

1982年7月長崎水害における組織の対応

— 情報伝達を中心として —

1983年6月

東京大学新聞研究所
「災害と情報」研究班

被害の規模や被害箇所など客観的事態が正確に把握されねばならない。意思決定が適切に行なわれるためには情報収集体制が確立されていなければならないわけである。他方、災害時における上記のような防災組織の決定は、他組織や住民にきわめて大きな影響をあたえることが当然予想される。それゆえ、決定内容は迅速に伝達されねばならない。意思決定が社会的に機能するためには情報伝達体制の確立もまた必須である。このような観点からわれわれは、長崎水害時において上記の組織が種々の対応をする際に組織内および組織外コミュニケーションがいかに機能したか、に焦点を絞って調査を実施したのである。

また、住民の行動に関しては、中島川周辺の浸水世帯の住民600人に対し、被害の実態、警報に対する態度、水害時における心理的反応、避難の有無とその理由、流言の聴取、被災後の情報ニーズ、ライフラインの障害による生活の不便度、災害症候群などについて標本調査を行なった。

本報告は、このうち長崎水害時における組織の対応に関する調査報告である。詳細については本文を参照されたいが、調査の結果、組織内および組織間コミュニケーションのあり方が無線、有線などの設備面と職員による運用面の両者において災害時の組織対応の成否に大きく影響していることがわかった。しかももちろん、それはたんに長崎市固有の問題ではなく、わが国の多くの市町村が内包する共通の問題であろうと、われわれは考えている。

われわれが調査に着手したのは1982年夏の終わりであり、市内にはまだ災害の爪痕が痛々しく残っている時期であった。われわれは、それ以来数度にわたって当地を訪れることになったが、多忙の中をその都度快く取材に協力しかつ資料を提供して下さった長崎海洋気象台、日本気象協会長崎支部、長崎県庁、長崎県警、長崎市役所、長崎市消防局、NHK長崎放送局、長崎放送、テレビ長崎、長崎新聞社、西日本新聞長崎支局、電々公社長崎電気通信部、電々公社業務管理局トラヒック管理課、長崎市水道局、九州電力、西部ガス、長崎大学工学部、長崎県立図書館、自衛隊大村第16普通科連隊、中島川復興委員会の皆様に、紙面を借りて厚くお礼申し上げたい。本報告が少しでも今後の防災対策の参考になればまことに幸いである。

なお、本研究は昭和57年度文部省科学研究費・自然災害特別研究「災害警報の伝達と効果に関する研究」（代表・東京大学新聞研究所教授 岡部慶三）の交付を得て実施したものである。

昭和58年5月

東京大学新聞研究所「災害と情報研究班」

本調査の企画と実施は次の7名が担当した。

岡部慶三	東京大学新聞研究所教授
広井脩	東京大学新聞研究所助教授
三上俊治	東洋大学社会学部専任講師
松村健三	東海大学文学部助教授
山本康生	東京造形大学専任講師
池田謙一	東京大学新聞研究所助手
池田加久子	東京大学大学院社会学研究科

本報告の執筆分担は次のとおりである。(五十音順)

池田 加久子	2章, 6章1, 3
池田 謙一	3章1, 4章1, 2, 3, 4, 6章2
広井 脩	はじめに, 序, 1章, 8章
松村 健生	4章5, 6
三上 俊治	3章1, 2, 5, 5章
山本 康正	3章3, 4, 5, 7章

「1982年7月長崎水害の被害」

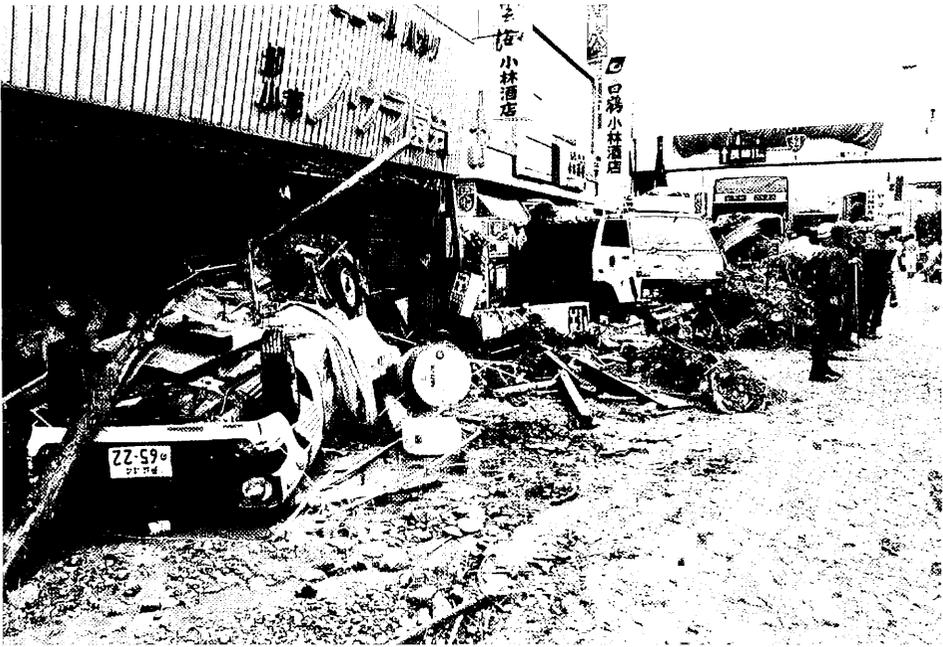
(株)ナガサキ・フォト・サービス提供



57. 7. 24 芒塚



57. 7. 24
矢上支所前



57. 7. 25 矢上



57. 7. 29 東長崎



57. 8. 26 鳴滝



57. 7. 25 長崎保養所下(生理め現場)

目 次

はじめに

序 調査の目的	1
1章 1982年長崎水害の概要	7
2章 長崎海洋気象台	30
3章 防災行政機関の対応	50
1 長崎市役所	50
2 長崎市消防局	67
3 長崎県警	80
4 自衛隊	91
5 まとめ	98
4章 報道機関の対応	121
1 NHK長崎	121
2 長崎放送	125
3 テレビ長崎	131
4 災害放送の特徴と問題点	134
5 長崎新聞	139
6 西日本新聞	148
5章 水害時の電話ふくそうと規制の実態	154
6章 ライフライン機関の対応	172
1 九州電力	172
2 西部ガス	181
3 長崎市水道局	188
7章 企業の対応	198
8章 おわりに	205

序 調査の目的

本調査は、「1982年7月長崎水害」時における各種組織の対応を、組織内および組織間コミュニケーションに焦点をあわせて実施したものである。調査は、主に長崎海洋気象台、長崎県庁、長崎県警、長崎市役所、長崎市消防局、自衛隊大村16普通科連隊などの防災機関、NHK長崎放送、長崎放送、テレビ長崎、長崎新聞、西日本新聞などの報道機関、および長崎市水道局、九州電力、西部ガスなどのライフライン機関を対象としている。

1章でくわしく述べるように、長崎市における死者・行方不明者262人、流失全壊世帯463という多大の被害を生んだ今回の水害は、災害に対する都市の脆弱性や災害警報に対する住民の認識の欠如など、防災対策上重要な問題を提起したが、災害時における防災組織の対応の遅延と、組織内および組織間のコミュニケーション障害もそうした問題のひとつであった。そこで、われわれはこの点に焦点をあてて調査を実施したわけである。

災害時にどのような組織対応がおこなわれ、いかなる問題が顕在化するかについての研究は、1970年代におけるアメリカ災害社会学の中心テーマの一つであり、特に、E. L. クアランテリの主催するオハイオ州立大学「Disaster Research Center」がこのテーマに精力的にとりくんできた。この過程で災害時における組織とコミュ

図1. 災害時における組織活動の類型

		災害時の業務内容	
		平常業務と同一	平常業務と相異
災害時の 組織構造	平常組織と同一	「既存集団」 (Established Group)	「拡張集団」 (Extending Group)
	平常組織と相異	「拡大集団」 (Expanding Group)	「緊急発生集団」 (Emergent Group)

ニケーションに関し興味ある一般的知見も提唱されている。

たとえばその一つは、災害時に活性化される様々な組織の類型化である。E. L. クアランテリとR. R. ダイNZ（1980）によれば、災害時には各種の組織が住民の避難誘導や救護救援などさまざまな活動を行なうが、こうした組織活動は一般に、その「組織構造」（structure）とそれが行なう「業務内容」（task）によって規定される。彼等は、「組織構造」と「業務内要」の二つを軸として、図1に示すような災害時における組織活動の4類型を提唱している。

「既存集団」（Established Group）とは、たとえば警察、消防、市町村の防災関連部局など平常から防災業務に携わり、災害時にもっとも中心的に活動する組織である。「拡大集団」（Expanding Group）は、災害関連業務を業務内容のひとつとしているものの平常時はほとんど動かず、災害が発生してはじめて新たに人員を動員し活動する組織である。「赤十字」のボランティア活動がその例である。

「拡張集団」（Extending Group）は、平常は災害関係業務をしていないが、災害時に既存の組織形態のまま活動する組織である。救助活動のため人員や機材を提供する建築会社などがこれにあたる。「緊急発生集団」（Emergent Group）（創発集団とも訳される）は、平常はなんの災害活動も行っていない人々が、災害時になって新たな組織化を行ない活性化される組織である。災害時に自然発生的に生まれる各種のボランティア組織がこの例にあたる。

クアランテリとダイNZは、この類型によって、災害時における人間の動員規模、作業能率、意思決定、およびコミュニケーションなどの組織活動の特徴と組織間の相異を説明しようとしている。もちろん、アメリカと日本では、災害対策組織やその平常時および災害時における活動に関し社会的、制度的な違いがある。たとえば、アメリカには法的規定はないが、日本では「災害対策基本法」のなかで災害時の住民避難などに関して行政機関による「通信設備の優先利用」の規定があり、放送局に相対的に重要な地位が与えられている。他方、アメリカでは災害時に「赤十字（Red Cross）」などを中心に一時的にボランティア組織が形成されるが、日本ではむしろ行政と住民が一体となって「自主防災組織」といった隣保相互援助組織を恒常的に作っていることが多い。それゆえ、クアランテリらの類型とそこから導いた一般化をそのまま日本の状況にあてはめることは困難である。しかしながら、災害時に活性化される各種の組織について、その組織構造と業務内容の相異に応じて災害時の組織対応のパターンが相異するという一般的知見はおそらく日本でもあてはまるであろう。

またアメリカの災害社会学には、本書のテーマである組織内および組織間コミュ

ニケーションに関しても、われわれが参考にすべき知見が少なくない。たとえば、発災時の情報伝達については、マス・メディアの対応を中心にしたいくつかの研究があり、それらは4章の中でも若干触れるつもりである。ここでは、「警報システム (Warnig Systens)」という考え方について多少述べておきたい。

この概念は、B.F.マクラッキー (1973) やD.S. ミレットィ (1975) など多くの研究者によって提唱され、災害社会学ではほぼ普遍的な認識になっているといえるだろう。その考え方の基本は、次のような点にある。

①災害警報には、災害発生を予知する「予知情報」と、組織や住民に対してとるべき行動を指示する「行動指示情報」との二側面があり、警報の目的は、災害の正確な予知ばかりでなく、組織や住民の適切な対応行動を導くことにある。

②それゆえ、災害警報は、(気象庁など警報発令機関による) 警報の発令過程→(マス・メディアや行政機関による) 警報の伝達過程→(組織や住民による) 警報への反応過程という三つの社会過程全体の中で、考察する必要がある。

③こうした過程のどこに障害が生じても警報の目的は達成されない。警報発令過程、伝達過程、反応過程のそれぞれに警報の目的を阻害するような独特の要因がある。たとえば、警報の内容表現のあいまい性 (警報発令過程)、伝達メディアの不備と伝達担当者の訓練の未熟 (警報伝達過程)、警報に対する住民の軽視や「正常化の偏見」(1章参照) の存在 (警報反応過程) などがそれである。

もちろん、災害警報の社会過程に関しても、アメリカと日本の場合ではいくつかの相異点がある。警報伝達過程だけをとって、まず第一に、マス・メディアが警報発令機関から災害警報を受信するさい、日本では気象庁 (および管区气象台、海洋气象台) から専用電話や公社電話を通じてこれを受信するのが一般的である。他方アメリカでは受信システムはきわめて複雑で、たとえば気象警報の場合マス・メディアは、「NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) 気象無線」、特殊装置を有する受信機だけに伝達可能な「NOAAラジオ」、「EBS (Emergency Broadcasting System)」、「NAWAS (National Warning System)」などから警報を受信するのである。第二に、日本ではマス・メディア (日本放送協会) は気象業務法により警報を速やかに住民に伝達する法的義務を持っている。しかし、アメリカのマス・メディアにはこうした義務はなく、アメリカ全土で約1,000あるテレビ局や約9,000あるラジオ局のなかには独自の判断によって警報を放送しない場合も少なくない。第三に、日本ではNHKをはじめ民放各社においても「警報・注意報報道要項」などの規則を作成しこれに基づいて運用しているケースが多いが、アメリカの小規模な放送局の場合こうしたプランをも

つ局は少数で、状況に応じてアド・ホクに対処しているようである。

しかし、日米間のこのような相異にもかかわらず、先の組織類型と同様に、警報はただ事態を正確に予知できれば事足りるのでなく、住民に適切な対応行動をとらせてはじめてその目的を達成するのだということ、および警報がその機能を果たすためには警報の発令過程、伝達過程、反応過程の三者を考慮の対象にしなければならないということの指摘は、われわれの研究にとって、きわめて重要な指摘であると思われる。

本調査では、われわれは災害社会学における以上のような一般的知見を念頭におきながら研究を実施した。

具体的には、災害時に活動する組織ないし集団としてクアランテリとダイنزのいう「既存集団」(気象台、警察、消防、県・市の防災部局、自衛隊など)および「拡張集団」(報道機関、ライフライン機関がこれにあたると思われる)を調査対象に選び、これらの組織の対応の実態、特に組織内および組織間コミュニケーションの実態を、次のような「災害のライフサイクル」にそくして研究したわけである。

- ①災害の発生が予想され災害警報などが発令される「警報期」
- ②災害のインパクトを受けつつある「発災期」
- ③住民の避難や負傷者の救援が行なわれる「避難・救援期」
- ④破壊された道路、鉄道、ライフラインなどに対する「応急復旧期」

ただし、災害のライフサイクルの様相は、地震、津波、台風など「災害因(Disaster Agent)」の特性によって異なってくる。たとえば今回の水害のような集中豪雨災害の場合、地震災害と違って事前に警報などが発令されるので「警報期」が存在することが多く、またふつう「発災期」は数時間と比較的長時間になる。そのため、「発災期」と「避難・救援期」とがオーバー・ラップすることも少なくないのである。こうした理由から、次章以下の報告では、必ずしも上のような時期区分を厳密に守って記述していないことをあらかじめことわっておく。

さらに、本調査でとりあげた組織集団のうち、災害のライフサイクルのすべての局面で活性化するものも多いが一方、ある特定局面においてのみ役割を果たすものも少なくない。たとえば、県・市町村の防災関連部局は、「警報期」、「発災期」、「避難・救援期」、「応急復旧期」のすべてにおいて中核的な機能を果たす義務があり、かつそれを期待されている。同様に、報道機関(特に放送)もあらゆる局面で活動するが、他方、たとえば海洋気象台は警報を発令する「警報期」、および「大雨情報」などの気象情報を発令する「発災期」において特に活性化し、また自衛隊は死者・負傷者の捜索や救援を行なう「避難・救援期」にとりわけ重要な役割を果た

すと考えられる。こうした点から、以下の報告では、本調査でとりあげた各種防災組織の活動を災害のあらゆる局面について詳細に記述するというより、その組織が相対的に重要な役割を果たすと思われる特定局面のみに記述を集中する方針をとった。

最後に、本書の構成について述べておく。1章は introductory な部分でありここでは長崎水害の被害の概要と、きわめて甚大な被害を生じたその原因について考察するつもりである。2章以下が本論部分にあたり、2章から7章まで長崎水害時の各種組織の対応を具体的に記述していく。すなわち、まず2章では警報発令機関である長崎海洋気象台、3章では防災行政機関である長崎市役所、長崎市消防局、長崎県警、自衛隊第16普通科連隊をとりあげ、上記機関の災害時の対応を、特に組織内および組織間コミュニケーションの問題を中心に記述していく。次に4章では、報道機関について、すなわち NHK 長崎、長崎放送、テレビ長崎の三放送局、および長崎新聞、西日本新聞の二新聞社をとりあげ、災害時における取材・報道活動の実態について記述していきたい。また、5章では災害時における情報伝達の重要性を考慮し、特に1章を設けて長崎電話局の対応について述べる。さらに6章では、電気・ガス・水道などいわゆるライフライン機関をとりあげ、九州電力、西部ガス、長崎市水道局の対応について触れていく。次いで7章では、三菱重工をはじめとした長崎市内の主要企業の災害時の対応について簡単に触れておきたい。最後に8章において、災害を契機として、組織内および組織間コミュニケーションを中心とした組織対応がいかに変容していくかを、長崎市役所を例にとって考えていくつもりである。

1章 1982年7月長崎水害の概要

1. 被害の概要

昭和57年7月23日夕刻から24日未明にかけて発生した局地的豪雨は、人口45万、14万7000世帯を擁する長崎市(図1-1参照)を直撃し甚大な被害を与えた。「集中豪雨」という言葉は昭和33年7月朝日新聞紙上に初めて登場したといわれるが、^(注1)午後7時台の1時間雨量115ミリ、7~10時の3時間雨量315ミリという今回の降雨は、まさに「集中豪雨」の表現がぴったりの「記録的な短時間強雨」(長崎海洋気象台資料)^(注2)であった。

このため長崎市内では、人身事故を伴う災害だけ数えても傾斜地住居を中心にガケ崩れ、山崩れ、山津波が41ヶ所、中島川、浦上川などで河川増水による流失(溺死)が20ヶ所にわたって発生した。今回の災害による死者・行方不明者は262人、流失全壊世帯は463、床上浸水世帯は実に16,174にのぼり、昭和32年7月25、26日に諫早市を襲い586名の死者・行方不明者を生んだ「諫早水害」^(注3)に次ぐ惨事となった(長崎市消防局資料)。

本節では、この長崎水害による被害の概要を被災当日の7月23日の状況を中心として簡単に記述していく。

7月23日朝から夕方にかけて長崎市の天候は雨であった。しかし小雨がぱらつく程度で、雨量は午前9時から10時の1時間雨量1ミリが最高でありほとんどゼロに近かった。ところが、午前9時に対馬の西方海上に強い雨雲が出現し、これが次第に南下して午後3時対馬附近に到達し強い雨を降らせ始めた。特に^{いずはら}厳原では午後2時から3時の1時間雨量が64ミリに達した。そこで午後2時20分、厳原測候所は壱岐・対馬地方に大雨・洪水警報、および雷雨・強風・波浪注意報を発表している。

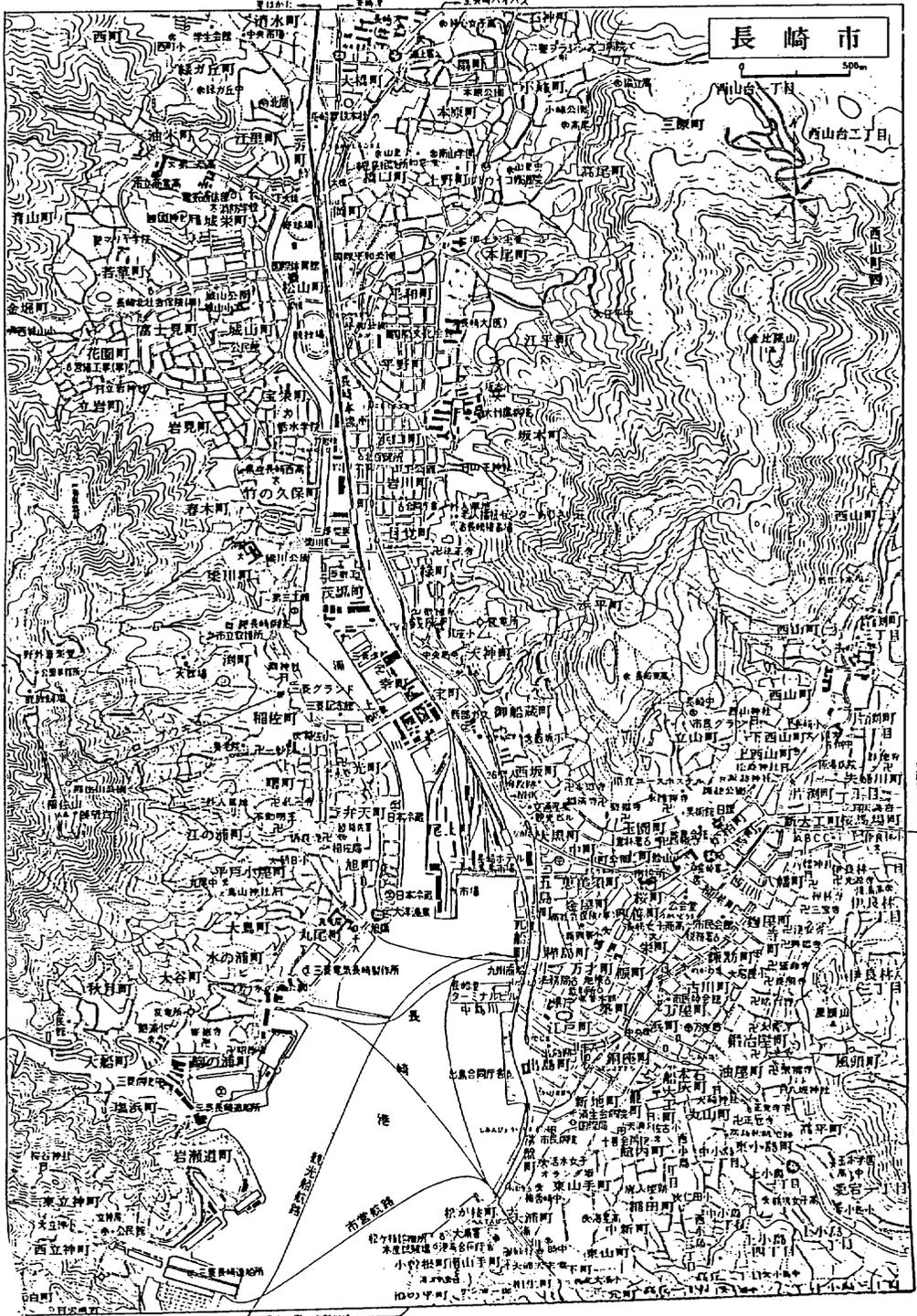
この強い雨雲はさらに南下の兆しをみせ、長崎県北部、中央部へと進む見通しが強まったので、すでに午後1時50分に波浪注意報を出していた長崎海洋気象台も、3時25分にこれを大雨・洪水・強風・雷雨・波浪注意報に切り換え、さらに4時50分、大雨・洪水警報、強風・雷雨・波浪注意報へと更新した。長崎海洋気象台が大雨・

(注1) 荒川秀後『災害の歴史』至文堂、1964

(注2) 長崎海洋気象台『昭和57年7月23日から25日にかけての梅雨前線による長崎県の大雨』、1982

(注3) 長崎市消防局『7・23長崎大水害の概況』

图 1-1 长崎市街地图



洪水警報を発令した時点では、雨雲はすでに長崎県北部に達しており、平戸では午後4～5時の1時間雨量84ミリにのぼっている。^(注4)

しかし、長崎市にはほとんど雨がなかった。大雨・洪水警報は、規定通り即刻防災機関や報道機関に伝えられ、テレビ・ラジオを通じて市民にも伝達された。そして、防災諸機関は警報の受信とほぼ同時に警戒態勢を整えている。たとえば、午後4時50分長崎市は庁舎内に災害警戒本部、水防本部を設置し、また市消防局は消防局災害対策本部、警備本部を設置し、さらに長崎県警も警備本部を設置している。報道機関も迅速な対応をとった。すなわち、NHK長崎放送局、長崎放送(NBC)、テレビ長崎(KTN)の三局は警報発令の数分後にこれをテロップで流し、また定時ニュースでもこれを放送している。

23日は金曜日であり、長崎海洋气象台によれば関係諸機関が遅滞なく対応できるように勤務時間終了間際の午後4時50分にあえて警報を発令した、とのことである。この意図通り、行政機関は地域防災計画等の規定にのっとり措置を講じた。しかしこの時点では、市役所の警戒本部要員がわずか2名しかいなかったという事実に典型的にみられるように、こうした措置は単に形式上のものであったという感を禁じ得ない。^(注5)同様に、テレビ・ラジオに接した市民の反応も緩慢だったようである。端的に言えば、警報を軽視し数時間後に発生する惨事など想像だにしなかったのである。その要因は、警報発令の時点で市内にほとんど雨が降っていなかったということもあるが、7月11日から前日までの12日間に大雨・洪水警報がすでに4度も発令されておりしかも一度も被害がなかったという事実によって、防災機関の職員や市民の間に「今度も大したことはあるまい」という意識がかなり広汎に存在していたことに求められよう。

しかし警報発令の直後から降雨は次第に激しくなり、市内の1時間雨量は、午後5時～6時15ミリ、6時～7時27ミリとなった。午後7時以降は沛然たる状況になり、7時～8時の1時間雨量は115ミリ、8時～9時98ミリ、9時～10時102ミリとわずか3時間で315ミリもの豪雨が降った。^(注6)長崎市の年間降水量は昭和54年2,440ミリ、55年2,826ミリであるから、この3時間で1年間の1割強の雨が降ったことになる。新聞はこの豪雨を「天が破れた!」(西日本新聞, 24日夕刊)、「狂雨ナガサキをのむ」(長崎新聞, 24日朝刊)と表現している。

このため、午後7時直後から道路は次々に溢水し、^{いっすい}家屋浸水、自動車流失などの

(注4) 以上、前記長崎海洋气象台資料より。

(注5) 詳細は3章を参照されたい。

(注6) 前記長崎海洋气象台資料。

被害が各所で発生し始めた。7時から8時の時点での被害の様相を、市消防局資料『7・23長崎大水害の概況』は次のように記述している。

「道路の溢水は早いところで19時頃、遅くとも20時頃までに始まり、その頃はまだ相当の車が動く時間帯である。低地を通行中の車や駐車中の車は浮いて流されるもの、流れが急で抵抗できず流失するものが続出、数人は車ごと濁流にのみこまれ遺体で発見されている。市内の路面電車は増水のため軌道上に止まり、又バスも各所で動けなくなる等乗客は胸までの水位の中で助け合いながら避難している。特に矢上町では大型バス2台が水に浮き路上を流され、たまたま陸橋の真下で止まったため乗客67人はバスの屋根から陸橋へ消防隊により救出されている」

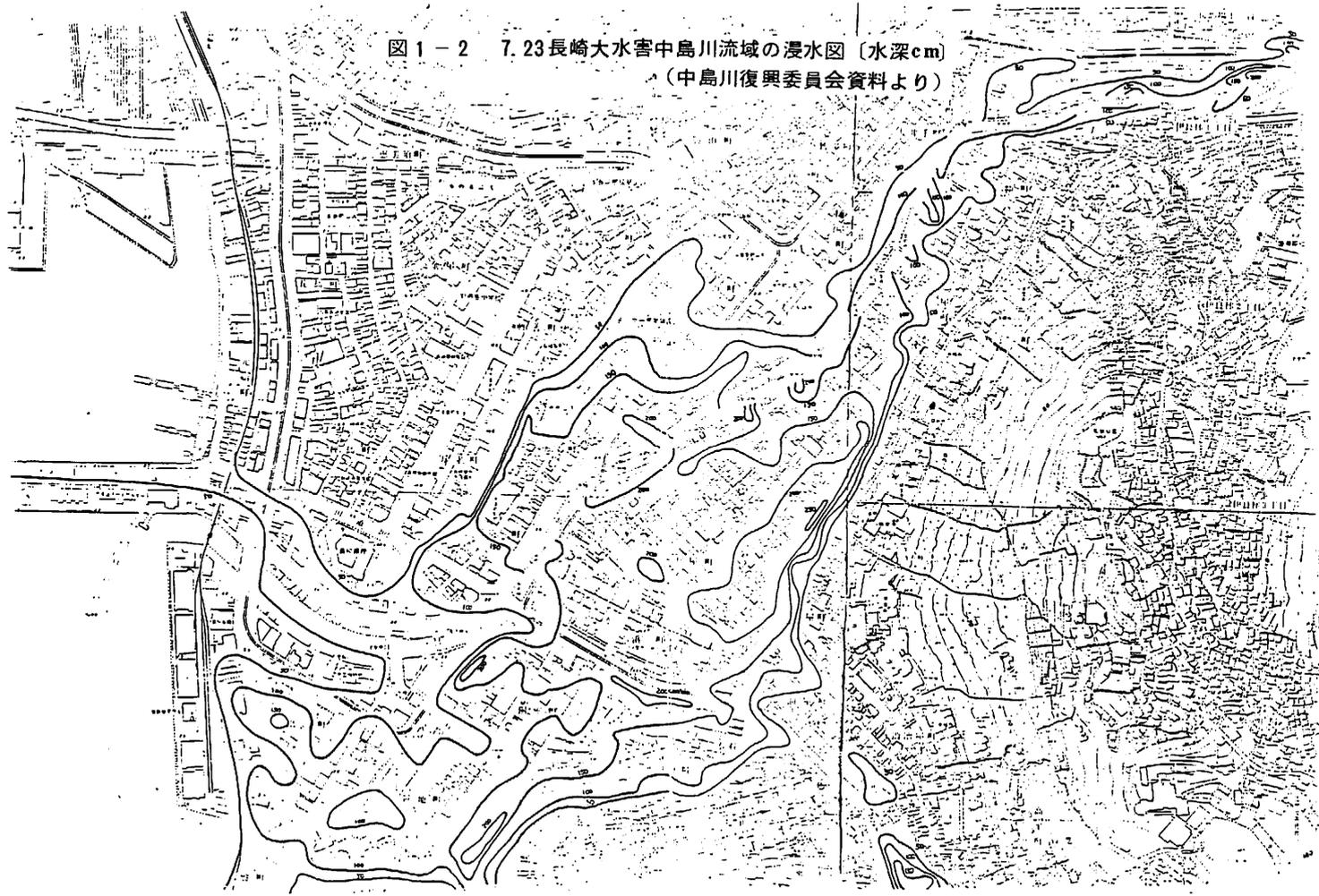
また、市消防局や市内各警察署に被害届、救出依頼の電話が殺到し始めたのもこの頃からである。この時点になり、事態の重大性を認識し大被害の危険を予想した市消防局および県警本部は、相次いで警戒体制を強化するに至った。すなわち、市消防局は午後7時20分に第4警戒配備を指令し全消防職員、全消防団員を非常召集することに決定した。また県警本部も7時30分、警戒本部を警察本部長以下98名から成るA号体制へと移行している。

しかし降雨は依然として猛烈であり、午後8時前後には山間部の小河川が、次いで数十分後には下流が氾濫し始めた。浜町、栄町など市中心部を流れる中島川は急速に水を増し、また8時20分浦上川の増水で国鉄長崎駅に浸水し鉄道の運行がストップしている。^(注7)8時30分、長崎市はようやく災害警戒本部を災害対策本部に切り換え全職員を召集したが、市街地は各地で大混乱をきたしており、もはや職員の参集はきわめて困難だった。そして、午後9時頃中島川が遂に^{いつすい}溢水し、満潮時に近づきつつある不運と重なって濁流は附近の商店街に5～10分の間に入浸した。所によっては2m近くの浸水のなかを、市民は必死に避難することになった（なお、中島川流域浸水図を図1-2に示しておく）。

「中島川流域の市街地の中心部は多数の職場帰りの者、歓楽街で飲食中の者で賑っており、雨の激しさに気付いた者は帰宅を早めた者もいるが、大部分の者は危険を予測せず、その地域の居住者や従業員等を含めて、それらの人々は水が膝ぐらいまできてもあまり驚いておらず、そのうちに水が引くであろうと楽観していた者が多く、膝から腰、やがて胸から首まで水位があがって初めて事の重大さに気付き、ぎりぎりのところで避難しており、中には逃げおくれバス停の屋根上に上りまたは電柱にのぼり滑り落ちないように必死にへばりついて水の引くのを待つ

(注7) 柳川喜郎「ドキュメント長崎集中豪雨」『月刊消防』10月号

図1-2 7.23長崎大水害中島川流域の浸水図〔水深cm〕
（中島川復興委員会資料より）



た者もいた（消防隊や警察官がやや水が引いたのち救助）。こういう地域では2階以上の建物が避難場所となり、デパートや大きなビルは多数の避難者を収容している」（前記消防局資料より）

市街地における河川の氾濫により多くの家屋は浸水し、商店街では大量の商品が水没した。国の重要文化財の眼鏡橋を筆頭とする石橋群も破壊されてしまった。さらに、浜町、鍛冶屋町、万屋町、銅座町、万才町、賑町など市中心部は午後8時52分^(注8)いっせいに停電し、また電話も浸水や輻輳による障害のため不通となり、市民の恐怖や不安をつのらせることになった。

市街地の被害はその後にも拡大していき、遂に市災害対策本部は9時50分周辺地域に避難勧告を出すことに決定した。しかし、わずか広報車1台が周辺を順回して住民に避難勧告を周知したにとどまり、放送局^(注9)への連絡も後述のように電話の輻輳と連絡体制の不備のため徹底せず、実際にはほとんど役立たなかった。

以下、市街地において溢水や家屋浸水を体験した被災者の手記をいくつか掲げ、当夜の状況を再現してみる。

「屋根から脱出させ

県営バス運転手N氏(42才)

諫早行き^(注8)の定期バスを運転、23日午後7時5分、長崎駅前を出発した。網場付近から滝のような雨になり、矢上バス停を過ぎると、車が渋滞、動けなくなった。間もなく前にいたトラックとボンゴ車が押し流され、バスの前部にぶつかった。はずみでバスも大きく傾き流され出した。国道が川となり、両わきを軽乗用車と乗用車がどんどん流れていった。

バスも濁流の中に浮いた船と同じで、乗客には転覆しないようバランスをとるよう注意。幸い約200メートル先の東長崎支所横の陸橋下近くにひっかかっているバスにぶつかり止まった。

泳ぎに自信があったので飛び込んでみた。両手をあげて立ってもなお水が深く、2メートルは超えていた。乗客をバスの屋根に避難させることにし、窓ガラスをハンマーで割って脱出させた。

陸橋にいた東長崎支所の人が、これを見て水道ホースとカーテンのひもを投げてくれた。だが届かない。再び濁流の中に飛び込み、ひもをバスの窓にくくりつけた。乗客はひもを伝って陸橋へ。バスの横に乗用車が沈んでおり、脱出の際の足場になった。

乗客のなかには、恐怖のあまり動けなくなった人もいたが、3、4人は抱きか

(注8) 九州電力^(注8)長崎支店『長崎水害による停電状況調査官』

(注9) 柳川喜郎前掲、また3章参照

かえて運んだ。3時間後、乗客42人全員が救出された時には頭がボーッとしていた」(長崎新聞8月2日朝刊)

「店内に渦巻く濁流

衣料品従業員Yさん(20才)

店は長崎市浜町アーケード街にあり、1階売り場はほぼ天井まで冠水した。あの日は雨があまりに激しいため、少し早めに閉店、表のシャッターを降ろしていたが、午後8時前、シャッターと床のすき間から、濁った水が入り込んできた。流れ込む水の勢いは、またたく間に強くなり、慌てふためいているうち、ガタガタッ、ドーンという音とともにシャッターが折れ曲がり、すごい勢いで濁流が押し寄せ、店内で渦巻いた。

陳列ケースはひっくり返り、ガラスが割れ、流木などが、胸まで水につかって自由がきかない私たちを襲った。壁を伝ったり、半ば泳ぎながら、やっとの思いで階段にたどり着き、2階に避難した。そのとき、同僚の男性が、店内の水を出そうと裏の非常口を開けた途端、アッという間に濁流と一緒に外へ流された。思わずキャーッと悲鳴を上げ、助けを求めたが、幸いその人はドアの外にあった鉄パイプの手すりにしがみついていた。無事だとわかってホッとしたが、本当に恐ろしかった、ズブぬれで、真っ暗やみの一夜をまんじりともせず明かした。自宅も床上浸水、こんな経験はもうたくさん」(長崎新聞8月3日朝刊)

「流される車は壮絶なカーアクション

西部ガス勤務H氏

その日は夜8時頃、矢上の家の近くでパチンコをしていた。停電になったので外へ出てみると、駐車場の車が折り重なるように流されていった。その時の壮絶なシーンと言ったら、まるでカーアクション映画を見ているようだった。パチンコ屋のガラスが割れ、店内へドーンと音をたてて水が浸入してきた。私は怖くなって裏から逃げ出した。多くの人はパチンコ台の上へ乗って天井を突き破り、2階へ避難したようだ。私は隣の民家のベランダに避難した。ところがその家の人が1階の台所で助けを求めていた。私はベランダにあった物干しざおを台所の窓にさし出し、主人と奥さんを助け上げた。

そこで一夜を明かしたあと、自分の家に帰り着いたのは翌日の午前5時半頃だったと思う。畳の上のものは全部と言っていい程流され、あとに残ったのは泥だけだった。家では私の行方が分からないものだから、父と母がずいぶん心配したらしい。帰る途中では八郎川沿道のガードレールに、2人の遺体が引っかかっているのを目撃し、自分の命もきわめて危険な状態にあったことを認識した(後略)」「さいふ緊急特集号『激じん／＼ 長崎大水害』)

このような混乱が市内各地で続いていたが、長崎市に災害救助法が適用された午

後10時以降雨は次第に弱まり、10時から11時までの1時間雨量61ミリ、11時から12時まで29ミリ、24日午前0時から1時まで2ミリとなった。雨は以後も断続的に降ったが、1時間雨量は24日午前1時から2時までの38ミリが最高であり、さしもの豪雨も峠を超えたのである。そして市街地への溢水も次第に引き始め、また停電も万才町、江戸町などから回復していった。

今回の水害において、中島川流域を含むいくつかの河川での溺死者は32人に達している。そこで、図1-3に流失による遭難者の発生箇所を示しておく。

以上が市街地における被害状況の概要である。今回の水害を「都市型水害」と称した人々も少なくなかった。^(注11)まず中島川周辺には商店街が多く、こうした店では浸水により多額の商品被害を受けた。また、土地の有効利用のため銅座川などでは河川の暗渠化が進んでおり、災害時に暗渠のフタをはね上げて水が道路上にあふれ被害を拡大している。^(注12)さらに、近代ビルでは動力源を地階に設置している所が多く、浸水により動力機能が失われてしまった。^(注13)このようなケースは、まさに「都市水害」の様相を如実に示しているといえよう。特に注目すべきは自動車被害である。市消防局によれば水害による車輛の被害は全損・流失319台、半損・浸水1,393台にのぼるということであるが、前掲の手記にもあるように、駐車中、走行中の自動車が至るところで濁流にのまれて流失し、家屋や橋などの構造物に衝突している。車内にいた人の多くはすんでのところ自力で脱出したり運よく救助されたりしているが、市街地における死者には、当時車を運転していた人が少なくなかったということである。

ところで、長崎水害による被害には二つのパターンがあった。一つはいま述べてきた河川の氾濫による市街地の浸水であり、一つは傾斜地の住宅におけるガケ崩れ、山崩れ災害である。死者・行方不明者からいえば、後者のほうが圧倒的多数を占めていた。

後に詳しく述べるように、長崎市は「坂の街」と呼ばれるほど傾斜が多く、多数の住宅が傾斜地に沿って並んでいる。ガケ崩れ、山崩れに対して脆弱なこうした地形的条件に加えて、長崎県一帯は7月10日以来長雨が続き、20日までの総雨量は県南部で600～800ミリに達していた（長崎海洋気象台資料）。地盤がゆるんでいた所に、今回の豪雨である。図1-4はガケ崩れ、山崩れ、山津波などによる人的被

(注10) 前記長崎海洋気象台資料より

(注11) たとえば『近代消防』10月号「都市型水害の恐怖」

(注12) 村上處直「社会問題としての災害」『月刊消防』10月号

(注13) 村上處直、新坂理一郎「現地に見る長崎水害の問題点」『近代消防』10月号

図1-3 7.23長崎大水害，流失による遭難者
 (市消防局提供資料)

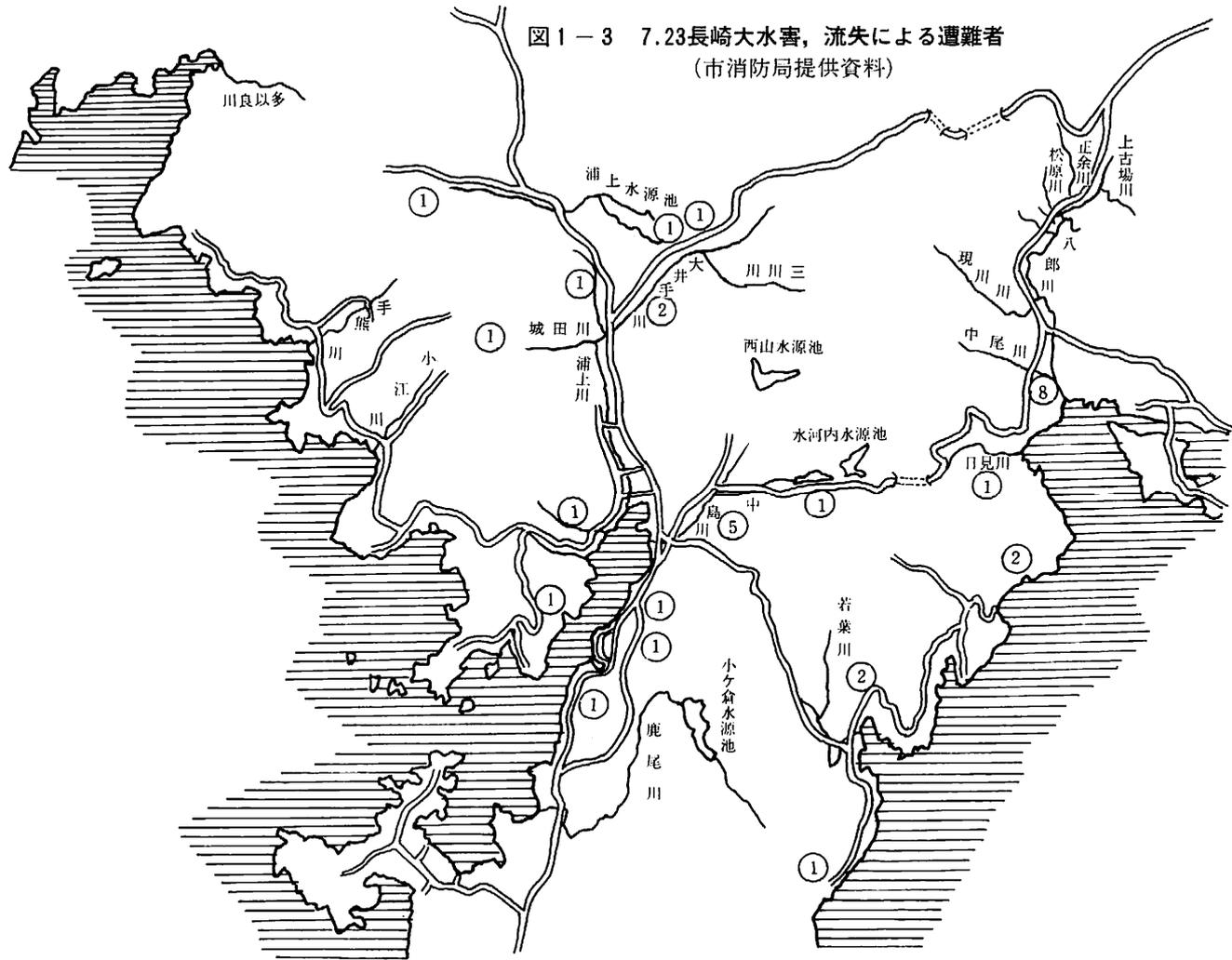
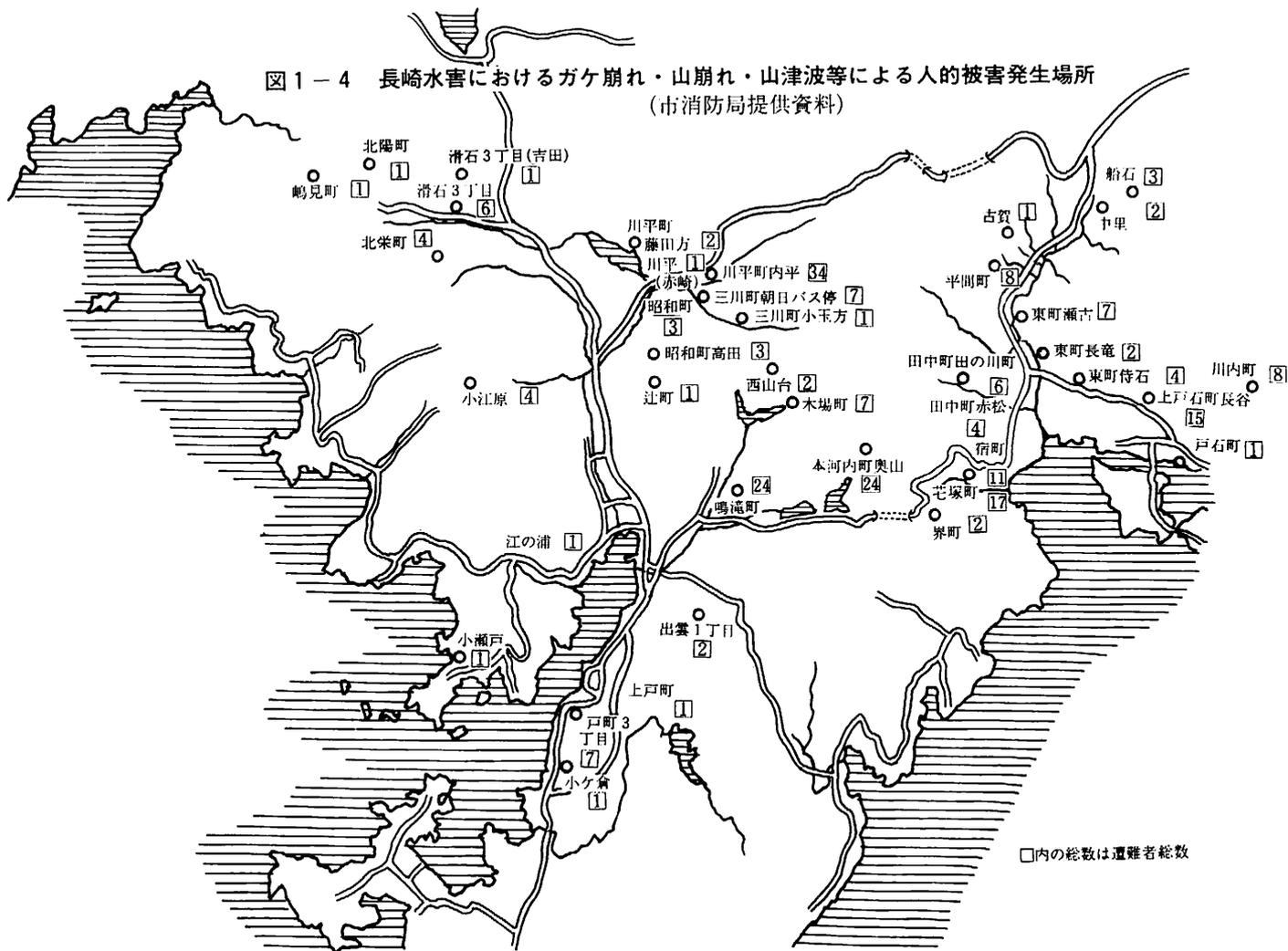


図1-4 長崎水害におけるガケ崩れ・山崩れ・山津波等による人的被害発生場所
(市消防局提供資料)



□内の総数は避難者総数

害発生箇所を示しているが、死者・行方不明者は川平町内平、鳴滝町、本河内町奥山、^{すずきづか}芒塚町などで多数にのぼっている。ガケ崩れ、山崩れはまた人的被害ばかりでなく、主要幹線道路をも寸断してしまった。すなわち、長崎一諫早間を結ぶ国道34号線は芒塚町で道路が80メートルにわたり流失し、また長崎バイパスも前岳トンネル付近など20ヶ所あまりがガケ崩れなどのため通行不能となり、さらに長崎と佐世保を結ぶ国道206号も2ヶ所でガケ崩れや道路決壊により通行禁止、国道202号線もガケ崩れなどにより通行禁止となった（長崎県警『警鼓』）。この幹線道路の障害は、後に災害救援物資の輸送などに支障をきたす原因にもなっている。

しかし、こうした被害の全貌は災害当初には容易に把握できず、被害報告、救出依頼などの110番、119番通報から断片的に知り得るにすぎなかった。

今回の水害で発生したガケ崩れ、山崩れの総数は500ヶ所を超え、うち人的被害を生じたものは39町、41ヶ所にのぼった。^(注14)以下、多数の遭難者を出した災害について前掲の『警鼓』から引用して示しておく。

「主な災害現場

1. 長崎市鳴滝町

7月23日午後9時50分ごろ、長崎市鳴滝3丁目田平福市方付近住宅地の斜面で、山崩れが発生、住宅8世帯29人が、家屋もろとも押し流された。このうち5人は救助されたが、他は土砂にのまれ、あるいは川に流されるなど24人が行方不明となった（死者・行方不明24人）。

2. 長崎市本河内町奥山

7月23日午後9時15分ごろ、長崎市本河内町の高部水源地上の奥山地区で、高さ150メートル、幅100メートルにわたって山崩れが発生、同地区74世帯の住宅のうち12世帯24人が家屋もろとも土砂にのまれ、水源地に流されるなど24名が行方不明となった（死者・行方不明24人）。

3. 長崎市川平町通称トッポ水地区

7月23日午後10時40分ごろ、長崎市川平町の高部にある治山ダム（延長49メートル、高さ8メートル、天端厚さ1.5メートル）のそで部（長さ25メートル、高さ2メートル）が決壊し、大量の土石流が濁流とともにあふれ出し、幅50～100メートルにわたって傾斜地の住宅を押し流し、長崎バイパスを突き抜けて浦上川に落下、そのツメ跡は約1キロに達した。

このため、同地区12世帯33人が土石流に押し流されて埋まり、あるいは浦上川

(注14) 前記市消防局資料

に流されて行方不明となった（死者33人）。

4. 長崎市芒塚町

7月23日午後8時すぎごろ、長崎市芒塚町で22万立方メートル（建設省長崎工事事務所調べ）にのぼる山崩れが発生し、付近の国道34号線が長さ80メートル、深さ20メートルにわたってもぎ取られ、下部の住宅66世帯に流れ込んだ。

このうち6世帯15人が生き埋めとなったほか、国道上の車両数台も土石流に流されて落下し、2人が生き埋めとなった（死者・行方不明17人）。

5. 長崎市上戸石町

7月23日午後8時35分ごろ、長崎市上戸石町普賢岳中腹で山崩れによる土石流が発生、濁流とともに約1.3キロメートル下方の人家を押し流し4世帯15名が行方不明となった（死者^(注15)15人）」

被災者のうちには河川の氾濫による家屋浸水の危険は感じたものの、山崩れ、山津波に関しては思ってもみなかった人が少なくなかったようである。避難先や避難途中で危禍に遭った人もいたが、多くは自宅で災害に遭遇している。芒塚町の被災者の1人は次のように述べている。

「背負われて避難

芒塚町無職Tさん（66才）

国道（34号線日見峠）の桜がバリバリと倒れる音がした。窓からのぞいた娘のT（41）が『この家が倒れる』と叫んだ。同時に土砂が家の中になだれ込んできて、ひざまできた。このままでは危ないと思って、反対側の戸を開けた。家の中を激流が通り抜ける。

どこに避難しようもなかった。そのとき、二度目の土砂流が襲ってきて、玄関の外へ押し流された。必死にどこかにつかまろうとするが、体は止まらない。中学3年になる孫娘と娘が手を伸ばしたが、届かない。腕に下げていた貴重品入れのバッグの中に土砂が飛び込み、動きがとれない。

そのうち、ブロックべいに足が触れた。思い切って力を入れ立ち上がり、倒れた戸袋の上に乗って家の中へと入った。2階に上がってしばらくすると、男の人4人ぐらいで『お年寄りはいないか』と叫んでいた。娘が懐中電灯を振って合図し、背負われて避難することができた（後略）」（長崎新聞8月1日朝刊）

本河内町奥山では、住宅群に沿って流れる小河川が氾濫し、停電による暗闇の中を住民は自宅の2階や高台へと避難しつつあった。そこに山崩れが起こった。

「高台へ避難の連続

農業K氏（69才）

(注15) 長崎県警察本部「警鼓」10・11月合併号p21～23

妻(64)と会社員の2男(25)の3人でいつものように夕食を済ませ、テレビでも見ようかと思っていた矢先の出来事だった。ふろ場に行った妻が『ふろ場が水びたしになっとる』と言った途端、玄関と勝手口から濁流がどっと押し入ってきた。自宅そばには本河内高部水源地にそそぐ川があったので“はんらんしたな”と直感し、逃げ場をさがした。水カサがあっという間に増し、米びつは倒れ、家財道具などがプカプカ浮き出した。3人で裏の縁側へ泳ぐようにして移動した時には、濁流は首まであった。

裏は高さ5、6メートルのがけで、その上の民家に向かって「助けてくれー」と3人で大声を何度も出した。家人が気づき、すぐ木製のはしごを下ろしてくれた。濁流で不安定なはしごを上ったものの、今度は民家のがけが崩れる恐れが出てきた。“ここにいると危ない”と思い、さらに上の観音堂まで豪雨の中を裸足で必死に逃げた。観音堂には既に近所の住民10人ほどが避難していた。しかし、がけの上にある観音堂周辺の大木が根本からぐらつき始め、がけ崩れの兆候を示し始めた。『もっと高いところへ逃げよう』と他の避難民と山越えし高台の民家に駆け込んで、“助かった”と思った。翌日の夕方、消防団員に救助され瓊浦高体育館に避難した^(注16)」(長崎新聞8月3日朝刊)

こうして山崩れ、ガケ崩れによる死者・行方不明者は総計230人に達し、今回の水害による犠牲者262人の約88%に達した^(注17)のである。

なお、24日未明から開始された遺体の捜索・収容活動も困難をきわめることになった。活動は、24日午前2時に現地に到着した自衛隊を加え、警察署員、消防署員、消防団員などの手で行なわれたが、二次災害発生の危険があること、および遺体を損傷させないという配慮からブル等の機械力を導入しにくかったことなどの理由で円滑に進捗せず、収容者は24日69人、25日57人、26日35人であった。7月末日までの行方不明者は11人、8月21日には残り5人という状況である。^(注18)

以上が今回の長崎水害における被害の概要である。長崎市の被害内訳及び被害金額は表1-1のようになっている。なお、今回の水害では人命や家屋などの人的物的被害に加え、電話などの通信系および電気・ガス・水道といったライフラインの障害による影響も少なくなかった。これらについては後に一括して述べることにしたい。

(注16) なお、われわれは本河内町奥山および芒塚町の住民に対して聞き取り調査を実施している。その結果については、別の機会に発表するつもりである。

(注17) 前記市消防局資料より

(注18) 前記市消防局資料より

表 1 - 1 長崎水害における長崎市の被害 (長崎市提供資料)

昭和57年 8月23日 (単位千円)

区分	長崎市			災害対策(警戒)本部				
	単位	被害数量	金額	設置	23日 20時 30分			
人的被害	死者	1人	267	設置	23日 20時 30分			
	行方不明者	2人	5	解散	日時分			
	重傷者	3人	13	消防団員(職員)出勤延人員				
	軽傷者	4人	741	団員	6,928 職員 5,820			
	計	5人	1,016	停電状況				
家	全壊(焼)	棟	447	5,388,000	世帯	62,000	人員	204,600
		世帯	463			断水状況		
	半壊(焼)	棟	746	3,962,000	世帯	93,000	人員	265,600
		世帯	820			避難状況		
	一部破損	棟	335	100,000	開始	23日 19時		
		世帯	368			世帯	802	人員
	床上浸水	棟	14,704	21,758,000	地区名		三重地区ほか 76箇所	
		世帯	16,174			吹出し状況	約 60,000食	
	床上浸水	棟	8,642	1,719,000				
		世帯	9,506					
非住家	公共建物	11棟	48	1,074,057				
	その他	12棟	1,621	3,393,900				
	計	13		37,396,357				
農	流出・埋没	14ha	1,895	3,509,000				
	冠水	15						
	流出・埋没	16	1,302	1,845,500				
	冠水	17						
	農地農業用施設	18カ所	1,917	26,420,000				
	農産物	19トン	1,052	1,871,328				
	畜産物	20		115,879				
	林地林産施設	21カ所	465	8,102,100				
	林産物	22トン		171,699				
	計	23		42,035,506				
水産	漁船	24隻	8	2,580				
	一般船舶	25						
	漁港	26カ所	9	634,000				
	水産物・その他	27トン	31	1,285,847				
計	28		1,922,427					
土木	道路	29カ所	1,113	4,308,218				
	橋梁	30	51	1,751,100				
	河川	31	1,163	17,853,088				
	海岸	32						
	砂防	33	3	2,860				
木	港湾	34	11	132,000				
	計	35		24,047,266				
商工	通信施設	36件						
	鉄道不通	37						
	商工被害	38	7,425	85,676,173				
	計	39		85,676,173				
文教	病院診療所等	40棟	213	3,299,213				
	水道施設	41カ所	307	1,750,000				
	清掃施設	42	3	74,220				
計	43		5,123,433					
学校	公立	44	32	882,247				
	私立	45	33	409,493				
	その他	46	2	316,528				
その他	計	47		1,608,268				
	かけくずれ	48	535	2,676,200				
	地すべり	49	28	1,100,000				
	その他	50		10,374,247				
計	51		14,150,447					
被害総額	52		211,959,877					

※電信電話・国鉄の被害を除く

※長崎市以外の市町の死者数

諫早市 2人 外海町 1人
 大村市 1人 小浜町 1人
 香焼町 1人 飯盛町 18人
 多良見町 1人 吾妻町 1人
 長与町 5人 北有馬町 2人
 時津町 2人 西有家町 1人
 大瀬戸町 1人 計 37人

赤道関係、堆積土砂の分も含む

2. 被害拡大の要因

ところで、7月23日の集中豪雨はなぜ長崎市にこのような甚大な被害をもたらしたのであろうか。もちろん、想像を超える多量の雨が短時間に降ったことが最大の理由に相違ない。しかし降雨量だけからいえば、長崎市に隣接する諫早市のそれも相当量にのぼっていた。長崎海洋気象台による大雨・洪水警報は、1時間雨量50ミリ、3時間雨量100ミリ、24時間雨量150ミリのいずれかの基準に達すると予想される場合に発令される。長崎市と同様、諫早市の場合も、午後7時から11時までの4時間はすべて1時間雨量が50ミリを超えていた。この4時間の降雨量は長崎市が376ミリ、諫早市が308ミリだったのである。しかし人的物的被害を比較すると、死者行方不明者は長崎市262人、諫早市2人、重軽傷者は長崎市754人、諫早市1人、床上浸水世帯は長崎市16,174、諫早市951とその差は歴然としている。本節では、長崎市の被害をこのように甚大なものにした要因のいくつかを考察してみたい。

筆者はかつて災害に対する社会の抵抗力を規定する条件について、C. ペランダの「脆弱性（vulnerability）」という概念を引用しながら説明したことがある。まずそこでの議論を簡単に紹介しておく。

当然のことであるが、地震・津波・台風などの災害因（disaster agent）は、人跡未踏の山奥や海岸を襲ったとしても災害にはならない。そこに人間社会がなければそれは単に自然現象にすぎない。人間社会を襲ってはじめて災害と呼ばれるわけである。そして、災害による被害の規模と様相は、災害因の破壊力と人間社会の脆弱性のバランスによって決定される。災害因の破壊力が一定の場合、人間社会が脆弱ならば被害は大きくなり、逆に抵抗力があれば被害は小さくなる。

C. ペランダは災害に対する社会の脆弱性について次の三つのタイプをあげている。第一は「典型的脆弱性（typological vulnerability）」である。これは当該社会の個人、家族、組織などが防災に直接役立つ防災対策や防災施設、防災計画をどの程度実施しているかに関わる概念であり、こうした災害準備や防災能力が低ければ低いほど典型的脆弱性は高くなる。第二は「特殊的脆弱性（specific vulnerability）」である。これは個人、家族、組織などの経済能力や社会心理的特性に関係

(注19) 長崎海洋気象台資料より

(注20) 諫早市「災害報告書」（昭和57年8月12日現在）より

(注21) 広井脩「都市の災害」、東京大学新聞研究所編『災害と人間行動』東京大学出版会、1982、以下の2つのパラグラフはその要約である。

(注22) C. Pelanda "Disaster and Sociosystemic Vulnerability" Disaster Research Centre, Ohio State University, Preliminary Paper 68.

する要素であり、類型的脆弱性にも影響を与える。たとえば、個人や組織の経済能力が低かったり防災意識が欠如する場合（すなわち特殊的脆弱性が高い場合）、その災害準備や防災能力は低くなる（すなわち類型的脆弱性は高くなる）といえよう。第三は「一般的脆弱性（general vulnerability）」である。これは社会全体の社会構造レベルに関わっている。たとえば、当該社会が災害に弱い地理的条件にあってたり災害を拡大する構造的条件をもっているなら、その社会の一般的脆弱性は高いといえる（表1-2参照）。

表1-2 地域社会の災害への脆弱性を形成する要因

(広井, 1982より)

類型的脆弱性	住民・企業の防災対策の欠如 行政機関の防災施設, 防災計画の不備 etc.
特殊的脆弱性	コミュニティの災害文化の消滅 住民の非合理的災害観, 災害知識・災害関心の欠如 住民の経済的貧困 etc.
一般的脆弱性	軟弱地盤, 地盤沈下等劣悪な地理的条件 高速道路, 地下街などの近代施設や危険物貯蔵取扱施設の増加 土地・家屋の細分化, 低湿地・傾斜地への宅地造成等の経済的条件 etc.

社会全体の災害への脆弱性は、上の三つの脆弱性の相互関係によって決定されると筆者は考えている。たとえば、地震常襲地域や津波常襲地域の住民はもともと一般的脆弱性の高い地域に住んでいるのであるから、類型的脆弱性や特殊的脆弱性を解消する対策を講じていかなければならない。また、地盤や地形の関係上相対的に災害に強く一般的脆弱性の低い地域でも、類型的脆弱性、特殊的脆弱性が高ければたとえ破壊力の小さい災害が起こったとしても被害は増大することになる。

この点で想起されるのは、昭和57年3月21日に発生した浦河沖地震における浦河町の実態である。詳細は『1982年浦河沖地震と住民の対応』（東京大学新聞研究所, 1982）を参照されたいが、浦河町は1965年以降現在まで震度4以上の地震が20回以上も発生し、しばしば家屋被害や負傷者を出している地震常襲地域である。その意味でこの地域の一般的脆弱性はきわめて高いといえよう。しかし、3月21日に発生し戦後日本で三度目といわれる震度6の烈震を記録した浦河町の被害は、揺れの激しさに比べきわめて小さかった。地震による死者は皆無、火災発生件数もゼロだったのである。その原因は浦河町民のきわめて周到な地震対策にあった。家屋の補強や家具の転倒

防止策など日頃の地震準備、とっさの火の始末や避難など地震時の応急防災行動が、住民の間に徹底していた。私たちは、これを「災害文化（disaster subculture）」の典型例であるとみなしている。すなわち、浦河町では地震への一般的脆弱性は非常に高いが、類型的脆弱性や特殊的脆弱性は災害文化が形成されているほど克服されており、その結果被害は僅少にとどまったと考えられるのである。

こうした脆弱性の観点からみて、今回の長崎水害に関し次の諸点を指摘しておきたい。

まず第一点は、一般論であるが、都市化の進展とともに災害に対する脆弱性は増大するという事実である。都市化にともない人口の集中ばかりでなく地下街、高層ビルなどの近代施設や石油、高圧ガスなどの危険物の貯蔵取扱施設が急速に増加していく。また土地価格が上昇し広域避難場所の設定や道路の拡張など防災計画が円滑に進まなくなり、地価が安いという理由から低湿地や傾斜地など災害発生危険地域に宅地が造成されていく。都市化にともなうこれらの現象は、当該社会の一般的脆弱性を高める条件となる。さらに、都市化の進展は特殊的脆弱性や類型的脆弱性をも高める。たとえば、災害の危険の高い劣悪な環境にしか住めない人々の経済能力をもってしては種々の防災措置を講ずる費用を捻出するのは困難であろう。また、以前なら地域の年寄りや永住者によって地域特有の災害とそれに対処するための知識を教えられる機会も多かったが、人口流入の激化や生活環境の変化により人間関係が疎遠になるにつれて、地域特有の災害に無知な住民が増化していく。前述のように今回の長崎水害は「都市型水害」とも呼ばれたが、たとえば大量の自動車被害、近代ビルにおける地下動力施設被害、および後述する電気・水道といったライフライン、通信施設の広汎な被害などに、都市化が脆弱性を高める事実を見ることができる。

第二点は、長崎市特有の一般的脆弱性に関わっている。長崎市が集中豪雨に脆弱な地形的条件を備えていることは、以前から指摘されていた。たとえば『長崎市地域防災計画（昭和57年修正）』は次のように述べている。

「長崎市は東を野母半島の中央を連ねる八郎山系、西及び北側を西彼半島の一角をなす稲佐山、岩屋山を結ぶ山脈に囲まれ、浦上川、中島川の両水系によって形成された平地部分と、それにつながる丘陵地帯の限られた部分が市街地となり、西南に紺べきの水をたたえる港を抱いている。丘陵と山が海岸線に迫っているので、一般に地形急しゅんで平地に乏しいため家屋は傾斜面に沿って山腹に向かい

(注23) 以上、広井前掲論文

特異な市街地を形成し、中央部の平坦地は往年海であったところが多く海面を漸次埋立ててつくったものであるため、平均満潮面上僅かに50cm 前後で、最低地は大潮時に一部冠水するところもある」(『長崎市地域防災計画(昭和57年修正)』)

一方を海に、三方を山に囲まれた長崎市では、人口の増大とともに山の傾斜面に沿って住宅が建築されざるを得なかった。日本の他の多くの都市と同様に、「適当な宅地の入手が困難になるとバス、自家用車の発達、土木技術の進歩と相まって、これまで技術的あるいは経済的に宅地化、休養地化が不可能視されていたところまで宅地化あるいは休養地化が大々的に進められ」ていった。都市の“up hill movement”^(注24)である。特に長崎市の斜面住家率は、しばしば豪雨によりガケ崩れなどの被害を出している神戸市や横浜市に比べて格段に高く、傾斜度5度を越えた斜面面積比率は80%、このうち傾斜度10度以上が46.9%を占めるということである(長崎新聞8月26日朝刊)。したがって長崎市は過去にも何度かがガケ崩れなどの災害を経験しており(表1-3)、その再発が懸念されていたのである。

表1-3 長崎市の戦後における主なる崖、石垣くずれ

(『長崎市地域防災計画(昭和57年修正)』)

地区名	発生年月日	種別	降雨量	被害状況				
				全壊	半壊	1部壊	死者	傷者
神の島町	昭和37. 8. 29	崖くずれ	8/28~29 53mm	5	2	5	1	15
千歳町	40. 7. 1	石垣くずれ	7/1~2 309.7mm	2	1	1	8	2
神の島町	40. 7. 2	崖くずれ	7/1~22 309.7mm	5	-	2	4	5
滑石町	44. 6. 29	〃	6/28~29 151.5mm	1	-	1	3	1
三和町	46. 7. 22	〃	7/21~22 68.0mm	1	-	2	1	2
牧島町	48. 5. 8	〃		2	-	-	2	-
城山町	〃	〃	5/8 205mm	-	-	1	2	-
秋月町	〃	〃		-	-	-	1	-
昭和町	51. 9. 13	〃	9/12~13 161mm	-	1	-	1	-
本河内町	54. 3. 21	〃	3/20~21 24.5mm	1	-	1	-	2
上戸石町	56. 6. 30	〃	6/30 245mm	-	-	3	1	-

そのため、市では「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」(昭和44年7月施行)に基づいて、急傾斜地崩壊危険区域として14ヶ所を指定し、また急傾斜地崩

(注24) 稲見悦治『都市の自然災害』古今書院、1976,p. 92

(注25) 稲見悦治 同上

壊危険区域災害対策本部組織、情報収集および伝達体制、警戒配備体制、緊急避難体制などを整備していた。^(注26)

ここでいう急傾斜地とは傾斜度30度以上のものを指すが、これに該当する地区の住民が急傾斜地崩壊危険区域に指定されることを必ずしも歓迎するわけではない。^(注27)というのは、危険区域に指定されることによってその土地の地価は下落するし、また仮りに移転を要請される場合にも下落した地価のため代替地を購入して移転する費用の捻出に困るからである（長崎新聞8月26日朝刊）。今回の水害で大被害を生じた地区は、いずれも市（法律的には県知事）が指定した急傾斜地崩壊危険区域ではなかった。『長崎市地域防災計画』では14の急傾斜地崩壊危険区域のほか、特に警戒を要すると認められる区域は32ヶ所あると明記している。前述のように今回の水害は、前日までの2週間たらずの間に600～800ミリの降雨があり地盤がゆるんでいたところに23日に至って440ミリの雨が集中したという不運もあったが、このように多くの要警戒区域が放置されている現状では再び災害が発生する事態も決してないとはいえないのである。

災害に対する一般的脆弱性を高めている長崎市のもう一つの地形的条件は、中島川、浦上川などの中小河川の存在である。

「市内の河川が浦上川、中島川、銅座川、大浦川ともに山の谷あいをぬって湾内にそそぎこんでおり平たん地に乏しい地形であるためこれらの川は、いずれも川巾、流域ともに狭く短い。

また、地質は、ほとんど新火山岩よりなり、本市周辺の山々には所々に火山礫石の形で露出しているのがみられ、かん木の繁っているところが非常に多く、その地質が浸透性に乏しいので、平地部分は河川の氾濫沈澱と潮位の関係でしばしば床下浸水等の災害をまねくところが多い」（『長崎市地域防災計画（昭和57年修正）』）

今回の水害でも河川はいたる所で氾濫し、特に中島川周辺では所により1m 50cmから2mに達した。また、とくに水深が大きかった箇所は現在暗渠になっている所が多く、たとえば中島川復興委員会の調べでは、

①浸水が最も高かったのは、鍛冶屋町の通りの裏手を流れている通称シトキ川の暗渠部分で、高さ267cm。

②2m以上の水深が最も広範囲になったのは、以前シトキ川が流れていた付

(注26) 前掲『長崎市地域防災計画（昭和57年修正）』

(注27) これが単に長崎市のみならずもっと一般的現象であることは、本吉庸吉「豪雨禍の恐しさと備えの重要性を教えた長崎水害」『近代消防』10月号でも指摘されている。

近一帯。この川は、現在ほとんどが暗渠になっている。
とのことである。さらに、銅座川の暗渠部分も水深が大きく、通称ハモニカ横町や銅座市場、新地・駐車場付近で2m前後を記録している。^(注28)^(注29)

都市化の進展とともに長崎市では、前述のように急傾斜地に住宅が建築されていく一方、市内を流れる中小河川に対しても土地の有効利用のため次第に暗渠化が進んでいった。たとえば銅座川では、昭和26年暗渠ができその上にマーケット街が生まれた。また43年には暗渠の上に県営駐車場ができている。さらに、この暗渠化の進行の一方で、河川を埋めたて川幅をせまくするとともに流路を変更していった（長崎新聞 8月28日朝刊）。諫早市では昭和32年の諫早水害後、本明川の河川改修に着手し下流の川幅を大巾に拡幅してさらに堤防を建設しているが、^(注30)長崎市の河川対策は防災の観点からみてまさに逆向そのものであった。

長崎水害で甚大な被害を生んだ第三の原因は、その特殊的脆弱性、類型的脆弱性の高さに求められる。まず、特殊的脆弱性から述べてみたい。

特殊的脆弱性とは、行政や市民の防災意識の欠如を意味するが、今回の水害の場合、大雨・洪水警報の軽視という現象に典型的に現われている。市当局は山崩れや河川の氾濫の危険を想定していなかったわけでは決してない。前述の『長崎市地域防災計画（昭和57年修正）』では、そうした懸念を明言している。しかし、7月23日に警報が発令された時点ではこのような大災害が起こるとは夢想だにしなかったに違いない。現に、警報受信とともに設置した災害警戒本部の要員はごく少数であり、多くの職員は平常通り勤務時間終了とともに帰宅してしまっている。もちろん、テレビ・ラジオを通じて警報を知った一般市民も大災害を予測しえなかった。

行政や市民が警報を軽視した最大の理由は、23日以前にも短期間に警報が何度か発令され、しかも被害は一度も生じなかったという事実にある。すなわち、7月11日を皮切りに、13日、16日、19日に長崎海洋気象台から大雨・洪水警報が計4度発令されていた。雨量はその度に相当量に達しており、^(注31)その意味で、警報は必ずしも「空振り」とはいえないが、被害が皆無だったことから行政機関や市民が警報を甘く見る原因の一つとなったのである。

また、長崎市では過去しばしば集中豪雨により小さな被害はあったが、多数の人的物的被害を生んだ大災害がなかったことも原因の一つであろう。この点は諫早市と対照的であり、災害経験の有無が両市民の対応を大きく規定している。前述のよ

(注28) 中島川復興委員会「中島川流域の洪水痕跡調査の結果について」より

(注29) 同上資料

(注30) 本吉庸吉前掲論文

(注31) 2章を参照されたい

うに長崎市の繁華街では、膝まで浸水しても「そのうち水が引くだろう」と楽観していた人々も少なくなく、やがて腰から胸、胸から首まで水がきてやっと事態の重大さに気づき避難をはじめるといふ有様だった。しかし、過去に大災害を経験している諫早市民の対応は違っている。

「諫早市では、市民も敏感だ。8時半、本明川の水位が警戒ラインに達すると、沿岸住民は自ら避難を始め、市役所にも6,70人が集まった。浸水しはじめたある地区で、周りはみんな避難しているのに『おれは大丈夫だ』とひとり頑張っている家があった。最近、長崎市から越してきたばかりの人だった」（長崎新聞8月23日朝刊）

このように、警報への慣れや災害経験の乏しさが警報の無視へとつながっていったわけだが、さらにまた一般に、人間には警報など危険事態の到来を予想する情報に対し、これを無視して事態を楽観的に考える心理がある。日常性に固執し事態を楽観視するこうした心理を、社会学者のR. ターナーたちは「正常化の偏見 (normalcy bias)」と呼んでいる。^(注33) 警報に接しても「大したことは起こらない」、「自分は大丈夫だ」という心理が正常化の偏見であるが、これは災害警報ばかりでなく、市町村長が出す「避難勧告ないし避難指示」に対しても働くようである。たとえば、昭和56年10月愛知県大府市で化学薬品倉庫から火災が発生し、大府市役所が周辺8000人の住民に避難勧告を出した。しかし、これに従った人は30%強にすぎず、勧告を無視した人に理由をたずねると「自分は大丈夫と思った」と答えた人がかなりの数にのぼったのである。^(注34) こうした正常化の偏見の存在を考えると、災害警報は一般に無視ないし軽視される傾向があるとみなすことができる。そこでこうした事態を少しでも回避するためには、警報の受け手に事態の重大性を認識させ緊迫感をもたせるような警報文案を考えることも必要だという議論も可能になるであろう。

次に類型的脆弱性の問題に触れたい。類型的脆弱性とは、行政機関の防災対策・防災計画の不備、市民の防災準備の不足を意味する。前述のように長崎市では山崩れや河川氾濫の危険を認識していた。しかし、それに対する防災対策は万全だったろうか。急傾斜地の宅地化や河川の埋め立て、暗渠化が防災の配慮を欠いたまま実施されてきたことについては既に述べたが、視点をもっと限定して雨量の観測体制や発災時の組織対応だけを見ても、様々な問題があったことが指摘されている。

「長崎市は52年に災害対策のための自記雨量計を本庁屋上に設置したが、記録計

(注32) 前記市消防局資料

(注33) R. Turner (1976) "Earthquake Prediction and the Public Policy", Mass Emergencies, Vol 1. 1. p. 182

(注34) 「災害警報と住民の避難行動」, 東京大学新聞研究所編『続地震予知と社会的反応』東京大学出版会, 1981 所収

が置かれているのは災害対策本部の部屋（企画課）でなく河川課。いちいち問い合わせなければ刻々の雨量はわからない。それにあまり関心も払われていないらしく、対策本部の業務を担当しながら『本庁に雨量計があるなんて今度の災害まで知らなかった』という職員もいるほどだ。これが諫早市では対策本部の総務課に置かれていて、直接目で見ながら状況を判断する。そして、23日は長崎市より雨量は少なかったにもかかわらず、30分早く午後8時に災害対策連絡室を対策本部に切り替え、本格的な臨戦態勢に入った」（長崎新聞8月23日朝刊）

長崎新聞のこの指摘にもあるように、今回の水害では市の対応はきわめて緩慢だった。

そして、

①警戒本部・災害対策本部の設置、避難勧告の発動など災害対策上重要な意思決定

②被害状況の把握など情報収集体制

③警察・消防など防災機関との組織連携体制

といった局面で様々な問題を露呈した。本報告書の冒頭で述べたように、われわれの関心は災害時におけるこうした組織対応の問題点を摘出し、その解消策を模索する所にある。

長崎水害時における各組織の対応については後章で詳細に述べるつもりなので、ここでは市役所に焦点を絞り結論の一部を先取りしていえば、問題のポイントは、市の防災計画そのものに検討課題があり、緊急事態に備えて策定されたはずの防災計画が現実の緊急事態においては十分機能しえないという一種のパラドックスにある。それが典型的に現われたのが、情報収集・連絡体制の混乱であった。警察、消防といった組織が災害時における避難誘導や負傷者の救出にあたる実働組織であるのに対し、市の災対本部は各所の情報を収集して被害の全貌をつかみ最も有効な対策を決定して各所に指示するという、いわば中枢組織であるはずである。こうした組織が円滑に機能するためにはその「神経系」にあたる情報収集・連絡体制が強固でなければならない。しかし、今回の水害では情報収集・連絡体制が重大な障害に陥ってしまったのである。

たとえば、市は午後8時30分災害対策本部を設置し全職員を召集したが、市の「災害対策本部事務処理要項」によれば職員の召集は「電報電話等もっともすみやかに^(注35)行なえる方法による」となっており、結局電報は非現実的であり電話も浸水や輻輳

(注35) 『長崎市地域防災計画（昭和57年修正）』より

でほとんど役に立たず職員への連絡は不能となってしまった。また、市の避難勧告は午後9時50分に発令されたが、避難勧告のタイミングが非常に遅れた理由も、警察・消防との連絡がとれず被害の実態が十分把握できなかったことにある。さらに、避難勧告の住民への周知に関しても適切な手段がなく広報車で周辺を巡回したのみにとどまり、放送局への放送依頼も電話の輻輳のため不成功に終わったのである。

以上、本節では1982年7月の長崎水害において被害を拡大したと思われる諸要因について、災害への脆弱性という概念を用いて考察してきた。長崎市は地形的にも、行政や市民の防災意識の点でも、行政の防災対策や防災計画においても、水害に脆弱な要因を内包していたといえよう。もちろん、こうした事実は単に長崎市のみでなく、災害多発国のわが国における他の多くの都市にもあてはまる現実である。その意味で、今回の長崎水害を対岸の火事として傍観することは許されないであろう。災害への脆弱性を潜在的に内包している他の諸都市においても今回の水害のような甚大な被害が生じないという保証は決してないからである。

2章 長崎海洋気象台

7・23長崎水害の発生をいち早く予測し、注意を呼びかけていたのが、長崎海洋気象台である。気象台では、長崎市内に雨が降り始める前の7月23日午後4時40分に大雨洪水警報を発表し、その後25日午前6時25分に警報を解除するまでの間、次々と大雨に関する情報を発表し、どの地域にどの程度雨が降っているのか、雨域は今後どう移る見通しであるか等について関連諸機関に知らせていた。

本章では水害前後における長崎海洋気象台の活動状況を、

- 1) 通常の情報収集・伝達システム
- 2) 7月22日までの気象概況
- 3) 7月23日から25日までの気象概況と気象台の対応
- 4) 問題点の指摘

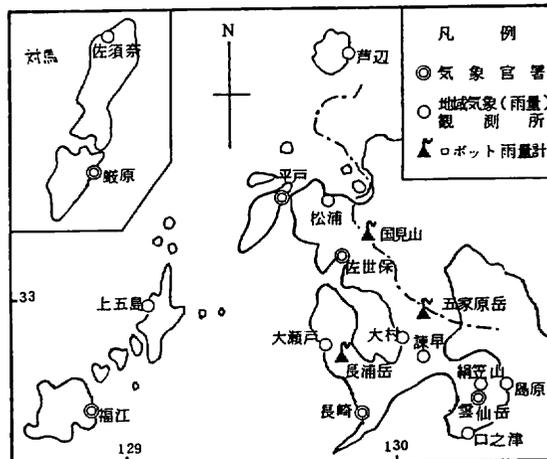
の4点に分けて検討する。

1. 長崎海洋気象台の情報収集・伝達システム

現在、長崎県内には、長崎市内の南山手地区にある長崎海洋気象台をはじめとして、^{いずはら}厳原（対馬）・福江（五島列島）・平戸・佐世保の4ヶ所に有人の測候所がある。そして、このうち厳原と福江は指定地区測候所であり、それぞれ壱岐・対馬地方や五島地方に対して、気象注意報や警報を独自の判断で発表する権限を与えられている。他に、県内には13ヶ所の観測所があるが、このうち国見山・長浦岳・五家原岳の3ヶ所には、雨量を測定するためのロボット雨量計だけが設置されている。(図1)

図1 観測所配置図

資料提供：長崎海洋気象台



以上が長崎県の気象観測体制であるが、その中枢として重要な役割を果たしているのが長崎海洋気象台である。ここでは、天気予報を行ったり、対馬・壱岐・五島地方を除く長崎全域に対して気象災害の注意報や警報を発する予報業務と、雨量や風力などを測定する測候業務の2つが同時併行的に行なわれている。

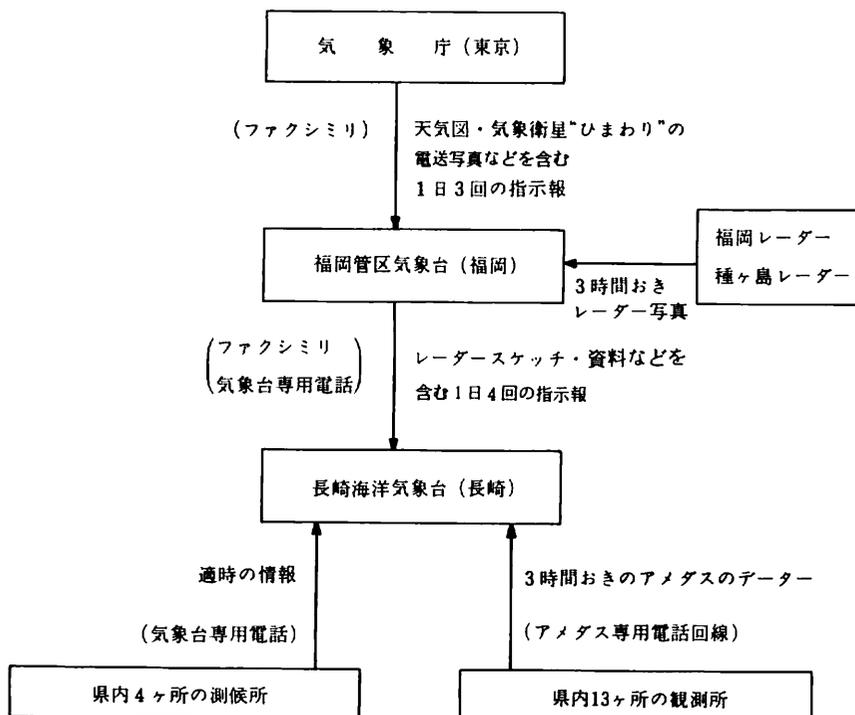
この業務を遂行するために、気象台では情報収集と伝達の2つの情報システムを持っている。すなわち、天気予報や注意報等を発表するために必要となる雨量などの気象情報を収集するシステム、および予報の結果を人々に知らせるための情報伝達システムである。

まず長崎海洋気象台における通常の情報システムについて説明する。

現在のわが国の気象観測体制は、東京にある気象庁を頂点とし、各地方の管区気象台・各都道府県の気象台・各都道府県下の有人の測候所及び無人の観測所から成っている。

長崎海洋気象台は、陸上気象に関しては福岡管区気象台の管轄下にあるが、その名称が示す通り、海上気象については九州全体の天気予報を行なう立場にある。その情報収集システムは、図2に示す通りである。

図2 長崎海洋気象台における情報収集システム



気象庁から福岡管区気象台に対してはファクシミリで1日3回情報が送られてくる。その内容は、気象衛星「ひまわり」の電送写真と全国の天気図である。福岡管区気象台から長崎海洋気象台に対しては、気象庁からの情報を加味した九州地方に関する気象情報が1日4回ファクシミリで電送される。また、九州には福岡（背振山）と種ヶ島の2ヶ所に気象レーダーがあり、そのレーダー図が毎日3時間おきに福岡管区気象台に電送され、そこでレーダーのエコースケッチが作成されている。そしてこのレーダー・スケッチは九州各県の気象台へ配信されている。レーダー観測では雨の区域や強さ、雲の高さ、低気圧、前線、雷雨などの位置、強さ、移動方向などを読み取ることができるので、大雨などを監視する有力な武器となっている。また災害時などには、各気象台からの要請により、1時間ごとにレーダー図が送られる場合もある。この他、福岡管区気象台からは、九州地方の天気図・各地の気象データの解析結果、そして時には注意報や警報の発表を指示する指示報が送られる。

他方、長崎県内には海洋気象台のほかに、4ヶ所の測候所と13ヶ所の観測所にアメダスが設置されており、そこから海洋気象台にデータが配信されている。

アメダスとは Automated Meteorological Data Acquisition System の略であり、電電公社のデータ通信と組合わせた自動気象観測装置のことをいう。その観測種目は、雨量、風向・風速、日照時間、気温の4種である。電電公社データ通信局内に気象庁地域気象観測センターがあり、ここに設置された大型コンピューターが、公衆電話回線を通じて全国13ヶ所の観測所を1時間ごとに呼び出して観測データを集信し、誤りの有無を機械的にチェックした上で編集し、気象庁本庁、各予報中枢機関、各地の気象台などに各管轄区域内の観測データを配信するシステムである。わが国では昭和49年11月から運用が始まり、53年度までに全国への整備を終えている。

また、アメダスのデータの他に、必要に応じて県内の4測候所から海洋気象台に対し、直接無線電話で気象情報が送られてくることもある。

以上が、長崎海洋気象台における情報収集システムの概要である。

次に、長崎海洋気象台における気象情報伝達システムについて説明しておこう。

気象台が伝達する情報には、天気予報と災害気象注意報・警報の2種類がある。

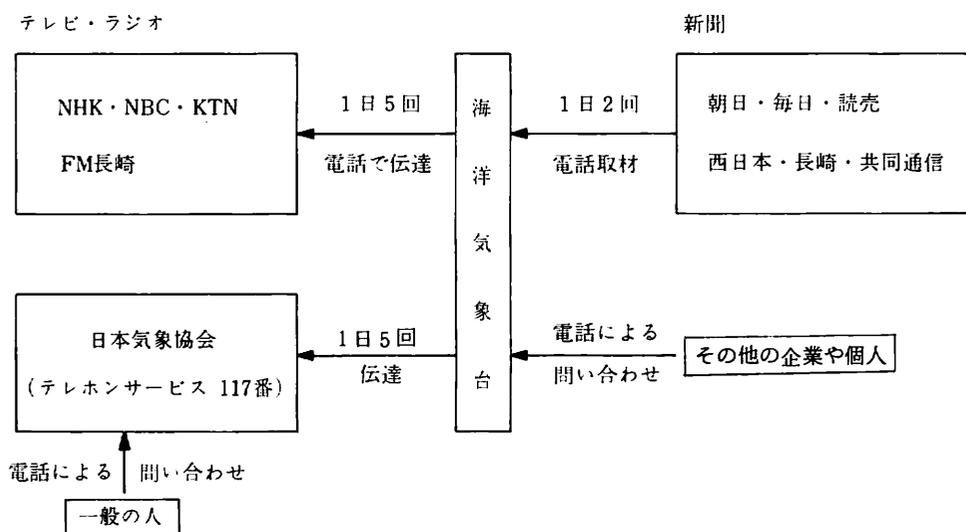
まず、天気予報の伝達経路は図3に示すようになっている。長崎海洋気象台が直接伝達している相手は、テレビ・ラジオの4社と日本気象協会だけである。正式には、午前6時・9時・正午・午後6時・9時の1日5回天気予報が発表されるが、その約20分前に各テレビ・ラジオ会社に予報内容を伝達している。また、気象協会にも同じ情

報を伝達している。気象協会ではこの天気予報を、テレホンサービス（117番）を通じて、天気を問い合わせる人々に知らせている。他方、同じマスメディアでも新聞社の場合には伝達方法が少し異なっている。すなわち、1日に2回、朝・夕刊に間に合うような時間帯に新聞社が気象台に電話取材し、天気予報を聞くのが通常の方法である。この他、企業・個人を問わず、気象台に問い合わせの電話があった場合には、これに答えることになっている。

次に、災害気象注意報や警報の伝達システムについて説明する。

注意報には、強風、風雨など15種類あり、警報は7種類ある。警報や注意報は、一定の基準値を越す気象状況が予想される場合に発表され、その発表基準は種別ごとに定められている。^(注)

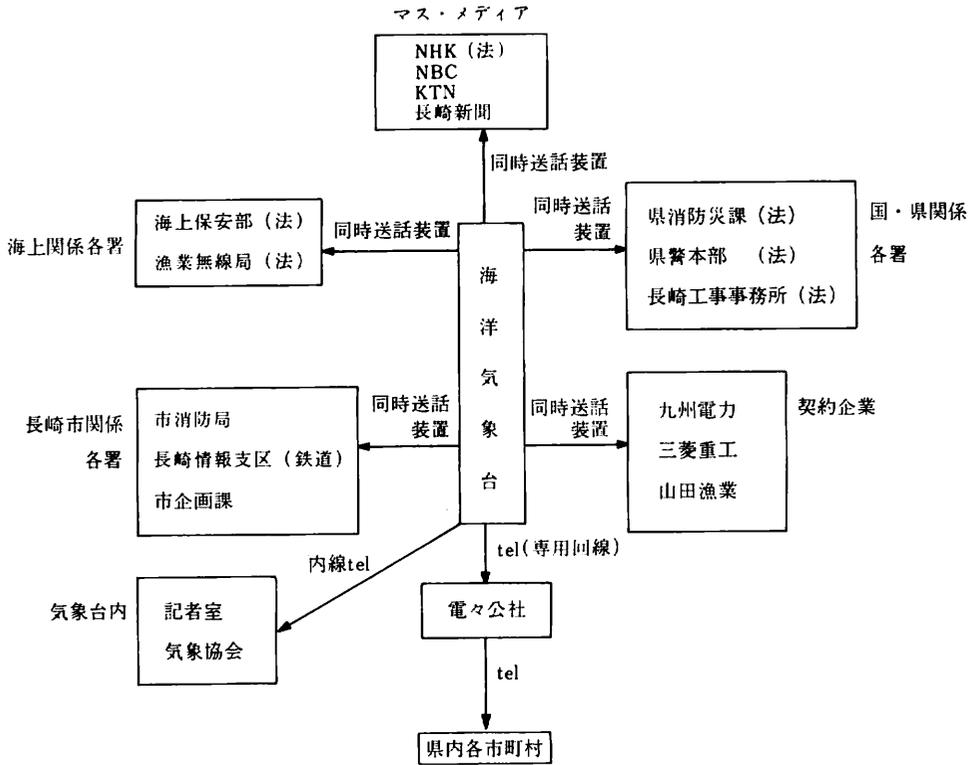
図3 天気予報の伝達システム



また、警報や注意報の伝達システムも、気象業務法によって規定されている（図4参照）。すなわち、警報や注意報を発表する場合、気象台はこのことをNHK、海上保安部、漁業無線局、県消防防災課、県警本部、建設省長崎工事事務所の6ヶ所に知らせる義務がある。その他に、法律的な義務づけはないが、長崎市役所にも同様に注意報や警報を伝達している。さらに、同時送話装置の費用を負担して情報を気象台から送ってもらう契約をしている企業が2、3あり、それらにも伝達している。これらの公共機関や企業への伝達に使われている同時送話装置は、上記の機関

(注) 大雨洪水注意報と警報の発表基準については、後で詳細に説明する（p.30表2参照）。

図4 災害気象注意報・警報の伝達システム



(注)：法律により伝達を定められている場所

と直通の市内専用電話回線で結ばれており、1回の操作で同じ発表文を同時に伝達することができる。^(注)気象台は、念のため連絡した後で相手にもう一度受信確認の電話をかけることにしている。また、警報が発表された場合には電々公社（長崎電話局）にも伝達するようになっている。すなわち、伝達の5分から10分前に警報発表の旨をあらかじめ知らせ、その後、専用回線を使って警報の内容を伝える。これを受けた電々公社は、この警報を県内各市町村に速報する仕組みになっている。

以上が注意報・警報の伝達システムの概要である。

(注) 気象台の同時送話装置と各機関を結ぶ専用回線は、他の一般加入電話回線と同じく、電々公社の市内・市外ケーブルの中に敷設されているが、電話交換機を介さない直通回線である。したがって、ケーブルが切断したときには、他の一般加入電話と同じく不通になるが、輻輳の影響は全く受けない。

2. 7月22日までの天気概況

昭和57年夏の長崎地方は、入梅後17日間連続して雨が降らないという、海洋気象台はじまって以来の空梅雨^{からつゆ}であった。気象台では、水不足を心配して、7月2日と7日の2回にわたり少雨情報を発表した。その内容を要約すると次の通りである。

長崎県は6月13日に梅雨入りしましたが、6月の降雨量としては平年の15～20%しか降っておりません（長崎市の6月の降水量は66mm）。7月5日頃から梅雨型の気圧配置になって雲や雨の日がありますが、長続きはしない見込みです。また梅雨も早く明ける見込みです。梅雨の期間中の雨量は平年を大きく割りこむことが考えられます。6月の少雨も加わって水不足が深刻になりますので対策に十分注意して下さい。

ところが7月10日になると状況は一変した。この日から降り始めた雨は11日まで続き、気象台は、10日午後に出した波浪注意報を、11日には大雨洪水強風波浪注意報に切り変えた。そして、最終的には大雨洪水警報を発令することになったのである。

（表1参照）

通常、大雨洪水警報は1時間雨量が50mm以上、3時間雨量が100mm以上、24時間雨量が150mm以上のいずれかが予想される時に発表される。（表2参照）

11日の長崎市の24時間雨量は131.5mmであり、予想されたよりはやや少ない降水量であった。（図5参照）

雨は12日も降り続き、13日には再び大雨洪水警報が出された。このとき実際に降った長崎市の24時間雨量は47.5mmであり、これは警報の基準値を大幅に下まわっている。だが、このことは警報がはずれたことを意味するものではない。何故なら、大雨洪水警報は、対馬・五島地方を除く長崎県のどこかで大雨になるだろうという予想であり、事実この日、長浦岳では239mm、雲仙では170mmという大量の降雨を記録したのである。警報の対象範囲からみる限り、この日の警報は当たっていたのである。

その後の2日間は、ほとんど雨らしい雨も降らなかったが、16日になると気象台は3回目の大雨洪水警報を発表した。この時の予報では、50～80mmの雨が降り、局地的には150mmを越す所もあると予測されていたが、16日の実際の降水量は長崎市の場合21.0mmにすぎなかった。だが、この時も西彼杵半島の大瀬戸では1時間に51mmの大雨を記録していた。

表1 7月2日から7月22日までに長崎海洋気象台が発表した警報・注意報一覧表

(長崎海洋気象台の資料に基づく)

発表時刻			種 別		
日	時	分	警 報	注 意 報	情 報
2	14	30			少雨情報第1号
7	14	30			少雨情報第2号
10	13	20		波浪注意報	
11	3	20		大雨・洪水・強風・波浪注意報	
11	6	15	大雨洪水警報	強風・波浪注意報	
11	10	35			大雨情報
11	16	35		大雨・洪水・強風・波浪注意報	
11	20	40		波浪注意報	
12	5	55		濃霧注意報	
12	13	10		大雨・洪水・雷雨注意報	
13	3	45		大雨・洪水・雷雨・波浪注意報	
13	8	15	大雨洪水警報	雷風・強風・波浪注意報	
13	16	20		大雨・洪水・雷雨・波浪注意報	
14	13	40		波浪注意報	
15	22	30		大雨・洪水・雷雨・波浪注意報	
16	9	25	大雨洪水警報	雷雨・波浪注意報	
16	15	40		大雨・洪水・強風・波浪注意報	
16	21	45		波浪注意報	
18	6	55		大雨・洪水・雷雨・波浪注意報	
19	1	20		大雨・洪水・雷雨・波浪注意報	
20	3	45		大雨・洪水・雷雨注意報	
20	6	20	大雨洪水警報	雷雨・波浪注意報	
20	20	40		波浪注意報	

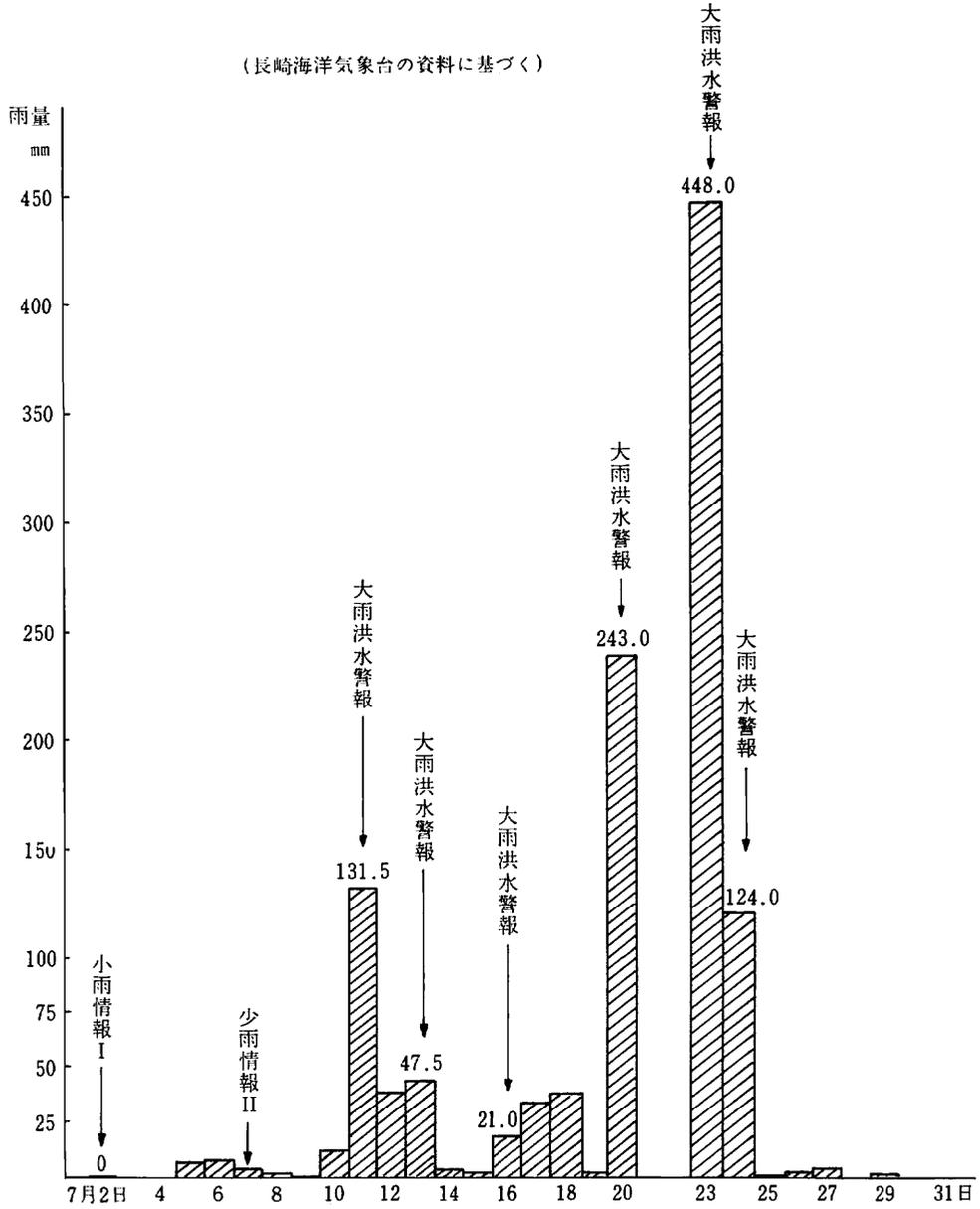
表2 注意報・警報発表基準

(区域：福江・厳原測候所の担当区域を除く長崎県)

種 別	大雨・洪水注意報	大雨洪水警報
予想される 気象状況	24時間雨量 90 mm以上 1時間雨量 30 mm以上 3時間雨量 60 mm以上	24時間雨量 150 mm以上 1時間雨量 50 mm以上 3時間雨量 100 mm以上

資料提供：長崎海洋気象台（昭和57年10月）

図5 長崎県1982年7月の降雨量



以上3回の警報は、気象台からみれば「当たった」といえるかもしれない。しかし長崎市民から見れば3回も大雨洪水警報が出されていながら、いずれの場合にも市内ではたいした雨が降らないという状況が続いたことになる。その結果、警報が発表されても、人々が『またか』と感じを抱くようになったとしてもしかたがないだろう。

さて、第4回目の大雨洪水警報が発表されたのは、20日午前6時20分のことであった。16日以降、雨が降りつづいたため、18、19日の両日大雨洪水注意報を出していた後である。この時の雨量は予想を大きく上まわり、長崎市では243.0ミリの大雨を記録し、20日までの7月の累積雨量は598ミリに達した。これだけでも7月の平均値314.4mmをはるかに上回る雨量である。

その後、21日には梅雨明けを思わせるような夏空が久しぶりに広がった。そして、22日も雨はなく、人々は夏の到来を感じていた。そこへ、23日の夕刻から長崎市とその周辺に記録的な集中豪雨が襲いかかったのである。

3. 長崎水害時の気象台の対応

7月22日、揚子江下流域に1000mbの低気圧が発生し、東に向かって進み始めた。翌23日の予想天気図は、この低気圧からのびる梅雨前線の活動が再び活発化することを予想していた。

7月23日、長崎海洋気象台は「西日本に大雨の恐れがある」という気象庁からの情報を受け、朝から警戒態勢をとっていた。通常は3時間おきに収集するアメダスのデータも朝から毎時収集していた。（表3参照）

そして、正午からは各地のアメダスのデータを随時収集すると共に、福岡管区気象台に対し、通常は3時間に1回ずつ送られてくる福岡レーダー図を、12時・午後1時30分・3時の3回にわたって伝送するよう要請した。この間、いつもより多くの指示報が気象庁や管区気象台から次々と送信されてきた。さらに午後3時以降は、福岡レーダー図が毎時送られてくるようになった。

一方、朝からポツポツと雨の降り出した対馬・壱岐地方では、正午過ぎには大雨となり、厳原測候所は午後2時20分、大雨洪水警報を発表した。雨量計は、午後2時から3時までの時間雨量64mmを記録していた。その後しばらくすると、厳原付近の雨は小降りになり、雨域は上五島・平戸・松浦へと移って来た。そこで、長崎海洋気象台は、午後1時50分に発表した波浪注意報を3時25分に大雨洪水強風雷雨注意報に切り換えた。この間、平戸では午後4時から5時までの1時間に84mmの雨量を記録している。

表 3 7月23日の警報発表までの海洋気象台の動き

時刻	対応行動
朝	気象庁から「大雨が降る恐れがある」とファクシミリで送ってくる アメダスのデータ収集を毎時にかえる
午前 9 : 00	福岡レーダー図受信 (定刻) この間も気象庁や福岡管区気象台より指示報が送られる
12 : 00	福岡レーダー図受信 (定刻) この頃から各地のアメダスの結果を照合し始める
午後 1 : 30	福岡レーダー図受信 (海洋気象台の要望による)
2 : 50	海洋気象台が波浪注意報を発表する
2 : 20	厳原測候所が大雨洪水警報を発表する 厳原では、2時～3時の間の時間雨量は64mmに達する
3 : 00	福岡レーダー図受信 (この後、1時間ごとにレーダー図を得るように 福岡管区気象台に要望する)
3 : 25	海洋気象台が大雨洪水強風雷雨注意報を発表する
4 : 00 過ぎ	平戸測候所から気象台へ「雨脚が激しい」という現地の詳細な情報が入る 平戸では4時～5時の間の時間雨量は84mmに達する
4 : 40	海洋気象台が大雨洪水警報の発表を決定し電々公社へ予告電話をする
4 : 50	大雨洪水警報強風雷雨波浪注意報を発表し、関連官庁・会社へ通報する
4 : 55	通報した関連官庁・会社が受信したことを確認する

午後4時すぎ、平戸測候所から「雨脚が激しく、雷が強く鳴っている」という詳細な情報が無線電話を通じて海洋気象台にもたらされた。この時、長崎市ではまだ雨は降っていなかったが、それまでに収集した情報から判断して、今後各地で大雨になる恐れが十分にあると予想された。しかも、20日までの大雨で土砂崩れや山崩れなどの災害が起きやすくなっている状況であったので、気象台は午後4時40分、大雨洪水警報、強風・雷雨・波浪注意報を発令することを決定した。そして、電々公社に予告電話を入れて待機を依頼したあと、5分間で警報文を作成し、4時50分に警報を発表したのである。

警報発表と同時に電々公社に連絡する一方、同時送話装置を通じてNHK・県警本部など法律で定められている6ヶ所、および関連官庁や契約企業に通報した。そして、その5分後には、それらの機関が受信をしたことを再度電話して、確認したのである。この時の警報の全文は、次の通りである。

大雨・洪水・雷雨・強風・波浪注意報を大雨・洪水警報、雷雨・強風・波浪注意報に切り替えます。

対馬海峡に低気圧があって東に進んでおります。

梅雨前線の活動が活発になってきました。

長崎地方では今夕から明朝にかけて時々雷を伴った強い雨が降り、山崩れ、がけ崩れ、低地の浸水、河川の増水、はんらん、落雷など大きな災害の発生する恐れがあります。十分警戒して下さい。

雨量は50～100ミリの見込みですが、局地的には150ミ리를こえる所もあり比較的短かい時間に集中して降るでしょう。

また、南よりの風が強く、陸上で10メートル、海上では10～15メートルに達し波が高くなる見込みですので船は注意して下さい。波の高さは2～3メートルの見込みです。

このように、気象台が警報を出したのは、長崎市で大雨が降り出す約2時間前であった。午後5時前に発表したのは、県庁・県警・市役所などの関係諸官庁や電力・ガス会社の退庁、退社時間前であれば、予想される災害に対して事前に対策を立てたり、対策本部を設置し、警戒体制をとることができるだろうと考えたからである。

長崎市では警報が出された直後から雨がポツポツと降り出したが、午後5時10分に、気象台は、長崎県内各地の雨量（アメダスのデータ）を県庁・市役所・NHKなどの関連官庁へ知らせた。その後も、6時10分と7時10分の2回、各地の雨量を伝達している（表4参照）。また報道機関をはじめ各所から問い合わせの電話があるたびに、職員が降雨情報を伝えていた。

その後、長崎市内では、午後7時頃から雨脚が急に激しくなり、普通に歩いていられないほどの豪雨になった。そして7時から8時までの1時間に115mmもの雨量を記録した。その後も引き続き時間雨量は98mm、102mmと劣えを見せず、7時からの3時間雨量は315mmとなり、史上最高を記録するに至った。（図7参照）

とくに午後7時20分から8時20分にかけての降雨は激しく、最大時間降水量127.5mmを記録した。（表5参照）

なお、この時の雨は、長崎市とその周辺に集中的に降った局地的なものであることは、福岡レーダーの図からも読みとることができる。（図8参照）

表 4 7月23日から25日までに長崎海洋気象台が発表した警報・注意報一覧表

(長崎海洋気象台の資料に基づく)

発表時刻			種 別		
日	時	分	警 報	注 意 報	情 報
23	13	50		波浪注意報	
23	15	25		大雨・洪水・強風	
23	16	50		雷雨・波浪注意報	
23	17	10	大雨洪水警報	強風・雷雨・波浪注意報	
23	18	10			アメダス結果 I
23	19	10			” II
23	20	40			” III
23	22	20			大雨情報第1号
23	23	35			” 第2号
24	0	25			” 第3号
24	1	30			” 第4号
24	2	30			” 第5号
24	3	25			” 第6号
24	4	30			” 第7号
24	5	15			” 第8号
24	8	25			” 第9号
24	9	25			” 第10号
24	11	10			” 第11号
24	12	20			” 第12号
24	16	40			” 第13号
24	17	20			” 第14号
24	19	40	大雨洪水警報	雷雨・波浪注意報	
24	22	10			大雨情報第15号
25	0	00			” 第16号
25	1	30			” 第17号
25	3	40			” 第18号
25	5	45			” 第19号
25	6	25		波浪注意報	” 第20号

図7 7月23日から24日にかけての雨量

(長崎海洋気象台の資料に基づく)

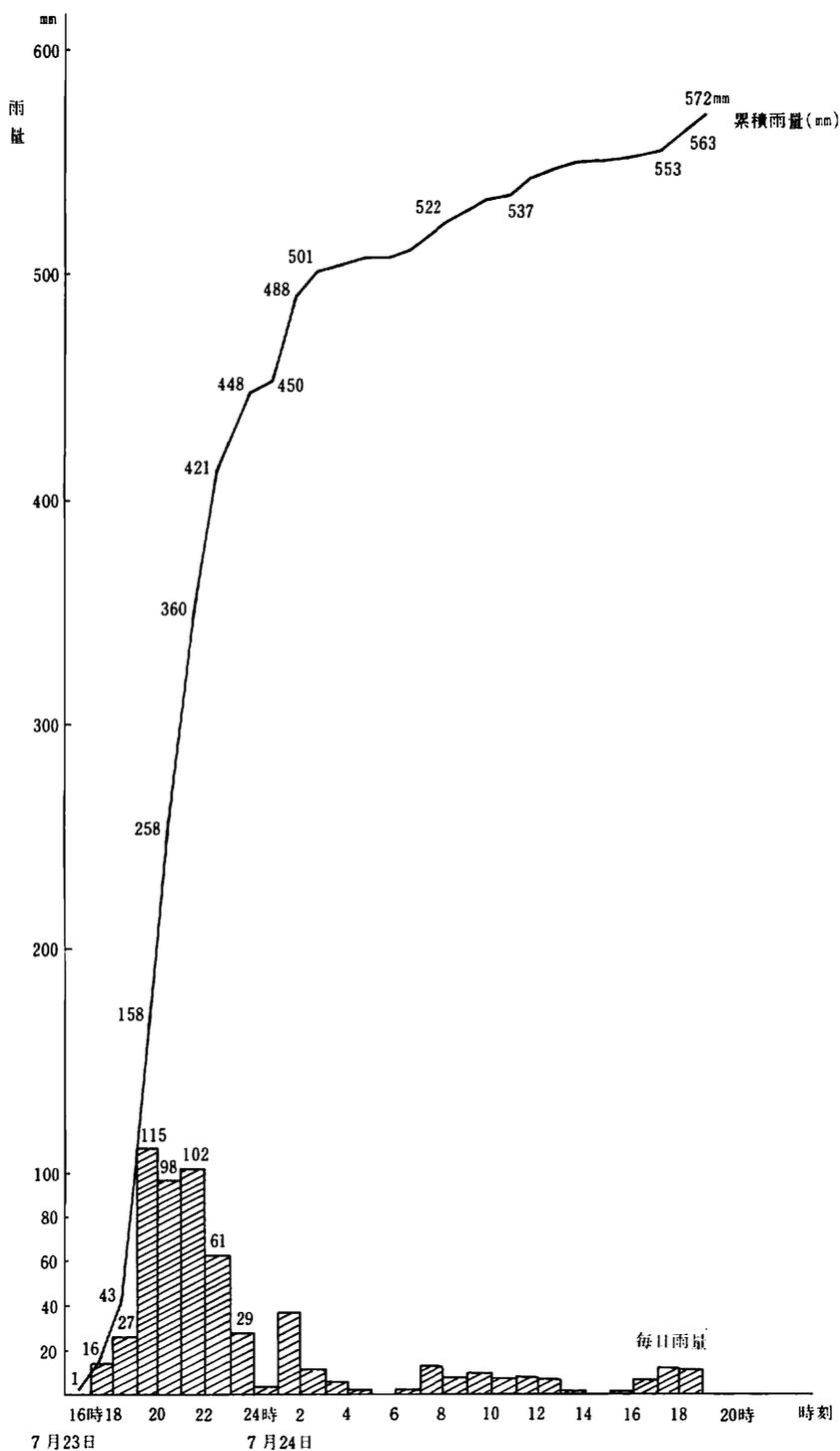
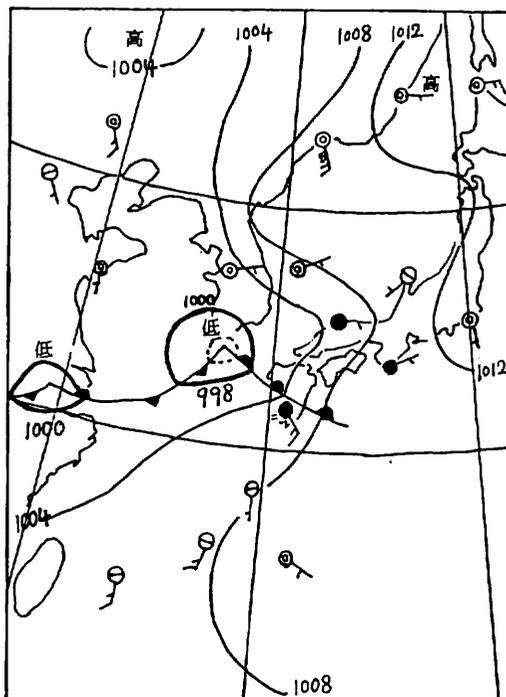


図9 昭和57年7月23日午後9時の地上天気図



資料提供：長崎海洋気象台

このような激しい雨の中、午後8時40分に気象台は、第1回の大雨情報を出した。
(p35の表4参照)

その内容は次の通りである。

21日現在、背振山レーダー情報によれば強い雨の区域は長崎市、五島灘中部、佐世保市、大村市、諫早市を囲む広い範囲にあって1時間前からはほとんど動いていません。

今後明日の朝までには更に70～100ミリ、多い所では150ミリを超えるみこみですから、引き続き嚴重警戒して下さい。

降り出しからの雨量は、平戸190、佐世保188、大村236、諫早301、長崎358、長浦岳388、島原74ミリとなっています。

そのときまでに降った各地の雨量と今後の予想を伝え、嚴重な警戒を呼びかける以上のような内容の大雨情報は、その後約1時間おきに気象台から発表され、同時送話装置を通じて関係行政機関や企業に通報された。その発表回数は、23日には3

回、24日には13回、そして25日には4回の計20回であった。同様に気象台は、25日の午前6時25分に警報が解除されるまでの間、ほぼ毎時間県内の降雨量の情報を通報し続けた。

表6 気象台職員の放送出演回数

放送日	放送時間	放送局	種類	方法
23日	18時30分～18時35分	KTN	テレビ	録画
〃	22時20分～22時25分	NBC	テレビ	電話
〃	22時30分～22時32分	NBC	ラジオ	電話
〃	22時30分～22時35分	NHK	テレビ	電話
〃	23時ごろ およそ2分間	NHK	ラジオ	電話
〃	23時15分～23時20分	NBC	テレビ	電話
〃	23時50分～23時55分	NHK	テレビ	電話
24日	01時05分～01時07分	NHK	テレビ	電話
〃	02時05分～02時10分	NHK	テレビ	電話
〃	05時00分～05時02分	NBC	ラジオ	電話
〃	10時00分～10時10分	NBC	ラジオ	電話
〃	18時50分～18時53分	KTN	テレビ	録画
25日	00時10分～00時15分	NHK	テレビ	電話
〃	01時10分～01時12分	NHK	テレビ	電話
〃	02時10分～02時13分	NHK	テレビ	電話
〃	03時10分～03時12分	NHK	テレビ	電話
〃	05時30分～05時32分	NHK	テレビ	電話

(注) 放送局欄のうち

KTN：株式会社テレビ長崎

NBC：長崎放送株式会社

NHK：日本放送協会長崎放送局

資料提供：長崎海洋気象台

また気象台では、公式に大雨情報を発表する以外にも、問い合わせの電話に答えたり、テレビやラジオの放送に職員が出演したりして、種々の情報伝達行動をとった。たとえば、表6に示したように、気象台の職員はテレビ・ラジオ番組内の電話の問い合わせに答えたりして、その放送出演回数は、23日の警報発表約後7時間の間にすでに7回に達した。その後、24日は5回、そして25日には警報解除までの間に5回の放送が行なわれた。

以上のように、23日の午後5時頃から降り出した雨は、午後7時から10時までがビ

ークであり、この3時間雨量は315 mmを記録した。そして23日の1日降水量は長崎市内で448 mmにも達したのである。長崎市は長崎県内の18地点の中では最も多い雨量であった。

24日に入ると、長崎市の雨脚は弱まり、1時間雨量は10mm前後と落ちついた状態が続いた。各地の雨量観測データはアメダス専用回線を通じて毎時気象台に伝送されて来たが、福岡レーダーの図は、24日の朝方から夜半までのまる1日近く電送されなくなってしまった。これは、長崎市内の電話が輻輳したために、電話局が24日の朝から発信規制を開始した一般電話回線の中にレーダー情報を送る回線が含まれていたためである。その間、福岡管区気象台から、気象台専用電話を通じてレーダー情報を言葉で聞き取ることで、情報の欠落をかるうじて防いだのである。

雨もおさまりかけた24日の午後5時20分、気象台は大雨・洪水警報、雷雨・強風・波浪注意報を次のような大雨・洪水警報、雷雨・波浪注意報に切替えた。

大雨・洪水警報、雷雨・強風・波浪注意報を大雨・洪水警報、雷雨・波浪注意報に切替えます。

16時現在県の南部だけで降っている強い雨域はしだいに北上する見込みです。また、明日は次の低気圧が接近するため全域とも大雨になりましょう。がけ崩れや山崩れ、中小河川のはんらんや落雷などさらに大きな災害の起るおそれがあります。

今後の降水量は100～150ミリ、所により200ミリ以上になりましょう。

また沿岸の海上は波の高さが2～3メートルになっていますから舟は注意して下さい。

その後も雨は降り続いたが、雨量は比較的少なく、24日の長崎市の総雨量は124 mmにとどまった。

25日になると、長崎市上空に停滞していた梅雨前線が移動し、雨も次第に上がり始めた。そのため、気象台は25日午前6時25分に大雨洪水警報を解除し、警戒体制を解いたのである。

4. 問題点の指摘

以上のところでは、長崎海洋気象台の対応行動を説明して来たが、そこにはいくつかの問題点が含まれている。主として気象台の情報伝達の方法をめぐって4つの

問題点を指摘できよう。

まず第一に、警報や注意報を発表する場合の文章内容がどのような状況でもほとんど変わらないことが問題となろう。

長崎水害の起こるまでに、すでに4回の大雨洪水警報が出されていたが、その発表内容はほとんど同文であった。しかしこれらの警報が発表されたあと、長崎市内では雨があまり降らなかったため、人々は「警報慣れ」の状態になってしまった。そこへ、23日の警報が再び同文で発表されたため、人々は事の重大さを正しく認識できなかったのではないだろうか。そのために、住民は適切な対応行動をとることができず、それが大きな被害につながったのではないかと考えられる。

予想される雨量が一定基準を超えそうな場合、気象台が大雨洪水警報を発表するのは当然なことであるから、警報の発表回数が多すぎてこのような事態になったのだという批判は当たらないだろう。また、警報は長崎県全域に対して出されたものであることを考えるならば、長崎市で雨が余り降らなかったことをもって、23日までの4回の警報が空振りであり、そのため23日の警報も真剣に受け取られなかったのだと気象台を責めることも適当ではないだろう。

しかし、もし予想される事態の重要性に応じて警報内容の文を変えていたとすれば、あるいは人々の注意をもっと喚起することができたのではないだろうか。7月23日までに発表された5回の警報文を内容分析したところ、表7にみるように、担当予報官は異なっても、予想される雨量や災害の内容は類似している。その差はよほど注意しないと気づかないほどわずかなものである。

予想される雨量がいつも警報発表基準スレスレなわけではないし、ましてや予想される災害の程度が同じということはないであろう。したがって、予想される状況に合わせて、警報の内容を適時変化させて発表するべきではないだろうか。また、警報の対象地域を長崎県の北・中・南部に分けて出すことが不可能な状況にあるので

表7 警報文の内容分析

発表日	担当者	予想される雨量	予想される局地的雨量	予想される災害			
				崖くずれ	山くずれ	河川の増水濫乱	低地水浸
11日	K氏	50mm以上	200mm	○	×	○	×
13日	T氏	50～80mm	150	○	○	○	○
16日	T氏	50～80mm	150	○	○	○	○
20日	Y氏	50～80mm	150	○	○	○	○
23日	Y氏	50～100mm	150	○	○	○	×

あれば（長崎海洋気象台の意見）、せめて警報文の中で、特に大雨の恐れが強い地域を指摘すること位はできないものだろうか。

第二に、7月23日の午後4時50分に大雨洪水警報を発表した後、大雨情報を出すまでに時間がかかりすぎたことが、問題点として指摘できよう。公式の大雨情報の第1回発表は23日の午後8時40分であり、警報発表後約4時間近く情報伝達が行なわれていなかったように見受けられる。実際には5時10分から1時間毎に、各地の雨量を発表していたのであるが、「大雨情報」と名づけられていなかったため、情報を受け取った側が重要な情報だと認知していなかったようである。大雨情報というのは、どの地域にどの程度の雨が降っているのか、雨域は今後どう移る見通しであるか、といったことを刻々と、できるだけ具体的に知らせるものであり、受け取る側からみると、大雨情報の第1号が出たということは、いよいよ危険が迫っていること、既に被害が出始めている地域があることを警告されているという意味合いを持っている。したがって、たとえ雨量を知らせているものであっても、それが大雨情報という名称を冠していなかったため、危険が切迫しているとは受け取られなかったのではないかと考えられる。それゆえ、今後は雨量だけしか知らせることができないような状況においても、できるだけ早く大雨情報として発表することが望まれる。

三つ目の問題点としては、情報収集のためのハード・システムの欠陥があげられよう。それは福岡レーダー図が一般加入電話回線を使って電送されていたため、24日の約1日間レーダー図が入手出来なかったという点である。もちろんレーダー図の電送もアマダスのように専用回線を使えば一番良いだろうが、それには莫大な費用がかかる。したがって、とりあえずの対策としては、レーダー図の伝送に使う回線を一般加入回線から重要加入電話回線に切り換えることによって輻輳時のRCIE規制にかからないような措置をとることが必要であろう。

また、レーダーに関しては、大分県釈迦岳にある建設省長崎土木事務所のレーダー情報を長崎海洋気象台が全く入手できなかったことも問題であろう。建設省のレーダーは、河川の氾濫（特に諫早の本明川）を事前にキャッチし、対応するためのものであり、福岡管区気象台の背振山レーダーより長崎市周辺に関してはより詳しいデータが得られる。

建設省のレーダーは半径198キロ以内で雨の降っている範囲と5段階に分けた雨の強さ（定性）、120キロ以内で10段階で区分した雨の量（定量）が約10平方キロごとの細かい網の目で5分間隔で観測され、すべてコンピューターに記憶され、時間をさかのぼって再生できるため、必要に応じて、例えば国道34号線のどの点で何

時間にわたってどれだけの雨が降っているのかをすぐに読みとることができる。もし、このデータを長崎海洋気象台が入手することが出来たとしたら、もっと早くから警報を出したり、正確に予報を行なうことができたのではないだろうか。事実、このレーダーシステムのおかげで、工事事務所は気象台の警報の出る前に臨戦体制をとることができたのである。

縦割り行政のため、建設省と気象台（運輸省）間の横の連絡はほとんどなく、情報交換は皆無というのが現状であるが、今後は気象観測業務に携わるこれらの省庁間で積極的に情報交換を行なうことが必要であろう。

最後に、警報や注意報が末端までなかなか伝達されにくかったという点を指摘しておこう。これは気象台の問題というよりは、長崎県や市の防災体制の問題であるが、今後より効率的に情報が伝達できるシステムを考える必要があるだろう。また警報の伝達が迅速に行なわれない場合も考えて、各市町村の役場に自記雨量計を設置し、そのデータから大雨の危険を独自に判断して警戒体制に入ることができるようなシステムを作ることも考えられるべきであろう。

以上が、今回長崎海洋気象台の対応行動における問題点として指摘できよう。

3章 行政機関の対応

本章では、水害時に種々の防災活動に携った行政機関のうち、特に重要な役割を果たした組織として、長崎市役所、長崎市消防局、長崎県警、および自衛隊第16普通科連隊を取り上げ、7月23日の水害当夜および24日以降の対応について検討する。なお、県庁は特に復旧段階で重要な役割を果たしたが、今回の調査では現在のところ十分な資料が得られていないので、独立した節としては扱わず、「まとめ」の中で23日夜の対応を中心に触れるだけにとどめておいた。

1. 市役所

長崎市役所は、長崎港と中島川に挟まれた少し小高い丘の上にあり、隣接して市議会・市水道局・商工会議所の建物がある。これらはいずれも水害でひどくやられた東長崎に通ずる国道34号線に面して建っているが、この国道を200メートルほど南に行くと市消防局、さらに500メートル行くと県警本部・県庁があり、付近には他の公共機関も散在している。

水害に対する当夜の市の対応ぶりにはマスコミや一般市民から批判も出ている（例えば、長崎新聞8月1日の記者座談会、9月11日の「復興へのカルテ（20）」参照）。ここでは、7月23日当夜、24日以降の2節に分け、市の対応を検討してみよう。

(1) 当夜の対応

7月23日午後4時50分に発表された大雨・洪水警報は、長崎海洋気象台から同時送話装置を通じて総務部企画課に伝達された。

地域防災計画によれば、気象警報の発令により各種災害の発生が予測される時には、『長崎市災害警戒本部』を設置することになっている。その構成は次の通りである。

警戒本部長；総務次長

班 長；企画・統計・広報・人事・管財・土木管理・道路維持・河川・建築指導の各課長。

災対要員；上記各課の課員。

午後4時50分、警報受領と同時に災害警戒本部が設置された。しかし、その構成は総務部の参事・主査2名のみであった。警戒本部の中心となるべき総務部長は庁内にいたが、人事課員らと別の仕事に携わっていた。また企画課長は他の多くの職員とともに帰宅してしまっていた。

前記防災計画によれば、災害警戒本部の主要機能は次の通りである。

- ① 県庁・警察署・市役所各部局長・各支所長との連絡及び協力体制の確立。
- ② 各報道機関への通報及び一般市民への広報。
- ③ 各部署における警戒任務。

ところが、当初警戒本部のとった対応は、広報課・河川課・交通土木部・水産農林部・建築指導部に警報発令の旨を通達したのみであった。総務部長は、当日は北陸からの出張帰りということもあり、6時には警戒本部に全てをまかせて帰宅しようと考えていた。ところが雨と雷が激しくなって帰るに帰れなくなり、そうこうしているうちに7時前後から市民の通報電話が鳴りはじめたのである。このときの残留職員は総務部長の他、企画課4名、人事課4～5名、財政部数名であったという。

電話にははじめ、警戒本部要員と総務部長が対応していたが、次第に10回線全てが鳴りっ放しのような状況となり、財政部の3名に応援を頼むこととなった。

電話の内容は「道路の測溝から水が入るので土嚢が欲しい」「水が家にくる」「石垣が崩れた」「生き埋めになった」など異常なものであった。通報に対してははじめのうち担当部局に連絡して対処していたが、砂嚢を持って出向いた職員が帰庁できなくなるなど対応しきれなくなり、「とにかくまず逃げて下さい」とのみ対応することにしたという。

このように、警戒本部が実際にとった対応は防災計画に定められている機能のうち、庁内一部部局への警報伝達および一般市民からの通報や問い合わせへの消極的応待のみに終わっている。

7時30分ごろになると、「ブラジル少年少女水泳使節団」の歓迎パーティに出席していた助役が異常を察知して登庁した。対策に苦慮していた総務部長は、助役と相談の結果災害対策本部の設置を決めた。

地域防災計画によれば、災害対策本部の設置は、総務部長からの状況報告に基いて市長が発令することになっている。しかし、この時市長は私用で外出中のため連絡がとれず、この災対本部設置の意思決定には関与していなかった模様である。

実際に災害対策本部が設置されたのは、8時30分である。この災対本部設置時刻がいかにかタイミングを失したものであるかは、他機関の対応と比べれば明らかであろう。建設省の長崎工事事務所はすでに4時50分の警報発令以前に臨戦体制に入っ

ており、消防局が約470名の全職員、2,100名の全消防団員招集の第4警戒配備についたのが7時20分、県警本部が4時50分の45名体制から、それまで出したことのない全員動員の体制に切り替えたのが7時30分である。市が対策本部を設置する8時30分までに雨は190ミリ降り、7時から8時までの時間降水量は115ミリ、8時から9時までのそれは98ミリにも達していた。昭和32年に諫早豪雨を体験した諫早市では長崎より雨量が少なく、8時現在までに118ミリであったにも拘わらず、この時刻には災害対策本部を設置している。

このような災対本部設置の遅れの原因は、警戒本部が災害発生の危険性を正しく認知できなかったことにある。この危険性認知の失敗は、詳しい大雨情報や被害情報が入って来なかったということの他に、市役所庁舎が高台に位置しており、庁舎及びその周辺の状況からは被害の可能性を適確に判断できなかったという点にも起因している。

災対本部の設置後、本部要員に動員がかけられた。そして、まず、市内95ヶ所の市指定避難場所の一斉開設を目指して避難所要員たる市職員に電話連絡がはかられた。しかし、要員の不在や電話の輻輳による通話不能などもあって十分には連絡がつかなかった。一方、災対本部が設置される以前に要員による自主的な避難所開設も行なわれており、午後7時頃から5ヶ所が開設され計16名が避難していた。8時30分の災対本部設置の時点では、すでに23ヶ所の指定避難場所に485名が、また市の指定以外の避難所にも572名が避難していたと推定されている。

指定以外の避難所とは地区の公民館や自治会の集会所あるいは指定以外の学校施設である。市は避難場所を年に1回だけ広報で市民に伝えるという方式をとっていたため、どこが指定の避難所かは市民に十分周知されておらず、かなりの人が指定以外の所に向かったのである。

災対本部設置後とられた第2の措置は、避難勧告の広報である。市から避難勧告が出されなかったということがしばしば指摘されている（長崎新聞8月1日「記者座談会」、西日本新聞7月26日「惨事の構図——長崎大水害——（上）」、8月1日「未熟児だった『防災』」）が、市の主張では避難勧告は出されており、わずか1台の広報車がそれを伝えてまわったのである。そのいきさつは以下の通りである。

8時30分の災対本部設置のあとしばらくして、総務部長は長崎港の満潮が10時35分であるのに気付いた。市街地中心部の多くは埋立て地で、満潮時には海面からわずか50センチメートル位しかない。そのため過去にも満潮時に銅座川があふれたことがある。そこで今回も河川氾濫の恐れがあると判断した部長は、中島川・銅座川・浦上川周辺の避難勧告を考え、8時50分の停電直後、人事課長に避難勧告文を作ら

せた。その内容は次の通りである。

「10時35分が満潮です。中島川・銅座川・海岸周辺の方はかなり浸水するおそれがありますので避難可能な方は高台に避難して下さい。避難する時はくれぐれも注意して下さい。」

避難勧告の広報は当日動かすことのできた1台の広報車を使って10時前に行なわれた。その広報ルートは市役所周辺の高台ばかりで、短時間の走行の後「出水・ヘドロ等の道路上の障害物、自動車の放置、ガス管の破損による爆発の危険があって、これ以上は広報できなかった」と運行報告書は述べている。その結果、本当に避難を必要とする危険地域住民に、この避難勧告はほとんど届かなかったのではないかと考えられる。事実、銅座川・中島川周辺の住民に対して行なった当研究所の調査によれば、市役所による避難の指示を聞いたと答えた人は、わずか0.2パーセントにすぎなかったのである。

また、中島川や銅座川が浸水しはじめた8時前、既に長崎警察署は避難勧告活動を実施しており、8時頃には中島川にかかるいくつかの橋は流失していたのである。従って、市役所による避難勧告の広報は、全く時期を失したものと云わざるをえない。このように、市役所の広報活動は勧告範囲及び広報時期のいずれにおいても著しく適切さを欠くものであった。

ところで、市役所では避難勧告文の放送を孤立防止無線でNHKに依頼したと主張している。しかしNHKでは、この事実を否定している。また、NHKが避難勧告を放送したという事実もない。むしろ、NHKの担当者の証言によれば8時過ぎより再三にわたって市に避難勧告をしないのかと強い要請をしたにも拘わらず、市の方から避難勧告放送の依頼は全くなかったということである。

最後に、当日の市役所の対応における問題点を、情報収集・警報認知・職員動員の3点に絞って検討する。

① 情報収集に関する問題点

地域防災計画書には「災対本部における情報収集は総務部情報班が当り、被害報告を集計し県その他関係機関に報告するものとする」とあるが、23日には市の災対本部へは災害対策に十分なほどの情報は入ってこなかった。日常の行政の延長のような形の情報、例えば水があふれたなどの情報が主に入ってきていたのである。市の消防本部には災害対策にとって重要な情報が入ってきていたが、市民からの通報の受け答えと対策に追われ、市災対本部に情報を伝えるだけの余裕がなかった。また災対本部の方でも情報収集に強い努力を傾けた形跡はない。この問題点を水害後指摘された市は、結局消防本部から情報を得ればよいということになり、8月26日

の台風13号接近の際などには助役が1人そちらに詰めて災対本部との連絡につとめることとなった。

② 警報認知の問題点

23日夕刻の警報は、午後5時までの勤務時間内に何とか発令して対策を講じてもらわねば大変なことになるという判断から、気象台としては異様な緊張のもとに発せられたものである。しかし、市役所の方では「またか」といった程度の受け取り方をし、むしろ雨が降り出したのを見て「これでもう梅雨も明けるのか」などと考えていたのである。

③ 職員の動員の問題

市の地域防災計画によれば、災対本部を設置した際の職員の動員に関しては次の規程がある。

「職員は災害が発生した場合には、すすんで上司と連絡をとり、又は自らの判断で参集し応急対策に従事するものとする」

「災対本部設置の広報及び伝達——本部が設置された時は、市民に対しては各報道機関を通じて気象情報及び本部の設置を周知せしめるとともに、庁内職員に対しては執務時間中の場合は、庁内放送をもって周知せしめる。」

「広報不可能となった場合の要員の招集については、電話電報等もっともすみやかに行なえる方法による」

とある。この規程は忠実に実行されただろうか。

今回は、ほとんどの職員は退庁してしまっていたから「電話電報等もっともすみやかに行なえる方法」で職員を招集することになるが、電報による呼び出しはほとんど意味のないこととして却下された。電話による呼び出しも試みられたが、電話自体の輻輳もあり十分には行なわれなかった。しかも積極的に登庁しようとした者がいたという証言は得られていない。このため翌朝まで職員が十分集まらず、最高責任者である市長でさえ、市役所に駆けつけたのは午前1時半、すでに災害の猛威がふるってしまったあとだったのである。確かに雨の降りは激しく、電話も通じにくいという状況だった。しかし、災害発生直後にやはり電話で非常招集をかけた西部ガスでも約180名いる男子社員の大部分がその日のうちに出社・出勤したのである。ライフライン組織の職員はまれに非常呼び出しをうけて出社することがあるとはいえ、当夜の対応における市役所職員との差は歴然としている。

市としては、当夜登庁する職員がほとんどなかったことを深刻に受けとめ、今後ラジオ・テレビをも通じて早めに招集するという方針を言明しているが、既に新潟地震の際にも職員の動員をマスコミを通じて行なっているという過去の事例（朝

日新聞，1964）を考えれば，やや遅きに失した感を免れない。

（2）翌日以降の対応

このように，災害当日の23日は，災害情報が市役所にはほとんど入らず，また豪雨と溢水で職員の動員が思うに任せなかった為，災害対策本部は実質的にほとんど機能することができずに終わった。したがって，市役所の災害対策本部が本格的な活動を開始したのは翌24日からである。翌日以降の市役所の対応は極めて多岐にわたっているが，本節ではそのうちとくに避難所の開設と管理，罹災者の救援，台風13号への対応，観光業への影響とその対策，という4つの問題点に焦点を絞って検討してみたい。

a. 避難所の開設と管理

災害当夜の避難所開設状況は前節で述べた通りであるが，ここでは主として翌日以降の状況について述べる。

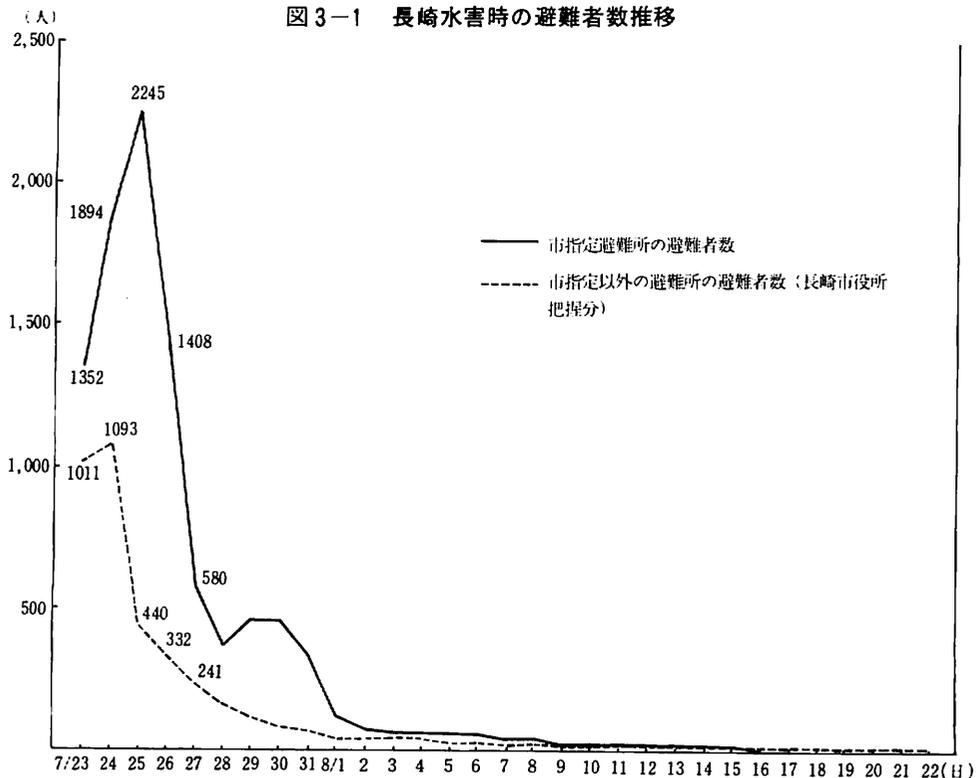
市役所では，災害が発生し，または発生する恐れがある危険地域の住民の生命と安全を確保するために，小中学校や公民館など94カ所の指定避難場所を設けていた。そして避難所の開設と管理運営にあたる為の要員も決めてあった。避難所要員は指定避難所ごとに，その近くに住む市職員を充てており，緊急時には1箇所につき2～3名を動員することになっていた。要員の役割は①避難所の開設，②避難者の状況把握，③対策本部との間の連絡などで，1日中避難所で勤務し，市役所には登庁しなくてもよい。しかし要員による避難所の開設や避難指示は必ずしもスムーズには行かなかったようである。自分が避難所要員であることを知らない(忘れている)職員がいたり，市役所から電話をかけても輻輳のため通じなかったり，要員が私用で不在のため連絡できないというケースがみられた。その一方では，市役所からの指示を待たずに，状況に応じて要員が自主的な判断で避難所を開設したところもあった。

住民の例では必ずしも市の指定避難所だけに避難したわけではなく，知り合いの議員宅や親戚の家，自治会の集会所，近くの公民館などに避難した者もいた。

長崎市役所の調べによると，水害の当日から8月22日にかけて，市の指定避難所やその他の避難所に避難した人の数は図3-1のようになっている。指定避難所での避難者数は7月25日にピークに達し，26日以降は急速に減少している。23日から26日にかけての避難状況をさらに詳しく示したのが図2である。これをみると，長崎市

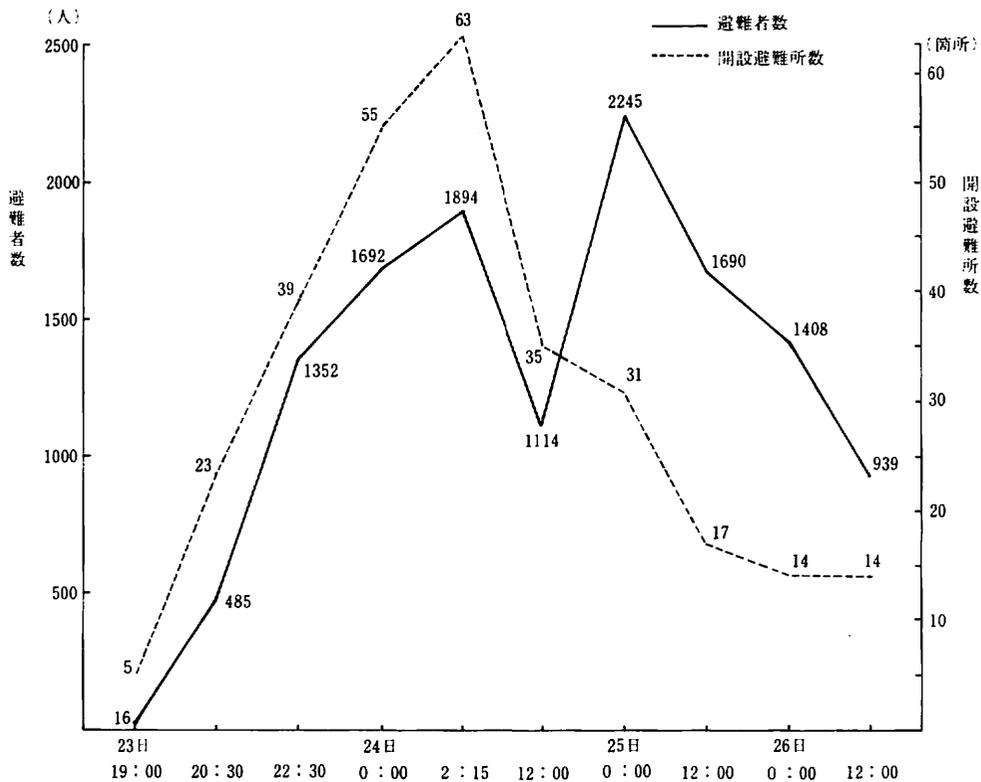
内で河川の氾濫が始まった7時半頃の時点では、開設された指定避難所は10箇所に満たない。また市役所に災対本部の設置された8時30分の時点でも、開設避難所数はピーク時（24日2時15分）の約3分の1にすぎない。指定避難所の開設が急速に進む10時30分から24日未明までの間は、すでに水が引き始めた時期である。この点から考えると、当日の夜、洪水の前に指定避難所に事前避難をした人はほとんどなく、大部分の人々は河川が氾濫し、住居に浸水が始まってから、あるいは水が引き始めてから避難所に向かったものと推測される。つまり、今回の場合、指定避難所は洪水から生命・身体の安全を守るための事前の避難場所としてはほとんど機能しなかったといえる。むしろ、避難人員が25日の深夜にピークに達している（図2）ことからわかるように、指定避難所は浸水被害を受けた住民に主として眠る場所を提供したといえるだろう。なお図2で24日の午前12時に避難所人員が一時的に落ち込んでいるのは、この日の朝までに水が引いたり、洪水や山崩れの危険がなくなったため自宅に戻った人が多かったこと、土石流や浸水等で家屋に大きな被害を受けたが、23日夜は自宅や近所の家で我慢し、翌日になってから市の指定避難所に移った住民が多数に上ったことを反映したものであろう。多数

図3-1 長崎水害時の避難者数推移



注) このグラフは長崎市役所人事課資料「7.23長崎大水害避難所状況」(57.8.23)をもとに作成した。

図3-2 7月23日夜から26日までの市指定避難所の開設数と避難者数



(注) このグラフは長崎市役所人事課資料「7.23長崎大水害避難所状況」(57.8.23)をもとに作成した。

の家屋流失・浸水の被害を出した奥山地区の全住民が水の引いた24日になって桜馬場中学校に避難してきたのはその一例である。

一方、市指定以外の避難所に避難した人の数は、市役所で把握した分のみをみる限り、図3-2に示すように災害当座と翌24日がピークであり、25日以降は急速に減少している。ただし、市役所で把握しているのは公民館、学校、幼稚園、社会福祉施設、自治会館などの公共施設が大部分であり、個人の家はほとんど含まれていない。したがって、図の数値は市指定以外の避難所のうちごく一部分だけを表わしたものと考えた方がよいだろう。ちなみに、東大新聞研究所が中島川下流域の(市街地)の住民に対して行った調査によると、水害当夜に避難した人はサンプル全体のうち、13.1%にすぎなかったが、避難先別の内訳は「近所の建物」7.2%、「親戚や知人の家」2.7%、「高台」1.4%、「学校や公民館などの公共の避難場所」1.8%となっている。つまり、少なくとも市街地の浸水地域に関する限り、当夜の避難者の大部分は公共の避難場所以外の所に避難していたことがわかる。

山崩れ、土石流で家屋が全半壊、流出した所では、仮の入居先（市営・県営住宅、雇用促進住宅など）が見つかるまでは避難所生活を余儀なくされた。特に、20名を超える犠牲者を出した奥山地区の一部住民は、8月15日まで3週間以上もの間避難所である桜馬場中学校の体育館で生活したのである。

避難所を開設した当初は、夜具と食糧の手当が一番の問題であった。つまり水害の当夜、住民は河川氾濫や山崩れの危険が極めて短時間で切迫したため、着のみ着のまま避難した人が多かった。そのため、避難した住民から「毛布が欲しい」という要望が出た。これに対して当座は十分に応じられなかったが、翌日以降は市役所が日赤から毛布の提供を受け、これを避難者たちに貸与した。また23日の夜中頃になると、避難者の中に空腹を訴える者が現われたが、市の災害対策本部からは物資が届かなかった為、近隣の自治会等の炊き出し救援を得て対処した。翌日以降は市の災対本部から毎日弁当（握り飯と梅干し、パン等）を差し入れたが、一部の避難者からは食事の内容についての苦情が出たということである。ただし、衛生上の問題は特に生じなかった。

その他、避難所の開設と管理運営をめぐる若干の問題点を指摘しておきたい。

第一に、避難所開設の時期に関する問題がある。水害の場合、避難勧告・指示を出すタイミングを誤ると、避難途上で洪水や土砂崩れに遭遇して、かえって危険を招く恐れがある。しかし、このことと避難所開設時期とは別の問題である。今回のように既に河川が氾濫して場所によっては2m以上の浸水という状況で避難所を開設するようでは遅すぎる。大きな災害の危険がある時には、警報発令後速やかに避難所要員が駆けつけて避難所を開設し、事前避難を促したり、緊急避難に備える必要があるのではないだろうか。

第二の問題点は指定避難所の立地条件に関するものである。長崎市では避難所として小中学校や公民館を指定しているが、過去数十年間、大規模な河川氾濫や山崩れの経験がなかった為、川のすぐそばや急傾斜地に立地する学校を避難所に指定するなど、水害対策が不十分だった。その結果、実際に浸水被害を受けたり、護岸が決壊して校庭の一部をえぐられるという指定避難所もあった。また、例えば奥山地区の指定避難所は、歩いて30分以上かかる桜馬場中学校であるというように、地域によっては自宅から指定避難所まで遠すぎるという所もみられた。このように、避難所の設置場所については、今回の水害を教訓として、徹底した見直しを行なうことが必要であろう。

第三に、日頃から住民に対して指定避難所を周知させておくというPRの面での不十分さを指摘することができる。このため、住民の中には指定以外の避難所に行

ったり、どこに避難したらよいか分からず結局避難しなかった者もいた。

このように、避難所の開設と管理をめぐるには幾つかの問題点が明らかになった。今後、水害に対する安全性や居住地からの距離などを考慮して、避難所の徹底的な見直しを行なうとともに、住民や自治会に対するPRを積極的に進めることが必要であろう。

b. 罹災者の援護活動

災害翌日以降、市の災害対策本部が最も力を入れたのは、罹災者に対する各種の援護活動である。援護活動の形態としては、次の4種類に分けて考えることができる。

- ① 金銭的援護……犠牲者の遺族に対する災害弔慰金の支給（対象者226人、支給額4億950万円）、被災者に対する災害援護資金の貸付（申請件数560件、貸付金額3億9,000万円（57年9月13日現在））、税や公共料金の減免または猶予。
- ② 物的援護……救援物資（食糧品、衣料、日用雑貨、野菜など計13,199件）の配給、被災児童・生徒（小学生574人、中学生258人）に対する教科書・学用品の支給、応急給水活動（給水量9,703m³）、避難所や仮設住宅等の提供。
- ③ 人的援護……戸別消毒などの防疫活動（従事者数1,833人）、ごみ処理の作業（延5,521人）、給水活動（延3,654人）、避難所の開設と管理、等への職員動員、社会福祉協議会を通じてボランティア（学生385人、勤労者288人、主婦272人、その他313人）の派遣。
- ④ 情動的援護……各種相談の受付、広報活動。

このように、市役所が行なった罹災者援護活動は多方面にわたっているが、ここでは特に情報面での援助である市民相談の受付け状況について若干検討を加えることにする。

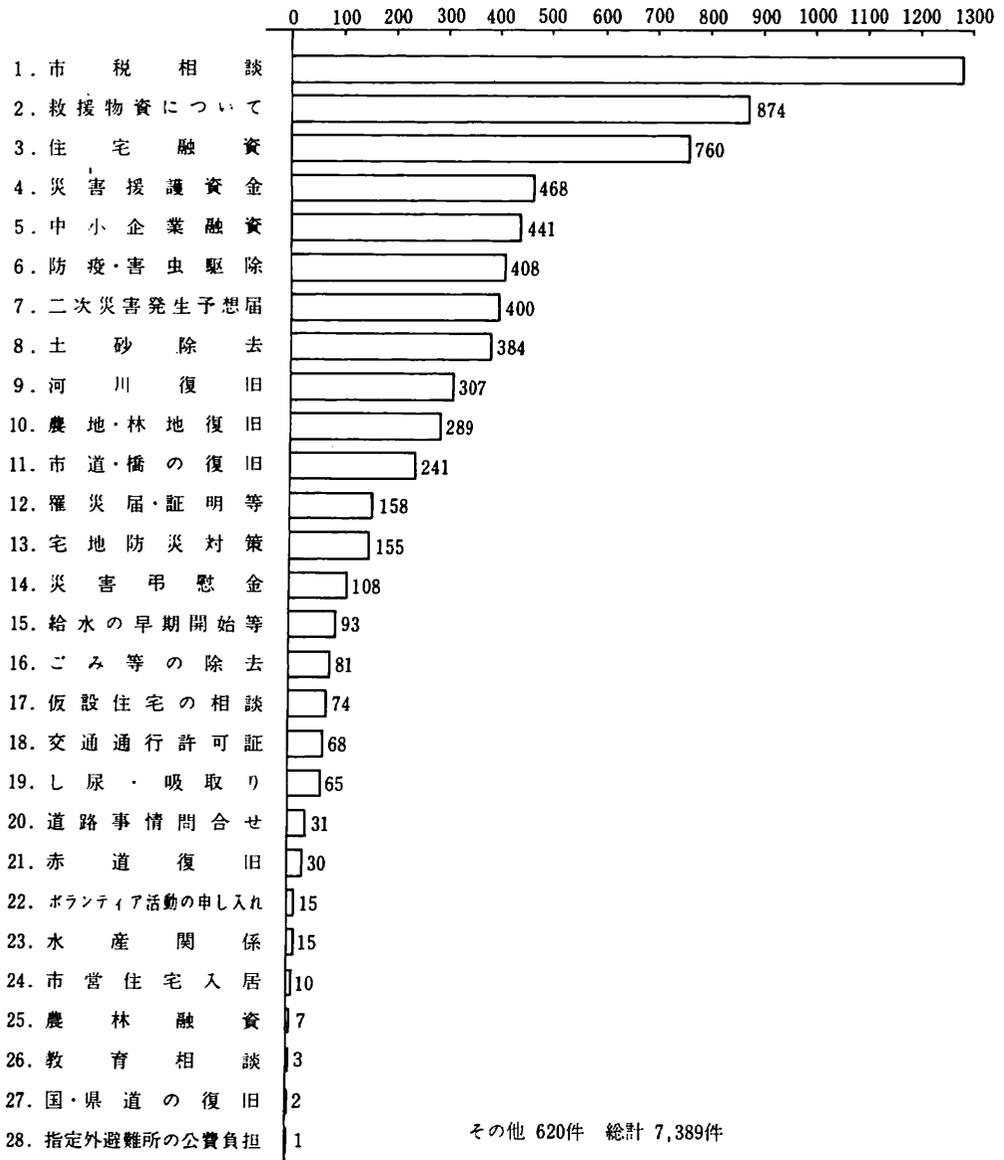
長崎市では水害から約1週間後の7月29日、災害対策本部内に「水害相談コーナー」を設置し、水害に関する市民からの相談、要望、苦情などを一元的に処理する窓口とした。応待に当たったのは、各課の主管各1名で、計30名程が災対本部内の相談コーナーに配置された。このコーナーは8月一杯続けられたが、8月31日に災害対策本部を縮小した後は、各課ごとに個別に対応することになった。

またこれと並行して、各支所（11支所）に巡回相談所を設置し、市の関係職員が現地まで出向いて相談業務に携わった。特に東長崎など被害の大きかった地域の支所には多くの人員を配置した。

受付けた相談の内容と件数は表3-1および表3-2に示す通りである。件数でみ

表3-1 長崎市災対本部災害相談コーナーで扱った水害関係相談の件数ランキング

(7月29日～8月31日)



(注) このグラフは長崎市役所災害対策本部資料「水害関係相談状況」(7月29日～8月31日)をもとに作成した。

表 3 - 2 長崎市災対本部水害相談コーナーで受付けた
相談の内容と件数

(件数)

相 談 内 容		本 庁 (7/29~8/31)	支 所 (8/17~8/23)	計
防災相談	2次災害予想届	329	71	400
	宅地防災	143	12	155
災害復旧	土砂除去	369	15	384
	市道・橋	139	102	241
	国・県道	-	2	2
	赤道	28	2	30
	河川	150	157	307
	農地・農林	34	255	289
	水産	-	15	15
衛生相談	ごみ等の除去	81	-	81
	し尿汲取り	65	-	65
	防疫・害虫駆除	401	7	408
生活相談	救援物資	874	-	874
	給水	93	-	93
	仮設住宅	74	-	74
	市営住宅入居	7	3	10
	災害弔慰金	108	-	108
融資・税等	り災届・証明等	158	-	158
	災害援護資金	466	2	468
	住宅融資	715	45	760
	中小企業融資	440	1	441
	農林融資	6	1	7
	市税	318	963	1,281
その他	交通・教育・ボランティアほか	708	30	738

※ 本庁は水害相談コーナーでの受付件数（相談コーナーは7月30日から正式に設置）

※ 支所関係は、小櫛、福田、式見、三重各支所を除く7支所での巡回受付件数。

資料提供：長崎市役所

ると、本庁の場合、一番多いのは「救援物資」に関する相談である。次に多いのは、「災害援護資金」「住宅融資」「中小企業融資」など金銭的援助に関する相談である。その他には、「防疫・害虫駆除」などの衛生相談、「土砂除去」などの復旧関係の相談などが比較的多かった。これに対して、支所の巡回相談では「市税」に関する相談がとび抜けて多い。全体を通しての相談件数ランキングをみると、第1位は市税相談、

第2位は救援物資についての相談，第3位は住宅融資関係の相談である。市民は市役所に対して主に金銭的，物的な援助を求めたことがこの表からうかがえる。

c. 台風13号への対応

前節で詳しく検討したように，7月23日の長崎水害の夜，市役所の災害対策本部は情報連絡体制の不備から，災対本部としての機能をほとんど果たすことができなかった。市役所ではこの教訓を踏まえて，8月26日に台風13号が接近した時には事前の防災体制を十分に備えて対処した。

このときには，特に消防局との緊密な情報連絡をはかるために，事前に市役所から職員を消防局に派遣し，連絡専門要員として常駐させた。また助役も自ら消防局に出向き，市の災対本部との連絡調整にあたった。これによって，災害情報の収集を迅速に行ない，災害状況を正確に把握することが可能になった。

これとは別に，市役所独自の情報収集ルートを確認しようとする試みも行なわれた。その一つは，各支所との情報連絡を緊密にするという努力である。通常の連絡ルートは別に，日見支所との間ではアマチュア無線による情報連絡を試みたこともその一つの表われである。また通信途絶の事態に備えて市役所内のアマチュア無線クラブの無線機に人員を配置し，市内の民間HAMとの間で絶えず無線で連絡を取り合うという形での情報収集も行なった。

一方，長崎水害時の反省にもとづいて，住民に対する事前の広報も積極的に行なった。すなわち，広報車4台，消防車8台を使って「台風に気をつけ，避難が必要になりそうな所では避難の準備を済ませておくように」という注意の呼びかけを直接行なった他，マスコミを通じての広報を市から依頼した。

その後，台風13号は九州の東部を大分方面にそれ，長崎地方に対する危険はほとんどなくなった為，避難勧告をするなどの緊急事態には至らず終わった。総雨量もわずか8ミリにすぎなかった。しかし，多くの住民は長崎水害を経験して敏感になっており，事前に開設された105カ所の指定避難所に避難した者は最大時3,000名にも達したのである。

このように，台風13号に対しては，7・23水害の教訓を生かして，情報収集・連絡体制の充実，事前の避難準備と積極的な広報活動がはかられたのである。ただし，市役所や各支所における雨量計の設置，中島川や浦上川における水位計の設置，初動段階に災対本部を消防本部に設置することなどは，その当時はまだ検討段階にあった為，実施はされなかった。これらは将来の課題として残されている。

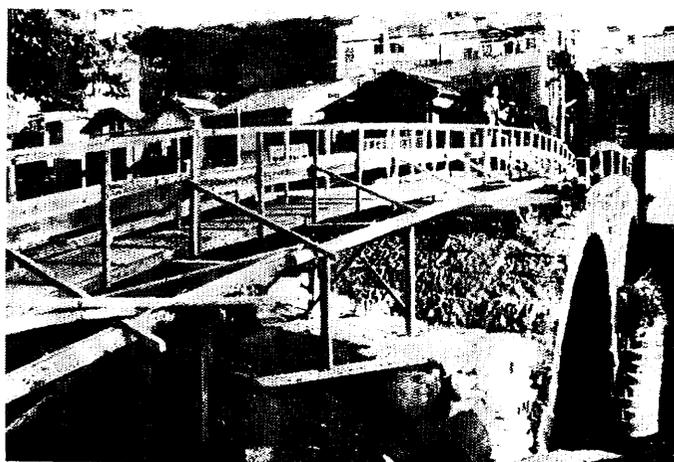
d. 観光業への影響とその対策

最後に、水害が長崎市の観光に与えた影響と、それに対して市のとった対策について検討を加えておきたい。

長崎市は、グラバー園、平和公園、眼鏡橋を初めとする中島川の石橋群、エキゾチックな洋館と唐寺^{とうでら}、オランダ坂に象徴される変化に富んだ坂道と斜面、チャンポン・皿うどん・卓袱^{しっぽく}などの郷土料理、カステラ・べっ甲細工などの名産物、8月の精霊流しと10月の長崎くんちなど、数多くの魅力的な観光資源を抱えている。7月23日に長崎を襲った水害は、これらの観光資源のいくつかに大きな被害を与えると共に、観光客の足にも大きな影響を与えた。

① 観光資源の被害

今回の長崎水害で最も大きな損害を蒙った観光資源は、中島川にかかる一連の石橋群である。水害前まで中島川には江戸期以来の伝統を持つ14の石橋が懸けられていた。中でも、眼鏡橋に代表されるアーチ式の石橋は、その形状の美しさと技術的完成度の高さにおいて貴重な文化遺産となっていた^(注)。しかし、23日夜の集中豪雨では中島川が氾濫し、このため国指定重要文化財である眼鏡橋が半壊したのをはじめ、大井手橋、編笠橋、一覽橋など6橋が流失、市指定文化財の桃溪橋、袋橋が半壊するという大きな被害を受けた。



半壊した眼鏡橋（昭和57年11月撮影）

この他の観光資源にはとくに大きな被害はなかった。旅館やホテルなどの宿泊施設も高台にある所が多かったため、被害は比較的軽微であり、また復旧も早かった。

② 観光客の減少

しかし、水害後しばらくの間、長崎市を訪れる観光客の数は激減し、水害直後には旅館・ホテルの予約キャンセルが相次いだ。表3-3は水害による宿泊施設の被

(注) 片寄俊秀『ながさき巡歴』NHKブックス, 1982, pp.59-76

表 3 - 3 水害による宿泊施設の予約キャンセル状況

(昭和57年 8月20日現在)

種 別	軒数	収容能力	施設の被害状況				予約のキャンセル状況	
			軒数	被害額 千円	部屋数	収容力	軒数	人 員
日本観光旅館連盟加盟	軒 44	人 4,980	軒 12	111,200	室 456	人 1,221	軒 37	人 31,237
ビジネスホテル協会加盟	14	1,398	7	52,200	402	657	13	9,568
その他の旅館・ホテル	131	4,167	16	276,760	324	625	26	12,016
計	189	10,545	35	440,160	1,182	2,182	76	52,821

資料提供：長崎市観光課

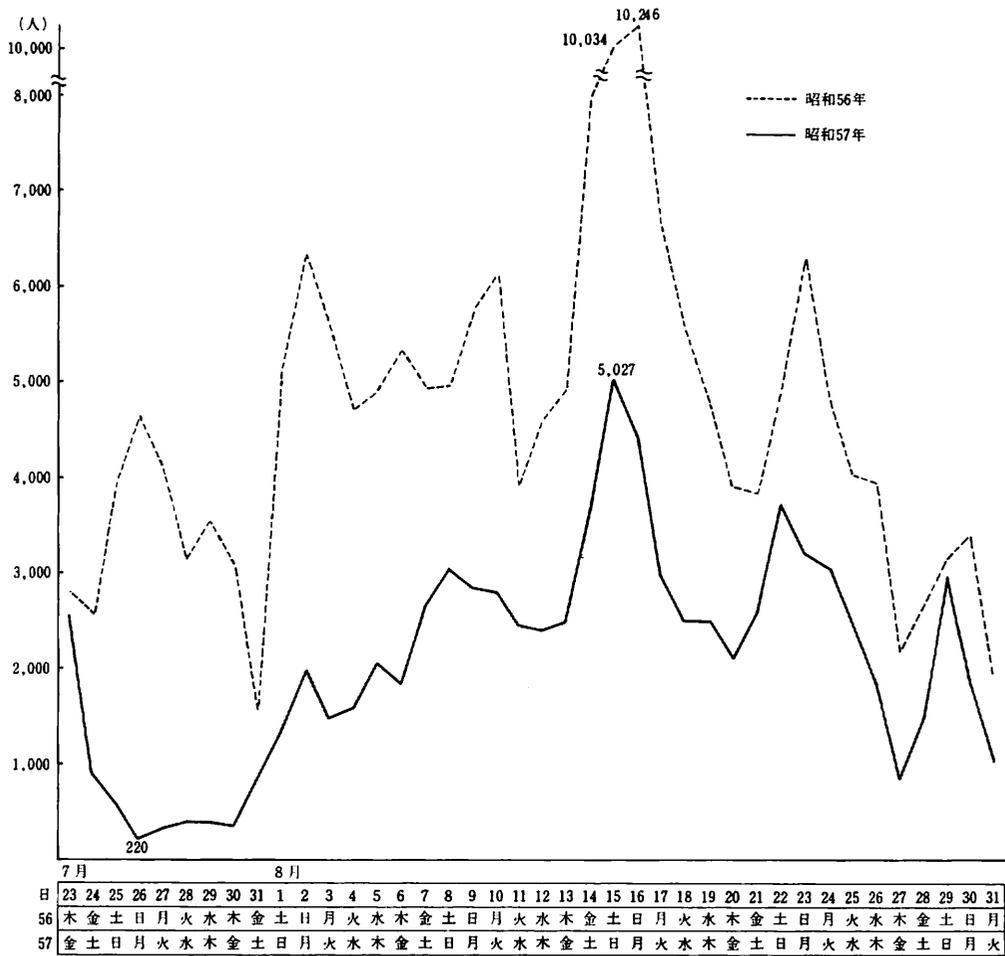
害状況とキャンセルの状況（57年8月20日現在）を示したものである。これによると、水害に伴う旅館・ホテルのキャンセル人員は5万人以上に達している。また図3-3と図3-4は、長崎の代表的な観光名所であるグラバー園の入場人員の推移を示したものである。図3-3をみると、水害当日（23日）の入場者数はほぼ前年並みであったのに、翌日になると前年比-64.5%と大幅な落ち込みを示し、25日以降は-85%（25日）、-95.2%（26日）、-93.3%（27日）とさらに大きな減少を示した。このような観光客数の落ち込みはその後もなかなか回復せず、図3-4に示すように被害がほぼ完全に復旧した9月に入っても前年比-31.6%と例年をかなり下まわっている。その後、観光客数は徐々に回復し、58年1月には前年比-7.6%、同2月-4.5%と1ヶ台の減少率にとどまるまでに回復して来ているが、いまだに前年並みの水準には到達していない。

このように、観光施設の被害が比較的軽微だったにも拘らず観光客が水害後大幅に減少したことの原因は次の三つの点に求められる。

第一に、山崩れと土石流によって長崎市に通じる幹線国道（とくに34号線）が不通になり、観光バスや自動車の流入が大幅に規制されたことが大きく影響した。観光バスは8月3日頃から優先的に通行を許可されるようになったが、一般の乗用車は8月20日まで通行禁止の措置がとられたので、とくに個人の観光客は当初ほとんど長崎に入れなかったという状態だった。

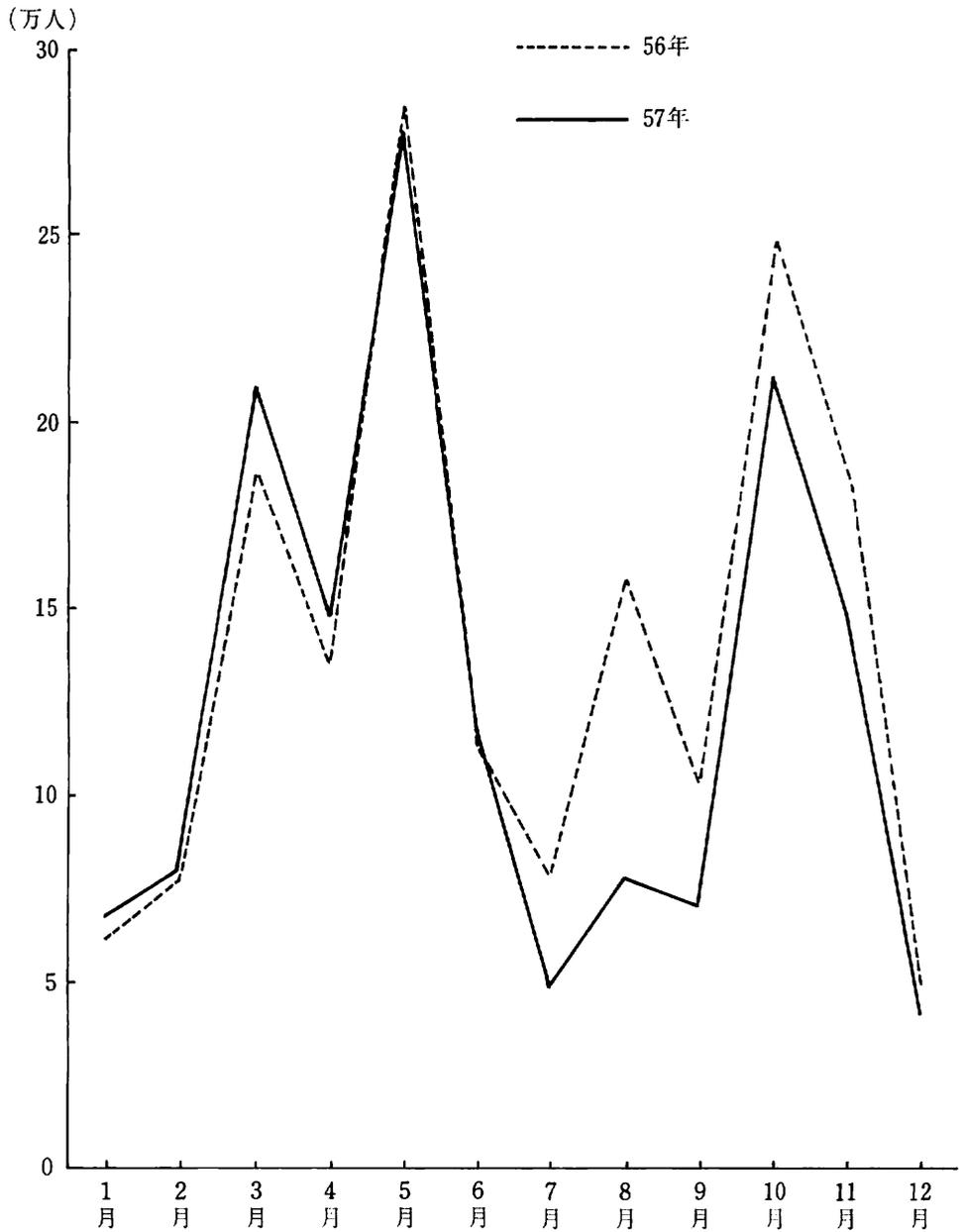
第二に、長崎水害の惨状が全国に報道されたことも、多くの人々の足を長崎から遠ざける原因となったと考えられる。テレビの全国ニュースや全国紙は、発災直後の被害状況については大きく報道したが、着実に進む復旧過程や被害のなかった所についてはあまり注意を向けなかった。そのため、受け手は「長崎はまだ危ない」「道路が不通で長崎には入れない」という誤ったイメージを長い間抱き続けること

図3-3 グラバー園入場者数の推移——56年57年の比較



(注) このグラフは、長崎市観光課資料「観光客入込調査」(昭和57年7月)をもとに作成した。

図 3-4 グラバー園入場者数の月別推移



前 年 比	56年	△17.7	△18.3	△ 6.1	△ 6.4	△ 3.1	3.4	9.4	△ 0.8	△ 4.5	4.5	△ 2.6	6.7
	57年	11.1	1.7	11.0	9.8	△ 2.7	3.7	△37.2	△51.1	△31.6	△14.4	△21.3	△15.0

(注) このグラフは長崎市観光課資料「グラバー園入場人員一覧」をもとに作成した。

になったのではないかと思われる。

第三に、「長崎の人達があれ程ひどい目に遭ったのに、観光客として遊びに行くのは申し訳けない」という一種の罪悪感を抱いて、旅行コースの中から長崎を外す人が少なからずいたということも考えられる。

これらの要因が相乗的に作用して、観光地としての「長崎」のイメージが一時的に低下したことは確かであろう。

③ 復旧と観光客誘致のPR

浸水等の被害を受けた旅館・ホテルは、水害後急ピッチで復旧活動を終え、消毒などの防疫対策も万全に行なった。そして市役所や観光業者の団体は「長崎は大丈夫」というPRをしてまわった。10月7日～9日には例年通り「長崎くんち」を開催した。この祭りは、近傍からの参加者が比較的多かったこともあって、例年と変わらぬ盛況であったが、それはまた「長崎はもう大丈夫」という全国向けPRの役割もある程度果たしたようである。

2. 消 防

(1) 平常時の組織

a. 消防署・消防団の組織構成

長崎市の消防組織は図3-5のような構成になっている。すなわち、消防署と消防団から成り、消防署は本部、中央署、北署の3つに分かれている。消防団員は全部で2,019名である。消防署員のうち、現場に出動する実働部隊は8～9割である。

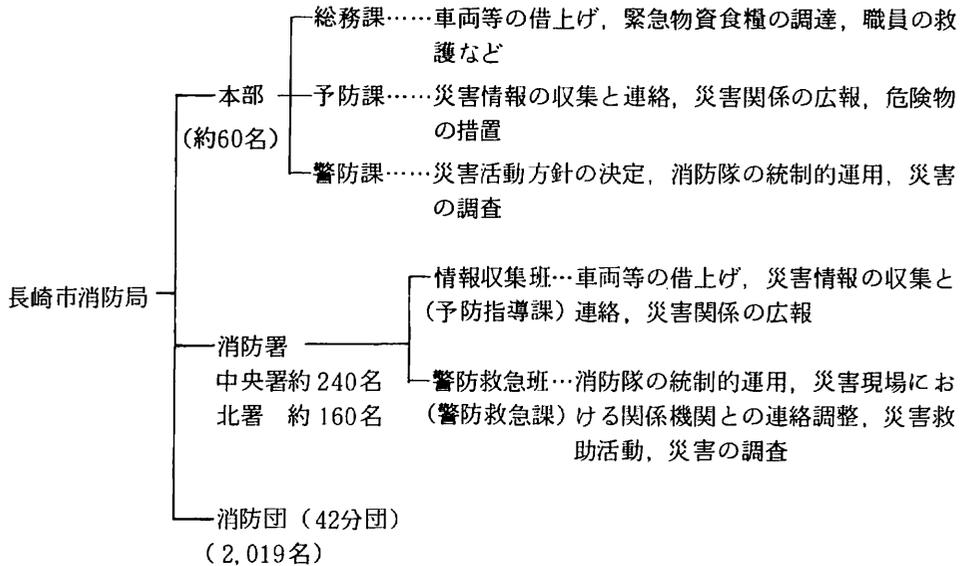
b. 防災計画

長崎市消防局は、市の重要な防災機関として大規模災害発生時には、長崎市災害対策本部（市長を本部長とする）に組み込まれ、本部長の指揮の下に、他の防災機関と連絡調整をはかりながら応急防災対策を実施することになっている。これとは別に、消防組織法にもとづいて、長崎市における災害の発生、警戒防ぎょに対処するために、消防局長を本部長とする長崎市消防局災害対策本部を設置することができる。ただし、市の災害対策本部が設置された場合には、その組織に統合されることになっている。

災害時の警戒体制および消防活動の内容については、「長崎市消防局防災業務実施要綱」に詳しい規程が定められている。この中で、大災害発生の危険があるときの警戒配備の基準を表3-4に示す。

このような一般的な防災計画の他に、長崎市消防局では、特に大雨災害に対する

図 3 - 5 長崎市の消防組織および職務内容



ための防災対策を定めていた。これは、1) 平常時の事前対策、2) 大雨が降る恐れがあるときの気象状況の把握と警備体制、3) 発災時の現場活動や避難措置などについて

表 3 - 4 消防局の非常配備体制

種 別	配 備 時 期	配 備 体 制
第1警戒 配 備	対策本部を設置するまでには至らないが、気象情報に基づき警戒体制の強化を図る必要があるとき。	火災警報発令時の警備体制を準用する。
第2警戒 配 備	気象警報が発令されたとき、又は気象の状況によって災害発生のおそれが増大し、これらに対処する警戒体制を確立する必要があるとき。	消防局災害対策本部及び消防署警備本部の設置 特別警戒要員その他特に必要と認める人員の召集配置
第3警戒 配 備	気象状況及び災害状況の推移に基づいて対策本部長が必要と認めるとき。	勤務人員の増強、予備分隊要員の召集配置、必要消防団の召集配置
第4警戒 配 備	市全域にわたって大災害の発生するおそれ大きく又は発生したとき。	全員召集及び全消防団の召集配置

資料出所：「長崎市地域防災計画」

ての基本的な運用基準を定めたものである。

(2) 当日の対応

a. 警報の受信と警戒体制

長崎市消防局には長崎海洋気象台との間に専用の電話回線があり、気象警報・注意報はすべて同時送話装置を通じて伝送されることになっている。

7月23日の当日は、まず午後3時25分に大雨洪水雷雨波浪注意報が発表され、消防局でも同時にこれを受信した。次いで4時50分、大雨洪水警報が発令され、消防局では受信と同時に、消防局の災害対策本部を設置した。また中央消防署および北消防署には警備本部を設置し、第2警戒配備を指令した。第2警戒配備というのは、表3-4に示すように、特別警戒要員その他特に必要と認める人員の召集配置を行なうものであり、気象警報が発令されたときには自動的にとられる措置である。具体的には、消防分隊の配置を4名から5名に増やし、通信司令室の勤務員を5名から6名に増やすという措置をとっている。このことと、消防局の担当者が災害発生の危険をどの程度正しく認識していたかということは別の問題である。事実、消防局では度重なる警報の「空振り」を経験していた結果、必ずしも警報を深刻に受けとめてはいなかった。

第2章で詳しく述べたように、6月13日に梅雨入り宣言が出されて以来、7月初旬までは天気の良い日が続き、7月2日と7日には「少雨情報」が出される程であった。それが7月12日になると一転して大雨・洪水警報が出された。このとき消防局では当然のことながら第2警戒配備をとったが、まだ「干天の慈雨」という感じで、もちろん災害は全く発生しなかった。その後、13日には2回目の大雨洪水警報、16日には3回目の大雨洪水警報が発令されたが、通算の雨量はそれぞれ47.5ミリと21ミリにすぎず、消防局職員の見れば警報は「空振り」に終わった。7月20日には4回目の大雨洪水警報が出され、このときは243ミリというかなりの降雨量を記録した。しかし、それ以前の深刻な水不足で減っていた水源池がこの雨でやっと満水状態になり、この大雨は災害の危険性よりも水不足の解消の方を強く印象づけるにとどまった。このように、過去3週間足らずの間に4回も大雨洪水警報を受取り、その度に警戒体制をとりながら、実際には災害の発生に結びつかなかったという経験が、恐らくは消防当局者のもつ「正常化の偏見」を強化し、警報に対する危険認識を低下させる結果をもたらしたものと考えられる。

第2警戒配備によって、通信指令員の全員、および災害対策本部の核となる警防課員全員が直ちに召集された。また消防局長と警防課長はこれ以降、119番通信指

令室に詰めて警戒にあたった。

b. 集中豪雨の発生と第4警戒配備への移行

消防局の屋上には雨量観測器械が設置されており、現在雨量は指令室の自記雨量計のグラフで即時にモニターできるようになっていた。図3-5はこの自記雨量計が記録した当日夜から翌朝にかけての降雨量のグラフである。このグラフからも分かるように、午後6時30分を過ぎた頃から、消防局周辺では雨量が急激に増大し始め、7時を過ぎる頃には時間雨量100ミリに達する豪雨となった。

一方、7時前後から、市内各地で災害が発生したとの通報が入り始めた。まず6時59分、長崎市の北西端にあたる三重田から床下浸水の第一報が入ってきた。続いて7時4分、岩屋町で床下浸水、7時16分にはガケ崩れの第一報がそれぞれ入ってきた。

それまで指令室に詰めていた消防局長は、被害情報に加えて、降雨量が異常に大きな数値を示していることから、大災害発生の危険があると判断し、7時20分、第4警戒配備の指令を決定した。

第4警戒配備というのは、最大級の警戒体制を意味しており、具体的には消防署員と消防団員の全員召集配置の指令を伴うものである。長崎市消防局では、過去に第3警戒配備まではとったことが何度かあるが、^(注)第4警戒配備体制をとったのは今回が初めてだった。しかも今回の場合、突発的な豪雨だった為、第3警戒配備を飛ばして一気に第4警戒配備に移行したわけである。

以上の経緯から考えるならば、7時20分という時点で最大級の警戒配備体制をとったという局長の決断は相当に勇気のいることであつたと推察されるが、それは結果的にはきわめて迅速かつ適確な判断であつた。というのは、それからわずか数時間以内に、市内の河川が氾濫したり、各地で大規模なガケ崩れや土石流が次々と発生しており、もし指令があつたと30分でも遅れていたとしたら、多数の消防署員は応召できなかつたり、救助活動が大幅に遅れていたと推測されるからである。また同じ頃、市役所ではまだ災害対策本部設置の準備すら始めていないという状況だったのである。

第4警戒配備の指令と同時に、各所属部局ごとに電話を使って全員召集の連絡が行なわれた。あらかじめこのような事態を想定して、テレビ・ラジオを通じて署員、団員の召集を呼びかけてもらうよう放送局に対して協力を依頼してはあつたのだが、

(注) 昭和43年頃、強風下で民家の風呂の焚き口から出火し、1時間以内に60軒が焼失するという火災があり、このとき第3警戒配備をとったのがその一例である。

この時はとても放送を要請しているだけの時間的余裕はなく、電話連絡網による指令のみ行なった。

電話による全員召集の手順はふだんから決められている。すなわち、本部（総務課、予防課）、各消防署（中央、北）それぞれの部署ごとに電話で連絡して召集することになっている。その場合、1人で全員に連絡するのは大変なので、1人が決められた相手に電話すると、その相手が次の人に電話するというように、リレー式の連絡システムを作っている。もし電話が通じない場合には、近所まで走って行って伝えることになっていた。さらに、今回のような緊急時には職員の方から自発的に署に連絡するよう指示してあったということである。その結果、全員召集の連絡は速やかに末端にまで届いたようである。この時点ではまだ電話の輻輳はそれ程ではなかったことも非常召集を迅速に行なうことができた大きな要因であったと思われる。

一方、消防団員の召集は非常召集のサイレンを鳴らして行なった。すなわち、19時20分、第4警戒配備が指令されると同時に、市内9分団の全部で、あらかじめ定められた「15秒鳴らして5秒休止」という非常召集サイレンを一斉に吹鳴したのである。ただし、当夜は激しい集中豪雨だったので、サイレンの音がすべての消防団員に伝わったかどうかは疑問である。

c. 被害状況の把握と通信指令

前述したように、この日の午後7時前後から市内で床下浸水等の被害が出始め、通信指令室に一般市民や消防署員等から災害の通報が入り始めた。

通信指令室には、119番指令台と一般加入電話、および無線機（3チャンネル）が設置されている。119番指令台は38回線を同時に受け付けることができ、通常は3人でこれに応待している。また一般加入電話は2人で受けている（写真を参照）。当日の夜は、以上5人の他に消防局長と警防課長が指令室におり、電話の受け付けと通信指令の業務を行なった。しかし今回の災害は規模が大きかった上に同時多発型であった為、8時以降深夜まで、あらゆる回線から情報が殺到し続け、十分な対応を行なうことは不可能だった。

人的被害の第一報は8時11分に船石から「山崩れで人が生き埋めになっている」という通報だった。また9時30分以降は、人身事故に関する通報が続々と入ってきた。また河川の氾濫や山崩れなどの被害情報もひっきりなしに入ってきた。

通信指令員は、通報を受けると、被災現場を確認した上で、無線機を通じて直ちに出勤指令を出すという作業を繰り返した。しかし、あらゆる回線から情報がひっきりなしに入ってきたために、指令室にいた全署員は休む暇もなく対応に忙殺され、あわただしい喧騒状態が深夜まで続いた。



長崎市消防局の通信司令室（昭和57年11月撮影）

通信指令室における受信件数は、災害発生後24日2時までに計1,140件に達した。2時以降については、受信件数を自動的に記録する装置がオーバーフローのために故障し、正確な数値は不明である。しかし通報はその後も夜明けまでひっきりなしに続いたということである。

このように多数の住民や現場の消防署員から絶え間なく情報をもたらされたにもかかわらず、司令室では当初しばらくの間、災害の発生状況を必ずしも正確に把握することができなかった。例えば、人身事故についての通報が続々と入り始めたのは当日の午後9時30分以降であるが、すでに8時頃から各所で山崩れや土石流、河川氾濫が発生し、多数の住民が被災していたのである。このように、被害状況の把握が当初必ずしも充分ではなかったことの原因は次の諸点にあったと考えられる。

- ① 夜間の出来事であったため、暗闇の中で通報者自身が正確な被害を確認できなかった。
- ② 通報者の大部分は被災者自身ではなく、近所の人などの第三者だった為、詳しい被害情報が得られにくかった。被災者自身はとても通報する余裕などなかったのだろう。
- ③ 通報者の中には、床下浸水程度の比較的軽微な被害でも119番してくる市民が少なくなった。このため、もっと深刻で急を要する被災者からの通話が阻害されることになった。
- ④ 現場に出動した署員や団員は、河川氾濫や道路欠壊等のために進路を阻まれ、災害現場への到着に手間取った。
- ⑤ 奥山地区や矢上地区など各所で災害発生と同時に電話回線が途絶したため、被

害情報の入信が一部で大幅に遅れた。

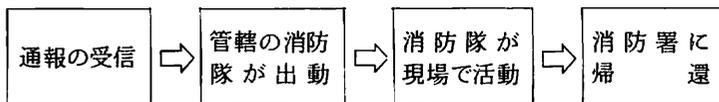
- ⑥ 情報の授受に携わる通信司令員の数が少なく、かつ利用可能な通信回線が限られていた。そのため、司令室にいた署員は殺到する通報の受理と現場への指令発信に忙殺され、被害状況把握のための積極的な情報収集活動を展開する余裕がなかった。とくに、当夜は全消防車が出動したため、無線の3回線はすべて輻輳し、本部と現場との間の情報連絡を充分に行なうことができなかった。

d. 消防隊の活動

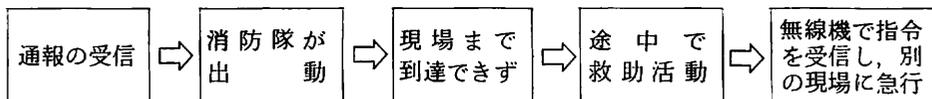
消防隊は午後7時10分頃から7時30分までの間に分隊（消防用車輛）ごとにほとんどが出動を開始した。そして、山崩れや土石流によって倒壊した家屋や土砂の中に生き埋めになった住民の救出、河川の氾濫や浸水によって孤立したり、溺れかけている人々の救助、危険地域から安全な場所への避難誘導等の活動を行なった。勤務中の署員は原則として消防車で現場に急行したが、集中豪雨と河川の氾濫で道路が冠水し、各所で消防車が立往生し、目的地まで到着できないという状況になった。また非番応召者はそれぞれの居住地域や応召途上で救助活動や避難誘導を行なった。

一方、消防団は指令出動のほか、各分団区域の実態に応じ、分団長等指揮者の判断で活動を開始しており、地域住民の救助活動と避難誘導に従事した。なお、当日夜の出動総数は、消防団1,800名と消防署職員440名に達していた。

当夜の消防隊の活動で特筆すべき点は、各種の制約条件や異常事態発生のため、平常時とはかなり異なる変則的パターンで行なわざるを得なかったということである。通常の消防活動においては、普通次のような出動パターンがとられる。



ところが、今回の水害ではこのような日常的活動パターンが崩れ、次のような変則的パターンがとられることになった。



このように各分隊とも無線交信にもとづいて次々と転戦しながら必死の救助活動を続けたのである。現場急行の途中で、電柱にしがみついたり、公衆電話ボックスやバス停の屋根の上で孤立している住民を発見したときには、ロープを使って救助

した。また応召した署員の中には、消防署に向かう途中、大きな鉄筋コンクリートのビル2階やデパートに住民を避難誘導したり、水の中を泳いで住民を救助した者も多数いた。このように応召途中で救助活動に携わった署員は、わかっただけでも820人に上っている。

矢上町では大型バス2台が濁流に乗って流されたが、ちょうど消防局の矢上出張所のある市の合同庁舎前で止まり、車内に浸水し始めた。そこでバスの運転手は窓を破って乗客全員を脱出させた。これを目撃していた公民館の職員や消防署員、それに近所の人達は、公民館のカーテンを裂いてつなぎ合せ、これをロープ代りにしてバスの窓に向かって投げ下ろし、バスから脱出した乗客を全員無事に避難させることに成功した。

この矢上出張所からわずか50メートルしか離れていない民家で、この夜火災が発生した。ところが、道路冠水のため消防車が出動できず、延々数時間にわたって燃え続け結局民家2棟が全焼、1棟が半焼してようやく鎮火した。出張所の隊員たちは、水に浸りながら徒歩で現場にたどりつき、バケツで水をかけて消火活動を行なう他はなかった。大雨が降り続いていたにも拘らず、当夜市内では合計5件の火災が発生していたのである。

このように、現場の消防隊の活動は困難をきわめたが、それは同時に本部の通信司令室による消防活動状況の把握を困難なものにした。各消防隊とも通常の管轄地域の範囲を超えて転戦を繰り返したため、司令室では各消防隊の現在位置を正確に把握することが困難だった。「この小隊はこの地点に派遣したはずなのに、実際にはこんな所で活動している」といったケースが再三みられた。本部と消防車を結ぶ無線の回線が頻繁に輻輳したことも消防活動の把握を困難にした大きな原因の一つであった。後述するように、消防隊員が活動中に無線機が水に浸って使用不能になったケースもある。また各署間の連絡は、電話輻輳のため、主として無線を使って行なわれた。

なお、当日夜から翌朝にかけて、消防職員（非番を含む）によって救助された住民の数は255人、避難誘導を受けた者は565人にのぼったと報告されている。この他に、消防団員によって救出、救助または避難誘導を受けた者は500人を超えていたと推定されている。

e. 市民への避難勧告・指示

災害発生に伴う住民への避難勧告・指示の方法については、「地域防災計画」の中に規程がある。それによると、市長の権限で次の3種類の避難勧告・指示を行なえることになっている。すなわち、(1)事前避難、(2)緊急避難、(3)収容避難の3つ

である。このうち、当日の夜実施されたのは、「災害発生による危険が切迫し緊急に避難の必要がある地域に対して発令する」緊急避難であった。緊急避難については、「市長において立退きを指示ができないとき、又はそのいとまがないと認めるときは、消防長は市長の権限を代行することができる」という規程がある。また前記の「防災業務実施要綱」によれば、消防吏（団）員は、災害の状況により、その地域の居住者、滞在者、その他の者に対して特に避難の勧告、又は指示を行なう必要があると認め、かつ状況が危険急迫し対策本部に報告のいとまがないときは、警察官等と緊密な連絡をとり、ただちに緊急避難の指示を行なうことができることになっている。つまり、たとえ市長や消防局長から避難の勧告・指示が出ていない場合でも、危急の場合は現場の署員または団員が独自の判断で避難指示を行なうことが認められているのである。

事実、当日の夜は市長からの避難勧告、指示は大幅に遅れ、また消防局長も個々の現場に行くことができなかった。そこで避難の勧告・指示は全面的に現場で活動する署員や団員に委ねられることになった。実際の避難勧告・指示状況をみると、孤立した地区で消防団員などが多くの住民に対して大声で避難を呼びかけたり、携帯マイクを使って避難の指示を行なったというケースが報告されている。また119番に通報してきた住民に対して、通信司令員が状況に応じて避難の指示を与えた。このように、当日の夜、消防局では上からの系統的な避難指示の措置はとらず、現場の状況に応じて個々の署員・団員に避難指示の権限を委譲するという方法をとったのである。

(3) 翌日以降の対応

a. 捜索・救出活動

消防署員と消防団員は翌24日、夜が明けるのを待って、多数の遭難者（生き埋めになった人）が見込まれる現場を重点的に、本格的な救出活動を開始した。消防隊が現場に到着した頃には、すでに陸上自衛隊第16普通科連隊の第一陣が現場で救出活動を開始していたので、警察、消防団と合同で、または個別に作業を行なった。しかし、二次災害の危険、機械の導入・手配の遅れ、道路決壊による孤立化等の悪条件のため救出作業は難行し、結局生存者は奇跡的に救出された幼児1人だけであった。

これより前の24日午前1時頃、消防局に「本河内水源池で人が助けを求めている」という通報があり、隊員が急行して2、3名を救助した。このときは、たまたま水源池に沈みかかったボートがあったので、危険ではあったがこれを漕いで行って救

助したのである。しかし、その時点ではまだ奥山地区で大規模な山崩れと土石流による災害が発生していることは分からず、結局24日の朝、長崎警察署から署員が消防局に走り込んで通報することによって初めて災害発生を知ることになったのである。このように、通信途絶等のため翌日以降まで災害発生^の報が消防署に届かなかった現場は何カ所かあった。

b. 組織間調整

前述のように、災害現場での搜索、救出作業は消防署、消防団、警察、自衛隊が合同で、または個別的に行なった。このうち合同で搜索・救出活動を行なった所では、当然のことながら組織間調整が行なわれた。

調整は各機関の現場責任者同士で行なわれた。具体的には、1日の作業が終わったあと、各組織の責任者が集まって、その日の作業の進捗状況を報告し合い、翌日は何をやらうか、そのためにはどんな資機材が必要か、人員はお互いにどの程度出せるか、等を協議の上決定するという方法がとられた。

また現場における作業の指揮系統は、組織間で横の連絡をとりながら、それぞれの所属組織で上の者が下の者を指揮するという縦割型で行なわれたが、それによる混乱はとくに見られなかった。

資機材の面では、組織間で互いに不足しているものを貸与し合うという協力が行なわれた。例えば、消防はボートを持っていないので、警察のボートを借りた。逆に消防からは警察に対して消防団の資機材を貸与し、協力した。とくに消防の現場で使う「トビ口^{くち}」は流木の処置に便利なので、警察等に貸与し、本河内水源池の現場などで大いに役立ったとのことである。

このように、複数の組織が合同で現場活動を行なったところでは、全体として組織間調整は円滑に行なわれ、とくに大きな問題は生じなかったようである。

c. 隣接市町村からの応援

7月26日から8月13日にかけて、隣接市町村の消防署や消防団から多数の応援部隊が駆けつけ、給水活動や災害救助活動に従事した。

諫早市と佐世保市の消防署、および高来町の消防団は給水活動を行なった。また有明町、国見町、瑞穂町、我妻町、愛野町の消防団は災害救助活動を手伝った。応援の期間、派遣延べ人員は表3-5に示す通りである。8月1日から8日までの間は、道路事情が悪かった為に、応援部隊は市内に入ることができなかった。

d. 消防局の対応における教訓と問題点

少なくとも災害発生前後の対応に関する限り、消防局の活動は市役所や県庁などと比較するときわめて迅速かつ献身的に行なわれた。それにも拘わらず、今回の水

表 3 - 5 隣接市町村からの応援状況

市町村名	期 間	応 援 の 内 容	延べ人員
諫早市消防局	7 / 26 ~ 7 / 28	東長崎の給水活動	20 人
佐世保市 "	7 / 26 ~ 7 / 31	長崎市内の "	18 人
高来町消防団	7 / 29	給水活動	155 人
有明町 "	8 / 10	災害救助活動	32 人
国見町 "	8 / 9	"	30 人
瑞穂町 "	8 / 11	"	33 人
我妻町 "	8 / 12	"	30 人
愛野町 "	8 / 13	"	30 人

害は消防局の対応に関して数多くの教訓や問題点を残した。その中でとくに、以上のところで触れなかった幾つかの問題点について検討を加えておきたい。

① 災害対策本部の設置場所の問題

今回の長崎水害が発生したとき、被害情報の大部分は消防署と警察署に集中的に入ってきた。そして、災害対策本部の設置されている市役所には当初詳しい災害情報は届かなかった。したがって、少なくとも災害発生の日に関する限り、市役所の災害対策本部は実質的にほとんど機能しなかったといえる。

一方、消防局では午後 4 時 50 分にいち早く災害対策本部を設置し、7 時以降、翌朝までは実質的に市の災害対策本部の機能を果たしたのである。

しかし、消防局では人員の制限のために 119 番の受け付けと現場への指令に忙殺された。その結果、市役所や警察など関連防災機関との連絡はほとんど行なわれなかった。したがって、市役所にいた助役や総務部長らは、災害の正確な状況を把握することができなかったのである。

もし発災と同時に市の災害対策本部が消防本部内に設置されるならば、市長はじめ助役、部長クラスの幹部は居ながらにして災害情報を得ることができるから、災害対策本部はより有効に機能するようになるだろう。事実、長崎市消防局では、今回の水害を教訓として、「災害発生の際には消防局に災害対策本部を設置し、復旧・復興の段階で市役所に災害対策本部を移す」という案を検討中である。また、現在、県と市が合同で「長崎県防災対策検討委員会」（会長：県総務部長）を作って、市災害対策本部、県災害対策本部、消防、警察 4 者間の連絡調整の問題で反省点を検討している所であり、上記の消防局案についても検討中とのことである。

② 防災訓練の有効性の問題

長崎市消防局大雨防災対策の規程によれば、消防局は事前対策の一つとして、「危険区域に対して、できるだけ避難訓練等を実施するようつとめること」となっている。

この点については、長崎市を含めて九州地方の多くの市町村では、毎年梅雨入り前に、台風や集中豪雨を想定した防災訓練を実施している。昨年は6月3日に戸石地区で、地元の住民全員と消防署、消防団、市役所、小学校、幼稚園、保育所、自治会が参加して実施した。訓練の内容は次のようなものであった。

(イ) 生き埋め事故現場での救出訓練

土の中に車を埋めてその中に人形を入れておき、いろいろな器具を使って車のドアを破り、中の人形を「救出」という内容のもの。

(ロ) 人が海に流されたという想定での救出訓練

発射銃でロープを海上に打ち込み、ロープで引っ張りながら救出するという内容のもの。

(ハ) 炊き出し訓練

市の社会課の手で行なわれた。

(ニ) 土嚢^{つづ}積みの訓練

しかし、結果的にみれば防災訓練の効果はあまり大きくなかったといわざるを得ない。事実、訓練の会場になった戸石地区においても、今回の水害で上戸石15人、戸石1人、長谷15人、川内町8人、合計39人という多数の死者を出す惨事となったのである。

訓練が必ずしも効果を上げなかった最大の理由の一つとして、今回の水害が訓練で想定したよりもはるかに大規模なものであったこと、そのため予想を超える困難な事態が生じたことを指摘することができる。例えば、訓練の時には海上にボートを出して救出活動を行なったが、もし今回の災害でこれと同じことをしたとすれば、新たな2次災害を引き起こしていただろう。また生き埋め現場での救出活動においても、訓練では全く想像もつかなかったような事態が発生した。例えば、訓練時には土砂を取り除く作業にスコップを用いたが、今回の災害で生じた土石流に対しては、スコップは掘削の道具として全く役に立たなかった。何故なら、土石流はいくらスコップですくおうとしても、液体のためにスコップに乗らないからである。このように、訓練のときとは違って、災害救助用の資機材も今回の水害に関してはあまり役に立たなかったのである。

③ 無線活用上の問題

長崎市消防局の保有する消防無線は、緊急用1チャンネルと消防・火災用2チャンネルを使うことができる。このうち消防・火災用の2チャンネルは普段は委託町^(注)が使っている。

しかし、今回の水害時には、市内の緊急用1チャンネルだけでなく、委託町用の2チャンネルもフルに使ってよいという許可を出し、実際に3チャンネルの無線回線が最大限に活用された。使用方法は3チャンネルとも同じであり、基地局の方で1, 2チャンネルを開けておけばよいので、技術的には何ら問題はない。

ただし、無線の実際の運用面で下記のようないくつかの問題点が生じた。

- (イ) 今回のような大規模災害の場合、無線機は連続的に使用するので、8時間ごとに充電しなければならない。
- (ロ) 今回のような豪雨災害、水害では、活動中に無線機が水に濡れて故障する危険がある。
- (ハ) 救助活動をしている最中に、いよいよ遺体が見つかりそうだという場合など、雨で濡れないよう無線機を服の中に入れて作業することになるが、その際、送信ボタンを押し放しの状態にしておいたというケースがある。そうすると、この1チャンネルはずっとふさがったままの状態になり、他の通信を阻害することになる。このような事態が今回の災害で実際に起こり、大きな教訓を残した。

3. 警 察

本節では警察組織について、主として次の三点についてまとめておく。①災害警報への対応、②情報収集と伝達、③動員・招集、④避難・救助活動。

長崎県警察本部は県下25警察署を統轄している。今回の大水害によって死者を伴う被害をその所轄管内に被った警察署は、県内12警察署にのぼっている。このうち、長崎市内の5警察署管内において死者277名が出ており、今回の大水害による死者総数295名(昭和57年10月20日現在の県警発表数。行方不明は含まず)の実に94%を占めている。市内5警察のうちでも、特に東長崎警察署、浦上警察署、長崎警察署の管内で各々120名、72名、62名の死者が出ている。東長崎署管内では、芒塚町、上戸石町、北高飯盛町、宿町、川内町。浦上署管内では、川平町、三川町、滑石町、

(注) 長崎市消防局は、市内の他に周辺の10町を委託町として持ち、消防業務を受託している。そして、これらの委託町の出張所には市から職員を派遣している。署別の委託町内訳は次の通り。

{ 中央署……伊王島町、香焼町、高島町、三和町、野母崎町
{ 北 署……大瀬戸町、外海町、琴海町、時津町、長与町

長崎署管内では、本河内奥山、鳴滝町、木場町等、今回の大水害による主要災害がこれら三警察署管内に集中していたことで、必然的に管内での死者数も大きくなっている。そこで、本節では先にあげた四点について、県警本部・長崎警察署・浦上警察署・東長崎警察署に限定してまとめておくことにしたい。

(1) 警報への対応

気象情報（注意報・警報等）は長崎海洋気象台から同時送話装置によって、長崎県警・警備課に送られる。県警警備課は受け取った気象情報を、本部内にはマイクで周知徹底させると同時に、県下25警察署の警備課宛に連絡する。これが警察組織内での基本的な情報の流れである。

7月23日午後2時20分、壱岐・対馬地方に出された「大雨洪水警報」に対応して、県警本部は同時刻に、主として情報収集を目的とした、警備課長以下15名からなる「災害警備連絡室」を設置した。長崎市を中心とする地域では、同日午後3時25分に「大雨洪水強風波浪注意報」が、更に午後4時50分に「大雨洪水警報・雷雨強風波浪注意報」が出されたが、午後4時50分当時の長崎市は時折小雨のパラつく程度で、平常時と大きく異なる気象状況とは考えられなかった。従って、県警本部を除く他の三警察署では午後4時50分の「警報」発表まで、特に対応措置はとられていなかったようである。

午後4時50分の「警報」発表とともに、県警本部の「災害警備連絡室」は警備部長以下35名からなるB号体制の警備本部に切り替えられた。各署の対応は次の通りである。

長崎警察署：「警報」発表と同時に署員45名からなる丙号体制の災害警備本部を設置。災害危険個所の警戒警らの強化と全署員に対する自宅待機命令の発令。

浦上警察署：「警報」発表を受けて、午後5時、警ら課内に「災害警備連絡室」を設置。全署員に対して自宅待機を命じた。

東長崎警察署：「大雨洪水警報・雷雨強風波浪注意報」が発令された旨、午後5時20分県警本部より通報され、直ちに全署員に「警報」発令を周知徹底させるとともに、自宅待機を指示した。

長崎海洋気象台から送られる注意報・警報は発表時刻の2～3分後には長崎市内の主要組織に到達する。従って、県警本部が午後4時50分発表の「大雨洪水警報・雷雨強風波浪注意報」を受け取り完了したのは午後4時52～53分であったといえる。「警報」受領と同時にほぼ自動的に警備本部が設置される。県警本部が「警報」の発表と警備本部設置の事実を各署に連絡するのはそれからである。従って、長崎警

察署を除く多くの警察署は午後5時以降に何らかの対応をとっている。しかし、今回最も多数の死者をその管内に抱えた東長崎署は午後5時20分、二番目に多くの死者を抱えた浦上署は午後5時頃といった具合に、県警本部から各署への通報は必ずしも迅速とはいえず、また時差を伴ったものであった。これは、7日以降数度にわたる大雨洪水警報の発令であったということ、及び7月23日当日の「警報」発表時は未だ小雨のパラつく程度であったという二つの事実を考慮すれば無理からぬことであったと言えるかもしれない。

長崎市で降雨が本格化したのは、7月23日午後6時頃からである。県警本部には後述の通り午後5時15分に平戸市でのガケ崩れ発生の際がもたらされ、以後、7時3分に琴海町長浦川の氾濫、7時13分には同町戸根川の氾濫の報がそれぞれ110番によってもたらされた。これらの報をうけた県警本部は、午後7時30分、B号体制の警備本部を、県警察本部長以下98名からなるA号体制の警備本部に強化改編した。この時点での各署の対応は次の通りである。

長崎警察署：午後7時30分、災害の発生の危険があるとして、全署員の非常招集を行い甲号体制の災害警備本部を設置した。

浦上警察署：午後7時8分の女の都団地での土砂崩れを皮切りに被害通報が相次ぎ、午後7時30分に署長指示によって、全署員の招集を伴う災害警備本部を設置した。

以上のように、県警本部をはじめ、各署とも全署員体制の災害警備本部の設置は午後7時30分頃である。この時点前後での対応状況を県警本部・長崎署・浦上署についてみてみよう。

県警本部は「警報」発表時点で県内各署に対する通報を行なう一方、県機動隊・管区機動隊に対して待機命令を出していたが、午後7時30分にはすでに県機動隊2個小隊に対し出動命令を下し、救助活動に従事させている。

長崎警察署では、中島川の増水とともに各所管区員はロープを携行して警戒配置につき、中島川周辺、浜町、銅座町周辺で、住民への避難勧告誘導、水没車輛の整理、孤立者の救出等に従事していたが、午後7時40分頃、パトカー、検問車、広報車、指揮官車、ステレオカメラ車など広報拡声器材搭載の車輛を出動させて中島川周辺の住民に対し避難勧告を行った。

浦上警察署には、前述の通り午後7時8分に女の都団地の崩壊に関する110番通報が入った。その後被害通報が殺到し、午後7時30分頃には、すでに管内各所で山崩れや濁流が発生し、浦上駅付近では床下浸水が始まっていた。この時点ですでに

浦上警察署の所管区員及び警らパトロール員は各々危険個所での避難誘導・孤立者救助等に從事しており、浦上駅前付近にも在署員を派遣して避難誘導・救助にあたらせた。

以上のようにみえてくると、今回の大水害における警察組織の「大雨洪水警報」に対する対応の特徴について次のようにまとめておくことができる。すなわち、他の関連諸機関に比べれば、警察組織は最も迅速かつ的確に対処しているとは言えるものの、その対応は「大雨洪水警報への対応というよりも、状況の変化に対する対応であり、その結果、常に状況の変化を後から追いかけるということになってしまった。「大雨洪水警報」は諸機関の退庁・退社時刻を考慮して午後4時50分に出されているが、その時点では長崎市での降雨量は未だ記録にも出て来ないほどである。午後7時から午後8時迄の時間降雨量が約115ミリであり、この頃によく災害への危惧が生じたと言ってよかろう。従って、「警報」の発表と同時に一応の対応措置はとられたものの、そうした初期の対応措置は一種の儀礼的意味を有するのみで実質的にはあまり意味をもっていなかったと考えられる。このような点は、今回の大水害における「大雨洪水警報」が、人々の間に生じていた「警報馴れ」、警報内容と警報発令時の現実状況との落差、更には長崎における災害の歴史的背景といった要因の故に、殆んど「警報」としての機能を果していなかったことを示しているといえよう。

(2) 動員・召集

長崎県警全体としては、今回の大水害に対応するため、発災初日の7月23日のみで1,713名の警察官を召集し、1ヶ月後の8月23日迄に延べ25,194名の警察官が災害警備業務に携わった。7月25日以降7月31日迄の7日間には、福岡県警・佐賀県警からの応援部隊（延べ人員1,748人。うち、福岡県警より1,620人、佐賀県警より128人）も来援している。

長崎県警本部自体の動員状況の詳細は不明であるが、例えば、交通規制課では課長以下19名の課員全員が、午後7時30分時点でまだ残業中であつたし、災害警備本部の中核となる警備課においても、午後2時20分から緊急体制が継続されていたため、午後7時30分のA号体制警備本部の設置時点でも相当数の課員が残留していたと推定される。また、県警機動隊、管区機動隊も、午後7時30分に待機命令を受けとり、午後8時前後にはそれぞれ約60名、約30名（総員は、それぞれ68名、35名くらい）の隊員が東長崎地区、鳴滝地区で救助・救出活動に從事している。これらの諸点から判断する限りにおいては、県警本部における動員状況はかなり良好であつ

たと推定することができる。

長崎警察署では、7月23日から8月23日の1ヶ月間に署員延べ6,114名を動員している。長崎署が甲号体制の災害警備本部（全署員体制）を設置した午後7時30分時点では、署もしくは派出所・駐在所に参集・残留していた署員数は全署員数の約40%、約130人であったという。午後7時30分の甲号体制への移行と同時に、すでに自宅待機を命じられていた署員への非常召集がかけられている。しかし、非常召集の伝達手段は一般加入電話が輻輳して使用できないため、警察電話のみに依存せざるを得ない状況で、「難渋を極め」（警鼓p.46）ている。多くの者は自発的に長崎署もしくは最寄りの派出所・駐在所に出頭しており、濁流等で長崎署まで参集できなかった者は最寄りの派出所・駐在所を拠点として署長命令に従って避難誘導・救助救出作業に従事した。

浦上警察署は、7月23日から8月23日の警備本部解散迄の間に延べ2,252名を動員している。7月23日には合計105名の署員が動員されているが、滑石や横尾地区に居住する署員は途中通行不能地域があったため現地付近の派出所に待機し、警備本部の指示を待つて主として滑石地区で活動を行なっている。

東長崎警察署に関しては、動員・参集の資料がなく詳細は不明であるが、東長崎地区のほぼ全域に亘る道路崩壊・流水流出物等による道路遮断や、加入電話の全面不通、警察電話の一時不通等の被害のため、署員の動員・応召は極めて困難であったと推定される。

以上県警本部及び各署の動員状況を概括してきたが、警察組織の平常時における勤務体制の特殊性の故に、決定的な人員不足に陥ったという報告はなく、強いていえば管轄地域内での物理的被害がきわめて甚大でしかも全域にわたっていた東長崎署において動員・参集の困難さがみられたといえよう。また、諸報告にみられるごとく、各署員の応召の意欲は全般的に高く、自宅の被害や応召途上での崩壊・遮断にも拘らず参集したという署員も少なくなかった。このような署員の側での役割遂行意欲の高さも動員の参集における相対的円滑さの一因であったと推定される。

（3）情報の収集・伝達

まず、災害状況等の把握についてみれば、警察組織の現場ユニットよりの情報と一般住民からの情報の二つの大きな情報源がある。一般住民からの情報には、第一に110番を通してのものと、第二に派出所・駐在所あるいは管轄署への来所によってもたらされるものとの二種がある。110番による一般住民からの情報が、被害の把握にもっとも貢献していると判断されるので、ここではまず、110番通報の様子

を概略しておく。長崎県警本部には45回線の110番があり、7月23日午後9時頃より同日午後10時迄の1時間が110番通報件数のピークであったが、7月23日午後7時より翌24日午後7時迄の12時間に約328件の通報を受理している。これは、平常時の通報受理件数の20倍近くにも達する。しかも、今回は軽微な被害通報等は記録に残っておらず、もしこれらをも含めて推定すれば通報件数は上の2～3倍になったと推定されている。110番通報の件数と内容は大略次の通り報告されている。

(警鼓 P.95)

①川の氾濫	11件
②床上(下)浸水	34件
③がけ崩れ	48件
④ガス漏れ	17件
⑤家屋倒壊	26件
⑥生き埋め	33件
⑦救助要請	57件
⑧孤立	26件
⑨その他、道路欠壊 車流失、遺体収容等	76件

これらの110番通報以外にも、例えば長崎警察署への一般加入電話での通報が7月23日の夜間のみで30件程度あった。

110番通報は県警本部・外勤課・通信司令室で集中管理されており、県警本部に入った110番情報はそれぞれ所轄の警察署の警備本部へ「指令」という形で伝達された。

県警本部に入った災害関係の110番の第一号は7月23日午後7時3分であるが、この時点で通信司令室には5名の要員がいた。しかし、5名では処理が間に合わなくなると、午後7時30分には一般当直より2名の来援を得て合計7名、更に午後7時55分には通信司令室長及びデスクとが応招でこれに加わり計9名で110番通報の受信・処理を行なっている。

通信手段の状況をまとめておけば以下の通りである。まず、県警本部には、警察電話機18台、加入電話機6台、無線リモコン6台が設置されていた。県警本部と各警察署との間の有無線電話は被害なくフル稼働した。また市水道局と市清掃部とに警察電話2回線を臨時に設置し、110番で受けた相談・苦情の連絡手段を確保していた。各署における通信機器類の被害状況は全体としては次のようにまとめられる。

① 派出所・駐在所の警察電話	22 台
② 派出所・駐在所の加入電話	16 台
③ 東長崎署管内の 110 番	5 台
④ 車載用・署活系無線機及び受令機	73 台

長崎警察署では、管内の 8 派出所が浸水被害を受けており、そのため署活系無線機 4 台、警察電話 4 台が使用不能となり、更に署活系無線親局の発信不能、県内系リモコンの故障、加えて 7 月 23 日午後 8 時 30 分頃には輻輳のため一般加入電話も受信のみしかできなくなった。こうした事態に対して、長崎署警備本部は現有の有線 3 回線、主幹系リモコン及び県警本部への要請によって増設された有線 4 回線・署活系リモコン等によって長崎署警備本部と災害現場との通信の確保に努めている。

浦上警察署の通信機器類の被害の詳細は判らないが、その運用状況は下記の通りある。

① 無線機 (μ 10)	5 台
② " (μ 7)	39 台
③ " (署活系)	25 台
④ 受令機	55 台 (警鼓 p. 57)

※「無線機、特に署活系は被災現場と本署を結ぶ報告連絡手段として機能を発揮。

また μ 7 は交通規制に伴う現場配置員と本署間の手配連絡に効果をあげた」(警鼓 p. 57)

東長崎警察署では、警ら用無線自動車の水没 1 台、署活系無線機の故障 6 台、受令機の故障 2 台が報告されているが、対応状況・運用状況等の詳細は判らない。

以上の通信機器類の被害状況等から判断すれば、110 番で受理された被害情報は県警本部一各署間はスムーズに伝達されたものの、各署一現場間では被害程度により特定地域では伝達がきわめて困難であったと推定される。

被害情報の収集という点で、110 番通報はあくまで受動的手段にすぎないが、各署ではより積極的に災害状況把握のための調査班をかなり早い時点で編成出動させている。例えば東長崎警察署は五個班 11 名による「実態調査班」を編成している。その他、応召した署員からもたされる情報も被害状況の把握や救助部隊の派遣ルート決定などに大きく貢献している。

(4) 活動状況

今回の警察による諸活動は大略次の三つに分類される。第一に、避難誘導、第二に救助活動、そして第三が交通規制である。

まず、避難誘導に関してみておこう。現場での避難勧告、指示、誘導は各警察署単位で行なわれており、例えば、長崎警察署は、7月23日午後7時30分すぎに中島川周辺等の状況観測を行なっており、午後8時前後には、拡声装置のついた車輛を中島川周辺に派遣して、「中島川が危いので高い所へ避難せよ」といった避難勧告を行なっている。また、現場付近の状況に合わせて、「2階へ上がれ」あるいは「車をおりろ」といった個別指示が行なわれている。

県警本部としては、7月23日午後8時頃にNHK、NBC、KTNなど県警本部詰めの記者に対し避難勧告の放送を依頼したが、直接、局の方に申し込んでくれたとの回答であったので、電話で各局宛放送依頼を行った。実際には、電話のかかりにくい状況にあったため放送依頼が終了するまでに1時間程度の時間を要したと推定されるが、依頼した放送内容は、「急用のない方は外出を控えて下さい。低い所の住民は高い所へ至急避難して下さい」というものであった。

避難勧告、避難命令等の法的権限は市役所にあるものの、警職法第4条により、生命の危険がある場合には、警察の事実行為として避難警告を行うことができることとなっており、今回はこの規定に基づいて避難勧告が行われた。

7月23日午後8時以降の避難誘導は救助活動と一体となり、明確な区別はし難い。しかし、陸橋に孤立した者の救助・誘導等を含めて、安全地帯に避難させた人数は一応約5,700人程度と県警本部は把握している。

また、県警本部では通常災害警備本部を6階の大会議室に設けるが、今回は帰宅途中の市民らが県警本部に避難してきたため、午後7時頃よりこれを受け入れ、最多時約120名、合計約200名を収容すべく、この6階大会議室を避難所にあてた。翌24日朝、避難民の帰宅を待って、災害警備本部をこの大会議室に移した。

各署での避難誘導活動をいま少し詳しくみておこう。

長崎警察署は、前述の中島川周辺の活動のほか、7月23日午後8時以降、3～9名の班を浜町・丸山町他管轄区域内各所に派遣し、463世帯、3,759名（通行人も含む）を避難誘導した。

浦上警察署は、7月23日午後8時前に市の災対本部に対して小学校・公民館等を市民の避難場所として解放するよう要請すると同時に、7月24日午前零時頃までの間に、約300世帯、1,350人を小中学校・公民館等に避難させた。

東長崎警察署は、市町職員、消防団等と協力しながら約688人を避難させた。

救助活動に関して、県警本部は7月23日午後7時30分、県機動隊2個小隊、管区機動隊2個小隊、更には警察学校生徒等、合計1,713名を主要災害現場に派遣して救助活動に当たらせた。これらの各隊は出動先を管轄する現地署の指揮下に入って

活動をした。

長崎警察署は、38件73名を救助、浦上警察署は170名を救助、東長崎警察署では濁流にまき込まれた人や孤立家屋内の人16人を救助している。県警本部で把握している数字では、長崎・浦上・東長崎・大浦・稲佐の市内五署と大瀬戸・時津・諫早の三署、合計八署における人命救助は250人に達している。

救助活動とは若干内容は異なるが、捜索活動についてここで簡単にみておきたい。

県警本部は各署が7月24日に行なった調査・救助活動・発掘作業・海上捜索活動等の結果、災害規模の大きさを再確認し、7月25日からは福岡県警機動隊（220名、7月28日迄）、7月28日からは福岡管区機動隊および佐賀管区機動隊（217名、7月31日迄）の支援をうけて遺体発掘を中心とする活動を行なった。この応援要請は警察法第60条一項の規程に基くもので、7月24日に行なわれた。他県部隊の応援状況は次の通りである。

7月25日～7月28日

福岡県機動隊 220名

〔	本河内奥山地区へ	111名
	川平地区へ	109名

7月28日～7月31日

九州管区機動隊 217名

（福岡管機 185名、佐賀管機 32名）

〔	本河内奥山地区へ	114名
	川平地区へ	103名

長崎警察署は、本河内奥山地区、鳴滝地区、西山木場地区の三激甚災害地区に、7月24日以降その主力を投入した。奥山地区では、24日午前中に警察学校生徒、更に自衛隊の応援を得て、この日5遺体を収容、翌25日以降福岡県機・民間人の協力も得て、8月23日迄に生き埋め者24名中22名の遺体を発見収容した。

鳴滝地区では、長崎管機、福岡県機、自衛隊、消防署員らと協力して、7月24日から7月29日迄の間に24名の生き埋め者のうち23名の遺体収容を行なった。

西山木場では、地元住民・警察学校生徒と協力して、7月24日から7月28日迄の間に生き埋め者7名全員の遺体を収容した。

また長崎港内では、7月23日午後11時20分長崎海上保安部に対し中島川河口付近での遭難者捜索の要請を行ない、7月24日午前5時には長崎警察署の警備艇「てじま」「おしどり」を出動させ海上捜索を行ない、8月3日迄に5遺体を発見した。

浦上警察署では7月24日午前零時頃より捜索活動を開始し、8月5日迄に管内で

の死者・行方不明者72名のうち71名の遺体を収容した。

東長崎警察署は、5個班11名による実態調査班を組織し、この調査結果——生き埋め予想個所9ヶ所、22世帯66名——に基づき、第2機動隊・自衛隊・消防団との協力により、7月24日以降9日間で65遺体を収容した。行方不明者とみられた68名についても、7月29日迄に生存者39名を確認し、死者28名を確認した。

交通規制の概要は、県警本部・交通規制班の報告に沿ってみたい。7月23日夕刻は県警本部交通規制課は課長以下19名が全員残業中であり、従って午後7時30分A号体制の警備本部設置とともに、交通規制班を組織して活動に入った。午後7時30分長崎バイパスの全面通行禁止の通報を皮切りに各署から無線と電話で入る各所での通行禁止情報を整理・図表化し、一般人からの問い合わせに対応した。

7月24日、長崎市を中心とする地域の交通規制個所は、国道9路線47ヶ所、県道23路線28ヶ所、市町村道29路線31ヶ所、合計61路線106ヶ所を数えた。この日、交通規制班員は信号機・道路標識の被害状況調査に出動した。その結果は次の通りであるが、7月末迄に被災信号機の85%が復旧された。

信号機	54基
道路標識	544本

こうした道路障害に伴う交通規制や信号機等の故障は深刻な交通マヒを現出し、復旧活動の大きな障害になるため、交通規制班は7月24日よりNHK、NBC、KTN、長崎新聞等を通じて不用不急の自家用車運転自粛を呼びかけ、7月25日には市内大手事業所及交通運輸業者等計25事業所を召集して自家用車の自粛を要請、7月29日には広報チラシ「緊急のお願い」16万枚を作成・配布、更に連日ラジオの定時及臨時放送による自粛呼びかけ、ヘリコプターによる呼びかけ等の広報活動を行ない交通マヒの解消努力を行なった。しかし日時の経過と共に自家用車が増加し広報活動もあまり効果が出なかった。そこで、7月26日長崎バイパスを緊急輸送路として確保するための④交通規制（災対法に基く交通規制）実施準備に入り、7月28日午後1時同バイパスの両出入口に検問所を設置して④交通規制を開始した。この他、国道206号、国道34号でも交通規制が行なわれ、その実施に従事した警察官は、8月20日の全面解除迄の間に延べ4,824人であった。また④対象車に対して交付されたステッカーは合計11,150枚であった。

以上述べてきた諸点を、長崎県警本部と長崎警察署とについて時系列に沿ってまとめおけば表3-6の通りである。

表 3 - 6 水害時の県警本部と長崎警察署の対応

日 時		県 警 本 部		長 崎 警 察 署
7/23 14:20	杵岐・対馬地方に大雨洪水警報	災害警備連絡室を設置、情報収集。		
16:50	長崎地区に大雨洪水警報	B号体制災害警備本部を設置	→ 指令	丙号体制災害警備本部の設置 管内の警ら活動強化 署員の自宅待機命令
17:15	平戸市ガケ崩れの通報	→		
18:00頃	長崎市内降雨の激化			
19:03	琴海町・長浦川の氾濫の通報	→		
19:13	同町戸根川氾濫の通報	→		
19:30		A号体制災害警備本部の設置 県機動隊2個小隊・管区機動隊2個小隊に対して出動命令		甲号体制の災害警備本部の設置 全員召集
19:40	一時停電	↓		中島川周辺を中心として広報車等による避難勧告
20:00	芒塚町被災	県機68名、管機35名が、東長崎及鳴滝地区で救出活動を開始 マスコミに対し避難勧告の放送を依頼		3～9名の班を編成・出動させて、管内住民の避難誘導
20:30頃	加入電話発信不可能となる大雨情報第一号			
21:00	本河内奥山被災	110番通報がピーク	→ 指令	個別対処
22:00	鳴滝町被災			
23:00		長崎海上保安部に出動要請	→ 依頼	鳴滝・奥山・西山木場地区での捜索救助活動 警備艇の出動
7/24 5:00		他県部隊の応援要請、交通規制班、被害調査に出動 自家用車自粛の呼びかけ	← 要請	通信機器類の増設
7/25		大手事業所の召集、自家用車自粛の要請		奥山地区捜索活動 (8月23日迄に24名中22名を発見・収容)

日 時		県 警 本 部		長 崎 警 察 署
7/25		福岡管区機動隊 220 名来 援、奥山、川平地区へ ↓ (7月28日迄)		鳴滝地区搜索活動 (7月29日迄に24名中23遺体 を収容)
7/26		⑤交通規制の準備開始		西山木場地区搜索活動 (7月28日迄7遺体全てを収 容)
7/28		⑤交通規制の実施(長崎 バイパス)		
		九州管区機動隊 217 名 (福岡・佐賀) 来援。 ↓ (7月31日迄)		
7/29		自家用車自粛を呼びかけ た広報チラシ16万枚を配 布		
⋮				
8/20		交通規制全面解除		

4. 自 衛 隊

(1) 陸上自衛隊・大村駐とん地の概要

戦史上、輝かしい歴史を有する大村駐とん地は大村市のほぼ中央に位置し、長崎市までは国道34号線によって通常車で約60分の距離にある。現在、同駐とん地には第16普通科連隊約800人・第4施設大隊約400人、業務隊等約125人合計約1,400人が駐とんしている。これらの諸隊はいずれも西部方面隊・第4師団(福岡県春日市に師団司令部がある)の傘下にある。後出の第40連隊や第41連隊等はいずれもこの大村第16連隊とともに第6師団に属している。

第16普通科連隊の基本任務は壱岐・五島を含む長崎県の防衛警備にある。同連隊には第1中隊から第6中隊までである。念の為付記しておけば、小隊は20名～40名程度で構成され、複数の小隊が集って中隊を形成する。中隊は1つの完結した管理・運用機能を有しており、従って作戦行動においては、この中隊が1つの活動単位となっている。「完結した管理・運用機能」の意味は、中隊単位で例えば200人分(ほぼ1個中隊分)の食事の用意のできる炊事車を有していて、他の単位に依存することなく命令に基く単独行動がとれるということである。

第4施設大隊は福岡県春日市に司令部をおく第4師団唯一の施設科部隊で福岡・長崎・佐賀・大分の北九州4県に散在する普通科連隊等の職種支援を行うもので、道路造成・橋梁仮設等に従事する。

その他、大村駐とん地に駐とんする部隊としては、部隊や隊員に対して物品補給・給食及び施設維持・保健衛生管理等の任にあたる業務隊と、会計・通信、司法警察等の業務を主任務とする諸隊とがある。

図3-6は以上の概略に若干の補足を加えて大村駐とん地の陸上自衛隊内での編成上の位置を明らかにしたものである。また図3-7は大村を中心とする地域の概略図である。

周知の通り、自衛隊の主要任務は次の五つに分類されるが、以下そのうちの一つである災害派遣に関しての基本ルールを1~2略述しておきたい。

<自衛隊の主要任務>

- ①防衛出動
- ②治安出動
- ③領空侵犯に対する措置
- ④海上における警備行動
- ⑤災害派遣

第一に、自衛隊は原則として予報機能は有していないが、対処機能を有しており、災害派遣は他の関連組織が機能しはじめる迄の間の初動対処機能の遂行が中心となる。第二に、災害派遣には「近傍災害派遣」と「要請による災害派遣」とがあり、前者は司令権限であるのに対して後者は県知事の要請があってはじめて派遣が行なわれるという原則になっている。

今回の災害派遣は県知事からの要請に基くもので、大村駐とん地司令の方針は人命救助を最重視した初動対処機能の遂行にあったという。

(2) 水害時の対応

7月23日夕刻より降り始めた降雨は大村市内でも各所で浸水被害を発生させ、市内のタクシーをはじめとする自動車交通も殆んどストップさせた。駐とん地では災害派遣に備えて特に事前召集は行なっていないが、事実上駐とん地からの外出が困難となっていたことや、帰宅していた隊員の多くが災害派遣のあることを予想して自発的に駐とん地へ参集していたため、その夜の駐とん地には500人程度の隊員がすでに動員された状況にあった。

23日午後9時40分、県知事よりの派遣要請がまず防災無線を通じて入った。この

図 3 - 6

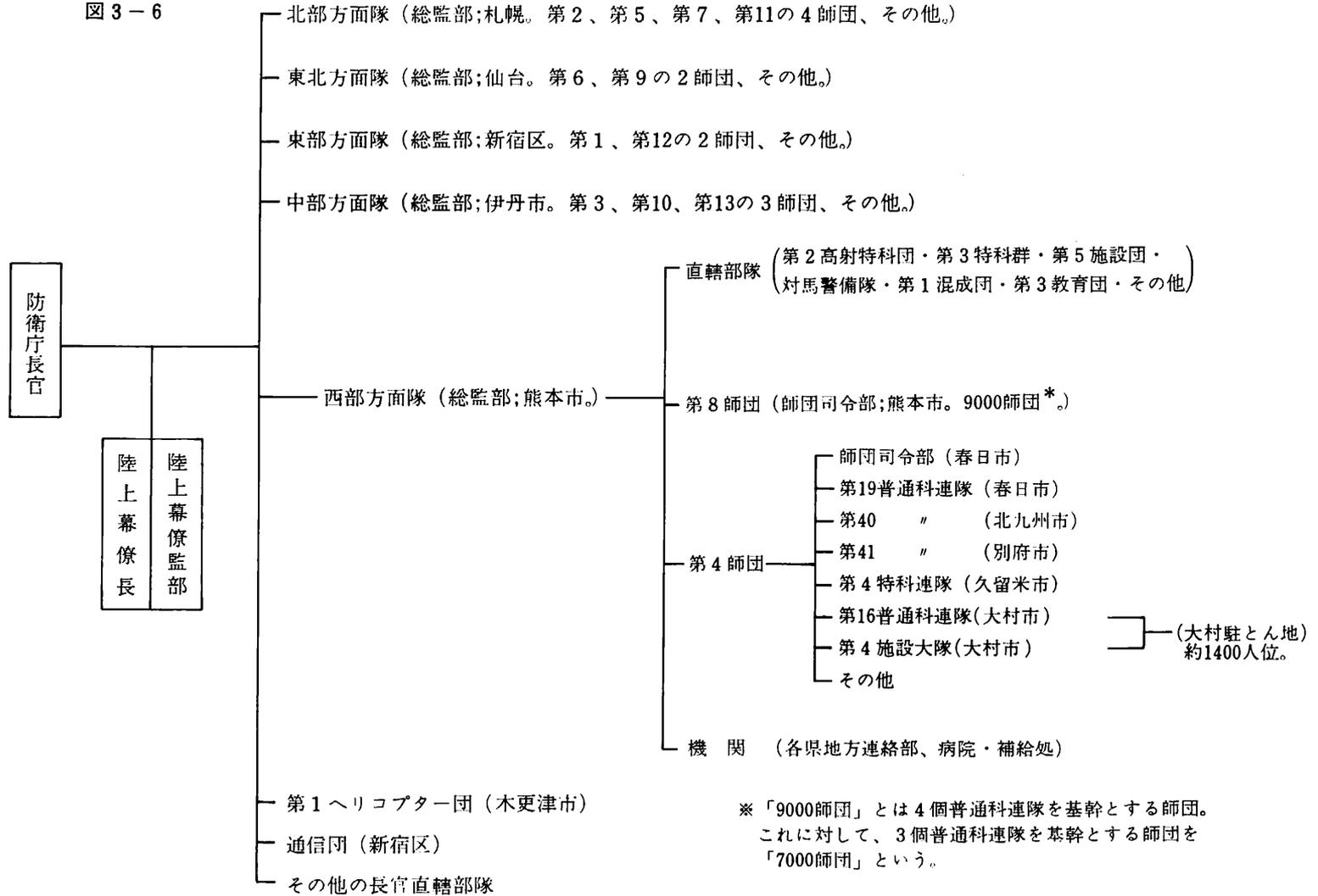
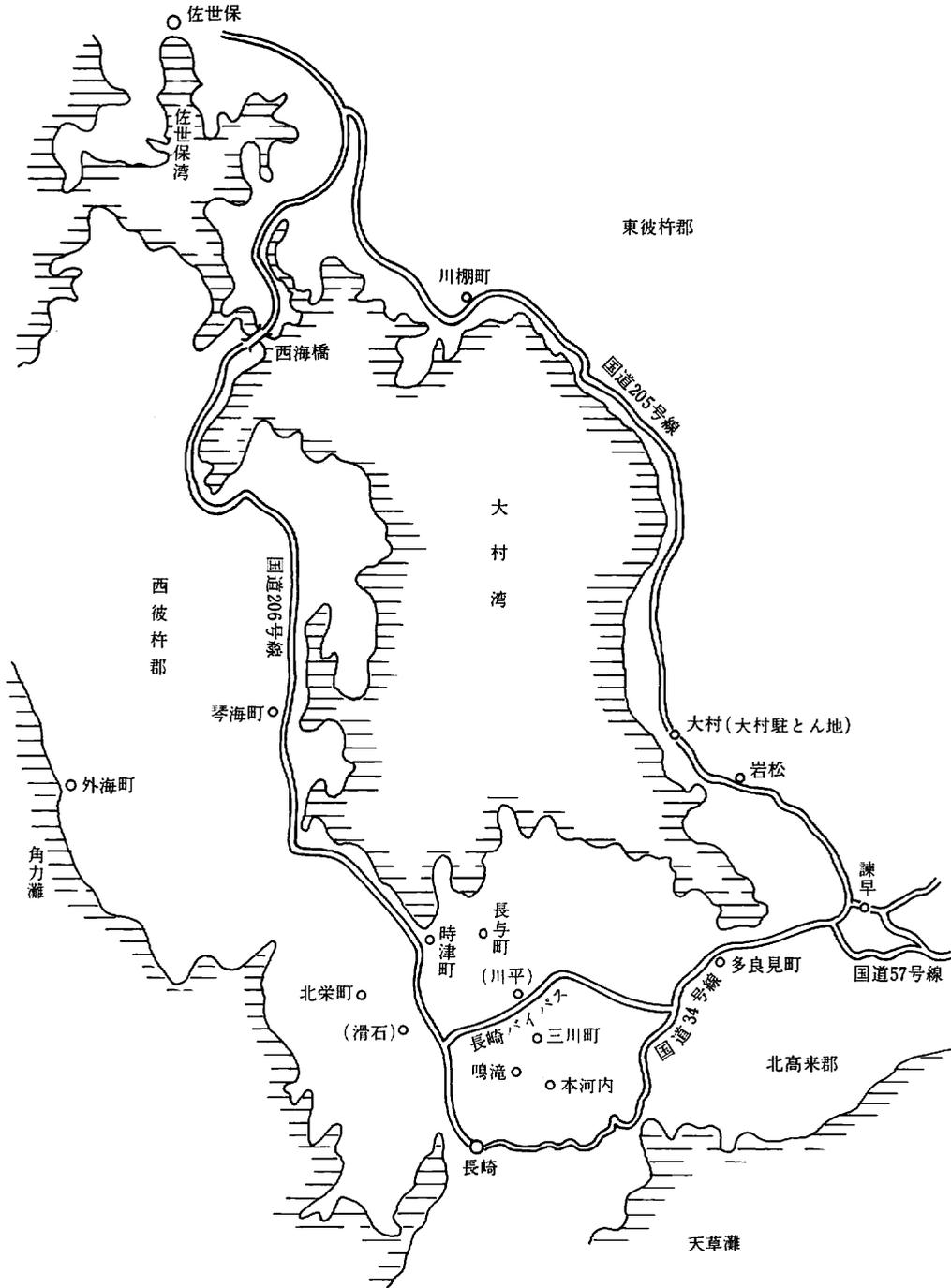


図 3 - 7



要請は春日市の第4師団司令部に対しても行なわれており、法的体裁を整えるため、後日、更に派遣要請の文書が到着した。派遣要請の当初の名目は「長崎市北部・滑石地区における人命救助」であった。長崎県の場合、災害派遣の要請は大村駐とん地に設置されている県防災無線を通じて、まず大村駐とん地に入ることになっており、今回もその通りであった。

県知事の派遣要請を受けて、午後9時45分出動準備命令が出された。必要な装備を整え車輛準備等を終えて出動するまでには、通常1時間程度かかるが、今回は前述の如く動員・参集の手間もなく約30分後の午後10時15分にまず偵察班を、更に午後10時56分には先遣隊を出動させた。

偵察班は車輛無線機と食料を携帯して、長崎へ至る二つのルートの偵察を行なった。まず、国道34号線のルートを偵察した結果、岩松(図3-7参照)で水のため通行不能ということが判明し、次に国道205号で佐世保を経由し国道206号を通過して琴海町方面へ出るルートは全線の偵察は時間的に無理であったが、通行できる可能性があるということが判明した。午後10時56分、偵察班からの無線によるこのような報告を受けると同時に、隊員230名、車輛27台からなる先遣隊を佐世保方面、西海橋経由で滑石に向けて出発させた。7月24日午前0時すぎ、先遣隊は琴海町付近で崖くずれのため車輛による前進を阻止された。その後は滑石地区までの約6kmを徒歩で前進し、7月24日午前2時3分頃に先遣隊が、更に午前2時40分頃には後続隊がそれぞれ滑石地区に到着した。10分後の午前2時50分には滑石地区での救助活動を開始し、午前4時頃には、一部は滑石町の北に隣接する北栄町にも進出し救助活動に従事した。

7月24日午前8時50分、隊員333名、車輛等42台よりなる主力部隊が滑石地区へ向けて出発、同日午前11時30分頃、佐世保・西海橋経由で滑石に到着した。県災害対策本部との打ち合わせに基いて、主力部隊の中心を本河内奥山に投入、他を鳴滝地区・川平地区に展開させ、それぞれ午後1時頃より手掘りによる捜査活動に従事した。

話は前後するが7月24日午前6時40分、主力部隊の大村出発の2時間10分ほど前に師団派遣命令が下され、西部方面隊・第4師団の師団司令部・第40普通科連隊・第41普通科連隊・第19普通科連隊が支援のため長崎へ向けて出動している。同日午後、第4師団本部が大村駐とん地に開設され、当初は副師団長が、続いて師団長がこの災害派遣の最高指揮官となった。

さて、元に戻って、長崎の各地区に展開した第16普通科連隊は、7月24日滑石到着後、滑石地区の公民館に「連隊現地本部」を開設、更に情報交換のため県庁内に、

「連隊連絡所」を設置し、連隊長（大村駐とん地司令を兼務）がその最高指揮官となり、大村駐とん地の人事課長・情報課長・兵站課長・作戦課長がこれを補佐した。第16普通科連隊の連隊長は命令の受領・下達のため、以後連日にわたってこの長崎の連隊現地本部と大村に開設された第4師団本部との間を往復することとなる。

その後、部隊は各地区へそれぞれ次のように展開していった。（主たるもののみ列記）

三川地区	82人→93人→97人→87人→50人(7/24～7/29)
鳴滝地区	23人→40人→159人→184人→255人→264人→273人(7/24～7/30)
本河内地区	40人→75人→58人→40人→78人(7/24～7/30)
滑石地区	105人(7/24)
北栄地区	80人(7/25)
川平地区	131人→186人→196人→167人→119人→124人→132人(7/24～7/30)

重機材の長崎への搬入は道路の崩壊で陸送が困難であり、7月24日夕刻、海上自衛隊（佐世保）より調達した上陸用舟艇でブルドーザ3台を長崎港へ搬入、これを川平地区に投入した。重機材の陸上搬送が可能となったのは25日以降のことであった。

長崎での捜索活動・救援活動は、県知事からの撤退要請のあった7月31日まで続けられ、動員された延べ隊員数は6,691名、延べ車輛数780台、施設機材49台であった。災害派遣期間は7月23日夜より7月31日午後3時すぎ迄の約9日間であった。

この間、隊員達は現地で野営（一部は公民館に宿泊）、特に7月23日から7月24日昼迄の間は食事ぬきの作業が行なわれ、衣服等も9日間に一度支給されただけという状況で作業に従事した。食事に関しては、一部では7月27～28日頃より住民の炊き出しを受けているが、主として連日大村発午前6時・大村帰着8時30分頃といったサイクルで運用された連隊所属の炊事車に依存した。また衣類に関してはこの9日間の間に1度だけ夜間、現場付近で露營する隊員達の所へ洗濯隊を派遣した。

最後に、以上の災害派遣活動状況を時系列にそってまとめたものを表3-7としてまた今回の災害派遣で自衛隊の行なった救援活動状況について地区別にまとめたものが表3-8である。表3-8は大村駐とん地でまとめた資料に基いている。

表 3 - 7 自衛隊第 16 普通科連隊の救援活動状況

月/日	時刻	活動状況
7/23	21:40	県知事より災害派遣要請（防災無線）
	22:15	偵察隊派遣
7/24	22:56 23:16	偵察隊報告（無線）
	02:03 02:50	先遣隊出発
	02:50	先遣隊・滑石到着
	04:00頃	滑石での救助活動開始 ↓ 一部を北栄町へ転進
	06:40	師団派遣命令
	08:50	主力部隊出発
	11:30頃	主力部隊・滑石到着
	15:00	本河内・鳴滝・川平地区での救助活動開始 ↓ 滑石に現地指揮所開設 ↓ 県庁内に連隊指揮所開設
		大村に師団本部開設

図 3 - 8 地区別派遣人数

	滑石	三川	鳴滝	本河内	北栄	川平
7/24	105人	82人	23人	40人	人	131人
7/25		82	40	40	80	186
7/26		93	159	75		196
7/27		97	184	58		167
7/28		87	255			119
7/29		50	264 (夜間91)	40		124
7/30			273 (夜間91)	78		132
7/31	15:10 撤収開始					

5. まとめ

本節では水害時の各行政機関の情報伝達と対応の実態について、共通の分析枠組を用いて総括的なまとめを行なっておくことにしたい。県庁については、とくに翌日以降の対応について十分な聴き取りと資料収集を行なうことができなかったため、独立した節としては取り上げなかったが、水害当夜の対応を中心に得られた資料をもとに、本節において他組織との比較を中心に若干の検討を加えておきたい。

(1) 時系列別の対応からみた総合的評価

a. 災害の時期区分

災害のプロセスを、組織の対応という視点から時間軸に沿ってとらえると、次の5つの時期に区分することができる。^(注)

- ①防災準備期……防災機器や防災計画の定期的な点検、防災訓練や研修、PRの実施など日常的な防災準備を行なう時期。
- ②警戒期……各種の観測や予知にもとづいて気象台などから災害予警報が出された後、防災関連組織が災害発生に備えて警戒態勢をとる時期。

(注) この時期区分は必ずしも時間軸の上で厳密に境界を画することができるとは限らないという点を注記しておきたい。例えば、避難救援期と復旧期、復旧期と長期復興期、長期復興期と防災準備期は、それぞれ時間的に重なり合う場合がしばしばある。

- ③避難救援期……災害発生に伴って、防災関連組織が緊急動員体制を組み、総力をあげて被災者の避難誘導と救助・捜索活動に取り組む時期。
- ④復旧期……行政機関、ライフライン企業、民間の救援組織などが、被害の復旧と罹災者の援護を行なう時期。
- ⑤長期復興期……災害の再発を防ぎ、または災害発生時の対応を改善するために、被害等の実態調査にもとづき、地域生活機能のもつ脆弱性の克服をはかると共に、組織の防災計画の根本的見直しを行なう時期。

今回の長崎水害は、以上5つの時期のいずれについても数多くの教訓や問題点を提起するものであった。本節では、情報伝達システムを主眼に置くという本調査の趣旨からみて特に重要な問題を含む時期として、警戒期および避難救援期を取り上げ、各時期における行政機関の対応について総合的に検討する。

なお、本節において警戒期と避難救援期の境界は、後述する「組織」レベルの対応を基準として次のように定義する。すなわち、各行政機関が災害発生に伴ない最高次の緊急体制に移行した時刻とする。具体的には、市役所と県庁の場合には災害対策本部を設置した午後8時30分、消防局では第4警戒配備体制に移行した午後7時20分、警察では県警本部がA号体制を敷いた午後7時30分をもって、両時期の境界と考えることにする。

b. 評価の基本的枠組

各行政機関の対応を共通の枠組で評価するために、警戒期と避難救援期における情報入手と対応のレベルを情報、組織、動員、具体的対応、の4つに分けて考えることにする。各レベルの意味について、次に簡単な説明を加えておく。

- ①情報……これはさらに「入手時刻」「情報源」「メディア」「情報内容」の4つに細分化して考えることができる。すなわち、警戒期および避難救援期において各行政機関がいつ、どのような情報源から、どのような伝達メディアを通じて、どのような内容の警報や災害情報を得たか、ということである。これは、組織に対する外部からのインプットとして位置づけられよう。
- ②組織……これは、外部から特定の警報や災害情報を受け取った後、各行政機関が組織内にどのような応急防災体制を作るか、という対応レベルを表わす。警戒期や避難救援期における防災行政機関では、警戒本部や災害対策本部の設置がこれに相当する。
- ③動員……警戒本部あるいは災害対策本部の組織が設置されたとき、これに対応して各行政機関がどの範囲の組織成員に対して緊急動員をかけるか、ということがこのレベルでの問題である。

④具体的対応……これは警報や災害情報というインプットに対して、緊急社会システムとしての組織が具体的にどのようなアウトプットを生み出すか、という問題である。警報や災害情報を入手した組織が、次項で取り上げるような応急的諸活動のうち、警戒本部あるいは災対本部の意思決定にもとづいて実行される課業がこれに含まれる。

以上のような分析枠組を用いて、情報入手時刻ごとに水害当夜の各行政機関による対応をまとめたものが図3-8～図3-11である。そこで次に、情報入手と対応の各レベルごとに、総合的評価を加えることにしたい。

c. 情報入手レベルの評価

まず警戒期に気象台から各行政機関に対して伝えられる注意報・警報については、各機関とも入手時刻、メディア、情報内容に差はみられない。第2章で述べたように、気象台と各行政機関を結ぶ同時送話装置の電話回線は直通の市内専用回線であるから、注意報・警報は輻輳や発信規制の影響を受けることなく、ほぼ同時に各機関に届くと考えてよい。問題があるとすれば、送り手の気象台側ということになるが、それについては第2章ですでに指摘しておいたので、ここでは触れないことにする。

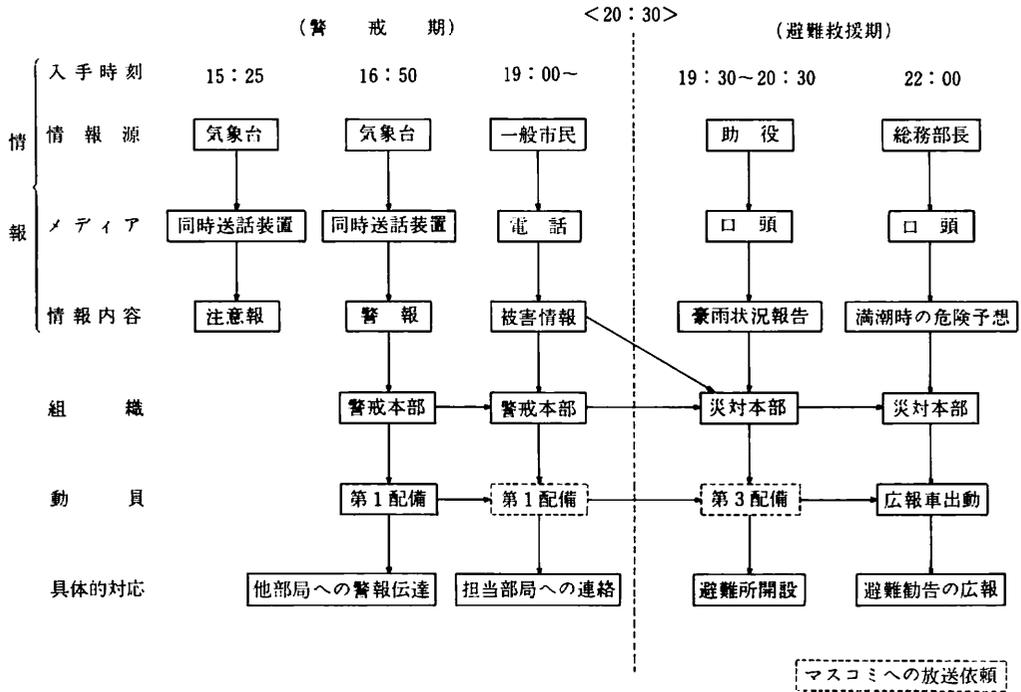
次に、注意報・警報を除く災害情報について詳しく検討してみよう。行政機関が有効な防災対策をとり得るためには、当該地域でどの程度の規模の災害がどれくらい切迫しているか、あるいは現に発生しているかを迅速かつ正確に知ることが必要である。長崎水害の場合、とくに重要な災害情報は、長崎市内とその近傍で降っている大雨に関する情報と、河川氾濫、山崩れ、土石流、家屋浸水・倒壊などの災害発生に関する情報であった。

① 入手時刻

図3-8～図3-11を比較してみるとわかるように、災害情報を最初入手した時刻は、各機関とも午後7時前後であり、ほとんど差はみられない。しかし、その後の情報入手状況は機関によって大きな差がある。

市役所では、午後7時30分に助役が自分で目撃した市内の大雨情報を伝えたのを除いては、とくに重大な危険の切迫を告げる情報は入ってこなかった。また県庁では午後8時になって初めて市内の被害情報を入手している。これに対して、消防局と警察では午後7時前後から119番、110番の受付台を通じて一般市民からの災害情報が絶え間なく入り続けた。また消防局では7時20分以降、警察では7時30分以降は総動員体制を敷き、多数の署員が災害現場に出動した為、無線を通じて現場からの災害情報が次々ともたらされたのである。

図 3-8 市役所の情報入手と対応状況

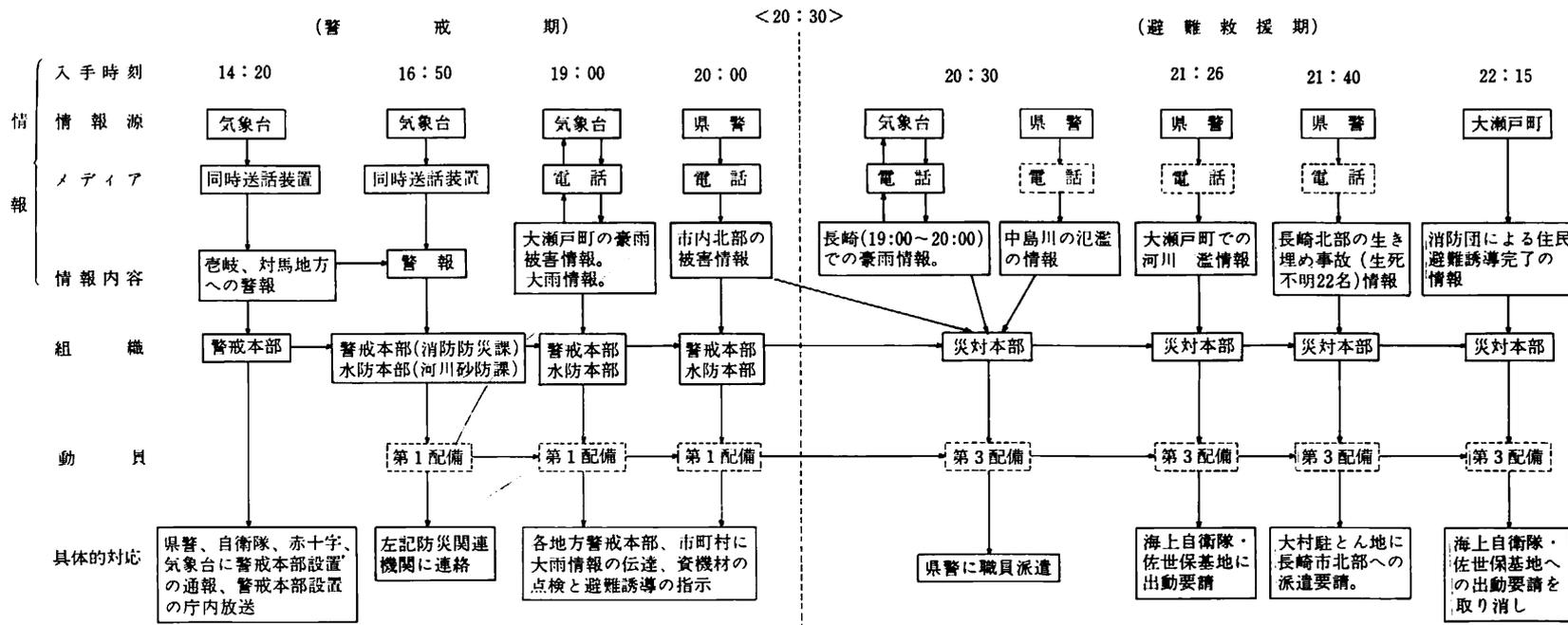


(注1) 長崎市地域防災計画では、災害時の動員体制を次のように定めている。

第1配備	災害の発生が予想され警戒を要する場合。	情報、連絡を担当する少数の人員。
第2配備	局地的災害の発生、又は発生の恐れがある場合。	災害発生とともに直ちに災害応急活動が始動できる体制。
第3配備	市全域にわたる災害が発生し又は発生する恐れがある場合。	動員可能な全職員をもってある、完全な非常体制。

(注2) 図中、 は確認済み は未確認。以下の図3-9~3-11についても同じ。

図3-9 県庁の情報入手と対応状況



(注) 長崎県地域防災計画では、災害時の動員体制を次のように定めている。

第1配備	災害の発生のおそれがある場合、又は軽微な災害が発生した場合。	(1) 要員の配備については、気象情報および災害の規模に応じて総務部長が決定し、事後各部長に連絡する。 (2) 配備要員の召集については、庁内放送(執務時間中)又は電話・電報等(執務時間外)などにより、左記の配備段階に応じて行なう。
第2配備	局地的な災害、又は相当な災害が発生し、又は発生のおそれがある場合。	
第3配備	全地域にわたって莫大な災害が発生し、又は発生のおそれがある場合。	

図 3 - 10 消防局の情報入手と対応状況

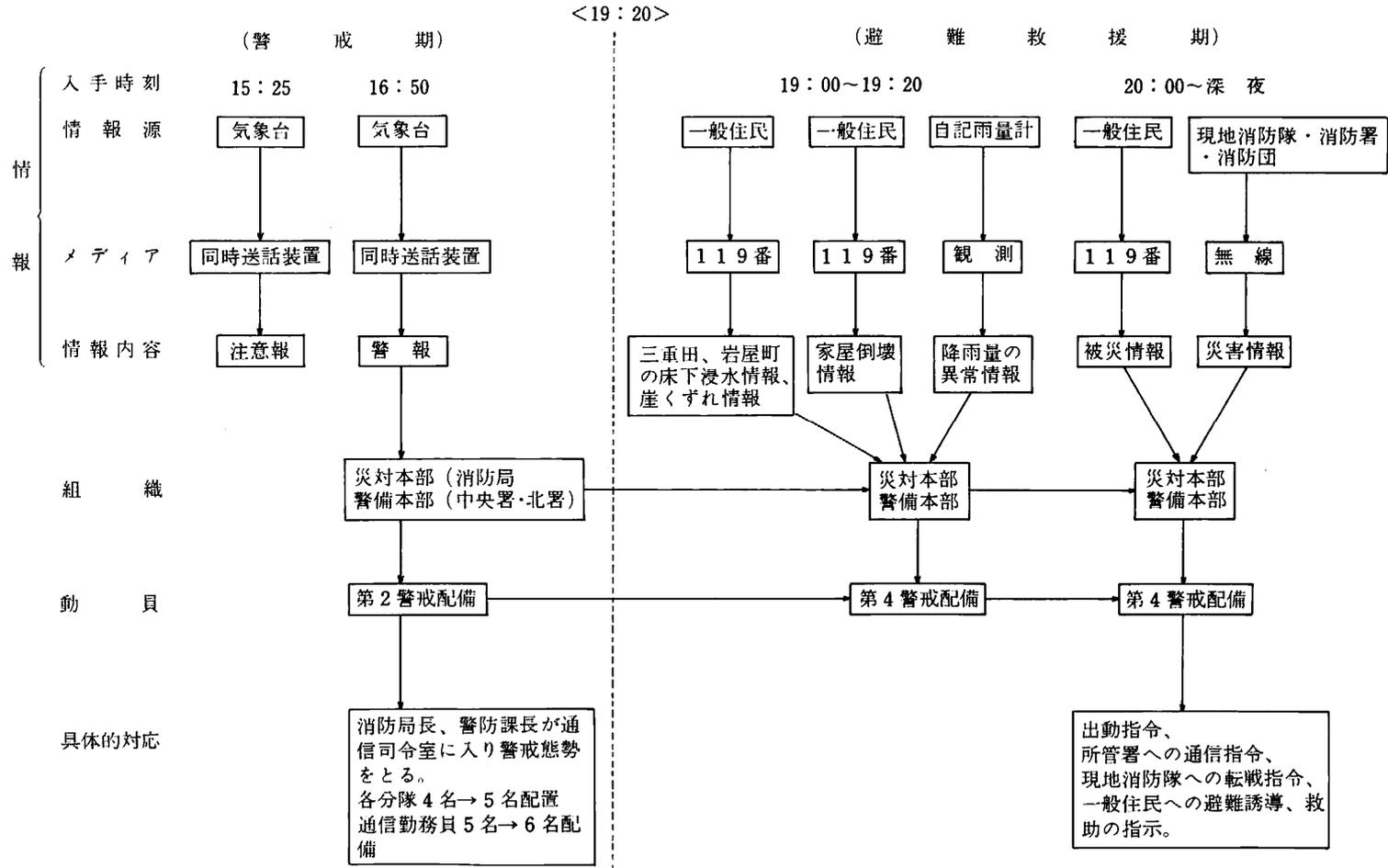
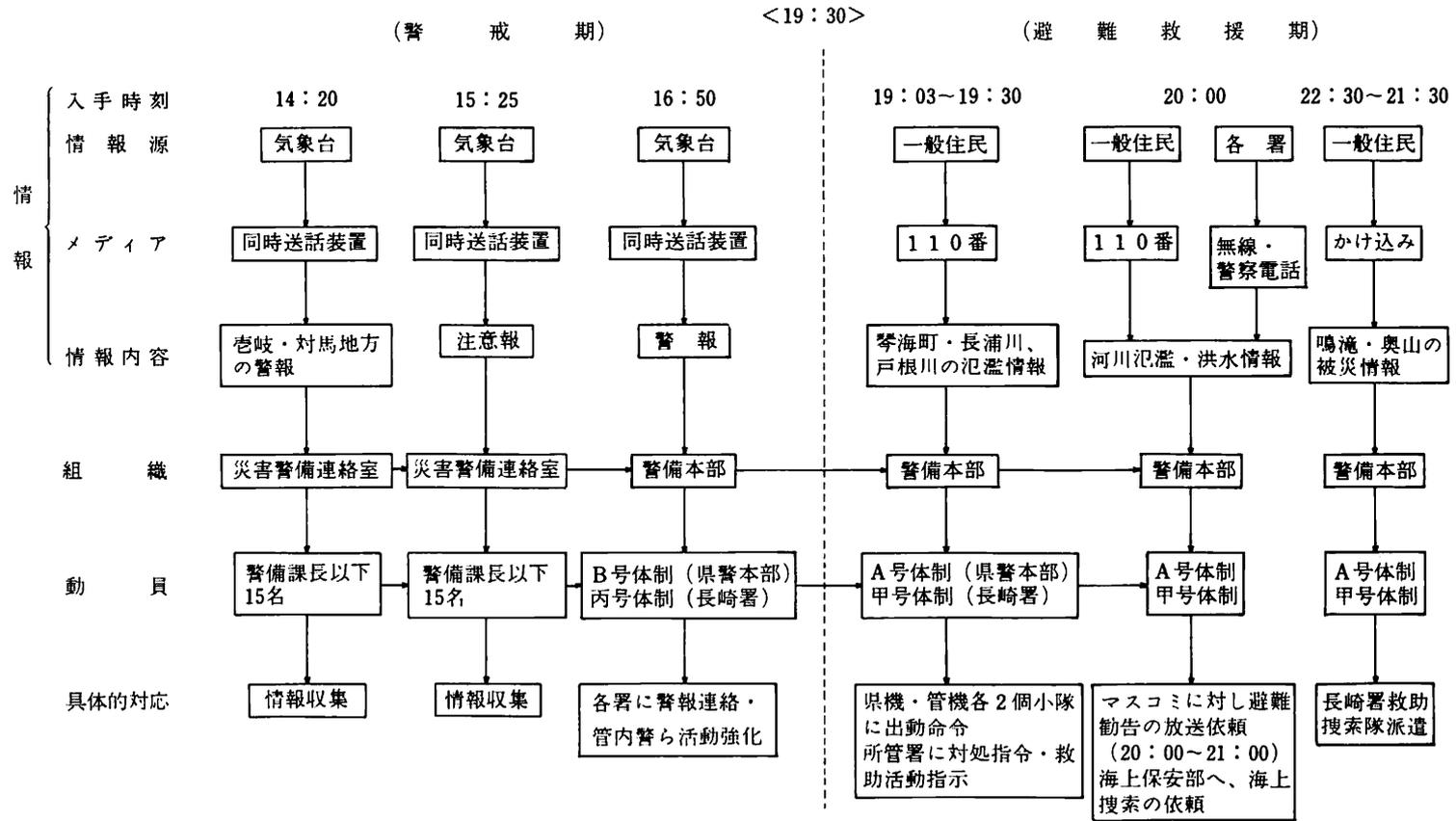


図3-11 警察の情報入手と対応状況



このように、情報入手時期という点からみると、市役所・県庁における断続性と消防警察における連続性という特徴が指摘できる。

② 情報源

市役所の場合、当夜の情報源は一般市民と助役など少数の職員とに限定されていた。市役所と消防局は至近距離に位置しているにも拘わらず、連絡方法の不備のため、消防局からの情報はほとんど入って来なかった。このため、とくに災害発生現場からの信頼できる情報をほとんど入手できないという結果となったのである。

県庁の場合には、市民からの通報はあまり入らなかったが、午後7時と8時半少し前に気象台への問い合わせで豪雨情報を入手した他、8時ごろ県警から市内北部の被害情報が入ってきた。また午後8時半以降は、県警に派遣した職員からの情報が逐次入ってくるようになった。

一方、消防局と警察は、119番や110番を通して一般市民から多数の災害情報を受け取った他、現場に出動した署員からの信頼できる災害情報が得られたのである。また消防局では、気象台からの大雨情報の他に、自記雨量計によって、市内の降雨量を同時にモニターしており、これが迅速な対応を可能にする大きな要因になった。

このように、情報源の数と信頼度という点から評価するならば、消防局、警察、県庁、市役所という順序でランクづけることができよう。

③ メディア

当夜、市役所が災害情報を得るために利用したメディアは、参集したごく少数の職員が口頭で報告したケースを除いては、主として電話であった。災害対策本部の話によると、当夜は電話が輻輳していた為、職員や消防局との間で電話連絡をとることは非常に困難だったということである。しかし、第5章で説明したように、当時市役所には輻輳の影響を受けにくい重要加入電話や災害復旧用無線電話機が設置されており、その設置場所と使用方法さえ分かっていたら、実際には情報入手、伝達を比較的容易に行なうことができたはずである。また最後の手段としては、ダイヤル100番の「非常緊急通話」を活用する方法もあったことは、第5章で指摘した通りである。

以上の点から明らかなことは、市役所が電話だけに頼ったことが問題だったのではなく、電話を適切な方法で活用できなかったことが情報入手を困難なものにしたということである。

県庁の場合にも、情報入手メディアはほとんど電話に限られていた。ここでは輻輳を回避する努力がどの程度払われたかは不明であるが、利用可能な回線数が限られていることなどから考えると、市役所と同様、電話のみによる情報入手にはかな

りの困難が伴ったのではないかと思われる。

これに対し、消防局と警察の場合には、市役所・県庁とは比較にならない程多数のメディアを保有しており、しかもそれらのある程度有効に活用したとすることができる。まず電話についてみると、重要加入電話、一般加入電話、警察専用電話、災害復旧用無線電話の他に、119番（38回線）、110番（451回線）があり、これら多数の電話回線から大量の災害情報が次々ともたらされた。したがって、ここで生じた問題は、輻輳による情報の途絶よりも、むしろ同時に多数の回線から殺到して来る情報を処理し切れないという点にあったのである。

また、消防無線および警察無線は、現場に出動した署員や隊員から直接、信頼できる災害情報を入手するための手段として、きわめて重要な役割を果たした。ただし、無線の回線数が限られていることや、取り扱い上の不注意などの為に、無線の輻輳を起こしたり、水に濡れて無線機が故障するなどの障害が生じたことも事実であり、これは今後検討すべき課題として残されている。

以上の点をまとめるならば、市役所と県庁の場合には、情報入手メディアが電話に限定されていたことと、電話の不適切な使用法、回線数の少なさなどのために、情報入手それ自体が困難になったという点が、大きな問題点として指摘できる。これに対して、消防局と警察の場合には、逆にあまりにも多量の情報が殺到した為に、これを処理し切れないという点に問題があったとすることができる。

④ 情報内容

情報の内容については、正確さ（又は信頼度）、および、災害情報のカバーする範囲という2つの点から評価することができる。

まず正確さについて検討しよう。災害情報の中で市内と周辺部の大雨についての情報については、自記雨量計を直接モニターしていた消防局が最も正確な情報を得ていたといえる。警察は現場の警察官からの通報で、また県庁は気象台への問い合わせ等である程度正確な降雨情報を得ていたと考えられる。これに対して、市役所は7時30分現在の助役の目撃談以外には正確な大雨情報をつかんではいなかった。また災害発生や被害についての情報は、現場の警察官や消防隊から無線で伝えられる情報が最も正確で信頼のおけるものだったが、このような情報は8時半以降、県庁には伝えられたものの、市役所にはほとんど入ってこなかったのである。

次に情報のカバーする範囲であるが、この点に関してはいずれの機関もきわめて不十分な情報しか得ていなかったのではないかと考えられる。確かに110番や119番には被災市民からの通報が大量に寄せられたが、それらは同時多発的に各地で発生しつつある災害のごく一部分のみを断片的な形で伝えるものでしかなかった。大

規模な山崩れや土石流に直接巻き込まれたり、巻き込まれそうになっている市民からの通報はほとんどなく、むしろ床下浸水や河川の氾濫、近所で山崩れが起きて人が生き埋めになっているといった断片的情報を伝えるものが多かったのである。また、災害現場の警察官や消防隊員からもたらされる情報も、夜間であったこと等の為、翌日以降次々と明らかとなった大規模かつ悲惨な災害の実態のごく一部分のみを伝えるにとどまったのである。

このような点から考えると、市役所や県庁はもちろんのこと、消防や警察でさえ、当夜入手し得た情報は、同時多発的に発生した災害の全貌を伝えるものではなかったということが出来る。

d. 組織レベルの評価

組織レベルの問題は、警戒期における緊急体制の実効性、警戒体制から避難救援期への移行時期、避難救援期における災害対策本部の機能という三点に分けて検討することができる。

① 警戒期の緊急体制

4機関のうち最も早い時期に緊急体制をとったのは、県庁と県警である。すなわち、午後2時20分、壱岐・対馬地方への警報を受け取ると同時に、県庁は警戒本部を、県警は災害警備連絡室をそれぞれ設置した。一方、市役所と消防局は午後4時50分、長崎地方への警報を受領した段階でそれぞれ警戒本部、災対本部を設置している。

県レベルと市レベルでの時間的ズレは、警報の対象範囲の違いによるものであり、どちらが早いとか遅いという比較を行ってもあまり意味はない。むしろ、ここで問題なのは、4組織のいずれにおいても、警戒体制の設置がどちらかという形式的に行なわれたにすぎなかったということである。警報を受け取った時点では、市内の降雨量はほとんどなく、豪雨の襲来を予想する者はほとんどいなかった。しかも、度重なる警報の「空振り」体験で警報慣れしていたことが、警戒組織そのものを実効性を伴わない儀礼的なものにしていたのである。後述するように、警戒体制下でとられた具体的対応が、組織内部の情報収集・伝達程度にとどまっていたということがこの点を端的に示している。

② 避難救援体制への移行時間

前述のように、警戒体制から避難救援期への移行時期は、各機関ごとにまちまちである。移行が最も早かったのは消防局の7時20分であり、次いで県警（7時30分）県庁・市役所（8時30分）の順になっている。つまり、市役所と県庁は消防局と約1時間遅れをとった訳である。

このような遅れを生じた最大の原因は、何といても前述のような情報入手上の問題と、それによる状況認識の甘さにあったといえる。市役所では午後7時ごろから、市民からの被害情報を受け取っていたが、その内容はそれほど緊迫したのではなく、大災害発生を予想させるようなものではなかった。また7時半ごろ助役が登庁して異常降雨の状況を知らせたが、それも直ちに大災害発生の危険に対する認知とは結びつかなかったようである。それから約1時間後にやっと災対本部設置を決定した訳であるが、この間、もし輻輳の影響を受けにくい重要加入電話などを使って消防局と連絡をとっていたら、災害発生情報にもとづいて、もっと早く災対本部を設置することができたかもしれない。

県庁の場合にも事情はほぼ同様である。午後7時に気象庁から大瀬戸町の大雨情報と被害状況を受け取っているが、その後は8時まで県警との間で緊密な連絡がとられた形跡はない。午後8時に県警の方から市内北部の被害情報が入った段階で初めて、県庁は大災害発生の危険性を認識し、それからさらに30分後、気象庁からの大雨情報と中島川氾濫の情報を受け取るに至って、災害対策本部の設置を決定しているのである。市役所同様、情報入手面の問題とそれによる危険認知の不充分さが避難救援体制への移行を遅らせる要因となったといえよう。

③ 災害対策本部の機能評価

しかも、市役所や県庁に災対本部が設置された後、その夜に限っていえば、とくに市役所の場合、災害対策本部は実質的にほとんど本来の機能を果たすことができなかったといっても過言ではない。災害対策本部が有効に機能するためには、第1に、適確な意思決定を下すのに必要な災害情報が充分に入手しうること、第2に、本部の意思決定が迅速に下部の諸部局や関連組織に伝達されること、第3に、意思決定を遂行するための要員や設備等が充分に確保できていること、第4に、意思決定が適切なタイミングで行なわれること、等が必要条件となる。当夜の市災害対策本部は、すでに第1節において指摘したように、上記の条件をいずれも満たしてはいなかったのである。また県庁の場合にも、自衛隊への出動要請を行なったことを除けば、特筆すべき対策はとられなかったようである。

これに対し、消防局と警察は、避難救援体制への移行が比較的早かった為、職員の動員も市や県に較べると円滑に行なわれた。また情報収集や資機材の動員の面で大きな困難に直面したものの、活発な救援活動が遂行されたといえることができる。しかも、市と県に災害対策本部が設置され、形式的には災対本部の下に統合された後にも、県警や消防局は実質的には現場に対する指令中枢として機能し続けたのである。

e. 動員レベルの評価

① 警戒期の動員体制

警報を受け取った各行政機関は、直ちに防災計画に従って警戒体制を組んだが、組織の動員は実際にどの程度行なわれただろうか。

市役所は総務部の数名が残って一応本部を構成したが、集中豪雨を迎え撃つための警戒体制としては全く不十分なものだったといわざるを得ない。県庁は午後4時50分に警報を受領後、第1配備の動員体制をとり、関係機関への警報伝達を行なったが、帰宅した職員の動員などは行っていないようである。県地域防災計画では、緊急度に応じて配備段階を3つに分けているが、各段階ごとにどの程度の要員配備を行なうかは総務部長の判断に委ねられており、動員数についての明文化された規程はどこにも見当たらない。このような「配備」規程自身、もう一度再検討して見る必要があるのではないかと思われる。

また市役所と県庁に共通するもう一つの問題点として、警戒体制の組織と動員体制とが地域防災計画の中で必ずしも一義的な対応関係で結ばれていないという点が指摘できる。つまり、警戒本部が設置された時に自動的に第1配備体制がとられるのかどうか、どの時点で第2配備段階に移行するのか、また災害対策本部設置に伴って自動的に第3配備がとられるのか、といった点が防災計画の中では明らかにされていないのである。これらの点についても、防災計画の見直しが望まれるところである。

一方、消防局と警察の場合には、警戒体制下の要員配備は明確に規定されており、水害時にも警報受領に伴って規程通りの動員が行なわれている。ただし、それはあくまでも警報受領と同時に日常的に取られる配備以上のものではなく、大水害の発生に十分備え得るような規模の動員だったとはいえない。そのため、災害発生直後には、本部の通信司令員は殺到する情報の洪水を必ずしも十分に処理することができなかったのである。

② 避難救援期の動員体制

7月23日の午後8時半、災害対策本部設置と同時に、市役所と県庁は第3配備段階の動員体制をとり、動員可能な全職員の召集を行なうべく、電話で連絡をとった。しかし、電話の輻輳のためなかなか連絡が取れなかったり、連絡がついても市街地が溢水状態のため登庁できない職員が多く、当夜の参集職員は少数にとどまった。

市役所と県庁において職員の参集状況が思わしくなかった原因は次の三点にあったように思われる。第一に、動員をかける時期が遅く、中島川や浦上川の氾濫による市街地溢水のため応召できない状況になってしまったことがあげられる。消防局

や警察が1時間も前に署員の全員召集をかけて、かなりの数の動員に成功したことを考えるならば、市役所と県庁の場合には、この1時間という遅れのために、動員をかけるべき貴重な時期を逸してしまったとすることができる。

第二に、職員への連絡方法が適切でなかった為、動員指令を職員に周知させることができなかったという点が指摘できる。具体的には、もしラジオを通じて職員の参集を呼びかけたり、重要加入電話や非常緊急通話を積極的に活用していれば、職員の参集率はもっと高くなったのではないかと思われる。付言すれば、防災計画に規定されている「電報による召集」は、今回のような緊急時にはほとんど役に立たないだろう。これらの点を含めて、地域防災計画の中で最も効果的な連絡方法を具体的に明文化しておくことも必要なのではないかと思われる。

第三の問題は、緊急時における職員の士気に関わる事柄である。市役所や県庁のように災害時の実働部隊を持たない行政組織と、日常的に現場で防災活動に従事する実働要員を多数抱えている消防で警察のような組織とを比較すると、災害発生時の危急事態における職業的使命感と役割意識は前者よりも後者の方がはるかに高いのが普通である。このような士気の違いは、当然のことながら緊急動員をかけたときの参集度にも反映されるだろう。市街地が溢水状態にあった時、消防局や警察の署員は胸まで水に浸って参集したが、市役所や県庁の職員は腰まで浸って登庁するのがやっとだったという話が伝えられているが、その真偽はともかく、組織形態による応召職員の役割意識の差をかなり適確に表現したものといえるかもしれない。

f. 具体的対応レベルの評価

このレベルに関する詳しい検討と評価は次項で行なうこととして、ここでは入手情報への対応という視点から、組織ごとの具体的対応行動について評価を試みることにしたい。

① 警戒期における対応

気象台から警報を受け取った後、4つの行政機関が示した具体的対応はいずれも、組織内での警報伝達と情報収集にとどまり、住民に対する広報や事前の避難所開設などは行なわれなかった。これが被害を大きくする一つの要因となったことは否定できない。この時の反省にもとづいて、8月23日に台風9号が接近した時には、市役所では警報発令の直後に広報車を出動させて住民に対し警報内容を知らせると共に、避難準備を呼びかけるという積極的な広報活動を展開した。また事前の避難所開設も市職員の手で行なわれ、万全の警戒体制をとることができたのである。

② 避難救援期における対応

今回の水害では、避難救援期における対応という点で、次の二つの問題が特に検

討に値すると思われる。すなわち、第一は組織間の連絡と調整の問題であり、第二は避難勧告・指示の時期と方法をめぐる問題である。

まず組織間の連絡と調整についてみると、避難救援期の当初においては、県・市の災害対策本部、消防、警察の相互連絡がほとんど行なわれなかったということが問題点として指摘できる。県庁と県警本部の間には、県からの派遣職員による連絡ルートがあったが、これは主として情報収集の機能を果たしたにとどまり、両組織間の連絡・調整が行なわれるところまでは行かなかったようである。市役所と消防局の間には、当初このような情報収集のルートさえ存在しなかった。同様の問題は次項でも指摘するように、警察と消防局との間においてもみられたのであり、避難救援期における組織間の連絡・調整の問題は、今後に残された大きな検討課題といえよう。その意味では、8月23日に台風9号が接近した時に、市役所から助役が消防局に出向き、消防局との連絡・調整に当たったことは、改善の方向へ向けての積極的な試みとして評価することができる。

次に、避難勧告・指示の時期と方法について検討しておこう。23日の夜、本部レベルで正式の避難勧告を行なったのは市役所と県警であった。このうち、県警が避難勧告を出すという決定を行なったのは午後8時であり、これはパトカーのスピーカを通して直接住民に伝えられた他、NHK、NBC、KTNの各社に対して、8時30分～9時ごろにかけて電話で放送依頼がなされた。避難勧告の対象は中島川と浦上川下流域の市街地であった。午後8時から9時にかけての時間帯は、長崎市内の降雨が最も激しい時であり、しかもすでに中島川や浦上川が氾濫して浸水域が拡がりつつある時だった。したがって、家から出て指定避難所まで歩いて避難するのはかなりの危険を伴ったのではないかと想像される。

一方、市の災害対策本部が避難勧告を決定したのは午後10時であり、市役所の周辺を広報車1台でまわって、直接住民に対して避難を呼びかけた。しかし、広報車からの避難勧告の広報は浸水危険地域の住民にはほとんど届いていなかったことが、当研究所の住民調査によって明らかにされている。

午後8時から10時にかけての時間帯は、市内で降雨が激しく続き、かつ広範囲にわたって浸水被害が出ていた時期である。このような時に避難勧告を出したことが果たして適切だったのかどうか評価することは難しい。しかし、確実にいえることは、警戒期の段階で防災計画にもとづいて事前避難の勧告・指示が行なわれていれば、住民は何ら危険を犯すことなく避難所へ行くことができたであろう、ということである。避難勧告・指示を出したが災害は発生せずに終わった場合には当然ある程度のコストを生じるが、それは発災後に避難が遅れた為に多数の犠牲者を出すことと

比較すれば軽微なものであろう。その点から考えるならば、水害の場合には、警戒期において危険地域の住民に対して事前避難の勧告、指示を適切なタイミングで行なうことが、人的被害を最小限にとどめるための最善の対応策だといえよう。

今回の水害では、避難勧告の広報手段について、いくつかの問題点が明らかとなった。まず県警の場合についてみると、地元テレビ局3社に対する放送の依頼が電話で行なわれ、しかもその電話が輻輳でかかりにくかった為に、放送依頼それ自体に約1時間を費やすことになったという点は問題である。このような時、輻輳に強い重要加入電話や非常緊急通話を利用していれば、放送依頼はもっと迅速に各社に伝達されていたであろう。

市役所の場合には、災害対策本部とマスコミ各社との連絡がうまく取れず、その結果、避難勧告・指示は放送されなかった。また広報車からの放送もあまり効果的ではなかった。

結局、いずれの組織においても、今後は放送依頼の際の適切な連絡手段の選択と、住民に対する効果的な避難勧告・指示方法の開発が強く望まれるところである。同報無線の整備や自主防災組織の活用なども、解決策の一つとして検討に値しよう。

(2) 活動項目からみた有効性評価

前項では、個別組織ごとの情報入手と対応について、時系列でまとめたが、本項では、警戒期・避難救援期における個別組織の主要活動について、地域防災計画の規程を考慮に入れて検討するとともに、7・23水害時に実際に行われた活動の評価を行なっておきたい。この評価は、残念ながら厳密な基準に基づいて行われたものではなく、各活動の実効性を住民や諸組織から得た情報をもとに主観的に判断したものである。

各活動項目について、警戒期と避難救援期における実効性の評価をまとめたものが、表3-9と表3-10である。これらの表には、若干の説明が必要であるので、以下にそれを記しておく。

a. 表の説明

① 活動項目について

主として県地域防災計画と市地域防災計画とによって、市・県・消防・警察・自衛隊が警戒期・避難救援期において果すよう定められている活動を拾い出し、これらの諸活動項目の中から、比較的重要度が高いと考えられる活動を抽出した。

表中の活動項目のうち、いくつかについては補足説明が必要であろう。第一に、「情報収集」は、警戒期においては主として「警報」と、発災前の自然状況・気象

表 3 - 9 各機関の活動項目についての有効性評価（警戒期）

<警戒期>

活動		機関名	市	県	消 防	警 察
情報収集	警 報		●	●	●	●
	災 害 情 報		○	○	●	●
情報伝達	警 報	組織内	●	●	●	●
		組織間	○	○	△	△
	災害情報	組織内	○	○	●	●
		組織間	○	○	○	●
広 報			○	○	○	○
避 難 勧 告 ・ 指 示			○	○	○	●
避 難 誘 導			△	△	○	○
避 難 所 開 設			○	△	△	▲

表 3 - 10 各機関の活動項目についての有効性評価（避難救援期）

<避難救援期>

	23日（避難救援期・前期）					24日以降（避難救援期・後期）				
	市	県	消防	警察	自衛隊	市	県	消防	警察	自衛隊
情 報 収 集	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
情 報 伝 達	組織内	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	組織間	○	○	○	○	○	●	●	●	●
広 報	○	○	○	●	△	●	●	●	●	△
避 難 勧 告 ・ 指 示	○	○	○	●	△	○	○	○	○	△
避 難 誘 導	△	△	●	●	△	△	△	●	●	△
避 難 所 開 設	●	△	△	▲	△	●	△	△	△	△
救 助 ・ 捜 索	△	△	●	●	●	△	△	●	●	●
応 急 救 護	△	△	●	△	△	△	△	●	△	△
消 防	△	△	●	△	○	△	△	●	△	○
応 急 啓 開	○	○	△	△	●	●	●	▲	▲	●
罹 災 者 援 護	○	○	△	△	○	●	●	△	△	●
防 疫	○	○	△	△	△	●	○	△	△	△

状況の変化に関する情報などを含む広い意味での「災害情報」との二種の情報の収集を意味するのに対し、避難救援期では、主として「被害情報」と「他組織の活動状況に関する情報」とを意味している。もちろん、だからといって警戒期において収集される情報の中に「他組織の活動情報」が含まれていないわけではないし、また避難救援期の情報に気象情報が含まれていないというわけでもない。あくまで、収集される情報のうちの主要なものが何であるかによって区別したにすぎない。第二に「情報伝達」と「広報」及び「広報」と「避難勧告・指示」とのちがいで述べておきたい。「広報」も広義の「情報伝達」活動に含まれることは明らかであるが、これらの表では「広報」は対住民への警報や、その他の情報の伝達活動を意味しており、他方、「情報伝達」は組織内、組織間での情報の伝達活動を意味するものとした。また、「避難勧告・指示」は、正式であれ、緊急措置特例としてであれ、とにかく避難勧告・指示を発令したか否か問うものであり、これに対して、「広報」は上述の通りこの避難勧告を含む各種情報の住民への伝達活動を意味している。他の活動項目については、特に説明は要しないであろう。

② 表記法について

災害時に諸組織の行なう活動は、まず、地域防災計画で当該組織の担当と定められているような活動と、地域防災計画の規程とは係わりなく災害時の流動的状況において、たまたまその組織が遂行したといった類の活動とがある。仮に、前者を、「計画的活動」後者を「創発的活動」と名付けておこう。表では、この「計画的活動」を○印で、「創発的活動」を△印で表記してある。次に、地域防災計画とは関係なく、とにかく7・23水害時に、ある組織が実際に携わった活動と、携わらなかった活動とを区別しておく必要がある。表では、実際に携わった活動については○印又は△印の内部を塗りつぶして●、▲と表記し、携わらなかった活動については白抜きのままとした。従って、表記法は次のようにまとめることができる。

	実際に携わった活動	実際には携わらなかった活動
計画的活動	●	○
創発的活動	▲	△

③ 表2について

表2では、避難救援期を二分し、発災当日の23日と、24日以降とを区別して活動評価を行なった。

b. 各組織の活動評価

さて、これらの表によって、警戒期、避難救援期における各組織の活動の評価を試みてみよう。

① 警戒期

(イ) 市役所

この時期、市役所の果たすべき活動項目は9項目である。避難誘導については、市の職員の中には自宅周辺で避難誘導活動に携わった者も一部あったと考えられるが、組織でみれば、避難誘導活動は地域防災計画でも市の果たすべき職務の中に入っておらず、また7・23水害時にも携わっていない。

従って、地域防災計画に定められた9活動項目のうち、市役所が警戒期に実際に従事し、ある程度満足のゆく効果があったと判断される活動項目はわずか2項目である。すなわち、警戒期において、市役所は地域防災計画に定められた役割の22%だけのある程度の実効性をもって遂行しえたといえよう。

(ロ) 県

警戒期に県の果たすべく定められている活動は、表中10項目のうち8項目であり、うち2項目についてはある程度の実効性をもって遂行されたと判断される。従って、警戒期、県は地域防災計画に定められた役割のうち、25%についてを無難に遂行したといえよう。

(ハ) 消防

消防についても、地域防災計画に定められている活動項目は、表中8項目あるが、満足のゆく遂行は、このうちの4件で、50%の遂行度であったといえる。

(ニ) 警察

警察は、やはり規定された活動8項目のうち6項目を、かなりの実効性をもって遂行しており、その遂行度は75%と、表中の4組織中最高である。警察の活動の中では、警報の組織間伝達と避難所開設とが創発的活動となっているが、このうち、「避難所開設」については、7・23水害時に実際に警察が従事した活動であり、警戒期における唯一の「実際に遂行された創発的活動」であった。

このようにみれば、7・23水害の警戒期における複数組織の活動に関して、次の特徴を指摘しておくことができる。

『市、県といった一般行政組織の対応は、消防・警察に比べ、かなり低調であった。』

換言すれば、実働部隊をもち、平素より地理的に分散して課業の遂行を行なっている組織ほど、警戒期における活動のレベルが高かったといえよう。

さて、同じ表3-9活動項目別に見てゆくと、次の四点が特徴的である。

- ①警報の入手、警報の組織内伝達については全組織が満足のゆくレベルで遂行している。
- ②災害情報の収集については、市・県の一般行政組織グループと消防・警察との間に際立った対照がみられる。
- ③広報活動では、いずれの組織によっても満足のゆく遂行はみられない。
- ④避難関係の3活動項目については、警察による創発型従事遂行の例が一つあるのみで、避難関係の活動はきわめて低調であった。

上の①、②より、7・23水害時の各組織及び諸組織間の情報入手、伝達に関して、次の特徴を指摘しておくことができる。

『警戒期の災害情報の入手に関しては、実働部隊をもち、平素より地理的に分散して活動する組織の方が、一般行政組織に比べ、入手情報の質、量ともに相当程度すぐれている。(災害情報の質・量の偏在性。)]

『組織によって入手された情報が、他組織に伝達されることが少なく、特に、質・量ともに情報入手活動で他に抜きん出ている組織は、自ら実働部隊をもち、独自の対処能力が可能であるため、他組織に災害情報を伝達するよりも、組織内伝達や必要な措置の完了などを優先する傾向がみられる。従って、一般行政組織の側は、情報入手のための積極的努力をしない限り、災害情報の欠如した状況に追い込まれやすい。』(情報偏在性の解消策・解消努力の欠如。)

また、前述の④を中心に、他の活動項目における諸組織の活動状況から判断すれば、次のような特徴を指摘しておくことができる。

『災害情報の偏在性、及びその解消策・解消努力の欠如が、避難関連諸活動の低調さの原因となっている。』

警察・消防が、人・通信機器・配備状況（必ずしも災害時のそれのみでなく、平素からの課業の分散遂行に伴う要員・施設・資機材の配備状況をも含む）の全て

に関して、他を圧している事実、あるいは、情報入手とその適確な処理が状況認知・危険認知の1条件であり、認知が適確に行われてはじめて適確な対応・対策が可能であるという事実などからみれば、このような特徴はきわめて当然といえよう。

② 避難救援期

災対本部もしくは最高レベルの警備体制の発足した時点以降を、一応、避難救援期と規定し、この時期における各組織の主たる活動評価を、まず各組織ごとにまとめておこう。

イ) 市役所

(23日) 午後8時30分の災対本部設置以降の市役所が、実際に遂行した活動で、ある程度実効性があったと判断されるのは、2項目のみである。表中、合計13活動項目のうち、地域防災計画で市災対本部の果すべき活動とされているものは、9項目であるから、市災対本部による役割遂行度は、22%程度である。

(24日) 果すべき役割9項目のうち、8項目についてある程度実効性のある活動をしており、役割遂行率は89%である。

ロ) 県

(23日) やはり、午後8時30分に災対本部を設置しているが、地域防災計画に定める活動項目(表中8項目)のうち、情報収集と情報の組織内伝達のみで、その役割遂行率は25%である。

(24日以降) 果すべき活動8項目のうち、ある程度実効性のある活動をしたのは75%である。

ハ) 消防

(23日) 午後7時20分の災対本部、警備本部の設置以降、地域防災計画に定める活動項目(表中9項目)のうち、ある程度実効性のある活動をしたのは6項目で、役割遂行率は67%である。

(24日以降) 果すべき活動9項目のうち、8項目について有効性ある活動をしており、役割遂行率は89%である。

ニ) 警察

(23日) 午後7時30分A号体制警備本部の設置以降、従事すべき活動7項目のうち、有効性ある活動をしたのは6項目で、その役割遂行率は86%である。避難所開設は、警察にとって創発型活動であるが、これをある程度の実効性をもって遂行している。

(24日以降) 果すべき役割7項目のうち、6項目についてある程度実効性のある活動を行っており、その役割遂行率は、やはり86%である。創発型活動のうち、

応急啓開については交通規制との関係もあってかなり満足のゆく取り組み方をしていると判断される。

㈥ 自衛隊

(23日) 県知事からの要請があって自衛隊が先遣隊を出動させたのは午後10時56分であり、しかも大村市から佐世保・西海橋経由で長崎入りするという状況であったため、他組織と同列に論ずることには問題があるが、果すべき役割7項目のうち、4項目について相当程度の活動遂行を行っており、役割遂行率57%である。

(24日以降) 果すべき役割7項目のうち、6項目について実効ある活動をしており、その役割遂行率は86%である。

表3-10によって明らかとなる特徴は、概略次の通りである。

『避難救援後期に入ると、市・県という一般行政組織の対応のレベルが向上する。警察・消防の活動は相変わらず高いレベルにあった。』

換言すれば、情報入手に難があり、実働部隊ももたない一般行政組織は、災害対応の初動体制において遅れをとる傾向があるといえよう。

表3-10を活動項目別に検討してみると、次の諸特徴が明らかである。

⑤警戒期に比べ、情報収集活動が全組織において良好な状況になっている。

⑥避難救援期・前期では、警戒期同様に、組織間情報伝達が不十分であるが、後期になると改善されている。

⑦警戒期における創発型活動の割合が約18%であったのに対し、避難救援期では、前・後期ともに創発型活動が約39%を占めている。警戒期に比べると、避難救援期では創発型活動の割合が高くなる傾向が認められる。

各組織においてすでに臨戦体制がとられているのであるから、情報への積極的接近がみられ、情報の偏在性が解消されるのは当然であるといえよう。また、本表では、地域防災計画の中で規定されている諸活動項目より一定の基準で選んだものであるから、⑦の指摘は必ずしも妥当とはいえないかもしれない。しかし、表中に掲載した活動項目が各時期における主要かつ不可欠な活動であることを考えれば、避難救援期において、創発型活動が警戒期の2倍以上の割合に増大している点は、見過ごしておくことはできない。結論のみ指摘しておけば、地域防災計画の詳細な

見直し・改善が不可欠であるといえよう。

前述の②及び上の⑤，⑥より次の点を指摘できる。

『警戒期における災害情報の偏在性は，避難救援期においてはある程度解消され，情報の組織間伝達も，活発化する。』

c. 行政機関の対応についての問題点

最後に，問題点の指摘を含めて，行政機関の対応について三点に焦点を絞って簡単に検討しておきたい。

① 役割遂行率について

警戒期と避難救援期における，各組織の役割遂行率をまとめれば，表3-11の通りである。

表3-11 各組織の役割遂行率

	警戒期	避難救援期	
		前期	後期
市	22%	22%	89%
県	25%	25%	75%
消防	50%	67%	89%
警察	75%	86%	86%

この表より，市・県の警戒期・避難救援前期における役割遂行率の低さが，7・23水害の1つの大きな特徴であることが判る。今後，対策の立案修正では，まずこの点の解決が求められよう。

② 情報伝達について

市・県の役割遂行率向上の為には，職員の意識の変革，緊急体制の練り直し等課題は多いが，特に情報の収集・伝達にかかわるネットワークの確立が不可欠であろう。

警戒期・避難救援前期においては，警察・消防に110番，119番を通じて入る住民からの情報，及び各現地署や派出所，消防団等から入る災害情報等を，市・県も迅速に入手できるような体制をつくるのが肝要であろう。換言すれば，情報の組織間伝達体制の確立が早急に図られねばならないということである。

③ 地域防災計画について

表3-11で明らかな通り、警戒期・避難救援前期においては、計画とのズレがきわめて大きい。これは、地域防災計画が単に法的要請に応えるための形式的なものにすぎなかったことを示している。事実、県地域防災計画と市地域防災計画とを比べてみれば、随所に同一文章が登場し、自組織の特殊性・管轄地域の相違等を考慮した現実的計画とはなっていない。更に、計画の細部における矛盾、意味不明の文章、各対応策間の相互関連の曖昧さなどが散見される。

また、すでに指摘した通り、警戒期に比べ避難救援期において創発型活動が激増しているが、これも、地域防災計画があまり現実性を有していないことの1証左であろう。

このように、地域防災計画については、地域の特性や自組織の現状を考慮して、現実的な対応策を判り易く体系的に述べておく努力が必要であるとともに、対応項目についても、今回の経験を生かして検討を加えておく必要があろう。

4章 報道機関の対応

1. NHK長崎放送

NHK長崎放送局は、長崎駅から約100メートルの国道206号線沿いに位置している。県庁までは約1キロ、市役所までは800メートルで、市内の3つの放送局のうちこれら2つから最も遠く、また最も低地にあるが、局舎は大きな浸水の被害を免れた。局員の総数は116名である。

(1) 当夜の対応

NHK長崎放送局では7月23日午後4時55分、気象台から大雨・洪水警報（発令は4時50分）を受信した。さっそく局内の責任者に警報発令の旨を伝えるとともに、4時56分には警報発令のテロップをテレビで放送し、以後10分から20分間隔でそれを繰り返した。また6時30分のテレビのローカルニュースでは警報について2分間報じ、7時10分にはラジオでも同様の放送を実施した。

通常NHKでは午後7時頃まで多くの局員が居残っている。当夜も番組収録のためかなりの数の局員が残っていた。彼らの大部分は7時15分頃帰途につこうとしたが、降雨と雷が激しく、かつ異常なほどだったので、局内に残り様子を見る人が続出した。そのうち、もしかしたら被害が出るのではないかと感じる人が多くなり、取材を開始することに決定した。この時点で残留していたのは、放送関係者20数名、技術関係者10名を含む計54名だった。

しかし、当夜の取材に関しては、豪雨のため午前零時前後まで局を中心に半径700～1000メートル程度の行動しかとれず、この範囲を8回映像取材し、また県警記者クラブ詰め記者の取材情報と市民からの電話で番組を構成することを余儀なくされた。

8時30分過ぎ豪雨のため局内は停電し、急きょ自家発電に切り替えた。しかし、20分後の8時50分ローカルニュースで被害報道の第1報を放送することができた。

今回の水害では被害情報の重要な出所は県警察本部だった。そこには放送記者が詰めて取材にあたっていたが、局内で被害が出そうだと予測しはじめた7時半過ぎ、記者をもう1人応援に派遣し県警からの情報収集を強化することとなった。前述のように県警には8時を過ぎた頃からガケ崩れ、山崩れの通報が殺到した。そのため

県警では壁に表を貼り、被害状況をこれに大書するという異例の措置をとった。記者らはこうした被害情報を局に逐一伝えるべく努めたが、報道機関の間で県警対策本部の5台の0発信電話を奪い合う状態になったこと、およびすでに輻輳が生じていたことなどの理由から、連絡も思うにまかせなかった。

こうした状態が生じていた午後8時30分頃、県警警備課長は警職法第4条にもとづいて住民に避難勧告を出し、これをテレビ・ラジオで放送してくれるよう県警詰め記者に依頼した。記者らは警備課長に直接局の方に依頼してくれるよう答えた。しかし電話はなかなかつながらず、9時すぎになってようやく県警からの避難勧告の放送依頼を局側では受けることになった。これを受けて、局側ではテレビ（スーパー）、ラジオで次のような放送を行なったのである。

「中島川が氾濫しはじめました。避難する場合は高台に行ってください。」

この放送は午後9時の「NC9」のニュースをはじめとして以後何度か繰り返された。しかし、この頃既に河川は市街地に氾濫し、また眼鏡橋は流されてしまっていたのである。

「NC9」では警報の伝達に加え、現場の映像をも3～4分間にわたり全国中継し、これが全国向けの第1報となった。

一方、局に残留していた局員ははやくから市役所の取材を試み、災害用の非常無線電話を通じ市の総務部企画課を再三呼び出そうとしたが、なかなか応答がなかった。ようやく市と連絡がとれると、市の対応はきわめて緩慢で午後8時30分に至ってやっと災害対策本部が設置されたことを知って驚くこととなった。災害対策基本法第2条の規定により国の「指定公共機関」になっているNHKとしてはこの状況を黙視できず、無線電話を通じて何度も詳細な災害情報を市側に流すとともに早急に住民に対し避難勧告を出すよう説得したが、市の反応は非常に鈍かったという。

午後9時台になると市民からの問い合わせがしだいに局に集中しはじめた。問い合わせは、「帰宅途中、増水で車が動けなくなった。近くのビルに避難しているので家族に何とか無事であることを知らせてくれないか」といった類いのもので、この種の問い合わせが13本も連続してかかってきた。このため、局としては「一般の被害ニュースと一緒に個人の安否を知らせる情報も放送しようではないか」と決断し、10時18分からラジオで個人情報オンエアするとともに、テレビでも随時スーパーの形で情報を流すことにした。

また、テレビでは、10時30分から45までの「ニュース解説」を災害特別番組に差し替え、県内に大雨情報や被害情報を放送し、かつ繁華街近くの中央橋や中島川付近の出水状況を伝えた。それ以降も、上乘せスーパーのかたちで新情報を伝え、11

時47分には再び全国ニュースによって、また11時50分から翌日午前2時30分の間は記者の現地取材、県警記者の取材を交えて被害情報および大雨情報を流した。これに加えてテレビでも午前零時4分から個人情報を終夜放送することとなり、これは全国に中継されたものもある。

以下、個人情報についてやや詳しく述べてみよう。

個人情報は、10時にはじめて放送したが、これは直ちに反響を呼び、局が安否情報受け付け用に用意した外線用の6本の電話は鳴りっ放しとなった。このため、営業関係職員の応援を得て対応することになった。

情報を受け付けると、ひとまずデスクのところに持ちこみ、チェックを受けた上ほとんどそのまま放送した。内容的に最も多かったのは安否の確認を望む情報で、「～はどうしているか知りたい」「～さん△△へ連絡して下さい」というようなものであった。2番目に多かったのは「私は～にいる」というタイプの情報で、「××自治会より、次に挙げる人達は公民館に避難して無事です」という情報やデパートに逃げている人の名簿など多人数の消息を伝えたものも含まれていた。

こうして翌日までに受けつけた電話は被害情報も含めて、24日午前零時頃をピークに約2,600件に達したということである。

NHKでは既に、宮城県沖地震の際にも「個人情報」をオンエアして好評であったが、今回もまた局独自の判断に基いて個人情報報道を行なったのである。なお、NHK長崎局の23日の対応は表4-1にまとめて示しておく。

(2) 翌日からの対応

24日早朝の時点では放送活動に従事していた人員は、途中からのかけつけ組も含め全局員の半数以上にあたる69名に達していた。午前6時30分から中継が予定されていたため、このうち何名かは水の引いたのを見計らって既に中継車を駆って市内に飛び出していた。

これで、十分な人員の確保ができたとみた局側では、緊急用のプロジェクト・チームを組んだ。これは年に1度訓練しているもので、取材班、個人情報班、編成連絡班、テレビ・ラジオ送出班、中継運行班、局舎管理・職員連絡班、生活情報班という編成であった。

また、24日には応援も続々と長崎入りし、長崎支局のニュースセクション約40名の人員を補うことになった。そのため局としては災害報道と生活情報報道に全力を投球できるようになった。

24日のテレビでは、全中ワクが大幅に外され、午前6時30分から55分まで「大被

表 4-1 NHK の当夜の対応

23日	
午後	
4 : 55	大雨・洪水警報受信
4 : 56	(テレビ) 警報発令のテロップを流す
	} 10~20分おきにテロップを流す
6 : 30	(テレビ) ローカルニュースで警報について2分間報ず
7 : 10	(ラジオ) 警報について報ず
7 : 30ごろ	取材態勢に入る, 県警取材をベテラン記者で強化
8 : 30すぎ	停電とともに自家発電に切替
8 : 50	(テレビ) ローカルニュースで被害の第1報
9時すぎ	(テレビ) NC9で県警の避難勧告を伝える。最初の全国中継
10 : 18	(ラジオ) 個人情報のオンエアをはじめる
	(テレビ) 随時スーパーで新情報を流す
10 : 30	(テレビ) ニュース解説を外して災害特番
	}
10 : 45	
11 : 47	(テレビ) 全国ニュース
11 : 50	(テレビ) 被害・大雨情報報道
24日	}
0 : 04	テレビでも個人情報をはじめる
午前	
2 : 30	
6 : 30	(テレビ) 特番・現場中継
	}
6 : 55	

害長崎集中豪雨」の現場中継をはじめとして、午前中は主に災害報道を行なうことになった。そして午後からは本格的な「生活情報」報道を行なった。すなわち、道路状況や電気・水道・ガスといったライフラインの復旧状況を逐一放送したのである。24日だけでテレビでは合計7時間41分を災害関係の放送にあて、ラジオでも午前中のほとんどをニュースに切替えるなど9時間あまりをこの種の放送にあてたのである。

さらにNHKでは25日以後もひき続いて災害ニュースと生活情報に力を入れ、被災10日後、すなわち8月2日までにはテレビでニュース9時間22分、生活情報関係報道21時間25分の計30時間47分、ラジオではニュース11時間12分、生活情報関係の報道32時間30分の計43時間42分に達したのである。

災害関係ニュースの報道形態は通常とあまり変わりなく、取材されてきた情報を災害担当デスクがまとめて放送に流す形をとった。例えば、重要な生活情報の1つに朝の通勤客に対する交通情報があるが、この情報を流すためデスクは午前4時から情報をまとめ6時のニュースに間に合わせたということである。

また局には、災害数日後もさまざまな問い合わせ電話が殺到したが、こうした電話への回答は放送の枠内で処理するのではなく、放送に直接関係のない局員により電話班を編成し、この電話班員が直接答える形になることが多かった。というのも、問い合わせの多くは既に放送済みの生活情報に関するものだったからである。視聴者の方では、ちょっと見逃がしてしまったとか、見るには見たがもう1度確認したいということで電話してくるわけである。そこで、デスクは生活ミニ情報を書いたメモを電話班にまわし、問い合わせ電話に応答させる方針をとったのである。

2. 長崎放送（NBC）の対応

NBCはラジオ・テレビ兼営局で、現在社員は311名、長崎市内の他の2つの放送局より大所帯である。局は市役所の裏手に位置し、市役所まで200メートル足らず、県庁まで600メートルほどのところにある。

NBCは現在TBSとRKB毎日の系列局であるが、もともと番組制作に熱心であった上、昭和56、57年の相つぐ機構改革で地元ニュース報道体制やローカル番組制作の強化を行ない、またラジオ番組のワイド編成化を実施してより機動的な情報収集と報道をめざしていた。

(1) 当夜の対応

7月23日午後4時55分、報道局は長崎海洋気象台から「大雨・洪水警報」を受領した。担当者は直ちにこれをテロップにしてテレビ画面に流したが、社内には特に警報発令の事実を知らせてまわらなかったとのことである。7月11日以来4度も警報が出されたが雨はいずれも長崎市に大きなダメージを与えなかった経緯があったからである。

市内に雨が降り始めたのは午後5時を過ぎた頃であった。午後6時のテレビ「ローカルワイド」では警報が出ていることを改めて報道したが、この頃にはすでに降雨はかなり強くなっていた。しかし、局側が心配していたのはむしろ雷雨の方であった。この日は「雷雨注意報」もでており、梅雨末期に暴れ出す雷の被害を心配していたのである。

6時過ぎには雨はさらに激しさを増した。そのため、NBCは6時30分ラジオで大雨に対する注意の呼びかけを行なった。

7時を過ぎると市内は時間雨量が100ミリをこえる豪雨になった。そして、長浦の大雨と未確認の崖崩れ等の情報が入り、局ではこれを7時半にオンエアしている。また、8時すぎからは大雨情報と安全上の注意、8時15分からはゴールデン・ナイターの合間に随時大雨情報をラジオで流した。

この間、8時ごろ本社の地階シャッターまで浸水、電気室の配電本線を予備線に切替えるなど、停電を回避するために大わらわとなった。

そして8時31分からラジオでは災害報道のみオンエアすることを決定した。しかし、この時には以後21時間も連続して水害ニュースだけを伝えることになろうとは、考えもしなかったとのことである。

ラジオ局長によると、落雷のありさまや雨水の流れが異常なのを見てこの決断を下したのだという。「ラジオの役割は音楽と情報伝達にある。こういう時こそ災害情報を逐一伝えるのがラジオの役割なのだ」という信念が決断の基礎にあった。

一方、テレビでは午後8時30分頃、デスク3人、県警本部に記者2人、市内の現場取材に4人の配置を完了した。またNBC玄関前に中継カメラをセットし、8時55分のフラッシュニュースに局前を流れる濁流のシーンを送った。これが災害第1報となった。

NBCでは当夜の水害報道は、テレビ・ラジオを含め全体で109名の社員を動員して行なった。たまたまアナウンス部講習会が開かれていたため、アナウンサーのほぼ全員が局内に残留しており、またテレビ関係約30名、ラジオ関係約40名、報道関係20名弱が局内外から参集したのである。招集をかけたのは午後7時過ぎ、取材

が本格的に開始されたのは8時頃であった。番組構成は、主に濁流に浸っての取材によるテレビ映像、アナウンサーまで繰り出しての現場報告、県警記者クラブからの記者レポート、それに市民からの通報電話などであった。

9時少し前降雨による被害はさらに悪化した。既に8時半すぎには県警記者は県警本部警備課長から長崎市民全体に対し「低地にいる人は高地に避難して下さい。車では外出しないで下さい」という避難勧告を放送するよう依頼を受けていた。だが、局にこれを伝えようとした記者の電話は輻輳状態でなかなかつながらず、漸くデスクと連絡がついたのは9時ごろであった。報道責任者と直接話したいという警備課長の意向で課長自ら電話口に出、報道局長代理として応対したディレクターに対し、避難勧告の放送を要請した。

この要請により避難勧告は直ちに9時14分テレビ画面スーパーとして電波に乗り、ラジオでもこれと相前後して放送した。しかし、この頃既に本河内奥山地区では山崩れが発生し多くの人命が失われていたのである。

9時55分には、テレビでは天気予報にかわって災害報道を行ない、また10時からの45分間報道部によって災害特別番組が組まれることとなった。番組では主に、被害情報、つまり、洪水、道路の寸断や電話の不通、停電等の情報を伝えたのである。現場取材で撮った映像は、中島川公園警官派出所の流失寸前の姿など生々しい画面となって放送された。また県警詰め記者からの情報も次々とレポートされた。記者の証言に拠ると、8時～9時台には県警に通報してくる被害情報は単に「悲鳴が聞こえる」といった漠然とした情報であったが、10時頃からは具体的な情報が入りはじめたのだという。たとえば××地区のどこの家では何人か流されたもよう」などという情報がそれである。10時以降には、報道部の電話は市民から近親者の安否などの問い合わせが殺到してほとんどマヒ状態に陥った。

一方、ラジオ局では市内を取材した結果、街に繰り出していた人々が降雨のため映画館、飲食店等に閉じ込められ電話すらかけられない状態にあることを知り、殺到する電話の意味がようやく理解できた。この頃、浸水した家屋の受話器が水のために外れ、また市民が電話へ殺到したことも加わって、通話は平常の数倍の輻輳状態になりほとんど不通となっていた。ラジオ局にはふだんからリクエスト用に「輻輳に強い電話」(ラジオ局次長談)を電話局から設置してもらっていた。この種の電話が6本あった。そして、この6本を有効に使用したテレビ報道に支障をきたさないために、NBCでは一種の分業体制をたてることになった。すなわち、安否の問い合わせに対する回答、つまり「安否情報」はラジオ、被害報道はテレビという分業体制である。

ラジオで「安否情報」第1報を流したのは、8時40分であった。9時30分過ぎにはそれが本格化した。はじめは、人がたくさん集まる映画館・デパート等に営業部員らが電話し、繁華街の状況のレポートなどと合わせてオンエアしていたが、これに対する反響がすさまじく、先述の6本の電話が終始鳴りっぱなしという状態であった。

「ある建物に○人閉じ込められているが、そこは安全だ」などグループ単位の安否情報はテレビでも放送したが、11時前後頃からはグループ情報よりも、個人の安否の問い合わせ、あるいは連絡の依頼が増加していった。そこでラジオでは「～さんは××にいますので安心を」とか「～さんは△△へ連絡を」といった「個人情報」を逐一放送していった。24日午前0時過ぎ局への問い合わせ電話はピークに達し、未明には「生きているか」などの悲愴な問い合わせも出てくるようになった。23日から24日にかけてNBCラジオが放送した安否情報は1,600件にものぼり、この安否情報を中心に災害報道は24日午後5時20分まで連続して放送されたのである。

NBCではこのような報道を行なうために、急きょ報道態勢の組織化をはかった。すなわち、ラジオ放送では1時間に1,2回4～5分のBGMを流して、その間、現在住民はどんな情報を求めているのかについて局内で話し合いを持ち、情報の整理や態勢の建て直しをはかった。さらに住民からの安否情報を記録するためのフォーマットを用意し、電話を受けたらたやすくこれに記録できるようにした。NBCでは、こうして記録された安否情報には、虚偽の情報は含まれないといちおう判断し、ほとんどそのままオンエアしていった。このため、情報受信から放送までにかかった時間は4～10分ときわめて短かかった。

一方テレビでは午後10時から45分間特別番組放送し、「ひきつづきラジオをお聞きください。ラジオでは災害報道をやっております」という言葉で締めくくった。そして15分後の11時から全国ネット中継を行なった。被害を伝える画面がJNNのニュース・ネットワークに乗り、次いで11時44分にも全国ネットワーク中継を20分間行なった。さらに24日午前0時44分から1時4分まで特別番組を組み、その後、1時58分から3時20分までラジオ音声をテレビで流すという試みも行なっている。これは画面フィーラーにラジオ音声を入れたものである。局側では、この措置によってテレビでも安否情報が放送され、市民の不安を鎮めるのに一役買ったと自負している。そして午前3時20分から40分にかけて再び報道局から特別番組を放送した後、さらに4時まで引き続きラジオ音声を流したのである。

表4-2には、7月23日のNBCの対応を表にして示しておく。

表 4-2 NBCの当夜の対応

23日	
午後	
4:55	大雨・洪水警報受信 (テレビ) 直ちに警報発令のテロップを流す
6:00	(テレビ) ローカルニュースで警報について報ず
6:30	(ラジオ) 大雨に対する注意の呼びかけ
7時すぎ	取材の動員かける
7:30	(ラジオ) 長浦の大雨と未確認の崖崩れの報
8時前後	電気室の配電本線を予備線に切替 (ラジオ) 大雨情報
8:15	}
8:30	(テレビ) 中継用の配置完了
8:31	(ラジオ) 災害報道番組に全て切替～終夜
8:40	(ラジオ) 安否報道第1報
8:55	(テレビ) ローカルニュースで被害第1報
9:14	(テレビ) 県警の避難勧告を画面スーパーで伝える (ラジオ) 県警の避難勧告を伝える
9:30すぎ	(ラジオ) 安否報道本格化
9:55	(テレビ) 災害報道
10:00	}
10:45	
11時ごろ	個人的安否の問合せ増加
11:00	(テレビ) 全国ネット中継
11:44	
24日	}
午前	
0:04	
この頃	安否問合せピーク
0:44	}
1:04	
1:58	}
3:20	}
3:40	}
4:00	
6:00	}

(2) 翌日からの対応

24日以降、NBCはテレビ・ラジオとも態勢建て直しをはかり、本格的な災害特別番組プロジェクトを組むことから活動を開始した。

まず、ラジオからふれると、4月からスタートしていた「朝のワイド」のチーム編成を基礎にして部門別のプロジェクトチームを形成した。すなわち、ガス・電気・水道・交通・し尿処理・ゴミ処理・安否情報のそれぞれを担当する7班に分業し、各班が情報を集中的に管理することとなった。このため、最新情報の入手、テレビとの情報交換が効率的になり、また人員が交替してもとまどうことなく作業が進んだという。さらに、外部からの問い合わせ電話は全て、オンエアスタジオに集中させたため、電話への対応もスムーズに行なわれた。そして前の晩同様、1時間に1度のBGMを流し、その間体制の建て直しをしながら放送を進めたのである。たとえば24日の放送のうち84%が災害関係情報を扱い、新しい情報の報道を次々に行なっていた。こうして、29日までの1週間に総計6,000件の情報が処理されオンエアされたのである。

一方、テレビでは当初被害の全貌をつかみ被災地の報道に重点を置いた。24日午前11時45分のニュースではヘリで空から中継し、また鳴滝地区、川平地区の惨状を中継した。さらに画面スーパーでは、ライフラインの現状・復旧見通しなどの生活情報を伝え、最終的には約800のテロップを作成した。

また、災害報道の応援のためTBSからENG1班、編集機1セットとデスクスタッフ、RKB毎日からは中継車、ENG1班とヘリコプターが到着し、その他熊本放送などからも応援がやってきている。

25日になると、これまで全貌が把握できなかった長崎市街近郊の東長崎・飯森、^{外海}外海地区の惨状が空からの報道で明らかになった。他方、25日以降は本格的に生活情報番組を制作するプロジェクト・チームがスタートした。生活情報を組織立てて放送するためである。チームは制作部6名、アナウンサー2名、CM担当など3名で編成された。放送枠としては、朝9時30分から10時までのレギュラーの生活情報番組「エプロン930」を拡張し、9時30分から10時40分まで災害生活情報を流したのである。ここでは入手した情報を2次災害情報、ガス・水道等ライフラインの復旧情報、交通情報、救援物資情報、ゴミ処理情報などに分類して伝え、またスタジオに行政当局者やライフライン復旧の責任者を招いたり、あるいは災害対策本部・水道局・清掃局等に直接中継カメラを持ち込んで今後の対策をきくという手段を用いた。また「エプロン930」では火曜・木曜に「なんでも受け付けエプロン・ダイヤル」という相談コーナーを設けていたが、これも活用し、災害に関する視聴者か

らの問い合わせ電話を受けつけ、相談に応じることとした。

この措置に対する反響は大きく、問い合わせ電話は1日150本程度、最終的には1,227本の電話がかかった。もし電話口での対応で十分回答できない時は、1度電話を切り、取材をして折り返しわかったことを電話するという作業を行なったが、これが好評を呼んだということである。

7月末時点でのNBC資料によると、テレビでの災害番組放送時間は、報道特別番組が17件で7時間20分、生活関連情報が7件で6時間30分、全国ニュースが24件で1時間22分となっている。

3. テレビ長崎（KTN）

テレビ長崎（KTN）は、公共機関が集中している丘の中腹に位置しており、県庁にも市役所にも400メートルたらずのところにある。昭和44年に開局のテレビ単管局で、フジテレビと日本テレビの両系列に番組を提供している。局員の総数は約100名で、NHK長崎やNBCに比べ規模はかなり小さい。

(1) 当夜の対応

気象台からの警報は午後4時50分に受信したが、KTNではそれをすぐテロップにして流すとともに、6時30分からの「KTNニュース630」の中でも放送した。これは、7月11日以来4回発令された警報と同じ処理であった。

通常はこのニュースが終わるとスタッフ全員が引きあげるが、当夜は激しい雨のために既に帰るに帰れない状態になっていた。

こうした残留者と、異常を感じて帰宅途上から引き返してきた者を加え、計22名が当夜局内におり、彼らが水害に対する対応にあたることとなった。内訳は、報道部13名、制作部2名、制作技術部7名であった。取材と報道は報道部員が担当し、他は炊き出しやオンエアの手伝いなど裏方にまわった。だが、県警記者クラブ詰め記者は7時には既に引きあげてしまっていた。

状況が深刻になってきた8時頃、県警からの情報で「生き埋め、ガケ崩れがあちこちで起きている」などという事実がわかりはじめた。そこでとりあえず、県警記者クラブに記者を1名派遣し、報道デスクはNTVとフジテレビの両キー局などとの連絡に追われることとなった。また、記者やカメラマンは現場取材に飛び出していった。ところが洪水のため現場取材は思うにまかせず、中島川も渡れない状態であり、とりあえず当日用の映像として、KTN局前での浸水の様子とか、中島川氾濫の様

子をカメラに収め、8時54分「KTNニュース・スポット」の時間にオンエアした。

このように直接取材が思うにまかせないため、KTNでは県警や消防局に電話取材を行なったが、社内の電話は直通1本を残して全てどうにか受信は可能であるが、発信は全く不可能という状態に陥っており、電話取材すらなかなか進まなかった。そうした中で、午後9時過ぎ県警本部から「車で外出しないでくれ」という避難勧告放送の依頼があった。KTNはこれを直ちにスーパーで放送している。9時55分には天気予報の時間枠を外して、最初の「災害情報番組」を放送した。この番組では、情報を集中処理するため報道部内にカメラを据えて特設スタジオを設けた。そしてこれ以後放送はこのスタジオを中心に展開することとなった。さらに11時から20分間、NTV「きょうの出来事」、フジテレビ「11時のニュース」にも映像を送った。そして24日午前零時5分から30分間現場中継を含む災害特別番組を組み込んだ。これは県警に中継車を出し、中継車とKTN特設スタジオを結んで2元中継を行なったものである。

一方、市民からはひっきりなしに「情報を流してくれ」などの電話がかかり続けた。そこで局ではついに、24日午前零時50分より「安否報道」を中心とした災害情報を流すことに決定した。だが、電話は次々とかかってくるものの交換手が在局しておらず、またスタッフの大部分は翌日のニュース取材の準備などをしていて警備員1名で電話を受けたため、他社に比べて十分な対応ができたかどうか反省が残ると関係者は述べている。報道の形態としては、フィーラーを流しながら情報が入り次第速報する形がとられた。その内容は家に帰れなくなった人々の家族への伝言や居場所を知らせるもので、「九州商船の船が五島から着いたが上陸できない。しかし心配ない」など多人数の安否情報も含まれていた。しかし、NHK長崎やNBCと同様安否情報の信疑の確認はできなかった。こうしてKTNでは明け方4時まで放送を続けたのである（表4-3参照）。

表 4-3 KTNの当夜の対応

23日	
午後	
4:55	大雨・洪水警報受信
6:30	ローカルニュースで警報発令を伝える
8時すぎ	取材態勢をとり、県警に記者を派遣
8:54	ローカルニュースで被害第1報
9時すぎ	県警からの避難勧告を画面スーパーにして出す
9:55	災害情報番組
11:00	NTV、フジテレビを通じて全国ニュース
24日	
午前	
0:05	}
0:35	
0:55	}
4:00	
6:30	}
6:45	

(2) 翌日からの対応

KTNでは災害翌日の24日および25日の報道は被害報道が中心となった。24日は早朝から水が引いていたため、ふだん放送のない6時30分から45分の枠に中継放送を組んだ。県警本部と破壊された眼鏡橋に中継車を配置し、スタジオと3線で結んで特別番組を構成したのである。この映像と同じものが、以後6時45分から7時の「NNN朝のニュース」、6時30分から7時30分のフジテレビのニュース、8時30分から9時55分のフジテレビ系「DOサタデー」にも放送されている。また、24日昼から夜にかけても、午前11時30分から10分間、同40分から14分間、午後5時30分から30分間、10時54分から6分間、11時30分から10分間など災害関連ニュースを放送している。

24日の取材態勢は、KTNの報道部スタッフに加え、キー局、系列局からも次々と応援が入り、カメラ主体に計18名の態勢強化となった。応援部隊はKTNの指揮下に入り、その指令に基いて方々に散って取材を行ない、KTN報道陣の力となった。

また、KTNの平日朝のレギュラー番組「こんにちは／長崎」のスタッフは、水道・ガスなどのいわゆる「災害生活情報」の取材・報道を担当することとなった。そして、終日他番組の中で随時チャームを鳴らし、交通・水道・ガスなどの復旧状況をスーパーで流していった。さらに、25日には短時間ではあるが音声多重を利用して災害ニュースや生活情報を放送する試みも行なっている。

26日の日曜になると報道形態はやや変化し、午後6時30分からの30分のニュース枠を7時30分まで延長し、災害情報の特別番組を編成するとともに、朝10時から30分間の「こんにちは／長崎」の時間枠で災害情報に加え詳細な生活情報をオンエアすることにした。このため報道部の特設スタジオに直通電話を5本ひき、日頃から出入りしているアルバイト嬢に視聴者からの問い合わせを受けつけさせた。問い合わせの内容は主に災害生活情報であったから、復旧一覧表をスタジオの壁にかけておき、わかるものはその場ですぐ回答し、わからないものについてはKTNが防災機関やライフライン機関に直接取材して折返し電話を入れ回答を知らせるサービスを行なった。

「こんにちは／長崎」は問い合わせ電話の多かったものをとりあげ、これを中心に編成し、また、スタジオに復旧当事者を招いて視聴者の疑問に答えてもらう方法もとった。ナマ放送中にかかった問い合わせに、その場で担当者に答えてもらうこともあったという。放送の内容で多かったのは道路の復旧やガス・水道等ライフラインの復旧、あるいは下水道の処理状況に関する報道であった。また、後述のように水道の復旧期に低地の住民が水を使いすぎて高台の住民の所まで水がなくなるといった事態が発生した。その際、KTNでは水が出はじめたからといって車を洗うなど大量に水を使うことはしばらく差し控えてほしいと低地の住民に呼びかけるなど、災害復旧期に発生しやすいトラブルの解消をはかる広報を行なっている。この生活情報番組は、復旧が進むにつれしだいに災害報道の中心になり、災害後ほぼ20日間にわたって続くこととなった。

4. 災害放送の特徴と問題点

次に、今回の水害時の災害放送の特徴と問題点について簡単に述べてみたい。

一般に、突然襲ってくる災害に対して臨機応変に対応できる組織としては、警察・消防などいわゆる「第1種組織（type-one group）」の他に放送局が考えられる。放送局の通常の報道業務は、突発的の事件にすぐに対応できるよう組織化され訓練されているといえる。事件や火災はしばしば突然発生するのである。長崎水害におけ

るテレビ・ラジオの対応も、機敏なものであった。

この節では各社の対応を論じつつ、放送メディアの災害報道に関する他の知見も援用して、災害報道の問題点と報道のあり方を探ってみよう。ここでは特に、被害情報、安否情報、復旧・生活情報との関連で論じていくこととしたい。

まず、被害情報について考えたい。この点では、迅速かつ正確に、しかも被害の全貌がわかるよう伝えるというのが報道の理想であろう。しかし当夜の情勢は、このいずれにもかなり困難が予想された。そもそも、報道機関は被害があったという事実を知らねばならない。事件の第1報を知るのはふつう県警記者の役目とされる。23日当夜は、NHKとNBCははじめから県警に記者が詰めていた。KTNでも8時過ぎになって記者を県警に派遣している。これら記者たちは被害情報を次々と局に伝え、被害の実態を視聴者に伝えようと努力した。しかし、そこにはさまざまな障害があった。

まず第1に県警に正確な被害情報が入っていたであろうか。事実は否である。NBCの記者によると、午後10時頃までは具体的な被害情報というより「～のあたりで悲鳴が聞こえた」などあいまいな情報がほとんどだった。これでは正確なことはわからない。しかも記者にとってもまた放送局にとっても情報の確認手段は無に等しかった。NHKでは行動半径はせいぜい1キロメートル以内であったと証言しているし、NBCの記者は警察に確認できないことがなぜ我々に確認できるかと述べている。警察電話すらとぎれがちになる状態だったのだ。このため、同じ被害を複数の人が別の所から見て通報したものが別々の被害として記録されることも起こり、被害推定がはじめは多めに出るという事態もあった。

それでも県警では、8時過ぎ頃から災害対策本部の壁に紙を貼り、かろうじて判明したものから被害状況を逐一書き出して整理しはじめた。これによって被害の全貌が漠然とながらもつかめるようになっていった。記者たちはこの表から被害状況をまとめ、本局に伝えようとした。しかし、局への電話は容易につながらなかった。長崎市内全般の電話が輻輳していたことに加え、当夜放送局へは市民からの問い合わせが殺到したためである。こうして被害状況の重要な情報源である県警からの情報さえなかなか伝えられなかったのである。われわれの調査に対し各記者は、県警に無線機をもちこめばよかったと回想しているが、実際のところ、県警につめて情報連絡に困るなど思いもよらないことだったのである。

ところで、当夜はもちろん被害のみを報道したわけではない。

長崎では午後8時前には市内の交通はマヒ状態となり、電話は方々で輻輳しはじめた。このため、多くの人々は自分の家族はいったいどこにいるのか、無事である

のかどうか分からない状況におかれた。そして、たとえば電話をかけても通じないのは、電話が輻輳しているせいなのか自宅の近辺で事故が起き電話が切れてつながらぬのか判断がつかず、不安に陥る人も少なからずいたと思われる。またラジオやテレビでは各地で山崩れが起き、繁華街は洪水に巻込まれていることを伝えていた。豪雨は止まず、ニュースのリアリティはそれだけに強まったであろう。こうして多くの市民は不安に陥ったのである。このような時、自分にかわって家族と連絡をとりうる唯一の手段は、マス・メディアしかない多くの人は考えた。かくしてマス・メディアへの電話の殺到が生じたのである。

一方、マス・メディアもこうした市民の情報ニーズによく応えた。当日は安否情報が雪だるま式に増大していったといつてよい。つまり、ひとたび誰かの安否が報道されるや、それを聞いた人々は直ちにその効用を理解し、身内の情報を知るためあるいは自分の無事を伝えるためマス・メディアに電話をかけたのである。従来の文献では、このような情報の集中は災害直後におこるものとされており、「過集中 (convergence)」と名付けられている。(Fritz & Mathewson, 1957; Fritz, 1961)。事実、日本でも地震の後など必ずといっていいほど「過集中」が発生するが、長崎では災害の最中から既にこの過集中が始まり、放送局の安否報道を促進させたのである。しかし、このことは反面被害情報の収集には制約を与えてしまったことも否定できない事実である。

次に、災害時における情報の取捨選択に関して論じておこう。通常、ニュースは、記者の取材・送稿からはじまり、デスクを経て加筆修正された上で報道される。このため、最終的に受け手に到着する情報ははじめの取材よりもかなり少なくなるのが普通である。こうした情報の淘汰の過程を「情報のゲートキーピング」という。ところが災害時にはこのようなゲートキーピングの形態は一変せざるを得ない。というのは、短時間のうちに通常のステップを踏んでいてはとてさばききれないほどの情報が殺到するからである。さらにそういう情報の大部分は真偽が確認困難ないし確認不能のものである。

しかも常にも増して速い報道をせきたてられる状況も出現する。

7月23日の長崎水害がやはりそういう状況であった。第1に、受け手のニーズとの関連で情報のフローを考えてみよう。被害情報は、一般に放送局としては確認しがたく、しかも速報を迫られるものである。それは受け手が現在進行形の情報を求めるからであり、この点では報道にはあまり熟慮や選択の余地がないと思われる。

また、安否を確認しようとする市民の声は殺到し、放送に対し安否情報を切望していた。そのうちどれを放送せず、どれを放送するか、などという選択の基準はな

いに等しい。安否を気遣かう声に差はないのである。極端に言えば、全てを放送するか、全く放送しないかの二者択一しかない。一方、長崎の放送局が災害当夜徹夜の対応をしたことからわかるように、災害のさ中のマス・メディアはそのほとんどの放送時間、さらに普通は放送しない深夜までも災害のニュースに削くのである。それゆえ放送の時間枠はたっぷりある。しかも被害情報はあまり手に入らない状況にある。このため、新しい被害情報や安否確認情報はいわば放送の格好のネタともなる。

結果として「放送局内で災害時には全ての情報は伝えられねばならないという規範が生ずる」(Waxman, 1973)。「全ての情報」というのはいささか言い過ぎだが、災害時には通常のゲートキーピングが十分になされなくなってしまう。

「原則として全ての安否情報を信用し、そのまま流した」というNBCラジオ局次長の話や、「一応形式的には安否情報のチェックをデスクで行なったが、基本的には信用して放送した」というNHK放送部長の話はこれを裏付けるものである。広井(1982)は、災害時の個人情報報道においてはその真偽の判断が1つのポイントになると述べているが、長崎水害の場合この判断は放送の受け手にゆだねられてしまった、と考えてよかろう。

こうして安否情報はきわめて大量に放送されたが、一方、被害情報は必ずしも全てが流されたわけではなかった。取捨選択が行なわれたのである。NBCテレビ局次長によれば、局に入ってくる被害情報は全てをオンエアしたわけではない。警察など防災当局の発表はそのままオンエアしたが、一般からの通報は必ずしも放送しなかった。当局発表と食い違っていたり、確認できないからというのがその根拠である。しかし、当局発表についてはウラがとれなくてもそのまま放送している。その上、日見トンネルをへだてた東長崎地区の被害については県警に全く情報が入らなかったが、県警側は被害がひどければ駐在所から連絡があるはずだと楽観していた。実際には連絡もできないほど被害が大きかったわけで、NBCなど社員が東長崎から決死の思いで局にたどりついていたのだから東長崎が被害の大きいことを疑ぐってもよさそうなものだった。しかし、にもかかわらず警察の見方をうのみにしている。このため東長崎の被害は25日までわからずじまいだった。

災害研究では、メディアがこのように警察など対策当局の見方のみ採用しがちなことが指摘されている(Quarantelli, 1975)。すなわち、マス・メディアの報道に特徴的なのは、①事件・事故等は当局者の情報を報道すること、②確証できない情報は当局においてチェックすること、③まず記者を現場ではなく当局に派遣すること、この3つである。このため当局発表がそのまま電波にのりやすくなるわけで

ある。同様の事態が長崎でもおこったことは明らかであろう。①、②については上記でまさに言及したばかりである。③に関して、放送局がいかに県警に記者を送り込むことを考え、またそこからの情報を重視したかは、前述の通りである。

第2に、情報のフローとして情報の送り手側の可動人員との関連で考えてみよう。

災害状況においては放送局内で市民から情報を受け取ったり、逆に放送で情報を流すのは、必ずしも報道専門部局がこれを行なうとは限らない。たとえばNBCでは安否報道を放送し始めた23日午後9時すぎ、営業部員が電話して収集した情報を放送していたり、アナウンサーが現場に出向いて被害の様子を報道したりした。NHKでも個人情報を受けつけたのは営業関係職員、KTNでは警備員であった。通常の取材状況でなくなってしまうのである。これは災害ではありがちなこととされるが(Waxman, 1973),こうした事態から生ずる無用の混乱を避けるため、NHKではオーソドックスなデスクのチェックを行ない、またNBCでは以下のような策を講じた。すなわち、取材者が通常の訓練を受けていないことを配慮して専門の記者なら必ず聞くであろうことをフォーマットにして用意し、電話を受ける者は必ずこのフォーマットに取材内容を記入することとした。こうして取材方法を「標準化」したのである。

さらに、第3点として、災害時の情報フローは通常の報道と大幅に違う点があげられる。それは、公衆からの多様なフィードバックの存在である。そもそも安否情報そのものがこのフィードバックを前提にして成り立つ面が強い。「～さんは無事ならお知らせ下さい」と放送した場合、回答は少なからず放送局の方に寄せられ、折り返し「～さんは無事でした。〇〇にいます」と放送することも多々あったという。まさに「ラジオは電話を媒介とした双方向メディア」(NBC)なのである。

おわりに、復旧情報・生活情報に関する報道の特徴を考察してみよう。一言に言えば、独自の情報伝達手段をもった西部ガス・九州電力以外はいずれの公共機関も広報活動をほとんどマス・メディアに頼りきったといえる。市水道局などでは、ある放送局では地震警戒宣言報道スタッフがきて職員に長崎の地名までいちいち尋ねたと述べている。しかし、水道局のこの言い分のなかに、局が復旧状況を積極的に広報せず、受身の状態で住民の情報ニーズに応え、広報をマス・メディアにゆだねていたことがわかる。一方市民も、マス・メディアを行政の窓口のように考えて問い合わせし、果ては苦情まで持ち込むということも多かったようである。

以上、放送局の活動を要約し、またその特徴と問題点について述べてきた。3局のいずれにおいても情報の収集の仕方、報道の仕方に全く問題がなかったとはいえないが、長崎水害を通じて、数少ない人員をフルに駆使してマス・メディアの機能

を果たしたことは十分に明記されてしかるべきだろう。

5. 長崎新聞

(1) 災害当日の取材活動

長崎新聞報道部は、デスク5名、記者15名の計20名よりなる小規模な編成である。そしてこれ以外に写真班が7名いる。

7月23日当日は夕方から雨が降り始め、7時過ぎになると雨量は次第に増えていった。それゆえ、社員も平常なら8時には帰路につくのであるが、当夜は帰宅もできず、全員社内にとどまっていた。

ところが、その後豪雨に変じ、あっという間に出水が始まった。そこで水害の危険性に気付き、取材開始を決意したが、夜で外は真暗であったこと、本社の近くの道路は冠水し水の流れも急激だったことなど、取材活動に危険が予想されたので、暫くの間は動くことができず全員社内にて待機せざるを得なかった。なお、報道部長は出水時外出先にいてすぐ帰社しようとしたが、道路の水カサは増し水流も急だったので身動きできなかった。水の勢いが弱まったとき首まで水につかりながらやっとの思いで社にたどりついたが、時刻はすでに午後10時40分を過ぎていた。つまり、長崎新聞は、大被害発生の実事を知りながら発災直後は社内からの電話取材が唯一の活動であり、他の形での取材は全く不可能だったといえる。

今回の長崎水害は突然の大規模災害であり、初期の取材活動は、他の報道関係者にとっても困難きわまりないものであった。しかし、長崎新聞社は他の報道機関と異なり市の中心部から遠く離れた茂里町に位置し、周囲の道路が冠水したため、県庁・市役所・警察・消防署など市の中核機能が集中する市街地中心部に行くことができなかった。このように、長崎新聞の場合、発災直後には被災地の現場取材はいうまでもなく、災害対策本部や県警に行って取材活動をする事さえできず、初期活動においては他社より遅れをとってしまった。

しかし、報道部全員が社内にて待機していたことは、その後の取材活動に有利に作用したところがないとはいえない。たとえば、電話取材などでは分業が可能だったからである。だが報道部全員が揃っていたといってもそれは偶然にしかすぎない。もし午後8時以降に豪雨と被害発生があったとすれば、彼らは平常通り帰宅してしまっており、会社に戻ることはきわめて困難だったと思われる。

前述のように水害発生直後、長崎新聞が実行しえた唯一の取材方法は、電話取材であった。発災直後は通話も可能であったので、県庁・市役所・県警・消防署など

に電話をかけ、被害情報を収集することができた。行政機関以外にも東長崎支所や消防署及び新聞社近辺の支所をはじめ、商店・デパートなどにも、片っ端から電話した。その他電話帳から適宜対象者を選び情報収集を行なうこともあった。しかし、電話の輻輳のため午後9時頃から電話はかかりにくくなり、3遍に1度、あるいは10遍に1度位しか通じなくなった。輻輳のピークは午後11時頃だったようである。

このように発災当日の長崎新聞は、電話取材に依存するところが大きかったが、その取材活動にはいくつかの特長が見出される。その第1は、電話の取材先に関してであり、主たる取材先は行政機関、なかでも県警だった。翌日の朝刊をみても、市または県全体の被害状況に関する記事のほとんどは「県警の災害対策本部がまとめた」ものといってよさそうである。自社取材できなかったところについては、行政機関の情報をまず求めたのである。

第2の特長は、行政機関内の優先順位に関してである。行政機関といっても、取材が優先されるのはいうまでもなく、中央機関や本部である。しかし問題は第2・第3の取材先である。長崎新聞の場合、最寄りの行政機関も重要な取材先になっていた。大被害の有無にかかわらず、ひとまず近くの機関には連絡してみるということであろう。

第3の特長は、取材先が行政機関でなく民間の場合である。不特定多数の人が集合し、したがって被害が発生しやすい商店やデパートに取材するのは当然であろう。ところがその際にも、日頃から馴染みの人を選ぶのである。長崎新聞では、まずそのような人に電話したのち、つぎに電話帳を手にしたということである。日頃の情報源にまず接触するということである。この点では、大災害発生時、本社から派遣される「遊軍記者」より地元の記者、なかんずく日頃から住民と密接な関係にある地元新聞社・放送局は有利であるといえるであろう。

第4は電話による取材内容に関してである。電話取材の内容は、総じて非整合的である。多くは、「死者・行方不明の数が何十から何百」といった、かなり幅のある情報にすぎず、被害状況を「漠然」とは理解できても、「詳細・正確」に把握するのは困難というのが実情であった。新聞の災害報道に詳細さや正確さが要求されることはいうまでもない。「多数の死者・行方不明」ではなく、「死者41、生き埋め183、不明79」(24日の朝刊、第1面トップ記事の見出し)こそが新聞記事にふさわしいのである。なお、電話のキャパシティは直通が5本で、ホットラインはない。県警には記者クラブに長崎新聞専用の電話が1本設置してある。

このように長崎新聞は、発災直後は孤立状態にあり、電話取材が唯一可能だった。長崎新聞が外部に向って移動取材活動を開始したのは、雨が小降りになった午後10

時頃からであった。まず、2名の記者を県警へ派遣し、他の2名を新聞社周辺の取材に送り出した。残りはすべて電話取材を継続している。

県警に派遣された2人については、県警に行くには歩いていくしかない。周囲の道がすべて冠水しており、車の利用は全く不可能だったからである。彼らはまず、比較的歩行可能と思われる本社の裏側、淵町へ向った。ときどき立往生したり、安全な場所（たとえば市成人病センター）に避難しながらも、稲佐橋から国道に戻り、長崎駅、大黒町、五島町を経て万才町の県警にたどりついた。県警に到着したのは午後11時頃だった。彼らは、県警に至る途中をルポし、被災現場を撮影した。そして県警に到達するや、そこでの取材はいうまでもなく、周辺、とくにすぐ近くにある市役所や県庁などの行政機関、それに、大被害の出た中島川、繁華街の浜町などを、手当たり次第取材してまわった。翌朝の新聞記事も、大半は彼らの取材したものだったようである。

他の2人は、本社周辺の浜口町や浦上地区を取材した。ところがこの地区内では、翌日の朝刊の「ネタになるような大災害」は発生しておらず、彼らの記事はつましい扱いしか受けていない。なお、電話取材と同様、ここでも最寄りの場所での取材という新聞社の姿勢を見出すことができる。

つぎに、写真班の行動について簡単にふれておきたい。写真班は7名いるが、当時は全員が帰宅していた。災害発生に伴い出社すべく家を出たが、水害に災いされて、みちははかどらず、7名のうち最初の写真員が社についたのは、原稿締切り時間の24日午前4時直前であった。それゆえ、朝刊に間にあった写真も、彼らが出社の途上撮影したものに限定されてしまった。なお、朝刊に掲載された写真は、写真班の写真と、本社の周辺で撮影したものが主であるが、当日に関する限り写真班は活躍の場に恵まれなかったようである。

長崎新聞では、当日は午後10時半頃から24日午前2時頃まで停電に見舞われ、この停電のために原稿の締切り時間が朝4時まで大幅に延長された。長崎新聞は本社が地元であり、意思決定者も近くにいたため、このような大幅延長も比較的容易に決定されたにちがいない。同夜満潮は午後10時半であり、この頃が水位も最も高く、取材活動は困難をきわめた。しかし、この大幅な締切り時間延長のため、それ以降の比較的行動しやすくなった時点での取材も朝刊に間にあわせることができた。因みに、24日朝刊の被害状況をみると、西日本新聞は午前2時半の県警発表分が終稿となっているが、長崎新聞だけは4時の発表分となっている。この延期のため初動活動の遅れは幾分とり戻せたようである。しかし、長崎新聞は報道部の記者が少ないこと、本社が災害対策の中枢部（今回は重要被災地の1つもその近くであった）

から遠く隔っていたこと、それゆえそこへ派遣できた人員も2人に限定されたことなどのため、当日の取材活動に不利な条件がいくつかあった。

ところで長崎新聞としては、報道部全員がただひとつの事件にとりくむことは、これが最初であった。取材活動は少なからず困難を伴ったが、当日も通常の大事件報道のときと同様、総合的取材班と各現場取材班との2班に分けて取材し、紙面を作成した。総合取材班とは、県警記者をキャップとして1人か2人よりなるもので、1面に総合的記事をのせたり、災害の全容をコンパクトに掲載することを任務とする。24日の朝刊でいえば、第1面には、県警発表の人的被害の見出しが白ヌキの大活字で左から右へと新聞を横切り、本文では、県警のまとめた県内被災状況、23日の気象状況、それに県の対応、県内の交通・道路状況・被害が、紹介されている。その他、その時点までに判明した死者名も第1面に記されている。

一方の現場取材班とは、他の記者全員が手分けして、各現場を取材するもので、その記事は社会面用であり、断片的でもよい。翌日の朝刊をみると、第1面がやや公的性格をもった記事が多いのに対し、社会面は長崎市を中心に各地の被害状況が、「狂雨ナガサキをのむ」「渦巻くヤミに悲鳴」「荒れ狂う濁流、逃げ惑う人・人」「根こそぎ」「真っ暗。唯一の明り」「ガシャーッという轟音」といった表現を用いて紹介される。なお、これらの記事の情報源は、県や市の行政機関、とくに県警と記者自身の見聞が主になっているようで、電話取材によって得た情報、なかでも市民から通報のあった情報はほとんど記事になっていないようである。つまり、各現場といえながらも、結局ほとんどすべての記事は、県警に取材にいった2人の手を通してと思われる。生々しい災害の起きたところでの現場取材がほぼ絶望的であったことからして、県警にたよらざるを得なかったのであろう。また、取材が制約されていたにもかかわらず、県警などの行政機関と自社取材を重視し、一般市民から提供された情報をそのまま記事にすることがなかったのは、日頃からこの種の情報の扱い方が徹底していたためであろう。なお、朝刊の配送であるが、輸送路が破壊されていたため、完全配送はできなかったということである。最後に図4-1に、24日の長崎新聞紙面の1部を掲げておく。

(2) 災害翌日以降の取材と報道

長崎新聞の本格的取材は、24日から始まった。そして、組織だった情報が流れてきたのも翌日以降である。比較的小さな新聞社なので、社員総がかりで報道にあたらざるを得なかったが、小人数での取材、未経験な大災害の取材であったにもかかわらず、スクープ記事も掲載できたとし、今回の災害報道では、かなり成果をあげた

狂雨 ナガサキをのむ



濁流に胸までつかって溺れる男の人
—24日午前朝霧のころ、長崎市茂見町で—

人も家も一瞬 濁流の底

渦巻くヤミに悲鳴

相次ぐ悲報 救助もならず

人々の死傷が相次ぐ。狂雨と激風が、濁流の渦を巻き、家も人も一瞬にして濁流の底に沈んでいった。24日午前朝霧のころ、長崎市茂見町で、一人の男が胸までつかれて溺れ、救助もならず、死亡した。また、同町で、一家が流され、全員の生死不明となった。また、同町で、一家が流され、全員の生死不明となった。また、同町で、一家が流され、全員の生死不明となった。

鉄砲水で25人不明

鳴滝 家並み根こそぎさらう

○午後十時過ぎ、長崎市鳴滝地区で、鉄砲水が発生。家並み根こそぎさらわれ、25人不明となった。また、同地区で、一家が流され、全員の生死不明となった。また、同地区で、一家が流され、全員の生死不明となった。

ブロックべい 倒壊

点検の教師は亡く

○長崎市西長崎地区で、ブロックべい（ブロック塀）が倒壊。点検の教師が死亡した。また、同地区で、一家が流され、全員の生死不明となった。

石橋群も流出

中島川はんらん 浜

○長崎市石橋地区で、群石が流出。また、中島川がはんらんし、浜に流れ出した。また、同地区で、一家が流され、全員の生死不明となった。

女子児童生き埋め死 北栄町

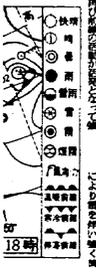
○北栄町で、女子児童が生き埋め死した。また、同町で、一家が流され、全員の生死不明となった。

平戸で

○平戸市で、大雨による被害が発生した。また、同市で、一家が流され、全員の生死不明となった。

りへ

○大分県で、大雨による被害が発生した。また、同県で、一家が流され、全員の生死不明となった。



とあってよい。報道局長自身3日間徹夜をして取材の指揮をとったとのことである。

まず取材体制であるが、15名の記者を県政、市政、警察グループとし、残りを被災現場の取材に投入した。現場といっても、人数が足りないので、鳴滝、川平、東長崎、本河内、飯盛など大災害の発生した5ヶ所にしか派遣できなかった。

取材内容については、まず被害の全容をつかむことを指示したが、とくに人的被害を中心に取材するよう命じた。したがって、多数の死者が出たところには多数の記者を動員した。そして、物的被害のみあった地域は2次的取材地としたので、浜の町商店街は水の被害が大きかったが、副次的に取材することとなった。つぎに指示したのは、話題もの、キワものである。たとえば、一家5人のうち末の女の子のみが生き残ったとか、片親だけになった子どもが多数いるといった記事を中心に取材することになった。

さて、前述のように今回の災害報道で、長崎新聞の特ダネとなったものもある。その1つは芒塚町の悲惨さを伝えた26日の新聞である(図4-2)。芒塚で土砂崩れや土石流があったことは知られていたが、どの程度の死者が出たかについては不明であった。長崎新聞は長与町海岸、諫早方面から迂回して、現地に入り、その惨状を調べることができた。そして、この報道はテレビより早かったのである。

第2は東長崎支所前の矢上バス停で、濁流につかった2台の県営バスの乗客約100人が、横断歩道橋から公民館館長の機転でつるされたカーテンをつたって、無事避難できたという明るいニュースである(4-3参照)。この情報は、長崎新聞の記者がたまたま入手したのであるが、これは、今回の災害報道の中の数少ないスクープ記事の1つとなった。

(3) 災害報道のいくつかのトピック

次に、長崎新聞の災害報道において特徴的と思われるトピックのいくつかを箇条書きの形でまとめておく。

a. 生活情報について

長崎新聞では特別コーナーを設けて、ガス、ゴミ、水、し尿、道路復旧状態など、市民が難儀している生活問題について、情報を伝え続けた。2人をこのコーナーの専任担当者に決め、彼らは、毎日県や市と連絡をとりながら、必要な情報を集め、このコーナーを制作していった。この企画は約1ヶ月続けたが、市民には非常によろこばれ、この企画は成功したとあってよい。生活情報コーナーの記事は、たとえば図4-4のようなものであった。

b. 情報源について

今回の災害では、最初から被害者の正確な人数は不明であった。そこで死者の確認はすべて警察に依存し、新聞では警察の発表をほぼそのまま掲載した。また、ときには県庁・市役所の発表と警察の発表が異なることもある。県・市の場合は、田畑や家屋の被害は予算獲得とも関連してくるので、数量がおおめになりやすく、両者にくいちがいが存在するときは、警察のデータを利用したとのことである。

c. 災害後のキャンペーンについて

災害後、「7・23長崎大水害」「その時私は？（被災者体験談）」「記者座談会」などいくつかのキャンペーンをはったが、そのねらいは、つぎの3つである。まず第1は、長崎は災害に強いという今までのイメージは本当であるのか、水流に強く岩盤は強固だといわれてきたが、それは真実なのかを明確にしていくことである。そして第2は、今までの都市計画の見直しを迫ることである。たとえば、今回の災害は予想を超える災害であったのみならず、安全基準を超えるものであったし、都市計画では中島川と銅座川の河口を1つにする予定であるが、水量を考えると、それは十分安全といえるか、といった問題がある。そして第3に、上述のことと関連するが、今までの防災が真の防災になっていたかを再検討することである。今回の災害は、自然からの仕返しというより、長崎が安全だというイメージに災いされて防災が不備だったことに大きな原因があるのではないかと、という防災への警鐘をならしいたいと考えたのである。

6. 西日本新聞

(1) 災害当日の取材活動

西日本新聞長崎総局は、総局長1人、デスク（次長の任務）1人、それに記者6人の8人から構成されている。専用電話は5本で、その他キーボード、テレファックスが送信器具として備えつけてある。

7月23日海洋気象台から大雨洪水警報を受信してもこれほどの被害を予想することができず、実際に取材を開始したのは、午後7時すぎであった。社の周辺は被害から全く免かれ、それまで社からは大雨が降っていること以外、何もわからなかったという。

午後7時の時点で社にいたのは記者5人だけであり、デスクの次長は所用で外出していた。なお、大災害の発生をキャッチした後福岡の本社からも応援隊が出発し

たが、彼らは午後11時に福岡を出発し、諫早ルートと国道206号ルートの2手に分かれて長崎入りした。長崎到着は翌朝7時前であった。彼らは約1週間程滞在し、長崎総局と協力して取材に当たった。もっとも、彼ら全員が1週間続けて滞在したのではなく多少の出入りがあったが、平均すると1日6人位の応援隊が長崎で取材活動に従事したことになる。その構成は、年齢、土地勘のあるもの、まとめ役、切り込み隊など、応援部隊の任務と危険性を考慮して決定された。なかでも、以前長崎総局に勤務していたものもいるなど、現地の事情に詳しい人を応援部隊に含めるよう配慮がなされていた。彼らは山岳ジープ型の車2台に分乗してきたが、この種の車はその後の取材活動に非常に役立ったとのことである。

ところで西日本新聞長崎総局は県警をはじめ、県庁・市役所などの行政機関にも近く、さらには高台に位置しているため周囲が冠水することもなく、これらの機関には豪雨の最中でも出かけて取材することができた。

前述のように長崎総局の記者たちは午後7時すぎ取材を開始したのであるが、彼らの活動は主として次の2つに分類できる。

1つは県警での取材である。行政機関で取材したのは県警だけであった。情報の乱れも少なからずあったが、このような突然の大災害ではやむをえないことであろう。取材の要点は被害の実態、とくに人的被害と地理的拡がりにおいた。

もう1つの活動は、被災現場の取材である。西日本新聞は市の繁華街で被害の大きかった中島川に近かったこともあり、中島川沿いを交替しながら取材し、被害状況を撮影してまわった。他の被災地については、道路の遮断と取材人員の不足から派遣することができなかった。また当日は電話取材は一切行わず、電話取材は翌日から開始している。次に原稿の送信手段であるが、通常ならキーボードを多用するところ、当夜はキーパンチャー2人のうち1人が帰宅してしまっており、出社も不可能だったので、当日はテレファックスをより多く利用した。また、電話も通常以上にかなり活用した。また原稿締め切り時間であるが、印刷は本社の福岡で行なわれるため、大幅な延長はむつかしく、最大限努力して午前3時近くまでなら可能である。今回の水害での締め切り時間は午前2時半前後であった。

ところで他の報道機関と同様当夜外部から問い合わせ電話が相ついだ。本社からの電話がその主たるものであったが、市民からのものも少なくなかった。今回西日本新聞の特殊事情と考えられるものに、外で取材していた記者、および、記者の家族の安否に関する電話の利用がある。取材記者が現場から社に電話を入れるのは当然であろう。しかし、今回は、暫らくの間2人の記者の連絡が途絶えてしまったのである。彼らの安全を確認することが最優先されたことはもちろんであるが、地元

で起こった大規模災害の、しかも報道の成否をきめるこの初動期にこの出来事が発生した。それでなくても人員は少なく、締切り時間は迫っている。報道という観点からも重大事件だったといえよう。つぎに家族の安否とは、記者の2家族が緊急避難しなければならぬほど危険な状態におちいったことを指す。情報収集も緊急時であるし、家族の安全確認も重要であるため、その家族の安否を電話で確認しようとし続けた。

こうして長崎総局では当夜、2つの出来事に遭遇して、取材と人命の安全のいずれを重視すべきかという困難な立場に立たされたことになる。

わずか5人の記者で、しかも前述のような仲間の連絡途絶、身内の避難といった予期せぬ問題が起こったなかで、彼らは紙面づくりに取りくんだわけである。翌日の朝刊をみると、第1面には、主として県警から得たと思われる記事が圧倒的に多くなっている(図4-5参照)。すなわち、午前2時半現在県警発表の被害状況、県警で確認できた個人名入り死亡記事、国鉄・道路状況などであり、その他の記事をもみても、当日の気象状況、県が自衛隊の出動を要請したこと、長崎市に災害救助法を発動したことなど、公的情報が主体となっている。一面以外でも、県警など公的機関から得たと思われる情報がそのほとんどを占め、「本社記者団」による災害状況の記事の中にも、彼ら自身が取材して得た情報は比較的少ない。また、写真ももっと掲載すべきであったと思われる。

(2) 災害翌日以降の取材と報道

明けて24日未明には、福岡本社からの応援部隊も到着し、本格的な取材を始めた。まず大きな被災地、たとえば、東長崎地区、鳴滝町、川平町、その他5、6ヶ所に記者を送り込んだが、現地へは徒歩で入らざるを得ない状態であった。

取材に際しての指示であるが、被害の現状、生の姿を把握することをまず命じた。とはいえ人的被害、物的被害を数量的に確認することはむつかしく、被害の量を確定するのが精一杯であった。それ以外にもさまざまな指示を出したが、とくにいわゆるサイドもの、悲劇ものや、独立してニュースになるものを取材するよう依頼した。

なお、災害取材時の指示であるが、災害後の日時の経過とともに局面が変化し、したがって指示内容もそれにつれて変っていくことを忘れてはならない。たとえば災害当日や翌日の主要課題は、災害の実相を正確に把握することである。これは至難な業であるが、当初は人的物的被害の実態を総合的につかむことが必要になる。しかしその後は問題に拡がりが生まれ、たとえば近代都市と災害の関係、災害復興

と都市計画の問題など、全体的性格をもった課題が重要になってくるのである。

(3) 災害報道のいくつかのトピック

長崎新聞の場合と同様に、以下、西日本新聞が直面した災害報道上の問題について、簡条書きの形でまとめておく。

a. 市民の反応

災害後の長崎市民は以外に平静だった。記者の感覚からすれば、パニックが発生しても不思議ではない被災状況であったにもかかわらず、市民は比較的冷静にその後の問題に対処していた。また、大災害後はときに犯罪が増大することもあるが、今回はそれらしきものは発生しなかった。

b. 誤報について

今回のような大災害では被害について正確な数字をつかむことは、本来至難の業である。しかし西日本新聞は独自の方法で、誤報のないように努力した。つまり、被害が発生したと伝えられる町村ごとに、住民名を記入したカードを作成し、確認できた死者名と死者数、伝えられる不明者名と不明者数などを記入していったのである。それは、被災者名と被災地を記した被災者名簿とってよいであろう。そして判明する限り、死因、推定死亡時間、そのときとろうとしていた行動なども記載していった。記載事項がすべて正確であるとはいえないが、こうした方式をとればマクロには被災状況をつかむことが可能であり、少なくとも被災者数の予想では大きく間違えることはなかった。事実、あるマスメディアでは、死者数の予想が大きすぎたという例もみられたのである。なおこの方法は、以前から計画していた方法、実行していた方法ではなく、今回初めて思いついた方法だということである。

<参考資料>

「民間放送」1982年8月3日号

「長崎放送社報」1982年8月1日、15日号

「月刊 民放」1982年10月号（Vol. 12, No.10）

特集・緊急災害報道——都市型災害への対応策；長崎大水害での教訓

「放送文化」1982年10月号

和田矩衛のローカル番組発掘⑨「長崎水害と放送」を総括する

長崎新聞

西日本新聞

<引用文献>

- 秋元律郎・浦野正樹 (1982) 防災体制と組織, 安倍北夫・秋元律郎編, 都市災害の科学——市民のライフラインを守る——, 有斐閣選書, pp. 285 - 325
- Fritz, C. E. (1961) "Disaster", Merton, R. K., & Nisbet, R. A. (Eds.) *Contemporary Social Problems*, Harcourt, pp. 651 - 694
- Fritz, C. E., & Mathewson, H. (1957) *Convergence Behavior in Disaster: A Problem in Social Control*, Disaster Study No. 9, Washington D. C., National Academy of Sciences
- 広井脩 (1982) 災害とマス・メディア, 東京大学新聞研究所編, 災害と人間行動, 東京大学出版会, pp. 125 - 154
- Quarantelli, E. L. (1975) *The Command Post Point of View in the Local Mass Communication System*, Disaster Research Center Preliminary Paper, No. 22, Ohio State University
- Waxman, J. J. (1973) "Local Broadcast Gatekeeping during Natural Disasters," *Journalism Quarterly*, vol. 50, pp. 751 - 758

5章 水害時の電話輻輳と規制の実態

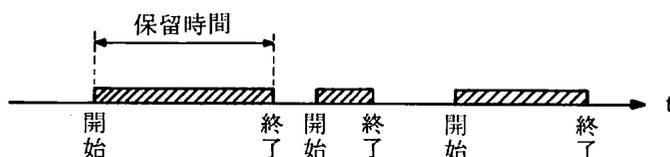
大規模災害が発生した直後には、必ずといってよい程電話の輻輳が生じることが知られている。今回の長崎水害においても、当夜から26日にかけて著しい電話輻輳が起き、情報伝達システムに大きな影響を与えた。

本章では電話輻輳と発信規制の基本的な仕組みを解説すると共に、長崎水害の事例について検討を加えることにしよう。

1. 電話回線と交換機の仕組み

電話の1回線は同時に1組の通信（電話の場合「呼」という）しか運べない。つまり1つの電話回線を時間軸上でみると、電話の呼は一定時間だけ回線を「保留」（または占有）するのであり、その間他の呼はこの回線上を流れることはできない（図5-1参照）。

図5-1 電話呼の回線保留



電話の1回線がフルに使用されたとき、1回線で運びうる呼量を1アーランという。ある回線の使用率（または能率）は一般に次の式で表わすことができる。

$$\text{回線の使用率（能率）} = \eta = \frac{a(1-B)}{S}$$

ただし a は呼量、 B は呼損率、 S は回線の数を表わしている。呼損率というのは、即時式（回線満杯時には話し中の状態になるよう設計されたサービス方式）の場合、呼が生起してもすでに回線が保留されているため通話できない（「話し中」で締められるしかない）状態に出会う確率をいう。例えば即時式通話で100回ダイヤルをまわして、そのうち「話し中」が20回であれば、呼損率は20%ということになる。

次に電話交換機の仕組みを簡単に説明しよう。交換機の機能は、入線（発信側）からの呼の要求が来たときに、出線（着信側）を選択して接続したり、回線が全部保

留されているときには話中音を送り返したりして呼の流れを制御することである。現在使われている主な自動交換方式は次の2種類である。

(1) クロスバ式自動電話交換機

これは呼の接続や復旧等の制御を、布線で固定したリレー回路の論理動作で行なう方式（布線論理制御方式）の交換機であり、制御はマーカ（MKR）と呼ばれる共通制御機器によって行なわれている。

(2) 電子交換機

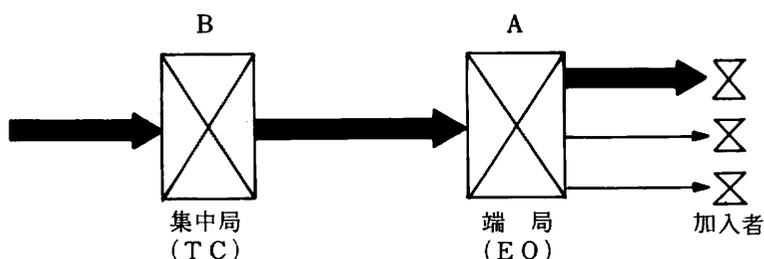
これは呼の要求を記憶装置に蓄積したプログラムによって解釈、分析して自動的に呼の接続や復旧などの制御を行なう方式（蓄積プログラム制御方式）の電話機であり、CC（central controller）と呼ばれる共通制御機器を備えている。

1つの交換機には複数のマーカ（MKR）が付いている。マーカの台数が決まれば同時に何アランの呼を運べるかが決まる。このような呼量の処理能力に対する実際に同時生起する呼量の割合（ $\frac{\text{実際の呼量}}{\text{呼量の処理能力}} \times 100(\%)$ ）のことを「能率」という。共通制御用機器の種類によってMKR能率、CC能率、CM（接続マーカ）能率などという呼び方をする。

2. 電話輻輳の発生

電話の輻輳には回線輻輳と交換機輻輳の2種類がある。回線輻輳というのは呼損率10%以上の状態が30分以上続いた場合をいう。また交換機輻輳というのは、一般にMKR能率80%あるいはCC能率95%以上の状態が30分以上続いた場合をいう。

図5-2 回線輻輳と交換機輻輳の関係



原則として回線輻輳と交換機輻輳は別箇のものである。例えば福岡総括局^(注1)の市外中継交換機で長崎向けの回線だけが輻輳していても、その他の地方向けの回線が空いていればMKR能率は80%以下ということは充分あり得る。ただし、長崎水害や宮城県沖地震のような大規模災害発生直後には、回線輻輳が交換機輻輳を引き起こすことがしばしばある。例えば図5-2の場合、端局Aの地域で災害が発生し、この局に向かって全国各地から安否の問い合わせや見舞の呼が集中する場合、B→A間の回線数はふつうあまり多くないので、まずB→A間で回線輻輳が発生する。すると発信者は何回も「かけ直し」をする為、集中局B局に対する呼量が急増し、B局で交換機輻輳が起こる。このように、災害直後には、しばしば回線輻輳が交換機輻輳を誘発するという現象が生じる^(注2)、長崎の場合には長崎市外・市内交換機では輻輳を生じたが、総括局や中心局のレベルでこのような形の輻輳は特に生じなかった。

長崎市では7月23日の夜8時頃、市内各所で水があふれ、停電になった為、住民が家族の安否情報や災害情報を求めて電話機に殺到した。そのため午後8時頃から電話網の輻輳が始まり、電話がかかりにくい状態が深夜まで続いた。図5-3は23日夜から24日にかけての長崎局市外交換機(TTTS-ABユニット)のMKR能率の変化を示したグラフである。これをみると23日午後8時頃から呼量が増加し始め、9時すぎに急激な増大を示し、輻輳に近い状態が深夜近くまで続いたことがわかる。9時すぎに市外交換機のMKR能率が突然急上昇しているのは、NHKテレビの定時ニュース(NC9)で長崎水害発生ニュースが全国に向けて流され、安否問い合わせや見舞いの電話が全国各地から長崎に向けてほぼ同時に殺到したためである。これと同じ現象は酒田大火や宮城県沖地震の直後にも発生している。また図5-4は23日夜の長崎局市内交換機のCM能率を示したグラフである。これをみると、午後9時にはすでに平常を大幅に超える呼量になっており、10時30分には管理基準限界を超える輻輳状態が記録されていることがわかる。

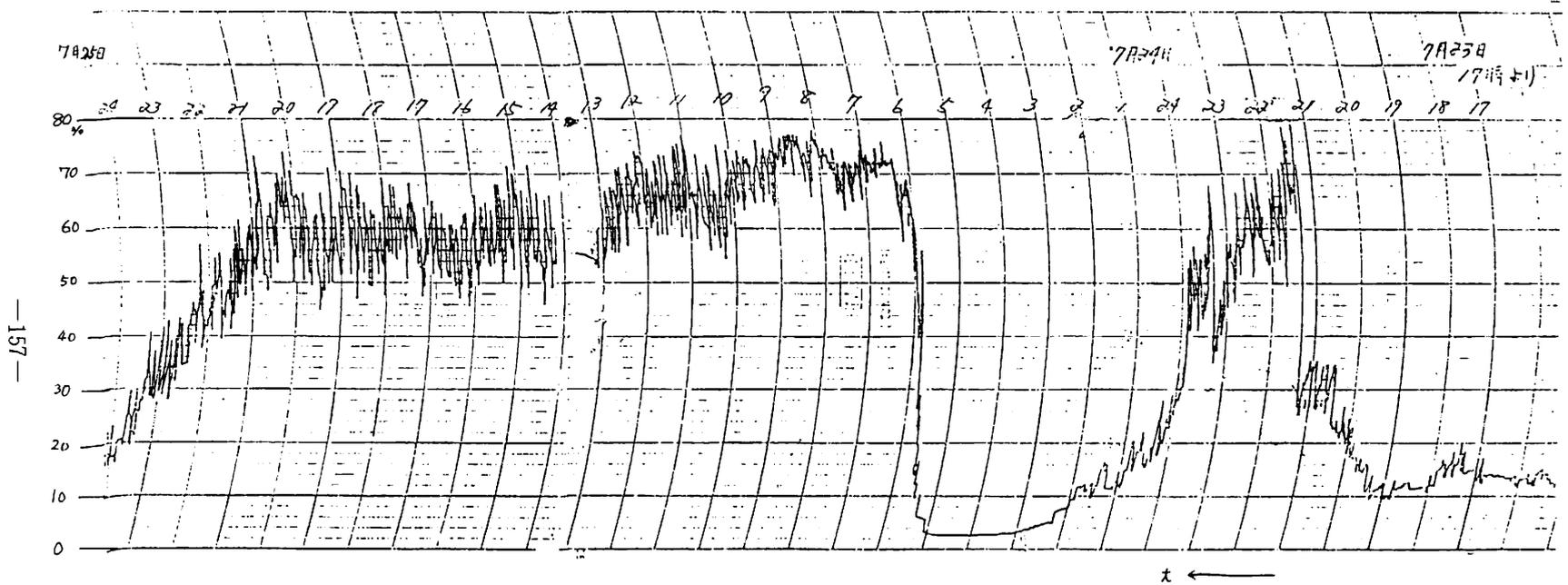
以上のような交換機輻輳とは別に、回線輻輳も各所で起きていたものと推測される。

翌日は夜明けと共に電話の呼が急増し、その日一杯電話がかかりにくい輻輳状態が続いた(5-3参照)。長崎局LSのCM能率(図5-4)をみると、市外交換機

(注1) 電話交換局は、上位から下位に向かって総括局(RC)、中心局(DC)、集中局(TC)、端局(EO)という階位をもっている。水害のあった長崎電話局は福岡総括局の下にあり、中心局であると同時に集中局でもあり、また端局にもなっている。また長崎DC管内のTCは島原、福江、諫早、有川、大瀬戸の5市町に置かれている。

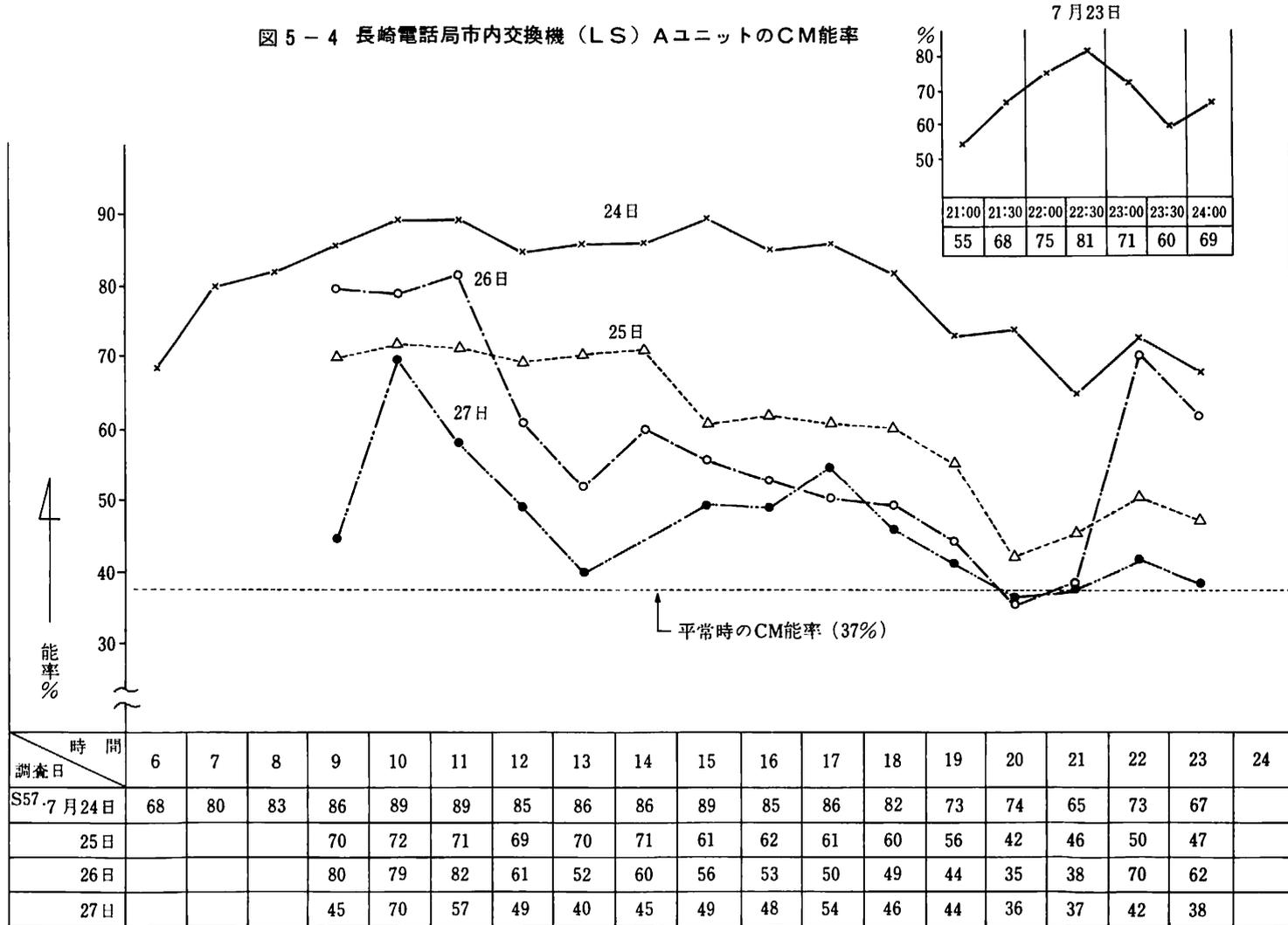
(注2) 相沢皓「電話網の異常ふくそうについて」電信電話「業務」344号、1978、P4。

図 5 - 3 長崎電話局市外交換機 TTTS-ABユニットのMKR能率 (7月23日~24日)



資料提供：長崎電気通信部

図5-4 長崎電話局市内交換機(LS)AユニットのCM能率



資料提供：長崎電気通信部

と同様に朝から晩まで輻輳状態が続いたことがわかる。しかし、翌25日以降は、輻輳が次第に緩和されていった。

地域的には、三菱造船のある稲佐地区や市街地でとくに輻輳が激しかったということである。

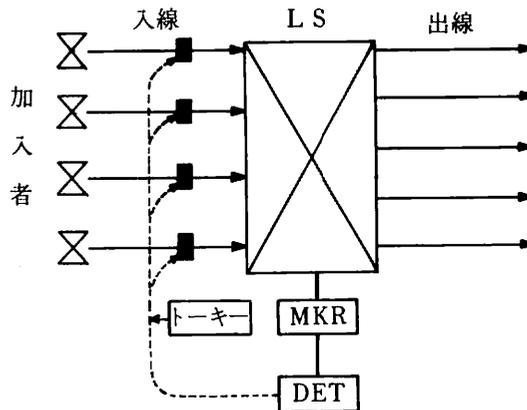
3. 輻輳に対する規制

現在のところ、電話の輻輳に対する主な規制の方法は、(1)ディテクタによる自動規制、(2)RCIE（規制対地識別装置）による規制、の2種類ある。以下では各々の規制方法の基本的な仕組みと、長崎水害時の規制の実態について説明する。

(1) ディテクタによる自動規制

ここでは記述を単純化するために、クロスバ方式の市内交換機の場合を考えることにする。クロスバ式交換機の構図は図5-5のようにになっている。すなわち、発信側からの入線と着信側の出線、交換機の本体部分、マーカ（MKR）、ディテクタ（DET）、トーキー装置等から成っている。ディテクタはMKR¹能率を監視する装置

図 5 - 5 クロスバ式交換機の構成



であり、能率が80%を超えると、自動的にディテクタからスイッチ回路のリレー（接点）を操作して加入者から交換機に届く回線を入口でシャットアウトしてしまうような仕組みになっている。

すると加入者からの呼はMKRまで届かなくなるから能率が下がる。DETはMKR

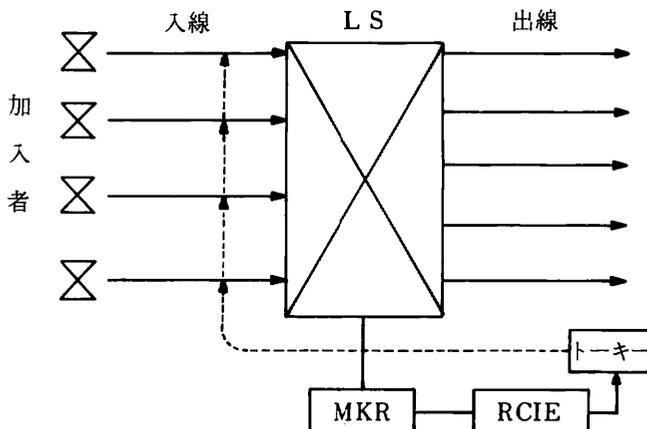
能率を20秒間隔で絶えずチェックしており、あるレベルまで能率が下がると再びリレーを作動させて回線を交換機に接続可能な状態に復旧させる。このようなフィードバック制御を行なうことによって、MKR能率を一定限度以下に維持することができるのである。DETによる発信規制がかかると、通常は受話器を上げても発信音が聞こえない状態になる。またDETの指示によって、回線が自動的に後述するRCIEとは別のトーカー装置に接続され、受話器を上げると「ただ今おかけになった方面は大変混み合っています。しばらくお待ちになってかけ直して下さい」というアナウンスが放送される場合もある。

長崎水害の場合、23日の夜はこのDETによる自動規制のみが行なわれた。長崎局の場合、MKR能率が80%を超えると、収容されているフレーム単位（全加入数の約4分の1）ごとに発信規制をかけ、能率を80%以下の水準に下げようとする操作が行なわれた。この場合、1つのフレームに収容されている加入電話は地域的にはランダムに分布しており、かつ規制対象のフレームを順繰りに変えてゆくの、自動発信規制の対象地域は特定されたものではなく長崎市全域にほぼ均等に散らばっていたことになる。

(2) RCIEによる規制

RCIE（規制対地識別装置）というのは、交換機輻輳の発生した特定の地域（電話番号でいえば市外局番の“0”を除いて上から5ケタまで）に対する発信を所定の率で規制する装置である。MKR能率が80%を超えて、RCIE規制が必要と判断されるときには、呼量に応じて25%、50%、75%、100%のRCIE規制をかけること

図5-6 RCIE規制の仕組み

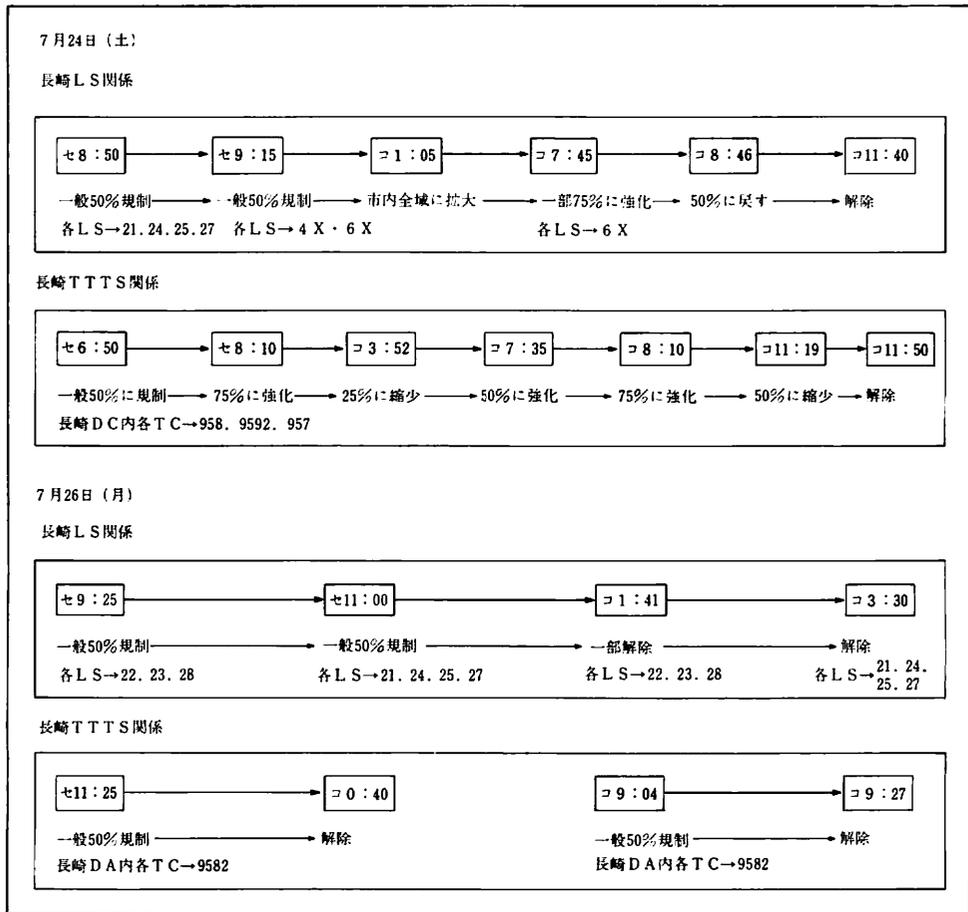


ができる。規制は次のようにして行なわれる。

- ① 出接続規制をかけるべき通話先区域のコード（長崎市内の場合は“0”をとって“958”）を指定する。
- ② MKRを通過してきた呼はRCIEで番号を指定の数字（958）と照合され、もし一致すればその回線はトーカー案内装置に自動的に接続される。ただしトーカーが満杯の場合は話中音で送り返すことになっている。

長崎では水害の翌日、午前6時50分から市外交換機（TTTS）で一般加入電話50%発信規制を行ない、同8時50分に市内交換機（LS）で一般加入電話の50%発信規制を行なった。これ以後、26日夜まで、図5-7に示すように、輻輳状況に応じて25%から75%の範囲で一般加入電話の発信規制を行なった。これらのRCIE規制は福岡市外通話そ通管理室の指示に従って行なわれたものである。25日は日曜日で長崎

図5-7 長崎電話局におけるRCIE規制実施状況



資料提供：長崎電気通信部

ではとくに規制をする程の異常トラヒックは生じなかったので長崎局でのRCIE規制は行なわれなかった。

一方、警察、市役所、消防、病院、報道機関（市内11社、中央紙）など公共的な組織は重要加入者になっているが、今回の長崎水害には、重要加入者に対する発信規制は行なわず、優先的に通話させるような措置をとった。したがって、これらの機関から外部にかける電話は、回線さえ空いていれば必ず通じたはずである。

しかし、市役所などに対するヒヤリング調査の結果によると、水害発生直後はこれらの機関の電話もかかりにくい状態になったということである。これは当時、市役所などの職員が重要加入電話の設置場所を知らず、一般加入電話からかけようとした為ではないかと推測される。輻輳に強い電話機を設置しながら、その設置場所が職員の間で周知されていないとすれば、防災上大きな問題だといわなければならない。

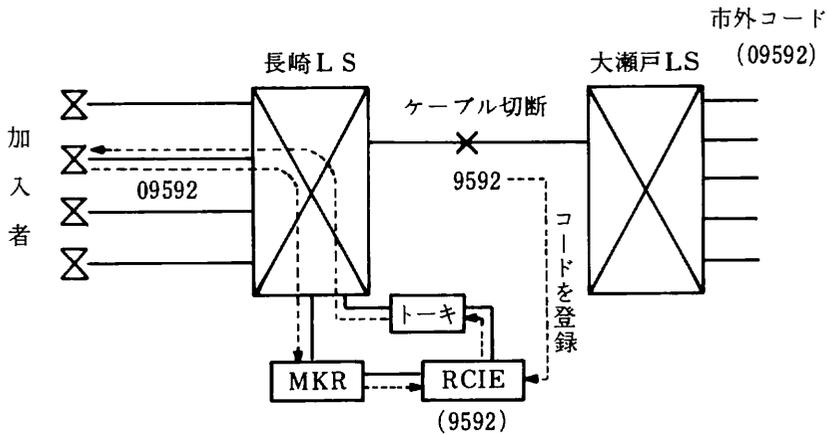
重要加入電話と同じく発信規制を受けない電話としては、青または黄の街頭公衆電話がある。宮城県沖地震の時には、街頭の青電話や黄電話の通話が普通の加入電話や赤・ピンクの公衆電話にくらべてかかりやすかったという報告がなされている。長崎T A（集中局）管内には1756台の街頭公衆電話が設置されているが、水害当時これらの電話を利用した市民は輻輳の影響から免れることができたものと推定される。

RCIE規制が行なわれるもう一つのケースは、ケーブル切断などの障害が発生した場合である。このようなときは、障害の生じた回線の行先のコードをRCIEに登録しておき、もし呼が来たらRCIE 100%規制を行ない、トーキに接続する。トーキの内容は「障害時」用と「輻輳」用の2種類が用意されていて、この場合は障害時用の案内が送り返されるようになっている。ただしトーキが満杯のときは話中音で送り返される。トーキの能力は局によって異なるが、通常の市外局では20～30位だといわれる。したがって、ケーブル切断等でRCIE 100%規制が行なわれている回線に、同時に多数の呼が集中する場合、受話器をとり上げた人は障害が発生していることを知らせる案内または「お話し中」の信号音を耳にすることになる（図5-8参照）。

長崎水害では、7箇所の幹線ケーブルが切断や浸水などの障害を受け、一時的に不通状態になった。この為、多数の加入者が電話を利用できないという事態を生じた。このときにはやはり障害を受けた回線にRCIE 100%規制がかけられている。不通地域に対しては、後述するように災害地特設公衆電話が適宜設置されている。

長崎水害時に行なわれたRCIE規制はすべて手動方式であった。つまり各交換機

図5-8 ケーブル切断等の障害時のRCIE規制



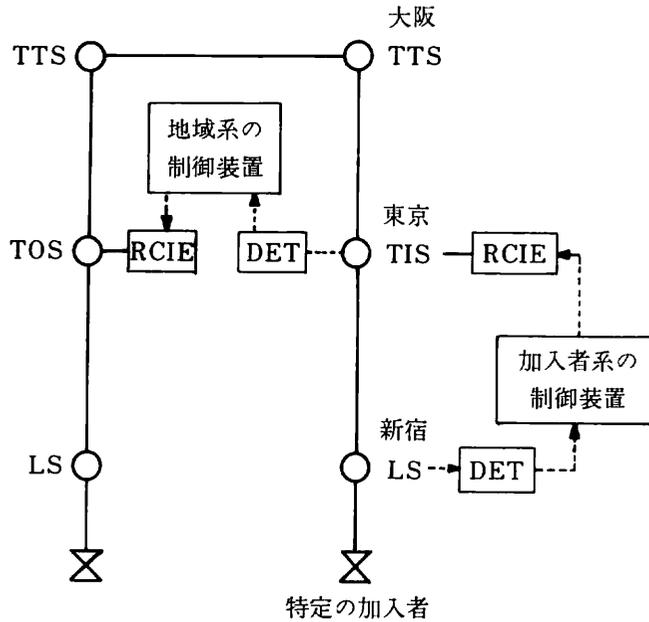
ごとに係員が呼量の状況をみながら適宜RCIE規制のスイッチを入れたり切ったりしていたわけである。しかし、現在電電公社では東海地震対策をきっかけとしてRCIE自動規制システムを着々と整備しつつある。現在は東京をはじめ関東近辺を中心に導入を開始し、昭和59年度までには全国に設置し終える予定だという。そこで参考までにRCIE自動規制システムの仕組みを簡単に説明しておこう。

例として、新宿LSの場合を考えよう。RCIE自動規制システムにおいては、新宿LSのディテクタ（DET）が、ある加入者に対して話中（BT）の呼が何回あったかを自動的にカウントする。1回でもBTになると、そのコード（電話番号）がDETに登録される。登録数は同時に50加入者まで可能である。

DETに記憶された特定の登録コードとMKRの使用状態（能率）に関する情報は、加入者系の制御装置に絶えず流される。そしてこの制御装置が規制対象コードと規制率を自動的に決定し、指令情報を東京のTIS（市外着信交換機）に送り、ここで出接続規制が行なわれる。

もしTIS自体が輻輳した場合には、TISの能率を監視しているDETからの情報が地域系の制御装置に送られ、ここで先程と同じように、規制コード（特定のTISの番号）と規制率が自動的に決定され、TOS（市外発信交換機）に指令が伝えられる。そしてこのTOSで出接続規制が行なわれるという仕組みになっている（図5-9参照）。

図 5 - 9 RCIE自動規制システム



4. マスコミへの通報

DETやRCIEによる機械的な規制の他に、長崎電話局では23日の午後8時頃、NHK長崎放送局に電話をかけ、「電話はなるべく控えるように」という放送依頼をした。また24日午前3時、7時には、NHK、NBC、KTNの3社に対して、緊急通話以外はかけないよう放送依頼を行なった。

25日以降は、放送3社と新聞各社に対して、電話不通箇所や電話設備の被害と回復状況、電話の故障に対する修理サービスのお知らせなどに関する情報を随時提供した。

5. 電話設備の被害および措置

水害の当日から26日にかけて、長崎市内の電話網はケーブル切断、折損、浸水障害、停電などのため、多数の加入者が一時的に通話できなくなるという事態を生じた。

(1) ケーブルの障害

河川氾濫や山崩れ、土石流のため、各地で市内、市外ケーブルが切断、浸水等の被害を受けた。被害と対策の詳細は表5-1に示す通りである。

表5-1 長崎水害による重要電気通信設備被害状況

局名 (保守局名)	被害状況	措置状況	延人員・車両等	現状
長崎～大瀬戸 市外ケーブル (大瀬戸局)	・電柱折損 ・ケーブル切断	・予備ケーブルにて 復旧および空心線 切替回復	・本局 2人 ・借役 22人 ・車両 9台	復旧完了
多良見～飯盛 市外ケーブル (諫早局)	・電柱折損 ・ケーブル切断	・応急市外ケーブル 布設復旧	・本局 9人 ・借役 3人 ・車両 4台	復旧完了
長崎～諫早 同軸ケーブル (長崎局)	・橋梁添架区間 ケーブル切断 (多良見町)	・応急同軸ケーブル 布設復旧	・本局 0人 ・借役 9人 ・車両 3台	復旧完了
長崎～長与 光ファイバーケー ブル (長崎局)	・ケーブルガス漏 れ	・ケーブル外被修理	・本局 1人 ・借役 4人 ・車両 2台	復旧完了
長崎～茂木 市内中継ケーブル (長崎局)	・電柱折損 ・ケーブル損傷 ・浸水障害	・ケーブル布設復旧	・本局 6人 ・借役 9人 ・車両 6台	復旧完了
市内地下ケーブル (長崎局)	・2400Pケーブル 折損 ・浸水障害	・仮架空ケーブル復 旧	・本局 10人 ・借役 34人 ・車両 10台 ・業者 19人	復旧完了
市内地下ケーブル (長崎局)	・400P×2条切 損 ・浸水障害	・架空ケーブルで回 復	・本局 6人 ・借役 16人 ・車両 7台 ・業者 50人	復旧完了

(2) 冠水による電話交換機や電話器の故障

7月23日の午後8時ごろ、大瀬戸町の神の浦局が約1mの濁流に冠水し、交換機が使用不能になった。このため全加入者(659)が不通になった。そこで大瀬戸報話局は翌24日午後6時に外海町役場(神の浦)に災害地特設公衆電話を設置すると共に、罹障加入者に対し隣接交換機への収容替え、改番を行ない、26日午後5時までにすべて開通した。

(3) 停電による不通

23日の夜から25日にかけて、長崎、式見、茂木、東長崎、戸石、深堀、三重、時津、長与など22の電話局で5時間から64時間にわたって停電したが、いずれの局でも停電と同時に自家発電(直流)に切り換えて措置した。停電時間が10時間を超えた所では、蓄電池が切れるため、固定発動発電機や移動電源車によって措置した。

しかし、東長崎では日見トンネル附近の道路決壊のため発動発電機を輸送できず、24日午前10時に蓄電池が切れて交換機が使用不能になった。そこで発電機2台を深堀～東長崎間海路輸送、自衛隊ヘリコプターで発電機1台を空輸し、自家発電の準備を進めていた所、25日午前11時15分、停電が回復したため通話可能となった。したがって、東長崎局の加入電話(加入数9,000)は丸1日通話不能の状態となった訳である。なお、25日7時に応急措置として東長崎報話局窓口に災害地特設公衆電話を5台設置している。

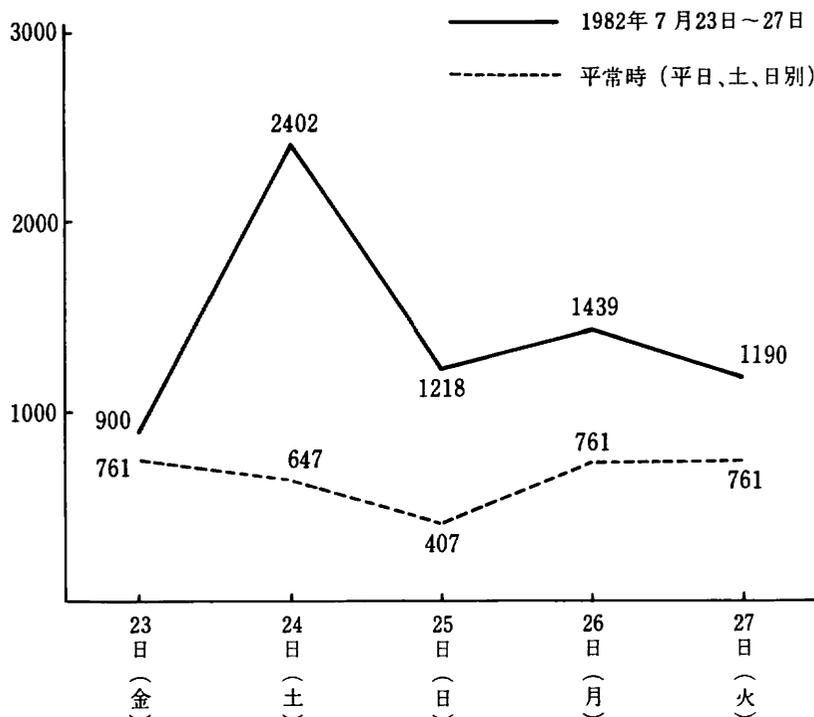
6. DSAと非常緊急通話

災害時には、ダイヤル100番をまわしてDSA台(dial service assistant board)のオペレータを呼び出し、相手番号に接続してもらおうと、比較的電話がかかりやすいといわれている。図5-10は水害当時の長崎電話局のDSA通話取扱量を示したものであるが、水害のあった23日のDSA取扱量は平常時の約1.2倍にすぎず、少なくとも当日一杯はダイヤル100番による通話は普通のダイヤル自即通話に比べてかかりやすかったものと思われる。しかし翌日になると、自即呼から100番へ迂回する人が増えた為か、DSA取扱量が急増し、平常時(土曜日)の3.7倍に達している。したがって、翌日以降しばらくの間は100番の通話もかかりにくい状況にあったと推定される。

DSA台を介して行なう通話の中で災害時に重要な役割を果たすものとして、「非

常緊急通話」(略称ヒ・キ通話)がある。公衆電気通信法第49条の規程によると、「天災、事変その他の非常事態が発生し、又は発生するおそれがあるときは、災害の予防もしくは救援、交通、通信もしくは電力の供給の確保または秩序の維持のために

図 5 - 10 長崎局の DSA 通話取扱量



(注) このグラフは長崎電気通信部資料「7.23長崎大水害の災害復旧等状況と反省について」(昭和57年8月)をもとに作成した。

必要な事項を内容とする手動接続方式による通話は、他の手動接続方式による通話に先立って接続をする」と定められている。また電話規程 144 条によると、非常緊急通話の申し込みが出来る機関は、「気象機関、水防機関、消防、警察、災害救助機関、電力、通信の確保に直接関係がある機関、新聞社、放送局、通信社」となっている。非常緊急通話の接続方法は次のようになっている。

例えば警察署が非常緊急通話を利用する場合には、まずダイヤル 100 番をまわして交換台のオペレータを呼び出し、非常緊急通話であることを告げた上で、相手呼び出してもらおう。その場合、オペレータは申込者が既に登録されている機関であることを確認した上で、手動回線が非常に混み合っているときには、一般の 100 番

通話を切断もしくは中断して優先的に非常緊急通話を接続することになっている。

水害当日、長崎市でこの非常緊急通話が頻繁に使われた形跡は全くない。図5-10でDSA通話取扱量が平常とほとんど変わらないのを見てもそれは明らかである。

7. 災害復旧用無線電話機について

災害によって加入電話の設備が滅失したり、異常輻輳が生じた場合、防災関連諸機関が応急的に通信を確保するための手段として、災害復旧用無線電話機がある。これは県庁、市役所、消防、警察、放送局、新聞社など災害の復旧、救援に重要な関係を有する機関に限って設置されるもので、電話局と電話機との間の電話回線が400 MHz帯の極超短波無線方式で構成される電話である。

この電話機の使用方法は簡単で、発信の場合は最初に市外局番（長崎局であれば0958）をまわしてから市内番号をまわせばよい。ただし、外部から災害復旧用電話機に通話する場合には、指定された特別の市外局番をまわさなければならない。したがって、防災機関相互の間で災害復旧用電話による通話を行なうためには、相手方の特殊コード番号を知っていることが必要になる。

今回の長崎水害では、少なくとも発災直後の数時間、この災害復旧用無線電話機は必ずしも有効には活用されなかったようである。例えば、市役所の災害対策本部では当夜この電話の使い方を知っている職員がおらず、災害情報の収集・伝達に役立てることができなかつたのである。

8. 災害地特設公衆電話の設置状況

水害による電話不通に対処するための応急措置の一環として、長崎電話局、東長崎局、大瀬戸局では一般の罹災者が無料で利用できる災害地特設公衆電話を合計11カ所に設置した。設置箇所と期間は表5-2に示す通りである。この電話は災害復旧用無線電話機と同種のものであり、有線系の通信が途絶えた時には大きな威力を発揮する。

表 5 - 2 長崎水害における災害地特設公衆電話の設置状況

局名	設置場所	設置台数	設置日時	廃止日時	記 事
長崎電話局	長崎電話局窓口	3	7月24日 10時	7月28日 17時 (2台) 8月4日 9時 (1台)	加入電話復旧時に廃止
	一口香本舗	1	7月25日 15時	7月25日 22時	〃
	茂木中学校前(三浦床屋)	1	7月25日 15時	7月25日 22時	〃
	茂木バス停	1	7月25日 15時	7月25日 22時	〃
	茂木郵便局前	1	7月25日 15時	7月25日 22時	〃
	山本鮮魚店	1	7月25日 15時	7月25日 22時	〃
	本河内3丁目 公民館	1	7月30日 14時	8月13日 15時	〃
東長崎報話局	東長崎報話局窓口	5	7月25日 7時	7月29日 8時 (2台) 8月2日 8時 (3台)	〃
	上戸石町 1998 野口方	1	7月31日 15時	8月1日 19時20分	〃
	上戸石町 1637 尾上方	1	7月31日 15時	7月31日 17時50分	〃
大報瀬話戸局	外海町役場(神の浦)	22	7月24日 18時07分	7月27日 12時30分(17台) 7月29日 11時30分(5台)	〃
計	11か所	38			

資料提供：長崎電気通信部

9. 水害に伴なう電報取扱量の変化

災害直後には、電話だけでなく電報に対する需要も急激に増加する。すなわち、第1に水害のニュースを聞いて全国各地から家族、親戚、友人、取引先、職場関係の人などが被災地の住民や組織に対し「災害見舞い」や「安否問い合わせ」の電報を一斉に打ってくる。そして第2に、災害直後は被災地の市外着信交換機やそれ以前の交換機または回線が輻輳し、電話がかかりにくいため、電話の代替手段として

電報が利用されるのである。

長崎水害の直後には、図5-11に示すように、とくに市外から長崎に届く着信電報の数が水害翌日の24日以降急激に増加した。23日はほぼ平常の時の水準にあった着信電報の数が、24日になると2677件と平常時の4倍近くに増え、さらに25日は4809通、26日は10960通と増え続け、27日と28日には16000通を超えるに至った。これは平常時の約25倍にも達する。^(注)これらの着信電報の内容については調査していないが、恐らく大部分は水害見舞いと安否問い合わせに関するものであったと推測される。29日以降、着信電報通数が急速に減少しているのは、儀礼的な見舞・弔意電報が一段落したこと、市外通話の輻輳が解消したことによるものであろう。

一方、発信電報通数の増加時期は着信よりも若干遅れている。すなわち、23日から25日までの発信電報通数は平常時をむしろ下回る水準で推移し、26日になって取扱通数が急増しているのである。これにはいくつかの理由が考えられる。第1に、24日と25日は災害直後の応急対策に追われて市外の親戚や友人に無事を知らせる精神的余裕がなかったことが考えられる。第2に、各地から見舞い等の電報を受け取ってから返信するまでのタイム・ラグがグラフのような数字となって表われたことも考えられる。第3に、24日と25日はそれぞれ土曜と日曜であり、電報のサービスを受けにくかったことも影響していたと思われる。

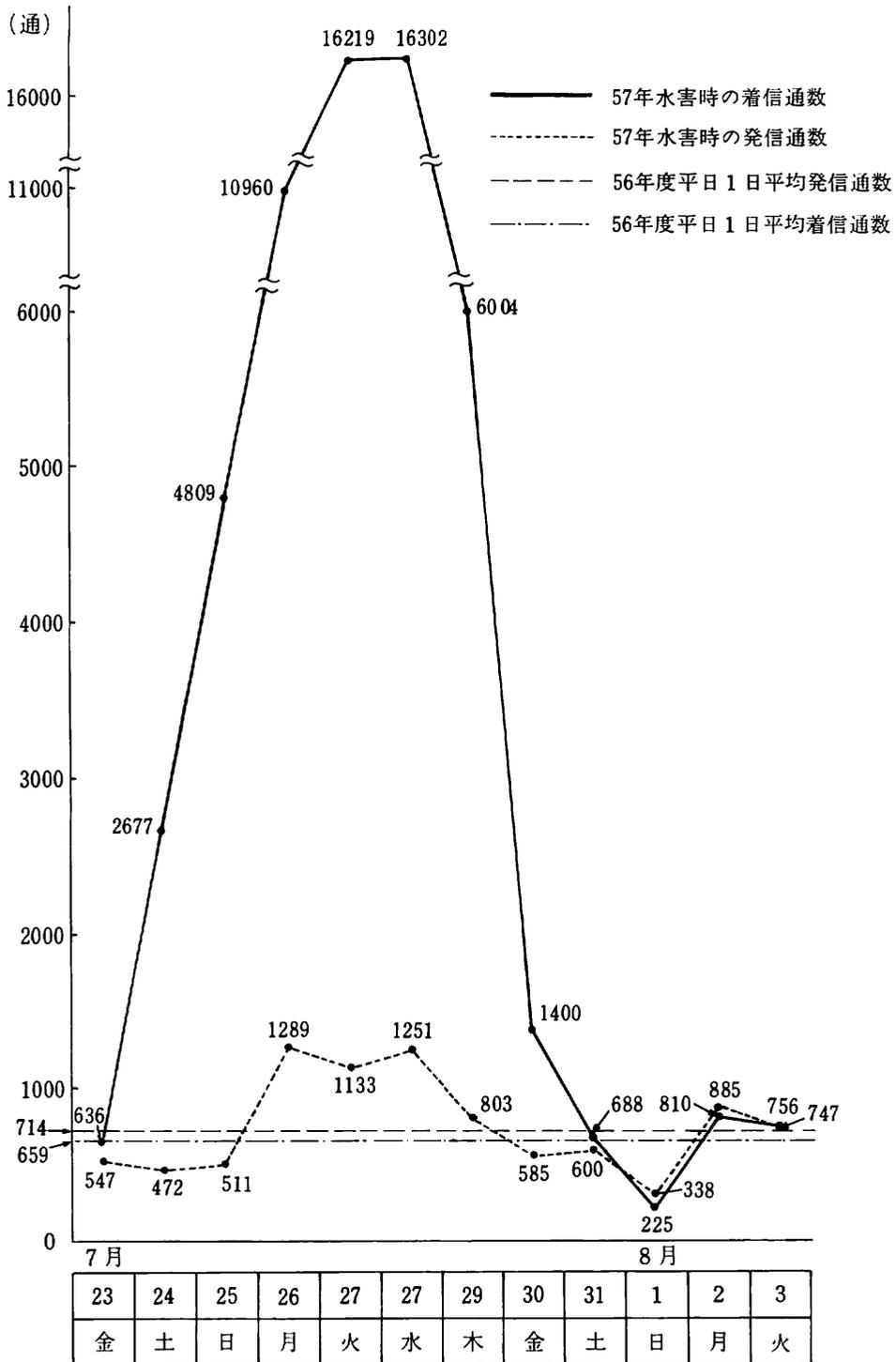
着信電報にくらべて発信電報の伸びが低かったのは、着信電報の大部分が返信の不要な災害見舞・弔意電報であったことを考えれば当然のことであろう。

なお、発信・着信とも8月2日以降ほぼ平常時の水準に戻っている。

(注) 宮城県沖地震(1978年6月12日午後5時14分発生)の直後にも、同様の電報過集中がみられた。すなわち仙台中電では着信電報数が約3万通、平常の約28倍に達したと報告されている。

(東北電気通信局, 1978, 都市圏における災害と情報)

図5-11 水害繁忙に伴なう電報取扱通数の推移（長崎電話局）



(注) このグラフは長崎電気通信部資料をもとに作成した。

6章 ライフライン機関の対応

1. 九州電力

7月23日に長崎地方を襲った集中豪雨のため、長崎市内では最大62,000戸が停電した。電力は照明・動力源・熱源など様々な分野のエネルギー源として重要な役割を果たしているため、大規模な停電は他のさまざまな都市機能麻痺の引き金となる。たとえば、停電のために浄水場のくみ上げポンプが作動しなくなり給水不能に陥いることもある。同様に、停電すればテレビも見られないので、情報収集も極端に制限される。また、発災後の復旧工事や復興活動のエネルギー源としても電力が不可欠なことは明らかである。このように活動のエネルギー源としても電力は不可欠なものである。

本章では、通常の電力供給システムに触れ、次いで長崎水害時の被害状況と復旧過程について述べていく。

(1) 通常の電力供給システム

壱岐・対馬地方と五島列島を除く長崎県全域に電力を供給しているのは、九州電力長崎支店である。長崎支店の概要は表6-1に示した通り、12ヶ所の配電所と48ヶ所の変電所を持ち、年間296,400万キロワットの電力を供給している。

長崎支店内には2つの電力所と10ヶ所の営業所があり、このうち長崎営業所が長崎市内の電力供給業務を行なっている。また、長崎地方における九州電力の送電ルートを図6-1に示す。発電所で発電された電力は長崎幹線という送電ルートを通じ、長崎市内に供給される。市内には、6ヶ所に変電所があり、その43回線から電力需要家に電力を送っている。発電所から需要家までの送電のしくみは、図6-2に示す通りである。

(2) 被害状況

7月23日夕刻から降り出した雨のため、午後7時頃から九州電力の電力供給に支障が出はじめた。まず最初に、午後6時42分若宮フィーダーの変圧器に雷が落ちて破損したため、長崎市の白木町一帯の754戸が停電した。その後、午後8時52分、賑橋変電所が冠水したため、金屋町、浜町など市街地で1,506戸が停電した。他にも、高圧自家用変電所の冠水のため、長崎市中心部のデパート、スーパー、病院、

表 6 - 1 支店の概要 (57. 3. 31 現在)

- 供給区域 長崎県全般 (壱岐・対馬・北松鷹島・福島を除く)
- 供給設備

水力発電所	6カ所	1, 102 kW
火力発電所	2カ所	1, 097, 000 kW
内燃力発電所	4カ所	42, 800 kW
計	12カ所	1, 140, 902 kW
変電所	48カ所	1, 804, 346 kVA
- 年間販売電力量 (56年度)

電 燈	1, 218 百万kWh (全社の 10. 9%)
電 力	1, 746 百万kWh (全社の 6. 2%)
計	2, 964 百万kWh (全社の 7. 5%)
- 需要家数

電 燈	550, 603 口 (全社の 11. 1%)
電 力	101, 303 口 (全社の 10. 3%)
計	651, 906 口 (全社の 11. 0%)
- 従業員数 (相浦・大村発電所・松浦調査所を除く) 1, 110 名 (全社の 7. 6%)

図 6 - 1 主要供給設備

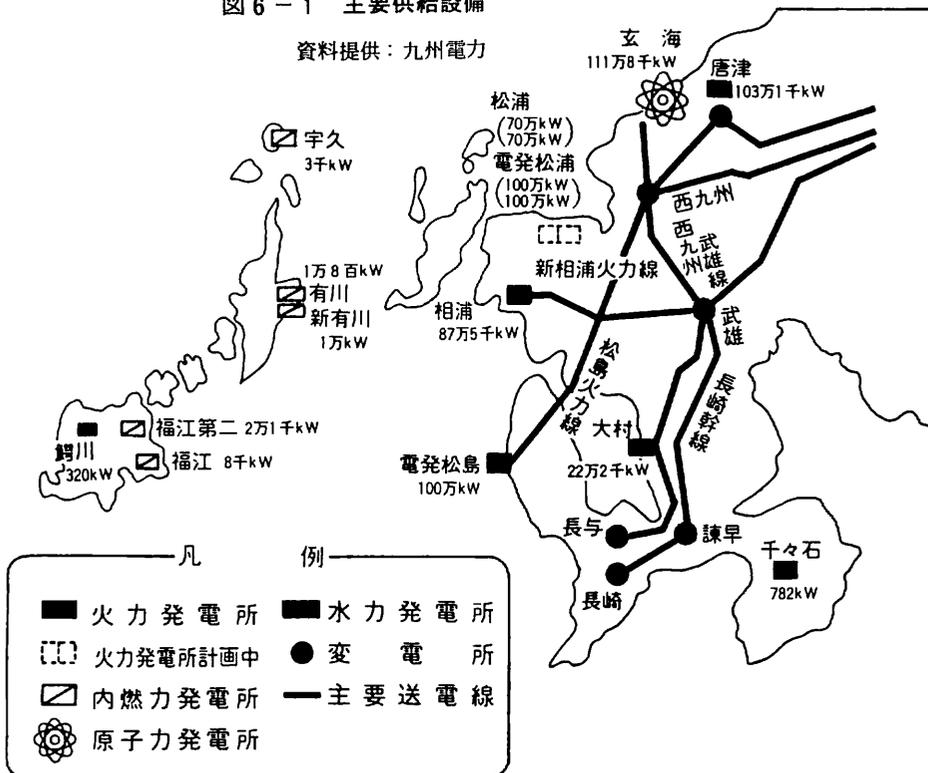
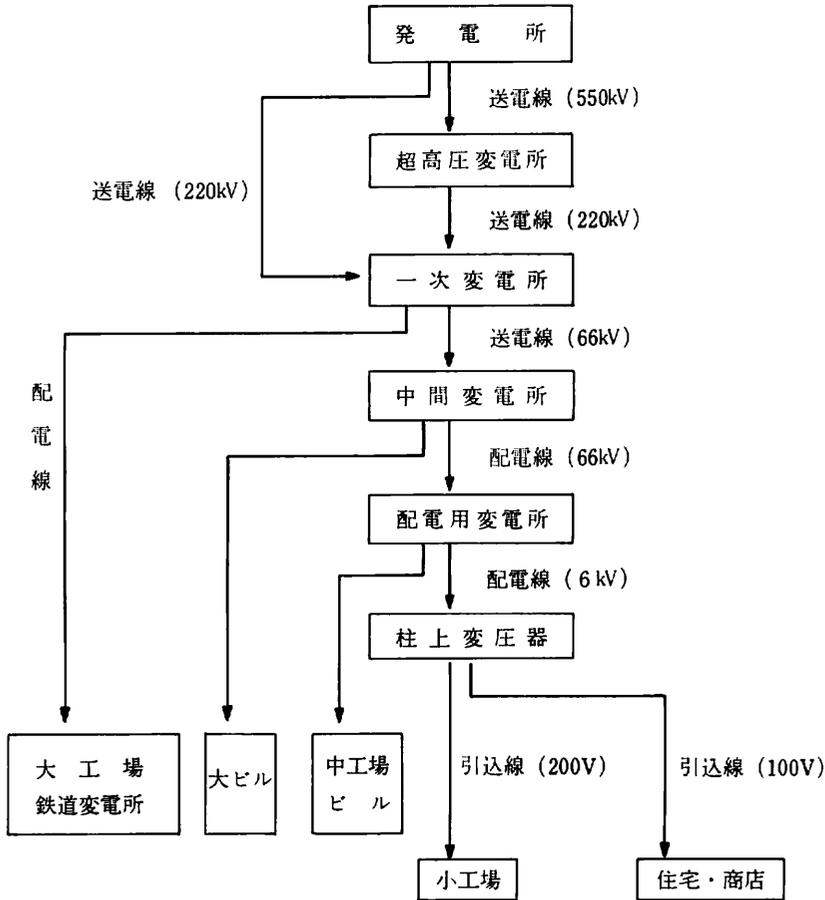


図 6 - 2 電力流通経路

出典：未来工学研究所

「都市機能の複合化と防災性に関する研究」



バスターミナルなどを中心に 3,925 戸が、8 時頃から停電しはじめた。本河内、鳴滝、芒塚などや東長崎地区では同じ頃土砂流により電柱が流失し、送電がストップしている。このように、午後 8 時以後、冠水や土砂流のため電力を供給できない地域が広がり、24 日の午前 0 時にはそのピークに達した。長崎市内で計 62,000 戸が停電し、停電率は 30.4% に達したのである。

図 6 - 3 は 24 日午前 0 時から全面回復に至る 26 日午後 7 時までの長崎県内の停電戸数の推移を時間ごとに示したものである。また、停電発生最大時の 24 日午前 0 時に電力供給がストップしていた地域を図 6 - 4 に示しておく。停電地域は長崎市のほぼ全域に広がっていることが見てとれよう。

(3) 復旧過程

図 6 - 5 は電力システムの応急復旧過程をまとめたものである。災害が発生する

図 6 - 3 供給支障状況

資料提供：
九州電力長崎営業所

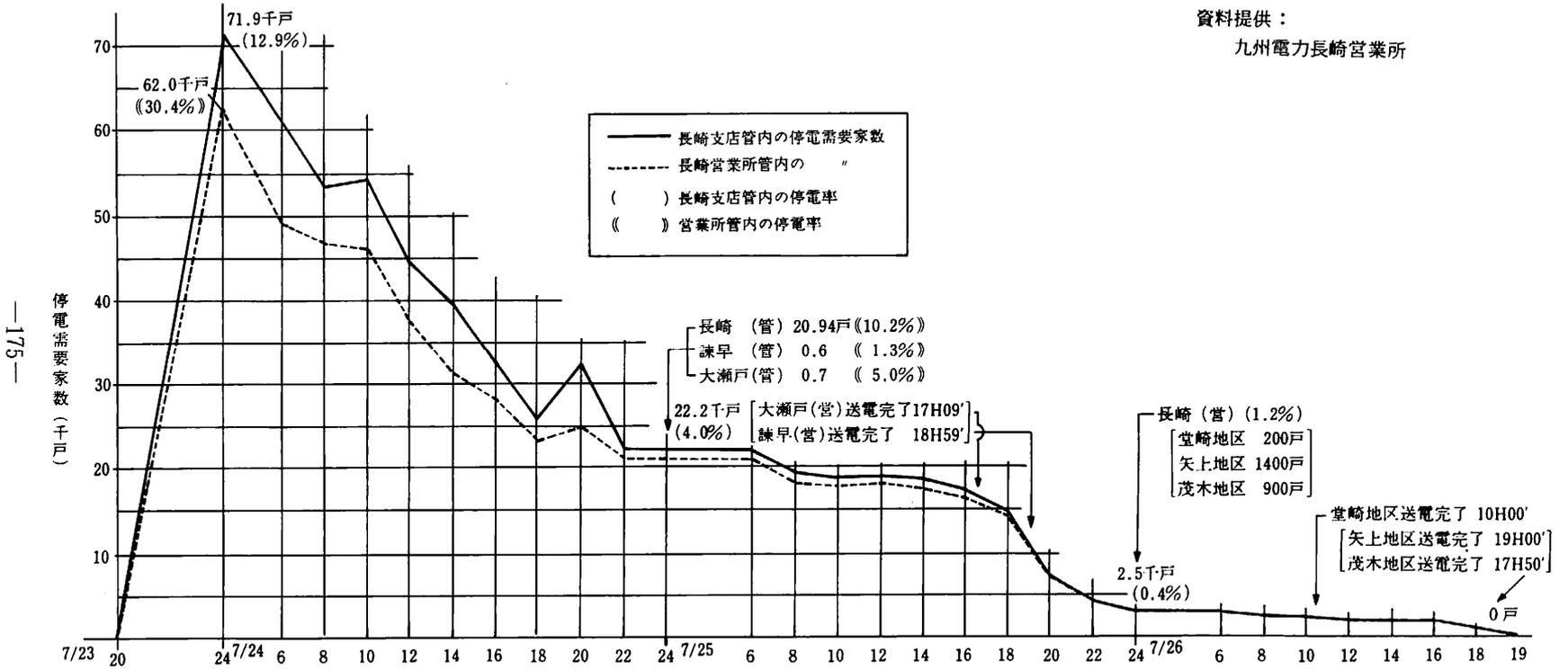


図 6 - 4 長崎市内での供給支障状況 No. 1

資料提供：九州電力

7月23日24時

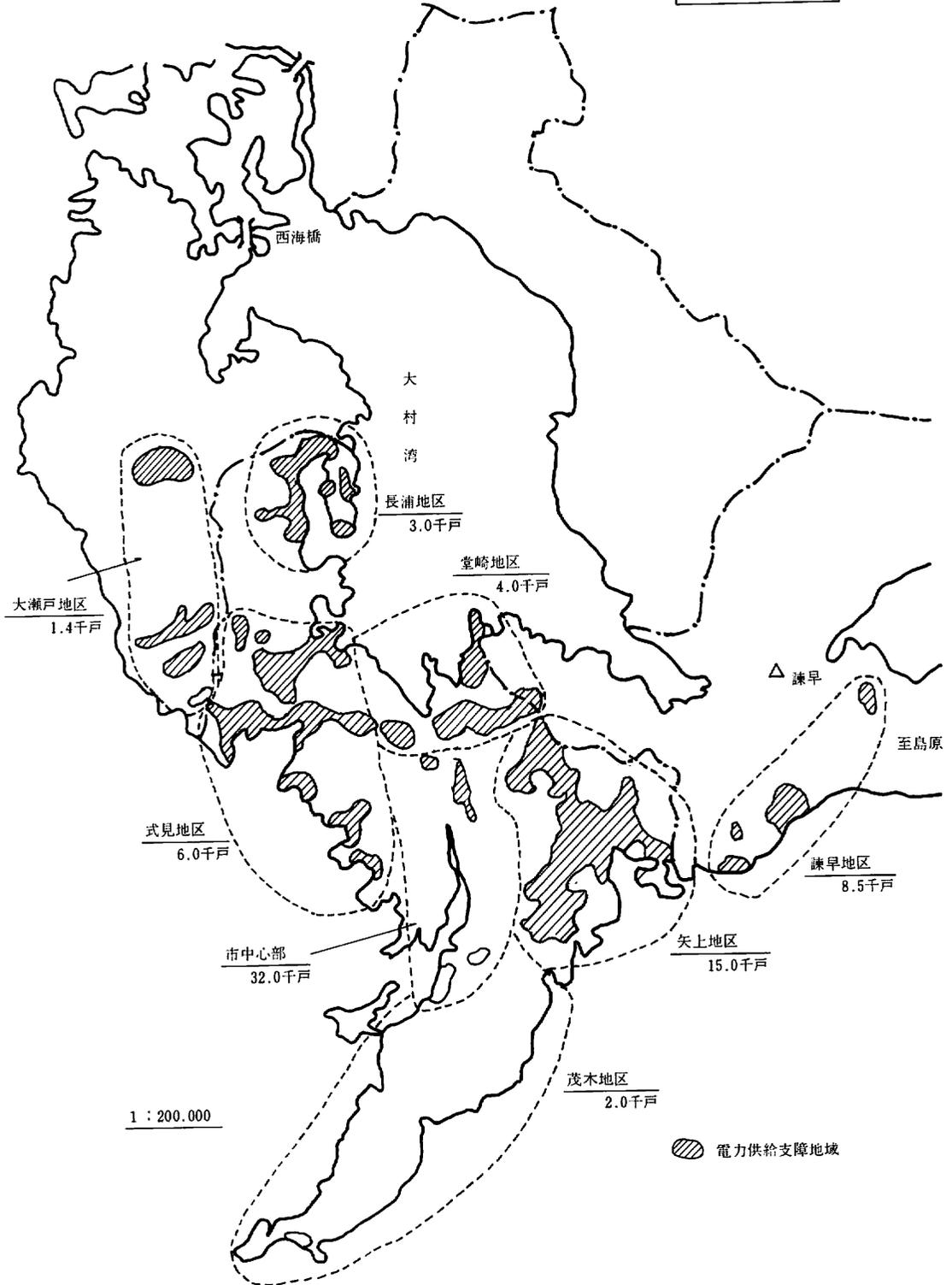
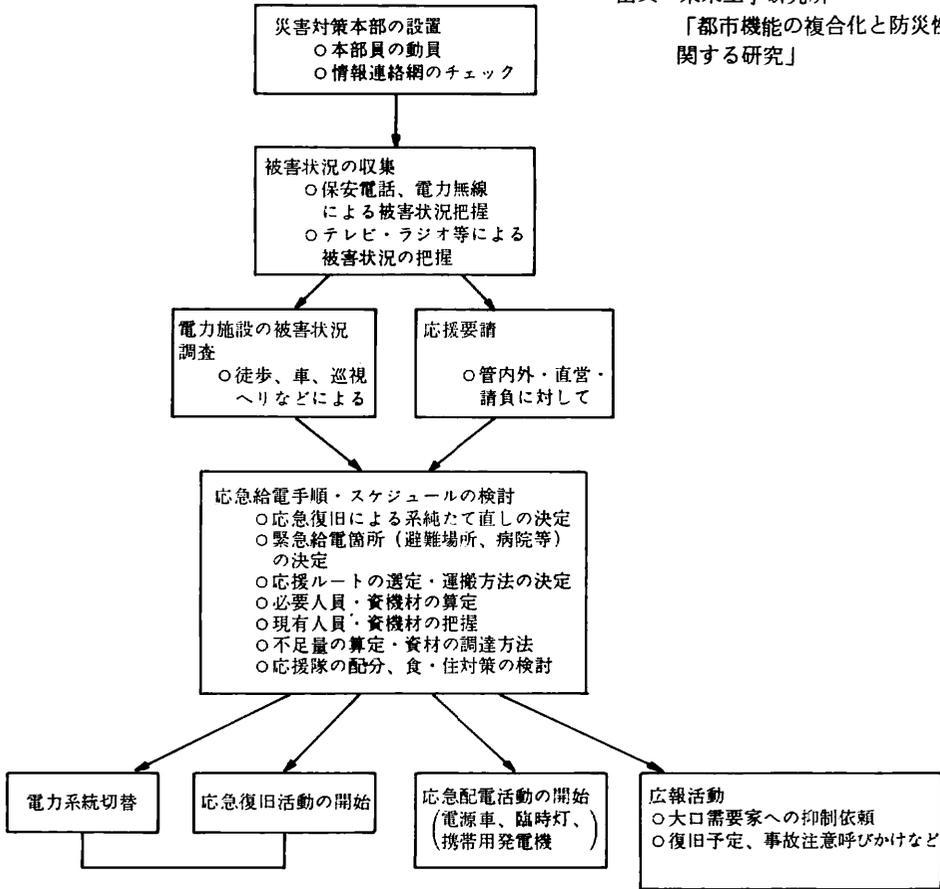


図 6 - 5 電力システムにおける応急復旧過程

出典：未来工学研究所
「都市機能の複合化と防災性に関する研究」



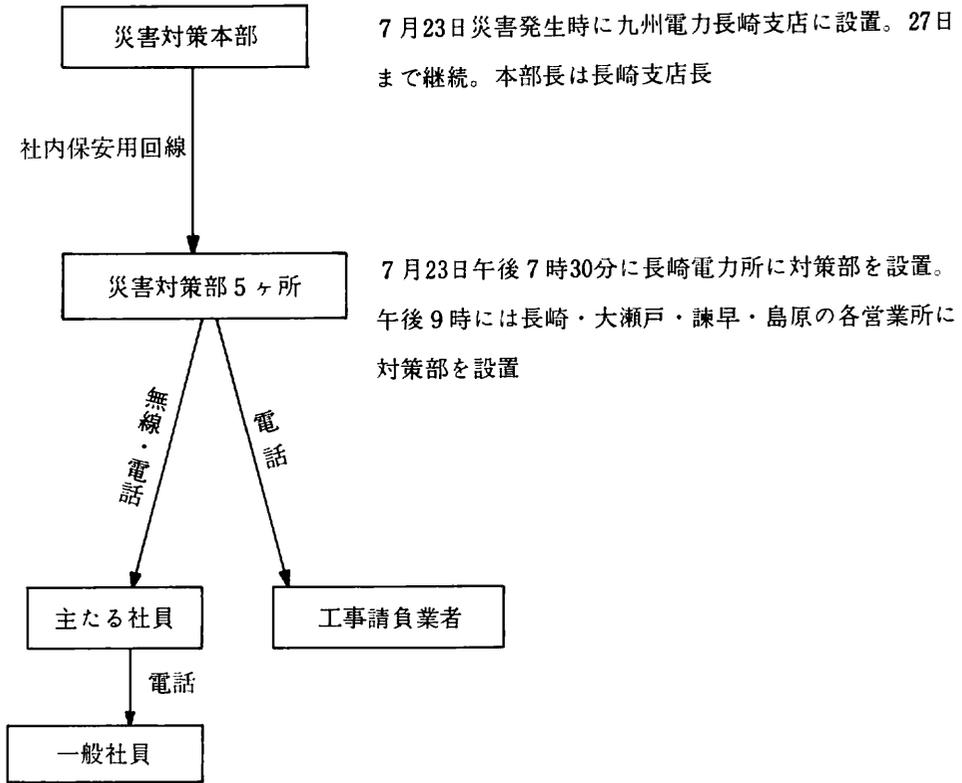
と、電力会社は災害対策本部を設置し、そこを中心として被害状況の調査を行ない、電力会社従業員や請負業者を集めて復旧活動に従事させる。そして、電力系統の切替、応急配電活動、被災設備の修理・復旧、広報活動などに当たらせる。

九州電力長崎支店は、まず7月23日午後7時すぎ長崎支店に災害対策本部を設置した。そして午後7時30分長崎電力所に、また9時には長崎・大瀬戸・諫早・島原の各営業所に災害対策部を設け、対策本部と連絡を密にとりながら、被害状況の収集や復旧活動を開始した（図6-6参照）。

23日は雨が激しく復旧活動はほとんど進歩しなかったが、24日に至り市街地を中心に電力系統の切替えなどの応急処置を施し、送電を開始した。そのため25日午前0時の時点でまだ停電しているのは20,900戸となり、配電率は89.8%までに回復した。

しかし、土砂流のため道路が寸断され、孤立した東長崎や茂木では復旧作業は難

図 6 - 6 災害時の情報伝達ネットワーク



航を極めた。こうした地域に対しては、ヘリコプターやフェリーをチャーターし、空路や海路を使って資材を搬入するとともに、周辺から約180名の応援を受け、復旧に努力した結果、26日午前0時に配電率は99.6%までに復旧した。この時まだ停電していた箇所は、堂崎地区の200戸、矢上地区の1,400戸、茂木地区の900戸の計2,500戸を残すだけとなった（図6-7参照）。

その後、堂崎地区が26日午前10時全戸に送電を終了したのを皮切りに、午後5時50分に茂木地区、そして午後7時に矢上地区で送電を完了した。このように23日午後8時頃から始まった電力の供給支障は、26日の午後7時には流出倒壊などの約400戸を除き、仮工事ながらも全て送電を完了したわけである。

なお、長崎水害による電力設備の被害をまとめたのが、表6-2である。施設被害としては、中島川流域の賑橋変電所が、川の氾濫のため、23日午後8時52分に冠水している。電力会社の従業員が23日夜半に変電所に駆けつけたが、水があふれていて中に入れず、復旧作業は水の退くのを待って始められ、26日午後10時過ぎに復旧工事を完了した。また、電柱など支持物の被害も大きく、755本が破損した。

図6-7 供給支障状況 No.2 資料提供：九州電力

7月25日24時

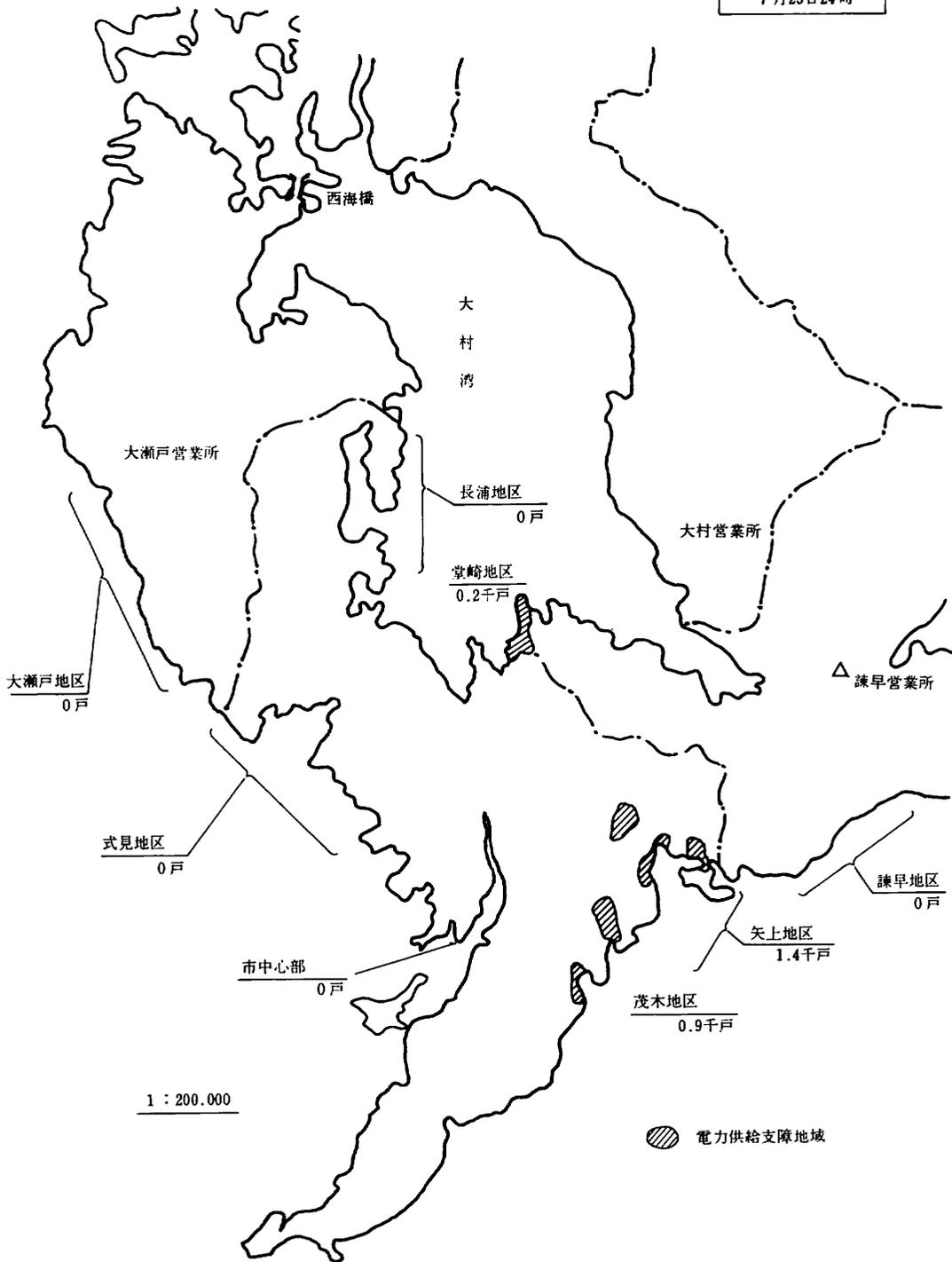


表 6 - 2 長崎大水害による電力設備被害の概要と復旧状況

昭和57年8月6日現在

設備	被害状況	復旧作業
変電	出力40MVAの賑橋変電所が23日午後8時52分から冠水のため停止	24日午後2時45分から隣接変動所から配電線切替により送電を開始 26日午後10時10分に応急復旧工事終了
配電	支持物の折損・転倒・流失など 755本	26日午後7時に応急復旧工事終了
その他	設備の一部について土砂の堆積や基礎周辺部の土砂流出	暫次復旧中

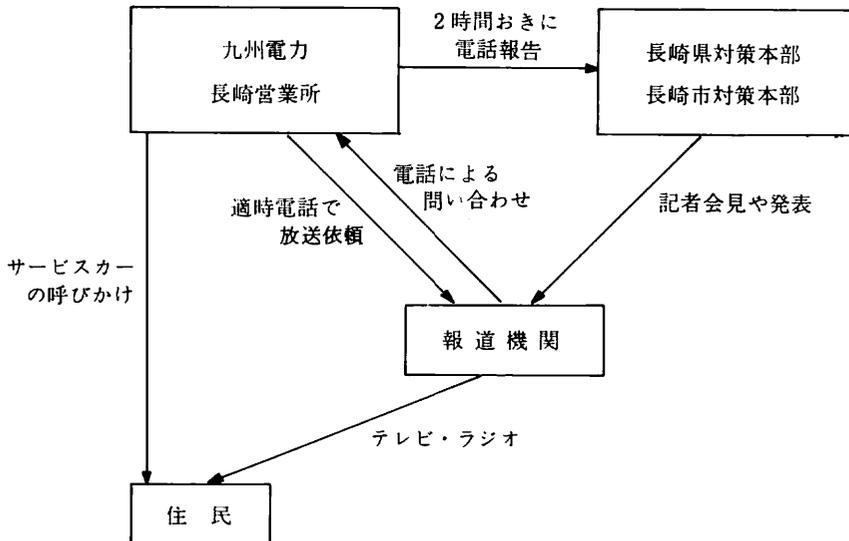
資料提供：九州電力

これらは、配電工事の過程で、除々に新しい支持物に建て変えられた。その他、設備・建物の一部が土砂流でうまってしまったり、逆に土台の土砂が流出したりしたところもあるが、それらも暫次復旧していった。

このように、復旧工事が進み、長崎市の送電が完了するまで、約3日という迅速さであった。このため、復旧に比較的時間のかかった水道やガスに比べ、電気供給支障が一般住民に与える影響は最小限に食い止めることができたと考えられる。この事は、東大新聞研究所が中島川・銅座川流域の住民に調査した結果からも明らかである。水害のあった晩に困ったこととして「停電」を挙げた人は68.6%と、ガス・水道に次いで多かったが、その後の一週間で「停電」で困った人は29.6%に減少していたのである。この減少率は、ガスや水道に比べ、大きなものである。

次に水害後の広報活動について説明していく。長崎営業所の災害対策部が実施した広報活動の内容は次の2つに大別できる。すなわち、被害状況や電力供給開始予定についての広報、と感電への注意をうながす広報である。被害と復旧見込みに関しては、県および市の災害対策本部に2時間おきに電話報告を行ない、また、報道機関から問い合わせにも答える体制をとった。他方、感電防止の広報はテレビ・ラジオ・新聞などマスメディアを通じて行なうと同時に、直接サービスカーで住民に知らせてまわった。ただし、多くのサービスカーが復旧工事に使われたため、直接の呼びかけは市街地の一部にしか行なわず、その回数も少なかった(図6-8参照)。しかし、なんの事故も苦情も出ないまま、26日の午後には復旧作業は終了し、支店の災害対策本部と各営業所の対策部は解散し、平常の状態に戻ったのである。

図 6 - 8 復旧時の広報活動（長崎営業所）



<使用した資料>

- 九州電力長崎支店「ながさきの電力」1982年
- 九州電力長崎営業所「集中豪雨による被害状況」1982年8月
- 未来工学研究所「都市機能の複合化と防災性に関する研究——宮城県沖地震を事例として——」1982年

2. 西部ガス長崎支店

西部ガス長崎支店は、国道206号線に面し、北は浦上川流域につらなり、南は長崎の主要部に通じる位置にある。支店所属の社員は約200名である。

ガスの製造は、市北方の時津町と支社裏手（八千代町）の工場で行ない、長崎市内の8万戸に供給している（東長崎は対象外である）。

(1) 都市ガスの供給システム

まず、都市ガスの供給システムについて簡単に説明しておこう。図6-9は供給システムを簡略化して図示したものである。

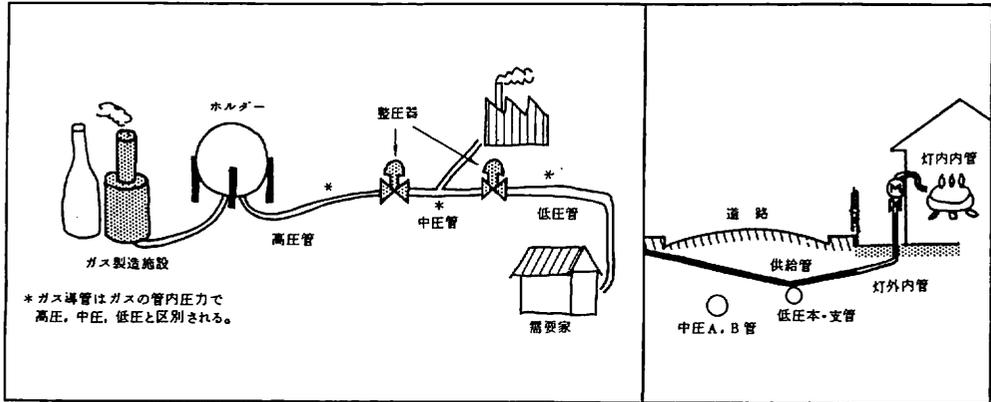
ガスを製造すると、いったんホルダーと呼ばれるガスタンクに高圧のまま送り込み、そこに一時的に貯蔵しておく。

ガスの供給は、このホルダーから整圧器を通してガス圧の調整をしつつ行なわれる。工場等に供給されるガスは一度整圧器を経た中圧管で送り、一般家庭へはもう

図6-9 都市ガス供給の流れ

出典：未来工学研究所

「都市機能の複合化と防災性に関する研究」



一度整圧器を経た低圧管で送っている。

また、図の右側に示すように通常、ガス管は地中に埋設されているが、今回の水害では土砂崩れなどで地表に露出した低圧管や、流出した橋に添架されていた低圧管がひどく損傷を受けたのである。

(2) 当夜の対応

7月23日当夜、ガスもれの通報電話が相次いで鳴りはじめたのは6時30分頃であった。この時間には既に通常の業務は終わっており、ほとんどの社員は帰宅していた。通常、夜間は宿直・当直あわせて7名が勤務することになっているが、この日は重大な事態に至ることも憂慮され、午後7時、はやくも緊急の電話呼び出し網を使い男子社員全員に招集をかけた。

悪天候にもかかわらず、また電話が輻輳して思うように連絡がとれなかったにもかかわらず、この招集にはほとんど全員が応じ、かなり遅く到着した者もいたが、まず支社に続々と集合した。

8時30分になるとガスもれ通報が多発しはじめ、事態は悪化したが、召集された社員が次々に出動し、被害導管の応急修理を実施した。また10時10分には現地災害対策本部が設置された。

しかし、急速な被害の増大には追いつくことが出来なかった。ガスの支管30ヶ所が破損したほか、中島川石橋群にかかる本管5ヶ所、浦上川上流の本管2ヶ所も流失または折損する事態に陥った。

このため、24日午前零時30分には支店長の判断により、八千代町の製造工場より南の41,700戸のガス供給を停止した。二次災害のおそれがあり、停止せずに修理可能な状態ではないと考えられたからである。

この決定は、輻輳していた電話を避け、緊急非常無線を通じて、福岡市の西部ガス本社に直ちに伝えられた。

本社ではこれをうけ、本社災害対策本部を設置するとともに、現地と連絡しながら対策を講じることになったのである。

(3) 翌日からの対応

水害による被害は、南部地区ではガス供給停止に追込まれるほどであったが、北部では小規模なガス管被害がいくつか出たに止まった。図6-10には、ガス供給停止地区がA、Bの2セクターに分かれて図示してある。また、時津、八千代の両ガス工場に被害はなく、時津町の工場でガスを製造する限りは電力に不足することもなかった。

そこで24日はまず、市の北部に時津工場からガスを供給することを決定し、終日北部地区のガスもれに対する応急措置を急いだ。

現地の西部ガス社員がこれらの対策にあたり、24日には西部ガス中心の応援部隊が、そして25日から27日にかけては九州各地をはじめ大阪・名古屋・東京から次々と応援部隊が駆けつけた。このため復旧作業従事者は、現地要員265名に加え、西部ガスグループ456名、他社449名の計1,170名に達し、復旧作業従事車両も305台にのぼった(表6-3)。他のガス事業社からの救援派遣は、24日朝、日本ガス協会が設置した西部ガス災害対策本部の依頼によったものである。

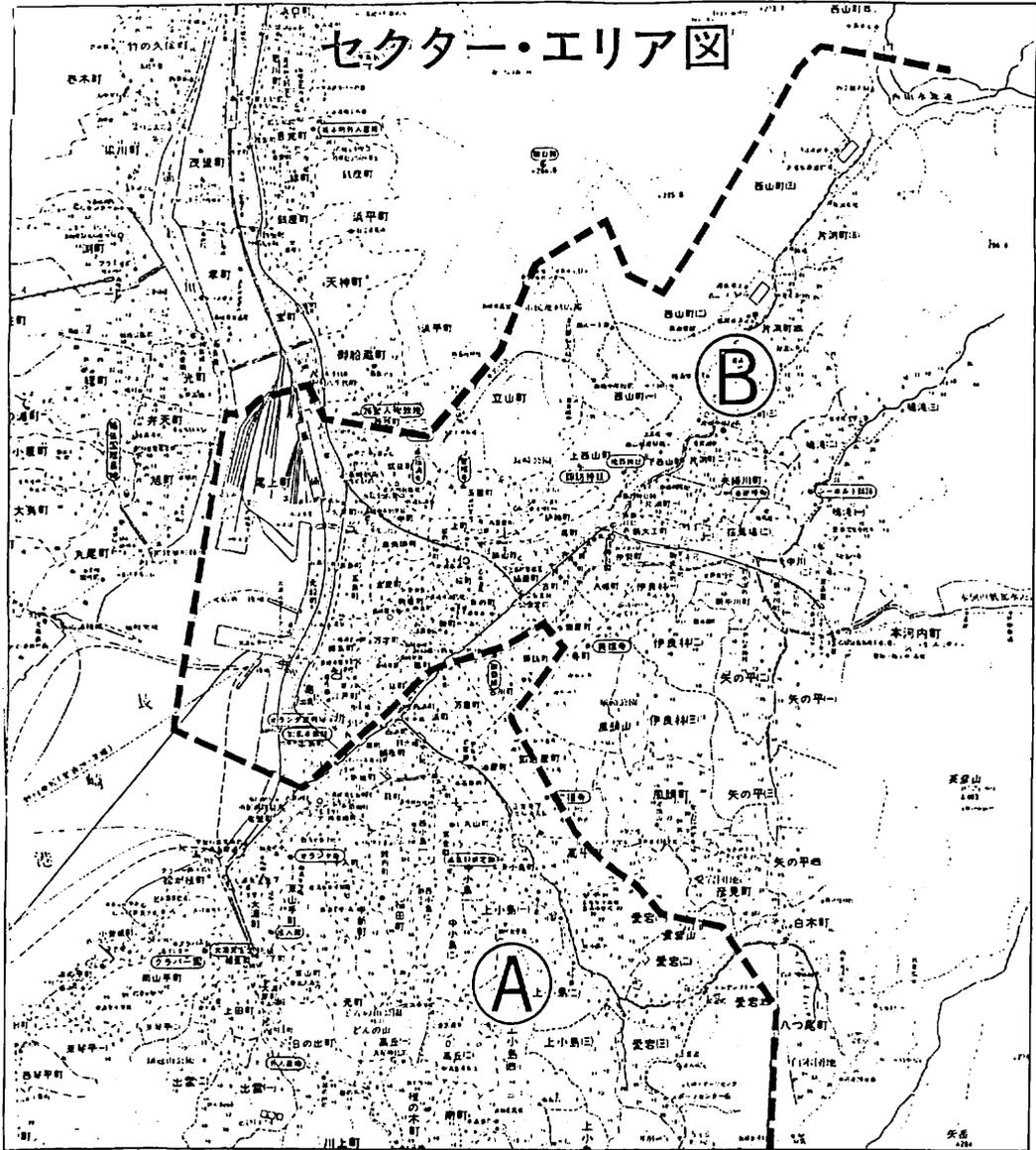
こうした応援を得て、被害のひどかった南部地区の復旧を開始することになるが、災対本部では、復旧作業量があまりに大きすぎて、一気に復旧させることはとても無理だと判断した(図6-10のB地区)。このため南部地区をブロック別に6分割し、その夫々で、中圧管のもれのチェック、採水作業、低圧管の調査といった3つの作業を行なうこととなった。

まず、中圧管のチェックである。中圧管への被害はほとんど目に見えるものであったので、直ちに仮配管作業が行なわれ、またひどく露出し脆弱になった管には補強が行なわれた。同様に、流出した橋に添架され、折損・流失の被害を受けた低圧管についても仮配管が行なわれた。

採水作業は、水害のためにガス管内にたまった水を除去する作業である。ふつう、ガス管はゆるやかな勾配をつけて配管されており、その中で最も低いところに

図6-10 ガス供給停止地区セクター・エリア図

(西部ガス提供資料)



採水器がとりつけられ、ここからたまった水を抜くようになっている。今回の水害での問題は、かなり大量の水がガス管内にたまった上、管につけた勾配があまりにゆるやかなので、一度採水してもしばらくするとまた水がたまる点であった。このため、作業は長時間にわたり何度も繰返されることとなったのである。

採水作業が終わると低圧管のゲージテストが行なわれる。このテストのためにはまず保安ガスを流し、営業班が各戸をまわって閉栓作業をすませる必要がある。閉

表 6 - 3 長崎水害対策動員表 (西部ガス提供資料)

	本支管復旧	閉・開栓	その他	計	車輛 (内 作車)
各社応援					
東京		40	9	49	
大阪	151	68	11	230	111 (99)
東邦	15	33	3	51	5 (3)
広島		27		27	
山口合同		6		6	
九州		20		20	9 (9)
大分		12		12	6 (5)
日本	8			8	4 (3)
唐津		6		6	3 (3)
宮崎		5		5	2 (2)
西日本		4		4	2 (2)
佐賀市		5		5	2 (2)
直方		3		3	1 (1)
中間		3		3	1 (1)
飯塚		3		3	1 (1)
大牟田		2		2	1 (1)
筑紫		3		3	1 (1)
鳥栖		2		2	1 (1)
小浜		2		2	1 (1)
久留米市		2		2	2 (2)
沖繩		2		2	
協会			4	4	
(小計)	174	248	27	449	153 (137)
西部ガス応援					
本社		46	40	86	2
福岡	26	49		75	24 (9)
熊本	2	12		14	6
佐世保	9	9		18	8 (3)
北九州	22	34		56	18 (7)
関連	86	36	85	207	46 (29)
(小計)	145	186	125	456	104 (48)
現地要員					
西部ガス	63	48	71	182	27 (9)
関連	81	2		83	21 (18)
(小計)	144	50	71	265	48 (27)
合計	463	484	223	1,170	305 (212)

栓作業は各戸をまわるため最大の人手がかかり、総員の約3分の2がこれに従事することとなった。その上、保安ガスが流されたのをガス回復と勘違いして開栓し火を使用する家庭もあった。これではゲージテストが不可能になる。保安ガスを流す地域についての広報を徹底することが必要であるが、地区の境界が複雑なためこれも十分行き届かず、保安ガス使用家庭が出てくるのである。このため日中テストを行なうのは不可能だということになり、深夜3時頃を見計ってのテスト実施となった。

以上3つの作業によって復旧が終了する。次は整圧器を開放して各戸にガスを供給する開栓作業を行なうこととなる。この開栓作業は早い地区で28日から始められ、遅い地区では8月2日まで続行した(表6-4)。

表 6 - 4 開栓作業状況 (西部ガス提供資料)

		巡回件数	合格	不在	不合格	撤去 休止切断
7月 28日	A地区	15,254	12,159	1,373	163	1,559
	B地区					
	計	15,254	12,159	1,373	153	1,559
7月 29日	A地区	22,016	18,337	1,389	66	2,224
	B地区					
	計	22,016	18,337	1,389	66	2,224
7月 30日	A地区	22,016	18,998	767	27	2,224
	B地区					
	計	22,016	18,998	767	27	2,224
7月 31日	A地区	22,016	19,198	593	1	2,224
	B地区	19,672	16,432	651	40	2,549
	計	41,688	35,630	1,244	41	4,773
8月 1日	A地区	22,017	19,391	401	1	2,224
	B地区	19,672	16,677	438	8	2,549
	計	41,689	36,068	839	9	4,773
8月 2日	A地区	22,016	19,437	355	0	2,224
	B地区	19,672	16,777	346	0	2,549
	計	41,688	36,214	701	0	4,773

57年8月2日17時ベース

作業の内容は次の通りである。すなわち、各地区の基地ごとに工事隊・復旧隊を待機させ、ガスを流すと同時に各戸のガスもれを調査し、一方でガス管の末端地区の採水器からガスを放散させて管内の空気をパージする。この空気のパージだけで

も2～3時間を要し、また開栓作業時に不在だった家庭に対しては二巡、三巡しなければならない。夜になると電話で、昼間不在だった住民から開栓依頼がくることもしばしばあり、その都度作業員を派遣して開栓に応じることとなった。こうした依頼はある程度予想されていたことであり、そのための作業員を待機させておいたのである。この辺りにガス復旧が手際よく進行した原因の一つがあり、復旧完了が当初の予定よりかなり早くなったのもこのためである。

さて、ガスの復旧にあたっては、事前の広報作業が必要である。低圧管のゲージテストのための閉栓お願いや、供給再開時の開栓作業員訪問のお知らせだけでなく、復旧初期における二次災害防止のためのガス閉栓のお願いにも広報が必要となる。またマスコミに対して全般的な復旧状況を説明し、これを報道してもらう必要がある。

このため、西部ガスは次の3通りの広報活動を行なった。一つは広報車を使って地域ごとに行なう広報で、24日の午前6時頃から早速行なわれた。第二に各戸別に閉栓のお願いや開栓時のお願いを口頭およびビラを使って行なう広報があり、このため延べ697人、車輛204台が動員された。また、災害対策本部の広報担当者は、1日に数度定期的にテレビ・ラジオ・新聞に対し広報を行ない、その都度復旧状況や復旧の見通しを伝えたのである。

しかし、こうした広報活動にも苦情は出てきた。特にガス再開地区と未再開地区の境界に住む住民からかなり多くの問い合わせ電話が災対本部にかかってきた。自分の家庭は再開地区内に入るのかどうかという問い合わせが大部分であり、住民はそれだけガス再開を待っていたともいえる。我々が中島川・銅座川流域周辺（ガス供給停止区域）の住民に対して行なった調査でもこのことが確認できる。水害翌日から1週間の間、電気・水道・ガス・電話などのライフラインが停止してどれくらい困ったかを尋ねたところ、「非常に困った」と答えた人が電気は3割、水道は7割、電話は5割だったのに対し、ガスは8割にも達していた。

しかし、ガス復旧作業は水害から10日後の8月2日、ついに完了した。既に救援隊は8月1日から徐々に引き上げており、最後の2日には二巡、三巡の開栓作業を行なっただけだった。そして3日午後には、現地災対本部も解散し、営業は平常に戻ることとなった。

<使用した資料>

西部ガス「激じん／長崎大水害——ガス供給再開まで——」さいふ、57年8月号

3. 長崎市水道局

長崎市の給水システムもまた水害で大きな被害を受けている。送配水管が損壊したり、貯水池に土砂流が流れ込んだという直接的被害だけではなく、停電による送水ポンプの停止といった間接的被害により、7月23日深夜には長崎市の中央水系では断水率が61.4%に達した。

(1) 通常の給水システム

長崎市水道局には、中央水道・茂木水道の2つの水道システム、及び、いくつかの簡易水道施設があり、水道普及率は96.4%に達している。中央水道は18の水源池と13の浄水場を持ち、市街地や浦上・大浦地区及び東長崎地区の約148,000戸に対し給水を行なっている。また、茂木水道は、水源池も浄水場も1つずつという小水道システムであり、茂木地区の1,821戸に給水している。一方、簡易水道は、太田・飯香浦・千々の各地区にあり、その給水戸数は3地区合わせて398戸である。合計すると、長崎市水道局は、水源池22、浄水施設14を有し、約430,000人（約150,000戸）に1日平均約162,000 m³の水を供給している。長崎市水道局の給水事業の概要は表6-5に示しておく。また、表6-6には水道システム別の概要を記載しておく。

表 6 - 5 長崎市水道局

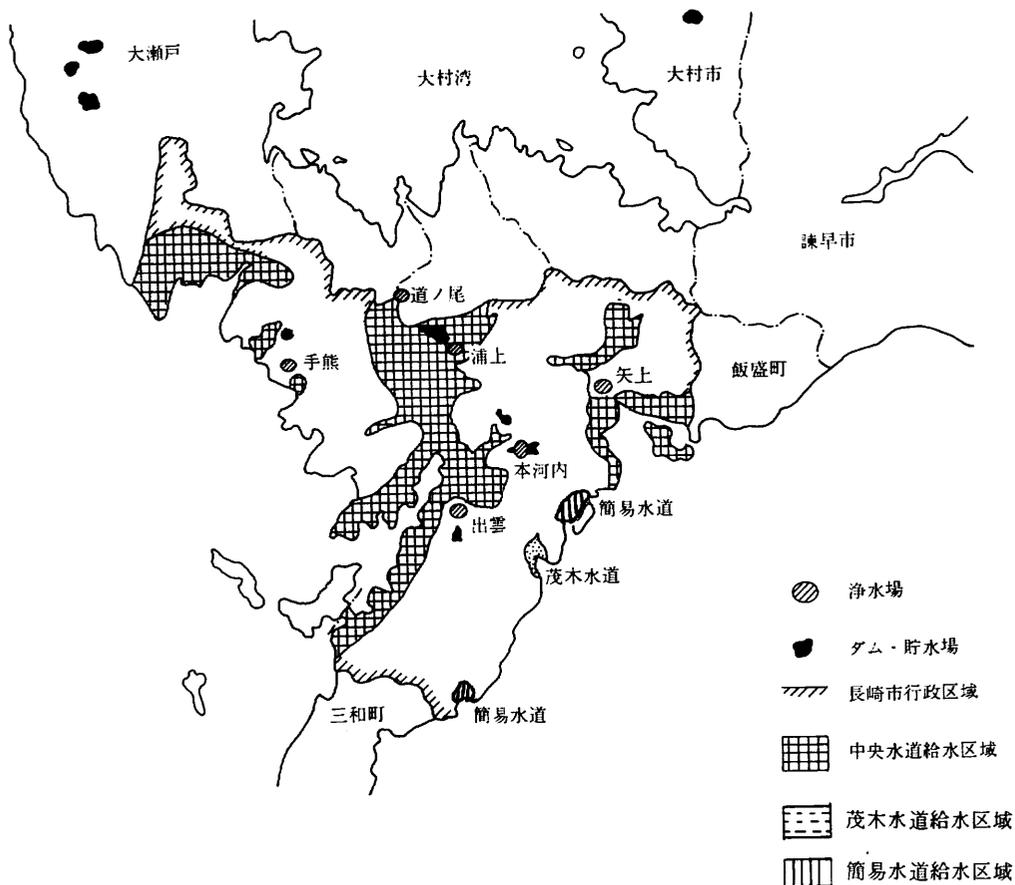
区分 \ 年度	単 位	昭和56年度
行政区域内人口	人	447,026
給 水 人 口	人	430,933
行政区域内世帯	戸	145,020
給 水 戸 数	戸	150,549
普 及 率	%	96.40
年 間 給 水 量	m ³	45,940,017
1日最大給水量	m ³	161,888
1人1日最大給水量	ℓ	376
1日平均給水量	m ³	125,863
1人1日平均給水量	ℓ	292
公称施設能力	m ³ /日	178,080
有 収 水 量	m ³	35,994,004
有 収 率	%	78.4
送配水管延長 (導水管を含む)	m	1,123,115

表 6 - 6 水道システム別給水状況

名称	給水地域	水系数	給水戸数	給水人口	水源地数	浄水施設数
中央水道	長崎市街地・浦上地区 大浦地区・檜山地区 東長崎地区	11	147,781	421,320	18	13
茂木水道	茂木地区	1	1,821	6,970	1	1
簡易水道	太田地区・飯香浦地区 千々地区	3	398	1,710	3	3
合 計		15	150,000	430,000	22	17

そして、図 6 - 11 は水道システムの給水地域および水源地、浄水場の所在地を示したものである。

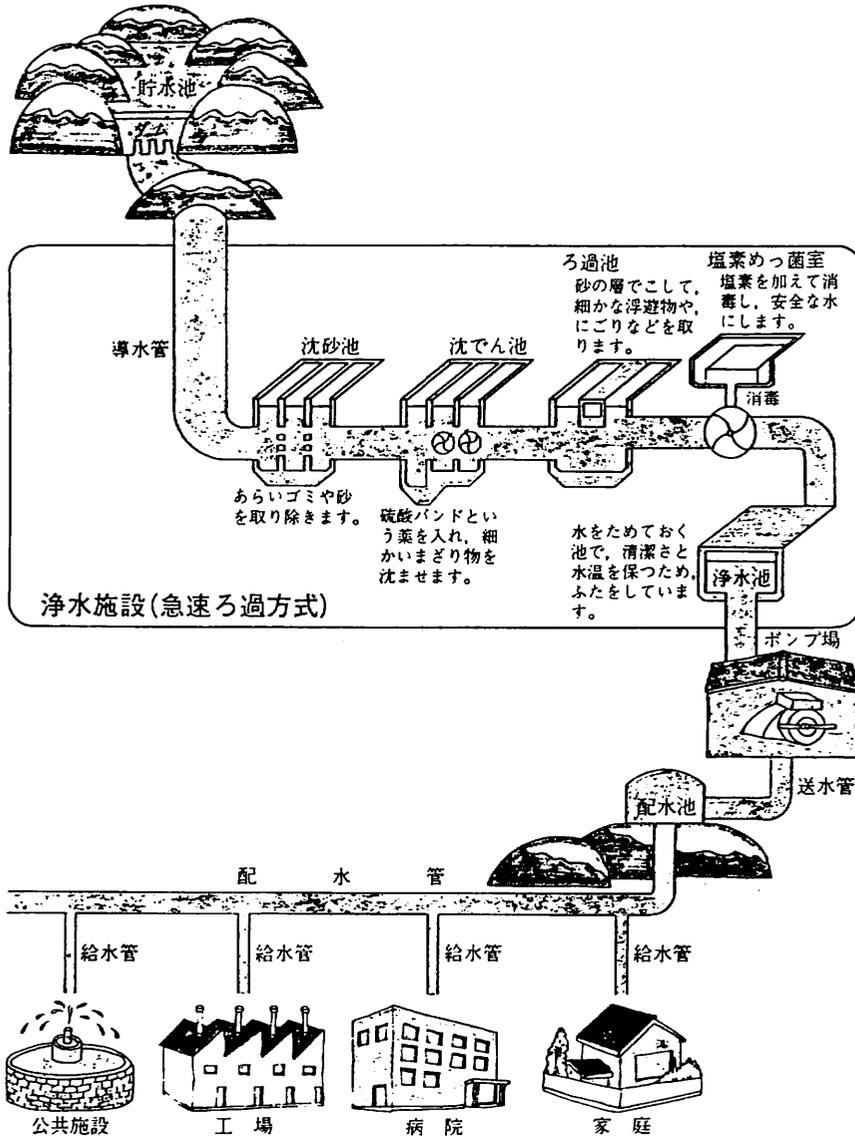
図 6 - 11 長崎市水道システムの給水地域図



さらに、こうした水道システムにおいて、水が作られる過程を具体的に示すと、
 図6-12のようになる。

すなわち、雨水はまず貯水池に貯え、必要に応じて浄水施設へ送る。そこでろ過し、消毒して浄水池に貯える。そこから、ポンプによって配水池に送り、給水管を通じて各家庭に送り込む仕組みである。

図6-12 水が造られるまで



(2) 被害状況

7月23日午後8時頃、中央水道の浦上・本河内・矢上の浄水場関連施設が次々に大雨の被害を受け、給水を停止した。これを皮切りに23日中に、中央水道の給水戸数の61.4%に当たる約91,000戸で断水となった。また、茂木水道や3ヶ所の簡易水道では、全戸が断水した。

断水の原因となった水道施設の被害は表6-7に示す通りである。

特に目立つ被害は導水施設の損壊であり、15水系中11水系でこうした被害が見られた。また、送配水管の損壊も多く、送水管の被害が9件、配水管の被害は180件に達した。さらに複合的な被害もあった。例えば浦上・本河内・矢上の浄水場関連施設は、浄水場が冠水したため、送水ポンプをはじめとして種々の設備器機が損壊したり使用不能になったりして、浄水場の機能が停止する状況に陥ったのである。

表6-7 水道施設の被害状況

被害状況	被害のあった浄水場関連施設
冠水	浦上・本河内・矢上・鹿尾川
浄水機能停止	浦上・本河内・矢上・鹿尾川・東部・茂木
送水ポンプ停止	浦上・本河内・矢上・鹿尾川・平地・東部・太田尾
導水施設損壊	手熊・浦上・矢上・出雲・相川・平地・東部・茂木 太田尾・飲香浦・千々
送配水管類のみ損壊	浦上・本河内・矢上・鹿尾川・平地・東部・茂木・ 千々
落雷によるポンプ系統の故障	手熊・樫山
浄水場内土羽流失	道ノ尾
貯水池管理道路決壊	出雲

(3) 復旧過程

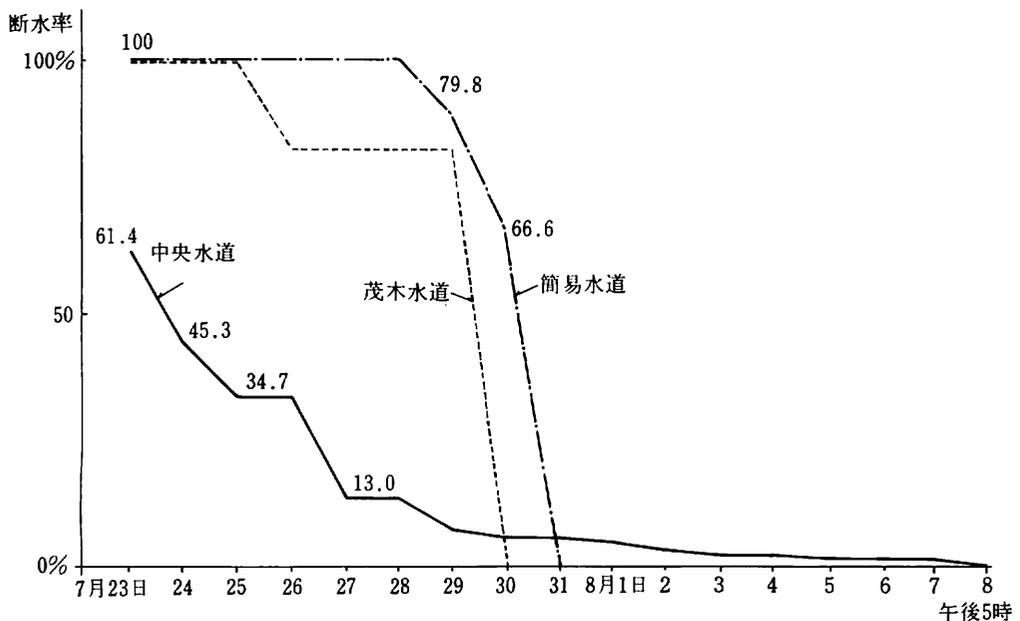
市水道局は、被害が発生し始めると局内の上水課・配水施設課・建設課・工務課の4課を中心に災害対策本部を設置し、被害状況の情報収集と応急復旧活動を開始した。まず、各地の浄水場などの重要施設に専用無線電話で連絡をとり、被害状況を調べた。その後24日になると、応急給水のために必要な給水車や給水船の手配および要員の動員を行なった。また工務課を中心に請負業者に復旧工事を依頼したり、工務課の職員を集めて工事にあたらせる計画をたてた。そしてこれらの応援要請を

終えた後、復旧活動を本格的に開始したのである。

a. 復旧過程の概要

復旧工事が進むにつれ、水道給水が徐々に再開されていったが、その時の断水率の推移を示したのが図6-13である。グラフを見るとわかるように、中央水道では翌日には45.3%の家で断水したままであった。その後25日までに市街地では高台地域を除き、水道が復旧したが、復旧率はまだ6割台であった。中央水道の本河内水系では、水源池に土砂流が流れ込んだうえ、浄水場設備も被害を受け、給水までにさらに2日を費やした。

図6-13 断水率の推移



しかし中央水道の11水系のうち、半数以上が4日以内に給水を開始できたため、27日になると、中央水道の断水率は13.0%まで低下した。

だが、道路が寸断され、復旧工事が進まない中央水道矢上水系では給水機能が一応回復するまでに16日間を要し、8月8日午後5時やっと11,000戸全てに給水を再開した。この日をもって中央水道の給水機能は回復し、完全給水が出来るようになったのである。

他方、茂木水道は、23日に100%断水したが、7日間の工事の末、7月30日に給水機能を回復した。千々・太田尾・飯香浦の3つの簡易水道でも7月23日に給水が全面的に停止したが、千々地区が30日に完全給水を回復したのに続いて、太田尾と飯香浦でも31日に復旧した。

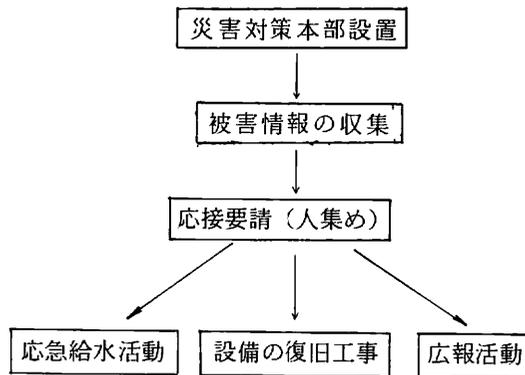
以上をまとめて、水系別の復旧に要した日数を示したのが表 6 - 8 である。

表 6 - 8 中央水道・茂木水道・簡易水道の水系ごとの復旧状況

給水までにかかった日数	水系数	水系名称
0日（断水しなかった）	1	道ノ尾
1日	2	出雲・檜山
2日	1	鹿尾
4日	2	本河内・相川
6日	1	手熊
7日	4	浦上・東部・茂木・千々
8日	3	平地・太田尾・飯香浦
17日	1	矢上

復旧過程の概要は以上の通りであったが、この過程で行なわれた復旧活動は、①応急給水活動、②復旧工事、③広報活動の3つに大別できる（図 6 - 14 参照）。

図 6 - 14 水道局の対応



次にこの3種の復旧活動の各々について簡単に説明していこう。

b. 応急給水活動

住民に対する生活飲料水供給のため、水道局は断水をした翌日の24日からさっそく応急給水活動を始めた。

給水車・給水船による応急給水量は、24日は 106 m³であったが、25日には県内の水道局からの応援や民間からのタンクやトラックの借り上げによって、550 m³に増えた。そして、26日以降は自衛隊や他県からの協力により給水量は増えつづけ、

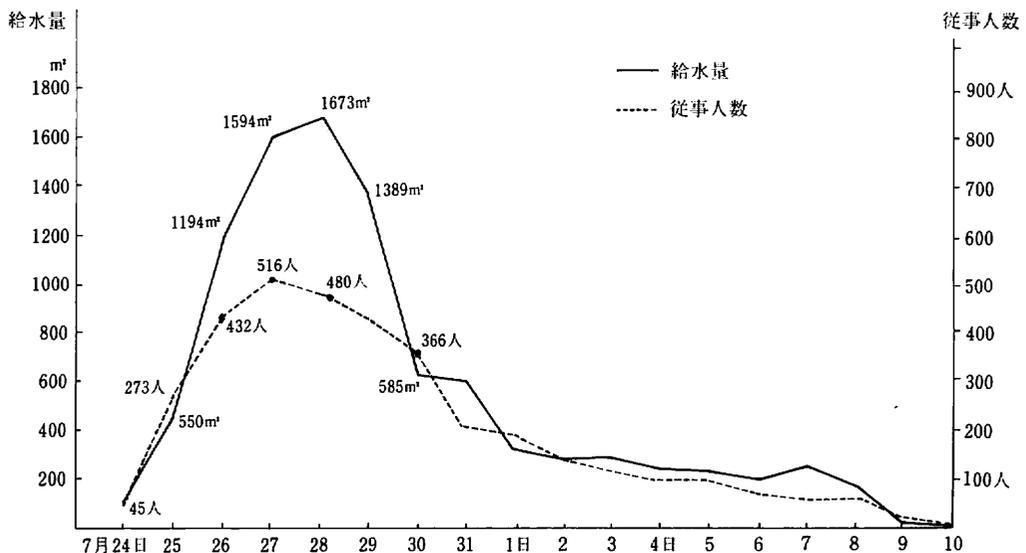
28日には最高1,673 m³を記録した。その後は、水道の復旧工事が進み水道機能の回復した地域が増えたため、応急給水量は減り始めた。長崎市内の断水家庭がゼロになった8月8日午後5時以降の応接給水はごく少量となり、8月11日には応援給水を終了している(図6-15)。

具体的には、応援給水は次のような手順で行なった。すなわち市の最大水系である手熊水系の被害が最少限で済んだため、この水系から取水して、給水車や給水船で運んだ。道路が寸断され、自動車が不通になった矢上地区および茂木地区には、船に水を積み海路から応急給水を行なった。

長崎市水道局は給水車を3台保有しているだけなので、他市の水道局や関係官庁、および民間のタンク車を借りて給水にあたった。さらにトラックにポリタンクを積んで搬水を行なったりもした。

こうして水害翌日の24日には給水車14台と給水船1艘で106 m³を応急給水したのである。25日になると、諫早市など県内の水道局が、給水車に水を積んで応援に駆けつけた。その台数は25日16台、26日29台、27日28台であり、水道が完全復旧する8月10日まで延べ151台の給水車が1,315.5 m³を給水したことになる。また、北九州市、福岡市、および佐賀県内の水道局からも26日に応援が駆けつけ、その台数は延べ117台、給水総量は913 m³に達した。長崎市水道局は他市の水道局との連絡が密で緊急時にも互いに協力しあう体制ができあがっており、水道関係者は市のレベルをこえて『水道一家』と呼ばれるほどである。他市の水道局職員は、7月

図6-15 応援給水量とその人員の変化



末まで長崎市に滞在し、給水作業を続け復旧作業にも寄与したのである。

また、民間から借り上げたトラック、タンク車の数も25日から増加し、その台数も25日56台、26日63台と少なくとも、延べ617台にも達した。さらに、民間からのボランティアも多く、酒造会社や牛乳会社などはタンク車やトラックだけでなく、従業員も応援に派遣し協力した。このボランティアの給水車（船）数は延べ206台に達している。

この他、自衛隊や機動隊の協力もあり、水道機能が回復するまでに応急給水にあたった車輛や船舶の数は総計1,232台、その給水量は9,703 m³であった（表6-15参照）。

こうした応急給水には、水道局職員はもとより、他局の職員も14～15人従事したほか、県外水道局員やボランティア、自衛隊員なども協力した。給水作業従事者は最初の日には24人だったが、次第に増加し、27日は516人とピークに達した。

c. 復旧工事

復旧工事は、水道局員と長崎市管組合の請負業者が分担して行なった。水道局員は、被災地の水道管を止めたり、断水箇所へ他の水系から水を供給したり、水系をコントロールしたりした。しかし、長崎市では10年来、給水制限を行なった経験がなく、どの水系のどのボルトを締めると、どの地域への給水が止まるかなどをはっきり把握しておらず仕事は困難を極めた。

一方、請負業者は水道施設の復旧工事を主として行なった。市街地では、水道配水管網にはほとんど被害がなく、浄水場の復旧工事の後ただちに給水を開始することができた。だが、なかには、矢上浄水場のように復旧に時間を要したところもあ

表 6 - 15 利用した給水車（船）数

	7 月								8 月										計
	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
自衛隊給水車（船）			6	31	32	19	17												105
他 県 応 援 給 水 車			27	26	22	21	14	7											117
県 内 応 援 給 水 車			16	29	28	26	22	16	9	1	2	2							151
長崎市町所有給水車	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						13
民間借入給水車	13	56	64	63	55	45	35	36	39	35	33	34	33	22	22	21	6	5	617
ボランティア給水車	1	19	16	21	25	36	37	13	20	9	4	1	1		1	1	1		206
県 機 動 隊			2	3		3	3	3	3	2	3			2					23
計	15	92	145	173	161	147	123	69	64	49	42	36	35	24	23	22	7	5	1,232

った。たとえば矢上浄水場（東長崎地区）の復旧工事の場合、道路が通行可能になった25日に矢上支所に長崎市の現地対策本部が設置された。水道局もここに職員を派遣し、局と無線電話で連絡をとりながら請負業者を監督して浄水場の復旧工事を行なった。そして、31日に市の現地対策本部が解散した後も、水道局だけは独自の対策部を作って、送配水管修理を行なわなければならなかった。応急復旧工事は8月10日に至って終了し、完全給水が可能になったのである。しかし、これはあくまで仮工事であり、本格的工事はまだ99件も必要だとされている。たとえば、本河内水源池には奥山地区で起った山くずれの土砂流が7,700 t も流れ込んだが、これを排除し水源池としての機能を回復するためには、昭和58年3月末までかかる予定である。このように、復旧工事が終了し、水道が回復した後も水の汚濁はひどく浄水過程でもにごりがとれなかった。このため、長崎市では7月と8月の水道料金を1割引きする処置をとっている。

d. 広報活動

最後に、広報活動について説明する。7月23日の豪雨による断水地域の住民から、24日には「いつ水道が復旧するのか」という問い合わせが殺到した。そこで、24日には臨時電話を水道局内に3台設置したが、これではまにあわず電話が鳴りっぱなしという状況が30日頃まで続いた。また、一部地域で配水が再開されると、住民の間ではなぜ自分の地域は配水しないのかという不満が高まり、問い合わせはますます増加した。住民も2～3日は断水を我慢していたが、夏場の事でもあり、次第に我慢できなくなるようであった。なかには、水道局の電話がかかりにくいと、浄水場に問い合わせた人もいた。しかし、こうした住民からの問い合わせに対して水道局は、「地区別の水道回復見込みが正確にたたないため、水道が回復するたびにテレビ・ラジオで放送しますので、それを聞いて下さい」と答えるのみであった。

他方、被害状況や水道の回復見込みに関し、報道機関からの問い合わせも相次ぎ、1社の取材が終わるとすぐ他社が取材に来るといった状態が続いた。水道局の幹部が取材の対応にあっていたので、復旧活動に関する会議など重要な活動が中断されることも多かったのである。

さらに、復旧工事が終了し、配水が再開されると、水害でよごれた家具などを洗うため通常の4倍以上の水がいっせいに使用されることになった。そして、高地・高台では水が出にくくなる事態も生じてきた。そこで、水道局は、節水の呼びかけを行なったが、これには、4台ある広報車を復旧作業に使っていた関係で本庁の車をまわしてもらった。また、放送局に依頼したり、新聞の折り込みを利用して節水を呼びかけた。しかしあまり効果がなかったため、低地の配水管をしめて給水を制

限し、高地に水が出やすくする処置をとった。

以上が、長崎市水道局が行なった広報活動であるが、水道局がいっしょうけんめいに行なったわりには、余り効果がなかったと言えよう。今後は緊急時を予想して効率のよい広報活動をあらかじめ検討しておく必要がある。

<使用した資料>

長崎市水道局「水道90年」1981年

長崎市水道局「水道施設災害関係資料」1982年

7章 企業の対応

長崎には造船関連・漁業関連の企業が多数操業しているが、ここでは三菱重工長崎造船所・大洋漁業・山田水産の三社の状況について報告する。

(1) 大洋漁業・長崎支社

長崎には営業部門・冷蔵庫部門があり、社員数は概略次の通りである。

総務・健保関係	19名
冷蔵庫・漁港関係	47名
定置事業（沿岸漁業）	10名
営業関係	16名

当社には気象台からの警報の同時通報システムではなく、従って、7月23日午後4時50分に発令された「大雨・洪水警報」には気がつかなかった。しかし、外部の降雨状況と、同日午後10時30分頃に満潮となるという事実から判断して、午後8時頃に、支社裏の海岸線に防潮堤をとりつけた。この防潮堤は1m程度の水位に耐えるもので、防潮堤設置の目的は支社の地下にある電気系統機器類を防御することであった。この時点で長崎支社内には社員が5名ほど残っていた。

当社では、船舶については関係会社に委託しているのでこれに関わる問題はなかったが、長崎港・浦上川をはさんで対岸（長崎駅近くに1ヶ所、戸町に1ヶ所）にある冷蔵庫の被害が最大の関心事であった。幸い、駅近くの冷蔵庫とはTOOS（トース）という有線専用電話を使用して特に被害の出していないことが把握できたが、戸町の冷蔵庫とは一般加入電話による連絡手段しかなく、当初は相互連絡もうまくゆかなかった。しかし結果的には、社屋・船舶・冷蔵庫の被害はほとんどなかった。

7月24日、営業・事務部門は臨時休業をしたが、冷蔵庫部門は出勤して事後処理に当たった。営業事務部門が正常業務体制に戻ったのは26日月曜日のことであった。

当社従業員宅における被害状況は次の通りである。

床上浸水	3名
床下浸水	1名
ガケ一部崩壊	1名

このうち床上浸水の特にひどかった者に社では食料等の差し入れを行った。当社には「災害見舞金支給内規」（昭和29年9月1日制定，昭和36年11月1日修正。）があり、これに基づいて、床上浸水被災者に対して会社より2万円，共済会より2万

円の計4万円を、また床下浸水被災者に対しては、会社より1万円、共済会より1万円の計2万円を、それぞれ支給した。

当社には、火災に備えて自衛消防隊が組織されており、防災担当の総務課を中心に1ヶ月1回程度の割合で打ち合わせ会を持っているが、水害に対しては防潮堤以外には特に対応組織はつくっていなかった。

(2) 山田水産

当社は従業員数550名（うち海上勤務者450名）ほどの漁業会社であり、所有船舶の状況は次の通りである。

操業船（2隻で1組）	145 t	16 組
	120 t	1 組
運搬船	120 t	2 隻
繫船		1 組

※1組あたりの定員は25名。

7月23日時点での船舶の状況は次の通りであった。

沖合操業中船舶	28 隻
長崎港内（造船所内も含む）	9 隻

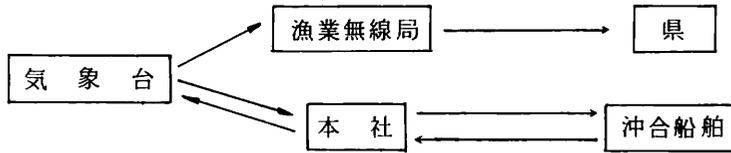
風水害は基本的には船舶にはあまり関係はないが、台風情報は重要であり、従って長崎海洋气象台とも同時通報システムで結ばれ注意報・警報は常に入手している。特に台風接近の場合には連日4～5回程度担当社員を直接气象台に派遣して気象情報を詳細に入手分析して沖合の船舶に連絡する。

水害当日の7月23日には午後3時30分頃大雨洪水注意報を受け取り、それ以降気象情報に注意をしていた。当社としては注意報受理に伴う特別の対応はないが、警報に関しては、前述の如く、气象台で詳細な情報を入手して補充情報として沖合の船舶に伝達する。逆に、沖合の船舶から現地の気象情報が当社に入ってくるので、参考情報としてこれらを長崎海洋气象台に提供する。7月23日も、午後12:00頃に沖合船舶よりの情報を气象台に提供した。

先の補充情報は、台風の場合を例にとれば、初期段階で3時間おきに、台風が東シナ海に入ってから1時間おきに沖合船舶宛発信する。この間の気象情報のやりとりを図示しておけば次の通りである。(図7-1)

本社部門においては、午後4時30分に従業員は退社するので、7月23日午後4時50分時点での警報受領に対しても、特別な対応策は講じなかった。しかし、24日より、沖合で操業中の船舶の乗組員の留守宅450世帯について、主として電話によ

図 7 - 1 気象情報の流れ



て被害調査を行った。留守宅の被害で特にひどいものもなかったので沖合の船舶に緊急連絡をする必要もなく、また本社として特に措置を講ずる必要もなかった。見舞金を若干支給した程度であった。

当社としては、今回の大水害よりも、8月中旬の台風による被害の方が大きく、この折には操業中の全船に入港を指示した。このような操業停止に伴う損失は、例えば操業停止10日間で約4億円程度と見積もられるが、この8月における操業停止による損害は約2億円程度と考えられている。

(3) 三菱重工業・長崎造船所

ある意味では長崎のシンボルともいえる長崎造船所は、1857年（安政4年）オランダ人ハルデスらを招いて創設した「長崎鎔鉄所」に端を発しており、現在、在籍従業員数12,000人、実数10,631人の大規模造船所となっている。長崎造船所「工場案内」によれば、その概要は次の通りである。

表 7 - 1 敷地、建物面積及び社員数

	面 積 (㎡)		社 員 数
	敷 地	建 物	
本 工 場	759,700	353,800	6,783
幸 町 工 場	75,000	45,400	695
香 焼 工 場	1,624,600	417,000	3,153
計	2,459,300	816,200	10,631

長崎造船所では表 7 - 1 にみた諸工場の他に本館ビルや 223 床をもつ三菱病院、22床をもつ香焼分院、独身寮 2 ケ所（収容人員計 954 名）、社宅 1,214 名、三菱会館・記念会館、深堀クラブ、球場、グラウンド、武道場、テニスコート、バレーコー

表 7-2 生産高比率

火力プラント	53%
新造船	32%
産業機械その他	6%
修繕船	5%
舶用機械	4%

ト、売店等々の福利厚生施設を市内各所に有している。

長崎市との関連でこの長崎造船所の占めている割合を、やはり「工場案内」に拠ってみれば次の通りである（数字は昭和54年度のもの）。

- ①人口に占める割合：長崎市人口45万人のうちの約8.6%，約39,000人を占める。
- ②製造業従事者数に占める割合：長崎市の製造業従事者数は22,754人であるが、このうちのほぼ50%，11,332人を長崎造船所で占めている。
- ③当所より市内への支払額：長崎造船所の年間支払総額2,538億円のうち、約52%，1,333億円が、労務費（499億円）、材料費（335億円）、請負外注費（305億円）、その他（194億円）といった形で市内へ支払われている。
- ④長崎県の製造業生産高に占める割合：長崎県の製造業生産高は総額8,332億円であるが、このうち長崎造船所生産高は約29%，2,389億円を占めている。

長崎造船所の概要紹介が長くなったが、7月23日の警報受領以降の当所の状況を以下に整理しておく。

警報は長崎海洋气象台から同時通報システムによってドック長のところに入ってくる。主たる情報は台風に関するものであるが、7月23日の「大雨・洪水警報」もこのルートで入って来た。当所では他に沖縄气象台、オーシャンルート㈱からも気象情報を得ている。台風の場合を例にとって当所の対応を略述すれば、台風の沖縄接近とともに当所は「注意態勢」に入り、必要ありと認められる場合には来襲が予想される1～2日前にドック長・管理部長・企画部長の合議を開き0段より3段まで4段階にわけられた警戒態勢のいずれを採るかを決定し、放送によって段階指令を出すことになっている。これら台風防衛対策の詳細については図7-2を参照されたい。さて、7月23日午後4時50分に警報をうけた当所は、まずドック内のクレーン類にワイヤーをかけて固定し、船舶類も同様に固定した。

午後6時頃より雷雨が激しくなり、午後8時頃から各所で30～50cmの浸水が始まったため、当所内の保安部隊（消防隊）を出動させ消防ポンプによる排水作業を行った。

そして、7月24日午前8時には災害対策本部を設置したものの、当初は各所との相互連絡がうまくゆかず、企画部長と2～3人の部員で活動したのみであった。災対本部の主活動は①情報の収集と②被害調査及び従業員の確認であった。災対本部は船舶・機械・管理の各部門から企画・機械管理・勤労の各部長を出し、これとドック長によって構成されている。7月24日午前10時には災対本部第一回会合を開催し各所での被害情報のとりまとめを行った。その結果、この時点では被害はそれほど甚大ではないことが判明した。そして同日午後12時には各部に対して部単位で災対本部を設置するように指示した。

被災箇所（主として浸水被害）の対策は前述の如く大部分当所の保安部隊によって処理されたが、香焼工場の中央部での浸水によって配電盤被災の可能性が出てきたため、これを防御すべく長崎市消防局に依頼して排水活動を実施してもらった。これが唯一の社外組織による援助であり、むしろ、例えば市役所に当所保安部隊が所有する消防車を貸与するといった外部支援の方が多かったといえる。この消防車貸与は市が実施した給水活動に使用されたもので7月25日以降延べ12台を提供した。

7月24日午後12時各部に指示して設置した災対本部によって、各部毎に被害状況及び従業員宅の被害状況が把握され、いくつかの救済措置を講じたが、東長崎地区に居住する従業員とその家族の被害確認は比較的手間どった。これは電話の不通と現地進入の禁止が原因だったが、25日に10人からなる東長崎地区被害調査班を派遣、被害状況の確認に成功した。同日中に食料・衣類・水・ショベル等を搬入して被災従業員の支援にあたった。

8月6日時点での従業員及其家族の被災状況は次の通りであった。

本人死亡	3人	全壊	66戸
家族死亡	23人	半壊	78戸
本人負傷	15人	床上浸水	449戸
家族負傷	7人		

これら被災従業員及び一般市民に対する支援活動は、その主たるものだけ列挙すれば次の通りである。なお、当所としての正式な支援活動は7月30日をもって一応打ち切りとした。

①緊急住宅の提供

勤労部が中心となり、被災した従業員家族56世帯198人に、また被災一般市民約230人に対して、寮または社宅を解放した。収容期間は8月5日迄であった。

②炊き出し

7月25日より7日間、約2,100食の炊き出しを行なって従業員および一部一般

市民に配分。

③給水活動

工場内にストックしてあった水を一般市民にも配分。前述のごとく、市の給水活動に対し当所の消防車を7月25日以降延べ12台貸与した。

④見舞金支給

被害程度によって支給額は異なるものの、全般的に今回は特別増額分を加算して支給し、8月5日迄に約600件、総額約3,500万円を支給した。三菱重工の他事業所からの見舞金は8月5日時点で約1,800万円ほど寄せられ、これを被災従業員に配分、また労組による支給も別途行ない、こちらは総支給額3,000万円強であった。今回は特例措置として、協力会社従業員に対しても見舞金を支給した。

こうした支援活動に従事した従業員で、当所外で支援に当たった者は、原則としてボランティア扱いとして特別給与の支払いの対象とはならなかったが、部課の指示に基づいて出動したと認定された延べ4,000人に対しては特別給与を支払っている。

当所としての被災は、地下に設置されていたモーター類や、油圧機械、その他工場の浸水に伴う被害とその点検・修理に伴う損害が約1億5,000万円程度、崖くずれやそのあとの掃除等々を含めて4～5億円程度の損害になると見積もられている。また、操業状況についてみれば、7月24、25、26日の3日間は休日とし、また操業停止が最短ケースで1日、最長ケースで1週間であったが、28、29日頃にはほぼ全面的な稼働状況に入っている。

第8章 お わ り に

以上、今回の長崎水害における組織対応の実態と問題点について、詳細に記述してきた。きわめて多くの犠牲を生んだこの衝撃的な災害は、防災対策上のさまざまな教訓を残したが、最後に、水害を契機として組織の防災対策がどのように変化したか、について触れてみたい。

特に、ここでは、災害時の対応における種々の欠陥を各方面から指摘された長崎市役所を例としてあげることとする。

市長を議長として36名で構成する長崎市防災会議は、58年3月末、水害時の経験を反省し、その「地域防災計画」の見直しに関する基本方針を発表している。

「地域防災計画の見直しについて」と題するこの文書は、冒頭で

昭和20年以降長崎市において、日雨量が70mm以上で連続雨量が300mm以上を記録した回数は9回で、これに起因するがけ崩れによる人身事故を伴った災害の発生は3件となっている。

その他がけ崩れに伴う人身事故は8件発生しているが、地形が類似する他都市とくらべ、がけ崩れ等による事故発生件数が少ないため、長崎市は災害に強いといわれていた。

本市の地域防災計画は、過去の災害の発生状況及び類似都市の地域防災計画等参考にしながら策定され、各種の災害に対処してきたところであるが、これまでの予想をはるかに越える今次、7・23水害においては運用の面を含め、遺憾ながら十分でなかった点があった。

しかも、防災訓練の不徹底及び災害に対する対応の不慣れ等から地域防災計画にも問題なしとはしなかった。」

と述べ、災害に強いという先入見から油断があったことを率直に反省している。

そして、水害時に露呈した主要な組織上の問題点として

- (1) 防災意識の啓蒙
- (2) 情報の収集及び伝達
- (3) 避難の勧告、避難誘導
- (4) 災害直後における応急対策

の四つを指摘している。

地域防災計画の見直しは、この四点を中心に、「災害予防計画」、「災害応急対策」の両面で行なわれているが、以下、見直し項目のいくつかについて具体的に述べて

いく。

たとえば、その一つとして「地すべり、山崩れ、がけ崩れ予防計画」がある。これについては1章でも触れたように、水害時、市内には「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」により指定された危険区域は14ヶ所、それ以外に「地域防災計画（昭和57年修正）」のなかで指摘している危険地域が32ヶ所あった。前者は、法の規定により当然公表の義務があるが、後者については、地価が下がる等の配慮から、従来は公表されなかった。今回の水害では、こうした地域のいくつかに山崩れ、がけ崩れが起こり、なかには、自分の住宅がそのような危険地域にあるとは知らなかった人もいたようである。さらに、いままで危険地域とは想定していなかった場所でも災害が発生している。このため水害後、市内170箇所の傾斜地の住民から市に対し、当該地域の防災工事を実施するよう要望が出たという。そこで、市としては、今後、地質調査を実施して市内の危険箇所を再点検するとともに、できれば危険度のランクをつけ、原則として危険地域を公表していく方針である。ただし、公表の方法に関しては未定とのことである。

次に、「避難計画」に触れると、文書では以下の四点を見直しの骨子としている。

1. 現在の避難施設（95ヶ所）のうち住民の安全度等を勘案し、不適当な施設はこれを廃止（19ヶ所）し、新たに利便性、地域性を考慮して施設の指定（新設87ヶ所）を図る。
2. 避難所を一時避難所と収容避難所に区分する。
3. 地震、火災時に備え公園等広場を一時避難所として指定する。
4. 避難所に勤務する職員との連絡等のため避難所班を組織する。

この「避難計画」をみると、従来の計画が単なる「プラン」にすぎなかったことがよくわかる。具体的な避難施設の指定や避難場所の区分は防災会議の議を経て決定されるが、傾斜地が多く人口密度の高い市内に安全で適当な避難施設を100ヶ所近くも指定するのはかなり困難な作業になると思われる。

また、見直し項目のなかには、「防災知識普及計画」や「防災訓練計画」も含まれている。前者については、市は、58年度予算で集中豪雨の知識や避難場所の位置などの内容を入れた「防災のしおり」を作成し、梅雨前に市内の全家庭に配布する予定である。また、水害時の職員の意識と対応が、他の組織にくらべてかなり低レベルだったという反省のもとに「職員防災必携」を作り、職員の啓蒙をはかる計画もある。後者については、従来も避難訓練、負傷者の手当、消火訓練などを行っていたわけではないが、訓練の主体は消防職員であり、市は傍観者にすぎなかったという立場から、今後は市が主役になって、総合防災訓練、水防訓練、消防

訓練、職員の動員訓練などを実施する予定である。

しかし、見直し計画の中でも、市が最も重視しているものの一つは、「災害情報の収集・伝達システムの整備」であろう。

たとえば、「防災業務施設及び備蓄物資の整備計画」においては

「災害時における各種情報の収集伝達等を迅速に行なうため、防災行政無線を昭和58年度において設置するとともに各支所に雨量計を設置するなど施設の充実を図る」

と述べている。

この防災無線の設置計画は、「長崎市防災行政無線整備計画概要」によれば、昭和58年度から年次計画で進め、まず58年度には、市役所庁舎内に親局を設置するほか、拡声受信設備（いわゆる街頭スピーカー型同報無線）を市役所の11支所に、また戸別受信機（いわゆるラジオ型受信機）を今回の水害の被災地を中心に、市が今後育成する自主防災組織の役員宅に50台設置する予定である。また、本庁、支所、消防局の連絡を円滑に行なうため、相互通信のできる可搬型無線機を12台、災害時の情報収集・連絡用に、車載局を10局、携帯局を5局設置し、県の防災行政無線システムの端末を市の庁舎および消防局に導入することも決まっている。こうした無線網の確立により、市の情報収集・伝達体制は格段に充実することになる。

このほか、情報関係では、水害時に組織間連絡の不備が露呈したため、「住民から消防局へ通報される災害情報を収集するため消防曲へ職員を派遣し、情報の把握に努める」という項目がある。7月23日の後に起こった台風災害時にも、実際に助役が消防局に詰めて情報の収集と連絡にあたり、一定の成果をあげている。

また、職員の動員についても、「動員配備するための伝達方法の確立」のため、職員間の連絡網を作り、「突発的に災害が発生した場合の動員方法として、放送機関に職員の招集について放送を依頼する方法」も、考慮している。

さらに、通信情報計画として、「災害情報、気象情報等を地域住民に伝達する方法として、自治会等の有線放送設備を利用する」、「有線電話の不通時に対処するため、アマチュア無線の協力体制を確立する」といった項目も設け、さまざまな角度から情報システムの改善を目指している。

以上が、「地域防災計画」見直し案の概要である。市としては、この基本方針にそって事務局で原案を作成し、防災会議の専門委員会が4月20日前後にこれに検討を加え、5月中旬に防災会議で決定し、5月20日～6月初旬には新しい「地域防災計画」を発表するという見通しである。

ところで、この見直し案は、従来の防災計画のウィークポイントを的確についた

ものとして、いちおう評価できると思う。

ただ、情報画に限っても、若干の問題が残っているという印象も受ける。ここでは、以下の二点をあげておきたい。

一つは、災害時の情報収集に関連している。見直し案には、「消防局との情報連絡の強化」という項目はあるが、「警察との関係強化」は考慮されていない。もちろん、これには組織上の問題がある。つまり、前の章でも述べたように、警察は県警の管轄下にあり、市の災害対策本部の構成員ではない。したがって形式上、警察が収集した情報はいったん県警に達し、(県警は県の災对本部の構成員であるから) 県を經由して市に達するという仕組みになっている。しかし、多くの災害研究であきらかなように、災害時の情報収集能力に関しては、警察が群を抜いているのである。今回の水害において市の避難勧告の出し遅れが各方面から批判されたが、実は市の情報収集の弱さがその一因にあり、避難勧告の決定の前提となる状況把握ができなかったという事実を思えば、迅速な情報収集のために警察との情報連絡手段を事前に確立しておくことも必要ではないか、と思われる。

第二は、情報伝達についての報道機関との協力である。見直し案には、「職員の動員」について報道機関に依頼するという項目があるが、「住民への避難勧告の伝達」などについても、もっと積極的に協力関係をつくるべきだと考える。災害時の「通信設備の優先利用」については、災害対策基本法第57条に規定があり、法的にも認められている。行政機関は住民の生命と財産を保護する責任があるという観点からしても、それは行政機関の義務でもあろう。

しかし、長崎市は、避難勧告の伝達を報道機関に依頼するという問題には、あまり乗り気でない。これは単に筆者だけの印象ではなく、何人かの報道関係者もそれを口にしてしている。その理由は、放送は広域情報の伝達に適するが、避難勧告のような狭域情報の媒体として不適當だとのことのようなのだが、あるいはもっと別の理由があるのかもしれない。このように、多少の問題はあるが、ともかくこの見直し案は従来の「地域防災計画」の欠陥を率直に反省しており、これを改善するための大きな第一歩となるだろう。

しかし、もし仮に、「地域防災計画」が十分練り上げられ、かつこれを実行するために同報無線などのさまざまな設備が十分整備されたとしても、問題はその運用にある。計画の実行と設備の運用にあたる職員次第で、防災対策の成否は大きく左右されるわけである。

たとえば、「大規模地震対策特別措置法」の施行により、現在わが国で最も防災対策が進んでいると思われる「地震防災対策強化地域」でさえ、同報無線やサイレ

ンの「誤報」事件が相次いで生じている（「誤報『警戒宣言と平塚市民』」および「誤報『警戒宣言サイレン』と三島市民」ともに東京大学新聞研究部内資料参照）。そして、そのたびに防災設備の管理運用面での問題点が指摘されてきたが、これは、設備面での充実が必ずしも防災対策の充実を意味していない例である。

要するに、防災対策の充実が単に「計画」としてでなく、職員の運用面にまで及んだとき、それははじめて十分だといえるのである。多大の犠牲を代償として防災計画を再検討することになった長崎市にとって、そこまでの道程は決して容易なことではないと思われる。しかしまた、この問題は、本報告の最初でも述べたように、単に長崎市だけでなく、災害多発国であるわが国の多くの都市が共通にかかえている問題なのである。

1982年7月長崎水害における組織の対応

— 情報伝達を中心として —

昭和58年6月15日 印刷

昭和58年6月20日 発行

編集兼発行 東京大学新聞研究所
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
東京都文京区小日向4-4-12
電話 (941) 1181
