

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和元年5月17日現在

機関番号：32663

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K03793

研究課題名(和文) 日本石炭産業合理化の歴史的意義の再検討 技術革新から海外技術移転への過程を中心に

研究課題名(英文) The Historical Significance of the Rationalization of Japan's Coal Industry:
From Technological Revolution to Technology Transfer

研究代表者

島西 智輝 (Shimanishi, Tomoki)

東洋大学・経済学部・教授

研究者番号：70434206

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：戦後、日本の石炭産業は衰退していったが、そのなかで培われた生産技術は、現在アジアや中南米へと移転されている。本研究は、なかでも日本からベトナムへの石炭生産技術移転事業に注目し、その歴史、現状、今後を検討した。

日本は、石炭産業合理化の過程で保安技術を中心に技術革新を実現したこと、石炭生産技術移転事業は、日本とベトナムとの歴史的な修好関係を背景として実施されていること、保安技術を中心とした技術移転がベトナムの炭鉱での災害率の低下や安定的な生産に貢献していること、そしてその背景には研修指導員をはじめとした日本側の指導方法の工夫や人間関係の構築などが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまで、日本の石炭産業は衰退産業として捉えられ、その現代的意義は追究されてこなかった。これに対して、本研究は、石炭産業合理化の過程で培われてきた石炭生産技術が外国に移転され、それらの国々の石炭生産技術の底上げに貢献している、という事実を明らかにした。本研究は、産業の歴史を分析する際、数量的な盛衰だけでなく、それが培ってきた技術や人的資源の波及効果まで含めた分析を行う必要を示している。

また、企業の海外進出をともなわない技術移転事業にかんする研究は必ずしも多くないが、本研究は、こうした事業が日本と諸外国との友好関係や経済発展に貢献していることを明らかにした。

研究成果の概要(英文)：Japan's coal industry began to decline after the 1960s, and production technologies that were developed during the same period have now been transferred to Asian and Central American countries. This study examines the history, current situation, and future of a technology transfer project from Japan to Vietnam.

The findings of this study are as follows: First, Japan's coal industry succeeded in a technological revolution regarding mine safety during the process of rationalization. Second, technology transfer concerning coal production has contributed to the stabilization of production as well as the reduction of mine accidents in Vietnam's coal industry. Third, the success of this project is owed to Japanese training officers' teaching methods and the relationships they built with Vietnamese supervisors and miners.

研究分野：経済史

キーワード：技術移転 石炭産業 炭鉱 ベトナム

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

戦後日本の石炭産業の合理化については、これまで様々な観点から研究が蓄積されてきた(矢田[1975、1995];高橋[2002];島西[2011、2012];嶋崎[2013]など)。それらの研究の共通点は、産業構造調整過程としての石炭産業の合理化に注目していることであり、研究代表者も同様の問題関心から戦後日本の石炭産業にかんする歴史研究を蓄積してきた(島西[2011、2012])。しかし、研究を進める過程で高度成長期以降に日本の石炭生産技術が海外に移転され、現在では世界標準の石炭生産技術となっていることが明らかとなった(石川[2004])。また、産業政策の通史でも、技術移転が高度成長期以降の石炭産業合理化政策のひとつとして検討されている(橋川[2011])。すなわち、石炭産業の合理化は、産業構造調整過程であるとともに、技術の導入・開発から技術移転へと至る技術革新の過程でもあったといえる。

このような観点から先行研究をとらえ直すと、先行研究では石炭生産技術が移転された事実、および技術移転政策の存在は明らかとなっているものの、厳しい経営環境のなかで石炭産業はどのように生産技術の革新とその海外移転に成功したのか、そしてその技術がなぜ世界標準となりえたのか、という点については具体的に明らかではない。石炭産業史研究において、石炭生産技術の革新と海外移転をめぐる問題は未解明の課題として残されているのである。

他方、本研究は、戦後日本の技術移転にかんする事例研究としての性格ももっている。この点に関連して、研究代表者は、戦後日本におけるアメリカ的経営技法の受容とその海外移転の歴史について共同研究を行ってきた。そこで明らかとなったのは、経営技法の受容と移転には、移転元・移転先双方の文化・慣習に基づいた人的関係の構築と技法の調整が必要なことであった(森・島西・梅崎[2013])。この点を踏まえると、石炭生産技術の海外移転についても、移転元・移転先双方における人的関係の構築と技法の調整を具体的に検討する必要があるといえる。

以上の学術的背景を踏まえて、本研究は、戦後日本において石炭生産技術がどのように革新されていったのか、およびそれが海外への技術移転に成功したのはどのような要因によるものなのか、という点を日本からベトナムへの石炭生産技術移転事業を事例に検討することで、戦後日本の石炭産業の合理化が世界の石炭生産技術の革新に貢献したことを歴史的な視点から明らかにする。

(参考文献) 副題は省略した。

石川孝織[2004]「太平洋炭礦から釧路コールマインへ」『釧路市史研究』第4輯。

橋川武郎[2011]『通商産業政策史 1980-2000 第10巻 資源エネルギー政策』経済産業調査会。

嶋崎尚子[2013]「石炭産業の収束過程における離職者支援」『日本労働研究雑誌』第55巻第12号。

島西智輝[2011]『日本石炭産業の戦後史』慶應義塾大学出版会。

[2012]「住友赤平炭鉱におけるビルド・アップの帰結」(杉山伸也、牛島利明編『日本石炭産業の衰退』慶應義塾大学出版会、所収)。

高橋伸一[2002]『移動社会と生活ネットワーク』高菅出版。

森直子・島西智輝・梅崎修 [2013]「日本の経営技法の海外移転」『企業家研究』第10号。

矢田俊文[1975]『戦後日本の石炭産業』新評論。

[1995]「構造不況と地域政策」『産業学会研究年報』第10号。

2. 研究の目的

本研究全体の目的は上記に記したとおりであるが、具体的な研究目的として、以下の3点を設定した。

- (1) 戦後日本における石炭生産技術の革新の過程とその特質を産業史的な観点から明らかにする。石炭生産技術に関連する資料の検討や聞き取り調査に基づいて、石炭生産技術の革新が構築された社会経済的背景、革新の実現をめぐる生産組織や労働組織の変容、および革新による合理化の効果などを把握したうえで、日本の石炭生産技術の革新が石炭生産過程においてどのような特質を有しているのかを確定する。
- (2) 石炭生産技術の海外移転の準備過程を移転元・移転先双方の立場から明らかにする。先行研究によって、石炭生産技術の海外移転は1970年代後半以降に開始されたことが明らかにされている。そこで、1970年代後半以降の石炭企業の経営資料、資源エネルギー庁やJICA(国際協力機構)などの政策資料、および聞き取り調査と移転の現場調査に基づいて、石炭生産技術の海外移転にあたって期待されたメリット・デメリット、教材や講師の選定の過程などを整理する。石炭企業については、申請時点で海外技術移転事業を実施している釧路コールマイン株式会社(旧・太平洋炭礦、以下 KCM)と、その技術移転先であるベトナム石炭鉱物産業グループ(以下 VINACOMIN)を対象とする。
- (3) 石炭生産技術の海外移転の実施過程を移転元・移転先双方の立場から明らかにする。上記と同様の諸資料および調査に基づいて、戦後日本の石炭産業の合理化過程で行われた技術革新が、どのような人的関係の構築や具体的技術の調整を経て海外に移転されたのか、さらにはそれが移転先・移転元双方にどのようなメリット・デメリットをもたらしたのかを検討する。(2)と同様とする。

3. 研究の方法

2016年度は、研究の基礎となる文書資料を収集するとともに、石川孝織氏（研究協力者）にベトナムの炭鉱、鉱山保安センター、鉱山学校などを訪問した。上記の訪問の準備やまとめなどのため、研究会を3回開催した。

2017年度は、引き続き文書資料を収集・整理するとともに、KCMで実施されている受入研修事業の座学と実習を2日間にわたって見学し、研修の方法や研修生の受講態度を観察した。また、実際に研修事業に携わっている6名のKCM社員の聞き取り調査を行った。研修事業の経緯、具体的な流れ、研修の効果をあげるための工夫、研修の効果や残された課題などについてお話をうかがった。上記調査の準備などのため、研究会を1回開催した。また、文書資料や見学記録などをもとに、ベトナムの石炭産業の歴史、および現状にかんする論文を発表した（5.を参照）。

2018年度は、文書資料を整理するとともに、2回にわけてベトナムの現地調査を実施した。1回目はVINACOMIN本部、生産指導本部、鉱山保安センターにて聞き取り調査を行った。2回目は、複数の炭鉱と鉱山学校にて聞き取り調査を行った。現地調査の準備や調査結果の取りまとめなどのため、研究会を1回開催した。また、文書資料や調査記録をもとに、KCMによる炭鉱技術移転事業の歴史、現状、今後の展望にかんする論文を執筆した（5.を参照）。

本研究の組織は、6.に記したとおりである。研究計画時には、Lim Tai Wei氏（Singapore University of Social Sciences）を研究協力者としてくわえていたが、同氏の研究上の都合等により、研究協力者として協働するには至らなかった。代わりに、同氏の来日時に、適宜面談を実施し、本研究の国際的な位置づけなどについて、助言をいただいた。

最後に、本研究のスケジュールを表に示す。

表 全体スケジュール

日付	事項
2016年4月25日	研究打ち合わせ（東京）
2016年6月7日	研究打ち合わせ（釧路）
2016年12月3-9日	ベトナム現地訪問
2017年3月15日	研究打ち合わせ（釧路）
2017年5月18日	JOGMEC 訪問
2017年8月30日	研究打ち合わせ（釧路）
2017年10月30-31日	釧路コールマイン受入研修調査
2018年3月16日	釧路コールマイン研修事業関係者聞き取り調査
2018年7月14日	研究打ち合わせ（東京）
2018年10月30日-11月3日	ベトナム現地調査1回目
2018年12月10-16日	ベトナム現地調査2回目
2019年3月8日	研究経過報告（釧路）
2019年3月9日	研究打ち合わせ（釧路）

4. 研究成果

これまで、日本の石炭産業は衰退産業として捉えられ、その現代的意義は追究されてこなかった。これに対して、本研究は、日本が石炭産業合理化の過程で培ってきた石炭生産技術、とくに保安技術が先進的なものであったこと、そして、それを維持・移転していくことは、石炭産業が発展している諸外国における石炭生産技術の革新、安定的な生産、人命保護にとってきわめて重要なことであることを明らかにした。さらに、それが実現した背景には、研修指導員をはじめとした日本側の指導方法の工夫や人間関係の構築などがあったことも明らかにした。

他方、本研究では、石炭生産技術移転事業の限界や課題も明らかとなった。たとえば、ベトナムの設備は中国・東欧諸国製がほとんどであり、ハードとソフトの両方を移転することは困難であった。また、ベトナムの産炭地が世界遺産ハロン湾に近接しているため、ベトナムでは選炭処理や環境保全なども含めた総合的な技術移転のニーズが強いにもかかわらず、日本側の事情で実現に至っていないという点も課題として指摘できる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 2件)

島西智輝、ベトナム石炭産業の発展と日本 石炭生産技術移転事業の歴史的背景、経済論集、査読無、第43巻第1号、2017、71-93。

<http://id.nii.ac.jp/1060/00009113/>

Shimazaki, Naoko and Xavier, Andre, 'Considerations Regarding Sustainable Development in the Vietnamese Coal Mining Industry', *Geo-Resources Environment and Engineering (GREE)*, peer-reviewed, Vol.2, 2017, 53-58.

〔学会発表〕(計 0件)

〔図書〕(計 2件)

石川孝織「炭鉱技術の海外移転事業 太平洋からKCMへ」嶋崎尚子・中澤秀雄・島西智輝・石川孝織編『太平洋炭鉱 なぜ日本最後の坑内掘炭鉱になりえたのか(下巻)』釧路市教育委員会、2019、頁未定。(刊行決定)

島西智輝「炭鉱の歴史から学べること」嶋崎尚子・中澤秀雄編著『炭鉱と「日本の奇跡」石炭の多面性を掘り直す』青弓社、2018、51-73。

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年：
国内外の別：

取得状況(計 0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕

島西智輝「グローバル経済と釧路の石炭」(「石炭セミナー in 釧路」の招待講演) 釧路プリンスホテル、2018年11月28日。

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名：嶋崎 尚子

ローマ字氏名：Shimazaki, Naoko

所属研究機関名：早稲田大学

部局名：文学学術院

職名：教授

研究者番号(8桁)：40216049

(2) 研究協力者

研究協力者氏名：石川 孝織

ローマ字氏名：Ishikawa, Takaori

研究協力者氏名：清水 拓

ローマ字氏名：Shimizu, Taku

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。