

税関申告データから何がわかるのか？

—インボイス通貨選択と為替レートのパススルー—^{*1}

清水 順子^{*2}
伊藤 隆敏^{*3}
佐藤 清隆^{*4}
吉田 裕司^{*5}
吉見 太洋^{*6}
吉元 宇楽^{*7}

要 約

本研究は税関申告データを用いた公募研究の第一期として、以下二通りの分析に取り組んだ。第一に、日本の輸出入の建値通貨（インボイス通貨）選択のシェアを相手国別、業種別、国・業種のクロス表などに整理し、その要因分析を行った。第二に、企業の財取引レベルのパネルデータを構築し、インボイス通貨選択、為替パススルーの決定要因分析を行った。

税関申告データを集計したインボイス通貨シェアからは、財務省の過去の公表資料ではわからなかったインボイス通貨比率の変化がみられることが新たに確認され、各国別のインボイス通貨シェアをデータとして整備し、分析することの意義を確認することができた。取引レベルにおいては、ライバル企業のインボイス通貨や自企業の輸入のインボイス通貨と同じ通貨を選択し、特に企業内貿易においては現地通貨を選択する傾向が示された。さらに、輸出入金額と数量のデータを用いて単位価格を算出し、インボイス通貨に基づいた為替レートを用いて、輸出入それぞれにおける為替レート変動のパススルー（ERPT）の実証分析を行った。輸出 ERPT については、インボイス通貨時点では現地通貨建てが最も為替レートに反応しており、輸入国での現地価格時点では円建て、もしくは媒介通貨建て（米ドル建て）が最も為替レートに反応していることが示された。輸入 ERPT につい

- * 1 本稿の執筆にあたって、財務省関税局関係各位に多大なるご協力をいただいた。特に、高間華代氏（財務総合政策研究所主任研究官）、伊藤史治氏（同前主任研究官）、安藤健太氏（同元主任研究官）、根岸辰太郎氏（同元主任研究官）には、税関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。ここに記して深く感謝の意を表したい。なお、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し出を行い、2022年2月に承諾を受け、財務総合政策研究所と共同で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、財務省および財務総合政策研究所の公式見解を示すものではない。なお、本研究はJSPS科研費JP19H01504、JP20H01518、JP20KK0289、JP22K18527、JP23H00836、JP23K17550、JP23K20152、JP23K25533、JP24K04962、JP24K16379の助成を受けたものである。
- * 2 学習院大学経済学部教授、財務省財務総合政策研究所特別研究官
- * 3 コロンビア大学教授、政策研究大学院大学客員教授・名誉教授
- * 4 横浜国立大学大学院国際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
- * 5 滋賀大学経済学部教授、財務省財務総合政策研究所客員研究官
- * 6 中央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 横浜国立大学大学院国際社会科学研究院講師

ては、円高、円安局面で輸入の ERPT に違いが生じているという結果が得られた。

キーワード：税関申告データ，インボイス通貨，為替レートのパススルー，企業内貿易，通貨マッチング，戦略的補完性

JEL Classification：F23, F31, F33

I. はじめに

日本の製造企業は、リーマン・ショック後の歴史的な円高進行に直面して、生産拠点のアジアシフトを更に推し進めた。その結果、アジアを中心とする国際価値連鎖（Global Value Chain：GVC）に深く組み込まれ、アジアの現地法人との企業内貿易（本社およびグループ企業同士の貿易）が活発化した。このことは、近年における日本の貿易・経済構造の変容と、貿易収支黒字の減少や為替相場の変動に反応しなくなった輸出数量の背景となっている。アジアを中心とした GVC と企業内貿易の拡大の下、日本企業は輸出入価格、通貨選択と数量をどのように決定し、為替変動にどのように対処しているのか。これが本研究における学術的「問い」である。

企業は一度 GVC に加わると、為替レートが変動しても容易に輸出価格や数量を変更しない傾向があることが先行研究から知られている。例えば企業内貿易では、貿易建値通貨（以下、「インボイス通貨」）を企業（グループ）として戦略的に選択し、グループ内で最適な為替リスク管理を行うことができる。Ito et al. (2018) や清水, 他 (2021) は、他の先進国と比較して日本企業の輸出の自国通貨建てシェアが低く、ドル建てシェアが高い理由は企業内貿易を中心とした日本企業の為替リスク管理に起因していることを論じている。すなわち、企業内貿易と企業間貿易（資本関係のない企業同士の貿易）とではインボイス通貨の選択、輸出価格や数量の決定プ

ロセスが異なるのである。しかし従来の研究では、企業内貿易と企業間貿易を区別して、インボイス通貨選択、為替パススルー、為替レートが輸出入量に与える影響を実証的に分析した例は少ない。こうした企業内貿易と企業間貿易における質的な違いを検証することは、貿易収支、輸入物価、国内インフレ率といったマクロ変数の決定を考える上でも重要な示唆を持つ。

日本企業を対象として上記の問いを実証的に分析するためには、これまでは企業に対するインタビュー調査やアンケート調査を通じて情報収集する他なかった。しかし、このような調査で得た情報に基づく分析では、サンプルの少なさやバイアスが壁となっていた。その意味において、令和 3 年 6 月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2021」等において、国が保有する業務データの最大限の利活用を推進することを踏まえ、輸出入申告等に基づき税関が保有する税関申告データを学術研究に提供するという財務省の決定は、研究者が長年望んでいたものであった。

なぜ税関レベルの個票データを用いて分析することが重要なのか。その理由は以下の三つである。第一に、伊藤, 他 (2008), Ito et al. (2012) が指摘するように、現代の国際貿易では企業内貿易のシェアが高まっている。しかし、従来の公表データでは企業内貿易か否かを区別して分析することが非常に難しい。同一グループ内の取引であれば、日本本社から海外現地法人への

輸出において為替リスクを現地法人に負わせず、現地通貨建て輸出価格を安定させる Pricing-to-Market (PTM) 行動を選択している可能性が高い。PTM 行動を取る限り、為替相場の変動が日本の輸出に及ぼす影響は小さくなる。この国際的な生産販売ネットワークを捉えるデータを用いて厳密な実証分析を行うことが不可欠である。

第二に、税関申告の個票データを用いることで個別の貿易取引のインボイス通貨選択行動を知ることができる。例えば、輸出企業の為替パススルー（為替転嫁）行動は短期的にはインボイス通貨選択によって決まる (Gopinath et al., 2010)。取引財別・輸出先別のインボイス通貨の情報を用いることで、輸出企業の価格設定行動がどのような要因によって決定するのかを分析することができる。

第三に、近年の人民元の国際化に関する議論や ASEAN 諸国通貨の国際的利用促進策 (Local Currency Settlement Framework : LCSF) などにみられるように、「通貨の国際化」というテーマに改めて高い関心が集まっている。日本企業のインボイス通貨選択に関する過去の実証研究では、伊藤、他 (2008) や Ito et al. (2012) などのように、インタビュー調査やアンケート調査を通じて情報収集せざるを得なかった。税関の個票データを用いてより包括的かつ詳細な実証分析を行うことで、「円の国際化」という観点から日本企業が円建て貿易を選択することの経済的意義について再検討することができる。

税関申告データを用いた公募研究の第一期として、我々は以下の二通りの分析に取り組んだ。まず、〈分析 1〉では、日本の輸出入のインボイス通貨選択のシェアを相手国別、業種別、国・業種のクロス表などに整理した Fact Finding の論文を作成した (清水、他、2022)。国際的にも建値通貨シェアを複数の角度からクロス集

計し、公表している国は多くない。次に、〈分析 2〉では、企業の財取引レベルのパネルデータを構築し、企業内貿易と企業間貿易を区別して、インボイス通貨選択、為替パススルー、貿易数量の決定要因分析に取り組んだ。企業内貿易と企業間貿易でインボイス通貨選択が異なることは、経済産業研究所 (RIETI) で 2009 年以降 4 年ごとに実施してきた日本の製造業企業および日系海外現地法人企業対象のインボイス通貨選択に関するアンケート調査を用いた過去の研究¹⁾ですでに指摘しているが、個票データを用いて検証することの学術的な意義は高い。

上記の研究を実施するための手法としては、大きく分けて以下の二つである。〈分析 1〉では、税関申告データの建値通貨の情報を集計・整理し、分析目的に合わせた指標（変数）を税関申告データから作成した。〈分析 2〉では、税関申告データの財取引レベルの輸出入企業情報と、外部の企業データ（個別企業およびその関連会社の情報）を突合し、企業内貿易とその他貿易を識別した。この識別情報をもとにパネルデータを構築し、有価証券報告書、法人企業統計、あるいは帝国データバンクからの購入データ等の外部データから入手した企業規模、製品競争力などの様々な要因が、インボイス通貨選択、為替パススルー率、あるいは輸出入数量の為替レートに対する弾力性に及ぼす影響についても分析を行なった。

インボイス通貨選択、為替パススルー、為替レートが輸出入数量に与える影響に関する研究はこれまで数多く存在する。特に近年、海外では非公表の税関申告データを輸出入者の匿名性を担保することを条件に学術用に利用して、個票データに基づく実証分析を行う研究が増えてきた。日本以外の国の包括的な税関個票データを用いた最新の实証研究では、海外からの中間財輸入とそのインボイス通貨の情報を利用し、さらに輸出におけるインボイス通貨の影響を考

1) 伊藤、他 (2010, 2011, 2015, 2016, 2018, 2019, 2024)、佐藤、他 (2024) を参照。日系海外現地法人企業に対するアンケート調査は 2011 年以降、4 年ごとに実施している。これらアンケート調査の情報は、清水、他 (2021)、佐藤 (2023) において詳しく説明されている。

慮に入れた上で、輸出価格における為替パススルーに関する分析が行われている。例えば、Devereux et al. (2017) はカナダのデータを、Gopinath et al. (2020) はコロンビアのデータを、Amiti et al. (2022) はベルギーのデータを用いてこうした研究を行っている。しかし、企業内貿易と企業間貿易におけるパススルー行動やインボイス通貨選択の違いを分析した研究はわずかしか存在しない。スウェーデンの輸出企業に対するアンケート調査結果に基づいて分析を行った Friberg and Wilander (2008) や、米国の税関個票データで分析を行った Neiman (2010) などが挙げられるのみである。

企業属性についても説明変数として加え、インボイス通貨、為替パススルー、輸出入数量に対する為替レートのインパクトを、包括的なデータセットを用いて分析する研究は日本に関しては本研究が初めてである我々が〈分析1〉で行なっているように、インボイス通貨選択の情報を時系列で相手国別・業種別に多角的に集計し、公表している研究や、〈分析2〉のように企業内貿易と企業間貿易を明示的に区別し、

インボイス通貨選択、パススルー行動、為替変動に対する輸出入数量の反応がどのように異なるかを分析した研究は非常に少ない。世界経済における GVC の進展も踏まえると、我々の研究成果は今後多くの後続研究によって参照されるものになると期待される。

本稿では、公募研究の第一期として得られた分析結果について、それぞれの研究目的に合わせてどのように税関申告データを扱ってきたかに焦点を当てて論じる。本稿の構成は以下のとおりである。第Ⅱ節で税関申告データなどのミクロデータを活用した先行研究について概観し、第Ⅲ節では税関申告データのあらましとその活用方法について説明する。第Ⅳ節では国別のインボイス通貨シェアとその要因分析について、第Ⅴ節では企業内貿易とインボイス通貨選択の関係について、第Ⅵ節ではインボイス通貨選択における通貨マッチングと戦略的補完性について、第Ⅶ節では為替レートのパススルーについて、本研究で得られた実証分析結果を中心に論じる。第Ⅷ節では、前述したそれぞれの結果のまとめと今後の課題について論じる。

Ⅱ．税関申告データなどを活用した先行研究

昨今、多くの国で税関から得た輸出入データを用いて為替パススルーなどを企業レベルで計測し、貿易収支や国内の物価に与える影響を分析する研究が進んでおり、幅広い政策的な示唆が導かれている。中でも、インボイス通貨の決定や、為替パススルー等の金融的側面に着目したものとしては、以下のような先行研究が挙げられる。

まず、先進国のデータを用いた先行研究として、米国の製品レベル輸入データを用いた Gopinath et al. (2010) は、米ドルで決済されている製品の米ドル建て輸入価格への為替パススルーが約 25% なのに対して、米ドル以外で

決済されている製品の場合は約 95% と高いことを示した。ベルギーの企業・製品レベル輸出入データを用いた Amiti et al. (2014) は、輸入中間財を多く使っている企業あるいは、輸出先で大きな市場シェアを持つ企業ほど、輸出先市場価格に対する為替相場パススルーが低いことを示した。英国の取引レベル輸出入データを用いた Chung (2016) は、輸入中間財を多く利用する企業ほど、外国通貨での輸出決済を行う傾向があることを示した。ニュージーランドの輸送レベル輸出データを用いた Fabling and Sanderson (2015) は、輸出先通貨で決済をしている企業ほど、輸出先通貨建て価格に対する

為替相場パススルーが低いことを示した。中国を対象とした研究としては、Li et al. (2015) は中国の企業レベル輸出データを用いて、生産性の高い企業ほど輸出先通貨建て価格に対する為替相場パススルーが低いことを示した。

関税スキームや通関手続きの効率化、輸出入頻度、自由貿易協定の効果などをテーマとする研究も多く存在する。例えば、韓国の製品レベル輸入データを用いた Hayakawa et al. (2017) は、ASEAN 通貨の韓国ウォンに対する減価が、ASEAN-Korea FTA の関税スキーム利用を促進することを示した。ウルグアイの取引レベル輸出データを用いた Martincus et al. (2015) は、輸出通関の遅れが輸出に対して様々な形でネガティブな影響を与えることを示した。ペルーの取引レベル輸入データを用いた Carballo et al. (2014) は、輸入通関の一日あたりの遅れが、企業にとって費用となることを示した²⁾。さらに、同様のテーマで先進国を対象とした研究としては、スペインの輸送レベル輸出データを用いた Hornok and Koren (2015a) は、50%の輸送費用削減は、9%の関税減免に相当する貿易創出効果を持つことを示した³⁾。スイスの取引レベル輸出データを用いた Kropf and Sauré (2014) は、輸送にかかる固定費用は取引額の0.82%~5.4%に相当することを示した。また、

FTA が貿易に与える影響については、タイの輸送レベル輸入データを用いた Hayakawa et al. (2023) は、大企業であるほど、輸入取引において FTA スキームを利用する傾向があることを示した。

上述の先行研究と比較して、日本の税関申告データを用いた初の研究はどのような点に貢献があるだろうか。今回の公募研究では、2014年から2020年までという7年間の日本の税関申告データすべてを対象としており、2000年代以降に日本の製造業がグローバルなサプライチェーンを確立した後の貿易取引を分析対象として、インボイス通貨を含めて申告書に書かれている様々な項目のデータを活用することができる。特に、Ito et al. (2012, 2018) に代表される、インタビュー調査やアンケート調査から得られた情報を利用して分析されたインボイス通貨の選択要因や、為替パススルーに関する分析結果を、サンプルバイアスなしに検証することが可能となる。分析期間直前に大幅な為替レートの変動（円安）を経験した日本企業にとって、企業内貿易や GVC の拡大は、為替レート変動の価格転嫁の有無を通じて輸出を促進する効果を持つか否かという政策的に重要な問いを分析するという観点からも大きな貢献が期待される。

Ⅲ．税関申告データの特徴と使い方

税関申告データは、通関する際に税関に対して輸出者名・品目・数量・価格・インボイス通貨等を申請する書類に基づく個票データであり、輸出・輸入ともに記載する項目は200以上

ある。税関申告データを含む行政データを学術研究で利用するためには、個々のデータが行政事務でどのように収集され、業務上の利用においてどのように解釈されているかを把握するこ

2) 同様に、ペルーのデータを用いた Carballo et al. (2016) は、ペルーの取引レベル輸入データを用いて、輸入通関の遅れがどの程度の費用となるかは、企業によって大きく異なることを示した。

3) 同様に、米国とスペインの輸送レベル輸出データを用いた Hornok and Koren (2015b) は、輸送にかかる固定費用（主に輸出書類の準備費用）が大きいほど、輸送頻度は低く、毎回の取引量は大きくなることを示した。

とが重要となる。したがって、研究を開始するにあたっては、研究・分析の目的に必要な情報を行政事務に従事している職員等に予め確認・相談をしておくことが肝要である⁴⁾。

本研究では、研究上必要な範囲で利用可能とされた個票データを扱っている。個票データの数は、2014年から2020年までの7年間に於いて輸出で約9千3百万件、輸入で約2億6千万件と膨大であることから、すべてのデータは扱わず、「一般輸出申告データ」および「一般輸入申告データ」のうち、貿易統計の計上要件を参考に申告価格（関税課税標準額）が20万円を超える個票データに限定している⁵⁾。本研究で主に扱った項目は、1. 申告年月日 2. 貿易相手国 3. 申告金額 4. 取引件数 5. 取引数量 6. インボイス通貨 7. NACCS 品目コードとそれに付随する項目である（図1参照）。貿易統計における貿易相手国は、輸出の場合は

「仕向国」、輸入の場合は「原産国」とされており（外国貿易等に関する統計基本通達7-2）、本研究ではこちらも貿易統計の計上要件を参考に項目を選択した。また、貨物の価格についても同様に、輸出は「申告価格」、輸入は「関税課税標準額」を選択した。

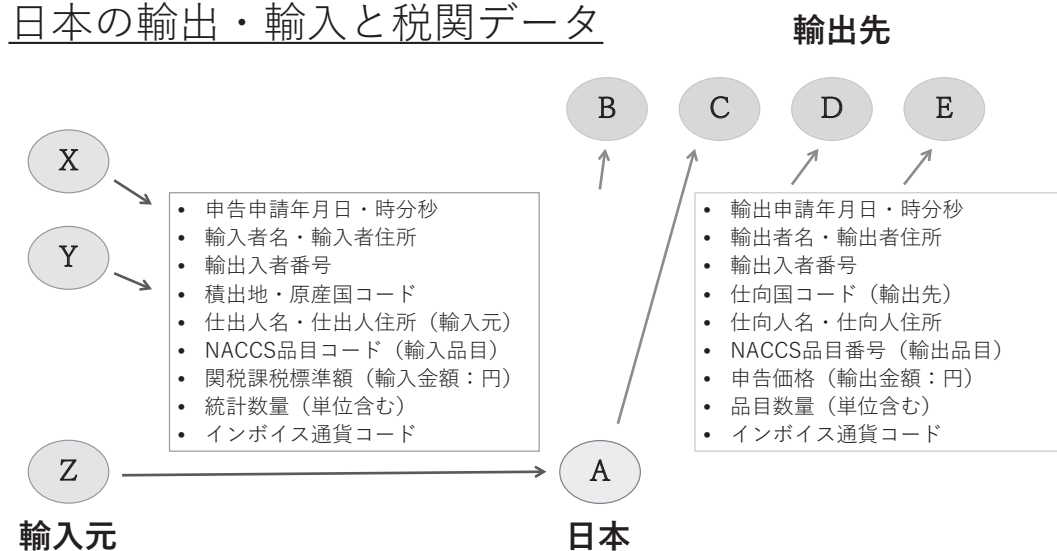
例えば、次節で紹介する国別のインボイス通貨選択の研究では、①貿易相手国別の②インボイス通貨シェアを③金額・取引件数ベースで④毎年上期下期別に集計した表を作成している。このため、個票データから、

- ① 貿易相手国はどこなのか
- ② インボイス通貨は何か
- ③ 輸出入取引の金額・件数として参照すべき項目は何か
- ④ 輸出入取引の発生時期はいつか

を把握する必要がある。②については、輸出入取引において建値通貨として記載されるインボ

図1 税関申告データの構成

日本の輸出・輸入と税関データ



(出所) 筆者作成

4) 研究活動に参画する財務総合政策研究所の行政職員の方々には、研究者の視点に立ち、研究・分析の目的をよく理解した上で、利用すべきデータ項目や解釈に関する知見を提供していただいた。

5) 厳密には、貿易統計では統計計上単位が1,000円（1,000円未満の端数は切り捨て）であることを踏まえ、申告価格が201,000円以上の個票データを利用している。

イス通貨コードを使うことができ、長年アンケート調査でしか手に入らなかった貴重な情報を収集することができる。

前述のように、本研究のアプローチは、（１）膨大な輸出入の個票データをそれぞれの研究目的に合わせて（国別、業種別、インボイス通貨別など）集計・整理してインボイス通貨シェアを算出し、分析する。（２）個票データそのものから分析対象となる重要な変数（為替パススルー、通貨マッチング、戦略的補完性など）のデータを作成して分析する、あるいは（３）個票データそれ自体を企業の取引レベルのデータとして扱い、その他の政府統計や企業統計とマッチングして大規模なパネルデータを構築して分析するという手法に大別される。具体的な手法については、以下で紹介するそれぞれの研究に関する説明を参照されたい。

データセット構築の過程においては、計画時には想定していなかった困難さがあった。第一に、税関申告データを含む行政データを学術研究で利用するために最も重要なことは、行政

データが有する秘密保護の要請を担保することである。これについては、本研究に参画する財務省の行政職員による厳しい審査の元、研究成果としての公表が可能となるという厳格な手続きが必須となる。第二に、申告書に記載されている内容を機械的に判定することが可能ではない項目が存在することである。例えば、本研究の要の一つである企業内貿易の判定については、各輸出企業の海外現地法人企業リストを外部データに基づいて用意し、同リストと仕向先企業の名前・住所をマッチングすることで判定する。当初はPythonなどを用いて機械的にマッチングすることを試みたが、仕向人名などの記載方法が統一されておらず、正式名称ではなく略称で記載されるなどの揺らぎが存在していた。最終的に、Pythonでのマッチングに加えて、目視による照合作業も余儀なくされた。本研究は税関申告データを用いた公募研究の第一号であることから、こうした経験は後続する研究者に伝えるとともに、確認できた点については財務省に共有していきたい。

Ⅳ．国別のインボイス通貨シェアとその要因分析

日本企業のインボイス通貨選択については、清水、他（2021）、Ito et al.（2018）、Ito et al.（2021）などの研究において、日本は先進国でありながらアジアの新興国相手の貿易においても円建て利用が少なく、ドル建て利用が多いということが示されてきた。その要因としては、海外現地法人とのサプライチェーンが拡大する中で、企業内貿易をドル建てに統一し、本社財務部がまとめて為替リスク管理を行うという為替リスク管理上の理由が主に指摘されてきた。

税関申告データを輸出入の相手国別にインボイス通貨（円建て、ドル建て、相手国通貨建て）にわけてクロス集計することで、これまで公表されていなかった国別のインボイス通貨シェア

の詳細を手に入れることができた。シェアは、金額ベースと取引件数ベースの２種類で算出したが、それぞれに特徴があることもわかった。以下、国別のインボイス通貨シェアの特徴とこれらを用いたインボイス通貨選択の要因分析について紹介する。

Ⅳ－１．国別のインボイス通貨シェア

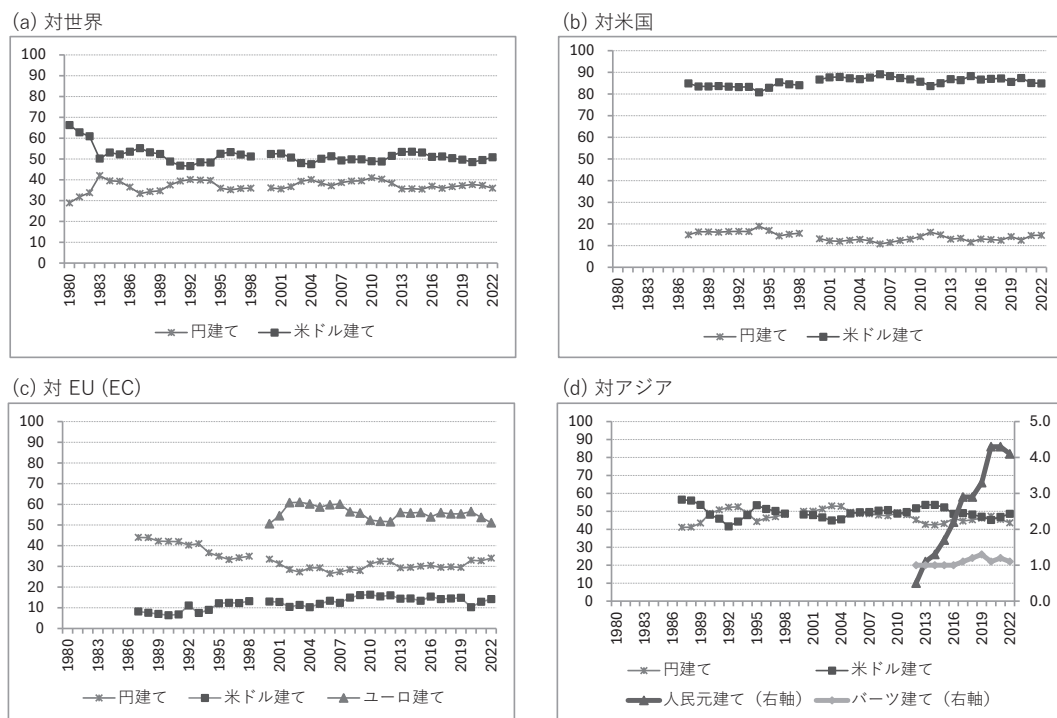
財務省が従来公表してきた日本の地域別のインボイス（貿易建値）通貨シェアデータから輸出相手地域・国別にインボイス通貨シェアの変化を示したのが図2である。まず日本の対米輸出をみると、ドル建てシェアが圧倒的に高いことがわかる。例えば、2022年前期において、

日本の対米輸出の84.9%がドル建てで取引されており、円建てシェアはわずか14.8%にとどまっている。この状況は統計が利用可能な1987年からあまり変わっていない。日本企業の輸出でドル建てが多い背景としては、清水、他(2021), Ito et al. (2018), Ito et al. (2021)によれば、第一に海外現地法人とのサプライチェーンが拡大する中で、企業内貿易をドル建てに統一し、本社財務部がまとめて為替リスク管理を行うという為替リスク管理上の理由、第二に日本企業が対峙している海外市場における熾烈な価格競争の結果として、日本企業はできるだけ現地の販売価格を安定化させる行動(PTM行動)を取っていることが指摘される。日欧間の貿易では、それぞれ輸出において相手国通貨を利用するシェアが高い。日本から欧州向けの輸出におけるユーロ建てシェアは5割以

上であるのに対して、欧州から日本向けの輸出(日本の輸入)における円建てシェアは2000年代以降上昇傾向にあり、2022年前期には60.9%と初めて6割台になった。一方、日本の対アジア輸出では円建てシェアとドル建てシェアがほぼ拮抗した状態で推移しており、この状況は統計が利用可能な1987年から現在までほとんど変わらない。アジア向け貿易において人民元建てやタイバーツ建てなどアジア現地通貨建てのデータが登場してきたのは2012年からであるが、2012年後期に0.5%だった人民元建て輸出シェアは2022年前期には4.1%まで上昇したが、タイバーツ建ては1%前後となっており、あまり変化は見られない。

この地域別シェアだけを見ると、日本企業のインボイス通貨シェアはほとんど変わらず、アジア貿易においても人民元などのアジアの現地

図2 貿易取引通貨別比率〈輸出〉



(出所) 財務省「貿易取引通貨別比率」

(注) データは半期ごとの数値で公開されているが、ここでは各年の後期のデータを用いている。

通貨はほとんど使われていないと解釈されてしまいが、それは早計である。特にアジア通貨のシェアは当該国間の貿易ではなく、対アジア貿易全体におけるシェアとして算出されているため、過小評価されがちである。地域別ではなく、二国間貿易において円や現地通貨がどれほど使われているのかを正確に把握することは、今後の為替政策を考える上で重要であり、そこに本研究の貢献がある。

事実、清水、他（2022）が財務省の税関申告データの個票データを用いて貿易相手国別にインボイス通貨シェアを算出したところ、以下の発見があった。

- ① 2014年から2020年までの期間で、輸出において米ドル建てが減少し、円建て、相手国通貨建てが増加しているなど、シェアには顕著な変化が確認された。
- ② 金額ベースと件数ベースのインボイス通貨シェアは国によって異なっており、特にアジアにおいては、金額ベースではドル建てが高く、件数ベースでは円建てが高いなどの特徴がみられた。

また、従来公表されていた世界全体、あるいは地域別の通貨シェアデータと比較して、二国間の取引で見ると円建てシェアが高いことも示された。すなわち、日本の輸出入については、他の先進国と比較してドル建てシェアが高く、円はあまり使われていないという印象が強かったが、これは貿易額の大きい米国、中国や資源国での通貨選択に依存した結果であることが確認された。詳細については、清水、他（2022）を参照されたい。

表1はアジアの主要国向けの輸出におけるインボイス通貨シェア（2020年）を示したものである。これによると、近年特にアジア向け輸出においては台湾、ベトナム、およびインドを除く各国で米ドル建てシェアが減少し、円建てと相手国通貨建てのシェアが増加している。金

額ベースのシェアで2014年時点のデータと比較すると、中国向け輸出ではドル建てはマイナス9.3%ポイントと5割を割り込み、その代わりに人民元建てがプラス6.8%ポイントで10.4%に、円建てはプラス2.4%ポイントで41.8%と増加している。相手国通貨建てシェアが大きく伸びたのは、韓国向け輸出では6.0%、タイ向けで15.5%、インドネシア向けで6.6%、インド向けの輸出では9.6%とどれも2014年時点と比較して2倍近くに増えており、インドを除くこれらの国ではドル建て輸出のシェアが減少していることがわかった。また、件数ベースのシェアでは、円建て、相手国通貨建てシェアが金額ベースよりも高くなっている。これは、金額の大きい取引はドル建てを用い、金額が小さい取引は円建てや相手国通貨建てを用いていることを示唆するものである。

これまでのデータ開示ではタイバーツはアジア向け輸出においては1%前後のシェアしか確認されなかったが、タイ向け輸出においては金額ベースで15.5%、件数ベースでは17.1%も使われていることがわかった。アジア向け以外にも、日本からの二国間輸出において先進国通貨のオーストラリアドル（以下2020年の金額ベースの数値、61.7%）、カナダドル（46.8%）、ニュージーランドドル（36.8%）、新興国通貨のロシアルーブル（37.2%）、メキシコペソ（11.7%）、ブラジルレアル（8.9%）などの輸出相手国通貨利用が確認された。このような情報は、特に新たにこれらの国と貿易を開始する企業にとっては有益なものであり、税関申告データを利用した公募研究における実務面での最初の貢献となった。また、財務省関税局では、2023年7月28日から財務省HPで日本の主要貿易相手国別の貿易建値通貨シェアデータの公表を開始している⁶⁾。

6) 新たに中東やアフリカを含む10地域別と主要10か国別の輸出入の貿易建値通貨別シェアが半期ごとに公表されるようになった。（財務省貿易統計（<https://www.customs.go.jp/toukei/shinbun/tuukahappyou.html>））

表1 日本企業の輸出におけるアジア主要国別のインボイス通貨シェア

	金額ベースでの通貨シェア (2020 年)			件数ベースでの通貨シェア (2020 年)		
	米ドル建て	円建て	相手国通貨建て	米ドル建て	円建て	相手国通貨建て
中国	47.5% (▲ 9.3%)	41.8% (+ 2.4%)	10.4% (+ 6.8%)	36.1% (▲ 9.9%)	49.4% (+ 0.7%)	14.1% (+ 9.3%)
香港	46.2% (▲ 9.0%)	51.5% (+ 9.0%)	1.8% (▲ 0.2%)	35.4% (▲ 7.5%)	61.9% (+ 7.0%)	1.5% (▲ 0.1%)
韓国	34.3% (▲ 6.3%)	59.4% (+ 3.4%)	6.0% (+ 3.1%)	23.7% (▲ 3.8%)	69.1% (+ 0.2%)	6.8% (+ 3.4%)
台湾	44.3% (+ 4.0%)	52.1% (▲ 5.7%)	3.3% (+ 1.6%)	29.7% (▲ 1.9%)	64.6% (▲ 0.2%)	5.3% (+ 1.9%)
タイ	42.5% (▲ 2.6%)	41.6% (▲ 2.1%)	15.5% (+ 4.5%)	29.7% (▲ 3.3%)	52.7% (▲ 1.6%)	17.1% (+ 4.6%)
マレーシア	47.4% (▲ 4.1%)	50.4% (+ 3.9%)	1.9% (+ 0.1%)	33.2% (▲ 1.6%)	62.3% (+ 0.4%)	3.9% (+ 1.2%)
インドネシア	54.2% (▲ 3.5%)	39.0% (+ 1.0%)	6.6% (+ 2.4%)	43.0% (▲ 5.3%)	48.8% (+ 0.5%)	7.9% (+ 4.6%)
シンガポール	59.2% (▲ 6.3%)	36.7% (+ 5.7%)	3.4% (+ 0.3%)	38.2% (▲ 3.1%)	55.7% (+ 1.8%)	5.6% (+ 1.3%)
フィリピン	55.3% (▲ 1.3%)	44.0% (+ 1.1%)	0.6% (+ 0.1%)	40.2% (▲ 3.4%)	58.7% (+ 3.2%)	0.9% (+ 0.1%)
ベトナム	65.4% (+ 4.2%)	34.2% (▲ 4.1%)	0.1% (+ 0.1%)	45.0% (▲ 0.9%)	54.3% (+ 0.6%)	0.3% (+ 0.2%)
インド	50.6% (+ 0.6%)	38.7% (▲ 5.4%)	9.6% (+ 5.3%)	31.6% (▲ 3.5%)	55.5% (▲ 1.4%)	12.4% (+ 4.9%)

(出所) 清水, 他 (2022) の表 4 より抜粋して筆者が作成

(注) 括弧内の数値は 2020 年と 2014 年のインボイス通貨シェアの比較 (差) を表す。3 つの通貨シェアの合計が 100% とならないのは、ユーロやその他の通貨が使われているからである。

Ⅳ-2. インボイス通貨選択の要因分析

前節で紹介した日本の輸出入相手国別のインボイス通貨シェアの時系列データを用いて、日本企業のインボイス通貨選択の決定要因についての実証分析を行った。これまでは、インタビュー対象企業やアンケート調査結果を用いた要因分析しか行うことができず、サンプルバイアスが懸念されてきたが、税関申告データをもとに国ごとに算出したインボイス通貨シェアの時系列データを被説明変数として用いることで、従来の研究成果の是非を検証することがこの分析の目的である。本来であれば、個票データを用いて企業情報をもとに要因分析を行う方が直感的には適切であると考えられるが、前述のように膨大な個票に対応する企業情報を収集

することは輸出入相手の国や業種を限定しない限り実現は困難である。したがって、まずは 2014 年から 2020 年までの輸出入相手国のそれぞれ上位 34 か国のパネルデータを構築し、円インボイス (PCP)、米ドルインボイス (VCP)⁷⁾、相手国通貨インボイス (LCP) のシェアを被説明変数 ($ICS_{i,t}^c$) として国ごとの説明変数を収集して要因分析を行った。モデル式は以下のとおりである⁸⁾。

$$ICS_{i,t}^c = a_0^c + a_1^c \cdot MF_{i,t} + a_2^c \cdot ER_{i,t} + a_3^c \cdot PN_{i,t} + a_4^c \cdot FM_{i,t} + \varepsilon_{i,t}^c \quad (1)$$

説明変数については、先行研究に倣い、国ごとに以下 4 つのタイプの変数を外部のデータソースを利用して収集した。第 1 のマクロ経済

7) VCP (Vehicle Currency Pricing) は媒介通貨建ての価格設定を意味するが、ここでは媒介通貨を米ドルと仮定している。

8) 添え字 c はインボイス通貨の種類、 i は貿易相手国、 t は年を表す。

ファクター（MF）は、 i 国の実質GDP、 i 国対日インフレ率格差、 i 国の米国と比較した一人当たり所得水準、 i 国の対日輸出入総額など、 i 国の基本的なマクロ経済要因を表す。

第2の為替要因（ER）については、 i 国の為替相場制度要因（ドルペッグの度合いを示す Frankel and Wei (1994) のドル係数、以下「F.W. 係数」）、 i 国の通貨の名目為替レート（対円）、名目為替レートのボラティリティ（過去2年間の名目為替レートの標準偏差）、Bloomberg の気配値から i 通貨の対円為替レートのビッド・アスク・スプレッドを算出した取引コストを含む。

第3のプロダクション・ネットワーク関連（PN）については、 i 国の日本からの輸出に占める中間財のシェア（経済産業研究所が公開している RIETI TID 2020 データベースを利用）、 i 国の日本子会社数、 i 国の輸入に占める日本からの輸入のシェアなど、 i 国の日本との生産ネットワーク要因を表す。

第4の金融市場の開放度（FM）については、 i 国の金融開放度（The Chinn-Ito index）に加えて Lane and Milesi-Ferretti (2003) に従って算出した対外資産負債合計の名目GDPに対す

る比率を用いた。輸入の要因分析では、RIETI TID 2020 データベースに基づき、加工段階別の財の種類、日本への輸入に占める中間財、最終財のシェアを説明変数として追加した⁹⁾。

インボイス通貨の決定要因を探る実証分析からは、中間財の貿易シェアが高いほど輸出における円インボイスが減少し、米ドルインボイスが増加する、最終財の輸入が多いほど、輸入で円インボイスを使う傾向が強い、という従来のアンケート調査などをベースに実証された先行研究と整合的であることが確認された。また、新興国通貨インボイスのシェアは、F.W. 係数や取引コストと有意に負の相関があり、これは他の先行研究でも確認されている。今回の分析で新たに確認されたのは、インフレーション・ギャップの拡大と円安が円建てインボイスにネガティブな影響を及ぼすことである。この結果によれば、最近の円安傾向や日本と主要貿易相手国とのインフレーション・ギャップはさらに円建てシェアを下げることになり、日本企業がさらなる為替リスクにさらされることを意味する。どのようなメカニズムが円建て取引に悪影響を及ぼすのかについては、今後個票データを用いた分析で明らかにする必要があるだろう。

V. 企業内貿易とインボイス通貨選択

税関申告データの大きな利点の一つが、企業名や電話番号、所在地など、貿易相手の情報を利用できる点である。我々はこの情報を利用して、各貿易取引が資本関係を持つ相手との取引（企業内貿易）なのか、資本関係を持たない相手との取引なのか（企業間貿易）を識別し、企業内貿易と企業間貿易の間のインボイス通貨選択に違いを検証した。この成果は Yoshimi et al. (2024a) として発表されている。本節では

Yoshimi et al. (2024a) の概要を紹介する。

この分析では、分析対象をフランス向けの日本の自動車輸出としている。自動車産業は日本の主要な輸出産業の一つであり、日本の自動車企業は海外子会社を多く保有している。したがって、企業内貿易が重要な位置を占める産業と言える。フランスを対象国に選んだ理由は、企業間輸出が全体の約20%～30%存在しており、企業内輸出と企業間輸出のそれぞれについて

9) 実証分析の詳細については、Shimizu et al. (2024) を参照されたい。

て十分なサンプル数を確保できるからである。また、フランス向けの自動車関連輸出では99.9%以上が円（輸出国通貨）かユーロ（輸入国通貨）でのインボイスであるため、第三国通貨に関する考慮を必要としない点もフランスを選んだ理由の一つである。企業内貿易におけるインボイス通貨の選択は、輸出企業と輸入企業の名前や住所などの詳細な情報がない限り、厳密に検証することができない。この点がこの研究の新規性である。

日本の税関申告データだけでは、企業内貿易と企業間貿易を区別するための資本関係の情報を取得することができない。したがって、帝国データバンクを通じて購入したOrbisデータベース（Bureau van Dijk社）の企業レベル資本関係データを、Pythonを用いて税関申告データ記載の輸出入者の名前および住所と紐づけ、輸出入者間の資本関係を特定した。なお、日本側の輸出者は税関に輸入者の情報を提出しているが、輸入者情報には記載上一定の揺らぎや入力ミスがあり、これが機械的な照合の捕捉率低下の原因となる。したがって、資本関係識別の制度を高めるために、手作業での照合も追加的に行った。その際、『海外進出企業総覧』（東洋経済新報社刊行）およびMarkLines情報プラットフォームの2つのデータベースや、各企業のウェブサイトの情報なども参照した。

輸出入者の資本関係を特定した上で、我々は海外子会社を以下5つの種別に分類した。

- ・Sub-1企業：日本の親会社が10%以上の所有権を有する輸入者。
- ・Sub-2企業：Sub-1企業が50%以上の所有権を有する輸入者。
- ・Sub-3企業：Sub-2企業が50%以上の所有権を有する輸入者。
- ・Sub-Sub-1企業：日本国内の子会社が10%以上の所有権を有する輸入者。
- ・Sub-Sub-2企業：Sub-Sub-1企業が50%以上の所有権を有する輸入者。

上記の輸入者分類を前提として、我々は輸入者グループごとに以下4つの企業内輸出の定義を採用した。

- ・企業内輸出1：Sub-1企業、Sub-2企業向け輸出。
- ・企業内輸出2：Sub-1企業、Sub-2企業、Sub-3企業向け輸出。
- ・企業内輸出3：Sub-1企業、Sub-2企業、Sub-Sub-1企業、Sub-Sub-2企業向け輸出。
- ・企業内輸出4：Sub-1企業、Sub-2企業、Sub-3企業、Sub-Sub-1企業、Sub-Sub-2企業向け輸出。

上記4つの定義のうち、企業内輸出1が最も狭義で、企業内輸出4が最も広義と言える。企業内輸出2は、企業内輸出1にSub-3企業を加えたものであり、企業内輸出3はSub-3企業を含めずにSub-Sub-1企業とSub-Sub-2企業を加えたものである。この意味で、企業内輸出2と企業内輸出3は相互補完的な定義となっている。

分析対象となるのは、2014年から2020年までの日本の完成車メーカーの輸出取引114,335件である。企業内輸出の割合は定義によって異なるが、取引数ベースで、最も狭義の企業内輸出1で73.4%、最も広義の企業内輸出4で81.2%である。企業内輸出2では81%、企業内輸出3では73.7%である。したがって、この研究が対象とする輸出取引においては企業内輸出が主であるが、例えば企業内輸出1の場合には26.6%程度の企業間輸出を含んでいる。税関申告データを用いたことにより十分なサンプル数が確保できているため、企業内輸出と企業間輸出の間のインボイス通貨の違いを実証的に検証することができる。

円およびユーロを使用した取引の件数と割合については以下の通りである¹⁰⁾。全サンプルにおける取引数ベースの円建てインボイス比率は、サンプル年によって異なるが、34.5%から47.2%の間であり、円建て比率が50%を超える年はない。つまり、サンプル全体で見た場合に

10) 他の通貨での取引は全体の0.1%未満のために除外している。

は、ユーロ建て比率が円建て比率を（すべてのサンプル年で）上回っている。企業内輸出と企業間輸出を別々に見た場合、企業内輸出における円建て比率が22%程度であるのに対して、企業間輸出においては92%程度となる。つまり、輸入国通貨であるユーロは、企業間貿易よりも企業内貿易で多く使用されていることを確認している。

企業内貿易と企業間貿易の間でインボイス通貨が異なることの背景には、どのようなメカニズムがあるのだろうか。我々は、これまで実施してきた一連のインタビュー調査とアンケート調査¹¹⁾を通じて、日本側の輸出企業（親会社）は海外子会社に為替リスクを負担させないように、企業内貿易で輸入国通貨（ユーロ）を選択する傾向があるという仮説に行きついた。人的資本やノウハウが蓄積した親会社側に為替リスクを集め、集権的に為替リスクを管理することで、規模の経済を通じたグループ全体のコスト低下につながる。当該仮説は、税関申告データにおいても企業内輸出のユーロ比率が企業間輸出のユーロ比率よりも高いことと整合的である。仮説をより厳密に検証するために、Yoshimi et al. (2024a) は様々な固定効果や先行研究が指摘する各種の決定要因を考慮に入れながら、企業内貿易ほどユーロ建てインボイスが採用されやすいかどうかを実証的に検証して

いる。その結果、ベースライン分析結果において、企業内貿易では企業間貿易よりも、少なくとも20%程度は輸入国通貨であるユーロでインボイスされる可能性が高いという結果を得た。さらに、その傾向は為替レートの変動が大きく、輸出入者が直面する為替リスクが高い時期においてより顕著であるとの事実も明らかにしている。企業内貿易がインボイス通貨選択に与える影響を直接的に検証した研究はYoshimi et al. (2024a) が初めてであり、そこにこの研究のアカデミックな貢献がある。また、同結果は国際価値連鎖が深まった世界経済において、誰が為替リスクを負担しやすい構造になっているかを予測する上で重要な示唆を持っている。国際価値連鎖の深化によって企業内貿易のシェアが上昇するのならば、現地通貨インボイスが進むことで輸出国側の親会社がより大きな為替リスクを負担しやすい状況になっていると推測できる。つまり、国際価値連鎖の深化は親会社にとっての為替リスク管理の重要性をより高いものにしたと予想できる。この分析対象は日本からフランスに対する自動車関連輸出に限定しており、分析結果をどの程度一般化して良いかは慎重に判断する必要がある。一方で、日本の輸出の多くの部分を占める自動車関連輸出における分析結果は、日本の総輸出についても、大きな示唆を持つとみなすことができるだろう。

VI. 戦略的補完性と通貨マッチングによるインボイス通貨選択¹²⁾

個別の輸出入取引を記録している税関申告データを用いる研究では、詳細なデータを最大に活用する目的から、そのままの取引レベルデータを利用する誘因が発生する。Amiti et al. (2022) のベルギーデータの分析でも取引レ

ベルでの分析を行っている。しかし、例えばPOSデータから買い物単位の消費情報が利用可能である場合、そのまま買い物単位レベルで分析を行うより、個人を特定するID等が存在する場合には個人消費者として集計出来れば、

11) インタビュー調査、アンケート調査の詳細については伊藤、他（2010、2011、2015、2016、2018、2019、2024）、清水、他（2021）を参照されたい。

12) 本節ではYoshida et al. (2024) の概要を紹介する。

一か月間に行う消費行動（品目の種類、金額シェア等）を計測する方が有益である。そのため、税関申告データを用いる場合でも、取引レベルではなく、我々のように企業単位に集計することは有益なアプローチとなる。

また、複数の国に輸出を行っている企業は、例えば米国向けとインドネシア向けでは異なるインボイス通貨選択行動を取る可能性が高い。そのため、ここでは税関申告データの取引単位を企業・仕向け国（輸入国）・年単位で集計をしてから分析を行う。取引データのままで分析している先行研究では、インボイス通貨選択変数が $\{0, 1\}$ の二値変数となるが、ここではインボイス通貨の企業・相手国における取引金額でウェイト付けされた選択比率となる。具体的には、例として米ドルのインボイス通貨選択比率は、以下の通りである。

$$\phi_{i,k,t}^{USD} = \frac{\sum_{c=USD,j} val(c,i,j,k,t)}{\sum_{c,j} val(c,i,j,k,t)} \quad (2)$$

ここで、 $val(c, i, j, k, t)$ はインボイス通貨 c にて企業 i が品目 j を相手国 k 向けに t 年に輸出した金額である。当然のことながら、この変数は $[0, 1]$ 連続区間の値を取る。

経済学において戦略的補完性（strategic complementarity）の概念は様々な分野や理論モデルに用いられているが、インボイス通貨選択における戦略的補完性を明示的に示したのは Amiti et al. (2022) の理論モデルが最初になる¹³⁾。ここでの戦略的補完性とは、輸出企業が他企業の用いている同じインボイス通貨を選択することである。Amiti et al. (2022) の実証分析においてインボイス通貨の戦略的補完性変数は、企業・HS4 桁産業・相手国レベルで作成されていたが、ここではそれをさらに分解して、企業・相手国レベルと企業・HS4 桁産業レベルの二つの戦略的補完性変数を作成した。具体的には、他企業が米ドルをインボイス通貨

選択する割合を示す、企業・相手国レベル指標が次のようになる。

$$\gamma_{k,t}^{USD} = IC_{c=USD, -i,k,t} = \frac{\sum_{c=USD, -i,j} val(c,i,j,k,t)}{\sum_{c, -i,j} val(c,i,j,k,t)} \quad (3)$$

ここで、 $-i$ の記号は企業 i 以外のすべての輸出企業を表している。企業・HS4 桁産業レベルの戦略的補完性変数は若干複雑になるが、 $\gamma_{i,t}^{USD}$ として同様に作成している。

企業にとっての輸入の重要性は多方面から指摘されてきた。発展途上国の企業にとっては先進国からの輸入品は、高度な技術を輸入する、またそこから高度な技術を学びとることが出来て、生産性の増加につながる場合も考えられる。例えば、Halpern et al. (2015) のハンガリー企業の実証研究では、生産性上昇の 25% は輸入品の投入によるとの結果が得られている。ここでも、輸出企業にとっての輸入の役割に着目するにあたり、インボイス通貨選択の視点から異なる側面に注目する。

輸出企業のインボイス通貨選択の分野で最初に輸入側面に着目したのは Chung (2016) である。英国企業の税関申告データを用いて、外貨建てインボイスで輸入している比率が高まると、同じ外貨で輸出を行う確率が高まることが統計的に有意に確認できた。Amiti et al. (2022) のベルギー企業の輸出に関する研究でも、外貨建て輸入比率（import intensity）が、輸出における外貨建てインボイスの利用の確率を高めることが示されている。しかし、どちらの研究においても被説明変数は取引レベルのデータである一方、説明変数の輸入外貨建てインボイス比率は企業レベルになっている。

我々の研究では、インボイス通貨選択比率に関しては、被説明変数と説明変数が同じ企業レベルのものをを用いている点に先行研究よりも工夫がされている。輸入側のインボイス通貨選択

13) 具体的には Amiti et al. (2022) では、インボイス通貨の選択に関しては Gopinath et al. (2010) の理論モデルをベースにして、他企業との戦略的補完性の関係に関しては Amiti et al. (2019) をベースにしている。二つの先行研究を結びつけることで、インボイス通貨選択における戦略的補完性を導き出した。

変数では、 val^* が輸入金額を示している。

$$\phi_{i,k,t}^{*USD} = \frac{\sum_{c=USD,j} val^*(c,i,j,k,t)}{\sum_{c,j} val^*(c,i,j,k,t)} \quad (4)$$

ここでの分析では、企業単位の輸出と輸入の両方のデータを用いるために、輸入をしていない企業についてはサンプルから除外する必要がある¹⁴⁾。Yoshida et al. (2024) の Table 2 では、輸出企業のタイプ別の基準統計量が示されている。さらに、双方向の貿易をしている企業を、(i) 同じ年に同じ国に対して輸出も輸入も行っている「狭義の two-way」輸出企業、(ii) 同じ年に輸入を行っている「広義の two-way」輸出企業、の二つの定義によって分類している。2014 年から 2020 年までのサンプル全体に占める割合は、企業・国単位では「広義の two-way」輸出企業が 64.0%，「狭義の two-way」輸出企業が 30.3% となる¹⁵⁾。

上記で説明された変数を用いて回帰分析を行う際に注意点が幾つか挙げられる。

(1) 被説明変数は [0, 1] 区間の値をとり、多くのデータが両端点に集中する、いわゆる fractional データである。二値変数の場合にプロビットやロジット推定法が用いられるように、ここでは Papke and Wooldridge (1996) に従い fractional response regression による推定法を用いた。

(2) 通貨マッチングの検証のために用いられる変数は、企業・相手国の輸入における「インボイス通貨選択比率」である。企業・相手国の輸出のインボイス通貨選択が他企業の影響を受けるとする今回の仮説が正しいのであれば、当然ながら輸入のインボイス通貨選択に関しても他企業の影響を受けることが考えられる。こ

の変数の内生性の問題を克服するために、操作変数として輸入側の二種類の戦略的補完性変数を用いる。

上記の推定方法を用いて、以下の実証モデルの推定を行った。

$$\phi_{i,k,t}^{USD} = \alpha + \beta_0 \ln Size_{i,k,t} + \beta_1 MShare_{i,t} + \beta_2 \gamma_{k,t}^{USD} + \beta_3 \gamma_{i,t}^{USD} + \beta_4 \phi_{i,k,t}^{*USD} + \epsilon_{i,k,t} \quad (5)$$

コントロール変数として、企業 i の k 国向け総輸出額、企業 i の HS4 桁ウェイトを用いた加重平均市場占有率を用いている。

Yoshida et al. (2024) では、ドル建て (Table 4)、円建て (Table 5)、現地通貨建て (Table 5) の結果が示されているが、どの通貨建てであっても以下の頑健な結果が得られている。

- (1) 戦略的補完性の二つの変数はどちらも統計的に有意であり、同輸出先国や同産業で他企業が選択しているインボイス通貨を輸出企業は選択する傾向が強い。
- (2) 通貨マッチングも統計的に有意であり、輸入に用いられているインボイス通貨比率が高まると、輸出企業は同じインボイス通貨を輸出でも行う傾向が強い。

以上の分析では、幾つかの懸念がある。第一に、2014 年から 2020 年までの各年において企業・相手国に集計されたデータを扱ってきた。しかし、この 7 年間における企業・国の時系列的な扱いはしていない。第二に、企業は毎年新たにインボイス通貨決定の判断をしているとは考えにくく、前年の契約を踏襲している可能性が高い。実際に、Hayakawa et al. (2024) のタイ企業の分析ではインボイス通貨選択の慣性 (inertia) が高いことが示されている。

14) 輸入をしていない輸出企業では、輸入側のインボイス通貨変数の値を 0 として利用することも考えられるが、これは輸入をしているが米ドルをインボイス通貨として一切利用していない輸出企業のインボイス通貨変数が 0 とは大きく意味が異なるので、この方法は採用しなかった。

15) この計測手法としては、輸出企業・輸出先国の組み合わせを一つの単位として、当該企業が当該国から輸入している場合に狭義の two-way としてカウントし、同時に広義の two-way としてもカウントされる。当該企業が当該国から輸入していない場合でも、他国から輸入をしていれば広義の two-way としてカウントされる。

そこで、我々は新規に参入した輸出企業に着目することにした。具体的には、前年度に企業・国レベルで輸出実績が無い場合に、新規輸出企業（実際には企業・国の組み合わせ）と定義して、新規輸出企業にサンプルを限定して前述の実証モデルを推計した。

得られた結論としては、新規参入輸出企業であっても他企業が利用しているインボイス通貨と同じものを選択する傾向は確認できる一方、輸入で用いているインボイス通貨と同じインボイス通貨を選択する傾向は弱まった。具体的には、企業レベルの輸入インボイス通貨比率を用いた推定モデルでは、2016年、2018年、2020

年では統計的に有意でなくなってしまう。

この研究によって明らかにされたことは、英国やベルギーの税関申告データを用いた先行研究と同様に、日本の輸出企業は、(1: 戦略的補完性) 当該相手国や当該産業に進出している他企業が選んでいるインボイス通貨を同様に選択する傾向が強い、(2: 通貨マッチング) 輸出と輸入を行っている場合は、同じインボイス通貨を用いる傾向が強い、(3: 新規輸出企業) 新規参入した時点では通貨マッチングより戦略的補完性を重要視して、輸出経験を積むにつれて輸出入のインボイス通貨を同じものになるように調整していることが示唆された。

VII. 為替レートのパススルー（輸出と輸入）

これまで論じてきたインボイス通貨選択とともに本研究の対象としたもう一つの事象が為替レートのパススルー、すなわち為替レートに対する価格の反応である ERPT (exchange rate pass-through) である。税関申告データを用いることで、輸出時の申告価格、輸入時の関税課税標準額と輸出入の数量を用いれば単位価格 (unit value) としての輸出価格、輸入価格をそれぞれ算出することができる。そもそもインボイス通貨選択の研究が国際金融・国際マクロ分野で重要視されてきたのは、インボイス通貨によって為替相場が変動した時にそれがどの程度価格に転嫁されているのかを示す ERPT 率が影響を受けるからである。ERPT 率の大きさにより海外ショックの国内価格への国際的スピルオーバーの程度が決まるため、為替変動が大きいときには金融当局の政策決定プロセスにとっても ERPT 率は重要なインプットとなる。本節では、インボイス通貨の選択を所与の条件として、輸出・輸入それぞれに分けて我々が取り組んだ為

替レートのパススルーの実証研究を紹介する。

VII-1. 輸出におけるパススルーの実証¹⁶⁾

インボイス通貨の選択は二択ではなく、世界に存在するすべての通貨から選択することも可能である。実際には、世界的にメジャーな通貨である米ドル・ユーロを筆頭に英ポンドや豪ドルも利用され、これらの第三国通貨（媒介通貨）の利用を vehicle currency と呼ぶ。Goldberg and Tille (2008) は、第三国通貨も含めたインボイス通貨の選択を示す理論モデルを提唱して、実証分析では差別化されていない原材料やコモディティでは特に米ドルがインボイス通貨として選択されやすいことを示した。ここでは、税関申告データを用いて輸出における EPRT がインボイス通貨の違いに影響されるかどうかについて実証分析を行った。

16) 本節では Yoshida et al. (2025) の概要を紹介する。

Ⅶ-1-1. インボイス通貨選択と為替レート のパススルーの関係

2017年から2022年の日本輸出のインボイス通貨の割合はYoshida et al. (2025)のTable 1によると、自国建て（producer currency pricing, PCP）は36.2%、現地通貨建て（local currency pricing, LCP）は28.5%、第三国通貨建て（vehicle currency pricing, VCP）が35.3%である¹⁷⁾。一方、米国ドルを自国通貨として用いる国、並びに米国ドルを第三国通貨の決済として用いる国の合計として、日本輸出に占めるドル建て決済の割合を計算すると51%となる。

国際取引における決済方法は同様に、輸出企業にとって重要な契約項目である。具体的には、輸出製品を荷積みする前に代金を受け取る前払い（cash-in-advance）と、輸出製品が荷卸し港に到着してから代金を受け取る後払い（open account）がある。輸出企業が自国通貨で契約しているとすると、両者の決済方法の違いは後払いの場合には支払いが履行されない決済リスクがある。しかし、現地通貨での契約の場合には、契約時から決済時までの期間の為替変動リスクを輸出企業がさらに負うことになる。日本の税関申告データには残念ながら決済方法が記録されていないが、為替変動リスクに対する貿易企業の脆弱性を測る重要な情報である。本研究チームが本研究とは独立に行っているトルコ税関申告データを用いた研究では、まさにこの決済方法についての分析を行っていて、輸出企業の（交渉力の代理変数としての）生産性と前払い契約の関係性に逆U字型の関係があることを明らかにしている（Yoshida et al. 2022, Türkcan et al. 2024）。

Yoshida et al. (2025)のTable 1によると、日本の輸出に占める現地通貨建てとしての米ド

ル（LCP_{USD}）は17.7%、媒介通貨建てとしての米ドル（VCP_{USD}）は33.3%である¹⁸⁾。後述するが、為替レートに対する価格の反応であるERPT（exchange rate pass-through）は現地通貨建て（LCP）と媒介通貨建て（VCP）によって大きく性質が異なる。そのため、支配的通貨として米ドルを一括りにするよりは、明確にLCP_{USD}とVCP_{USD}を区別して推定を行う。また、米ドルの支配的通貨が他通貨と異なる性質を持つかに関しては、LCP_{USD}とLCP_{NONUSD}の比較、またVCP_{USD}とVCP_{NONUSD}との比較が重要になる。すなわち、先行研究で示された米ドルが支配的通貨の性質を示すのは、（i）そもそも米ドル建ての場合に他通貨と異なる性質を有するためなのか、（ii）あるいは単純に米ドル建てのシェアが大きいだけなのかを明確にすることができる。以下では、本研究で検証する目的を明確にするために、以下に仮説として列記する。仮説2については日本の輸出に占める米ドル建てシェアが51%と既に検証済みである。そのため、以下では仮説1の検証となる。

〈仮説1〉米ドル建ての製品のERPTは他通貨建ての製品のERPTよりも大きい

〈仮説2〉米ドル建てのシェアが他通貨建てのシェアよりも大きい

〈仮説3〉上記の二つが成立しているために、ドルの支配的通貨の性質が確認される

先行研究において為替レートパススルーの分析を行うときの為替レートは、自国通貨対現地通貨を用いるのが一般的である。例えば、英国向けの日本輸出であれば、JPY/GBPを用いる。本来輸出入には複数のインボイス通貨が用いられているのであるが、財務省関税局から公表される貿易統計の輸出金額は、申告日の属する週の前々週の、外国為替相場の平均値を用いて円表示に換算されたものが公表されている。一方、

17) 上記の割合は金額ベースであり、取引件数ベースでは円建てが多く、相対的に少額の輸出は円建てで行われていることが浮かび上がってくる。取引件数ベースでは、円建てが59.5%、現地通貨建てが16.5%、媒介通貨建てが24%、ドル建てが29.2%となる。

18) さらに内訳をみると、米国向けの米ドル建て（LCP_{USA}）が16.3%、米ドルペッグ国向けの米ドル（ドルペッグ通貨含む）建て（LCP_{USDPEG}）が1.4%となる。

英国政府から公表される輸入データでは、インボイス通貨を英ポンドに換算したポンド表示データが公表されることになる。輸出企業の価格設定行動として分析するのか、輸入価格が国内インフレに影響を与えるのか、等の研究目的に応じて該当する年月の為替レートを用いて輸出国通貨表示か現地通貨表示に換算した輸出単位価格 (unit value) を用いてきた¹⁹⁾。

インボイス通貨表示価格が入手できるのであれば、それが、輸出企業が直接的に調整する価格であり、為替パススルー分析はそこに着目すべきである。しかし、ベルギー税関申告データを活用した分析でありながらも、Amiti et al. (2022) の為替パススルー分析ではインボイス通貨を換算した現地通貨表示の輸出価格が用いられている。そのため、為替レートの選択も輸出国通貨 (ユーロ) と現地通貨の一般的な為替レートが用いられている。

これ以降の為替レート表記を簡易にするために、以下の記号を利用する。輸出国通貨 (PC)、現地通貨 (LC)、インボイス通貨 (IC)、また具体的な通貨に関しては、ISO 基準の3文字表記である JPY や USD 等も用いる。為替レートの表記は、1ドル単位の円価格を示す場合、JPY/USD という表記を用いる。そのため、為替パススルーで用いられてきた一般的な為替レートは PC/LC と表せる。本研究では、インボイス通貨表示の輸出価格を用いて、輸出国通貨とインボイス通貨 (PC/IC)、あるいはインボイス通貨と現地通貨 (IC/LC) という為替レートを用い、それらを総称してインボイス通貨為替レート (invoicing currency exchange rate) と呼ぶことにする。我々の仮説は、「輸出企業はインボイス通貨為替レートの変化を重視していて、インボイス通貨価格を調整している」という直感的にも理解しやすいものである。

VII-1-2. インボイス通貨毎の為替レートパススルーの推定

税関申告データを用いることにより、先行研究で看過されてきたインボイス通貨為替レートによる為替パススルーを推定することで、輸出企業の価格戦略がこれまでよりも明らかにされることになる。ただ、日本の輸出相手国にとって重要な価格は、やはり現地価格表示の輸入価格であり、先行研究との比較からもこの価格における為替パススルーを分析する必要もある。そのため、本研究では「現地価格表示の為替パススルー (destination ERPT)」の推定も行う。ここでは、Amiti et al. (2014) の理論モデルをベースにした誘導型モデルを基本としている。具体的には、次の式となる。

$$\begin{aligned} \ln P_{i,j,h,t}^c = & a + (\beta_0 + \beta_1 \text{Import Intensity}_{i,h,t} \\ & + \beta_2 \text{Market Share}_{i,h,t}) \times \ln ER_{c,h,t} \\ & + \beta_3 \text{Marginal Cost}_{i,t} + \lambda_{i,j,h,c} \\ & + \varepsilon_{c,i,j,h,t} \end{aligned} \quad (6)$$

左辺の $\ln P_{i,j,h,t}^c$ は、通貨 c であらわされた自然対数を取った輸出価格であり、企業 i の製品 j が年月 t に相手国 h に輸出されたものを示している。自然対数を取った月次為替レートは相手国とインボイス通貨によるもので、定数項、企業・相手国別の輸入ドル建て比率 (Import Intensity)、HS4 桁分類における企業・相手国の市場シェア (Market Share)、との交差項となっている²⁰⁾。コントロール変数としては、限界費用の代理変数として企業単位の平均輸入単価 (Marginal Cost) を用いている。そのため、サンプルからは輸出しか行っていない企業は排除されている。

Yoshida et al. (2025) では、インボイス通貨別に、Table 2 (円建て)、Table 3 (現地通貨建て)、Table 4 (媒介通貨建て) について上

19) 各国政府から提供されたデータをベースに、国連が世界全体の貿易データベースを提供している UNComtrade ではさらに該当する年月の為替レートを用いて米ドル表示に換算されたものが公表されている。

20) この二つの変数は Yoshida et al. (2024) で作成されたものを活用している。また、頑健性を確かめるために、他に5つの異なる特定化したモデルを推定している。それらの結果に関しては、Yoshida et al. (2025) の別表ファイルを参照。

式の推定結果が示されている。また、それぞれにおいて、5つの為替レート（JPY/IC, JPY/LC, JPY/USD, USD/IC, USD/LC）別の推定結果が示されている。主要な分析結果としては、次の三つが挙げられる。

（1）インボイス通貨が日本円（PCP）の場合は、為替レートへの反応は最大でも10%強程度で、固定的（rigid）であり粘着的（sticky）であると言える。前述の円建てインボイスの比率を踏まえて言い換えると、日本企業輸出の3割強が日本円で取引が行われており、それらの製品の円価格は為替レートが変動しても変わらない。これは後述の節で確認するが、ダイナミックな分析結果でも為替ショックから2年間は円建て価格に影響が無い。

（2）インボイス通貨がLCPの場合は、PCPやVCPよりも為替レートに大きく反応して、ERPT係数はおよそ40%程度である。Table 7（LCP_{USD}）で米国ならびにドルペッグ諸国向けと、Table 8（LCP_{NOUSD}）で米ドル以外の国向けとサンプルを分けた推定からは、米ドル現地通貨のERPTは30%程度で、米ドル以外の現地通貨のERPTは50%程度という結果が得られている。少なくともLCPにおいては、仮説1は棄却される。

（3）インボイス通貨がVCPの場合には、為替レートによって大きく反応が異なりJPY/ICとJPY/USDに対して最大であり、ERPTはおよそ36%程度である。Table 5（VCP_{USD}）で米ドルとTable 6（VCP_{NOUSD}）で米ドル以外とサンプルを分けた推定を行っているが、米ドルを媒介通貨とする場合は35%、米ドル以外の媒介通貨の場合は44%と、こちらの場合も仮説1を棄却する結果となっている。

Gopinath et al. (2020) では、伝統的な為替レート（PC/LC）と米ドル対現地通貨レート（USD/LC）を同時にERPT推定モデルに入れた結果、PC/LCの推定値が小さくUSD/LCの推定値が大きいことをもって、貿易価格における米ドルの支配的通貨の役割を主張した。しかし、Gopinath et al. (2020) のUNComtrade

から計算した加重平均価格の分析とは異なり、我々の日本税関申告データの結果からはUSD/LCに対するERPT係数が最も高いという結果は得られなかった。少なくとも、我々のデータ・分析からは、支配的通貨パラダイム（dominant currency paradigm）が唱える、米国ドルは世界での使用頻度が高く支配的通貨であるため、「世界の貿易価格は米国ドルレートから最も影響を受ける」は、強調されすぎであると言える。

Yoshida et al. (2025) では、輸入国側の観点からより重要な最終的な価格、すなわち現地通貨表示価格が為替レートから受ける影響についても推定を行っている。これは、現地ERPTとして本研究では、前述のインボイス通貨ERPTとは区別している。実は、インボイス通貨ERPTと現地ERPTには次の関係式が成り立つ。

$$\frac{\partial \ln P^{lc}}{\partial \ln ER_{i,j}} = \frac{\partial \ln P^{inv}}{\partial \ln ER_{i,j}} - \frac{\partial \ln ER_{inv,lc}}{\partial \ln ER_{i,j}} \quad (7)$$

ここで、任意の通貨*i*と通貨*j*間の為替レート（ $ER_{i,j}$ ）に対して、左辺が現地ERPTであり、右辺第一項がインボイス通貨ERPTである。右辺第二項が（IC/LC）が為替レートと任意の為替レートの微係数を示すが、時系列データの枠組みでは両者の相関係数と解釈できる。特殊な例として、輸出国通貨建て（PCP）の場合は、現地ERPT＝インボイス通貨ERPT-1となる。

現地ERPTに関する主要な結論は次の三つとしてまとめることができる。（1）インボイス通貨が日本円（PCP）の場合、現地価格では100%のパススルーとなる。（2）インボイス通貨がLCPの場合、パススルーは30%～40%程度である。（3）インボイス通貨がVCPの場合、パススルーはおよそ90%前後である。

インボイス通貨パススルーについては、さらに短期から長期まで異なるパススルー係数を仮定して、 $n=1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 24, 36, 48$ か月と、期間の異なる差分オペレーター Δn を用いたダイナミックな為替パススルーモデルも推定している。以下に、簡潔に結果をまとめる。PCPの場合には、為替レートが変化してもおよ

その二年間まではほとんど影響を受けない。これは、前述の静的な為替パススルーの推定値がおおよそ10%と低かったことと整合的である。LCPの場合には、Gopinath et al. (2020) で主張されたUSD/LC 為替レートに対しては、二年間までの為替レート変化には日本の輸出価格は統計的には有意に反応しないことが示された。一方、JPY/LC と JPY/USD の為替レートに対しては、短期では小さいが長期では30%近くのパススルーを示した。最も顕著なダイナミクスを示したのは、VCP の場合であった。VCP の場合には、短期ではパススルーはゼロに近いのに、長期では50%近いパススルーを示していた。

Ⅶ-2. 輸入における為替レートのパススルーの実証

我が国では昨今の急速な円安が国内物価にどのような影響を与えたかが大きな関心を持っている。為替レートが物価に与える影響については、為替レートパススルー (ERPT) の研究として多くの蓄積がある²¹⁾。一般的な結論は、為替レートは輸入物価には一定の影響を与えるものの、消費者物価への影響は限定的だというものである。税関申告データを用いると、輸出入取引ごとの取引単価 (取引額÷取引数量で計算される) が計算できるため、細かいレベルでERPTの検証を行うことが可能である。我々は税関輸入データを利用して、パネルベクトル自己回帰 (PVAR) モデルに基づくERPTの計測を行い、Yoshimi et al. (2024b) として発表した。本節では当該研究の概要を紹介する。

多くの先行研究によって²²⁾、ERPTがインボイス通貨に依存することが指摘されており、例えば輸入において、輸入国通貨でインボイスされている場合はERPTが低く、輸出国通貨でインボイスされている場合はERPTが高いとの結論が得られている。つまり、為替変動が国内物価にどのような影響を与えるかは、どのような

インボイス通貨が使われているかに依存しているということである。Yoshimi et al. (2024b) で、我々は、日本においても諸外国と同様の結論が得られるのか、税関申告データに基づいて検証した。同研究の特色として、人民元 (RMB) やタイバーツ (THB) など、アジアの現地通貨インボイスのケースに関する知見を提供している点が挙げられる。通常アジア通貨の利用比率はそれほど高くないが、日本の対アジア貿易では一定のアジア現地通貨インボイスが存在し、実証分析に耐えるサンプル数を確保することができる。また、輸出国通貨、輸入国通貨以外で取り引きされる第三国通貨インボISING (VCP) のケースについて分析が行われている点も本研究の特色と言える。VCP の場合のERPTについては他にも研究が存在するが、ドル、ユーロに続く国際通貨である日本円を国民通貨とする国のケーススタディとなる本稿は、ERPTに関する知見の蓄積に貢献を持つものである。

インボイス通貨とERPTの関係を分析するために、ここでは品目ごとの取引単価を月ごとに計算している。サンプル期間は2014年1月から2020年12月までである。輸入者は取引額に加えて、税関に対して数量 (個数や重量) を申告している。したがって、取引額を数量で割ることによって、取引単価を計算することができる。本研究では、重量が報告されている取引に絞って単価を計算し、単価に対する為替レートの影響を見る形でERPTの分析を行った。分析では、取引レベルで提供された元データをHS9桁ごとに集計している。その際、輸出国、インボイス通貨、月ごとに区別して集計を行った。集計には取引レベルの詳細な情報が失われるという欠点がある一方で、以下のような利点がある。第一に、元データの取引レベルでは、同じHS9桁レベル内でも異なる商品が含まれる場合があり、単価の変動が商品の変化によるものなのか、我々が想定するような価格調整に

21) 日本に関するものとしては例えば、Shioji (2012) や Sasaki et al. (2022) 等が挙げられる。

22) 例えば、Gopinath et al. (2010), Fabling and Sanderson (2015), Corsetti et al. (2022) 等が挙げられる。

よるものなのかを識別することが難しい。取引レベルの分析ではこの影響が強くなるため、集計によってこうした品目の変化からくる単価の変動の影響をある程度平滑化することができる。第二に、取引単価は取引相手（輸出者）が変わると変動することが考えられるが、こうした影響も品目ごとに集計を行うことで平滑化することが可能である。本研究ではこうした品目や取引相手の変更に伴う価格変動の影響をならすために、HS9桁レベルでの集計を行った。

インボイス通貨の違いによるERPTの違いを検討するために、我々は各品目がLCP、PCP、VCPのどのインボイス通貨類別に依存的かを区別した。具体的には、円でインボイスされた取引の輸入額が95%を超える製品をLCP品目、輸出国通貨でインボイスされた取引のサンプル期間全体の輸入額が95%を超える品目をPCP品目と定義した。また、円、輸出国通貨以外の通貨でインボイスされた輸入額が95%を超える品目をVCP品目と定義した。この「依存通貨」については品目ごと、輸出国ごとに定義されるため、同じHS9桁の品目であっても、輸出国によってLCP品目、PCP品目、VCP品目のどれに分類されるかが異なる場合がある。100%ではなく、95%という閾値を設定した理由は、100%とすると他の通貨で取引が一度でも発生した品目が除外され、国や品目によってサンプルサイズが大幅に減少してしまうからである。なお、閾値を90%と置いて分析を行っても、主要な分析結果には影響を与えなかった。

本研究の分析では、輸出国を2段階のプロセスで絞り込んでいる。まず、マクロ的に重要な影響を持つ経済を含めるため、直近のサンプル年（2020年）における上位10位の輸入相手国を分析対象とする。次に、11位から30位にランクされる国のうち、PCPが5%以上を占め、かつHS9桁レベルで10品目以上を輸出する国を含めている（この基準はGopinath et al., 2010に基づく）。結果、分析対象国はオーストラリア、ベルギー、中国、フランス、ドイツ、イタリア、韓国、サウジアラビア、スペイン、スイス、台湾、

タイ、アラブ首長国連邦、英国、米国、ベトナムの16か国に絞られている。なお、これらの国々から輸入は、サンプル期間全体の総輸入額の70.7%を占めている。

Yoshimi et al. (2024b) は、主要なインボイス通貨（LCP、PCP、VCP）ごとの品目×輸出国の組み合わせの観測数と、全観測数（ALL）に占める各インボイス通貨類別の割合を示している。そこでは、全サンプルでは42,852の品目×輸出国の組み合わせがあり、そのうち2,468の組み合わせは輸入額の95%以上が日本円（LCP品目）でインボイスされていることが示されている。PCP品目とVCP品目の数はそれぞれ8,743件と6,101件であり、PCP品目の割合が20.4%と、3つの分類の中で最も高い。この依存通貨別の品目×輸出国サンプルの分布は、国や品目、円安局面、円高局面といったサブサンプルにある程度依存することも示されている。

この研究のデータセットには、品目×輸出国の組み合わせで定義された42,852のパネルを含んでおり、品目と輸出国に特有のショックが輸入価格に影響を与えることが予想される。例えば、特定の輸出国において特定の品目に関する技術革新が発生した場合、その国から日本に輸出される同品目の価格が他の国からの輸入価格に対して相対的に下落する可能性がある。こうした、品目×輸出国特有の変動要因を考慮するため、同研究ではPVARモデルを採用している。ベースライン分析では、輸出国の消費者物価指数に基づくインフレ率、Nikkei 225指数の変化率、輸出国通貨の円建て為替レートの変化率、税関申告データから計算した輸入単価の変化率の4つの内生変数が採用されている。ベースライン分析では内生変数として、輸出国の消費者物価指数に基づくインフレ率、Nikkei 225指数の変化率、輸出国通貨の円建て為替レートの変化率、税関申告データから計算した輸入単価の変化率の4つを考える。Yoshimi et al. (2024b)はShioji (2012)やSasaki et al. (2022)にならい、為替レートショックに対する輸入価格の累積インパルス応答を、為替レートのショックに対する為替レート自身の累積インパルス応答で

割ったものを、輸入価格に対する ERPT 弾性値と定義している。この研究のベースライン分析から得られた結果は概ね先行研究と整合的なもので、PCP 品目の方が LCP 品目よりも ERPT 弾性値が高く推定された。つまり、日本の輸入においても他の国々と同様に、インボイス通貨が ERPT の重要な決定要因であると言える。

この研究の特色の一つとして、VCP 品目に関する検討を行っている点が挙げられる。VCP 品目の ERPT 弾性値は PCP 品目よりもやや高いが、その差はそれほど大きくないことが示されている。つまり、VCP 品目も PCP 品目と同様に外貨建てであるため、為替変動が円建ての輸入価格に大きく転嫁されている。さらに、16 のサンプル国から米ドル圏である米国を除外し、すべての品目、LCP 品目、PCP 品目に加えて、米ドル建てインボイス品目を追加した分析結果も掲載している。これは、非米ドル圏において世界の支配通貨（Dominant Currency）である米ドルでインボイスされているときに、ERPT がどのように観察されるかを検証したものである。そこでもやはり、ドルであるか輸出国通貨であるかに関わらず、外貨建てでインボイスされているか自国通貨（円）建てでインボイスされているかが、日本の輸入の ERPT においては重要であることが明らかになった。

さらに、円安局面と円高局面にサンプルを絞った分析結果も示されている。円安局面は、2014 年 10 月の第 2 次量的・質的金融緩和政策開始から、中国経済の減速が明らかになった 2015 年 7 月までの期間と定義されている。この期間において、円は米ドルに対して 14.1% 減価し、月平均で 1.4% の減価を記録した。円高

局面は、2015 年 8 月の人民元切り下げ後から、2016 年 11 月のトランプ大統領誕生までの期間と定義されている。この期間において、円は米ドルに対して 12.1% 増価し、月平均で 0.8% の増価を記録した。ここでは、インボイス通貨に関わらず、円高局面で円安局面よりも高い ERPT 弾性値が得られた。この結果は以下のように解釈される。日本向けに輸出する外国企業は、輸出国通貨が円に対して減価すると輸出国通貨建て価格を変更せずに円建てでの価格競争力を向上させ、輸出量と市場シェアを拡大しようとする。結果、円高局面では輸出国通貨建て価格をほとんど調整せず、円高局面で高い ERPT が得られる。一方で、円安局面では、急激な円価格上昇とそれに伴う市場シェア低下を回避するために、より積極的な市場価格安定化（PTM）行動を取ると推測される。

これらの実証分析の結果からいくつかの政策的示唆を得ることができる。まず、ERPT がインボイス通貨に強く依存しているという結果は、企業の為替リスク管理における通貨選択の重要性を改めて認識させる。一方で、LCP 品目（円建て輸入品目）であっても、（全サンプルと多くのサブサンプルで）中長期的には円建て価格が為替変動に対して一定程度調整されている。つまり、企業が自国通貨建てインボイスを選択しても、中長期的には自国通貨建て価格が為替レートに対して調整される可能性があり、通貨選択が完全な為替リスク管理戦略とはならないことを示している。これらの分析結果は、個別企業の為替リスク管理のみならず、最適な金融政策運営という観点からも重要な示唆を持つものと言えよう。

VIII. まとめ

本稿は税関申告データを用いた公募研究の第一期として、研究目的に合わせて税関申告デー

タをどのように使って実証分析を行ってきたのかに焦点を当てて紹介してきた。これまで公表

されることがなかった貴重、かつ膨大な個票データを用いることは研究者としては初めての挑戦であり、税関申告データを用いて日本企業のインボイス通貨シェア、企業内・企業間貿易を選別した分析、為替レートのパススルーの分析を行うことで、輸出企業、輸入企業のインボイス通貨建てと輸出価格・輸入価格設定の実態を明らかにすることができた。

税関申告データを集計・分析したインボイス通貨シェアからは、財務省の過去の公表データからは認識できなかったインボイス通貨比率の変化が近年みられること、特にアジアにおける二国間貿易においては米ドル建てが減少し、人民元やタイバーツをはじめとする現地通貨建てシェアが徐々に伸びていることが確認された。多くの国を対象としたインボイス通貨比率を扱った先行研究としては Boz et al. (2022) があるが、あくまでもそれぞれの国における対世界貿易におけるインボイス通貨シェアのみを扱っており、本研究で示したように貿易額が大きな国との取引に影響されやすいという欠点があることは否めない。本研究での優位性は二国間 (bilateral) のインボイス通貨シェアを算出し、その決定要因の分析を行った点である。世界のインボイス通貨データを収集するような研究は IMF 等でも取り組まれているが、この研究のように政府当局と連携して税関申告データを扱い、二国間のインボイス通貨比率を利用できる研究はまだ希少である。また、各国別のインボイス通貨シェアをデータとして整備し、公開することの重要性を改めて認識することができた²³⁾。また、取引レベルにおいては、ライバル企業のインボイス通貨や自企業の輸入のインボイス通貨と同じ通貨を選択し、特に企業内貿易においては現地通貨を選択することが示された。

為替レートのパススルーは、日本企業が為替

レートの変動に直面して、それをどの程度価格に転嫁しているのかという重要な指標であり、税関申告データの金額と数量のデータを用いてインボイス通貨毎に ERPT の算出を試みた。その結果、円建てでの輸出に関しては、為替レートの変動があっても輸出価格（円）を変更することはなく、そのため輸入相手国での現地価格は大きく変化することになる。現地通貨が変動しても顧客を失わないという競争力のある企業や製品の場合が多いと推察される。現地通貨建ての場合には、為替レートの変動があると日本輸出企業も輸入国企業（最終消費者）も同じく3割程度の価格変化を受け入れる。しかし、これは短期的に反映されるのではなく一年から二年かけて反映されるものであることが示された。たとえば、円高になった場合には、現地通貨建てで輸出している企業は、輸出代金の円換算額が小さくなるので、収入減少の一部を、時間をかけて、輸出円価格を引き上げることで一部穴埋めする行動に出るが、その程度が為替レート変化の3割程度ということである。米ドル建てのような媒介通貨建ての場合には、日本輸出企業は最もダイナミックに為替パススルーの調整を行う。短期的には小さな調整で対応して時間とともに調整を大きくしていき最終的には5割程度までの価格変更を受け入れる。一方、円と現地通貨の間に媒介通貨が介在することで両者の価格間の分離が可能になり、輸入価格での現地価格は為替レートの変化を反映させて大きく変動することが示された。一方、輸入においては、輸出者の通貨でインボイスされた製品の ERPT 弾力性は、円でインボイスされた製品よりも大きいことが明らかになった。また、輸出者の通貨でインボイスされた品目と第三国通貨でインボイスされた品目の間で大きな分析結果の違いがないこと、円安局面と円高局面で ERPT に非対称性があることもわかった。

23) この意識の下、Yoshida and Rondeau (2025) が国連データ UN Comtrade から計算できる二国間貿易シェアを用いて、Boz et al. (2022) の対世界データから二か国間データを推定する方法が提唱されている。しかし、あくまでも次善的な方法であり、各国が二か国間のインボイス通貨シェアデータを整備・公開することが望ましい。

2022 年以降急激に円安が進行し、輸入面における ERPT の度合いは日本経済に大きな影響を及ぼすようになった。地政学リスクの高まりとともに様々な一次産品価格が高騰する中で、さらに円安の影響で日本の交易条件は大幅に悪化し、輸入インフレは国内の物価上昇に大きく影響してきている。ただし、2022-23 年の国内インフレ率の高騰は、国内のインフレ率とインフレ期待が、これまでのデフレ傾向から脱却するきっかけとなった、という評価もある。

他方、輸出面においては、歴史的な円安局面で輸出量が伸びないことが問題視されており、輸出面における ERPT にも関心が高まっている。今回の我々の研究では、為替レートの変動が輸出・輸入価格にどの程度転嫁されているのかという点についての検証は行ったが、そうした価格の変化が輸出・輸入数量にどのような影響を及ぼしているのかという分析までには至らなかった。この点については、今後の課題として鋭意取り組む所存である。

参 考 文 献

伊藤隆敏，鯉渕賢，佐々木百合，佐藤清隆，清水順子，早川和伸，吉見太洋（2008）「貿易取引通貨の選択と為替戦略：日系企業のケーススタディ」RIETI Discussion Paper Series 08-J-009.

伊藤隆敏，鯉渕賢，佐藤清隆，清水順子（2010）「日本企業の為替リスク管理とインボイス通貨選択—平成 21 年度日本企業の貿易建値通貨の選択に関するアンケート調査結果概要—」RIETI Discussion Paper 10-J-032.

伊藤隆敏，鯉渕賢，佐藤清隆，清水順子（2011）「貿易ネットワークにおけるインボイス通貨選択と為替リスク管理：平成 22 年度日本企業海外現地法人アンケート調査結果概要」RIETI Discussion Paper 11-J-070.

伊藤隆敏，鯉渕賢，佐藤清隆，清水順子（2015）「日本企業の為替リスク管理とインボイス通貨選択：平成 26 年度『日本企業の海外現地法人に対するインボイス通貨選択アンケート調査』結果概要」RIETI Discussion Paper 15-J-054.

伊藤隆敏，鯉渕賢，佐藤清隆，清水順子（2016）「日本企業の為替リスク管理とインボイス通貨選択『平成 25 年度 日本企業の貿易建値通貨の選択に関するアンケート調査』結果概要」RIETI Discussion Paper 16-J-035.

伊藤隆敏，鯉渕賢，佐藤清隆，清水順子（2018）

「日本企業の為替リスク管理とインボイス通貨選択：2017 年度日本企業の貿易建値通貨の選択に関するアンケート調査結果」RIETI Discussion Paper 18-J-025.

伊藤隆敏，鯉渕賢，佐藤清隆，清水順子，吉見太洋（2019）「日本企業の為替リスク管理とインボイス通貨選択：平成 30 年度日本企業の海外現地法人アンケート調査結果概要」RIETI Discussion Paper 19-J-042.

伊藤隆敏，鯉渕賢，佐藤清隆，清水順子，吉見太洋（2024）「日本企業の為替リスク管理とインボイス通貨選択：2021 年度『日本企業の貿易建値通貨の選択に関するアンケート調査』結果概要」RIETI Discussion Paper 24-J-004.

佐藤清隆（2023）『円の実力：為替変動と日本企業の通貨戦略』慶應義塾大学出版会.

佐藤清隆，鯉渕賢，伊藤隆敏，清水順子，吉見太洋（2024）「日本企業の為替リスク管理とインボイス通貨選択：2022 年度日本企業の海外現地法人に対するアンケート調査結果概要」RIETI Discussion Paper 24-J-002.

清水順子，伊藤隆敏，鯉渕賢，佐藤清隆（2021）『日本企業の為替リスク管理 通貨選択の合理性・戦略・パズル』日本経済新聞出版.

清水順子，伊藤隆敏，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—税関申告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.
- Amiti, M., O. Itskhoki and J. Konings (2014) “Importers, exporters, and exchange rate disconnect,” *American Economic Review*, 104, pp. 1942-1978.
- Amiti, M., O. Itskhoki and J. Konings (2019) “International Shocks, Variable Markups, and Domestic Prices,” *The Review of Economic Studies*, 86(6), pp. 2356-2402.
- Amiti, M., O. Itskhoki and J. Konings (2022) “Dominant Currencies: How Firms Choose Currency Invoicing and Why It Matters,” *Quarterly Journal of Economics*, 137(3), pp. 1435-1493.
- Bonadio, B., A.M. Fischer and P. Saure (2017) “The Speed of Exchange Rate Pass-Through,” Swiss National Bank. (https://www.snb.ch/n/mmr/reference/sem_2017_09_22_fischer/source/sem_2017_09_22_fischer.n.pdf)
- Boz, E., C. Casas, G. Georgiadis, G. Gopinath, H. Le Mezo, A. Mehl and T. Nguyen (2022) “Patterns of invoicing currency in global trade: New evidence,” *Journal of International Economics*, 136, 103604.
- Carballo, J., A. Graziano, G. Schaur and C. Martincus (2014) “The heterogeneous costs of port-of-entry delays,” IDB Discussion Paper, No. IDB-DP-351.
- Carballo, J., A. Graziano, G. Schaur and C. Martincus (2016) “Endogenous border times,” IDB Discussion Paper, IDB-WP-702.
- Chung, W. (2016) “Imported inputs and invoicing currency choice: theory and evidence from UK transaction data,” *Journal of International Economics*, 99, pp. 237-250.
- Corsetti, G., M. Crowley and L. Han (2022) “Invoicing and the dynamics of pricing-to-market: Evidence from UK export prices around the Brexit referendum,” *Journal of International Economics*, 135, 103570.
- Crowley, M., L. Han and M. Son (2021) “Dominant currency dynamics: Evidence on dollar-invoicing from UK exporters,” CWPE Working Paper, 20113.
- Devereux, M.B., W. Dong and B. Tomlin (2017) “Importers and exporters in exchange rate pass-through and currency invoicing,” *Journal of International Economics*, 105, pp. 187-204.
- Fabling, R. and L. Sanderson (2015) “Export performance, invoice currency and heterogeneous exchange rate pass-through,” *The World Economy*, 38(2), pp. 315-339.
- Friberg, R. and F. Wilander (2008) “The Currency Denomination of Exports—A Questionnaire Study,” *Journal of International Economics*, 75, pp. 54-69.
- Frankel, Jeffrey A. and S.J. Wei (1994) “Yen Bloc or Dollar Bloc? Exchange Rate Policies of the East Asian Economies,” in T. Ito and A. Krueger (eds) *Macroeconomic Linkage: Savings, Exchange Rates, and Capital Flows*, University of Chicago Press.
- Goldberg, L.S. and C. Tille (2008) “Vehicle currency use in international trade,” *Journal of International Economics*, 76(2), pp. 177-192.
- Gopinath, G., O. Itskhoki and R. Rigobon (2010) “Currency choice and exchange rate pass-through,” *American Economic Review*, 100(1), pp. 304-336.
- Gopinath, G., E. Boz, C. Casas, F.J. Díez, P.-O. Gourinchas and M. Plagborg-Møller (2020) “Dominant Currency Paradigm,” *American Economic Review*, 110, pp. 677-719.
- Halpern, L., M. Koren and A. Szeidl (2015) “Imported Inputs and Productivity,” *American Economic Review*, 105(12), 3660-3703.
- Hayakawa, K., H. Kim and T. Yoshimi (2017)

- “Exchange rate and utilization of free trade agreements: Focus on rules of origin,” *Journal of International Money and Finance*, 75, pp. 93-108.
- Hayakawa, K., N. Laksanapanyakul, T. Matsuura and T. Yoshimi (2024) “Export Dynamics and Invoicing Currency,” Keio-IIES Discussion Paper Series, DP2024-005.
- Hayakawa, K., N. Laksanapanyakul and T. Yoshimi (2023) “Firm-level utilization rates of regional trade agreements: Importers’ perspective,” *Journal of Asian Economics*, 86, 101610.
- Hornok, C. and M. Koren (2015a) “Administrative barriers to trade,” *Journal of International Economics*, 96, pp. 110-122.
- Hornok, C. and M. Koren (2015b) “Per-shipment costs and the lumpiness of international trade,” *Review of Economics and Statistics*, 97, pp. 525-530.
- Ito, T., S. Koibuchi, K. Sato and J. Shimizu (2012) “The Choice of an Invoicing Currency by Globally Operating Firms: A Firm-Level Analysis of Japanese Exporters,” *International Journal of Finance and Economics*, 17(4), pp. 305-320.
- Ito, T., S. Koibuchi, K. Sato and J. Shimizu (2018) *Managing Currency Risk: How Japanese Firms Choose Invoicing Currency*, Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Ito, Takatoshi, Satoshi Koibuchi, Kiyotaka Sato, Junko Shimizu, Taiyo Yoshimi, (2021), “The Dollar, the Yen, or the RMB? A Survey Data Analysis of Invoicing Currencies among Japanese Overseas Subsidiaries,” RIETI Discussion Paper Series, 21-E-016.
- Kropf, A. and Sauré, P. (2014) “Fixed costs per shipment,” *Journal of International Economics*, 92(1), pp. 166-184.
- Lane, Philip R. and Gian Maria Milesi-Ferretti (2003) “International Financial Integration,” IMF Working Paper, WP/03/86.
- Li, H., H. Ma and Y. Xu (2015) “How do exchange rate movements affect Chinese exports? - A firm-level exports,” *Journal of International Economics*, 97(1), pp. 148-161.
- Martincus, C., Carballo, J. and Graziano, A. (2015) “Customs,” *Journal of International Economics*, 96, pp. 119-137.
- Neiman, B., (2010) “Stickiness, Synchronization, and Passthrough in Intrafirm Trade Prices” *Journal of Monetary Economics*, 57(3), pp. 295-308.
- Papke, L.E. and J.M. Wooldridge (1996) “Econometric methods for fractional response variables with an application to 401 (k) plan participation rates,” *Journal of Applied Econometrics*, 11(6), pp. 619-632.
- Sasaki, Y., Y. Yoshida and P.K. Otsubo (2022) “Exchange rate pass-through to Japanese prices: Import prices, producer prices, and the core CPI,” *Journal of International Money and Finance*, 123, 102599.
- Shioji, E. (2012) “The evolution of the exchange rate pass-through in Japan: A re-evaluation based on time-varying parameter VARs,” *Public Policy Review*, 8, 67-92.
- Shimizu, J., K. Sato, T. Ito, Y. Yoshida, T. Yoshimi and U. Yoshimoto (2024) “Invoice Currency Choice and its Determinants in Japanese Trade: New Evidence from Japanese Customs Data,” PRI Discussion Paper, 24A-02.
- Türkcan, K., Y. Yoshida and T. Yoshimi (2024) “Exporter’s Productivity and the Cash-In-Advance Payment: Transaction-Level Analysis of Turkish Textile and Clothing Exports.” *Open Economies Review* (2024). (<https://doi.org/10.1007/s11079-024-09752-x>)
- Yoshida, Y., T. Ito, J. Shimizu, K. Sato, T. Yoshimi and U. Yoshimoto (2025) “A Test

- of Dominant Currency Hypothesis: Evidence From a Non-USD-non-Euro Country,” NBER Working Paper, 33454.
- Yoshida, Y. and F. Rondeau (2025) “Bilateral invoicing currency ratios: A methodology to calculate them from unilateral invoicing currency ratios,” *Economics Letters*, 247, February 2025, 112116.
- Yoshida, Y., J. Shimizu, T. Ito, K. Sato, T. Yoshimi and U. Yoshimoto (2024) “Invoicing Currency Choice: Strategic Complementarities and Currency Matching,” NBER Working Paper, 32276.
- Yoshida, Y., K. Türkcan and T. Yoshimi (2022) “Cash-in-advance payments and transaction size: Cash-constrained importers,” RIETI Discussion Paper, 22-E-051.
- Yoshimi, T., U. Yoshimoto, K. Sato, T. Ito, J. Shimizu and Y. Yoshida (2024a) “Invoice currency choice in intra-firm trade: A transaction-level analysis of Japanese automobile exports,” NBER Working Paper, No. 32142.
- Yoshimi, T., U. Yoshimoto, T. Ito, K. Sato, J. Shimizu and Y. Yoshida (2024b) “Invoicing currency and exchange rate pass-through in Japanese imports: A panel VAR analysis,” NBER Working Paper, No. 32910.