

委員提供資料

令和元年12月18日

令和元年台風第19号等による災害からの避難に関するワーキンググループ
(第1回)

<目次>

石川委員		1
牛山委員		15
阪本委員	(ご欠席)	29
執印委員		30
立木委員		32
田村委員	(ご欠席)	36
坪木委員		38
中貝委員		42
山崎(栄)委員	(ご欠席)	44
吉谷委員		45



第1回令和元年台風第19号等による災害からの避難に関するワーキンググループについて

令和元年12月18日
公益社団法人日本医師会
常任理事 石川 広己



日本医師会 キャラクター
「日医君(にちいくん)」

自然災害の多い国 日本

* **自然災害**:地震、台風、水害、火山噴火など

全て、確実に予想・予知することはできない

- ・・・増幅因子としての地球温暖化による異常気象
- ・・・地球温暖化が改善しない中で避けられない現象として人類を襲う・・・台風、ハリケーンの激甚化
- ・・・河川上流における限界集落化、山林の荒廃
- ・・・治水事業が十分でなかったり未完であるなどの条件

これらの災害はそれぞれに想定できる部分と想定外の部分あり

いずれの災害も想定外というのではなく

想定の枠を最大限に広げて対応すべき！

これからの時代に求められるもの

これからの時代は、各地域でかかりつけ医を中心とした地域医療・地域包括ケアシステムを構築し、発展させていくことが重要となる。
 災害時においても、平素からの地域医療・地域包括ケアシステムが、「防ぎえた死」(preventable death)を回避することにつながる。



地域包括ケアシステム

——これからのまち作りのあり方——

高齢者と子育て世代が一緒に暮らせるまち作り

* 高齢者・・・生きがいを持って暮らす

状態にあった暮らし場所の提供
若者、子供との共存

必要な医療・介護をいつでも受けられる

* 子育て世代・・・若い世代、特に女性が子供を安心して
産み育てられるまち

若い層の雇用と所得の確保

* 子供たちをみんなで育てられるまち作り

保育所、幼稚園、学校の保全、充実

* 地域包括ケアシステムの対象は高齢者だけではない

地域包括ケアシステムと防災

災害における要配慮者は

高齢者、障害者、子供たち、妊産婦など

日常的にどこに住んでいて

ある時間にはどこにいるか

介護施設、学校、幼稚園、保育園、
老人世帯、子供のいる家

地域の人間ならいざという時に支援しなければならない対象者がどこにいるかを把握する

地域では皆が土地勘を持っている・・・助けることができる

市町村が持つ情報を災害時に有効に放出し災害支援を

災害医療対策から見た “レジリエンス”の強化

- 日本は超高齢社会の到来を迎え、また「医療的ケア児」も増えており、災害時には、女性や外国人等も含めた「要配慮者」の生命や健康を守ることが重要となる。
- 平時から、災害医療の教育・研修体制や、**かかりつけ医機能を中心とした地域連携・地域包括ケアシステムが確固として構築されることが必要。**
そうした「**災害への備え**」こそがソフトパワーによるナショナルレジリエンス。

なぜ、医師会が、
災害対策（災害への備え）に
に取り組むのか？

災害に対する地域の
レジリエンスの底上げ

かかりつけ医機能を守り、
復旧を支える。

医師会組織の強みを活かした 地域医療、そして災害医療対策の推進



地域に密着

会員は、さまざまな診療科、専門性を持ち、多くは、地域住民のかかりつけ医

市区町村：郡市区医師会

ヨコの広がり

医師会は、全国各地に存在。全国をカバー



緊密な連携

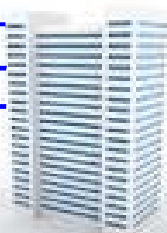
都道府県：都道府県医師会



緊密な連携

国：日本医師会

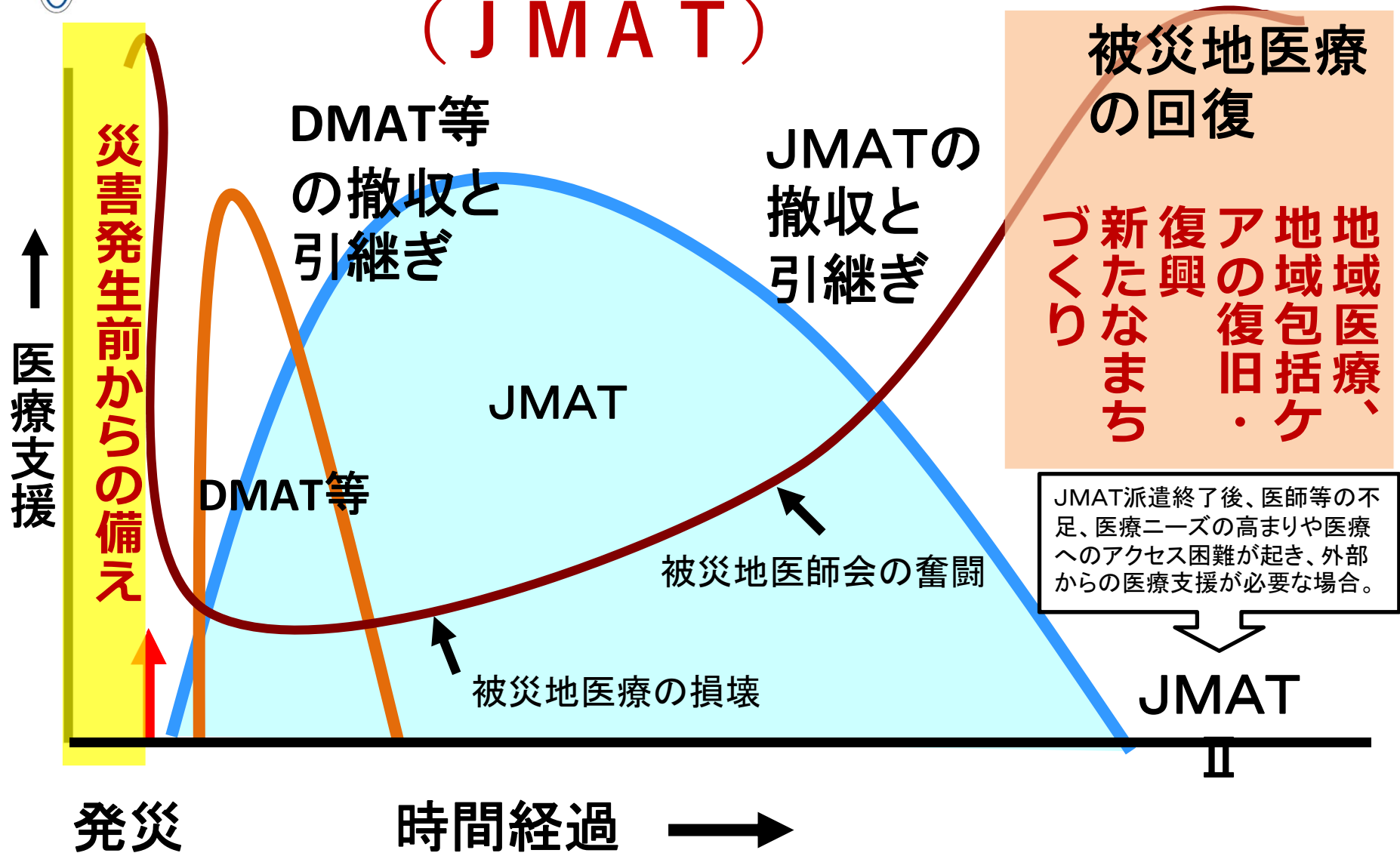
厚生労働省、都道府県庁、市区町村との協議、連携



医師の生涯研修などを実施



日本医師会災害医療チーム (JMAT)



日本医師会「JMATに関する災害医療研修会」(2012年3月10日)資料(「DMATとJMATの連携」)(小林國男 日本医師会「救急災害医療対策委員会」委員長(当時)を改変したもの)

新しい災害への課題

「暴風雨」等により、**短期間に集中して発生**

- 医療機関への直接的な被害
- ライフライン(電力、水等)途絶による被害
→ **医療機関からの入院患者避難、復旧後のバックス
ランスファー**
- 浸水・土砂崩壊等による医療機関への
アクセス阻害 など

被災地の医療支援に向けて

(令和元年11月18日厚生労働大臣宛提出要望書より)

少子高齢社会が到来する中、要配慮者をはじめ被災者の生命・健康や地域社会を守るためには、国土強靱化(ナショナル・レジリエンス)とともに、地域の医療・介護体制の強靱化を果たしていかなければなりません。

医療機関や介護施設の災害体制の強化、すなわち耐震化促進、ライフライン強化、津波災害対策やICT化支援等であります。さらに、ソフト(人材、連携等)面の強靱化策として、平時からの地域包括ケアシステムの構築、医療・介護連携を中心としたまちづくりこそが、全国と被災地との協働による医療救護活動とともに、いわゆる「防ぎ得た死」を回避するための最大の災害対策といえます。

被災地の医療支援に向けて

(令和元年11月18日厚生労働大臣宛提出要望書より)

<要望項目: 関連部分の抜粋>

- 在宅医療実施医療機関における停電時の「医療的ケア児」や災害時要配慮者等の生命を守るための自家発電機、ポータブル発電機や蓄電池・外部バッテリー等の整備、地方自治体や地域医師会による支援体制の構築(電気自動車や近隣施設からの電源利用、訓練、**避難先確保**等)
- 診療データ等の保存・バックアップ体制と迅速な復旧のためのクラウド型レセコンの整備(**医療機関水没時に患者が避難したときの医療情報保全**)
- **医療的ケア児や在宅酸素患者等の災害時要配慮者のための保健・医療・介護・福祉・保育・教育等の関係者による連携体制の構築**
- 既存の財政支援制度の対象外となる災害時発生時の医療機関施設・設備、医療機器、**患者移送(いわゆるバクトランスファーを含む)**に対する迅速な支援

災害救助法の運用

(6) 医療及び助産 ① 医療

	一般基準	備考
対象者	災害により医療の途を失った者	あくまでも応急的な処置である
医療の実施	救護班により行うこと。ただし、急迫した事情がありやむを得ない場合は、病院又は診療所において医療(施術)(注)を行うことができる。	(注)あん摩マッサージ指圧師、はり師、きゅう師、柔道整復師による施術を含む
医療の範囲	①診療、②薬剤又は治療材料の支給、③処置、手術その他の治療及び施術、④病院又は診療所への収容、⑤看護	
救助期間	災害発生の日から14日以内	
対象経費	救護班: 使用した薬剤、治療材料、破損した医療器具等の修繕費等の実費 病院又は診療所: 国民健康保険の診療報酬の額以内 施術者: 協定料金の額以内	

※ 下線部は特別基準の設定が可能なもの。

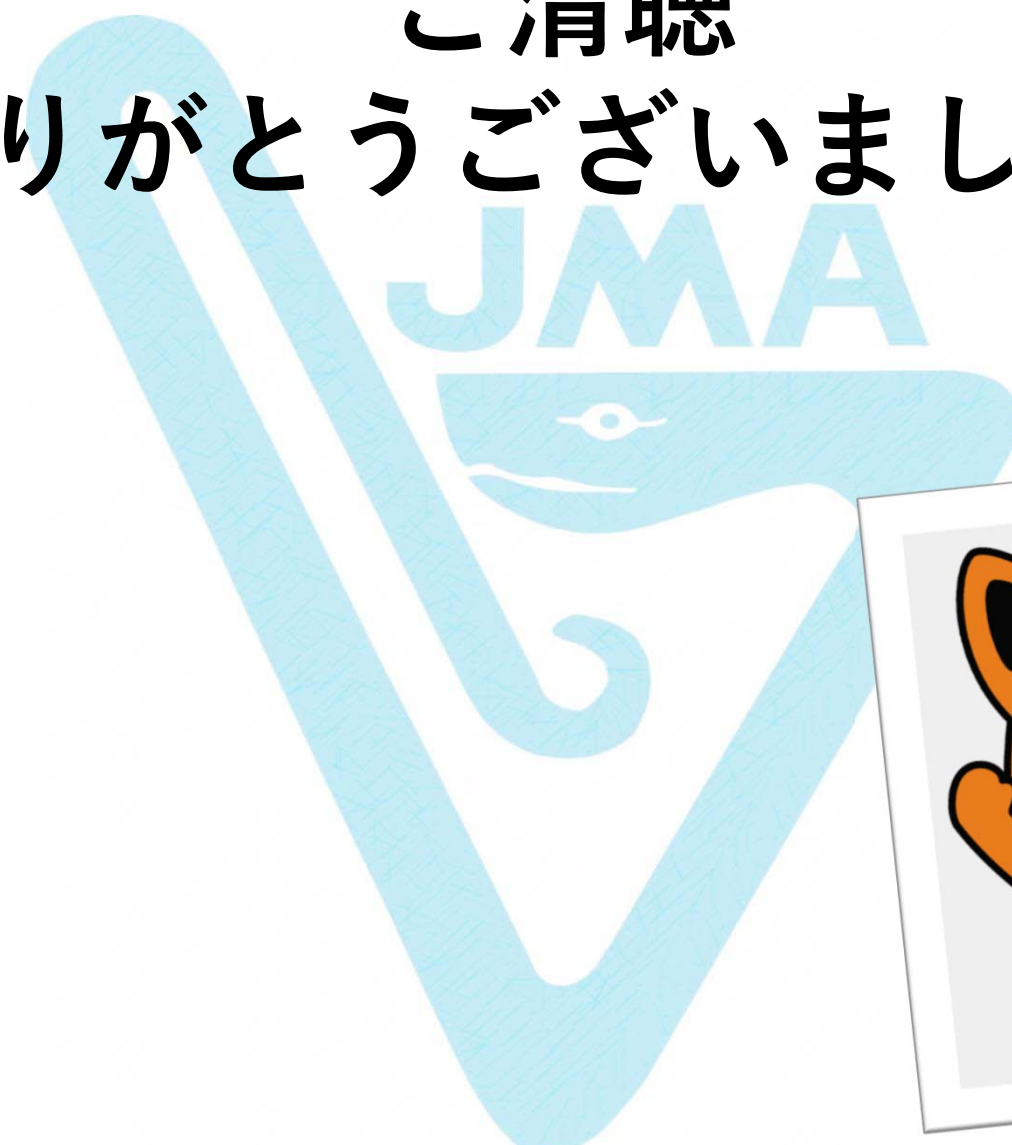
主な留意事項

- 災害により医療の途を失った者であれば、医療が必要となった理由が災害によるものか否かは問わない。
- 被災地であっても通常の保険診療等による医療が行われている場合には、法による医療を実施する必要はない。ただし、災害の影響で当該医療機関が受入可能な患者数をはるかに超える患者が発生している場合はこの限りでない。
- 患者の経済的要件は問わない。例え経済的に余裕がある者であっても、現に医療を受ける手段を失っていることに変わりはないからである。

- 適用期間内に、被災元の医療機関へ患者を戻せるケースがある
- 被災医療機関の早期の自立を支援する仕組みが必要

⇒ **患者のバクトランスファー時の医療救護活動も適用対象とすべき**

ご清聴
ありがとうございました。



公益社団法人 日本医師会

2019台風19号等による 人的被害についての調査

(10/25大雨を含む速報 2019年12月16日版)

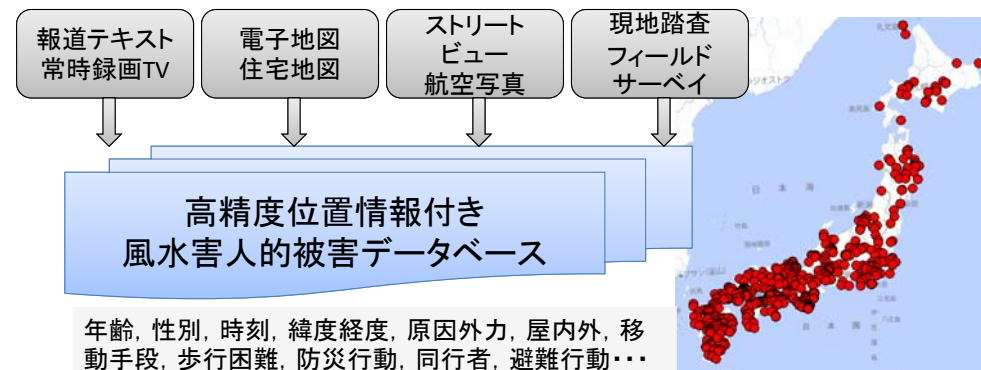
静岡大学防災総合センター
牛山素行

この資料は、作成時点までの情報、調査結果をもとに緊急にとりまとめたものであり、不確実な内容が含まれます。数値や見解は今後変更されます。

Shizuoka University

当研究室における 風水害人的被害の継続的な調査

- 総務省消防庁資料による概要把握
 - HP公表の「災害情報」(例:「××の被害状況」)
 - 死者・行方不明者の発生市町村名, 年代, 性別が収録
- 各種資料を活用した人的被害の発生状況推定



Shizuoka University

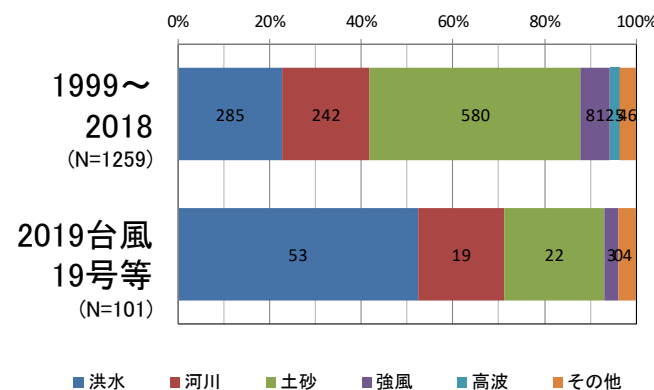
本報告の対象事例

- 「1999-2018」
 - 1999～2018年の風水害による死者, 行方不明者1,259人
 - この間の風水害犠牲者の大多数
 - 集計項目により期間や人数は異なる
- 「2019台風19号等」
 - 2019年台風19号および10月25日の大雨による全国の死者・行方不明者101人
 - 消防庁「令和元年台風第19号及び前線による大雨による被害及び消防機関等の対応状況」(2019/12/2時点)から
 - 各種資料から推定した内容が多く、厳密に正しいものではない。今後の調査により数値等は修正される可能性が大いにある

※以降では、死者・行方不明者を合わせて「犠牲者」と略記する

Shizuoka University

原因外力別犠牲者数

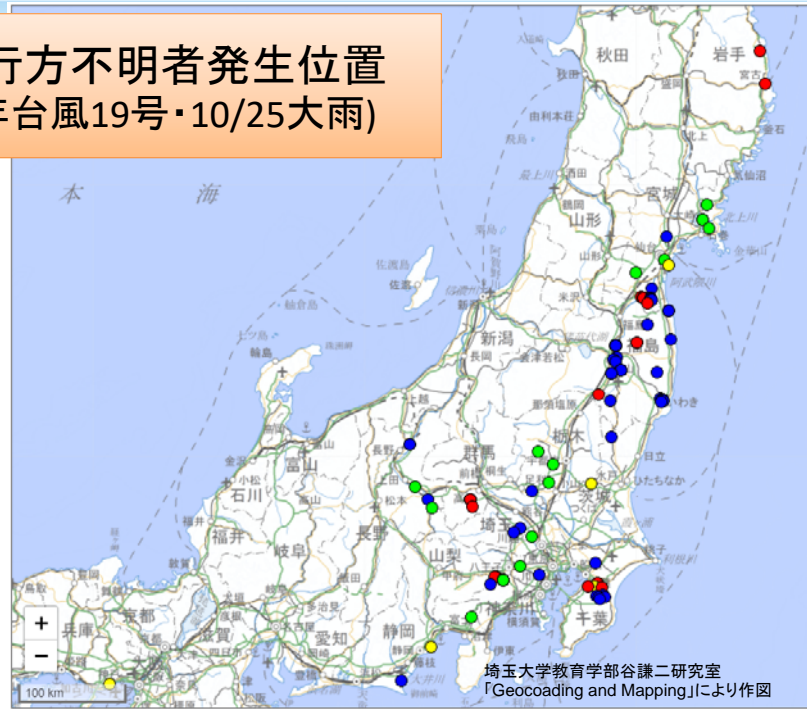


- 水関連犠牲者(「洪水」「河川」)の率がかなり高い
 - 「その他」のうち2人は状況不明

- 「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

Shizuoka University

死者・行方不明者発生位置 (2019年台風19号・10/25大雨)



※位置不詳の者を除く

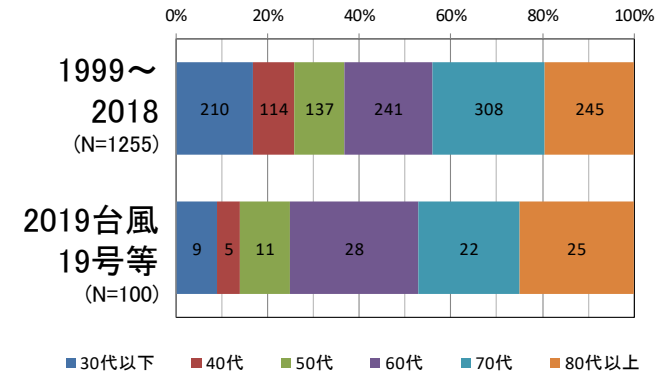
●土砂 ●洪水 ●河川 ●強風・高波・その他

埼玉大学教育学部谷謙二研究室
「Geocoding and Mapping」により作図

静岡大学防災総合センター牛山研究室調べ

Shizuoka University

年代別犠牲者数



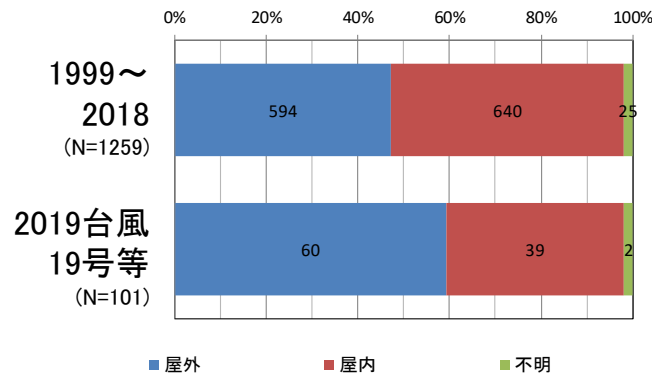
- 一般的に65歳, 75歳で高齢者を区分することが多いが, 最近では年齢ではなく「XX代」の情報しか得られないケースが増えたため10歳代ごとに集計

- 近年の災害と比べ, 60代以上の比率が高い

- 高齢者への犠牲者偏在の傾向はこれまでと同様
- 70代以上の比率はこれまでと整合的

Shizuoka University

遭難場所別犠牲者数



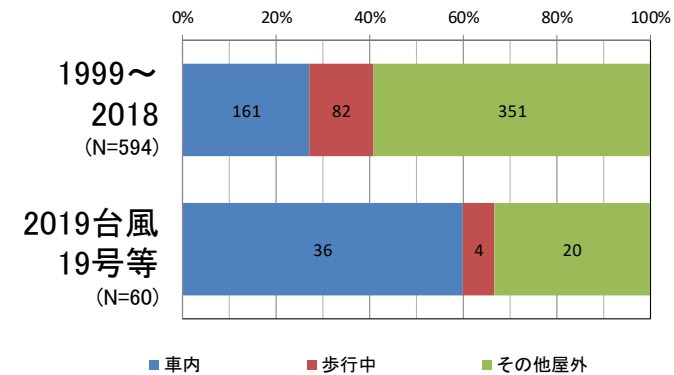
- 近年の災害と比べ「屋外」の率が高い

- これまで「洪水」「河川」では「屋外」が多い傾向
- 今回は「洪水」「河川」が多いので, 「屋外」が多いことは整合的

- 遭難場所が, 建物の中(屋内)か, 建物の外(屋外)か
- 主に報道情報から分類

Shizuoka University

「屋外」犠牲者の内訳



- 近年の災害と比べ「車内」の率が高い

- 「車が危険(だから徒歩で移動)」ではない
- 人も車も洪水時には容易に流される. 風雨が激しいときの屋外移動がそもそも危険

- 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

Shizuoka University

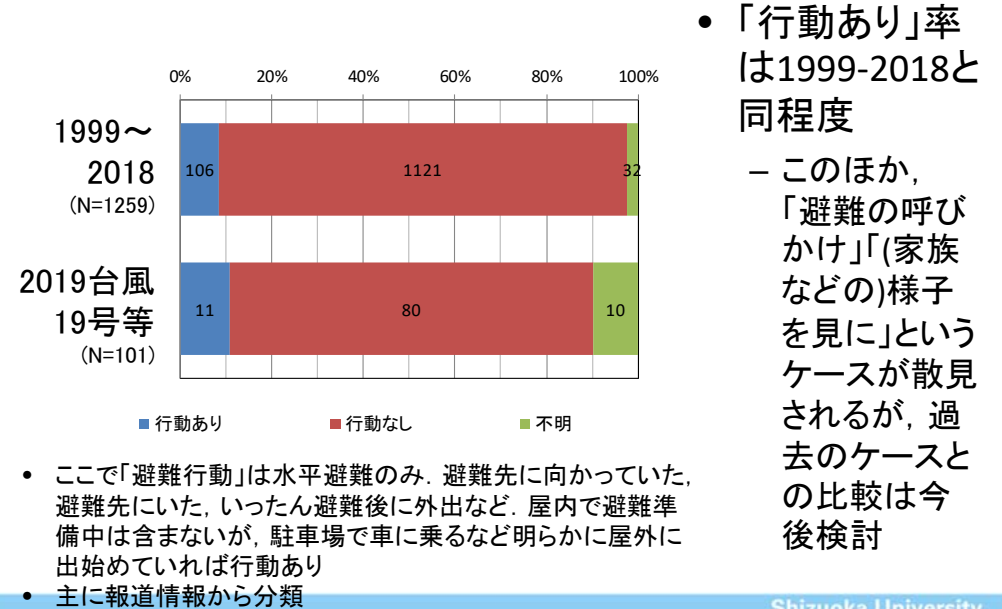
「洪水」で「屋内」犠牲者の内訳

2019台風19号等 該当者**21**人

- 建物階数
 - 平屋:10人, 2階建以上:11人
 - 平成30年7月豪雨倉敷市 平屋:19, 2階建以上:23, 不明:7
- 2階建て以上居住者の発見階数
 - 1階:11人, 2階以上:0人
 - 平成30年7月豪雨倉敷市 不詳があるが, 2階発見者は未確認
- 浸水深
 - 1.0-1.9m:3人, 2.0-2.9m:9人, 3.0-3.9m:4人, 4.0m以上:0人, 不明:5人
 - 平成30年7月豪雨倉敷市 1.0-1.9m:0, 2.0-2.9m:0, 3.0-3.9m:11, 4.0m以上:25, 不明:13

1階での被災者が多いことは平成30年7月豪雨倉敷市と整合的。浸水深は平成30年7月豪雨倉敷市より浅いケースも多い。

避難行動の有無



避難行動あり犠牲者の細分類

2019年台風19号・10/25大雨

- 避難先被災: 2
 - 避難した親戚宅で土砂災害
- 避難途中: 8
 - 家族と親戚宅へ車で避難途中に洪水
 - 自宅から屋外へ避難目的で外出(徒歩)した可能性, 洪水
 - 家族と避難場所へ車で避難途中に洪水
 - 知人と避難場所へ徒歩で避難途中に洪水
 - 単独で避難場所へ車で避難途中に洪水
 - 子供宅へ車で避難途中に洪水
 - 家族と避難場所へ車で避難途中に洪水(2人)
- 避難後移動: 1
 - 知人宅に避難し, その後, 車で帰宅途中に洪水

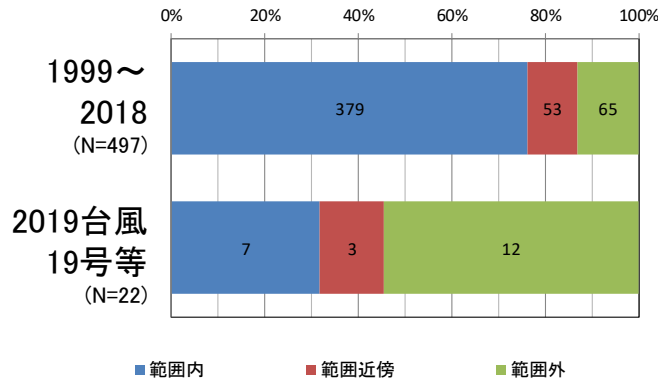
犠牲者発生位置と災害リスク情報の関係検討

- 犠牲者発生位置検討の対象者
 - 「土砂」, 「洪水」, 「河川」犠牲者のうち, 番地程度の精度で推定できた者
 - 台風19号の「洪水」, 「河川」犠牲者については, 町丁目程度の精度で推定された者のうち, 発生場所の地形がほぼ一様と考えられた者も対象とする
- 利用した災害リスク情報
 - 国土交通省「重ねるハザードマップ」収録の情報を使用
 - 既にハザードマップが整備されていても収録されていない場合がある
 - 福島県いわき市のみ, 市発行のハザードマップ情報も利用
 - 「土砂」犠牲者
 - 土砂災害危険箇所(土石流危険渓流, 急傾斜地崩壊危険箇所, 地すべり危険箇所)
 - 「洪水」「河川」犠牲者
 - 洪水浸水想定区域(想定最大規模), 洪水浸水想定区域(計画規模)
 - 地形分類(自然地形), 土地分類基本調査(地形分類図), 陰影起伏図・空中写真・現地調査による筆者の読図

「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

- 危険箇所の範囲内か近傍は4割
 - 従来の傾向と異なるが、本事例では絶対数が少ないため、なんとも言えない。
 - 一般的な傾向としては、土砂災害犠牲者のほとんどは危険箇所等の範囲内で発生している



*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

【参考】1999~2018年の土砂災害危険箇所等「範囲外」犠牲者の内訳

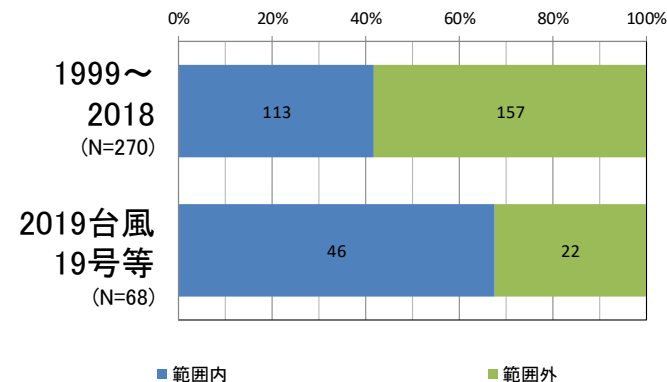
- 土砂災害危険箇所・土砂災害警戒区域ともに「範囲外」は土砂災害犠牲者478人のうち32人
- これら犠牲者発生場所の分類
 - ① 緩斜面・低い斜面(16人)
 - ② 高速道路の法面(7人)
 - ③ 人家のない道路付近(6人)
 - ④ 分類困難(3人)
 - 土砂災害警戒区域指定の対象外地域として「高速道路の法面等の公共施設でその管理者が明らかに管理しているような斜面」や「人家等が全くない山岳地帯や無人島など人家の立地する可能性がない区域」などがあり、②③はこれらに該当
- 難しいのは①で、現在の手法では危険箇所抽出困難

2019年台風19号・10/25大雨 土砂災害危険箇所等「範囲外」犠牲者の内訳

- 土砂災害危険箇所「範囲外」は12人
 - 全員が土砂災害警戒区域でも「範囲外」
- これら犠牲者発生場所の分類
 - ① 緩斜面・低い斜面(11人)
 - ② 高速道路の法面(0人)
 - ③ 人家のない道路付近(1人)
 - ④ 分類困難(0人)

「洪水」「河川」犠牲者発生場所と浸水想定区域*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い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

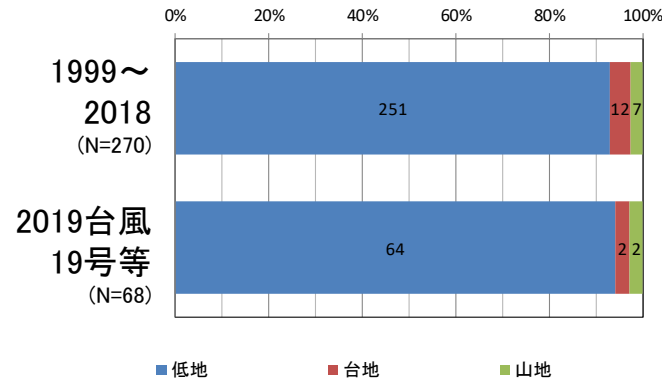


- 7割弱が浸水想定区域の範囲内
 - 範囲外が比較的多いのはこれまでと同傾向
 - 中小河川では浸水想定区域の指定が進んでいないことの影響か
- むしろ今回は範囲内の比率が高い

*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。福島県いわき市のみ, 市発行ハザードマップも参照。

「洪水」「河川」犠牲者発生場所と地形の関係

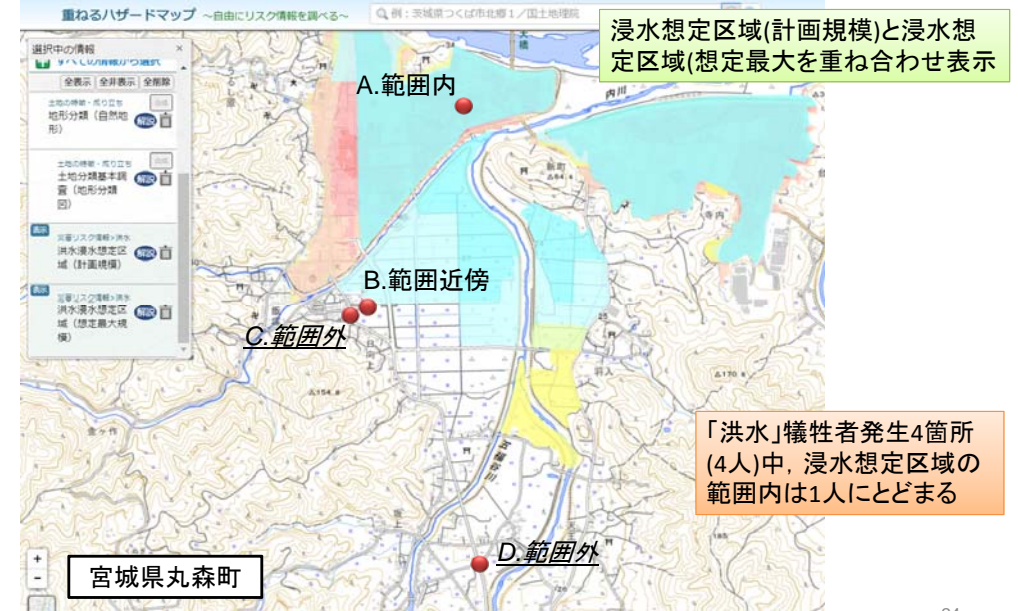
番地程度まで位置推定できた者。台風19号については、地形が大きく変わらないと判断されたケースでは町丁目程度まで位置推定できた者も含む



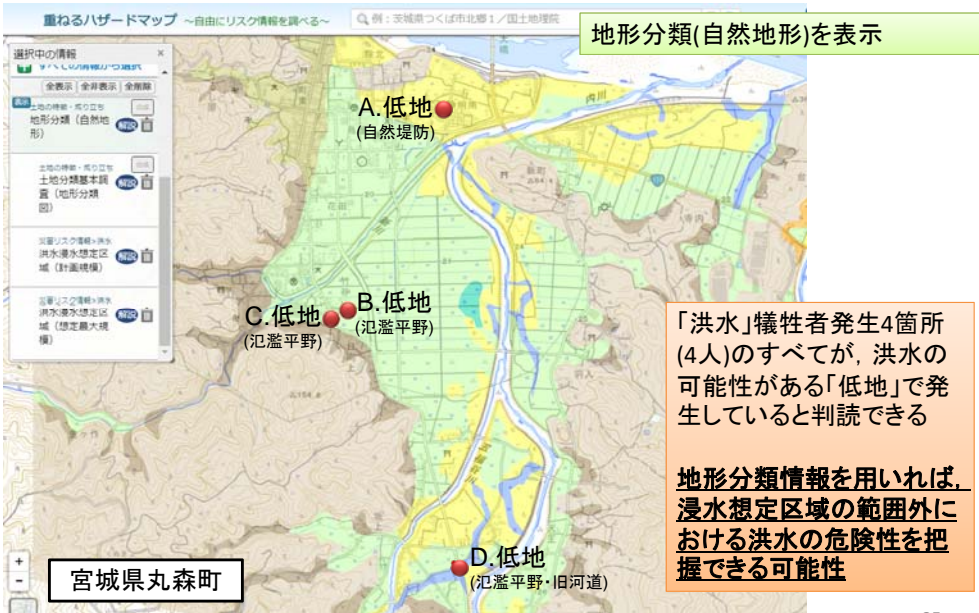
- ただし、地形分類図は専門的な情報で、適切に読むことは容易ではない。
- 作図時期や地域、図の種類により凡例も表示内容もバラバラであったり、全国整備されているのは縮尺が1:50000と粗いことも課題

- 水関係犠牲者のほとんどが洪水の可能性がある「低地」で発生
 - 従来の検討と同傾向
 - 「台地」と分類されたケースも作図上の差異による可能性
 - 地形分類図の活用で「洪水」「河川」の危険箇所を従来のハザードマップより広範囲で推定できる可能性

浸水想定区域・地形分類と犠牲者発生位置の例



浸水想定区域・地形分類と犠牲者発生位置の例



要点

- 人的被害の概要(この項は台風19号のみ対象)
 - 犠牲者数は近年の事例では2011年台風12号、2004年台風23号と同程度
 - 家屋被害は1999年以降で最大規模だが、家屋被害(社会に加わった外力の規模)に対し人的被害が少なかった可能性も
- 犠牲者発生の原因外力
 - 「洪水」「河川」の比率が、近年の風水害としてはかなり高い
- 犠牲者発生場所
 - 近年の風水害に比べ「屋外」犠牲者の比率がやや高い
 - 「屋外」犠牲者中では「車内」での犠牲者の比率がかなり高い
- 避難行動
 - 「避難行動あり」犠牲者率は近年の他の風水害と同程度
- 災害危険箇所と犠牲者発生場所
 - 「土砂」犠牲者数は相対的に少なく、傾向についてはなんとも言えない
 - 「洪水」「河川」犠牲者の7割弱が浸水想定区域内。近年の風水害よりはむしろ範囲内が多い
 - 「洪水」「河川」犠牲者のほぼ全員が地形的に洪水の可能性がある「低地」で発生。近年の他の風水害と同傾向
- 地形分類図の活用を
 - 浸水想定区域の整備には時間がかかる。すでにある地形分類図が、「洪水」「河川」犠牲者発生位置をほぼ的中させている。情報としての課題は多いが、積極的活用(関連情報整備、読み解ける人材の育成等)を図れないか

2019年台風19号災害時の災害情報 に関するアンケート(2019年10月実施) 【2019/10/29速報版】

静岡大学防災総合センター
牛山 素行

この資料は、調査結果の一部を緊急に整理、公表するもので、
集計結果、解釈などは、今後修正される場合があります

Shizuoka University

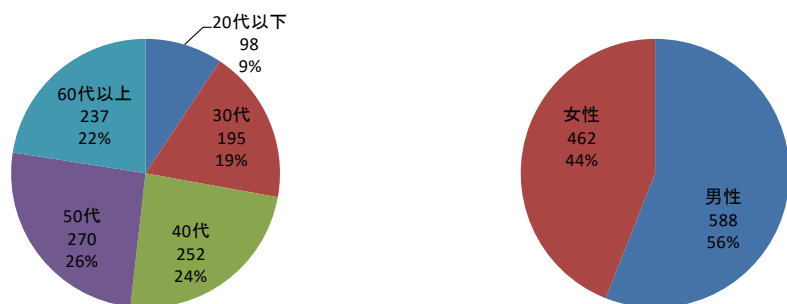
調査手法

- インターネット社会調査サービスのNTTコムリサーチ利用
 - NTTコム オンライン・マーケティング・ソリューション(株)運営
 - 同社に登録しているモニターに対して調査依頼のメールを配信し、これに応じた回答者から先着順に一定数までの回答を受け付ける方式。
 - 割当法、目標回収数に達したら受付を終了、あるいは予定数に達するまで依頼を続ける方法
 - すべての質問について回答を入力しないと次画面に進めない仕様としており、「無回答」は存在しない。
- 対象者
 - 2019年台風19号通過地域で、洪水の可能性がある低地が比較的多い市町の一部
 - 「神奈川」: 平塚市、茅ヶ崎市、寒川町、海老名市
 - 「長野」: 長野市、須坂市、小布施町(大雨特別警報発表)
 - 「静岡」: 静岡市
 - 回答依頼メール2019年10月25日配信、10月26日締切。
 - 有効回答数、静岡358、長野356、神奈川336、計1050件。

※この調査の一部は、科学研究費補助金の研究助成によるものです。

Shizuoka University

回答者の属性



- 30～50代の回答者が7割
- 男性がやや多い
- 回答者の居住場所は、郵便番号のみが回答として得られ、それより詳細は分からない
- 洪水の可能性がある「低地」居住と推定される回答者は804件(全回答者の77%)

Shizuoka University

大雨特別警報の意味に対する認識

今回の台風19号による災害より前の時点で、「大雨特別警報」とはどのような意味の情報だと思っていましたか。

※以下、特記以外は回答者数N=1050

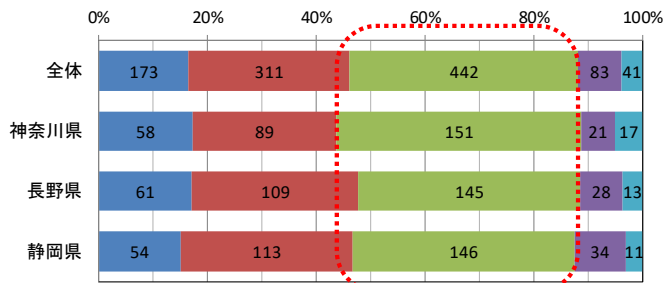
【選択肢】

- 災害の起こるおそれがあるので注意を呼びかけている
- 重大な災害が起こるおそれがあることを警告している
- これまでに経験したことのないような、重大な危険が差し迫った異常な状況にあることを警告している
- 「大雨特別警報」という情報があることは知っていたが、意味はよく知らなかった
- 「大雨特別警報」という情報があること自体を知らなかった

Shizuoka University

大雨特別警報の意味に対する認識

今回の台風19号による災害より前の時点で、「大雨特別警報」とはどのような意味の情報だと思っていましたか。



- 特別警報という情報の存在は9割以上(①+②+③+④)が認知
- 意味を適切に認知(③)は5割前後
- 実際よりも弱い意味に理解していた(①②)および意味を知らなかった(⑤)回答者が、5割前後(①+②+⑤)
 - いずれも平成30年7月豪雨時の広島、岡山と概ね整合

- ①災害の起こるおそれがあるので注意を呼びかけている
- ②重大な災害が起こるおそれがあることを警告している
- ③これまでに経験したことのないような、重大な危険が差し迫った異常な状況にあることを警告している
- ④「大雨特別警報」という情報があることは知っていたが、意味はよく知らなかった
- ⑤「大雨特別警報」という情報があること自体を知らなかった

※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

避難の情報に対する認識

災害時に、市町村から、「避難勧告」など、下の表に挙げた言葉の情報が出されることがあります。今回の台風19号の通過より前の時点で、これらの情報が、市町村から出される場合があることをご存じでしたか。

※回答欄の情報の順序は五十音順に並べたもので、内容的な意味はありません。
※「災害発生情報」とは、河川について発表される「はん濫発生情報」とは異なる情報です。

【情報の種類】

- 災害発生情報
- 避難勧告
- 避難指示(緊急)
- 避難準備・高齢者等避難開始

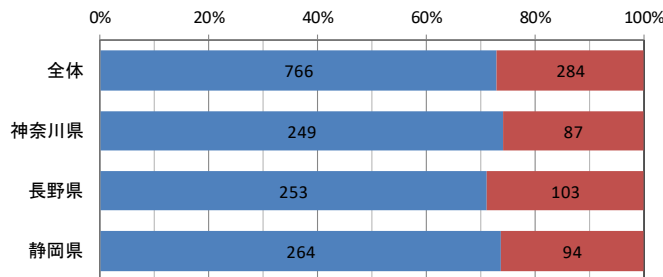
【選択肢】

- ① 知っていた
- ② 知らなかった

Shizuoka University

避難の情報に対する認識

今回の台風19号の通過より前の時点で、これらの情報が、市町村から出される場合があることをご存じでしたか。 **避難準備・高齢者等避難開始**



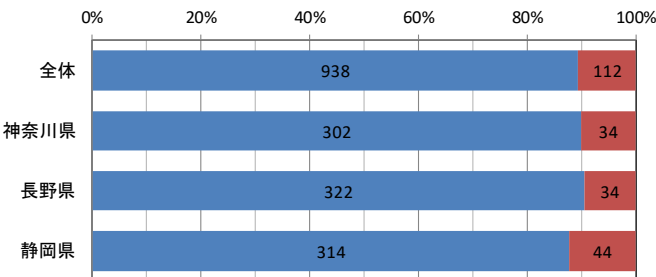
- 「避難準備・高齢者等避難開始」は、7割強の人が言葉として認知
 - 平成30年7月豪雨時の広島、岡山より若干(10%以内)認知率が高い

※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

避難の情報に対する認識

今回の台風19号の通過より前の時点で、これらの情報が、市町村から出される場合があることをご存じでしたか。 **避難勧告**



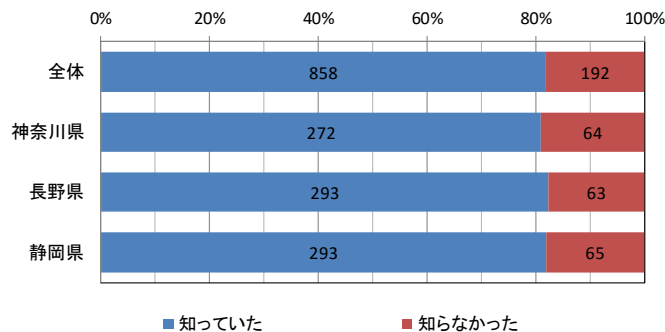
- 「避難勧告」は9割の人が言葉として認知
- 準備、勧告、指示の中では認知率が最も高い
 - 平成30年7月豪雨時の広島、岡山と概ね整合

※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

避難の情報に対する認識

今回の台風19号の通過より前の時点で、これらの情報が、市町村から出される場合があることをご存じでしたか。 **避難指示(緊急)**



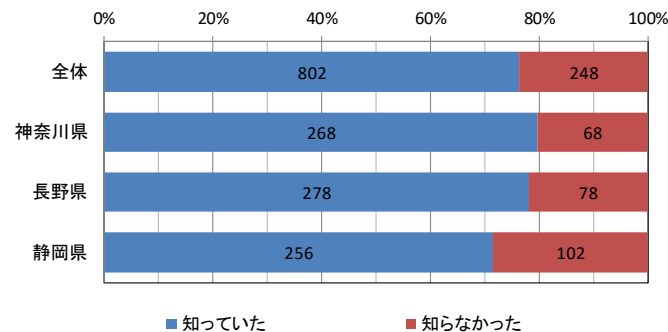
- 「避難指示(緊急)」は、8割強の人が言葉として認知
 - 平成30年7月豪雨時の広島、岡山と概ね整合
- 準備, 勧告, 指示ともに、言葉としては多くの人が認知している

※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

避難の情報に対する認識

今回の台風19号の通過より前の時点で、これらの情報が、市町村から出される場合があることをご存じでしたか。 **災害発生情報**



- 「災害発生情報」はおおむね7割強の人が言葉として認知
 - 避難準備・高齢者等避難開始と同程度
- ただし、本来の意味とは異なるものとしてとらえられている可能性(別の設問で言及)

※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

避難勧告等の危険度に対する認識

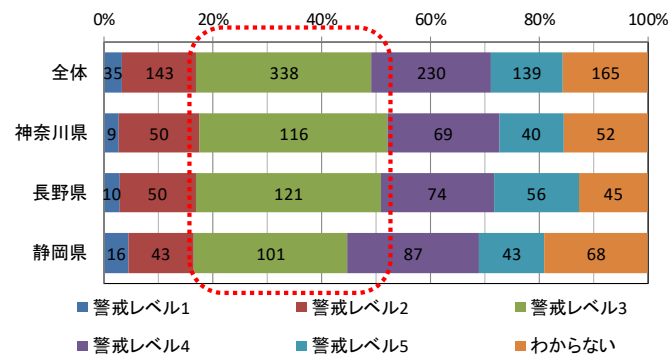
「避難勧告」などの情報は、「警戒レベル」という5段階の数字で整理されています。数字が大きいほど危険性が高いことを意味します。次のそれぞれの情報は、どの警戒レベルに該当すると思いますか。

【選択肢】

1. 警戒レベル1
2. 警戒レベル2
3. 警戒レベル3
4. 警戒レベル4
5. 警戒レベル5
6. わからない

避難勧告等の危険度に対する認識

次のそれぞれの情報は、どの警戒レベルに該当すると思いますか。 **避難準備・高齢者等避難開始**



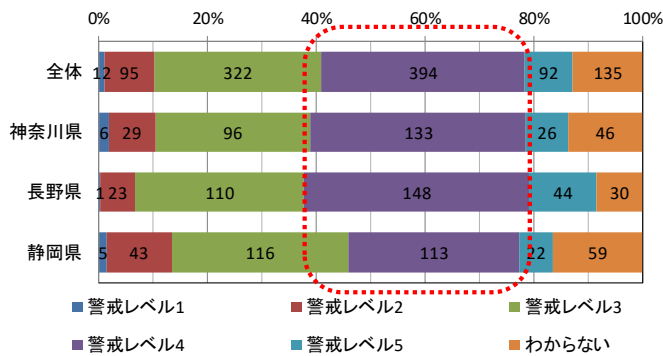
- 適切に認知(警戒レベル3)の回答が最も多いが、3割強にとどまる

※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

避難勧告等の危険度に対する認識

次のそれぞれの情報は、どの警戒レベルに該当すると思いますか。
避難勧告

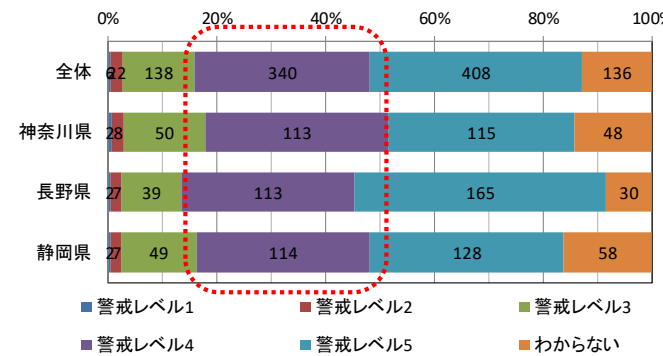


- 適切に認知(警戒レベル4)の回答が最も多いが、4割前後にとどまる
- 警戒レベル3と、低めに認知の回答が3割前後にのぼる

※グラフ中の数値は回答者数

避難勧告等の危険度に対する認識

次のそれぞれの情報は、どの警戒レベルに該当すると思いますか。
避難指示(緊急)

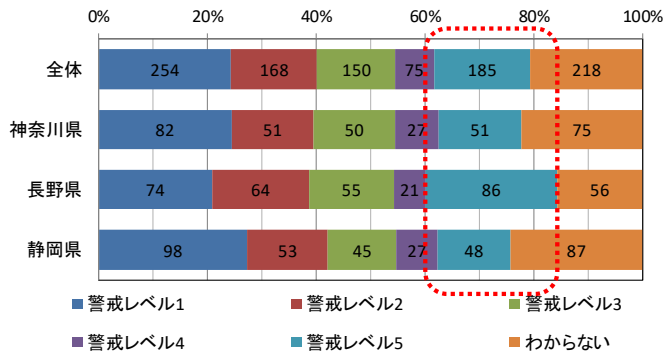


- 警戒レベル5と、現実と異なる認識の回答が最も多く、4割前後に
- 警戒レベル4と、適切に認知の回答は3割強にとどまる

※グラフ中の数値は回答者数

避難勧告等の危険度に対する認識

次のそれぞれの情報は、どの警戒レベルに該当すると思いますか。
災害発生情報



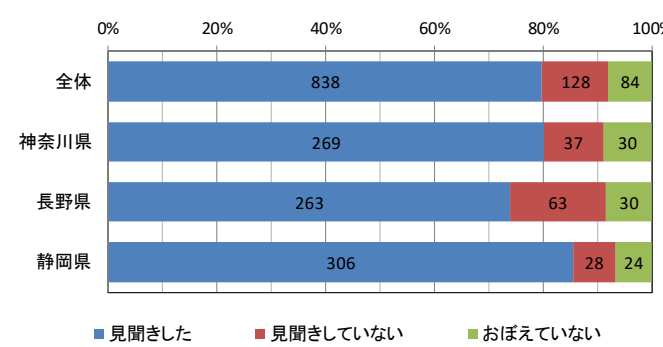
- 適切に認知(警戒レベル5)の回答は2割前後にとどまる
- 格別の避難行動を伴わない警戒レベル1, 2と、かなり弱い情報と認識の回答が4割程度
- 「わからない」も2割前後

「災害発生情報」は危険性の高い情報と受け止められていない可能性

※グラフ中の数値は回答者数

「狩野川台風に匹敵」の認知

気象庁は10月11日(金)に、今回の台風19号について「昭和33年の狩野川(かのがわ)台風に匹敵する記録的な大雨となるおそれもあります」という情報を発表しました。このような情報が発表されたことを、テレビ、新聞、ネットなどで見聞きしましたか。



- 全体で8割の回答者が「見聞きした」と回答。
- 静岡県での認知率が相対的に高いが、長野県でも7割以上が認知。

※グラフ中の数値は回答者数

台風19号に対する上陸前日のイメージ

台風19号が上陸する前日(10月11日)頃の時点で、この台風に対してどのようなイメージを持っていましたか。

【イメージ】

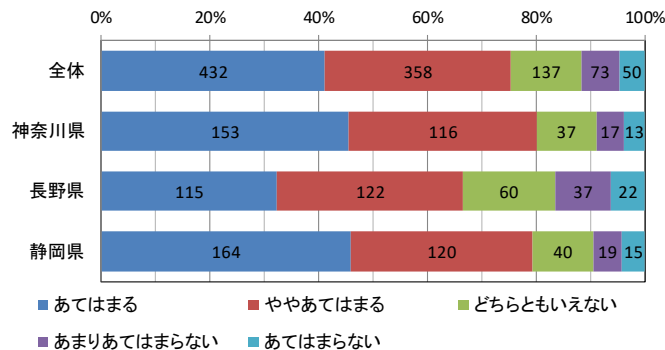
- 過去数十年間に日本に来た台風の中で最も大きな被害をもたらすかもしれない
- 狩野川(静岡県東部)付近で、大きな被害が出るかもしれない
- 自分が住んでいる市町村で、大きな被害が出るかもしれない
- 自宅が、洪水による被害を受けるかもしれない
- 自宅が、暴風による被害を受けるかもしれない
- 自宅が、数日以上にわたって停電するかもしれない

【選択肢】

- ①あてはまる ②ややあてはまる ③どちらともいえない
- ④あまりあてはまらない ⑤あてはまらない

台風19号に対する上陸前日のイメージ

過去数十年間に日本に来た台風の中で最も大きな被害をもたらすかもしれない

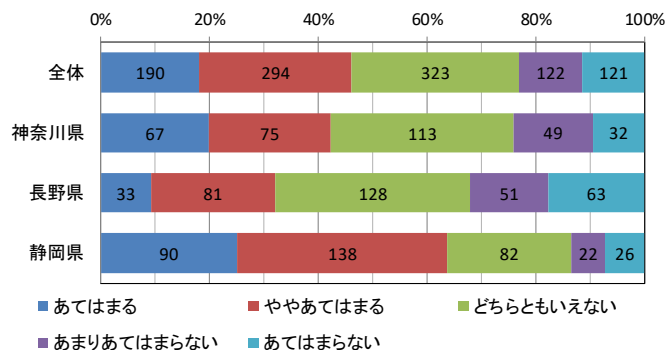


- 漠然と大きな被害が出るのでは、とイメージしていた回答者は、神奈川県、静岡では8割。
- 長野はやや低いのが7割弱

※グラフ中の数値は回答者数

台風19号に対する上陸前日のイメージ

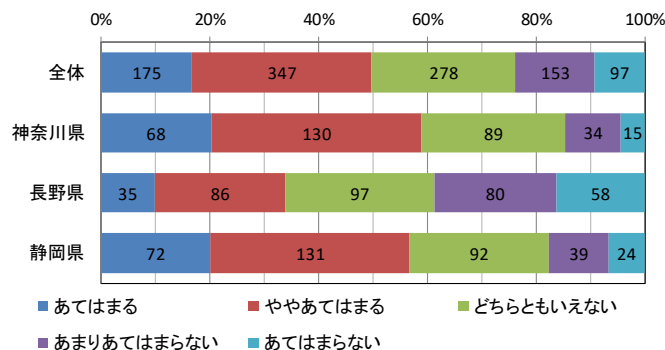
狩野川(静岡県東部)付近で、大きな被害が出るかもしれない



- 狩野川付近で被害が出るとのイメージが、静岡では6割強
- 神奈川県、長野では「どちらともいえない」も比較的多いが、「狩野川」付近での災害とイメージした回答者が3~4割は存在

台風19号に対する上陸前日のイメージ

自分が住んでいる市町村で、大きな被害が出るかもしれない

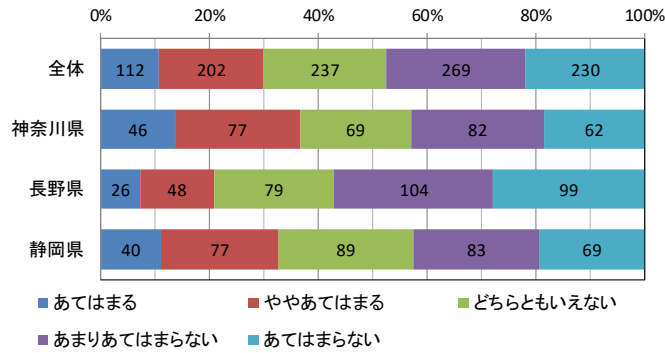


- 居住市町村での被害の可能性は神奈川県、静岡では6割がイメージ
 - 狩野川が被害の中心で居住地は関係ない、と多くの人が受け止めたわけではない可能性
- 長野では居住地の被害をイメージした人は3割強

※グラフ中の数値は回答者数

台風19号に対する上陸前日のイメージ

自宅が、洪水による被害を受けるかもしれない



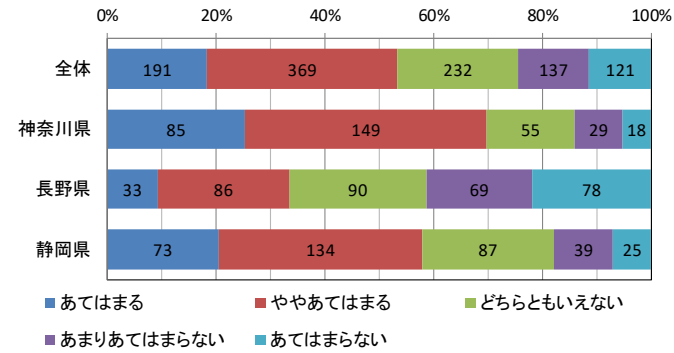
- 自宅の洪水の可能性をイメージした回答者は、神奈川県、静岡県で3割強、長野では2割
- ただし、そもそも自宅が洪水に対して危険性があると認識されていない可能性(別設問)

※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

台風19号に対する上陸前日のイメージ

自宅が、暴風による被害を受けるかもしれない



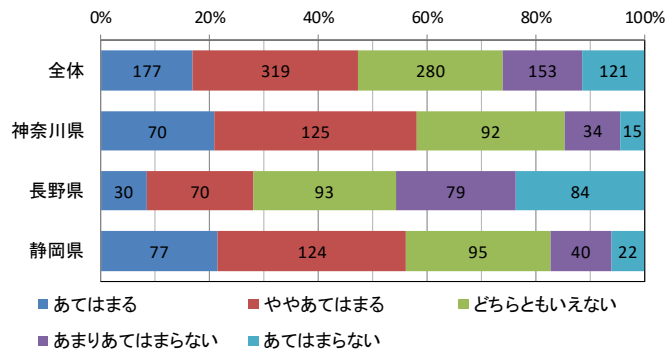
- 自宅の暴風による被害をイメージした回答者は、神奈川県、静岡県では洪水の被害をイメージした回答者より大幅に多い
- 長野でも洪水よりは多いが、3割強にとどまる

※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

台風19号に対する上陸前日のイメージ

自宅が、数日以上にわたって停電するかもしれない



- 長期の停電をイメージした回答者も、洪水をイメージした回答者よりかなり多い
- 長野では3割弱にとどまる

※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

大雨特別警報発表の認知

お住まいの市町村には、今回の台風19号に際して「大雨特別警報」が発表されましたか

【選択肢】

- ① 発表された
- ② 発表されていない
- ③ わからない

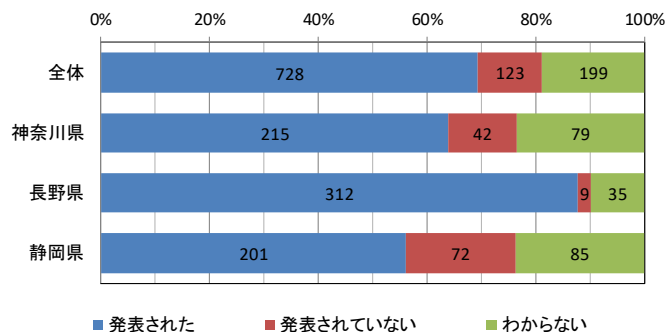
【実際の発表状況】

- 10月12日15:30 長野市
- 10月12日18:10 須坂市, 小布施町
- 静岡市, 平塚市, 茅ヶ崎市, 寒川町, 海老名市には、大雨特別警報は発表されてない。ただしいずれも県内の他市町村では発表

Shizuoka University

大雨特別警報発表の認知

お住まいの市町村には、今回の台風19号に際して「大雨特別警報」が発表されましたか



- 長野では9割が大雨特別警報の発表を認知
 - 平成30年7月豪雨の岡山、広島と整合的
- 実際には回答者の市町村では特別警報が発表されていない静岡、神奈川でも発表と認識が6割前後
 - 近隣地区に発表されると、周辺市町村にも注意喚起となる可能性も

※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

台風接近日の予定変更

台風が接近・上陸した10月12日(土)に、あなた自身は、台風を警戒する目的で、次のような自宅からの外出あるいは帰宅の予定を取り止めたか。

【イメージ】

- 勤務先への出勤、または帰宅
- 普段の勤務先以外の場所への仕事上の外出(出張等)、または帰宅
- 旅行・行楽のための外出、または帰宅
- 自分自身や家族の用事のための外出、または帰宅

【選択肢】

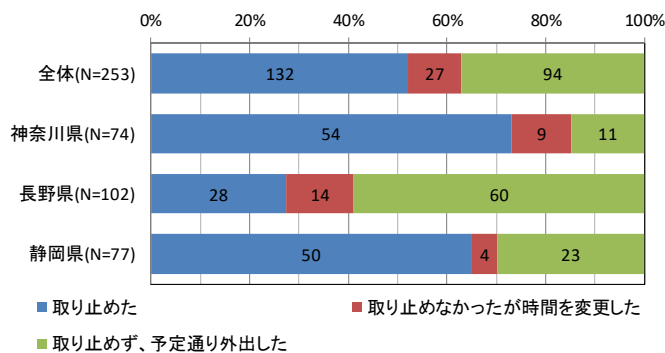
- ① 取り止めた
- ② 取り止めなかったが時間を変更した
- ③ 取り止めず、予定通り外出した
- ④ そのような予定はなかった

Shizuoka University

台風接近日の予定変更

台風が接近・上陸した10月12日(土)に、あなた自身は、台風を警戒する目的で、次のような自宅からの外出あるいは帰宅の予定を取り止めたか。

勤務先への出勤、または帰宅



- 神奈川、静岡では勤務の予定があった回答者の7~8割が予定変更
- 長野では4割程度

※「そのような予定はなかった」の回答者は除いた

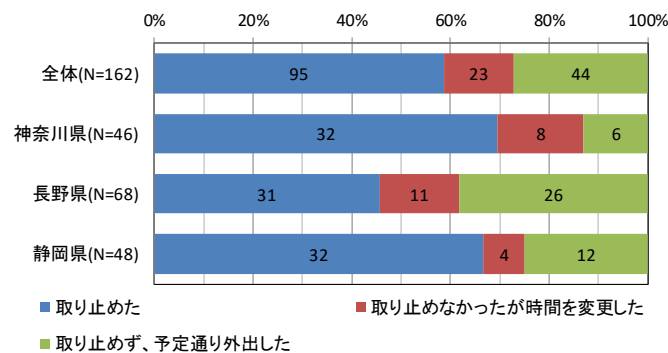
※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

台風接近日の予定変更

台風が接近・上陸した10月12日(土)に、あなた自身は、台風を警戒する目的で、次のような自宅からの外出あるいは帰宅の予定を取り止めたか。

普段の勤務先以外の場所への仕事上の外出(出張等)、または帰宅



- 神奈川、静岡では出張等の予定があった回答者の8割前後が予定変更
- 長野では6割

※「そのような予定はなかった」の回答者は除いた

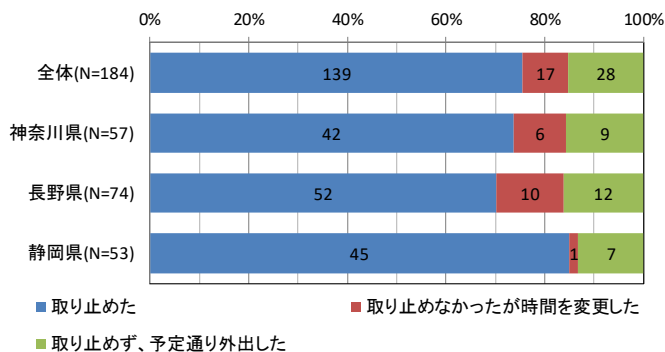
※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

台風接近日の予定変更

台風が接近・上陸した10月12日(土)に、あなた自身は、台風を警戒する目的で、次のような自宅からの外出あるいは帰宅の予定を取り止めたか。

旅行・行楽のための外出、または帰宅



● 神奈川、長野、静岡のいずれでも、旅行等の予定があった回答者の8割以上が予定変更

※「そのような予定はなかった」の回答者は除いた

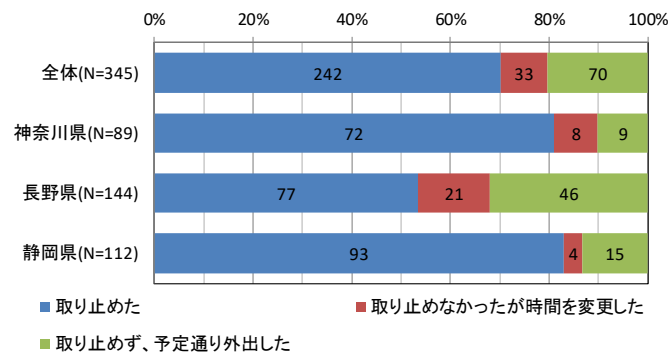
※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

台風接近日の予定変更

台風が接近・上陸した10月12日(土)に、あなた自身は、台風を警戒する目的で、次のような自宅からの外出あるいは帰宅の予定を取り止めたか。

自分自身や家族の用事のための外出、または帰宅



● 神奈川、静岡では、個人的外出の予定があった回答者の9割前後が予定変更
● 長野では7割弱

※「そのような予定はなかった」の回答者は除いた

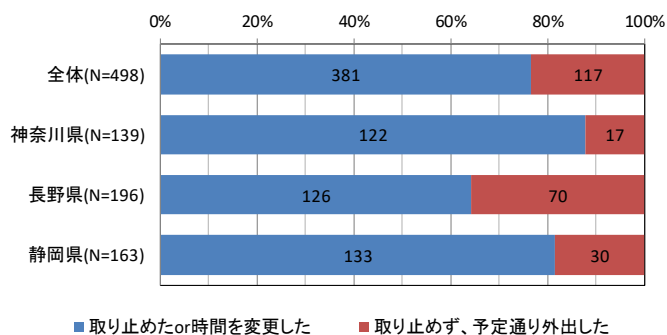
※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

台風接近日の予定変更

台風が接近・上陸した10月12日(土)に、あなた自身は、台風を警戒する目的で、次のような自宅からの外出あるいは帰宅の予定を取り止めたか。

いずれかの予定変更



● 勤務、出張、旅行、私的外出のいずれかの予定を変更した回答者は、神奈川、静岡では8~9割。
● 長野は6割強

※「そのような予定はなかった」の回答者は除いた

※グラフ中の数値は回答者数

Shizuoka University

居住地の洪水に対する危険度認知 (低地付近居住者)

あなたが住まいの地区は、大雨による洪水の災害に対して安全だと思っていましたか

【選択肢】

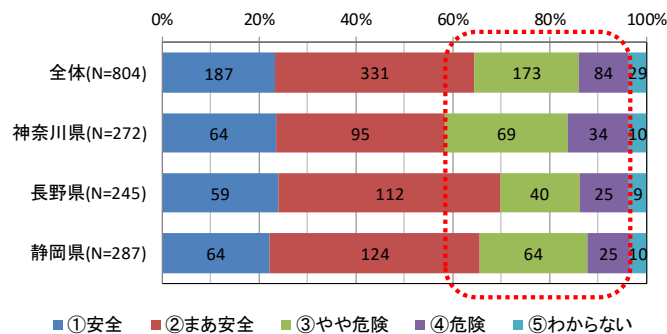
- ① 安全
- ② まあ安全
- ③ やや危険
- ④ 危険
- ⑤ わからない

地形的に洪水の可能性のある「低地」付近に居住していると推定される回答者のみを集計

居住地の洪水に対する危険度認知

(低地付近居住者)

あなたがお住まいの地区は、大雨による洪水の災害に対して安全だと思っていましたか



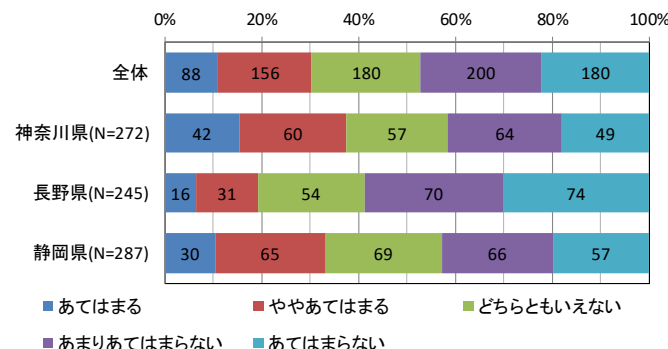
- 現実に近い、危険側の回答(③④)は、全体で3割強
- 神奈川では4割弱、長野、静岡では3割前後
 - 平成30年7月豪雨の岡山、広島でも3割前後

※「あなたがお住まいの地区」について聞いており、「自宅の危険度」を聞いているものではない

台風19号に対する上陸前日のイメージ

(低地付近居住者)

自宅が、洪水による被害を受けるかもしれない



- 自宅の洪水の可能性をイメージした回答者は、低地付近居住者であっても、神奈川、静岡で3~4割、長野では2割

※グラフ中の数値は回答者数

要点

- 「大雨特別警報という情報の存在は9割以上が認知していたが、その意味を適切に認知していたのは5割弱
- 警戒レベルの数値と、避難勧告等の言葉の関係を適切に認知は3~4割
 - 避難勧告は、レベル3と低めに認知している回答者が3割前後
 - 避難指示は、レベル5と高めに認知している回答者の方が多く4割前後
- 「災害発生情報」という言葉は、レベル1や2と認識の回答が4割
 - 危険性の高い情報と受け止められていない可能性
- 「狩野川台風に匹敵」という情報は8割前後の回答者が聞いていた
 - 静岡では狩野川付近で大きな被害というイメージを持った回答者が6割強、神奈川・長野でも3~4割存在し、特定の場所での被害イメージにある程度つながった可能性
- 居住市町村での被害は神奈川、静岡では6割程度がイメージ。長野では3割程度
 - 自宅の停電、暴風の被害は比較的多くの回答者がイメージ、洪水をイメージした回答者は少
 - 自宅の洪水、暴風、停電のいずれも、長野では被害を受けるとイメージした回答者が少ない
- 長野で大雨特別警報が発表されたことは9割が認知
 - 実際には発表されていない(県内他市町村では発表)、神奈川、静岡でも6割前後が発表と認識。
 - 近隣地区に発表されると、周辺市町村にも注意喚起となる可能性
- 台風上陸当日の外出予定を何らかの形で取り止め・変更した回答者は、神奈川、静岡では8割以上が実施だが、長野では6割程度(出勤の取り止め変更は4割)。
 - 対数にそなえた行動の抑止がかなり行われた可能性
- 居住地の洪水に対する危険性について、危険側認知回答者は3~4割。
 - 居住地の災害特性が十分理解されていない可能性

令和元年台風 19 号等による災害からの避難に関する WG

阪本真由美（兵庫県立大学）

台風 19 号における避難行動の特性について

*10月22日～24日、11月6日～8日、16日～19日、12月3日～4日に長野市、上田町、須坂市、小布施町において国立長野高専とともに災害対応に関する調査を実施。

- 今年度より導入された警戒レベルに対する住民の認識は高い。
 - 行政が発信する避難情報の伝達ルートが多様化している（防災行政無線、エリアメール、ツイッター、facebook など）。住民の情報認識度も高い。
- 避難行動については、長野県須坂市・小布施町と詳細調査を実施予定（全世帯対象）。

今後の検討が必要な事項

1. 情報の双方向性をどのように確保するのか
避難に関する情報は、行政から住民への一方向。避難情報を受け取った住民が、情報を確認する手段がない。（長野県の防災 twitter は情報の双方向性の観点からは有効）
2. 破堤後にジワジワと時間差で浸水する地域に対する浸水情報の提供が十分ではない（2015年常総市、2018年倉敷市、2019年長野市）
3. 避難行動要支援者支援の限界
 - 避難する意志のない人への対応
 - 避難行動要支援者を支援する人手不足、介助の難しさ

【避難行動に関する前提】

- ・避難行動は各自が周囲の状況を判断したうえで、その有無を自らの意思に基づいて決定する(自助が原則)。
- ・各自が避難行動の有無を適切に決定できるよう、周囲の状況に対する情報を公的機関が提供すること(公助が原則)。

【上記前提からみた課題】

- ・現行の情報では、各レベルに対して取るべき避難行動が紐づけられた形で提供。
- ・自らの意思に基づき避難行動の有無を決定するという前提(自助)とは乖離が存在。

【課題に対する論点】

- ・避難行動の基準は人によって異なるのが必然である。
- ・公的機関が提供する情報とは避難行動と紐づけられた情報ではなく、その情報によって各自が避難行動の有無を決定するのに役立つものである必要がある。

【公的機関が提供する情報が満たすべき条件】

条件1: 客観性が担保されていること。

誰が行っても同じ結果になり, かつ特に高度な専門的知識は必要としない。

条件2: 情報の意味が一般の人にとって直感的に理解しやすいものであること。

条件1は全国的に展開する上で重要であり(手順の統一性および汎用性の観点),
条件2は各自が避難行動の有無を決定する上で重要(支援および補助の観点)。

人は誰でも大雨による災害の発生・非発生について, その違いを認識し難い。
さらに大雨の経験が多くかつ被災経験がない人ほど避難行動を取りづらい。
各自のバイアスの補正に資する情報である必要がある。

以上

令和元年台風第19号等による災害からの避難に関するワーキンググループ報告

2019年12月18日

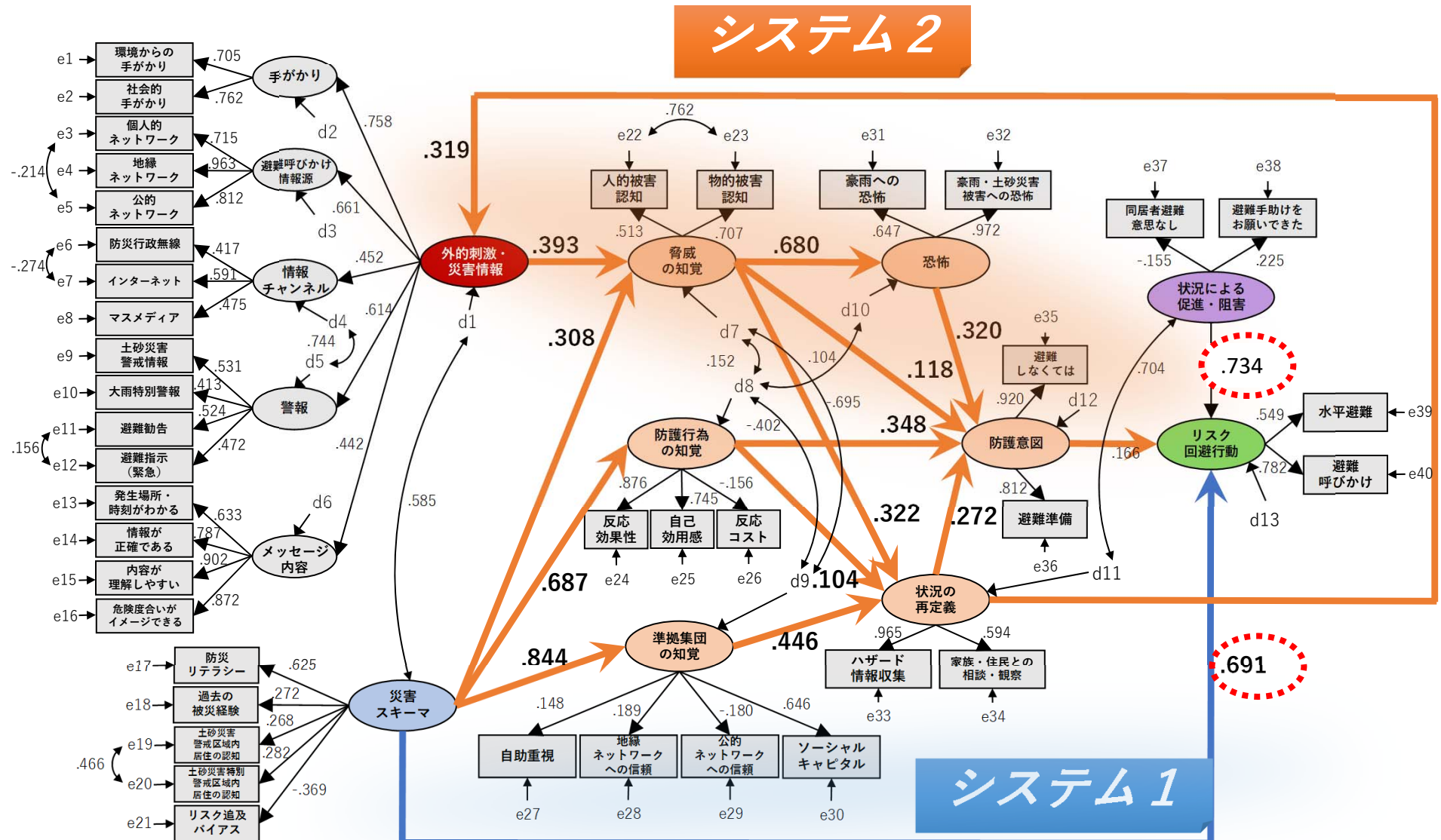
同志社大学 社会学部

立木 茂雄

避難行動を規定する要因の因果構造モデルの検証

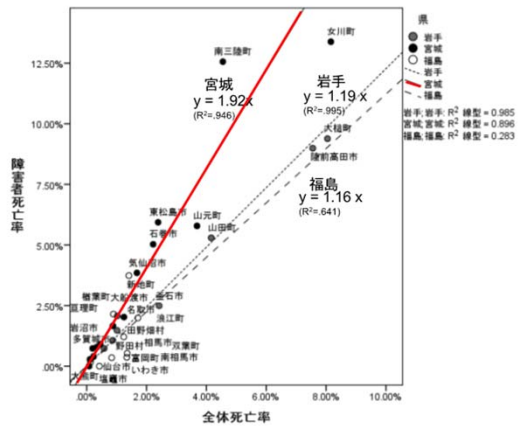
藤本他, [災害時の防護意思決定構造の理論モデル化とその実証的検討:大分県3市における土砂災害に関する社会調査データへの構造方程式モデリングの適用], :大分県3市における土砂災害に関する社会調査データへの構造方程式モデリングの適用, 地域安全学会論文集, 35, 2019. 305-315, .

N=1,934(日田・中津・津久見), $\chi^2=3382.299$, $df=707$, $CFI=.890$, $RMSEA=.044$



現代の日本社会で災害時に在宅の高齢者や障がいのある人に被害が集中する根本原因

東日本大震災における全体死亡率と
障害者死亡率の比較(市町村別)

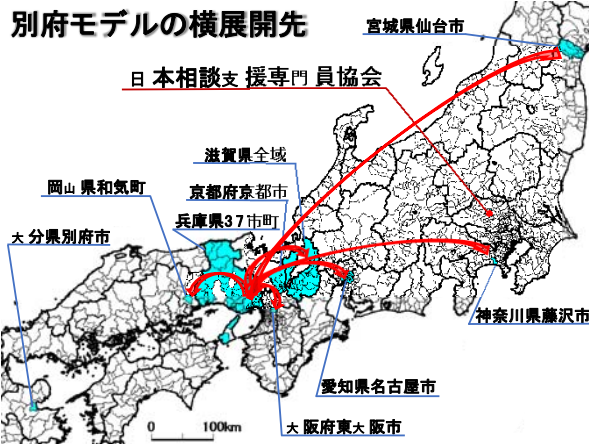


根本原因：平時と災害時の対応策が縦割り



平時・災害時を切れ目なく連結する別府市の試み

平時・災害時を切れ目無く連結する別府市の試み



「けやきの郷」利用者の避難日時と避難先

日時	できごと	避難先					
		けやきの郷	市民センター	広谷小学校 (指定避難所)	名細中学校 (指定避難所)	川越総合 福祉センター	NPO法人 あぜみち
2019年10月12日 13:00	「けやきの郷」入所施設の人たちが市民センターに避難		→				
2019年10月13日 8:00	「けやきの郷」グループホームの人たちが広谷小学校に避難（救助）		→	→			
2019年10月13日 10:00	「けやきの郷」入所施設の人たちが広谷小学校に避難		→	→			
2019年10月13日 10:30	避難勧告の一部解除に伴い、3つの避難所（鯨井中・広谷小・名細中）以外の避難所が閉鎖						
2019年10月13日 12:00	「けやきの郷」の人たちが名細中学校に避難			→	→		
2019年10月15日 16:10	残った3つの避難所のうち広谷小学校の避難所が閉鎖			閉鎖			
2019年10月16日 17:00	鯨井中学校の避難所閉鎖						
2019年10月17日 16:00	「けやきの郷」入所施設の人たちが総合福祉センターに避難					→	
2019年10月18日 13:00	広谷小学校・鯨井中学校の避難所が開設						
2019年10月18日 14:00	「けやきの郷」グループホームの人たちがNPO法人あぜみちに避難					→	
2019年10月19日 6:00	鯨井中学校・広谷小学校・名細中学校の避難所閉鎖 (川越市のすべての避難所が閉鎖)				閉鎖		
2019年10月25日 12:00	高階南小学校・寺尾中学校・寺尾小学校・名細中学校の避難所が開設 川越総合福祉センターの避難所が閉鎖					閉鎖	
2019年10月25日 19:50	高階南小学校・寺尾中学校・寺尾小学校・名細中学校の避難所が閉鎖 (川越市のすべての避難所が閉鎖)				閉鎖		

- : 入所施設（初雁の家）利用者の避難移動
- : グループホーム利用者の避難移動

3月末までは避難予定

※利用者によっては、自宅避難あるいは埼玉県内の入所施設で避難中

【出典】
川越市防災危機管理室 Twitter
<https://twitter.com/KawagoeshiBosai/status/1183210593894879232>
埼玉県防災情報メール
<http://saitamapref.bosai.info/MOBILE/cgi-bin/saigai.cgi?custom=saitamapref&classification=83&carrier=do&No=1811&next=detail>
<http://saitamapref.bosai.info/MOBILE/cgi-bin/saigai.cgi?custom=saitamapref&classification=83&carrier=do&No=1847&next=detail>
<http://saitamapref.bosai.info/MOBILE/cgi-bin/saigai.cgi?custom=saitamapref&classification=83&carrier=do&No=1850&next=detail>
<http://saitamapref.bosai.info/MOBILE/cgi-bin/saigai.cgi?custom=saitamapref&classification=83&carrier=do&No=1866&next=detail>
<http://saitamapref.bosai.info/MOBILE/cgi-bin/saigai.cgi?custom=saitamapref&classification=83&carrier=do&No=1867&next=detail>
<http://saitamapref.bosai.info/MOBILE/cgi-bin/saigai.cgi?custom=saitamapref&classification=83&carrier=do&No=1866&next=detail>
<http://saitamapref.bosai.info/MOBILE/cgi-bin/saigai.cgi?custom=saitamapref&classification=83&carrier=do&No=1900&next=detail>
<http://saitamapref.bosai.info/MOBILE/cgi-bin/saigai.cgi?custom=saitamapref&classification=83&carrier=do&No=1925&next=detail>

課題・論点 (田村 圭子)

I. 「避難勧告等に関するガイドライン」の改定箇所を検証する

- A) 「自らの命は自らが守る」意識の徹底や災害リスクと住民のとるべき避難行動の理解促進
- B) 地域における防災力の強化
- C) 高齢者等の要配慮者の避難の実効性の確保
- D) 防災気象情報等と地方公共団体が発令する避難勧告等の避難情報の連携

1. (前提) 被害特性を整理する

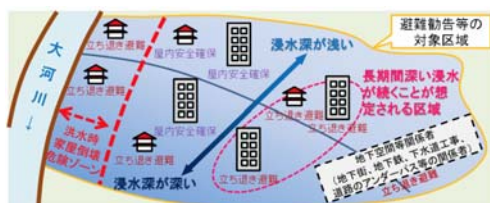
- 被害を類型化し、台風災害の多様性への理解を促進する

例：台風19号調査より

- 本川バックウォーターによる支川の氾濫
- 土砂災害の発生により河床土砂堆積による河川の氾濫
- 大規模河川の決壊・氾濫

2. (A) 避難方法の実態を知る

- 「〇〇からの越水や破堤に対しては、注意を払っていたが、想定していた以外のところから(破堤等)被害が発生した」「土砂災害の発生を想定していない場所での発災であった」(現地調査より)。想定していた避難方法が適切であったのか、適切で無かったとしたら、事前にどのような被害発生を想定していたのか、整理する必要がある



H27避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(内閣府)

- 犠牲者による被災状況や避難方法による整理する (以下のチャートに基づき)



3. (B) 避難行動支援の実態を整理する

- 地域防災リーダーによる避難の呼びかけの実態を整理する
- 「地域拠点において、避難呼びかけ等のとりまとめを行っていたが、
- 「自治会の会員でない居住者の対応に苦慮した」(現地調査)との声もあることから、それらの人たちへの避難行動支援の実態を知る必要がある

4. (C) 高齢者等の要配慮者の避難の実効性の確保

- 地域における要配慮者の避難実態を整理する
- 地域包括支援センター、ケアマネジャーに対して、ガイドラインの改定に伴って発出された文書・「水害からの高齢者の理解促進に向けた取組（厚生省老健局、国交省水管理・国土保全局）」の実効性を整理する

5 (D) 「警戒レベル」の実装状況を整理する

- 警戒レベルの実装状況を把握・整理する（以下の表、左の青・右の緑部分とも）

警戒レベル	住民が取るべき行動	住民が自ら行動をとる際の判断に参考となる情報 (警戒レベル相当情報)		
		避難情報等	洪水に関する情報	土砂災害に関する情報
			水位情報が ある場合	水位情報が ない場合
警戒レベル5	既に災害が発生している状況であり、命を守るための最善の行動をとる。	災害発生情報 ^{※1} ※1 河川氾濫発生時	災害発生情報	(大雨特別警報(浸水害)) ^{※2} (大雨特別警報(土砂災害)) ^{※3}
警戒レベル4	指定避難場所等への立退き避難を基本とする避難行動をとる。 ※災害が発生するおそれが高まっている状態となっており、緊急に避難する。	避難勧告 ・避難指示(緊急) ^{※4} ※緊急時又は急な避難を要する場合に発生	注意警戒情報	洪水警戒の危険度分布(非常に危険) ・土砂災害に関するメッシュ情報(非常に危険) ・土砂災害に関するメッシュ情報(極めて危険) ^{※5}
警戒レベル3	高齢者等は立退き避難する。その他の者は立退き避難の準備をし、自発的に避難する。	避難準備・高齢者等避難開始	注意警戒情報	洪水警戒 ・洪水警戒の危険度分布(警戒) ・大雨警戒(土砂災害) ・土砂災害に関するメッシュ情報(警戒)
警戒レベル2	避難に備え自らの避難行動を開始する。	洪水注意情報 大雨注意情報	注意警戒情報	洪水警戒の危険度分布(注意) ・土砂災害に関するメッシュ情報(注意)
警戒レベル1	災害への心構えを高める。	早期注意情報		

※3 大雨特別警報は、洪水や土砂災害の発生情報ではないものの、災害が既に発生している可能性が極めて高い情報として、警戒レベル相当情報(洪水)や警戒レベル相当情報(土砂災害)として運用する。ただし、河川氾濫は警戒レベルの災害発生情報の発生基準とは異なる。

※4 「極めて危険」としては、通行では避難指示(緊急)の発生を判断するための情報であるが、今後、機動的な意思を基とした段階で、警戒レベルへの位置付けを改めて検討する。

※5 河川が都市部の避難行動支援に、自治体が積極的に役割を果たすためであることから、警戒レベル相当情報が設定されたとしても発生されないことが必要。

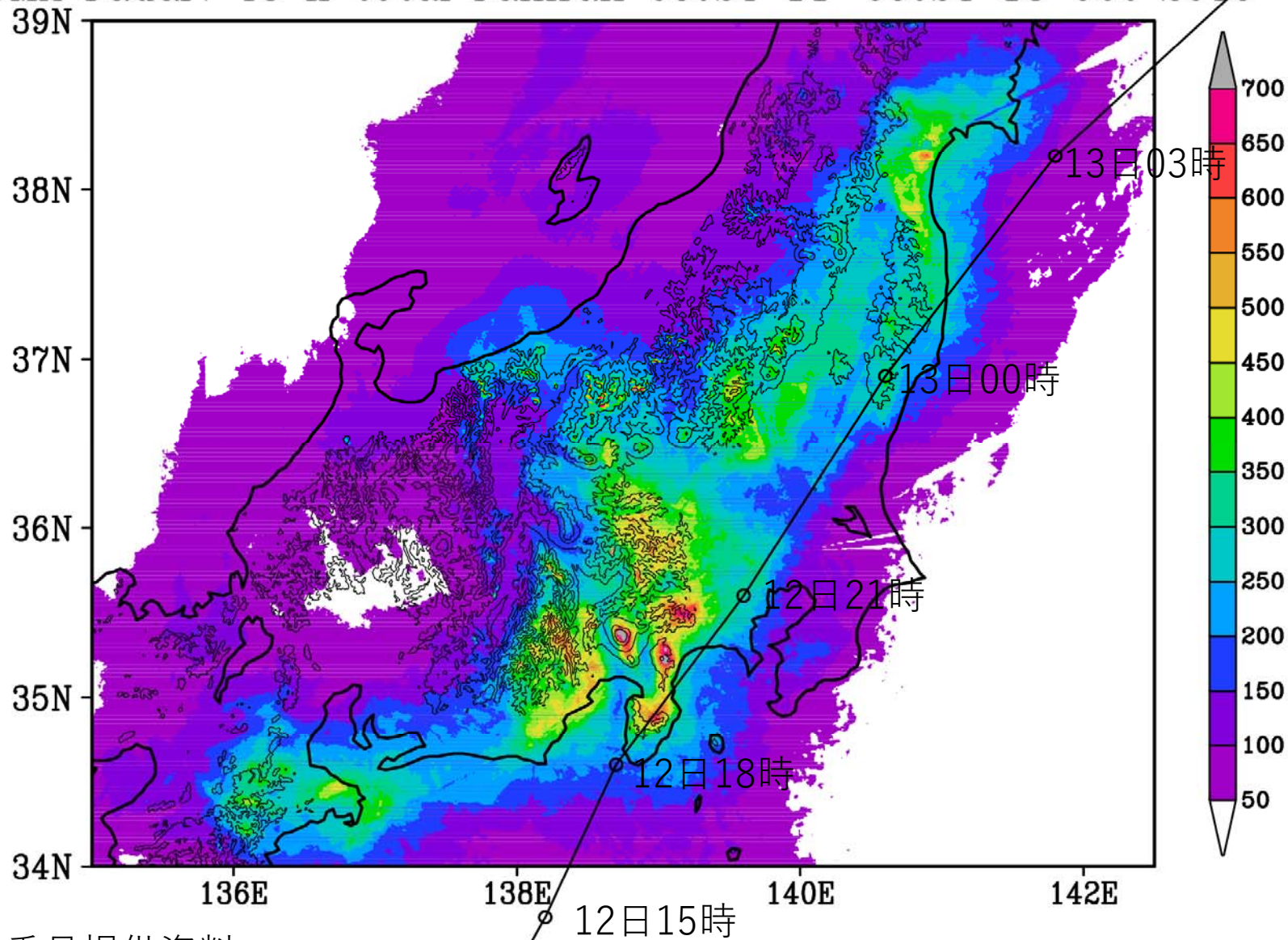
注1 本ガイドラインでは、土砂災害発生メッシュ情報(大雨警戒・土砂災害)の危険度分布に、避難者が居住する土砂災害発生情報をもとめて土砂災害に関するメッシュ情報を表示。

II. 上記検証の結果、課題・論点として想定される事項（以下、Iの項目番号に沿って整理）

1. 河川の流域全体（本川・支川の堤防、遊水・貯留池等）が包括的にどのような考え方で管理されているのか（どのくらいの大雨が降るとどのような事態が想定されるのか）に対する地域の理解促進を図る必要がある
2. 地域に想定される水害（内水・外水氾濫）・土砂災害の時系列的な発生想定状況に対して、いつ、どのような避難行動をとることが命を守る上で適切かについて、考え方を示す必要がある（避難行動に対して、空間軸の整理のみならず、警戒レベルに応じた時系列的な整理が必要である）
3. （消防団において、津波発生が想定される際、支援者の避難に必要な時間を確保した上での、活動可能時間を設定しているように）避難行動支援における「避難行動支援者の避難時間を考慮した」避難行動支援可能時間を検討する必要があるのではないか
4. 避難行動支援者としての役割が期待される地域資源としての福祉関係者に期待する役割はどのようなものか、自主防災組織との役割分担や連携を視野に具体的に示す必要があるのではないか
5. 「3時間後の河川水位のシミュレーションに基づいて、避難情報の検討が実施されていた(現地調査)」が、リードタイムのある気象災害に対し、大雨特別警報を「行政における避難情報の発出」や「住民における安全確保や避難行動」のトリガーとしてどのように位置づけるべきか、検討する必要がある

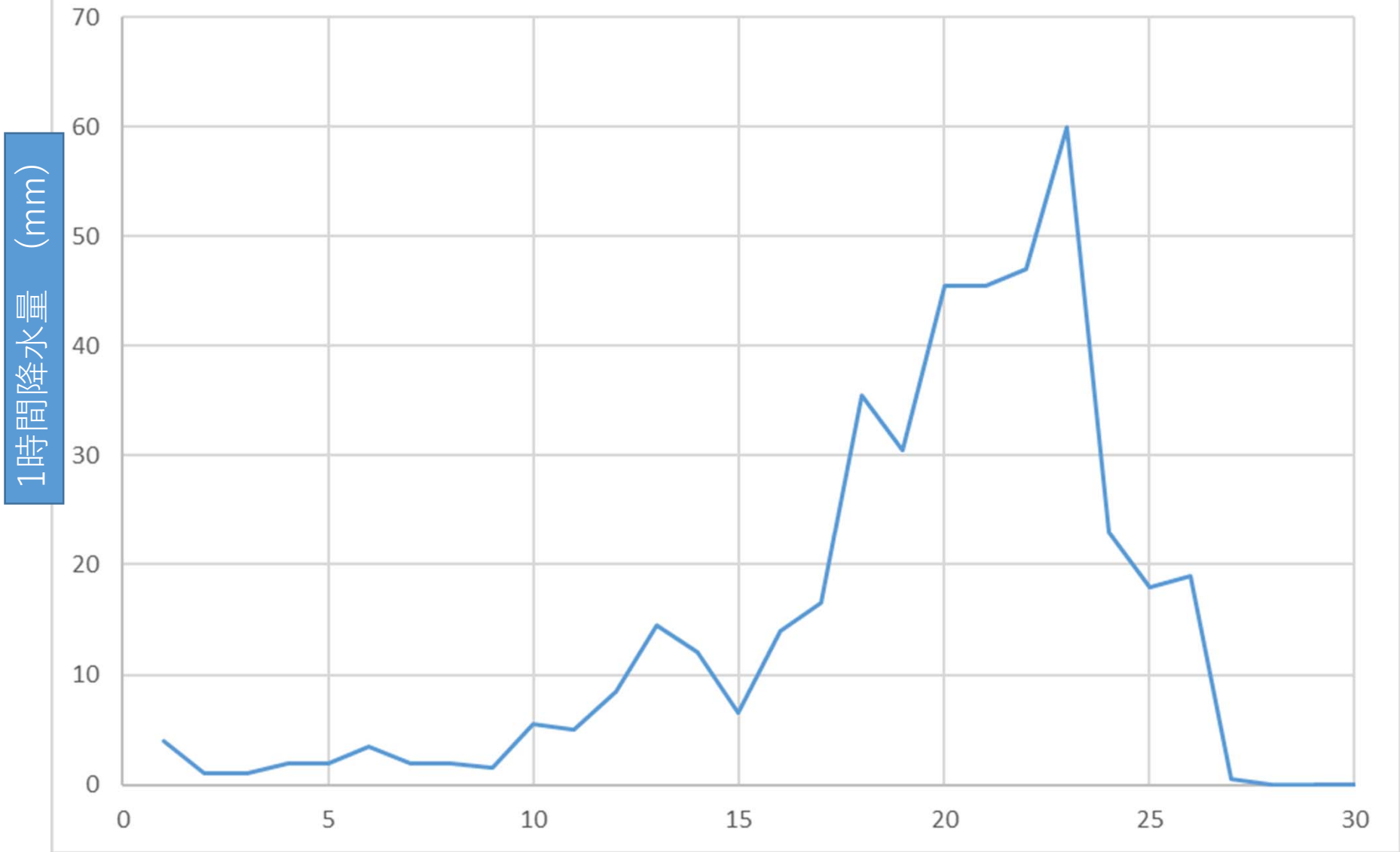
気象庁レーダによる台風19号(ハギビス)に伴う48時間総降水量(10月11日09時～13日09時)

JMA radar: 48 h total rainfall 09JST 11-09JST 13 Oct 2019



坪木委員提供資料

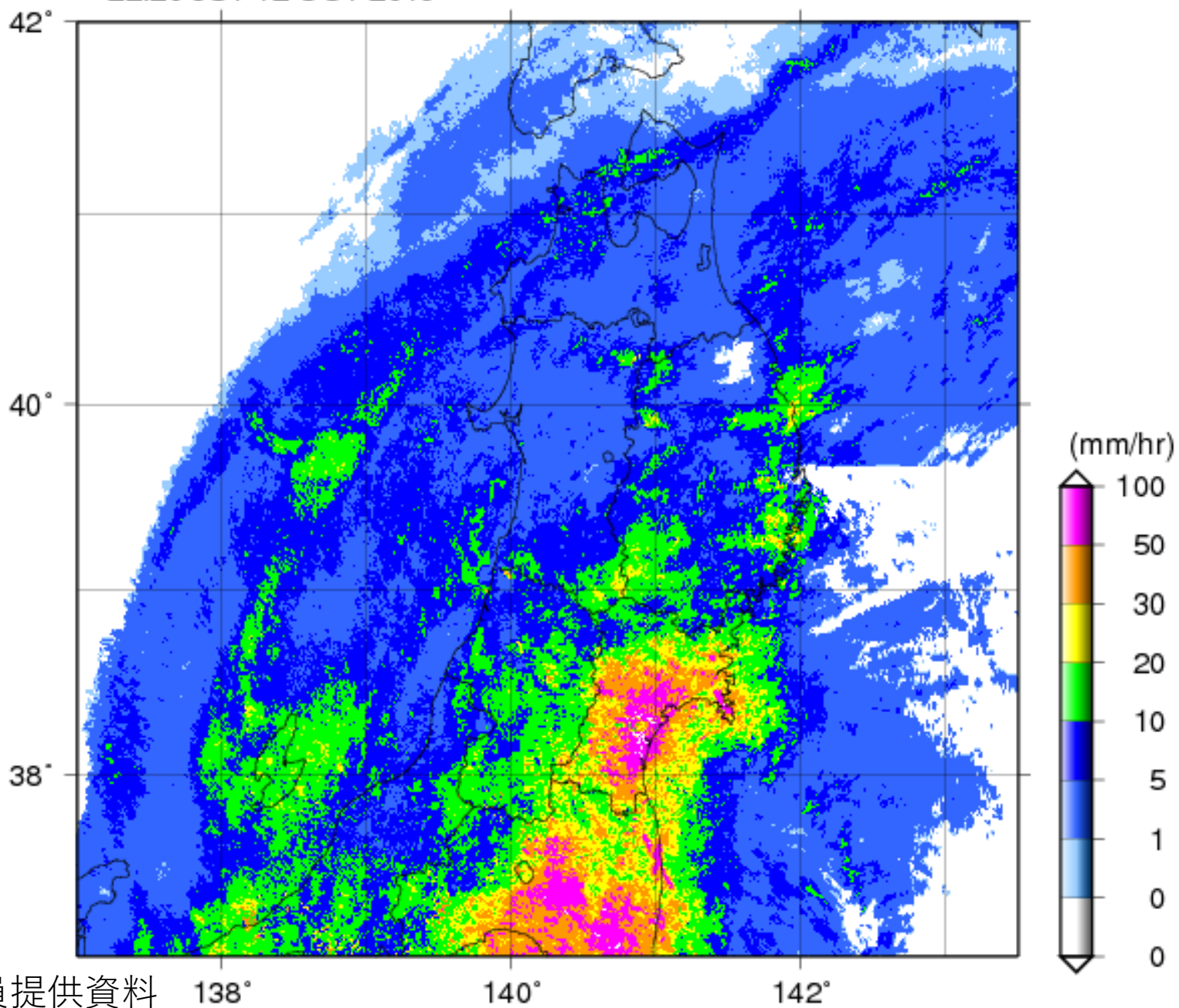
丸森 2019年10月12日 (1時間降水量)



坪木委員提供資料

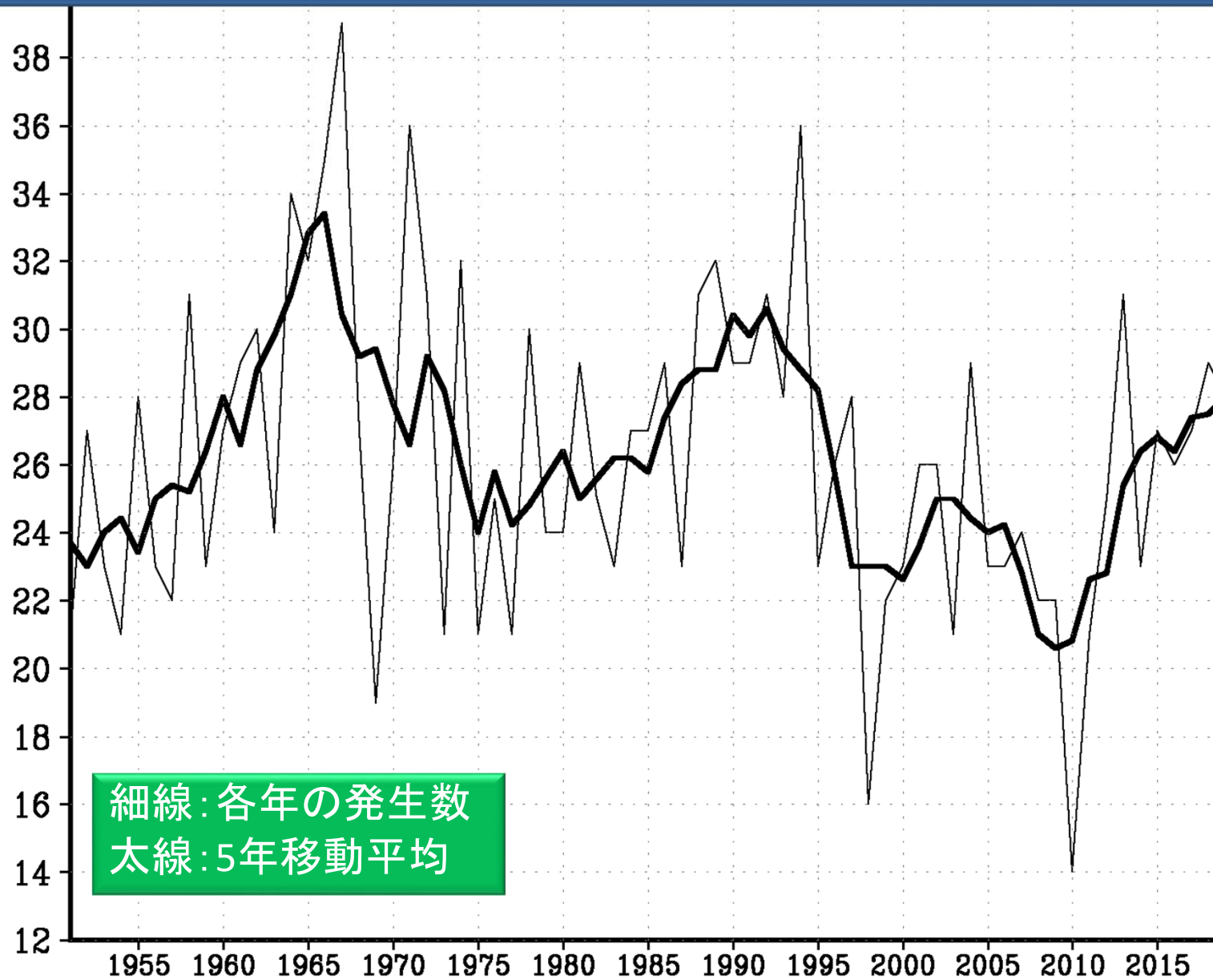
時刻 (12日00時から)

JMA-RADAR
22:20 JST 12 OCT 2019



坪木委員提供資料

台風の数を経年変化(気象庁ベストトラックデータより:1951~2019年)



<第1回ワーキンググループ 豊岡市から提案する課題・論点>

1 災害リスクととるべき行動の理解促進

- ① 移動中の被災リスクが大きいことを認識すべき。

今回の台風19号では、自動車での避難中に被災するケースが数多く見られた。

2004年台風23号時の豊岡市の死者7名のうち4名が自動車での移動中に被災している。

移動中の被災リスクを認識し、早期避難の重要性と早期避難の時期を失った場合はその場での安全確保することを広く共有すべき。

- ② 指定緊急避難場所は避難の選択肢の一つにすぎない。

指定緊急避難場所は、移動中のリスクを伴い、かつ必ずしも快適な環境ではない。

指定緊急避難場所を他に安全な場所が確保出来ない場合のセーフティネットとして捉え、より安全な知人・友人宅、近所等がある場合は、もっと活用すべき。

指定避難所は、災害が去った後の自宅で生活を送ることが困難な被災者の生活の場であり、区別してその在り方を議論すべき。

2 高齢者等の避難の実効性の確保

- ① 介護保険のケアプランに災害時の対応を盛り込めないか。

豊岡市では、介護保険のケアプランに災害時の対応を可能な範囲で盛り込むようケアマネ連絡会で依頼している。任意であるため普及が進んでいないが、介護保険制度の中でケアプランの1要素としての位置づけがあれば、介護保険利用者の避難の実効性が確保できる。

必須条件とすることが難しいということであれば、まず点数加算などのインセンティブをもたせることにより、ある程度作成が進むのではないか。

- ② 高齢者等水平避難が困難な方に限っては、自宅の2階、3階への避難をもっと推奨すべき。

100%の安全は保障できないが、1階で過ごすより、浸水・土砂災害からのリスクは明らかに低減される。豊岡市のある自治会では、ハザードマップ上3～5mの浸水エリアだが、全ての高齢者の避難支援は現実的ではないと判断し、水平避難が困難な高齢者を台風の接近時には、自主防災組織が2階へ避難させる取り組みを実施している。

3 わかりやすい防災情報の提供(避難勧告・避難指示のあり方)

① 警戒レベル5としての災害発生情報はあり方を検討すべき

台風の接近時等で多くの情報が錯綜する中で、災害の発生を確認することは困難であり、結果的に警戒レベル5は発令されないことが多い。

避難行動の面から見ると、災害発生情報と避難指示(緊急)は、その場で退避行動を取るという意味で同等である。避難行動に着目し、警戒レベル4を水平避難が可能な避難勧告、警戒レベル5をその場での緊急退避として避難指示(緊急)としてはどうか

② 気象台の発表する警戒レベル3、4、5の「相当情報」は市町村向けのホットラインとすべき

「相当情報」は、市町村の一部でも基準を越えれば発表されるため、市町村域が広い場合、多くの住民にとって空振りの乱発となる。

特に市町村が避難情報を発令していない段階で発表されるため、災害対策本部へ問い合わせが殺到し、業務の支障となる。

気象台の発表する警戒レベル3、4、5の「相当情報」は、ホットラインで市町村への伝達に留めるべき。少なくとも市町村との十分な調整が必要。

4 その他

避難情報の発令は、市町村長が行うべきである。

避難勧告、避難指示等の避難情報を国や県、気象台、流域毎に河川管理者が発令してはどうかとの議論があるが、避難情報は市町村長が発令すべき。

国や県、特に予報精度の向上の著しい気象台は、ホットラインにより専門的見地からの助言(意思決定の支援)に力を注ぐべき。

なぜなら

① 災害の態様は、千差万別であり、意思決定は現場に近いところで行うのが原則

② 住民への情報伝達手段を持ち、かつ避難場所の準備ができるのは市町村

避難情報を出した段階で指定緊急避難場所は開いている必要があり、密な調整が必要(伝達手段:防災行政無線、メール、コミュニティFM、消防団等々)

③ 一番重要な平時の啓発活動ができるのは市町村

④ 地域への強い愛着を持っているのは市町村

⑤ 避難勧告等の発令の必要性が無くなれば市町村の緊張感が弱まり、防災対応能力も弱まる。

⑥ 最後に責任をとるべきは政治家である市町村長

避難勧告等の発令は、避難を促すための一要素でしかなく、そこだけを切り取っても効果は出ない。

住民を避難させるためには、平時の啓発、避難場所の開設・運営、避難勧告等の発令までの一連の行為が必要であり、それらを一体的にできるのは市町村だけである。

ワーキンググループにおける意見書

関西大学 社会安全学部 山崎栄一

「避難」の意味の確認

避難とは、「難」を「避」れることをいう。なので、今いる場所が安全であれば、避難する必要がない。

判断プロセスとしては、今、いる場所が安全かどうかの確認をする→安全であれば、避難＝移動する必要がない。←この視点（あるいは選択肢）がこれまでは欠けていた。安全でない場合に避難を考える。

住民にはまず、予想される災害リスクを提示した上で、自分の居場所が安全かどうかの確認をさせるべきである。

このような考え方を災対法に反映させる必要がある。災対法に考え方を条文化することによる住民への全国的な教示効果。

避難先の明示義務 避難先の検討義務 避難確保計画策定義務

災対法に、行政に避難先の明示を義務づける。住民に避難先の検討を義務づける（責務規定として盛り込む）。

災対法に、水害や土砂災害が想定される地域の自主防災組織等に避難確保計画策定義務を設ける（責務規定として盛り込む）。参考：水防法における要配慮者施設に対する避難確保計画策定義務。

避難行動を促進する工夫

法システム全体を眺めると、避難情報の提供、避難生活の支援については規定が存在するが、これらの中間にある避難行動を支援する仕組みが欠けている。

避難情報の提供 → （避難行動の支援） → 避難生活の支援

災害救助法が適用される前であっても（結果的に救助法適用がなされなくても）、避難すべき避難所・避難場所を開設していないと、避難のしようがない。

そうすると、避難行動も災害救助の支援メニューに入れておく必要が出てくる。

これらを踏まえると、災害救助法の適用基準も見直しの対象となる。

広域避難をも視野に入れると、ホテル・旅館の積極的活用も検討すべき。災害発生直近・直後にホテル・旅館への避難も可能にすべき。災害救助法の運用の見直しで対応が可能である。

避難行動要支援者名簿の活用について

今回の台風において、名簿がどれだけ活用されたのか？そもそも活用の具体例としてどのようなものがあるのか？

活用の仕方が分からないのでは、即座に活用できるわけがない。宝の持ち腐れ。今後はマニュアルなどで活用例を紹介すべき。

令和元年台風 19 号千曲川災害時の避難論点メモ

信州大学 吉谷純一

1. 破堤情報

令和元年 10 月 22 日、信濃毎日新聞記事 『「決壊」伝える制度欠く』は、国交省が確認した決壊情報が長野市へ正式に連絡がなかったことに関し、決壊情報を通知する制度がないことを指摘した。

- ・決壊把握の主体
- ・夜間の決壊把握の技術
- ・決壊情報を誤解のないように伝える方法

2. 豊野地区での住民避難

- ・以下は、被災学生 1 名へのヒアリング結果のため、全体像を正確把握する正確な調査が今後必要。
- ・豊野地区の駅周辺は住居誘導区域で、自主防災組織はなく、危機感もなし。
- ・当日はエリアメールのみが頻繁に来たが、外は静寂で、他人事と思っていた。
- ・自分は 12/13 1 am 頃?、浸水を目撃し、家族と来るまで高台の実家に避難したが、近所は就寝している様子だった。
- ・2:30am ころ?からエリアメールが途絶え、事態は収束したと感じた。
- ・豊野地区へのエリアメールで日頃から警戒していた浅川に関する情報や身近な施設情報があれば早くに行動を開始していたかもしれない。



3. 長沼地区

- ・桜づつみが整備されたこともあり破堤はあり得ないと何人から聞いた（記者）。



4. 佐久市入沢地区

千曲川支川谷川沿いの入沢地区は、渡辺区長が自ら気象庁・米国・欧州台風情報を収集し、地区の災害対策本部を設置。避難所開設を佐久市に要請し、12 日 15:30 に避難所開設、16:00 に約 200 人の避難を完了した。（12/15/2019 佐久ケーブルテレビ番組収録時の発言）