

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 4 日現在

機関番号：34310

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24330189

研究課題名(和文) 災害スクリプトに潜む脆弱性の検討と対処行動の促進、リスク認知上の波及効果

研究課題名(英文) Vulnerability in evacuation scripts, the promotion of disaster preparedness, and their ripple effects on risk perception

研究代表者

中谷内 一也 (Nakayachi, Kazuya)

同志社大学・心理学部・教授

研究者番号：50212105

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 14,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、災害時の行動スクリプトに潜む問題点を把握し、災害対処行動を促進するための方法を実証的に検討することを目的とした。また、さまざまな災害に対する国民のリスク認知についての基礎データも収集した。調査の結果、災害直後、通話がきわめて困難であることがわかっていてさえ、住民は携帯電話による安否確認に固執することが明らかになった。また、対処行動促進の一連の実験では、他者援助アピールは被災対象が自分の子供であってさえ、それほど有効ではないことが示された。リスク認知調査の結果からは地震と原発に対する不安が低下する一方、他のハザードについての評価にはほぼ変動がないことが示唆された。

研究成果の概要(英文)：This research project empirically examined methods to promote disaster preparedness based on findings of the residents' vulnerability in their evacuation scripts. Data regarding perception of the risk of various hazards were collected by a nationwide survey. The results of the web-based survey revealed the desire of residents to confirm the safety of significant others, mostly by mobile phone, even if telephone communication was expected to be difficult or impossible. A series of experiments consistently indicated that appeals to help victims had little or no effect on the participants' preparedness for disasters even when the victims were their children. The nationwide survey results suggested that the public's anxiety about earthquakes and nuclear plant accidents has been declining while their anxiety about many other hazards is unchanged.

研究分野：社会心理学

キーワード：防災 減災 リスク認知

1. 研究開始当初の背景

2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震は甚大な津波被害を引き起こした。死者・行方不明者の9割は水死であり、被災地住民の生死を分けたのは地震から津波が到達するまでの30分から1時間程の間に避難行動をとったかどうかであった。この被害のありようは、ハードウェアだけに頼る防災計画は不十分で、行動科学的アプローチの重要性を再認識させるものであった。

災害時の行動モデルや、自然災害の直接的・間接的経験によるリスク認知の変容については、それぞれ災害心理学、リスク認知研究の領域に知見の蓄積があるものの、災害時の行動についてのメンタルモデル(スクリプト)を把握し、その中の問題点を抽出して、減災につなげようという研究はほとんどみられない。また、人が対処しなければならぬリスクは地震だけではない。震災発生からの時間経過の中で政府や自治体による地震災害抑止のための取り組みが進められるが、そういった特定災害からの時間経過やその災害への対処行動が他の災害についてのリスク認知をどう変容させるのかを実証的に検討した研究もほとんどみられない。以上が研究開始当初の背景であった。

2. 研究の目的

本研究でアプローチした問題は、大きく分けると以下の3点となる。

(1)災害時の行動スクリプトの把握と脆弱性の検討

被災した住民が災害発生時に“実際にどのような行動をとったのか”を把握し、その上で、災害リスクは高いがまだ大規模災害が発生していない地域住民が、“被災時に自分がどのような行動をとると予測しているか”について調べ、両者をつきあわせることで、災害時の行動スクリプトに潜む問題点を浮かび上がらせる。

(2)災害対処行動促進プログラムの影響

災害による被害を軽減するには事前の備えが最も重要である。しかも、単にリスクの高さを理解するのではなく、それに応じた準備を行動として起こさなければ実際の減災にはつながらない。そこで、防災講演形式のプログラムを実施し、様々な要因を操作してその効果を検証する。

(3)災害からの時間経過と減災の取り組みがさまざまな領域のリスク認知に及ぼす影響

人びとが様々なハザードに対するリスクをどのように認知しているのかについて時系列的に把握し、対処行動促進プログラムによる各種リスク認知への波及効果を検討するための基礎資料を得る。

3. 研究の方法

3つの目的について各々複数の調査研究ないしは実験研究を行ってきた。ここでは、それぞれの主要な研究方法の概要を述べる。

(1)災害時の行動スクリプトの把握と脆弱性の検討

災害時行動についての自由記述を求める住民調査の結果、災害時の行動スクリプトにおいて迅速な避難行動の妨げとなる問題点として安否確認行動が浮かび上がった。そこで、実態群として実際に被災した東北3県(福島、宮城、岩手)および、予測群として南海地震のリスクの高い東海四国地方6県(三重、高知、静岡、愛知、徳島、和歌山)の住民を対象に、安否確認行動についての調査を実施した。調査参加者カテゴリーとして、未就学児を持つ家庭、就学児を持つ家庭、夫婦のみの家庭、独居家庭、を設け、それぞれから分析可能なサンプル数のデータを得た。調査参加者はネット調査会社のモニター登録者であり、質問・回答はインターネット上でなされた。実態群の参加者は東日本大震災時の安否確認行動について、予測群の参加者は「ある平日の午後2時頃、経験したことのない巨大地震に襲われた」という想定の下で、予想される自らの安否確認行動について回答した。

(2)災害対処行動促進プログラムの影響

さまざまな防災講演形式のプログラムを実施し、メッセージ内容、参加者、求める行動、等を変化させて、それぞれの効果を検討した。特にメッセージ内容に関しては、道徳性に関する理論を援用しつつ、東日本大震災において多くの援助行動が生じたこと、自分自身の被災には楽観性バイアスが働きやすいこと、等に注目して、誰を助けるために準備行動が必要なのか、という訴求点を操作した。

(3)災害からの時間経過と減災の取り組みがさまざまな領域のリスク認知に及ぼす影響

住民基本台帳を用いた層化二段階無作為抽出により日本全体の成人男女としての代表性の高いサンプルを得て、さまざまなハザードに対する不安や信頼評価の調査を実施した。サンプル数は2000、2015年が53.6%、有効回収数1,073であった。回答者の男女比は男性50.5%、女性49.5%であった。報告者はまったく同様の手続きで2008年、2012年にも調査を実施しており、それらの結果と比較することで震災からの時間経過の効果を検討することができる。

4. 研究成果

3つの目的に応じて、主要な研究成果を以下に示す。

(1)災害時の行動スクリプトの把握と脆弱性の検討

安否確認対象は配偶者が主なものであり、アクセス手段としては実態・予測ともに携帯電話と携帯メールで約9割を占め、連絡手段としての重要性が示された。予測群に比べると、実態群では配偶者への連絡の試みはやや少なく、アクセスの時間も遅めであった。実態として安否確認することが困難な状況に

陥っていたことが伺える。逆にいうと、災害直後は連絡が困難であったことが広く報道されていたにもかかわらず、まずは安否確認を行うという優先順位の高さが示された。予測群は初回の携帯電話のアクセスがうまく行かなかった場合、次回は携帯メールへと方法を変えたとの回答が多数であったが、実態は通話への固執傾向、特に携帯電話でのアクセスに固執する傾向を示しており、認知資源配分の制約が厳しくなる現実の緊急時において、特定行動が反復されやすいことのあらわれと解釈された。

災害が発生するのが、例えば夜間のような夫婦、親子が同じ場所にいるときであればまだしも、もし、平日日中のような、家族メンバーの所在がバラバラな場合は、依然として、安否確認が迅速な避難の妨害となり得ることが示唆された。

(2)災害対処行動促進プログラムの影響

プログラムの中で、「被災時には自分のために飲み水が必要になるので」とその備蓄を訴求する自助条件と、「被災時に飲み水が重要なのは赤ちゃんや小さな子どもなので、その他助になるように」と備蓄を訴求する他者援助条件を設けた。その後、行動レベルでの災害対処への影響を測定するため、プログラムの最後に予告されていない報酬として保存水か、同程度の価格の図書カードかの選択を求め、実際に提供した。実験参加者を学生とする第1実験でも、高齢者とする第2実験でも、保存水選択率に条件差は見られなかった。また、他者援助条件で、他者を救うことのポジティブな側面よりも、救えないことの規範からの逸脱を訴求し、備蓄内容を保存食とした第3実験でも有意な条件差は認められなかった。また、他の領域のリスク認知への影響も観察されなかった。3つの実験結果は一貫しており、見知らぬ赤ちゃんや子供といった他者への援助を強調しても行動レベルでの災害準備行動が促進されないことが示唆された。一方、就学児を持つ母親を実験参加者とし、援助する対象に自分の子供という条件を設定した第4実験では、災害抑制のための情報をより丁寧に収集する効果がわずかながら示唆された。しかし、この実験でも大きな対処行動、リスク認知への影響はみられず、むしろ、我が子が災害に遭遇することはあり得ないと考えようとする姿勢が示唆された。

(3)災害からの時間経過と減災の取り組みがさまざまな領域のリスク認知に及ぼす影響

2008年調査、2012年調査の結果と同様に、地震に対する不安は今回の調査結果でも相変わらず高いが、水準としては震災以前に戻っている。原発事故も不安レベルは高いが、2012年調査よりはむしろ震災前の水準に近い。これら不安の低下は震災被害についての、いわゆる風化の進行と解釈できる。では、他のハザードについての不安評定はどうだったか。前回の2012年調査において不

安レベルが低下した各種ハザードに対する評定値が、今回の調査においても(テロを除いて)ほぼ同レベルに維持されていることが明らかとなった。つまり、東日本大震災の甚大な被害をもたらした地震、原発事故への不安は、震災直後は高くなったが、その後の時間経過に伴って元に戻りつつある。ところが、他のハザードについては、震災直後は地震、原発とのバランスをとるように不安が低くなり、その後の時間が経過しても元には戻らず低い水準を保っている。震災が国民のリスク不安にもたらした長期的影響は、皮肉なことに、地震、原発への不安をそれほど高めることなく、それ以外の各種ハザードへの不安を全体的に低下させただけという可能性が示唆された。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計12件)

中谷内一也 2015 原発事故における風評被害の問題と対策 Progress in Medicine, 35(5), 85-88. 査読なし

Nakayachi, K. 2015 Examining Public Trust in Risk-managing Organizations After a Major Disaster. Risk Analysis. 35(1), 57-67. 査読あり

Nakayachi, K., Yokoyama, H. M., & Oki, S. 2015 Public anxiety after the 2011 Tohoku earthquake: Fluctuations in hazard perception after catastrophe. Journal of Risk Research. 18(2), 156-169. 査読あり

Nakayachi, K., & Ozaki, T. 2014 A method to improve trust in disaster risk managers: Voluntary action to share a common fate. International Journal of Disaster Risk Reduction. 10(part A), 59-66. 査読あり

Nakayachi, K. 2014 Toward Mitigating Actions: Risk Communication Regarding Natural Disaster. Journal of Disaster Research. 9(sp), 638-643. 査読あり

中谷内一也 2014 信頼の心理学 日本香粧品学会誌, 38(4), 244-249. 査読なし

中谷内一也・工藤大介・尾崎拓 2014 東日本大震災のリスクに深く関連した組織への信頼 心理学研究, 85(2), 139-147. 査読あり

中谷内一也 2013 リスク配分の手続き的公正と責任の配分について -リスク配分をめぐる法と正義・コメント- 法社会学, 78, 234-240. 査読なし

Nakayachi, K. 2013 The unintended effects of risk-refuting information on anxiety. Risk Analysis, 33(1), 80-91. 査読あり

Oki, S., & Nakayachi, K. 2012 Paradoxical effects of the record-high Tsunamis caused by the 2011 Tohoku

earthquake on public judgments of danger. International Journal of Disaster Risk Reduction, 2, 37-45. 査読あり

中谷内一也 2012 リスク情報を伝えるためにメディアが知っておくべきこと Journalism, 268, 36-45. 査読なし

中谷内一也 2012 リスクマネジメントと信頼 教育と医学, 60(8), 54-61. 査読なし

〔学会発表〕(計 24 件)

中谷内一也 2016.3.12 心理学的にみた人々のリスク認知 日本医療機能評価機構平成 27 年度患者安全推進全体フォーラム. 東京ビッグサイト(東京)

中谷内一也 2015.11.21 リスク認知パラドクス克服の試み 日本リスク研究学会第 28 回年次大会. 名古屋大学(名古屋)

中谷内一也・長谷和久 2015.11.1 東日本大震災後のリスク不安の変化(3) 日本社会心理学会第 56 回大会. 東京女子大学(東京)

Nakayachi, K. 2015.8.20 Japanese risk perception after 2011 Tohoku earthquake. 2015 Annual Conference of the Korean Psychological Association. Seoul(Korea)

中谷内一也 2014.10.16 リスクコミュニケーションにおける信頼:その規定因と向上リスクコミュニケーション国際シンポジウム. 政策研究大学院大学(東京)

中谷内一也・尾崎拓 2014.10.26 防災用品への直接接点の効果:解釈レベル理論と二重過程理論に基づく実証的研究 日本災害情報学会第 16 回学会大会. アオーレ長岡(新潟)

中谷内一也 2014.7.27 運命共同化による信頼の改善 日本社会心理学会第 55 回大会. 北海道大学(北海道)

中谷内一也 2014.6.6 信頼の心理学 第 39 回日本香粧品学会. 有楽町朝日ホール(東京)

中谷内一也 2014.3.26 リスクに対してどうすれば準備を促すことができるか 日本太陽エネルギー学会太陽光発電部会第 8 回セミナー. 秋葉原コンベンションホール(東京)

Nakayachi, K. 2013.12.9 Trust in a wide variety of risk managers after a catastrophic disaster. 2013 Annual Meeting of Society for Risk Analysis. Baltimore(USA)

Nakayachi, K. 2013.11.22 Risk perception and trust. FMU-IAEA International Academic Conference. (Fukushima Medical University, Fukushima)

中谷内一也 2013.11.3 大地震直後の安否確認行動(2)日本社会心理学会第 54 回大会. 沖縄国際大学(沖縄)

中谷内一也 2013.10.26 負担が災害対策を促進する:個人による災害準備へのイニシエーション研究の応用 日本災害情報学会第 15 回学会大会. 桐生市市民文化会館(群馬)

中谷内一也 2013.10.4 信頼のマネジ

メント -安全と安心の心理学- 平成 25 年度標準化と品質管理全国大会. 都市センターホテル(東京)

中谷内一也 2013.9.19 大地震直後の安否確認行動(1)日本心理学会第 77 回大会. 札幌コンベンションセンター(北海道)

中谷内一也 2013.7.19 リスク心理学研究の観点から:より良い地震ハザード評価の出し方・使われ方について 京都大学防災研究所特定研究集会. キャンパスプラザ京都(京都)

Nakayachi, K., Oki, S., & Yokoyama, H. M. 2012.12.10 Does a great disaster make the public pessimistic or optimistic. 2012 Annual Meeting of Society for Risk Analysis. San Francisco(USA)

中谷内一也 2012.11.18 東日本大震災後のリスク不安の変化(2)日本社会心理学会第 53 回大会. 筑波大学(茨城)

中谷内一也 2012.10.27 犯罪不安と刑事司法への信頼 日本犯罪社会学会第 39 回大会. 一橋大学国立西キャンパス(東京)

中谷内一也 2012.9.13 (シンポジウム)災害と心理学 日本心理学会第 76 回大会. 専修大学(東京)

②中谷内一也 2012.9.12 東日本大震災後のリスク不安の変化(1)日本心理学会第 76 回大会. 専修大学(東京)

②中谷内一也 2012.6.23 安心と信頼の心理学 日本セキュリティ・マネジメント学会第 26 回全国大会. 電気通信大学(東京)

③Nakayachi, K. 2012.6.18 Contrast or assimilation? Effects of the Tohoku earthquake and crisis at Fukushima nuclear plant on public anxiety regarding number of hazards. 2012 Annual Meeting of Society for Risk Analysis Europe. Zurich(Switzerland)

④中谷内一也 2012.5.22 地震学についての国民の認識と支持 日本地球惑星科学連合 2012 年大会. 幕張メッセ国際会議場(千葉)

〔図書〕(計 1 件)

中谷内一也 2015 信頼学の教室 講談社, 全 227p.

〔その他〕

ホームページ

<http://psych.doshisha.ac.jp/staff/nakayachi/index.html>

6. 研究組織

(1)研究代表者

中谷内 一也 (NAKAYACHI, Kazuya)

同志社大学・心理学部・教授

研究者番号: 50212105