

大災害時の避難行動

東京女子大学名誉教授

広瀬 弘忠

リスク情報の適確な伝達

1. 体感型災害と非体感型災害への対応は異なる

二つのタイプの災害がある。体感型災害と非体感型災害である。体感型災害の典型は自然災害である。我々は地震の振動を感じ、火山の噴火の爆弾音を聞き、噴煙や降灰を見、刺激的な硫黄の臭いをかいだりもする。押し寄せる津波、一瞬にして家屋を破壊し埋め尽くす土石流、人が立つこともできないほどの風圧で樹木をなぎ倒す台風など、いずれも災害因を我々の五官で感知できる。

一方、非体感型の災害とは、原子力災害における環境中に放出された放射性物質のように、災害因を我々の五官を通して知ることが難しい災害である。放射線量は、線量計などの機器や写真用フィルムなど放射線をとらえる機材や素材がないところでは、その存在を知ることができない。病原菌やウイルスなども同様である。インフルエンザ・パンデミックの場合も、大勢の感染者や発症者がでて、はじめて災害因の存在を知る。防疫や疾病対策を行う機関も、感染者の病原体への抗体反応をチェックしたり、実験室で培養した病原体を電子顕微鏡で見たり、実験動物に感染させたり、遺伝子解析を行ったりしてはじめて災害因の実体を知ることができる。

体感型の災害は、災害因そのものが感覚的な情報性をもっているために、かりに警報などの公的情報がない場合でも、避難行動をはじめとする対応行動をとりやすい。しかし非体感型の場合には、災害因が人間の知覚に訴える直接的な情報を発信しないので、我々はリスクを可視化することができない。そのため適切な避難行動をとるのが難しい。

2. 地震や津波は体感型

東日本大震災では約2万人の死者、行方不明者がでていますが、そのうちの9割強が津波による犠牲者である。最も多くの犠牲者を出した福島、宮城、岩手3県の被災地で気象庁が行った調査では、「避難するまでに津波情報や避難の呼びかけを知っていたか」という質問に対して、「知っていた」と答えたのは、福島、宮城、岩手の順に43%、53%、51%と、ほぼ半分である。これは津波から生還した人々の回答結果である。犠牲者の中では、「知らなかった」人はもっと多かったかもしれない。

その一方で、国土交通省が津波の被害が発生した青森県から千葉県におよぶ6県62市町村の人々に行った調査結果では、地震が発生してから津波が来るまでに避難を始めた人は全体の約63%であったという。すでに述べた東北3県では、この割合はもう少し高かったかもしれない。気象庁の調査結果とあわせると、公的な警報に接触しなくても、多くの人々は危険を感じて避難を開始することがわかる。だがここで注意しなければならないのは、それでも避難しなかった人々は全体の三割弱にも達しているという事実である。

3. 原子力災害は非体感型

2011年3月11日に福島第一原子力発電所で始まったレベル7の原子力災害は、非体感型災害の典型である。津波という自然の猛威が後から押し倒し、杜撰（ずさん）な原発の安全管理という人為が前から引き倒す形で、最も深刻な災害が発生したのである。全交流電源喪失のほぼ3時間半後からメルトダ

ウンが始まっているのである。

午後8時50分に、まず福島県知事が半径2キロの住民に避難指示を、同9時23分には、政府が3キロ圏の住民に避難を指示、そして翌朝5時44分には、政府が10キロ圏の住民に避難を指示した。そして、午後6時25分には、これが20キロ圏の避難指示にまで拡大した。

放射性物質の存在は五感ではとらえられない。政府の事故調査・検証委員会の中間報告にも述べられているように、適切な避難誘導がなされなかったのである。放射線量の高い地域に避難した大勢の人がいたし、直ちには避難しなかった人も大勢いたのである。放射能の脅威に直面した人々は、ただ右往左往するばかりだったのである。避難した人々も放射線量を自分自身で知ることができず、単純に原発から遠ざかれば良いと考えた。非体感型の災害の場合には、政府や公的な危機管理機関からの明確な情報と具体的な対応指示が迅速に伝えられなければ、人々はリスクを回避することができない。

陥りやすい認知的な罠—正常性バイアス

1. 正常性バイアスとは何か

日常生活が比較的に安全で、重大な危険に脅かされずに生きることのできる社会では、人々は安全を得るために常に危険に備える必要性をあまり感じない。危険に対する警戒のコストを支払うより、心のベクトルは安心に向けられる。

少々の異常を正常の範囲内の変異と理解して無視することで、心的な安定を保つメカニズムを、正常性バイアスという、ものごとをそのようにとらえることで、心的な負担は軽減されるのである。もし、些細（ささい）な異常を気にして、常に異常に対処しようとする、我々はみな神経症に苦しむことになってしまう。正常性バイアスとは安全な社会における心的エネルギーの節約の機能であり、通常の場合には経済合理性にかなっている。だが、本当の危険に直面したときには、そのバイアスがあるゆえに不意打ちを食らうことになる。

2. 韓国テグ市の地下鉄火災における正常性バイアス

2003年2月8日、テグ市の地下鉄・中央路駅のプラットフォームに六両編成の電車が入ってきた。列車の停車直前に、先頭車両の男が火炎ビンを床に投げたため、火災が発生し火は車両全体に燃え広がった。そこに対向方向から電車が入ってきて、プラットフォームの反対側に停車した。この対向列車の中で撮られた2枚の写真を見て、私は驚いた。プラットフォームの反対側の電車が燃え、自分たちの車両にも煙がたち込めているにもかかわらず、乗客は、皆、落ち着き払っているのだ。車内の人々にもあわてた様子は見られない。座席に腰掛けたまま鼻に手を置いている人もいるが、携帯メールを打っている女性もいる。

2枚目の写真は、1枚目からそう間を置かず撮られたものであろう。煙はさらに濃くなっているように見える。鼻を手で覆うようにしている人が増えているが、携帯メールの女性は相変わらず携帯を手にしたままである。乗客にパニックは全く見られない。この火災で200人近い人が死亡しているが、その3分の2以上が、この電車の乗客であり、放火犯が火炎ビンを投げた最初の電車の乗客ではなかったのである。

人々は危険の予兆を目にしたときにパニックのような過剰防衛反応を起こすのではなく、それを無視しようとするのがわかる。

3. 正常性バイアスによる被害の拡大

私は、このテグにおける地下鉄火災の事例を参考にして、人体に無害な煙を室内に導入して人々の行動を観察する発煙実験を行った。その結果わかったことは、「火の無いところには煙は立たない」と言われるように、煙は火災の発生を知らせる直接的兆候であるにもかかわらず、その侵入がゆっくりとしたものであるときには、人々は危険回避の行動をとらないことであった。また、大勢の人と一緒にいるときの方が、一人のときよりも危険回避行動が遅れることもわかった。これを同調性バイアスという。東日本大震災では多くの人が逃げ遅れて津波に巻き込まれている。最も被害が深刻だった地域のひとつである宮城県名取市の閑上（ゆりあげ）地区における調査によると、津波の浸水地域の犠牲者数は、必ずしも海岸からの距離にしたがって減少しているわけではないことが明らかになっている。海の近くに住んでいながらすばやく避難した人がいたかと思うと、内陸側にいた人でも避難が遅れている。逆もまた真である。避難は家族や隣り近所どうしなどが一緒に起こす集団行動であり、発煙実験の説明のところで述べたように、同調性バイアスの影響を受けやすい。集団でいることによって危険への感受性が抑えられるのである。

しかし集団は、模倣という同調性ももっている。成員のうちの誰かが避難を呼びかけたり、実際に避難行動をとりはじめると、他の成員も避難を始めるのである。先ほど述べた名取市の閑上地区の住宅地図の上に、死者・行方不明者のいた家と家族全員が無事だった家を色分けすると、同じ色の家が数軒ずつかたまっただけでモザイク状に存在する。全員生存した家のグループと犠牲者を出したグループが、見た目にはランダムに分布しているようである。おそらく、すばやく正常性バイアスの罠から抜け出して、避難を呼びかけたり避難を始めた人が、向う三軒両隣にいた人々は助かったのかもしれない。

凍りつき症候群

1. 想定外の衝撃で頭の中は真っ白

突然襲ってくる大災害や大事故に直面すると、頭の中は真っ白で、身心は凍りついたように活動を停止してしまう。このような状態は、ほとんどの人が経験するが、その持続時間に長短がある。ほんの一瞬という人から数分以上という人までさまざま。航空機事故や津波のように寸刻をあらそって避難しなければならない時に、この一瞬の空白は致命的である。

1977年3月27日にスペインのカナリア諸島のテネリフェ空港で起きたジャンボ機どうしの滑走路での衝突は、死者583人という民間航空機史上最大の事故であったが、この事故からの生還者の証言によると、激突による死をまぬがれた人々の中に、大勢の凍りつき症候群に陥った人がいて、身心が動けず逃げるタイミングを失って脱出できなかった人がいたということである。2001年9月11日の全米同時多発テロにおいても、ハイジャックされた旅客機により最初のテロ攻撃を受けた世界貿易センターのノースタワーの上層階では、人々が凍りつき症候群におちいったと推定されている。

2. いかにして凍りつき症状を解凍するか

避難を必要とするのに凍りつき状態にある人がいたら、凍りつきをまぬがれた人や凍りつき状態を脱した人は、彼らに声をかけ、身体をゆすって解凍を促し、場合によれば無理やりでもよいから避難させることである。一瞬の時間が生死を分ける時には、救助するためには多少は手荒なこともしなければならない。

緊急事態を前にして、我々はパニックになるよりも凍りついてしまうことのほうが多いのだということを理解しておく必要があるだろう。

知的ワクチンで災害抗体をもつ

伊勢湾台風は、死者・行方不明者 5,000 人以上という 20 世紀の日本に最大規模の被害をもたらした風水害である。我々は、伊勢湾台風 50 年にあたる 2009 年に、最も大きな被害を受けた名古屋市の二つの地区で住民調査を行った。伊勢湾台風の直接経験者、本人は経験していないが家族の誰かが経験した者、本人も家族も経験していない者が、ほぼ 3 分の 1 ずつになるように調査対象を配分した。

直接経験者は、当然のことながら高齢層に片寄っていたが、彼らは、風水害に対する恐れと同時に、普段からの避難準備や心構えを持っていた。これを風水害への自然抗体と名づけた。一方、家族のうちに経験者がいる場合は、直接経験者ほどではないが、日頃から風水害に関心を持ち、それなりの準備と対策をしていることがわかった。家族の中でのコミュニケーションを通じて災害抗体ができたと考えた。我々はこれを知的ワクチン効果と名づけた。そして残りの 3 分の 1 の人々は、風水害に対してほとんど関心が無く、何の対策もしていないことがわかったのである。

東日本大震災の発生にもかかわらず、我々日本人の大多数は災害の経験がなく、災害は自分とは無関係だと思っている。私はここで必要なのは知的ワクチンだと考える。学校教育や地域での防災訓練や講演会、テレビ、新聞、ラジオなどのマスメディアを通じての被災体験や災害に関する知識の接種を通じて、人々に知的ワクチンによる災害抗体を作るよう働きかけなければならないのではないか。

【参考文献】

「巨大災害の世紀を生き抜く」(集英社新書 2011 年)

「どんな災害も免れる処方箋—疑似体験『知的ワクチン』」(講談社新書 2009 年)

「災害防衛論」(集英社新書 2007 年)

「無防備な日本人」(ちくま新書 2006 年)

「人はなぜ逃げ遅れるのか」(集英社新書 2004 年)

(いずれも広瀬弘忠著)