

資源開発がサハ共和国経済にもたらす影響を統計的に解明

～ロシア北極域における持続可能な開発の研究に新機軸を打ち出す～

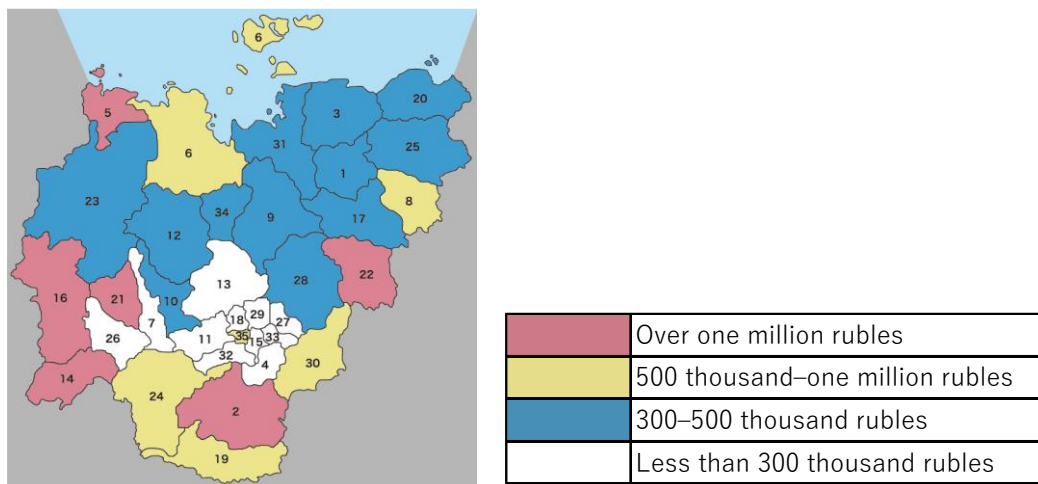
ポイント

- ・ロシア連邦サハ共和国の経済発展を地方自治体（郡・市）レベルの詳細な統計データで解明。
- ・北極域における持続可能な開発を考察するための基礎的資料を提供。
- ・2020年からの北極域研究加速プロジェクト（ArCS II）で開始された研究の最初の成果。

概要

北海道大学スラブ・ユーラシア研究センターの田畑伸一郎教授は、ロシア北極域に位置するサハ共和国において、石油・ダイヤモンド開発が経済発展にどのような影響を及ぼしているかを地方自治体（郡・市）レベルの詳細なデータの統計分析から解明しました。本研究は、2020年に開始された北極域研究加速プロジェクト（ArCS II）の一環として行われたものです。田畑教授は北極域におけるエネルギー資源開発が地域経済・社会に及ぼす影響を多角的に分析する研究を他大学の研究者と共同で行っています。本研究成果は、ArCS IIで開始された研究のうち、最初の成果であり、サハ共和国において鉱業部門が地域の経済成長や財政収入にどのように貢献しているかを明らかにしました。

研究上の新機軸としては、共和国レベルの統計データだけでなく、地方自治体（36の郡と市）レベルの総生産（Gross Municipal Product）、鉱業生産、財政などのデータを分析し、石油とダイヤモンドでは異なる影響を及ぼしていることを解明したことが挙げられます。ArCS IIはコロナ禍で開始され、本研究では不可欠である現地調査ができない状況が続いていますが、田畑教授は北海道大学の協定校である北東連邦大学（ロシア連邦サハ共和国ヤクーツク市）の研究協力者にデータ収集や文献入手などの面での協力を求め、それらを活用して今回の成果をまとめました。この成果は、北極域における持続可能な開発を考察するための基礎的資料を提供するものであり、国連の持続可能な開発目標（SDGs）にも資するものです。なお、本研究成果は、2021年9月10日（金）公開の *Sustainability* 誌に掲載されました。



サハ共和国の1人当たり地方自治体総生産（GMP，2016年）

【背景】

北極域研究加速プロジェクト（ArCS II: Arctic Challenge for Sustainability II）は、北極域研究推進プロジェクト（ArCS, 2015～2019年度）の後継となる、北極域研究のナショナルフラッグシッププロジェクトです。国立極地研究所、海洋研究開発機構（JAMSTEC）、北海道大学の3機関が中心となり、2020年6月から2025年3月まで約4年半の期間で実施されます。ArCS IIには11の研究課題が含まれていますが、そのうちの 하나가「温暖化する北極域から見るエネルギー資源と食に関わる人間の安全保障」です（略称は「社会文化課題」）。この課題は、3つのサブ課題からなり、「エネルギー資源開発と地域経済」と題するサブ課題の代表者を田畑教授が務めています。このサブ課題では、ロシアのヤマロ・ネネツ自治管区とサハ共和国に焦点を当てて、北極域におけるエネルギー資源開発の地域経済・社会に対する影響を多角的に分析しています。

このうち、ヤマロ・ネネツ自治管区は、ヤマル半島における液化天然ガス（LNG）生産により、ロシアの北極域開発の中心地域となっています。一方、サハ共和国は、ロシアにおけるダイヤモンド生産の9割を占めますが、近年、石油・ガスの生産も急速に伸びている地域です。こうした資源開発が地域経済・社会にどのような影響を与えているのか、また、それが持続可能な開発となっているのかを考察することが研究の目的です。また、サハ共和国は、ArCS IIの自然科学分野の多数の研究者が永久凍土をはじめとする自然環境に関する研究を進めている地域で、ArCS IIにおける重点研究地域の一つとなっていることから、上掲の社会文化課題においてもサハ共和国における研究を自然科学者とも連携して進めています。なお、サハ共和国は、人口は100万人弱ですが、面積はインドにほぼ匹敵する308万km²で、一国内の地域としては世界最大といわれています。

本研究成果が掲載された *Sustainability* 誌は、持続可能な開発に関する学際的研究の国際学術誌で、オープン・アクセス・ジャーナルとなっています。本研究成果は、同誌の特集号"Shaping Tomorrow's Arctic"に掲載されました。この特集のアカデミックエディターの一人となっているのはゲイル・フォンダール教授（ノーザン・ブリティッシュ・コロンビア大学、カナダ）ですが、同教授は国際北極社会科学学会（IASSA, International Arctic Social Sciences Association）の会長を2011～2014年に務めるなど、人文・社会科学分野における北極域研究の権威となっています。本研究成果は、上記特集号では2つ目の論文として掲載されており、先陣を切る形となっています。

【研究手法】

田畑教授は、これまでロシア経済に関して統計分析・数量分析を行い、国際的にも多くの成果を発表してきました。特に、ロシア経済が石油・ガスにどのように依存しているのかに関する研究がよく知られています。今回は、サハ共和国経済に同様の研究手法でアプローチし、石油・ダイヤモンド生産部門の貢献を解明しました。特筆すべきは、サハ共和国全体の統計データだけでなく、36の地方自治体（郡と市）の統計データを分析したことです。資源開発の地域経済・社会への影響を分析するためには、住民の生活の場である地方自治体を視野に入れなければならないことから、このような手法が取られました。国内総生産（Gross Domestic Product, GDP）を地域（ロシアでは、共和国・州・地方など）ごとに見る場合は、地域総生産（Gross Regional Product, GRP）となりますが、それを地方自治体ごとに見る場合は、地方自治体総生産（Gross Municipal Product, GMP）となります。GMPは、ロシアの一部の地域でしか計算されていませんが、サハ共和国ではそれが計算されており、本研究は、そのデータを活用した本格的な分析としては世界初です。

ArCS II はコロナ禍で開始されたため、予定されていた現地調査ができない状況が続いていますが、田畑教授は北海道大学の協定校である北東連邦大学（ロシア連邦サハ共和国ヤクーツク市）の研究者か

らデータ収集や文献入手などの面での協力を得ました。特に、GMP や地方自治体の鉱業生産に関しては、このようにして収集・入手されたデータ・文献が利用されています。

【研究成果】

1 つ目に、鉱業部門がサハ共和国の経済成長や財政収入に大きく貢献していることを統計的に明らかにしたことが挙げられます。特に着目すべきことは、この点を共和国のレベルだけでなく（図 1）、地方自治体（郡と市）のレベルでも明らかにした点です（図 2）。一方で、石油やダイヤモンドをはじめとする天然資源の分布は地理的に偏っているため、地方自治体間の経済格差を生む一因となっていることも明らかにしました。

2 つ目に、石油とダイヤモンドでは、地域経済への影響の仕方が異なることを統計的に示したことも注目すべき点です。近年、生産が急拡大している石油は、GRP や鉱業生産の成長に対してはダイヤモンドよりも寄与度が大きくなっていますが、モスクワの本社を通じて輸出されるために、利潤の多くがモスクワに入ります。これに対して、ダイヤモンド生産の独占会社アルロサの本社はサハ共和国内にあり、利潤の大半が共和国内で使われる形となっています。また、石油とダイヤモンドの税制の違いにより、石油は連邦財政に大きく寄与するのに対し、ダイヤモンドは共和国財政やアルロサ社の配当を受ける一部の地域の自治体財政に大きく寄与しています。こうした違いを適切に理解することは、資源開発の地元経済への影響を考察するうえで大変重要で、この点に関しても本研究の貢献は大きいといえます。

【今後への期待】

田畑教授は、北極域において開発プロジェクトを開始・継続する場合には、そのプロジェクトの意義やメリットを慎重に評価する必要があると考えています。そして現在、資源開発が地域の経済発展にどのように寄与しているかについて正確に把握することが必要だとの立場を取っています。本研究は、そのための基礎的資料を提供するものと位置付けられており、北極域における持続可能な開発を考察することに資する、その意味で国連の持続可能な開発目標（SDGs）にも資すると考えています。ロシアは世界のダイヤモンドの 3 割を産出し、サハ共和国はロシアの生産の 9 割を占めていることから、サハ共和国のダイヤモンドは日本でも流通されています。サハ共和国で採掘された石油は、2009 年に完工された東シベリアー太平洋パイプラインを通じて日本にも輸出されています。このように、日本もサハ共和国における資源開発の恩恵を受けており、このような開発が持続可能なものであるのかという問題は、決して他人ごとではありません。

田畑教授は、今後は、ArCS II による共同研究を通じて、鉱業部門の雇用や福祉への貢献を明らかにするとともに、資源開発が自然環境や他の経済活動（先住民の生業を含む）に及ぼす否定的な影響を埋め合わせるためのコストの評価を試み、サハ共和国における持続可能な開発の問題をより総合的に研究していく予定です。このような研究には、サハ共和国の研究者との連携が欠かせないことから、ウイズコロナ、ポストコロナのなかで国際共同研究を深めていく方途を模索しています。

【謝辞】

本研究は北極域研究加速プロジェクト（ArCS II）JPMXD1420318865 の一環として実施されました。

論文情報

論文名 The Contribution of Natural Resource Producing Sectors to the Economic Development of the Sakha Republic (天然資源生産部門のサハ共和国経済発展への貢献)
著者名 Shinichiro Tabata (北海道大学スラブ・ユーラシア研究センター)
雑誌名 Sustainability (持続可能な開発に関する学際的研究の専門誌)
DOI 10.3390/su131810142
公表日 2021年9月10日(金)(オンライン公開)

お問い合わせ先

北海道大学スラブ・ユーラシア研究センター 教授 田畑伸一郎(たばたしんいちろう)
TEL 011-706-3797 FAX 011-706-4952 メール shin@slav.hokudai.ac.jp
URL <https://src-h.slav.hokudai.ac.jp>

配信元

北海道大学総務企画部広報課(〒060-0808 札幌市北区北8条西5丁目)
TEL 011-706-2610 FAX 011-706-2092 メール jp-press@general.hokudai.ac.jp

【参考図】

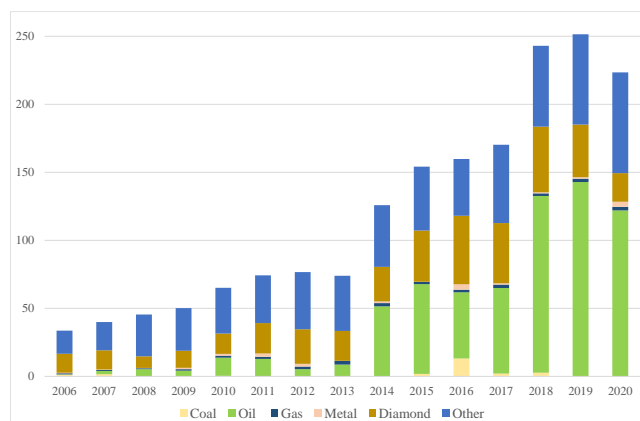


図1. サハ共和国の産業部門別税収の推移(単位 10億ルーブル)

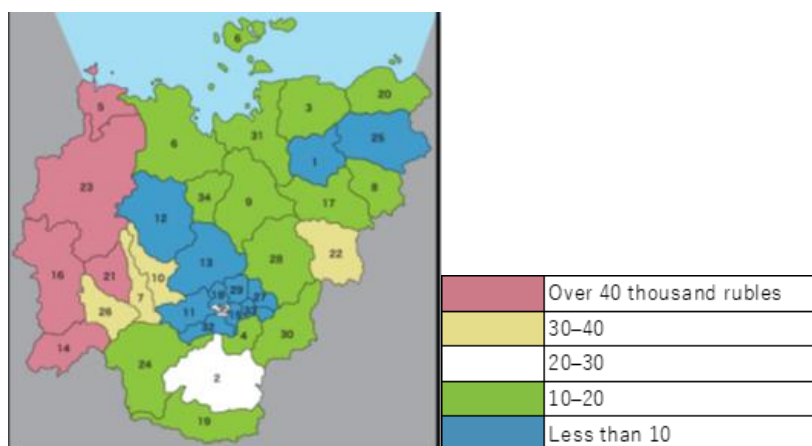


図2. 2019年のサハ共和国地方自治体(郡・市)における1人当たりの歳入(共和国からの補助金を含まない)