

都市経営の視点からみたコンパクトシティ政策による長期的便益の貨幣価値評価に関する研究

富山大学 特別研究教授 中川 大

概要：

コンパクトシティ政策は、市街地の拡大を抑え都市を集約化することによって都市施設の管理コストを抑えるなど都市経営的な視点からも注目されているが、実際にどの程度の定量的な効果があるかは明確になっていない。都市構造の変化は長期的であり、効果も長期的・間接的に得られるものであることがその要因であると考えられる。そこで本研究では、他都市に先駆けて 2005 年頃からコンパクトシティ政策を実施してきた富山市のデータを収集するとともに、同程度の規模や条件の他都市とも比較することによって都市経営の視点からみたこの政策の長期的な便益を貨幣価値によって示すことを目的とする。まず、富山市がこの政策を打ち出す過程において検討されてきた内容や、市民に向けて示してきた目標について整理したうえで、家計調査、自動車保有台数、地価に関する各種データ、鉄軌道予算額、固定資産税と都市計画税収入、行政歳出額などのデータを経年的に収集することによって、コンパクトシティ政策によって得られた成果を都市経営的な視点から明らかにする。分析の結果、富山市によるコンパクトシティ政策は、実施当初は鉄軌道予算への投資によって一時的にマイナスになっていたが、地価水準の維持による固定資産税と都市計画税の増収効果や人口密度の低下抑制による行政歳出抑制効果が徐々に発揮され、その効果は投資額を大きく上回っていると考えられることが示された。

キーワード: コンパクトシティ政策 都市経営 便益 貨幣価値評価

1. 研究の目的

人口減少社会において持続可能な都市を構築するためには、都市のコンパクト化が必須であると言われており、多くの都市においてコンパクトアンドネットワーク政策が都市政策の基本とされるようになってきている。この政策は、市街地の拡大を抑え都市を集約化することによって都市施設の管理コストを抑えるなど都市経営的な視点からも注目されているが、実際にどの程度の定量的な効果があるかは明確になっていない。都市構造の変化は長期的であり、効果も長期的・間接的に得られるものであることがその要因であると考えられる。そこで本研究では、他都市に先駆けて 2005 年頃からコンパクトシティ政策を一貫して実施し、実績を残してきた富山市のデータを収集するとともに、同程度の規模や条件の他都市とも比較することによって都市経営の視点からみたコンパクトシティ政策の長期的な便益を示すことを目的とする。

富山市は、富山ライトレールをはじめとする鉄軌道政策を積極的に実施してきているが、他都市では鉄軌道に積極的に公費を支出する政策が広がっているとは言えない。こ

の政策は、公費を先行的に支出する一方で、便益は後年度に発生するものであるうえ、数値として明示的に計測されるものばかりではないことから、現実的には意思決定しづらい面があるものと考えられる。富山市の実績が貨幣価値によって明確に算出されれば、他都市の都市政策・交通政策の意思決定において重要な参考資料になることから本研究の意義は大きいものと考えられる。

2. 研究の内容

(1) 研究の構成

本研究ではまず、富山市が都市の拡大を続けてきた従来の都市政策を見直してコンパクトシティ政策の推進を打ち出す過程において検討されてきた内容や、市民に向けて示してきた目標など、コンパクトシティ政策が目指してきた内容を整理する。また、それを受けて実際に行われてきた政策を踏まえたうえで、それらの政策の実施によってどのような効果が得られたかについて分析する。

(2) 既往研究の概観と本研究の特徴

富山市の都市政策に関しては多くの研究・報告があり、鉄軌道政策による利用者の増加などについては定量的に試みられているものもある。しかしながら、長期的なデータを用いて都市経営的な観点から定量的に効果を計測し、投資に見合うだけの便益があるということを数値として示した研究はみられない。

そこで本研究においては、コンパクトシティ政策の長期的な便益を貨幣価値で求めることを目的とする。富山市に関するデータの分析だけではこの政策を実施しなかった場合との比較ができないため、他都市のデータから全国的なトレンドを求めて比較する。方法論的には従来手法の適用であるが、このテーマを対象とした分析はこれまで行われておらず、得られる知見は社会的に有用であると考え。

3. コンパクトシティ政策の考え方と政策目標

富山市は、公共交通とりわけ鉄軌道に「先行的に投資する」ことによって利用を促進し、高齢者の外出や若者の街なかへの来訪にもつなげて中心市街地を活性化させ、それが市民のシビックプライドの醸成などにもつながることによって「選ばれるまち・持続性の高い都市」に循環的に波及していくことをこの政策の考え方としている。多くの都市では、その最初の段階にあたる公共交通の実施における赤字か黒字かということを問題にしているのに対してそれとは全く違う発想に基づくものと言える。

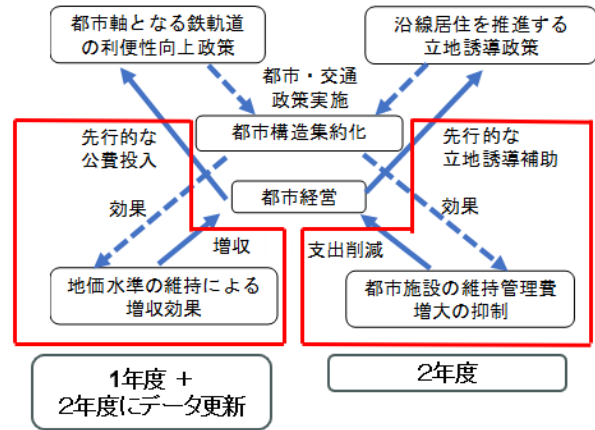
図1は、そのコンパクトシティ政策の考え方を都市経営的な視点から表したものである。点線の矢印は「政策とその効果のフロー」を表しており、実線の矢印は「都市経営上の収支のフロー」を表している。まず、「都市軸となる鉄軌道の利便性向上」と「沿線居住を推進する立地誘導政策」に先行的に公費を投入して長期的に都市構造の集約化を図ることによって、「地価水準の維持による固定資産税・都市計画税の増収」や「人口密度低下の抑制による都市施設の維持管理費増大の抑制」を実現し、全体として都市経営を好転させる考え方である。

図1には、地価水準の維持による増収効果については1年度目に実施したうえで、2年度目にデータを更新し、行政歳出の抑制効果については、2年度目に算出することを示している。

4. 比較対象都市データの収集と分析

(1) 収集したデータと年次および対象都市分類

コンパクトシティ政策の効果把握に関連するデータをできるだけ多く収集することを目的として統計データを収集して分析した。データは原則として、コンパクトシティ政策が始まった2006年頃から収集するものとしたが、さらに遡ることができるデータについてはそれ以前の年



- ・点線は「政策とその効果のフロー」
- ・実線は「都市経営上の収支のフロー」

図1 コンパクトシティ政策の考え方

次についてもデータを収集した。データソースによって収集できる年度は異なり、また出典に掲載されている都市の範囲もそれぞれ異なることから、できるだけ幅広い範囲でデータを収集した。

対象都市の範囲は、原則として都道府県庁所在都市としたが、地価分析のように分析内容によっては大都市（政令指定都市）とそれ以外の都市では同一の尺度で比較することが適切ではないものもあるため、その内容によってそれぞれ範囲を定めた。また、できるだけ比較できる都市の範囲を広げるため、中核都市のデータがあるものは中核市にまで広げてデータを収集した。

(2) 家計調査の分析

コンパクトシティ政策によって、公共交通と自動車への支出に変化があったかどうかを総務省による「家計調査」を用いて分析した。各年の家計調査において示されている「都市階級・地方・都道府県庁所在市別 総世帯」のファイルを用いて、各支出項目から「公共交通」および「自動車」への支出を集計し、消費支出全体との割合などを算出して様々な分析を行った。図2はその例で、富山市について交通消費支出に占める自動車支出と公共交通支出のそれぞれの割合について、対象都市のなかでの順位の推移を示したものである。家計調査はサンプル調査でありサンプル数も多くないため年度による変動は大きいものの、富山市の自動車支出の割合は2006年から2021年にかけて次第に順位が下がっており、公共交通支出の割合は次第に順位が上がっている。

(3) 自動車保有台数の推移

コンパクトシティ政策への転換が行われた理由の一つとして、都市が低密度に拡大するとともに富山県・富山市の自動車保有台数が全国的にも極めて高くなっていたことがあげられており、自動車に依存しない都市づくりはコ

コンパクトシティ政策の大きな目標となってきた。そこで、自動車検査登録情報協会による「都道府県別・車種別保有台数表」より、都道府県別の乗用車保有台数を、1970、80、90 年および 2000 年から 2022 年までの毎年のデータを収集した。また、都道府県別の 2005、10、15、20 年における人口データを合体させて、これらの年度における人口一人あたりの乗用車保有台数を求めた。

図 3 はその分析結果の例で、人口一人あたりの乗用車保有台数について、横軸に 2005 年、縦軸に 2020 年をとったものである。どちらの年度においても保有台数が多いのは北関東や北陸などの県であり、富山県はどちらの年度においても高い。この期間の保有台数の増加率は 25 位であるため伸びは平均的な水準に留まったと言えるものの順位が変わるまでには至っておらず大きな変化は見られなかった。ただし、乗用車保有台数データは県単位であり、富山市のデータを他の県庁所在都市と都市単位で比較できるデータがあれば異なる結果が得られる可能性はある。

(4) 住宅地平均地価の推移

地価による便益を計算するための基礎データとして、住宅地の価格データを収集して分析した。「都道府県地価調査」の、地方圏における「人口 10 万以上の市の住宅地の平均価格等」より、平均価格、上位の価格、下位の価格データを 2010 年から 2022 年まで収集し、各年の表を結合させて一覧表を作成した。分析においては、政令指定都市を除く県庁所在都市を対象とした。

図 4 は、各都市の住宅地平均地価の対象都市全体の平均との比の推移を、2010 年を 1 として示したものである。富山市は、いずれの年次においてもかなり高い比率で推移してきていることがわかる。

富山市は地価が高い都市ではないが、伸び率においては他の県庁所在都市と比較してかなり大きいことが確認できる。この住宅地の平均地価の伸び率の大きさは、固定資産税・都市計画税の下支え・上昇効果につながっている可能性があり、それらについては後の節で分析・考察する。

(5) 都道府県地価調査における用途別平均地価

「都道府県地価調査」には「都道府県別・用途別平均価格」も示されている。このデータにおいては都道府県を対象として、住宅地、宅地見込地、商業地、工業地のそれぞれについて平均価格が示されており、2011 年から 2022 年までのデータを各都道府県について収集し整理した。2011 年から 2022 年までの増減率では、富山県は政令指定都市のない 31 県中で、住宅地において 2 位、宅地見込地において 4 位と高い順位であった。また、商業地は 14 位、工業地は 24 位であった。

図 5 は住宅地の平均地価の推移を 2013 年を 1 として示したもので、富山県を赤色の線で示している。富山県はいずれの年度においても高い順位で推移してきていること

がわかる。前節の市単位のデータと同様、富山県の地価水準は金額においては高くはないが、伸び率においては高く推移しており、固定資産税・都市計画税に影響している可能性が示唆される。

(6) 公共交通予算の比較

公共交通に対する支出額を比較するために、富山市が全国の中核市を対象に実施した調査データを用いて、各市の

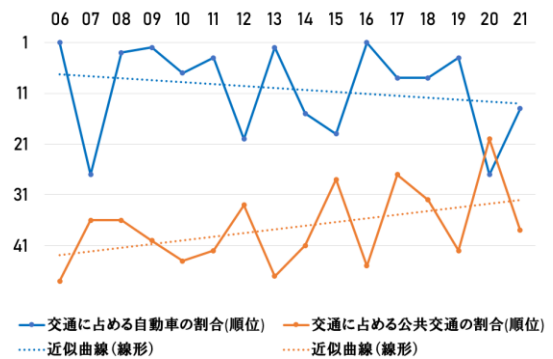


図 2 交通消費支出に占める自動車支出と公共交通支出の割合の順位の推移（富山市）

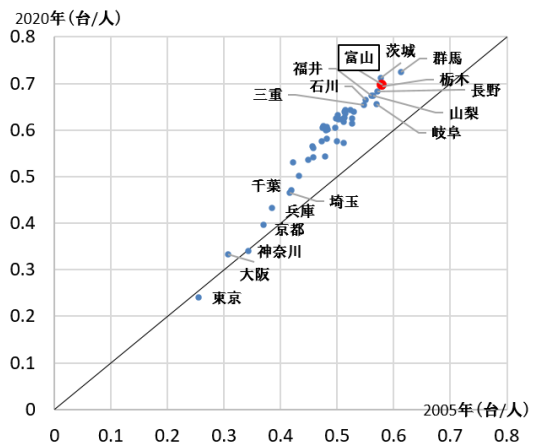


図 3 人口一人あたりの乗用車保有台数の変化

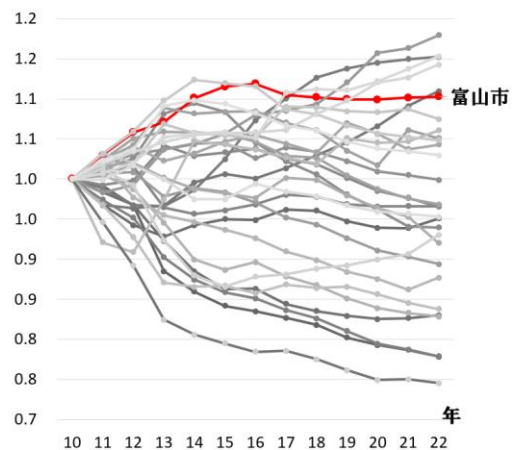


図 4 住宅地平均地価の対象都市平均との比の推移 (2010 年を 1 とした時)

一般会計予算に占める公共交通への支出の割合などを算出して比較した。

対象は中核市 62 市で、各市の予算における「鉄軌道」、「路線バス」、「乗合タクシー」、「コミュニティバス」、「その他の公共交通」に対する支出額を調査したもので、各市の一般会計予算額との割合等を分析した。

図 6 は、各市の一般会計予算を横軸に、鉄軌道予算を縦軸にとったものである。ライトレールを建設中の宇都宮市は突出して大きいと記載していない。斜めに記した線が予算の 200 分の 1 と 1000 分の 1 を示す線であるが、富山市だけが 200 分の 1 を超えており多くの都市は極めて小さいことがわかる。支出額がほぼゼロの都市もある。

(7) 固定資産税・都市計画税収入に関する分析

都市経営戦略としてのコンパクトシティ政策の考え方において大きな役割を果たすことが期待されるのは「固定資産税と都市計画税」である。

コンパクトシティ政策の実施後において、固定資産税と都市計画税の合計がどの程度変化してきたかを他都市のデータと比較して分析する。

各自治体の固定資産税・都市計画税収入は、総務省の「市町村別決算状況調」に掲載されている。全市について掲載されており、このなかから政令指定都市ではない県庁所在都市および中核市のデータを収集した。分析にあたっては、大都市圏（東京都・千葉県・神奈川県・愛知県・京都府・大阪府・兵庫県）に含まれる中核市と、地価調査において突出して大きい数値を示した那覇市を除いた 43 都市を対象とした。

図 7 は、固定資産税と都市計画税の合計を求め、2006 年を 1 とした時の推移を表したものである。富山市の伸び率はかなり高いことがわかる。

図 8 はその額の推移を示している。富山市は 43 都市の中で高い方であるが、さらに伸びていることがわかる。

図 9 は、2006 年において富山市の 1 つ上の順位であった金沢市と 1 つ下の順位であった岐阜市を比較したものである。上の金沢市との差は縮まり、下の岐阜市との差は開いているように同規模の都市と比較して相対的に増加していることがわかる。

図 10 は、富山市の「固定資産税+都市計画税」が 2006 年から 43 都市の平均の伸び率と同じ率で変化した場合と、実際の値を示したものである。富山市の実績は 43 都市の伸び率よりもかなり大きく、2012 年以降は一貫して平均を上回っている。棒グラフはこの 2 つの値の差を示している。政策開始当初は少額もしくはマイナスであると計算されるが、近年は毎年 20 億円程度のプラスとなっている。

(8) DID 人口密度に関する分析

図 11 は、43 都市の DID 人口密度の推移を示したものである。富山市がコンパクトシティ政策を始めたのは DID の

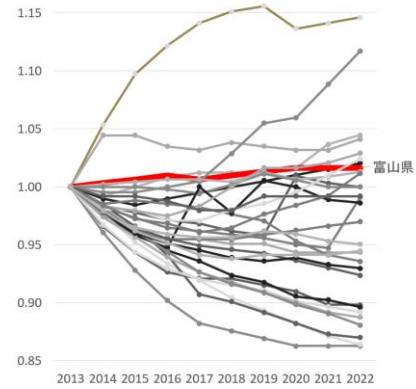


図 5 住宅地平均地価の推移 (2013 年=1)

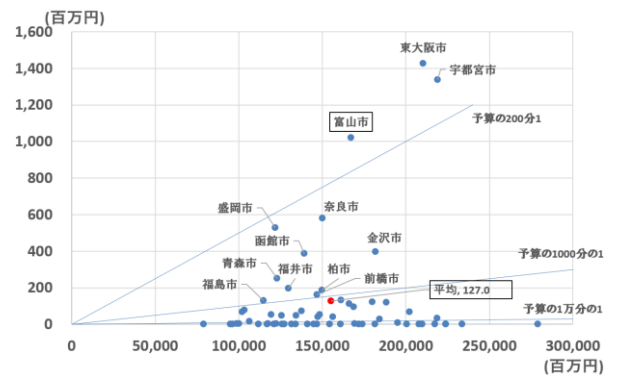


図 6 一般会計予算と鉄軌道予算 (2023 年)

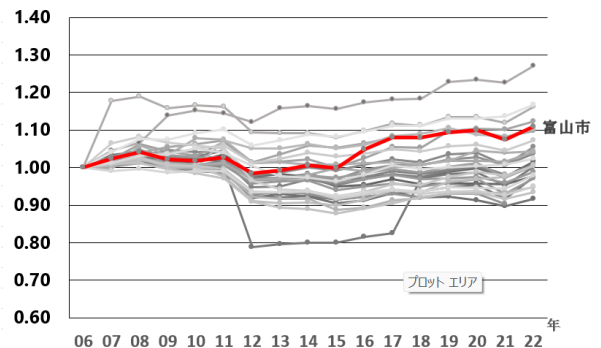


図 7 「固定資産税+都市計画税」の推移 (2006=1)

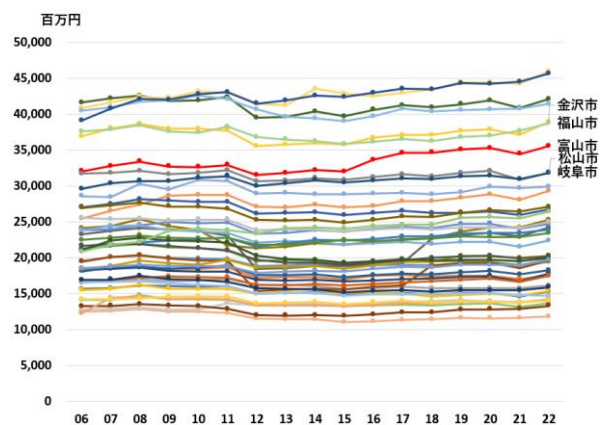


図 8 「固定資産税+都市計画税」の推移
(都市名を記入したのは税収規模の近い都市)

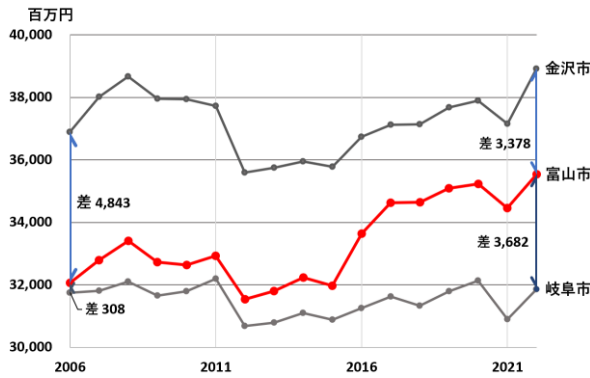


図9 「固定資産税+都市計画税」の推移(規模の近い都市)

人口密度が低いことに対応することが大きな理由となっていたように、43都市のなかではかなり低い方であるが、全体の平均が年々下がっていることとの比較からわかるように、低下は回避している。図12は、DID人口の伸び率を示したもので、DID面積の増加もあって他都市と比較してかなり大きいことがわかる。

(9) 行政歳出額

「市町村別決算状況調」に掲載されている市町村別の歳出額データを用いて歳出額の増減について分析する。

図13は、富山市の人口一人あたりの行政歳出額の変化を、対象43都市の平均と比較したものである。2005年においては、平均よりも歳出額が大きかったが、2015年からは下回っており、2020年にはさらにその差が開いている。

(10) 人口密度と行政歳出額

次に、DID人口密度を維持していることによる行政歳出額の抑制効果について分析する。図14は、全国の全市町村を対象として横軸に人口密度の対数をとって、縦軸に一人あたり行政歳出額の対数をとったもので、対数近似式も記載している。国土交通白書などにおいてコンパクトシティ政策の必要性を示す時などに用いられる図の描き方で、本研究においても2005年から2020年までの4回の国勢調査年についてそれぞれこの図を作成した。いずれの年においても同様の傾向がみられ、ある程度の決定係数が得られている。

これらの近似式にDID人口密度を代入することによってDIDにおける一人あたり行政歳出額を求めることができる。図15は、富山市のDIDにおける実際の人口密度を用いて算出した一人あたりの行政歳出額と、DID人口密度が43都市の平均増減率と同じで推移した時の値を用いた時の歳出額との差を示したものである。各年の値にDID人口を乗じることによって、その年の行政歳出額の抑制効果を計算することができる。

7. コンパクトシティ政策による都市経営収支

図16は、各年度において富山市が鉄軌道に投資した額

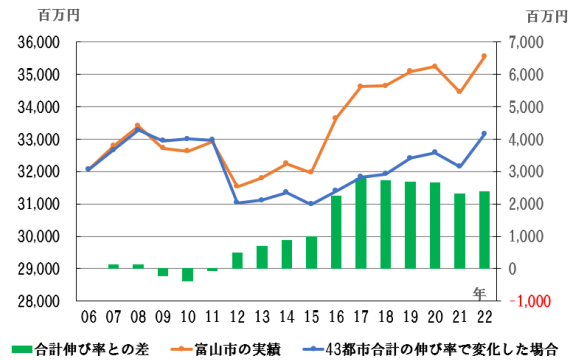


図10 富山市の「固定資産税+都市計画税」収入と43都市合計伸び率の推移

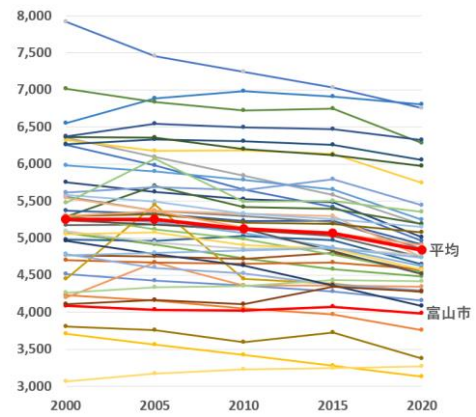


図11 DID人口密度の推移

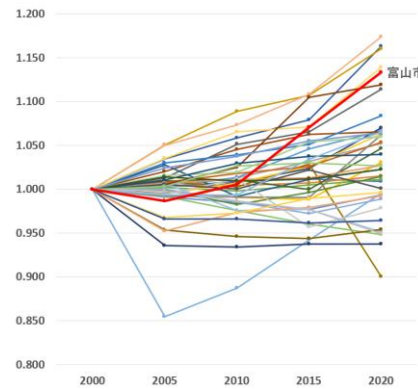


図12 DID人口の伸び率

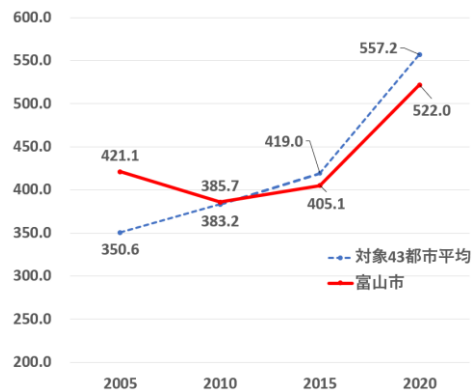


図13 人口一人あたり行政歳出額の変化

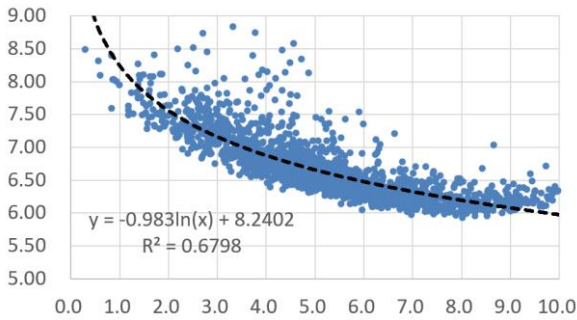


図 14 人口密度と一人あたり行政歳出額の関係

と「固定資産税+都市計画税の増収」(図 10 における 43 都市の伸び率で変化した場合との差) および行政歳出額の抑制効果(図 15 の値に各年の DID 人口を乗じた額)を示したものである。

「鉄軌道への公費投入額」は毎年の実額についてはデータとしては発表されていないため、既知の年度の値を用いて補完している。鉄軌道の整備費については、富山ライトレールについては開業年度(2006 年)に全額(市の負担額)を算入している。路面電車環状線化については、2009 年の開業までの 3 年間に分割して参入している。また、南北接続事業については、2020 年までの 10 年間に分割して参入した。

図 16 より、政策実施当初は投入額の方が上回っていたが、2015 年頃からは「固定資産税+都市計画税の増収」の方が上回っていることがわかる。また、鉄軌道に関する大きな事業は一段落したことから今後は安定的に増収額が上回っていくと考えられる。

図 17 は、図 16 に示した額を収入と支出として累積収支を示したものである。富山市のコンパクトシティ政策の特徴である「先行的な投資」によって、政策実施の初期の段階においてはマイナスであったが、累積のマイナスは次第に減り、2020 年頃からはプラスに転じていると試算された。今後においてはさらに増加するものと試算される。

8. まとめ

本研究では、コンパクトシティ政策の推進を打ち出す過程において検討されてきた内容や、市民に向けて示してきた目標など、コンパクトシティ政策が目指してきた内容を整理するとともに、実際に行われてきた政策を踏まえうえて、それらの政策の実施によってどのような効果が得られたかについてデータを収集して分析した。

収集したデータは、交通への支出額の変化を調べるための家計調査や、自動車保有台数、地価に関する各種データ、各都市の鉄軌道予算の額、固定資産税と都市計画税収入、行政歳出額などで、これらのデータを経年的に収集して分析した。それらの結果から、家計での自動車支出や自動車保有台数等については必ずしも大きな変化は見られなかったが、地価の伸び率においては、かなり大きな効果が見

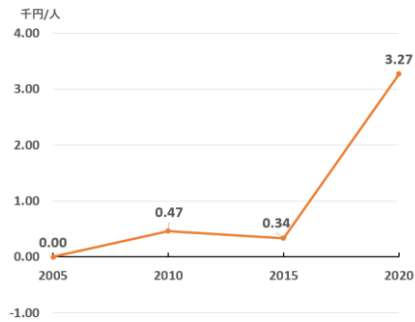


図 15 DID 人口密度が 43 都市の平均増減率と同じで推移した時と実際の DID 人口密度の値を用いた時の一人あたり歳出額の抑制効果

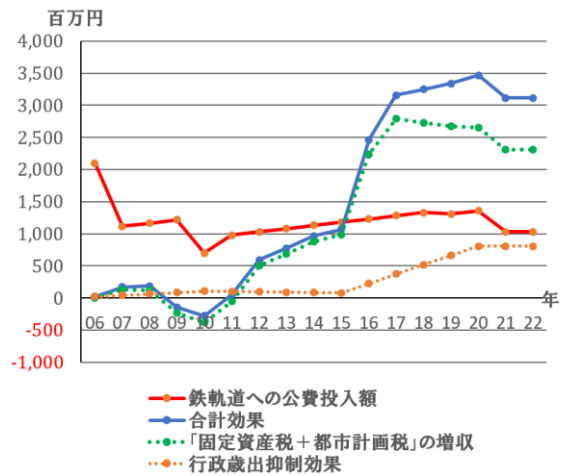


図 16 富山市における「鉄軌道への公費投入額」と「固定資産税+都市計画税の増収」(概算値)

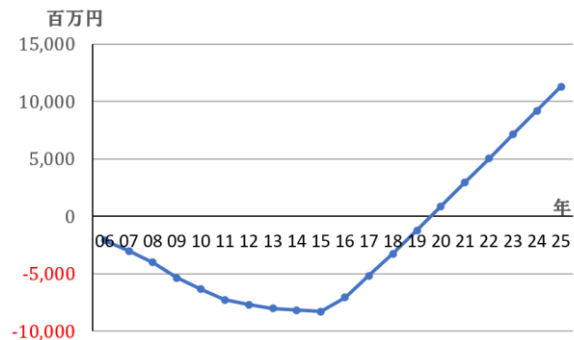


図 17 「鉄軌道への公費投入額」と「固定資産税+都市計画税の増収」による累積収支(概算値)

られ、特に固定資産税・都市計画税の増加において大きな効果が発生していると考えられることが示された。また、DID の人口密度低下の抑制も顕著であり、それによる行政歳出額の抑制効果も大きいことが示された。これらの額は、鉄軌道に先行的に投資した金額をすてに大きく上回っていると考えられ、コンパクトシティ政策は都市経営的視点からみて、十分効果があることが示された。