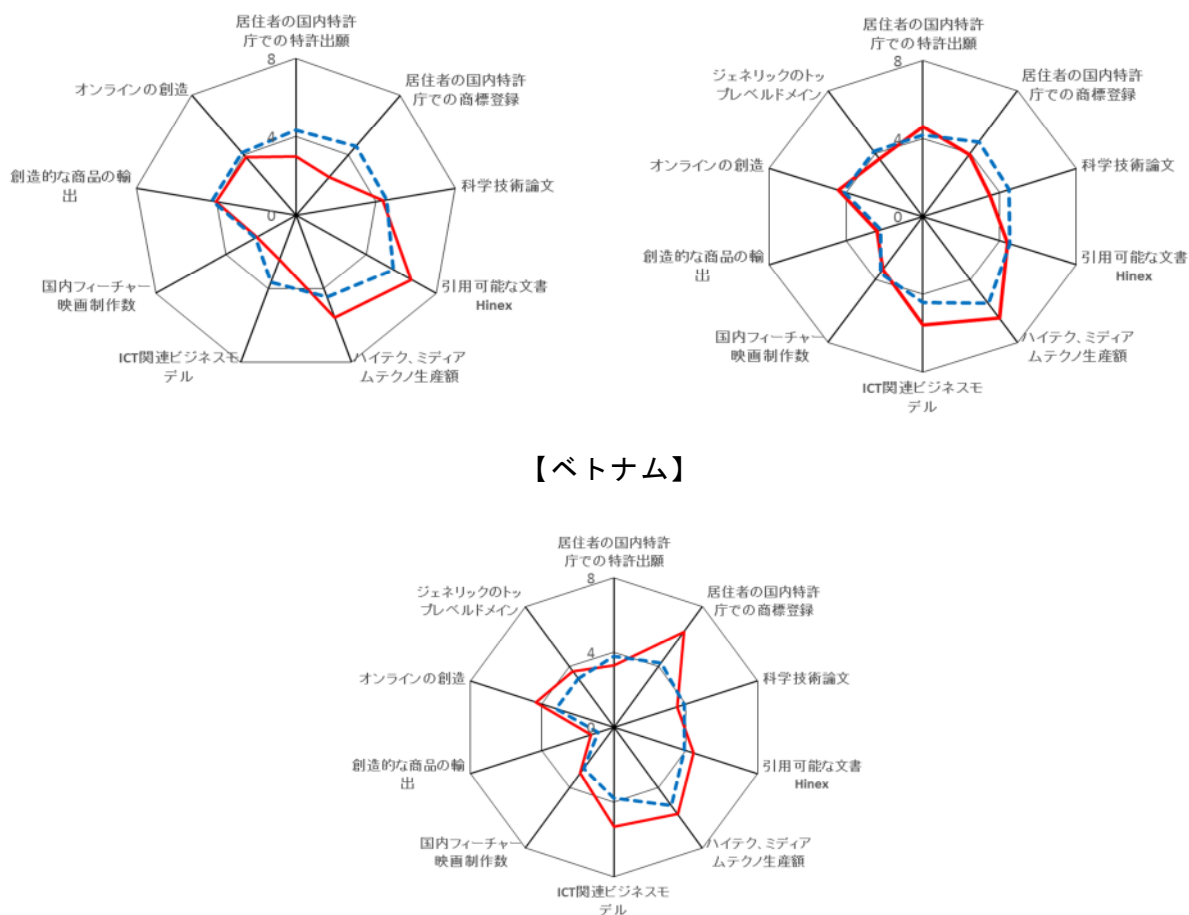
(資料) INSEAD[2015]、World Bank[2015]などにより作成。

れる一方で、こうしたアウトプット指標の結果は物足りない水準と言える。

タイのアウトプット指標は、ほぼ所得水準に見合ったものとなった。多くの外資が進出しバンコクなどで企業集積が形成されているタイでは、中・高技術製品生産額で高いレベルにある。また、居住者が特許庁に対して行う特許出願数、科学技術論文数は所得水準で見れば高いレベルに位置づけられる。もっとも、科学技術基盤の項目で述べたように、研究開発活動が十分な水準にないなどインプットを活発化させることが必要だろう。

中国のアウトプット指標は中・高技術製品生産額、ICT 関連ビジネスモデルが高いレベルにあるだけでなく、居住者が特許庁に対して行う特許、実用新案の出願数、科学技術論文数及び引用といった項目でも高いレベルにある。科学技術力強化に向けたインプットを活発に行っている中国はそれが実際の成果として表れている。ただし、「オンライン上の創造」活動や「ジェネリックトップレベルドメイン」といた項目は所得水準に比べ見劣る。これらは、国内のネットサービスに関わる規制や制限の多さと関連していると考えられる。

図 9-9 アジア低位中所得国の技術及び知識のアウトプット指標
【インドネシア】 【フィリピン】



(注) 実線は各個別項目のスコアを表す。点線は所得水準(1人当たりGNI(2014年))から導出される推定値。インドネシアはジェネリックのトップレベルドメインのデータがないため、9項目でチャート図が構成されている。

(資料) INSEAD[2015]、World Bank[2015]などにより作成。

図 9-9 は低位中所得段国のアウトプット指標のチャート図である。これをみると、インドネシアは居住者が特許庁に対して行う特許、実用新案の出願数、フィリピンは居住者の特許出願数、科学技術論文数でレベルが低い。他方、ベトナムは概ね所得水準に見合ったレベルと評価できるだろう。

ここで、低位中所得段階において独創的な技術や知識が多数、創出するとは考えづらい。従って、低位中所得国における現時点のアウトプット水準が当面の発展を規定するものとはならないだろうが成長を持続的成長を遂げる上で重要な意味はもたないだろう。ただし、例えば、インドネシアは R&D 投資が所得対比高い規模にある一方、特許出願、商標登録のレベルを見る限り、その成果が十分に発揮されていないように思われる。自国の発展水準に見合った技術や知識の吸収を効率的に行い、それを成果に結びつけるための政策努力はなされるべきだろう。

9-4. 検証結果のまとめ

本章では、中所得段階の国が次段階にステップアップするための基盤・要件を①人的資本、②経済制度・ガバナンス、③イノベーション力という3つに集約し、アジア中所得国がそれらを現時点でどの程度、具備しているか、検証を行った。

表9-10はアジア高位中所得国の基盤整備状況をまとめたものである。ここで、実際の数値と所得水準から推計される推定値とのかい離幅が+0.5超の場合はA、0から+0.5の場合はB、0から▲0.5の場合はC、▲0.5未満の場合はDと分類して、評価の目安とした。その結果、各国ごとに優位点、劣位点が浮き彫りとなった。

マレーシアは、人的資本、経済制度・ガバナンス、科学技術基盤のいずれもA評価である。統合指標を形成するサブ項目を見ても、中等レベル教育がD評価だが、それ以外はすべてA評価であった。マレーシアは高所得段階にステップアップするための基盤・要件を現時点で具備しているとみてよかろう。その限りにおいて、持続的な経済発展を続け、高所得への到達が可能と判断される。

懸念される点は、アウトプット指標に示されたように、科学技術論文、特許、商標といった将来の成長に結びつく基礎的な科学技術力、知識の創出が十分と言えない点である。現在、成長をけん引するICT関連の製品・サービスの生産力は高いレベルにあるが、これらは必ずしも将来的な成長を担保してくれるものではない。また、ICT関連の競争力は外資に多くを依存している面は否定できないだろう。外資がマレーシアに拠点を維持し、創造的な製品やサービスを生産し続けるためにも、国民レベルの教育水準を底上げし、高度スキル人材の供給体制を強化することが求められよう。

表9-10 アジア高位中所得国の基盤整備状況：まとめ

| | マレーシア | | | タイ | | | 中国 | | |
|--------------|-------|-------|----|------|-------|----|------|-------|----|
| | 数値 | かい離幅 | 評価 | 数値 | かい離幅 | 評価 | 数値 | かい離幅 | 評価 |
| 人的資本 | 6.47 | 0.92 | A | 6.22 | 1.45 | A | 5.64 | 0.57 | A |
| ● 学校教育 | 4.50 | ▲1.07 | D | 5.14 | 0.27 | B | 5.25 | 0.23 | B |
| ● 高度スキル人材の養成 | 8.23 | 2.74 | A | 6.10 | 1.32 | A | 5.29 | 0.18 | B |
| 経済制度・ガバナンス | 6.64 | 1.08 | A | 5.24 | 0.38 | B | 4.59 | ▲0.48 | C |
| ● 政府の統治能力 | 6.33 | 0.78 | A | 5.36 | 0.55 | A | 4.75 | ▲0.37 | C |
| ● 市場の洗練度 | 7.26 | 1.70 | A | 5.67 | 0.71 | A | 3.67 | ▲1.49 | D |
| ● 金融市場 | 6.33 | 0.76 | A | 4.69 | ▲0.11 | C | 5.36 | 0.41 | B |
| 科学技術基盤 | 6.69 | 1.12 | A | 4.92 | 0.05 | B | 6.32 | 1.24 | A |
| ● 技術吸収力及び環境 | 6.83 | 1.27 | A | 4.96 | ▲0.08 | C | 6.46 | 1.40 | A |
| ● 研究開発力 | 6.11 | 0.56 | A | 4.89 | 0.10 | B | 6.18 | 1.08 | A |
| ビジネスの洗練度 | 7.19 | 1.59 | A | 5.95 | 1.07 | A | 5.86 | 0.75 | A |

(注) かい離幅は実際の数値と所得水準から導出される推定値との差。また、評価基準は以下の通り。
実数値と推定値とのかい離幅が+0.5超の場合はA、0から+0.5の場合はB、0から▲0.5の場合はC、▲0.5未満の場合はD。

(資料) INSEAD[2015]、World Bank[2015]などにより作成。

タイは、人的資本が A、経済制度・ガバナンスが B、科学技術基盤が B と総じてみれば、所得水準対比で基盤・要件を具備していると評価できる。ただし、サブ項目まで辿るとばらつきがみられ、改善すべき課題を抱えていることが分かる。

特に、指摘すべきは、R&D 投資の低さに象徴されるようにイノベーション力強化に向けて、インプットが十分でないという点である。タイはバンコクを中心に 1980 年代から外資系企業が多数進出し、自動車などで産業集積が形成されるなど、企業間連携を通じて効率的な生産体制が構築されている。こうした利点を活かす上でも、一国レベルで R&D 活動に注力する必要がある。

中国は、人的資本が A、経済制度・ガバナンスが C、科学技術基盤が A というように、項目によって大きく評価が分かれた。特に、科学技術基盤を形成する個別項目はいずれも高いスコアとなる一方、経済制度・ガバナンス項目は総じて低い評価と対照的である。

人的資本の蓄積で A と評価される中、研究開発投資など活発なインプット活動を反映して、アウトプットも絶対レベルで見ても高く評価できる。他方、ガバナンスなど市場の洗練度が形成する項目は軒並み低いレベルにある。

科学技術基盤はイノベーションの創出において中核をなすものであり、中国は高所得国にステップアップする上で極めて有利な要件を備えていると評価できる。しかし、イノベーションの創出には研究開発に対する人的・資金的インプットだけでなく、その成果を効率的に引き出し、更に発展させる上で効率的な市場取引や洗練されたビジネスモデルが生み出される制度環境の充実が求められる。また、中小を含めた企業、政府、大学、研究機関等、多様な主体が関わる機会を作ることが重要となろう。こうした点を考慮した場合、中国の経済制度に関わる未整備が持続的成長の妨げとなる可能性は捨てきれない。中国では、自由で効率的な取引や新規事業が創出されやすい、洗練された市場環境の整備が課題と言える。

表 9-11 アジア低位中所得国の基盤整備状況：まとめ

| | インドネシア | | | フィリピン | | | ベトナム | | |
|--------------|--------|--------|----|-------|--------|----|------|--------|----|
| | 数値 | かい離幅 | 評価 | 数値 | かい離幅 | 評価 | 数値 | かい離幅 | 評価 |
| 人的資本 | 3.49 | ▲ 0.74 | D | 1.57 | ▲ 2.62 | D | 4.69 | 1.13 | A |
| ● 学校教育 | 3.34 | ▲ 1.05 | D | 2.49 | ▲ 1.85 | D | 4.19 | 0.55 | A |
| ● 高度スキル人材の養成 | 3.64 | ▲ 0.67 | D | 2.18 | ▲ 2.09 | D | 3.67 | 0.06 | B |
| 経済制度・ガバナンス | 4.11 | ▲ 0.20 | C | 4.79 | 0.54 | A | 3.30 | ▲ 0.21 | C |
| ● 政府の統治能力 | 4.20 | 0.06 | B | 5.11 | 0.85 | A | 3.65 | 0.10 | B |
| ● 市場の洗練度 | 3.96 | ▲ 0.34 | C | 4.90 | 0.67 | C | 2.68 | ▲ 0.89 | D |
| ● 金融市場 | 4.19 | ▲ 0.07 | C | 4.37 | 0.20 | B | 3.56 | 0.11 | B |
| 科学技術基盤 | 4.60 | 0.29 | B | 4.02 | ▲ 0.24 | C | 3.37 | ▲ 0.19 | C |
| ● 技術吸収力及び環境 | 4.51 | 0.22 | B | 4.30 | 0.05 | B | 3.05 | ▲ 0.78 | D |
| ● 研究開発力 | 4.69 | 0.37 | B | 3.73 | ▲ 0.52 | D | 3.79 | 0.23 | B |
| ビジネスの洗練度 | 5.93 | 1.62 | A | 5.76 | 1.50 | A | 3.96 | 0.40 | B |

(注) かい離幅は実際の数値と所得水準から導出される推定値との差。また、評価基準は以下の通り。
 実数値と推定値とのかい離幅が+0.5 超の場合は A、0 から+0.5 の場合は B、0 から▲0.5 の場合は C、
 ▲0.5 未満の場合は D。

(資料) INSEAD[2015]、World Bank[2015]などにより作成。

表 9-11 はアジア低位中所得国の基盤整備状況をまとめたものである。

インドネシアの評価は、人的資本が **D**、経済ガバナンスが **C**、科学技術基盤が **B** である。科学技術基盤は、研究開発活動が活発など評価できるが、低位段階にある同国にとって重要な基盤となる人的資本や経済制度・ガバナンスが低い評価となっている点は問題視すべきだろう。特に、人的資本項目のうち学校教育が所得水準対比、大きく見劣る。人的資本の蓄積・強化は時間のかかるものであり、高位段階へのステップアップにとどまらず、高位段階での高度スキル人材の養成でも問われる課題である。さらに、低位中所得段階にあり、当面、量的投入による成長が可能である同国にとって、外資の進出促進を図る上でも、効率的な取引を可能にする市場形成や基礎的インフラの整備が求められよう。

フィリピンの評価は、人的資本が **D**、経済制度・ガバナンスが **A**、科学技術基盤が **C** となった。低位段階にある同国にとって必要となる人的資本が所得対比大きく見劣る点は大きな課題と言える。特に、教育に対する公的支出が不十分で、学校施設の不足や教員の不足・質的低下が生じている。人的資本の強化がフィリピンにとって優先して取り組まねばならない課題となる。

ベトナムは人的資本が **A**、経済ガバナンスが **C**、科学技術基盤が **C** となった。このうち、人的資本は絶対レベルでもインドネシアやフィリピンより高いレベルにあり、評価できる。ただし、政府の統治能力は所得水準に見合ったレベルと評価できる一方、市場の洗練度は所得水準でみて見劣る。所得水準が中所得段階になったばかりの同国では評価点が絶対水準で低くなるのは致し方ないが、次段階にステップアップするための諸基盤を着実に整備していくことが求められる。

以上の通り、現時点で次段階にステップアップするための基盤や要件を有していると評価できるのはマレーシアであった。それ以外の国は、個々の国それぞれに優位点と劣位点が抽出され、持続的成長のための政策課題が浮き彫りとなった。また、上記の **3** 分類を構成している個別指標についてみれば、マレーシアを含めどの国も劣位点が抽出されている。8 章で検討したように、上位段階にステップアップする上で所得対比、整備状況が高いことは成長にプラスに寄与しやすいが、より重要な点はそのような有利な状況を持続的に改善し、維持・強化していくことである。アジア中所得国にとって、現時点で浮き彫りとなった劣位点が将来の発展阻害要因とならぬよう、政策課題として認識し、着実に整備していく必要がある。

第III部 結論と残された課題

第10章 本研究における結論と今後の課題

10-1. 本研究の結論

10-1-1 本研究で明らかになった点

2007年に世界銀行の2名のエコノミストが、「中所得の罍」という用語を用いて問題提起して以来、中所得国の成長持続性に関する議論が盛んになされている。もっとも「中所得の罍」というワードは、中所得国の発展に関心を持つ開発専門家や政策担当者間で広く共有されているが、①中所得とは何か、②何をもって「罍」に陥る、あるいは陥ったかといった点は論者によって様々であり、明確にされていない。中所得の罍をどのように捉えるかは、先行研究を整理すれば3つに類型される。

第1の捉え方は、多くの国が長期にわたり、中程度の所得水準で停滞し続けるという経験的事実に基づくものである。例えば、Spence[2011]は1975年以後、1人当たりGDP（2005年基準の購買力平価）が5,000ドルから10,000ドルの範囲にとどまり続けて、10,000ドルを超えた国は数少ないことを示している。第2は、高成長を遂げてきた国が中所得段階で成長率を大幅に低下させる事実を罍と捉える見方である。例えば、Eichengreen et al.[2011]は15,000～16,000ドル水準で成長率の大幅な低下が観察されることを実証している。第3の捉え方は、必ずしも所得水準から判断しない。先進国（高所得国）と低開発国のいずれでもない中程度の発展段階の国において、成長が停滞する構造的な問題に着目し、それを罍の原因であると解釈、処方箋を探そうとするものである。

先行研究のサーベイを踏まえて、見えてくる論点は以下の3つである。①「中所得の罍」の存在を所得水準と成長率の両面からいかに明確化するか。②中所得段階で生じる経済的特徴は何かについて高所得に到達した国と長期的に中所得にとどまる国との比較を通じて明らかにする。さらに、それら考察を踏まえて、③中所得から高所得段階へステップアップするために必要な要件や基盤とは何かを明確化する。本研究の目的は、これら論点を解題することである。研究の結果、明らかになったことは以下の通りである。

まず、第3章において、一国の所得水準を示す1人当たりGDPの推移を世界133カ国について長期的に整理した上で、中所得段階での成長性について考察した。その結果、1950年代以後、低所得国を卒業し中所得段階となった国で、高所得段階にまでステップアップした国は多くないことが明らかになった。具体的には、1950年以前に中所得段階にあった欧州諸国の多くは1970年代に高所得段階に達したが、一方で1950年代以後、低位中所得段階から高所得段階までステップアップした国は多くない。特に、低所得段階から高所得国に達した国は、韓国、台湾など少数の国に限られた。また、1960年代に中所得段階にあった中南米や中東諸国は、アルゼンチン、ベネズエラ、アルジェリアなどその多くが現在も同水準にとどまっている。これら諸国は、いわゆる中所得の罍に陥ったと判断される。

では、「貧困の罠」を脱し、成長軌道に乗った国がある段階（特に中所得段階）で成長が鈍化してしまうのはなぜか。その理由について、第4章ではソロー成長モデルを用いて理論的に整理した。

中南米諸国は主として天然資源、東アジア諸国は主として低廉な労働力を活用し、発展軌道に乗り中所得段階まで達したが、いずれの発展も要素投入型の成長パターンであった。ソロー成長モデルに従えば、長期均衡である定常状態から相当程度低い水準から発展を開始した開発途上国は、当初は高い成長率で発展を遂げられるが、それが要素投入によるもので生産性の向上を伴わない場合、定常状態に近づくに従い、成長率の低下を余儀なくされる。そして、その水準は高所得段階を保証するものではない。中南米や東アジア諸国が今後、持続的に発展を遂げていくためには、効率性の向上、技術進歩といった生産性を伴った発展パターンへの転換が求められる。

次に、中所得段階で生じる経済的特徴について検討した。

第5章では、関[2002]や Hausmann et al.[2007]らによって提起された輸出構造高度化指標などを基に、中所得から高所得段階にステップアップした高所得到達国と、長期的に中所得段階にとどまる長期中所得国の輸出構造を比較した。具体的には「高所得段階になるほど輸出品目が特定品目に限られず、先進国（高所得国）と同様の輸出品目で比較優位を持ち、その割合が総じて高まる」との仮定のもと、輸出品目の高付加価値化と多様化という2つの尺度で測定を試みた。

その結果、高所得到達国では、輸出構成が低・中価格帯から中・高価格帯の割合が高まっていることが確認できた。すなわち、先進国と同様の品目で比較優位を持つようになる、いわゆる輸出構造の高度化に成功している。他方、長期中所得国では、低・中価格帯が中心の輸出構成が大幅には変わらなかった。

また、多様化については、高所得到達国では既に多様化が進んでおり、計測期間において大幅な変化は見られなかった。ただし、高所得到達年に近い時点で、多様化が大幅に進展する傾向が観察された。他方、長期中所得国では輸出品目の多様化進展が確認されたが、子細にみると高位段階では資源国を中心に特定品目に依存する構造が残存したままであることや、低位中所得国の場合は多様化の進展度合いが総じて低いことがわかった。

以上の通り、高所得到達国は高所得段階にステップアップする段階で輸出構造の高度化に成功する一方、長期中所得国の場合は輸出構造は大きく変わらない、つまり高度化が大幅に進展したとはいえないと結論付けた。

次に、第6章は、先進諸国における産業構造の変化、特に脱工業化過程の考察を踏まえて、中所得段階で発展が停滞してしまう理由について検討した。

高所得段階に達した先進国の発展過程をみると、産業構造が工業部門中心からサービス業へ移行していく脱工業化段階において既に一定以上の所得水準（2005年購買力ドルで2万ドル）に到達していた。このことは、所得が一定程度まで高まらない段階で脱工業化過程に入ると、その後の成長が停滞する可能性を示唆する。というのは、工業部門が十分な発展を遂げず、雇用の受け皿としての役割を早期に終えてしまうと、労働力は小売・飲食など生産性の低いサービス部門に吸収されること、そして所得水準が低いままでは、国内市場規模も拡

大余地を制約されるからである。また、工業部門の発展に従いニーズが高まる物流、会計・法務、金融などビジネス関連サービスの発展も期待できない。以上の考察を踏まえれば、アジアをはじめとする中所得国は、より高次の工業化を図ることで、所得水準が高まらない段階での脱工業化を回避すべきである。

それでは、中所得から高所得段階へステップアップするために必要な要件や基盤とは何であろうか。

それを明確化するため、第7章では、中所得国が持続的発展を遂げていく上で、イノベーション力を向上させる必要があるが、そのために何が必要かについて、韓国の科学技術力強化過程のサーベイを通じて示唆を得ようとした。考察の結果、中所得国が採るべき政策的含意として、①高位中所得段階で研究開発などインプットを相応規模に高める必要がある、②研究開発の担い手は民間部門に委ね、政府はそれを効果的に支援すべきである、③競争力強化を通じた経済発展は、科学技術力の強化のみならず、マーケティング、組織的変革など多様な要素を通じて実現される必要がある、といった示唆を得た。

第8章では、経済発展を段階的に捉え、中所得の高位及び低位段階の特徴を明確にした上で、中所得段階で具備すべき要件・基盤とは何かを検討した。

高位段階にある中所得国が、高所得段階へステップアップする上で、投資や労働といった要素投入型の成長から生産性を主導とする成長パターンへの転換が必要となる。そのために、①財取引を効率的に行うための環境整備、②成長のための投資資金供給など金融市場の整備、③人的資本蓄積に資する教育、研修制度、④最新の知識・情報へのアクセスを可能にする高度なICT（情報通信技術）など科学技術基盤が重要となる。

他方、低位中所得段階は、労働がまだ過剰な経済であり、要素投入型成長の余地が残っている。この段階では、海外からの直接投資を含む投資活動の活発化や、一定程度の教育レベルを有する労働力の工業部門へのスムーズな移動など、要素投入を行いやすい環境を整備する必要がある。こうした観点からは、政府の政策、統治能力（ガバナンス）が重要となる。

これらの仮説が妥当かどうか検証を行った結果、量的投入を主として成長する低位中所得段階では、政府の統治能力が初期段階から高い、あるいは改善するほど成長が促されやすいことが示された。他方、高位中所得段階では、高度教育や企業研修レベルが当初から高い水準にある国や、科学技術基盤が大幅に向上した国の成長率は高いことがわかった。高位中所得段階では量的な投入だけで成長を促進させることはできず、高度スキル人材、科学技術基盤が整備される必要があることが示された。

また、ガバナンス、制度・基盤において、中所得段階から上位段階へステップアップが有望な国と長期的に中所得段階にとどまる国ではどのような違いがあるか検討した結果、上位段階到達有望国の多くが同程度の所得水準の国と比べて初期値が高い、つまり高い整備・能力を有する一方、長期中所得国は初期値が同程度の所得水準の国と比べて見劣る国が多かった。しかも、上位段階に到達が有望な国の多くが初期値から数値を高めており、基盤を持続的に改善することに成功している一方、長期中所得国では改善幅が小さい、あるいは悪化させる国が少なくない。また、初期値は高いが、計測期間中に初期値から数値を低下させている国も散見された。

こうしてみると、上位段階にステップアップする上で初期値が高いことは成長にプラスに寄与しやすいが、より重要な点はそのような有利な状況を持続的に改善し、維持・強化していくことである。

以上までの考察を踏まえて、第9章では、アジア中所得国6カ国（マレーシア、タイ、中国、インドネシア、フィリピン、ベトナム）について、持続的成長のための基盤として、①人的資本、②経済制度・ガバナンス、③イノベーション力の3つを取り上げ、これらの基盤をどの程度具備しているかを検証した。その結果、現時点で持続的成長を遂げるための基盤や要件を有していると評価できるのはマレーシアであった。それ以外の国は個々に優位点と劣位点を有しており、上位段階に進むための政策的課題が浮き彫りとなった。また、上記の3分類を構成している個別の指標をみると、どの国も劣位点が抽出された。現時点で浮き彫りとなった劣位点が発展の阻害要因とならぬよう、政策課題として認識し、着実に改善、整備していく必要がある。

10-1-2 本研究の学術的意義

以上の通り、本研究では、世界諸国の長期的な所得データの整備を通じて、中所得段階で成長が鈍化し長期的に停滞する、いわゆる「中所得の罫」の存在を検証した。また、高所得に到達した国と中所得段階に長期間とどまる国との比較を通じて、高所得到達国では産業・輸出構造を高度化させながら、所得向上がなされたことを確認した。そして、所得を一定水準まで高めることが出来ないまま脱工業化過程に移行すると、生産性の低いサービス部門へ雇用が吸収されるやすい（いわゆるボーモルのコスト病）ため、経済が発展しづらい構造に陥る可能性を指摘した。

また、中所得から高所得段階へ移行する上で、量的投入から生産性主導型へ成長パターンの転換が求められるが、それを可能とする要件や基盤を中所得国は段階的に整備していく必要がある。低位の中所得段階では政府の役割が重要であり、ガバナンスを強化することが重要である。また、高位の中所得段階では、効率的な資源配分を実現するための環境整備や、高度な技術の活用を可能とする高度スキル人材、科学技術基盤の整備が重要となることを明らかにした。

中所得国の成長持続性に関する既存研究では、幅広い中所得国を一括りにして議論するため、中所得国の捉え方がぼやけてしまう上、「罫克服のための要件・基盤をどの時点で整備するのか」という順序や優先度に関する議論が見過ごされてきた。本研究では、経済を発展段階論的に捉えて、中所得の高位及び低位段階で備えておくべき基盤・要件を明確化した。そして、基盤・要件の充足度に関する評価方法を策定したことは本研究の独創的な点と考える。

さらに、以上のような論点を明確にした上で、アジア中所得国の現況について評価を試み、各国の現段階での強み、弱みを把握し、政策的な取り組み課題を明らかにした。こうした考察結果は、中所得段階にあるアジア諸国の発展に携わる専門家・研究者にとって意義あるものと考えられる。

10-2. 今後の課題

しかし、本研究には次のような課題が残り、今後、改善・深化させていく必要がある。

第1に、本研究の第9章では、アジア中所得国について制度・基盤の整備状況の評価を行った。その際、現時点の整備状況が同程度の所得水準の国と比べて、どの程度優位、あるいは劣位であるかを評価基準とした。ただし、第8章における分析において、制度・基盤の初期値が高いことは確かにアドバンテージとなるものだが、成長にとってより重要な点は基盤や能力をどれ程向上あるいは改善させたかであった。こうした観点からは、制度・基盤の改善度合いを評価基準に据えることが望ましいが、将来にわたる改善度合いを現時点で測定することは困難である。この点を検討するためには、制度・基盤の整備や能力向上に対して、各国がどのような取り組みを行っているか、政策・戦略を個別・具体的に見る必要があるが、本研究では、こうした各国レベルの考察にまで踏み込んでいない。

第2に、本研究は、1人当たり所得を代理変数として、一国単位で見た基盤の整備状況を分析、考察した。しかし、都市と地方部では状況が異なるように、全体を人口で平均化して国内を一様に捉えることは必ずしも実態を反映しない可能性がある。クズネッツの逆U字仮説に従えば、中所得段階では所得格差が拡大しやすいと考えられる。こうした点を踏まえれば、国内の多様性、格差といった社会的結合力についての分析・考察を行う必要があるだろう。また、経済発展に伴って中間所得層が拡大し、中間層の政治的な発言権が増す、いわゆる民主化が中所得段階の発展に対しどのように関与するのか。そして、環境負荷抑制など環境に配慮した経済発展の要請など、中所得段階の発展を規定する諸論点についても検討すべきであった。こうした課題については今後の研究課題としたい。

謝辞

本論文は、筆者が早稲田大学社会科学研究所博士課程の在学中に行った研究を纏めたものだが、本論文を作成するにあたり、非常に多くの方々のご指導、ご支援をいただきました。謹んで御礼申し上げます。

指導教授である早稲田大学社会科学総合学術院トラン・ヴァン・トゥ先生には、本論文のみならず研究活動全般にわたり格別なるご指導を頂きました。先生からの親身あるご指導と節目節目での叱咤激励なくして、本論文は完成することはできなかつたと自覚しております。心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

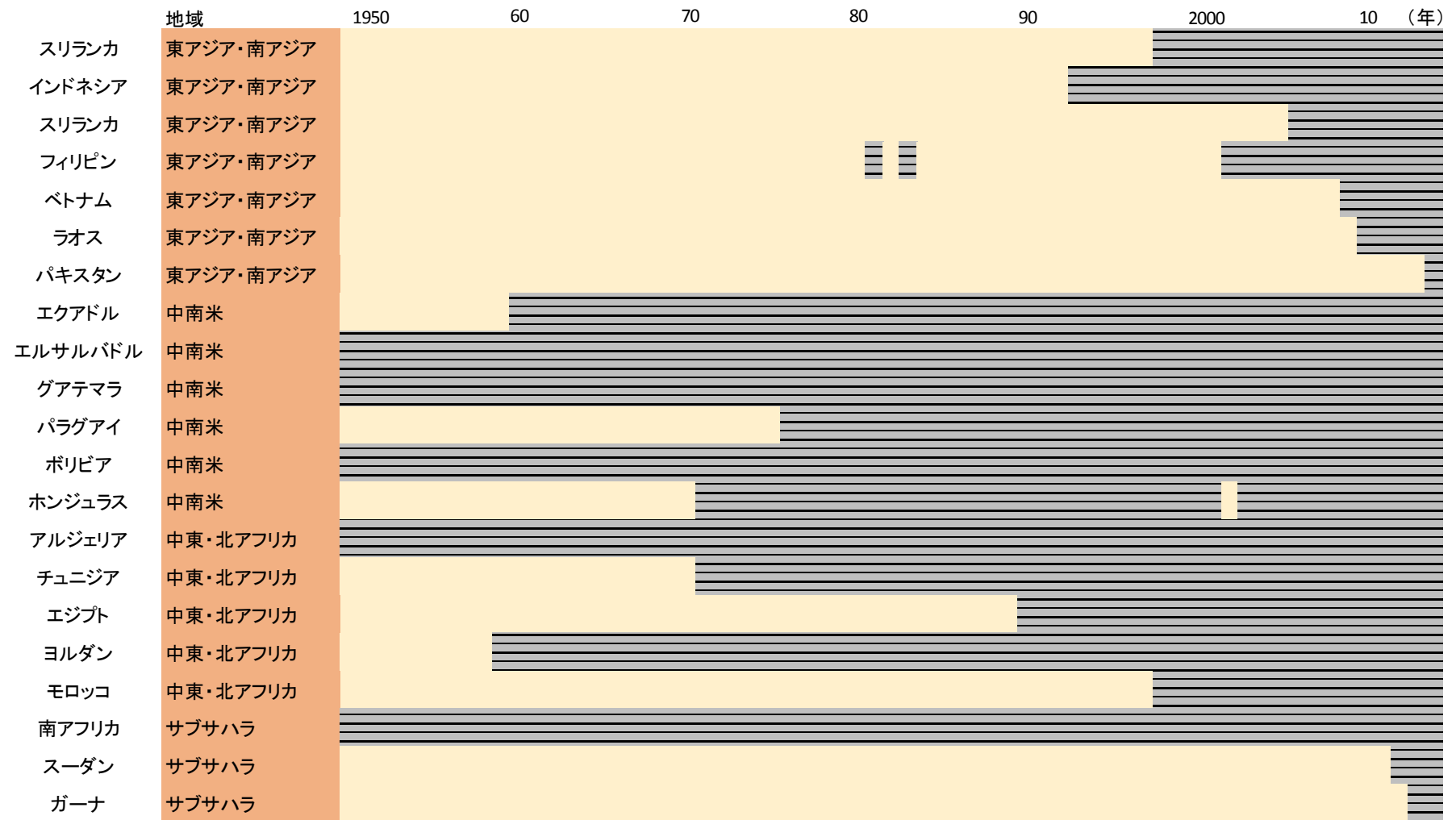
本論文の副指導教官として、筆者の拙い原稿を詳細かつ丁寧に見ていただいた戸田学教授（早稲田大学社会科学総合学術院）、学位論文審査において、的確なコメントとご助言をくださった鍋嶋郁准教授（早稲田大学アジア太平洋研究科）、さらに、博士課程進学を後押しし、研究全般でご指導いただいた中兼和津次先生（東京大学名誉教授）に厚く御礼申し上げます。

また、本論文の作成にあたっては、トランゼミにおける OB を含む博士課程、修士課程の皆様との日頃の活発な議論から、多くの刺激と示唆を得ることができました。ありがとうございました。

なお、本研究を進めるにあたり、一般財団法人生涯学習開発財団「博士号取得支援プログラム」より助成をいただいたことを謝意を込めて記させていただきます。

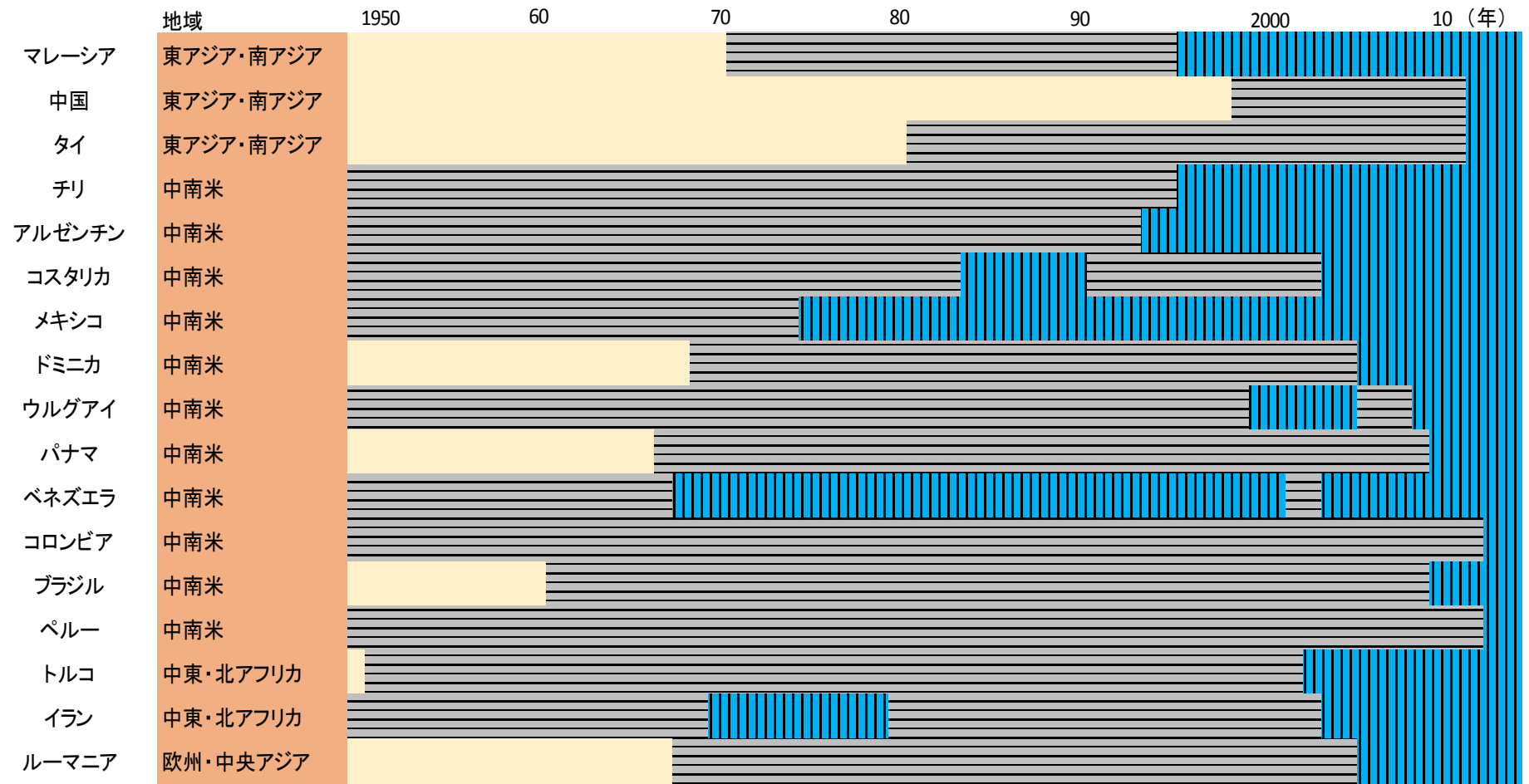
最後に、50歳を超えた私に研究に専念する機会を許し、今日に至るまで様々な面で支援してくれる妻みどりに心から感謝の意を表し、謝辞と致します。

付表 低位中所得国における所得水準の変遷



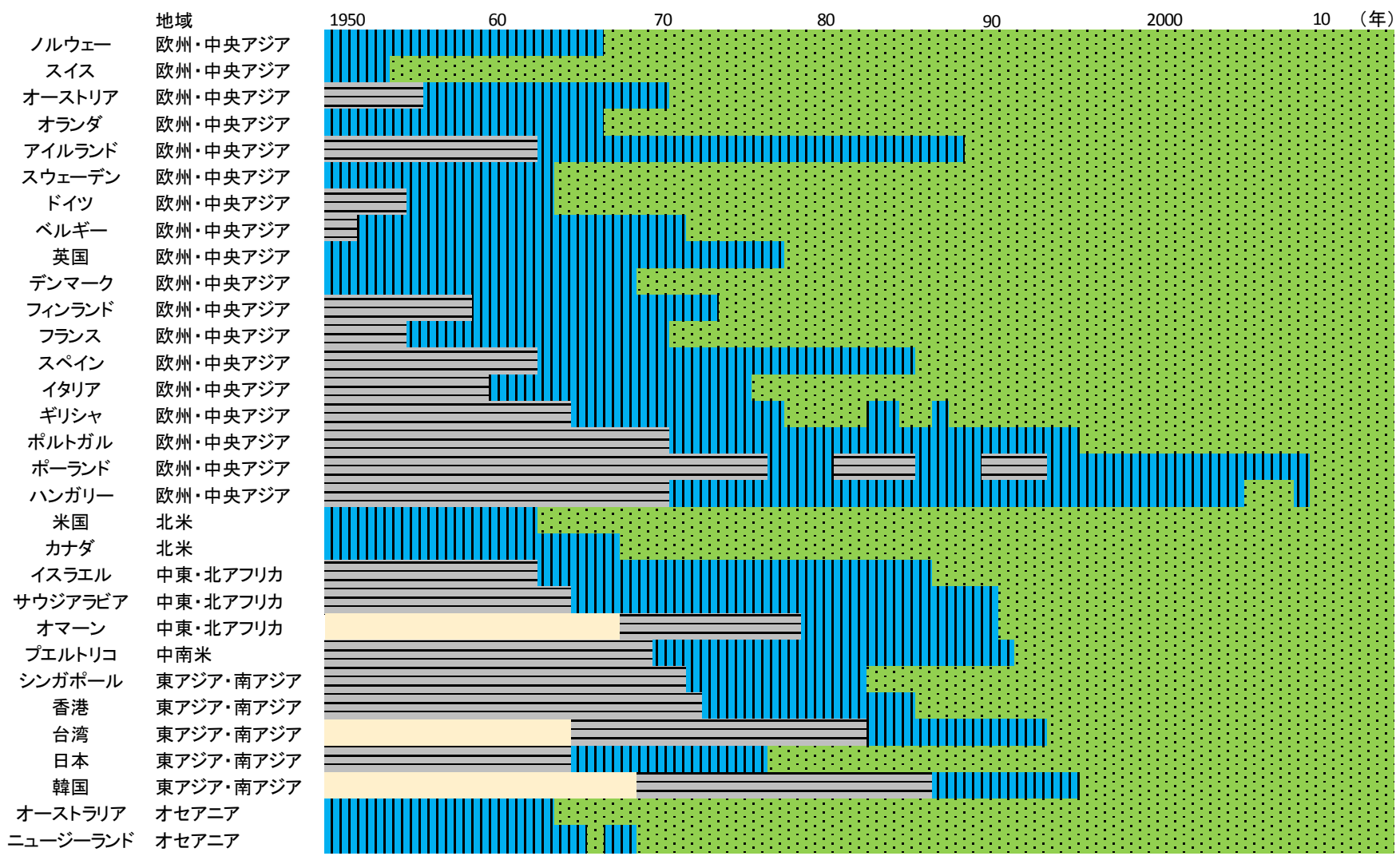
(注) □ : 低所得段階、■ : 低位中所得国

高位中所得国における所得水準の変遷



(注) □ : 低所得段階、▨ : 低位中所得国、▣ : 高位中所得国

高所得国における所得水準の変遷



(注) □ : 低所得段階、▨ : 低位中所得国、▤ : 高位中所得国、■ : 高所得国

【参考文献】

- 石井菜穂子 [2003] 『長期経済発展の実証分析－成長メカニズムを機能させる制度は何か』 日本経済新聞社
- 伊藤信悟 [2006] 「中国の持続的成長の制度的基盤に関する一考察～その制度的欠陥と第 11 次五カ年計画が示す処方箋」 『みずほ総研論集』 (2006 年Ⅲ号、みずほ総合研究所)
- 禹静菲 [2011] 「産業内貿易構造と輸出多様化に関する一考察－中国対東アジア電気機械産業の貿易を事例に」 『経済論究』 Vol.140 : 55-71、九州大学経済学研究科
- [2012] 「輸出構造高度化の計測と移行パターンの要因分析－東アジアに関する一考察」 日本貿易学会第 52 回全国大会報告論文
- 梅村又次、南亮進、赤坂敬子、新居玄武、伊藤繁、高松信清 [1998] 『長期経済統計－推計と分析』 東洋経済新報社
- 大塚啓二郎 [2014] 『なぜ貧しい国はなくなるのか 正しい開発戦略を考える』 日本経済新聞出版社
- 大野健一 [2013] 『産業政策の作り方 アジアのベストプラクティスに学ぶ』 有斐閣
- [2014.a] 「ベトナム工業化の新段階と「中所得のわな」のリスク」 (財務省「アジア諸国との金融協力等に関する専門部会」報告資料)
- [2014.b] 「アジアと中所得の罅 産業政策質的向上欠かせず」 (経済教室、日本経済新聞、2014 年 8 月 26 日朝刊)
- 外務省 [2009] 『2009 年版政府開発援助 (ODA) 白書』
- 加藤弘之、渡邊真理子、大橋英夫 [2013] 『21 世紀の中国 経済編 国家資本主義の光と影』 朝日新聞出版
- 上別府隆男 [2011] 「タイ、マレーシア、シンガポールの留学生政策と地域の学生交流」 『留学交流』 (日本学生支援機構、2011 年 4 月号)、pp.1-7
- 荻込俊二 [2011] 「「中所得の罅」に関する論点整理」 『社会学論集』 (第 17 号、早稲田大学社会科学研究所)、pp.264-271
- [2012] 「ASEAN 中所得国における持続的成長のための諸基盤・条件に関する一考察」 『社会学論集』 (第 20 号、早稲田大学社会科学研究所)、pp.78-93
- [2014] 「中所得国の特徴に関する一考察」 『社会学論集』 (第 23 号、早稲田大学社会科学研究所)、pp.30-42
- [2015.a] 「中所得国の特徴 ～輸出構造からの考察」 『ソシオサイエンス』 (Vol.21、早稲田大学社会科学研究所)、pp.17-32
- [2015.b] 「中所得国の成長持続性：理論的考察」 『社会学論集』 (第 25 号、早稲田大学社会科学研究所)、pp.101-112
- 関志雄 [2002] 「中国の台頭と IT 革命で雁行形態は崩れたか・米国市場における中国製品の競争力による検証」 『RIETI Discussion Paper Series 02-J-006』

- 川畑康治 [2006] 「産業構造変化とその見方 ペティ＝クラークの法則から動学一般均衡分析まで」
梅崎創編『開発途上国のマクロ経済分析序説』(調査研究報告書)、日本貿易振興機構アジア経済研究所
- 神田由美子[2014] 「INSEAD におけるグローバルイノベーションインデックスの変遷の調査」調査資料、No.228、科学技術・学術政策研究所
- 経済企画庁 [1986] 『年次経済報告』(昭和 56 年版)
——— [1990] 『年次経済報告』(平成 2 年度)
- 経済産業研究所 (RIETI) [2015] 「JIP データベース 2014」
(<http://www.rieti.go.jp/jp/database/JIP2014/index.html>) 最終アクセス : 2016 年 7 月 16 日
- 経済産業省 [2010] 『日本の産業を巡る現状と課題』
- 小宮隆太郎、奥野正寛、鈴木興太郎編 [1991] 『日本の産業政策』東京大学出版会
- 坂井吉良[2013] 「民主主義のチャネル効果と経済成長」『政経研究』(第 49 巻第 3 号) pp.1-35
- JICA 研究所[2008] 『指標から国を見る —マクロ経済指標、貧困指標、ガバナンス指標の見方—』(援助研究会報告書)、JICA (国際協力事業団)
- 朱立峰、寺町信雄 [2011] 「日中韓 ASEAN の対米輸出構造の比較～関論文の分析手法を用いて」京都産業大学論集 (2011 年 3 号) pp.115-139
- 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
- 総務省 [2010] 『情報通信白書』(平成 22 年版)
- 高島勝秀[2013] 「新興国の高度成長の行方 歴史的視点からの展望」(戦略研レポート、5 月 21 日号)、三井物産戦略研究所
- 鳥居泰彦[1978] 『経済発展理論』東洋経済新報社
- トラン・ヴァン・トゥ[1986] 「途上国の技術導入政策：韓国の経験」『日本経済研究』No.16
——— [2010] 『ベトナム経済発展論 中所得国の罍と新たなドイモイ』、勁草書房
——— [2016] 「中所得国の罍と新興アジア諸国」『国際経済』日本国際経済学会
- 中村隆英 [1993] 『日本経済 その成長と構造』東京大学出版会
- 原洋之介 [2014] 「「中所得国の罍」をどう捉えるか」『国際問題』(No. 633、国際問題研究所) pp.1-4.
- 速水佑次郎 [2000] 『開発経済学 新版』創文社
- ヴィラユース・カンチューチャット[2014] 「『中所得国の罍』をめぐる議論 現状分析と将来予測」『国際問題』No.633、国際問題研究所、pp.5-15
- 平塚宏和、荻込俊二 [2008] 「東アジア諸国の持続的経済発展の諸基盤・条件の検証」『みずほ総研論集』2008 年Ⅲ号、みずほ総合研究所、pp.1-46
- 藤田哲雄[2014] 「韓国のイノベーション政策と戦略の方向性」『JRI レビュー』Vol.6, No.16、日本総合研究所、pp.80-97
- 文部科学省[2015] 『科学技術指標 2015』
- 陸亦群[2006] 「発展途上国における経済発展と産業集積—中国の地域経済開発の事例を踏まえて」『経済科学研究所紀要』第 36 号、日本大学経済学部
- Abugattas-Majluf, L.[2012] “Jordan: Model Reformer without Upgrading?” *Studies in Comparative International Development*, Vol.47, No.2, pp. 231–253.

- Acemoglu, D. & Robinson, J. [2013] *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*, Profile Books Ltd.
- Aiyar, S., R. Duval, D. Puy, Y. Wu, and L. Zhang [2013] “Growth Slowdowns and the Middle-Income Trap,” *IMF Working Paper*, No. 13/71, Washington D.C.: IMF.
- Amsden, A. [1989] *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*, New York: Oxford University Press.
- Amurgo-Pacheco, A. and Pierola, M. D., [2008] “Patterns of Export Diversification in Developing Countries: Intensive and Extensive Margins”, *World Bank Policy Research Working Paper Series*, Vol.4473.
- Asian Development Bank [2011] *Asia 2050: Realizing the Asian Century*, Manila: ADB.
- [2013] “Asia’s Economic Transformation: Where to, How, and How Fast?” *Key Indicators for Asia and the Pacific 2013* (Special Chapter) , Manila: ADB.
- Asia KLEMS[2015] *Asia KLEMS Database* (<http://asiaklems.net/data/customize.asp>) 最終アクセス : 2016 年 7 月 16 日
- Bank of Korea [2016] *ECOS Economic Statistics System* (http://ecos.bok.or.kr/EIndex_en.jsp) (最終アクセス : 2016 年 7 月 31 日)
- Baumol, W. J., and Bowen, W.G.[1965]"On the Performing Arts: the Anatomy of Their Economic Problems", *American Economic Review*.
- [1967] “Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis,” *American Economic Review*, Vol.57: 415-426.
- Barro, Robert J. [1991] “Economic Growth in a Cross Section of Countries,” *Quarterly Journal of Economics*, 106 (2) pp.407-443
- and Xavier Sala-i- Martin[1995], *Economic Growth*, McGraw-Hill (大住圭介訳『内生的経済成長論 I』、『内生的経済成長論 II』九州大学出版会、1997 年)
- and Jong-Wha Lee,[2000] “International Data on Educational Attainment: Updates and Implications,” CID Working Paper, No.42, April
- Bell, Daniel [1973] *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*, Basic Books.
- Bils, M., and P. J. Klenow [2000] “Does Schooling Cause Growth?” *American Economic Review*, Vol. 90, No. 5, pp. 1160–1183.
- Bluestone B. [1983] De-industrialization and Unemployment in America. *Review of Black Political Economy*, Vol.12: 27-42.
- Chandra, V., Jessica B.,and Israel O., [2007] “Export Diversification and Competitiveness in Developing Countries”, *Mimeograph: The World Bank*.
- Chen, Derek H. C. and Karl J. Dahlman [2005] *The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations*, October 19, The World Bank
- Chen, V., Cheng, B., Levanon, G., Ozyildirim, A. and Ark, B.V. [2012] “Projecting Global Growth”, *The Conference Board, Economics Working Papers*, EPWP No.12-02, November 2012.

- Chung, Sung-Chul [2011] *Innovation, Competitive-ness, and Growth: Korean Experiences*, Justin Yifu Lin, and Boris Pleskovic eds. *Lessons from East Asia and the Global Financial Crisis*, The World Bank.
- Clark, C. [1940] *The Conditions of Economic Progress*, London: Macmillan
- Cohen, Daniel, and Marcelo Soto [2001] “Growth and Human Capital: Good Data, Good Results.” *Technical Paper* 179, OECD Development Centre.
- and Zysman, J. [1987] *Manufacturing Matters: The Myth of the Post-Industrial Economy*, New York: Basic Books.
- Collins, S. M., B. P. Bosworth, and D. Rodrik [1996] “Economic Growth in East Asia: Accumulation versus Assimilation,” *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 2, pp. 135–203.
- Crafts, N. [1996] “De-industrialization and Economic Growth”, *Economic Journal* Vol.106: 172-183.
- Dollar, D. [2015] “Institutional Quality and Growth Traps”, Paper prepared for the PAFTAD37 conference Institute of Southeast Asian Studies.
- Easterly, W. [2006] *the white Man’s Burden: Why the West’s Efforts to Aid So Much Ill and So Little Good*, London: Penguin Books
- Eichengreen, B., Park, D., and Shin, K. [2011] “When Fast Growing Economies Slow Down: International Evidence and Implications for [the People's Republic of] China.” *The National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper*, No.16919.
- [2013] “Growth Slowdowns Redux: New Evidence on the Middle-Income Trap,” *The National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper*, No. 18673.
- Felipe, J. [2012] “Tracking the Middle-income trap: What Is It, Who Is in It, and Why? Part1, Part2” *ADB Economics Working Paper Series*, No.306, No. 307.
- , J., Kumar, U., and Galloped, R. [2014] “Middle-Income Transitions: Trap or Myth?” *ADB Economics Working Paper Series*, No.421.
- Freedom House [2015] *Freedom in the World 2015*
<https://freedomhouse.org/report/freedom-world/freedom-world-2016> 最終アクセス : 2016年7月16日
- Gill, Indermit and Kharas, Homi[2007] *An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth*, Washington, DC: The World Bank.
- [2015] “The Middle Income Trap Turns Ten”, *Paper prepared for the PAFTAD Conference* (Jun. 2015), Institute of Southeast Asian Studies, Singapore.
- Hausmann, R., J. Hwang, and D. Rodrik [2007] “What you export matters,” *Journal of Economic Growth*, Vol. 12, No. 1, pp. 1–25.
- Imbs, J. and Wacziarg, R. [2003] “Stages of Diversification”, *American Economic Review*. 93(1) :63-86.
- INSEAD, Cornell University, and WIPO [2015] *The Global Innovation Index 2015: Effective*

- Innovation Policies for Development*, Fontainebleau, Ithaca, and Geneva.
- Inter-American Development Bank[2001] *Economic and Social Progress in Latin America 2001*
- International Labor Organization [2012] *International Standard Classification of Occupations Structure, Group Definitions and Correspondence Tables*, Geneva : ILO
- [2016] *ILOSTAT Database*
<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm> 最終アクセス : 2016年1月16日
- International Monetary Fund[2013] *Regional Economic Outlook: Asia and Pacific, Shifting Risks, New Foundations for Growth*, Washington, D.C.: IMF, April
- Isham J., L. Pritchett, M. Woolcock, and G. Busby [2003] “The Varieties of the Resource Experience: How Natural Resource Export Structures affect the Political Economy of Economic Growth,” *Middlebury College Economics Discussion Paper*, No. 03-08.
- Islam, R. and C. Montenegro [2002] “What Determines the Quality of Institutions?” *World Development Report: Building Institutions for Markets*, Washington.
- Jimenez, E., V. Nguyen, and H. Patrinos [2012] “Stuck in the Middle? Human Capital Development and Economic Growth in Malaysia and Thailand,” *World Bank Policy Research Working Papers*, No. 6283.
- Jones, Charles I.,[1988] *Introduction to Economic Growth*, W. W. Norton, (香西泰監訳『経済成長理論入門』日本経済新聞社、1999年)
- KISTEP[2015] *Survey of Research and Development in Korea*, December.
- Knack, Stephen, and Philip Keefer[1995]“Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures,” *Economics and Politics*, Vol. 7, No. 3, pp. 207–27.
- Krugman, Paul [1994] “The Myth of Asian's Miracle” , *Foreign Affairs*, December: pp.62-78, Council on Foreign Relations.
- Kuznets, Saimon [1966] *Modern Economic Growth: Rates, Structure, and Spread*, Yale Univ. Press (塩野谷祐一訳『近代経済成長の分析』東洋経済新報社、1968年)
- Lee, Keun [2013] *Schumpeterian Analysis of Economic Catch up: Knowledge, Path-creation, and the Middle-Income Trap*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lewis, Arthur, W. [1954] “Economic Development with Unlimited Supplies Labor,” *The Manchester School*, Vol. 22, No. 2.
- Lin, J., and V. Treichel [2012] “Learning from China’s Rise to Escape the Middle-Income Trap: A New Structural Economics Approach to Latin America,” *World Bank Policy Research Working Papers*, No.6165.
- Lucas, Robert E., Jr.[1988]”On the Mechanics of Economic Development,” *Journal of Monetary Economics*,Vol.22.No.1
- Mauro, Paolo[1995] “Corruption and Growth,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, No. 3, pp. 681–712.

- Myint, H. [1980] *The Economics of The Development Countries, 5th ed.* London: Hutchison & Co. Ltd. (木村修三・渡辺利夫訳『開発途上国の経済学』東洋経済新報社、1981年)
- North, C. Douglass[1990] *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press (竹下公視訳『制度・制度変化・経済成果』晃洋書房、1994年)
- Nurkse, R. [1953] *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*, Oxford: Oxford University Press.
- OECD [2005] *Oslo Manual: The Measurement of Scientific and Technological Activities*, Paris: OECD Publishing.
- [2014] *OECD Reviews of Innovation Policy: Korea 2014*, Paris: OECD Publishing
- [2015] *OECD Main Science and Technology Indicators*, (<http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/data>) (最終アクセス: 2016年7月31日)
- Ohno Kenichi [2009] “Avoiding the Middle-Income Trap: Renovating Industrial Policy Formulation in Vietnam,” *ASEAN Economic Bulletin*, Vol. 26, No. 1, pp. 25-43.
- Papyrakis, E. and Gerlagh, R. [2004] “Natural Resources, Innovation, and Growth” *FEEM Working Paper* No.129.04, Institute for Environmental Studies, Vrije Universiteit, October 2004
- Paus, E. [2012] “Confronting the Middle Income Trap: Insights from Small Latecomers,” *Studies in Comparative International Development*, Vol. 47, No. 2, pp. 115–138.
- Perkins, Dwight, H. [2013] *East Asian Development: Foundations and Strategies*, London: Harvard University Press
- Persson, T. and Tabellini, G. [2003] *The Economic Effects of Constitutions*, Cambridge: MIT Press
- Ranis, G and Fei, J. C. H. [1961] “A Theory of Economic Development,” *American Economic Review*, Vol. 51, No. 4. September
- Rodrik, D. [2000] “Institutions for High-Quality Growth: What They Are and How to Acquire Them,” *NBER Working Paper Series*, 7540, February
- [2007] *One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- [2008] “Industrial Policy: Don’t Ask Why, Ask How,” *Middle East Development Journal*, Vol. 1, No. 1, pp. 1-29.
- Romer, M., Paul [1986] “Increasing Returns and Long Run Growth”, *Journal of Political Economy*, Vol. 94, No. 5, pp. 1002 - 1037
- [1990] “Endogenous Technological Change.” *Journal of Political Economy* 98 (October) : S71–S102.
- [1995] “Comments.” *Brookings Papers on Economic Activity* 1: 313-320.
- Rostow, W.W. (1956), *The Stages of Economic Growth: A Non Communist Manifesto*, Cambridge University (木村健康、村上泰亮、久保まち子訳『経済発展の諸段階』ダイヤモンド社、1961年)
- Sánchez-Ancochea, D. [2012] “A Fast Herd and a Slow Tortoise?” *Studies in Comparative*

- International Development*, Vol. 47, No. 2, pp. 208–230.
- Sarel, M. ed. [1996] “Growth in East Asia: What We Can and What We Cannot Infer,” *IMF Economic Issues*, No. 1.
- Schumpeter, Joseph. A. [1926] *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*, *Verlag Wirtschaft und Finanzen* (塩野谷祐一、中山伊知郎、東畑精一訳『経済発展の理論：企業者利潤・資本・信用・利子および景気の回転に関する一研究』岩波文庫（上・下）、1977年）
- Sean Connell [2013] “Building a Creative Economy in South Korea: Analyzing the plans and possibilities for new economic growth” *Korea Economic Institute of America Academic Paper Series*, December 10.
- Solow, Robert M.[1956] “A Contribution to the Theory of Economic Growth,” *Quarterly of Economics*, 70(1), pp.65-94
- Spence, Michael [2011] *The Next Convergence: The Future of Economic Growth in a Multispeed World*, New York, Farrar, Straus and Giroux
- Stiglitz, Joseph, E. and Yusuf, Shahid ed. [2001] *Rethinking the East Asian Miracle*, Washington D.C.: The World Bank
- Tomasz M. [2005] “De-industrialization and the Post-Communist Transition: Rowthorn and Wells’ Model Revisited”, *Working Paper No.59*, London: UCL School of Slavonic and East European Studies.
- Tran Van Tho [2013] “The Middle-Income Trap: Issues for Members of the Association of Southeast Asian Nations,” *Asian Development Bank Institute Paper*, No.421.
- United Nations [2016] *National Accounts Main Aggregates Database Accounts* (<http://unstats.un.org/unsd/snaama/selbasicFast.asp>), 最終アクセス:2016年1月16日
- United Nations Statistics Division [2014] *UN Comtrade Database* (<http://comtrade.un.org/>) 最終アクセス:2014年7月22日
- University of Pennsylvania [2016], *Penn World Table(7.1)*, (<http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/pwt-7.1>), 最終アクセス：2016年1月16日
- Veerayooth Kanchoochat[2014] “The Middle-income Trap Debate: Taking Stock, Looking Ahead,” *Kokusai Mondai (International Affairs)*, No.633, July/August, pp.5-15.
- Wade, R.[1990] *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Weil, David. N. [2008] *Economic Growth 3rd ed.*, Pearson Addison Wesley (早見弘・早見均 訳『経済成長』ピアソン桐原、2010年)
- Wilkinson, R., and K. Pickett [2010] *The Spirit Level: Why Equality is Better for Everyone*, London: Penguin.
- World Bank [1993] *The East Asian Miracle*, New York: Oxford University Press (白鳥正喜監訳『東アジアの奇跡』東洋経済新報社、1993年)
- [2006] “A Decade of Measuring the Quality of Governance: Governance Matters 2006,” *Worldwide Governance Indicators*

- [2007] *East Asia and Pacific Economic Update- East Asia 10 Years after the Financial Crisis*, April
- and DRC [2013] *China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative High-Income Society*, Washington, D.C.: The World Bank.
- [2015] *World Development Indicators* (<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> topic) 最終アクセス: 2016年12月22日
- [2016] *World Governance Indicators* (<http://www.govindicators.org>) 最終アクセス: 2016年6月16日
- World Economic Forum [2015] *The Global Competitiveness Report 2015*, Geneva: WEF
- Young, Alwyn [1994] “The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience,” *NBER Working Paper No.4680*