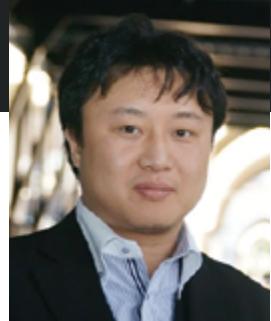


「日本の防災対策の陥穀」

東京大学大学院情報学環 総合防災情報研究センター／関谷 直也 氏



プロフィール

東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター特任准教授一及び、福島大学うつくしまふくしま未来支援センター客員准教授。国土交通省「高潮水防の強化に関する技術検討委員会」等の委員を歴任し、現在も東京電力福島原子力発電所事故検証委員会政策・技術調査参事をはじめ、各種委員会に所属。専門は災害情報論、社会心理学、PR・広報論。「風評被害—そのメカニズムを考える」(光文社)など著書多数。

はじめに

今日は、東日本大震災後の防災対策、中でもソフト面の何が問題なのか。災害に関して、社会的に多くの人達が対策をとっているつもりでも、上手くいっていないところ、そこを考えていきたいと思います。

私の専門は災害情報論、社会心理学、PR・広報論という社会科学です。社会科学はストレートな解決策を出すことを主眼としていません。どちらかといえば「社会は今、こういう構造になっている」「ここにこういう問題点がある」という切り口を示す学問です。課題が明確でない段階で、解決策を出してあまり意味がありません。きちんと問題点を示すことが社会科学の役割です。今日の講演では解決策を示すというよりも「今、問題になっているのは、こういうこと」だという観点を示すことが話の中心になります。

防災対策における想定主義

現在の日本における防災対策は、災害被害の可能性を想定してそれに備えること。行政の施策が「計画」である以上、それが大前提となるわけです。地震の場合なら都市計画や防火対策。津波ですと防波堤、防潮堤。想定は必ずしも、ハザードマップや、避難勧告、避難指示などの計画を作るといったソフト対策だけではなく、土木構造物の建設などのハード対策でも、想定は必要不可欠です。

しかし、「コンクリートから人へ」という流れの中で、ハ

ード対策は批判されることが多くなりました。では東日本大震災で何が問題になったか。恐らくこれからお話しする話は皆さんも一度はどこかで聞いた話だと思います。ただ、何となくどこかで聞いていた話というのは、誤った形で伝わっていることが意外と多いのです。

東日本大震災における浸水想定と職員の対応（南三陸町の例）

こちらの写真は南三陸町の防災対策庁舎です（図1）。そもそもとして、なぜこんなに頑丈な建物を造ったのか。その頑丈な建物がなぜ3階まで浸水してしまったのか。

まず、防災庁舎を3階までしか造っていない理由ですが、ここは、宮城県沖地震では津波が浸水してこない想定だったためです。一方で、その造りは重量鉄骨造りです。なぜ重量



図1 被災直後の南三陸町の防災庁舎（関谷氏撮影）

鉄骨だったかというと、宮城県沖地震に耐えられるように造られたためです。そもそも、津波に耐えられるためではなく、地震に耐えられることを前提として造ったわけです。

次に、写真の三階の左側に白い部分が見えていると思いますが、ここに防災行政無線の装置がありました。ここで南三陸町職員の女性が住民に避難をずっと呼びかけていたというのが、様々なところで話題になりました。教科書にも載っていると思いますし、皆さんもニュースなどで聞いたことがあるかと思います。当時の野田総理大臣の所信表明演説にも「この国難のただ中を生きる私たちが、決して、忘れてならないものがあります。(中略) 恐怖に声を震わせながらも、最後まで呼び掛けをやめなかった彼女は、津波に飲まれ、帰らぬ人となりました」とあります。

なぜこのテーマを最初に持ってきたかというと、この所信表明演説の次の日、気仙沼市の近辺の検証委員会で一緒に議論をしていた人の中に、この防災無線で呼び続けた職員の上司の方がいらっしゃいました。この方が、この言葉にものすごく怒っていたのです。最後まで呼び続けさせるわけがないだろうと。津波が来るので呼びかけを止めなさいと言って5～10分ほど屋上に避難させたと。津波が襲ってきた際には、2階3階に人はいなかった。町長や消防署の方など様々な方がいらっしゃいましたが、ほぼ全員が屋上に行っていました。屋上に行って津波に飲まれたのです。庁舎内にいて津波に飲まれた人はいなかったはずだと。結局、その中で助かった人と助からなかった人がいるわけですけども、少なくとも最後まで呼びかけさせ続けるわけがないだろうと。しかし、エピソードとしてはこうなるわけです。

この防災庁舎の奥には、気仙沼・本吉地域広域行政事務組合消防本部の南三陸消防署がありました(図2)。ここでは、1人の方は何とか助かったものの、6名の方が亡くなりました。東日本大震災で、公設消防の中で一番多く亡くなったのがこの6名です。南三陸の近辺に長年居住されていた方々ですし、消防署員ですから、南三陸の浸水ハザードマップは頭に染み込むぐらい叩き込んでいます。消防署は、さきほどの防災庁舎よりも奥に位置していましたので、もちろん津波が来ない想定の場所でした。けれども、万が一浸水してきた場合のことを考えて消防車と救急車を高台に避難させた後、署の前の交差点で車の誘導などの指揮を取っていました。2階が詰め所になっていたのですが、震災後に登庁された方も6台のモニターで津波の様子を観察されていたそうです。多分、津波が堤を越えた様子もモニターで確認されています。しかし、ハザードマップ上では浸水しない想定の場所だったため、問題ないと判断してその場に留まっておられたと考えられます。

ここで考えていただきたいのは、ハザードマップの問題です。この方々はハザードマップをきちんと学んでいたのです。消防署員として、津波が来た時には自分たちが救助に行かな



図2 被災直後の南三陸消防署(関谷氏撮影)

ければならないため、きちんと頭に叩き込んでいたのです。だからこそ万が一のために消防車などを移動させ、1階で誘導をし、いざという時に2階に逃げたのです。つまり、繰り返し訓練を行っていたからこそ、浸水想定外であることを熟知していたからこそ、その場にとどまり続け活動をしていた、だから亡くなってしまったのです。決して防災意識が低かったとか、対策をとっていなかったから亡くなったわけではないのです。

浸水想定と避難

もう一つ、名取市の例を出します。名取市も様々な形でテレビなどのメディアで取り上げられていますので、皆さんご承知だと思います。名取市には、閑上4丁目、5丁目、6丁目という沿岸部のエリアがあり、その西側に伊達政宗が掘ったと言われる貞山堀という堀があって、ハザードマップ上はここまでしか浸水しない想定でした(図3)。そして堀の内側に避難をすれば大丈夫だという形で多くの方が避難行動をされています。



図3 名取市地図

その貞山堀の西側、閑上中学校と閑上小学校、閑上公民館（図4・図5）の3か所が主たる避難場所になりました。実際には、仙台東部道路という少し高台になっている高速道路が事実上の堤防になり、手前のこれらの避難場所は結果的には3か所とも浸水してしまいました。

ここでは皆さん、6割強の方が車で逃げました。ただ、仙台市側に渡る閑上大橋が通行止めになっていました。トレーラーが橋を通行中に地震に遭い、隣の車2台を押し潰していました。そのため、閑上大橋側から避難することができなくなり、橋の手前の五差路を中心に渋滞が起ってしまいました。

また閑上公民館に避難をした人の多くは、小学校・中学校に二次避難をしています。この二次避難が問題になりました。この公民館はもともと浸水する想定のところではありませんでした。1階部分が浸水したものの、2階に逃げた人は助かりました。結果から見れば、この2階に留まれば何とか助かったわけです。ただ1階天井まで浸水し、2階部分も床がボコボコになるほど本当にギリギリの浸水高でした。偶然助かったのであってここに居れば安全だったとは言えないわけです。私は名取市の第三者検証委員会で津波の対応について検証を行ったのですが、私たちの検証の結果だと、消防団の方が来て「予想津波高が10mになったのでここにいたら危ない。小学校・中学校の方に避難しろ」という呼びかけにそって二次避難を誘導したようです。中学校に逃げた人の場合は、偶然、玄関を入ってすぐと奥に階段がある構造だったため多くの人が助かっています。車で中学校の駐車場に向かい、その途中で亡くなった人もおられますが、何とか中学校の建物に逃げ込んだ人は、その多くが助かりました。中学校の少し奥には、閑上の五差路がありますが、津波来襲のギリギリで車を捨てて、五差路上の歩道橋に上って助かった方も多いいらっしゃいますし、この歩道橋の左、小学校に逃げた人もたくさんいらっしゃいます。小学校では、外階段を駆け上がって助かった人が多かったようです。ただ、校舎の裏側に行つた人の中には、校舎内への入口や外階段がなかったために流



図4 閑上公民館（閑谷氏撮影）



図5 閑上中学校（左上）
5差路の歩道橋（右上）
閑上小学校（左下）
(すべて閑谷氏撮影)

されてしまった人も多かったと聞いております。

ここで、正確な人数が分からるのは、流された場所と見つかった場所が一致しているわけではなく、どこで流されたのかが分からぬいためです。ただ、この小学校・中学校に避難した方々から聞いたところでは、今説明した内容だということになります。いずれにしても、最後のところでどちらを避難先として判断したか、ギリギリの判断で助かった方と亡くなった方に分かれたということになります。

防災知識が被害を拡大、想定で止まる議論

それまでの避難訓練をなぜ公民館で行っていたのか。繰り返しになりますが、これは浸水しない想定だったためです。宮城県沖地震のレベルしか想定されていなかったところに、想定以上の低頻度大規模災害が起ってしまったために、想定が裏目に出てしまった。宮城県沖地震は99%の確率で発生すると言われていましたので、各自治体職員や関係者、消防は訓練をしていなかったわけではない。ハザードマップが頭に入っていたわけでもないのです。きちんと考え方、対策をとっていた。

対策としての「想定」が裏目に出てしまったという点を、まず、立ち戻って考えなければいけないということになります。

行政職員、消防署員、自治会の代表者といった人々が想定を前提に避難訓練をし、準備をしていたのです。そのため、防災の知識がある人達が先のような状態に陥ってしまったということになります。

そして、「東日本大震災が想定外の規模であったことが、被害を大きくした」「想定を最大限多く見積もる」というところで議論が止まっており、住民がどう行動すれば良かったのかという話はあまり議論されないまま、5年間が経過してしまいました。

報道されない譜代村の防潮堤

こういう例もあります。恐らく皆さんはご承知のことだと思いますが、防災関係の講演などで一般の方々に話をするとき発生のある話もあります。

これは岩手県宮古市の田老地区。10メートルのX字の防潮堤があり、これすらも超えて津波が来たということでテレビでも多く取り上げられた場所です。(図6)



図6 岩手県宮古市田老地区（関谷氏撮影）



図7 普代村の防潮堤（関谷氏撮影）

一方で、テレビには全く取り上げられない場所、新聞にもほとんど取り上げられない場所で、普代村の大田名部地区という場所があります。この普代村には、大田名部の防潮堤(図7)と普代水門と呼ばれるものがあります。普代水門、防潮堤ともに高さ15.5mになります。東日本大震災で津波被害のあった沿岸部では最大の防潮堤になります。ここでは行方不明1名、亡くなった方はゼロです。多くの人が避難はしていたものの、津波が防潮堤を超えることはなかったので、結果的に亡くなった方はゼロです。

このことは、ほとんどメディアで取り上げられません。震災から3~4年経つからだと思いますが、新聞やテレビで数度、エピソード的に取り上げられた程度です。なぜかと言えば、何となくは皆さんも感じてされることだとは思いますが、ハード設備が良かった、ハードで人の命を守ったという

出来事はメディア的には取り上げにくいことだからです。具体的には二重の問題があります。1つは、多くの人々が亡くなっている中で助かったという話を取り上げるのは、ものすごく難しいということ。もう1つは、物語を読み解きにくいということです。釜石市では「釜石の奇跡」といわれる鶴住居の事例が有名です。事前の防災教育で子供たちが頑張り、住民も頑張った。そういう中で多くの人の命が救われたという話は美談になり、エピソードになるから取り上げられる。しかし、防潮堤が守った、コンクリートが守ったということだけだとニュースにならない。

この防潮堤がメディアに取り上げられたときも、昔の村長が、住民の命を守るために反対を押し切って造ったという物語として描かれました。要するに、震災直後は、多くの人が亡くなっているため助かった話はしづらい。加えてエピソード的にあまり面白くなかったため、取り上げられにくかった。ハードの話自体は取り上げられにくいのです。

私はいつもこの話を取り上げます。なぜかと言えば、私が一番感動した場所だからです。沿岸地域をずっと回り、特に2011年の震災時には何十回も往復しましたが、やはりこの場所の前で考えてしまいます。最初にこの場所を訪れたのは、2011年の4月2日でした(図8)。停電していません。車で動いている人もいますし、普通に生活が行われている。岩手では、内陸の方では、4月の段階で物流が通っていたので、ある程度普通に生活をしているわけです。ただ単に人の命を守るだけではなく、その後の生活まで含めて守りきったという意味では、やはりものすごく意味があった場所だったと思います。



図8 大田名部地区（関谷氏撮影）

「減災」とその指針

五全総（平成10年「第5次全国総合開発計画」）において、行政文書・公的文書で初めて「減災」という言葉が使われました。災害被害を完全に無くすことは不可能であり、ハード設備を超える災害が発生することを前提としながら少しでも

被害を減らすこと、これが重要であるという概念です。以降、ソフト対策は主に避難・情報・広報の問題、要するに危険性を人々に伝え、防災訓練を行い、意識啓発によって被害を減らそうという形になっていきました。

これを踏まえて東日本大震災でどうなったか。土木学会が提言^[1]を出し、津波防護レベル(レベル1)、津波減災レベル(レベル2)が設定されました。ここでよく言わるのが、あえて「防災」という言葉を使わず、「防護」という言葉を使っていることです。これは、ハードで守ることとソフトで守ることの両方を防災と呼ぶ人がいるためです。そのため、あえて防災という言葉を使わず、レベル1ではハードで守る「防護」、レベル2では「減災」という言葉を使用しております。レベル1とは、数十年から数百年に一度の規模の災害をハードで守るということ。レベル2は数百年から千年に一度の単位で発生するものなので、構造物で守るのは不可能であるため、ソフト対策による減災を中心としています。土木学会がこの申し出を示してから、政府、特に国土交通省もその方針に従って方策を整えています。

変わらないソフト重視対策

しかし、これを避難といった面から考えると答えが違ってきます。先の大田名部の人々も、避難はしています。ハードで守り切ったとしても、津波がハードを超える可能性はあるので避難はしなければいけない。つまり、ハードの設計としてはレベル1・レベル2と区別するのはよいけれども、住民の避難ということを考えると、レベルはあまり関係ないということになります。レベル1の災害だったとしても避難をしないといけない。レベル2だったら避難以外では助からないので避難をしなければいけない。つまり、東日本大震災を経てハードで守りきる設計基準は作ったものの、ソフト対策重視という流れは変わっていないのです。

コンクリートから人へ、公共事業批判という流れの中で、ハードとソフトをどう考えていいのかについては、きちんと議論されないまま、今日に至ってしまいました。ソフト対策とは避難のことですが、どうやって逃げれば良いかが素朴にしか理解されていない。避難をどうすればいいかということは、あまり議論されてこなかったのです。

避難手段－車避難を考える

次に避難の話をしたいと思います。東日本大震災の後で、特に津波からの避難を考えた際に一番問題となったのは、車での避難です。

中央防災会議の専門調査会の報告^[2]には、こう書かれて

います。「津波からの避難については、これまで徒歩による避難を原則としてきたところであり、今後もその原則を維持することが適切である。」「地震・津波発生時においては徒歩による避難を原則としつつも、各地域において、津波到達時間、避難場所までの距離や災害時要援護者の存在、避難路の状況等を踏まえて、やむを得ず自動車により避難せざるを得ない場合において、避難者が自動車で安全かつ確実に避難できる方策について、今後十分に検討する必要がある。」この文言のポイントは前半ではなく後半です。前半は、いままでは徒歩避難を原則としてきたということを述べています。東日本大震災前も今後もそうだよと言っているだけであり、何も変わってないです。ポイントは後半。東日本大震災では、避難路の問題で、車で亡くなった人もいる一方、車で避難して助かった人がいる。だから、徒歩以外の方法、車での避難をどう位置づけるか。ここをきちんと地域ごとで考えなさいというのがこの趣旨になります。地域ごとに様々な状況があるので、車避難をせざるを得ない場合をしっかりと検討しなさい、というニュアンスです。ですが、このポイントが上手く伝わっていません。誤解されている方が多い。中央防災会議の専門調査会で決めた意味というのは、車で助かった人達がいるのだから、そこの部分も考えなさいというものです。自治体の担当者や警察関係者でも、自動車避難は駄目だと誤解している人が多くいます。

東日本大震災における車避難

気仙沼市を例に言いますと、車で避難をした人が4割程。徒歩で避難をした人は5割程度です。なぜ車で避難をしたかと言うと、「車で避難をしないと間に合わないと思った」「安全な場所まで遠く、車でないと行けないとと思った」。ストレートにこうした理由が主です。車を財産として守ろうとした

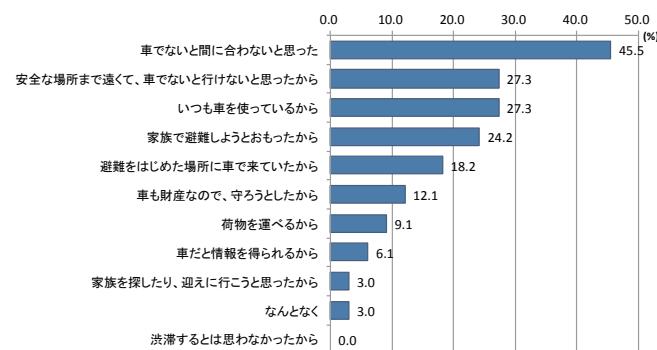


図9 震災時に車で避難をした理由^[3]

という人は1割しかいません(図9)。

気仙沼で一番多くの方が亡くなったのは南気仙沼駅の辺り、埋め立て地の中心になります。ここの人々が避難をする場合、橋を超えて内陸の方、市内の中心部の方向に来るか、

もしくは気仙沼市役所の方向か、あと、浜見山という山の上に避難をするか、この3パターンしかありませんでした。そして、そこに避難するためには車しか手段がありません。そのため、多くの人が車で避難をした。その結果として、渋滞が発生したのです。(図10)



図10 気仙沼の市域図（左）と渋滞の状況（右）^[4]

ヒアリングした限りでは、図10の赤いところが渋滞をして、完全に動かなくなってしまった。その段階で車を捨てて逃げた人達の中にはぎりぎり合同庁舎や漁協のビルや中央公民館などに逃げ込んで助かった人もいますが、ここで多くの方が亡くなりました。中でも亡くなった方が多いのは、図10の赤い道路に囲まれた四角のエリア。結果的には、車で逃げにくかったこのエリアは、車避難をしてはいけない場所だったということになります。

また、近くの高台、浜見山の避難場所に上がるルートは2か所あり、狭い方の道はものすごく渋滞したそうですが、反対側の広い道からは多くの人が逃げることができたそうです。気仙沼でアンケート調査をすると、車の渋滞はなかったという人が5割です。車で避難をした人のうち5割の方々は普通に車で逃げることができたわけです。先ほどの田老では、8割の方が特に渋滞なく逃げることができたと答えています。

つまり、車避難できた場所とできなかった場所がある。これは先にご紹介した、中央防災会議の「地域によって考えなさい」という言葉そのものの結果です。名取市の例でも、住民の証言からすると「混んでいた」になりますが、当時の記録映像を見ると少しずつ動いていて、完全に動かないという状況ではない。その証拠に、名取でも車で避難をしたのが6割程、そのうち渋滞していたと答えている人は4割程度です。全員が車で避難をして、渋滞で動けなかったと答えているわけではないのです。

さらに、私が団長をつとめた日本災害情報学会東日本大震災調査団の調査^[5]では各市町村の防災担当者に渋滞していた地域があったか否かを聞くと、渋滞した地域が「あった」と答えたのが6割、「なかった」と答えたのが3割でした。ここで重要なのは後者の3割です。都市部ではない地域もあるので、車で問題なく避難できる地域もあるわけです。6割のところに注目して、全体的に車避難を禁止すると助かる人も

助からなくなる。だから、きちんと地域ごとで考えていく必要がある。

気仙沼の例でいえば、中心部は車避難できない場所です。一方で、徒歩で避難するのも難しい。そのため、そこは今、埋め立て地を中心に高台整備を進めており、都市計画法上の災害危険区域の設定になっています。

このように丁寧に考えていくべきであって、十把一絡げに車避難をしてはいけないなどという雑なことを言ってはいけない。先の調査で自動車では避難をしないように平時から啓発をしていた自治体は、沿岸の市町村のおおむね半分です。各自治体は車避難禁止などというルールを遵守はしても、徹底することはできないことを知っていた。これはあくまでも原則論にすぎないのです。

これは国土交通省の行った津波被災第三次現況調査^[6]の結果です(図11)。東日本大震災の後の津波に関する最大規模の調査になります。東日本大震災の浸水区域の中には60万人が住んでいました。大雑把にいって浸水区域には約60万人の人がいた。そのうちの、車で避難をした人は約5割。約30万人が車避難で助かったということになります。仮に、震災で亡くなった18,000人のほとんどの方が車で亡くなっていたとしても、30万人は車で逃げて助かっているわけです。車避難は危険だと言うことは簡単ですが、車避難で30万人近くの人が助かっている。車避難を禁止したらどうなるでしょうか。こういう部分からまず、発想として考えて行かなければいけません。

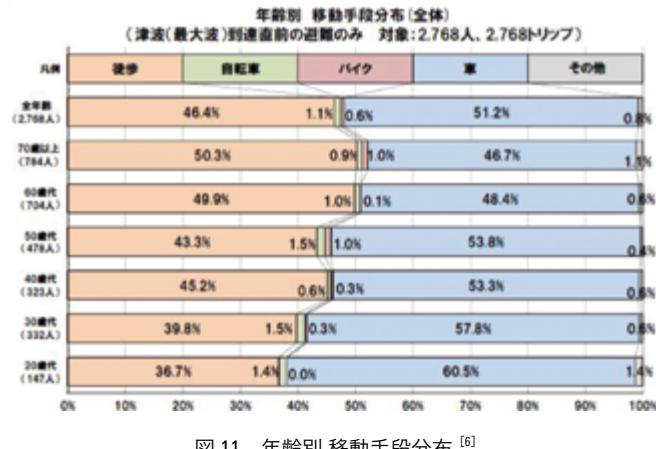


図11 年齢別 移動手段分布^[6]

車社会を前提とした街の設計が求められる

「釜石の奇跡」に代表されるように、東日本大震災では小学校・中学校の避難について多く取り上げられました。釜石市だけではなく、宮城、岩手で学校の管理下にあった小・中学生は、ほとんど亡くなっています。大川小学校の例はありますが、それ以外はほぼゼロです。早退で帰っていた人も一応管理下という扱いになるので、死亡例はありますが、基

本的には学校の管理下で多くの児童が亡くなったのは大川小だけなのです。大川小は浸水想定区域外なのもあり、避難に課題があったわけですが、それ以外の浸水地域では多くの小・中学生が適切に避難した。防災教育の成果がここに表れています。

もう一つ、あまり取り上げられない例が保育園です。被災施設数は722あって、その中で保育園児が亡くなったのは3名のみです。保育外、つまりその日たまたま家にいて亡くなった人は80名いますが、保育中の子供はほとんどが助かっています。なぜ助かったか。多くの保育園では、園児を乳母車のようなものに乗せて一気に駆け上がるか、もしくは車に出来るだけ園児を詰め込んで避難をしていました。保育園児は小さいですので、無理やり詰め込めば車に20～30人ぐらいに入る。無理やり詰め込んで内陸の方に連れて行くという訓練を普段からしていた。だから犠牲者がほぼ0だったのです。保育園の方々に話を聞くと、当然、車が無ければ絶対に園児を助けられなかったと言います。

渋滞に巻き込まれれば、それだけで生命の危険が生じるというの当たり前です。しかし、べき論や道徳論の段階で議論が止まっています。道徳論だけを強調していても絶対に先には進まない。こうした例からも、車避難というものがどういうことをきちんと考えなければいけないわけです。

ハード対策を前提として、避難ということを東日本の教訓として考えるならば、車社会を前提とした避難行動ができる街の設計が絶対的に求められます。例えば、三差路・五差路の解消、高台に向かう道路を広くしておく、オープンスペースを用意する、ガードレールをつけないといったことです。しかし、東日本大震災の後、これらが徹底されているわけではありません。三陸沿岸部の復興にあたっても、女川のように道路を付け替えた地域もありますが、気仙沼のようにあまり道路を付け替えないで進めている地域もあります。避難から読み取れる教訓をきちんと炙り出して、次の防災計画に生かさないといけない。ハード対策でできない部分をソフト対策でというのではなく、両者の限界を認識していく。これが本当のソフト対策とハード対策のあるべき姿だと思います。避難の可否とそれに対するハードの設定は、これが連動しなければいけないはずなのですが、ここがチグハグになっているということも、この問題なのです。

避難をした理由／しなかった理由

避難の話で言えば、多くの人が、「危機感が無かったのだ」という言い方をします。これもある意味では嘘です。アンケート調査では、7割の人が揺れのすぐ後に避難をしています。さらに、なぜ避難をしたかと聞くと、9割の人が「揺れが大きかったから避難をした」と答えています。また、助かった

人の調査にはなりますが、すぐに避難をしなかった人にその理由を聞いたところ、一番大きな理由が、家族・友人・親戚の安否確認や迎えに行ったなどの理由でした。被害の状況確認は10%で、他の災害と比べても少ない。水害などの場合、被害の状況確認や様子を見に行ったという回答が5～6割程度になりますが、東日本大震災は1割しかいません。ポイントは、家族・親戚・知人の安否確認。つまり、危機感がなかったからすぐに避難をしなかったのではなく、①危機感があったからすぐに避難をしたか、②危機感があったから家族・友人・知人のことを見に行ったか、どちらかなのです。皆、危機感を持っていた。危機感があれば避難率が上がるかといえばそうではなく、危機感があったからこそ自分にとって一番大切な家族を確認する行動をとる人もいるということです。

もう少し個人の避難行動の面での誤解を見ていきたいと思います。

東日本大震災における避難行動にまつわる批判

東日本大震災の後、多くの方が様々なことを言いました。まず、ハザードマップを信じて逃げなかった人が多かったという批判。先ほど、行政や消防・自治体の方、町内会の代表者など避難を誘導する側の方々はそうだったと言いました。しかし、住民の側はどうだったのでしょうか。

また、津波の高さの呼びかけ方にも批判が高まりました。当初、気象庁が予想津波高を低めに呼びかけたから避難をしなかったのだと。結果、震災後、気象庁は呼びかけの仕方を変えています。

さらに、緊急避難命令や「高台に避難せよ」という呼びかけの仕方が大事だったのではないか、という主張もよくなされました。

これらについて考えてみたいと思います。

まず、ハザードマップを信じて逃げなかった人が多かったという点。国土交通省の「津波被災第三次現況調査」では、ハザードマップを見たことがある人は3割程度しかいません。半数以上はハザードマップを見ていないのです。多くの人が避難した東北地方太平洋側沿岸全体の平均値として3割なのです。つまり、ハザードマップを見ていない、見た上で安心したから逃げなかったわけではない、ということです。また、ハザードマップの浸水域の外側で多くの人が亡くなっているというのは当たり前です。多くの人が、流された結果として内陸の方で発見されているのですから。

次に、当初、岩手・宮城・福島で3m・6m・3mという津波高予想を出したことが批判されました。この批判を受けて、巨大津波が考えられる場合には、予想される津波の高さはメートル表示をしないことになりました。本当にこれが正しいのか、私はよくわからないと思っています。

東日本大震災で津波の警報を聞いたという人は約半分、5割です。この5割の人がどこから聞いたかと言うと、もっとも多いのが屋外の防災行政無線です（図12）。とはいっても半分程度ですので、「津波警報を聞いた人」で「屋外の防災行政無線から聞いた人」は全体の25%程度になります。さらに、津波の予想の高さを伝えた自治体は4分の1しかありません。そのため、津波の予想高を聞いた人というのは、テレビやラジオで聞いたという人も加えて、多く見積もっても1割程度しかいない計算になります。つまり、津波の予想の高さが低かったから逃げなかったという話は論理的に考えるときわめて稀なケースであるということです。そもそも、ほとんどの人達は「揺れが大きかった」という理由で逃げており、さらに、津波が来たということで逃げている。決して、津波の高さが低いから逃げなかったという訳ではないのです。

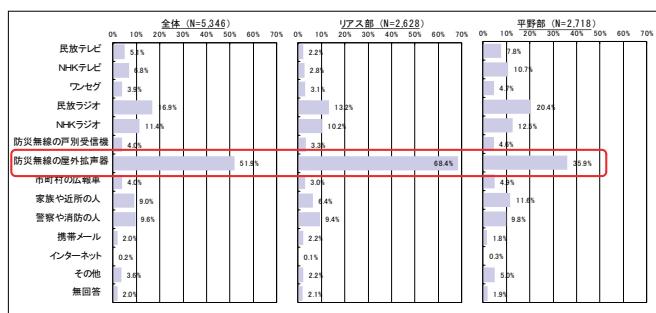


図12 津波警報情報の入手先^[1]

「津波被災第三次現況調査」では、津波警報直後、すぐに避難をしようと思わなかった人が1割程おられます。その人達に逃げなかった理由を聞いたところ、「予想の高さが高くなかったから」と答えた人は3%しかいませんでした（図13）。ほとんどの人は、「過去の地震でも津波は来なかったから大丈夫だろうと思った」と答えています。つまり、予想津波高の低さに安心して避難をしなかったという人はほとんどないということです。

しかし、直後にメディアから散々批判をされました。きっかけは、メディアが被災者から聞いた「3m 6m 3mと伝えたのが悪かった」という言葉を、そのまま放送したことです。それが国会での批判などにも広がり、耐えられなくなった気象庁が伝え方を変えたということになります。つまり、発表された津波高が危機感を与えたのか否かが合理的に検証される前に、気象庁が変更してしまったのです。

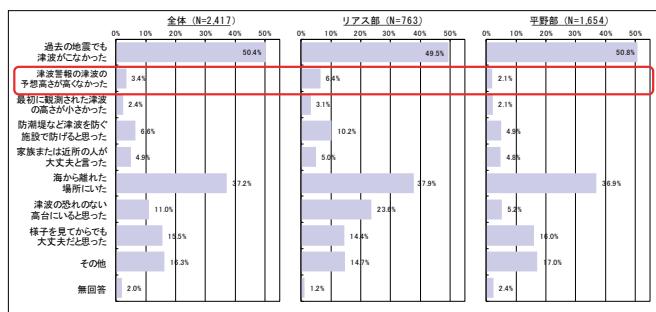


図13 避難をしなかった理由^[6]

どういう行動が、避難をさせるか

最後に、呼びかけの工夫、NHKが特集して話題になったものです。茨城県大洗町での話ですが、町長が元消防の方で、その町長が「避難勧告がでました」では誰も避難しないので、緊急避難命令と伝えるよう指示を出したのです。「高台に避難しろ」「緊急避難」「命令」と呼びかけるように、と。その結果、誰も亡くならずに済んだということで話題になりました。当時の記録が残っていないので、他の市町村の詳細は分かりません。しかし、先の災害情報学会の調査団調査の結果や当時放送をした人からの聞き取りでは、「放送の内容を絞った」「途中で放送内容を変更した」といった回答が多数でした（図14）。「只今、避難勧告が発令されました」といったような、ゆっくりとした喋り方で普段通りに放送したところは、ほとんどありません。大洗町以外の地域でも、危機感を伝えようとそれなり工夫をしていたのです。実際、多くの人が揺れをきっかけに避難をしていますが、約半数の人が防災行政無線を聞いています。つまり、きちんとした避難の呼びかけとして、ある程度機能した部分もあるということです。もちろん、工夫するのは良いかもしれない。しかし、口調だけで避難率が上がるか下がるか、その部分を検証していないということになります。

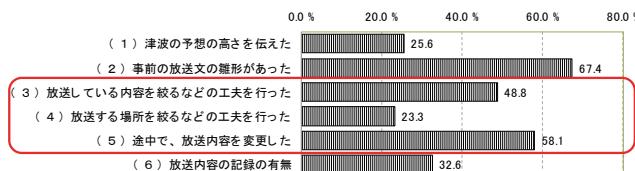


図14 避難の呼びかけ方^[5]

そもそも東日本大震災では、60万人のうちの避難をせずに救助されて助かった人は、アンケート調査上ではおおむね1割です。9割の方が何らかの形で避難をしようと試みて、実際に避難をしています。つまり、多くの方は避難をしたわけです。確かに、2万人の方が亡くなった事例です。しかし次の災害に向けた教訓という面から冷静に考えれば、東北地方太平洋沖地震後の津波は、多数人が避難できた事例と捉えることもできます。明治三陸、昭和三陸の被害率とは異なり、高い避難行動率だったと評価することもできるのです。東日本大震災における避難の特徴を「なぜ駄目だったか」という視点で捉えることも必要ですが、上手くいった事例だと捉えて、次の南海トラフや、北海道、日本海側などに津波が来たとき、本当に東日本大震災と同様の避難が出来るのかということをきちんと検証しなければいけません。しかし現状は、こうした検証が曖昧なまま終わってしまっている。これも大きな課題です。

東日本大震災以外の話もさせていただきます。私は現在、「避難の意思決定要因」について研究をしていまして、それについても紹介させていただければと思います。

世間一般で言われているような、「自分たちの命は自分たちで守る」、いわゆる「てんでんこ」ですね。東日本大震災以降、皆がお題目のように言います。しかし、自助の意識が高いと避難するかと言えば、実際には避難しない。この言葉は、どちらかというと行政が「自分達には限界があるので、皆さんで頑張ってね」という意味です。さらに、津波の来るエリアや河川が浸水する可能性のあるエリアで避難行動についてのアンケート調査をすると、「いや～避難場所まで遠いから、そんな簡単に逃げられないんだよね」や「どこに逃げようが、ここはずっと平地だから逃げようがないじゃないか」と答える方がいます。しかしこれも、避難行動とはあまり関係ありませんでした。「泥棒に入られるかもしれない、家を空けるのは不安だから逃げない」という経済的コストについても同様です。

では、何が避難行動と関係があるのか。「なぜ避難をするか」とストレートに聞くと、「搖れが大きかったから」や「リスクがあると思ったから」などが大きな理由として挙がっていったことは紹介してきたとおりですが、もっとも大きな要因はリスク認知です。

次に心理的なコストです。避難ができるだけ面倒なことだと思わないこと、できるだけ心理的な負担感を下げてやることです。三番目に規範意識。「周りの人が避難をしろと言ったから」とりあえず避難するという規範意識です。これは水害において特に顕著な避難理由です。これらがポイントになります。

常総水害における避難像

もう一つ、去年の常総水害の例を挙げさせていただきます。平成27年9月10日に破堤があった時の様子は、皆さんもテレビなどでご覧になったことがあると思います。浸水エリアが広く、7割が浸水、6割近くが床上浸水という非常に大きな災害だったものの、亡くなった方は2人でした。

この水害を避難行動の面から見るとどうだったのか。調査をしたのは、常総市の鬼怒川左岸です。4000人が救助されていますが、これは全体の2割程度、自力で避難をしたのが8割でした。それも、1割が徒歩で8割が自動車でした。ほとんどの人が、車と徒歩で問題なく避難をしています。さらに、車が通れない程の浸水だったのは2割程度で、8割が避難のできる状態でした。つまり、被害は大きかった一方で、避難としてはあまり問題のある災害ではなかったということです。確かに上三坂地区の破堤箇所だけを見ると被害はひどかったし、周辺の家における被害率は高かった。しかし、それ以外

は徐々に浸水したところが多く、そこまで大きな被害ではなかったというのが、避難の面から見た常総水害の被害像です。

さらに常総水害では、「鬼怒川を越えて逃げろ」という防災行政無線が流れています。メディアは当然、問題だとして非難しました。しかし、防災行政無線を聞いて従ったという人は約2割です。そもそも避難した人の約半数は防災行政無線自体を聞かなかったと言っていましたし、聞いた人の半分も、鬼怒川の方は危ないと思い反対側に避難しています。つまり、自分で判断をして避難をした人も多いのです。メディアが考えるほど住民は馬鹿ではないので、普通に考え、判断をして避難をしているというのが、常総水害のもう一つの見方となります。

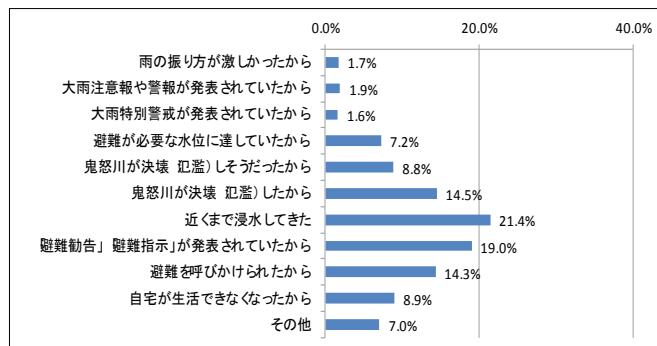
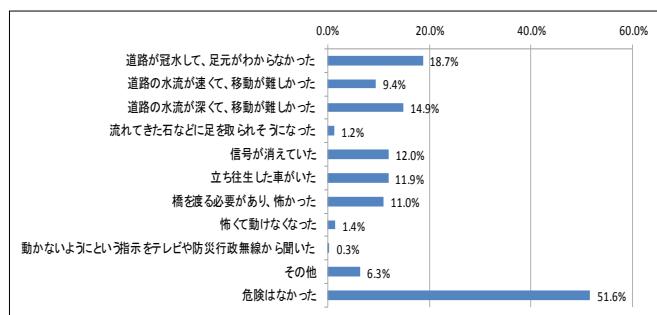


図15 避難途中の状況（上）と避難理由（下）

常総水害は、復旧・復興の状況が大変なのは間違いないのですが、避難の問題でいうと、そこまで大きな問題はなかった。そのため、常総水害だけを見て避難のことを考えていると、問題を見誤る可能性があります。きちんと常総の水害を参考にしながらも、江東デルタの問題や、来るべき大規模水害にどう備えるべきかという問題は、きちんと別の問題として考えていかなければいけないということになります。

最後に教育の話をします。ソフト対策として、様々な形の防災教育があります。自治体では防災講演会を行ったり、防災訓練を行ったり、学校教育における防災教育も盛んです。しかし、東日本大震災後の防災教育の傾向を見ますと、特定非営利活動法人 日本防災士機構による防災士研修や、人と防災未来センターによる災害対策専門研修、内閣府が自治体向けに行う防災スペシャリスト養成研修など、災害知識を前提とした専門家向けの教育が増加しています。必ずしも、一般住民に向けた災害教育が積極的に行われるようになってき

ているのではありません。ここに、私たち社会心理学の分野で言う「知識ギャップ仮説」、パラドックスがあります。講演会や出前講座、防災訓練など、災害教育の場面はたくさんあります。そして、そういうところに来る人というのは、防災について非常に熱心な方々です。兎に角、防災について詳しい。「いや～今日もいい話を聞けた。他の先生も言ってたけど、うん、いい話だった」と言って帰る。

本来であれば、防災に関心がない、普段だったら避難をしないような人たちに勉強をしてもらい、避難をするようになって欲しいのですが、なかなか上手くいかない。このような、防災教育のきっかけが少なく、防災施策にあまり関心のない人が、いざという時に避難ができない人ということになります。つまり、防災教育をやってもやっても防災に関心を持つ人は増えない、これが災害教育の最大の課題となっている。この災害に関心のない多くの人たちをどう惹きつけるか、これも一つの問題となっているのです。

ソフト対策の陥穀

ソフト対策と簡単にいいますが、ソフトといつても色々とあります。防災教育や住民向けの教育を否定しているわけではありませんが、必ずしも現状がよいと思っているわけではありません。

例えば1990年代以降、環境教育等で地球温暖化のことを学ぶようになりました。そこから20年経ち、環境に対する意識は高まっていると思います。それが文化として定着してきた。一方で防災はどうかと言うと、災害直後は関心を持つけれども、平時にはあまり関心を持たない。教育の徹底によって防災意識の普及定着を狙うことは当然大事なのですが、そう簡単ではないということです。

では、どうすれば良いのか。ソフト対策は、必ずしも住民への直接的な教育だけではなく、法制度や経済政策など政策的な誘導も選択肢であるということです。

例えば、交通事故を考えてみたいと思います。交通事故の被害を減らすために、運転免許を取得するために教育を受けさせたりするのは当然として、他にも法的に強制力を伴って交通違反者に罰金・罰則を科したり、交通事故の多い道路の舗装や車線を変えたり、工学的にメーカーにエアバックを標準装備とさせたりしています。必ずしも教育だけに頼らず、他の政策にも頼っている。こうした、防災以外で行われている施策が、防災ではなかなか行われていない。ソフト対策は、必ずしも教育だけではないということも、是非皆さんに分かっていただきたいと思います。

精神主義では避難はできない

少しまとめさせていただきますが、避難、災害情報の伝え方、防災教育がソフト対策だというイメージを持たれています。そこには、「危機感をもてば避難してくれるはずだ」という精神主義、これが跋扈しているように思います。しかし、車で避難をしようとした人や、家族を救いに行こうとした人に危機感が無かったわけではありません。ということは、危機感を伝えるだけでは避難率は上がらないのです。どうやって避難をすればいいか、どういう避難が正しいのか、どうやれば助かるのか、お互いが逃げるために家族とどういうコミュニケーションをとっておかないといけないのか、そこまで伝えないと避難は難しいのです。共助が大事で、「お互い助け合いましょう」では助けに行ってしまう。だから津波などの猶予時間がない災害では、お互い助けに行かないように、いざという時に「誰かを助けに行ってはだめだよ」というところまできちんと学ばないと、避難行動には繋がらないわけです。単純に危機感を持てばいいという話ではないのです。さらに、「自分の身は自分で守る」と伝えてもそれは避難行動に繋がらない。徒歩で逃げるべきだと何度も繰り返しても、避難には繋がりません。「具体的にどうすればいいか」まできちんと伝えないといけない。

東日本大震災の前後で、ソフト面での防災対策はあまり変わっていません。

防災のソフト対策の主眼は、人の心理、人の生活と向き合うことです。常識的には人助けが奨励されますが緊急時に人を助けに行ってはいけないし、安全なエリアに住むということと生活に便利なエリアに住むということも矛盾します。人々の普通の生活と防災というは矛盾する、こうした矛盾をきちんと向き合っていくことが、本来のソフト防災です。人々の意識を高めればいい、ハードでは守り切れないからソフトだというような単純なことではないのです。

寺田寅彦氏の言葉 「災害は忘れたころにやってくる」

「災害は忘れたころにやってくる」というのは、寺田寅彦氏 [1878-1935年：物理学者] の言葉です。また、「正当にこわがるのは難しい」というのも寺田寅彦氏の言葉です。浅間山の噴火直後の浅間山から下山してきた人が、あまり危機感を覚えていなかったことに元があります。寺田寅彦氏が主張しているのは、自分が死ぬかもしれない目にあっても、人間はあまり怖がらない。つまり、人に怖がってもらうことは意外と難しい、「正当にこわがるのは難しい」という意味なのです。

それが今では、放射能に関連して真逆の意味で、「正しく

恐れる（あまり強くおそれる必要はない）」というニュアンスで使われています。

「災害は忘れたころにやってくる」という言葉についてもう一点あります。関東大震災から数年後、関東大震災の慰靈碑が放置されていました。5年、10年経ってしまい、皆、震災のことを忘れてしまっている。それが問題だということです。寺田寅彦氏は、「災害はすぐ忘れてしまうものなんだ」ということ伝えたかったのです。「やってくる」ということではなく、「忘れてしまう」ということに意味があります。東日本大震災から6年。皆、災害のことは忘れてしまっています。災害のことをきちんと意識した人達も、当時のことはあまり覚えていません。今日、東日本の話をあえてさせて頂きましたが、当時は皆、議論していたのです。しかし、5～6年が経ち、その機会も失われています。けれども、きちんと東日本大震災の教訓について、実証的に向き合っていかなければならぬのです。

私は今日の講演会では、ソフトの研究や避難の研究、社会心理学の研究をしているということで、ソフト対策とハード対策の関係について話してほしいと言われました。端的な答えとしては、本当はソフトもハードもないのだろうと思います。避難するというのはそんなに簡単ではない。だから亡くなってしまうのです。災害で、死にたいと思って死ぬ人はいません。逃げられなくて亡くなってしまう人がほとんどであり、逃げなかつたのではなく、逃げようと思うタイミングが無かつただけなのです。逃げると簡単に言うけれども、そんな簡単ではない。だから、避難に寄らないで人命を救えるようなハード設備を整えるということも重要だし、避難しやすいようなハード設備の工夫もあるはずです。ソフト対策はこれだ、ハード対策はこれだ、ハードで出来ないところをソフトでやる、ではなく、ハードとソフトを両輪でやっていかなくてはいけない。災害のことに関心を持っていない人達は、メディアによって描かれた災害の問題、「ハードじゃなくて避難が大事だよね」とか「車避難は問題なんだよね」とか、そういう簡単な思い込みで色んなことを語ってしまうというところが多くあります。だからこそ私たち災害研究者は、そういう問題点をきちんと検証していかなくてはなりません。そして、東日本大震災の検証をきちんと進めていけば、「ソフトかハードか」ではなく、両方とも必要不可欠だというは、必ず答えとして出てきます。ソフトとハードの両輪で進めないと人命は救えないという、本来の意味の減災の原点に帰るべきだろうと思っております。以上で終わりたいと思います。ご清聴ありがとうございました。

講演後の意見交換

【質問】

先生のお話の中に、避難の話などにおいて、防災が意識のある人は特定の人に限られていて、他の人は意識がないというものがありました。公的資料はないかもしれません、そのような避難の意識、防災意識がない人はどれくらいの人数がいるのでしょうか。今後僕が考えないといけないと思っているのは、防災意識がない人にはどういう特徴があり、どうアクセスすればよいのか、です。難しければ逆に、防災意識などが高い人というのは、どういう特徴を備えているのか、何かもしご存知であれば、お話し聞かせて頂ければと思います。

【関谷氏】

アンケート調査を取ると、6割ぐらいが「災害に関心あり」と答えます。高ければ7割、低くても5割程度です。しかし、それはアンケート調査だからそう答えるのであって、本当に災害のことを四六時中考えている人となれば、ほとんどないでしょう。アンケート調査の結果とは別に、災害研究者という立場からの実感では、本当に災害のことを本気で考えている関心の高い人というのは1割程度でしょうか。

ただ、「平均的に」というのはあまり意味がありません。東日本大震災の被災地の人々や大規模な災害の被害をうけた人々などは自分たちの地域が被災しているわけですから当然、関心は高まります。また全国的にみても、東日本大震災の後は多くの人がこの問題に関心を持っていました。ある程度時間が経ってしまえば、関心を持たなくなる人も多くなる。時期によって、地域によって異なるということです。阪神・淡路大震災以降、関西は防災に熱心ですが、それ以外の地域はあまり熱心ではなかった。東日本大震災後は、沿岸部の人達が熱心になり、今でも熱心に防災対策をおこなっています。つまり、時間の問題、地域の問題がものすごくあります。



私はどちらかというと、特に時間の問題がすごく大事だと思います。下世話な話になりますけども、私みたいな災害研究者は忙しさの波があります。東日本大震災後は、都内でも講演会に呼ばれたり、会議があるから出でてくれと言われたり、町内会にまで行きました。あと、テレビや新聞などで見つけてきて、子どもの小学校で話してくれと言われたりと、そういうのがものすごく多くなり、1年間程、ほとんど休みがないぐらいでした。今は、そこまでではありません。

それぐらい、意識の違いによって変わってくるものです。皆が常に災害のことを考えている社会というのも、ある意味で気持ち悪いし、そんな世の中は実現しないと思います。重要なことは、ある程度時間が経って、皆が意識をしなくなつた時に、それが文化として残ることなのです。意識をずっと高く持ち続けるよりも、意識しないでも防災、災害に対して備えている。その文化をどういう風に構築していくのかが私は大事な気がしています。

1990年代以降の環境対策を例に話をすると、ゴミの分別は、30年前には全くしてなかつたことです。しかし、今は意識しなくも皆さんはゴミの分別するようになつていて。これは決して環境意識が高いわけではなく、システム化され、強く意識するまでもなく分別が当たり前になつてきたからです。

このように、文化にまで定着させられるかどうかが重要です。

人々が意識をしないでもそのように行動するという文化を、災害でも作るというのが重要かと思います。

たとえば引っ越したら避難場所、避難所はきちんと覚えるとか、ハザードマップぐらいは知っておく文化を作るとか。こうしたことが重要なのであって、皆が意識を高くする必要もないのかなと思います。

【質問】

60万人の津波浸水区域の中で、約9割の人が避難行動をとつたと言われましたが、避難行動に移つた人たちの率は、平野部やリニア部で、あるいは岩手県、宮城県、福島県で差があるのでしょうか。イメージで言うと、津波に対するリスク意識の高さというのは、過去の経験があるから、やはり平野部よりもリニア部の方が高い。しかし、例えば、閑上と気仙沼とで避難行動の割合にあまり差がないとなると、過去の教育や経験は意味がないという感じに捉えてしまうのですが、そう理解していいのでしょうか。

【関谷氏】

避難行動に関していえば、私たちの調査では、どこの地域でもだいたい同じ割合で、すぐに避難をした人が6割、すぐではないけども何とか避難をした人が3割、避難をしなかつた人（救助された人）が1割です。避難をしなかつた人が1割というのは、救助された人ということです。どこで調査をしてもおおむね6-3-1の割合でした。

閑上の方々の意識が低かったという感覚は、私は相対的なものだと思っています。リニアに住んでいる方々と比べると、相対的にはやはり意識は低いと思います。先ほどお話した地域で言えば、貞山堀より海側の人はものすごく意識を持っている。なぜなら、宮城県沖地震の浸水想定区域で、津波は来るという意識があるから。一方、貞山堀よりも西側の人はやはり意識が低い。だから避難行動は遅かった。場所によって違うという言い方にもなるでしょうが、必ずしも平野部だから意識が低かったということではないとは思います。

福島県の浪江町というところにもよく行くのですが、そこに浸水した請戸小学校というところがあります。もともと福島県は津波が来ないと言わっていましたし、原発の近くにあるので津波の防災教育はそこまで盛んではありませんでした。しかし、津波に関する避難指示が出て、地震の揺れも大きかったということもあって、請戸小学校は奥の山の方まで皆が避難しています。原発のことで隠れていますが、宮城、福島であろうが南の方であろうが、そういう例というのはいくつあります。

だから、必ずしも地域によって、リニアの方は意識が高くして平野部は意識が低いというのは、平均値ではそうだろうと思いますが、相対的なものに過ぎないと思います。何より9割の人が避難をしていることを考えると、教育だけではなく、揺れが大きかったので避難をした。あと、津波の浸水区域の人の半数の人が防災行政無線を聞いているのもすごく大きい。

大きな違いがあるのは車避難の割合くらいです。確かにリニア部の方が車避難の率は低く、平野部の方が高い。けど、それは意識の問題ではなく、平野部だから当たり前の話です。様々な面で見てみても、金華山より南だから意識が低いかというと、そんなことないだろうと思います。

【質問】

先生の資料に「想定主義からの脱却」という言葉が出ていりますが、その解釈としては、想定が駄目だと言っているわけではないと思います。想定はするけども、それが絶対的なものではなく、その想定を越えるものも当然あります。それを踏まえた上で、手段や政策にも生かしていくべきだと思います。行政側も、一定の想定に、想定を越えたものも含めて防災計画等を考えるようにはしています。しかし、それを実際に一般住民の方に示し、理解してもらうというところに、少し難しいところがあるのかなと感じています。つまり、その想定と、その想定を越えるものについて、正確に理解してもらうというところです。ともすれば、想定との開きについて負に捉えられてしまうかもしれませんし、かといって従来型の想定の範囲を絶対的なものと誤解されても非常に困る。その辺、東北での取材や調査の中で、想定と、その想定を越えるものについての捉え方という面で見た時に、住民の方にどう捉えられるのか、もしお考えなどあれば、

お話し聞かせて頂ければと思います。

【関谷氏】

ハードというか設備設計には、想定・計画が必要なのは当然だと思いますが、避難に関して想定が必要かというと、そんなに必要ではないんですね。大事なのは、どこからどこに逃げるかということではなく、原則論というか、こういうときにはあっちの山の方に逃げなさいとか、出来るだけ遠くの方に逃げなさいということであったり、逃げる方向であったり、行動原則が重要です。どこからどこに逃げる、区域を区切ってどこに逃げる、ということはあまり良くないと思いますが、想定を定めるとそうなってしまう。東日本大震災の後、「想定を考えてはいけない」と言った先生が多いので、それに引きずられて議論がすすんでいるような気がします。

ただ、私が色んなところで住民の方などと話をすると、「倍半分だから、そんな想定なんか信じちゃいけないよね」みたいなことを言って、「だからうちらはこうやって出来るだけ遠くに避難することに決めたんだ」といった感じで言われることが多い。おそらく、想定について行政に意見をいうのは形式的に意見を言っているのであって、多くの人は想定には限界があることを直感的に理解していて、想定自体をあまり信じなくなってしまっているというのが現実のような気がします。

少しまとめますと、想定は、ハードには必要です。さらに、ソフト対策や避難対策、住民の行動においても、行政側には必要だし、避難計画策定する面などでは大事です。ただ、住民の行動原理としては、やはりあまり重要ではないのではないかというのが、私の思いです。

【質問】

例えば、避難訓練を住民と一緒にやる場合ですが、洪水だとしたら、浸水想定があって、それを参考にして実施しますよね。その際、お話しにもあったように、浸水想定区域の外だったら絶対セーフだというものでは決してないわけです。しかし想定がなければ、おそらく訓練は出来ないだろうという感じもあります。あくまでも避難の訓練であって、この通り実際の災害が起こるわけではないというところ、当然住民の方ってわかってらっしゃいますよね。そういう意味で、想定というものが無くてもいいのかというと、決してそうではないのではないかと思うのですが、いかがでしょうか。

【関谷氏】

繰り返しになりますが、訓練などでは想定は必要ですが、住民が身に着けるべきものは「行動原則」であって、想定はあまり重要ではないと思っています。行政が行う避難訓練や、計画を立てるとか、住民自身が避難訓練をするとか、そういった時に「想定」は必要です。けれども本来はいらないはず

です。必ずしも自分の家で被災するというわけではないので。

例えば川や海の近くに遊びに行くとき、自分たちの住んでいない地域のハザードマップ的な知識が全部入っているかというと、それは絶対ありえません。大事なことは、沿岸部にいた時にどうすればいいか、川の近くにいた場合はどうすればいいか、その原則を持っていることです。行動原則としてどう逃げればいいかということをきちんと押さえておくことが重要であって、想定が住人個人の意識に基本として刷り込まれているのは重要ではありません。常に私たちは色んなところに移動しているわけですが、どこが危ないかということを常に意識をしているわけではありません。

火事の時はどう逃げなければいけないか、といった行動原則を押さえておくことが重要なわけです。例えば火災の場合、出来るだけ頭を低くして外に逃げるとか、そういう行動原則があって、それは何となく身に付いている。

その部分、原則論の部分が、それが津波や水害の場合は弱いのだと思います。水害や地震、原子力の避難でも同様ですが、やはりまだあまりきちんと確立されていないということになると思います。

【質問】

今の質問の関連ですが、行政の側からすると想定や外力という言葉を使うと思いますが、それに沿ってハードが整備されてしまう。となると、住民のさんは、外力や想定ということが頭になくても、モノがそこにあるということで、安全だと思いますよね。さきほど田老町の堤防の例も出ましたけども、震災直後に住民の皆さんにアンケートを取っているニュースかドキュメンタリーを見たことがあるのですが、「モノがあったら、あんなに揺れようが津波なんかでやられるとは思わなかった」と言っていた人がたくさんいました。こうした人達に避難をしてもらうには、避難意識を高めてもらう、それしかもうカギはないような気がしているのですが、どう取り組んだらいいのかなと。現地の方が何かなさっているとしたら、何かヒントを頂ければなと思います。

【関谷氏】

まず、「ここは安全だと思った」という言葉はメディアで必ず使われる言葉というだけです。こんな堤防があるのだから津波が越えるとは思わない、安全だと思ったというのは、それをそのまま字義通りに受け止めてはいけないと思っています。田老の人たちも、避難率でいうと他の地域とあまり変わりません。つまり、堤防があったとしても避難をするかどうかとはまた別です。先の大田名部という堤防が15.5mのところも避難率は高い。浸水区域ではないのであまり細かくは調査されていませんが、避難率が低いわけではないのです。

田老も含めて、東北地方太平洋沖地震の浸水地域において、とくにリアス部では、「堤防があるから大丈夫」という

意識ではおそらくなかった。昭和三陸、明治三陸と被災しているので、実際に津波が来る可能性のある地域だ、「堤防があるから危ない」という意識だったと思います。

ただそれは、宮古の田老地区と、ほかの地区を比べてはいけないと思っています。けれども、例えば江東デルタの人たちが、荒川破堤の大規模水害が実際にありうると考えているかというと、たぶんそれはほとんどの人が考えてないというか、やはり意識が低いのだろうと思います。堤防を意識していませんから、皆が「まさか浸水すると思わなかった」と言うでしょうし、実際にそのとおりだと思います。

堤防があるから大丈夫と考えているわけではなく、単に自分たちがその土地のリスクを持っているか持っていないか。それは地域によって異なるし、ハザードによっても異なるので、一緒にすることは難しいし、良くないのではないかと思います。

【質問】

避難意識や被災時の行動原則の文化への取り入れ方は、どうすればよいのでしょうか。さきほどのゴミの分別みたいな世界にまで高めるなどという研究は、可能なのでしょうか。

【関谷氏】

もちろん、そう簡単ではありません。ただ、東日本大震災の後、災害を大前提として捉える文化は出来てきただろうと思います。地震は起こります。津波、南海トラフもありえる。そのところに関しての意識づけは出来てきたと思いますが、自分の行動として何をしなければいけないというところには、たぶん達していない。

例えば、津波が来る、南海トラフが来るかもしれない、首都直下があるかもしれない、そこまでは分かる。けれども、その後どうなるか。災害後の状況をほとんどの人がイメージできていない。イメージとしてあるのは、避難所に行くまで。自分は生き残って、避難所に行くところまではイメージがあるても、どれくらい被害があるか、どれくらい火災があるか、どれくらい湛水するか、どれくらい生活困難な時期が生じるか、食料がどれくらいなくなるか、という災害トータルのイメージを持っているかというと、そこまでは持っていない。イマジネーションというか、想像力というか、本来の意味で自分が被災するとは思っていない行動原則が出来ているわけではない。その点は未だ残る大きな課題です。

簡単に意識付けをすればいいということではない、というところまでは分かってはいますが、現段階で、乗り越えられないというのはそのとおりだと思います。

【質問】

避難は兎に角、徒歩だ。これについて先生は、精神主義という言葉を使われておられましたが、もともとの出というのは何なのでしょう。それが一つと、その延長線上かもしれません

せんが、保育園の避難ですね。園児たちを車に詰め込むとか、乳母車に乗せて走るという。あれだけの人が同じような行動をとって皆助かったということは、あらかじめ、例えば何か行政が指導していたのでしょうか。それとも、それぞれの園、施設で検討した結果と、それしかないと思っていたのでしょうか。

【関谷氏】

徒步避難の原則については、1993年に奥尻町が津波被災をした北海道南西沖地震という地震がありました。その青苗五区では、高台に上るまでの道が1本道でした。その1本道で渋滞をしてしまった。結果、走って逃げた人は助かったものの、浸水までの時間が3分と時間が短かったこともあって、車で避難をした人の多くが渋滞で亡くなってしまった。ここから、車で避難をしてはいけないというのが原則論になって、東日本大震災あたりまでずっと貫かれているというのが現状だと思います。もともと沿岸部で車が使われるようになったのは、1950～60年代ぐらいからです。それ以降、大きな津波は日本海中部地震と北海道南西沖地震くらいのですから、そもそも津波の時に車で避難をしてはいけないなんてことはなかったはずです。完全に、北海道南西沖地震の教訓が誤った形で伝えられたのが問題です。一本道だから車で避難をしてはいけないです。車避難自体が駄目なのではなくて、渋滞するのが分かっているから車で避難しちゃいけない、なんですよ。それを、全国的に車で避難をしてはいけない、みたいなことを言い出してしまったのです。

保育園の車避難に関しては、私がヒアリングした範囲では、ほとんど園単位で対策をとられてきています。立地場所が異なりますから、それぞれ対応はバラバラです。行政としては車使うな、という方針ですから。

【質問】

土木学会ではレベル1、レベル2と分けて施設設計をやっている。避難から見れば、それはほとんど意味がないということがありました。確かに、例えば粘り強い堤防にしたからといって避難計画が変わるかといったら変わらない。おしゃる通りだと思いますけど、そういう観点で見た時、レベル1、レベル2に分けるというのは社会的に意味があるのでしょうか。また、むしろ避難しなくてもいいようなハード設備を考えるべきじゃないかと結論的に言われましたけれども、そういう2つのことから、先生自身はどう評価されているのでしょうか。

【関谷氏】

レベル1、レベル2に関していえば、先ほど説明したとおり観点の問題だと思います。ハード設計には基準、レベルは必要です。けど、避難でいうとあまり意味がない。多分それ

だけの問題だと思います。

ソフト面でいえば、次来る津波が1000年に一度の津波か、100年に一度の津波か分からぬ。それは高潮だろうが、大規模破堤であろうが一緒。だからレベル2でも避難をする、でもレベル1でも避難をする。結局、避難で言うとレベルによって変わらない。これは絶対変わらないと思います。だって想定通りに来るわけではないし、安全ではないかもしれないのだから。レベル1、レベル2というのは、純粋なハード設計の思想としては、基準を作ったという意味で良いと思いますが、避難行動として指針を示してくれているものではない。

それがある時、避難もこれでやりましょうと言ったところに混乱が生じてしまっているのだろうと思っています。

南海トラフの想定地域を考えれば、レベル1の堤防すらもできていないところがたくさんありますし、指針に過ぎないという意味ではハード面でも同様です。

あと後者は、避難をしなくてもいい街の設計とお話しした部分になりますが、これは堤防など外力の話とは別です。例えば、名取は沿岸部ぎりぎりの場所には住む必要がない。地域としての漁業活動は小さいですし、沿岸部ぎりぎりまで住む必要はない。通いでもかまわないかもしれません。名取で沿岸部ぎりぎりの宮城県沖地震の浸水想定区域もある、今後も津波のリスクの高い地域にあえてもう一度街を戻すのが正しかというと、必ずしもそういう訳ではない。

しかし、気仙沼市において漁業の拠点をつくらないでよい、沿岸部の近くにそれを作らないでいいかというと、そんなことはありえない。石巻と気仙沼は東日本随一の漁港、漁業の集積地です。かつ大規模漁業は沿岸部に水揚、流通・加工などの設備をおかないといけない。だから、気仙沼で高台移転というのはありえないし、高い防潮堤もありません。津波のリスクがあっても、湾内の近くで都市を再生する必要があるのが、気仙沼の住まい方です。

純粋に人口が減少していく中で、ただ単に逃げられる街というだけではなく、100年後、200年後の災害に備えて、安全な街に住まうというのもおかしくない選択肢だろうと思います。縮小・撤退という戦略があってもいいはずだし、もう少し色々と考えてもいいのではないか、というのが「避難をしなくて済む街を造る」という言葉のニュアンスです。堤防だけの是非を議論している訳ではありませんし、必ずしも元に戻すことだけが復興復旧ではないという趣旨です。

【出典】

- [1] 土木学会東北関東大震災特別委員会 津波特定テーマ委員会 第3回報告会 (2011/9/14)
- [2] 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告、平成23年9月28日、中央防災会議 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会、P28
- [3] 関谷直也、2011、「日本の防災システムの陥落」遠藤 薫編『大震災後の社会学』講談社新書、pp.238-271。
- [4] GoogleMapと関谷氏取材に基づいて作成した地図
- [5] 日本災害情報学会東日本大震災調査団（関谷直也・廣井悠・池田吉男・井上雅裕・磯打千雅子・河関大祐・越山健治・坂本憲昭・桜井誠一・申紅仙・菅磨志保・須見徹太郎・高梨成子・長屋和宏・弘中秀治・船倉武夫・三島和子・村本卓・森岡千穂・吉井博明）、2014「東日本大震災における津波被害に関する沿岸自治体の対応－日本災害情報学会東日本大震災調査団報告 津波災害篇－」『災害情報』No.12、日本災害情報学会
http://www.jasdis.gr.jp/_userdata/06chousa/main_data/10daishinsai-rep.pdf
- [6] 国土交通省「東日本大震災の津波被災現況調査（第3次報告）」、H23.12

本内容は、2016年9月5日に開催されたJICE自主研究勉強会における講演をまとめたものです。