

輸出入申告データを活用した日本企業の輸出入行動に関する分析^{*1}

神事 直人^{*2}
伊藤 恵子^{*3}
遠藤 正寛^{*4}
大久保 敏弘^{*5}
笹原 彰^{*6}
松浦 寿幸^{*7}

要 約

本稿では、輸出入申告データを用いて、貿易相手国、港湾・空港、輸出入申告頻度、品目数に着目してわが国の国際貿易の実態について分析する。2017年に焦点を当てた検証の結果、輸出では45%、輸入では36%の企業が1つの港（空港、港湾）だけを利用して一方、一部の企業は20以上の港を利用していたことがわかった。また、年間の申告回数が9回以下である企業が輸出企業の53%、輸入企業の46%であったのに対して、申告回数が年190回以上の企業が輸出、輸入とも約1割程度存在していたことが示された。最後に、これらの変数について企業レベルのデータを用いた回帰分析を行った。ほとんどの変数間で正の相関が観察された一方で、輸出相手国数と申告1回あたりの輸出額の間には負の相関が観察され、輸入品目数と申告1回あたりの輸入額は無相関であることなどが示された。

キーワード：国際貿易、企業行動、輸出入申告データ

JEL Classification：F14, L25

*1 本稿の執筆にあたって、安藤健太氏、根岸辰太郎氏、伊藤史治氏、高間華代氏、吉元宇楽氏には、輸出入申告データの取り扱いや解釈について多くの有益なご助言をいただいた。丸山佐和子氏、若杉隆平氏、小川英治氏、日本国際学会関西支部研究会の参加者の方々、2024年日本経済学会春季大会の参加者の方々にも貴重なコメントをいただいた。ここに記して深く感謝の意を表したい。本研究は、「財務総合政策研究所との共同研究における輸出入申告情報利用に係るガイドライン」に基づき財務省に利用申請を行い実施した研究の成果である。本稿の見解は執筆者個人の責任において発表するものであり、財務省及び財務総合政策研究所の公式見解を示すものではない。本研究は、科学研究費補助金（19K01658、20H01501、23K25514、23K01396、24K16371）の助成を受けている。本稿は財務省財務総合政策研究所ディスカッション・ペーパーとして公表済みの論文（伊藤ほか、2023）に掲載した結果の一部を最終稿としてまとめたものである。

*2 京都大学大学院経済学研究科教授、財務省財務総合政策研究所客員研究官

*3 千葉大学大学院社会科学研究院教授、財務省財務総合政策研究所客員研究官

*4 慶應義塾大学商学部教授、財務省財務総合政策研究所客員研究官

*5 慶應義塾大学経済学部教授、財務省財務総合政策研究所客員研究官

*6 慶應義塾大学経済学部准教授、財務省財務総合政策研究所客員研究官

*7 慶應義塾大学産業研究所教授、財務省財務総合政策研究所客員研究官

I. はじめに

世界各国でマイクロデータ（個票データ）を用いた国際貿易の研究成果が蓄積されてきたことにより、過去 20 年ほどの間に、企業の輸出入行動に対する理解が深まった。Bernard and Jensen (1995) の米国企業のデータを用いた研究に始まり、その後、2000 年代になってから他の国でも多くの研究が行われてきた。日本のデータを用いた研究には若杉ほか (2011) があり、そして本稿と同じく輸出入申告データを用いた Ito et al. (2025) などがある。企業レベルのマイクロデータを使うことで、これまで国レベルあるいは産業レベルでしか観察できていなかった貿易フローについてより深い理解ができるようになり、国際貿易の理論モデルの精緻化を促し、実証研究に新しい知見を提供してきた¹⁾。

本稿では、日本の 2017 年の輸出入申告データを用いて、企業別の輸出入相手国、利用港湾・空港、輸出入品目、輸出入申告頻度などの変数に着目して各変数の平均値や分布、そして相関を明らかにする²⁾。輸出入相手国、輸出入品目に関する分析は Ito et al. (2025) でも行われているが、港湾・空港、輸出入申告頻度などは Ito et al. (2025) では分析されておらず、これらの分析から得られる結果は本稿が新たに提供する知見と言える。

本稿の分析結果から示唆されることを以下に

簡潔に要約する。第 1 に、各企業の貿易相手国の数に大きな差異（大きな異質性）があることが確認できた。輸出では約 45%，輸入では約 50% の企業が 1 か国としか取引をしていない一方で、輸出では約 3.7%，輸入では約 1.8% の企業が 20 か国以上の国と取引していることが示された。

第 2 に、各企業が輸出入に利用する港湾・空港の利用実態にも大きな異質性があることが示唆された。各企業が利用する港の数は、輸出側の平均で 2.6、中央値は 2.0、輸入側の平均は 3.1、中央値は 2.0 であった。輸出では 45%，輸入では 36% の企業が 1 つの港だけを利用している一方で、20 以上の港を利用した企業が、輸出では 113 社、輸入では 307 社存在する。港別の利用状況を見ると、利用企業数が最も多いのは輸出入とも成田国際空港で、輸出では 50%，輸入では 59% の企業が利用した。2 位以下は、輸出では横浜港 (28.8%)、関西国際空港 (27.7%)、神戸港 (23.9%) となっており、輸入では関西国際空港 (43%)、東京港 (32%)、羽田空港 (28.7%) と続く。輸出に利用される港は 145、輸入に利用される港は 156 あるが、どちらも利用企業数はごく少数の港に偏っていることが示唆された。

第 3 に、企業別の年間輸出入申告回数にも企業間で大きな差異（大きな異質性）があることが示唆された。輸出申告回数の平均は 160.1 回、

1) Bernard, Redding, and Schott (2007) や Bernard et al. (2018) などが企業の輸出入行動について実証的に検証し、理論的説明も Melitz (2003) などの研究でなされている。1990 年代の国際貿易のマイクロ実証分析の開始初期においては、企業レベルや事業所レベルのデータを用いた分析がほとんどであった。その後、輸出入を税関に申告した際に記録される行政データであるいわゆる税関データを用いた研究が行われるようになった。米国や、フランス、ベルギー、ポルトガルなどの先進諸国の税関データのみならず（例えば Aghion et al., 2024）、中国、ブラジル、バレー、タイ、トルコなどの新興国・途上国の税関データも研究に用いられている（例えば Feng et al., 2016）。吉元ほか (2022) によれば、税関データは、貿易協定など貿易政策に関する研究のみならず、市場への参入・退出などの企業行動に関する研究、コンテナ輸送などの輸送に関する研究など、幅広いテーマの研究に用いられている。日本の輸出入申告データを用いたその他の論文には清水ほか (2022) などがある。

2) 輸出入申告データとは、輸出入申告等に基づいて税関が保有するデータで、申告ごとに財の品目や輸出入者の情報、仕出人、仕向人、数量や価格、インボイス通貨など詳細な情報を含むものである。

中央値は8.0回で、輸入申告回数の平均は121.2回、中央値は11.7回であった。輸出入とも平均値と中央値の乖離が大きく、一部の企業の申告回数が非常に多いことがわかる。一方で、年間の申告回数が9回以下である企業が輸出については約3万5千社（全輸出企業の約53%）、輸入については約4万5千社（全輸入企業の約46%）存在したが、他方で、申告回数が年190回以上と、年間の労働日数のほぼ毎日申告した企業が約1割程度（輸出で9.1%、輸入で9.8%）あった。

第4に、NACCS品目コードの2桁レベルで品目数を測ると、輸出品目数の平均は3.6、中央値は2.0であり、輸入品目の平均値は4.6、中央値は3.0だった。輸出品目数も輸入品目数も、それぞれ輸出または輸入のみを行っている企業よりも、輸出入の両方を行っている企業において品目数が多い傾向がある。輸出側では、輸出のみの企業では、輸出品目数の平均は2.1、中央値は1.0であるのに対して、輸出入とも行っている企業では、輸出品目数の平均は4.3、中央値は3.0である。輸入側はさらに差が大きく、輸入のみの企業では、輸入品目数の平均は2.9、中央値は2.0であるのに対して、輸出入とも行っている企業について、輸入品目数の平均は6.5、中央値は4.4となっている。

最後に、企業別の貿易額、貿易相手国数、利用する港の数、申告回数、品目数などの変数間の相関を見てみると、多くの変数間で高い相関が見られるものの、申告1回あたりの輸出額は、輸出相手国数や輸出に利用する港の数、輸出品

目数など必ずしも高い相関にはなっていないことが示唆された。また、申告1回あたりの輸出額と輸出申告の回数は正の相関関係にある一方で、申告頻度が増えても1回あたりの輸出額が減るとは限らないことも示唆された。輸入についても同様の傾向が観察できた。

本稿はグローバル経済における企業行動について分析した研究分野に密接に関連している。第Ⅲ－1節では、ほとんどの企業の輸出・輸入相手国数は1か国であり、95パーセンタイルを超えると平均輸出相手国数は16か国、平均輸入相手国数は12まで増えることが示されている。これらの実証的事実はBernard and Jensen (1999), Eaton et al. (2004, 2011), Bernard et al. (2007), Amiti and Davis (2012), Kasahara and Lapham (2013) などの実証研究, Melitz (2003), Helpman et al. (2004) などの理論研究と関連している。個々の企業の貿易相手国数に大きな異質性があることは、米国 (Bernard et al., 2007) やフランス (Eaton et al., 2004, 2011) のデータでも確認されており、同様の事実を日本のデータでも確認できた³⁾。Ito et al. (2025) では輸出入企業と国内企業（非輸出入企業）の生産性比較をしているが、本稿では国内企業との比較はしていない。

第Ⅲ－2節では、利用する港の数にも企業間で異質性があることを示しており、国際貿易において港湾が果たす役割について焦点を当てた、Clark et al. (2004), Feenstra and Ma (2014), Limão and Venables (2001) などの研究と関連している⁴⁾。第Ⅲ－3節では、年間の輸出入申告

3) なお、日本のデータを用いた分析はKimura and Kiyota (2006, 企業活動基本調査を使用), Tomiura (2007, 商工業実態基本調査を使用) でも行われている。

4) Clark et al. (2004) は、1998年の米国の港別・取引別の輸入データを用いて、米国の港の効率性が高いと輸送コストが低くなること、相手国のインフラが整っていることも輸送コストを低下させることなどを示している。Feenstra and Ma (2014) は、1991年から2003年までの41か国の双方向的貿易データを用いて、港の効率性が、品目のバラエティで測った貿易のextensive margin（外延）と各品目の貿易額で測ったintensive margin（内延）に与える影響を検証している。そして、港の効率性が高いとextensive margin（外延）を上昇させるが、intensive margin（内延）には影響しないことを示している。Limão and Venables (2001) は、1990年の米国メリーランド州ボルチモアから64か国へのコンテナ輸出データを用いて、各国の国内インフラが貿易に与える影響を検証している。そして、貿易相手国のインフラの質が高いと、ボルチモアからのコンテナ輸入が増えることを示している。

頻度に企業間で異質性があることを示しており、この分析は Hornok and Koren (2015a, 2015b), Volpe Martincus et al. (2015), Kropf and Sauré (2014), Békés et al. (2017) などの研究と関連している⁵⁾。第Ⅲ－４節で着目する変数は輸出入品目数であり、Bernard et al. (2011), Bernard et al. (2019) などの既存研究と関連している⁶⁾。

次節以降の構成を述べる。次節では本稿で用いているデータについて述べる。第Ⅲ節では貿易相手国、港湾・空港、輸出入申告頻度、品目数のそれぞれについてヒストグラムや散布図を用いた記述的な分析を行う。第Ⅳ節でこれらの変数間の相関を調べる回帰分析を行う。第Ⅴ節で結論を述べる。

Ⅱ．輸出入申告データの概要

本節では本稿で用いる輸出入申告データの概観について議論する。表１は Ito et al. (2025) においてまとめられている輸出入申告データのサンプルに関する概要である⁷⁾。輸出入申告では、１件の申告に複数品目が含まれていることもある。輸出入申告データでは、１つの品目について１つの相手先との１回の取引を「欄」という形で記録している。例えば、申告者が１品目のみの輸出を申告している場合は１欄、７品目の輸出を申告している場合は７欄のデータが

存在する。

表１パネルＡによると、例えば２０１７年時点では輸出が約２千万欄、輸入が約２千３５０万欄存在する。それぞれの数字がさらに「普通貿易」と「その他」に区別され、「普通貿易」とは財務省が公表している貿易統計の中の「普通貿易統計」に計上されるものである⁸⁾。欄ベースでは各年で多少の変動はあるものの、輸出では６０～６５％が「普通貿易」で残りの３５～４０％が「その他」である。輸入では４０～５０％が「普通貿易」で残

５) Hornok and Koren (2015a) は 2009 年の米国とスペインの取引レベルの輸出データを用いて、輸入手続きの時間が 1 日延び得るとその国への輸出頻度が 0.4% 減少し、1 回の輸出額が 0.3% 増加することを示している。Hornok and Koren (2015b) は 2006～2012 年のスペインの輸出データを用いて、輸送コストが 50% 低下することに関税が 9% 低下することと同じ貿易創出効果があることを示している。Volpe Martincus et al. (2015) は 2002-2011 年のウルグアイの税関データを用いて「企業-品目-相手国」レベルの「通関手続きに要する時間」の変数を構築し、通関手続きの遅延に貿易を減らす効果があることを示している。Kropf and Sauré (2014) は 2007 年のスイスの取引レベルの輸出データを用いて、1 回の輸送の固定費用は 1 回あたりの総輸出額の 0.82% から 5.4% ほどであることを示している。Békés et al. (2017) は 2007 年のフランスの月次税関データを用いて、相手国の需要に不確実性があると（需要のボラティリティが大きいと）、輸出の頻度も 1 回あたりの輸出額も減少することを示している。

６) Bernard et al. (2011) の理論モデルによれば、生産する品目の数について企業間で異質性があり、生産性の高い企業は多くの品目を生産し輸出する。

７) 表１では、「申告年月日」に基づいて、各年の申告欄数や輸出入額を集計している。ただし、財務省が公表している月次の貿易統計は、申告年月日に基づいた集計ではないため、表１の年次貿易金額と財務省から公表されている年次の貿易金額とは厳密には一致しない。公表されている貿易統計では、貨物の種類によって異なるものの、基本的に輸出は出港日または輸出許可日、輸入は輸入許可日などが統計計上時点となっている。また、輸出入申告データは貿易統計確定値公表後になされた修正申告などによる変更を反映したものとなっていることから、公表されている貿易統計の数値とは厳密には一致しない。

８) 「普通貿易統計」には 20 万円以下の少額貨物や無償の寄贈品などが含まれず、これら少額貨物は、表１では「その他」に分類されている。また、金貨や貨幣用金などの貿易も「普通貿易統計」には含まれず、「特殊貿易統計」に計上される。表１では金貿易なども「その他」に合算している。ただし、金貿易の貿易額は、普通貿易と比べて極めて小さく、普通貿易の貿易額の 0.1% にも満たない。

表1 輸出入申告データの概要

パネル A：申告欄数（申告ベース）					
	総数	うち普通貿易		うちその他	
(A1) 輸出					
2014	18,678,628	12,283,614	(65.8%)	6,395,014	(34.2%)
2015	18,813,924	12,348,526	(65.6%)	6,465,397	(34.4%)
2016	18,779,405	12,167,046	(64.8%)	6,612,359	(35.2%)
2017	20,182,821	12,926,968	(64.0%)	7,255,853	(36.0%)
2018	20,859,383	13,111,466	(62.9%)	7,747,917	(37.1%)
2019	19,258,079	12,235,596	(63.5%)	7,022,483	(36.5%)
2020	18,241,865	10,871,711	(59.6%)	7,370,154	(40.4%)
(A2) 輸入					
2014	20,948,209	10,407,848	(49.7%)	10,540,361	(50.3%)
2015	20,931,258	10,306,199	(49.2%)	10,625,059	(50.8%)
2016	21,794,316	10,217,918	(46.9%)	11,576,398	(53.1%)
2017	23,517,002	10,764,750	(45.8%)	12,752,252	(54.2%)
2018	25,179,862	10,951,621	(43.5%)	14,228,241	(56.5%)
2019	26,569,348	10,751,986	(40.5%)	15,817,362	(59.5%)
2020	27,724,720	10,013,860	(36.1%)	17,710,860	(63.9%)
パネル B：輸出入額（申告ベース：10 億円）					
	総数	うち普通貿易		うちその他	
(B1) 輸出					
2014	78,801	73,741	(93.6%)	5,060	(6.4%)
2015	79,411	75,266	(94.8%)	4,145	(5.2%)
2016	73,862	70,195	(95.0%)	3,667	(5.0%)
2017	82,012	78,233	(95.4%)	3,779	(4.6%)
2018	85,584	81,219	(94.9%)	4,364	(5.1%)
2019	80,963	76,688	(94.7%)	4,275	(5.3%)
2020	71,161	68,342	(96.0%)	2,819	(4.0%)
(B2) 輸入					
2014	89,057	84,810	(95.2%)	4,248	(4.8%)
2015	81,428	77,350	(95.0%)	4,078	(5.0%)
2016	69,911	65,483	(93.7%)	4,428	(6.3%)
2017	79,721	75,051	(94.1%)	4,670	(5.9%)
2018	87,685	82,729	(94.3%)	4,956	(5.7%)
2019	83,538	78,749	(94.3%)	4,789	(5.7%)
2020	71,922	68,455	(95.2%)	3,467	(4.8%)

（出所） Ito et al. (2025) の Table 1 を日本語表記に直して再掲。

りの50～60%が「その他」である。表1パネルBでは金額ベースでパネルAと同様の情報を示している。例えば2017年では輸出額は約82兆円、輸入額は約80兆円であることが示されている。輸出入ともに金額ベースでは「普通貿易」

が約95%を占め、「その他」は5%程度である。

本稿における記述的分析及び回帰分析では、2017年の一時点のデータ（クロスセクションデータ）を用いて個々の企業の輸出入行動のパターンについて明らかにする⁹⁾。表2は、2017

9) 金融危機やコロナショックなどの経済のマクロ的変動の影響がないという理由で2017年を選択した。なお、輸出入者番号を保有しない者（無符号者）は、欠損値が多いという理由で分析から除外した。

表 2 輸出企業数と輸入企業数

	企業数	全企業数に おける割合	輸出（輸入）企業 数における割合
全企業数	118,992		
輸出企業	67,937	57%	
輸出のみしており輸入していない	22,738	19%	33%
輸出と輸入の両方をしている	45,199	38%	67%
輸入企業	96,254	81%	
輸入のみしており輸出していない	51,055	43%	53%
輸出と輸入の両方をしている	45,199	38%	47%

（出所） 2017 年の輸出入申告データを元に作成。

年時点で分析に含まれている企業数（輸出か輸入のいずれかをしている企業）が約 12 万社あり、そのうちの 57%にあたる約 6 万 8 千社が輸出をしており、81%にあたる約 9 万 6 千社が輸入をしていることを示している¹⁰⁾。輸出と輸

入の両方をしている企業は全体の 38%にあたる約 4 万 5 千社であることも示されている。このように、輸出をしている企業が必ずしも輸入もしているとは限らないことがわかる。

Ⅲ．記述的分析

Ⅲ－１．貿易相手国・地域

本節では前述の各分析対象それぞれについて、2017 年のクロスセクションデータを用いて記述的な分析を行う。最初の分析対象は「貿易相手国」である¹¹⁾。表 3 は貿易相手国・地域数の基本統計量である。輸出相手国数の平均は 4.2、中央値（50 パーセンタイル）は 2.0 である¹²⁾。輸入相手国数の平均は 3.3 で、中央値は 1.8 である。輸出と輸入の両方を行っている企業の方が、輸出だけあるいは輸入だけの企業よりも貿易相手国の数が多いことも示されている。

図 1 は、各企業の（a）輸出相手国と（b）輸入相手国の数の分布を示している¹³⁾。図 1（a）は、いずれかの国に輸出している約 6 万 8 千社のうち 45%にあたる約 3 万社が 1 か国にのみ輸出していること、2 か国に輸出している企業は輸出企業全体の 17%、3 か国に輸出している企業になると 9%にまで低下することが示されている。一方で、20 か国以上の国に輸出している企業は約 2,500 社存在し、輸出企業全体の 3.7%にあたる。

図 1（b）では、いずれかの国から輸入して

10) 輸出入者番号の下 4 桁の、支店に付与される支店番号は分析の際に削除し、支店が異なるというだけで異なる企業として計算されないようにデータを処理している。

11) 「貿易相手国」は「地域」も含むが、表記の簡単化のために単に「貿易相手国」「輸出相手国」のように表現する箇所が本稿内にあることを注記する。厳密に「貿易相手国・地域」と書いた表記と混在しているが、本稿内では同義である。

12) 中央値（50 パーセンタイル）は 50 パーセンタイルの前後 ±1 パーセンタイル（つまり 49 パーセンタイルから 51 パーセンタイル）の企業の平均値である。

13) 図 1 に対応する表として補論の表 A. 1 を参照のこと。

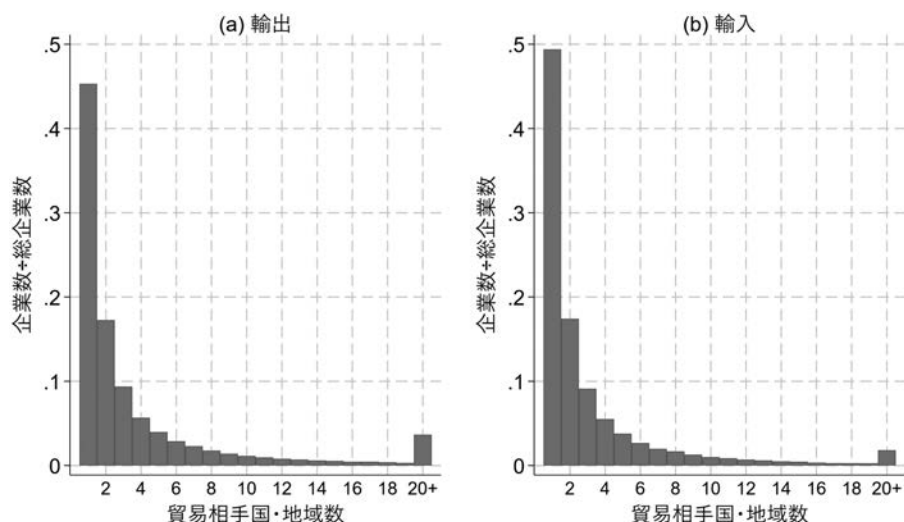
表3 企業別の貿易相手国・地域数の基本統計量

	輸出相手国数			輸入相手国数		
	輸出 企業	輸出のみの 企業	輸出入 企業	輸入 企業	輸入のみの 企業	輸出入 企業
平均	4.2 (67,937)	2.0 (22,738)	5.3 (45,199)	3.3 (96,254)	1.8 (51,055)	5.0 (45,199)
各パーセンタイル						
5パーセンタイル（±1）	1.0 (1,359)	1.0 (455)	1.0 (904)	1.0 (1,925)	1.0 (1,021)	1.0 (904)
25パーセンタイル（±1）	1.0 (1,359)	1.0 (454)	1.0 (904)	1.0 (1,926)	1.0 (1,021)	1.0 (904)
50パーセンタイル（±1）	2.0 (1,358)	1.0 (455)	2.0 (904)	1.8 (1,925)	1.0 (1,022)	3.0 (904)
75パーセンタイル（±1）	4.0 (1,359)	2.0 (454)	5.5 (904)	3.0 (1,926)	2.0 (1,021)	6.0 (904)
95パーセンタイル（±1）	16.1 (1,359)	5.6 (455)	20.1 (904)	11.9 (1,925)	4.9 (1,021)	17.3 (904)

（出所） 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

（注） 各パーセンタイルはその前後1パーセンタイル、つまり5パーセンタイルであれば4～6パーセンタイルのサンプルの平均を示している。括弧内は企業数（観測数）である。

図1 企業別の貿易相手国・地域数のヒストグラム



（出所） 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

（注） 「20+」の範囲には貿易相手国・地域数が20以上の企業全てが含まれているため、シェアが高くなっている。

横軸は貿易相手国・地域数である。

いる約9万6千社のうち、50%にあたる約4万7千社が1か国のみから輸入している。2か国から輸入している企業は輸入企業全体の

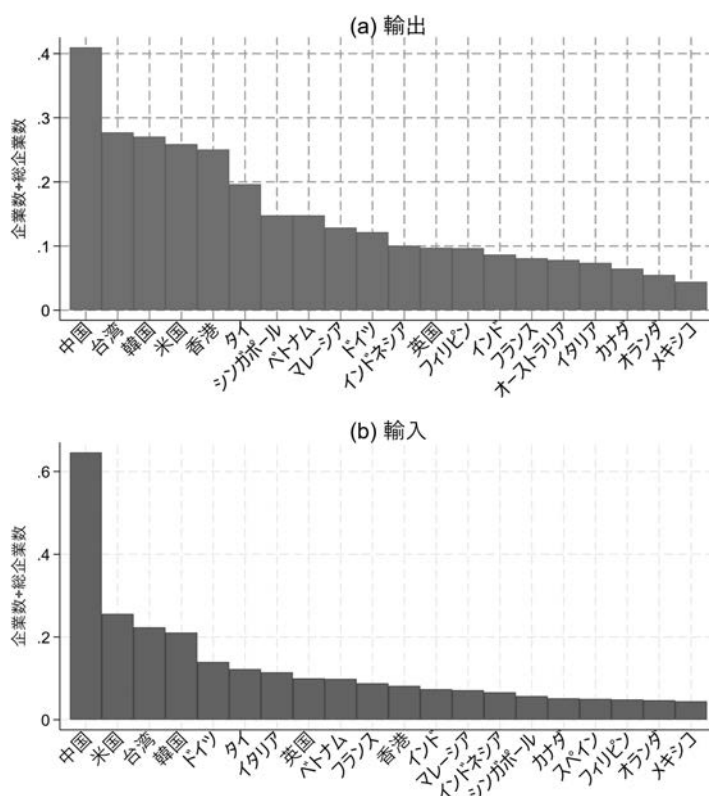
17%、3か国から輸入している企業は9%程度である。20か国以上から輸入している企業は約1,700社存在し、輸入企業全体の1.8%にあ

たる¹⁴⁾。

図2は、輸出入企業数の多い貿易相手国・地域別に、輸出入相手国・地域をそれぞれ示している¹⁵⁾。輸出と輸入いずれの場合も、輸出入企業数で測った最大の貿易相手国は中国であり、中国に輸出している企業は2万7千社で輸出企

業全体の41%を占める。中国から輸入をしている企業は6万2千社で輸入企業全体の65%にのぼる。中国に次ぐ輸出相手先は台湾(28%)、韓国(27%)、米国(26%)、香港(25%)である¹⁶⁾。中国に次ぐ輸入相手先は米国(26%)、台湾(22%)、韓国(21%)、ドイ

図2 貿易相手国・地域別の輸出入企業数



(出所) 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

14) Melitz (2003) の貿易モデルが想定するように、個々の輸出市場や輸入市場にアクセスする上で別々の固定費用が必要なのであれば、輸出入の相手国を1国増やす上で追加的に固定費用を支払う必要が出てくる。個々の企業がそのような費用構造を持つと想定すると、複数の多くの国を相手に輸出入をする企業は一部の非常に生産性の高い企業に限られ、大多数の生産性の低い企業は1国や2国など少数の相手国を対象に輸出入を行っている想定できる。実際、Eaton et al. (2011) はフランスの1986年の企業レベルのデータを用いて、ここで示された日本の結果と同様の結果を示している(補論の表A.2を参照のこと)。Arkoulakis (2010) で示されたような市場規模によって変動する輸出費用の可能性もある。小さい企業にとっては大きな市場ほど規模の経済が働くので参入しやすい。したがって、Melitz (2003) のモデルのように、輸出先を増やすたびに輸出固定費用が一律に増えるわけではない可能性が高い。

15) 図2に対応する表として補論の表A.3を参照のこと。

16) 1つの企業が複数の国に輸出することもあるため、シェアの合計は100%を越える。

ツ（14％）である。輸出入ともに、中国が大きな存在感を示していることがわかる。

図2に示されている国の順位は輸出入企業数で測ったものであり、総輸出入額で見た順位はこれとは異なる。表4は総輸出入額で見た貿易相手国の順位と、それぞれの相手国における輸出入企業の平均輸出入額を示している。それによると、例えば、中国が輸出企業数の面では1位であるのに対し、輸出総額では米国の次に位置している。企業1社あたりの輸出額は米国相手の場合は8.8億円と高く、中国が輸出相手国の場合は5.5億円と米国に比べて低くなっている。1社あたりの輸出額は、米国以外でもメキシコ

（4.3億円）、オランダ（4.1億円）、オーストラリア（3.4億円）で高くなっている。一方で、フランス（1.3億円）、インドネシア（1.7億円）、ベトナム（1.8億円）で比較的低くなっている¹⁷⁾。

図2に示されている輸入企業数における順位と、表4における輸入総額における順位について、上位2か国はいずれの図表でも中国と米国であり一致している。しかし、3位以降の国の順位は2つの表で異なっており、それは表4の一番右の列の1社あたりの平均輸入額が国によって大きく異なることを反映している。それによると、サウジアラビア（76.3億円）、カタール（73.4億円）、アラブ首長国連邦（25.0億円）、

表4 輸出入額上位20か国・地域における輸出入企業数と平均輸出入額

輸出				輸入			
	輸出額 (兆円)	企業数	1社 あたりの 輸出額 (億円)		輸入額 (兆円)	企業数	1社 あたりの 輸入額 (億円)
1 米国	15.49	17,591	8.8	1 中国	19.14	62,188	3.1
2 中国	15.19	27,829	5.5	2 米国	8.62	24,640	3.5
3 韓国	6.18	18,385	3.4	3 オーストラリア	4.41	4,135	10.7
4 台湾	4.71	18,840	2.5	4 韓国	3.44	20,282	1.7
5 香港	4.26	17,012	2.5	5 サウジアラビア	3.22	422	76.3
6 タイ	3.42	13,346	2.6	6 台湾	2.90	21,510	1.3
7 シンガポール	2.59	10,032	2.6	7 タイ	2.64	11,791	2.2
8 ドイツ	2.18	8,259	2.6	8 ドイツ	2.48	13,432	1.8
9 オーストラリア	1.82	5,318	3.4	9 アラブ首長国連邦	2.30	922	25.0
10 ベトナム	1.76	10,029	1.8	10 インド	2.28	6,399	3.6
11 インド	1.55	6,816	2.3	11 マレーシア	2.18	6,904	3.2
12 イギリス	1.55	6,614	2.3	12 ベトナム	2.11	9,512	2.2
13 オランダ	1.52	3,727	4.1	13 ロシア	1.66	1,293	12.8
14 マレーシア	1.46	8,739	1.7	14 フランス	1.38	8,490	1.6
15 メキシコ	1.30	3,004	4.3	15 イタリア	1.33	11,061	1.2
16 フィリピン	1.27	6,562	1.9	16 カナダ	1.23	4,990	2.5
17 カナダ	1.10	4,392	2.5	17 シンガポール	1.20	5,507	2.2
18 インドネシア	1.02	5,888	1.7	18 カタール	1.20	163	73.4
19 アラブ首長国連邦	0.82	3,585	2.3	19 フィリピン	1.19	4,739	2.5
20 フランス	0.73	5,490	1.3	20 香港	0.95	7,883	1.2

（出所） 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

17) 1社あたりの輸出額が相手国によって異なることについて、輸出品目、距離、市場規模などが影響していると考えられる。近隣諸国への1社あたりの輸出額は比較的低く、遠方の国への1社あたりの輸出額は比較的高いように見受けられる。理論的には、近隣諸国への輸出は参入費用が低く、比較的生産性が低く輸出規模が小さい企業もそれらの国に輸出していることが影響していると考えられる。

オーストラリア（10.7 億円）のような資源の輸入割合が大きい国で企業 1 社あたりの輸入額が大きくなっていることがわかる。イタリア（1.2 億円）、香港（1.2 億円）、台湾（1.3 億円）、韓国（1.7 億円）のような工業製品の輸入割合が多い国、近隣の国で 1 社あたりの輸入額が小さいことがわかる。

Ⅲ－２．輸出入に利用する港・空港

本節では「港・空港」（以下、空港も含めて「港」と記述する）という次元に着目して分析を行う。基本統計量が表 5 に示されている。輸出に利用する港の数の平均値は 2.6、中央値（50 パーセントイル）は 2.0 である。輸入に利用する港の数の平均値は 3.1、中央値は 2.0 である。輸出入企業のほうが、輸出だけあるいは輸入だけをしている企業よりも利用する港の数が多いことも示されている。

各企業が輸出入に利用する港の数の分布を図

3 に示している¹⁸⁾。輸出に関しては 45%，輸入に関しては 36%の企業が 1 つの港のみを利用して輸出入をしている。港を 2 つ利用している企業は輸出入ともに約 20%，3 つ利用している企業は輸出入ともに約 12-13%に減少する。20 以上の港を利用している企業は輸出に関しては 113 社、輸入に関しては 307 社存在するが、割合で見るとそれぞれ 0.2%、0.3%と非常に小さい。

港は輸出入をする上で必要不可欠なインフラであることから、港の立地や特性、効率性が企業の輸出入行動にどのような影響を与えているのかは重要な研究テーマである。既存研究は米国のデータを用いたものが多いが、日本は米国に比べて国土面積が小さく、かつ近距離に港が多く立地していることから既に議論したように複数の港を利用する企業が無視できない数存在する。また、伝統的な経済地理学が示しているように港のような積み替え地に企業や商社・金融・保険が立地しやすく、産業や都市の発達と

表 5 企業別の利用する港の数の基本統計量

	輸出に利用する港の数			輸入に利用する港の数		
	輸出 企業	輸出のみ の企業	輸出入 企業	輸入 企業	輸入のみ の企業	輸出入 企業
平均	2.6 (67,937)	1.8 (22,738)	3.0 (45,199)	3.1 (96,254)	2.2 (51,055)	4.1 (45,199)
<u>各パーセントイル</u>						
5 パーセントイル (± 1)	1.0 (1,359)	1.0 (455)	1.0 (904)	1.0 (1,925)	1.0 (1,021)	1.0 (904)
25 パーセントイル (± 1)	1.0 (1,359)	1.0 (454)	1.0 (904)	1.0 (1,926)	1.0 (1,021)	2.0 (904)
50 パーセントイル (± 1)	2.0 (1,358)	1.0 (455)	2.0 (904)	2.0 (1,925)	1.9 (1,022)	3.0 (904)
75 パーセントイル (± 1)	3.0 (1,359)	2.0 (454)	4.0 (904)	4.0 (1,926)	3.0 (1,021)	5.0 (904)
95 パーセントイル (± 1)	7.2 (1,359)	4.8 (455)	8.0 (904)	8.2 (1,925)	5.3 (1,021)	10.3 (904)

(出所) 2017 年の輸出入申告データを用いて作成。

(注) 各パーセントイルはその前後 1 パーセントイル、つまり 5 パーセントイルであれば 4～6 パーセントイルのサンプルの平均を示している。括弧内は企業数（観測数）である。

18) 図 3 に対応する表として補論の表 A. 4 を参照のこと。

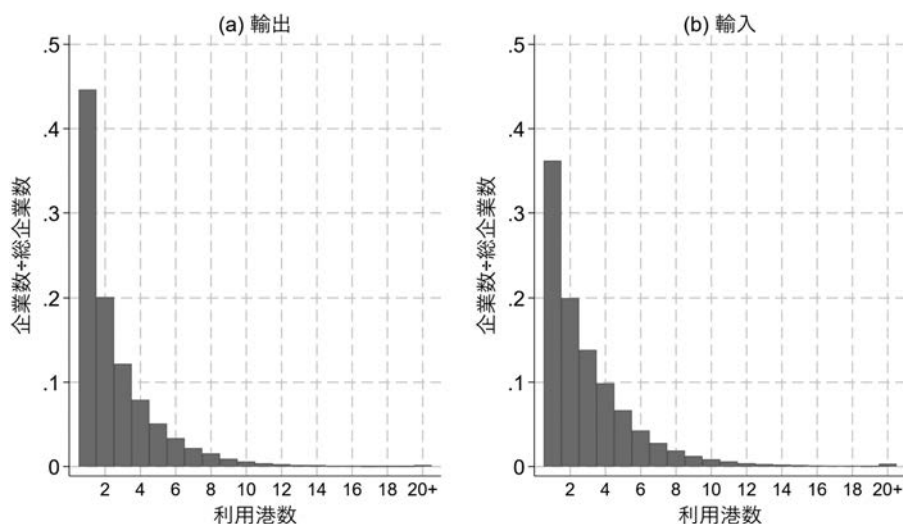
も密接に関係する。さらに近年の空間経済学が研究しているように、市場規模の大きい外国の位置や輸送ルートも国内の企業立地選択や利用港の選択に影響を与える。この点は、日本を対象にした研究が重要であることの1つの理由と言える。

図3では各企業がどの港を利用しているかの情報は示していないため、図4ではどの港の利用頻度が高いのかを輸出入別に示している¹⁹⁾。利用企業数は輸出入ともに成田国際空港が一番多く、約3万4千社が輸出に利用しており、約5万6千社が輸入に利用している。総輸出企業数の割合で見ると50%（34,136÷67,937）、総輸入企業数の割合で見ると59%（56,443÷96,254）を占める。2位以降の港は、輸出に関しては横浜港（28.8%）、関西国際空港（27.7%）、神戸港（23.9%）と続き、10位の博多港になると5.4%にまで低下する。20位に位置している伏木港は全体の1%の企業しか利用していない。

このように、港の規模についても大きな差異（異質性）があり、145ある輸出に利用されている港のうちごく少数の港が輸出の大きな割合を占めていることがわかる。日本全国には数千の港（漁港含む）が存在するが、このうち、国際貿易において重要な国際海上輸送網の拠点として重要港湾を指定している。このうち地域の拠点として国際拠点港湾を、その上位に国際ハブ港として国際戦略港湾を指定し重点的にインフラを整備している。このような重点的な港湾インフラが企業の港湾利用に大きな影響を与えている。

輸入についても同様の傾向が読み取れる。2位以降の港は関西国際空港（43%）、東京港（32%）、羽田空港（28.7%）と続き、10位的那覇空港は8.2%、20位の広島港は1.3%しか占めていない。このように、輸出のケースと同様、156ある港のうち輸入に利用されている港は、利用企業数の面から一部の港に偏っている

図3 企業別の利用港数のヒストグラム



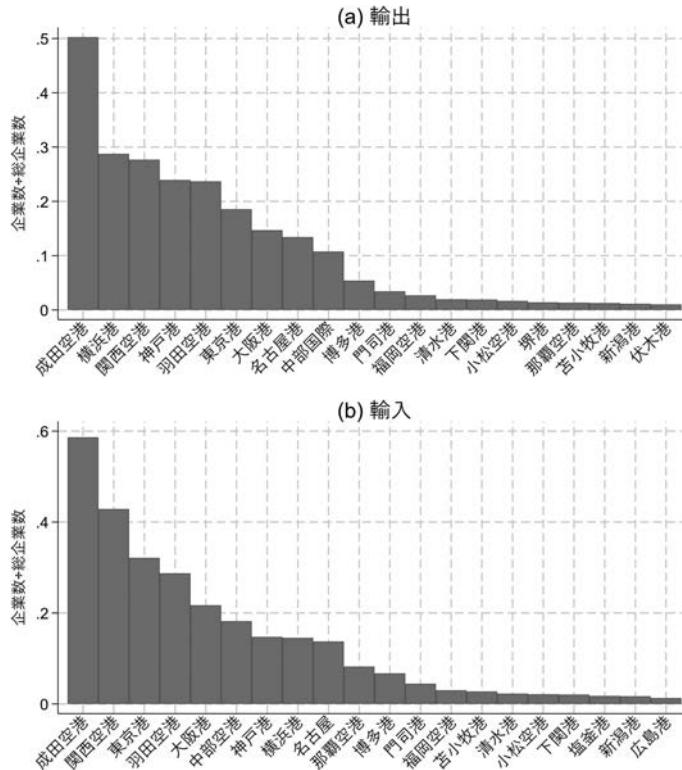
（出所） 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

（注） 「20+」の範囲には利用港数が20以上の企業全てが含まれているため、シェアが高くなっている。

横軸は利用港数である。「港」は空港も含む。

19) 港別の輸出入額は財務省貿易統計の『積卸港別貿易額』（財務省、2022）から入手できる。そこでは各港の輸出入総額の情報は手に入るが、企業数の情報は手に入らない。図4に対応する表として補論の表A.5を参照のこと。

図4 利用港別の輸出入企業数



(出所) 2017 年の輸出入申告データを用いて作成。

ことが示唆されている。

表6は、輸出総額上位20位の港における利用企業数と1社あたりの輸出額などのデータを示している。輸出総額は成田国際空港、名古屋港、横浜港で大きな値をとっている。利用企業数は概ね輸出総額と正の相関にある。1企業あたりの平均輸出額のランキングは輸出総額のランキングと大きく異なる。例えば、三河港(162億円)の1社あたりの輸出額が大きい一方で、中部国際空港(1億円)と羽田空港(1億円)では1社あたりの輸出額が小さい。

表7は、表6と同じ変数について輸入側の情報を示したものである。輸出同様、成田国際空港、東京港、名古屋港で輸入額が大きくなっている。利用企業数は輸入額と正の相関がある。1企業あたりの平均輸入額のランキングは、輸出のときと同様、輸入規模のランキングとは異

なっており、例えば、川崎港(70億円)や堺港(62億円)が他の港よりも大きくなっている。

表6の変数間の相関は図5に、表7の変数間の相関は図6に示した。港の利用企業数と輸出入総額は正の相関関係にあり、直感に反しない。一方で、輸出入規模と「1企業あたりの平均輸出入額」は負の相関関係にある。その背景にあるメカニズムとして大きく2つの仮説が考えられる。1つ目は特定の産業や企業の輸出入に特化している港があるということ、そして2つ目は特定の港湾を利用する上で何らかのコストが生じておりそのコストを支払えるような企業しかその港湾を利用できていない(逆に言えば、成田国際空港のような規模の大きい空港では利用のコストが比較的小さく、小口の輸出入が多い結果、1社あたりの輸出入が小さくなる)ということである。

表6 輸出総額上位20位の港別の輸出企業数と輸出額

				輸出額合計 (兆円)	利用 企業数	1企業あたりの 平均輸出額 (10億円)	輸出先の国・ 地域の数
1	成田国際空港	NRT	千葉県	14.0	34,136	0.4	222
2	名古屋港	NGO	愛知県	11.8	9,107	1.3	216
3	横浜港	YOK	神奈川県	7.8	19,532	0.4	225
4	神戸港	UKB	兵庫県	7.4	16,255	0.5	218
5	関西国際空港	KIX	大阪府	6.3	18,810	0.3	205
6	東京港	TYO	東京都	6.1	12,609	0.5	197
7	三河港	MKW	愛知県	2.5	156	16.2	51
8	大阪港	OSA	大阪府	2.5	9,971	0.3	178
9	羽田空港	HND	東京都	2.2	16,087	0.1	205
10	博多港	HKT	福岡県	1.6	3,671	0.4	171
11	清水港	SMZ	静岡県	1.4	1,320	1.1	157
12	広島港	HIJ	広島県	1.3	528	2.4	117
13	荏田港	KND	福岡県	1.2	183	6.3	110
14	門司港	MOJ	福岡県	1.0	2,336	0.4	148
15	中部国際空港	NGA	愛知県	1.0	7,308	0.1	207
16	福岡空港	FUK	福岡県	1.0	1,822	0.5	82
17	下関港	SHS	山口県	0.9	1,303	0.7	45
18	水島港	MIZ	岡山県	0.8	506	1.5	72
19	川崎港	KWS	神奈川県	0.7	659	1.1	117
20	千葉港	CHB	千葉県	0.6	294	2.1	65

（出所） 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

（注）『積卸港別貿易額』（財務省，2022）では「東京国際空港」と表記されている港はここでは「羽田空港」と表記されている。

表7 輸入総額上位20位の港別の輸入企業数と輸入額

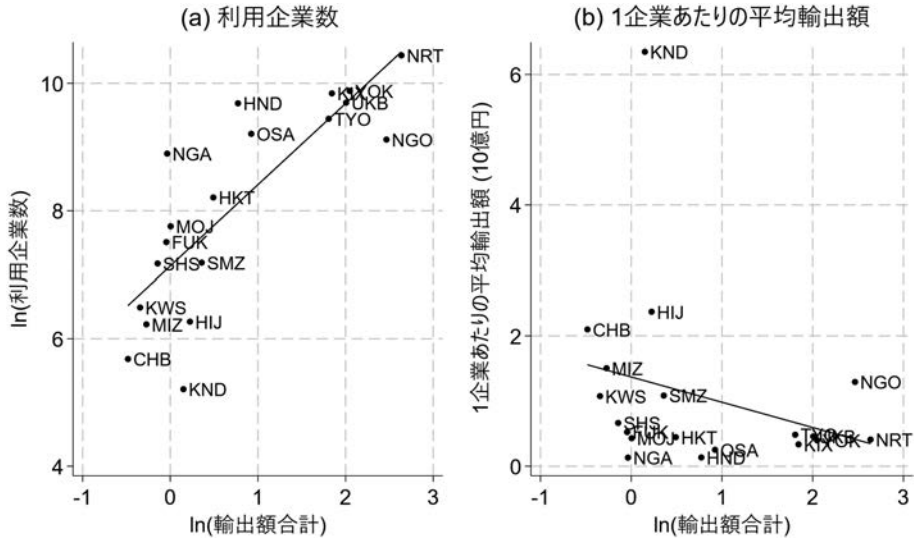
				輸入額 合計 (兆円)	利用 企業数	1企業あたりの 平均輸入額 (10億円)	輸入先の国・ 地域の数
1	成田国際空港	NRT	千葉県	14.1	56,443	0.3	233
2	東京港	TYO	東京都	10.3	30,946	0.3	164
3	名古屋港	NGO	愛知県	5.1	13,216	0.4	149
4	横浜港	YOK	神奈川県	5.1	14,007	0.4	182
5	大阪港	OSA	大阪府	4.5	20,894	0.2	142
6	神戸港	UKB	兵庫県	4.1	14,180	0.3	163
7	関西国際空港	KIX	大阪府	4.0	41,270	0.1	202
8	千葉港	CHB	千葉県	2.8	615	4.5	58
9	羽田空港	HND	東京都	2.4	27,661	0.1	161
10	喜入港	KII	鹿児島県	1.9	X	X	21
11	川崎港	KWS	神奈川県	1.4	203	7.0	52
12	四日市港	YKK	三重県	1.4	471	2.9	63
13	水島港	MIZ	岡山県	1.3	1,047	1.3	71
14	堺港	SAK	大阪府	1.1	184	6.2	40
15	博多港	HKT	福岡県	1.0	6,456	0.2	119
16	鹿島港	KSM	茨城県	1.0	173	5.9	45
17	清水港	SMZ	静岡県	0.9	4,265	0.2	112
18	門司港	MOJ	福岡県	0.9	2,166	0.4	113
19	中部国際空港	NGA	愛知県	0.7	17,513	0.0	168
20	苫小牧港	TMK	北海道	0.7	2,651	0.3	86

（出所） 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

（注）『積卸港別貿易額』（財務省，2022）では「東京国際空港」と表記されている港はここでは「羽田空港」と表記されている。

喜入港については、個別の輸出入業者などの識別が可能となる恐れがあるため利用企業数と1企業あたりの平均輸入額を秘匿とする。

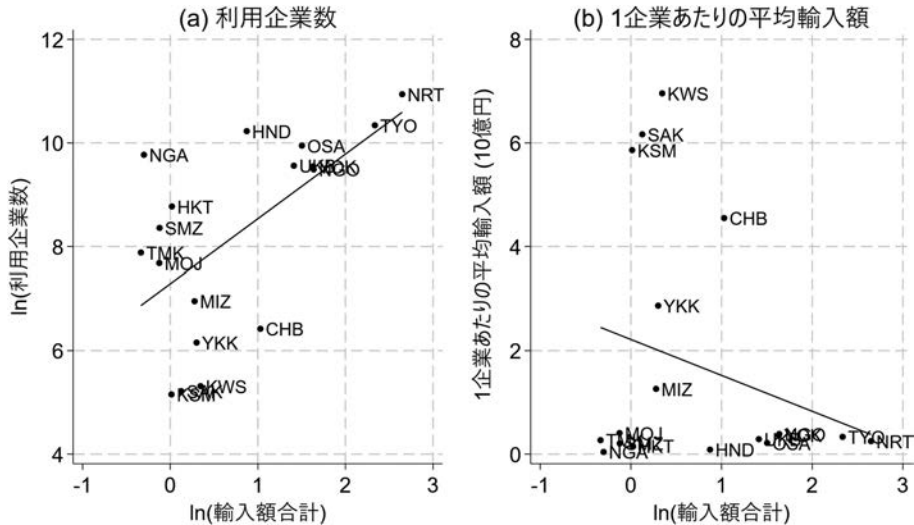
図5 輸出額総額上位20位の港の各変数間の相関



(出所) 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

(注) 三河港は外れ値として図から省略している。

図6 輸入額総額上位20位の港の各変数間の相関



(出所) 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

(注) 喜入港は外れ値として図から省略している。

Ⅲ-3. 輸出入申告頻度

本節で着目する変数は輸出入の申告回数である。通常公表されている貿易統計では入手できない情報であると同時に、企業の輸出入頻度に

関する行動（例えば、1回の申告で大規模な輸出入を行い申告の回数を少なくするのか、それとも小分けにして輸出し何度も申告をするのか）を観察することができる。学術研究では、輸出入

の頻度が少なく一度に大規模な取引をすることを「ランピネス（lumpiness、塊の意味）」と呼び、一定の研究蓄積がある（例えば、Hornok and Koren, 2015a, 2015b; Volpe Martincus et al., 2015; Kropf and Sauré, 2014; Békés et al., 2017）。

企業別の年間輸出入申告回数の基本統計量を表8に示している。輸出申告回数の平均は160.1回、中央値（50パーセンタイル）は8.0回である。輸入申告回数の平均は121.2回、中央値は11.7回である。貿易相手国と利用する港の数同様、輸出と輸入の両方を行う企業は、輸出だけあるいは輸入だけの企業よりも輸出入申告回数が多いことも示されている。また、中央値と平均の乖離は相当程度大きく、一部の企業の申告回数が非常に多いことがわかる²⁰⁾。例えば、ジャスト・イン・タイムで毎日のように定量を納品する必要のある部品や中間財の貿易では申告回数が非常に多くなる可能性が高い。

図7は、年間の輸出入申告回数のヒストグラムである²¹⁾。これによると、輸出においては、年間を通じた申告の回数が9回以下である企業は約3万5千社と、全輸出企業の約53%となっている。輸入においては申告回数が9回以下である企業は約4万5千社と、全輸入企業の約46%となっている。申告頻度を増やしていくと企業数は輸出入ともに減少し、年間を通じて190回以上申告している企業は輸出に関しては9.1%、輸入に関しては9.8%となっている。これらの企業は、年間の労働日数分のほぼ毎日、申告をしていることになる。

Ⅲ－4. 輸出入品目数

本節では輸出入品目数に着目して記述的統計分析を行う。ここではNACCS品目コードの上2桁で品目数を定義した分析に焦点を当て²²⁾。企業別のNACCS品目コード2桁で測っ

表8 企業別の年間輸出入申告回数の基本統計量

	輸出申告回数			輸入申告回数		
	輸出 企業	輸出のみ の企業	輸出入 企業	輸入 企業	輸入のみ の企業	輸出入 企業
平均	160.1 (67,937)	26.1 (22,738)	227.5 (45,199)	121.2 (96,254)	26.7 (51,055)	228.0 (45,199)
各パーセンタイル						
5パーセンタイル（±1）	1.0 (1,359)	1.0 (455)	1.0 (904)	1.0 (1,925)	1.0 (1,021)	1.0 (904)
25パーセンタイル（±1）	2.0 (1,359)	1.0 (454)	3.0 (904)	2.3 (1,926)	1.5 (1,021)	6.8 (904)
50パーセンタイル（±1）	8.0 (1,358)	4.0 (455)	12.5 (904)	11.7 (1,925)	5.0 (1,022)	33.7 (904)
75パーセンタイル（±1）	39.4 (1,359)	14.1 (454)	63.6 (904)	53.9 (1,926)	19.8 (1,021)	124.1 (904)
95パーセンタイル（±1）	397.2 (1,359)	88.1 (455)	614.3 (904)	391.4 (1,925)	108.9 (1,021)	761.2 (904)

（出所） 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

（注） 各パーセンタイルはその前後1パーセンタイル、つまり5パーセンタイルであれば4～6パーセンタイルのサンプルの平均を示している。括弧内は企業数（観測数）である。

20) このことは、貿易額で見ても少数の企業が総貿易額の大部分を担うほど貿易が少数の企業に集中していることと関連していると言える。

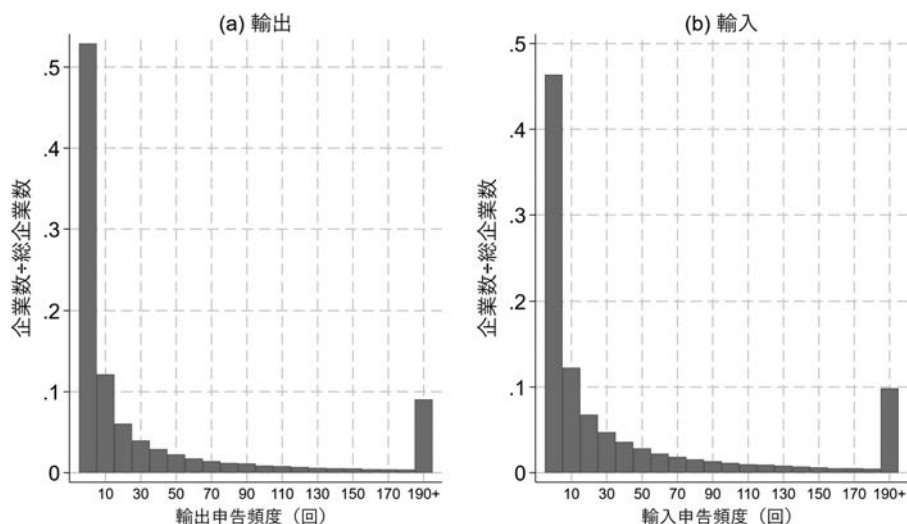
21) 図7に対応する表として補論の表A.6を参照のこと。

22) 「品目」の代替的定義としてNACCS品目コード上4桁、そして6桁を用いた分析も行った。これら3つの定義の中では2桁分類が最も分類が粗く、6桁が最も細かい。2桁では同一品目とみなされる品目でも、6桁では別品目とみなされることから、6桁で検証したほうが輸出入品目数は多くなる。

た品目数の基本統計量を表9に示している²³⁾。
これによると、輸出品目数の平均は3.6、中央
値（50パーセンタイル）は2.0である。輸入品

目の平均値は4.6、中央値は3.0である。輸出
入の両方を行っている企業の方が、輸出だけあ
るいは輸入だけの企業よりも輸出入品目の数が

図7 企業別の輸出入申告頻度のヒストグラム



(出所) 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

(注) 横軸は申告回数である。「190+」の範囲には申告頻度が190以上の企業全てが含まれているため、シェアが高くなっている。

表9 企業別の品目数（2桁）の基本統計量

	輸出品目数（2桁）			輸入品目数（2桁）		
	輸出 企業	輸出のみ の企業	輸出入 企業	輸入 企業	輸入のみ の企業	輸出入 企業
平均	3.6 (67,937)	2.1 (22,738)	4.3 (45,199)	4.6 (96,254)	2.9 (51,055)	6.5 (45,199)
各パーセンタイル						
5パーセンタイル（±1）	1.0 (1,359)	1.0 (455)	1.0 (904)	1.0 (1,925)	1.0 (1,021)	1.0 (904)
25パーセンタイル（±1）	1.0 (1,359)	1.0 (454)	1.0 (904)	1.0 (1,926)	1.0 (1,021)	2.0 (904)
50パーセンタイル（±1）	2.0 (1,358)	1.0 (455)	3.0 (904)	3.0 (1,925)	2.0 (1,022)	4.4 (904)
75パーセンタイル（±1）	4.0 (1,359)	2.2 (454)	5.2 (904)	6.0 (1,926)	3.6 (1,021)	8.9 (904)
95パーセンタイル（±1）	11.6 (1,359)	5.9 (455)	13.7 (904)	15.0 (1,925)	9.0 (1,021)	19.1 (904)

(出所) 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

(注) 各パーセンタイルはその前後1パーセンタイル、つまり5パーセンタイルであれば4～6パーセンタイルのサンプルの平均を示している。括弧内は企業数（観測数）である。

23) 4桁、6桁の品目分類を基にした基本統計量については補論の表A.7を参照のこと。

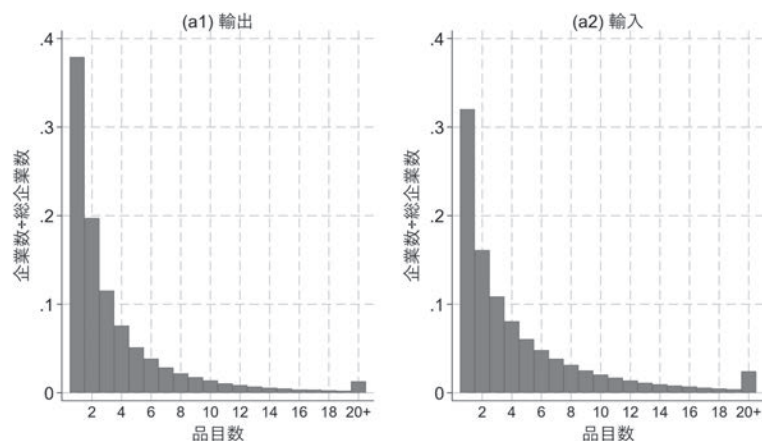
多いことも示されている。

図8(a)は2桁分類における品目の数の分布を示している²⁴⁾。図8(b)は図8(a)の横軸を3つのカテゴリーにまとめ、さらに4桁分類、6桁分類の棒グラフも追加している。輸出に関しては、2桁で測ったときに38%の企業が

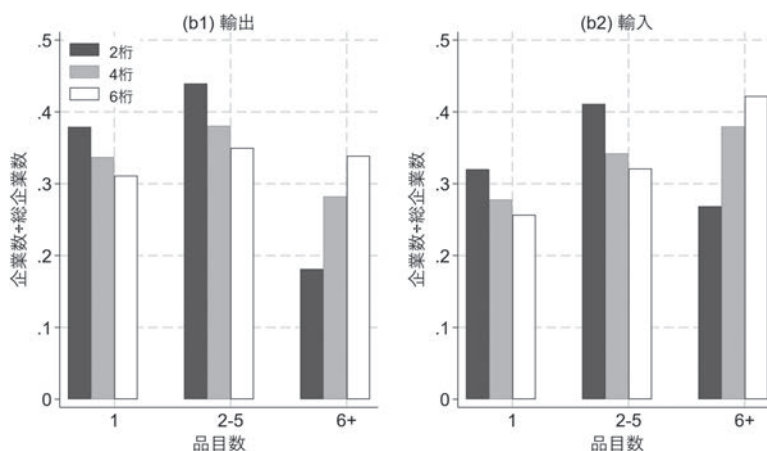
1品目しか輸出しておらず、輸出する品目の数を増やしていくと企業の割合は徐々に減少していく。2～5品目を輸出している企業は、2桁で測ったときに44%、4桁で38%、6桁で35%である。6品目以上を輸出している企業は、2桁で測ったときに18%、4桁で28%、6桁で

図8 企業別の品目数の分布

(a) 品目数（2桁）のヒストグラム



(b) 2桁、4桁、6桁の簡単化した輸出入品目数の分布



(出所) 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

(注) (a)の「20+」の範囲には品目数が20以上の企業全てが含まれているため、シェアが高くなっている。

24) 4桁、6桁の品目分類を基にしたヒストグラムについては補論の図A.1を参照のこと。図8(a)と図A.1に対応する表としては表A.8を参照のこと。

34%である。

このように、個々の企業の平均的な輸入品目数の方が輸出品目数よりも大きいのは直感に反しない。輸出財は卸売企業などを除けば生産している財である。生産のための固定費用を多くの品目について賄える企業が多くないと考えられるため、輸出品目の数は生産の固定費用を反映して少なくなる。一方で、輸入に関しては生産のための固定費用を支払う必要はないため、比較的多くの品目を輸入できると考えられる。

Ⅲ－５．各変数の相関

本節では、これまで議論してきた（１）貿易

相手国、（２）利用する港の数、（３）申告回数、（４）品目数の変数間の相関を輸出と輸入それぞれに分けて検証する。表 10 に輸出に関する 8 変数間の相関係数をまとめている。（a）は原数値を用いて相関係数を計算したものである。ただし、輸出額など一部の企業の数字が極端に大きい場合は、その影響で相関係数が小さくなる可能性がある。その可能性を考慮して、（b）では変数を自然対数値に変換してから相関係数を計算している。

表 10（a）では、「輸出額」と他の変数との相関はいずれも 0.6 以下であるが、「輸出申告回数」との相関が比較的高く相関係数は 0.48

表 10 輸出変数間の間の相関係数

（a）原数値に基づく相関係数

	輸出額	輸出相手国の数	輸出に利用する港の数	申告 1 回あたりの輸出額	輸出申告回数	輸出品目数 (2 桁)	輸出品目数 (4 桁)	輸出品目数 (6 桁)
輸出額	1							
輸出相手国の数	0.28	1						
輸出に利用する港の数	0.21	0.66	1					
申告 1 回あたりの輸出額	0.04	0.01	0.01	1				
輸出申告回数	0.48	0.42	0.31	0.00	1			
輸出品目数 (2 桁)	0.19	0.64	0.72	0.00	0.35	1		
輸出品目数 (4 桁)	0.29	0.69	0.71	0.01	0.49	0.90	1	
輸出品目数 (6 桁)	0.36	0.68	0.67	0.01	0.57	0.82	0.97	1

（b）自然対数値に基づく相関係数

	ln (輸出額+1)	ln (輸出相手国の数+1)	ln (輸出に利用する港の数+1)	ln (申告 1 回あたりの輸出額+1)	ln (輸出申告回数+1)	ln (輸出品目数+1) (2 桁)	ln (輸出品目数+1) (4 桁)	ln (輸出品目数+1) (6 桁)
ln (輸出額+1)	1							
ln (輸出相手国の数+1)	0.61	1						
ln (輸出に利用する港の数+1)	0.67	0.73	1					
ln (申告 1 回あたりの輸出額+1)	0.81	0.20	0.32	1				
ln (輸出申告回数+1)	0.77	0.79	0.77	0.26	1			
ln (輸出品目数+1) (2 桁)	0.70	0.69	0.76	0.33	0.80	1		
ln (輸出品目数+1) (4 桁)	0.75	0.73	0.78	0.36	0.85	0.96	1	
ln (輸出品目数+1) (6 桁)	0.77	0.74	0.79	0.37	0.87	0.93	0.98	1

（出所） 2017 年の輸出入申告データを用いて作成。

（注） サンプルサイズは 67,937 である。「港」は空港も含む。

である。「輸出相手国の数」は「申告1回あたりの輸出額」以外の変数とは相関が高い。「輸出に利用する港の数」は「輸出品目数」との相関が比較的高く、どの桁数で見ても0.6以上ある。「申告1回あたりの輸出額」はどの変数とも相関が非常に低い。これらの相関係数は、一部の大規模輸出企業の影響を反映して小さい値になっている可能性がある。

表10（b）は自然対数値をとった変数間の相関係数であり、（a）よりも相関係数が高くなっている。その中でも「申告1回あたりの輸出額」と「輸出相手国の数」の相関係数は0.20と小さく、「申告1回あたりの輸出額」と「輸出に

利用する港の数」の相関係数も0.32と小さい。「申告1回あたりの輸出額」と「輸出申告の回数」は正の相関関係にあり、必ずしも1年間における輸出申告の頻度が増えると1回あたりの輸出額が減るわけではないことが示されている。ただし、これらの相関係数は産業の特性や企業の特性を制御したものではないため、解釈には注意が必要である。

表11は表10と同じ分析を輸入のデータに対して行ったものである。輸出入で共通して言えることは、申告1回あたりの輸出入額以外の変数は概ね高い相関にあるということである。輸出入額、貿易相手国の数、利用する港湾の数、

表11 輸入変数間の間の相関係数

（a）原数値に基づく相関係数

	輸入額	輸入相手国の数	輸入に利用する港の数	申告1回あたりの輸入額	輸入申告の回数	輸入品目数（2桁）	輸入品目数（4桁）	輸入品目数（6桁）
輸入額	1							
輸入相手国の数	0.23	1						
輸入に利用する港の数	0.23	0.60	1					
申告1回あたりの輸入額	0.21	0.03	0.04	1				
輸入申告の回数	0.36	0.49	0.39	0.01	1			
輸入品目数（2桁）	0.15	0.73	0.67	0.00	0.41	1		
輸入品目数（4桁）	0.21	0.79	0.65	0.00	0.58	0.90	1	
輸入品目数（6桁）	0.22	0.77	0.62	0.00	0.67	0.83	0.97	1

（b）自然対数値に基づく相関係数

	ln（輸入額+1）	ln（輸入相手国の数+1）	ln（輸入に利用する港の数+1）	ln（申告1回あたりの輸入額+1）	ln（輸入申告の回数+1）	ln（輸入品目数+1）（2桁）	ln（輸入品目数+1）（4桁）	ln（輸入品目数+1）（6桁）
ln（輸入額+1）	1							
ln（輸入相手国の数+1）	0.56	1						
ln（輸入に利用する港の数+1）	0.69	0.64	1					
ln（申告1回あたりの輸入額+1）	0.83	0.24	0.34	1				
ln（輸入申告の回数+1）	0.81	0.71	0.81	0.35	1			
ln（輸入品目数+1）（2桁）	0.65	0.72	0.75	0.27	0.82	1		
ln（輸入品目数+1）（4桁）	0.68	0.75	0.78	0.27	0.87	0.96	1	
ln（輸入品目数+1）（6桁）	0.70	0.76	0.79	0.28	0.89	0.94	0.99	1

（出所） 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

（注） サンプルサイズは96,254である。「港」は空港も含む。

申告の回数、品目の数などの変数は企業間で高い相関にあり、経済活動の規模を反映していると考えられる。一方で、申告1回の輸出入額については産業の特性、企業の立地・組織・規模などの様々な企業の特性を反映していると考えられ、今後さらなる検証の余地がある。

それぞれの変数の輸出入間の相関を表12に示している。表12(a)は全ての企業（輸出か輸入をしている企業118,993社）のサンプルを用いて、それぞれの変数のそのままの値を用いて計算している。輸出しているが輸入していない企業（輸入額、輸入相手国数などは0）、その逆に輸入しているが輸出していない企業（輸

出額、輸入相手国数などは0）も含めているため、0を含めたサンプルで相関係数を計算している。ただし、表の4行目に報告されている「申告1回あたりの輸出額や輸入額」は輸出入をしていないと定義できない（申告回数0で割ることができない）ため、輸出かつ輸入している企業45,199社で計算している。それによると、全ての変数で正の相関が観察され、輸出行動が活発な企業は輸入行動も活発であることが示されている。特に相関係数が大きいのが、「輸出相手国数と輸入相手国数」、「4桁で見た輸出品目数と輸入品目数」、「6桁で見た輸出品目数と輸入品目数」で、それぞれ相関係数が0.62、0.63、

表12 輸出変数と輸入変数の間の相関係数

(a) 原数値

	相関係数	サンプルサイズ
1 輸出額と輸入額	0.27	118,993
2 輸入相手国の数と輸出相手国の数	0.62	118,993
3 輸入に利用する港の数と輸出に利用する港の数	0.47	118,993
4 申告1回あたりの輸出額と申告1回あたりの輸入額	0.44	45,199
5 輸入申告の回数と輸出申告の回数	0.49	118,993
6 輸入品目数と輸出品目数（2桁）	0.49	118,993
7 輸入品目数と輸出品目数（4桁）	0.63	118,993
8 輸入品目数と輸出品目数（6桁）	0.65	118,993

(b) 自然対数値

	相関係数	サンプルサイズ
1 $\ln(\text{輸出額}+1)$ と $\ln(\text{輸入額}+1)$	-0.20	118,993
2 $\ln(\text{輸入相手国の数}+1)$ と $\ln(\text{輸出相手国の数}+1)$	0.38	118,993
3 $\ln(\text{輸入に利用する港の数}+1)$ と $\ln(\text{輸出に利用する港の数}+1)$	0.17	118,993
4 $\ln(\text{申告1回あたりの輸出額}+1)$ と $\ln(\text{申告1回あたりの輸入額}+1)$	0.20	45,199
5 $\ln(\text{輸入申告の回数}+1)$ と $\ln(\text{輸出申告の回数}+1)$	0.31	118,993
6 $\ln(\text{輸入品目数}+1)$ と $\ln(\text{輸出品目数}+1)$ (2桁)	0.23	118,993
7 $\ln(\text{輸入品目数}+1)$ と $\ln(\text{輸出品目数}+1)$ (4桁)	0.30	118,993
8 $\ln(\text{輸入品目数}+1)$ と $\ln(\text{輸出品目数}+1)$ (6桁)	0.29	118,993

(c) 自然対数値で、輸出と輸入をしている企業のみサンプルを絞る

	相関係数	サンプルサイズ
1 $\ln(\text{輸出額}+1)$ と $\ln(\text{輸入額}+1)$	0.26	45,199
2 $\ln(\text{輸入相手国の数}+1)$ と $\ln(\text{輸出相手国の数}+1)$	0.60	45,199
3 $\ln(\text{輸入に利用する港の数}+1)$ と $\ln(\text{輸出に利用する港の数}+1)$	0.42	45,199
4 $\ln(\text{申告1回あたりの輸出額}+1)$ と $\ln(\text{申告1回あたりの輸入額}+1)$	0.20	45,199
5 $\ln(\text{輸入申告の回数}+1)$ と $\ln(\text{輸出申告の回数}+1)$	0.41	45,199
6 $\ln(\text{輸入品目数}+1)$ と $\ln(\text{輸出品目数}+1)$ (2桁)	0.41	45,199
7 $\ln(\text{輸入品目数}+1)$ と $\ln(\text{輸出品目数}+1)$ (4桁)	0.45	45,199
8 $\ln(\text{輸入品目数}+1)$ と $\ln(\text{輸出品目数}+1)$ (6桁)	0.43	45,199

(出所) 2017年の輸出入申告データを用いて作成。

(注) 「港」は空港も含む。

0.65 だった。

表 12 (b) はそれぞれの変数の自然対数値をとって相関係数を計算している。 $\ln$ （輸出額+1）と $\ln$ （輸入額+1）の間の相関係数が直感に反して負になっている。0 をとる観測値が影響していると考えられるため、(c) では輸出と輸入の両方を行っている企業にサンプルを絞って相関係数を計算している。 $\ln$ （輸出額+1）と $\ln$ （輸入額+1）の間の相関係数が 0.26 と正

の値になった。自然対数をとっても、輸出変数と輸入変数が正の相関にあることは変わらないことが確認できた。(a) と (c) を見比べると傾向は似通っており、「輸出相手国数と輸入相手国数の相関」が最も高く、4 桁や 6 桁で見た「輸出品目数と輸入品目数の相関」も比較的高い。輸出活動と輸入活動が正の相関にあることを全ての変数から確認できる。

IV. 回帰分析

本節では、これまで分析してきた変数間の相関に関して回帰分析を用いて検証する。表 13 は品目数を 2 桁分類で計算して構築した変数を用いる²⁵⁾。(1)-(3) 列は輸出のデータを用い

た結果、(4)-(6) 列は輸入のデータを用いた結果を示している。(1) 列は $\ln$ （輸出額+1）を被説明変数とした結果を示しており、輸出相手国数、利用する港の数、輸出品目数の全てが

表 13 輸出入の各変数間の相関（2 桁品目）

	$\ln$ （輸出額 +1） (1)	$\ln$ （申告1 回あたりの 輸出額+1） (2)	$\ln$ （輸出申 告の回数+1） (3)	$\ln$ （輸入額 +1） (4)	$\ln$ （申告1 回あたりの 輸入額+1） (5)	$\ln$ （輸入申 告の回数+ 1） (6)
$\ln$ （輸出相手国+1）	0.56*** (0.02)	-0.42*** (0.01)	0.93*** (0.01)			
$\ln$ （輸出に利用する港の数+1）	1.77*** (0.03)	1.01*** (0.02)	0.65*** (0.01)			
$\ln$ （輸出品目数+1）（2 桁）	2.12*** (0.02)	0.86*** (0.02)	1.12*** (0.01)			
$\ln$ （輸入相手国の数+1）				0.52*** (0.02)	0.09*** (0.01)	0.44*** (0.01)
$\ln$ （輸入に利用する港の数+1）				2.67*** (0.02)	1.23*** (0.02)	1.28*** (0.01)
$\ln$ （輸入品目数+1）（2 桁）				1.17*** (0.02)	0.000 (0.01)	1.02*** (0.01)
定数項	10.52*** (0.02)	11.88*** (0.02)	-0.74*** (0.01)	10.48*** (0.02)	11.86*** (0.02)	-0.77*** (0.01)
観測数	67,937	67,937	67,937	96,254	96,254	96,254
決定係数	0.55	0.13	0.77	0.52	0.12	0.77

（出所） 2017 年の輸出入申告データを用いて作成。

（注） 括弧内は不均一分散に頑健な標準誤差。***, **, * はそれぞれ 1%, 5%, 10% 水準で有意であることを示している。

25) 4 桁分類、6 桁分類を用いた結果について補論の表 A. 10 を参照のこと。

総輸出額と正の相関関係にあることがわかる。

(2) 列は $\ln$ (申告 1 回あたりの輸出額 + 1) を被説明変数としており、利用する港の数と輸出品目数は正の相関関係にあるものの、輸出相手国の数は負の相関関係にあることを示している。この結果はやや直感に反するが、少なくとも以下の 2 つの解釈が可能である。第 1 に、輸出相手国の数が少ない企業は特定の相手国に大規模な輸出を行っており、申告 1 回あたりの輸出額が大きくなるのかもしれない。第 2 に、(3) 列に示されている通り、輸出相手国の数が多い企業は輸出申告の回数も多いことから、1 回あたりの輸出額を減らす傾向にあるのかもしれない。(3) 列からは、輸出申告の回数は利用する港の数、輸出品目の数とも正の相関にあることがわかる。

(4)-(5) 列では (1)-(3) 列と同様の分析を輸入変数を用いて行っている。(4) 列の結果は (1) 列の結果に似ており、(6) 列の結果は (3) 列の結果に似ている。輸入額や輸入申告の回数と他の輸入変数の相関は輸出におけるパターンと大きく変わらない。一方で、(5) 列の結果は (2) 列の結果と似ているとは言えない。係数は小さいものの「輸入相手国の数」は「申告 1 回あたりの輸入額」と正の相関にある。そして「輸入品目数」は「申告 1 回あたりの輸入額」と無相関である。複数の品目を輸入する場合は、全て一度に輸入して申告するのではなく、搬入のタイミングがそれぞれ異なりその都度申告する傾向にあるということが示唆されている。

V. おわりに

本稿では、2017 年の日本の輸出入申告データを用いて、企業別の貿易相手国、利用する港湾・空港、輸出入申告頻度、貿易品目数といった側面に着目してヒストグラムや散布図を作成して傾向を探る記述的分析を行った。そして、各変数間の相関を確認した。分析の結果、貿易相手国数、利用港湾数、輸出入頻度、貿易品目数の全ての側面において企業間の異質性が観察された。つまり、大多数の企業において貿易相手国数は 1 か国のみ、利用港数は 1 つのみ、輸出入の頻度は年間で 9 回以下、貿易品目も 1 品目のみである一方で、一部の少数の企業が 20 か国以上と取引しており、利用港数も 20 以上、年間申告回数は 190 回以上、輸出入する品目数も 20 品目以上であることがわかった。各変数間の相関を調べると、多くの変数が正の相関を持つ一方で、輸出相手国が多い企業は申告 1 回あたりの輸出額が小さい傾向にあること、輸入では取扱品目数と申告 1 回あたりの輸入額が無

相関であることなどが示された。

以上の分析は、特に利用港数や輸出入申告頻度などの側面はこれまで日本の貿易統計を用いて分析されてこなかったことから、新しい知見を提供している。しかし、2017 年のみに焦点を当てたクロスセクション分析にとどまっており、パネル分析を行って時系列の変動を考慮することが今後の研究の方向性として考えられる。また、変数間の因果関係を調べるために、分析の方法を工夫することなども必要となる。また、本稿では輸出入企業のみに焦点を当てており、Ito et al. (2025) のように非輸出入企業と輸出入企業の比較などもできていない。これらの点を考慮した分析が今後の研究として望まれる。

参 考 文 献

- 伊藤恵子・遠藤正寛・大久保敏弘・笹原彰・神事直人・松浦寿幸（2023）「輸出入申告データを利用した日本の国際貿易の実態の検証」PRI Discussion Paper Series (No. 23A-02).
- 清水順子・伊藤隆俊・佐藤清隆・吉見太洋・安藤健太・吉元宇楽（2022）「日本企業の貿易建値通貨選択—税関データを集計した各国別インボイス通貨シェアからわかること—」PRI Discussion Paper Series (No. 22A-04).
- 吉元宇楽・伊藤麟稀・小澤駿弥（2022）「税関の輸出入申告個票データで何がわかるのか～国際貿易に関する海外の研究事例～」財務総研リサーチ・ペーパー，2022年9月22日（No. 22-RP-02）.
- 若杉隆平・戸堂康之・佐藤仁志・松浦寿幸・伊藤萬里・田中鮎夢（2011）「国際化する日本企業の特徴」若杉隆平（編）『現代日本企業の国際化：パネルデータ分析』岩波書店，pp. 1-34.
- Aghion, Philippe, Antonin Bergeaud, Matthieu Lequien, Marc J. Melitz, and Thomas Zuber (2024). “Opposing firm-level responses to the China shock: Output competition versus input supply.” *American Economic Journal: Economic Policy*, 16(2), pp. 249-269.
- Amiti, Mary and Donald R. Davis (2012) “Trade, firms, and wages: Theory and evidence.” *Review of Economic Studies*, 79(1), pp. 1-36.
- Arkolakis, Costas (2010) “Market penetration costs and the new consumers margin in international trade.” *Journal of Political Economy*, 118(6), pp. 1151-1199.
- Békés, Gábor, Lionel Fontagné, Balázs Muraközy, and Vincent Vicard (2017) “Shipment frequency of exporters and demand uncertainty.” *Review of World Economics*, 153, pp. 779-807.
- Bernard, Andrew B. and J. Bradford Jensen (1995) “Exporters, jobs, and wages in U.S. manufacturing: 1976-1987.” *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, 26, pp. 67-119.
- Bernard, Andrew B. and J. Bradford Jensen (1999) “Exceptional exporter performance: cause, effect, or both?” *Journal of International Economics*, 47(1), pp. 1-25.
- Bernard, Andrew B., J. Bradford Jensen, Stephen J. Redding and, Peter K. Schott (2007) “Firms in international trade.” *Journal of Economic Perspectives*, 21(3), pp. 105-130.
- Bernard, Andrew B., J. Bradford Jensen, Stephen J. Redding, and Peter K. Schott (2018) “Global firms.” *Journal of Economic Literature*, 56(2), pp. 565-619.
- Bernard, Andrew B., Stephen J. Redding, and Peter K. Schott (2011) “Multi-product firms and trade liberalization.” *Quarterly Journal of Economics*, 126(3), pp. 1271-1318.
- Bernard, Andrew B., Emily J. Blanchard, Ilke Van Beveren, and Hylke Vandenbussche (2019) “Carry-along trade.” *Review of Economic Studies*, 86(2), pp. 526-563.
- Clark, Ximena, David Dollar, and Alejandro Micco (2004) “Port efficiency, maritime transport costs, and bilateral trade.” *Journal of Development Economics*, 75(2), pp. 417-450.
- Eaton, Jonathan, Samuel Kortum, and Francis Kramarz (2004) “Dissecting trade: firms, industries, and export destinations.” *American Economic Review*, 94(2), pp. 150-154.
- Eaton, Jonathan, Samuel Kortum, and Francis Kramarz (2011) “An anatomy of international trade: Evidence from French firms.” *Econometrica*, 79(5), pp. 1453-1498.
- Feenstra, Robert C. and Hong Ma (2014)

- “Trade facilitation and the extensive margin of exports.” *Japanese Economic Review*, 65 (2), pp. 158-177.
- Feng, Ling, Zhiyuan Li, and Deborah L. Swenson (2016) “The connection between imported intermediate inputs and exports: Evidence from Chinese firms.” *Journal of International Economics*, 101, pp. 86-101.
- Helpman, Elhanan, Marc J. Melitz, and Stephen R. Yeaple (2004) “Export versus FDI with heterogeneous firms.” *American Economic Review*, 94(1), pp. 300-316.
- Hornok, Cecília and Miklós Koren (2015a) “Per-shipment costs and the lumpiness of international trade.” *Review of Economics and Statistics*, 97(2), pp. 525-530.
- Hornok, Cecília and Miklós Koren (2015b) “Administrative barriers to trade.” *Journal of International Economics*, 96(1), pp. 110-122.
- Ito, Keiko, Masahiro Endoh, Naoto Jinji, Toshiyuki Matsuura, Toshihiro Okubo, and Akira Sasahara (2025) “Margins, concentration, and the performance of firms in international trade: Evidence from Japanese customs data.” *Journal of the Japanese and International Economies*, 75: 101340.
- Kasahara, Hiroyuki and Beverly Lapham (2013) “Productivity and the decision to import and export: Theory and evidence.” *Journal of International Economics*, 89(2), pp. 297-316.
- Kimura, Fukunari and Kozo Kiyota (2006) “Exports, FDI, and productivity: Dynamic evidence from Japanese firms.” *Review of World Economics*, 142, pp. 695-719.
- Kropf, Andreas and Philip Sauré (2014) “Fixed costs per shipment.” *Journal of International Economics*, 92(1), pp. 166-184.
- Limão, Nuno and Anthony J. Venables (2001) “Infrastructure, geographical disadvantage, transport costs, and trade.” *World Bank Economic Review*, 15(3), pp. 451-479.
- Melitz, Marc J. (2003) “The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity.” *Econometrica*, 71(6), pp. 1695-1725.
- Tomiura, Eiichi (2007) “Foreign outsourcing, exporting, and FDI: A productivity comparison at the firm level.” *Journal of International Economics*, 72(1), pp. 113-127.
- Volpe Martincus, Christian, Jerónimo Carballo, and Alejandro Graziano (2015) “Customs.” *Journal of International Economics*, 96(1), pp. 119-137.

補論

補論では、本稿の本文の図に対応する表を示す。さらに、企業レベルの貿易相手国の数の分布、企業レベルの輸出品目数の分布について、参考として先行研究が示したものを抜粋して転載する。さらに、本文では NACCS 品目コードの 2 桁レベルで「品目」を定義して分析しているため、4 桁レベル、6 桁レベルで「品目」を定義して分析をしても同様の傾向が観察できる

ことを示す。

表 A. 1 は本稿の本文の図 1 に対応する表である。図 1 では企業数までは示されていないが、表 A. 1 では相手国数・地域数の輸出入企業数も示している。また、参考までに、Eaton et al. (2011) の論文中の表 2 を簡単化したものを表 A. 2 として掲載している。ベルギーに輸出している企業数が最大で全体の 11% であり、ドイツ、スイス

と貿易相手国を追加していくと対象国に輸出している企業の数が2.5%、1.7%と減少していくことがわかる。表 A. 1 では Eaton et al. (2011) のように特定の貿易相手国の組を対象としているわけではない。また、Eaton et al. (2011) では1986年のデータを用いている一方で、本稿では2017年のデータを用いているという違いもあり、単純比較はできない。それでも、相手国市場の

数を増やすと企業数が減少していくという現象は日本でも観察される。

表 A. 3 は本稿の本文の図2に対応する表である。図2では企業数までは示されていないが、表 A. 3 では相手国別の輸出入企業数も示している。

表 A. 4 は本稿の本文の図3に対応する表である。図3では企業数までは示されていないが、

表 A. 1 貿易相手国・地域の数別の企業数

相手国 / 地域数	輸出		輸入	
	企業数	割合	企業数	割合
1	30,775	45.3%	47,559	49.4%
2	11,724	17.3%	16,765	17.4%
3	6,363	9.4%	8,769	9.1%
4	3,853	5.7%	5,299	5.5%
5	2,698	4.0%	3,648	3.8%
6	1,970	2.9%	2,576	2.7%
7	1,563	2.3%	1,918	2.0%
8	1,216	1.8%	1,623	1.7%
9	964	1.4%	1,246	1.3%
10	782	1.2%	961	1.0%
11	653	1.0%	836	0.9%
12	541	0.8%	676	0.7%
13	479	0.7%	589	0.6%
14	407	0.6%	477	0.5%
15	373	0.5%	446	0.5%
16	308	0.5%	331	0.3%
17	306	0.5%	273	0.3%
18	267	0.4%	257	0.3%
19	212	0.3%	252	0.3%
20+	2,483	3.7%	1,753	1.8%
合計	67,937	100%	96,254	100%

（出所） 2017年の輸出入申告データを元に作成。

表 A. 2 Eaton et al. (2011) による 1986 年のフランスにおける輸出企業の分析

輸出相手国	企業数	割合
ベルギーのみ	3,988	11.7%
ベルギー、ドイツのみ	863	2.5%
ベルギー、ドイツ、スイスのみ	579	1.7%
ベルギー、ドイツ、スイス、イタリアのみ	330	1.0%
ベルギー、ドイツ、スイス、イタリア、イギリスのみ	313	0.9%
ベルギー、ドイツ、スイス、イタリア、イギリス、オランダのみ	781	2.3%
ベルギー、ドイツ、スイス、イタリア、イギリス、オランダ、アメリカのみ	2,406	7.1%
総企業数	34,035	

（出所） Eaton et al. (2011) の表2を簡単化して掲載。

表 A. 4 では各利用港数の輸出入企業数も示している。

表 A. 5 は本稿の本文の図 4 に対応する表である。図 4 では企業数までは示されていないが、

表 A. 3 貿易相手国・地域別の輸出入企業数

輸出				輸入			
		企業数	割合			企業数	割合
1	中国	27,829	41.0%	1	中国	62,188	64.6%
2	台湾	18,840	27.7%	2	米国	24,640	25.6%
3	韓国	18,385	27.1%	3	台湾	21,510	22.3%
4	米国	17,591	25.9%	4	韓国	20,282	21.1%
5	香港	17,012	25.0%	5	ドイツ	13,432	14.0%
6	タイ	13,346	19.6%	6	タイ	11,791	12.2%
7	シンガポール	10,032	14.8%	7	イタリア	11,061	11.5%
8	ベトナム	10,029	14.8%	8	英国	9,624	10.0%
9	マレーシア	8,739	12.9%	9	ベトナム	9,512	9.9%
10	ドイツ	8,259	12.2%	10	フランス	8,490	8.8%
11	インドネシア	6,816	10.0%	11	香港	7,883	8.2%
12	英国	6,614	9.7%	12	インド	7,103	7.4%
13	フィリピン	6,562	9.7%	13	マレーシア	6,904	7.2%
14	インド	5,888	8.7%	14	インドネシア	6,399	6.6%
15	フランス	5,490	8.1%	15	シンガポール	5,507	5.7%
16	オーストラリア	5,318	7.8%	16	カナダ	4,990	5.2%
17	イタリア	5,005	7.4%	17	スペイン	4,847	5.0%
18	カナダ	4,392	6.5%	18	フィリピン	4,739	4.9%
19	オランダ	3,727	5.5%	19	オランダ	4,550	4.7%
20	メキシコ	3,004	4.4%	20	メキシコ	4,304	4.5%

(出所) 2017 年の輸出入申告データを用いて作成。

表 A. 4 利用港数別の輸出入企業数

港数	輸出		輸入	
	企業数	割合	企業数	割合
1	30,328	44.6%	34,840	36.2%
2	13,657	20.1%	19,225	20.0%
3	8,272	12.2%	13,319	13.8%
4	5,381	7.9%	9,510	9.9%
5	3,464	5.1%	6,417	6.7%
6	2,294	3.4%	4,118	4.3%
7	1,487	2.2%	2,691	2.8%
8	1,053	1.5%	1,828	1.9%
9	624	0.9%	1,211	1.3%
10	395	0.6%	821	0.9%
11	265	0.4%	582	0.6%
12	185	0.3%	374	0.4%
13	120	0.2%	288	0.3%
14	107	0.2%	211	0.2%
15	55	0.1%	160	0.2%
16	53	0.1%	116	0.1%
17	27	0.0%	90	0.1%
18	29	0.0%	89	0.1%
19	28	0.0%	57	0.1%
20+	113	0.2%	307	0.3%
合計	67,937	100%	96,254	100%

(出所) 2017 年の輸出入申告データを用いて作成。

(注) 「港」は空港も含む。

表 A. 5 では各利用港の輸出入企業数も示している。

表 A. 6 は本稿の本文の図 7 に対応する表である。図 7 では企業数までは示されていないが、

表 A. 5 利用港別の輸出入企業数

輸出					輸入				
港		企業数	割合		港		企業数	割合	
1 成田国際空港	千葉県	NRT	34,136	50.2%	1 成田国際空港	千葉県	NRT	56,443	58.6%
2 横浜港	神奈川県	YOK	19,532	28.8%	2 関西国際空港	大阪府	KIX	41,270	42.9%
3 関西国際空港	大阪府	KIX	18,810	27.7%	3 東京港	東京都	TYO	30,946	32.2%
4 神戸港	兵庫県	UKB	16,255	23.9%	4 羽田空港	東京都	HND	27,661	28.7%
5 羽田空港	東京都	HND	16,087	23.7%	5 大阪港	大阪府	OSA	20,894	21.7%
6 東京港	東京都	TYO	12,609	18.6%	6 中部国際空港	愛知県	NGA	17,513	18.2%
7 大阪港	大阪府	OSA	9,971	14.7%	7 神戸港	兵庫県	UKB	14,180	14.7%
8 名古屋港	愛知県	NGO	9,107	13.4%	8 横浜港	神奈川県	YOK	14,007	14.6%
9 中部国際空港	愛知県	NGA	7,308	10.8%	9 名古屋	愛知県	NGO	13,216	13.7%
10 博多港	福岡県	HKT	3,671	5.4%	10 那覇空港	沖縄県	NAP	7,903	8.2%
11 門司港	福岡県	MOJ	2,336	3.4%	11 博多港	福岡県	HKT	6,456	6.7%
12 福岡空港	福岡県	FUK	1,822	2.7%	12 門司港	福岡県	MOJ	4,265	4.4%
13 清水港	静岡県	SMZ	1,320	1.9%	13 福岡空港	福岡県	FUK	2,887	3.0%
14 下関港	山口県	SHS	1,303	1.9%	14 苫小牧港	北海道	TMK	2,651	2.8%
15 小松飛行場	石川県	KMQ	1,140	1.7%	15 清水港	静岡県	SMZ	2,166	2.3%
16 堺港	大阪府	SAK	945	1.4%	16 小松飛行場	石川県	KMQ	2,057	2.1%
17 那覇空港	沖縄県	NAP	893	1.3%	17 下関港	山口県	SHS	1,988	2.1%
18 苫小牧港	北海道	TMK	853	1.3%	18 仙台塩釜港	宮城県	SGM	1,706	1.8%
19 新潟港	新潟県	NIH	761	1.1%	19 新潟港	新潟県	NIH	1,640	1.7%
20 伏木港	富山県	FSK	682	1.0%	20 広島港	広島県	HJ	1,237	1.3%

（出所） 2017 年の輸出入申告データを用いて作成。

（注）「積卸港別貿易額」（財務省，2022）では「東京国際空港」と表記されている港はここでは「羽田空港」と表記されている。

表 A. 6 輸出入申告頻度別の企業数

申告回数	輸出		輸入	
	企業数	割合	企業数	割合
1-9	35,941	52.9%	44,625	46.4%
10-19	8,250	12.1%	11,790	12.2%
20-29	4,104	6.0%	6,513	6.8%
30-39	2,700	4.0%	4,551	4.7%
40-49	1,980	2.9%	3,462	3.6%
50-59	1,543	2.3%	2,725	2.8%
60-69	1,188	1.7%	2,130	2.2%
70-79	957	1.4%	1,772	1.8%
80-89	815	1.2%	1,499	1.6%
90-99	767	1.1%	1,273	1.3%
100-109	588	0.9%	1,105	1.1%
110-119	540	0.8%	937	1.0%
120-129	470	0.7%	893	0.9%
130-139	401	0.6%	775	0.8%
140-149	371	0.5%	673	0.7%
150-159	350	0.5%	602	0.6%
160-169	286	0.4%	506	0.5%
170-179	272	0.4%	507	0.5%
180-189	265	0.4%	449	0.5%
190+	6,149	9.1%	9,467	9.8%
	67,937	100%	96,254	100%

（出所） 2017 年の輸出入申告データを用いて作成。

表 A. 6 では各申告回数の階級（ビン）別の輸出入企業数も示している。

表 A. 7 (a) は本稿の本文の表 9 に対応する表を NACCS4 桁レベルで計算して示したものである。表 A. 7 (b) は NACCS6 桁レベルで

計算して示したものである。表 9 とほぼ同様の傾向が示されていることがわかる。

表 A. 8 (a) は本稿の本文の図 8 に対応する表である。図 8 では企業数までは示されていないが、表 A. 8 では各品目数の輸出入企業数も

表 A. 7 輸出入品目数別の企業数の基本統計量（4 桁と 6 桁）

(a) 4 桁						
	輸出品目数（4 桁）			輸入品目数（4 桁）		
	輸出企業	輸出のみの企業	輸出入企業	輸入企業	輸入のみの企業	輸出入企業
平均	6.6 (67,937)	3.1 (22,738)	8.4 (45,199)	8.5 (96,254)	4.2 (51,055)	13.4 (45,199)
<u>各パーセンタイル</u>						
5 パーセンタイル（± 1）	1.0 (1,359)	1.0 (455)	1.0 (904)	1.0 (1,925)	1.0 (1,021)	1.0 (904)
25 パーセンタイル（± 1）	1.0 (1,359)	1.0 (454)	1.0 (904)	1.0 (1,926)	1.0 (1,021)	2.9 (904)
50 パーセンタイル（± 1）	2.6 (1,358)	2.0 (455)	3.0 (904)	3.4 (1,925)	2.0 (1,022)	7.0 (904)
75 パーセンタイル（± 1）	6.2 (1,359)	3.7 (454)	8.5 (904)	9.3 (1,926)	5.0 (1,021)	16.0 (904)
95 パーセンタイル（± 1）	25.3 (1,359)	10.1 (455)	32.4 (904)	31.9 (1,925)	14.3 (1,021)	46.9 (904)
(b) 6 桁						
	輸出品目数（6 桁）			輸入品目数（6 桁）		
	輸出企業	輸出のみの企業	輸出入企業	輸入企業	輸入のみの企業	輸出入企業
平均	9.6 (67,937)	4.2 (22,738)	12.3 (45,199)	11.7 (96,254)	5.2 (51,055)	19.0 (45,199)
<u>各パーセンタイル</u>						
5 パーセンタイル（± 1）	1.0 (1,359)	1.0 (455)	1.0 (904)	1.0 (1,925)	1.0 (1,021)	1.0 (904)
25 パーセンタイル（± 1）	1.0 (1,359)	1.0 (454)	1.0 (904)	1.2 (1,926)	1.0 (1,021)	3.0 (904)
50 パーセンタイル（± 1）	3.0 (1,358)	2.0 (455)	4.0 (904)	4.0 (1,925)	2.0 (1,022)	8.3 (904)
75 パーセンタイル（± 1）	8.1 (1,359)	5.0 (454)	10.9 (904)	11.6 (1,926)	5.8 (1,021)	20.8 (904)
95 パーセンタイル（± 1）	36.7 (1,359)	14.9 (455)	48.3 (904)	45.1 (1,925)	18.9 (1,021)	69.6 (904)

（出所） 2017 年の輸出入申告データを用いて作成。

（注） 各パーセンタイルはその後 1 パーセンタイル、つまり 5 パーセンタイルであれば 4～6 パーセンタイルのサンプルの平均を示している。括弧内は企業数（観測数）である。

表 A. 8 輸出入品目数別の企業数

(a) 2 桁					(b) 4 桁					(c) 6 桁				
品目 の数 (2 桁)	輸出		輸入		品目 の数 (4 桁)	輸出		輸入		品目 の数 (6 桁)	輸出		輸入	
	企業数	割合	企業数	割合		企業数	割合	企業数	割合		企業数	割合	企業数	割合
1	25,756	37.9%	30,822	32.0%	1	22,893	33.7%	26,756	27.8%	1	21,147	31.1%	24,712	25.7%
2	13,402	19.7%	15,513	16.1%	2	10,942	16.1%	12,908	13.4%	2	9,697	14.3%	11,949	12.4%
3	7,832	11.5%	10,467	10.9%	3	6,799	10.0%	8,619	9.0%	3	6,314	9.3%	8,126	8.4%
4	5,147	7.6%	7,768	8.1%	4	4,604	6.8%	6,456	6.7%	4	4,261	6.3%	6,025	6.3%
5	3,478	5.1%	5,824	6.1%	5	3,512	5.2%	4,958	5.2%	5	3,498	5.1%	4,815	5.0%
6	2,613	3.8%	4,622	4.8%	6	2,663	3.9%	4,095	4.3%	6	2,664	3.9%	3,831	4.0%
7	1,934	2.8%	3,696	3.8%	7	2,025	3.0%	3,383	3.5%	7	2,200	3.2%	3,242	3.4%
8	1,483	2.2%	3,018	3.1%	8	1,646	2.4%	2,909	3.0%	8	1,725	2.5%	2,781	2.9%
9	1,187	1.7%	2,416	2.5%	9	1,357	2.0%	2,565	2.7%	9	1,450	2.1%	2,484	2.6%
10	946	1.4%	1,967	2.0%	10	1,187	1.7%	2,153	2.2%	10	1,234	1.8%	2,176	2.3%
11	717	1.1%	1,630	1.7%	11	991	1.5%	1,941	2.0%	11	1,081	1.6%	1,874	1.9%
12	581	0.9%	1,337	1.4%	12	849	1.2%	1,696	1.8%	12	961	1.4%	1,766	1.8%
13	472	0.7%	1,090	1.1%	13	766	1.1%	1,475	1.5%	13	906	1.3%	1,464	1.5%
14	377	0.6%	921	1.0%	14	661	1.0%	1,326	1.4%	14	746	1.1%	1,417	1.5%
15	331	0.5%	773	0.8%	15	554	0.8%	1,172	1.2%	15	725	1.1%	1,235	1.3%
16	247	0.4%	681	0.7%	16	488	0.7%	1,090	1.1%	16	641	0.9%	1,125	1.2%
17	230	0.3%	549	0.6%	17	456	0.7%	966	1.0%	17	538	0.8%	1,005	1.0%
18	186	0.3%	461	0.5%	18	408	0.6%	846	0.9%	18	443	0.7%	922	1.0%
19	145	0.2%	375	0.4%	19	352	0.5%	779	0.8%	19	453	0.7%	897	0.9%
20+	873	1.3%	2,324	2.4%	20+	4,784	7.0%	10,161	10.6%	20+	7,253	10.7%	14,408	15.0%
67,937 100%					67,937 100%					67,937 100%				

（出所） 2017 年の輸出入申告データを用いて作成。

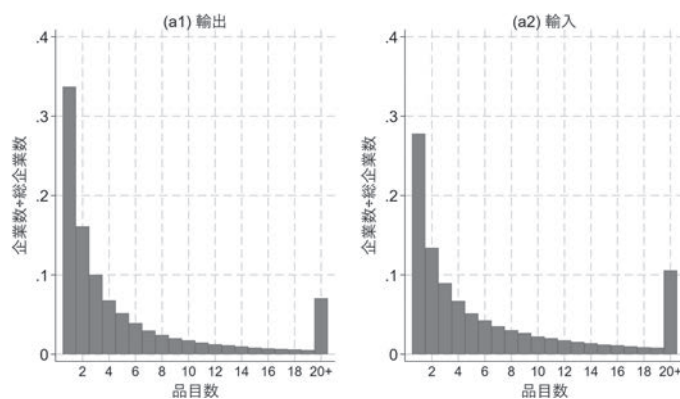
示している。表 A. 8 (b) (c) は図 A. 1 (a) (b) 様の傾向が示されていることがわかる。にそれぞれ対応している。

参考として、2005 年のベルギーの企業レベルのデータに基づいた輸出品目数を表 A. 9 に示している（Bernard et al. 2019 の表 1 から得た）。HS6 桁レベルで品目を定義している。ベルギーはヨーロッパの他の国々と隣接度が高いことから輸出費用が低く、複数の品目を輸出する企業が多いのかもしれない。また、Bernard et al. (2019) では生産データと輸出データをリンクできた 3,631 の企業のデータに基づいているので、サンプル内の大企業の割合が母集団に比べて大きいことも考えられる。

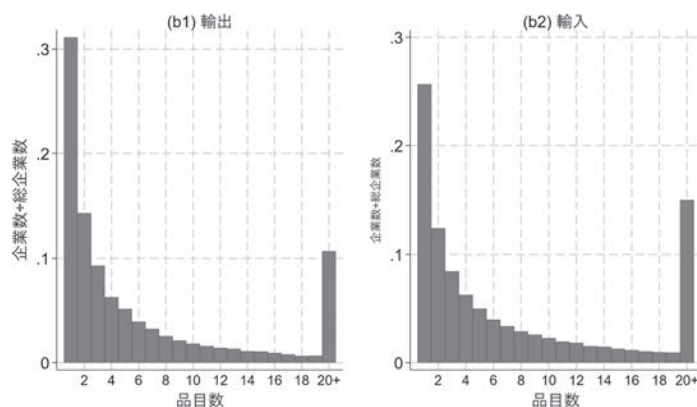
表 A. 10 (a) は本稿の本文の表 13 に対応する表を NACCS4 桁レベルで計算して示したものである。表 A. 10 (b) は NACCS6 桁レベルで計算して示したものである。表 13 とほぼ同

図 A. 1 企業別の品目数のヒストグラム

(a) 4 桁の品目分類



(b) 6 桁の品目分類



(出所) 2017 年の輸出入申告データを用いて作成。

(注) 横軸は品目の数である。表 A. 8 を図にしたものである。

表 A. 9 ベルギーの 2005 年のデータによる輸出品目数別の企業数

HS6 桁	企業数	割合
1	574	15.8%
2	387	10.7%
3	289	8.0%
4	261	7.2%
5	202	5.6%
6	222	6.1%
7	175	4.8%
8	128	3.5%
9	131	3.6%
10	105	2.9%
11-20	600	16.5%
21+	557	15.3%
	3,631	100%

(出所) Bernard et al. (2019) の表 1。

(注) 輸出データと生産データをリンクすることができた 3,631 企業のデータに基づく。

表 A. 10 輸出入の各変数間の相関（4 桁，6 桁品目）

（a）品目数を 4 桁で測った場合

	ln（輸出額+1） （1）	ln（申告1回あた りの輸出額+1） （2）	ln（輸出申告 の回数+1） （3）	ln（輸入額+1） （4）	ln（申告1回あた りの輸入額+1） （5）	ln（輸入申告 の回数+1） （6）
ln（輸出相手国+1）	0.28*** (0.02)	-0.56*** (0.01)	0.79*** (0.01)			
ln（輸出に利用する港の数+1）	1.37*** (0.03)	0.79*** (0.02)	0.47*** (0.01)			
ln（輸出品目数+1）（4 桁）	2.02*** (0.02)	0.88*** (0.01)	1.02*** (0.01)			
ln（輸入相手国の数+1）				0.28*** (0.02)	0.09*** (0.01)	0.22*** (0.01)
ln（輸入に利用する港の数+1）				2.39*** (0.02)	1.24*** (0.02)	1.01*** (0.01)
ln（輸入品目数+1）（4 桁）				1.17*** (0.01)	-0.01 (0.01)	1.05*** (0.01)
定数項	11.02*** (0.02)	12.08*** (0.02)	-0.48*** (0.01)	10.78*** (0.02)	11.86*** (0.02)	-0.50*** (0.01)
観測数	67,937	67,937	67,937	96,254	96,254	96,254
決定係数	0.58	0.15	0.79	0.53	0.12	0.80

（b）品目数を 6 桁で測った場合

	ln（輸出額+1） （1）	ln（申告1回あた りの輸出額+1） （2）	ln（輸出申告 の回数+1） （3）	ln（輸入額+1） （4）	ln（申告1回あた りの輸入額+1） （5）	ln（輸入申告 の回数+1） （6）
ln（輸出相手国+1）	0.13*** (0.02)	-0.63*** (0.01)	0.72*** (0.01)			
ln（輸出に利用する港の数+1）	1.06*** (0.03)	0.65*** (0.02)	0.33*** (0.01)			
ln（輸出品目数+1）（4 桁）	2.03*** (0.01)	0.89*** (0.01)	1.02*** (0.01)			
ln（輸入相手国の数+1）				0.17*** (0.02)	0.08*** (0.01)	0.13*** (0.01)
ln（輸入に利用する港の数+1）				2.20*** (0.02)	1.22*** (0.02)	0.86*** (0.01)
ln（輸入品目数+1）（4 桁）				1.22*** (0.01)	0.01 (0.01)	1.07*** (0.01)
定数項	11.24*** (0.02)	12.19*** (0.02)	-0.36*** (0.01)	10.90*** (0.02)	11.86*** (0.02)	-0.39*** (0.01)
観測数	67,937	67,937	67,937	96,254	96,254	96,254
決定係数	0.60	0.16	0.81	0.54	0.12	0.82

（出所） 2017 年の輸出入申告データを用いて作成。

（注） 括弧内は不均一分散に頑健な標準誤差。***，**，* はそれぞれ 1%，5%，10%水準で有意であることを示している。

補論の参考文献

Bernard, Andrew B., Emily J. Blanchard, Ilke Van Beveren, and Hylke Vandenbussche (2019) “Carry-along trade.” *Review of Economic Studies*, 86(2): pp. 526-563.

Eaton, Jonathan, Samuel Kortum, and Francis Kramarz (2011) “An anatomy of international trade: Evidence from French firms.” *Econometrica*, 79(5): pp. 1453-1498.