

東日本大震災から10年における被災者の生活復興感の要因分析 —2020年「生活復興住民意識調査」—

本莊雄一¹・豊田利久²・北後明彦²・金子由芳³・塩見有美⁴

The Causal Factors on the Degree of Achievement of Reconstruction Based on the Subjectivity of the Victims

Yuichi HONJO¹, Toshihisa TOYODA², Akihiko HOKUGO²,
Yuka KANEKO³ and Yumi SHIOMI⁴

Abstract

This study has two purposes. The first purpose is to identify the perceptions of the directly affected people on the outcomes of the post disaster recovery 10 years since the Great East Japan Earthquake. The second purpose is to explore the causal factors on the subjectivity of the victims regarding life reconstruction. For these purposes, we conducted a survey through questionnaires on 16 districts in 13 cities and towns covered by public works projects such as Land Readjustment and Disaster Prevention Group Relocation and so on in the coastal areas of Iwate and Miyagi prefectures.

キーワード：東日本大震災，生活再建，復興整備事業，被災者意識，生活復興カレンダー

Key words: the Great East Japan Earthquake, life reconstruction process, public works projects, the perspective of the victims, Recovery Calendar

1. 研究の背景・目的

1.1 研究の背景

東日本大震災から10年を迎えた復興の到達点と質の評価に用いられている指標やデータは、行政資料（復興庁，2019）では、主に、復興整備事業の進捗状況や、関連する統計指標である。復興整

備事業の進捗状況による評価は、行政機関がどれだけの単位の財やサービスを生産したかを測るアウトプット指標によるもので、その目的、達成目標をどの程度達成したか、社会に望ましい影響をどの程度与えたかを測るアウトカム指標によるものではない。統計指標を用いた評価は、客観的で

¹ 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科
Graduate School of Disaster Resilience and Governance,
University of Hyogo

² 神戸大学
Kobe University

³ 神戸大学社会システムイノベーションセンター
Center for Social System Innovation, Kobe University

⁴ アジア防災センター
Asian Disaster Reduction Center

本稿に対する討議は2023年5月末日まで受け付ける。

あるという利点がある一方で、達成率の計測において、人口減少局面で発生した大災害にもかかわらず、目標となる数値や基準が震災前の状況に準拠していることに疑問が呈されている(吉野, 2019)。

また、復興整備事業の進捗状況や統計指標で測る復興の進展度合いは、被災者の主観的な復興感との間に大きなズレが生じていると指摘されている(吉野, 2019)。

被災者の生活再建においては、被災者の主観的な復興感を高めることが重要であるという考え方(林, 2016)のもとに、被災者の復興に関する意識に基づく復興状況の把握は、被災者の生活再建の状況を把握する上で欠かせないと考えられる。

1.2 先行研究

行政資料において、被災者の復興に関する意識に基づいて復興状況を把握したものとして、岩手県が震災以降実施した県民意識調査(岩手県, 2021)や「復興ウォッチャー調査」(岩手県, 2022)を挙げることができる。しかし、この調査は、調査対象が、前者は県全域の住民で、後者は沿岸部の住民であるが比較的被害の少なかった沿岸部北部も含むことから、住宅被害なしの回答結果は、前者が71.5%、後者が44.3%となっており、必ずしも被害が甚大であった被災地・被災者による復興評価とはいえない。

また、東日本大震災において、被災者の主観的な復興感に着目して生活再建の状況を集合的に評価する代表的な先行研究としては次のものがある。

土屋・他(2014, 2017, 2018a, 2018b)は、2012年以降、岩手県大船渡市、宮城県気仙沼市、福島県新地町における津波浸水地域の居住者を対象として実施したパネルデータ調査の結果をもとに、被災者の「生活復興感」の状況と生活復興感に影響している要因を明らかにしている。この研究では、主観的評価指標として、「復興感」と「回復感」を設定している。復興感・回復感の指標は、自身の主観的な復興の程度を「0%」から「100%」まで10%刻み11段階からその水準を選択した回答結果の累積比率で表している。その生活全般の復興感を被説明変数、事項別回復感を説明変数とし

て重回帰分析を行い、生活全般の復興感に影響を与えている事項別回復感を検討している。

李・他(2014)は、岩手県九戸郡野田村に2013年2月時点で住民基本台帳を置く18歳から69歳の男女全数を対象に、2013年に実施した「東日本大震災の被災地住民アンケート調査」の結果を利用して、経済学の観点から効用関数を用いて定義した復興感の決定要因や被害の有無による復興感の差を明らかにしている。復興感の指標は、自身の生活の復興の程度を4段階から選択した回答結果を、1~4点で数値化して表している。復興感の説明変数としては、個人属性及び世帯所得と地域特殊資本(地域への愛着と、住宅の所有権、地域の人的なネットワーク、地域特有の産業)を導入している。

木村等は、調査対象地域として岩手県・宮城県・福島県の3県を取り上げて、被災者・被災地の生活再建過程の全体像を把握するために、下記に示す調査を実施している。まず、木村・他(2014)は、NHK報道局が、震災から3年後の岩手県、宮城県、福島県で、NHK記者が取材した被災者のリストを活用して実施した「NHK東日本3年アンケート」を用いて、震災から3年を経過した被災者の現状と課題を明らかにしている。当調査では、復興感の指標として、阪神・淡路大震災からの復興に関する調査において、木村・他(2004)によって開発された「復旧・復興カレンダー(以下では、「生活復興カレンダー」と呼ぶ)手法が用いられている。当手法は、災害後の被災者心理・行動に関する出来事がいつ起こったのかを被災者に尋ねる質問項目を設け、その回答結果をもとに被災者からみた自分自身や被災地の復旧・復興状況を明らかにするものである。被災者心理・行動に関する出来事としては、開発当初は6項目であったが、当調査では以下の12項目が挙げられている。

①被害の全体がつかめた、②もう安全だと思った、③不自由な暮らしが当分続くと覚悟した、④仕事(転職を含む)が再開した、⑤すまいの問題が最終的に解決した、⑥家計への災害の影響がなくなった、⑦毎日の生活が落ち着いた、⑧地域の

活動が元に戻った, ⑨自分が被災者だと意識しなくなった, ⑩地域経済が災害の影響を脱した, ⑪地域の道路が復旧した, ⑫地域の学校教育が復旧した。

この各出来事について、「そう思った／それを行った」時点の回答結果をもとに、震災発生後の各時点において、その時点までに「そう思った／それを行った」と回答した割合が50%を超えた(全体の半数が「そう思った／それを行った」)時点を、「各出来事の気持ち・行動・状況が発生した」時点と定義し、復興の度合いを分析している。分析では、50%(閾値)に達するまでの経過時間や、調査時点での割合などを特に重視している。

また、木村等のメンバーからなる東日本大震災生活復興調査チーム(2018)は、震災から5年後の岩手県、宮城県、福島県の36市町村を対象に、3県で合計100地点、1地点につき20票を抽出して実施した「震災から5年が経過するなかでの東日本大震災生活復興調査」で、「生活復興カレンダー」手法を取り入れて、東日本大震災からの生活再建の推移を、県単位で把握している。

このような被災者の復興感に着目した生活再建の状況に関する先行研究の特徴について、次のように指摘することができる。まず、各先行研究はそれぞれ独自の生活復興感指標を設定しており、生活復興感の尺度を作成する手法について、統一的な見解はないといえる。

その中で、「生活復興カレンダー」手法は、阪神・淡路大震災(木村・他, 2004, 2006)のみならず、その後の中越地震・中越沖地震(木村・他, 2010)の災害復興研究において生活復興を測る尺度として適用されて、一定の妥当性と信頼性が確認されている(木村・他, 2010)。また、「生活復興カレンダー」手法を用いることによって、阪神・淡路大震災から中越地震・中越沖地震などの過去の災害における被災者の生活復興過程に関する知見と比較することができる。

つぎに、各先行研究の調査対象者について、土屋・他(2014, 2017, 2018a, 2018b)と李・他(2014)は、限定された市町村から抽出しているのに対して、東日本大震災生活復興調査チーム

(2018)は、岩手県・宮城県・福島県において、設定した被災条件を満たすすべての市町村から抽出している。

また、各先行研究における住宅被害の回答結果をり災証明の認定状況で見ると、土屋・他(2014, 2017, 2018a, 2018b)では、「全壊・流出」55~64%、「無被害」10~14%となっている。木村・他(2014)では、「全壊・流出」60%、「被害無」11%となっている。両者において、大きな差異はない。一方、李・他(2014)では、「被害無」63%となっている。東日本大震災生活復興調査チーム(2018)では、「全壊・流出」12%、「被害無」48%となっている。両調査の調査対象者は、「被害無」の割合が大きいことから、直接被害を被った被災住民の状況を必ずしも代表するとは言えない。

さらに、土屋・他(2014, 2017, 2018a, 2018b)と李・他(2014)は、生活復興感に影響を及ぼしている要因の分析を行っている。一方、木村・他(2014)と東日本大震災生活復興調査チーム(2018)は、要因分析が十分なされているとは言えない。効果的な生活再建の課題解決策を検討する上で、生活復興感に影響している要因を明らかにすることは欠かせないと考える。

1.3 研究の目的

以上の本研究の背景や先行研究のレビューから、本研究の目的は、東日本大震災から10年を迎えた岩手県・宮城県における直接被害を被った被災者の生活再建の状況を、被災者の主観的な復興に関する意識を測る「生活復興カレンダー」手法を採用して把握するとともに、総合的な生活復興感の決定要因を定量的に検証することである。また、その結果をもとに、被災者の総合的な生活復興感を高める施策の視点を検討することである。このように、時間的な変化に伴う被災者の主観的な復興感の変化を把握すること、および生活復興感の決定要因を検証することで、被災者の生活再建に向けての支援のあり方に対する示唆を得ることができる。

なお、福島県は、震災から10年が経過した時点では本格的な復興が始まった段階で、上記2県の

復興状況との比較が困難であると考え、調査対象から除いた。

以下、第2章では調査方法を、第3章では回答者の属性等を、それぞれ記載する。第4章では「生活復興カレンダー」の個別項目について、被災者の生活復興感の推移を把握する。第5章では、総合的な生活復興感を規定する要因を検証する。第6章では、以上の考察を伴う総括と被災者の総合的な生活復興感を高める施策の検討を行う。

2. 調査方法

2.1 調査対象地区

震災により直接被害を被った被災者を調査対象として抽出するため、岩手県・宮城県沿岸部において災害危険区域に指定され防災集団移転事業等の対象となった地区や高上げ土地区画整理事業等の対象となった地区を中心に、被災状況の多様性を考慮して調査対象地区を選んだ。また、大槌町・陸前高田市・石巻市については、同じ市町でも事業手法等の異なる複数の地区があることを考

表1 各調査対象地区における被害と復興整備事業の概要

地区名	被害状況	復興整備計画等
宮古市鉾ヶ崎地区 (宮古市鉾ヶ崎)	浸水高9m、浸水39ha、地区内死者57名、 行方不明者8名、建物被害800棟、全壊流出88%	土地区画整理(かさ上げ)事業+堤防、復興公営住宅
山田町山田の中心部 (山田町山田)	浸水深7m、地区内死者284名、行方不明者5名、 建物被害1,593棟、全壊流出81%	防災集団移転(近くの高台)事業+ 土地区画整理(かさ上げ)事業+堤防、復興公営住宅
大槌町町方地区 (近接した災害公営住宅の地区を含む)(大槌町町方)	浸水高10.7m、地区内死者660名、行方不明271名、 建物被害1,421棟	土地区画整理(かさ上げ)事業+堤防、復興公営住宅
大槌町赤浜地区 (大槌町赤浜)	浸水高12.9m、浸水39ha、地区内死者90名、 行方不明35名、建物全壊230棟	防災集団移転(近くの高台)事業+ 土地区画整理(かさ上げ)事業、復興公営住宅
釜石市平田地区 (釜石市平田)	浸水高10.0m、地区内死者29名、 建物全壊170棟	土地区画整理(かさ上げ)事業+堤防、復興公営住宅
大船渡市末崎地区 (大船渡市末崎)	浸水高11m、地区内死者42名、 行方不明者22名、建物全壊505棟	防災集団移転(「既存部への」差し込み方式)事業、 復興公営住宅
陸前高田市高田町中心部 の復興整備事業地区 (陸前高田市中心部)	市内浸水高17.6m、 地区内死者1,173名、建物全壊2,047棟	集団移転(近くの高台)事業+土地区画整理(かさ上げ) 事業+堤防、復興公営住宅
陸前高田市高田町北側 に広がる自主移転地区 (陸前高田市高田北)		「既存部への」(一部小規模開発地)自主個別移転
気仙沼市鹿折地区 (気仙沼市鹿折)	浸水高7m、地区内死者206名、 建物全壊1,055棟	土地区画整理(かさ上げ)事業+堤防、復興公営住宅
南三陸町志津川地区 (東地区・中央地区・ 西地区)(南三陸町志 津川)	浸水高15.5m、浸水254.5ha、罹災住家2,044棟、 罹災率73.8%、南三陸町の死者600名、 行方不明211名	高台への防災集団移転(土地区画整理)事業、 復興公営住宅
石巻市新門脇地区、及 び、湊北地区と周辺 (石巻市新門脇・湊)	市街地中心部は、ほぼ全域が浸水、 市域全域で死者・行方不明3,703名、 建物全壊20,039棟	土地区画整理(かさ上げ)事業+堤防、復興公営住宅
石巻市新蛇田南地区 (石巻市あゆみ野)		平野での防災集団移転(土地区画整理)事業、 復興公営住宅
東松島市東矢本北地区 (東松島市あおい)	市域の36%(市街地の65%)が浸水、 死者1,133名、建物全壊5,513棟	平野での防災集団移転(土地区画整理)事業、 復興公営住宅
仙台市若林区荒井東地 区(仙台市荒井東)	若林区の区域の56%が浸水、 死者339名、建物全壊6,427棟	平野での防災集団移転(土地区画整理)事業、 復興公営住宅
岩沼市玉浦西地区 (岩沼市玉浦西)	市域の48%(旧玉浦村のほぼ全域)浸水、 死者181人、建物全壊736戸	平野での防災集団移転(沿岸部の数集落から)事業、 復興公営住宅
山元町新坂元駅周辺地 区(山元町新坂元)	町全域の40%(可住地の60%)が浸水、 死者637名、建物全壊2,217棟	平野での防災集団移転(コンパクトシティ構想)事業、 復興公営住宅

(出典)北後・他(2021)を一部修正

慮して、2地区を取り上げた。その結果、調査対象地区は、表1に記載する13市町16地区である。

2.2 調査方法の概要

調査方法として、質問紙調査とインタビュー調査を採用した。質問紙調査では、上記の調査対象

表2 調査対象地区別の配布数と回収数

調査対象地区	配布月	配布数	回収数	回収率
宮古市鉾ヶ崎地区	10月	286	43	15.0%
山田町山田地区	10月	610	76	12.5%
大槌町町方地区	3月、7月	693	87	12.6%
大槌町赤浜地区	3月、7月	233	48	20.6%
釜石市平田地区	10月	288	41	14.2%
大船渡市末崎地区	10月	500	41	8.2%
陸前高田市中心部地区	10月	693	146	21.1%
陸前高田市高田北地区	10月	539	95	17.6%
南三陸町志津川地区	10月	758	132	17.4%
気仙沼市鹿折地区	3月	516	79	15.3%
石巻市新門脇・湊地区	10月	520	92	17.7%
石巻市あゆみ野地区	10月	683	98	14.3%
東松島市あおい地区	7月	542	97	17.9%
仙台市荒井東地区	10月	542	63	11.6%
岩沼市玉浦西地区	3月	354	103	29.1%
山元町新坂元地区	7月	138	32	23.2%
合計		7,895	1,273	16.1%

地区に居住する全世帯を対象に、世帯を単位とする質問紙調査を、2020年3月、7月、10月に片道郵送法で実施した（以下では「生活復興住民意識調査」と呼ぶ）（北後・他、2021）。その結果、合計7,895件の全戸配布を行い、回収数は1,273件（回収率16.1%）であった（表2）。なお、3回に分けて調査することになったのは、新型コロナウイルス感染拡大により、配布作業を同時期に実施することができなかったことによる。

調査票では、問1で、居住地、年齢、性別、住

表3 問2における調査項目

①	被害の全体がつかめた時期
②	もう安全だと思った時期
③	不自由な暮らしが当分続くと感じた時期
④	仕事（転職を含む）が再開した時期
⑤	すまいの問題が最終的に解決した時期
⑥	家計への災害の影響がなくなった時期
⑦	毎日の生活が落ち着いた時期
⑧	地域の活動が元に戻った時期
⑨	自分が被災者だと意識しなくなった時期
⑩	地域経済が災害の影響を脱した時期
⑪	地域の道路が復旧した時期
⑫	地域の学校教育が復旧した時期

表4 インタビュー調査の概要

	実施日	時間	インタビュー調査先	インタビュー調査項目
住民	2021/4/29	15:00~17:30	陸前高田市防災コーディネーター	質問紙調査結果についての感想
	2021/5/19	15:00~17:05	大槌町赤浜地区公民館長他	質問紙調査結果についての感想
	2021/9/19	13:00~15:30	石巻市門脇自治会会長	1. 復興十年の振り返り 2. 被災者意識 3. 復興計画策定への参加 4. コミュニティ復興
	2021/9/25	15:10~17:06		
	2022/3/13	13:30~14:30	気仙沼市鹿折まちづくり協議会	質問紙調査結果についての感想
事業者	2021/9/19	13:00~15:30	山田町商工会前会長	1. 復興十年の振り返り 2. 被災者意識 3. 復興計画策定への参加 4. コミュニティ復興
	2021/9/25	15:10~17:06		
行政	2021/5/24	19:00~21:15	陸前高田市	1. 質問紙調査結果についての感想 2. 被災地全体が抱えている課題と対応策 3. 将来の南海トラフ等の大規模災害への事前対応に向けて、伝えたい経験や教訓
	2021/6/14	15:00~17:00	宮古市	
	2021/6/21	15:00~17:00	大槌町、南三陸町	
	2021/6/30	13:00~15:00	石巻市	
	2021/7/9	10:00~12:00	山田町	
	2021/7/16	10:00~12:00	釜石市	
	2021/7/20	10:00~12:00	東松島市	
	2021/7/21	15:00~17:00	山元町	
	2021/10/13	10:00~12:00	気仙沼市	
	2021/11/9	10:00~12:00	仙台市	

宅の被災状況と再建状況、震災前後での職業の変化、仕事場・勤め先における震災前からの売上・業績の変化とその減った理由、家計の震災前からの変化など回答者の属性や暮らしの再建状況を尋ねる質問項目を設けている。問2で、復興に関する気持ちや行動として、前述の「生活復興カレンダー」をもとに選定した12項目(表3)について、それぞれの達成された時期を尋ねる。問3で、地域の経済活動の復興状況や生業・仕事への支援、人口の回復状況など地域経済の回復状況を尋ねる質問項目を設けている。

また、質問紙調査の結果の解釈を補足するために、2021年4月から2022年3月にかけて、調査対象地区に関する住民や事業者、行政に対して、インタビュー調査を随時実施した。実施にあたっては、新型コロナウイルス感染対策を考慮して、PCR検査を受検して対面で行った気仙沼市鹿折まちづくり協議会以外は、オンライン形式を採用した。その概要は、表4のとおりである。

3. 回答者の属性等

回答者の現在の居住地区は、図1のとおり、陸前高田市中心部地区が11.5%と最も多く、次いで南三陸町志津川地区10.4%、岩沼市玉浦西地区8.1%、石巻市あゆみ野地区7.7%、東松島市あおい地区7.6%と続いている。

回答者(家族を代表する人)の属性は、男女比では49.2%対50.8%とほぼ等しくなっている。年齢では、全体として、70歳代30.7%、60歳代24.7%、50歳代16.5%、80歳代以上13.1%、40歳代10.3%、30歳以下4.7%となっており、高齢者が

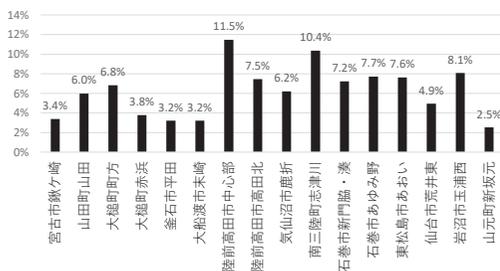


図1 回答者の居住地区 (n=1,273)

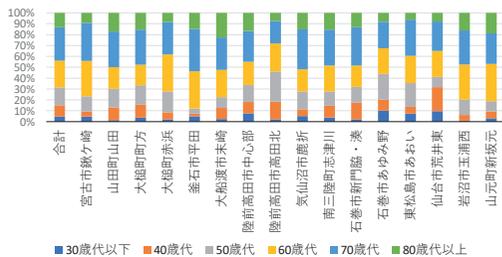


図2 調査対象地区別年齢構成 (n=1,257)

7割弱を占めている。調査対象地区別の年齢構成について、カイ二乗検定によって検定すると、1%の有意水準で統計的に有意な差が得られた($\chi^2(75) = 106.398, p < 0.01$)。全体に70歳代が多い中でも、陸前高田市高田北地区や石巻市あゆみ野地区、東松島市あおい地区などでは「30歳代以下」「50歳代」の回答が比較的多く、また「仙台市荒井東地区」では「30歳代以下」「40歳代」の回答が比較的多いなどの差が見られた(図2)。

回答者の震災による住宅被災状況について、行政の発行した「り災証明」の認定状況でみた結果は、「全壊」が59.0%と最も多く、次に「流出」16.0%で、両者を合わせると75%となっている。一方、「り災証明無」は12.8%となっている(図3)。住宅被災状況を調査対象地区別に見ると(図4)、カイ二乗検定において、有意水準1%で有意な差があった($\chi^2(105) = 876.855, p < 0.01$)。

大槌町町方地区や石巻市新門脇・湊地区、岩沼市玉浦西地区、陸前高田市中心部地区などでは「全壊」の回答が圧倒的に多く、また南三陸町志津川地区では「流出」の回答が比較的多く、一方、

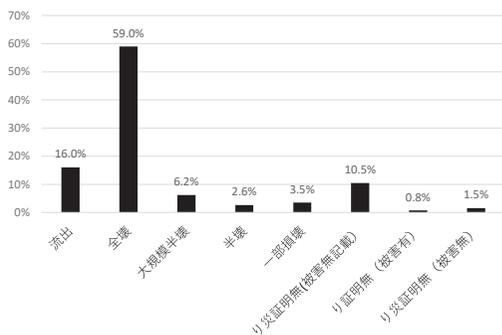


図3 り災証明にみる住宅被災状況 (n=1,195)

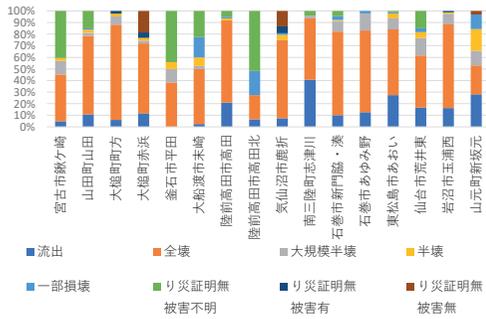


図4 調査対象地区別住宅被災状況 (n=1,195)

現役世代の自主移転先となった陸前高田市高田北地区では「り災証明無」の回答が半数以上と多いなどとなっていた。なお、調査対象地区別住宅被災状況の差は、それぞれの地区の回答者の住宅被害の差異による。

回答者の住宅再建状況は、「災害公営住宅」が43.8%と最も多く、次いで「集団移転先で新築」15.2%、「区画整理地で新築」14.3%、「元地での修繕・改修」7.4%、「元地での新築」5.5%、「自主移転先で新築」4.9%、と続いている(図5)。住宅再建状況を調査対象地区別に見ると(図6)、カイ二乗検定結果において、有意水準1%で有意な差がある($\chi^2(75) = 106.398, p < 0.01$)。調査対象地区別の住宅再建状況の主な違いを挙げると、山田町山田地区、大槌町町方地区、陸前高田市中心部地区、気仙沼市鹿折地区、石巻市新門脇・湊地区などで災害公営住宅と土地区画整理事業での再建が多い。他方、南三陸町志津川地区、石巻市あゆみ野地区、東松島市あおい地区、岩沼市玉浦

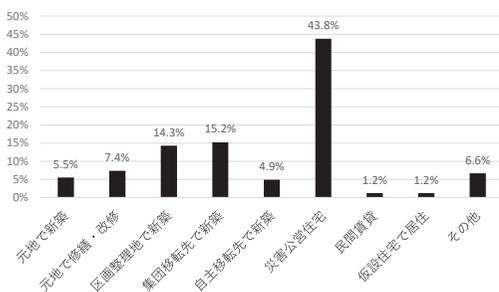


図5 住宅再建状況 (n=1,192)

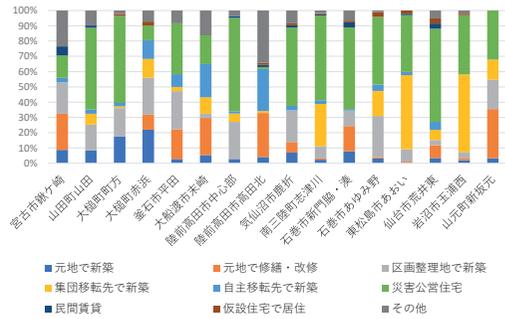


図6 調査対象地区別住宅再建状況 (n=1,192)

西地区では防災集団移転事業が多い。陸前高田市高田北地区、大船渡市末崎地区では自主移転の比率が目立つ。大槌町赤浜地区では高上地での再建、仙台市荒浜東地区では災害公営住宅での再建が中心である。このように、回答結果は表1で示した各地区における復興整備事業の手法の違いを反映していた。

また、住宅被災状況別の住宅再建状況を見ると(図7)、カイ二乗検定結果において、有意水準1%で有意な差がある($\chi^2(56) = 716.615, p < 0.01$)。住宅被災状況別の住宅再建状況の傾向として、全壊では災害公営住宅が最も多く、ついで土地区画整理事業地と防災集団移転事業地での再建が多くなっている。流出では災害公営住宅が最も多く、ついで防災集団移転地での再建が多くなっている。大規模半壊では災害公営住宅が最も多く、ついで土地区画整理事業地での再建が多くなっている。半壊では災害公営住宅と元地での修繕・改修の数が目立っている。一部損壊では元地での修繕・改

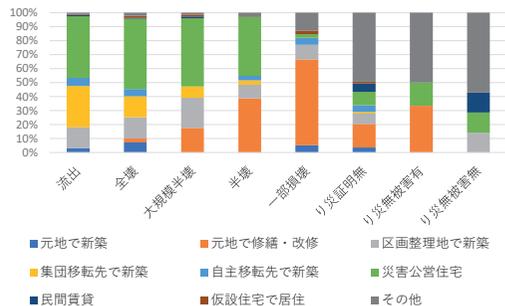


図7 住宅被災状況別住宅再建状況 (n=1,128)

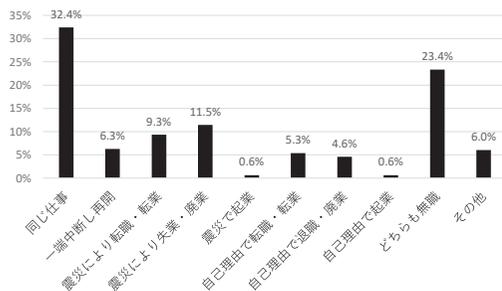


図8 震災前後での職業の変化 (n=1,160)

修が中心となっている。り災証明無ではその他が目立っている。このように、広田 (2021) が指摘しているように、住宅の被災状況と住宅の再建状況とに対応関係があることを反映していた。

ついで、生計に関する経済的な側面を表す質問項目については、以下のとおりである。まず、震災前後での職業の変化については、仕事の再建状況を示すが、回答者の32.4%が同じ職業を継続しており、また一時中断したものの同じ職業で再開したとする回答が6.3%であった。一方、失業ないし廃業したとする回答が11.5%であった。また震災の影響ではない自己都合による転職・転業5.3%、同退職・廃業が4.6%であった。また、震災の前後を通じての無職が23.4%であった (図8)。

仕事場・勤め先における震災前後での売上・業績の比較は、「震災前の水準に回復」が35.2%にとどまり、一方、「震災前の水準に戻っていない」37.9%、「震災前から業績は悪化し続けている」9.7%で合わせると半数弱を占めている (図9)。

震災後の家計の状況に対する質問として、まず収入面について、「減った」とする回答が53.2%、「変わらない」とする回答が36.8%であった。年齢別に収入の変化をみると、30歳以下と40歳代はそれぞれ「変わらない」が52.0%、42.5%と最も多く、他方50歳代以上は「減った」が最も多く、ついで「変わらない」で30%台となっており、カイ二乗検定結果において、有意水準1%で有意な差があった ($\chi^2(10)=107.409$, $p<0.01$)。

支出面では、震災前より「増えた」とする回答が51.6%、「変わらない」とする回答が35.8%で

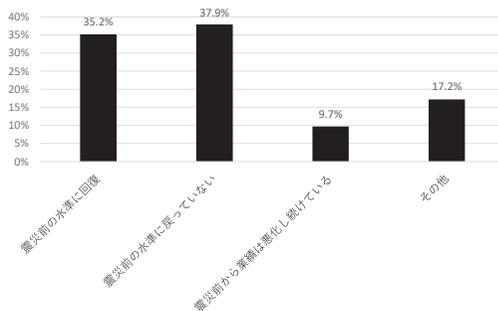


図9 震災前後での売上・業績の比較 (n=651)

あった。年齢別に支出の変化をみると、50歳以下は「増えた」が60%台と最も多く、他方60歳代以上は「増えた」が最も多いが40%台となっており、カイ二乗検定結果において、有意水準1%で有意な差があった ($\chi^2(10)=37.889$, $p<0.01$)。

預貯金では、「減った」とする回答が62.6%であった。年齢別に預貯金の変化をみると、30歳以下は「変わらない」が42.0%と最も多く、他方40歳代以上は「減った」が最も多く、その割合は年齢と共に増加しており、カイ二乗検定結果において、有意水準1%で有意な差があった ($\chi^2(10)=65.330$, $p<0.01$)。

借金では、「変わらない」とする回答が45.3%、「増えた」とする回答が41.2%であった。年齢別に借金の変化をみると、50歳代以下は「増えた」が最も多く、他方60歳代以上は「減った」が最も多く、カイ二乗検定結果において、有意水準1%で有意な差があった ($\chi^2(10)=58.819$, $p<0.01$)。

さらに、収入、支出、借金の3重クロス表を見ると、「収入が減って、支出が増えて、借金が増えた」の該当する経済的な負担が最も大きい回答者の割合は15.4%であった。

地域の経済活動の復興状況 (図10) は、「わからない」とする回答が34.5%と最も多く、ついで、「震災前の6~8割」21.2%、「震災前の4~5割」17.4%、「震災前の2~3割」11.3%、「ほぼ復興」9.7%、と続いている。

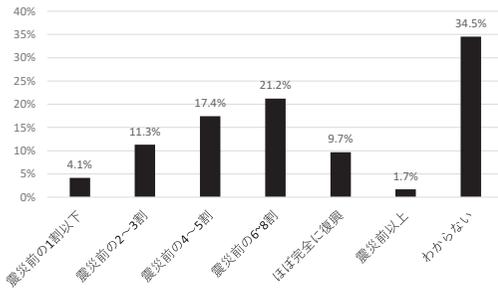


図10 地域の経済活動の復興状況 (n=1,187)

4. 生活復興感の推移

4.1 生活復興感の推移—全調査対象地区

生活復興カレンダーの各項目 (①被害の全体がつかめた時期, ②もう安全だと思った時期, ③不自由な暮らしが当分続くと覚悟した時期, ④仕事(転職を含む)が再開した時期, ⑤すまいの問題が最終的に解決した時期, ⑥家計への災害の影響がなくなった時期, ⑦毎日の生活が落ち着いた時期, ⑧地域の活動が元に戻った時期, ⑨自分が被災者だと意識しなくなった時期, ⑩地域経済が災害の影響を脱した時期, ⑪地域の道路が復旧した時期, ⑫地域の学校教育が復旧した時期) の回答結果から, 調査対象地区13市町16地区の回答者全体の各項目の生活復興感の推移を図11で把握した。図11の横軸は, 震災発生後の時間経過を1年きざみで示している。縦軸は, 各項目について横軸の

時点までに「そう思った/それを行った」と回答した人の割合を示している。各質問項目は, 累積の折れ線グラフで表しており, この割合が50%を超えた時点を「各出来事の気持ち・行動・状況が発生した」時点と定義している。

最初に50%を超えた項目は, 「③不自由な暮らしを覚悟」(72.0%)「①被害の全容を把握」(67.5%)「④仕事の再開」(61.1%)で, その時期は震災から1年以内であった。震災から3年が経過した時点で「⑫学校の再開」が50%を超えた (54.2%)。

「⑤すまいの問題が最終解決」(58.0%)と「⑦生活の落ち着き」(54.2%)が50%を超えたのは, 震災から5年が経過した2016年であった。また, 震災から6年で「②安全の確保」(52.9%)「⑥家計の影響」(52.5%), 震災から8年で「⑧地域活動」(53.4%)が50%を超えた。毎日の生活が落ち着いたと感じることや, 安全だと感じること, 家計への震災の影響がなくなった感じること, 地域活動が元に戻ったと感じることは, すまいの問題が最終的に解決することに依存していたと推測される。

その一方で, 「⑩地域経済が災害の影響を脱した」(27.7%)「⑨自分が被災者だと意識しなくなった」(41.5%)「⑪地域の道路が復旧した」(49.0%)の3項目は, 震災から8年後の2019年時点でも50%に達していなかった。

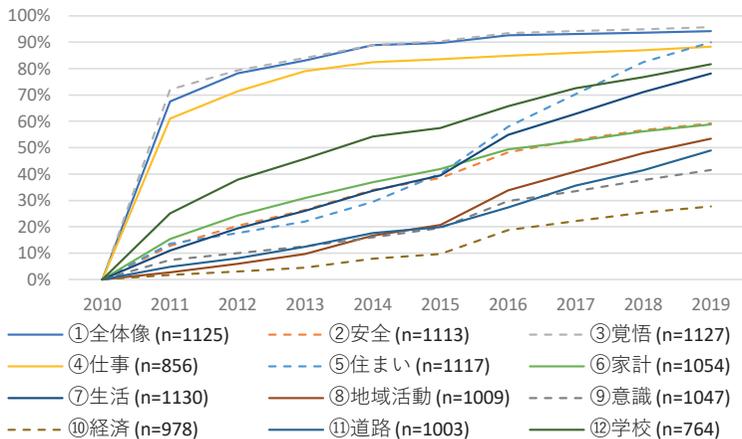


図11 全調査対象地区の生活復興カレンダー

4.2 生活復興カレンダーの主な項目－調査対象地区別

生活復興カレンダーの主な項目について、調査対象地区別に見ていく。

(1) ⑤すまいの問題が最終解決

「⑤すまいの問題が最終解決」について、調査対象地区別に見ると、復興整備事業の違いによって、50%を超えた時期や現状の到達点にはばらつきがある(図12)。高い自主移転比率を示した陸前高田市高田北地区は2012年頃、また防災集団移転促進事業で同じ集落内に小規模の移転を可能とする「差し込み方式」¹⁾を多用した大船渡市末崎地区は2013年頃などと、震災から最も早い時期に達成回答が50%に達している。また内陸部で災害公営住宅団地を含む集住的まちづくりを実施した仙台市荒井東地区、岩沼市玉浦西地区なども2014年頃から急速な進展を見せ、2019年現在までに達成回答は9割に達している。他方、広域の高上げ区画整理の対象となった陸前高田市中心部地区では、2019年でも7割にとどまっている。

「⑤すまいの問題が最終解決」で、早い時期に50%を達成した行政へのインタビュー調査で、表5のような住宅再建に要する時間短縮の取り組みが実施されたことがわかった。表5から、釜石市や仙台市のように震災前に開発中・造成中の宅地

表5 住宅再建に要する時間を短縮するための取り組み

釜石市	平田地区には、震災前に造成したベッタタウンにおいて、空いている区画が多くあったので、震災後、平田地区で、被災した人は、そこに移動することができた。
大船渡市	大規模に土地を造成せず、既存地区内に点在していた未利用地を生かす差し込み型方式を導入した。これにより、造成費や水道・道路などのインフラ施設の工事費、事業期間の圧縮につながった。
東松島市	土地について、52年間貸し付け、最初の30年間は土地代は無料とすることで、被災者は、土地を購入するのか、借りるのかを悩まされなくてよかった。
仙台市	荒浜東地区では、震災前から、地下鉄の駅ができるということで、区画整理事業を進めていた。
山元町	住民から土地の広さの希望を取って、津波復興拠点整備事業を活用して、100坪以上の広さの土地を購入することができるようにした。また、被災者への住宅再建の意向調査をきめ細かく行った。

があった地区では移転が早く進んだと考えられる。また、復興事業で行われた地区でも、大船渡市のように既存地区内の未利用地を生かした小規模単位での移転、東松島市のように貸し付け条件の緩和や、山元町のように住民との調整の工夫などによって短縮化がなされたと考えられる。

(2) ⑩地域経済が災害の影響を脱した

前述の全調査対象地区において、2019年時点で、

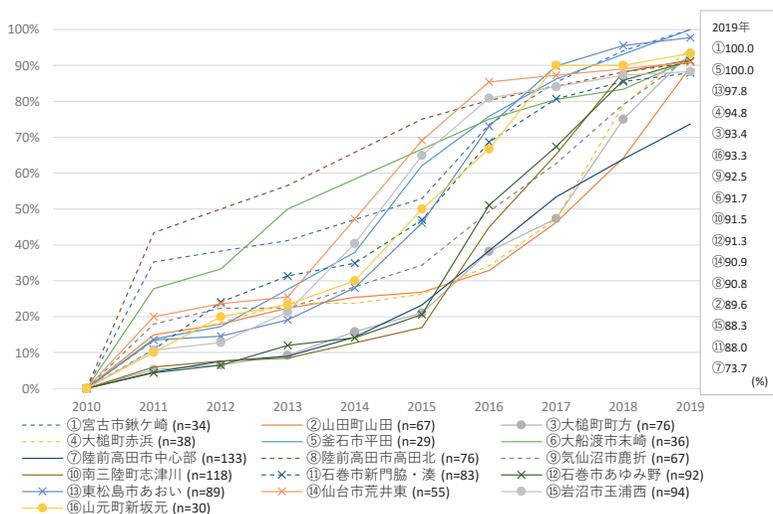


図12 調査対象地区別「すまいの問題が最終的に解決した」

達成されたとする回答が未だ50%に達成していない「⑩地域経済が災害の影響を脱した」について、調査対象地区別に見ると(図13)、岩沼市玉浦西地区は、震災から7年を経た2018年時点で5割を超えている。また、東松島市あおい地区や仙台市荒井東地区は、震災8年を経た2019年時点で5割を超えている。このように、仙台市やその雇用圏では、「⑩地域経済」は5割を超えている。

他方で、上記以外の調査対象地区は、2019年時点で5割に達していない。長年にわたる嵩上げ区画整理事業が実施された商店街地区である大槌町町方地区や陸前高田市高田北地区では、「⑩地域経済」の復興が達成されたとする回答が1割を切っている。また陸前高田市中心部地区は、1割台にとどまっている。この回答結果の要因に対する大槌町や陸前高田市へのインタビュー調査において、区画整理事業に長期の時間を要したために、該当地域のかなりの小売業者は再開のタイミングが合わず、他地域へ移転したことや、全国チェーン店の進出がなかったことなどが挙げられた。

以上のことから、「⑩地域経済」は、復興整備事業のある地区では仙台市やその雇用圏を除いては各市町の復興整備事業の進捗の差違が影響していると推察される。

漁業や水産加工業を地域経済の主流とする、宮古市鯨ヶ崎地区、山田町山田地区、大槌町赤浜地区、南三陸町志津川地区、気仙沼市鹿折地区、石

巻市新門脇・湊地区、石巻市あゆみ野地区は、達成されたとする回答は2割台に留まった。この低い回答結果について、復興整備事業の遅れ以外の要因を、行政へのインタビュー調査で尋ねたところ、漁業では、つぎのような要因が指摘された。一つは、主要魚種のサケ・サンマなどが記録的な不漁となっている影響を受けていることである。二つは、震災前の漁業に従業していた方で、戻ってくる方が少ないことである。三つは、漁協は、養殖棚を整備したが、加齢や従業員不足で、養殖業に従事している世帯は減少し、経営規模も縮小していることである。また、水産加工業では、①労働力の不足、②販路を奪われたこと、③原材料である漁獲高の減少やそれに伴う原料費の高騰などが指摘された。

山元町新坂元地区は、3割台である。この結果について、山元町へのインタビュー調査で、震災により、山元町の主要生産品であるイチゴを生産していた農家129軒のうち、125軒が全壊で、甚大な被害を受けたことなどが影響していることがわかった。

(3) ⑨自分が被災者だと意識しなくなった

「⑨自分が被災者だと意識しなくなった」について、調査対象地区別に見ると(図14)、釜石市平田地区、大船渡市末崎地区、仙台市荒浜東地区では6割以上が達成したと回答している。これらの地区では、「⑤すまいの問題が最終解決」の復

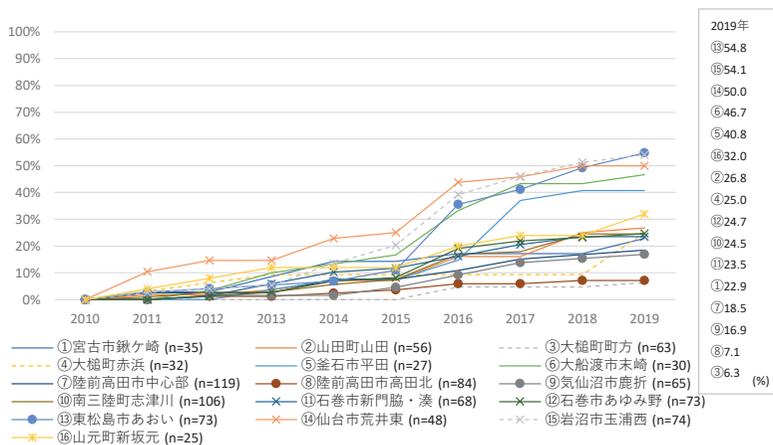


図13 調査対象地区別「地域経済が災害の影響を脱した」

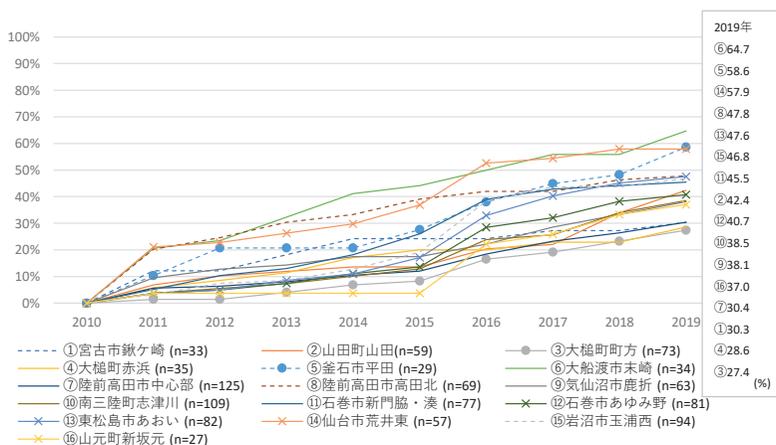


図14 調査対象地区別「自分が被災者だと意識しなくなった」

復興カーブに追従するように改善を示したことがわかる。

他方、震災から8年を経た2019年時点で、宮古市鉾ヶ崎地区、大槌町町方地区、大槌町赤浜地区、陸前高田市中心部地区では、達成されたとする回答が3割に留まっている。また山田町山田地区、陸前高田市高田北地区、南三陸町志津川地区、気仙沼市鹿折地区、石巻市新門脇・湊地区、石巻市あゆみ野地区、東松島市あおい地区、岩沼市玉浦西地区、山元町新坂元地区など多くの地区で、達成されたとする回答は4～5割であった。これらの地区のなかで、陸前高田市高田北地区、石巻市新門脇・湊地区を除いて、「⑤すまいの問題」の復興カーブが改善しているにもかかわらず、「⑨

被災者意識」の復興カーブがいつまでも低迷が続いている。この原因について、行政や住民、事業者へのインタビュー調査で尋ねたところ、被災者意識は、被災者の被害の程度の違いなどによって、個々の被災者で異なり、特に、すまいや大切な人を失った人は、喪失感が大きく、いつまでも被災者であることを意識すると指摘された。なお、被災者意識があるからこそ、復興に向けてバイタリテイをもって活動できるので、被災者意識をもっているべきだという意見も出された。

(4) ②もう安全だと思った

「②もう安全だと思った」について、調査対象地区別に見ると(図15)、回答傾向にばらつきがある。安全が達成されたとする回答は2019年時点

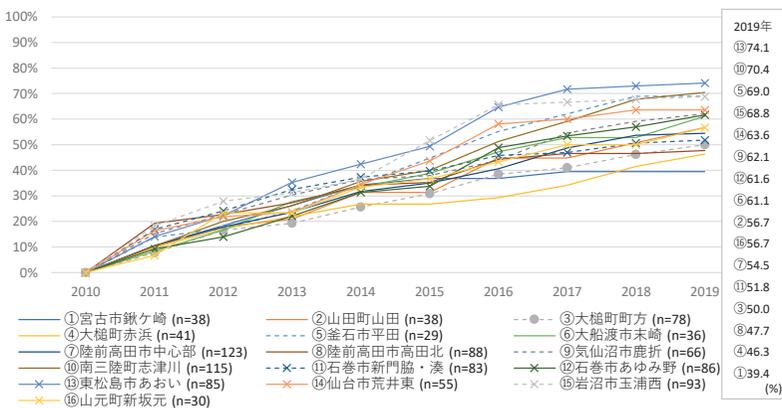


図15 調査対象地区別「もう安全だと思った」

で、宮古市鉾ヶ崎地区は40%弱で、また大槌町町方地区、大槌町赤浜地区、陸前高田市高田北地区、石巻新門脇・湊地区、山元町新坂元地区は、50%前後であった。一方、内陸の集団移転地となった東松島市あおい地区は74%、南三陸町志津川地区は70%と、高い割合を示している。

また、大方の地域において、震災から6年が経過した2017年頃までに「②安全」は頭打ちとなっており、その後の回答傾向は2019年に至るまで横ばいを示している点が注目される。この要因について、行政へのインタビュー調査で、東日本大震災の余震が継続して発生していることや、東日本大震災以降、風水害が多発していることが指摘された。さらには、最近、公表された日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震などの発生想定において、東日本大震災後建設された防潮堤を越える津波が発生する可能性が想定されていることも影響していると指摘された。

4.3 阪神・淡路大震災の生活復興カレンダーとの比較

東日本大震災と阪神・淡路大震災の生活復興カレンダーにおいて、対応している項目を比較すると(表6)、50%を超えた時期はいずれの項目も、東日本大震災では大幅に遅れていることがわかる。また、約10年を迎える時点では、「仕事/学校が元に戻った」「すまいの問題が最終的に解決した」「毎日の生活が落ち着いた」については、ほぼ同じである。一方、「家計への震災の影響がなくなった」「自分が被災者だと意識しなくなった」「地域経済が震災の影響を脱した」については、東日本大震災が30%程度下回っている。このような東日本大震災と阪神・淡路大震災における生活復興カレンダーの違いには、東日本大震災における被害規模の甚大性、被害範囲の広域性、被害内容の複合性、また復興事業の内容の違い、発生前後の経済・社会状況の違いが関係していると考えられる(吉野, 2019; 中林, 2014)。さらには、本調査と阪神・淡路大震災の調査(木村・他, 2006)との調査対象者の抽出方法の違いも影響していると考えられる。調査対象者について、阪

表6 阪神・淡路大震災と東日本大震災との生活復興カレンダーの比較

	阪神・淡路大震災		東日本大震災	
	50%を超えた時期	10年後までにそう思った	50%を超えた時期	8年後までにそう思った
仕事/学校が元に戻った*	震災から1か月経過	94.2%	震災から1年以内	88.3%
すまいの問題が最終的に解決した	震災から8か月経過	93.9%	震災から5年経過	90.0%
家計への震災の影響がなくなった	震災から6か月経過	95.1%	震災から6年経過	58.8%
毎日の生活が落ち着いた	震災から1年が経過	76.9%	震災から6年経過	78.1%
自分が被災者だと意識しなくなった	震災から1年が経過	75.5%	未	41.5%
地域経済が震災の影響を脱した	震災から10年が経過	52.6%	未	27.7%

*東日本大震災は、「仕事元に戻った」のみ(出典)阪神・淡路大震災: 木村・他(2006)

神・淡路大震災の調査では、個人が受けた被害の程度にかかわらず、「震度7および都市ガス供給停止地域」に住んでいた世帯を抽出したのに対して、本調査では、主として、復興整備事業地区に住んでいる世帯を抽出している。その結果、本調査の方が、阪神・淡路大震災の調査よりも直接被害を受けた人の割合が多く抽出されている。

5. 総合的な生活復興感とその規定要因の分析結果

5.1 分析手法

被災者の総合的な「生活復興感」に影響を及ぼす要因を下記の手順で検証した。総合的な「生活復興感」を測る尺度としては、前述した生活復興カレンダーの個別項目の結果との一貫性を重視して、後述の生活復興カレンダーの12項目のデータを用いた主成分分析の結果で、合成変数(主成分)のうち第一主成分から得られた主成分得点を用いることとした。なお、復興カレンダーの各項目の変数は、それぞれ、そうだと感じた時期を「1. (震災発生から)1年以内(2011)」「2. 1年後(2012)」…「9. 8年後(2019)」「10. まだつかめていない」の10段階で評価したもので、1~10点

で数値化した。

まず、総合的な生活復興感と関係性のある要因について、一元配置分散分析手法を用いて抽出した。ついで、その要因の中から、総合的な生活復興感に影響を及ぼす要因を数量化理論Ⅰ類の手法（林，1974；内田，2013）を採用して絞りこんだ。なお、数量化理論Ⅰ類は、説明変数が質的なデータで、被説明変数が量的なデータを予測・説明するための分析手法である。

5.2 総合的な生活復興感の尺度

被災者の総合的な生活復興感の尺度を作成するために、生活復興カレンダーの12項目についての回答結果を用いて、主成分分析を行った。

その結果、固有値の大きなものから3つの主成分が抽出された。この3主成分で全体の変動の56.9%が説明される（表7）。各主成分について、表7の成分行列の主成分負荷量の値をもとに、次のように解釈した。第一主成分は、最大の軸で、12項目いずれも正の重みを示していることから、「生活復興感」の総合指標と解釈することができた。第一主成分に最も大きな影響を与えている項目は、「⑦生活の落ち着き」であることがわかる。次いで、

「⑧地域の活動」「⑥家計の影響」「⑨被災者意識」「⑤住まいの問題が最終解決」の順で大きい。そこで、各データについて、第一主成分から得られる主成分得点を、総合的な生活復興感の尺度として用いることとした。

第二主成分の負荷量をみると、前述したように、震災から早い時点で50%を超えた「①被害の全体を把握」「③不自由な暮らしを覚悟」「④仕事の再開」が大きく正の値を取り、一方、2019年時点でも50%に達していない「⑩地域経済」「⑨被災者意識」「⑪道路の再開」が大きく負の値を取っている。このことから、第二主成分は、「生活復興感を測る項目の達成時期」を示していると解釈することができた。

第三主成分の負荷量をみると、被災者の外的要因にあたる「⑫学校の再開」「⑪道路の再開」「⑩地域経済」「①被害の全体の把握」はプラス、被災者の内的要因にあたる「⑥家計の影響」「④仕事の再開」「⑤住まいの問題が最終解決」「⑦生活の落ち着き」はマイナスとなっている。このことから、第三主成分は、「生活復興感を測る項目の内的要因と外的要因との区分」を示していると解釈することができた。

表7 主成分分析結果

		主成分		
		第1	第2	第3
主成分負荷量	1 被害の全体がつかめた	0.298	0.715	0.221
	2 もう安全だと思った	0.524	0.036	-0.096
	3 不自由な暮らしが当分続く と覚悟	0.048	0.700	0.021
	4 仕事が再開	0.331	0.525	-0.274
	5 住まいの問題が最終的に 解決	0.661	-0.058	-0.266
	6 家計への災害の影響が なくなった	0.747	-0.014	-0.293
	7 毎日の生活が落ち着いた	0.815	0.011	-0.261
	8 地域の活動が元に戻った	0.749	-0.115	0.002
	9 自分が被災者だと意識し なくなった	0.712	-0.195	-0.229
	10 地域経済が災害の影響を 脱した	0.637	-0.213	0.283
	11 地域の道路が復旧	0.610	-0.139	0.548
	12 地域の学校教育が復旧	0.551	0.083	0.596
	固有値	4.282	1.404	1.145
	累積寄与率 (%)	35.686	47.384	56.929

5.3 総合的な生活復興感と関連性のある要因

前述のように設定した総合的な生活復興感と関連性のある要因について、一元配置分散分析によって抽出した。その要因は、「調査対象地区」「年齢」「住宅の被害状況」「住宅の再建状況」「職業の震災前後の変化」「売上・業績の震災前後の変化の状況」「家計の収入の震災前後の変化の状況」「家計の支出の震災前後の変化の状況」「家計の預貯金の震災前後の変化の状況」「家計の借金の震災前後の変化の状況」「地域の経済活動の復興状況」「人口の回復状況」であった。以下で、抽出された各要因の一元配置分散分析の結果と、各要因の総合的な「生活復興感」の傾向について記述する。以下のグラフでは、各要因のカテゴリー別の第一主成分得点の平均値を表しているが、その値が大きいほど、総合的な生活復興感が高いことを示している。また、各要因のカテゴリー別の

サンプル数には、無回答の件数が影響している。

(1) 調査対象地区 (図16)

調査対象地区別に、総合的な生活復興感をみると、1%の有意水準で有意な差が得られた ($F(15,424) = 2.634, p < 0.01$)。カテゴリー別では、被災者の総合的な生活復興感は、「仙台市荒井東地区」の被災者が最も高いことがわかった。ついで、生活復興感の高い順から、「大船渡市末崎地区」「東松島市あおい地区」「岩沼市玉浦西地区」「山田町山田地区」と続いている。一方、大規模な嵩上げ工事が長期に及んだ「陸前高田市高田町中心部」に居住する被災者が最も低かった。ついで、生活復興感の低い順から、「大槌町町方地区」「石巻市あゆみ野地区」「大槌町赤浜地区」「南三陸町志津川地区」「陸前高田市高田北地区」と続いている。

(2) 回答者の年齢 (図17)

回答者の年齢別に、総合的な生活復興感をみると、1%の有意水準で有意な差が得られた ($F(5,432) = 3.240, p < 0.01$)。総合的な生活復興感

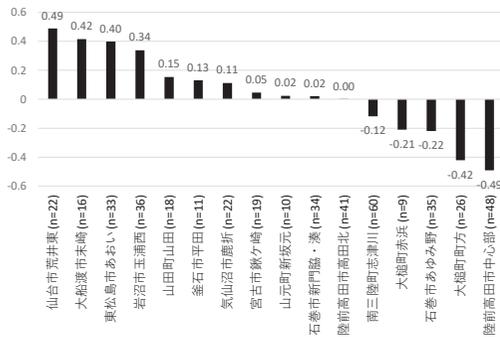


図16 調査対象地区別の総合的な生活復興感

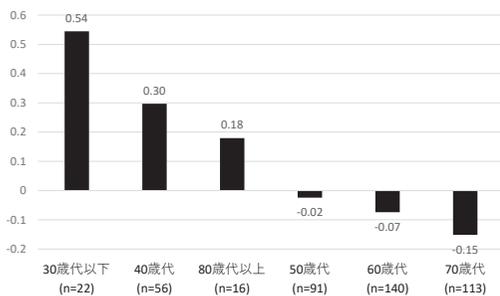


図17 年齢別の総合的な生活復興感

「80歳代以上」を除いて、若年層ほど高かった。

(3) 住宅の被害状況 (り災証明の内容) (図18)

住宅の被害状況別に、総合的な生活復興感をみると^[2]、1%の有意水準で有意な差が得られた ($F(6,412) = 7.446, p < 0.01$)。カテゴリー別では、「被害が無い」と回答した者の生活復興感が高いことがわかった。一方、「全壊」と回答した者の生活復興感が最も低かった。ついで、生活復興感の低い順から「全壊」「半壊」と続いている。「大規模半壊」と回答した者の生活復興感が比較的高くなっているが、これは、調査対象地区のなかで、「大規模半壊」と回答した被災者の割合が、生活復興感の高い「仙台市荒井東地区」「東松島市あおい地区」「岩沼市玉浦西地区」で多かったことによるものである。

(4) 住宅の再建状況 (図19)

住宅の再建状況別に、総合的な生活復興感をみると^[3]、1%の有意水準で有意な差が得られた ($F(8,411) = 5.257, p < 0.01$)。カテゴリー別では、「元地で修繕・改修」と回答した者の生活復興感が最も高かったことがわかった。一方、「区画整理地で新築」と回答した者の生活復興感が最も低

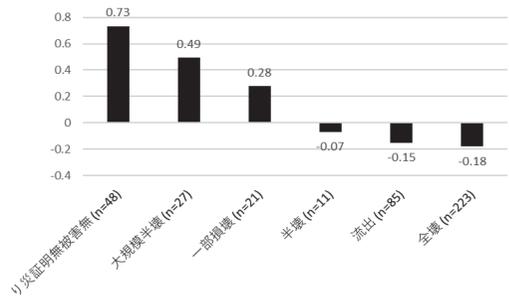


図18 住宅の被災状況別の総合的な生活復興感

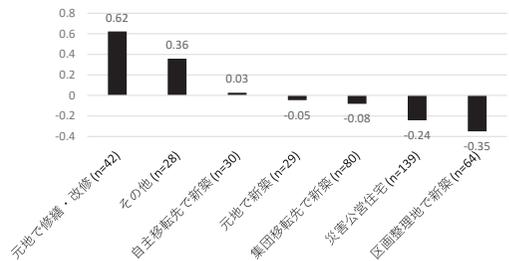


図19 住宅の再建別の総合的な生活復興感

かった。ついで、生活復興感の低い順から、「災害公営住宅」「集団移転先で新築」「元地で新築」と続いている。

(5) 職業の震災前後の変化 (図20)

職業の震災前後の変化別に、総合的な生活復興感をみると^[4]、1%の有意水準で有意な差が得られた ($F(9,403) = 4.270, p < 0.01$)。カテゴリー別では、「自己理由で転職・転業」「同じ職業」の順で、生活復興感が高いことがわかった。一方、「自己理由で起業」「震災により失業・廃業」の順で、生活復興感が低かった。

(6) 売上・業績の震災前後の変化の状況 (図21)

売上・業績の震災前後の変化の状況別に、総合的な生活復興感をみると、1%の有意水準で有意な差が得られた ($F(3,301) = 9.103, p < 0.01$)。カテゴリー別では、「震災前の水準に回復」と回答した者の生活復興感が最も高かった。一方、「震災前の水準に戻っていない」と回答した者の生活復興感が最も低かった。

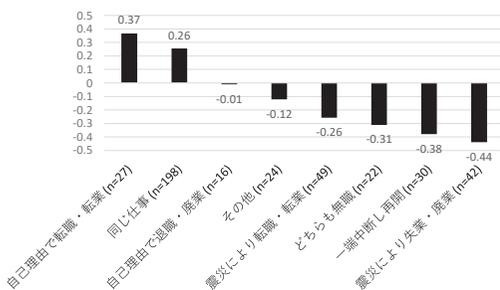


図20 職業の変化別の総合的な生活復興感

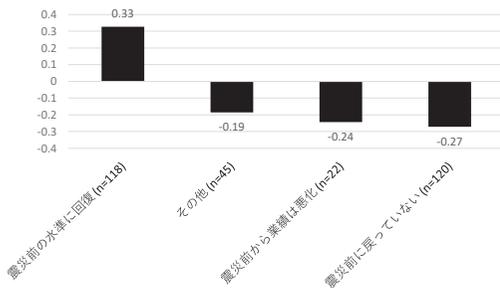


図21 売上・業績の震災前後の比較別の総合的な生活復興感

(7) 家計の収入の震災前後の変化の状況 (図22)

家計の収入の震災前後の変化の状況別に、総合的な生活復興感をみると、1%の有意水準で有意な差が得られた ($F(2,406) = 27.656, p < 0.01$)。カテゴリー別では、「変わらない」と回答した者の生活復興感が最も高かった。一方、「減った」と回答した者の生活復興感が最も低かった。

(8) 家計の支出の震災前後の変化の状況 (図23)

家計の支出の震災前後の変化の状況別に、総合的な生活復興感をみると、1%の有意水準で有意な差が得られた ($F(2,394) = 11.889, p < 0.01$)。カテゴリー別では、「変わらない」と回答した者の生活復興感が最も高かった。一方、「減った」と回答した者の生活復興感が最も低かった。

(9) 家計の預貯金の震災前後の変化の状況 (図24)

家計の預貯金の震災前後の変化の状況別に、総合的な生活復興感をみると、1%の有意水準で有意な差が得られた ($F(2,395) = 32.627, p < 0.01$)。カテゴリー別では、「増えた」と回答した者の生活復興感が最も高かった。一方、「減った」と回答した者の生活復興感が最も低かった。

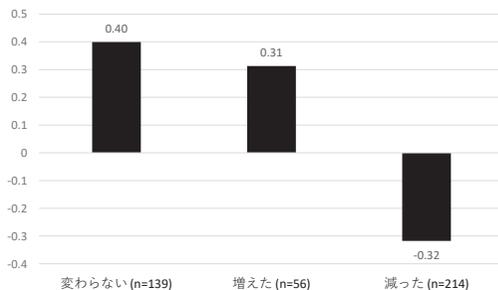


図22 家計の収入の変化別の総合的な生活復興感

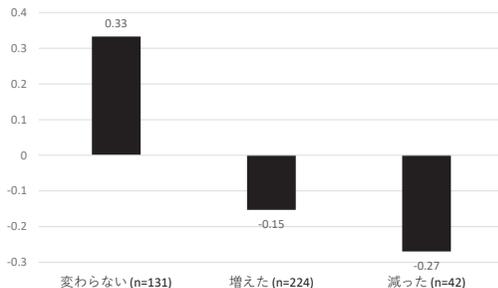


図23 家計の支出の変化別の総合的な生活復興感

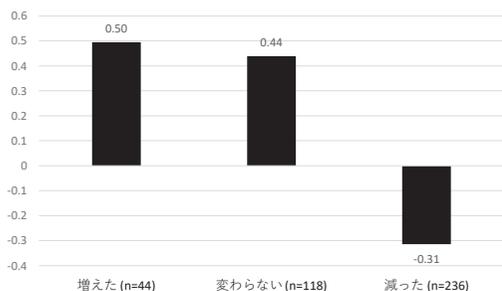


図24 家計の預貯金の変化別の総合的な生活復興感

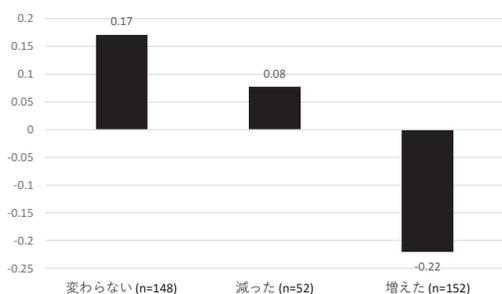


図25 家計の借金の变化別の総合的な復興感

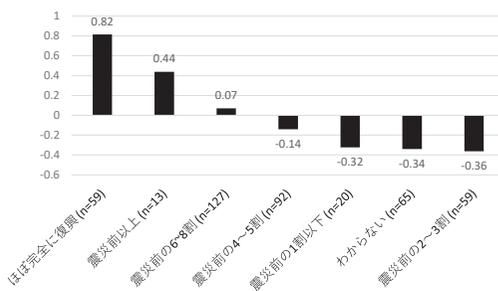


図26 地域の経済活動の復興状況別の総合的な生活復興感

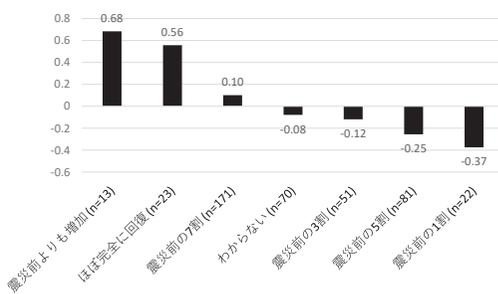


図27 人口の回復状況別の総合的な生活復興感

答した者の生活復興感が最も低かった。

(10) 家計の借金の震災前後の変化の状況 (図25)

家計の借金の震災前後の変化の状況別に、総合的な生活復興感をみると、1%の有意水準で有意な差が得られた ($F(2,349) = 5.885, p < 0.01$)。カテゴリ別では、「変わらない」と回答した者の生活復興感が最も高かった。一方、「増えた」と回答した者の生活復興感が最も低かった。

(11) 地域の経済活動の復興状況 (図26)

地域経済の復興状況別に、総合的な生活復興感をみると、1%の有意水準で有意な差が得られた ($F(6,428) = 11.838, p < 0.01$)。カテゴリ別では、「ほぼ完全に回復」と回答した者の生活復興感が最も高かった。一方、「震災前の2~3割」と回答した者の生活復興感が最も低かった。

(12) 人口の回復状況 (図27)

人口の回復状況別に、総合的な生活復興感をみると、1%の有意水準で有意な差が得られた ($F(6,424) = 4.289, p < 0.01$)。カテゴリ別では、「震災前よりも増加」と回答した者の生活復興感

が最も高かった。一方、「震災前の1割」と回答した者の生活復興感が最も低かった。

5.4 総合的な生活復興感を規定する要因

総合的な生活復興感を被説明変数、前述した総合的な生活復興感と関係性のあるすべての要因を説明変数とする回帰式を、数量化理論一類で分析した。その分散分析表の検定結果を見ると、表8のとおりで、有意でない要因があった。

そこで、総合的な生活復興感と最も関係の弱い要因を除去した回帰式で、数量化理論一類の分析をやり直した。このプロセスを順次繰り返し、最終的に、すべて有意で、決定係数が最も高い、要因の組み合わせを説明変数として選択した。

その結果、最適な要因の組み合わせとして、「住宅の被害状況」「職業の変化」「売上・業績の比較」「地域の経済活動の復興状況」「家計の借金」が選択された(表9)。この回帰式の決定係数は、0.375である。

一方、総合的な生活復興感と関連性のある要因

として抽出された要因の中で、「地区」「年齢」「住宅の再建状況」「人口の回復状況」「家計の収入」「家計の支出」「家計の預貯金」は、除去された。

各要因の説明力を、カテゴリ数量の最大値と最小値の差である各要因の範囲（レンジ）で求め

表8 被災者間効果の検定

ソース	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
モデル	99.787 ^a	66	1.512	2.290	0.000
切片	3.241E-06	1	3.241E-06	0.000	0.998
年齢	0.870	5	0.174	0.263	0.932
住宅の被害状況	6.313	6	1.052	1.593	0.152
住宅の再建状況	8.130	8	1.016	1.539	0.148
職業の変化	10.157	9	1.129	1.709	0.091
売上・業績の変化	3.922	3	1.307	1.980	0.119
地域の経済活動の復興	2.801	6	0.467	0.707	0.644
人口の回復状況	5.141	6	0.857	1.297	0.261
地区	8.197	15	0.546	0.828	0.646
家計の収入	1.514	2	0.757	1.147	0.320
家計の支出	0.947	2	0.473	0.717	0.490
家計の預貯金	0.712	2	0.356	0.539	0.584
家計の借金	2.366	2	1.183	1.791	0.170
誤差	104.998	159	0.660		
総和	205.649	226			
修正総和	204.784	225			

a. R² = .487 (調整済み R² = .274)

表9 最適な要因の組み合わせでの被災者間効果の検定

ソース	タイプⅢ平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
修正モデル	86.463 ^a	27	3.202	4.799	0.000
切片	0.076	1	0.076	0.114	0.736
住宅の被害状況	20.018	7	2.860	4.286	0.000
職業の変化	13.067	9	1.452	2.176	0.025
売上・業績の変化	5.517	3	1.839	2.756	0.043
地域の経済活動の復興状況	18.927	6	3.155	4.727	0.000
家計の借金	7.618	2	3.809	5.708	0.004
誤差	144.133	216	0.667		
総和	230.762	244			
修正総和	230.596	243			

a. R² = .375 (調整済み R² = .297)

た(表10)。その結果、説明力は、「職業の変化」が1.13で一番大きかった。次いで、「住宅の被害状況」1.12, 「地域の経済活動の復興状況」0.93, 「家計の借金」0.41, 「売上・業績の比較」0.38と続いている。なお、「職業の変化」における「自己理由で起業」「震災の影響で起業」のカテゴリ数量が大きなマイナス値となっているが、これは起業後の事業を継続していくことの難しさを示唆していると考えられる。ただし、両カテゴリのサンプル数の少なさもあり、今後、「起業」に焦点を当てた調査を行いたい。

表10 要因の範囲（レンジ）

要因	カテゴリ	カテゴリ数	範囲
住宅の被害状況	1. 流出		-1.0630
	2. 全壊		-1.0930
	3. 大規模半壊		-0.6477
	4. 半壊		-0.9286
	5. 一部損壊		-0.8676
	6. り災証明無		-0.2184
	7. り災証明無被害有		-1.1212
	8. り災証明無被害無		0.0000
職業の変化	1. 同じ仕事		0.6631
	2. 一旦中断再開		0.1105
	3. 震災により転職・転業		0.3497
	4. 震災により失業・廃業		0.3027
	5. 震災の影響で起業		-0.1546
	6. 自己理由で転職・転業		0.7024
	7. 自己理由で退職・廃業		0.7608
	8. 自己理由で起業		-0.3730
	9. どちらも無職		0.1454
	10. その他		0.0000
売上・業績の変化	1. 震災前の水準に回復		0.3802
	2. 震災に前の水準に戻っていない		0.0591
	3. 震災前から業績は悪化		0.1954
	4. その他		0.0000
地域の経済活動の復興状況	1. 震災前の1割以下		0.0493
	2. 震災前の2～3割		-0.0071
	3. 震災前の4～5割		0.1961
	4. 震災前の6～8割		0.4097
	5. ほぼ完全に復興		0.9224
	6. 震災前以上		0.7448
	7. わからない		0.0000
家計の借金	1. 増えた		-0.4137
	2. 変わらない		-0.0300
	3. 減った		0.0000

5.5 総合的な生活復興感を規定する要因に関する分析結果からの考察

前述の被災者の総合的な生活復興感に大きな影響を及ぼしている要因の分析結果から、被災者の生活復興感を高めるためには、安全対策や住宅再建とともに、生計の基盤である地域経済の復興に配慮することが必要であると指摘できる。

東日本大震災において、阪神・淡路大震災とは違って、産業、中小企業の復旧・復興のために実に多様な支援が行われた（復興庁，2019；吉野，2019）。具体的には、国レベルでは、中小企業グループ補助金、水産庁の補助金、「中小企業基盤整備機構」による事業用仮設施設の無償提供、県レベルでの新たな立地補助金等などの支援を挙げることができる。

本研究で実施した「生活復興住民意識調査」において、回答者の仕事・職場への公的支援の需給有無を見ると、3割強がこのような公的支援を受けていた。ただし、本調査での公的支援の対象が生業・仕事のみであるのに対して、回答者には無職や年金生活者など公的支援の対象にならない仕事に従事していない者も含むため、この公的支援の受給率は過少結果であると考えられる。

受けているとした回答者に、受給した公的支援の種類を尋ねると、中小企業グループ補助金が最も多かった。また、公的支援を受給しているとした回答者に対してさらにその効果を尋ねたところ、「大いに」「やや」を合わせると約7割が効果があったと回答している。

その一方で、7割が公的支援を受けていない。

また、公的支援を受けたと回答した者の1割弱が公的支援の効果について否定的であった。さらには、公的支援を受けたと回答した者は、地域の経済活動の復興状況について、「わからない」と回答した者を除いて中央値を算出すると、「震災前の6～8割」であった。以上のことは、地域経済の復興への公的支援制度の更なる充実に向けた検討が必要であることを示唆していると考えられる。

そこで、行政へのインタビュー調査結果から得られた知見をもとに、地域経済の復興対策の視点

について検討する。復興まちづくりにおいて、防災集団移転事業を始めとして、住宅地再建のみが優先されて、産業の再生はどうしても後回しにされることが多かったと指摘された。しかし、産業の再生にはスピードが必要であることから、地域経済の復興のためには、復興まちづくりにおいて、住宅地再建のみを優先するのではなく、住宅再建と産業の再生を一体的に取り組むことが必要であると考えられる。

また、地域経済の回復の遅れについて、行政へのインタビュー調査で、震災による産業の物的被害の甚大さに加えて、震災前から、人口減少・高齢化基調の中で、事業基盤の縮小、高齢化、後継者難で縮小減少傾向を深めていたことが影響していると指摘された。各被災自治体では、このような地域経済の構造的な課題を踏まえて、従来の生産性の低い産業構造を払しょくし、被災地の持続的な成長を目指して、地域固有の資源を発掘し、そして活用する取組が行われており、山元町のイチゴなど、その効果が現れ始めていることがわかった（表11）。このことから、地域経済の復興のあり方として、自然資源からより高い価値を持つ製品・サービスを生み出すイノベーションが必要であることが窺われる。

このような新たな取り組みは、外部からの資本を呼び込んで行っているところがあるが、行政へのインタビュー調査結果から、地元が主体的に取り組むことによって、成果が生みだされていると考えられる。具体的には、地元の主な担い手としては、表11から、宮古市や大槌町では漁協、東松島市では「(有)アグリードなるせ」、石巻市では「一般社団法人フィッシャーマン・ジャパン」、山元町では「GRA」などを挙げることができる。このことから、地元の事業者や地元と関係の深い事業者が、主体となって、地域固有の資源を発掘し、そして活用する新たな産業化の方向に向けて取り組むことが必要であると考えられる。また、そのために、産業を牽引するリーダーやそれを支える技術者等の人材の育成が不可欠であると考えられる。

さらには、釜石市へのインタビュー調査で、震

表11 各被災自治体における地域固有の資源を発掘し、活用する取組

宮古市	漁業施設は復旧したが、主要魚種のサケ・サマが記録的な不漁の影響を受けている。この状況を打開するため、漁協が中心となって、水産物の安定的な供給を目指し、2019年11月から宮古湾内において、「トラウトサーモン」の海面養殖にチャレンジしている。
大槌町	水産業はサケが帰ってこなかったりなどにより漁獲高が減少しているため、新おおつち漁協が大手水産会社などと連携して、ギンザケやトラウトサーモンの養殖を始めた。
釜石市	震災前から、積極的に釜石港のポートセールを行ってきた。震災後、ガントリークレーンを、大阪府から、無償で譲渡してもらい、それ以降、コンテナ取扱量が急増している。
陸前高田市	JTの研究機関より提供された種もみから、陸前高田の米農家が育て上げた米を「高田の夢」としてブランド化している。日当たりがよく、温かいので、熟度が高いリングが穫れ、「米崎りんご」として地元販売している。また、農業テーマパークが2020年4月に、ワタミのプロジェウスでオープンして、オーガニックブランドを作っている。東大からの提案を受けて、高田町の低地利用として、ピーカンナツの6次産業化を推進する産業振興施設を整備している。道の駅復興公園、名だたる建築家（隈研吾氏等）が手掛けた建築などを活用して、交流人口を増やそうとしている。
南三陸町	会社数、従業員多い水産加工業は、震災で販路が狭められたので、ブランド化や労働環境の改善を進めている。2016年3月に、宮城県漁業協同組合志津川支所戸倉海域のカキ養殖業に対し、日本初となる「ASC 養殖場認証」を取得。
東松島市	鳴瀬地区は、東日本大震災により地域の多くの水田が被害を受け壊滅的な状況であったが、農地復旧とともに集積が進み、中心的担い手の「南アグリードなるせ」は100ha規模の経営となり、小麦を育てて、小麦粉からパームクーヘンを製造したり、また、大豆を育てて、きなこにして、「仙台きなこシリーズ」の新しいお菓子を製造したり、さらに、大麦を育てて、クラフトビールを製造したりしている。
石巻市	「一般社団法人フィッシャーマン・ジャパン」という、漁業のイメージをカッコよく、稼げて、革新的な「新3K」に変え、次世代へと続く未来の水産業の形を提案していく若手漁師集団があり、2024年までに三陸に多様な能力をもつ新しい職種「フィッシャーマン」を1000人増やすというビジョンを掲げ、新しい働き方の提案や業種を超えた関わりによって水産業に変革を起こすことを目指している。
仙台市	特別区域法の税制特例を生かして、モノづくり・ITの企業立地促進を進めたり、また、津波浸水地域で、農業で、成長性のある「農と職のフロンティア」事業において圃場整備が進めている。
山元町	震災後、町も支援して、地元農家が法人化して創設された「GRA」が、イチゴのブランド化を進めている。

災後の釜石港での貨物取扱量の急増は、震災前から貨物取扱量の拡大に取り組んできたことが背景にあると指摘された。これは、従来から地域産業振興に実績のあったところでは、震災後の早い時期から市町村の担当者と事業者とのコミュニケーションがとれて、再建への効果的な支援が行われたことを示している。このことから、平常時からイノベーションの取り組みを行うことが重要であると考えられる。

6. まとめ

以上のように、本研究では、防災集団移転事業、高上げ土地区画整理事業、災害公営住宅建設事業等の復興整備事業が実施された地区を中心に抽出した13市町16地区の調査対象地区に居住する住民を対象に実施した「生活復興住民意識調査」を用いて、直接被害を被った被災者の主観的な復興感から、東日本大震災から10年を迎えた岩手県・宮城県沿岸被災地域における生活再建の状況を把握した。

回答者の震災による住宅被災状況について、行政の発行した「り災証明」の認定状況で見た結果は、「全壊」と「流出」を合わせると75%となっている。これは、前述の先行研究での「全壊・流出」の割合を大きく上回っており、直接甚大な被害を受けた被災者を調査対象者とするという本研究の意図を反映できたことを示している。

被災者個人が感じている「生活復興感」を「生活復興カレンダー」の手法を用いて測定した結果、「生活復興カレンダー」において2019年時点で50%以下の項目は、「⑩地域経済」「⑨被災者意識」「⑪地域の道路の再開」の3項目であった。なお、「⑪地域の道路の再開」が低くなった要因は、行政へのインタビュー調査で、回答者が地域の道路の範囲を、居住場所近くの県道や市道ととらえ、本調査時点では、県道や市道の工事がまだ行われていたことではないかと指摘された。

これらの項目について、被災者が復興の残された課題であると感じていることがわかった。特に、「⑩地域経済」と回答した人が、回答者の27.7%で、

12項目の中で最も低い割合となっていることから、被災者は地域経済が復興で最も遅れた状態であると認識していることがわかった。

前述した阪神・淡路大震災における生活復興カレンダーの各項目の分析結果を見ると、前述のとおり、「地域経済が災害の影響を脱した」と感じている人が50%を超えた時期は、他の項目より遅れ、震災から10年を経過した時点において52.6%であったと指摘されている(木村・他, 2006)。このことから、被災者からみた「地域経済」の復興は、これまでの災害において共通して遅れていると認識されていることが窺える。

本研究では、被災者の総合的な生活復興感を規定する要因を検証した。被災者の総合的な生活復興感の尺度としては、前述の生活復興カレンダーで得られた結果との一貫性を重視して、「生活復興カレンダー」の12項目を用いて行った主成分分析の結果を用いた。主成分分析では、3つの主成分が得られたが、そのうち、第一主成分は「生活復興感」の総合指標と解釈された。第一主成分に最も大きな影響を与えている項目は、12項目の中の「⑦生活の落ち着き」であることがわかる。次いで、「⑧地域の活動」「⑥家計の影響」「⑨被災者意識」「⑤住まいの問題が最終解決」の順で大きな影響を与えている。そこで、各回答者について、第一主成分から得られる主成分得点を、総合的な生活復興感の尺度として用いることとした。

まず、総合的な生活復興感と関連性のある要因としては、一元配置分散分析によって「居住地区」「年齢」「従前居住住宅の被害状況」「住宅の再建状況」「職業の震災前後の変化」「売上・業績の震災前後の変化の状況」「家計の収入の震災前後の変化の状況」「家計の支出の震災前後の変化の状況」「家計の預貯金の震災前後の変化の状況」「家計の借金の震災前後の変化の状況」「地域の経済活動の復興状況」「人口の回復状況」が抽出された。

ついで、総合的な生活復興感と関連性のある要因の中から、総合的な生活復興感に影響を及ぼす要因を、数量化理論Ⅰ類の手法で分析した結果、最終的に、「住宅の被害状況」「職業の変化」「売上・業績の比較」「地域の経済活動の復興状況」

「家計の借金」が選択された。選択された要因の説明力は、各要因のカテゴリー数量の範囲(レンジ)で見ると、「職業の変化」が最も大きく、次いで「住宅の被害状況」「地域の経済活動の復興状況」「家計の借金」「売上・業績の比較」と続いていた。このことから、総合的な生活復興感に対して、「住宅の被害状況」とともに、「職業の変化」「地域経済の復興状況」「家計の借金」「売上・業績の比較」の生計に係る経済的な側面をあらわす要因が大きく影響していることが検証された。

なお、この生活復興感の規定要因として、住宅の被害状況と生計に係る経済的な側面をあらわす要因が抽出された結果は、前述した先行研究における要因分析の結果と、震災からの調査対象の期間は異なっているものの、ほぼ軌を一にするものであると考えられる。生活復興感の決定要因として、土屋・他(2018b)は、住宅被害や家庭の状況(「毎日の食生活」「すまいの状況」「仕事の状況」「お出かけの便」「子供や孫の生活」)、被災地の復興を、李・他(2014)は、住宅被害や世帯所得を、それぞれ抽出していた。

このように、被災者の総合的な生活復興感に大きな影響を及ぼしている要因の分析結果から、被災者の生活復興感を高めるためには、安全対策や住宅再建とともに、生計の基盤である地域経済の復興に配慮することが必要であると指摘できる。

地域経済の復興への支援のあり方について、つぎのような示唆を得た。

一つは、産業の再生にはスピードが必要であることから、復興まちづくりにおいて、住宅地再建のみを優先するのではなく、住宅再建と産業の再生を一体的に取り組むことが必要である。

二つは、産業資本や生活インフラの事業は中・短期的には完了することから、長期にわたって被災地経済が活性化し、サステナビリティが期待されるのは、東北地方では豊富な「自然」資源の活用が重要である。

三つは、域外資本による早期の事業化も地元の雇用、所得の創出の面では望ましいが、あくまで民間資本であることから採算が合わなくなれば被災地から退出するリスクがある。このことを考慮

すれば、長期的に見て、被災地の地元事業者が、当地にとって持続可能な産業の再建または新規事業の内発的な起業をすることが望ましい。

最後に、今後の課題として、以下の点を指摘しておく。「②安全」の2019年時点での達成結果が全体で60.6%にとどまっていた。「安全」は災害復興が達成すべき最も重要な課題の一つであることから、このように「安全」に関する被災者意識が低迷していることについて、今後、更なる検証を行いたい。

また、本研究では、被災者の総合的な生活復興感に影響を及ぼしている要因を検証した。今後、「生活復興カレンダー」の12項目の中で、2019年時点において、回答者の割合が50%を下回り、復興が遅れていると認識された「⑩地域経済が災害の影響を脱した」「⑨被災者意識」「⑪道路の再開」の3項目について、個別に、影響を及ぼしている要因を検証したい。

謝辞

本研究は、神戸大学震災復興支援・災害科学研究推進室（3月調査分）、同大学社会システムイノベーションセンター（7月調査分の一部）、及び、ひょうご震災記念21世紀研究機構（10月調査分の一部）による研究支援の成果である。本調査にご協力いただいた回答者の皆様に深く御礼申し上げます。

補注

- [1] 大船渡市では、大規模な新規団地を見直し、集落の近くで遊休化している農地や林地を活用して、小規模単位で移転を進めることになった。移転住宅を数戸規模で既存集落の中にはめ込むような形で進められることから、「差し込み方式」と呼ばれている。
- [2] 「り災証明無の被害無」は、サンプル数が少ないため除いた。
- [3] 「民間賃貸」「仮設住宅で居住」は、サンプル数が少ないため除いた。
- [4] 「震災で起業」「自己理由で起業」は、サンプル数が少ないため除いた。

参考文献

- 復興庁：「復興・創生期間」後における東日本大震災からの復興の基本方針，2019。
- 林春男：災害レジリエンスと防災科学技術，京都大学防災研究所年報，第5号A，pp.34-45，2016。
- 林知己夫：数量化の方法，東洋経済出版社，1974。
- 東日本大震災生活復興調査チーム：震災から5年が経過するなかでの東日本大震災生活復興調査，2018。
- 広田純一：被災類型によって違う復興の形，総合検証 東日本大震災からの復興（五百旗頭真・御厨貴・飯尾潤監修），岩波書店，pp.110-129，2021。
- 北後明彦・金子由芳・本莊雄一・豊田利久・塩見有美・ピエエヒロ アベウ タイチ コンノ・イエガネ ゲゼール：東日本大震災復興十年の被災地における住民の生活復興意識調査－統合結果と考察，国際協力論集，第29巻第1号，2021。
- 岩手県：岩手県の東日本大震災津波からの復興に関する意識調査結果（データ編），2021。
- 岩手県：いわて復興ウォッチャー調査，2022。
- 木村玲欧・林春男・立木茂雄・田村圭子：被災者の主観的時間評価からみた生活再建過程－復興カレンダーの構築，地域安全学会論文集，No.6，pp.241-250，2004。
- 木村玲欧・林春男・田村圭子・立木茂雄他：社会調査による生活再建過程モニタリング指標の開発－阪神・淡路大震災から10年間の復興のようす－，地域安全学会論文集，No.8，pp.415-424，2006。
- 木村玲欧・田村圭子・井ノ口宗成・林春男・浦田康幸：災害からの被災者行動・生活再建過程の一般化の試み－阪神・淡路大震災，中越地震，中越沖地震復興調査結果討究－，地域安全学会論文集，No.13，pp.175-185，2010。
- 木村玲欧・友安幸大・田島豊・間嶋ひとみ・古川賢作・戸田由紀・渡邊和明・川原武夫：被災者調査による東日本大震災から3年目の復興進捗状況－復興の停滞感と住宅再建における迷い－，地域安全学会論文集，No.24，pp.233-243，2014。
- 中林一樹：大規模災害時の自治体連携と被災地支援に関する研究－東日本大震災にみる都道府県間支援の実態からの考察－，自治体危機管理研究，Vol.13，pp.1-19，2014。
- 李永俊・永田素彦・渥美公秀：生活復興感の決定要因－東日本大震災の被災地住民アンケート調査－，日本災害復興学会論文集，No.6，pp.1-8，2014。
- 土屋依子・中林一樹・小田切利栄：被災者の復興感

- からみた東日本大震災の生活復興感－大船渡・気仙沼・新地の3カ年の被災者調査から－, 地域安全学会論文集, No.24, pp.253-261, 2014.
- 土屋依子・中林一樹・小田切利栄・三浦春奈: 津波被災者の生活復興感からみる東日本大震災6年間の復興プロセス－2012年から2017年－, 日本災害復興学会2016年度大会予稿集, pp.75-78, 2017.
- 土屋依子・中林一樹・小田切利栄: 東日本大震災津波被災者の被災4年目後の住まいの状況別にみた生活再建状況の差異, 地域安全学会論文集, No.32, pp.1-11, 2018a.
- 土屋依子・中林一樹・小田切利栄・三浦春奈: 東日本大震災津波被災者の7年目の生活復興感－津波被災からの生活復興に関する2018年調査の速報－, 東日本大震災特別論文集, No.7, pp.53-58, 2018b.
- 内田治: SPSSによる回帰分析, オーム社, 2013.
- 吉野英岐: 東日本大震災からの復興, 震災復興と展望 (吉野英岐・加藤眞義編), 有斐閣, pp.2-38, 2019.

(投稿受理: 2022年5月1日
訂正稿受理: 2022年8月4日)

要 旨

東日本大震災から10年を迎えた岩手県・宮城県沿岸被災地域における復興整備事業が実施された地区を中心に抽出した13市町16地区の調査対象地区に居住する住民を対象として実施した質問紙調査の結果を用いて, 直接被害を被った被災者の主観的な復興感から生活再建の実情を把握する。生活復興感の尺度としては, 阪神・淡路大震災の調査で開発された「生活復興カレンダー」を採用する。また, 総合的な生活復興感の決定要因を定量的に検証する。さらには, その結果をもとに, 被災者の総合的な生活復興感を高める施策の視点について検討する。