

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨における常総市の情報伝達と避難行動
The Problem of Information Dissemination and Evacuation Behavior
in Joso City under Kanto-Tohoku Heavy Rainfall Disaster in September 2015

作間 敦 Atsushi Sakuma 柏田すみれ Sumire Kashiwada
荒木優弥 Masaya Araki 松尾 一郎 Iciro Matsuo
関谷直也 Naoya Sekiya

目 次

- 1 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨について
 - 1.1 気象状況
 - 1.2 鬼怒川流域の被害
 - 1.3 常総市災害対策本部の対応
- 2 調査の目的と方法
 - 2.1 調査の目的
 - 2.2 既往調査・研究
 - 2.2 調査の方法
- 3 被害状況と入手した情報
 - 3.1 避難情報による地域分類
 - 3.1 水害による被害
 - 3.3 水害時に入手した情報
- 4 住民の避難に関する行動
 - 4.1 避難した人の行動
 - 4.2 避難の形態
 - 4.3 避難しなかった人の行動
 - 4.4 孤立の発生状況

キーワード：災害情報、水害情報、河川情報

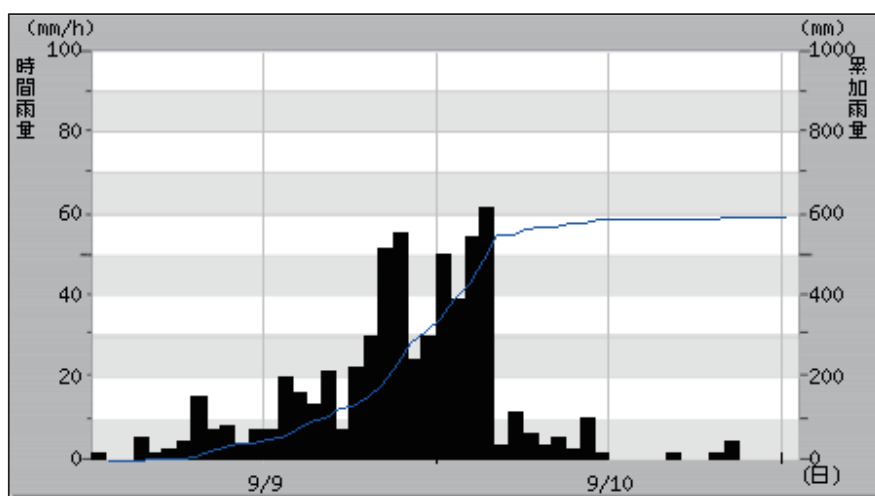
執筆分担：作間 敦（CeMI 環境・防災研究所） 4 .
柏田 すみれ（環境防災総合政策研究機構） 1 . 2 . 3 .
荒木 優弥（環境防災総合政策研究機構）
松尾 一郎（CeMI 環境・防災研究所）
関谷 直也（東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター）

1 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨の概要

1.1 気象状況

台風第 18 号や前線および台風 17 号周辺からの南東風を主体とした南よりの風の影響により、多数の線状降水帯が継続して発生、9 月 9 日から 11 日にかけて、関東地方北部と東北地方南部では記録的な大雨となった。

栃木県日光市五十里観測所において、9 月 9 日から 10 日にかけて、観測史上最多 24 時間雨量 551(mm/24h)を記録した(図 1.1)。その他、各地の雨量観測所で観測史上最多雨量(1 時間、3 時間、24 時間、72 時間)を観測する記録的な大雨となった。



※水文水質データベースより[online]<http://www1.river.go.jp/>

図 1.1 五十里雨量観測所のハイトグラフ

鬼怒川水海道地点(10.95k)において、10 日 7 時から 11 日 2 時までの 19 時間にわたり、はん濫危険水位(5.30m)を超過、さらに 10 日 11 時から 16 時までの 5 時間にわたって計画高水位(7.33m)を超過し、観測史上最高水位 8.06m(10 日 13 時)を記録した。また、平方地点(37.27k)では、10 日 7 時から 15 時までの 8 時間にわたって計画高水位 8.28m を超過し、観測史上最高水位 9.45m(10 時)を記録した(図 1.2)。流量についても、鬼怒川水海道地点において約 4,000(m³/s)(計画高水流量 5,000(m³/s))、平方地点において約 4,200m³/s(計画高水流量 5,400(m³/s))を観測し、観測史上最大流量を記録した。

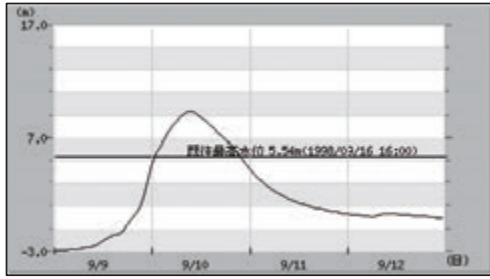
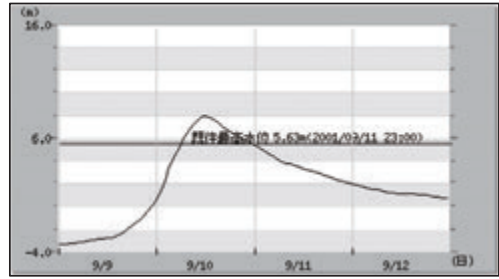


図 1.2 鬼怒川水海道水位観測所の
のハイドログラフ



※ 国土交通省『水文水質データベース』
[online] <http://www1.river.go.jp/>
図 1.3 平方水位観測所
のハイドログラフ



※ 国土交通省『鬼怒川河川維持管理計画』
[online] <http://www.ktr.mlit.go.jp/shimodate/gaiyo10/h23ijikanri%20kinu.pdf>
図 1.4 利根川水系鬼怒川管内図

1.2 鬼怒川流域の被害

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨の影響により、鬼怒川流域の常総市においては死者 2 名(常総市)、重症者 3 名を含む負傷者 40 名以上、全半壊家屋が 5,000 棟以上という甚大な被害が生じた(表 1.1)。また、ライフライン等への影響として、関東地方から東北地方の広範囲に渡って断水、停電、電話不通、ガスの供給支障、通信寸断などの被害が発生し、道路通行止め、鉄道運休などの影響が生じた。

表 1.1 常総市および周辺自治体の人的・物的被害

10月30日16時現在		
項目	自治体名	状況等
人的被害	常総市	死亡2名、重症3名、中等症21名、軽症20名
住家被害	常総市	全壊53、大規模半壊1,575、半壊3,475、床上浸水148、床下浸水3,072
	結城市	大規模半壊6、半壊44、床上浸水1、床下浸水15
	筑西市	大規模半壊68、半壊3、床下浸水18
	下妻市	全壊1、半壊39、床上浸水16、床下浸水110
	つくばみらい市	半壊13、床上浸水1、床下浸水21
救助者		ヘリによる救助者数 1,339人
		地上部隊による救助者数 2,919人
避難に関する情報	常総市	①避難指示 11,230世帯, 31,398人
	常総市	②避難勧告 990世帯, 2,775人
	常総市及び下妻市	避難所開設等 避難者数 7,032人

※常総市『平成 27 年常総市鬼怒川水害対応に関する検証報告書』

[online] http://www.city.joso.lg.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/6/kensyou_houkokusyo.pdf

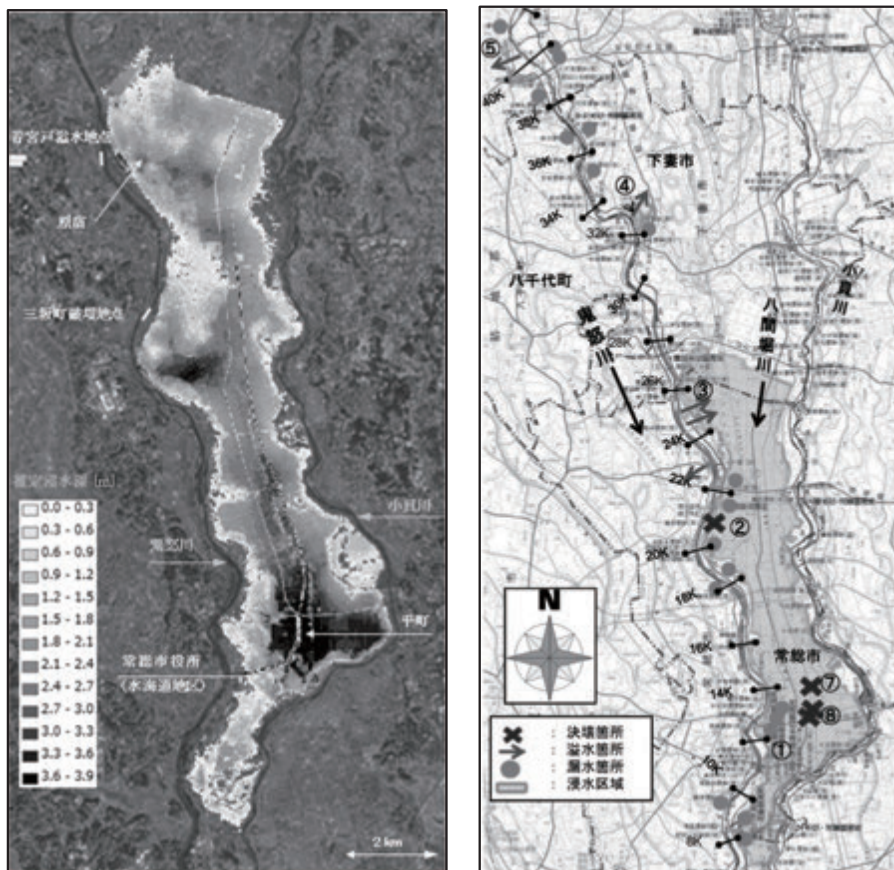
利根川水系鬼怒川において、河川堤防の決壊 1 箇所(鬼怒川左岸 21.0k 付近常総市三坂町地先)、溢水 7 箇所(若宮戸地先ほか)をはじめ、漏水、堤防・河岸洗掘、法崩れ・すべりなど被災が確認された(平成 27 年 9 月 30 日時点)。常総市内の最大浸水範囲は約 40 ㎩に達したものの、排水ポンプ車をはじめとした排水活動の結果、10 日間程度で主な宅地及び公共施設の浸水が概ね解消した(表 1.2、図 1.5)。

また、常総市内には、氾濫の数日前より気象や水文・避難に関する様々な情報が発表されている。8 日 13 時 29 分には大雨注意報、9 日 5 時 00 分には洪水注意報が発表され、9 日 16 時 36 分には、大雨洪水警報に切り替わっている。10 日 0 時 15 分には、はん濫危険情報が発表、1 時 40 分に玉地区、本石下、新石下の一部に避難準備情報が発表されて以降、市内各地域に避難情報が発表されている。最終的には、10 日 12 時 50 分に上三坂地点で堤防が決壊したことを受け、鬼怒川東地区に避難指示が発表されている(図 1.6)。

表 1.2 鬼怒川および八間掘川の被害

9月30日9時時点			
河川名	被害	箇所数と発生地点	
鬼怒川	決壊	1箇所	鬼怒川左岸21.0k付近 常総市三坂町地先
	溢水	7箇所	鬼怒川左岸45.9k付近 筑西市伊佐山地先
			鬼怒川左岸44.1k付近 筑西市船玉地先
			鬼怒川右岸40.6k付近 結城市上山川地先
			鬼怒川左岸32.8k付近 下妻市前河原地先
			鬼怒川左岸24.75k付近 常総市若宮戸地先
			鬼怒川左岸25.35k付近 常総市若宮戸地先
鬼怒川右岸23.1k付近 常総市向石下地先			
漏水	23箇所		
堤防・河岸洗掘	31箇所		
法崩れ・すべり	7箇所		
その他	28箇所		
八間掘川	決壊・護岸崩壊	3箇所	

※ 国土交通省関東地方整備局『鬼怒川緊急対策プロジェクトの概要』
 [online] http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000648060.pdf



京都大学防災研究所『平成27年関東・東北水害鬼怒川氾濫による常総市周辺の浸水深分布調査』(第二報) [online] <http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/news/5693/> (左)、国土交通省『「平成27年9月関東・東北豪雨」に係る洪水被害および復旧状況等について』 [online] http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000638258.pdf (右)

図 1.5 常総市の最大浸水範囲および浸水深(左)鬼怒川と八間掘川の決壊・溢水状況

日付	時刻	避難に関する情報	気象・水文情報	対象区域	世帯(世帯)	人口(名)
8日	13:29		大雨注意報	常総市		
9日	5:00		洪水注意報			
	16:36		大雨(土砂災害・浸水害)警報、洪水警報	常総市		
10日	0:10	災害対策本部設置				
	0:15		はん濫危険情報	鬼怒川川島地点		
	0:20		大雨特別警報	栃木県		
	1:40	避難準備情報		玉地区、本石下、新石下の一部	2,448	7,229
	2:20	避難指示		玉地区、本石下、新石下の一部	2,448	7,229
	4:00	避難勧告		新石下の一部、大房、東野原、山口、平内、収納谷	990	2,775
	6:30		はん濫発生情報	鬼怒川若宮戸地点		
	7:45		大雨特別警報	茨城県		
	8:30	避難勧告		坂手地区の一部、内守谷地区の一部、菅生地区の一部	62	186
	9:25	避難指示		鬼怒川周辺の向石下・篠山	935	2,516
	9:50	避難指示		国道324号線南側の水海道元町、水海道亀岡町、水海道栄町、水海道高野町、水海道天満町、水海道宝町、水海道川又町、水海道淵頭町、水海道諏訪町、水海道山田町	2,661	7,138
	10:10	避難指示		向石下	424	1,090
	10:30	避難指示		三妻地区(中三坂上、中三坂下)	120	390
	11:40	避難指示		大輪町、羽生町	343	1,072
	11:55	避難指示		坂手地区の一部、内守谷地区の一部、菅生地区の一部	62	186
	12:50		堤防決壊の情報	鬼怒川上三坂地点		
13:08	避難指示		鬼怒川東地区	4,661	12,867	



鬼怒川東地区：
 水海道本町・水海道橋本町・水海道森下町・三妻地区(三坂町・中妻町)※中三坂を除く・五箇地区(沖新田町・三坂新田町・川崎町・上蛇町・福二町)・大生地区(小山戸町・中山町・相野谷町・新井木町・兵町・長助町・箕輪町・大崎町・十花町・平町・東町)

※平成27年台風第18号による大雨等に係る被害状況等について 消防庁応急策室、水害時における避難・応急対策の今後の在り方について(報告) 内閣府、平成27年9月関東・東北豪雨の情報推定浸水範囲 国土地理院より

図 1.6 常総市に関する避難および気象、水文情報と避難に関する情報と発表地域

1.3 常総市災害対策本部の対応

常総市における住民への避難情報の伝達や、災害対策本部の対応は以下のとおりである（表 1.6）。

表 1.6 常総市役所災害対策本部の対応※

<p>■ 災害対策本部の運用について</p> <ul style="list-style-type: none">● 避難所を開設し受入準備が整えるという手順に固執したため、災害の進行に合わせた柔軟な対応がとりにくい状況であった。（Ⅲ.1.(1)）● 全員対応によって局所的・逐次的に避難対策が決定されたため、確実な情報伝達が行われていなかった（Ⅲ.1.(1)）。 <p>■ 避難勧告・避難指示の発表について</p> <ul style="list-style-type: none">● 10日10時30分に中三坂上・下地区に避難指示が発表されるが、災害対策本部からの指示で防災無線の放送原稿を作成する際に上三坂地区が漏れていた（Ⅲ.1.(3)）。● 若宮戸溢水に備えた避難対策は避難指示発表まで時間を要したが、その後は何巡もの広報活動が行われ、市内の鬼怒川上流側の避難の呼びかけには一定の効果があった（Ⅲ.1.(3)）。なお、報告書内では関係各機関や市民の動向との関係も検討する必要性が指摘されている（Ⅱ.(1)）。● 10日13時8分に鬼怒川東側地域の市民を対象に鬼怒川西側への避難指示を行った際に災害対策本部では、市外への避難という選択肢を初めから除外していた（Ⅲ.1.(3)）。

※平成27年常総市鬼怒川水害対応に関する検証報告書より

2 調査の目的と方法

2.1 調査の目的

平成27年9月10日～11日に発生した平成27年9月関東・東北豪雨災害について、発災前後における住民の避難情報および避難に関する行動を把握するため、市内で発表された情報に対する住民の反応と浸水が長時間に渡って進行し被害が拡大する中で、住民がとった避難行動を明らかにすることに重点を置いてアンケート調査を実施した。

2.2 既往調査・研究

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害についての既往研究は以下の通り実施されており、各成果を踏まえて調査の方法を検討した(表 2.1)。いずれの研究においても、避難の呼びかけ等の情報に対する住民の意識や水害に対する避難の備えについて回答を得ているものの、住民の情報認識や避難に関する行動時の詳細や地区ごとの情報取得や避難行動の違いは明らかにしていない。

表 2.1 既往研究の詳細

調査主体	調査方法	調査期間	対象範囲	回答数
2015 年関東・東北豪雨災害 土木学会・地盤工学会合同調査 団 関東グループ 中央大学 山田正・吉見和紘・諸岡良優・ 永田喜大・清水雄太	自宅訪問 によるヒ アリング 調査	2015 年 11 月 21 日- 23 日	常総市内の浸水 区域または避難 勧告・避難指示 が発令された地 区の住民	512 戸
NHK メディア研究部 入江さやか	訪問面接 法	2015 年 12 月 5 日-20 日	避難勧告・避難 指示区域内に居 住していた満 20 歳以上の男女個 人 1,000 人を住 民基本台帳から 無作為抽出	686 人

※敬称略

2.3 調査の方法

本調査は平成 28 年 4 月 1 日から 30 日に特定非営利活動法人 CeMI 環境・防災研究所と東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センターが共同で実施し、避難勧告・指示が発表され、はん濫の影響を受けた鬼怒川左岸を対象地域とし、集落系統抽出法を用いて選定した 22 地区を対象に平成 28 年 4 月 1 日～30 日までアンケート調査を実施した。調査方法は郵送配布・郵送回収とし、郵便番号から地区を抽出し、鬼怒川左岸の地区の約半数の 6,512 世帯へ調査票を郵送配布した。回収率は 33.0%(2,151/6,512)であった(表 3.4)。

表 2.2 アンケート調査方法

実施期間	平成28年4月1日～30日
調査対象者	鬼怒川はん濫の影響を受けた鬼怒川左岸住民
配布数	6,512票
回答数（有効回答）	2,151票(2,144票)
回収率	33.0%
調査方法	郵送配布郵送回収法
抽出方法	クラスターシステムサンプリング法(集落系統抽出法)

表 2.3 アンケートの地区別回答数

地区名	世帯数	
	配布数	回答数
1. 上蛇町	180	64
2. 沖新田町	48	18
3. 三坂町	506	200
4. 若宮戸	238	93
5. 小保川	228	77
6. 豊田	486	113
7. 本石下	926	300
8. 曲田	68	25
9. 平内	124	23
10. 大房	249	68
11. 中山町	90	29
12. 水海道 橋本町	827	226
13. 水海道 森下町	715	173
14. 東町	52	13
15. 箕輪町	33	15
16. 長助町	41	23
17. 平町	42	12
18. 水海道 諏訪町	349	104
19. 水海道 宝町	412	88
20. 水海道 亀岡町	73	17
21. 水海道 山田町	675	183
22. 水海道 高野町	150	47
その他	-	202
無回答	-	31
合計数	6512	2144

3 被害状況と入手した情報

3.1 避難情報による地域分類

22 地区の回答を分析するにあたり、避難情報(避難指示・勧告)の発表時刻で地域を5分類した(表 3.1)。1つ目の分類は、9月10日4:00(6:15 鬼怒川若宮戸地点の溢水前)までに避難指示もしくは避難勧告が発表された若宮戸・小保川・本石下・平内・大房の5地区。2つ目は、同日9:50までに避難指示が発表された水海道 諏訪町・水海道 宝町・水海道 亀岡町・水海道 山田町・水海道 高野町の5地区。3つ目は、同日10:30に避難指示が発表された三妻地区(中三坂上、中三坂下)を含む三坂町の1地区。4つ目は、同日13:08(12:50 鬼怒川上三坂地点の堤防決壊後)に避難指示が発表された中山町・水海道 橋本町・水海道 森下町・東町・箕輪町・長助町・平町・上蛇町・沖新田町の9地区とした。5つ目は、避難情報の発表されていない豊田・曲田の2地区とした。

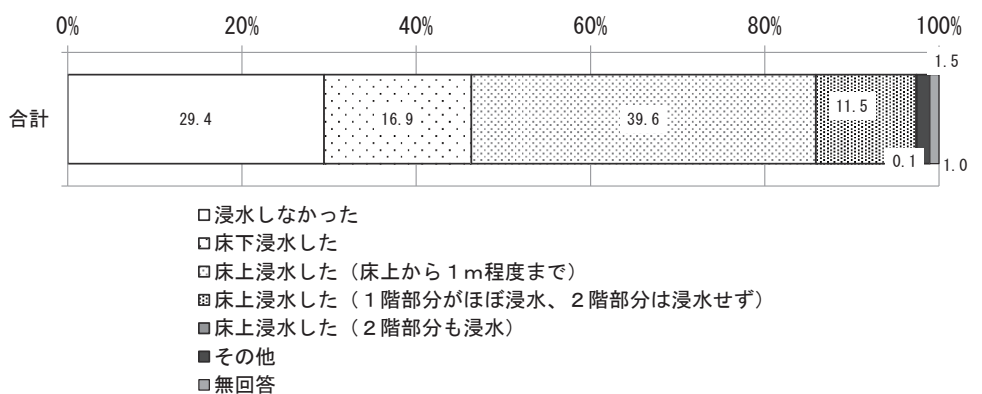
表 3.1 避難情報による地域分類

No.	地域名称	避難情報	地区名
1	4:00 までに避難指示・勧告	9月10日4:00までに避難指示もしくは勧告が発表された区域	若宮戸・小保川・本石下(2:20 避難指示発表)、平内・大房(4:00 避難勧告発表)
2	9:50 避難指示	9月10日9:50に避難指示が発表された区域	水海道 諏訪町・水海道 宝町・水海道 亀岡町・水海道 山田町・水海道 高野町
3	10:30 避難指示	9月10日10:30に避難指示が発表された区域	三坂町
4	13:08 避難指示	9月10日13:08に避難指示が発表された区域	中山町・水海道 橋本町・水海道 森下町・東町・箕輪町・長助町・平町・上蛇町・沖新田町
5	未発表地域	避難情報未発表地域	豊田・曲田

※6:15 はん濫発生情報(鬼怒川若宮戸地点)、12:50 堤防決壊の情報(鬼怒川上三坂地点)

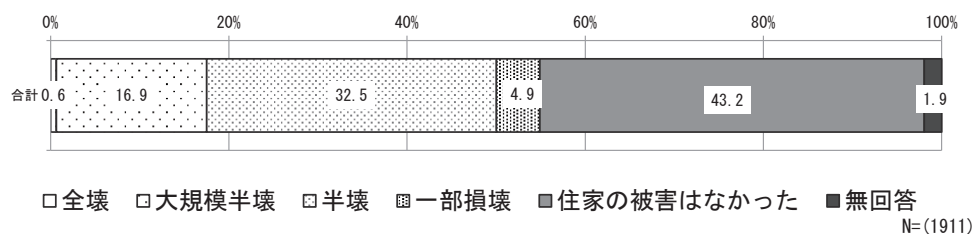
3.2 水害による被害

回答者の大まかな被害状況を把握するため、自宅の浸水状況と内閣府が定める災害の被害認定基準等の損害基準判定に基づき、常総市が判定した被害認定について調査した。回答者の自宅の浸水状況については、床上浸水した（床上から1m程度まで）住家が39.6%と最も多く、次いで浸水しなかった住家が29.4%、床下浸水した住家が16.9%であった（図3.1）。被害認定については、住家の被害はなかったと回答した住民が43.2%と最も多く、次いで半壊32.5%、大規模半壊16.9%であった。全壊と認定された住家は0.6%であった（図3.2）。なお、常総市の検証報告書によると全壊53件、大規模半壊全壊1,581件、半壊3,491件（平成28年6月3日時点）であり、本調査の対象世帯数と回答率を鑑みて、市内の住家被害について概ね傾向をとらえているといえる。



N=(1911)

図 3.1 住家の被害状況



N=(1911)

図 3.2 住家の被害認定

3.3 水害時に入手した情報

(1) 入手した情報の種類と認識

回答者が災害時に入手した情報(雨の状況・河川の情報・避難に関する情報)について、「入手して危機感を感じた」、「入手したが危機感を感じなかった」、「情報を入手しなかった」の3区分で問うた。

注意報・警報などの雨の状況についての情報は、茨城県への大雨特別警報を入手して危機感を感じた回答者の割合が24.7%と大きいものの、雨の状況に関する情報は入手したが危機感を感じなかった回答者の割合が他2つの情報(河川に関する情報・避難に関する情報)と比較して一般的に大きかった。鬼怒川の河川に関する情報について、一番危機感を感じた回答者が多かった情報は上三坂の堤防決壊の情報(45.0%)、次いで鬼怒川がすでに氾濫しているという情報(38.0%)となっており、発災後の現象を直接的な言葉で伝えた情報が最も危機感を与えていた。避難などに関する情報について、避難勧告・避難指示の情報を入手した住民が多く、その情報によって危機感を感じた住民の割合も40.1%と高かった。

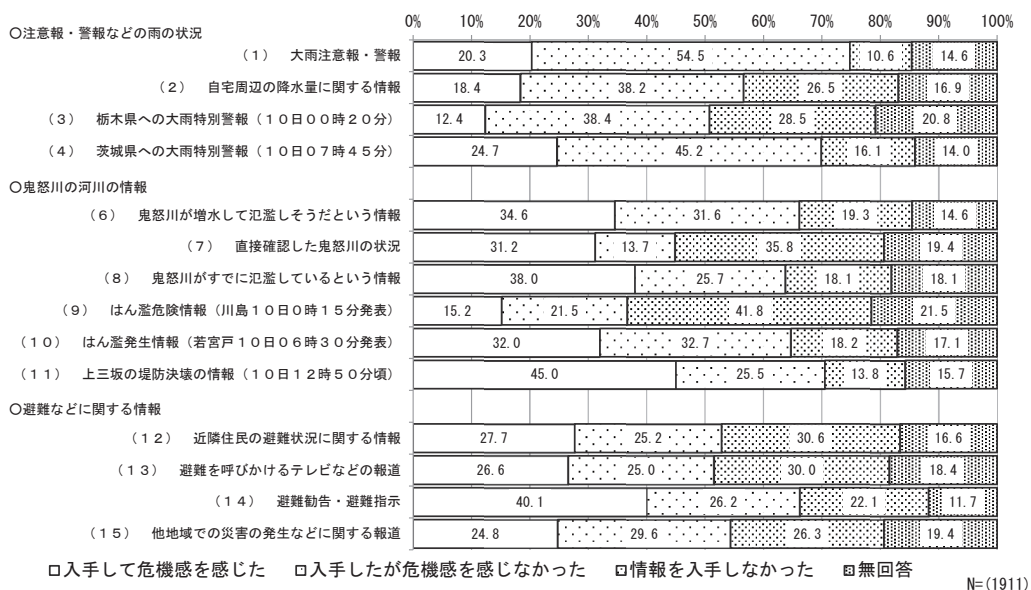


図 3.3 住民が入手した情報と危機感の相対比較

特に情報に関する認知と地域差が顕著に表れたものについて、詳細に分析する。

図 3.4 の「(7) 直接確認した鬼怒川の状況」「(10) はん濫発生情報(若宮戸10日06時30分発表)」「(11) 上三坂の堤防決壊の情報(10日12時50分頃)」について

て、すなわち溢水・決壊に関する情報の伝わり方を分析した。4:00までに避難指示・勧告が発表された地域について、はん濫発生情報、堤防決壊情報は直接確認した情報に対し、同等かそれ以上の危機感を住民に与えているが、その他の地域でははん濫発生情報は入手しても危機感を感じなかった割合が高かった。一方で、全ての地域において上三坂の堤防決壊の情報は直接確認した情報よりも危機感を感じていた住民の割合が大きかった(図 3.4)。

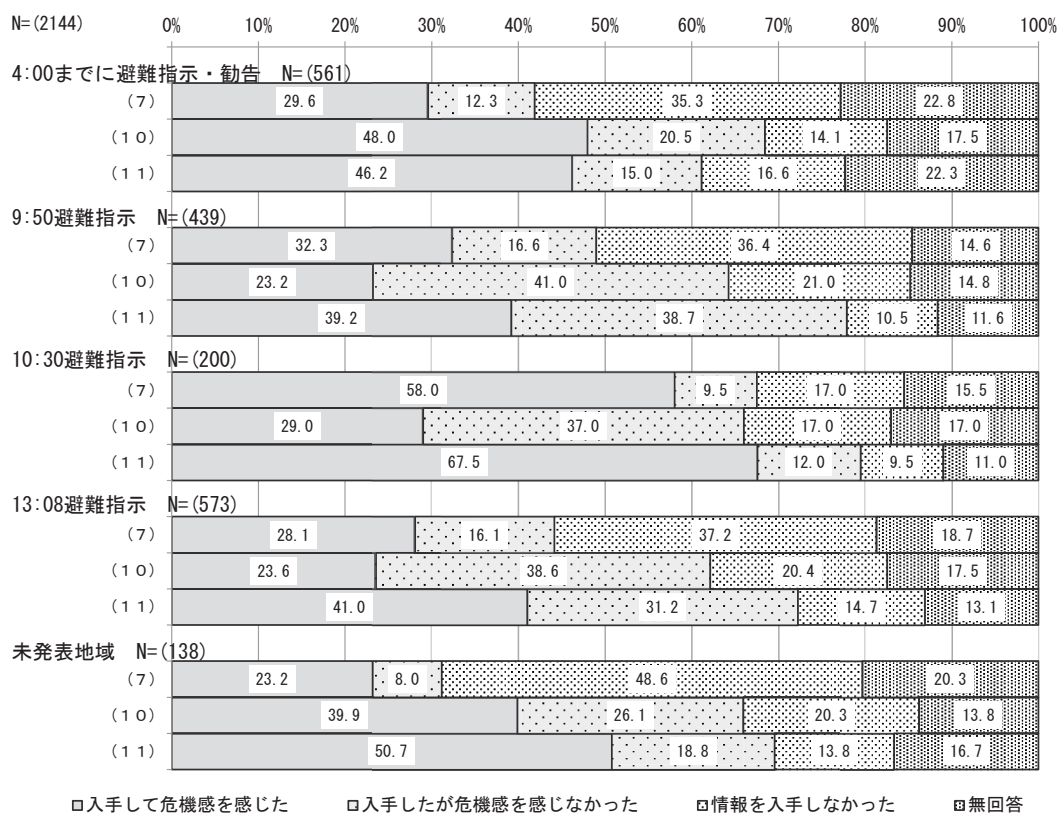


図 3.4 情報と危機感の分析

図 3.5 の「(13) 避難を呼びかけるテレビなどの報道」と「(14) 避難勧告・避難指示」について、避難に関する情報の伝わり方を分析した。避難情報の発表時刻と入手の関係について、時刻が早いほど住民の入手の割合と危機感が高い傾向がみられた。特に 13:08 に避難指示が発表された地域については、未発表地域と同様に危機感が低かった(図 3.5)。

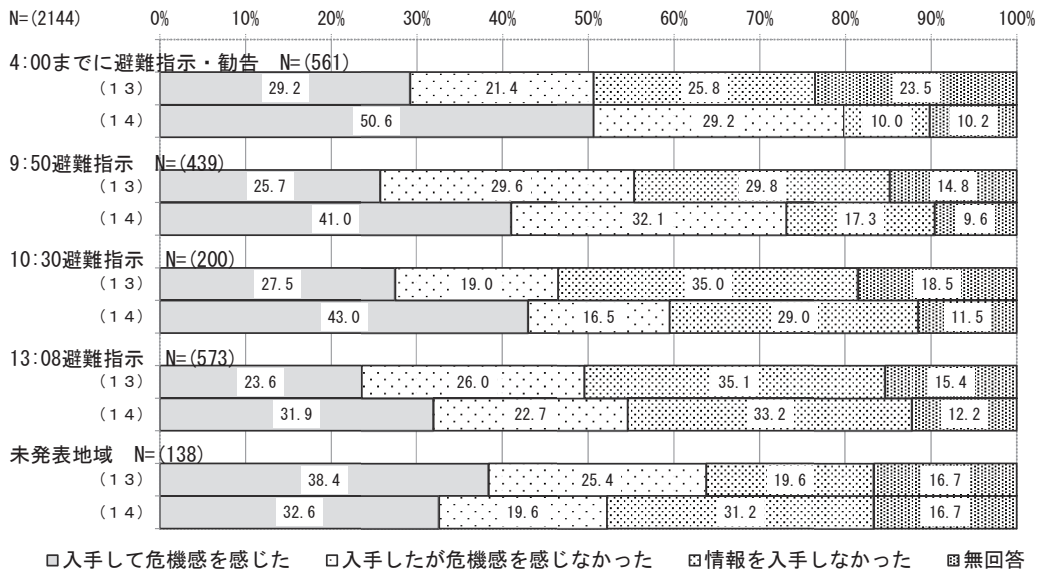


図 3.5 情報と危機感の分析

(2) 情報の入手先

水害時に得た情報の入手先についてテレビやラジオから情報を得た住民が最も多かった(56.9%)。次いで防災行政無線(43.8%)、家族・友人・知人から直接聞いた(34.1%)、直接、浸水してきているのを見た(33.7%)住民が多く、メディアや無線を通じた間接的な呼びかけと直接的な呼びかけや体験の双方から情報を入手していたことが分かった(図 3.6)。

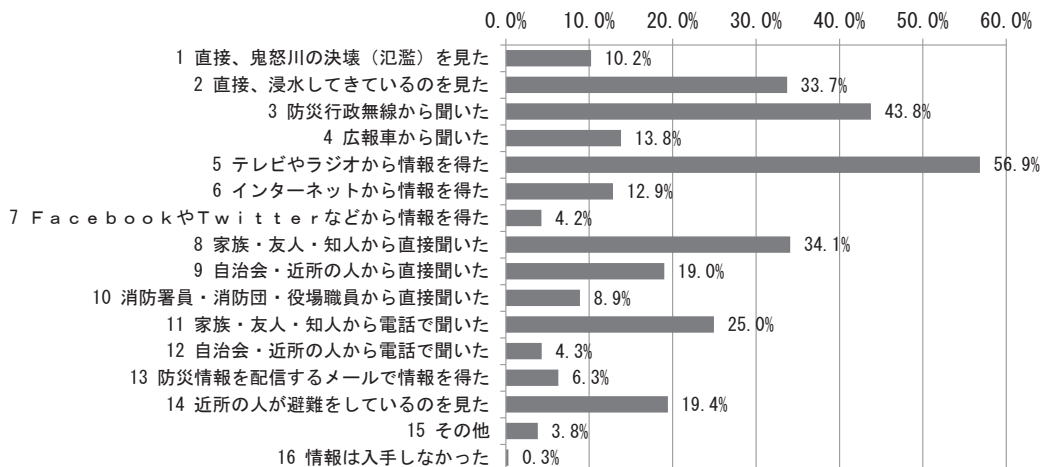


図 3.6 情報の入手先(複数回答)

(3) 浸水への意識

水害に関わる情報を入手した際に、自宅が浸水する可能性があると思った地域は10:30に避難指示がでた地域（50.5%）と、避難情報未発表地域（44.2%）であった（図3.7）。13:08に避難指示が出た地域は自宅が浸水する可能性があるとは思っていなかった人が多かったことが分かった。自宅は浸水しないが、自宅周辺が浸水する可能性は全ての地域において、20%以上の住民があると思ったと回答している。

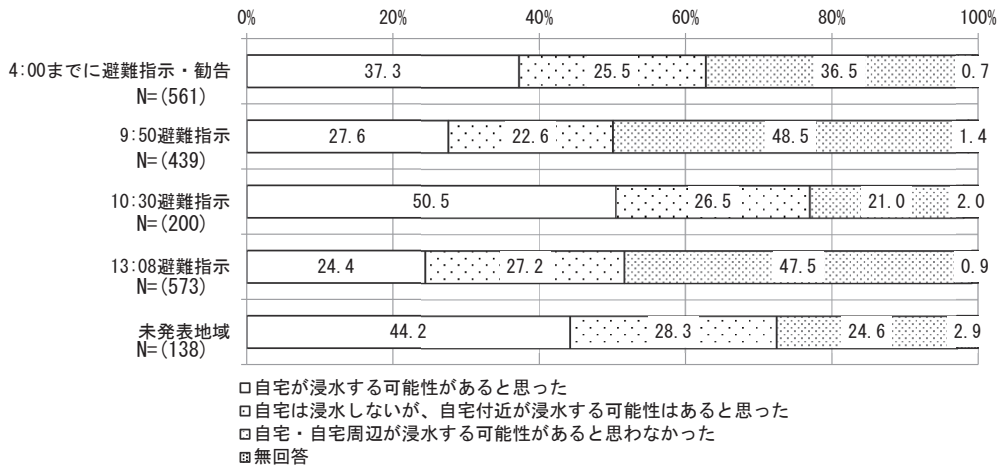


図 3.7 区分ごとの浸水に対する意識比較

(4) 水害に備えた対策

水害に備えた対策について、非常持ち出し品（貴重品など）の準備をした住民は29.0%、次いで水や食料を確保した住民が26.8%いた一方で、何もしなかった住民も31.5%と同程度存在していた（図3.8）。

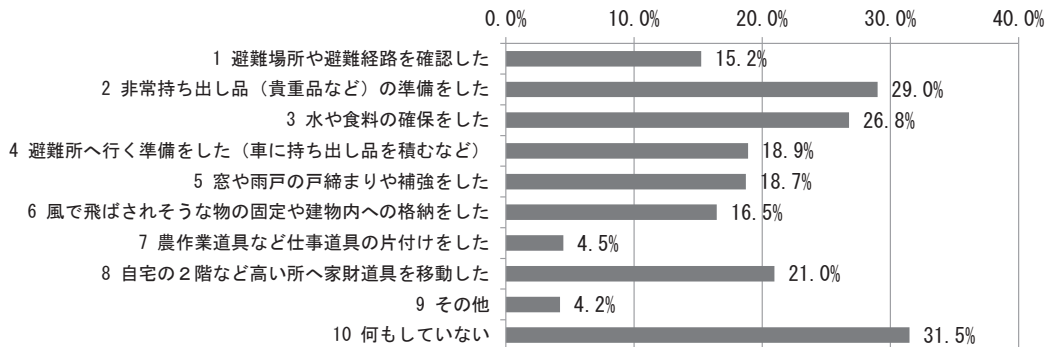


図 3.8 水害への備え（複数回答）

4 住民の避難に関する行動

4.1 避難した人の避難行動

9月9日から12日にかけて、大雨や川の増水のために、避難をしたか尋ねたところ、避難した人は67.5%であり、避難しなかった人は30.5%、無回答2.1%であった。地域別にみると、9時50分に避難指示が発表された地域では、避難をした人は6割に留まっているが、その他の避難勧告・指示が発表された地域では、7割を超える人が避難をしている。また、避難勧告・指示の未発表地域では、3割に留まっている(図4.1)。

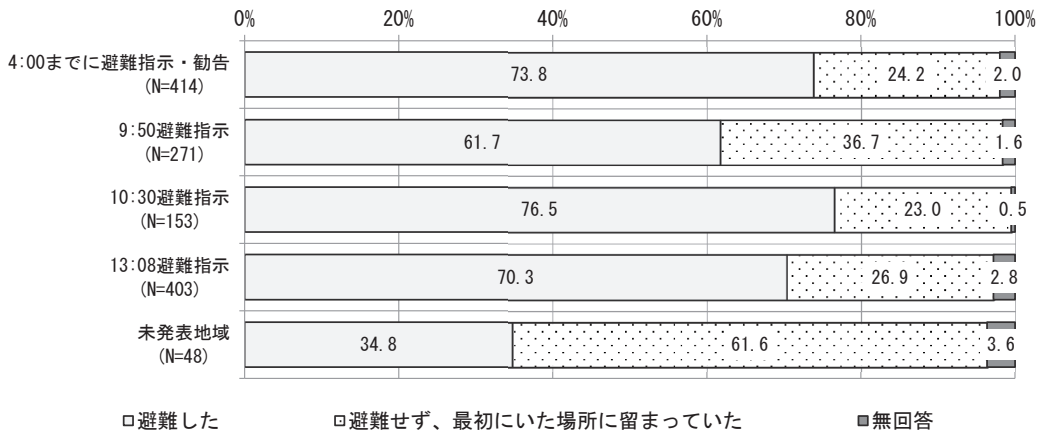


図 4.1 避難勧告・指示発表時刻ごとの避難の割合

避難勧告・指示の発表地域別に避難開始時刻を見ると4時までには避難勧告が発表された地域では、若宮戸地点でのはん濫発生情報が発表された10日6時30分までに5割を超える人が避難を開始している。また10日10時30分に避難指示が発表された三坂町では、10日10時過ぎより避難を開始する人が増え、堤防が決壊するまでに5割の人が避難を開始し、10日18時までには8割を超える人が避難を開始している。また、10日9時50分および13時08分に避難指示が発表された地域では、10日13時以降に避難を開始する人が増え、11日昼頃まで1日かけて避難を開始する人が8割に達している。(図4.2)

また、避難勧告・指示の発表地域別に避難のきっかけを尋ねると、10日9時50分および13時08分に避難指示が発表された地域では、近くまで浸水してきたことがきっかけとなっている人が最も多く、10時30分に避難指示が発表された三坂町では、鬼怒川が決壊したことや決壊しそうだったことがきっかけになっている人が多く災害が迫

ってきていることをきっかけに避難を開始していることが分かった。一方で、10日4時までに避難勧告・避難指示が発表された地域では、避難勧告・指示の発表がきっかけとなっている人が34.9%と最も多く、市上流域に対して常総市が行った避難対応が一定の効果をもたらしたと考えられる。(図4.3)

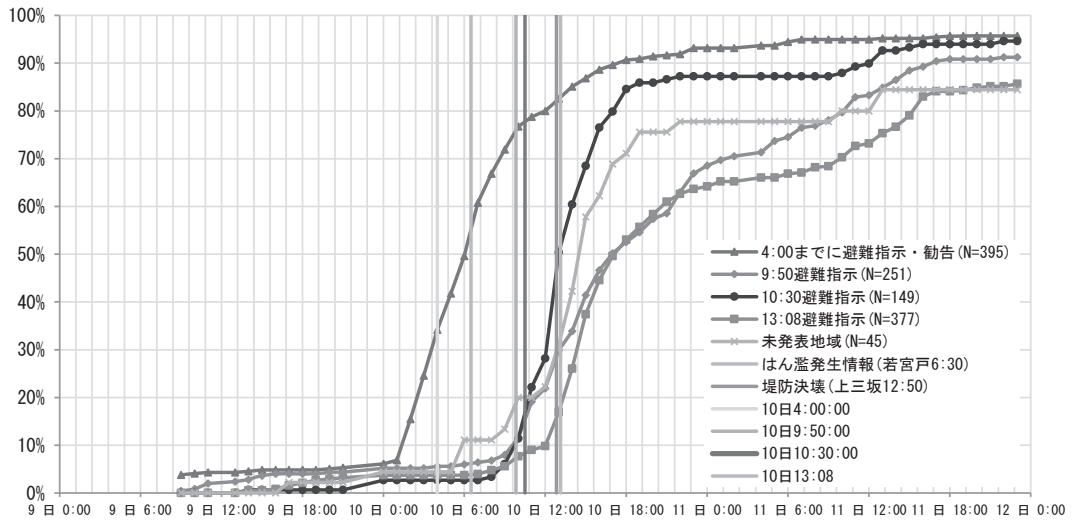


図 4.2 避難勧告指示の発表時刻ごとの避難開始時間

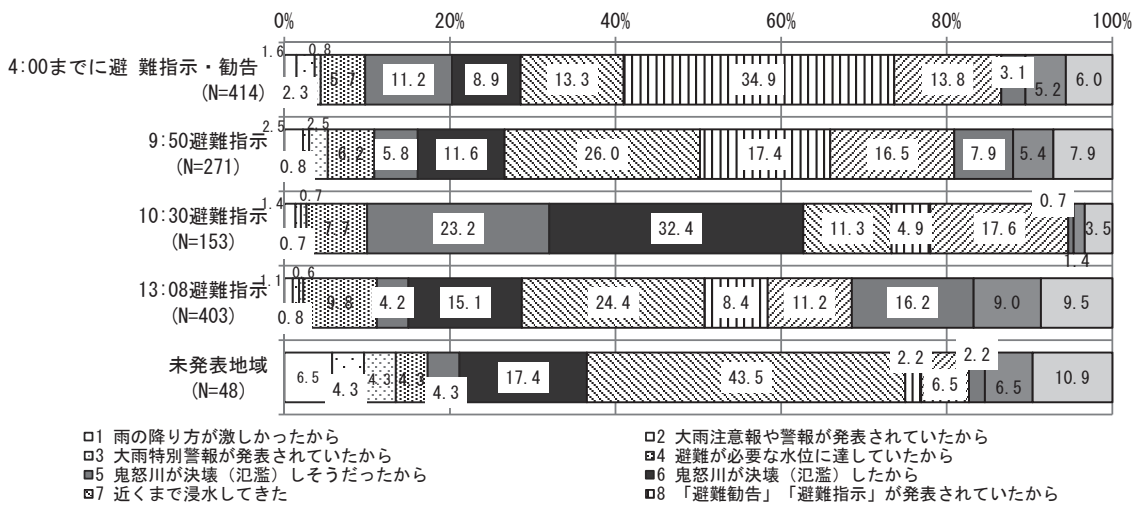


図 4.3 避難勧告指示の発表時刻ごとの避難のきっかけ

4.2 避難の形態

常総市では多くの住民が救助され、その人数は 4,258 名に上っている。避難の形態を避難勧告・指示の発表エリア別に見ると、10 日 13 時 08 分に避難指示が発表されたエリアでは、救助された人が最も多く、24.1%であり、その他の地域では、10%前後となっていた。(図 4.4)

また、避難時の移動手段は、13 時 08 分に避難指示が発表されたエリアでは、ボートやヘリコプターなどの救助に使われる手段で避難した人が多くなっているものの、いずれの地域でも最も多かったのは自動車による移動であった。(図 4.5)

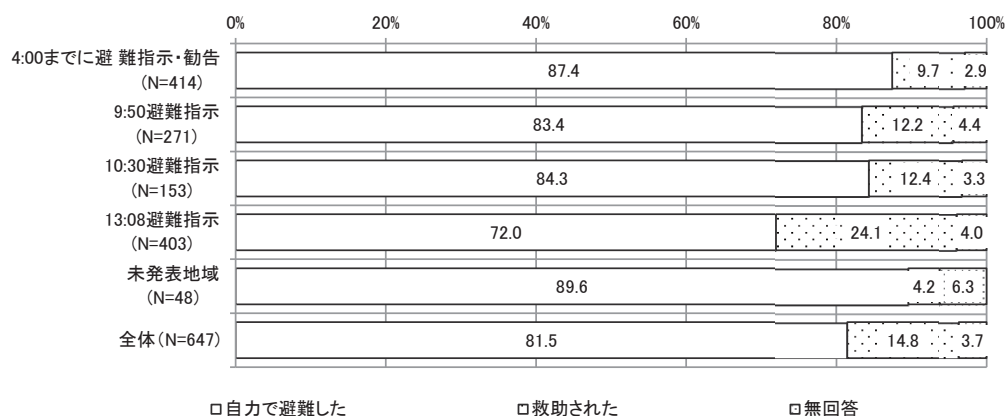


図 4.4 避難勧告指示の発表時刻ごとの避難の形態

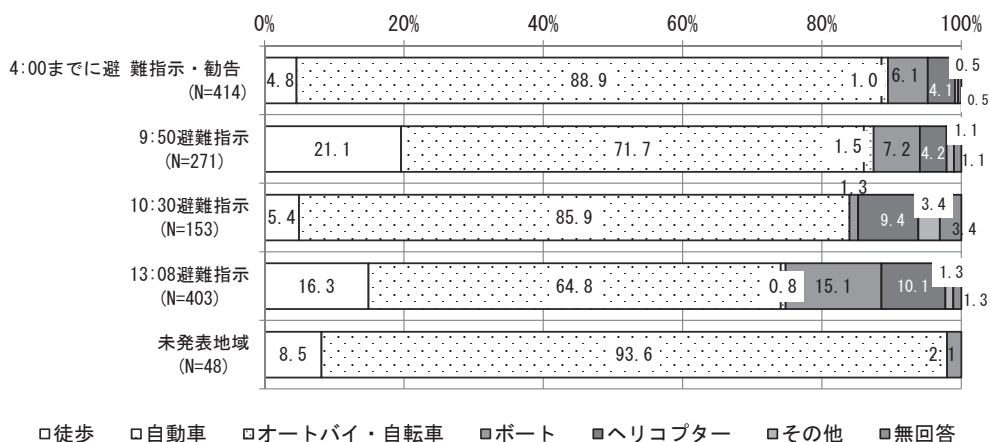


図 4.5 避難勧告指示の発表時刻ごとの避難時の移動手段

また避難時に危険な事はあったか尋ねたところ、54%の人は「危険性はなかった」としているが、19.6%は道路が冠水して足元がわからず、15.6%が「水深が深くて移動が難しかった」と回答するなど、道路が冠水している中で避難した人が一定数いた(図 4.6)。

避難した人のうち、常総市内に避難した人は45.3%に留まり、常総市外の茨城県内に避難した人が49.8%、茨城県外が2.8%と約半数が常総市外に避難している(図 4.7)。また、避難先は、指定避難所に避難した人は40.9%であり、家族・親戚の家に避難した人は48.8%となっていた(図 4.8)。

常総市は、鬼怒川決壊後の13時09分に防災行政無線放送で「鬼怒川が三坂地区において、決壊しました。鬼怒川東側の市民の方は、早急に鬼怒川西側に避難をしてください。」といった避難の方向を呼びかける放送をしている。この放送を聞き、従ったとした人は23.6%であり、聞いたが状況を判断して従わなかったとした人も23.6%と同数いた(図 4.9)。

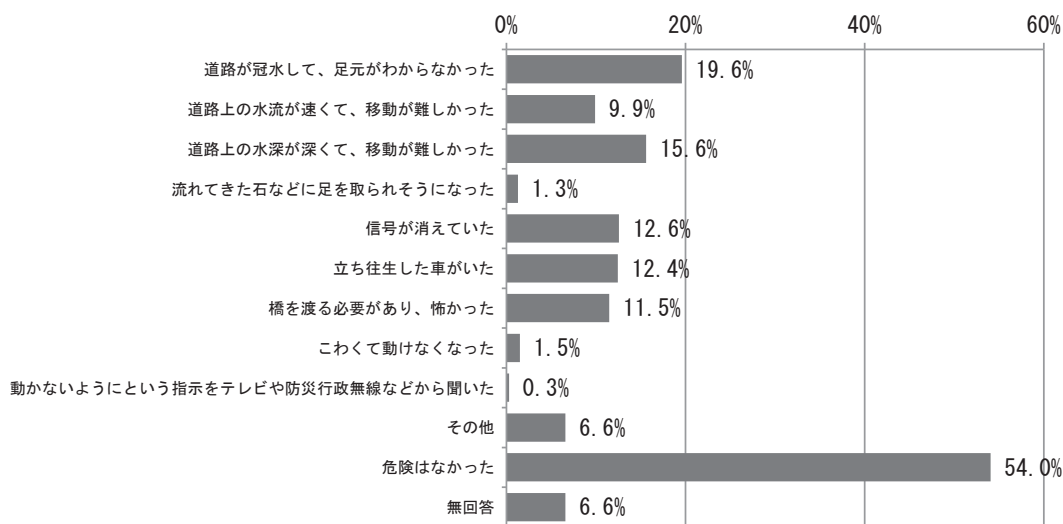


図 4.6 避難の途中で危険なことはあったか (N=1451)

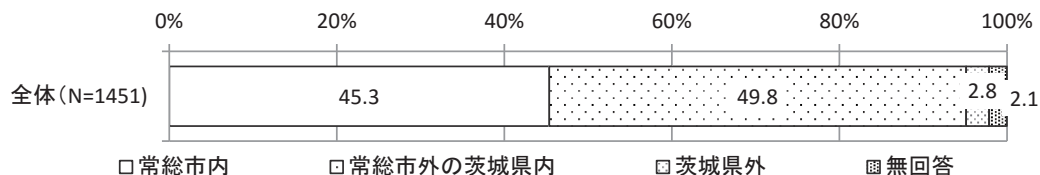


図 4.7 どこへ避難したか

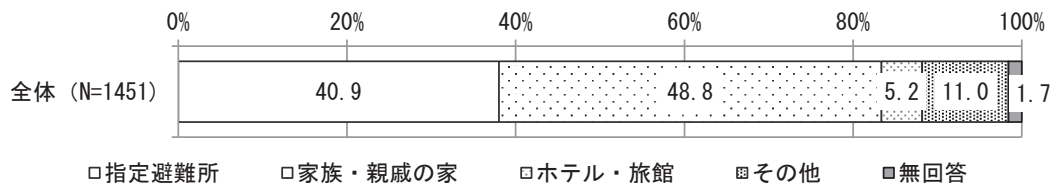
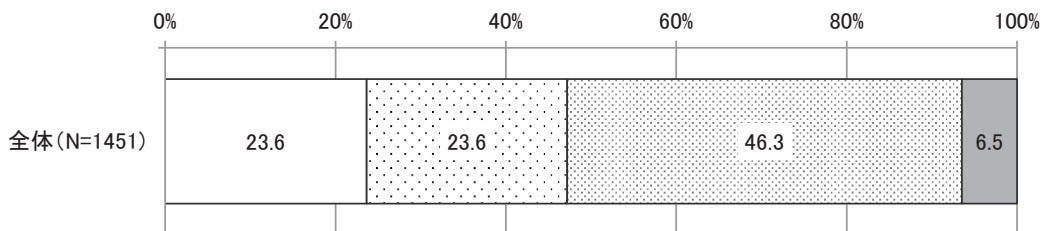


図 4.8 どのような場所に避難したか



- 避難の方向を呼びかける防災無線を聞き、従った
- 避難の方向を呼びかける防災無線を聞いたが、その時の状況から判断して従わなかった
- 避難の方向を呼びかける防災無線は聞かなかった
- 無回答

図 4.9 避難を呼びかける防災無線の放送を聞いたか

また、実際に避難した方向を尋ねると、北方向に避難した人が 11.0%、小貝川を越え東方向に避難した人が 32.7%、南方向に避難した人は 24.4%、鬼怒川を越え西方向に避難した人は 20.1%という結果であった。常総市役所は住民の避難について、市内で完結することを念頭に対応を行っていたが、住民はその時々々の状況を踏まえ、避難先を選択していたことが伺える（図 4.10）。

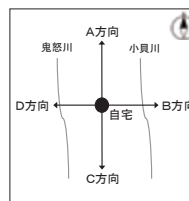
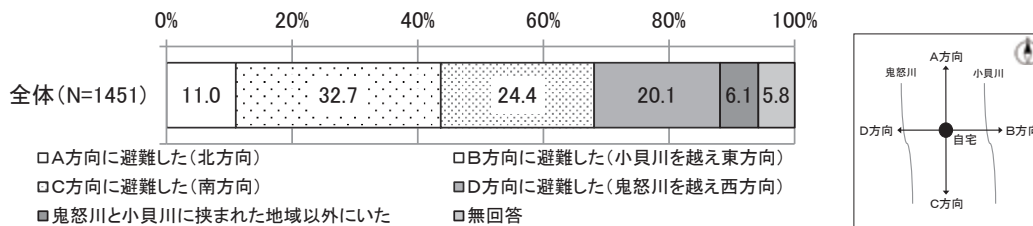


図 4.10 避難した方向

4.3 避難しなかった人の行動

アンケート調査に回答頂いた2,144人のうち避難しなかった30.5%の人に、自宅や職場でとった安全確保行動について尋ねたところ、2階に退避するなどした人は43.9%であり、情報に注意した人は25.5%という結果であった。特に何もしていないと回答した人は、26.6%という結果であった（図4.11）。

また避難しなかった人に、避難しなかった理由を尋ねたところ、浸水しないと思っていた人が50.2%おり、周囲が浸水しても、2階以上に避難すれば安全だと思っていた人が50.4%いるなど、自分のいる場所が安全だと思い避難しなかった人が多かった（図4.12）。

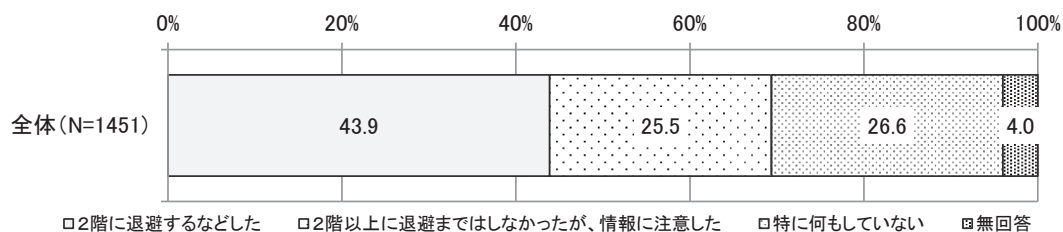


図 4.11 避難しなかった人がとった安全確保行動

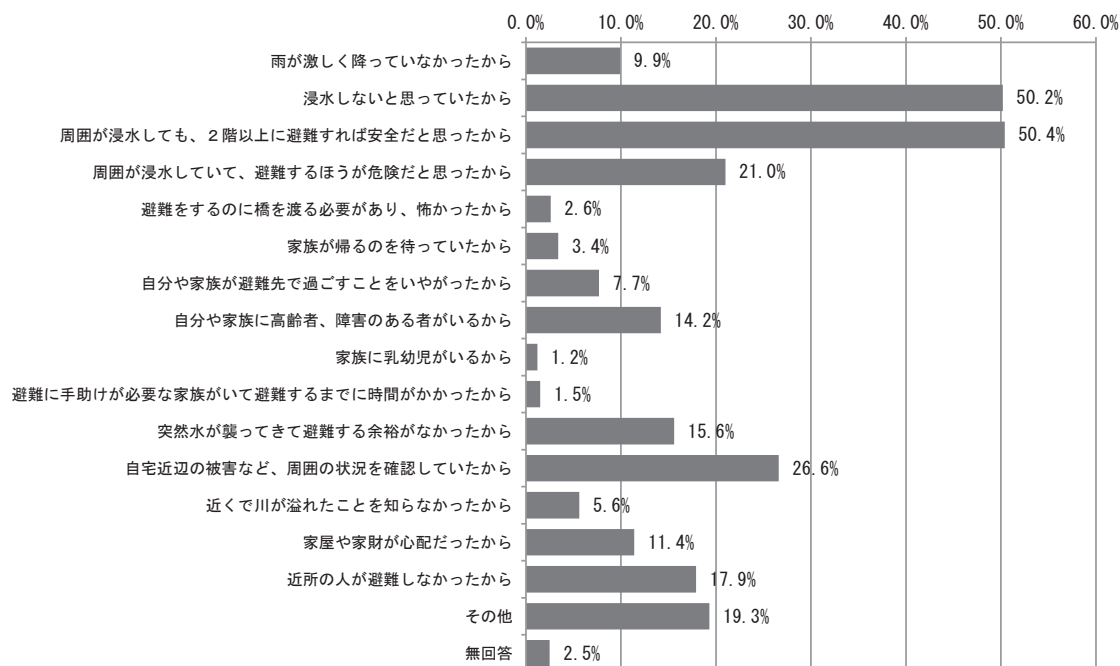


図 4.12 避難しなかった理由

4.4 孤立の発生状況

孤立の発生状況を避難勧告・指示の発表時刻別にみると、13時08分に避難指示が発表されたエリアで、孤立した人が多く、自宅で浸水し孤立した人は30.2%であった。次いで多かったのは、4時までに避難勧告・指示発表された地域であり、19.6%が自宅で浸水し孤立している。堤防決壊地点付近の三坂町では、孤立した人は相対的に少なく、自宅で浸水し孤立した人は10.5%という結果であった（図4.13）。

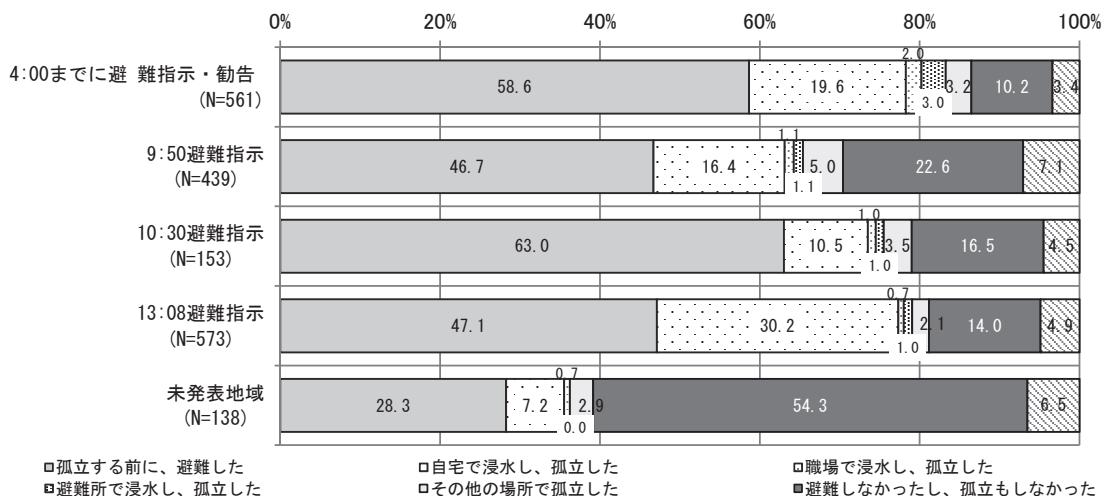


図 4.13 区分ごとの孤立の割合

附属資料 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨における避難行動に関する調査
アンケート調査票（単純集計結果）

(N=2144)

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨における避難行動に関する調査

A まず、被害についてお伺いします。

問 1 今回の水害で、あなたの自宅は浸水しましたか。あてはまるものに 1つだけ○をつけてください。

	%
浸水しなかった	27.7
床下浸水した	17.2
床上浸水した(床上から 1 m 程度まで)	41.0
床上浸水した(1 階部分がほぼ浸水、2 階部分は浸水せず)	11.7
床上浸水した(2 階部分も浸水)	.0
その他	1.4
無回答	1.0
	(N=2144)

問 2 今回の水害で、あなたの住家はどのような被害の認定を受けましたか。あてはまるものに 1つだけ○をつけてください。

	%
全壊	.7
大規模半壊	17.3
半壊	33.5
一部損壊	4.8
住家の被害はなかった	41.9
無回答	1.8
	(N=2144)

問 3 今回の水害で、あなたの資産や財産はどのような被害を受けましたか。あてはまるものに 1つだけ○をつけてください。

	%
自家用車が被害を受けた	28.3
家財道具が被害を受けた	31.8
畳・床が被害を受けた	29.2
戸・壁が被害を受けた	16.7
庭、塀や生け垣が被害を受けた	15.7
金品・カード・有価証券などの貴重品が被害を受けた	3.9
農機具などの仕事道具が被害を受けた	8.6
農地や田畑などが被害を受けた	10.6
その他	5.7
被害はなかった	20.7
	(N=2144)

B 災害前の情報についてお伺いします。

問 4 あなたは次のような気象情報、河川情報の注意報・警報、避難の呼びかけなどの情報を入手しましたか？（１）～（１５）それぞれについて、あてはまるものに１つだけ○をつけてください。

	N	入手して危機感を感じた	入手したが危機感を感じなかった	情報を入手しなかった	無回答
（１）大雨注意報・警報	2144	20.3	54.5	10.6	14.6
（２）自宅周辺の降水量に関する情報	2144	18.4	38.2	26.5	16.9
（３）栃木県への大雨特別警報（１０日００時２０分）	2144	12.4	38.4	28.5	20.8
（４）茨城県への大雨特別警報（１０日０７時４５分）	2144	24.7	45.2	16.1	14.0
（５）鬼怒川上流域の降水量に関する情報	2144	19.4	36.5	27.0	17.2
（６）鬼怒川が増水して氾濫しそうだという情報	2144	34.6	31.6	19.3	14.6
（７）直接確認した鬼怒川の状況	2144	31.2	13.7	35.8	19.4
（８）鬼怒川がすでに氾濫しているという情報	2144	38.0	25.7	18.1	18.1
（９）はん濫危険情報（川島１０日０時１５分発表）	2144	15.2	21.5	41.8	21.5
（１０）はん濫発生情報（若宮戸１０日０６時３０分発表）	2144	32.0	32.7	18.2	17.1
（１１）上三坂の堤防決壊の情報（１０日１２時５０分頃）	2144	45.0	25.5	13.8	15.7
（１２）近隣住民の避難状況に関する情報	2144	27.7	25.2	30.6	16.6
（１３）避難を呼びかけるテレビなどの報道	2144	26.6	25.0	30.0	18.4
（１４）避難勧告・避難指示	2144	40.1	26.2	22.1	11.7
（１５）他地域での災害の発生などに関する報道	2144	24.8	29.6	26.3	19.4

問5 あなたは、下記の情報をいつごろ入手しましたか？それぞれ、1つだけ○をつけてください。

- (1) 栃木県への大雨特別警報 (10日00時20分)
- (2) 茨城県への大雨特別警報 (10日07時45分)
- (3) はん濫危険情報 (川島10日0時15分発表)
- (4) はん濫発生情報 (若宮戸10日06時30分発表)
- (5) 上三坂の堤防決壊の情報 (10日12時50分頃)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	%	%	%	%	%
10日	18.5	30.6	14.1	48.6	55.8
11日以降	2.4	3.1	2.4	3.4	3.8
覚えていない	29.0	33.8	20.7	15.9	14.2
入手していない	39.1	22.9	51.0	23.2	18.0
無回答	11.1	9.6	11.8	8.9	8.2
	(N=2144)	(N=2144)	(N=2144)	(N=2144)	(N=2144)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	%	%	%	%	%
10日午前0時台	7.1	-	5.9	-	-
10日午前1時台	3.3	-	3.3	-	-
10日午前2時台	3.3	-	6.6	-	-
10日午前3時台	1.3	-	2.0	-	-
10日午前4時台	3.8	-	3.3	-	-
10日午前5時台	3.3	-	1.3	-	-
10日午前6時台	9.6	-	5.6	14.8	-
10日午前7時台	10.6	11.4	5.6	19.8	-
10日午前8時台	6.3	18.0	4.0	11.8	-
10日午前9時台	2.0	6.6	4.3	5.1	-
10日午前10時台	5.8	7.9	5.9	5.5	-
10日午前11時台	2.0	3.5	2.3	3.4	-
10日午前	12.1	14.0	15.5	9.0	-
10日午後12時台	1.8	1.8	5.6	2.3	13.3
10日午後1時台	2.3	.6	4.0	1.9	39.4
10日午後2時台	1.5	1.5	1.3	1.2	10.5
10日午後3時台	.5	.6	2.3	0.6	4.4
10日午後4時台	.3	.5	.3	0.3	1.1
10日午後5時台	.3	.6	.7	0.3	0.9
10日午後6時台	.3	1.2	.3	0.2	0.7
10日午後7時台	1.0	.6	.7	0.3	0.2
10日午後8時台	.3	.3	-	0.3	0.4
10日午後9時台	.5	.2	.3	-	0.2
10日午後10時台	.8	.8	1.0	0.2	-
10日午後11時台	.5	.3	.3	0.2	0.3
10日午後	3.8	2.4	5.3	3.1	8.5
無回答	15.9	27.1	12.2	19.8	20.2
	(N=396)	(N=656)	(N=303)	(N=1041)	(N=1196)

問6 どこから、気象情報、河川情報の注意報・警報、避難の呼びかけなどの情報を入手しましたか？あてはまるものにいくつでも○をつけてください。

直接、鬼怒川の決壊(氾濫)を見た	9.7
直接、浸水してきているのを見た	33.2
防災行政無線から聞いた	43.5
広報車から聞いた	13.5
テレビやラジオから情報を得た	57.0
インターネットから情報を得た	12.9
FacebookやTwitterなどから情報を得た	4.2
家族・友人・知人から直接聞いた	34.3
自治会・近所の人から直接聞いた	18.8
消防署員・消防団・役場職員から直接聞いた	8.7
家族・友人・知人から電話で聞いた	25.3
自治会・近所の人から電話で聞いた	4.0
防災情報を配信するメールで情報を得た	6.1
近所の人が避難をしているのを見た	19.4
その他	3.7
情報は入手しなかった	0.3

(N=2144)

問7 情報を見聞きして、自宅周辺で浸水する可能性があると思いましたか？あてはまるものに1つだけ○をつけてください。

	%
自宅が浸水する可能性があると思った	32.1
自宅は浸水しないが、自宅付近が浸水する可能性はあると思った	26.1
自宅・自宅周辺が浸水する可能性があると思わなかった	40.7
無回答	1.1

(N=2144)

問8 台風や前線が発生した後、水害の発生に備えた対策を行いましたか？あてはまるものにいくつでも○をつけてください。

	%
避難場所や避難経路を確認した	15.0
非常持ち出し品(貴重品など)の準備をした	28.9
水や食料の確保をした	26.3
避難所へ行く準備をした(車に持ち出し品を積むなど)	18.8
窓や雨戸の戸締まりや補強をした	19.0
風で飛ばされそうな物の固定や建物内への格納をした	16.5
農作業道具など仕事道具の片付けをした	4.6
自宅の2階など高い所へ家財道具を移動した	21.0
その他	4.3
何もしていない	31.5

(N=2144)

問9 あなたは水害の発生直前、次のようなこと考えましたか？それぞれ1つだけ○をつけてください。

	N	そう 思っ た	っ た や や そ う 思 っ た	わ な か っ た	あ ま り そ う 思 っ た	か っ た そ う 思 わ な か っ た	無 回 答
(1) 大きな災害につながるかも知れず、注意をしようと思った。	2144	20.2	21.6	38.8	17.2	2.2	
(2) 鬼怒川から水があふれるかもしれないと思った。	2144	25.4	21.6	30.2	20.7	2.1	
(3) 氾濫は起きるかもしれないが、自分のいる場所は安全だと思った。	2144	34.2	35.6	13.4	14.3	2.5	
(4) まさかここまでの大水害はおきないだろうと思った。	2144	70.2	13.4	6.8	8.1	1.4	

C 平成 27 年 9 月 9 日～10 日までの浸水や避難の状況についてお伺いします。

9 月 9 日から 11 日にかけて台風第 17 号と第 18 号の 2 つの台風の影響で、線状降水帯と呼ばれる発達した雨雲が関東にかけられ続け、鬼怒川上流域では記録的な大雨が降りました。その影響により、鬼怒川下流部では 9 日から水位が上昇し始めました。

常総市内では、若宮戸付近で 10 日 6 時 00 分頃からはん濫が始まり、同日 11 時には上三坂ではん濫が発生しています。同地点は、12 時 50 分頃に決壊し、最終的に決壊幅は 200m に達しました。これにより、9 月 10 日から 12 日頃まで、常総市内 鬼怒川左岸側の広い地域では、避難が必要になるほどの水が流入しました。

問 10 あなたは、この水害の間、次のようなことで困りましたか？あてはまるものにいくつでも○をつけてください。

	%
電気が止まった	74.6
水道が止まった	88.9
ガスが止まった	26.5
トイレが使えなかった	68.4
テレビがみられなかった	56.0
パソコンが使えなかった	24.1
固定電話が使えなかった	46.4
携帯電話が使えなかった	26.0
建物に水が入り、危険な状態になった	35.2
その他	7.4
合計	453.6

(N=2144)

問 11 あなたはこの水害を通して孤立するようなことはありましたか？1つだけ○をつけてください。

	%
孤立する前に、避難した	50.8
自宅で浸水し、孤立した	20.7
職場で浸水し、孤立した	1.2
避難所で浸水し、孤立した	1.5
その他の場所で孤立した	3.5
避難しなかったし、孤立もしなかった	17.1
無回答	5.1
合計	100.0

(N=2144)

問 12 あなたは、孤立したり、避難したりした際に誰かと連絡をとりましたか。

	%
119番に電話した	5.9
110番に電話した	3.0
ヘリコプターに手を振った	12.2
家族・友人・知人にメールをした	21.1
家族・友人・知人にLINEをした	16.1
家族・友人・知人に電話をした	60.9
その他	6.8
誰かと連絡をとることはなかった	15.4

(N=2144)

問 13 あなたは、9月9日から12日にかけて、大雨や川の増水のために、避難をしましたか？避難された場合は、最後にいらっしゃった場所に関してお答えください。1つだけ○をつけてください。

	%
避難した	67.7
避難せず、最初にいた場所に留まっていた	30.2
無回答	2.1
(N=2144)	

C1 避難をした方にお伺いします。

問 14 あなたの避難行動についてお伺いします。複数回避難されている方は、最初の避難についてお答えください。あてはまるものに 1つだけ○ をつけてください。

(1) どこから避難しましたか？

	%
常総市内の自宅から避難した	81.7
常総市内の外出先(職場・学校など)から自宅に戻り、その後避難した	4.0
常総市外の外出先(職場・学校など)から自宅に戻り、その後避難した	5.0
常総市内の外出先(職場・学校など)から直接避難した	3.8
常総市外の外出先(職場・学校など)から直接避難した	3.5
無回答	2.0
(N=1451)	

(2) どこに避難しましたか？

	%
常総市内	45.3
常総市外の茨城県内	49.8
茨城県外	2.8
無回答	2.1
(N=1451)	

(3) どのような場所に避難しましたか？ あてはまるものに いくつでも○ をつけてください。

	%
指定避難所	38.6
家族・親戚の家	46.1
ホテル・旅館	4.9
その他	10.4
(N=1451)	

(4) 避難を開始したのは、具体的に、いつでしたか？ だいたいで構いませんのでお答えください。

	%
避難した時間を覚えている	95.5
避難した時間は覚えてない	3.0
無回答	1.5
(N=1451)	

避難を開始した時間

	%
8日	.1
9日午前2時台頃	.4
9日午前4時台頃	.1
9日午前5時台頃	.3
9日午前6時台頃	.1
9日午前7時台頃	.1
9日午前9時台頃	.1
9日午前10時台頃	.1
9日午前11時台頃	.3
9日午後1時台頃	.1
9日午後2時台頃	.4
9日午後3時台頃	.2
9日午後4時台頃	.1
9日午後5時台頃	.3
9日午後6時台頃	.1
9日午後7時台頃	.1
9日午後8時台頃	.2
9日午後9時台頃	.1
9日午後	.1
10日午前0時台頃	.9
10日午前1時台頃	.2
10日午前2時台頃	2.5
10日午前3時台頃	2.7
10日午前4時台頃	2.9
10日午前5時台頃	2.2
10日午前6時台頃	2.7
10日午前7時台頃	3.5
10日午前8時台頃	2.2
10日午前9時台頃	2.5
10日午前10時台頃	4.1
10日午前11時台頃	3.5
10日午前	.4
10日午後12時台頃	2.0
10日午後1時台頃	7.0
10日午後2時台頃	5.8
10日午後3時台頃	7.5
10日午後4時台頃	5.8
10日午後5時台頃	3.8
10日午後6時台頃	2.8
10日午後7時台頃	1.7
10日午後8時台頃	1.9
10日午後9時台頃	1.2
10日午後10時台頃	1.7
10日午後11時台頃	1.6
10日午後	.4
11日午前0時台頃	.5

1 1 日午前 1 時台頃	. 6
1 1 日午前 2 時台頃	. 5
1 1 日午前 4 時台頃	. 6
1 1 日午前 5 時台頃	. 6
1 1 日午前 6 時台頃	. 6
1 1 日午前 7 時台頃	. 9
1 1 日午前 8 時台頃	. 6
1 1 日午前 9 時台頃	. 3
1 1 日午前 1 0 時台頃	1. 2
1 1 日午前 1 1 時台頃	1. 6
1 1 日午前	. 1
1 1 日午後 1 2 時台頃	. 3
1 1 日午後 1 時台頃	1. 4
1 1 日午後 2 時台頃	. 9
1 1 日午後 3 時台頃	1. 2
1 1 日午後 4 時台頃	1. 4
1 1 日午後 5 時台頃	. 6
1 1 日午後 6 時台頃	. 1
1 1 日午後 7 時台頃	. 1
1 1 日午後 8 時台頃	. 1
1 1 日午後 9 時台頃	. 1
1 1 日午後 1 0 時台頃	. 1
1 1 日午後 1 1 時台頃	. 1
1 2 日	1. 4
1 3 日	. 1
1 4 日	. 1
無回答	7. 1

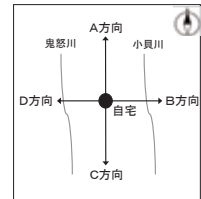
(N=1385)

(5) 避難する際に、避難の方向を呼びかける防災行政無線を聞きましたか？また聞いた場合は、その呼びかけに従いましたか？あてはまるものに1つだけ○をつけて下さい。

	%
避難の方向を呼びかける防災行政無線を聞き、従った	23.6
避難の方向を呼びかける防災行政無線を聞いたが、その時の状況から判断して従わなかった	23.6
避難の方向を呼びかける防災行政無線は聞かなかった	46.3
無回答	6.5
(N=1451)	

(6) どのような方向に避難しましたか？右図を参考にお答えください。
あてはまるものに1つだけ○をつけて下さい。

	%
A方向に避難した(北方向)	11.0
B方向に避難した(小貝川を越え東方向)	32.7
C方向に避難した(南方向)	24.4
D方向に避難した(鬼怒川を越え西方向)	20.1
鬼怒川と小貝川に挟まれた地域以外にいた	6.1
無回答	5.8
(N=1451)	



(7) どのような形で避難しましたか？

	%
自力で避難した	80.7
救助された	15.7
無回答	3.6
(N=1451)	

(8) あなたは、どのような手段で避難しましたか？あてはまるものにいくつでも○をつけてください。

	%
徒歩	11.6
自動車	76.9
オートバイ・自転車	0.8
ボート	9.2
ヘリコプター	6.4
その他	1.2
(N=1451)	

(9) 避難した時の道路はどのような状態でしたか？あてはまるものにいくつでも○をつけてください。

	%
車が通れるくらいの浸水の程度だった(タイヤの高さ以下)	24.3
車が通れない浸水だった	22.8
浸水はしていなかった	55.2
(N=1451)	

(10) 避難の途中で危険なことはありましたか？あてはまるものにいくつでも○をつけてください。

	%
道路が冠水して、足元がわからなかった	19.6
道路上の水流が速くて、移動が難しかった	9.9
道路上の水深が深くて、移動が難しかった	15.6
流れてきた石などに足を取られそうになった	1.3
信号が消えていた	12.6
立ち往生した車がいた	12.4
橋を渡る必要があり、怖かった	11.5
こわくて動けなくなった	1.5
動かないようにという指示をテレビや防災行政無線などから聞いた	0.3
その他	6.6
危険はなかった	54.0
	(N=1451)

(11) 避難を決めてからすぐに避難しましたか？

	%
すぐに避難した	60.7
すぐには避難しなかった	31.9
無回答	7.4
	(N=1451)

附問(11) - 1 すぐには避難しなかったのは、どのような理由からでしょうか？あてはまるものにいくつでも○をつけてください。

	%
雨が激しく降っていなかったから	19.7
浸水しないと思っていたから	51.8
周囲が浸水しても、2階以上に避難すれば安全だと思ったから	29.4
周囲が浸水していて、避難するほうが危険だと思ったから	10.7
避難をするのに橋を渡る必要があり、怖かったから	1.5
家族が帰るのを待っていたから	10.5
自分や家族が避難先で過ごすことをいやがったから	6.8
自分や家族に高齢者、障害のある者がいるから	11.0
家族に乳幼児がいるから	3.5
避難に手助けが必要な家族がいて避難するまでに時間がかかったから	3.5
突然水が襲ってきて避難する余裕がなかったから	15.8
自宅近辺の被害など、周囲の状況を確認していたから	21.5
近くで川が溢れたことを知らなかったから	9.0
家屋や家財が心配だったから	11.8
近所の人が避難しなかったから	21.3
その他	13.6
	(N=463)

(12) あなたはなぜ、避難しようと思ったのですか？あてはまるものに1つだけ○をつけてください。

	%
雨の降り方が激しかったから	1.7
大雨注意報や警報が発表されていたから	1.4
大雨特別警報が発表されていたから	1.0
避難が必要な水位に達していたから	6.7
鬼怒川が決壊(氾濫)しそうだったから	7.6
鬼怒川が決壊(氾濫)したから	13.4
近くまで浸水してきた	18.8
「避難勧告」「避難指示」が発表されていたから	16.1
避難を呼びかけられたから	11.8
自宅で生活できなくなったから	6.8
その他	5.4
無回答	9.4
(N=1451)	

(13) それは、どこからの情報ですか？あてはまるものにいくつでも○をつけてください。

	%
直接、鬼怒川の決壊(氾濫)を見た	6.2
直接、浸水してきているのを見た	34.0
防災行政無線から聞いた	33.7
広報車からの放送を聞いた	10.4
テレビやラジオから情報を得た	23.7
インターネットから情報を得た	5.3
FacebookやTwitterなどから情報を得た	2.7
家族・友人・知人から直接聞いた	25.9
消防署員・消防団・役場職員から直接聞いた	8.6
自治会・近所の人から直接聞いた	9.1
家族・友人・知人から電話で聞いた	18.8
自治会・近所の人から電話で聞いた	1.8
防災情報を配信するメールで情報を得た	2.1
近所の人が避難をしているのを見た	11.3
その他	5.2
(N=1451)	

⇒回答後、D(問18)へお進み下さい。

Q2 避難をしなかった方にお伺いします。

問15 あなたは、避難せずどこに留まっていましたか？あてはまるものに1つだけ○をつけてください。

	%
常総市内の自宅から避難せず、そこに留まっていた	91.3
常総市内の自宅以外(職場・学校など)から避難せず、そこに留まっていた	4.2
常総市外の自宅以外(職場・学校など)から避難せず、そこに留まっていた	2.3
無回答	2.2
(N=647)	

問 16 自宅や職場などで安全を確保しようとしたか？あてはまるものに 1つだけ○をつけてください。

	%
2階に退避するなどした	43.9
2階以上に退避まではしなかったが、情報に注意した	25.5
特に何もしていない	26.6
無回答	4.0
(N=647)	

問 17 あなたは、なぜ避難しなかったのですか？あてはまるものに いくつでも○をつけてください。

	%
雨が激しく降っていなかったから	10.1
浸水しないと思っていたから	51.5
周囲が浸水しても、2階以上に避難すれば安全だと思ったから	51.7
周囲が浸水していて、避難するほうが危険だと思ったから	21.6
避難をするのに橋を渡る必要があり、怖かったから	2.7
家族が帰るのを待っていたから	3.5
自分や家族が避難先で過ごすことをいやがったから	7.9
自分や家族に高齢者、障害のある者がいるから	14.6
家族に乳幼児がいるから	1.3
避難に手助けが必要な家族がいて避難するまでに時間がかかったから	1.6
突然水が襲ってきて避難する余裕がなかったから	16.0
自宅近辺の被害など、周囲の状況を確認していたから	27.3
近くで川が溢れたことを知らなかったから	5.7
家屋や家財が心配だったから	11.7
近所の人が避難しなかったから	18.4
その他	19.8
(N=647)	

D 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨が発生する前の防災活動についてお伺いします

問 18 あなたは 1981 年に発生した小貝川の氾濫について知っていますか？またご自宅は、被害を受けましたか？あてはまるものに 1つだけ○をつけてください。

	%
氾濫を知っているし、被害を受けた	4.9
氾濫を知っているが被害は受けていない	69.2
知らない	23.5
無回答	2.5
(N=2144)	

問 19 あなたは 1986 年に発生した小貝川の氾濫について知っていますか？また、ご自宅は被害を受けましたか？あてはまるものに 1つだけ○をつけてください。

	%
氾濫を知っているし、被害を受けた	5.2
氾濫を知っているが被害は受けていない	81.2
知らない	11.8
無回答	1.8
(N=2144)	

問 20 今回の水害前まで、あなたは次のようなことについてどう思っていましたか？
それぞれ 1つだけ○をつけてください。

	調査数	危険性があると思 っていた	危険性は ないと思 っていた	無回答
問 20 (1) 自分の住む地域や近隣の 地域が水害による浸水の危険性があること	2144	36.0	61.5	2.5
問 20 (2) 鬼怒川上流部での降雨によ り、下流が決壊する危険性があること	2144	32.6	64.5	2.9
問 20 (3) 上流で決壊して、下流部 へ大量の水が流入し、被害が生じる危険 性があること	2144	33.9	63.1	3.0
問 20 (4) 川から離れていても、浸 水して被害が生じる危険性があること	2144	30.0	66.1	3.9

問 21 今回の水害前に、常総市で作成している洪水ハザードマップで自宅周辺の浸水深
を確認していましたか？あてはまるものに 1つだけ○をつけてください。

鬼怒川が決壊した場合も、小貝川・利根川が決壊した場合の浸水深も確 認していた	%	4.6
鬼怒川が決壊した場合の浸水深だけ確認していた		5.5
小貝川・利根川が決壊した場合の浸水深だけ確認していた		2.1
洪水ハザードマップを見たことはあるが、どこに保管したかわからない		15.7
洪水ハザードマップを見たことはあるが、自宅にはない		8.8
洪水ハザードマップを見たことはなかった		47.2
洪水ハザードマップが何のことか、よくわからない		13.4
無回答		2.9
		(N=2144)

問 22 今回の災害が発生するまで、水害に対してどのような対策をしていましたか？あ
てはまるものに いくつでも○をつけてください。

洪水ハザードマップを確認していた	%	6.1
降水量や水位などの情報の入手方法を確認していた		9.5
水害時の避難場所を確認していた		12.2
持ち出し品の準備をしていた		17.0
水害の恐れがある場合に避難するタイミングを決めていた		6.5
水害の恐れがある場合の避難方法や決まりごとを家族と話し合っていた		5.7
自治体や国などが開催する水害の勉強会などに参加していた		0.4
水害に対する備えは実施していなかった		65.1
		(N=2144)

問 23 今回の水害を受けて、避難するために今後どのような情報に気をつけたいと考えていますか？あてはまるものにいくつでも○をつけてください。

	%
避難を呼びかけるテレビなどの報道	59.9
自宅周辺の降水量に関する情報	46.1
鬼怒川流域の降水量に関する情報	54.1
鬼怒川の水位状況に関する情報	63.6
直接確認した鬼怒川の状況	27.1
自宅周辺に発表された避難勧告や避難指示に関する情報	72.4
近隣住民の避難状況に関する情報	34.0
気をつけたいと思う情報はなし	1.1
(N=2144)	

問 24 今後の水害対策について、あなたはどのように考えていますか？あてはまるものにいくつでも○をつけてください。

	%
川を越えて避難することは避けるべきだ	13.4
いざというとき市外を含む広域に避難することをきちんと考えるべきだ	66.1
今後、災害対策として水害時に取るべき行動を時系列などで整理したものが必要だ	40.5
市・水防団・地域住民が、水害の危険が高い区間を共同で点検することが必要だ	46.4
住民や市・防災関係機関が集まって、地域の防災対策を話し合い考える場が必要だ	40.0
現在よりも高い堤防の整備を進めるべきだ	57.0
川沿いの土地利用を規制するべきだ	36.4
たまにしか起こらないことなので、特別な対策は必要ない	0.9
(N=2144)	

問 25 水害について以下の考え方をあなたはどのように思いますか？(A)から(H)までのそれぞれについて、あなたのお考えに最も近いものに1つだけ○をつけてください。

	調査数	全く そう 思う	やや そう 思う	あまり そう 思わ ない	全く そう 思わ ない	無 回 答
(A) 近所の人は、「大雨の後は水害に備えて、必ず避難をするべき」と考えているようだ	2144	13.0	32.8	41.7	6.0	6.4
(B) 自分一人では、安全なところまで行くことができない	2144	23.0	23.1	24.8	24.3	4.8
(C) 避難所(避難場所)に行くのは面倒だ	2144	9.4	35.3	22.9	26.2	6.2
(D) すぐに浸水するので、決壊直後に避難しても間に合わない	2144	25.5	23.4	28.8	15.7	6.7

(E) 水害に対して、地域の安全は、行政に頼らず自分たちで守らなければならない	2144	32.0	38.3	15.9	8.7	5.0
(F) 避難をしても、今後の生活ができないと困るから、家財を守る	2144	13.9	28.7	31.6	19.5	6.3
(G) 近くで安全な場所がどこかわからない	2144	25.6	31.0	19.4	18.7	5.3
(H) 大きな水害では、指定された避難所(避難場所)に避難をしても、絶対安全とは限らない	2144	49.5	35.5	6.9	3.5	4.6

問 26 それでは、以下の考え方をあなたはどのように思いますか？(A) から (Q) までのそれぞれについて、あなたのお考えに最も近いものに 1つだけ○ をつけてください。

	調査数	全くそう思う	ややそう思う	あまりそう思わない	全くそう思わない	無回答
(A) 水害から身を守るためには、家族を置いてでも避難しなければならない	2144	4.2	6.4	22.4	60.9	6.1
(B) 避難所(避難場所)に避難すると、周囲の人に迷惑をかけてしまう	2144	5.7	21.8	35.3	30.9	6.3
(C) 避難の結果は自己責任だ	2144	26.0	36.9	18.8	11.7	6.6
(D) 避難所(避難場所)での集団生活はいやだ	2144	25.4	44.5	16.9	7.3	5.8
(E) ひざくらいの水でも、命は危ない	2144	34.7	33.2	19.4	6.9	5.7
(F) たいした浸水ではなかったら、避難するのは損だ	2144	6.5	22.4	38.3	26.4	6.5
(G) 水害が発生しても自宅にいたほうが、避難するよりも安全である	2144	4.5	18.1	37.5	33.6	6.3
(H) 水害による浸水がないと思っていても、周囲や役所の人に迷惑をかけてしまうから避難すべきだ	2144	21.1	37.3	27.9	7.5	6.2
(I) 川があふれたり、浸水したりしたのを見てから避難するのは、間に合わない	2144	51.4	32.4	8.4	1.9	5.9
(J) 自宅がある場所は、河川氾濫の危険性がある	2144	45.1	31.5	14.0	4.2	5.1
(K) 避難をすすめられたら、危険はないと思っていても避難しなければならない	2144	35.7	41.1	15.4	2.5	5.4
(L) 避難したときに、泥棒に入られるかもしれないので、家を空けるのは不安だ	2144	29.4	41.9	16.6	6.0	6.0
(M) 最寄りの避難所(避難場所)までは遠くて、時間がかかるので、避難には不安がある	2144	12.9	33.8	34.5	12.0	6.8
(N) 周りの人がほとんど避難していないくても、避難すべきだ	2144	16.9	37.6	32.6	7.0	5.8
(O) 避難勧告・避難指示を待っていては、間に合わない	2144	20.0	38.2	30.9	4.6	6.3

(P) 現代の科学技術の水準では、どのような水害が発生するか厳密に予測するのは難しい	2144	35.5	41.7	12.7	4.5	5.6
(Q) 行政の水害の浸水想定はあくまで目安にすぎない	2144	38.6	44.1	9.1	2.5	5.6

E 最後にあなた御自身とご家族のことについてお伺いします

F1 あなたの家の住居について教えてください。1つだけ○をつけてください。

	%
木造平屋建て	12.3
木造2階建て以上	70.6
木造のアパートやマンション	3.9
鉄筋コンクリート平屋建て	.5
鉄筋コンクリート2階建て以上	5.7
鉄筋コンクリートのアパートやマンション	3.5
その他	1.9
無回答	1.6
	(N=2144)

F2 あなたは、常総市内のどちらの町にお住まいですか？ 1つだけ○をつけてください。

	%
上蛇町	3.0
沖新田町	.8
三坂町	9.3
若宮戸	4.3
小保川	3.6
豊田	5.3
本石下	14.0
曲田	1.2
平内	1.1
大房	3.2
中山町	1.4
水海道 橋本町	10.5
水海道 森下町	8.1
東町	.6
箕輪町	.7
長助町	1.1
平町	.6
水海道 諏訪町	4.9
水海道 宝町	4.1
水海道 亀岡町	.8
水海道 山田町	8.5
水海道 高野町	2.2
その他	9.4
無回答	1.4
	(N=2144)

F3 あなたは、常総市にお住まいになってから、おおよそ何年になりますか。

	%
1 年未満	. 4
1 年以上 3 年未満	2. 0
3 年以上 5 年未満	1. 9
5 年以上 1 0 年未満	4. 9
1 0 年以上 2 0 年未満	8. 3
2 0 年以上 3 0 年未満	8. 9
3 0 年以上 5 0 年未満	25. 5
5 0 年以上	43. 6
無回答	4. 6

(N=2144)

F4 あなたや同居するご家族などに避難時に手助けを必要とする人はいますか？
あてはまるものにいくつでも○をつけてください。

	%
自身が避難時に手助けが必要	2. 4
避難時に手助けが必要な家族がいる	26. 3
自身も同居する家族も避難時に手助けは必要ない	77. 6

(N=890)

F5 あなたや同居している方について、以下の項目を教えてください。また、回答者の方は回答者欄に○を付けてください。

(省略)

最後に今回の災害を受けて、防災上の教訓として考えること、ご意見などはありますか。
ご自由にお書きください。

(省略)

ご協力ありがとうございました。