

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 12 日現在

機関番号：32606

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15H03351

研究課題名(和文) 広義の社会資本投資が民間経済に及ぼす効果の検証

研究課題名(英文) Studies on effects of public investment on the market economy

研究代表者

宮川 努 (MIYAGAWA, Tsutomu)

学習院大学・経済学部・教授

研究者番号：30272777

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、公的部門の投資の中でも無形資産投資に焦点をあてた研究を行った。まずデータ作成の面では、公的部門を含む無形資産投資の延長推計を行い、これを(独)経済産業研究所上で公開されている日本産業生産性データベースの一部としてアップロードした。この無形資産データを使って、民間部門の利潤率低下を分析した論文は、International Productivity Monitorに掲載された。また研究面では社会資本が生産要素の資源配分にどのような影響を及ぼしているかを調べた論文は、近日中に東京大学出版会から出版される書籍の1章として公刊される予定である。

研究成果の概要(英文)：Our research focuses on the measurement and the economic effects of intangibles in the public sector. As for the measurement of intangibles, we extend the database on intangibles published in the website of Research Institute of Economy, Trade, and Industry. As for the research papers, we introduce the following three studies. The first study published in International Productivity Monitor in 2017 examines the effects of intangibles on the rate of return on capital in Japan. In the second paper, we study the effect of supply chain disruption led by the destruction of infrastructure due to the Great-East Japan Earthquake on the regional economies. This paper is published in the Japan and the World Economy in 2017. In the last paper, we also examine the effects of public infrastructure on the resource reallocation in the regional economies. The paper will be one chapter in a book which will be published from the University Tokyo Press in the near future.

研究分野：マクロ経済学、日本経済論

キーワード：経済政策 経済統計学 経済事情

1. 研究開始当初の背景

日本では、Mera(1973)及びAsako and Wakasugi(1984)以来、世界に先駆けて、社会資本の生産力効果に関する分析が行われてきた。こうした研究は1990年代に入って、地域別の生産力効果や地域間の波及効果の検証、またそれらの因果性に関する厳密な実証分析へと発展してきた。しかしながら、こうした研究の流れは2000年代に入り、二つの観点から再検討が求められていた。

一つは1990年代後半から財政赤字が深刻化し、公共投資による社会資本の蓄積が、長期的に1国経済や地域経済全般の成長に寄与しているか否かについて、より詳細な検証が求められるようになってきた点である。二つ目は、従来の社会資本の概念が、道路や橋梁、港湾などの有形資産に偏っていたという点である。1990年代後半のIT革命以来、民間経済では、従来の有形資産に比べ、ソフトウェア、研究開発投資を通じた知識資産、人材などの無形資産の方が生産性向上への寄与が大きいということが確認されている(OECD(2013))。政府もまた、膨大なネットワークやデータベース、人材などを有しているが、これらを社会資本とみなしていない状況があった。

Asako, Kazumi and Wakasugi, Ryuhei (1984) "Government Capital, Income Distribution and Optimal Taxation," 横浜経済学会誌『エコノミア』第80号, pp.36-51.

Mera, Koichi (1973) "Regional Production Functions and Social Overhead Capital: An Analysis of the Japanese Case," *Regional and Urban Economics* 20, pp.157-186.

OECD (2013) *New Sources of Growth: Knowledge-Based Capital*.

2. 研究の目的

世界に先駆けて社会資本の生産力効果に関する分析が行われてきた日本では、この研究の流れは、地域別の生産力効果や地域間の波及効果へと精査が進んでいた。本研究は次の二つのテーマで、従来の研究の拡張及び深化を目的とする。一つは、従来の研究が、社会資本が全般的な生産性の向上に与える影響を検証してきたのに対し、本研究では、社会資本が効率的な資源配分の改善を通して生産性向上に寄与しているかどうかを検証する。二つ目は、従来の社会資本研究が、常に道路、橋梁、港湾等の有形資産を対象としてきたのに対し、公的機関の研究開発、政府が有するネットワーク機能やデータベース、更にはそれを補完する人材等の無形資産も含めて社会資本とみなし、これが民間経済の生産性向上にどのように寄与するかを検証する。

3. 研究の方法

本研究は3段階に分けて推進した。

第1段階：無形資産を含む広義の社会資本の推計である。特にどの無形資産を社会資本と見なすかについては、欧州における無形資産を含む社会資本の研究プロジェクトであるSPINTAN projectの作業と並行しながら、国際的に通用する定義の下で、推計を行うため、この作業に1年余りを要した。

第2段階：この広義の社会資本とJIPデータベースやR-JIPデータベースを利用し、どの社会資本が、1国全体または地域別の生産性向上に寄与するかを実証的に検証した。この検証にも約1年を要した。

最終段階：分析結果を内外の学会や政策担当者との研究会の場で報告し、論文としてまとめ、査読専門誌への掲載を目指した。

4. 研究成果

(1) 研究の方法の第1段階は、2015年度の研究に対応している。ここでは、公的部門だけでなく、民間部門も含めた無形資産投資の延長推計を行った。推計は2012年までで、結果は、(独)経済産業研究所のウェブサイト

(<https://www.rieti.go.jp/jp/database/JIP2015/index.html>)に掲載されている。これを使って民間部門と公的部門の無形資産投資を見ると下図のようになる。



2012年の総無形資産投資額約40兆円のうち公的部門の無形資産投資額は1%の4兆円程度である。この比率は30年近くほとんど変わっていない。

我々の推計をSPINTAN projectでの推計と比べることを考えたが、2016年にprojectが終了してしまい、直接的な比較は行えなかった。しかし2017年秋に、INTAN-Investデータベースが無形資産投資の新たな延長推計を行ったため、欧米諸国との比較が可能な状態になったが、研究期間終了時期にあっており、今後の課題としたい。

(2) 研究方法の第2段階は、延長したデー

タを利用して、実際の分析を行う段階となる。分析の方向は、公的部門だけでなく民間部門も含めた無形資産投資が民間経済に与える影響の考察と、公的部門の投資を有形資産としたときの民間経済、特にその生産性に与える影響の分析を行った。ここでは論文の作成段階なので、主に研究会での発表が主となる。前者の分析については、スペインマドリッドで2016年5月に開催された第4回 World KLEMS Conference で報告を行っている。また後者についても2017年度の日本経済学会春季大会で報告を行っている。

(3)そして第3段階は、第2段階で研究した成果を公刊する段階となる。第2段階における前者の分析は、“Can Intangible Investments Ease Declining Rates of Return on Capital in Japan?”として、2017年に International Productivity Monitor に掲載され、後者の論文は、「地域の資源配分と生産性向上政策」として、徳井信州大学教授が変種する『日本の地域別生産性と格差 - R-JIP データベースの構築による産業別分析』(東京大学出版会)の中の1章として掲載される予定である。この他にも地域の取引ネットワークという無形資産が崩壊した東日本大震災の際の経済効果を調べた“The Economic Impact of Supply Chain Disruption from the Great East-Japan Earthquake”も2017年に Japan and the World Economy に掲載されている。また第3段階では、延長された無形資産投資のデータや生産性の計測結果を利用して、成果を普及する意味で、一般向けにも原稿執筆や講演を行っている。例えば「地域の資源配分と生産性向上政策」については、そのエッセンスを2017年に2月に日本経済新聞の経済教室で紹介している。また宮川も滝澤も2017年には「月間 資本市場」で生産性に関する論稿を執筆している。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計31件)

宮川 努、川崎 一泰、枝村 一磨、「地域の資源配分と生産性向上政策」、徳井丞次編『日本の地域別生産性と格差 R-JIP データベースの構築による産業別分析』第7章、2018年(印刷中)。

宮川 努「生産性向上と日本経済」『月刊資本市場』No.389, pp.10-19, 2018年。
<http://www.camri.or.jp/files/libs/1035/201802051136036420.pdf>

Miyagawa, Tsutomu, Miho Takizawa and Konomi Tonogi, “Can Intangible Investments Ease Declining Rates of Return on Capital in Japan?” *International Productivity Monitor*, Vol.33, pp.114-127, 2017.

http://www.csls.ca/ipm/33/Miyagawa_Takizawa_Tonogi.pdf

滝澤 美帆「日本の産業別生産性動向と経済の再生に向けた生産性向上」公益財団法人資本市場研究会編『月刊資本市場』No. 383, pp.26-35, 2017年。
<http://www.camri.or.jp/files/libs/929/201708071226593163.pdf>

Tonogi, Akiyuki and Konomi Tonogi, “Measurement of R&D Investment by Firm and Multiple q^* : Analysis of Investment Behaviors by Capital Good at Listed Japanese Firms,” *Public Policy Review*, Vol.13, No.2, pp.121-151, 2017.

https://www.mof.go.jp/english/pri/publication/pp_review/fy2017/ppr13_02_03.pdf

Tokuui, Joji, Kazuyasu Kawasaki and Tsutomu Miyagawa, “The economic impact of supply chain disruption from the Great East-Japan earthquake,” *Japan and the World Economy*, Vol.41, pp.59-70, 2017.

<https://doi.org/10.1016/j.japwor.2016.12.005>

Fukao, Kyoji, Kenta Ikeuchi, Hyeoguk Kwon, Youngguk Kim, Tatsuji Makino and Miho Takizawa, “The structural cases of Japan’s lost decades,” edited by Dale W. Jorgenson, Kyoji Fukao, Marcel P. Timmer, *The World Economy*, Cambridge University Press, pp.70-110, 2016. (図書所収論文)
<https://doi.org/10.1017/9781316534502>

Chun, Hyunbae, Tsutomu Miyagawa, Hak Kil Pyo and Konomi Tonogi, “Do intangibles contribute to productivity growth in East Asia countries? Evidence from Japan and Korea,” edited by Dale W. Jorgenson, Kyoji Fukao, Marcel P. Timmer, *The World Economy*, Cambridge University Press, pp.347-376. (図書所収論文)
<https://doi.org/10.1017/9781316534502>

Hosono, Kaoru, Miho Takizawa and Kotaro Tsuru, “International Transmission of the 2007-2009 Financial Crisis: Evidence from Japan,” *Japanese Economic Review*, Vol.67, No.3, pp.295-328, 2016.

<https://doi.org/10.1111/jere.12092>

滝澤 美帆「資金制約下にある企業の無形資産投資と企業価値」、宮川 努(編集)、浅羽 茂(編集)、細野 薫(編集)『インタangibleブルズ・エコノミー』、東京大学出版会、pp.201-226、2016年。(図書所収論文)

Jun-ichi Nakamura, Kazumi Asako and Konomi Tonogi, "The Development of Investment Research and Multiple q in Japan," *International Journal of Finance and Accounting*, Vol.5, No.5A, pp.1-29, 2016. DOI: 10.5923/s.ijfa.201601.01

Lee, Keun, Tsutomu Miyagawa, Young Gak Kim and Kazuma Edamura, "Comparing the Management Practices and Productive Efficiency of Korean and Japanese Firms: An Interview Survey Approach," *Seoul Journal of Economics*, Vol.29, No.1, pp.1-41, 2016. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2739517##

〔学会発表〕(計 17 件)

宮川 努「技術革新がもたらす日本経済の変化 経済統計は、経済構造の変化に対応できるか」第162回TCERセミナー、東京会館(招待講演、東京都・千代田区)、2017年。

Miyagawa, Tsutomu, "Product Dynamics and Aggregate Shocks: Evidence from Japanese Product and Firms Level Data," 14th Conference on the Comparative Analysis of Enterprise Data, School of Economics, Sogang University, Seoul, Korea, September 22-24, 2017. (招待講演、報告は24日)
外木好美、宮川努、滝澤美帆「無形資産の市場評価」日本経済学会2017年秋季大会(青山学院大学、東京と・渋谷区)、2017年9月9日。

宮川努「資源配分の変化に伴う地域の生産性向上と経済政策の役割」日本経済学会2017春季大会、立命館大学、立命館大学びわこ・くさつキャンパス、2017年6月

滝澤 美帆「無形資産の市場評価」日本ファイナンス学会第25回大会千葉工業大学津田沼キャンパス(千葉県・習志野市)2017年6月3日。

Hosono, Kaoru, Miho Takizawa and Kenta Yamanouchi, "Competition, Uncertainty, and Misallocation," RIETI-Gakushuin=Tokyo International Workshop on Firm Dynamics, RIETI(千代田区・東京), December 2, 2016.

Takizawa, Miho and Hynbae Chun, "Declining Rate of Return on Capital and the Role of Intangibles in Japan and Korea," The 4th World KLEMS Conference, Ivie, Madrid, Spain, May 23, 2016.

〔図書〕(計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

・滝澤 美帆「サービス産業の生産性(下)」日本経済新聞朝刊「経済教室」2017年2月16日

・JIP データベース 2015

<https://www.rieti.go.jp/jp/database/JIP2015/index.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

宮川 努 (MIYAGAWA, Tsutomu)

学習院大学・経済学部・教授

研究者番号: 30272777

(2) 研究分担者

滝澤 美帆 (TAKIZAWA, Miho)

東洋大学・経済学部・教授

研究者番号: 50509247

外木 好美 (TONOGI, Konomi)

立正大学・経済学部・専任講師

研究者番号: 10621964

(3) 連携研究者

()

研究者番号:

(4) 研究協力者

()