

米中貿易摩擦により日本が受ける影響 — グラビティ・モデルを用いた実証分析 —

社会経営課程 経済法律コース 16H2028 兜森佑香

1. 研究の目的と背景

本稿の目的は 2017 年から始まったアメリカと中国の貿易摩擦が日本の貿易へ与える影響を検証することにある。日本は当事者としてこの問題に関わっているわけではないが、アメリカは日本にとって第 2 位の貿易相手国であり、日米安保条約等の関係もあって経済的にも政治的にも繋がりが深い国である。中国も日本にとって第 1 位の貿易相手国であり、投資額も大きく、アジアの経済を共に担う国である。この日本と関係の深い 2 国で大きな貿易摩擦が発生している今、両国間の摩擦は日本の貿易に少なからず影響を与えるのではないかと考えた。具体的には、関税により米中間の貿易額が減少することで、連鎖的に日本との貿易額にも減少すること、アメリカによる中国への関税が日本に対する関税の削減の圧力として働き、日本の貿易額に影響が出るのではないかという仮説を立てた。

近年のアメリカと中国の貿易摩擦の経緯は以下の表 1 のようにまとめられる。米中貿易摩擦のきっかけとなったのは、2017 年 4 月のアメリカによる鉄鋼・アルミニウム製品輸入を対象とした通商拡大法 232 条調査および同年 8 月の通商 301 条に基づく中国の技術移転や知的財産権侵害などに関する調査である。同調査の結果、2018 年 3 月に 232 条調査に基づく追加関税を、同年 7 月に 301 条調査に基づく輸入額 340 億ドル相当の品目に 25% の対中追加関税を賦課している。その後、301 条調査に基づく対中追加関税は 2018 年 8 月に第 2 弾として 160 億ドル相当の品目に 25%、9 月に第 3 弾として 2,000 億ドル相当の品目に 10% が課せられ、第 3 弾に関しては 2019 年 5 月に 25% に引き上げられている。さらに 8 月にはこれらの 301 条調査に基づく対中追加関税第 1 弾～第 3 弾の追加関税率を 30% に引き上げ、9 月には第 4 弾として 1,100 億ドル相当の品目に 15% の追加関税を発動している。

表 1. 米中間の関税賦課の変遷

アメリカ	年月	中国
第 1 弾：340 億ドル相当 25%	2018 年 7 月	340 億ドル相当 25%
第 2 弾：160 億ドル相当 25%	同年 8 月	160 億ドル相当 25%
第 3 弾：2,000 億ドル相当 10%	同年 9 月	600 億ドル相当 5～10%

2018年9月発動の 2,000億ドル相当への関税を 25%に引き上げ	2019年5月	
	同年6月	2018年9月発動の600億ドル相当 に対し、品目群ごとに5→10%、10 →20%、10→25%（一部は5%のま ま）へと引き上げ
第1弾～第3弾の関税を30%に 引き上げ	同年8月	
第4弾：1,100億ドル相当 15%	同年9月	12月分と合わせて750億ドル相当 5%～10%

2. 分析方法・データ

次に、本稿で用いた分析方法について説明する。日本・中国間の貿易額にアメリカによる対中関税が与える影響を見ていくにあたって必要となるのは日中間の貿易額のデータと、それに影響を与えると考えられる説明変数のデータである。貿易額のデータは、対中輸出額・輸入額ともに財務省の貿易統計より2011年1月～2019年6月分を抜粋して用いる。推定式はグラビティ・モデルに基づき、被説明変数を日中間の貿易額、説明変数を両国の名目GDPとした。代表的なグラビティ・モデルのAnderson and Wincoop (2003)の重力方程式(p195)は、以下の(1)式のように表される。

$$x_{ij} = \frac{y_i y_j}{y_w} \cdot \left(\frac{t_{ij}}{\Pi_i P_j} \right)^{1-\sigma} \quad (1)$$

(1)式で、 x_{ij} は*i*国の*j*国への第*i*財の輸出額、 y_i は*i*国の所得、 y_j は*j*国の所得、 y_w は世界全体の所得、 t_{ij} は*i*国と*j*国の間の貿易費用、 Π_i と P_j はそれぞれ*i*国と*j*国の多角的貿易抵抗指数、 σ は差別化財間の代替の弾力性である。上式の両辺の対数を取り、線形化すると以下の(2)式がえられる。

$$\ln x_{ij} = -\ln y_w + \ln y_i + \ln y_j - (\sigma - 1) \ln t_{ij} + (\sigma - 1) \ln \Pi_i + (\sigma - 1) \ln P_j \quad (2)$$

よって、輸出国と輸入国の所得の対数値は、輸出額の対数値に正の効果を持つ。これは、日本・中国それぞれの経済成長が貿易額に影響を与える可能性を考慮したものである。日本のGDPは内閣府の国民経済計算のデータから、中国のGDPは中国の国家统计局のデータ

からそれぞれ 2011 年第 1 四半期～2019 年第 2 四半期のデータを抜粋して用いた。また、この GDP の四半期ごとの発表という特性に合わせて、日中それぞれの貿易額を四半期ごとに合計したものをを用いる。これにアメリカの対中関税を発動前を 0、発動後を 1 としたダミー変数を加えた 3 つの変数を説明変数に用いた。なお、2 ヶ国間の分析のため、距離や多角的貿易抵抗は説明変数には加えていない。

サプライチェーンに関する影響も考えられるため、自動車の部分品についても分析を行った。こちらのデータも同じく財務省の貿易統計より 2011 年 1 月～2018 年 6 月分を抜粋して用い、他の説明変数は先ほどと同様である。2011 年を基準年としたのは、東日本大震災前後で輸入が急増しているなど日本の貿易に構造的な変化があったと考えられるためである。なお、中国の GDP は 2019 年 11 月中において適用される日本銀行基準外国為替相場及び裁定為替相場に基づき、1 元＝15 円として換算している。また、貿易額と各国の GDP は単位が異なるため、対数をとったものを説明変数として用いる。

アメリカの対中関税ダミーは、関税が発動したのは 2018 年第 3 四半期中(2018 年 7 月)だが、関税の影響が直ちに現れるとは限らず、むしろやや遅行して現れると考えられたため、2018 年第 3 四半期以前を関税発動前、第 4 四半期以降を関税発動後としてダミー変数を設定している。

3. 分析結果

(2) 式の推定式に基づき、日本の対中輸出総額について回帰分析を行った結果が以下の表 2 である。

表 2. 対中輸出総額の分析結果

	日本の対中輸出額の自然対数	
切片	15.115	(1.18)
日本の名目 GDP の自然対数	-0.115	(-0.135)
中国の名目 GDP の自然対数	0.464	(2.421) ***
アメリカによる対中関税ダミー	-0.039	(-0.554)
自由度修正済決定係数	0.430	
サンプルサイズ	34	

(注)***は 1% で有意であることを示している。表内の数値は係数、括弧内は t 値を示している。

表から日本の対中輸出額に関しては、中国の名目 GDP の自然対数が 1% 水準であると読み取れる。日本の名目 GDP の自然対数は、t 値が -0.135 で有意ではないという結果だった。つまり、日本の名目 GDP が増加しても中国への輸出額にはほとんど影響を与えない

ということが分かった。

中国の名目 GDP の自然対数は、係数が 0.464、t 値が 2.421 であり 1%水準でプラスに有意という結果が得られた。係数こそ小さいものの、中国の名目 GDP は日本から中国への輸出に影響を与える傾向があることがわかる。このことから、中国の名目 GDP が 1%増加すると日本の対中輸出額が 0.464%増加する傾向があるということがいえる。

アメリカによる対中関税ダミーは t 値が -0.554 と有意ではないという結果となり、アメリカが中国に関税をかけてもかけなくても日本から中国への総輸出額にはほとんど影響がないといえる。

次に、サプライチェーンに関する分析として自動車部分品についての分析を行った。被説明変数を日本から中国への自動車部品の輸出額とし、説明変数は 1 つ目の分析と同じものを用いた。分析結果は以下の表 3 の通りである。

表 3. 自動車の部品の分析結果

	日本の自動車部分品対中輸出額の自然対数	
切片	-39.668	(-2.058)
日本の名目 GDP の自然対数	2.235	(1.738)
中国の名目 GDP の自然対数	0.824	(2.856) ***
アメリカによる対中関税ダミー	-0.175	(-1.654)
自由度修正済決定係数	0.747	
サンプルサイズ	34	

(注)***は、1%で有意であることを示している。表内の数値は係数、括弧内は t 値を示している。

日本の自動車部分品の対中輸出に関しては、輸出総額と同様に中国の名目 GDP の自然対数が 1%水準で有意であると読み取れる。日本の名目 GDP の自然対数は t 値が 1.738 となり有意ではなかった。先ほどと同じく、日本の名目 GDP は輸出額に影響を与えないといえる。中国の名目 GDP の自然対数は、係数が 0.824、t 値が 2.856 となり 1%水準で有意という結果が得られた。この結果から、中国の名目 GDP が 1%増加すると、日本から中国への自動車部品の輸出が 0.824%増加する傾向があるといえる。

中間財である自動車部分品についての検定であることから、アメリカによる対中関税ダミーがサプライチェーンを通じて影響することを期待したが、t 値が -1.654 と有意な結果は得られなかった。

4. おわりに

本稿では、米中間の貿易戦争が日本の貿易に影響を与えているのかを、日本対中国の貿易に焦点を当てて分析した。しかし、今のところ、アメリカの対中関税は日本の貿易に明らか

な影響は与えてはいないという結果がえられた。ただし、統計的に有意ではないものの、いずれの分析においてもアメリカによる対中関税ダミーの係数はマイナスとなっていることから、傾向としてマイナスの影響を与えていることが推察される。関税の発動から1年も満たないという前提において、現段階では米中貿易摩擦による日本への影響はさほど確認されないが、これ以上貿易摩擦が長期化するとアメリカによる対中関税が日本と中国の貿易にも影響を及ぼし始める恐れがあるといえる。

現に日本とアメリカとの間の貿易摩擦は発生している。特に日本は現在アメリカとの FTA に合意し、2020 年 1 月 1 日に発効することが決まっています、日米貿易は転換点を迎えているといえる。これにより日本の産業、特に農業分野への影響が懸念されており、自動車についてはアメリカによる日本車への追加関税こそ避けられたものの、日本側が求めている関税の撤廃については継続協議となっている。転換期の不安定な時期だからこそ、慎重な協議が求められる。

参考文献

Anderson, J. and Van Wincoop, E. (2003) “Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle,” *American Economic Review*, 93, 1, 170-192.

外務省中国・モンゴル第二課「米中経済関係」

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000024741.pdf> (2019 年 12 月 20 日閲覧)