

地震災害は現在バイアスを強めるかー熊本地震災害を事例として
May Disaster Strengthen the Present Bias?
～A Case Study of the Kumamoto Earthquake～

田中 淳*1 小林秀行*2
Atsushi Tanaka Hideyuki Kobayashi

目次

1. 目的と調査概要
 - 1.1 災害と心的影響
 - 1.2 調査概要
 - (1)熊本地震災害の特徴と被害
 - (2)調査対象者と調査方法
2. 基礎的な結果
 - 2.1 現在バイアスの規定因ー属性、被害程度ならびにリスク認知
 - (1)回答者の属性
 - (2)災害被害
 - (3)リスク認知
 - 2.2 現在バイアス
 - 2.3 復興観への影響
3. 熊本地震における住民の復興観と現在バイアス
 - 3.1 復興観と現在バイアス
 - 3.2 現在バイアスの影響
 - 3.3 復興観と現在バイアス
 - 3.4 まとめ

本稿は、科学研究費補助金基盤研究(S)課題番号 26220502「グローバル社会変動下のリスクと暮らし：先端ミクロ経済学を用いた実証・政策研究」(研究代表澤田康幸)の成果を取りまとめたものである。

*1 東京大学大学院情報学環(執筆分担 1, 2)

*2 明治大学情報コミュニケーション学部(執筆分担 3)

1. 目的と調査概要

1.1 災害と心的影響

熊本地震では、2回にわたる震度7が発生し、人的ならびに物的な被害とともに、死に直面するような恐怖を与え、また多発した余震は車中泊に代表される強い不安を被災者にもたらした。本稿では、これらの心的な影響のうち、現在バイアスと呼ばれる、長期的なより大きな利得よりも現在の、それも小さな利得を重視する心的傾向が強まるかどうかを確認し、またこの心的傾向が存在するならばその規定因ならびにこの現在バイアスが災害観や復興観に影響をするかどうかを検討するために実施した調査結果を報告する。

災害が被災者の心に大きな影響をもたらすことは、日本においても多くの研究蓄積がなされてきた。災害の人文社会系研究の源流のひとつである安倍北夫はパニック等緊急時の心的特性に実証研究を積み、「災害心理学序説」（1982）として取りまとめている。また、阪神・大震災以降、「心のケア」あるいは「PTSD (Posttraumatic Stress Disorder)」が社会的にも注目され、i) 北海道南西沖では精神状態においてハイリスク層が多いこと（藤森、1998）、ii) 精神的健康状態が生活再建の見通しに規定されること（田中、2007）などが見出されている。このほか、主観的な復興曲線が提唱されるなど、直後から復興段階までにわたる多様な展開がなされてきた。

本稿では、「瞬時割引率が将来に向かうほど小さくなるような時間割引関数のこと」（盛本、2015:pp.53）である現在バイアスに着目する。なお、現在バイアスには、その他、現在志向バイアス、現志向バイアスなどの名称もあり、十分には統一されていないが、本稿では盛本の定義を援用しつつ、現在バイアスという名称を用いることとする。さて、この現在バイアスに関して、Sawada & Kuroishi (2015a,b) は、Ashraf, Karlan and Yin (2006)の尺度に基づき、大規模災害の被害を受けた人々が、被災後に現在バイアスの影響を受けることを東日本大震災における宮城県岩沼市での調査から明らかにしている。また、大竹ら（2014）は大阪大学の『くらしの好みと満足度についてのアンケート』のパネルデータを用いた分析から、「2013年になって津波被害を経験した人の中で有意に上昇している」ことを指摘している。本稿では、質問紙調査法を用いた調査で、熊本地震でもこの現在バイアスの高まりが確認できるかどうかを第1の目的とする。

さらに第2の目的は、現在バイアスが高くなるならば、その規定因を特定することである。災害を経験することで現在バイアスが高まるにせよ、その程度には個人差が想定される。現在バイアスと属性とについては、熟慮性や利那性などが想定される（嶋田、2010）。また、災害体験が現在バイアスを高めるならば、被害の程度が激しいほど効果は大きいはずである。また、心的な脆弱性から見れば、地震発生を予期していた人の方が抵抗力は強いはずであり、災害リスクを高く見ていた人や地震発生の予期が高かった人の方が影響を受けにくく、逆にリスク認知が低かった人や地震発生を予期していなかった人の

方が現在バイアスを高めやすいことが予想される。

第3に、現在バイアスが増えると災害発生後の判断、つまり復興過程での意思決定については合意形成の容易さに影響しうるのかどうかを確認することを目的とする。具体的には、災害で現在バイアスが高まると、復興過程において長期的な利得よりも短期的な利得を優先することが予測される。また、復興過程では種々の対立軸が想定されるが、現在バイアスに関わるものとしては、迅速な復興と熟慮され調整が取られた復興とが代表的なものである。

本稿で分析した調査の変数群については、図 1.1.1 に示したように、現在バイアスを中核に、まずはその規定因である属性、被害程度ならびにリスク認知の説明変数群があり、今度は現在バイアスが影響を与え得る復興観や地域合意に関わる変数群が設定されている。



図 1.1.1 調査における概念変数間の関係

1.2 調査概要

(1) 熊本地震災害の特徴と被害

調査地点を選定する前提として、まずは熊本地震災害の特徴と被害とをまとめておくことにする。

2016年熊本地震災害では、いろいろな特徴を指摘することができるだろうが、とりわけ注目された点は、立て続けに2回の最大震度7の強い地震が発生したことであろう。まず4月14日21時26分には、北緯32度44.5分、東経130度48.5分、深さ11km(暫定値)を震源とするマグニチュード6.5(暫定値)が発生し、震度7を熊本県益城町で観測したほか、震度6弱を熊本市東区、西区、南区、玉名市、宇城市、西原村、嘉島町で観測した。

そのわずか28時間後の4月16日1時25分には、北緯32度45.2分、東経130度45.7分、深さ12km(暫定値)を震源とするマグニチュード7.3(暫定値)の地震が発生した。その結果、震度7を益城町で再び観測し、西原村でも震度7を記録した。熊本県南阿蘇村、菊池市、宇土市、大津町、嘉島町、宇城市、合志市、熊本中央区、熊本東区、熊本

西区で震度6強を記録したほか、福岡県福岡市南区でも震度5弱を記録するなど、広い範囲にわたって強い揺れに見舞われた。

この2回の地震に加え、震度6強が2回、震度6弱が3回、震度5強が5回、震度5弱：12回、震度4が116回と強い余震が続き、震度1以上を観測する地震が4,191回発生（12月13日24時現在）するという余震の多さも、また熊本地震災害の大きな特徴といえよう。

この地震の発生状況は地盤の弱さと相まって、人的被害は熊本県で関連死を含め死者が116人、重傷は熊本県の1,068名を中心に、福岡県、佐賀県、大分県、宮崎県にわたる広範囲で発生し、1,087名に達した（12月14日18:00現在）。住宅被害も深刻であり、全壊が熊本県で8,360棟、大分県で9棟の計8,369棟、半壊は32,261棟、一部損壊は7県で146,382棟に達した（12月14日18:00現在）。

(2) 調査対象者と調査方法

調査対象者は、下記表1.2.1に示した震度7を記録した熊本県益城町・西原村ならびに熊本市東区など震度6強を記録した市町村に住むインターネット調査モニターである。また、比較対象として震度5弱を記録した福岡市に住むインターネット調査モニターを対象とした。

調査の目的は母集団の比率を推定することではなく、地域別・性別・年齢別に、地震災害の影響を比較することにあるため、表1.1に示した4グループ毎に性別・年代別に10票ずつ合計100票を目途に回答を得た。

調査方法は調査委会社のモニターを対象としたインターネット調査であり、調査は2016年12月上旬に実施した。

回収数は、グループ③が98票で、残りの3グループは100票の398票であった。このうち、10票は現住所は対象市区町村であるが、地震発生当時は対象市区町村外であった。たとえば、福岡市100票について、現住所は全員が中央区・東区であるものの、発災時には博多区など中央区・東区以外が4票含まれていた。同様に益城町等および熊本市中央区・西区・南区も3票が発災時には該当地区外に住んでいた。このため、地震発生時の地域分類を中心に結果を取りまとめた単純集計および付表1単純集計表からは除いて分析した。他方、3章の現在バイアスの分析部分では、当時の住所の地域別ではなく被害程度や現在

表 1.2.1 対象市区町村と回収数

	現住所	発災時	
		当該地区内	当該地区外
全体	398	388	10
熊本市中央区・西区・南区	100	97	3
熊本市東区	100	100	0
益城町等	98	95	3
福岡市中央区・東区	100	96	4

バイアスの程度といった個々の状況に応じた分析をしており、住所地域の影響が少なく、より多くの回答を含めるため 398 票全体を用いた。

2. 基礎的な結果

現在バイアスの規定因および復興観への影響については次項で述べることにし、本第2章ではその前提となる基礎的な結果について、(1)現在バイアスを規定する可能性のある属性、被害程度ならびにリスク認知に関する単純集計結果、(2)現在バイアスに関する単純集計結果、ならびに(3)復興観に関する単純集計結果を紹介していく。

2.1 現在バイアスの規定因－属性、被害程度ならびにリスク認知

(1)回答者の属性

男性 48.5% (188名)、女性 51.5% (200名) とほぼ同比率であり、年代も 20代 19.3% (79名)、30代 19.8% (77名)、40代 20.4% (79名)、50代 20.4% (79名)、60代・70代 20.1% (78名) とこれもほぼ同比率となっている。これは、実際の男女比や年齢分布ではなく、性・年齢各層が等しい出現率となるように割りつけたためである。この割り付けは、母集団全体の分布推定よりも、ライフステージによって災害の影響には違いがある可能性を配慮し、比較可能とするために採用した。

住宅については、全体的には持家が多く、一戸建てが 47.9%、集合住宅が 20.9% と 7割近くが持家であった。なかでも、益城町等では持家比率が 76.8% と高く、戸建てが大半を占めており、逆に福岡市では集合住宅が 40.6% と高く、戸建ての 18.8% を大きく上回っている。民間賃貸住宅は 25.5%、公営住宅が 3.4%、社宅その他 2.3% となっているが、福岡市では民間賃貸住宅が 35.4% と多く、益城町等では 16.8% と少ない。

地域のまとまりをどのように評価しているかについては地域に対する評価であり、必ずしも個人属性ではないが、地域規範の認知という個人的な変数とみることできる。全体的な傾向についてみると、「かなりまとまっている」が 2.8%、「ややまとまっている」が 40.7% となっている。他方、「余りまとまっていない」が 30.7%、「全くまとまっていない」が 6.4% と若干ではあるが、まとまっていると認知している人が多い。その一方で、「わからない」が 19.3% に達しており、これらの人は地域とのつながりが弱い層と考えられる。つまり、まとまっていないと感じている層とまとまりの程度が分からないというつながり

表 2.1.1 地域のまとまり

	とまか 思っ な うて り いま ると	とまや 思っ や うて ま いと る	いまあ とっ ま 思っ て り う いま なと	なとま いま っ と つ た 思っ て く う いま	わ か ら な い
全体	2.8	40.7	30.7	6.4	19.3
熊本市中央区ほか	1.0	36.1	34.0	4.1	24.7
熊本市東区	3.0	42.0	33.0	5.0	17.0
益城町等	3.2	50.5	24.2	7.4	14.7
福岡市	4.2	34.4	31.3	9.4	20.8

の弱い層と合わせると、過半数を占めている。九州第1の都市福岡と政令市である熊本市、その近郊を中心とする都市化の進んだ地域といえよう。

現在バイアスと関連する性格特性として熟慮性尺度の結果を図 2.1 に示した。図 2.1.1 に示した項目のうち、上の2つの項目の「先の心配よりも今を楽しみたい」や「じっくり考えるのは性に合わない」は逆転項目であり、当てはまらないほど熟慮性が低い傾向を、それ以外の項目は当てはまるほど熟慮性が高い傾向を意味する。熟慮性の高い方を青で塗りつぶし、かつその比率を図中に示した。全般にみると、熟慮性の傾向に「良く」当てはまる人が1割程度、「やや」当てはまる人が4割程度と、合わせると過半数を占める。ただし、「先の心配よりも今を楽しみたい」という項目のみ「良く」あるいは「やや」当てはまるという人が3割を超えている。

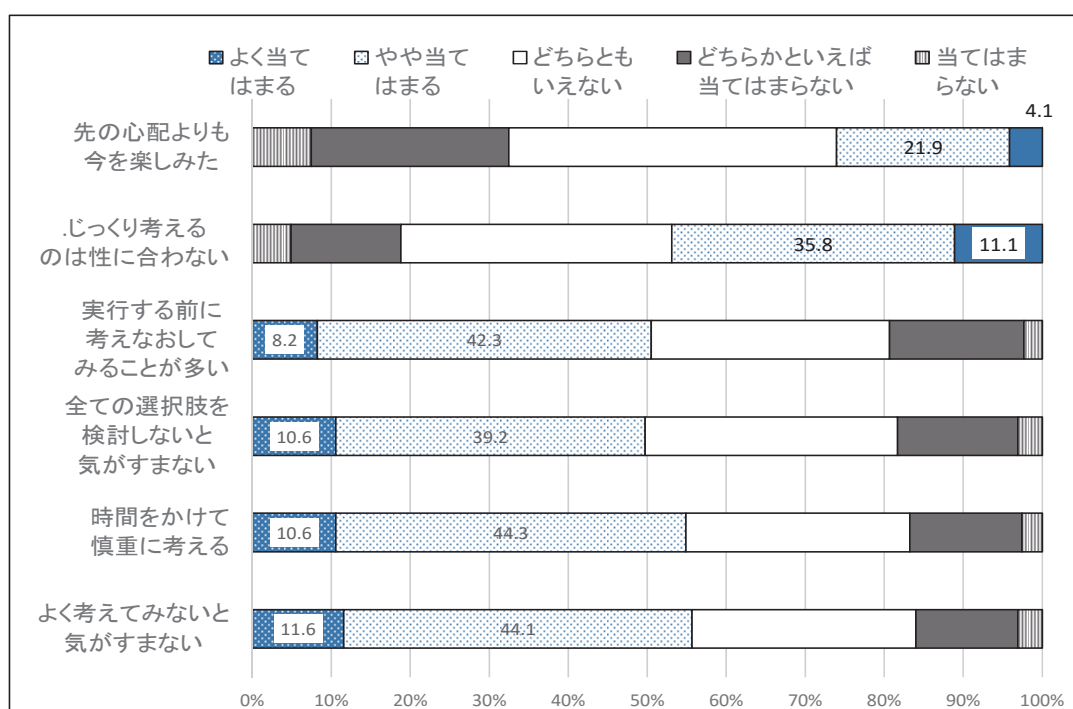


図 2.1.1 熟慮性尺度の個別項目の分布

(2) 災害被害

つぎに、熊本地震による被害を見ると、物的被害は熊本市や益城町等では多く、福岡市では少ない。福岡市では94.8%が被害を受けていないと回答しており、家具の転倒3.1%、壁や瓦の被害が1件あっただけで終わっている。これに対して、図 2.1.2 に示したように、熊本市では9割程度の人が、益城町等では8割強が何らかの被害を受けている。停電や断

水、ガスの供給停止などライフライン被害は熊本市で 77%、益城町等で 54.7%と多い。

なお、既往災害として 2012 年に発生した平成 24 年 7 月九州北部豪雨があるが、今回の回答者の 84%が被害を受けていないとしている。しかし、全壊被害こそ 1 名と少なかったものの、大規模半壊が 11 名、床上浸水 1 名、床下浸水 9 名と直接的な被害を受けている人がいる。このほか、その他の被害を受けた人が 40 名いるが、その内容は半壊 4 件、一部損壊 11 件と甚大な被害も含まれていたほか、雨漏りや車被害、敷地内に浸水、家具に被害などが上げられていた。

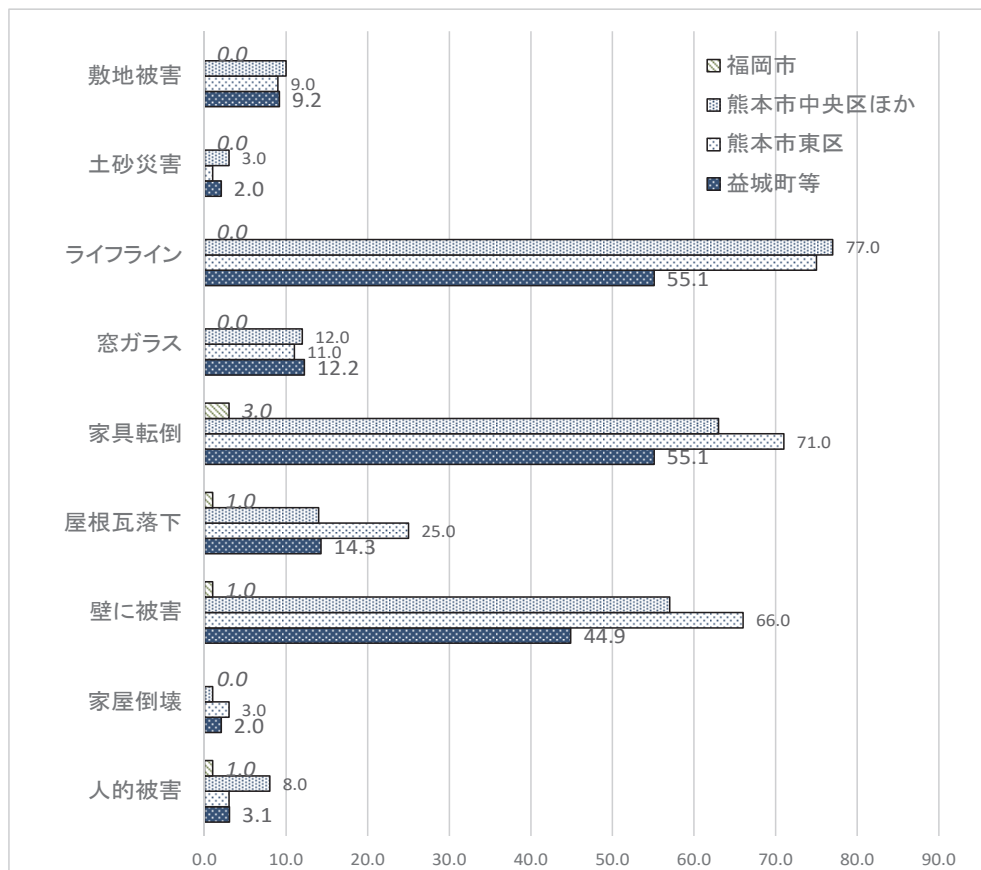


図 2.1.2 被害の内容

これらの物的被害に加えて、地震災害による心的影響も当然予想される。そもそも本研究の枠組み自体、物的被害が社会的関係や心的影響を生み、そのひとつが現在バイアスを仮定していた。このうち、心的影響については、既存の心理尺度から、災害後のストレス症状を評価する外傷後症状尺度（PTSS-10）を参考に 9 項目からなる 5 点尺度の結果を図 2.3 に示した（堀、2001a、pp125-127）。

全体的な傾向を図 2.1.3 左側の a) に示したが、9 項目のいずれにも「当てはまるものは

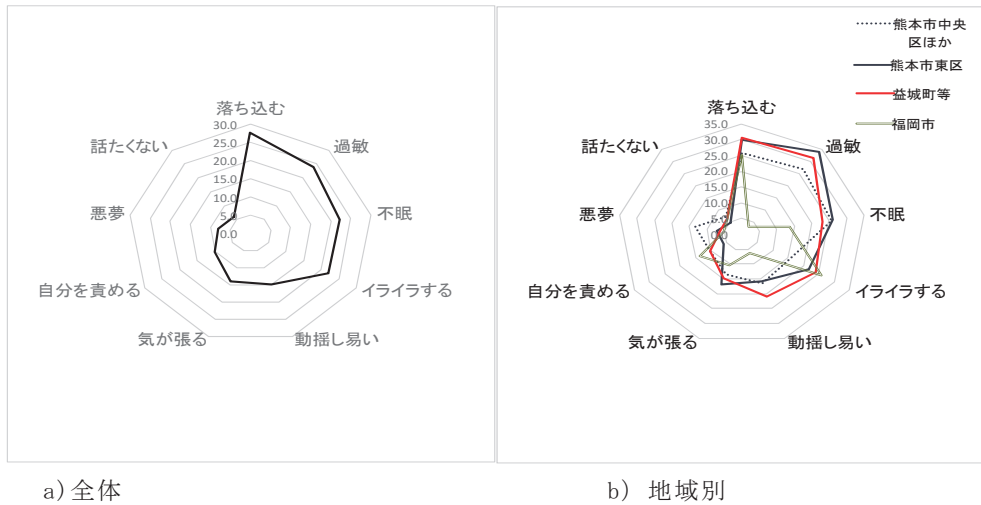


図 2.1.3 ストレス状況

ない」とした人が 39.9%と一番多い。9 項目それぞれの選択率で見ると、「気分が落ち込むことがある」が 27.8%が一番高く、「ちょっとした音や動きにとっても驚いてしまう」が 24.4%、「よく眠れないことがある」22.2%、「イライラすることが多い」21.9%と続いている。逆に、「人と話をする気にならない」(6.2%)や「悪い夢を見てうなされることがある」(8.0%)の選択率が低い。地域別にみると、益城町等および熊本市東区で選択率が高く、福岡市では全般に低い。とくに「ちょっとした音や動きにとっても驚いてしまう」や「気持ちが動揺しやすい」の選択率は福岡市では低い。ただし、イライラするや自分を責めるという項目は福岡市と熊本県の激震地と大きな差はない。多くの項目で、ストレスは熊本県で高い傾向にある。

災害後の心的健康状態が悪化するひとつの原因は、正当世界観が崩れることが指摘されている。正当世界尺度を参考にして、「この世の中では、努力はいつか報われるようになっている」と「この世の中では、悪いことをしたものは必ずその報いを受ける」の2項目を設定した(堀、2001b、pp. 377-379)。その結果は、努力は報われることに対して「そう思う」が 8.3%、「まあそう思う」が 48.7%と過半数を占め、悪いことをすれば罰せられるにはそれぞれ 16.8%と 44.7%であり、賛同は 60%程度に達している。いずれも熊本市中央区ほかで高い傾向があり、福岡市で悪いことをすれば罰せられると考える人が若干少ない傾向にあるが、一貫した大きく差のある結果とは言い難い。

将来に対して楽観的である程度についてみると、図 2.1.4 に示したように、全般的に高くはない。地域別にみても、熊本市東区および益城町等で若干悪い程度であり、地域差あるいは災害の影響に顕著な差はない。

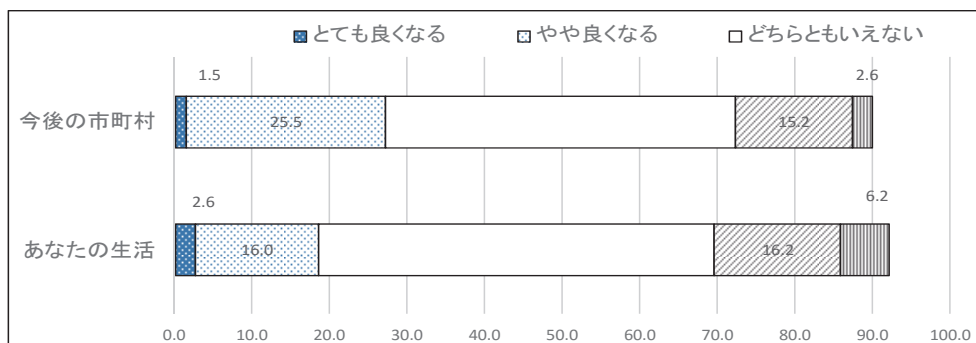


図 2.1.4 将来への楽観性

(3) リスク認知

熊本地域では地震が少ないと思われてきたとされるが、「今回の地震が起こる前に、あなたがお住まいの地域に地震が起こると思って」いたかをみると、図 2.1.5 に示したように、全体でみれば「必ず起こると思って」「おそらく起こると思って」という人は合わせても 2 割程度と少なく、「たぶん起こらないと思っていた」人が 30.7%、「起こらないと思っていた」人が 22.9% と過半数を占める。加えて、「考えたことがなかった」人が 26.5% いることも注目される。熊本市や益城町等と比べると福岡市では 35.4% の人が「おそらく」または「必ず」地震が起こると思っており、地震発生の予期の程度は高かったことになる。地震が起こることを予期していなかった人では、発生を予期していた人と比べて、実際に災害が発生した際により強い影響を受ける可能性を考えると、熊本県の居住者の方が揺れが強かったことと合わせて心的ストレスが高まり、復興観といった価値変化も強くなる可能性を仮定したが、前述したように心的ストレスでは顕著な差は認められなかった。

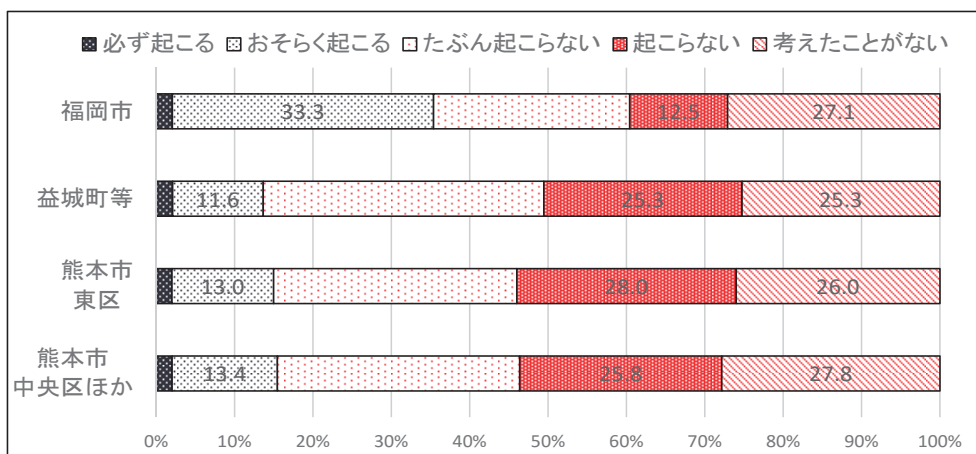


図 2.1.5 災害発生認知

地震が発生するおそれと関連して、今回の熊本地震災害を引き起こした布田川―日奈久断層帯は、政府の地震調査研究推進本部が長期評価結果を事前に発表していた旧知の断層帯であった。しかし、残念ながら直接的な影響を受ける熊本市や益城町等でも、図 2.1.6 に示したように、この評価結果について知らなかったという人が過半数を占める。逆に、「よく知っていた」と回答した人は一番高い益城町等でも 4.2%にとどまり、「ある程度知っていた」と合わせても 2 割に達していない。益城町を対象とした調査ではそれぞれ 16.5%、28.1%という結果もある（SRC、2016）。今回の調査でも益城町に限ると 6 人中 1 人がよく知っていた、2 人がある程度知っていたと回答しているものの対象者数が少なすぎることから、地域差のある可能性を前提としつつも、残念ながら熊本県全体でみれば政府の地震調査研究推進本部の公表結果は高かったとは言えなかったことを示唆する結果である。

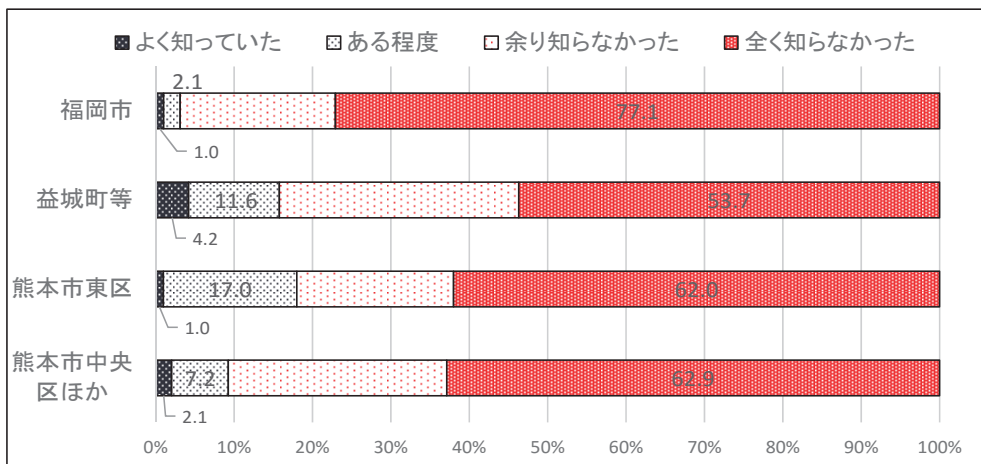


図 2.1.6 地震調査研究推進本部公表の布田川―日奈久断層帯の長期評価結果の認知

地震の発生への予期が全般に低いことを反映して、家庭の地震対策実施率は決して高くはない。図 2.1.7 に示したように、全体でみると「何もしていなかった」人が 50.3%と過半数を超えている。

対策実施率が一番高かった項目は「地震保険に入っていた」で 30.9%、「家具を固定していた」14.9%、「非常持ち出し品を用意していた」13.7%、「家族の連絡方法や待ち合わせ場所を決めていた」8.2%。「自宅を耐震化していた」人は 5.7%と少なく、「耐震化をする必要のない家に住んでいた」の 4.9%を合わせても 1 割程度にとどまる。

地域別に見ても大きな差はなく、地震発生の予期は福岡市が高かったが、だからといって地震対策の実施率が高かったわけではない。むしろ、地震保険の加入率は 21.9%と熊本市などと比べて低い。

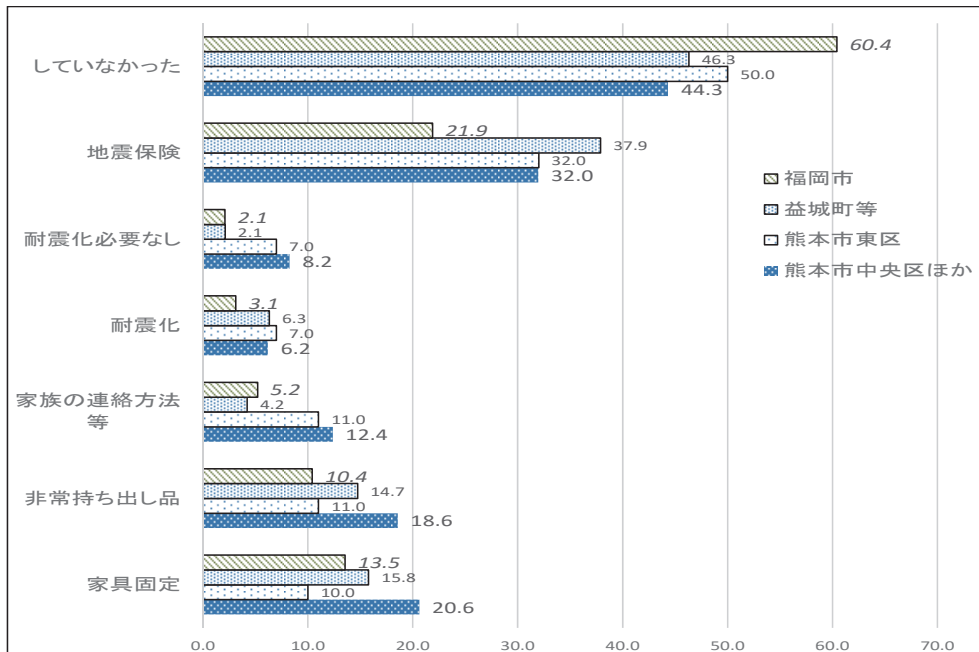


図 2.1.7 地震対策の実施率

2.2 現在バイアス

つづいて、現在バイアスに関する結果を紹介する。図 2.2.1 に全体としての傾向を示した。図中の左側は、「今 2 万円をもらうのと、1 ヶ月後に 2 万 5 千円をもらうのとどちらが良いですか」という問いに対して、86.9%が 1 ヶ月後の 2 万 5 千円を選んでいる。この結果は、現在バイアス傾向の無い人が大半を占めていることになる。逆に 2 万円を選んだ人は 13.1%であり、これらの 2 万円を選んだ人にはさらに「もし、1 ヶ月後に 3 万円もらえるとすればどうですか」と追加質問をしている。それでも 2 万円を選んだ人が 5.7%で、残りの 7.5%は 3 万円を選んだ。つまり、1 ヶ月後の 3 万円と比較しても今の 2 万円を選んだ人は現在バイアスが高い人と分類され、1 ヶ月後の 2 万 5 千円と比べれば今の 2 万円を、しかし、1 ヶ月後に 3 万円になるなら待つという人は弱い現在バイアスの人と見ることが出来る。

同様に、6 ヶ月後の 2 万円と 7 カ月後の 2 万 5 千円とを比べると、1 ヶ月待って 2 万 5 千円を選ぶ人が 85.9%と、やはり現在バイアス傾向の無い人が大半を占めていることになる。2 万円を選んだ 13.4%は、3 万円と比べても今の 2 万円を選んだ 3.4%と 3 万円を選んだ 10.1%とに分かれた。今と 1 ヶ月後に対して、6 か月後と 7 カ月後の 1 か月の差は、今と 1 ヶ月後との差よりも小さくなっているようだが、基本的には少しでも多くもらうために 1 カ月程度は待つ傾向にあることがわかる。

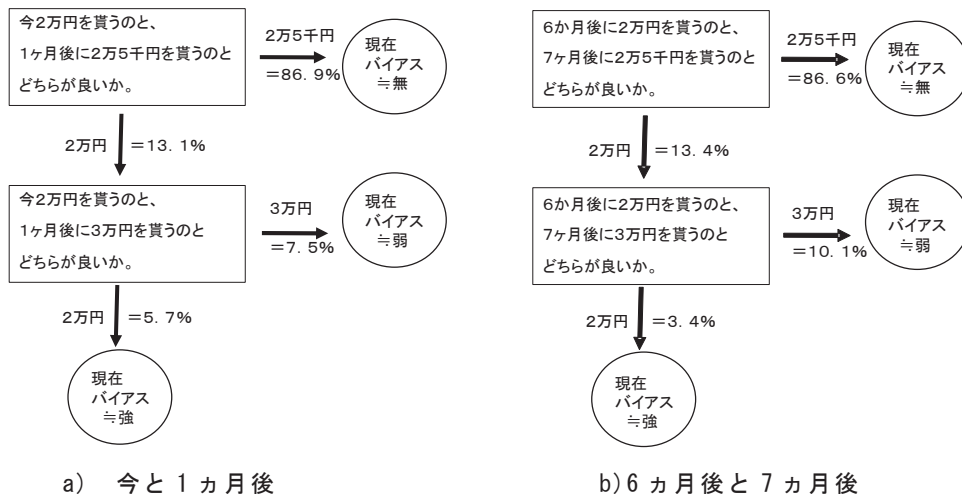


図 2.2.1 現在バイアス

これを地域別に見たのが図 2.2.2 である。図左側の a) に示した、今の2万円選んだ現在バイアスの強い人が益城町等で若干多いが、同じ益城町等でも b) の6ヶ月後の2万円と7ヵ月後の2万5千円とでは選択率は少なく、一貫した傾向を読み取ることはできない。

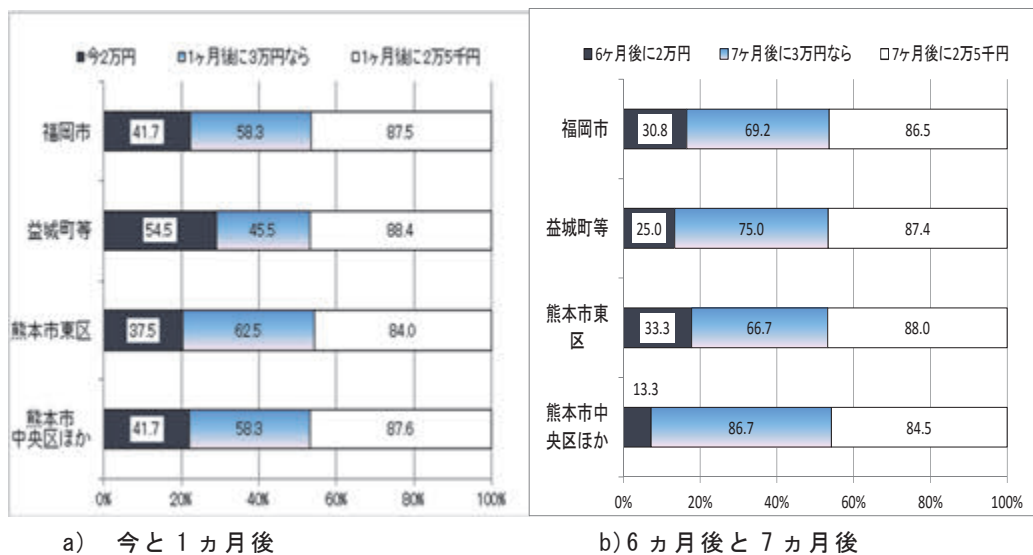


図 2.2.2 地域別に見た現在バイアス

この現在バイアスの直接的な指標に加えて、熊本市および益城町等については、実際に発生した「熊本地震の復興財源として、あなたがお住まいの市町村が地方債を発行」するとしたらどう思うか、また福岡市の居住者に対しては、想定で「あなたがお住まいの地域

で災害が起こったとき、市町村が復興財源として地方債を発行」するとしたらどう思うかをたずねた。

表 2.2.1 復興財源としての地方債発行への意見

	すい復財 べく興政 きらの負 だもた担 だため と思発 う行 ば して も	発上復財 行限興政 す額の負 べきた担 だをた と思め うて ば して も	発ご復財 行く興政 す少の負 べき額た だか担 だかめ と思か うぎ うり ば して も	な決復財 いし興政 と思の負 う発た す行担 べき では え ら ば	わ か ら な い
熊本市中央区ほか	12.4	40.2	13.4	8.2	25.8
熊本市東区	8.0	47.0	16.0	8.0	21.0
益城町等	4.2	42.1	12.6	4.2	36.8
福岡市	17.7	38.5	11.5	2.1	30.2

表 2.2.1 に示したとおり、財政負担になるとしても復興のためならば、「上限を定めて」あるいは「いくらでも発行」すべきだと思う人は合わせて、福岡市、熊本市では過半数を超えるが、益城町等では「いくらでも」が 4.2%、上限を定めてが 42.1%、合わせて 46.3% と若干低い値となっている。これは、「わからない」が 36.8% と多いことが寄与していると見ることができる。ここでも地域別の単純集計ベースで見ると現在バイアスは確認されない。

2.3 復興観への影響

本研究では、現在バイアスが確認されたとしたら、復興に対する価値観にも影響が生じうると仮定した。図 2.3.1 に、復興を巡る幾つかの対立軸のどちらにより賛成するかの分布を示した。迅速な復興を求める声や、将来世代を考えた地域復興よりも「今、苦しんでいる被災者の自宅や仕事を重視すべき」、その一方で、災害の前の状態に戻すよりも「災害を契機に新しい町に変えるべき」という意見がやや優勢となっている。

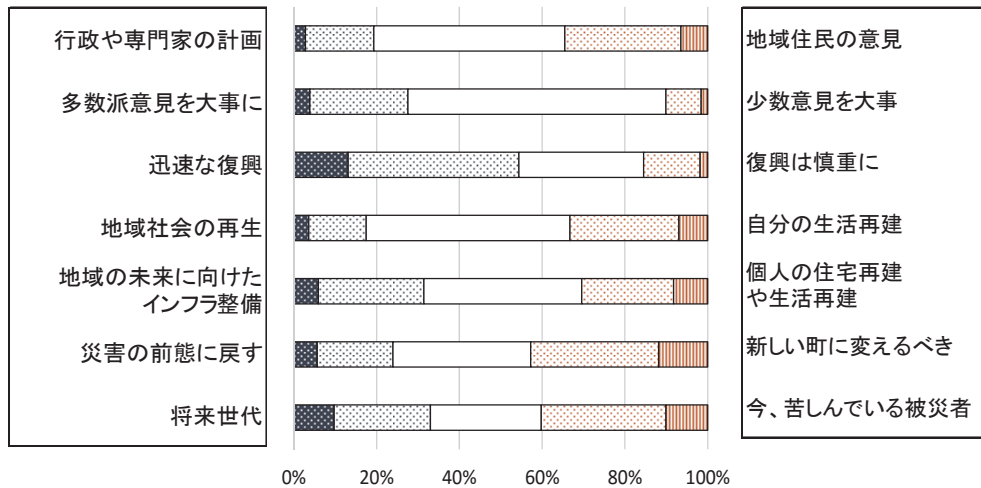


図 2.3.1 復興観

3. 熊本地震における住民の復興観と現在バイアス

3.1 復興観と現在バイアス

本章では、復興観、すなわち調査協力者が復興についてどのような方針で進めるべきかという考え方が、現在バイアスによって影響を受けているのかという点について検討を行っていきたい。

前述した盛本による定義によれば、現在バイアスは、合理的にはできるだけ長期間を待つことで瞬時割引率を下げるのが望ましいにもかかわらず、瞬時割引率が高く、受け取れる利益が少なくなることを甘受してでも短期間のうちに利益を実際に確保しようとする傾向のことをいう。この現在バイアスが、Sawada & Kuroishi (2015a, b) が見出したように災害後に強まることが事実であるとすれば、災害研究における含意はすぐれて大きいものといえることができる。なぜなら、近年の災害復興では、住民主体の復興として住民意見を十分にくみ上げた復興のあり方が重要視されてきているためである。大規模災害の被災地では復興のあり方を規定するため、被災自治体によって復興計画が策定される場合があり、この計画は一般に災害から1年程度の基幹で策定がなされる。計画策定の際には、住民アンケート調査、住民懇談会、住民説明会、パブリック・コメントの募集、計画案の縦覧などの形で被災者である住民の意向を明らかにし、計画へと反映させる過程が踏まれる。

このとき、復興によって新たに作り出される町は、社会情勢や町の状況、すなわち少子高齢化やバリアフリー化などの社会環境の変化に対応したものとなるのが望ましく、そのために計画に十分な検討機関を設けようとする熟慮型復興の重要性が指摘されている(牧, 2013)。

しかし、我が国においては戦後の経済発展における公共事業投資の一部を、防災施設や災害復興として行ってきた経緯から、「基盤整備型近代復興概念」(小泉, 2015:160) と称されるような施設整備を重視した土木事業の展開が称揚されてきた経緯があり、そのために復興計画の策定は迅速化が旨とされてきている。被災者の視点からみても、被害をうけた住宅や都市基盤が迅速に復旧されることに対する異論が出ることはなく、我が国においては現在に至るまで迅速性を重視した復興が行われてきているが、一部ではこうした熟慮型復興に理解を示し、十分な議論を経て住民独自の復興計画を策定しようと取り組む被災者団体の事例も、近年ではみられてきている(小林, 2014)。

このとき、もし被災者が、災害を経験したことによって現在バイアスの影響を受けているとすれば、迅速な災害復興を重視する傾向が維持され、熟慮型復興への転換が十分に進まない原因の1つを、このような現在バイアスから説明できる可能性がある。住民の持つ復興のあり方についての考え方、すなわち復興観が、現在バイアスの影響を受けている場合、住民意見をくみ上げようとする復興計画の策定過程の中で、復興計画に対する迅速性の希求が、むしろ強化されてしまう可能性もある。本章では、このような現在バイアスの

影響によって、被災者の復興観が迅速性を希求する傾向を示しているという仮説を検証するため、調査結果の分析から現在バイアスが復興観に与える影響を検討してみたい。

3.2 現在バイアスの影響

単純集計結果については、すでに見てきたとおりであるが、ここでは現在バイアスを測定するための時間割引率に関する2つの質問を用いて、調査協力者を現在バイアスの強度から分類する。そのうえで、現在バイアスが復興観にどのように影響を与えているのかを明らかにする。

時間割引率に関する質問としては、「今2万円をもらうのと、1ヶ月後に2万5千円をもらうのとどちらが良いですか」および「6ヶ月後に2万円をもらうのと、7ヶ月後に2万5千円をもらうのとどちらが良いですか」の2つの質問を実施した。金額が割引かれても、より短期で利益を確保したいという回答、つまり「今」「6か月後」という回答をした場合は現在バイアスの影響を受けていると捉えられる。逆に、割引かれることを回避しようとする回答、つまり「1か月後」「7か月後」という回答をした場合は、現在バイアスの影響を受けていないと捉えることができる。

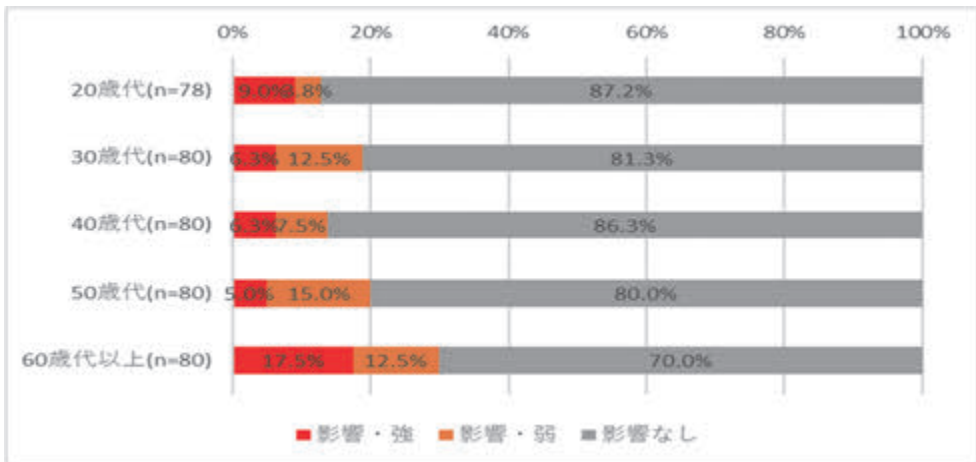
これらの質問に対する回答は、表3.2.1のようになった。「今」「6か月後」の組み合わせで回答した調査協力者は現在バイアスの影響が強く、「1か月後」「7か月後」の組み合わせで回答した調査協力者は、バイアスの影響を受けていないと捉えた。また、片方の質問に対して「今」「6か月後」という回答をしたにもかかわらず、他方の質問で「1か月後」「7か月後」と回答した場合は、現在バイアスの影響をやや受けているものとして捉えた。

この結果から、現在バイアスの影響から調査協力者を3分類したところ、「影響・強」が35(8.8%)、「影響・弱」が41(10.3%)、「影響なし」が322(80.9%)となった。

表 3.2.1 現在バイアスの影響程度

	6か月後の2万円	7か月後の2万5千円
今の2万円	35(8.8%)	20(5.0%)
1か月後の2万5千円	21(5.3%)	322(80.9%)

まず、年代についてみると、60歳代以上では、「影響・強」群が17.5%を占めており、他の年代に比べて10ポイント以上高くなっている(図3.2.1)。また、20歳代でも「影響・強」群は9.0%と60歳代以上ほどではないものの、他の年代に比べると3ポイント程度高くなっている。このことから、経済的な基盤が弱体な層ほど、現状維持バイアスの影響を受けており、時間割引があつたとしても、より短期のうちに利益を獲得することを望んでいるとみることができる。

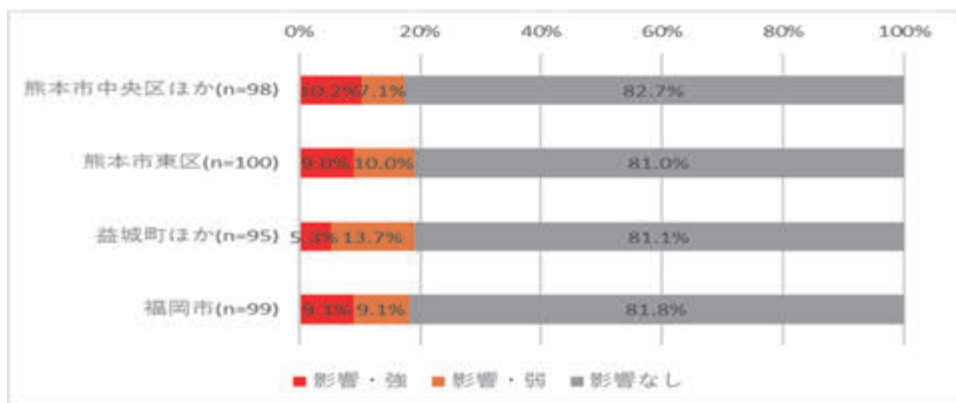


(5%水準で有意)

図 3.2.1 年代（10 歳階級）からみた現在バイアスの傾向

次に、熊本地震の被災経験が調査協力者の現在バイアスを高めたかについて、現在バイアスを調査地点別および被害程度別にみた。

調査地点別では、現在バイアスはいずれの調査地点でも全体の 2 割程度が現在バイアスの影響を受けているという結果となっており、調査地点間での有意差はみられなかった(図 3.2.2)。「影響・強」群にのみ注目してみても、被害の激しい益城町などでは 5.3%と他の地区に比べて低く、逆に被害が軽微であった福岡市が 10.2%と最も高くなっている。



(有意差なし)

図 3.2.2 調査地点別にみた現在バイアスの傾向

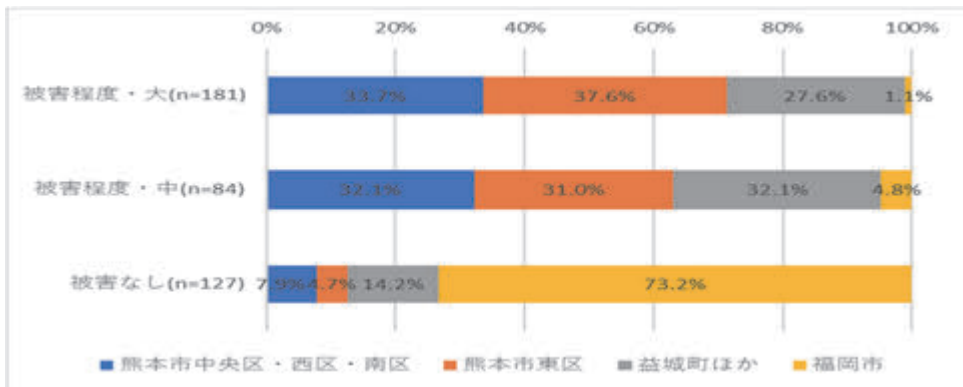
次に、被害程度から現在バイアスの影響をみた。被害については、選択肢を下表 2 の通り用意した。

表 3.2.2 熊本地震の被害に関する質問文

Q2.今回の熊本地震で、ご自宅に被害を受けましたか。(いくつでも)
1. けがなどの人的な被害があった
2. 家屋が倒壊した
3. 家の壁にひびが入ったりはがれ落ちた
4. 屋根のかわらが落ちたりずれた
5. 家のタンスや本棚が倒れた
6. 窓ガラスが割れたり外れたりした
7. 停電や断水、ガスの漏れ・停止があった
8. 土砂災害があった
9. 敷地で地くずれがあった
10. 上記のような被害はなかった

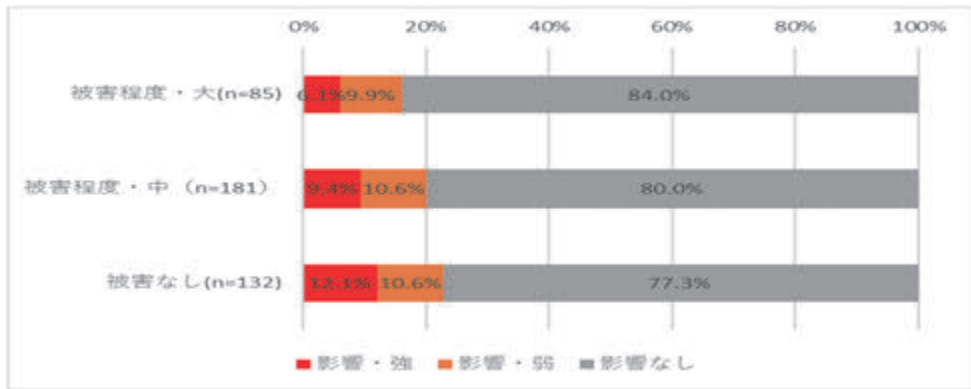
このうち、「けがなどの人的な被害があった」「家屋が倒壊した」「家の壁にひびが入ったりはがれ落ちた」「敷地で地くずれがあった」のいずれかに回答があった調査協力者を「被害程度・大」、「屋根のかわらが落ちたりずれた」「家のタンスや本棚が倒れた」「窓ガラスが割れたり外れたりした」「停電や断水、ガスの漏れ・停止があった」「土砂災害があった」と回答した調査協力者を「被害程度・中」、「上記のような被害はなかった」と回答した調査協力者を「被害なし」に分類したところ、「被害程度・大」が 181 (45.4%)、「被害程度・中」が 85 (21.3%)、「被害なし」が 132 (33.2%)となった。

なお、被害程度を地点別にみた場合、図 3.2.3 のように、被害なしの 73.2%を福岡市が占めており、被害程度・大および中に関しては、熊本市中央区・西区・南区、熊本市東区、益城町ほかという 3 地点でほぼ等分されている結果となっている。この分類について、現在バイアスの傾向を見たところ、図のような結果となった。被害程度による有意差はみら



(有意差なし)

図 3.2.3 地点別にみた被害程度



(有意差なし)

図 3.2.4 被害程度別にみた現在バイアスの傾向

れなかったものの、被害程度の大きい調査協力者ほど、現在バイアスの影響を受けている割合が若干ながら低い傾向がみられた。

このことから、熊本地震の被災経験や被害程度によって調査協力者に現在バイアスの影響が生み出されているということは難しく、本調査から現在バイアスを生み出す要因を明らかとすることは出来なかった。本調査において現在バイアスの影響がみられた調査協力者は、調査協力者が被災によって現在バイアスの影響を受けるようになったというよりも、地震以前の日常生活において、すでに現在バイアスの影響を受けていた調査協力者が、地震後においてもその影響を受け続けている場合が多いものと推察される。

3.3 復興観と現在バイアス

以上のように、本調査の結果からは熊本地震の経験が現在バイアスを生み出したわけではないものと考えられるが、参考として、現在バイアスの影響を受けている調査協力者と影響を受けていない調査協力者の間にみられる復興観の差異についても触れておきたい。

本調査では、現在バイアスが調査協力者の復興観にどのような影響を与えているかを見るために、一対比較法を用いて復興の方針に関する7つの質問を行った。その結果、3つの質問について、現在バイアスの影響による有意差がみられた。なお、行った質問は下表3.3.1のとおりである。

分析に際しては、「影響・強」群と「影響・弱」群を合成して、現在バイアスの「影響あり」群(19.1%)の形に操作し、「影響なし」群(80.9%)との2値変数とした。7つの質問のうち、有意差がみられたのは3つ、「A 将来世代を考えた地域復興を重視すべき — B 今、苦しんでいる被災者の自宅や仕事を重視すべき」「A 地域社会の再生は重要なので、B 自分の生活再建が大きく遅れても取り組むべき — 地域社会の再生は重要だが、自分の生活

再建を遅らせてまで取り組むべきではない」「A 復興は迅速さを優先すべき — B 復興は慎重に進めるべき」であった。

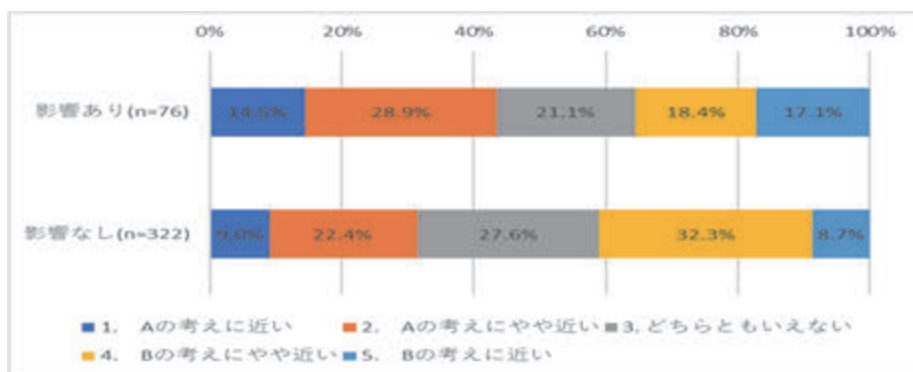
表 3.3.1 復興の方針に関する質問文

<p>"復興をどのように進めるかについて、いろいろな意見があります。次の (1) ~ (7) までそれぞれどのように思われますか。あなたの考えに最も近いものを1つお選びください。(それぞれひとつだけ)"</p> <p>1.将来世代を考えた地域復興を重視すべき-今、苦しんでいる被災者の自宅や仕事を重視すべき"</p> <p>2.災害の前の状態に戻すことを優先すべき-災害を契機に新しい町に変えるべき"</p> <p>3.公的支援は地域の未来に向けたインフラ整備を手厚くすべき-公的支援は個人の住宅再建や生活再建を手厚くすべき"</p> <p>4.地域社会の再生は重要なので、自分の生活再建が大きく遅れても取り組むべき-地域社会の再生は重要だが、自分の生活再建を遅らせてまで取り組むべきではない"</p> <p>5.復興は迅速さを優先すべき-復興は慎重に進めるべき"</p> <p>6.多数派の意見を尊重するべき-少数意見を大事にするべき"</p> <p>7.行政や専門家が作成した計画をもとに復興を考えるべき-地域住民の意見を中心に復興を考えるべき"</p>

「A 将来世代を考えた地域復興を重視すべき — B 今、苦しんでいる被災者の自宅や仕事を重視すべき」については、図 3.3.1 のような結果となり、5%水準で有意であった。

「影響あり」群の 43.4%が将来世代の復興を重視しているのに対して、「影響なし」群では 23.5%と 19.9 ポイント高くなっており、現在バイアスの影響を受けている調査協力者ほど、復興を長期的な視点で観得るべきだと回答している。

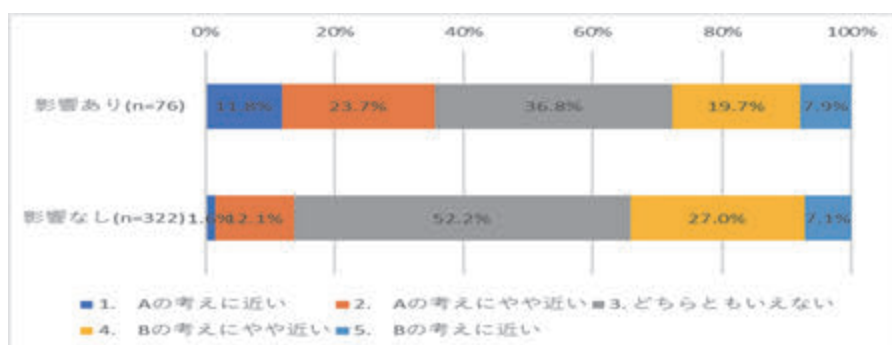
現在バイアスの定義から考えれば、バイアスの影響を受けているのなら、瞬時割引率を甘受しても短期的に利益を確定させようとする傾向を示す、つまり今の被災者である現役世代を重視すべきという回答が選択されるはずであり、この結果は仮説とは異なる結果を示しているといえる。



(5%水準で有意)

図 3.3.1 将来世代を重視すべきか現役世代を重視すべきか

「A 地域社会の再生は重要なので、自分の生活再建が大きく遅れても取り組むべき – B 地域社会の再生は重要だが、自分の生活再建を遅らせてまで取り組むべきではない」については、図 3.3.2 のような結果となり、1%水準で有意であった。「影響あり」群の 35.5% が地域社会の再生を優先すべきと回答しているのに対し、「影響なし」群では 13.7%と 21.8 ポイントの差がみられ、現在バイアスの影響を受けている調査協力者ほど、地域社会の再生が自宅の生活再建よりも重要だと回答している。 将来世代か現役世代かを問う質問の結果と同様に、この質問でも「影響あり」群は自分の生活再建を後まわしにしてもかまわないと回答しており、仮説とは異なる結果を示している。

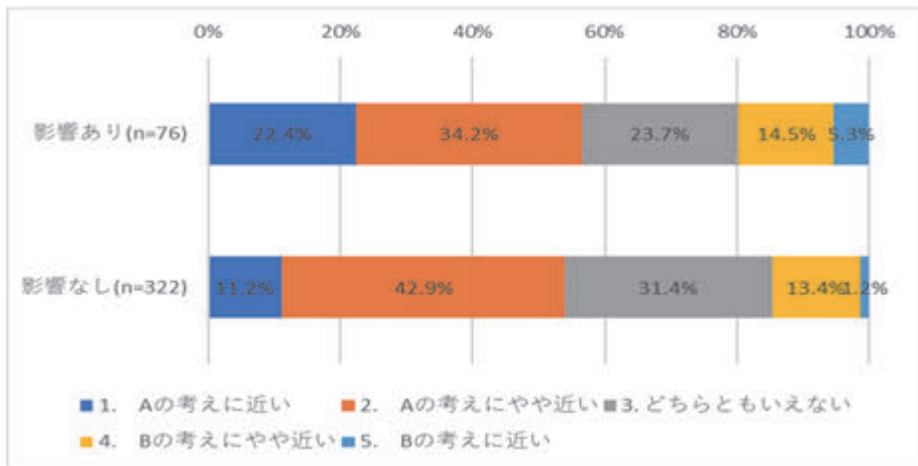


(0.1%水準で有意)

図 3.3.2 地域再生を重視すべきか生活再建を重視すべきか

「A 復興は迅速さを優先すべき – B 復興は慎重に進めるべき」については、図 3.3.3 のような結果となり、5%水準で有意であった。「影響あり」群では 56.6%が迅速さを重視すべきと回答しているのに対して、「影響なし」群では 54.0%とほぼ同様の回答結果となっている。ただし、「A の考えに近い」と迅速性の考えに強く賛成している調査協力者は、「影響あり」群で 22.4%、「影響なし」群で 11.2%と 11.2 ポイントの差となっている。

現在バイアスの影響を受けている調査協力者ほど、迅速性を強く重視しているという結果は、短期的に利益を確定させようとする現在バイアスの傾向に合致していると考えられ、仮説を支持していると考えられる。



(5%水準で有意)

図 3.3.3 迅速性を重視すべきか慎重さを重視すべきか

3. 4 まとめ

以上のように見てきたところ、復興に対する考えにおいても、現在バイアスの影響を受けている回答者は迅速さを望んでいる。したがって、現在バイアスが働いているとき、不確実な未来の利益よりも、割引かれたものであっても短期的に確定できる利益を愛好するという傾向は、復興観にも影響を与えているものといえる。

ただし、現在バイアスの影響を受けている調査協力者が、反面で「将来世代を重視すべき」「生活再建を遅らせてでも地域再生を進めるべき」など長期的視点に立った復興を重視すべきとも回答しているように、現在バイアスの影響を受けているからといって、調査協力者が単純に迅速性のみが達成されればよいと捉えているというわけではないことも分析からは示された。

この結果を踏まえれば、現在バイアスの影響を受けている被災者は基本的には早期の復興を強く要望しているものの、熟慮型復興の意義を理解できるような場が設けられれば、過度に迅速性を重視した復興へと復興計画が向かっていくことを避けることは十分に可能であるものと考えられる。

もちろん、ここでみてきたのは地震によって現在バイアスの影響を受けるようになった被災者ではなく、被災以前から何らかの要因で現在バイアスの影響をすでに受けている人々についての分析である。被災経験という過酷な体験によって現在バイアスの影響を受けるようになった被災者は、この調査で見られた結果よりも、現在バイアスの影響をより強く受けるようになることも考えられ、その場合には復興に向けて迅速性が強く求められ、熟慮という視点は後置される可能性もある。よって、ここでの分析はあくまで今後の研究に向けた参考としてのものであるということを、最後に改めて明記することとしたい。

参考文献

- 安倍北夫, 1982, 「災害心理学序説」, サイエンス社
- Ashraf, Nava, Kean Karlan, and Wesley Yin (2006), “Tying Odysseus to the Mast: Evidence from a Commitment Savings Product in the Philippines,” *Quarterly Journal of Economics* 121(2), pp. 635-672.
- 藤森立男, 1998, 「長期化する精神健康の問題と自然災害—北海道南西沖地震の被災者、性格心理学研究、第7巻第1号、pp11-21
- 堀洋道監修 『心理測定尺度集Ⅱ』、サイエンス社、2001b, pp. 377-379
- 堀洋道監修 『心理測定尺度集Ⅲ』、サイエンス社、2001a. pp. 125-127
- 小林秀行, 2016, 「復興期のコミュニティ組織における調整機能の維持戦略」『東京大学大学院情報学環紀要 情報学研究』No. 90, pp. 55-69
- 小泉秀樹, 2015, 「復興とコミュニティ論再考 連携協働復興のコミュニティ・デザインにむけて」似田貝香門・吉原直樹編『震災と市民Ⅰ 連帯経済とコミュニティ再生』東京大学出版会, pp. 159-182
- 牧紀夫, 2013, 『復興の防災計画 巨大災害に向けて』鹿島出版会
- 盛本晶子, 2015, 「双曲割引下における家計の消費・貯蓄行動」大阪大学経済学研究科博士学位論文
- 大竹文雄・明坂弥香・齊藤誠, 2014, 「東日本大震災が日本人の経済的選好に与えた影響」『行動経済学』, 第7巻, pp. 92-95
- Sawada, Y. and Y. Kuroishi (2015a), ‘How Does a Natural Disaster Affect People’s Preference? The Case of a Large Scale Flood in the Philippines Using the Convex Time Budget Experiments’, in Sawada, Y. and S. Oum (eds.), *Disaster Risks, Social Preferences, and Policy Effects: Field Experiments in Selected ASEAN and East Asian Countries*, ERIA Research Project Report FY2013, No. 34. Jakarta: ERIA, pp. 27-56.
- Sawada, Y. and Y. Kuroishi (2015b), ‘How to Strengthen Social Capital in Disaster Affected Communities? The Case of the Great East Japan Earthquake’, in Sawada, Y. and S. Oum (eds.), *Disaster Risks, Social Preferences, and Policy Effects: Field Experiments in Selected ASEAN and East Asian Countries*, ERIA Research Project Report FY2013, No. 34. Jakarta: ERIA, pp. 163-199.
- 嶋田美奈, 「現状維持バイアスと心理的特徴の関係—多重債務者の消費行動から—」、パーソナルファイナンス学会年報 (10), 49-59, 2010-09-10