

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

伊藤恵子^{1, 4}・遠藤正寛^{2, 4}・大久保敏弘^{2, 4}・笹原彰^{2, 4}・神事直人^{3, 4}・松浦寿幸^{2, 4}

(1: 千葉大学, 2: 慶應義塾大学, 3: 京都大学, 4: 財務総合政策研究所)

日本経済学会2024年度春季大会@東京経済大学

2024年5月26日



* 論文の全文には左記のQRコードまたは下記URLよりアクセス
できます。本資料中の図表番号は、当該論文の図表番号に対応しています。

https://www.mof.go.jp/pri/research/discussion_paper/ron352.pdf

※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。本論文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。

ミクロデータによる国際貿易の研究

- **ミクロデータ**を用いた国際貿易の研究成果の蓄積

- Bernard and Jensen (1995) の先駆的な研究以降、多くの国で蓄積
- 日本でも若杉ほか (2011) などの研究

- **税関データ**を用いた研究

- 海外では、2000年代頃から税関データを用いた研究が出てきた。Bernard et al. (2007) あたりが最初の研究になり、その後、多くの研究成果が公表されている（吉元ほか(2022)を参照）。
- 米国、仏国、ベルギー、ポルトガル等の先進国だけでなく、中国、ブラジル、ペルー、タイ、トルコ等の新興国でも利用されている。

- **これまでの日本の状況**

- 主に**経済産業省企業活動基本調査**の調査票情報を活用
- 企活データの制約：相手国は地域レベル、品目情報なし、年度で集計、中規模以上の企業のみが対象

本研究の目的と本日の報告の概要

• 本研究の目的

- 日本で初めて、**輸出入申告データ**（いわゆる税関データ）を用いて我が国の国際貿易の実態の詳細を明らかにする。
- 輸出入申告データ全体の規模を確認した後、輸出入企業別に集計し、わが国の輸出入の実態を詳細に把握することが目的

• 本日の報告のポイント

- 貿易額のどの程度が**内延効果**と**外延効果**で説明されるか？
- 日本の貿易の**集中度**はどの程度か？
- 各企業の**相手国数**、**利用港数**、**申告頻度**、**貿易品目数**はどうなっているのか？
- 貿易に従事している企業のパフォーマンスは、そうでない企業と比べてどの程度優れているか（**輸出入プレミア**）？

輸出入申告データの概要

- 分析対象期間と範囲

- 期間：2014年～2020年
- 範囲：輸出および輸入申告データ

- 輸出入申告データの分類

- 普通貿易

- 財務省が公表する貿易統計の中の「普通貿易統計」に計上される
 - 20万円以下の少額貨物や無償の寄贈品などは含まれない

- その他

- 金貨や貨幣用金など貿易統計の「特殊貿易統計」に計上されるもの
 - 普通貿易統計に含まれない少額貨物 など

各年の貿易額の外延効果・内延効果への分解

- 相手国 c との貿易額 x_c を、次式のように表す。

$$x_c = f_c \times p_c \times d_c \times \bar{x}_c$$

- f_c : c 国と貿易している企業数
 - p_c : c 国と貿易される品目数
 - d_c : 貿易密度（各相手国につき、潜在的に貿易が起こりうるすべての企業×品目の組み合わせのうち、実際に c 国と貿易が行われている企業・品目の組み合わせの割合）
 - $\bar{x}_c$: 平均貿易額＝内延
- 上の式の両辺の自然対数を取って、次の回帰式を得る。

$$\ln x_c = \ln f_c + \ln p_c + \ln d_c + \ln \bar{x}_c$$

表6 各年の輸出額または輸入額の要因分解

	輸出			輸入		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	2014年	2017年	2020年	2014年	2017年	2020年
企業数 (lnfc)	0.588 (0.013)	0.619 (0.013)	0.622 (0.013)	0.495 (0.019)	0.522 (0.018)	0.526 (0.018)
品目数 (lnpc)	0.531 (0.011)	0.541 (0.011)	0.554 (0.011)	0.462 (0.019)	0.480 (0.017)	0.478 (0.017)
密度 (lndc)	-0.431 (0.011)	-0.450 (0.011)	-0.457 (0.012)	-0.385 (0.015)	-0.403 (0.015)	-0.405 (0.014)
内延 (lnxc_bar)	0.312 (0.013)	0.289 (0.014)	0.281 (0.014)	0.428 (0.023)	0.401 (0.021)	0.401 (0.021)
相手国数	234	231	233	228	229	228

内延効果が相手国別
輸出のバラツキの30%
程度を説明

輸出企業数と輸出品
目数のバラツキはそ
れぞれ、相手国別輸
出額の60%前後と55%
前後を説明

貿易密度も含めた3つ
の係数の合計が70%前
後となり、相手国別
輸出額のバラツキの7
割程度が外延効果で
説明される

表6 各年の輸出額または輸入額の要因分解

	輸出			輸入		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	2014年	2017年	2020年	2014年	2017年	2020年
企業数 (lnfc)	0.588 (0.013)	0.619 (0.013)	0.622 (0.013)	0.495 (0.019)	0.522 (0.018)	0.526 (0.018)
品目数 (lnpc)	0.531 (0.011)	0.541 (0.011)	0.554 (0.011)	0.462 (0.019)	0.480 (0.017)	0.478 (0.017)
密度 (lndc)	-0.431 (0.011)	-0.450 (0.011)	-0.457 (0.012)	-0.385 (0.015)	-0.403 (0.015)	-0.405 (0.014)
内延 (lnxc_bar)	0.312 (0.013)	0.289 (0.014)	0.281 (0.014)	0.428 (0.023)	0.401 (0.021)	0.401 (0.021)
相手国数	234	231	233	228	229	228

輸入でも同様の傾向だが、外延部分が60%前後、**内延分**が**40%前後**と、輸出よりも内延効果で説明される部分が多い。

輸出総額が大きい相手国に対しては、より多くの企業がより多くの品目を輸出している傾向がある。

輸入の方が、各相手国に対して、より少数の企業が多く輸入を行う傾向がある。

貿易における集中度

• 少数の企業に集中する貿易

- 一国全体の輸出入の大半が、一部の少数の企業によって担われている事実は、米国（Bernard et al., 2018など）や欧州諸国（Mayer and Ottaviano, 2008）等の先行研究で周知。
- 日本についても、同様の傾向があることはいくつかの先行研究（若杉ほか2011）で示されてきた。
- しかし、今回、輸出入申告データを用いた分析が可能になったことで、ようやく日本の貿易について、貿易における集中度についても詳細な分析が可能になった。
- 2017年のデータを用いて、各企業について、品目（HS9桁レベル）別・相手国別の輸出入額を集計し、各企業が輸出または輸入している品目数と相手国数をカウントし、品目数と相手国数別の企業数の全企業数に占めるシェアを計算

貿易における集中度：輸出側

表9-1 品目数・相手国数別輸出企業数の分布（単位：％）（製造業企業）

品目数	相手国数							計
	1	2	3	4	5	6-10	11+	
1	21.1	2.1	0.6	0.3	0.1	0.2	0.1	24.4
2	7.1	3.9	1.0	0.5	0.3	0.3	0.1	13.2
3	3.2	2.5	1.2	0.6	0.2	0.5	0.1	8.4
4	1.8	1.5	1.2	0.6	0.3	0.5	0.2	6.2
5	1.2	1.2	0.8	0.5	0.4	0.5	0.2	4.8
6-10	2.7	2.4	2.3	1.6	1.0	2.6	1.2	13.9
11+	2.5	2.4	2.2	2.0	1.8	6.9	11.3	29.1
計	39.5	16.1	9.3	6.0	4.1	11.6	13.3	100.0

年間の輸出品目が1品目、輸出相手が1か国という輸出企業が、全輸出企業数の21.1%

相手国数では2か国以下の企業数が全体の55.6%、品目数では2品目以下の企業数が全体の37.6%を占める

一方、11品目以上を11か国以上の国に輸出している企業も全体の11.3%を占める。

貿易における集中度：輸出側

表9-2 品目数・相手国数別企業輸出額の分布（単位：％）（製造業企業）

品目数	相手国数							計
	1	2	3	4	5	6-10	11+	
1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
2	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.4
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2
6-10	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.6	0.8	1.7
11+	0.7	0.3	0.4	0.5	0.6	3.8	90.3	96.7
計	1.0	0.5	0.7	0.9	0.8	4.7	91.3	100.0

輸出額のシェアの分布では、11品目以上を11か国以上の国に輸出している企業の輸出額が全体の90.3%を占める。

つまり、企業数では全製造業輸出企業数の11%程度の企業が、輸出額では90%を超えるシェアを占める。

表11 貿易額のシェアの分布 (2017年)

	輸出額＋輸入額	輸出額	輸入額
(a) 十分位			
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.001
5	0.001	0.001	0.001
6	0.002	0.001	0.003
7	0.003	0.003	0.005
8	0.008	0.007	0.012
9	0.024	0.022	0.032
10	0.962	0.966	0.946
(b) 百分位			
91	0.005	0.005	0.006
92	0.006	0.006	0.007
93	0.007	0.007	0.009
94	0.009	0.009	0.011
95	0.012	0.012	0.014
96	0.016	0.017	0.019
97	0.023	0.024	0.025
98	0.038	0.040	0.040
99	0.080	0.088	0.075
100	0.767	0.759	0.739

- 貿易額の規模でみて上位10%の企業が、全貿易額の96.2%を占める
- 上位10%の中でもさらに上位1%の企業が全貿易額の76.7%を占める
- ごく少数の大規模な貿易企業が、一国全体の貿易の大半を担う状況

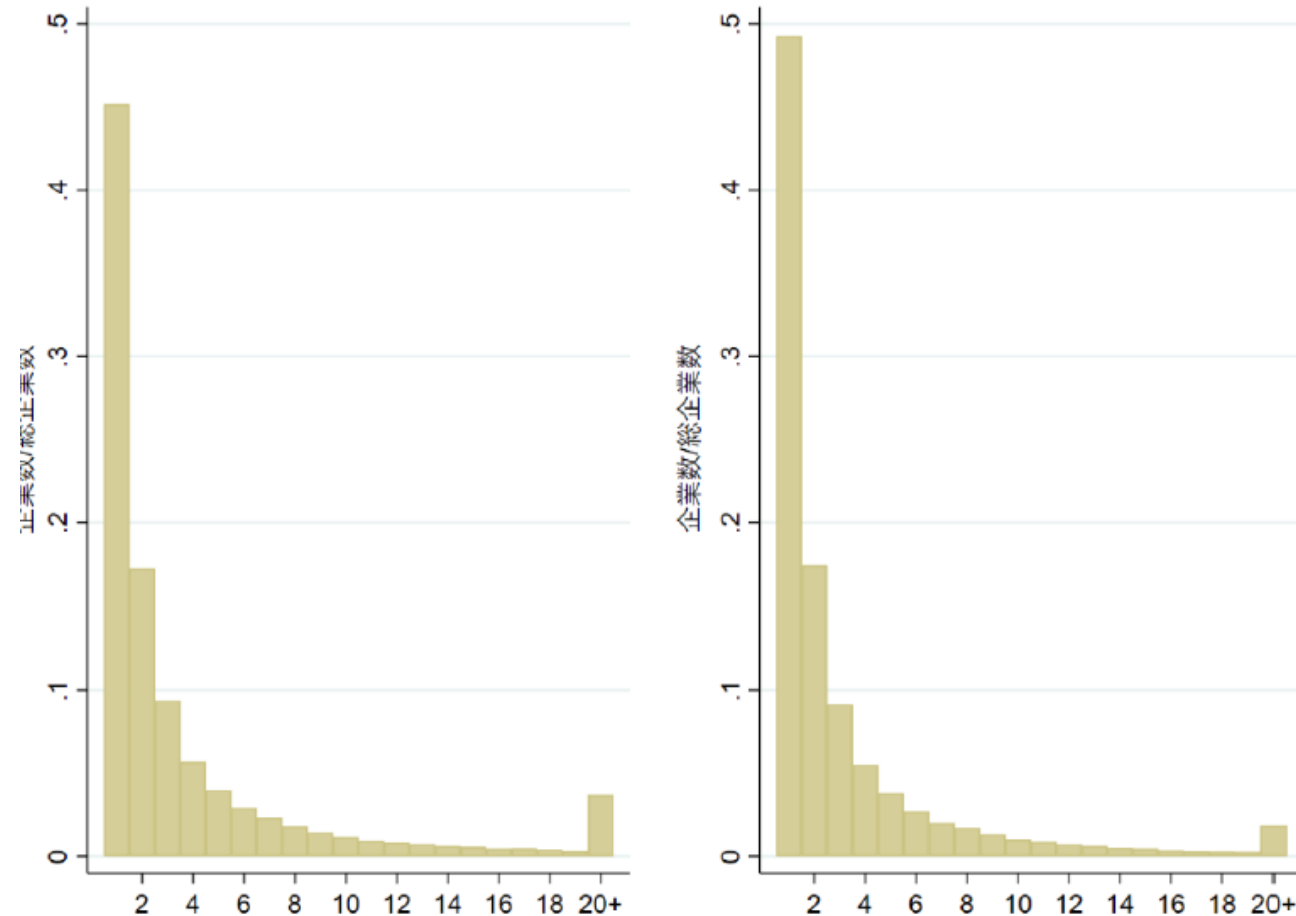
⇒高い集中度

(米国の数値には近く、欧州諸国よりも格段に集中度が高い)

企業別の輸出入行動

- 2017年を対象に企業別の輸出入行動を概観
- どのような切り口で企業別の輸出入行動を見るか。
- 様々なマージン (margin)
 - 1) 各企業の輸出入相手国/地域の数
 - 2) 各企業が利用する港の数
 - 3) 各企業の年間申告回数
 - 4) 各企業の輸出入品目数

図1: 企業別の貿易相手国/地域数のヒストグラム
(a) 輸出 (b) 輸入



輸出企業約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。

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**している企業は**9%**まで低下。

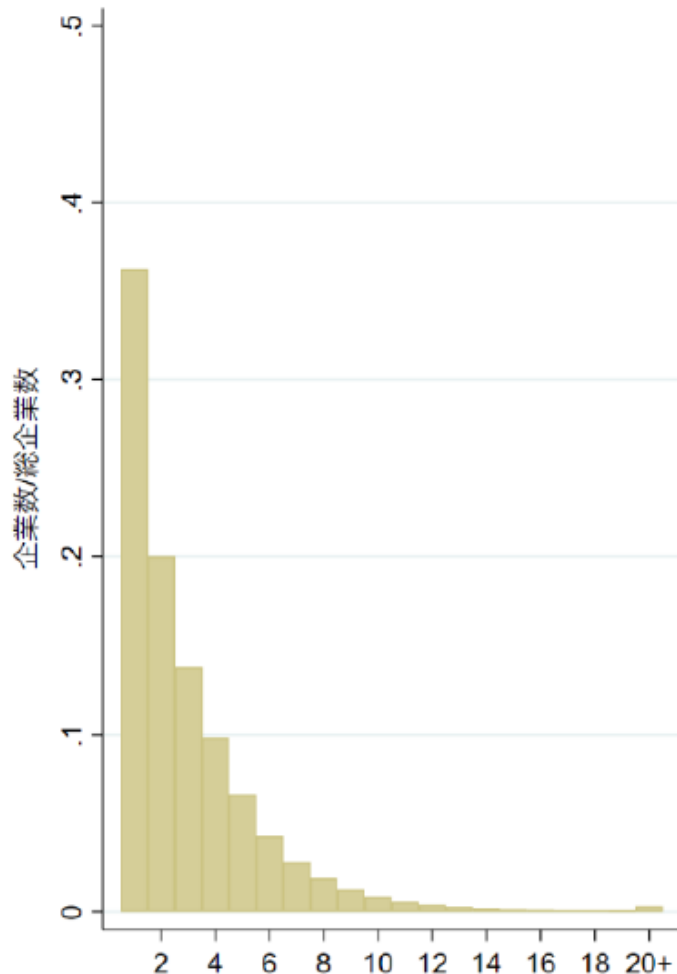
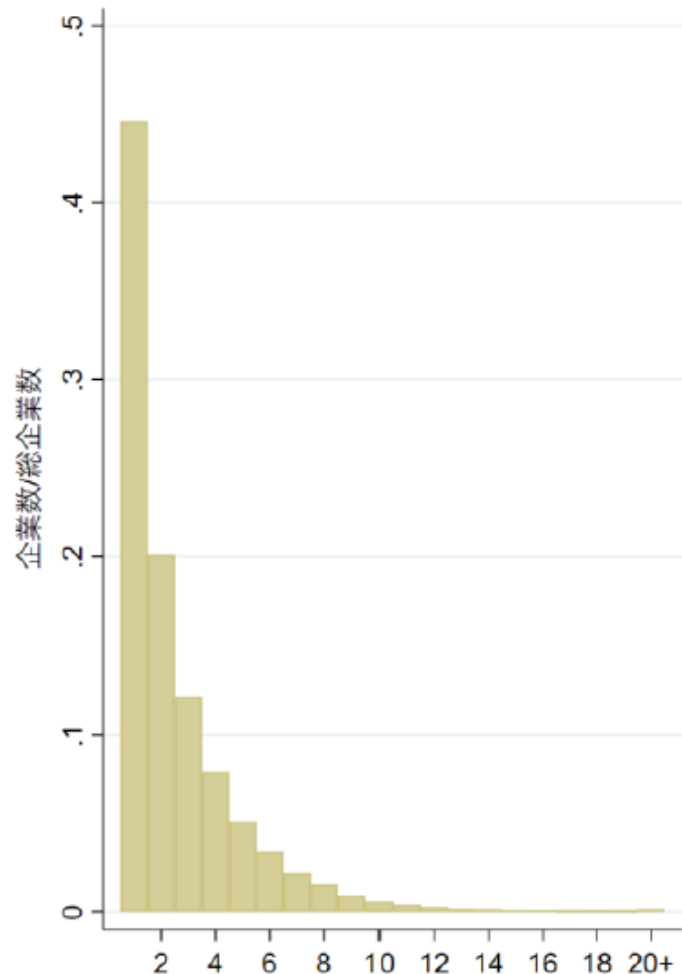
一方で、**20か国以上の国に輸出**している企業は約2,500社存在し、輸出企業全体の**3.7%**にあたる。

輸入企業の**50%**にあたる約4万7千社が**1か国のみから輸入**。**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。

図3: 企業別の利用港数のヒストグラム

(a) 輸出

(b) 輸入



多くの企業（輸出に関しては**45%**、輸入に関しては**36%**）が**1つの港のみ**を利用して輸出入をしている。

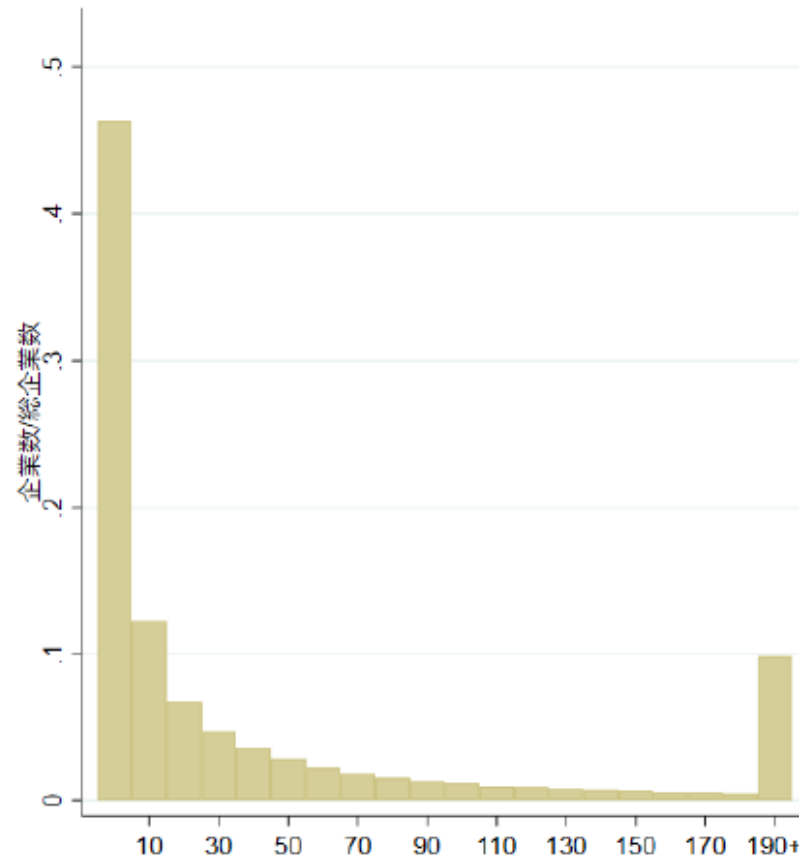
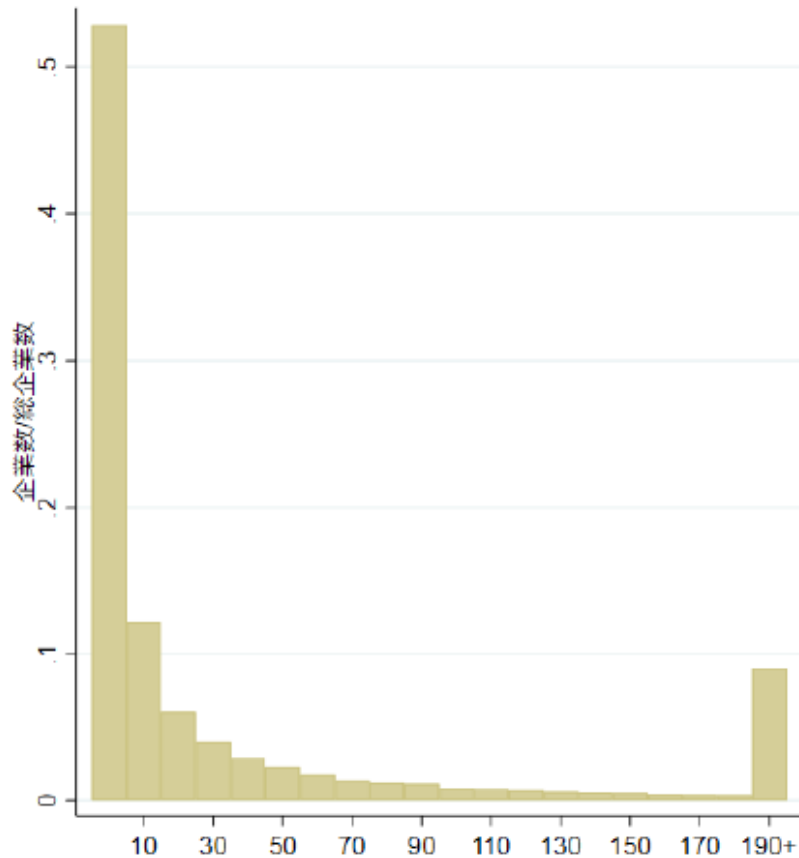
港を2つ利用している企業は輸出入ともに**約20%**、3つ利用している企業は輸出入ともに**約12%~13%**に減少。

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。

図7: 企業別の年間申告数のヒストグラム

(a) 輸出

(b) 輸入

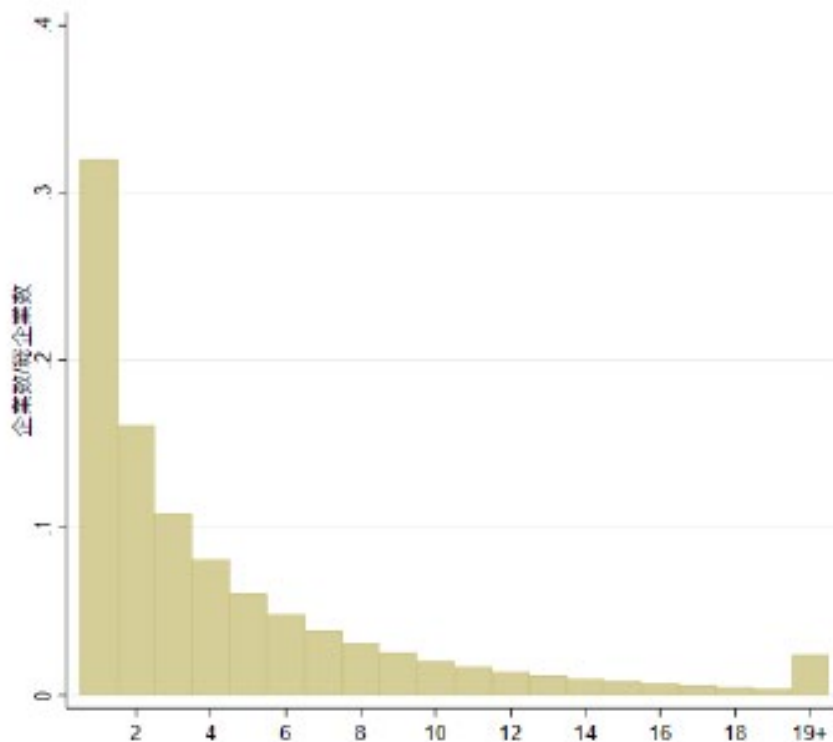
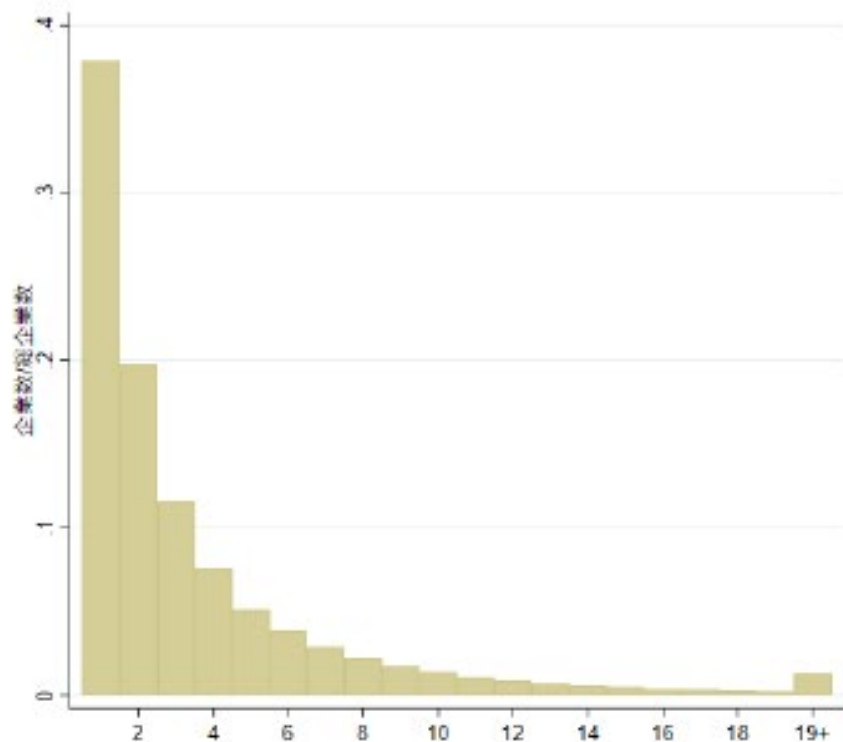


輸出では、年間を通じた申告の回数が**9回以下**の企業が約3万5千社（全輸出企業の**約53%**）。

輸入では申告回数が**9回以下**の企業は約4万5千社（全輸入企業の**約46%**）。

年間を通じて**190回以上**申告している企業は輸出で**9.1%**、輸入でも**9.8%**。つまり、年間の労働日数の**ほぼ毎日申告**した企業が輸出入とも**約1割**存在する。

図8: 企業別の輸出入品目数 (HS2桁) のヒストグラム
(a) 輸出 (b) 輸入



輸出に関しては、**38%の企業が1品目のみ**を輸出。

2品目～5品目を輸出している企業は**44%**。

6品目以上を輸出している企業は**18%**。

企活調査との接続による輸出入プレミアの測定

- 輸出入企業と非輸出入企業の属性の違い
 - 古典的な貿易理論では主に業種特性で貿易パターンが規定される。
→新々貿易理論 (Melitz, 2003) では同一業種内でも企業間で輸出入パターンが異なることが示される。

- **輸出入プレミア**：業種や調査年・規模を調整した上で、どの程度企業属性が異なるか

$$Y_{it} = \alpha + \beta D_{it} + \gamma X_{it} + \epsilon_{it}$$

- Y_{it} ：企業パフォーマンス指標、 D_{it} ：輸出ダミー、輸入ダミー、輸出入ダミー、 X_{it} ：コントロール変数（企業規模、業種ダミー、年ダミー）

• パフォーマンス指標

- 売上高、付加価値、生産性（労働生産性及びおよび全要素生産性）、従業員数、資本労働比率、平均賃金

表29 輸出プレミアの推計結果

	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)
(a) ln(売上高)				(e) ln(資本労働比率)			
企業活動基本調査	0.709*** (0.0213)	0.744*** (0.0216)	0.158*** (0.0108)	企業活動基本調査	0.294*** (0.0143)	0.302*** (0.0141)	0.213*** (0.0147)
輸出入申告データ	0.761*** (0.0192)	0.819*** (0.0195)	0.193*** (0.0106)	輸出入申告データ	0.262*** (0.0140)	0.281*** (0.0139)	0.185*** (0.0147)
観測数	78,768			観測数	78,370		
(b) ln(付加価値)				(f) ln(全要素生産性 <TFP-WRDG>)			
企業活動基本調査	0.718*** (0.0191)	0.687*** (0.0195)	0.123*** (0.00714)	企業活動基本調査	0.322*** (0.0108)	0.181*** (0.00678)	0.0731*** (0.00613)
輸出入申告データ	0.745*** (0.0170)	0.727*** (0.0174)	0.120*** (0.00686)	輸出入申告データ	0.313*** (0.00988)	0.188*** (0.00627)	0.0724*** (0.00576)
観測数	78,575			観測数	78,180		
(c) ln(労働生産性)				(g) ln(賃金)			
企業活動基本調査	0.233*** (0.00705)	0.172*** (0.00700)	0.121*** (0.00719)	企業活動基本調査	0.169*** (0.00465)	0.118*** (0.00456)	0.0876*** (0.00470)
輸出入申告データ	0.230*** (0.00672)	0.173*** (0.00664)	0.119*** (0.00688)	輸出入申告データ	0.165*** (0.00451)	0.116*** (0.00436)	0.0831*** (0.00455)
観測数	78,575			観測数	78,768		
(d) ln(従業員数)				輸出企業と非輸出企業の売上比率 2.1倍(=exp(0.761))：コントロールなし 1.2倍(=exp(0.193))：コントロールあり			
企業活動基本調査	0.488*** (0.0162)	0.517*** (0.0165)					
輸出入申告データ	0.519*** (0.0144)	0.557*** (0.0147)					
観測数	78,768						
年固定効果	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes
産業固定効果	No	Yes	Yes		No	Yes	Yes
企業規模	No	No	Yes		No	No	Yes

本日の報告のまとめ

- 貿易額のどの程度が内延効果と外延効果で説明されるか？
 - 内延効果が相手国別輸出のバラツキの約3割を説明し、残りの約7割は外延効果で説明される。
 - 外延効果のうち、輸出企業数と輸出品目数のバラツキはそれぞれ相手国別輸出額の60%前後と55%前後を説明する。
 - 輸入では、内延効果が40%前後とやや高い。
- 日本の貿易の集中度はどの程度か？
 - 1社あたりの貿易額で上位10%の企業が全輸出入額の96.2%、全輸出額の96.6%、全輸入額の94.6%を担っていた（2017年）。
 - 上位の企業は平均輸出（輸入）額も大きく、他の企業と比べて格段に多くの品目を多くの相手国と貿易している。

本日の報告のまとめ

- **各企業の貿易相手国数, 利用港数, 申告頻度, 品目数は？**
 - 輸出企業の45%が1か国にのみ輸出。輸入企業の50%が1か国からのみ輸入。一部の企業は20か国以上に輸出、または輸入。
 - 輸出では45%、輸入では36%の企業が1つの港だけを利用した一方で、一部の企業は20以上の港を利用。
 - 年間の輸出入申告回数が9回以下の企業が輸出企業の53%、輸入企業の46%。190回以上の企業が輸出入とも約1割程度存在。
 - 輸出企業の38%がHS2桁で1品目のみ輸出。6品目以上の企業は18%。
- **貿易に従事する企業の輸出入プレミアはどの程度か？**
 - 先行研究と同様に、貿易に従事する企業は売上や付加価値、生産性、平均賃金等、どの指標でも非貿易企業より優れている。
 - 例えば売上では、企業規模を考慮しても、輸出企業は平均で非輸出企業の約1.2倍売り上げている。

財総研プロジェクト成果の今後の学会報告予定

- **日本国際経済学会第13回春季大会**（6月1日@東北学院大学）
 - 午後の下記セッションにおいて3報告が行われます。
 - 「**国際貿易（税関データによる実証）**」（座長：神事）
 1. Arm's Length Trade versus Intra-Firm Trade: Different Responses to Exchange Rate Changes（報告者：伊藤恵子）
 2. The Choice of Invoice Currency of Japanese Trade: Findings from Japanese Custom Data（報告者：清水順子）
 3. 日本の製造業企業による対米企業内貿易での貿易仲介（報告者：遠藤正寛）
- **日本経済学会2024年度秋季大会**（10月19～20日@福岡大学）
 - **企画セッション「輸出入申告データを活用した国際経済学の研究」**
 - 第1期の2プロジェクトから各2報告
 - 報告者：松浦寿幸（慶応義塾大学）、大久保敏弘（慶応義塾大学）、吉見太洋（中央大学）、吉田裕司（滋賀大学）

参考文献

- Bernard, A.B. and Jensen, J.B. (1995) “Exporters, jobs, and wages in U.S. manufacturing: 1976–1987.” *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, 26: 67–119.
- Bernard, A.B., Jensen, J.B., Redding, S.J., and Schott, P.K. (2007) “Firms in international trade,” *Journal of Economic Perspective* 21(3): 105-130.
- Bernard, A.B., Jensen, J.B., Redding, S.J., and Schott, P.K. (2018) “Global firms.” *Journal of Economic Literature* 56(2): 565–619.
- Mayer, T. and Ottaviano, G.I.P. (2008) “The happy few: The internationalisation of European firms.” *Intereconomics: Review of European Economic Policy* 43 (3): 135–148.
- 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 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.