

個人の地域防災行動意図における社会的な手助けの特徴に関する研究

・個人の地域防災組織に対する信頼に着目して・

立命館大学 留野 僚也*

立命館大学 豊田 祐輔

立命館大学 鐘ヶ江 秀彦

要約

近年、激甚災害に指定される自然災害が多発し、防災啓発・教育活動が活発になっているが、依然として個人の防災行動は不十分である。特に共助に該当する地域防災活動に関しては、ライフスタイルの多様化や集団行動の性質等により参加意図は低い傾向にある。集団行動の場合には社会的な手助けと呼ばれる、他者への信頼等によって個人の行動量が低下する現象が発生する。地域防災行動においてこのような現象がみられ、その要因として地域防災組織への信頼による負の影響が明らかになっている。しかし、リスク認知やコスト・ベネフィット認知などの既存の防災行動規定因からみた傾向や年齢層等の属性といった社会的な手助けが見られる具体的な特徴は明らかになっていない。本研究では社会的な手助けを克服し、地域防災行動促進手法への提案を行うことをため、地域防災行動における社会的な手助けの影響要因や属性といった特徴を既存の防災行動規定因を用いて明らかにすることを目的とする。研究方法として、地域防災行動意図規定因に関して社会的な手助け群と非社会的な手助け群での比較を行うため、地震防災行動に関するアンケート調査を2017年9月上旬に実施した。調査結果から、地域防災意図の規定因における社会的・非社会的な手助け群の間において、非社会的な手助け群よりも社会的な手助け群は「関心」「不安感情」「ベネフィット認知」「地域交流」「愛着」「主観的規範認知」が低いという特徴がみられた。また共助への信頼の高い男女間において、男性よりも女性は社会的な手助けの傾向がみられ、加えて「地域防災行動意図」「主観的規範認知(地域)」「地域交流」「社会考慮」が低いという社会的な手助け群と一部同様の特徴がみられた。

よって地域防災行動促進を目的とする手法等を実施する場合、社会的な手助けの観点から上記特徴を考慮した取り組みが重要であることを示した。

A Study on Characteristic of Social Loafing on Community Based Disaster Preparedness

Ryoya TOMENO, Ritsumeikan University*
Yusuke TOYODA, Ritsumeikan University
Hidehiko KANEGAE, Ritsumeikan University

Abstract

This study clarified that is characteristic of “social loafing” which is one of the collective action phenomena of community based disaster preparedness. By doing so, the study aims at promoting community-based disaster prevention. Defining social loafing as trust in community-based disaster prevention organization, the questionnaire survey mainly asking disaster preparedness (risk awareness, interest, cost and benefit awareness, etc.) was conducted for people living in Japan. The collected data was analyzed by comparing between cases of social loafing and case of non-social loafing with each factor. It found that the case of social loafing was characterized by lower “Benefit Perception”, “Interest in Disaster”, “Uneasy Feeling”, “Community Attachment”, “Subjective Norm Perception”, and “Interaction with Community” than another case. In addition, it found that the women group who has the high trust in mutual-help has a tendency of social loafing, and has some characteristics of case of the phenomenon in that was “Community Based Disaster preparedness”, “General Concern”, “Interaction with Community”, “Subjective Norm Perception” lower than the men group who has high it. This result suggests disaster leaning activities to consider these factors from the view of social loafing.

個人の地域防災行動意図における社会的手抜きの特徴に関する研究

-個人の地域防災組織に対する信頼に着目して-

立命館大学 留野 僚也*

立命館大学 豊田 祐輔

立命館大学 鐘ヶ江 秀彦

A Study on Characteristic of Social Loafing on Community Based Disaster Preparedness

Ryoya TOMENO, Yusuke TOYODA & Hidehiko KANEGAE (Ritsumeikan University)

1、はじめに

近年、激甚災害に指定される自然災害が多発し、防災啓発・教育活動が活発になっているが、依然として個人の防災行動は不十分である。特に共助に該当する地域防災活動に関しては、ライフスタイルの多様化や集団行動の性質等により参加意図は低い傾向にある。集団行動の場では社会的手抜きと呼ばれる、他者への信頼等の要因によって個人の行動量が低下する現象がみられる。地域防災に関しては、個人や地域住民組織、企業、行政などの様々な主体が取り組む活動であり、実際に地域防災行動においてこのような現象がみられる。Tomeno et al., (2018) はリスク認知やコスト・ベネフィット認知などの既存の防災行動規定因で構成される合理的行動理論に基づき、地域防災行動意図モデルを設計し、地域防災行動意図の規定因として、正の影響を及ぼす「関心」「ベネフィット認知(地域)」「主観的規範認知」「地域交流」「愛着」と負の影響を及ぼす「コスト認知」と「他者への信頼」に該当する「共助(地域)への信頼」があることを示しており、信頼によって行動が低下する集団行動時に見られる「社会的手抜き」が地域防災行動においてがみられることが明らかにしている。

社会的手抜きに影響する要因として「期待」「努力の不要性」「道具性」「評価可能性」の4つがあることが指摘されており(Nijstad, 2009)、この4つの要因から地域防災における社会的手抜きの属性を含む特徴等を明らかにすることもできるが、地域防災行動の規定因を用い、地域防災行動における社会的手抜きの影響要因や手抜きの傾向が見られる属性といった特徴を明らかにする。それによって、既存の様々な防災促進手法の中から、社会的手抜きを克服するために効果的な手法の選別し、実施することができるためである。

本研究では社会的手抜きを克服し、地域防災行動促進手法への提案を行うことをため、地域防災行動における社会的手抜きの影響要因や属性といった特徴を既存の防災行動規定因を用いて明らかにすることを目的とする。

2、調査手法

(1) アンケート調査の実施概要

本研究では、社会的手抜きの特徴を明らかにするため、地域防災行動意図の規定因を用いて「社会的手抜き群」と「非社会的手抜き群」の比較を行う。それぞれの群の設定については後に詳述する。

本研究では上記比較を行うためにウェブアン

表1 性別・年代別の回答者数

年齢	男性	女性	合計
18-29	100	101	201
30-39	102	102	204
40-49	103	102	205
50-59	101	94	195
60-	94	101	196
合計	500	500	1000

ケート調査を実施した。調査対象者は全国の 18 歳以上の男女を対象とし、年齢、男女の比率や居住地についても偏りないよう実施した。調査票に関しては 2017 年 9 月 7 日から 2017 年 9 月 11 日まで公開し、回答数 1000 を確保時点で、調査票の回収を打ち切った。

(2) アンケート項目

社会的な手抜きを評価するためのアンケート調査項目として、元吉ら(2008)の家庭防災と地域防災に関する質問項目から、各項目の因子負荷の高かった項目 3—4 項目を選択し、それらに加え、個人属性に関する項目、年齢、性別、世帯人数、居住形態に関する項目、災害に関する認知や地域との関りに関する項目、信頼などで構成した。一部の項目に関しては、本研究独自に設計し質問項目も追加している。

本調査では、家庭・地域防災に関する項目が設定されているが、本研究では、地域防災における社会的な手抜きの影響を評価する。そのため分析に用いた項目と具体的な質問内容のみ詳述する

地震のリスク認知と不安感情：「地震が起きたらどうなるだろうと不安にかられる」、「居住地域は、地震による被害がおきやすい地域だと思う」「自分の居住地域は、地震で大きな被害に遭う可能性が高いと思う」などの 6 項目で構成した。

ベネフィット・コスト認知：「地域で防災活動に取り組むには、時間や手間がかかる」「地域での防災に関する取り組みに参加する時間を作るのは困難だ」「防災訓練に参加すれば、地震災害のとき何か役に立つと思う」等の 13 項目で構成される。

主観的規範：地域の人は、熱心に防災活動をしていると思う」「私は、知り合いの人から、地域の防災活動に参加してほしいと思われている」「私が地域の防災活動に取り組んでいれば、地域の人は喜ぶと思う」などの 6 項目で構成した。

災害への関心：「地震災害についての情報を詳しく知りたいと思う」、「行政機関が行っている地震対策の内容について興味がある」「新聞やテレビで地震災害に関するニュースがあると、興味をもって観ることが多い」「地域の住民組織(自主防災組織、町内会など)が行っている地震対策の内容について興味がある」「居住地域の災害に対する備えについて、とても興味がある」の 5 項目で構成した。

社会考慮：吉田ら(1999) から因子負荷の高い「自分が暮らす社会全体のことについて考えることがある」、「社会がいかに成り立っているかということについて考えることがある」、「社会の中で、自分はどのように行動すべきなのかを考えることがある」という 3 項目で構成した。

地域交流：「地域での祭りや行事などの活動には当日参加者としてよく参加している」、「地域の皆さんとの付き合いは多いほうだ」などの 4 項目で構成した。

愛着：「居住地域にすることは好きである」のみとした。因子を作成する上で、質問数が不十分であるが、本研究ではこの項目についても分析の対象項目とした。

信頼：信頼に関しては信頼の構成要素である「意図への期待」「能力への期待」を参考に(山岸、1998)、「地域住民組織(自主防災組織、町内会など)は、防災に誠実に取り組んでいると思う」「地域住民組織(自主防災組織、町内会など)は、災害に対応するための 専門知識や技能を持っていると思う」の 4 項目で構成した。

地域防災行動意図：「居住地域で防災訓練が開催される場合、参加したい」「居住地域で防災イベントが開催される場合、参加したい」「居住地域で防災運動会が開催される場合、参加したい」「行政機関や消防署が行う地域の防災訓練や勉強会が開催される場合、参加したい」8 項目で構成した。

これらの項目については「5、とてもそう思う」「4、そう思う」「3、どちらでもない」「2、そう思わない」「1、全くそう思わない」の 5 件法で行った。

3、調査結果

(1) 防災行動意図規定因に関する各因子の抽出

アンケートで設計した一部の項目に対して、因子分析(最尤法、プロマックス回転)を行い、各質問項目から因子を抽出した(付録 1-5 参照)。また既存研究と同様に「災害への関心」「社会考慮」に関しては、信頼性分析による α 係数で評価した。ただし、「共助(地域住民組織)への信頼」に関しては因子分析の結果、「公助(行政)への信頼」に関する項目を含む1因子として抽出されたが、公助と共助という異なる防災主体対象への信頼を区別するために、本研究では、「共助への信頼」に該当する2つ質問項目で因子を設定した。各因子については信頼性分析で妥当性を確認した上で用いており、いずれも高い内的整合性を示している(付録 6 参照)。なお、各因子の得点については、因子に負荷が高い質問項目の平均値をそれぞれの尺度得点とした。

(2) 本研究における社会的手拔きの定義

社会的・非社会的手抜き群の定義について、本研究では、共助への信頼が高い群の中で、「地域防災行動意図が低い群」と高い群で比較をする。そのため、「共助への信頼が高く、地域防災行動意図が低い群」を社会的手抜き群とし、「共助への信頼が高く、地域防災行動意図が高い群」を非社会的手抜き群と定義する。両群を定義するにあたり、それらを定義する数値に関しては、中央値を基準として、中央値以下の範囲を「低い」、中央値より大きい範囲を「高い」とした。中央値に関しては、地域防災行動意図(中央値=3)、共助への信頼(中央値=3)であったため(図1参照)、表2にあるように定義し、比較した。本研究では社会的手抜きを克服し、防災行動を促進することを目的としているため、上記2群以外の比較を行わない。

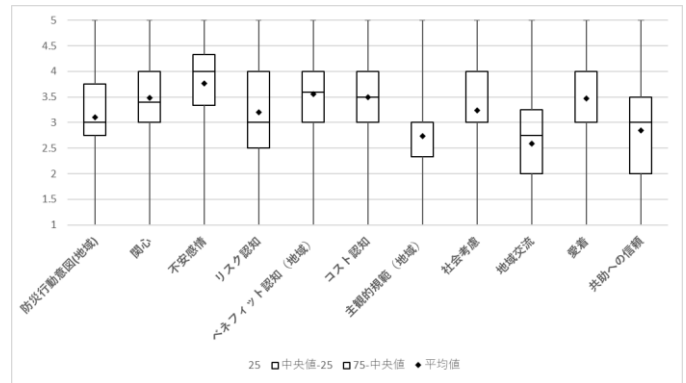


図1 各因子の単純集計

表2 社会的・非社会的手抜き群の定義

		共助への信頼	
		高い(>3)	低い(≤3)
地域防災行動意図	高い(>3)	非社会的手抜き群	
	低い(≤3)	社会的手抜き群	

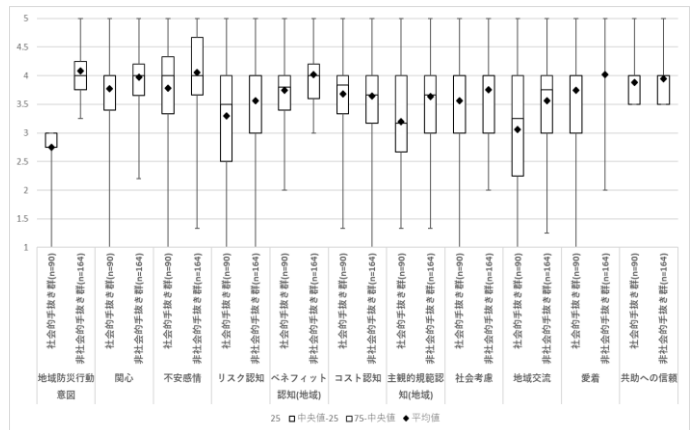


図2 社会的・非社会的群の単純集計

表3 社会的・非社会的手抜き群の比較
(マンホイットニーU検定)

因子	カテゴリ	中央値	最大値	最小値	p
地域防災行動意図	社会的手抜き	3.000	3.000	1.000	0.000 **
	非社会の手抜き	4.000	5.000	3.250	
関心	社会的手抜き	4.000	5.000	1.000	0.009 **
	非社会の手抜き	4.000	5.000	2.200	
不安感情	社会的手抜き	4.000	5.000	1.000	0.012 *
	非社会の手抜き	4.000	5.000	1.330	
リスク認知	社会の手抜き	3.500	5.000	1.000	0.058
	非社会の手抜き	4.000	5.000	1.000	
ベネフィット認知(地域)	社会の手抜き	3.800	5.000	2.000	0.000 **
	非社会の手抜き	4.000	5.000	3.000	
コスト認知	社会の手抜き	3.833	5.000	1.330	0.325
	非社会の手抜き	3.667	5.000	1.000	
主観的規範認知(地域)	社会の手抜き	3.167	5.000	1.330	0.000 **
	非社会の手抜き	3.667	5.000	1.330	
地域交流	社会の手抜き	3.250	5.000	1.000	0.000 **
	非社会の手抜き	3.750	5.000	1.250	
愛着	社会の手抜き	4.000	5.000	1.000	0.009 **
	非社会の手抜き	4.000	5.000	2.000	
社会考慮	社会の手抜き	4.000	5.000	1.000	0.101
	非社会の手抜き	4.000	5.000	2.000	

**: $p < 0.01$, *: $p < 0.05$

社会の手抜き: $n=90$, 非社会の手抜き: $n=164$

(3) 地域防災行動規定因からみた社会的手抜きの特徴

本研究で実施したウェブ調査は男女・年齢比に偏りのないように実施したため、日本の年齢別人口の正規分布と異なる分布である。そのため等分散性を仮定しないマンホイットニーU検定を用いて比較分析を行った。

社会的・非社会的手抜き群間で比較を行った結果、「関心」(p<0.01)、「不安感情」(p<0.05)、「ベネフィット認知」(p<0.01)、「地域交流」(p<0.01)、「愛着」(p<0.01)に統計的有意差がみられ、社会的手抜き群の特徴として、非社会的手抜き群に比べいずれも低い値であることが明らかとなった(図2、表3参照)。

(4) 地域防災行動規定因からみた社会的手抜きの特徴がみられる属性

社会的手抜きの特徴が明らかになったことから、社会的手抜きとその特徴がみられる属性を明らかにする。本研究では性別のみを対象とし、また「共助への信頼が高い」回答者に限定し分析を行った。

男女と社会的・非社会手抜きのクロス集計の結果から、男女間で社会的手抜き群数に統計的有意差(Cramer's V=0.133, p<0.05)があることが明らかにあり、男性と比較して女性は社会手抜き群数が多いことが明らかとなった(表4参照)。

上記の結果から、「共助への信頼が高い(表2参照)」男女における特徴を明らかにするため地域防災行動規定因を用いた男女間での比較分析を行った。その結果として、男女間で「地域防災行動意図」(p<0.05)「主観的規範認知(地域)」(p<0.05)「地域交流」(p<0.01)「社会考慮」(p<0.05)に統計的有意差がみられた(表5参照)。加えて、上記4つの規定因について、いずれも男性よりも女性は低い値となっていることが明らかとなった。

4、考察

分析の結果から、共助への信頼が高く、地域防災行動意図が低い「社会的手抜き群」にみられる特徴として「関心」「不安感情」「ベネフィット認知」「地域交流」「愛着」「主観的規範認知」が低いことが明らかとなった。また、「共助への信頼が高い女性」に社会的手抜き傾向が見られ、かつ「地域防災行動意図」「主観的規範認知(地域)」「地域交流」「社会考慮」が低いという社会的手抜き群の一部同様の特徴がみられた。この結果を受けて、

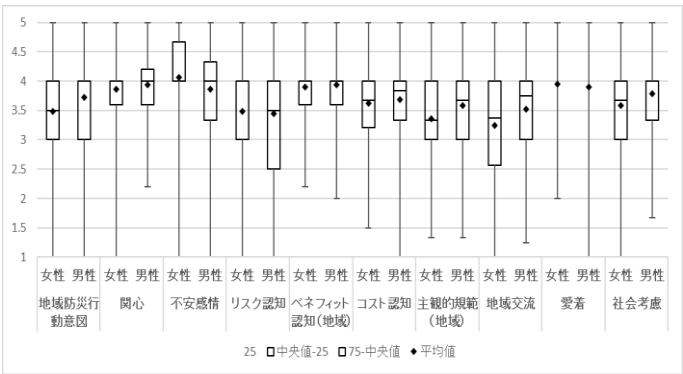


図3 「共助への信頼が高い」男女別の各因子の単純集計

表4 男女間の社会的・非社会手抜き群数(クロス集計)

	非社会的手抜き群	社会的手抜き群	合計
女性	72	52	124
男性	92	38	130
合計	164	90	254

n=254

表5 「共助への信頼が高い」男女間の比較
(マンホイットニーU検定)

因子	カテゴリ	中央値	最大値	最小値	p
地域防災行動意図	女性	3.500	5.000	1.000	0.012 *
	男性	4.000	5.000	1.000	
関心	女性	4.000	5.000	1.000	0.151
	男性	4.000	5.000	2.200	
不安感情	女性	4.000	5.000	1.000	0.076
	男性	4.000	5.000	1.000	
リスク認知	女性	4.000	5.000	1.000	0.720
	男性	3.500	5.000	1.000	
ベネフィット認知(地域)	女性	4.000	5.000	2.200	0.668
	男性	4.000	5.000	2.000	
コスト認知	女性	3.667	5.000	1.500	0.253
	男性	3.833	5.000	1.000	
主観的規範(地域)	女性	3.333	5.000	1.330	0.037 *
	男性	3.667	5.000	1.330	
地域交流	女性	3.375	5.000	1.000	0.041 *
	男性	3.750	5.000	1.250	
愛着	女性	4.000	5.000	2.000	0.881
	男性	4.000	5.000	1.000	
社会考慮	女性	3.667	5.000	1.000	0.035 *
	男性	4.000	5.000	1.670	

**:p<0.01,*p<0.05
女性:n=124,男性:n=130

さらに「共助への信頼度の高い」女性の年齢を2区分（44歳以下と45歳以上）にし、社会的手抜き群数についてのクロス集計を行ったが、統計的有意差な結果は得られず(Cramer’s V=0.134 ,p>0.05)、よって「共助への信頼の高い」18歳以上の女性において社会的手抜きの傾向にあることが明らかとなった。

社会的手抜きにおける性差の存在があることが推測される一方で、文化的側面や取り組む課題の種類によって性差の結果が異なるとことが指摘されている(釘原、2013)。今回の分析結果の場合、「共助への信頼が高い女性」の特徴として「地域交流」の低さ、つまり地域コミュニティの希薄化がみられる。地域防災活動と地域コミュニティの希薄化の関係性については様々な場では取り上げられている。地域コミュニティとの希薄化によって地域防災の担い手である地域住民組織が行う「共助」を信頼した結果として、地域防災行動意図の低下、つまりは手抜きしてしまっている可能性が考えられる。地域コミュニティの希薄化が指摘される現代社会において、今後、地域防災における社会的手抜きの問題が深刻化する可能性があると推測される。また、地域防災規定因からみた特徴だけでなく、男女の就労環境や生活環境等の違いが、こうした事態を招いている可能性が考えられる。

5. 今後の課題

本研究によって地域防災における社会的手抜きの特徴とそれがみられる属性について明らかにした。社会的手抜き群の特徴を明らかにしたことによって、特徴を考慮した既存の防災促進手法の選別・実施することが望まれる。その一方で属性については、現時点では性別のみで、年齢層や世帯属性などの属性についての評価・分析はできていない。今後のそれら属性と社会的手抜きがみられる属性の特徴等を明らかにすることが今後の課題である。その上で、地域防災における社会的手抜きを克服し、防災行動促進を目的とした手法を実施する。

付録

付録1 災害への不安感情・リスク認知の因子分析(最尤法、プロマックス回転)

質問項目	因子	
	1:不安感情	2:リスク認知
大地震が起こったときのことを考えると、とても心配になる	0.939	0.443
「地震が起きたらどうなるのだろう」という不安にかられる	0.885	0.467
大地震のことを想像すると心配なことが多い	0.823	0.561
居住地域は、地震による被害がおきやすい地域だと思う	0.464	0.923
自分の居住地域は、地震で大きな被害に遭う可能性が高いと思う	0.491	0.847

付録2 コスト・ベネフィット認知の因子分析(最尤法、プロマックス回転)

質問項目	因子		
	1:ベネフィット(地域)	2:コスト認知	3:ベネフィット認知(家庭)
防災イベントに参加すれば、地震災害の時に何か役に立つと思う	0.866	0.284	0.599
防災訓練に参加すれば、地震災害の時に何か役に立つと思う	0.846	0.262	0.587
防災運動会に参加すれば、地震災害の時に何か役に立つと思う	0.828	0.203	0.460
地域全体で災害について準備しておけば、災害時の被害を減らすことができると思う	0.645	0.208	0.531
地域のみんなで災害に備えれば、災害が起きてもうまく対処できると思う	0.557	0.158	0.338
自分の家庭で地震災害の対策をするには、時間と手間がかかると思う	0.258	0.739	0.308
防災用品を普段から準備しておくのは大変なことだと思う	0.157	0.720	0.225
地域での防災に関する取り組みに参加する時間を作るのは困難だ	0.102	0.656	0.307
地震災害について家族で十分に話し合う機会を作ることはなかなか難しい	0.125	0.654	0.106
地域で防災活動に取り組むには、時間や手間がかかる	0.330	0.635	0.555
地震災害に備えて地域で防災活動をするのは大変だと思う	0.407	0.599	0.520
家族で事前に地震の防災計画について話し合っておけば、地震災害に役に立つと思う	0.608	0.312	0.846
家庭で防災用品を準備しておけば、地震災害時に役立つと思う	0.560	0.288	0.840

付録3 主観的規範認知の因子分析(最尤法、プロマックス回転)

質問項目	因子	
	1:主観的規範認知(地域)	2:主観的規範認知(家庭)
私は、知り合いの人から、地域の防災活動に参加してほしいと思われている	0.808	0.472
私が地域の防災活動に取り組んでいれば、地域の人は喜ぶと思う	0.802	0.552
地域の人は、熱心に防災活動をしていると思う	0.759	0.428
私が家庭における地震防災の対策をしておけば、家族も喜ぶと思う	0.376	0.776
家族は、私がもっと防災について真剣に考えることを望んでいると思う	0.554	0.751
私は家族から、自分の家の地震防災の対策をすることを望まれていると思う	0.517	0.737

付録4 防災行動意図の因子分析(最尤法、プロマックス回転)

質問項目	因子	
	1:地域防災行動意図	2:家庭防災行動意図
居住地域で防災イベントが開催される場合、参加したい	0.940	0.678
居住地域で防災訓練が開催される場合、参加したい	0.933	0.674
行政機関や消防署が行う地域の防災訓練や勉強会が開催される場合、参加したい	0.888	0.726
居住地域で防災運動会が開催される場合、参加したい	0.839	0.537
地震が起きたときに被害を減らすために、日頃から防災用品を準備しておきたい	0.570	0.904
地震に備えて、地域の災害に関する情報を確認しておきたい	0.633	0.895
地震に備えて、家族で地震や防災について話し合っておきたい	0.698	0.873
地震に備えて、住宅や家財の保険に加入したい	0.570	0.689

付録5 信頼の因子分析(最尤法、プロマックス回転)

質問項目	共通性
行政（市区町村）は、災害に対応するための専門知識や技能を持っていると思う	0.647
行政（市区町村）は、防災に誠実に取り組んでいると思う	0.617
地域の住民組織（自主防災組織、町内会など）は、災害に対応するための専門知識や技能を持っていると思う	0.635
地域の住民組織（自主防災組織、町内会など）は、防災に誠実に取り組んでいると思う	0.652

付録6 各因子の内的整合性(信頼性分析)

因子	質問項目(因子分析に用いた項目を除く)	α 係数
地域防災行動意図		0.944
災害への関心	地震災害についての情報を詳しく知りたいと思う	0.893
	新聞やテレビで地震災害に関する記事・ニュースがあると、興味をもって読む・観ることが多い	
	行政機関が行っている地震対策の内容について興味がある	
	地域の住民組織（自主防災組織、町内会など）が行っている地震対策の内容について興味がある	
不安感情	居住地域の災害に関する情報や、災害に対する備えについて、とても関心がある	0.911
リスク認知		0.876
ベネフィット認知(地域)		0.864
コスト認知		0.825
主観的規範認知(地域)		0.83
地域交流	地域活動（町内会や自治会などの集まりや行事）に主催側として積極的に参加しているほうだ	0.926
	地域でのお祭りや行事などの活動には当日の参加者としてよく参加しているほうだ	
	地域の皆さんとの付き合いは多いほうだ	
	行政（市区町村）や地域組織（自主防災組織、町内会など）が開催するイベント（お祭りなど）があれば、よく見に行く	
社会考慮	自分が暮らす社会全体のことについて考えることがある	0.911
	社会がいかに成り立っているかということについて考えることがある	
	社会の中で、自分はどのように行動するべきなのかを考えることがある	
愛着*	居住地域にすることは好きである	-
共助への信頼		0.827

*:質問項目が1つのみのため、 α 係数による評価ができない因子

謝辞：本研究の一部は、立命館大学歴史都市防災研究所(拠点形成支援プログラム)の助成を受けている

参考文献

片田敏考・金井昌信(2010)「土砂災害を対象とした住民主導型避難体制の確立のためのコミュニケーション・デザイン」『土俗技術者実践論文集』Vol1. 1, 106-121 頁

釘原直樹(2013)『人はなぜ集団になると怠けるのか』中公新書、20-27, 37, 213-236 頁

元吉忠寛、高尾堅司、池田三郎(2008)「家庭防災と地域防災の行動意図の規定因に関する研究」『社会心理学研究』23(3)、208 頁

Tomeno, R., Shimizu, H., & Toyoda, Y. (2018). A Study of Effect "Social Loafing" toward Disaster Preparedness. 12th World Congress of the RSAI, Goa, INDIA(May. 2018)にて口頭発表

Nijstad, B. A. (2009). *Group Performance*. Hove, UK: Psychology Press

山岸俊男(1998)『信頼の構造—こころと社会の進化ゲーム』東京大学出版、35 頁

吉田俊和、安藤直樹、元吉忠寛、藤田達雄、廣岡秀一、斎藤和志、森久美子、石田靖彦、北折充隆（1999）「社会的迷惑に関する研究」『名古屋大学教育学部紀要（心理学）』46、53-73 頁

留野 僚也：ps0185vf@ed.ritsumei.ac.jp