

平成 30 (2018) 年 1 月 9 日

博士論文審査結果報告
Report on Ph.D. / Doctoral Dissertation Defense

政策研究大学院大学
教授 大山 達雄

審査委員会を代表し、以下のとおり審査結果を報告します。

On behalf of the Doctoral Thesis Review Committee, I would like to report the result of the Ph. D. / Doctoral Dissertation Defense as follows.

学位申請者氏名 Ph.D. Candidate	Djumabaev Olimjon		
学籍番号 ID Number	DOC14101		
プログラム名 Program	公共政策プログラム Public Policy Program		
審査委員会 Degree Committee	主査 Main referee	大山 達雄 Tatsuo OYAMA	主指導教員 Main advisor
	審査委員 Referee	諸星 穂積 Hozumi MOROHOSI	副指導教員 Sub advisor
	審査委員 Referee	根井 寿規 Hisanori NEI	副指導教員 Sub advisor
	審査委員 Referee	道下 徳成 Narushige MICHISHITA	博士課程委員会委員長 Acting Chairperson of the Doctoral Programs Committee
	審査委員 Referee	森戸 晋 Susumu MORITO 早稲田大学理工学術院名誉教授 Emeritus Professor of Faculty of Science and Engineering, Waseda University	外部審査委員 Referee from outside institutions
論文タイトル Dissertation Title (タイトル和訳)※ Title in Japanese	Investigating Economic Growth, Trade Issues and Energy Strategies for Central Asian Countries 中央アジア諸国における経済成長、貿易諸課題、エネルギー戦略に関する政策分析		
学位名 Degree Title	博士 (公共政策分析) Ph.D. in Public Policy		
論文提出日 Submission Date of the Draft Dissertation	平成 29 (2017) 年 9 月 5 日	論文審査会開催日 Date of the Degree Committee Meeting	平成 29 (2017) 年 10 月 3 日
論文発表会開催日 Date of the Defense	平成 29 (2017) 年 10 月 3 日	論文最終版提出日 Submission Date of the Final Dissertation	平成 30 (2018) 年 1 月 9 日
審査結果 Result	合格 Pass		

※タイトルが英文の場合、文部科学省に報告するため、和訳を付してください

If the title is in English, please translate in Japanese in order to report MEXT.

1. 論文要旨 Thesis overview and summary of the presentation.

カザフスタン、ウズベキスタン、トルクメニスタン、キルギス共和国、タジキスタンの5カ国からなる中央アジア諸国は、1991年のソビエト連邦からの独立以来、長い経済的停滞期を経た後、大きな経済成長を遂げるようになった。本研究はこれらの中央アジア諸国（CACと略記）の経済発展政策、エネルギー開発政策を定量的データを用いて各種側面から分析を試みることによって、経済、エネルギー、貿易に関する将来戦略を描くことを主要な目的とする。本論文では、1990年から2014年にかけてのCACの経済、エネルギー、貿易関連データを用いて、統計解析手法、数理モデル分析、回帰モデル分析を適用することによって、計量的政策分析を試みる。具体的には経済成長、エネルギー生産、エネルギー資源貿易に関する諸量間の関係を統計手法、数理モデル等を用いることによって計量的に精査し、計量的政策分析を行っている。得られた知見として、化石燃料資源の豊富なカザフスタン、ウズベキスタン、トルクメニスタンにおいてはエネルギー生産量の増加がGDP成長に及ぼす影響は統計的に有意な正值であるのに対して、トルクメニスタンを除くCACにおいては、GDP成長が貿易収支に負の影響を及ぼすという結果が得られる。一方、海外直接投資（FDI）はウズベキスタンとトルクメニスタンの貿易収支に正の影響を及ぼすという結果が得られるが、これはこれらの国々が独立以来、輸入政策を採用してきたことによると思われる。また原油あるいは天然ガスの価格がCACのエネルギー資源貿易に及ぼす影響の計測結果に関しては、トルクメニスタンを除くCACにおいて、原油の価格上昇は貿易収支に負の影響を及ぼし、天然ガスの価格上昇は同様にトルクメニスタンを除くCACにおいて、貿易収支に正の影響を及ぼすという結果が得られる。以上から、CACにおける2030年に向けての将来のエネルギー戦略として、経済、エネルギー戦略の多様化の重要性が強調される。

本論文の構成は以下のとおりである。第1章、序論において、中央アジアの歴史的、地理的、民族文化的背景が述べられる。さらに2章以降への準備として、本論文の主要課題がCACの経済、エネルギー、貿易の間の関係を計量的に明らかにすることであるとして、それらに関する既存の研究成果についての説明がなされる。本研究の目的、構成について概略が示される。第2章では、CACにおける経済成長とエネルギー状況との関係が各種数理モデルを用いて計量的に示される。GDPと一人当たりGDP、エネルギー生産状況、GDPとエネルギー生産量の関係が1990年から2014年にかけての時系列データを用いて示される。特に経済成長とエネルギー生産の関係は、非線形数理モデルを用いて示され、パラメタに関する解釈が加えられる。

第3章では、CACにおけるエネルギー資源貿易についての計量分析がおこなわれる。CAC各国のエネルギー資源貿易の推移が示され、その構造的な特性分析がなされる。また、貿易対象を物資とサービスに分類した特性分析も示される一方、エネルギー資源貿易の回帰モデル分析結果も示される。第4章ではCACにおけるエネルギー生産と貿易構造の特性分析がCACを2つのグループ（I:カザフスタン、ウズベキスタン、トルクメニスタン、II:キルギス共和国、タジキスタン）に分類した上で示される。これらの特性分析に基づいたCAC各国のエネルギー資源貿易政策について、その将来戦略を含めて詳細に論じられる。

第5章では、第4章までの結果を踏まえて、CACにとって将来のエネルギー戦略を描くべき重回帰分析を行っている。CAC各国別にエネルギー資源貿易の状況を表わす従属変数としての貿易

収支バランス、輸出総額、貿易総額の 3 指標を採用し、独立変数として GDP、エネルギー生産量、海外直接投資、原油価格、天然ガス価格の 5 指標を用いた重回帰モデルを推計し、分析を行っている。第 6 章に重回帰モデル分析結果に基づいた CAC にとってのエネルギー戦略分析が結論としてまとめられている。

なお、本論文の第 3 章から第 5 章にかけての研究成果の一部は、国際学術誌 *Energy Economy* に学術論文として投稿され、現在査読中である。

2. 審査報告 Notes from the Degree Committee (including changes required to the thesis by the referees)

本論文の最終報告に引き続き、平成 29 年 10 月 3 日（火）15 時 00 分より審査委員会が開催された。審査委員は大山達雄教授（主査）、諸星穂積教授（副査）、根井寿規教授（副査）、道下徳成教授（博士課程委員会委員長代理）、森戸晋名誉教授（早稲田大学）の 5 名であった。論文としては原油、石炭、天然ガスを中心とする多くの化石燃料資源を有する CAC 諸国のエネルギー政策を中心課題に据え、それらと経済成長、貿易政策諸量との関連を多くのデータに基づいて計量的に綿密に分析した点は評価できるとの全体評価であった。分析手法として特別に斬新なものはないが、非線形数理モデルの構築、重回帰分析の変数選択、貿易政策の多面的計量分析といった点で、工夫が見られる点も評価された。

これらの全体評価に加えて、審査委員諸氏から以下のような意見が出された。

1. 1990 年から 2014 年までの分析対象全期間を、1997 年を境に 2 期に分割した中で、特にグループ I 諸国のカザフスタン、ウズベキスタンの GDP 弾力性が後期に減少する点、ウズベキスタンとトルクメニスタンが、エネルギー資源保有上の類似性にかかわらず GDP 弾力性が異なる点等についてのより詳細な説明がほしい。
2. CAC の貿易構造分析の中で、ウズベキスタン、トルクメニスタンのサービス輸出シェアが特に最近増加していること、原油・天然ガス価格の貿易収支バランスへの影響分析においてトルクメニスタンが他の CAC と異なる傾向を示していることについてのより詳細な説明がほしい。
3. エネルギー生産量の GDP 弾力性を計測する数理モデル分析の中で、ウズベキスタンの後期、キルギス共和国の前期の計測結果は両変数がともに減少傾向を示すことから“説明困難”となるので、削除あるいは異なる説明が必要である。
4. CAC のエネルギー情勢の説明について、より経済的、社会的、政治的、そして歴史的な背景についての説明がほしい。特にソビエト連邦に属していた時代との比較等についても、独立前後の国際関係の相違等を含めて、既存文献を参照しつつ説明を加えてほしい。
5. CAC5 ヶ国の将来のエネルギー資源政策戦略について、各国毎に異なるエネルギー資源賦存量と政策戦略を国による相違がより明確になるような説明がほしい。

これらの審査員諸氏からの質問、要望、コメントに基づいて、修正箇所、修正内容を明確にした修正点リストを審査員別に作成し、かつ全体が見えるように各審査員に提示し、説明を行い全審査員の了解と承認を得た。

なお、本論文の将来課題としては、より詳細かつ高精度の化石燃料エネルギー資源別の賦存埋

蔵量データをもとに数理モデル、重回帰モデルの改良を行い、CAC 国別エネルギー戦略の策定に適用する予定である。同時にこの過程の中では現在投稿中の学術論文の発展拡張版を作成する予定である。

3. 最終提出論文確認結果 Confirmation by the Main Referee that changes have been done to the satisfaction of the referees

上記審査委員のコメントに対応して論文の修正を行い、修正稿を提出し、主査の最終確認、各審査委員の了解を得た上で、博士論文最終版として提出した。審査委員全員は本論文が本学博士論文として妥当であると結論した。

4. 最終審査結果 Final recommendation

合格