

## 災害情報と避難行動

田崎 篤郎

司会(勝井)：これからシンポジウムに移ります。先程申し上げましたように、始めに田崎篤郎先生に講演をいただきます。

先に田崎先生について簡単にご紹介させていただきます。先生は1935年東京にお生まれになり、1969年東京大学大学院社会学研究科博士課程を修了され、1985年東京大学新聞研究所教授となりました。1992年から東京大学社会情報研究所所長に就任され、その後、1995年から新しく開設された東京経済大学コミュニケーション学部の教授をされておられます。先生は、災害と人間の行動に関するご研究を中心として多くの成果をあげられ、著書に『災害と人間行動』（共著：東大出版会）、『災害と情報』（共著：東大出版会）、『自然災害の行動科学』（共著：福村出版）、『1988年12月の十勝岳噴火を巡る自治体・住民の対応』（東大新聞研究所紀要）など、その他多数の業績があります。

田崎先生には、東京大学社会情報学研究所と本学部との合同研究会を開催するなど、本学の研究活動にもご支援をいただきました。また、先生は、たとえば十勝岳の1988年噴火に際しての自治体・住民の避難行動などの詳細な調査・研究成果を通じ、北海道の自然災害の防災に重要な指針を与えておられます。

本日は田崎先生に「災害情報と避難行動」というテーマで講演をいただきます。先生は本日の講演資料として4ページだてのプリント（「付録」参照）をご用意されておりますので、会場の皆様にはそれを参照いただきたい



田崎 篤郎 教授

と思います。それでは田崎先生宜しくお願い致します。

### はじめに

田崎：ご紹介いただきました東京経済大学の田崎でございます。札幌学院大学には今日を入れまして3回伺っております。1度目はマス・コミュニケーション学会が開催されました、2度目はもと私がいました社会情報研究所とここの社会情報学部の合同研究会というものが開催されました、田中先生にお招きいただいて伺っております。本日は「災害と情報」というシンポジウムでお話をさせていただくことになっておりますが、与えられたテーマが非常に大きなものでありますし、どの程度役に立つお話ができるか心もとないところではありますが、これまで私がやってきました研究のご紹介をさせていただくと

いうことでその任を果たしたいというふうに思っております。

本日お話す内容を項目としてあげてあります(図1)。「災害情報と避難行動」というテーマですが、災害情報と言ってもいろんなものがございます。この点については今日の午後、廣井脩先生から詳しい話があると思っておりますけれども、私が今日お話す災害情報というのは自然災害が発生する直前あるいは発生した段階で出される情報、具体的に言いますと予知情報や警報、あるいは災害が発生した後の避難勧告・指示といったような情報に限定をいたしまして、そういう災害情報に対して住民がどう対応するか、あるいはどう対応してきたかということをお手元にありますいくつかの災害事例(「付録」参照)を参考にしながら考えていきたいということであります。

話の内容はそこに書いてありますように、まず避難行動というものを今申し上げたテーマに則して考えると、どういうふうに定義をするのかということをお話した上で、それから非難行動に関係して常に問題になるのがパニックの問題であります。このパニックについてふれた後、災害情報と避難行動という

本論に入っていきたいというふうに思っております。

## 避難行動とパニック

まず、避難という言葉ではありますが、これは様々な意味で使われておりますけれども、たとえば政治家が悪いことをして報道関係者の追求から逃れるために病院に入院するというのも緊急避難ということで使われますし、夫の暴力に耐えかねて実家に戻る奥さんの行動も避難というふうに言われるわけですが、そうした避難と今日使います避難はもちろん違うわけでありまして、危機的な状況から逃れる行動という意味では政治家の緊急避難も夫の暴力から逃れるための妻の行動も、あるいは自然災害における避難行動も共通しているわけですが、やはり自然災害における避難行動というのは単なる個人の単独行動ではなくて集団的な行動として捉える必要があるだろうと思っております。そういう意味で避難行動を私はこういうふうに考えているわけがございます。地域社会への恐怖であるとか被害であるとか、あるいは地域社会の破壊というものが生じたときに起こってくる集合的な一時的な人口の大規模移動であるというふうに考えるわけでありまして(図2)。この定義はこれから問題とする避難行動を個人の単独な行動ではなくて、避難行動に参加する人間の大量性ということを意味しております。つまり多くの人が参加する危機的事態からの脱出行動であるというふうに考えることを意味しますし、それから2番目にはそうした場所の移動というものが予め戻ってくるということを前提にした移動であるということも意味しています。どこかに移転をするということではなくて危機的な状況から一時的に逃れて、危機的な状況がなくなったときには戻ってくるということを前提にした脱出行動であるというふうに考えるわけです。

それから最初の特徴とも共通するわけです。

### 災害情報と避難行動

#### 1 避難行動：定義

#### 2 災害とパニック

- (1) パニック・イメージ
- (2) 「パニック」報道
- (3) パニックとは

#### 3 災害時の避難行動

- (1) 避難行動の成立過程
- (2) 災害情報による避難
- (3) 災害類型と避難行動
- (4) 災害情報と避難行動

図1

**避難行動：定義**

「地域社会への恐怖、被害、破壊にともなって集合的に発生する、一時的な、人口の大規模移動」

①参加する人間の大量性

②移動の回帰性 (round trip) :

戻ってくることを前提にした移動 (脱走, 逃走)

③集合的：行動の複雑性, 相互作用性, 多様性

図2

が、多数の人間によって行われる行動でそこには個人の単独行動にはみられない様々な現象が生じてくるということも避難行動の特徴としてあげておきたいというふうに思っているわけであります。

そういうふうに避難行動を取り上げたときにまず問題になるのはパニックという問題であります。自然災害に限らず自分の身体あるいは財産が侵されるという危機に直面したときに人々がどういう行動をとるかということが問題になると、必ずこのパニックという問題が出てくるわけです。危機的な状況における人間の行動に関してパニックというイメージが古くからもたれているわけですが、人々は不安に陥って非理性的な行動に走っていく。そして多数の人々がこれに参加することで非常に大きな混乱が生じてくるというようなイメージというのが避難行動にはつきまわっているわけですが、はたしてそういう災害の避難行動というものにパニックが常につきまとうかどうかということに対して私は疑問をもっているわけであります。そしてなぜそういうふうに災害というものが常にパニックと結びつけられてイメージされてきたのかということのを少し考えてみようというふうに思っているわけであります。

最近はその程でもないと思うのですけれども、自然災害が発生するとパニックというのが心配される、直接的な被害よりもパニッ

クによる2次災害の方が危険だというふうには、そういう災害観というのは防災関係者の中にもまだ根強く残っているのではないかというふうに思うわけです。たとえばコロンビアのネバドデルルイスという火山が爆発しまして、その山の下にあります大きな町が泥流に流されて多数の死者が出たという事件があったのですが、この災害を例にとってみますと、事前に火山学者によってネバドデルルイスという火山が爆発をしたときにその影響を受けて被害を被る地域というものが予め予想されていたという話を聞いています。そしてそのことが地元の自治体に伝えられていながら地元の自治体がそれを公表するのをさし控えていた。なぜかというところという危険を知らせる情報を伝えることによって住民の不安が高まりパニックが発生するのではないかという心配があったためであったというふうに言われていたわけですが、そういう例が少なからずこれまでの災害の中にはあったということが言えるわけです。

たとえば長野県の地付山で地すべりの災害があったわけですが、このときも予め危険地域というものが予想されていたにもかかわらず、それが住民に知らされていなかったとか、あるいは島原の雲仙噴火災害においても大量の避難計画が立てられていたにもかかわらず、それが住民に公表されていなかったとかいうような例がたくさんあるわけです。お手

元にある資料は本日お話をします災害の主な事例を紹介したものであるわけですが、そこにもふれてありますけれども、1983年に三宅島という島が噴火をして、阿古地区の住民が大量に避難をしたという災害の事例がありました。このとき噴火が発生する前に三宅島の測候所においては異常現象を観測して火山の活動が活発になるということを予想していたにもかかわらず、それを公表する前に三宅島が噴火したという事例があったわけです。三宅島の当時の測候所の所長さんのお話によれば、事前にそういう報道を流すと住民の間でパニックが発生するという心配があったために情報の出し遅れがあったということでした。そういった予知情報を出すときにそれが住民の間で混乱を引き起こすという心配で予知情報の出し遅れという事例がたくさんあるわけですが、それから警報を出す段階においても警報の出し方によってパニックの誘発が懸念されるということで警報が非常に柔らくなってしまいうような例も少なからずあるわけです。そのことによって住民が避難することを躊躇するとうような例もたくさんあるわけですが、そういうふう防災関係者の中にも災害に関係した情報というのがパニックを引き起こすというイメージをもっている方が多いのではないかというふうに考えています。

こういうような災害とパニックというものが結びつけられてイメージされているということは、一つはマスコミの報道にも大きな責任があったというふうに私は思っています。実際、それを裏づけるような事例というものがこれまでの災害研究の中でいくつか出されています。その一つに1981年に神奈川県小平市の平塚市において起こった、これは災害そのものではなくて誤報によって生まれた「災害」でありますけれども、この事例があります(図3)。

この平塚市で起こった事件というのは、警

戒宣言というものが警報システムの誤作動によって間違っ市民の間に伝えられてしまったという例であります。ご承知のように、警戒宣言というのは、東海地震の発生が予想されたときには「地震予知判定会」の判断によって内閣総理大臣によって出される一種の災害情報であるわけですが、この警戒宣言というものが平塚市において夜中に屋外のスピーカーを通して伝えられたという事件があったわけです。そのときに新聞社がどうい報道をしたかというのがここに示した通りのことなのですが、「夜の警戒パニック」であるとか「一時パニック状態」というような大見出しで当時の状況を新聞社は伝えたわけでありす。しかし実態はどうであったかということ東大の新聞研究所がその後平塚に行って調査したのですが、警戒宣言が出されたことを知っていた住民は全体の18%ぐらいしかいなかった。つまりほとんどの人がそういう放送を聞いていなかったということが分かりましたし、それから放送を聞いた人の中でも東海地震がすぐくるといふうに受け取った人は6%ぐらいしかいなかった。ましてや安全な場所に避難したのは平塚市民の1%にも満たなかったということが分かったわけでありす。新聞報道にあるようなパニックの発生というものが実際にはみることができなかったわけです。こうした事例が1982年の三島市においても起こりました。この事例は放送ではなくて警戒宣言を伝えるサイレンが間違っ出されたのですが、このときも全く同いような状態であったわけす。新聞報道はパニックの発生ということでそれを伝えました。三島市民の中でこのサイレンを聞いて避難をした人は一人もいなかったのが事実でありました。

それからもう一つ興味深い事例をご紹介します。余震情報パニックという事件がありました(図3)。これは1978年静岡県におきまして伊豆大島近海地震というの

「パニック」報道

■平塚市「警戒宣言」誤報事件（1981年）

「内閣総理大臣より大規模地震の警戒宣言が発令されました」

「東海地震が来る!? 平塚、夜の警報パニック、全市に避難命令放送」

「余震情報で県下大揺れ 一時はパニック状態」

①「警戒宣言がでたことを知っていたもの」：18.2%

「どこからも聞かなかった」：81.8%

②警戒宣言の発令を信じた：2.2%

東海地震が「すぐに来ると思った」：6.3%

③「安全な場所に避難した」：0.6%

■「余震情報」パニック

「『余震情報』でパニック テレビ速報→デマ走る 住民が避難騒ぎ 静岡予知  
広報、苦い教訓」

「泣き叫び走る女性 幼児抱え、貴重品手に 余震情報にデマ 乱れ飛ぶ静岡  
調査団も一時避難」

■キャントリルの「火星からの侵入」

“Radio Listeners in Panic, Taking War Drama as Fact”

（ニューヨーク・タイムス）

図3

発生しました。このときに余震情報が県の防災関係機関から出されたわけであります。その余震情報というのは、今後マグニチュード6程度の地震が起こるかもしれないという内容でしたが、これが住民の間で間違っ受取られ、マグニチュード6というのが震度6というふうに受け取られて情報が広がったという事件があったわけです。マグニチュード6と震度6というのは大違いですが、このときの状況を新聞社は同様にパニックという言葉を使って報道をしました。その後新聞研究所（東京大学、当時）が現地で行った調査によりますと、新聞報道を裏付けるような具体的な事例というのはほとんど見つからなかったのであります。

こういうような間違っ出された警報に

よって生じた状況の報道の仕方と現実というものを比較したときに、どういうふうにこの事態を考えるべきかという問題が生じるわけでありますが、私の意見ではここには非常に大きな教訓が含まれているのではないかと考えております。というのは確かに新聞社がパニック報道という形で当時の状況を伝えたのでありますが、それは単なる報道の姿勢にとどまらず、災害情報というものをどういうふうに考えるべきかという報道関係者の考え方がこの報道の中に含まれているというふうに考えるからです。

ご覧いただいたように誤報にしろ一種の災害警報ですが、そういう災害警報というものがなかなか住民の中に浸透していかないということ、こうした事例の中から教訓として

学ぶべきであって、単なる一部の混乱の状態に注目してそれを拡大して報道するという報道のあり方、これに関しましては後で廣井先生の方からお話があるかと思いますが、そういう問題がここに含まれているのではないか。教訓として学ぶべきことは、危険な事態を伝えるような情報が出されてもそれを受け取る住民の側はパニックを引き起こす程敏感に反応するのではなくて、むしろ住民の反応というのはそうした情報に対して非常に鈍いところに実態があるというふうに考えるべきだろうと思うのです。

もちろん災害とパニックの問題は、パニックというものをどういうふうに定義するかという問題が関係するわけですが、パニックというものを心理的な不安・恐怖心という心理的な状態に限定して考えるならば、警報というのはパニックを引き起こすというふうに言って差しつかえないだろうと思います。つまり異常な事態を伝える情報ですから、それを聞いた人は平常心でいられない、何らかの程度の違いはあっても不安感や恐怖心が生じてきます。そうした心理的な状態がパニックであるというふうに考えるとすれば災害情報というのがパニックを引き起こすというふうに言ってよいだろうと思うのですが、しかしそれは決して異常な事態ではないだろうと思います。心理的な不安というものが決して異常な状態ではなくて、そういう心理的な不安感・恐怖心があるからこそ避難という行動が起こってくるのです。これは人間が自分を保護するために必然的に情報に対して反応する仕方の一つだろうと思うのです。したがってパニックというものをそうした心理的な不安感に限定するのではなくて、心理的な不安感によって多数の人々が行動するときに生じてくる混乱状態というふうに考えるべきだろうと思うのですが、そうした混乱状態というものが発生するにはいくつかの条件を満たしていなければいけないだろうというふう

に私は考えます。

### パニック発生の条件

どういう条件がパニック、社会的な混乱を引き起こすかという、5つ程の条件をあげております。一つはそこにいる人たちが危険だということを認知するという条件であります。危険を感じなければ何も行動をとらない。危険の認知というのがパニック発生の第1の条件であります。

それから第2の条件としては、危険というものが迫っているということを認知すると同時に、その危険から逃れる可能性があるというような見通しがあったときにパニックにつながる。しかし同時にそういう脱出が可能だということとあわせて、その脱出というのが非常に簡単にはできない。脱出条件の困難さということも認知される必要があるだろうと思うのですが、そうした状態においては通常はたらいっている社会的な規範というものが崩壊してしまう。普通であればこうしてはいけないとか、こうすべきだという考え方が保たれて社会が安定に維持されているわけですが、そうした規範が危機的な状況においては崩れてしまうというような状況もパニックの発生に関係しているだろうと思います。

5番目のものは非常に物理的な条件で、その危機的な状況に見舞われている人口が面積当たりどのくらいの量であるかという人口密度の問題が上げられます。こういう5つの条件が揃ったときに人々の行動に社会的な混乱が生じてくるというふうに考えますが、こうした条件を揃えているときの災害というのはどういうものかという、たとえば実際に起こった災害で、これは自然災害ではありませんが映画館や劇場などでの火災であります。大勢の客が入っているところで火災が発生し、みんなが逃げようとしてわれ先に出口を求めて多くの人々が行動をとったといったような場合がこれに当たります。理性的な行動

ではない「われ先に」という脱出を求めた行動がなければ死者が少なかったであろうということが予想されるわけですが、実際には多数の人々が亡くなるという例がパニックの発生条件を満たしている事例だろうと思うのです。劇場災害、デパートの火災あるいはサッカー場の火災といったものがこうした条件を満たしているというふうに言えますが、自然災害の中で探していきますと、先程も紹介しました1983年の三宅島の火山噴火というのはある程度この条件を満たしていたというふうに言えます。

これはご存知の方もたくさんいらっしゃると思うのですが、阿古地区という約500世帯が住んでいる集落がありました。この阿古地区の両端に溶岩が流れていってちょうどその阿古地区を溶岩流が封鎖するという形で災害が起こったのです。ですから当然住民は山から流れてくる溶岩の流れを目にすることができて危険が迫っているということを知ることができました。しかし溶岩の流れるスピードというのはそれ程速いものではなくて逃げ出そうとすれば逃げられる状況であったのですが、片方の道路が溶岩流で封鎖されていたために片方側からしか逃げることができないという条件があって、脱出路の制約という条件も生じました。しかし、実際にその当時の避難がどういう形で行われていたかという点、多少自動車がぶつかったというような例はありましたが、パニックと呼べるような混乱は全く見られなかったわけであります。

当時行われた調査等で見てみますと、客観的にはパニックが起こっても不思議ではない条件でありましたが、住民側の行動に非常に節度があった。つまりこの条件で言いますと社会規範というものが十分に生きていたということが言えるわけですが、そういうことでパニックが発生しなかったというふうに考えられます。

## 災害時の避難行動

こうした様々な事例を見ていきますと、自然災害で人々の行動によって社会的な混乱が生じてくるということは、非常にきわめてまれな例ではないかというふうに思います。例外は関東大震災であつただろうと思うのですが、多くの災害においてはパニックによって被害が拡大するというような例というのはほとんどないと断言してよいだろうと思います。

そこでパニックが起こらないとすれば災害時にどういう避難行動が起こってくるのか、実態はどうであるのかということが問題になってきます。そこで本題に入っていきますけれども、避難行動というものが災害情報との関係でどういうふう to 起こってくるのか、あるいは起こらないのかということを考える前に、避難行動というものがどういう状況において生まれてくるのかということを見ていく必要があるだろうと思います。当然避難行動というのは危険が迫っているという人々の認知という活動から起こります。自分の生命であるとか、財産であるとかが危険にさらされているというまわりの状況を認知することによって避難という行動が発生してくるのですが、危険だという認知がなされると必ず避難するのかというところではないというのが実態です。

たとえば火災の例ですと資料にも載せてありますが、1976年に山形県の酒田市で非常に大きな火災がありました。そのときの避難行動を調べた調査では50メートル近くに炎が迫っていたにもかかわらず避難をしなかった人たちがたくさんいたということです。こういう例を見ますと、50メートル先まで火が迫っているわけですから、危険だということをそこにいた人たちは知っていたのですけれども、それにもかかわらず避難をしないという人がたくさんいたというのは、ただ単に危険だということを認知しただけでは避難にす

ぐにつながっていないということを物語っていると思うのです。もちろん危険の認知がただちに避難行動につながっていくという例もあるわけで、たとえば津波が押し寄せてくるといときには、避難に成功するかは別にして多数の人は押し寄せてくる津波から逃れようとする避難行動をとります。災害によって危険だという認知がすぐに避難行動につながる場合と、必ずしも避難行動につながらない場合というのがあるということが言えます。災害情報との関係でもそうした行動の多様性というものがあるということが言えるだろうと思うのです。お手元の資料一つひとつの説明は省略しますが、浦河沖の地震であるとか日本海中部地震での避難行動、それから大府市の倉庫火災の避難行動等を見ていっても、避難勧告等の自治体から出された災害情報に対して、ほとんどの住民が避難しなかったという例があります(図4)。日本海中部地震の際、青森県側では自治体が出した情報によって多数の住民が避難をしたという例もあります。また、1985年イタリアで地震警報というのが出された例があったのですが、イタリア民間防災省というところがイタリアの一つの地域に対して、大地震が起こるといふ予報を出して避難を呼びかけたときには、イタリアの住民は多数避難したという例もあるよ

うに、情報によってほとんど住民が避難しなかったりする例がある一方で多数の住民が避難をするという例もあります。ですからこの災害情報と避難という問題を考えるときに災害一般と避難という形で考えるのではなくて、災害の中にも異なった災害というものがあるということを考えながら避難行動との関係を見ていく必要があるのではないかというふうに思っています。そこで一つの試みとして、災害というものを5つの類型で分類をするということをやってみたわけであります。この分類の軸というのは、一つは災害が発生する災害原因が実際にあるかどうかの分類軸です。これは自然現象、地震であるとか火山活動、津波であるとか被害をもたらすような原因となる自然現象が実際にある場合とない場合、ない場合というのは先程紹介しましたような誤報によって情報が出される場合を考えていますが、こういう災害因がある場合とない場合という形で一つ分類をしております。

それから2番目の分類軸として、そういう災害の原因となるようなものが地元の住民によって直接目にすることができる形で起こってくるか。それを災害の可視性というふうに言います。目に見える状況で災害因が起こってくるのか、あるいは住民は事前に災害が発

#### 災害情報による避難

##### ■浦河沖地震での避難行動 (1982年)

「大きな被害をもたらすような津波が来ると思った」：16.8%

「津波が来るとは思わなかった」：45.5%

実際に避難した人：1.1%

##### ■日本海中部地震での避難行動 (1983年)

「大きな被害をもたらすような津波が来ると思った」：5.5%

##### ■大府市の倉庫火災での避難行動 (1980年)

避難した人：32%

図4



生する前にその災害因を目にすることができないという状態で災害が起ってくるのかという災害の可視性／不可視性という分類を考えてみます。こうした分類軸に災害警報の有無という基準を掛け合せるということで災害を分類してみようということをやってみました。

## 災害類型

この分類軸で分類しますと5つの災害類型というものが出てきますが、災害因がなくて災害警報がない、災害情報がないというのは実際には無関係な部分でありますし、それから災害情報がなくて災害因があるというのは、実際にはそういう災害はありますが、調査データがなかったということでここは空欄になっています。埋められた部分というのは可視的な災害因があって、つまり目に見える形で災害が発生する前に住民がそれを目にして、同時に災害警報が出されるというような災害が第1類型、以下第2類型は、目に見えない災害因で警報が出されるもの、それから可視的な災害因があって警報がない災害、それから不可視的で災害警報がないもの。それから、災害因がなくて災害警報だけが出される災害と、これは擬似的な災害であります。こういう5つに分類できるだろうと思います。

具体的な災害事例をあてはめていきますと、ここにありますような形で埋められますが、こういうふうに災害というものを分類をした上でそのときどきの住民の災害への対応というものをみていこうということをやればある程度災害情報と避難行動との関係が分かってくるのではないかというふうに考えたわけです。そこで、この4つの災害類型に属する実際に起こった災害の調査データから必要とところを拾い上げますと次のようになります。すべての災害において必要なデータが得られているわけではないのですが、災害が

起こったときにどの程度不安感を感じたかというのが①であります。災害時の心理状態、これは不安感をもった人の比率です。

それから2番目が災害警報に対し接したかどうかという数字で、それから災害警報に対してそれをどの程度本当らしいというふうに信じたかというデータを並べてあります。それから最後に実際にどの程度の人が避難したかというデータであります。これで何が言えるかということになりますが、完全にこれで災害情報と避難行動の関係が明らかになったというふうにはもちろん言えないわけですが、いくつかの特色を見ることができるといえます。

まず避難率のところを見ていきますと、長崎水害は例外であります。第1類型において避難率が高いという結果が得られています。当たり前といえばそうですが、第1類型というのは危険が迫っているということを住民が目にしていて警報が出されたという災害です。ですから伊豆大島噴火とか三宅島噴火というところは、9割以上の人たちが避難をするという具合になっています。これとは対照的に避難率が低いのは、第5の類型であります。災害因がないにもかかわらず警報が出される。つまり誤報によって災害情報が出されたという「疑似災害」です。これを見ますと、実際に危険が迫っていないときに危険だということを知らせても、それを受け取った側はほとんど反応しない。これも当たりのことと言えば当たり前ですが、しかしここから得られることは、情報だけで人間を動かすということは非常に難しいことであるということです。情報だけで住民はなかなか動かないということを検討すべきだろうと思います。

それから第2類型、これは災害因が事前に目に見えない状態で警報が出されるというような場合ですが、これはすべて避難率が低くなっております。長野県西部地震のときには

他の類型に属する災害と比べれば若干避難率が高まっていますが、長野県西部地震の余震情報に対する住民の反応を調べた結果で、2割近い人が避難したというような状況であったわけです。

第4類型であります。これはそのほとんどが地震で、一般の住民にとってみたらそこで生じた地震というのは突発的なことということで、ほとんど事前の情報を与えられていない状態にあります。この第4類型においては避難率が地域によってだいぶ違っているという結果になっています。これが何を意味しているのかということがよく分からないのですが、災害時の心理状態のところで見ますと、浦河沖地震であるとか、日本海中部地震であるとか、長野県西部の地震の場合にはかなり高い不安があるにもかかわらず避難率が違うというような関係になっていますので、突発的な大地震のときの災害情報と避難との関係というのはまだよく分からないというふうに言った方がよいだろうと思うわけです。

こういうふうに、具体的なこれまで発生した災害の事例を通して災害情報と避難との関係を見ていきますと、繰り返しになりますけれども、災害が発生する前に出される予知情報であるとか、発生直後の避難勧告・避難指示といったような警報というものは、可視的な災害因の場合にはかなり有効であると結論できます。つまり住民が危険が迫っているということを知っている状況で警報が出されたときには、その警報はかなり有効であるということが言えますが、目に見えない形で災害が迫っている状態の下で警報が出されても、その警報が効力をもつのはなかなか難しいのではないかというふうに言えるだろうと思います。

したがってそういうことを考えますと、可視的な災害因の場合には災害警報の出し方というのはそれ程難しくはないだろうと思うのですが、目に見えない形で災害が迫っている

ということを防災関係者が知ったときにその情報を住民にどう伝えるかということが非常に大きな問題として出てくるだろうと思うのです。最初の方でお話しましたように、そういう状況下ではパニックの発生を心配して情報の出し遅れであるとか、あるいは情報内容のつくり方に苦勞するとかいうようなことがなされてきたわけです。しかしながら、パニックの発生を恐れるというよりも、大事なことは、空振りになったとしてもそういう非可視的な災害因の場合には、住民の緊張感・不安感を刺激するような情報の出し方の方がよいのではないかと。すなわち、そういう情報を出すことによってしか住民を動かすことはできないのではないかというふうに考えるわけです。不安感が起こることを心配するのではなくて、むしろ適度な不安感を引き起こすような情報の提供というのが必要だろうというふうに考えます。しかし同時に考えなければいけないことは、避難行動の問題を考えるときの対応だけや、災害が発生したときの対応だけを考えるのではなくて、また災害が発生したときにどういう情報を住民に提供するかということだけを考えるのではなくて、平常時の広報活動というものがやはり大事だろうと思うのです。緊急時に情報を出してもその情報の効果というのはあまり大きな期待を得ることはできない。平常時においてその地域社会にどういう災害が起こる可能性があるかということ普段から住民に情報提供していくという広報活動というものがあって、緊急時の情報が効力を発揮していくのではないかというふうに思うのです。

そういうことを考えますと非常に参考になるのが、1988年の十勝岳噴火の例ですが、これはデータがつけてありませんが災害の分類としては非可視的な状況で警報が出された災害であります。上富良野町の場合から十勝岳の災害の様子は目に見ることができないものであったわけですが、そのときに上富良野町

では危険が予想される地域に避難勧告をしたのであります。そのときどの程度の人が避難をしたかという、資料の方には多分載せてあると思いますが、避難勧告対象地域の70%以上が避難をしています。これは非可視的な災害因のもとで警報が出された災害の例では非常に高い避難率であります。

そのように非常に高い避難がなされたということはやはり今言いましたような平常時の災害情報の提供というものがなされていたからであるというふうに私は考えます。ご存知だと思いますけれども、上富良野町では泥流災害に備えた災害予測図というものを勝井先生のご努力でつくられて、全世帯に予測の地図を配布をしたりして平常時の災害広報を行ってきていました。そういう平常時の災害広報活動があったために、緊急時の災害警報が効力を発揮したというふうに私は考えていますが、そうした普段の広報活動の重要性というものが非可視的な災害因を考えたときには非常に重要な問題として考えられるべきだろうと思います。

災害類型を今のようにいくつかのタイプに分けてみたわけですが、火山災害の中の溶岩

流災害、これは可視的な災害因があって警報が出されるという災害であります。こういう災害というのは自然災害の全体の中では極めて例外的な災害ではないかというふうに思います。つまり避難行動というのが非常に起こりやすい条件で自然災害が発生している。人々が危険だということを充分に知って、なおかつ避難するだけの時間的な余裕があって、その上で警報が出される。つまり避難行動にとっては好条件という表現としてはまずいかもしれませんが、避難行動が起こりやすいような形で起こってくる災害というのは火山災害の中の溶岩流災害に限られたものではないか。他の災害というのはほとんどが非可視的な災害因によってもたらされているというふうに考えるべきであって、災害対策あるいは災害情報の出し方というものもそういう非可視的な災害因の下で発生する災害というものを考えていく必要があるのではないかというふうに思っています。

あまりまとまりのある話でなくて恐縮ですが、とりあえずこのくらいで終わらせたいと思います。

## 付 録

第8回 社会と情報に関するシンポジウム『災害情報を考える』資料

1998年7月30日

東京経済大学 田 崎 篤 郎

# 災害・事件及び災害情報の発令状況の様相

## 〈酒田大火〉

1976年10月29日午後5時40分 映画館グリーンハウスから出火。最大瞬間風速30Mの烈風下で延焼。鎮火は翌日午前5時で12時間に及ぶ大火であった。焼失戸数1,017戸、被災世帯994、被災者3,301名、死者1名(消防関係者)、負傷者964名。酒田市では、午後

7時58分に災害対策本部を設置すると同時に避難命令を発令した。

## 〈『余震情報パニック』〉

1978年1月14日に発生した伊豆大島近海地震(マグニチュード7.0、震度5、死者26名の被害)の4日後、1月18日に静岡県災害

対策本部より、その後の余震発生の見通しに関連して「余震情報」が発表された。この余震情報は伝達されるうちに歪みが入り、流言化して、一部地域では「今夕にも震度6程度の強い情報が起こる」というかたちで伝えられた。

#### 〈大府市の倉庫火災〉

1980年10月1日、愛知県大府市において倉庫火災が発生し、その消火作業の過程で猛毒の青酸ガスが発生する危険が生じた。推定出火時刻は12時7分。大府市は14時災害対策本部設置と同時に広報車により塩素ガス発生のため窓を閉めるようにという呼び掛けを行い、15時30分に危険地域に避難勧告(広報車による呼び掛けと自主防災組織の区長→組長→班長→一般住民のルートを通して)を出した。避難勧告が避難命令に格上げされたのは、第一次が18時、第二次が21時45分であった。そして市内幾箇所かの避難所を指定し、避難してきた住民をそれぞれ受け入れた。

#### 〈平塚市：誤報『警戒宣言』〉

1981年10月31日、平塚市において、夜9時頃、同報無線の操作ミスから、屋外スピーカー市長名で「内閣総理大臣より大規模地震の警戒宣言が発令されました」という放送がなされた。この夜の出来事は、新聞により平塚市でパニックが発生したと報道された。

#### 〈浦河沖地震〉

1982年3月21日午前11時32分浦河沖を震源地としたマグニチュード7.3の地震。北海道日高郡浦河町では震度6(烈震)で、100名近くの重軽傷者という被害をもたらした。この時、札幌管区气象台より、11時45分に「北海道の太平洋沿岸に『ツナミ』の津波警報を発表しました。これらの沿岸では厳重に警戒してください」という津波警報の発表があった。

浦河町役場は正午頃から広報車と役場職員の巡回による避難の指示を行った。

#### 〈三島市：誤報『警戒宣言サイレン』〉

ミスにより、5月29日午前3時2分「東海地震の警戒宣言」を伝えるサイレン(地震防災信号)5回約5分間吹鳴された。

#### 〈長崎水害〉

1982年7月23日に大雨により市内中島川が氾濫、長崎市だけでも死者行方不明262人、流出全壊家屋463棟の被害が生じた。この大水害が起こるまでに、大雨洪水警報は7月11日、13日、16日、20日に発表されていた。被災当日は、長崎海洋气象台から、午後3時25分大雨洪水強風雷雨注意報、4時50分大雨洪水警報出され、この警報はNHK、県警本部など関係機関6ヶ所にただちに伝えられた。NHK長崎放送局は、4時56分からテレビのテロップで10~20分間隔で、また6時30分の定時ローカル・ニュースや7時10分のラジオ・ニュースでこれを放送した。長崎放送(NBC)やテレビ長崎(KTN)もテロップやニュースでこれを報じている。

午後7時40分頃、パトカー、広報車などで長崎県警は避難勧告を行い、消防署員・団員がそれを口頭で危険地域にふれて回った。また、9時に県警本部は、マスコミを通じて避難勧告放送し、10時前に長崎市も広報車で避難勧告を伝えた。

#### 〈日本海中部地震〉

1983年5月26日12時頃発生 マグニチュード7.7 秋田、むつ、深浦で震度5(強震) 死者104名(津波による被害)。

12時13分、気象庁本庁が、14分には仙台管区气象台が東北地方の日本海沿岸に「オオツナミ」の津波警報を発令した。16分には第2管区海上保安本部、NHK仙台放送局、仙台鉄道管理局、17分には仙台市外電話局、18分

には東北管区警察局など「伝達中枢機関」にこれが伝達されている。

津波警報は秋田地方気象台には12時15分に入電している。これを受けた地方気象台は、同時送話装置を使って、NHK秋田放送局、県消防防災課、ABS秋田放送、東北電力給電指令所、秋田海上保安部、県警本部、建設省東北建設局秋田工事事務所、秋田さきがけ新聞社に通知した。

青森県では、2町2村(岩崎村、鰺ヶ沢町、深浦町、市浦町)に避難指示が発令、対象者総数26,753人のうちその70%にあたる18,717人が実際に避難した。秋田県では、1市2町(男鹿市、仁賀保町、八森町)に避難指示がだされたが、対象者18,300人のうち避難者は931人とわずか5.1%であった。

### 〈三宅島噴火〉

1983年10月3日15時18分雄山から噴火。熔岩の流出により同島阿古地区が埋没。全壊家屋340棟、熔岩流のため出入り不能となった家屋190棟などの被害をもたらす。被害総額217億1,800万円(自治省消防庁及び東京都総務局調べ)。しかし、人身事故は皆無であった。

三宅村役場では、3時30分頃噴火の知らせを受けると、同40分に災害対策本部を設置し、サイレンを吹鳴させながら同報無線により全島に噴火の発生を知らせた。また、同50分に阿古地区住民に対して同報無線を通じて避難指示の放送を行った。この放送は以後10分間にわたって繰り返された。また、阿古地区では、三宅島警察署、消防団による避難指示、避難誘導が行われた。

### 〈長野県西部地震〉

1984年9月14日午前8時48分、木曾御岳山付近を震源地とするマグニチュード6.8の地震が発生、王滝村では震度6烈震にみまわれ、大規模な地面崩落により全壊住宅14棟、

死者・行方不明29名、被害総額230億余円の大被害が生じた。

王滝村では、午前9時に災害対策本部の設置、9時10分避難の勧告・指示を出すことを決定した。有線放送は被害を受けて使用不能であったため、避難勧告・指示は、消防用無線を使って消防団長から団員へ、消防団員から住民へとロコミで伝えられた。また、役場職員も役場周辺を歩き避難するよう伝えた。

また、9月17日王滝川の水位が上がったため、8時37分に避難準備指示を危険が予想される地域に有線放送で伝達した。8時45分までに合計6回の放送をしている。この避難準備指示が避難命令として受け取られ、一部の住民の間で避難騒ぎの混乱が生じた(33)。

### 〈伊豆大島噴火〉

1986年11月15日、三原山で山頂噴火、21日午後4時15分頃、三原山山腹で大噴火発生。大島町災害対策本部から、島内各地区に島内避難指示が出された後、21日午後10時50分、全島民へ島外避難指示が発令され、約1万人の島民のほぼ全員が、東京都や静岡県に避難した。

不安感

「非常に強い不安を感じた」31.8%、「かなり強い不安を感じた」34.7% 合計66.5%

避難指示の聴取 聞いた82.9%

避難指示の評価

「当然だと思った」21.2%、「やむを得ないと思った」54.1% 合計74.3%

避難率 99.1%

### 〈十勝岳噴火災害〉

1988年12月16日火山活動開始、24日火山噴火による泥流発生。同日22時32分町内一部地域に避難指示発令。

避難指示の聴取：97.3%

不安感

「不安でたまらなかった」17.9% 「かなり不安だった」50.9% 合計68.8%

#### 避難指示の評価

「当時の状況から避難命令が出されて当然だった」89.3%

避難率68.8%

#### <1989年11月2日三陸沖地震>

10月29日(日)14時26分 三陸沖震源 M6.0 盛岡, 宮古, 大船渡震度3, 14時34分津波注意報

11月2日(木)午前3時25分 三陸沖震源 M7.1 盛岡, 大船渡, 青森, 八戸震度4, 宮古震度3.3 14時34分津波警報発令

避難命令発令の市町: 田老町, 岩泉町, 三陸町, 陸前高田市

避難命令非発令市町: 大船渡市, 宮古市, 志津川町

	警報	避難率	不安率	警報接触率	警報の評価
田老町	あり	52.1	58.8	96.5	29.9
岩泉町	あり	42.4	55.9	93.5	24.8
大船渡市	なし	26.2	60.8	96.3	19.9
陸前高田市	あり	23.0	55.8	94.8	18.8
三陸町	あり	18.0	50.4	94.0	13.3
宮古市	なし	5.0	42.1	95.3	5.7
志津川町	なし	6.6	48.8	92.8	4.6

#### <雲仙普賢岳災害—大火砕流災害>

1990年11月17日第一回目の噴火発生, その後噴火が続発, 火砕流, 土石流, 地震頻発

1991年6月3日午後4時最大規模の火砕流発生, マス・コミ関係者を含む43人が死亡・行方不明, 直後に島原市, 深江町の一部に避難警報

家族全員避難77% 「大きな被害が出ると思った」72%

#### <1993年釧路沖地震>

平成5年1月15日午後8時6分 釧路沖でM7.8の地震 釧路市震度6(烈震) 帯広,

広尾, 苫小牧, 八戸震度5

被害: 死者2名, 負傷者478名, 家屋の全

壊12, 半壊28, 道路の損壊466箇所

ライフライン(水道, ガス, 電気)障害

避難警報なし, 避難者なし

#### <1993年北海道南西沖地震>

1993年7月12日22時17分 北海道南西沖34キロ海底 地震(M7.8)発生

震度5(深浦, 小樽) 震度4(青森, 室蘭, 函館)

奥尻島, 渡島半島西海岸 地震発生後約5分津波来襲

津波警報 札幌管区气象台 5分後22時22分 大津波警報

NHK 22時24分(7分後)

最大津波 島西海岸藻内地区30.5メートル

特に奥尻島青苗地区 10メートルの津波と火災で500戸壊滅

(1) 津波災害 地震直後大津波が奥尻島, 渡島半島沿岸を襲い, 死者231名の大災害 青苗地区5区77世帯214人中, 死者・行方不明72人(人的被害率33.6%)

渡島半島西海岸 最大8.5メートルの津波 死者23名

(2) 火災 約300戸焼失

(3) 斜面崩壊 奥尻島 ホテル・レストラン 倒壊 28人死者

(4) 地盤の液状化 噴砂現象 ライフライン(水道管, ガス管)の破壊

アンケート調査からみた避難行動: 東京大学 社会情報研究所調査

奥尻島青苗地区住民(204人), 渡島半島大成町(200名)

## 避難の時期

	奥尻島	渡島半島
揺れがおさまらないうちに避難した	23.0%	10.5%
津波が来ないうちに避難した	54.9	43.5
津波が来てから避難した	11.3	19.0
避難できなかった	4.4	0.5
避難しなかった	0.5	25.5
その他・無回答	5.9	1.0

## 〈阪神・淡路大震災〉

地震発生時刻：平成 7 年 1 月 17 日 午前  
5 時 46 分 地震規模：M 7.2 最大震度：  
7

被害状況（兵庫県：平成 7 年 7 月 16 日現在）

死者 5,480 人  
負傷者 34,900 人

行方不明者 2 人

焼失家屋 7,456 棟（9,322 世帯）  
倒壊家屋 192,706 棟（406,337 世帯）  
建築物等の直接被害総額 約 9 兆 9,268 億円  
避難所数 21 市町 1,153 カ所  
避難者数 316,678 人

## 地震直後の状態

建物が壊れて下敷きになった	3.2
建物が壊れて部屋などに閉じこめられた	4.3
建物は壊れなかったが家具が倒れて下敷きになった	11.5
建物は壊れなかったが家具が倒れて閉じこめられた	10.1
すばやく外に避難した	30.6
そのまま家の中にいた	37.9
けがをした	1.2
外にいた	0.4

## 田崎講演に対するコメントと質疑

司会(勝井)：ただいま田崎先生から長期にわたる先生ご自身の多くの調査データとその解析にもとづいて、災害情報と避難行動についてのお話をいただきました。拝聴しますと、日頃恐れていたパニックという状態はそう頻繁に起こるものではないと、この問題は私にとって非常に大きな関心事でありました。この後で伊藤先生から多分お話が出されると思いますが、1977 年の有珠山噴火のときに実は我々が最も心配していたのは火砕流災害です。当時、火砕流が起こるということをもしたたとえば火山噴火予知連の方で発表すればこれは必ずパニックになるだろうと心配されておりました。そこでその対策は慎重を期し、関係者は警察の方も自衛隊の方も皆私服で札幌の北大某学部に集まって秘密裡にその対策を考えたというようなこともありました。20

年あまり前の話しです。もう時効ですのでそのことはかなりオープンにされてきてはおりますが、

田崎先生はまた十勝岳の 1988 年噴火の事例からも、平常時の情報提供が避難行動にとって非常に重要であると指摘されました。有珠山でも最近では 1995 年に火山周辺の 5 市町村がハザードマップを公表しており、問題の火砕流の到達危険予測域も明示し、これに基づく緊急避難などの有効な防災措置をはかろうとしています。

本日のシンポジウムは『災害情報を考える』ということで、マスコミの方々、自治体等の防災担当の方々、さらに災害情報のもとになる情報を出す札幌管区气象台や大学の観測所の方々もいらっしゃいます。是非活発なご討論をお願い致します。

それからもう1つ、司会の方からお願いがございます。このシンポジウムの内容は講演・討論をふくめて『社会情報』という本学部紀要に掲載致します。ご発言の際は恐れ入りますがはじめに所属とお名前をおっしゃっていただきたいと思います。それではどうぞ。

**田中：**私は災害情報って、どういうお話をするのか全く存じなかったのですが、非常に分かりやすくポイントをお話いただきまして概略は理解できたような気がしました。簡単な質問で恐縮なのですが、平常時に情報を出すのが非常に大切であるというお話を伺いましてなるほどと思ったのですが、よく避難訓練だとか、情報だけではなくて事前のいろいろな集団的な行動が準備されることがあるかと思うのですが、そういうものの効果はあるのでしょうか。それから先程の平常時の情報活動というのはどんなものなのでしょうか。

**田崎：**避難訓練がどの程度効果的かですが、私は避難訓練をやった方が良いだろうと思います。実際に避難訓練が効果をもった例というものも今までの災害の中でありまして、それは三宅島噴火の例であります。三宅島の噴火というのはある程度噴火が近いという火山活動が予想されておりまして三宅島の中にあります関係機関が中心になって直前に防災訓練というのをやっているのです。そのことが避難が非常に円滑に行われたのだろうというふうに思うのですが、もちろん防災訓練が想定したそのままの形で自然災害が発生するわけではないので、防災訓練をやれば充分だということとは言えないのですが、やはりつねに災害に対する関心を高めるという意味では防災訓練というのは大事だと思います。

それから平常時の広報活動というのは、行政がやる広報活動としては、たとえば先程も紹介しましたような災害危険地域を知らせるとかというようなことがあります。もっと大事なことは小中学校の段階から地域の自然史を学ばせる教育だと思います。その地域社会

がもっている自然環境がどういう歴史をもっているのか、ということ子どものころから学ばせるというのが大事ではないかと思うのです。そういう試みは実際にはいくつかのところで副読本もつくったりして学校教育で行われています。

**勝井：**避難訓練についてコメントしたいと思います。北海道駒ヶ岳は昭和4年にかなり大規模な軽石噴火を起こし、火砕流も伴いました。しかしこの大噴火はたった1日で終わるという短命な活動だったのです。駒ヶ岳の歴史時代の火山噴火も、一般にプリニー式とよばれるこのような大規模、爆発的、短命の活動が特徴で、しかも噴火の前兆現象がとらえにくいのです。昭和50年に私たちはこれをまとめ、防災のためには事前にいろんな対策が必要であるというレポートを北海道防災会議に報告したのです。地元の方ではこれを重視して、森町を中心に関係5町が駒ヶ岳火山防災会議協議会をつくり、地域防災計画を策定し、ハザードマップも用意して毎年避難訓練をやっています。最近の54年ぶりに起きた小噴火では、いわば総合的な防災訓練といえますか、そのような形で防災体制がとられました。これについてその任あたっておられます森町の中西さんがいらしておりますので、この辺の経過をご紹介いただきたいと思います。

**中西：**森町の中西といいます。実は昭和55年に火山防災のための協議会をつくりまして、静かなときに何ができるのかということで、ずっといろんな仕事をしています。防災訓練などのほか主にやっていますことは、隔年に防災ハンドブックとか防災ポスターというものをつくり、いざというときに備えて住民に配布し、火山の知識を知ってもらうというようにしております。防災ビデオも作りました。このようなことで本当に効果があがっているのかどうかはいつも気にしておりますが、とにかくこの仕事を続けております。



先程、田崎先生の方からお話がございましたように、最低小中学校の段階から地域の自然史をきちんと伝えていくということがもっとも大切なことだという話を、皆さんからアドバイスを受けておりまして、いま中学校と高校の間に通学道路が開設中で、掘削された道路の法面に非常に良い駒ヶ岳火山の新旧の噴出物の地層が露出したので、それを保存して通学途中の生徒に見せるというような仕事をしております。

避難訓練につきましては、毎回やると参加者がだんだん少なくなりまして効果が上がらなくなるという問題もありまして、これもまた難しいと思っています。特に火山噴火に関して言いますと、私この仕事をしてもう17,8年になるのですが、先生方に言わせると、一昨年やっと1回小さい噴火があって幸せだと言われましたけれども、実はこの仕事を次の噴火までずっと続けていくという、それがいつまで続けられるのか、これが一番大変だと思っています。以上です。

**勝井：**ありがとうございます。

**田中：**避難に参加する人が少ないというお話でもっともだとは思ったのですが、ただ先程混乱状態が起こる要因としていくつかそれに関連した条件のお話ありました。たとえば脱出の可能性だとか、脱出経路の制約だとか、そういうのがありましたけれども、1人ひとりにとってみると、実際そのときにどう行動すれば良いか、どう身体を動かせば良いかということが見当がつかなくてパニックの状態になることが多いかと思うのですが、日頃のそういう避難訓練に参加すると、いざというときどうすれば良いかなど考えなくても身体が動くような気がして、それがパニック状態を避ける大きな要因になり得るのかなと思って質問したのですが。

**勝井：**田崎先生いかがでしょうか。

**田崎：**田中先生は避難訓練に参加されたことはありますか？ 多分、避難訓練をやると

いっても参加される方は災害に関心のある方が中心だろうと思います。一般の住民の方とはとても避難訓練に参加する時間的な余裕がないとか、あるいは関心がないとかいうことで参加されないと思うのですが、災害が発生したときに重要なのはそういう一般の人々の行動なのです。災害に関心のある人は必要な行動というのはだいたい分かっているでしょうから、しかし一般の人々に対して適切な行動をとらせるというのは非常に難しいわけで、それは廣井先生の話にも関係するわけですが、そういうことも含めて災害情報の出し方というのも考えていかなければならない。

つまりどう行動すれば良いかということが分かるような形で住民に警告を出していかなければならない。たとえばどここの場所にどの道を通って避難をしろというような具体的な行動の指針を含んだ警報の出し方が必要だろうと思うのです。一般的に避難して下さいということだけでは不十分だろうと思うわけです。実際にそういうことは自治体の中で考えられているのかもしれませんが、恐らく人間というのはなかなか情報では動かないのだということを前提にして警報の出し方を考えていかななくてはならないと思います。

**勝井：**ありがとうございます。伊藤先生お願いします。

**伊藤：**伊藤です。先程田崎先生が三宅島で避難訓練が非常に効果があったというお話がありました。ちょっと補足をさせていただきます。なぜそんなに効果があったのかということなのですが、三宅島が噴火して溶岩を流出したのは1983年の10月3日です。避難訓練が行われたのは同じ年の8月24日です。8月24日というのは実はその一つ前の噴火の1962年の噴火の当日なのです。言ってみれば三宅島にとっては「防災の日」ということなのですが、それで全島必ずその日には避難訓練をすることになっているのです。ですからちょうどその噴火のひと月半前に訓練したば

かりだったので大変効果があったようであり  
ます。

実際に10月3日の噴火が起きたときには、  
路線を走っている村営バスを全部避難行動の  
ためにさし向けたのです。そういった形で非  
常にスムーズに避難が行われて死傷者が一人  
も出なかったということです。

しかし、先程からお話にも出ているように、  
だいたい避難訓練というのは参加者も少ない  
ですし、避難する場所をちゃんと決めていて  
そこにみんな防災頭巾をもってニコニコしな  
がら歩いて行くというのが普通のものであり  
ますけれども、一つ申し上げておきたいのは  
自治体によっては誤った避難訓練をやっている  
ケースがあるということです。というのは  
東海地震というのが今問題になっていて、こ  
れは駿河湾で近く起きるだろうと言われている  
巨大地震なのですが、この東海地震の警戒  
宣言が発表されたときを想定したいろんな訓  
練をやるのですが、自治体によっては警戒宣  
言を発表した時点で住民をみんな避難させる  
という訓練をしているのです。これは間違い  
です。東海地震の警戒宣言というのはいわば  
直前予知情報ですけれども、これが発表され  
たときに避難をしなければならないのは大津  
波が襲ってきそうな所とか山崩れやがけ崩れ  
が多発しそうな所だけなのです。その他の地  
域は避難をする必要は全くないわけです。地  
震はまだ起きていないのです。地震が起きる  
前に避難させるというのは地震に背中を向  
けて逃げ出すようなもので、そういう誤った  
防災訓練を実施している自治体が未だにある  
ということです。

**勝井：**ありがとうございます。他にご質問、  
ご意見ございませんか。

**小内：**札幌学院大学の小内です。一つお伺い  
したいのですが、先程いくつかの視点から災  
害について類型化されていましたが、その他  
にも警報の出し方というのが重要だというふ  
うに言われたんですけれども、警報を出すメ

ディアというのはどういうものが用いられて  
いるのでしょうか。私の実家がちょうど長野  
県西部地震のあったすぐ近くなのですが、こ  
こは有線というのがまだ効果をもっていて、  
例えばあの辺はスキー場が多くて冬に車が渋  
滞すると渋滞情報というのはすぐ流れるわけ  
です。そういうメディアをもっているところ  
と、単なる広報車が走るという方法での警報  
の出し方をしているところでは、やはり違う  
ような気がします。今コミュニティFMとい  
うのも結構防災にも重要な役割を果たすと思  
うのですが、いろんな災害などで効果的なメ  
ディアというか、警報というのはどういうメ  
ディアを使って出されているのか伺いたいと  
思います。

**田崎：**防災行政無線、いわゆる同報無線と言  
われるものが、災害のための情報伝達メデ  
ィアとして考えられているわけですが、そう  
いうメディアを使って出されて、それが有効な  
場所というのはやはり限られているだろうと  
思うのです。大都会ではほとんど防災行政無  
線というのは注目されないのではないかと思  
いますし、各世帯に個別受信機を入れるまで  
に至っていないものですから街頭のスピー  
カーで広報する程度なわけですが、騒音で聞  
こえないとか、あるいは住宅の構造上聞こえ  
ないとかいう形で、なかなか大都会では防災  
行政無線による情報伝達というのは難しいだ  
ろうと思います。

地方にいきますと個別受信機を整備してい  
るところがありますから、防災行政無線とい  
うのがある程度有効だろうと思うのですが、  
それ以外にはやはりマスコミの報道、テレビ  
などの報道が重要視されるべきであろうと思  
います。ただマスコミの場合、メディアの性  
格上非常に情報の内容が広域性をもっていて  
広い範囲にまたがるような情報しか提供でき  
ないという制約があります。ですからそうい  
う意味ではこれからケーブルテレビが非常に  
重要になってくるのではないかと。地域限定的

なメディアでその地域の情報を細かく提供できるメディアですから、かつ速報性をもっているメディアですから僕はケーブルテレビなどが防災情報の伝達にとって重要な位置を占めていく、あるいは重要視されるべきだろうというふうに思っています。

**勝井：**ありがとうございます。小内さんよろしいですか？ では次に輪島さんどうぞ。

**輪島：**札幌管区気象台の輪島と申します。大変貴重な講演有り難うございました。災害発生後に発表する災害情報の受け止め方でマスコミが報じるパニックはよく起きると思っておりましたが、そのようなことはなかなか起こらないことがよく分かりました。気象情報において市町村単位での注意報・警報を発表することはできませんが、気象災害の未然の防止や軽減のためにも気象情報では伝わりにくい内容を防災機関に伝えるなど、防災機関との連携強化をはかる上でどのようなことをしたらよろしいか助言等ありましたらお願いします。

**田崎：**それは廣井さんにしていただければよいのではないかと思います。今の災害対策の基本は、災害対策の責任は地方自治体にあるという発想です。たとえば避難勧告・避難指示というのは市町村長が出すことになっているわけで、個々の自治体の責任で災害対策を考える、もちろん広域的な災害の場合にはそういうわけにはいかないのですが、基本は地方自治体が責任をもって対策にあたるという考え方をとっているわけで、気象庁はそういう体制下でどういう役割を果たすべきかというのは、地方自治体が災害に遭遇したときに適切な情報提供ができるような情報システムの整備であるとか、あるいは公式的には表現できないような情報を地方自治体にどう伝えていくかというようなことを含めて考えるべきではないかと思うのですが、私はちょっとその辺詳しく分かりませんので廣井先生にバトンタッチして聞いてみていただきたいと

思います。

**勝井：**三松さんどうぞ。

**三松：**壮瞥の三松です。田崎先生からパニックの問題について、行政側でこの情報を流すことはパニックを起こすことがあるということで伏せるという事例のお話があったのですが、情報を分析し、情報のコントロールができるというのは相当防災・危機管理能力の高い地方自治体でないかと思います。実情は役所内部の頻繁な人事の異動で、情報に含まれている意味合いを正しく理解出来ないまま、情報を流したり止めてしまったりしている事例が多々あるようです。これには常日頃の地域防災啓発活動が不備であるがゆえに、パニック懸念で重要情報を止めることもあります。先程の田崎先生が提示された幾つかの事例も、行政内部の問題を充分分析した上で評価しないといけないのではという気がします。

それから有珠山の噴火事例でのパニック発生の条件ですけれども、パニックとは言えないまでも、通常の前程の5つの条件の他に、実際の起爆剤になりうるのは、いわゆる『流言飛語』の飛び込みです。

有珠山の1977年噴火で私も指定避難所に行ったのですが、ここは噴火状況を目視できない隔絶された場所であったため、避難者は常に精神的に不安定でした。それで避難所自治会をつくり、テレビの設置と対策本部から逐一情報を流すように要請し、一応の落ち着きを得ました。しかし、「壮瞥温泉地区で山麓噴火を始めた」「一帯は火の海だ」といったことが目撃談風に流れ込む度に、公式情報の数倍の力で心理的パニックを引き起こし手を焼きました。

**勝井：**ありがとうございます。田崎先生何かコメントを。

**田崎：**災害が発生すると必ず流言飛語が出ることは、ほとんどの災害でいえます。流言飛語は災害につねにつきまとうわけですが、そ

れが人々の心理状態や行動に影響を与えるのはやはり正確な情報がない状況で流言飛語が発生するという場合だろうと思います。ですから流言飛語対策としては、正確な情報をつねに公開していくということが行政の役割としては重要になってくるのではないかと思います。

**勝井：**ありがとうございます。小池さんどうぞ。

**小池：**私、朝日新聞の記者で小池と申します。実は1977年の有珠山噴火を実際に取材体験いたしまして、それ以来火山に非常に興味をもっている者の一人です。実は今日の「災害と報道」というテーマ、マスコミの報道がかなり軽薄な報道をやったり、大げさに報道したり、そういったことでかなりたたかれるであろうということを覚悟してまいりました。先程の平塚市の「警戒宣言」誤報事件ですけれども、わずか18%のことをマスコミが具体的にに取り上げて、パニック状態になったと報道したということでした。それ自体は書き方が間違っただけのことかも知れません。しかし、18%しか反応しなかったということは、私にとっては驚きでございました。つまりもっと住民は驚いた方がよいのではないかと考えております。田崎先生のお話では、パニックを恐れず行政も住民ののんびりしている考えを刺激する方が必要ではないか、というお言葉もございました。私もどちらかというと、少しオーバーな報道をした方がよいのではないかと考えております。最近、岩手山の話が少し報道されております。私は岩手山のことはほとんど何も知りませんが、でもあんな程度の報道でよいのかなと実は思っている一人であります。

先程勝井先生が有珠山噴火のことに関連して、実は秘密会議を開いたというお話でした。私たち当時のマスコミ陣は、熱雲の発生のことを警戒しておりまして、いつ秘密会議を開くのかなと思って鵜の目鷹の目でいました

が、まんまと一杯食ってしまいました。恐らく理学部あたりでやったのでしょう。その会議の後で、マスコミの責任者が緊急に招集されまして、実は熱雲の発生のあるのだと知らされました。ちょうど一連の大噴火が終わって11月以降、水蒸気爆発の活動に移ったときだったと思います。そのときにマスコミに対して、予知連の人たちから、これは絶対報道してくれるなという歯止めがかかったわけです。おかげで私は、当時一段落して警察の担当キャップから道庁担当に移っていたところでしたが、また一人だけ有珠山のお守りをするよう命令されました。私は熱雲の恐れを報道した方が良かったと思う。ところが結局ストップがかかったためにできなかった。

今考えてみますと結果的にはあのときに報道していたならば、かなりの住民の間にパニック、と言えるか分かりませんが、起きていただろうと思います。けれども、もしあのときに大騒ぎして報道していたらどうだったでしょう。マスコミとして反省しなければならないのは、雲仙普賢岳のときにあの火砕流であれだけの犠牲者が出たかどうかということです。だからそのことに対して私は痛切にマスコミとして反省しております。危ければ危いと言った方がよいのではないかと。それが少し実行されたのは、1988年の十勝岳噴火の事前の報道だったのではないかと思います。マスコミというのは刹那的で多少面白く報道しますし、随分反省すべき点もあるかと思いますが、事前に危ければ危いということをもっと報道していった方がよいのではないかと考えております。やや意見めいた話になりましたが、大変失礼いたしました。

**勝井：**ありがとうございます。他にご意見、ご質問ございましたら、中西さんどうぞ。

**中西：**先程ちょっと平常時の災害情報の提供が大切だということを聞きまして、私もずっ

とこの仕事を続けてきて良かったなと思っております。しかし、実はこの仕事はずっと次の噴火まで継続して続けていく大切さというのが、なかなか分かっていただけないのです。特に小中学校の段階で先程自然史を教えるとか、いろんな勉強をさせるというような話がありましたので、もしそういうことが非常にうまくいっているような自治体や火山の麓でやっているような事例がございましたら教えてもらえればと思っているのです。

**勝井：**岡田さんにそういう活動の体験からお話いただきたいと思いますが。

**岡田：**やはり次の世代、特に子供たちへの働きかけは非常に大事なことと思います。子供たちは純粋な心を持っていますから、そういう目で自然とか地球とか知ってもらうことが重要だと思います。

まずはじめに、有珠山の地元で長年実施されている「子供郷土史講座」について、ご紹介したいと思います。この企画は、壮瞥町教育委員会が長年実施してきた事業でして、小学生を対象に地元の山に登ったり、洞爺湖の魚について学んだり、おじいさんたちからわら細工を教えてもらったりする年数回の行事です。防災を直接うたったものでもありません。

この数回の企画の一コマとして、昭和新山に登り学習するとともに、地元の民間人としてその観測に打ち込んだ三松正夫さんの活躍を記念館で学ぶというもので、館長の三松三郎さんが長年担当しております。また、もう一コマは、北大の有珠火山観測所が受け持っており、有珠山に登山したり、雨のときは観測所を見学してスライドを見たりいたします。最近は父母の方々の参加もあります。

この子供講座は、1983年から継続して行われており、今年で16年目になります。マンネリにならないようにどうやっていったらよいか等検討事項もありますが、参加する子供たちは毎年新しくなりますので、こういう企画

を継続することは、自然を理解する基礎の一端として重要ではないかと思います。有珠山噴火10周年の登山会では、たまたま観測所を訪問中の、外国人研究者が同行し、片言の日本語でセントヘレンズ山の大噴火から生き延びた話を聞くチャンスがありました。この方は4年後の雲仙岳の火砕流で犠牲となりました。

子供たちを対象とした火山企画としては、十勝岳で行われた「親子火山砂防教室」の例や、駒ヶ岳における防災パンフレットでのひらがな表記や火山砂防フォーラムでの駒ヶ岳作品展などもあります。

もう一つ、ごく最近の情報について紹介させていただきます。実は我々研究者が、今後もどんどん子供教室をやるというのは現実的ではありません。すべての山ですべての自治体でということは、パンクしてしまっているわけです。どうしたらよいかと思案していたところ、つい一月ばかり前にすばらしい例を見聞する機会に恵まれました。

司会の勝井先生たちも出席なされたのですが、今年の6月末から7月初めにかけて、イタリアで「火山の上の都市」という、国際シンポジウムがあり、出席する機会に恵まれました。そこでひとつすばらしい経験を学ぶことができました。ベスビオ火山の麓では、防災関係者や研究者が直接子供たちに接するのではなく、先生たちを集めて組織的に教育し、先生たちを通じて子供たちに多様な取り組みを行っていました。

先生たちの研修会は、防災ビデオやスライドオーバーヘッド、パンフレットや地図などの教材を渡し解説したり、社会心理学者の講義や、岩石や地質、火山観測や防災システムの講義、現地調査や観測所の見学などを数日間かけて行ったとのことでした。各学校から2名以上の先生が参加したようです。

ベスビオ火山は、約2000年前の噴火でポンペイの都市が火山灰ですっぽりと埋められた

ことで有名です。もっとも新しい噴火は1944年のもので、その後噴火していないわけですが、火山の山麓もその間にすっかり開発され、現在では60万人がレッドゾーンに居住しているわけです。次の噴火では60万人を避難させなければならないという問題があるわけです。そのため1995年から本格的な対策が検討されて、ハザードマップが作成され、避難訓練も実施されています。啓蒙用のビデオは英語版まで作成されており、外国人観光客が多いことが考慮されているようです。

このような状況下で、かつイタリア人の明るすぎるほどの気質と文化の中で、社会を防災文化のある社会に変えていくためには、対象を大人だけに絞らず、一年中毎日学校でつきあっている先生たちを通じて、心のまっさらな子供たちに、地球の問題や災害の問題を理解してもらうことが必要だと考えて企画したようです。

このような組織的な取り組みは、文部省に直属するベスビオ火山観測所が中心になって行っているようで、国際シンポジウムでも、火山災害と啓蒙・教育・子供のセッションがあり、見学旅行では山麓のポルテシ市の小学校の見学会が含まれていました。夏期休暇中にもかかわらず、子供たちは火山の歌と劇で我々を迎えてくれ、多くの教師と父母も参加していました。入り口ロビーには、子供たちが作った火山の模型があり、廊下には子供たちが描いた火山の絵がずらりと展示されていました。この様なやり方は、日本でもぜひ見習いたいものと思います。

ついでもう一つぜひ付け加えたいことがあります。ポルテシ市では中心街の一角に1662年に建てられた噴火記念碑があります。一月前に起こった大噴火で深刻な被害を受けたことを、次世代に継承するための興味深い文章が刻まれておりました。「この石の語ることをよく聞け。家とか家財を気にして逃げ遅れるな」と適切な次世代への警告が刻まれて

います。さすがヨーロッパ文明と感激した次第です。見学会では、白バイに先導されたバスで交通を遮断して記念碑を見せてくれました。市庁舎では、市長自ら対策室を案内し、子供の火山教育の取り組みをまとめた資料などを準備してくれました。

ベスビオで次期噴火として想定している噴火は駒ヶ岳の昭和4年の噴火と同規模で、ストーリーもきわめてよく似ています。我々の感覚では、60万人ならまず無理だと思いこんでしまいましたが、有珠山や駒ヶ岳の方が遙かに対策がし易いわけです。こういうことは、やはり世界的な目で実状を比較しあい、世界的な知恵を絞って行く必要があると思います。

私も、大学の授業で外国の火山関係のビデオを見せたりしますと、地球科学を専攻している学生でさえ、ピナツボやラバウルでの出来事をほとんど知らないことに気が付きます。子供たちの課題だけでなく、日本の火山が静かなうちに、マスメディアがもっと世界の火山噴火やそれと関係する有用な情報を社会に多く伝えて欲しいと思っているわけです。

伊藤先生がNHKの現役時代には、セントヘレンズやネバドデルルイスなど、外国の重要な噴火は素早く報道されており、大変助かった訳ですが、最近の噴火では、ラバウルやモンセラ等、もっとマスメディアが役割を果たして欲しいと思います。社会的な知識と理解力の涵養と次世代への期待は、防災文化構築の重要な部分と考えます。

**勝井：**ありがとうございました。つづいて伊藤先生にお願い致します。

**伊藤：**自然そのものを教育の対象として進めようとしている新しい例を紹介しようと思います。富山県の立山に立山カルデラという、これは火山のカルデラではなくて、浸食カルデラです。長い間の浸食によって鍋のような格好の地形になった立山カルデラに、ついこ

の間、立山カルデラ砂防博物館が誕生しました。ここではもちろん博物館の中の展示として立体的な映像を見せたり様々な過去の災害の展示であるとか、あるいは砂防の重要性を訴えるような展示が行われているわけですが、屋内とは別に屋外の自然そのものを教育の対象にしようということで、子どもたちをこの夏休みの間に週に1度招いて、砂防用のトロッコ電車に乗ってもらうのです。これは片道1時間ぐらいかかるのですが、カルデラの中を見学して、終点からはバスで戻ってくるという教育ツアーを実施しています。これはトロッコ体験と言っているのですが、なぜそんなことをやっているかという、今からちょうど140年前、1858年（安政5年）に飛越地震という大地震がありまして、このときに山が大崩壊を起こしたのです。立山カルデラの内壁の所で大鷲、小鷲、いわゆる鷲崩れと言うのですが、大崩壊を起こした土砂がカルデラの中へどっと落ちまして、川をせき止めて湖がいくつもできたのですが、それが後に余震と思われる地震のショックで崩壊して富山平野は大洪水に見舞われたという大災害がありまして、そのときの土砂がまだ半分くらいカルデラの中に残っているのです。その土砂がもし全部流れ出すと富山平野をだいたい2メートルの厚さで覆ってしまうだろうという、将来集中豪雨でもあると大災害になる可能性があるということで砂防の事業が進められてきておりますし、日本の砂防事業発祥の地と言っても良いのですが、そういうところを壮大な自然とともに子どもたちに見せることによって、自然の中から学んでもらおうということです。災害の恐ろしさを学んでもらうのはもちろんなのですが、やはりそういう形で災害現象を文化として継承していくということも大切なことだと思うわけで、そのためにいろんな試みをしているというのが現状です。

ですからこれは言ってみれば自然教育であ

るとともに防災教育の一環としてそういうことを進めてきているのです。富山平野のいたる所に大きな岩石、巨石があります。これは安政の大災害のときに流れ出してきた巨石なのです。巨石を見ることによって災害が伝承されているという感じがいたします。

それからもう一つ面白いのは富山の市内に延命地蔵というお地蔵さんが7つか8つ川のほとりにあるのですが、どうしてそんなにたくさん地蔵さんがあるのかと調べてみたら、実は安政の大災害のときに堆積物の中に埋まっていたお地蔵さんを取り出してお祭りをしたら回りの人びとの病気が治ったという言い伝えがあるのです。そこでお地蔵さんを祀って今でも市民が毎日のようにお参りに来ている。ちょうどそこにはきれいな湧き水がありまして、その湧き水を市民がポリ容器などで汲んで帰って行くという、市民生活と直接関わりのあるものが残っているのです。だからこれを考えてみると先程お話しした安政の大地震による災害が文化として伝承されていることに感銘を覚えるのです。これも自然教育、防災教育の一環ではないでしょうか。

**勝井：**ありがとうございます。つぎに田中先生お願いします。

**田中：**先程田崎先生の方から、自然環境の歴史を小学校中学校から学ばせるというお話がありまして、私は確かにそれは重要なことだけれども災害の問題とどのように関わり合いをもつのか、伺った直後はちょっとよく分からなかったのですが、皆さんのお話を聞いてまいりますと、なるほど一つストンと落ちたことがありました。それが正しく理解していたかどうか分かりませんが、たとえば自然環境の歴史をずっと学びますと、火山というのは噴火をするのが普通のことだという、火山というものは噴火をするものだということを認識することができるようになる。火山が噴火するというのは異常なことではなくて自然な普通のことなのだというふうに認

識しますと、それは災害一般に関する認識の土台をつくり出すような気がいたしまして、なる程そういう意味でもこれは自然環境の歴史を小さいときから学ぶことは災害に対するいろいろな心構えをつくる上での基本として大事なことでないかをつくづく感じましたので、そのことを一言申し上げたいと思いました。

**勝井：**ありがとうございます。岡田先生どうぞ。

**岡田：**避難訓練が役立つかというお話がありました。最近の世界での事例では、1994年9月のラバウルの噴火の例がよい例だと思います。規模の大きな火山噴火の場合は、はっきりした前兆が出ることが多いわけです。ラバウルの場合も、短い噴火前兆現象がありました。火山性地震が発生した翌朝には、噴火してしまいました。前兆現象の継続時間は一日ちょっとですから、21年前の有珠山噴火とさわめてよく似ています。

噴火は、ラバウル湾で発生し、火砕流や噴火津波も発生し、多量の降灰がラバウル市中心部に降り注ぎました。しかしながら、住民は手際よく避難したため、噴火による直接の犠牲者は5人と言われています。前回の噴火では約500名が犠牲になったことと比較すると、対策の成果は明瞭です。

このように噴火の前兆らしき現象が発生し始めると同時に住民が組織的に危険から身を避ける避難行動をとったことにはちゃんとした理由があります。実は、ラバウルは10年前の1983～1984年に、激しい群発地震とカルデラ隆起を経験しました。このとき、災害対策

が進み、警戒レベルや避難計画が策定され、避難訓練も繰り返して実施されました。観測強化も行われました。そしてその10年前にまいた種の成果を、10年後に刈り取ったわけです。住民はいざというときの行動を、避難訓練から学んでいたことが、減災の基礎になったのです。

国際火山学会も、ラバウル火山での成果を重視しており、啓蒙ビデオ第2弾として、昨年作成した啓蒙ビデオの中でも取り上げております。従来のやり方では災害はいかにに悲惨かということが中心におかれるわけですが、このビデオではいかに災害が軽減できたかに焦点を当てたものです。ラバウルの他に、雲仙岳も減災の成功例として扱われております。日本で一般に認識されているのとは感じが違うわけです。雲仙岳でも危険区域が指定され住民が避難した上で火砕流となり、犠牲者は危険区域に入ったものに留まったので、減災成功例というわけです。

ピナツボ噴火も減災成功例として扱われております。活動が段階的に強まり、それに対応して避難が必要な領域を次第に拡大していききました。2万人が直接噴火で死んだかもしれない災害を、約250名くらいの犠牲者で済ませることができました。犠牲者は、主に避難先で、火山灰の重みで屋根がつぶれたためです。ラバウルと三宅島の例は、避難訓練は実際に役に立ち、多くの命を救ったことを物語っているわけです。

**勝井：**ありがとうございます。他にご質疑などがなければこれで討論を終了致します。