

水害と情報

東洋大学社会学部教授 中村功

1. 困難化する水害対応

近年、水害の多発が話題になることが多いが、長い目で見ると、水害の人的被害は減少している。たとえば図1は、戦後の台風や大雨による年間の死者・行方不明者数を、5年ごとに平均したものである（ただし1946年から49年は4年間の、2005年から07年は3年間の平均値）。これによると、1950年代までは、毎年4桁(1000人以上)の人が亡くなっていたが、60年代に入るとそれが3桁（数百人レベル）になり、85年以降になると2桁（数十人レベル）に下がっている。

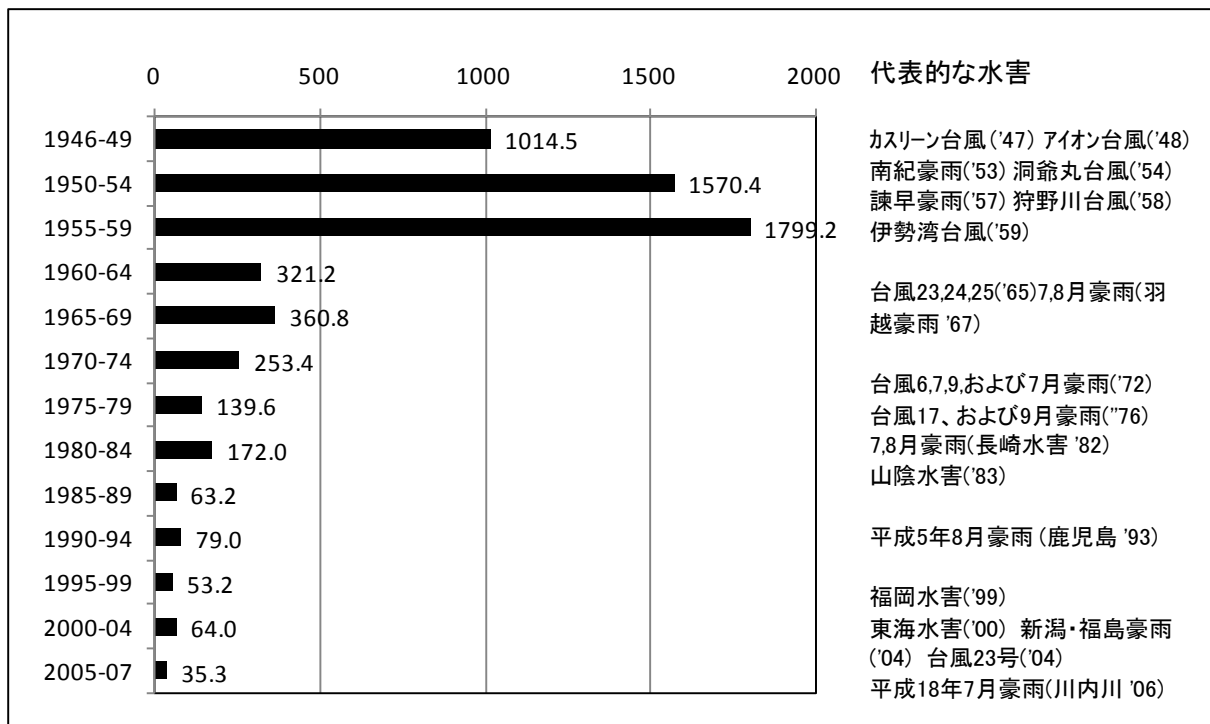


図1 1年あたりの台風・大雨による死者・行方不明者数

警察庁がまとめた災害の死者・行方不明者のうち、台風と大雨によるものを合計したもの。
資料は「国土統計要覧」および「警察白書」による。

これは、近年、かつてのような巨大台風が来襲していないこともあるが、ダムや堤防による治水対策の成果でもある。事実、戦後、浸水面積や住宅の全壊棟数は大幅に減少しており(1)、それに従って犠牲者も減っている。

しかし、だからといって、水害対策が容易になったわけではなく、むしろより難しくなってきたといえる。というのは、対応すべき水害が、予測が難しく、かつ急激なものにな

ってきたからである。たとえば、近年しばしば洪水をもたらす集中豪雨は、台風に比べ予測が付きにくいし、1時間の降雨量が100ミリといった急激な雨も増加傾向にある(2)。また河川にしても、中小の、急激に増水しやすいところがよく洪水をおこしている。さらに、都市のアスファルト化により、下水道に吸収されない水が急激な内水氾濫をおこすことも多い。その一方で社会の側は、高齢化や都市化により（地下階や自動車の被害といった）ぜい弱性が増している。

こうした状況下では、ダムや堤防といったハード面の対策だけではなく、情報や避難というソフト面の対策がより重要となってくる。

2. 水害時にすべきこと

(1) 避難か退避か

ソフト面の洪水対策の基本は、洪水になる前にあらかじめ情報を得て、高台など安全な場所に避難することである。ただ、ときには、急な豪雨で逃げるタイミングを失ってしまうこともある。では、どうしたらよいのか。

浸水する前であれば、孤立の危険もあるので、浸水の可能性のある地域の人すべてが、早めに避難すべきである。しかし浸水してしまった後では、住んでいるところの危険度によってとるべき行動は異なる。すなわち、危険度の高い所に住む人は多少無理をしても安全な場所に避難しなくてはならないが、危険度が低い所の人には、2階など屋内に退避するほうがよい場合がある(3)。

住民の危険度を決める重要な要素としては、住居の条件がある。たとえば表1は床上浸水が予想される場所において、①予想される浸水の深さ、②居住階、③家屋の頑丈さの3条件の違いから、想定される危険度の違いを示したものである。例えば、床上浸水が予想される地域で、平屋またはアパートマンションの1階に住む人は、多少無理をしても外部に避難する必要があるだろう。しかし二階屋で、予想される浸水の深さが軒下以下の場合は、

		予想浸水深			
		軒下まで		軒下以上	
		木造	コンクリート造	木造	コンクリート造
住居	平屋またはアパートマンションの1階	大	大	大	大
	2階	中	小	大	大
	3階以上	中	小	中	小

表1 住居の違いによる洪水危険度の違い

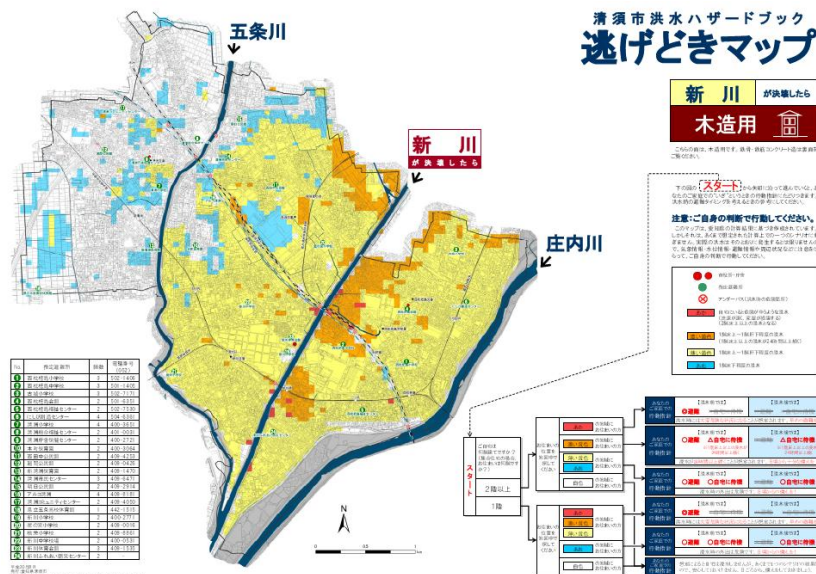


図 2 愛知県清須市の「逃げどきマップ」

危険度は一段下がる。さらにそれがコンクリート造であれば流失の危険も少なくなるので危険度はさらに下がる。そしてコンクリート造りのビルの3階以上に住む人は、時期を逸した無理な避難は、まずしないほうがよい。一部の自治体では、ハザードマップにこれらの条件を取り入れたものがある（たとえば愛知県清須市の「逃げどきマップ」）。

そのほか、川からの距離も危険度に関係する。川に近ければ、決壊時に強い流速で家が流される危険性が高くなるからである。

一方、住民の条件もとるべき行動に関係する。たとえば災害時要援護者は、避難勧告準備情報などを利用して、早めに避難するのが理想的である。しかし浸水後は、避難する時の危険性が増すので、危険の少ない住居ならそこに留まり、危険の大きい住居なら、より危険度の少ない、近所の建物に避難するのが現実的であろう。

これまでの洪水対策では、浸水危険区域外の公共避難場所に避難することを考えてきたが、よりきめの細かい、現実的な対策が求められている。

(2) 洪水か土砂災害か

大雨は洪水を引き起こすが、同時に土砂災害も引き起こすので、大雨のときはそちらにも注意が必要である。というのは、わが国では土砂災害による犠牲者が多く、自然災害における犠牲者の約半数が土砂災害によるものと言われているからである(図 3)。

大雨の際、洪水と土砂災害のどちらが発生するかは、予想がつかないので、洪水を警戒していたら背後から土砂崩れに襲われたというように、ふいを突かれることが多い。実際、出水市の土石流災害('97年)、水俣市の土石流('03)、岡谷市の土石流('06)など、土石流災害のときには、川の氾濫を警戒していて、被災してしまうことが多い。小さな川の氾濫はたびたび起きるし、川の増水をチェックすればよいので、そちらに目が行きがちになる。そ

の一方、土砂災害はいきなり襲うので、忘れがちになるのである。

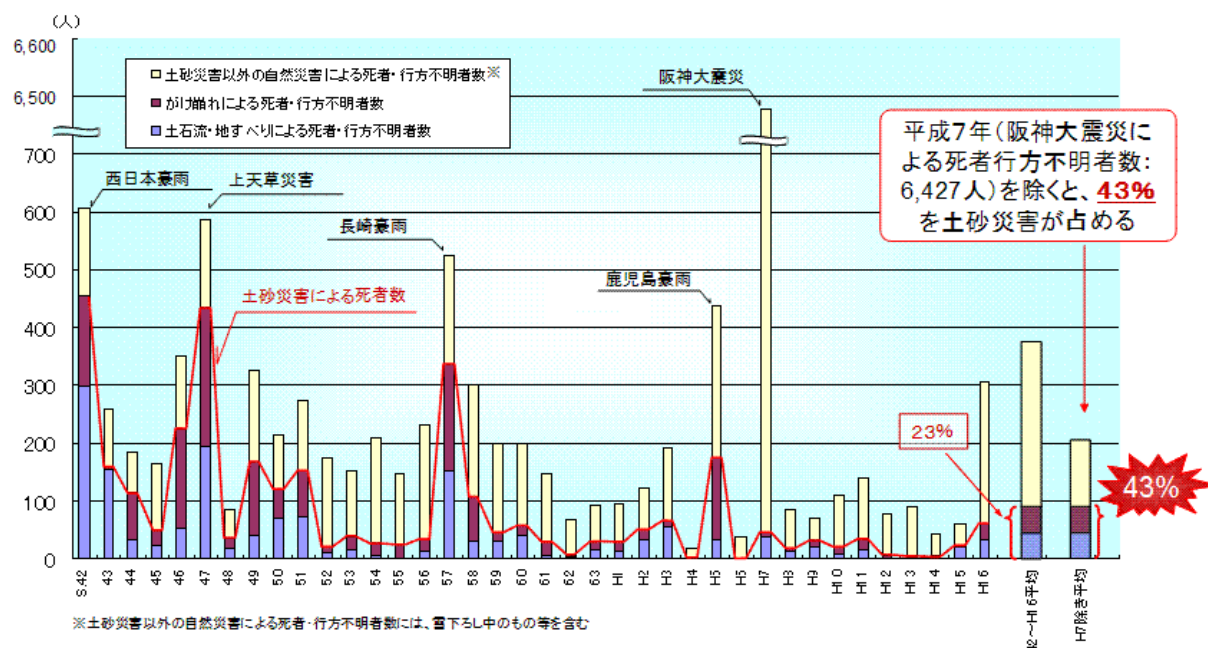


図 3 自然災害の死者行方不明者のうち土砂災害による割合 (国土交通省 HP より)

3. 避難における情報の役割

気象庁の出す警報や、自治体が出す避難勧告・避難指示は、住民の避難を促し、災害の被害を防ぐ重要な情報である。警報や避難勧告が有効に機能するためには、①適切な時期に適切な内容の警報・避難勧告を出し、②それを適切な表現で適切なメディアで伝達し、③それを受け取った住民が迅速に避難する、という3つの過程が、ともに成功する必要がある。

もちろん、避難は警報や避難勧告といった情報だけによってなされるものではない。避難のメカニズムは、全体としては、図4のように考えることができる。すなわち人々は、警報や避難勧告のほかに、災害の前兆を認識したり、実際に災害に襲われたりして、危険を認知する。そしてその危険が自分に切迫していと感じると、避難に至る。その一方で、災害の危険は感じなくても、周りに説得されたとか、命令に従うといった「社会的要因」によっても避難がなされる。「危険の認知」と「社会的要因」は、いずれの要素でも、総体として十分高まれば避難がおきる。これはちょうど2つのタンクからバケツに水が注がれ、あふれれば避難が起きる、というイメージである。

そして①危険の認知、②社会的要因、③避難の決定や実行には、表2のような、促進または抑制の要因がある。ここで警報や避難勧告は、危険認知を促進し、避難を促す主要な要因で、それらはまた、どのような表現内容や手段で伝えられるかによって、危険認知が促進されたり抑制されたりする(中村 2008a)。

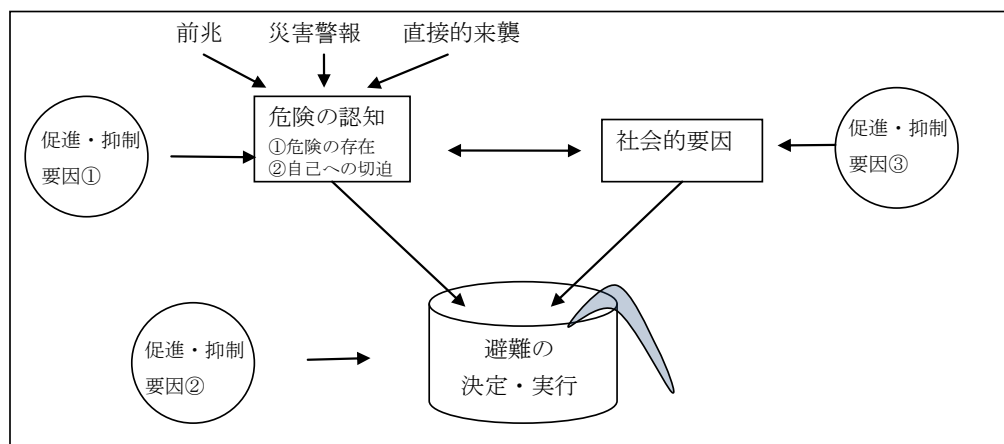


図 4 避難の過程 (中村 2008a より)

① 危険認知の促進・抑制要因	1. 災害特性 (可視性、予測可能性) 2. 災害警報の内容・伝達メディア 3. 災害経験 (経験の順機能・逆機能) 4. 正常化の偏見	5. 知識・災害文化・風化 6. 脆弱性の認識 (自宅の標高、家の古さ、危険との距離) 7. 社会属性
② 社会的要因を促進・抑制する要因	1. 地域社会の活力と関与度 2. 防災機関(市町村・消防等)の準備・資源	3. その他 (緊密な親戚・友人関係、家族の存在)
③ 避難の決定・実行を促進・抑制する要因	1. 移動手段の有無・避難先 2. 避難計画の有無、避難の習慣化 3. 災害弱者の存在 4. 家族の集合状況	5. 災害文化 6. ペットの存在 7. その他(発災日時、役割葛藤、災害観、再入場関連の要因)

表 2 避難の促進・抑制要因 (中村 2008a より)

4. 適切な避難勧告発令のためには

避難を促す情報の中で、発令が難しいのが避難勧告で、水害時にも発令が遅れる事例がしばしばみられる。避難勧告を適切に発令するには、次のような点に気をつけるべきである。

(1) 専門的情報の活用

第一に専門的な情報をうまく活用して、早めに危機感を察知することが重要である。表 3 は、各種水害情報の危なさを、体感的に把握するために、単純化したものである。

まず、大雨が降るときには、大雨洪水警報が出る。警報とは「重大な災害が起こるおそれのある」ときに出されるものだが、大雨洪水警報はかなり頻繁に出されるので、「ふつうに危ない」というレベルであろう。これは職員の参集基準なるなど、警戒を開始するために使われている。

一方 2005 年から始まった「土砂災害警戒情報」は、もう少し危険度の高い情報である。

これは、雨量予測と地盤特性により土砂災害の危険性を予報するもので、対象は土砂災害だが、大雨に関する情報なので、これが出た時には洪水の危険も高くなることが多い。2008年の愛知県岡崎市の水害時には、市はこの情報によって避難勧告を出している。

さらに「記録的短時間大雨情報」が出たときには、危険度はより高くなる。これは「数年に一度程度しか発生しないような激しい短時間の大雨を観測した」ときに出されるもので、こうなると「ものすごく危ない」状態といってよい。このレベルでは、すでに浸水被害が発生していることも多く、避難勧告が適切な場所に出ているか確認すべき段階といえるだろう。

同様に、ダムの管理者が出す、「ただし書き操作」の予告も、きわめて深刻な状態を示す情報である。「ただし書き操作」とは、急な増水にダムが持ちこたえられなくなり、ダムへの流入量と流出量を同じにする操作である。これはダムの大量放流につながり、洪水の危険性がきわめて高くなる。

	気象情報	河川情報	対応
ふつうに危ない	大雨洪水警報	はんらん注意水位(レベル 2)	警戒態勢
かなり危ない	土砂災害警戒情報	避難判断水位(レベル 3)	一部に避難勧告
ものすごく危ない	記録的短時間大雨情報	はんらん危険水位(レベル 4) はんらん発生情報(レベル 5) ダムの「但し書き操作」の予告	避難勧告を出したか確認

表 3 水害情報の危なさの把握

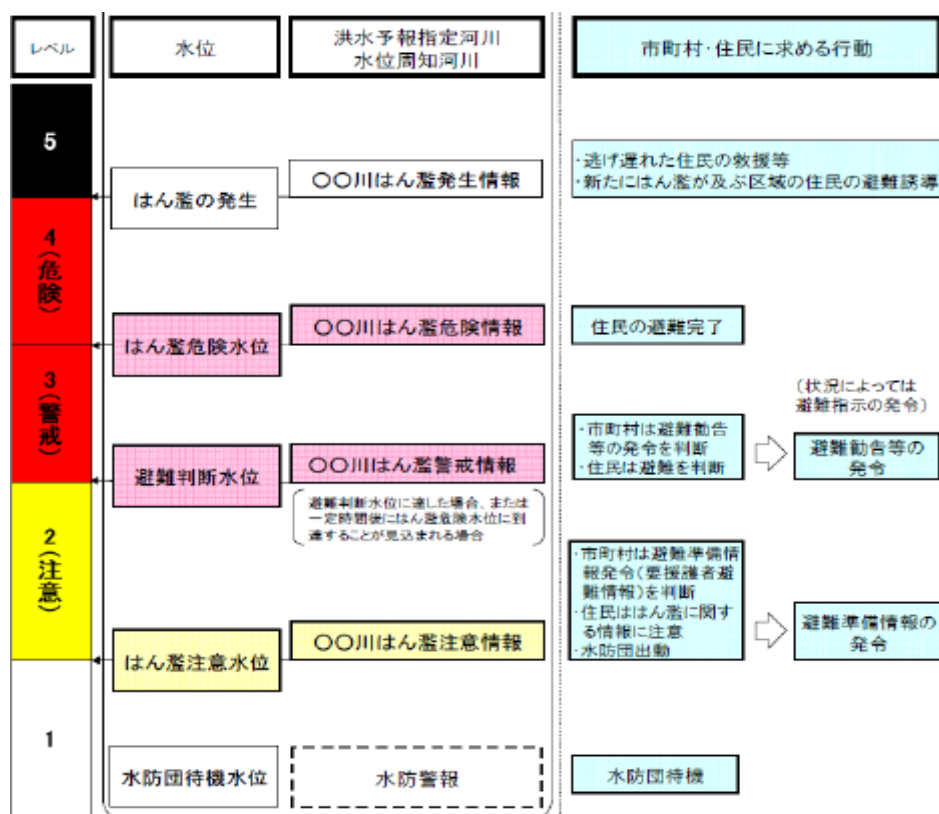


図 5 はん濫危険度レベルと求められる対応（国土交通省 HP）

他方、主要河川に限られるが、川の水位についての情報(洪水予報)もある。これは1～5までにレベル化されており(図5)、レベル5はすでに川が氾濫した状態を示し、最も危険度が高い。また、はん濫危険水位(堤防が整備された川では堤防が設計上耐えられる上限値)を超えたレベル4も、同様に「ものすごく危ない」状況といえる。

自治体はこれらの情報の重要度を知り、うまく活用する必要がある。

(2) ファックスの限界

これらの重要情報は、一般に、県庁がファックスで自治体に配信している。しかしここに問題がある。被災経験のある自治体に話を聞くと、災害時には職員が電話対応にかかりきりになり、受信した情報が長時間放置されてしまうことが多い。しかも発信側は、県下全市町村に一斉送信するために、当該自治体と関係ない市町村の情報まで配信されたり、続報につぐ続報があったりして、極めて大量のファックスが送られている。こうした中では、重要な情報が埋没し、見逃されやすくなる。現在でも電話による、ファックスの受信確認はされているが、情報がほんとうに担当者に認識されているかは保証されない。解決のためには、①関係する市町村にだけファックスを送る、②カラーファックスを導入して重要情報を色でわかるようにする、③本当に重要な情報は、担当者に直接電話で伝える、などの対策をとる必要があるだろう。

(3) 避難勧告基準の具体化と新たな課題

また、避難勧告を出す首長は災害の専門家ではないために、迅速な避難勧告のためには、避難勧告基準を明確化しておく必要がある。たとえば2000年に東海豪雨に見舞われた名古屋市の、2004年に水害にあった新潟県三条市では、災害後、表4のように具体化している。具体化は数値基準を伴い、自動的に発令されるので、避難勧告発令の迅速化につながる。最近ではこうした取り組みが広がり、避難勧告が迅速かつ頻繁に出されるようになってきた。たとえば2008年8月末の水害では、具体的勧告基準のある、岡崎市、名古屋市、一宮市などで、大きな遅滞なく、避難勧告が出されている。これはひとつの進歩といえる。

<名古屋市>	
災害前	一川から水があふれたり堤防が決壊したりするような洪水の危険があるとき
災害後	・河川水位が計画高水位に達し、かつ以降60分の予想降雨量が30mmを超える場合 ・庄内川排水ポンプ場運転調整要綱及び新川流域排水調整要綱に定める停止水位の概ね1時間前と予想される水位に達した場合 (具体的水位は別表)
<三条市>	
災害前	「河川が警戒水位を突破し、洪水のおそれがあるとき」
災害後	一次のいずれかの基準に達したとき ①栄地区で3時間雨量120mm以上 ②刈谷田川大堰の水位16.5m以上、かつ栃尾の累計雨量220mm以上又は3時間雨量130mm以上 ③刈谷田川ダム「ただし書き操作」の予告あり

表4 避難勧告発令基準の具体化の例

しかし新たな課題も出てきた。それは、避難勧告が客観的基準により自動的に出されるので、出す側も明確な危機感を持ちにくい、ということである。避難勧告を出したある市では、問い合わせに対して「よくわからないから全市に出した」と答えたというし、またある市では、「自分は本当に避難しないといけないのか」という住民の問い合わせに、「うーん、どうでしょうかね」と、首をひねることがあったという。避難勧告はただ出せばよいというものではない。避難勧告に加えて、普段からの知識、実況がわかる視覚的情報、近くの被害状況などにより、適切な危機感を持ち、避難につなげることが重要である。

5. 効果的な内容

次に、発令された勧告は、効果的なメッセージ内容によって伝えられる必要がある。

(1) 具体性

効果的なメッセージには、まず具体性が必要である。具体的であるほど、警報が信頼され、危険と感じられる。逆にあいまいだったり、場所が特定されないと、危険性が少ないとか、自分は危険地域の外にいると感じてしまう。たとえば津波警報のときには、「海沿いの方は高台に避難してください」などと呼びかけることが多いが、具体的な対象地域と避難場所を告げるべきである。

具体的な内容とは、①危険の理由(大雨のときなら、何川の洪水なのか、それとも土砂崩れなのか)、②対象地域③避難場所などについてである。対象地域や避難場所を具体的に言うためには、被害想定にもとづいて、それらをあらかじめ決めておかねばならない。避難場所は地震を想定して小中学校を指定していることが多いが、水害用の避難場所は、高台の学校とか、低地ではホテルや商業ビルなどを、別途指定しておかねばならない。また避難対象地域は、小学校の校区や町丁目単位で出すことが多いが、放送では「〇〇市の一部××世帯に避難勧告が出ています」などと要約されてしまうことも多い。具体的で細かい情報は膨大になってしまうので、それをどう伝達するかが問題となる。

(2) 切迫感

伝達内容には切迫感も重要である。たとえば 2004 年台風 23 号のときに、豊岡市では同報無線の放送に切迫感がなかったのも、住民に危機意識が生まれなかった。そうした反省を踏まえ、同報無線では、「落ち着いた声でなく緊迫感を持ってアナウンスすること」「市町村長による直接放送は効果的」「避難勧告時には『緊急放送、緊急放送』と付け加える」「重要事項は 2 回くり返し、1 回目は抑揚をつけて発声し、2 回目はよく聞き取れるように発声する。」「いきなり避難勧告を出しても、人は逃げない。勧告以前に危険が高まりつつあるという情報を随時伝えること。」といった対応策が提言されている(水害サミット実行委員会事務局編 2007)。

(3) 反復とわかりやすさ

そして呼びかけは繰り返すことによって信頼感を増したり、避難を継続させることができる。たとえば、北海道南西沖地震の時、熊石町では、津波警報が継続中なので避難し続けるようにと一晩中放送し続け、津波の２波３波に備えたという。一方、外国人が多い場所では、外国語で呼びかけたり、簡単な日本語で呼びかけることも必要である。たとえば「津波警報が発令されました。海沿いの方は高台に避難してください」ではなく、「大きな波がやってきます。海の近くにいる人は高い所に逃げてください」というように。

6. 避難勧告を伝えるメディアの整備

(1) 「プッシュ・メディア」の必要性

発令された避難勧告は住民に伝達されなければならないが、そこでは適切なメディアが必要になる。一般に防災情報を伝達するメディアの特性として、「プル型」のメディアと「プッシュ型」のメディアがある。前者は情報を得る側が主体的に行動することで情報が伝達されるもので、後者は主体的行動を必要とせず強制的に伝達することが可能なメディアである。「プル型」のメディアとしてはインターネットや放送があり、「プッシュ型」メディアの例としては、同報無線、電話、携帯メールなどがある。避難勧告伝達のためには「プッシュ型」のメディアが必要である。

(2) 同報無線の有効性

防災情報を伝えるための「プッシュ型」のメディアとして有効なのが、同報無線(防災行政無線同報系)である。これは屋外のスピーカーや屋内に設置された受信機を通じて防災情報を住民に伝達するメディアである。平成 19 年現在 75%の市町村で導入されて、成果を上げている。例えば、2004 年の豊岡水害では、避難した人が最も多く挙げた、避難のきっかけは、避難勧告を聞いたことだったが(51.9%)、避難勧告を聞いた手段としては同報無線(戸別受信機)が最も多かった(図 6、図 7)。

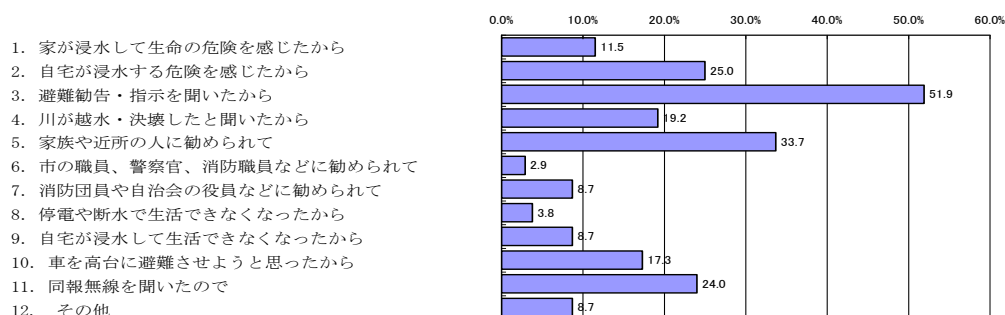


図 6 避難のきっかけ(豊岡市)

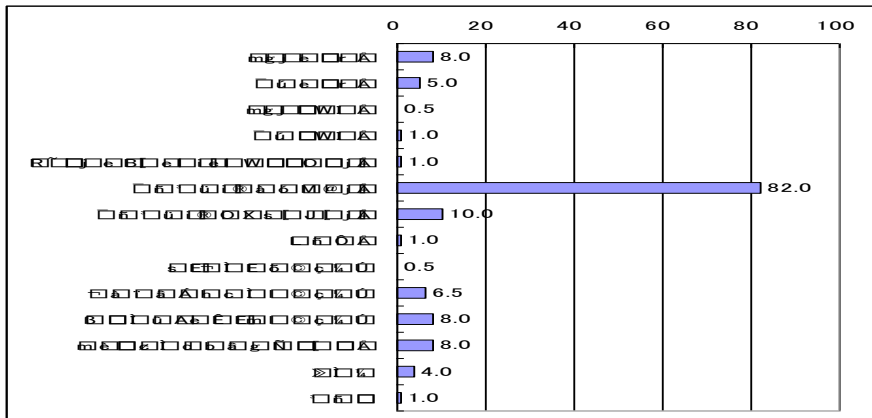


図 7 避難勧告を聞いた手段(豊岡市)

このように有効な同報無線だが、問題は、小さな市でも数億円はかかるという、整備コストの高さにある。また屋外スピーカーの設置密度が低く、聞こえづらかったり、降雨時に有効な戸別受信機の設置が進まないケースも多い。そこで最近では、コミュニティーFM放送を使った「緊急告知FMラジオ」(FMくらしき)等が開発されている。1台あたりの価格が個別受信機の1/10程度と安いので、コミュニティーFMがあるところでは、個別受信機の代わりとして期待できる。



図 8 緊急告知FMラジオ(FMくらしき)

(3) 携帯メール・CBS

一方、近年多くの自治体で導入されているのが、携帯メールへの防災情報の配信である。しかしこれには、登録者数が少ない、遅延が発生するといった問題点もある。メール配信は同報無線の代替とはいえないが、それを補完するメディアとして位置づけられるだろう。

また最近では、携帯電話にCBS(Cell Broadcast Service、商品名「エリアメール」)というサービスが出てきた。これは、緊急地震速報や、国や地方自治体の災害情報を、ある基地局のエリア内にある携帯電話全体に、一斉配信するサービスである。伝達されるのはメールと同じ文字情報だが、通信には制御信号が使われるので、遅延がない。また、①基地局ごとに異なる情報を送れるので、きめ細かい情報伝達ができる、②端末を受信に設定している人全員に送られるので、アドレス登録がいらない、などのメリットがある。対応機種に換え、受信の設定をすれば、受信者の追加費用はいらないし、発信側の費用負担も少ないので、普及する可能性

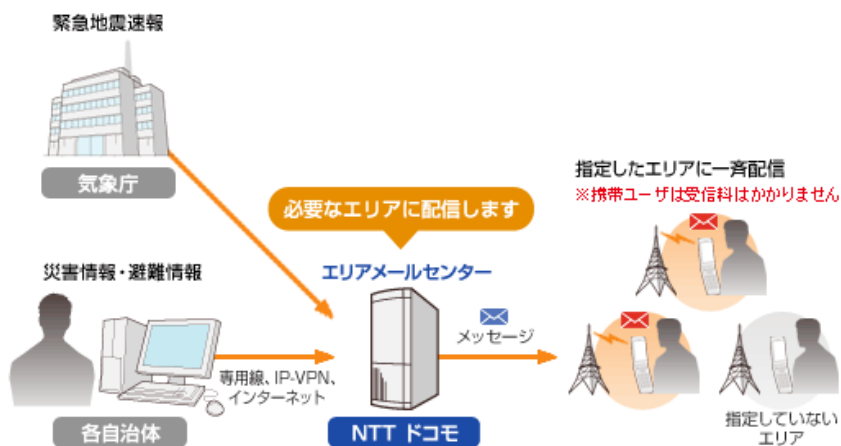


図 9 携帯電話の CBS サービス (NTT ドコモ HP より)

がある。自治体では 2008 年 7 月の飯能市をはじめとして、深谷市、鹿児島県宇検村、那覇市、那須烏山市、三鷹市、足立区などで導入されている。

(4) 放送

他方、テレビやラジオといった放送は、プッシュ・メディアではないが、これまで災害情報伝達手段として、活躍してきた。とくに気象警報や津波警報の伝達には有効である。ただ、放送が県単位(あるいは広域圏)なのに対し、避難勧告は市町村が出すので、取材も難しく、また情報量が多くなり、なかなかきめの細かい放送ができないきらいがあった。

しかし最近では放送も、テロップ(スーパー)、L 字画面、データ放送など、文字を使った伝達手段を発達させ、それに対応するようになってきた。テロップは 2 行程度と表示できる文字数が少ないが、L 字画面では文字を次々に入れ替えられるために表示できる情報量が多くなる。たとえばテロップでは避難勧告が複数区域に出ると、対象区域の詳細までは表示できないが、L 字ではそれができる。そして地上デジタルテレビのデータ放送では、さらに大量の文字情報を流せる上に、郵便番号単位で、設置地域の情報を優先的に表示することができる。放送はかつてより、各地域の詳細な情報を送れるようになったので、避難勧告をより積極的に放送することが期待される。

(5) インターネット

インターネット(ウェブ)はプル・メディアなので、住民へ直接、避難勧告を伝達するメディアとしては限界がある。しかし最近では避難勧告やライフライン情報など多様な災害情報をデータベースに集め、データ放送、パソコン、携帯電話などに配信しようとする試みがいろいろなところでなされている(岐阜県、愛知県、三重県など)。総務省が取り組んでいる「安心・安全公共コモンズ」(図 10)もその 1 つである。実用化されれば迅速に、きめ細かい情報を収集・伝達することが期待され、例えば放送局などでも避難勧告の取材が容易になる、といったメリットがある。

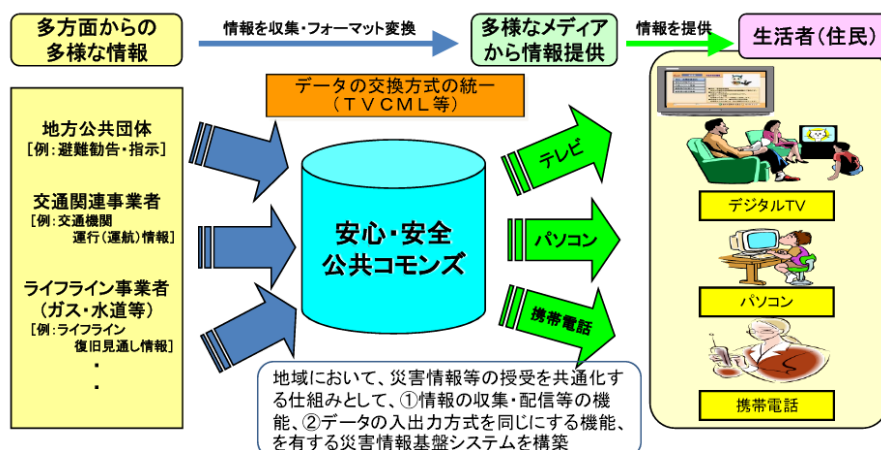


図 10 情報共有データベースの例「安心・安全公共コモンズ」（総務省）

ただこのシステムには、市町村がなかなか情報を入力してくれない、という大きな問題がある。たしかに災害現場では、少数の災害対策要員が多くのことに対応しなければならないため、入力の余裕がない。そうした中で入力を促すには、第 1 に、市町村側のメリットを確保し、それを認識してもらうことである。入力が単に県への報告にしかないのでは、後回しになっても仕方がない。システムに入力すれば、確実にテレビで放送されるとか、住民にメールが送られるとか、ホームページが更新されるなど、住民広報の手間が省けるというメリットが必要である。2008 年 8 月の豪雨では愛知県のシステムに避難勧告を入力した自治体は全体としては少なかったが、犠牲者の出た岡崎市では入力していた。在名古屋のテレビ局 4 社に聞き取りをしたところ、うち 2 局ではこのシステムにより、岡崎市の避難勧告の第一報を知り、放送していた。このように入力すればメリットがあるということを、自治体は知っておく必要がある。第 2 は入力がない場合、県などから入力を促すことである。たとえば、東京都では医療情報システムがあり、各病院が空きベット状況などを入力しているが、入力が遅れた病院には消防側がこまめに電話をして入力を促している。そして第 3 に、防災担当職員にかわって、別の人が入力することである。たとえば近くに住む県の職員が入力の応援に行くとか、市の税務担当など、災害時に特に仕事のない、他部局の人が入力するなどである。

(6) 戸別訪問・広報車

そのほかの伝達手段としては、消防や警察による個別訪問、広報車、自治会長への電話連絡網などがある。個別訪問は有効で、'05 年台風 14 号土砂災害では、避難率の高い地域では、役場・消防・警察の人から直接避難の呼びかけを聞いた人が多かった(図 11) (図 12)。一方、広報車には浸水地域に近づけない、走行しながらの放送は聞き取りにくい、という問題がある。また電話連絡網は、時間と手間がかかり、かけ忘れの危険もあるので、有効ではない。

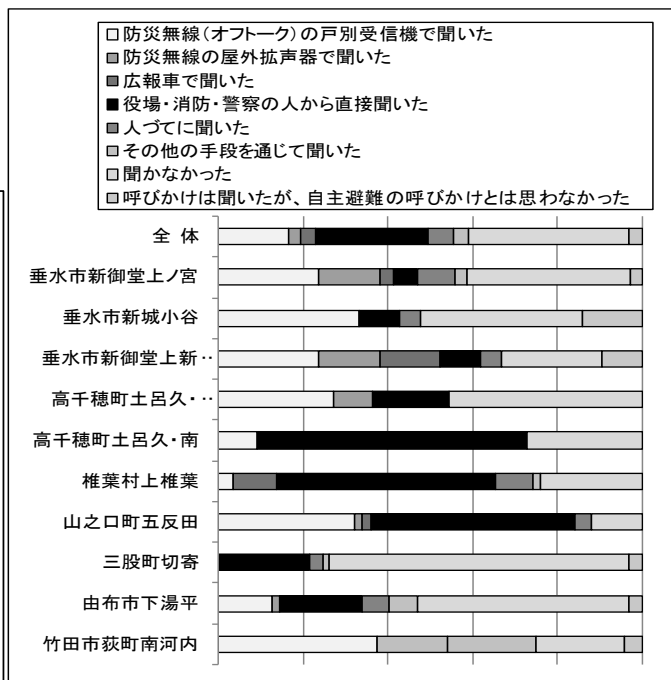
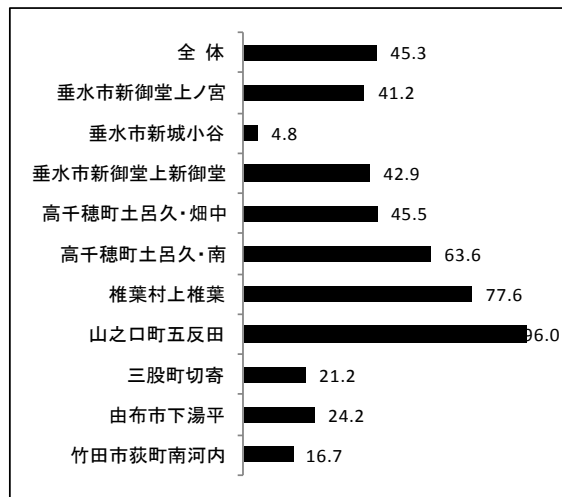


図 11 地区別の避難率

図 12 避難呼びかけを聞いた手段(東京大学 台風 14 号調査)

いずれにしても、避難勧告の伝達メディアは、1 つで万能のものはない。あらゆるメディアを総動員した、メディアミックスが肝要である。

7. 住民側の問題

(1) 逃げない心理

警報や避難勧告は適切に伝えさえすれば、迅速な避難が行われるかという、そうではない。住民は警報や勧告を受け取ってもなかなか避難しない、という傾向があるからである。

たとえばアメリカのある災害社会学者は、それまでの災害研究を概観して、住民は災害警報を信じない、あるいは否定することが一般的であるという。そして、警報を受け取った人が起こす典型的反応は、情報を確認する行為で、その結果、「坐して見る」という状態になりがちだという(ドレイバック,1986)。

日本でもこうした例はしばしばみられる。たとえば、長崎水害(1982 年)が起きた夜、歓楽街は多くの人出でにぎわっており、長崎市内の中島川が氾濫して水が膝まできても、人々はあまり驚かず、そのうち水が引くだろうと楽観していたという(高橋和夫他, 1987)。

あるいは 2004 年台風 23 号の水害では、避難勧告を聞いた住民のうち、「危険なのですぐに避難しなくては」と感じたのは 20.5%にすぎず、様子を見たり、自分のところは危険ではないだろう、と感じた人が大半を占めていた(図 13)。

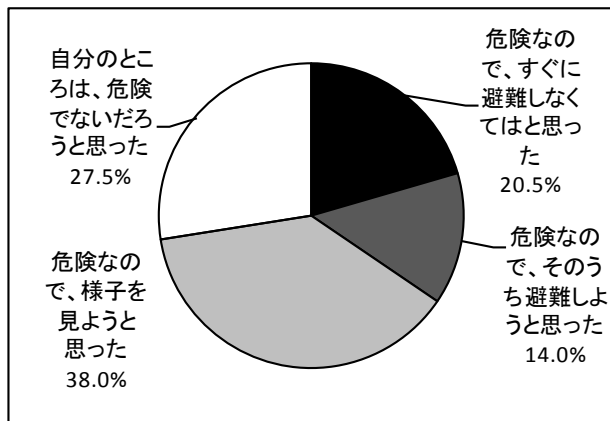


図 13 避難勧告を聞いたときの意識 (台風 23 号豊岡市-東京大学・東洋大学調査)

(2) 正常化の偏見

こうした心理は災害社会学では「正常化の偏見」(normalcy bias)と呼ばれている。これは、「環境からインプットされる情報を日常生活の判断枠組みの中で解釈しようとし、危険が迫っているという事実を認めようとしない態度」(三上,1982)のことである。たとえば、火災報知機が鳴ったとき、われわれは「きっと故障だろう」と思うのではないだろうか。報知機の警報音は火災を告げる危険情報だが、それを確かめもせず、いつもと同じように火災は起きていないと、ねじ曲げて解釈してしまうのである。こうした態度は、楽観視と他人視を伴っている。たとえば廣井(1988)は、正常化の偏見について、危険を告げる情報をあえて無視して、「たいしたことにはなるまい」とか、「自分だけは大丈夫だろう」などと考えること、としている。

正常化の偏見は、一連の現象を表す言葉で、以下のようなさまざまな心理作用が働いている。

第 1 に、危険情報を信じないとか拒否する態度である。たとえば平塚市の警戒宣言誤報騒ぎ(1981 年)のとき、東海地震が来ると放送された市民が「まさか」と、信じなかったことなど、これには多くの事例がある。対策としては、危険情報は突然ではなく、前段階から伝えることや、警報の理由を説明することが重要である。第 2 に、楽観視がある。対策としては、恐怖感と異常性を伝えることが必要である。日ごろから、過去の災害の映像で恐怖感を伝えることも有効である。また災害時には、近隣の氾濫や土砂崩れなど、実際の被害を素早く伝えたり、緊迫感のある同報無線の放送を繰り返しおこなうになど、いつもと違うことをアピールすることが重要である。第 3 は知識の欠如である。たとえば日本海中部地震のときには、「地震が津波を引き起こすことがある」という知識が人々になく、海岸で地震にあっても危機感を抱かない人が多かった。これには日ごろから防災教育をすることが重要である。第 4 は、他人事と考える心理である。重大な災害が起きると考えても、

自分だけは大丈夫と思ってしまえば、避難につながらない。これには自宅に避難勧告が出ていることを知らせるとともに、ハザードマップ・地元説明会・ダイレクトメールなどで、自宅が危険であることを前もって納得しておいてもらうことが重要である。第 5 に、危険情報を得ても、そこに留まり続ける、あるいは何もしない、という行動の消極性がある。隣人同士が避難の声かけをすとか、避難所で避難者を確認するなど、腰の重い住民の避難を促進する対策が必要である。第 6 に、いつもの行動を継続しようとする傾向がある。たとえば阪神大震災の朝、大きな被害が出る中で、いつものように通勤しようとした人が少なくなかった。訓練によって災害時の行動をトレースしておけば、逆に適切な避難行動がルーティン化するのではないだろうか。そして第 7 に、「狼少年効果」がある。誤警報が繰り返されると正常化の偏見に結びつくし、逆に正常化の偏見は、繰り返される警報の無視につながる(廣井,1988)。

(3) 狼少年効果

狼少年効とは、予告された災害が実際には発生しない事態(誤報)がくり返されると、次に出されたときに、災害警報が信用されなくなることである。たとえば長崎水害の前には、大雨洪水警報が出されたが、本当に大雨になると思ったのは、警報を聞いた人のうち 3 割に満たなかった。それは、災害前の 2 週間ほどの間にすでに 4 回も大雨洪水警報が出されたが、何も災害が起きなかったためである。すでに述べたように、警報は「重大な災害の起るおそれのある旨を警告して行う予報」であるから、もし災害にならなければ、「誤報」とみなされる可能性がある。今でも大雨洪水警報は、場所によって異なるが、年間 10 回程度出る所が少なくない。2005 年からの 3 年間をみると、たとえば「東京 23 区西部」では、7 回・2 回・8 回、「横浜・川崎」では 9 回・13 回・13 回も出ている。発令がこれだけ頻繁だと、人々に軽く見られてしまっても仕方がない。同様のことは、火災報知機の誤報にも当てはまることである(廣井 1988)。

もっとも、誤報は狼少年効果をいつも引き起こすわけではない。また一般に、住民は誤報に対して寛容である。たとえば、1985 年にイタリアで地震警報が出され、空振りに終わったとき、多くの住民は警報発令を良かったと評価し、次回もまた避難するとしている。最近では、2006 年、2007 年と北海道沿岸に連続して出された津波警報の場合に、同様の傾向がみられた。

対策としては、第 1 に誤報を出さないことだが、誤報を恐れると、本当に必要な警報を出しそびれてしまう危険がある。基本的には、災害警報は誤報を恐れずに出すべきである。ここでできることは、気象警報や津波警報で行われてきたように、発表地域を細分化して、個々の住民にとっての「はずれ」を減らすことである。第 2 は、警報レベルを細分化することである。実験的研究を行ったブレズニッツは(1984)、遅い段階での取り消しは誤報効

果が大きいので、警報レベルを細分化して、最終段階の誤報効果を避けることをすすめている。これまでいきなり東海地震予知情報を出したのが、注意情報や観測情報を付加するようになったのは、細分化の一例である。第3に、警報より上の「スーパー警報」を作ることである。大雨警報の上に、土砂災害警戒情報や記録的短時間大雨情報を出すのがこれにあたる。第4に、誤報を出したときにその原因を十分説明することである。ハリケーン避難の研究によれば、もし人々が不確かさや誤警報の根拠について知るならば、誤った警報が将来の避難を妨げることはないという。またブレズニツは、誤警報の原因とその改善を説明することによって、失った信頼を回復することができるといっている。

(4) 経験の逆機能

一方、過去の災害経験が避難を阻害することを「経験の逆機能」といい、災害時によく発生する。たとえば、台風23号水害や'06年豪雨水害では、過去の水害の水位を基準に考え、今回もたいしたことにはならないだろうと、避難しそびれた人が多かった。あるいは北海道南西沖地震では、日本海中部地震のときには地震から津波襲来まで時間があつたからと、ゆっくり逃げたり、物を取りに戻って津波にあつた人が少なくなかった。また2003年の十勝沖地震でも、前回の十勝沖地震では時間があつたので、船を沖出ししたという人がいた。

住民には「歴史は同じような形で繰り返す」との信念が強いため、過去の災害より小規模、緩慢なパターンであれば問題はないが、大規模であつたり急激だつたりすると、被害が拡大してしまう。対策としては、科学的シミュレーション、過去最大の被害の歴史、他所の大被害などを示して、前回とは異なる災害パターンが発生しうることを、住民に説得する必要がある。

8. まとめ

近年の水害は、犠牲者数は減っているものの、急激化の傾向が見られ、対応がより難しくなってきた。それにともない、情報の役割はますます大きくなっている。科学技術の進歩により、さまざまな災害情報や新しいメディアが登場してきたが、まだ、それらを十分に生かし切っているとはいえない。そこで、これまでの教訓に学びながら、水害時の災害情報対策を、一層高度化していく必要がある。

例えば、水害の急激化に合わせて、公共避難所への避難に加え、場合によっては近隣のより安全な建物への避難や、屋内退避も必要であろう。また避難勧告は、さまざまな危険情報を生かして、より迅速に、危機感を持ってするようにしなければならない。そしてそれを伝達するメディアも、携帯電話、デジタル放送、インターネットなど、新しいものが出てきたので、それらを十分に活用する体制を整えなくてはならない。

一方、情報を受け取る側の住民は、「正常化の偏見」や「経験の逆機能」により、危険情報を受け取ってもなかなか避難しない傾向がある。これには、情報の伝えたかたを工夫することも大事だし、常日頃から自分の住むところの危険性を認識し、情報に敏感に反応する構えを作っておくことも重要である。

情報を生かし、災害の被害を低減するためには、情報の送信側も受け手側も、平常時からの準備が大変重要である。せっきくの情報やメディアなので、それらを社会的に生かすよう、常日頃から備えておきたいものである。

注

(1)例えば「宅地等の浸水面積」は 1970 年代後半には毎年 5 万ヘクタール程度あったが、80 年代後半以降 2 万ヘクタールを切り、90 年代後半以降は 1 万ヘクタールを切っている。

(国土交通省「水害統計」による)

(2)時間雨量 100mm 以上の豪雨は、1000 地点あたりの年平均回数を計算すると、'77 年から '86 年の 10 年には、2.2 回だったが、'87 年から '96 年の 10 年間では 2.4 回、'97 年から '06 年の 10 年間では 5.1 回に増えている。(河川事業概要 2007 より)

(3)ここで「避難」とは、危険を原因とする特定エリアからの退出行動のことで、1 階が水没したので自宅の 2 階にあがるというのは「退避」にあたる(中村 2008a)。

文献

Breznitz, S. (1984), *Cry wolf: The psychology of false alarm*. Lawrence Erlbaum

Drabek Tomas E. (1986), *Human System Responses to Disaster: An Inventory of Sociological Findings*, Springer-Verlag

廣井脩(1988)『うわさと誤報の社会心理』日本放送出版協会

三上俊治(1982)「災害警報の社会過程」東京大学新聞研究所編『災害と人間行動』

東京大学出版会 73-107

中村功(2008a)「避難と情報」吉井博明、田中淳編『災害危機管理論入門』弘文堂

中村功(2008b)「避難情報の伝達と受容」吉井博明、田中淳編『災害情報論入門』弘文堂

水害サミット実行委員会事務局編(2007)『被災地からおくる防災・減殺・復旧ノウハウ

ー水害現場でできたこと、できなかったことー』ぎょうせい

高橋和夫、高橋裕(1987)『クルマ社会と水害』九州大学出版会