

平成10年8月那須集中豪雨災害における 災害情報と住民の避難行動

平成12年3月

東京大学社会情報研究所
「災害と情報」研究会

平成10年8月那須集中豪雨災害における災害情報と住民の避難行動

Problems and Solutions of the Mitigative Action and Disaster Information : The Local Severe Rain in NASU, 1998

福田 充 Mitsuru Fukuda

中森広道 Hiromichi Nakamori

廣井 脩 Osamu Hiroi

森 康俊 Yasutoshi Mori

馬越直子 Naoko Magoshi

紙田 毅 Tsuyoshi Kamita

1. はじめに
2. 災害の概要と経緯
3. 那須町の災害対策
4. 気象情報の流れとその問題点
5. 住民の避難行動と情報に関するアンケート調査
6. 放送局の対応
7. 流言と誤情報
8. 避難行動と人的被害の状況に関するヒアリング調査
9. まとめ

附録

アンケート調査票（単純集計表結果付き）

福田 充（常磐大学人間科学部）	1, 2, 3, 4, 5
中森広道（日本大学文理学部）	6, 7
廣井 脩（東京大学社会情報研究所）	4, 9
森 康俊（東京大学社会情報研究所）	5
馬越直子（東京都立大学大学院）	8
紙田 毅（東京工業大学大学院）	8

キーワード： 災害情報、集中豪雨、水害、避難行動、流言

【概要】

平成 10(1998)年 8 月 26 日に発生した記録的な集中豪雨は、栃木・福島両県にわたり多大なる被害の爪痕を残した。東日本一帯における広範囲な前線活動による集中豪雨は、この地域にどのような被害をもたらしたのだろうか。本稿では、栃木県那須町での事例に絞って、まずこの集中豪雨によって発生した水害の実態を明らかにし、それによってどのような被害をもたらされたのか、那須町のさまざまな機関がどのような対策をとったのか、被害の実態と行政の対応策について考察を行う。2 では、この水害の概要と経緯について報告する。3 では、那須町役場、黒磯市役所などに行ったヒアリング結果をもとに、行政のとった対策を明らかにする。そこで明らかになったのが、集中豪雨とそれによる水害に関する情報伝達の問題である。夜の時間の極めて短時間に発生した水害であったという側面や、水害に関わる気象情報や河川情報が有効に利用されるシステムが存在しなかったという側面などから、この水害では、さまざまな情報が住民に対して有効に伝達されないという問題が発生した。このようにこの水害では情報伝達の問題が大きなウェイトを占めているため、4 では、この那須町の水害における情報伝達のありかたについて明らかにし、問題点の考察を行った。ここでは、那須町役場、宇都宮地方気象台、栃木県庁などへのヒアリング結果をもとに水害時の情報の流れを明らかにし、気象情報や河川情報のよりよい有効活用の可能性について指摘を行っている。そして、それらの情報が住民に対して、いつどのように伝わったのか、そして住民はそれに対してどのように対応したのか、これらの住民の避難行動について明らかにするために、那須町民に対する質問紙調査を行った。5 では、この調査結果から、この水害時において住民がどのような情報行動、避難行動をとったかを考察する。さらに 6 では、この水害においてマスコミがどのような機能を果たしたか、放送局の対応について明らかにし考察する。また、この水害ではダムの決壊に関する誤情報が流れ、それが流言を発生させた。その水害に関する誤情報と流言の発生について、7 で報告を行う。8 では水害による被害者の実態について報告し、さらに詳しく考察するために行った住民へのヒアリング調査をもとに、実際の避難行動がどのようなものであったかを明らかにする。

以上のように、この那須町をおそった水害に関して、さまざまな角度から総合的に考察を行い、集中豪雨による水害によってもたらされる被害を軽減するための情報伝達のあり方、システム作りなどの災害対策の方針について提言を行う。

1. はじめに

1998 年 8 月 26 日から 31 日にかけて、栃木・福島両県にわたり記録的な集中豪雨が発生した。栃木県北部と福島県南部を中心として東日本一帯にわたる広範囲な前線活動によってもたらされた集中豪雨である。98 年は新潟、高知、岡山などで集中豪雨による水害が多発した。消防庁防災課の発表によれば、日本国内 22 都道府県で、死者・行方不明者 22 人、住家の全半壊 157 棟、床上・床下浸水 14897 棟の被害をもたらした。そのなかでも、この関東北部における集中豪雨災害は、栃木、福島、茨城県と、3 県にまたがる大規模な水害をもたらした。この平成 10 年 8 月の集中豪雨災害において、自治体や住民がどのような対応をとったか、その実態を明らかにするために、栃木県那須町を対象に絞り、自治体や気象庁、放送局、各種関係機関に対するヒアリング調査や、住民に対するアンケート調査を行った。その調査結果について、報告する。

2. 災害の概要と経緯

まず最初に、那須町における水害の概要を述べておきたい。平成 10 年 8 月 26 日（水）午後 10 時から、27 日午前 9 時にかけて、那須町を中心とする栃木県県北部が局地的な集中豪雨に見舞われた。中型で強い台風 4 号が接近した影響により、本州で停滞していた寒冷前線が活発化し、栃木県北部の上空の大気が不安定となったことがその原因である。那須町では、26 日夕方から雨が降り始め、那須の雨量を示した図 2.1（気象庁資料）のグラフのように、27 日 1 時から 2 時の間の雨量は約 90mm に達した。グラフで示されているとおり、同日朝 9 時頃まで雨は強く降り続けた。また同日 14 時頃から再び強い雨が降り始め、翌 28 日未明まで降り続いている。30 日未明からも継続的な強い雨に見舞われた。26 日から 30 日までの総雨量は那須町で 1200mm を超える観測史上記録的な降雨であった。この集中豪雨により、那須町を流れる余笹川と黒川は急激な増水により警戒水域を越え、氾濫した（図 2.2 の那須町災害対策本部資料を参照）。また、1 級河川である那珂川の増水は下流となる茨城県水戸市に甚大な水害をもたらした。

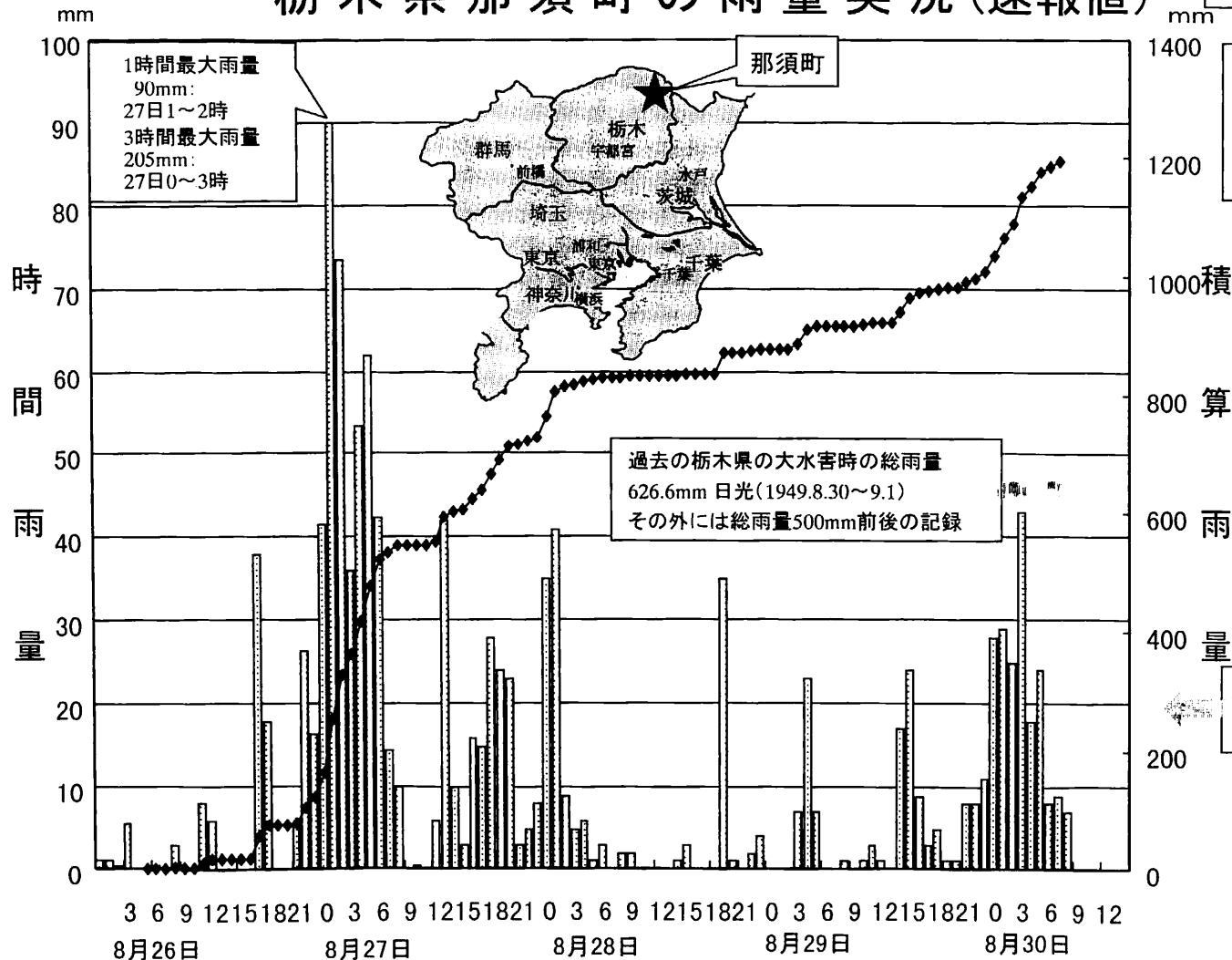
人的被害に関しては、この川の氾濫により、那須町では死者 3 名、行方不明者 2 名、負傷者 21 名が出た。川の氾濫による道路の冠水、橋の崩壊などにより、住民の避難は困難を極め、自宅の家屋や車両などに取り残された住民による救助要請が多発したため、消防救助隊により 159 名が地上から救助され、栃木・茨城・群馬 3 県の防災ヘリコプターや自衛隊ヘリコプターにより空から 79 名が救出された。

物的被害に関しては、家屋の流出、全半壊、床上浸水、床下浸水などの被害のほか、田畑の冠水、道路の冠水などの被害に見舞われた。また、国道 4 号線、294 号線、県道、町

栃木県那須町の雨量実況(速報値)

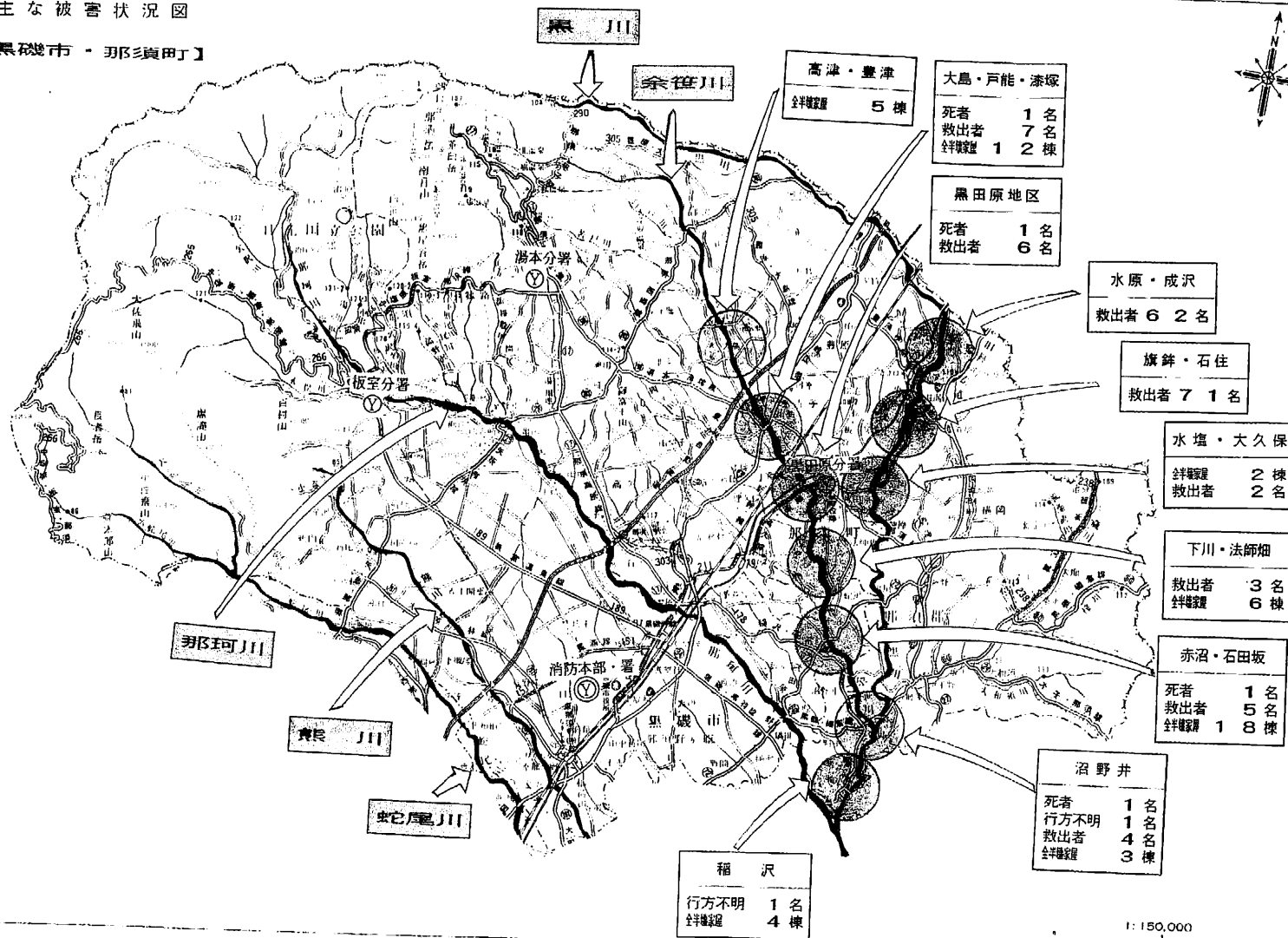
那須: 年平均降水量
1814.8mm

栃木県での8月降水量
の多い記録
日光 1111.2mm(1959年)
(参考)
那須 521mm



主な被害状況図

【黒磯市・那須町】



道にかかる橋の大部分が損壊し、その道路沿いの崖崩れ、堤防の決壊などにより、道路・鉄道などの交通網が遮断された。那須町内では通行止め箇所を指定して長期間の交通規制が行われた。JR 東北本線は、8 月 27 日に黒田原―豊原間で約 100m に渡って路盤が流失し、復旧したのは 9 月末であった。さらに、停電により電気がストップし、電話、水道がとまったため、ライフラインが寸断された。このことが住民の避難行動と、消防、警察などの救助活動を遅らせることとなった。被災世帯は 935 世帯にのぼり、被災者は 3,295 名であった。詳しい被害状況については、表 2.1（那須町災害対策本部資料）の通りである。

3. 那須町の災害対策

このような水害にたいして、那須町はどのような対策をとったのであろうか。那須町役場などの組織に行ったヒアリングや、資料収集の結果をまとめながら、さらに細かく水害の状況とその経緯を見るために、8 月 27 日の状況に絞って考察してみたい。その経過を時系列で概観してみるために、那須町災害対策本部による災害対策についてまとめたのが、次の表 3.1 と表 3.2 である。紙数の制限のため、この表には、数多くあった住民の救助要請とその救助活動は割愛してある。

27 日午前 1 時 54 分に、那須町湯本松川的那須高原ホテルから、一般電話での通報があったのが最初である。ホテル建物北側にある小川が雨により氾濫し、土砂で道路が塞がれ、車両の通行ができないという通報であった。それ以後、那須湯本地区にある小川や沢の増水が目立ち、浸水の危険の兆候が見え始めた。その後、1 時 50 分に宇都宮地方気象台から「大雨・洪水警報」が発表され、2 時 1 分には栃木県庁河川課を通じて行政防災無線を受信した。この頃から、河川の氾濫が始まり、湯本地区が浸水し始め、土嚢つみの作業を行う。119 番への通報が集中的に起こったのもこの頃である。

3 時台に入って、湯本元湯地区に避難を促し、住民の避難が始まった。また、サイレンによって那須町消防団第 5 分団の集合が広報された。一般住民の救助要請が続いて入るが、那須高原地区が氾濫し、道路や橋が冠水したため、ポンプ車隊は道路を迂回して救出に向かうことになる。4 時台に入って、那須町北部の道路のほとんどが濁流のために通行不可能となった。さらに、余笹川、黒川の上流域の橋が壊れはじめ、下流に被害が及びはじめる。そして、4 時半には那須町災害対策本部が設置された。その後、4 時 52 分には、住民に注意を促すために、那須町全域にサイレンが鳴らされた。5 時台に入って、黒川上流域にある那須町水原地区、成沢地区で床上浸水が発生し、救助を求める人が続出した。この頃から、家屋の流出が出始める。そしてさらに、6 時台には余笹川、黒川流域の住民から救助要請が増えた。消防はその救助要請の受信と、救助活動に追われる。

7 時に入って、栃木県防災ヘリコプター「おおるり」が到着、ヘリコプターによる救出

災害被害状況

平成10年10月20日 17時00分現在

那 須 町

被害種別		被害状況	備考
人的被害	死者	3 人	
	行方不明	2 人	
	負傷者	19 人	
建物被害	住家	全壊	17 棟
		半壊	34 棟
		流失	19 棟
		全焼	棟
		半焼	棟
		床上浸水	182 棟
		床下浸水	439 棟
		一部破損	27 棟
	非住家被害		920 棟 (うち公共施設5)
農地	田	畝・土壌入等	575 ha 999ヵ所
	畑	流失等	54.5 ha 103ヵ所
作物	水稻		811 ha
	野菜花き等		332.6 ha
道路損壊		266 箇所	(町道)
橋梁損壊流失		43 箇所	(町道)
堤防決壊等		100 箇所	(1級河川の災害箇所数)
山(崖)くずれ		97 箇所	
鉄軌道被害		2 箇所	
通信施設被害		0 回線	ピーク時 6,000世帯不通
木材流出		m ³	
山林焼失		ha	
被災世帯数		935 世帯	
被災者数		3,295 人	
出動警察官数		人	
停電		0世帯	ピーク時 6,000世帯停電
断水		0世帯	ピーク時 5,000世帯断水

活動を開始した。その頃には、那須町内の道路は冠水し、ほとんどの橋が損壊され、陸路の手段がなくなった。この8時の段階で、余笹川・黒川流域の住民620世帯に対して、正式な「避難勧告」が指示されている。9時台には、茨城県防災ヘリ「つくば」と群馬県防災ヘリ「はるな」が到着、住民の救助活動を行う。9時37分には、栃木県により自衛隊の災害派遣が要請される。防災ヘリコプターによる救助活動により、11時頃、すべての救助要請者を救出完了した。その後、12時台に陸上自衛隊の部隊が到着し、被害調査を開始する。13時頃には、自衛隊のヘリコプターが到着、避難所への救援物資の搬送を開始した。この頃、避難所の体制が整ったといえる。14時台には、河川の水位調査を行い、残された行方不明者の捜索が続行された。15時台に入って、NTTが、避難所である石田坂公民館、豊岡公民館に直通電話を設置した。27日当時の一般電話の状況については、黒磯市などの那須町から外部には通じるが、那須町内同士では通じないという状況であった。一般の携帯電話は利用できる状況であったが、災害用の「衛星携帯電話」は、台風や豪雨など送受信が困難なため使えず、NTTは、避難所に「特設電話」を設置した。避難などを呼びかける広報車の放送も「サイレン」も、豪雨や台風では音声伝わりにくく、あまり機能しなかった。

今回の集中豪雨が未明の出来事であまりにも突発的であったため、行方不明者や救助要請者が多数続出したという点で、自治体が対応しきれなかった部分はあるが、その後の救助活動、避難行動は比較的に円滑に行われたといえる。しかしながら、この水害でも、住民の避難行動、避難生活に関して、従来から指摘されているような問題点が見られた。那須町役場・住民生活課防災交通係の篠原係長は、「電話が通じず、停電し、道路が冠水し、橋が落ちることによって、住宅と避難所、災害対策本部のそれぞれが陸の孤島となり、コミュニケーションが十分とれなかった」と述べ、災害時における情報のやりとり、そしてそれを可能にするメディア・コミュニケーションの重要性を指摘している。

表 3.1 那須町の避難勧告（那須町災害対策本部資料より作成）

地 区 名	発令日時	解除日時	世帯数	人 員
余笹川 流域 黒川	8/27 8:00	9/1 12:00余笹川流域 黒川新豊富橋下流 9/2 14:45 黒川新豊富橋下流	620	2,720
旗鉾・弥次郎	8/27 22:00	9/1 12:00	19	83
小羽入	8/28 7:00	9/1 12:00	28	121
下川	8/29 9:50	9/1 12:00	6	35
上川	8/30 5:45	9/1 12:00	17	76
湯本地区	8/30 5:50	9/1 15:30 湯本大町 9/2 13:00	64	160

表 3.2 27日当日の災害対策 (那須町災害対策本部資料より作成)

1時54分	湯本松川的那須高原ホテルより通報により湯本分署連絡車が出動
2時01分	県庁河川課から防災無線受信 (宇都宮地方気象台1時50分『大雨・洪水警報』発表に関して)
02分	那須町高久乙地内河川の氾濫、橋流失との通報
13分	湯本地区浸水激しく、湯本分署隊管内各方面へ土嚢つみを開始
30分	119番、一般電話が那須、大沢、横沢曲から集中的に入電
38分	湯本分署非常召集
43分	那須町大沢及び広谷地地区から救助要請が多数入電
3時00分	湯本元湯地区に避難を促す
14分	黒田原分署非常召集 湯本元湯地区、高原公民館へ避難開始
15分	「那須町緊急伝達システム」で湯本地区の避難勧告 那須町消防団第5分団の集合をサイレン吹鳴広報する
40分	本署非常召集
4時25分	黒磯市寺子地区地元消防団、サイレン吹鳴
30分	「那須町災害対策本部」設置
52分	那須町全域サイレン吹鳴
5時10分	寺子地区3回目のサイレン吹鳴・避難広報
12分	那須町石堀子地区、住民避難誘導
6時00分	宇都宮地方気象台「県北部 大雨・洪水警報」発表
7時12分	黒磯市寺子小学校内に現場指揮本部及び避難所設置
28分	栃木県防災ヘリ沼井地区住民3名救出
8時00分	宇都宮地方気象台「大雨・洪水警報」発表
9時20分	綱子地区の住民を公民館へ避難
12時43分	自衛隊員28名、車両6台が寺子小学校到着
13時15分	那須町荻の窪地区5名小島公民館へ避難
25分	石田坂公民館へ毛布30枚、ポリ容器40個、非常食100人分搬送
14時11分	自衛隊応援部隊50名寺子小学校到着
15時30分	石田坂公民館、豊岡公民館へN T Tが直接電話設置
16時25分	石田坂公民館東側が崩壊のおそれあり、避難者を豊岡公民館などへ移動
17時00分	緊急伝達システムにより広報(黒磯市・那須町)
18時03分	東那須野地区熊川氾濫のため消防団に緊急伝達広報
19時08分	那須町豊津千景園住民に柏台公民館へ避難指示

4. 気象情報の流れとその問題点

4.1. 気象情報の流れ

それでは、自然災害による被害を未然に防いだり、対処するために重要な役割を果たす気象情報は、今回の水害でどのように機能したのであるだろうか。ここでは、宇都宮地方気象台や栃木県消防防災課、那須町役場に行ったヒアリング調査の結果をもとに考察を行う。栃木県をカバーする宇都宮地方気象台が、栃木県北部に対して8月末に発表した警報、注意報は以下の表 4.1 の通りである。また、その警報、注意報の発表と、那須町の降水量の関係を示したグラフが図 4.1（気象庁資料）である。

この表、グラフからもわかるように、今回の水害が大きな被害をもたらした8月27日の前日、8月26日の段階で宇都宮地方気象台は、すでに「大雨・雷・洪水注意報」を発表していることがわかる。そして、図 4.1 のグラフからわかるように、1時間降水量が40ミリを超え、降水量の増え始めた27日0時50分の段階で、その「大雨・雷・洪水注意報」を更新している。さらに、栃木県の1時間降水量の警報基準である60ミリを大きく超えた27日1時50分の段階で、宇都宮地方気象台は「大雨・洪水警報」を発表している。

表 4.1 宇都宮地方気象台が発表した警報、注意報

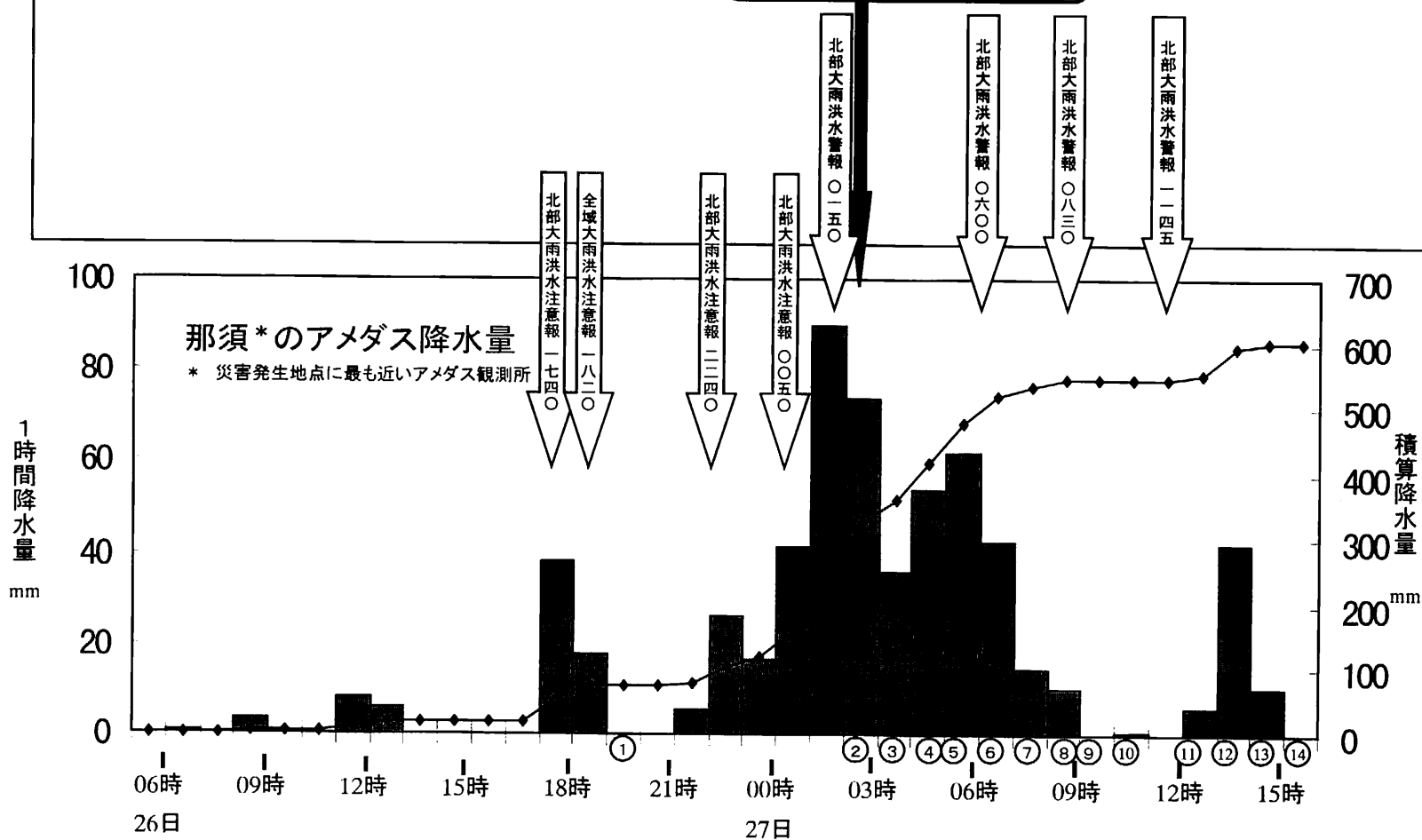
8月26日	17時40分	大雨・雷・洪水注意報
	22時40分	大雨・雷・洪水注意報（更新）
8月27日	0時50分	大雨・雷・洪水注意報（更新）
	1時50分	大雨・洪水警報、雷注意報
	6時00分	大雨・洪水警報、雷注意報（更新）
	8時30分	大雨・洪水警報、雷注意報（更新）
	11時45分	大雨・洪水警報、雷注意報（更新）
	23時40分	大雨・洪水警報、雷注意報（更新）
8月28日	4時40分	大雨・洪水警報、雷注意報（更新）
	8時45分	大雨・洪水警報、雷注意報（更新）
	16時25分	大雨・洪水警報、雷注意報（更新）
	23時40分	大雨・雷・洪水注意報
8月29日	9時30分	大雨・雷・洪水注意報（更新）
	13時45分	大雨・洪水警報、雷注意報
	21時30分	大雨・洪水警報、雷注意報（更新）
8月30日	6時20分	大雨・洪水警報、雷注意報（更新）
	16時40分	大雨・洪水警報、雷注意報（更新）
8月31日	5時30分	大雨・洪水警報、雷注意報（更新）
	7時20分	大雨・雷・洪水注意報
	17時15分	大雨・雷・洪水注意報（更新）
	21時45分	洪水注意報
9月1日	8時00分	洪水注意報解除

栃木県北部の 警戒状況

大雨に関する情報<栃木県> ①

26日 19:25 27日 02:35 03:20 04:20 (以降, 1時間に1回発表)

27日02時15分
記録的短時間大雨情報(第1号)



その後、この「大雨・洪水警報」は更新を重ねるのであるが、この宇都宮地方気象台の発表した警報は、どのような機関にどのような手段で、どのように伝えられたのであろうか。その宇都宮地方気象台が発表する「警報・注意報・気象情報」が伝達されるルートを示したのが、図 4.2 である。この「警報・注意報・気象情報」という表現には、警報や注意報だけでなく、それ以外に提供されている細かい気象情報（地方気象台が発表する都道府県別の気象情報など）も含まれる。

まず、降水量のそれぞれの基準をオーバーしたとき、オーバーしそうなときに地方気象台は独自の判断で「警報・注意報・気象情報」を発表する。その発表した「警報・注意報・気象情報」をまず、気象庁専用線を通じて気象庁予報部に伝達する。そしてその気象庁予報部を通じて、日本放送協会（NHK）に伝えられ、放送されることになる。

それと同時に、地方気象台は「予警報一斉伝達装置」と名付けられた同報ファックスによって、栃木県消防防災課、NHK宇都宮放送局、J R東日本東京地域本社、東京電力栃木給電所などに対して、「警報・注意報・気象情報」を原文のまま一斉に同報する。これは、発表された「警報・注意報・気象情報」がそのままの文章表現で紙により伝えられるということを意味する。N T T宇都宮市店には加入電話を通じて連絡がとられる。

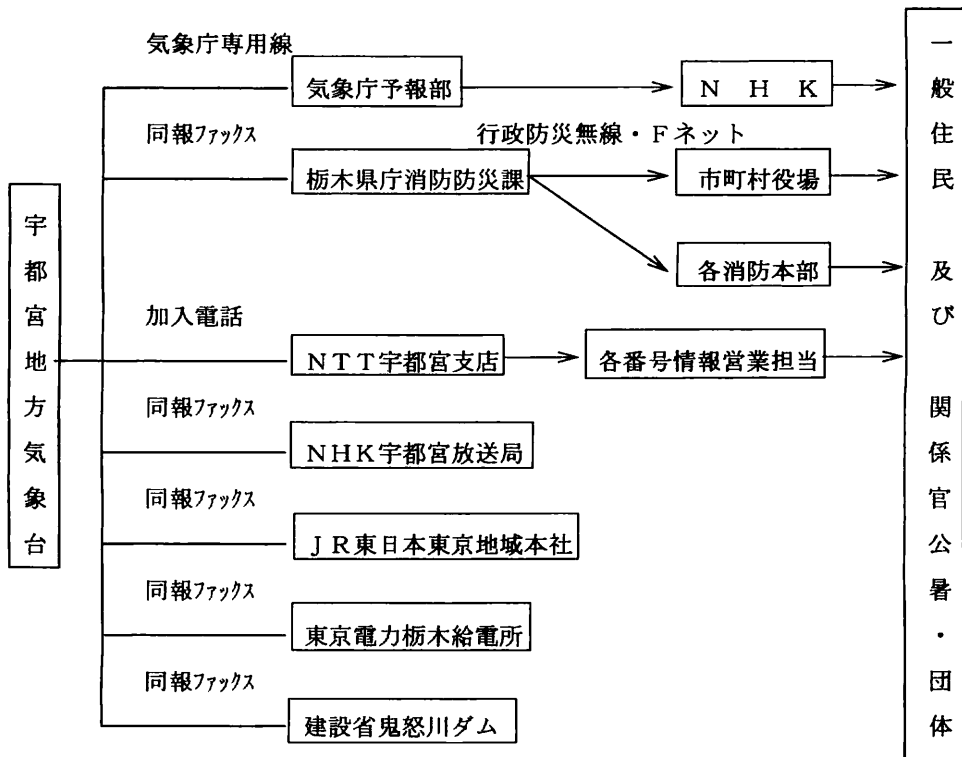


図 4.2 気象警報・注意報・情報の伝達ルート（栃木県消防防災課資料より作成）

そしてさらに、その「警報・注意報・気象情報」を受け取った「栃木県消防防災課」は、その「警報・注意報・気象情報」をその原文のまま、以下の2ルートを使って、県内の「市町村役場」と「各消防本部」に伝達する。気象情報は必ず、この2つの手段で同時に伝達されることになっている。

1) 防災行政無線

2) Fネット（ファックスー斉同報通信システム）

まず、宇都宮地方気象台から送られてきた「警報・注意報・気象情報」を、「防災行政無線」を通じて、各市町村役場、各消防本部に対して原文のまま読み上げるという方法がとられる。それと同時に、同じく宇都宮地方気象台から送られてきた「警報・注意報・気象情報」のファックス紙の原文をそのまま「Fネット」と呼ばれるファックスー斉同報通信システムにより、各市町村役場、各消防本部に送信する。

つまり、さまざまな気象情報は、各市町村も各消防本部も、栃木県消防防災課からの防災行政無線の連絡とFネットによるファックス紙として受け取るということである。そして、それらの情報は、市町村役場も消防本部も同時に受け取っていることになる。

しかし一方で、栃木県の防災計画においては、気象情報といっても、火災関係注意報（暴風警報、強風及び乾燥注意報並びに情報）と水害関係警報・注意報（大雨及び洪水警報並びに大雨及び洪水注意報もしくは情報）では、伝達ルートが異なっている。

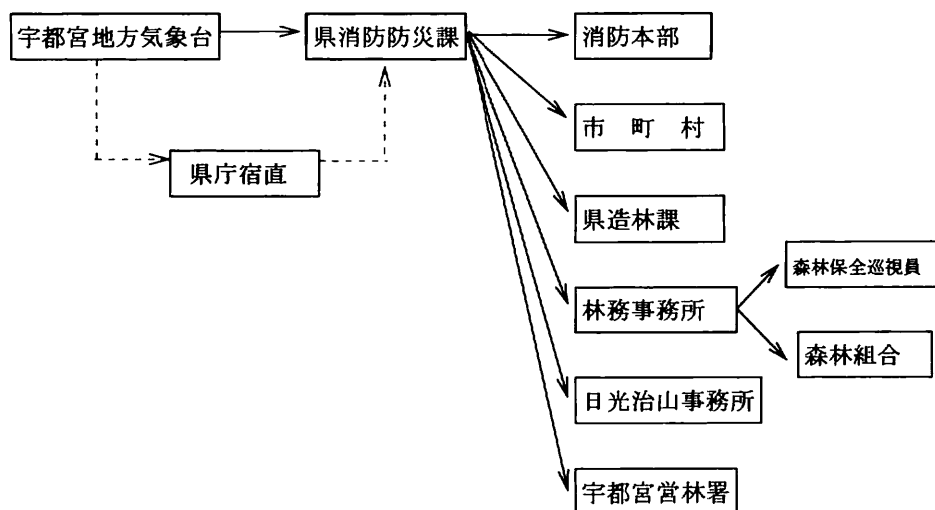


図 4.3 火災関係注意報（暴風警報、強風及び乾燥注意報並びに情報）

火災関係注意報（暴風警報。強風及び乾燥注意報並びに情報）に関する気象情報の伝達ルートを示したのが図 4.3 である。消防本部や市町村役場に対して、2つの伝達手段・メディアで気象情報が伝達されることには変わらないが、火災関連の気象情報であるため、宇都宮営林署や、県造林課、林務事務所などの関係諸機関に対して情報を伝えるシステムになっている。

それに対し、水害関係警報・注意報（大雨及び洪水警報並びに大雨及び洪水注意報もしくは情報）に関する気象情報の伝達ルートを示したのが、図 4.4 である。ここでも、消防本部と市町村役場に対して2つの伝達手段・メディアで気象情報が伝達されていることは同じである。しかし、水害に関する気象情報であるため、土木事務所やダムの管理所、道路公社、自衛隊などへの情報伝達が行われるシステムとなっている。

この2つのシステムの大きな違いは、火災関係注意報の場合、宇都宮地方気象台からの情報を受けた栃木県消防防災課が直接、各機関に情報を伝達するのに対し、水害関係警報・注意報の場合には、栃木県消防防災課から一度栃木県河川課に情報を伝達し、河川課から各機関に情報を伝達する仕組みになっているということである。

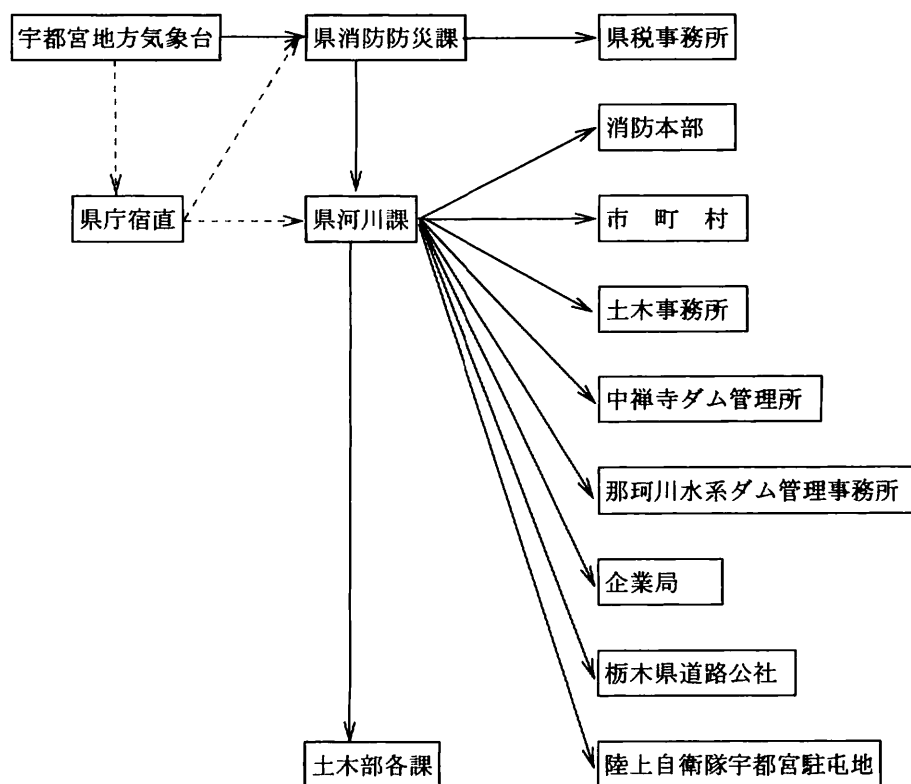


図 4.4 水害関係警報・注意報（大雨及び洪水警報並びに大雨及び洪水注意報もしくは情報）

それでは、実際に、平成 10 年 8 月 27 日の集中豪雨の際、那須町はこれらの気象情報に対し、どのように対処したのであろうか。今回の集中豪雨による水害で発動した気象情報伝達システムは図 4.4 のものである。

まず、前出の表 3.2 のように、2 時 01 分、黒磯・那須消防組合の消防本部は、宇都宮地方気象台が 1 時 50 分に発表した「大雨・洪水警報」を、栃木県河川課からの行政防災無線と F ネットによるファックスとして受信している。宇都宮地方気象台が発表した警報が栃木県消防防災課に伝わり、そこから栃木県河川課に伝わり、そこから黒磯・那須消防組合の消防本部に伝わるまで、11 分が経過していることがわかる。

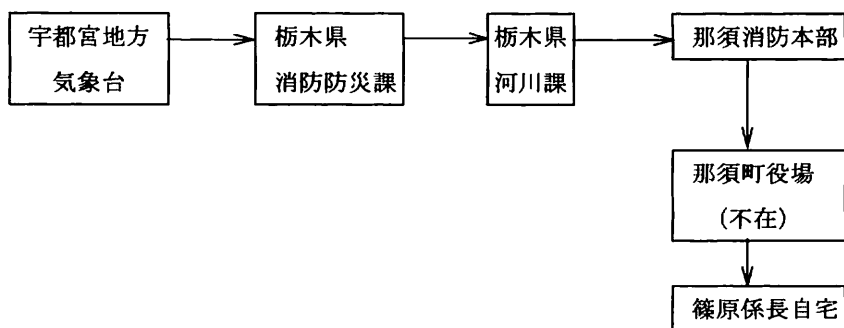


図 4.5 8 月 27 日未明における那須町の気象情報の流れ

さらに今回の集中豪雨は 8 月 27 日 0 時頃から降水量が増え始めたために、24 時間体制の消防本部はその警報発表をリアルタイムで受信することが出来たが、夜中で勤務時間外であった那須町役場では、河川課から届いた行政防災無線と F ネットによるファックスをその時間に那須町役場で受信する担当者が不在であったという事情がある。ここで問題なのは、地方気象台が発表した「警報・注意報・気象情報」が防災行政無線や同報ファックスによって原文のまま正確に、消防本部や各市町村役場に伝えられても、それをリアルタイムで受信して、判断を行う担当者が不在であれば、対策が遅れをとるということである。地方気象台は細かい警報や注意報だけでなく、細かい気象情報を常に発表し、その情報は県の防災課を通じて各市町村や消防本部などにそのまま伝えられているが、いくら気象情報の表現方法やきめが細かくなったとしても、それをリアルタイムで受け取る市町村の役場の体制、細かい気象情報の表現の真の意味を理解し対応をとることができる体制ができあがっていなかったら意味がないであろう。

結局、警報を受けた消防本部が、那須町の災害担当者である、住民生活課防災交通係の篠原係長の自宅に電話したのであるが、その篠原氏が自宅に電話を受けた時間が 2 時 27 分であった。「雨量が 100 ミリに達しようとしている。湯本で土砂崩れが起きた」という

報告であったという。この段階で、消防本部が警報を受信してから 26 分、宇都宮地方気象台が警報を発表してから 37 分が経過している。

その後、篠原係長から住民生活課長の自宅に電話連絡を行い、2 時 30 分頃に那須町役場に集合した。ここで重要なのは、勤務時間外で不在である自治体の担当者や関連の職員が、役場にどれくらいのスピードで素早く参集できるかということである。地震や水害などの場合、自宅の被害や交通ルートの遮断などにより、速やかに役場に集合することが困難な場合が多い。那須町役場の場合も、管理職が役場に全員そろったのは、4 時頃になってからであり、そのため、「那須町災害対策本部」の設置が 4 時 30 分と大きく遅れてしまう結果となった。しかも、那須町長が出張中であつたため、町長の到着が翌日 28 日昼頃となり、対策の判断に大きな影響を与えた。

今回の水害は、27 日未明からの集中豪雨がこれまでにない記録的な降水量であり、しかも短時間のうちに降る、あつという間の出来事であつたという不運な側面もあるが、このような対応の遅れが、被害をますます大きくすることを認識し、素早い対策を可能にするためのシステム作りが必要であろう。

しかしながら、この水害には不運な側面もある。最初、湯本地区で集中豪雨の降った午前 2 時頃には、那須町役場のある黒田原地区にはほとんど雨が降っていなかったのである。「大雨・洪水警報」が発表されて、那須町北部では多くの被害が発生し、消防にも救出要請が出ているのに、なぜ黒田原地区はなんともないのか、なぜ那須町北部（河川上流域）だけでこのような被害が出るのか、役場に参集したスタッフには理解できなかったという。そうしているうちに、あつという間に被害は拡大した。このように、集中豪雨が那須町北部の湯本地区に局所的に発生し、その豪雨が那須町南部の黒田原地区に遅れてやってくるという時間差が対応の遅れと対応の難しさの原因になったともいえよう。

実際、図 4.6 で那須町の雨量グラフを見てみると、27 日午前 1 時から 2 時の段階で、余笹川上流の大谷模範牧場におかれたアメダス観測点や、黒磯那須消防湯本分署では、すでに多くの雨が降っているが、黒田原分署では午前 8 時頃までまとまった雨が降っていないことがわかる。逆に 8 時以降になって、湯本分署などの北部で豪雨は落ち着いてきたが、黒田原分署では集中豪雨となっている。これは局地的な集中豪雨の典型的な特徴であり、この豪雨の時間差が対応の遅れや判断の誤りをもたらす原因となることが多い。また、このように北部で降った豪雨が、上流域で余笹川や黒川を増水させ、下流域の黒田原地区に被害をもたらすということもある。

このようなアメダス・データの観測により、宇都宮地方気象台は、2 時 35 分、「大雨と雷に関する栃木県気象情報 2 号」の中で、「1 時から 2 時までの 1 時間に、アメダスの那須では 90 ミリの激しい雨を観測しました」と発表している。しかしながら、防災担当者は 2 時 30 分に那須町役場に到着したばかりで、すでに対策に忙殺されていたため、これ

らの情報を有効に水害対策に活かすことはできなかった。すでに、北部では被害が続出しており、その対応に追われてしまったため、集中豪雨に関するデータ、気象情報をじっくりみながら対策について判断する余裕がなかったことは、不幸な要因であった。この日、大雨・洪水警報と同様に、このアメダス・データが確実に伝えられていたら、役場や消防は事態の重大さを事前に察知し、関係機関への協力要請や、救助活動などの対策が後手にまわらずにすんだかもしれない。

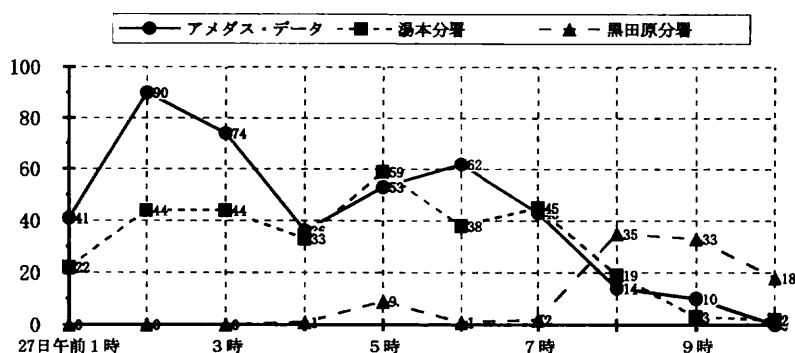


図 4.6 98 年 8 月 27 日那須町の時間雨量のポイント別比較

しかし、問題はそれだけではなかった。宇都宮地方気象台からの大雨・洪水警報や降水量の情報を、消防本部や那須町役場は受け取ることができても、それを住民に伝えるシステムがなかったのである。3時半頃には、すでに那須町のほぼ全域で停電し、5時前には電話も不通となった。那須町は各家庭に同報無線機を設置しておらず、各家庭に連絡する手段は、そのときサイレンと広報車しかなかった。4時52分、那須町全域にサイレンを鳴らしているが、このサイレンの種類も1種類しかなく、普段から住民に対してもサイレンの意味を周知徹底していなかったため、後の9章のアンケート調査結果でも触れるように、サイレンを聞き取ることのできた住民でもその半数が「その意味を理解することができなかった」という。また、豪雨のため、広報車の放送も住民の半数近くが「よく聞き取ることができなかった」という。

地方気象台が発表する気象情報を、自治体や消防がいかに効率的に受信するかということだけでなく、自治体や消防が受信した気象情報を、一般住民に対していかに伝達するかという方策を講じる必要がある。

同じく平成10年に発生した岡山県での水害では、同報無線が各個に設置されていても

全く機能しなかった事例がある。岡山県英田郡美作町には、各家庭に同報無線が設置され、毎日数回、定時に放送がなされていた。しかし、放送されている内容は、毎日の行事、訃報などで、災害対策としては全く利用されていなかった。警報や注意報などの気象情報も放送されることはほとんどなかったようである。そのため、那須と同じような状況で夜中に発生した大雨によりもたらされた水害でも、この同報無線は全く機能しなかった。地方気象台から発表された大雨・洪水警報も放送されず、県内、町内の川が氾濫している状況、自宅が床上浸水している状況でも眠り続け、目が覚めたときには、家が全て水に浸かっていたという住民が数多くいたという。町役場の勤務時間外であったということだけでなく、その同報無線が災害対策や気象情報の伝達のために、普段から利用されていなかったという原因で、非常時にせっかくのメディアが無駄に終わったという典型的な事例であろう。

4.2 気象情報の新展開

気象庁は、気象情報の表現方法を工夫することにより、よりニュアンスの伝わりやすいきめの細かい情報の提供を努力し始めている。これまでのような定量的な表現だけでなく、直面している気象状況が、具体的にどの程度のものであるのか、定性表現を加えることにより、その情報の受け手の理解や対策に役立てようというものである。気象庁によれば、1) 見出しを読んだだけで何かが起こっていると感じられるような表現や、2) 過去の事例や普段の平均値と比較・引用することで現在の状況を性格に把握しやすいような表現を用いることで、自治体の防災対策に役立てられることが意図されているという。

気象庁が使用し始めた新しい表現方法には、以下の5つのパターンがある。

- 1) 月降水量との対比で、今回の大雨の異常性を訴えたもの
- 2) 年間降水量との対比で、今回の大雨の異常性を訴えたもの
- 3) 過去の大雨災害の事例を引用し、今回の大雨の異常性を訴えたもの
- 4) 時間雨量の多さを表現したもの
- 5) その他（簡潔な記述で、伝えたいことを言い尽くしている）

これら5つの表現方法のうちのいくつかは、今回の栃木県那須町での集中豪雨災害でも使用された。その具体例を、実際の気象情報から抜粋して、概観してみよう。以下は、長い文章の中から該当部分だけを抜粋、引用したものである。

1) 月降水量との対比で、今回の大雨の異常性を訴えたもの

◎宇都宮地方気象台発表「大雨と雷に関する栃木県気象情報」第9号 8月27日9時30分
(見出し抜粋)

那須では降り始めからの雨量が 528 ミリと、過去の1ヶ月間の最大雨量を超える記録的な大雨となっています。

(本文抜粋)

那須で09時までの1時間に10ミリ、3時間に67ミリ、降り始めからの雨量は528ミリを観測し、過去の1ヶ月の最大雨量(521ミリ)を超える記録的な大雨となっています。

2) 年間降水量との対比で、今回の大雨の異常性を訴えたもの

◎宇都宮地方気象台発表「大雨と雷に関する栃木県気象情報」第63号 8月30日13時30分

(本文抜粋)

26日からの総雨量は多い所で1100ミリを超える記録的な大雨となっており、那須では年間降雨量の66%、黒磯では46%に達しており、非常に地盤が緩んでいます。

3) 過去の大雨災害の事例を引用し、今回の大雨の異常性を訴えたもの

◎宇都宮地方気象台発表「大雨と雷に関する栃木県気象情報」第18号 8月27日19時30分

(本文抜粋)

アメダスでは那須で、降り始めからの雨量が649ミリを観測し、8月1ヶ月間の雨量(準平年値で283ミリ)の2倍を超え、また年間降水量(準平年値で1815ミリ)の36%に達する記録的な大雨となっています。この雨量は、昭和24年8月30日から9月1日にかけて栃木県に災害を発生させた、キティ台風の日光での雨量627ミリを超えています。

このように、月の降水量、年間降水量、過去の事例などと比較しながら、現在の気象状況を説明することによって、現在直面している水害がどの程度の規模のものであるかをよりよく理解することができる。

また、このようなきめの細かなわかりやすい表現を利用することは、非常に有意義であるが、その反面、このような新しい表現手段をとる以上、それを受け取る側の各消防本部、市町村、マスコミなどに対する教育、キャンペーンの徹底が必要になることも事実であり、それがなければ、十分に機能しない可能性もあろう。こういった気象情報の伝達に関するソフトの側面の強化が必要となろう。そして、その充実化されたソフト(気象情報)が有効に伝達されるだけのハードの側面の強化も重要であることは言うまでもない。実際、このような新しい表現方法とられたとしても、今回の水害では、これらの気象情報は那須町役場や消防本部で十分に伝達されず、災害対策に役立つということではなかった。こういった気象情報の伝達ルートのハード的側面の強化も同時に進める必要がある。

4.3. 河川情報の利用可能性

今回の水害では、那須町において北部の湯本地域などを中心に集中的に降った雨が土砂崩れを起こしたり、余笹川や黒川の増水をもたらすことによって被害が大きくなったといえる。つまり、余笹川・黒川上流で大量に降った雨が、上流付近の住民に被害を与え、その雨によって余笹川・黒川が増水して、下流付近の住民に被害を与えたという図式で考えることができる。実際、北部の湯本地域で大雨が降り、被害が発生し始めた27日2時頃には、那須町役場のある南部の黒田原地域では、雨の量はあまり多くなかったという。ま

た、宇都宮地方気象台からの警報や降水量の情報では、非常にたくさんの降水量が記録されていたが、実際に那須町役場のある黒田原周辺の消防本部の雨量計では少量の雨量しか記録されていたなかったという事態が発生した。これらのことが、消防本部や町役場の水害対策の判断を遅らせた要因のひとつになったともいえるだろう。

このような水害の場合、河川の増水や氾濫などの情報、つまり河川情報の把握が非常に重要であることは言うまでもない。この那須町の水害の場合も、雨が大量に降っているのは北部の河川上流地域であるため、その上流地域だけの水害対策に追われているだけでは、その河川の下流域付近で、今後増水して被害が増大することを予測することが困難になることは当然のことである。那須町が、このように河川情報を的確に判断できなかったのは、これまで、それだけの規模の集中豪雨の経験がなく、知識もなかったという経緯が関係していることもあるが、一方で、「財団法人・河川情報センター」と契約していなかったという事実も大きく影響を与えているといえよう。

「河川情報センター」とは、昭和 60 年に設立された建設省の外郭団体で、日本全国の河川・流域情報の収集、処理、加工及び提供を行う機関である。全国に設置されたレーダ基地局とテレメータ観測所から、雨量情報や河川の水位情報をリアルタイムで収集し、契約している自治体や企業に提供している。常に 24 時間体制で、レーダ雨雪量計による「全国雨量情報」「地域定量」、テレメータ雨量・水位計による「観測所別毎時雨量図」「河川水系水位状況図」、緊急情報等を提供し、自動通報表示装置（ブザー表示及びブザー吹鳴）や音声通報装置により集中豪雨の発生や、水防警報などを利用者に伝達することが可能である。

レーダー雨量計により、電波が雨滴に当たって反射する現象を利用して雨域を把握し、このレーダー雨量計の情報は 1 時間ごとに更新されて、河川情報システムに加入・契約している自治体などに専用端末を通じて伝達される。このレーダー雨雪量計は、雨量だけでなく、河川の水位、水質、積雪などの幅広い情報を提供している。このシステムを利用すれば、常に現在の降雨量から河川の水位までが判断でき、水害の対策をとることが可能になる。このシステムは有料であるが、1999 年のはじめの段階で日本全国におけるこのシステム端末が約 4000 台、全国の市町村の加入率は約 5 割に達しているという。

現在、平成 8 年度から 12 年度までの 5 カ年計画で「新河川流域総合情報システム」が構築中である。この新しいシステムにより、レーダー雨量計やテレメーター観測所の雨量・水位情報の更新が現在の 1 時間間隔から 10 分間隔となる。現在は、試験的に鹿児島県と静岡県のみで 10 分間隔の運用を行っている。また、レーダー雨量計やテレメーター観測所からのデータ分析により、3 時間先までの降雨・水位状況を 1 時間間隔で予測することが可能となる。

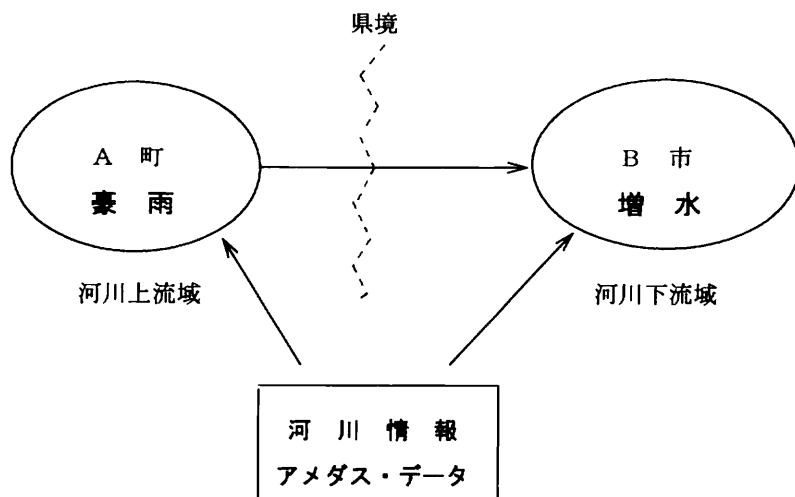


図 4.7 自治体を越えた水害に対する災害情報の供給の必要性

特に、今回の水害では、那須町北部での集中豪雨が余笹川・黒川の水位を増加させ、それが後に茨城県的那珂川を増水させ、水戸市において那珂川の氾濫をもたらすという、市町村や県を越えた被害をもたらしている。このように、河川は自治体の範囲を越えた被害をもたらすがゆえに、自治体間の情報のやりとりや連携が必要となると同時に、自治体の境を越え、河川を単位とした災害対策が必要となる。そのような場合に、この「河川情報センター」が提供する「新河川流域総合情報システム」のようなシステムが、有効な災害対策のために機能すると考えられる。

現段階では、契約料の問題等で、那須町のようにシステムを導入していない自治体が多。また、このような新しいシステムを導入するためには、それを利用する側の自治体やその担当者にも、そのシステムを活用するだけのリテラシーが必要となる。そのためには担当者の人材育成からそのシステムを維持する人件費、維持費等の負担が増加することも考えられる。そのあたりのコスト・パフォーマンスがハードルとなっているという現状がある。水害の被害を軽減するためには、これらの問題を解決し、河川情報システムへの加入率を上げることにより、河川情報の自治体間での共有が重要である。河川情報システムの自治体における普及が望まれる。

5. 住民の避難行動と情報に関するアンケート調査

平成10年8月の水害に関して、その水害の概要と那須町の災害対策について概観してきたが、それでは、那須町の住民はどのような行動をとったのであろうか。那須町の一般住民の水害時の行動と意識について明らかにするために、那須町民に対するアンケート調査を行った。特に、水害の被害が大きかった余笹川・黒川流域の住民が対象者である。このアンケート調査の概要については以下の通りである。

調査の概要

- ・調査方法： 訪問面接調査法
- ・調査対象地区： 栃木県那須町
- ・調査対象者： 対象地区に在住の世帯主またはそれに準ずる人。
- ・サンプル数： 450件
- ・有効回答数（回収率）： 450件（エリアサンプリングのため100%）

ここから、そのアンケート調査の結果の一部を概観しながら、那須町民の水害時の行動と意識について考察してみよう。

まず、回答者の属性について簡単に説明しよう。調査対象者を「世帯主またはそれに準ずる人」としているため回答者の62%（279名）が男性、残りの38%（171名）が女性である。年齢層は20代から80代までで、平均年齢は54.1歳である。調査対象者は、特に被害が大きかった余笹川、黒川流域に在住している住民で、職業については、主なものを挙げると多い順に、農業が42.2%（191名）、会社員が19.1%（86名）、主婦が12.7%（57名）となっている。居住歴について、「生まれてからずっとここ（那須町）に住んでいる」人の割合が57.8%、住居形態については、93.3%が「一戸建て木造家屋」に住んでいる。

それでは、この那須町民の水害時の実態について調査結果を概観していこう。

まず、調査対象者の家族の中で被災死傷者がいる割合は4%（18名）で、残りの96%の回答者の家族には被災死傷者が出ていなかった。続いて自宅の被害については、表5.1に示す通りである。自宅については全く被害のなかった人が、約6割であるが、自宅が床上・下浸水した回答者の割合は約3割である。また、自宅の被害がない割合が6割とやや高いが、自宅以外の被害に関しては、回答者の46.4%で「田畑が冠水」しており、家財道具や自動車、畳などの被害を含めると、約8割の回答者がこの水害によって物的被害を被っていることが分かる。

表 5.1 調査対象者の自宅の被害状況

家屋全壊	8 件 (1.8 %)
家屋半壊	17 件 (3.8 %)
家屋の一部損壊	8 件 (1.8 %)
床上浸水	53 件 (11.8 %)
床下浸水	80 件 (17.8 %)
その他	8 件 (1.8 %)
被害なし	276 (61.3 %)

続いて、具体的に住民の避難行動について考察するために、避難行動の引き金となりうる「危険の認知」を引き起こす「警報」や「避難勧告」の認知について見てみよう。8月27日に、宇都宮地方気象台は那須町に対しても、「大雨・洪水警報」を出し、何度か更新しているが、その「大雨・洪水警報」を聞いた住民は 34.2 %であり、残りの 65.8 %は「聞かなかった」と答えている。そして、その警報を聞いた住民（154 名）に対して、さらにはどのような手段で知ったかをたずねたところ、図 5.1 のグラフのような結果となった。以下、アンケート調査結果のグラフに関しては、横帯グラフの場合はグラフの数値データを人数で表示し、その質問の全回答者数をグラフ下の人数（N＝ ）で示している。グラフ横にある数値は、「N」を 100 とした場合のその回答数のパーセントである。質問によって、その回答者数は異なるので、注意していただきたい。

このグラフを見ると、「大雨・洪水警報」を聞いた手段で多いのは、「消防署員・警察署員・消防団員」から直接聞いた人、テレビやラジオなどのメディアから聞いた人が多い。テレビで見た人も 3 割いるが、当時、停電で電気が止まっていたため、直接、消防や警察の人から聞くケース、停電でも使えるラジオで聴くケースが多いことがわかる。

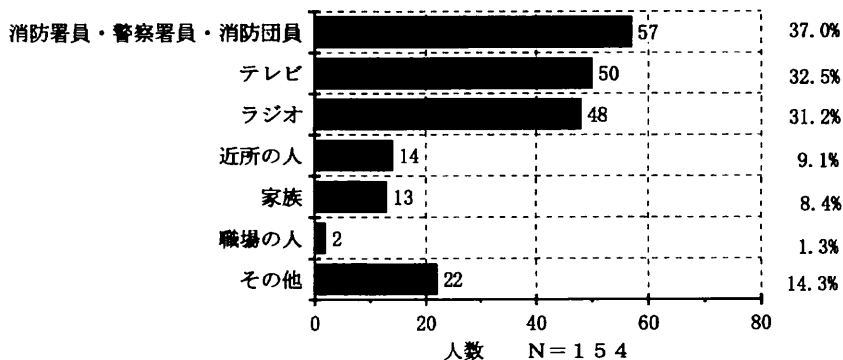


図 5.1 「大雨・洪水警報」を聞いた手段（複数回答）

また、その２７日未明に雨が激しくなってきた際に、住民がどのようなことをしたかを複数回答できいたところ、やはり「家のまわりや河川の様子をみた」り、「テレビ・ラジオなどの情報をよく聞こうとした」り、「家族や近所の人と相談した」りしていることがわかる。具体的に「食糧や避難袋を用意した」り、「家財道具などを高いところに上げた」りした人は、それぞれ約１割前後と少ない。

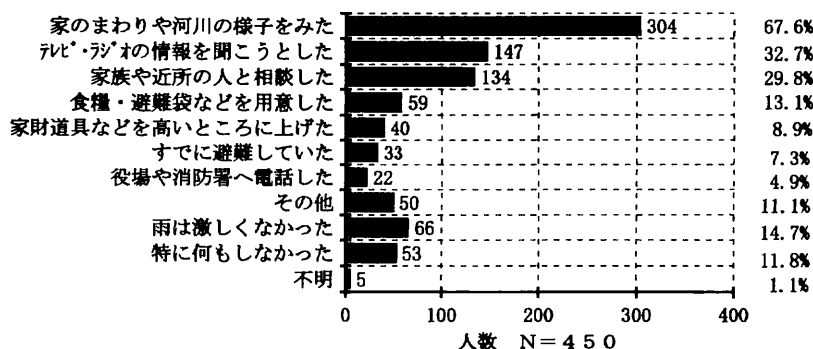


図 5.2 ２７日未明に自宅でしたこと（複数回答）

そして２７日、那須町長から余笹川・黒川流域住民に「避難勧告」が出たことについては、先の述べたとおりであるが、その避難勧告を「聞いた」という人の割合は、35.3 % であり、「聞かなかった」という人は 54.4 % であった（「避難勧告は出なかった」人が 10 %）。

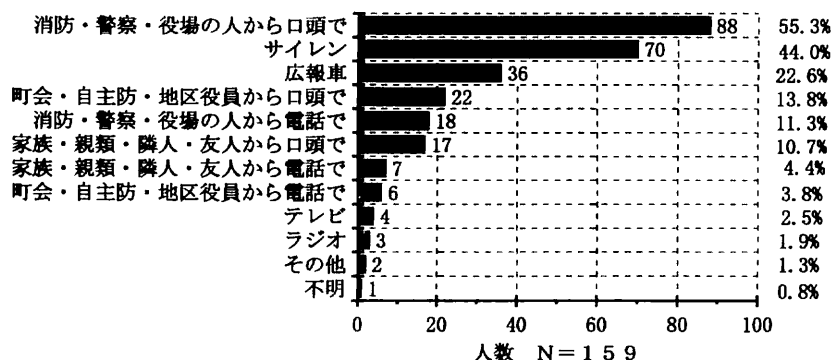


図 5.3 避難勧告を聞いた手段（複数回答）

この避難勧告を聞いた手段・方法については、これもまた「消防・警察・役場の人から口頭で」伝えられた人が 55.3 % と、半数以上であった。また、「サイレン」で聞いた人が 44 %、「広報車」が 22.6 % と続いている。これは那須町が比較的規模の小さい町であり、雨の降った地域が局所的だったために、口頭やサイレン、広報車などによる手段だけで伝達が可能であったのだと思われる。しかしながら、そのサイレンを聞いた 70 名の住民の中で、そのサイレンの意味が「わかった」人が 48.5 % (34 名) なのに対して、サイレンの意味が「わからなかった」人が 51.4 % (36 名) もいたことは問題であろう (図 5.4)。また、広報車の放送を聞いた 36 名の住民のうち、その広報車の放送が「よく聞こえた」人が 47.2 % であったのに対して、「よく聞こえなかった」人も 50 % いたことも、避難勧告の指示、伝達の手段に問題がなかったとはいえないであろう (図 5.5)。

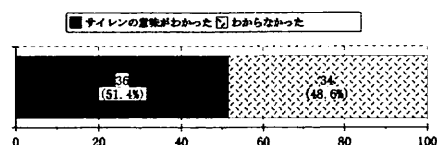


図 5.4 サイレンを聞いた人がその意味を理解したか

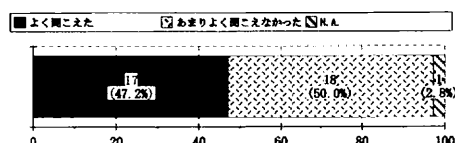


図 5.5 広報車からの放送が聞こえたか

それでは、その 27 日当日、那須町民が避難したのかどうか。アンケート調査の結果では、約半数が自宅にいたことがわかる。避難所に避難した住民は 3 割であるが、その他の場所も含めて、何らかの場所に避難した人を含めると約半数が避難している (図 5.6)。また、「避難勧告を聞いたかどうか」と「実際に避難したかどうか」をクロス集計してみると、図 5.7 のように避難した人の 3 割しか避難勧告を聞いていないのに、避難しなかった人の 4 割が避難勧告を聞いているというアンバランスな結果となっている。さらに、サイレン、広報車、消防・警察他の人からの口頭、町会や自主防の人からの口頭の 4 つの避難勧告・指示を知ったルート毎に、実際に避難したか否かを見てみると、図 5.8 のように口

頭でも、避難行動につながらない場合も多いことが指摘できる。また、このことから水害時には、広報車については前述のように聞こえにくさとあわせて実効性に疑問が生じてこよう。

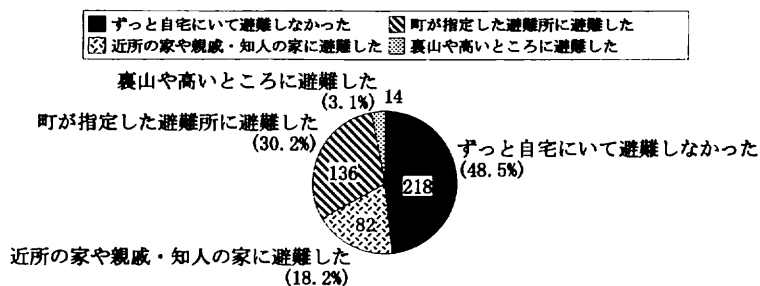


図 5.6 27日の避難行動（避難したかどうか）

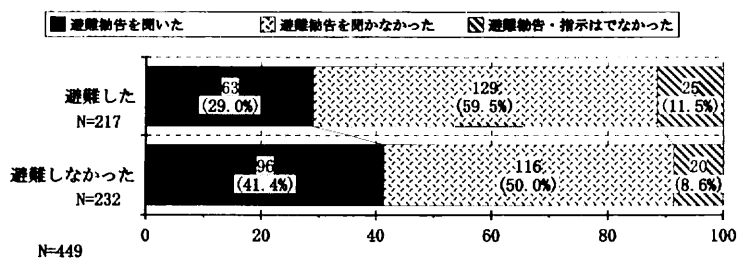


図 5.7 避難勧告の認知×避難行動

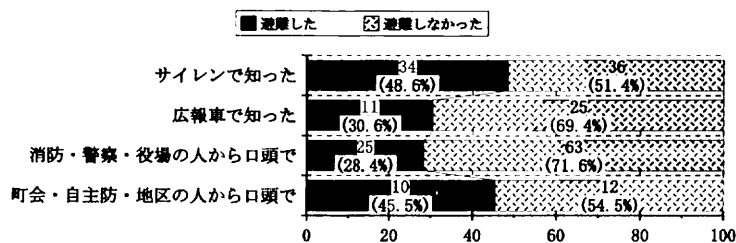


図 5.8 避難勧告を知った手段×避難行動

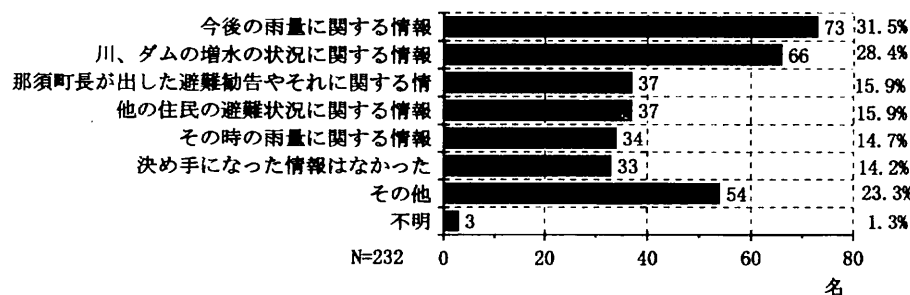


図 5.9 避難する決断の決め手になった情報（複数回答）

実際に避難した人に対して、その避難の決断の決め手になった情報について複数回答でたずねたところ、図 5.9 のような結果が得られた。今後の雨量に関する予測と川・ダムの増水に関する情報がそれぞれ約 3 割であった。つまり、降雨量や川の増水など、具体的な気象情報が避難行動の決断の要因となっているといえる。一方で「避難勧告」が避難の決め手になったのは全体の約 15%と少ないことがわかる。

それでは、実際に避難する際にどこに避難するかという判断はどのような理由によるのか。避難先を選んだ理由に関して質問したところ、「そこが安全だと思った」人が約 6 割、避難命令に従ってその避難所に行った人は約 4 割であった（図 5.10）。

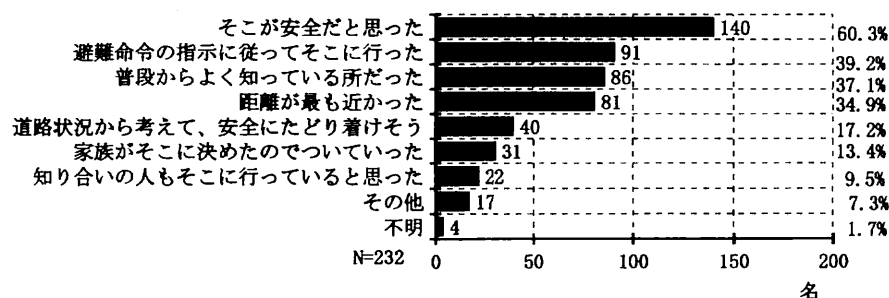


図 5.10 避難先を選んだ理由（複数回答）

また、その日避難した避難先までの所要時間は平均 15.7 分で、「5 分未満」の者は約 3 割であった。平均距離は 2,265m であった。

一方で、水害当日避難しなかった人にその理由をたずねると、図 5.11 のように「避難が必要でないと判断した」人が約 6 割、「自分の家まで危険になるとは思わなかった」人

が、45%いた。やはり、現在の状況の深刻さを過小評価し、自分が被害を受ける可能性はないだろうと思い込む「正常化の偏見」という現象が、この水害でもあらわれていることがわかる。災害での避難行動を促し、住民の人的被害を縮減するためには、この「正常化の偏見」についての理解が必要であろう。

それでは、水害時のメディアについてはどうだったのであろうか。まず、電話についてみてみよう。当日の自宅の電話の状態は、図 5.12 のように、「全くかからなかった」が約 7 割弱あり、「かかりにくかった」という回答も 2 割弱であった。ヒアリングでも明らかになったように、那須町内では水害当時、ケーブル断線や輻輳によって電話がかかりにくい状況になっていたようである。

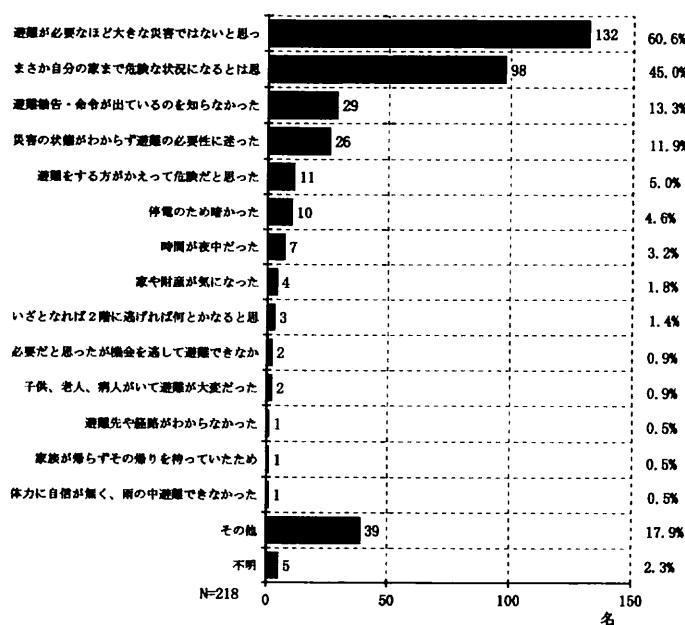


図 5.11 避難しなかった理由（複数回答）

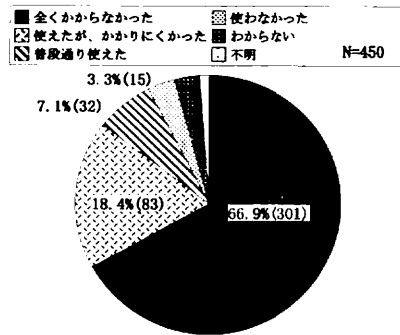


図 5.12 災害当日の自宅の電話の状態

さらに、災害当日の受発信を含む電話の使用状況に関してみると、図 5.13 のように、自宅の加入電話のみ利用が 2 割、加入電話が利用できず携帯電話を利用した人が 16.9%、携帯電話のみ利用した人が約 1 割、双方とも利用した人は約 1 割であった。

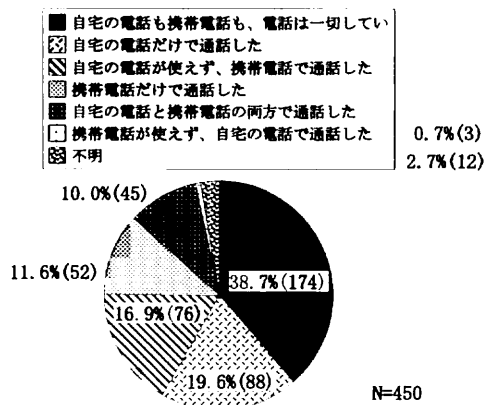


図 5.13 電話の使用状況

今回の水害は、番号「171」の「災害用伝言ダイヤル」が適用された初めての災害である。このサービスはどの程度、那須町の住民に利用されたのであろうか。まず、このサービスについてこの水害以前から知っていた人は 3 %、この水害時にはじめて知った人の割合は 28 %、この調査時まで知らなかった人が 68 %であった。そこで、この水害時までにこのサービスについて知った 140 名を対象に「災害用伝言ダイヤル」の利用状況について質問したところ、実際に利用した人は約 2 割で、コミュニケーションが成立したのが確

認された場合はわずかであった。知っていても利用しなかった人が 79 %いることがわかった（図 5.14）。

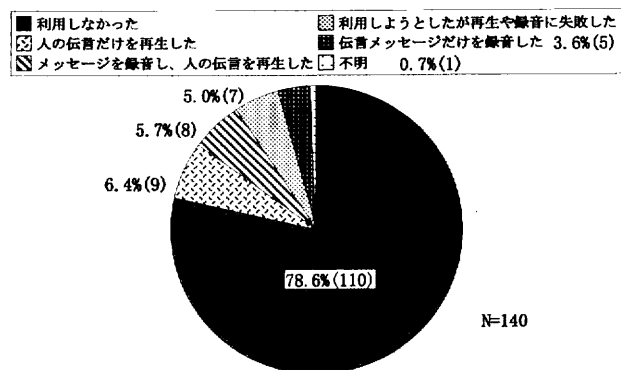


図 5.14 「災害用伝言ダイヤル」の利用状況（サービス認知者のみの回答）

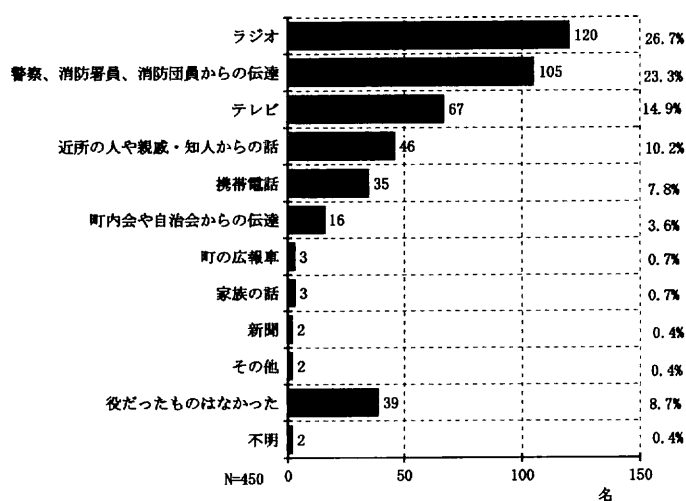


図 5.15 知りたい情報を得るために一番役だったもの

また、他のメディアも含めて、「水害時に知りたい情報を得るために一番役だったもの」について質問したところ、「ラジオ」が 26.7%でトップであり、「警察・消防署員・消防団員からの伝達」が続く（図 5.15）。一方で、「テレビ」は 14.9%であった。「携帯電話」と回答する者も 7.8 %いることがわかる。やはり「ラジオ」は災害時に強いということがここでも示されているといえよう。

6. 放送局の対応

6.1 はじめに

本項では、水害時の放送について述べていくことにする。ここでは、NHK宇都宮放送局と民間放送ラジオのCRT栃木放送の対応について、災害発生時の初動体制を中心に検証する。

6.2 栃木県の放送とその特性

まず、放送局の設置状況や放送体制など、栃木県の放送の特性についてまとめておきたい。

我が国の場合、「放送法」に基づく「放送普及基本計画」によって電波の割り当てと放送局の設置が行われている。放送は、「衛星系放送」（いわゆる衛星放送）と「地上系放送」（いわゆる地上波と呼ばれているテレビ・ラジオなどの放送）と分けられ、そのうち、「地上系放送」のうち中波（AMラジオ）放送とテレビジョン放送（VHF・UHF、以下「テレビ放送」）は、「県域放送」と「広域放送」の2つの放送区分がある（FM放送の場合は、県域放送とコミュニティFM放送とに分かれる）。

「県域放送」は、一つの都道府県を放送対象地域とする放送であり、「広域放送」は、複数の都道府県を放送対象地域とする放送である。「放送普及基本計画」において、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京及び神奈川の各都県を一つの地域とした「関東広域圏」、岐阜、愛知及び三重の各県を一つの地域とした「中京広域圏」、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良及び和歌山の各府県を一つの地域とした「近畿広域圏」と定義されており、このそれぞれの広域圏を対象とする放送が「広域放送」となっている（日本民間放送連盟編『日本民間放送年鑑'98』コーケン出版 1999, 662 - 669 頁）。

栃木県の場合、主に東京から送出される「広域放送」と、栃木県内（宇都宮）から送出される「県域放送」の2つの放送が視聴できる。現在、テレビ放送は、NHK総合・教育と、日本テレビ、東京放送（TBS）、フジテレビ、テレビ朝日、テレビ東京の民間放送5社の計7つの広域放送と、県域放送としては平成11（1999）年4月に開局した民間放送「とちぎテレビ」1社がある。ラジオは、中波（AM）は、東京からのNHKの第一・第二、民間放送が東京放送、文化放送、ニッポン放送の3社の計5つの広域放送と、県域放送として栃木放送（CRT）1社が、また、超短波（FM）の場合は、NHK宇都宮放送局、エフエム栃木がある。つまり、栃木県内では、地上波テレビが8波、AMラジオが6波、FMラジオが2波、最低限視聴できるということである。

さて、ここで留意しておかなければならないのは、栃木県では、これだけ多くの放送を視聴できる状況にありながら、栃木県内から番組を編成して放送を行う放送局は、少ない

ということである。

那須水害当時、栃木県内にある放送局は、NHK 宇都宮放送局と民間放送の栃木放送、エフエム栃木の3局だった。そのうち、NHK 宇都宮放送局は、FM 以外は自局のから独自の編成で放送を行うことができない。テレビ（総合・教育）・AM ラジオ（第1・第2）も、東京からの放送を中継することになっている（つまり、宇都宮放送局が送出するテレビと AM ラジオに関しては、周波数の割り当てがなく、宇都宮放送局独自のチャンネルを持っていない、ということである）。したがって、NHK 宇都宮放送局の役割は、FM を除いて、東京の NHK 放送センターに番組素材を送るための取材拠点ということになる。

一方、民間放送の栃木放送（AM ラジオ放送）、エフエム栃木は、栃木県を対象とした県域放送で、本社が宇都宮市にあり、独自で番組を編成し放送を行うことができる。

したがって、NHK 宇都宮放送局と民間放送の栃木放送、エフエム栃木とでは、自ずと、その役割が違ってくる。

また、栃木県の放送のもう一つの特性として、県外へ向けての放送が、特に民間放送の場合、難しいという面がある。那須水害当時、栃木県内には民間テレビ放送局がなかったが、平成11年4月に、栃木県の県域放送・とちぎテレビが開局している。民間放送テレビの場合、全国の民間放送テレビ局が東京にある民間放送5社の系列に加盟し、ネットワークを組んでいる。しかし、栃木県のとちぎテレビの場合、というより関東・中京・近畿の各広域放送圏の中にある府県の放送局で東京都、愛知県、大阪府にある広域放送以外の民間放送は、所謂「独立 UHF 局」であり、5つの民間放送のネットワークには加盟せず、一部の番組を除いて、ほとんどが自局で編成した番組を送出している。したがって、ネットワークに加盟している民間放送地方局のある道府県に比べ、独立 UHF 局しかない府県では、放送による全国に向けての情報発信が難しいという現状は問題として残る。

AM ラジオの栃木放送の場合、番組のほとんどが自社編成による放送である。民間 AM ラジオ局も全国ネットワークがあり、このネットワークに加盟している放送局では一部の番組を全国同時に放送しているものもあるが、全国的に見て独自の編成を行い、放送を行っている局が大半である。栃木放送も、NRN（National Radio Network, 文化放送、ニッポン放送など全国民間放送40社が加盟）にしているが（日本民間放送連盟・編前掲書 PP. 568-570）、ナイター中継や深夜放送など一部を除いて、大半の番組は自社制作・自社編成である。

NHK の場合、FM 以外は自局から放送を行っていない宇都宮放送局であっても、NHK が全国組織であるために、各社が独立している民間放送に比べて、全国へ向けての情報発信が比較的容易である傾向にある。そして、人員・機材等の応援も行いやすい体制にある。

このことは、平成7（1995）年の「阪神・淡路大震災」における神戸の状況と類似している。神戸（兵庫県）の場合も大阪から放送される近畿広域圏の広域放送と、兵庫県の県

域放送であるサンテレビジョン、ラジオ関西（AM 神戸）の両方の放送圏にあるが、サンテレビジョンもラジオ関西も、民間放送の全国ネットワークに加盟していないため、その情報を全国に伝えることは難しかった。NHK 神戸放送局の場合は、通常は、宇都宮放送局と同様、地域の中核である大阪放送局へ放送素材を送るための取材拠点という役割になっているが、全国組織であるため、神戸放送局の情報が、比較的速やかに全国に伝えられた。

栃木県の人口は約 200 万人で、これは、例えば福島、長野、岡山、熊本、鹿児島などの各県とほぼ同じ人口規模である。また、県庁所在地の宇都宮市の人口は約 43 万人。同じ県庁所在地でみれば、金沢、松山、大分、長崎などの都市と概ね同じ人口規模である。

しかし、放送の体制から見た場合、これらの各県・各市とは大きく違っている。今述べた、福島、長野、岡山、熊本、鹿児島、さらに石川、愛媛、大分、長崎の各県の場合、放送はすべて県域放送である。また、福島、長野、岡山、熊本、鹿児島、金沢、松山、大分、長崎の各市には、NHK の放送局、そして民間放送各局があり、それぞれ独自に放送を行い、NHK は取材拠点だけでなく独自のローカル放送を送出する放送局としての役割も果たし、民間放送各局はネットワークに加盟している。

以上のような栃木県の放送体制の特性から考えると、NHK は全国組織であるために、全国へ向けての情報発信や人員・機材等の応援が行いやすい反面、テレビや AM 放送による栃木県向け、もしくは被災地向けの狭い地域の情報を放送するには、東京の番組編成によって制限されやすい。それに対し、民間放送の栃木放送の場合、自局の判断で番組が編成できる上に、放送対象が栃木県内であるため、全国向けの情報発信は難しいが、相対的に被災地などの狭い地域の情報を放送しやすい状況にあったと考えられる。

6.3 NHK宇都宮放送局の対応

（１）NHK宇都宮放送局の基本体制

NHK 宇都宮放送局は、栃木県県庁所在地の宇都宮市にある。開局は昭和 18（1943）年であるが、現在は、6.2で述べたように、「関東広域圏」にある放送局であり、自局で放送を送信できるのは FM ラジオ放送のみで、テレビと AM ラジオの放送の編成と送信は東京で行っている。そのため、その大きな役割は東京の NHK 放送センターから行う放送素材を送るための栃木県の取材中核ということになる。県庁所在地の放送局といっても、広域放送圏ではない「県域放送」の放送局とは、その役割が違ってくる。したがって、人員の点でも、「県域放送」を行っている放送局の規模よりも小さい。

栃木県は、県の地域が概ね 3 地域に分かれ、宇都宮市など県のほぼ中央地域が県央、栃木・群馬県境付近の地域が県の南部、両毛、那須など県が北部である。宇都宮放送局は県全域を管轄すると共に県央地域の取材拠点である。出先機関として、群馬県太田市の両

両毛広域報道室、被災地に近い西那須野町に大田原通信部（大田原伝送拠点）があるが、両毛広域報道室は、群馬県の前橋放送局との共同管理で、両毛地域（両毛とは栃木・群馬両県をさすが、ここでは特に栃木・群馬県境の市町村のある地域）の取材拠点で、栃木県では県の南部地域の担当である。大田原通信部は、那須など県の北部地域の取材拠点である。ただし、両毛報道室も大田原通信部も、記者は１人づつぐらいの人員規模である。

さて、取材した素材を東京に送る手段としては、NHK 宇都宮放送局、両毛広域報道室、大田原伝送拠点から送ることができる。大田原伝送拠点や中継車などから素材を送る場合、宇都宮市に隣接する上河内町の羽黒山基地局に送って、そこから NHK 宇都宮放送局に送られ、宇都宮放送局から東京の NHK 放送センターに送っている。

NHK 宇都宮放送局における報道の人員は、職員 12 人、外部職員が 11 人で、ニュース担当の責任者（デスク）は 2 人である。通常、夜間は、記者もしくはアナウンサーが 1 人づつ宿直となり、デスク 2 人は自宅にいて毎夜交代で担当し、何かあった場合は電話で宿直担当者に指示をしたり、事態に応じて出勤するような形になっている。

気象情報の収集体制は、気象台からの直通電話、同報ファックス、気象庁からのアデス、アメダスがあった。しかし、東京から放送が行われているということから、アデスとアメダスについては、この水害までは参考程度に使用していた。

NHK 宇都宮放送局の近年の災害経験は、平成 10（1998）年 1 月の宇都宮市の大雪（宇都宮では 1 月における観測史上最高の積雪）、平成 9（1997）年 6 月の台風 7 号接近による大雨、平成 8（1996）年 12 月の日光の地震、などがあるが、いずれも大きな被害はなく、大きな被害が出た災害は昭和 61（1986）年 8 月の小貝川水害までさかのぼることになり、最近はほとんど災害を経験していない。

また、宇都宮放送局からテレビニュースで定期的にニュースを放送するようになったのは、この 2 年ほどのことで、それ以前は、関東各局を結んで放送するわずかの番組で放送するぐらいだった。

（２）初動体制

水害の発生した 8 月 27 日の初動体制についてみていくことにする。

8 月 26 日 16 時 45 分、宇都宮地方気象台は、栃木県全域に雷注意報を発表した。17 時 40 分、栃木県北部（那須町、黒磯市、大田原市、黒羽町、矢板市、西那須野町、塩原町、藤原町、栗山村、塩谷町、湯津上村、今市市、日光市、足尾町）に大雨・洪水注意報（総雨量は 70 ミリから 80 ミリ）が発表された。気象庁では、栃木県の地域区分を北部と南部（宇都宮市など前記以外の市町村）の 2 地域に分けている。22 時 40 分、栃木県北部の大雨・洪水注意報が切り替えとなった（明日の明け方まで 100 ミリから 200 ミリ）。26 日の段階では、まだ注意報の状況だったため、8 月 26 日から 27 日にかけての、夜間宿直は通常

の記者 1 人の体制だった。

8 月 27 日、0 時 55 分、栃木県北部の大雨・洪水注意報が切り替わり、その内容は「時間雨量 30 ミリから 40 ミリ、総雨量は 150 ミリから 180 ミリ」というものだった。そして、1 時 5 0 分、栃木県北部に大雨・洪水警報を発表した。内容は「時間雨量は 60 ミリから 80 ミリ。総雨量は 250 ミリから 300 ミリ。厳重な警戒が必要」というものだった。NHK 宇都宮放送局では、宿直の記者が警報発表の前に電話で連絡を受けて、警報発表と同時に原稿を出し、デスクに連絡をした。デスクは、大雨・洪水警報は頻繁に出されるものであり、この段階では、「原稿を用意し、様子を見るように」という指示を出した。ちなみに、宇都宮地方気象台の観測では、宇都宮では、27 日 11 時に時間雨量 1 ミリの雨が降るまで降雨の記録はない。

2 時 1 5 分、宇都宮地方気象台は、「解析雨量で那須で 1 0 0 ミリ」という内容の「記録的短時間大雨情報第 1 号」を発表した。この情報を受けた宿直の記者が、再びデスクに連絡した。しかし、この段階でも、「引き続き様子を見るように」という指示を出した。この段階で、宿直の記者に入ってきた情報では、黒磯市の黒磯消防本部などではほとんど雨は降っておらず、雨が降っているのは那須町の湯本付近ということだった。湯本は、那須町の北西・那須岳の南麓で、那珂川・余笹川などの上流となるのに対し、この水害で大きな被害を受ける地域は川の中流・下流地域で、那須町の南東や黒磯市である。また、消防に入っている情報でも、床下浸水が生じているかいないかという状態だったという。

その後、2 時 35 分、「那須町のアメダス時間雨量 90 ミリを記録」（那須町のアメダスは那須岳にある）という「大雨と雷に関する気象情報 2 号」が発表されている。

3 時、東京の NHK 放送センターから、テレビのニュースで放送するための映像がほしいという依頼が宇都宮放送局の宿直記者にあり、デスクは、「取材クルー（記者 1 人、カメラマン 1 人）出動」の指示を出し、宿直の記者が、自宅にいる記者とカメラマンをそれぞれ 1 人ずつ呼び出した。

NHK 総合テレビでは、放送開始の 5 時からニュース番組が編成されているが、この 5 時からのニュースは全国中継ニュースで、関東管区中継の関東ローカルニュースは 6 時 2 5 分から放送されることになっていた。3 時のこの段階では、6 時 2 5 分からのローカルニュースで那須の映像を放送することになっていたため、宇都宮放送局から取材クルーを出しても放送時間に間に合うと考えていた。

しかし、3 時 10 分、東京から宇都宮の宿直の記者に、「5 時の全国中継ニュースでの放送に間に合うように」との依頼があった。そうすると、予定より 1 時間 25 分早くなることになり、宇都宮から出した取材クルーでは放送に間に合わないことも考えられるため、西那須野町にある大田原通信部の記者に取材するように指示した。宿直の記者は、西那須野町の大田原通信部の記者に連絡し取材を依頼した。宇都宮から那須湯本まで概ね 6 0 ー

70キロの距離で、車で1時間半－2時間くらいかかるが、西那須野町・大田原から那須湯本は概ね2－30キロの距離なので、車で1時間弱程度で目的地に到着できる。この頃、消防に県道那須高原線が冠水して通行止めになっているという情報や湯本で一部土砂崩れの恐れが出ているとの情報が入ってきたが、大きな被害の情報はなかった。したがって、この段階での取材対象として考えていたのは、川の上流にあたる湯本など那須町の北西・那須岳方面ということになる。

3時30分、宇都宮放送局から取材クルーが、大田原通信部の記者が、それぞれ那須湯本方面に向かって出発した。大田原通信部の記者はNHKのOB通報員で、照明を担当する妻とともに2人で出発している。宇都宮放送局の取材クルーはタクシーで、大田原通信部の記者は自家用車で、それぞれ取材に向かった。宇都宮放送局の取材クルーも、大田原通信部の記者も那須町湯本方面を取材し、その取材したニュース素材（映像）を大田原通信部にある大田原伝送拠点から送る予定だった。

3時50分頃にデスクが出局した。この段階で、雨量がかなり多いこともあり、取材対象の那須町湯本付近から西那須野町の大田原伝送拠点に、取材したニュース素材をその度に運んで東京に送るのは大変なので、電波を送信し素材を伝送できるニュースカーを那須湯本付近に置いて、中継と素材伝送の拠点とすることを考えた。そのための記者1人、技術担当者1人、車両担当者1人に出局するように呼び出しをかけた。

4時頃、東北自動車道那須インターチェンジを降りた大田原通信部の記者より、道路が冠水して湯本方面に進めないとの連絡があり、デスクが大田原通信部の記者に、現在いる周辺を撮影して戻って下さいと指示している。そして、4時30分頃、取材を終えた大田原通信部の記者は、大田原伝送拠点に向かった。

4時20分、ニュースカーが宇都宮放送局を出発し、ニュースカー配置地点として考えた那須町那須岳の湯本の手前にある一軒茶屋をめざした。ほぼ同じ頃、大田原通信部の記者より「撮影を終了したので大田原伝送拠点に向かう」との連絡が入った。また、同時刻、宇都宮地方気象台が「那須町（アメダス）の3時間雨量19.9ミリ」という「大雨と雷に関する気象情報4号」を発表している。同じ頃、3時30分に宇都宮放送局をタクシーで出発した取材クルーが、東北自動車道那須インターを降り那須湯本方面へ向かったが、途中のりんどう湖ファミリー牧場の手前付近が冠水していたため、このあたりの映像を撮り、大田原伝送拠点に向かった。

5時、東京のNHK放送センターより、総合テレビで全国中継のニュースが始まった。しかし、大田原通信部の記者が撮影した映像が放送されていない。当初は、雨のため、5時の放送開始には間に合わなかったのではないかと考えていたが、大田原通信部の記者自体からも何の連絡もないため、おかしいと思い、ポケットベルなどで大田原通信部の記者の呼び出しを始めた。この頃から、国道4号線の通行止めや、那須町や黒磯市で雨のため

道路、キャンプ場、別荘などで孤立した人々からの救助を求めているという情報が入り始めていた。

5時36分、宇都宮放送局から出発した取材クルーからの映像（映像第一報）が送信された。

その直後の5時40分頃、大田原通信部の記者から携帯電話で「那須インター付近で冠水のため乗っていた車が流され、妻と2人木に挟まって救助を待っている」との連絡が入った。取材した映像を含め機材とも車ごと流失。記者と妻は車からなんとか脱出できたのだった。その際、記者は携帯電話だけは身につけていた。そして、大田原通信部記者夫妻は、約1時間後に消防署員に救出される。大田原通信部記者の連絡で事の重大さを感じた宇都宮放送局では、宇都宮放送局の総員に呼び出しをかけ、また、東京の放送センターなど関係部局に連絡した。午前6時頃である。この前後から、住宅が流されそうだと、か、屋根の上で救助を求めている人がいるという情報が入り始めていた。

NHKが、この水害が甚大なものではないか、と感じるようになったのは、この頃からである。

（3）非常時の放送体制による放送

NHK宇都宮放送局は、6時以降、総員呼び出しを行い、非常時の放送体制に入った。このころから、栃木県警察本部発表の情報ははじめとする被害情報が入るようになってきているが、まだまだ詳細な情報ではなく、この時点では、「床上・床下浸水で110番が相次いでいる」とか「余笹川が氾濫している」といった情報ぐらいであった。

6時20分すぎ、新たに呼び出された記者とカメラマン、照明担当3人のクルーが、タクシーで那須方面に向かった。しかし、東北自動車道は、那須―白河間の下にある余笹川の土手が崩れた那須インターチェンジから先が通行止めとなっていたため渋滞となっており、この取材クルーを乗せたタクシーは、午前8時に那須インターチェンジを降りることができた。すぐに那須インターチェンジ付近の映像を撮影した。

一方、7時30分に宇都宮放送局から東北自動車道那須インターチェンジに向けて中継車が出発していた。しかし、東北自動車道は渋滞のため8時45分に那須インターチェンジに到着した。中継車から、中継映像を上河内町の羽黒山基地局に電波を送り、宇都宮放送局を經由して東京に送るつもりでいたが、那須インターチェンジからでは、電波が羽黒山に届かない可能性が高いということになり、これまでの取材映像を早く宇都宮・東京に送った方が良いので、タクシーで大田原伝送拠点に運ぶことにした。

その後、宇都宮放送局のデスクから「9時台の特設ニュースで中継を」という依頼があった。この時、中継車のいる付近では電波が届かない可能性が高いため中継車の移動も検討されたが、結局、この時中継車のあった場所から中継を試みることとなった。そして、

中継の始まる直前に電波が羽黒山に通じ、9時16分に始まる総合テレビ管区中継の特設ニュースの中、9時20分から約1分間、生中継することができた。これが、この水害はじめてのテレビ生中継となった。

このあたりから、黒磯市・那須町等の余笹川・黒川などの中流・下流の地域に大きな被害が出ている情報が入り始めた。

中継車による那須インターチェンジからの中継は、正午のニュースでも行うことになっていた。正午からのニュースを終えた13時、中継車は、10キロほど離れた那須町役場に移動することになった。しかし、余笹川の氾濫等による橋の流出や冠水などによる道路の通行止により迂回を余儀なくされ、16時50分、約4時間かかって那須町役場に到着した。

そして、17時20分、那須町役場の中継車からの電波が東京に届くようになり、17時からのニュースの中の17時25分、那須町役場からの生中継が始まった。

この日は、国会中継が13時から17時まで放送される関係で、総合テレビとラジオ第1放送では、その間、ニュースの放送予定はなかった。そのため、その間についてはBS（衛星）放送によるニュースは放送されたものの、地上波の総合テレビやラジオ第1放送では、定時ニュースを除いて水害に関する放送は行われなかった。

表6.1、表6.2は、27日のNHKテレビおよびNHKラジオ第1放送における、那須水害関係の放送概要である。

表6.1 8月27日のNHKテレビにおける水害関係放送概要

放送時間	放送エリア	内容・特記事項など
1:50	管区中継	スーパー：栃木県北部に大雨洪水警報
2:15	管区中継	スーパー：記録的短時間大雨情報
5:00	全国中継	定時ニュース
6:00	全国中継	定時ニュース 取材映像第1報・那須町お天気カメラ映像
6:25	管区中継	定時ニュース 取材映像第1報
6:30	全国中継	定時ニュース
6:50	BS	定時ニュース
7:00	全国中継	定時ニュース（おはよう日本） 取材映像第2報
7:30	管区中継	定時ニュース 那須町役場収入役電話インタビュー
7:50	BS	定時ニュース
8:00	全国中継	定時ニュース
8:50	BS	定時ニュース
9:16	管区中継	特設ニュース 宇都宮スタジオ、東北自動車道那須インターチェンジ中継、取材映像第3報
9:32	全国中継	特設ニュース 那須町役場収入役電話インタビュー
9:50	BS	定時ニュース
10:50	BS	定時ニュース
11:50	BS	定時ニュース
12:00	全国中継	定時ニュース 大田原通信部記者電話報告
12:32	管区中継	定時ニュース時間延長 中継：ヘリコプター中継、黒磯市寺子橋中継、東北自動車道那須インターチェンジ
12:50	BS	定時ニュース

13:50	BS	定時ニュース
14:50	BS	定時ニュース
15:15	全国中継	定時ニュース
15:18	BS	定時ニュース
15:50	BS	定時ニュース
16:05	BS	定時ニュース
16:50	BS	定時ニュース
17:00	管区中継・BS	特設ニュース 中継：ヘリコプター、余笹橋、寺子橋、那須町役場
18:00	全国中継	定時ニュース 中継：余笹橋、寺子橋、那須町役場
18:30	管区中継	定時ニュース 中継：余笹橋、寺子橋、那須町役場 大田原通信部記者電話レポート 1日のドキュメント
19:00	全国中継	定時ニュース(ニュース7)中継：那須町役場
20:45	管区中継	定時ニュース(首都圏845)中継：那須町役場
21:00	全国中継	定時ニュース(ニュース9)
22:55	管区中継	定時ニュース 全国初の災害用伝言ダイヤル(171)
23:00	全国中継	定時ニュース(ニュース11)

(NHK宇都宮放送局ヒアリングおよび資料より)

* 放送はすべて東京発。全国中継は全国ネットの放送、管区中継は関東地方1都6県向け放送、BSは衛星放送を意味する。

表6.2 8月27日のNHKラジオ第1放送における水害関係放送概要

放送時間	放送エリア	内容・特記事項
6:25	管区中継	栃木県内の被害のまとめ
6:52	管区中継	栃木県の被害
7:00	全国中継	那須町で行方不明2人
7:40	管区中継	那須町で行方不明2人
7:55	管区中継	栃木県の被害まとめ
8:45	全国中継	栃木県の被害まとめ
8:58	全国中継	栃木県の被害まとめ
9:50		黒磯警察署・黒羽警察署における被害のまとめ
12:00	全国中継	那須町から記者レポート
12:25	管区中継	那須町で4人不明
18:05	全国中継	被害
19:00	全国中継	栃木県の被害
21:55	管区中継	栃木県北部で住民600人が避難
23:00	全国中継	NTT災害用伝言ダイヤル(171)

(NHK宇都宮放送局ヒアリングおよび資料より)

* 放送はすべて東京発。全国中継は全国ネットの放送、管区中継は関東地方1都6県向け放送を意味する。

なお、NHK宇都宮放送局が自局から放送できるFM放送は、水害に関する栃木県向け放送は10時9分にはじめて行い、27日は、定時ニュースを含め計72分間の放送を行っている(表6.3)。

表6.3 8月27日のNHK FM放送における水害関係放送概要

放送時間	内容・特記事項
10:09-10:16	特設ニュース：那須町で大雨
11:19-11:26	特設ニュース：那須町で大雨
11:50-12:00	定時ニュース：那須町で大雨、4人行方不明
12:10-12:15	定時ニュース：那須町で大雨、4人行方不明
17:27-18:00	特設ニュース：記録的短時間大雨情報、1人死亡4人行方不明、那須町の被害、交通情報
18:50-19:00	定時ニュース：被害、交通機関のまとめ、栃木県の対応

(NHK宇都宮放送局ヒアリングおよび資料より)

* 放送は宇都宮放送局発。

(4) 東京からの応援

一方、東京のNHK放送センターは、宇都宮放送局からの応援要請はなかったものの、状況を察して自発的に応援を出すことに決めた。7時、衛星中継が可能な中継車が、NHK放送センターを出発した。また、10時30分、衛星中継車2台目が出発し、災害現場に向かった。先述したように、被災地域は、通常の中継車では電波が送れない可能性がある地域があるため、被災地からの中継には衛星中継車が必要となってくる。

7時に東京を出発した衛星中継車は、11時30分、黒磯市寺子に到着、正午からのニュースの中、12時36分、余笹川に掛かる寺子橋から中継が行われた。また、この時間のニュースで、ヘリコプターからの中継が行われていた。また、10時30分に東京を出発した衛星中継車は15時30分に余笹川に掛かる余笹橋に到着し、17時からのニュースの中で、17時13分から中継を行った。

また、東京など関東管内の放送局から、応援の人員も送られることになった。

8月27日の11時の段階では、宇都宮放送局総員の12人の取材体制だったが、13時には、応援が6人参加し計18人に、17時には応援が11人となり計23人という体制となった。

(5) その後の放送

以後、(概ね)9月4日まで、災害時の非常放送体制をとりながら放送が行われた。

8月27日から8月31日までの、水害関係の放送は、テレビは257回、ラジオ第1放送は111回(以上、放送時間総数不明)、そして、宇都宮放送局発のFM放送は24回で、通常番組を除いた特設放送は延べ288分だった。

6.4 CRT栃木放送の対応

(1) 栃木放送の基本体制

次に、栃木県の民間放送ラジオ（AM）・CRT 栃木放送の対応について述べていくことにする。

栃木放送は、昭和 38（1963）年に開局した栃木県県域放送の AM ラジオ局であり、本社・演奏所は宇都宮市の中心部にある。先述したように、栃木県は、概ね県中央、県北、県南（両毛）と 3 つの地域に分けることがあり、県北の西那須野町に那須支社、県南の足利市に両毛支社があるが、この 2 つの支社は主として営業を目的としたものであり、通常は報道取材拠点になることは少ない。

栃木放送の社員数は、平成 11（1999）年 2 月現在、51 人（役員を除く）。子会社職員が 6 人。そのうち、直接報道に携わる職員は、通常、報道部が 8 人、編成制作部が 12 人、技術部が 5 人、子会社職員で編成制作を兼務している者が 2 人である。しかし、非常時においては全社あげての体制が組まれる。また、那須水害のおりは、報道部は 9 人であった。

番組は、夏季のナイター放送や深夜番組などの一部は東京など他の放送局が制作した番組を放送するが、番組の大半は自局制作であり、編成も自局で行っており、平日は 6 時放送開始、29 時（5 時）放送終了。5 時から 6 時までは音楽を流している。

通常、深夜は当直（報道 1、技術 1）が仮眠をとっており、6 時の放送開始にあわせて 5 時ごろ起きることになっている。

栃木放送の場合、災害経験は、昭和 61（1986）年 8 月の栃木県茂木町の水害があるが、その際、立ち上がりが遅れたことなどの災害放送に関する反省点があったり、平成 7（1995）年の阪神・淡路大震災における神戸の AM ラジオ・ラジオ関西（AM 神戸）の活動についての認識などにより、今回の那須水害における対応を考えたという。

(2) 初動体制

通常、栃木放送の最終ニュースは 23 時から放送される。8 月 26 日の最終ニュースの際、「福島県の JR 白河駅の雨量計が 1 時間 50 ミリを越え、東北本線の黒磯（栃木県）－白河間が不通となっている」というニュースを放送している。黒磯－白河は栃木・福島県境であり、栃木県の特に県北に関ってくるところで、このニュースについて「要注意」としてチェックしていた。

26 日から 27 日にかけての当直は報道部長だった。27 日 5 時すぎ、通常どおり当直の報道部長が仮眠を終えた。そして、5 時 20 分頃、日本気象協会のマイコスから入ってくるアメダスを見て、那須付近の雨量に驚いたという。報道部長は、状況を確認しようと、すぐに JR に電話をした。その段階では、JR 自体も全体の状況把握ができていなかったが、那須町付近の大雨で余笹川の水かさが増している、という情報や、その段階での JR

の不通区間についての情報を得た。JR への電話で、事態の異常を感じた報道部長は、東北自動車道の栃木県警察高速隊に電話をすると、この高速隊からも余笹川の水かさが増して道路まで水が溢れているという情報を得た。

そして、6 時前後、黒磯警察署に電話をして、余笹川が「氾濫」しているという情報や、川の氾濫で救助を求めている人や行方不明者がいるという情報が入ってきた。ここで、はじめて「氾濫」という言葉を聞いたという。このあたりから、この水害についての本格的な取材が始まった。

栃木放送は、記者 2 名を呼び出し、被災地への取材に向かわせた。その後、別の取材クルーを呼び出して被災地に向かわせている。また、電話による関係機関への情報収集が行なわれた。栃木放送は、本放送開始直前の 5 時から 6 時の間に、この水害の異常を判断し、6 時の本放送から災害に関する報道を始めた。栃木放送の、この日の放送立ち上がりについては、いくつかの有利な条件が加わっていた。それは、報道のこの日の宿直が、昭和 61 年の茂木水害報道を経験していた報道部長だったこと、また、制作においても、朝一番に出社する番組担当者が、かつて那須支社長だったプロデューサーだったことである。

報道部長は、茂木水害における初動の遅れの反省もあり、アメダスで示された雨量などから、早々に異常を感じて情報収集を始めていた。また、この日、朝一番に出社したプロデューサーは、かつて那須支社長だったことから、那須など栃木県北部地域に土地感と人脈があったということで、那須町や黒磯市など、この水害で被災した自治体の関係者や情報源となる人などがわかっていたため、放送開始早々から、関係者へ取材がスムーズにできたということである。

栃木放送は、番組編成の基本は「生ワイド番組」である。6 時から 9 時の 3 時間ワイド、9 時から 13 時までの 4 時間ワイド、13 時から 16 時までの 3 時間ワイド、16 時から 19 時近くまでの 3 時間ワイド、そして、那須水害のあった 8 月は、ここからナイター中継、といった編成になっている。それぞれのワイドの中で、ニュースや天気予報、交通情報、クイズ、トーク、リクエストなどのコーナー番組が放送されるようになっているが、自社制作・編成の番組のため、時間配分やニュースの挿入などは比較的自由に行うことができる。27 日は、番組開始からしばらくは、通常の生ワイド番組のコーナーに添って放送を行い、水害に関する情報などがあれば、その都度、可能な限り情報を入れていくかたちをとっていた。というのも、自社制作とはいえ、すでにコンピュータに入力してあるような番組やコマーシャルの関係上、どうしても変更が難しいものもいくつかあるからである。しかし、午後の 13 時以降の生ワイド番組からは、情報もある程度入ってくるようになったこともあって、ワイド番組名をはずしたかたちでの放送となり、19 時からのナイターも通常どおり放送しながら、情報等が入ると、その都度挿入するかたちで放送した。

27 日の番組放送開始と同時に始まるニュースから水害関係の情報を放送した。27 日の

放送の概要を表 6.4 に示す。

そして、7 時 30 分、余笹川の氾濫で浸水している那須町沼野井の住民で、自宅の隣の築山にいた G 氏が、栃木放送に「救助のためにヘリコプターが那須に向かうように放送して欲しい」と携帯電話を通じて救助を求めてきた。朝 6 時すぎ、G 氏は、水流が腰近くの水位まできていたので、遠くへの避難ができなくなり、母親やらの手を引いて、隣家の高さ約 2 メートルの築山に上り、携帯電話で警察にヘリコプターによる救助を求めた。しかし、なかなか救助が来ないうえに水かさが増しているため、番組リクエスト番組などで栃木放送の電話番号を知っていたので、栃木放送に電話をしたという。このことは栃木放送で放送され、G 氏らも、その直後、ヘリコプターに救出された。

そのあと 7 時 39 分、那須町災害対策本部の那須町総務課長との談話を放送するなど、被災地からの電話中継による放送が挿入されるようになる。

9 時 50 分、被災地に取材に向かった 2 人の記者から初の生中継によるレポートが黒磯市内から放送された。しかし、この 2 人の記者は、余笹川の氾濫と道路の寸断により、結局、この日のうちに、那須町役場に到着することができなかった。

以降、8 月 31 日まで 5 日間、災害放送が行なわれたのである。

表 6.4 8 月 27 日における栃木放送の災害放送概要

放送時間	時間数	放送の主な内容
6:00	3分	大雨・洪水警報 雨量 那須で被害
6:07	3分	大雨・洪水警報 雨量
6:09	3分	大雨・洪水警報 雨量 台風の動き
6:36	2分	那須町で12戸浸水1戸倒壊 JR東北線ストップ
6:43	3分	那須町で12戸浸水1戸倒壊
6:58	2分	東北自動車道 JRの状況
7:00	8分	那須で90ミリの降雨 余笹橋通行止め
7:30	3分	那須町沼野井G氏携帯電話で救助を求める ヘリコプター救助
7:39	5分	那須町災害対策本部総務課長と電話。行方不明者確認のためヘリコプター出動
7:55	3分	東北自動車道 JRの状況
8:00	3分	沼野井で2人行方不明
8:03	5分	那須町災害対策本部総務課長と電話。行方不明者3人。
8:10	3分	黒磯市役所と電話。
8:36	4分	6000世帯停電、4河川土砂崩れ
8:47	5分	浸水被害 黒川が氾濫 20人が救助を求める
9:00	5分	3人が行方不明 避難勧告について
9:08	5分	那須町災害対策本部と電話
9:28	5分	黒羽町長と電話 栄照橋流失 黒羽町の被害状況
9:48	5分	那須町を中心とした被害のまとめ
9:50	3分	黒磯市内から栃木放送記者が生中継による報告
10:00	5分	那須町の被害状況・交通情報
10:05	4分	宇都宮地方気象台予報課長と電話
10:24	3分	栃木放送記者からの報告
10:27	3分	住民からの余笹橋付近の状況説明
11:00	8分	黒磯市、黒羽町が災害対策本部設置
11:08	3分	栃木放送記者からの報告

11:36	3分	栃木放送取材第2クルーからの報告
11:49	3分	交通情報 橋の流失 通行止め
12:00	15分	通常ニュースを5分延長
12:15	4分	ヘリコプター救助隊員の話
12:33	10分	交通情報 橋の流失 通行止め被災地の住民が電話で状況説明 生活情報
12:50	5分	被害のまとめ
13:00	7分	行方不明5人
13:20	3分	余笹橋・黒川の状況についての現地レポート
13:30	5分	行方不明5人、対策本部の動き
13:50	5分	被害のまとめ
14:00	5分	ヘリコプターで救助された37人の名前
14:20	5分	行方不明5人、対策本部の動き
14:25	4分	被災者の話
14:30	5分	被害のまとめ
14:45	4分	避難所・寺子小学校の様子についてのレポート
14:50	5分	災害状況のまとめ
15:15	5分	リスナーの反応 被災地域周辺のリスナーからのFAXを紹介
15:40	5分	災害状況まとめ
15:50	5分	災害状況まとめ 台風情報
16:00	5分	さらに2人が行方不明か？
16:24	3分	栃木県からのお知らせ
16:27	3分	1人の遺体を発見
16:37	3分	行方不明2人の無事を確認
16:45	5分	災害状況のまとめ・台風情報
17:00	4分	避難所・寺子小学校の様子についてのレポート
17:30	5分	被害状況のまとめ・台風情報
18:00	20分	被害状況まとめ、対策本部中継、ナイター放送中の災害情報についてのお断り
18:40	3分	被害がさらに増える
19:10	5分	被害状況・栃木県とNTTからのお知らせ
19:30	5分	被害状況・栃木県とNTTからのお知らせ
19:45	5分	被害状況・栃木県とNTTからのお知らせ
20:00	8分	被害状況
20:40	5分	被害状況・台風情報
20:55	8分	災害まとめ・避難所の様子・台風情報
21:13	5分	NTT災害伝言ダイヤル・栃木県からのお知らせ
21:47	5分	被害状況・栃木県とNTTからのお知らせ
22:05	10分	被害状況・栃木県とNTTからのお知らせ
22:30	5分	被害状況・栃木県とNTTからのお知らせ
22:45	10分	被害状況・栃木県とNTTからのお知らせ

(栃木放送ヒアリングおよび栃木放送資料より)

(3) その後の対応

栃木放送の災害放送は、8月27日から31日まで5日間行なわれ、放送時間は84時間近くに及んだ。栃木放送の集計による、5日間の災害関係放送（災害に関するニュースおよび災害関連情報を含む放送部分の合計）の編成率（8月27日～29日は6時～18時20分の740分、30日・31日は6時～19時の780分の中の編成率）は、初日の8月27日が67%（493分）、28日が71%（523分）、29日が80%（593分）、30日が78%（611分）、31日が85%（660分）となっている。災害発生当日は被害情報が多いものの、時間が経つ

と、復旧情報や生活情報など被災地向けの放送が多くなっていった。被災地では停電のためラジオが必要だということで、放送を通じて、ラジオと乾電池を募集したり、被災地からの要望で衣服の募集などの呼びかけ放送を行い、県内各地から物資が集まったという。

6.5 情報ニーズと放送への評価

被災地の住民の情報ニーズと放送への評価について、アンケート調査の結果（N=450）からみていくことにする。

（１）大雨・洪水警報、避難勧告に関する情報

まず、27日に発表された「大雨・洪水警報」をどのように知ったかであるが、発災した27日に「大雨・洪水警報」を聞いたと回答した人は調査対象者450人中34.2%の154人だった。この154人が、大雨・洪水警報を知った手段について質問（M.A.）をみると、最も多いのが、「消防署員・警察署員・消防団員」で37.0%、次いで、「テレビ」（32.5%）、「ラジオ」（31.2%）の順だった（表6.5）。

表6.5 警報を知った手段（問4-1）（N=154, M.A.）

	(%)
テレビ	32.5
ラジオ	31.2
消防署員・警察署員・消防団員	37.0
家族	8.4
近所の人	9.1
職場の人	1.3
その他	14.3

次に、災害の発生した27日未明の行動についての質問（N=450, M.A.）をみていくと、「家のまわりや河川の様子を見た」が67.6%と多く、「テレビ・ラジオの情報を聞こうとした」は32.7%で、テレビ・ラジオから情報を得ようとした人は3割程度だったのである（表6.6）。

次に、避難勧告・指示についての質問であるが、那須町長から出た避難勧告・指示を「聞いた」と回答した人は450人中159人（35.3%）だった。その中で、避難勧告・指示を知った手段についての質問（N=159, M.A.）であるが、「消防・警察・役場の人から口頭で」が55.3%と最も多く、「テレビ」は2.5%、「ラジオ」は1.9%と少なく、この水害の避難勧告については、マス・メディアから情報を得たという人が少なかったというわけである（表6.7）。

表 6.6 27日未明の自宅での行動（問5）（N=450，M. A.）

	(%)
テレビ・ラジオから情報を得ようとした	32.7
役場や消防署に電話をした	4.9
家のまわりや河川の様子を見に行った	67.6
家族や近所の人と相談したり話し合ったりした	29.8
家財道具や商品を高いところに上げた	8.9
食料・避難袋など避難に必要なものを準備した	13.1
すでに避難していた	7.3
その他	11.1
特に何もしなかった	11.8
不明	1.1

表 6.7 避難勧告・指示を知った手段（N=159，M. A.）

	(%)
テレビ	2.5
ラジオ	1.9
サイレン	44.0
広報車	22.6
消防・警察・役場の人から口頭で	55.3
町会・自主防災・地区の役員から口頭で	13.8
家族・親戚・隣人・友人から口頭で	10.7
消防・警察・役場の人から電話で	11.3
町会・自主防災・地区の役員から電話で	3.8
家族・親戚・隣人・友人から電話で	4.4
その他	1.3
不明	0.6

（２）災害発生当日の情報ニーズ

「災害当日、水害について知りたかったこと」についての質問（S.A.）であるが、「余笹川・黒川の増水に関する情報」が 24.4 %と最も多く、次いで、「自分の住んでいる地域に起こっている被害についての情報」が 22.7 %、「自分の住む地域がだいじょうぶかどうかという災害予測情報」が 22.4 %、「降雨量や今後の雨の見通しなど詳細な気象情報」18.0 %の順であった（表 6.8）。

次に、「情報を得るためにとった行動」についての質問（M.A.）であるが、「外に出て雨や浸水の状況を調べた」が 56.9 %と、実際に状況を見る行動をとったと回答した人が最も多く、次の「テレビ・ラジオのニュース」が 43.1 %とマス・メディアから情報を得ようとした人が 4 割強であった。以下、「消防団の人に聞いた」（37.1 %）、「近所の人や親戚・知人に聞いてみた」（33.1 %）の順であった（表 6.9）。

表6.8 発災当日、水害について知りたかったこと（問24）（N=405, S. A.）

	(%)
降雨量や今後の雨の見通しなど詳細な気象情報	18.0
自分の住む地域が大丈夫かという災害予測情報	22.4
自分の住んでいる地域に起こっている被害についての情報	22.7
余笹川・黒川の増水に関する情報	24.4
家に戻らない家族の安否や居所	0.4
市・町や消防署の対応や指示・連絡	3.8
ライフライン関係の情報	5.1
その他	1.1
不明	2.0

表6.9 情報を得るためにとった行動（問25）（N=450, M. A.）

	(%)
市・町や警察所・消防署に問い合わせた	7.1
消防団の人に聞いた	37.1
テレビ・ラジオから得た	43.1
近所の人・親戚・知人に聞いた	33.1
外に出て、雨や浸水の状況を調べた	56.9
その他	3.3
適当な方法がなくて困った	5.3
不明	0.2

次に、問24の「発災当日、水害について知りたかった」ことを知ることができたかについて質問してみると、「家族の安否」を除いては、大半の人々が「知ることができなかった」と回答している（表6.10）。

表6.10 水害について知りたかったことを得ることができたか（問27）（N=405）

	できた (%)	できなかった (%)	不明 (%)
降雨量や今後の雨の見通しなど詳細な気象情報	27.1	71.3	1.6
自分の住む地域が大丈夫かという災害予測情報	18.4	80.4	1.1
自分の住んでいる地域に起こっている被害についての情報	30.4	68.9	0.7
余笹川・黒川の増水に関する情報	24.0	74.4	1.6
家に戻らない家族の安否や居所	47.1	43.3	9.6
市・町や消防署の対応や指示・連絡	25.6	72.4	2.0
ライフライン関係の情報	14.9	83.8	1.3

また、「知りたい情報を得るために一番役に立ったもの」についての質問（S.A.）では、「ラジオ」と回答した人が26.7%と最も多く、次いで「警察署員・消防署員・消防団員

からの話」(23.3%)、「テレビ」(14.6%)の順であった(表 6.11)。

表 6.11 知りたい情報を得るために一番役立ったもの(問26)(N=405, S. A)

	(%)
テレビ	14.9
ラジオ	26.7
新聞	0.4
自宅の電話	0.2
携帯電話	7.8
広報車	0.7
役場職員からの伝達	2.0
警察職員・消防署員・消防団員からの話	23.3
町内会や自治体からの伝達	3.6
近所の人・親戚・知人からの話	10.2
家族の話	0.7
その他	0.4
役に立ったものはない	8.7
不明	0.4

では、気象情報や被害情報はどのような媒体から入手したのだろうか。これについての質問(S.A.)によると、地元 AM ラジオの「栃木放送」が 36.7 %と最も多く、「NHK テレビ」(23.3 %)・「NHK ラジオ」(10.4 %)の合計(33.7 %)を上回っている。これは、栃木放送が、県域放送であり、栃木県内の被災者向けの情報を中心に放送を行ったことが、この数値に表れているのではないかと考えられる(表 6.12)。

表 6.12 災害当日、情報を入手した主な媒体(問28)(N=450, S. A.)

	(%)
NHKテレビ	23.3
民間放送テレビ	5.1
NHKラジオ	10.4
栃木放送(栃木県の民間放送AMラジオ)	36.7
在京の民間放送ラジオ	0.9
ケーブルテレビ	0
衛星放送(BS・CS)	0.7
インターネット	0
その他	11.1
不明	11.8

では、選んだ媒体から十分な情報が得られたのであろうか。問28で、何らかの媒体で

情報を入手したと回答した397人に質問をしてみると、質問票に挙げた項目について、多くの人が「充分ではなかった」と回答している（表6.13）。

表6.13 情報は充分に得られたか（問28－1）（N=397）

	得られた (%)	得られなかつ た (%)	不明 (%)
雨の振りがた	32.0	65.2	2.8
河川の氾濫や土砂崩れの危険性や注意の呼びかけ	29.5	68.5	2.0
実際の被害の模様	24.2	73.8	2.0
通行止めなどの道路の情報	20.9	77.1	2.0
交通機関の運行状況	22.2	75.1	2.8
電話が掛かりにくくなっている様子	20.2	77.1	2.8
停電・断水	18.4	79.6	2.0
家族・知人の安否	26.7	63.5	9.8
県や市・町の災害対策	11.3	85.4	3.3

6.6 放送の問題点

以上を踏まえて、那須水害の放送における問題点を考察することにする。

（１）初動体制

まず、初動体制についてである。災害放送の初動体制を考える場合、大まかに２つのことが考えられると思う。第１に、例えば風水害のような予警報などにより災害が発生することがある程度予想されるような事態において、事前に被害を防いだり軽減するための、言わば「防災放送」としての初動体制であり、第２に、例えば地震災害のような事前の予測なしに発生する突発災害のような事態において、災害の状況を把握し、被害拡大・二次災害発生の防止や被災地域の支援などのための、言わば「減災・救援放送」としての初動体制である。

NHKの場合、通常から夜間勤務の記者がおり、１時５０分の大雨洪水警報が発表された段階で、原稿を書いて様子を見る、という指示とはいえ初動体制が始まっている。

一方、栃木放送は、放送開始約１時間前に、準備のさなかアメダスの雨量で異常に気づいたということになっている。そして、通常の放送開始と同時に災害についての放送が始まっている。したがって、栃木放送の初動体制の始まりは５時～６時ごろということになる。栃木放送の場合、昭和６１年の茂木水害よりは早く対応し、社内的には初動体制が早くなったとされている。

この水害での問題の一つは、集中豪雨による災害、特に人的被害を事前に防ぐことができなかったことにあり、この点について放送が、どのような役割を果たすことができた

か、ということにある。つまり、前述した災害放送の初動体制の分類で言えば、第 1 の初動体制にあたる。このような視点から考えた場合、栃木放送は、災害が起こるかもしれないという情報（大雨洪水警報や記録的短時間大雨情報）が発表された深夜に対応しておらず、すでに被害が生じたあとの 5 時～6 時あたりから対応を始めているということから、初動体制が早かったとは言い難いと言える。

ただし、NHK にしても、今回の水害が大変な事態であると判断したのは、大田原通信部の記者の車が流された連絡を受けたり、具体的な被害の情報が入ってきた 5 時～6 時ごろであり、未明からテレビでテロップニュースを流したり、すでに災害放送の準備や取材活動が行われたとは言え、事前に被害を防ぐという「防災放送」としての初動体制は、結果的には十分なものにはならなかった。NHK にしても栃木放送にしても、災害が発生してから初動体制（前述における分類の第 2 の初動体制）に重きを置いた対応となってしまうと言えるのではないだろうか。

（２） 判断が難しい原因

「防災放送」としての初動体制が十分ではなかったのは、事前の判断が難しかったということにあると考えられる。では、事前の判断が難しいという原因はどういったところにあるのだろうか。

①災害経験の少なさ

栃木県は、相対的に見て、大きな自然災害の経験が多い地方ではない。風水害で言えば、明治 35（1902）年の地元で「足尾台風」と呼ばれる台風や、昭和 13（1938）年の風水害、昭和 22（1947）年のカスリーン台風、昭和 41（1966）年の台風 26 号、そして、昭和 61（1986）年の小貝川水害・茂木水害などが主なものである。また、地震では、昭和 24（1949）年の今市地震以来、大きな被害地震は経験していない。放送局（とくに NHK）の職員は必ずしも栃木県出身者ではないものの、放送局の取材活動の中で大きな災害を経験していないことが、実際の災害時における判断にも関わってくると考えられる。

②気象情報からの連想

NHK、栃木放送に共通している問題点として、まず、「大雨・洪水警報」などの気象情報等から、特に大きな災害が生じるかもしれないというイメージがわきにくいということがある。この水害では、水害が発生する前日の 26 日から「大雨・洪水注意報」が発表され、27 日未明には「大雨・洪水警報」や「記録的短時間大雨情報」をはじめとする気象情報が多く発表されている。

例えば、「大雨警報」は「大雨によって重大な災害が起こる恐れがある」と予想される

場合に発表されるものである。地域によってその基準は異なるが、栃木県の場合は、時間雨量が 60 ミリ、24 時間雨量が山地で 250 ミリ、平地で 200 ミリになると予想される場合に発表される。また、「記録的短時間大雨情報」は「気象官署が大雨を発表して警戒を呼びかけている気象状況下で、その地域にとって数年に一度くらいしか現れないような 1 時間雨量が観測されたときは、重大な災害に結びつくことが多いことから、ある地域で大変な雨が降っているという趣旨の情報を発表し、新たな警戒を喚起する」（気象庁資料）ものであり、報道機関や専門家の間では、この情報を、一種の「スーパー警報」と捉えていることもある。この、「記録的短時間大雨情報」も地域によって基準が異なり、栃木県の場合は時間雨量 100 ミリとなっている。

この水害の場合も、「大雨警報」も「記録的短時間大雨情報」も発表されていた。しかし、これらの情報が伝わってきていても、特に大きな災害が発生するというイメージがなかったようだ。というのも、「大雨警報」や「洪水警報」が発表されて実際に災害が起こることは相対的に少なく、また、地域によっては、わりと頻繁に発表されるため、「大雨警報」「洪水警報」が発表されても特別な危機感を覚え不了いということである。また、「記録的短時間大雨情報」も、「大雨警報」ほど頻繁に発表されないものではあるが、時折発表されるので、必ずしも異常な事態とは判断しないという認識もあるようだ。

例えば、NHK 宇都宮放送局の場合、この那須水害の約 1 ヶ月前に、栃木県の今市市で時間雨量 77 ミリという降雨があり、大変なことだと思つて取材すると、たいした被害がなかったということがあったという。そのため、27 日の未明に、大雨の情報が入つてきても、それほど緊迫感がなかったという。

③河川情報の欠如と被災地域予測の難しさ

雨量の情報は、レーダーによる解析情報もあるが、主となるものは、観測点の雨量計である。この水害の生じた栃木県北部にある宇都宮地方気象台の雨量計のある観測点は、那須町、黒磯市、大田原市などである。那須町といっても、その区域は東西に広く、那須の観測点は、那須町の西、那須湯本の近くである余笹川や黒川などの河川の上流にあたる那須岳付近にある。今回、災害が発生したところは、降雨量の多い那須岳付近ではなく、那須町でも東側の、余笹川・黒川などの中流・下流にあたる地域だった。そして、被災地域の降雨量は、観測点の那須岳付近よりもはるかに少なかった。つまり、雨量自体は少ない地域で被害が起こったということである。表 6.14 を見てもわかるとおり、26 日夜から 27 日の未明における那須町の観測点では、大変な雨量を記録しているが、被災地域に近い黒磯市の観測点の雨量は那須に比べれば少なく、雨量だけでは、これから起こる災害と被災地域を予測することは難しい。

例えば、NHK も、気象情報をもとに、最初に取材に向かったのは降雨の激しい那須町

の西側・那須岳方面であり、那須町の東側や黒磯市で被害が生じるとは、この段階ではイメージできなかったのである。

また、災害が発生した頃、放送局の本社のある宇都宮は、ほとんど雨が降っておらず、なかなか実感として災害のイメージがわかなかったということである。

こういった予測と危険であるという判断のためには、河川の情報が不可欠になってくる。しかし、この水害では、河川情報が報道機関などに伝えられるような体制はなく、「情報」から多くの人々が、河川の状況について把握することはできなかったのである。

表6.14 8月26日・27日の雨量（26日18時～27日12時）（雨量の単位はミリ）

月日	時間	那須		黒磯		大田原		宇都宮	
		時間雨量	積算雨量	時間雨量	積算雨量	時間雨量	積算雨量	時間雨量	積算雨量
8月26日	18:00	38	38	0	0	0	0	0	0
	19:00	18	56	3	3	0	0	0	0
	20:00	0	56	28	31	0	0	0	0
	21:00	0	56	1	32	0	0	0	0
	22:00	6	62	2	34	0	0	0	0
	23:00	26	88	0	34	0	0	0	0
27日	0:00	17	105	3	37	0	0	0	0
	1:00	41	146	5	42	0	0	0	0
	2:00	90	236	1	43	0	0	0	0
	3:00	74	310	3	46	0	0	0	0
	4:00	36	346	17	63	0	0	0	0
	5:00	53	399	6	69	1	1	0	0
	6:00	62	461	13	82	0	1	0	0
	7:00	43	504	17	99	1	2	0	0
	8:00	14	518	19	118	9	11	0	0
	9:00	10	528	9	127	4	15	0	0
	10:00	0	528	1	128	0	15	0	0
	11:00	1	529	0	128	17	32	1	1
	12:00	0	529	4	132	2	34	6	7

（気象庁の記録より）

④情報発信の難しい地域

これまで、先の分類における第1の初動体制、災害が発生する前の事態の判断に関わるについて述べてきたが、ここで述べることは、どちらかといえば、第2の初動体制、つまり災害の発生に関わることになる。

前述のように、NHKも栃木放送も、本局・本社は宇都宮にあり、県北部と県南部（両毛）に出先機関がある。しかし、この水害の原因は集中豪雨という局地的なものであり、被害が大きかった地域も、放送局の出先機関から離れていた。したがって、放送局が、事態を判断する情報が少なく、そのため、放送局が被害状況を把握するのにどうしても時間

がかかってしまう。

この水害が発生した地域は、情報の発信が難しい地域だった、ということがいえるだろう。例えば、宇都宮市内で、同様な事態が起こったとすれば、その判断や対応は、さらに早く行われたということである。

以上のような点が、この水害における放送局の初動体制に関する問題の理由としてあげられるだろう。

（３）被災地向け情報

本稿では詳しく触れなかったが、災害後の被災地向けの放送についても、ここで述べておくことにする。

NHK も栃木放送も、水害発生から数日間、非常の放送体制のもと災害放送を行っていたが、その放送はどのようなものだったのだろうか。

これまで述べてきたように、初動体制は NHK の方が栃木放送より早かった。しかし、それからの放送を比較していくと、NHK よりも栃木放送の方が、被災地向けの所謂、地元に着した放送を多く放送したように考えられる。

例えば、前述の災害発生当日の 27 日の放送をみていくと、NHK の総合テレビとラジオ第 1 放送は、13 時から 17 時まで、定時ニュース等を除いて、殆ど水害に関する放送を行っていない。これは、ちょうどこの時間に国会中継が放送されていたためである。一方、栃木放送は、大半を水害に関する放送に費やしていた。

このようなことは、平成 5(1993)年 8 月の鹿児島水害でも見られたことであった。

鹿児島水害の際も、NHK は国会中継を放送していたが、鹿児島の民間放送 MBC 南日本放送は、水害関係の放送を行っていた。ただし、鹿児島水害の場合は、例えば、鹿児島市竜ヶ水の国道 10 号線や JR 日豊本線の利用者が、緊急の避難や救助を必要としている時間に国会中継が行われていたので、那須水害の状況とは少し違っている。

水害発生の翌日以降の放送を見ても、NHK に比べ栃木放送の方が、被災地向けの放送に多くの時間を費やしている。

NHK 宇都宮放送局は FM 放送だけは自局から放送を行うことが出来る。水害発生当日の 10 時 09 分に、宇都宮放送局からはじめての栃木県向け放送を行い、8 月 31 日までの放送時間は延べ 288 分（通常番組以外）だった。それに対し、栃木放送は 8 月 31 日まで計 2014 分の放送が行われている。

このような対応は、情報の受け手である一般住民の評価にも関わっている。表 6.5 で触れた住民アンケートの結果でも、「情報を入手した主な媒体」（問 28）について、NHK と回答した人（テレビ 23.3 %、ラジオ 10.4 %、計 33.7 %）よりも、栃木放送と回答した人

(36.7%)の方が多かったことや、栃木放送には、聴取者からの問い合わせが多々あったり救援物資などを受け付けたりという反応があったのに対し、NHK 宇都宮放送局には、問い合わせ等があまりなかったということである。

このような状況になることは、ある面仕方のないことでもある。というのも、先述したように、関東広域圏にある NHK 宇都宮放送局はテレビと AM ラジオについては自局から放送する体制になっておらず、テレビ・ラジオの放送を編成・送出する東京の NHK 放送センターに素材を送る拠点というのが主たる役割である。そして、災害のような事態が起こった場合には、特にテレビの取材に主力をおくことになるため、どうしても「映像」を入手することが大事な取材活動となってくる。そして、宇都宮放送局は、テレビ、AM ラジオ、FM ラジオの全てに十分な対応ができるだけの人員・機材が確保されているわけではないので、対応できることも限られてくる。いくら、FM 放送の送出が可能でも、どれだけの人員や時間を FM 放送に割くことができるかという問題がある。また、NHK の FM 放送で、栃木県向けの放送を行うことについて、どの程度の人が周知していたかという問題もあったように考えられる。

一方、栃木放送の場合、もともとが県域放送であり、自局での編成・送出が可能であることから、栃木県もしくは被災地域向けの放送を行いやすい。また、ラジオ放送であることから映像は不用であり、映像を使った情報を念頭に置く必要がないのである。

6.7 小括

風水害の場合は、発生する災害がある程度予想できるため、事前の適切な情報を伝え、速やかな避難を促すことで被害（特に人的被害）の軽減が可能である。そのための、初動体制をとるための判断となる気象情報・河川情報など情報の充実が求められる。もっとも、この点は、報道機関の問題というより災害情報全体の問題であるが、報道機関、特に放送局は、このような情報の収集、情報内容の理解、明確な情報伝達を行う方法を検討していかなければならないだろう。

次に、災害発生以前に行う防災放送の役割の再認識も必要な課題である。繰り返しになるが、地震などの突発的な災害は仕方がないとして、風水害のように、災害発生以前の予警報で、これから起こりうる事態がある程度予想され被害軽減が可能となるような災害では、災害発生以前の情報が重要となってくる。この水害での初動体制は、どちらかといえば、「災害が発生してからいかに速やかに対応するか」という認識で行なわれ、「災害を軽減するために事前にどう対応するか」という認識が十分ではなかったように思える。このような風水害における「事前対応」という防災放送の役割について再認識することが求められるのではないだろうか。

そして、関東広域圏の NHK のような放送エリアが広い放送局の対応である。平成 7

(1995) 年の阪神・淡路大震災も、大阪を中心とした近畿広域圏の中で起こった災害であり、そのような点では、那須水害における放送局の対応も似ているところがある。放送エリアの広さに対し、情報の発信点が少なかったり、人員・機材が十分ではないという中で、どのように速やかな対応を行うか、また、被災地向けの詳細な情報を行うかということが課題として残ったように思える。住民対象のアンケートでも、この水害で生じた情報ニーズが満たされていない結果が出ている。もちろん、これは、放送だけの問題ではないものの、多くの人々が災害時の情報源を放送に求めている現状もあり、放送局が、いかに、被災地域向けのニーズに応える放送を行うかということについての検討が求められるだろう。

7. 流言・誤情報

7.1 はじめに。

水害から 2 日目の 8 月 29 日昼前、被災地を流れる黒川上流の黒森ダムが決壊したとの情報が伝わり、被災地の役場では、この情報を事実として住民に避難を呼びかけたり、また、一部の報道機関も情報を流したが、すぐに、この黒森ダム決壊の情報は間違いとわかり、その情報を打ち消すという出来事があった。

これまでの災害をみても、発災後、被災地の内外において、しばしば情報が錯綜したり流言が発生して混乱が生じたことがしばしば報告されているが、この「黒森ダム決壊」も、これら情報による混乱の例の一つと言えるだろう。

では、この「黒森ダム決壊」の情報を被災地の住民はどのように受け止め、どのように行動したのだろうか。本章では、「黒森ダム決壊」をはじめとする情報錯綜や流言について、住民対象のアンケートの回答を中心に考察したいと思う。

なお、ここでは「流言」と「誤情報」という言葉を用いるが、その意味を、概ねそれぞれ次のように考えることとする。

「流言」とは、既に多方面で定義されているが、鈴木（1992）の定義を用いれば「次々と人づてに伝わっていく言説で、伝達に関与する人々が内容に関して確実な証拠を持っていないもの」（鈴木裕久「流言」古畑和孝・編『社会心理学小辞典』有斐閣、1992、P. 246）で、その内容は、情報発信源や伝達経路が不確定であり、伝達段階で内容が歪むことがあるという特性がある。

これに対して、ここで新しく用いる「誤情報」とは、文字通り「誤った情報」ということであるが、その情報の発信源と伝達経路が確定しており、公的な情報システムを通じて伝わるもので、情報伝達の過程でその内容が歪まないものという特性があるという位置づけをしたい。

この「黒森ダム決壊」の場合、「ダム決壊」情報の発生の過程は「流言」にあたるかもしれないが、被災地の町役場に情報が入り、町役場が住民にダム決壊を事実として情報を伝えている過程は「誤情報」にあたると考えられる。

7.2 過去の事例

災害に関する流言と誤情報について、過去の事例をいくつかみておきたい。

まず流言は、その昔から災害時に様々なものが報告されているが、流言によって大きな社会的影響をおよぼした代表的な例が大正 12（1923）年の「関東大震災」となるだろう。

昨今の災害でも、例えば平成 7（1995）年の「阪神・淡路大震災」や平成 5（1993）年の「釧路沖地震」や「北海道南西沖地震」などでも、流言を聞いたという話が報告されている（東京大学社会情報研究所「災害と情報」研究会『平成五年釧路沖地震における住民の対応と災害情報の伝達』1993、東京大学社会情報研究所「災害と情報」研究会『一九九三年北海道南西沖地震における住民の対応と災害情報の伝達』1994、東京大学社会情報研究所「災害と情報」研究会『一九九五年阪神・淡路大震災報告-1-』1996 など）。

一方、誤情報の事例としては、近年では、昭和 56（1981）年に神奈川県平塚市で夜、同報無線の屋外スピーカーを通じ、平塚市長の名前で「大規模地震の警戒宣言が発令された」という間違った放送が流された例、昭和 57（1982）年に静岡県三島市で深夜、「警戒宣言発令」を意味するサイレンが鳴った例、昨今では、平成 6（1994）年に大阪管区気象台で更新中のコンピュータの誤操作により大津波警報が間違って配信され、この情報は報道機関にも伝わり、一部の放送局が速報したという事例や、平成 8（1996）年に和歌山県で気象衛星から地震などの情報を受信するシステムの訓練で、県の消防防災課が、訓練で送られてきた津波注意報を本当の津波注意報と間違えて、県内の市町村などに伝えたという例等があげられる。

7.3 「黒森ダム決壊」情報伝達の経緯

アンケートによる回答を見ていく前に、「黒森ダム決壊」情報がどのように伝わったかについて述べておくことにする。

黒森ダムは栃木県に隣接する福島県西郷村の黒川上流にある。この黒森ダムは、言わば大きな溜め池で、防水壁が 20 メートル以上のものをダムと称することから、黒森ダムとなっている。黒川は、栃木県内に入って那須岳の北側から福島県境に近い那須町の北部を流れ、那須町水原付近で南に下り那須町杓掛で余笹川と合流し那須町稲沢を越えたあたりで那珂川に合流する、この水害の被災地を流れる河川の一つである。

8 月 29 日 11 時 55 分頃、黒磯警察署より那須町役場の災害対策本部に「黒森ダムが決壊した」との情報が入り、ただちに黒川流域と町内全域に消防緊急伝達システムで情報を

周知させ、また消防車による広報活動を行い、避難を呼びかけた。しかし、その5分後の正午ごろ、黒磯警察署より「黒森ダム決壊の情報は誤報」との連絡が入り、12時20分、黒森ダムの決壊に関する訂正の放送を行った。しかし、那須町役場では、黒森ダムの決壊が誤報とわかっていても、黒森ダムの放水量が多いことなどから、避難は続行するようにとの指示を出している。

なぜ「黒森ダム決壊」という間違った情報が生じ、どのように伝達されたのか、その原因や詳細はわからない。那須町役場担当者の話によれば、この情報の発生因として考えられることとして27日頃に消防団の一部に「ダムが危険」という話が伝わっていたということがある、この話がダム決壊の潜在的な不安になっていたのではないかという。この傾向は、後で触れるアンケートの流言に関する質問の回答でもみられる。また、このような話に加え、豪雨による増水のため黒森ダムでの放水量が通常よりも多かったため、その放水とダムの決壊とを間違えたのではないか、という見解も聞かれた。さらに、後述するが、栃木県の民間放送・栃木放送には、28日の段階で、「黒森ダム決壊」の情報が入っていたが、確認がとれるまで報道しないとの指示をして放送しなかったという。

那須町役場の災害対策本部に情報が入った経路は、黒森ダムが管轄内にある福島県白河警察署から黒磯警察署に「黒森ダム決壊」の情報が伝わり、黒磯警察署から那須町役場に連絡が入ったということであるが、黒森ダムのある西郷村では「ダムの決壊の恐れはなかった」という見解を示している。また、黒森ダムを管轄する福島県庁は、ダム決壊の情報が伝わったので、ヘリコプターを飛ばして異常がないことを確認したという。

前述のとおり、この「黒森ダム決壊」が那須町の災害対策本部に入ってきたのが11時55分とされているが、それよりも早くJRにダム決壊の情報が入り、黒川下流を走る東北新幹線が運転をストップさせている。

この「黒森ダム決壊」の情報は一部ラジオ放送でも伝えられた。栃木県内のラジオ放送（AM）は、NHK（ただし、放送は東京から行なわれる）と地元の民間放送・栃木放送（CRT）の2局で、2局とも「黒森ダム決壊」の情報を得ていた。栃木放送は、この情報を放送し、後に誤報とわかってから、ダム決壊の情報は誤りだったという打ち消し放送を行ったが、NHKは「黒森ダム決壊」の情報ははじめから放送しなかった。

これには、次のような事情がある。

栃木放送は、水害発生当日の8月27日から水害関係の情報を中心とする番組編成になっており、29日も放送開始から水害に関する情報を伝えていた。栃木放送では、通常の編成においても正午から定時ニュースが放送されており、この日も正午からニュースを放送した。12時3分、宇都宮のスタジオから那須町役場の災害対策本部からの中継に切り替わり、那須町災害対策本部にいる記者からの生放送によるレポートが伝えられた。このレポートの際、記者から「11時55分に黒森ダムが決壊した」という情報を伝えた。こ

の中継の最中、那須町役場からダム決壊に関する情報と避難の呼びかけを屋外スピーカーで伝えていたため、そのスピーカーの音がレポートを行う記者の後ろから聞えており、記者のレポートとともに那須町役場のスピーカーの声もラジオを通じて放送されていたのである。栃木放送では、前述のように、前日の28日に「黒森ダム決壊」の情報が入っていたが、確認がとれるまでは報道しないという指示を出し扱いが慎重になっていたものの、生放送中に役場が住民に広報を行っていたことからニュースとして伝えたわけである。つまり、この段階では「黒森ダム決壊」の情報は、那須町役場が発表した公式な情報であり、記者がその事実を生放送で伝えたのである。このレポートの後、放送は宇都宮のスタジオに戻り、12時5分、再び那須町災害対策本部からの中継となった。その際、那須町災害対策本部にも、「黒森ダム決壊」の情報が誤報であるかもしれないという情報が入っており、災害対策本部にいる記者が「黒森ダム決壊の情報は誤報かもしれない」と伝え、12時6分には誤報と断定し、打ち消し放送をおこなっている。

栃木放送では、那須町の災害対策本部だけでなく宇都宮の本社でも独自に黒森ダムを管轄する福島県庁に電話をして確認し、12時35分に、あらためて「黒森ダム決壊」は誤報であることをニュースで伝えている。

一方、NHKは、はじめから「黒森ダム決壊」を報道しなかった。

NHK宇都宮放送局は、「黒森ダム決壊」について、那須町災害対策本部に情報が伝わるより以前に、別のルートで情報を得ていた。11時40分頃、宇都宮から新幹線に乗ろうとした記者から、NHK宇都宮放送局に「新幹線はダムが決壊したので止まっている」との電話連絡があり、この記者の電話により、「黒森ダム決壊」の情報を得たのである。その後、那須町災害対策本部からも「黒森ダム決壊」情報が入り、NHK宇都宮放送局では、「黒森ダム決壊」に関するニュースの予定稿を用意し、放送を行う東京のNHK放送センターにも連絡をするとともに、福島や黒磯警察署などに確認を行った。その結果、11時50分頃、「黒森ダム決壊」は誤報とわかり、正午からのニュースの直前に、「黒森ダム決壊」情報を取り消し、放送を行わなかったということである。つまり、NHK宇都宮放送局は、たまたま新幹線に乗ろうとした記者からの情報を相対的に早く得ていたため、確認する時間も早く行なわれたのである。

7.4 「黒森ダム決壊」情報に関する住民の反応

では、「黒森ダム決壊」の情報を、住民はどのように受け止めたのだろうか。アンケートの結果からみていくことにする。

まず、「黒森ダム決壊」情報を聞いたかどうかという質問（問29）の質問に対し、67.8%の人が「聞いた」、32.2%の人が「聞かない」と答えており、7割近くの人は何らかの

形で、「黒森ダム決壊」の情報を聞いていたことになる（図7.1）。

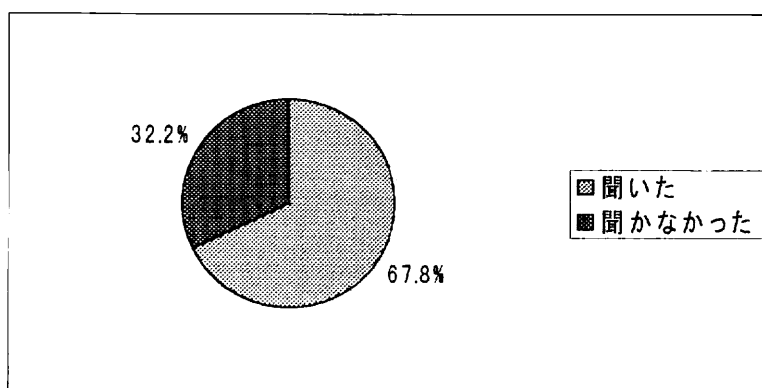


図7.1 「黒森ダム決壊」の情報を聞いたか

この質問に「聞いた」と回答した人が「黒森ダム決壊」の情報を聞いた時間（問30）であるが、「黒森ダム決壊」の情報が那須町役場等から流された正午前後を含む「29日 7時－12時台」と回答した人が14.4%に対し、「黒森ダム決壊」が誤報とわかったあとの「29日 13時－18時台」が22.3%、「29日 19時－24時」が14.1%等と回答しており、また、聞いた時間が不明という人が31.8%だった（表7.1）。

表7.1 「黒森ダム決壊」を初めて聞いた時刻（問30，N＝305）

時間	(%)
29日 1－6時	—
7－12時	14.4
13－18時	22.3
19－24時	14.1
30日 1－6時	—
7－12時	1.0
13－18時	1.3
19－24時	0.7
29日・30日 以外	14.4
不 明	31.8

次に、「黒森ダム決壊」情報を聞いた場所（問31）は、「自宅」が49.2%、「避難先」が27.9%、「外出先」が15.7%だった（図7.2）。

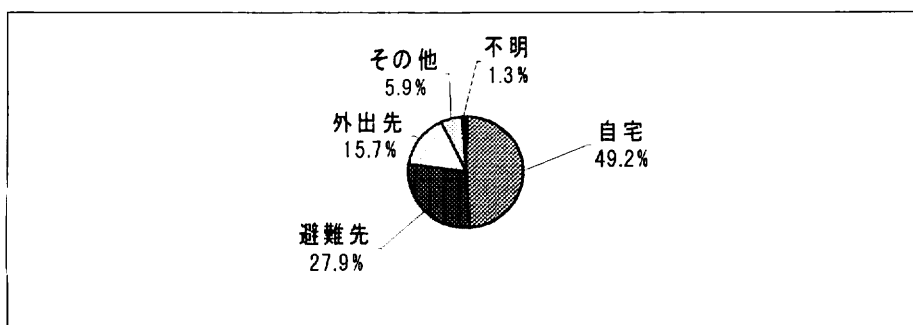


図7.2 「黒森ダム決壊」情報を聞いた場所（問31，N＝305）

「黒森ダム決壊」の情報を知った手段（問32，M．A．）であるが、「消防・警察・役場の人から口頭で」と回答した人が42.0％、次いで「家族・親戚、友人、隣人から口頭で」が29.5％、「広報車」が12.5％、「ラジオ」が10.8％などと、公的な情報伝達手段で情報を入手した人が多かったことがわかる（表7.2）。

表7.2 情報を知った手段（問32）（M．A．）

	(%)
テレビ	2.3
ラジオ	10.8
広報車	12.5
消防・警察・役場の人から口頭で	42.0
町会・自主防・区の役員の人から口頭で	7.9
家族・親類・隣人・友人から口頭で	29.5
消防・警察・役場の人から電話で	3.6
町会・自主防・区の役員の人から電話で	0.7
家族・親類・隣人・友人から電話で	5.6
その他	8.9
不明	0.3

では、「黒森ダム決壊」情報を聞いた人は、どのような行動をとったのだろうか。

「黒森ダム決壊」の情報を聞いて避難したかどうか（問33）の質問に対して、「自宅にいて避難しなかった」が45.2％、「避難先にいて避難しなかった」が27.5％、「避難した」が26.2％だった（表7.3）。

表7.3 情報をどこで聞いたか（問33）

	% (N＝305)
自宅にいて避難しなかった	45.2
避難先にいて避難しなかった	27.5
避難した	26.2
不明	1.0

このうち、「自宅にいて避難しなかった」と回答した人に、「家族全員が避難したのか」という質問をしたところ（問 34）、「家族全員が避難しなかった」と回答した人が 89.9 %、「家族の一部だけが避難しなかった」が 5.1 %と、9 割近い人の家族全員が避難しなかったという回答だった（図 7.3）。

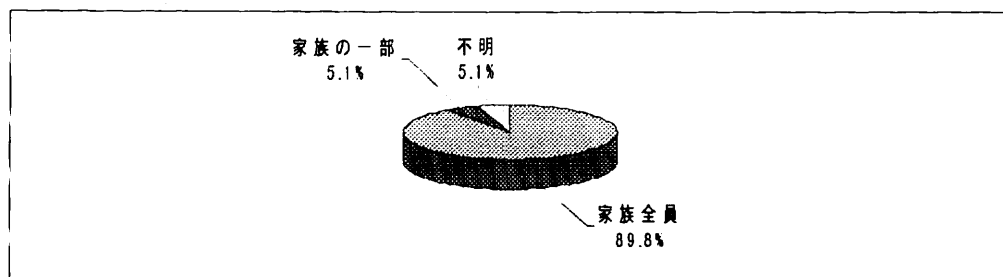


図 7.3 避難しなかった状況（問34，N＝138）

では、なぜ、避難しなかったのか。その理由についての質問（問 35，M. A.）に対し、「避難が必要なほど大きな災害ではないと思った」と回答した人が 45.7 %と一番多く、次いで、「まさか自分の家まで危険な状態になるとは思わなかった」と回答した人が 37.7 %、また、「『ダム決壊』の情報自体が疑わしかった」と回答した人が 10.9 %、「避難を迷っているうちに『ダム決壊』情報が間違いだと思った」と回答した人が 10.1 %だった（表 7.4）。

表 7.4 避難しなかった理由（問 35）（M.A.）

	(%)
避難が必要なほど大きな災害とは思わなかった	45.7
まさか自分の家まで危険な状態になるとは思わなかった	37.7
いざとなれば2階に逃げれば何とかなと思った	0.7
避難をするほうがかえって危険だと思った	5.1
避難は必要だと思ったが機会を逃して避難できなかった	0.7
避難先や避難の経路がわからなかった	—
家族が帰らず、その帰りを待っていた	1.4
子ども・老人・病人がいて、避難が大変だった	0.7
家や財産が気になった	1.4
「ダム決壊」の情報自体が疑わしかった	10.9
既に避難していたので避難の必要がなかった	0.7
避難に迷っているうちに「ダム決壊」情報が間違いとわかった	10.0
その他	15.9
不明	6.5

7.5 検証

以上の結果から、「黒森ダム決壊」情報に関する住民の対応について検証することにする。

まず、「黒森ダム決壊」の認知であるが、住民の 7 割近くの人が知っていたという理由は、情報を知った手段として「消防・警察・役場の人から口頭で」を挙げた人が 42 % という結果からもわかるように、町役場が避難の呼びかけとともに「黒森ダム決壊」の情報を流したことなど公的な伝達が行われたことが大きな要因と考えられる。

この情報が流れても、パニックのような状況になるなど特に大きな混乱は生じていない。「黒森ダム決壊」の情報を聞いて避難を行わなかったと回答した人が 45.2 %、すでに避難所にいて避難しなかった人が 27.5 % と、7 割以上の人が避難行動を起こさなかった。避難しなかった理由として「避難に迷っているうちに間違いとわかった」と回答した人が 1 割程度いたことなどからも察せられるように、「黒森ダム決壊」の情報が比較的早い時間で誤りであったことが確認されたことから、この情報自体が言わば一過性の情報であったこと、また、黒森ダムから被災地まで離れている地域もあったことや黒川流域以外の地域には関係ないと考えた人もいたことなどが大きな混乱にならなかった理由と考えられるだろう。

しかし、避難しなかった理由として、「避難が必要なほど大きな災害ではないと思った」と回答した人が 45.7 %、「まさか自分の家まで危険な状態になるとは思わなかった」と回答した人が 37.7 % という結果が出ている。これは、結果的には「黒森ダム決壊」が誤情報であったことから被害は生じなかったものの、もし実際に黒森ダムが決壊していたら何らかの被害に巻き込まれていたかもしれないという事態が生じた可能性もあり、ここに「正常化の偏見」の傾向があったと考えられる。

では、そもそも「黒森ダム決壊」という話が、なぜ生じたのか。この大きな原因は、この災害の発生過程にあると考えられる。この災害の被災地は、被災地周辺に降った雨ではなく、上流に降った雨による川の増水によって生じたものである。被災地付近の雨量に関係なく川の上流の状況で災害が発生するという意識が住民の中に生じていたと考えられる。したがって、川の上流の水量に対する不安が潜在的にあり、その不安の中で、黒森ダムが通常よりも放水量が多いなどの情報により「黒森ダム決壊」の流言が生じ、誤情報として伝わったのではないだろうか。

7.6 その他の誤情報・流言

「黒森ダム決壊」以外に、流言や誤情報はなかったのだろうか。

アンケートでは、自由回答で、「黒森ダム決壊」以外の流言やうわさについて尋ねたところ（問 36）、32 人（全体の約 7.1 %）から回答を得た（ただし、必ずしも的確な回答に

なっていないものもある)。

この結果から見て、その内容は大きくわけて、「(黒森ダム以外の)ダムや河川の決壊や河川関係施設の被害に関する話」「交通に関する話」「泥棒に関する話」となる。

まず、「(黒森ダム以外の)ダムや河川の決壊や河川関係施設の被害に関する話」が伝わった原因として考えられるのは、「黒森ダム決壊」と同様、今回の水害の発生過程が挙げられるのではないだろうか。今回の水害は、川の上流では激しい雨が降ったものの、大きな被害が生じた下流の被災地では人々が危機感を覚えるような降雨ではなかった。しかし、上流での豪雨により大量の水が下流に流れ、あっという間に水位が上がり大きな被害が発生した。つまり、下流では激しい降雨はなくても大きな水害になることから、上流の水量に対する不安が大きかったのではないかと推察できる。

次の「交通に関する話」は、各所で交通が遮断されたり支障が出たことから、交通に関する情報が錯綜したことが原因として考えられるだろう。

そして「泥棒に関する話」は、平成 7 (1995) 年の「阪神・淡路大震災」でも報告されているが、自宅を離れて避難をしている人たちの治安に対する潜在的な不安から生じたものと言えるのではないだろうか。

8 避難行動と人的被害状況に関するヒアリング調査

8.1 ヒアリング調査の概要

アンケート調査を行なった際、アンケート表にヒアリング調査が可能であると回答した世帯の中からもっとも被害が甚大であった稲沢地区・沼野井地区の4世帯を選定しヒアリング調査を行なった。調査日時は水害から約半年後の平成11年2月11日である。この集中豪雨により栃木県では5名の死者・行方不明者が発生した。稲沢地区・沼野井地区はこのうち3名の方が居住していた地域である。稲沢地区では62歳の男性が、沼野井地区では66歳の男性と62歳の女性の夫婦が被害に遭った。そのときの被害状況もあわせてお話を伺った。

8.2 稲沢地区・沼野井地区の被災の経緯

稲沢地区・沼野井地区の被災の経緯を確認するため、27日の周囲の被災の経緯を確認しておく。なお、地区名の後の距離表示（～km上流）は稲沢地区・沼野井地区からの直線距離をあらわす。

表 8.1 稲沢地区・沼野井地区の被災経緯

1:54	那須町湯元地区（20数km上流）から河川氾濫・土砂流出の通報が入る。
2時台	那須町湯元地区にて家屋浸水
2:01	黒磯・那須消防組合消防本部に大雨・洪水警報が伝わる。
2:27	那須町役場職員に大雨・洪水警報が伝わる。
3時台	那須町全域停電
3:14	黒田原分署（10数km上流）非常召集
3:15	那須町湯元地区に避難勧告 那須町消防団第5分団の集合をサイレン吹鳴広報
4時台	那須町北部道路通行不可能 黒川・余笹川上流で橋が流出
4:30	那須町役場に災害本部設置
4:52	那須町全域に避難を促すサイレン吹鳴
5時台	那須町水原・成沢地区にて床下浸水（10数km上流）
6時台	黒川・余笹川流域で救助要請多数
8:00	黒川・余笹川流域に避難勧告

こうした状況の中、後述するヒアリングの結果から稲沢地区・沼野井地区それぞれの被災状況を確認したい。

●沼野井地区

- 4:30 玄関に水が入る（Bさん）
5:00 避難するような状況になっていた（Dさん）

↓ 消防団員が避難を促す (C さん)
5:30 低い所の家屋流出 (C さん)
↓ 消防団員が避難を促す (B さん)
6:00 家屋流出 (被害に遭われたご夫妻宅)
道路浸水

●稲沢地区 (沼野井地区の 2 km 程下流)

5:00 水量はあるが驚くほどではない。(A さん)
5:30 D さん宅へと水嵩の確認。(A さん)
消防団員も様子を見に来ていた。緊迫感はない。
6:00 家屋流出 (被害に遭われた D さん宅)

家屋の立地条件により浸水の度合いは変わってくるが、当時の被災状況を概観することができる。那須町全体の被災の経緯を比較すると上流域ではすでに被害が広がっており、その後下流域において被害がおこることは予想できたはずである。ただし、稲沢地区では、住民は水害に対して緊迫感を持つことができなかった。

黒川・余笹川流域に対して避難勧告が出されたのが 8:00 であることからそれらの情報が十分に伝わっていなかったと推察される。また、それらの情報があっても那須町の場合、住民に伝える手段がサイレンと広報車、消防団員による口頭のみであった。

また、この地区では 30 分ほどで水嵩が急激に増したことが推測され、避難には殆ど猶予がなかったことが伺える。

8.3 ヒアリング調査の結果

ヒアリング調査結果について以下に記述する。

A さん：那須町大字稲沢 (男性・47 歳)

○被災状況 (余笹川に一番近く、ヒアリングをした世帯の中で、一番被害が大きく、家屋、牛舎がほとんど全壊状態)

○ヒアリング内容

8 月 27 日は外が騒がしいので午前 5 時に、起床した。雨の音がうるさいのかと思い、外に出てみると川の水が濁っていた。水量は多かったが、驚くほどの量ではなかった。趣味で作っているやなを見に行ったりした。5 時半、A さんは少し下流に住む D さん (現在なお行方不明) の家に水かさを確かめに行った。その時、D さんと話をして帰ってきた。A さんはこの時は、さほど危機感を感じていなかった。消防車も状況を見に来ていたが、その時はまだ、消防団員にも緊迫感ではなかった。6 時頃、上流では既に家屋の流出が始まっており、売店も流された。近所の人の「避難した方が良い」という言葉に従い、D さんは避難した。しかし、D さんはその後 2 度にわたり、忘れ物を取りに家へ帰っている。そして 3 度目に忘れ物を取りに帰ったとき、皆の見ている前で家ごと流された。サイレンは鳴ったかもしれないが、川の音や雨で聞こえなかったと思う。

A さんはその時、奥の牛舎にいたがみるみる水かさがあがり、3m50cm ある牛舎の屋根に取り残された。

40m ある牛舎が水圧で押し流され 10m だけが残った。牛舎にいた牛が流れてきたゴミ埋まり、つぶされる姿がかわいそうだった。取り残されている間、流木を捕まえて牛舎ごと流されたときの対策をとった。また、隣の牛舎についている煙突に泳いでたどり着こうとも考えたが、流れの勢いと方向から考えてあきらめた。水位が安定していないので一点を見つめ水量を測った。命がどうのこうのと言うことは考えなかった。様子を見に来た家族 3 人が隣の牛舎に取り残されたが、柱に捕まり難を逃れた。1 時間後、家のベランダから隣の牛舎へ従兄弟にロープを投げてもらい、そのロープを隣の牛舎にいた家族に取り残されたところになげてもらった。水の流れは強く、投げたロープは水中に引き込まれていた。ロープを受け取り体に括り付け、隣の牛舎に移った。

ロープは新家屋の塗装の為に塗装屋が持ってきていたもので、偶然にも家にあった。このロープは大変役にたった。1 時間半ほどで水は引いた。寝泊まりは新家屋で行っていたが、古い家屋は流された。荷物は新家屋の物置にあったがそれも流された。a.m.11 時には水が引いたので、ユンボで土砂をかき出し、牛の運搬車が横付けできるようにした。福島の矢吹から 5 台のトラックを呼び、黒磯市の 2 軒の畜産農家に 100 頭の牛を運び出した。こわがって牛が動かないので何人もで牛を押してどうにか運搬車に載せた。15、6 頭は運び出せなかった。23 時ごろ、再び増水があったが、残された牛は無事であった。その夜から 3 週間、高台にある母親の実家に避難した。停電は 2、3 日続いた。Aさんは 80 頭の被害があった。このあたりの畜産業者 4 軒で 300 から 400 頭の被害があった。被害総額は 2 億円近くに上る。牛はショックのせいか乳の量が 4 割も減った。先月がピークだったが、牛は夏に弱いのでこれからが心配である。被害の一部は共済で補えたが、水害では保証がされないこともあり、補えたのはほんの一部に過ぎない。

B さん：那須町大字沼野井（男性 50 歳）

○被害状況（床上浸水のため家が半壊。家財道具等も流された。牛、牛舎、農機具も流失。）

○ヒアリング内容

この家族は 8 月 27 日当日 a.m.4:30 に起床した。玄関に水が入ってきており、それを見つけた長女が皆を起こしてまわった。玄関の靴を上げたが、すぐに床上に増水してきたため、家具など目に付くもの手当たり次第 2 階にあげた。この家から 1km ほど離れたところに、亡くなった夫婦の家がある。ヒアリングをした家は、60 年前に発生した水害においても半壊という被害を受けた。しかし、その時の惨事はあまり語り継がれておらず、家族の中にも経験した者はいなかった。

災害前までは、この家の 2 階の窓から死亡した夫婦の家が見えていた。家具などを 2 階にあげている a.m.5:50 ごろ 2 階から夫婦宅を見るとまだ存在していたが、a.m.6:00 の段階ではもう家は流されてしまっていた。この話から、亡くなった夫婦の家が流されたのは、a.m.5:55 頃であると推察できる。

この家族は、2 階へ避難していたが、「家にいては危険」と感じたため、a.m.10:00 すぎに家から 500 m ほど離れた公民館へ避難するために車で向かった。車は消防団が用意してくれた。公民館で、先の夫婦が亡くなったことを知らされた。公民館では、夫婦について、「近所の人や消防団の人が、避難を促したが、2 階に逃げれば大丈夫といって避難しなかった」という話であった。

C さん：那須町大字沼野井（女性 69 歳）

○被害状況（床下浸水、納屋等も浸水。田畑にも被害。）

○ヒアリング内容

8 月 27 日、a.m.5 時前に水の音で目を覚ました。a.m.5 時ごろサイレンがなり、火事だと思ったが、雨ばかりで湿気ているのに火事になるのはおかしいと思った。サイレンについてはイコール火事という認識しかその当時はなかった。その後、消防士が様子を見に来た。a.m.5 時半には水が地上レベルまであがり、低いところにある周囲の 2.3 軒は全部流された。うちは、竹やぶがあったから助かったのではない。母屋が床下浸水した。

a.m.6 時ごろには家屋より上にある道路まで浸水した。5 時半に地上レベルに水位が上がったとき

には家族6人で高台にある公民館の裏手の親戚の家に逃げた。その晩は奥さんと黒磯市高久甲の娘の家に避難し、2晩を過ごした。息子夫婦と孫の4人は黒磯市上あつさぎの嫁の実家に避難した。翌朝(28日)にも一軒流された。水が引いた川には流された牛が立っていた。また、腐敗臭がするところには牛の死骸があった。余笹川の水は養分があるので、トラクター刃が酸化し錆付いた。27日の午後から平均50～100人、行方不明者の捜索隊が半月程でていた。親戚、近所の人、ボランティアなど、いつも10人位が来て片付けを手伝ってくれた。ここ2、3ヶ月くらいでやっと平穩になった。60年前(昭和13年ごろ)にも水害があり川べりの家が流され、被害者がでたこともあった。大水の被害が出たので国が30m→80mに拡張することになった。

Dさん：那須町大字沼野井(男性68歳)

○被害状況(床上浸水で家財道具、畳や床、戸や壁などに被害。水田も一部流失や冠水のため被害。)

○ヒアリング内容

8月27日a.m.4時半、隣家の若い人が起こしに来た。a.m.5時少し前にサイレンがなったが、a.m.5時のサイレンにしては早すぎるし、火事のサイレンでもなさそうだと皆思っていた。5時には避難するような状況になっていた。皆、高台のほうに駆け出すように逃げたが本人はつながれた牛がかわいそうだと思う、ロープを外していた。ロープを外し終えたころにはすでに水に腰まで使っている状態で山側の隣家までたどり着くのがやっとで、木にしがみついていた。6時には行方不明になっているかたの家が流れ、川側にある隣家も半分、流された。1時間ほどして水位が下がり、500mほど先にある近隣宅へ逃げた。昼くらいに様子を見に帰ると家の中まで30cmほど浸水しており、水と泥だらけになっていた。その夜、夜中の12時半ごろ、半分流れていた隣家は全て流された。60年前にも水害は一度あったが、これほど酷いものではなかった。そのとき、水はのらなかった。近くの家2件に近所の人が2所帯13人づつ、1週間を過ごし、昼間は片付けに帰った。1軒につき10人くらいのボランティアが20日間くらい手伝ってくれた。電気も電話も4日間使えなかった。黒羽・寒井線への橋の工事は11月、ひとつ下流の橋は10月末に終えた。片付いたのは1ヶ月ほど前(平成11年1月)である。今年の6月、大雨が降る前に対策を取ってほしい。

8.4 ヒアリング結果の考察

ヒアリング調査結果から稲沢地区・沼野井地区において特筆すべき被害の状況として2点が挙げられる。一点は黒川・余笹川下流地域全体において言われていることであるが、降雨がそれほどなく、川だけが突然、水嵩を増したという印象を被災者が持っていることである。もう一点は、その水嵩の上昇が短時間に急激におこったことである。前述した通り、この地区では川が氾濫してから概ね30分程度で住宅を押し流している。

このような状況下で27日4時52分に那須町全域に注意を促すサイレンが出ている。しかし、サイレンを聞いたという2世帯においては、「サイレン＝火災」という認識やこの地域では、毎日am5:00にサイレンが鳴ることから、「5時のサイレンだと思った」また、「5時のサイレンにしては早すぎる」という認識であり、水害の認識とは直接結びつくことはなかった。アンケート調査において、サイレンを聞いた人のうち、51.4%の人がサイレンの意味がわからなかったとしていることから、サイレンの意味に対する認識が低いことが伺える。この地区においてサイレンから30分後には家屋の流出があり、結果的には非常に緊急性の高いサイレンであったと言える。また、この4世帯においては消防

団員などの呼びかけや水位の上昇など直接的に目で見た情報による判断から行動したことになり、サイレンの緊急性は理解されていなかった。やはり、一般の住民に対してサイレンだけでは避難行動には結びつきにくく、そのサイレンを翻訳するもの（同報無線などで、危険や避難を呼びかける）が必要なのではないか。

また、沼野井地区においては60年ほど前に水害が発生している。今回ほど水位は上昇しなかったようであるが1名の犠牲者を出している。この水害については沼野井地区の3世帯とも知っており、うち2世帯は実際に経験もしている。しかし、その教訓が伝承されることはなかったため、この経験が今回は避難行動に結びつくことはなかったようである。

人的被害はいずれの地区においても消防団や近所の人が見ている目の前で起こっている。いったん避難しているにもかかわらず何度も家に戻ってしまったり、「2回に逃げれば大丈夫」という正常化の偏見によって命を落としてしまった。多くの水害においてこうした行動によって命を落とす人が多いが、今回の水害もその例外ではない。そういった意味で、雨は、地震などの他の自然災害に比べて「危険である。」という認識が低く、軽く見られがちである。

ヒアリングしたうちの3世帯も一時は逃げおけていることから、前述の通り、この地区では事前に十分な情報を得ることができなかったこと、水位の上昇が急激であったことが被害を大きくしたものと考えられる。こうした被害を少なくするためには、ハザードマップのような地形的な特性や過去の水害状況などを鑑みた地区ごとの災害予測の情報と、下流域の水位上昇を予想するための上流域の河川情報の提供が必要である。そうした情報が十分に与えられた上で住民がそれを理解し素早くそれに対応する態勢も必要となる。

最後に、ヒアリングしたうちの3世帯では、牛を飼育して生計を立てていた。そのため人間の避難以上に家畜の避難が大変であったという。しかし、牛を飼育している人たちのネットワークが密で、たいへん助かったと話していた。開いている牛舎に牛を避難させてもらったり、避難させている牛の乳絞り（1日でも休むと病気になりやすい）を頼んだり今回の災害で日頃のおつきあいの大切さを改めて認識したようである。地方部では都市部と違い日頃から付き合いが密接なため、災害時には住民のネットワークが大きな力を発揮すると言われているが、この地域も例外ではないことが確認できた。さらに、このように避難させ命が助かった牛でも、水害の恐怖から、乳が出なくなったり、病気になってしまった牛が災害後多く出たという。そのような家畜に対しての保証などはないため、経済的に苦しいという被災者の言葉も書き加えておきたい。

9 まとめ

以上が、平成 10 年 8 月の那須水害に関するアンケート及びヒアリング調査結果の主要知見であるが、最後に、今回の水害における災害情報の重要性について述べておきたい。

那須町役場での聞き取り調査で印象深かったことがある。前述のように、那須町役場の防災対応は、27 日午前 1 時 54 分に、那須町湯本松川の那須高原ホテルから、小川が雨により氾濫して車両の通行ができないという通報からスタートした。直後の 2 時 1 分には宇都宮地方気象台から大雨・洪水警報が発表され、これが黒磯那須広域消防を通じてポケットベルにより通知されたため、職員たちは役場に緊急参集した。この頃から、湯本地区が浸水し始め、119 番通報も頻発するようになった。そこで、3 時台には、湯本元湯地区に対して避難の勧告を出したのである。

けれども、この時期には、那須町役場のある黒田原地区にはまったく降雨がなかった。職員は、大雨・洪水警報が発表され、また消防に救出要請が相次いでいるという情報を受けて対策にあたったが、心理的には、どうして上流でこんなに被害が出るのか理解できなかったという。

実は、この頃、上流では大変な豪雨になっていた。表 5 に示すように、余笹川上流の大谷模範牧場に置かれていたアメダス観測点は、27 日午前 1 時台には毎時 41 ミリ、2 時台には 90 ミリ、3 時台には 74 ミリという大変な降雨を記録していた。また、黒磯那須消防組合には、上流の湯本分署と下流の黒田原分署の 2 カ所に雨量計が置かれていたが、その湯本分署では、27 日午前 1 時台の雨量が 22 ミリ、2 時台の雨量と 3 時台の雨量がともに 44 ミリで、これも相当な降雨であった。しかし、先に述べたように、黒田原分署の雨量計は、1 時台から 3 時台までゼロであった。逆に、8 時台以降は、黒田原分署の雨量が、アメダスや湯本分署のそれよりも多くなっている。これが、局地的豪雨の大きな特徴であり、また余笹川や黒川のような中小河川では、上流域の豪雨がまだ降雨の少ない下流域の氾濫を短時間でもたらすことになる。

そこで、重要になるのが、とくに中小河川の場合、上流の降雨量を逐一下流まで知らせ、その情報によって適切な対応をとることである。しかし、今回の水害の場合、それができなかったようである。聞き取り調査に応じてくれた那須町役場・住民生活課防災交通係の篠原係長は、何が何だかわからないうちに災害が起こってしまったと率直に語ってくれた。宇都宮地方気象台は 27 日 2 時 35 分、「大雨と雷に関する栃木県気象情報第 2 号」のなかで、「1 時から 2 時までの 1 時間に、那須のアメダスでは 90 ミリの激しい雨を観測しました」と発表したが、すでに対策に忙殺されていた町役場ではこの情報を知らず、アメダス・データを入手したのは、災害がすでに発生した後だったとのことであり、もしこの日、大雨・洪水警報と同様にアメダス・データが確実に伝えられていたら、役場や消防は

事態の重大性を事前に察知し、対策が後手にまわらずに済んだかもしれない。

表 9.1 1998 年 8 月 27 日の時間雨量

	アメダス・データ	湯本分署	黒田原分署
27 日 午前 1 時	41 ミリ	22 ミリ	0 ミリ
2 時	90	44	0
3 時	74	44	0
4 時	36	33	1
5 時	53	59	9
6 時	62	38	1
7 時	43	45	2
8 時	14	19	35
9 時	10	3	33
10 時	0	2	18

1998 年は各地で水害が発生したが、気象台はいままでになく、きめ細かい気象情報を提供している。たとえば、8 月初旬に新潟県を襲った水害では、新潟地方気象台は、「大雨に関する新潟県気象情報第 6 号」（8 月 4 日 午前 8 時 35 分発表）の見出しのなかで、「新潟市内では今日 0 時から 8 時までの雨量が 237 ミリという観測開始以来一番の豪雨となっています」という表現を入れたり、「大雨に関する新潟県気象情報第 9 号」（8 月 4 日 午前 11 時 25 分発表）の本文のなかで、「この雨量は、新潟市における過去の 1 日の降水量の記録、1967 年 8 月 28 日 羽越豪雨の時の 165 ミリを大きく上回っています」というように記録的大雨を表現したりした。これは 8 月下旬の関東北部の水害でも同様で、たとえば宇都宮地方気象台では、先に述べた気象情報のほか、「大雨と雷に関する栃木県気象情報第 8 号」（8 月 27 日 午前 8 時 25 分発表）の見出しに、「那須では降り始めからの雨量が 518 ミリと、過去の 1 ヶ月間の最大雨量に匹敵する記録的な大雨となっています」という表現を入れ、また「大雨と雷に関する栃木県気象情報第 17 号」（8 月 27 日 午後 6 時 40 分発表）で「この雨量は、昭和 22 年 9 月 14 日から 15 日にかけて栃木県に災害を発生させたカスリーン台風の塩原での雨量 516 ミリを越えています」とか、「大雨と雷に関する栃木県気象情報第 18 号」（8 月 27 日 午後 7 時 30 分発表）で「この雨量は、昭和 24 年 8 月 30 日から 9 月 1 日にかけて栃木県に災害を発生させた、キティ台風の日光での雨量 6276 ミリを越えています」とか、過去の災害と比較する表現を入れている。

気象庁によれば、このような工夫をした背景には、①見出しを読んだだけで何かが起こっていると感じてもらえるような表現や、②過去の事例を引用することによって大変な状況が起こっていると感じてもらえるような表現を挿入することによって、地方自治体の防災対策に役立ててほしいという意図があったからである。この試みはたいへん重要であり、

うまく活用すれば防災に大きく寄与する可能性があるため、今後ぜひ進めてもらいたいと、筆者は望んでいる。しかし、前述のように、8月27日の水害では、少なくとも那須町ではこの種の情報を活用できなかった。また、マスコミも同様であり、現地取材していたクルーの情報や住民から寄せられてきた被害情報によって事態の深刻さを知り、本格的な取材活動に入ったのであって、気象台の情報によって動いたのではなかった。気象に関する情報内容の改訂はもちろん重要であるが、そればかりではなく、当然のことながら、その気象情報の意味するところを市町村やマスコミが十分に知り、防災対策に活用したり地域住民に周知する過程がともなわなければ、有効でないことをあらためて強調しておきたい。

ところで、今回の水害では、気象庁のアメダス・データと同様、建設省書所管の（財）河川情報センターのレーダー雨量計も余笹川上流の降雨状況を的確に捉えていた。地上の雨量計が雨を点として捉えるので雨域を正確に観測するのは難しいが、レーダー雨量計は電波が雨滴に当たって反射する現象を利用して雨域を面として捉えるものであり、局地的な降雨を把握するのに適している。たとえば、8月27日午前2時30分時点での余笹川上流付近の雨量は70～100ミリ、3時30分時点ではもっと上流では50～70ミリを示しており、これはアメダス・データとほとんど一致しているのである。このレーダー雨量計の情報は、1時間ごとに更新されて、河川情報センターの河川情報システムに加入している地方自治体などに、専用の端末を通じて伝達される。このシステムはレーダー雨量計の情報ばかりでなく、水位、水質、積雪など各種の情報を提供しているが、サービスは有料であり、現在、日本全国でこのシステムの端末は約4000、全国の市町村の加入率はほぼ5割に上っているということである。しかし、残念ながら、今回の水害の被災地になった那須町も黒磯市もこのシステムに加入していなかった。もし、このシステムの情報が提供されていたら、果たして防災対応はどうだったであろうか。

河川情報センターでは、平成8年度から12年度までの新5カ年計画を策定して「新河川流域総合情報システム」を構築している最中であり、これが完成すると、①レーダー基地やテレメーター観測所の雨量・水位の情報の更新間隔がいままでの1時間から10分に短縮される（現在は鹿児島県と静岡県のみ10分間隔）、②レーダー雨量計やテレメーター雨量、水位観測所からのデータを分析して、1時間間隔で3時間先までの降雨、水位の動向を事前に予測する、などが可能になる。これが完成した暁には防災対策に有効に機能することは、おそらく疑いの余地がない。

けれども、このシステムは有料サービスであって、加入していない市町村はこれを利用できない。日常的な降雨や渇水情報はもちろん、異常事態においても10分間隔の情報や事前予測などのきめ細かい情報サービスは有料としても、少なくとも上で述べた8月27日の余笹川上流におけるような異常情報は、これを無料で提供できないのであろうか。こ

のシステムが、建設省や地方公共団体の情報を加工してサービスを行っている以上、こと人命に関わるような情報を把握していながら、システムに加入していないから提供しないというのは、やはり適切でないといわざるを得ない。緊急情報だけでも、関係機関に無料で伝えるような仕組みをぜひ検討してもらいたいと思っている。一方、市町村としても、このシステムを積極的に活用する姿勢が必要であり、地域住民の生命と財産を守るために、せいぜい100万円前後の費用を投入する努力を惜しんではならない。前述のように、河川情報システムは、今後飛躍的に進展することが予想されるし、また操作性も向上して、ユーザーのパソコンから情報取得が可能になる。今回の水害の大きな教訓は、異常事態にいかにしてきめ細かい気象情報を迅速に取得し、これを活用するかということであり、その意味でもできるだけ多くの情報メディアを事前に備えておく必要があるといえよう。

平成10年8月集中豪雨災害についての調査

平成10年11月

以下、数値の単位は特に断りのない限り、全て%。

東京大学社会情報研究所

<<有効回答数 N=450>>

問1 まず、お宅の被害についておたずねします。今年8月27日の夜半から明け方にかけての災害では、お宅はどのような被害を受けましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. 家屋全壊	1.8	4. 床上浸水	11.8
2. 家屋半壊	3.8	5. 床下浸水	17.8
3. 家屋の一部損壊	1.8	6. その他（具体的に	1.8

被害なし 61.3

問2 では、住宅以外の商品や自動車などの物的被害はいかがでしたか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

1. 家財道具に被害を受けた	17.3	5. 戸や壁に被害を受けた	0.4
2. 店舗の設備・商品に被害を受けた	3.6	6. 金品、カードなど貴重品に被害を受けた	0.0
3. 自動車に被害を受けた	3.8	7. 田畑に冠水などの被害を受けた	46.4
4. 畳や床に被害を受けた	2.2	8. その他（具体的に	4.2

被害なし 22.0

問3 それでは、お宅の中に、今回の災害でなくなられた方や、けがをされた方はいらっしゃいますか。一つだけ選んで下さい。

1. いる	4.0	2. いない	96.0
-------	-----	--------	------

問4 次に災害当日の8月27日のことをおたずねします。当日、宇都宮管区地方気象台がこの地区に大雨洪水警報を何度か出しました。あなたは、その警報を聞きましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. 聞いた	34.2	2. 聞かなかった	65.8
--------	------	-----------	------

→ 問5へ

↓

（問4で 1. とお答えの方に）。<<N=154>>

問4-1 ではあなたはその警報をどこから、あるいは誰から聞きましたか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

1. テレビ	32.5	5. 近所の人	9.1
2. ラジオ	31.2	6. 職場の人	1.3
3. 消防署員・警察署員・消防団員	37.0	7. その他（具体的に	14.3
4. 家族	8.4		

問4-2 あなたがその警報を聞いたのは何時頃でしたか。具体的な時間をお聞かせ下さい。

27日	午前 / 午後 () 時頃					
	1 ~ 4 時	24.0	13 ~ 16 時	1.3	不明	16.9
	5 ~ 8 時	50.6	17 ~ 20 時	3.2		
	9 ~ 12 時	3.9	21 ~ 24 時	0.0		

問4-3 あなたはその警報を聞いてどう思いましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. 不安だった	57.8		
2. どちらかといえば不安だった	13.0		
3. どちらともいえない	10.4		
4. どちらかといえば不安でなかった	7.8		
5. 不安でなかった	9.7	不明	1.3

(ふたたび全員の方へ) <<N=450>>

問5 では、次第に雨が激しくなってきた27日の未明、お宅ではどのようなことをしていましたか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

1. テレビ・ラジオなどの情報をよく聞こうとした	32.7		
2. 市役所や消防署などに電話をかけた	4.9		
3. 家のまわりや河川の様子をみた	67.6		
4. 家族や近所の人と相談したり、話し合ったりした	29.8		
5. 家財道具や商品を高いところに上げた	8.9		
6. 食糧・避難袋など避難に必要なものを用意した	13.1		
7. すでに避難していた	7.3		
8. その他(具体的に	11.1	)	
9. 雨は激しくなかった	14.7		
10. 特に何もしなかった	11.8	不明	1.1

問6 災害のあった27日、那須町長から避難勧告・指示が出ましたが、あなたはその避難勧告・指示を聞きましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

12			
1. 聞いた	→ 問6-1へ	35.3	
2. 聞かなかった	→ 問8へ	54.4	
3. 避難勧告・指示は出なかった	→ 問8へ	10.0	不明 0.2

(問6で1. とお答えになった方に) 。<<N=159>>

問6-1 避難勧告・指示を聞いたのは27日の何時頃ですか。具体的な時間をお聞かせ下さい。

27日	午前 / 午後 () 時頃					
	1～4時	5.0	13～16時	15.1	不明	23.9
	5～8時	34.0	17～20時	10.7		
	9～12時	8.2	21～24時	3.1		

問6-2 その避難勧告・指示をどのような手段で知りましたか。次の中であてはまるものすべて選んで下さい。

1. テレビ	2.5	7. 家族・親類・隣人・友人から口頭で	10.7
2. ラジオ	1.9	8. 消防・警察・役場の人から電話で	11.3
3. サイレン	44.0	9. 町会や自主防や区の役員の人から電話で	3.8
4. 広報車	22.6	10. 家族・親類・隣人・友人から電話で	4.4
5. 消防・警察・役場の人から口頭で	55.3	11. その他(具体的に)	1.3
6. 町会や自主防や地区の役員から口頭で	13.8		0.6

(問6-2で、3. とお答えになった方)

問6-2-1 そのとき、あなたご自身は、そのサイレンの意味が分かりましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. わかった	48.6	2. わからなかった	51.4
---------	------	------------	------

(問6-2で4. とお答えになった方)

問6-2-2 そのとき、あなたご自身は、広報車からの放送がよく聞こえましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. よく聞こえた	47.2	2. あまりよく聞こえなかった	50.0	不明	2.8
-----------	------	-----------------	------	----	-----

問6-3 その避難勧告・指示を聞いたとき、どのようなお気持ちでしたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. 不安だった	58.5		
2. どちらかといえば不安だった	12.6		
3. どちらともいえない	3.8		
4. どちらかといえば不安でなかった	5.0		
5. 不安でなかった	5.0	不明	15.1

(ふたたび全員の方へ) <N=450>

問7 それでは、27日の災害時、大雨や川の増水のために、あなたは自宅から離れてどこかに避難しましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

なお、29日の黒森ダムの情報による避難については後で質問しますので、27日当日のことについてだけお答えください。

- | | | |
|----------------------|------|----------|
| 1. ずっと自宅にいて避難しなかった | 48.4 | → (問18へ) |
| 2. 近所の家や親戚・知人の家に避難した | 18.2 | → (問8へ) |
| 3. 町が指定した避難所に避難した | 30.2 | → (問8へ) |
| 4. 裏山や高いところに避難した | 3.1 | → (問8へ) |

※ 「問8」から「問22」までは、災害の当日、自宅から他のどこかに避難した人に対する質問です。これに該当する方だけお答え下さい。避難せず自宅にいた方は「問23」に進んでお答え下さい。<N=232>

問8 では、あなたはどのようにして避難しようと決心したのですか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

- | | |
|-----------------------------------|------------|
| 1. 大雨のため身の危険を感じたから | 47.4 |
| 2. 余笹川・黒川の増水の状況を見て危険を感じたから | 47.8 |
| 3. テレビ・ラジオから大雨に関する情報を見たり、聞いたりして | 5.6 |
| 4. 家族と相談して | 30.6 |
| 5. 近所の人と相談して | 16.8 |
| 6. 避難を呼びかけるサイレンを聞いて | 8.6 |
| 7. 町の職員や消防署員・警察署員・消防団員が避難を呼びかけたから | 54.7 |
| 8. 自治会や近所の人々が避難をしていたから | 8.6 |
| 9. その他(具体的に) | 8.6 不明 0.9 |

問9 避難を決心した際に、決め手となった情報はどのようなものですか。次の中にあてはまるものがあれば、すべて選んで下さい。

- | | |
|--------------------------|-------------|
| 1. その時の雨量に関する気象情報 | 14.7 |
| 2. 今後の雨量に関する予測 | 31.5 |
| 3. 川、ダムの増水の状況に関する情報 | 28.4 |
| 4. 那須町長が出した避難勧告やそれに関する情報 | 15.9 |
| 5. 他の住民の避難状況に関する情報 | 15.9 |
| 6. その他(具体的に) | 23.3 |
| 7. 決め手になった情報はなかった | 14.2 不明 1.3 |

問10 あなたは、すぐに避難を決断しましたか。それとも避難するのに迷いがありましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. すぐに決断した	→ (問11へ)	55.6
2. 少し迷いがあった	→ (問10-1へ)	35.8
3. かなり迷った	→ (問10-1へ)	8.6

(問10で、2. あるいは3. とお答えの方に)

問10-1 あなたが避難すべきかどうか迷った理由は何でしたか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

1. 夜中だったから	8.7
2. 家族がそろわなかったから	3.9
3. 家族が避難をいやがったから	6.8
4. 家屋や財産が気になったから	27.2
5. 停電のため暗かったから	10.7
6. 家にいても大丈夫かもしれないと思ったから	60.2
7. もう少しすれば雨がおさまるかもしれないと思ったから	29.1
8. 子供・老人・病人がいて、避難するのが大変だったから	20.4
9. 豪雨が激しかったので、避難するのが不安だったから	10.7
10. 避難の準備が整わなかったから	5.8
11. 隣近所の人はまだ避難していなかったから	7.8
12. その他(具体的に)	10.7

(ふたたび避難をした全員の方へ)

問11 では、あなたが避難された避難先を選んだ理由は何でしたか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

1. そこが安全だと思ったから	60.3
2. 距離が最も近かったから	34.9
3. 道路状況から考えてみて、安全にたどりつけそうだったから	17.2
4. ふだんからよく知っているところだから	37.1
5. 知り合いの人もそこに行っていると思ったから	9.5
6. 避難命令の指示にしたがってそこに行った	39.2
7. 他の人の行く方向について行った	1.7
8. 家族がそこに決めたのでついて行った	13.4
9. その他(具体的に)	7.3 不明 1.7

問12 あなたが避難した時刻は、だいたい何時頃でしたか。具体的な時間をお聞かせ下さい。

8月27日

午前 / 午後 () 時 () 分頃

1～4時	7.3	13～16時	11.6	不明	9.9
5～8時	28.4	17～20時	28.9		
9～12時	7.3	21～24時	6.5		

問13 自宅からあなたが避難したその避難先までの距離はだいたいどのくらいありますか。具体的な距離をお聞かせ下さい。

約 () メートルくらい

100m 未満	6.9	2～5km 未満	17.2	20km 未満	3.0
100m～1km 未満	41.4	5～10km 未満	2.6	不明	3.9
1km～2km 未満	22.0	10～20km 未満	3.0		
					平均 2265.4m

問14 では、その避難のとき、避難先まで行くのにどのくらい時間がかかりましたか。具体的な時間をお聞かせ下さい。

() 分くらい

5分未満	30.2	30分～1時間未満	6.0	3時間以上	1.3
5～15分未満	44.0	1～2時間未満	2.6	不明	3.4
15～30分未満	10.3	2～3時間未満	2.2		
					平均 15.7分

問15 避難したとき、あなたは誰かと一緒に避難しましたか、それとも一人で避難しましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. 一人で避難した	2.6	4. 地区全体で一斉に避難した	4.3
2. 家族と一緒に避難	80.6	5. その他(具体的に)	1.3
3. 近所の人・知人と一緒に避難	10.3	不明	0.9

問16 あなたが避難しているとき、周囲の状況はどのようなになっていましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. まだ比較的危険が迫っていない状況だった	28.0
2. 危険がかなり迫っていた	42.7
3. もう少しで死んだりけがをしたかもしれないような瀬戸際だった	11.6
4. 雨が止みはじめ、危険が去った段階だった	13.4
5. その他(具体的に)	3.0 不明 1.3

問17 あなたが避難しているとき、次のような困難を感じましたか。次の中から最も困難を感じたものを一つだけ選んで下さい。

1. 大雨のため、道路が水浸しで歩きにくかったこと	39.2
2. 大雨のため、視界が悪かったこと	6.9
3. 停電のため暗かったこと	23.3
4. 流された家・石・自動車などのために歩きにくかったこと	0.4
5. 避難誘導してくれる人がいなかったこと	2.2
6. 家族の中に早く避難するのが難しい老人や子どもがいたこと	10.3
7. 安全と思われる避難場所が遠かったこと	3.4
8. その他（具体的に	6.0 不明 8.2

※以下の問18から問20までの質問は、災害の当日、ずっと自宅にいてどこにも避難しなかった人に対するものです。どこかに避難した方は答える必要がありません。避難した方は問21に進んでふたたびお答え下さい。 <N=218>

問18 あなたはなぜ避難しなかったのですか。その理由について、次の中からあてはまるものをすべて選んで下さい。

1. 避難が必要なほど大きな災害ではないと思ったから	60.6
2. まさか自分の家まで危険な状態になるとは思わなかったから	45.0
3. いざとなれば2階に逃げれば何とかなと思ったから	1.4
4. 避難をする方がかえって危険だと思ったから	5.0
5. 時間が夜中だったから	3.2
6. 避難は必要だと思ったが機会を逃して避難できなくなったから	0.9
7. 避難勧告・命令が出ているのを知らなかったから	13.3
8. 避難先や避難の経路がわからなかったから	0.5
9. 家族が帰らず、その家族が帰るのを待っていたため	0.5
10. 子供・老人・病人がいて、避難するのが大変だったから	0.9
11. 停電のため暗かったから	4.6
12. 体力に自信がなく、雨の中を避難できなかったから	0.5
13. 家や財産が気になって避難できなかったから	1.8
14. 災害の状態がわからず、避難が必要かどうかわからなかったから	11.9
15. その他（具体的に	17.9 不明 2.3

問19 お宅では避難するかわりにご自宅で何をしましたか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

1. いつでも避難できるように準備していた	38.1		
2. 家財道具を2階に移動した	1.8		
3. 就寝場所を2階に移動した	1.8		
4. 家のまわりに土嚢（どのう）を積んだ	12.4		
5. その他（具体的に	12.8		
6. 特に何もしなかった	39.4	不明	3.2

問20 災害の当日、避難しないでお宅にいて、あなたは身の危険を感じましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. 非常に危険を感じた	5.5	3. あまり危険を感じなかった	46.3
2. かなり危険を感じた	17.9	4. ほとんど危険を感じなかった	28.0

不明 2.3

※ 次からの質問は、ふたたび全員がお答え下さい。〈N=450〉

問21 8月27日の災害当日、お宅の電話は使えなくなりましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. ふだん通り使えた	7.1		
2. 使えたが、かかりにくかった	18.4		
3. 全くかからなくなった	66.9		
4. 使わなかった	3.3		
5. わからない	3.1	不明	1.1

問22 災害当日、あなたは送受信を含めて、電話で話をしましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. 自宅の電話だけで通話をした	19.6		
2. 自宅の電話と携帯電話の両方で通話した	10.0		
3. 自宅の電話が使えなかったので携帯電話で通話した	16.9		
4. 携帯電話が使えなかったので自宅の電話で通話した	0.7		
5. 携帯電話だけで通話した	11.6		
6. 自宅の電話も携帯電話も、電話は一切していない	38.7	不明	2.7

問23 当日あなたには次のようなことがありましたか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

	1.あった	2.なかった	不明
1) 110番、119番に電話をした	5.8	87.6	6.7
2) 孤立してしまったが、携帯電話で助けを呼ぶことができた	2.9	88.9	8.2
3) 携帯電話を使ったがかかりにくかった	22.7	69.3	8.0
4) 携帯電話で連絡をとりながら避難した	6.2	84.7	9.1
5) 携帯電話が大変役に立った	36.2	55.6	8.2

問24 雨の激しくなった8月27日、あなたは水害についての情報として、どのようなものを知りたかったですか。次の中から最もあてはまるもの一つだけ選んで下さい。

1. その時々降雨量や今後の雨の見通しなど、きめ細かい気象情報	18.0
2. 自分の住む地域が大丈夫かどうかという災害予測情報	22.4
3. 自分の住む地域にどんな被害が起こっているかについての情報	22.7
4. 余笹川・黒川の増水に関する情報	24.4
5. 家に戻らない家族の安否や居所	0.4
6. 市や消防署の応急措置の内容や指示・連絡	3.8
7. 連絡、通信、電気、ガス、水道が大丈夫かといった情報	5.1
8. その他（具体的に)	1.1 不明 2.0

問25 そのような情報を得るために、あなたはどんな行動をとりましたか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

1. 市や警察署・消防署などに問い合わせをした	7.1
2. 消防団の人に聞いた	37.1
3. テレビやラジオのニュースを注意深く聞いた	43.1
4. 近所の人や親戚・知人に聞いてみた	33.1
5. 外に出て、雨や浸水の状況を調べた	56.9
6. その他（具体的に)	3.3
7. 適当な方法がなくて困った	5.3 不明 0.2

問26 今回の災害で、あなたが知りたい情報を得るために一番役に立ったものは何ですか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. テレビ	14.9	8. 警察署員・消防署員・消防団員からの伝達	23.3
2. ラジオ	26.7	9. 町内会や自治会からの伝達	3.6
3. 新聞	0.4	10. 近所の人や親戚・知人からの話	10.2
4. 自宅の電話	0.2	11. 家族の話	0.7
5. 携帯電話	7.8	12. その他（具体的に)	0.4
6. 町の広報車	0.7	13. 役に立ったものはなかった	8.7
7. 町役場の職員からの伝達	2.0	不明	0.4

問27 今回の災害で、あなたは次のような情報をよく知ることができましたか。以下の(1)～(7)の項目について、それぞれ「1. 知ることができた」か「2. 知ることができなかった」のいずれか一つずつ選んで下さい。

知ることが	1.できた	2.できなか かった	不明
1) その時々 ¹ の降雨量や今後の雨の見通しなど、きめ細かい気象情報	27.1	71.3	1.6
2) 自分の住む地域が大丈夫かどうかという災害予測情報	18.4	80.4	1.1
3) 自分の住む地域にどんな被害が起こっているかについての情報	30.4	68.9	0.7
4) 家に戻らない家族の安否や居所	47.1	43.3	9.6
5) 市や消防署の応急措置の内容や指示・連絡	25.6	72.4	2.0
6) 連絡、通信、電気、ガス、水道が大丈夫かといった情報	14.9	83.8	1.3
7) 余笹川・黒川の増水に関する情報	24.0	74.4	1.6

問28 あなたが災害の当日に、雨に関する気象情報や被害の様子に関する情報について入手したのは、主にどのような媒体でしたか。次の中からもっともあてはまるもの一つだけ選んで下さい。

1. NHKテレビ	23.3	6. ケーブルテレビ	0.0
2. 民放テレビ	5.1	7. 衛星放送 (BS・CS)	0.7
3. NHKラジオ	10.4	8. インターネット	0.0
4. 栃木放送 (地元のラジオ)	36.7	9. その他 (具体的に)	11.1
5. 在京の民放ラジオ	0.9	不明	11.8

問28-1 その媒体 (問 25 で選んだもの) は、以下の 9 つの項目の情報を十分に伝えていましたか。(1)～(9)のそれぞれの情報について、「1. 充分だった」か「2. 不十分だった」かのいずれか一つずつ選んで下さい。〈N=397〉

	1.充分	2.不充分	不明
1) 雨の降りかた	32.0	65.2	2.8
2) 河川の氾濫や土砂崩れの危険性や注意の呼びかけ	29.5	68.5	2.0
3) 実際の被害の模様	24.2	73.8	2.0
4) 通行止めなど道路の状況	20.9	77.1	2.0
5) 鉄道・バス・船など交通機関の通行状況	22.2	75.1	2.8
6) 電話がかかりにくくなっている様子	20.2	77.1	2.8
7) 停電や断水の情報	18.4	79.6	2.0
8) 連絡がとれなくなった家族や知人の消息・安否	26.7	63.5	9.8
9) 県や市の災害対策	11.3	85.4	3.3

問29 8月29日、「黒森ダムが決壊した」という情報が流れましたが、あなたはその情報を聞きましたか。一つだけ選んで下さい。

問33 それでは、その情報を聞いた時、どこかに避難しましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. 自宅にいて避難しなかった	→ 問34へ	45.2	
2. 避難先にいて避難しなかった	→ 問36へ	27.5	
3. 避難した	→ 問36へ	26.2	不明 1.0

※以下の問34から問35までの質問は、災害の当日、ずっと自宅にいてどこにも避難しなかった人に対するものです。どこかに避難した方は答える必要がありません。避難した方は問36に進んでふたたびお答え下さい。

問34 お宅では、家族全員が避難しなかったのですか、それとも家族の一部だけが避難しなかったのですか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. 家族全員が避難しなかった	89.9	2. 家族の一部だけが避難しなかった	5.1
			不明 5.1

問35 あなたはなぜ避難しなかったのですか。その理由について、次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

1. 避難が必要なほど大変な事態ではないと思ったから	45.7
2. まさか自分の家まで危険な状態になるとは思わなかったから	37.7
3. いざとなれば2階に逃げれば何とかかなと思ったから	0.7
4. 避難をする方がかえって危険だと思ったから	5.1
5. 避難は必要だと思ったが機会を逃して避難できなくなったから	0.7
6. 避難先や避難の経路がわからなかったから	0.0
7. 家族が帰らず、その家族が帰るのを待っていたため	1.4
8. 子ども・老人・病人がいて、避難するのが大変だったから	0.7
9. 家や財産が気になって避難できなかったから	1.4
10. 「ダム決壊」の情報事態が疑わしかったから	10.9
11. すでに避難していたので、避難の必要がなかったから。	0.7
12. 避難しようかどうか迷っているうちに、「ダム決壊」情報が間違いと思ったから。	10.1
13. その他（具体的に)	15.9
	不明 6.5

問36 この「ダム決壊」の情報は、結果的には間違った情報でしたが、あなたは、この「ダム決壊」の話以外に、デマやうわさ、間違った情報を聞きましたか。聞いた方は、その話の内容を具体的にお聞かせ下さい。

※再び、全員の方にお聞きします。〈N=450〉

今回の災害では、はじめてNTTの「災害用伝言ダイヤル」（171番）が適用されました。「災害用伝言ダイヤル」とは、災害発生時に安否確認や見舞い、問い合わせなどの電話が大量に増加し、電話がつながりにくくなる状況（電話ふくそう）の緩和を図るために、甚大な災害時に限定して、NTTが設置するものです。被災地内の住民の電話番号をメールボックスとして、その番号を使って安否の情報などの伝言ついて、被災地の内と外を越えて音声で伝達するシステムです。

問37 あなたは、この「災害用伝言ダイヤル」（171番）をご存じでしたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

- | | | | |
|--------------------|----------|------|---------|
| 1. 8月の水害の前から知っていた | → (問38へ) | 2.7 | |
| 2. 8月の水害の時にはじめて知った | → (問38へ) | 28.4 | |
| 3. 知らなかった | → (問42へ) | 68.4 | その他 0.4 |

(問37で、1.あるいは2.とお答えの方に)〈N=140〉

問38 その「災害用伝言ダイヤル」をどのような方法で知りましたか。最初に知った方法について、次の中から一つだけ選んで下さい。

- | | | | | |
|------------|------|-----------|------|--------|
| 1. テレビ報道 | 24.3 | 4. 人から聞いた | 33.6 | |
| 2. ラジオ報道 | 17.1 | 5. 避難所で | 12.1 | |
| 3. 新聞報道・広告 | 2.9 | 6. その他 | 9.3 | 不明 0.7 |

問39 今回の災害で、あなたはこの「災害伝言ダイヤル」を利用しましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

- | | |
|--|--------|
| 1. 自分で伝言メッセージを録音したり、人の伝言を再生して聞いたり、両方した | 5.7 |
| 2. 自分で伝言メッセージを録音だけした | 3.6 |
| 3. 自分で人の伝言メッセージを再生だけした | 6.4 |
| 4. 利用しようとしたが、伝言の再生や録音に失敗して両方ともできなかった | 5.0 |
| 5. 利用しなかった | 78.6 |
| | 不明 0.7 |

問40 そのとき、「災害用伝言ダイヤル」で、あなたが録音した伝言メッセージを誰かが聞いたり、誰かが録音した伝言メッセージをあなたが聞いたりして、メッセージのやりとりが成功しましたか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。〈N=30〉

- | | |
|----------------------------------|------|
| 1. あなたが録音した伝言メッセージをどなたかが聞くことができた | 20.0 |
| 2. どなたかが録音した伝言メッセージをあなたが聞くことができた | 43.3 |
| 3. どちらも上手く伝わらなかった | 36.7 |

問41 あなたが今回の災害で、この「災害伝言ダイヤル」を使ってみて、どのような感想を持ちましたか。あてはまるものすべて選んで下さい。〈N=30〉

1. 使い方がわかりにくくて難しかった	43.3	
2. 使い方の説明がわかりにくかった	23.3	
3. 伝言を入れることができる件数が少ない	10.0	
4. 伝言を入れる時間が短くて、言いたいことが言えなかった	13.3	不明
5. まだ知っている人が少ないので、相手に知らせることができなかった	30.0	16.7

(ふたたび全員の方に) 〈N=450〉

問42 あなたは、今までに次のような自然災害で被害を受けたことがありますか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

1. 河川の氾濫による水害	19.1	3. 土石流	0.2
2. 山崩れ・崖崩れ	1.8	4. その他(具体的に	4.9)
		被害をうけたことはない	74.0

問43 あなたは、今までにご自分のお住まいの地域が、今回のような水害に見舞われるような危険な地域であるというように思われていましたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. 危険だと思っていた	9.3	2. 危険だと思っていなかった	90.2
		不明	0.4

問44 大雨が降ったりしたときに避難するところとして、町が指定している避難場所を、あなたは今回の災害の以前からご存じでしたか。次の中から一つだけ選んで下さい。

1. 知っていた	23.1	2. 知らなかった	76.2
		不明	0.7

問45 洪水が起こる可能性があるとき、行政やマスコミから「計画高水位を超えた」という情報と「警戒水位を超えた」という情報が出されることがあります。あなたは、洪水の警告として、どちらが深刻な事態だと思いますか。次の中から一つだけ選んでください。

1. 「計画高水位を超えた」という情報	5.6	
2. 「警戒水位を超えた」という情報	68.2	
3. どちらも同じくらい	22.9	不明 3.3

問46 お宅の防災対策についておうかがいします。お宅では、水害に備えて日頃からどのような防災対策をとっていますか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

1. 非常の際の持ち出し品を準備している	18.0
2. 大事な家財は2階などの高いところに上げている	2.9
3. 防災訓練に参加している	2.2
4. 避難場所を確認している	7.6
5. 水害の時の対応や避難について家族と話し合っている	6.9
6. 保険会社の「水害保険」や農協の「共済保険」などに加入している	25.3
7. 警報が出たらテレビ・ラジオに注意するようにしている	44.9
8. その他（具体的に)	1.6
9. 特に何もしていない	34.9 不明 0.2

問47 国・県・市に望む防災対策についておうかがいします。次にあげるもののうち、今後もっと充実して欲しいとあなたが考えている防災対策は何ですか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

1. 崖崩れ・山崩れの土石流危険地区の改修や整備	61.3	6. 避難場所の整備	26.7
2. 情報伝達体制の整備	72.7	7. 災害備蓄倉庫の整備	10.9
3. 災害危険地域の公表・表示	34.4	8. 防災訓練の充実	12.9
4. 防災市民組織の充実	14.9	9. その他（具体的に)	0.9
5. 避難道路や夜間照明の整備	31.8	10. 特にな	4.2
		不明	0.9

問48 では最後に、今回の災害をきっかけにして国や県や市町に対して、どんな対策を望みますか。前の回答と重なってもけっこうですし、どんなに細かくてもけっこうですので、お聞かせください。

●以上で災害についての質問は終わりですが、調査結果を統計的に分析するために必要なことがらを少しお聞かせください。

問1 住所

--

問2 性別

1. 男性	62.0	2. 女性	38.0
-------	------	-------	------

問3 年齢

(平均 54.1) 歳

問4 ご職業は次のどれにあてはまりますか。(主なものを一つだけ)

1. 農業	42.4	6. 会社員	19.1
2. 漁業	0.0	7. 無職(主婦をのぞく)	8.4
3. 商業	3.1	8. 主婦	12.7
4. サービス業	5.3	9. その他(具体的に)	5.6
5. 公務員	3.3		

問5 今お住まいのところに住んで何年になりますか。

1. 生まれてからずっとここに住んでいる	57.8
2. よそから移ってきた → (移ってきて 平均 26.7年)	42.2

問6 あなたが今、一緒に暮らしている方はあなたを含めて何人ですか。

(平均 4.8) 人

問7 今のお住まいは次のうちどれにあてはまりますか。

1. 一戸建て鉄筋家屋	4.0
2. 一戸建て木造家屋	93.3
3. 鉄筋マンション	0.0
4. 木造アパート	1.1
5. その他(具体的に)	1.6

問8 今回の災害が起こったとき、お宅には次のような方が一緒に住んでいましたか。次の中からあてはまるものすべて選んで下さい。

1. 小学生以下の子ども	28.2	3. 体の不自由な人・寝たきりの人	7.3
2. 70歳以上のお年寄り	51.6	4. そのような人はいない	26.4
			不明 4.0

～アンケートはこれで終わりです。

長い時間ご協力いただきましてありがとうございました。～

Problems and Solutions of the Mitigative Action and Disaster Information :The Local Severe Rain in NASU, 1998

Mitsuru Fukuda
Hiromichi Nakamori
Osamu Hiroi
Yasutoshi Mori
Naoko Magoshi
Tsuyoshi Kamita

In August, 1998, a local severe rain brought the big damage in Japan.

In Nasu Town of Tochigi Prefecture, many inhabitants were damaged, and in addition, it killed 3 persons. In Nasu, a heavy rain fell from the daybreak on the 27th of August, and Yosasagawa River, Kurokawa River and so on overflowed the town and caused landslides. Then, what kind of countermeasures did officials of Nasu Town take? How did the inhabitants in Nasu mitigate?

In this report, we point out the goodness and problems about the countermeasures of Nasu Town and mitigations of inhabitants. We interviewed residents including the persons who damaged by the flood, officials of Nasu Town and Local Meteorological Observatory in Tochigi Prefecture. And then, we conducted questionnaire survey for survivors in Nasu Town.

What is that we understood from the result of research? It was very evaluated that some victims were helped immediately in Nasu Town when the flood occurred. But in this disaster the information about meteorology and river weren't used effectively.

For countermeasures of local severe rains annually, officials should use the meteorology information and river information effectively and fully.

Key Words : Disaster Information Local Severe Rain , Flood Disaster, Mitigative Action, Rumor

平成10年8月那須集中豪雨災害における
災害情報と住民の避難行動

平成12年3月23日 印刷
平成12年3月30日 発行

編集兼発行 東京大学社会情報研究所
東京都文京区本郷7丁目3番1号

印刷所 三鈴印刷株式会社
東京都千代田区神田神保町2-32-1
