

機関番号：34506

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2009～2010

課題番号：21830153

研究課題名（和文）コンパクトシティの形成がもたらす財政への効果

研究課題名（英文）Fiscal effect caused by the promoting of the compact city

研究代表者

倉本 宜史 (Takashi Kuramoto)

甲南大学・マネジメント創造学部・講師

研究者番号：70550309

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は地方における「コンパクトシティ」の形成が財政状況にどのような影響を与えるかを実証分析で示すことである。分析に用いるデータの選択には地方公共団体や市民団体からの聞き取り調査の結果を反映させた。実証分析を2種類行い、まず都道府県データを用いてDID人口比率に関して新設道路事業費と道路維持費を統計的に有意に減らす可能性を示した。また都市データを用いて市街地への居住者増加や商店街での小売業者売場面積の増加等の行政支出への統計的な効果は確認できず、都市内街路割合や都市内の都市計画数は行政支出を増すことを示した。分析を通して、先行研究において行政支出の削減につながると語られることの多い「コンパクトシティ」の形成効果に対して、結果があるとは限らないことを示せた。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to show “What impact do from the formation of the compact city to local finance” using empirical analysis. Select data used in analysis that reflects the interviews with local governments and civic organizations. The first analysis using state data showed that the rise of population density in “Densely Inhabited District” can reduce the both cost for road maintenance and new road project. And the second using city data showed that the increase of urban area residents and the increase of retailer (floor space) at the mall can't reduce for the cost of city office, and the increase of The number of urban planning that exist in one city and Percentage in urban street bring the increase of the city cost. And the Percentage of urban street for the all road in the city brings same result. Finally, through these analyses, I showed that the formation of “compact city” isn't necessarily always make government spending reduction.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	210,000	63,000	273,000
2010年度	60,000	18,000	78,000
年度			
年度			
年度			
総計	270,000	81,000	351,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済政策

キーワード：コンパクトシティ、まちづくり、地方公共団体、費用関数、歳出削減

1. 研究開始当初の背景

(1) これまでの地方公共団体は人口増加を前提としたまちの郊外化に対応した政策を行ってきたものの、近年の人口減少化社会の中、財政の持続可能性が危ぶまれてきている。このような状況において「コンパクトシティ」により、財政負担の軽減が期待されている。

(2) 「コンパクトシティ」の形成を目指す地方公共団体は幾つか見られるものの、各団体の政策目標と手段を明確な形でまとめた文献が存在しない。

(3) 「コンパクトシティ」の定義が一般化されていないため、経済学の考え方を基にした研究がほとんどなされていない。

2. 研究の目的

(1) 本研究は、持続可能な地方財政の在り方を考える中で「コンパクトシティ」の形成が財政状況にどのような影響を与えるのかについての効果について、経済学の視点から考察する。特に、本研究の具体的な目的は以下①～③にまとめられる。

① 「コンパクトシティ」の形成を目指している地方公共団体が実際にどのような指標でもって「コンパクトシティ」の形成度合いを認識しているのかを確認する。また、その進展の効果として、何を期待しているのか、実際に行われている政策の内容についても確認する。これにより、現在の実務段階における「コンパクトシティ」の実態を明らかにすることが出来る。

② (実証分析 i) 先行研究等で扱われている「コンパクトシティ」形成の一つの指標としての人口の集積が公共財の供給費用にどのような影響を与えるのかを検証する。

特に、都道府県規模でみた地域内の人口集積の程度と道路事業との関係に着目し、データを用いて実証分析を行う。道路事業に着目した理由は、人口減少社会において道路延長と面積に関して全都道府県の合計値で見て昭和 62 年度に一度前年度より延長が短く、平成 12 年度に一度前年度より面積が小さくなっているものの、それ以外の全年度において前年度よりも拡大していることから、今後の道路整備、維持管理費用を客観的なデータを用いて人口との関係から明らかにしておく必要があると思われるからである。

③ (実証分析 ii) 「コンパクトシティ」の定義が先行研究、ならびに地方公共団体での聞き取り調査においても曖昧なものしか得られないため、先行研究で紹介されている「コ

ンパクトシティ」の 9 つの原則（「①高い居住と就業などの密度、②複合的な土地利用の生活圈、③自動車だけに依存しない交通、④多様な居住者と多様な空間、⑤独自の地域空間、⑥明確な境界、⑦社会的な公平さ、⑧日常生活の自足性、⑨地域運営の自律性」）をヒントとして、地方公共団体での聞き取り調査の結果も踏まえたうえで具体的な変数をコンパクト指数として選択し、幾つかについて公共支出への影響を検証する。なお、本分析は多くの先行研究で採用している公共サービスの供給に関する最小費用人口規模を導出することのみを目的とはしておらず、様々なコンパクトシティの形成に関する指数の大きさの違いが財政にどのような影響を与えるのかを検証することを目的としている。

なお、この分析では都市データを用い、費用を各地方公共団体の歳出総額とした。

3. 研究の方法

(1) 「コンパクトシティ」の形成を目指している地方公共団体において、「コンパクトシティ」をどのように定義づけて、その実現化に向けた政策を行っているのかを聞き取るなかで、共通事項を確認する。なお、平成 21 年度の聞き取り調査は、似たような公共交通体系を持つ隣接都市として富山市と高岡市、この両市のある富山県へ伺っている。また政令市として仙台市、市民団体がまちづくりの提言を積極的に行っている盛岡市、コンパクトシティの成功都市として雑誌、新聞等で取り上げられる青森市にも伺っている。さらに平成 22 年度は、郊外型居住者の多い地域で地方鉄道網の今後の在り方を官民共同で検討している福井県、県が積極的に都市内生活を検討している和歌山県、県の取り組みとは別に市でまちなか居住、商業集積のための取り組みを行っている田辺市、近年人口が増加しているものの中心市街地の空洞化が進む中で今後具体的な対策を検討している岡山市へ伺っている。さらに、市内居住者人口の減少と中心市街地での商業施設における売上減少への対策を数年にかけて検討している津山市の行政担当者からはメールにて都市計画の方針の話伺った。なお、特に「コンパクトシティ」の形成を政策に掲げてはいないものの、歴史的町並みを保存する方針を示し、地理的にも市街地がコンパクトにまとまっている萩市の行政担当者からもメールにて都市計画の方針の話伺った。

(2) (実証分析 i) コンパクトシティの形成の度合いを示す変数としての人口の集積

が公共財の供給にどのような影響を与えるのかに着目し、都道府県データを用いて検証した。本分析における公共財は都道府県内の道路である。そして、道路事業費を新設道路事業費と既設道路維持費に分けた上で費用関数を推定した。新設道路事業費には道路改良費と橋梁整備費、舗装新設費の合計、既設道路維持費には橋梁補修費と舗装補修費、その他補繕費、維持費の合計を用いた。道路事業費を二つの項目に分けた理由は、前者は景気動向や政治判断により決められた道路を新規に整備する量に依存して決められ、後者は既に存在する道路の質を保つために景気動向等に影響を受けて増減するものではなく、既存の道路量によって決められるからである。特に後者は人口が減少する社会において、いかに今後の道路整備をしていくべきかを考えるきっかけになる。今回は人口集積の度合いを示す変数として人口密度と DID（人口集中地区）人口比率を用いている。

なお、先行研究では新設の道路整備に関する費用と道路維持に関する費用を合計した値を用いて道路事業費に関する効率性の分析しており、異なる目的で使われた費用を分けていないことになり、効率性の要因を特定化することを難にする恐れがある。

分析には、確率的フロンティア分析（Stochastic Frontier Analysis、以降 SFA と記述）を用いて道路事業の生産効率性を評価するとともに要因分析を行った。特に、ある生産量に対して最も効率的に生産が行われた場合に必要最小費用との関係を表す確率フロンティア費用関数を推定する作業を行った。道路事業では補助金等からの影響により、生産効率性の面からみて過剰な投資が行われているおそれのあることから、その要因を考慮しつつ、人口密度と DID 人口比率からの影響を考えたことになる。

費用関数の説明変数にあたる生産量には都道府県別の道路平均交通量を用いた。なお、データをプールした上で、クロスセクションデータとして分析した。また、価格に関して、新設道路事業価格は新設道路事業費を新設道路面積で除したものの、既存道路維持価格は既存道路維持費を既存道路面積で除したものを用いている。そのほか、非効率性の要因として、(旧)費用便益分析の導入ダミーと依存財源比率（普通交付税と国庫支出金の合計を歳出総額で除したもの）を用い、環境変数として、用地費割合（用地費を道路・都市計画街路事業費で除したもの）、第1次産業就業者割合、第2次産業就業者割合、高齢者比率、若年者比率を用いた。

(3) (実証分析 ii) コンパクトシティの形成

を示す様々な変数が地方公共団体の財政にどのような影響を与えるのかを考察する。そのために、地方公共団体の歳出に着目し、都市データを用いて費用関数を推定した。

地方公共団体の費用にとって、行政サービスの産出量と生産要素価格は大きな決定要因となる。産出量といっても、直接産出量は観測困難である。そこで、住民が直接産出物を消費する水準である間接産出量（行政サービス水準）を代理変数として使用する。このとき、直接産出量と間接産出量との関係に、地域の特別な環境要因がきいてくると考えられる。その環境要因を人口、面積、高齢者人口比率、若年者人口比率とする。また、地域の環境要因としてコンパクトシティ形成の度合いを示す変数を加える。この変数の大きさにより財政へどのような影響があるのかを考察した。具体的には市街地人口密度と都市内商店街売り場面積割合、都市内街路割合、景観・風致・歴史関係面積割合、そして都市内の年齢構成の偏りである。市街地人口密度は都市計画における区域区分の内市街化区域内の人口と面積に関するデータを用いた。これは先行研究でよく見られる人口集中地区人口密度と異なり、既に人口集中地区になっている区域に「建築物の敷地が区域面積の1/3以上であるもの（将来の市街地化が確実であると思われるもの）」を加えた区域になる。つまり、自然発生的な人口集中地区とは違い、この区域指定次第で都市の行政組織として政策的に人口の集中を考慮する対象となる。次に、都市内商店街売り場面積割合は商業集積地区（商店街）の小売業売場面積の都市内小売業売場面積に対する割合である。これは都市内の消費者の消費に直接かわる小売業について都市内での集積の度合いが財政へ与える影響を確認する為の変数になる。これら2つの変数は、先に紹介したコンパクトシティの原則「①高い居住と就業などの密度」に関連する。次に都市街路割合は都市内の住民生活に密接した道路である街路と地域間交通や市街地を迂回するための道路、自動車専用道路といった生活道路ではない道路との比率である。街路以外の道路の割合が多いことは都市内の交通において自動車優先になっている度合いが高いと考えられる。この変数は、コンパクトシティの原則「③自動車だけに依存しない交通」に関連し、高いほどコンパクトシティの形成が進んでいないと考えられる。次に、景観・風致・歴史関係面積割合である。この変数は都市計画で指定されている景観・風致・歴史に係る面積の都市面積に対する割合である。

この変数はコンパクトシティの原則「⑤独自の地域空間」に関連する。最後に年齢構成の偏り（標準偏差）である。この変数は年齢階級別人口（5歳毎で区分）を用いて算出した標準偏差である。都市内の5歳毎に区分した人口数の偏りがあるほど、多様な年齢層が居住していることを意味し、コンパクトシティの原則「④多様な居住者と多様な空間」に関連する。

また、参考文献からの情報以外にも変数として『中心市街地活性化計画』策定後年数を用いた。この変数は各都市の『中心市街地活性化基本計画』を読んでいて多くの都市でコンパクトシティの形成がキーワードとして挙がっていることから、この計画策定がコンパクトシティへの取り組みの具体的な1つの政策と考えられたことから採用した。さらに、都市計画が複数存在することで、都市計画の優先順位をつけにくくなっている地域が存在することを先の聞き取り調査で知ったことから、都市内にある都市計画数を用いた。この背景には近年の市町村合併の際に合併を優先したために決着できないままになっている場合や、そもそも都市内に複数の都市計画がある場合など様々な状況が考えられる。

なお、生産要素価格には、公務員の賃金率を入れる。これは、一人当たり平均給与月額で代理する。

4. 研究成果

(1) これまでの地方都市での人口増加を前提としたうえでまちの郊外化を進めてきたことが、昨今の少子高齢化社会、人口減少社会を迎えるにあたり、低密度郊外化都市における公共支出の増加につながっていくことを危ぶむ考え方を背景に、各都市は新たなまちづくりを行おうとしている。各都市の共通の特徴は「いかにしてこれ以上の市街地の郊外化を防ぐか」にある。しかし、具体的な政策は各都市とも異なっており、都道府県の考え方も異なっていた。以下、各公共団体での聞き取り調査から特徴的なものを挙げる。

青森市では市域を中心部から3層に分け中心部での居住者の増加を促進している。富山市では鉄軌道の駅やバスの停留所から一定距離の居住者の増加を目指している。仙台市では中心市街地への一定時間内に移動できる居住者の増加を目指している。福井県でも現状悪化を防ぐことを第一に考え、都市計画等を利用し、駅前居住の促進を想定している。特に福井県では民間鉄道の災害復旧に際し、鉄軌道の有無からの市民の負担の変化の比較を通じ、鉄軌道を用いたまちづくりを行おうとしている。岡山市ではこれまで人口の増

加を背景に市街地の郊外化への関心が低かったという状況から、市町村合併を機に起こった過疎地域への対応と中心市街地の衰退を経験し、今後の行政費用の増加抑制予防の観点からコンパクトシティ化を進める予定である。市街地は富山市と似た形状ということで、富山市と同様、鉄軌道を市民の移動の中心にしたい考えである。津山市では土地利用に関してミニ開発を、中心市街地への居住者増加に向けて民間事業者との連携を進めようとしている。これらの政策は田辺市では実行されており、まちづくり会社が中心となり、市街地の店舗誘致を行っている点が特徴的である。

また、今回の聞き取り調査で伺ったどの地方公共団体や市民団体においても、市街地の拡散予防とともに、「自動車に頼らないまちづくり」というキーワードを聞くことが出来た。鉄軌道網の発達している地域では駅や電停の付近に居住者を増やすとともに、高齢者割合の増加に直面している地域では中心市街地への高齢者の居住を促進することで高齢者が安心して暮らせる状況を作ることが考えられていた。

なお、どの地方公共団体においても、市街地の郊外化に関しては行政費用の増加を懸念していたものの、いずれにおいてもその試算を行っていなかった。

(2) (実証分析 i) コンパクトシティの形成の度合いを示す変数としての人口の集積を採用し、道路事業費にどのような影響を与えるのかに着目した分析の結果、いずれのモデルにおいても人口密度は有意水準 10%で有意ではなかった。しかし、DID 人口比率に関して、新設道路事業費は有意水準 10%で有意に、道路維持費は有意水準 5%で有意に事業費を減らす可能性があることを示せた。

これは、都道府県規模でみた場合、道路という公共財の供給に関しては今後の人口減少化社会において人口集積地における人口密度を高めることで道路事業費をこれまでよりも抑えることが出来る可能性を示唆している。コンパクトシティの形成に対し、一定の支持をする結果と言える。

(3) (実証分析 ii) コンパクトシティの形成の度合いを示す各変数からの都市の歳出へ影響は以下ようになった。まず市街地への居住者の増加や商店街での小売業者の増加（売場面積の増加）は有意水準 10%で統計的に優位な効果を確認できなかった。また、景観・風致・歴史関係地区の都市面積に対する割合（費用増の効果を想定）と都市内の年齢構成のばらつき度合い（費用減の効果を想定）も有意水準 10%で効果を確認できなかった。これらの結果は、単に市街地人口や商業

施設の増加政策を採用することから、行政費用削減効果を期待することの意味を問い直している。

なお、聞き取り調査を基に近年のまちづくりに関して一体的な整備ができないことから費用を増す恐れもあるとして採用した都市内にある都市計画数に関しては想定通りの費用を増すという結果が得られた。都市計画数が多いほど、行政費用が高まっていることは、都市内計画数をいかにして統合するかを考えることの重要性を示す。

また、都市内街路割合も行政費用を増やすという結果になった。この結果は、自動車を優先する道路の割合が少ないことで、交通安全面から様々な設備が必要になることを背景に行政費用を高める結果になった可能性も考えられる。ただし、この変数は現状の道路割合を示すものであり、本分析の結果は今後の自動車専用道路の延長を支持するとまでは言っていない。単純に街路の多い都市を目指すことで、かえって行政費用を高める恐れがあることを示す結果である。

『中心市街地活性化基本計画』の策定に関しての符号は負であるものの、有意に推定されていない。これは『中心市街地活性化基本計画』の策定に際して、目的は行政費用の削減を目標にしたコンパクトシティの形成であっても、策定からの年月がまだ浅く、その効果ははっきりとしていないことが考えられる。

(4) これら実証分析を通して、一般的に行政支出の削減につながるというイメージ先行で語られることの多い「コンパクトシティ」の形成効果に対して、イメージ通りの結果にはならない恐れがあることを示すことが出来た。

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)

- ① 倉本宜史、木村真樹、地方における道路事業費運営の効率性分析、日本地方財政学会研究叢書、査読無、17巻、2010、101-123、

[学会発表] (計1件)

- ① 倉本宜史、コンパクトシティの形成がもたらす財政への効果、日本財政学会、2010年10月24日、滋賀大学経済学部(滋賀県)、

6. 研究組織

(1) 研究代表者

倉本 宜史 (KURAMOTO TAKASHI)

甲南大学・マネジメント創造学部・講師

研究者番号：70550309

(2) 研究分担者
()

研究者番号：

(3) 連携研究者
()

研究者番号：