

対ロシア経済制裁の影響：
ERINA 企業調査に基づく東西地域企業の比較分析

志田仁完
2018年5月

環日本海経済研究所
(ERINA)

対ロシア経済制裁の影響： ERINA 企業調査に基づく東西地域企業の比較分析[†]

志田 仁完[‡]

2018年5月

[要旨]

本稿は、2015年第4四半期に実施されたロシアの地域企業の経営幹部層を対象とする聞き取り調査の結果に基づき、対ロシア経済制裁が企業経営に与える影響を検証した。主な事実発見は次の2点である。第1に、回答者の多くは、経済制裁が自社の経営活動に負の影響を及ぼしていると評価している。経済制裁の影響は、世界金融危機ほどではないが、欧州ソブリン危機と同程度以上に深刻視されている。第2に、欧米由来の世界金融危機やソブリン危機は市場が地理的に近く、取引関係も密接である西部地域の企業により強く影響したと評価されている。その一方で、経済制裁の影響に関しては、欧米市場から遠く離れ、アジア市場に隣接した極東を含む東部地域においても西部地域と同様の評価傾向が見られる。対ロシア経済制裁は、国際資本市場を舞台に実施される金融制裁という性格を持つため、取引相手が制裁を実施している国の企業であるかそうでないか、あるいは企業がどこに所在するかとは無関係に、企業経営に影響を与えることが示唆される。

JEL Classifications: M2 F51 P20 R11

Keywords: 経済制裁 ロシア経済 世界金融危機

[†] 本稿は、ERINA 自主研究プロジェクト「企業経営から見たロシア極東市場の質：欧露部とのマイクロ比較実証分析」による研究成果の一部である。本稿の内容は、プロジェクト・メンバーである岩崎一郎・一橋大学教授、堀江典生・富山大学教授、富山栄子・事業創造大学院大学教授、杉浦史和・帝京大学教授、道上真有・新潟大学准教授との議論を通して深められた。また、筆者は、The Second World Congress of Comparative Economics (2017年6月15日、ロシア、HSE) および比較経済体制学会第57回全国大会 (2017年9月17日、関西大学) でドラフト版を報告し、討論者であるアンドレイ・ヤコブレフ・HSE教授や田畑伸一郎・北海道大学教授から有益なコメントをいただいた。加えて、同僚の新井洋史・調査研究部部长や南川高範氏からも適切な助言をいただいた。記して謝意を表したい。

[‡] 公益財団法人環日本海経済研究所 〒950-0078 新潟市中央区万代島5-1 万代島ビル13階。

1. はじめに

2014 年はじめに起きたウクライナ紛争の機に乗じて、ロシアは国際社会の同意を得ない形でクリミアを自国の領土に編入した。欧米諸国は、ロシアのこの動きに外交制裁で応じた。ウクライナ東部の情勢が緊迫化するにつれて、欧米諸国によるロシアへの制裁は経済制裁へと発展した。現在においても経済制裁は続けられ、その内容が強化される傾向にある。一方で、ロシアも欧米諸国に対抗して制裁措置を実施している。

このような国際関係の悪化は、ロシア経済を低迷させる要因の1つとなっている。ロシア財務省は経済制裁による経済損失が毎年400億ドルに上るという見積もりを示した (Dreyer and Popescu, 2014)。Gurvich and Prilepskiy (2015) は、制裁による短期的な経済損失は GDP の2~3%分に相当すると評価している。IMF (2015) は、経済制裁と石油価格の影響の区別は難しいと留意しながら、これらの要因がロシアの GDP を1%程度縮小させ、中期的には GDP の9%分に相当する経済損失をもたらすと予測している。さらに、Shirov *et al.* (2015) の試算では、制裁が長期化した場合に、ロシアは GDP の8~10%分にも及ぶ経済的な損失を受けると評価された。

このような複数の試算は、経済制裁がロシア経済に対して負の影響を与える可能性を示唆している。しかし、経済制裁の影響の定量的な評価自体が難しいこともあり、影響の有無や程度に関して、研究者の間で意見の合意は得られていない。このこと背景には、ロシア経済の低迷が、相互に作用しあう複数の要因によって規定されているという現状がある。すなわち、ロシア経済の成長鈍化は国際資源価格が高かった2013年に既に始まっており、この悪条件の中で油価の急激な低下と経済制裁がほぼ同時期に発生した。経済制裁は石油価格やルーブル為替レートの動態を介してもロシア経済に影響を及ぼす。さらに、以前からあった構造的な経済問題がウクライナ紛争や制裁を契機として深刻化したという見方や、世界金融危機のダメージが現在も残っているという見方が研究者によって示されている¹⁾。こうした複雑な状況は、一方では、経済制裁の影響がない、または限定的であると評価する見方を、他方では、経済低迷の説明に際して他の要因を、特に資源価格の低下を重視する見方を生み出す背景になった^{2) 3)}。しかし、複数の影響要因の中から経済制裁のインパクトだけ

¹ Connolly (2015), Mau (2016), Dreger *et al.* (2016), Nelson (2017), 久保庭 (2017), 金野 (2017), 田畑 (2017) 等を参照。また、制裁の影響を過小評価しようとする政治的なバイアスもある。

² GDP 成長率 (Rosstat, 2018 年 4 月 3 日更新値) は、制裁が実施された 2014 年において 0.7%であり、その後 2 年連続でマイナス成長 (2015 年 -2.5%, 2016 年 -0.2%) となったが、2017 年には 1.5%のプラス成長に転じた。この成長率の推移も制裁の影響が軽微であったと評価される背景にある。

³ ロシア政府や研究者らも石油価格低下の影響がより重視している。財務省の試算では、石油価格の低下、ルーブルの下落、経済制裁による経済損失は毎年 1300~1400 億ドルであり、制裁による損失はその 3 分

を取り出すことは極めて難しく (Dreger *et al.*, 2015; Nelson, 2017), それらの個別の要因が経済へ与える影響を量的に評価しようとする研究も十分ではない (Tuzova and Qayum, 2016). そのため, 経済制裁の影響に関する先行研究の主張は慎重に検討されなければならない。

現在のロシア経済は, 金融危機, 構造不況, 資源価格低迷, ルーブル減価, 経済制裁などの相互に関係する成長抑制要因が混在した状況にある。これらの要因の中でも, 今後長期化し, 内容がさらに厳しくなると予想される対ロシア経済制裁は, ロシアの長期的な経済成長の大きなリスク要因となる可能性がある。ロシア経済の現状を把握し, 今後の展望を見通すうえで, 制裁それ自体が経済に与える影響を検討する必要性と意義はさらに高まっていると言えよう。制裁実施国にとっても制裁の有効性の議論が重要であることは言を俟たない。

本稿は, この政策的な重要性に鑑みて, 経済制裁がロシア経済に与える影響について検討する。この際, 2つの点に注目する。1つは, その他の外生的なショックと経済制裁との違いである。経済制裁に先行して, 世界金融危機や欧州ソブリン危機などの外生的なショックが連続してロシア経済を直撃した。Afontsev (2015) は, 金融危機の影響は世界全体に波及したが, 制裁の対象はロシアに限定されるとして, 両者の違いを強調する。他方で, 田畑 (2017) は, 投資への刺激という意味では, 両者に違いはないと指摘する。金融危機の影響が現在も残っているという見方もある状況において, 両者を区別し, 制裁自体の影響を明確にする必要がある。

もう1つは, 経済制裁が与える影響の地理的な異同性に関係する。Golikova and Kuznetsov (2017) が指摘するように, 経済制裁も, 他のショックと同様に, 経済主体の特性に応じて受ける影響に差が生じうる。そのような特性の1つが地理である。周知の通り, ロシアは東西に広がる広大な領土を抱えている。大西洋側の地域は欧州市場に近接しており, 太平洋側の地域はアジア市場とリンクしているが, 国内において両方の地域市場は断絶している (新井・志田, 2018)。また, 社会的・人口学的な違いや制度上の異同性, さらに政策面の地域性も指摘されている (Leonard *et al.*, 2016)。Zubarevich (2015) は地理的な観点を考慮した上で様々な危機状況を比較し, 今次の危機が極東などの辺境地に対して潜在的により深刻な影響を及ぼすと評価している。この点こそが本稿で特に重視される問題である。ロシア域内の地理的な異同性を考慮すれば, 経済制裁の影響にも地域的な差が生じる可能性を即座には否定できない。

幸いなことに, 上記2つの観点から経済制裁の影響を分析することに資する資料が利用できる。それはERINA企業調査(後述)である。本調査は, 「対ロシア経済制裁が企業の経

の1であると評価された (Dreyer and Popescu, 2014)。Gurvich and Prilepskiy (2015) も油価下落による経済損失は制裁のそのの3.3倍以上であると評価している。

営活動全般にどのような影響を与えたか」に関する評価の質問を含んでいる。また、世界金融危機を含む様々な外生的ショックに関しても、同様の質問が行われている。さらに、本調査に基づいて東西地域企業を比較することもできる。

ここでERINA企業調査の概要を紹介しよう。公益財団法人環日本海経済研究所(ERINA)は2015年10月から12月にかけてロシア企業の経営幹部層に対して対面聞き取り調査を実施し、742社から有効回答を得た⁴⁾。本調査の目的は、現ロシア政府の国家優先課題である極東地域の発展のポテンシャルを地域企業の視点から評価することにあつた。この目的を達成するために、本調査は、極東地域の企業と、地理的に対極に位置する大西洋側の企業とを比較するアプローチを採用した。この際、両地域の比較可能性を確保するために、極東連邦管区とシベリア連邦管区から「東部」8地域(沿海地方、ハバロフスク地方、アムール州、ユダヤ自治州、ブリヤート共和国、ザバイカル地方、イルクーツク州、サハ共和国)の358社と、北西連邦管区と中央連邦管区から「西部」9地域(カレリア共和国、レニングラード州、ムルマンスク州、プスコフ州、スモレンスク州、トヴェリ州、アルハンゲリスク州、ボログダ州、ノブゴロド州)の384社が層化抽出法によって調査対象として選別された。調査対象企業は市域を越えて経済活動を行う従業員50人以上の株式会社または有限会社である。調査企業数は、地域の産業構造に比例するように部門別に割り当てられた。

本稿の分析による主な事実発見は以下の通りである。第1に、調査に回答した企業経営幹部層の多くは、経済制裁が自社の経営活動に悪影響を及ぼしていると評価している。このような評価は回答全体の約5割を占めており、この比率は世界金融危機よりは小さいが、欧州ソブリン危機よりは大きい。制裁の影響は広範な企業によって認識されており、その影響を軽微であると見なすことは難しい。第2に、経済制裁の影響に関する評価に、地域的な異同性は確認されない。この事実は、世界金融危機および欧州ソブリン危機の影響に関する評価とは対照的である。これら2つのショックの影響に関する経営幹部層の評価は、西部地域において東部地域よりも否定的な評価が多いという西高東低の地域構造を持っている。すなわち、回答者の主観的な評価に基づくという制約はあるが、欧米由来の金融危機は、地理的に近い西部地域に対してより大きな影響を与え、対国家の枠組みで実施されている経済制裁は、地域を問わずロシア全体に均一な影響を与えている可能性が示唆される。制裁の影響の評価の差は、地域固有の特性ではなく、主に企業の特性によって説明される。

本稿の構成は以下の通りである。次節で、対ロシア経済制裁の内容を概観し、その影響に関して先行研究の議論を整理する。第3節では、地域レベルのマクロ統計データとERINA

⁴⁾ 詳細はArai and Iwasaki (2016)を参照。GfK-Russia社によって企業の組織や経営に関する13分野97題の質問が行われた。

企業調査によるマイクロデータに基づいて、経済制裁の影響を検討する。第4節では、これまでの議論を踏まえて、経済制裁の影響に関する企業の経営幹部による主観的な評価の決定要因を検証する。ここでは特に企業の所在地の相違が制裁の影響に関する主観的な評価に対して統計的に有意な影響を及ぼすか否かが検証される。最後に、本稿の結論をまとめ、その政策的含意を検討する。

2. 対ロシア経済制裁の概要と先行研究の議論

制裁に関する研究には膨大な蓄積がある。この分野の主要な研究である Hufbauer *et al.* (2007) は、制裁の基本的な目的は対象となる政府に対して政策変更を余儀なくさせることにあるが、実施された制裁の3分の1のケースでしか望まれた結果が得られていないと述べている。ロシアの場合も、2018年現在において、EUの制裁解除条件であるミンスク和平合意(Minsk II)は実現されていない。この意味で、今回の対ロシア経済制裁は有効性を欠いている。本稿では対ロシア経済制裁を政策変更という有効性の観点からではなく、ロシア経済に対する経済的影響の観点から検討する。米国の制裁の目的は、ロシアを孤立させ、経済的な損失を増大させることにある(Nelson, 2017)。ロシアとの経済関係が米国よりも緊密であるEUの場合、制裁の内容もより穏健にならざるを得ず、特定の政治経済的な目的の実現というよりは、ロシアに反意を示すという象徴的なものであるという(Veebel and Markus, 2016)。以下では、経済制裁の内容を概観し、その影響に関する先行研究の議論を整理する。

2. 1 対ロシア経済制裁の概要⁵⁾

制裁はその目的に応じて強制(coercion)、封じ込め(containment)、シグナリング(signaling)の3段階に区別される。対ロシア制裁の場合、クリミア編入から2014年7月のマレーシア航空機撃墜の時期までは、制裁の目的はシグナリングにあったが、同年8月以降はドンバス地域へのロシア軍の介入とミンスク和平合意の無視を受けて、制裁の目的が封じ込めや強制に強められた(Dreyer and Popescu, 2014)。

ウクライナ情勢の変化に応じて、対ロシア制裁の内容も3つのレベル(tier)で展開している。第1レベルは政府交渉や国際組織(OECD, G8, NATO, EUなど)の協議停止を含む

⁵⁾ 制裁の概要に関しては、次の公開情報を参照した。米国国務省：Ukraine and Russia Sanctions. <https://www.state.gov/e/eb/tfs/spi/ukrainerussia/>。米国財務省：<https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/Programs/Pages/ukraine.aspx>。EU：https://europa.eu/newsroom/highlights/special-coverage/eu-sanctions-against-russia-over-ukraine-crisis_en。Moret *et al.* (2017) および Russell (2018) も、制裁実施のタイムラインを整理し、有益な情報を提供している。

外交制裁である。第2レベルは渡航禁止と資産凍結を含む個人・団体に対する制限措置である。第3レベルは部門別制裁（sectoral sanctions）の特徴を持つ経済制裁である。各レベルの制裁は現在も継続中であり、拡大・強化される傾向にある。加えて、クリミア・セヴァストポリに対しては制限措置が実施されている。

対個人・団体の制裁は、ウクライナ紛争に深く関係する個人や団体のリストに従い、例えば、ロシアやウクライナの政治家、官僚、軍人、オリガルヒ、ウクライナ分離派などを対象として実施されている。当初は紛争に直接関与したものだけを対象としていたが、徐々に対象の解釈が拡大され、ウクライナの領土保全や主権を脅かす政策の立案者やその支持者、もしくは彼らから利益を得ている個人・団体もリストに含まれた⁶。

米国の場合、2014年3月6日（大統領令13660）に特別指定国民（SDN: Specially Designated Nationals and Blocked Persons）リストが発表され、個人114人と24団体との取引が禁止され、資産凍結と入国禁止措置が講じられた。ウクライナ紛争に関するリスト（大統領令13660, 13661, 13662, 13685）には、2018年3月時点において、181人、428団体、船舶2艇の名前が掲載されている。一方で、EUの場合、2017年9月時点の制裁対象リスト（削除部分を含む）には個人160人と41団体が含まれている。制裁開始時の2014年3月14日時点では個人21人、同年5月12日の制裁の強化に伴い61人と2団体へ、2015年10月時点ではそれぞれ151人と37団体へとリストが拡大された。

第3レベルの経済制裁に関しては、米国では、財務省外国資産管理局（OFAC）、商務省産業安全保障局（BIS）、国務省防衛通商管理部（DDTC）の3組織が携わっている。OFACの制裁（大統領令13662）は、部門別制裁対象者（SSI: Sectoral Sanctions Identification）リストに従い金融・エネルギー・軍需産業をターゲットとする制裁である。金融部門では、ズベルバンク、VTBバンク、ガспロムバンク、対外経済銀行（VEB）、モスクワ銀行、ロシア農業銀行が制裁対象となり、償還期間30日を超える取引（新しい債券の売買、信用供与）が制限されている。エネルギー部門では、ロスネフチを含む主要エネルギー5社を対象として償還期間90日を超える取引が禁止されている。軍需産業に関しては、ロステクを対象として30日を超える金融取引が制限されている。以上の金融制裁に加えて、ガспロムなどの資源企業5社に関しては、深水・北極海・シェール関連の開発技術やサービスの提供が禁止

⁶ 米国、OFAC データベース：<https://sanctionssearch.ofac.treas.gov/>。EU、欧州理事会ウェブサイト：<http://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions/ukraine-crisis/>。2016年8月までではあるが、Stewart and Stewart社は、制裁対象のリストを内容（対個人・団体、経済制裁）と実施国に関して整理している：*Comparison of Persons Designated for Economic Sanctions Imposed by the United States, EU, Canada, Australia, and Japan Regarding Ukraine and Russia*. Available at: <http://www.stewartlaw.com/Article/ViewArticle/999>.

されている。さらに、BIS と DDTC によって、軍需関連品の輸出が禁止されている。また、BIS は、団体リスト (OFAC リストと重複) にガスピロム、ガスピロムネフチ、ルクオイル、スルグートネフチガス、ロスネフチを含めたうえで、エネルギー部門に対して輸出ライセンスを制限している⁷⁾。

EU の場合、経済制裁は 2014 年 7 月 29 日に開始され、同年 9 月 12 日に強化された。2015 年 3 月 19 日には、ミンスク和平合意の完全な遂行と経済制裁の解除が結び付けられた。この制裁は EU 資本市場へのロシアのアクセスを制限し、武器の輸出入を禁止し、エネルギー開発関連の先進的な装置・技術の提供を禁止している。金融面では、ロシアの政府系の 5 銀行によって発行される 90 日の償還期間を超える新債券の EU 市民・企業による売買を禁止した (2014 年 9 月以降は、30 日未満、石油企業 3 社、軍需製造 3 社が追加)⁸⁾。加えて、EBRD によるロシアへの優遇貸付、軍民両用技術の輸出禁止なども行われている。

同様の制裁は、アルバニア、オーストラリア、カナダ、アイスランド、日本、リヒテンシュタイン、モンテネグロ、ニュージーランド、ノルウェー、スイス、ウクライナによっても実施されている。

Russell (2018) は米国と EU による制裁の相違を次の 5 点にまとめている。(1) 既存ビジネスの続行に関して EU は承認し、米国は承認しない。(2) 資源部門に関して、EU の制裁範囲は石油部門に限定されるが、米国はガス部門も対象とする。(3) 制裁リストは同一ではない。(4) EU はウクライナ関連のみの制裁であるのに対して、米国は人権関連でも制裁を課している。(5) EU の制裁は議会の合意によって承認されているが、米国のほとんどの制

⁷⁾ 米国の制裁は 2 度強化され、2017 年 8 月には「対ロ経済制裁法」(Public Law 115-44: Countering America's Adversaries Through Sanctions Act) が成立した (https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/Programs/Documents/hr3364_pl115-44.pdf)。メドベージェフ首相は facebook の自身のページで、この状況を米ロ間の「完全な貿易戦争」であると表現した (2017 年 8 月 2 日、<https://www.facebook.com/Dmitry.Medvedev/posts/10154587161801851>)。

さらに、2018 年 1 月 29 日に「クレムリン・レポート」と称されるロシア政権に近い政治家やオリガルヒの 220 人のリストが米国財務省によって発表され、ロシア側が反発を強めた (正式名称は、Report to Congress Pursuant to Section 241 of the Countering America's Adversaries Through Sanctions Act of 2017 Regarding Senior Foreign Political Figures and Oligarchs in the Russian Federation and Russian Parastatal Entities: <http://prod-upp-image-read.ft.com/40911a30-057c-11e8-9650-9c0ad2d7c5b5>)。

イギリスでは元ロシア情報員の暗殺未遂事件 (2018 年 3 月) が起き、これをきっかけとして英ロ両政府双方による外交官追放が行われた。また、シリア政府への米英仏のミサイル攻撃をはじめとする対立の激化など国際政治に関係する様々な不安定要因が発生し、ロシアと欧米諸国の関係の更なる悪化が避けられない緊迫した状況が続いている。これらの状況を踏まえて、米国 OFAC は 2018 年 5 月 1 日付で一般許可 (General Licenses) 12A と 13A を更新し、追加制裁を実施した。

⁸⁾ EU 文書を参照：<http://www.consilium.europa.eu/media/22023/144159.pdf>。

裁は大統領令である。Rapoza (2017) は、国内法の域外適用に関して EU と米国の制裁の相違を指摘している。EU の場合、制裁の域外適用はなく、EU の市民と企業のみに適応されるのに対して、米国の場合、制裁対象が米国銀行を介してドル取引を行えば、域外適用もありうるという。全般的な傾向として、米国の制裁は EU よりも厳しい内容となっている⁹⁾。

ロシアは、欧米諸国による制裁への対応として、2014 年 8 月に対抗的な制裁措置を実行した。その内容は、政治家や軍人の渡航禁止、果実、野菜、肉、魚、乳製品の 5 分野にわたる農産品の輸入禁止である。

2. 2 先行研究の議論

制裁は政策変更という意味での有効性を欠く場合が多く (Hufbauer *et al.*, 2007), 単に自国民へのアピールに過ぎない場合もある。制裁が有効性を欠く理由の 1 つは、取引の停止や禁止などの場合、当事者の双方に影響が及ぶことが懸念され、それが制裁の中身に反映される場合があるためである。また、多くの場合、制裁は特定の国家 (群) によってのみ実行され、それ以外の多数の国との関係に直接的な影響が及ぶことはない¹⁰⁾。対ロシア経済制裁に関しても、欧米諸国を除けば、多くの国は制裁を実施していない。そのため、他国との代替的な取引、例えばアジア諸国との取引への転換が実現できれば、それを「抜け道」として欧米諸国による制裁の影響を回避できる可能性もある。以下では、対ロシア経済制裁がロシア経済にどのような経済的影響を与えるかということに関して先行研究の議論を整理する。

対ロシア経済制裁の効果に関する実証研究は限られている。また、限られた研究の多くは、経済成長や貿易等のマクロ経済への影響に注目している。そのような研究として、Tuzova and Qayum (2016) や Pestova and Mamonov (2017) が挙げられる。これらの研究は、マクロ経済に対する経済制裁の影響は限定的であると評価をしている。Dreger *et al.* (2016) は、為替レートに関する時系列解析を行い、為替相場の変動において、石油価格の影響が支配的であり、制裁の影響は限定的であると述べた。一方で、Kholodilin and Netsunajev (2016) は、

⁹⁾ 対ロシア経済制裁とロシアの対抗制裁が EU に与える経済的な影響は限定的であるが、その影響の大きさは国ごとに異なる (Veebel and Markus, 2016)。そのため、対ロシア制裁の強化を検討する際に、EU 加盟国の一部は制裁の悪影響が自国に跳ね返ってくる可能性を懸念する。このことが EU による制裁が米国よりも穏当になる背景の 1 つとなっている。Resistance grows in EU to new Russia sanctions, available at: <http://www.dw.com/en/resistance-grows-in-eu-to-new-russia-sanctions/a-17903208>.

¹⁰⁾ 実施形態により、集団的な制裁と単独 (独自) 制裁が区別される。前者は、国際機関の全加盟国に実施が義務付けられた制裁であり、後者は特定の国家 (群) が独自に行う制裁である。両者は必ずしも二項対立的な関係にあるのではなく、国家グループ (例えば、EU) による制裁を「組織化された単独的制裁」とする見方もある (奥迫, 2017)。

経済成長率・石油価格・実質実効為替レート (REER) を組み込んだ SVAR モデルを用いて、経済制裁がロシアとユーロ圏の経済成長率に与える影響を検知した。さらに、制裁は、REER にも影響することを示した。分析結果から、ロシアの経済成長率は制裁の影響によって 2% 低下したのに対して、EU の成長率の低下はわずかであり、影響の非対称性が指摘される。

ミクロ実証研究はさらに限られている。Ahn and Ludema (2017) は企業調査の分析に基づき、制裁対象企業は対象外の企業に比べて収益が平均で 3 分の 1 減少し、資産価値が半分以下になったと述べている。Golikova and Kuznetsov (2017) は、制裁に伴って生じるリスク認識に関するロシア製造業企業経営者へのインタビュー調査 (2014 年 6-10 月) の結果を分析した。分析結果から、調査対象企業の半分は制裁による悪影響のリスクに脅威を感じていることが示された。また、地元を中心に活動する中小企業よりも、国際的に活動する大企業の方が、制裁のリスクの脅威をより強く感じ、深刻に受け止めていることが示された。企業の活動範囲が異なり、為替、海外市場への進出、外国の技術へのアクセスなどに関するリスクの受け止め方が異なるためである。

次に、記述的な研究も参照して、制裁の影響が及ぶ範囲や経路に関して議論を整理する。今回の経済制裁の要点は、第 1 に部門別制裁であること、第 2 に金融制裁であることにあがる。部門別制裁の対象は、金融、エネルギー、軍需産業であり、一般の国民にはほぼ関係しない。また、金融制裁の直接的な対象も、政府系大手銀行に限られている。このような制裁対象の限定性が、その影響範囲の限定性に帰結するかどうか、経済制裁の有効性を評価する際に問題となる。部門別制裁の影響が限定的であるという見方として、例えば、Connolly (2016) は、軍事産業に関しては、武器輸出はそもそも小さく、一部の国との取引には影響するが、国家発注の増加によって成長し、エネルギー部門に関しては、制裁は現在というよりも将来に関係するため短期的な影響はわずかであると評価している。

一方で、金融制裁に関しては、その影響が一部の企業や分野だけではなく、ロシア経済全体に及ぶという見方が多い¹¹⁾。ロシアの企業や銀行の資金調達には国際金融市場における外貨建債券の発行に大きく依存し、ピーク時の返済額を減らすために伝統的に借り換えが行われてきた。しかし、金融制裁実施以降、国際市場における資金調達や借り換えが難しくなり、借り手は債務返済を迫られた。大企業は自己資金でこの状況に対応するか、国内での資金調達への転換を図った。このことは国内の資金調達コストを上昇させた。結果、中小企業の国内市場における資金調達が圧迫され、それと同時に一部の投資プロジェクトが中断し、投資活動が停滞した。

¹¹⁾ ロシアの企業や銀行による国際市場での資金調達や借り換えの在り方に関しては、Dreyer and Popescu (2014), Orlova (2014), Shirov *et al.* (2015), Ershov (2016), 田畑 (2017), 溝端 (2017) 等を参照した。

金融制裁がロシアの企業や銀行に広範囲に影響を及ぼす経路について Orlova (2016) の議論を紹介しよう。Orlova (2016) は、その影響の経路を3つに分けて議論している。第1の経路は、制裁対象の政府系銀行への影響である。主要な政府系銀行が制裁の直接的な対象となったということは、ロシアの銀行部門の資金残高の半分以上が制裁の対象となったということに等しい¹²⁾。制裁の対象となった銀行は債務再建と国内資金への転換を迫られた。この副次的な影響として、政府系銀行から借り入れを行っていた銀行や企業の財務状況が悪化し、資金調達が困難になった。第2の経路は、SDN リストの企業や銀行への影響である。リストには中小の民間銀行や企業(軍事関連を含む)も含まれている。これらの企業や銀行は、外貨支払を禁止され、取引の対象地域の変更を迫られた。第3の経路は、ロシアの債券発行や資本市場へのリスク評価に係るいわゆる「ソフト」な制裁の影響である。このことは最も深刻な問題として受け止められている。制裁実施以降、欧米金融当局はロシアの銀行や企業の国際決済に対する監視を強化し、リスト上の企業や銀行との金融上の関係を手作業で確認するようになった。この結果、決済に遅延が生じ、ビジネス環境が悪化した¹³⁾。

Zakirova and Zakirova (2018) は、制裁対象の銀行6行と対象外の大手銀行6行とを比較し、経済制裁はその対象である銀行の財務状況を悪化させ、国内銀行間市場や中銀の資金への依存を強めたと述べている。一方で、彼らは、制裁対象企業が海外資金から国内資金へ転換したことで、資本市場が逼迫し、外資銀行を除く全ての銀行の業績が悪化し、ロシア中銀の支援に頼る状況が生じたと述べている。金融制裁は、影響の程度の差や直接的／間接的の違いはあるにせよ、制裁対象ではない銀行や企業に対しても、貸付や投資を抑制するように作用していると考えられる。

現在の資金調達の難しさの問題には、制裁に伴う政治・経済・地政学的な不確実性の増大も影響している (Ulyukaev and Mau, 2015; Tuzova and Qayum, 2016 ; Ahn and Ludema, 2017)。海外からの信用供与や外国の技術へのアクセスの制限は、投資の不確実性とカントリーリスクプレミアムを高め、借入金利を上昇させ、資金の借り控えや予防的動機による貯蓄を促した。このことは資本逃避の増加や FDI 流入の減少に反映されている。ロシアでは、国内の

¹² 銀行部門の総資産に占める政府系銀行の比率は55%であるが、ロシア中銀が銀行に供給する資金の70%以上はこれらの銀行にむけられたものである (Orlova, 2016)。

¹³ ロシア国内に資産を持たない外国銀行も取引を控えるようになった。Johnson (2015) は、この状況を欧米の貸し手が過剰に慎重 (overcompliance) になっていると評価している。ロシアで活動中の多国籍企業は、取引相手が制裁対象ではないことを確実なものとして投資を行う必要がある。OFAC の副局長は2014年4月にダウ・ジョーンズ会議において「リストにある当事者が33%以上保有している企業と取引しているならば、少し心配になる」と述べた。この仄めかしの脅しは上手く働き、多くの企業がロシア市場自体を回避したため、2014年末になると企業の顧客調査の依頼が少なくなったという。

金融機関への信頼が低いため、貯蓄は外貨で行われる。またインフレの進行により、実質所得が減少した。将来の見通しが不確かであるため、現在の資本価値が大きく評価され、投資が行われない状況がある。一方で、油価が下落し、ルーブル減価が生じたことで、借り入れの返済額が増大した。これらすべてのことがあわさって企業の資金調達やその返済を難しくしている。

欧米資本市場へのアクセスの制限や国内市場の逼迫状況が、アジアへの転換によって解消されるかということも、検討すべき重要な論点である。このことに関して、Gurvich and Prilepskiy (2015) は、国際市場は事実上「単一」市場 (single market place) であるため、制裁によって対外借入れが制限された場合に、代替的な貸し手を探すことが難しいと指摘する。また、アジアでの借りに転換しようとしても、投資家もアメリカの規制によって起こる否定的な反応を懸念して、資金供給を控えるであろうし、そもそも資金供給自体が少ないと述べている。

先行研究の概観から、経済制裁は特定の産業部門や対象リストにある企業・銀行に対してだけでなく、ロシア経済全体に及んでいる可能性が予見される。エネルギーおよび軍需部門への取引制限は、新しい取引相手の探索という取引の地理的な変化をもたらす可能性がある。他方で、金融制裁に関しては、制裁対象となる大手主要銀行のみが制裁の影響を及ぼすのか、金融取引が全体として低迷するかは検証に付されなければならない。

3. 経済制裁下の地域経済と企業の状況：地域マクロ統計と ERINA 企業調査の概観

次節の計量分析に先立ち、各種の統計に基づき経済制裁の影響と特徴を把握しておく。初めに、地域マクロ統計を概観し、続いて ERINA 企業調査を概観する。

3. 1 経済制裁下の地域経済：地域マクロ統計の概観

経済制裁実施直後 2 年間の GDP 縮小が小さい規模にとどまり、2017 年にはプラス成長に転じたため、経済制裁の影響が限定的であった評価する見方もある。この時期の経済動向を地域レベルのデータによって確認する。

表 1 に、連邦構成主体別統計に基づく連邦管区別レベルのマクロ集計値を示した。主な統計として、地域総生産 (GRP) の成長率、産業別成長率、投資、所得の変化率を取り上げている。後述の ERINA 企業調査の実施時期と対応するように、2012-2013 年を制裁前、2014-2015 を制裁中として比較している。

[表 1]

地域の経済成長率（GRP）はほぼ全ての地域で低下した。また、産業別成長率を見ても、鉱工業、特に製造業部門の成長率が顕著に低下した。連邦構成主体レベルのデータを用いて、制裁前と制裁中における成長率の平均値の差の検定（ t 検定）を行った結果、GRP、鉱工業、製造業のいずれの成長率に関しても、経済制裁開始後に成長率が5%以下の水準で統計的に有意に低下したことが確認される¹⁴⁾。また、固定資本投資の落ち込みはより顕著であり、経済制裁実施後に全ての連邦管区でマイナス成長となり、制裁に前後する平均成長率にも統計的に有意な差が確認されている。一方で、表中のデータの中では、農業部門においてのみ、制裁中の平均成長率が制裁前のそれを統計的に有意に上回った。

以上の通り、産業部門や分野による違いはあるが、経済制裁の実施に前後する期間における経済実績には、統計的に有意な差が見られる。ただし、既述の通り、この時期は、資源価格の低下を含め国際経済状況に著しい変化が生じており、マクロ統計から観測される制裁前と制裁中の統計的に有意な差を、直ちに経済制裁の影響のみに帰することはできない。この点は、制裁の影響に関する主観的な評価を企業経営幹部層から聞き取った ERINA 企業調査に基づいて、よりはっきりと明らかにすることができる。また、制裁の影響に関する地域差の有無についても見ていく。

3. 2 経済制裁の影響に関する経営幹部層の評価：ERINA 調査結果の概観

(1) 経済制裁とその他の外生的ショック

ERINA 企業調査は、対ロシア経済制裁を含む複数の外生的ショックに関して、その影響の有無や程度に関する企業経営幹部層の主観的な評価を調査している。ここでは、世界金融危機（2008年）と欧州ソブリン危機（2009年）の2つの外生的ショックと比較することで、経済制裁の影響についての評価の特徴を明らかにする。調査の回答者は、それぞれのショックに関して「企業の経営活動全般に与えた影響」を評価するように求められた。各ショックは、「顕著に否定的影響」、「一定程度の否定的影響」、「影響なし」、「一定程度の肯定的影響」、「顕著な肯定的影響」の5段階で評価されている。回答結果を表2(a)と2(b)に示した。表2(a)は各ショックに関する評価の全般的な傾向に注目し、評価項目ごとに回答を集計して示している。表2(b)は、それぞれの評価の地域差の有無に注目し、東部地域と西部地域の回答を比較している。

¹⁴⁾ 対象期間を2016年までの3年間に延長した場合、制裁前と制裁中の成長率の差はさらに大きくなる。2014-2016年の連邦構成主体別GRPの平均成長率は0.72%であり、制裁前の成長率との差は平均-1.80ポイントであり、平均値の差は1%水準（ t 値=4.467）において統計的に有意である。

[表 2]

表から以下の 3 点が明らかとなった。

第 1 に、回答者の多くは、経済制裁は企業経営に負の影響を与えていると評価している。表 2 (a) が示す通り、回答全体 (742 社) のほぼ半分に当たる 344 社 (全体の 47.4%) の経営幹部は、経済制裁が企業経営に悪影響を与えたと評価している (顕著な否定的影響 10.6%、一定程度の否定的影響 36.8%)。経済制裁が企業経営に良い影響を与えたと評価する回答者は全体のわずか 7.6%であった。

第 2 に、経済制裁は、その他の 2 つの外生的ショックと同じように、企業経営に悪影響を与えていると評価されている (表 2 (a))。世界金融危機が企業経営に悪影響を与えたとする評価は、回答全体の 56.8% (顕著な否定的影響 13.6%、一定程度の否定的影響 43.2%) であり、欧州ソブリン危機は 40.4% (それぞれ 5.8% および 34.6%) であった。企業経営への影響がなかったとする回答は、それぞれ 39.5% および 56.4% であり、経済制裁に関しては 45.0% であった。経済制裁の評価項目のそれぞれがこれらの 2 つのショックの影響に関する評価の間に位置している。すなわち、経済制裁は、世界規模で展開した金融危機のショックほどではないとしても、欧州ソブリン危機と同程度以上に、企業経営に負の影響を与えていると評価されている。

第 3 に、他の 2 つの外生的ショックとは異なり、経済制裁の影響の評価には地域差が見られない。表 2 (b) が示す通り、世界金融危機の影響を否定的に評価する回答の比率は、西部地域 65.2% に対して東部地域 47.5% であり、17.7 ポイントの差がある。同様に、欧州ソブリン危機についての評価も西高東低の地域差が確認される (西部 49.7%、東部 30.3%、差 19.4 ポイント)。これらの 2 つのショックの評価の地域差は同等性の検定 (カイ二乗検定) によっても確認される。すなわち、世界金融危機と欧州ソブリン危機の評価については、東西の地域差が 1% 水準以下で統計的に有意に示された。一方で、経済制裁が企業経営に悪影響を与えたと評価する回答の比率は、西部地域 46.1% に対して東部地域 48.8% であり、わずかではあるが西低東高 (地域差は 2.8 ポイント) となった。ただし、この地域差は 10% 以下の水準で統計的に有意に示されていない¹⁵⁾。

¹⁵⁾ クロス表上の行と列の連関の強さを表すクラメール連関係数 (V) が示す通り、外生的ショックの評価と地域 (東部と西部) の関係は経済制裁の評価において最も弱く (0.092)、制裁が企業経営に悪影響を与えたとする評価は、企業の地域性によらないということが示唆される。

なお、外生的ショックに関する評価と対ロシア経済制裁の評価に関しても同等性の検定を行い、両シ

分析を通して、企業経営への経済制裁の影響は、他のショックと同様に、深刻な問題として経営幹部によって受け止められていることが示された。一方で、影響の評価には、他のショックとは異なり、顕著な差が見られないことも確認された。これらの事実発見は経営幹部層の主観的な評価に基づいており、企業経営実績に関する客観的な指標に基づくものではないという制約に十分に注意する必要がある。金融危機と経済制裁の間には少なくとも6年以上の時間的な隔りがあるため、過去のショックよりも現在のショックが過大に認識されてしまうバイアスの可能性があり、そのバイアスが地域差を伴って生じる可能性も即座に否定することはできない。

(2) 制裁の分野別影響

次に、経営活動の各分野に及ぼす経済制裁の影響についての評価を見ていく。調査項目は、売上高、投入財調達、投資誘因、労働力誘因、調査開発活動、国際貿易の6分野である¹⁶⁾。回答の集計結果を表3(a)に示し、表3(b)では東西地域の比較を行っている。表からは以下の特徴を読み取ることができる。

[表3]

第1に、経済制裁の影響に関する評価は、経営活動分野ごとに異なる。表3(a)が示す通り、労働力誘因、調査開発活動、国際貿易の分野では、経済制裁が否定的な影響を与えていると評価する回答は、それぞれ全体の12.0%、11.8%、19.2%と小さい。一方で、これらの項目について「影響なし」と評価する回答の比率は、それぞれ75.3%、82.4%、73.6%と支配的である。また、労働力誘因に関しては、制裁から肯定的な影響を受けたと評価する回答が最も多い(一定程度の肯定的10.4%、顕著な肯定的2.3%、合計12.7%)。これに対して、売上高、投入財調達、投資誘因に関しては制裁の影響が否定的であったと評価する回答

ショックに関する評価の違いを確認している。表2(a)に基づいて同等性を検定すると、対ロシア経済制裁とその他の外生的ショックの間には、5%以下の水準で統計的に有意な差が示された。

¹⁶⁾ 次の質問である：Pozhaluista, otsenite kharakter i stepen' vliianiia konflikta na Ukraine i sviazannykh s nim ekonmicheskikh sanktsii, nalozhennykh na Rossiuu, s tochiki zreniia srediushchikh aspektov deiatel'nosti Vashego predpriatiia (あなたの企業の経営活動について、次の観点から見て、ウクライナ紛争とそれに関連した経済制裁がロシアに及ぼした影響の特徴と程度を評価してください)。項目は順に、ob'em prodazh produktov i uslug (財・サービスの販売額)、priobretenenie resursov i drugikh materialov (資源・その他資材の入手)、provlechenie investitsii (投資の誘致)、privlechenie rabochei sily (労働力の確保)、investitsiii i nauchno-issledovatel'skaia deiatel'nost' (科学研究活動への投資)、mezhdunarodnaia torgovlia (国際貿易)である。

の比率が大きく、それぞれ 37.8%、41.8%、32.4%であった。このことから、企業経営に対して経済制裁が悪影響を及ぼしているとする評価は、これら 3 分野における評価が決定的な要因として機能していると予想される¹⁷⁾。

第 2 に、経済制裁の影響の評価における地域差もまた経営活動の分野ごとに異なるということを指摘できる(表 3 (b))。労働力誘因、調査開発活動、国際貿易に関しては、東西の両地域において「影響なし」とする評価が 7 割以上と支配的である。これらの分野では、否定的な評価の比率が西高東低の地域構造を有していることが示されている。すなわち、制裁が労働力誘因へ否定的な影響を及ぼしたと評価する回答の比率は西部地域 13.2%と東部地域 10.6% (2.6 ポイントの差) であり、調査開発活動に関してはそれぞれ 14.1%と 9.1% (同 5.0 ポイント)、国際貿易に関してはそれぞれ 21.4%と 16.7% (同 4.7 ポイント) となった。

対照的に、売上高、投入財調達、投資誘因については、経済制裁が悪影響を与えていると評価する回答の比率が、東西の両地域において大きい一方で、地域差は「小さい。すなわち、経済制裁が売上高に悪影響を与えたと評価する回答の比率は、東部地域 39.0%と西部地域 36.7% (2.3 ポイントの差) であり、投入財調達に関してはそれぞれ 41.1%と 42.4% (同 1.3 ポイント)、投資誘因に関してはそれぞれ 31.9%と 32.9% (同 1.0 ポイント) であった。

制裁の影響の評価における地域差を同等性の検定によって確認すると、投資誘因、労働力誘因、調査開発活動、国際貿易の 4 分野では、「2 つの地域において観測される回答の分布に差はない」という帰無仮説が 5%以下で統計的に有意に棄却される。しかし、売上高と投入財調達に関しては、帰無仮説は 10%以下の水準で棄却されない。このことから、特に売上高や投入財への影響の評価と経営活動全般への影響に関する評価は密接な関係にある可能性が強く示唆される。

4. 回帰分析による地域異同性の検証：データ、方法、推定結果

前節の分析を通して、経済制裁の実施期間に地域レベルのマクロ経済実績が悪化したことが確認され、企業調査のマイクロデータからは、企業経営幹部層の多くが経済制裁による悪影響を感じ取っていることが示された。本節の中心的な課題は、経済制裁の影響に関する評価を決定する要因に地域性があるかを検証することである。以下で、これまでの議論を踏まえて、「経済制裁が企業に与える影響には地域差がない」という仮説を検証する。また、制裁の内容に関係する要因が、経済制裁の影響の評価を規定するかについても検証する。

¹⁷⁾ ただし、対口経済制裁が経営活動全般に及ぼす影響の評価と各分野への影響の評価の分布には統計的に有意な差が確認される。表 3 (a) に基づき同等性の検定を行った結果、経営活動全般への影響の評価と 6 分野それぞれの影響の評価には、10%水準以下で統計的に有意な差が示された。

4. 1 データと推定方法

分析に用いるデータとモデルを説明する。分析に用いられるデータの一覧、定義、記述統計量、また東西地域の平均値とその差の検定 (t 検定)、同等性の検定 (カイ二乗検定)、連関係数 (Cramer's V) を表 4 に示した。

[表 4]

従属変数(1)は、対ロシア経済制裁が経営活動に与える影響についての評価指標 (*sanction*) である。制裁の影響は、「顕著な否定的影響」から「顕著な肯定的影響」までの 5 段階で評価された。また、経済制裁が各経営分野に与える影響に関しても 5 段階で評価した従属変数として分析に用いる。経済活動分野別の影響に関する評価指標は、売上高 (*sales*)、投入財調達 (*input*)、投資誘因 (*investment*)、労働力誘因 (*labor*)、調査開発活動 (*R&D*)、国際貿易 (*trade*) の 6 種類である。

以上の 7 種類の従属変数は、値が大きくなるほど制裁の影響がより否定的に評価されるように、「顕著な肯定的影響」から「顕著な否定的影響」の順に 0~4 の値をとる順序変数として整備された。また、より簡易的な分析を行うために、評価段階を否定的な影響とそれ以外、すなわち「顕著な肯定的影響」・「一定程度の肯定的影響」・「影響なし」=0、「一定程度の否定的影響」=1、「顕著な否定的影響」=2 とする従属変数 (例、*sanction* を *sanction2* へ) の分析も行う。従属変数が順序変数であるという特性に従い、分析では、順序プロビット推定法 (頑健標準誤差) が採用される。

制御変数として (2) 企業特性を導入し、また経済制裁に係る説明変数として、(3) 産業部門ダミー、(4) 資金調達先ダミー、(5) 市場圏ダミー、(6) 海外取引先ダミーを導入する。分析の主眼は制裁の影響の評価に関する地域差とその決定要因の検証にあるが、このためにも企業の一般的な特性を制御しておく必要がある。(2) 企業特性変数として、国家所有比率 (*ownsta*)、外資所有比率 (*ownfor*)、企業規模として従業員数 (*wornum*)、対消費企業ダミー (*b2c*) が用いられる。所有比率は 5 段階、従業員数は 4 段階評価のカテゴリー変数である。平均値の差の検定の結果から、東部は西部よりも外資所有比率が高く、企業規模が大きいこと、そして消費者向けの取引を行う傾向が強いことが示された。また、同等性の検定により、従業員数と対消費企業ダミーに 10%以下の水準で統計的に有意な地域差が確認された。

第 2 節の議論の通り、ロシアに対する経済制裁は部門別制裁と金融制裁の特徴を持つ。軍

事や資源・エネルギーといったロシアの戦略産業部門をターゲットとし、貿易に制限をかけ、長期的な開発資金の供給を途絶させることによってロシア経済に圧力をかけようとする狙いがあった。また、金融制裁はロシアの政府系主要銀行を直接のターゲットとして狙いをさだめている。以上のことを考慮すると、企業の所属産業や資金調達に制裁の影響の評価に関係することが予想される。ERINA 企業調査のデータにおいて、軍需産業といったセンシティブな部門の特性を制御することは難しいが、それ以外の部門に関しては、(3) 産業部門ダミーによって所属部門の影響を検証できる。分析では、農業・林業・水産業＝第 1 次産業 (*primary*)、鉱業・製造業・ライフライン (電気・ガス・水道)＝第 2 産業 (*secondary*)、建設業 (*construction*) が区別される。この際、商業・輸送・通信＝第 3 次産業 (*tertiary*) をデフォルト・カテゴリーに設定した。製造業は食品・軽・製紙・化学・建設資材・金属・機械の下位 7 部門への区別もできるが、いずれも統計的に有意な結果が得られないため、本稿では取り扱わない。変数の地域比較により、東部地域企業は西部地域企業よりも第 2 次産業が少なく、建設業と第 3 次産業がより多い傾向が観察される。

金融制裁が直接関係する (4) 資金調達先の影響に関しては、国内銀行 (*domestic bank*)、外国銀行 (*foreign bank*)、連邦・地方・自治体の財政資金および予算外基金 (*budget*)、投資・非国家年金基金といった民間ファンド (*fund*)、金融・銀行以外のグループ企業・ホールディングを含む企業やパートナー企業 (*partner*)、その他 (*other*) の 6 つを区別して検証する。国内企業は、さらにズベルバンク (*sberbank*)、モスクワ/サンクトペテルブルグにある主要な都市銀行 (*capital bank*)、地方銀行 (*regional bank*) が区別される。ズベルバンクや主要都市銀行は、制裁から直接的な影響を受けると予想される。これらのカテゴリー変数は、調査実施時期に先立つ 2014 年の最大外部資金調達先を 1 とし、資金の外部調達実績がない場合を 0 とするダミー変数である。表 5 に東西地域企業のメインの資金調達先の詳細を示した。東部地域のメインの資金調達先は、国内銀行 (全体の 39.4%) であり、特に地方銀行 (同 15.4%) の比率が大きい。一方で、西部地域企業の主要な資金調達先は大手都市銀行 (同 17.9%) である。また、東部地域企業の財政資金への依存は西部地域企業よりも統計的に有意に強いことが示された。

[表 5]

経済制裁の内容に取引制限が含まれる場合、制裁実施国の企業との取引は当該企業の経営実績に悪影響を及ぼすと予想される。そこで、分析において企業の取引相手国を考慮する。ここでは 2 つのカテゴリー変数を導入する。1 つは、(5) 市場圏ダミーである。ロシアの領

土は広大であるため、国際取引が国内取引よりも距離的に近く、コストがかからない場合もありうる。また、地元の市場を対象に活動する中小企業は海外取引の制限から影響を受けない可能性も考えられる。したがって、企業の主要な取引相手が、国内／海外のいずれか、また国内取引の場合には、その取引の距離がどの程度離れているかは、制裁が企業経営へ与える影響を検証する際に重要な問題となる。そこで地理的な範囲を考慮した市場圏ダミーを導入し、この要因を検証する。分析では、取引のインプット面を考慮した原料・中間投入財の主要な調達先の所在地 (*inputrange*) と、取引のアウトプット面を考慮した生産物・サービスの主要な供給先の所在地 (*outputrange*) を導入する。これらの変数は、取引相手の所在地が市域である場合をデフォルト・カテゴリーとし、市外・構成主体内=1, 3000km までの構成主体間=2, 3000km 以上の構成主体間=3, 国際取引=4 とするカテゴリー変数である。

さらに、国際取引がある場合には、(6) 海外取引先ダミーを用いて相手国を区別する。取引相手の国の内訳は表 6 に示した通りである。分析では、海外取引先を表すダミー変数 (複数回答可) によって、ウクライナ (*Ukraine*)、CIS (*CIS*)、アジア (*Asia*)、ヨーロッパ (*Europe*)、米国・カナダ (*US&Canada*)、その他 (*RoW*) を区別して取引相手国の影響が検証される。経済制裁は、欧米企業との取引を困難にし、企業の経営を悪化させる可能性がある。また、企業は、制裁による経済的な損失を補填するために、取引相手を地理的に変更する可能性がある。代替的な取引相手には、制裁を実施していないアジア諸国の企業が含まれる。取引相手が制裁措置をとっていない国の企業であれば、経済制裁が企業経営に直接的な影響を及ぼすことない。また、制裁を実施している国と実施していない国の双方の企業と取引関係があるならば、欧米からそれ以外の国への取引のシフトもより容易であり、経済制裁の影響もより大きな程度において緩和されると予想される。表 4 が示す通り、西部地域企業はウクライナ、CIS、ヨーロッパとの取引関係が強く、東部地域企業はアジア (中国・日本・韓国) との取引関係がより強いことが、*t* 検定とカイ二乗検定の双方によって示された。表 6 から明らかであるように、東部地域企業の主要な取引国がアジア (全体の 31.6%)、とりわけ中国 (同 27.4%)、日本 (同 10.1%)、韓国 (同 14.2%) であり、西部地域企業の取引国は、CIS (同 18.8%)、特にベラルーシ (同 15.6%)、またはヨーロッパ (同 16.7%)、EU 加盟国 (同 14.8%) である。企業の地域属性 (東部／西部) に応じて取引相手国にも偏りがある。分析では、海外取引先ダミーを用いて、制裁実施国への地理的な近接性／遠隔性とは区別される制裁実施国の企業との取引の有無の影響が検証される。

[表 6]

以上で見た通り、経済制裁の影響に関する評価を従属変数として、企業特性を制御変数として、さらに経済制裁に関係する 4 種類の説明変数を導入して、順序プロビット推定を行う。繰り返し述べてきた通り、本稿の分析の主眼は、経済制裁が企業経営に与える影響についての評価に地域差があるかを検証することにある。そこで、分析の際に最も重視すべき説明変数として、東部地域=1、西部地域=0 とする東部地域ダミー変数 (*east*) を導入する。

4. 2 推定結果

(1) 企業の経営活動全般への経済制裁の影響

sanction および *sanction2* を従属変数とする推定結果を表 7 に示した。モデル [1] - [4] は市場圏ダミーとして原料・中間投入財主要調達先所在地 (*inputrange*) を、モデル [5] - [8] では主要生産物・サービスの供給先所在地 (*outputrange*) を用いた。奇数番号のモデルは従属変数を *sanction* とし、偶数番号のモデルでは *sanction2* として推定を行っている。さらに、[1] - [2], [5] - [6] は簡略的なモデルを、[3] - [4], [7] - [8] はより詳細な変数を用いたモデルを推定している。具体的には、簡略モデルは、(4) 資金調達先ダミーとして国内銀行 (*domestic bank*) を用い、ズベルバンク (*sberbank*)、大手都市銀行 (*capital bank*)、地方銀行 (*regional bank*) を区別しない。また、市場圏ダミーとして、国内取引と国際取引のみを区別し、国内市場の距離と海外取引相手国を区別しない。詳細モデルは、国内銀行と国内取引の距離を区別し、さらに海外取引相手を (6) 海外取引先ダミーによって区別する。

[表 7]

推定結果から以下の 5 点が明らかになった。

第 1 に、経済制裁の影響についての評価は、企業の所在地によって変化しない。全てのモデルで、東部地域ダミー (*east*) は 10% 以下の水準において統計的に有意な係数をとらなかった。この結果は表 2 と整合的である。特定地域に由来する金融危機とは異なり、対国家の枠組みで制度化された経済制裁は、ロシア全体に均一な影響を与えていることが示唆される。このため、経済制裁の影響に関する評価には統計的に有意な地域差が認められない。

第 2 に、企業特性に関しては、全てのモデルで、外資所有比率 (*ownfor*) および従業員数で計測した企業規模 (*wornum*) が 10% 以下の水準で統計的に有意に負である。企業の外資所有比率が高く、企業規模が大きくなるほど、経済制裁の負の影響が小さく評価される傾向が示された。

第3に、産業部門に関しては、[8]以外の全てのモデルで第1次産業 (*primary*) は5%以下の水準で統計的に有意に負であり、第2次産業 (*secondary*) は10%以下の水準で統計的に非有意であった。産業部門ダミーを個別に導入しそれぞれの影響を推定した場合においても、同様の結果が得られる。また、第2次産業の下位部門である鉱業・製造業・ライフライン、製造業の下位7部門を個別に推定式に導入した場合でも、統計的に有意な結果は得られなかった。農林水産業部門の企業が経済制裁の負の影響をより小さく評価している傾向は、表2の分析結果と整合的である。

第4に、金融の影響に関しては、メインの資金調達先が国内銀行 (*domestic bank*)、特に大手都市銀行 (*capital bank*) の場合、そしてパートナー企業 (*partner*) である場合に、経済制裁から受ける悪影響がより深刻に評価されていることが、全てのモデルで5%以下の水準で統計的に有意に示された。一方で、民間ファンド (*fund*) は、全てのモデルで1%以下の水準で統計的に有意に負であった。モデル[1] - [6]では、財政資金の係数は10%以下の水準で統計的に有意に正である。

第5に、取引相手国の影響については、取引の調達面 (*inputrange*) は制裁の評価には影響しないことが示唆される。[1] - [4]の全てのモデルで、いずれのカテゴリ変数も10%以下の水準で統計的に有意な係数をとらなかった。対照的に、取引の供給面 (*outputrange*) では、取引相手が国内・近隣市場にある場合、経済制裁の負の影響の評価が弱まること示されている。市外・連邦構成主体内 (*inside subjects*, 1) と3000kmまでの構成主体間 (*up to 3,000km*, 2) は5%以下の水準で統計的に有意に負であった。国内・遠隔地市場取引である3000km以上の構成主体間の市場圏ダミー (*over 3,000km*, 3) は10%以下の水準で統計的に非有意であった。興味深い点は、国・地域別で与えられた(6)海外取引相手先ダミーが、いずれのモデルにおいても10%以下の水準で統計的に有意な係数をとらないことである。それぞれの海外取引相手先ダミーを個別に導入した推定においても同様の結果となる。対ロシア経済制裁は、国際金融市場を舞台に実施される金融制裁という性格を持つ。すなわち、取引相手国が欧米かアジアか、制裁実施国かそうではないかとは無関係に、金融制裁は企業経営に影響を与えると評価されている。巨大市場である中国に隣接する東部地域企業であっても、経済制裁の悪影響が小さく評価されたわけではない。

(2) 制裁の分野別影響

(1)と同じ手続きで、経済制裁が各企業経営分野に及ぼす影響に関する評価の決定要因を検証した。最初に、経済制裁・分野別制裁の影響の関係を確認しておく。表8に、*sanction*を従属変数とし、制裁の分野別影響 (*sales, input, investment, labor, R&D, trade*) を説明

変数とする順序プロビット推定の結果を示した。さらに全ての変数を3段階評価 (*sanction* は *sanction2*) で置き換えた推定結果を示した。表8の結果は、表2と表3の変数間の関係と整合的である。すなわち、経済制裁の全般的な影響の評価には、売上高 (*sales*) への影響の評価が強く関係している。売上高への負の影響がより強く評価されるようになると、経営全般への負の影響もより強く認識されることが、全てのモデルで1%以下の水準で統計的に有意に示された。なお、東部地域ダミー (*east*) は10%以下の水準で統計的に非有意である。

[表8]

[表9]

分野別影響を従属変数とする推定の結果は表9に示される通りである。5段階評価 (例, *sales*) と3段階評価 (例, *sales2*) の結果に大きな違いはないため、ここでは前者の推定結果のみを見ていく。

第1に、東部地域ダミー (*east*) に関しては、研究開発活動 (*R&D*) を除く全てのモデルで10%以下の水準で統計的に非有意であった。*R&D* に関するモデル [5] と [11] では、東部地域ダミーは1%以下の水準で統計的に有意に負であり、東部地域に比べ西部地域の企業は制裁が研究開発活動に与える負の影響をより大きく評価している。10%以下の水準で統計的に有意に示されたその他の変数に関しては、モデルの違いによって、説明変数の符号はほぼ変化せず、表7と同様の結果を得た。

第2に、推定モデルを個別に見ていくと、[1] と [7] における売上高への影響についての評価 (*sales*) を従属変数とするモデルでは、企業特性と産業部門ダミーに関して、*sanction* (表7) と近似した推定結果となった。すなわち、統計的に有意な係数が推定された変数は、外資所有比率 (*ownfor*)、従業員数で見た企業規模 (*wornum*)、第1次産業 (*primary*) である。表7から表9の推定結果を踏まえると、売上高への影響の評価は、企業の所有構成や規模、また部門属性によって決定され、この評価が経済制裁の企業経営全般への影響に関する評価に反映されている可能性が考えられる。

5. おわりに

本稿では、2015年第4四半期にロシア企業742社に対して実施されたインタビュー調査の回答結果を用いて、対ロシア経済制裁の影響がロシアの地域企業にどのように評価されているか、この評価を決定する要因が何かを実証的に分析した。実証分析に際して、特に注

目されたのは、経済制裁の影響に関する評価が以前の複数の外生的ショックに関する評価と異なるのか、また、経済制裁の影響に関する評価に地域的な差があるか、の2つの問題である。分析の結果に基づき、次の点を指摘することができる。

第1に、企業経営幹部層による主観的な評価という制約があることに注意する必要があるが、経済制裁の影響は、それに先行する外生的ショック、すなわち世界金融危機や欧州ソブリン危機と同様に、企業経営に対して負の影響を与えており、その影響を軽微である、または限界的であると評価することはできない点である。調査対象者の半分は、経済制裁が企業経営に悪影響を与えていると評価している。このような評価は世界金融危機に関する評価よりも穏やかであるが、欧州ソブリン危機よりも深刻であると言えよう。

第2に、経済制裁の影響に関する評価には地域差が確認できない。この点は他のショックと対照的である。欧米由来の世界金融危機やソブリン危機は市場が地理的に隣接し、また取引関係も密接である西部地域の企業により強く影響したと評価されているが、経済制裁の影響に関しては、欧米市場から遠く離れ、アジア市場に隣接した極東を含む東部地域においても西部地域と同様の評価傾向が見られる。

第3に、経済制裁の影響の評価を決定しているのは、企業規模や資金調達といった企業の特徴であることが明らかとなった。また、海外取引相手国自体の影響は認められないが、取引相手が企業の地元に近い場合に、経済制裁の影響に関する評価が緩和されることが確認された。それ以外の要因として、経済制裁が企業経営に悪影響を与えるとする評価を弱めるのは、産業部門が第1次産業であることである。資金調達面に関しては、ズベルバンク以外の手都市銀行をメインバンクとして資金調達を行っていた企業において、経済制裁の負の影響を評価する傾向が強まる。

以上の事実発見は、少なくとも心理的な意味においては、ロシアに対して実施されている経済制裁は、ロシアの広範囲の企業の経営に重大な影響を与えていることをはっきりと示している。ロシアを取り巻く国際環境はますます悪化し、制裁自体も強化される動きがみられる。そうなれば、企業への制裁の悪影響も大きくなり、将来の企業経営への懸念も大きくなると予想される。このような状況が続けば、経済制裁の解除や制裁の影響の緩和策や支援策をロシア政府に求める企業側の声も高まっていくと考えられる。そのため、経済制裁の有効性の程度を検証することは、ロシア政府としても真剣に取り組むべき重要な問題と言えよう。2017年の経済成長率がプラスに転じたとはいえ、国際資本市場へのアクセス制限が企業経営にもたらす影響は今後も予断を許さない。さらに、経済制裁の影響の評価に地域差が認められない点も政策的に重要である。現在、ロシア政府は東方シフトやアジア重視の優先的な開発政策を精力的に進めている。しかし、欧州から遠く離れアジア市場に隣接した東

部地域においても経済制裁の影響が及ぶとすれば、それはこのような政策を進めていくうえでの障害となるからである。

本稿の分析は、あくまでも企業経営幹部の主観的な評価をベースとしたものであり、それが企業経営の客観的な成果指標とどのように関係するのか、また制裁開始から4年目を迎えた現在において、この評価がどのように変化したのかは明らかではない。これらは今後の研究課題である。

参考文献

- 新井洋史・志田仁完 (2018)「ロシア極東経済の構造問題と北東アジア協力」『北東アジアの経済成長—構造改革と域内協力』(ERINA 北東アジア研究叢書 7) 日本評論社, 近刊。
- 奥迫元 (2017)「グローバル化時代における経済制裁をめぐる理論的再検討」白井実穂子・奥迫元・山本武彦 [編]『経済制裁の研究：経済制裁の政治経済学的位置づけ』志學社, pp. 13–30.
- 久保庭真彰 (2017)「経済制裁のロシアへの影響」『ロシア・ユーラシアの経済と社会』, 第1021号, pp. 2–11.
- 金野雄五 (2017)「米国の対露制裁強化とその影響—短期的にはロシア経済への影響は限定的」『みずほインサイト』, 2017年8月3日。
- 田畑伸一郎 (2017)「ロシア経済に対する制裁の影響 (2014~2016年)」『CISTEC Journal』, 第167号, pp. 136–143.
- 溝端佐登史 (2017)「制裁下ロシア経済の現状と政策動向」『国際問題』, 第667号, pp. 27–37.
- Afontsev, S. (2015), “Vykhod iz krizisa v usloviakh sanktsii: missiia nevyolnima?” *Voprosy ekonomiki*, No. 4 (2015), pp. 20–36.
- Ahn, D., and R. Ludema (2017), “Measuring Smartness: Understanding the Economic Impact of Targeted Sanctions,” *Working Paper*, 2017-01, U.S. Department of State, Office of the Chief Economist.
- Arai, H., and I. Iwasaki (2016), “Market Quality in the Russian Far East from the Viewpoint of Company Management: Preliminary Report on Microeconomic Comparative Analysis with European Regions,” *ERINA Discussion Paper*, No. 1602-e, October.
- Connolly, R. (2015), “Troubled Times: Stagnation, Sanctions, and the Prospects for Economic Reform in Russia,” *Russia and Eurasia Programme Research Paper*, February.
- Connolly, R. (2016), “The Empire Strikes Back: Economic Statecraft and the Securitisation of Political

- Economy in Russia,” *Europe-Asia Studies*, Vol. 68, No. 4, pp. 750–773.
- Dreger, C., K. Kholodilin, D. Ulbricht, and J. Fidrmuc. (2016) “Between the Hammer and the Anvil: The Impact of Economic Sanctions and Oil Prices on Russia’s Ruble,” *Journal of Comparative Economics*, Vol. 44, No. 2, pp. 295308.
- Dreyer, I., and N. Popescu (2014), “Do Sanctions against Russia Work?” *European Union Institute for Security Studies*, December.
- Ershov, M. (2016), “What Economic Policy Does Russia Need under Sanctions?” *Problems of Economic Transition*, Vol. 58, No. 3, pp. 181–202.
- Golikova, V., and B. Kuznetsov (2017), “Perception of Risks Associated with Economic Sanctions: the Case of Russian Manufacturing,” *Post-Soviet Affairs*, Vol. 33, No. 1, pp. 4962.
- Gurvich, E., and I. Prilepskiy (2015), “The Impact of Financial Sanctions on the Russian Economy,” *Russian Journal of Economics*, Vol. 1, pp. 359–385.
- Kazantsev, S. (2016), “Otsenka vliianiia ekonomicheskogo spada i antirossiiskikh sanktsii na regiony RF,” *Eko*, No. 5 (2016), pp. 5570. (in Russian)
- Kholodilin, K., and A. Netsunajev (2016), “Crimea and Punishment: The Impact of Sanctions on Russian and European Economies,” *DIW Berlin Discussion Papers*, No. 1569.
- Hufbauer, G., J. Schott, K. Elliott, and B. Oegg (2007), *Economic Sanctions Reconsidered*, 3rd edition, Washington, D.C.: Peterson Institute for International Economics
- International Monetary Fund (IMF) (2015), *Russian Federation: 2015 Article IV Consultation*, IMF Country Report No. 15/211.
- Johnson, C. (2015), “Sanctions against Russia: Evasion, Compensation and Overcompliance,” *European Union Institute for Security Studies Briefs*, No. 13, May.
- Leonard, C., Z. Nazarov, and E. Vakulenko (2016), “The Impact of Sub-national Institutions: Recentralization and Regional Growth in the Russian Federation (2001–2008),” *Economics of Transition*, Vol. 24, No. 3, pp. 421446.
- Mau, V. (2016), “Between Crises and Sanctions: Economic Policy of the Russian Federation,” *Post-Soviet Affairs*, Vol. 32, No. 4, pp. 350377.
- Moret, E., F. Giumelli, and D. Bastiat-Jarosz (2017) *Sanctions on Russia: Impacts and Economic Costs on the United States*, Programme for the Study of International Governance, Graduate Institute of International and Development Studies, Geneva, 20 March, 2017.
- Nelson, R. M. (2017), “U.S. Sanctions and Russia’s Economy,” *Congressional Research Service* R43895, February 2017.

- Orlova, N (2016), “Financial Sanctions: Consequences for Russia’s Economy and Economic Policy,” *Problems of Economic Transition*, Vol. 58, No. 3, pp. 203–217.
- Pestova, A., and M. Mamonov (2017), “Should We Care on the Economic Effects of Western Sanctions on Russia,” mimeo. Available at:
https://sisu.ut.ee/sites/default/files/nem2017/files/pestova_mamonov_final.pdf.
- Rapoza, K. (2017), “Here’s How Europe’s Russian Sanctions Differ from Washington’s,” *Forbes*, June 23, 2017.
- Russell, M. (2018), “Sanctions over Ukraine: Impact on Russia,” *European Parliament Briefing*, EPRS, January 2018 (updated edition of a briefing from March 2016).
- Shirov, A., A. Yantovskii, and V. Potapenko (2015), “Evaluation of the Potential Effect of Sanctions on the Economic Development of Russia and the European Union,” *Studies on Russian Economic Development*, Vol. 26, No. 4, pp. 317326.
- Tuzova, Y., and F. Qayum (2016), “Global Oil Glut and Sanctions: The Impact of Putin’s Russia,” *Energy Policy*, Vol. 90, pp. 140–151.
- Ulyukaev, A., and V. Mau (2015), “Ot ekonomicheskogo krizisa k ekonomicheskomu rostu, ili Kak ne dat’ krizisu prevratit’sia v stagnatsiiu,” *Voprosy ekonomiki*, No. 4 (2015), pp. 519.
- Veebel, V., and R. Markus (2016), “At the Dawn of a New Era of Sanctions: Russian-Ukrainian Crisis and Sanctions,” *Orbis*, Vol. 60, No. 1, pp. 128–139.
- Zakirova, D., and E. Zakirova (2018), “Otsenka vliianiia ekonomicheskikh sanktsii na bankovskuiu sistemu Rossiiskoi Federatsii,” *Aktual’nyi problemy ekonomiki i prava*, Vol. 12, No. 1, pp. 19–32. (in Russian)
- Zubarevich, N. (2015), “The Regional Dimension of the New Russian Crisis,” *Social Sciences: A Quarterly Journal of the Russian Academy of Sciences*, Vol. 15, No. 4, pp. 318.

表1 地域経済の主要経済指標⁽¹⁾

	GRP ⁽²⁾		鉱工業 ⁽³⁾		内、製造業		農業		固定資本投資		実質所得	
	制裁前	制裁中	制裁前	制裁中	制裁前	制裁中	制裁前	制裁中	制裁前	制裁中	制裁前	制裁中
ロシア連邦	2.4	0.3	1.9	-0.9	2.8	-1.7	0.4	3.0	3.8	-5.9	5.3	-2.3
連邦管区												
中央	2.6	0.0	3.5	-0.7	4.5	-0.5	5.3	4.7	9.0	-1.6	4.5	-3.8
北西	2.0	1.2	1.2	-3.1	2.4	-4.5	1.9	4.7	-2.9	-6.8	5.5	-0.6
南部 ⁽⁴⁾	3.8	0.8	6.1	4.0	6.1	4.1	-2.7	3.1	10.9	-13.1	7.8	-0.2
北カフカース	3.5	2.2	6.2	1.3	10.1	1.9	0.9	3.8	10.0	-4.5	6.5	-0.2
沿ヴォルガ	3.2	0.3	3.1	-0.5	4.5	0.1	-1.1	2.9	8.2	-3.5	6.0	-1.3
ウラル	1.8	-1.1	1.3	-0.6	5.8	1.2	-3.9	1.7	3.9	-3.8	4.4	-3.8
シベリア	2.5	0.2	5.9	1.4	3.0	0.0	0.3	-0.8	2.5	-9.0	4.5	-2.8
極東	-1.2	1.3	3.1	3.8	6.9	-3.3	-6.5	7.7	-14.4	-3.9	5.5	0.9
83連邦構成主体平均 ⁽⁴⁾	2.5	0.9	4.6	2.7	5.3	2.0	0.3	2.4	3.3	-5.6	5.6	-1.3
平均差：制裁中－制裁前	-1.6		-1.9		-3.2		2.1		-8.9		-7.0	
t値 ⁽⁵⁾	3.767 ***		2.423 **		3.226 ***		-1.830 ##		5.459 ***		18.337 ***	

注1：2012－2015年の4年間で2つの期間に分けて平均成長率を比較している。表中の「制裁前」は対ロシア経済制裁が実施される直前の2年間（2012－2013年）、「制裁中」は制裁実施中の2年間（2014－2015年）である。

注2：基本価格評価の連邦管区別域内総生産とその合計値（＝ロシア連邦）である。GRPの連邦合計値はGDPに等しくない。

注3：OKVED1.1に基づく鉱工業生産指数。鉱工業の下位カテゴリーである鉱業とライフライン（電気・ガス・水道）に関しても2期間の平均成長率を比較したが、10%以下の水準で統計的に有意な差は確認されなかった。

注4：南部連邦管区と83連邦構成主体平均の数値にはクリミア共和国とセヴァストポリ市は含まれていない。

注5：平均値の差のt検定。***（###）：平均差が1%以下の水準で統計的に有意に負（正）；**（##）：同5%；*（#）：同10%。

出所：RosstatウェブサイトおよびEMSSデータベースに基づき筆者作成（アクセス日：2018年3月12日）。

表2 外生的ショックの影響に関するアンケート調査の回答結果

(a) 集計表

	対ロシア経済制裁 (2014年)		世界金融危機 (2008年)		欧州ソブリン危機 (2009年)	
	回答数	(%)	回答数	(%)	回答数	(%)
顕著な否定的影響	77	10.6	92	13.6	38	5.8
一定程度の否定的影響	267	36.8	291	43.2	228	34.6
影響なし	327	45.0	266	39.5	372	56.4
一定程度の肯定的影響	48	6.6	21	3.1	18	2.7
顕著な肯定的影響	7	1.0	4	0.6	3	0.5
回答困難	16	-	68	-	83	-
合計	742	100.0	742	100.0	742	100.0

(b) 東西比較：構成比 (%)

	対ロシア経済制裁 (2014年)		世界金融危機 (2008年)		欧州ソブリン危機 (2009年)	
	東	西	東	西	東	西
顕著な否定的影響	13.1	8.4	12.3	14.9	5.0	6.4
一定程度の否定的影響	35.8	37.7	35.2	50.3	25.2	43.3
影響なし	44.8	45.3	48.1	31.7	65.0	48.5
一定程度の肯定的影響	5.2	7.9	3.1	3.1	3.8	1.8
顕著な肯定的影響	1.2	0.8	1.3	0.0	0.9	0.0
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
同等性の検定 ⁽¹⁾ ：Chi-2	6.1		25.6 ***		29.6 ***	
Cramer's V	0.092		0.195		0.212	

注：企業の経営活動への事象の影響に関する東部地域と西部地域の同等性の検定（カイ二乗）。有意水準：***：1%，**：5%，*：10%。

出所：ERINA サーベイに基づき筆者作成。

表3 分野別でみた経済制裁の影響に関するアンケート調査の回答結果：総計と東西比較

(a) 調査結果の集計

	売上高		投入財調達		投資誘因		労働力誘因		調査開発活動		国際貿易	
	回答数	(%)	回答数	(%)	回答数	(%)	回答数	(%)	回答数	(%)	回答数	(%)
顕著な否定的影響	41	5.9	65	9.3	44	6.5	8	1.1	6	1.1	19	4.0
一定程度の否定的影響	223	31.9	226	32.5	177	26.0	76	10.8	60	10.8	72	15.2
影響なし	387	55.4	381	54.7	438	64.2	528	75.3	459	82.4	349	73.6
一定程度の肯定的影響	37	5.3	21	3.0	20	2.9	73	10.4	23	4.1	23	4.9
顕著な肯定的影響	11	1.6	3	0.4	3	0.4	16	2.3	9	1.6	11	2.3
回答困難	43	-	46	-	60	-	41	-	185	-	268	-
合計	742	100.0	742	100.0	742	100.0	742	100.0	742	100.0	742	100.0

(b) 調査結果の東西比較：構成比 (%)

	売上高		投入財調達		投資誘因		労働力誘因		調査開発活動		国際貿易	
	東	西	東	西	東	西	東	西	東	西	東	西
顕著な否定的影響	6.5	5.3	10.4	8.4	9.1	4.1	2.1	0.3	1.2	1.0	5.7	2.4
一定程度の否定的影響	32.5	31.4	30.7	34.1	22.7	28.8	8.5	12.9	7.9	13.1	11.0	19.0
影響なし	55.4	55.3	56.1	53.5	63.7	64.7	77.9	73.0	81.7	83.0	75.3	72.1
一定程度の肯定的影響	4.6	5.9	2.5	3.5	3.8	2.2	8.5	12.1	6.7	2.0	5.7	4.0
顕著な肯定的影響	0.9	2.1	0.3	0.5	0.6	0.3	3.0	1.6	2.4	1.0	2.2	2.4
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
同等性の検定 ⁽¹⁾ ：Chi-2	2.5		2.5		11.1 **		12.7 **		12.8 **		9.1 *	
Cramer V	0.060		0.060		0.127		0.135		0.152		0.139	

注：企業経営の様々な側面活動への経済制裁の影響に関する東部地域と西部地域の同等性の検定。有意水準：***：1%，**：5%，*：10%。

出所：ERINA サーベイに基づき筆者作成。

表4 変数の定義, 記述統計表, 東西比較

変数名	定義	観測数	
(1) 被説明変数			
<i>sanction</i>	ウクライナ危機及び経済制裁 ⁽¹⁾	0: 顕著な肯定的; 1: 一定程度の肯定的; 2: 影響なし; 3: 一定程度の否定的; 4: 顕著な否定的	726
経営活動分野別			
<i>sales</i>	売上高への影響 ⁽¹⁾	同上	699
<i>input</i>	投入財調達への影響 ⁽¹⁾	同上	696
<i>investment</i>	投資誘引への影響 ⁽¹⁾	同上	682
<i>labor</i>	労働力誘引への影響 ⁽¹⁾	同上	701
<i>r&d</i>	調査開発活動への影響 ⁽¹⁾	同上	557
<i>trade</i>	国際貿易への影響 ⁽¹⁾	同上	474
(2) 企業特性変数			
<i>ownsta</i>	国家所有比率	0: 0% (該当なし); 1: 10%以下; 2: 10.1-25%; 3: 25.1-50%; 4: 50.1-75%; 5: 75%以上	690
<i>ownfor</i>	外国投資家所有比率	同上	703
<i>wornum</i>	従業員数	0: 50-99名; 1: 100-249名; 2: 250-499名; 3: 500名以上	742
<i>b2c</i>	対消費者向け企業ダミー	1: B2C企業; 0: それ以外	724
(3) 産業部門ダミー			
<i>primary</i>	第一次産業企業ダミー	1: 該当企業; 0: それ以外	742
<i>secondary</i>	第二次産業企業ダミー (建設を除く)	同上	742
<i>construction</i>	建設業企業ダミー	同上	742
<i>tertiary</i>	第三次産業企業ダミー	同上	742
(4) 資金調達先ダミー			
<i>domestic bank</i>	国内銀行	0: 実績なし; 1~8: 下記参照 1: 該当銀行; 0: それ以外	742
<i>sberbank</i>	1. ズベルバンクダミー	同上	742
<i>capital bank</i>	2. 都市銀行ダミー (1を除く)	同上	742
<i>regional bank</i>	3. 地方銀行ダミー	同上	742
<i>foreign bank</i>	4. 外国銀行ダミー	同上	742
<i>budget</i>	5. 財政・予算外国家ファンドダミー	同上	742
<i>fund</i>	6. 投資・年金ファンド (非国家)	同上	742
<i>partner</i>	7. 非金融機関 (グループ企業を含む)	同上	742
<i>other</i>	8. その他	同上	742
(5) 市場圏変数			
<i>inputrange</i>	原料・中間投入財主要調達先所在地	0: 市内; 1: 市外, 構成主体内; 2: 構成主体間, 3,000kmま で; 3: 構成主体間, 3,000km以上; 4: 国際	680
<i>outputrange</i>	主要生産物・サービスの供給先所在地	同上	732
(6) 海外取引先ダミー			
<i>ukraine</i>	ウクライナ	0: 取引先が無い; 1: 取引先がある	733
<i>cis</i>	CIS諸国	同上	733
<i>europa</i>	欧州諸国	同上	733
<i>europa</i>	EU加盟国	同上	733
<i>non-eu</i>	非EU加盟ヨーロッパ国	同上	733
<i>asia</i>	アジア諸国	同上	733
<i>china</i>	中国	同上	733
<i>japan</i>	日本	同上	733
<i>korea</i>	韓国	同上	733
<i>otherasia</i>	その他アジア	同上	733
<i>uscanada</i>	米国・カナダ	同上	733
<i>row</i>	その他	同上	733
(7) <i>east</i>	東部地域	0: 企業の所在地が西部; 1: 企業の所在地が東部	742

表4 (つづき)

変数名	標準偏差	最小	最大	平均値	東西の差 (E-W)		ピアソンのカイ 二乗検定 ⁽³⁾	Cramér's V		
					東 (E)	西 (W)				
(1) 被説明変数										
<i>sanction</i>	0.808	0	4	2.494	2.544	2.450	1.556	E>W *	6.121	0.092
経営活動分野別							0.000			
<i>sales</i>	0.739	0	4	2.352	2.390	2.319	1.266		2.549	0.060
<i>input</i>	0.723	0	4	2.473	2.485	2.462	0.409		2.472	0.060
<i>investment</i>	0.665	0	4	2.350	2.360	2.342	0.336		11.056 **	0.127
<i>labor</i>	0.591	0	4	1.981	1.982	1.981	0.015		12.739 **	0.135
<i>r&d</i>	0.504	0	4	2.056	1.988	2.111	-2.894	E≦W ***	12.813 **	0.152
<i>trade</i>	0.660	0	4	2.137	2.123	2.150	-0.435		9.096 *	0.139
(2) 企業特性変数										
<i>ownsta</i>	1.049	0	5	0.313	0.297	0.326	-0.363		7.771	0.106
<i>ownfor</i>	0.735	0	5	0.141	0.191	0.098	1.688	E≧W *	7.069	0.100
<i>wornum</i>	0.920	0	3	0.625	0.721	0.536	2.736	E≧W ***	7.435 *	0.100
<i>b2c</i>	0.489	0	1	0.608	0.651	0.569	2.256	E≧W **	5.068 **	0.084
(3) 産業部門ダミー										
<i>primary</i>	0.360	0	1	0.152	0.142	0.161	-0.719		0.518	-0.026
<i>secondary</i>	0.480	0	1	0.360	0.299	0.417	-3.361	E≦W ***	11.158 ***	-0.123
<i>construction</i>	0.349	0	1	0.142	0.173	0.112	2.396	E≧W **	5.713 **	0.088
<i>tertiary</i>	0.476	0	1	0.346	0.385	0.310	2.166	E≧W **	4.675 **	0.079
(4) 資金調達先ダミー										
<i>domestic bank</i>	0.484	0	1	0.373	0.380	0.367	0.357		0.128	0.013
<i>sberbank</i>	0.312	0	1	0.109	0.098	0.120	-0.961		0.924	-0.035
<i>capital bank</i>	0.363	0	1	0.156	0.134	0.177	-1.613	E<W *	2.598	-0.059
<i>regional bank</i>	0.310	0	1	0.108	0.148	0.070	3.434	E≧W ***	11.638 ***	0.125
<i>foreign bank</i>	0.097	0	1	0.009	0.008	0.010	-0.286		0.082	-0.011
<i>budget</i>	0.136	0	1	0.019	0.034	0.005	2.844	E≧W ***	8.022 ***	0.104
<i>fund</i>	0.063	0	1	0.004	0.006	0.003	0.639		0.409	0.024
<i>partner</i>	0.177	0	1	0.032	0.042	0.023	1.420	E>W *	2.018	0.052
<i>other</i>	0.126	0	1	0.016	0.017	0.016	0.122		0.015	0.005
(5) 市場圏変数										
<i>inputrange</i>	1.126	0	4	1.429	1.617	1.257	4.211	E≧W ***	79.119	0.341
<i>outputrange</i>	1.075	0	4	1.092	1.017	1.159	-1.782	E≦W *	48.334	0.257
(6) 海外取引先ダミー										
<i>ukraine</i>	0.151	0	1	0.023	0.014	0.031	-1.554	E<W *	2.415	-0.057
<i>cis</i>	0.336	0	1	0.130	0.060	0.194	-5.524	E≦W ***	29.370 ***	-0.200
<i>europa</i>	0.319	0	1	0.115	0.057	0.168	-4.787	E≦W ***	22.282 ***	-0.174
<i>europa</i>	0.307	0	1	0.105	0.057	0.150	-4.135	E≦W ***	16.756 ***	-0.151
<i>non-eu</i>	0.146	0	1	0.022	0.009	0.034	-2.376	E≦W **	5.615 ***	-0.088
<i>asia</i>	0.389	0	1	0.186	0.321	0.060	9.613	E≧W ***	82.261 ***	0.335
<i>china</i>	0.368	0	1	0.161	0.278	0.052	8.725	E≧W ***	69.137 ***	0.307
<i>japan</i>	0.227	0	1	0.055	0.102	0.010	5.573	E≧W ***	29.869 ***	0.202
<i>korea</i>	0.264	0	1	0.075	0.145	0.010	7.126	E≧W ***	47.610 ***	0.255
<i>otherasia</i>	0.151	0	1	0.023	0.028	0.018	0.901		0.814	0.033
<i>uscanada</i>	0.110	0	1	0.012	0.011	0.013	-0.216		0.047	-0.008
<i>row</i>	0.074	0	1	0.005	0.009	0.003	1.082		1.173	0.040
(7) <i>east</i>	0.500	0	1	0.482	-	-	-	-	-	-

注1：*sanction* に対応する代替指標は *sanction2* に基づく推定も行っている。*sanction* 変数では「顕著な肯定的」=0, 「一定程度の肯定的」=1, 「影響なし」=0 が区別されるが、*sanction2* では、これらを1つのカテゴリーとして処理し0であらわし、「一定程度の否定的」=1, 「顕著な否定的」=2 とする3段階評価であらわす。経営活動分野別の制裁の影響に関しても同様に処理する。

注2：平均値の差の検定 (*t*検定)。有意水準：***：1%, **：5%, *：10%。

注3：比率の同等性の検定 (カイ二乗検定)。有意水準：***：1%, **：5%, *：10%。

出所：筆者作成。

表5 企業の外部資金最大調達先：2014年

	東	西	合計	東	西	合計
	社数			構成比 (%)		
合計	345	379	379	100.0	100.0	100.0
調達実績なし	171	216	216	49.6	57.0	57.0
銀行	139	145	145	40.3	38.3	38.3
国内銀行	136	141	141	39.4	37.2	37.2
ズベルバンク	35	46	46	10.1	12.1	12.1
大手都市銀行	48	68	68	13.9	17.9	17.9
地方銀行	53	27	27	15.4	7.1	7.1
外国銀行	3	4	4	0.9	1.1	1.1
財政・予算外基金	12	2	2	3.5	0.5	0.5
投資ファンド・年金ファンド	2	1	1	0.6	0.3	0.3
パートナー企業・関係企業	15	9	9	4.3	2.4	2.4
その他	6	6	6	1.7	1.6	1.6

注：アンケート調査実施の前年における企業のメインの資金供給先。

出所：ERINA サーベイに基づき筆者作成。

表6 企業の海外取引相手：相手国別

	合計	東	西	合計	東	西
	社数			構成比 (%)		
外国貿易の有無：合計	742	358	384	100.0	100.0	100.0
なし	501	229	272	67.5	64.0	70.8
あり	232	123	109	31.3	34.4	28.4
貿易相手国・地域						
ウクライナ	17	5	12	2.3	1.4	3.1
CIS	92	20	72	12.4	5.6	18.8
カザフスタン	26	4	22	3.5	1.1	5.7
ベラルーシ	72	12	60	9.7	3.4	15.6
他	31	10	21	4.2	2.8	5.5
アジア	136	113	23	18.3	31.6	6.0
中国	118	98	20	15.9	27.4	5.2
インド	25	21	4	3.4	5.9	1.0
日本	40	36	4	5.4	10.1	1.0
韓国	55	51	4	7.4	14.2	1.0
オーストリア	2	0	2	0.3	0.0	0.5
他	13	9	4	1.8	2.5	1.0
ヨーロッパ	84	20	64	11.3	5.6	16.7
EU	77	20	57	10.4	5.6	14.8
非EU	16	3	13	2.2	0.8	3.4
アメリカ・カナダ	9	4	5	1.2	1.1	1.3
他	5	3	2	0.7	0.8	0.5
南アメリカ	1	0	1	0.1	0.0	0.3
他	4	3	1	0.5	0.8	0.3
貿易相手国数						
1	159	93	66	21.4	26.0	17.2
2	47	20	27	6.3	5.6	7.0
3	17	8	9	2.3	2.2	2.3
4以上	9	2	7	1.2	0.6	1.8

注：国・地域に所在する企業との間に取引があるかないか（複数回答可）。

出所：ERINA サーベイに基づき筆者作成。

表7 経済制裁の影響：順序プロビット推定の結果

モデル	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
(1) 従属変数	<i>sanction</i>	<i>sanction 2</i>						
東部ダミー: <i>east</i>	0.093 (0.090)	0.084 (0.097)	0.035 (0.111)	0.003 (0.119)	0.103 (0.088)	0.099 (0.095)	0.057 (0.105)	0.030 (0.110)
(2) 企業特性変数								
<i>ownsta</i>	0.021 (0.044)	0.006 (0.047)	0.044 (0.046)	0.027 (0.049)	0.020 (0.042)	0.005 (0.045)	0.040 (0.044)	0.026 (0.049)
<i>ownfor</i>	-0.117 *** (0.039)	-0.218 *** (0.077)	-0.113 *** (0.042)	-0.226 *** (0.080)	-0.099 ** (0.042)	-0.188 ** (0.079)	-0.092 ** (0.043)	-0.196 ** (0.081)
<i>b2c</i>	0.178 * (0.092)	0.168 * (0.100)	0.146 (0.093)	0.147 (0.103)	0.166 * (0.089)	0.149 (0.098)	0.115 (0.091)	0.111 (0.102)
<i>wornum</i>	-0.182 *** (0.056)	-0.122 ** (0.059)	-0.205 *** (0.059)	-0.147 ** (0.063)	-0.161 *** (0.055)	-0.109 * (0.059)	-0.177 *** (0.056)	-0.126 ** (0.061)
(3) 産業部門ダミー: default=tertiary								
<i>primary</i>	-0.530 *** (0.156)	-0.336 ** (0.157)	-0.478 *** (0.165)	-0.278 * (0.165)	-0.517 *** (0.147)	-0.342 ** (0.152)	-0.445 *** (0.153)	-0.260 (0.159)
<i>secondary</i>	-0.043 (0.104)	-0.063 (0.116)	-0.054 (0.107)	-0.060 (0.119)	0.008 (0.101)	-0.026 (0.113)	0.021 (0.104)	-0.007 (0.116)
<i>construction</i>	0.176 (0.124)	0.129 (0.138)	0.220 * (0.131)	0.202 (0.144)	0.204 * (0.121)	0.142 (0.134)	0.217 * (0.126)	0.178 (0.139)
(4) 資金調達先ダミー: default=資金調達なし								
<i>domestic bank</i>	0.252 ** (0.097)	0.335 *** (0.101)			0.243 *** (0.093)	0.329 *** (0.098)		
<i>sberbank</i>			0.065 (0.149)	0.149 (0.141)			0.107 (0.141)	0.199 (0.139)
<i>capital bank</i>			0.476 *** (0.137)	0.569 *** (0.139)			0.432 *** (0.134)	0.523 *** (0.136)
<i>regional bank</i>			0.105 (0.160)	0.132 (0.175)			0.118 (0.157)	0.137 (0.174)
<i>foreign bank</i>	0.116 (0.378)	0.109 (0.562)	0.032 (0.403)	0.028 (0.602)	0.045 (0.301)	-0.069 (0.509)	-0.161 (0.367)	-0.318 (0.612)
<i>budget</i>	0.567 * (0.335)	0.596 * (0.335)	0.532 * (0.321)	0.569 * (0.321)	0.573 * (0.335)	0.620 * (0.339)	0.543 (0.334)	0.597 (0.334)
<i>fund</i>	-1.469 *** (0.474)	-4.703 *** (0.169)	-1.440 *** (0.469)	-4.410 *** (0.184)	-1.427 *** (0.443)	-4.748 *** (0.166)	-1.420 ** (0.588)	-4.433 *** (0.213)
<i>partner</i>	0.933 *** (0.206)	1.005 *** (0.224)	0.898 *** (0.216)	0.973 *** (0.230)	0.819 *** (0.205)	0.865 *** (0.223)	0.860 *** (0.215)	0.905 *** (0.233)
<i>other</i>	0.389 (0.360)	0.462 (0.366)	0.326 (0.388)	0.454 (0.371)	0.392 (0.358)	0.488 (0.368)	0.452 (0.399)	0.591 (0.394)
(5) 市場圏変数: default=市内								
			input				output	
<i>inside subjects</i>			0.016 (0.126)	-0.012 (0.135)			-0.268 ** (0.107)	-0.262 ** (0.117)
<i>up to 3,000km</i>	default	default	0.030 (0.153)	-0.024 (0.165)	default	default	-0.403 ** (0.159)	-0.354 ** (0.172)
<i>over 3,000km</i>			0.224 (0.164)	0.197 (0.178)			0.214 (0.213)	0.197 (0.226)
<i>international</i>	0.195 (0.195)	0.116 (0.225)	0.243 (0.231)	0.084 (0.248)	-0.087 (0.166)	-0.238 (0.207)	-0.316 (0.195)	-0.533 ** (0.237)
(6) 海外取引先ダミー: default=海外取引なし								
<i>ukraine</i>			-0.047 (0.327)	-0.102 (0.375)			-0.070 (0.275)	-0.236 (0.321)
<i>cis (excl. ukraine)</i>			-0.071 (0.154)	-0.036 (0.167)			0.002 (0.142)	-0.006 (0.156)
<i>asia</i>			0.118 (0.162)	0.196 (0.172)			0.113 (0.164)	0.236 (0.172)
<i>europa</i>			-0.007 (0.171)	0.049 (0.174)			-0.016 (0.165)	0.076 (0.173)
<i>uscanada</i>			-0.117 (0.565)	0.380 (0.381)			-0.151 (0.505)	0.202 (0.379)
<i>row</i>			-0.053 (0.494)	0.089 (0.439)			-0.264 (0.365)	-0.449 (0.531)
N	617	617	610	610	661	661	654	654
Wald chi2	91.9 ***	1013.11 ***	101.36 ***	841.6 ***	82.29 ***	1037.84 ***	97.14 **	644.58 ***
Pseudo R2	0.0456	0.0444	0.052	0.0535	0.0419	0.0421	0.0548	0.058

注：有意水準：***：1%，**：5%，*：10%。括弧内は頑健標準誤差。[1]～[4]は、(5)市場圏変数として原料・中間投入財の主要な調達先の所在地までの市場圏変数を導入し、[5]～[8]は、企業の財・サービスの主要な販売先の所在地までの市場圏変数を導入している。[1]～[2]および[5]～[6]では、国内取引の市場圏を区別せずに一括処理して検証している。

出所：筆者推定。

表8 制裁の総合的評価への評価項目の影響：順序プロビット推定の結果⁽¹⁾⁽²⁾

	[1] <i>sanction</i>		[2] <i>sanction 2</i>
東部ダミー： <i>east</i>	0.091 (0.111)	東部ダミー： <i>east</i>	0.142 (0.120)
<i>sales</i>	0.567 *** (0.125)	<i>sales 2</i>	0.646 *** (0.142)
<i>input</i>	0.186 (0.118)	<i>input 2</i>	0.225 (0.145)
<i>investment</i>	0.226 * (0.124)	<i>investment 2</i>	0.216 * (0.129)
<i>labor</i>	-0.070 (0.113)	<i>labor 2</i>	-0.104 (0.180)
<i>r&d</i>	-0.103 (0.131)	<i>r&d 2</i>	0.086 (0.186)
<i>trade</i>	0.206 * (0.124)	<i>trade 2</i>	-0.106 (0.158)
N	419	N	419
Wald chi2	85.92 ***	Wald chi2	76.79 ***
Pseudo R2	0.1158	Pseudo R2	0.107

注1：*sanction*に対応する代替指標は*sanction2*に基づく推定も行っている。*sanction*変数では「顕著な肯定的」=0、「一定程度の肯定的」=1、「影響なし」=0が区別されるが、*sanction2*では、これらを1つのカテゴリーとして処理し0であらわし、「一定程度の否定的」=1、「顕著な否定的」=2とする3段階評価であらわす。経営活動分野別の制裁の影響についても同様に処理する。

注2：有意水準：***：1%，**：5%，*：10%。頑健標準誤差。

出所：筆者推定。

表9 経済制裁の分野別影響：順序プロビット推定の結果

モデル	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]
(1) 従属変数	<i>sales</i>	<i>input</i>	<i>investment</i>	<i>labor</i>	<i>r&d</i>	<i>trade</i>	<i>sales</i>	<i>input</i>	<i>investment</i>	<i>labor</i>	<i>r&d</i>	<i>trade</i>
東部ダミー: <i>east</i>	0.132 (0.114)	-0.050 (0.114)	-0.050 (0.133)	0.052 (0.130)	-0.475 *** (0.148)	-0.201 (0.155)	0.164 (0.111)	-0.047 (0.109)	0.007 (0.122)	0.084 (0.118)	-0.386 *** (0.146)	-0.062 (0.143)
(2) 企業特性変数												
<i>ownsta</i>	0.094 ** (0.043)	0.081 * (0.045)	0.084 (0.052)	0.249 *** (0.048)	0.071 (0.065)	0.090 (0.058)	0.097 ** (0.042)	0.080 * (0.044)	0.083 (0.052)	0.245 *** (0.047)	0.078 (0.065)	0.091 (0.056)
<i>ownfor</i>	-0.203 *** (0.040)	-0.174 *** (0.054)	-0.082 (0.054)	-0.051 (0.050)	-0.091 * (0.050)	-0.065 (0.044)	-0.185 *** (0.043)	-0.165 *** (0.055)	-0.048 (0.057)	-0.078 (0.051)	-0.093 * (0.052)	-0.068 (0.043)
<i>b2c</i>	-0.003 (0.100)	0.043 (0.103)	0.085 (0.106)	0.162 (0.104)	-0.174 (0.132)	-0.101 (0.128)	-0.054 (0.098)	0.012 (0.100)	0.022 (0.104)	0.110 (0.101)	-0.124 (0.128)	-0.124 (0.126)
<i>wornum</i>	-0.204 *** (0.055)	-0.078 (0.056)	-0.029 (0.062)	-0.117 ** (0.058)	0.048 (0.067)	-0.104 (0.074)	-0.208 *** (0.053)	-0.080 (0.055)	-0.011 (0.060)	-0.115 ** (0.055)	0.049 (0.065)	-0.086 (0.070)
(3) 産業部門ダミー: default= <i>tertiary</i>												
<i>primary</i>	-0.463 *** (0.176)	-0.195 (0.167)	-0.156 (0.180)	0.044 (0.189)	-0.373 * (0.211)	-0.275 (0.228)	-0.414 ** (0.165)	-0.171 (0.153)	-0.117 (0.171)	0.023 (0.176)	-0.404 * (0.209)	-0.354 (0.215)
<i>secondary</i>	-0.114 (0.109)	-0.041 (0.111)	0.041 (0.115)	0.203 * (0.117)	-0.109 (0.143)	-0.074 (0.150)	-0.029 (0.108)	0.021 (0.110)	0.095 (0.114)	0.195 * (0.114)	-0.061 (0.149)	-0.042 (0.142)
<i>construction</i>	0.117 (0.142)	0.040 (0.151)	0.444 *** (0.164)	0.283 (0.175)	-0.036 (0.194)	-0.152 (0.192)	0.212 (0.137)	0.096 (0.148)	0.480 *** (0.154)	0.347 ** (0.169)	0.048 (0.189)	-0.121 (0.170)
(4) 資金調達先ダミー: default=資金調達なし												
<i>sberbank</i>	0.176 (0.158)	-0.023 (0.151)	0.372 ** (0.152)	-0.223 (0.192)	0.219 (0.198)	-0.115 (0.210)	0.192 (0.148)	0.016 (0.146)	0.341 ** (0.146)	-0.171 (0.184)	0.267 (0.190)	-0.037 (0.199)
<i>capital bank</i>	0.187 (0.143)	0.126 (0.146)	0.262 (0.161)	-0.129 (0.151)	-0.074 (0.188)	0.190 (0.210)	0.172 (0.136)	0.112 (0.137)	0.229 (0.148)	-0.041 (0.145)	-0.088 (0.178)	0.190 (0.196)
<i>regional bank</i>	0.149 (0.159)	0.015 (0.168)	0.198 (0.174)	-0.416 ** (0.165)	0.111 (0.229)	0.189 (0.209)	0.112 (0.151)	-0.029 (0.165)	0.138 (0.174)	-0.361 ** (0.165)	0.050 (0.230)	0.167 (0.209)
<i>foreign bank</i>	0.932 *** (0.322)	0.232 (0.397)	0.935 * (0.482)	0.127 (0.179)	0.537 (0.433)	0.539 (0.506)	0.533 * (0.313)	-0.090 (0.367)	0.580 (0.451)	0.157 (0.151)	0.108 (0.355)	0.395 (0.405)
<i>budget</i>	-0.204 (0.254)	0.725 ** (0.348)	0.522 (0.364)	-0.056 (0.398)	0.920 ** (0.468)	-0.265 (0.174)	-0.156 (0.253)	0.728 ** (0.347)	0.590 (0.352)	0.038 (0.406)	0.930 ** (0.471)	-0.198 (0.185)
<i>fund</i>	0.966 (1.081)	0.914 (1.209)	0.581 (0.715)	1.059 (0.707)	1.154 (0.711)	-0.248 * (0.145)	1.113 (1.020)	0.991 (1.108)	0.687 (0.565)	1.039 (0.704)	1.366 ** (0.638)	0.100 (0.242)
<i>partner</i>	1.029 *** (0.257)	0.677 *** (0.234)	0.793 *** (0.285)	0.022 (0.326)	1.043 *** (0.388)	0.293 (0.328)	1.191 *** (0.245)	0.787 *** (0.239)	0.872 *** (0.278)	0.158 (0.309)	1.059 *** (0.363)	0.399 (0.275)
<i>other</i>	-0.512 (0.365)	-0.148 (0.358)	0.175 (0.410)	-0.282 * (0.149)	0.351 (0.286)	0.055 (0.342)	-0.433 (0.370)	-0.102 (0.340)	0.272 (0.409)	-0.244 * (0.147)	0.426 (0.300)	0.022 (0.331)

表9 (つづき)

モデル	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]
(1) 従属変数	<i>sales</i>	<i>input</i>	<i>investment</i>	<i>labor</i>	<i>r&d</i>	<i>trade</i>	<i>sales</i>	<i>input</i>	<i>investment</i>	<i>labor</i>	<i>r&d</i>	<i>trade</i>
(5) 市場圏変数: default=市内			<i>input</i>						<i>output</i>			
<i>inside subjects</i>	0.037 (0.129)	0.281 ** (0.131)	0.186 (0.128)	-0.008 (0.144)	0.005 (0.172)	-0.125 (0.178)	0.058 (0.108)	0.016 (0.110)	0.149 (0.123)	0.020 (0.125)	0.047 (0.147)	-0.111 (0.134)
<i>up to 3,000km</i>	0.110 (0.166)	0.110 (0.168)	0.236 (0.166)	0.078 (0.170)	-0.173 (0.189)	0.097 (0.198)	-0.214 (0.164)	-0.139 (0.183)	-0.249 (0.173)	0.065 (0.172)	-0.293 (0.205)	-0.458 ** (0.229)
<i>over 3,000km</i>	0.067 (0.167)	0.196 (0.164)	0.176 (0.184)	0.311 * (0.168)	0.106 (0.247)	0.185 (0.218)	0.701 ** (0.226)	0.684 *** (0.210)	0.188 (0.224)	0.062 (0.217)	0.720 *** (0.267)	0.341 (0.265)
<i>international</i>	0.531 ** (0.289)	0.546 ** (0.254)	-0.100 (0.309)	-0.188 (0.246)	-0.301 (0.329)	0.789 ** (0.375)	-0.120 (0.238)	0.148 (0.211)	-0.569 *** (0.206)	0.221 (0.196)	0.238 (0.225)	0.128 (0.288)
(6) 海外取引先ダミー: default=海外取引なし												
<i>ukraine</i>	0.469 (0.394)	0.273 (0.375)	0.480 (0.337)	-0.293 (0.283)	0.628 * (0.374)	0.498 (0.485)	0.456 (0.340)	0.192 (0.338)	0.512 (0.347)	-0.294 (0.272)	0.629 * (0.359)	0.564 (0.449)
<i>cis (excl. ukraine)</i>	0.032 (0.166)	-0.024 (0.165)	0.154 (0.153)	0.084 (0.155)	0.074 (0.199)	-0.066 (0.220)	0.080 (0.150)	-0.038 (0.155)	0.204 (0.149)	0.065 (0.144)	0.001 (0.195)	0.157 (0.206)
<i>asia</i>	-0.028 (0.161)	0.178 (0.147)	0.135 (0.163)	-0.153 (0.166)	0.004 (0.198)	0.120 (0.210)	-0.026 (0.165)	0.183 (0.148)	0.202 (0.157)	-0.153 (0.169)	-0.115 (0.197)	0.015 (0.213)
<i>europa</i>	-0.283 (0.181)	0.037 (0.175)	-0.141 (0.166)	0.014 (0.169)	-0.034 (0.186)	-0.285 (0.242)	-0.204 (0.156)	0.092 (0.165)	-0.145 (0.158)	0.011 (0.166)	-0.061 (0.179)	-0.129 (0.231)
<i>uscanada</i>	0.269 (0.658)	-0.240 (0.576)	-0.390 (0.717)	-0.357 (0.338)	-0.136 (0.215)	0.283 (0.585)	0.220 (0.626)	-0.361 (0.537)	-0.384 (0.662)	-0.193 (0.331)	-0.239 (0.212)	0.123 (0.581)
<i>row</i>	-0.760 (1.262)	-0.481 (1.046)	-1.039 (1.651)	-1.639 (0.811)	-0.489 (0.427)	0.115 (1.012)	-1.059 (1.040)	-0.764 (0.896)	-1.220 (1.403)	-1.396 (0.812)	-0.938 * (0.488)	-0.244 (0.929)
N	591	589	576	590	467	399	632	628	615	629	501	426
Wald chi2	85.16 ***	45.55 ***	46.2 ***	65.63 ***	55.43 ***	.	111.49 ***	51.04 ***	72.64 ***	58.09 ***	57.01 ***	.
Pseudo R2	0.056	0.029	0.043	0.052	0.063	0.048	0.065	0.034	0.053	0.045	0.074	0.041

注：有意水準：***：1%，**：5%，*：10%。括弧内は頑健標準誤差。[1]～[6]は、(5)市場圏変数として原料・中間投入財の主要な調達先の所在地までの距離ダミーを導入し、[7]～[12]は、企業の財・サービスの主要な販売先の所在地までの市場圏変数を導入している。

出所：筆者推定。