

平成 21 年 3 月 31 日現在

研究種目：基盤研究（C）
 研究期間：2005～2008
 課題番号：17530182
 研究課題名（和文） ネットワーク産業（信書便産業、電気通信産業等）規制の平行進化に関する調査及び研究
 研究課題名（英文） Research and analysis on the “parallel evolution” of the regulatory frameworks in the telecom, postal, and other network industries
 研究代表者
 実績 寿也（JITSUZUMI TOSHIYA）
 九州大学・大学院経済学研究院・准教授
 研究者番号：20325690

研究成果の概要：

本研究は、電気通信市場と信書便市場を同じネットワーク産業という概念で捉えることで、電気通信市場規制に係る過去の知見・教訓を、信書便市場に適用し、同分野に対する規制の効率性を議論するための基礎的な知見とともに、広くネットワーク産業規制全般の効率性を産業横断的に比較評価する手法を開発することを目指した。研究の結果、電気通信政策データベースの雛型の作成、わが国電気通信市場での参入・料金規制の厚生インパクト分析などを行い、電気通信分野におけるわが国の政策経験を他分野（信書便市場）・他地域（発展途上国）に敷衍し、一定の政策提言を経済理論に整合的な形で導いた。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2005年度	700,000	0	700,000
2006年度	500,000	0	500,000
2007年度	700,000	210,000	910,000
2008年度	600,000	180,000	780,000
年度			
総計	2,500,000	390,000	2,890,000

研究分野：応用経済学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：ネットワーク、信書便産業、電気通信産業、規制、通信経済

1. 研究開始当初の背景

1980年代以降、ネットワーク産業である交通や電気通信、鉄道の分野では規制緩和・自由化が内外で次々に実行に移されてきた。他方、信書送達サービスを提供する信書便産業は、同じネットワーク産業でありながら、その流れから大きく取り残されていたが、近年になって状況が変貌しつつある。わが国では、2000年4月の日本郵政公社の設立に併せて、「民間事業者

による信書の送達に関する法律」が施行され、信書便市場を開放することにより、公共の福祉の増進が目指されている。

2. 研究の目的

本研究は、上記の状況を踏まえ、電気通信市場と信書便市場を同じネットワーク産業という概念で捉えることで、電気通信市場規制に係る過去の知見・教訓を、信書便市場に適用し、同分野に対する規制の効

率性を議論するための基礎的な知見を得るとともに、広くネットワーク産業規制全般の効率性を産業横断的に比較評価する手法を開発することを目指した。

具体的には、研究期間の前半において、①電気通信事業法施行以来の規制の経緯の基礎的なデータベースの作成、②わが国の信書便市場の継続的観察、および競争の進展状況の調査・分析、③参入規制・料金規制が所得分配に及ぼした影響の数量的評価、および電気通信政策のインパクトの定量的分析、を行うことを目指した。さらに後半においては、それまでの調査を継続することに加え、④2006年度より信書便市場自由化の第三段階に突入する見込みのEUの郵便市場の動向と各国の規制枠組みの調査・分析、⑤得られた知見の他のネットワーク産業への拡張、および規制効率性の産業横断的評価、を行うことを研究目的として設定した。

3. 研究の方法

調査・研究項目については、それぞれ以下の手法により研究を遂行した。

(1) 電気通信政策データベースの作成

電気通信事業法施行以来のわが国の電気通信政策について、法改正資料や電気通信審議会（情報通信審議会）資料などを主たる対象とした文献調査と、有識者に対するインタビュー調査を並行して実施する。対象とする分野は広大であり、必要とされる作業量は膨大であるため、総務省関連部局、データ通信協会、および国際通信経済研究所のサポートを受ける。

(2) 参入・料金規制をめぐる経済分析

本申請課題に係る研究に着手する以前より継続中の総務省情報通信政策研究所との共同研究成果を活用し、参入規制・料金規制が所得分配に及ぼした影響について数量的評価を行い、電気通信政策のインパクトについて定量的分析を行う。具体的には、中村彰宏氏（帝塚山大学）、河村真氏（法政大学）との共同作業によって得られた通信料金弾力性等の値から、通信料金（基本料金及び通話料金）の低廉化が所得分配に与えた影響を推測し、これまでの料金政策の定量的評価などを試みる。

これら調査を通じて得られたデータを基に、電気通信市場と信書便市場を同じネットワーク産業という概念で捉えることで、電気通信市場規制に係る過去の知見・

教訓を信書便市場に適用し、同分野に対する規制の効率性を議論するための基礎的な知見を得るとともに、ネットワーク産業規制全般の効率性を産業横断的に比較評価する手法を開発する。

特に信書便市場に関しては総務省関連部局からの情報収集や、インターネットや新聞情報といった種々の二次情報の収集を通じて、わが国の信書便市場の状況を継続的に観察し、競争の進展状況を調査・分析する。さらに、わが国の状況を客観的に評価するために必要なメルクマールを得るため、海外の状況（とりわけ近未来に郵便の完全自由化を標榜し、EU委員会のリーダーシップの下で加盟国間の交渉が進められているEUの状況）についても適宜情報収集を行う。

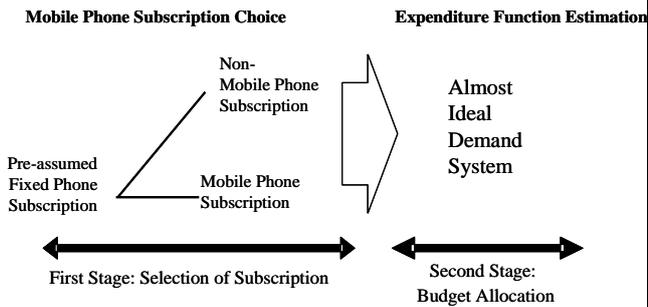
4. 研究成果

(1) 電気通信政策データベースについて

本件については、1984年以來の法改正資料、関連の審議会報告書などの収集を行い、検索可能なデータベースの雛型となるホームページのデザインを行い、成果の一部についてはトライアル版として研究代表者のホームページを通じて2006年度より関連の研究者等に公開し、本格的データベース構築のための貴重なコメントを集めた。その中で、意味のあるデータベースとするためには、各種研究会の報告書を包含することが必要であること、さらに、継続的なアップデートを可能にするためには総務省や関連業界団体との協力関係構築が不可欠であることが明らかになった。そこで、トライアル版ホームページについては一旦閉鎖し、現在、追加的な資料収集作業を企画中である。

(2) 参入・料金規制の経済分析について

わが国の電気通信市場の政策評価の議論に基礎資料を提供するために、消費者行動モデルと整合的な計量経済モデルを構築して通話需要分析を行った。具体的には、関東1都6県を対象とした世帯の通話支出額等に関するアンケートデータを基に、NTT発通話、NCC発通話、携帯電話発通話の3財モデルによるAlmost Ideal Demand System(AIDS)に基づいた通話支出関数を推計した。加えて、通話支出関数の推計に先立ち、NCC、携帯電話に関する加入需要関数の推計も行い、各世帯の加入行動を意味した形(2 Step Estimation)でバイアスを除去した通話支出関数の推計を試みた。想定した意思決定モデルは次図のとおりである。



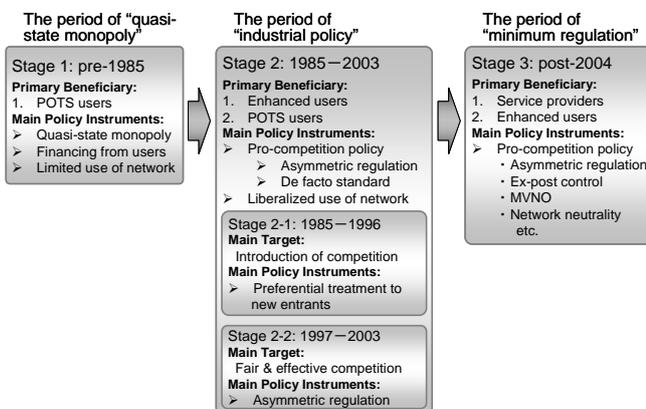
推計の結果、支出関数の推計は加入行動を加味した形で行う必要があること、NTT 発通話、NCC 発通話、携帯電話発通話は相互に関連していること（代替・補完関係）などが明らかとなった。

さらに、電気通信事業者側の生産関数に関する先行研究の成果を活用することで固定電話サービス及び携帯電話サービスの料金変化の消費者厚生に対するインパクトの測定を行い価格低下が及ぼす消費者厚生への影響を推計するとともに、先行研究の結果を活用してラムゼイ料金を導き、単独平均費用水準の料金を設定した場合との厚生比較を実施した。ラムゼイ料金への移行は厚生上望ましいと考えられることが多いが、その場合は交差価格弾力性の情報を正しく反映することが必要であり、自己弾力性のみに基づいて算出されたラムゼイ料金ではかえって厚生水準が悪化することが判明した。

(3) 他地域・他産業に対する政策インプリケーションについて

(3-1) 他地域へのインプリケーション

まず、これまでのわが国の電気通信産業および政策の発展史（次図参照）を踏まえて、政策目的の実現に貢献したと思われる要因の抽出を行い、さらに、当該要因がわが国の歴史的な脈を超えてどの程度の一般性を持ちうるのかに関し、OECD 諸国のデータを用いて統計的検証を行なった。



抽出された要因は、以下の5つである。

1. 良好な経済環境
2. 通信ビジネス環境の漸進的変化
3. 支配的事業者（NTT）のリーダーシップを背景とした事業者間協調
4. 高人口密度や地形状況などの社会・自然環境要因
5. 規制庁間の国際競争

そのうち検証可能な3要因（1、3、4）について行なった仮説検定の結果からは、支配的事業者の存在が電気通信インフラの発展に一定の貢献を行なっていること、および、経済格差がデジタル・ディバイドを生み出す要因であることが示唆された。

さらに、過少需要が最大の政策チャレンジである途上国におけるブロードバンド普及問題と、ネットワーク混雑を引き起こす過少供給が政策チャレンジである先進国における問題を区別し、前者に関しては主としてタイ国を対象とした実証分析を実施した。同国では、アクセス回線の未整備、通信市場全般における競争の不十分さ等の課題があり、ブロードバンド普及に向けて、政府は競争の促進、公正かつ有効な競争環境の整備等の取組みを行う必要があるという提言をまとめた。他方、先進国での政策チャレンジについては、ネットワーク中立性問題に着目した分析を行い、短期的にはISPによる反競争的行為を抑制しつつ従量制料金を導入することが、また長期的には、現在の月額定額料金制以外の新たなビジネスモデルの採用が必要となることを結論付けた。

(3-2) 他産業（信書便産業）へのインプリケーション

わが国信書便市場をめぐる2003年以降の制度構築の状況と市場環境、それらをめぐる内外の政策論議、ならびに信書便市場自由化に先んじて目覚ましい成功を収めたわが国電気通信市場の経験を踏まえ以下の結論を得た。

- ◆ 実質的な市場競争を実現するためには、既存事業者である日本郵政のネットワークの開放が不可欠
 - メール便市場を考慮した場合、わが国の現状は、クリームスキミングの参加が発生していることに等しい。
 - 網開放により、ユニバーサルサービス義務を負う事業者による新規参加が期待できる。
 - 成熟市場における取扱量の集約効果により、日本郵政にとっても費用

削減効果がある。

- ◆ 市場開放を前提とし、国庫補助が現実的でないとすれば、ユニバーサルサービス基金の設置は必然
 - ただし、導入に先立って日本郵政（郵便事業株式会社）の経営改善が必要
 - 複数参入地域への基金適用を控えるとなれば、参入条件の再検討は不可避
 - 現時点で想定される基金規模は固定電話と比較してあまりにも巨額

(4) 今後の展望

ネットワーク産業を俯瞰的に分析することを旨とした本研究により、電気通信分野において蓄積されてきた知見が広い応用可能性を有しうることが明らかとなった。換言すれば、通信分野の研究を深化させることが即ちネットワーク産業全般の経済的課題の解決の糸口を与えることを意味する。

今後は、研究の主軸を電気通信産業、とりわけ、近年の発展が著しく、社会経済の不可欠なインフラとなっているインターネットに焦点を絞り研究を進める。同分野で得られるであろう知見は、他のネットワーク産業に対しても一定の通用性を持ちうる。さらに、超高速通信ネットワークの整備・利用普及の状況において世界のトップランナーである日本の実情を踏まえた議論は国際的議論の場において大きく注目される潜在力を有する。日本の研究者にとってこういった好条件を具備した研究対象は数少なく、その意味で、本研究は我が国アカデミズムの国際貢献といった面からも価値が高いことが期待できる。

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8件)

- ① Jitsuzumi T., “Conditions contributing to the success of the Japanese telecom policy over the past five decades,” 『地域学研究』38巻4号, 991-1005, 2009, 査読有
- ② Nakamura A. and Jitsuzumi T., “An analysis of the telecommunications services demand in Japan using the almost ideal demand system,” *The Empirical Economics Letters*, 7(10), 2008, 査読有
- ③ 実積寿也, 「ネットワーク効果とMNP」, 『経済学研究』, 別冊13号, 85-8

6、2007、査読無

- ④ 実積寿也, 「自由化後の郵便事業の最適産業構造について：日本・英国・スウェーデン市場からの帰納」, 『九州大学経済学会経済学研究』, 74巻2号, 101-120, 2007, 査読無
- ⑤ 実積寿也, 「信書便市場のポテンシャル」, 『九州大学経済学会経済学研究』, 別冊12号, 55-56, 2006, 査読無
- ⑥ 田尻信行, 実積寿也, 岡崎毅, 「開発途上国におけるブロードバンド普及政策のあり方：タイの場合」, 『情報通信学会誌』, 24巻1号, 49-61, 2006, 査読有
- ⑦ 実積寿也, 「ユニバーサル『通信』サービスの確保：郵便制度への含意」, 『九州大学経済学会経済学研究』, 73巻4号, 23-41, 2006, 査読無
- ⑧ 中村彰宏, 実積寿也, 「通話需要分析と政策的インプリケーション：AI需要体系によるアプローチ」, 『情報通信学会誌』, 23巻3号, 77-86, 2006, 査読有

[学会発表] (計17件)

- ① Jitsuzumi T., “Investment in Broadband Infrastructure: Impacts on Economic Development and Network Neutrality,” NTC International Conference 2009 (Bangkok, Thailand), 2009.03.06.
- ② 実積寿也, 「信書便制度に関する一考察：電気通信制度との比較」, 平成20年度生活経済学会九州部会(熊本県立大学、熊本), 2008年11月15日
- ③ Jitsuzumi T., “Issues in network neutrality and Japan’s approach,” The 36th Research Conference on Communication, Information and Internet Policy (TPRC 2008) (Washington DC, USA), 2008.09.27.
- ④ Jitsuzumi T., “Efficiency and sustainability of network neutrality proposals,” 8 17th Biennial Conference of the International Telecommunications Society (Montreal, Canada), 2008.06.27.
- ⑤ Jitsuzumi T., “Factors for success of Japanese telecom policy over the past decades,” 日本地域学会第44回(2007年)年次大会(九州大学、福岡), 2007年10月8日
- ⑥ Nakamura A. and Jitsuzumi T., “Impact of fixed-mobile convergence in Japan: Estimation of market size using

- empirical welfare analysis,” 18th European Regional ITS Conference (Istanbul, Turkey), 2007.09.04.
- ⑦ 中村彰宏、実積寿也、「連関性を考慮した電話料金変化の厚生インパクトの実証的測定」、第24回情報通信学会大会（関西学院大学、西宮）、2007年6月24日
- ⑧ 実積寿也、「加入需要行動を考慮した世帯の通話支出関数の推計」、平成18年度生活経済学会九州部会（熊本学園大学、熊本）、2006年11月18日
- ⑨ 田尻信行、実積寿也、岡崎毅、「ブロードバンドの普及に向けた政府の取組みに関する考察：タイを事例として」、第23回情報通信学会大会（日本大学、東京）、2006年6月25日
- ⑩ Nakamura A., Jitsuzumi T., and Kawamura M., “Impact of declining telephone calling rates on Tokyo metropolitan households,” 16th Biennial Conference of the International Telecommunications Society (Beijing, China), 2006.06.15.
- ⑪ Nakamura A., Jitsuzumi T., and Kawamura M., “Sequential estimation of telephone subscription and expenditure functions,” Workshop: Toward Opportunities and Challenges for Telecommunications (Miyakojima, Okinawa), 2006.05.20.
- ⑫ Tajiri, N., Jitsuzumi, T., and Okazaki, T., “Factors that need to be taken into consideration to promote broadband diffusion and policies in developing countries: the case of Thailand,” RSAI International Symposium and 37th Annual Conference of the Indian Regional Science Association (Bangalore, India), 2006.01.07.
- ⑬ Jitsuzumi T., “Two decades of Japanese telecommunications policy: Factors for success,” RSAI International Symposium and 37th Annual Conference of the Indian Regional Science Association and 37th Annual Conference of the Indian Regional Science Association (Bangalore, India), 2006.01.07
- ⑭ 実積寿也、「通信産業政策の展開：2ndステージから3rdステージへ」、産業学会西部支部2005年度部会（九州大学、福岡）、2005年10月1日
- ⑮ 田尻信行、岡崎毅、実積寿也、「途上国におけるブロードバンドの普及について：タイを事例に」、第22回情報通信

学会大会（情報セキュリティ大学院大学、横浜）、2005年6月26日

- ⑯ 実積寿也、「ボトルネック分離と競争政策について：信書サービスへのインパクトに関する考察」、第22回情報通信学会大会（情報セキュリティ大学院大学、横浜）、2005年6月26日
- ⑰ 中村彰宏、実積寿也、「Almost Ideal Demand Systemによる通話需要分析」、第22回情報通信学会大会（情報セキュリティ大学院大学、横浜）、2005年6月26日

〔その他〕
ホームページ等

<http://hyoka.ofc.kyushu-u.ac.jp/search/details/K002458/research.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

実積 寿也 (JITSUZUMI TOSHIYA)
九州大学・大学院経済学研究院・准教授
研究者番号：20325690

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし