国際危機管理学会 The International Emergency Management Society
TIEMS 2014 年次大会（新潟）, 2014.10.20 - 23

バイアスと災害時の避難行動について

高橋愛莉[1]，樋口和宏[1]，松本美樹[1]，三宅千晴[1]，森山祐香里[1]，三浦茜[2]，
友安航太[3]，木村玲欧[4]
[1] *学部生, 兵庫県立大学環境人間学部, 兵庫県, 日本*
[2] *会社員, 株式会社ダイエー, 兵庫県, 日本*
[3] *大学院生, 兵庫県立大学院環境人間学部研究科, 兵庫県, 日本*
[4] *准教授, 兵庫県立大学環境人間学部, 兵庫県, 日本*
Email: nc11u081@stshse.u-hyogo.ac.jp

概要 ：
災害を回避し人命を守るための手段として、避難行動は有効な防災の取り組みであるが、避難の遅れによって未だに多くの人が亡くなっている。そこで、避難が遅れる理由のひとつとして心理作用のバイアスに着目した。災害事例とバイアスを選定し、災害の種類によって陥りやすいバイアスに違いがあるかを明らかにした。その結果、内陸型地震では失見当に陥りやすい傾向にあり、海溝型地震では正常性バイアス、ベテランバイアス、比較楽観主義バイアスに陥りやすい傾向にあることなどが分かった。これらのバイアスを打破するためには危険につながる情報を認知し、どのような行動をとるか判断し、正確な行動に至るまでの過程を一括りにした行動のパッケージ化が有効であると考えられる。

キーワード:
バイアス, 避難行動, 正常性バイアス, 失見当, 地震＝津波連想, 行動のパッケージ化

1. はじめに

避難行動は、災害を回避し人命を守るための手段として有効な取り組みである。そこで、本研究では避難が遅れる理由のひとつとして避難行動を妨げる心理作用のバイアスに着目し、災害の種類別で陥りやすいバイアスに違いがあるのではないかと考えた。

バイアスとは、直観や先入観、恐怖心や願望が論理的な思考を妨げるという心理作用を意味するものであり [1)]、本研究では災害時に陥ると思われるものをバイアスの中から選定して扱うこととした。災害の種類によって陥りやすいバイアスに違いがあるかを知るために、過去の災害事例とバイアスの関係性を分析し、災害種類別に陥りやすいバイアスとその特徴を明らかにした。そして、災害種類別に避難の遅れの要因となるバイアスの傾向を見つけ、関係性をまとめることで、災害種類別に陥りやすいバイアスの特徴、またそのバイアスへの対処法を提案した。

2. 方法

調査対象となる災害事例とバイアスを過去の論文、書籍、体験談の記事等の文献から選定し、それらをもとにしたデータセットを作成した。次にそのデータセットを用いて災害とバイアスの関係を分析した。分析では、ある一つの災害種別とそれ以外の災害種別におけるバイアスの発生傾向を比べることで、ある災害種別において他の災害種別よりも陥りやすいバイアスの傾向を明らかにした。災害事例は内陸型地震、海溝型地震、火災、津波など 21 種類の災害を調査対象とした。また、23 種類のバイアスを災害時に陥る可能性のあるバイアスとして扱った。バイアスは表 1 の通りである。バイアスの例として、現在の時間や場所や状況などを正しく認識できなくなるという失見当 [2)]、ある範囲内であれば認知された異常を通常の状況として見てしまおうとする正常性バイアス [1)]、複数の人間がいる際に他人の判断に頼り緊急行動が遅れるという集団同調性バイアス [3)]がある。

表 1　災害時に陥るバイアスとして選定したバイアス一覧（本研究で分析に用いた主なバイアス）

No.	バイアス名	意味
1	正常性バイアス	個人によって認知された異常性がある範囲内であればなるべくそれをノーマルなコンテクストで見てしまおうとする傾向のこと
2	失見当	現在の時間や場所、周囲の人、状況などが正しく認識できなくなること
3	楽観主義的バイアス	もしかすると破壊につながるかもしれないという見方から物事を見るよりも、それを日常の軽い逸脱のにひとつに過ぎないと、より楽観的にみる傾向がある
4	比較楽観主義バイアス	もしよそで起こったとしても自分が住んでいるところで大きな災害が起こるとは思えない
5	集団同調性バイアス	人間は一人でいるとき、異変が起きると何が起きたかと確認する行動を起こす。しかし、複数人間がいると他人の判断に頼ってしまい、緊急行動が遅れる傾向にある
6	ベテランバイアス	新たなリスク事態が、程度や種別において過去の経験と大きくことなる場合に判断を誤らせてしまう原因となりうることがある
7	バージン・バイアス	個人や社会が、リスク事態に対する経験を欠く場合には、リスクを過大または過小に評価し、正確なリスク認知を得られないこと

3.　結果・考察

分析の結果を表 2 にまとめた。なお、表中の空白セルの部分は今回の分析で有意差が見られなかったものであり、「バイアスに陥らない」ということを意味しているわけではない。

表 2　災害とバイアスの関係表（カイ二乗検定結果）

	失見当	正常性バイアス	比較楽観主義バイアス	ベテランバイアス	バージンバイアス	楽観主義バイアス	集団同調性バイアス
内陸型地震	○**	×**					
海溝型地震	×**	○**	○**	○*			
津波	×**	○**	○**	○*			
水害	×**				○*		
豪雨	×**				○*	○*	
台風	×**						
火災							○*

○・・・陥りやすい傾向にある
×・・・陥りにくい傾向にある
**・・・1%水準で有意
*・・・5%水準で有意

3.1.　地震におけるバイアス

内陸型地震では失見当に陥る傾向にあることがわかった。失見当に陥りやすい理由は、内陸型地震は極地的に強い揺れを伴い、人命の損傷や家屋の倒壊など甚大な被害を起こすためである。このバイアスに陥ると自分自身の状態や周囲の状況等が正しく認識できなくなる。また、失見当になる間接的な要因として内陸型地震の特徴である再来間隔の長さがある。最も短いものでも数百年もの間隔が開くため、防災意識が低くなるのではないかと考えられる。その結果、地震への備えができず、ひとたび M7 の地震が発生すると、強い揺れ、人命の損傷、家屋の倒壊などの被害によって周辺の環境ががらりと変わり、そのことが失見当につながるのではないかと考えられる。

一方、海溝型地震では津波はゆっくりとした揺れのため環境の変化が少なく失見当に陥りにくいことがわかった。しかし、そのことによって思考する時間的余裕ができるため、正常性バイアスに陥りやすいことがわかった。さらに、経験や他所と比較して自分自身には被害が及ばないと思い込むベテランバイアス、比較楽観主義バイアスに陥りやすいこともわかった。自分の身には危険が及ばないという思い込みによりこれらのバイアスに陥るため、自らに危険が及ぶという意識を持つことが重要である。海溝型地震で陥るバイアスの対処法として「地震＝津波連想」をもつことが有効である。「地震＝津波連想」とは地震が起きたら即座に津波のことを思い浮かべることで、地震発生後は、津波に備え高い場所に避難することを連想し、情報を待ったりせず即座に避難行動をとることにより、このバイアスに陥らずにすむと考えられる [3)]。

3.2.　風水害におけるバイアス

水害・豪雨・台風ではバージン・バイアス、楽観主義バイアスに陥りやすいことがわかった。バージン・バイアスになりやすい理由として、豪雨空白域である場合が多いからではないかと考えられる。豪雨空

白域とは最近 20 年間ほど比較的大きな豪雨に見舞われていない地域である。しかし被害がでない大雨程度であれば高頻度で経験するため、豪雨の際もたいしたことはないと楽観的に考えてしまい、その結果避難の開始が遅れる傾向にあることがわかった。人は経験がないもの、雨のような普段から見慣れているものに危機意識を持つことは難しい。だからこそ、雨から災害発生の可能性を想起することや、過去の豪雨災害を語り継ぐこと、地域で災害時にどう行動するか話し合い、訓練を行うことが重要である。

3.3. 火災におけるバイアス

火災の際は集団同調性バイアスに陥りやすいことがわかった。生命が脅かされる危機的場面に直面したとき、強い恐怖心でどう行動すればよいか分からず、誤った行動であっても周りに合わせようとする心理が働くことがあるため、避難行動が遅れると考えられる。集団同調性バイアスに陥らないためには、自らが率先避難者となることが重要である。率先避難者とは身近に危険の兆しが迫っているとき、あるいは危険情報に接したときに、その危険をイメージし、自ら率先して危険を避ける行動を起こす人のことである。また率先避難者になることで自らの命を助けるだけでなく、その行動によって周囲の人にも同様の行動を促し、他者の命も守ることができる。

4. 結論

本研究では、災害事例とバイアスを選定し、災害の種類によって陥りやすいバイアスに違いがあることを明らかにした。これらのバイアスを打破するためには行動のパッケージ化が有効である。行動のパッケージ化とは普段は経験しない場面について「この状況の時はこうする」という「認知・判断・行動」をパッケージしたものである。永田・木村（2013）[5]や友安・木村（2014）[6]は地震・津波における行動のパッケージ化の有効性を指摘している。

このように災害とバイアスは密接に関わっているため、適切な避難行動をとるためには工夫が必要である。具体的には、災害種別に行動計画を事前に作り、防災教育などの訓練を通じて、行動のパッケージ化を徹底することでバイアスに陥りにくくすることができると提案できる。

参考文献

1）日本リスク研究学会(編)：リスク学辞典，ティービーエス・ブリタリカ，2000
2）松村明(編)：大辞林第三版，三省堂，2006
3）広瀬弘忠：きちんと逃げる　災害心理学に学ぶ危機との闘い方，アスペクト，2011
4）北原糸子・松浦律子・木村玲欧(編)：日本歴史災害事典，吉川弘文館，2012
5）永田俊光・木村玲欧：緊急地震速報を利用した「生きる力」を高める防災教育の実践―地方気象台・教育委員会・現場教育の連携のあり方，地域安全学会論文集，No.21，p.81~p.88，2013
6）友安航太・木村玲欧：被災者体験談のコーディングによる津波避難心理・行動分析手法の提案―1944 年東南海地震を事例に―，歴史地震，第 29 号，p.173~p.182，2014