

第292回 NRIメディアフォーラム資料

## 豪雨災害時における適切な避難誘導と住民の意識啓発に向けた課題と対策

副主任コンサルタント 西崎 遼  
上席コンサルタント 浅野 憲周

株式会社野村総合研究所  
コンサルティング事業本部  
社会システムコンサルティング部

2020年7月30日

**NRI**

*Share the Next Values!*



令和2年7月豪雨災害により被災された方々に対し、心よりお見舞い申し上げます。

01 はじめに

02 台風19号発生時における避難行動の最適化促進の課題と対策

03 避難行動の適正化に向けた示唆

はじめに

## 本日お話ししたいこと

### 背景

- 近年、地球温暖化による短時間降雨量の増加等により、気象災害の激甚化が進行している。
- 水害リスクに対する認識不足や、それに伴う事前の備えの不足や避難行動判断の遅れ等を原因として被災する事態が度々生じている。

### 現状課題と問題提起

- 昨今のWithコロナ環境下では、避難所等への避難者の過剰な集中を回避するため、分散避難が必要とされ、行動判断は住民に委ねられているものの、住民の適切な判断を促すしくみが用意されていない。
- 最適な「分散避難」のためには、各世帯に固有のローカルな情報をタイムリーに伝達できる事が決め手になる。

### 提言

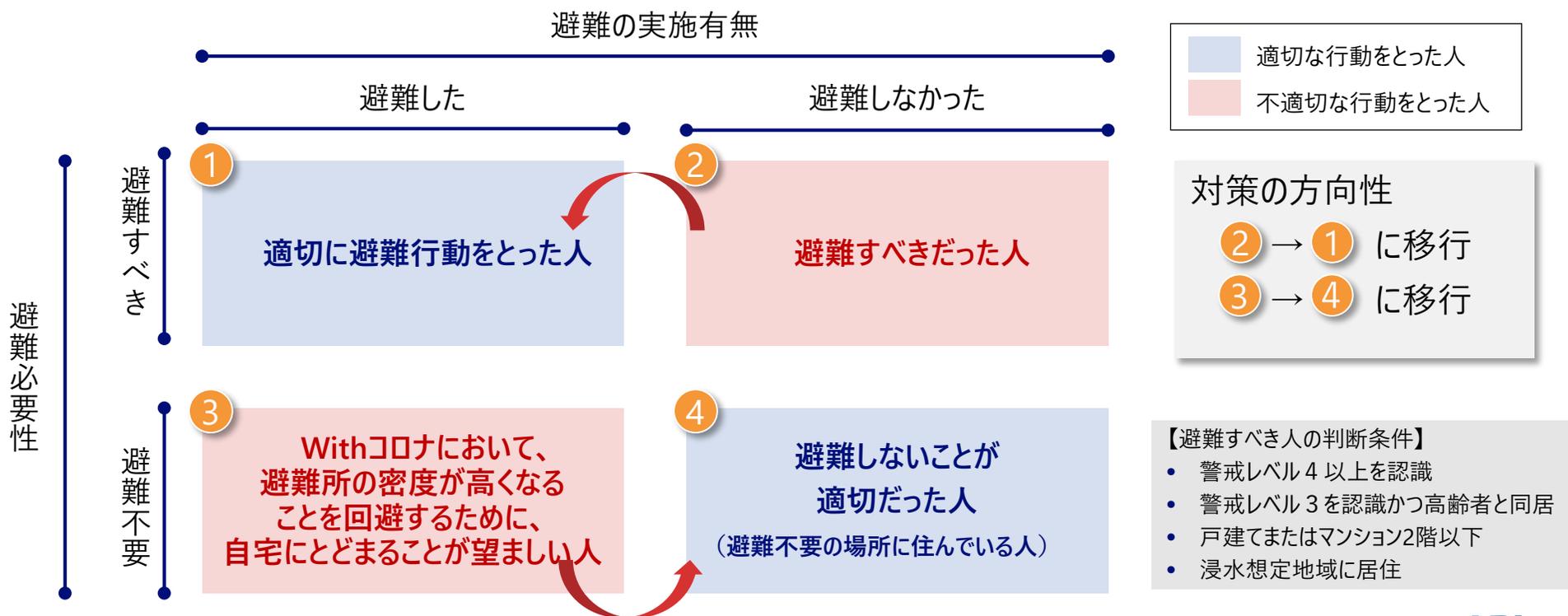
- 災害リスクを住民一人ひとりが自分の事として実感し、最適な行動に向けた判断に資する「避難率向上支援アプリ」の開発と、利活用に向けたフィールド型実証実験を推進すべきである。

## 避難行動の適正化の方向性（仮説）

- 避難の必要性と実際の避難行動との関係性について、台風19号発生時の実態をアンケート調査で把握し、問題点と原因を分析
- 分析結果を踏まえ、適切な避難行動判断を促すための仕組みを検討



- 平時から「自分事」としてのリスク認識を高め事前の備えを促すこと
- 各世帯に固有のローカルな情報をタイムリーに伝達できること



## アンケート調査の概要

■調査票タイトル	水害への備えと対応に関するアンケート
■実施方法	インターネットリサーチ（NRI True Navi）
■調査期間	2020年02月14日（金）～2020年02月18日（火）
■調査対象者	2019年10月12日に襲来した台風19号の被災地域 <sup>（注）</sup> 居住者 （20歳以上）
■回収サンプル数	3,190サンプル

（注） 以下の都県居住者を対象に各都県の人口規模に応じて回答者を割付けた。但し、性・年齢別の割り付けは行ってないことに留意

東北地方：宮城県（4.9%）、福島県（4.4%）

関東地方：栃木県（4.9%）、茨城県（5.6%）、埼玉県（4.9%）、千葉県（15.3%）、東京都（28.2%）、神奈川県（17.7%）

中部地方：長野県（4.1%）

## 質問項目

カテゴリー	質問項目
回答者属性	<ul style="list-style-type: none"><li>性別・年齢</li><li>居住地</li><li>住宅の所有関係、構造、階数・居住階</li><li>家族構成（乳幼児や高齢者の同居有無、ペットの有無等）</li></ul>
過去の被災経験とリスク認識	<ul style="list-style-type: none"><li>台風・豪雨災害の被災経験</li><li>被災リスクに対する認識、判断根拠</li></ul>
住まいの水害対策の実施状況について	<ul style="list-style-type: none"><li>自宅の水害対策の実施状況と判断根拠</li><li>水害に対する損害保険の加入状況や必要性への認識</li></ul>
令和元年台風19号襲来時の避難行動について	<ul style="list-style-type: none"><li>自宅の浸水被害の有無</li><li>警戒レベル発令に対する認知状況</li><li>避難実施有無</li><li>避難行動判断の根拠とした情報</li><li>避難しなかった人の理由</li></ul>

01 はじめに

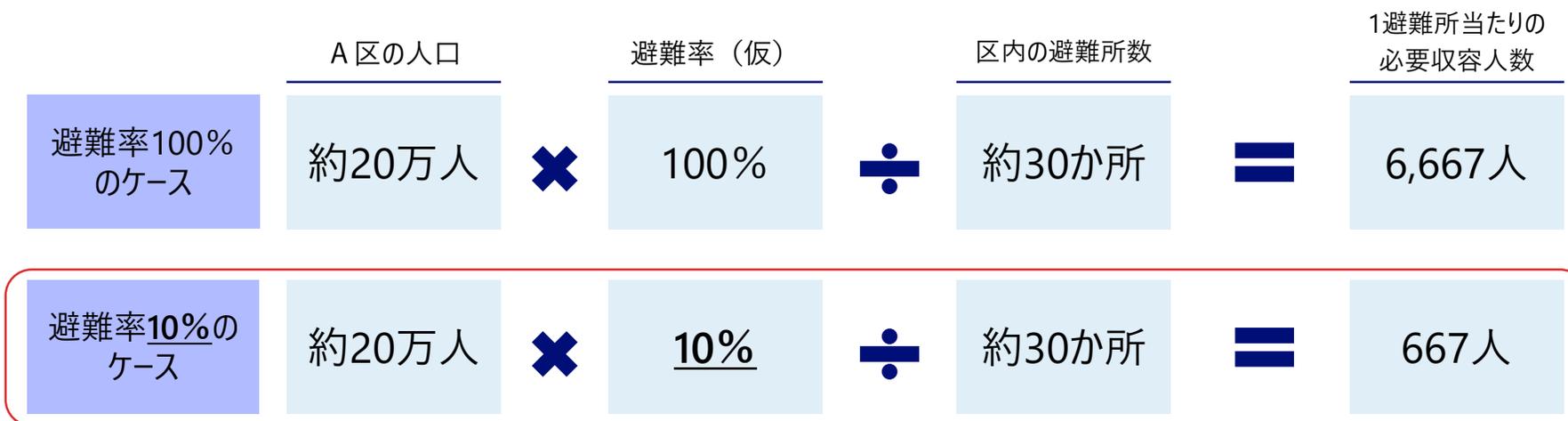
02 台風19号発生時における避難行動の最適化促進の課題と対策

03 避難行動の適正化に向けた示唆

## 2. 避難行動の適正化促進の課題 | 避難所の収容力の問題

台風19号で全域に避難警戒レベル4が発令された都内A区では、実際の避難率が10%程度でも避難所の密度が高くなってしまった可能性がある。そのため、避難行動の適正化が求められる

- 台風19号の接近に伴い、都内A区では2019年10月12日、区内全域に警戒レベル4（避難勧告）が発令された。
- A区では区立小中学校など約30か所の避難所が指定されているが、A区内の全人口が避難所に避難するためには1避難所当たり、約6,700人の収容能力が必要。（実際の避難者数は500人程度（10月12日22時時点））
- 実際には居住階によって避難不要だった人も存在するため、仮に避難率が10%であった場合でも、1避難所当たり約670人の収容能力が必要となる。A区の避難所ごとの収容人数は公開されていないものの、全体として各々の避難所で密度が高くなる可能性がある。

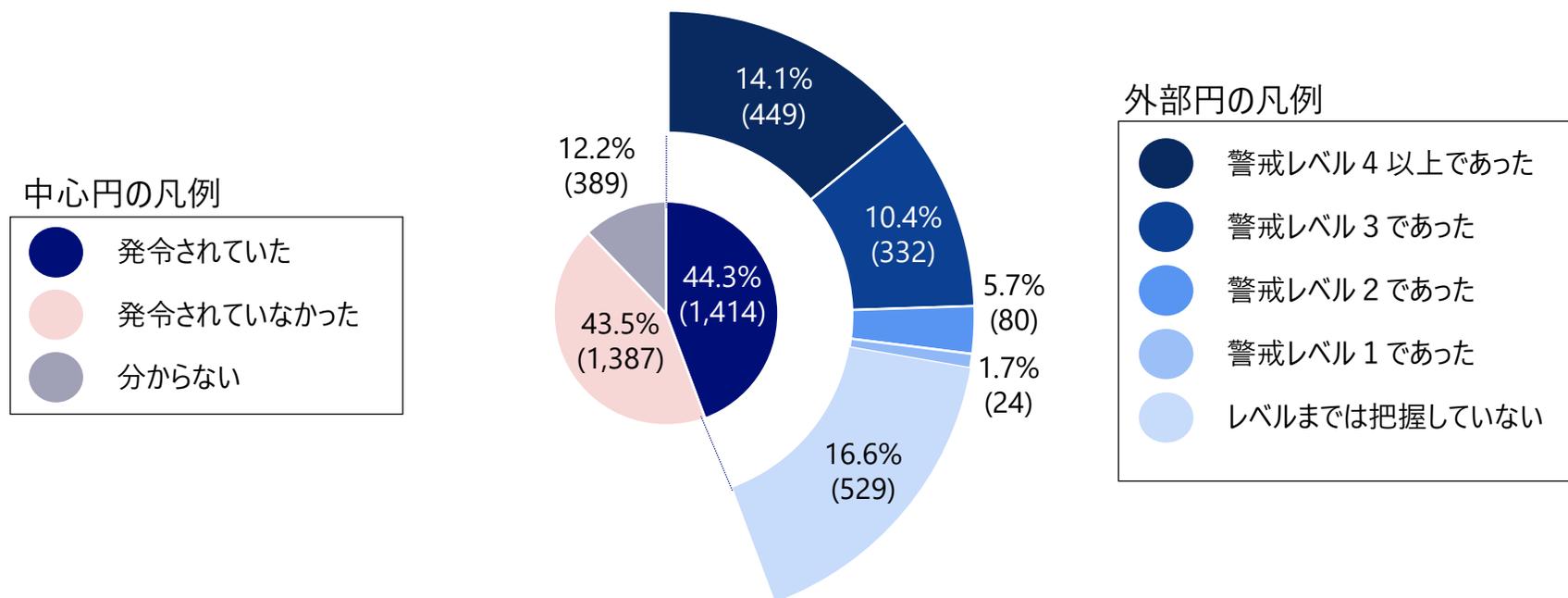


## 2. 避難行動の適正化促進の課題 | 警戒レベルの認知度

警戒レベル発令有無を認識していなかった人が全体の12.2%、発令は知っていてもそのレベルまでは把握していない人が同じく16.6%存在し、まずはこの人たちに警戒レベル発令への意識を高めさせる必要がある。

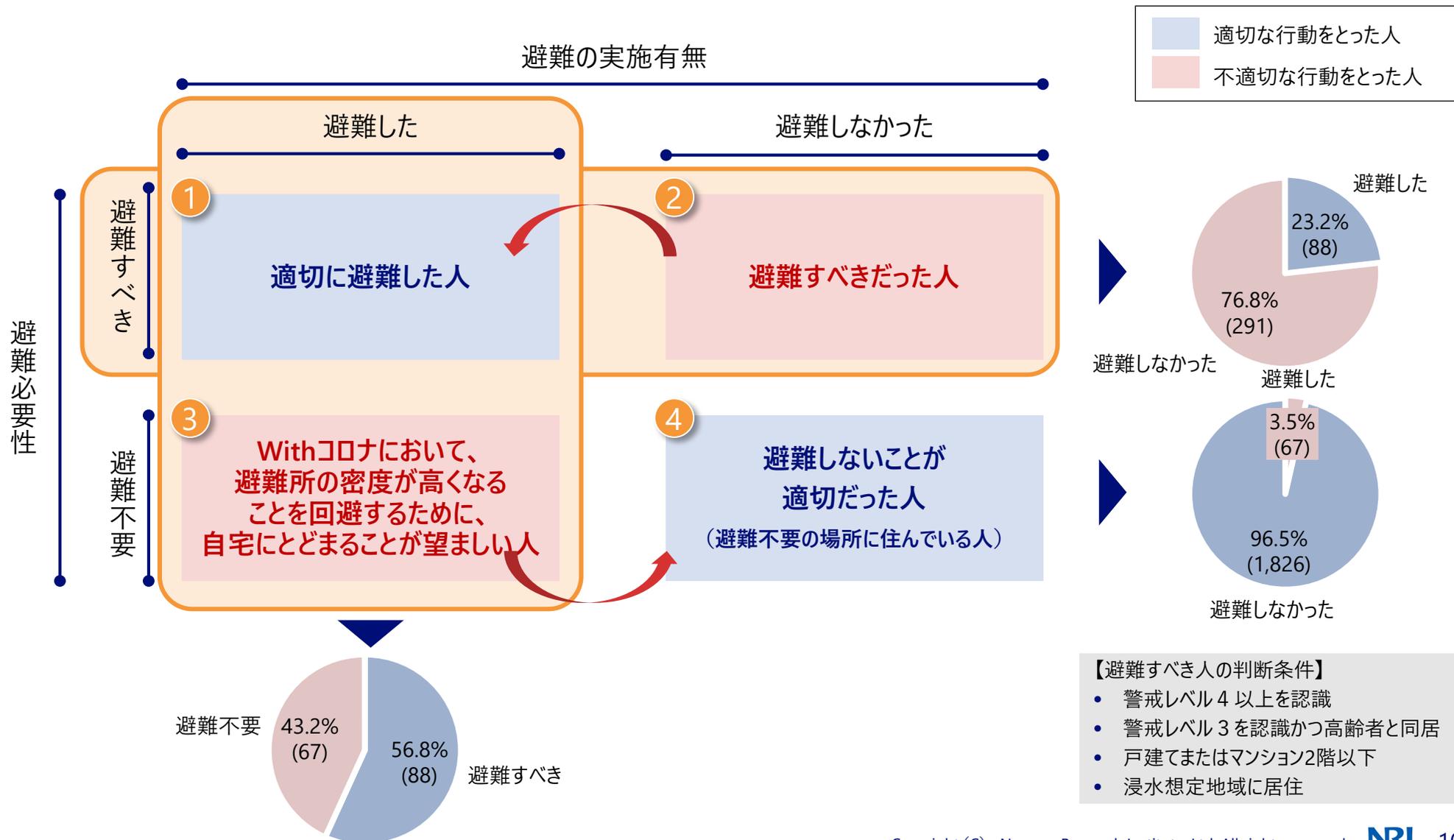
- あなたのお住いの地域には避難警戒レベルが発令されていましたか。(N = 3,190)
- 前問で「発令されていた」とお答えの方にお聞きします。あなたのお住いの地域に発令されていた避難警戒レベルはいくつでしたか。(N = 1,414)

警戒レベル発令の認知度ならびにレベルの把握度



## 2. 避難行動の適正化促進の課題 | 警戒レベルを認識していた人の分析

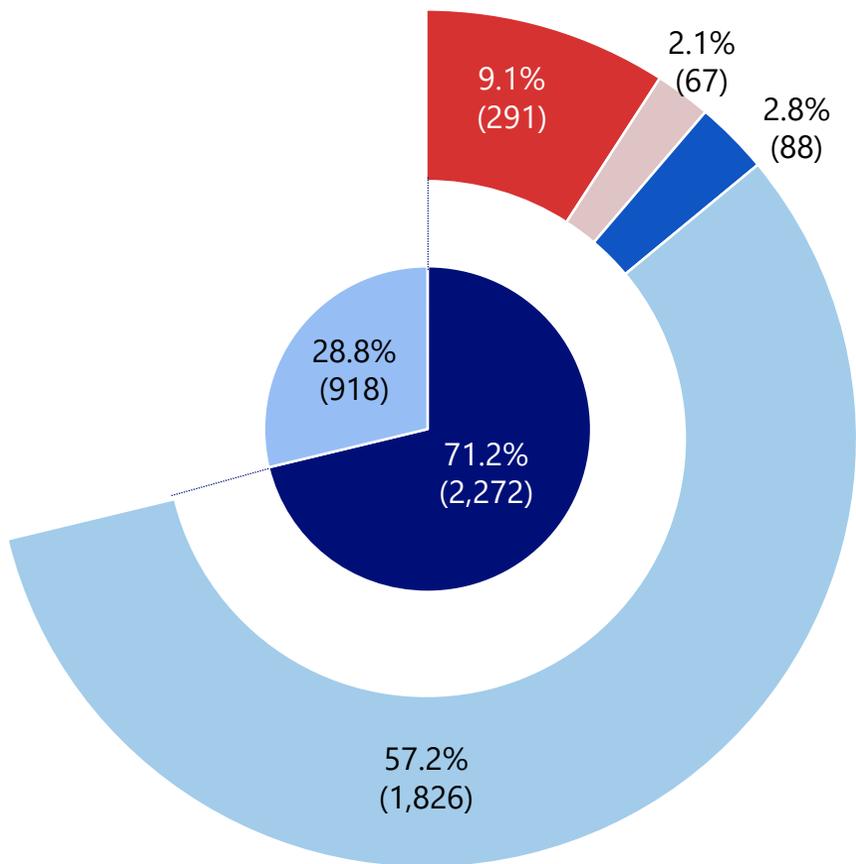
避難すべきだった人の避難率（＝約2割）を向上させると同時に、withコロナでの避難となることも考慮し、本来は避難不要だったにもかかわらず避難した人の割合（＝約4割）を下げる必要がある。



## 2. 避難行動の適正化促進の課題 | 避難行動に関する人々の行動の全体像

警戒レベルをきちんと認識できていない人が全体の約30%存在し、さらに警戒レベルを認識していても不適切な行動をとった人が全体の約10%存在した。

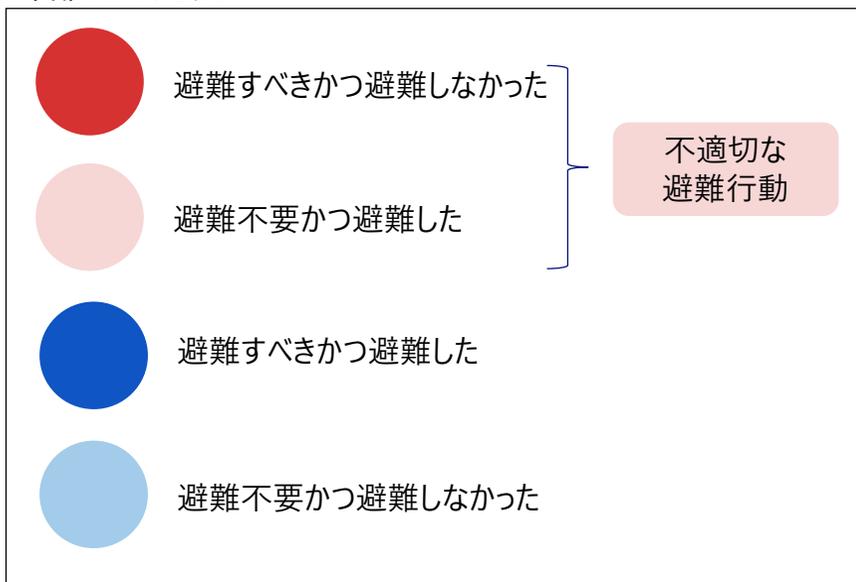
警戒レベル発令の認知度ならびに避難行動



中心円の凡例



外部円の凡例



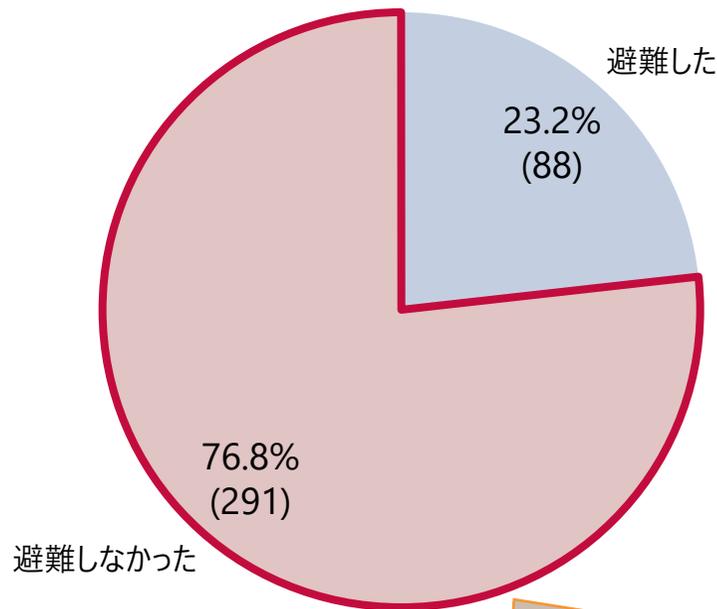
避難しなかった人を避難させるために

---

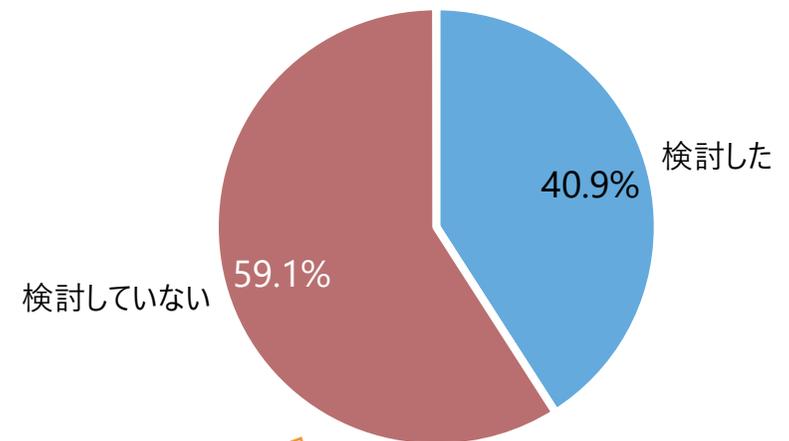
## 2. 避難行動の適正化促進の課題 | 避難すべきだった人の避難率

避難すべきだった人の避難率は23%であり、残りの77%をいかに避難させるかが重要となる。  
避難しなかった人の中で避難の検討すらしなかった人が半数以上存在する

避難すべきだった人の避難率



避難しなかった人の避難検討率

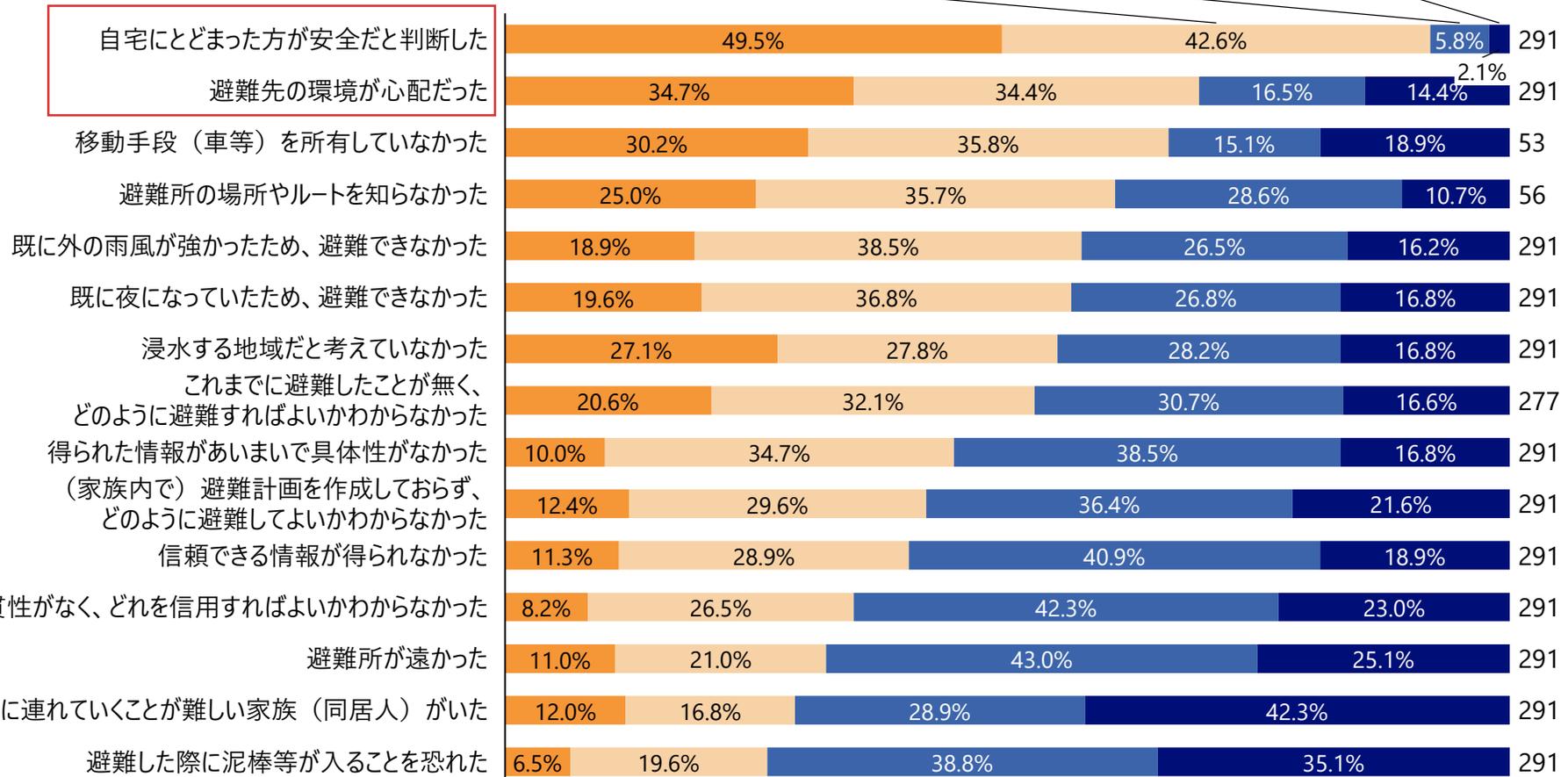


## 2. 避難行動の適正化促進の課題 | 避難の阻害要因（避難すべきかつ避難しなかった人）

避難しなかった人全体では、9割以上の方が自宅にとどまった方が安全だと自己判断していた。避難先の環境を心配している人が多く、感染症との複合災害が発生した場合、更なる避難率の低下が想定される。

■ 避難しなかった理由として、以下の選択肢それぞれについてあてはまるものをお知らせください。

大いにあてはまる    どちらかというにあてはまる    どちらかというにあてはまらない    全くあてはまらない

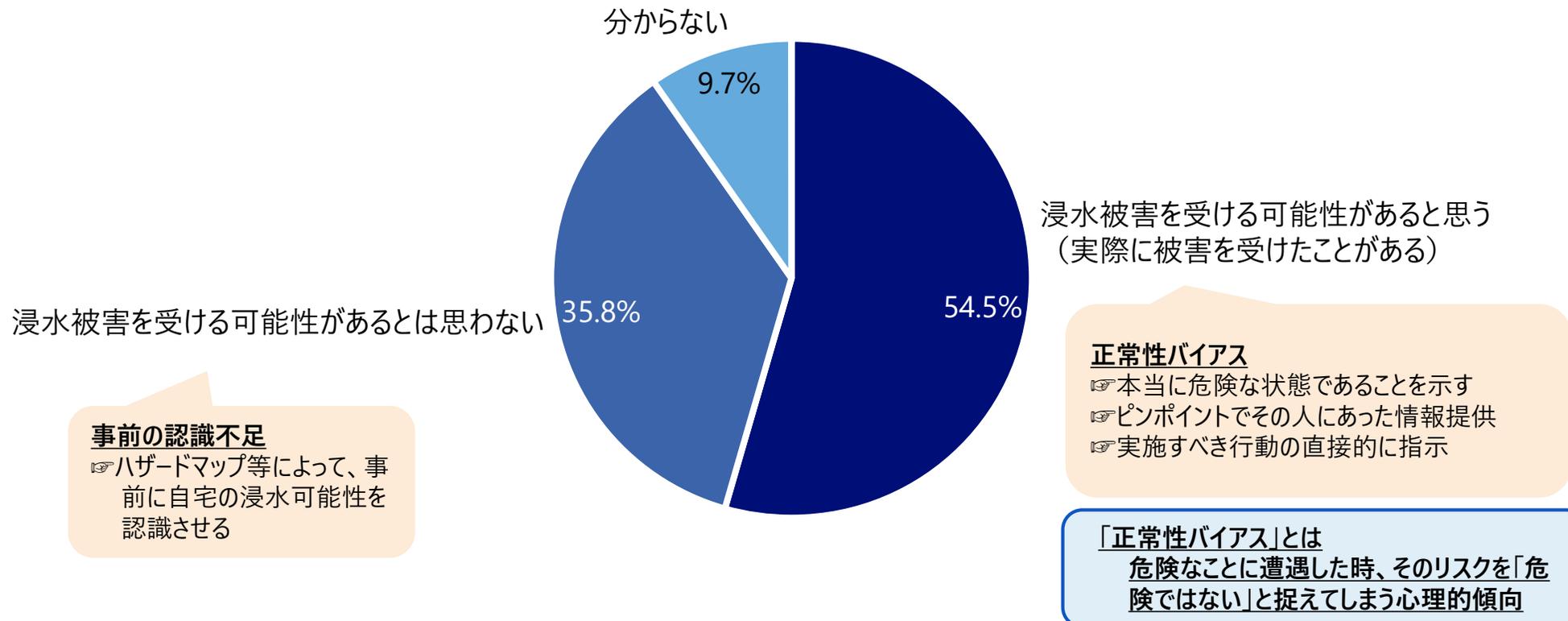


## 2. 避難行動の適正化促進の課題 | 自宅が安全と自己判断した人の事前の浸水可能性認識

自宅にとどまった方が安全と判断した人の中で、自宅が浸水被害を受ける可能性があるとして認識していた人（≒正常性バイアス）は約半数存在。残りの半分は浸水可能性を認識していない。

■ あなたは、現在のお住まいが台風・豪雨時に浸水被害を受ける可能性があると思いますか。（N = 268）

自宅にとどまった方が安全と判断した人の自宅の浸水被害可能性の認識



## 2. 避難行動の適正化促進の課題 | 避難率に影響のある属性的要因

性別や年齢、同居人の数は避難率にそれほど影響はない。

ただし、同居人の属性や車の所有、被災経験の有無等は避難率に影響がある。

属性	影響度	内容
性別	—	<ul style="list-style-type: none"><li>男女による避難率の差は特になし。</li></ul>
年齢	△	<ul style="list-style-type: none"><li>30代の避難率が高く、40 – 50代の避難率が低い。</li></ul>
家族構成 (同居人)	○	<ul style="list-style-type: none"><li>3歳未満の乳幼児が同居している家族の避難率が高い。(避難率45.5%)</li><li>高齢者が同居している家族の避難率は低い。(避難率17.7%)</li></ul>
同居人の数	△	<ul style="list-style-type: none"><li>同居人の数の大小による避難率への影響は特になし。</li></ul>
車の所有	○	<ul style="list-style-type: none"><li>車を所有している人の方が、所有していない人よりも10%程度避難率が高い。 (→所有している人の避難率は24.9%、所有していない人の避難率は14.5%)</li></ul>
ペットの有無	—	<ul style="list-style-type: none"><li>ペットを飼っている人の方が、飼っていない人よりも10%程度避難率が高くなっていたが、結果としての有効性が判断できず。</li></ul>
被災経験の有無	○	<ul style="list-style-type: none"><li>被災経験のある人の方が、ない人よりも10%程度避難率が高い。 (→経験した人の避難率は32.1%、経験していない人の避難率は20.8%)</li></ul>

避難しなくてもよかった人を自宅にとどまらせておくために

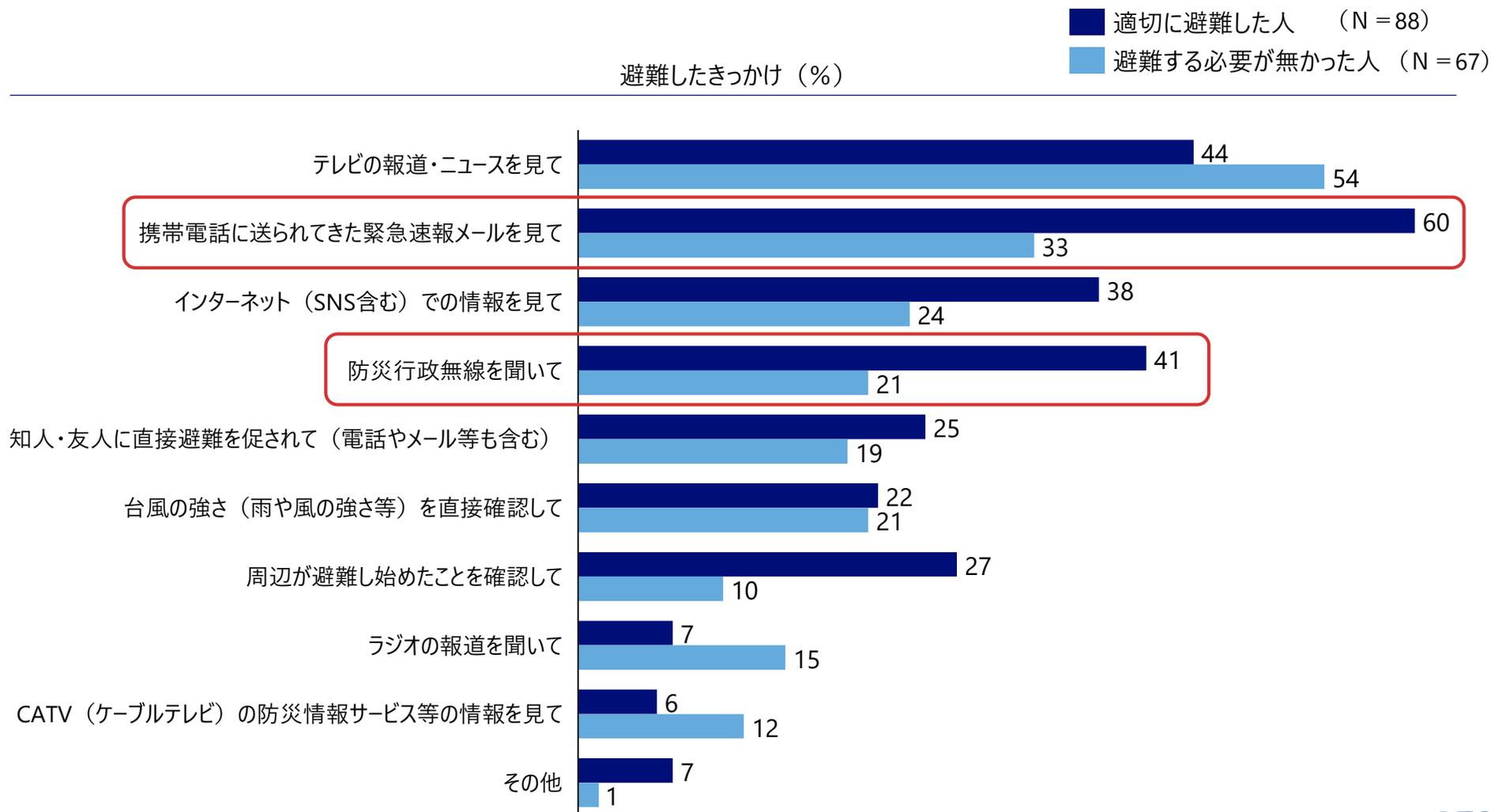
---

## 2. 避難行動の適正化促進の課題 | 避難のきっかけ

避難すべきだった人は、避難が不要だった人に比べ、携帯電話の緊急速報や防災無線を聞いて避難した人が多く、よりその土地に合わせた情報を元に避難していると想定される

■「避難した」とお答えの方に、お聞きします。避難をするきっかけはどのようなものでしたか。[複数回答]

避難したきっかけ（%）

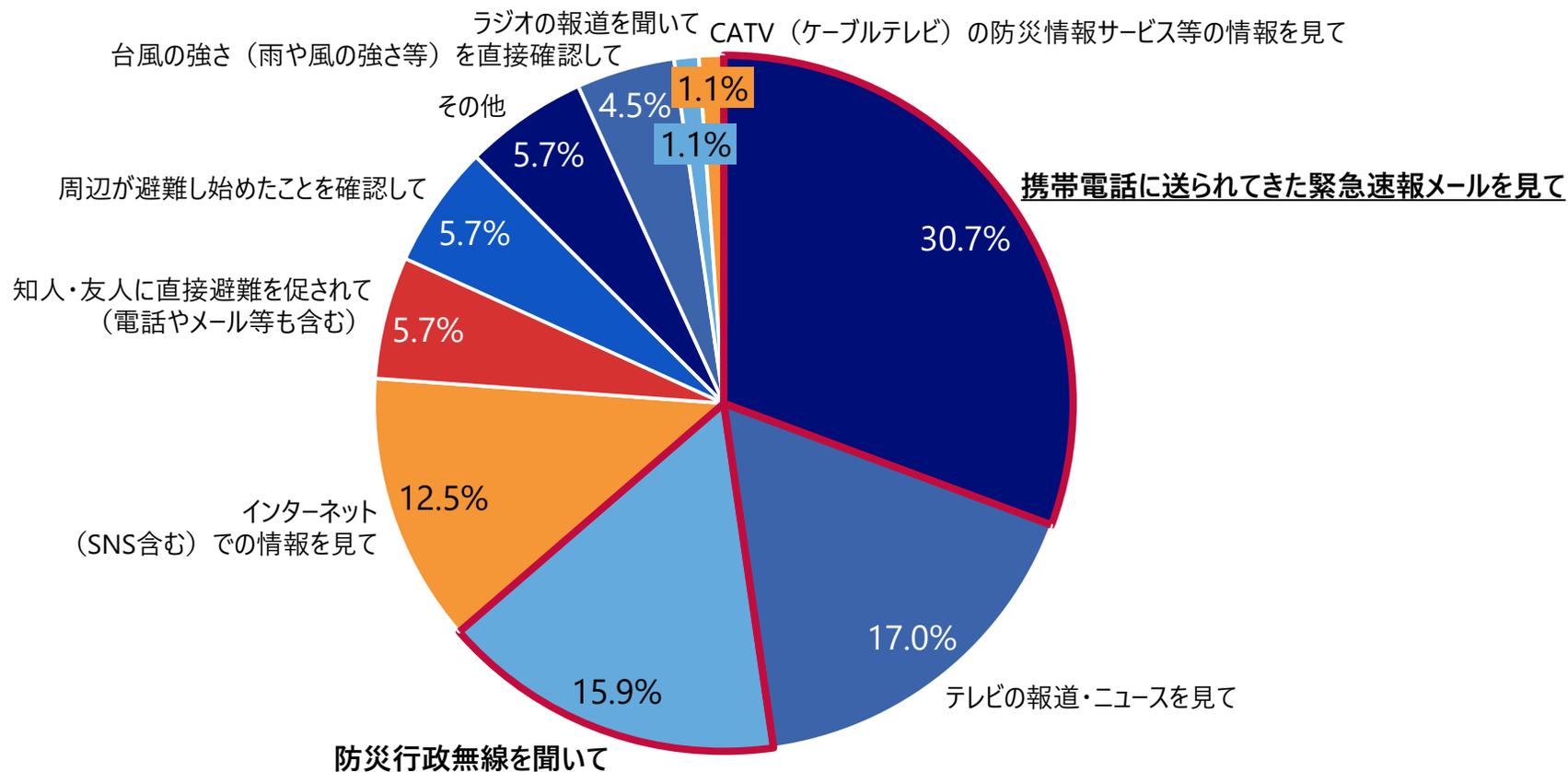


## 2. 避難行動の適正化促進の課題 | 避難のきっかけ（適切に避難した人）

適切に避難した人の避難のきっかけの最大の決め手について、携帯電話への緊急速報メールや防災行政無線などのピンポイントな情報が上位になっている

■ 避難のきっかけとして最大の決め手となった選択肢をお知らせください。(N = 88)

避難のきっかけの最大の決め手となった情報（適切に避難した人）

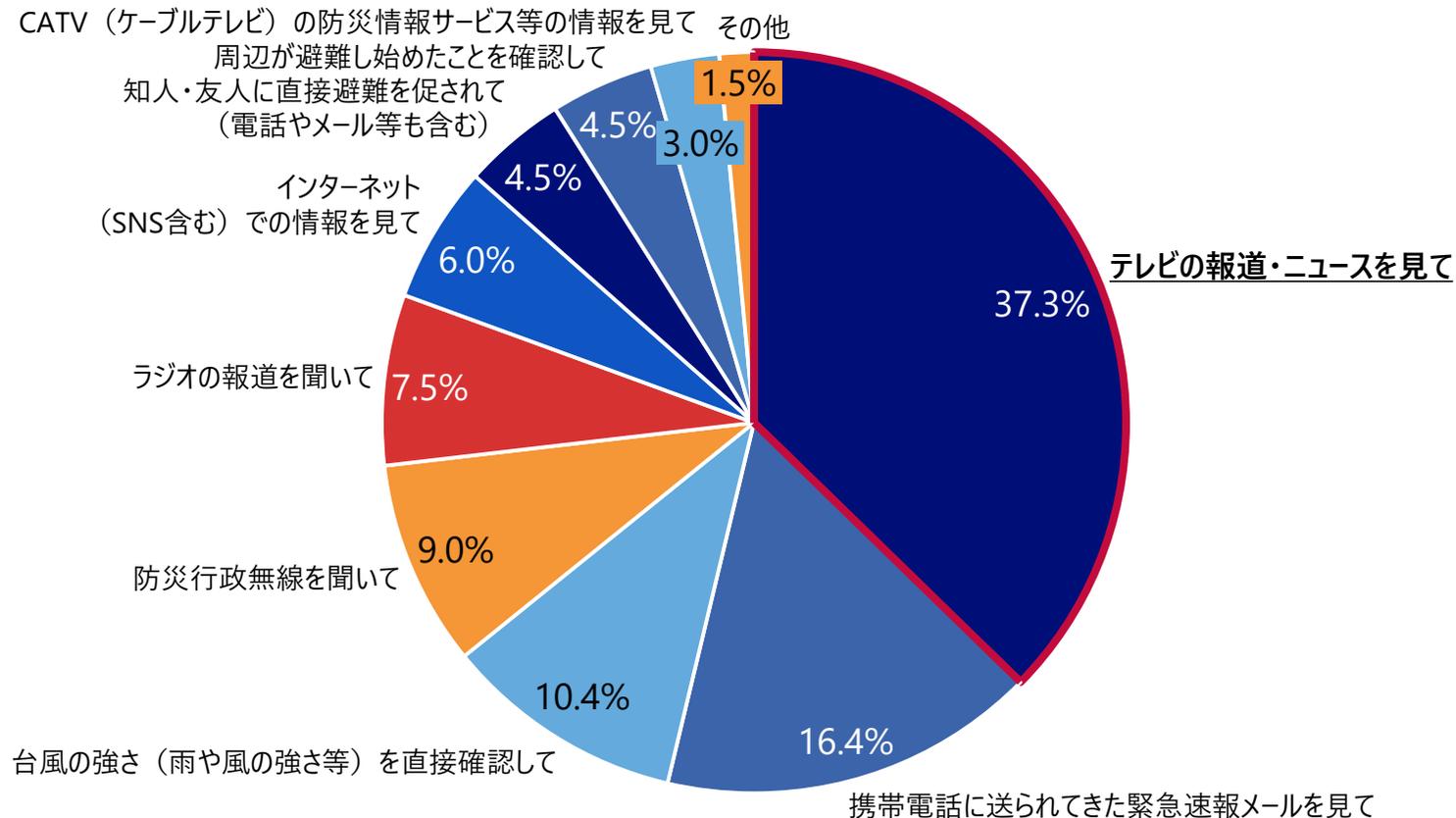


## 2. 避難行動の適正化促進の課題 | 避難のきっかけ（避難する必要がなかった人）

避難が不要だった人の避難のきっかけの最大の決め手はテレビの報道やニュースとなっており、ピンポイントではなく広域に発信される情報で避難を決めている

■ 避難のきっかけとして最大の決め手となった選択肢をお知らせください。(N = 67)

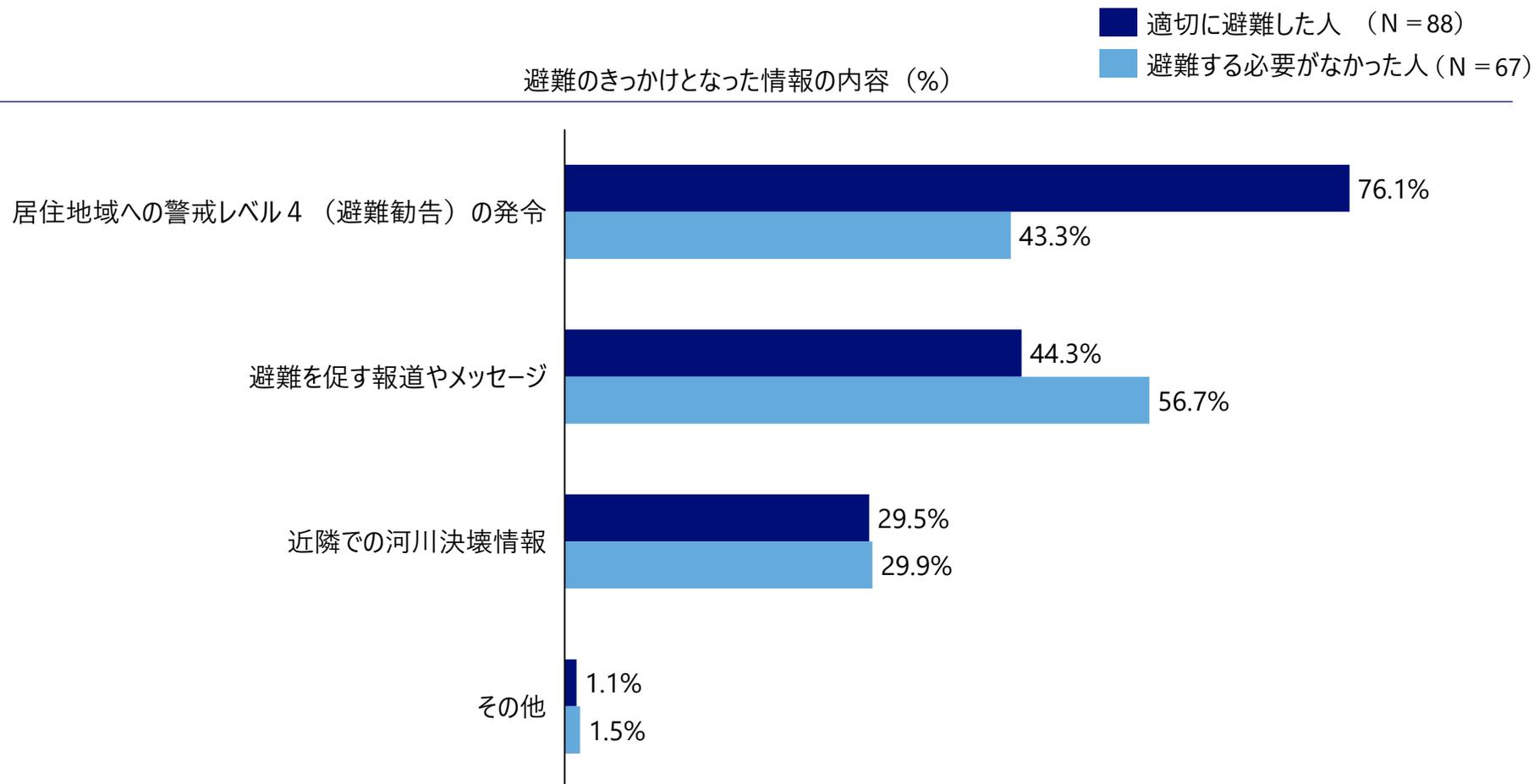
避難のきっかけの最大の決め手となった情報（避難する必要がなかった人）



## 2. 避難行動の適正化促進の課題 | 避難のきっかけの情報内容

避難すべきだった人はピンポイントな情報（≒居住地域への警戒レベル4）をきっかけとして避難している人が多いが、避難が不要だった人は地域全体に出されている情報（≒避難を促す報道やメッセージ）をきっかけとして避難している人が多い

■ 避難するきっかけとなった情報はどのような内容でしたか。[複数回答]



01 はじめに

02 台風19号発生時における避難行動の最適化促進の課題と対策

03 避難行動の適正化に向けた示唆

### 3. 避難行動の適正化に向けた示唆 | 避難率に影響を与える要因インデックス

## 避難率に影響を与える要因を、避難の検討段階における「避難のきっかけ」と、避難を実行に移す段階での「避難阻害要因」に分けてインデックス化した

#### 避難の検討

#### 避難の実施

#### 概要

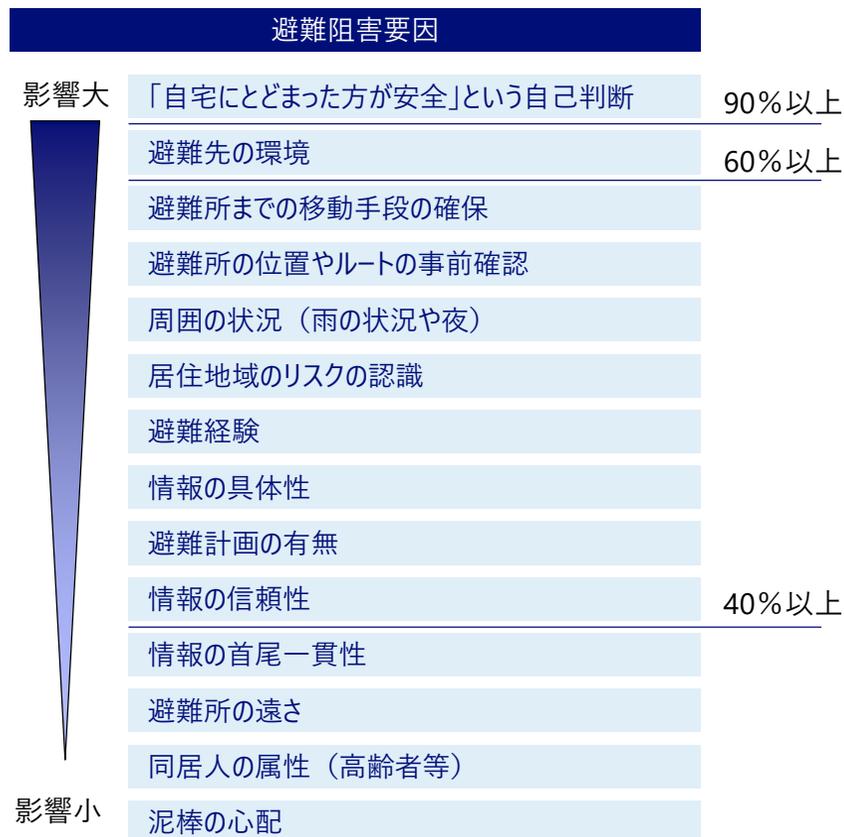
避難の検討をする上で、避難すべき人に、「避難のきっかけ」となる情報を適切に発信し、避難してもらうようにする

避難することを検討した上で、避難を実行に移してもらうために、避難をやめてしまう「避難阻害要因」を取り除く

#### 避難率に影響 を与える要因



※数値は、避難すべきかつ避難した人が避難のきっかけとして最大の決め手となったと答えた選択肢の選択率



※数値は避難すべきだったのに避難しなかった人が各選択肢で、「大いに当てはまる」「どちらか」として当てはまる」と答えた人の割合の合計

### 3. 避難行動の適正化に向けた示唆 | 自治体向け避難率向上チェックリスト（1 / 2）

## 避難率に影響を与える要因を元に、自治体向け避難率向上チェックリストを作成

		避難度影響要因	コメント・対策案	影響度
住民への働きかけ	自己判断	「自宅の方が安全」という自己判断	正常性バイアスの解消と事前の自宅浸水可能性認識率向上	高
		居住地のリスクの認識	ハザードマップ等による事前の自宅浸水被災可能性の認識率向上	中
	事前準備	避難所までの移動手段の確保	公共交通機関との連携や避難時の道路の運用ルールの検討	中
		避難所の位置やルートの事前確認	地域の防災マップ等による避難所の位置の認知率向上	中
		避難計画の有無	家族構成や自宅位置を考慮した避難計画の作り方ガイドラインを作成・普及	低
	住民の特徴	同居人の属性（高齢者等）	高齢者への避難支援の仕組みの構築	中
		年齢	高齢者への避難支援の仕組みの構築	中
		避難経験	避難経験のない人でも、避難すべきという実感を持たせるための情報提供方法の検討	中

### 3. 避難行動の適正化に向けた示唆 | 自治体向け避難率向上チェックリスト（2 / 2）

## 避難率に影響を与える要因を元に、自治体向け避難率向上チェックリストを作成

公助としての整備

	避難度影響要因	コメント・対策案	影響度
避難所の整備	避難先の環境	避難所のプライバシーや感染症対策の徹底・周知/地域人口に対する収容力向上、官民連携による既存施設の避難所としての活用	高
	避難所の遠さ	避難所の配置の適正化	低
情報の出し方	情報のピンポイント性	緊急速報メールやエリアメールを用いたピンポイントな情報提供の整備。個別の位置属性に応じた情報提供の仕組みの構築	高
	情報の信頼性	信頼できる情報源（公的な情報）からの情報が全員に伝わるような仕組みの構築	中
	情報の具体性	次にすべき行動（特に避難するか否か）明確にした情報発信	中
	情報の周知タイミング	避難情報提供タイムラインの構築・普及	中
	情報の首尾一貫性	情報発信のトリガーや基準の明確化	低
治安	泥棒の心配	災害時の防犯体制の構築、警察との連携	低

### 3. 避難行動の適正化に向けた示唆 | 避難適正化へのチェックポイント

## 避難行動の最適化のために自治体がとるべき対策を、行動を変える必要のある3つのカテゴリごとにまとめた

	特徴	課題	解決策	
			解決策（事前）	解決策（発令）
① 避難警戒レベルを認知していない人	<ul style="list-style-type: none"> <li>無関心な人</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平時からの意識啓発</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>
② 避難する必要があるのに、避難しない人	<ul style="list-style-type: none"> <li>正常性バイアスや誤った事前認識で自己判断する人</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難阻害要因の明確化と解消</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人や家庭に合わせた防災教育や意識啓発 →<u>個人・家庭などの減災カルテの推進</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>リアルタイムかつリアリティのある情報伝達システムの開発・導入</u> →VR,AR,3Dなどのインターフェースを考慮</li> </ul>
③ 避難する必要はないが、避難する人	<ul style="list-style-type: none"> <li>判断に必要な情報が不足している人</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域の特徴に応じた情報伝達</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><u>各自の状況を踏まえ、適切な行動を促す仕組みの開発・導入</u> →シンプルなロジックツリーなどを活用</li> </ul>

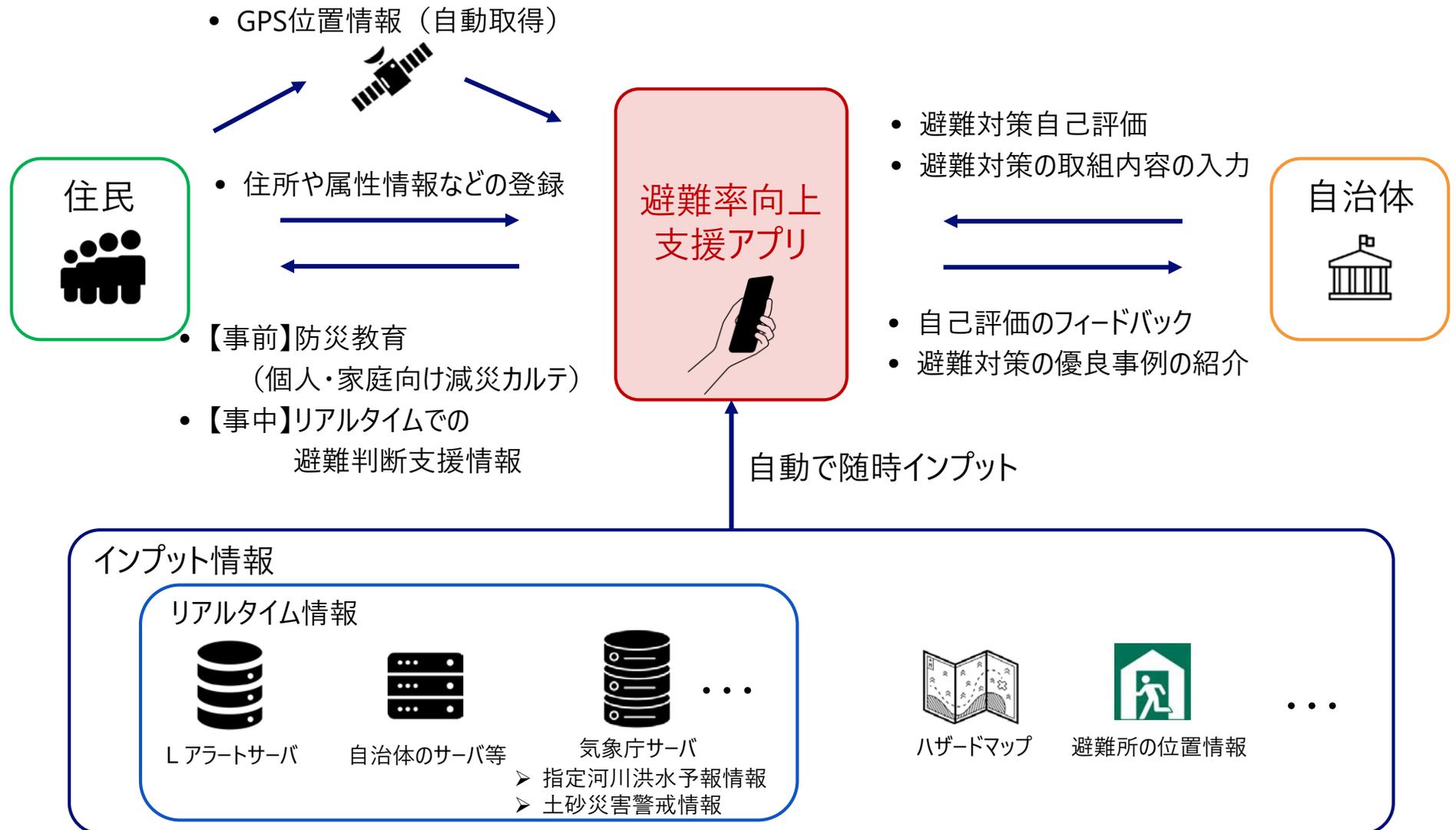
各自の適切な避難行動判断に直結するスマホアプリの開発  
【パーソナル】【リアリティ】【タイムリー】な情報提供

# 避難率向上支援アプリ

---

### 3. 避難行動の適正化に向けた示唆 | 避難率向上のためのアプリ全体イメージ

住民向けにリアルタイム避難判断支援情報を提供し、自治体向けに避難対策の自己評価とフィードバックを行う「避難率向上支援アプリ」の開発が必要ではないか



# 総括

---

## 避難の適正化を図るためにお伝えしたいこと

### ① 地方自治体が避難の適正化を図るための対策チェックリストの作成

- 地域住民の避難率に影響する要因を、「避難のきっかけになる要因」と「避難を阻害する要因」に分けて分析し、その影響力を考慮

### ② 避難の適正化を図るための避難率向上支援アプリ開発の提案

- 【地方自治体向け】  
地方自治体向けチェックリストの自己評価や、現状実施している具体的な対策内容を入力することで、自らの自治体の水害対策における相対評価の把握や、優良事例の収集が可能
- 【住民向け】  
事前の防災教育に加え、個々人に対するリアルタイムかつピンポイントな情報提供を行い、適切な避難行動をとるための判断支援を行う

## 参考資料

---

(参考資料) はじめに

## 回答者の属性別人数

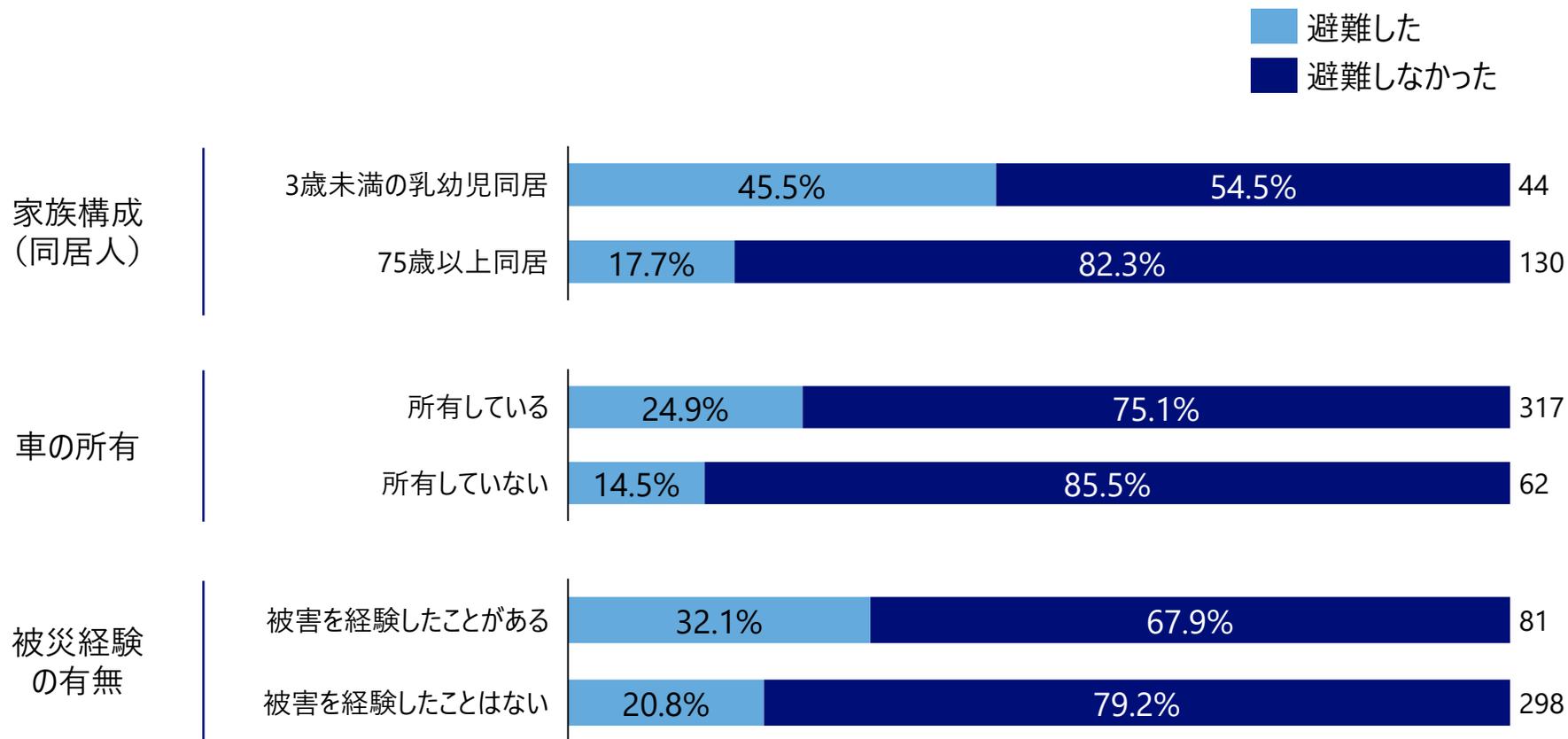
	20代	30代	40代	50代	60代以上	合計
男性	77 2.4%	226 7.1%	506 15.9%	582 18.2%	691 21.7%	2,082 65.3%
女性	118 3.7%	230 7.2%	325 10.2%	270 8.5%	165 5.2%	1,108 34.7%
合計	195 6.1%	456 14.3%	831 26.1%	852 26.7%	856 26.8%	3,190 100.0%

住宅の所有形態	回答数	%
持ち家（家族所有含む）	2,572	80.6
賃貸・社宅	611	19.2
その他	7	0.2
合計値(N値)	3,190	100.0

(参考資料) 属性で見る避難の阻害要因 (避難すべきだった人)

避難すべきだった人の中では、小さな子供の有無、車の所有、ペットの有無、被災経験に関しては、避難率に影響している。

高齢者がいる世帯は避難率が下がっている。

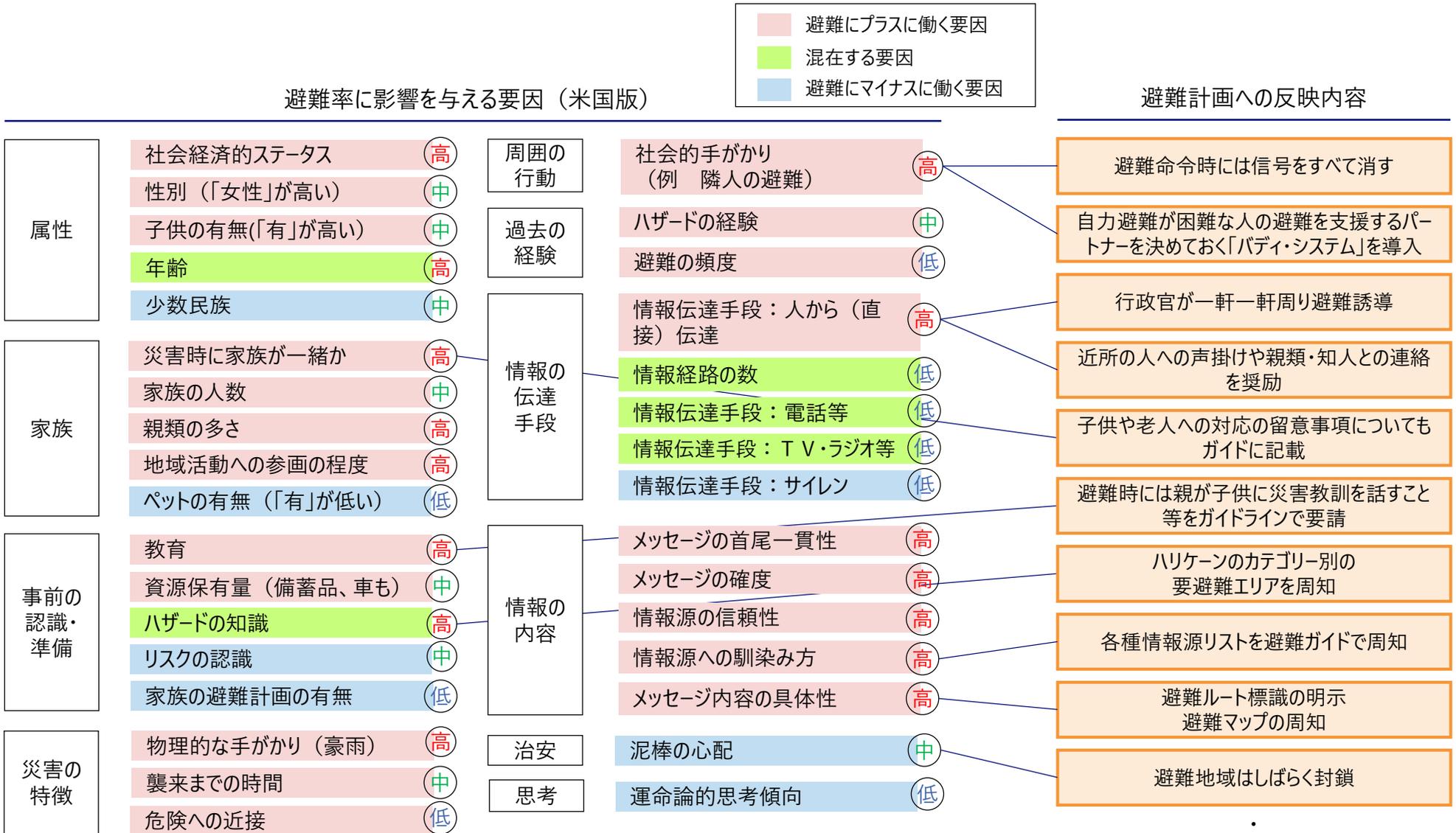


## 避難率に影響を与える要因として、アメリカと日本で共通する要因も多くあるが、情報の伝達手段や内容についての考え方は異なる

### アメリカと日本の特徴比較

属性	<ul style="list-style-type: none"><li>アメリカは女性の方が避難しやすいが、日本は性別は避難率には関係ない。</li><li>その他、年齢等の影響は日本もアメリカも変わらない。</li></ul>
家族	<ul style="list-style-type: none"><li>アメリカも日本も子供がいる方が避難率が高い。</li><li>アメリカは災害時に家族が一緒であること、親類が多いこと、地域活動への参画度などが避難率を高める。</li></ul>
事前の認識・準備	<ul style="list-style-type: none"><li>日本もアメリカも事前の防災教育やハザードの知識の影響度が高い。</li></ul>
周囲の行動	<ul style="list-style-type: none"><li>日本では隣人の行動の影響力は大きくはないが、アメリカは隣人の行動が避難行動に大きな影響を与える。</li></ul>
過去の経験	<ul style="list-style-type: none"><li>日本もアメリカも過去の被災経験の影響度は中程度。</li></ul>
情報の伝達手段	<ul style="list-style-type: none"><li>日本は情報の伝達手段による影響度が高いが、アメリカはテレビやサイレンなどの伝達手段の影響は少ない。</li><li>ただし、アメリカは人から直接聞いた場合の影響度が高い。</li></ul>
情報の内容	<ul style="list-style-type: none"><li>日本は信頼性や具体性、一貫性等の情報の内容に関する影響度は小さいが、アメリカは情報の内容の影響度が高い。</li></ul>
治安	<ul style="list-style-type: none"><li>日本は避難後の治安を心配することによる避難行動への影響度は少ないが、アメリカはある程度影響する。</li></ul>

# 米国では避難率に影響を与える要因の先行研究の内容が、避難計画にも反映されている



# シンプルなロジックツリーで評価する【個人・家庭】減災カルテ作成システムを開発し、運用中

- 自宅の特性や備えに関するシンプルなロジックツリーを使い、個人・家庭のリスクを9項目で評価して対策情報を提供

a. 被害想定      b. 被災リスク      c. 減災対策

【リスク認識・減災対策立案のステップ】

- ① 自宅付近の被災リスクを認識する。
- ② 【切り分けチャート】を用いて「判定コード」を選択し、自宅の危険度ランクを、【確認・作成シート1】に記入する。
- ③ 上記②の結果を、「危険度ランクレーダーチャート」に描いて、家族で確認する。
- ④ 解説書又は、参考資料を家族で確認しながら、【確認・作成シート2】を記入する。
- ⑤ アンケート回答票・質問票に必要事項を記入し、同封の返信用封筒にて返送する。

自宅付近の地震による「揺れ・液状化・津波」と降雨による「河川氾濫・土砂災害」の被害想定を確認しましょう。

a-1 あなたの自宅の住所(評価対象地点)

a-2 自宅付近の「揺れ・液状化・津波」の被害想定

項目	居住地の評価結果	対象地震
①揺れ	震度階 6強 計測震度 6.4	三浦半島断層群地震
②液状化	発生危険度 なし 地盤沈下量 - cm	-
③津波	浸水可能性 なし 最大浸水深 - m 津波の到達時間 - 分後	-

※ 評価結果は、中央防災会議(内閣府所管)の公表データに基づいています。  
 ※ 中央防災会議が想定する地震動が無い、震源から遠く離れている場合は、対象地震欄に「減災用地震」と記入しています。  
 ※ 2017年度は、評価対象とする活断層地震を追加しました。

「解説書」1頁～4頁→補足説明

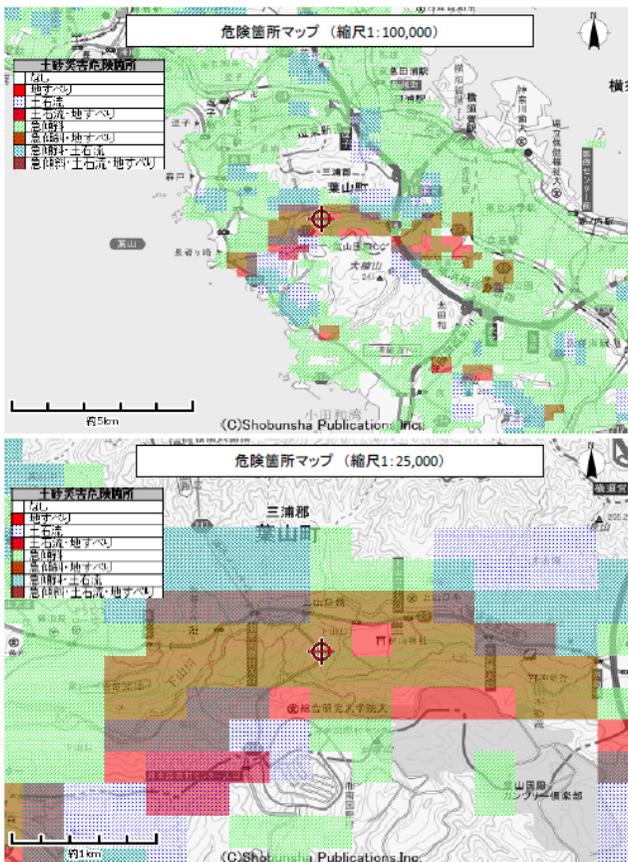
a-3 降雨による「河川氾濫・土砂災害」の被害想定

項目	居住地の評価結果			
河川氾濫に伴う浸水想定区域(水防法の指定)	-	-	浸水深	-
土砂災害危険箇所(各都道府県による調査・指定)	急傾斜地	近傍	土石流	地すべり 近傍
土砂災害警戒区域指定(土砂災害防止法の指定)	急傾斜地	近傍	土石流	地すべり 近傍

※ リスクマップは19頁～21頁をご参照下さい。  
 ※ 水防法、土砂災害防止法に基づき、250mメッシュ地区精度で判定しています。

「解説書」49頁～52頁→補足説明

【土砂災害危険箇所】  
あなたの自宅付近のリスクマップ



a. 被害想定      b. 被災リスク      c. 減災対策

以下のサンプルに従い、「リスク検証項目(①揺れ、②液状化、③津波、④出火、⑤屋内被災、⑥火災延焼、⑦停電、⑧断水、⑨道路寸断)」の「判定コード」を選択しましょう。

【記入例】切り分けチャートのサンプル

①揺れ

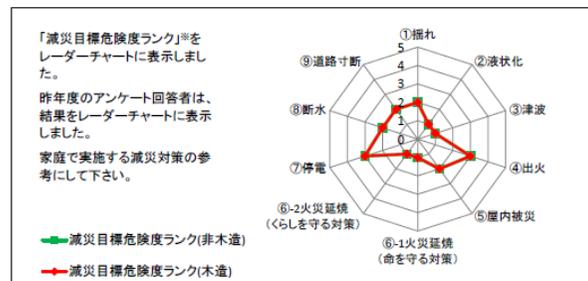
左から順番に回答し、判定コードを確認して下さい。

Q1 構造は何ですか	Q2 耐震補強の実施	Q3 建築年次はいつ頃ですか	判定コード
木造	実施した または、住宅性能表示「耐震等級1」以上	-	1
	実施していない	1962年以前	2
		1963年～1971年	3
		1972年～1981年5月	4
-	-	1981年6月～1989年	5

「危険度ランクレーダーチャート」  
「危険度ランク」の解説

<「危険度ランクレーダーチャート」>

9頁で作成した①～⑨の危険度ランクの評価結果を、下のレーダーチャートに描いて、家族で確認しましょう。

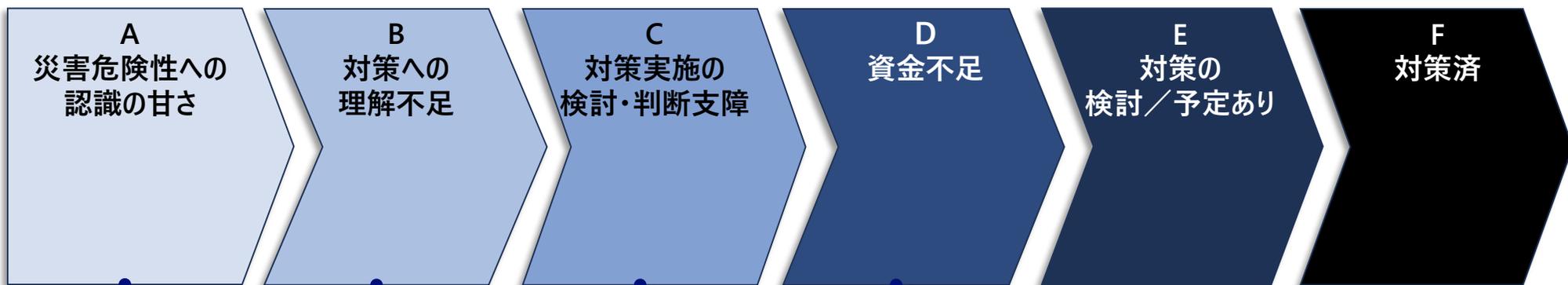


※ 「減災目標危険度ランク」: 減災対策の実施により達成可能な危険度ランクの対策限界値。

## 住民による水害対策のどこにボトルネックがあるのかに注目すべき

- 住民による水害対策を促進するためには、住民自身が水害リスクを適切に認識し、リスクに応じた対策を実施するまでの思考や行動変化の過程に着目して、現状の問題点を把握した上で、その解決策を講じることが重要。

### 減災対策の実施に至るまでの過程とボトルネックのイメージ



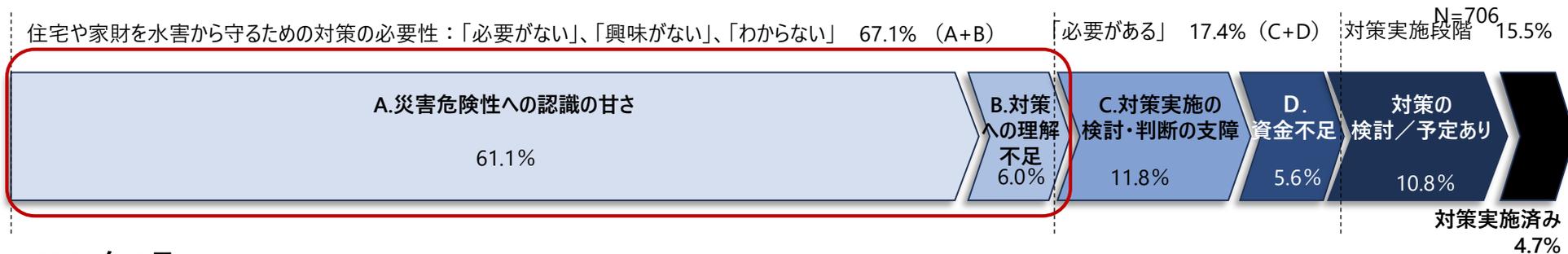
A	B	C	D
<ul style="list-style-type: none"><li>• 住んでいる地域で水害が発生する可能性は低いと思う</li><li>• 住んでいる地域の水害危険性がよくわからない</li><li>• 水害の危険性は認識しているが、天災だから被災しても仕方がないと思う</li><li>• すぐに必要と考えるほどの切迫感がない</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 水害の危険性は認識しているが、対策を実施しても効果があるとは思えない</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• どのような対策を実施したらよいかわからない</li><li>• 工事中の生活が不便になる</li><li>• 知らない業者に対する警戒心がある</li><li>• 工法・費用・実施効果の適切さをチェックできない</li><li>• 集合住宅に住んでいるため、自分だけでは決められない</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 実施手法の見当はついていないが、費用負担が大きい</li></ul>

※アンケート調査票の選択肢より

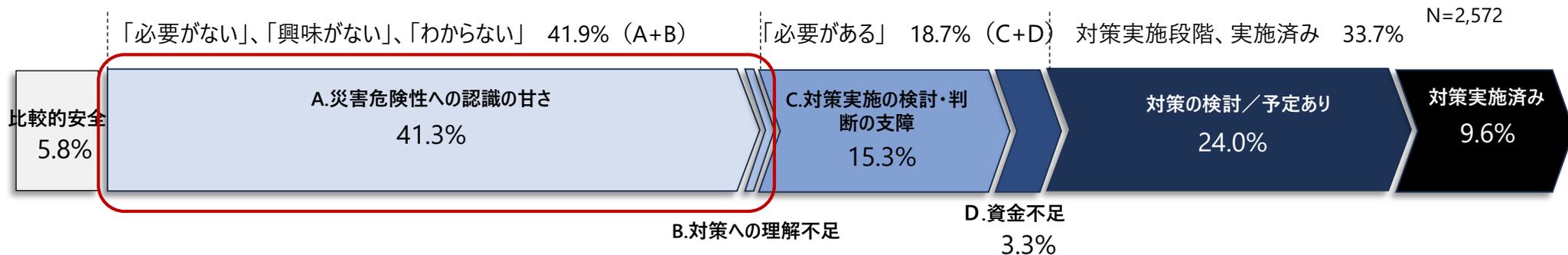
## 「災害危険性への認識の甘さ」がボトルネックとなっている住民が最も多い (約4割)

- 令和元年の台風19号等の経験から、水害における「災害危険性への認識の甘さ」は、2016年の調査時点と比較して改善傾向が見られるものの、浸水想定区域居住者の4割以上を占めている。

2016年秋 (「市場機能を活用した防災・減災対策の推進に関する調査・検討業務 報告書」(2017年1月、野村総合研究所))

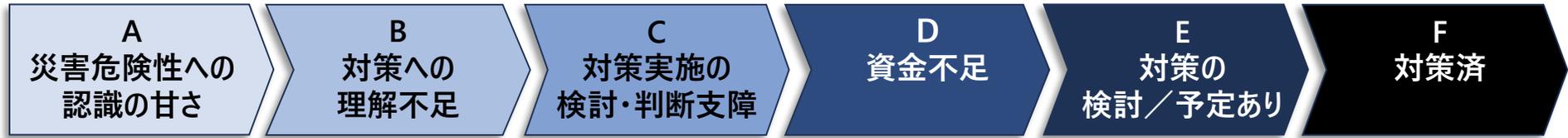


2020年2月 (「水害への備えと対応に関するアンケート」(2020年2月、野村総合研究所))



# A～Bに存在するボトルネックを順に解決し、自助促進するしくみが用意されていない

## 住民による水害対策の実施に至るまでの過程と対応策 (地震対策と水害対策の比較)



	A 災害危険性への認識の甘さ	B 対策への理解不足	C 対策実施の検討・判断支障	D 資金不足	E 対策の検討 / 予定あり	F 対策済
地震対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地震被害想定等 (国、自治体)</li> <li>● 住宅性能表示制度 (国)</li> <li>● 耐震診断費用補助 (国、自治体)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 耐震改修支援センターの設置 (国)</li> <li>● 耐震改修計画策定に対する資金補助 (国、自治体)</li> <li>● 優良事業者リストの提供 (自治体)</li> <li>● 優良対策コンテストの実施、優良対策事例の紹介 (国、自治体)</li> <li>● ワンストップ相談窓口の設置 (自治体)</li> <li>● 「自治体・学識経験者・事業者」が一体となって理解促進の取組み (自治体)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 耐震改修実施への資金補助 (国、自治体)</li> <li>● 耐震改修実施に対する固定資産税・所得税の控除 (国)</li> <li>● 地震保険料の割引 (国)</li> </ul>	
水害対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 洪水ハザードマップ (国、自治体)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● -</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>● -</li> </ul>	

対策実施が一部の自治体に限定される場合は「-」としている。

## 水害保険には、住民による自助を促すインセンティブが用意されていない

- 水害に関する損害保険は、安全な場所への移転や水害対策の実施などの対策へのインセンティブが用意されていない。

比較事項	水害保険	地震保険	米国の水害保険
国や自治体の参画	—	 (自治体は非参画)	
土地利用誘導の実施	—	—	
料率への地域リスクの反映	—		
料率への対策効果の反映	—		
被災時の支援策との関係づけ	—		

出所) 損害保険各社HP、米国連邦緊急事態管理庁ヒアリングより

## 自助促進に向けた課題のまとめ

- 住民による水害対策を促進するためには、対策実施に至る思考・意思決定の過程を整理し、各過程に存在するボトルネックを明らかにすることが重要となる
- 思考・意思決定の過程として、「A.災害リスクの認知」「B.対策必要性への理解」「C.対策実施の検討」「D.対策実施の決断」があり、Aがボトルネックとなっている住民が最も多く（約4割）、リスク認識を高める施策が大きな課題といえる
- A～Bに存在するボトルネックを順番に解消して、住民による水害対策の実施を促す総合的な取組みの強化が求められる。
- 加えて、市場メカニズムを機能させる観点から、住民による水害対策実施への経済的インセンティブを付与するしくみも必要と考えられる。

The text is framed by two decorative swooshes. The top swoosh is a gradient bar transitioning from blue on the left to red on the right. The bottom swoosh is a solid blue bar.

***Share the Next Values!***