

Title	タイヤGVC変遷からみた国の競争力戦略選択：グローバルサプライハブかグローバル調達か？
Author(s)	馬場, 敏幸
Citation	年次学術大会講演要旨集, 39: 691-694
Issue Date	2024-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/19459">http://hdl.handle.net/10119/19459</a>
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

## タイヤ GVC 変遷からみた国の競争力戦略選択 ：グローバルサプライハブかグローバル調達か？

○馬場敏幸（法政大学）

### 1. はじめに

国の発展過程で、輸出競争力が変化することや、貿易品目が増えることについては以前から多くの議論がある。今回、筆者が全世界でタイヤのグローバルバリューチェーン（GVC: Global Value Chain）分析を行ったところ、タイヤ製造新興国の中には競争力が際立って向上している国が観察された。先進国では全世界にタイヤ供給を行う国が観察された一方、タイヤ貿易赤字の国も観察された。国の産業発展とタイヤ国際競争力が必ずしも一致しないとの観察結果が得られた。本研究ではタイヤ GVC の分析結果の提示とともに、国の産業発展と競争力変化について考えたい。

自動車は膨大な部品から構成される。自動車部品は、内製、国内調達、輸入調達など様々なルートで調達される。部品設計では、①自動車メーカーが自ら設計してその図面を貸与して製造委託する場合、②部品メーカーが設計して自動車メーカーが承認を与える場合、③部品メーカーが独自に設計して自動車メーカーは型番指定などで購入する場合、などに分けられる。タイヤは③に当てはまり、タイヤメーカーの裁量でグローバル化を行いやすいパーツである。タイヤは自動車の基本性能（走る曲がる止まる）と安全性に大きく関与する自動車に不可欠なパーツである。自動車メーカーからは「重要保安部品」に位置付けられる。国もタイヤの安全性について「道路運送車両法」に詳細に定め、継続的管理を行っている。今日、現行車（ガソリン車、ディーゼル車など）から次世代車（EV、FCV、HV、PHV など）への移行が自動車産業で大きな潮流となっている。タイヤは現行車であれば次世代車であれば、自動車が接地して推進力を得る限り当面必要不可欠である。こうした次世代車でも継続して重要パーツであり、グローバル化がタイヤメーカー裁量で行いやすいという特徴からタイヤ GVC の分析を思い立った【1,2】。自動車新興国ブラジルの研究者からタイヤ金型現地化を尋ねられたことも大きなきっかけとなった。

### 2. 先行研究

本研究の学術背景の根本はリカードらの比較優位論、ガーシェンクロンらの後発国発展論である。企業・産業・製品のグローバル化に関して、比較優位論以降様々な検討が行われてきた。ハイマーらは寡占的企業の観点から、ヴァーノンは製品サイクルの観点から、赤松は後発国の産業発展と競争力の観点から、カソンはコストの観点から、ラグマンは市場の支配力とコストの観点から、廣末は技術の陳腐化と製造国の推移の観点から、ヘルドらはグローバル化をめぐる諸相変化の観点から、それぞれ議論を展開した。またガーシェンクロンは後発国が先行国の技術ストックを用いて優位に発展できると指摘した。本研究ではそれらを踏まえて輸出競争力の変化から国の競争力選択について考えてみたい。

タイヤ GVC およびグローバル化に関しては、青山や丑山などの研究がある。青山【3】は環境化時代においてライフサイクルトータルでのタイヤの CO2 排出量削減について指摘し、中国のタイヤ産業の躍進について指摘した。丑山【4】はタイヤ製造企業の直接投資と国際提携について分析を行った。本研究ではそれらを踏まえつつ、両研究で行われていない全世界のタイヤ貿易 GVC 分析とタイヤ貿易各国の国際競争力変化に着目し分析を行った。

### 3. 研究対象品目・国・データ・分析手法

本研究の分析対象は乗用自動車用新品空気タイヤ（乗用車タイヤ）とバス・貨物自動車用の新品空気タイヤ（バス貨物タイヤ）である。乗用車タイヤの HS コードは HS401110 であり、バス貨物タイヤの HS コードは HS401120 である。分析対象国は 2012～2022 年までの乗用車およびバス貨物タイヤ GVC に参加しているすべての国（約 150 国）である。

本研究では時系列変化において2012～2022年の変化に着目した。また新型コロナの影響を見るため2019～2022年の変化も見た。着目した変数は、1.グローバル順位、2.グローバルマーケットシェア、3.国際競争力指数(Global Competitiveness Index :GCI)、4.競争力である。シェアはタイヤ貿易総額について各国と全世界総計から計算した。GCIは次式で計算した。 $GCI = (\text{export} - \text{import}) / (\text{export} + \text{import})$ 。GCI値は-1から+1になる。-1は輸出ゼロ・輸入100%、0が輸出=輸入、+1が輸出100%・輸入ゼロである。GCI値が低いほど国際競争力低とされ、高い値ほど国際競争力高とされる。競争力はGCI値で定義した(表1)。分析では国連加盟約200国・地域の貿易データが集められた国連商品貿易統計データベース(UN Comtrade)【5】から生データを抽出し計算した。計算結果は膨大となるため主にシェアトップ10国と順位上昇の著しい国に着目した。貿易額はそれぞれの年内での分析にとどめ、年を超えた比較は避けた。貿易額が名目値記載であり、世界各国で一律実質値化するのは困難なためである。

**表 1. GCI 値と競争力**

GCI 値	競争力
$-0.6 \geq GCI$	弱
$-0.6 > GCI > -0.2$	やや弱
$-0.2 \geq GCI \geq 0.2$	バランス
$0.2 < GCI < 0.6$	やや強
$0.6 \leq GCI$	強

出所：筆者

#### 4. 乗用車タイヤとバス貨物タイヤのグローバルシェア、順位、GCI、競争力

##### 4.1 乗用車タイヤ (2012～2022年)

表2に乗用車タイヤ貿易総額(輸出+輸入)のグローバルシェア、世界順位、GCI、競争力についてまとめた。2022年の1～10位は表にある通り、米国、ドイツ、中国、フランス、オランダ、メキシコ、タイ、韓国、イタリア、日本である。世界の自動車大国が並ぶ。2022年の乗用車タイヤ貿易参加国は144か国、乗用車タイヤ貿易総額は909億ドル(10兆円)だった。貿易参加国のうちグローバルTop5で貿易額全体の39%、Top10までで55%、Top20までで78%を占める。

2022年の乗用車タイヤ貿易Top10を競争力タイプで分類した。競争力が「強・やや強」：中国、タイ、韓国、日本。「バランス」：ドイツ、オランダ、メキシコ。「弱・やや弱」：米国、フランス、イタリア。乗用車タイヤの貿易総額が世界トップの米国は2012,2019,2022年とも競争力は「弱・やや弱」であった。各年すべてで第二位のドイツは一貫して「バランス」であり、各年すべて第三位の中国は「強」であった。

**表 2. 乗用車タイヤ貿易のグローバルシェア、順位、GCI、競争力 (2022, 2019, 2012)**

	2022				2019				2012					
	シェア	順位	GCI	競争力	シェア	順位	GCI	競争力	シェア	順位	GCI	競争力		
米国	13.0%	1	▲0.8	弱	11.9%	1	▲0.7	弱	11.5%	1	▲0.5	やや弱		
ドイツ	9.6%	2	▲0.1	バランス	9.9%	2	▲0.0	バランス	10.7%	2	▲0.0	バランス		
中国	8.0%	3	0.9	強	7.3%	3	0.8	強	7.2%	3	0.8	強		
フランス	4.4%	4	▲0.3	やや弱	4.3%	4	▲0.2	やや弱	5.2%	4	▲0.1	バランス		
オランダ	3.8%	5	▲0.1	バランス	4.0%	5	▲0.0	バランス	4.8%	5	0.6	やや強		
メキシコ	3.5%	6	▲0.0	バランス	タイ	4.0%	6	0.8	強	オランダ	3.8%	6	0.0	バランス
タイ	3.3%	7	0.8	強	韓国	3.6%	7	0.6	やや強	韓国	3.6%	7	0.8	強
韓国	3.2%	8	0.5	やや強	日本	3.3%	8	0.4	やや強	カナダ	3.1%	8	▲0.3	やや弱
イタリア	3.2%	9	▲0.2	やや弱	イタリア	3.1%	9	▲0.2	バランス	イギリス	3.0%	9	▲0.6	やや弱
日本	3.0%	10	0.4	やや強	メキシコ	2.8%	10	▲0.1	バランス	イタリア	2.9%	10	▲0.2	バランス
チェコ	2.4%	15	0.4	やや強	チェコ	2.5%	15	0.3	やや強	メキシコ	2.2%	15	▲0.2	やや弱
ポルトガル	1.8%	20	0.6	やや強	ベトナム	1.8%	20	0.9	強	インドネシア	1.6%	20	0.9	強
ブラジル	1.2%	24	▲0.0	バランス	ブラジル	1.0%	26	▲0.0	バランス	ブラジル	1.3%	23	▲0.1	バランス

出所：貿易統計より筆者計算

##### 4.2 バス貨物タイヤ (2012～2022年)

表3にバス貨物タイヤについてまとめた。2022年の1～10位は、米国、中国、タイ、ドイツ、カナダ、メキシコ、日本、ポーランド、スペイン、フランスだった。2022年のバス貨物タイヤ貿易参加国は145か国、乗用車タイヤ貿易総額は571億ドル(6兆円)だった。貿易参加国のうちグローバルTop5で貿易額全体の48%、Top10までで61%、Top20までで79%を占める。

2022年のバス貨物タイヤ貿易 Top10 についても競争力分類を行った。競争力が「強・やや強」：中国、タイ、日本、スペイン。「バランス」：ドイツ、カナダ、ポーランド。「弱・やや弱」：米国、メキシコ、フランス。米国は各年とも競争力「弱・やや弱」、ドイツは「バランス」だった。中国は2012年時点で競争力は「やや弱」だったが、2019・2022年は「強」になった。タイは各年とも「強」だった。

表 3. バス貨物タイヤ貿易のグローバルシェア、順位、GCI、競争力 (2022, 2019, 2012)

2022				2019				2012						
シェア	順位	GCI	競争力	シェア	順位	GCI	競争力	シェア	順位	GCI	競争力			
米国	16.9%	1	▲0.6	弱	中国	15.8%	1	1.0	強	中国	15.4%	1	1.0	やや弱
中国	16.2%	2	1.0	強	米国	14.0%	2	▲0.5	やや弱	米国	12.8%	2	▲0.3	やや弱
タイ	5.5%	3	0.9	強	ドイツ	5.3%	3	▲0.1	バランス	ドイツ	6.2%	3	▲0.2	バランス
ドイツ	5.4%	4	▲0.2	バランス	タイ	4.5%	4	0.9	強	カナダ	4.2%	4	0.1	バランス
カナダ	3.9%	5	▲0.2	バランス	カナダ	3.6%	5	▲0.1	バランス	日本	4.0%	5	0.9	強
メキシコ	3.1%	6	▲0.9	弱	メキシコ	2.9%	6	▲0.9	弱	フランス	3.2%	6	▲0.0	バランス
日本	2.6%	7	0.7	強	フランス	2.8%	7	▲0.2	バランス	韓国	3.2%	7	0.9	強
ポーランド	2.6%	8	0.2	バランス	日本	2.7%	8	0.7	強	メキシコ	2.7%	8	▲0.9	弱
スペイン	2.4%	9	0.3	やや強	スペイン	2.5%	9	0.3	やや強	スペイン	2.4%	9	0.4	やや強
フランス	2.3%	10	▲0.3	やや弱	ポーランド	2.4%	10	0.3	やや強	タイ	2.2%	10	0.8	強
オランダ	1.9%	15	▲0.4	やや弱	ロシア	1.8%	15	▲0.2	バランス	トルコ	1.8%	15	0.2	バランス
オーストラリア	1.3%	20	▲1.0	弱	ベトナム	1.3%	20	0.3	やや強	イタリア	1.6%	20	▲0.2	やや弱

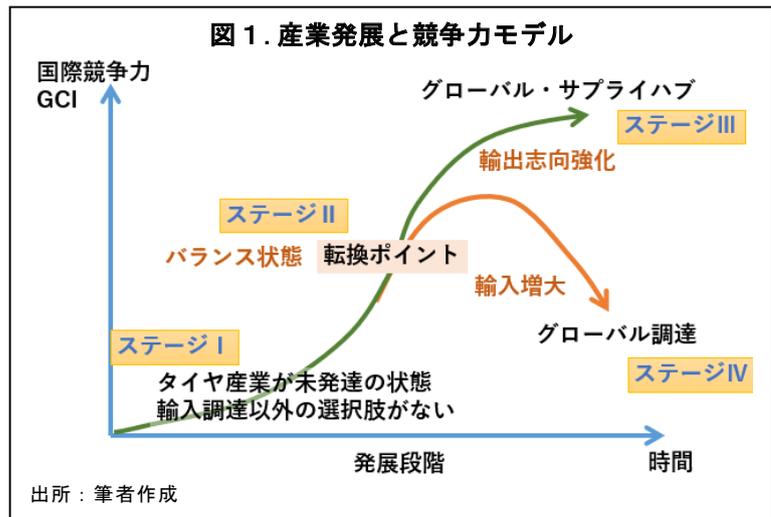
出所：貿易統計より筆者計算

## 5. ディスカッション

### 5.1 産業発展による競争力変遷モデル

グローバル化と貿易の関係について、赤松は雁行形態論で産業発展とともに産品貿易が輸入→輸出→再輸入の変遷をたどると指摘した【6】。ヴァーノンは陳腐化した製品は海外へ生産シフトさせ、国内はより付加価値の高い製品の開発・生産にシフトするとした【7】。こうした古典的研究から今日までの研究を踏まえ、タイヤの競争力分析で「産業発展と競争力モデル」を考案した(図1)。

ステージ I (未発達輸入超過)：国内のタイヤ産業が未発達な場合、輸入調達するしか選択肢がない。この状態で GCI は負の大きな値となり、タイヤの国際競争力は弱い。ステージ II (バランス)：国内タイヤ産業が発展し、輸入と輸出のすみ分け、バランスがとれた状態。ステージ II 到達当初は低価格・低品質品や地域特化型品などの輸出が武器となる。需要に供給がみつからない製品、国内生産できていない製品、付加価値の高い製品などは輸入する。産業高度化が進むと高付加価値製品を国内生産・輸出し、低付加価値品を輸入するようになる。ステージ III (グローバルサプライハブ)：国内タイヤ産業がさらに発展し、グローバル供給を活発に行うようになる。GCI は正の大きな値をとる。ステージ IV (グローバル調達)：国内タイヤ産業が発展した後、陳腐化品や主力品以外の製造は海外で行うようになる。低付加価値品などの輸入調達がますます増える。経営資源はより高付加価値モデル製造に移行する。より付加価値の高い業種へ移行するなどして国内タイヤ産業が縮小したりする。タイヤ国内需要に対し、国内生産供給は不足し、輸入が増える。GCI は負の値をとるようになる。



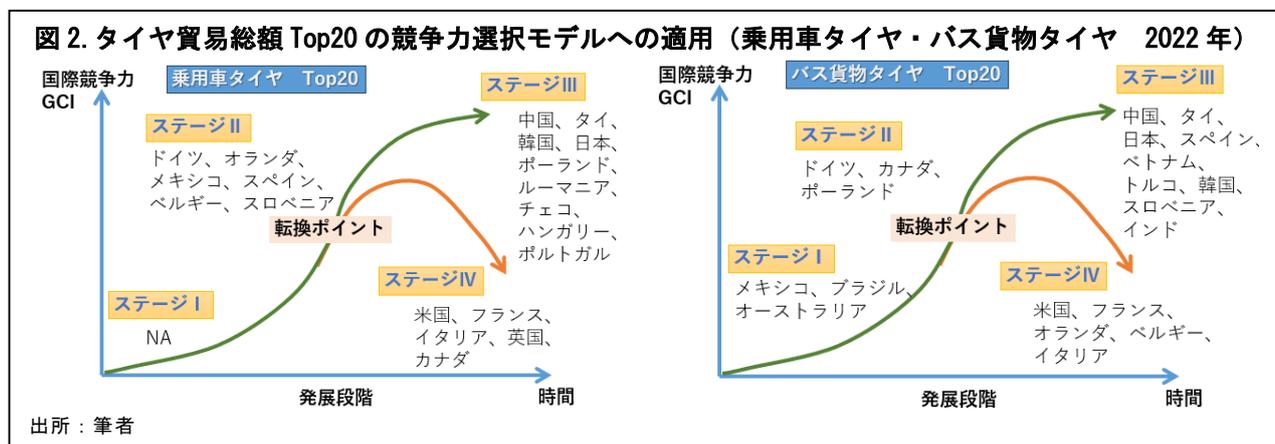
ステージ I (未発達輸入超過)：国内のタイヤ産業が未発達な場合、輸入調達するしか選択肢がない。この状態で GCI は負の大きな値となり、タイヤの国際競争力は弱い。ステージ II (バランス)：国内タイヤ産業が発展し、輸入と輸出のすみ分け、バランスがとれた状態。ステージ II 到達当初は低価格・低品質品や地域特化型品などの輸出が武器となる。需要に供給がみつからない製品、国内生産できていない製品、付加価値の高い製品などは輸入する。産業高度化が進むと高付加価値製品を国内生産・輸出し、低付加価値品を輸入するようになる。ステージ III (グローバルサプライハブ)：国内タイヤ産業がさらに発展し、グローバル供給を活発に行うようになる。GCI は正の大きな値をとる。ステージ IV (グローバル調達)：国内タイヤ産業が発展した後、陳腐化品や主力品以外の製造は海外で行うようになる。低付加価値品などの輸入調達がますます増える。経営資源はより高付加価値モデル製造に移行する。より付加価値の高い業種へ移行するなどして国内タイヤ産業が縮小したりする。タイヤ国内需要に対し、国内生産供給は不足し、輸入が増える。GCI は負の値をとるようになる。

### 5.2 分析結果の競争力モデルへの適用

乗用車タイヤとバス貨物タイヤの 2022 年の貿易総額 Top20 各国を、提唱した競争力モデルに適用した(図 2)。乗用車タイヤ Top20 にはステージ I に該当する国はなかった。ステージ II には自動車産業が発達した欧州の国(ドイツ、オランダ、スペイン、ベルギー)や、発展著しい自動車新興国のメキシコやスロベニアなどが分類された。ステージ III に該当した国はアジアおよび欧州の自動車先進国や新興

国だった。アジアでは中国、タイ、韓国、日本などが分類された。欧州では、ポーランド、ルーマニア、チェコ、ハンガリー、ポルトガルなどが分類された。ステージⅣに該当したのは伝統的な自動車先進国が多かった（米国、フランス、英国、カナダ）。

バス貨物タイヤではステージⅠにメキシコ、ブラジル、オーストラリアが該当した。ステージⅡではドイツ、カナダ、ポーランドが該当した。ステージⅢには中国、タイ、日本、スペイン、ベトナム、トルコ、韓国、スロベニア、インドが該当した。ステージⅣには米国、フランス、オランダ、ベルギー、イタリアが該当した。



### 5.3 寡占優位性の突破

国の産業発展と国際競争について寡占優位性の指摘がある。競争力の高い産品を製造する国が国際市場を独占し、新興国は割り込むすきがないとの見解である。輸出ペシミズム論のプレビッシュ・シンガー命題なども類似の指摘であろう。今日でも寡占優位性を感じるケースは少なくない。一方で該当しないケースも数多く見られるようになった。新興国の産業発展により、先行国を凌駕するケースも珍しくなくなった。今回の分析でも寡占優位性を突破して成長した国がいくつか見られた。乗用車タイヤ輸出の世界順位の大幅向上ではタイの2012年の7位から2022年の3位、ルーマニア（16位→6位）、ポーランド（11位→7位）、ハンガリー（12位→8位）、メキシコ（19位→10位）などが見られた。バス貨物タイヤではタイ（7位→2位）、ベトナム（25位→6位）などが見られた。新興国が政策で目標に掲げるグローバルサプライハブへの成長は、タイヤ GVC 分析から十分可能であるといえよう。

## 6. まとめと今後の課題

タイヤ GVC と競争力分析から「産業発展と競争力モデル」を提唱し、考察した。世界トップクラスのタイヤメーカー本拠地国の競争力が低いことが散見される。米国はグッドイヤー本拠地国であり、フランスはミシュラン本拠地国、イギリスはダンロップ発祥国、イタリアはピレリー本拠地国である。こうしたケースも提唱したモデルで矛盾なく説明できたと思う。次の研究課題としてタイ、ベトナム、中国などタイヤグローバル競争力向上の顕著な国のケーススタディを行っていきたい。「後発国進展は先行国企業のグローバル化による従属論的發展、企業内分業にすぎないのでは？」との指摘も含めて検討したい。地場メーカーの進展、詳細な輸出入経路、国の産業政策と競争力変化、製品品質などについても研究を深めていきたい。（研究費謝辞：科学研究補助金 18K01768）

### 参考文献

- 【1】 BABA(2024) “Global value chain of new tyres for automobiles and commercial vehicles: Brazil and global situation”, *32nd GERPISA Conference Paper*, 1-26 【2】 馬場（2024）「タイヤと次世代車：日本企業のグローバル化、新興国のタイヤ自給問題をきっかけに」型技術, 39(9) 90-91 【3】 青山(2022) 「最近のタイヤ事情」日本ゴム協会誌, 95(3) 80-87 【4】 丑山(2006) 「日米欧多国籍企業の国際戦略比較：タイヤ製造企業における国際経営の歴史的検証」国際情報研究, 1(1) 23-34 【5】 UN Comtrade 【6】 Akamatsu (1962) “A Historical Pattern of Economic Growth in Developing Countries”, *The Developing Economies*, Preliminary Issue, 1-23. 【7】 Vernon(1966) “International investment and international trade in the product cycle”, *Quarterly Journal of Economics*, 80(2) 190-207.