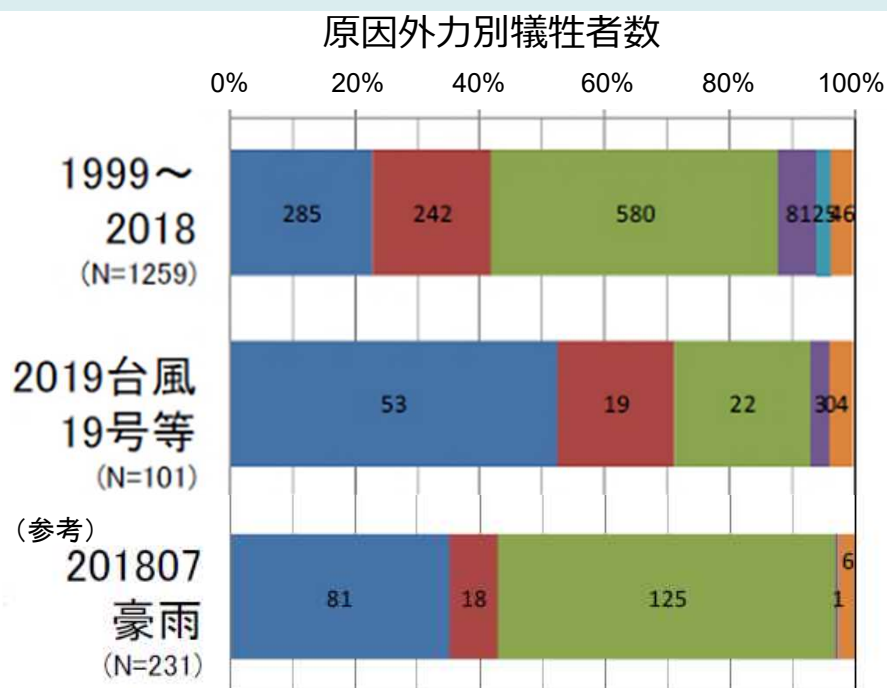


水害・土砂災害における被害と 防災情報について

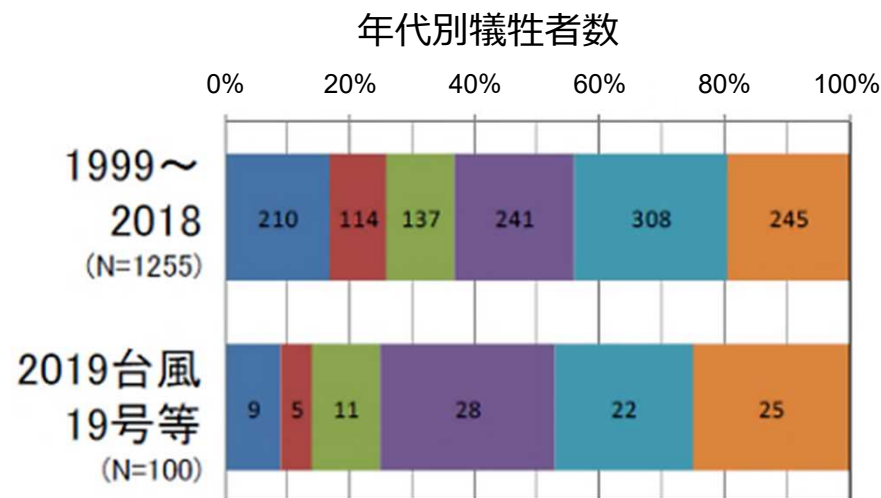
近年の水害・土砂災害による人的被害の状況

- 近年の水関連災害による原因別犠牲者は、「洪水」「河川」によるものが42%、「土砂」によるものが46%となっている。
- 年代別の犠牲者数では、60代以上が63%となっており、高齢者の割合が高い。
- 令和元年東日本台風では、「洪水」「河川」による犠牲者の割合が72%と近年に比べ高く、60代以上の犠牲者の割合も全体の75%と高い比率となっていた。



■ 洪水 ■ 河川 ■ 土砂 ■ 強風 ■ 高波 ■ その他

- ・「洪水」は河道外に溢れた水に起因する犠牲者
- ・「河川」は河川に近づき河道内・河道付近で遭難した犠牲者
- ・「その他」は状況不明な者を含む
- ・報道情報、行政資料、周囲の地形、空中写真、筆者自身の現地調査等から分類

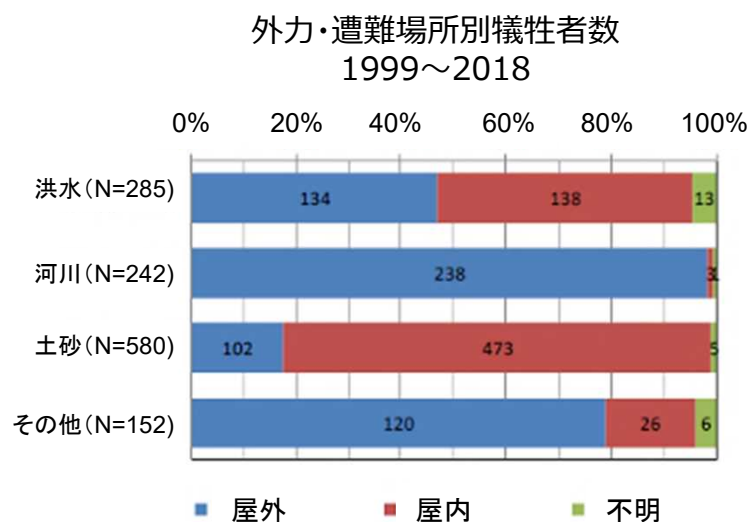


■ 30代以下 ■ 40代 ■ 50代 ■ 60代 ■ 70代 ■ 80代以上

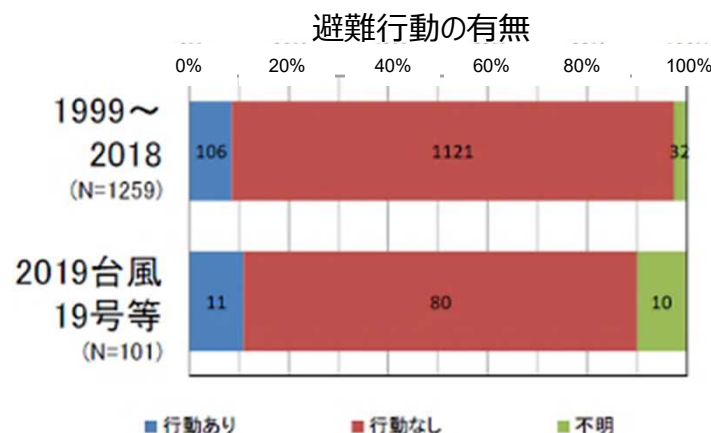
- ・一般的に65歳、75歳で高齢者を区分することが多いが、最近では年齢ではなく「XX代」の情報しか得られないケースが増えたため10歳代ごとに集計

近年の水害・土砂災害による人的被害の状況

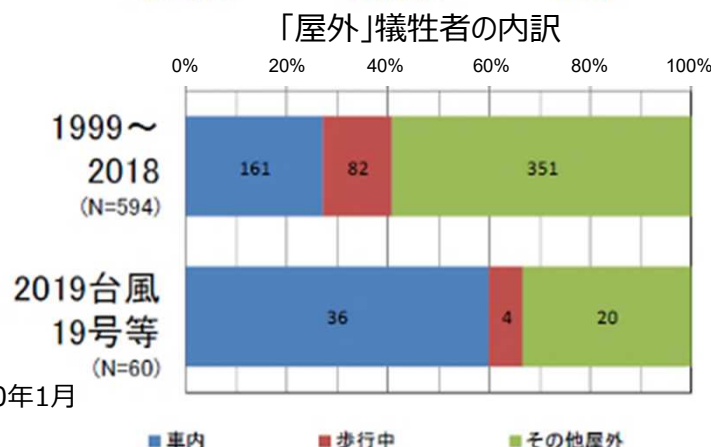
- 近年の「洪水」「河川」犠牲者の7割以上が「屋外」であるのに対し、「土砂」犠牲者の8割以上が「屋内」で被災。
- 犠牲者の約9割が避難行動をとっておらず、この中には周囲の様子を見に外出して被災した事例もあった。また、避難行動をとったにも関わらず被災した人が約1割あり、安全確保の方法が重要と考えられる。
- また、令和元年東日本台風では、近年に比べ屋外の犠牲者のうち車内で被災した割合が高く、徒歩と合わせると6割強となっている。



・「その他」は、強風、高波、その他の合計



- ・ここで「避難行動」は水平避難のみ。避難先に向かっていて、避難先にいた、いったん避難後に外出など。屋内で避難準備中は含まないが、駐車場で車に乗るなど明らかに屋外に出始めていれば行動あり
- ・主に報道情報から分類



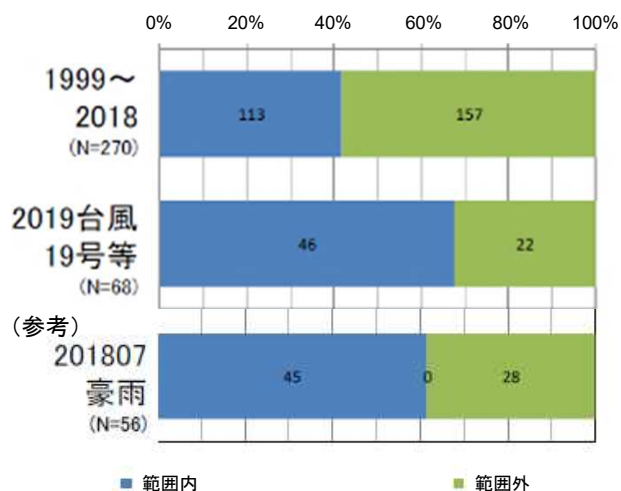
- ・遭難場所が、建物の外(屋外)の犠牲者の移動形態を分類
- ・「車内」にはバイク、自転車での移動も含む
- ・「その他屋外」は移動せず同一地点にいたケース
- ・主に報道情報から判断

【出典】2019年台風19号等による人的被害についての調査(速報 2020年1月11日版)、静岡大学防災総合センター教授 牛山素行

近年の水害・土砂災害による人的被害の状況

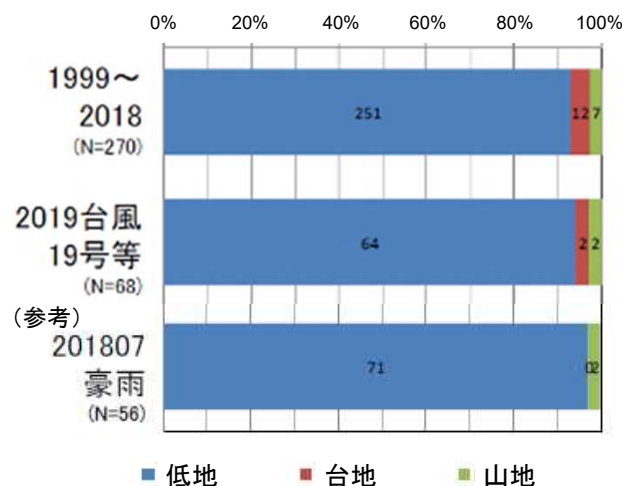
- 近年では、「洪水」「河川」犠牲者のうち浸水想定区域内での被災は約4割であった。一方、地形との関係では、約9割が洪水の可能性のある「低地」で被災。
- 「土砂」犠牲者については、約9割近くが土砂災害危険箇所の範囲内やその近傍で被災。

「洪水」「河川」犠牲者発生場所と
浸水想定区域の関係



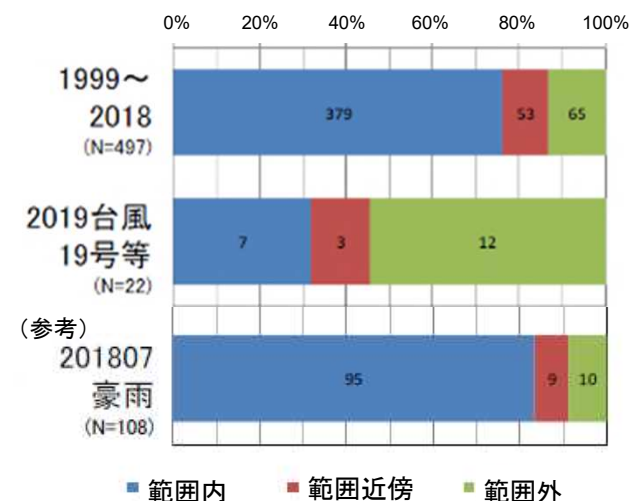
- ・ 浸水想定区域(計画規模), 浸水想定区域(想定最大)のいずれかに含まれるか, 範囲近傍の場合を「範囲内」と判読。「範囲近傍」は少数のため「範囲内」に合算
- ・ 福島県いわき市のみ, 市発行ハザードマップも参照
- ・ 番地程度まで位置推定できた者. 台風19号については, 地形が大きく変わらなと判断されたケースでは町丁目程度まで位置推定できた者も含む

「洪水」「河川」犠牲者発生場所と
地形の関係



- ・ 番地程度まで位置推定できた者. 台風19号については, 地形が大きく変わらなと判断されたケースでは町丁目程度まで位置推定できた者も含む
- ・ 地形分類図は専門的な情報で, 適切に読むことは容易ではない.
- ・ 作図時期や地域, 図の種類により凡例も表示内容もバラバラであったり, 全国整備されているのは縮尺が1:50000と粗いことも課題

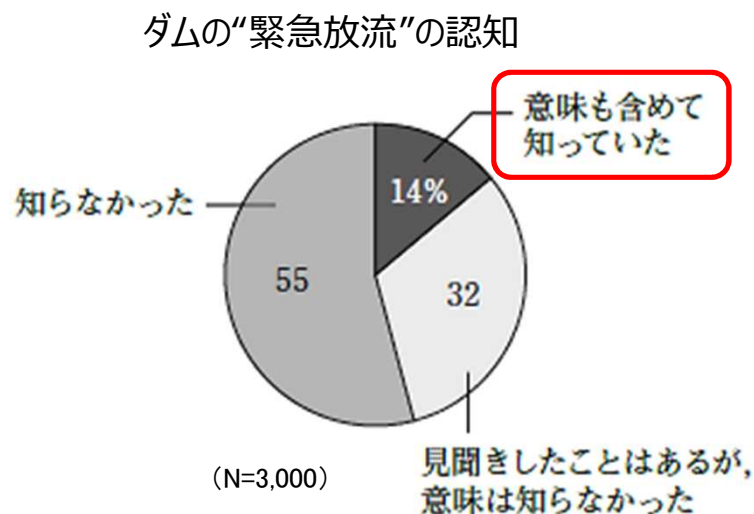
「土砂」犠牲者発生場所と
土砂災害危険箇所の関係



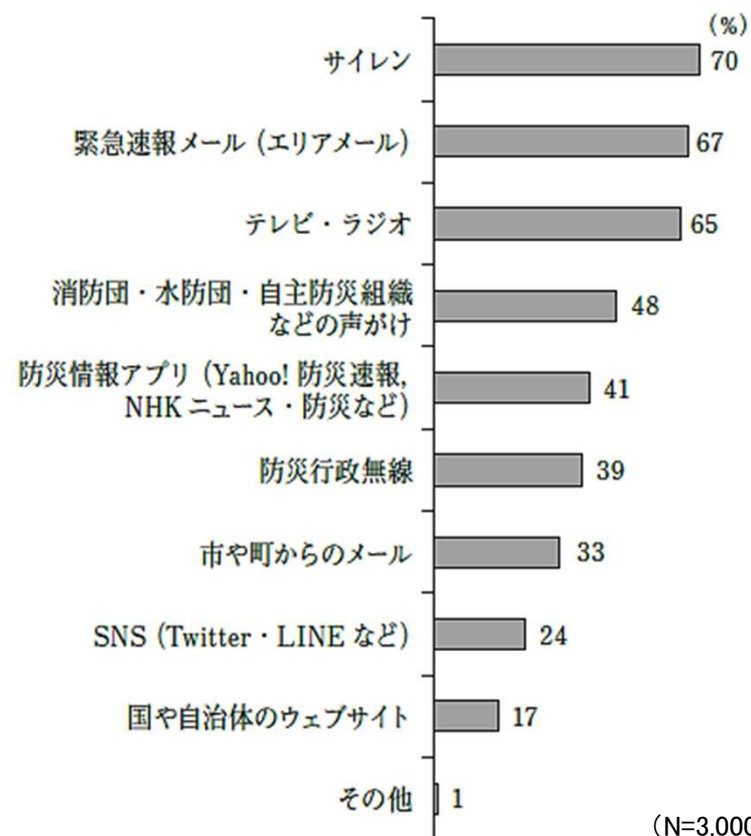
- ・ 番地程度まで位置推定できた者
- ・ 土石流危険渓流, 土石流危険区域, 急傾斜地崩壊危険箇所, 急傾斜地崩壊危険区域, 地すべり危険箇所, 地すべり危険区域など. 「土砂災害警戒区域」ではない

防災情報等に関するアンケート調査

- 2019年5月にNHK放送文化研究所等が愛媛県在住の20～60代の男女3,000名を対象に実施したインターネット調査結果によると、「ダム」の「緊急の操作」（異常洪水時防災操作・ただし書き操作）を知っていたか」という問いに対して、意味も含めて知っていたのは、全体の14%にしか満たなかった。
- ダムの緊急放流で洪水のおそれがある場合の情報周知の手段については、「サイレン」、「緊急速報メール」、「テレビ・ラジオ」の回答が多かった。

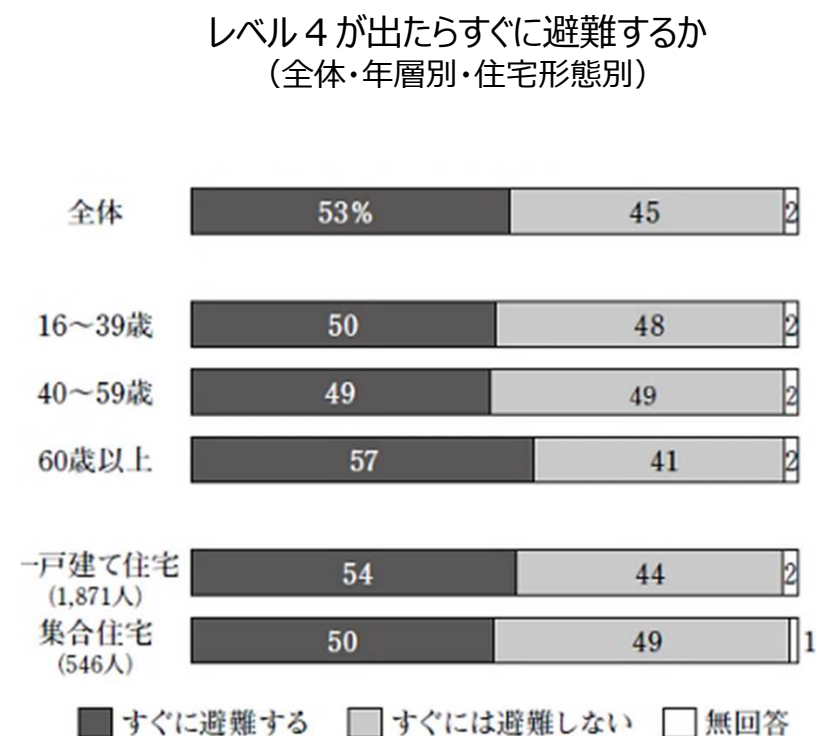
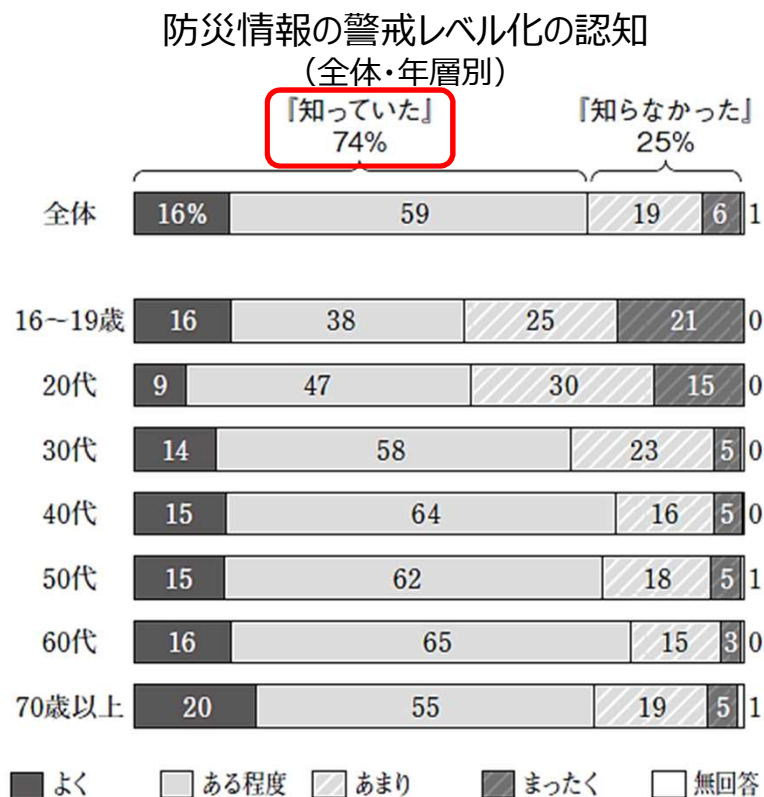


ダムの緊急放流情報の効果的な周知法
(複数回答)



防災情報等に関するアンケート調査

- 2019年9～10月にNHKが全国の16歳以上の男女を対象に実施した「災害に関する意識調査」によると、全体の7割以上が防災情報がレベル化されたことを知っていた。
- 大雨の際、レベル4に該当する避難勧告や避難指示が出た場合に避難するかどうかを聞いたところ、全体で53%がすぐに避難すると回答したのに対し、45%はすぐには避難しないとの回答であった。避難しない理由として「自宅にとどまる方が安全」「他の情報も確認して判断」などの積極的理由が約5割と上位であったが、一方で、「避難所の生活がストレス」「家族やペットの避難を考えなければならない」「どこに避難したらよいかわからない」などの消極的理由も見受けられた。

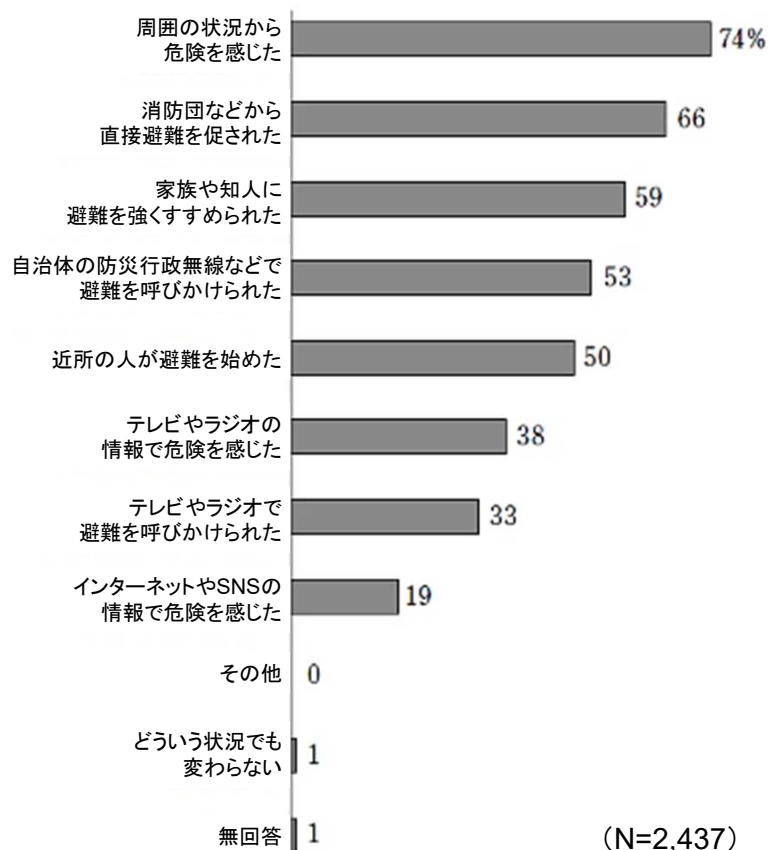


【出典】放送研究と調査（2020.4）「災害への意識や備えと避難行動～「災害に関する意識調査から」～」

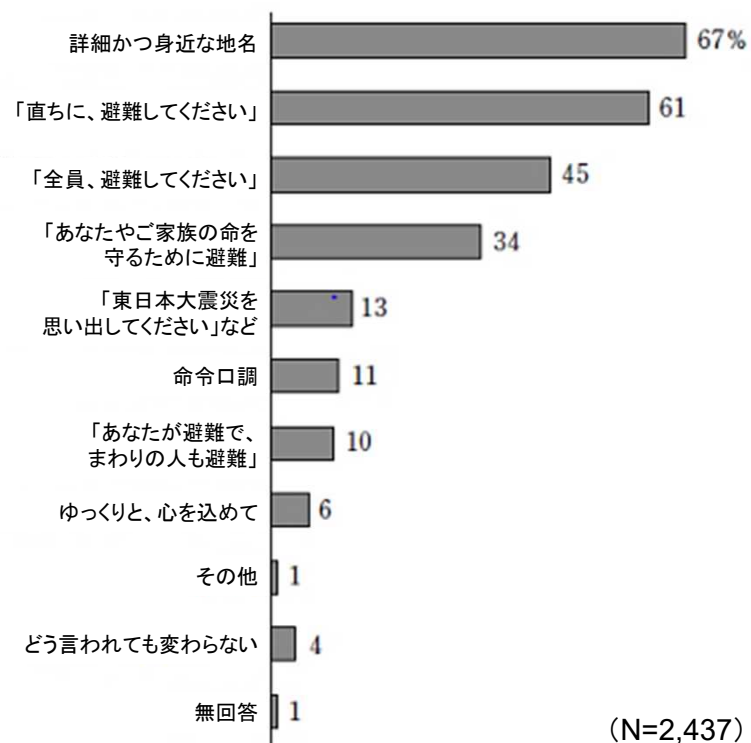
防災情報等に関するアンケート調査

- “どういう状況になれば避難しようと思うのか”という問いに対して、「周囲の状況から危険を感じたとき」や「消防団」や「家族や知人」から避難を強くすすめられた時が上位を占めている。
- “放送でどのように言われたときに避難しようと思うか” に対しては、「詳細かつ身近な地名」や「直ちに、避難してください」が上位を占め、危険を自分事としてとらえた際に、避難行動を起こすと考えられる。

避難行動を後押しするもの
(複数回答・全体)



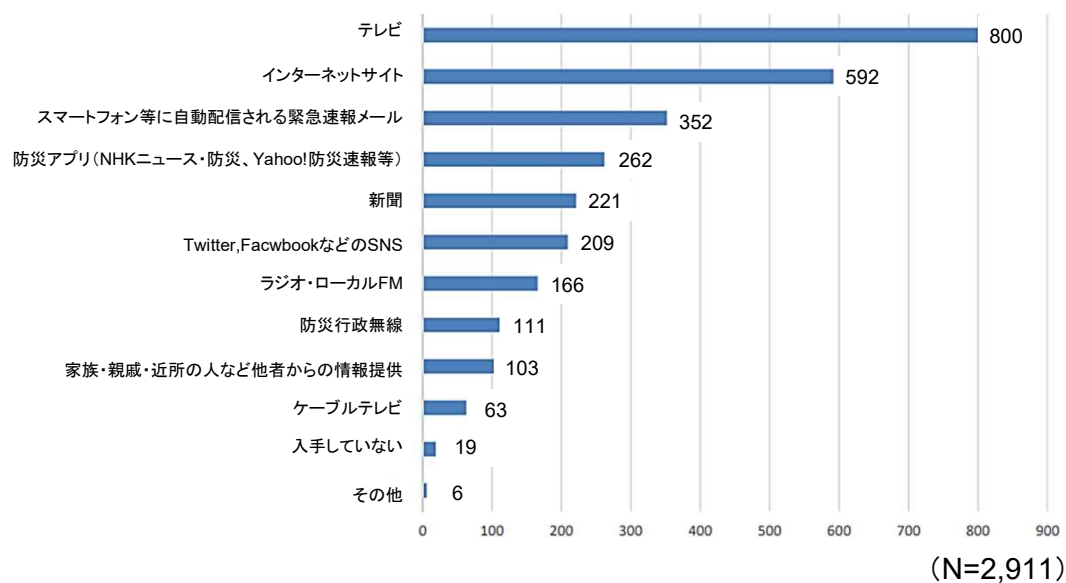
放送で避難行動を後押しする言葉
(複数回答・全体)



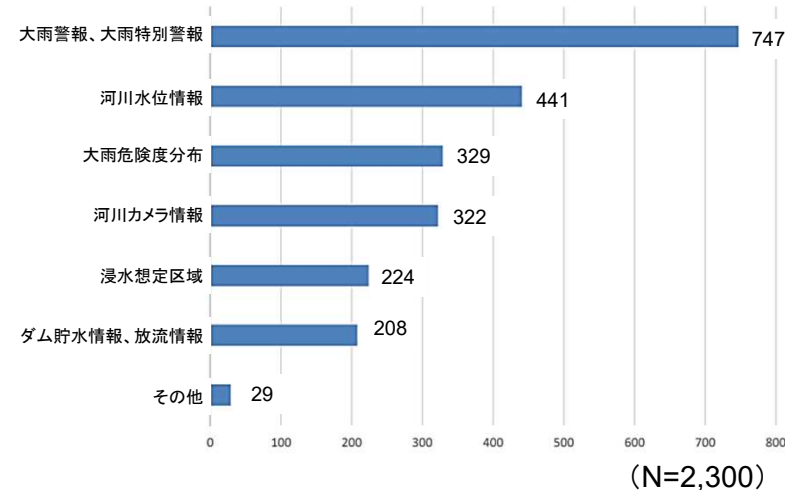
防災情報等に関するアンケート調査

- 2019年12月に国土交通行政インターネットモニターを対象として実施した「台風第19号等における大雨時の防災情報に関するアンケート」によると、テレビやウェブサイトを通じて防災情報を入手している方が多い。
- 入手（確認）した情報としては、気象警報や河川水位が多く、大雨危険度分布、河川カメラ、浸水想定区域、ダム等の情報もそれぞれ回答者の1～2割程度が入手。

令和元年の台風第19号等の大雨の際に
情報を入手した方法
(複数選択可)



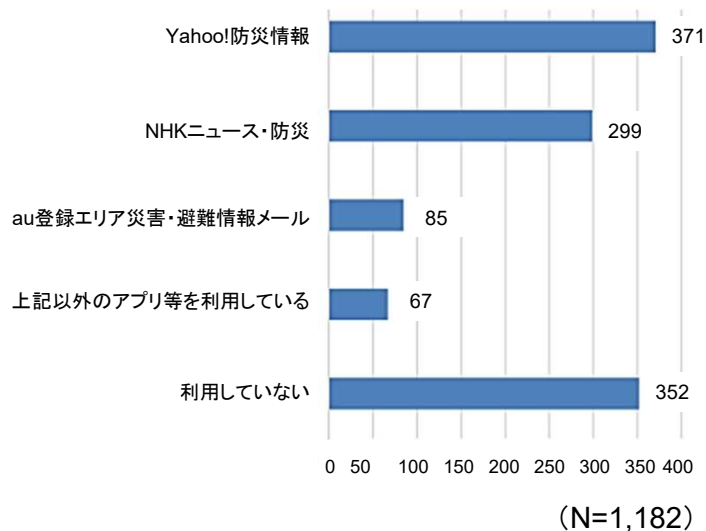
令和元年の台風第19号等の大雨の際に
入手（確認）した情報
(複数選択可)



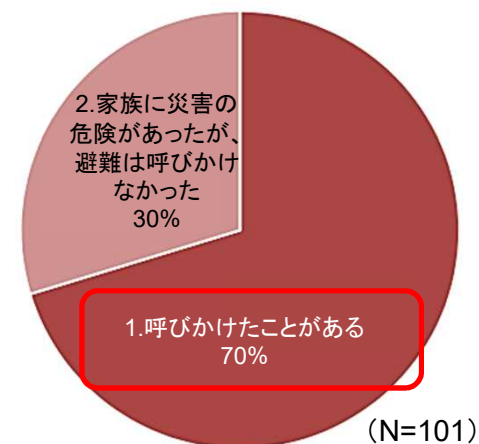
防災情報等に関するアンケート調査

- 同アンケート回答者のうち約 7 割の方が、離れた地域の災害情報を取得できるスマートフォンアプリ等を利用している。
- 令和元年東日本台風等の大雨で、家族、親戚、知人に災害の危険があった人のうち、約 7 割が、アプリで受信した防災情報に基づき電話等で家族等に避難を呼びかけ（逃げなきゃコール）を実施。

避難の呼びかけに活用するための離れた地域の災害情報を取得できるスマートフォンアプリ等の利用状況



家族等への避難の呼びかけ実施状況
(台風第19号等の大雨で、家族・親戚・友人にアプリで受信した防災情報をもとに避難を呼びかけたか)



※「逃げなきゃコール」・・・親等と離れて暮らしている子供等が、災害情報に関する登録型のプッシュ型メール等により、親等が住む地域の水位情報などを入手し、避難の声かけを実施する取り組み。

防災情報に関する課題

- 災害状況調査や各種アンケートの結果から、住民自らの避難行動の促進には、平常時からの災害リスクと取るべき行動の理解促進、災害時の分かりやすい防災情報の提供が重要。

災害リスクと取るべき行動の理解促進（平時の対応）

・ハザードマップ等の災害リスクの理解

洪水・河川の犠牲者のうち、浸水想定区域内での被災は約4割

・取るべき行動の理解

異常洪水時防災操作について意味も含めて知っていたのは1割強

わかりやすい防災情報の提供（災害時の対応）

・災害時の情報伝達

警戒レベル4が発令された場合にすぐに避難すると回答したのは約5割

・危険度の実感化

避難をしようと思うのは、差し迫った危機を自分事として感じる事ができた場合

・避難の呼びかけ

家族等に災害の危険があった人の、約7割がアプリで受信した防災情報に基づき避難を呼びかけ