

東日本大震災被災地における復興実感度と生活質評価に関する研究 —宮城県石巻市の仮設住宅を事例として—

塚田 伸也（前橋市, shinyatsukakatsu@yahoo.co.jp）

森田 哲夫（前橋工科大学 工学部, tmorita@maebashi-it.ac.jp）

A study on the evaluation of reconstruction consciousness and quality of life in the disaster area of east Japan great earthquake: A case study of Ishinomaki City, Miyagi Prefecture

Shinya Tsukada (Maebashi City Office)

Tetsuo Morita (Faculty of Engineering, Maebashi Institute of Technology)

要約

本研究では、石巻市を対象にアンケート調査を実施し、仮設住宅に居住する世帯を対象に震災復興実感度と生活質評価を把握することにより要因及び属性別の評価特性を把握した。分析の結果、被災地の復興実感度の底上げをするためには、社会基盤整備と合わせて、働く場の確保や余暇機会の提供を早い段階から取り組むことが明らかになった。また、海岸域は内陸部の市街地と比較して社会基盤整備の内容が異なるため、復興実感度及び生活質評価が低い。このため地区に応じた社会基盤整備などの対策を行うことが被災地における復興実感を実践的に向上するために有効ではないかと考えた。

キーワード

復興, 実感度, 生活質, 東日本大震災, 石巻市

1. はじめに

2011年3月11日に日本の東北地方の太平洋沿岸部に甚大な津波被害をもたらした東日本大震災が発生した。大震災後、国は復興・復興に向けた取り組み（2018）を推進している。被災地全体では、発災直後の避難者数が47万人であったが、2019年9月時点で5万人となった。また、災害復興公営住宅の完成戸数は99%となった。一方、宮城県の県民意識調査結果（2018）によると、復興・復興の進捗状況は、「進んでいる」が55.7%、「遅れている」が31.2%であった。復興庁の復興に向けた取り組みは主に社会基盤施設における復興の進捗状況により評価しているが、宮城県の調査は県民意識により評価している。両結果を単純に比較することはできないが、社会基盤の復興の進捗状況と市民の生活における復興に対する実感は関連が深いものの、評価の結果から相違性も窺われる。これを解明することは今後の復興・復興への対応に有意義なことを考える。

2. 既存研究と本研究の特徴

2.1 既存研究の整理と本研究の特徴

東日本大震災の発生から8年が経過しインフラなどについては、概ね復興が完了しているものの、住まいやまちづくりの被災者の生活の復興・再建については途上であり、速やかな被災者の再建が課題となっている。こうした中で、被災者個人の生活再建過程を明らかにするため、被災直後から被災地で多くの調査研究が行われてきた。

例えば、宮木ら（2012）が宮城県東松島市における復興

計画に関する住民説明会での議事録を対象とし、住民意向の変容を把握し行政の情報開示内容と対応について検討した。青木（2014）は、仙台市内と周辺に居住する被災者を対象に、手続き的な公正感がソーシャル・キャピタルを高め、それを通じ生活快適性が高まることを検証した。このように、東日本大震災被災地を対象に、テキストデータを用いた分析やソーシャル・キャピタルに関する分析など、新たな分析手法や着目点の研究がみられてきた。本研究は、復興実感の1つの尺度として「復興実感度」を定義し、「復興実感度」と「生活質評価」の2つの指標を用いて、定量的に居住者の環境を分析することを独自性とする。

東日本大震災における復興実感に関する研究として、土屋ら（2014）の大船渡・気仙沼・新地における被災後1年～3年目にかけての調査研究、阿部（2015）の大船渡における研究、立木（2016）の名取市における一連の研究がある。また、広域的に被災地を捉えた研究として、川見ら（2018）の岩手県・宮城県・福島県の被災地全体での被災者の復興における被災者の主観的な生活復興感に影響を与える要因に関する研究がある。この研究では、阪神・淡路大震災の被災者でのワークショップで得た「生活再建課題7要素」である、すまい、つながり、まち、ここから、そなえ・行政とのかかわり、くらしむき、地域経済を評価項目に用いて分析を行っている。しかし、この研究課題としては、広域の被災地を対象としたため、仮設住宅に入居しているサンプルが少なかったことが挙げられている。

仮設住宅入居者を対象とした研究としては、松川ら（2017）の名取市を事例に見られるものの、石巻市の仮設住宅入居者を事例とした研究はみられない。

そこで、本研究は上記に挙げられた研究課題を踏まえ、東日本大震災の被災地であり最大の被害を受けた石巻市の仮設住宅居住世帯を対象に、復興実感を構造的に把握するための研究を行ったものである。本研究では、大震災被災地の社会基盤である施設が復旧し、復旧した施設が稼働し、市民の復興に対する実感が高まることにより、生活質評価も高まると考え、以下の手順で進めた。

- ・ 東日本大震災被災地の復旧の概略を把握するとともに、宮城県石巻市を対象とした、社会基盤の復旧実態と稼働実態、復興基本計画の特性を把握した（3章）。
- ・ 石巻市を対象にアンケート調査を実施し、仮設住宅に居住する世帯の復興実感度と生活質評価の特性について把握した（4章）。
- ・ アンケート調査結果から復興実感度と生活質評価における代表的な要因を抽出し、要因の評価と属性における特性を把握した（5章）。

以上により、大震災被災地における復興実感を実践的に向上するための基礎的な知見を得ることを目的とした。

2.2 使用する用語と本研究の着眼点

広辞苑（2018）によると、「復旧」とは、「もと通りになること。もと通りにすること」「一工事」とされる。本研究において「復旧」とは、被害を受けた住宅地、道路・鉄道等の社会基盤施設の整備と定義した。震災の「復旧」は、居住、交通等の社会基盤施設が稼働している状態であり、状況を客観的な情報として捉えられることが可能である。

「復興」とは、定義が学術的または法律的にもなされていないが、室崎（2013）は復興を「都市が復興するのではなくて、都市のなかの人間が復興することが大切」とする。このように「復興」は定義することが難しい一方で、

新聞では、例えば「〈震災7年〉宮城県民意識調査「復興実感」初の半数超（河北新報、2018年3月16日）」と報道されるように、被災地において注目を集める情報である。

「復興実感」を評価した既往研究として、川見ら（2018）の「生活復興感」を指標とした研究がある。この研究では、生活再建課題とする7要素の評価項目を構成して、それぞれの評価項目ごとに「望ましい生活の何%」と提示し回答を得た結果を「生活復興感」として構成するものである。

しかしながら、「望ましい生活」から得られる「生活復興感」とは、個人の健康状態や生活環境など、個人の内的特性にも大きく依存する主観的な指標（例えば、生活環境が向上しても加齢により持病が悪化したケースはトレードオフになる）とも考えられる。

このため本研究で扱う「復興実感度」は、「生活復興感」

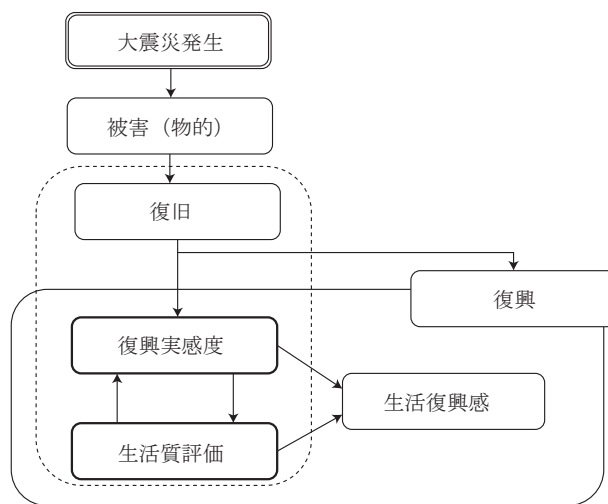


図1：本研究の着眼点

表1：復旧の状況（被災地全域）

年月	2011.3 (発災直後)	2014.3	2016.3	2018.3	2019.9
避難者	47.0 万人	26.4 万人	17.1 万人	7.1 万人	5.0 万人
海岸対策 ※1		18 %	22 %	48 %	59 %
復興道路 ※2		39 %	42 %	58 %	72 %
まちづくり ※3		5 %	45 %	89 %	98 %
災害復興 公営住宅 ※4		9 %	58 %	96 %	99 %
医療施設 ※5		93 %	95 %	98 %	98 %
学校施設 ※6		96 %	98 %	99 %	99 %
水産加工 ※7		80 %	87 %	95 %	—

注：※1：本復旧・復興工事の計画箇所のうち、完了した箇所数の割合、※2：復興道路・復興支援道路の計画延長 570 km のうち供用延長の割合、※3：防災集団移転促進事業、土地区画整理事業等による完成戸数の割合、※4：災害復興公営住宅整備事業による計画戸数のうち完成戸数の割合、※5：入院の受入制限または受入不可のうち回復した病院の割合、※6：被災公立学校のうち、災害復旧事業を完了した学校の割合、※7：被災3県で業務再開を希望する水産加工施設の再開割合。

資料：東日本大震災からの復興に向けた道のりと見通し（復興庁）を用いて著者作成。

に対して、社会基盤施設が復旧し、その施設が稼働することにより復興が進み、直接結び付く実感の程度を「復興実感度」と定義した。また、「復興実感度」が住民の「生活質評価」を向上していくこと、「復興実感度」と「生活質評価」がそれぞれ「生活復興感」に与える関係性について図1のように整理した。

3. 大震災からの復旧に関する情報整理

3.1 復旧状況に関する情報整理（被災地全域）

はじめに、大震災による復旧・復興の状況については、本研究の着目点を検討するための前提として整理した。また、被害については人的被害、物的被害に大別できるが、本研究においては物的被害を扱うこととした。

はじめに、大震災の被災地全域における復旧の状況を把握する。復興庁（2019）は、「東日本大震災からの復興に向けた道のりと見通し」として情報を公開している（表2）。

その内容は主に社会基盤施設の整備状況であるため、本研究においては復旧に相当する。社会基盤施設の復旧状況についてみると、海岸対策 59 %、復興道路 72 % である。これに対し住宅に関しては、まちづくり（防災集団移転促進事業、土地区画整理事業等）98 %、災害公営住宅 99 % であり海岸対策や復興道路よりも完成割合が高くなっている。生活に関連する施設としては、医療施設 98 %、学校施設 99 % であり概ね復旧が完了している。

3.2 研究対象地域

本研究では復旧・復興に関する研究が少なく、東日本大震災による死者・行方不明者、建物被害が共に最大の市町村である宮城県石巻市を対象とした。石巻市は、防災集団移転促進事業による整備戸数、災害復興公営住宅整備事業による整備戸数が、被災自治体で最大である。

2005年に旧石巻市と6町（雄勝町、牡鹿町、河北町、北上町、河南町、桃生町）が合併し、現在の石巻市が誕生した（図2）。既存資料より、石巻市の復旧状況の概略を把握する。大震災により市内JR線は不通となったが、徐々に復旧し、2013年3月までに全線が復旧した（図3）。

災害復興公営住宅の整備状況をみると、2018年度までに計画戸数4,700戸のうち95%が整備され、被災地全域の整備率と同程度まで整備が行われた。また、2018年3



図2：対象地域（石巻市）

資料：宮城県の合併誌（宮城県）より転載（一部著者加工）。

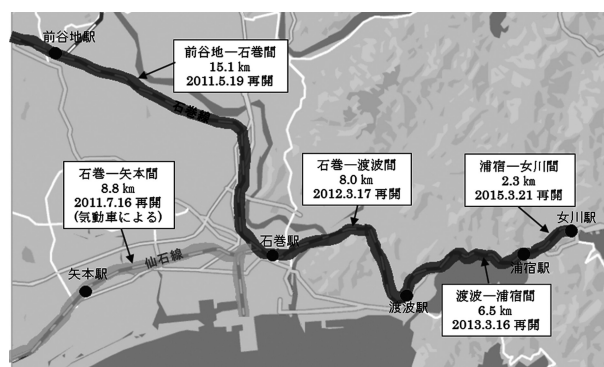


図3：JR線の復旧状況（石巻市）

月には整備戸数に合わせて計画戸数が変更され、整備率が100%となった（表2）。

3.3 石巻市の復旧状況に関する情報整理

石巻市の復旧状況について概略を把握する。JR 石巻駅の1日平均乗車数をみると（図4、2011年度は欠値）、震災前から漸減したが震災後の復旧期を経て増加傾向にあり、震災前の漸減の傾に近い値まで向上に復している。

災害復興公営住宅については、2017年6月末時点で、計画戸数4,700戸のうち完成戸数3,787戸（整備率80%）

表2：災害復興公営住宅の整備状況（石巻市）

年度（年度末時点）	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	計画戸数
旧石巻市	20	149	845	2,276	3,414	3,794	3,832	4,040
旧河南町・旧河北町	0	0	70	72	72	183	334	340
旧牡鹿町	0	0	11	45	115	148	148	150
旧雄勝町	0	0	3	42	63	94	94	100
旧北上町	0	0	0	3	9	68	68	70
合計	20	149	929	2,438	3,673	4,287	4,476	4,700
整備率	0 %	3 %	20 %	52 %	78 %	91 %	95 %	100 %

資料：石巻市の主な復興事業のスケジュール（石巻市）より著者作成。

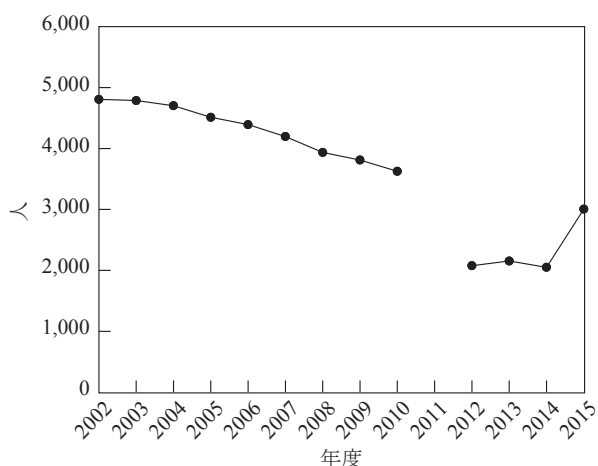


図4: JR 石巻駅の1日平均乗車数
資料: 石巻市統計書 (2011年度は欠値)。

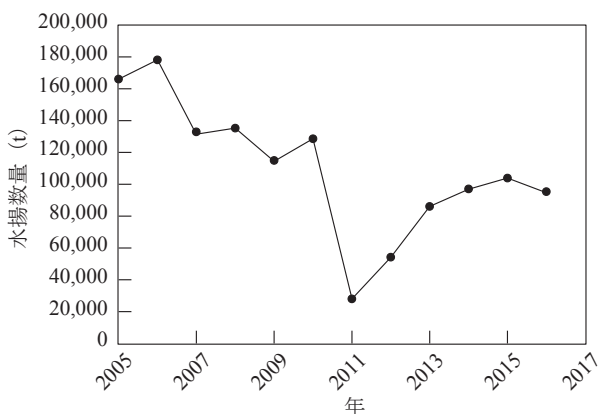


図5: 主要魚市場の水揚げ高 (水揚げ数量)
資料: 石巻市統計書 (石巻市場、渡波市場、牡鹿市場の合計)。

であり、そのうち3,605戸に入居 (完成戸数のうち95%) している。市内の主要魚市場の水揚げ高の変化をみると (図5)、大震災の発生した2011年に減少したが、2015年には震災以前の減少の傾向に近い値まで復している。

本研究の前提として被災地の復旧状況を整理した結果、医療や学校をはじめとした生活環境の復旧状況は高く、海岸対策や復興道路などの復旧状況が比較して低い状況にあった。以上より、社会基盤施設の種類の復旧状況が異なること、中でも海岸対策や復興道路などの復旧状況が比較して低い状況であった。また、人口のように大震災前から減少傾向にあった時点の値を考慮して復旧の目標値を設定していくこと、資料・データが国・県・自治体等で別個に整理されているため、市町村間の比較分析や復旧と復興状況の関係分析を行うための統一的な資料・データの整備を行うことが必要であると考えた。

3.4 石巻市の震災復興基本計画に関する情報整理

図6は、石巻市の現況写真を示したものである。石巻市は、太平洋側の海岸に沿った南北約2km未満に市街地が連続する。その中央部に北上川が南北に流れ、北上川

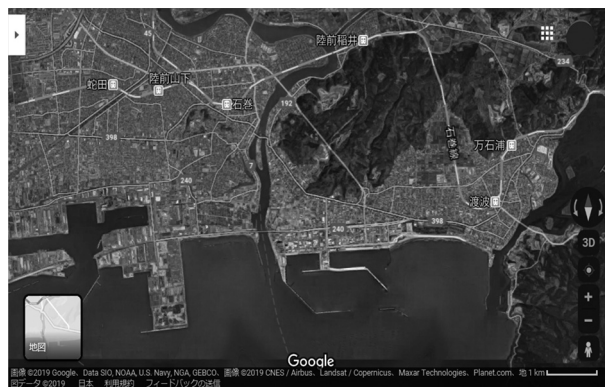


図6: 石巻市の現況写真 (Google Mapより引用)

の西側内陸部にJR石巻駅を中心とした市街地、北上川の東側内陸部に古館山などの丘陵地がある。石巻市では、2011年12月に2020年度を目標とした、震災復興基本計画を策定した。基本計画では、災害に強いまちづくり、産業・経済の再生、絆と協働の共鳴社会づくりの3つを基本理念に据えている。

図7は、基本計画において計画された社会基盤施設の状況を示したものである。図より、高台のない海岸沿いの市街地には海岸堤防防潮堤と高盛土道路による二線堤防が整備される。また、内陸部のJR石巻駅周辺には、行政施設や病院・商業施設が集約されるほか、新蛇田地区をはじめとした合計108.4haの新市街地整備がされる。



図7: 石巻市震災復興基本計画

以上の復興計画の状況から、防災上の海岸対策が進められる海岸沿い2km未満に居住した住民と、主要施設の集約化・新市街地の拡大が進められる内陸部に居住した住民では、社会基盤施設の目的や内容が異なることから、復興実感度や生活質評価が異なることが推察された。

4. 復興実感度と生活質評価の基礎特性

4.1 アンケート調査

石巻市の被災者における復興実感度と生活質評価を把握するためアンケート調査を実施した (表3)。調査対象

表 3：アンケート調査の概要

調査名	復興実感性に関するアンケート調査
調査期間	2015 年 11 月下旬
調査対象	- 宮城県旧石巻市の仮設住宅（仮設大橋団地、仮設渡波第 1 団地、仮設渡波第 2 団地） - 居住世帯の代表者
調査内容	1. 世帯属性、2. 復興実感性、3. 生活質評価
調査方法	訪問配布（不在の場合ポストイング）、郵送回収
配布回収結果	- 配布数 312 票 - 回収数 109 票（回収率 34.9%）
サンプル世帯特性	- 代表者性別：男性 52 %、女性 48 % - 代表者年齢：30 才代 3%、40 才代 12 %、50 才代 15 %、60 才代 22 %、70 才代 48 %、不明 1 % - 代表者職業：有職 39 %、無職 58 %、不明 3 % - 同居人数（本人を含む）：1 人 39 %、2 人 40 %、3 人 15 %、4 人 4 %、5 人 3 %

は旧石巻市の仮設住宅とした。石巻市の復興計画では、市域を「市街地」と「半島部」に分けて計画を遂行しているが市街地は概ね旧石巻市に対応する。旧石巻市を対象とすることにより、市街地の中心と周辺、平野部における海岸までの距離帯など地区特性格の分析が可能になる。調査票の記入は世帯代表者に依頼し、調査内容は、世帯属性、復興実感性、生活質の評価とした。

旧石巻市には仮設住宅団地が 73 団地（入居世帯 4,517 世帯、調査時点、以下同様）があるが、大規模な仮設住宅としての仮設大橋団地（407 世帯）、仮設渡波第 1 団地（50 世帯）、仮設渡波第 2 団地（114 世帯）の 3 団地を調査対象とした。この理由は、大震災前居住地の地区特性にばらつきを持たせるためと調査効率を上げるためである。

仮設大橋団地は海岸まで約 3 km、仮設渡波第 1 団地・第 2 団地は海岸まで約 0.2 km に立地する。回収率を上げるため、石巻市に縁のある調査員（大学生）が居住者に調査への協力を求めながら配布した。不在の場合は、後刻あるいは後日再訪問し、その時点でも不在の場合は郵便受けに調査票を投函した（ポストイング）。調査票は郵送回収した。その結果、配布数 312 票、回収率 34.9 % となり、自治体が実施する調査と比較して低い回収率とならなかった。

復興実感性、生活質の評価の指標を表 4 に示した。これらは、森田ら（2013）の生活質評価指標を参照し、社会基盤整備の復旧により影響が大きい指標を復興実感性、影響が小さい指標を生活質の評価に設定した。設問は、「東日本大震災からの復興実感性についてお聞きます。以下の項目について、復興を実感している割合をお答えください」とし 5 段階評価で回答を得た。

復興実感性は石巻市の被災地全体、生活質は現居住地である仮設住宅周辺について問うことにした。これは、

表 4：復興実感性・生活質評価の指標

復興実感性	略称
1) 自動車による移動（道路、橋など）	A1. 車移動
2) 公共交通による移動（バス、鉄道など）	A2. 公共交通
3) 個人住宅の確保（高台住宅地など）	A3. 個人住宅
4) 公営住宅の確保（復興公営住宅など）	A4. 公営住宅
5) 病院・福祉施設の確保	A5. 病院福祉
6) 教育環境の確保（学校、幼稚園・保育園など）	A6. 教育環境
7) 余暇機会の確保（スポーツ、レクリエーションなど）	A7. 余暇機会
8) 働く場の確保	A8. 働く場
9) 地場産業の回復（水産業、観光業など）	A9. 地場産業
10) 津波への安全性の確保（防潮堤、堤防など）	A10. 津波安全
11) 津波からの避難の確保（避難路、避難場所など）	A11. 津波避難
選択肢（5 段階）：5. 実感している～4. やや実感している～3. どちらでもない～2. あまり実感していない～1. まったく実感していない	
生活質	略称
1) 買物の便利さ	B1. 買物便利
2) 通勤・通学の便利さ	B2. 通勤通学
3) 郵便局や銀行の便利さ	B3. 郵便銀行
4) まちなみや家なみ	B4. まち家
5) 日あたりや風とおし	B5. 日あたり
6) 騒音・振動が少ない	B6. 騒音振動
7) ゴミや排水などの衛生状況	B7. 衛生状況
8) 交通事故の危険性が少ない	B8. 交通事故
9) 地区の防犯	B9. 地区防犯
10) 台風や大雨に対する安全性	B10. 台風大雨
11) 日頃の近所づきあい	B11. 近所付合
12) 地域の活動（祭、イベントなど）	B12. 地域活動
13) 趣味やスポーツ活動	B13. 趣味スポ
選択肢（5 段階）：5. 満足～4. やや満足～3. どちらでもない～2. やや不満～1. 不満	

大震災前の居住地や、入居先の決まっていない災害復興公営住宅について評価を問うことが困難であったことを理由とする。回収サンプルの世帯属性をみると、代表者は高齢者・無職、1 人・2 人世帯が多い結果となった。

4.2 復興実感性と生活質評価の基礎特性

復興実感性の評価（図 8）を見ると、復興実感性が高い割合（実感している＋やや実感している、以下同様）の指標に、「自動車による移動」56 %、「公共交通による移動」52 % など交通関係の指標が挙げられた。また、「公営住宅の確保」は復興実感性が高い割合が 34 % である一方、復興実感性が低い割合（あまり実感していない＋実感していない、以下同様）も 46 % あった。また、復興実感性が低い割合の指標に、「個人住宅の確保」15 %、「余暇機会の確保」11 %、「働く場の確保」18 % が挙げられた。

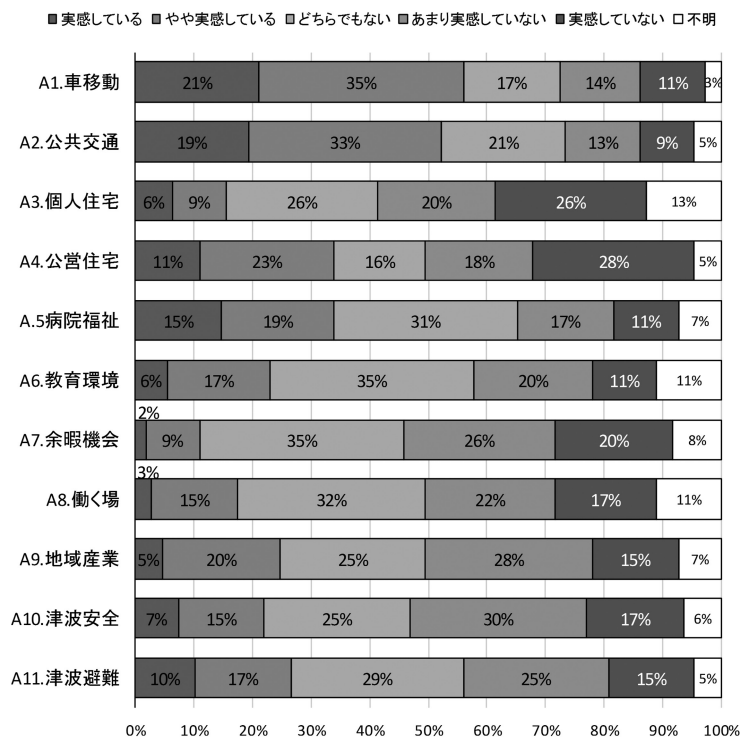


図 8：復興実感度の評価

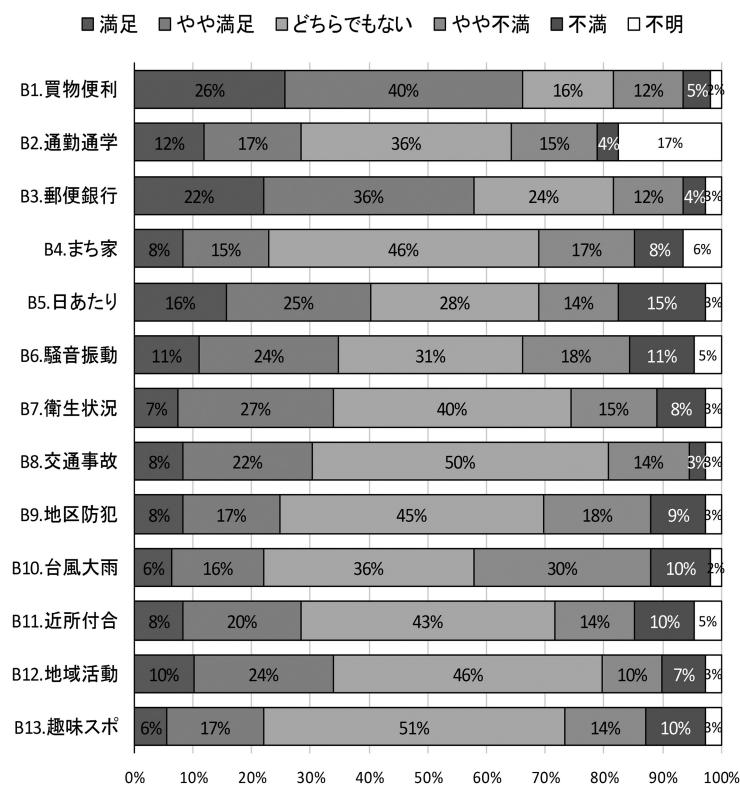


図 9：生活質の評価

以上の結果から、社会基盤施設の整備状況により影響を受けると考えられる復興実感度は、各々の指標により評価の結果が異なった。

次に、生活質の評価をみると（図 9）、満足度が高い割

合（満足＋やや満足、以下同様）の指標として「買物の便利さ」66%、「郵便局や銀行の便利さ」58%が挙げられた。「通勤・通学の便利さ」は、通勤・通学をする人が世帯にいないことにより不明が17%あったが、満足度の

高い割合 29 %、不満度の高い割合（不満＋やや不満、以下同様）19 % であり満足度の高い割合が不満度の高い割合を上回った結果となった。他の指標と比べて不満度の高い割合の指標として「まちなみや家なみ」22 %、「日あたりや風とおし」29 %、「騒音・振動が少ない」29 %、「地区の防犯」27 % が挙げられ、主に仮設住宅の居住環境が原因していると考えられた。また、「台風や大雨に対する安全性」は満足度が高い割合 22 % に対して、不満度が高い割合が 40 % と大きく上回っており大震災の経験の影響が考えられた。

次に、大震災時の居住地から海岸までの距離が復興実感度、生活質評価に及ぼす影響を分析する。図 10 に距離帯別の復興実感度の平均を示した。平均は、「1. 実感していない」を 1 とし、順次「5. 実感している」を 5 として算出した。結果、海岸から 2 km 以上の場所に居住していた世帯は、海岸から 2 km 未満に居住していた世帯よりも復興実感度を高く評価した傾向が見られた。図 11 に距離帯別の生活質の評価の平均を示した。平均は選択肢番号のとおりに「1. 不満」を 1 とし順次「5. 満足」を 5 として算出した。結果、海岸から 2 km 以上の場所に居住していた

世帯は、海岸から 2 km 未満に居住していた世帯よりも生活質の評価を高く評価した傾向が見られた。

これは、他の社会基盤施設の復旧状況と比較して海岸対策の進捗率が低いこと、海岸沿い 2 km の社会基盤整備が防災上の海岸対策であり、内陸部の社会基盤整備である主要施設の集約化・新市街地の拡大と比較して、その内容が生活質の評価に直結せず、復興実感度、生活質の評価ともに低い評価に留まったのではないかと推察された。

5. 復興実感度と生活質評価の分析

5.1 復興実感度と生活質評価の因子抽出

復興実感度と生活質評価の具体的な要因を把握するため、因子分析を適用し潜在的な因子を抽出した。

はじめに、復興実感度の分析結果（表 5）から 3 つの因子が抽出された。なお、「A10. 津波安全（略称、同様、表 4 参照）」と「A11. 津波避難」は相関が高いため、多重共線性を回避するために「A11. 津波避難」を分析の変数からはずした。因子 1 には、「A9. 地場産業」「A8. 働く場」「A7. 余暇機会」「A6. 教育環境」といった社会との関連に関する変数の影響があることから、「社会基盤復興」と名付けた。因子 2 は、「A4. 公営住宅」「A3. 個人住宅」「A5. 病院福祉」「A10. 津波安全」といった生活基盤に関する変数の影響が大きいため、「生活基盤復興」とした。因子 3 は「A2. 公共交通」「A1. 車移動」の影響があり「交通基盤復興」とした。

表 5：因子分析（復興実感度）

変数	因子 1	因子 2	因子 3
	社会基盤復興	生活基盤復興	交通基盤復興
A9. 地場産業	0.72	0.26	0.27
A8. 働く場	0.67	0.12	0.08
A7. 余暇機会	0.59	0.23	0.28
A6. 教育環境	0.58	0.33	0.49
A4. 公営住宅	0.10	0.75	0.17
A3. 個人住宅	0.26	0.71	0.22
A5. 病院福祉	0.33	0.53	0.28
A10. 津波安全	0.38	0.44	0.15
A2. 公共交通	0.15	0.23	0.67
A1. 車移動	0.20	0.15	0.58
固有値	2.04	1.86	1.35
寄与率	20.4 %	18.6 %	13.5 %
累積寄与率	20.4 %	38.9 %	52.4 %

次に、生活質評価の分析結果（表 6）から 3 つの因子が抽出された。因子 1 は「B8. 交通事故」「B6. 騒音振動」「B7. 衛生状況」「B9. 地区防犯」「B10. 台風大雨」「B5. 日あたり」の影響が大きいため、「安心安全性」と名付けた。同様に、因子 2 は「B1. 買物便利」「B3. 郵便銀行」「B2. 通勤通学」「B4. まち家」の影響があり、「利便性」と名付けた。因子 3 は「B13. 趣味スポ」「B.12 地域活動」「B11. 近所付合」の影響があ

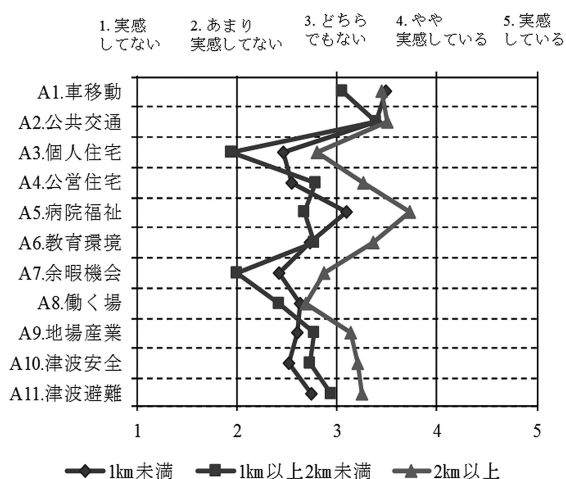


図 10：海岸までの距離帯別の復興実感度（平均）

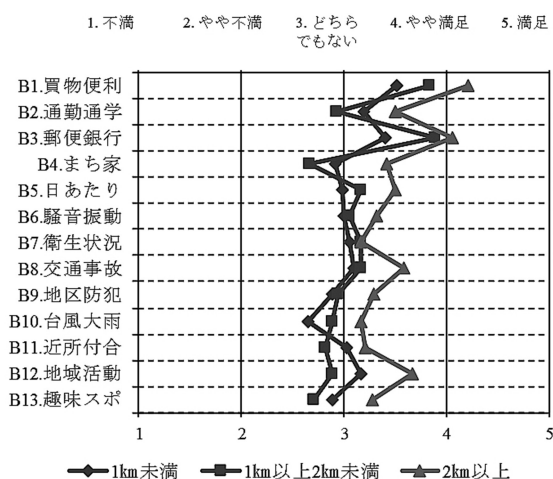


図 11：海岸までの距離帯別の生活質の評価（平均）

表 6：因子分析（生活質評価）

変数	因子 1	因子 2	因子 3
	安心安全性	利便性	コミュニティ
B8. 交通事故	0.77	0.24	0.04
B6. 騒音振動	0.71	0.19	0.23
B7. 衛生状況	0.70	0.05	0.20
B9. 地区防犯	0.67	0.35	0.33
B10. 台風大雨	0.61	0.35	0.26
B5. 日あたり	0.57	0.32	0.39
B1. 買物便利	0.10	0.85	0.17
B3. 郵便銀行	0.25	0.72	0.18
B2. 通勤通学	0.26	0.65	0.24
B4. まち家	0.24	0.54	0.22
B13. 趣味スガ	0.28	0.31	0.66
B12. 地域活動	0.20	0.24	0.87
B11. 近所付合	0.25	0.20	0.82
固有値	3.12	2.59	2.46
寄与率	24.0 %	19.9 %	18.9 %
累積寄与率	24.0 %	43.9 %	62.8 %

り「コミュニティ」とした。

5.2 世帯属性・地区特性別の復興実感度

復興実感度の因子について、世帯属性、大震災前の居住地の地区特性との関係を分析する。図 12 は因子 1（社会基盤復興）、因子 2（生活基盤復興）を軸として属性別の因子得点の平均値を付置した。また、図 13 は因子 1、因子 3（交通基盤復興）を軸として属性別の因子得点の平均値を付置した。

図より、「子ども有」は、社会基盤復興、生活基盤復興、交通安全復興のいずれも高く実感している傾向を把握した。これは、各因子に内包する学校施設や医療施設が早

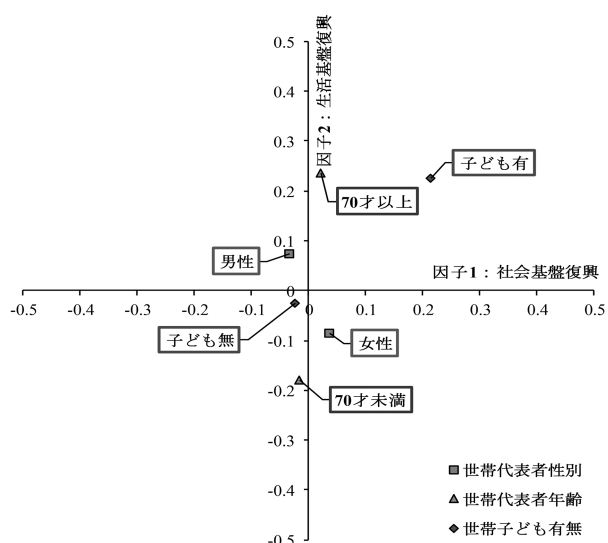


図 12：世帯属性別復興実感度の因子得点（因子 1・因子 2）

い段階で復旧した影響や子どもを介して安定したコミュニティが形成されたことが評価されたと考えられた。また、生活基盤復興は、「男性」「70 才以上」が、「女性」「70 才未満」と比較して高く実感している傾向を把握した。

図 14 は因子 1（社会基盤復興）、因子 2（生活基盤復興）を軸として地区特性別の因子得点の平均値を付置した。また、図 15 は因子 1、因子 3（交通基盤復興）を軸として地区特性別の因子得点の平均値を付置した。

図 14 より、因子 1、因子 2 については、「市街地部」「2 km 以上」が「市街地以外」「1 km 未満」「1 km 以上 2 km 未満」と比較して、社会基盤復興、生活基盤復興をともに高く実感している傾向を把握した。また、図 15 より、「市街地部」が他の地区よりも因子 3 について高く実感している傾向を把握した。これは、「市街地部」の社会基盤施設の復旧状況と比較して「市街地以外」や海岸から「1 km 未満」「1 km 以上 2 km 未満」の地区における社会基盤施設である海岸対策の進捗率が低いこと、海岸沿い 2 km の社会基盤整備が防災上の海岸対策であり、「市街地部」の社会基盤整備である主要施設の集約化と比較して、その内容が生活質の評価に直結せず、復興実感度が低い評価に留まったのではないかと推察された。なお、因子 3（交通基盤復興）については強い傾向は読み取れなかった。

6. まとめ

6.1 本研究のまとめ

被災 5 年以内という復興期において、石巻市で進めている復旧の状況と住民の復興実感度及び生活質の評価に関する意識調査をした結果、得られた結果を整理する。

- 石巻市で進めている復旧の状況を把握した結果、医療や学校をはじめとした生活環境の復旧状況は高く、海岸対策や復興道路などの復旧状況が比較して低い状況にあった。高台のない海岸沿いの市街地には海岸堤防

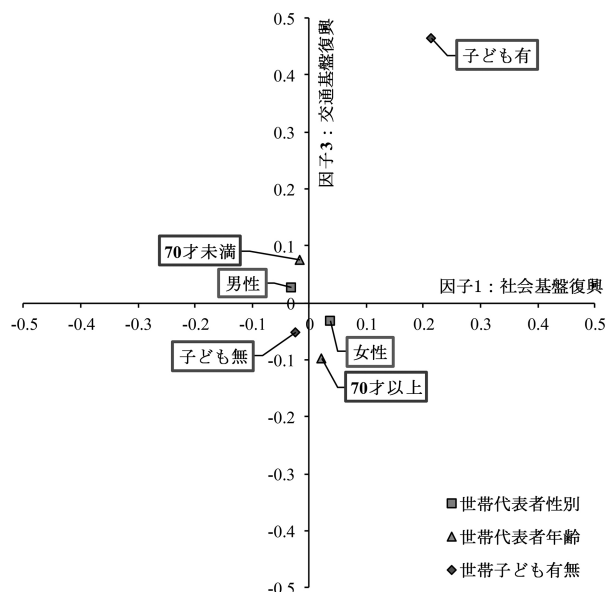


図 13：世帯属性別復興実感度の因子得点（因子 1・因子 3）

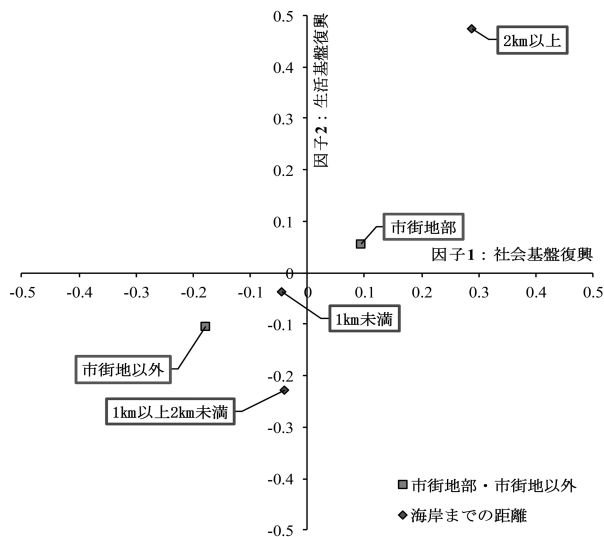


図 14: 地区特性格復興実感度の因子得点 (因子 1・因子 2)

防潮堤と高盛土道路による二線堤防、内陸部の JR 石巻駅周辺の市街地には行政施設や病院・商業施設の集約など、計画された社会基盤施設の目的や内容が異なる特性が把握された。

- 石巻市の仮設住宅に居住する世帯を対象にアンケート調査を実施し復興実感度と生活質評価の基礎的な特性を把握した。復興実感度については、交通関係の実感度が高い一方、個人住宅、余暇機会、働く場の確保に関する実感度が低い傾向を把握した。また、生活質評価では、買物や郵便局・銀行の便利さについて満足度が高い一方、まちなみや家なみ、日あたりや風とおしなどについて満足度が低く主に仮設住宅の居住環境が原因と考えられた。また、海岸から 2 km 以上の場所に居住していた世帯は、海岸から 2 km 未満に居住していた世帯よりも生活質の評価を高く評価した傾向が見られた。これは、海岸沿い 2 km 未満と海岸から 2 km 以上の内陸部の社会基盤整備が異なるため、復興実感度、生活質の評価に大きな相違性が生じたのではないかと推察された。このため社会基盤施設と合わせて、余暇機会や働く場の確保など、復興実感度を高めるために有効と考えた。
- 復興実感度の評価結果から因子を抽出し、社会基盤復興（地場産業の回復、働く場の確保等）、生活基盤復興（住宅の確保等）、交通基盤復興の 3 つの因子を抽出した。結果から 3 つの実感度を高めるための世帯属性、大震災前の居住地の特性を把握した。今回のケースでは、代表者が女性、子供がいないなどの個人属性、市街地以外や海岸から 2 km 未満の場所に住んでいた住まいの距離特性などの世帯が、社会基盤復興、生活基盤復興について復興実感度や生活質評価に相違性が生じている結果が得られた。

石巻市のケースでは、海岸域に防災のための社会基盤整備が進められると合わせて、JR 石巻駅を中心とした内陸部に都市機能や居住誘導を目的とした社会基盤

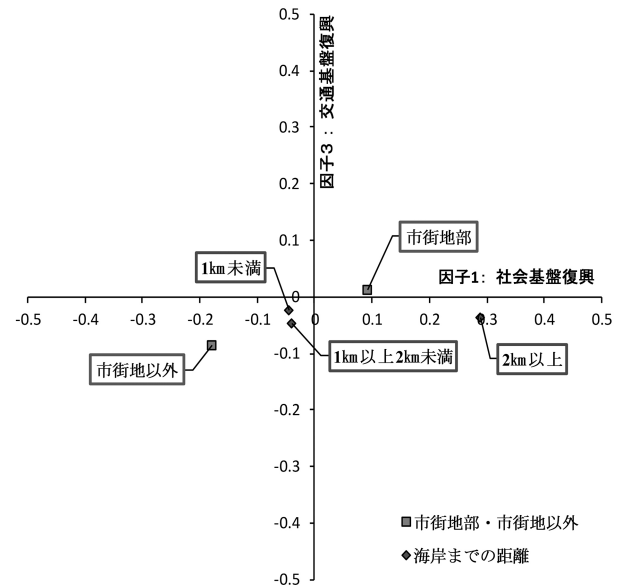


図 15: 地区特性格復興実感度の因子得点 (因子 1・因子 3)

整備が進められている。しかしながら、海岸域はスプロールにより発生した市街地でなく、長い歴史の中で、市街地の活動を支える人や物資を供給する重要な拠点である。このため被災者の生活復興実感を全体で捉える一方で、社会基盤施設の状況を考慮した復興実感度や生活質評価を属性や地区特性で把握することによって、地区に欠けている社会基盤復興や生活基盤復興に応じた社会基盤整備など極め細やかな対策を加えていくことが被災地における復興実感を実践的に向上するために有効ではないかと考えた。さらに、社会基盤復興における全体の復興実感度を底上げするためには、復旧事業と合わせて「市街地」以外にも、地場産業、働く場、余暇機会、教育環境の整備を進めていくことが考えられた。

6.2 今後の課題

本研究を通じた今後の研究課題を 2 点整理する。

- 本研究で設定した大震災後の復旧・復興過程（図 1）を一連で検証することが研究課題である。そのためには、被害の実態、時系列的な復旧状況、復興状況など背景的な復旧の実態を把握するための調査が必要である。このために統一的な資料、統計データの作成が必要である。
- 復興実感度と生活質評価の関係について、復興実感度、生活質評価を一体的に表現するモデルを構築すること、さらには既往研究で行われている生活復興感との関連をモデル化することが課題である。調査にあたっては、被災者の理解を得られる実践方法を検討する必要がある。

引用文献

- 青木俊明 (2014). 震災復興において公正な地域運営がもたらすソーシャル・キャピタルと生活快適性の改善—東日本大震災を題材に—. 都市計画論文集 Vol. 49 (3), 309-314.
- 阿部晃士 (2015). 震災後の十見錦における復興と格差：大船渡市民のパネル調査から. 社会学年報 44, 5-16.
- 復興庁 (2019). 東日本大震災からの復興に向けた道のりと見通し [令和元年 9 月版]
- 川見文紀・林春男・木村玲欧・田村圭子・井ノ口宗成・立木茂雄 (2018). 生活再建 7 要素が東日本大震災被災者の生活復興感に与える影響—4 震災から 5 年が経過する中での東日本大震災生活復興調査から—. 地域安全学会論文集 33, 53-62.
- 広辞苑. 第 7 版 (2018). 岩波書店
- 松川杏寧・佐藤翔輔・立木茂雄 (2017). 仮設住宅供給方式の選択がすまいの再建に与える影響に関する研究—名取市現況調査 2 年分のデータをもとに—. 地域安全学会論文集 30, 1-12.
- 宮城県 (2019). 令和元年県民意識調査結果報告書
- 宮本祐任・森英高・佐藤剛・古山守夫・高橋護・谷口守 (2012). 復興計画の策定過程における住民意見の変容について—東松島市での住民説明会におけるキーワード分析を通じて—. 都市計画報告集 No. 10, 193-198.
- 宮城県 (2011). 宮城県の市町村合併誌～平成の市町村合併の記録～
- 石巻市 (2018). 石巻市の主な復興事業のスケジュール
- 室崎益輝 (2013). 「東日本大震災の生活再建に向けて」. 人間福祉学研究第 6 号 (1), 9-18.
- 森田哲夫・木暮美仁・塚田伸也・橋本隆・杉田浩 (2013). 限界自治体の生活質と居住意向に関する研究. 社会技術研究論文集 Vol. 10, 86-95.
- 立木茂雄 (2016). 災害と復興の社会学. 萌書房
- 土屋依子・中林一樹・小田切利栄 (2014). 被災者の復興感からみた東日本大震災の生活復興過程—大船渡・気仙沼・新地の 3 ヶ年の被災者調査から—. 地域安全学会論文集 24, 253-261.

Abstract

The Great East Japan Earthquake occurred in March 2011, and the Japanese government is conducting reconstruction projects. In this research, we studied the situation of restoration and reconstruction of social infrastructure and citizen consciousness. First of all, we grasp the restoration and reconstruction project of the Japanese government and the Ishinomaki city office. Next, we conducted a questionnaire survey on Ishinomaki citizens, and analyzed the basic characteristics of reconstruction consciousness and life quality assessment by people living in temporary housing. Then we analyzed the factors of evaluation of the reconstruction consciousness and the quality of life. Then, we grasp the relationship between the factors and household attributes, district characteristics.