

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 6月12日現在

機関番号：32404

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2010～2012

課題番号：22730256

研究課題名（和文） 市町村合併に関する理論モデルに基づいた実証分析

研究課題名（英文） Empirical study on the theoretical model of municipal consolidation

研究代表者

宮崎 毅 (MIYAZAKI TAKESHI)

明海大学・経済学部・准教授

研究者番号：40458485

研究成果の概要（和文）：本研究では、日本の市町村合併における住民投票のデータを用いて合併の意思決定に関する分析を行った。分析の結果、合併による規模の経済が大きい市町村、規模が大きい或いは小さい市町村は合併を好むが、使途の制限がない補助金（地方交付税）を多く受け取っている市町村は合併に意欲的ではないということがわかった。また、合併によって公共財のスピルオーバーを内部化できる程度が大きい市町村ほど、合併を望むこともわかった。

研究成果の概要（英文）：This research investigates merger decision of the municipalities using the data on local referenda regarding municipal consolidation. As a result of the study, it is found that municipalities that could enjoy large economies of scale from a merger prefer consolidation, and large and small municipalities are likely to merge, whereas municipalities receiving a large proportion of unconditional grants are unlikely to merge. Also, municipalities that have suffered from large public good spillovers are shown to prefer consolidation.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
2012年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	2,000,000	600,000	2,600,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学、財政学・金融論

キーワード：地方財政、市町村合併、規模の経済、外部性の内部化

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

### 1. 研究開始当初の背景

#### (1) 日本の市町村合併に関する研究

日本の市町村合併に関する実証分析では、市町村の行動に関する理論モデルに基づいた実証分析はこれまで行われてこなかった。しかし、海外における管轄権等の統合に関する研究では、地方分権や自治政府の規模に関する理論研究に基づいた実証研究が行われている。

#### (2) 合併の意思決定の推計方法

地方政府の行動に関する分析では、合併の意思決定を合併の有無に関するダミー変数で測定し、従属変数であるダミー変数に規模の経済や選好の異質性が影響するのかを推計した研究が多い。しかし、合併の成立・不成立に関するダミー変数を用いた分析には、問題点がある。例えば 2 地域の合併の場合、合併が成立したときには双方が合併に賛成していることが分かるが、合併が成立しないときにはどちらが合併に反対なのかが分からない。合併の成立・不成立だけを捉えた変数では、個々の自治体の意思決定を完全に捉えることができない。また、2 値変数では、各自治体或いは住民がどの程度合併への選好を持っているのかの詳細な情報が得られない。前者の問題について、近年では合併相手を識別した推計や、単純な誘導形による回帰分析ではなく、マッチング理論の実証分析手法を用いた研究も行われている。

### 2. 研究の目的

#### (1) 日本の市町村合併の実証分析

本研究では、合併に関連する海外の理論研究と実証研究を参考にして、日本の市町村合併の実証研究を行う。大規模な合併が行われた日本の合併のデータはユニークであり、経済理論に基づいた分析は海外の実証研究に貢献できると考えられる。

#### (2) 住民投票を用いた合併の意思決定の分析

合併の 2 値変数ではなく住民投票のデータを用いることにより、規模の経済、地方政府の規模、住民の異質性などが合併の選好に及ぼす影響をより適切に推計する。本研究では、住民投票のデータを用いることにより各自治体の意思決定を明らかにし、また合併の賛成割合を用いることにより自治体の合併意欲を詳しく分析する。

#### (3) 外部性の内部化と合併行動

理論研究では、合併のメリットとして公共財供給における外部性の内部化がモデル化されており、地方政府の統合の利点の一つは

内部化であることが広く認識されている。一方、外部性の内部化と地方政府の統合に関する実証研究は存在せず、理論モデルの検証が行われていない。そこで、本研究で構築された住民投票のデータを用い、外部性を内部化するような市町村合併についての推計を試みる。

#### (4) 合併の費用削減効果の検証

地方政府の合併が費用削減をもたらすのかに関して、内外で多くの研究が蓄積されている。ただ、地域や対象とする支出項目によって、分析結果は異なっており一定の結論は得られていない。そこで、日本の合併において費用削減効果があったのかを検証する。特に、費用削減効果の検証に当たっては内生性の問題があるが、本研究では操作変数法によって対処する。また、合併の補助金などが費用削減を阻害している可能性があることから、規模の経済による効果とそれ以外の政策的効果を区別し、費用削減の要因分析も行う。

### 3. 研究の方法

#### (1) データベースの作成

住民投票のデータは整備されていないため、「合併デジタルアーカイブ」（総務省）や各自治体や合併協議会の HP、資料などを参考にして、ほとんどすべての住民投票のデータベースを作成した。データは、住民投票を行った市町村の合併賛成率、想定する合併相手、時期、投票の目的（合併か協議会の設置か）である。合併の前後で規模や所得などがどのように変化するのかを測定する必要があるため、合併相手を特定化できる投票のみを分析対象としている。約 310 のサンプルが得られた。

所得水準の相違が合併意欲に影響するという実証研究がある一方、理論モデルでは、中位投票者モデルを仮定しており、合併意欲を分析する際に所得の中位値が必要になる。ところが、日本では所得の中央値がデータベース化されておらず、既存の研究では課税所得の平均を代理変数としていることが多かった。本研究では、『市町村税課税状況等の調』から市町村別所得階級別のデータを用い、市町村別に所得の中央値を推計した。

#### (2) 推計方法

##### ① 合併意欲の推計

従属変数を合併賛成率、説明変数を規模の経済に関する変数、人口、所得の合計額、中位所得の合併前後における差、合併市町村における人口シェアなどとして、人口や所得な

どの相違が合併意欲に与える影響を推計した。住民投票は市町村が自主的に実施していたため、住民投票を実施した市町村だけをサンプルとすると推計にサンプルバイアスが生ずる可能性がある。本研究では、住民の意向が明確な場合には投票は行われなかったとし、トービットモデルによる推計も行った。

## ②外部性の内部化と合併の推計

外部性の内部化に関する推計は2段階で行われる。まず、公共財需要関数の推計から合併によって削減され得る外部性の大きさを求める。具体的には、通常の公共財需要関数にスピルオーバー効果を加えた理論モデルから誘導系の推計式を導出する。他地域の公共財供給が自地域の公共財需要に影響するという相互作用を考慮し、非線形制約付きの空間ラグモデルで推計する。

## ③費用削減効果の操作変数推定

従属変数を一人あたりの(経常)支出、政策変数を合併に関するダミー変数、面積や人口密度などの社会経済変数を説明変数とする。操作変数には、地方交付税における段階補正の見直しに関する変数を用いる。小規模団体の財政を逼迫させるような段階補正見直しが特に小規模自治体の合併意欲を高めたと言われていることから、2回目の見直しである2002年の段階補正見直しで削減額の大きい自治体で特定する変数を構築した。

## 4. 研究成果

### (1)合併の意思決定に関する研究

研究の結果、合併による規模の経済が大きい市町村、規模が大きい或いは小さい市町村は合併を好むが、国からの用途の制限がない補助金(地方交付税)を多く受け取っている市町村は合併に意欲的ではないということがわかった。人口規模でコントロールしても、合併による規模の経済が大きい市町村ほど合併に意欲的である。規模が大きい市町村は合併後の自治体において中心となるため合併意欲が高く、一方小規模自治体は政府による合併推進の影響もあり、合併を志向したと思われる。補助金が一括であるとする、補助金額が大きい市町村は合併によって補助金が減少するので、実証結果は理論の結果と整合的である。一方、人口規模や所得、中位所得、学歴、人口密度、負債額、制限付き補助金(国・県支出金)は、合併意欲と関係がなかった。

### (2)外部性の内部化に関する研究

分析の結果、外部性の内部化を志向した合併が行われていること、この要因を考慮した上でも規模の経済が合併意欲を高めること

がわかった。合併のメリットとして、外部性の内部化は広く認知されているが、一方で外部性の内部化を検証している実証研究はほとんどなく、本研究は外部性の内部化と合併に関する初めての研究である。

### (3)合併の費用削減効果に関する研究

2000年から2010年までの日本の市町村合併について、合併の意思決定に関する内生性に対処した操作変数法を用いて、合併の費用削減効果と規模の経済を検証した。分析の結果、日本では合併の費用削減効果はなく、むしろ合併後費用が増大していること、ただ、合併後徐々に費用削減されていることが分かった。また、規模の経済による費用削減は生じていなかった。

## 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1件)

Takeshi Miyazaki, "Municipal Consolidation and Local Government Behavior: Evidence from Japanese Voting Data on Merger Referenda," *Discussion Paper Series A*, 査読なし, No. 588, 1-44, 一橋大学経済研究所, 2013.

[学会発表](計7件)

- ① Takeshi Miyazaki, "Cost Reduction from Municipal Consolidation: Evidence in Japan", 日本経済学会 2013年度春季大会(平成25年6月23日、富山大学)
- ② Takeshi Miyazaki, "Cost Reduction from Municipal Consolidation: Evidence in Japan", 日本財政学会第69回大会(平成24年10月27日、淡路島夢舞台)
- ③ Takeshi Miyazaki, "Internalization of Externalities and Local Government Consolidation" 日本経済学会 2012年度秋季大会(平成24年10月8日、九州産業大学)
- ④ Takeshi Miyazaki, "Internalization of Externalities and Local Government Consolidation", *International Institute of Public Finance 2012 Congress* (August 17, 2012), Technische Universität Dresden
- ⑤ Takeshi Miyazaki, "Municipal Consolidation and Local Government Behavior: Evidence from Japanese Municipal Mergers", *International Institute of Public Finance 2011 Congress* (August 8, 2011, University of Michigan)
- ⑥ Takeshi Miyazaki, "Municipal Consolidation and Local Government Behavior: Evidence from Japanese Municipal Mergers" 日本経

济学会 2011 年度春季大会（平成 23 年 5 月 22 日、熊本学園大学）

- ⑦ Takeshi Miyazaki, “Municipal Consolidation and Local Government Behavior: Evidence from Japanese Voting Data from Merger Referenda” 日本財政学会第 67 回大会（平成 22 年 10 月 24 日、滋賀大学）

〔その他〕

ホームページ等

[http://olion.meikai.ac.jp/economics/t\\_miyazaki/](http://olion.meikai.ac.jp/economics/t_miyazaki/)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

宮崎 毅 (MIYAZAKI TAKESHI)

明海大学・経済学部・准教授

研究者番号：40458485