

地方都市圏での津波リスクを考慮した居住地選択に関する基礎的分析

徳島大学大学院 学生員 ○豊田晃太郎

徳島大学大学院 正会員 奥嶋政嗣

徳島大学大学院 正会員 近藤光男

1. はじめに

東日本大震災を契機として、甚大な被害が想定される南海トラフ巨大地震を考慮した都市計画が必要とされている。このような災害対策として、適切な土地利用計画を踏まえた効果的な立地規制、立地誘導が必要となる。そこで本研究では、津波リスクのある地域での住民意向調査結果を用いて、居住地選択要因について分析し、その要因の影響を明らかにすることを目的とする。特に、居住地選択要因として、津波リスクに加えて、地域愛着および近居に着目して分析し、その影響を明確にすることを目指す。

2. 地方都市圏における居住地選択の実態把握

地方都市圏における居住地選択の実態を、徳島都市圏において 2012 年以降に建築された住宅の居住者を対象としたアンケート調査の結果から把握する。居住地の津波リスクについて、前住居と現住居の予想津波浸水深を比較して図-1 に示す。「津波なし」の割合は現住居が高く、「知らない」の割合は前住居が高い。このことから、転居する際に、予想津波浸水深などの津波リスクを考慮した可能性が考えられる。

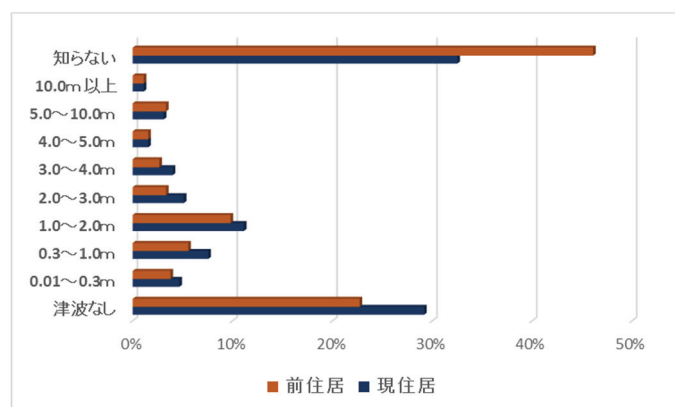


図-1 予想津波浸水深

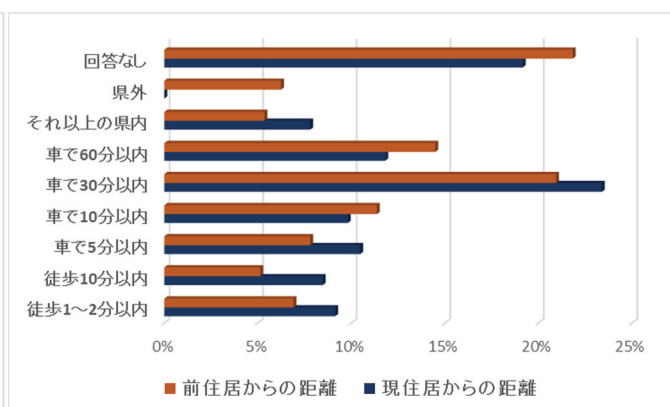


図-2 近しい家族との距離

つぎに、近居に関して、現住居と前住居の近しい家族との距離を比較して図-2 に示す。近居として考えられる「車で 30 分以内」までの割合は現住居が高く、転居の際に近しい家族との距離を意識したと考えられる。

3. 地域愛着についての因子分析

地域愛着については 20 項目についての回答が得られている。そこで因子分析により、要因をいくつかの共通因子に集約する。地域愛着に関する因子分析の結果として、6 種類の因子についての推定結果を表-1 に示す。各因子に対応する項目に着目して、それぞれ「地域住民のコミュニケーション」、「利便性」、「地域愛着」、「将来性」、「オリジナリティ」、「郷愁」と呼ぶこととした。一方、「自分の子供は住むべきか」の項目は、これらの因子との関連が低いため、単独で因子として設定した。

表-1 地域愛着に関する因子分析結果

質問	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子
誇れる歴史や環境	0.238				0.641	0.120
他の町にはない良さ	0.204	0.122	0.233	0.153	0.816	0.131
思い出の場所	0.393				0.220	0.684
買い物や医療の利便性		0.721	0.153	0.168		0.123
職場に通えたり働く場所がある		0.679	0.164	0.128		
商店や医療施設の将来性	0.131	0.731	0.136	0.149		
生活する上での自転車の必要性	0.146	0.512		0.189		
自分が挨拶や話したりすることができる人	0.681	0.178	0.219			
知り合いや友人	0.764		0.167			0.198
助け合う習慣や仕組み	0.818		0.151		0.172	
防災活動	0.524	0.112			0.262	
愛着をもつ所	0.570	0.104	0.234	0.155	0.235	0.407
自分の子供は住むべきか	-0.142	-0.259	-0.44	-0.286		-0.105
若い世代の人は住むか		0.353	0.216	0.792	0.114	
将来も残るか	0.105	0.387	0.247	0.707		
他の町の人からの評判	0.251	0.320	0.274	0.498	0.29	
大都会で暮らすより幸せか	0.127	0.100	0.471	0.154	0.124	
住んでいる町に住み続けたい	0.193	0.182	0.820	0.196	0.128	0.183
住んでいる町が好き	0.315	0.123	0.667	0.214	0.264	0.326
住んでいる町が「ふるさと」	0.385		0.401		0.126	0.481

4. 居住地選択モデルの構築

居住地選択の要因とその影響を明らかにするために、二項ロジットモデルを適用して、居住地選択モデルを構築する。この分析で用いる説明変数は、アンケート調査において現住居と前住居の両方に関して回答が得られている46項目の要因に限定する。すべての要因（説明変数）を用いて、最尤法により係数パラメータ値を推定した結果を表-2に示す。全体の適合度に関しては、449サンプルに対して、AIC：322.17となり、尤度比0.63となった。

津波リスクに関しては、予想津波浸水深について「津波なし」の場合において、正で有意となっている。したがって、転居候補地に明確に津波リスクがない場合にのみ、選択要因として考慮されると考えられる。また、他の災害リスクも含まれている「居住地域のハザードマップ視認経験」についても正で有意となっている。

地域愛着に関しては、「利便性」「郷愁」および「子供も住むべき」との因子が、正で有意となっている。このように、利便性の追求だけでなく、ふるさとへの回帰志向、子孫への伝承の志向もみられる。一方、「地域愛着」は前住居地での生活によっても形成されるため、負で有意な結果となったものと考えられる。

近居に関しては、「車で60分以内」までの範囲であれば、いずれの距離帯でも正で有意となっている。また、この範囲のいずれの距離帯についても、概ね同様な係数パラメータの推定値が得られている。したがって、「車で60分以内」までの範囲であれば、選択要因として大きな差異はなく考慮されると考えられる。

上記以外の要因に関しては、「住宅形式」が戸建住宅である場合、「幼稚園・保育園までの距離」が短い場合、「職場までの距離に関する満足度」が高い場合について、居住地の選択要因として有意に寄与することがわかる。また、前住居地での家族構成の変化により「単身」であった場合には、転居の発端となることがわかる。

5. おわりに

本研究では、地方都市圏での津波リスクを考慮した居住地選択に関して分析を行った。居住地選択モデルを構築した結果として、「津波なし」、「利便性」、「郷愁」、「車で60分以内の近居」などが居住地選択に影響することが示された。今後の課題として、世帯属性を考慮して要因の差異を表現することが挙げられる。

【参考文献】[1]山中英生（研究代表者）：戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）平成26年度研究開発実施報告書「持続可能な津波防災・地域継承のための土地利用モデル策定プロセスの検討」, 2016.

表-2 居住地選択モデルの推定結果

要因	係数	t値
a. 家族構成の変化(単身)	-2.482	-2.159
b. 家族構成の変化(3人以上)	-0.073	-0.073
c. 家族構成の変化(未成年)	-0.040	-0.045
d. 現住居と前住居の住宅形式	4.129	5.554
e. 現住居と前住居の居室数	-0.316	-1.649
f. 現住居と前住居の敷地面積	0.001	0.671
g. 世帯主の職場までの距離	0.060	0.994
h. 医療施設までの距離	0.015	0.158
i. 公共施設までの距離	-0.066	-0.720
j. 幼稚園保育園までの距離	-0.264	-2.026
k. 買い物施設までの距離	-0.138	-0.905
l. 小学校までの距離	0.015	0.224
m. 子供の遊び場に関する満足度	0.194	0.781
n. 緑地環境に関する満足度	0.609	1.340
o. 水辺環境に関する満足度	-0.210	-0.597
p. 静けさに関する満足度	0.540	1.594
q. 職場までの距離に関する満足度	1.192	2.897
r. 医療施設までの距離に関する満足度	-0.077	-0.710
s. 公共施設までの距離に関する満足度	0.188	0.453
t. 買い物施設までの距離に関する満足度	0.741	1.863
u. 幼稚園、保育園までの距離に関する満足度	0.206	0.379
v. 小学校までの距離に関する満足度	-0.028	-0.050
w. 教育環境に関する満足度	-0.588	-1.409
x. 予想津波浸水深	0.362	1.730
y. 海岸線までの距離	0.196	0.687
z. 津波に関する安心度	0.280	0.579
aa. 洪水に関する安心度	-0.019	-0.053
bb. 土砂災害に関する安心度	0.632	1.505
cc. 液状化に関する安心度	-0.592	-1.320
dd. 災害時の避難先を決めているか	-0.294	-0.357
ee. 災害時の連絡方法を決めているか	0.472	0.312
ff. 非常用物資は備蓄しているか	0.300	0.440
gg. 居住地域のハザードマップ視認経験	4.164	3.773
hh. 地域愛着(地域住民のコミュニケーション)	-0.177	-1.045
ii. 地域愛着(利便性)	0.432	2.305
jj. 地域愛着(地域愛着)	-0.489	-2.321
kk. 地域愛着(将来性)	-0.680	-1.737
ll. 地域愛着(オリジナリティ)	-0.361	-1.377
mm. 地域愛着(郷愁)	0.528	2.407
nn. 自分の子供は住むべきか	0.843	2.842
oo. 近い家族までの距離(徒歩1～2分以内)	4.074	2.806
pp. 近い家族までの距離(徒歩10分以内)	3.737	2.365
qq. 近い家族までの距離(車で5分以内)	3.827	2.566
rr. 近い家族までの距離(車で10分以内)	3.394	2.428
ss. 近い家族までの距離(車で30分以内)	4.461	3.186
tt. 近い家族までの距離(車で60分以内)	3.679	2.484
uu. 予想津波浸水深(津波なし)	0.950	2.594
vv. 予想津波浸水深(知らない)	1.799	1.899