

8. 6豪雨災害から10年—鹿児島防災シンポジウム

主催 日本災害情報学会 NHK鹿児島放送局、MBC南日本放送、南日本新聞社
開催日 2003年6月7日(土)
場所 かごしま県民交流センター

■パネルディスカッション

8. 6豪雨災害から10年—鹿児島防災シンポジウム (抄録)

コーディネーター

陶山 賢治 南日本放送キャスター

パネリスト

廣井 脩 日本災害情報学会会長
東京大学社会情報研究所教授

藤吉洋一郎 NHK解説委員 大妻女子大学教授

市澤 成介 気象庁予報部予報課長

生駒 正明 鹿児島県消防防災課長

地頭菌 隆 鹿児島大学農学部助教授



写真提供：南日本新聞

<陶山>今年が8・6豪雨災害からちょうど10年目に当たります。1993年は6月から続いた100年に一度と言われる豪雨や大型台風の相次ぐ来襲で、鹿児島県内の一連の死者・行方不明者は121人に上り、被害総額は3000億円を超えました。その象徴的な日が死者・行方不明者49人を出しました、8月6日です。この8・6災害についてまずはパネリストの方々にお話を伺いたいと思います。

<廣井>私は3つほどあると思います。一つは、8月6日の時に気象台がいろいろな手法で危険を防災機関や報道機関に伝えようとしたのですが、それが生かされなかった。防災気象情報をどう生かすべきか、こういう問題が一つあると思います。

もう一つは、多くの方々が警報慣れしていて、大雨洪水警報が出てもなかなか避難しようとしなかった。大変な事態になって避難を開始するのですが、その時には大変な水で避難が困難だった。水害時の避難はどうあるべきか、こういう問題が出てきたと思います。

3番目ですが、鹿児島水害のときはいろいろな機関が雨量計を持っていましたが、これが相互に結びついておらず、全体状況がつかめなかった。防災情報をどう共有化するのかという問題も出てきたと思います。この3つは10年経った現在でも、まだ基本的には解決されていないと思っています。

<藤吉>マスメディアの災害の時の役割を改めて考え直す必要がある災害だったと思います。

マスメディアの役割は、災害の被害状況を一時も早く全国の皆さんに知らせ、救援・救助、復旧・復興の作業をいち早く始めてもらうきっかけにしようというのが一つもう一つは、被災地の皆さんに、今何をやるべきか、何をやってはいけないか、といったような適切な情報を提供することで、災害の被害の拡大や二次災害の発生を防ぐ。この2つがマスメディアの役目だと思っています。

あの時は、とんでもないことが起きてしまった。あんなる前にこそマスメディアの役目はあるのではないかと。危なくなるよといったことを一時も早く適切に情報を提供する。いや、平常の時にそういう事になったらどうすればいいかという情報を提供していくことが大事だということを改めて教えてくれた災害だったと思います。

<市澤>VTRで感じたのは、まさしく自然現象の猛威。どうしようもない事態になっているという事を、まず頭の中に念じておいて欲しいと思います。記録的な豪雨は、これからもどこで起こるか分からない。その中で気象庁は、起こりうる現象をより早く伝えて、防災機関や住民の皆さんにより早い行動を取っていただく。そのために何ができるかを常に考えねばならないと思っています。

鹿児島豪雨を原点にして気象庁は防災情報をどう出すべきか検討しました。土砂災害の軽減に向けての技術開発の原点がここにあったと思っています。雨がどのくらいの危険を持っているのかをはっきり伝える方法は、気象台だけでやっていたのではダメだろうと、昨年度から

鹿児島県と共同で土砂災害に対する警戒の情報をどう出すかの取り組みも始めています。

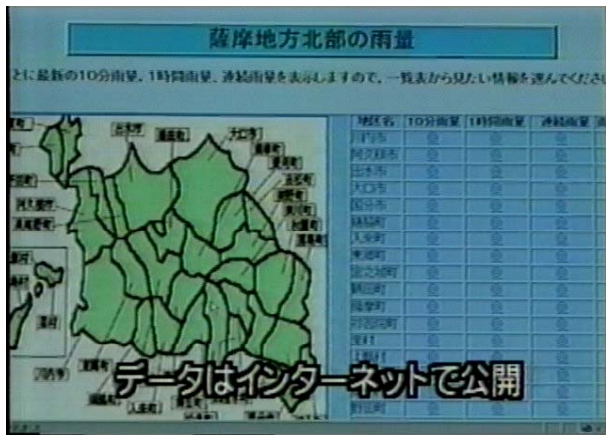
<生駒>私は10年経って消防防災課長でまた参りました。身内の方が亡くなられた方などは、昨日の事のように思われるんじゃないかなと思います。人的被害ではやはり土砂災害によるものが非常に多く、121名中113名。しかも高齢者が55名と半数を占めています。情報がなかなか避難行動に結びつかない。住民避難の難しさは今も思っていることです。

情報のあり方は改善されてきましたが、甲突川の場合は情報がない段階で突然浸水が始まったため住民の対応が遅れたのではないかと。一方には隣近所声を掛け合って避難しようという、自主防災活動が非常にうまくいった例もありましたし、市町村の防災行政無線の戸別無線の効果も教訓として得られたと思っております。

私にとって8・6豪雨というのは、仕事をする上での原点。あそこに風水害防災対策を進める上での問題点や、解決すべき課題の全てがあるのではないかなと思っております。

<地頭菌>平成5年は、梅雨前線、台風による大雨が繰り返され、鹿児島県下で斜面崩壊、土石流が多発しました。様々な場所で、様々なタイプの崩壊が起こっていました。比較的傾斜の緩い場所、本来水はけが良くて壊れにくい場所も壊れて、災害が起こっていました。それだけ記録的な大雨だったわけです。避難場所の選定というものが非常に難しくなります。山間部では避難場所が非常に遠くなったり、無くなったりもします。平成5年は特異な災害の年だったことを考慮した上でも、やはり安全な場所への早い避難の重要性を改めて感じた次第です。

<陶山>豪雨災害に立ち向かう私たちの側は、果たして変わったのでしょうか、変わっていないものがあるとしたら、それは何なのでしょう。ハード、ソフトの両面での、この10年間の変化をVTRをご覧ください。



映像提供：NHK鹿児島放送局 MBC南日本放送

<陶山>住民の意識を探るために、NHK鹿児島放送局と南日本放送、南日本新聞社が合同で住民意識調査を行っています。

「日常的に行っている防災対策」で、被災経験がある人と、経験がない人の二つのグループで分析した結果、「懐中電灯、携帯型ラジオを準備している」、「保険への加入」、「非常持ち出し品の準備」、「災害対応について家族と話し合う」という点で、差がはっきり出てきています。

大雨警報が出た際、あなたはどのように思うか？

項目	今回	'93
警報どおり大雨や洪水が起こるかも知れないと思う	68%	53%
雨はかなり降ると思うが、災害が起こると思わない	27	40
雨の降り方には注意はするが、余り降らないだろうと思う	4	-
大したことはない気にとめない	1	6

次に「大雨洪水警報が出た場合の受け止め方」なんですが、8・6災害の直後に廣井先生のグループの調査との変化が如実に現れています。大雨洪水警報が出た際、警報通りになると考えている人は10年間で15%増え、逆に災害は起こらないと思う人は13%も減るという結果が出ています。「大雨が降っている時の気象情報の入手の仕方」の回答は「テレビニュース」「常にテレビをつけておく」「新聞」「ラジオニュース」という順で、パソコン、携帯電話はそれぞれ4%程度にとどまる結果になっています。

この3つの回答結果をどのようにご覧になりますでしょうか？

<廣井>災害を経験すると防災対策は進むわけで、防災対策が充実しているのは、自然な結果だと思います。ただ被災者の方が多いといっても3人に1人とか、5人に1人くらい。全体としてはもう少ししっかりやって頂きたいという気がします。

それから、2番目の「警報が出たときどのように思いますか」ということですが、平成5年に行った調査は、「実際に災害時にどう思ったか」ということで、ちょっと比較するのは問題があるとは思いますが、高いのは確かだと思います。災害の記憶がまだ風化していない。この気持ちを持ち続けていただきたい。

テレビは現在、L字型とかU字型など、文字を画面にオーバーラップして流します。最近はインターネットで相当詳しい気象情報や水位の情報が出されており、気象台のホームページとか、放送局や新聞社のホームページをご覧いただければ大変役に立つのではと思います。

<陶山>気象庁の市澤さん。ここ10年の気象情報の出し方など、気象庁としての取り組みをちょっとお話しただけですか？

<市澤>気象庁の持っているアメダスの観測データだけでは激しい現象の地域を特定することはできない。8・6を中心とした40時間ぐらいで鹿児島市の南部では約100ミリの雨でした。それが北部、甲突川の上流部にあたるところでは400ミリ位の雨が降っていた。この差を表現できる方法を考えないといけないということでレーダー・アメダス解析雨量を積極的に活用することになりました。

この取り組みは平成6年から始めたものですが、それを使っていれば「記録的短時間大雨情報」として1時間に100ミリといった情報を伝えて、とんでもないことが起こっているとお知らせすることができます。

鹿児島県内の自治体の担当者からは、「発表地域が広すぎて自分の町の予想が分からない」など、様々な意見が上がりました。それを受けて気象庁としては、注・警報の細分域を、平成9年から薩摩地方を3つにし、今年の3月から7つになりました。特に雨の激しかった所で、とんでもない事が起こっていますという、本当の警報の切り替えをやっているんじゃないか思います。

次に、土砂災害の軽減に寄与する予測技術についてです。土砂災害が本当に危なくなった時に、「過去数年で最も土砂災害の起こる可能性が高くなっている」といった情報を出すようにしています。これは土砂災害の危険度を表す、「土壌雨量指数」と言います。過去10年程のデータの中で一番危険度が増した所を示しています。昨年度から鹿児島県と共同でこれから土砂災害の警戒の情報をどう発表するかという発表の試行を始めています。これはまた後ほど説明させていただきます。

もう一つの改善のポイントとして、やはり分かりやすい情報が必要だということで、現在では図を用いた情報を提供しています。

<廣井>予報区の細分化は、長崎水害の後にできたもので、それまでは原則的に都道府県単位で警報を出していました。現在日本全国でどれくらい細分化されているのでしょうか？ 気象庁は将来的には市町村別に警報を出す考えのようですが、いつ頃になるのでしょうか？

<市澤>全国で300を超えております。各県あたり5から10細分。一番多い県ですと、新潟県で14に細分しております。鹿児島県も今ここに示した7細分にプラスして種子・屋久、そして奄美地方の北部、南部、十島村と合わせて12になります。次の目標は、あなたの町が危ないんですよという情報を出すことです。ただ、鹿児島みたいに、一つの県に放送メディアがあるところと、

首都圏みたいに1都6県全部を対象にするところでは違います。関係する報道関係、それから県との協調で、目標はそこに掲げて頑張っております。

<陶山>鹿児島県の生駒さん、この十年で鹿児島県としてもハード、ソフト両面で様々な取り組みをご紹介頂けますか？

<生駒>河川情報システムでは県内の主要河川について、河川の水位をリアルタイムで、インターネットですとか、テレホンサービスで情報が入手できるようになりました。土砂災害の発生予測システムは、県内250箇所近い雨量を元にして、それぞれの町で今土砂災害の危険がどう差し迫っているか、といったような情報を市町村やインターネットでお知らせできるようになっております。

土砂災害の警戒情報を気象庁と国土交通省河川局、私どもの方でいけば鹿児島地方気象台と県の土木部とが連携して、町ごとの土砂災害の危険度も皆様方にお伝えできるように、この夏から試行という形で進んでおります。

各家に無線機を置く戸別行政無線は平成15年には57の町村に整備が進んでおります。ハード面では、単なる復旧ではなくより強いものへ。雨水貯留施設も整備が進んできております。しかし、ハードだけでは自然の猛威から住民を守るという点では万全ではなく、いろんな情報を元に危険が差し迫ったと思ったら自主的に避難するそういったような感覚をとぎすましておくことが今後とも大きな課題にもなると思っております。

<廣井>生駒さん、土砂災害の場合は、例えば川の水が急に濁るとか、川の水が急に減ってしまうとか、前兆らしき現象があることはありますように、地域住民の情報ネットワークを使って、被害を減少するというのを鹿児島県ではおやりになっているのでしょうか？

<生駒>平成5年の時も国分で、15、6年にわたって、地区崖や河川に異常ないかということで巡視活動を行っていたら市内会長さんが、濁った水が流れている、普段と違ったところからわき水があることを地域の皆さんにお伝えして皆一斉に避難をし、多くの家屋が崖崩れで全壊したにもかかわらず人的被害はでなかった。前兆と思われる普段と違う現象があった時には、まずは役場につないで対応を求めるとか、消防に求めるとかといったようなシステムも非常に重要なことだと思っております。

<陶山>この土砂災害のメカニズムの方なんですけど、地頭菌さん、研究面の方はこの10年間でかなり進んだのでしょうか？

<地頭菌>鹿児島県の土砂災害の発生は過去10年間の

統計でも、全国一です。鹿児島県は火山地域で、地形地質的に非常に複雑な所でもあり、大雨の降りやすい場所でもあります。

斜面崩壊は大きく分けて表層崩壊と深層崩壊の2つのタイプがあります。表層崩壊は、斜面の土層の薄い部分が数十センチから1m、2mの厚さで滑り落ちるタイプです。深層崩壊は地下深く風化した部分が壊れるもので、表層崩壊に比べると、規模が大きくなります。

平成5年災害時のシラス斜面の崩壊は表層崩壊の典型です。シラス斜面では100年程度で壊れる土層が作られ、繰り返し崩壊が起こる、高木が風で揺れて、斜面の安定性を低下させる恐れがある、表層崩壊は大雨の最中に発生する機会が多いことなどが分かっています。斜面の植生状態から表層崩壊が発生する場所を予測する研究や、土層内の水分状態を自動計測して危険情報を携帯電話などで送るシステムの開発が進められています。

平成9年に出水市で発生した針原の土石流災害の発端となった崩壊は、規模の大きな深層崩壊で、地下水が関与しています。このタイプの崩壊はめったに起こりませんが、一度起こると被害が非常に大きくなります。雨が止んでから、しばらくしてから起こることがあります。地下水型の崩壊に関してはさらにこれから研究が必要です。

<陶山>住民アンケートの結果と、この10年間のメディア側の取り組みについてはどのようにお考えでしょう？

<藤吉>繰り返し繰り返し伝えなければ、次の世代にきちんと伝承していけない。ところがなかなか耳を貸してくれない。どうやって提供するのかという面で、特にこの鹿児島の放送局から新しい提案が出てきたんじゃないかと思います。防災一口メモとか、防災コラムとかを平常時にコツコツと皆さんに少しずつ小刻みに大事な情報を伝えていく手法が、全国の各放送局にも広まってきています。

それから、最大関心事が一つでない場合には、テレビではL字型スーパーとか、ロールスーパーとか、放送の画面の上下や左右に帯のような形で別の情報を流す部分を確保して同時に流す手法を、どこの放送局もやるようになってきました。

一方で、伝えなければいけない情報がたくさん増え、警報の細分化でその該当する予報区だけでもテレビ画面からこぼれるぐらいいっぱいになる。地震速報も、10年前には百数十箇所しかなかったが、今は4000点近くになっている。今度はデジタル放送という、溢れる情報を処理できるメディアが手に入ってきて、どう提供するかという宿題までもらっています。

<陶山>この10年間の防災への取り組みの変化、あるいは進展につきまして、これまで皆さんにお話をいただきましたが、一方で、様々な新たな課題も浮かび上がっています。これもVTRにまとめていますので、ちょっとご覧きましょう。



映像提供：NHK鹿児島放送局 MBC南日本放送

<陶山>映像のなかで森林が荒れることで災害が誘発する恐れがあるという問題が出て来た訳ですけど、地頭菌さん、土砂崩壊の専門家として、森をこれからどう管理していくかという事についてお話しいただけますか。

<地頭菌>森林内の土壌は芝生や畑とは全く構造が異なり、非常に空隙に富んでいる特徴があります。雨水が地表面を流れることなく地下に浸透するため、表面侵食が少なくなり土砂の流出が防止されます。一方、雨水が地下に入ると土層の風化が進み、斜面の表層部分に力学的に強度の小さい土層を作ることにもなります。樹木はこの強度の低下を根っここのネットで捕っているわけです。これが森林の表層崩壊を防止する機能として評価されているわけです。

広葉樹を中心とした林中は、非常に複雑な構造をしています。一方、スギなどの人工林は木を伐採、搬出しやすくするために単純な構造で、間伐という木を間引く作業が必要になります。これは、森林の防災機能を高めるためにも重要な作業です。間伐が行われないと森林内が暗くなって下草が生えず、土壌の地表面の侵食が始まります。更には森林全体の活性が低下し、台風などで倒れたり、あるいは木の根っこが弱まったり、表層崩壊の危険が高まるわけです。

一旦単純にしてしまった森林は、それなりの管理が必要で、土砂災害の防止にもつながります。森林の管理が木材価格の低迷等で厳しく、また山間地の過疎化や高齢化がこれに拍車をかけています。今後は公的な機関による森林の管理というのも必要になります。

<陶山>過去の鹿児島県の土砂災害の中で、荒れた森林というのが引き金になったケースというのは、かなり見つかっているんですか？

<地頭菌>はい。山間部の方がすんでいる周辺は木材が得安いということで、そこがスギ林になったりします。そういう所で崩壊が発生して災害に遭うという例が起っています。

<陶山>鹿児島県の生駒さん、この土砂災害防止と森の管理ということについては、行政の取り組みとしてはいかがなのですか？

<生駒>森林とかの山地災害、急傾斜地、土石流危険渓流とかの災害発生危険箇所が、県内には法的なもので1万4000箇所、市町村が把握している、法的にはカウントしない危険箇所まで入れますと約2万箇所の危険地区があります。これらに対しては、防災工事をやろうとハードも取り組んでおります。予算の制約もあり、すぐできるというもんじゃありません。

国土交通省の、土砂災害防止法という法律によると、土砂災害危険地区を土砂災害特別警戒区域と土砂災害警戒区域ということにゾーニングして、特別警戒区域には原則、そこには新しい家を建てるのは禁止しましょう、そこの中の方は、融資事業なりで外に出てもらいましょうと。その外側の警戒区域は、災害が発生しそうな時に住民は地域ぐるみで避難する体制を作る。ゾーニングをして、少しでも危険から遠ざけようというソフト事業が始められております。

自主防災組織の組織率は、平成13年度は29.8%でしたが、ここ2年で10ポイントほど上がって平成15年度は39.8%と住民の皆さんに頑張ってもらっています。鹿児島の場合、自主防災組織は避難のための組織として、特に災害危険箇所から組織作りに頑張ってもらいたいところですが、市町村に対しお願いしているところです。

<陶山>気象庁の市澤さん。今後の予報システム。どのような課題がありますでしょうか。

<市澤>最初は土砂災害の軽減に向けて。昨年度から鹿児島を含めた全国で4つの県で土砂災害警戒情報をどう出そうかという試行を行っています。あなたの町が危険ことをはっきり示すような情報にしようとしています。警戒を要する地域は「鹿児島市」、というような市や町の名前をつけていく。今年度は実際の雨の例で、試行実験をやろうと思っています。市町村長がこれを見て避難勧告にまで結びつけられるようなものに発展できるように、試行を始めた段階であります。

もう一つは河川洪水の仕組みです。東海豪雨を契機と

して、法律が変わり、県知事と気象庁長官が共同で洪水予報業務を行う業務が、現在愛知、岐阜、静岡、大阪、和歌山等でスタートされた。

最後に情報の共有ですが、今年6月中には、国土交通省と気象庁のデータを1箇所を集めて、それを皆さんに還元するようなそういう仕組みを組み立てております。鹿児島県でも県のデータは県に全部集まっているが、気象庁のデータと一緒に使ってよりよい予報、短時間の雨の予報を組み立てられるように、県とも協議を続けていきたいと思っています。

今、同じことが起きたら、どんな手段で家族と連絡を

1	携帯電話	60%
2	公衆電話	45
3	近くの住宅、店舗で電話を借りる	32
4	懈怠電話のメール	22
5	マスコミに安否情報を流してもらう	21
6	パソコンのメール	1
7	連絡しない	1

<陶山>ここでもう一度住民アンケートの結果をみてみたいと思います。避難する時の移動手段は自動車が6割、歩いて4割。

次に、家族とどのような手段で連絡をとるかを訪ねたところ、携帯電話が60%とトップで、続いて公衆電話が45%、以下、近くの店などの電話を借りる、携帯メール、マスコミの安否情報の利用などと続いています。おしまいの設問で、県や市町村に望む防災対策ですが、危険個所の改修・整備、災害弱者への対策、避難道路や夜間照明の整備、情報伝達体制の整備、災害危険区域の公表、表示……といった要望が出されています。

廣井さん、結果をご覧くださいになっていかがでしょうか。

<廣井>避難の手段は、早めの避難ならば問題はないのですが、ぎりぎりの段階になってから避難する人が問題です。雨の中の車はどんどん水が増えてきたら止まってしまう。ドアまで水がきたら、恐らくドアは開かなくなる。パワーウィンドウだと、電源系統が止まれば窓も開かない。こういう危険が、車の避難にはある。東海水害では、車で避難して危険な目に遭っている人が少なくありません。歩いて避難している人も大変危険で、マンホールに落ちるとか、側溝に落ちて亡くなるとか、田んぼに落ちて亡くなるとか、避難の途上では相当に危険がある。早めに避難することが大事です。都市部の洪水災害は遠くの避難場所まで行かなくても、近隣のビルの3階4階に登ってしまえば、命が助かるわけで、水害時の避難のあり方を考え直したほうが良いと思います。

携帯電話は、全く通じないと思います。阪神・淡路大

震災の頃は500万台、現在は7600万台を超えています。公衆電話は災害時に優先的にかかるので通じやすいのですが、最盛期の90万台以上から今は58万台そこそこ、必要最低限の11万3000台は確保されますが、公衆電話をこれ以上減らさない工夫を考えることが必要です。

災害用伝言ダイヤルは、阪神・淡路大震災の後にできた仕組みですから、当然鹿児島水害の時にはなかったわけですが、携帯電話からも利用できます。まず171を回す。そして1を回し、自宅の電話番号を回すと、30秒間録音できます。お互いに話とはできないが、お互いの消息はわかるのが171です。電話番号の下3桁で、電話を全国に分散させて蓄えておく。被災地でいくら電話が混んでもよそに電話しているのと同じですから、一般の電話が輻輳で使えなくても171は使えます。今まで過去12回使われているのですが、あまり利用者が少ないのがつらいところです。普段から171を回すと「こちらは災害用伝言ダイヤルです」という案内がいつも出ていて、途中まで行くと現在は運用されていませんというようになっていますので、ぜひ試していただきたい。

<陶山>藤吉さん、災害時のメディアの役割、課題についてはいかがでしょうか。

<藤吉>171のサービスというのがあって、もう安否情報のサービスは放送はやらなくていいんだ、やれやれと思ったのですが、やはりそうはいかない。何とか中学校の4年B組のクラスは、どこかへ遠足で行っていて、バスの中に缶詰になっていますというメッセージや、会社とかお店とか、集団を考えますと、放送局に何とかしてくれという情報が来るとします。まさにそれはニュースですから、ニュースとして紹介すればいいと思うのですね。

1991年の台風19号、りんご台風では、「いつになったら電気がつくんだ」という電話が青森の民放のラジオ専門局にかかってきたので、そのまま放送したら、電力会社の人が聞いていて、それに答える電話を放送局にかけてくれた。こういうキャッチボール、放送を通じた仲立ちをやった。まさにメディアとしての役割を果たしました。阪神大震災のときの地元のAM神戸というラジオ局が、電話リクエスト番組で同じような機能を果たしてるんですね。放送が皆さんと情報源とを繋ぐ取次ぎ役をやる機能が実はあることを教えられた。そういったニーズというのはこれからもあると思いますし、放送局はそうしたニーズにどうやって答えていくかということを考えていかなければいけないと思っております。

<陶山>災害危険区域の公表・表示を求める声がありまして、ハザードマップを作って住民に周知させる上での

課題はいかがでしょうか。廣井さん。

<廣井>ちょっと前までは、災害危険区域を公表すると土地の値段が下がるという意見を慮って、行政はあまり出さなかった。本当に下がったケースを私は知らないのですが、最近、情報公開の社会的趨勢もあって、どんどん出すようになりました。インターネットでハザードマップは大変多く出てきます。水害のハザードマップは、堤防のここを切ったらこれくらい、別の場所ではこれくらい水が出るというのを全部あわせてハザードマップを作っただけでは分かりにくい。例えばこの堤防が切れたら何時間後に水がどこまで行くかという具体的なシミュレーションが分かるITを利用したマップができつつあり、普及すればいいと思います。

それからもう一つ。ハザードマップは、危険地域の地図ですが、私たちが必要なのは、被害を受けないために必要ないわゆる防災マップです。自分の家がどこにあるか、自分の身になって地図を見られるように、分かりやすさがこれから求められると思います。

<陶山>もう一つ、行政への要望点のなかに、災害弱者対策を求める声が強いですけど。

<藤吉>周りの人の手助けがなければ避難することができない方がたくさんいることを、鹿児島豪雨災害は教えてくれる最初のきっかけでしたね。

旧厚生省が独り暮らし、寝たきりのご老人にポケットベルみたいなものを渡して、緊急の場合にボタンを押すと、電話が繋がって話ができる命のホットラインというサービスを始められた。北海道の旭川で24時間勤務している消防本部にこの電話の受付を置き、ホットラインを持っている方のリストをパソコンに全部入力しておく、相手はどういう病気で寝たきりになっている方だとか全部分かっているわけです。そのデータにはご近所で声をかければ来てくれる人の情報まで入っている。救急車が向かっている間に電話して、念のために見に行ってくださいとお願いし、その方がつないでいる間に、救急車がそこへ行く仕組みを作ったのです。その後、東京消防庁や全国で採用されたということなのですね。24時間サービスで頼りになるのは消防ではないかと。消防と福祉が、一体になってサービスをして欲しいと思います。

<陶山>様々な行政への要望をご覧になって、どう受け止められましたか？

<生駒>「危険箇所の改修整備を進めて欲しい」という要望は、要は危険となる原因を取り除こうということですが、予算の制約でなかなか・・・安全でない避難道路や避難場所があるのであれば早急に整備または指定の変

更の必要があると思っております。行政への要望として20%もの人が自主防災組織の充実を考えていることを心強く感じた。全体に、防災意識が高いなと感じました。

<陶山>パネリストの方々から、今後、豪雨災害を防ぐにはどうすればいいのか、それぞれご提言をいただきたいと思えます。

<地頭菌>土砂災害のハード対策はその場所に適した工法で行われており、警戒避難などのソフト対策もその土地に適した方法を考えなければならない。自分が住んでいる所では、どんなタイプの災害が起こるのかを知って、それに即した警戒避難を考えることが重要になってきます。自分の周辺の山はこれまで崩れたことがないから安全だ、というのは間違っている場合があります。山崩れというのは、2世代、3世代、4世代をかけて土層が作られ、崩壊は繰り返す。これまで壊れたことがない斜面は、逆に危険が増大している途中だと考えるべきです。そういう視点で避難場所とか、避難経路を決める必要があります。

次は我々が防災情報をどう利用するかだと思います。防災マップを現地を確認し、自分の目で、自分の体で知っておく。自分が住んでいる地区の、自分の家族の防災マニュアルを作る。それが重要になります。そのためにもこれまで出たような防災情報を、地元の行政、地元の技術者、我々研究者と確認しあう仕組み、ネットワークがこれから重要だと思います。

<生駒>自分の地域の危険箇所をよく知っておく。きめ細かくなってきている防災情報に十分注意して、災害が発生する前に、安全な場所に安全な経路で、自分で歩いてみて避難所までを確認する。災害弱者も一緒に地域ぐるみで避難する。皆さん方の地域で、市町村役場の協力をもらいながら、そういう体制を確立していただきたいと思っています。

<市澤>気象庁に求められているのは、雨の降ることを

きちっと予測しなさい、防災活動にちゃんと使える防災情報を出しなさい、この2つだと思っております。防災機関や住民にその意図が伝わらないような情報では何もしない。県も含めて防災機関の方々と、管理する側の危険度の情報、気象の予測に関する危険度の情報の2つを上手く組み合わせられた情報の提供を今後も進めていかなければならない。豪雨災害は防災機関、行政機関、報道機関だけでなく、地域の住民と一体して仕事することだと思います。

<藤吉>マスコミは災害が起きてからしか報道しない、防災機関からかねて批判を受けてきたが、まさにその通り。災害が起きる前に、危険が迫っているということのを的確に伝えることに報道機関は防災機関だという自覚を持って、ウェイトを移していく必要があるのではないかと。たとえば土砂災害警戒情報をテレビで伝える場合はどうするのか。ラジオで伝える場合はどうするのかを、同時に考えていかないといけない。

テレビとラジオなど、メディアの違いを意識して、上手く利用するというのを考え、防災機関との情報の共有化を一刻も早く実現して欲しいと思えます。

<廣井>洪水から人命を守る場合は、近くのホテルに避難するために地域住民とビル所有者の協定を行政が斡旋し、いざという時にビルに避難してもらえる仕組みを作る。

土砂災害の人的被害の減少には土砂災害防止法の厳密な適用ということだと思います。危険が比較的少ない地域は、日常生活はしても結構ですが、いざという時の体制を整えて、避難をしっかりとして下さい。特に危険が大きい所は、住んでいる人には移転を進めるというように、かなり土地利用規制が厳しい。土地利用規制が伴うから、反対も少なくないと思えますが、人的被害を防止するためには、しっかりとこの法律を運用していく必要があると思えます。

<陶山>きょうは8・6豪雨災害から10年ということで、主に豪雨災害と地域のあり方について考えてまいりましたが、鹿児島は桜島や霧島を抱える有数の火山災害地帯でもあります。6年前には、鹿児島県北西部地震が発生するなど、地震や津波の危険にも常時さらされている地域で、さまざまな災害を想定した防災への取り組みが今後増々必要になってくるのではないのでしょうか。

災害に強い地域作りの基本は、災害に強い人づくりからとも言われます。本日のシンポジウムが、安全で安心できる地域を築き上げるための一助になれば、幸いです。

それでは、このあたりで、きょうのシンポジウムを終らせていただきます。パネリストの皆さん、それから足をお運び頂きました皆さん、どうも長時間ありがとうございました。

以上 抄録