

# 九州北部豪雨が九州地方の住民の危機意識に与えた影響に関する考察

九州大学工学府 学生会員 森田成人  
九州大学大学院 正会員 加知範康  
九州大学大学院 正会員 塚原健一

## 1.はじめに

近年自然災害が多発しており、それに対して自治体は様々な対策を講じている。防災対策の効果を最大限に引き出すためには、その地域の住民の災害に対する危機意識の高さに合わせた施策を行うべきである。危機意識が低い地域は、ハザードマップ配布や防災訓練などを行っても、効果が薄い（マップを見ない、訓練に参加しない）と考えられる。したがって、対策を考えるうえで、住民の危機意識を把握することは重要なポイントである。住民の意識調査で利用されているものの1つにアンケート調査（表明選好）がある。しかし、アンケート調査は実際の行動の結果ではなく、設問の設定や回答者によってバイアスが生じてしまう。本研究では実際の行動の結果である顕示選好の1つ、地価分析を用いる。危機意識が高い企業や住民は、災害の危険を回避しようとするため、災害が予測される地域での立地を控える。土地への需要が低下するので、地価の下落という形で表れる。本研究では地価公示、都道府県地価調査<sup>1)</sup>の結果を用いて、九州7県の浸水想定区域と土砂災害危険箇所を対象に、地域によって住民の危機意識に差があるという仮説をたて、平成24年7月九州北部豪雨が住民の危機意識に与えた影響を検証することを目的とする。

## 2.パネルデータによる地価分析方法の説明

2010～2014年の地価公示と都道府県地価調査の結果を使用する。前年度からの地価変動率  $[ = \Delta LP(i; t) = \{ LP(i; t) - LP(i; t-1) \} \div LP(i; t-1) ]$  を、パネルデータを用いて分析する。この際、経済要因を排除するために、国土交通省が中心となり開発している不動産価格指数<sup>1)</sup>によって基準化した地価を用いる。

表-1 2012年で地価の下落が拡大している場合

年	㉑地点A地価 (円/㎡)	㉒不動産価格指数	㉓基準化した地価(㉑/㉒)	㉔対前年変動率
2010	10000	93.7	106.7	
2011	9000	93.1	96.7	-0.0942
2012	8000	90.9	88.0	-0.0896
2013	4000	90	44.4	-0.495
2014	2000	87.8	22.8	-0.48747

  

㉕2010～2012年の対前年変動率の平均	-0.0919
㉖2013～2014年の対前年変動率の平均	-0.49124
☆㉗㉕-㉖	-39.93%

表-2 2012年で地価の下落が拡大している場合

年	㉑地点A地価 (円/㎡)	㉒不動産価格指数	㉓基準化した地価(㉑/㉒)	㉔対前年変動率
2010	10000	93.7	106.7	
2011	9000	93.1	96.7	-0.0942
2012	8000	90.9	88.0	-0.0896
2013	7000	90	77.8	-0.11625
2014	6000	87.8	68.3	-0.12138

  

㉕2010～2012年の対前年変動率の平均	-0.0919
㉖2013～2014年の対前年変動率の平均	-0.11881
☆㉗㉕-㉖	-2.69%

表-1、表-2に架空の地点を設定し、ここでの分析の解釈の仕方を概説する。表-1のように2013年以後において2012年以前の傾向よりも地価の下落が大きい場合、「☆㉗-㉕」の部分の値が大きくなる。表-2のように2012年以前と同じような地価の傾向であれば、「☆㉗-㉕」の部分の値が小さくなる。

## 3.1 使用する地価の概要

表-3 地価の記述統計

データ	公示地価・基準地価	
対象地域	九州	
期間	2010～2014年	
サンプル数	4859	
年	平均 (円/㎡)	標準偏差
2010年	70775	178644
2011年	68342	175378
2012年	66725	174716
2013年	65918	176235
2014年	65873	181049

表-4 2012年以前に比べて2013年以後の地価はどう変化したか

県	平均	標準偏差	n
福岡県	1.79%	0.016	1598
佐賀県	0.85%	0.012	298
長崎県	1.43%	0.014	686
大分県	1.60%	0.013	478
熊本県	1.56%	0.013	663
鹿児島県	0.75%	0.014	655
宮崎県	0.75%	0.008	481

地価の記述統計を表—3 に示す。地価の平均を見ると、一貫して減少傾向にあるのがわかる。2013・2014 年の対前年変動率の平均から 2010・2011・2012 年の対前年変動率を引いたものを表—4 に示す。九州全体でみると、2012 年以前に比べて 2012 年より後のほうが地価の下落幅は縮小していつている。

### 3.2. 浸水想定区域による影響の差異を考慮した地価変動の分析結果

2 の方法を浸水想定区域（洪水）<sup>2)</sup> に含まれる地点とそうでない地点にグループ分けし、分析を行った。その結果を表—5 に示す。大分県では、浸水想定区域に含まれる地点の地価がそうでないものに比べて地価の上昇が小さい。洪水に対する危機意識が高まっていると推測できる。一方、他の県では浸水想定区域に含まれているにも関わらず、含まれていない地点よりも地価の上昇がみられ、危機意識が高まっていない。浸水想定区域でも県によって地価の変動に差があることが分かった。

表—5 2012 年以前に比べて、2013 年以後の地価がどれだけ変動しているか

県	☆浸水予想地域に含まれる地点			★災害の危険がない地点			☆—★	検定(*5%, **1%)
	平均	標準偏差	n	平均	標準偏差	n		
福岡県	2.55%	0.021	277	1.68%	0.014	1269	0.87%	**
佐賀県	1.14%	0.014	110	0.68%	0.010	177	0.46%	**
長崎県	2.46%	0.012	28	1.38%	0.015	500	1.08%	**
大分県	1.15%	0.013	60	1.63%	0.013	389	-0.48%	**
熊本県	1.58%	0.012	204	1.51%	0.013	429	0.07%	
鹿児島県	0.84%	0.010	72	0.78%	0.014	548	0.06%	
宮崎県	0.94%	0.008	116	0.71%	0.008	340	0.24%	**

### 3.3 土砂災害危険箇所による影響の差異を考慮した地価変動の分析結果

2 の方法を土砂災害危険箇所<sup>2)</sup> に含まれる地点とそうでない地点にグループ分けし、分析を行った。その結果を表—6 に示す。福岡・佐賀・鹿児島・宮崎県では、土砂災害危険箇所に含まれる地点の地価がそうでないものに比べて地価の上昇が小さい。土砂災害に対する危機意識が地価に表れていると推測できる。一方、他の県では災害危険箇所に含まれているにも関わらず、含まれていない地点よりも地価の上昇がみられ、危機意識が地価には表れていない。土砂災害危険箇所でも県によって地価の変動に差があることが分かった。

表—6 2012 年以前に比べて、2013 年以後の地価がどれだけ変動しているか

県	☆土砂災害危険箇所に含まれる地点			★災害の危険がない地点			☆—★	検定(*5%, **1%)
	平均	標準偏差	n	平均	標準偏差	n		
福岡県	0.89%	0.010	69	1.68%	0.014	1269	-0.79%	**
佐賀県	0.45%	0.009	15	0.68%	0.010	177	-0.23%	
長崎県	1.42%	0.012	166	1.38%	0.015	500	0.04%	
大分県	1.84%	0.018	39	1.63%	0.013	389	0.22%	
熊本県	1.83%	0.013	44	1.51%	0.013	429	0.32%	
鹿児島県	0.08%	0.012	42	0.78%	0.014	548	-0.69%	**
宮崎県	0.45%	0.006	28	0.71%	0.008	340	-0.25%	**

## 4.まとめ

地域によって九州北部豪雨前後で、災害危険地域の地価が下落しているところとそうでないところがあった。鹿児島県は洪水・土砂災害両方に対して危機意識が高まっている・福岡県は、土砂災害に対して危機意識が高まっている。佐賀・宮崎県は、土砂災害に対して危機意識が高まっている。長崎・大分・熊本県は洪水に対しては意識が高まっている。九州内でも地域によって危機意識の高まりに差が見られ、また、災害の種類によっても差が見られた。

災害の意識が低い県は、意識を高める必要があると考えられる。ハザードマップを配るだけでなく、見方や使い方を説明する講座を設けたり、防災訓練を義務づけたりして、意識を高めることで、防災施策がより効果的に機能させる必要がある。

### 【参考】

1) 国土交通省 <http://tochi.mlit.go.jp/kakaku/chikakouji-kakaku>

2) 国土数値情報 <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>