

2 避 難

東日本大震災と今後の津波避難対策

関西大学社会安全学部長・教授
 阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター長
 河田 恵昭

人的被害を大きくした思い込みの恐さとイメージの欠如

地震が起こったとき、気象庁をはじめ、岩手県、宮城県、仙台市などの自治体の防災担当者のほとんどすべてが、想定していた宮城県沖地震が起こったと思い込んでしまった。それをさらに確たるものにしたのは、地震3分後に発表された気象庁の地震マグニチュード7.9、岩手県沿岸3m、宮城県6m、福島県3mという大津波警報の値であった。

これらの津波の大きさであれば、津波防潮堤などの防災施設で被害を抑えることができると考えても不思議ではない。それを信じるに足るものにしたのは、2010年2月28日のチリ地震津波に際しての、津波警報、大津波警報の過大な予測値が伏線にあった。「大津波が来ても、実際にはそれほど大きな津波ではない」という関係者の「正常化の偏見」があったことは間違いない。住民が津波を甘く見た背景は、つぎのようにまとめられる。

- ① 1933年以来、10mに及ぶような津波を80年近く経験しておらず、過去の大津波は他人ごとになっていた。3m大津波が来ると知った住民のうち、「3mより低い津波が来る」と思った人が38.6%（国交省調査）もいた。
- ② 10年以上にわたって三陸沿岸に発令されてきた津波情報は、実際に来襲した津波高さに比べていずれも過小であった。したがって、発表された津波高さより小さいに違いないという住民の思い込みがあった。
- ③ 地震マグニチュード9.0にしては揺れがそれほど激烈でなかった。これは、太平洋プレートの浅い潜り込み部分での破壊が、いわゆる津波地震を引き起こしたために、震度がそれほど大きくならなかった。今回の震災では、沿岸部の建物の大規模破壊は、ほとんどすべて津波で発生したと考えてもよい。もちろん、内陸部を南北に走る東北自動車道に沿って立地していた企業の製造拠点は、岩手県から栃木県にかけて地震の揺れによる大きな被害を被ったが、これは主としてやや長周期地震動によるものである。
- ④ 近地津波、遠地津波、津波地震などの違いを住民や関係者が理解していなかった。
 手前勝手な思い込みは、往々にしてイメージ（想像力）の欠如をもたらす。そのために、つぎつぎと対応の悪さが露呈した。すなわち、地震直後から続いた、岩手県、宮城県、福島県の災害対応の悪さは、テレビから迫真の映像が配信されていたにもかかわらず、被災市町村への思いが希薄であった。それは、救援物資の手配はもとより、避難所の開設・運営、仮設住宅の手配、津波残存物の処理、被災者生活再建支援法の適用、義援金の配分に至るまでつぎつぎと続いてきた。

津波は「逃げなければ死ぬ」ことを肝に銘じる

東日本大震災以降、全国の津波常襲地帯だけでなく、これまで大津波が来なかった沿岸各地でも住民の不安感が高まっている。自治体によっては、独自の設定条件で津波計算を行ったり、早々と地域防災計画を見直したりするところも出てきている。しかし、想定される津波の高さが高ければ、住民はすぐ

に避難するかといえばそれほど単純でないことは、これまでの避難に関する研究成果が示すところである。住民が津波を正しく理解しない限り、東日本大震災の悲劇を再び繰り返すことになる。

津波がいかに多くの住民を殺すかは、阪神・淡路大震災と比較すれば一目瞭然である。阪神・淡路大震災では、被災者の死亡率は約 0.1%であった。東日本大震災では、岩手県と宮城県の被災者の死亡率は約 1%であり、丁度 10 倍であった。しかも、死者・行方不明者数/負傷者数の比は、阪神・淡路大震災が 0.15 に対し、東日本大震災は 3.35 であり、実に 22 倍の大きさである。まさに「キラー津波」である。

東日本大震災の死因の 90.5%は溺死であるが、これは水を飲んで水死したのではないことに注意する必要がある。未発見の遺体が多いには、水死ではないから海面に浮上しないことや津波が陸上に運んできた津波堆積物の下敷きになって埋もれているからである。大部分の犠牲者は、津波のはん濫急流の破壊力によって身体が翻弄され、建物や浮遊物などに激突して気を失い、あるいは、負傷して水中で窒息して亡くなっているのである。命を守るために枕元や建物の屋上に救命胴衣を用意しておき、いざという時に身につければ助かるのではないかという意見があるが、津波の激流を甘く見てはいけない。極度の恐怖下で、たとえ水面に顔を出していても死亡する危険性は大きいのである。

津波避難対策のあり方

ここでは、あり方を提示するために、東日本大震災の被災地におけるアンケート調査結果（内閣府）とヒアリング調査結果（国土交通省）を参照にして考察したい。いずれもホームページ上で公開されている。

（1）生存避難—直ちに避難を実行する—

津波は避難すれば助かるのである。これを生存避難と名付けたい。そのためには、以下の事実をしっかりと理解する必要がある。まず、生存者 870 名のアンケート調査結果によれば、57%は地震後直ちに安全なところに避難している。31%はいったん自宅に戻っている。11%は助かったけれども危険な状態であった。初めから安全な場所にいたのはわずかに 1%であった。したがって、犠牲者を減らすには、これらの 31%と 11%の合計 42%の人を減らせばよい。しかし、今回はウイークデーの午後 2 時 46 分の地震であった。地震が夜中であれば、この数字は大きく変化すると想像できる。31%という数字は小さくなるものの、57%が小さくなり、11%や 1%の数字がもっと大きくなると考えるのは容易である。ヒアリング調査結果によれば、津波到達前に避難開始した人は 62.6%であり、残り 37.4%の内訳はそもそも避難行動をとらず（26.8%）、あるいは、津波到達後に避難を開始した（10.6%）のであった。この計 37.4%という数字を小さくしなければならないことはいうまでもない。これら 42%や 37%という数字は、沿岸部の住民のうち、潜在的に津波の犠牲になる危険性をもつ人たちと考えられる。

また、62.6%の避難開始した人のうち、地震発生直後（14:46~50）は、行動全体の 39%、その後、（14:55~15:00）では 25%が、家族、親せき、知人の探索や被害状況の確認のために行動したことがわかっている。

もちろん、一人で行動できない家族や近隣の要援護者を助けることも大切である。しかし、それが許されるためには、地震後、津波の第 1 波が何分後に来るかを事前に知っていることが必須である。そうでなければ、助けようとする本人も犠牲になってしまうであろう。その上、62.6%の数字を大きくするには、避難訓練に参加することが必須である。助かった住民の「避難所に行ったら、そこにいた顔ぶれは、日ごろ、避難訓練した人ばかりだった」という証言は重要である。しかし、「津波で死ぬかもしれ

ない」と思わない限り、避難訓練に参加しないであろう。東日本大震災では、自ら避難しない、あるいは避難を促しても行動しない住民が多かったのが、消防団員が254名も犠牲になった最大の理由である。自己責任の原則の徹底しかほかにない。

(2) 自動車で避難する場合の心得

アンケート調査は、57%が車で避難したことがわかっている。また、ヒアリング調査は、徒歩による避難と車による避難はほぼ半々であり、20歳代は61%が車を使っており、若い人ほど多いことが判明した。避難に要した時間は、徒歩が平均11.2分に対し、車は平均16.2分であった。それぞれの平均移動距離と移動速度は、438m、2.3km/時および2,431m、9.0km/時であった。これらの数字から、つぎのことが指摘できる。

(ア) 徒歩による避難では、避難距離500m、避難時間15分が標準といえる。

(イ) 車による避難では、避難距離2.5km、避難時間15分が標準といえる。

現状では、500m以上避難しようとするれば、車が必須になると考えられているということである。ただし、ヒアリング調査によれば、28.3%が渋滞に巻き込まれ（アンケート調査では車避難の約1/3だった）、40.7%は信号が点灯していなかったと答えたことがわかっている。しかも、車中で遺体で見つかったドライバーは約700名に達している。したがって、徒歩による避難を原則としながらも、車を使用することが一般的になってきていることを考慮すれば、つぎのような視点や改善が早急に必要になる。

- 1) 地震で停電すれば、交差点で信号が点かず、渋滞する。渋滞に巻き込まれたら車を放置して徒歩で避難する。放置して逃げれば、他の車のドライバーも徒歩で避難せざるを得なくなる。
- 2) 地震で停電すれば鉄道の遮断機は下りたままになる。そのままでは通行できない。地元で遮断機があれば、自治体を通して事前に鉄道会社と協議し、その場合の対処方法を取り決めておく。
- 3) 山道に避難するときは、後に続く車が多数あると考えて、入り口から数キロ先まで車を止めたり、駐車しない。また、入り口にはそのことを促す道路標識が必要である。
- 4) 知らない土地を運転中に避難勧告や指示が出た場合は、車を捨てて徒歩で住民と一緒に避難する。
- 5) 車を運転中は、携帯電話をオンにしておき、エリアメールを受信できるようにしておく。
- 6) 高架高速道路走行中に津波警報が発令された地域に差し掛かった場合は、インターチェンジから一般道路に下りてはいけない。サービスエリアで待機する。

(3) 臨海低平大都市で津波避難勧告が出た場合の避難対策

大阪市のようなゼロメートル地帯が広大に広がる大都市では、大津波来襲に際して避難勧告が出れば大混乱が起こる可能性がある。ただし、避難のために十分な時間的な余裕があるから、死者をゼロにすることは可能である。たとえば、南海地震が起これば、津波の第1波が来襲するまでに約2時間の余裕がある。これを最大限に生かさなければならぬ。高をくくって避難しなければ、たとえば、大阪湾沿岸部のゼロメートル地帯（JR大阪駅や梅田周辺のキタや難波周辺のミナミもゼロメートル地帯である！）には約138万人居住しており、ここが津波で浸水すれば、東日本大震災の結果を適用すると、その1%に相当する約1.4万人が犠牲になる恐れがある。実際には満潮時に津波の高さだけ水深が深くなるから、これだけにとどまらず、犠牲者はその2倍以上にもなる危険性がある。

これが絵空事でないことは、つぎの指摘で明らかである。現在、大阪市沿岸部の防潮堤の高さは、O.P.+5.2mである。ただし、M8.4の南海地震によって約20cm沈下すると推定されているから、O.P.+5mである。この場合、大阪港の天保山（海遊館という水族館がある）で津波の高さの計算値は2.4mであ

る。満潮時には潮位は O.P. +2.2m であるから、水面はこれの足し算で O.P. +4.6m となる。かろうじて 40cm の余裕がある。しかし、もし、今回、政府が進めている地震のマグニチュードの見直しによって 8.6 に大きくなると、津波の高さは 1.3 倍の 3.1m になると予想される（この結果は、筆者がすでに 30 年前に数値シミュレーションを実施して見出した）。つまり、70cm 高くなって、防潮堤や河川護岸をほぼ全域にわたって越流することになる。これ以上の地震マグニチュードになれば一層津波は高くなり、大規模な津波はん濫になることは必定である。では、避難をどうするのか。下記を参照していただきたい。

- 1) ゼロメートル地帯の木造、プレハブ造平屋、2 階建て以上の住宅居住者は指定避難所（小・中学校）に避難する。現行では指定避難所が避難者で一杯になるから、多くの住民は津波避難ビルに避難せざるを得ない。避難勧告が発令された地域も対処方法は同じである。
- 2) 同じく、マンション住民は 3 階以上の居住空間に避難する。
- 3) 低層のオフィスビルにいる人は、中層以上の鉄骨あるいは鉄筋コンクリートビルに避難する。
- 4) 地下鉄は運行を停止し、乗客をはじめビルの地下階や地下街の滞在者は地上にまず上がり、その後落ち着いて 10m 以上のビルに避難する。
- 5) 地震と同時に広域に停電する恐れが大きく、その場合にも落ち着いて行動することが必要である。
- 6) 南海地震が起これば、近畿地方全体が情報過疎になる恐れが大きく、その時には事前に持っていた知識だけが頼りとなる。

現在、大阪湾沿岸部のゼロメートル地帯の置かれた状況は深刻である。この異常さに気づかないとすれば、それは犠牲者になる危険が大きいということであろう。名古屋市や東京都のゼロメートル地帯も大阪ほど深刻でないにしろ同じ問題を抱えている。

東日本大震災時の津波避難行動

東京経済大学コミュニケーション学部教授
吉井 博明

はじめに

近地津波に対する避難行動の原則は非常にシンプルである。とにかく、揺れが長く続いたら、揺れの大きさによらず、ただちに近くの高台に行くか、頑丈な高い建物の上階に上るかすればよいのである。揺れの大きさによらないのは、津波地震と呼ばれる、揺れは小さいが、大きな津波を引き起こす地震があるからである。三陸地方では、この原則を「津波てんでんこ」と呼び、地域の災害文化として継承してきた¹⁾。津波避難行動は、このようにシンプルであるばかりでなく、防災対策の中でもっともコスト対効果が高いという特長を持っている。1分以上も続く揺れは滅多にあるものではなく、津波警報が出されるような地震にしても、多い地域でもせいぜい5年か10年に1回程度である。とすれば、100年に1回の大津波のとき避難に成功するためのコストは、10回から20回の避難行動である。津波てんでんこを実行した場合の空振りコストは、津波が来ないということがわかるまでの時間で計算すれば、せいぜい10分程度である。合計しても最大で100~200分程度で命が助かるのである。このように津波避難行動はシンプルな上にコスト対効果が高い対応行動なのである。しかし、これがなかなかできないのが実態である。

「津波てんでんこ」が実践できるための5つの条件と定着状況

津波てんでんこは、三陸地方で伝承されてきた言い伝えで、津波避難原則に「てんでに」あるいは「てんでんばらばらに」を付け加えたものである。明治三陸津波や昭和三陸津波のときに家族と一緒に避難しようとして避難が遅れ、一家全滅になった家族が多かったことから、津波の場合は、「てんで」に避難しないと助からないという苦い教訓に基づいて考えられた「悲しい知恵」である。表1に示したように、今回も家族と一緒に避難しようとして津波に巻き込まれた事例がたくさんある。しかし、津波てんでんこが実践できるには、以下のような5つの条件を満たす必要がある。

- 1) 揺れたらすぐ津波のことが頭に浮かぶ
- 2) 津波に巻き込まれたら命が危ないと考える
- 3) 津波来襲までに時間がないという認識をもっている
- 4) 津波が来ても安全な避難場所（高台やビル）や、早くたどり着ける避難路を知っている。

避難訓練でも行ったことがある。

- 5) 家族や近所に住んでいる親や親戚、子どもはそれぞれ近くの安全な場所に避難するという確信を持っている（家族などと日頃から避難場所や落ち合う場所について話し合っている。要援護者の場合は、支援体制ができています）

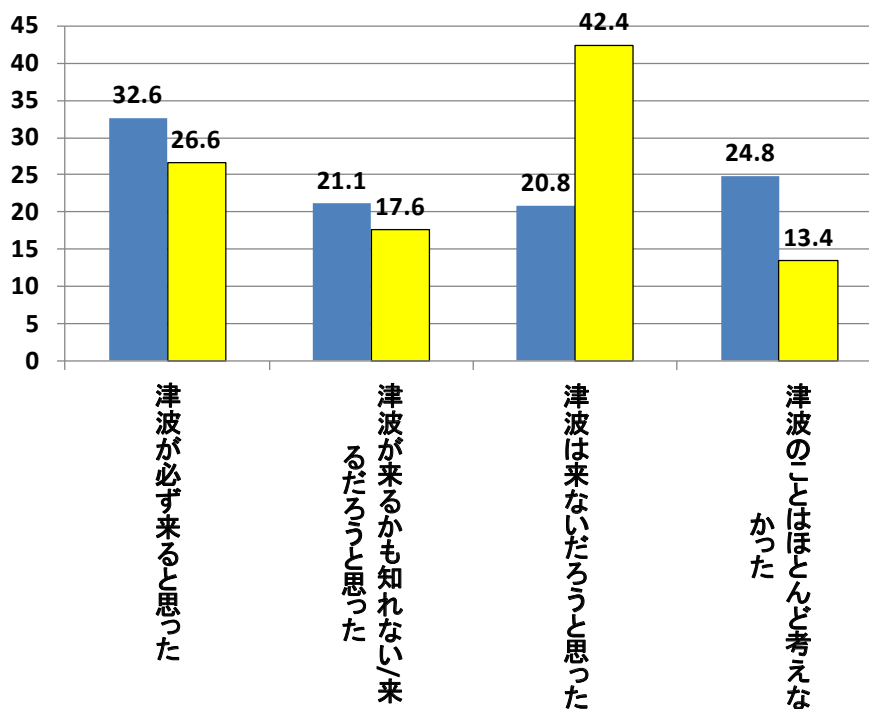
それでは、今回の被災地でこの「津波てんでんこ」という災害文化はどの程度定着していたのであろうか。内閣府等の調査²⁾によると、子どもの頃に「津波てんでんこ」の話聞いたことがある人は、岩手県でも24%、宮城県では6%、福島県ではたったの1%にしか過ぎない。津波てんでんこは定着していたとはとても言えない状況だったのである。

それでは、一番目の条件である、揺れたらすぐに津波のことが頭に浮かんだ人はどのくらいいたのか。

調査結果（図1）を見ると、「津波が必ず来ると思った」人は32.6%³⁾（26.6%²⁾）、「津波が来るかも知れない」と思った人が21.1%（17.6%）に過ぎない。ほぼ半数の人は、3分もの長い揺れでも津波のことが頭に浮かばなかった。さらに「その場所に留まると非常に危険だ」、「すぐに逃げないと間に合わないくらい早く来る」と思った人も2～3割に過ぎない。結局、条件1)～3)を同時に満たした人は1割にも満たなかったのである。さらに避難訓練に参加し、家族で避難の方法や連絡手段、集合場所などを話し合っていた人も1割程度に留まっている。「津波てんでんこ」を実践できる条件をすべて満たしていた人はほとんどいなかったと言えよう。

表1 家族と一緒に避難しようとして津波に巻き込まれた事例

地震発生時は自宅におり、停電して倒れたものは冷蔵庫だけだった。その後ラジオを聞いて、布団・毛布・懐中電灯を自分の車の中に入れた。自宅には車が2台あって、1台は私も含めた夫婦と娘、もう1台は私の両親が乗る予定で待っていたが、父親が家から出てこなかった。車の中で待っていたが津波の音が聞こえたので、家にいる父を呼ぼうとした時に津波に襲われた。私は咄嗟に母を捕まえたが、30～40m流されて、ハウスのパイプに引っかかって助かった。父は木にしがみついて助かった。妻と娘は車のドアから出てきて、材木の上にあがり屋根に上って流されたが、助かった。全員で一緒に逃げることは本当に難しい。（宮城県亘理町の40代男性）



【出典】左は宮城県避難所調査＝参考文献3）、右は岩手県・宮城県・福島県の10市調査＝参考文献2）

図1 揺れがおさまった直後の津波来襲予測

「てんでんこ」を補完する大津波警報と市町村による避難呼びかけの有効性と限界

「津波てんでんこ」ができない人向けに早期避難を促すのが、気象庁による大津波警報と市町村による避難の呼びかけである。今回、気象庁は揺れが収まった直後の14時49分、岩手、宮城、福島県の3県を対象に大津波の警報（第1報は、宮城県が6m、岩手県と福島県が3m）を発表し、それに伴いほと

んどの沿岸市町村が「避難の呼びかけ」（勧告・指示）を行った。その後、気象庁は大津波の警報に付随して発表される予想津波高を段階的に引き上げた（第2報＝15時14分では、宮城県10m超、岩手県と福島県が6m、第3報＝15時30分では、3県とも10m超）が、最初の予想津波高が小さかったことが一部の人の避難行動にブレーキをかけたのではないかと批判された。

しかし、今回、もっとも大きかった問題は、津波警報や避難の呼びかけが十分に伝達できなかった点にある。前述の2つの調査によると、大津波の警報を入手できた人は半数前後、市町村からの避難呼びかけは2～5割程度の入手率に留まっている（地域差が大きい）。この主たる原因は、停電によってテレビからの入手が困難だったり、防災無線が揺れで機能停止になったり、家の中に留まった人には聞こえなかったりしたためである。

大津波の警報を入手した人の受け止め方をみると、「すぐに避難しなければならない」とか「すぐに避難した方がいいかもしれない」あるいは「避難しよう」と思った人が8割程度、「避難するほどの危険はない」とか「警戒する必要があるが、海の様子を見てから判断した方がよい」あるいは「避難の必要はない」と受け止めた人は、7人に1人程度に留まっている。大津波警報は避難を促す順機能の方が、避難にブレーキをかける逆機能よりもはるかに大きかったのである。

避難のきっかけと開始までの時間、移動行動、津波に巻き込まれた人

宮城県避難所調査³⁾によると、避難のきっかけとしてもっとも多いのが、「大津波の警報を聞いたので」（24.2%）で、続いて「地震の揺れ具合から津波が来ると思った」（21.1%）、「近所の人から避難するように言ったので」（19.7%）、「実際に津波が来るのが見えたので」（13.5%）となっている。警報や避難の呼びかけがきっかけになっている情報反応型、揺れあるいは海や川の水が大きく引くなど自分で感じた異変がきっかけになっている自己判断型、近所や家族などの指示などに従った他者追従型がそれぞれ3割程度、残り1割が津波を見て避難した目撃型と言えよう。

すぐに避難しなかった理由としては、「自宅に戻ったから」（21.9%）、「家族を探しにいたり、迎えにいたりしたから」（20.8%）、「家族の安否を確認していたから」（12.7%）といった家族のことを心配しての行動が上位を占めている²⁾。次に多いのが「過去の地震でも津波が来なかったから」（10.8%）という経験の逆機能や「津波のことは考えつかなかったから」（9.1%）、「地震で散乱したものの片付けをしていたから」（10.0%）が多い²⁾。こうして仕事などで外出中の人の約4割が自宅に戻り、自宅に居た人の約1割が親などの家に様子を見に行き、同じく約1割が子どもを迎えにしている³⁾。また、避難するときに、現金（37.0%）、預金通帳・財布等の貴重品（36.1%）、携帯電話（36.1%）、保険証（26.2%）などを持って行っている³⁾。

この結果、地震発生から避難開始までにかかなりの時間を要している。国土交通省調査⁴⁾によると、8割の人は30分程度以内に避難を開始している。平均では17分程度で避難を開始したようである³⁾。避難開始時間を大きく左右するのが、避難のきっかけである。「地震の揺れ具合から津波が来ると思った」人は10分、「大津波の警報を聞いたので」は13分、「近所の人から避難するように言ったので」は16分、「役場や消防団の人が来て説得されたので」は19分、「実際に津波が来るのが見えたので」は24分となっており、自己判断型が最も早く、次が情報反応型、3番目が他者追従型、最後が目撃型である。また、実際に「津波に巻き込まれた」人の場合は、避難開始までに21分もかかっている³⁾。

避難の手段としては、徒歩が原則ではあるが、車を使った人が5割強でもっとも多く、徒歩が約1/3、他は自転車やバイクなどである。避難場所までが遠い場合は、車利用が多く、移動距離は平均2.2kmである⁴⁾。車利用の場合は、途中の渋滞などにより時速10km程度でしか進まず、かなりの時間がかかっ

ている⁴⁾。他方、徒歩の場合は400m程度の移動ですんでいるが、坂などのため分速40mくらいだったようである。結局、避難開始から避難場所に着くまでの所要時間は、徒歩の場合が11分、車利用では16分程度と言われる⁴⁾。地震発生からの所要時間は、平均でも30分程度(図2)、8割の人が避難完了するまでに40分以上かかっていることになる。堤防を越えるような津波が来襲したのは、三陸で約30分後、平野沿岸部では60~70分後であるので、多くの人がぎりぎりのタイミングでの避難になったのである。

その結果、避難が遅れ、津波に巻き込まれた人も少なくない。「津波に巻き込まれた」人は9.8%、「津波に巻き込まれる寸前だった」人も22.2%と多い³⁾。津波浸水域に居た人が40万人とすれば、そのうちの4万人程度が津波に巻き込まれたが、助かっているものと推察される。

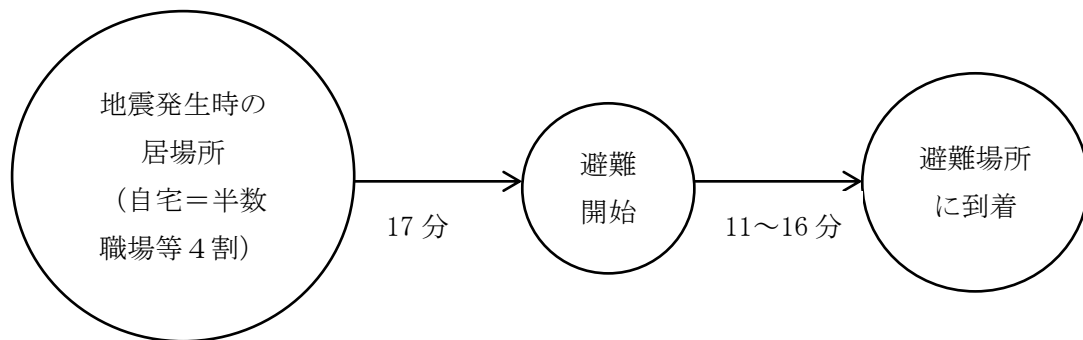


図2 津波からの避難にかかった平均時間

津波による犠牲者を減らすための方策

津波による犠牲者を減らすための方策の基本は、自助と共助である。揺れてから避難完了までに許される時間が短いので、自分の命は自分で守り、それができない人を地域の共助で救うのを原則とせざるを得ない。それが実行できるためには、津波危険地域に住んでいる人が、①津波の危険があることをしっかりと自覚することが何よりも重要であり、最悪、どのくらいの高さの津波が、何分後に来るのか、どこまで来る（どこまで避難すれば安全な）のかを頭にたたき込んでおくこと、②（大きな）揺れが長く続いたら、即避難と決めておき、揺れたら即実践すること、③正しい津波イメージをもつこと（津波は津洪水。風波とはエネルギーが決定的に違う。防潮堤を過信しない。大きな津波が来る前には必ず海の水が大きく引いたり、津波警報が出てから避難しても間に合うとは限らない）、④避難路、避難場所を確認しておく、暗くても行けるようにしておくこと、⑤空振りを許容すること、⑥避難に際しては、持ち出すものは最小限にし、ものを取りに戻らない、警報や避難の呼びかけを待たない、家族全員がそろうのを待たないことが求められる。

他方、国や都道府県・市町村には、①最悪事態を想定した津波ハザードマップの作成、②津波要避難地区の設定（津波新法でも規定されたゾーニング（赤色地区、黄色地区）の明記）、③津波避難原則等の周知徹底（ハザードマップの配布、ネット掲載、説明会、避難訓練、正しい津波イメージの周知）、④避難路・避難場所の整備・周知、⑤多様な緊急情報伝達手段の整備、⑥迅速な正確でわかりやすい（安心情報と誤解されないような）津波警報の伝達、避難勧告・指示の発表、⑦避難誘導體制の確立支援などが求められよう。また、放送機関に対しては、津波警報等の放送の際に「大津波警報などが安心情報として受け取られることがないように表現に配慮することや、安心情報と誤解されやすい「〇〇で1m、50cmの津波観測」といった放送をしないといった配慮が求められよう。

以上述べた、自助、共助、公助の対策を継続し連携させることによって、津波による犠牲者の数を大

幅に減らすことができるかと確信している。



写真1 多くの住民が犠牲となった名取市閑上地区



写真2 宮古市田老地区：陸側の防潮堤は残ったが、
大津波はそれを超えてまちを壊滅させた

【参考文献】

- 1) 山下文男、1997「津波」あゆみ出版
- 2) 内閣府・消防庁・気象庁共同調査(岩手、宮城、福島)の3県の避難所調査)、内閣府HP
- 3) サベリサーチセンター、東北放送、吉井博明、2011「宮城県沿岸部における被災地アンケート調査報告書」
- 4) 国土交通省、2011「東日本大震災の津波被災現況調査結果(第3次報告)」
<http://www.mlit.go.jp/common/000186474.pdf>

想定外を生き抜く力

～大津波から生き抜いた釜石市の児童・生徒の主体的な行動に学ぶ～

群馬大学大学院教授
 広域首都圏防災研究センター長
 片田 敏孝

1. 東日本大震災は「やむをえない」出来事だったのか？

およそ2万人に上る死者・行方不明者を出した東日本大震災。犠牲者の死因のおよそ9割が津波による溺死だと言われている。津波の破壊力のすさまじさを前に、人はあまりにも無力であった。そのためか、今回の津波を「想定外」とする傾向が見受けられる。

これらの状況を踏まえ、東日本大震災を改めて振り返ると、およそ2万人という膨大な数の犠牲者が発生しているにもかかわらず、「想定外であり、やむを得なかった」で片付けてしまうことは間違っていないか。そもそも、事前の十分な対策と津波襲来時の十分な対応はできていたのか。その上で「やむを得なかった」ということなのか。私には疑問に思えてならない。

このような状況にあって、私が小中学生の津波防災教育に携わっていた釜石市では、学校管理下になかった5名の児童・生徒を除いて、市内の全小中学生およそ3,000人が全員無事に生き延びた。このことは、テレビや新聞の報道では「釜石の奇跡」と呼ばれた。

そこで、今回の大津波災害の背景にどのような問題が潜んでいるのか、また、その中で今回の「釜石の奇跡」はどうして成し遂げられたのかについて、考えていきたい。

2. 想定にとられすぎた防災 ～二つの意味での「想定」～

「想定外」ーテレビや新聞などで何度も見聞きした言葉である。何気なく使っている言葉であるが、そもそも「想定」とはいったい何なのだろうか。

自然災害に関する「想定」については、二つの意味で捉えるべきである。一つは、相手は自然であり、あらゆることがあり得ると考えた場合の「想定」である。今回の大津波災害も、大いなる自然のふるまいの一環として捉えれば、この「想定」の中に含まれるといえよう。

しかし、防災における想定を、何でもあり得るといった自然の営み全ての範囲で捉えると、その想定に対しては「対応不能」という事態もたくさん生じてしまう。そのため、防災においては、ある一定の災害の外力レベルを設定し、その想定したレベルを目標にして防災施設等を整備している。すなわち、そこには「防災における想定」という考え方が存在する。

津波の場合は、確かな記録に残る既往最大の津波を想定外力の規模として定めている。三陸沿岸では、それは1896（明治29）年の明治三陸津波および1933（昭和8）年の昭和三陸津波ということになり、これらのレベルの津波に耐え得る防潮堤や防波堤などの施設整備を行ってきた。今回の大津波はその想定外力を超えたということであり、そういう観点からいえば「想定外」だったということになる。

しかし、相手は自然であり、あらゆることがあり得るのだから、想定内・想定外という議論は不毛である。今回の大津波災害においてこのような議論が展開されるのは、津波が防災における想定レベルをはるかに超えるものだったからである。

では、「防災における想定」を超えたのであれば、「想定が甘かった」ということになるのか。実は、我が国は「災害大国」と称される一方で、世界に名立たる「防災大国」でもある。宮古市田老地区には、40年以上の歳月をかけて造られた、総延長2,433メートル、海面高さ10メートルの「万里の長城」と言われるほどの長大な防潮堤がX字型に二重に整備されていた。釜石湾には、30年の歳月と1,200億円かけて整備した、海底63～海面上6メートルまでのおよそ70メートルの高さをもつ、ギネスブックにも登録された湾口防波堤がそびえていた。このレベルで防災を実施している国は世界広しといえどもそうはない。これらの防潮堤や防波堤は破壊されはしたものの、市街地に流入する津波の規模を抑制し、また市街地への到達時間を遅らせることで避難のための猶予時間を与え、被害軽減のために少なからぬ貢献をしたことも事実である。これだけの防災施設を整備していてもなお、「想定が甘かった」「想定をもっと上げなければならない」というのであれば、それはあまりにも短絡的な考えであると言わざるを得ない。

では、今回の大津波災害で、我々はなぜここまで大きな犠牲を払わなければならなかったのか。それは、「想定が甘かった」からではない。行政も住民も、そして専門家も含めて「想定にとらわれすぎた」という「落とし穴」があったと言ってよかろう。

3. 津波から生きながらえるための「避難3原則」

繰り返しになるが、我が国の防災が反省すべき点は、「想定にとらわれすぎていた」ことである。相手は自然であり、時に大きな振る舞いを見せる。そんな中でも、想定にとられることなく、最善を尽くして避難することが大切である。釜石の子どもたちへの防災教育では、これらを「避難3原則」として教えてきたので、具体的に見ていきたい。

(1) 想定にとられるな

端的に言えば、「ハザードマップを信じるな」ということである。最初にハザードマップを子どもたちに見せると、自分の家や学校が浸水域にかかっているかどうかによって一喜一憂するのが聞こえてきた。私は子どもたちに、「君はこのハザードマップを見て、『学校が浸水域の外にあるから安心だ』と言っていたが、相手は自然なのだから、この次の津波はこの通りに来るとは限らない。そう考えると、仮に学校が浸水域から外れていたとしても、大丈夫と考えるのは危険ではないか？だから、想定にとられてハザードマップを完全に信じてはいけないんだ」と説明した。子どもたちに自らが想定にとられていることを自認させること、そして、相手は自然であり、時として、人間の勝手な想定にとどまるものではないことを理解させたかったからだ。

(2) その状況下において最善を尽くせ

『ここまで来ればもう大丈夫』と考えるのではなく、そのときできる最善の行動をとれ」ということである。ここでは、今回の地震発生時に釜石東中学校の子どもたちが取った行動を紹介したい。

まず、地震で揺れている最中から、校庭で部活動をしていた生徒たちが、「津波が来るぞ、逃げろ！」と校舎に向かって大声で叫びながら校庭を駆け抜け、予め避難場所に指定していた老人介護施設「ございしょの里」を目指して避難を始めた。中学校の他の生徒もこれに続いた。隣接する鶴住居小学校の子どもたちは校舎の3階に避難していたが、日頃から中学生と一緒に避難する訓練を重ねていたので、中学生が一斉に避難する様子を見て校舎を駆け下り、その後続いた。

一行は「ございしょの里」に到着したものの、建物の脇の崖が崩れかけている様子や、津波が防波堤

にあたって舞い上がる水しぶきを見て、中学生らが、さらにその先にある老人福祉施設へ避難することを提案した。無事全員が老人福祉施設に避難し終えたわずか 30 秒後、津波は老人福祉施設の目前まで迫り、そこで止まった。一行はギリギリのところまで全員助かった。最初に避難した場所でよしとせず、そのときできる最善を尽くして次の避難場所へ移動したことが、一行の命を救ったのだ。

(3) 率先避難者たれ

「もし、『その時』が来たら、まず自分の命を守り抜くことに専心せよ」ということである。子どもたちには、「人間はいざというときに、逃げるという決断がなかなかできない。でも、誰かが逃げるとそれにつられて群集心理が働き、みんなが逃げることにつながる。君が自分の命を守ることは、周りの人たちの命を救うことになるのだ。だから、君がまず逃げるんだ」と教えてきた。

今回の大津波災害においても、大声で叫びながら全力で駆けだした中学生たちが小学生を巻き込み、大挙避難する子どもたちの姿を見て、住民の多くも避難を始めた。子どもたちは文字通り『率先避難者』となり、周りの大人たちの命をも救ったのだ。

4. 災害に柔軟に対応できる「姿勢」を与える防災教育

今回、釜石の子どもたちは、見事な対応を見せてくれた。彼らがこのような行動をとることができた背景には、彼らに対して実施してきた防災教育の手法が、従来とは異なる手法であったことが大きく作用していると考えている。

では、従来の防災教育とどう異なるのか。私は、防災教育には、3つの手法があると考えている。一つは「脅しの防災教育」。過去にこんな怖ろしいことがあったという恐怖の喚起によるものであり、従来の防災教育がまさにこれに当たるが、これは何の効果ももたらさない。なぜなら、人間は恐ろしいという気持ちをずっと持ち続けることはできないからである。さらに、「釜石は過去にこんな災害があつてとても怖いところなんだ」と言い続ければ、子どもたちは釜石の街を嫌いになってしまう。私は、「釜石はすごくいい街だが、この豊かな海の恵みをもらい続けるためには、時々自然の大きな振る舞いにも付き合わなければいけない。でも、数十年に1回、そのときが来たら避難する姿勢を持っていればいいだけで、何も心配する必要はない。それは海の恵みを受け続けるための『お作法』なんだ」と、子どもたちに語りかけていった。そうすれば、子どもたちは「釜石はこんなにいい街で、ここに住み続けたいからこそ、学んでおくべき防災の対応なんだ」と捉えてくれる。

二つ目は「知識の防災教育」。例えば、ハザードマップを配って、「浸水が想定されている範囲の人は気をつけましょう」と教えるといった具合である。しかし、それでは災害イメージの固定化を招き、その人が想起する最大値を固定してしまうという問題がある。浸水想定区域の内側に住む方は厳しい条件の中でも避難するが、外側に住む方は安心して避難しない。その結果、今回の大津波災害では、浸水想定区域の外側に住む方がたくさん犠牲になるというあべこべな事態が起こるのである。

では何が重要かという点、「姿勢の防災教育」であると考えている。子どもたちに伝えたのは、津波の知識や恐怖ではない。自分の命を守ることに主体的であり、できる限りの最善を尽くすという姿勢の重要性を説いたのだ。

5. 「津波てんでんこ」の真意を再考する

釜石の子どもたちに行ってきた「姿勢の防災教育」の集大成として、津波防災教育の授業の最後に、私は子どもたちに次のように問いかけた。「君たちは教えたとおりに逃げてくれると思うが、君が逃げた

あと、お父さん、お母さんはどうするだろう?」。すると、子どもたちの表情は一斉に曇った。お父さんやお母さんは自分を心配して迎えに来て、その結果どうなるかということも想像できるからだ。

私は続けてこう話した。「今日家に帰ったら、『いざというときは僕は必ず逃げるからね』と、信じてくれるまでちゃんと伝えるんだ。お父さんやお母さんは、君たちが逃げしてくれると信じられなければ、きっと迎えに来てしまうよ」。一方、父兄に対しても「お子さんが『津波が来るときには、僕は必ず逃げるから』と言うと思う。しっかり子どもたちの訴えを受けとめ、『この子は絶対に逃げてくれる』という確信がもてるまで、子どもの話を聞いてあげて欲しい。そして、確信が持てたら、『わかった。ちゃんと逃げるんだよ。お母さんも逃げるからね。あとで必ず迎えに行くからね』と言葉をかけてあげて欲しい」と話した。

三陸沿岸には「津波てんでんこ」という言い伝えがある。津波のときはてんでばらばらに逃げないと家族や地域が全滅してしまうという教訓だ。家族それぞれがいざというときの行動を決めておき、お互いが避難していることを信じ合えていれば、余計な心配が悲劇を生むことなく、自らの命を守ることに専念できる。

今回の震災後、私は釜石に何度か足を運ぶ中で、お父さんやお母さん方に声をかけられた。私が「お母さんは逃げられましたか」と聞くと、「うちの子は『津波が来たら僕は絶対に逃げるから』と、普段から言っていました。だから、私も『うちの子は津波が来ても、絶対に無事に逃げている』と信じて逃げました」と話してくれた。「津波てんでんこ」の教えが、子どもを介して大人にまでちゃんと行き届いていたのだ。「自分の命に責任を持つだけでなく、それを家族が信じあっている、そんな家庭を築いておけ」。これが、「津波てんでんこ」の真意ではないだろうか。

6. 「社会対応力」で想定外を生き抜く

釜石の子どもたちは、想定を超える災害に対しては、ハード施設に依存せず「社会対応力」で備えることの重要性を我々に教えてくれた。これらのことが「地域知」として常識化され文化となり、世代間に受け継がれていくことが重要である。それは、一人一人が災害に対する賢さを備えた真に強い社会を形成し、想定外を生き抜いていくということにほかならない。

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だ。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）

高齢者、障害者と東日本大震災：災害時要援護者避難の実態と課題

同志社大学社会学部教授

立木 茂雄

はじめに

わが国における災害時要援護者対策は、2004年7月の新潟福島豪雨水害、同年10月の中越地震や台風23号水害などを受けて検討が本格化した。翌2005年3月に災害時要援護者避難支援ガイドライン(以下ガイドライン)の初版が公開されるや、ほぼ5~6年のうちに1,600を越える基礎自治体のほとんどで全体計画が策定され、約半数では名簿が整備され、2割を越える自治体では個別避難支援計画が策定されるまでに至っている(総務省消防庁, 2011)。このような準備態勢が進められてきたなかで東日本大震災は発生した。本稿では、現時点で入手できる県別ならびに市町村別の各種統計資料を用いて、東日本大震災時における災害時要援護者避難の実態と課題についてマクロな視点からの検討を行いたい。

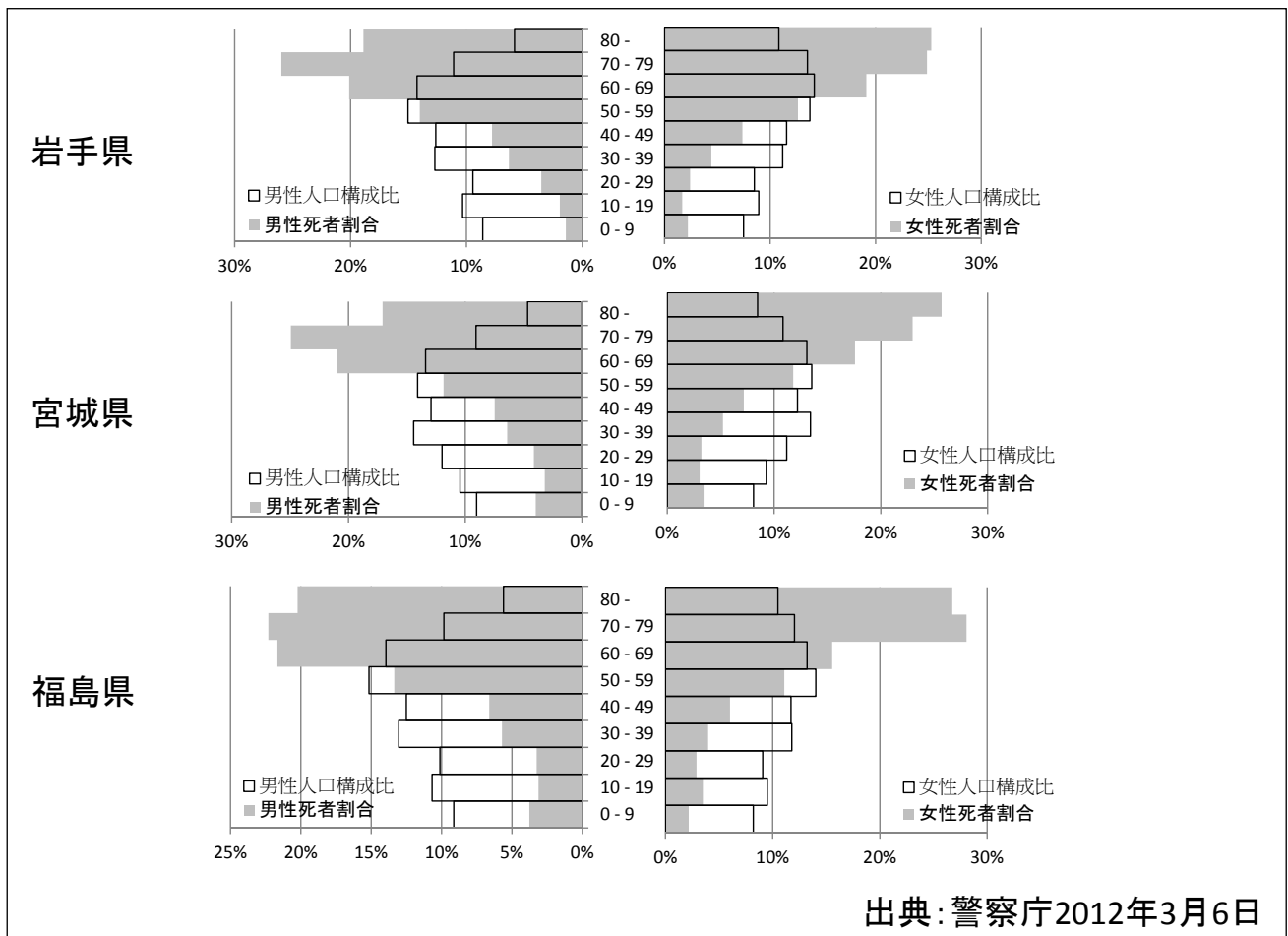


図1 各県の人口ピラミッドと性別・年齢別の死者割合

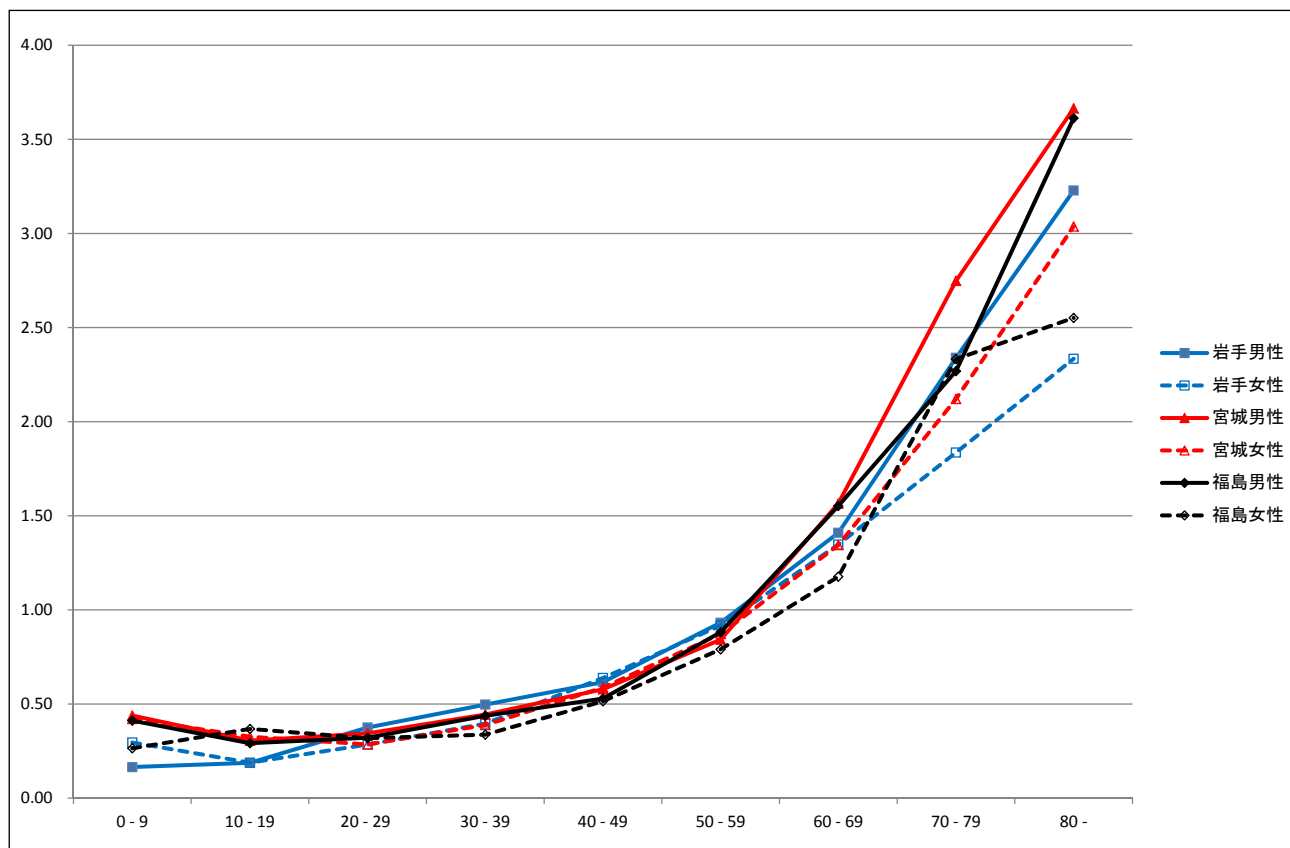


図2 県および性別の年齢別人口構成割合に対する死者構成割合の比（対年齢別人口構成割合）

高齢者の被害率には性差や地域差があった

図1は、被災東北3県のそれぞれについて、年齢別の死者割合（グレーの棒）と同年齢の人口構成割合（透明の棒）を示したものである（警察庁, 2012）。各県とも、60歳代までは人口構成割合に比べて死者の割合は低く、60歳代以上になると死者割合が人口構成割合をはるかにしのぐ結果となっている。つまり、高齢者ほど全人口に占める同年代の割合を超える方々が震災の犠牲となっていた。図2は、10歳きざみの各年代ごとの人口割合（図1の透明の棒）に対する死者の割合（図1のグレーの棒）の比（グラフ縦軸）を年齢別、男女別、および県別に求めたものである。このグラフからは、図1で読み取れたように、60代未満では人口構成割合に対する死者割合の比は1以下となっており、これが60代を越えると急に1を越え、70代では人口構成割合よりも約2倍から3倍、80代では約2.5倍から3.5倍の高齢者が亡くなっていたことが読み取れる。さらに性別で比較すると、高齢の男性の方が女性よりも、人口構成割合に比べてより多く亡くなっていた。最後に、人口割合に比べて死者割合の比は、東北3県で違いがあった。すなわち高齢者の被害の割合は、宮城で最も高く、続いて福島、そして岩手の順となっていた。この県別の順位は男女それぞれで同様であった。高齢であるほど、災害情報を入手したり、避難移動を行う上でも不利となり災害ぜい弱性が高くなる、というのは直感的にも了解できる結果ではある。しかしながら、人口構成比上、何故、高齢男性の方が高齢女性よりも被害の割合が高いのか、さらに何故、被害の割合に3県で違いがあるのか。この問いについては、何らかの社会的要因が関与していると考えられる。これを解く手がかり示したのが下表である。

表 1 被災東北 3 県の 70 歳以上高齢者数と老人向け各種施設入所者割合

県	70歳以上 高齢者数	老人向け施設 入所者割合	老人向け施設			高齢者向け施設入 所者の被 害率
			介護老人 福祉施設 入所者数	養護老人 ホーム	軽費老人 ホーム	
岩手県	275,976	2.6%	2.1%	0.3%	0.2%	2.1%
宮城県	386,834	2.0%	1.6%	0.1%	0.2%	5.2%
福島県	384,956	2.5%	2.1%	0.2%	0.2%	0.4%

出典：平成22年国勢調査(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001034991&cycode=0>)

平成21年度介護サービス施設・事業所調査(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001070484>)

平成21年度社会福祉施設等調査(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001068770>)

河北新報「焦点／被災3県59カ所、津波被害／高齢者施設578人死亡・不明」2011年12月13日

表 1 は、2010 年 3 月時点での岩手・宮城・福島 3 県における特別養護老人ホームや養護老人ホームなどの老人向け施設に入所していた高齢者の数を、便宜的に 70 歳以上の各県の高齢者数で割ることで求めた高齢者向け施設入所者の割合を比較したものである。また、表の最右列には、河北新報（2011 年 12 月 13 日）が独自にまとめた被災 3 県の高齢者入所施設で被災し死亡・不明となられた方々の数を各県の施設入所者数で割ることで求めた高齢者向け施設入所者の被害率である。これを 3 県で比べると宮城県の被害率が群を抜いて高いことが分かる。宮城では、施設が海辺の景観の良い場所に建てられていたこと、これに対して岩手では高台に、福島では内陸部に施設が多く建てられていたことにより、被害に差がでたことが類推される。

その一方で、施設入所者は介護スタッフにより 24 時間体制で見守られている。立地さえ安全であれば、入所施設の方が緊急時の対応では職員からの支援が受けられやすい面もある。そのような観点から表 1 を再びながめると、高齢者向け施設入所者の割合が宮城では岩手・福島と比べて若干低いことが読み取れる。言い換えるなら、宮城では地域で在宅で暮らす高齢者の割合がより高かったことにより、津波による影響がより多く出た可能性が考えられる。さらに、このように考えると高齢者の死亡率の性差も、男性では高齢でも在宅で妻や家族と暮らす傾向が強いのにに対し、男性よりも平均寿命が長い女性では、配偶者からの介護によって支えられる可能性がより低く、結果として施設入所の割合が高く、（立地さえ安全であれば）介護スタッフにより緊急時の対応が取られていた、といった理由で人口構成比上の女性の死亡者の割合の低さが説明できるかもしれない。しかしながら、より確定的な結論を下すためには、県別といったマクロな統計資料ではなく、より個別の状況がわかるデータをもとにした検討が必要である。

障害者の死亡率は全体の死亡率の 2 倍だったか？

東日本大震災で死亡した障害者（障害者手帳所持者）の死亡率が全住民の死亡率と比べて 2 倍近くあった、という報道は、毎日新聞（2011 年 12 月 24 日）、NHK（2012 年 3 月 6 日、2012 年 6 月 10 日、2012 年 9 月 11 日）、共同通信（2012 年 7 月 30 日）、河北新報（2012 年 9 月 24 日）などが行ってきた。その根拠として報道各社が用いたのが、被災した市町に直接問い合わせて犠牲者のうち障害手帳を所持された方の数を調査した資料である。このような独自調査資料のうち、NHK 福祉ネットワーク（現ハートネット TV）取材班の資料は、2012 年 3 月から被災市町に 3 ヶ月間の間隔で 3 回の問い合わせを行い死者数の検討を繰り返したという点で、もっとも精度の高いものである。繰り返し調査の理由は、当初の市町村の回答には障害者死者数として直接死だけでなく間接死も含まれている場合があり、数字の

訂正が多く自治体で行われたためである。この資料をもとに、東北3県の障害者死亡率は、全住民の死亡率のほぼ倍近いものとなっていたと、NHK教育テレビ福祉ネットワーク（2012年3月6日放送）や、NHKハートフォーラム（公開シンポジウム、2012年6月10日実施）、NHK教育テレビハートネットTV（2012年9月11日放送）で言及された。筆者は、これらの番組やシンポジウムの企画に協力しコメンテーターとしても関わったことにより、取材班が調べた全31市町村の結果（表1参照）の提供をいただいた。表1は東日本大震災で10名以上の死者が発生した31の自治体の全住民の死亡率と障害手帳所持者の死亡率が比較できるようになっている。表1の最下行を見ると、直接死者が10名以上を記録した31自治体の全住民数（1,674,185人）と死者数（18,829人）をもとにすると全体の死亡率は1.1%となること、また障害手帳交付者数（86,503人）と障害者死者数（1,658人）より障害者（障害手帳所持者）の死亡率が1.9%となり、全体死亡率のほぼ倍となっており、この数字は番組やシンポジウムでも紹介されている。

表2 東日本大震災で10名以上の死者を記録した31市町村の全体死亡率と障害者死亡率

県	市町	全体			障害者手帳交付者		
		人口	死者	死亡率	人口	死者	死亡率
岩手	宮古市	59,442	517	0.9%	3,371	36	1.1%
	大船渡市	40,738	417	1.0%	2,268	47	2.1%
	陸前高田市	23,302	1,760	7.6%	1,368	123	9.0%
	釜石市	39,578	958	2.4%	2,569	64	2.5%
	大槌町	15,277	1,229	8.0%	1,012	95	9.4%
	山田町	18,625	775	4.2%	1,114	59	5.3%
	田野畑村	3,843	39	1.0%	203	3	1.5%
	野田村	4,632	27	0.6%	273	2	0.7%
岩手小計		205,437	5,722	3.2%	12,178	429	3.9%
宮城	仙台市*	318,133	734	0.2%	13,432	53	0.4%
	石巻市	160,704	3,569	2.2%	7,893	397	5.0%
	塩竈市	56,490	46	0.1%	2,997	0	0.0%
	気仙沼市	73,494	1,234	1.7%	3,508	135	3.8%
	名取市	73,140	911	1.2%	3,749	76	2.0%
	多賀城市	62,979	125	0.2%	2,318	17	0.7%
	岩沼市	44,198	150	0.3%	1,770	14	0.8%
	東松島市	42,908	1,024	2.4%	1,920	114	5.9%
	亶理町	34,846	306	0.9%	1,384	23	1.7%
	山元町	16,711	616	3.7%	933	54	5.8%
	松島町	15,089	16	0.1%	709	2	0.3%
	七ヶ浜町	20,419	93	0.5%	882	8	0.9%
	女川町	10,051	820	8.2%	605	81	13.4%
	南三陸町	17,431	793	4.5%	995	125	12.6%
宮城小計		946,593	10,437	2.4%	43,095	1,099	3.8%
福島	いわき市	342,198	430	0.1%	21,004	35	0.2%
	相馬市	37,796	469	1.2%	1,903	23	1.2%
	南相馬市	70,895	951	1.3%	4,398	16	0.4%
	檜葉町	7,701	69	0.9%	512	11	2.1%
	富岡町	15,996	134	0.8%	861	3	0.3%
	大熊町	11,511	49	0.4%	565	0	0.0%
	双葉町	6,932	94	1.4%	377	2	0.5%
	浪江町	20,908	358	1.7%	1,155	23	2.0%
	新地町	8,218	116	1.4%	455	17	3.7%
福島小計		522,155	2,670	1.0%	31,230	130	1.2%
総計		1,674,185	18,829	1.1%	86,503	1,658	1.9%

出典：NHK ETV「福祉ネットワーク」および「ハートネットTV」取材班の調べ、2012年9月5日現在

*仙台市の死者のほとんどが若林区と宮城野区に集中していたため、両区の人口の合計を用いた。

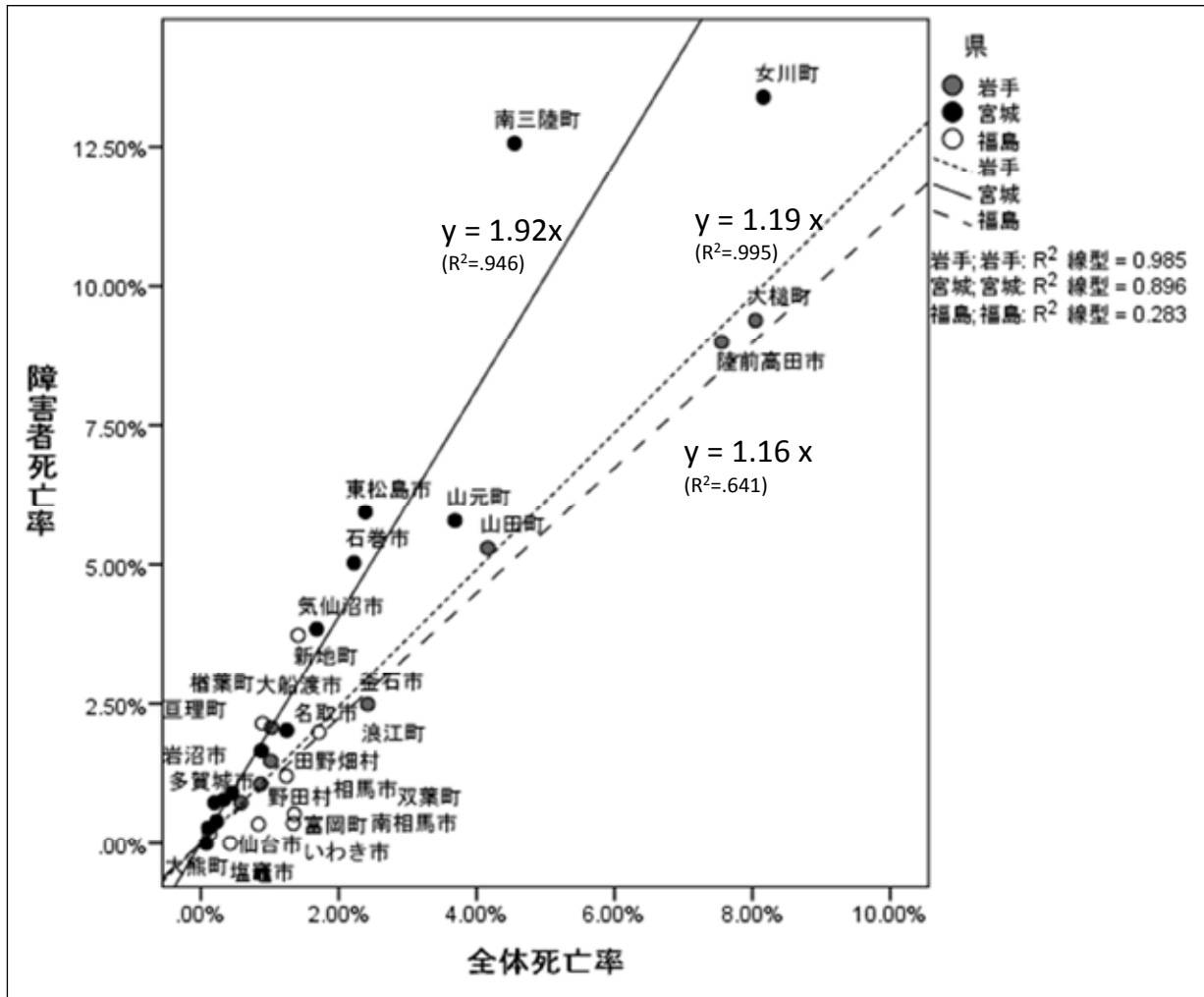


図3 障害者死亡率に対する全体死亡率の関係

表2には東北3県の被災31市町村のそれぞれについて障害者と全体の死亡率が記載されている大変貴重なものである。そこで、全体の数値だけではなく、より細かな検討を行うために、31市町村のそれぞれについて全体死亡率と障害者死亡率の関係を散布図にし、それらの関係を県別に分けて回帰直線を当てはめたのが図3である。3本の回帰直線は、それぞれ岩手、宮城、福島各県内市町村ごとの全体死亡率と障害者死亡率の関係を要約するものとなっている。ただし、通常回帰とは異なり、全体死亡率が0の時には障害者死亡率も0となることから、切片が0で原点を通る回帰式（障害者死亡率=回帰係数×全体死亡率）を用いている。この回帰式を用いると、障害者死亡率は全体死亡率の何倍となるのか、いわば全体死亡率に対する障害者死亡率の格差を表す指標として回帰係数が解釈できるようになる。そこで図3を再度ながめると、障害者の死亡格差は宮城県で倍近くと大きく（1.92倍）、その一方で岩手（1.19倍）と福島（1.16倍）で小さいことが明らかになった。死亡率を全体として合算した場合には、全体人口や障害者人口で過半を占める宮城県の傾向（障害者の死亡率は全体の死亡率の倍近くであった）が過大に反映されていたが、県別による市町村単位の分析を行うことにより各県の個別の状況が浮かび上がったのである。次節では、各市町村の障害者死亡率を規定する諸要因についてさらに検討を深めてみる。このような分析を行うことにより、どのような対策を今後進めてゆくべきであるのか、その解決の端緒が得られるのでは、と考えるからである。

障害者施設入所率の違いが障害者死亡率の県別格差を説明していた

災害による被害は、ハザード（外力）とぜい弱性の二つの要因によって決まる（ワイズナー他, 2010 / 2003）。東日本大震災の人的被害（直接死）に関する市町村単位での津波ハザード要因や社会的ぜい弱性の影響に関しては、市町村単位での被災各地の津波高などの各種実測値と死者・不明者数についての報告が震災半年後には既に発表されている（鈴木・林, 2011）。さらに震災翌年になると、震源からの距離、浸水面積率、地形、高齢化率や漁業・農業従事率（上田, 2012）や、高齢化率、津波到達時間、地域防災計画で想定した津波高と実際の津波高の比（松本・立木, 2012）が、全体死亡率や障害者死亡率を説明できるとした研究が専門学術誌に掲載されてきた。最後に述べた松本・立木（2012）の研究では、全体死亡率を従属変数とした回帰では県ごとに差異は見られなかったが、障害者死亡率を従属変数とした場合には県ごとの差異が統計的に有意となっていた。すなわち、前節の図3で示したように、宮城県では岩手県や福島県と比較してより多くの障害者に被害が出たことを指摘している。しかしながら、その理由については明らかにしていない。

東日本大震災の現場で障害者支援にあたった団体や組織のリーダーたちは、学会とは離れた場で、障害者被害率に影響を及ぼす要因として東北地方における施設入所率の高さを指摘していた。以下は、特定非営利活動法人ゆめ風基金理事の八幡隆司氏が2011年10月2日に行った「東日本大震災からみる障害者市民支援活動と今後の課題」と題するシンポジウム報告の一部である。

… 障害者支援に限っていえば、岩手も宮城も入所施設の問題があります。かつて浅野さんが県知事時代にコロニー解体ということもおっしゃいましたが、浅野さんがいなくなったらコロニーの看板は復活しています。まったく状況は変わっていません。”被災地障がい者支援センター”の代表の今川さんは31歳の若い女性です。寛解の被災地の大船渡に生まれて、家の近くに施設がないので盛岡まで行って寮生活をしながら小・中・高を過ごされました。そういう地域ですから、この地域の人たちは卒業後もそのまま入所施設に入ることに抵抗は少なく、自宅に帰るなら、介護の必要な場合は親が介護をがんばるしかないわけです。ヘルパーを使って生活をするとか、移動支援を使って買い物に出かけるということは、まずないのです（八幡, 2012, p. 13）。

八幡氏と同様の指摘は、南相馬市で障害者の生活介護や生活訓練、自立支援事業を行う特定非営利活動法人さぼーとセンターぴあ代表の青田由幸氏も述べている。2013年1月12日に行われた第6回全国校区・小地域福祉活動サミット in KOBE・ひょうごでのシンポジウム「災害時ひとりの命も見逃さない」の席上で、南相馬市では、全体死亡率1.3%に対して障害者死亡率はむしろそれよりも大幅に低い0.4%であったことの原因についての問い合わ、青田氏は「福島では重度の障害者は地域で暮らせないから」と応えている。

表3 被災東北3県の各種障害者手帳交付数と福祉施設等入所者割合

県	手帳交付台帳登録数(平成21年度)			福祉施設等入所者割合(平成21年度)			
	身体障害者手帳交付者数	療育手帳交付者数	精神障害者保健福祉手帳交付者数	障害者支援施設入所者割合	身体障害者更生援護施設入所者割合	知的障害者援護施設入所者割合	精神障害者社会復帰施設入所者割合
岩手県	46,039	10,141	5,505	2.3%	0.8%	9.2%	1.0%
宮城県	50,476	9,285	9,335	0.3%	0.4%	17.7%	0.8%
福島県	63,985	14,636	6,620	0.9%	0.4%	10.4%	1.0%

注) 数値は2010年3月現在

出典: 平成21年度福祉行政報告例(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001068770>)

平成21年度衛生行政報告例(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001068836>)

平成21年度社会福祉施設等調査(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001068770>)

上記のような障害者支援の関係者からの発言に触発されて、被災東北3県について震災1年前にあたる2010年3月時点での各種障害手帳交付者数と障害者福祉施設入所者数を調べ、それをもとに施設入所者割合をまとめたのが表3である。これを見ると、ゆめ風基金理事の八幡氏が指摘するように、知的障害者援護施設の入所者割合は、宮城でむしろ他の2県よりも高くなっていることが見て取れる。一方、障害者支援施設および身体障害者更生援護施設については、宮城の入所者割合が大変に低いことが合わせて確認できる。宮城では、知的障害者については知事の交代による揺れ戻しにより、コロニー解体方針が撤回されるなどして知的障害者についてはノーマライゼーション（障害者と健常者が社会生活をともにすることが正常で本来の望ましい姿であるとする）の方向とは逆の向きの施策が展開されたが、身体障害者については、施設入所率が低い（すなわち地域で在宅の生活を送る人の割合が高い）ことが確認できるのである。しかしながら、逆にその結果として、地域で津波被害に遭う可能性が宮城ではより高かったのではないかと、という仮説が示唆されるのである。

表4 障害者死亡率および全体死亡率に関係すると報告されてきた変数間の相関

	障害者死亡率	全体死亡率	震源距離略算	浸水面積率	地形区分	高齢化産業合成変数	最大津波高と想定津波高の比	津波到達時間
障害者死亡率	1							
全体死亡率	.908**							
震源距離略算	-.657**	-.656**						
浸水面積率	.696**	.566**	-.425*					
地形区分	-.535**	-.538**	.653**	-.364*				
高齢化産業合成変数	.547**	.450*	-.292	.242	-.644**			
最大津波高と想定津波高の比	.085	.068	.262	-.066	.500**	-.198		
津波到達時間	-.598**	-.566**	.758**	-.407*	.875**	-.446*	.313	
身体障害者施設入所率	.058	.273	-.274	-.087	-.646**	.429*	-.516**	-.431*

** p<.01

* p<.05

注) 浸水面積率・高齢化と漁業・農業従事率合成変数は上田(2012)、津波到達時間は鈴木(2012)、最大津波高と想定津波高の比は松本・立木(2012)を用いた。

以上のような仮説を検討するために、障害者死亡率に関係があると報告されてきた要因として全体死亡率、ハザード要因（震源までの距離、浸水面積率、地形区分、津波到達時間）とぜい弱性要因（高齢化率と農業・漁業従事者率の合成変数、最大津波高と想定津波高の比、身体障害者施設入所率）を被災31市町村ごとにまとめ（施設入所率は表3の県ごとのものを用いた）、それぞれの相関関係を求めたのが表4である。このデータを用いて、障害者死亡率を従属変数とするステップワイズ重回帰分析を行った結果が表5である。

表5 障害者死亡率に対する重回帰分析の結果

説明変数	標準化されていない係数		標準化係数	t 値	有意確率	共線性許容度
	B	標準誤差	ベータ			
全体死亡率	1.129	.097	.715	11.628	.000	.507
浸水面積率	.041	.011	.272	3.693	.001	.577
高齢化と漁業・農業従事率合成変数	.631	.113	.487	5.577	.000	.654
津波到達時間	-.021	.007	-.197	-3.151	.004	.563
身体障害者施設入所率	-.983	.173	-.371	-5.674	.000	.671

調整済みR² = .968

注) 原点を通る線型回帰

障害者死亡率の重回帰分析の結果をまとめると以下のようになる。すなわち、全体死亡率が高いところほど、津波による浸水面積が大きいところほど、高齢者や漁業・農業従事者が多いところほど、津波がより早く到達したところほど、そして障害者施設に入所している人が少ない（在宅で暮らす障害者が多い）ところほど、障害者の死亡率は高くなっていた。これらの5つの変数によって障害者死亡率の分散の96.8%までが説明でき、大変に精度の高い予測式となっていた。さらにこれら5つ説明変数による予測式の精度に影響を与える説明変数間の相関（共線性）に関する指標（共線性許容度）はどれも.5を越えており、回帰係数の値は信頼できるものであった。

表5の回帰係数は、それぞれの変数が障害者死亡率に与える影響の度合いを示すものであるが、今回の回帰式に投入した説明変数は津波到達時間を除くとすべて割合として標準化され、さらに原点を通る回帰式を採用しているため、回帰係数を比較することにより、津波到達時間以外についてはどの要因が障害者死亡率に対して何倍の影響があったかを比較できる。その結果、障害者死亡率への影響が一番強かったのは、全体死亡率（回帰係数 1.129）であった。全体の人的被害が大きかったところでは、障害者の被害も大きかった。しかし、全体の死亡率と障害者死亡率の格差は、メディアが報道してきたような2倍というものではなく、約1.1倍であった。2倍と報道されたのは、他の要因の影響まで含めていたことと、人口で過半をしめる宮城県の傾向が過大に反映されたためである。

次いで影響力の高かった要因（回帰係数-0.983）は身体障害者施設入所率であった。これは、障害者入所率が1%高くなると障害者死亡率を約1%下げる効果があったということである。また入所率は宮城で群を抜いて低い（在宅での生活者が群を抜いて高い）ことが、宮城県の障害者死亡率を岩手・福島よりもほぼ倍近く高めた大きな原因と考えることができる。

障害者死亡率に影響を与える3番目の要因は高齢化と漁業・農業従事者割合であった。これは高齢になるほど身体の不自由の度合いが増し、身体障害者手帳の交付を受ける者が多くなること、生業が漁業であると沿岸部ぞいに居住する可能性が高いこと、そして漁業にしめる高齢者の割合が高いこと、これらの要因が関連しあって障害者死亡率を高めていた。

最後に、全体死亡率・浸水面積・高齢者や漁業・農業従事率・津波到達時間の影響を統制した障害者死亡率と障害者施設入所率の関係を図示したのが図4である。身体障害者施設への入所率の高い岩手では、障害者死亡率が低く、一方入所率の低い宮城では障害者死亡率が高く、福島はその中間であったことが、より直感的に理解できる。

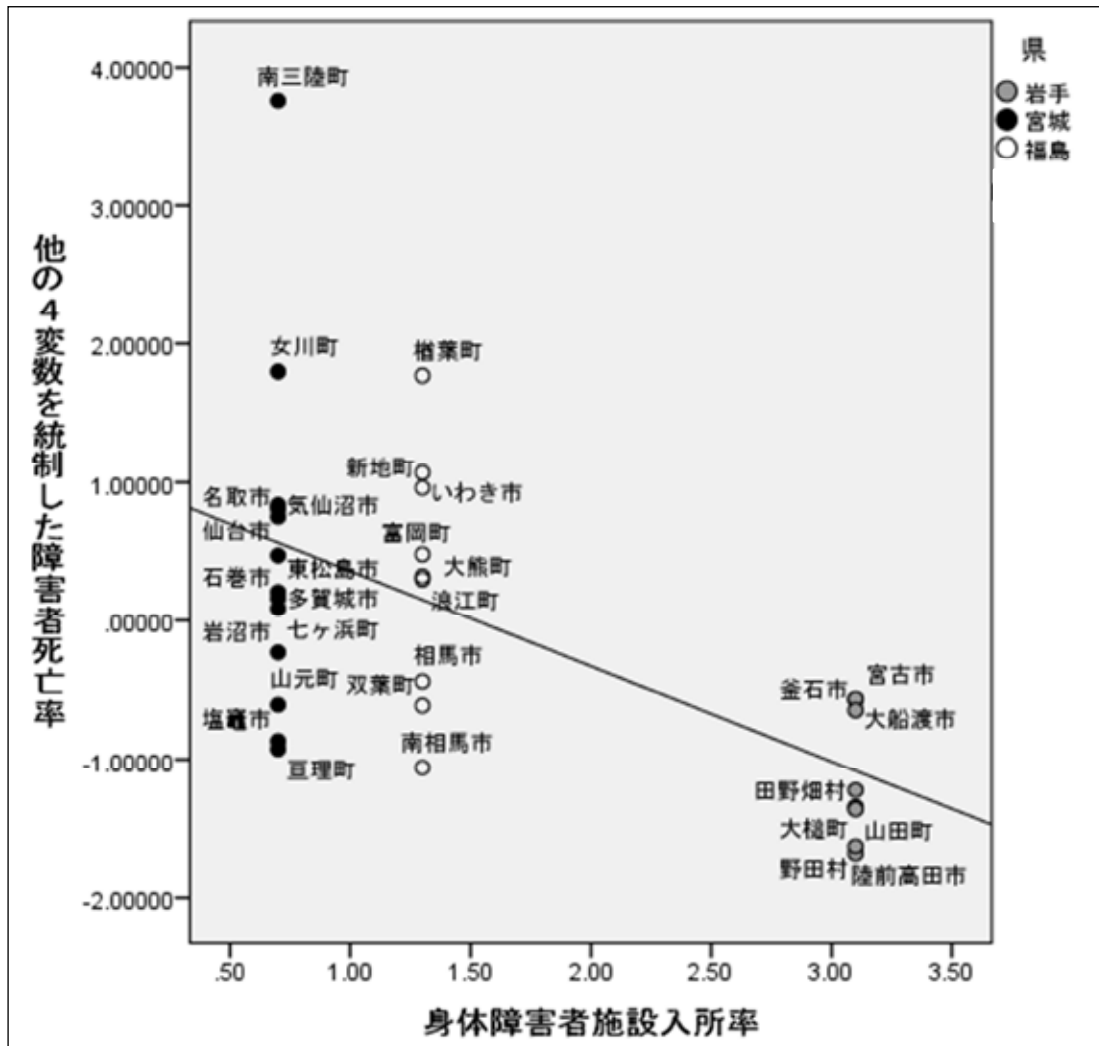


図4 身体障害者施設入所率と他の変数を統制した障害者死亡率の関係

結論

本稿では、県別や市町村別の統計資料を用いてマクロな観点から東日本大震災における高齢者や障害者の避難の実態と課題を検討した。その結果、高齢であるほど被害率が高くなるという福祉防災学における古典的な命題 (Friedsam, 1960) が今回の震災でも繰り返されたことを示した。さらに宮城の高齢者の死亡率が岩手や福島に比べて高くなっていたことも明らかにした。その原因としては、第一に宮城県内の高齢者向け施設では景観のよい海辺に立地している場合があり、そのために津波被害に遭い、結果として高齢者向け施設入所者の被害率が群を抜いて高くなったことが考えられた。さらに第二の理由として、宮城県における在宅高齢者の割合が他の2県よりも若干高くなっていた為に、災害ぜい弱性が施設 (安全な立地であることが前提であるが) 入所者よりも高かったことがあげられた。そして、施設への入所の割合の男女差 (平均寿命の長さのゆえに女性の方がその割合が高い) が、高齢者の死亡率の男女差 (男性の方が高かった) を説明できるのではないかと、という仮説を提示した。

以上の結果をもとにして、「高齢者は安全な立地の施設に入所させるべきだ」といった考えに筆者は与しない。むしろ、いざという時のためには、隔離された施設のコンクリートによって高齢者を守るのではなく、地域における人と人とのつながりを通じて高齢者を包摂することにより命や生活を支えたりくみを、在宅福祉・地域福祉の一般施策としてもっと積極的に進めなければならない、と考える。震災に先立つ2005年5月より、このような取り組みを進めてきた宮城県石巻市八幡町では、地域の要援

護者リストに載った 17 名のほぼ半数が、このような地域の防災ネットワークによって救われていたのである（NHK教育テレビハートネットTV, 2012 年 9 月 11 日放送）。八幡町の実績は、現在、わが国の各地で進められている地域住民主体の個別避難支援計画づくりが決して間違っただけのものではないことを示す好例となっている。

障害者への取り組みでも結論は同じである。市町村単位の障害者死亡率に影響を及ぼす要因の重回帰分析から、津波浸水面積や到達時間といったハザード要因の影響とは別に、障害者死亡率は全体死亡率の 1.1 倍であったこと、施設入所率が 1% 高いと障害者死亡率が 1% 下がること、高齢化率と漁業・農業従事者率が高いと障害者死亡率が高くなること、などの社会的ぜい弱性に関する要因の影響を確認した。また、障害者死亡率も宮城で高く（全体死亡率の約 2 倍）、岩手・福島で低い（全体死亡率の約 1.2 倍）ことを示した。この県別の違いは、障害者施設への入所率の違いによって説明できることを示した。これは、高齢者向け施設の場合と同様に、立地が安全であれば、施設入所の方が在宅で暮らすよりも災害ぜい弱性が低かったことを物語っている。

障害者についても、以上の結果から「障害者は施設収容すべき」といった意見に筆者が与しているわけでは決してないことをご理解いただきたい。前述のゆめ風基金理事の八幡氏の発言にもあるように宮城県の知的障害者の入所率の高さは、浅野史郎前知事の提唱したコロニー解体宣言に対する、その後の揺れ戻し（撤回）によるものと考えるが、その根拠となったのは、「地域での受け皿づくりが準備できていない時に施設だけ解体すれば大変な混乱が起こる」という論法であったと聞く。たしかに今回の震災では、施設入所の方が在宅の障害者よりも震災の被害は小さかった。しかしながら、ノーマライゼーションは地球規模で拡大している理念であり、当事者を社会的に包摂してゆくことは大きな時代の流れである。地域での受け皿づくりが進んでいないことは障害者を隔離しておくことを正当化する理由とはならず、だからこそなおのこと障害者が地域のネットワークに包まれて暮らせるしくみをつくることが喫緊の課題となるのである。

以上は、絵空事では決してない。1995 年の阪神・淡路大震災の時、西宮市社会福祉協議会が運営する障害者通所施設青葉園の利用者には一人の犠牲者も出なかった。青葉園では、施設外で暮らす時間の方が、施設にいる時よりもはるかに長い故に、障害児・者が近隣の地域住民から社会的に包摂されて暮らしていくことを推奨し、そのための当事者や家族のエンパワーメントを行っていた。そしてこのようなふだんからのつながりは、非常時に障害者の命を守るために発揮されたのである（上野谷, 2013）。

隔離された施設のコンクリートの壁によってではなく、人と人とのつながりのなかに当事者を包み込むしなやかな強さを持つこと。これが、高齢者や障害者を守る大きなちからとなることを、私たちは教訓として学び取っていかなければならないのだ、と思う。

【参考文献】

- 青田由幸 (2013). 「被災地の障がい児者 南相馬市」『第 6 回全国校区・小地域福祉活動サミット inKOBE・ひょうご発表要旨集』, pp. 200-201.
- Friedsam, H. J. (1960). Older Persons as Disaster Casualties, *Journal of Health and Human Behavior*, Vol. 1, No. 4 (Winter, 1960), pp. 269-273.
- 松本亜沙香・立木茂雄 (2012). 「東日本大震災における市町村別の死者集計データを用いた分析による障害者と高齢者の死者発生因に関する研究」, 『地域安全学会論文集』, 18, pp. 241-250.
- 総務省消防庁 (2011). 「災害時要援護者の避難支援対策の調査結果」(報道資料)
(http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h23/2307/230708_1houdou/03_houdoushiryou.pdf,

2013年1月20日閲覧)

鈴木進吾・林春男(2011). 「東北地方太平洋沖地震津波の人的被害に関する地域間比較による主要原因分析」『地域安全学会論文集』, 15, pp. 179-188.

上田遼(2012). 「重回帰分析を用いた東日本大震災における津波の人的被害の考察—津波性状と社会的要因を考慮した検討—」, 『地域安全学会論文集』, 18, pp. 443-450.

上野谷加代子(2013). 私信, 2013年1月16日.

Wisner, B., Blaikie, P., Connon, T. & Davis, I. (2003). *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*, 2nd Ed., Routledge. (渡辺正幸・石渡幹生・諏訪義雄訳『防災学原論』, 築地書館.)

八幡隆司(2012). 「東日本大震災からみる障害者市民支援活動と今後の課題」京都市社会福祉協議会・京都市ボランティアセンター編『人に優しく、災害に強い福祉コミュニティを目指して：福祉ボランティア・社協フェスタ京都市社協法人設立50周年記念シンポジウム報告書』, pp. 12-16.