

日本災害情報学会シンポジウム

検証 2008『ゲリラ豪雨』災害 ～突発的水害を何で知り、どう伝えたか～



2009年4月11日

東京大学 山上会館 2F 大会議室

第一部 被災地調査報告

谷 原：大変お待たせいたしました。ただいまより、日本災害情報学会シンポジウム、2008



年8月末豪雨調査団の発表会「検証 2008『ゲリラ豪雨』災害～突発的水害を何で知り、どう伝えたか～」を始めさせていただきます。

今日は皆さん、お忙しい中、また、天気がよくて、どこかに遊びに行きたいかなという中、この会場にお集まりいただき、本当にありがとうございます。

それでは、まず開会のあいさつを、日本情報災害学会企画委員会の田中委員長からお願いをしたいと思います。

田 中：企画委員長を務めさせていただいております田中でございます。東京大学総合防



災情報研究センター、通称「三ツ矢サイダー」と呼ばさせていただいておりますが、そのセンター長でございます。本日は大変いい天気です、たぶん本郷キャンパスの一番いい季節ではないかと思っておりますけれども、ただあと1カ月、3カ月をしてまいりますと、新たな出水期を迎えてまいります。

ゲリラ豪雨、流行語大賞を取りましたし、また、国の大型補正予算にも、ゲリラ豪雨という表現が使われているようです。そういう意味では、大変、社会的な関心と呼んだということなのだと思います。そういう現象に対して、どのような情報が出せたか。あるいは、どのような意志決定ができたのか。あるいは、どのような対応行動ができたのか。そもそもゲリラ豪雨とは何なのだと。そのような問題意識を背景に、日本災害情報学会2番目の調査団として、2008年8月末豪雨等に関する調査団というものをつくらせていただきました。

第一部では、その調査団が見出した実態と課題、そのファクトというものについてご報告をさせていただきたいと思っております。第二部では、2004年の台風23号、豊岡水害で大変ご苦勞をなさいました、中貝豊岡市長をお迎えして、東洋大学教授の中村先生をコーディネータに、議論を深めていきたいと思っております。この場にご参加いただきました方々のご協力を得て、実り多い場になればと願って、開会のあいさつとさせていただきます。よろしく申し上げます。

谷 原：田中先生、ありがとうございました。

それでは、ここから発表に入っていきたいと思っております。お手元にプログラムがあると思っておりますけれども、これから4時半まで途中休憩を挟みながら、進めていこうと思っておりますので、よろしくお願いたします。

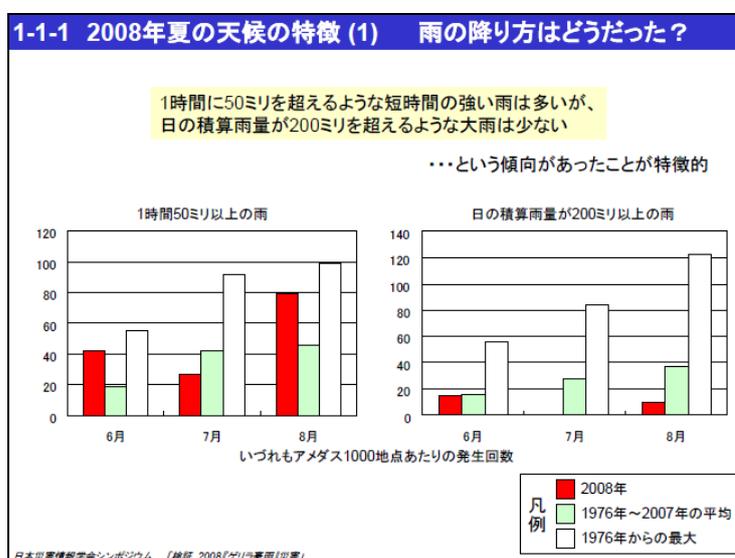
申し遅れましたが、本日の進行は、調査団のメンバーとしても加わらせていただきました、私、谷原が務めさせていただきます。つたないところがいっぱいある

と思いますが、よろしくお願いいたします。

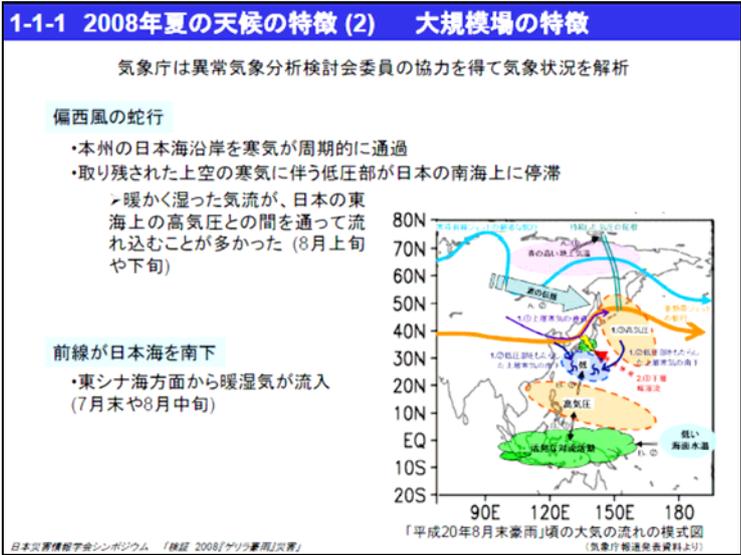
それでは、最初の発表です。「2009年夏・豪雨の特徴」について、今年の夏の豪雨の、気象的な観点から、川口さん、よろしくお願いいたします。

1-1 2008年夏・豪雨の特徴

川口：ご紹介にあずかりました川口です。私のほうから、豪雨調査団報告の前に、一体、2008年の夏、昨年の夏というのはどういう夏だったか。どういう現象が起こったのかというところを、まずおさらいというかたちでお話をいたします。

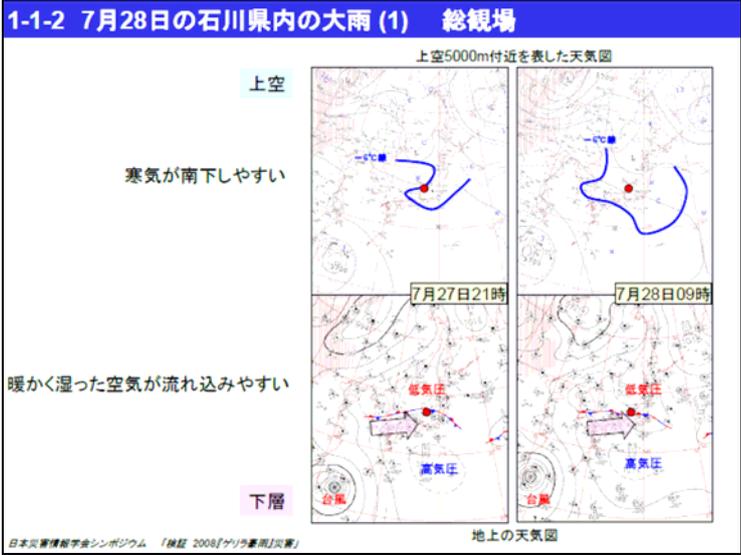


まず2008年、昨年の天候の特徴を、あらためて見ていきますと、1時間に50mmを超えるというような短時間の大雨が多かったのですが、1日の積算雨量が200mmを超えるような大雨というのは少ないという特徴がございました。そのときはばあっと降るけれども、長続きしない、トータル雨量はなかなか大きくなりませんが特徴です。一方、今回、調査にまいりました愛知県、石川県の大雨というのは、積算雨量もけっこう大きくなっておりまして、2008年の一般的な天候の特徴からは、若干ずれています。



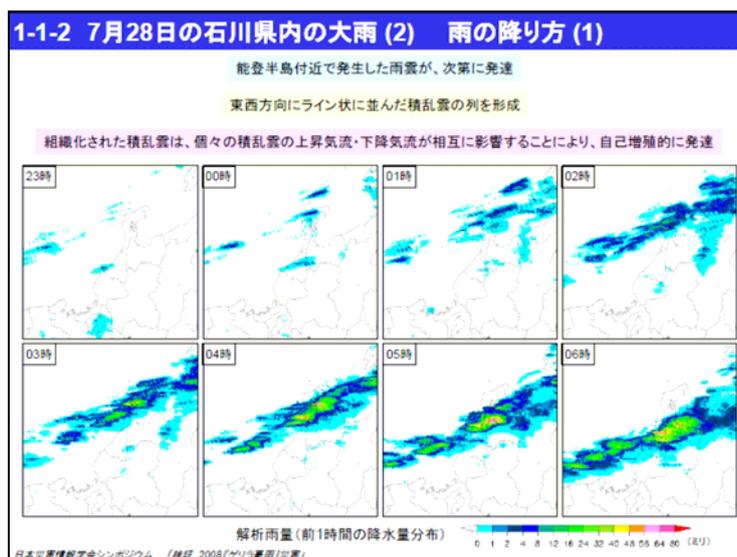
そういう状況がなぜ起こったのか、気象庁では、異常気象分析検討委員会の協力を得て、解析をしております。その結論としまして、指摘されたことは、偏西風が蛇行していたということです。本州の日本海側を寒気が周期的に通った。さらに、偏西風の流れが大きく蛇行して、切り離されて南のほうに取り残されてしまった上空の暖気の影響で、低気圧が日本の南海上にいつまでも停滞し、暖かく湿った空気が日本の東海上にある高気圧や低気圧のあいだを流れてくるということが多かったということです。

さらに、7月末から8月中旬にかけては、前線が日本海で発達し、東シナ海のほうからまとまった湿った空気が流れ込むということで、大気の状態が不安定になりやすいという状況が数多く見られたということです。

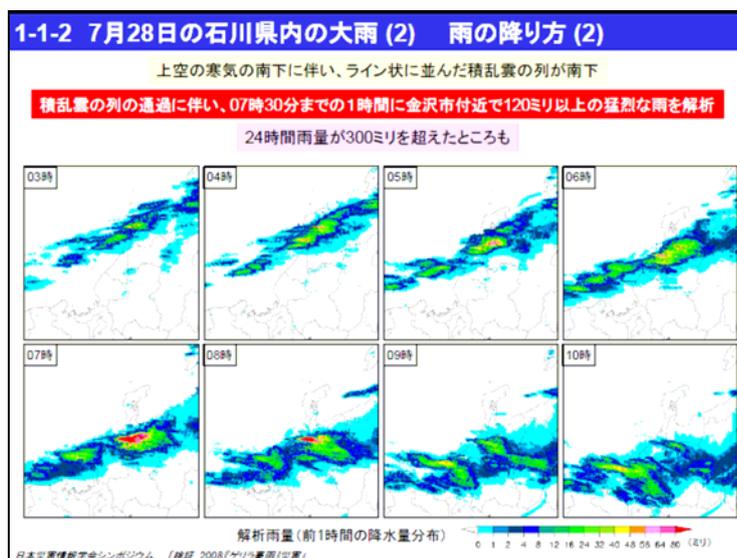


それでは、実際に調査団が入りました二つの事例について、ご説明申し上げます。7月28日の石川県内の大雨では、どういった状況だったかということ、上の段に上

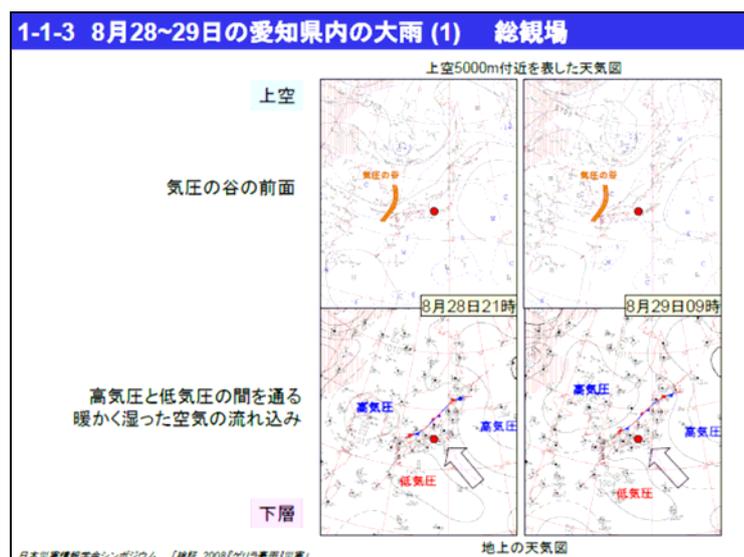
空 5,000m あたりの天気図、下の段に地上の天気図を示しています。上の段のところ、青い線で引いているのが、上空 5,000m あたりでマイナス 6 度のラインです。このように寒気が南下しやすいというような状況でした。一方、下層のほうに関しましては、西のほうから前線に向かって暖かい湿った空気が流れ込みやすいというような状況でした。



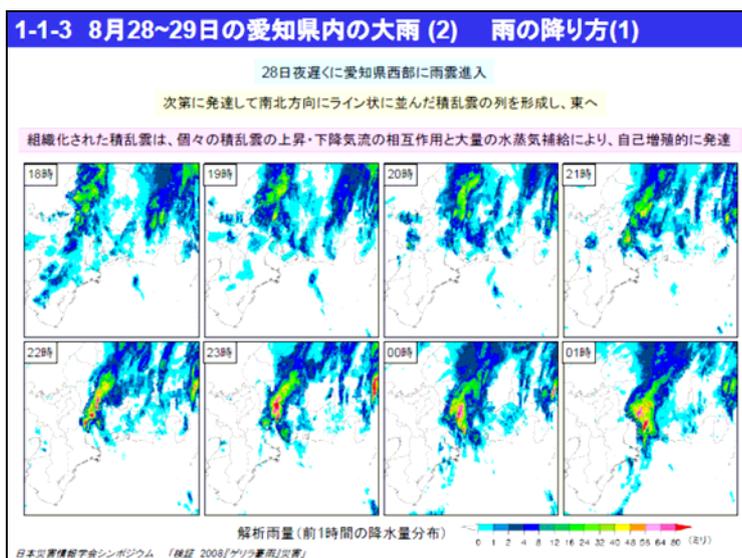
雨の降り方はどうだったかという、先に絵の説明をします。これは解析雨量というものでして、レーダーの観測と、地上の雨量計の観測を合わせまして、毎1時間の雨量分布を示したものです。能登半島付近で発生した雨雲が、次第に発達して、東西方向にラインのように伸びたかたちになり、積乱雲の列、雷雲の列ができたという状況です。



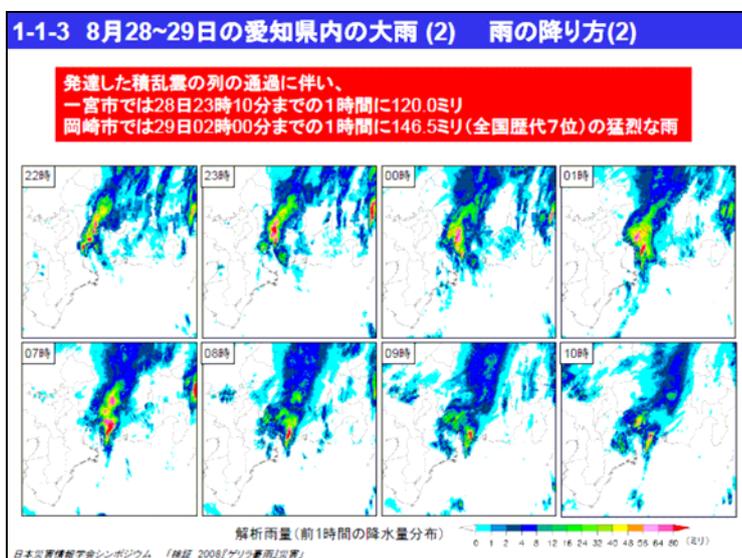
こういった組織化された積乱雲というのは、それぞれの積乱雲の中の上昇気流・下降気流、こういったものが自分の中で風の構造をきれいにつくってしまって、自己増殖的に発達するという特徴があり、だんだんと発達をします。発達をしながら南下して、その南下していくステージで、金沢市付近で 120mm 以上の猛烈な雨が降るというような状況になりました。これで浅野川があふれ災害が起こっております。



続きまして、8月28日から29日、これも愛知県内の岡崎とか名古屋に大雨を降らせた現象です。先ほどと同じように、上空の天気図と地上の天気図を並べてみました。このとき日本付近は、上空の気圧の谷が前面にあって、大雨が起こりやすいとされている状況にあります。さらに下のほうは、日本の東海上にある高気圧と、日本の南の海上にある低気圧のあいだを抜けてくるというかたちで湿った空気が流れやすいような状況でした。のちに出てくる東海豪雨のときも、似たようなかたちで、東側に高気圧、南に台風があって、あいだを抜けてくるような、暖かな湿った流れがあったというような状況でした。



雨の降り方はどうだったかという、この日は、昼間に一度大雨が降ってそれがやんで再び夜になって雨が強まるという状況でした。西のほうから雲が入ってくるのですが、入って来て、だんだんと組織化される。金沢の事例では東西方向に伸びていましたが、こちらでは南北になったようなかたちで、積乱雲の列ができていました。



先ほども申しましたように、組織化された雲の塊というものは、しばしば自己増殖をします。発達しながら東へ進んでいきました。この通過に伴って、一宮市では1時間 120mm、岡崎市に至っては1時間 146mm、全国で歴代7位になるような猛烈な雨が降った。これで川があふれ死者が出るような災害が起こってしまったということです。

というところで、非常に簡単ではございましたが、当時の気象状況、雨の降り方

の流れを説明いたしました。ここからは、どのような災害情報が出されたのか。そういう情報がどのように伝えられたのかについて、現地調査結果のご報告、そしてそこから浮かび上がってきた課題を検証するほうに移らせていただきます。

谷 原：最初は川口さんから、2008年の豪雨の特徴についての報告をいただきました。川口さんへの質問は、あとでまとめて質疑を受ける時間帯をつくらせていただきますので、ここは次の報告に移らせていただきます。ここからは、被災地ごとの調査結果の報告です。最初は名古屋です。8月末豪雨の際、愛知県や名古屋市などの対応について、松尾さん、お願いいたします。

1-2 名古屋現地調査報告

松 尾：こんにちは。名古屋の調査報告を総括します。



1-2 名古屋調査報告

調査メンバー
厚田大祐・天野篤・蔡垂功・須見徹太郎・関谷直也・谷原和憲・中村功・中村信郎・松尾一郎・三島和子・水上知之

報告事項	報告者	報告のポイント
行政の対応	松尾一郎 CeMI	1. 2000年東海豪雨以降の取り組み 2. 2008年災害の対応 3. 課題 4. 調査総括
放送局の対応	関谷直也 東洋大学	1. 「東海豪雨に匹敵」 2. 報道の立ち上げ 3. ツール

浸水被害(国土交通省発表)
床上浸水 1,149世帯
床下浸水 8,060世帯
がけ崩れ(愛知県調査)
名古屋市守山区 8月31日 7時報告 5m3
名古屋市東区 29日 1時 20m3

日本災害情報学会 シンポジウム 1

名古屋調査に関しては、ここに挙がっております厚田さん以下のメンバーにより二日間の日程で実施しました。さらに個人的な追加調査も行っております。訪問機関は、愛知県さん、名古屋市さん、名古屋地方気象台さん、それと、名古屋の放送各局に行っております。私はこの中で、行政の対応と課題について報告します。それと、名古屋調査から何が言えるのかということについて、次のシンポジウムにつながるような投げかけをいくつかしたいと思います。名古屋市内の被災は、国の発表で、床上浸水が約1,150世帯、床下が8,060世帯で、崖崩れ等は名古屋地区2個所で発生しているという状況です。

2000年東海豪雨以降の自治体の主な取り組み

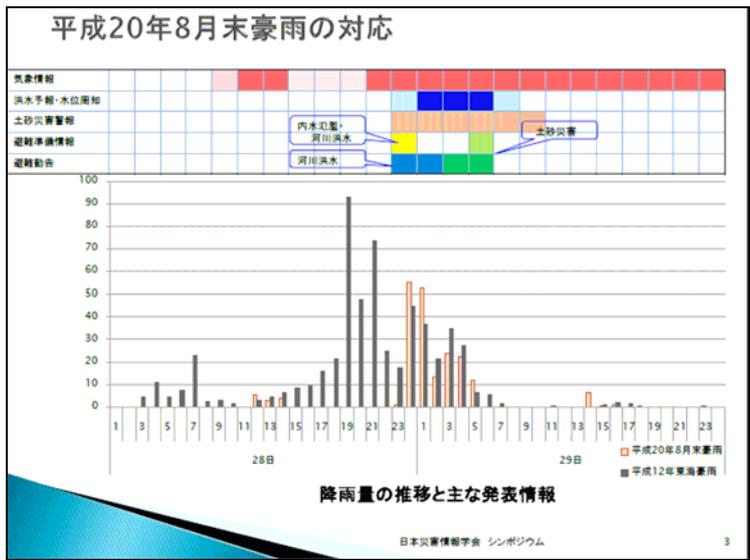
1. 愛知県の取り組み

- ・防災情報システムの整備 → 市町村等の被害情報の収集・提供
- ・指定洪水予報河川の設置 → 新川・日光川・天白川など
- ・土砂災害警戒情報の共同発表 → 市町村単位の発表
- ・庄内川新川浸水想定区域図の作成

2. 名古屋市の取り組み

- ・定点観測システムの整備 → 市民の被災情報を集約
- ・サイレンの整備
- ・水害用避難準備情報、避難勧告の基準策定
- ・庄内川新川洪水ハザードマップの作成、全戸配布 → 区単位のマップ

私が名古屋調査の総括をやった背景としては、2000年東海豪雨を受けた名古屋市で、この日本災害情報学会の元会長であります故廣井脩先生と一緒に、いくつかの取組を実施したということがあります。市民になかなか情報が伝わらない、それはなぜだろう、あるいは、この東海豪雨もやはり夕刻から雨が降り始めて、夜半に被災状況がひどい状況になりましたので、なかなか被害状況の全貌がつかめないという名古屋市の悩みがありました。当時、東海豪雨後に市が立ち上げた委員会に関わりました。2000年東海豪雨以降、愛知県としては、県の防災情報システムの整備、県独自の洪水予報河川を設置、あるいは、土砂災害警戒情報の共同発表を順次行うなどの取組をしてきました。浸水想定区域を作成し、市がそのハザードマップを作成し、それを市内全戸に配布しています。そのほか、名古屋市さんは、市民の被災状況を集約する仕組みを整備しました。さらに名古屋市の避難情報等をきちんと市民に伝えるためのサイレンを設置したり、あるいは、当時は画期的だったと思いますが、いまは避難準備情報になっている避難勧告準備情報です。その基準を定めて、事前に避難の準備を促す情報を流すようにしたという取組がありました。これらの対策が今回どう機能したのかということが、私の一番の興味であって、この調査団に参加した目的でもあります。



今、川口さんにご説明いただきました、東海豪雨と比べて、総雨量で東海豪雨は500数10ミリ、今回は202mmです。東海豪雨のほうが約2.5倍、それで時間あたりの最大雨量は50数ミリですから、東海豪雨は90数ミリですので、半分近く。雨の量自体を考えれば、東海豪雨の半分くらいになりますけれども、地域は相当混乱したという状況です。経時的に見ていきますと、まず気象情報が発表され、それから指定河川の洪水予報、あるいは水位周知河川などのいくつかのかかわる情報が発表され、さらに土砂災害警戒情報については夜半過ぎから、トータル20数号発表されています。避難準備情報と避難勧告に関しては、名古屋市が発表していますが、内水はん濫の避難準備情報であったり、河川洪水にかかわる避難準備情報、土砂災害にかかわる避難準備情報といったものを、名古屋市は決められた基準に基づいて、機械的に発表しています。



愛知県では、前述した防災情報システムを整備して初めて活用した災害であったようです。このシステムの一番の特徴は、市町村に端末を置いて、市町村の被災情報あるいは避難情報等を一元的に集約し、試験的に昨年からTV・CMLで民間放送局、NHKも含めて、防災情報を提供するという事です。さらに、ホームページとか、携帯電話等を通じて、県民は情報を知ることができたということです。

しかし、岡崎の報告でも話もあるかと思いますが、やはり知りたい情報は一番厳しいところの情報です。けれども一番厳しいところは、自治体自体が混乱している。このため入力が遅れたり、未入力だったり、避難所の把握が困難だったということがあります。実は上記に備え、事前に方面本部、これは地域を統括する出先の事務所などですが、そこから市町村に人を派遣するという仕組みをつくっていたのですが、あまり機能しなかった。人は行ったけれども、地域と市町村をサポートできなかったという話がありました。また、県内部の情報共有は十分ではなかった。例えば広田川が決壊してはん濫しているのを建設部は情報をつかんでいたが、防災部局と情報を共有ができていなかったという話がありました。しかしながら、一部の市町村の情報が先ほどのシステムを通じて、実は自動的に放送され、県民に避難情報の提供ができたところもありました。

それに対して、愛知県さんは、例えば方面本部から行く人たちに研修や訓練を行い、きちんとできるような仕組みにしたい、あるいは、そのための運用マニュアルを充実させたい、あるいは、県の内部局の情報共有のために、出先事務所の連絡員、方面本部に集まるような仕組みを考えている、そういうお話がありました。それから、本庁もそうですが、方面本部にも災害センター、対応センターみたいなものがありまして、そこに人が集まるのだけれども、なかなか何をやっていいのかわからない。それでスムーズにいかなかったというお話がありました。

対応と課題等（愛知県建設部）		
	従来からの取り組み	課題
職員参集	◆ 定めた災害体制基準に基づき職員参集と災害対応体制をとる。 3名体制、6名体制	□ 現象が非常に短時間発生し職員参集に課題。さらに少人数で連絡等に対応。 - 災害体制基準の見直し
洪水予報、水位周知 発表業務	◆ 洪水予報河川5河川、水位周知河川16河川 ◆ 洪水予報河川は、浸水想定区域図(外水はん濫)を発表。	□ 小河川の破堤・はん濫が発生したが状況把握は、困難であった。 □ 被災区域は、内水はん濫がほとんど。
土砂災害警戒情報 発表業務	◆ 市町村単位の発表 ◆ 延べ38市町39地区を対象に発表 ◆ 土砂災害発生件数は、12件	□ 名古屋市の項で説明

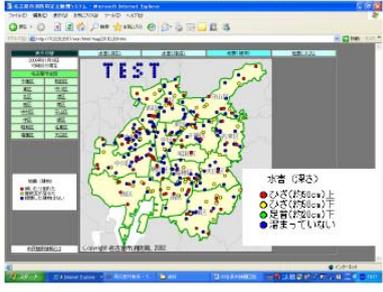
日本災害情報学会 シンポジウム 5

愛知県建設部でも、なかなか人が集まるのが大変だった。災害対応体制を3名体制、6名体制というふうに事前に組んでいましたが、それを集めるのが厳しかった。つまり現象が非常に短時間に発生したので、職員参集の課題があり、結局、少人数で連絡等に対応した。そこで災害体制基準の見直しをしたいというお話がありました。洪水予報は、昨年から5河川、水位周知河川16河川ということで実施しています。今回は内水がほとんどでありましたが、小さい川で堤防が決壊、はん濫が発生した箇所がありました。その状況の把握ができなかったというお話がありました。洪水予報河川は、外水はん濫を想定してハザードマップをつくっていますので、今回の内水はん濫に合うようなハザードマップ、被害マップというものではなかったということです。

土砂災害警戒情報は、砂防部局が気象台と連携して発表していますが、38市町村、39地区を対象に発表しています。実際に土砂災害発生件数は12件ありました。この課題については、名古屋市の項で説明します。

対応と課題等（名古屋市）

市民情報の集約： 定点観測システム



市民情報の集約： 119番通報情報の共有

市民からの119番への通報が多数入ったが参集可能な職員も限られ混乱の中で市内部で共有出来なかった。

2000年東海豪雨後に整備。

①目的
市民の目撃情報の収集による面的な被災状況の把握。

②機能
定型様式文のfaxやメールによる集約とOCR的な画像処理による自動処理。

③市民モニター数
713名(災害時)

課題

- ◆災害時 5件の情報提供
- ◆設置後 災害もなく訓練もしていなかった。

改善

- ◆災害後 広報周知を行い送受信訓練を実施
- ◆モニター数 984名(平成21年3月末時点)
(FAX 416名、メール 568名)

日本災害情報学会 シンポジウム 6

名古屋市の課題です。定点観測システムといって、市民が身の回りの被災情報、目撃情報を、ファックスとかメールで集約する仕組みをつくっていました。当時、713名のモニターがいましたが、今回の豪雨で集められた情報というのは5件しかなかった。要するに、設置してから8年近く訓練をしていなかった。災害もなかった。そういうことでした。その後、広報周知を徹底し、送受信の訓練を実施し、現在は984名のモニターが集まっています。

名古屋市では119番に電話をすると、市の消防局に電話がかかります。そこで市民からいろいろな通報が入ります。その通報は、消防の司令で受ける。ですが、防災対応局でその情報が共有されていなかった。これも一つ、課題じゃないかということをおっしゃっていました。

避難：避難情報の発表

対応

- ① 避難(勧告)準備情報発表・避難勧告発令基準に基づき該当区に順次発表した。
- ② 内水氾濫の基準は60分降雨量かつ120分の予想降雨量で発表単位は学区単位。(避難準備情報のみ)
- ③ 河川洪水(外水はん濫)の基準は、河川水位かつ60分の予想降雨量で発表単位は、学区単位。
- ④ 土砂災害の基準は、前日までの連続雨量と当日の日雨量で定めた基準値による。仮にその前に土砂災害警報が発表された場合は、災害対策本部判断となっている。発表単位は、区単位。

課題

- ◆2000年東海豪雨以来の基準を策定して初めての避難情報の発表。
- ◆対象世帯約36万世帯で指定避難所への避難者は、375名。
- ◆土砂災害の避難対象世帯は、がけ崩れや土石流の危険箇所が対象となるが実数は少ない。しかし情報内容は、全学区を対象とした情報。
- ◆避難情報が伝わってもすでに内水はん濫が発生していた。
- ◆多くが内水はん濫(名古屋市下水道調べ 0.8m)であったが一部の集合住宅では、地下の駐車場が浸水。
- ◆今回のような災害で「適切な避難」とは？

該当区	避難準備情報			避難勧告	
	内水はん濫	河川洪水	土砂災害	河川洪水	土砂災害
北区	○				
西区	○			○	
東区			○		○
中村区	○				
中川区	○			○	
津区	○			○	
中区					
熱田区					
守山区	○				○
昭和区			○		
瑞穂区		○	○	○	
天白区	○		○		
緑区				○	○
名東区	○		○	○	○
南区		○	○	○	○
千種区	○		○	○	○

日本災害情報学会 シンポジウム 7

次に、避難情報です。避難情報は機械的に基準に基づいてどんどん発表しました。内水はん濫では、避難準備情報のみで、雨量により、学区単位で発表します。河川洪水は、区およびそのかわる学区単位で、雨量と水位が基準です。土砂災害警戒は独自の雨の基準にプラスして土砂災害警戒情報でやっています。発表単位は基本的に区単位です。全学区対象にやっています。この点も課題になると思います。2000年以来、初めての避難情報であったということと、対象世帯36万世帯で、実際に避難した人は、避難所でカウントをすると、375人しかいなかった。土砂災害の避難対象世帯は、がけ崩れとか土石流の危険箇所が対象になって、実態としては少ないのですが、情報は全学区を対象とした情報になっています。名古屋市では、本当はそこがわかっていて発表したいのだけれども、という話でした。内水はん濫は下水道局の調べでは最大浸水が0.8mでした。

情報伝達：市民への防災情報提供

対応

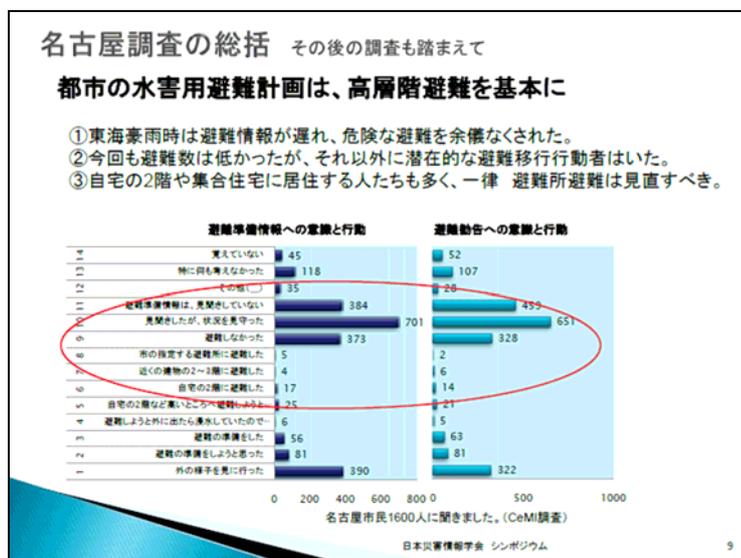
- ① 東海豪雨以後に増設したサイレンや広報車を使って避難準備を伝達した。
- ② その他 避難情報も含め報道などを通じて伝達されていた。
- ③ 新川庄内川洪水ハザードマップは全戸配布している。(作成時)

課題

- ① サイレンは、聞こえない、分からないなどの苦情が相次いだ。
- ② 市民に的確に防災情報を伝える仕組みが必要と考えている。
- ③ 仮に情報が伝わっても適切な被災回避が分からないと行動に繋がらない。
- ④ 内水はん濫がほとんどでハザードマップがあっても使えなかった。

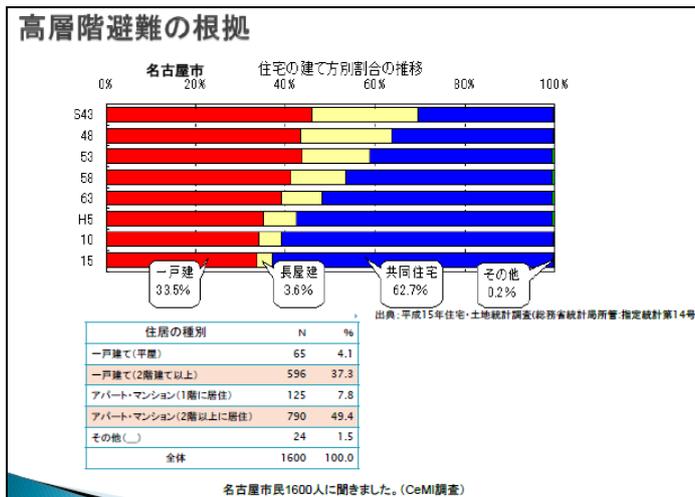
日本災害情報学会 シンポジウム 8

市民への防災情報の提供については、サイレン、広報車を使って伝えています。あるいは、避難情報も含めて、報道機関にファックスを送って、放送で流していただいた。実は市民からのいろいろアンケートをしますと、聞えない、わからないという回答が多くありました。また、苦情が相次いだ。的確に防災情報を伝える仕組みはどうすればいいか、あるいは、情報が伝わっても、受けた情報で市民の方はどのように行動すればいいかというところが主な課題であったと思います。またハザードマップはあったらいいけれども、内水はん濫がほとんどでそれが使えない、機能しなかったということもありました。

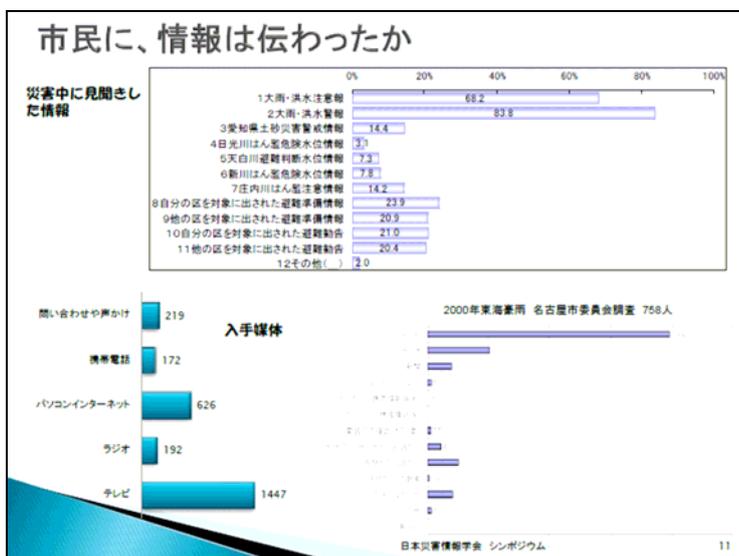


ここまでは調査したファクトについて発表しました。せっかくだから少し時間をいただいて、私の考えを述べさせていただきたいと思います。

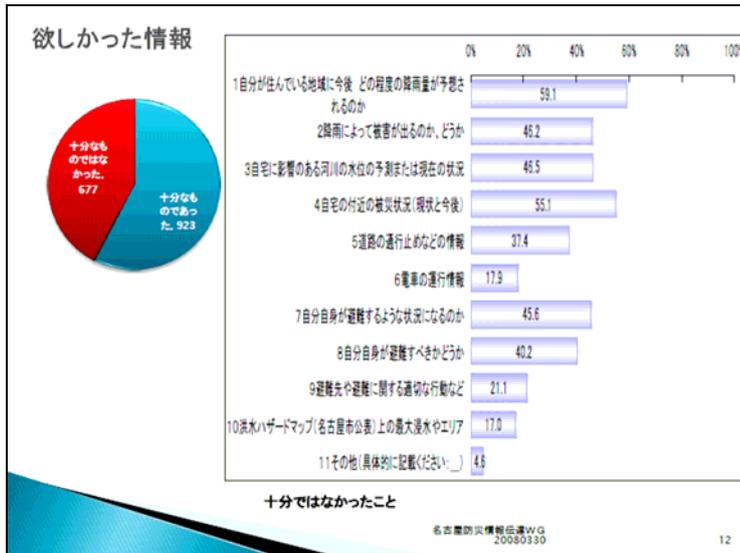
名古屋市みたいな都市では、水害の避難は高層階避難を考えるべきだと、ずっと思っていました。先ほど説明した 375 名は、これはあくまでも避難所に集まった人たちだけです。けれども、自宅の2階に避難した、あるいは、マンションの上のほうに逃げた、そういう方が潜在的にいらっしゃるわけです。



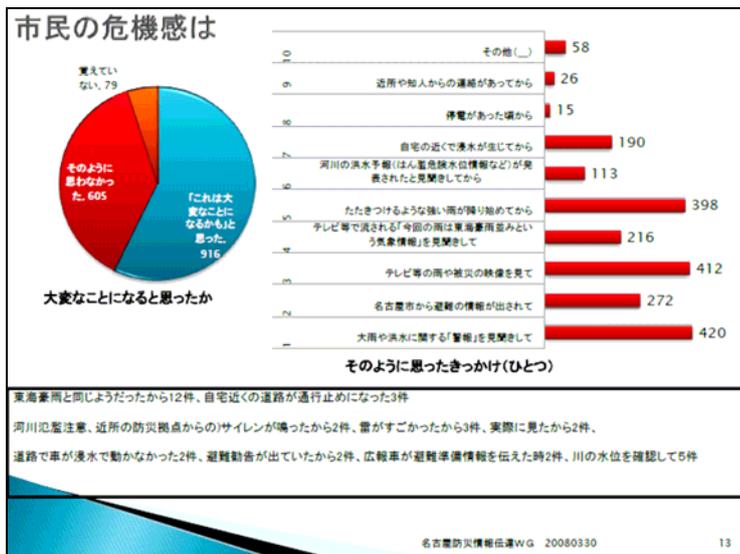
そのへんをどうして考えていくかと、ぜひ次で、議論していただきたい。そうしたときに、名古屋市の高層階避難を考えた場合に、実は総務省のデータがありまして、名古屋市の一戸建ては33パーセント。共同住宅は約7割近くあります。実際に1,600人の方にアンケートをしますと、8割方、2階以上というところであるわけです。



次に、市民に情報は伝わったか。アンケートで災害中に見聞きした情報を聞きますと、気象情報は当然高く、次に避難情報。どのような媒体で聞いたかというところ、テレビがほとんどです。けれどもパソコン。これはインターネット調査ですから、そのへんの傾向はあるかもしれませんが、2000年当時、名古屋で調査した、800人の方に聞いておられますと、インターネットの率は当時非常に低かったのですが、今回は非常に高い割合で、ネットで調べたという人がいらっしまったということです。



欲しかった情報ということについては、やはり身の回りの、あるいは自分をどうすればいいのだ。逃げるべきなのかどうなのか。そんな情報に対するニーズがあったということです。



当時 危機感があったのかという設問に対しては、これは大変になるかと思ったというのが半数以上いらっしゃいました。気象台が発表した中で「東海豪雨並み」を市民が危機的状況と感じたのは、200 人ちょっとしかなかったようです。その他は、気象警報や雨の降り方、雷、そういったところに、危機感を持った方がいらしたという結果になっています。以上です。

谷 原：松尾さんから、名古屋市、それから、愛知県の行政対応の話をいただきました。もう一つ名古屋市の調査で、今度は放送局の対応。8月の当時の放送局はどんな

動きをしたか。どんな放送をしたかについて、関谷さんに発表をお願いしたいと思います。

それから今日、入り口で、こういう白い冊子を皆さんは受け取っていただいたと思います。これは今回の8月末豪雨災害の学会調査団の報告書になります。会員の方には、災害情報という学会誌が届いていると思いますが、その学会誌の中にも同じものが今回掲載されております。いわゆる学会誌の別刷りです。今日の発表の中でも、同じような図表がここに出ていることもあります。会場の後ろのほうの方、ちょっと画面が遠いなというときは、同じようなものが出ている場合があるので、合わせて見ていただければ幸いです。

それでは、関谷さん、お願いします。

関 谷：東洋大学の関谷です。よろしくお願いします。



私は、名古屋で放送局を回りまして、この2008年の豪雨で、その日の放送局がどのように対応したかというものを中心に、発表させていただきます。三点、ポイントとして挙げさせていただきます。東海豪雨に匹敵という表現。どのように報道局が立ち上がったか。そして最近の情報ツールをどのように使っているか。その3点を確認したいと思っております。

<p>1 「東海豪雨に匹敵する大雨」名古屋地方気象台</p> <ul style="list-style-type: none">➢ 多くの人の記憶に残る過去災害との比較表現➢ 22時過ぎから雨雲が広がり、一宮市では時間雨量100mm超級。➢ 課長とも相談し、23時過ぎには<匹敵>を使おうと決意。 その後のマスコミの電話取材にもそう答えた <p>大雨と雷及び突風に関する東海地方気象情報 第3号 平成20年8月28日23時48分 名古屋地方気象台発表</p> <p>(見出し) 東海地方では、局地的に猛烈な雨となっており、愛知県内では、2000年9月の東海豪雨に匹敵する大雨となっています。29日明け方にかけては、局地的に雷を伴った猛烈な雨が降り、大雨となる所があるでしょう。土砂災害、浸水害、河川のはん濇に最大級の警戒をして下さい。</p>	<p>「ゲリラ豪雨」と報道</p> <ol style="list-style-type: none">1 東海豪雨に匹敵2 立ち上げ3 ツール
--	--

まず今回の豪雨で、気象情報として特徴的だったのは、名古屋地方気象台が、東海豪雨に匹敵する大雨であるという表現を使ったのが、特徴的でした。22時過ぎくらいから、一宮市で時間雨量100mm超級の、また岡崎でも時間雨量100mm超級の雨が降りました。このときに、気象台の予報官の方は、23時過ぎには、東海豪雨に「匹敵」する大雨だという表現を使おうということで、それぞれの防災機関、放送局にも伝えていました。

1 「東海豪雨に匹敵する大雨」テレビ局立ち上げ

- 中京テレビ
 - 23時半頃、気象台への電話で担当デスクが<匹敵>を知る。
 - 要員を招集し、特番を開始。
 - キャスターは<匹敵>を繰り返した。
- 中部日本放送
 - 予報士資格を持つアナウンサーが<匹敵>FAXに気付いた。
 - 「わかりやすくインパクトがある」表現。特番で使用。
- 評価
 - 「時間雨量〇〇mmというよりわかりやすい」(中部日本放送)
 - 「メリハリが利いた有効なキーワード」(名古屋テレビ)

東海豪雨に匹敵する大雨である、この表現が、非常にいろいろな所にインパクトを与えておりました。例えば中京テレビさんでは、この東海豪雨に匹敵する大雨であるというのが、要員を招集して特番を開始する一つのトリガーとなりました。その放送をする際もキャスターの方が、東海豪雨に匹敵する大雨だと。こういう表現をよく使ったそうです。

中部日本放送のほうでも、やはり予報士資格を持っていたアナウンサーの方が、東海豪雨に匹敵する大雨だと、この表現に気付いて、これはわかりやすくインパクトがあるというように判断して、特番でも使っていました。

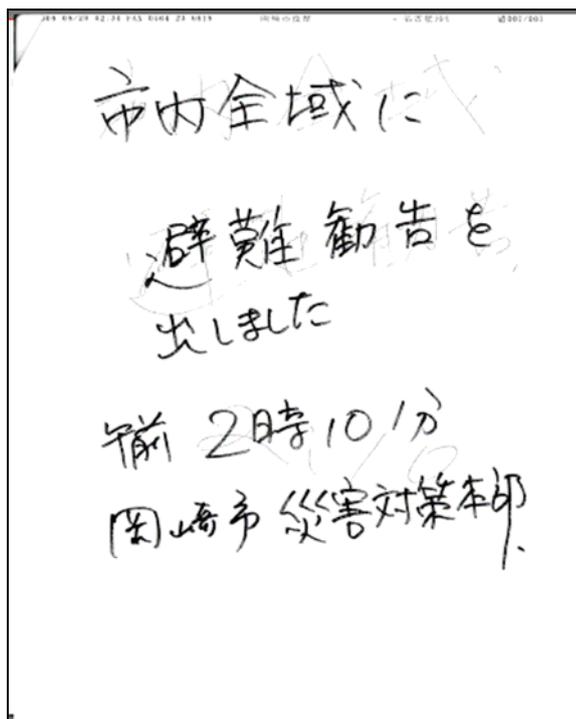
例えば時間雨量何ミリ以上という表現よりは非常にわかりやすくイメージがしやすい。もちろん昔の東海豪雨のときの被害地域とずれているとか、大きさも被害の程度も違うとか、いろいろなデメリットもあるのですが、それを乗り越しても、メリハリの利いた、非常に有効なキーワードになっていたとメディアの各機関は答えています。

1 「東海豪雨に匹敵する大雨」自治体の対応

- 経験に照らし、危機感を強め、マニュアルを超えた対応
 - 気象庁防災情報提供装置や電話で、県、報道機関、市町村
 - 気象台の自治体対象調査でも「危機感が伝わる」と評価
- 愛知県
 - 防災局長は「匹敵」で「大規模な被害になるおそれ」感じた。
 - 直後29日00時06分には県内広範囲に大雨警報が発表され、約1,300人の警戒態勢を取るよう命じた。
- 岡崎市
 - 防災課長が自宅にいた市長に伝えた。通常、警報の発表だけでは市長は登庁しないが、警報から10～15分後に登庁。
 - 02時10分、市内全世帯に避難勧告を出した。

5

行政に対してもそうでした。県や報道機関、市町村に対して、気象庁の防災情報提供装置や電話、ファックスなどで情報が伝わっていったのですが、気象台の方が行った調査では、それぞれの自治体の方が、危機感が伝わったというように評価をしたという結果が出ています。例えば愛知県では、東海豪雨に匹敵する大雨と言う情報を覚知し、大規模な被害をもたらすかもしれないと考えて警戒態勢を取るようになりました。岡崎市では防災課長が、この表現を受けて市長に伝え、普段だったら登庁しないところを市長が登庁し、普段に増して警戒する態勢を取っています。それで、2時10分に市内全域に避難勧告を出しました。



これはそのときのファックスなのですけれども、下に手書きで、鉛筆で、「市内全域に避難勧告を出しました」と、相当、慌てた様子が見受けられます。どこからどこへ避難すればいいということではなくて、岡崎市全域に避難してくださいという情報です。相当、慌てたのでしょうけれども、どこに避難すればいいかわからない避難勧告を、報道各社にファックスで出しております。

<p style="text-align: right;">東洋大学・関谷直也</p> <h2>2 テレビ局の態勢立ち上げ</h2> <ul style="list-style-type: none">● 放送局にとっての「ゲリラ豪雨」と偶然<ul style="list-style-type: none">➢ 豪雨災害の報道は立ち上げが困難。台風はあるていど予想● 偶然的要素<ul style="list-style-type: none">➢ 中部日本放送、中京テレビでは、定例の会議があった。➢ NHKでは、偶然、選挙担当者会議。➢ 名古屋以外の中部圏のデスクや記者が名古屋に（懇親会で栄に、20時頃から取材）	<h3>「ゲリラ豪雨」と報道</h3> <ol style="list-style-type: none">1 東海豪雨に匹敵2 立ち上げ3 ツール
---	--

では次に、立ち上げという面からして、じゃあ東海豪雨に匹敵という表現だけが意味があったのかというと、そういうわけではありません。そのところを考えていきたいと思います。今回の豪雨はゲリラ豪雨と言われることがあるわけですが、放送局にとっては、今回だけではなくて、さまざまな災害がまさにゲリラのように襲ってくるものでして、台風はある程度予想がつくものですが、豪雨災害の場合は、どこで、どれくらいの規模で、いつ、起こるかというのがさっぱりわかりません。そういう意味で、報道の立ち上げが非常に困難であり、そういう意味でゲリラであると言えると思います。

昨年のゲリラ豪雨の場合は、偶然的要素もけっこうありました。例えば木曜日に定例の会があって、たまたま人が残っていたというケースがありますし、あと、NHKでは、当時、解散総選挙があるかもしれないということで、たまたま中部全域から記者が集まっていた、その記者の方を動員できたのでうまくいったというような、偶然的要素というのもけっこうあったようです。

東洋大学・関谷直也

2 | テレビ局の報道態勢の立ち上げ：トリガー

- 「気象予報士」「デスク」の技術や経験が活かした
 - 気象予報士は気象データの「解説者」「助言者」
 - 取材・報道体制の立ち上げ／警報解除後の態勢維持
- 東海豪雨を経験したデスク、記者、カメラマン
 - 「東海豪雨に匹敵」という気象情報
 - 「雨がすごい」「雷で外が明るい」ということを体感
 - 「出社できる状況ではない」と社員からの連絡に危機感

また、東海豪雨の経験をされた方、8年前ですので、その方々がまだ残っていました。その経験を持つデスクの方とか、気象予報士の方、その方々の技術や経験が生きたというのも、一つ大きなポイントとしてあげられます。

さらにそこに、東海豪雨に匹敵という気象情報があり、当時の雨がすごいとか、雷がひどい、これは異常だという経験したデスク、経験した記者、経験したカメラマンの方が、東海豪雨の反省もあって今回の立ち上げがスムーズであったという、名古屋ならではの要因もございます。

東洋大学・関谷直也

3 | ツール：報道機関におけるICTとの連動

入力系①「メール」「消防無線」「FAX」の活用

- ツールとしての「メール」と職員参集
 - 「電話」から「携帯メール」での連絡。
 - 中部日本放送では「報道一斉メール」。スタッフ全員が、取材態勢の全体像を共有。
- 消防無線の傍受
 - 早い段階で、中川区、港区、南区が中心であることを把握
- FAX－紙媒体としてのメリット
 - 手書きであることによる「切迫性」(意味がわかるかは別)。
 - 人が認知し作業に取り掛かる契機。



「ゲリラ豪雨」と報道

- 1 東海豪雨に匹敵
- 2 立ち上げ
- 3 ツール

次の話に入りますが、2000年の東海豪雨と、今回の豪雨災害で大きく違うのはツールです。消防無線、ファックスは昔からあるのですけれども、典型的にはメールなのですが、東海豪雨のときは電話が中心でした。携帯電話も一人一人が持つには難しい状況でした。しかし、最近ではメーリングリストなどを活用していま

す。中部日本放送では、例えば報道一斉メールということで、今どのような取材体制を取っていて、どのような取材をやっているというのを、どんどんメーリングリストで送っているそうです。それを携帯電話で見て、要員がどんどん集まって来る。その集まって来た人は、今どのような状態で取材をしているかというのがわかるから、すぐその取材に入りやすい。けっこう単純なことだと思うのですけれども、いまどうなっているのか、いまどういう取材をしているのか、どこがポイントなのかということ、メーリングリストで逐一情報が入ってきて、それを把握しつつ集まってくるというのは非常に大きかったようです。

また、消防無線というのは、傍受すれば誰でも聞けるものなのですが、それを聞いていくと、だいたい中川区、港区、南区が被害の中心だろうということがわかったそうです。それで被害状況を把握していた。

ファックスは、沢山送られてきて溜まるので、あまりよくないというふうな言い方をされる方もいらっしゃるのですが、人が認知して、作業に取りかかるきっかけにもなります。さっきの岡崎市の避難勧告といった、ああいうもので、意外と切迫性が伝わるという意味では、インパクトがあるということがわかりました。

東洋大学・國谷直也

3 ツール：報道機関におけるICTとの連動

入力系②災害情報システム、TVCMLの活用

- 東海豪雨以降、災害情報システムの導入に積極的
 - 三重県の「防災みえ」は、正確かつ更新が頻繁で役に立った
 - 愛知県の「愛知県防災情報システム」を契機に、中京テレビは岡崎市、知立市の避難勧告を伝達。
- 市町村情報の更新に課題
 - 原則論：行政の情報システムでも裏を取らずに報道できない

12

また、最近の話としまして、例えば三重県が「防災みえ」という災害情報システムを提供しておりますし、先ほど松尾さんから説明がありました、愛知県防災情報システム、こういったものが利用できます。中京テレビさんは、これによって岡崎市、知立市の避難勧告を放送に流したそうです。ただこれには一つ問題がありまして、やはり報道機関としては、行政の情報システムであったとしても、裏を取らずに報道できないという原則論がございます。また、その市町情報の更新、いつの時点の情報なのかというのが、なかなかわかりにくい。システムとして、

今現状ではこうですと入って来ても、それがどの時点の情報かというのはわからないので、報道しづらい。またそれが正確なものなのか、誰が入れたのかというのがはっきりしないので、裏が取れていないので、報道しにくいという状況はあります。そのへんの更新というところに関しては、まだやはり問題があるかなと、私は感じました。

東洋大学・関谷直也

3 | ツール：報道機関におけるICTとの連動

出力系としての災害情報システムの活用



- テレビ局が提供する文字情報系のコンテンツ
 - L字放送用入力システム
 - CMS(Contents Management System)
:ウェブコンテンツなどを構成するテキストや画像、レイアウトなどを管理しサイトを構築・編集するソフトウェアの総称
 - 入力も容易化。2~3名でこれらの操作は可能である。
- 文字情報への変換処理は電子媒体の方が楽。
 - 避難勧告の対象地域名など、誤記防止に文字データは使える
 - 文字系の業務量が増加。L字やウェブは、原稿がそのまま放送、掲載されるためデスククラスの人員の確保が課題

13

最近ではL字放送とか、ウェブにより、さまざまなコンテンツを放送局は伝えています。けっこうさまざまな種類があります。これは入力もだんだん容易になってきて、Contents Management System というのですけれども、2、3人でこれらの操作は技術的には可能だそうです。かつ、避難勧告の対象地域名とか、転記の間違いやすいようなものを知らせるようなこと、こういうのを伝えるときに非常に有効だろうとおっしゃっていました。ただし、文字系の業務量というのは非常に増加しておりまして、これをそのままL字とかウェブとか、携帯電話にそのままその原稿が流れますので、それぞれどういう情報を出すかというのはデスククラスの間が判断をしないとまずい。そういう意味では、普通の記者ではなく、それをさまざまにどういう情報を出すべきかという最終的な判断を下す人間の人員というのが足りないというような話も聞きました。

東洋大学・関谷直也

7:54 記録的豪雨

7:56 記録的豪雨

L字 スーパー、データ放送 ウェブ、携帯サイト

- 媒体特性を意識した情報発信
 - スーパーは情報量が少ないときに速報的に
 - L字スーパーは繰り返しや情報量が多くなってきた後に
 - データ放送やホームページではやや詳細に

14

テレビ局というのはけっこうたくさんいろいろな情報を出しています。L字とかスーパーを出して、データ放送を出して、テレビ局がウェブを出して、ウェブを携帯電話用に移したりしています。これらのそれぞれの特徴を考えて、例えば情報量が少ないときに、まずスーパーで速報的に流し、だんだん情報量が多くなってきたら、データ放送やホームページで詳細に提供します。けっこうコンテンツというのは使えるそうです。それだけに、作業量というのはけっこうだんだんと増加してきている。そのへんも問題としてあるかなと考えています。

東洋大学・関谷直也

豪雨報道における課題と展望

- 報道態勢立ち上げにおける属人的な要因
 - 人員招集における好条件
 - 気象予報士の助言
 - デスクほかの「東海豪雨」の経験
- 「東海豪雨に匹敵」
 - 危機感を伝えるため／報道を促し住民に伝達するため、
 - 多少大げさでも、インパクトのある、わかりやすい表現
- 放送局のTVCMLなど各種情報システムの導入
 - 名古屋地区であること
 - デジタル化、情報源・情報提供媒体の多種多様化
 - 活用について放送局共通の課題を提示

15

まとめますと、やはり今回は東海豪雨に匹敵というのがヒットした。けれども、これは東海豪雨を経験した名古屋市だから、インパクトを持ったもので、かつ、毎回、例えばこれが10年後、20年後に起きたときに、東海豪雨に匹敵といって通じるかどうかはわかりません。ですから、今回は非常に意味があったけれども、

このような過去の情報、過去の経験というのを活かした情報伝達というのを、どのように考えていくのかというのが問題としてあります。

また、報道体制の立ち上げにつきましても、今回、夜でしたから、けっこう偶然の要素というのも大きかった。このへんのことをどう考えるかということ、二点目として挙げます。

三点目は、TVCMLや各種の情報システムが導入されて、それを活用して伝達をしていったのですけれども、やはり今回は名古屋であるということが非常に大きかった。名古屋というのは、東海豪雨の経験を受けて、かなり防災情報システムの報道への導入に対して積極的な地域です。このへんのメリットというのは非常に大きかったので、これが今度さまざまな全国各地の地域で活用されていくためには、この経験をほかに活かしていく必要があります。名古屋のようにはいかない可能性があるということを考えていくのかというのが問題だと思います。以上です。

谷 原：名古屋の行政の対応について、放送局の対応についての報告でした。

ここで、最初の質疑応答の時間を取りたいと思います。今日は各パートにかかわらず時間を取って、会場の皆さんと議論をしていきたいと思います。

最初の川口さんの気象の発表。それから、今の名古屋の二つの発表について、ご質問、ご意見のある方は手を挙げてください。テーブルのマイクもあるので、どなたかご意見、ご質問がある方はいらっしゃいますか。

会 場：〇〇研究所の〇〇でございます。二点お伺いしたいのですが、一点は、岡崎で 146



mm という猛烈な雨が降る前に、一宮で 120mm くらいの大雨が降っています。そのときには気象台のほうから警報が出ていますし、その前の時点で、記録的短時間大雨情報が出ていると思いますが、それがいったん、夜に解除しています。そうこうして、先ほど説明していただいた0時6分に、警報が出ているわけです。この、いったん解除というところに、どのような判断がなされたということについて、もしわかりましたら教えていただきたいと思います。

谷 原：これは川口さん、お願いします。

川 口：昼間に、確かに大雨が降っておりまして、それが夜になってからいったん上がっています。警報というのは、いったん大雨がやんで、一回現象が終わって、次にまた起こると考えられるときに、どのくらい間があるかというところで、解除するかしないかという判断をやっていきます。



今回の場合は、解除の判断をしておりますので、そこから先数時間のあいだに、再び警報を出さなければならないような大雨になるという判断をしなかったということです。ただしそれでも、朝まではやはり警戒をゆるめられないなということで、朝まで大雨の可能性があるという、警報ではなくて、気象情報というものをを出してお知らせをしていたところです。

会 場：どうもありがとうございました。

もう一点ですけれども、行政の対応について質問します。よく突発的な水害で、一人暮らしのご老人の方が家に取り残されるということが問題になっていて、その人たちに事前に、あるいは直後に、支援の手を差しのべるということが言われているのですけれども、今回はどのようなことが、そういう関係であったのでしょうか。

谷 原：三島さん、名古屋の話で、今のご質問に答えられますか。ほかのメンバーで、次の岡崎のときに要援護者の話をする予定の三島さんですが、もし名古屋の話で言うことがあったらお答え下さい。

三 島：三島と申します。名古屋のほうでも、災害時援護者支援がどうなったのかということについて教えていただいたのですけれども、名古屋市では名簿による災害時要援護者システムというものをつくっておまして、それによって要支援者がどこにいるかということが即時に把握できるというような体制を整えているということでした。ただ今回は、本当に突然の事象だったということもあって、あらかじめ用意していたシステム、ならびにマニュアル、そのたぐいを使っての対応というのはできませんでした、と担当の方はおっしゃっていました。それと同時に、岡崎では被害が出てしまったのですけれども、今回は名古屋市内においては、不幸中の幸いと言いますか、実際に災害時要援護者が緊急の避難支援を要するというような事態は発生しなかったというように、災害本部では認識していますということで、お話を伺ったところでございます。



会 場：どうもありがとうございます。

谷 原：要援護者の話は、実はことあとの岡崎の発表、それから、金沢でも確か触れていると思いますので、また議論ができる場があると思います。ほかにご質問がある方。

会 場：〇〇通信の〇〇です。今の最初の質問の関係なのですが、警報が解除になったこ



とと、それから、次の警報を出すまで警戒していなければいけないよという情報を出したということなのですが、それについて、市町村に対して、何らかのかたちで、これはこういう意味ですとかいうことを伝えていたということがあったのかなかったのか。そういう問い合わせが市町村からあったのかどうかということは何か聞かれていますか。

谷 原：川口さんは直接、気象台のほうの調査に行っていないので、気象台の調査に行



った私が答えますが、基本的には、気象情報として流していて、そのあいだのことは、特段の問い合わせがあったかどうかは、私たちもあまり聞いていません。問い合わせがあったという話もありませんでした。

次の岡崎のところでも少し出て来るのですが、実は解除になってから、災害本部の人というのは、残業をしている人がけっこう多いのです。その残務をしているうちに、また雨が降り出したというのは、一つ今回の特徴かと思います。つまり、警報が解除になって本部体制を解散するけれども、その解散のための仕事をしているあいだに次の事象が、ステージが始まっていたというところがあったのだらうと思います。これがもし長かったらどうだったのかとか、もっと短かったらどうだったのかというのは、もちろん議論になるところですが、今回のケースは、解除をして残務と、要するに残り仕事をしているうちに、次の現象が始まったということですので、たぶん時間が短かったのではないかと思います。じゃあまたこのあとも質疑の時間を取っていきますので、ご質問等がありましたらよろしくお願いいいたします。

次の発表に移ります。今度は、同じ愛知県ですが、岡崎市、先ほども出ましたけれども、時間 146mm という雨が降った岡崎市の報告を、天野さん、厚田さん、廣井さん、三島さんの4人でお願いいいたします。

1-3 岡崎現地調査報告

天 野：天野 篤と申します。これから、岡崎現地調査結果を、団員3名とともに報告いたします。



岡崎市は、2008年8月29日の未明、局地的かつ猛烈な雨に見舞われました。中小河川の増水、溢水、内水はん濫による浸水で、死者2名を出す水害となりました。

犠牲者のお一人は、この左上の写真になりますが、伊賀川の河川区域の中にあるご自宅にお住まいでした。自宅の床が抜けて、そのまま海まで流されてしまいました。もうお一人は、右上の写真の近く、窪地の地形のところで、平屋建てのご自宅が天井まで水没してしまい、部屋の中で溺死されました。

伊賀川沿いの浸水は、真ん中の絵の青いハッチの部分で起きました。調査は、この周辺で行っています。画面に示す12名のメンバーで、市役所、コミュニティ放送局、住民らへ、ヒアリングしてまいりました。

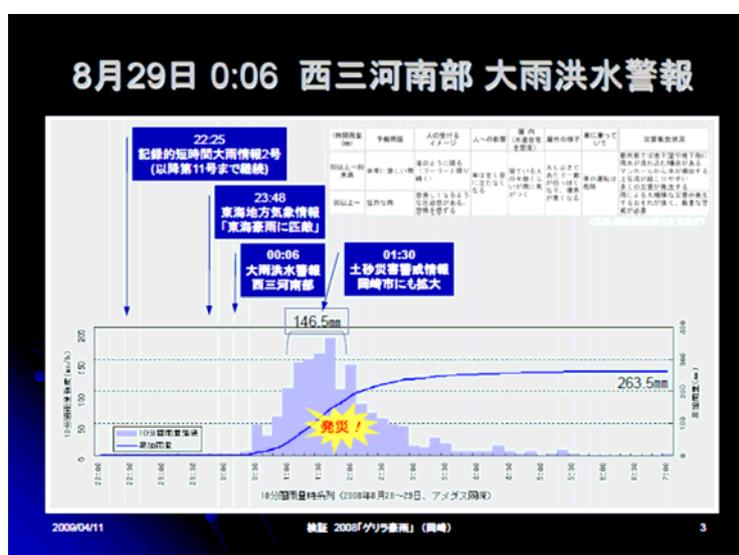
岡崎現地調査 きょうの報告内容		
テーマ	ポイント	報告者
発災に至る推移と避難勧告の判断 ①	真夜中、猛烈な突然の雷雨。そのとき市の災害対策本部は何をもとに判断し、どう動いたか...	厚田大祐
避難勧告の伝達の実態と改善策 ②	想定外の深夜の全市避難勧告。伝え方の限界は... 露わになった災害情報伝達の課題と改善策。	廣井 慧
避難勧告の受容と災害時要援護者 ③	避難勧告情報はどこまで届き、市民の減災につながったか。また、災害時要援護者対策の現状の到達点...	三島和子
まとめ	(+質疑応答)	天野 篤

今日の説明ですが、災害情報に焦点を絞り、避難勧告の「判断」、「伝達」、「受容」

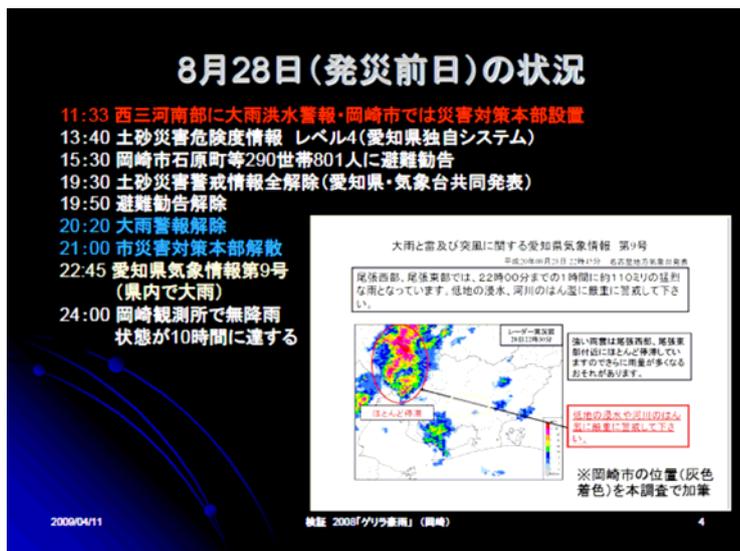
の順番で進めていきます。表にポイントを少し書きました。最初に、「真夜中、猛烈な突然の雷雨。そのとき市の災害対策本部は何の情報をもとに判断し、どう動いたか...」。次に、「想定外の深夜の全市避難勧告。伝え方の限界は... 露わになった災害情報伝達の課題と改善策」。そして最後に、「避難勧告情報はどこまで届いて市民の減災につながったか。また、災害時要援護者対策の現状の到達点...」。そういった3つの報告を終えた後に、会場の皆さんと意見交換の時間がとれればと思っています。よろしくお願いします。

では厚田さん、まず発災前後の状況から、時間を追って説明してください。

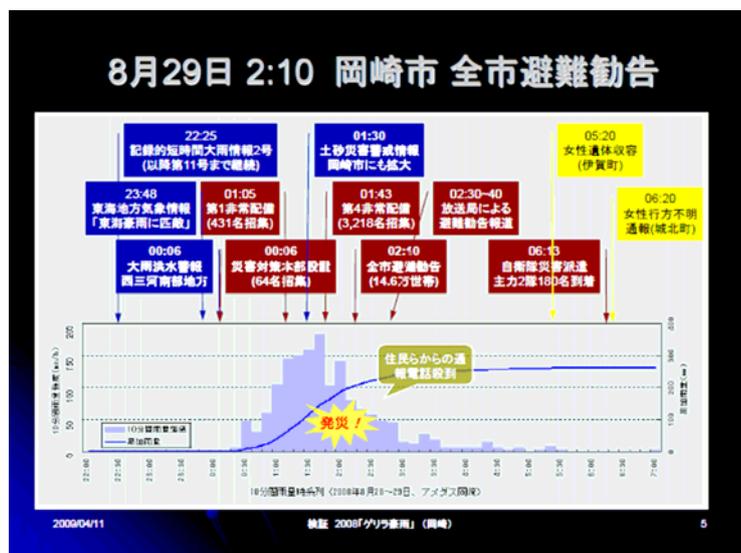
厚 田：それでは説明させていただきます。



このスライドで、下のグラフは、災害前後のアメダス岡崎観測所の10分ごとの降雨強度を棒グラフ化したものです。折れ線グラフは累積です。ここで特徴的なことは、29日0時20分までほとんど雨が降っていなかったものが、その後1時までの40分間に40.5mmの激しい雨が降り始めると、次の2時までの1時間に146.5mmという猛烈な雨になったことです。この結果、3時までの約3時間に240mmの雨が集中しました。このように、激しい雨の立ち上がりが非常に急であったこと、短い時間帯に強い雨が集中したことがこの大雨の特徴といえます。



では、この大雨が降り始める前の状況はどうだったのか、災害前日の28日の状況を説明します。岡崎市を含む西三河南部では28日の日中にも大雨洪水警報が出され、市では災害対策本部を設置して対応にあたりましたが、その後各種警報が解除されたことに伴い、災害対策本部は21時頃に解散しました。ただし、岡崎市は激しい雷が鳴っていたこともあり、防災課長らのスタッフが警報対応の残務もあり残業していました。この図は、22時45分に発表された愛知県気象情報第9号です。この時間帯、21時から22時にかけて、尾張西部・東部、一宮市を中心に、1時間100mm以上の猛烈な雨が降っています。ただし岡崎市は、雨は降っていませんでした。このような大雨でありましたため、気象台は23時48分の東海地方気象情報第3号で「東海豪雨に匹敵する大雨」との表現で注意を喚起しました。このように、愛知県内では28日から大雨となっている所があり、29日未明の大雨は、不意打ち的に発生したというものでもありませんでした。



ここで岡崎市の動きについて少し詳しく見ていきます。このスライドで、青色が主な「防災気象情報」、紫色が「行政等の緊急対応」、黄色が「犠牲者」に関するものです。0時6分に大雨洪水警報が発表されると同時に岡崎市では再び災害対策本部を設置、担当職員64名を招集しました。また、市役所内で警戒にあたっていた防災課長は市長に登庁を要請し、全員が概ね30分以内に登庁しています。このように市の初動態勢はきわめて迅速に立ち上がったということがわかります。その後、1時5分に第1非常配備で431名招集、1時43分には第4非常配備で全職員招集となっていますが、この時点では、道路の冠水・車の水没等による交通遮断が多発しており、車が水没し徒歩で登庁した職員もいたほどで円滑な参集ができるような状態ではなかったとみられます。災害は、1時から3時頃にかけて多発した模様で、この時間帯には岡崎市消防本部に119番通報が殺到し、応じることができたものだけでも284件、うち緊急性のあったものは17件に達したということです。

防災気象情報と「避難勧告」の判断

- **防災気象情報**

記録的短時間大雨情報 (2号 22:25~)	東海地方-愛知県気象情報『東海豪雨に匹敵、最大級の警戒を』(23:48~)	大雨洪水警報・雷注意報 (00:06~)	土砂災害警戒情報 (01:30~) 愛知県土砂災害危険度情報レベル 市独自予測
----------------------------------	--	-----------------------------	--
- **避難勧告(02:10 全市)**

【想定判断基準】... 岡崎市災害対応マニュアル

 - ① 避難準備情報・避難勧告・避難指示の3段階 → 準備情報のタイミングなし
 - ② 外水はん濫に係る基準: 矢作川・乙川・広田川の3水位観測所の値 → 異常なし
 - ③ 土砂災害に係る基準: 土砂災害警戒情報・各観測局累積雨量 → 累積雨量達せず

【実際の判断根拠】

 - ④ 県公表の土砂災害危険度情報で市全域がレベル2、土砂災害のおそれがある箇所の過半がレベル4
 - ⑤ 市内21点の雨量観測値が尋常でない
 - ⑥ 浸水被害の緊急通報が市内あちこちから届く
 - ⑦ 気象庁のファックスに『東海豪雨に匹敵』とあり非常に危険な状態と認識

2009/04/11 補註 2008「クワラ豪雨」(岡崎) 6

続いて、「避難勧告」に至る経緯を説明します。0時6分の大雨洪水警報が発表された後、1時半には土砂災害警戒情報、さらに岡崎市の雨に対し記録的短時間大雨情報が出されるなど、事態は刻々と悪化し、岡崎市は2時10分、全市14万6千世帯37万人に避難を勧告するに至りました。避難勧告の発表基準については、市の「災害対応マニュアル」で定められています。避難準備情報・避難勧告・避難指示の3段階で発表する。外水はん濫に係る判断基準として矢作川等3水位観測所の値を用いる。土砂災害に係る判断基準として土砂災害警戒情報・各観測局の累積雨量を用いる。このように定められていましたが、矢作川等の水位には異常がなく、土砂災害についても累積雨量に達していない等、この判断基準に沿わない状態で被害が拡大していきます。

そこで、愛知県が独自に発表している土砂災害危険度情報が全市域でレベル 2（これは 2 時間以内に危険に達すると予想される場合を示します）に達し、それから土砂災害のおそれがある箇所の過半でレベル 4（これはすでに避難を完了しておくべきというほど危険な状態を示しています）になっていました。さらに、市内 21 箇所の雨量観測所の値が尋常ではない、浸水被害の緊急通報があちこちから届いている、それから気象庁のファックスに「東海豪雨に匹敵」とあり、非常に危険な状態だと認識したことなどを踏まえた総合的な判断により、避難の勧告を決断したということです。すなわち、きわめて短時間に未曾有の大雨が集中するといった想定外の事態の中、発生しつつある被害の様相が十分特定できない、避難の方法を明確に示せない、避難所の開設ができていない中での臨機の選択だったということになります。

天 野：厚田さん、ありがとうございます。

深夜に、予想を超える猛烈な雨が降って、まもなく、浸水被害が各所で起こりました。そのために、事前に想定していた雨量や水位などの観測値に基づく判断基準があてはまらず、発生しつつある被害の全容もつかめないままに、全市「避難勧告」を出したわけです。具体的な避難方法を示すことができない、避難所の開設もできていない、そういう中で、「危険ですから避難行動をとってください」というニュアンスのアナウンスが行われました。住民も行政もこれまでにない非常事態だったということができると思います。

このような状況ですから、アラートや避難情報などについても、後手に回ったり、きちんと周知することが困難でした。つぎに廣井さん、全市「避難勧告」のときの、住民への情報伝達について教えてください。

廣 井：それでは、避難勧告の伝達についてご説明をいたします。



全市「避難勧告」の伝達

想定していた手段	実際に用いた手段
①防災防犯協会長の電話連絡網	552人の固定電話に順次発信
②一斉伝達装置	— (職員参集時の発信に使用)
③衛星携帯電話	—
④車両広報・警鐘・サイレン	—
⑤コミュニティ放送 (CATV, CFM※)	CATVは放送終了後画面にL字 CFMは確認に手間取り遅れ
⑥同報系防災行政無線 (旧額田町)	—
⑦ホームページ	掲載
⑧同報メール	— (気象情報は提供)
⑨ファックス	防災関係指定機関へ送信
⑩県防災情報システム端末	追って入力 (在名局等で放送)

※ CFM: コミュニティFM放送を略記

2009/04/11 検証 2008「ケリラ運用」(再掲) 7

この表の左のほうに市が防災緊急情報の伝達手段として想定していたもの、右側にその手段を実際どのように用いたかが書いてあります。住民への情報伝達手段として、主に①の防災防犯協会長への電話連絡網と、⑤のコミュニティ放送があります。⑤のコミュニティ放送の方から先に説明をしますと、⑤のうち、地元ケーブルテレビが最初に情報を伝えたのは、勧告からおおよそ30分後で、すでに犠牲者は被災していたのではないかと考えられます。コミュニティFMのほうは、市への電話が通じなかったために確認作業に遅れが生じてしまい、1時間の遅れが生じるという結果となりました。

①のほうに戻りますが、住民への直接的な情報伝達手段として使われた防災防犯協会長へ固定電話の連絡です。これは市の職員の方が30人で552人の方へ手動で一軒ずつ電話をして、伝えていったというものです。防災防犯協会長の方々へ自動通報機能があるのですが、それが使えなかったことにより、市ではこの手段を選択したということです。詳しくは、次のスライドでご説明します。

固定電話への人海戦術

- 発信側(市災害対策本部)の課題
 - ・深夜、552人に対し、約30名の人手で一巡目30分ほど、かけ直しを含めると明け方までかかった
 - ・庁舎地下のPBXが浸水し、市役所の電話機能が低下
 - ・発着債の記録が残っていない
- 受信側(被災住民)の課題
 - ・被災地の中心部では、すでに浸水被害が発生しており、停電もし、電話機が使えなかった家も
 - ・防災防犯協会連絡網は、総代らから先、組長、住民に伝えることになっているが、末端まで確実に届いているかどうかかわからない

防災防犯協会連絡網組織模式図

2009/04/11 検証 2009「ゲリラ豪雨」(岡崎) 8

それでは固定電話による伝達がどのようなものであったのかということなのですが、発信側と受信側にわけてご説明をします。発信側である市の側なのですが、まず 30 人の方で 552 人に対して電話をかけるということで、非常に時間がかかりました。かけなおしを含めると、この電話による連絡というのは、結局、明け方近くまでかかってしまうという結果になりました。通常の状態であったら、たとえ時間がかかったとしても、ある程度の人数へは連絡が可能であったのではないかという気がします。しかし、市内では大雨が続いている状態ですので、浸水による被害が、電話での伝達の阻害要因となりました。

浸水によって、発信側の方でも受信側の方でも影響がありました。発信側の市では、庁舎内に小型の電話交換機 PBX というものがあるのですが、電話交換機が浸水してしまい、非常に電話が繋がりにくい状態になったのです。

また、受信側の住民側のほうですが、雨が降って浸水している状態ですので、電話機が水に浸かったり、電話線が浸かってしまって使えない状態となっていたと考えられます。

さらに、このような電話が使えなくなっている状態ですので、たとえ市から防災防犯協会長の方へ電話が通じたとしても、そのさらに下の組長の方とか、住民の方に連絡が伝わったかということまで、分らなかったということです。

天 野：はい。このように、市が事前に用意していた「避難勧告」の伝達方法は、想定外の事態でしたので、全てが有効に使えたというわけではありません。そして、結果的に選んだ力業の電話作戦も、被災地内については故障や停電もあって使えなかったということです。住民一人ひとりまでうまく情報が伝わらなかった、ということになります。廣井さん、それではその後に、市ではどのような対策がなされたか、説明をお願いします。

廣 井：このスライドの表が、今回の事態を受けて市がすぐに着手した情報伝達に関する改善点を載せてあります。

主な課題	改善策
①住民への即時一斉同報伝達が困難	・防災(緊急告知)FMラジオ配布 ・docomo携帯エリアメール導入 ・防災行政無線デジタル化
②現地の状況把握に支障	・現地浸水警報装置(総合監視システム)設置
③PBXが水没し電話機能低下	・浸水対策として地階から移設

①②③とあります。①は、住民の方への即時の情報伝達手段として、「防災 FM ラジオの配布」ですとか、「docomo の携帯エリアメールの導入」、「防災行政無線のデジタル化」を進めています。

②として、現地で浸水が発生しているかといった状況把握の手段として、「現地浸水警報装置の設置」を進めています。

最後③ですが、庁舎で小型の交換機 PBX が浸水してしまい電話が繋がりにくい状態になったことの対策として、PBX はそのとき地下にあったのですが、上の階まで移設し、浸水しないように対策をとられています。

このほか、表にはないのですが、消防本部と災害対策本部の間とか、さらに外部の防災機関とのホットラインも設ける計画を進めています。

防災(緊急告知)ラジオ・エリアメール

- 「防災ラジオ」
 - ・緊急告知放送時に自動起動する専用ラジオ
 - ・市が、地元コミュニティFM「エフエム岡崎」に放送依頼
 - ・1台1万円せず、同報無線戸別受信機に比べ安価
- 「エリアメール」(Cell Broadcast System)
 - ・「緊急地震速報」と自治体毎「災害・避難情報」
 - ・携帯電話向け同報文字情報：輻輳なし、無料
 - ・エリア別情報配信



2009/04/11

10

防災ラジオとエリアメールについて、もう少し詳しくご説明します。

防災ラジオは緊急告知放送時に自動で起動する FM ラジオです。市ではこの防災

ラジオを、床上浸水をした被害に遭った住民の方へ配布しています。さらに、平成 21 年度、今年度から、希望する市民の方に一部負担で購入できるようにする予定です。

エリアメールはご存知だと思いますが、NTT ドコモの提供するサービスで、緊急地震速報や自治体ごとの災害・避難情報を配信するものです。携帯端末の事業者や機種は限られてしまいますが、輻輳がなく、使用する住民の方が無料で受信できることが特徴となっています。

以上が市で情報伝達の改善策として行ったことのご説明になります。

天 野：廣井さんありがとうございました。

続いて三島さん、当時の「避難勧告」の伝達ですが、受容する被災地の住民側へのヒアリングでは、どのような声が出ていたでしょうか。

ご説明ください。

三 島：はい。被災住民の方にヒアリングをしました。



**住民側の避難勧告情報受容
～伊賀南周辺住民ヒアリング～**

■被災地住民の声

- 「避難勧告は来なかったし、聞こえなかった」
- 「すでに電話が水に浸かってつながらない時間帯だった」
- 「朝になって初めて避難勧告があったことを知った」
- 「消防や警察が0時頃に川の様子を見に来ていたが、避難の呼びかけは無かった」
- 「携帯電話で情報を得ようと使用していたら、電池が無くなり使えなくなった」
- 「他地域に住む友人から携帯で避難勧告が出ていることを知らされた」
- 「避難勧告が出されたとしても、最終的に住民に情報が届いてないという意味がない」

**リアルタイムに伝わっていた人は少数
携帯電話やメールなど何通りかの伝達手段の併用を**

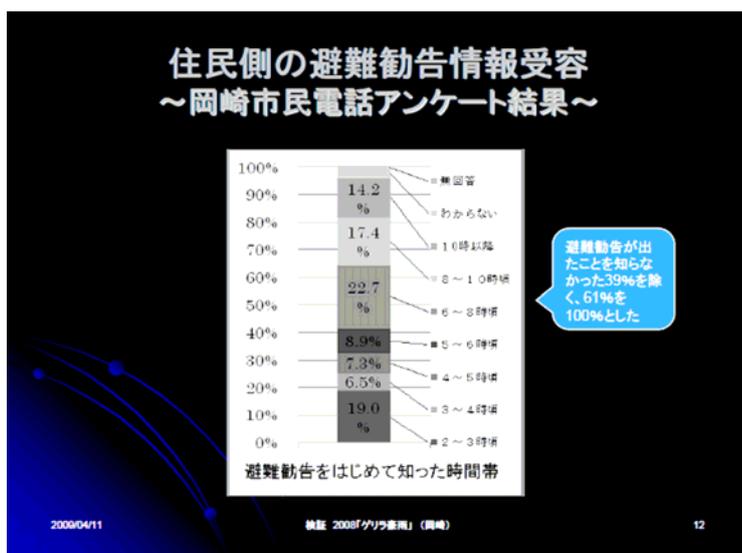
2009/04/11 検証 2008「ゲリラ豪雨」(興味) 11

市からの電話を直接受けることになっている総代と呼ばれる方たち 5 人、それに住民 18 人のうち誰ひとりとして、この電話は聴いていないという結果となりました。したがって、市の避難勧告によって対応行動をとった人はわずかではないかと思います。そもそも、固定電話が水に浸かってしまったり、停電でテレビが見られなくなってしまったりして、避難勧告を受ける機器そのものに支障があった人もいました。

水害に遭いやすい地形であると知っていた人もいまして、そういう人は、いつ避難勧告が出るか待っていたり、いざとなれば二階に逃げようとしてご自身で危険を回避する行動をイメージしていました。知らなかった人はただびっくりしたという

ような状況だったようです。公的な情報が出ていれば、こうした人たちの判断の参考にやはりなったのではないかと思います。

このように避難勧告情報を待っていた感じの住民は多かったので、きちんと情報が伝わることはやはり大事だと思います。現在、連絡網に掲載されている固定電話だけではなくて、携帯電話や携帯メールなど、さまざまな伝達手段を併用していく必要があるのだと思います。



こちらのスライドは岡崎市全域の405軒から回答を得た、電話によるアンケートの結果です。当日2時10分に出た「避難勧告」を知っていたと回答した61%の方々から、はじめて知った時間帯について聞いたものです。一番多いのは、朝の6時から8時の時間帯です。全体的に、夜が明けてから知ったという人が半数以上をしめています。避難勧告が出てすぐ、つまり2時から3時の間に知ったという人は、2割以下となっていて、これは全体の割合からすると、11%ちょっとという数字になります。

しかし、この数字は朝までの他の時間帯に比べますと相対的に多いことがわかります。つまり、気になる人はずっと起きていてテレビを見ていたということなのです。自分で「これは危ないかもしれない」と感じることをリスク感性といいます。そのリスク感性が鋭い人ほど、避難勧告情報のキャッチも早く、またその情報に関わらず自分で判断して危険回避行動を起こすものと考えられます。今回の経験から、雨の降り方で危ないなとピンとくる人が増えていくことが大事なのだと思います。それから、避難情報を住民にきちんと伝えることがもっとも重要ではありますが、いくら努力しても届かないこともあります。今回のことをきっかけに、住民自身も、さきほど申しあげたリスク感性のように、リスクに敏感になることが大事なのだと、そのように思っています。

同時に、それでもピンと来ない人はやはり一定割合存在するものでありまして、そうした方には、近所でもっと積極的に声かけをすとか、以前のように消防団がサイレンを鳴らして大騒ぎして、ただ事ではないことを伝えるとか、現在では制度が変わってそのようなことができないということなので、アナログ的ですけども、そうした働きかけも併用していくことが望ましいのではないかと思います。

天 野：なるほど、ありがとうございます。この同じアンケートの中で、避難勧告を知った手段についても聞いていまして、岡崎市の場合「テレビ」という答えが圧倒的でした。つまり、朝、目を覚ましてテレビをつけてはじめて気がつく、というのが多くの住民の姿だったろうと思われまます。しかし、三島さんが言われますように水害リスクに対する感性の高い人もおられ、情報収集にそういった方々は努められていました。結果的には、被災住民の多くが自宅の2階で難を逃れていますけれども、定められた市内の98箇所の避難所へは、最大で14箇所に対して、30世帯・51名の方が避難をされたそうです。

それから三島さん、リードタイムが必要で、避難勧告のタイミングだとか情報伝達の影響が大きい「災害時要援護者対策」については、どうだったでしょうか。

三 島：はい、それでは次のスライドをお願いいたします。



災害時要援護者対策

- 「手上げ方式」を採用し名簿は作成配布
65歳以上の一人暮らし老人、障害者手帳等の交付を受けている心身障害者や難病患者で名簿登録を希望した人と、同居であっても支援を希望する人が対象。
- 地域の中高年者が要援護者対策を担当
名簿の提供以外、具体的に誰がどのように情報支援・避難支援等の支援活動を行うか、市と総代らの間での取り決めはなされていなかった。総代らは、支援体制の実行困難。
- 対策提案
総代に連絡がつかないケースを考えて副総代を置いたり、携帯電話やメールも実情に応じて連絡網に掲載したりすることも検討に値する。

2009/04/11 執筆 2008「グリラ」運用 (岡崎) 13

こちらに示しておりますように、岡崎市が設定した条件に当てはまる人で、希望される方を台帳に登録するという、いわゆる「手上げ方式」をこちらでは採用しています。総代と民生委員の方にはすでに名簿が配布されていて、私たちがヒアリングをした伊賀南一分区から四分区では、29名の方が登録されていました。しかし、誰がどのように情報支援・避難支援を行うのかという具体的な取り決め

についてはまだなされておらず、実際に支援を行うのは困難だと、総代の方たちは指摘をしていました。この総代の方たちも高齢化していきまして、後継者不足に悩んでいるという状況です。それから、当然のことながら名簿はコピーが厳禁です。そして、回覧も禁止ということで、総代の人も民生委員の人も支援者を思うように増やすことができないという状況です。現在は、災害時要援護者のためだけという情報伝達手段はありませんが、電話だけではなく、やはり携帯電話やメールなど複数の伝達手段を準備していく必要があると総代たちも話していました。いずれにしても、高齢者をはじめとする災害時要援護者には、できるだけ早く情報を伝達することが重要です。と同時に、他の住民と同じようにこの方がた自身も自分でピンとくる感性を高めておくことが必要なのだと思います。現在、岡崎市では、市内のモデル地区で組長や福祉委員をくみ入れた新しい伝達ルートのテストが行われているということです。より確実かつ迅速な災害時要援護者への情報伝達のために、一日も早い実用化と全市展開が望まれます。

天 野：はい、ありがとうございます。

今回の災害については、健常者の方でもなかなか避難をするのが難しかったわけです。さきほども触れましたが、避難準備情報自体も、出るタイミングがなかったということです。つまり支援活動まで結びつかなかったのは、やむを得ない面があったかもしれません。ただ、災害時要援護者対策については、まだ名簿が作られて配られただけというのが実態です。より難しくしている個人情報保護法とのからみや、それから地域で支える実体をどうやって構築するのか、とくに老老介護みたいな、それに近い状況を生じているところもありますので、今後の課題が非常に多いのではないかと感じました。どうも三島さん、ありがとうございました。

それでは最後、まとめます。岡崎市の事例から、「災害情報」の「収集・判断・伝達・受容」の4つに関しまして、次のようなことが言えるかと思います。

まとめ①: 出し手のアラート判断と対応は

- まさに「ゲリラ豪雨」
- 危険の予知予測が十分できない中、局地的・短時間に猛烈な雨が降り、河川氾濫とは違う想定外の水害が発生
- 愛知県「土砂災害危険度情報」が「避難勧告」の判断の決め手となったが、地域防災計画やマニュアルの想定どおりではなかった
- すでに市内で雨水による道路冠水が生じ、全職員招集で62台の車が水没、1時間以内に参集できた職員数は1/4
- 市内98箇所の避難所の半分が開設されたのは避難勧告から1時間半後
- 当然、災害時要援護者や住民の避難も行うことはできなかった

具体的な発令基準を策定している市町村数

	対象市町村	地域防災計画に具体的な発令基準あり①		マニュアルに具体的な発令基準あり②		合計③=①+②	
		数	%	数	%	数	%
水害	勧告・指示	598	33.0	173	9.6	771	42.6
	避難準備	477	26.4	179	9.9	656	36.3
高潮災害	勧告・指示	133	21.1	38	6.0	171	27.1
	避難準備	100	15.9	38	6.0	138	21.9
土砂災害	勧告・指示	489	29.9	147	9.0	636	38.9
	避難準備	386	23.6	160	9.8	546	33.4

※地域防災計画にあっては都道府県に協議中のもの、マニュアルにあっては平成20年度内を目処に策定中のものを含む。

平成20年度消防庁全国市町村調査結果より

2009/04/11

編註 2008「ゲリラ豪雨」(岡崎)

15

岡崎市の水害は、まさに「ゲリラ豪雨」によるものでした。つまり、危険の予知予測が十分にできない中、局地的、短時間に猛烈な雨が降って、大きな川の氾濫とは違う、特異な水害形態が生じました。雨の降り始めから発災までが非常に短く、思わぬ事態に遭遇したことが、「ゲリラ」と呼ばれるゆえんだと思います。

具体的な発令基準を策定している市町村数

	対象市町村	地域防災計画に具体的な発令基準あり①		マニュアルに具体的な発令基準あり②		合計③=①+②	
		数	%	数	%	数	%
水害	勧告・指示	598	33.0	173	9.6	771	42.6
	避難準備	477	26.4	179	9.9	656	36.3
高潮災害	勧告・指示	133	21.1	38	6.0	171	27.1
	避難準備	100	15.9	38	6.0	138	21.9
土砂災害	勧告・指示	489	29.9	147	9.0	636	38.9
	避難準備	386	23.6	160	9.8	546	33.4

※地域防災計画にあっては都道府県に協議中のもの、マニュアルにあっては平成20年度内を目処に策定中のものを含む。

この表は、昨年、消防庁が実施した全国の市町村の調査結果です。赤い枠を付けていますが、それでも、「避難勧告」等の具体的な判断基準が定められているのは、水害の場合

で約4割、岡崎市もそのひとつに入っています。しかし今回、その基準すらも当てはまらず、愛知県がWebで一般公開している「土砂災害危険度情報」などが「避難勧告」の際に、決め手となりました。つまり、地域防災計画やマニュアルで想定していたのとは違って、応用問題での判断を迫られたわけです。

対応面でも、すでに市内は豪雨により道路が冠水してしまっていて、全職員の招集時には市の職員の62台の車が水没してしまいました。結局、1時間以内に参集できた職員は1/4ほど。市内98箇所の避難所の半分が開設できたのが、避難勧告から1時間半経った後でした。もう雨がやんだ頃です。もちろん、災害時要援護者や、住民の避難誘導も、行えませんでした。そして、お二人の高齢者が犠牲になりました。しっかりと準備をしていたわけですが、このような事態に遭遇することはままある、局面に応じて、いかに臨機応変に対応できるかが問われているというように感じました。

まとめ②:「避難勧告」の伝達方法

- 深夜、突然、被害も同時発生する中で、「避難勧告」情報の伝達は、困難を極めた
- 災害対策本部も努力したが、結局、情報は住民に行き渡らず、生かされたとはいえない
- 在名局やコミュニティ放送局が最初に伝えたのは、勧告から20~30分後、すでに犠牲者は被災していた可能性
- 岡崎市では、このときの教訓から、「情報伝達・同報機能強化」を一番にあげ、改善に取り組んでいる
- 総合監視システム、防災ラジオ、携帯エリアメール、デジタル防災行政無線、防災機関とのホットラインなど

順位	伝達手段	集定 集約数	集定率
①	市報章・消防車隊による伝達	1,757	97.1
②	防災行政無線(伝達機)	1,559	77.2
③	消防団員による伝達	1,289	71.2
④	自主防災組織(地区・自治会)による伝達	1,081	55.7
⑤	聴覚のマスコミ(TV、ラジオ等)による伝達	873	45.2
⑥	市町村のホームページへの掲載	634	35.0
⑦	コミュニティFMによる伝達	225	12.4
⑧	その他	416	23.0

※集定回数割合として集計。
平成20年度消防庁全国市町村調査結果より

2009/04/11 検証 2008「ケリウ案用」(岡崎) 16

そして、「避難勧告」の伝達も、困難を極めました。表は、さきほどと同じ調査結果ですが、過半数の市町村で備えられている連絡手段は、車両巡回による広報、防災行政無線、消防団員や自主防災組織による伝達です。岡崎市では、全国の水準以上の備えをしていましたが、深夜、突然発生した災害に、避難情報は住民に届きませんでした。

この教訓から岡崎市ではいま、「災害情報伝達・同報機能強化」を一番にとりあげて、改善に取り組んでいます。具体的には、総合監視システム、防災ラジオ、エリアメールなどです。今後、どこにでも起こりうる災害像のひとつとして、こうした対策が各地に広まって欲しいと思っています。

まとめ③: 受け手の住民まで届いたか

- 本当に被災した住民のところに「避難勧告」情報は、きちんと届かなかった → 行政への苦情
- 「受け手」にただ情報が届いたからといって、必ずしも的確な対応行動につながるものではない
- 突発的な災害では、行政の支援を期待できないことが、往々にしてある
- 地域の中高齢者らが中心で支えている「災害時要援護者対策」も、まだ緒についたばかり
- 自助・共助、つまり地域住民の防災力をどのように高めていくか...
やはり最後はそこに...

ご静聴ありがとうございました

2009/04/11 検証 2008「ケリウ案用」(岡崎) 17

それから今回、被災した住民の方からもお話をうかがいました。やはり「避難勧告」の情報は、ちゃんと届いていませんでした。行政への苦情や批判も少なから

ずありました。

しかし、受け手である住民に、ただ情報が届いたからといって、必ずしも的確な対応行動につながるというものではありません。そして、このような突発災害では、行政からの支援を期待できないことが、往々にしてあり得ると思います。地域の中の中高齢者層が中心になって支えている「災害時要援護者対策」についても、まだ緒についたばかりです。自助・共助、つまり地域住民自身の防災力をどのように高めていくか、やはり最後はそこに行き着くのではないかと、我々は考えています。

以上が、岡崎水害における災害情報の報告でした。ありがとうございました。

谷 原：岡崎市の主に避難勧告の発表伝達、それと、住民側の事情についての報告でした。いくつか質問を受けたいと思います。

会 場：〇〇大学の〇〇です。岡崎市の避難勧告の伝達としての手段として、エリアメール



を使うということは、これはすごく画期的なことだと思うのですが、問題は、エリアメールというのは、あくまでもNTTドコモさんのシステムしか付いてなくて、ほかのKDDIとか、ソフトバンクモバイルとかウィルコムとか、そういった携帯、PHSを使っている方たちには届かないというのですね。それとあと、ドコモの場合でも、古い機種であれば、対応してない機種であれば、伝わらないということがあります。携帯のほうの災害用伝言板は、ちゃんと掲示板で各社共通ですが、エリアメールの方も各社共通でやっていただきたいなという思いがあるのですが、そのへんについて、何か岡崎市の方はおっしゃっていませんでしたか。

廣 井：岡崎市の方に伺いましたら、ドコモのエリアメールが使える携帯の普及が、だいたい30%くらいだとおっしゃっていました。



もちろんこの171とか、そういう災害の伝言ダイヤルではなくて、エリアメールについて30%ということで、お話を伺っています。

会 場：ありがとうございました。

谷 原：ほかに。じゃあ。

会 場：〇〇県の〇〇市役所の〇〇と申します。災害時の要援護者の関係なのですが、名簿の整理の話をよく聞かれるのですが、名簿をつくるのが目的ではなくて、先ほど言われた避難支援プラン、対象の方をどう避難の支援をするかが重要



であると考えています。そのためには私どもは、二つ重要なポイントがあると思います。一つは情報の伝達支援、それから避難の移動の支援。名簿があるかどうかというよりは、避難支援がどこまでできているかということのほうが、たぶん大切なのではと思うのですが、今回のケースでは、避難支援までがまだできてなかったということでしょうか。

三 島：ご指摘のとおりです。この切り口でヒアリングに行って、ちょっと申し訳なかったかなと思うくらい、市では災害時要護者対策というのはまったく始まったばかりという状況でした。名簿はつくって配られていた、しかしその先は？ということで、現状、



岡崎市がどの段階にあるのかということは、岡崎市の皆さん自身が一番よく認識をされていたというように私どもは感じました。

そういうことをこれから構築していこうというところで見舞われた災害でして、体制ができてないことが露わになってしまったという状況ではありますが、その点については、皆さん自身が一番よく感じていらっしゃる点ではないかと思います。情報、支援、そして避難支援といったことについては、今後岡崎市の皆さんが実感を持って、具体的な計画をつくられていくものと、私どもは期待をしているところです。

会 場：ありがとうございます。

谷 原：では、後ろの方。

会 場：岡崎市の〇〇課長の〇〇と申します。大変いい勉強をさせていただきました。



今、エリアメールのことをおっしゃっていただいたのですが、おっしゃるように、一部の機種に限られて、しかも昨年度から入り始めた機種に限られるということで、まだまだ検討用だと考えています。おそらく岡崎も被害を受けなければ、行政の横並び、公平という観点から、導入をもう少しあとに延ばすということになったと思います。それでも今回の反省点としまして、情報伝達が一番の課題でございますので、一つの情報伝達手段だけではなくて、複数の方法でやるしかないということで、導入させていただきました。このエリアメールを補完する仕組みとしては、市のメルマガがあります。エリアメールが利用できない方に登録していただきたいと考えています。それから、一応、各メーカーさんにお聞きしましたら、ソフトバンクさんも au さんも、近々に同様のご予定が、要は緊急地震速報が入るのは同じシステムと聞いておりますので、入り次第、本市としての導入を図りたい。これは個人的意見

ですが、法でやらないといけないと決めてしまったほうが、費用対効果とかいろいろな面で、例えば、たまたまその地域に来られた滞在者にも有効であるということもあって、今後の展開としては必要じゃないかと考えています。

あと、要援護者の問題は非常に難しい。岡崎市では本当に名簿を配り出したばかりでございまして、19年度に配って20年度はいよいよ更新した新しい名簿を皆さんにお配りして、住民の方に応じていただくというかたちです。名簿を配っただけではなくて、若干、変えています。昨年はモデル事業ということで、要援護者支援をどうやっていくのかということについて、NPOの方とも協力して、モデル的にやっております。どうしても要援護者の方の支援というと、地元の方と協力してやってかなくてはなりません。そのへんを今年度も引き続きやっていこうと思います。

谷 原：ありがとうございました。

実は〇〇さんは、われわれが調査に行ったときにも、一番お世話になった方です。われわれはお申し込みの名前を見ていたので、今回、知っていたのですが、どこかで紹介しようかな、どうしようかなと思っていたら、自ら名乗り出ていただいたので、このあと休憩の時間で、岡崎に興味がある方は、ぜひ直接お聞きになったらいいのではないかと思います。

ここまでが、愛知ということで、名古屋、岡崎の調査の報告でした。次に、石川県金沢市での調査の報告をします。8月末豪雨よりも1カ月前の7月末に金沢地区のまちの中で、河川がはん濫するという被害があった豪雨です。ここでもやはり、情報の混乱、特に気象の情報、河川の情報が届いてなかったというのが課題になりました。それでは、宇田川さん、お願いいたします。

1-4 金沢調査報告



宇田川：金沢の調査は、ちょっと寂しくて3名で実施しました。発表時間も少し短くて、



15分になりますので、ご勘弁ください。調査人数は少ないですけれども、参加者は東京、金沢、兵庫と、本学会の発展を反映して、全国各地からのチームになっておりますので、ご期待ください。

金沢市をまずご覧いただきます。川沿いに茶屋街があるのですが、このあたり今はサクラが満開です。冬は雪国らしい、凜とした感じの気配を持っています。



初夏はこうした感じで、緑の並木があります。ずっとこんなスライドをやっていたいのですが、時間超過が怖いので、そろそろこれでやめようと思います。ただ今回、水害が起きたのは、まさにこの川、一番被害がありましたのは、この浅野川です。被害を受けたのもこのあたりの地域になります。

この水害は、名古屋・岡崎とは少し時期がずれていまして、7月末になります。まず起きた洪水の概要についてご紹介します。それから、避難勧告等の発表、伝達、受容について、ご説明したいと思います。それから、要援護者関係のお話もいたします。災害時用要援護者対策については、いろいろとテーマはあるのですが、災害情報学会ということもありまして、聴覚の障害の方への情報伝達に絞って発表いたします。

7月末豪雨の概要 (被害状況)

- 7月28日未明からの大雨
- 山間部で土砂災害
- 市街地では、
浅野川(55年ぶり)などが氾濫
- 浅野川下流全域に
避難指示(約2万世帯・5万人)
- 住家被害
(床上浸水507棟,床下浸水1,476棟)

「7月28日の大雨に関する被害の状況について」(石川県, H20.8.30) 「局所的豪雨に対応した新たな河川管理検討委員会 第1回資料」(石川県)

市街地では、浅野川が氾濫。下流全域(2万世帯、5万人)に避難指示

調査報告のながれ

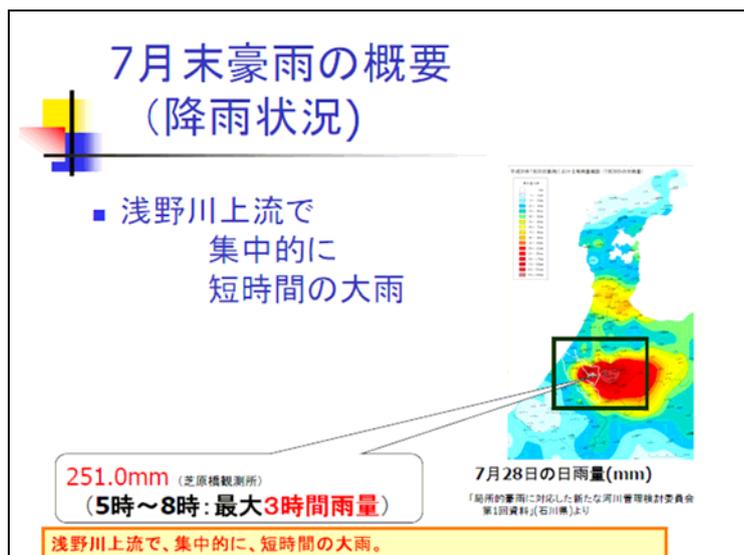
1. 7月末豪雨の概要
2. 避難勧告等の発表・伝達・受容状況
3. 聴覚障がい者等への情報伝達
4. まとめ



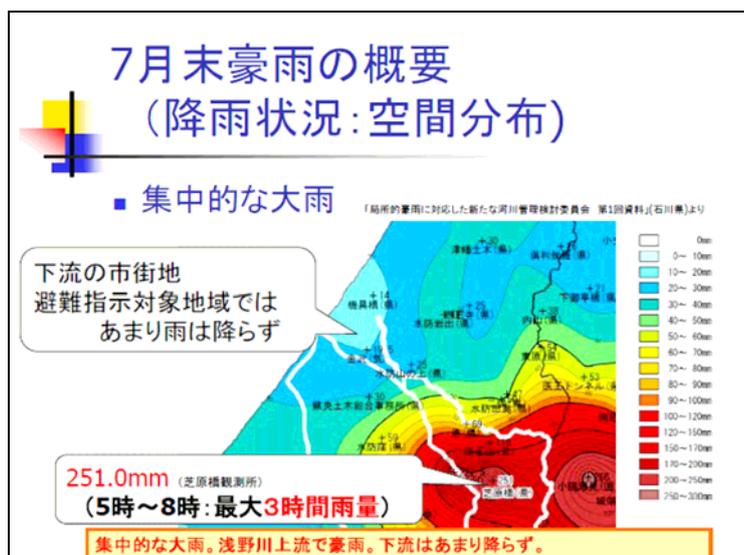

まず豪雨の状況です。7月28日未明から大雨で、こういう無残な状況になってい

ます。山間部では土砂災害、市街地ではこの浅野川が 55 年ぶりにはん濫して被害が出ました。この浅野川下流全域に避難指示が出ています。対象は、2 万世帯、5 万人と、膨大な数になっていますが、本当に情報が伝わったかどうか。どうやって伝えたのか、気になるところです。

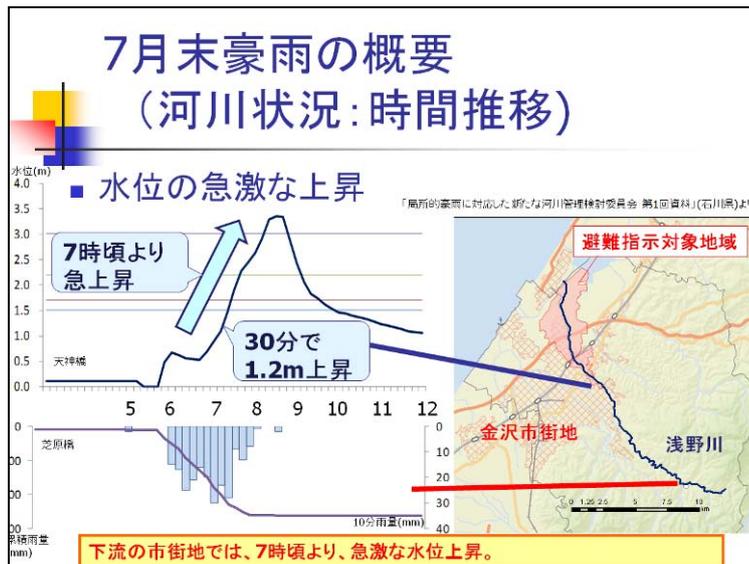
被害は比較的局所に限られていて、亡くなった方は、幸いおられません。



降雨の状況としては、集中的に、短時間にまとまって降っています。赤い所がたくさん降ったところで、このあたりでまとまって降っています。



未明の5時から8時の3時間に 250mm という膨大な量になっています。この赤い所はどのへんかという、ちょうど浅野川の上流部分になります。一方、避難指示が出た下流のこのあたりでは、雨はあまり降っていません。

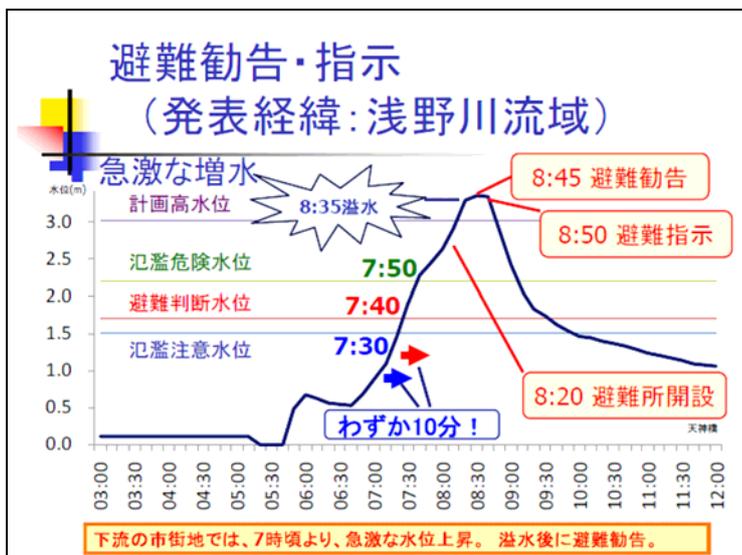


今、空間的な降雨状況を見ましたけれども、次に時間的にどう推移したかについて確認いたします。まずこのたくさん降ったところを確認しますと、5時から8時の短時間に、まとまって降っています。一方、下流部の市街地はどうだったかというと、夜が明ける前にちょっと降っただけでした。まとめますと、上流部では5時から8時にまとまって降っていて、一方、下流で避難の勧告された区域ではあまり降っていませんでした。

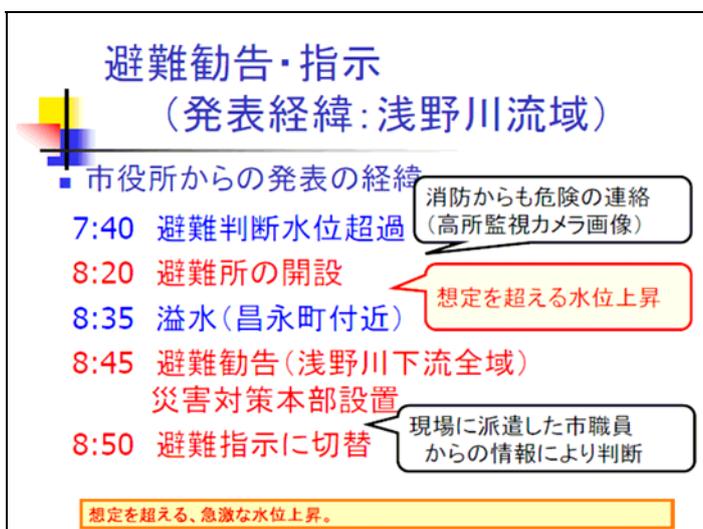


これに伴って、水位がどう変化したか。市街地のこのあたりの観測所の記録で確認しますと、30分で1mの急激な水位の上昇がありました。雨が降ったのは上流で5時から8時くらいですので、少し遅れて、だいたい7時くらい、NHKの朝のニュースが7時に始まるくらいから、急激に増水していきます。この様子を画像で見ますと、浅野川大橋のところ、7時には、まだ橋げたが見

えています。7時半の状況。8時、8時10分、8時20分、8時半で、もう見えません。イメージ的には、朝、NHKのニュースを見始めたときには、普通の水位だったのが、連続テレビ小説を見終わるころには、もうあふれ始めている、そんな感じの時間の推移になります。



もう一回確認しますと、7時くらいから急激に水位が増えまして、はん濫注意水位を超えたのが7時半。避難判断水位を超えたのが40分でしたから、その間わずか10分でした。通常1時間くらいで増えることを想定して設定しているのですが、わずか10分でした。さらに、その10分後にはもう、はん濫危険水位を超えてしまいました。市のほうは、手をこまねいていたわけではなく、8時10分には避難所を開けていたのですが、水位の上昇が早すぎて、8時35分には溢水が始まってしまいました。

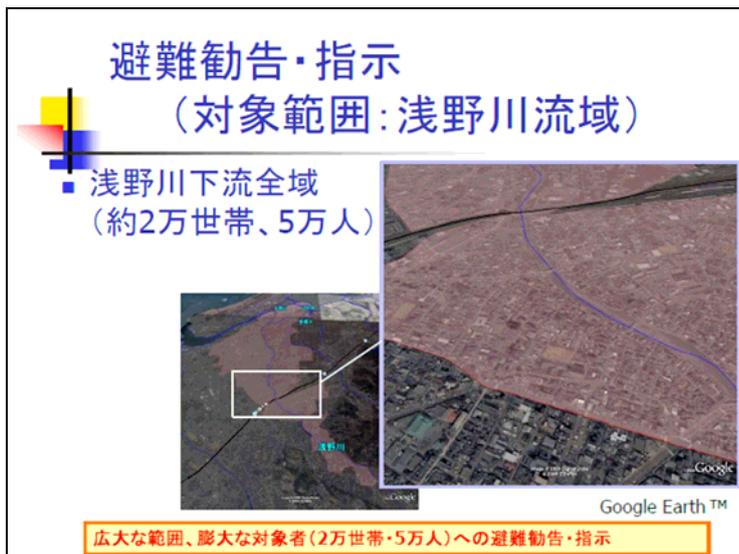


このあとに避難が勧告され、さらに、指示に切り替えられています。この間を、もう少し詳しく見ますと、市では避難判断水位を超過したことを把握しており、監視カメラの画像などを見ていた消防本部からも、これはただの洪水ではないとの状況は伝わっていて、避難所の開設を始めていました。しかし、すごいスピードで水位が上がってしまったために、避難勧告を打つ前に溢水してしまった。そして、45分に勧告を出し、同時に災害対策本部を設置しています。

このとき、現場に派遣した職員から、これは勧告では厳しいとの報告を受け、勧告のわずか5分後に指示に切り替えるという、かなり思い切った手を打たれました。今回、市の対応が全般に遅かったというよりも、水位の方の上昇が早すぎたという様相です。

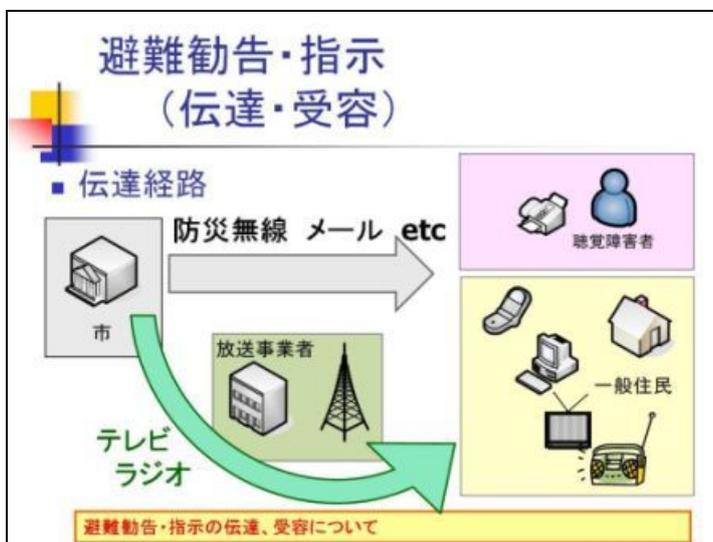


この水害のあと、石川県では、防災情報に関する検討をされています。情報発信をもっと早くするために、水害前には、例えばこの市街地の天神橋の水位を見て、その水位がここまで上がったなら水防警報を出す、という基準を決めていたのですが、水害の後、もっと上流の水位、上流の水位が上がったら下流も水位が上がりますので、上流の水位や雨量も勘案して、下流での情報発表の判断の参考にしようという検討を始めておられます。



さて、先ほどお話した避難勧告・指示の対象は、浅野川下流の全域、2万世帯5万人という膨大なものでした。浸水したのはごく限られた地域でしたが、避難勧告・指示は、広い地域に出されています。その地域の様子を見ますと、こうした、人がたくさん住んでいる所が出ています。

これから、この2万世帯5万人という膨大なところにきちんと情報が伝わったかどうか、紹介をしていきたいと思えます。



情報の伝達経路としては、一つのルートは、市から直接、防災無線やメールで送るルートです。もう一方のルートは、市から報道機関、テレビやラジオを經由して、最後には住民に届くというルートです。

これら主に一般市民へのルートのほかに、特殊なアクセシビリティである聴覚障害の方々へのルートもありました。これについて、順次見ていきたいと思えます。

避難勧告・指示 (伝達)

- 金沢市(防災管理課)からの伝達方法
 - 防災無線(屋外:浅野川流域28局)
 - 緊急情報電話案内サービス
 - メール情報配信システム



多様な情報伝達媒体を準備し、実利用。

金沢市が、伝達媒体として計画していた、防災無線があります。これは計画どおり、すべて28局、鳴らしています。それから、防災無線は聞えにくい場合がありますので、音は聞こえたけれども放送内容までは聞きとれなかった方が、電話をかけて放送内容を確認できるサービスがありました。

避難勧告・指示 (伝達:携帯メール)

- メール情報配信システム(金沢ぼうさいドットコム)

【避難勧告】
7月28日 8時45分 金沢市発表
<水害><洪水>
【重要!】
避難勧告が発令されました。該当地区の方はご注意ください。
テレビ、ラジオ等による災害情報の確認もお願い致します。

■対象校下■
『浅野町』

■避難場所■
・浅野町小学校
京町35-1
076-252-3573

登録者(H20.10.1)
:約1万人

金沢市民 :約46万人

×13地区分

校区ごとに、避難場所を記載して、避難勧告を伝達するメール

さらに、メール情報配信システムがございます。「何時何分に勧告が発令しました。該当地区の方は、どこどこに避難してください。」という情報が、1学区単位で出ます。このメールが、対象となる全ての学区分だけ、発信されることとなります。このメール情報配信システムへの登録者は約1万人です。

避難勧告・指示 (伝達)

■ 金沢市(防災管理課)からの伝達方法

- 防災無線(屋外:浅野川流域28局)
- 緊急情報電話案内サービス
- メール情報配信システム
- 市HPへの掲載
- 自主防災組織への電話連絡
- 車両広報・訪問(消防団など)



多様な情報伝達媒体を準備し、実利用。

さらに、市のホームページへの掲載、自主防災組織への電話連絡。それから、車両広報や訪問、これについては消防団が活動しています。

避難勧告・指示 (伝達:消防部署:浅野川)

- 消防署と消防団が協力して
広報・避難誘導を実施
- 浅野川下流での
被害拡大を警戒し
別地区の消防団も投入し
広報を実施



消防部局も、高い危機意識をもち、広範な活動

今回の広報活動では、防災管理課だけではなく、消防署の職員の方と消防団の方も活躍しておられました。避難指示の出た地区での誘導や広報をやっておられます。浅野川下流で避難指示の出た範囲が広がったために、市内には別の大きい川、犀川があるのですが、そちらの地区の消防団も応援部隊として投入されています。大雨が降ったあとの状況にもかかわらず、ある河川の消防団をごっそり別の河川での活動にむかわせるという、かなり思い切ったことをしておられます。

避難勧告・指示 (伝達)

■ 金沢市(防災管理課)からの伝達方法

- 防災無線(屋外:浅野川28局)
- 緊急情報電話案内サービス
- メール情報配信システム
- 市HPへの掲載
- 自主防災組織への電話連絡
- 車両広報(消防団など)
- 金沢ケーブルテレビへ掲載
- 報道機関(テレビ、ラジオ)へ情報提供



多様な情報伝達媒体を準備し、実利用。

それから、金沢にはケーブルテレビがあつて、行政チャンネルもあります。そこでも避難勧告を放送しています。市は、それから、ほかの報道機関のテレビ、ラジオを通じても住民に伝えようとしています。

避難勧告・指示 (伝達:放送事業者)

- テレビ(NHK金沢放送局:浅野川関係)
 - 8時45分勧告とともにL字スーパーで速報、継続。
 - 浅野川へ中継車
 - 9時25~30分に県圏特設ニュースを設置
(全国番組をカット)
 - その後も、L字スーパー、定時ニュース、
特設ニュースなどを随時実施。

迅速な対応、報道を実施

まずテレビの例として、NHKさんでは、8時45分、勧告がでたのとほぼ同時くらいに、L字スーパーを出しています。これは先ほど岡崎市さんでは、けっこう慌ててファックスで情報を出されたとの話があったのですが、金沢市さんではうまく連絡を取りあいながらやられたと聞いています。NHKさんでは、現地からの中継放送とか特設ニュース、L字スーパーなどを順次なさっています。

避難勧告・指示 (伝達:放送事業者)

- ラジオ(ラジオかなざわ:浅野川関係)
 - 市防災管理課からのFAXのほか、
市広報公聴課からも放送依頼の電話。
 - 朝の情報番組(7時~)で、
指示対象の校区、避難所名称を全て読みあげ。
 - 11時からは市内3箇所からの
詳細な電話取材、地域内むけの放送。
 - スタジオから空をみると雨が降っていないので、
過剰な不安を煽っているのでは? との懸念

コミュニティラジオらしい、きめ細かい情報を発信。

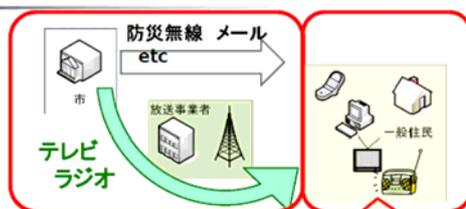
ラジオとしては、コミュニティFM局の「ラジオかなざわ」の事例をご紹介しますと思います。こちらには防災管理課からのファックスが当然入ったのですが、それ以外に、市の広報広聴課からも電話で依頼があったという話を聞きました。金沢市さんでは、消防の方、広聴課の方、防災の方、あとでお話しする障害福祉課の方も、みなさん危機意識を持って、それぞれ活発に活動されておられたご様子でした。

「ラジオかなざわ」では避難指示の対象となった細かい学区や、避難所、これらの名称を全部読み上げるという、きめ細かい放送をされています。そして11時からは市内3箇所に電話取材をして放送するなど地域に密着した、全国向けというよりも地域の方に向けた活動を行っておられます。

以上、金沢市で事前に整備された情報伝達手段については、基本的にすべて計画どおりに、情報提供に利用できたそうです。

避難勧告・指示 (伝達・受容)

■ 伝達



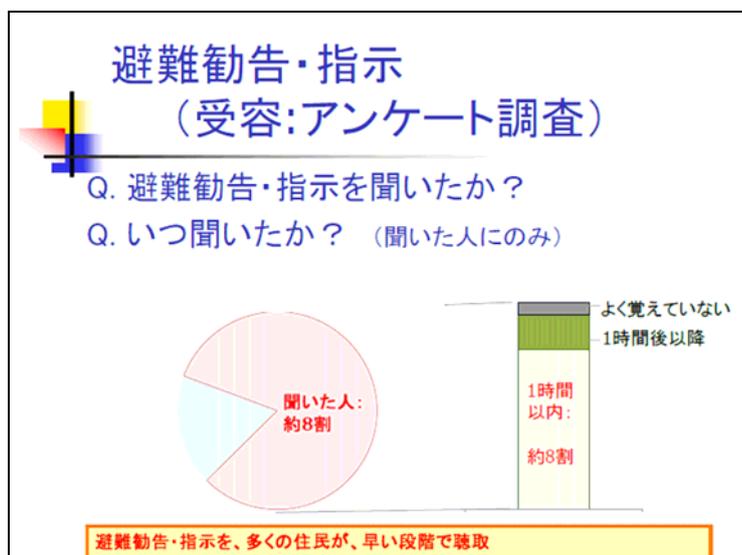
- 受容(アンケート調査:東大)
 - 回答数: 502票 (配布: 2,000票)
 - 方法: 訪問配布・郵送回収

情報は届いた?
対応行動は?

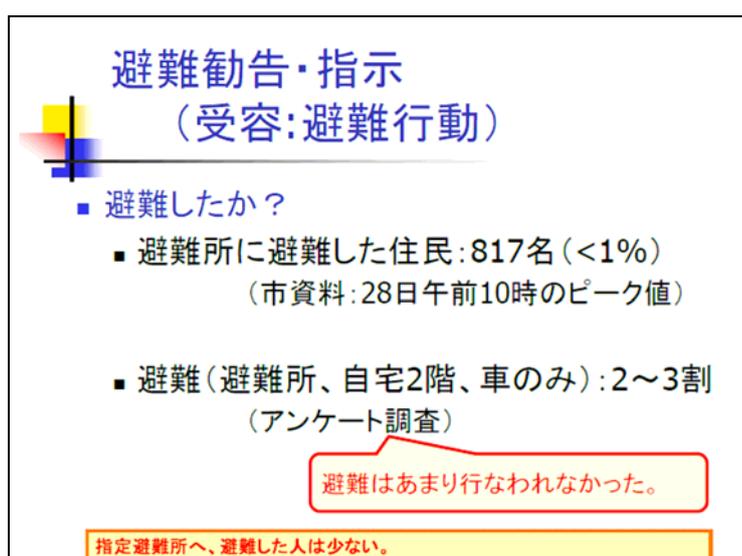
避難勧告・指示の受容について

次に情報の受信の状況をみていきます。発信された情報が、住民の方々に本当に

届いたのかどうか。あるいは、届いていたなら、その後どういう行動をしたのか、などについて、東大がアンケート調査をされています。詳しいことは、報告書の20ページ以降に書かれていますが、ここでは金沢市での調査の分だけを抜粋して、ご紹介いたします。



まず、避難勧告・指示を聞ききましたかと尋ねた結果では、8割の方が聞いておられ、けっこう多くの方に届いていたと言えます。しかも、いつごろ聞いたか。あまり遅いと意味がないです。先ほどの報告では、岡崎市では、朝になってから聞いた方が多かったとの話でしたが、金沢市では1時間以内に、ほとんどの人が聞いています。つまり、かなり早く、かつ多くの人に伝わっていたという状況です。



次に、実際に避難した方は、市が避難所で数えた結果では800人、1%程度です。

アンケート結果でも、自宅2階や、車だけ逃がした方などを含めても、2割くらいでした。つまり、避難指示などを聞いても、避難行動までは行われていなかったという状況です。

避難勧告・指示
(受容:避難行動:ヒアリング)

■ 視覚障害者

■ 避難しなかった住民

- 「浅野川(女川)は、溢れない。」
- 「雨も降っていないし。」
- 「溢れても2階に行けば大丈夫と思った」
- 溢れたが、家財を守るため2階に運んだ

■ 避難した住民

- 「対岸の水位を見て、溢れると思った」

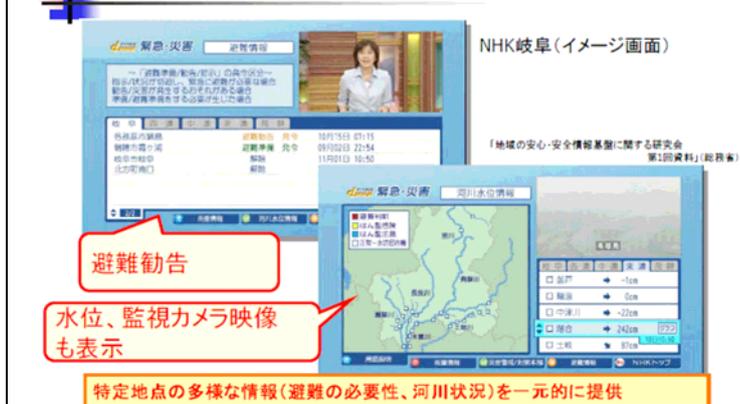
リスク認知が形成されていない。

氾濫する前のリスク認知が、あまり形成されていなかったもよう

28

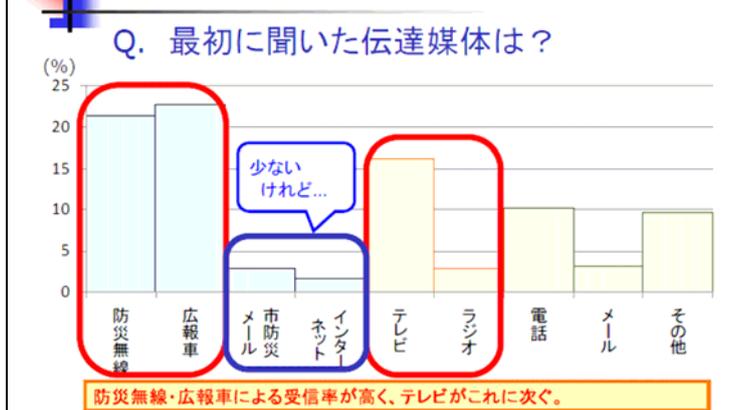
こうした状況については、住民10名程度にお話を聞いたところ、よく言われたのが、隣の犀川は男川と言われており、よく暴れる川だけれども、浅野川は女川と言われており、あまり暴れない、という話でした。また、雨も降っていないし、溢れても2階に行けば大丈夫だと思った、などという答えがありました。リスク認知があまり形成されていなかったようです。一方で、避難所まで危なくて行けないと思った、などという理由は見られませんでした。逆に、避難した人は、お一人、お話を伺ったところ、対岸の水位を目で見て危ないと思って逃げた、ということでした。

今後にむけて (デジタル放送での情報伝達)



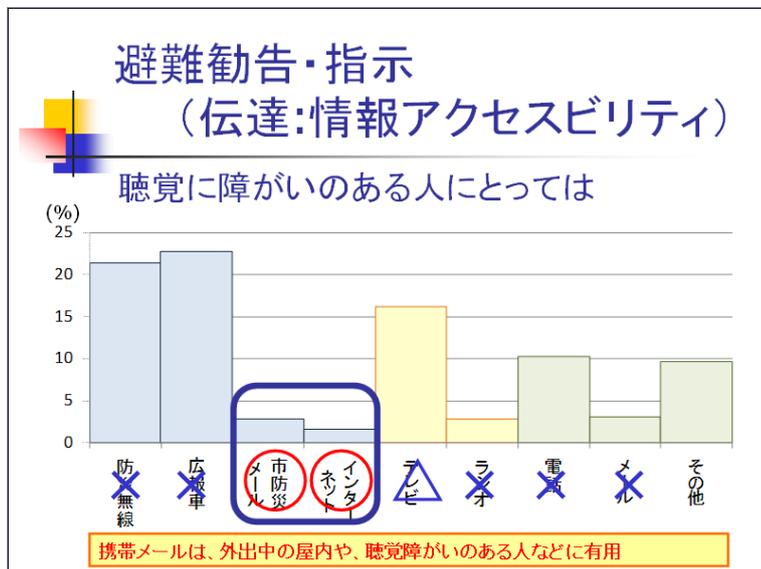
今後に向けた取組として、参考になりそうな一つの例として、岐阜県のNHKのデータ放送では、避難勧告と同じ画面で連動して、そのとき水位がどうなっているのか、自宅に近い所について確認できます。またカメラ画像についても放送されます。そうすると、避難勧告の発表状況と、水位の状況、それから、実際のカメラの状況が連動してくる。これは、取組としてはすごく参考になると思っています。

避難勧告・指示 (伝達:アンケート調査)



もう一度、話を伝達のところに戻します。先ほど、金沢市さんでは、いろいろな媒体を利用したとお話ししました。そのうち、どれが一番先に届いたかを調べた結果を書いてあります。そうすると、最初に伝わっていたのが、防災無線、広報車、あとはテレビ、ラジオです。メールとか、インターネットは、少ないのですけれども、意味がないかというところではなくて、例えば、テレビとかは家の中

にあるけれども、会社に出ている方、屋外の方はなかなか聞えてこない。そういう方には、メールなどは意味があると思います。



特に、聴覚に障害がある方には、防災無線は聞こえません。ラジオも聞こえません。そういった方に意義があるのは、まさにメールなどです。テレビの場合も、音声だと聞こえません。テロップとかスーパーとかはテレビをつけていなければ分かりませんが、メールは、非常に効果があるものと考えられます。

聴覚障がい者等への情報発信 (情報発信・伝達)

- 障害福祉課独自の情報発信

防災管理課とは別途、障がい者むけに工夫した内容を作成

障がい者にニーズに応じ、伝達手段・内容を工夫した情報発信

さらに、障害福祉課では、防災管理課からの一般的なメール以外に、独自の情報を発信されています。このメールですけれども、障害者の方々向けにと工夫した内容を新しくつくって、送っています。

聴覚障がい者等への情報発信 (発信・伝達)

金沢市からのお知らせ 平成20年7月28日 10時00分
(F ネット災害情報緊急伝達システム) 電話建彦長障害福祉課

「避難指示」
8時50分、浅野川地域で避難指示が
出ました。

2枚目の該当の地区の方は、近くの
小、中学校・公民館に避難してください。
ただし道路でひざ上まで、水につかる
ようならば、お近くの高い建物に避難し
てください。(家の2階など)
今後の気象情報に充分気をつけてくだ
さい。
万一、被害が発生した場合は、下記に
より担当者まで連絡してくださいようお
願います。
被害が無ければ連絡は必要ありません。

避難勧告対象地域の
町丁目一覧を
手作業で作成

この一覧にもとづき
聴覚障害者団体では
全員の安否を確認

障がい者のニーズに応じ、伝達手段・内容を工夫した情報発信

これは聴覚障害の方へのファックスで、見やすい文章にしています。メールを送っていただければ、それでいいかなと思うと、そうではなくて、ご高齢の方とか、携帯メールをあまりご覧にならない方には、やはりファックスを送って、ちゃんと知らせる必要があります。これは、とても大事な話だと思っておりまして、災害情報を伝えるときに、それぞれの方が求める表現と、それから、何を使って伝えるか、ということですね。ここでは、メールとファックス。それからもう一つ、手づくりなのですけれども、学区単位に、どこが避難所になっているかのリストを、切り貼りで作られまして、これも流しています。これはなぜ流しているかというと、聴覚障害者の協会で、あらかじめ各地区に会員の誰が住んでいるのかのリストがあって、それに基づいて、この送られてきた避難所のリストを見て、じゃあこの地区がだれさん、だれさんがいるから、ちゃんと安全かなと、ファックスで安否確認を取るということを、実際にやっておられます。障害者の方の実際のニーズに基づいた伝達の方法と内容に工夫をこらして、発信をされていました。

聴覚障がい者等への情報発信 (発信・伝達)

■ 視覚障がい者

視覚障害者団体にも送信
(読み上げソフトの利用)



タイトル: 『金沢市からのお知らせ「大雨情報」』
 送信元: 防災情報課 担当
 宛先: (FAX) meishokushin@narayan.com
 送信日: 2006/12/13 10:50:32
 期間:

災害福祉課の災害情報課 担当です。たいまつ時刻は2006/12/13 10:46:55です。

「大雨情報」
 自然も0分、浅野川流域で観測値が上昇しました。
 地域は、北陸、加賀、石川、富山、福井、滋賀、大津、岐阜、山梨、長野、群馬、茨城、栃木、群馬、東京都です。
 緊急の対応方法は、近くの小、中学校へ避難所に避難してください。
 ただし避難ではなく、水につかるようならば、近隣の高い建物に避難してください。(避難所ではありません)
 今後の気象情報に充分気をつけてください。
 万一、被害が発生した場合は、下記により担当まで連絡してください。
 被害が無ければ連絡は必要ありません。

【連絡先】 防災情報課 担当 浅野
 FAX 2293
 TEL 2293
 電話番号 (FAX).....

-2293-

データ化することにより、【文字表示】も【音声伝達】も可能に(防災情報のUD化)

あともう一つ、これはさっきのメールなのですが、このメールは視覚障害関係の方にも送っているのです。ちょっと奇妙な話で、視覚障害の方、見えない方にメールを送っているのです。なぜかという、最近の機種ですと、読み上げソフトでメールを読み上げると、目が見えない方でも内容を聞けるのです。つまり本質的なことは情報をデータ化しているということです。ファックスみたいなアナログじゃなくて、データ化することによって、それを目で見たい方には文字に変換する。聞きたい方には音に変換する。見たい方は文字に、聞きたい方は音に変換するということが、データ化することによって可能になっています。先ほど関谷先生が、このあと武居さんのほうから、情報共有システムの話があるかと思いますが、こういった防災上のユニバーサルデザイン化に対して、情報システムは有効であると考えられます。

聴覚・視覚等障がい者への情報 (発信・伝達)

「大雨情報」

大雨・洪水警報、雷注意報です。
 28日朝にかけて、雷を伴い短時間に非常に激しい雨が降る所があるでしょう。
 浸水害、河川の増水に警戒してください。
 今後の気象情報に充分気をつけてください。
 万一、被害が発生した場合は、下記より担当
 者まで連絡して下さるようお願いいたします。
 被害が無ければ連絡は必要ありません。

【連絡先】 防災情報課 担当
 FAX 2293
 TEL 2293
 電話番号 (FAX).....

気象警報で夜間召集

聴覚障害者へFAX 先進的だが
 間に関わる
 浅野川氾濫

読売新聞 12月13日

人による尽力。ただ、限界も。。。。

情報共有システムの活用により、人的作業の軽減し、防災情報のUD化を

いま、システムの話をしたのですが、システムにどういう意味があるか、もう少し説明しますと、この聴覚に障害のある方に出しているファックスは、障害福祉課がつくっておられますが、その作成時間を見ると、こんな早朝の時間に出しています。防災とか消防の方なら分かるのですが、福祉の方です。びっくりしたのですが、金沢市の障害福祉課の方々は、気象警報でも招集がかかるのです。しかも、ここを見ますと、驚いたのですけれども、緊急時には、自宅のファックスが連絡先になっている。職員の方です。福祉課の個々人の方々のご尽力によって、この FAX 発信の仕組みが成り立っています。しかし、けっこう人手がかかるので、頑張っても作業が間に合わないということもあります。今回は、作業というより、発表自体が遅れているのですけれども。こういった課題においても、システム化することによって、ある程度、作業の効率化ができるのではないかと、早く情報を出せるのではないかと、ということが考えられます。

システムというのは、たぶんこうしたところ、人力で頑張っているのだけれども、なかなか間に合わない、時間がかかって困っているという方を助けるためにつくるべきで、こういうところで役立てられたらいいなと思います。



まとめ

- 上流で、地理的・時間的に集中した大雨
- 下流で、急激な水位上昇
- 避難勧告の発表前に、氾濫・浸水
→防災情報発表の迅速化の取り組み
- 多様なメディアを通じた情報提供
→聴取率は高い
→作業効率化を図り、迅速化・質的拡大
- 住民の避難率は低い。
→リスク認知をあげる平常時・緊急時情報提供

最後、まとめますと、今回、浅野川上流のほうで、地理的、時間的にかなり集中した大雨が降りました。下流のほうでは、急激に水位が上昇したため、避難勧告の発表前には氾濫、浸水が始まってしまいました。

これについては、防災情報の発表に、上流の情報を利用した迅速化の取組をされています。それから、金沢市では、たくさんのメディアを使って情報を提供しており、その結果、実際、高い聴取率となっていました。

さらに今後は、システムとかを使って作業を効率化し、もっと早く、あるいは、障害のある方にも伝えられるよう、質的にも拡大することが望まれます。

あと、避難率はまだ低いという問題があります。これについては、先ほどご覧いただいたような、いろいろな情報を組み合わせる。河川の浸水状況、避難勧告、カメラ画像を連動させるような取組の可能性や、平常から浅野川でも溢れるという心づもりになるよう、取組を進めることも必要です。

最後、金沢の桜です。今日はこのセミナーで、たぶん皆さんは花見ができなかったと思いますけれども、金沢は明日くらいがピークで、これを見て行こうかなと思われましたら、被災地の方はだいぶ復旧しているようですので、ぜひお出かけください。ご清聴ありがとうございました。以上です。

谷 原：はい。ありがとうございました。宇田川さんにご質問、ご質問がある方。

会 場：〇〇と申します。よろしく申し上げます。避難勧告を指示にまで切り替えたという話がありましたけれども、その際に、逼迫性を直接的に訴えるために、川の越水している状況を、単に勧告で逃げてくださいというのはなくて、そういうような状況を説明するなどして工夫して発表されたのかどうかということをご存知でしたら教えてください。



宇田川：はい、わかりました。勧告と指示に関して、行政については、ある程度、違いの認識があったと思われるのですが、マスコミの方は、テレビ金沢に聞いたところでは、特に区別がなかったらしいのです。したがって、5分前の勧告と指示に、どういう違いがあるかということ判断するのに、ちょっと考えてしまったとおっしゃっておられました。



そういう意味で、マスコミのほうに情報提供した時には、そういった工夫はまだなかったと思うのです。

会 場：最終ユーザーで、市民のほうへどのように発表したか。もう越水が始まってから、特に指示なんかは切り替えたのもありますので、かなりインパクトのある越水というのは証拠だと思うのですが、そういうのを付けて出したのか。単に避難してくださいという内容だったのか。違いがもしご存じでしたら、教えてください。

宇田川：メールや防災無線みたいな、一斉に出る規格的な情報については、細かい情報までは伝達されていないようです。一方、消防団の方たちも地域を回っておられますので、そちらについては、消防団の方がそれぞれ様々な取組をされていると思います。下流のほうに行った消防団の広報については、まさに水があふれて近いところもあったと思いますので、かなり色々な情報を伝達していたと思われます。

ただそうであっても、細かいところまでは十分把握はしていません。

会 場：ありがとうございました。

谷 原：もうひと方。

会 場：〇〇堂、〇〇と申します。私は今、1,800ある自治体の情報化というような仕事を
 やっていますけれども、その参考にしたいので、宇田川さんだけではなくて、三つの地域の発表がございましたけれども、その総合的なこととお伺いします。今日あったいろいろな課題というのは、実は新潟の集中豪雨、それから豊岡の集中豪雨でも同じことが起きていて、あれは以後、報道もされていますし、いろいろな資料もネットで公表されています。それが、ほとんどと言っていいほど、何年もたちますけれども、改善されてないというこの課題というのは一体何なのかと思います。

ここをやはりちゃんと見極めていかないと、情報化がどんどん進み、情報の流通の仕方が進んでいったとしても、この問題というのは全く解決してないので、そのへんはどのような対応をなされているのかについて、ご見解をお願いします。

谷 原：たぶん調査の根本の部分にかかわるご質問だと思うので、ここではなくて、実はこのあと調査全体の部分で、団長をした須見のほうから発表させていただきます。そこでいくつか、おそらく答えにつながるものがあると思います。それから、二部のパネルディスカッションが、まさにいまご指摘になった部分になっていますので、ちょっとそこを含めてのトータルでのお答えということで、よろしいでしょうか。そのときまだ必要なご意見を言っていただければと思います。

会 場：はい、わかりました。

谷 原：それでは、一部の最後として、今回の一連の調査のまとめとして、調査団の団長の須見さんのほうからお願いいたします。

1-5 まとめ

須 見：東京大学の須見でございます。今回の調査団の団長ということで発表します。今回、団員が私を含めて、23名でございました。すべて自主的に、自分から手を挙げて、調査に積極的に参加をしていただきました。

かなりの箇所を調査で回りましたが、それぞれの場所ごとに、したい人が調査をして、それぞれがまとめるというかたちを取りまして、なかなか調査のボリュームも大きくなったのですが、かなりコンパクトにというか、かたちよくまとまったのではないかと考えております。

先ほどのご質問にあったように、例えば平成16年の新潟、あるいは福井、豊岡、ああいった豪雨と比べて、2008年の豪雨は、圧倒的に流域面積の小さい所で、短時間に局所的に降った雨で災害が起きているという意味では、16年の雨よりも、災害情報の伝達、発表、あるいはその受容という意味では非常に厳しい条件でした。その厳しい条件の中で、具体的にどういうことが起こったかということ調べるのを目的に、この調査は始めました。



「ゲリラ豪雨」とは何だ？

- ・気象学上「ゲリラ豪雨」という定義はない。
- ・2008年「ユーキャン新語・流行語大賞」
- ・現場では、突然の豪雨に混乱。
- ・情報が届かない、対応が遅れるという事態
- ・「ゲリラ豪雨」とは、社会的用語ではないか
- ・予期せぬ降り方で社会的な混乱を生じさせる豪雨
- ・だとすれば「ゲリラ豪雨」はなくせるはず
- ・予報や災害情報の質の向上、スピードアップ

そういった短時間の豪雨のことを、世の中では「ゲリラ豪雨」と呼んでいます。このゲリラ豪雨というのは一体何だということ、今回みんなで話し合いました。気象学上は、こういった雨がゲリラ豪雨である、というような雨はありません。しかし、流行語大賞にもなるような言葉ですから、社会的な認知はされている。われわれが調査をすると、それぞれの現場で、突然の雨で混乱、情報が届かなかったり、対応が遅れるということが起こっております。つまり、ゲリラ豪雨とは、物理的に気象学的にこういう雨がゲリラ豪雨だよというのではなくて、予期をせぬ降り方で社会的な混乱を生じるということで、ゲリラと呼ばれるのではないかと、このように我々は考えたのです。だとすれば、ゲリラをなくすことはできる、そのためには何をすればいいのかというのが課題であると考えています。

「ゲリラ豪雨」をなくすために

【初動】>>防災体制の早期確立

・「東海豪雨に匹敵」

>>トリガー情報が重要

・観測の強化

>>状況を早くつかむこと、伝えること

>>画像も重要

・内水や小河川流域の水害危険指標

>>降雨予測値を活用した予測

>>内水や小河川流域での適切なウォーニング

まず今回いろいろな調査でも言われたように、初動が非常に大切であります。そのためには、「東海豪雨に匹敵」のように、やはり行政なりマスコミが、行動開始する、トリガーとなる情報をいかに出すかというのが、大きな課題、これから考えるべきことだということがわかりました。

狭い範囲で激しい雨が降りますので、状況がなかなかわからなかったということもありました。このため例えば岡崎市では、災害後に伊賀川に水位計を設置しておりますが、いずれにしろ、状況をどのように観測するかは大きな課題です。その際、画像情報も非常に重要です。金沢の浅野川では、県の事務所が河川に固定カメラを設置していたのですが、その情報が県にとどまっており、マスコミ等には届いていなかったということがありました。あの情報が、あの画像がほしかったのにねという話も、現地で聞きました。画像も重要だということです。それから、起きた場所が、内水とか小河川の流域です。例えば大河川であれば、水位がどうか上がるのを見ながら、警報、予報ということが出来るわけですが、それがなかなか効かない領域で起きたということも課題です。

ですから、水位が予測できないのであれば、雨量で予測をすることも必要ではないか。例えば土砂災害であれば、土壌雨量指数というような指数を使いますが、河川に関しては、気象庁で流域雨量指数というような指数をつくっていません。ただし、公表はしていません。こういったものを体制の整備や予警報にどうやって使っていくかというのは、今後の課題だと思っています。

「ゲリラ豪雨」をなくすために

【伝達】>>情報を的確に伝える

- ・災害情報システムを使いこなすマンパワー
>>システムも情報がなければ、ただの箱
- ・市民からの情報の活用
>>119番通報と防災対策本部の連携
- ・避難勧告・避難指示の伝達
>>金沢2万、名古屋37万、岡崎15万世帯
>>マスメディアの役割が重要

それから、情報の伝達の問題があります。先ほど来、システムの話が出ておりました。システムは、人の力を助けてくれる良いものなのですが、結果的にそれを使いこなさなければ単なる箱でしかありません。ですから、そのシステムをつくったときに、人間側をどのようにトレーニングしていくかということも重要だなということがわかりました。

それから、市民からの情報です。119番通報というのは、いろいろな内容が入っています。それをうまく防災に活かすことも、一つ大きな課題ではないかと思っています。例えば金沢では、消防局に入った情報が、土木とか市長部局と共有化するシステムがあったのですが、今回は非常に情報が多い中で、なかなかうまく機能しませんでした。岡崎市でも、消防に入った情報が、やはり災害対策本部ではなかなか伝わっていなかったようです。これもこれからの課題ではないかと思っています。

それから、避難勧告と避難指示がありますが、いろいろお話がありましたけれども、金沢2万、名古屋37万、岡崎15万世帯。非常に広い範囲に、多くの方に避難情報が出されているわけです。いろいろなメディアを使うことが、この際、伝える際に重要なのですが、広くなればなるほど、マスメディアの役割も重要になってくるのではないかと考えています。

「ゲリラ豪雨」をなくすために

【避難】>>情報で命を守る

- ・ゲリラ豪雨に対する避難
 - >>避難所へ避難するだけが避難ではない
 - >>車による移動も危険が伴う
- ・最も災害に弱い人たちに早く確実に情報が届く工夫
 - >>地下空間、浸水しやすい地域、要援護者

最後に、避難の関係ですが、ゲリラ豪雨に対する避難というものを、もう一度よく考えなければいけない。名古屋の報告では、2階以上に逃げるというのを基本とするべきだというような話もありました。また、岡崎などでも、市役所にその職員が参集するのに、車が非常に危険で、たどり着けなかったというような状況もありました。つまり、避難をしなさいということで、避難所に避難するだけが避難ではありません。ゲリラ豪雨に対して、どういった避難が適切かというのをじっくり考えておく必要があるし、それを前提に、情報を出していくことが、求められるのではないかと思います。

岡崎でも残念ながら二人の方が亡くなりました。一人は川の河川敷の中に住まわれた方ですし、もう一人は非常に水が付きやすい所で、平屋で、老人二人暮らしというような方でした。こういった方々、災害に一番弱い方に、ピンポイントでいいですから、確実にうまく情報が届くような工夫をやっていくことで、被害者を減らしていけるのではないかという議論もいたしました。

以上、雑ばくにまとめとしましたが、この調査は、行政を始め、いろいろな方々のご協力で成り立っております。また、学会の中でも、企画委員会のほうでやっているシンポジウムに相乗りをさせていただいたり、学会誌編集委員会の学会誌に報告を載せていただいたり、広報委員会に記録を取っていただいたり、協力をいただいております。そういったご協力に、改めて感謝をいたしまして、豪雨調査のまとめとしたいと思います。ありがとうございました。

謝辞

本調査に、大変多くの方々の
ご理解とご協力を頂きました。

ありがとうございました。

谷 原：ありがとうございました。ここではあえて質問の時間は取らずに、次に移りたい
と思います。ここで3時10分まで、およそ15分間、休憩にしたいと思います。

(第一部 終了)