

第II部 経済の仕組み

第10章

工業化



• • •

“ラテンアメリカの経済は、対外務債務危機とそれに続く経済的混乱のために1980年代から90年代にかけて停滞したものの、経済改革が進んだ1990年代半ばから再び成長を始めた。域内における工業部門で成長した例として挙げられるのが、メキシコの自動車産業とブラジルの航空機産業である。”

(本文第5節より)

〈第10章 扉写真〉

メキシコシティでよくみかけたフォルクスワーゲン・ビートルのタクシー  
Steve Cadman (Author) / Wikimedia Commons CC BY-SA 2.0 DEED  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Taxis\\_in\\_Mexico\\_City.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Taxis_in_Mexico_City.jpg)

# 工業を基盤とした経済発展を目指して

世界恐慌により一次産品輸出経済が行き詰まった後、ラテンアメリカ諸国は輸入代替工業化政策を導入して政府主導による工業化を図った。1970年代までに一部の国で成果を挙げたものの、東アジア諸国が達成したような工業発展と持続的な経済成長には結びつかなかった。そして1980年代初めの対外債務危機により輸入代替工業化政策の維持が難しくなり、政府主導の工業化は終了した。その一方で国際分業の構造変化に伴い、いくつかの国で製造業が成長している。

本章はラテンアメリカ諸国による工業化への取り組みを取り上げる。まず各国がどのように工業化に取り組んだかを確認する。続いて、なぜアジア諸国のように工業化が続かなかったのかを考える。そして、近年ラテンアメリカで成長したメキシコの自動車産業とブラジルの航空機産業を事例に、ラテンアメリカの工業部門が世界経済のなかで果たす役割と今後の課題について考える。

## ●学習目標

- ・ラテンアメリカにおける輸入代替工業化の沿革を理解する。
- ・ラテンアメリカの工業発展の特徴を理解し、アジアとの違いを説明できる。
- ・国際分業構造の変化とそのなかでのラテンアメリカの役割や課題を指摘できる。

## ●キーワード

輸入代替工業化 国際分業 グローバルバリューチェーン 自動車産業 航空機産業

# 1 輸入代替工業化

ラテンアメリカ諸国は19世紀の独立以降、豊富な天然資源をもとにした一次産品を欧米諸国へ輸出して、工業製品を輸入するという一次産品輸出経済モデルによって成長を遂げた。しかし20世紀に入ると、大恐慌で一次産品の需要が減ったほか、相次ぐ戦争により工業製品の輸入が難しくなり、一次産品輸出経済モデルを継続できなくなった。プレビッシュ＝シンガー命題（「第14章 経済史」を参照）をはじめとして、一次産品輸出経済を続けてもラテンアメリカ諸国は経済発展できないという悲観的な考え方が広がった。そこで各国政府は第二次世界大戦終結後、**輸入代替工業化**（Import Substitution Industrialization: ISI）を本格的に推進する政策を導入した。これは、政府が経済活動に積極的に介入して国内で工業を振興し、輸入に依存していた工業製品を国産品に代替しようという試みであった。

輸入代替工業化を進めるにあたっては、国内で生まれたばかりの工業部門を幼稚産業とみなし、国内企業の製品と競合する外国製品の輸入を禁止したり、輸入に際しては高い関税をかけたりして国内企業を保護した。同時に、工業化に取り組む民間企業に補助金を支給したほか、政府系の金融機関を通じて有利な条件の融資を与えた。また、政府自らも国営企業を設立して工業化の一翼を担った。鉄鋼や通信など大規模な投資を必要とする産業では国営企業が目立った一方、自動車製造など高度な技術が必要な産業では外資企業、消費財製造など多くの労働者が必要な産業は国内民間大手企業が工業化の担い手となった。ブラジルで国営企業、外資企業、国内民間大手企業の三者が経済を支える構造を、米国の研究者エヴァンスは「三者同盟（トリプル・アライアンス）」と呼んだ。

各国は輸入代替工業化政策によって段階的な工業化に取り組んだ。第一段階は日用品や衣料など非耐久消費財の国内製造である。これらの製造で求められる技術水準は低く、国内企業でも比較的容易に参入できた。第二段階は家電製品や自動車などの耐久消費財の国内組み立てである。非耐久消費財と比べて求められる技術水準は高いものの、組み立てに必要な設備や機械などの資本財や部品などの中間財を輸入することで、ラテンアメリカ諸国でも製造が可能になった。これに続く第三段階では部品などの中間財や工作機械などの資本財の国内生産を目指した。

輸入代替工業化と並行してラテンアメリカ諸国は、1960～70年代にかけて地域統合を進めた。工業製品は大量に生産することで製品1つ当たりの生産費用を下げることができる。これを規模の経済とよぶ。生産量が多いほど、つまり販売する市場の規模が大きいほど、そのメリットも大きくなる。ラテンアメリカには中小国が多いが、個別の市場の規模が小さくても、隣接する国々が1つの市場となれば、規模の経済によるメリットを生かすことができる。そのために、隣接国が集まって1つの地域を作り、その域内の貿易については各国が関税を撤廃したのが地域統合である。中米共同市場（CACM）、ラテンアメリカ自由貿易連合（LAFTA、後にラテンアメリカ統合連合（ALADI）に改組）、アンデス共同体（ANCOM）、カリブ共同体（CARICOM）など、さまざまな地域統合ができた。

輸入代替工業化政策を進めた結果、各国の経済において農業の占める割合が減少した一方で、製造業の割合が拡大した（表10-1）。とくに変化が大きかったのがブラジルで、1950年からの20年間で、農業の割合が13ポイント減り、逆に製造業の割合が10ポイント増えている。多くのラテンアメリカ諸国は、輸入代替工業化の第一段階にあたる非耐久消費財の生産を実現した。また、第二段階にあたる家電製品や自動車などの耐久消費財の組み立てまで進めた国もあった。さらに市場規模の大きなブラジル、メキシコ、アルゼンチンでは、第三段階にあたる鉄鋼やガラスなどの中間財の生産まで成し遂げた。1960年代から70年代にかけて、工

表10-1 ラテンアメリカ主要国の産業構造の変化

(GDPに占める各部門の割合、%)

国	部門	1950	1970	差
アルゼンチン	農業	14.1	12.2	-1.9
	製造業	27.5	30.1	2.6
ブラジル	農業	25.1	12.3	-12.8
	製造業	19.3	29.3	10.0
チリ	農業	13.2	6.8	-6.4
	製造業	21.5	25.5	4.0
コロンビア	農業	36.4	25.1	-11.3
	製造業	17.8	20.7	2.9
メキシコ	農業	20.2	11.3	-8.9
	製造業	21.4	23.7	2.3

(出所) Armendariz and Larraín 2017, 70 Table 3.2に一部加筆。

業化の進展によってメキシコやブラジルは10年以上にわたって高い経済成長率を記録し、「メキシコの奇跡」や「ブラジルの奇跡」と呼ばれた。

輸入代替工業化政策とは異なるが、1960年代に作られた制度でその後の工業化と工業製品の輸出拡大に貢献したのが、メキシコ政府が導入したマキラドーラと呼ばれる制度である。企業が原材料、部品、機械などを関税なしで輸入し、最終製品を関税なしで米国へ輸出できるようにした。おもに外国企業が米国に近いメキシコ国内に工場を設置し、衣料品を縫製したほか、電気・電子部品を製造して米国へ輸出した。

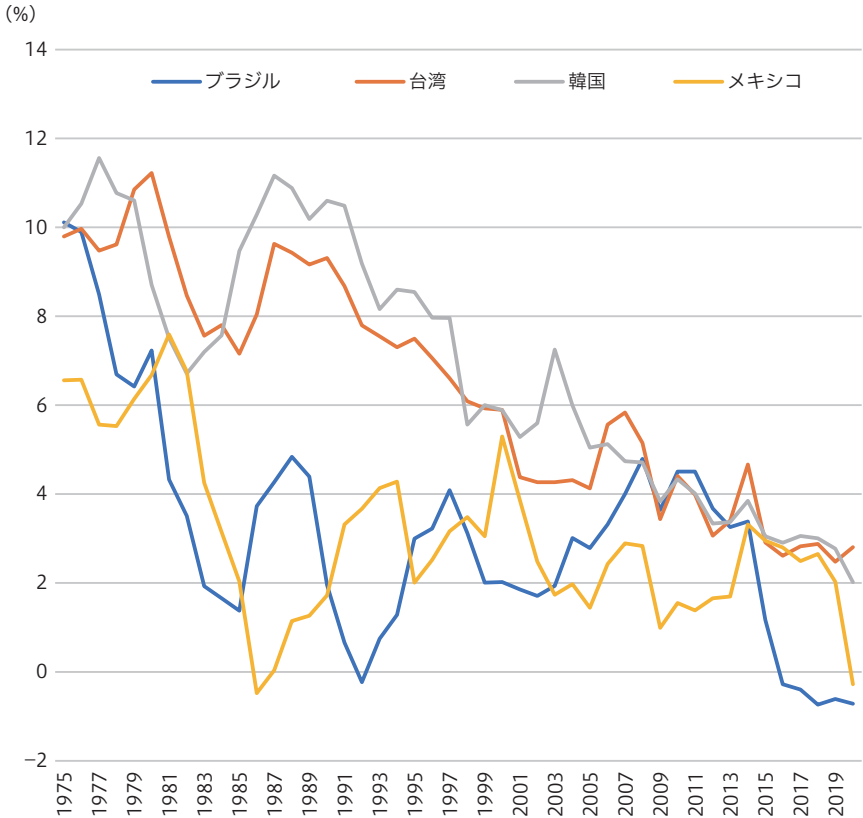
## 2 アジアとの比較

1970年代以降、世界では工業化を進めた発展途上国が経済成長を遂げ、新興工業国として注目を浴びた。ラテンアメリカでは先に挙げたメキシコやブラジル、アジアでは韓国、台湾、香港、シンガポールのアジア新興工業経済 (Newly Industrializing Economies: NIEs) である。しかし1980年代になると、アジアNIEsが工業化を続けて比較的高い経済成長率を維持した一方で、ラテンアメリカの新興工業国は工業化を続けることができず、経済成長が落ち込んだ (図10-1)。

アジア諸国が工業化を進めて経済成長を続けたのに対して、なぜラテンアメリカ諸国は同じように成長できなかったのだろうか。重要な要因として指摘できるのが、工業製品を販売する市場や、工業化に必要な資金調達の方法である。

市場については、アジアNIEsの国々はいずれも小国であるため、各国の企業は狭い国内市場ではなく、始めから国際市場での販売を目指した。そのなかで世界中の企業と競い合い、コスト引き下げや品質改善により競争力を高めることで成長した。一方でメキシコやブラジルの企業は、主として関税によって保護された国内市場向けに販売した。国際市場ほど市場規模が大きくない上に、国内で工業に投資できた企業の数に限られていたことから、企業間の競争が進まず、アジア諸国のようにコストや品質面で競争力を高めることができなかった。加えて地域統合も計画通りに進まず、規模の経済を生かせるような大きな市場ができなかった。

図10-1 新興工業国の実質経済成長率(5年間の移動平均)



(出所)国連貿易開発会議 (UNCTAD) データベースから筆者作成。

工業化のための資金調達については、アジアでは一般に国民の貯蓄率（所得のうち消費せずに貯蓄する割合）が高いため、その貯蓄が銀行を通じて民間企業への融資に回り、民間企業が製造設備などに投資することで工業部門が成長した（世界銀行 1993）。つまり、外国に依存することなく工業化のための資金を確保できた。一方でラテンアメリカ諸国では国内の貯蓄率が低く、工業化に必要な資金を外国からの借りに依存せざるを得なかった。そのため、**対外債務危機**が1980年代の初めに発生すると、外国から新たな資金を調達できなくなり、工業化のための資金を確保できなくなった。

### 3 新自由主義にもとづく経済改革

対外債務危機に直面したラテンアメリカ諸国は、経済を立て直すために新自由主義と呼ばれる考え方（「第15章 新自由主義」を参照）にもとづく経済改革に取り組んだ。この経済改革が工業の発展に大きな影響を与えた。

1980年代後半から90年代にラテンアメリカの多くの国が実施した経済改革の基本方針は、政府による経済活動への介入を縮小し、民間企業の力を活かして経済発展を目指すことであった。具体的には、国営企業の民営化のほか、輸入関税の引き下げや規制緩和を進めた。その結果、国産品よりも安価で高品質な工業製品の輸入が増え、競争できなくなった国内企業が衰退して、一部の国では工業部門が縮小した。民営化においては、鉱山、製鉄、通信、電力などの大規模な国営企業を、政府が国内外の民間企業に売却する国際競争入札を実施し、その多くを欧米の大手企業が買収した。これにより、輸入代替工業化時代に産業を支えた3つの脚と呼ばれた国営企業、外資企業、国内民間大手企業のうち、経済活動に占める国営企業の割合が縮小し、外資企業の割合が増加した。

### 4 国際分業の構造変化

経済改革に加えて**国際分業**の構造が変化したことも、ラテンアメリカの産業発展に影響を与えた。

20世紀前半までは、経済成長に伴って国の経済活動におけるそれぞれの産業の割合が、農林水産業などの第一次産業から、製造業などの第二次産業、そしてサービス業などの第三次産業へ移るとされていた（ペティー・クラークの法則）。つまり、途上国は農林水産業、中所得国は軽工業、先進国は重工業やサービス業を担うという産業間の分業が一般的であった（表10-2の①）。

20世紀後半になるとアジアNIEsを中心に工業化が進んだ。この時期には技術的水準による製品間分業が進んだ（表10-2の②）。たとえばテレビの場合、1990年代に当時の最先端技術を用いた新製品である液晶やプラズマテレビのような薄



表10-2 国際分業の構造変化

①産業間分業		②製品間分業	③工程間分業
先進国	サービス業, 重工業	新製品 (高技術水準)	企画・設計・販売 (高付加価値)
中所得国 (新興国)	軽工業	成熟製品 (中技術水準)	部品製造 (中付加価値)
途上国	農林水産業	標準製品 (低技術水準)	製造 (低付加価値)

(出所)末廣(2000)などを参照して筆者作成。

型・高画質テレビを先進国，ブラウン管を使ったカラーテレビを中所得国が製造した。一方で途上国は1980年代まで安価な白黒テレビを製造していた。

さらに21世紀に入って，輸送インフラや情報通信技術の発展を背景として，1つの製品を工程ごとに別々の場所で作る工程間分業（表10-2の③）が進んだ。たとえば米アップル社のiPhoneの場合，アップル社が企画・設計を担い，おもに台湾企業に生産を委託する。台湾企業はおもに日本や韓国の企業が生産した部品を用いて，中国やインドなどの工場で生産する。製品はアップル社が自社のブランドで世界の市場に販売している。工程間分業では，先進国企業が付加価値の高い工程を担う一方で，付加価値の低い工程を途上国企業に委託することが多い。

## 5 成長した工業部門の事例

ラテンアメリカの経済は，対外務債務危機とそれに続く経済的混乱のために1980年代から90年代にかけて停滞したものの，経済改革が進んだ1990年代半ばから再び成長を始めた。域内における工業部門で成長した例として挙げられるのが，メキシコの自動車産業とブラジルの航空機産業である。さきに説明した国際分業の構造変化を念頭に置いて，この2つの産業が成長した沿革を見てみよう。

## 5-1. メキシコの自動車産業

2017年のメキシコの自動車生産台数は406万台を記録し、これは中国、米国、日本、ドイツ、インド、韓国に次ぐ世界第7位となった（国際自動車工業連合会 OICA）。自国の自動車メーカーがないにもかかわらず、なぜメキシコの自動車産業はこのように成長したのだろうか。その鍵となるのが、輸入代替から輸出促進への転換である。

メキシコでは20世紀半ばまでに米国の主要自動車メーカーであるビックスリー（GM、フォード、クライスラー）が、エンジンなどの主要部品を輸入して、メキシコ国内で国内市場向けに組み立てていた。1960年代に入ると、政府は輸入に依存していた自動車部品の製造を国内で行うために、自動車産業を輸入代替工業化の対象とした。具体的には、エンジンの輸入を禁止するとともに、60%の部品をメキシコ国内で調達することを自動車メーカーに義務づけた。これに対応するために自動車メーカーはメキシコ企業と合併で部品メーカーを設立した。しかし、技術水準の高い部品を国内で製造できる部品メーカーは少なく、企業間で競争が進まなかったために、低価格で品質のよい部品を十分に供給できなかった。一部完成車を輸出する動きはあったものの、部品の輸入は減らず、自動車産業全体では貿易赤字が拡大した（星野 2014）。

新自由主義にもとづく経済改革を進めるなかで、メキシコ政府は自動車産業に対する方針を、輸入代替から輸出促進へと切り替えた。国内調達を義務づける部品の割合を減らして安価で優れた部品を輸入しやすくするとともに、北米自由貿易協定（NAFTA）や南米諸国と貿易協定を締結して自動車を輸出しやすくした。最大の市場である米国への近さと米国と比べて大幅に安い人件費が魅力となり、メキシコは製造拠点として世界の自動車メーカーを引き寄せた。米国のビックスリー以外にも、欧州（フォルクスワーゲン、メルセデス・ベンツ、アウディ、BMW）、日本（日産、トヨタ、ホンダ、マツダ）、韓国（キア、ヒュンダイ）などの主要自動車メーカーと、そのメーカーに部品を供給する部品メーカーがメキシコ国内に工場を設立した。これによってメキシコの自動車生産台数は1988年の50万台から2000年には150万台へと増えた。2021年はコロナ禍により前年度比で2割減少したものの、生産した304万台の乗用車の88%を輸出し、そのうち77%が米国向けである（メキシコ自動車工業会 AMIA）。このように、政府が輸入代替から輸出促進

へと転換したことが自動車産業の成長を促し、それは同国の輸出総額の約3割（2020年）を占める国内で最も重要な産業に成長した。

## 5-2. ブラジルの航空機産業

ブラジルの航空機メーカーであるエンブラエルは、70～90席程度のジェット旅客機（リージョナルジェット機）の分野では世界一のシェアを占める企業である。同社の機体は世界の航空会社が採用しており、日本の航空会社も国内線で運行している。航空機メーカーのほとんどが先進国企業であるなか、ブラジルのエンブラエルは例外と言える。なぜブラジル企業が最先端の技術を集約した航空機を製造し、世界の航空会社へ販売することができるのだろうか。同社の成長を分析した多くの研究が、国家の支援、民営化、外国企業とのネットワークの重要性を指摘している（松野 2021）。

エンブラエルは1969年にブラジル空軍の航空技術センターをもとに国営企業として誕生した。政府の資金、空軍の航空技術大学の人材、そして提携した米国の航空機メーカーの技術を活用して、おもにブラジル空軍向けに航空機を製造して成長した。開発した20席程度のプロペラ機は国外でも人気が高まり、機体を輸出するだけでなく米国やフランスに拠点を設けて整備や訓練に関わるサービスも提供した。しかし1980年代初めの対外債務危機によって政府の支援や空軍の購入が減少し、さらに新型機開発の失敗が重なったことで経営危機に陥り、ブラジル政府は1994年に同社を民営化した。

民営化後のエンブラエルは、50～120席のリージョナルジェット機の販売で成功して大きく成長した。成功した要因の1つが、技術志向から顧客・サービス志向への転換である（松野 2021, 126）。米国を中心に中・小型機の需要がプロペラ機からジェット機に移るタイミングを的確に捉えて、需要に合わせた機体を開発したことや、部品を共通化してコストを削減し、販売価格や保守費用を引き下げたことで売り上げを増やした。

エンブラエルがリージョナルジェット機の開発や製造で成功したもう1つの要因が、外国企業とのネットワークの構築である。航空機製造の工程は大まかに、設計、部品製造、サブシステム組み立て、機体組み立て、サービスに分けられる（表 10-3）。航空機は数百万点の部品から構成されており、数万点の自動車と比べて開

発に多額の費用と長い時間がかかる。加えて、技術水準の高い製造業があまり発達していないブラジル国内で航空機部品を調達することは難しい。そこでエンブラエルは、航空機の開発・製造にかかわる外国企業とネットワークを構築し、そのなかで設計、機体組立、サービスに集中した。そして、サブシステム（個々の部品を組み合わせた胴体や翼、ジェットエンジン、電子機器）の製造については、それらを専門とする先進国のサブシステムメーカーに任せた。これらの企業がエンブラエルへの一次サプライヤー（航空機メーカーに直接供給する一次下請企業、ティア1ともいう）となり、二次サプライヤー（一次サプライヤーに部品を供給する二次下請企業、ティア2ともいう）から部品を調達してサブシステムを組み立てている。そして、エンブラエルがそれらのサブシステムを集めておもにブラジル国内の工場では機体を組み立てる。

航空機の製造に携わるこれらのサブシステムメーカーは、単にサブシステムを供給するだけでなく、その設計など開発の一部を担い、それに必要な資金も自ら調達する代わりに利益の一部を受け取る。これにより航空機メーカーは、すべての資金や技術を自社でもっていなくても航空機を製造できる(松野2021, 141)。エンブラエル社は、サブシステムメーカーを束ねて航空機製造のネットワークを構築し、そのなかで自社が得意な設計やサービスのほか、先進国と比べて安価な労働力を生かせる機体組み立てを担うことで、世界一のリージョナルジェット機メーカーへと成長した。

表10-3 航空機設計・製造・サービスの工程と担当企業

工程	設計	部品製造	サブシステム 組み立て	機体組み立て	サービス
内訳	概念設計 基本設計 詳細設計	機体部品 エンジン部品 電子部品	機体 エンジン 電子機器	サブシステム の統合	整備・修理 オーバーホール 乗員訓練・顧客 支援
担当企業	航空機 メーカー サブシステム メーカー	部品メーカー (二次サプライ ヤー)	サブシステム メーカー (一次サプライ ヤー)	航空機 メーカー	航空機 メーカー

(出所) Sturgeon et al.(2013)を参考に筆者作成。

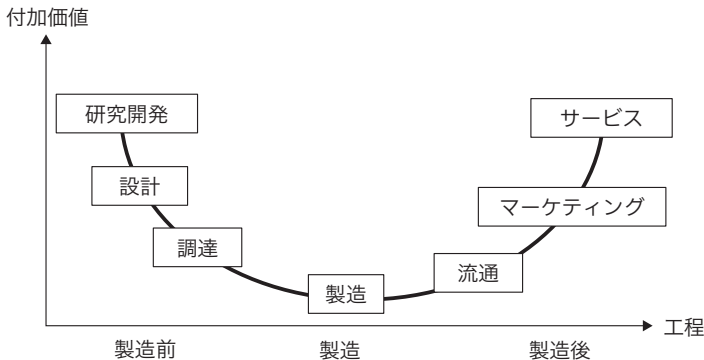
### 5-3. GVCにおける産業発展

国際分業の構造変化について説明したとおり、企業は国境をまたいだ生産ネットワークを構築し、さまざまな製品を供給するようになっている。これを**グローバルバリューチェーン**（Global Value Chain: GVC）とよぶ。バリューチェーンとは、製品やサービスを供給するのに必要な各工程における経済活動のつながりを指す。そして、バリューチェーンのなかで中心的な役割を果たす企業を**主導企業**（リードファーム）と呼び、この企業が部品製造や組み立てなどの工程を他の企業に割り振る。

GVCに関する研究では、チェーン内の工程とそれが生み出す価値の関係を図10-2のように整理している。この図では、工程を製造前（研究開発、設計、調達）、製造、製造後（流通、マーケティング、サービス）にわけ、各工程が生み出す価値（付加価値）の大きさを縦軸上の高さで示している。一般的に、製造前と製造後の経済活動で付加価値が高く、製造の付加価値が低いとされており、各工程を結ぶ曲線はその形状から「スマイルカーブ」と呼ばれている。

先に取り上げた事例をこの分析にあてはめて各国の工業化について考えてみよう。メキシコの自動車産業の場合、主導企業にあたる欧米やアジアの自動車メーカーはすべて外資系企業で、外国から輸入した部品と国内の外資系部品メーカーが製造した部品を用いて、メキシコ国内にある外資系自動車メーカーの工場を組み立て、おもに北米へ輸出している。メキシコが提供しているのは、工場の土地

図10-2 グローバルバリューチェーンの工程と付加価値



(出所) Gereffi and Fernandez-Stark(2016) 14, Figure 7を一部修正。

と労働力、そして国内民間企業が製造する一部の部品にとどまっている。

ブラジルの航空機産業の場合は、エンブラエルが主導企業としての役割を果たしている。自社では設計、組み立て、サービスを担い、設計の一部や部品製造、サブシステムの組み立てを外国の企業に委託している。エンブラエルは主導企業ではあるものの、資金力や技術力については、サブシステムメーカーの協力が欠かせない。

これらの事例から、GVCへの参加は工業化を促すことが理解できる。しかし、製造工程のみにとどまると、高い付加価値を生み出すことができない。つまり、工業化だけでは持続的な経済成長にはつながらない。国際分業の構造変化が進むなか、企業、産業、バリューチェーンの動向を見ながら、それがどのように持続的な経済成長につながるかを考える必要がある。

## ●学習の課題

---

**振り返ってみよう** ラテンアメリカ諸国はどのようにして輸入代替工業化を進めようとしたか。各国がとった政策、工業化の担い手、工業化の段階などに触れながら説明してみよう。

**議論してみよう** アジアのように工業化を進めるために、ラテンアメリカ諸国は何ができるだろうか。両地域における工業化の違いに注目しながら、また、バリューチェーンの議論も参考にしながら、工業化を進めるために有効な政策について議論してみよう。

**調べてみよう** 貿易データを使って、ラテンアメリカの主要国（アルゼンチン、ブラジル、メキシコ、ペルー）の工業化の進展の違いについて調べてみよう。具体的には、輸出に占める一次産品と製造業製品の割合の変化を確認し、国ごとの違いに注目しながら、工業化が進んだかどうかを説明しよう。データは、国連ラテンアメリカ・カリブ経済委員会（CEPAL）のデータベースであるCEPALSTATのサイトから、一次産品は「Exports of primary products as a share of total exports」、工業製品は「Exports of manufactured products as a share of total exports」で検索すれば入手できる。

## ◎さらに学ぶための参考文献

清水達也・二宮康史・星野妙子 2020.『ラテンアメリカの中小企業』アジア経済研究所。  
ラテンアメリカの工業化の沿革を概観するほか、中小企業を中心に、産業クラスター（集積）、企業文化、中小企業政策の視点からラテンアメリカの工業発展を概観している。

## 〔引用文献〕

## 〈日本語文献〉

世界銀行 1993.『東アジアの奇跡——経済成長と政府の役割』。  
末廣昭 2000.『キャッチアップ型工業化論——アジア経済の軌跡と展望』名古屋大学出版会。  
星野妙子 2014.『メキシコ自動車産業のサプライチェーン——メキシコ企業の参入は可能か』アジア経済研究所。  
松野哲朗 2021.『ブラジル企業多国籍化の構図——国家・為替相場がもたらす影響と変化』日本評論社。

## 〈外国語文献〉

Armendáriz, Beatriz and Felipe Larraín B. 2017. *The Economics of Contemporary Latin America*. Cambridge, MA: MIT Press.  
Gereffi, Gary and Karina Fernandez-Stark 2016. *Global Value Chain Analysis: A Primer*, 2nd Edition. Center on Globalization, Governance & Competitiveness. Durham, NC: Duke University Press.  
Sturgeon, Timothy, Gary Gereffi, Andrew Guinn and Ezequiel Zylberberg 2013. “Brazilian Manufacturing in International Perspective: A Global Chain Analysis of Brazil’s Aerospace, Medical Devices, and Electronic Industries.” Prepared for Brazil’s Confederação Nacional da Indústria (CNI).

(清水達也)

©Tatsuya Shimizu 2024

本書は「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス表示4.0国際」の下で提供されています。  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>



