

**令和2年7月豪雨災害における  
住民避難行動実態調査**

**共同研究報告書**

**令和3年3月**

**岐阜県、清流の国ぎふ 防災・減災センター**

## 目 次

1. 共同研究の概要 .....	1
1.1 目的 .....	1
1.2 検討フロー .....	1
2. アンケート調査の概要 .....	2
2.1 住民向けアンケート .....	2
2.2 要配慮者利用施設向けアンケート .....	2
3. 集計・分析 .....	3
3.1 住民向けアンケート .....	3
3.2 要配慮者利用施設向けアンケート .....	60
4. 課題の抽出と立案 .....	65
5. 共同研究総括 .....	67
6. 参考資料 .....	69
6.1 住民向けアンケート調査票 .....	69
6.2 要配慮者利用施設向けアンケート調査票 .....	74
7. 共同研究者 .....	77

# 1. 共同研究の概要

## 1.1 目的

本研究は、令和2年7月豪雨災害を踏まえ、岐阜県と清流の国ぎふ防災・減災センターが共同で、避難情報（避難勧告、避難指示）が発令された地域のうち4市（高山市、下呂市、関市、白川町）の約4,000世帯及び下呂市内の要配慮者施設75施設を対象にアンケート調査を実施し、避難の実態を把握するとともに、コロナ禍が住民の避難行動に及ぼした影響や避難情報覚知の有無、理解度や判断、行動が分かれた要因等を分析し、課題と改善策を取りまとめることを目的とした。

## 1.2 検討フロー

共同研究では、アンケート調査結果をもとに、住民の避難実態把握および避難行動の要因分析により、避難行動の特徴を把握し、避難行動の傾向と課題を抽出するとともに今後の対応策を立案した。以下に検討フローを示す。

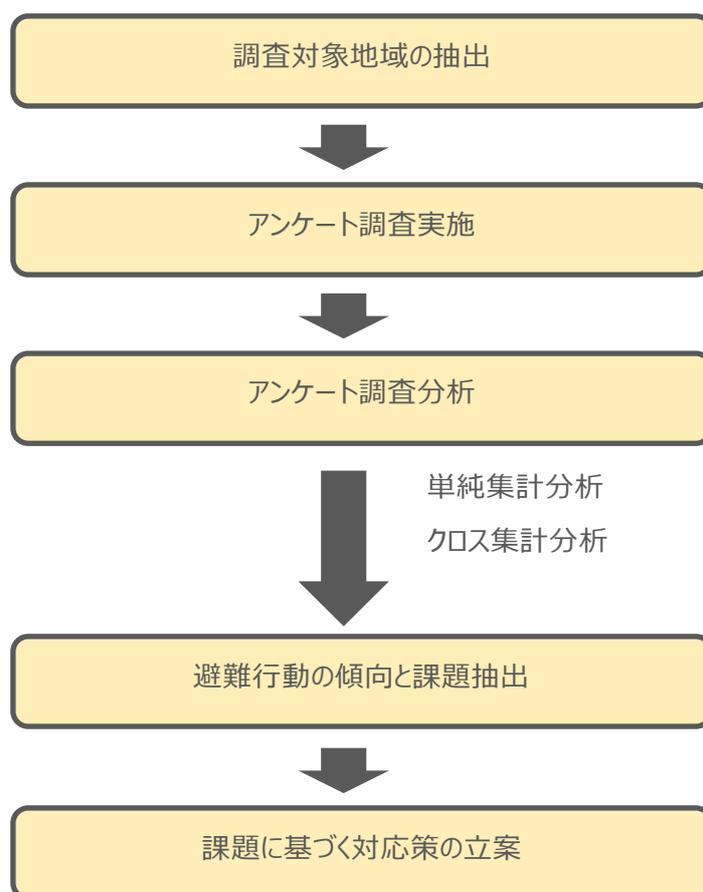


図 1-1 検討フロー

## 2. アンケート調査の概要

本研究におけるアンケート調査は、令和2年7月豪雨で避難情報（避難指示、避難勧告）が発令された対象市町の住民及び要配慮者利用施設を対象として実施した。アンケート調査手法は、住民に対しては対象市町の協力により調査票を配布し、回答記入後に郵送回収する方式とした。また、要配慮者利用施設は、下呂市内の施設に対して調査票を配布し、回答記入後に郵送回収する方式とした。

### 2.1 住民向けアンケート

- ① 調査対象：令和2年7月豪雨で避難情報（避難勧告、避難指示）が発令された県内市町うち、高山市【高山市街、岩滝、朝日、久々野】、下呂市【旧下呂町、小坂、萩原、金山】、関市【上之保】、白川町の住民
- ② 配布数：3,990票（有効回答数1,058票※）  
※アンケート調査票の設問順序を矢印等による誘導で回答しやすくすることや、図や写真を貼付することで設問内容がイメージしやすくなり有効回答が増加する可能性がある。
- ③ 調査方法：調査対象とする市町の協力を得て配布し、回収は郵送（回答者が投函）
- ④ 設問数：選択、自記入方式による15問
- ⑤ 調査項目：
  - （避難の有無及びその理由について）
  - ・避難の有無
  - ・避難した場合、避難先、避難したきっかけ
  - ・避難しなかった場合、理由（コロナ禍が避難行動に影響したか）
  - （災害に対する備えについて）
  - ・水害ハザードマップの確認有無と避難行動の関連性
  - ・災害・避難カードの作成有無と避難行動の関連性
- ⑥ 調査期間：令和2年11月中旬～12月中旬

### 2.2 要配慮者利用施設向けアンケート

- ① 調査対象：下呂市内の要配慮者利用施設（社会福祉施設、学校、医療施設、その他の主として防災上の配慮を要する方々が利用する施設）
- ② 配布数：75施設（回答数52施設）
- ③ 調査方法：調査対象とする市町の協力を得て配布し、回収は郵送（回答者が投函）
- ④ 設問数：選択、自記入方式による9問

### 3. 集計・分析

集計・分析は、配布・回収した紙ベースの住民向けアンケート調査票及び要配慮者利用施設向けアンケート調査票を表計算ソフトへ入力後、単純集計やクロス集計を実施し、集計結果を踏まえて避難行動等の分析を行った。

#### 3.1 住民向けアンケート

住民向けアンケートの単純集計及びクロス集計に基づいて避難行動に関する分析を行った。単純集計については、対象とした4市町について実施したほか、高山市及び下呂市については、地区別（各4地区）の集計も実施した。

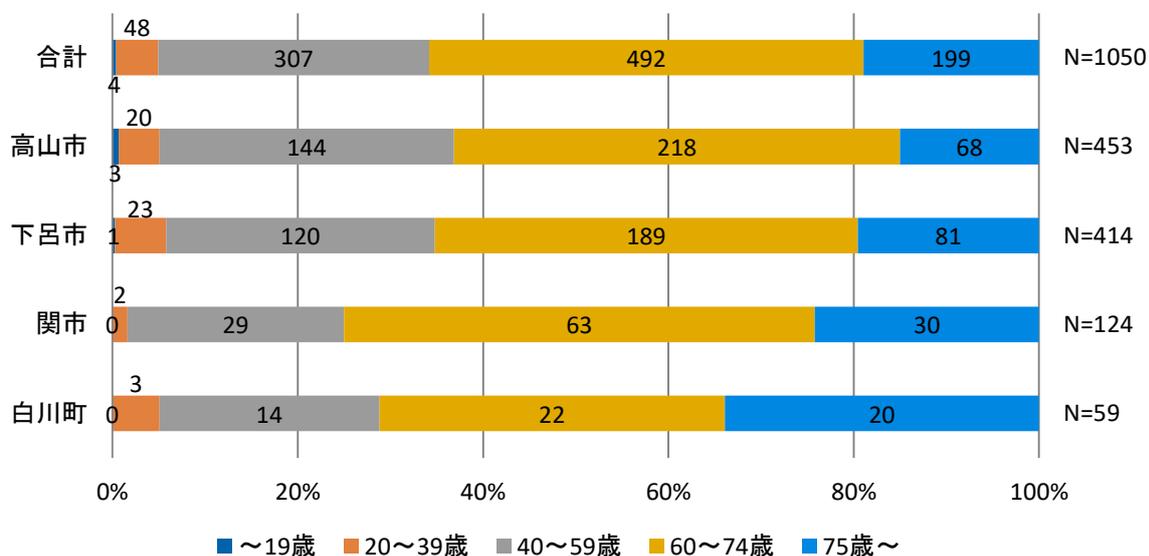
クロス集計については、避難行動、避難場所等を軸として、該当する設問と集計を行い、回答者の特徴を分析した。

分析方法	分析内容
単純集計分析	◆避難行動の実態、避難行動のきっかけなど、回答者全体および地域の傾向を把握するため項目毎に実施
クロス集計分析	◆避難行動と事前の備えとの関連など、特定の回答と他の回答との関連性を把握するため実施 ○避難行動が分かれた要因を把握するため、「避難した（避難者）」と「避難しなかった（非避難者）」の2項目に対して実施 ○避難場所の判断が分かれた要因を把握するため、「避難場所（避難所、近所、高台、垂直避難）」に対して実施 ○地区別の避難行動とハザードマップの確認の有無、災害リスクの確認状況等に対して実施

### 3.1.1 単純集計

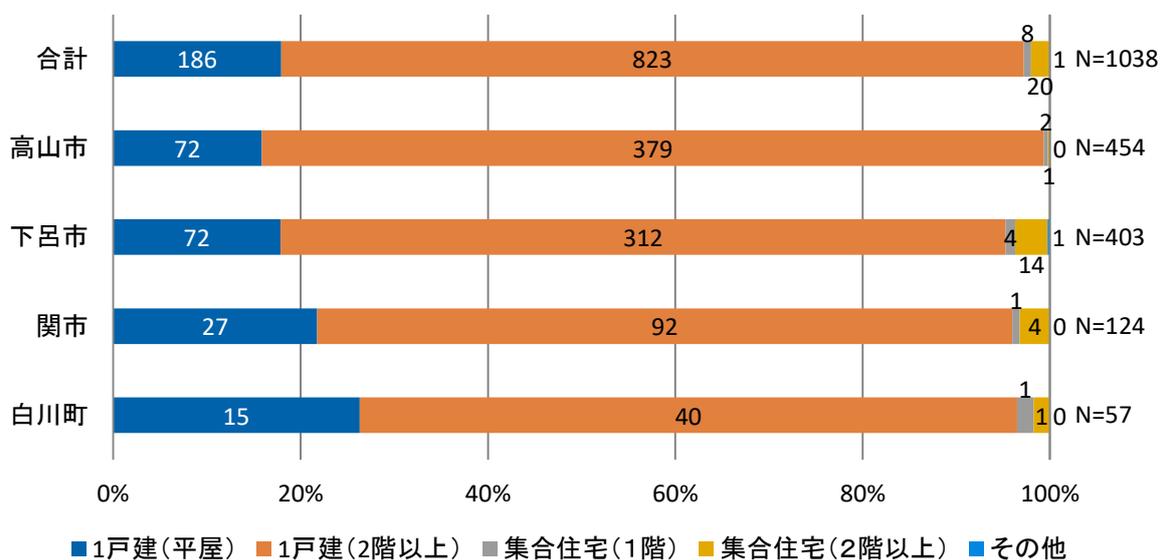
#### (1) 個人属性

##### ① 年齢



回答者の年齢は、どの市町も60歳以上の回答が6割以上を占めており、高齢者に偏っている。世帯の代表者が回答していることが理由と考えられる。

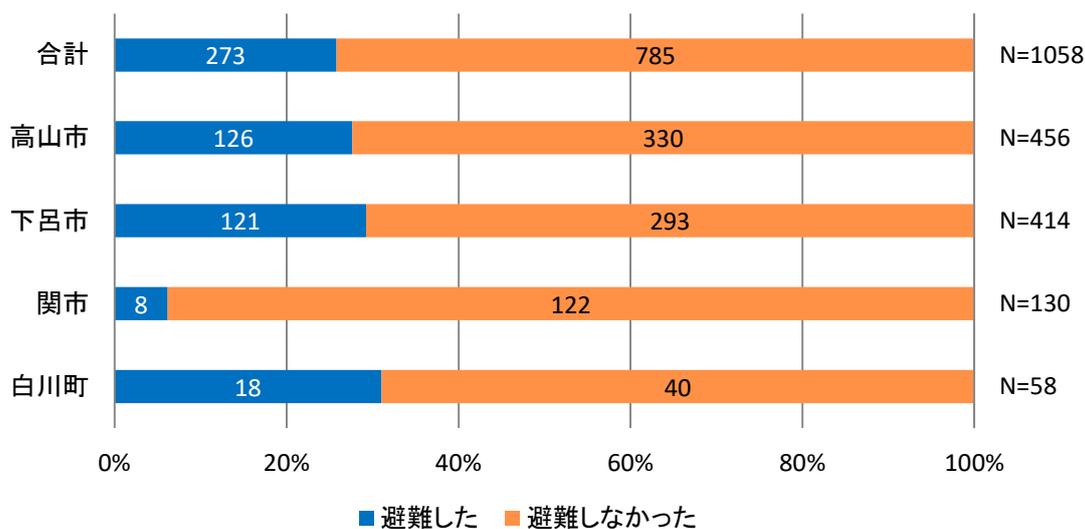
##### ② お住まいの自宅



回答者の自宅は、どの市町も「一戸建」が95%以上である。白川町は他の市と比べて一戸建（平屋）」の割合が多い。

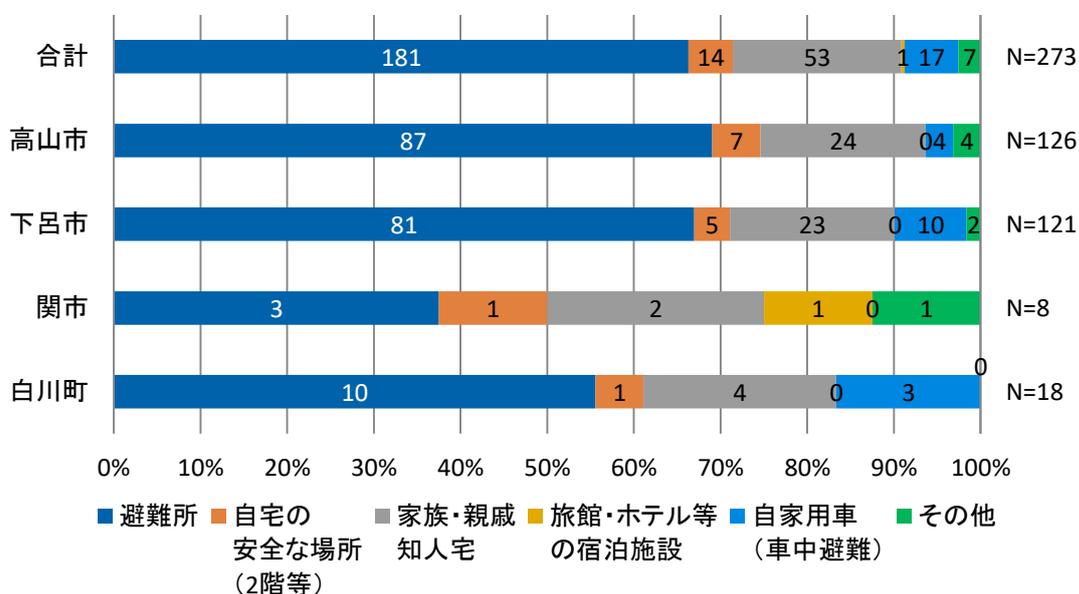
## (2) 避難のきっかけ及び避難に関する情報の入手について

### ① 今回の災害で避難しましたか。



避難の有無は、どの市町も避難した人が40%以下となっている。関市では避難した人が130人中8人（約6%）と大半の人が避難していない状況となっている。

### ② どこへ避難しましたか。



避難場所は、どの市町も「避難所」が最も多く、次いで「家族、親戚・知人宅」が多い状況。関市、白川町は避難所への避難が50%以下となっており、「自宅の安全な場所（2階以上）」や「家族、親戚・知人宅」の割合が高山市、下呂市に比べ高い状況。

### ③ いつ避難を始めましたか

各市町について、回答者が避難を開始した日時、避難勧告や警報等が発令された時刻を重ね、きっかけになったと思われる発令内容を模索した。なお、下記文章の避難者割合の表現において、アンケート回答者のうち避難日時を回答いただけた世帯を対象とした。

#### 【高山市】

##### ●高山市街

高山市街の回答者は、7月8日6時30分に高山市全域を対象として発令された避難指示（レベル4）及び同日時の大雨特別警報（レベル5）が発表された後に避難を開始した。

##### ●岩滝

岩滝の回答者は、7月7日8時15分に高山市に土砂災害警戒情報（レベル4）が発表される約2時間前から避難を開始し、7月8日6時30分に高山市全域を対象として発令された避難指示（レベル4）及び同日時の大雨特別警報（レベル5）が発令された後も避難者が発生した。

##### ●朝日

朝日の回答者は、7月6日23時頃から避難を開始し、7月8日に避難勧告（レベル4）が（0時45分に西洞、5時00分に見座、立岩等、5時43分に小瀬、小谷等）発令された後から避難者が増加した。その後、7月8日6時30分に大雨特別警報（レベル5）が発令された後も避難者が発生した。

##### ●久々野

久々野の回答者は、7月7日4時頃から避難を開始し、7月8日6時30分に高山市全域を対象として発令された避難指示（レベル4）及び同日時の大雨特別警報（レベル5）が発表された後も避難者が発生した。

#### 【下呂市】

##### ●小坂

小坂の回答者は、7月6日9時00分に下呂市全域を対象とした避難準備・高齢者避難開始（レベル3）が発令された後、7月7日1時頃から避難を開始した。その後、7月7日14時10分に土砂災害警戒情報（レベル4）が発表され、約4時間後から避難者数が増加した。さらに7月8日6時30分に大雨特別警報（レベル5）が発表された後も避難者が発生した。

飛驒川（上呂水位観測所）が最高水位に達した7月8日2時30分に氾濫危険水位（5.4m）を大幅に超える7.76mを観測しており、その時点における避難者は回答世帯の約7割。

### ●萩原

萩原の回答者は、7月6日9時00分に下呂市全域を対象とした避難準備・高齢者避難開始（レベル3）が発令された後から避難を開始した。その後、7月7日12時00分に西上田南部地区に避難勧告（レベル4）が発令され、さらに7月7日14時10分に土砂災害警戒情報（レベル4）が発表された後から避難者数が増加した。7月8日6時30分に大雨特別警報（レベル5）が発表された時点では、回答世帯の全てが避難済であった。

### ●旧下呂町

旧下呂町の回答者は、7月6日9時00分に下呂市全域を対象とした避難準備・高齢者避難開始（レベル3）が発令された後、7月7日2時頃から避難を開始した。その後、7月8日2時30分に下呂市全域に避難指示（レベル4）が発令された後から避難者数が増加し、7月8日6時30分に大雨特別警報（レベル5）が発表された時点では回答世帯の約9割が避難済であった。

### ●金山

金山の回答者は、7月8日2時30分に下呂市全域を対象とした避難指示（レベル4）が発令された後から避難を開始した。その後、7月8日6時30分に大雨特別警報（レベル5）が発表された時点では回答世帯の約9割が避難済であった。

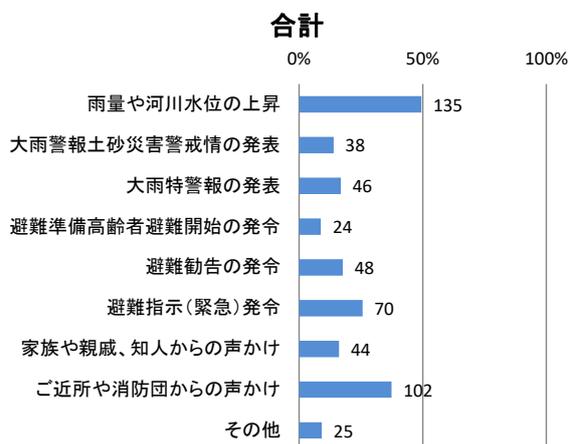
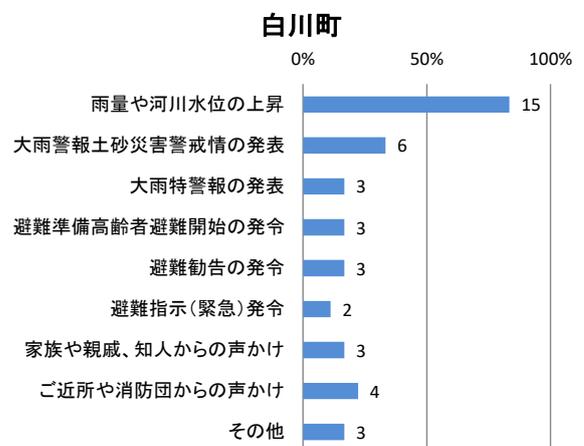
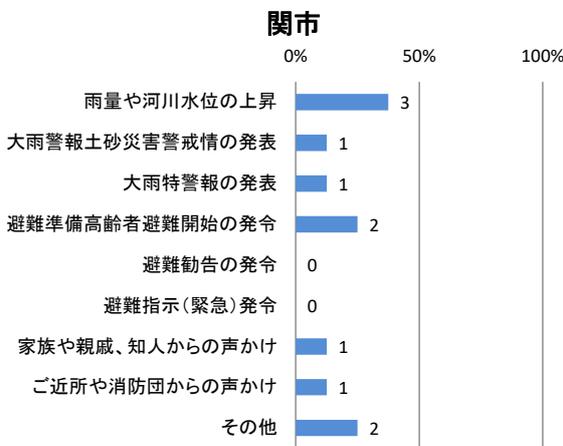
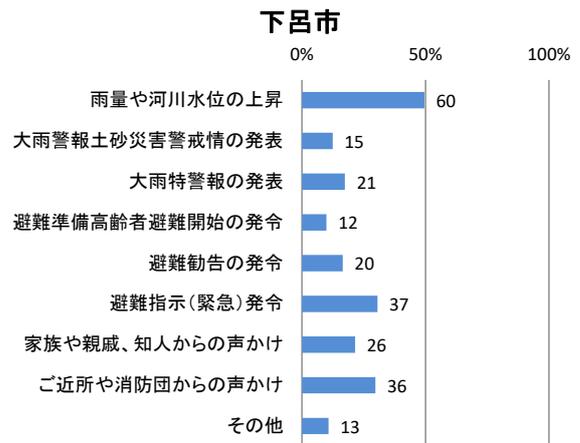
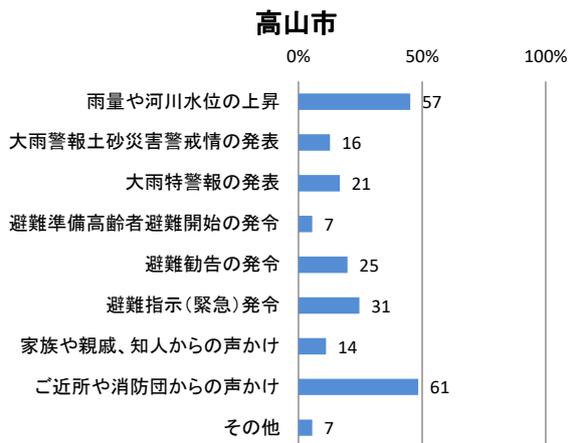
### 【白川町】

白川町の回答者は、7月7日16時2分に白川町全域を対象とした避難準備・高齢者避難開始（レベル3）が発令される約1時間前から避難を開始した。その後、7月8日5時10分に小原二地区において避難勧告が発令された後から避難者数が増加した。飛騨川（白川口水位観測所）が最高水位（11.52m）に達した7月8日9時30分時点での避難者は回答世帯の約9割であった。

### 【関市】

関市の回答者は、7月7日18時30分に関市全域を対象とした避難準備・高齢者避難開始（レベル3）が発令される約1時間前から避難を開始した。その後、7月8日7時15分に関市において土砂災害警戒情報（レベル4）が発表された時点で回答者の全世帯が避難済であった。

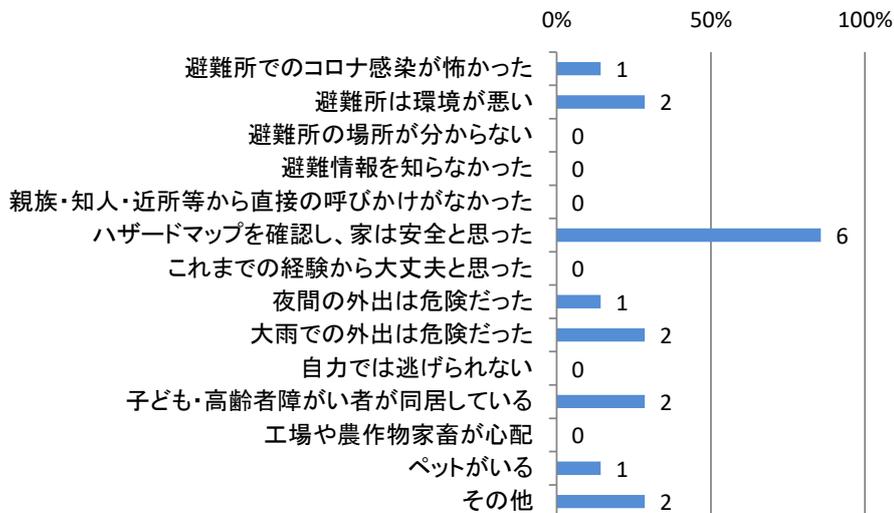
④ 避難を始めた「きっかけ」を教えてください。



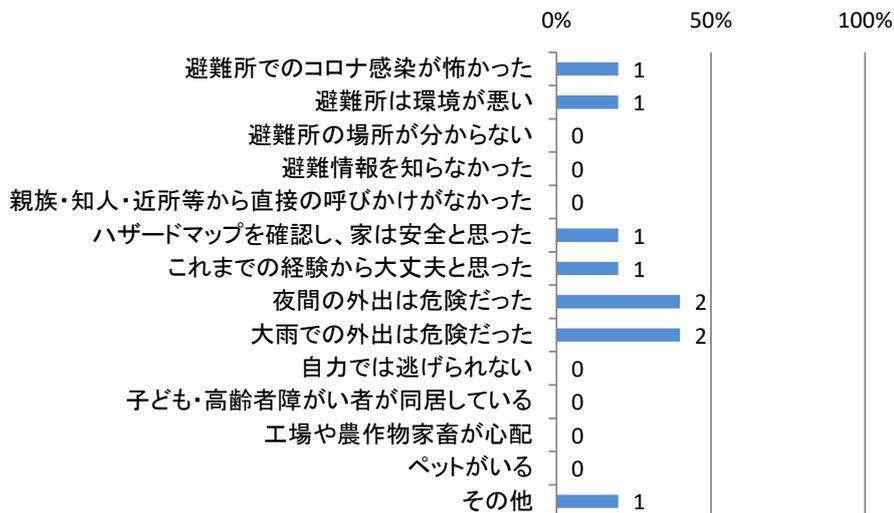
避難のきっかけは、「雨量や河川水位の上昇」が多く、実際に危険を感じてから避難する人が多い傾向にあるが、高山市においては「ご近所や消防団からの声かけ」が多いため、他の地域よりも早く避難行動に移った人が多いと考えられる。

⑤ 避難先に「自宅の安全な場所（2階等）」を選択した理由を教えてください。

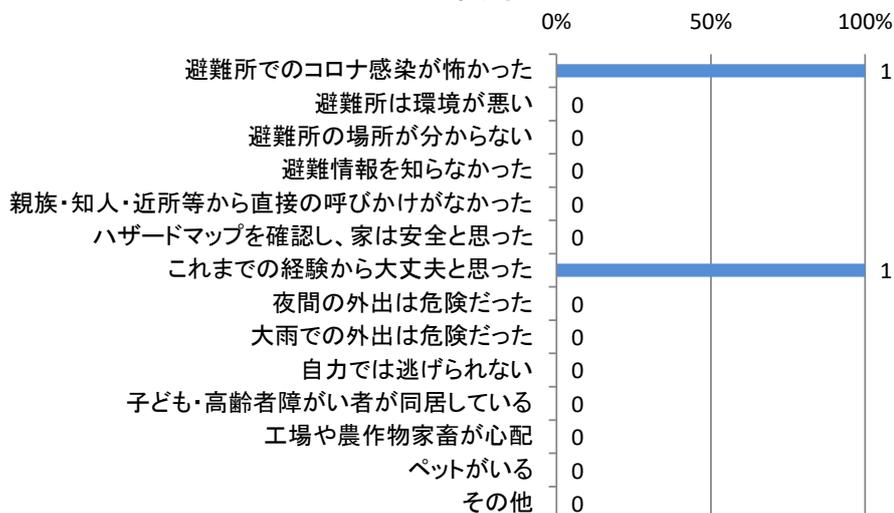
### 高山市



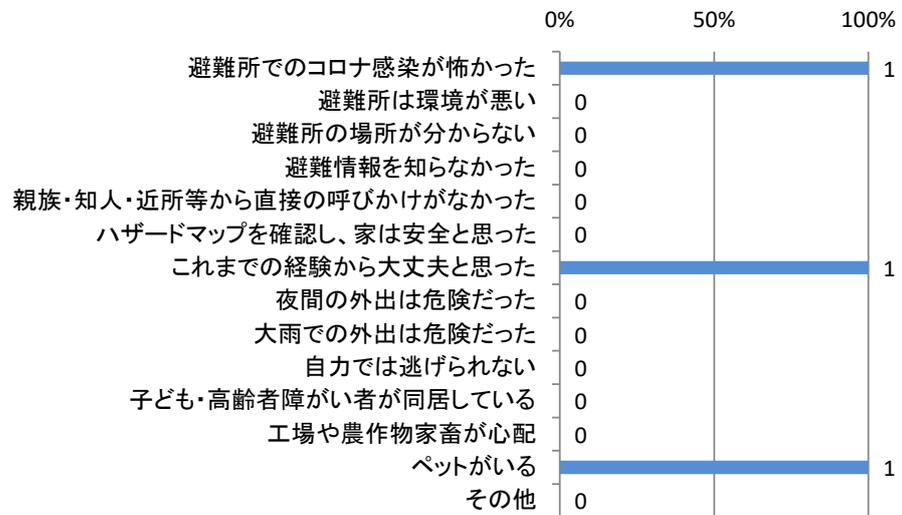
### 下呂市



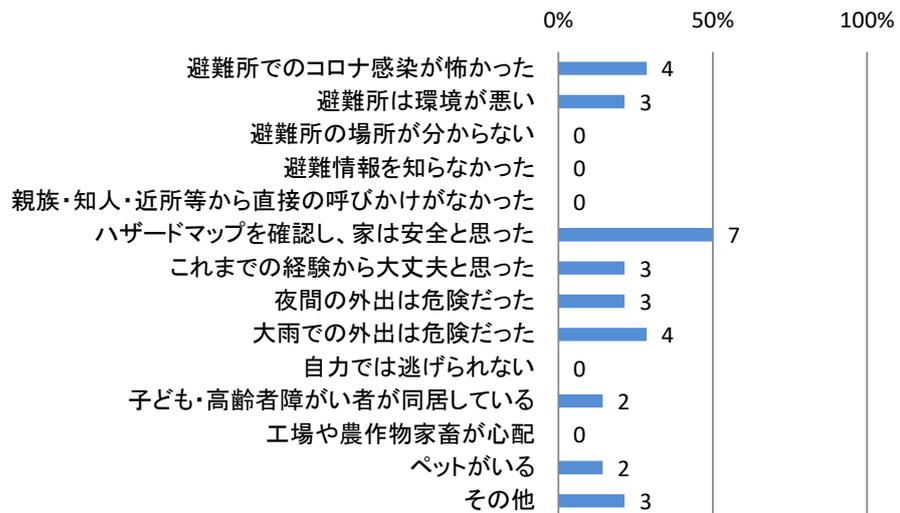
### 関市



## 白川町

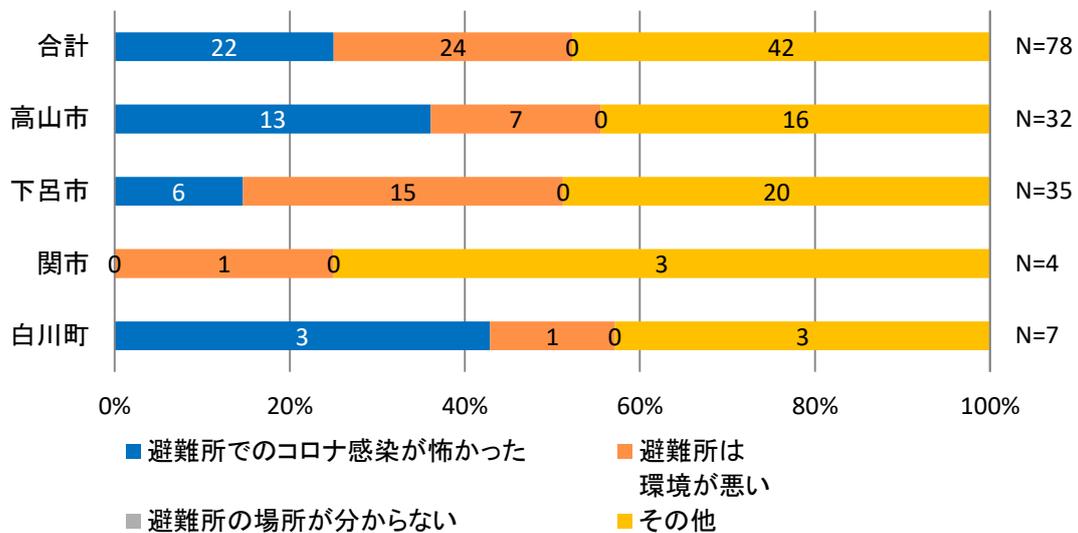


## 合計



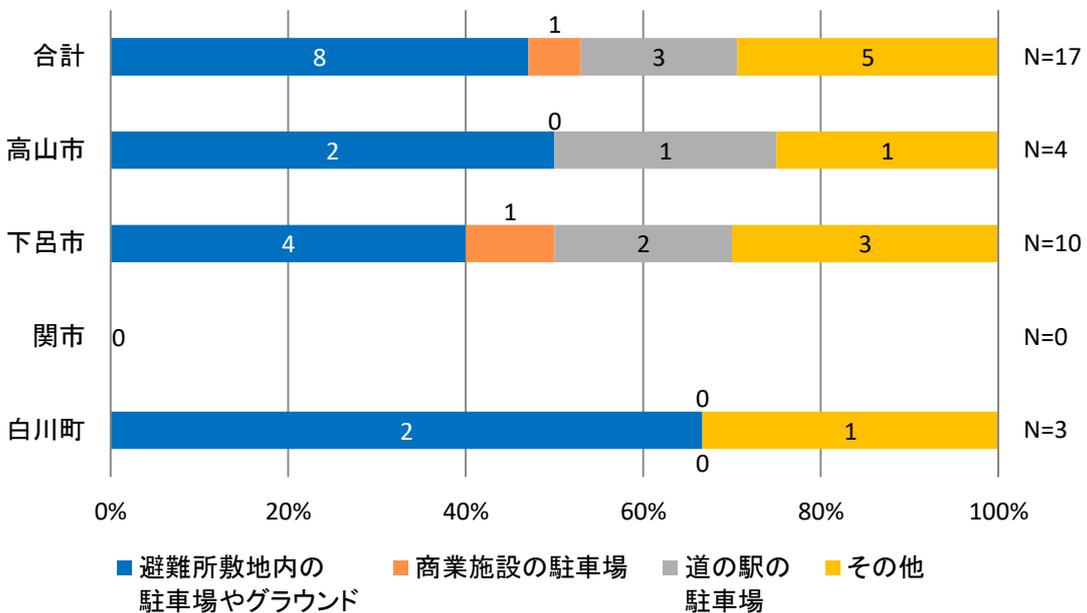
垂直避難を選択した理由は、「これまでの経験から大丈夫と思った」「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」「避難所でのコロナ感染が怖かった」が多い。下呂市では「夜間・大雨での外出は危険だった」とのが多くみられ、避難所へ行けなが少しでも安全な場所へ移動するために、自宅避難を選んだ人がいると考えられる。

⑥ 避難先に「家族・親戚・知人宅」「旅館・ホテル等の宿泊施設」「自家用車（車中避難）」  
「その他」を選択した理由を教えてください。



その他の選択理由は、「避難所は環境が悪い」「避難所でのコロナ感染が怖かった」の割合が高い。避難滞在時の不満やコロナ感染への懸念から避難所へ行かなかった人が一定数いることが分かる。

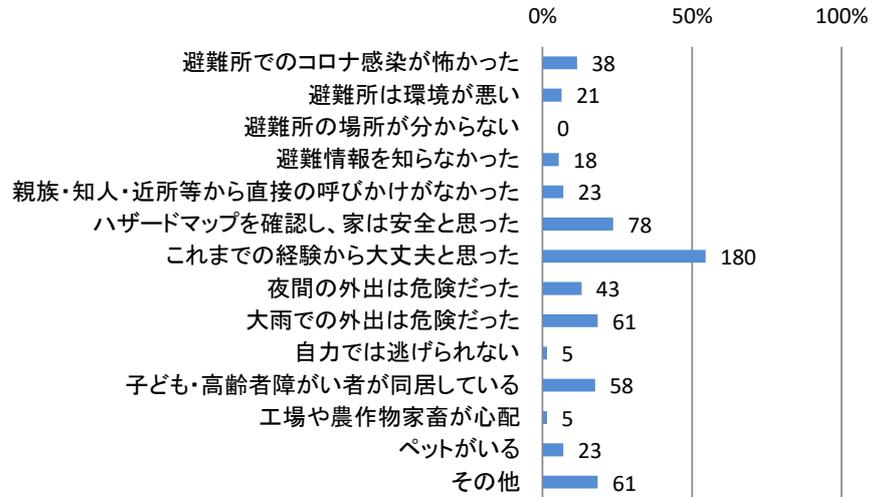
⑦ 「自家用車（車中避難）」で車を停めた場所を教えてください。



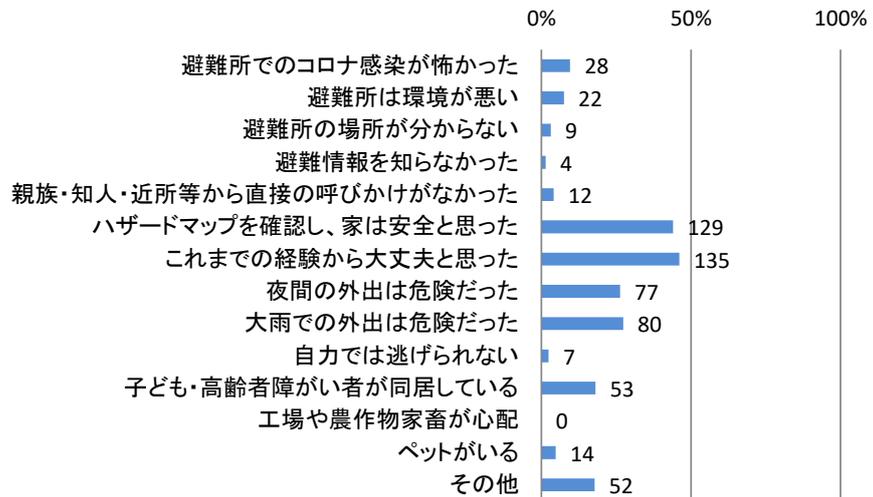
車中避難での駐車場所としては、「避難所敷地内の駐車場やグラウンド」の選択が多く、コロナ感染リスク等から避難所へ行かなくても、避難所が被害から逃れられる場所と捉えていることが分かる。

⑧ 今回の災害で避難しなかった理由を教えてください。

### 高山市



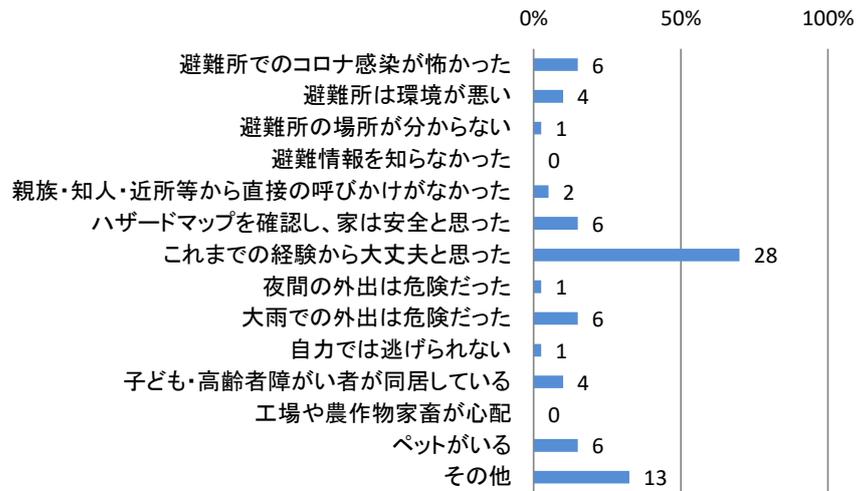
### 下呂市



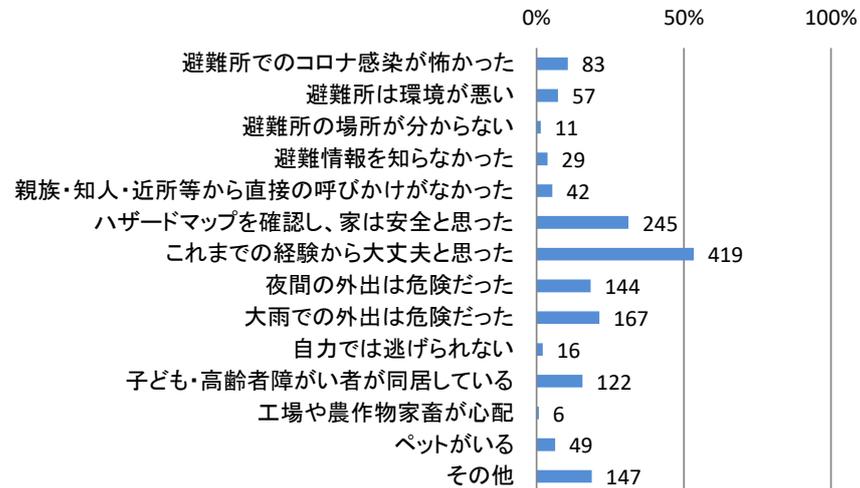
### 関市



## 白川町



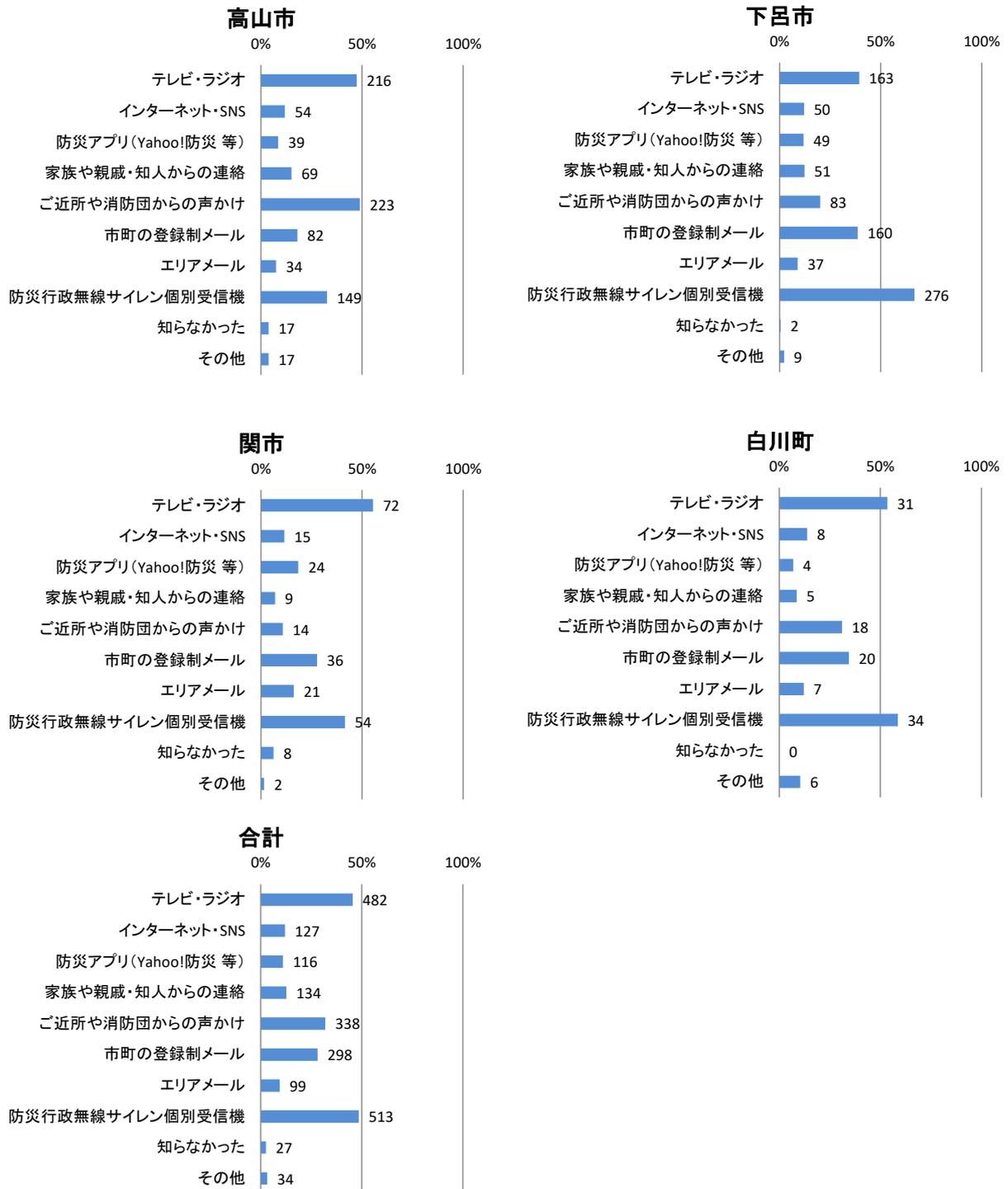
## 合計



今回の災害で避難しなかった理由は、「これまでの経験から大丈夫と思った」と「ハザードマップを確認し家は安全と思った」が多い。被害の大きかった高山市や下呂市では、被災の恐れがあるにも関わらず正常性バイアスが働いた可能性もある。

また、「夜間、大雨での外出は危険だった」「子供・高齢者障がい者が同居している」「避難所でのコロナ感染が怖かった」を選択している人がみられ、避難したくてもできない状況にある人が一定数存在したことが伺える。

⑨ 避難に関する情報をどのような手段で知りましたか。

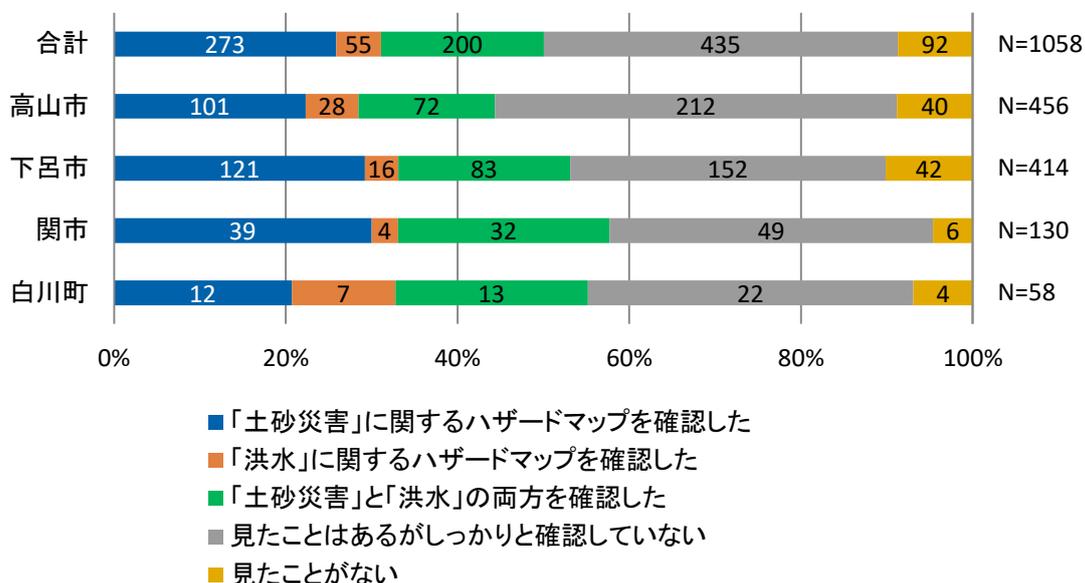


避難に関する情報は、多くの方が複数手段で入手しており、なかでも「テレビ・ラジオ」と「防災行政無線サイレン個別受信機」はどの地域も多くの方が利用していることが伺え、全体では約50%を占めている。

一方、「エリアメール」や「防災アプリ（Yahoo！防災等）」の携帯電話を使用した情報収集方法はどの地域でもあまり使われておらず、回答者の年齢層が高いことも結果に関係していると思われる。

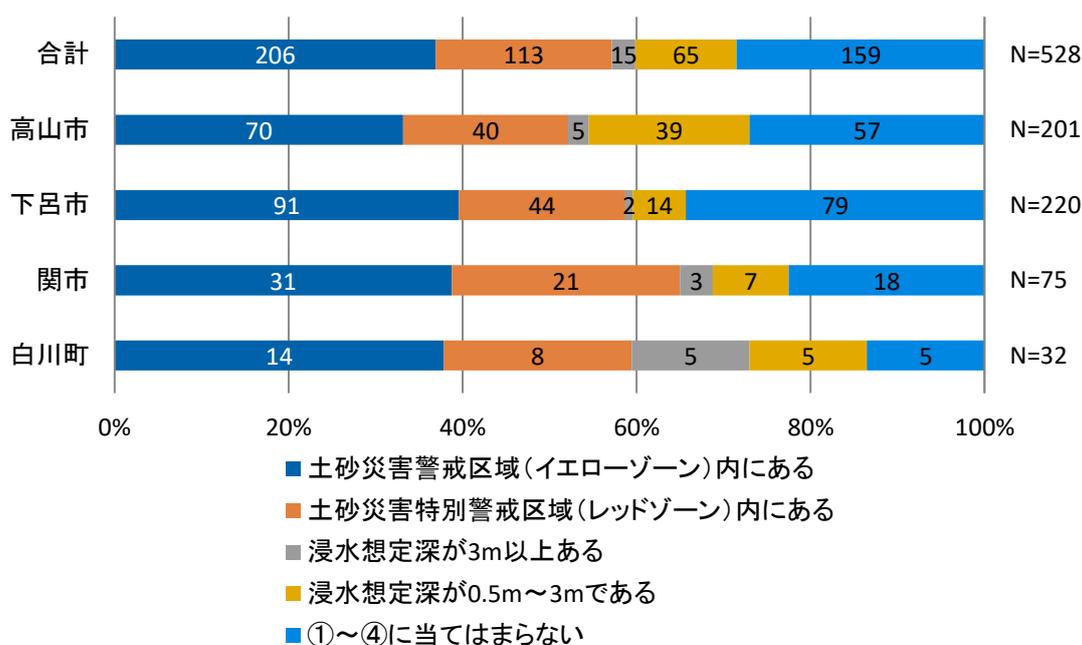
### (3) 事前の防災対策に関して

① 今回の豪雨災害前に「洪水ハザードマップ」「土砂災害ハザードマップ」を確認していましたか。



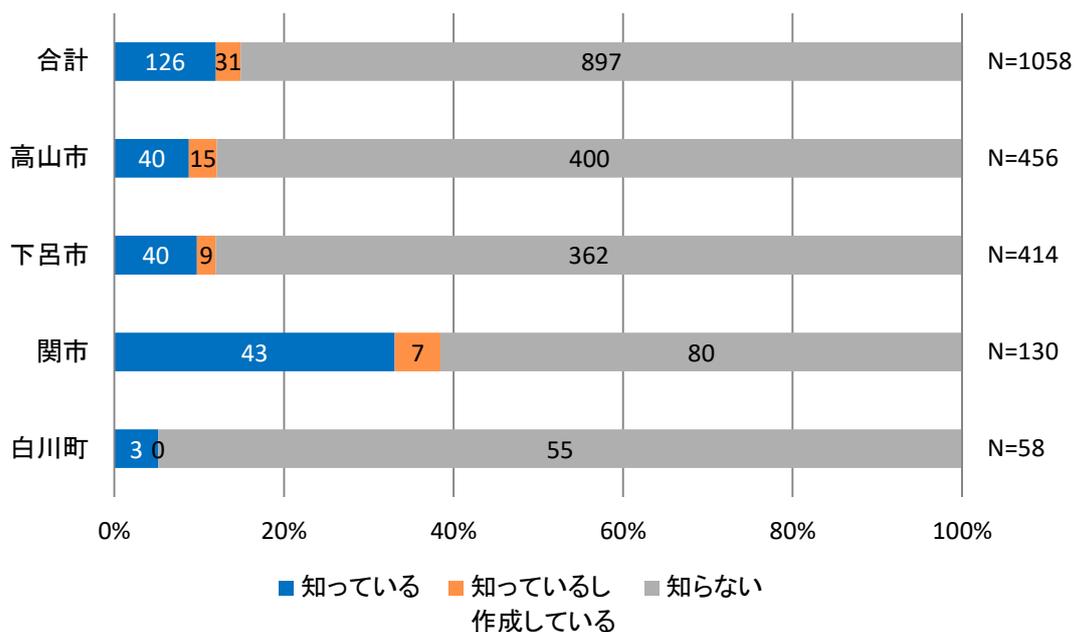
ハザードマップを確認している人は全体で約50%となっている。「土砂災害ハザードマップ」のみを確認している人が最も多く、次いで「土砂災害ハザードマップ」と「洪水ハザードマップ」の両方を確認している人が多い。地域差を見ると、高山市の確認度合いがやや低い。

② ハザードマップを確認したと回答したあなたの自宅はどのような災害リスクにさらされていますか。



ハザードマップを確認した人の約70%は自宅が何らかの被害にあう可能性がある地区に住んでいる。どの地域でも浸水被害よりも土砂災害に合う可能性のある地区に住んでいる人が多い。

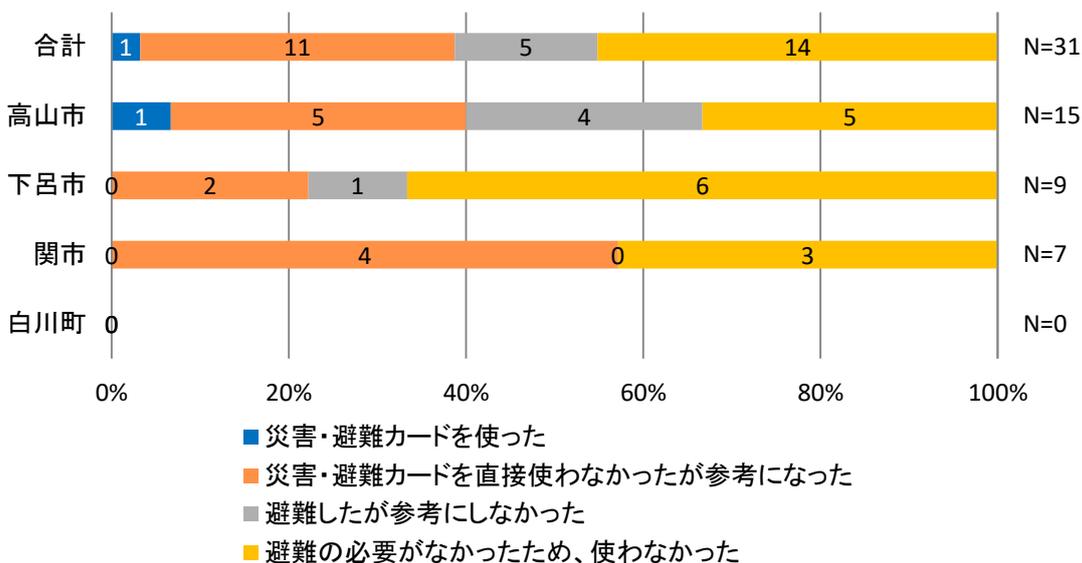
③ 「災害・避難カード」（マイ・タイムライン）を知っていますか。



災害・避難カードは、回答者の合計をみると「知らない」人が約85%と大半を占めている。また、知っていても作成していない人が多く、現状では、あまり活用されていないことが分かる。

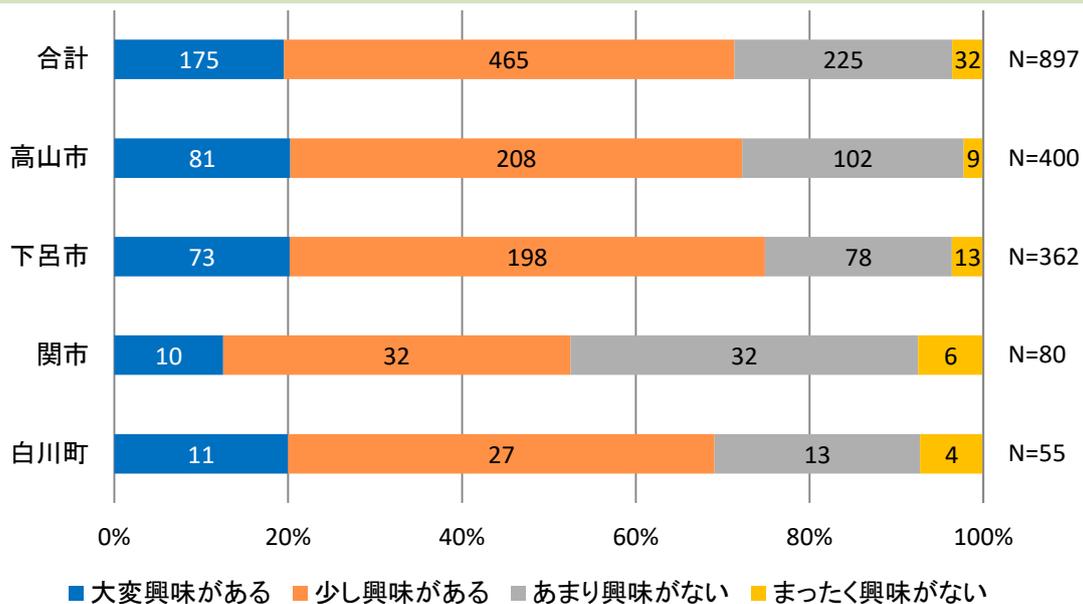
地域別にみると、関市は知っている人の割合が他の地域と比べて高いが、白川町は作成している人の割合が低い状況。

④ 今回の災害において、作成した「災害・避難カード」を使いましたか。



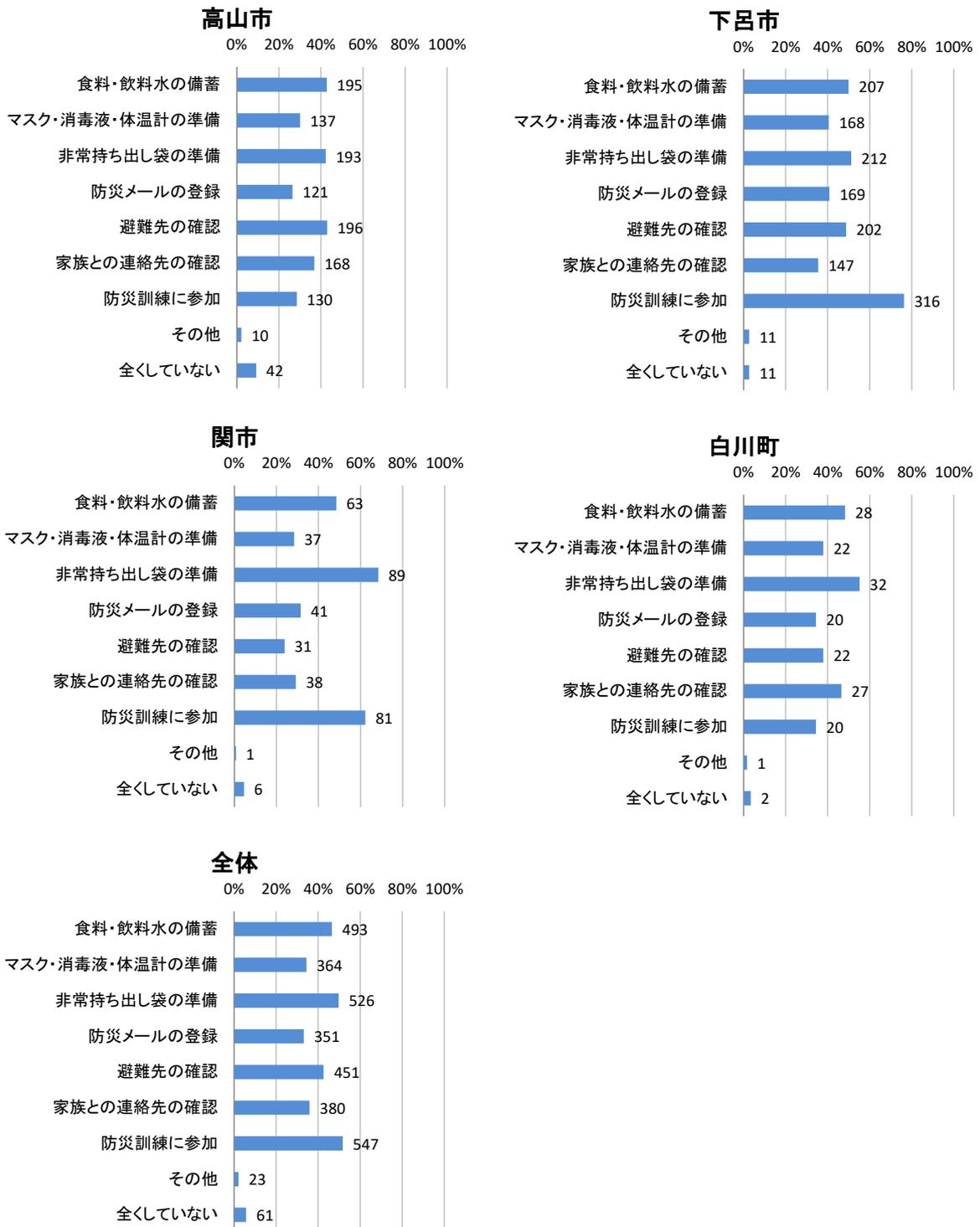
今回の災害において、回答者の合計では「災害・避難カードを使った」又は「直接使わなかったが参考になった」人が約40%となっており、「避難したが参考にしなかった」人の約15%よりも割合が高く、避難した人にはカードは有益なものだったと考えられる。

⑤ 「災害・避難カード」を作りたいと思いますか。



災害避難カードの作成意向については、回答者の合計をみると「大変興味がある」「少し興味がある」が約70%であり、今後、作成する機会や支援があれば普及する可能性がある。

⑥ 日頃から、どのような災害への備えをしていますか。



日頃の災害への備えは、回答者の90%以上が複数の準備をしており、「全くしていない」回答者は全体で2%、各地域でも1~4%と低い。個別の項目でみると、「防災訓練に参加」「非常持ち出し袋の準備」「食料・飲料水の備蓄」の3項目が約50%と上位に位置している。「防災訓練に参加」は下呂市で約75%、関市で約60%と高く、高山市と白川町では40%未滿と地域差があるが、地域活動の一環として参加している人が一定数存在する可能性がある。

#### (4) その他意見など(抜粋)

Q2どこに避難されましたか。

- ・道の駅「なぎさ」へ避難はしたが後から気付いたらそこのがけも崩れた！！TVもなく情報が分からなかった。
- ・犬がいたため高台の空き地に
- ・公民館
- ・高台にある久々野中学校
- ・お寺(避難所へ土砂災害で行けなかった)
- ・車で5分程度の高台の所有建物
- ・高山市朝日支所
- ・しっかりした避難所が役に立たず、すぐに場所へ行けずみんなで迷ってしまい遅れた
- ・家より安全だと思われた車庫の一室
- ・増水の時間(最高水位)が短くすぐに自宅に戻れた

Q2-3避難をはじめたきっかけを教えてください。

- ・今まで見たこともない川の増水と水量に危険を感じた。
- ・自宅より下の家が浸水したため、消防団より電話あり(息子が消防団員)
- ・町内からの指示
- ・家に土砂が入り込んだため
- ・テレビで報道を見てかなり警戒な情報を報道していた何度も。
- ・高山市役所朝日支所による救助
- ・何も発令されていなかったが、川の異常な様子を見て前日の夜から荷物をまとめ、その当日4時頃再度見た時(川の近くなので)これはダメだと判断し発令される以前に避難した。
- ・谷の水が家の回りに付いた為
- ・7/8日の朝停電になったためテレビの情報が得られないから
- ・家が浸水する恐れがあった。一部浸水した。
- ・前にも水害があったから

Q2-4避難先に「自宅の安全な場所(2階等)」を選択した理由を教えてください。

- ・半年前から体調をくずしていた為、皆さんに迷惑をかけてはいけないと思い自宅に居た
- ・避難所より自宅の方が地理的に安全と感じた。
- ・1人で何もできず行く所がない。他の所より家の2階の方が安心と思った
- ・家族別々に老人子どもは避難。私は自家用心です。

52年間の経験です。水がここまで来たら、又大木のここまで、水の勢い等メモしてます。

Q2-5避難先に「家族・親戚・知人宅」「旅館・ホテル等の宿泊施設」「自家用車(車中避難)」  
「その他」を選択した理由を教えてください。

- ・車中に居れば時々自宅や地区の状況を確認に行けると思ったから
- ・指定避難所までの道路が危険なため

- ・避難所が開いていたか不明
- ・高齢の母がいたので
- ・妊娠している娘、幼児がいるため
- ・ペットがいるため車中避難
- ・施設（公民館）が開放してあった為
- ・高台の所有建物である事と空地に余裕があり全ての避難に適している為
- ・町なかへ行った方が安全と思った
- ・知人からの呼びかけ
- ・車中だと気兼ねしない
- ・ホテルからの電話で、車いすの高齢者・幼児への心づかいで避難した
- ・家が見える所で家が心配だったので
- ・息子のアパートが4階だったから
- ・高台にあり、普段から家族で決めていた。避難所よりは近い
- ・避難した所に親がいたため

Q2-6「自家用車（車中避難）」で車を停めた場所を教えてください。

- ・そばに食品を売っている店があるから、飲食物の調達ができる（農協の駐車場へ避難）
- ・渚体育館が高台にあるので駐車場に
- ・山道の広い所
- ・コンビニ

Q3今回の災害で避難しなかった理由を教えてください。

- ・地区にある防災スピーカーが何の時でも「〇〇です」の「です」しか聞き取れず夜は特にわからない。※防災ラジオつけていない
- ・避難所と近いので一緒だと思いました
- ・国道が通行止めになり集落が孤立状態になった。避難するタイミングが分からない。
- ・川の状況が目視できる場所、時間であった為状況が悪化したら（あのラインを越えたら）避難と考え準備はしていた。
- ・危険を感じなかったし、旅館経営者の為自分が避難することは出来ない
- ・近くに避難所がなく（徒歩では無理）コロナで人数制限があり入れないと予想された（近くの人達で満員となる）
- ・避難するには橋を渡らなければならないが、洪水しているのに橋を渡るほど危険なことはない。
- ・大雨警報が発令されていたが川の増水量がそれほどでもなかった。
- ・当地区は平成30年7月豪雨ほど降雨はなかった
- ・防災アプリ等を見ていたが川の水位も上がっていなかったし、避難勧告も発令しなかったので！
- ・近所に老人、体の不自由な人がいるので注意（見守り）しながら自宅待機に…。

- ・避難所は遠く、また自宅の方が安全である
- ・飛騨川の増水で道路が冠水し通行不能になったため

#### Q4避難に関する情報をどのような手段で知りましたか。

- ・豪雨のたびに堤防に行って確認している。
- ・地区の区長より各班長宛にTEL連絡来た。班長は雨の中各戸へ呼びかけた。
- ・自分たちで危ないと思ったから
- ・すでに寝込んでいて消防団の呼びかけも、翌日知ったくらい。
- ・下呂の場合連絡が悪く飛騨川沿いの人達が近くの市民会館が満杯なのを知らないで行き、交流会館へ行きました。携帯の下呂市情報に細かく状況を知らせてくれればいいのに。又各地のカメラをみようとしたら只今調整中で大事な時に見えない。町内カメラ何をやっているんだい。
- ・関市としまして、もう少し早いサイレン等の情報がほしかったです
- ・避難情報時には水が来ていて動けなかった。
- ・自分で判断した。

#### Q5-6日頃から、どのような災害への備えをしていますか。

- ・災害時に避難でき建物を作り、いざという時のためにポータブル発電機、布団などを備えている。
- ・地区の山、川の状態を把握するようにしている。もっと防災に努めて欲しい。
- ・寝室、玄関に懐中電灯の設置。今にはローソクを常備。
- ・土のうの保管
- ・常備薬の確認
- ・生活用品等の備え
- ・家族2人なのでいつも確認しあっている。

#### 自由意見

- ・避難先での避難者への情報提供を充分行っていただきたい。避難先からの自宅へ戻るタイミングが分からなかった
- ・避難先が役に立たなかったため市役所に問い合わせをしたがしっかりした返答がもらえなかった。
- ・とにかく、携帯で地域カメラが見えるよう、早く整備。消防署の情報も出ない。こんな時は携帯に情報流して
- ・誰しもがまったく経験したことの無い未曾有の災害が起こることは誰が予測したのだろうか。無理もないことですが、行政が全く機能しなかった。一人ひとりが自分の命は自身で守る、強く感じました。
- ・聞こえない人にも情報が伝わるように字幕化もよろしくをお願いします。
- ・防災訓練が少ない。縣市町村から実態に合わない情報が多い。

### 3.1.2 クロス集計

アンケート調査対象地区内での住民の避難行動に関する特徴を把握するために、クロス集計を実施した。「単純集計」では、すべての回答者の回答者数、比率を示した。これにクロス集計を用いることで、ある特定の回答とその他の回答の関係性を把握することができる。

「クロス集計」では避難行動や避難先と避難のきっかけ、事前の備えとの関係性など、避難の実態とその他の環境要因を分析し、今後の施策への示唆を得ることを目的とした。

具体的には避難者、非避難者を区分し避難場所別のクロス集計、地区別のクロス集計を行った。岐阜県内でも地域によって降雨・被災状況が異なり、環境要因も異なることから、これらの条件を踏まえて分析することで、より実行性の高い施策に向けた知見を得ることを期待する。

#### ① クロス集計分析結果の表示方法

クロス集計分析結果は、総量と比率が概観可能なバブルチャートにより表示した。

◆縦軸＝①避難行動（避難、非避難） ②避難場所（避難所、近所の家、高台、垂直避難）

③避難行動（地区別の避難、非避難状況）

◆横軸＝個人属性、情報入手、事前の備え、ハザードマップ確認状況、災害リスクの認識等の回答

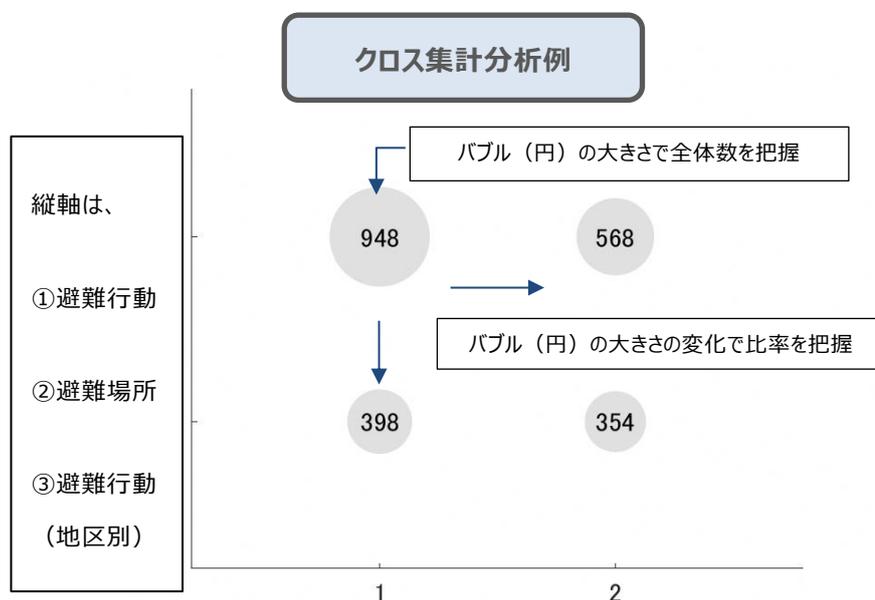


図 3-1 クロス集計の分析例

## ② カイ二乗検定またはFisher検定、および残差分析のp値による検証方法

クロス分析の結果は、カイ二乗検定またはFisher検定、および残差分析と呼ばれる基本的な統計分析手法により定量的な検証を行った。

カイ二乗検定またはFisher検定、および残差分析で算出されるp値は2群（パブルチャート縦軸の表記項目：以下に示す「p値の検証方法」では、避難と非避難を示す）の差が起きる確率であり、数値が小さく0に近づくほど帰無仮説が稀な事象で有ることを示し、一般的に0.05以下の場合に小さいと判断される。以下に検証方法の例を示す。

### 【検証方法】

横軸	避難行動要因	避難 (%) N=775	非避難 (%) N=1577	カイ二乗 検定p値	残差分 析p値
1	'1戸建（平屋）'	16%	23%	< 0.01	< 0.01
2	'1戸建（2階以上）'	83%	74%		< 0.01
3	'マンションアパート（1階）'	0%	1%		0.07
4	'マンションアパート（2階）'	0%	1%		0.11
5	'マンションアパート（3階以上）'	0%	1%		0.09
6	'その他'	1%	1%		0.98

択一式回答の場合は、選択肢全体に対するp値で要因全体の有意性を判断し、有意（p値が0.05以下）ならば、残差分析の実施により要因毎の有意性（p値が0.05以下）を判断した。複数回答可の場合は、要因別のp値で有意性を判断することとした。

上記の例では、「住まい」という要因全体のp値が0.01未満であるため、「住まい」は避難行動要因として有意であると判断でき、要因別では「1戸建て（平屋）」と「1戸建て（2階以上）」のp値が0.01未満であることから、この2つの要因は避難と非避難に有意な差を与えていると判断できる。なお、「1戸建て（平屋）」世帯は「避難」よりも「非避難」の割合が大きいため、「1戸建て（平屋）」世帯は「非避難」の傾向にあり、「1戸建て（2階以上）」世帯は「非避難」よりも「避難」の割合が大きいため、「1戸建て（2階以上）」世帯は避難の傾向にあると判断できる。

(1) 避難行動

アンケート調査対象地区の全市町の回答を対象として、縦軸を避難行動、横軸を個人属性、情報入手、事前の備えを設定して実施した。※集計1：Q1を軸に、年齢、自宅の状況、Q4、Q5、Q5-2、Q5-3、Q5-4、Q5-5、Q5-6

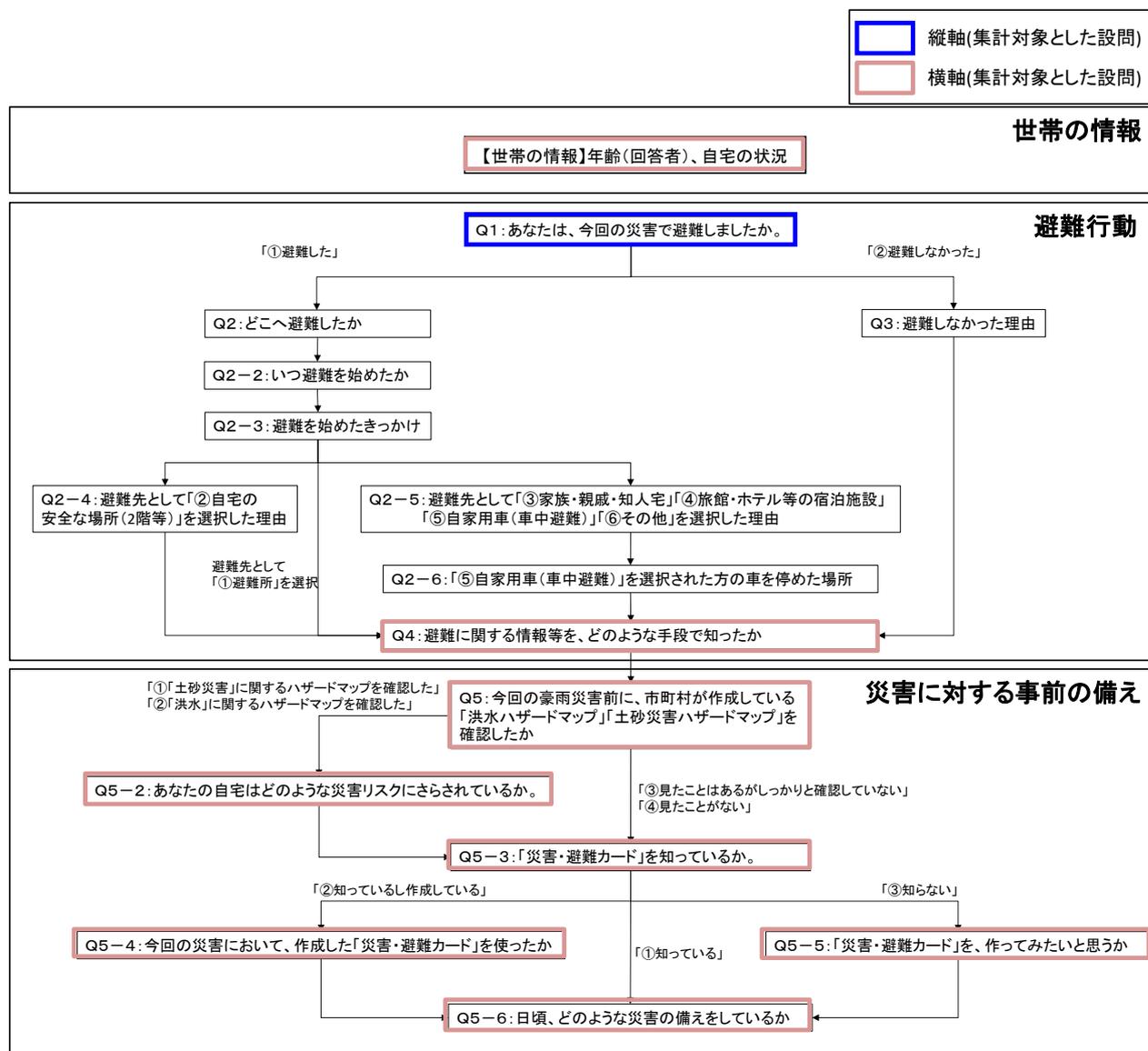
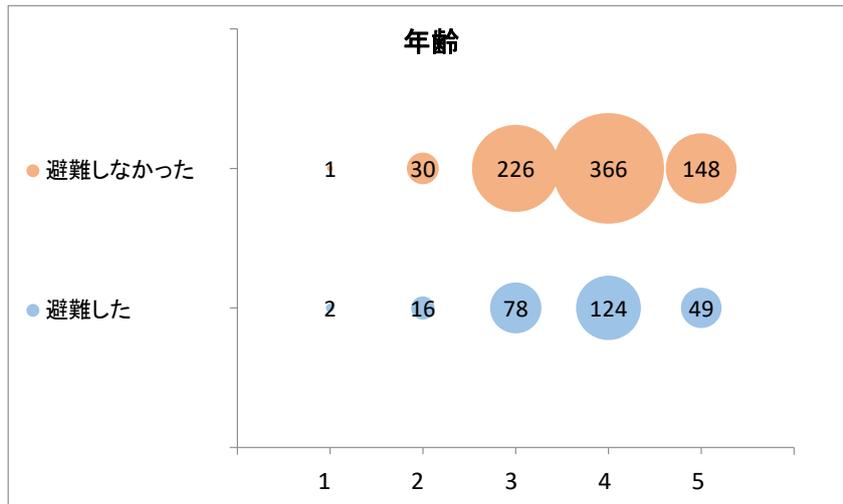


図 3-2 クロス集計の対象とした設問

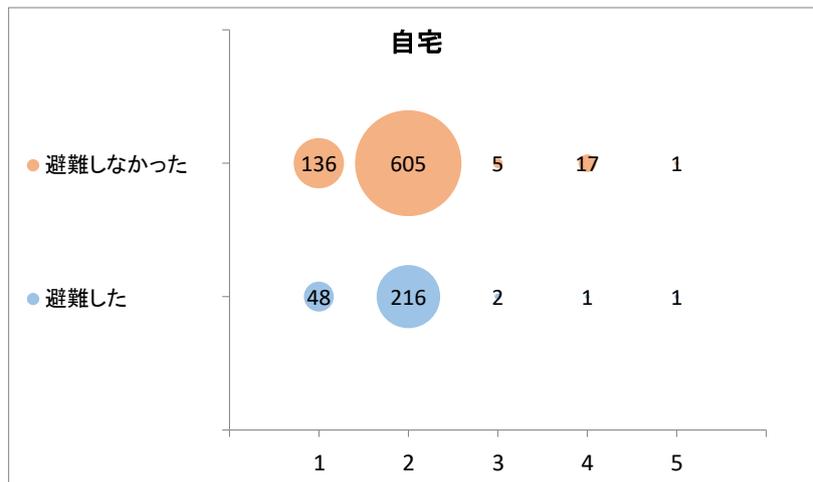
## ① 年齢



横軸	避難行動要因	避難	非避難	カイ二乗 検定 P値	残差 分析 P値
		N=269	N=771		
1	～19歳	0.7%	0.1%	0.32	—
2	20～39歳	5.9%	3.9%		—
3	41～59歳	29%	29.3%		—
4	60～74歳	46.1%	47.5%		—
5	75歳～	18.2%	19.2%		—

年齢に関しては、高齢者は避難しにくい傾向が予想されたが、そのような傾向は見られず、年齢は避難、非避難に大きく関係しないと思われる。なお、本調査は、世帯単位で実施しており、記入者の性別や年齢であることに留意する必要がある。

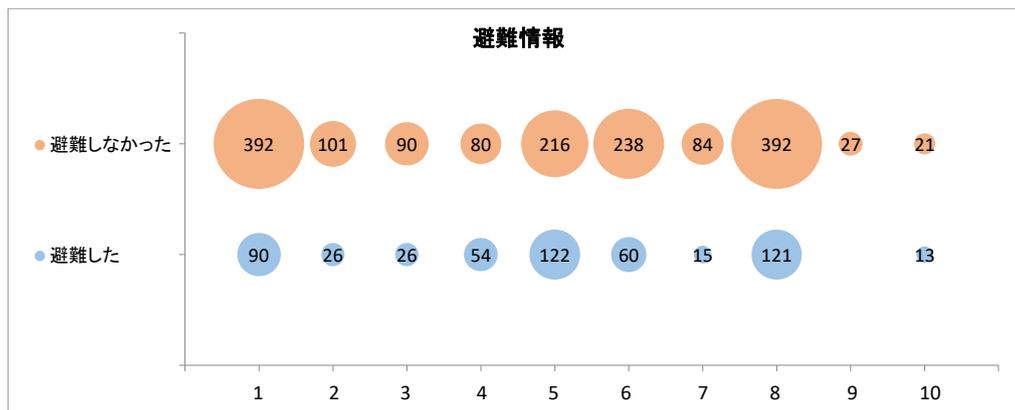
## ② お住まいの自宅



横軸	避難行動要因	避難	非避難	カイ二乗 検定 P値	残差 分析 P値
		N=268	N=764		
1	1戸建(平屋)	17.9%	17.8%	0.33	—
2	1戸建(2階以上)	80.6%	79.2%		—
3	集合住宅(1階)	0.7%	0.7%		—
4	集合住宅(2階以上)	0.4%	2.2%		—
5	その他	0.4%	0.1%		—

自宅は、平屋、集合住宅（1階）は避難の傾向が予想されたが、そのような傾向は見られず、自宅は避難、非避難に大きく関係しないと思われる。

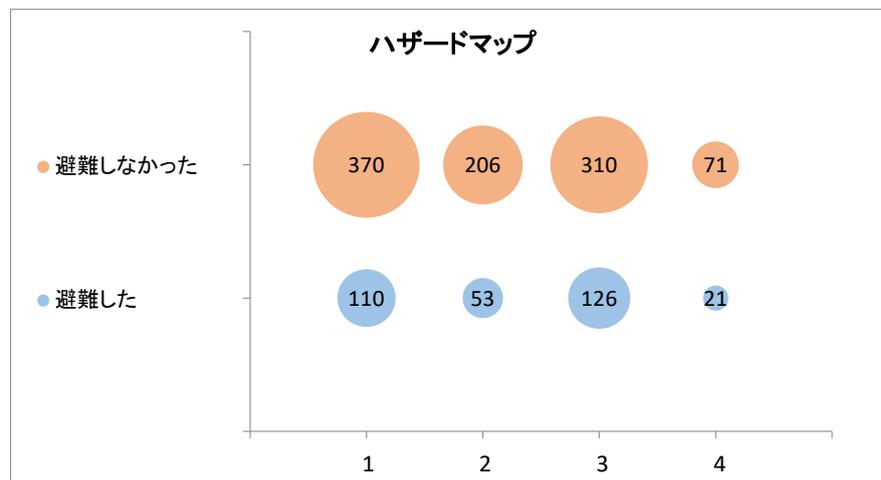
### ③ 避難情報



横軸	避難行動要因	避難	非避難	カイニ乗値	カイニ乗検定P値
		N=273	N=785		
1	テレビ・ラジオ	33%	49.9%	23.52	<0.01
2	インターネット・SNS	9.5%	12.9%	2.14	0.14
3	防災アプリ(Yahoo!防災等)	9.5%	11.5%	0.78	0.38
4	家族や親戚・知人からの連絡	19.8%	10.2%	16.84	<0.01
5	ご近所や消防団からの声かけ	44.7%	27.5%	27.48	<0.01
6	市町の登録制メール	22%	30.3%	6.96	0.01
7	エリアメール	5.5%	10.7%	6.47	0.01
8	防災行政無線サイレン個別受信機	44.3%	49.9%	2.56	0.11
9	知らなかった	0%	3.4%	9.64	<0.01
10	その他	4.8%	2.7%	2.84	0.09

避難するために最も重要な情報媒体に関して、避難した人は「ご近所や消防団からの声かけ」「家族や親戚・知人からの連絡」を挙げ、避難しなかった人は「テレビ・ラジオ」「市町の登録制メール」「エリアメール」を挙げる傾向がある。

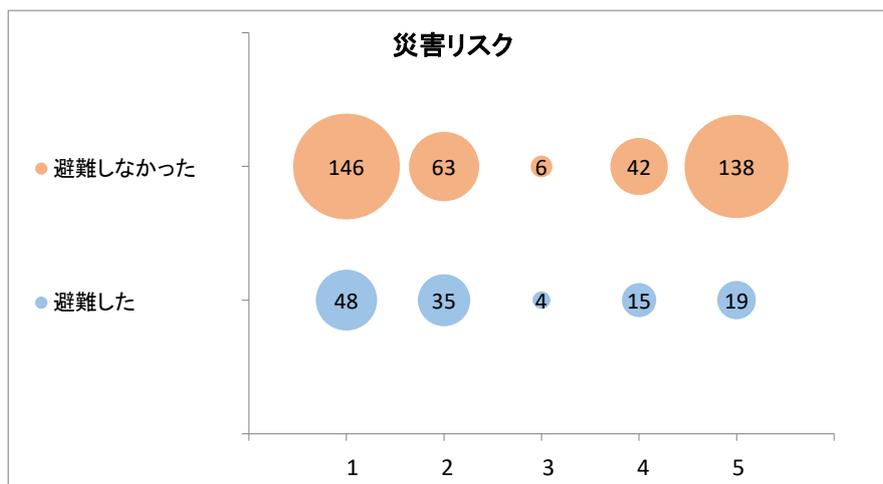
### ④ ハザードマップ



横軸	避難行動要因	避難	非避難	カイニ乗値	カイニ乗検定P値
		N=273	N=785		
1	「土砂災害」に関するハザードマップを確認した	40.3%	47.1%	3.82	0.05
2	「洪水」に関するハザードマップを確認した	19.4%	26.2%	5.11	0.02
3	見たことはあるがしっかりと確認していない	46.2%	39.5%	3.71	0.05
4	見たことがない	7.7%	9%	0.47	0.49

洪水に関するハザードマップの確認により、自宅付近や周辺地域の危険度の確認を行っている場合は避難しない傾向があることが読み取れる。

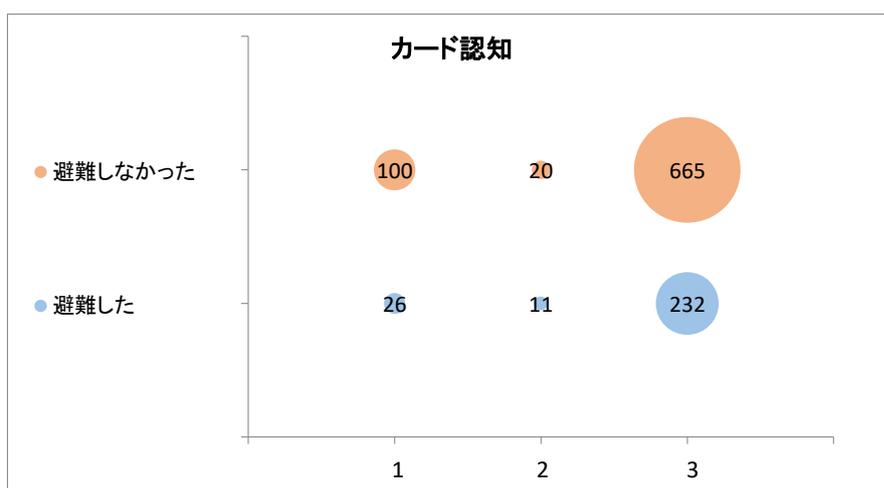
## ⑤ 災害リスク



横軸	避難行動要因	避難	非避難	カイ二乗 検定 P値	残差 分析 P値
		N=121	N=395		
1	土砂災害警戒区域(イエローゾーン)内にある	39.7%	37%	<0.01	0.59
2	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)内にある	28.9%	15.9%		<0.01
3	浸水想定深が3m以上ある	3.3%	1.5%		0.21
4	浸水想定深が0.5m~3mである	12.4%	10.6%		0.59
5	①~④に当てはまらない	15.7%	34.9%		<0.01

ハザードマップを確認し、土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）内に自宅があることを確認している場合は避難する傾向が読み取れる。また、自宅が土砂災害、浸水想定範囲外の場合は避難しない傾向が読み取れる。

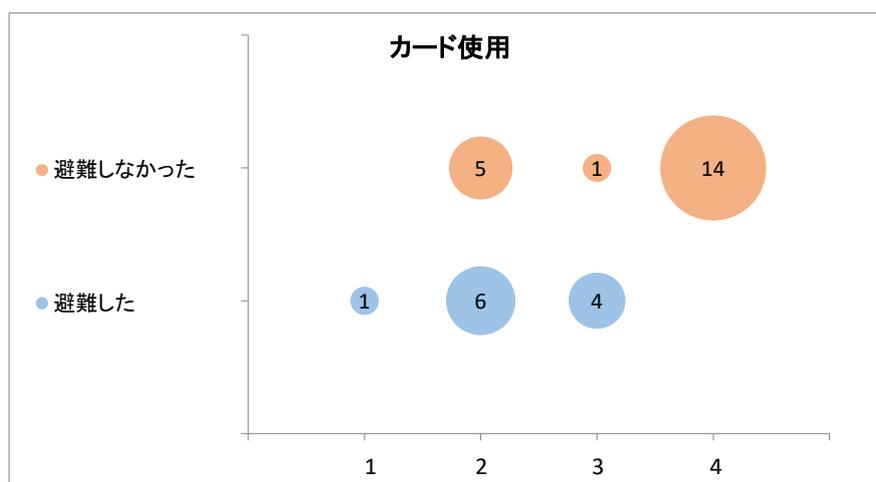
## ⑥ カード認知



横軸	避難行動要因	避難	非避難	カイ二乗 検定 P値	残差 分析 P値
		N=269	N=785		
1	知っている	9.7%	12.7%	0.20	—
2	知っているし作成している	4.1%	2.5%		—
3	知らない	86.2%	84.7%		—

カードの認知は、避難、非避難に大きく関係しないと思われる。

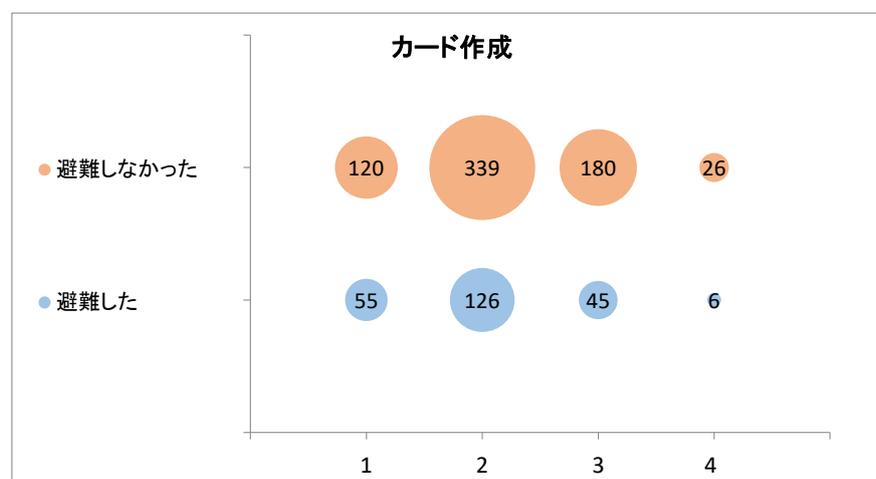
⑦ カード使用



横軸	避難行動要因	避難	非避難	カイ二乗 検定 P値	残差 分析 P値
		N=11	N=20		
1	災害・避難カードを使った	9.1%	0%	<0.01	0.17
2	災害・避難カードを直接使わなかったが参考になった	54.5%	25%		0.10
3	避難したが参考にしなかった	36.4%	5%		0.02
4	避難の必要がなかったため、使わなかった	0%	70%		<0.01

避難した人は、災害・避難カードを参考にしなかった傾向にある。

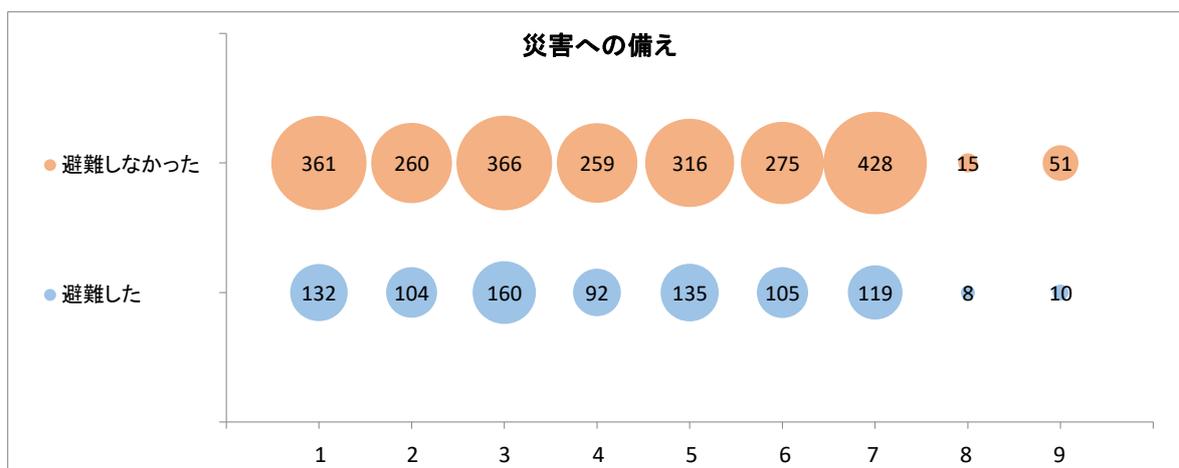
⑧ カード作成



横軸	避難行動要因	避難	非避難	カイ二乗 検定 P値	残差 分析 P値
		N=232	N=665		
1	大変興味がある	23.7%	18%	0.04	0.06
2	少し興味がある	54.3%	51%		0.38
3	あまり興味がない	19.4%	27.1%		0.02
4	まったく興味がない	2.6%	3.9%		0.35

災害・避難カードの作成にあまり興味がない人は、非避難の傾向がある。

## ⑨ 災害への備え



横軸	避難行動要因	避難	非避難	カイ二乗値	カイ二乗検定P値
		N=273	N=785		
1	食料・飲料水の備蓄	48.4%	46%	0.46	0.50
2	マスク・消毒液体温計の準備	38.1%	33.1%	2.22	0.14
3	非常持ち出し袋の準備	58.6%	46.6%	11.64	<0.01
4	防災メールの登録	33.7%	33%	0.05	0.83
5	避難先の確認	49.5%	40.3%	7.00	<0.01
6	家族との連絡先の確認	38.5%	35%	1.04	0.31
7	防災訓練に参加	43.6%	54.5%	9.70	<0.01
8	その他	2.9%	1.9%	0.99	0.32
9	全くしていない	3.7%	6.5%	2.99	0.08

事前の備えとして、避難先の確認、非常用持出品の準備をしている場合、避難する傾向が読み取れる。一方、防災訓練に参加している場合、避難しない傾向が読み取れる。

避難には災害に対して何らかの備えを行うことが有効だと判断でき、特に避難場所や避難経路、近隣の指定避難所までの避難経路の確認、非常用持出品の準備が重要であるといえる。一方、防災訓練において、近年の激甚化する災害の危険度を改めて周知し、災害・避難カードの普及により、避難時期の正しい判断を促す取り組みも必要と考える。

## ⑩ 避難・非避難のまとめ

以上の結果から、避難、非避難の選択と有意な関係のあった要因について、項目別に改めて列挙すると、以下の通りとなる。

項目	避難の選択に有意な要因	非避難の選択に有意な要因
避難情報入手	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 家族や親戚・知人からの連絡</li> <li>・ ご近所や消防団からの声かけ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ テレビ・ラジオ</li> <li>・ 市町の登録制メール</li> <li>・ エリアメール</li> <li>・ 発令を知らなかった</li> </ul>
ハザードマップの確認	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「洪水」に関するハザードマップを確認した</li> </ul>
災害リスクの確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）内にある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害リスク区域に当てはまらない</li> </ul>
災害・避難カードの作成	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ あまり興味がない</li> </ul>
事前の災害への備え	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 避難先の確認</li> <li>・ 非常用持出品の準備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防災訓練に参加</li> </ul>

避難・非避難に有意な差がない項目は、以下の通り。

- ・ 年齢
- ・ 自宅
- ・ 災害・避難カードの認知、使用

以上のことから、避難の選択には、「避難情報入手」、「ハザードマップの確認」、「災害リスクの確認」、「災害・避難カードの作成」、「事前の災害への備え」が関わっている。したがって、災害以前の環境や状況、すなわち普段の災害への備えが避難、非避難の決め手になりやすいという示唆を得た。

一方、避難、非避難の決め手として、災害・避難カードの作成、使用は関与していないことから、これらについては工夫が必要であると考えられる。

(2) 避難場所

アンケート調査対象地区の全市町の回答を対象として、縦軸を避難場所、横軸を個人属性、情報入手、事前の備えを設定して実施した。※集計1：Q2を軸に、年齢、自宅の状況、Q2-3、Q4、Q5、Q5-2、Q5-3、Q5-4、Q5-5、Q5-6

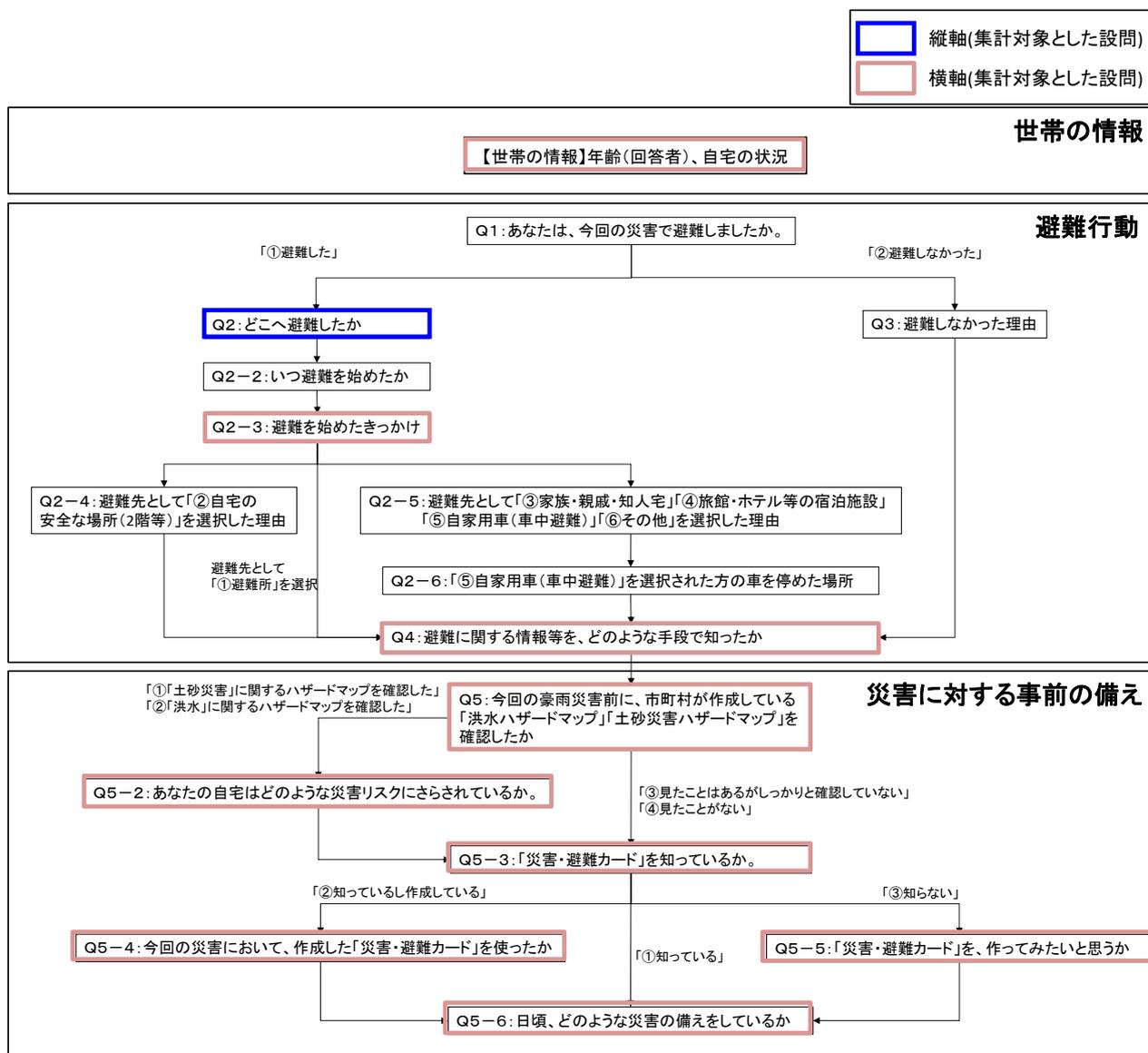
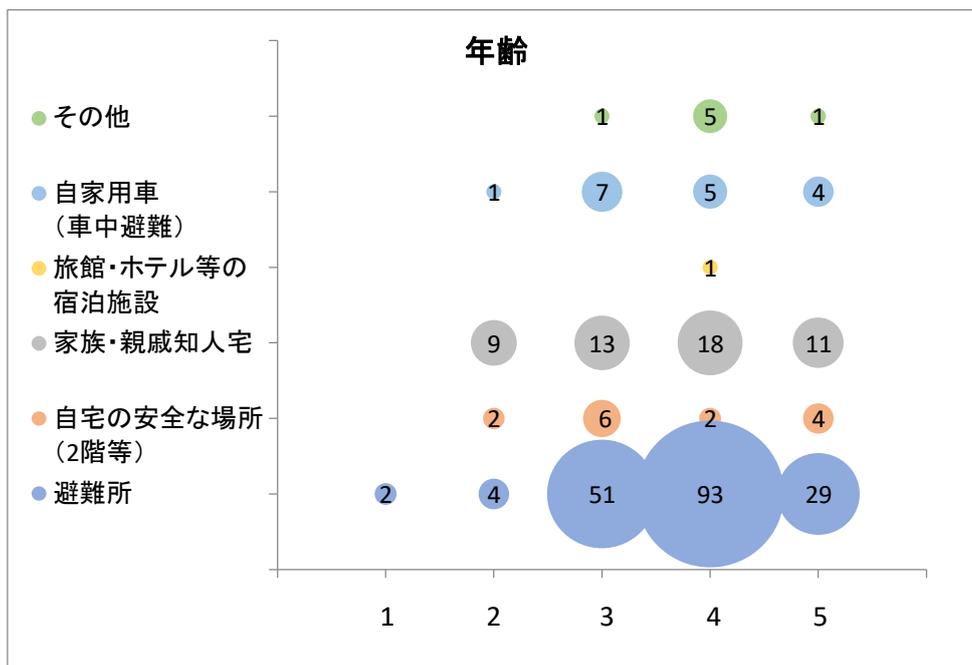


図 3-3 クロス集計の対象とした設問

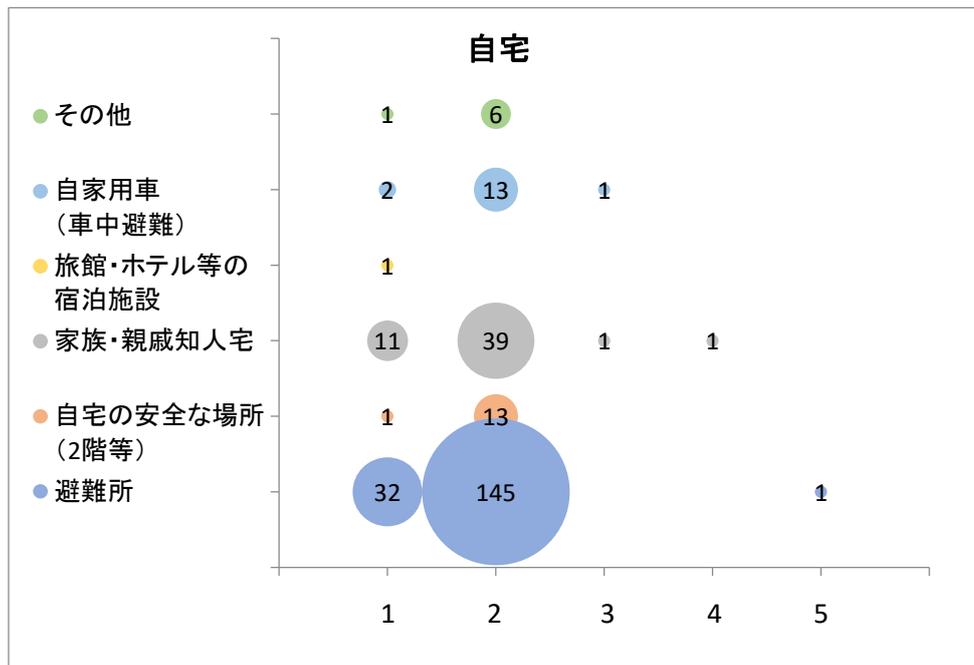
① 年齢



横軸	避難行動要因	回答率						カイニ乗検定P値	残差分析P値				
		全体平均	避難所	自宅の安全な場所(2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の宿泊施設	自家用車(車中避難)		避難所	自宅の安全な場所(2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の宿泊施設	自家用車(車中避難)
		N=1040	N=179	N=14	N=51	N=1	N=17		N=179	N=14	N=51	N=1	N=17
1	～19歳	0.3%	1.1%	0%	0%	0%	0%	0.31	0.74	0.49	0.93	0.71	
2	20～39歳	4.4%	2.2%	14.3%	17.6%	0%	5.9%	<0.01	0.18	<0.01	0.80	0.99	
3	41～59歳	29.2%	28.5%	42.9%	25.5%	0%	41.2%	0.04	0.80	0.24	0.54	0.52	0.25
4	60～74歳	47.1%	52%	14.3%	35.3%	100%	29.4%	<0.01	0.01	0.09	0.28	0.15	
5	75歳～	18.9%	16.2%	28.6%	21.6%	0%	23.5%	0.23	0.30	0.49	0.64	0.56	

20～39歳は避難先として家族・親戚知人宅を選択する傾向であり、60～74歳は避難先として避難所を選択する傾向にある。なお、本調査は、世帯単位で実施しており、ここで示しているのは、記入者の性別や年齢であることに留意する必要がある。

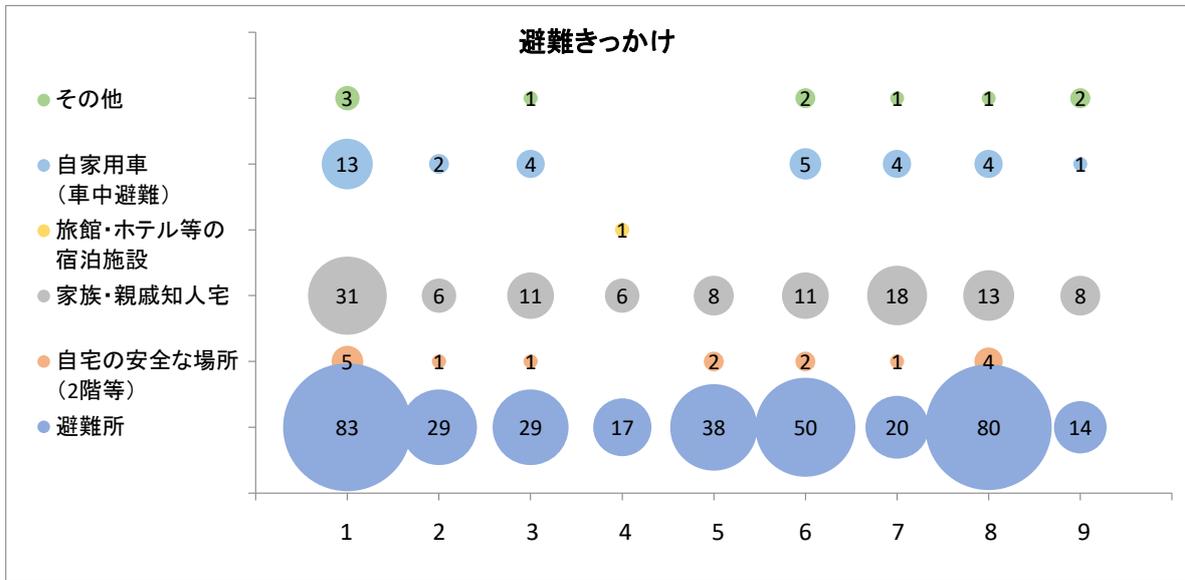
## ② お住まいの自宅



横軸	避難行動要因	回答率					カイニ乗 検定 P値	残差分析P値				
		全体平均 N=1032	避難所 N=178	自宅の安全な場所 (2階等) N=14	家族・親戚知人宅 N=52	旅館・ホテル等の 宿泊施設 N=1		自家用車 (車中避難) N=16	避難所 N=178	自宅の安全な場所 (2階等) N=14	家族・親戚知人宅 N=52	旅館・ホテル等の 宿泊施設 N=1
1	1戸建(平屋)	17.8%	18%	7.1%	21.2%	100%	12.5%	—	—	—	—	—
2	1戸建(2階以上)	79.6%	81.5%	92.9%	75%	0%	81.3%	—	—	—	—	—
3	集合住宅(1階)	0.7%	0%	0%	1.9%	0%	6.3%	—	—	—	—	—
4	集合住宅(2階以上)	1.7%	0%	0%	1.9%	0%	0%	—	—	—	—	—
5	その他	0.2%	0.6%	0%	0%	0%	0%	—	—	—	—	—

現在住んでいる自宅は、避難先の選択に大きく関係しないと思われる。

### ③ 避難のきっかけ

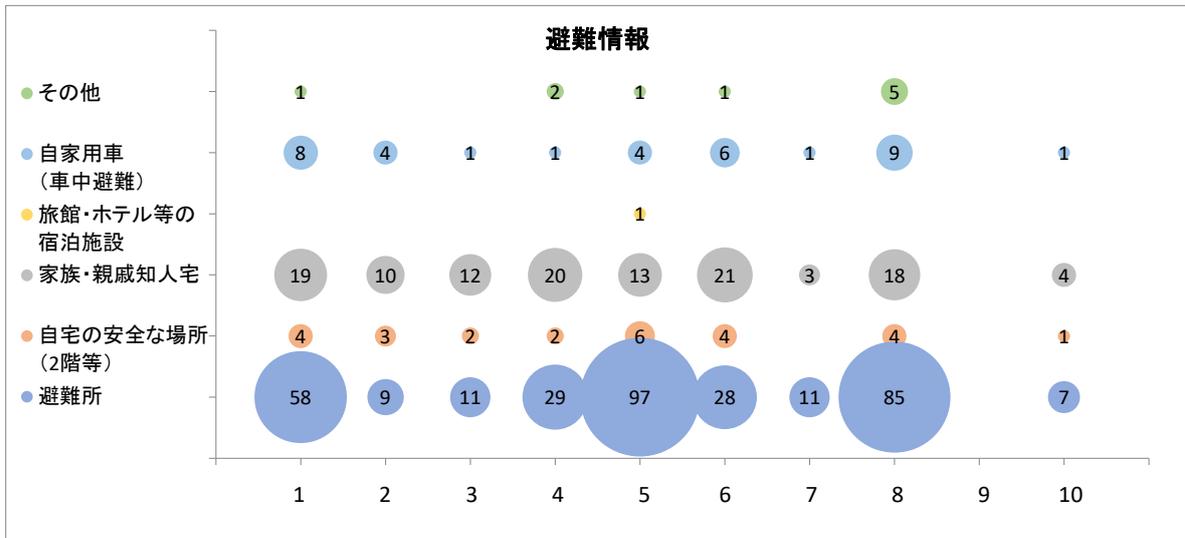


横軸	避難行動要因	回答率					カイニ乗 検定 P値	残差分析P値					
		全体平均	避難所	自宅の安全な場所 (2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の 宿泊施設		自家用車 (車中避難)	避難所	自宅の安全な場所 (2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の 宿泊施設	自家用車 (車中避難)
		N=273	N=181	N=14	N=53	N=1		N=17	N=181	N=14	N=53	N=1	N=17
1	雨量や河川水位の上昇	49.5%	45.9%	35.7%	58.5%	0%	76.5%	0.08	—	—	—	—	—
2	大雨警報土砂災害警戒情報の発表	13.9%	16%	7.1%	11.3%	0%	11.8%	0.72	—	—	—	—	—
3	大雨特別警報の発表	16.8%	16%	7.1%	20.8%	0%	23.5%	0.79	—	—	—	—	—
4	避難準備高齢者等避難開始の発令	8.8%	9.4%	0%	11.3%	100%	0%	0.01	0.73	0.38	0.63	<0.01	0.20
5	避難勧告の発令	17.6%	21%	14.3%	15.1%	0%	0%	0.21	—	—	—	—	—
6	避難指示(緊急)の発令	25.6%	27.6%	14.3%	20.8%	0%	29.4%	0.78	—	—	—	—	—
7	家族や親戚、知人からの声かけ	16.1%	11%	7.1%	34%	0%	23.5%	<0.01	<0.01	0.77	<0.01	0.76	0.41
8	ご近所や消防団からの声かけ	37.4%	44.2%	28.6%	24.5%	0%	23.5%	0.04	<0.01	0.55	0.02	0.63	0.29
9	その他	9.2%	7.7%	0%	15.1%	0%	5.9%	0.18	—	—	—	—	—

避難所への避難は、ご近所や消防団からの声かけなどの理由により選ばれやすいということが読み取れる。つまり、避難所への避難は、気象情報や避難情報よりも周りの環境や人間関係が大きく影響していると考えられる。

家族・親戚知人宅は、家族や親戚、知人からの声かけがあると、選択される傾向にある。

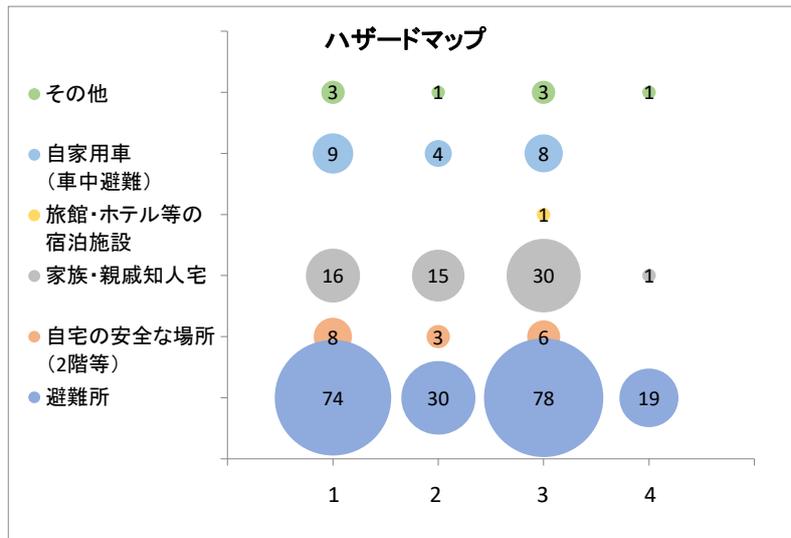
#### ④ 避難情報



横軸	避難行動要因	回答率						カイニ乗検定P値	残差分析P値				
		全体平均	避難所	自宅の安全な場所(2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の宿泊施設	自家用車(車中避難)		避難所	自宅の安全な場所(2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の宿泊施設	自家用車(車中避難)
		N=1058	N=181	N=14	N=53	N=1	N=17		N=181	N=14	N=53	N=1	N=17
1	テレビ・ラジオ	45.6%	32%	28.6%	35.8%	0%	47.1%	0.62	—	—	—	—	—
2	インターネットSNS	12%	5%	21.4%	18.9%	0%	23.5%	<0.01	<0.01	0.11	0.05	0.82	0.07
3	防災アプリ(Yahoo!防災等)	11%	6.1%	14.3%	22.6%	0%	5.9%	0.01	0.02	0.51	<0.01	0.82	0.56
4	家族や親戚・知人からの連絡	12.7%	16%	14.3%	37.7%	0%	5.9%	<0.01	0.11	0.66	<0.01	0.74	0.14
5	ご近所や消防団からの声かけ	31.9%	53.8%	42.9%	24.5%	100%	23.5%	<0.01	<0.01	0.99	<0.01	0.07	0.09
6	市町の登録制メール	28.2%	15.5%	28.6%	39.6%	0%	35.3%	<0.01	<0.01	0.51	0.02	0.72	0.27
7	エリアメール	9.4%	6.1%	0%	5.7%	0%	5.9%	0.92	—	—	—	—	—
8	防災行政無線サイレン個別受信機	48.5%	47%	28.6%	34%	0%	52.9%	0.18	—	—	—	—	—
9	知らなかった	2.6%	0%	0%	0%	0%	0%	—	—	—	—	—	—
10	その他	3.2%	3.9%	7.1%	7.5%	0%	5.9%	0.87	—	—	—	—	—

ご近所や消防団からの声かけにより情報を得た人は、避難所に避難する傾向が見られる。家族や親戚・知人からの連絡、防災アプリ、市町村の登録制メールにより情報入手を行っている場合、家族や親戚・知人の家に避難する傾向が読み取れる。

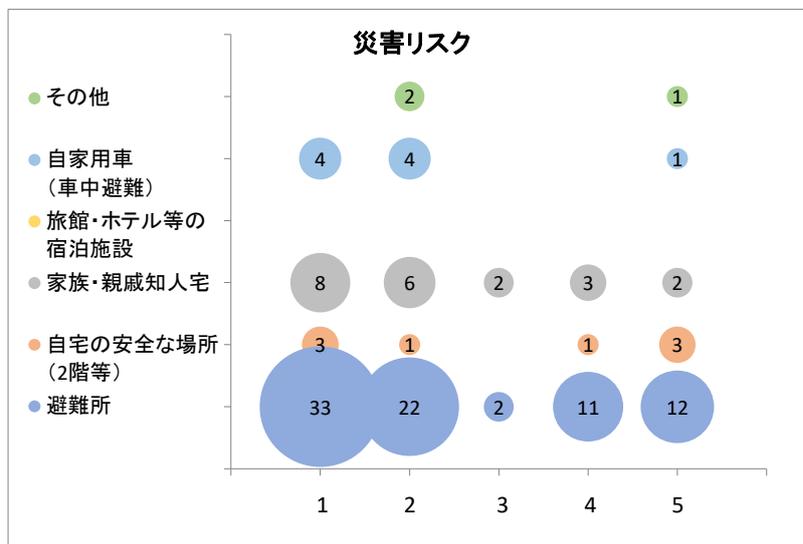
## ⑤ ハザードマップ



横軸	避難行動要因	回答率						カイニ乗検定P値	残差分析P値				
		全体平均 N=1058	避難所 N=181	自宅の安全な場所 (2階等) N=14	家族・親戚知人宅 N=53	旅館・ホテル等の宿泊施設 N=1	自家用車 (車中避難) N=17		避難所 N=181	自宅の安全な場所 (2階等) N=14	家族・親戚知人宅 N=53	旅館・ホテル等の宿泊施設 N=1	自家用車 (車中避難) N=17
1	「土砂災害」に関するハザードマップを確認した	45.4%	40.9%	57.1%	30.2%	0%	52.9%	0.33	—	—	—	—	—
2	「洪水」に関するハザードマップを確認した	24.5%	16.6%	21.4%	28.3%	0%	23.5%	0.52	—	—	—	—	—
3	見たことはあるがしっかりと確認していない	41.2%	43.1%	42.9%	56.6%	100%	47.1%	0.51	—	—	—	—	—
4	見たことがない	8.7%	10.5%	0%	1.9%	0%	0%	0.18	—	—	—	—	—

ハザードマップの確認の有無に関しては、避難先の選択に大きく関係しないと思われる。

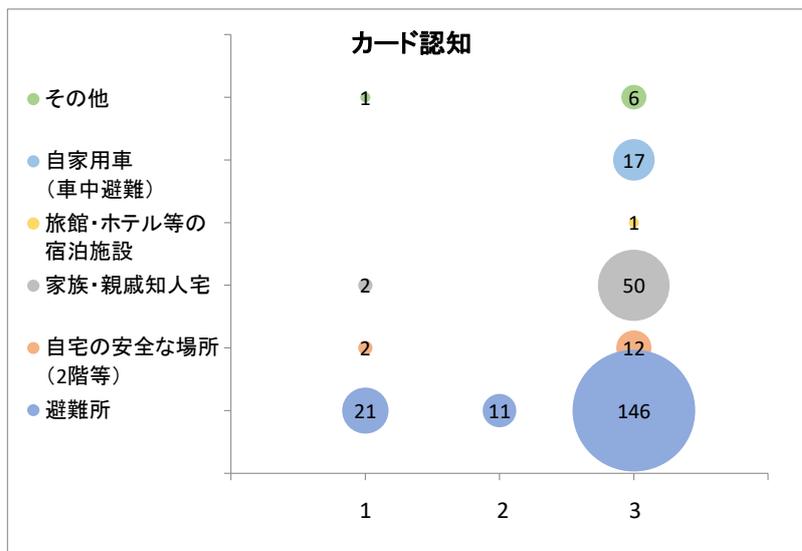
## ⑥ 災害リスク



横軸	避難行動要因	回答率						カイニ乗検定P値	残差分析P値				
		全体平均 N=516	避難所 N=80	自宅の安全な場所 (2階等) N=8	家族・親戚知人宅 N=21	旅館・ホテル等の宿泊施設 N=0	自家用車 (車中避難) N=9		避難所 N=80	自宅の安全な場所 (2階等) N=8	家族・親戚知人宅 N=21	旅館・ホテル等の宿泊施設 N=0	自家用車 (車中避難) N=9
1	土砂災害警戒区域(イエローゾーン)内にある	37.6%	41.3%	37.5%	38.1%	0%	44.4%	0.68	—	—	—	—	—
2	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)内にある	19%	27.5%	12.5%	28.6%	0%	44.4%		—	—	—	—	—
3	浸水想定深が3m以上ある	1.9%	2.5%	0%	9.5%	0%	0%		—	—	—	—	—
4	浸水想定深が0.5m~3mである	11%	13.8%	12.5%	14.3%	0%	0%		—	—	—	—	—
5	①~④に当てはまらない	30.4%	15%	37.5%	9.5%	0%	11.1%		—	—	—	—	—

災害リスクの有無に関しては、避難先の選択に大きく関係しないと思われる。

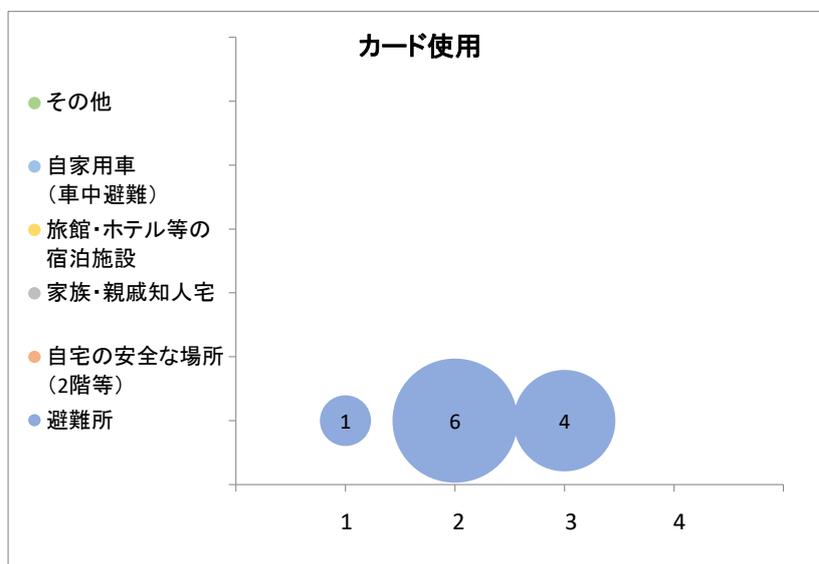
⑦ カード認知



横軸	避難行動要因	回答率					カイニ乗検定P値	残差分析P値					
		全体平均	避難所	自宅の安全な場所 (2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の宿泊施設		自家用車 (車中避難)	避難所	自宅の安全な場所 (2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の宿泊施設	自家用車 (車中避難)
		N=1054	N=178	N=14	N=52	N=1		N=17	N=178	N=14	N=52	N=1	N=17
1	知っている	12%	11.8%	14.3%	3.8%	0%	0%	—	—	—	—	—	
2	知っているし作成している	2.9%	6.2%	0%	0%	0%	0%	—	—	—	—	—	
3	知らない	85.1%	82%	85.7%	96.2%	100%	100%	—	—	—	—	—	

災害・避難カードの認知は、避難先の選択に大きく関係しないと思われる。

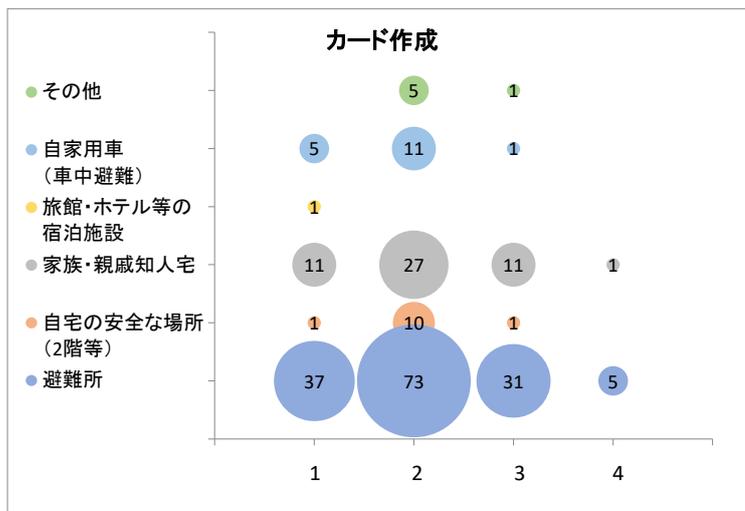
⑧ カード使用



横軸	避難行動要因	回答率					カイニ乗検定P値	残差分析P値					
		全体平均	避難所	自宅の安全な場所 (2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の宿泊施設		自家用車 (車中避難)	避難所	自宅の安全な場所 (2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の宿泊施設	自家用車 (車中避難)
		N=31	N=11	N=0	N=0	N=0		N=0	N=11	N=0	N=0	N=0	N=0
1	災害・避難カードを使った	3.2%	9.1%	0%	0%	0%	0%	—	—	—	—	—	
2	災害・避難カードを直接使わなかったが参考になった	35.5%	54.5%	0%	0%	0%	0%	—	—	—	—	—	
3	避難したが参考にしなかった	16.1%	36.4%	0%	0%	0%	0%	—	—	—	—	—	
4	避難の必要がなかったため、使わなかった	45.2%	0%	0%	0%	0%	0%	—	—	—	—	—	

災害・避難カードの使用は、避難先の選択に大きく関係しないと思われる。

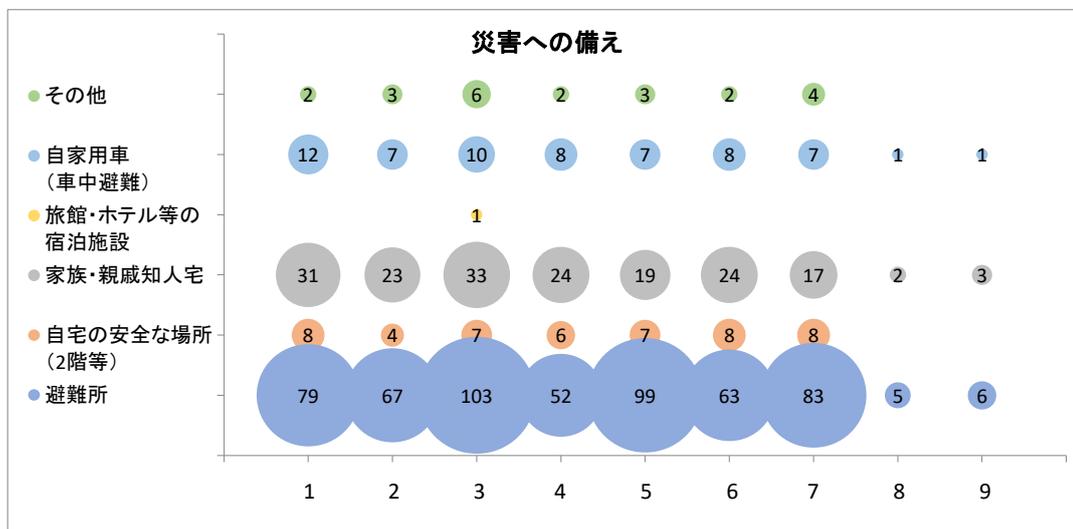
⑨ カード作成



横軸	避難行動要因	回答率						カイニ乗 検定 P値	残差分析P値				
		全体平均	避難所	自宅の安全な場所 (2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の宿泊施設	自家用車 (車中避難)		避難所	自宅の安全な場所 (2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の宿泊施設	自家用車 (車中避難)
		N=897	N=146	N=12	N=50	N=1	N=17		N=146	N=12	N=50	N=1	N=17
1	大変興味がある	19.5%	25.3%	8.3%	22%	100%	29.4%	0.52	—	—	—	—	—
2	少し興味がある	51.8%	50%	83.3%	54%	0%	64.7%		—	—	—	—	—
3	あまり興味がない	25.1%	21.2%	8.3%	22%	0%	5.9%		—	—	—	—	—
4	まったく興味がない	3.6%	3.4%	0%	2%	0%	0%		—	—	—	—	—

災害・避難カードの作成に関する興味は、避難先の選択に大きく関係しないと思われる。

⑩ 災害への備え



横軸	避難行動要因	回答率						カイニ乗 検定 P値	残差分析P値				
		全体平均	避難所	自宅の安全な場所 (2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の宿泊施設	自家用車 (車中避難)		避難所	自宅の安全な場所 (2階等)	家族・親戚知人宅	旅館・ホテル等の宿泊施設	自家用車 (車中避難)
		N=1058	N=181	N=14	N=53	N=1	N=17		N=181	N=14	N=53	N=1	N=17
1	食料・飲料水の備蓄	46.6%	43.6%	57.1%	58.5%	0%	70.6%	0.09	—	—	—	—	—
2	マスク・消毒液体温計の準備	34.4%	37%	28.6%	43.4%	0%	41.2%	0.85	—	—	—	—	—
3	非常持ち出し袋の準備	49.7%	56.9%	50%	62.3%	100%	58.8%	0.58	—	—	—	—	—
4	防災メールの登録	33.2%	28.7%	42.9%	45.3%	0%	47.1%	0.18	—	—	—	—	—
5	避難先の確認	42.6%	54.7%	50%	35.8%	0%	41.2%	0.19	—	—	—	—	—
6	家族との連絡先の確認	35.9%	34.8%	57.1%	45.3%	0%	47.1%	0.35	—	—	—	—	—
7	防災訓練に参加	51.7%	45.9%	57.1%	32.1%	0%	41.2%	0.35	—	—	—	—	—
8	その他	2.2%	2.8%	0%	3.8%	0%	5.9%	0.93	—	—	—	—	—
9	全くしていない	5.8%	3.3%	0%	5.7%	0%	5.9%	0.88	—	—	—	—	—

災害への備えは、避難先の選択に大きく関係しないと思われる。

## ⑪ 避難場所のまとめ

以上の結果から、避難場所の選択と有意な関係のあった要因について、項目別に改めて列挙すると、以下の通りとなる。なお、表中の「+」は正の関係、「-」は負の関係があることを示している。例えば、ご近所や消防団からの声かけの場合、家族・親戚、知人宅は選択されない傾向にあり、避難所は選択される傾向にあるということとなる。

項目	避難所	自宅の 安全な場所 (2階等)	家族・親戚 知人宅	旅館・ホテル等 の 宿泊施設	自家用車 (車中避難)
避難の きっかけ	+ご近所や消防 団からの声か け -家族や親戚、 知人からの声 かけ		-ご近所や消防 団からの声か け +家族や親戚、 知人からの声 かけ	+避難準備高齢 者等避難開始 の発令	
避難情報 入手	-インターネット SNS -防災アプリ (Y ahoo!防災等) +ご近所や消防 団からの声か け -市町の登録制 メール		+防災アプリ (Y ahoo!防災等) +家族や親戚・ 知人からの連 絡 -ご近所や消防 団からの声か け +市町の登録制 メール -防災行政無線 サイレン個別受 信機		

避難場所に有意な差がない項目は、以下の通り。

- ・ハザードマップ、災害リスク、災害・避難カード（認知、使用、作成）、災害への備え

### 【避難所】

避難所避難について、自治会や消防団など近所付き合いにより、避難所の必要性を認知していたり慣れ親しんでいたりした場合などは選択されやすいと推測できる。一方、近所付き合いがない、家族・親戚、知人が近くにいない等、孤立している人がいる場合に避難が遅れ被災してしまう危険があるため、普段から連絡が取れる体制を整備するなど、情報提供やきっかけのあり方について検討する必要があると考えられる。

### 【家族・親戚知人宅】

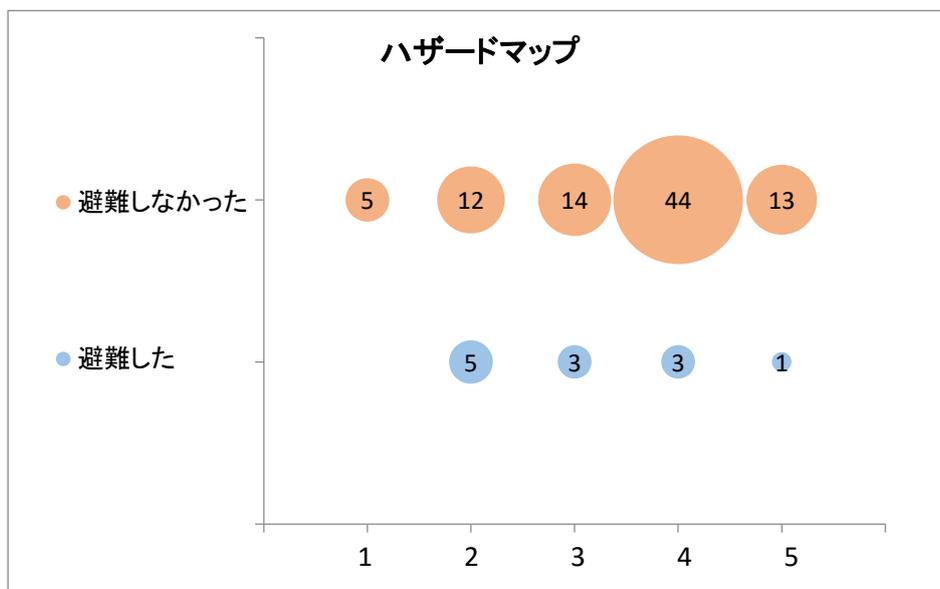
近所の家への避難については、家族や親戚、知人からの声かけがきっかけとなって避難する傾向である。情報の入手については、家族や親戚、知人からの連絡、防災アプリ、市町村登録メールによるものであり、ご近所や消防団からの声かけ、防災行政無線による情報入手をしていない状況から、それらの情報が提供される前に避難している可能性が考えられる。

### (3) 地区別の特徴整理

アンケート調査で対象とした市町（高山市及び下呂市は地区別）について、避難行動とハザードマップの確認状況について分析を行った。また、災害リスクを認識状況と、その理由を整理した。

#### ① 高山市（高山市街）

【ハザードマップの確認状況（高山市街）】



横軸	ハザードマップ確認状況	避難		Fisher 検定 P値	残差分 析P値
		避難 N=12	非避難 N=88		
1	「土砂災害」に関するハザードマップを確認した	0%	5.7%	<0.01	0.40
2	「洪水」に関するハザードマップを確認した	41.7%	13.6%		0.02
3	「土砂災害」と「洪水」に関するハザードマップを確認した	25%	15.9%		0.43
4	見たことはあるがしっかりと確認していない	25%	50%		0.10
5	見たことがない	8.3%	14.8%		0.55

高山市街では、「洪水」に関するハザードマップを確認した世帯において、避難を選択する傾向がみられる。

【リスク状況と避難しなかった理由（高山市街）】※複数回答（N=25）

	土砂災害警戒区域（イエローゾーン）内にある	土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）内にある	浸水想定深が3m以上ある	浸水想定深が0.5m～3mである	土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）内にある&浸水想定深が0.5m～3mである	
①	避難所でのコロナ感染が怖かった	0	0	0	2	1
	避難所は環境が悪い	0	0	0	1	1
②	避難所の場所が分からない	0	0	0	0	0
	避難情報を知らなかった	0	0	0	0	0
	親族・知人・近所等から直接の呼びかけがなかった	0	0	0	0	0
	ハザードマップを確認し、家は安全と思った	0	0	0	10	0
	これまでの経験から大丈夫と思った	1	0	0	15	0
③	夜間の外出は危険だった	0	0	0	1	0
	大雨での外出は危険だった	0	0	0	1	0
	自力では逃げられない	0	0	0	0	0
	子ども・高齢者障がい者が同居している	0	0	0	0	1
	工場や農作物家畜が心配	0	0	0	0	0
	ペットがいる	0	0	0	1	0
④ その他	0	1	0	2	1	

【浸水想定深が0.5～3mに該当】

① 逃げたくなかった

- ・避難所でのコロナ感染が怖かった、避難所は環境が悪いとの世帯がみられる。

② 逃げなかった

- ・「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」、「これまでの経験から大丈夫と思った」が多くみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

③ 逃げられなかった

- ・夜間、大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。
- ・ペットがいることで避難先での周辺への影響を考えて、避難をためらった可能性がある。

④ その他の理由として、町内役員のため逃げられなかったを挙げている。

【土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）及び浸水想定深が0.5～3mに該当】

① 逃げたくなかった

- ・避難所でのコロナ感染が怖かった、避難所は環境が悪いとの世帯がみられる。

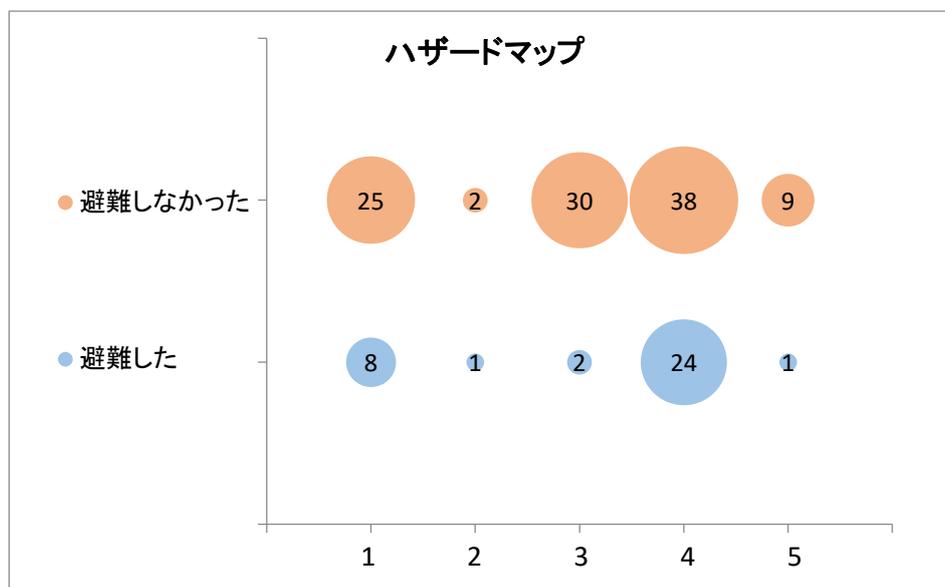
③ 逃げられなかった

- ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。

④ その他の理由として、避難所が家から遠いを挙げている。

## ② 高山市（久々野）

### 【ハザードマップの確認状況（久々野）】



横軸	ハザードマップ確認状況	避難	非避難	Fisher 検定 P値	残差分 析P値
		N=36	N=104		
1	「土砂災害」に関するハザードマップを確認した	22.2%	24%	<0.01	0.82
2	「洪水」に関するハザードマップを確認した	2.8%	1.9%		0.76
3	「土砂災害」と「洪水」に関するハザードマップを確認した	5.6%	28.8%		<0.01
4	見たことはあるがしっかりと確認していない	66.7%	36.5%		<0.01
5	見たことがない	2.8%	8.7%		0.24

「土砂災害」と「洪水」に関するハザードマップを確認した世帯は非避難、見たことはあるがしっかりと確認していない世帯は避難を選択する傾向がみられる。

【リスク状況と避難しなかった理由（久々野）】※複数回答（N=40）

		土砂災害警戒区域(イエローゾーン)内にある	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)内にある	浸水想定深が $\geq$ 3m以上ある	浸水想定深が $\geq$ 0.5m~3mである
①	避難所でのコロナ感染が怖かった	2	2	0	2
	避難所は環境が悪い	2	2	0	0
②	避難所の場所が分からない	0	0	0	0
	避難情報を知らなかった	2	0	0	0
	親族・知人・近所等から直接の呼びかけがなかった	0	0	0	0
	ハザードマップを確認し、家は安全と思った	7	1	0	2
	これまでの経験から大丈夫と思った	8	4	0	2
③	夜間の外出は危険だった	6	2	0	0
	大雨での外出は危険だった	9	5	0	0
	自力では逃げられない	1	0	0	0
	子ども・高齢者障がい者が同居している	5	3	0	1
	工場や農作物家畜が心配	0	0	0	0
	ペットがいる	1	1	0	0
④	その他	3	4	0	1

【土砂災害警戒区域（イエローゾーン）に該当】

① 逃げたくなかった

- ・避難所でのコロナ感染が怖かった、避難所は環境が悪いとの世帯がみられる。

② 逃げなかった

- ・「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」、「これまでの経験から大丈夫と思った」が多くみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

③ 逃げられなかった

- ・夜間、大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。
- ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。
- ・ペットがいることで避難先での周辺への影響を考えて、避難をためらった可能性がある。

④ その他の理由として、自宅が避難所の隣、R41が通行止めで避難できなかった等を挙げている。

【土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）に該当】

① 逃げたくなかった

- ・避難所でのコロナ感染が怖かった、避難所は環境が悪いとの世帯がみられる。

② 逃げなかった

- ・「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」、「これまでの経験から大丈夫と思った」がみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

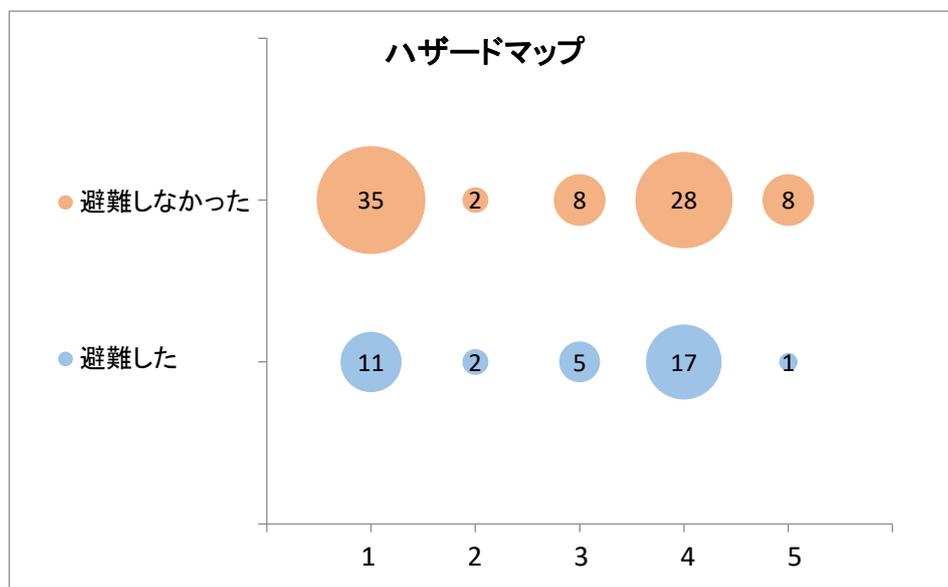
③ 逃げられなかった

- ・夜間、大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。
- ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。

④ その他の理由として、R41が通行止めで、避難のタイミングがわからなかった等を挙げている。

### ③ 高山市（朝日）

#### 【ハザードマップの確認状況（朝日）】



横軸	ハザードマップ確認状況	避難	非避難	Fisher 検定 P値	残差分 析P値
		N=37	N=82		
1	「土砂災害」に関するハザードマップを確認した	29.7%	42.7%	<0.01	0.20
2	「洪水」に関するハザードマップを確認した	5.4%	2.4%		0.40
3	「土砂災害」と「洪水」に関するハザードマップを確認した	13.5%	9.8%		0.52
4	見たことはあるがしっかりと確認していない	45.9%	34.1%		0.19
5	見たことがない	2.7%	9.8%		0.18

ハザードマップの確認の有無に関しては、避難行動に大きく関係していないと思われる。

【リスク状況と避難しなかった理由（朝日）】※複数回答（N=27）

		土砂災害警戒区域(イエローゾーン)内にある	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)内にある	浸水想定深が3m以上ある	浸水想定深が0.5m~3mである	土砂災害警戒区域(イエローゾーン)内にある&浸水想定深が0.5m~3mである
①	避難所でのコロナ感染が怖かった	2	1	0	0	1
	避難所は環境が悪い	2	0	0	0	0
②	避難所の場所が分からない	0	0	0	0	0
	避難情報を知らなかった	0	1	0	1	0
	親族・知人・近所等から直接の呼びかけがなかった	1	1	0	0	0
	ハザードマップを確認し、家は安全と思った	4	0	0	1	0
	これまでの経験から大丈夫と思った	4	7	0	1	1
③	夜間の外出は危険だった	2	2	1	0	0
	大雨での外出は危険だった	3	4	1	0	0
	自力では逃げられない	0	0	0	0	0
	子ども・高齢者障がい者が同居している	5	0	1	0	0
	工場や農作物畜舎が心配	2	0	0	0	0
	ペットがいる	2	1	0	0	0
④	その他	2	2	0	0	0

【土砂災害警戒区域（イエローゾーン）に該当】

① 逃げたくなかった

- ・避難所でのコロナ感染が怖かった、避難所は環境が悪いとの世帯がみられる。

② 逃げなかった

- ・「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」、「これまでの経験から大丈夫と思った」が多くみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

③ 逃げられなかった

- ・夜間、大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。
- ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。
- ・ペットがいることで避難先での周辺への影響を考慮して、避難をためらった可能性がある。

④ その他の理由として、親に大丈夫といわれた、避難が必要と思わなかったを挙げている。

【土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）に該当】

① 逃げたくなかった

- ・避難所でのコロナ感染が怖かった世帯がみられる。

② 逃げなかった

- ・「避難情報を知らなかった」、「親族・知人・近所等から直接の呼びかけがなかった」世帯については、災害に関心がなかった可能性がある。つまり、いつもと変わらない降雨程度にしか受け取っていなかった可能性があり、別の理由の「これまでの経験から大丈夫と思った」と同様に、正常性バイアスにより判断した可能性も考えられる。

③ 逃げられなかった

- ・夜間、大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。
- ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。

④ その他の理由として、家から避難所へ行く道中が危険、体調不良が挙げられている。

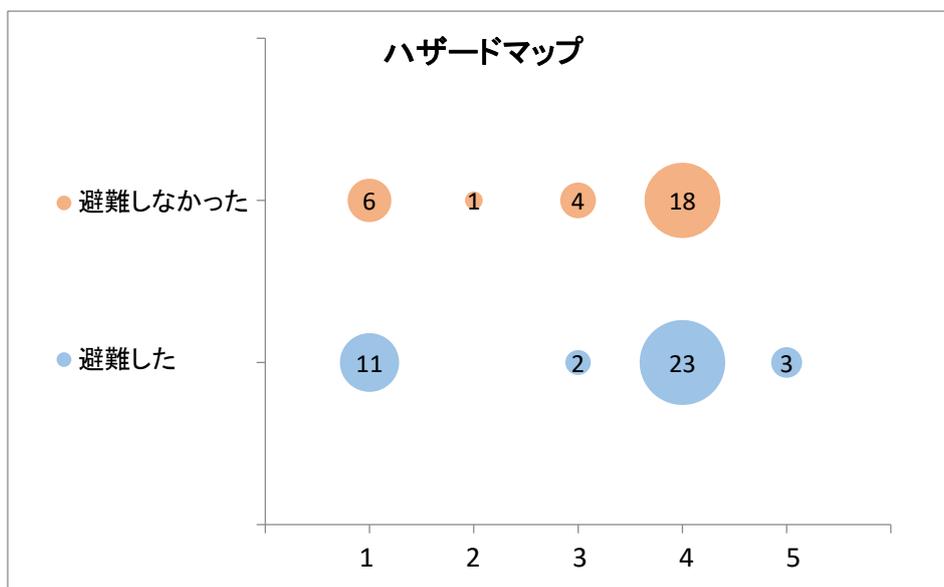
【浸水想定深が3m以上に該当】

③ 逃げられなかった

- ・夜間、大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。
- ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。

④ 高山市（岩滝）

【ハザードマップの確認状況（岩滝）】



横軸	ハザードマップ確認状況	避難	非避難	Fisher 検定 P値	残差分 析P値
		N=39	N=30		
1	「土砂災害」に関するハザードマップを確認した	28.2%	20%	<0.01	0.48
2	「洪水」に関するハザードマップを確認した	0%	3.3%		0.24
3	「土砂災害」と「洪水」に関するハザードマップを確認した	5.1%	13.3%		0.21
4	見たことはあるがしっかりと確認していない	59%	60%		0.80
5	見たことがない	7.7%	0%		0.13

ハザードマップの確認の有無に関しては、避難行動に大きく関係していないと思われる。

【リスク状況と避難しなかった理由（岩滝）】※複数回答（N=5）

		土砂災害警戒区域(イエローゾーン)内にある	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)内にある	浸水想定深が3m以上ある	浸水想定深が0.5m~3mである
①	避難所でのコロナ感染が怖かった	0	0	0	0
	避難所は環境が悪い	0	0	0	0
②	避難所の場所が分からない	0	0	0	0
	避難情報を知らなかった	0	2	0	0
	親族・知人・近所等から直接の呼びかけがなかった	0	2	0	0
	ハザードマップを確認し、家は安全と思った	1	0	0	0
	これまでの経験から大丈夫と思った	2	1	0	0
③	夜間の外出は危険だった	0	2	0	0
	大雨での外出は危険だった	0	1	0	0
	自力では逃げられない	0	0	0	0
	子ども・高齢者障がい者が同居している	0	1	0	0
	工場や農作物家畜が心配	0	0	0	0
	ペットがいる	0	0	0	0
④	その他	0	0	0	0

【土砂災害警戒区域（イエローゾーン）に該当】

② 逃げなかった

- ・「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」、「これまでの経験から大丈夫と思った」がみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

【土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）に該当】

② 逃げなかった

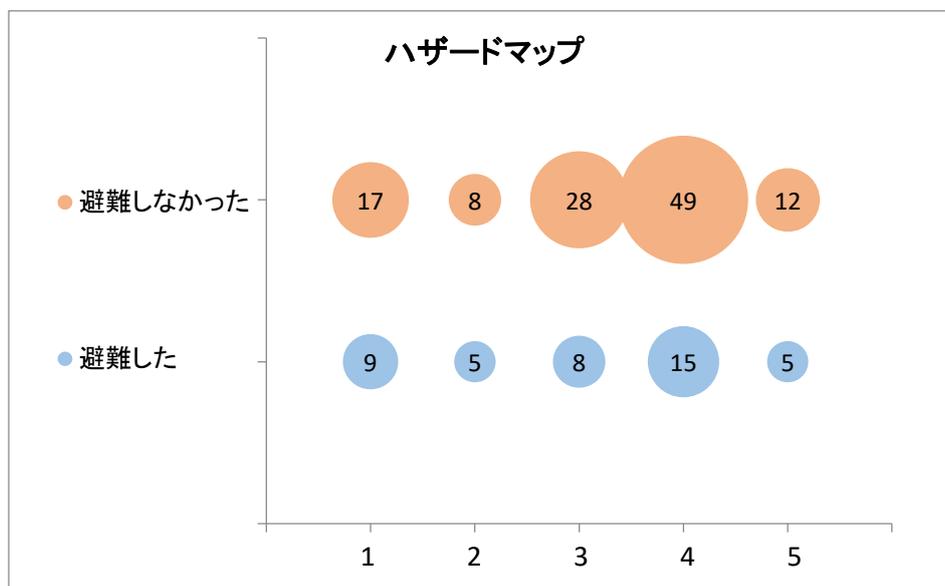
- ・「避難情報を知らなかった」、「親族・知人・近所等から直接の呼びかけがなかった」世帯については、災害に関心がなかった可能性がある。つまり、いつもと変わらない降雨程度にしか受け取っていなかった可能性があり、別の理由の「これまでの経験から大丈夫と思った」と同様に、正常性バイアスにより判断した可能性も考えられる。

③ 逃げられなかった

- ・大雨や夜間での外出が危険であったことによる逃げ遅れの可能性がある。
- ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。

⑤ 下呂市（旧下呂町）

【ハザードマップの確認状況（旧下呂町）】



横軸	ハザードマップ確認状況	避難	非避難	Fisher 検定 P値	残差分 析P値
		N=42	N=114		
1	「土砂災害」に関するハザードマップを確認した	21.4%	14.9%	<0.01	0.33
2	「洪水」に関するハザードマップを確認した	11.9%	7%		0.33
3	「土砂災害」と「洪水」に関するハザードマップを確認した	19%	24.6%		0.47
4	見たことはあるがしっかりと確認していない	35.7%	43%		0.41
5	見たことがない	11.9%	10.5%		0.81

ハザードマップの確認の有無に関しては、避難行動に大きく関係しないと思われる。

【リスク状況と避難しなかった理由（旧下呂町）】※複数回答（N=21）

	1	2	3	4
	土砂災害警戒区域(イエローゾーン)内にある	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)内にある	浸水想定深が3m以上ある	浸水想定深が0.5m~3mである
避難所でのコロナ感染が怖かった	0	0	0	0
避難所は環境が悪い	0	0	0	0
避難所の場所が分からない	0	0	0	1
避難情報を知らなかった	0	0	0	0
親族・知人・近所等から直接の呼びかけがなかった	1	0	0	0
ハザードマップを確認し、家は安全と思った	8	0	0	3
これまでの経験から大丈夫と思った	10	0	0	2
夜間の外出は危険だった	4	1	0	0
大雨での外出は危険だった	2	1	0	0
自力では逃げられない	0	0	0	0
子ども・高齢者障がい者が同居している	2	0	0	1
工場や農作物家畜が心配	0	0	0	0
ペットがいる	0	0	0	0
その他	2	2	0	0

【土砂災害警戒区域（イエローゾーン）に該当】

② 逃げなかった

- ・「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」、「これまでの経験から大丈夫と思った」が多くみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

③ 逃げられなかった

- ・夜間、大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。
- ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。

④ その他の理由として、自宅が高台に存在、家が頑丈を挙げている。

【土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）に該当】

③ 逃げられなかった

- ・夜間、大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。

【浸水想定深が0.5~3mに該当】

② 逃げなかった

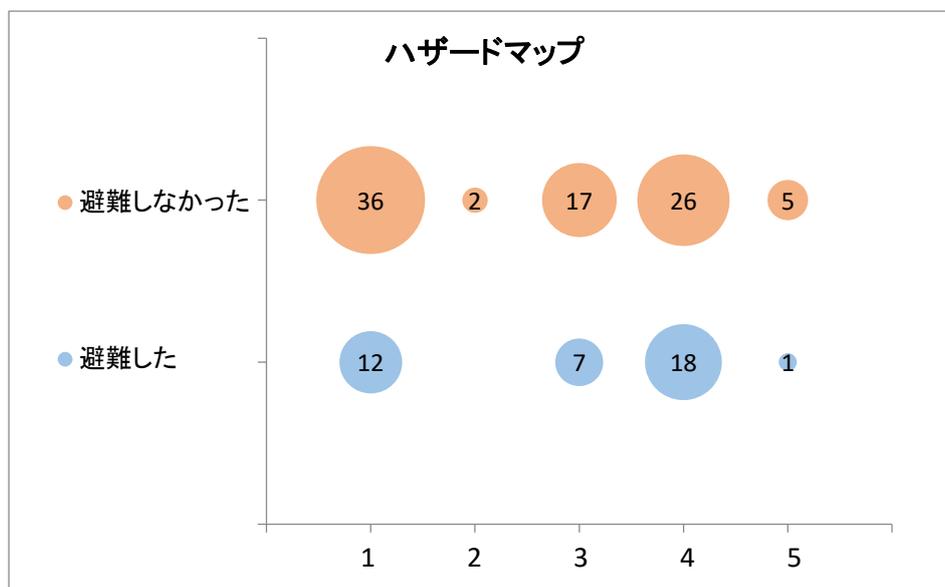
- ・「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」、「これまでの経験から大丈夫と思った」がみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

③ 逃げられなかった

- ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。

⑥ 下呂市（小坂）

【ハザードマップの確認状況（小坂）】



横軸	ハザードマップ確認状況	避難	非避難	Fisher 検定 P値	残差分 析P値
		N=38	N=86		
1	「土砂災害」に関するハザードマップを確認した	31.6%	41.9%	<0.01	0.28
2	「洪水」に関するハザードマップを確認した	0%	2.3%		0.34
3	「土砂災害」と「洪水」に関するハザードマップを確認した	18.4%	19.8%		0.86
4	見たことはあるがしっかりと確認していない	47.4%	30.2%		0.07
5	見たことがない	2.6%	5.8%		0.45

ハザードマップの確認の有無に関しては、避難行動に大きく関係していないと思われる。

【リスク状況と避難しなかった理由（小坂）】※複数回答（N=42）

		土砂災害警戒区域（イエローゾーン）内にある	土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）内にある	浸水想定深が3m以上ある	浸水想定深が0.5m～3mである	土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）内にある&浸水想定深が3m以上ある
①	避難所でのコロナ感染が怖かった	4	4	0	0	1
	避難所は環境が悪い	3	1	0	0	0
②	避難所の場所が分からない	0	0	0	0	0
	避難情報を知らなかった	0	0	0	0	0
	親族・知人・近所等から直接の呼びかけがなかった	1	0	0	0	0
	ハザードマップを確認し、家は安全と思った	10	4	0	1	0
	これまでの経験から大丈夫と思った	12	6	0	0	1
③	夜間の外出は危険だった	13	7	0	0	1
	大雨での外出は危険だった	11	4	0	0	1
	自力では逃げられない	0	2	0	0	0
	子ども・高齢者障がい者が同居している	6	3	0	1	0
	工場や農作物家畜が心配	0	0	0	0	0
	ペットがいる	3	1	0	0	0
④	その他	3	3	0	0	0

【土砂災害警戒区域（イエローゾーン）に該当】

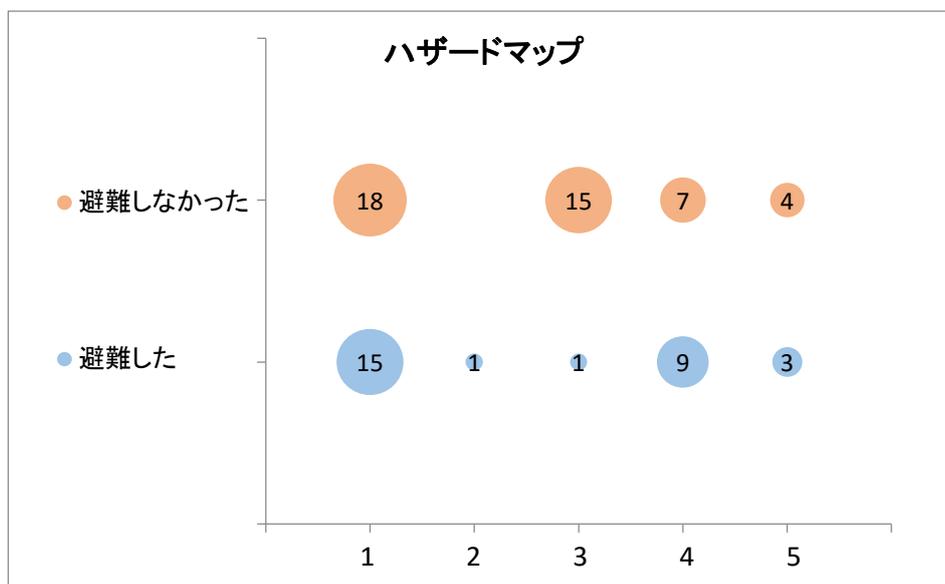
- ① 逃げたくなかった
  - ・避難所でのコロナ感染が怖かった、避難所は環境が悪いとの世帯がみられる。
- ② 逃げなかった
  - ・「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」、「これまでの経験から大丈夫と思った」が多くみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。
- ③ 逃げられなかった
  - ・夜間、大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。
  - ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。
  - ・ペットがいることで避難先での周辺への影響を考えて、避難をためらった可能性がある。
- ④ その他の理由として、自宅が避難所の近所であり安全と判断、道路に泥水が流れだし逃げられなかった等を挙げている。

【土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）に該当】

- ① 逃げたくなかった
  - ・避難所でのコロナ感染が怖かった世帯がみられる。
- ② 逃げなかった
  - ・「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」、「これまでの経験から大丈夫と思った」がみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。
- ③ 逃げられなかった
  - ・夜間、大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。
  - ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。
- ④ その他の理由として、痴呆の親の介護が避難所できない、介護していた親が避難所を拒否が挙げられている。

⑦ 下呂市（萩原）

【ハザードマップの確認状況（萩原）】



横軸	ハザードマップ確認状況	避難	非避難	Fisher 検定 P値	残差分 析P値
		N=29	N=44		
1	「土砂災害」に関するハザードマップを確認した	51.7%	40.9%	0.01	0.36
2	「洪水」に関するハザードマップを確認した	3.4%	0%		0.21
3	「土砂災害」と「洪水」に関するハザードマップを確認した	3.4%	34.1%		<0.01
4	見たことはあるがしっかりと確認していない	31%	15.9%		0.13
5	見たことがない	10.3%	9.1%		0.86

「土砂災害」と「洪水」に関するハザードマップを確認した世帯は、非避難を選択する傾向がみられる。

【リスク状況と避難しなかった理由（萩原）】※複数回答（N=21）

		土砂災害警戒区域（イエローゾーン）内にある	土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）内にある	浸水想定深が3m以上ある	浸水想定深が0.5m～3mである
①	避難所でのコロナ感染が怖かった	4	0	0	0
	避難所は環境が悪い	3	0	0	0
②	避難所の場所が分からない	0	0	0	0
	避難情報を知らなかった	0	0	0	0
	親族・知人・近所等から直接の呼びかけがなかった	0	0	0	0
	ハザードマップを確認し、家は安全と思った	10	0	1	0
	これまでの経験から大丈夫と思った	7	1	1	0
③	夜間の外出は危険だった	7	1	0	0
	大雨での外出は危険だった	6	1	0	0
	自力では逃げられない	0	0	0	0
	子ども・高齢者障がい者が同居している	3	0	0	0
	工場や農作物家畜が心配	0	0	0	0
	ペットがいる	0	2	0	0
④	その他	6	0	0	0

【土砂災害警戒区域（イエローゾーン）に該当】

① 逃げたくなかった

- ・避難所でのコロナ感染が怖かった世帯がみられる。

② 逃げなかった

- ・「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」、「これまでの経験から大丈夫と思った」が多くみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

③ 逃げられなかった

- ・夜間、大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。
- ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。

④ その他の理由として、自宅が避難所の近所であり安全と判断、道路に泥水が流れたし逃げられなかった等を挙げている。

【土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）に該当】

② 逃げなかった

- ・「これまでの経験から大丈夫と思った」がみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

③ 逃げられなかった

- ・ペットがいることで避難先での周辺への影響を考えて、避難をためらった可能性がある。

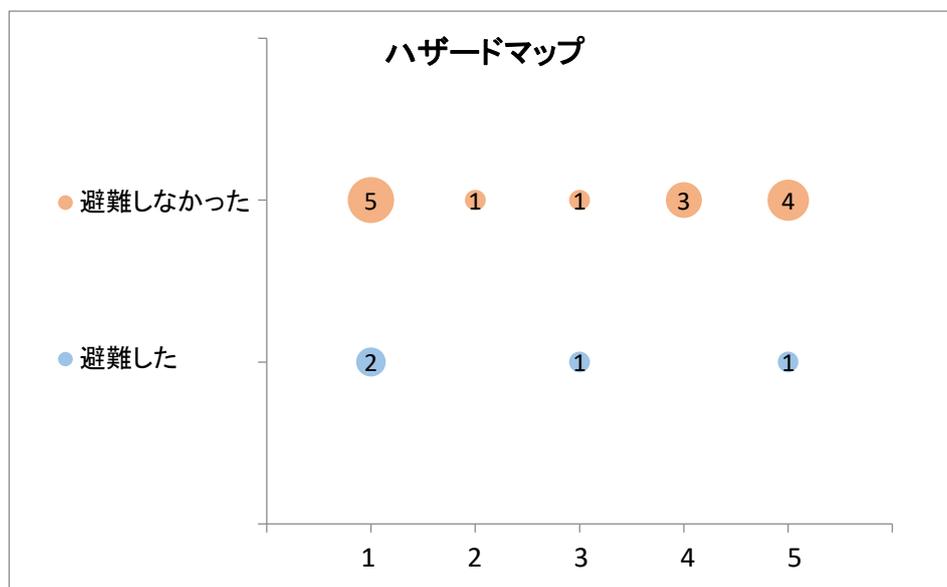
【浸水想定深が3m以上に該当】

② 逃げなかった

- ・「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」、「これまでの経験から大丈夫と思った」がみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

⑧ 下呂市（金山）

【ハザードマップの確認状況（金山）】



横軸	ハザードマップ確認状況	避難		Fisher 検定 P値	残差分 析P値
		避難 N=4	非避難 N=14		
1	「土砂災害」に関するハザードマップを確認した	50%	35.7%	0.02	0.61
2	「洪水」に関するハザードマップを確認した	0%	7.1%		0.58
3	「土砂災害」と「洪水」に関するハザードマップを確認した	25%	7.1%		0.32
4	見たことはあるがしっかりと確認していない	0%	21.4%		0.31
5	見たことがない	25%	28.6%		0.89

ハザードマップの確認の有無に関しては、避難行動に大きく関係していないと思われる。

【リスク状況と避難しなかった理由（金山）】※複数回答（N=4）

		土砂災害警戒区域(イエローゾーン)内にある	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)内にある	浸水想定深が3m以上ある	浸水想定深が0.5m~3mである
①	避難所でのコロナ感染が怖かった	1	1	0	0
	避難所は環境が悪い	0	0	0	0
②	避難所の場所が分からない	0	0	0	0
	避難情報を知らなかった	0	0	0	0
	親族・知人・近所等から直接の呼びかけがなかった	0	0	0	0
	ハザードマップを確認し、家は安全と思った	0	2	0	0
	これまでの経験から大丈夫と思った	0	1	0	0
③	夜間の外出は危険だった	0	2	0	0
	大雨での外出は危険だった	0	1	0	0
	自力では逃げられない	0	0	0	0
	子ども・高齢者障がい者が同居している	1	0	0	0
	工場や農作物家畜が心配	0	0	0	0
	ペットがいる	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0

【土砂災害警戒区域（イエローゾーン）に該当】

① 逃げたくなかった

- ・避難所でのコロナ感染が怖かった世帯がみられる。

③ 逃げられなかった

- ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。

【土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）に該当】

① 逃げたくなかった

- ・避難所でのコロナ感染が怖かった世帯がみられる。

② 逃げなかった

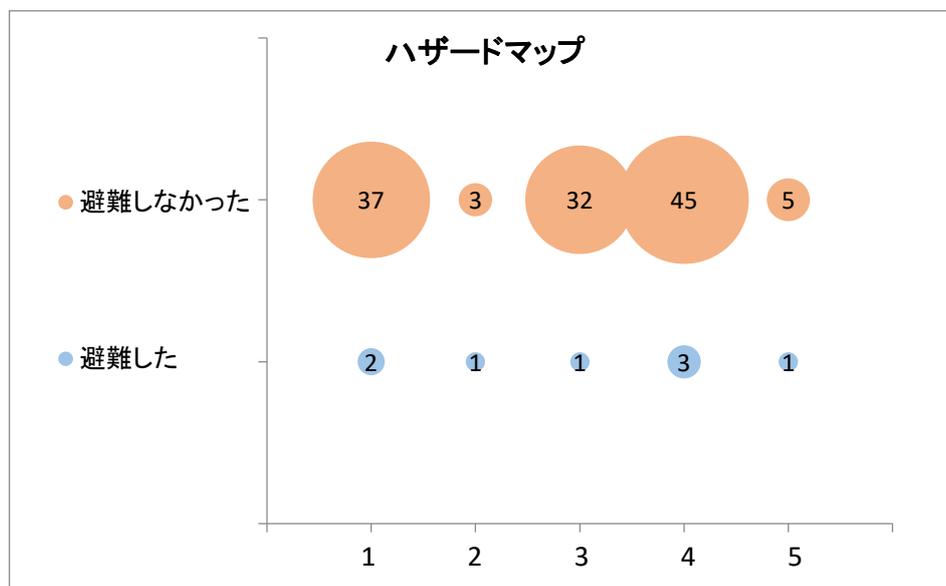
- ・「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」、「これまでの経験から大丈夫と思った」がみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

③ 逃げられなかった

- ・大雨や夜間での外出が危険であったことによる逃げ遅れの可能性がある。

⑨ 関市（上之保）

【ハザードマップの確認状況（関市）】



横軸	ハザードマップ確認状況	避難	非避難	Fisher 検定 P値	残差分 析P値
		N=8	N=122		
1	「土砂災害」に関するハザードマップを確認した	25%	30.3%	<0.01	0.75
2	「洪水」に関するハザードマップを確認した	12.5%	2.5%		0.11
3	「土砂災害」と「洪水」に関するハザードマップを確認した	12.5%	26.2%		0.39
4	見たことはあるがしっかりと確認していない	37.5%	36.9%		0.97
5	見たことがない	12.5%	4.1%		0.27

ハザードマップの確認の有無に関しては、避難行動に大きく関係していないと思われる。

【リスク状況と避難しなかった理由（関市）】※複数回答（N=54）

		土砂災害警戒区域(イエローゾーン)内にある	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)内にある	浸水想定深が3m以上ある	浸水想定深が0.5m～3mである	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)内にある&浸水想定深が3m以上ある	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)内にある&浸水想定深が0.5m～3mである
①	避難所でのコロナ感染が怖かった	7	0	0	0	0	0
	避難所は環境が悪い	3	2	0	0	0	0
②	避難所の場所が分からない	0	0	0	0	0	0
	避難情報を知らなかった	3	0	0	0	0	0
	親族・知人・近所等から直接の呼びかけがなかった	1	1	0	0	0	0
	ハザードマップを確認し、家は安全と思った	9	2	1	0	1	0
	これまでの経験から大丈夫と思った	20	12	1	3	0	1
③	夜間の外出は危険だった	8	2	0	2	1	0
	大雨での外出は危険だった	5	1	0	1	1	0
	自力では逃げられない	1	0	0	0	0	0
	子ども・高齢者障がい者が同居している	2	0	0	1	0	0
	工場や農作物・畜舎が心配	0	0	0	0	0	0
	ペットがいる	1	1	0	0	0	0
④ その他	6	4	0	1	0	0	

【土砂災害警戒区域（イエローゾーン）に該当】

① 逃げたくなかった

- ・避難所でのコロナ感染が怖かった世帯がみられる。

② 逃げなかった

- ・「これまでの経験から大丈夫と思った」、「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」がみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

③ 逃げられなかった

- ・大雨や夜間での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。
- ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。

④ その他の理由として、自宅の方が安全、避難所まで遠いが挙げられている。

【土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）に該当】

② 逃げなかった

- ・「これまでの経験から大丈夫と思った」がみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

【浸水想定深が3m以上に該当】

② 逃げなかった

- ・「これまでの経験から大丈夫と思った」がみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

【浸水想定深が0.5～3mに該当】

② 逃げなかった

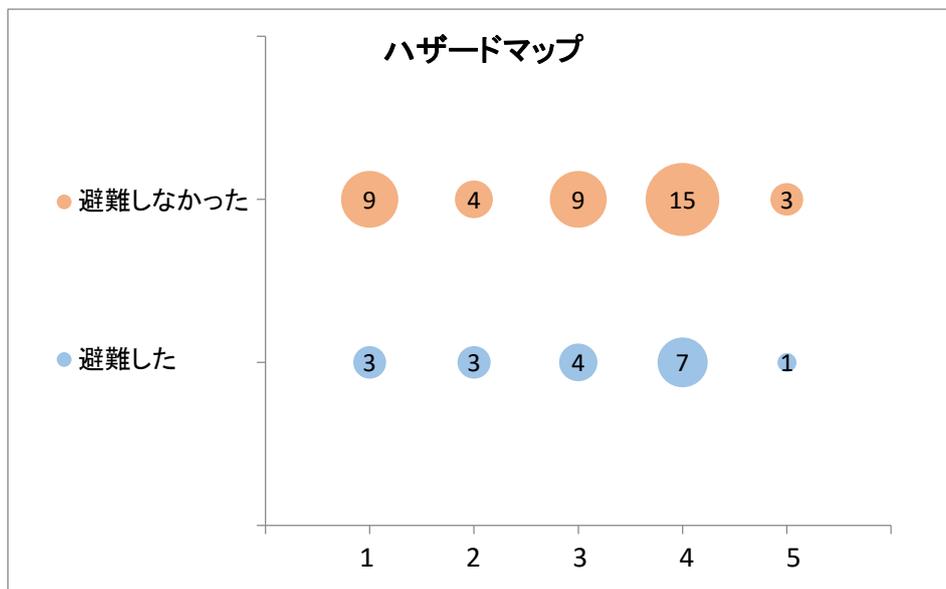
- ・「これまでの経験から大丈夫と思った」がみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。

③ 逃げられなかった

- ・夜間での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。

⑩ 白川町

【ハザードマップの確認状況（白川町）】



横軸	ハザードマップ確認状況	避難	非避難	Fisher 検定 P値	残差分 析P値
		N=18	N=40		
1	「土砂災害」に関するハザードマップを確認した	16.7%	22.5%	0.02	0.61
2	「洪水」に関するハザードマップを確認した	16.7%	10%		0.47
3	「土砂災害」と「洪水」に関するハザードマップを確認した	22.2%	22.5%		0.98
4	見たことはあるがしっかりと確認していない	38.9%	37.5%		0.92
5	見たことがない	5.6%	7.5%		0.79

ハザードマップの確認の有無に関しては、避難行動に大きく関係していないと思われる。

【リスク状況と避難しなかった理由（白川町）】※複数回答（N=18）

	土砂災害警戒区域（イエローゾーン）内にある	土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）内にある	浸水想定深が3m以上ある	浸水想定深が0.5m～3mである	土砂災害警戒区域（イエローゾーン）内にある&浸水想定深が0.5m～3mである	土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）内にある&浸水想定深が3m以上ある	土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）内にある&浸水想定深が0.5m～3mである
① 避難所でのコロナ感染が怖かった	1	1	1	1	0	0	0
避難所は環境が悪い	0	1	1	0	0	0	0
避難所の場所が分からない	0	0	0	0	0	0	0
避難情報を知らなかった	0	0	0	0	0	0	0
② 親族・知人・近所等から直接の呼びかけがなかった	0	0	0	0	0	0	0
ハザードマップを確認し、家は安全と思った	1	0	0	0	1	0	0
これまでの経験から大丈夫と思った	5	3	0	1	1	0	0
③ 夜間の外出は危険だった	0	0	1	0	0	0	0
大雨での外出は危険だった	2	0	1	0	0	1	0
自力では逃げられない	0	0	1	0	0	0	0
子ども・高齢者障がい者が同居している	1	0	0	0	0	0	0
工場や農作物畜舎が心配	0	0	0	0	0	0	0
ペットがいる	0	0	0	1	0	1	0
④ その他	2	2	0	2	1	0	1

【土砂災害警戒区域（イエローゾーン）に該当】

- ①逃げたくなかった
  - ・避難所でのコロナ感染が怖かった世帯がみられる。
- ②逃げなかった
  - ・「これまでの経験から大丈夫と思った」がみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。
- ③逃げられなかった
  - ・大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。
  - ・子ども・高齢者障がい者と同居しており、避難所の受け入れ態勢の不備や施設環境等から遠慮した可能性も考えられる。
- ④その他の理由として、道路が冠水して逃げられなかった、避難所までの経路が危険を挙げている。

【土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）に該当】

- ①逃げたくなかった
  - ・避難所でのコロナ感染が怖かった、避難所の環境が悪いがみられる。
- ②逃げなかった
  - ・「これまでの経験から大丈夫と思った」が多くみられ、正常性バイアスにより判断した可能性がある。
- ④その他の理由として、自宅が高台のため安全、避難所までの経路が危険を挙げている。

【浸水想定深が3m以上に該当】

- ①逃げたくなかった
  - ・避難所でのコロナ感染が怖かった、避難所の環境が悪いがみられる。
- ③逃げられなかった
  - ・夜間や大雨での外出が危険であったことにより逃げ遅れの可能性がある。

【浸水想定深が0.5～3mに該当】

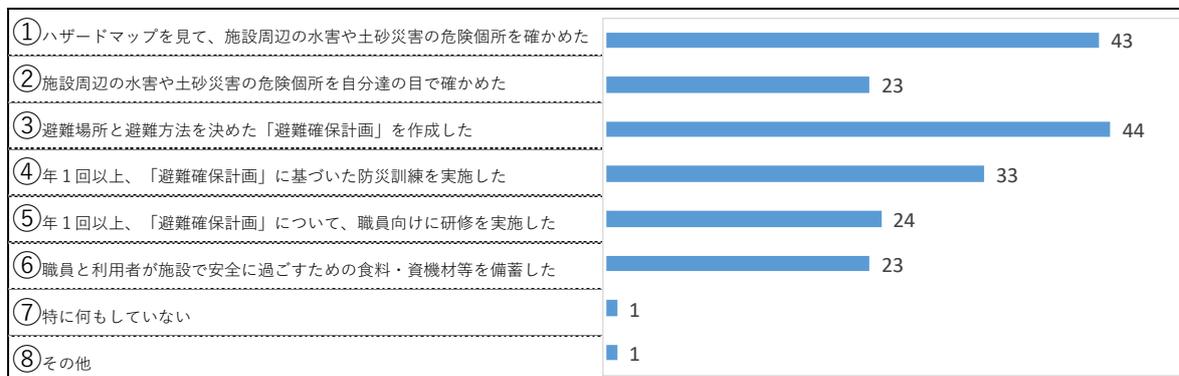
- ①逃げたくなかった
  - ・避難所でのコロナ感染が怖かったがみられる。
- ②逃げなかった
  - ・「これまでの経験から大丈夫と思った」がみられ、正常性バイアスによる可能性がある。
- ③逃げられなかった
  - ・ペットがいることで避難先での周辺への影響を考えて、避難をためらった可能性がある。
- ④その他の理由として、自宅が安全を挙げている。

### 3.2 要配慮者利用施設向けアンケート

調査結果をもとに単純集計を実施し、特徴について分析を行った。集計結果を以下に示す。

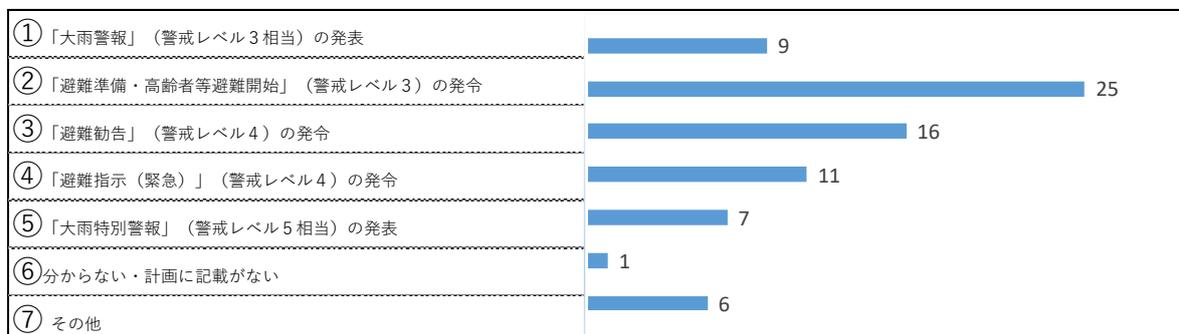
#### (1) 平常時からの取り組み

##### ① 7月豪雨前からの取組



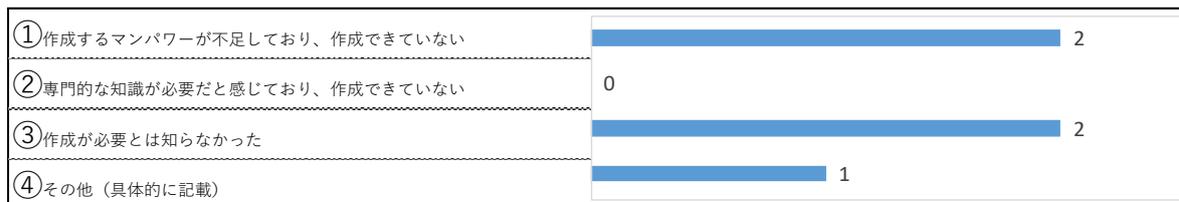
各施設における7月豪雨前からの平常時の取組としては、避難確保計画の作成、ハザードマップによる危険箇所の確認が多い状況。

##### ② 避難確保計画における避難タイミング



避難確保計画で決められている避難タイミングは、「避難準備・高齢者避難開始」の発令時が最も多い状況。

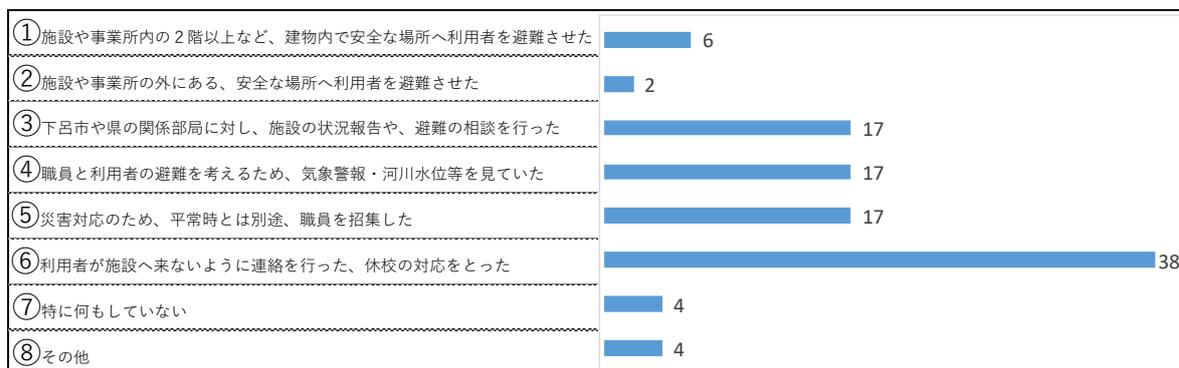
##### ③ 避難確保計画を作成していない理由



作成していない理由は、避難確保計画を作成するマンパワーが不足していることや、作成が必要と知らなかった施設が多い状況。

## (2) 7月豪雨における対応

### ④ 7月豪雨においてどのような災害対応を行ったか



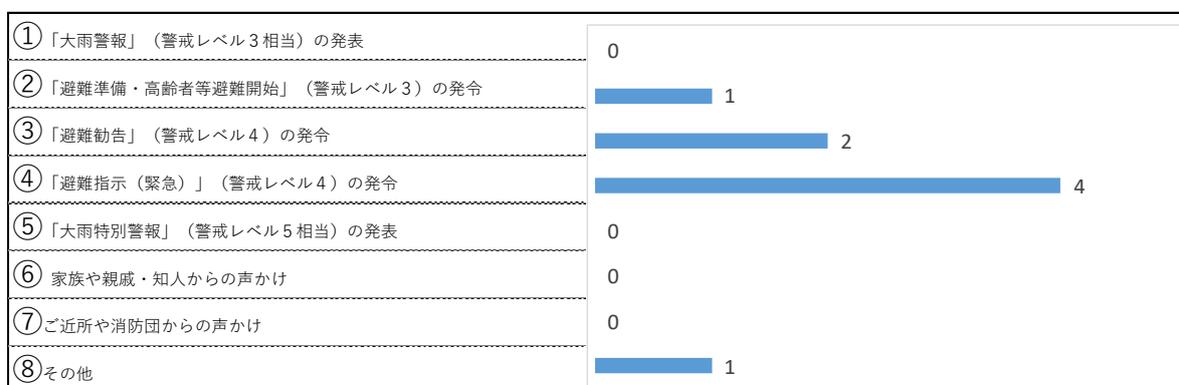
災害対応は、「利用者が施設へ来ないように連絡を行った。休校の措置をとった」が最も多い状況であった。

### ⑤ 下呂市全域での避難指示発令時における避難タイミング



避難タイミングは、「避難確保計画どおりの対応ができた」、「できない部分もあったが概ね対応できた」と回答した施設が多い状況。その他の意見では、保育所・小・中学校、高校について「休校・休園措置のため避難の必要がなかった」が最も多い状況。

### ⑥ 7月豪雨における避難タイミング



7月豪雨における避難タイミングは、「避難指示（緊急）」（警戒レベル4）の発令時が多い状況。

### (3) その他・自由記載の内容

#### Q1豪雨の前から実施していたことは？

- ・警報発令時の緊急帰宅訓練及びその実施。
- ・水や乾パンの備蓄、避難袋の中身など定期的に確認を行っている。
- ・過去に何回か避難確保計画に基づいた防災訓練を行った。

#### Q1-2計画では、どのタイミングでの避難？

- ・避難確保計画では避難指示（緊急）のタイミングで避難する旨記載しているが、避難場所への避難は困難（無理）なため、施設内で移動（避難）することとしている。
- ・避難勧告で垂直避難。
- ・警報が発令されると閉館となり、小学生は保護者に迎えの連絡をする。
- ・飛騨川洪水警報発令。
- ・崖の表面に水が流れる、崖から水が噴き出す、小石がパラパラと落ちる等。
- ・飛騨川氾濫警戒情報発表時。

#### Q1-3計画ができていない理由は？

- ・学校は川沿いにあり、大雨の際は避難場所となっていない。

#### Q2 7月豪雨で、どのような災害対応を行った？

- ・生徒及び生徒の家族の安否確認。
- ・医療機器を2階へ上げた。
- ・別の避難所でパーテーションを作るため、体育館の卓球用防球フェンスの貸し出しを行った。
- ・7月7日の段階では、こども園では休園の措置をとっており、園としての子どもの対応はなかった。各家庭において、各自治体の指示によって避難を行った。こども園は地域の避難所として開設され、避難者もおり市の職員で対応した。
- ・院長自身が医院へ行くことができなかった。9～10時頃に大橋を渡って医院へ行くことができた職員へは連絡し、事務1名のみ出勤してもらった。他の職員は自宅待機。
- ・大雨警報が発令されていたため休館していた。

#### Q2-2計画どおりの対応ができた？

- ・避難指示は出たが、避難所に指定されなかった。
- ・計画では「避難準備・高齢者等避難開始」発令時に避難開始となっているが、飛騨川の水位、雨量の状況等を踏まえて避難開始を行った。
- ・施設を休園し利用児がいなかった。
- ・医療依存度の高い利用者の避難先の検討。全利用者が避難するには狭いので、避難先の検討。
- ・介護設備のない場所への避難に躊躇した。
- ・夜間のため、職員、患者さんともに不在。
- ・発令時は休校中であったため施設利用者はいなかった。
- ・事前に休校の措置をとっていたため、学校からの避難の必要がなかった。
- ・避難指示の段階では児童は学校にいない。気象警報が出た段階で児童を安全に返すことになっているため、これを優先して対応した。
- ・地域の一時避難場所は各地区にあり、本校は二次避難所として活用されることが振興事

務所との連絡で明確になった。避難指示後、本校が避難所として活用されることはなかった。

- ・7月6日（月）大雨警報発令（警戒レベル3）のため保護者にお迎え要請
- ・施設に向かう道が途断し行けなかった。
- ・確保計画では避難開始を、避難準備高齢者等避難開始発令時となっているが、飛騨川の水位、雨量の状況等を踏まえて、避難指示発令での避難開始を行った。
- ・7月7日大雨警報及び警戒レベル3～4のため園児は自宅待機。8～11日休園。
- ・施設として休校をしていたため。
- ・大雨警報が発表された時点で休所のため実施していない。
- ・警報発令等のため学校に登校していない。職員も必要に応じて自宅待機などを行った。
- ・夜間で避難行動が危険であり、ホーム内で待機した。
- ・夜間で避難行動が危険であり、ホームの2階で待機した。
- ・夜間悪天候のため施設内で待機した。
- ・事業所を休業としたため対応しなくてもよかった。
- ・事前に休校措置をとったため避難の必要がなかった。
- ・職員が自身の避難対応のため施設への出勤体制が取れなかった。
- ・大雨警報発令のため休校としたので避難は行っていない。

#### Q3-2どのようなきっかけ？タイミング？

- ・他特養より、日中であれば車や人員を出せると連絡があった。
- ・近隣の避難所からより高い場所に移動になった際、こちらも避難所へ移動した。
- ・夜間のため避難行動で外に出るのが危険であると判断し、ホーム内で待機した。1階に居室がある1名が2階へ移動して過ごした。

#### Q3-3避難について、困ったことは？

- ・三密が避けられないため、コロナ対策。勝手に避難先へ入ってきた、マスクをしていない、避難の手を止めさせインタビューするといった報道陣の対応。100人規模の人間が避難できる避難先を考える必要がある。
- ・避難所に介助設備がなく、また他の方に迷惑をかけない様な部屋を別途用意していただいた。介助ベッドがなかったため取引先にレンタル。大人数、車イス複数乗せられる車がなく援助していただいた。
- ・避難開始時点で職員の確保が困難であった。
- ・前々回の豪雨では、金山地域の職員及び他地域の職員までも道が寸断されることがあり、厳しい状況であった。

#### Q4避難しなかった・できなかった理由は？

- ・施設内での垂直避難が安全と考えられるため。
- ・7月7～8日 大雨警報発令のため臨時休校。
- ・避難指示は出たが、避難所に指定されなかった。
- ・避難所が密になり避難するより自宅を選択した。避難所が密のため避難所が遠方に変更された。自宅が安全と判断した。
- ・7月6日～10日臨時休校。

- ・事前に休校の措置が取られていたため。
- ・警報発令により児童は自宅待機となり、休校となったため。
- ・休校となっており施設（学校）に利用者がいなかったため。
- ・臨時休校の対応で児童は不在であったため。地域の避難所としての活用がなかったため。
- ・本校は大雨の避難場所になっていない。
- ・自宅、医院にて待機していた。職員には何かあったら連絡するよう話してある。過去にも救急に対応できるように下呂市には協力している。
- ・緊急で休診とし、予約の入った患者さん全員に電話で連絡できたため。
- ・事業所げんきについては、夜中であったため、翌朝の開所はなし。全員の安全を確認し、自宅待機とした。グループホームは高台にあり、避難場所へ移動する方が危険なため、市等の指示を待ちホーム内で待機していた。
- ・休園のため避難の必要がなかった。正規職員は各避難所で支援の対応。
- ・自宅待機の指示を出していた。
- ・診療が休診となり、無人であったため。
- ・利用者なし。避難所となっているため。
- ・施設として休校していたため避難しなかった。
- ・大雨警報が発表された時点で休所のため避難所ということがなかった。
- ・下呂市に警戒レベル3避難準備情報及び大雨警報発令のため、こども園・事業所を休園にしたため。
- ・来院者に対し対応が必要と思い必要最少人数を出勤させた。数名来院患者があり対応した。
- ・児童生徒は保護者の同伴なしで来館するため、学校から自宅待機の発表がある場合は休館することになっている。
- ・施設内の2階以上で過ごすよう利用者に呼びかけた。周囲の状況により避難所へ移動するより垂直避難の方が安全であると判断した。
- ・大雨警報等により休校となったため必要がなかった。
- ・夜間のため避難行動が危険であると判断し、ホーム内で待機した。河川の状況に注意していたが、氾濫に至ることはなかった。
- ・施設の「避難確保計画」の中で「悪天候や夜間の避難で危険を伴う場合は、施設内で安全確保を図るものとする」としており、その状況のため園内で待機している。
- ・利用者は大雨警報発令中で休業中のため避難の必要がなかった。職員も道路状態悪く出勤できなかった。出勤した職員の避難については今後の課題である。周辺状況の情報把握が難しかった。施設状況の確認が市からなかった。
- ・避難の必要がなかった。
- ・臨時休校のため生徒の避難はなかった。
- ・休園の対応をとった。
- ・営業を停止したため。
- ・朝7時前に休業を決定し利用者に電話連絡をした。7月7～10日、14日は休業となった。
- ・休校としたので避難をする必要がなかった。
- ・避難指示があった時には、人は誰もおらず安全が確認された。医院は後から再開したため避難する必要がなかった。

## 4. 課題の抽出と立案

分析結果を踏まえ、避難行動の傾向と課題を抽出し対応策を立案した。

### 令和2年7月豪雨における住民避難行動実態調査について

#### <目的>

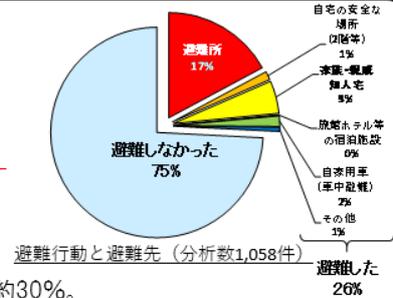
令和2年7月豪雨災害における避難の実態や要因等を分析し、課題と改善策をとりまとめるため、清流の国ぎふ防災・減災センターと共同で、高山市、関市、下呂市、白川町の住民及び下呂市内の要配慮者利用施設を対象としたアンケート調査を実施。

#### <住民向けアンケート調査結果(概要)>※有効回答数:1,058通

##### ◆避難行動の実態

###### ①避難場所

- ・回答者の約26%(約270人)が避難(H30:約31%)。
- ・避難者のうち、約66%が避難所、約19%人が**家族、親戚・知人宅へ避難**、**車中避難も発生**(6%)。



###### ②避難情報の入手手段(複数回答のため、合計は100%を超える)

- ・「防災行政無線」や「テレビ・ラジオ」が最も多く、それぞれ約50%。
- ・「ご近所や消防団の声かけ」や「市町の登録制メール」が次いで、それぞれ約30%。
- ・「インターネットやSNS」「防災アプリ」「家族等からの連絡」「エリアメール」がそれぞれ約10%。
- (H30:防災行政無線は約50%、テレビは約40%、自治会連絡網、登録制メールはそれぞれ約20%)

##### ◆避難の判断や行動が分かれた要因

###### ③避難のきっかけ・タイミング(複数回答のため、合計は100%を超える)

- ・「雨量や河川水位の情報」が約50%、「ご近所や消防団の声かけ」が約40%。
- (H30:河川の水位や浸水の状況は約40%、近所の呼びかけ、消防団の声かけは、それぞれ20%超)

###### ④避難しなかった理由(複数回答のため、合計は100%を超える)

- ・「過去の経験から大丈夫と思った」が約50%と最も多い(H30:約50%)。
- ・次いで「ハザードマップを確認し、家は安全と思った」が約30%(H30:約30%)。
- ・「夜間の外出は危険」、「大雨での外出は危険」、「子供、高齢者、障がい者が同居」がそれぞれ約20%。
- ・「避難所でのコロナ感染が怖かった」ことを理由に避難しなかった人が約10%存在。
- ・「避難所は環境が悪い」ことや「ペットがいる」ことを理由に避難しなかった人も一定数存在。

### 令和2年7月豪雨における住民避難行動実態調査について

#### <住民向けアンケート調査結果(概要)>※続き

##### ◆災害に対する事前の備え

###### ⑤ハザードマップの活用状況

- ・ハザードマップを確認している人は、約50%。

###### ⑥災害・避難カードの活用状況

- ・カードの認知をしている人は約12%、作成している人は約3%
- ・カードを認知していない人のうち、今後作成してみたいと回答した人は約70%。

###### ⑦その他事前の備え

- ・備蓄などの事前の備えについて、「特に何もしていない」という回答は、約10%(H30:約30%)
- ・避難した人は、平時から避難先を確認する傾向があった。

#### <要配慮者利用施設の管理者向けアンケート調査結果(概要)>

※下呂市内の75施設中、回答のあった52施設を集計

###### ①避難確保計画の作成状況等

- ・約85%の施設は避難確保計画を作成済との回答があった(52施設中44施設)が、下呂市は75施設全ての計画を確認している。
- ・計画作成済と回答した施設のうち、約75%は年1回以上の計画に基づいた避難訓練を実施(44施設中33施設)。

###### ②施設の災害対応(複数回答のため、合計は100%を超える)

- ・約73%の施設が、利用者が施設へ来ないよう連絡、休校の対応を実施(52施設中38施設)。
- ・約13%の施設が、利用者を避難させた(52施設中7施設)。
- ・それぞれ約33%が、市と相談、河川水位等の確認、職員の招集などを実施(それぞれ52施設中17施設)。
- ・自由意見として、**介護、医療設備のない場所への避難に躊躇した**という意見もあった。

###### ③避難確保計画に基づいた対応

- ・約60%が「避難確保計画とおりの対応ができた」または「概ね対応できた」と回答(44施設中26施設)。
- ・**実際に避難した7施設のうち大半が、避難勧告発令(警戒レベル4)後の避難行動**であった(5施設は夜間避難)。(7施設のうち、6施設が「避難確保計画とおりの対応ができた」または「概ね対応できた」と回答。)

# 住民避難行動実態調査を踏まえた対応策について

【傾向】	【課題】	【行政の支援】	【住民に目指してもらいたい姿】
<p>○避難について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>過去の経験から大丈夫と思い、自己判断により避難しなかった人が約5割存在。</li> <li>近所や消防団からの「声かけ」がきっかけになったという回答が約4割存在。</li> <li>災害・避難カードの作成者が約3%と低い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>想定外の常態化により、避難のタイミングにおいて、過去の経験が通用しないことの理解が不十分。</li> <li>災害・避難カード等の普及が必要。</li> <li>避難を促すために、平時のつながりを通じた直接の声かけが必要。</li> <li>平常時から助け合いのできるコミュニティを構築し、災害時には避難を先導できる中心人物が必要。</li> </ul>	<p>○「災害・避難カード」等作成の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>県は、コロナ禍の対策として「災害・避難カード」のデジタル化を進め学校などを含めたカード等の普及を推進するとともに内容の改良を検討。</li> <li>県及び市町村は、作成したカード等に実効性を持たせるため、定期的な見直しを呼びかけ。</li> </ul> <p>○地域コミュニティの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市町村は、機能別団員を含む消防団や地域コミュニティを活用し避難の「声かけ訓練」を実施。</li> <li>県及び市町村は、清流の国ぎふ防災・減災センターと連携し、コミュニティ構築の中心となる防災リーダーを育成。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自宅周辺の危険性やハザードマップの情報を正しく理解し「難」を避ける行動をする。</li> <li>自助、共助を念頭に、災害・避難カード等を作成し、災害に備える。</li> <li>地域において、避難に配慮が必要な住民を把握し、声かけや一緒に避難するなど「ひとりも取り残さない」助け合いのできるコミュニティを地元企業を含めて構築する。</li> </ul>
<p>○避難所について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コロナ感染を怖れ避難所へ避難しない人が約1割存在。</li> <li>※7月豪雨当時は飛騨地域にコロナ患者なし</li> <li>避難所の環境（狭い、備品の不備等）が悪いことを理由に避難しない人や、避難所以外への避難が発生。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所の現状や感染症対策についての理解が不十分。</li> <li>避難所の運営は、住民自ら行うという意識が不十分。</li> <li>分散避難により、避難の有無の把握が困難となる。</li> </ul>	<p>○地域一体となった避難所運営</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市町村は、地域の防災リーダーを中心に、住民主体による避難所設営訓練の実施。</li> <li>市町村は、自主防災組織への財政的な支援を検討し、県は、市町村へ「避難所生活環境確保事業費補助金」を活用を促す。</li> <li>県は、地域の住民が参加しなくなる避難所設営訓練について、事例を収集し共有。</li> </ul> <p>○分散避難を前提とした避難先の把握手法検討</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アフターコロナを見据え、県は、清流の国ぎふ防災・減災センターと連携し、分散避難者の把握や双方向のやり取りを行う仕組みについて、情報通信技術の活用を含め検討。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域において、住民が主体となった避難所設営訓練を実施し、避難所環境について理解を深め安心して避難する。</li> <li>平時から避難所環境について考え、避難所環境がより良くなるよう「自らの工夫」によって改善する。</li> <li>必要な情報を収集し、事前に準備を行い、安全なうちに避難を終える。</li> <li>自身の現状を発信し、支援に不足がある場合にはニーズを発信する。</li> </ul>
<p>○要配慮者利用施設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>避難した施設の大半が夜間や避難勧告発令後に避難を開始。</li> <li>介護、医療設備のない場所への避難を躊躇。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難確保計画は作成されているが、計画通りに避難していない事例があり、実効性が伴っていない可能性がある。</li> </ul>	<p>○避難確保計画作成・見直し促進等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市町村は、豪雨時を想定したタイムラインを踏まえた計画作成を促すと共に、計画の見直しを促進。</li> <li>県及び市町村は、施設管理者が実施しやすく利用者が参加しやすい避難訓練について事例収集・共有し、訓練実施を働きかける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設管理者は、豪雨時を想定したタイムラインによる訓練を実施することにより避難確保計画の実効性を確保する。</li> <li>施設と地域（地元企業を含む）が、一体となって要配慮者の避難について考える関係を構築する。</li> </ul>

## 5. 共同研究総括

まずは、アンケート調査にご協力いただきました県民のみなさま、並びに関係者のみなさまに感謝いたします。

ここでは全体の総括というより、近年の豪雨災害における住民避難行動の課題として挙げられている、災害リスクの認知が不十分なことにより、適切な住民避難行動が取られていない点に着目し、令和2年7月豪雨災害時の岐阜県内3市1町（高山市、下呂市、関市、白川町）において、災害リスクを認知しながら避難しなかった住民の避難行動について明らかとなったことを列挙する。細かい点も含まれるが、ご容赦いただきたい。

- ① ハザードマップの確認は却って避難しない、つまり、ハザードマップの狙いと逆の避難行動が取られている傾向にあった。
- ② ハザードマップの確認による災害リスクの認知が避難行動に十分結びついていない。
- ③ 災害リスクを認知しているにも拘わらず、避難しなかった人が約 26%、災害リスクを確認せずに避難しなかった人が約 38%であり、全体の約 2/3 が適切な避難行動を取っているとは言い難い。
- ④ 地域別に見ても、ハザードマップの確認は却って避難しないという行動となり、ハザードマップの狙いと逆の避難行動が取られている傾向にあった地域が存在した。また、多くの地域でハザードマップの確認が避難／非避難に関係していない。
- ⑤ 認知している災害リスクに合った避難行動が取られる傾向にあった地域と項目の数は全 35 項目のうち、わずか 6 項目だけであり、ほとんどの災害リスクに対して、それらの認知が避難行動に結びついていない。
- ⑥ 対象地域の半数以上の地域では、土砂災害特別警戒区域内という高い災害リスクに晒されていると認知しながら避難よりも、非避難を選択する人数が多いか、または同じであった。
- ⑦ 何れかの災害リスクに晒されていると認知している場合、避難のきっかけとして多かったのは「雨量や河川水位の上昇」、「避難指示（緊急）の発令」、「ご近所や消防団からの声かけ」であった。また、複数の理由で避難を判断している。
- ⑧ 避難情報の発令を避難のきっかけとして挙げられた数の多さの順番は「避難準備・高齢者等避難開始」<「避難勧告」<「避難指示（緊急）」であり、災害の発生が切迫し、緊急性が高まるにつれて避難すると判断したと言える。
- ⑨ 避難しなかった理由は「これまでの経験から大丈夫だと思った」が最多であり、客観的な情報ではなく、経験に基づき主観的に判断している。
- ⑩ 災害リスクを認知している世帯が避難しなかった理由として「ハザードマップを確認し家は安全と思った」を多く挙げており、ハザードマップによる災害リスクの認知と齟齬がある。
- ⑪ 避難しなかったのは、自助や共助ができなかったからではなく、あくまで自己判断であ

った。

以上のことから、ハザードマップの確認と災害リスクの認知が適切な住民避難行動に結びついているのはわずかであることが明らかとなった。また、避難しないという判断は、客観的な情報ではなく、経験に基づき主観的に行っていることが一因であることもわかった。このことは、従来多くの研究でも示されてきたことであるが、本共同研究ではクロス集計分析を用いて様々な関係性について統一的に分析し、ハザードマップの確認、災害リスクの認知、住民避難行動に対して整合性を持ちながら、かつ定量的な根拠を持って結果を示していることを記しておきたい。

最後に、ハザードマップの確認により災害リスクを正しく認知する、そして、その災害リスクに適合した避難行動を取る、と書いてしまえば極めてシンプルなことであるが、これができていないことが住民避難行動における課題の本質である。もちろん、この課題に対して長きに亘って行政も地域も様々な取り組みを実施してきたし、本共同研究においても、住民に目指してもらいたい姿と行政の支援という観点から対応策を提示している。あとは、実行あるのみ。これらにより、一人一人が自分自身の避難行動を見直す機会になれば幸いです。

岐阜大学教授 高木朗義

## 6. 参考資料

### 6.1 住民向けアンケート調査票

#### 令和2年7月豪雨に関する住民避難のアンケートについて（岐阜県）

##### 【アンケートの目的】

令和2年7月豪雨災害により、被災された皆様に、心よりお見舞い申し上げます。  
また、復旧・復興に向けご尽力されております皆様に、感謝申し上げます。  
今回の災害は、記録的な大雨により、飛騨川を中心とする河川の氾濫や土砂災害、バックウォーター現象による浸水被害が発生するなど、特定の地域で局所的な被害が発生しました。また、コロナ禍における初めての大規模災害であり、コロナ禍が避難に関してどのような影響を与えたか、課題となっております。  
今後、県や市町村、地域が一体となり防災力向上に向け取り組むために、本アンケートに御協力をお願いいたします。

##### 【ご回答にあたってのお願い】

- 1 本調査は無記名ですので、お名前をご記入いただく必要はありません。
- 2 ご記入いただいた調査票は、同府の返信用封筒に入れ、切手を貼らずにポストに投函してください。
- 3 お手数おかけしますが、令和2年12月14日（月）までに、ご投函いただきますようお願いいたします。

地 区 : 市・郡 町 地区（例：下呂市 小坂町 湯屋地区）

年 齢 : ～19歳 20～39歳 40～59歳 60～74歳 75歳～

お住まいの自宅 : 1戸建（平屋） 1戸建（2階以上）  
集合住宅（1階）集合住宅（2階以上）その他（ ）

令和2年7月豪雨における、あなた（ご家族）の対応について、ご回答ください。

#### 1 みなさまにお聞きします。（該当する回答を囲ってください）

Q1：あなたは、今回の災害で避難しましたか。

① 避難した →Q2へ	② 避難しなかった →Q3へ
-------------------	----------------------

#### 2 Q1で「①避難した」を選択された方にお聞きします。（該当する回答を囲ってください）

Q2：どこへ避難しましたか【1つに○をつけてください】

① 避難所	② 自宅の 安全な場所 (2階等)	③ 家族・親戚 知人宅	④ 旅館・ホテル等 の宿泊施設	⑤ 自家用車 (車中避難)	⑥ その他
----------	----------------------------	-------------------	-----------------------	---------------------	----------

【⑥その他を選んだ方】避難先を具体的にご記入ください

Q2-2：いつ避難を始めましたか。（自宅を出た方は出発の時間を教えてください）

7	月	日	午前・午後	時	ごろ
---	---	---	-------	---	----

Q2-3：避難を始めた「きっかけ」を教えてください。【複数回答可】

- |                      |                          |                        |                          |              |
|----------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------|
| ①<br>雨量や河川水位の上昇      | ②<br>大雨警報<br>土砂災害警戒情報の発表 | ③<br>大雨特別警報の発表         | ④<br>避難準備<br>高齢者等避難開始の発令 | ⑤<br>避難勧告の発令 |
| ⑥<br>避難指示<br>(緊急)の発令 | ⑦<br>家族や親戚<br>知人からの声かけ   | ⑧<br>ご近所や<br>消防団からの声かけ | ⑨<br>その他                 |              |

【⑨その他を選んだ方】理由を具体的にご記入ください

Q2-4：Q2で避難先として「②自宅の安全な場所（2階等）」を選択された方にお聞きます。自宅での避難を選択した理由を教えてください。【複数回答可】

- |                                   |                               |                       |                       |                                      |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| ①<br>避難所での<br>コロナ感染が怖かった          | ②<br>避難所は<br>環境が悪い            | ③<br>避難所の場所が<br>分からない | ④<br>避難情報を<br>知らなかった  | ⑤<br>親族・知人・近所等<br>から直接の呼びかけが<br>なかった |
| ⑥<br>ハザードマップ<br>を確認し、家は<br>安全と思った | ⑦<br>これまでの経験<br>から大丈夫と<br>思った | ⑧<br>夜間の外出は<br>危険だった  | ⑨<br>大雨での外出は<br>危険だった | ⑩<br>自力では<br>逃げられない                  |
| ⑪<br>子ども・高齢者<br>障がい者が同居<br>している   | ⑫<br>工場や農作物<br>家畜が心配          | ⑬<br>ペットがいる           | ⑭<br>その他              |                                      |

【⑭その他を選んだ方】理由を教えてください。

Q2-5: Q2で「③家族・親戚・知人宅」「④旅館・ホテル等の宿泊施設」  
 「⑤自家用車（車中避難）」「⑥その他」を選択された方にお聞きします。

避難所以外の場所を選択した理由を教えてください。【複数回答可】

- ①  
避難所での  
コロナ感染が  
怖かった
- ②  
避難所は  
環境が悪い
- ③  
避難所の場所が  
分からない
- ④  
その他

【④その他を選んだ方】理由を教えてください。

Q2-6: Q2で「⑤自家用車（車中避難）」を選択された方にお聞きします。  
 車を停めた場所を教えてください。

- ①  
避難所敷地内の  
駐車場やグラウンド
- ②  
商業施設の  
駐車場
- ③  
道の駅の  
駐車場
- ④  
その他

【④その他を選んだ方】具体的に教えてください。

3 Q1で「②避難しなかった」を選択された方にお聞きします。（該当する回答を囲ってください）

Q3: 避難しなかった理由として当てはまるものを選んでください。【複数回答可】

- ①  
避難所での  
コロナ感染が  
怖かった
- ②  
避難所は  
環境が悪い
- ③  
避難所の場所が  
分からない
- ④  
避難情報を  
知らなかった
- ⑤  
親族・知人・近所等  
から直接の呼びかけが  
なかった
- ⑥  
ハザードマップ  
を確認し、家は  
安全と思った
- ⑦  
これまでの経験  
から大丈夫と  
思った
- ⑧  
夜間の外出は  
危険だった
- ⑨  
大雨での外出は  
危険だった
- ⑩  
自力では  
逃げられない
- ⑪  
子ども・高齢者  
障がい者が同居  
している
- ⑫  
工場や農作物  
家畜が心配
- ⑬  
ペットがいる
- ⑭  
その他

【⑭その他を選んだ方】理由を教えてください。

4 みなさまにお聞きします。(該当する回答を囲ってください)

Q4：あなたは、避難に関する情報等を、どのような手段で知りましたか。【複数回答可】

① テレビ・ラジオ	② インターネット SNS	③ 防災アプリ (Yahoo!防災等)	④ 家族や親戚・知人 からの連絡	⑤ ご近所や消防団 からの声かけ
⑥ 市町の登録制 メール	⑦ エリア メール	⑧ 防災行政無線 サイレン 個別受信機	⑨ 知らなかった	⑩ その他

【⑩その他を選んだ方】どのような手段で情報を知ったのか、教えてください。

5 みなさまに災害への備えについて、お聞きします。(該当する回答を囲ってください)

Q5：あなたは、今回の豪雨災害前に、市町村が作成している「洪水ハザードマップ」  
「土砂災害ハザードマップ」を確認していましたか。【複数回答可】

① 「土砂災害」に関する ハザードマップを 確認した	② 「洪水」に関する ハザードマップを 確認した	③ 見たことはあるが しっかりと 確認していない	④ 見たことがない
-------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------

Q5-2：Q5で「①「土砂災害」に関するハザードマップを確認した」「②「洪水」に関する  
ハザードマップを確認した」を選択された方にお聞きします。

あなたの自宅はどのような災害リスクにさらされていますか。

(危険箇所については「ぎふ山と川の危険箇所マップ」で検索してみましょう)

※浸水想定深については、L2(想定しうる最大規模)で確認してください。



QRコード

① 土砂災害警戒区域 (イエローゾ ン)内にある	② 土砂災害特別警戒 区域(レッド ゾーン)内にある	③ 浸水想定深が 3m以上ある	④ 浸水想定深が 0.5m~3mである	⑤ ①~④に 当てはまらない
-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------	---------------------------	----------------------

Q5-3：県では、自分の逃げ時マップとして「災害・避難カード」（マイ・タイムライン）の作成を進めています。あなたは、「災害・避難カード」を知っていますか。

- ① 知っている
- ② 知っているし作成している
- ③ 知らない

Q5-4：Q5-3で「②知っているし作成している」を選択された方にお聞きます。今回の災害において、作成した「災害・避難カード」を使いましたか。

- ① 災害・避難カードを使った
- ② 災害・避難カードを直接使わなかったが参考になった
- ③ 避難したが参考にしなかった
- ④ 避難の必要がなかったため、使わなかった

Q5-5：Q5-3で「③知らない」を選択された方にお聞きます。あなたは「災害・避難カード」を、作ってみたいと思いますか。

- ① 大変興味がある
- ② 少し興味がある
- ③ あまり興味がない
- ④ まったく興味がない

Q5-6：あなたは、日頃から、どのような災害への備えをしていますか。【複数回答可】

- ① 食料・飲料水の備蓄
- ② マスク・消毒液・体温計の準備
- ③ 非常持ち出し袋の準備
- ④ 防災メールの登録
- ⑤ 避難先の確認
- ⑥ 家族との連絡先の確認
- ⑦ 防災訓練に参加
- ⑧ その他
- ⑨ 全くしていない

【⑧その他を選んだ方】どのような備えを行っているか、教えてください。

ご協力、ありがとうございました。

【このアンケートに関するお問い合わせ】

〒500-8570

岐阜県危機管理部防災課 地域支援係 TEL：058-272-1111（内線2747）

## 6.2 要配慮者利用施設向けアンケート調査票

### 令和2年7月豪雨に関する要配慮者利用施設向けアンケート（岐阜県）

施設名：
所在地：下呂市
責任者：
連絡先：

#### 【アンケートの目的】

日頃から県政にご理解とご協力をいただき、誠にありがとうございます。  
 現在、県では令和2年7月豪雨災害を踏まえ「要配慮者の避難に関する支援」を検討している  
 ところです。つきましては、アンケートにご協力いただきますようお願いいたします。

#### 【ご回答にあたっての注意事項】

- ご回答は、調査表にご記入ください。
- ご記入いただいた調査表は、同封の返送用封筒を使用していただき、切手を貼らずに投函してください。
- お手数をおかけしますが、令和2年12月25日（金）までに、投函いただきますようお願いいたします。

#### 貴施設の平常時の取組みや、7月豪雨時の対応について、ご回答ください。

#### 1 みなさまにお聞きします。平常時からの取組みについて教えてください。

##### Q1：7月豪雨の前から実施していたことをお答えください【複数回答可】

<input type="checkbox"/>	①ハザードマップを見て、施設周辺の水害や土砂災害の危険個所を確かめた
<input type="checkbox"/>	②施設周辺の水害や土砂災害の危険個所を自分達の日で確かめた
<input type="checkbox"/>	③避難場所と避難方法を決めた「避難確保計画」を作成した
<input type="checkbox"/>	④年1回以上、「避難確保計画」に基づいた防災訓練を実施した
<input type="checkbox"/>	⑤年1回以上、「避難確保計画」について、職員向けに研修を実施した
<input type="checkbox"/>	⑥職員と利用者が施設で安全に過ごすための食料・資機材等を備蓄した
<input type="checkbox"/>	⑦特に何もしていない
<input type="checkbox"/>	⑧その他
<input type="checkbox"/>	【その他の内容を記載してください】

##### Q1-2：Q1で③（避難確保計画を作成した）を選択された方に、お伺いします。

##### 「避難確保計画」では、どのタイミングで避難することとなっていますか。【複数回答可】

<input type="checkbox"/>	①「大雨警報」（警戒レベル3相当）の発表
<input type="checkbox"/>	②「避難準備・高齢者等避難開始」（警戒レベル3）の発令
<input type="checkbox"/>	③「避難勧告」（警戒レベル4）の発令
<input type="checkbox"/>	④「避難指示（緊急）」（警戒レベル4）の発令
<input type="checkbox"/>	⑤「大雨特別警報」（警戒レベル5相当）の発表
<input type="checkbox"/>	⑥分からない・計画に記載がない
<input type="checkbox"/>	⑦その他
<input type="checkbox"/>	【その他の内容を記載してください】

Q1-3：避難確保計画を作成していない（Q1で③を選択していない）場合、お伺いします。

「避難確保計画」の作成ができていない理由としてあてはまるものを教えてください。

【複数回答可】

	①作成するマンパワーが不足しており、作成できていない
	②専門的な知識が必要だと感じており、作成できていない
	③作成が必要とは知らなかった
	④その他（具体的に記載）
	【その他の内容を記載してください】

2. みなさまにお聞きします。7月豪雨における対応について教えてください。

Q2：7月豪雨(7/7~7/8)において、どのような災害対応を行ったか、お答えください【複数回答可】

	①施設や事業所内の2階以上など、建物内で安全な場所へ利用者を避難させた
	②施設や事業所の外にある、安全な場所へ利用者を避難させた
	③下呂市や県の関係部局に対し、施設の状況報告や、避難の相談を行った
	④職員と利用者の避難を考えるため、気象警報・河川水位等を見ていた
	⑤災害対応のため、平常時とは別途、職員を招集した
	⑥利用者が施設へ来ないように連絡を行った、休校の対応をとった
	⑦特に何もしていない
	⑧その他
	【その他の内容を記載してください】

Q2-2：下呂市全域で「避難指示（緊急）」が発令されましたが、「避難確保計画」どおりの対応ができましたか。【1つに○をつけてください】

	①避難確保計画どおりの対応ができた
	②できない部分もあったが、おおむね対応できた
	③あまりできなかった・全くできなかった
	④避難確保計画を作成していない
	⑤その他（具体的に記載）
	【その他の内容や、「避難確保計画」を踏まえて、実施できなかったことや計画の改善点、できて良かった対応について、記載してください】

3. Q2で①または②（避難させた）を選択された方に、お伺いします。

Q3：避難開始の時間、支援者数と利用者数、避難先についてそれぞれ教えてください。

避難開始時間	：令和2年7月	日	時	分	ごろ	
支援者数（職員・手伝いで集まった住民等）	：				人	
利用者数	：				人	
実際の避難先（		）	・	計画上の避難先（		）

Q3-2：どのようなきっかけ・タイミングで避難しましたか。【複数回答可】

<input type="checkbox"/>	①「大雨警報」（警戒レベル3相当）の発表
<input type="checkbox"/>	②「避難準備・高齢者等避難開始」（警戒レベル3）の発令
<input type="checkbox"/>	③「避難勧告」（警戒レベル4）の発令
<input type="checkbox"/>	④「避難指示（緊急）」（警戒レベル4）の発令
<input type="checkbox"/>	⑤「大雨特別警報」（警戒レベル5相当）の発表
<input type="checkbox"/>	⑥ 家族や親戚・知人からの声かけ
<input type="checkbox"/>	⑦ 近所や消防団からの声かけ
<input type="checkbox"/>	⑧ その他
<input type="checkbox"/>	【その他の内容を記載してください】

Q3-3：避難について、困ったことについて教えてください。【自由記述】

--

4. Q2で①または②を選択しなかった方（避難しなかった方）に、お伺いします。

Q4：避難しなかった・できなかった理由について教えてください。【自由記述】

--

ご協力、ありがとうございました。

【提出先】

岐阜県防災課地域支援係 FAX：058-271-4119

お問い合わせはTEL：058-272-1111（内線2747）までお願いいたします

## 7. 共同研究者

### 清流の国ぎふ 防災・減災センター

高木 朗義

岐阜大学 工学部 社会基盤工学科 シニア教授

岐阜大学 地域減災研究センター 副センター長・減災社会推進部門長

清流の国ぎふ 防災・減災センター 減災社会推進担当

小山 真紀

岐阜大学 流域圏科学研究センター 准教授

清流の国ぎふ 防災・減災センター 減災社会推進担当

### 岐阜県危機管理部防災課

### 大日コンサルタント株式会社 (アンケート調査結果の集計・分析)

井草 正人

コンサルタント事業部 交通基盤計画部 交通グループ 技術課長

### 問い合わせ先

○岐阜県危機管理部防災課

〒500-8570

岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

TEL : 058-272-1111

FAX : 058-271-4119

メール : c11115@pref.gifu.lg.jp