

市町村合併の評価手法に関する研究

永野孝一
出川淳

1. はじめに

1999年（平成11年）7月に、「地方分権の推進を図るための関係法律の整備等に関する法律」（「地方分権一括法」）が成立し、2000年4月に同法は施行された。これによって、法的には、市町村は国からの干渉から自立し、主体的な市町村運営をすることができるようになった。そして、中央集権型の社会から分権型の社会への転換と「自治」の強化が期待されている。

国は、ここ数年、市町村合併を強力に推進している。国は、「地方分権一括法」により「市町村の合併の特例に関する法律」（「合併特例法」）を改正し、住民発議制度の拡充や合併特例債の創設を図るとともに、都道府県に対して2000年（平成12年）中に「市町村の合併の推進についての要綱」を作成するように要請した。さらに、2000年（平成12年）4月には、市町村合併に対する世論を喚起するために「市町村合併促進会議」を設置し、2001年3月に市町村合併支援本部を設置して合併支援プランを作成するなど、さまざまな推進策を講じている。

この根拠として、地方分権の「受け皿」の整備と財政構造の変革の必要性をあげている。自治事務次官から各都道府県知事に宛てた文書（「市町村合併の推進についての指針の策定について」平成11年8月）では、市町村合併の推進が大きな課題になっている理由として、「21世紀の到来を目前に控え、地方分権の推進、少子・高齢化の進展、国・地方を通じる財政の著しい悪化など、市

町村行政を取り巻く情勢は大きく変化して」おり、「この中において、基礎的
地方公共団体として総合的に住民に行政サービスの提供の責務を負う市町村
は、その行財政基礎の強化や広域的対応が求められて」いると説明している。
すなわち、市町村が合併することにより、自治能力や行政サービスが向上し、
国および地方財政を改善することができるとしている。

このような背景にも関わらず、2002年9月1日現在、設置された法定合併協
議会数は104（418市町村）である。この内訳は、住民発議によるものは16（53
市町村）、住民発議によらないものは88（365市町村）である¹⁾。法定協議会、
任意協議会、研究会等その他を含めると市町村合併に対する関心は高ま
ってきているとはいえるだろう。しかしながら、2005年3月までに、与党行財
政改革推進協議会における「市町村合併後の自治体数を1000を目標とする」こ
とは困難になりつつある。

市町村合併が進まない理由として、①今後の国からの財政支援が不透明であ
ること、②将来の市町村像を描けないこと、③市町村経営と行政サービスにつ
いての議論が不足していることなどがあげられる。例えば、2005年3月までに
合併すれば、合併特例債などの財政支援措置の利用が可能となるが、地方交付
税の算定替えの影響がどのようになるかは不透明である。合併しない場合の地
方交付税措置についても不明であり、地方財政の将来は見通しにくいのが現状
である。また、昨今の国および地方財政の危機打開のための市町村合併とい
う大きな流れの中で、将来のまちづくりという視点での議論が十分なされてい
ないことも原因のひとつである。少子・高齢化社会を迎えるにあたって、どの
ような国づくりをするのか、どのようなまちづくりをするのかという議論を避け
ては通れない。情報公開が進められているといわれながらも、住民が議論をす
るための情報提供が不十分である。

1) <http://www.soumu.go.jp/gapei/gapei3.html> 2002年（平成14年）7月1日現
在では、法定協議会95（384市町村）、任意協議会129（556市町村）、研究会等そ
の他394（1555市町村）が設置（予定も含む）されており、設置数の合計は618（2495
市町村）になる。これは全市町村数3218の77.5%に相当する。

本論文では、このような背景をもとに、市町村の将来を考えるための情報の提供方法について考察する。具体的には、市町村の現状を表す財政指標、社会指標を用いて、市町村合併の効果を測定し表示するシステムの構築を目的とする。

2. 現在のシミュレーションモデルの特徴と限界

2.1 国による考えるための材料提供

国は、市町村が合併した場合のメリットとして、①住民の利便性の向上、②サービスの高度化・多様化、③重点的な投資による基盤整備の推進、④広域的な観点に立ったまちづくりと施策の展開、⑤行財政の効率化、⑥地域のイメージアップと総合的な活力の強化などをあげている。また、①役場が遠くなって不便になるのではないか、②中心部だけがよくなって周辺部はさびれないか、③住民の声が届きにくくならないか、④各地域の歴史、文化、伝統等が失われないか、⑤財政状況の良い市町村に不利にならないか、⑥サービス水準が低下し負担が重くなることはないかなどのデメリットに対して、それぞれ対応策をあげている。しかし、いずれの場合も、これまで合併した市町村の成功例をあげ、成功の要因あるいは失敗例と失敗の要因については言及していない。そのため、合併のメリットだけが強調され、参考例とはなるものの、各市町村の実情を踏まえた検討はできない。

合併特例債等の試算については、HPで公開されている²⁾。これは、合併関係市町村名を入力すると、合併特例債と合併直後の臨時的経費にかかる財政措置が計算されるものである。合併特例債は、①合併後の市町村のまちづくりのための建設事業に対する財政措置（標準全体事業費、起債可能額、普通交付税算入額）、②合併後の市町村の振興のための基金造成に対する財政措置（標準基金規模の上限）が算出される。この試算は、合併特例債がどの程度になるの

2) http://www.soumu.go.jp/cgi-bin/mha/gappei_calc.cgi

かを知ることができるといった視点からは評価できるものの、その計算結果の金額をもって合併後の市町村がどのように変わるのかを想像することは困難であろう。そして、建設事業に対する標準全体事業費の95%を起債可能額とし、その70%を普通交付税算入額としているが、合併した市町村が建設事業をすることならびに起債することを前提にした計算である。また、普通交付税の算定替えの影響について言及されていない。国から市町村および住民へ提供された検討材料は、ほとんどが一般的な文書であり、シミュレーションと呼べるものは合併特例債等の試算だけである。

2. 2 都道府県・市町村による考えるための材料提供

都道府県の取り組みはさまざまである。取り組み内容として、①合併支援本部の設置、②合併相談コーナーの設置、③合併協議会への職員の派遣、④アドバイザー派遣制度の創設、⑤パンフレットの作成、⑥ガイドブックの作成、⑦ホームページの開設、⑧アンケート調査・意識調査の実施、⑨合併シミュレーションの実施、⑩合併市町村に対する交付金・補助金制度（資金貸付も含む）などがあげられる。主に市町村課などが市町村合併問題を担当し（さらに、国の要請にしたがい「市町村合併支援本部」などの名称の担当部署がある）、HPの中に市町村合併に関する情報などを掲載している。しかし、HP上に掲載されている市町村合併の一般的なメリット・デメリットは国の説明内容を焼きなおしたものが多い。また、市町村合併の推進に対する熱意はさまざまである。上記の取り組みをすべて行っている長崎県や熊本県がある一方で、群馬県は⑥と⑦だけ、東京都は③と⑧と⑩だけ取り組んでいる（2001年（平成13年）5月現在）。都道府県民への市町村合併の情報提供にも大きな隔たりがあるといえるだろう。

⑨合併シミュレーションの実施については、平成12年度以前から取り組んでいたのは5県、平成13年度から取り組んだのは22県と急増している³⁾。特に、

3) <http://www.soumu.go.jp/gapei/torikumig.html> 総務省市町村合併推進室

西日本では急速に普及している。ただし、HP上でシミュレーション結果を載せているだけで、住民がシミュレーションモデルを入手できるのかどうかは不明のところがあり、住民がそれを入手し、自ら検討するための手段にすることができる状況であると必ずしもいえない。

公開されているシミュレーションモデルとその結果は、次のような特徴を有すると考えられる。

- ① 基礎的データとして、現在の人口と面積、将来の推計人口と老年人口を用いている。
- ② 産業構造の推計として、就業者数、第2次産業人口比率、第3次産業人口比率を用いている。
- ③ 財務効果の要因の1つとして議員数（法定定数にもとづく定数）と職員数削減を用いている。
- ④ 財政状況として、歳入合計、歳出合計、経常収支比率、起債制限比率を用いている。
- ⑤ 合併後の国等による主な財政支援とその金額を示している。
- ⑥ 平成12年（あるいは平成13年）からはじまり、平成17年、平成22年と向こう10年程度について計算している。
- ⑦ シミュレーションの結果としてHPに掲載する場合（すなわち、HP上でシミュレーションモデルを起動できない場合）、地域の特性、まちづくりの方向性、合併の効果などをあわせて記述している⁴⁾。

この中で、⑤は国から示されている方法で計算し、将来人口については、厚生労働省社会保障・人口問題研究所の推計結果など、他の研究機関による資料を利用している。市町村の財政状況を示す指標（以降、財政指標と記す）や産業構造などの地域特性をあらわす指標（以降、社会指標と記す）は、使用した

4) 例えば、http://pref.yamagata.jp/sm/gappei2/gp2/gp2_01.htmlでは、山形県の示した合併パターンに対してシミュレーションを行い、その結果を地図とともに掲載している。この場合、HP上からシミュレーションモデルを入手することはできない。

指標数や使い方が各都道府県で異なる。

市町村合併が財政危機を理由に推進していることや財政に関するデータの入手が容易であることから、財政指標に関するシミュレーションが主体になっているところが多い。その中でも、職員数は今後の削減計画を基礎に、議員数は法定定数を基礎に推計するため、削減効果が明確に示される。さらに、将来人口をもとに財政規模の推計を行い、類似団体との比較をしているところが多い。

このように、都道府県レベルでは、住民が考えるためのシミュレーションモデルが提供されつつある。しかし、一口にシミュレーションモデルといっても利用した指標や指標の数、推計方法などが異なる。そして、共通する欠点として、財政指標に偏り、住民の生活がどのように変わるのかがイメージしにくく、あるいは政策で将来どのようなまちになるのかがシミュレーションできないことがあげられる。

3. 指標の選定と表現方法

シミュレーションモデルの指標として、表1～表3に福岡県と北海道の例を示した。他のシミュレーションモデルにおいても、同様の財政推計を行っている。特に、合併すると職員数や議員数が減少するため、人件費の削減効果が明確に現れる。人件費に関連する職員数、議員数、人件費の項目を使用し、合併前後の差額を計算し、合併効果としている。また、財政力指数、経常収支比率、起債制限比率という主要な財政指標を用いて財政状況の改善を示している。これらの指標の場合、類似団体や人口規模の近い団体との比較をすることによって改善効果を提示している。公共施設の状況については、施設数などは単純和をとり、普及率などは人口による加重平均をとり、同様に類似団体や人口規模の近い団体との比較をして合併効果としている。

将来推計については、人口との相関関係を用いる手法が主流である。まず、現在の人口と財政指標との相関関係、いいかえると推計関数を求める。次に、市町村合併後の将来推計人口とこの関数から財政指標の推計を行い、単独市町

表1 シミュレーションでの主要指標（福岡県）：財政シミュレーション結果

歳出合計	消費的経費	人件費	職員給，議員報酬，その他
		その他の消費的経費	
投資余力			
投資余力（合併特例債等含む）			

備考）実績（平成10年度），合併想定年度（平成15年度），合併5年後（平成20年度），合併10年後（平成25年度）について，実額，構成比，指数を計算する。

表2 市町村別主要指標（福岡県）：類似団体との比較

分類	項目名	分類	項目名	分類	項目名
人口・面積	国調人口（人）	議員	現行定数（人）	主な歳入	一般財源（百万円）
	総面積（km ² ）		法定数（上限）（人）		地方税（百万円）
	人口密度（人/km ² ）		人口／議員数（人）		地方交付税（百万円）
	昼間人口（人）	職員	職員総数（人）		国県支出金（百万円）
	老人人口（人）		普通会計職員数（人）		地方債（百万円）
	年少人口（人）		公営事業会計職員数（人）		歳入計（百万円）
世帯	世帯数	人口／職員総数（人）	主な歳出	人件費（百万円）	
	単身世帯			道路総延長（km）	義務的経費（百万円）
	老人世帯			道路改良率（％）	投資的経費（百万円）
生産・所得	市町村内総生産（億円）	公共施設の状態	道路舗装率（％）	主要財政指標	歳出計（百万円）
	市町村民所得（億円）		ごみ収集率（％）		標準財政規模（百万円）
	第一次産業生産額（百万円）		し尿収集率（％）		財政力指数
	第二次産業生産額（百万円）		水道普及率（％）		経常収支比率（％）
	第三次産業生産額（百万円）		下水道普及率（％）		公債負担比率（％）
	第一次産業人口（人）		保育所数		積立金現在高（百万円）
	第二次産業人口（人）		特養老人ホーム数		
	第三次産業人口（人）		養護老人ホーム数		

備考）主な歳入・歳出額は，類似団体の1人あたりの額を合併市町村の人口で乗じた数値。「人口／議員数」欄の議員数は，類似団体は法定（上限数），合併市町村は現行定数。

表3 市町村プロフィールでの指標（北海道）：類似団体または人口に近い市町村との比較

分類	項 目 名	分類	項 目 名
基本 項目	平成12年度国調人口（人）	人 数	職員数（人）
	面積（km ² ）		議員数（人）
	可住地面積（km ² ）	公 共 設 施	小学校数（校） （学級数）（級）
	高齢化率（％）		中学校数（校） （学級数）（級）
	1次産業（％）		高等学校数（校） （学級数）（級）
	2次産業（％）		図書館蔵書数（冊）
	3次産業（％）		公営住宅充足度（％）
財 政	歳入（百万円）	公 共 設 施	集会施設面積（m ² ）
	市町村税		道路舗装率（％）
	地方交付税		保育所数（箇所） （定員数）（人）
	国道支出金		幼稚園数（箇所） （定員数）（人）
	地方債	水 道 料 金 （ 円）	水道料金（円）
	その他		下水道料金（円）
	歳出（百万円）		国民健康保険料（税）（千円）
	人件費		介護保険料（円）
	扶助費	病 院 数 （ 箇所）	下水道普及率（％）
	公債費		病院数（箇所） （病床数）（床）
	物件費		うち公立病院数（箇所） （病床数）（床）
	維持補修費		うち私立病院数（箇所） （病床数）（床）
	補修費	公 営 企 業 不 良 債 務 （ 千 円 ， 3 年 平 均）	
	普通建設事業費		
その他			
積立金残高（百万円）			
地方債残高（百万円）			
財政力指数（3年平均）			
経常収支比率（％）			
起債制限比率（％，3年平均）			
公営企業不良債務（千円，3年平均）			
公営企業実質赤字（千円，3年平均）			

備考）平成12年を基準として，平成17年，平成22年，平成27年，平成32年まで財政推計している。

村の場合も同様に将来推計人口とこの関数から財政指標の推計を行う。そして，将来の合併市町村の推計値と，単独市町村の推計値の合計を比較することによ

って、合併の効果を示すのである。

これらの推計方法について、次のような問題点を指摘することができる。

- ① 上記のような方法では合併の財政効果は計測しやすいのだが、その財政効果が住民にとってどのような行政サービスの変化に結びつくのか把握しにくい。職員数が減ることによるサービスの低下が危惧されるし、議員数が減ると地域の意見が反映されないのではという不安が想起される。人口規模の少ない町村の場合、選出する議員数がゼロになる可能性もある。財政指標の推計だけでは、将来の市町村の姿をイメージしにくいいため、理解しやすい指標での評価と表現が必要である。
- ② 将来推計をする際、人口と財政指標との相関関係を利用している。これは、いわゆる「規模の経済」を仮定していることを意味している⁵⁾。しかし、行政サービスによっては、人口との相関が必ず得られるとは限らない⁶⁾。また、「規模の経済」だけを仮定している限り、合併をして人口が増えると「効率」は良くなり、面積が広がることによる影響や政策的な要因は考慮されていないままである。
- ③ 合併した年を基準年として指数化したり、金額の差額をもって合併効果を示したりしている。この表現方法では、抽象的であり住民が議論するには適当とはいえない。また、類似団体との比較をしても、類似団体と同規模の市町村で生活した経験のある住民は少ないため、まちの将来像は掴みにくいと考えられる。さらに、行政サービスのすべてを住民は体験しているわけでもない。したがって、理解しやすいいくつかの視点からの比較表現を用いる必要がある。

5) 吉村弘、『最適都市規模と市町村合併』、東洋経済新報社、1999年12月。

6) 永野孝一、出川淳、「市町村合併における財政指標の利用に関する基礎的研究」、『商学討究』第53巻第2・3号合併号、2002年12月。

4. 市町村合併の評価方法

4. 1 評価方法の概要

昨今、経済状況や経営状況の悪化を理由に、企業の合併・吸収が多く行われている。市町村の合併も、財政状況の悪化をひとつの理由としてあげている。企業と市町村は、設立の歴史や動機がそもそも異なるが、組織の合併という意味では、同様な視点による議論が成立する側面があるであろう。すなわち、経営の効率化という視点である。企業の合併においては、財務状況の改善、相互にもつ長所の融合、短所の解消などを通じて、企業活動を維持、発展させることを目的に行われる。一方、これまでの市町村合併の議論は、上述したように財政状況の改善効果をシミュレーションによって示すという単一的な評価しか行われていない。本研究では、市町村合併によってもたらされるメリットについて、より住民の関心の高い視点での評価方法を構築する。その概要は以下のとおりである。

まず、市町村の財政と住民の生活に関わりの深い、産業構造について注目する。市町村の合併を考える際、各市町村のもつ特徴があまりに異なっている場合は、合併しても政策が一本化されにくく、その結果、政策の行政サービスや財政への反映は十分なされないことになる。合併による「規模の経済性」を検討するためには、単に人口規模が大きくなれば得られるということだけではなく、「規模の経済性」を支える市町村間の「類似性」といったものが前提になる。この「類似性」の高い市町村では、産業政策について、一体となって産業振興などの政策を形成することが出来、「効率化」が図れるとみなすことができる。つまり、共有できる下地の有無が合併後の効果につながるという視点である。

次に、合併した場合の効率化の議論、効果の算出を行う。各市町村の中でも、財政規模だけではなく、財政内容によって行政サービスや産業の活性化に貢献している「より効率的」な市町村が存在する。産業構造と財政内容との関係を用いて、合併後の「効率化」による効果を測定する。

このような考え方は、住民へのすべての行政サービスや行政の役割を網羅す

るものではない。しかし、合併によって生じる疑問の多くは、生活や経済・産業がどのように変化するかということに起因する。財政的な視点とは異なる評価の視点である。

4. 2 市町村の類似性の検討

本研究では、市町村の人口、財政、産業などに関する指標を用いて、因子分析を行い、北海道市町村の潜在的な構造を探り、市町村をその特徴にしたがいで分類した。指標の選定にあたっては、上述したようなシミュレーションモデルで採用されている指標や都市や市町村の行政サービス水準を示した結果を参考にして選定した⁷⁾。指標と分析結果を表4に示した。

因子分析の結果、固有値1.0以上の共通因子が5個抽出できた。表4は、バリマックス回転後の因子負荷量行列を示したものである。第V因子までの累積変動説明量は、85.0%に達した。第I因子は、47.4%の変動説明力をもつ。この因子は、人口(0.926)、歳入総額(0.933)、歳出総額(0.933)、国庫支出金(0.949)、商工費(0.940)、商業年間販売額(0.940)などの指標と特に高い正の相関を示し、因子負荷量0.4以上の29指標で性格付けられる。これらの指標群の構成から第I因子は都市的・商業的活動を示す因子と解釈できる。第II因子は、15.4%の説明力を有し、正の高い負荷量をもつ指標は、可住地面積(0.940)、農業粗生産額(0.843)などである。第II因子は、農業的活動を示す因子と解釈できる。以上のように、指標群の構成から、第III因子は広域的・製造業的活動を、第IV因子は医療水準を、第V因子は道路舗装率をあらわしていると解釈できる。

表5は、因子得点にもとづき、各因子の分布状況をまとめたものである。第I因子の分布から、都市化について突出している市町村は多く存在しないことがわかる。本研究では、札幌市を除外している。北海度の場合、札幌市に都市機能が一極集中しているといわれている。因子得点の高い都市は、いわゆる中

7) 総務省統計局、『統計でみる市町村のすがた2002』、2001年12月。

表4 指標と因子負荷量行列

指 標	第Ⅰ因子	第Ⅱ因子	第Ⅲ因子	第Ⅳ因子	第Ⅴ因子
人口総数	0.926				
15歳未満人口	0.905				
65歳以上人口	0.926				
総面積		0.751			-0.509
可住地面積		0.940			
人口密度	0.625		0.587		
可住地あたり人口密度	0.599		0.510		
職員数	0.899				
歳入総額	0.933				
地方税	0.913				
地方交付税	0.869				
国庫支出金	0.949				
道支出金	0.688				
地方債	0.875				
歳出総額	0.933				
人件費	0.920				
公債費	0.918				
農林水産業費		0.754			
商工費	0.940				
土木費	0.898				
教育費	0.886				
財政力指数	0.434		0.796		
実質収支比率				-0.480	
公債費比率				0.586	
地方債残高	0.912				
第1次産業就業者数		0.673			
第2次産業就業者数	0.917				
第3次産業就業者数	0.929				
農業粗生産額		0.843			
製造品出荷額等	0.664		0.466		
商業年間販売額	0.940				
他市町村からの通勤者数	0.621		0.687		
他市町村への通勤者数	0.405		0.751		
土地平均価格(住宅地)	0.458		0.788		

土地平均価格（商業地）	0.658		0.572		
道路実延長	0.551	0.763			
道路実延長（主要道路）		0.893			
舗装道路実延長（主要道路）		0.899			
主要道路舗装率					0.601
教員1人あたり生徒数			0.716		
人口10万人あたり医師数				0.648	
人口10万人あたり薬剤師数				0.649	
固有値	19.912	6.488	5.844	2.032	1.411
変動説明量	47.408	15.447	13.914	4.837	3.360
累積変動説明量	47.408	62.855	76.770	81.607	84.967

備考）絶対値0.4以上の因子負荷量のみを示した。

表5 因子得点にもとづく市町村数の分布

因子得点 x	第Ⅰ因子	第Ⅱ因子	第Ⅲ因子	第Ⅳ因子	第Ⅴ因子
$1.50 \leq x$	8	14	14	16	8
$0.75 \leq x < 1.50$	2	26	14	23	41
$0.00 \leq x < 0.75$	37	41	43	47	57
$-0.75 \leq x < 0.00$	151	74	98	71	50
$-1.50 \leq x < -0.75$	2	43	30	36	29
$x < -1.50$	0	2	1	7	15

備考）因子得点を求めることができた市町村数は200である。指標のデータが完備されていない新篠津村、楮法華村、真狩村、泊村、北村、雨竜町、虻田町、洞爺村、大滝村、壮瞥町、忠類村について、因子得点を計算することができない。

核都市である。また、第Ⅴ因子にみられるように、主要道路舗装率については、まだ十分でない市町村が多く存在することが推測できる。このように、各々の因子を通して市町村の特徴を把握することができ、これらの因子得点の近い市町村同士が、その因子に関して類似している市町村であると解釈することができる。

本研究では、さらにこれらの因子を総合的に判断するために、ユークリッド距離をとった。すなわち、第Ⅰ因子から第Ⅴ因子までの得点を座標とみなし、ユークリッド距離をもって類似の尺度とした。これらの因子を総合化した類似

度と市町村が隣接していることを前提条件として考えあわせた結果の一部が、表6である。

表6 類似度の高い市町村の組み合わせ

市町村名		距離	市町村名		距離
平取町	新冠町	0.943	上富良野町	中富良野町	0.999
様似町	えりも町	0.624	北竜町	秩父別町	0.893
西興部村	興部町	0.808	由仁町	長沼町	0.853
女満別町	東藻琴村	0.896	積丹町	古平町	0.970
女満別町	美幌町	0.812	古平町	仁木町	0.734
女満別町	端野町	0.850	喜茂別町	京極町	0.730
幌延町	遠別町	0.489	北檜山町	今金町	0.657
幌延町	天塩町	0.827	熊石町	乙部町	0.346
幌延町	猿払村	0.959	砂原町	鹿部町	0.887
遠別町	天塩町	0.847	厚岸町	浜中町	0.774
小平町	苫前町	0.459	中札内村	更別村	0.868
増毛町	浜益村	0.601	音更町	芽室町	0.794

備考) 1.0以下の組み合わせのみを示す。地理的に隣接していない場合は除外した。

これらは、各因子の視点からも類似していることをあらわしているため、産業構造も類似していることになる。この構造が類似している市町村は、合併する際の障害が少ないものと考えられ、「規模の経済性」や「効率性」といった効果があらわれやすいと考えられる。

4. 3 合併効果の推計

ここでは、一例として、表6に抽出した類似性の高い市町村の中から中札内村と更別村の合併について検討する。

中札内村と更別村は、十勝支庁に属する農業主体の市町村である。したがって、農業に関する効果の測定を試みる。

農業的活動を意味する因子である第Ⅱ因子は、表4に示した。この中から、農業に関する効果として農業粗生産額に注目する。農業粗生産額を従属変数にして、第Ⅱ因子を構成している指標群を用いて、次のような回帰式を得ること

ができた。

$$\ln(\text{農業粗生産額}) = 1.478 \times \ln(\text{可住地面積}) + 0.462 \times$$

(11.102) (5.098)

$$\ln(\text{第1次産業就業者数}) - 0.559 \times \ln(\text{道路実延長(主要道路)}) + 0.800$$

(-3.653) (1.501)

() 内の数値は t 値, 相関係数: $R = 0.859$

この式は、可住地面積と第1次産業就業者が多いと農業粗生産額の増加に寄与し、さらに、可住地面積の増加の方が寄与する度合いが大きいことを示している。また、道路実延長については、主要道路すなわち国道あるいは道道の延長は、必ずしも農業粗生産額に寄与しないことを示している。

これをもとに単独市町村の場合と合併した場合を比較すると表7のようになる。

表7 農業粗生産額に注目した合併効果(回帰式での計算)

	可住地面積 (km ²)	第1次産業就業者数 (人)	道路実延長 (主要道路)(km)	ln(農業粗生産額)
中札内村	126.45	759	57.30	8.75
更別村	142.99	958	59.90	9.02
合併	269.44	1717	117.20	9.84

農業粗生産額の実数で比較すると、中札内村、更別村のそれぞれ6310(百万円)、8267(百万円)の推計値となる。合併した場合の農業粗生産額の推計値は18949(百万円)となる。これを、第1次産業就業者1人あたりに換算すると、831万円~862万円から1103万円に増加することに対応する。

5. おわりに

本論文では、まず、市町村合併の背景や合併のメリット・デメリットを振りかえりつつ、住民がまちづくりを考えていくために必要な情報が十分提供されていないことを示した。特に、市町村合併シミュレーションでは、将来の財政推計に偏り、住民に理解しづらい指標と表現になっていることを述べた。このような問題意識をもとに、財政指標だけではなく、住民の生活や産業構造、行政サービスに関係深い社会指標を多く取り込み、合併後の効果が比較しやすい表現形式をとる市町村合併評価モデルの必要性を述べ、農業構造に関する評価モデルを提案した。この評価モデルを北海道市町村に対して適用し、合併パターンの検討を行った。

評価モデルを開発したり、シミュレーションを行うにあたって重要なことは、どのような考え方で計算を進めているかということである。考え方が異なると計算方式も変わらざるを得ない。また、北海道とは違う地域特性をもっている都府県では、使用する各種指標は変更せざるを得ない。住民が、計算方法を変更しやすく、指標を入れ替えやすいということも市町村合併に関する議論を高めるといった視点から重要な操作性になる。操作性の向上やより理解しやすい表現方法への改善を進めていくことが必要である。