

消防研究所研究資料第33号

平成5年8月6日鹿児島豪雨災害時における鹿児島市民の
災害時の行動に関する調査報告書

平成8年3月

自治省消防庁消防研究所

まえがき

台風や梅雨前線に伴う豪雨により、土砂災害が同時に多発した場合には、崖崩れ、土石流、倒木、浸水等の交通障害が発生する。この様な同時多発災害時には、避難路の選択、消防隊が消防署所からの出動あるいは出動先からの転進は、土砂災害等の発生状況、交通渋滞や放置車両の発生状況に大きく影響される。

豪雨災害時における土砂災害、交通渋滞や放置車両等の交通の障害発生状況について、平成5年鹿児島豪雨災害の事例について検討を行い、それらの発生及び拡大予測手法を作成することにより、住民の避難計画の策定・消防車両運用計画策定に資することを目的として、「豪雨災害時における交通障害の発生予測に関する研究」を平成6年4月から平成8年3月にかけての2ヶ年計画で実施した。

この研究の一環として、鹿児島市の住民を対象として、平成5年8月6日から7日にかけての豪雨災害時において、この災害に関する情報をどのように入手したか、また、どのように対応したかについて知ることを目的としたアンケート調査を実施した。本報告書はその調査結果について述べたものである。本報告書が豪雨災害時における消防防災活動の検討等にいささかなりとも貢献できるなら幸いである。

平成8年3月

施設安全研究室 吉原 浩

第一研究部 寒河江幸平

目 次

	頁
1. はじめに	1
2. 平成5年8月6日鹿児島豪雨災害の概要	1
3. アンケート調査方法	2
4. アンケート調査結果	7
4. 1 災害情報の入手状況	7
4. 1. 1 豪雨による災害が発生していることを知った時刻	7
4. 1. 2 豪雨災害が発生していることを知った場所	8
4. 1. 3 豪雨災害が発生していることを最初に知った方法	9
4. 1. 4 災害発生を知った後の情報入手に関する行動	10
4. 1. 5 電話の輻輳状況	11
4. 2 災害発生後の行動	12
4. 2. 1 災害発生を知った後にとった行動	12
4. 2. 2 災害時の避難地の周知状況	14
4. 2. 3 災害時の交通障害の及ぼした時間的影響	15
4. 2. 4 崖崩れや浸水等の災害現場に遭遇した割合	16
4. 2. 5 遭遇した災害の種別	17
4. 2. 6 災害に遭遇した人が目的地への経路を変更した割合	17
4. 2. 7 交通障害遭遇時に移動経路を変えた主な理由	18
4. 2. 8 交通障害遭遇時の「迂回」と「引き返し」の判断状況	19
4. 2. 9 迂回路を選択した理由	19
4. 3 回答者の属性	20
4. 3. 1 年齢構成	20
4. 3. 2 性別	21
4. 3. 3 職業	21
4. 3. 4 消防団への加入状況	22
4. 3. 5 災害体験の有無	22
4. 3. 6 鹿児島市内の居住年数	23
5. まとめ	24
引用文献	25

付属資料

1. 自由記入欄等へのコメント

1. 1	災害時の状況に関するもの	29
1. 2	救急・救助活動に関するもの	34
1. 3	災害情報に関するもの	35
1. 4	今後の防災対策に関するもの	38
1. 5	その他	41
2.	単純集計結果	44
	調査の趣旨・目的の説明	
	質問及び回答	

1. はじめに

台風や梅雨前線に伴う豪雨により、土砂災害が同時に多発した場合には、崖崩れ、土石流、倒木、浸水等による交通渋滞や放置車両等の交通障害も発生することがある。このような交通障害の同時多発は、住民の避難路の選定や消防車両等の走行に著しい影響を与える。

近年の豪雨災害としては、昭和57年の長崎水害、昭和58年の山陰水害等があげられる。これらの水害では、昨今の車社会の進展とともに、水害による自動車の被害、放置車両による交通渋滞が問題であることが指摘された^{1)・2)・3)}。

長崎水害においては、被災した車の運転手等に車の被災状況のアンケート調査が実施され、災害時に運転者がとった行動についての調査が行われている⁴⁾。また、この災害を契機に自動車の耐水性に関する実験が行われた⁵⁾。

平成5年8月6日の鹿児島豪雨災害においては、町内の自主防災組織の会長を通じて、被災した人を対象とした災害情報の入手方法や避難の有無に関するアンケート調査が行われ、避難した人々の避難の決め手になった理由について検討が行われた^{6)・7)・8)・9)}。また、この豪雨災害後における道路交通ネットワークの交通容量への影響¹⁰⁾等の調査結果も報告されている。

しかし、平成5年8月6日豪雨災害時に一般住民が交通障害に遭遇した時にどのような行動をしたか、また、消防車両の走行状況については調査されていない。そこで、豪雨災害時における交通障害の発生予測に関する研究の一環として、平成5年8月6日鹿児島豪雨災害の事例について、二つのアンケート調査を行った。

一つは、鹿児島市一般住民の豪雨災害時における行動に関する郵送によるアンケート調査である。災害情報をどのようにして入手し、その後どのように行動したか、また、交通障害に遭遇してどのように対応したかについては、それぞれ一部について報告した^{11)・12)}。もう一つは、鹿児島市消防局の協力を得て行った、同時多発災害時の交通障害が消防車両の出場に及ぼした影響についてであり、同時多発災害時における、迂回及び移動速度の減少による駆け付け時間の増大等について検討を行った¹³⁾。

本報告は、鹿児島市民を対象としたアンケート調査結果については、災害時における一般住民の情報入手方法、及び交通障害に遭遇した時の行動について、それぞれ部分的にしか報告していないことから、この鹿児島市民を対象としたアンケート調査結果全体についてまとめたものである。また、このアンケート調査票の自由記入欄に記入していただいた災害に対する感想、行政への意見や要望等に参考となるものが多く、それらも紹介した。

2. 平成5年8月6日鹿児島豪雨災害の概要^{14)・15)}

平成5年の鹿児島地方は、5月17日に梅雨入りしてから、梅雨明けとされた

7月9日までの雨量が平年の梅雨期の2倍強であり、その後7月27日に台風5号、7月28日から7月29日にかけて台風6号が接近、7月31日から8月2日にかけては県中央部で集中豪雨、8月6日には停滞していた前線の影響で鹿児島市付近で豪雨となった。さらに8月9日に台風7号、9月13日には台風13号が接近し、それぞれ被害をもたらしている。

8月6日の豪雨に至る降雨状況は概略次のようであった。停滞していた前線の影響で、前日の8月5日から雨が降り続き、同日の18時20分に大雨雷波浪洪水注意報が出され、同日22時10分に大雨雷波浪洪水警報に変更、明るる6日の夕方16時頃から鹿児島市中央部から北部にかけて記録的な大雨となった。鹿児島市内の一部の消防官署における災害当日の時間雨量を図1に示す。鹿児島市の北部で特に雨量が多く、時間雨量80mm以上を記録したところもあった。それまでの平年をはるかに上回る降水量の影響に加えて、この集中豪雨によって、鹿児島市の中部から北部の地域で河川の氾濫やがけ崩れが発生した。なお、鹿児島市南部では雨量が少なく、災害はほとんど発生しなかった。

この豪雨で、鹿児島市内では河川、特に市中央部を流れる甲突川や稲荷川が氾濫して流域が浸水し(図2)、浸水深は2m以上にも達したところがあった¹⁶⁾。また、国道3号線、国道10号線やその他の道路で崖崩れが多発し、自動車が通行不能になり、放置車両や交通渋滞等の交通障害が発生した。崖崩れ箇所も多数に上り、迂回したり、徒歩による移動を余儀なくされた例も多い。鹿児島市中心部付近の、特に消防車両の通行の障害となったと報告された崖崩れ箇所及び死者の発生地点を図3に示す。多数の崖崩れや土石流、河川の氾濫によって多大の被害が発生し、鹿児島市内では、この災害で死者47人、行方不明1人、負傷者74人、家屋全半壊465棟、一部損壊365棟、床上床下浸水10,489棟に上っている。

3. アンケート調査方法

アンケート調査は、郵送調査法により行った。送付数は1,000で、災害後約1年である平成6年8月上旬に送付し、同年9月10日を回答期限とした。回答は無記名とした。

アンケート調査対象者は、鹿児島市内の各町丁毎の世帯数に比例するように選ぶ、各町丁の世帯数を層(副母集団)とする比例抽出法を用いて選んだ。具体的には、まず全標本数(1,000)を設定し、鹿児島市内の各町丁毎の世帯数に比例するように各町丁の標本数を割り振り、住宅地図帳¹⁷⁾より番地、号をそれぞれ一様乱数を用いて繰り返し無作為に抽出して、建物に記された氏名をアンケート調査対象者とした。抽出された建物が集合住宅の場合は、階数、部屋番号により、同じ方法を用いてさらに無作為に抽出した。

図1 平成5年8月6日の主な消防官署における降雨量

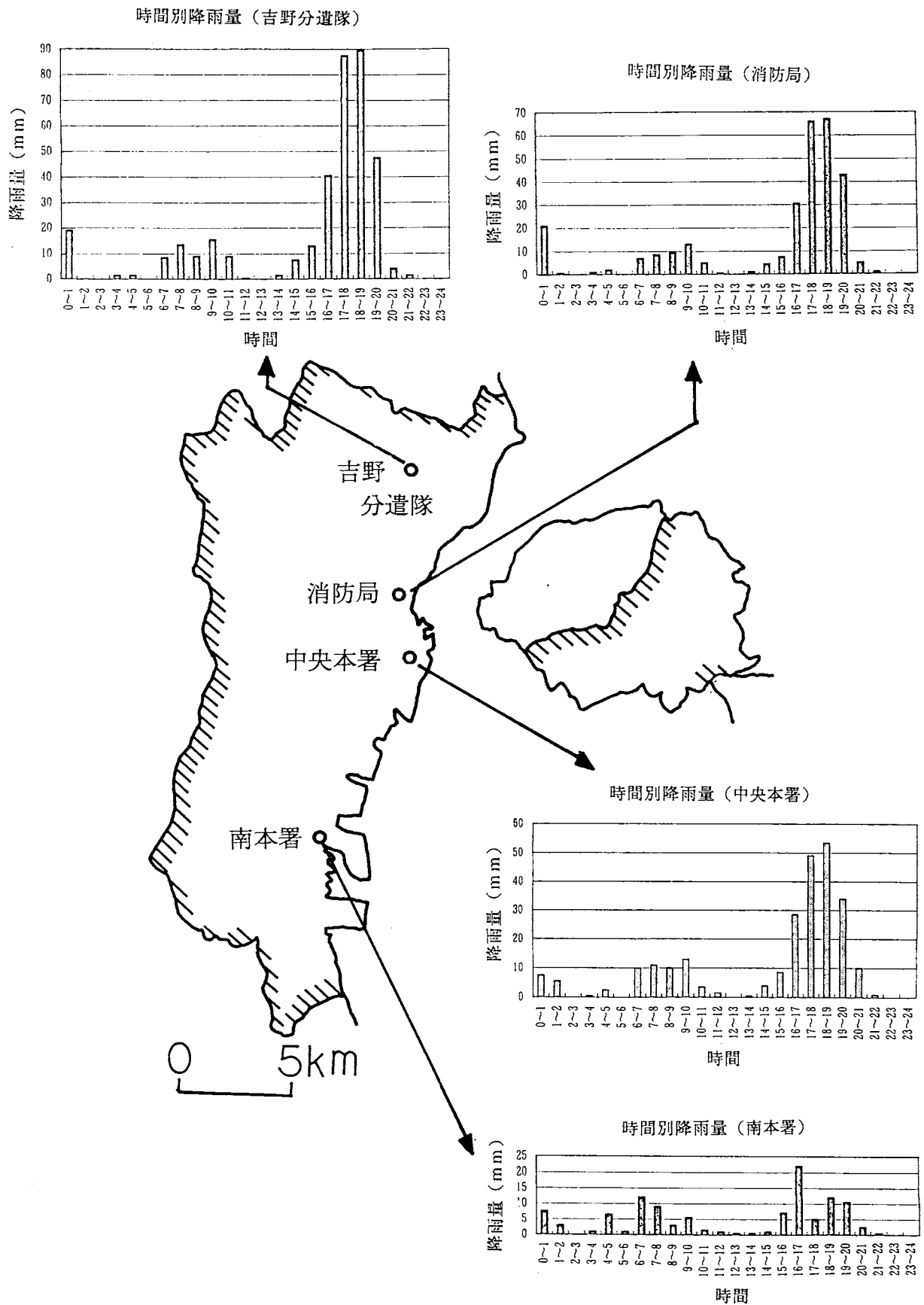
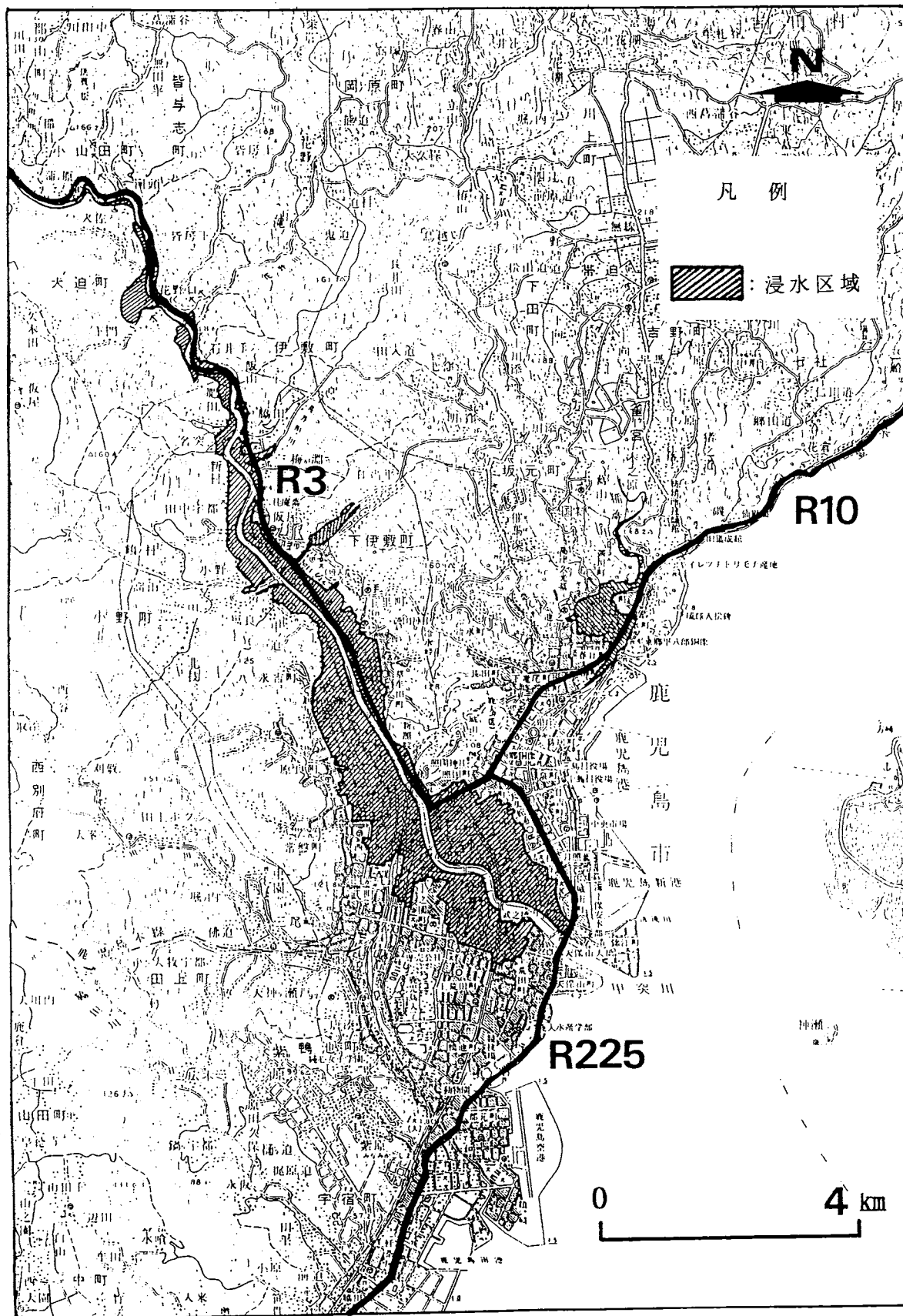
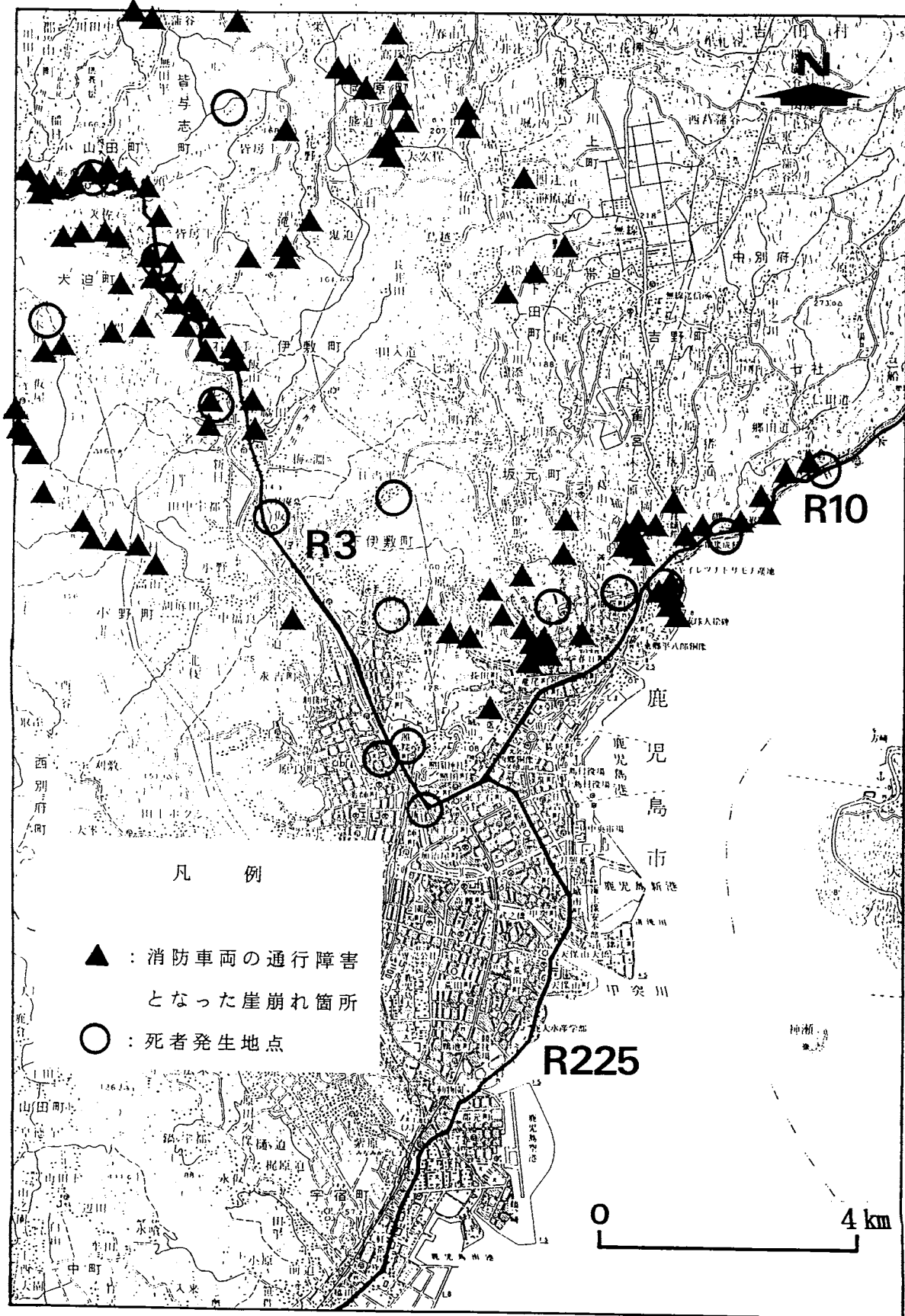


図2 平成5年8月6日鹿児島豪雨災害における浸水区域



文献16)より作成。国土地理院5万分の1地形図「鹿児島」を使用した。

図3 鹿児島市中心部付近における消防車両の通行障害となった崖崩れ箇所



死者の発生地点は文献14)による。国土地理院5万分の1地形図「鹿児島」を使用した。

この方法では、集合住宅1戸と個人住宅1戸が同じ割合で選択することになるため、一戸建て住宅への割り振りが多くなり、集合住宅に住む世帯への割り振りは少なくなる。平成6年4月1日現在、鹿児島市内には約21万世帯あり、集合住宅に居住する世帯は住宅地図帳の資料から無作為抽出法により推定すると、約6万5千世帯とみなせる。よって、一戸建て住宅と集合住宅の世帯数の比率は約5対2であるが、アンケートのそれらの比率は約9対1であった。従って、アンケート結果は、集合住宅にお住まいの方々の意見よりも、一戸建て住宅にお住まいの方々の意見が、大きく反映されていることに留意する必要がある。また、戸主にあたる方宛に郵送している例が多くなったと思われる。

アンケート内容は、災害当日（平成5年8月6日）いつ、どこで、何によって災害を知ったか等災害情報入手状況に関する事、災害情報に基づきどのように行動したか、崖崩れ、浸水等に出会ったときどのように対応したか等の災害時における状況・行動等に関する事、年齢、職業等回答者自身に関する事の大きく三つに分かれている。

アンケート回答数は381で、回答率38.1%であった。また、アンケート調査票の最後に自由記入欄を設けたところ、災害に対する感想、行政等に対する意見や要望等を152名の方々からいただいた。参考となる意見が多く、そのまま紹介した。また、質問及び回答の単純集計結果を付属資料に示した。

4. アンケート調査結果

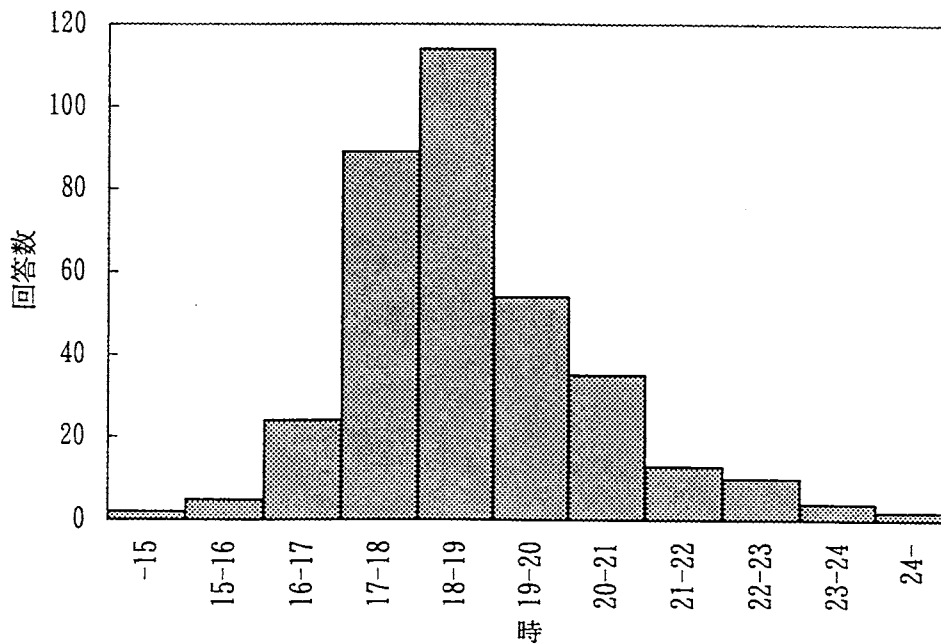
4. 1 災害情報の入手状況

4. 1. 1 豪雨による災害が発生していることを知った時刻

浸水や崖崩れ等の災害が多発していることを最初に知った時刻は、雨が強く降りだした17時頃から19時頃までの間に災害発生を知った人が多い(図4)。中には少数ではあるが、17時以前に災害発生を知っていたと回答されている方もいる。鹿児島市消防局では、17時30分頃からがけ崩れ等による出動が行われていて、それまではとくに災害は発生していなかったと考えられる。よって、異常な降水、あるいは河川の増水の状況などから、17時以前に既に危険な状態であったことを感じていたためこのような回答になったと思われる。

災害当日の降雨のピークを過ぎた20時以降まで災害発生を知らなかった例も少なからずあった。また、降雨の少なかった鹿児島市南部の人では、翌日まで知らなかった例もあった。

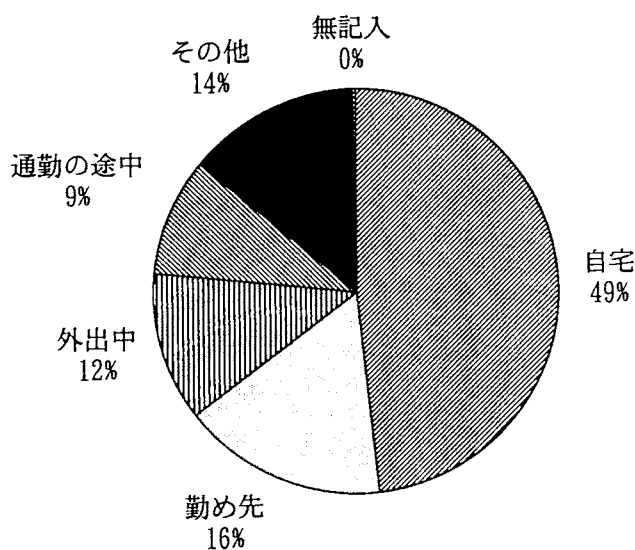
図4 豪雨災害当日(平成5年8月6日)において浸水や崖崩れ等の災害が発生していることを知った時刻



4. 1. 2 豪雨災害が発生していることを知った場所

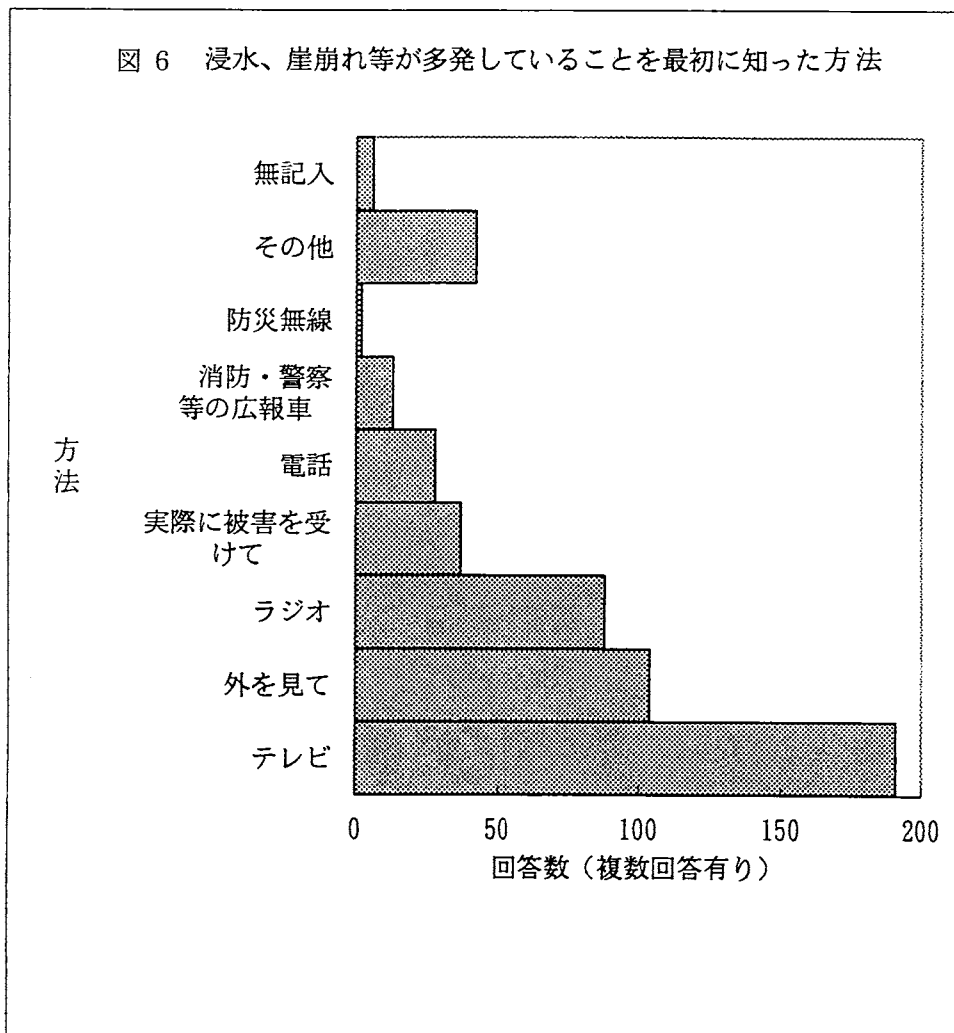
崖崩れや河川の氾濫などの災害が発生していることを初めて知った場所は、自宅という人が最も多く、次いで勤め先、通勤の途中、外出中であつた人が多い（図5）。災害発生が夕方から深夜にかけてであり、アンケート回答者の多くが中高年で、浸水や崖崩れ、交通渋滞等に巻き込まれる以前に勤めから帰宅していた人、無職、自営業、主婦といった人が多かったため自宅で災害発生を知った方が多かったと思われる。

図5 浸水・崖崩れ等の災害が多発していることを最初に知った場所



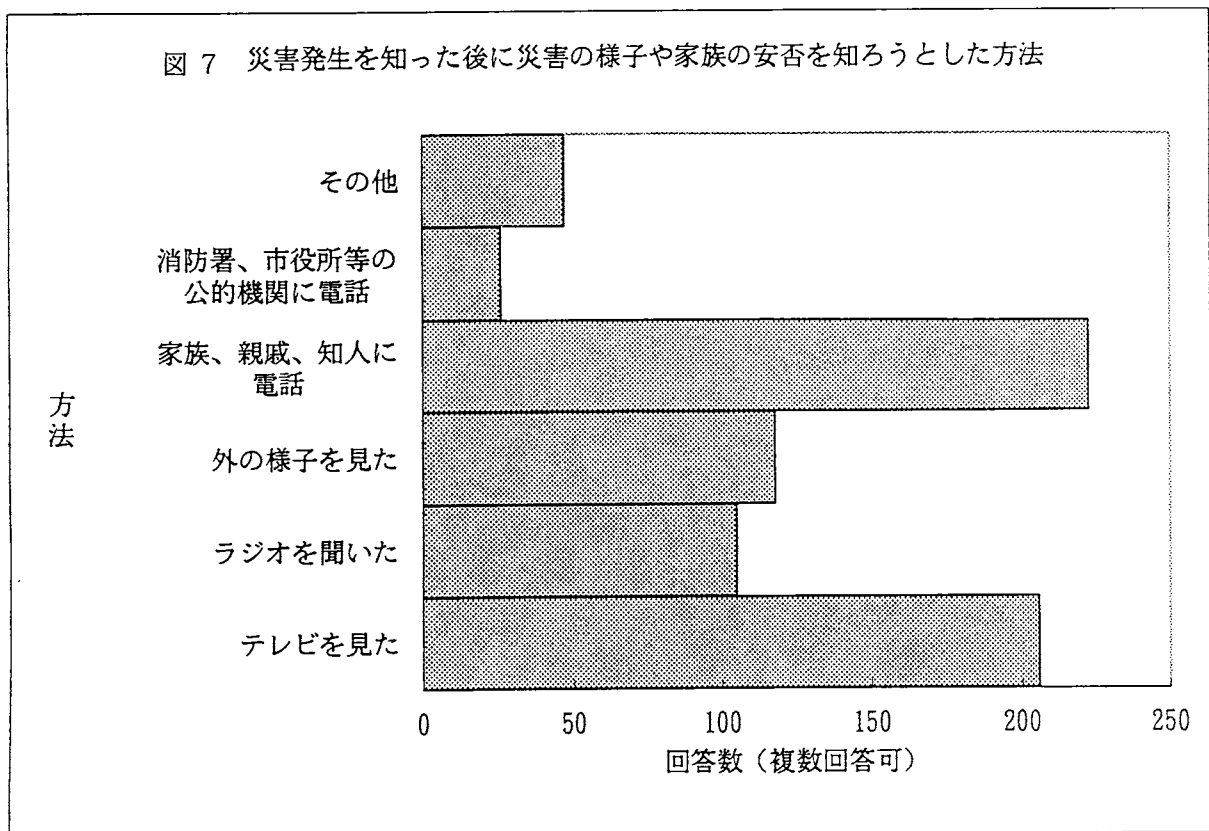
4. 1. 3 豪雨災害が発生していることを最初に知った方法

浸水、崖崩れ等の災害が発生していることを最初に知った方法は、図6に示したようにテレビが最も多く、テレビが情報入手の主たるものであった。次いで外を見て、ラジオの順であった。電話も若干あり、家族、親戚、知人等からの安否確認の際に知ったものと思われる。消防、警察等の広報車、防災無線で知った人もいるが、その数は少ない。鹿児島市消防局では16時30分から、市内の崖崩れのおそれのある地域や浸水地域の広報、避難勧告や避難誘導を実施したものの、強い雨のため音声がかき消されたり窓を閉めていたため、広報車や防災無線の音声がかき消されたこと、交通障害の発生のため広報車が巡回できにくかったことによるものと思われる。中には、浸水や崖崩れ等の災害を受けて、初めて災害発生を知った例もあった。



4. 1. 4 災害発生を知った後の情報入手に関する行動

大変な災害が発生していそうなことを知った後に、災害の様子や家族の安否をどのように知ろうとしたかをみると、家族、親戚、知人に電話をかけた人が最も多く、次いでテレビを見た、外の様子を見た、ラジオを聞いた人の順が多かった（図7）。鹿児島市消防局には救急・救助を求める119番通報が殺到していたが、全体として、消防署、市役所等の公的機関に電話をかけた人の割合は少ない結果となっている。



4. 1. 5 電話の輻輳状況

災害発生を知った後、電話をかけた人のうち、何度もかけなおしたものを含めて、結果的につながったのは約30%で、電話が輻輳していたことを示している(図8)。

また、消防署、市役所等の公的機関に電話をかけた人は381人中26人で、結果的につながったのはそのうち23%の6人であった。公的機関等への電話も輻輳していたことが分かる(図9)。

図8 災害時に家族、親戚、知人にかけた電話のつながり状況

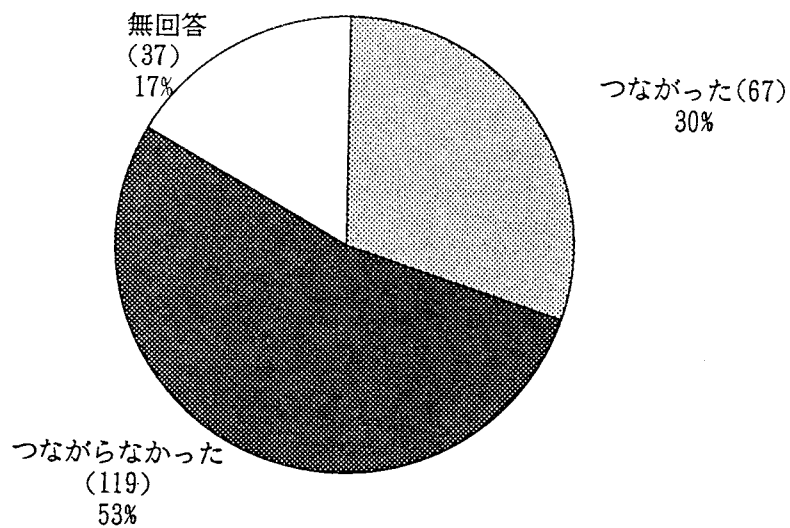
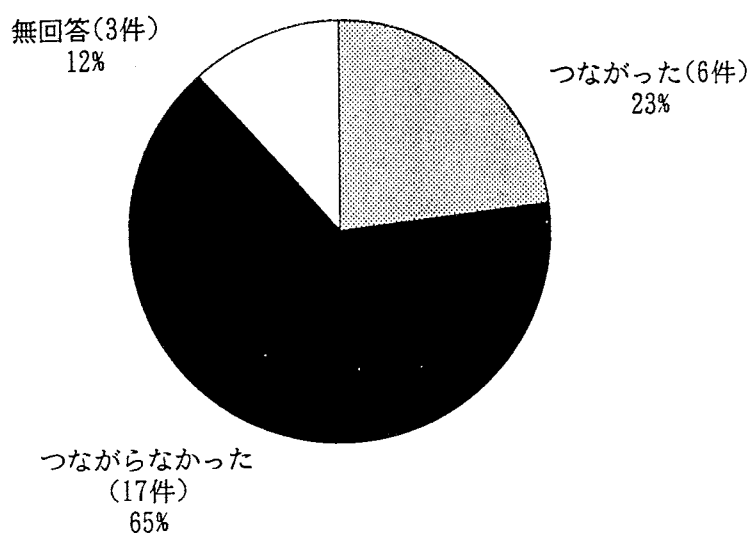


図 9 災害時に消防、警察等の公的機関にかけた電話のつながり状況

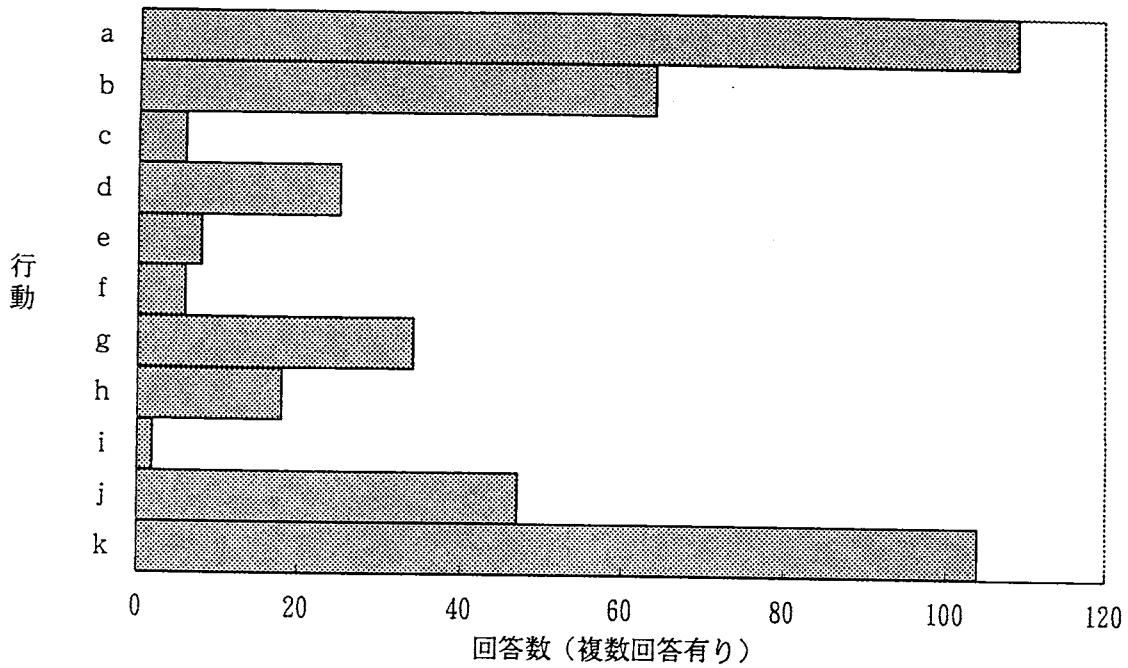


4. 2 災害発生後の行動

4. 2. 1 災害発生を知った後にとった行動

災害発生を知った後にとった行動を図10に示す。当然ながら、そのまま自宅に留まった人が最も多く、次いで帰宅しそのまま翌日まで自宅にいた人が多い。鹿児島市内で広域的に被害が発生したため、浸水や崖崩れ等の災害に何らかの形で遭遇した方からの回答を見ると、崖崩れや浸水のため危険を感じ、帰宅を諦めた人、出勤（外出）を途中であきらめ自宅へ引き返し翌日まで自宅にいた人、避難したという人もいた。避難しようとしたが、崖崩れや浸水のため危険を感じ、途中であきらめ引き返した人も若干あり、避難地及び避難路の安全性が確保されていなかった例が有ったことが分かる。また通常と違う経路で出勤（外出、帰宅）した人もあった。地域または時間によっては迂回路の選択が可能であった事が分かる。

図 1 0 災害発生を知った後にとった行動

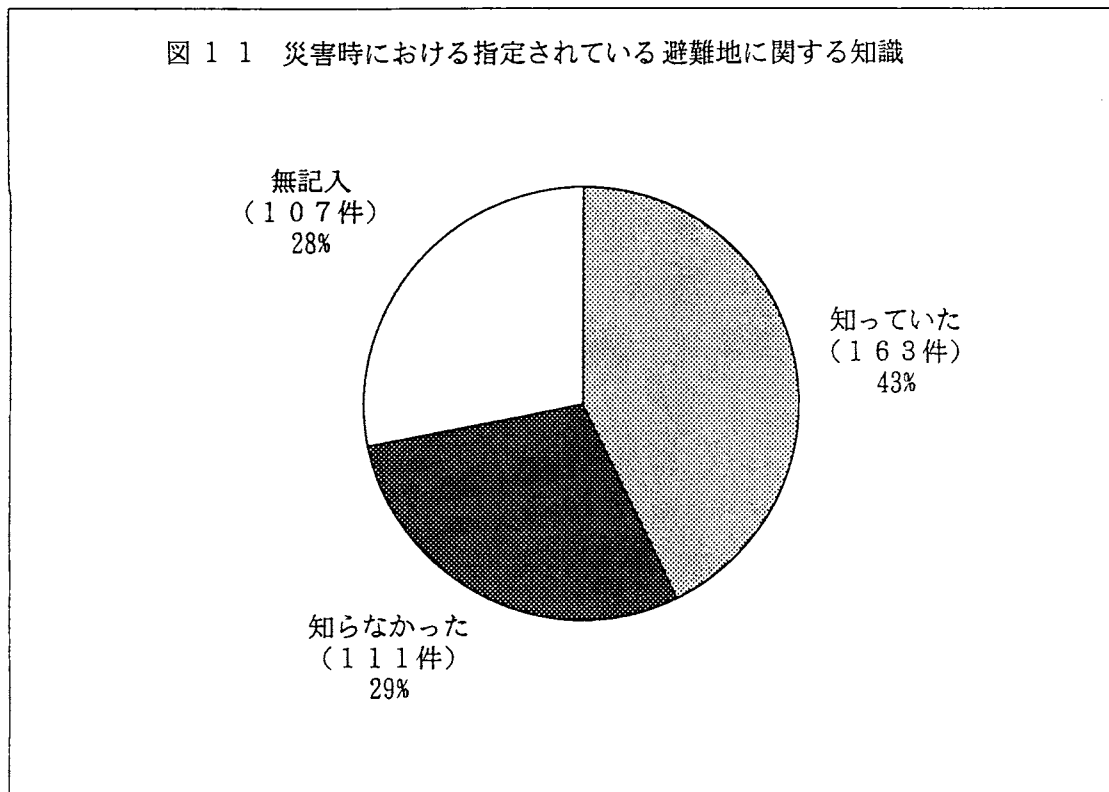


凡 例

- a そのまま翌日まで自宅にとどまった
- b 帰宅し、そのまま翌日までいた
- c 出勤し、そのまま翌日までいた
- d 危険が予想されたため帰宅をあきらめ、その場所で翌日までいた
- e がけくずれや浸水のため危険を感じ、帰宅を途中であきらめ勤め先（外出先）へ引き返し、翌日までいた
- f がけくずれや浸水のため危険を感じ、出勤（外出）を途中であきらめ自宅へ引き返し、翌日までいた
- g 通常と違う経路で出勤（外出、帰宅）した
- h 避難した
- i がけくずれや浸水のため危険を感じ、避難を途中であきらめ引き返した
- j その他
- k 無記入

4. 2. 2 災害時の避難地の周知状況

災害時の指定されている避難先を知っていた割合が多く、43%であったが、知らなかったという人も29%と少なからずあった(図11)。



4. 2. 3 災害時の交通障害の及ぼした時間的影響

災害当日における崖崩れや浸水などの交通障害が、パーソントリップ（ある地点から他の地点への一方向の移動：例えば、通勤（帰宅、出勤）、買い物、その他の外出等に要した時間への影響を調べる事を目的として、（1）災害当日のパーソントリップは、通常時の場合、所要時間はどのくらいであるか、（2）災害当日のパーソントリップの、実際の所要時間はどのくらいであったか、の2つの質問を設けた。

災害当日のパーソントリップは、通常時の場合の所要時間は図12に示すように60分以内という人がほとんどであった。これに対し、災害当日のパーソントリップの実際の所要時間は、図13に示すように60分以内という人の割合が減り、61分以上の割合が高くなり、中には721分（12時間）以上という人もいた。浸水、崖崩れまたは交通渋滞で先に進めず、一時的に安全な場所に避難したり、その場に長時間留まざるを得なかったり、迂回したり、または自動車を降りて徒歩で移動したりした事が大きく影響していると思われる。

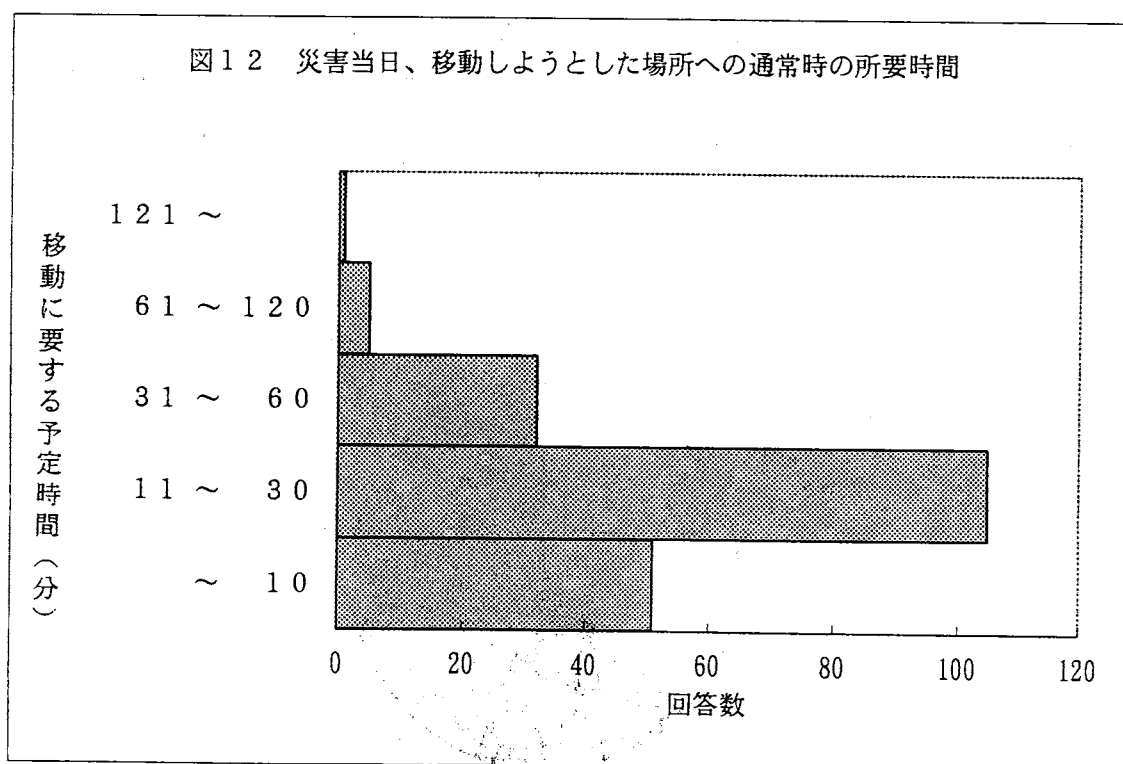
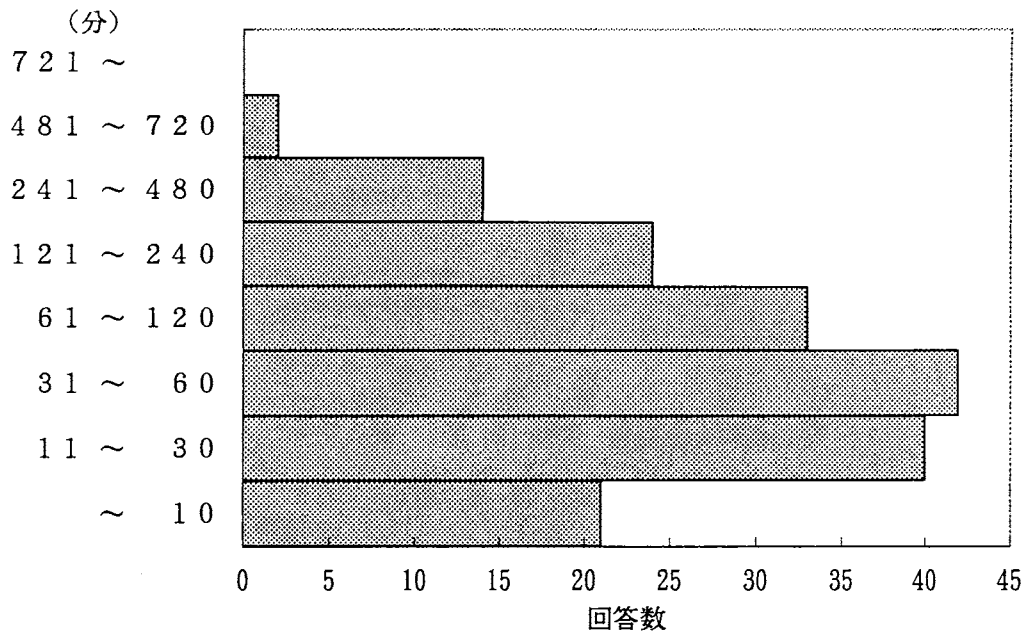


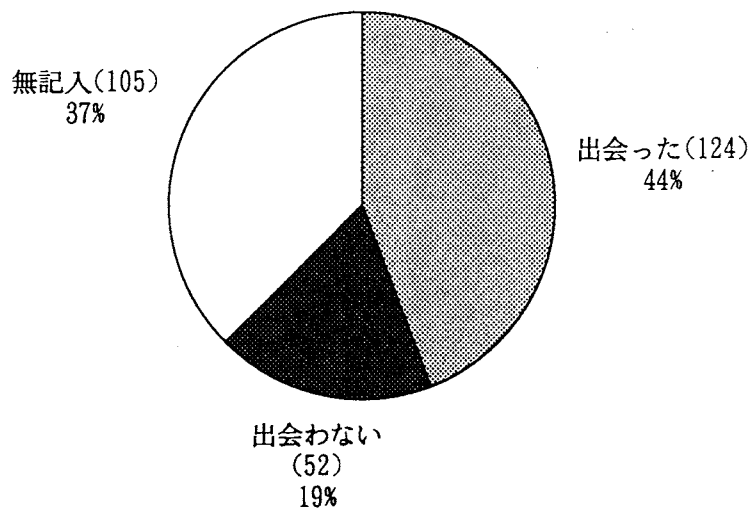
図13 災害当日の移動に実際に要した時間



4. 2. 4 崖崩れや浸水等の災害現場に遭遇した割合

外出、帰宅、出勤、避難した人で、崖崩れや浸水の現場に出会ったかどうかをみると、出会った人124人、出会わない人52人と、移動経路の途中で災害現場に遭遇した人の割合が高かった（図14）。

図14 回答者が崖崩れや浸水に出会った割合



4. 2. 5 遭遇した災害の種別

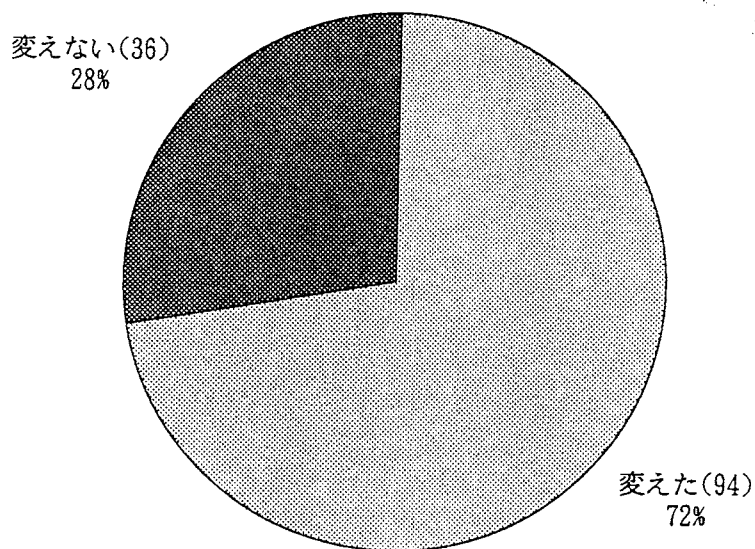
災害現場に遭遇した人について、遭遇した災害の種別を見ると、浸水が最も多く97件、崖崩れが22件であった。災害現場に遭遇した人について、そのときの交通手段は何であったかを見ると、自動車が多く災害全体で63件、次いで徒歩で26件であった。

災害現場に遭遇した時に、すぐその場を離れた（回答数38）と、しばらく様子を見た（回答数40）人はほぼ同数であった。

4. 2. 6 災害に遭遇した人が目的地への経路を変更した割合

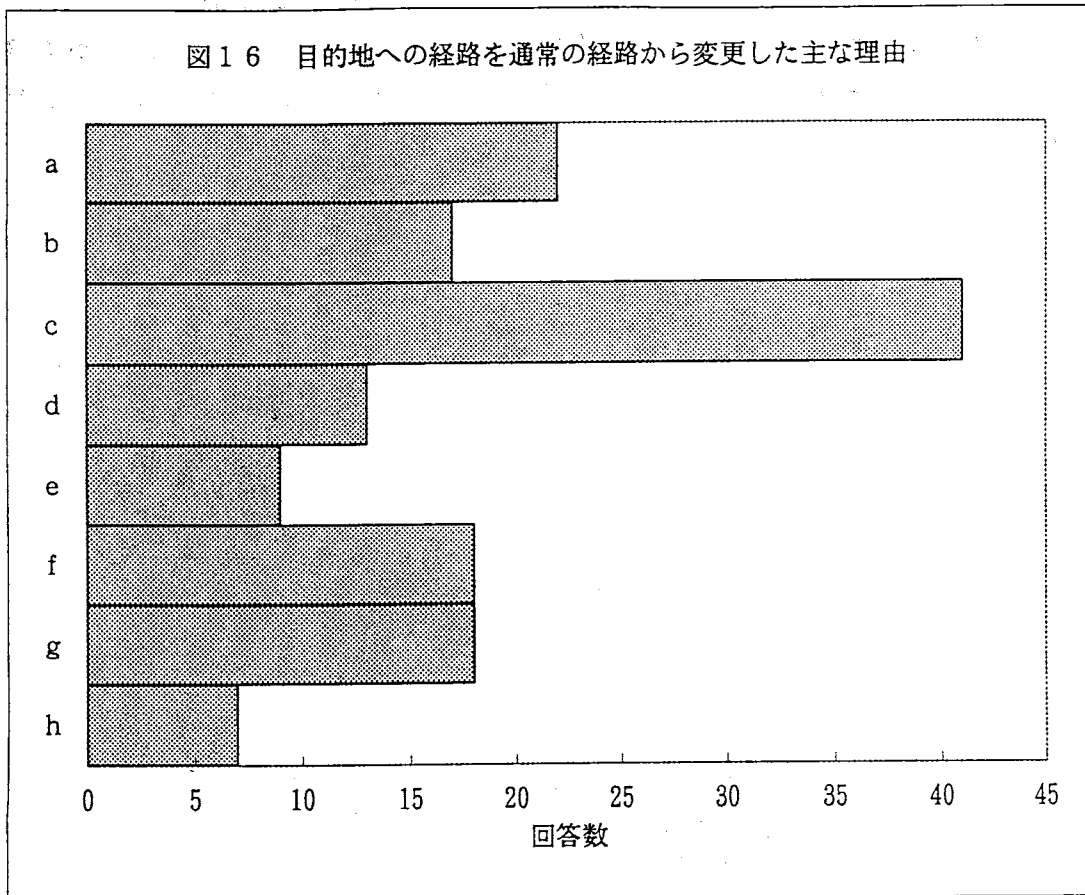
浸水や崖崩れに出会った人が、目的地への移動経路を変えたかどうかを見ると、変えた人が72%と大半であったが、通行出来ると判断し、28%の人が移動経路を変更せずにそのまま通行していた（図15）。

図15 崖崩れや浸水の現場に出会った方が移動経路を変更した割合



4. 2. 7 交通障害遭遇時に移動経路を変えた主な理由

交通障害に出会った後、目的地への移動経路を変えた主な理由を図16に示す。変更した理由c、d、e、f、gの回答数は、迂回した場合と引き返した場合の合計を用いて図示している。図16から、浸水や崖崩れのため歩けなくなる、自動車が通行できなくなる、公共交通機関が不通になるなど、目的地迄の交通手段そのものが利用できなくなってはじめて交通経路を変更した例が多く、交通渋滞のため、あるいはラジオやテレビ等から情報を得てという、災害予防のために経路を変更した例は少なかったことが分かる。

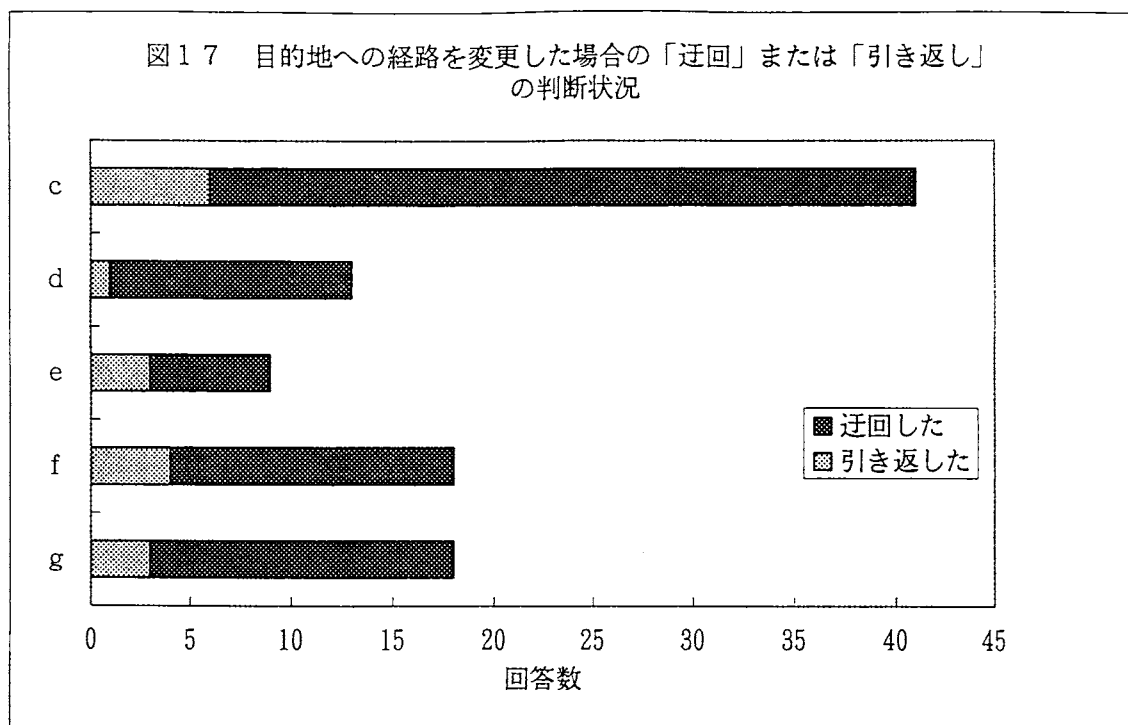


凡例

- a 浸水やがけ崩れのため、歩いて進むことが出来なかった
- b 浸水やがけ崩れのため、JR、市電、バスが不通だった
- c 浸水のため、自動車（バスを除く）が通行出来なかった
- d 崖崩れのため、自動車（バスを除く）が通行出来なかった
- e 周囲の状況から外出していることを危険と感じた
- f ラジオやテレビから状況を知った
- g 交通渋滞
- h その他

4. 2. 8 交通障害遭遇時の「迂回」と「引き返し」の判断状況

交通障害遭遇時における、経路変更を判断した理由ごとの「迂回」と「引き返し」の判断状況を図17に示す。迂回した例が多く、何とかして目的地に到達しようとしていたことがうかがえる。



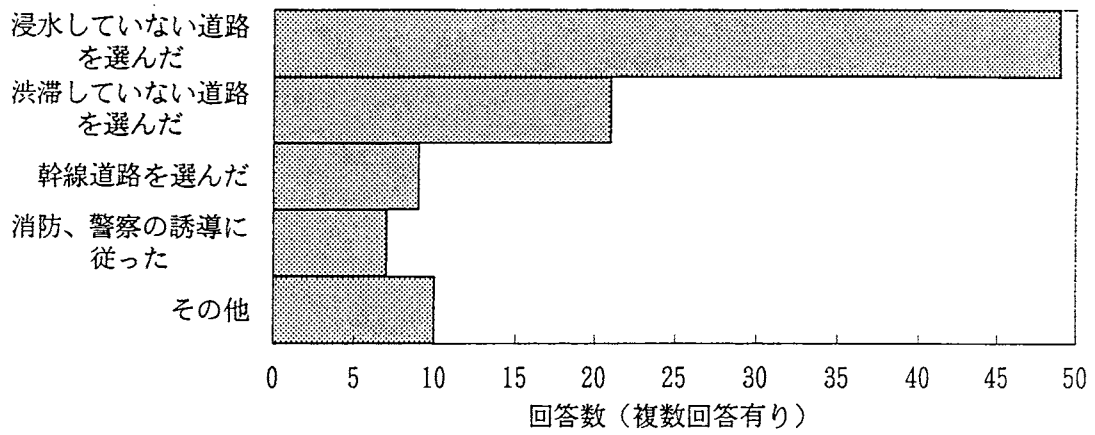
凡例

- c 浸水のため、自動車（バスを除く）が通行出来なかった
- d 崖崩れのため、自動車（バスを除く）が通行出来なかった
- e 周囲の状況から外出していることを危険と感じた
- f ラジオやテレビから状況を知った
- g 交通渋滞

4. 2. 9 迂回路を選択した理由

目的地への迂回路を選択した時の判断した理由を図18に示す。浸水していない道路、渋滞していない道路の順でを選択した例が多かった。

図 1 8 迂回路を選択した理由

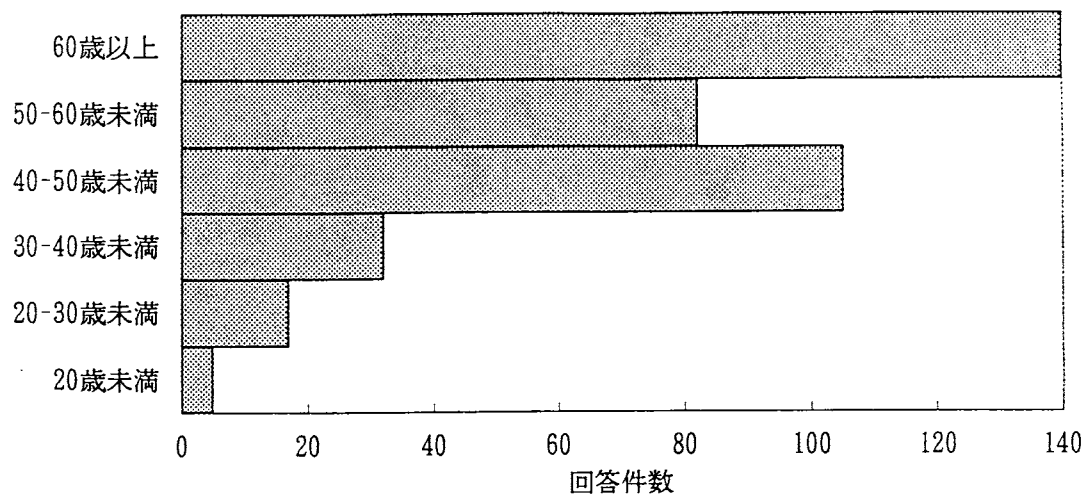


4. 3 回答者の属性

4. 3. 1 年齢構成

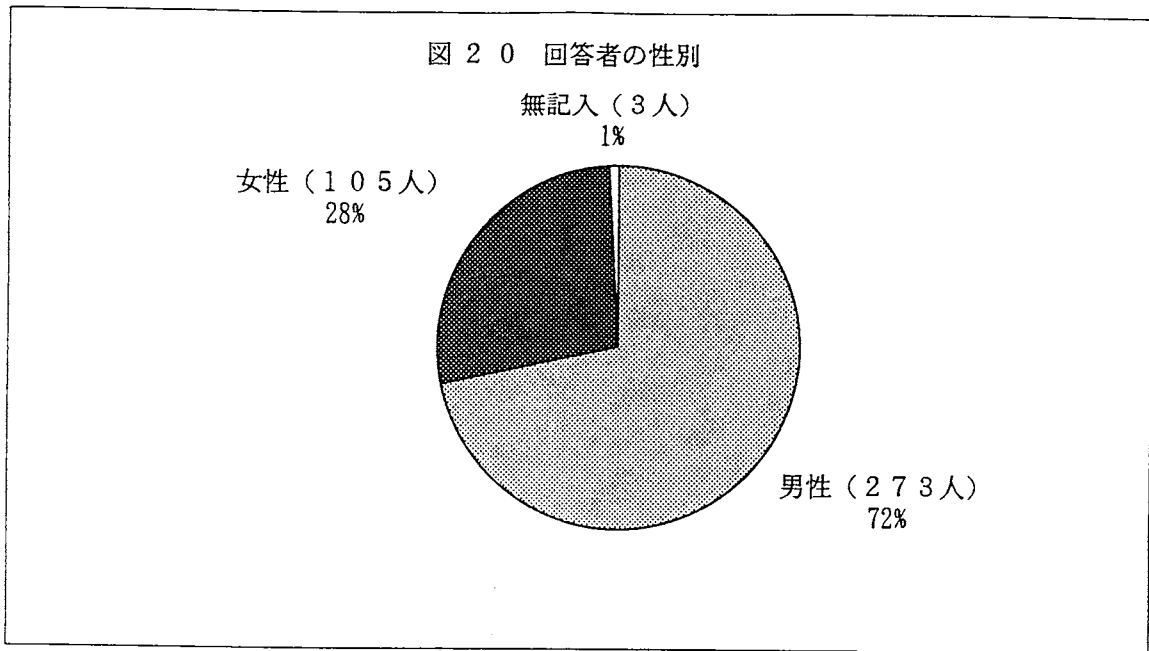
回答者の年齢構成を図 1 9 に示す。40 歳以上の中高年が多い結果となった。アンケート調査票送付先の抽出方法より、アンケート送付先が戸主であった場合が多かったためと思われる。

図 1 9 回答者の年齢構成



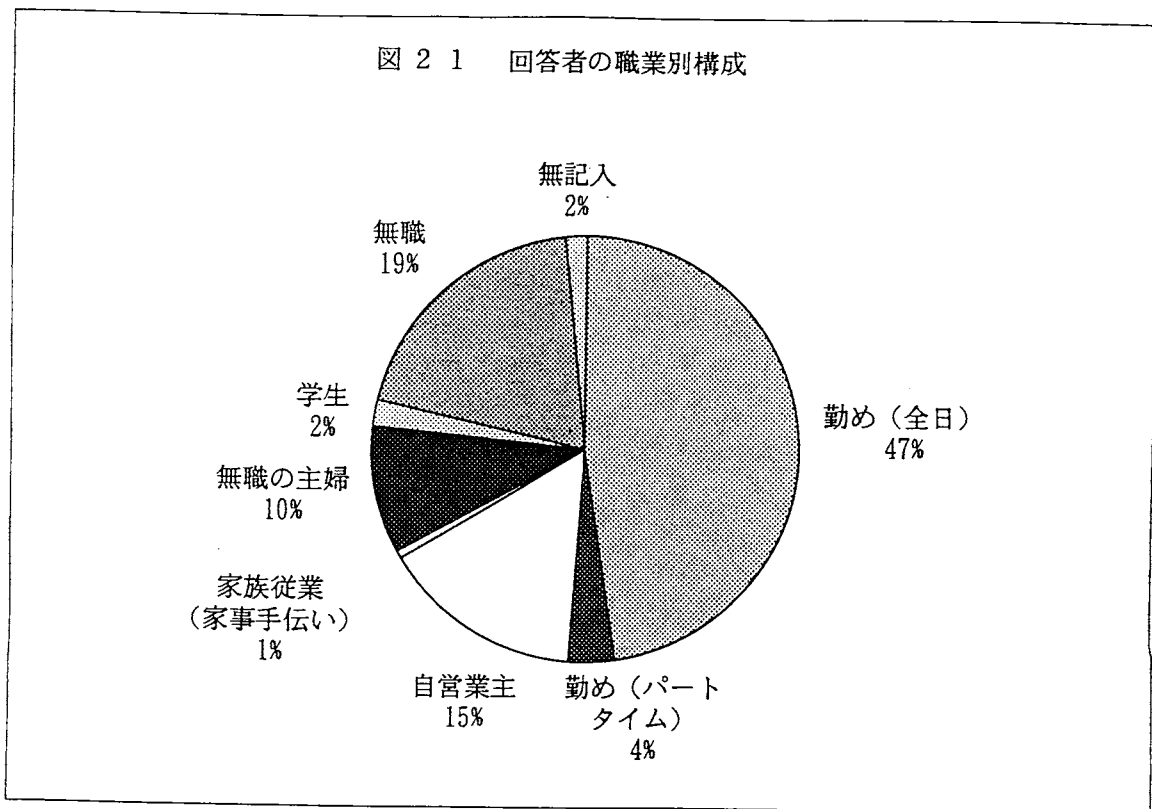
4. 3. 2 性別

回答者の性別を図20に示す。男性が多くなったのは、年齢構成と同様の理由と考えられる。



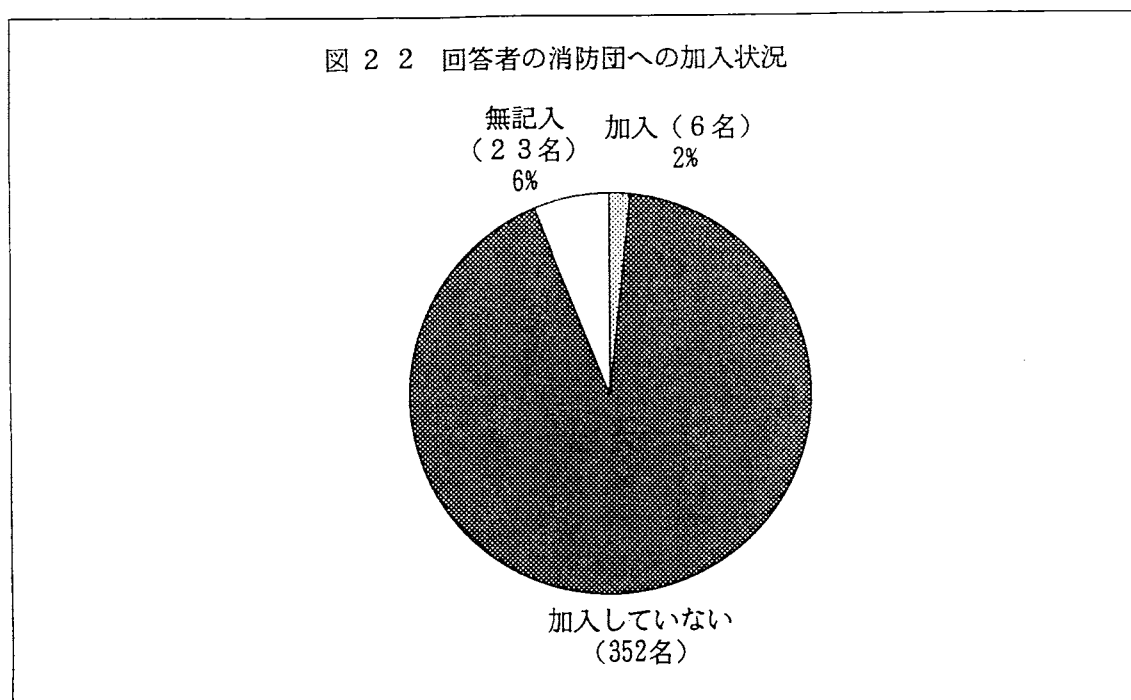
4. 3. 3 職業

回答者の職業別の内訳(図21)をみると、全日の勤めが47%と最も多く、次いで、無職、自営業、無職の主婦の順となっている。



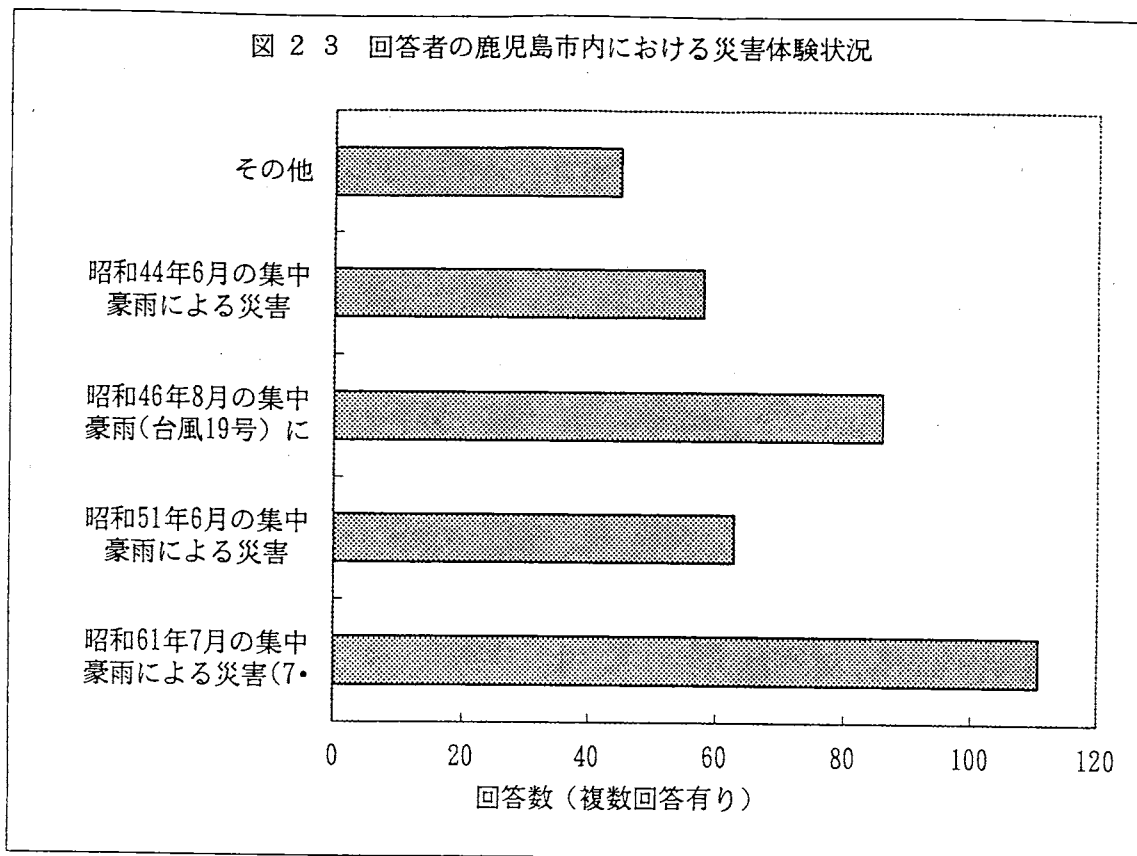
4. 3. 4 消防団への加入状況¹⁸⁾

回答者の消防団への加入状況（図22）は、加入していない人がほとんどで、加入しているのは381人中6人（1.6%）であった。この比率は、鹿児島市の消防団員数860人の世帯数212,750に対する比0.40%に比べて大きく、消防団員の回答率は高かったといえる。消防団員は一般の方に比べて防災に関する関心が高いといえることから類推して、今回の回答者たちは、鹿児島市の市民全体に比べて防災に対する関心が高い方々が多い可能性がある。



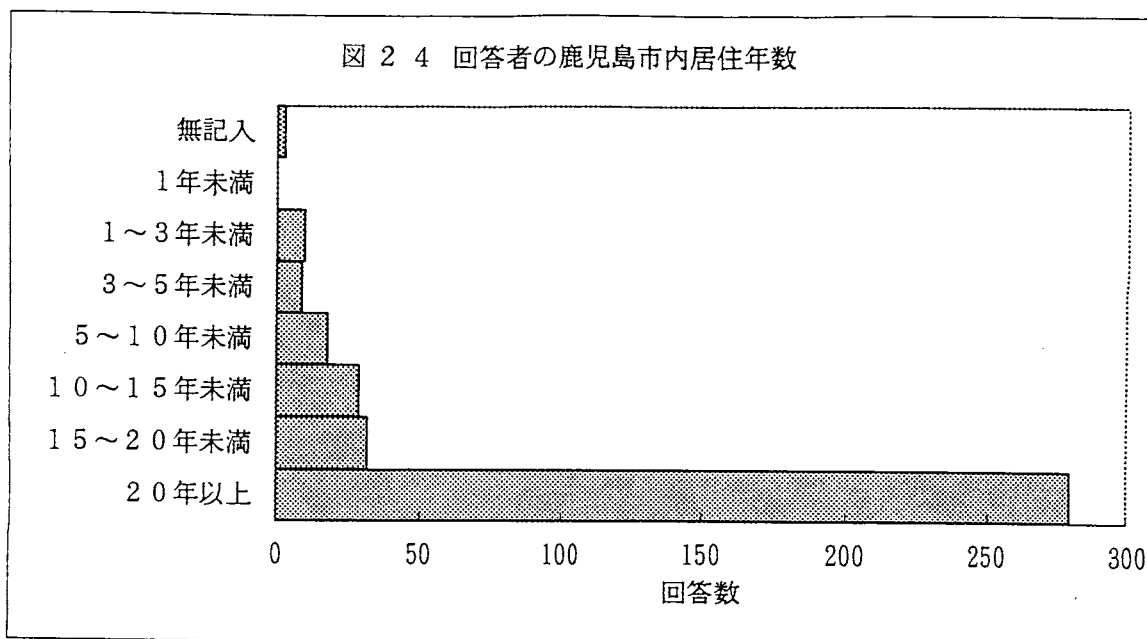
4. 3. 5 災害体験の有無

過去の集中豪雨等による災害体験の有無を図23に示す。災害体験の有無については、現在に近い災害ほど体験したと答えた人が多い。ただ昭和46年8月の集中豪雨による災害を体験した人の数が、それより新しい昭和51年6月の集中豪雨による災害を体験したと答えた人の数より多い。災害の規模等による印象が異なるためと思われる。



4. 3. 6 鹿児島市内の居住年数

回答者の鹿児島市内居住年数としては、回答者が中高年であったことを反映して、20年以上という人がほとんどであった(図24)。



5. まとめ

本報告は、災害発生時において消防活動の障害となる交通障害の発生及び成長を検討するため、平成5年8月6日の鹿児島豪雨災害の事例において、一般住民の災害情報入手方法や交通障害に遭遇したときの対応について知ることを目的としたアンケート調査結果をまとめたものである。主な調査結果は以下のとおり。

- (1) 豪雨災害に関する情報は、テレビ、ラジオから入手するケースが多く、これらのメディアによる早めの広報が有効である。
- (2) 車両の巡回による広報は、雨音により聞こえにくくなること。
- (3) 災害に情報が伝わらなかった例として、路線バスの車内、デパートにいたが店内放送が無かった例などがあつた。これらの情報の伝えにくい場合について、災害に関する情報伝達方法を考慮する必要がある。
- (4) 交通渋滞やテレビやラジオから情報を得て、浸水や崖崩れに遭遇する前に迂回したり引き返した例は少ない。交通の手段が利用できなくなって初めて経路を変更した例が多い。
- (5) 浸水や崖崩れに遭遇した場合、迂回して目的地へ行こうとした例が、引き返した例に比べて遙かに多かつた。

今回のアンケート調査の反省点としては、災害発生後約1年を経過しての調査であつたため、回答に時間的な正確さが求められなかつたことがあげられる。

今後も、災害時における消防活動策定のため、同時多発災害による交通障害が、住民の避難や消防車両の運用に及ぼす影響について事例研究を重ねていく必要があると考えられる。

引用文献

- 1) 高橋和雄、西仲間孝一：水害と交通 ー長崎豪雨災害を事例としてー、第21回自然災害科学総合シンポジウム pp.519~522 (1984.10)
- 2) 井上靖武、大山耕二：山陰豪雨災害と道路の役割、道路 pp.59~64 (1983.10)
- 3) 山本茂樹、針貝武紀、中垣光弘：1982.7.23長崎大水害を振り返って、道路、pp.46~53(1983.10)
- 4) 高橋和雄：長崎水害における自動車被害、84予防時報 136 pp.30~35(1984)
- 5) 高橋和雄、高橋裕：クルマ社会と水害 ー長崎豪雨災害は訴えるー 九州大学出版社
- 6) 高橋和雄、阿比留勝吾：平成5年8月豪雨による鹿児島災害時の市民の対応、自然災害科学研究西部地区部会報 第18号 pp.72~82 (1994.3)
- 7) 高橋和雄、阿比留勝吾：平成5年8月豪雨による鹿児島災害時の自主防災組織の対応、自然災害科学研究西部地区部会報 第18号 pp.72~82 (1994.3)
- 8) 高橋和雄、阿比留勝吾：平成5年8月豪雨による鹿児島災害時における情報伝達及び避難に関する調査、自然災害科学研究西部地区部会報、第17号 PP.56~65(1994.1)
- 9) 東京大学新聞研究所「災害と情報」研究班：1982年7月長崎水害における組織の対応 ー情報伝達を中心としてー(1983.6)
- 10) 藤本廣、北村良介、大山英一：1993年鹿児島豪雨災害による鹿児島市を中心とした交通機能災害に関する研究、自然災害科学研究西部地区部会報 第18号 pp.57~64 (1994.3)
- 11) 寒河江幸平、吉原 浩：豪雨災害時による交通障害多発時にの交通現象ーその1 住民の対応ー、日本火災学会研究発表会梗概集、pp.196-199(1995.5)
- 12) 寒河江幸平、吉原 浩：平成5年8月6日鹿児島豪雨災害時の鹿児島市民の災害情報入手方法に関するアンケート調査、消研輯報 (投稿中)
- 13) 吉原 浩、寒河江幸平：豪雨災害時による交通障害多発時にの交通現象ーその2 消防隊の出場への影響ー、日本火災学会研究発表会梗概集、pp.200-203(1995.5)
- 14) 日本消防協会 地震等防災対策委員会：平成5年8.6.鹿児島豪雨災害、平成5年度地震等防災対策の調査報告書 (災害調査編) 第3編 (1994)
- 15) 国土庁防災局、自治省消防庁：平成5年8月豪雨災害等に関する調査研究

報告書(1994.3)

- 16) 自然災害総合研究班：平成5年8月豪雨による鹿児島災害の調査研究成果報告書、文部省科学研究費 (No.05306013) 突発災害調査研究成果(1994.3)
- 17) ゼンリン：ゼンリン住宅地図 鹿児島市、No. 1～4(1993.9)
- 18) 自治省消防庁：平成5年消防年報、第43号(1994)

付 属 資 料

1. 自由記入欄等へのコメント
2. 単純集計結果

付録 1. 自由記入欄等へのコメント

自由記入欄や余白に、回答いただいた方々から多数のコメントをいただいた。防災関係者にとって参考となるものが多いと考えられ、明らかに誤字、脱字と思われるものの修正を除き、そのまま紹介する（アンダーラインの部分は言葉を補った箇所を示す）。

1. 1 災害時の状況に関するもの

1. 1. 1 外出先で

私のかけた電話は始めはつながったけれど、後からは全然つながらなかった。父母は心配していました。たまたまJRが寝台列車を出してくれたので一晩泊まる事が出来ましたけれど、乗れない人はホームで大変でした。

「20～30歳未満 勤め（全日） 女性」

車が全然動かず、進まないのが最初は交通事故かなと思っていましたが、新川近くまで来たとき道路が河になっていましたので、ただごとではないと気づきました。家に帰り着いてから、主人や子供への連絡が出来なかったことが何よりも一番不安でした。

「40～50歳未満 勤め（全日） 女性」

国道10号が浸水していたのを聞いていたので、車を借りて山手の道を選んで迂回したが、途中で崖崩れも心配になり崖を避けながら迂回していった。

「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

当日、上荒田の病院から3号線で下伊敷の自宅へ帰る途中（17：00頃）豪雨に遭い、草牟田付近を通るときはいつ乗用車が止まるかハラハラでした。天文館にいる娘から7時頃電話があり、このような交通の状況を遊んでいて全く知らなかったのにはびっくりしました。その夜娘は喫茶店で一夜を過ごして翌日帰ってきました。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

途中でバスが通れなくなり、そのあと帰る状態になりました。その時家に帰りたくて、危険を承知で生きた心地もせず徒歩で帰りました。2カ所で通行止めと云われましたが、後にも帰ることが出来ず、一刻も早く家族と会いたくて歩きました。国道3号線でも右と左の勾配が違うことに気づいていたので、横切り、川内に向かって右の方がよいと友人を指導して喜ばれた。左側を歩くと途中で身動きが出来なくなっていたと思いました。

「50～60歳未満 勤め（全日） 女性」

稲荷川氾濫の為、稲荷町へ用事で出かけた女房が帰宅できなくなりました。

「50～60歳未満 自営業主 男性」

水害で、帰る途中に孤立はしたが、人、物に被害がなく、不幸中の幸いでした。只、親戚で5カ所（5世帯）床上浸水に遭い、後片付けが大変でした。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

8月6日当日、加治木町に出かけていた。異常な豪雨に、用事をそこそこに午後3時半頃自家用車で帰路に着いた。国道は渋滞していたので、迂回して重富に出た。災害地竜ヶ水から、磯の鳥越トンネル迄はノロノロ運転。磯の海岸線を廻り、照国神社前から平田橋まで相当時間がかかり、新上橋を渡ったがバス通りは浸水で、消防団の案内で小路に入り、

山手に出て帰宅した。加治木出発から約4時間を要した。

「60歳以上 無職 男性」

・何故渋滞しているのか全然分からなかった。16時30分頃には伊敷の辺りは水が出ていたらしい。しかし、バスは17時20分頃始発地を出ている。その辺の情報連絡というか広報というか、そういう物がなかったこと。

・家に連絡がとれないこと。一晩中心配した。個々の連絡は無理でしょうね。

「50～60歳未満 勤め(全日) 男性」

崖崩れで道が塞がり、歩くしかなかった。足の付け根までドブに入り、それでも必死に帰った。子供に飲ませる薬を私が持っていたため、どうにも帰り着かないといけなかった。10人ぐらいで声を掛けながら歩いて帰った。

「60歳以上 無職 男性」

大雨で側溝の水が溢れ出たと思いながらバイクで走行。途中バイクがストップした。夜中の一時頃、川の水が引き出していた。西駅前道路はそれでも胸まで浸かったが何とか歩けた。西駅の東口からタクシーで帰った。

※サイレンを鳴らして知らせることはよいと思う。

※着ていた白いパンツは泥水の茶色に染まっていた。女性はもっと大変だっただろうと感じる次第でございます。

「40～50歳未満 勤め(全日) 男性」

集中豪雨の事を知らずに、雨が小やみになったので午後五時過ぎに20分くらいの所に車で出かけました。帰るときになって道路に出て、車の渋滞に会い、初めて大変なことになっているのではと思いました。新川の橋を消防署の方の誘導でやっと渡り、川沿いに行くのに車が進まず、右手から高い川の堤防を越えて水が溢れ出し、車のドアの所まで水に浸かりながら、やっとの事で水の無い所まで行くことが出来たときは本当に安心しました。初めて雨による災害をととても恐いと思いました。

「40～50歳未満 勤め(パートタイム) 女性」

行く所々が、崖くずれで、とても恐かった。8月6日以来雨が怖くなりました。

「50～60歳未満 勤め(パートタイム) 女性」

常に風水害を考えて転居して参りました。それと、神に守られているのだと思います。AM11:00まで外出したのですが、車が大変渋滞となったもので引き返し帰宅しました。

「60歳以上 無職 女性」

交通機関、特に自家用車の交通整理、退避指導がなく、渋滞を招いていて、行動できなかった。(一方向のみが全面ストップで、他方に方向転換して私は脱出できた。)

「40～50歳未満 勤め(全日) 男性」

外出中につき、午後6時近く大雨によりタクシー不通、バス立ち往生途中下車、腰まで浸かり歩いて近くのキリスト教会で一泊して翌朝、自宅に帰った。交通機関は殆どなし。停電、断水、ガス停止、水洗トイレに一番苦勞しました。

「50～60歳未満 自営業主 女性」

災害の恐れのある時は外出しない。デパート等に居るときは外の様子が全く分からず、つい呑気に過ごして外に出て初めてびっくりした。災害の予測されるような時は店内放送

をして欲しい。

「30～40歳未満 無職 女性」

今迄水害は経験していましたが、今回は予想をはるかに上回る水害で、とても考えられないほどに（車は）役に立たず、途中で引き返しその場所で翌日まで居たのは結果からしてよかった。最終的に車は道路脇に放置し、歩くのが最良と思っています

「60歳以上 勤め（全日）男性」

国道3号線の水はけ口が格子になっており、軽石が水を塞いで車が水没した。改良の必要あり。

「60歳以上 勤め（全日）男性」

急激な増水でビルの3階から見てたが、大通りの車、通行人はどうすることもできない状態であり、水浸しの車の屋根に乗って水が引くのを待っている様子でした。又、通行人は警察、消防の方々がロープで助けていた。

「50～60歳未満 勤め（全日）男性」

そのまま車の鍵をかけて逃げる人がいたために、混雑して車が動かない状態だった。

「20～30歳未満 勤め（全日）男性」

今回は（妻）がバスが来なかったため店の車で帰宅していて、途中崖崩れにて橋が壊れ、路線を何回も変更し30分のところを4時間もかかって帰宅。私が電話してもかからず心配しました。台風やこのような時は、店にいるように指示をしました。

「40～50歳未満 勤め（全日）男性」

先生の車で帰ったので、先生の判断が良かった。あと10分出発するのが遅れていたら甲突川が氾濫して帰る事が出来なかったと思います。

「20歳未満 学生 男性」

迂回路をあと少し早く選んでいたらなんの問題もなかったのと思います。また同じ様な事が発生したら他人にも教えたいと思います。

「60歳以上 勤め（全日）男性」

少しそれるかもしれませんが、8月1日の国分の集中豪雨のときは、国分から鹿児島に帰る際（車で）10号線（海岸線）で、崖崩れのため通行止めになり、やっとの思いで国分駅にたどりつき、5時間位立ち往生しました。こういうことは、生まれて初めてで、大変怖い思いをしました。

「30～40歳未満 自営業主 女性」

平成5年8月6日、役員を送迎のため、3号線に入り自動車が浸水し、3号線は130CMの水の為、少し高い駐車場にいれました。が、自動車は70CM浸水しました。

「50～60歳未満 勤め（全日）男性」

バスの中で長い時間過ごしたのに、どうなっているのか情報がよく掴めなかった。3号線を歩いて行けないのなら、会社（天文館）へ引き返すことが出来たのに、と思った。

「50～60歳未満 勤め（全日）女性」

自分の無事と、家族の無事を知るために、電話しましたが、なかなかつながらなかった。後で考えたが、安全な場所で静かに待った方が良かった。色々道を探して通常の倍

以上の時間をかけて帰宅したが、途中で崖崩れに遭ってしまった。

「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

・質問内容が非常に分かりにくい。

・私はこの日は雨が止みそうになく、会社から見える甲突川の増水を見て6時頃出た。道路も増水でようやくバス停につき、市バスにのった。そのバスも崖崩れ、川の氾濫でストップ。水の引くのを待って崖崩れと泥の中を歩いて帰った。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

出先から会社に戻る途中で、渋滞、大水にあい、先に進めないし危険を感じたので、会社に行かず家に戻ってきた。自宅付近は大雨は降っているものの何事もなくTVを見て驚いた。災害後1年以上もたってからの調査では忘れてしまっています。もっと早く2～3ヶ月後に調査できなかつたもののでしょうか。正確な記憶は薄れてしまっています。（時間的な事等）

「20～30歳未満 勤め（全日） 男性」

1. 1. 2 自宅で

午後8時頃自宅周辺は全戸停電となり、テレビが見れず、携帯ラジオとロウソクで生活しました。

「60歳以上 無職 男性」

道路が既に水深1m30cmの川の流れに変わり（午後8時半頃より）午後12時頃より引き始め、電話は水浸し為す術がありませんでした。

「60歳以上 無職 男性」

一週間水が出なかった。給水車は来たものの、もらえる量も限られているし、トイレやお風呂に入るとき、お皿を洗うときに大変不便だった。

「50～60歳未満 主婦 女性」

私共の住んでおります南林寺町は、鹿児島市でも唯一地面が高い所で甲突町とは小さい川を挟んで高低が違い、今までどんなに強い水害でも、水が上がった事はありません。でも去年は初めて排水溝より水が逆流して、道路半分水に浸かりました。でも、お陰で家の中の浸水は免れました。

「60歳以上 主婦 女性」

17:30頃から測溝の水が溢れ出してきて、浸水の様子を二階から見ていたが、川の方からくる水よりも団地の測溝の溢れてくる水の方がどんどん早かった。道路（団地）の測溝の清掃は今だにされていないようですが、工業高校から米盛整形外科前の道路の測溝掃除をお願いします。

「50～60歳未満 勤め（全日） 女性」

8月6日水害時

1、電源がトリップして使えない。2、電話が輻輳して使えない。3、道路が激流になり通行不能。

この様な状態では

1、消防署等への連絡不能。2、隣家へも行けない。3、ラジオ以外情報源がない。等の理由で非常に不安でした。

「60歳以上 無職 男性」

川が海と近い所なので、満潮と同時に成り、逆さに溢れる為道路が水でいっぱいになり、道路が川のように成って大変恐ろしいと思ひました。避難所が遠いです（70歳以上）。
「60歳以上 無職 女性」

自宅前の崖を治山工事して、風が非常に当たるようになった。以前は木があり、防風林の役を果たしていた。
「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

私がこちらに成てから一応11年目になります。私達の道路は、大雨とか台風がくると膝の所まで水が来ます。私が成てから4回ほど恐い思ひをしています。二階の壁が崩れ落ちたときも、家主さんが飛んできてくれます。どんな時でも安心しております。危険な時には早めに知らせして下さいます。家主さんのお家は水が出る度に床が水浸しになります。大きな被害はないように祈るのみです。
「60歳以上 主婦 女性」

道路より約50cm土を入れ、更に昔の家屋で床が高かったので、隣の家は床上浸水だったが、幸いにも床下浸水だった。桜島の降灰が溝に溜まり、水の流れが悪くなる。溝の降灰の除去が必要。
「60歳以上 無職 男性」

TELは、パンクしてかからない。川の近く、崖下は大変だと、思ふ。自宅は平地であり心配することはない。
「60歳以上 無職 男性」

梅雨の時期になりますと頭が痛い。鹿児島県はシラス台地ですので、大雨が降りますと共に山が崩れ、地滑りをして苦勞の程です。川に近い所に住んでいるので、又、大雨の時は潮の関係只祈るばかり。二回も床上浸水がありました。
「60歳以上 自営業主 男性」

拙宅は高台にあり、浸水の心配は皆無でしたが、断水のため年寄り夫婦は水の補給に困却しました。
「60歳以上 無職 男性」

電話が通じなく、連絡をとりたくてもとれなかったのが、一番困った
「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

- ・当日は割と早めに帰宅して良かった。同居老親が居るため。
 - ・老人のみの世帯は大変、近所の老人世帯は二階のある家に避難したようであった。
 - ・建て替えされた世帯は、土盛りをかなり高くしているところが多い。
- 「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

高台に住んでるので、水害の心配は無いと思ひますが、やはり台風が怖い。殆ど毎日市内（低地）に外出するので、途中の状況によっては動けない。昨年8月6日の水害は早めに帰宅したので災害には会わなかったが、降雨がかねてと違い異常と感じたので、夜の会合には出席しなかった。情報はやはり早めが良い。
「60歳以上 無職 男性」

1. 1. 3 その他

私は会社員ですが、当日は振替休日で自宅に居ました。会社の社員で鹿児島市の北部から通勤されている人は、会社を6時頃に出て帰宅するのに6～10時間かかったり、途中翌日まで車の中で寝た人、殆どの方が災難にあった。鹿児島は並年であれば、8月初旬は夏の真っ盛りであり、大雨警報が出ても、このような大きな災害を予想した人は誰も居なかったのではないかと（個人でも公的機関でも）。

「50～60歳未満 勤め（全日）男性」

甲突川河はん（畔？）決壊、橋が流され街に逆流し、城山の土石流が街に流れ、大変でした。8月6日午後6時～9時頃迄水浸しました。

「60歳以上 自営業主 男性」

災害前日と当日2日間出張した。当日職員2人（鹿児島～加治木間10号線経由マイカー通勤）は災害発生を予知し早退して竜ヶ水地区で遺張し（災害に会い？）始良で終夜を過ごし翌朝帰宅している。私も当該区間をマイカー通勤し、災害発生1ヶ月前から危険が予知され（特に白浜地区）降雨状況を気にして通勤していた。竜ヶ水周辺は台風接近時も高波で通行止めとなる区域である。何故通行止めの措置がとられなかったか疑問である。危険を予知してる危険地区に飛び込んだ事、帰路の選定、帰宅の中止、状況判断の甘さ不適切が反省される。

「60歳以上 勤め（全日）男性」

1. 2 救急救助活動に関するもの

1. 2. 1 行政への要望

ロープを利用しての人命救助が多く見受けられた。非常用ロープ、誘導用の赤色灯を消防署、交番、学校等に配置し、災害時の人命救助、避難誘導用として活用したいものです。災害という異常事態の中で、数多くの人の善意による行為が見受けられました無償の善意を何らかの方策で評価してあげたいものです。波及効果と、善意の継続に大きな効果があると思料する。

「60歳以上 無職 男性」

崖が崩れて通行できないのに、警察の通行止めの標識しか何処も（4カ所）なく、現場まで行きながら引き返す事を4回し、時間のロスが多く、得意先の時間に間に合わなかった。早めに警察、消防、その他の公の機関で見回りをし、標識を出して欲しかった。

「40～50歳未満 自営業主 男性」

私共はそれぞれ持病持ちの老夫婦ですので、いざという場合、各末端組織において何らかの対策はないものかと考えております（80歳・72歳）。

「60歳以上 無職 男性」

磯街道での救助活動にもう少し迅速さが欲しい（海からの救助活動）。行政からの避難誘導の迅速化を図ってほしい。

「50～60歳未満 勤め（全日）男性」

1. 2. 2 その他

8月6日、災害時の自衛隊の給水車活動は有り難かった。

「60歳以上 無職 男性」

過去災害現場出動（警察官台湾本県）の体験から、ゴム長（半長も）平常の革靴等は現場には不向きであるばかりか、二次災害の危険もあるから鳶職の地下足袋、特製の脚絆等は如何でしょうか。

「60歳以上 自営業主 男性」

災害時の避難人命救助作業等は、消防署等の公的活動に依存することが大きい事は勿論であるが、市民相互扶助の精神を平素より大切に育てることも必要と思う。8月6日水害の際は、市民間、隣人間での援助活動により、安全を得たケースは多い。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

自宅へ帰る途中、消防、警察等の人には誰にも会わなかった。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

8月6日の災害は、特例中の特例で、意見や要望はやもうえず。但し、胸まで浸かり帰宅途中、消防団員か誰か不明でしたが、2ヶ所綱を張って避難誘導をしておられたのは、有り難いでした。

「60歳以上 勤め（全日） 男性」

私の場合身障者1級で歩行困難で、学校の体育館に避難するようにとの市からのおふれでしたが、身障者には設備の面で無理です。それで民生委員と市の連絡で病院に2日間避難しました。紫原は高台にありまして風が強い地域です。消防署員の方が背負って連れて行って下さいました。こういう避難もあります。年齢80歳独り者の1級障害者。

「60歳以上 主婦 女性」

消防の活躍には感謝しております。

「40～50歳未満 自営業主 男性」

自衛隊（消防、警察）の早急な出動が、非常に有り難く思いました。県、市の対策が遅れたのではないかと思います。

「60歳以上 自営業主 男性」

1. 3 災害情報に関するもの 1. 3. 1 行政への要望

帰宅途中、車にて安全带へ避難、その間ラジオにて情報を聞いていた。長時間避難のため、飲み物、食べ物が気になった。災害時には、その付近住民等へ現在の模様を波状的に、テレビ、ラジオ等で流して欲しい。

「60歳以上 勤め（全日） 男性」

電話が通じないのは、非常に不安で孤立感がある。ラジオで安否情報等がずっと流されていたのは良かった。水に浸かった車のエンジンを掛けないように、とかも情報を出してきてくれたら、被害が減った車もあったかも・・・。

「30～40歳未満 自営業主 男性」

災害の起きる前、公的機関よりの早めの広報（車、テレビ、ラジオ）をして欲しい。

「60歳以上」

避難の呼びかけが間に合わなかったが、もし避難を勧告されたとしても浸水の場合は全財産を放置して避難するには抵抗がある。テレビ、ラジオ等で浸水地域を放送すべきである（できれば図面入りで）。特に川上流の浸水状況が問題であり、被害状況のみの放送は余り意味がない。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

今回は情報が伝達されず不安であった。旅行先からも道路の被害状況が分からず、2時間動けなかったのも、道路情報の周知が望まれる。

「60歳以上 無職 男性」

電話が全く繋がらなかったのも、アマチュア無線を使用した。アマチュア無線の特定の周波数を利用して、消防局から情報を流す等、検討して欲しい。

「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

豪雨予報などもっときめ細かく報道して、早めに避難させる事が最も重要と思います。昨年は、8月6日のみでなく、前後台風の災害もあったわけで、記憶が重なっている。このようなアンケートをするのなら昨年度内にするべきでないのか。とくに何時何十分頃の質問など1年以上過去の事、正確に答えられない。

「60歳以上 勤め（全日） 男性」

各家庭に早く災害を知らせる方法を要望する。見る見るうちに家の中に浸水してきて、逃げるのに精一杯でした。早く知ったら大事な物を持って避難できたと思います。

「60歳以上 無職 男性」

警察、消防機関の細心な情報活動（例えば広報車による浸水、崖崩れ、交通機関などの情報）を強く要望します。

「60歳以上 勤め（全日） 男性」

災害時、情報網の整備、一極集中（化）が必要である。ラジオ、テレビの情報、有線放送、電話不通時の情報源（例えば、8月6日災害では、民放MBCラジオ放送の家族安否情報）は、助かった。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

当日、テレビでは政治の放送ばかりで、水害に対する情報が無く、甲突川の状況などもう少し放送して下さっていたら、車や家財の損害を少なくできたと思います。

「40～50歳未満 勤め（全日） 女性」

公共の通信網の確立。今回アマチュア無線にて情報をいち早く知りましたが、このような災害時には、アマチュアの要請もしてもいいのでは。

「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

災害時には、行政等が避難場所等を早く、正確に広報して欲しい。

「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

的確な情報が欲しい。家が高台にあるので恐怖を感じる。

「50～60歳未満 主婦 女性」

沈着冷静な行動の必要性。的確な情報がほしい。

「60歳以上 無職 男性」

地元でのテレビでももう少し報道して欲しかった（午後5～9時迄）。

「50～60歳未満 自営業主 女性」

ラジオでの情報をもっと詳しく欲しかった。テレビは停電のため映らなかった。

「40～50歳未満 勤め（パートタイム） 女性」

気象の専門用語、特に雨は何ミリバールとか、雨に注意しろとか抽象的に言っていて分かりにくい。市内のどの周辺は危険とか、山崩れでもどの辺の道路は危ないとか、注意を具体的に指示して欲しいです。ラジオの媒体が一番良いと思う。気象、道路、山崩れ、その他の危険な場所等具体的表現を特に行政に望みます。

「60歳以上 自営業主 男性」

一般の者に災害の発生・程度・これからの状況予測を早期に的確にマスコミを通じて知らせる必要がある。8月6日災害後、いくぶん改善されたが、まだまだ不十分である。

「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

ラジオ、TV等でもっと早く情報を流すべきである。避難場所や川の氾濫等を一早く（無理だったかもしれないけど）知らせて欲しかった。バスを途中で降りて、胸まで水に浸かって命辛々避難したけど、バスの中でラジオとかでは何も報道されていなかった。何としても帰宅しようとしたが、今考えると余り動き回るべきではないと思った。

「40～50歳未満 無職 女性」

テレビ、ラジオ等でもう少しくわしく伝えてほしい。また消防車等ででも伝えても良い。

「60歳以上 勤め（全日） 男性」

市の広報等、公的機関の誘導があれば不安が少しでも減るのでは…。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

H5, 8月6日の集中豪雨は初めての体験でした。当日豪雨災害等の情報が早く知らされたら、迂回して帰宅できた。現場にいてもしばらくはわからなかった。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

帰宅途中に通行止めで引き返したが、雨の少ない南部地区からの者には事態が良く分からなかった。新川の壊れを見て判断が付いたが、現場広報について、もう少し考えて欲しい。

「60歳以上 勤め（全日） 男性」

1. 3. 2 その他

ラジオ、テレビ、消防等の広報が非常に役に立つ。

「60歳以上 無職 男性」

テレビのニュースが最も参考になります。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

ラジオがとてまためになりました。

「30～40歳未満 自営業主 男性」

鹿児島市荒田2丁目は被害は受けませんでした。テレビ報道が一番役立ったと思います。
「60歳以上 主婦 女性」

台風時、風の音が強く、消防車の呼びかけが何を言っているのか分からなかった。
「20～30歳未満 勤め(全日) 女性」

テレビ、ラジオ、など広報の重要性。
「50～60歳未満 勤め(全日) 男性」

崖崩れの情報はラジオでよく流れたが、浸水した場所は街の中しか放送されず、小さな路地等で浸水していた所で、立ち往生している車などが多くあった。
「20～30歳未満 勤め(全日) 女性」

自家用車にて、国道10号線での災害報道が知らされなく、多くの車の人が災害に遭い、私は無事でしたが私の前の車は流された様です。
「60歳以上 無職 男性」

テレビ、ラジオの情報が非常に役立った。
「50～60歳未満 勤め(全日) 男性」

ラジオの情報だけでは不安で、自己判断で家路にたどり着くしかなかった。
「50～60歳未満 自営業主 男性」

8月6日災害後の台風が来た時、テレビ、ラジオ等で台風に対する状況が非常に役にたった。(以前より放送回数が多く、くわしく放送放映していた。)
「50～60歳未満 勤め(全日) 男性」

通行可能なルートの記事がなく、市内をぐるぐる回ってしまった。
「30～40歳未満 勤め(全日) 男性」

車を放置する場合、鍵をつけたまま放置する事の必要性(PR)、ラジオの放送で状況を知ることが出来、事の重大さが判断できました。
「50～60歳未満 勤め(全日) 男性」

大雨が降っている時に、消防車が回って広報をしても家の中にいると、全然聞こえません。
「40～50歳未満 自営業主 男性」

1. 4 今後の防災対策に関するもの 1. 4. 1 行政への要望

交番のお巡りさん達が何の手も打たなかった様に思います。地域に居る人達がもっと早くに情報を流すべきだと思います。
「40～50歳未満 主婦 女性」

災害都市予防計画の徹底。
「60歳以上 無職 男性」

100年に一度あるかないかと云われるような大災害の原因は、山が次々と崩され住宅にされた為です。住宅ができた分だけ道路幅を広くするとか、下水（水はけ）を良くするべきです。

「60歳以上 勤め（全日） 女性」

行政が完全な対策を立てて防災工事をやらず、無駄使い（水族館を作ったり、レジャー的なもの等にふんだんに我々の税金を消費している）ばかりやっているので根本的に改善されない為、何度も今から先、ちょっとした雨が降れば災害を繰り返すでしょう。

「40～50歳未満 自営業主 男性」

- ・ 公的機関による状況等の広報がほしい。
- ・ 災害後の通路状況等を知らせるセンターが欲しい。町道（町役場）、県道（道路センター）。
- ・ 色々管轄により違うのには苦勞した。日本の特徴である役所の縄張りのしっかりしていることには感心し、我々はとても不便であった。
- ・ 災害時はすみやかに縄張りを取り外しセンターを設置して欲しい。

「60歳以上 無職 男性」

当地は高台にあり、今回は幸いに難を逃れる事になりましたが、河川の流域にある知人、友人宅に翌日見舞ったときは本当に愕然としました。こういう非常事態の際の最も必要なのは、当然の事ながら「情報」と「指導、指揮」だろうと思います。貴所をはじめとして、公共機関によくやってもらったと思いますが、今後についても更にきめ細かい対応をお願い致します。

「60歳以上 無職 男性」

各行政機関（ラジオ、テレビを含む）が連携を密にし、事前広報を徹底すると共に、危険箇所移住者には自主防衛（事前避難等）を意識させる事が必要では？

「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

正確な情報。地域別に定めた避難場所の徹底。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

消防署が、「避難をしなさい、場所は原小学校、城西中学校、西田小学校です。」と言っているが、遠い所に行っている途中に死んでしまう。一番近い城西中学校は、8.6水害で1m50cm水が浸かった体育館である。誰がそれを承知で避難するのか、少しは考慮していただきたいと思う。

「60歳以上 無職 男性」

常々危険箇所等設定、防災工事を進めて行くべきである。

「60歳以上 無職 男性」

近年の災害は無理な開発等によるものが多く、自然とのバランスを無くした方法等にはもうたくさんと言いたい。今後もまだまだ続くことではと思うが、新しい都市づくりに行政の努力を特にお願いしたい。目先だけの計画はもううんざりです。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

すべてに水の高さ（水害時の水深）が分かるようにして欲しい（電柱、石垣）。

「50～60歳未満 勤め（パートタイム） 女性」

100年に一度とか、200年に一度とかの大災害に遭遇し、未だかつて経験したことのない貴重な体験をしました。日頃の災害に対する訓練、心構え等が非常に大切だと思います。小学校、中学校での教育も必要だと思います。

「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

自動車道等の舗装は完備された反面、生活用の排水路、下水道の整備が不備と思われる。

「50～60歳未満 自営業主 男性」

私の住居は団地に位置するため、今年の8・6災害時には殆ど被災しなかった訳ですが、災害時の（特に発生直後の）消防防災関係者等の対応は最大限のものだったと思っております。水害だけに消防車両などの行動範囲におのずから限界もあるわけですので、今後は更に通信網による情報収集、情報周知の徹底を図り、災害予防（防止）に努めて行くべきだと思います。全国からの災害（被災）に対する見舞い（義援）に対し、県民の一人として感謝いたしております。

「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

電話とテレビが見られないときは、消防車など避難について連絡が必要と思いました。町内会で特に避難についての会議実行してもらいたい。鹿児島市内全員にもし何処で災害があったときでも、避難場所を確認して緊急に備えてもらいたい。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

冠水、浸水等の危険（低地）等のある地帯に標識が必要（天候の状況で点滅等で○（外）来者に知らせる。

「60歳以上 勤め（全日） 男性」

1. 4. 2 その他

このような災害の事を考え、川の近く、崖の下等危険な場所は避けて家を購入する。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

長崎と鹿児島の両集中豪雨の体験からして、大災害発生前の2～3時間前の雨雲の厚さ（どす黒さ）が異常ですので、自分なりの心の準備が必要です。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

私の住んでいる家は、山を削って出来た高台の団地です。大水や崖崩れは何にも心配はありません。またその時は昨年と同様、テレビ、ラジオを聴き家にとどまるしかありません。もし避難するときは、隣近所の声掛けを忘れないようにと心掛けております。

「50～60歳未満 主婦 女性」

崖の下や川っぶちに家を建てないようにすべきである。

「60歳以上 勤め（パートタイム） 男性」

テレビ、ラジオ等を良く聞き、外出は控えて安全な場所にいること。単独行動はせず。（自分で考えて水の確保をすること、不要になったら洗濯水に使用する。）

「40～50歳未満 自営業主の妻 女性」

突然の事で、さほど大事に至ると思わず、いつもと同じ行動をしておりました。今回の事により災害に対する日頃の心がまえが必要と感じました。

「60歳以上 無職 男性」

雨戸を閉じる。懐中電灯、携帯ラジオを手元に置く。

「60歳以上 自営業主 男性」

災害（水害、崖崩れ）等の危険を感じたら、水がひくまで動かずに安全な場所に待機したほうが良いと考えます。

「60歳以上 勤め（全日） 男性」

私の場所は、災害の無いところでした。（安全な所です。）先ず、災害の発生しやすい場所を避けることです。（崖の下、川沿い等）又、日常の対策手段も必要です。（県、国の方で）

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

的確な状況判断ができれば、一番良い事です。冷静さを失わない事。

「50～60歳未満 主婦 女性」

地理を知っておく必要あり。主要道などは車が集中するので、身動きが出来なくなる。川上の方へ行った方が安全である。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

災害時のテレビ、ラジオのニュース、情報の重要性。危険を事前に察知し、まず避難することが、何よりも大切だと思いました。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

1. 5 その他

災害とは何の予告もなく突然襲ってきて全財産など奪い取っていくものだと思います。

「60歳以上 無職 男性」

運が良かった。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

災害時119番に電話。停電、電気等の確認。ガス、元栓、シメ確認。消火栓の不備などの確認。

「40～50歳未満 男性」

突発に起こる災害に、用意周到な準備が出来ない。精神的にも不安が耐えない。

「60歳以上 勤め（全日）」

私共の地域は、当日大した災害発生は無く、テレビのニュースで市中心部や3号線沿い竜ヶ水地区の災害を知ったような次第で、直接アンケートにある質問事項を体験していませんので、この調査の参考にはならないと思います。

「60歳以上 無職 男性」

アンケート調査をもう少し早めにされた方が良いと思います。一年も過ぎ、忘れることも

あると思います（時間等）。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

役所勤務であるが、自宅が災害にあったときに自分でとる処置が出来ず、妻に負担が掛かり大変であった。災害時には個人間の繋がり、絆（思いやり、優しさ等）が強くなると同時に、個人のエゴがむき出しになる面を大きく見せつけられた。

「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

自宅は少し高地なので、何も災害を受けたことはありません。

「60歳以上 主婦 女性」

危険区域でなかった為、特に避難する必要はありませんでした。

「60歳以上 無職 女性」

今回の災害は、余りにも突然に思いもよらぬものであったため、あれよあれよと思う間に大きな被害を受けたと思います。

「30～40歳未満 勤め（全日） 女性」

慌てて、大切な物の保管場所を忘れてしまっていた事や、非常用の物を準備していない。他人事といつも思っていました。いつ我が身に降りかかるのかもしれないということをしみじみ感じました。

「40～50歳未満 自営業主 女性」

一人で生活しているため、台風、豪雨が予想される場合には早めに子供の所へ行っている。

「60歳以上 無職 女性」

家を求める前年にひどい崖崩れがありましたので、その点には充分気を使いましたので、浸水や崖崩れには心配は無いと思っています。

「50～60歳未満 勤め（全日） 男性」

私はアマチュア無線をしていて本当に良かったと思います。車の中で家族と連絡をとれ、一応家族は安心したみたいです。車は廃車になりましたが、これから頑張ります。

「40～50歳未満 勤め（全日） 男性」

テレビ、ラジオ、新聞などで、市街の全地区の報道に呆然としました。幸い被害なく難を免れましたが、被害者の方には、気の毒に存知おります。あれから一年復興した市内にただ皆々様の努力に感じっています。

「60歳以上 無職 女性」

私達は4人家族でアパート生活をしています。主人が障害者なので、こんな時市営住宅にでも優先的に入らせてもらいたいものです。6畳一間に居るのです。消防からも被害の紙をもらっているのですが、こんな事を協力してもらいたい。

「50～60歳未満 勤め（全日） 女性」

宅地購入の際（S. 36）、浸水、崖崩れ等の災害の起きないような場所を選択して買入れた。

「60歳以上 無職 男性」

現在住んでいる所は、大雨が降っても割に安全な所に有り、昨年の集中豪雨の時も被害は有りませんでした。同じ市内でも所によっては大変な災難が起こり心配しました。自然の力にはかないません。

「40～50歳未満 勤め(全日) 男性」

今住んでいる所が市内南部の為、災害に遭わずに済みました。

「30～40歳未満 勤め(全日) 男性」

集中豪雨による人間の無力を感じ、又激特*やらで残る名橋を撤去、移設という話は腑に落ちない。

「60歳以上 勤め(全日) 男性」

*激特：「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」による復旧工事の意(著者注)

管轄外だと思いますが、平常時から道路の標識、行き先案内、地形案内などを全国統一して整備して欲しい。と言いますのは同年8月1日、霧島山地で豪雨に遭いました。用件を諦め、鹿児島市へ帰ろうと道に迷いながら何とか帰り着きました。しかし霧島で途中、県外ナンバーの車が右往左往しているのに遭いました。

「60歳以上 勤め(全日) 男性」

災害対策には万全を期すべきであるが、予期しない地変、地震、火災、噴火(桜島)は宇宙、地球規模の大変動が起こる可能性があり、人類の叡知が及ばないのではと考える。文明、文化の発展は、地球の汚染や破壊を握きつける事も考えられる。

「60歳以上 医師 男性」

まだ自分は大きな災害にあっていません。

「60歳以上 無職 男性」

8月6日、自宅に居ましたので調査の目的に沿えない事を残念に思います。

「60歳以上 無職 男性」

付録2 単純集計結果

調査の趣旨・目的の説明

平成5年8月6日に発生した豪雨災害における交通障害に関する調査のお願い

お宅の方なら、どなたのご記入でも結構です。

自治省消防庁消防研究所
〒181 東京都三鷹市中原3丁目14番地1号
TEL 0422(44)8331 (代表)

お手数をおかけしますが、ご記入の上ご投函ください。

昨年8月6日、鹿児島地方で発生した豪雨による災害においては、種々の形での災害や避難、災害後の復旧などで、大変であったとお察し申し上げます。

さて、私ども自治省消防庁消防研究所では、かねてから、災害時における避難行動について調査・研究を行っております。昨年の豪雨災害に関しても、皆様の貴重な御体験をおうかがいし、多くのことを学び、今後の消防防災対策の参考といたしたいと願っております。

つきましては、ご多忙中のところ誠に恐縮に存じますが、何卒、本調査の主旨をご賢察賜り、アンケート調査にご協力のほどお願い申し上げます。

本アンケート調査結果については、研究以外の目的には使用いたしませんし、また、統計処理いたしますので個々の事例が公になることはありません。従って、ご協力いただいた皆様にご迷惑がかかることは決してございません。

なお、アンケート回答用紙は、同封の封筒をご利用いただき、9月10日(土)までにご投函いただけますようお願いいたします。

質問及び回答

質問1 豪雨災害当日(平成5年8月6日)の様子についてお聞きします。

1) 浸水やがけくずれ等の災害が多発していることを最初に知った時刻は何時何十分頃でしたか

	時刻	回答数
1.	8月6日 15時以前	2
2.	15時台	5
3.	16時台	24
4.	17時台	89
5.	18時台	114
6.	19時台	54
7.	20時台	35
8.	21時台	13
9.	22時台	10
10.	23時台	4
11.	8月7日 0時以降	2
12.	無回答	29
合計		379

2) そのとき（災害が発生していることを知ったとき）どこにいましたか。

場所	回答数
1. 勤め先	64
2. 自宅	187
3. 通勤の途中	36
4. 外出中	47
5. その他	53
6. 無回答	1
合計	388

3) 何でそのことを知りましたか。

方法	回答数
1. テレビ	191
2. ラジオ	88
3. 電話	28
4. 消防・警察等の広報車	13
5. 外を見て分かった	104
6. 防災無線	2
7. 浸水・がけくずれなどの被害を受け分かった。	37
8. その他	42
9. 無回答	6
合計	511

4) 大変な災害が発生していそうなことを知った後、災害の様子や家族の安否をどのようにして知ろうとされましたか（あてはまるもの全部に丸印をつけてください）。

方法	回答数
1. テレビを見た。	206
2. ラジオを聞いた。	105
3. 外の様子を見た。	118
4. 家族、親戚、知人に電話をかけた。	223
（電話はつながった。 67）	
（電話はつながらなかつた。 119）	
5. 消防署、市役所などの公的機関に電話をかけた。	26
（電話はつながった 6）	
（電話はつながらなかつた。 17）	
6. その他	47
合計	725

質問2 災害時の状況についてお聞きします。

1) その後(災害発生を知った後)、どのようにされましたか。

方法	回答数
1. そのまま翌日まで自宅にとどまった。	109
2. 帰宅し、そのまま翌日までいた。	64
3. 出勤し、そのまま翌日までいた。	6
4. 危険が予想されたため帰宅をあきらめ、その場所で翌日までいた。	25
5. がけくずれや浸水のため危険を感じ、帰宅を途中であきらめ自宅へ引き返し、翌日までいた。	8
6. がけくずれや浸水のため危険を感じ、出勤(外出)を途中であきらめ勤め先へ引き返し、翌日までいた。	6
7. 通常とちがう経路で出勤した。	34
(イ. 外出した 3)	
(ロ. 帰宅した 21)	
8. 避難した	18
(イ. 自主的に 12)	
(ロ. 消防・警察の指示により 4)	
9. 崖崩れや浸水のため危険を感じ、避難を途中であきらめ引き返した	2
10. その他	47
合計	319

2) 災害時の指定されている避難先を知っていましたか

回答	回答数
1. はい	163
2. いいえ	111
合計	274

3) 外出、帰宅、出勤、避難した方にお聞きします。行こう（帰ろう）とした場所に行くには、ふだんの場合は、どの位の時間がかかりますか（おおよその時間でけっこうです）。

所要時間 (分)	交通手段	徒歩	バス	J R	市電	自家用車	バイク	タクシー	その他	合計
～10		17	5	0	1	25	1	0	2	51
11～30		12	15	1	2	61	6	5	3	105
31～60		4	8	4	1	13	1	1	0	32
61～120		1	0	0	0	3	0	0	1	5
121～		0	0	0	0	1	0	0	0	1
合計		34	28	5	4	103	8	6	6	194

4) 外出、帰宅、出勤、避難した方にお聞きします。実際には行こう、また帰ろうとした場所へ行くのに、実際にはどのくらいの時間がかかりましたか（おおよその時間で結構です。）

所要時間 (分)	交通手段	徒歩	バス	J R	市電	自家用車	バイク	タクシー	その他	合計
～10		7	0	0	0	10	0	1	3	21
11～30		8	3	1	0	23	2	1	2	40
31～60		7	3	0	0	21	5	3	3	42
61～120		10	2	1	0	18	0	0	2	33
121～240		6	1	1	0	14	0	1	1	24
241～480		1	0	0	1	8	0	0	4	14
481～720		1	0	0	0	1	0	0	0	2
721～960		0	0	0	0	0	0	0	0	0
961～		0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		40	9	3	1	95	7	6	15	176

5) 外出、帰宅、出勤、避難した方にお聞きします。がけ崩れや浸水などの現場に出会いましたか。

回答	回答数
1. 出会った。	124
(イ がけくずれ 29)	
(ロ 浸水 97)	
ア. そのときの交通手段は	98
徒歩 26	
バス 4	
JR 0	
市電 2	
自家用車 63	
バイク 5	
タクシー 4	
その他 1	
イ. そのまましばらく様子を見た。	40
ウ. すぐその場をはなれた。	38
エ. バス、JR、市電、自家用車、バイク、 タクシーが動かなくなったので歩いて逃げた。	23
徒歩 2	
バス 1	
JR 0	
市電 0	
自家用車 6	
バイク 0	
タクシー 0	
その他 0	
2. 出会わない	52
合計	375

6) がけくずれや浸水などの現場に出会った方にお聞きします。目的地への経路を変えましたか。

回答	回答数
1. 変えた	94
2. 変えない	36
合計	130

7) 目的地への経路を変えたと答えられた方にお聞きします。目的地への経路をふだんと変える(経路の変更、途中で引き返すことも含む)ことを判断された主な理由をお聞きします。

理由	回答数
1. 浸水やがけくずれのため、 歩いて進むことができなかった。	2 2
2. 浸水やがけくずれのため、J R, 市電、 バスが不通だった。	1 7
3. 浸水のため、自動車(バスを除く) が通行出来なかった。 その結果、1) 引き返した。 6 2) 迂回した。 3 5	2 4
4. がけくずれのため、自動車(バスを除く) が通行出来なかった。 その結果、1) 引き返した。 1 2) 迂回した。 1 2	4
5. 周囲の状況から外出していることが危険と感じ、 その結果、1) 引き返した。 3 2) 迂回した。 6	
6. ラジオやテレビから状況を得た。 その結果、1) 引き返した。 4 2) 迂回した。 1 4	2
7. 交通渋滞のため、 その結果、1) 引き返した。 3 2) 迂回した。 1 5	1
8. その他	7
合計	7 7

8) 迂回したと答えられた方に、迂回先を選んだ理由をお聞きします。

理由	回答数
1. 幹線道路を選んだ。	9
2. 渋滞していない道路を選んだ。	2 1
3. 浸水していない道路を選んだ。	4 9
4. 消防、警察の誘導に従った。	7
5. その他	1 0
合計	9 6

質問3 おうかがいすることは以上ですが、お答えを統計的に分析するために必要なため、お答えいただいたかたについてお聞きします。

1) 住所：鹿児島市 町 丁目（番地、氏名の記入は不要です）

（ 省略 ）

2) 年齢

年齢	回答数
1. 20歳未満	5
2. 20～30歳未満	17
3. 30～40歳未満	32
4. 40～50歳未満	105
5. 50～60歳未満	82
6. 60歳以上	140
合計	381

3) 性別

性別	回答数
1. 男性	273
2. 女性	105
合計	378

4) 職業

職業	回答数
1. 勤め（全日）	181
2. 勤め（パートタイム）	14
3. 自営業主	58
4. 家族従業（家事手伝い）	2
5. 無職の主婦	37
6. 学生	7
7. 無職	76
合計	375

5) 消防団にはいつていますか。

回答	回答数
1. はい	6
2. いいえ	352
合計	358

6) 鹿児島市で発生した災害を、体験されていますか。

例	回答数
1. 昭和61年7月の集中豪雨による災害 (7.10災害)	111
2. 昭和51年6月の集中豪雨による災害	63
3. 昭和46年8月の集中豪雨(台風19号) による災害	86
4. 昭和44年6月の集中豪雨による災害	58
5. その他	45
合計	363

7) 鹿児島市にお住まいになって何年になりますか。

年数	回答数
1. 1年未満	0
2. 1～3年未満	10
3. 3～5年未満	9
4. 5～10年未満	18
5. 10～15年未満	29
6. 15～20年未満	32
7. 20年以上	280
合計	378

その他、災害時の行動等についてご意見・お気づきの点等がございましたらご記入ください。

自由記入欄、余白等に記入のあった回答数 150

消防研究所研究資料第33号

平成5年8月6日鹿児島豪雨災害時における鹿児島市民の災害時の行動に関する調査報告書

平成8年3月

自治省消防庁消防研究所
東京都三鷹市中原3丁目14番1号(〒181)
電話(0422)44-8331(代)
FAX(0422)42-7719

印刷所 株式会社三州社