

北九州の旧五市合併が財政の効率性に与えた影響

宮下 量久

1. はじめに

政府が、1999年の「市町村合併の特例に関する法律改正」(以下、旧合併特例法)を施行して「平成の大合併」を推進した理由は、基礎的自治体が住民ニーズに即した行政サービスを独自に提供できるよう、ある一定規模の人口確保や財政基盤の強化を行う必要があったからである。しかし、各自治体は旧合併特例法の財政支援措置(合併自治体のみが発行できる合併特例債の発行、議員退職年金特例、地方交付税の合併算定替の延長)を期待して合併した、という指摘もある。

特に地方交付税の合併算定替は、旧合併特例法以前の10年間から15年間(11年目以降は段階的に縮減)に延長されており、合併自治体のなかには合併算定替の期限切れを前に、合併特有の財政需要に直面している¹⁾。実際、合併算定替による交付税措置がなければ現状の公共サービスを維持できないことを主張し²⁾、協議会を作って合併算定替の期間延長や財政対策を政府や総務省に要望する動きが出ている³⁾。宮下・鷲見(2014)では、合併自治体が合併算定替の延長や新たな財政措置による事後的財政補てんを期待するあまり、人員削減、組織や公共施設の統廃合など、合併特例期間内における合併自治体の費用最小化の努力を阻害したことを明らかにしている⁴⁾。

北九州市も1963年の旧五市(門司・小倉・若松・八幡・戸畑)合併から50年以上経過しているが、非効率的な財政運営に陥っていないだろうか。例えば、『公共施設マネジメント方針について答申』(北九州市行財政改革調査会)では、「旧五市合併の影響等により、旧市ごと、あるいは区ごとに設置されている施設が散見されることから、施設数、規模等を抑制すること」との指摘がある。また、南ほか(2013)は、関門海峡が地域間親密度に強く影響していることを可視化するなかで、北九州市の東部と西部において住民意識に違いがあることを指摘している。つまり、北九州市は旧五市の住民意識が残り、合併によるスケールメリットを生かせない「合併の罠」に陥った恐れがある。ただ筆者の知りうる限り、先行研究は合併前の都市構造と財政の非効率性に関する検証を行っていない⁵⁾。

そこで本稿では、合併自治体の都市構造を考慮したうえで財政の非効率性を計測し、その要因を明らかにする。非効率性指標は他自治体との相対的關係を把握できることから、北九州市財政を効率化するための参考資料として有意義と思われる。また財政の効率性の要因分析では、合併自治体数や合併経過年数だけでなく、合併関係自治体間の力関係(自治体規模の大小関係)が現在の財政運営に与えた影響を考慮する。

本稿の主要な結論は以下のとおりである。まず、都市自治体平均では1人当たり歳出総額(積立金・公債費を除く)と1人当たり経常経費(公債費を除く)の4割程度が浪費さ

れていた。1人当たり歳出総額（積立金と公債費を除く）における北九州市の非効率性指標は1.507であり、全国平均よりも9%ポイントほど高い。また、1人当たり経常経費（公債費を除く）における北九州市の非効率性指標は1.418であり、全国平均よりも2%ポイントほど高かった。非効率性の要因では、合併関係自治体における最大自治体の人口割合や合併関係自治体数が合併自治体の非効率性に有意な影響を与えていた。特に、北九州市は合併自治体のなかで旧自治体の人口が分散している（合併前の旧自治体間の力関係が拮抗している）ため、旧五市の力関係が財政の非効率性に与えた影響は大きいと思われる。

なお、本稿の構成は以下のとおりである。次節では、北九州市における合併の特徴を概観する。第3節では、合併関係自治体間の力関係（自治体規模の大小関係）などが、今日の財政の非効率性に与えた影響を分析する。第4節では本稿における結論と今後の課題を述べる。

2. 北九州市における合併の特徴

世利（2000）によれば、北九州市における合併の特徴は2つに集約化できる。1つは、都市同士の大規模合併の先陣であったことである。「市の合併の特例に関する法律」（1962年5月10日施行）は北九州市の合併前に成立し、市会議員の任期2年延長、地方交付税の算定等による財政の経過措置を認めていた（図1）。その後、「市の合併の特例に関する法律」と「町村合併促進法」（1953年5月10日施行）が一本化され、合併特例法の基本形が構築されている。

次に、政令指定都市移行を目指した初めての合併ケースであったことである。北九州市は合併後2か月を経て、横浜市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市に続いて、全国で6番目に政令指定都市となっている。この背景について、出口（2000）は五大市（横浜、名古屋、京都、大阪、神戸）の人口が100万人近くに達し、全国的にも東京都と五大市の都市化の進展が急速に進んでいたことから、旧五市も大都市（百万都市）になることで、都市としてのステータスを挙げることを目指していた、と指摘している⁶⁾。

また出口（2000）によれば、旧五市は交通・通信手段の整備と市街地の連たん化を実現させていたが、北九州工業地帯の優位性低下を踏まえて素材型産業からの転換を図る必要があった、という⁷⁾。特に後者について、柳井（2000）は、北九州工業地帯の工業出荷額の全国に占める割合が1935年の8.3%から1960年には4.2%まで半減していることを明らかにしている。

ただ、この先駆的大合併の実現にあたり、社会的・経済的な背景を踏まえても、旧五市間の合意形成は困難を極めたと思われる。実際、門司市では合併によって場末になってしまう懸念や、各市からは小倉への一極集中を警戒する意見もあり、旧五市の合意形成は円滑に進まなかった。表1は、「平成の大合併」前に合併した自治体について、合併関係自治体における最大自治体の人口割合、合併関係自治体数、合併経過年数を整理したものであ

る。北九州市は福島県いわき市、千葉県市原市に次いで、合併関係自治体における最大自治体の人口割合が 33.7%であり、旧五市の人口が分散していることがわかる⁸⁾。北九州市の場合、旧五市間の人口（力関係）が均等であったことで、合併の合意形成が長期化したと考えられる。

そのような中で、磯村英一氏（元・東京都立大学教授）による「多核都市論」は、旧五市の特徴を生かしつつ、各市を交通網で結びつけて新市の一体性を図るという考え方で、バランスに配慮して公共事業等を実施するという新市の行政運営方針となった。また図 2 にあるように、「市の合併の特例に関する法律」を踏まえた経過措置（タッチゾーン）も旧五市の合併インセンティブを高めたと思われる。

ただ、「多核都市論」や経過措置（タッチゾーン）が合併の議論を後押ししたと思われるが、いずれも新市における財政の効率性を損なう要素を含むものである。特に、旧五市は合併後 5 年間に於いて行財政の既得権を与えられており、「平成の大合併」における合併自治体と同様、経過措置（タッチゾーン）は費用最小化の努力を阻害した恐れがある。また、経過措置（タッチゾーン）の第 2 項から第 7 項を見ると、新市の事業や広域行政に関する事業については自主財源を用いないことを前提にしていると考えられる。各市の自主財源を新市の事業に 5 年間充当できない点からも、旧五市間の合併に向けた合意形成の難しさを推察できる⁹⁾。

市議会議員の任期および定数

つぎの 3 つのうち、いずれか 1 つを選ぶことになる。

- (イ) 合併のあと 2 年間は、現在の 196 人の現議員がそのまま新市の議会議員となり、そのあとは自治法で定められた定数の 64 人となる。
- (ロ) 合併のあと 1 年半は 196 人の現議員が新市の議会議員となり、そのつぎの一期（4 年）は自治法定数の 64 人プラスその 5 分の 1（12 人）となる。
- (ハ) 合併のあと議会議員の任期を延長しないですぐに選挙すれば、最初の一期は自治法で定められた定数（64 人）の 2 倍、つまり 128 人とし、そのあとは法定数 64 人になる。

県議会議員の選挙区

公職選挙法で、県議会議員の選挙区は、郡市の区域によることになっている。従って五市が合併すると当然選挙区が変わることになるが、このような急激な変化をあたえないため県条例で合併後におこなわれる一般選挙で選ばれる議員の任期の終るまでは、いままでどおりの選挙区とすることができる。

農業委員会の委員の任期および定数

現在の五市の農業委員会が、その区域を変更して農業委員会の数を変える場合、農業委員会の選挙による委員は、五市の協議で 10 人から 80 人までの間の何人にするか定め、合併のあと 1 年は、そのまま新市の農業委員会の選挙による委員として在任することができる。

一部事務組合

現在の市と、県や他の市町村と設けている一部事務組合は、合併後も必要であれば、いままでどおり存続できる。

国の財政援助

合併のあと6年の間に生じた災害とか、その他の理由で国が行なう財政援助は、公共土木施設災害復旧事業国庫負担法などの定めがあつても、五市が合併したことで不利益な扱いをうけない。

一般職職員の身分

五市の一般職職員は、新市の職員としての身分を確保できること。また身分取り扱いは、全職員を通じて公正にすること。

地方債の制限

合併のあとの市民税を、標準税率以下にした場合、地方財政法の定めでは、学校、道路建設などの事業をするときに起債できなくなるので、とくにこのようなことがないように、合併のあと6年間は地方債の制限はしない。

市税の不均一課税

五市の間の市税に、いちじるしい不つり合いがあるとき、または受けついで基本財産とか負債に大きな差があるときは、合併のあと4年は、いままでどおり課税することができる。

地方交付税の算定

新市の建設事業や、小中学校の統合などで、臨時に増加した行政費にあてる費用については、合併したことで不利益な取り扱いをうけることのないよう、合併のあと6年間保証される。

出所：『北九州五市合併の記録』（1963）

図1 「市の合併の特例に関する法律」において北九州五市合併に適用される特例

表1 合併関係自治体における最大自治体の人口割合、合併関係自治体数、合併経過年数

No.	都市名	合併関係自治体における最大自治体の人口割合 (%)	合併関係自治体数	合併経過年数	人口
1	福島県いわき市	21.241	14	43	351,756
2	千葉県市原市	32.765	5	46	279,753
3	福岡県北九州市	33.674	5	46	981,016
4	秋田県鹿角市	39.614	4	37	35,955
5	北海道深川市	40.933	4	46	24,220
6	山形県南陽市	45.893	3	42	34,399
7	兵庫県加西市	47.886	3	42	48,129
8	宮崎県えびの市	51.911	3	43	22,782
9	栃木県小山市	52.551	3	46	158,461
10	愛知県東海市	53.684	2	40	106,239

データ出所：『Q&A 市町村合併ハンドブック＜第3次改訂版＞』

注1：「平成の大合併」前に合併した自治体を対象に、合併関係自治体における最大人口の人口割合が低い順に整理している。

注2：人口は2008年度時点である。

合併に当たりの経過措置

- (1) 経過措置期間は、合併の日の属する年度およびこれに続く5ヵ年度間とする。
- (2) 市税、使用料、手数料、繰越金、競輪、競艇の収入等、当該区から生ずる自主財源の見込額を当該年度の区の財源割当額とすることを原則とする。
- (3) 公営企業、国県道、港湾整備、結核療養所等に関する経費、移譲事務の事業費は、第2項以外の財源（以下「新財源」という。）をもつてあてる。
本庁経費等及び根幹となるべき事業として取り上げているものについては、第2項の財源をもつてあてるものと新財源をもつてあてるものとに整理区分し、別に定める。
- (4) 人件費については、第2項の財源の中から、合併の日の前日における各市の人件費総額に相当する額をもつて充当するほか、県から引継ぐ職員及び増員による新規採用職員の人件費については新財源をもつてあてる。
ただし、区に増員配置した議員の人件費は、第2項の財源であてる。
なお、合併の日以後に上昇する人件費については、第2項の源財と新財源とに区分してそれぞれ充当する。
- (5) 第2項の自主源財をもつて、その区の義務的経費及び投資的事業費（根幹となるべき事業費を含む。）の支出財源が不足する区に対しては、新財源から調整する。
- (6) 新財源に不足を生ずる場合は、当該年度の第2項の財源割当額に一定の率を乗じた額を区の割当額から控除する。
ただし、控除の額は、従来、旧市が支出していたもののうち、新財源で充当された額を限度とすることを原則とする。
- (7) 災害その他不測の事由による特別の財政需要については、新財源をもつてあてる。

以上は、経過措置の原則として必要であり、経過措置の期間に新市においてできるものから、各区の行政水準を落さないことと、急激な変化を住民に与えない建前に立つて、漸次調整し、新市の一体性を図るようにするものとする。

覚 書

北九州五市が合併に当たりの経過措置を設けたために、門司市および若松市の根幹となるべき事業の実施に支障をきたさないように、小倉市、八幡市および戸畑市は積極的に協力するものとする。

昭和37年9月3日

北九州五市合併促進協議会 C 委員会

委員長	田 中	巖
副委員長	花 田	武 人
委 員	柳 田	桃太郎
〃	末 松	喜 一
〃	中 島	武
〃	林	信 雄
〃	山 路	増 衛
〃	横 山	武 夫
〃	吉 田	敬太郎
〃	隼 田	正 治

// 大坪 純
 // 河内 定一
 // 岩尾 四十三郎
 // 白木 正元
 // 天野 志津雄

合併に当たつての経過措置の細目

1. 合併にあつての経過措置中第3項および第4項の内容についてはそれぞれ次のとおりとする。
 - (1) 新財源とは、次に列記するものであること。
 - ア 政令指定に伴ない新たに生ずる収入
 - (ア) 大規模償却資産税
 - (イ) 地方道路譲与税
 - (ウ) 軽油引取税交付金
 - (エ) 自治宝くじ収益金
 - (オ) 移譲される事務の執行により生ずる収入
 - イ 新市が新財源によつて施行した事業から生ずる収入
2. 本庁経費および人件費については次の区分により、それぞれの財源をもつて充当されるものであること。
 - (1) 新財源をもつて充当されるもの
 - ア 本庁の物件費その他の経常経費
 - イ 人件費のうち、次に掲げるもの
 - (ア) 特別職の職員に要する人件費、ただし議会の議員および各行政区ごとに置かれる農業委員会の委員、選挙管理委員会の委員等特別職の職員に要する人件費を除く。
 - (イ) 県から移譲される職員に要する人件費
 - (ウ) 本庁の増員による新規採用職員に要する人件費
 - (エ) 合併の日以後に上昇する人件費の一部
 - (2) 合併に当たつての経過措置第2項の源財をもつて充当されるもの
 - ア 人件費のうち次に掲げるもの
 - (ア) 議会の議員および各行政区ごとに置かれる農業委員会の委員、選挙管理委員会の委員等の特別職の職員に要する人件費
 - (イ) 合併の日の前日における各市の人件費の総額に相当する額
 - (ウ) 区に増員配置した職員の人件費
 - (エ) 合併の日以後に上昇する人件費の一部
3. 根幹となるべき事業として取り上げているものについて、合併に当たつての経過措置第2項の源財で実施するものと新財源で実施するものとは、それぞれ別表のとおりとする。

(別表は建設計画を参照)

出所：『北九州五市合併の記録』（1963）

図2 北九州五市合併の経過措置

3. 実証分析

(1) 非効率性に関する仮説と推定モデル

北九州市の合併論議は戦前から4回の運動を経ており、第4回の合併運動では1960年の北九州総合開発促進協議会の設立から約3年を要した¹⁰⁾。合併合意に時間を要した一因として、北九州市は編入合併ではなく、旧五市が対等的立場で議論した新設合併であったことが考えられる。宮下・中澤(2009)は、「平成の大合併」における合併自治体のうち、新設合併かつ合併関係自治体で最大自治体の人口割合が低いほど、合併協議期間(合意形成コスト)は長期化していたことを明らかにしている。また、旧五市という合併関係自治体数も北九州市の合併協議を複雑化・長期化させたと思われる。つまり、北九州市の合併の経過措置やその協議過程を踏まえると、合併形態、合併関係自治体間の力関係(自治体規模の大小関係)、合併関係自治体数が合併協議期間だけでなく、合併後の財政の効率性に影響を及ぼしている可能性が考えられる。

また、図1から明らかのように、1962年の「市の合併の特例に関する法律」では合併による地方交付税の算定替を経過措置として認めていた。国が合併の経過措置後の財政悪化を放置せず、合併自治体が追加的な普通交付税による財源優遇措置の実施を期待するならば、経過措置期間内における効率化のインセンティブが欠落して、財政規律が弛緩した恐れがある。わが国の地方財政では、財政状況が悪化した地方自治体や地方公営企業に対して、第三セクター等改革推進債、公立病院特例債、補償金免除繰上償還制度等を通じた国による財政支援措置が実施されている¹¹⁾。赤井・佐藤・山下(2003)を踏まえると、交付税依存率((基準財政需要額-基準財政収入額)/標準財政規模)の大きい自治体ほど、国からの事後的な財政補てんを期待することで費用最小化の努力を怠ってしまう、と想定できる。

ただ、このような非効率性を生じかねない財政運営は、合併経過年数とともに改善される可能性もあるため、合併自治体の財政の効率性の要因として、合併経過年数も考慮する必要がある。実際、合併経過年数と歳出削減効果の関係性を明らかにしている先行研究もあるため、本稿でも合併経過年数を考慮して推定を行う¹²⁾。

これらの仮説を検証するにあたって、本稿では確率的フロンティア・アプローチを用いて、合併前の都市構造や普通交付税への依存が効率的なフロンティアから乖離する要因であることを検証し、地方自治体における費用の非効率性(以下、非効率性)を計測する¹³⁾。具体的には、Battese and Coelli(1995)の推定方法を採用し、確率フロンティア費用関数(3-1)と、非効率性 u_i の決定要因 x_i を説明変数とする線形モデル(3-2)を特定化する。

$$C_i = c(y_i, w_i; \alpha) \times \exp(v_i + u_i) \quad u_i \geq 0 \quad (3-1)$$

$$u_i = x_i \beta + \eta_i \quad (3-2)$$

C_i : 費用, y_i : 産出量, w_i : 生産要素価格, α : パラメーター

$v_i \sim N(0, \sigma_v^2)$: 通常の誤差項, $u_i \sim |N(x_i\beta, \sigma_u^2)|$: 非効率性

x_i : 非効率性に影響する変数, β : パラメーター

$\eta_i \sim N(0, \sigma_\eta^2)$: 誤差項

非効率性 u_i はゼロで切断された非負の切断正規分布 $|N(x_i\beta, \sigma_u^2)|$ である。誤差項 η_i は $\eta_i \geq -x_i\beta$ を満たす切断正規分布であり、非効率性 u_i の分布の仮定と整合的である。 u_i と v_i の確率同時密度関数から特定化される尤度関数を最大化することによって、確率フロンティア費用関数(3-1)と非効率性推定モデル(3-2)のパラメーター α 、 β 、及び σ^2 、 γ が同時推定される¹⁴⁾。ここで、 $\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$ 、 $\gamma = \sigma_u^2/\sigma^2$ である。

本稿は、合併前の都市構造と地方交付税制度がもたらす地方歳出の非効率性を検証することに関心がある。そのため、 x_i には新設合併ダミー、合併関係自治体における最大自治体の人口割合、合併関係自治体数、合併経過年数、交付税依存率を用いる¹⁵⁾。さらにこれら以外に、以下の諸仮説を検証する。

まず、法人課税の租税輸出を想定した場合、その分の税負担を軽減された住民は自治体の財政運営を監視する誘因を持たない¹⁶⁾。地方交付税と同様、法人課税への依存率が高い自治体ほど住民は財政運営を監視しなくなるため、各自治体は費用を最小化しようと思わないと思われる。そこで、地方税に占める法人住民税の割合を法人課税依存率として、非効率性の説明変数に加える。

次に、地方歳出の非効率性要因として自治体別のジニ係数も考慮する。自治体別ジニ係数は地域内の所得格差を表す指標である。地域内の所得格差が大きければ、各自治体は低所得者向けの対策や低所得地域への公共インフラの整備を実施することが求められる。このとき、自治体の政策決定者による所得再分配を目指す政策は、効率性を軽視する可能性がある¹⁷⁾。また、宮下・中澤(2009)や宮下(2011)では、合併自治体別のジニ係数が地域内の住民の違いを表していると想定したうえで、ジニ係数が大きいほど合併協議期間は長期化し、合併の合意形成を難しくさせた可能性を示唆している。したがって、自治体内の所得格差が大きく、異なる選好を持つ住民を抱える自治体ほど効率性を無視した放漫な財政支出を行うあまり、費用最小化を怠ってしまうことが考えられる。

最後に、西川(2006)、中澤(2007)などが指摘するように、各自治体は近接する自治体の政策や行政サービス水準を相互に参照して、政策を決定する可能性がある¹⁸⁾。ある都市が同一都道府県内の自治体の歳出水準を参照している場合、各都道府県内の都市間の歳出水準は全国の自治体間の差よりも小さいと見込まれる。宮下・鷲見(2014)では、同一都道府県内の自治体別1人当たり歳出総額と1人当たり経常経費¹⁹⁾の変動係数を算出し、1人当たり歳出総額および1人当たり経常経費の水準が各都道府県内で均質的であることを明らかにしている²⁰⁾。この背景には同一都道府県内の都市が歳出水準について相互に参照していると考えられる。ただ、各都市が他都市と同様のサービスと水準を提供しようとするあまり、費用最小化を怠るかもしれない。

(2) 推定モデルの定式化とデータ

(3-1)の推定を行うにあたり、地方自治体の産出量 (y_i) をデータとして入手することが難しい。そこで、行政サービス水準を間接的産出量 (z_i) とみなして産出量を (3-3) のように定義する。

$$y_i = y_i(z_i, Q_i) \quad (3-3)$$

Q_i は地域特性であり、本稿では人口、人口の二乗項、面積を用いる²¹⁾。(3-3) を (3-1) に代入すると、(3-4)のようになる。

$$C_i = c(y_i(z_i, n_i, n_i^2, area_i), w_i) \times \exp(v_i + u_i) \quad (3-4)$$

z_i : 行政サービス水準, n_i : 人口, n_i^2 : 人口の二乗項, $area_i$: 面積

実際、(3-4) を対数線形に変換した費用関数 (3-5) と (3-6) を同時推定して、非効率性指標の決定要因を検証する。

$$\ln C_i = \alpha_0 + \alpha_1 \ln z_i + \alpha_2 \ln n_i + \alpha_3 \ln n_i \ln n_i + \alpha_4 \ln area_i + \alpha_5 \ln w_i + v_i + u_i \quad (3-5)$$

$$u_i = x_i \beta + \eta_i \quad (3-6)$$

C_i には、積立金と公債費を除く1人当たり歳出総額、公債費を除く1人当たり経常経費を用いる。積立金と公債費への支出は当該年度の歳出に含まれるが実際に地方行政サービスに充てられないため、歳出総額から積立金と公債費を除いている。経常経費は、人件費（災害補償費を除く）、物件費、維持補修費、扶助費、補助費等の合計値である。歳出総額と同様の理由で、経常経費から公債費を除いている。特に、自治体のアウトプットである行政サービス水準とインプットである費用とをより厳密に対応させるために経常経費を用いる。これらの財政データは『市町村別決算状況調』から用いている。

なお本稿では、北九州市を含む合併自治体を検証するために、1962年の「市の合併の特例に関する法律」施行後の合併自治体と2007年度までに合併した自治体を分析対象とする。特別区財政調整制度下にある東京都23区は、他の都市と財政環境が異なるためサンプルから除外している。また、財政再建中の夕張市もサンプルから外して推定する。

自治体の行政サービス水準 z_i には、日本経済新聞社・日経産業消費研究所「2008年全国市区の行政比較調査データ集」に掲載されている「行政サービス度」²²⁾を用いる。「子育て環境」「高齢者福祉」「教育」「公共料金等」「住宅・インフラ」の5分野から各自治体の行政サービス水準が算出されている。なお、行政サービス水準のデータは都市のみしか存在しないことから、本稿の推定は都市を対象に行う。また、行政サービス水準は2008年に降調査されていないため、分析には直近のものとして2008年度のクロスセクションデータを用いる。

人口 (n_i) は『住民基本台帳人口要覧』、面積 ($area_i$) は『市町村別決算状況調』のデータをそれぞれ利用する。 w_i は一般行政職の平均賃金 (手当等は除く) として『地方公務員給与の実態』からデータを入手した。その他に、費用関数のコントロール変数として、15歳未満人口比率、第1次産業就業者比率、第2次産業就業者比率を加えて推定を試みる。15歳未満人口比率は『住民基本台帳人口要覧』、第1次産業就業者比率、第2次就業者比率は『国勢調査報告』のデータを用いる。また、政令指定都市、中核市、特例市には県の業務を一部肩代わりすることにより、基準財政需要額の算定補正による財政上の特例が設けられている。政令指定都市、中核市、特例市はそれ以外の都市と比べて、歳出が大きくなる可能性があるため、それぞれについてダミー変数を用いて推定する。

(3-6)の推定では、合併前の都市構造等が地方歳出の非効率性の決定要因 (x_i) であることを検証するために、新設合併ダミー、合併関係自治体で最大自治体の人口割合、合併関係自治体数、合併経過年数を説明変数に用いる。これらのデータを構築するために、市町村自治研究会 (2004)、「合併デジタルアーカイブ」(総務省)、「市区町村の変遷情報」を活用している²³⁾。なお、合併関係自治体で最大自治体の人口割合には、合併直前の『国勢調査報告』の旧自治体人口を用いる。また、旧合併特例法施行後に合併した自治体は合併算定替の期間延長などの財政支援措置で優遇されている。これらの合併自治体と旧合併特例法前に合併した自治体 (北九州市を含む) との違いを考慮するため、旧合併特例法施行後の合併ダミーを説明変数として考慮する。

非効率性における財政要因には、交付税依存率と法人課税依存率を説明変数に加える。交付税依存率、法人課税依存率のデータは、『市町村別決算状況調』を基に作成している。なお各地方自治体は、前年度の地方交付税を踏まえて今年度の歳出水準を決定しているため、先行研究と同様に、交付税に関する変数は2007年度のデータを用いる²⁴⁾。

また、地域内の所得格差や住民選好の違いが自治体財政の非効率性を招く恐れもある。そこで、自治体別ジニ係数を『市町村税課税状況等の調』から算出して説明変数として用いる²⁵⁾。自治体別ジニ係数が高いほど地域内所得格差が存在し、住民選好も異なることを意味する。ジニ係数が正の有意な結果を得れば、地域内の所得格差や住民選好の違いが費用最小化を阻害していることになる。

さらに、自治体は同一都道府県内にて歳出水準を相互に参照していると考えられる。このような自治体の相互参照行動が財政への非効率性に与える影響を検証するため、中澤 (2007) と同様に、自地域を除いた都道府県別1人当たり歳出総額 (積立金と公債費を除く) と1人当たり経常経費 (公債費を除く) の平均値を自治体ごとに算出し、説明変数として推定を行う。なお、内生性の問題を回避するため、相互参照指標については外生変数として2007年度のデータから作成する。

本分析で用いる各データの記述統計量は表2で示している。

表 2 記述統計量

変数名	単位	平均値	標準偏差	最小値	最大値
1人当たり歳出総額 (積立金・公債費を除く)	千円	319.859	78.683	182.794	737.478
1人当たり経常経費 (公債費を除く)	千円	218.517	47.348	140.209	554.878
行政サービス水準	得点	131.500	14.513	82.500	181.400
人口	人	138,732	253,288	4,759	3,605,951
面積	km ²	266.522	283.544	5.100	2,177.670
公務員の平均給与	千円	410.040	40.322	312.458	580.288
15歳未満人口比率	%	13.642	1.585	7.500	20.100
第1次産業就業者比率	%	7.389	6.673	0.100	33.300
第2次産業就業者比率	%	28.567	7.478	11.700	52.900
政令指定都市ダミー	ダミー	0.022	0.148	0.000	1.000
中核市ダミー	ダミー	0.053	0.225	0.000	1.000
特例市ダミー	ダミー	0.059	0.236	0.000	1.000
合併ダミー	ダミー	0.576	0.495	0.000	1.000
合併ダミー (平成の大合併)	ダミー	0.066	0.248	0.000	1.000
新設合併ダミー	ダミー	0.392	0.489	0.000	1.000
合併関係自治体における 最大自治体の人口割合	%	39.400	37.169	0.000	99.795
合併関係自治体数	数	2.169	2.468	0.000	15.000
合併経過年数	年	4.949	9.795	0.000	47.000
交付税依存率	%	25.539	19.521	0.000	84.163
法人課税依存率	%	9.876	4.493	2.815	45.451
ジニ係数	係数	0.344	0.024	0.277	0.478
相互参照効果 (積立金・公債費を除く 1人当たり歳出総額)	千円	325.644	60.147	230.401	518.319
相互参照効果 (公債費を除く 1人当たり経常経費)	千円	218.930	29.202	166.541	291.072

(3) 推定結果

費用関数の推定結果は表 3 の上段のとおりである。①、②は積立金と公債費を除く 1 人当たり歳出総額、③、④は公債費を除く 1 人当たり経常経費の推定結果である。費用関数を構成するパラメーター α のうち、行政サービス水準 α_1 、公務員の平均給与 α_5 は符号条件と

有意水準を満たしている²⁶⁾。LRtestは、帰無仮説 ($H_0: \gamma = 0$) において、非効率性効果 (u_i) の有無を検定するものであり、確率的フロンティア関数の適用を確認するものである²⁷⁾。どの推定結果も検定統計量は、1%有意水準で非効率性効果が無いという帰無仮説を棄却しており、非効率性効果が存在し、確率的フロンティア関数の適用を認めている。

表3 推定結果

推定結果 被説明変数	①			②			③			④		
	1人当たり			1人当たり			1人当たり			1人当たり		
	歳出総額(積立金・公債費除く)			歳出総額(積立金・公債費除く)			経常経費(公債費除く)			経常経費(公債費除く)		
	係数	Z値	P値	係数	Z値	P値	係数	Z値	P値	係数	Z値	P値
α_0 定数項	9.269	8.76 ***	0.000	9.865	11.09 ***	0.000	8.547	11.53 ***	0.000	9.134	12.54 ***	0.000
α_1 行政サービス水準	0.185	3.18 **	0.001	0.167	2.87 ***	0.004	0.109	2.28 **	0.022	0.103	1.97 **	0.049
α_2 人口	-1.185	-7.66 ***	0.000	-1.300	-12.16 ***	0.000	-1.011	-9.49 ***	0.000	-1.107	-13.72 ***	0.000
α_3 人口二乗項	0.047	7.04 ***	0.000	0.052	11.69 ***	0.000	0.040	8.76 ***	0.000	0.044	13.31 ***	0.000
α_4 面積	0.041	5.34 ***	0.000	0.042	5.51 ***	0.000	0.028	3.98 ***	0.000	0.030	4.36 ***	0.000
α_5 公務員の平均給与	0.394	4.32 **	0.000	0.416	4.66 ***	0.000	0.375	5.14 ***	0.000	0.355	4.55 ***	0.000
α_6 15歳未満人口比率	-0.005	-1.18	0.240				-0.010	-3.20 ***	0.001			
α_7 第1次産業就業者比率	0.000	0.12	0.901				0.000	-0.02	0.984			
α_8 第2次産業就業者比率	-0.001	-0.73	0.464				-0.002	-2.26 **	0.024			
α_9 政令指定都市ダミー	0.043	0.68	0.496				0.033	0.58	0.565			
α_{10} 中核市ダミー	-0.061	-1.94 *	0.053				-0.016	-1.15	0.251			
α_{11} 特別市ダミー	0.001	0.05	0.959				0.008	0.55	0.583			
α_{12} 合併ダミー	0.151	3.18 ***	0.001	0.151	3.71 ***	0.000	0.101	10.71 ***	0.000	0.075	2.85 ***	0.004
α_{13} 合併ダミー (平成の大合併)	-0.018	-0.44	0.663	-0.027	-0.72	0.471	-0.001	-0.09	0.929	-0.008	-0.30	0.766
β_0 定数項	-1.785	-5.62 ***	0.000	-1.896	-6.78 ***	0.000	-2.057	-7.93 ***	0.000	-2.482	-8.12 ***	0.000
β_1 新設合併ダミー	0.011	0.60	0.550	0.019	1.10	0.271	0.022	1.57	0.117	0.031	2.08 **	0.038
β_2 合併関係自治体における 最大自治体の人口割合	-0.002	-4.01 ***	0.000	-0.002	-4.08 ***	0.000	-0.001	-6.79 ***	0.000	-0.001	-3.92 ***	0.000
β_3 合併関係自治体数	0.016	4.39 ***	0.000	0.018	4.84 ***	0.000	0.008	2.86 ***	0.004	0.011	3.40 ***	0.001
β_4 合併経過年数	-0.003	-1.89	0.059	-0.004	-2.26 **	0.024	-0.001	-1.83 *	0.068	-0.001	-1.24	0.214
β_5 交付税依存率	0.003	5.17 ***	0.000	0.004	5.98 ***	0.000	0.003	6.28 ***	0.000	0.004	7.23 ***	0.000
β_6 法人課税依存率	0.008	5.59 ***	0.000	0.008	5.41 ***	0.000	0.007	5.54 ***	0.000	0.006	4.88 ***	0.000
β_7 ジニ係数	0.005	0.01	0.991	0.200	0.56	0.575	0.236	0.80	0.423	0.810	2.52 **	0.012
β_8 相互参照効果	0.344	8.12 ***	0.000	0.346	8.29 ***	0.000	0.404	8.65 ***	0.000	0.434	8.41 ***	0.000
$\ln \sigma^2$	-4.022	-57.54 ***	0.000	-3.975	-56.40 ***	0.000	-4.252	-70.96 ***	0.000	-4.166	-58.59 ***	0.000
$\text{logit}^{-1}(\gamma)$	1.711	2.81 **	0.005	1.615	3.16 ***	0.002	23.946	0.35	0.724	2.938	2.94	0.003
対数尤度	454.554			448.857			545.526			533.011		
Lrtest	211.152 ***			225.628 ***			227.663 ***			268.098 ***		
平均的効率性	1.418			1.390			1.397			1.353		

注1：サンプル数は712である。

注2： $\text{logit}^{-1}(\gamma)$ は、パラメーター γ をinverse logit変換したものである。

注3：Z値において、***は1%、**は5%、*は1%水準で有意であることを示す。

さらに、自治体別の非効率性指標は下記の(3-7)から求めることができる²⁸⁾。

$$E\langle \exp[u_i] | v_i + u_i \rangle = E\langle \exp[\hat{\beta}_0 + x_i \hat{\beta} + \eta_i] | v_i + u_i \rangle \quad (3-7)$$

表 3 の最下段には推定結果①から④ごとの非効率性指標の平均値をまとめている。各推定の平均的効率性は、積立金と公債費を除く 1 人当たり歳出総額 (①、②) で 1.4 程度、公債費を除く 1 人当たり経常経費 (③、④) でも 1.4 程度である。つまり、積立金と公債費を除く 1 人当たり歳出総額、公債費を除く 1 人当たり経常経費では平均的に 4 割程度が各自治体で浪費されていることになる。

北九州市の財政の効率性は全国都市のなかでどのように位置づけられるだろうか。積立金と公債費を除く 1 人当たり歳出総額 (①) における北九州市の非効率性指標は 1.507 であり、全国平均よりも 9%ポイントほど高い。また、公債費を除く 1 人当たり経常経費 (③) における北九州市の非効率性指標は 1.418 であり、全国平均よりも 2%ポイントほど高かった。

費用関数の推定では、合併によって生じる費用構造の変化を合併ダミー、合併ダミー (平成の大合併) で考慮したが、それでもなお合併前の都市構造が非効率性に影響するかどうかを確認するために、非効率性の決定要因を整理していく。

非効率性の決定要因の推定結果は表 3 の下段に示されている。非効率性指標の決定要因であるパラメーター β に着目すると、新設合併ダミーは④の推定以外、有意な結果を得られなかった。北九州市は新設 (対等) 合併であったが、合併形態は非効率性に影響を与えないといえる。ただし、合併関係自治体における最大自治体の人口割合はいずれの推定でも負の有意な結果を得た。合併前の旧自治体の人口が分散している (合併前の旧自治体間の力関係が拮抗している) と、合併自治体の財政は非効率になっているといえる。前節で確認したように、北九州市の合併関係自治体における最大自治体の人口割合は 33.7%であった。北九州市は「平成の大合併」前の合併自治体のなかでは、合併前の旧自治体の人口が顕著に分散していたため、旧五市の力関係が財政の非効率性に与えた影響は大きいと思われる。表 4 は、政令指定都市における非効率性指標と合併関係自治体における最大自治体の人口割合をまとめたものである。北九州市の効率性は政令指定都市のなかで広島市に次ぎ 12 番目に位置し、合併前の人口は政令指定都市のなかで最も分散していたことがわかる。なお、全国で最も効率的な都市は横浜市であった。

また、合併関係自治体数も①から④の推定で正の有意な結果を得ている。合併関係自治体数が多いほど、合併自治体の財政は非効率であることがわかる。その一方で、合併経過年数については、符号は負であり仮説を支持するものだが、①と④の推定で有意ではなく、頑健な結果を得られなかった。合併経過年数は合併自治体の財政の効率性に影響するとはいえない。実際、北九州市は合併から約半世紀経過しているが、その非効率性指標は全国

平均を上回っており、効率的な財政運営を十分達成できたとは思われない。

次に、財政的要因を見ていくと、交付税依存率、法人課税依存率はいずれの推定においても正の有意な結果である。交付税依存率、法人課税依存率が高いほど、非効率性も高くなっていると解釈できる。各自治体は地方交付税による事後的な財政補てんを期待するあまり、費用最小化を怠っている、という仮説を支持することができる。また、住民は法人課税の租税輸出の分について税負担を軽減されるほど、自治体財政への財政運営を十分に監視できていない証左といえる。

さらに推定結果①から④では、相互参照効果が正の有意な結果であり、頑健な結果といえる。自治体の相互参照効果は、自治体財政の非効率性を助長することを示唆している。その一方で、ジニ係数は1人当たり経常経費を被説明変数にした推定結果④で正の有意な結果を得ているが、それ以外の推定において有意な結果を得ていない。

表4 政令指定都市の非効率性指標と合併関係自治体における最大自治体の人口割合

No.	都市名	非効率性指標	合併関係自治体における最大自治体の人口割合 (%)
1	神奈川県横浜市	1.000	-
2	埼玉県さいたま市	1.014	42.744
3	千葉県千葉市	1.138	96.281
4	静岡県浜松市	1.145	74.152
5	宮城県仙台市	1.158	96.196
6	北海道札幌市	1.213	96.796
7	福岡県福岡市	1.229	98.980
8	新潟県新潟市	1.301	60.864
9	神奈川県川崎市	1.303	-
10	愛知県名古屋市	1.327	96.438
11	広島県広島市	1.396	99.319
12	福岡県北九州市	1.418	33.674
13	京都府京都市	1.423	99.521
14	兵庫県神戸市	1.426	-
15	大阪府堺市	1.474	95.264
16	大阪府大阪市	2.118	-

注1：静岡市は推定データの一部構築が不可能であったため、分析の対象外である。

注2：合併関係自治体における最大自治体の人口割合は合併自治体のみ記載している。

4. まとめと今後の課題

本稿では、合併前の都市構造が合併自治体の費用最小行動へのインセンティブを阻害していることを明らかにするため、確率的フロンティア・アプローチを用いて実証分析を行った。

まず、合併関係自治体における最大自治体の人口割合や合併関係自治体数が合併自治体の非効率性に有意な影響を与えていたことがわかった。特に、北九州市は合併自治体のなかで旧自治体の人口が分散している（合併前の旧自治体間の力関係が拮抗している）ため、旧五市の力関係が財政の非効率性に与えた影響は大きいと思われる。

財政的要因については、地方交付税が各自治体に公共サービスを効率的に供給するインセンティブを低下させていることがわかった。合併自治体における経過措置としての財政支援は、合併自治体の財政運営の効率化を阻害させた可能性がある。さらに、地方税に占める法人住民税の割合が多い自治体ほど、財政運営は非効率であり、住民は法人課税の租税輸出の分について税負担を軽減されると、自治体財政への財政運営を十分に監視できていない恐れがある。

これらの推定結果を踏まえて非効率性指標を算出したところ、都市自治体平均では1人当たり歳出総額と1人当たり経常経費の4割程度が浪費されていたことが明らかになった。1人当たり歳出総額における北九州市の非効率性指標は1.507であり、全国平均よりも9%ポイントほど高い。また、1人当たり経常経費における北九州市の非効率性指標は1.418であり、全国平均よりも2%ポイントほど高かった。

最後に、本稿の課題を挙げると、投資的経費に関する分析を行えていない。また行政サービス水準のデータを2008年度までしか入手できないため、直近の分析を行えていないことである。行政サービス水準のデータを独自に整備するなど、最近の合併自治体の効率性を検証する取り組みが今後も必要である。

謝辞

本研究で使用した一部データは、鷺見英司准教授（新潟大学）との共同研究で構築したものである。本稿の作成に際し、一部データの活用について鷺見准教授からご快諾いただいた。また合併自治体別ジニ係数を算出するため、西川雅史教授（青山学院大学）は『市町村税課税状況等の調』を提供してくださった。記して感謝の意を申し上げたい。

参考文献

- 赤井伸郎・佐藤主光・山下耕治（2003）「地方交付税制度に潜むインセンティブ効果—フロンティア費用関数による検証」『地方交付税の経済学』有斐閣，第5章所収，pp. 139-159.
- 上村敏之・鷺見英司（2003）「合併協議会の設置状況と地方交付税」『会計検査研究』第28号，pp.85-99.
- 合併算定替終了に伴う財政対策連絡協議会(2014)「要望書 合併算定替終了後の新たな支援措置を求める要望（平成26年7月23日）」
- (<http://www.city.nagasaki.lg.jp/syokai/740000/749005/index.html>:2014年9月15日)
- 北九州市（1963）『北九州五市合併の記録』
- 総務省(2014)「平成26年度普通交付税大綱」（平成26年7月25日閣議報告）

(http://www.soumu.go.jp/main_content/000304502.pdf : 2014年9月19日)

- 出口隆 (2000) 「第1章 北九州五市対等合併の経過と目的」『五市対等合併の歴史的評価』 pp.1-22.
- 市町村自治研究会 (2004) 『Q&A 市町村合併ハンドブック<第3次改訂版>』ぎょうせい
- 世利洋介 (2000) 「第3章 北九州五市対等合併の今日的意義」『五市対等合併の歴史的評価』 pp.223-243.
- 竹本亨・高橋広雅・鈴木明宏 (2005) 「市町村合併による歳出効率化と地方交付税削減—合併に関する意思決定を考慮した政策シミュレーション」『経済研究』第56巻第4号, pp.317-330.
- 中澤克佳 (2007) 「市町村高齢者福祉政策における相互参照行動の検証」『日本経済研究』 No.57, pp.53-70.
- 西川雅史 (2006) 「保険税と保険料 - 国民健康保険制度における自治体の制度選択」『日本経済研究』 No.55, pp.79-98.
- 日本経済新聞社・日経産業消費研究所 (2008) 「2008年(第6回)全国市区の行政比較調査データ集(行政革新度・行政サービス度)」
- 林亮輔 (2013) 「市町村合併による財政活動の効率化—合併パターンを考慮した実証分析—」『会計検査研究』 No.47, pp.27-38.
- 広田啓朗・湯之上英雄 (2011) 「平成の大合併による市町村議会費への影響」『日本地方財政学会研究叢書』第18号, pp.62-84.
- 南博、古藤浩、小林隆史、大澤義明 (2013) 「制度的・地理的隔絶要素に着目した地域間親密度の可視化～関門地域を事例として～」、日本計画行政学会『計画行政』36巻4号、pp.49-57.
- 宮崎毅 (2010) 「地方交付税改革が市町村合併に及ぼす影響—段階補正の見直しと地方交付税の削減」『日本経済研究』 No.6363, pp.79-99.
- 宮下量久 (2011) 「なぜ合併の合意形成は行われなかったのか - 合併不成立地域における協議過程の検証」『公共選択の研究』第57号, pp.4-20.
- 宮下量久・中澤克佳 (2009) 「市町村の合意形成コストの実証分析 - 合併協議会から合併成立過程の検証」『財政研究』第5巻, pp.254-275.
- 柳井雅人 (2000) 「第2章第5節 産業発展から見た五市合併の評価」『五市対等合併の歴史的評価』 pp.181-215.
- 山下耕治 (2001) 「公共投資の政治的意思決定—パネルデータによる仮説検証」『公共選択の研究』第36号, pp.21-30.
- 山下耕治 (2015) 「市町村合併の歳出効果—合併方式, 合併規模, 合併時期の影響」『公共選択』第63号, pp.122-135.
- 山下耕治・赤井伸郎 (2005) 「財政運営の透明性(情報公開, 政策評価)と事業効率性」『長崎

- 大学経済学部研究年報』 vol.21, pp.61-73.
- 湯之上英雄・倉本宜史・小川亮 (2012) 「交付・不交付団体における歳出構造の相違に関する実証分析」 齊藤慎編『地方分権化への挑戦—「新しい公共」の経済分析』大阪大学出版会, 第4章所収, pp.77-98.
- Aigner, D. J., C. A. K. Lovell and P. Schmidt (1977) “Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models,” *Journal of Econometrics*, 6, pp.21-37.
- Battese, G. E. and T. J. Coelli (1993) “A Stochastic Frontier Production Function Incorporating a Model for Technical Inefficiency Effects,” *Working Paper in Econometrics and Applied Statistics*, 69, Department of Econometrics, University of New England, Armidale.
- Battese, G. E. and T. J. Coelli (1995) “A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data,” *Empirical Economics*, 20, pp.325-332.
- Battese, G. E. and G. S. Corra (1977) “Estimation of production frontier model: with application to the pastoral zone of Eastern Australia,” *Australian Journal of Agricultural Economics*, Vol.21 (3), pp.169-179.
- Besely, T. and A.C. Case (1995) “Incumbent Behavior : vote-seeking, tax setting, and yardstick competition,” *American Economic Review*, 85-1, pp.25-45.
- Brueckner, J. K. (2003) “Strategic Interaction among Governments : An Overview of Empirical Studies,” *International Regional Science Review*, 26, pp.175-188.
- Case, A.C., J.R. Hines, Jr. and H. S. Rosen (1989) “Copycatting: Fiscal policies of States and their neighbors,” *National Bureau Economic Research Working Paper* No.3032.
- Case, A.C., J.R. Hines, Jr. and H. S. Rosen (1993) “Budget spillovers and Fiscal Policy Interdependence: Evidence from the States,” *Journal of Public Economics*, 52-3, pp.285-307.
- Coelli, T.J., Rao, D.S.P., O'Donnell, C.J. and Battese, G.E. (2005) *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis (2nd ed)*, Springer
- Ladd, H. F. (1992) “Mimicking of local tax burdens among neighboring countries,” *Public Finance Quarterly*, 20, pp.450-467.
- Kodde, D.A and F.C. Palm (1986) “Wald Criteria for Jointly Testing Equality and Inequality Restrictions,” *Econometrica*, Volume 54, Issue 5, pp.1243-1248.

脚注

- 1) 地方交付税と市町村合併の関係性を分析した研究には、上村・鷺見（2003）、竹本・高橋・鈴木（2005）、宮崎（2010）がある。
- 2) 合併自治体の多くが旧合併特例法の期限である 2005 年度末を考慮して、2004 年度から 2005 年度での合併を選択した。そのため、特に 2015 年度以降の段階的縮小を前にこうした動きが活発化してきた。
- 3) 合併市町村で構成される「合併算定替終了に伴う財政対策連絡協議会」は、総務省や国会議員連盟に対して、合併算定替終了後の新たな支援措置を求める要望書を提出している。2014 年の報告書において、合併算定替の終了に伴う 590 市町村の普通交付税額の削減額（平成 25 年度当初予算ベース）は 9,504 億円程度に上る、と主張している。
- 4) 国は 2014 年度以降 5 年程度の期間で合併自治体の交付税算定の見直しを行うとしており、実際に支所に要する経費の算定の見直しを 2014 年度から先行的に実施した。さらに、人口密度等による需要を割増し、標準団体の面積の見直しについても、2015 年度以降順次に交付税算定へ反映するとしている。総務省(2014)「平成 26 年度普通交付税大綱」を参照されたい。
- 5) 世利（2000）は北九州市の合併後の財政分析を行っているが、効率性に関する議論に踏み込めていない。また、平成の大合併の効率化効果を扱った研究には、広田・湯之上(2011)、林（2013）、山下（2015）などがある。
- 6) 徳本（1991）では、五市合併を推進した基調的考え方として、「行政の合理化と行財政力の結集をとおして、産業基盤の再開発をはかり、北九州総合開発の拠点の構築を目指す、そしてそのことが住民福祉の向上にもつながる」と総括している。
- 7) 詳細は出口（2000）や北九州市（1963）を参照されたい。
- 8) 旧八幡市の人口が旧五市のなかで最大であり、『国勢調査報告』（1960 年）では 332,163 人であった。
- 9) 徳本（1991）によれば、財政の豊かな八幡市と戸畑市は合併後の経過措置について、各区の自主財源をその区の財政に使用すると主張したが、門司市や若松市は合併後の財源を旧五市でプールしなければ合併の意味がない、と主張し、各市は経過措置においても対立した。
- 10) 第 1 回の合併運動は 1934 年ころから始まった。1931 年の満州事変勃発により、工業地帯の生産力強化のための合理化が目的であった。第 2 回の合併運動は 1943 年の戦時体制下であり、第 1 回と同様、工業地帯の発展を目指したものであった。第 3 回の合併運動は 1946 年ごろから戦後の復興のために再発した。しかし、小倉、八幡以外の市では住民投票が行われなかった。
- 11) 実際に合併自治体の地方交付税の算定についても、「平成の大合併」の合併自治体からの要望に基づき、国は 2014 年度から支所に要する経費を見直している。
- 12) 例えば、広田・湯之上（2011）では、市町村議会費が合併経過年数から 6 年目に入ると、議会費の削減効果はひと段落して、一定水準に落ち着くことを明らかにしている。
- 13) 確率的フロンティア関数は Aigner et al.（1977）、Battese and Corra（1977）によって最初に示された。日本の地方自治体の効率性を検証した赤井・佐藤・山下（2003）、山下・赤井（2005）、湯之上・倉本・小川（2012）なども同様の手法を用いている。フロンティア関数には推計すべきパラメーターが増加するため推計が困難になる問題点があるが、非効率率指標の分布を計測できるといった利点がある。
- 14) 尤度関数の詳細は Battese and Coelli（1993）を参照されたい。
- 15) 赤井・佐藤・山下（2003）は、地方交付税が地方自治体の財源不足を事前に補てんするシステム（ソフトな予算制約）であるため、地方自治体には事前に費用削減のインセンティブが存在せず、費用削減の努力が阻害されることを明らかにした。
- 16) 租税輸出とは自治体の課税ベースとなる財が他地域に対し競争力（独占力）を持って

いる場合、地方政府が自身の租負担を他地域の住民に負担させる租税政策をいう。

17) 例えば山下(2001)では、都道府県における公共投資の政策決定が資源配分というよりも所得再分配を目的に行われていることを明らかにしている。

18) 海外では、ある自治体の政策決定が他地域に影響することについての研究蓄積がある。例えば、Brueckner(2003)、Besley and Case(1995)、Ladd(1992)、Case et al.(1989, 1993)などの研究は、ある自治体の政策情報が他地域へスピルオーバーすることによって、他の地域が政策を参考にできる、と考えている。

19) 経常経費は人件費(災害補償費を除く)、物件費、維持補修費、扶助費、補助費等、公債費の合計値である。

20) 具体的には、全国の都市を対象とした1人当たり歳出総額の変動係数を超える都道府県は5地域にとどまる。また、合併した都市に限定した場合、全都市の1人当たり歳出総額の変動係数を超える都道府県は6地域となる。さらに、全国の都市を対象とした1人当たり経常経費の変動係数を超える都道府県は4地域であった。合併した都市に限定した場合、全都市の1人当たり経常経費の変動係数を超える都道府県は6地域となる。

21) 人口の二乗項を採用しているため、U字型の1人当たり費用関数を想定している。地域特性としてさらに人口構成、産業構造、都市区分を説明変数として用いる。

22) 「子育て環境」は保育所定員や乳幼児医療費助成制度の実施等の10項目、「高齢者福祉」は介護保険の月額保険料や高齢者向けサービスの実施状況等の7項目、「教育」は公立小学校での英語教育時間や土曜補習の実施状況等の10項目、「公共料金等」は月額上下水道の料金や役所の開庁時間等の5項目、「住宅・インフラ」は図書館開館日数や人口1人当たりの公園面積等の6項目を基にして、各自治体の行政サービス水準が300点満点で点数化されている。各分野の項目の詳細については日本経済新聞社・日経産業消費研究所「2008年全国市区の行政比較調査データ集」を参照されたい。

23) 「合併デジタルアーカイブ」(総務省)

(<http://www.gappei-archive.soumu.go.jp/> : 2014年9月30日参照)

「市区町村変遷情報」

(<http://uub.jp/upd/> : 2014年9月30日参照)

24) 同時性バイアスの問題を回避するためにも有益と考えられる。

25) 『市町村税課税状況等の調』では、市町村別の納税義務者数と所得総額が課税対象所得階層ごとにわかる。ジニ係数の算出方法は、次のとおりである。まず、市町村ごとに納税義務者の総数と所得総額を求める。つぎに、所得階層別の納税義務者数の相対度数と所得割合を算出したうえで、ローレンツ曲線と完全平等線との面積を求めて、ジニ係数を計算する。

26) さらに、人口に関するパラメーター α_2 が負、人口の二乗項に関するパラメーター α_3 が正の有意な結果を得ており、費用が人口に関してU字型になることを示している。

27) Coelli et al(2005)、Kodde and Palm(1986)を参照されたい。

28) 非効率性指標が1の地方自治体は、全国の中で最も効率的な財政運営を行っている、と解釈できる。