

東日本大震災が日本人の経済的選好に与えた影響

大竹文雄（大阪大学）^a、齊藤誠（一橋大学）^b、明坂弥香（大阪大学）^c

要旨

2011年3月11日の東日本大震災によって、日本人の選好は変化したのだろうか。本稿では、震災前後にわたって人びとの様々な経済的選好を計測してきた大阪大学の『くらしの好みと満足度についてのアンケート』（阪大 GCOE データ）をもとに、震災前後で被災地との距離に注目しながら、日本人の経済的選好の変化を分析した。その結果として、第一に、質的な質問、数量的な質問ともに、時間割引率は日本人全体では低下したこと、特に被災地に近いほどその程度は大きいことが示された。また、日本人全体として、現在バイアスが小さくなったことが観察された。第二に、危険回避度については、震災後、津波被害・震度 5 以上のゆれ・計画停電を経験という条件では、震災前後および被災地とそれ以外の地域で、変化は観察されなかった。第三に、日本人全体で、震災前後で利他性は低下する傾向がみられた。

JEL classification : Q54, D81, C33

キーワード : 東日本大震災、パネルデータ、時間割引率、危険回避度、利他性

^a 大阪大学社会経済研究所、ohtake@iser.osaka-u.ac.jp

^b 一橋大学経済学研究科、makoto@econ.hit-u.ac.jp

^c 大阪大学経済学研究科博士課程、日本学術振興会、mika.akesaka@gmail.com

1. はじめに

2011年3月11日の東日本大震災は、多くの日本人に大きなショックを与えた。大災害を経験した日本人の選好は変化したのだろうか。本稿では、震災前後にわたって人びとの様々な経済的選好を計測してきた大阪大学の『くらしの好みと満足度についてのアンケート』（阪大 GCOE データ）をもとに、震災前後で被災地との距離に注目しながら、日本人の経済的選好の変化を分析する。

日本人の世界観や経済的な選好は、東日本大震災によって大きく変わったということ、前提とした議論は多い。例えば、「絆」という漢字は、日本漢字検定協会の2011年を表す漢字として選ばれた。「絆」は2011年の新語・流行語大賞のトップテンにも選ばれた。加えて、東日本大震災の被災者のために、多くの寄付が集まり、多くの人ボランティアとして活動した。こうした現象からみれば、日本人の利他性や信頼度は高まったと考えるのは自然だろう。しかし、利他性や信頼度は一定のままで、単に、寄付や助け合いを必要とする機会が増えたことを反映していただけかもしれない。

また、大震災や原子力発電所の事故という大きな危険を経験した効果は、私たち日本人をより危険に対する態度を変化させた可能性がある。危険回避度に与えた影響としては、二つの可能性がある。第一に、非常に大きな危険を経験した結果、小さな危険に対してはそれほど危険と感じなくなる結果、危険回避度が小さくなるという可能性である。第二に、小さな危険であっても大震災の危険を想起させて危険をより大きく認識させて、危険回避度を大きくするという可能性である。

さらに、東日本大震災のつらい経験は、私たちの時間割引率にも影響を与えたかもしれない。予想外に発生した大震災を経験すると、明日は何が起こるか分からないという考えに変わるかもしれない。その場合、「将来のことを考えても仕方ない」という思考方向になり、時間的視野が短くなる可能性がある。この場合は、時間割引率は上昇するということになる。逆に、将来非常に大きな災害が発生するかもしれない、という認識を高めることで、私たちは将来のことをかつてよりも強く意識するようになって、将来のことに以前よりも備えるようになり、貯蓄を増やすかもしれない。この場合は、時間割引率は低下するということになる。

本研究では、同一個人を追跡した大阪大学 GCOE データをもとに、震災前後において日本人全体で選好パラメーターに変化があったものがあるのか、また、被災地域でのみ観察される変化があったのかを明らかにする。大阪大学 GCOE データは、毎年2月に調査が行われるため、東日本大震災の直前とその一年後に調査が行われている。そのため、本研究での、選好の変化は大震災から1年以上持続した変化を対象にしている。震災の直後には、選好パラメーターに大きな変化があった可能性はあるが、本研究での関心は、大震災が日本

人の選好に長期的な影響を与えたかという点である。

第一に、質的な質問、数量的な質問ともに、時間割引率は日本人全体では低下したこと、特に被災地に近いほどその程度は大きいことが示された。また、日本人全体として、現在バイアスが小さくなったことが観察された。第二に、危険回避度については、震災後、津波被害・震度 5 以上のゆれ・計画停電を経験という条件では、震災前後および被災地とそれ以外の地域で、変化は観察されなかった。第三に、日本人全体で、震災前後で利他性は低下する傾向がみられた。

2. データ

本稿の分析では、震災前後の情報を得るために 2009 年-2013 年の阪大 GCOE によるパネルデータを用いた。分析の対象とするのは、2009-2013 年の 5 回の調査に連続して回答している 4335 人の調査結果である。この調査は、訪問留置法により毎年 2 月に実施されているため、震災前：2009 年・2010 年・2011 年、震災後：2012 年・2013 年として、人々の変化をパネルデータで捉えることができる。各調査対象者が受けた具体的な被災状況については、特別の質問を行っていないが、2011 年の調査対象者の居住地域が市町村レベルで分かるため、その地域が東日本大震災で受けた被害状況をもとに、次のような調査対象者の被害状況を示す変数を作成した。

- ① 津波被害による浸水があった市区町村ⁱ
- ② 本震で震度 5 以上の揺れがあった市区町村ⁱⁱ
- ③ 計画停電実施市区町村ⁱⁱⁱ

それぞれ 2011 年の GCOE 調査における調査対象者の所在地を表す市町村コードから、調査対象者が 3 種類の被害を受けたか否かを明らかにすることができる。ただし、3 種類の被害状況は互いに排他的な指標ではなく、一つの地域が最大二種類の被害を経験している場合がある。調査対象者における被害の重複の程度は次のようになっている。表 1 の上の表では、A 列の被害を条件とした時、他の被害も重複して経験している割合がどれほどになるか、条件付き確率を示している。津波による浸水被害の場合、計画停電を重複して経験することはないが、100%の確率で震度 5 以上の揺れを経験している。震度 5 以上の揺れを経験している場合、75%は計画停電の対象となっており、6%が津

ⁱ 東日本大震災学術調査総括班作成データから作成。

ⁱⁱ 平成 23 年 3 月 30 日の気象庁発表のデータから作成。

ⁱⁱⁱ 平成 23 年 3 月 15 日、関東電力による「想定される停電エリア」から作成。

波を経験している。表 1 から分かるように、震度 5 以上と計画停電の相関が高いため、分析ではどちらかの変数を用いることにする。

表 1 阪大 GCOE データにおける調査対象者の東日本大震災の被害の状況

E[B A]		B			
A	割合	津波被害	震度5以上	計画停電	
津波被害	1.89% [82]	1.00	0.00	0.00	
震度5以上	30.22% [1310]	0.06	1.00	0.75	
計画停電	27.57% [1195]	0.00	0.82	1.00	

相関係数		B			
A	割合	津波被害	震度5以上	計画停電	
津波被害	1.89% [82]	1.000	0.000	0.000	
震度5以上	30.22% [1310]	0.211	1.000	0.750	
計画停電	27.57% [1195]	-0.086	0.699	1.000	

3 推定モデルと結果

3.1 推定モデル

経済的選好パラメーターと様々な行動特性が、震災前後で変化をしたのか、その変化の程度は被災地とそれ以外で異なるのかを計量的に分析する。そのためには、標準的なパネルデータの推定方法のうちランダム効果モデルあるいは固定効果モデルを用いることで、分析者が観察できない個人の固定的な異質性の影響を除去する。具体的な推定モデルは、次の (1) 式である。

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{it} + \beta_2 year + \beta_3 damage_j * year + u_{it} \quad (1)$$

ただし、 y_{it} は時間割引率、危険回避度などの選好パラメーターや行動特性、 X_{it} は個人属性、 $year$ は回答年、 $damage$ は回答者の居住地が被災地域であることを示す変数である。すると、 β_2 は震災後に個人属性をコントロールした上で、選好パラメーターにおいて日本全体に生じた変化を示す。また、 β_3 は、震災後に被災地に限って発生した選好パラメーターの変化を示す。

個人属性 X_{it} は、性別、年齢、年齢の 2 乗、結婚状態を表すダミー、教育年数、月あたり世帯収入 (対数)、月あたり世帯収入の 2 乗 (対数)、就業状態を表すダミーと地域ダミーからなりたっている。 $damage$ には、津波被害・震度 5 以上の揺れ・計画停電の 3 種類の被害状況を示すダミー変数を用いる。また、 $year$ には震災後のデータであることを表す 2012 年・2013 年ダミーを用いる。

3.2 推定結果

時間割引率の震災前後の変化から日本人には現在バイアスの低下が観察された。これは、日本人の行動特性の変化にも現れているだろうか。もし、現在バイアスが小さくなれば、先延ばし行動をとる人は減っている可能性がある。表 2 には、被説明変数に『明日に延ばしても大丈夫な仕事は明日する』や『計画を立ててもずるずると先延ばししてしまう』とした場合の推定結果をまとめた。

表 2 現在バイアスと行動特性の震災前後での変化

		2012年	2013年	2012年			2013年		
				津波	震度5以上	計画停電	津波	震度5以上	計画停電
現在バイアス:金額	ランダム効果	(-)*	(-)*	(+)	(-)	(-)	(+)*	(+)	(+)
現在バイアス:掃除時間	ランダム効果	(-)*	(-)*	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)
明日に延ばしても大丈夫な仕事は明日する 計画を立ててもずるずると先延ばししてしまう いつも将来のことを考えて行動する 先のことは不確定だから考えても無駄だ	ランダム効果	(-)*	(-)*	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)
	固定効果	(-)*	(-)*	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)
	固定効果	(+)*	(+)	(-)	(+)	(+)*	(-)	(-)	(-)
	固定効果	(+)		(-)	(-)	(+)			

この表において、括弧内の符号は、推定された係数の符号を示し、括弧の右肩の*印はその推定値が 10%水準で統計的に有意であることを示しており、現在バイアスを示す行動特性に関する震災後年ダミーの係数は有意に負となっていることがわかる。つまり、時間割引率から求めた現在バイアスの分析から「現在バイアスが日本全体で震災後小さくなった」という実証結果と行動特性から得られた現在バイアスの特性による実証結果は、整合的なものになっている。また、『いつも将来のことを考えてから行動する』という項目の年ダミーが有意に正の効果を示していることも、現在バイアスの縮小と整合的である。ただし、ほとんどケースで被災地とそれ以外の地域の間には、時間割引率や行動特性の変化の方向や大きさに差がないことも特徴である。

図 1: 計画を立ててもずるずると先延ばししてしまう

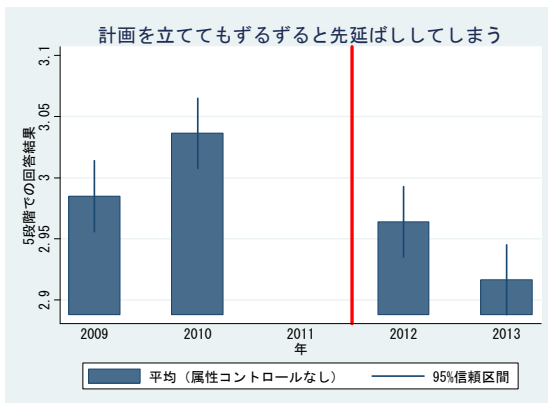


図 2: いつも将来の計画を立てて行動する

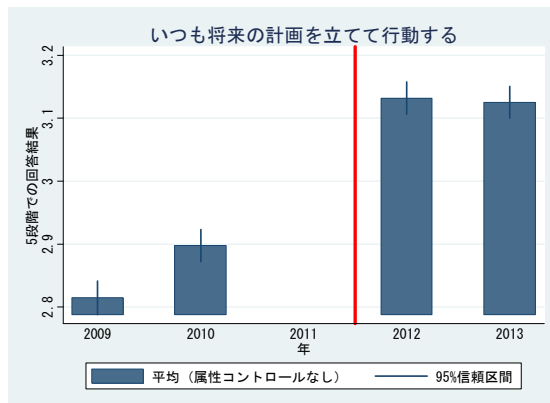


図1に「計画をたててもずるずると先延ばししてしまう」、図2に「いつも計画をたてて行動する」という行動特性の平均値の推移を示している。いずれも2011年には調査がされていないが、計画の先延ばしは、震災後減少し、計画を立てて行動する人は増加していることが分かる。

表3 消費・貯蓄に関する指標の震災前後での変化

	2012年	2013年	2012年			2013年		
			津波	震度5以上	計画停電	津波	震度5以上	計画停電
【消費・貯蓄行動に関する指標】								
欲しいものがあると我慢できずに買ってしまう	(-)*	(-)*	(+)*	(+)	(+)	(+)*	(-)	(-)
将来、大きな出費や高額な買い物がある	(+)	(-)*	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)*	(-)
お金を借りることに抵抗感がない	(+)*	(+)*	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)
現在の生活に精一杯で、ほとんど貯蓄ができない	(+)*	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)

* p<0.1

次は、表3をもとに消費・貯蓄にか関わる行動特性が震災前後でどのように変化したかを検討する。「欲しいものがあると我慢できずに買ってしまう」という行動特性は、震災後負の効果を示している。これは時間割引率の特性の中で、現在バイアスが震災後縮小したことと整合的な結果である。一方、津波被害が起こった地域では衝動的に買い物をしてしまう傾向が強くなっている。表2において津波被害地域では現在バイアスが大きくなる傾向があったことと整合的な結果であると解釈できる。

くじの購入や保険の加入によって測定された危険回避度に関する結果では、震災後に日本人はより危険回避的になっていることが明らかになった。Kandasamy 他 (2014)は、ストレスホルモンであるコルチゾール濃度を高めるという介入実験によって、ストレスホルモンの増加が危険回避度を高めることを明らかにしている。本稿の推定結果では「最近、ストレスを感じる」、「最近、憂鬱だ」などの、メンタルヘルスに関する指標も震災後日本全体で高まりを示しており、日本人の危険回避度が高まったという結果は、ストレスの増加との関係が推測される。

また、利他性に関する質問として、「他の人のためになることをすると自分も嬉しい」という利他性を示す指標では、震災後の年ダミーはマイナスの値を示していることが分かった。この日本人の利他性が震災後に低下したという結果は、被災地への寄付が増えたり「絆」を重視するようになったという私たちの認識とは、逆の結果である。同様の傾向は、「自立できない貧しい人を助けるのは政府の責任である」という変数の結果でも観察される。その他にも、世界観に関する指標、充実度・幸福度に関する指標など、経済的選好に作用する指標に東日本大震災が与えた影響を網羅的に分析したのが本稿である。

4. おわりに

本稿では、日本人の経済的選好や行動特性について東日本大震災の前後で同一個人を継続して調査が行われた大阪大学 GCOE データを用いて、東日本大震災の影響を分析した。時間割引率、危険回避度、利他性、メンタルヘルスには、震災前後を比較すると日本人全体で統計的に有意な変化がみられた。具体的には、時間割引率の特性のなかで、現在バイアスが小さくなり、衝動性も低下した。一方で、危険回避度は高まった。さらに、利他性は低下し、再分配への支持も減少した。さらに、メンタルヘルスは悪化したままである。こうした影響は、震災による所得の変動、年齢の変化、学歴などをコントロールした上で観察されているものである。

東日本大震災は、日本人の行動特性に2年を過ぎても影響を与えている。こうした経済的選好や行動特性が、大震災から影響を受けて変化するメカニズムについては、今後の研究課題として残されている。

Callen, Michael, Mohammad Isaqzadeh, James D. Long, and Charles Sprenger. 2014.

“Violent Trauma and Risk Preference: Experimental Evidence from Afghanistan.”
American Economic Review, 104(1): 123–148.

Cameron, Lisa, and Manisha Shah. 2013. “Risk-Taking Behavior in the Wake of Natural Disasters.” NBER Working Paper No. 19534.

Hanaoka, Chie and Shigeoka, Hitoshi and Watanabe, Yasutora, 2014 “Do Risk Preferences Change? Evidence from Panel Data Before and After the Great East Japan Earthquake,” (August 7, 2014). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2425396>

Kandasamy, Narayanan, Ben Hardy, Lionel Page, Markus Schaffner, Johann Graggaber, Andrew S. Powlson, Paul C. Fletcher, Mark Gurnell, and John Coates 2014 “Cortisol shifts financial risk preferences,” PNAS 2014 111 (9) 3608-3613

Voors, Maarten, Eleonora Nillesen, Philip Verwimp, Erwin Bulte, Robert Lensink, and Daan van Soest 2012 “Does Conflict Affect Preferences? Results from Field Experiments in Burundi,” American Economic Review, 102(2): 941-964.