

平成 30 年 5 月 31 日現在

機関番号：14501

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K17049

研究課題名(和文)取引費用理論による公益事業の最適組織形態と効率性の決定要因に関する実証研究

研究課題名(英文) Research on organizational structure of public utilities and determinants of efficiency from transaction-cost perspective

研究代表者

中村 絵理 (Nakamura, Eri)

神戸大学・経営学研究科・准教授

研究者番号：00611071

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究によって、企業グループ内組織の取引費用とグループ全体のガバナンスの関係が明らかになった。取引費用とは、組織間取引にかかる様々な費用のことであり、モニタリングコストや情報探索コストなどが含まれる。鉄道グループを対象にした研究により、グループ内出向がグループ企業間の取引費用の削減に貢献していることが明らかになった。しかし、出向のこのような効果は、グループ全体の人材育成制度や組織構造など他の要因によっても代替可能である。また、情報通信業の企業グループを対象にした研究により、取引費用の測定の際に考慮すべき要因として取引に関わるグループのサイズ、取引の頻度や時間などが重要であることがわかった。

研究成果の概要(英文)：This project revealed the relationship between transaction costs in a corporate group and governance on group firms. Transaction costs are the costs required for a certain transaction including monitoring and searching costs. The analysis on railway groups revealed that of managers' temporary transfer to group firms contributes to a reduction on transaction costs and that this effect of managers' temporary transfer could be substituted for human resource development scheme or organizational structure. The analysis on information and communication industry revealed that group size involved in a transaction and the duration and the frequency of transaction are the important factors in measuring transaction costs between group firms.

研究分野：組織の経済学

キーワード：公益事業 ガバナンス 取引費用 組織の経済学

## 1. 研究開始当初の背景

公益事業における高い非効率性をいかに削減するのかという問題は、規制の経済学では大きな問題として扱われている。非効率性の高さは、公益事業のもつ自然独占性による競争圧力の不足という問題と、公的所有から来るガバナンス不足によるコスト削減圧力の不足という二つの問題から生じている。これらの原因により、製造業やサービス業などの民間企業に比べ、電力、水道、鉄道、情報通信などのネットワーク性を持つ公益事業においてより高い非効率性が観察されることは、多くの研究により明らかにされている。

本研究では、このように大きな問題となっている公益事業の非効率性改善のために、従来の規制緩和やインセンティブ規制など外部からの競争原理の導入だけでなく、内部組織の最適化が持つ可能性に着目した。公益事業の効率性を改善するための議論の多くは外部からの規制や競争圧力による効率性改善に集中している。例えば、競争圧力の導入のための規制緩和、コスト削減のインセンティブを与えるためのプライスカップ制などのインセンティブ規制などが議論の中心となってきた。一方、公益事業の内部組織の最適化については手付かずのままである。数少ない例として、水道事業における上下水道の統合などが挙げられるが、効率性削減という文脈で内部組織のリストラクチャリングを明示的に分析した研

究は限られている。しかし、制度変更や法改正など大きな時間と労力を伴う競争原理の導入より、内部組織の最適化は比較的行いやすく、効率性改善に利用する大きな余地がある。実際に、研究代表者は、Mizutani and Nakamura (2013)で、公益事業の費用削減には競争や規制などの外部要因よりも組織ガバナンスや経営戦略などの内部要因が重要であることを示した。

本研究の全体構想は、上記の研究を発展させ、内部組織のガバナンスの在り方、および内部ガバナンスと従来の規制メカニズムや市場メカニズムなどの外部ガバナンスとの関係を明らかにすることが目的であった。具体的には、取引費用理論や組織非効率性の視点から、今までほとんど行われてこなかった公益事業における組織ガバナンスの理論モデルを作り、それをもとに実証分析を行った。

## 参考文献

Mizutani, F. and E. Nakamura (2013) "Regulation, Competition, Diversification, Governance and Costs: An Empirical Analysis of Public Utility and Manufacturing Firms in Japan," *Kobe University Discussion Paper Series* 2013.25.

## 2. 研究の目的

**本研究の目的**は、公益事業における組織ガバナンスの効果と効率性の決定要因について取引費用理論の視点からモデル

化し、実証的に分析することである。取引費用理論とは、取引の際に発生する調整や交渉、情報収集やモニタリングなどの間接費用の大きさが取引形態を決定するとした理論である。例えば、Williamson (1999)によると、市場調達の取引費用が大きければ、取引費用を節約するために取引形態は組織内調達に近づく。これにより、上下事業組織の垂直統合などの組織構造や、契約関係などの組織間ガバナンスに変化が起こる。このように、組織の取引費用は、組織構造や組織間ガバナンスを通して公益事業の生産性や非効率性などに影響を与えられられる。この際にどのような効果が発生するのか、取引費用はどのような要因によって影響を受けるのか、取引費用という明示的に測定することが困難な費用を測定するためにはどのような点に注意すべきであるのかを明らかにすることが目的であった。

#### 参考文献

Williamson, O. (1999) "Public and Private Bureaucracies: A Transaction Cost Economics Perspectives," *Journal of Law, Economics, and Organization*, 15(1): pp.306-342.

### 3. 研究の方法

研究計画は、平成 27 年度から 29 年度の 3 カ年であった。本研究では、「公益事業内組織ガバナンスに関するモデル構築(平成 27 年度)」、「公益事業組織と

実組織の乖離の測定(平成 28 年度)」、「公益事業内組織と生産性、効率性、投資の関係の実証分析(平成 29 年度)」を行った。研究方法としては、パネルデータ分析や確率フロンティアモデル分析などの定量的方法を用いた分析、鉄道企業・情報通信企業など公益事業を行う組織に対するインタビュー調査という定性的分析をともに行い、理論の一般化と現実への応用可能性について検討した。

定性的分析として具体的には、二つのヒアリング調査を行った。まず、日本の鉄道企業グループを対象としたグループ内ガバナンスの現状、グループ内の出向や転籍、組織間調整の現状などについて、日本における主要な私鉄グループを対象にしたヒアリング調査を行った。次に、国による法制度や商慣習などの違いに応じてどのような組織調整が行われているのかを明らかにするため、オーストリアにおける情報通信産業を対象にしたヒアリング調査を行った。

### 4. 研究成果

本研究は、次の二つの視点から公益事業における様々なガバナンスの効果を明らかにした。第一の視点は、組織内のガバナンスシステムと取引費用の関係である。企業グループ内組織の取引費用とグループ全体のガバナンスの関係を下記の雑誌論文で明らかにした。取引費用とは、組織間取引にかかる様々な費用のことであり、モニタリングコストや情報探索コストな

どが含まれる。このような取引費用は、企業間だけでなく企業内のサブユニット間にも発生する。サブユニット間の取引費用の大きさは、企業がどのような組織形態を採用しているかによって大きく変化する。本研究では、ホールディングス制を導入している鉄道グループを対象にした研究により、グループ内出向がグループ企業間の取引費用の削減に貢献していることを明らかにした。しかし、出向のこのような効果は、グループ全体の人材育成制度や組織構造など他の要因によっても代替可能である。例えば、企業グループの組織規模が比較的小さい場合やグループ全体としての価値観を養う人材教育プログラムが整備されている場合、取引費用削減のために出向は必ずしも必要ではない。これらの代替的システムにより、組織間のインセンティブの統一や事業間調整が可能である。また、雑誌論文<sup>1</sup>では、情報通信業の企業グループを対象にした研究により、取引費用の測定の際に考慮すべき要因として取引に関わるグループのサイズ、取引の頻度や時間などが重要であることがわかった。企業は、同じ取引費用でもこれらの側面で異なるコミュニケーション形態を採用することがあり、本論文は取引費用の質的分析の重要性を示唆する結果となっている。また、それまでは直接測定されることがなかった取引費用について、公式コミュニケーションと非公式コミュニケーションという二つの調整メカニズムの違いを認識し、特に測定困難な非公式コミ

ュニケーションの測定方法による結果の違いを明らかにした。

第二の視点は、従来の規制メカニズムと公益事業の関係である。下記の雑誌論文<sup>2</sup>では、電力価格の需要量に合わせて価格を変化させるピークロード料金が電力需要に与える影響を明らかにした。ピークロード料金は、高い需要が見込める時間帯に高価格を適用することで需要を調整するための価格システムであり、電力事業では各国で広く採用されている。このシステムにより設備投資などにおける効率化と利用の最適化が見込めるため、公益事業の効率性改善にはピークロード料金システムは重要である。電力需要についてのパネルデータを用いた実証分析の結果、ピークロード料金の中でも、どのようなシステムの料金を導入するかによって需要の変化の程度も大きく異なることがわかった。ピークロード料金の価格システムの中でも特に有効なものとそうでないものが存在することが明らかになった。このため、公益事業の効率性改善のために、外部メカニズムは依然として重要であり、ウィリアムソンの言うように組織間調整メカニズムと代替的な関係ではなくむしろ補完的關係として扱うべきであるという示唆が得られた。雑誌論文<sup>3</sup>では、規制メカニズムがどのような要因によって決定されるかを明らかにした。規制の決定プロセスに影響を与えるのが従来の厚生経済学で議論されていた社会厚生を最大化か、利害関係者による規制への関与か、どちらの割合が大き

いのかを明らかにした。その結果、製造業などの非規制産業では規制は社会厚生を最大化という視点で作られており、電力やガスなどの規制産業では利害関係者による規制への関与が大きいことが示された。雑誌論文では、公益事業のオーナーシップが生産性に与える影響を明らかにした。これは組織間調整メカニズムが企業効率性に与える影響を直接推定した研究である。様々な要因のうち、特に政府の所有や大株主による集中所有などが企業の生産水準に大きな影響を与えることがわかった。

#### 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5件)

Mizutani, F., T. Tanaka, and E. Nakamura (2018) “The Effect of Demand Response on Electricity Consumption under the Existence of the Reference Price Effect: Evidence from a Dynamic Pricing Experiment in Japan,” *The Electricity Journal*, forthcoming (査読有り).

E. Nakamura (2017) “Measuring and Exploring Intra-Organisational Transaction Costs of Spontaneous and Intentional Governance: Case Study of the Austrian Telecommunication Industry,” *Kobe University Discussion Paper Series 2017.31* (査読無し).

Mizutani, F. and E. Nakamura (2017) “Regulation, Public Interest, and Private Interest: An Empirical Investigation of Firms in Japan,” *Empirical Economics*, forthcoming. (査読有り).

Nakamura, E., H. Sakai, and K. Shoji (2017) “Managers' temporary transfer to reduce transaction costs between business units: Case study on Japanese railway groups having holding company structure,” *Kobe University Discussion Paper Series*, 2017-03 (査読無し).

Mizutani, F. and E. Nakamura (2016) “How Do Governance Factors Affect Inefficiency? A Stochastic Frontier Analysis of Public Utility Firms in Japan,” *Economia e Politica Industriale*, forthcoming (査読有り).

[学会発表](計3件)

Nakamura, E., H. Sakai, and K. Shoji (2017) “The Effects of Managers' Temporary Transfer on Transaction Costs between Business Units: A Case Study on Holding Company Management of Japanese Railway Group,” *European Regional Science Association, Groningen, Netherlands*, 1<sup>st</sup> September, 2017.

Nakamura, E., H. Sakai, and K. Shoji (2016) “The Effects of Managers' Temporary Transfer on Transaction Costs between Business Units: A Case Study on Holding Company Management of Japanese Railway Group,” *Transportation Workshop in Leeds University, UK*, 14th Dec. 2016.

Nakamura, E. (2015) “To What Extent Do Public Interest and Private Interest Affect Regulations? An Empirical Investigation of Firms in Japan,” *Workshop on Corporate Governance in Network Industries in Vienna University of Economics and Business, Austria*, 29th Oct. 2015.

[図書](計1件)

Mizutani, F., S. Uranishi, and E. Nakamura (2016) “Governance and Strategies in the Postal Sector,” in *The Routledge Companion to Network Industries*, edited by Finger, M. and C. Jaag, 2016, Routledge.

## 6 . 研究組織

### (1)研究代表者

中村 絵理 (NAKAMURA, Eri)

神戸大学・経営学研究科・准教授

研究者番号：00611071

### (2)研究分担者

( )

研究者番号：

### (3)連携研究者

水谷 文俊 (MIZUTANI, Fumitoshi)

神戸大学・経営学研究科・教授

研究者番号：60263365

正司 健一 (SHOJI, Kenichi)

神戸大学・経営学研究科・教授

研究者番号：70127372

酒井 裕規 (SAKAI, Hiroki)

神戸大学・海事科学研究科・准教授

研究者番号：20612336

### (4)研究協力者

( )