

沿岸地域居住者の津波災害リスク認知と高所移転意向に関する研究 —和歌山県串本町の事例を通して—

Coastal District Residents' Tsunami Disaster Risk Awareness
and Intention toward Relocation to Higher Areas
- Case of Kushimoto-cho, Wakayama Prefecture -

田中正人¹
Masato TANAKA¹

¹株式会社 都市調査計画事務所
Urban Research and Planning Office., Inc.

This article intends to grasp the intention of coastal district residents to relocate to higher area, conditions necessary for relocation and clarify the risk awareness in the case of Kushimoto-cho, Wakayama prefecture. Main points in question are as follows. 1) The intention of relocation to higher area depends on age, household composition, height of risk awareness and residence period. 2) The main factors effecting are "Economic Burden" and "Sustainability of neighborhood relations and forms of social life." The former applies to a lot of residents but the latter doesn't. 3) The first danger of relocation comes from the difficulty of maintaining neighborhood relations and social life of the aged people with high dependence on the neighborhood and low mobility. The second risk of that is generated from the promotion of relocation targeting young people through financial support and the resulting population decrease and aging in existing communities.

Keywords : Coastal District, Risk Awareness, Relocation to Higher Area, Nankai and Tonankai Earthquakes

1. はじめに

本稿は、津波災害リスクを低減する空間再編のあり方を追求するための基礎的研究である。和歌山県串本町の低平地に位置するエリアを調査対象とする。

串本町は、将来の南海・東南海地震による激甚被害が想定されており、和歌山県の予測によれば、津波の第1波ピーク到達時間は6分ときわめて短い。このことを受けて、町では避難路や避難ビル、避難タワーの整備等が行われてきた。

他方、2011年の東日本大震災以降、町内の低平地においては自動的に高所に移転を行う世帯が増加しているという⁽¹⁾。もっとも、転居・住宅取得には多額の費用を要し、移転はその負担に耐えることの可能な世帯に限られる。また移転の可能性は所得等の経済面だけに依拠するわけではないだろう。居住地・住宅の変化は生活のあらゆる部分に影響を与えることが予想される。

以上のことは、次の2つの論点を提示している。第一に、移転／残留という選択に基づくコミュニティの分割が漸次的に進行するのではないかという点である。第二に、仮に分割を避けるべく、公的支援を準備し、政策的に高所移転を誘導した場合、移転に伴い、誰に、どのような不都合や不利益が発生するのかという点である。

第一の論点については、災害後の復興プロセスにおいて顕著にみられることが明らかにされている。田中他(2007; 2008)は、阪神・淡路大震災の復興事例における個々の居住者の移動を追跡し、コミュニティが分解さ

れてきた背景を解き明かしている。また青砥他(2006)、石川他(2008)、田中他(2010)、田中(2011)では、新潟県中越地震における集団移転による従前集落の分割実態等が詳しく分析してきた。

第二の論点は、より根源的には従前の生活構造を成立させていた条件は何かということである。高所移転が津波災害リスクの低減をもたらすことは、例えば山口(1972)や越村(2006)が過去の津波災害後の移転事例を参照しながら説得的に示している。ただその一方で、高所移転それ自体が個々の居住者にとっての別の致命的なリスクをもたらさないという確証を得るために材料は、現時点においては不十分である。

そこで本稿では、①まず低平地の居住者の災害リスク認知がどのようにあるかを把握した上で、②各世帯の属性や生活行動の実態とともに高所移転意向について確認し、③現在の生活を支えている、いかなる条件が、いかなる世帯にとって重要であるのかを分析する。そして、④高所移転を公的に誘導することのリスクについて言及する。

災害から人命を守るためにには、ハザードに向き合い、いかにそれに抵抗するかという視座が重要であるのは言うまでもない。ただ同時に、その根本には、減災対策の過程で失うことがあってはならない要素を見出す作業が不可欠である。そのためには、今の暮らしを支えている要素は何かという問い合わせへのアプローチが決定的に重要であるだろう。

調査は、まず町防災対策室への聞き取りにより、防災

対策・計画の全体像を把握した。また住民組織代表らを含む居住者 8 名へのインタビューを実施し、地震津波に関する地域活動の概要を捉えるとともに、コミュニティの構成単位や運営の実態についての情報を収集した。その上で、分析の中心的なデータを得るために、町内の低平地に居住する世帯を対象にアンケートを実施した（詳細は次章）。

2. 調査対象と方法

(1) 串本町の概要

和歌山県串本町は本州の最南端、紀伊半島の先端部に位置する〔図 1〕。町域の面積は 135.78km²、その約 8 割を山林が占める。また 6 割近くが 40 度以上の傾斜地である。他方、町の中心部は海拔の低い平地にある。昭和 30~40 年代に東側海岸の埋立が行われ、矢ノ熊、大水崎と呼ばれる地区などの開発が進められた。現在の人口は 18,257 人、8,339 世帯である（2010 年度国勢調査）。

過去、1854 年の安政南海地震（M8.4）、1946 年の昭和南海地震（M8.0）ではそれぞれ 4.5~7m、2.5~5.5m の津波が来襲している。今後、高い確率で発生すると言われる南海・東南海地震では震度 6 弱~7、津波の第 1 波ピーク到達時間はおよそ 6 分と予測されており、町の中心を含む沿岸地域の大半は浸水による甚大な被害が生じるとみられている⁽²⁾。こうした状況を踏まえ、町では住宅の無料耐震診断や耐震改修工事に対する補助、避難路の閉塞を防止するブロック塀撤去・生垣植栽補助、津波避難ビルの指定や避難タワーの建設、避難場所への階段の舗装・整備、避難誘導標識の設置等を実施している。

(2) 調査の方法

冒頭で触れたように、町内では 2011 年の東日本大震災以降、自動的に高所に移転を行う世帯がみられるが、中心部近郊の高所としては、南端の「潮岬」と北寄りの「サンゴ台」がある。いわばこの 2 箇所に挟まれたエリアが中心の低平地となっている〔図 2〕。このエリアのうち、南の「潮岬」に近い「植松区」、北の「サンゴ台」に近い「大水崎区」、その中間に位置する「東区」の 3 地区を対象に、全居住者へのアンケートを実施した〔図 3〕。

配布は、区内の自治組織が有する「班」ごとの「回覧板」による各戸巡回の仕組みを利用して行った。ただし「植松区」の一部については各戸訪問による直接配布を併用している。留置・自記式により、直接回収または郵送回収である。調査期間は 2011 年 11 月 27 日～同年 12 月末である。総配布数は 597 票、有効回収数は 313 票、回収率は 52.6% であった。区別では、「植松区」が配布 169 票、回収 108 票（回収率 63.9%）、「東区」が配布 152 票、回収 106 票（回収率 69.7%）、「大水崎区」が配布 276 票、回収 99 票（回収率 36.2%）である。

回答者の属性を表 1 に示す。世帯主の年齢は、60 代が 30.4%，70 代が 21.4%，80 代以上が 13.4% と高齢層への偏りがうかがえる。世帯構成はいずれの区も「2 世代以上」が 3 割前後で最多を占める。70 歳以上の「高齢単身」と「高齢夫婦」を合わせると約 27% となるが、「東区」では 35.9% を占め、相対的に高齢世帯の多さが目立つ⁽³⁾。今の場所に 30 年以上居住しているケースが 4 割近くあり、他方、5 年未満はおよそ 1 割である。世帯主の職業は「無職」が 33.5% で最も多く、次いで「自営

業」（25.6%）、「会社員」（20.8%）となっている。「農林漁業」は少ない（3.5%）。職場は「町内」または「自宅」が大半を占める。

住宅は、4 割以上が 1980 年以前の旧耐震基準で建築されたものであり、「不明」が 23.0% 存在することを考慮すると、旧耐震基準による建築の割合はさらに多いと推察される。一戸建の持家が 8 割弱を占めるが、「大水崎区」に関しては 70.7% とどまり、他方、賃貸の「共同住宅」が 17.2% で他よりもやや多い。



図 1 串本町の位置



図 3 調査対象地区



図 2 町の中心地の位置

表 1 回答者の基本属性

	植松区	東区	大水崎区	計
20代	0 0.0%	1 0.9%	0 0.0%	1 0.3%
30代	8 7.4%	2 1.9%	6 6.1%	16 5.1%
40代	8 7.4%	6 5.7%	7 7.1%	21 6.7%
50代	11 10.2%	14 13.2%	18 18.2%	43 13.7%
60代	43 39.8%	27 25.6%	25 23.3%	95 30.4%
70代	16 14.8%	29 27.4%	22 22.2%	67 21.4%
80代以上	14 13.0%	19 17.9%	9 9.1%	42 13.4%
不明	8 7.4%	8 7.5%	12 12.1%	28 8.9%
計	108 100.0%	106 100.0%	99 100.0%	313 100.0%
高齢単身	12 11.1%	20 18.9%	12 12.1%	44 14.1%
高齢夫婦	11 10.2%	18 17.0%	11 11.1%	40 12.8%
世帯構成	22 20.4%	13 12.3%	14 14.1%	49 15.7%
非高齢夫婦	21 19.4%	12 11.3%	23 23.2%	56 17.9%
2世代以上	34 31.5%	35 33.0%	28 28.3%	97 31.0%
不明	8 7.4%	8 7.5%	11 11.1%	27 8.6%
計	108 100.0%	106 100.0%	99 100.0%	313 100.0%
5年未満	14 13.0%	7 6.6%	16 16.2%	37 11.8%
5~10年未満	11 10.2%	6 5.7%	11 11.1%	28 8.9%
10~20年未満	17 15.7%	12 11.3%	13 13.1%	42 13.4%
20~30年未満	14 13.0%	13 12.3%	24 24.2%	51 16.3%
30~50年未満	32 29.6%	37 34.9%	27 27.3%	96 30.7%
50年以上	8 7.4%	19 17.9%	0 0.0%	27 8.6%
不明	12 11.1%	12 11.3%	8 8.1%	32 10.2%
計	108 100.0%	106 100.0%	99 100.0%	313 100.0%
会社員	25 23.1%	16 15.1%	24 24.2%	65 20.8%
自営業	15 13.9%	40 37.7%	25 25.3%	80 25.6%
農林漁業	10 9.3%	0 0.0%	1 1.0%	11 3.5%
職業	10 9.3%	3 2.8%	6 6.1%	19 6.1%
パート	38 35.2%	38 35.8%	29 29.3%	105 33.5%
無職	0 0.0%	0 0.0%	2 2.0%	2 0.6%
その他	0 0.0%	0 0.0%	2 2.0%	2 0.6%
不明	10 9.3%	9 8.5%	12 12.1%	31 9.9%
計	108 100.0%	106 100.0%	99 100.0%	313 100.0%
自宅	3 2.8%	30 28.3%	16 16.2%	49 15.7%
町内	49 45.4%	30 28.3%	38 38.4%	117 37.4%
町外	7 6.5%	4 3.8%	6 6.1%	17 5.4%
職場	38 35.2%	38 35.8%	29 29.3%	105 33.5%
無職	11 10.2%	4 3.8%	10 10.1%	25 8.0%
不明	11 10.2%	4 3.8%	10 10.1%	25 8.0%
計	108 100.0%	106 100.0%	99 100.0%	313 100.0%
1950以前	9 8.3%	21 19.8%	5 5.1%	35 11.2%
1951~1970年	15 13.9%	28 26.4%	12 12.1%	55 17.6%
1971~1980年	20 18.5%	12 11.3%	17 17.2%	49 15.7%
1981~2000年	29 26.9%	19 17.9%	33 33.3%	81 25.9%
2001年以降	7 6.5%	2 1.9%	12 12.1%	21 6.7%
年次	28 25.9%	24 22.6%	20 20.2%	72 23.0%
計	108 100.0%	106 100.0%	99 100.0%	313 100.0%
戸建(持家)	93 86.1%	84 79.2%	70 70.7%	247 78.9%
戸建(借家)	8 7.4%	9 8.5%	4 4.0%	21 6.7%
長屋(借家)	5 4.6%	8 7.5%	4 4.0%	17 5.4%
住宅共同住宅(賃貸)	0 0.0%	3 2.8%	17 17.2%	20 6.4%
形態	0 0.0%	0 0.0%	4 4.0%	4 1.3%
その他	0 0.0%	1 0.9%	0 0.0%	1 0.3%
不明	2 1.9%	1 0.9%	0 0.0%	3 1.0%
計	108 100.0%	106 100.0%	99 100.0%	313 100.0%

3. コミュニティと津波災害リスク認知

本章では、まず居住者どうしがどのような近隣関係を形成しているかという点を踏まえ、その状況が津波災害に対する避難意識や自宅の被害想定とどのような関連を持つかをみておきたい。

(1) 近隣関係と避難場所認知

図5は居住者の近隣関係の状況を示す⁽⁴⁾。「あいさつ」や「立ち話」などは「よくある」「たまにある」がほとんどを占めるが、「互いの家を訪問する」などの「親交関係」や「留守中の家の世話を依頼」などの「支援関係」は「ない」というケースが多く、濃密な関係性を有する居住者とそうでない居住者の差がみられる。

この差は、現居住地での居住年数の長短と関連がある。図5に示した近隣関係の指標において、「支援関係」に「よくある」「たまにある」という回答がある場合を「支援関係」、「支援関係」にはないが「親交関係」にある場合を「親交関係」、「会話程度」のみにある場合を「会話程度」とし、居住年数との関係をみてみた〔図6〕⁽⁵⁾。ここで「支援関係」「親交関係」「会話程度」の序列を「近隣関係密度」と称するものとする（「支援関係」があるほど高密、「会話程度」であるほど低密）。居住年数が5年未満の場合は「会話程度」が64.9%を占めるのに対し、30年以上では32.8%，逆に「支援関係」が約5割に及んでいる。

自宅から避難を想定している場所に到達するまでに要する時間をみてみると〔図7〕⁽⁶⁾、津波の「第1波到達未満」で避難できるという回答が43.6%を占める一方、避難場所を認知していない「不明・行ったことがない」ケースも27.1%みられる。それは高齢世帯ほど多く、「高齢単身」では44.1%に及ぶ〔図8〕。同じく「不明・行ったことがない」割合は、近隣関係が「会話程度」の場合ほど大きく、逆に「支援関係」を有する高密な場合は16.2%にとどまっている〔図9〕。

(2) 被害想定と避難意識

次に、将来の南海・東南海地震による自宅の被害をどのように認識しているかという「被害想定」をみると〔図10〕、「地震で倒壊」が35.8%、「津波で流出」が25.5%となっており、甚大な被害を受けると想定している居住者が約6割を占める。建築年次が新しいほど、「地震で倒壊」の割合が小さくなる一方、「津波で流出」は大きくなる傾向にある〔図11〕。地震発生後、いつ避難を開始するかという「避難意識」をみると〔図12〕、「地震直後」が58.3%、「津波警報が出たら」が19.0%、「避難指示が出たら」が14.1%となっている。

ここで、被害想定と避難意識のレベルをそれぞれ表2のように区分し、「高リスク認知」「低避難意識」「低被害想定」「低リスク認知」の4類型に整理した。「高リスク認知」は、自宅が「地震で倒壊」「津波で流出」するといった高い被害想定をしており、かつ「地震直後」に避難するとしているグループ、「低リスク認知」は、自宅の被害にかかわらず「避難はしない・わからない」とする、もしくは「床上に浸水」「被害小」「わからない」といった低い被害想定でかつ「地震直後」には避難しないとするグループである。「低避難意識」は、自宅の被害想定は高い一方、避難意識はやや低い（警報や指示待ち）グループ、「低被害想定」は逆に、避難意識は高い一方、被害想定は低いグループである。

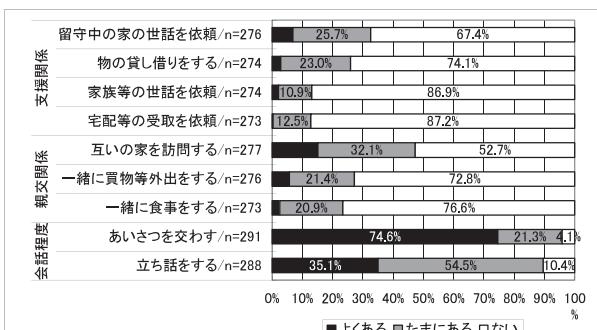


図5 居住者の近隣関係 (※不明を除く。以下同様)

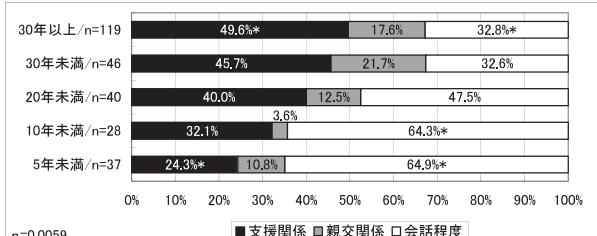


図6 居住年数と近隣関係密度

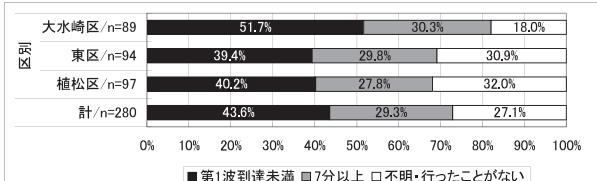


図7 自宅から避難想定場所までに要する時間

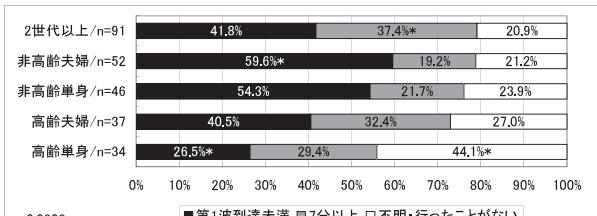


図8 世帯構成ごとの避難時間

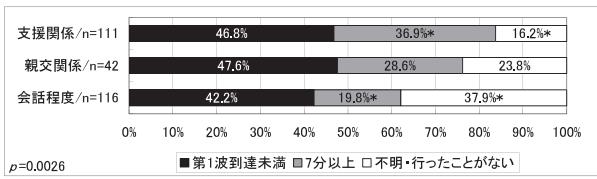


図9 近隣関係密度ごとの避難時間

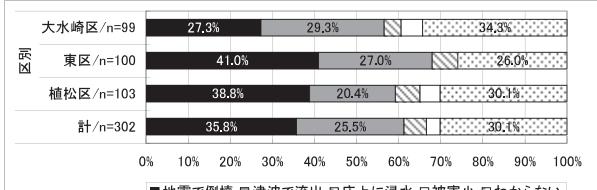


図10 自宅の被害想定

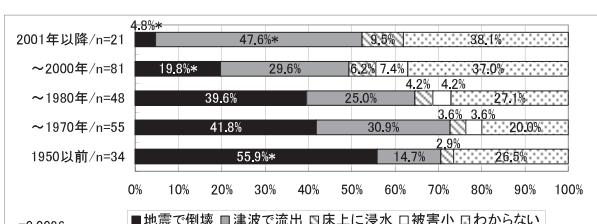


図11 建築年次ごとの被害想定

リスク認知の高低は、過去の被災経験の有無とは有意な関係はみられない〔図13〕。もっとも、災害の種別や被災の程度の違いまでは把握できていないため、あくまでも全般的な被災経験の有無との関係である点に留意すべきである⁷⁾。

一方、世帯規模の大小によっては差が顕著であり、「高リスク認知」の割合は「2世代以上」で55.6%であるのに対し、「単身」では28.9%にとどまり、逆に「低リスク認知」が37.3%を占める。また、近隣と「支援関係」を持たない低密な関係にあるほど「低リスク認知」の割合が大きい〔図15〕。

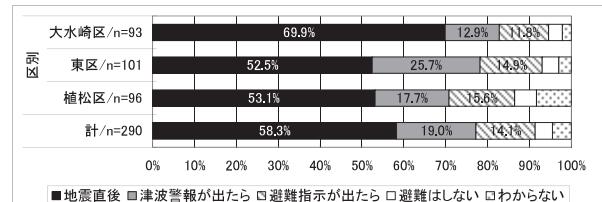


図12 避難意識

表2 リスク認知のレベルによる類型

被害想定	地震直後	津波警報が出たら避難指示が出たら	避難はしない わからない
地震で倒壊 津波で流出	高リスク認知 (115)	低避難意識 (48)	
床上に浸水 被害小 わからない	低被害想定 (51)		低リスク認知 (68)
			注)括弧内の数値は件数を表す

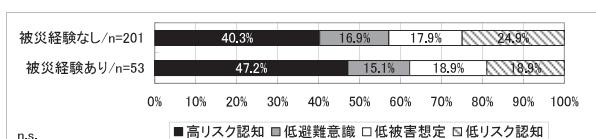


図13 過去の被災経験の有無とリスク認知

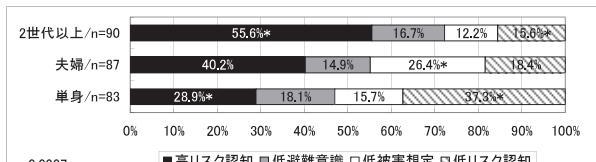


図14 世帯規模とリスク認知

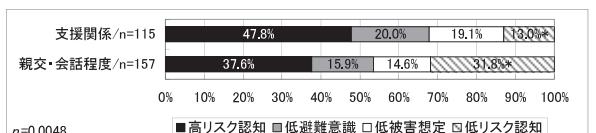


図15 近隣関係密度とリスク認知

4. 高所移転意向の類型と条件

津波リスクを逃れるべく、自主的に高所移転を行う世帯が存在する一方、現在、低平地に居住する世帯の意向はどのようなものであるか。居住者の基本属性や津波に対するリスク認知レベルにはさまざまな違いがみられたが、本章ではそれらの違いと高所移転意向の関係に着目する。

(1) 高所移転意向の類型

高所移転を望むかどうかは居住者によってさまざまである〔図16〕。「移転したい」という「積極的移転意向」層は35.7%、「移転を望まない」ものの、「条件次第で移転を希望」するという「消極的移転意向」層は、14.8%となっており、概ね半数が多かれ少なかれ移転を

考慮に入れている。他方、「条件によらず移転を望まない」という「移転拒否」層が12.2%、「考えたことがない」という「判断保留」層が37.3%となっている。

こうした高所移転意向の類型は、住宅の建築年次の古さとは関係がみらない〔図17〕。また現在の生活満足度の高低によっても有意な差は生じていない〔図18〕。関連があるのは、世帯構成〔図19〕や居住年数〔図20〕である。高齢世帯ほど「積極的移転意向」の割合は小さく、「判断保留」が大きい。「30年以上」など、現在の場所に長期間居住している場合も同様である。

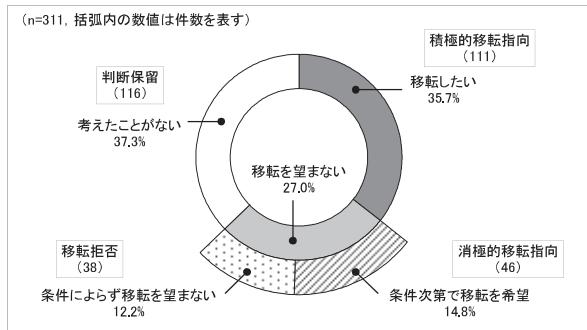


図16 高所移転意向の類型

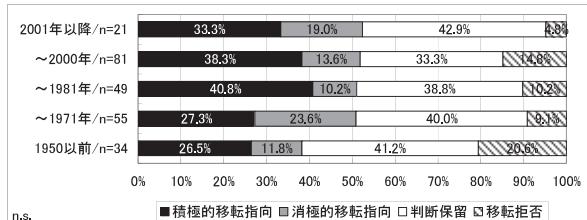


図17 建築年次ごとの高所移転意向類型

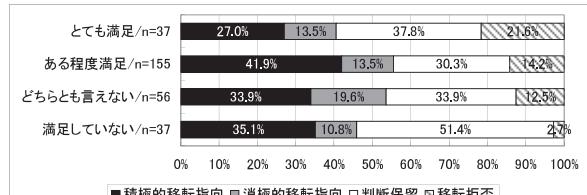


図18 生活満足度と高所移転意向類型

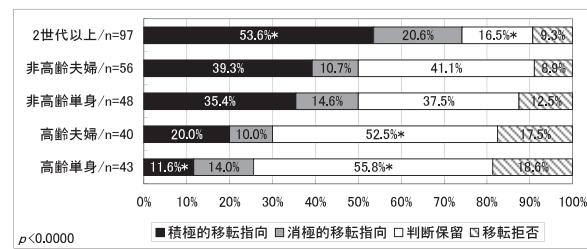


図19 世帯構成ごとの高所移転意向類型

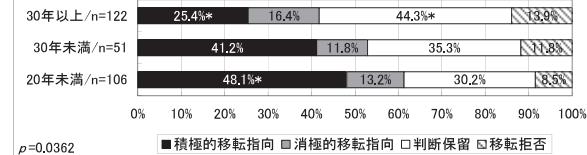


図20 居住年数ごとの高所移転意向類型

また、高所移転意向は日常的な移動範囲の大小とも関連がある〔図21〕。自ら居住する「区」以外に職場がある場合を「区外移動」、同じ「区」にある、もしくは自宅勤務の場合を「区内移動」、就労していない場合を「無職」とすると、日常的な移動範囲は一般的には「区

外移動」「区内移動」「無職」の順に小さくなると推測される。移動範囲が小さいほど「積極的移転指向」の割合が小さく、「判断保留」が大きい。

前章で確認したリスク認知のレベルによっても違いがみられ〔図22〕、「低リスク認知」ほど「積極的移転指向」の割合が小さい。さらに、津波リスクの低減に対して高所移転が「有効」と捉えている場合と「考えたことがない（未検討）」の場合によっても、当然のことながら顕著な差が生じている〔図23〕。

総合すれば、現状への不満、住宅の古さやその更新の必要性といった点は、高所移転意向に必ずしも明確な影響を与えていない。現居住地での居住期間が短く、高齢ではなく、日常の生活圏が広く、現状への高いリスク認知を有する居住者ほど、高所移転を指向する傾向にある。

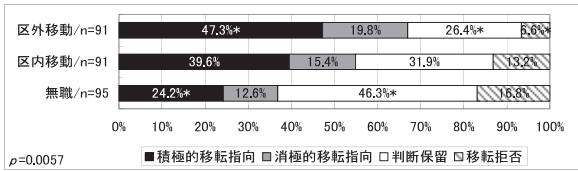


図21 日常の移動範囲と高所移転意向類型

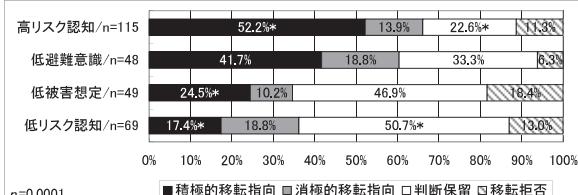


図22 リスク認知のレベルと高所移転意向類型

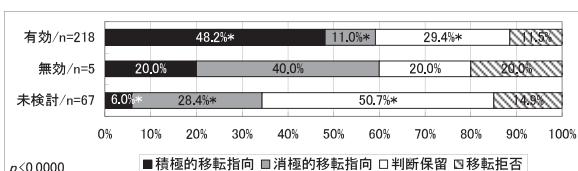


図23 移転の有効性に対する意識と高所移転意向類型

(2) 高所移転の条件

高所移転を考慮に入れている「積極的移転指向」層および「消極的移転指向」層は、移転に際してどのような条件を重視しているだろうか。一般に予想される通り、「安全の確実性」「資金的な補助」といった点は多くの世帯が「とても重要」としているが、「ある程度重要」を含めると「買物の利便維持」や「坂や階段が少ない」も拮抗する値となる〔図24〕。また、通学者のいる世帯にとっては「通学の利便維持」も重視されることがわかる。他方、「知人と共に移転可」「移転先に知人居住」「現居住地に近接」といった、近隣関係を重視する項目についてはいずれも低い値にとどまっている。

このような傾向が、「積極的移転指向」層と「消極的移転指向」層ではどのように異なっているだろうか。

「とても重要」の割合を比べると〔図25〕、違いが大きい項目は、「現居住地に近接」「坂や階段が少ない」「公共交通が整備」「資金的な補助」となっている。いずれも「消極的移転指向」層で高い割合を示しており、とりわけ移動距離や移動手段に関する項目が重視されている。また「あまり重要でない」割合を示すと〔図26〕、「現居住地に近接」や「知人と共に移転可」の差が大きい。すなわち、図24でみたような、近隣関係をあまり重視しないといった傾向は、「消極的移転指向」層にとっては必ずしも当てはまらないことがわかる。

「高齢世帯（高齢単身または高齢夫婦）」とそれ以外の若年層を含む世帯との違いでは〔図27〕、母数が十分にないため、統計的な有意差は確認できないが、「通院の利便維持」「買物の利便維持」「坂や階段が少ない」といった項目が、高齢世帯においてより重視されている可能性が高い。いずれにしても、半数から6割以上の高齢世帯がそれらの項目を「とても重要」としている。

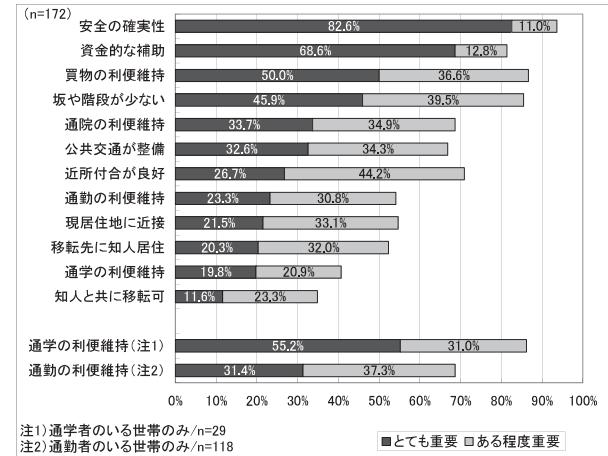


図24 移転に係る重要項目

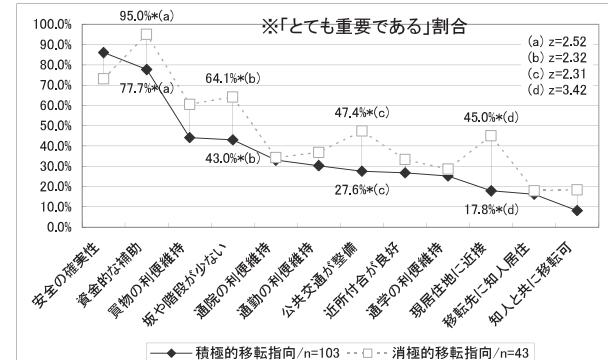


図25 移転に係る重要項目（意向類型別）

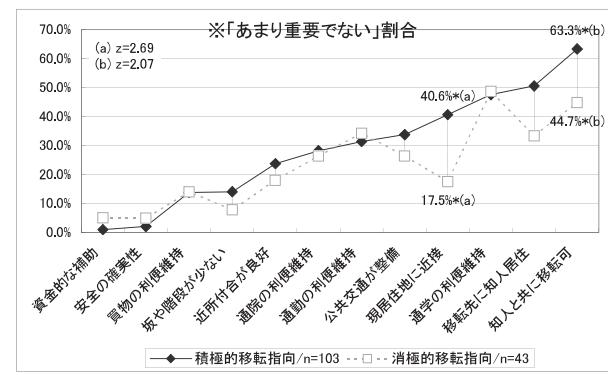


図26 移転に係る重要項目（意向類型別）

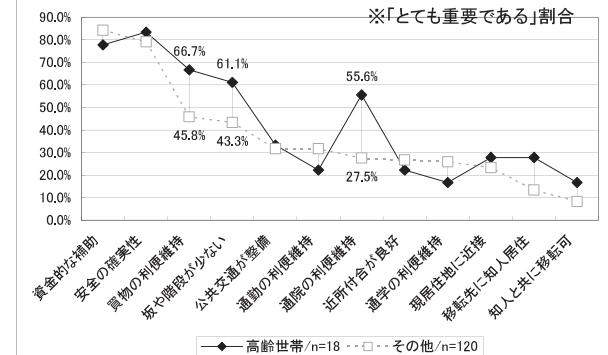


図27 移転に係る重要項目（世帯構成別）

居住年数の長短によっても、「現居住地に近接」という項目に差が生じている〔図 28〕。「30 年以上」の長期居住者の 35.4% が、現在の居住地との近接性を「とても重要」としている。

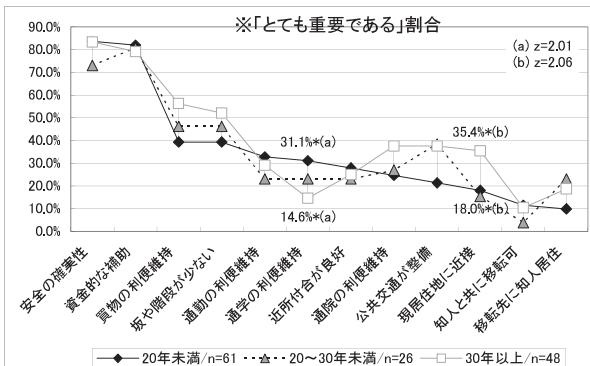


図 28 移転に係る重要な項目（居住年数別）

5. 考察

(1) 津波災害リスク認知への影響要因

串本町における南海・東南海地震による津波の第 1 波ピーク到達時間は 6 分とされる。それまでに避難できるとしている居住者は 43.6%，他方、避難場所自体を認知していない居住者は 27.1% であり、高齢単身世帯に限ると 44.1% に及ぶ。津波から逃げ切ることは、現状では困難なケースが多いとみられる。まずは、災害リスク認知を高める要素を知る必要がある。

過去に被災経験があるかどうかは、自宅の被害想定や避難意識を指標とした場合の災害リスク認知には影響しない。他方、単身や夫婦のみの小規模・高齢世帯ほど、また近隣関係が低密な居住者ほど、災害時の避難場所を認識しておらず、リスク認知は低い傾向にある。すなわち、リスク認知の高さは、親しい知人（家族や支援関係にある近隣者）が身近に継続的に存在する“親密圏”的有無によって決定づけられている側面がある。

なぜ“親密圏”的存在がリスク認知に作用するのか。ひとつは、日頃の緊密な交流の中で防災リテラシーを高めてきた可能性、いまひとつは、家族や知人を災害時の援護者（支援を受ける相手）もしくは要援護者（支援を与える相手）として認識している可能性である。援護する／される具体的な相手の存在は、防災リテラシーを高め、ひいてはリスク認知を高めるものと推察される。

(2) 高所移転意向への影響要因

高所移転意向は、住宅の老朽化や現状の暮らしへの不満によって、直接に動機づけられてはいないとみられる。それは、現居住地での居住期間の短さや日常の生活圏の広さ、リスク認知の高さ、高所に対する信頼、高齢でないことなどによって高められる傾向にある。すなわち、モビリティ⁽⁸⁾や防災リテラシーの高い、非高齢層の移転ニーズが潜在すると見える。

移転ニーズが具体的に発現するための主たる条件は、高所の安全の確実性に加え、移転に係る資金的な補助であり、8 割以上がそのことを重要と考えている。他方、現居住地との近接性や知人と一緒に移転できることなどの「近隣関係の維持」、買物や通院などの「生活形態の維持」に係る条件の重要性は、移転ニーズの大小によって有意な差が生じている。すなわち、近隣関係や生活形

態の維持を重視する場合ほど移転ニーズは小さい。

(3) 不安要素＝移転のリスクを抱える属性

同一地域での居住期間が長いほど、近隣関係は高密になる。また、居住期間が長いほど移転ニーズは小さい。つまり、高密な近隣関係を持つ人々の移転ニーズは小さいと考えられる。しかしその一方、図 15・図 22 でみたように、高密な近隣関係はリスク認知を高め、リスク認知の高さは移転ニーズを高める傾向にある。同じ高密な近隣関係にありながら、移転ニーズのあらわれ方は、間接的には逆方向を示す結果が読み取れる。この点をどう解釈すべきだろうか。

高密な近隣関係の形成プロセスとは、その定義上、近隣からの援助行為への依存度を高めるプロセスであると言える。それが移転後も維持され得るかどうかはモビリティの高さに大きく依拠する。つまり、ここでのモビリティの低下は、近隣からの援助行為喪失のリスクを意味する。それは移転に対する大きな不安要素となり、結果的に移転ニーズは小さくなる。他方、モビリティの維持は、移転後の近隣関係の維持可能性をも担保する。移転に対する不安は小さく、リスク認知の高まりが移転ニーズを高める。このように、モビリティの維持／低下という動態の違いが介在することによって、逆方向の結果を導いてきたと考えられる。

すなわち、長期居住の過程の中で、高齢に達し、モビリティが低下した人々ほど、物理的近接性に基づく近隣への依存度（おそらくこの場合の近隣には、買物先や通院先も含まれる）を高めてきたという動態がみてとれる。ここで、移転に対する不安要素が移転後にリスク化すると仮定するならば、移転誘導によってリスクを抱える可能性の高い主たる属性は、近隣への依存度が高く、生活圏が狭域でモビリティの低い高齢層である、という言い方もできよう。

(4) 資金的補助による移転誘導の問題点

資金的補助が多くの移転ニーズを顕在化するのは確かであろう。しかしながら、これをもって政策的な移転誘導を図ることはきわめて問題が大きい。なぜなら、第一に、資金的な補助は移転時の経済的負担を軽減するが、移転後の暮らしの継続については何ら保障はない⁽⁹⁾。消極的な移転ニーズの保有層にとって、近隣関係の維持が重要な条件であることは既に述べた。加えて、4 章 2 節の結果より、公共交通等によって従前の生活圏との重なりを維持できるかどうか、とりわけ高齢層にとっては買物や通院など今まで通りの生活形態が維持できるかどうかという点が重要であることがわかる。これらは経済的な負担軽減とは異なる次元の問題である。

第二に、資金的な補助は積極的な移転ニーズの保有層の移転のみを後押しする。このことは、経済的負担のみに不安を持つ人々と、それにとどまらず、現居住地での近隣関係と生活形態の維持可能性にも不安を持つ人々とのあいだに境界線を引き、前者の移転を公的に誘導しつつ、後者の残留を放置するという政策システムに転化する危うさを孕んでいる。仮に、資金的補助の制度が導入されたとすれば、本章 2 節で述べたような、モビリティや防災リテラシーの高い非高齢層の移転が進行し、それは低平地の人口減少と高齢化を加速する蓋然性を有している。

6. 結語

本稿では、きわめて高い津波災害リスクを有する沿岸地域の低平地を対象に、高所移転というリスク低減の1つの考え方をベースに検討を行ってきた。そのねらいは、いかに高所移転を誘導するかという点ではなく、高所移転を誘導することそれ自体に含まれるリスクは何かを特定することにある。

これまでの検討をまとめ、結語とする。

①津波災害リスク認知の高さは、過去の被災経験とは関連がみられず、家族や緊密な近隣関係の存在によって決定づけられる傾向にある。防災リテラシーを高め、リスク認知を高めるのは、“親密圏”を構成している、災害時に援護する／される具体的な相手の存在であることが示唆される。

②高所移転意向は、住宅の老朽化や現状への不満とは関連がみられず、年齢、世帯構成、生活圏の広さ、リスク認知の高さ、現居住地における居住期間の短さに依存する傾向にある。モビリティや防災リテラシーの高い、非高齢層が潜在的な移転ニーズを保有している。他方、モビリティの低い人々の移転ニーズは小さい。それは、移転に伴う不安要素の大きさに依拠する。多くの居住者に共通する不安要素は経済的負担であるが、必ずしも共有されない要素として、近隣関係の維持可能性と、買物・通院などの生活形態の維持可能性がある。

③近隣関係や生活形態の維持可能性という不安要素は、買物先や通院先を含む、近隣からの援助行為への依存度に対応し、依存の高まりが不安を拡大すると考えられる。近隣への依存度は、同一地域での長期居住の過程の中で、高齢化とモビリティの低下を伴う場合に高まるとみられる。ここで、移転前の不安要素は移転後にリスク化すると仮定すれば、そのリスクを抱え込む可能性の高い主たる属性は、近隣への依存度が高く、生活圏が狭域でモビリティの低い高齢層である。

④移転誘導それ自体に含まれるリスクとは、第一にはこうした属性（高依存、低モビリティ、高齢）を持った個々の居住者に対して現れる。そのリスクは、従前の近隣関係や生活形態の維持困難というかたちで具体化することが予想される。第二のリスクは、例えば資金的補助といった多くの居住者に共通の不安要素に照らした公的支援の導入を契機に、従前コミュニティに対して現れる。そのリスクは、低平地の人口減少・高齢化の加速というかたちで具体化することが予想される。その帰結は、低リスクのエリアに移転した若いコミュニティと、高リスクのエリアに残留した高齢コミュニティへの分化にほかならない。

以上の結果は、串本町沿岸地域の一部を対象としたケーススタディから導出されたものであり、津波リスクを抱えた地域全般にどこまで適用可能な普遍性を備えているのかは十分な精査が必要である。このことを踏まえた上で、今後の課題について触れておく。

第一に、本稿は大きくふたつの仮定もとに論理を展開している。ひとつは、自宅の被害想定と避難意識に基づいてリスク認知を規定しているという点、いまひとつは移転前の不安要素が移転後にリスク化するという点である。この仮定の妥当性を検証することによって、本稿の結果の妥当性が担保されると考えられる。実際に自主的な高所移転を行った居住者の生活変化等を明らかにすることによって、移転における不安要素と移転後に生じる具体的な問題の関連を掴み取ることが可能であると思

われる⁽¹⁰⁾。

第二に、資金的補助だけに特化した公的支援による高所移転誘導がきわめて問題であることは既に述べた通りであるが、その上で、「近隣への高依存」「低モビリティ」「高齢」といった属性に留意し、現在の近隣関係や生活形態をさらに読み解いていくことが重要である。そして経済的支援に限定しない、さらには高所移転に限定しない、多様な津波災害リスク低減のあり方を追求する作業が求められよう。

謝辞

本稿は、2011年度（一財）住宅総合研究財團による研究助成「社会関係の維持を可能にする集落空間再編の条件」（主査：田中正人）の助成を受けて実施したものの一端である。また、現地調査にあたっては、乾智広・東川宏樹（神戸大学工学部建築学科4年）、酒井豊（和歌山大学大学院経済学研究科2年）、太田昇（和歌山大学大学院教育学研究科2年）の各氏（肩書きはいずれも当時）の協力を得た。記して謝意を表したい。

補注

- (1) 紀伊民報（2011年5月18日）、朝日新聞（2012年4月1日朝刊）による。
- (2) 「串本町津波防災対策基本計画（2006.3.）」、「串本町地域防災計画」（2009.3.）による。
- (3) 「高齢単身」：70歳以上の単身世帯、「高齢夫婦」：夫婦いずれかが70歳以上の夫婦のみの世帯、「非高齢単身」：70歳未満の単身世帯、「非高齢夫婦」：夫婦とも70歳未満の夫婦のみの世帯、「2世代以上」：親子など2世代以上の世帯。
- (4) 図中の「留守中の家の世話を依頼」「物の貸し借りをする」「家族等の世話を依頼」「宅配等の受取を依頼」の4項目は、何らかの援助行為を伴うものであり、まとめて「支援関係」と称する。同じように、「互いの家を訪問する」「一緒に買物等外出をする」「一緒に食事をする」の3項目をまとめて「親交関係」、「あいさつを交わす」「立ち話をする」の2項目をまとめて「会話程度」と称するものとする。
- (5) 本稿では、統計上の有意水準 p 値 < 0.05 とし、それを満たす数値に*を付した。非有意の場合は、n.s. (not significant) と表記している。以下の図も同様。
- (6) 「第1波到達未満」とは、県の予測である「第一波ピーク到達時間」の最短である6分を基準としている。アンケート調査票の設問文ならびに選択肢のワーディングは以下のようである。「設問文：最も避難する可能性の高い場所（自宅内で被災した場合）についておたずねします。避難完了までの時間はどれくらいでしたか」「選択肢：①（第一波が予想される）6分未満／②（ ）分程度／③わからない・覚えていない／④行ったことがない」。
- (7) 地区ごとの過去の被災経験の有無をみておくと、「被災経験あり」の割合は大水崎区で15.1%，東区で26.6%，植松区で21.7%となっている。リスク認知との関係については、地区別の分析でも有意差はみられないが、例えば東区における「高リスク認知」の割合は、「被災経験なし」の場合で32.3%，「被災経験あり」の場合では50.0%となっており、今後、災害の種別や被災程度の把握とともに、サンプル数の確保による検証が必要である。

- (8) ここでいう「モビリティ」とは、通勤レベルの日常的な移動の習慣があることを指すものとし、移動範囲の広さをもって「モビリティ」の高低という表現を用いる。
- (9) もっとも、資金的な補助はその後のローンの残債などにも関係する場合があり、その意味では移転後の暮らしに影響を与える。ただいざれにせよ、経済的な負担軽減の範疇を超えるものではないと言える。
- (10) 現在、町内の高台に位置する開発地「サンゴ台」の居住者を対象とした調査を実施している。高所移転を行った世帯の移転動機、居住地選好、移転後の生活変化などを把握するとともに、本稿のデータとの比較参考を行う。とりわけ、移転した世帯は何を重視していたのか、移転していない世帯はいずれの条件を特に重視しているのかといった点から、移転の規定要因の特定を試みる。稿を改め発表したい。

参考文献

- 1) 青砥穂高他：新潟県中越地震による中山間地域集落からの世帯移転の要因と世帯移転が集落コミュニティに及ぼす影響に関する研究、地域安全学会論文集 (8), pp.155-162, 2006
- 2) 石川永子他：被災者の住宅再建・生活回復から見た被災集落の集団移転の評価に関する研究、新潟県中越地震における防災集団移転促進事業の事例を通して、都市計画論文集 43(3), pp.727-732, 2008
- 3) 越村俊一：津波防災対策としての高地移転と土地利用規制、自然災害科学 25(2), pp.142-145, 2006
- 4) 田中正人他：市街地復興事業による空間再編システムと近隣関係の変化に関する研究、阪神・淡路大震災における御菅地区の事例を通して、日本建築学会計画系論文集 (618), pp.65-72, 2007
- 5) 田中正人他：用途混在地区の復興区画整理事業における転出実態とその背景、神戸市御菅西地区におけるケーススタディ、日本建築学会計画系論文集 73(629), pp.1529-1536, 2008
- 6) 田中正人他：集団移転による被災集落の分割実態とその影響、新潟県長岡市西谷地区の事例を通して、地域安全学会論文集 (12・13), pp.463-470, 2010
- 7) 田中正人：集団移転事業による居住者の移転実態とその背景、新潟県中越地震における長岡市西谷地区及び小高地区的事例、日本建築学会計画系論文集 76(665), pp.1251-1257, 2011
- 8) 山口弥一郎：山口弥一郎選集第六巻、日本の固有生活を求めて、世界文庫、1972

(原稿受付 2012.5.26)
(登載決定 2012.9.8)