

立地適正化計画に基づく居住誘導区域設定等の比較分析と誘導施策の効果検証

Comparative Analysis of setting of residential instruction area and effect of induction measures based on the location normalization plan

佐藤徹治研究室 16B2080 名越 綾香
16B2090 原 祐樹

1. はじめに

現在日本では、人口減少や少子高齢化等の課題に対応した持続可能なまちづくりと都市のコンパクト化が求められている。コンパクト化推進のため立地適正化計画制度が2014年8月に改正都市再生特別措置法の施行により創設された。多様な分野の施策と連携し、同計画では市街化区域において、医療、商業施設等を都心に誘導し生活サービスの効率的な提供を行う都市機能誘導区域と、居住を誘導し人口密度を維持する居住誘導区域を定めている。2019年5月1日時点で247都市が両区域共に設定した計画を作成・公表している。全国の立地適正化計画を比較分析した既往研究として、尹ら(2019)¹⁾は導入目的や居住誘導区域設定における判断要素について都市を類型化し比較している。宮崎ら(2019)²⁾は、居住誘導区域の設定状況や誘導施策をまとめている。しかし、これらの研究では施策効果について検証されていない。人口誘導施策の効果検証を行った既往研究として、寺西³⁾は富山市都心地区を対象とし施策が人口や地価変動に及ぼす効果について差分の差分(DID: difference in differences)法を用いて検証している。DIDを用いる場合、処置群と類似した対照群を選定する必要があり、選定方法として傾向スコアマッチングを用いた傾向スコアマッチング・差分の差分(DID-PSM)法がある。以上から本研究では、247都市を対象にアンケート調査を行い、立地適正化計画の最新の実態を把握するとともに、既に富山市において導入されている人口誘導施策を対象としDID-PSM, DIDを用いて施策効果の検証を行う。

2. 立地適正化計画の実態把握

2.1 概要

まず、247都市のうち、千葉県松戸市と富山市に対しヒアリング調査を行う。調査は、2019年8月8日と8月14日に各市役所の担当者に対して実施した。次に、ヒアリング調査の2都市以外の245都市を対象にアンケート調査を行い立地適正化計画の実態を把握する。担当部署宛にWeb形式のアンケート調査をメールで送信し182都市から回答を得た(回収率74.3%)。調査は2019年9月30日~11月13日に実施した。ヒアリング調査及びアンケート調査で回答を得た184都市を2035年の推定人口と2015年の人口を比較し、増加都市(15都市)と減少都市に分類した。さらに、減少都市を三大都市圏(32都市)、指定・中核・特例都市(37都市)、その他の人口5万人以上(45都市)、その他の人口5万人未満(55都市)に分け、5つに分類した(図-1)。

2.2 アンケート調査結果

各種施策の検討割合を表-1に示す。居住誘導区域内への人口

を誘導する施策は「人口減少」の分類で検討している割合が高く、特に「人口減少/指定・中核・特例都市」では約50%と高い。居住誘導区域外の人口を減らす施策については検討している都市は少なく、静岡市、高松市のみであった。新規の公共交通機関の整備を「検討している」割合は「人口増加」「人口減少/指定・中核・特例都市」で他の分類と比較し高い。また、居住誘導区域への人口誘導施策の主な都市の具体的な内容を表-2に示す。

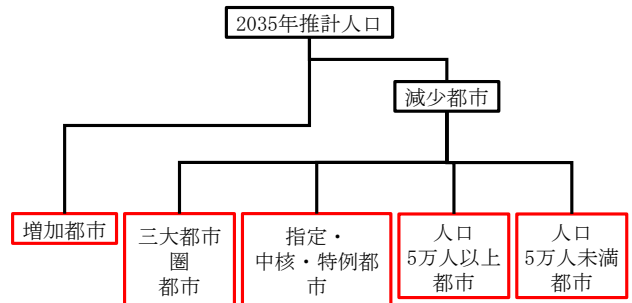


図-1 都市の分類

表-1 各種施策の検討割合(%)

	人口減少				
	人口増加	三大都市圏	政令・指定・中核都市	人口5万人以上	人口5万人未満
居住誘導区域内に人口を誘導するための施策	30.5	7.1	47.2	31.0	30.9
居住誘導区域外の人口を減らす施策	1.1	0.0	5.6	0.0	0.0
居住誘導区域外の公共施設の統合・廃止	31.4	21.4	27.8	32.5	46.3
新規の公共交通機関の整備	16.6	23.1	22.0	2.4	11.3
既存の公共交通機関再編	35.8	21.4	61.1	31.0	31.5

表-2 居住誘導区域への誘導施策

誘導施策	都市	
住宅取得時、補助金交付	燕市	安曇野市
	富山市	岐阜市
住宅取得時、固定資産税に対する補助	駒ヶ根市	
空き家取得時、補助金交付	室蘭市	むつ市
	秋田市	越前町

3. 人口誘導施策の効果の検証

3.1 概要

富山市で平成17年から実施されている都心地域への人口誘導を目的とした「富山市まちなか居住推進事業」⁴⁾を対象に施策前後の人口・地価の変動より施策効果を推計する。同事業では、対象の都心地区において、賃貸住宅への転居者や一戸建て住宅取得者に対してそれぞれ、限度額：1万円/月、限度額：50万円の財政的助成が行われている。推計は、人口については傾向スコアマッチング・差分の差分(DID-PSM)法、地価について差分の差分(DID)法により行う。

3.2 分析対象

人口データとしては、旧富山市全域 826 町丁目を対象とし、住民基本台帳より、町丁目別人口の平成15年、平成19年、平成22年、平成27年、平成31年のものを利用する。地価データは公示地価の平成14年、平成15年、平成19年、平成20年、平成22年、平成23年のものを利用する。

3.3 施策効果の推計

まず、施策の効果を受ける地域(処置群)と効果を受けない地域に分類し、地価推計については施策効果を受けない地域を対照群とする。人口推計の対照群は傾向スコアマッチングより施策効果を受けない地域から、処置群の各地域の(1)式より算出される傾向スコア(PS_i)の値と近い地域をマッチングさせ対照群の選定を行う。施策効果を受ける地域で $Y_i=1$ 、受けない地域では $Y_i=0$ とし、共変量 X_i は面積、最寄り駅までの距離、高齢化率、男女比、用途地域とする。

$$PS_i = \text{Logit}(Y_i=1|X_i) \quad (1)$$

対照群の選定後は、(2)、(3)式を推計することで施策効果を推計できる。

$$LP_{it} = \alpha + \beta_1 D_{it} + \beta_2 A_{it} + \beta_3 D_{it} \cdot A_{it} + \beta_4 X_i + v_{it} \quad (2)$$

$$Pop_{it} = \alpha' + \beta_1' D_{it} + \beta_2' A_{it} + \beta_3' D_{it} \cdot A_{it} + \beta_4' X_i + v_{it} \quad (3)$$

LP_{it} は地価、 Pop_{it} は人口、 D_{it} は処置群であれば1、対照群は0をとるダミーで、 A_{it} は施策実施前であれば0、実施後は1をとるダミーである。 X_i は対象地の属性であり、 v_{it} は誤差項である。交差項($D_{it} \cdot A_{it}$)の係数 β_3 、 β_3' が施策によって変動する地価・人口である。

3.4 施策効果結果

推計結果を表-3、表-4に示す。施策効果による地価変動は平成15年と平成20年、平成15年と平成23年の比較ともに施策効果を表す交差項が有意に推定された。人口変動については、基本的には有意ではないが、平成15年と平成27年の比較では10%有意となった。

4. おわりに

本研究では、2019年5月1日時点で立地適正化計画において都市機能誘導区域・居住誘導区域を設定し作成・公表している247都市を対象にアンケート調査を行った。調査結果より、人口誘導施策は、「人口減少」都市で多く検討されているが、公共交通に関する施策は都市規模の大きい都市で検討されていること

表-3 地価変動推計結果

	H. 15-H. 20		H. 15-H. 23	
	パラメータ	t 値	パラメータ	t 値
β_1	-0.037***	-3.127	-0.016	-0.987
β_2	0.061***	11.648	0.054***	7.752
β_3	0.082***	7.423	0.048***	3.277
N	134		134	
R^2	0.736		0.530	

***:1%有意, **:5%有意, *:10%有意

表-4 人口変動推計結果

	H. 15-H. 19		H. 15-H. 22	
	パラメータ	t 値	パラメータ	t 値
β_1'	-35.138**	-2.104	-13.583	-0.830
β_2'	-12.629	-0.956	-14.463*	-1.302
β_3'	8.025	0.430	6.954	0.443
N	364		380	
R^2	0.421		0.399	

	H. 15-H. 27		H. 15-H. 31	
	パラメータ	t 値	パラメータ	t 値
β_1'	-34.379**	-2.117	-33.014**	-1.736
β_2'	-23.819**	-1.891	-23.644*	-1.606
β_3'	23.489*	1.319	22.688	1.089
N	376		372	
R^2	0.354		0.367	

**:5%有意, *:10%有意

が明らかになった。さらに、平成17年から富山市において行われている人口誘導施策の効果の検証を差分の差分(DID)法を用いて行った。検証の結果、地価変動に有意な影響を与えていることが示された。一方で人口変動への影響については基本的に有意に推計されなかった。

今後の課題として、本研究では富山市の人口誘導施策の効果の検証のみを行ったが、他の施策実施都市における各種施策の効果についても検証を行い施策間での効果を比較し、効果的な施策を示すことが挙げられる。また、DID-PSMでの傾向スコアマッチングにおいて共変量を増やし精度の高い推計を行うことも考えられる。

5. 参考文献

- 1) 尹莊植・山口邦雄・小島寛之(2019):立地適正化計画制度の初動期における計画策定と運用に関する実態と課題—全国アンケート調査の結果から—日本建築学会技術報告集, 第25巻, 第60号, 905-910
- 2) 宮崎慎也・鶴心治・小林剛士・宋俊煥(2019):立地適正化計画策定都市の誘導区域と誘導施策に関する研究, 日本建築学会技術報告集, 第25巻, 第60号, 881-886
- 3) 寺西宜泰(2014):地方都市における定住促進・人口誘導政策に関する研究—富山市の「まちなか居住推進事業」を事例として—:政策大学院大学ホームページ
- 4) 富山市ホームページ:(2020年1月13閲覧)