

サプライチェーンにおける中国からの生産移管 —イノベーション視点からの一考察

新潟県立大学北東アジア研究所准教授 李春霞

要 旨

2018年の米中対立以降、日本企業は中国から国内回帰や東南アジアへの移転などサプライチェーン中断のリスクを分散するための動きを加速させた。その際、生産移管先の国の産業基盤やイノベーション力も考慮すべき要素である。本稿は日系企業の進出拠点数が最も多いアジア諸国を取り上げ、数値指標からそれぞれの国のイノベーション力を比較する。分析の結果、東南アジアは製造の重要な担い手であるが、地場企業のイノベーション力はまだ弱く、行政の効率がまだ低いことがわかった。イノベーション力を高めるために、政府の財政投入や政策支援は不可欠であると思われる。

キーワード：イノベーション力、サプライチェーン、生産移管
JELコード：O31、O34

はじめに

2012年、尖閣諸島にめぐって中国では反日デモが発生し、それに加えて、中国の労働力コストが上昇したため、その頃から日本企業の海外進出先に関して「チャイナ+1」の動きが現れた。2018年に始まる米中対立以降、高い関税を避けるために外資系企業は中国から撤退し、他の国に移転する動きを加速させた。さらに、2020年に新型コロナウイルス感染拡大による中国政府の都市封鎖や工場の操業停止などは、世界のサプライチェーンを混乱に陥れた。そうした状況を受けて、日本企業も国内回帰や東南アジアへの移転などサプライチェーン中断のリスクを分散するための動きをさらに進めた。

中国に対するデリスキングから、東南アジアへの生産移管やサプライチェーンの再編は必要性がある。他方、移転先の国の産業基盤やイノベーション力も考慮すべき要素である。中国はかつて自前の技術を持っておらず、外国技術に依存していた。2000年代半ば以降、中国では国家イノベーション戦略を推進してきた。近年、中国の特許出願数は急速に増加し、電気自動車やAIなどの最新技術分野が急速に成長している。中国はかつての付加価値が低い労働集約的製品の組立工場から、資本財・中間財の輸出国になっている。また、中国は産業集積が成熟し、フルセットの産業チェーンができていく。高い関税やチャイナリスクを回避するために、中国から生産を東南アジアなどの国に移転する必要性は少なからずあるが、生産移管先の国は中国での役割を代替可能なのであろうか。

本稿は、アジアの7か国(日本、中国、タイ、インド、韓国、ベトナム、インドネシア)を取り上げ、具体的な数値指標を使い、それぞれの

国のイノベーション力を比較する。それにより、中国からの他国への生産移管はどこまで進むのかを展望する。日本以外の6か国は、2023年に日系企業の海外進出拠点数が多く、日系企業の人気な進出先であるので、本稿の比較対象とした。

1. 日系企業の海外進出先の変化

2010年頃まで、日本企業の最大の海外進出先は中国であった。外務省は企業支援及び企業活動の実態を把握するために、「海外進出日系企業拠点数調査」を実施している。また、2018年以前は「海外在留邦人数調査統計」で海外日系企業拠点数を調査していた。これらの調査によれば、2011年の在中国日系企業拠点数は33,420社で、世界合計62,295社の半分以上(53.6%)を占めていた。

表1は2016～2023年の海外進出日系企業拠点数をまとめている。上段は地域毎の日系企業拠点数である。下段は2023年の日系企業拠点数が最も多い7か国である。米国(第2位)を除き、いずれもアジアの国である。2023年、中国に進出している日系企業拠点数は31,060社で、国別で最も多いが、合計に占める割合は37.9%に低下した。2019年から2023年までの増減数を見てみると、中国は1,827社も減少し、インドは65社減少した。増加数が最も多いのは韓国で、2019年より2,088社も増加した。次に多いのはベトナムで、450社が増加した。インドネシアも173社増加した。タイに関しては、2019年に調査されなかったためデータがないが、2023年には5,856社の日系企業拠点数があり、2016年の1,783社より4,073社増加した。

2018年米中対立以降、中国に進出している日系企業拠点数は大

幅に減り、韓国やベトナムの拠点数が急速に伸びたことが分かった。

日本貿易振興機構(JETRO)も海外日系企業の現地法人向けの調査を行っている。2024年の調査によれば、「今後1～2年の事業展開の方向性」についての質問に対し、中国での事業展開を「拡大」と回答した企業はわずか21.7%で、2007年以来、過去最低の水準である。参考までに2011年をみると、中国での事業を「拡大」と回答した企業は66.8%であった。また、2024年、中

国の事業を「現状維持」と回答した企業は64.6%で、「縮小」は12.3%である。「第三国(地域)へ移転、撤退」は1.4%にとどまっている。日系企業による中国での事業は「現状維持」が最も多く占めている。

2024年、インドは最も人気が高い進出先であり、80.3%の企業は事業を「拡大」と回答している。ベトナムは56.1%、韓国は55.9%でいずれも平均の43.8%より高い(図1)。

表1 海外進出日系企業拠点数

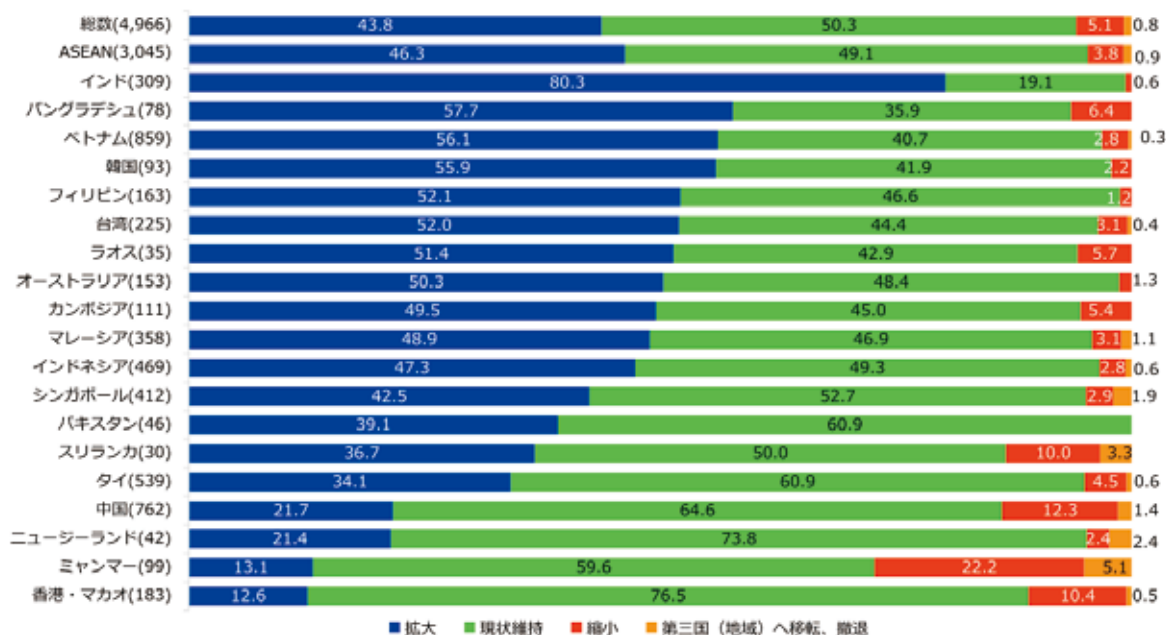
国・地域	2023年	2021年	2019年	2016年	2019年～2023年 増減	2019年～2023年 増減率
合計	81,969	77,551	74,072	71,820	7,897	10.7%
アジア	57,082	53,431	50,171	49,673	6,911	13.8%
大洋州	1,315	1,337	1,297	1,287	18	1.4%
北米	9,964	9,827	9,866	9,225	98	1.0%
中南米	3,047	2,803	2,908	2,692	139	4.8%
欧州	8,619	8,300	7,959	7,354	660	8.3%
中東	994	926	961	851	33	3.4%
アフリカ	948	927	910	738	38	4.2%
中国	31,060	31,047	32,887	32,313	-1,827	-5.6%
タイ	5,856	5,856	-	1,783	-	-
インド	4,957	4,790	5,022	4,590	-65	-1.3%
韓国	3,003	754	915	695	2,088	228.2%
ベトナム	2,394	2,306	1,944	1,687	450	23.1%
インドネシア	2,182	2,046	2,009	1,810	173	8.6%
米国	8,982	8,874	8,959	8,422	23	0.3%

注1: 本調査は、(1)日本企業の海外支店等、(2)日本企業が100%出資した現地法人及びその支店等、(3)合併企業(本邦企業による直接・間接の出資比率が10%以上の現地法人)及びその支店等並びに(4)日本人が海外に渡って興した企業(日本人の出資比率10%以上)を対象としている。

注2: 日本の各在外公館がそれぞれの管轄区域(兼轄国も含む)内にある進出日系企業の拠点数を調査したものである。日本の各在外公館は、原則としてそれぞれの管轄区域(兼轄国も含む)内にある進出日系企業へのアンケート調査を行って得た情報を集計しているが、一部の在外公館は、現地における公簿調査、現地日系団体の調査等をベースに集計している。

出所: 外務省「海外進出企業拠点数調査」各年版に基づき作成。

図1 今後1～2年の事業展開の方向性



出所: JETRO (2024)「2024年度海外進出日系企業実態調査|アジア・オセアニア編」, p.18。

また、前述したJETROの調査では、直近5年間、日本本国や中国からASEANへの生産移管が顕著になった。例えば、657社の回答企業(複数回答)のうち、176社はASEANへ生産移管し、さらにASEANへ移管した企業のうち、90社はベトナムへ移管した。移管理由はチャイナリスクの回避や米中貿易摩擦による関税対策である。

2. アジア7か国のイノベーション力

本節では、アジアの7か国を取り上げ、数値指標を使い、それぞれの国のイノベーション力を見る。

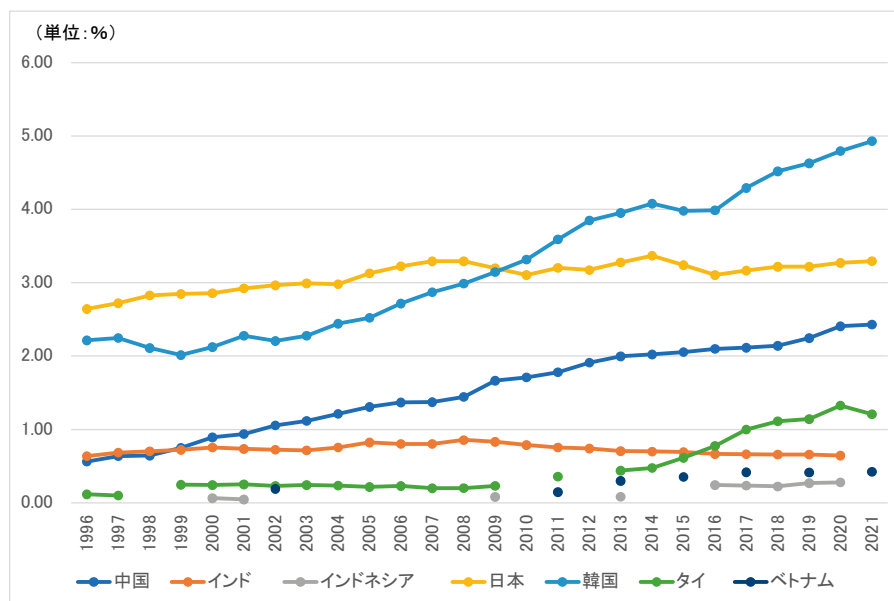
2.1. イノベーションの投入・産出

イノベーションの範囲は広いので、数値で測れないものが多い。一般的にイノベーションの投入の指標としてよく使われているのは研究開発(R&D)支出の対GDP比や研究開発者人数である。

図2は対象のアジア7か国のR&D支出の対GDP比を示している。2021年、韓国のR&D支出の対GDP比は4.93%で最も高い。日本は3.3%で2番目に高い。中国は2.43%で第3位であり、日本よりまだ低いが、OECD国の平均水準(2021年は2.72%)に近づいている。タイは近年上昇傾向にあり、2017年から1%を超えた。

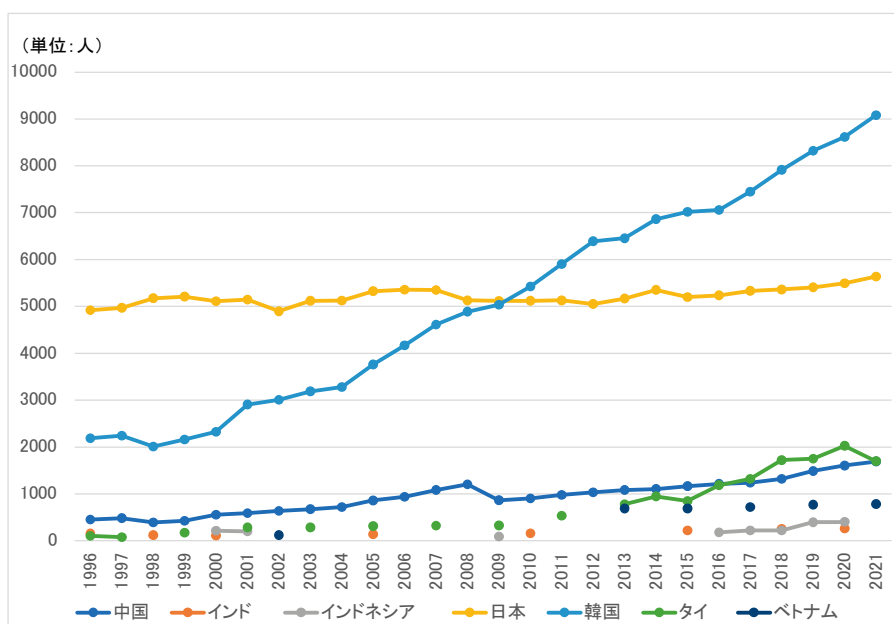
以上の4か国はR&D支出の対GDP比が高いか、中間レベルである。残りの3か国のR&D支出の対GDP比はまだ低いレベ

図2 R&D支出の対GDP比(%)



出所：World Bankのデータより作成。

図3 百万人当たりの研究開発者数



出所：World Bankのデータより作成。

ルにとどまっている。インドのR&D支出の対GDP比は2008年に0.86%になったが、その後低下傾向になり、2020年に0.65%まで低下した。ベトナムは2021年に0.43%である。インドネシアは一番低く、0.3%にも達していない。

中国は2001年まで、R&D支出の対GDP比は1%以下にとどまっていた。中国政府は中国の研究開発力の弱さを認識し、中国の重要な政策指針である5か年計画でR&D支出の対GDP比を数値目標とした。例えば、2001～2005年の第10次5か年計画期の目標は1.5%で、2016～2020年は2.5%であった。中国政府は研究開発を重視しているので、R&D支出の対GDP比は伸び続けてきた。長期的に見れば、タイは中国の2000年代前半の水準になったが、ベトナムは中国の1990年代の水準である。

図3は7か国の百万人当たりの研究開発者数を示している。2021年、韓国の百万人当たりの研究開発者数は9,082人で、7か国の中で最も多い。2番目に多いのは日本(5,638人)である。中国(1,687人)とタイ(1,699人)はほぼ同じである。中国は人口が多いので、百万人当たりで換算すると低い数値になっている。ベトナムは779人で、2013年から緩やかな上昇傾向が表れている。

一方、2020年、インドネシアは400人で、インドは260人に過ぎない。

R&D支出の対GDP比や百万人当たりの研究開発者数といったイノベーション投入指標を見れば、取り上げたアジア7か国のうち、日本と韓国は投入が多いグループ、中国とタイは中間グループであるが、ベトナム、インド、インドネシアはまだ低いグループである。

また、イノベーションの産出指標としてよく使われているのは発明特許出願数である。表2は、7か国の特許出願数をまとめたものである。統計の基準は出願人居住国である。各国の表の1行目はその国の出願人による国内出願と外国出願の合計数であり、2行目は国内への特許出願数であり、3行目は外国への特許出願数である。2015年以降、特許出願数が最も多いのは中国である。2023年、居住国が中国の出願人は164万件超の特許を出願したが、そのうち152万件超は中国国内への出願で、合計の92.7%を占めている。つぎに特許出願が多い国は日本と韓国であり、それぞれ41.4万件、28.8万件の特許を出願した。特に、日本と韓国から外国への出願は多く、それぞれ合計の45%、34%を占めている。上記3か国に比べ、インドネシア、タイ、ベトナムの出願数はわずかな件数にすぎず、2,000件にも達していない。

表2 7か国の特許出願数(単位：件)

出願国	出願種別	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023
中国	合計	5,833	10,326	26,474	97,786	308,057	1,009,703	1,439,704	1,537,533	1,584,677	1,642,582
中国	国内出願	5,832	10,011	25,346	93,485	293,066	968,252	1,344,817	1,426,644	1,464,605	1,522,292
中国	外国出願	1	315	1,128	4,301	14,991	41,451	94,887	110,889	120,072	120,290
日本	合計	333,234	405,451	493,847	529,106	467,346	456,396	421,971	411,860	405,373	414,479
日本	国内出願	333,230	334,612	387,364	367,960	290,081	258,839	227,348	222,452	218,813	228,936
日本	外国出願	4	70,839	106,483	161,146	177,265	197,557	194,623	189,408	186,560	185,543
韓国	合計	9,086	66,463	86,091	162,602	178,575	238,028	260,169	267,171	272,326	288,001
韓国	国内出願	9,082	59,228	72,831	122,188	131,805	167,275	180,477	186,245	183,748	191,142
韓国	外国出願	4	7,235	13,260	40,414	46,770	70,753	79,692	80,926	88,578	96,859
インド	合計	1,147	1,708	2,885	7,758	14,664	23,535	37,196	42,366	55,746	64,510
インド	国内出願	1,147	1,545	2,206	4,721	8,853	12,579	23,141	26,267	38,551	49,860
インド	外国出願	0	163	679	3,037	5,811	10,956	14,055	16,099	17,195	14,650
インドネシア	合計	0	62	168	256	572	1,180	1,358	1,445	1,607	1,727
インドネシア	国内出願	0	61	157	235	508	1,058	1,309	1,397	1,549	1,682
インドネシア	外国出願	0	1	11	21	64	122	49	48	58	45
タイ	合計	73	148	580	1,000	1,389	1,395	1,487	1,548	1,416	1,308
タイ	国内出願	73	145	561	891	1,214	1,029	863	867	772	752
タイ	外国出願	0	3	19	109	175	366	624	681	644	556
ベトナム	合計	58	23	34	183	325	685	1,133	1,198	1,057	1,119
ベトナム	国内出願	58	23	34	180	306	582	1,021	1,066	895	991
ベトナム	外国出願	0	0	0	3	19	103	112	132	162	128

出所：WIPO statistics database. Last updated: December 2024のデータより作成。

表3 1,000億米ドルのGDP当たりの居住者申請数(2017年PPP)(居住国別)

出願国	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023
中国	312	301	503	1,163	2,134	4,814	5,060	4,950	4,934	4,875
日本	7,609	7,084	7,787	6,973	5,510	4,667	4,164	3,973	3,871	3,974
韓国	1,526	6,608	6,151	8,072	7,050	7,698	7,486	7,407	7,121	7,309
インド	60	63	67	105	141	146	223	231	317	381
インドネシア	0	5	12	14	23	37	38	40	42	43
タイ	15	21	77	93	106	78	60	60	52	50
ベトナム	36	10	10	38	48	68	88	89	69	73

出所：WIPO statistics database. Last updated: December 2024のデータより作成。

7か国の経済規模が違うので、特許出願の合計数だけではなく、GDP当たりの特許出願数を見る必要がある。表3は1,000億米ドルのGDP当たりの居住者申請数を示している。統計基準はそれぞれの国の出願人から世界のすべての国へ出願した発明特許の合計数である。2023年、韓国、日本、中国の1,000億米ドルのGDP当たりの特許出願数は多く、数千件にも達している。インドは381件で、中間レベルである。インドネシア、タイ、ベトナムは件数が少なく、数十件にとどまっている。2020年以降、タイやベトナムの1,000億米ドルのGDP当たりの特許出願数は若干減少傾向になっている。つまり、特許出願数はGDPの成長率ほど伸びていないことを意味している。

より長い期間で見れば、1990年から、アジアでは研究開発のリーダーは日本であり、韓国と中国も経済発展とともに、特許出願数は増加してきた。2005年以降、韓国は日本を上回り、中国も2015年から日本の件数を超えた。他方、タイ、ベトナム、インドネシアの特許出願数は中国の1990年代の水準よりも低い。研究開発では、これらの東南アジア諸国はまだ遅れていると思われる。

2.2. イノベーション分野での相互参入

韓国企業や日本企業は東南アジアの国に進出し、製造の段階に深く参入している。近年、中国企業も東南アジアへの進出は増えている。中国は東南アジアの重要なサプライチェーンの調達先になっている。

イノベーションの分野では、ここに取り上げたアジア7か国は相互に参入しているのか、ここでは対象の7か国はそれぞれ他の6か国にどのくらい特許出願しているのかを見ていく。表4の1列目は特許出願受理国で、2列目は特許出願人居住国(つまりどの国からの出願か)である。例えば、2023年に中国が受理した特許出願数を見てみると、152万件以上は居住国が中国の出願人による出願である。日本と韓国からの出願数も多く、数万件ある。インドからの出願数は326件で、タイからは87件である。他方ベトナムやインドネシアからの出願数は1桁にとどまっている。日本や韓国が受理した特許出願も同じ傾向があり、中国や韓国は2010年以降毎年数千件の特許を日本に出願している。

インドに関しては、2023年に国内からの特許を49,860件受理し、自国出願人による出願は日本や韓国からの出願より圧倒的に多い。

一方、タイやベトナムに関しては、日本、韓国、中国からの特許出願数が自国出願人からの出願よりも多い。例えば、ベトナムへの特許出願の内、外国からの特許出願は85%～90%くらいを占めている。

つまり、日中韓はベトナム、タイでイノベーション分野の存在感も強い。外国企業は製造段階で多く参入しているだけではなく、特許出願の分野でも参入を強めている。このことは、地場企業のイノベーション力の弱さを表している。イノベーションの産出指標を見るかぎり、ベトナムやタイはまだ遅れていることが分かった。

2.3. アジア7か国の特許審査における行政効率

ベトナムなどの東南アジア国やインドは日本企業に人気の海外進出先であるが、リスクもある。前述した日本貿易振興機構(JETRO)は海外日系企業の現地法人向けの調査では、投資環境上のリスクも調査している。JETROの2024年の調査によれば、ベトナムの投資環境上のリストの上位5位は、「行政手続きの煩雑さ」、「人件費の高騰」、「法制度の未整備・不透明な運用」、「税制・税務手続きの煩雑さ」、「現地政府の不透明な政策運営」である。インドネシアのリスクはベトナムと同じ(順位不同)である。インドについても「行政手続きの煩雑さ」は挙げられている。

表5では、特許審査請求から特許庁のファーストアクションまでの平均日数を取り上げ、イノベーション分野での行政手続きの効率を見ていく。ファーストアクションとは、特許庁が出願人の審査請求を受けてから、審査官による審査を経て、出願人への審査結果の最初の通知(主に特許査定、登録査定又は拒絶理由通知書)を出願人等へ発送することである。

日本、中国、韓国、インドの特許審査日数は少なく、ファーストアクションは1年前後で出されている。特許分野での行政効率が高い。一方、タイとベトナムでは特許審査請求からファーストアクションまで3年以上もかかるので、イノベーションの分野における行政手続きの非効率性がうかがえる。

表4 7か国の相互特許出願数

特許出願 受理国	特許出願人 居住国	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023
中国	中国	5,832	10,011	25,346	93,485	293,066	968,252	1,344,817	1,426,644	1,464,605	1,522,292
中国	日本		3,772	8,300	30,976	33,882	40,078	47,862	47,010	45,259	46,236
中国	韓国		857	1,579	8,131	7,178	12,907	16,725	17,691	18,262	20,016
中国	インドネシア			2		9	9	7	7	1	3
中国	インド		2	14	198	168	235	302	337	317	326
中国	タイ			1		15	20	76	92	80	87
中国	ベトナム					2	2	6	7	10	7
日本	中国		54	117	397	1,063	2,840	8,406	9,369	9,842	9,612
日本	日本	333,230	334,612	387,364	367,960	290,081	258,839	227,348	222,452	218,813	228,936
日本	韓国		1,780	2,993	6,845	4,872	5,222	5,881	5,936	7,149	7,920
日本	インドネシア					3	8	1	1	2	
日本	インド		6	34	154	162	235	219	233	259	284
日本	タイ					8	39	105	118	90	98
日本	ベトナム					1	4	6	6	2	3
韓国	中国		2	48	148	517	1,947	4,282	6,300	6,320	5,455
韓国	日本		7,585	12,261	16,468	14,346	15,283	14,026	14,165	13,861	14,192
韓国	韓国	9,082	59,228	72,831	122,188	131,805	167,275	180,477	186,245	183,748	191,142
韓国	インドネシア			1		1	2	1		1	2
韓国	インド		1	10	60	103	139	116	110	134	153
韓国	タイ					1	13	50	42	32	38
韓国	ベトナム					1	10	2	5	3	4
インド	中国		40	30	224	645	1,681	3,775	3,989	3,914	4,015
インド	日本		346	787	1,555	4,215	4,857	4,826	4,617	4,583	4,683
インド	韓国		204	157	679	707	1,664	2,682	2,639	2,817	3,344
インド	インドネシア				2	5	6	1	2	9	3
インド	インド	1,147	1,545	2,206	4,721	8,853	12,579	23,141	26,267	38,551	49,860
インド	タイ			7	8	4	14	21	24	20	20
インド	ベトナム					2	5	2	4	3	3
インドネシア	中国						333	746	1,216	1,396	1,288
インドネシア	日本						2,548	2,318	2,101	2,059	2,009
インドネシア	韓国						432	399	376	473	761
インドネシア	インドネシア		61	157	235	508	1,058	1,309	1,397	1,549	1,682
インドネシア	インド						80	125	210	255	202
インドネシア	タイ						13	17	12	24	14
インドネシア	ベトナム						4	1	1	2	1
タイ	中国			83		29	167	229	873	991	827
タイ	日本			1,110	2,150	430	2,947	1,444	2,921	2,697	2,868
タイ	韓国			45		9	140	124	293	245	371
タイ	インドネシア						4		1	2	1
タイ	インド					6	44	43	120	139	118
タイ	タイ	73	145	561	891	1,214	1,029	863	867	772	752
タイ	ベトナム						3		1		
ベトナム	中国		2			122	257	1,111	1,441	1,312	1,214
ベトナム	日本		141			823	1,341	1,700	1,620	1,530	1,602
ベトナム	韓国		12			192	527	1,074	1,229	1,006	1,062
ベトナム	インドネシア						4	1	1	3	
ベトナム	インド					31	34	72	99	97	79
ベトナム	タイ					3	11	17	21	20	15
ベトナム	ベトナム	58	23	34	180	306	582	1,021	1,066	895	991

出所：WIPO statistics database. Last updated: December 2024のデータより作成。

表5 特許審査請求から特許庁のファーストアクションまでの平均日数

特許出願 受理国	特許出願人 居住国	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
中国	全世界	348	342	345	327	375	384	387	n.a.	462	447	432	375	390	396
日本	全世界	861	777	603	375	279	291	285	279	279	285	306	303	303	285
韓国	全世界	555	504	444	396	330	300	318	309	309	324	333	363	430	483
インド	全世界	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,160	1,560	1,080	810	540	180	120	318
インドネシア	全世界	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	150	n.a.	n.a.	3	60	n.a.	n.a.	n.a.
タイ	全世界	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,740	630	1,170	960	1,183	1,116	965	1,106
ベトナム	全世界	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,095	1,249	1,007	1,090	1,218	1,091	1,026	1,163

出所：WIPO statistics database. Last updated: December 2024のデータより作成。

2.4. グローバル・イノベーション・インデックス (GII)

ここまでは、特許出願からアジアの7か国のイノベーションの投入や産出を見た。イノベーションは特許出願だけでははかれないので、他の指標を見る必要もある。

WIPO（世界知的所有権機関）はイノベーションを五つのインプット項目（制度、人的資本と研究、インフラストラクチャー、市場の洗練度、事業の洗練度）と二つのアウトプット項目（知識および技術の産出、創造的なアウトプット）から評価し、毎年世界各国のグローバル・イノベーション指数(GII)を公布している。ここではWIPOが発表したグローバル・イノベーション指数を利用する。

2024年版のグローバル・イノベーション・インデックスによれば、2024年に世界133か国のうち、韓国のグローバル・イノベーション指数は世界第6位、中国は第11位、日本は第13位、インドは第39位、タイは第41位、ベトナムは第44位、インドネシアは第54位である。

表6はWIPOが評価したイノベーションのインプットとアウトプット項

目毎のランキングをまとめている。韓国のイノベーションのインプットに関しては、人的資本および研究は世界第1位と高く評価されている。インフラストラクチャーやビジネスの洗練度もトップ10に入っている。また、韓国のイノベーションのアウトプットである知識と技術の生産は第10位、創造的な生産は第2位と評価が高い。日本や中国に関しては、人的資本および研究、インフラストラクチャー、市場の洗練度やビジネスの洗練度はいずれも順位が高い。ただ中国の制度（政治環境や規制）の項目は44位で低い。

他の4か国を見てみると、インドの人的資本及び研究は51位で中間レベルであるが、タイ、ベトナム、インドネシアのこの指標はそれぞれ71位、73位、90位と順位は低い。インフラストラクチャーの順位は50～60位台で中間レベルである。制度に関しては、タイ、インド、ベトナムは中国よりも順位が低い。イノベーションのアウトプット項目については、インドネシアを除き、他の3か国は20～40位台で、上位中間レベルである。

WIPOのグローバル・イノベーション・インデックスから、東南アジ

表6 グローバル・イノベーション・インデックス(GII)の指標(2024)

	韓国	中国	日本	インド	タイ	ベトナム	インド ネシア
総合ランキング	6	11	13	39	41	44	54
イノベーション・インプット項目毎のランキング							
1 制度(政治環境や規制)	24	44	23	54	74	58	40
2 人的資本および研究(教育、R&D)	1	22	19	51	71	73	90
3 インフラストラクチャー	9	5	13	72	50	56	67
4 市場の洗練度(信用、投資、貿易、多様化、市場規模)	15	16	8	23	25	43	35
5 ビジネスの洗練度 (知識労働者、イノベーションの連携、知識の吸収)	5	11	6	58	41	46	78
イノベーション・アウトプット項目毎のランキング							
6 知識と技術の生産 (知財出願、労働生産性伸び率、ハイテク製品輸出等)	10	3	12	22	39	44	73
7 創造的な生産 (商標等の無形資産、出版物等の創作物、オンライン創造性等)	2	14	22	43	38	34	65

出所：WIPO（2024）Global Innovation Index 2024に基づき作成。

表7 中国進出日系企業の業種別の拠点数

年	国・地域・ 在外公館名	企業 拠点 総数	業種																				
			農業、 林業	漁業	鉱業、 採石業、 砂利 採集業	建設業	製造業	電気・ ガス・ 熱供給・ 水道業	情報 通信業	運輸業、 郵便業	卸売業・ 小売業	金融業・ 保険業	不動産 業、 物品 賃貸業	学術 研究、 専門・ 技術サー ビス業	宿泊業、 飲食サー ビス業	生活関 連サー ビス業、 娯楽業	教育、 学習 支援業	医療、 福祉	サービス 業(他に 分類され ないもの)	分類 不能の 産業	区分 不明		
2021	中国	31,047	63	15	9	118	4,732	23	439	456	1,438	184	74	625	92	118	11	41	508	51	22,050		
2019	中国	32,887	69	22	18	133	5,808	21	502	502	1,515	228	94	637	109	140	17	50	651	28	22,343		
	国・地域・ 在外公館名	企業 拠点 総数	農業、 林業	漁業	鉱業、 採石業、 砂利 採集業	建設業	製造業	電気・ ガス・ 熱供給・ 水道業	情報 通信業	運輸業、 郵便業	卸売業・ 小売業	金融業・ 保険業	不動産 業、 物品 賃貸業	学術 研究、 専門・ 技術サー ビス業	宿泊業、 飲食サー ビス業	生活関 連サー ビス業、 娯楽業	教育、 学習 支援業	医療、 福祉	サービス 業(他に 分類され ないもの)	分類 不能の 産業	区分 不明	複合 サービ ス事業	公務(他 に分類さ れるもの を除く)
2016	中国	32,313	84	24	13	96	3,646	20	246	288	626	164	54	242	79	122	17	19	269	29	26,148	119	8

出所：前掲外務省「海外進出企業拠点数調査」各年版に基づき作成。

ア諸国のイノベーションのインフラストラクチャーや人的資本などはまだ弱いことがわかった。

3. バリューチェーンからみた中国進出日系企業

表7は中国進出日系企業の業種別の拠点数をまとめている。2016～2021年、業種別に見ると、中国に進出している日系企業のうち、「学術研究、専門・技術サービス業」の企業数が増加している。2016年、その拠点数は242社であったが、2021年に625社まで増加し、業種別では3番目に多い。

電子産業のバリューチェーンでは、スマイルカーブ現象がよく知られている。スマイルカーブ現象とは、上流工程の商品企画・開発と下流工程の流通やサービスの付加価値が高く、中間工程の組立・製造工程の付加価値は低いという考えである。かつて中国は安い労働力が豊富で、研究開発力がなかったため、付加価値の低い組立工程を担っていた。近年中国企業の技術力も向上している。中国に進出している日系企業のうち、「学術研究、専門・技術サービス業」の企業数が増えていることから、中国の人材を活用していると考えられる。バリューチェーンのスマイルカーブの視点から見れば、中国は付加価値の高い開発工程やサービスにも参入している。組立・製造工程は比較的容易に代替できるが、開発工程になるとやはり質の高い人的資本が必要不可欠である。前述したWIPOのグローバル・イノベーション・インデックスを見ると、東南アジアの一部の国では、人的資本や研究はまだ弱いので、開発機能の東南アジアへの移転はまだ容易ではないと思われる。

まとめ

本稿は日本に加え、日系企業の拠点数の上位アジア6か国を取り上げ、イノベーションの投入や産出などの数値指標を利用し、アジア6か国のイノベーション力を見た。日本企業がサプライチェーン寸断のリスクや米中対立による高い関税を回避するために、中国から他の国への生産移管をすすめるのは合理的な判断であると思われる。

ただ、東南アジアは人気の生産移管先であるが、イノベーション

の投入や産出、WIPOが出されたグローバル・イノベーション・インデックスなどの指標から見れば、地場企業のイノベーション力はまだ弱い。東南アジアの国はサプライチェーンの製造では重要な担い手であるが、研究開発ではまだ力が足りない。例えば、ベトナム統計総局の輸出入データを見ると、1995年のベトナム輸出の73%は地場企業によるものであったが、2023年にその割合はわずか27%まで低下している。米中対立により、中国に進出していた外資企業のみならず、中国企業もベトナムへの生産移管を進めている。2018年以降、ベトナムの輸出は急速に伸びている。日本税関の統計によれば、1995年～2016年の日本の貿易相手国上位10か国(輸出入総額)にはベトナムがランクインされなかったが、2017年、ベトナムは37,672億円の輸出入総額で日本の第9位の貿易相手国になった。2023年、日本とベトナムの貿易総額は60,434億円まで上昇した。ただ、ベトナムの輸出の大半は外資系企業に依存している。輸出の付加価値を高めるため、地場企業を育てることがベトナムにとって重要な課題である。

中国は歴史・政治的な要因から外国からの技術を習得し、自らのイノベーション力を高めるまで相当な時間を要した。中国政府が政策的にイノベーション戦略を開始したのは2000年代半ばからでその戦略のもとでハイテク産業を育成し、研究開発支出や研究者数を着実に伸ばしてきた。課題もあるが、二十数年の時を経て中国企業のイノベーション力は確実に高まっている。

こうした中国の事例に鑑みれば、東南アジアも付加価値の低い組立・製造工程にとどまらず、イノベーション力を高める方向性に向かっていく可能性がある。そのためには、政府の財政投入やインフラの整備など多くの課題をクリアしなければならない。例えば、政府の財政支出を見てみると、2007年以降、中国の政府財政支出の3.3%～4.0%は科学技術に使われている。しかし、ベトナムの政府財政予算を見ると、科学技術への予算は政府予算の0.6%～0.7%程度である。東南アジア諸国が中国と同様にイノベーション力を高めるためには、政府の財政投入や政策支援、地場企業の起業家精神が不可欠である。具体的には次のような手順を踏むことが考えられる。

第一に、外資企業が多く進出しているので、地場企業が技術のスピルオーバーを受けられる。かつて中国の貿易の重要な担い

手は外資企業であったが、地場企業は外資企業からの技術のスピルオーバーを受け、イノベーション力が少しずつ上昇し、付加価値の低い加工貿易の割合は次第に低下した。

第二に、現時点のタイやベトナムでは、国内出願人よりも外国からの特許出願が多いが、長期的に見れば、外資企業からの技術のスピルオーバーを受けて、国内出願人が増加する可能性がある。中国も特許制度が導入されたばかりの1980年代後半、国内出願人よりも外国からの特許出願数が多かった。Hu・Jefferson（2009）によれば、外国直接投資の増加が中国国内企業・外資企業双方

に特許出願を促進する効果があったのに加え、中国政府の国家的財産権戦略の実施や企業の努力により、中国国内出願人による特許出願数が急増したという。ただそれゆえに、特許出願補助金に依拠して利用価値が低い出願もあることも否定できない。

日系企業が中国から東南アジアに生産移管していく状況はこれからも進むと思われるが、上記のとおり東南アジア国のイノベーション力は可能性を含みつつまだ弱いので、中国から完全な移管は当面難しいと思われる。中国の生産工場は中国国内市場向け、東南アジアの工場は輸出向けといった分業になると思われる。

<参考文献>

Hu, Albert Guangzhou, Jefferson, Gary H. (2009) “A great wall of patents: what is behind China's recent patent explosion?” *Journal of Development Economics*. 90 (1), 57–68.

JETRO(2024)「2024年度海外進出日系企業実態調査[アジア・オセアニア編]」

WIPO(2024)Global Innovation Index 2024.

外務省「海外進出企業拠点数調査」