

# 東日本大震災後の宮城県石巻市での自主住宅移転再建に伴う 居住地移動に関する一考察

Survivors' Residential Relocation and Decision-Making Process associated with Self-help Housing Reconstruction with Relocation after the Great East Japan Earthquake  
- Case Studies of Ishinomaki City in Miyagi Prefecture -

○柄谷 友香<sup>1</sup>, 近藤 民代<sup>2</sup>  
Yuka KARATANI<sup>1</sup> and Tamiyo KONDO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>名城大学大学院 都市情報学研究科

Graduate School of Urban Science, Meijo University

<sup>2</sup>神戸大学大学院 工学研究科

Graduate School of Engineering, Kobe University

This study focused on the self-help housing reconstruction with relocation in Ishinomaki City following the Great East Japan Earthquake in order to elucidate residential movement before and after the earthquake, changes in land use associated with the changes, and the process of the series of decisions made until reconstruction. It is proved that the motivation for relocation is a fear of the next tsunami and the aggressive withdraw from governments' group relocation projects because of its slow speed. This decision-making and reconstruction action has given significance influence for post-disaster recovery plan developed by local government that need to be revised.

**Keywords:** self-help housing reconstruction with relocation, land use change associated with residential movement, questionnaire survey to survivors, Ishinomaki city, the Great East Japan Earthquake

## 1. はじめに

災害復興とは被災者の暮らし、仕事、住宅、まち、人々のつながりを再生すると同時に、災害で露呈した脆弱性を克服して復元力を備えた社会を作り上げていくプロセスである<sup>1)</sup>。すなわち、被災者の生活回復と同時に、減災を含めた持続可能な社会システムを作り上げる過程であり、中長期的にみた市街地空間の形成にも目を向ける必要がある。

さて、東日本大震災後の住宅再建の特徴として、津波による「持家被災・土地被災」<sup>2)</sup>があり、膨大な数の被災者が移転を伴う住宅再建を余儀なくされた。たとえ災害危険区域で居住が禁止されないにしても、巨大な津波を経験した被災者は、現地再建をあきらめても安心して暮らしたいという思いを持っており、どこで住宅を再建するかを模索する必要がある。阪神・淡路大震災における被災者個人による自力再建は「現地再建が原則」であったのとは大きく様相が異なる。つまり、東日本大震災では災害危険区域の指定や災害公営住宅、防災集団移転促進事業等の行政による復興事業に加えて、被災者個人の自主的な判断による移転を伴う住宅再建の集積が被災市街地の空間変容に影響を与えることが推測できる。

近藤・柄谷<sup>3)</sup>は、防災集団移転促進事業などの行政による集団移転ではなく、被災者個人が居住地移転の意思決定をして、住宅を再建することを「自主住宅移転再建」と定義している。宅地浸水率が顕著であった9市町を対象とし、自主住宅移転再建者による個別移転の意思決定、再建行動、その結果に対する主観的な評価を明らかにしている。さらに、近藤・柄谷<sup>4)</sup>では、同9市町における新規着工住宅の分布を特定し、それによる市街地空間の変容と特徴を明らかにしている。

本研究の目的は、宮城県石巻市における自主住宅移転再建に着目し、被災前後の当該世帯の居住地移動とそれ

に伴う土地利用変化など市街地空間への影響を可視化し、考察を加えるものである。また、石巻市での自主住宅移転再建者75名を対象とした質問紙調査結果を用いて、当該世帯の意思決定過程と再建行動、その結果に対する主観的な評価を明らかにする。既出の論文<sup>1),3)</sup>で実施した調査データを用いる点では共通するが、震災前後の世帯の居住地移動を可視化し、それに伴う土地利用変化（宅地転用）に着目する点では新しい。また、9市町を対象としたマクロな分析でなく、東日本大震災連続ワークショップ開催地である石巻市に焦点をあてた。9市町それぞれの有効回答数には多少があり、市町間比較は今後の課題であるが、その数が比較的多い石巻市に加え、比較として一部には陸前高田市のデータを用いた。

## 2. 石巻市の被災と住宅再建状況

石巻市の沿岸部は広範囲にわたって津波が来襲し、建物用地の46%が浸水、死者・行方不明者を含めて3,975人、被災戸数は全壊・半壊・一部損壊を合わせて53,034棟に上った<sup>4)</sup>。

図1は市街地整備事業による民間住宅宅地や公営住宅の供給時期と戸数<sup>5)</sup>を示している。なお、土地区画整理事業および防災集団移転に伴う民間住宅については宅地造成工事の完了時期であって、入居までにはさらに建築工事期間を要する。これによれば、国が定めた5年間の集中復興期間（2011～2015年度）を経ても、宅地整備の供給は55.4%にとどまる。用地の確保の困難性や労務単価の上昇、専門技術者の不足による建設工事の入札不調から工期の遅れが相次いだことも時間を要する原因となってきた。また、こうした事業の変更や長期化に伴い、市は事業見直しを迫られてきた。例えば、震災当初は災害公営住宅に希望しながら、時間の経過と共に気持ちが変わり、自力再建に切り替えた人も少なくない<sup>6)</sup>。

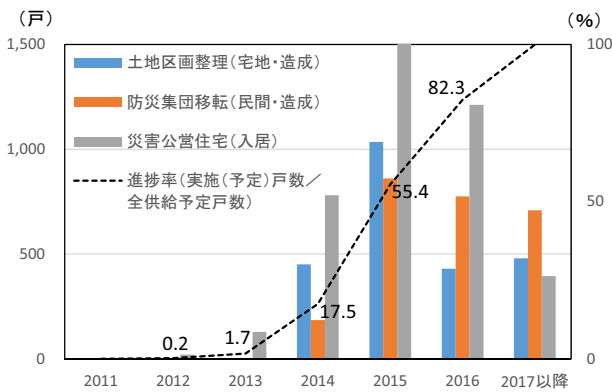


図1 市街地整備事業による民間住宅等宅地および災害公営住宅の供給時期と割合（文献5）を元に筆者作成）

### 3. 自主住宅移転再建プロセスに関する調査概要

#### (1) 調査対象の特定方法

近藤・柄谷<sup>1)</sup>は、石巻市を含む沿岸被災地9市町を対象に、現地踏査および震災前後のゼンリン住宅地図を照査し、震災後の新規着工建物約2,500カ所を特定してきた。具体的には、震災前後の9市町のゼンリン住宅地図を照合して、震災前の空地・未宅地に、震災後着工した建物を特定し、着色作業を行った。詳細かつ膨大な作業のため、9市町を完了するまで約5カ月を要したが、震災後の新規着工建物を特定した。これらは必ずしも「震災の影響により自主的に移転した建物」とは限らないことに注意を要するが、この中に移転を伴う自力住宅再建が含まれていることは確かである。

#### (2) 質問紙調査の配布方法と現地調査

表1は2014年4月～9月にかけて9市町を対象として行った質問紙調査の配布と回収の状況を示している。調査対象は集合住宅を除いた戸建住宅であり、新規着工住宅のうち、防災集団移転促進事業の移転宅地にて建設された新規建物は対象から除外している。本論文で対象とする石巻市では、計258の建物を直接訪問し、居住者と対面して承諾が得られたものは117戸、不在投函は86戸であった。現地での調査拒否は少なく、現地承諾率（承諾数（B+C）/（訪問戸数-対象外））は53.7%と非常に高い結果となった。最終的に郵送回収したのは84票であり、うち対象外と回答した質問紙を除くと有効回答75票（回収率38.5%）を得た。

表1 質問紙調査の配布と回収状況

県	市町村名	現地における配布と調査						郵送回答		合計の回答数 (B+C+H)	全体の回収率 (%) = (B+C+H)/(A-F)	
		訪問戸数 (A)=(B+C+D+E+F)	対面依頼			不在投函 (E)	対象外 (F)	現地承諾率 (%) = (B+C)/(A-F)	回答数 (G)			対象外 (H)
			現地面接実施 (B)	郵送回答を承諾 (C)	調査拒否 (D)							
岩手県	大槌町	55	6	15	4	18	12	48.8%	11	1	16	39.5%
	大船渡市	79	0	32	2	29	16	50.8%	27	4	23	42.9%
	陸前高田市	287	5	138	6	81	57	62.2%	117	5	117	53.0%
宮城県	気仙沼市	43	7	11	5	11	9	52.9%	7	1	13	41.2%
	南三陸町	20	0	7	0	8	5	46.7%	6	1	5	40.0%
	女川町	16	0	0	0	14	2	0.0%	4	0	4	28.6%
	石巻市	258	0	117	15	86	40	53.7%	84	9	75	38.5%
	東松島市	187	0	70	15	69	33	45.5%	51	9	42	33.1%
	山元町	58	0	15	2	24	17	36.6%	18	3	15	43.9%
合計	1003	18	405	49	340	191	44.1%	325	33	310	42.2%	

出典：文献3)

### 4. 震災前後の居住地移動とその特徴

図2は、石巻市における自主住宅移転再建者の震災前後の居住地分布を示している。なお、居住地（ポイント）

特定のため、回収された質問紙調査（N=75）のうち、震災前後の居住地住所（番地）までの記載があった56世帯を対象とした。

これによれば、震災前には海側低平地や旧市街地に居住していた世帯が甚大な津波被害を受けており、浸水境界線やそれを避けた既存建物が立地するエリアに差し込む形で移転している（インフィル開発）。また、市外からの移転元を図中に示しきれなかったが、女川町（5世帯）や東松島市（4世帯）からの石巻市内新市街地への移転がみられる。それが多いエリアは蛇田地区であり、震災前に組合施行の土地区画整理事業として都市計画決定および事業認可がされているところである。震災前に津波リスクが低く、宅地化がされている土地への需要が一気に高まり、震災前から進められていた計画的住宅地の空き区画での自主住宅移転再建が集中したと推察できる。言い換えれば、災害発生前に存在していた既存の計画的住宅地に余白があったことが、自主住宅移転再建者を受け止める条件となったと言える。インフィル開発による新規着工建物の増加であるため、市街地領域のフットプリントは拡張していない。

図3は、自主住宅移転再建者の震災前後の居住地分布に、震災前の土地利用形態（JAXA高解像度土地利用土地被覆図）を重ねて可視化したものである。合わせて、図4には、図3のデータを元に、自主住宅移転再建の宅地造成に伴う農地や山林への転用の割合を示した。なお、図4には、石巻市の特徴を把握するため、同様の調査で得られた高台移転が顕著な陸前高田市での自主住宅移転再建に伴う土地利用別宅地転用率（N=64）<sup>7)</sup>を併記した。

これによれば、石巻市では、80.4%は震災前に宅地化された空き区画へのインフィル移転である。要因として、他の市町の比較による今後の検証を要するが、震災前の計画的住宅地の空き区画など市街地開発や、土地利用（線引き）等の都市計画方針、震災後の復興事業や災害危険区域指定の影響が推察される。一方、陸前高田市での震災前に宅地化された空き区画へのインフィル移転は6.3%に留まり、農地（水田・畑地・草地を含む）の宅地転用は65.6%、山林（広葉樹・常緑樹を含む）の宅地転用は28.1%となっており、93.7%は土地利用変化を伴う宅地造成・開発であり、石巻市の傾向と対称的である<sup>7)</sup>。

図5は、原点を震災前の居住地とした自主住宅移転再建に伴う各世帯の水平・垂直移動を示したものである。なお、水平移動距離は、ArcGISで作成したshapeファイルを用いて徒歩移動距離（km）に変換し、Google Earthを用いて徒歩移動距離（km）に換算した他方、垂直移動距離は、地理院地図（電子国土Web）に震災前後の居住地住所を入力し、得られた標高（m）を用いた。なお、石巻市の特徴を把握するため、陸前高田市での自主住宅移転再建に伴う水平・垂直距離（N=64）を併記した<sup>7)</sup>。

これによれば、石巻市においては、垂直移動に比して水平移動距離が大きい傾向が見られる。石巻市では、前述の通り、震災前に整備された計画的住宅地（例えば、蛇田地区、南境地区）の空き区画に雄勝地区や女川町を含む広範囲から差し込む形で自主住宅移転再建が行われ、市街地のフットプリントは拡大していない。また、津波浸水エリアであっても、防潮堤建設等による減災が期待され、災害危険区域指定でなければ、低平地での住宅再建が進んでいる。その背景には、石巻市は被災前から河南IC周辺を新都市拠点と位置づけて、震災後も大型商業施設の集積が続いており、震災前の売れ残り区画である余白を埋める形で市街地が形成されている。一方、陸前

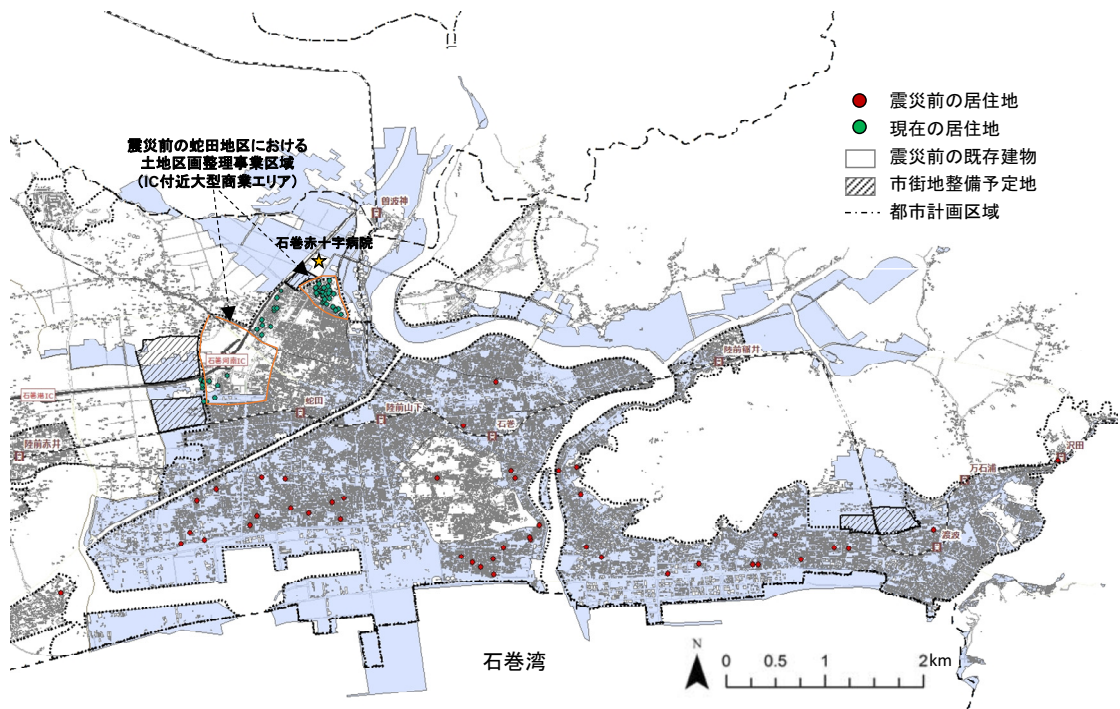


図2 石巻市における自主住宅移転再建者の震災前後の居住地移動

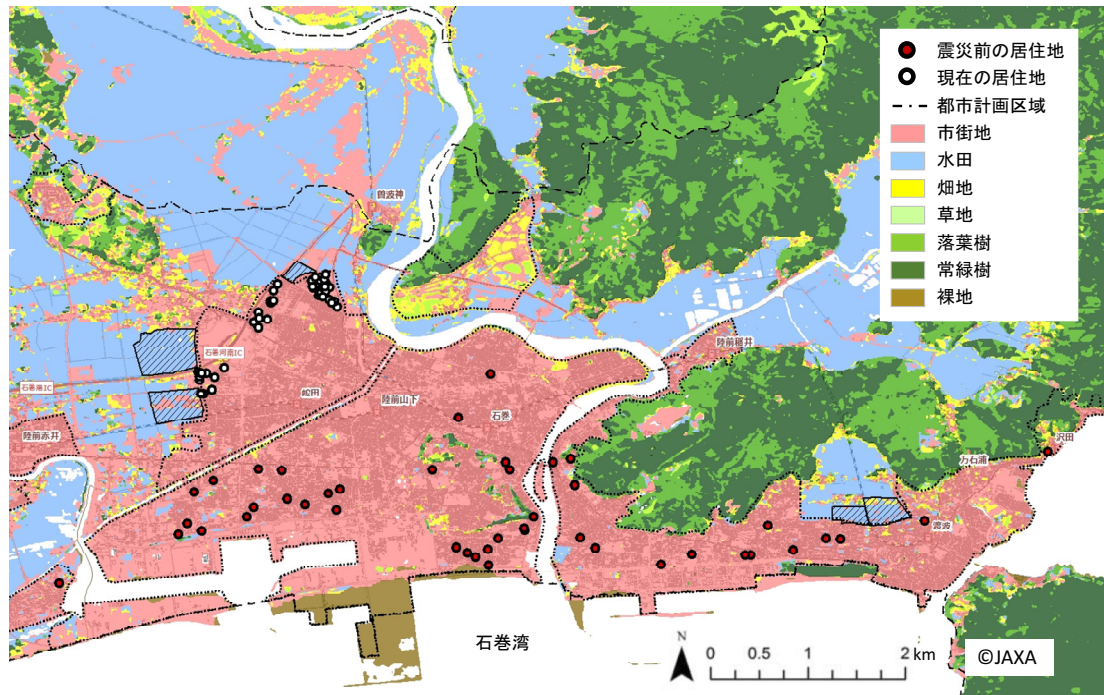


図3 石巻市における震災前後の居住地移動と震災前の土地利用図 (JAXA 高解像度土地被覆図 ver.16.02)

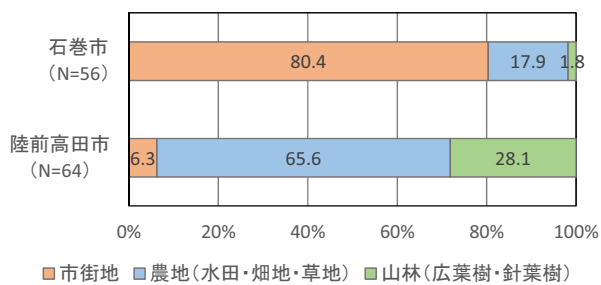


図4 自主住宅移転再建に伴う農地・山林の宅地転用の割合 (石巻市・陸前高田市) 文献7)再掲

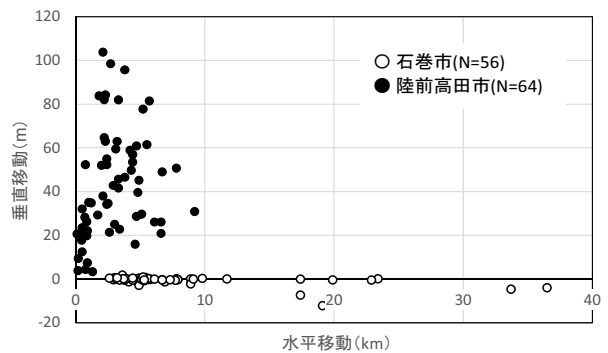


図5 自主住宅移転再建に伴う各世帯の水平・垂直移動 (原点=震災前居住地, 石巻市・陸前高田市) 文献7)再掲

高田市では、水平移動距離は概ね10km未満に収まるのに対して、垂直移動距離は100mを超える移転もある。これは海に面した低平地と急峻な山林で形成されるリアス型地形であり、津波浸水域や災害危険区域、都市計画区域内の復興事業予定地を避ければ、より高い場所の開拓を迫られる<sup>7)</sup>。また、被災地の中でも極めて甚大な津波被害を受けており、「津波リスクを避けて、できるだけ安全な場所に住みたい」気持ちの表れとも推察できる<sup>3)</sup>。

## 5. 自主住宅移転再建の意思決定と再建行動実態

### (1) 世帯属性

図6には、震災直前と現在の世帯主年齢（年代）を示した。震災前後共に60代以上の世帯主が半数を占めている。現在の世帯主年齢が65歳以上の世帯は20世帯であり、本調査全体に対する割合は26.7%である。2014年における石巻市の高齢化率の平均値が30.4%であることと照らすと、本調査の自主住宅移転者集団はやや若い層が対象と言える。また、年齢階層の変化をみると、世帯主年齢が若年化している。その理由として考えられるのは、世帯主交替、世帯分離であるが、本調査では家族の人的被害を尋ねていないため、震災による死亡に起因するのか、震災を機にした世帯主交替であるのか明らかではない。図7は、震災直前と現在の世帯類型を示している。最も大きな減少割合を示したのは「夫婦と子」（-2.7%）であり、その分「高齢者のみ」と「単身と子」割合が若干増加傾向にある。図8は、震災直前と現在の主な働き手の雇用形態を示している。震災直前に比べて現在の臨時雇用や無職、無職（求職活動せず）の割合が増え、正規従業員と自営業、公務員の割合を合わせて10.7%減少している。図9は現在の世帯の主な収入源を示している。給与所得者は77%を占めている。一方、土地の取得を伴う住宅再建において、年金や貯蓄の切り崩しによる世帯が23%存在することがわかった。

### (2) 震災直前の住まいの属性

震災直前の土地所有は持地が81.3%であり、住宅は戸建住宅が82.7%を占め、持地持家戸建が主流である。震災直前の民間賃貸住宅居住層は12.3%と少なかったが、言い換えれば、震災を機に持家取得を行った世帯である。

### (3) 家屋被害と災害危険区域の指定

自主住宅移転再建者の住宅被害は全壊が88%である。図10には震災前の居住場所が災害危険区域に指定されたか否かを示した。これは住宅再建の場所を決める制約条件になるが、約5割が災害危険区域に指定され、現地再建ができない状況である。一方、残りの半分は現地再建が可能にもかかわらず、移転を伴う再建を選択している。

### (4) 移転を決めた時期と選択動機

図11は、移転を決めた時期を示している。震災から半年以内に移転を決めた割合が75.7%、1年以内を合わせると89.2%にも及び、復興計画など行政の動きを待たずして、極めて早い段階で意思決定している。対象9市町の68.0%と比べてもより早い意思決定である<sup>3)</sup>。

図12は、移転を伴う住宅再建を選択した動機を示している。最も多いのは津波への不安であり7割以上が該当する。続いて、「便利な場所に移転したい」、「行政による災害公営住宅や市街地整備事業の見通しが立たないため」が3割以上を占める。前者については、石巻市には買い物や病院、公共交通が至便な中心市街地があり、震災を機に移転したい気持ちがある。後者については、石巻市の復興計画や事業計画の策定時期との関連が推察

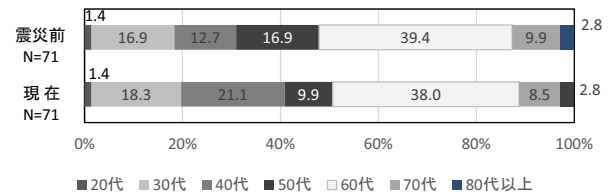


図6 震災直前と現在の世帯主年齢（年代）(%)

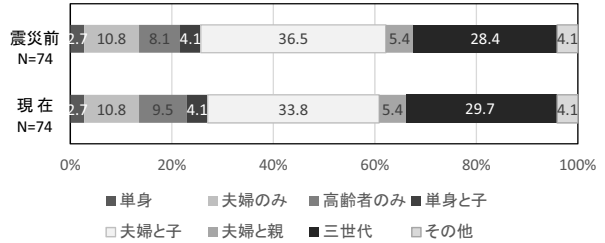


図7 震災直前と現在の世帯類型(%)

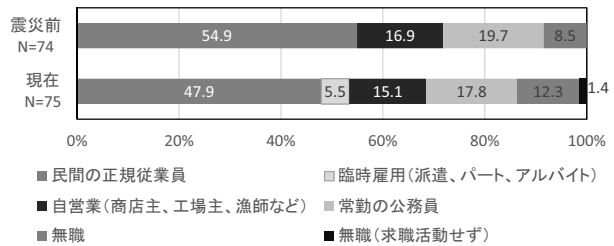


図8 震災直前と現在の主な働き手の雇用形態(%)

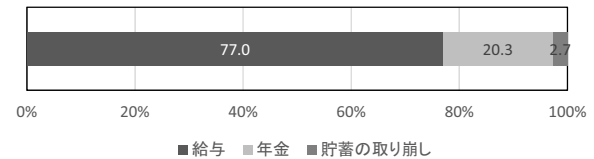


図9 現在の世帯の主な収入源(%) N=74

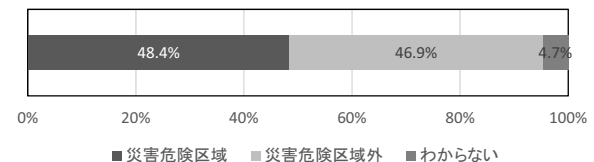


図10 災害危険区域指定の有無(%) N=64

できる。石巻市の震災復興基本計画素案が提示されたのは2011年11月であり、具体的な地区別事業計画が示されたのは翌年3月末以降である。すなわち、将来ビジョン、理念、基本方針は1年以内に提示されたが、防災集団移転促進事業や嵩上げを伴う土地区画整理事業など具体的な事業計画が定まったのは震災1年以降である。

### (5) 移転場所の選択理由と土地探しの方法

図13は、移転場所の選択理由を示している。津波の危険性が低いことが、移転理由と同様に最も高く、89.3%が該当する。続いて、買い物や通院に便利が理由であり、移転動機と同様、震災を機に中心市街地により近い便利な場所に移りたい気持ちの表れである。さらに、「たまたま見つけた」が44%を占めており、多くの選択肢を比較せずに、急いで移転する土地を取得したことがうかがえる。平時におけるマイホーム購入に際しての一般的な土地探しとは大きく異なる特徴である。

次に、土地探しの際に助けになったキーパーソンにつ

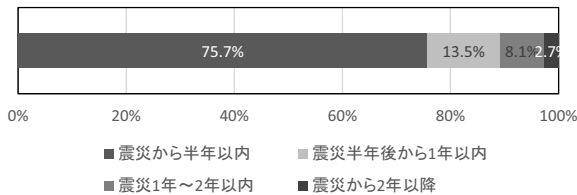


図 11 移転を決めた時期(%) N=74

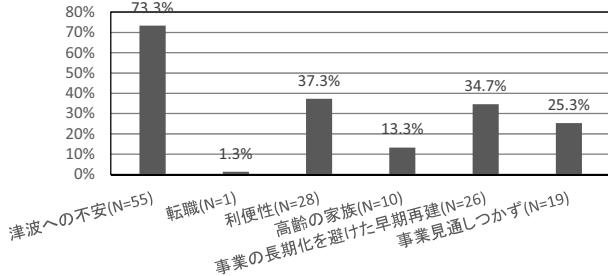


図 12 移転を決めた理由(%) (複数回答)

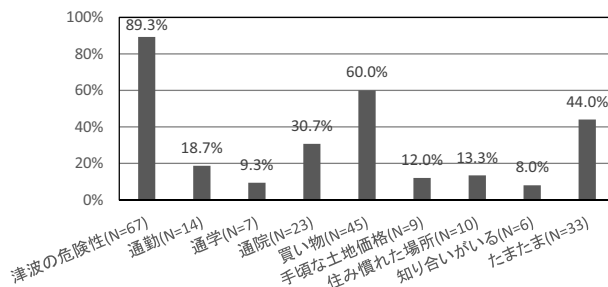


図 13 移転場所を決めた理由(%) (複数回答)

いては、「不動産会社 (34.0%, N=34)」と「親戚・知人 (28.0%, N=28)」と割合が拮抗している。9 市町では、それぞれ 32.6%, 39.7%と逆転しており、沿岸市町に比して都市部ほど親戚・知人より不動産会社を頼る傾向がみられる<sup>3)</sup>。震災直後から、土地供給量を被災者受容が上回り、不動産市場に出る前の段階では、人のつながりを通じた売買が活性化した状況がうかがえる。

#### (6) 土地購入と再建の完了時期

図 14 は、土地探しを始めてから購入するまでに要した時間を示している。なお、1 割弱を占める「0 か月」とは震災前から所有していた土地を自主住宅移転先に活用した人である。元々所有していた人を除くと、土地探しを開始してから 1 か月以内に土地取得をした人は 3 割にも及んでいる。移転先をじっくり検討する間もなく、見つけたら即購入する傾向が見取れる。

図 15 は、住宅再建が完了した時期を示している。半年以内に完了した世帯が 8.1%, 1 年以内を合わせると 47.3%, 2 年以内まで含めると 7 割を超える。市街地整備事業による宅地造成は完成しておらず、災害公営住宅の工事終了の累計進捗率は 2014 年度において岩手県が 28%, 宮城県で 42%であることを合わせると、自主住宅移転再建者は石巻市の中でも早期の住宅再建を果たした被災者であると位置づけることができる。

#### (7) 住宅再建支援補助金の活用実態

行政による住宅再建支援補助金の利用の有無を尋ねたところ、受給した世帯が 78.4%に及んでいる。その詳細を示したのが図 16 であり、金額にはバラツキがあるものの、自主住宅移転再建者は行政による制度を活用して自力再建を行っている。しかし、自治体による独自の住宅

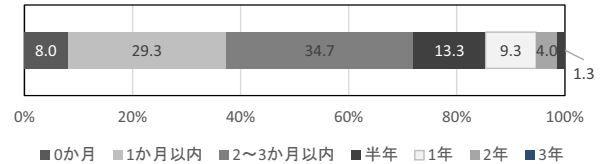


図 14 土地探し開始から購入までの期間 (N=75)

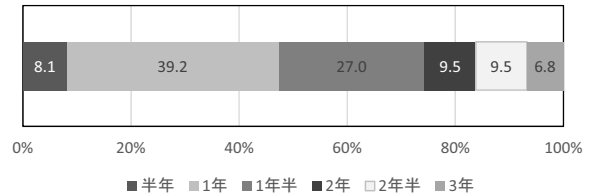


図 15 住宅再建完了の時期 (N=74)

再建支援補助金の有効性を尋ねたところ、「これがあったから決心がついた」は 6.3% (N=5) であり、「自己負担が減り助けになった」は 56.0% (N=42) である。行政による支援補助金が、必ずしも自主住宅移転再建の後押しをしたわけではない。

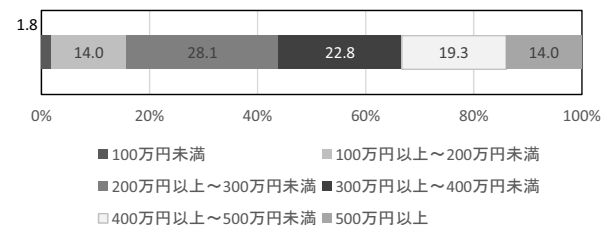


図 16 住宅再建支援補助金の受給総額 (N=57)

#### (8) 土地・住宅購入時の銀行ローン借入れの有無

図 17 は、土地および住宅の購入に際しての銀行ローンの借入れの有無を示している。ローン借入れをせずに現金購入した世帯が 3 割弱を占める。貯蓄や地震保険による補償金により現金購入ができた比較的余裕があった世帯が含まれると考えられる。しかし、多くの高齢世帯主にとっては、年齢制限等により銀行ローンの借入れを行うことが困難であったため、現金購入しか選択肢になかったとも推察できる。住まいの再建は果たしたものの、老後の生活不安につながることも危惧される。

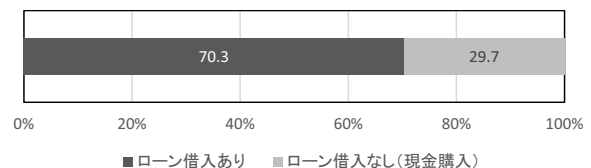


図 17 銀行ローンや借入れの有無 (N=74)

#### (9) 人づきあいの変化

図 18 は、震災前後の人づきあいの変化を示している。今ある人づきあいをみると、「挨拶」(90.3%), 「立ち話」(62.5%), 「物の貸し借りとお裾分け」(42.0%)などの日常的に行われるコミュニケーションの割合が高いことがわかる。新天地における新たな人間関係を形成している世帯も存在することがわかる。一方、「(震災前はあったが)今はない」人づきあいの高い割合を示す項目は、「宅配の受取」(76.1%), 「互いの家訪問」(51.5%), 「一緒に買い物やレジャーに出か

ける」(37.7%)の順であった。移転先でのコミュニティをいかに再構築するのか、重要なテーマとして今後の継続調査・分析が必要である。

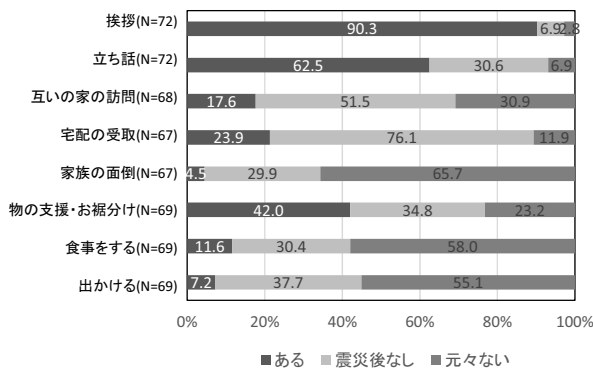


図 18 震災前後の人づきあいの変化

### (10) 移転の結果としての暮らしの満足度

図 19 は、現在のまちでの暮らしに対する満足度を「毎日の暮らし」、「ここらと体の健康」、「人間関係」、「家計の状態」、「仕事」、「行政の対応」の各項目について 5 段階で尋ねた。「暮らし」は 61.6%が「大変満足」「満足」と回答している。逆に、「行政の対応」の満足度が 5 項目のうち最も低く、4 割以上が「不満」「大変不満」と回答している。これに続いて「人間関係」、「家計の状態」の満足度の低さであるが、「行政の対応」を除くと「不満」、「大変不満」と回答したのは 2 割程度に留まる。

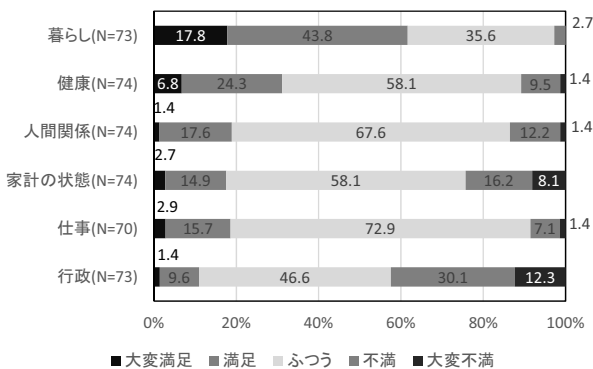


図 19 現在のまちにおける暮らしの満足度

## 6. 結論

本研究では、石巻市での自主住宅移転再建に着目し、被災前後の当該世帯の居住地移動とそれに伴う土地利用変化を可視化し、考察した。また、75 世帯を対象とした質問紙調査結果つき、自主住宅移転再建に至るまでの意思決定過程と再建行動、その結果に対する主観的な評価を明らかにした。まず、石巻市の自主住宅移転再建者の居住地移動は、海側低平地や旧市街地での被災居住世帯は、震災前から進められていた計画的住宅地の空き区画を埋めるインフィll開発が特徴的であった。そのため、陸前高田市のような農地転用などの大幅な土地利用変化を伴わず、市街地区域のフットプリントは拡張していない。交通アクセス便利なインターチェンジを中心とする大型商業施設や病院の立地もあり、津波の危険性の回避に次いで、買い物や通院が便利な場所を移転先を選好した。次に、自主住宅移転再建の意思決定と再建行動は極

めて早く、震災から半年以内に約 8 割、1 年以内を合わせると 9 割が移転を決めている。その動機は、津波への不安の解消、復興事業の長期化を避けた早期再建、震災を機により便利な場所に居住したい意思の表れであった。資金面では、行政による住宅再建支援補助金は結果として助けになったものの、必ずしも自主住宅移転再建の後押しをしたわけではない。むしろ、約 7 割は銀行ローンを借り入れし、約 2 割は貯金の切り崩しや年金を利用しており、住まいの再建は果たしたものの老後の生活不安につながることも危惧される。また、新天地での移転先では、挨拶、立ち話、物の貸し借りとお裾分けといった日常的なコミュニケーションの割合が高く、新たな人間関係を形成している世帯の存在も確認できた。

今後の課題は多い。自主住宅移転再建者への悉皆調査とそれに基づく過程と評価の分析を要する。また、再建後の評価は、行政主導の復興事業による再建層との比較も必要である。さらに震災後 2 年半の早期再建者だけでなく、後発の再建者層の追跡や比較も今後の課題である。

## 謝辞

本研究で実施した質問紙調査には多くの被災者の方に多大なるご協力をいただきました。また、本研究は以下の研究の一部として実施したものです。ここに記して全てに深謝します。科学研究費補助金基盤 B「中核被災者」を主体とした被災限界からの自律再建メカニズムの解明(研究代表者: 柄谷友香)、若手 A「広域巨大災害におけるクラスタリング住宅復興モデルの構築」(研究代表者: 近藤民代)、基盤 A「東日本大震災復興システムのレジリエンスと沿岸地域における津波に対する脆弱性評価」(研究代表者: 村尾修)、(独) 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」(研究代表者: 立木茂雄)。

## 参考文献

- 1) 近藤民代・柄谷友香: 東日本大震災の被災市街地における新規着工建物による市街地空間形成と空間的特徴 -岩手県および宮城県の沿岸 9 市町における自主住宅移転再建に着目して、日本建築学会計画系論文集, 日本建築学会, 81(721), pp.667-674, 2016.
- 2) 平山洋介・斎藤浩編: 住まいを再生する - 東北復興の政策・制度論, 岩波書店, pp.107-124, 2013.
- 3) 近藤民代・柄谷友香: 東日本大震災の被災市街地における自主住宅移転再建者の意思決定と再建行動に関する基礎的研究 - 岩手県および宮城県の沿岸 9 市町の新規着工戸建住宅を対象とした質問紙調査を通して、日本建築学会計画系論文集, 81(719), pp.117-124, 2016.
- 4) 消防庁: 平成 23 年(2011 年) 東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について(第 153 報), 2016.
- 5) 復興庁: 住まいの復興工程表(平成 28 年 3 月末現在)
- 6) 河北新報 2016 年 1 月 11 日(月) 朝刊, <検証災害公営住宅>完成待てず再建, 退去者も
- 7) 柄谷友香・近藤民代: 東日本大震災後の自主住宅移転再建に伴う居住地の移動と意思決定プロセス - 岩手県陸前高田市でのインタビュー調査を通して -, 地域安全学会論文集 No.29, 2016(投稿中)。