

平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について
(報告)【参考資料】

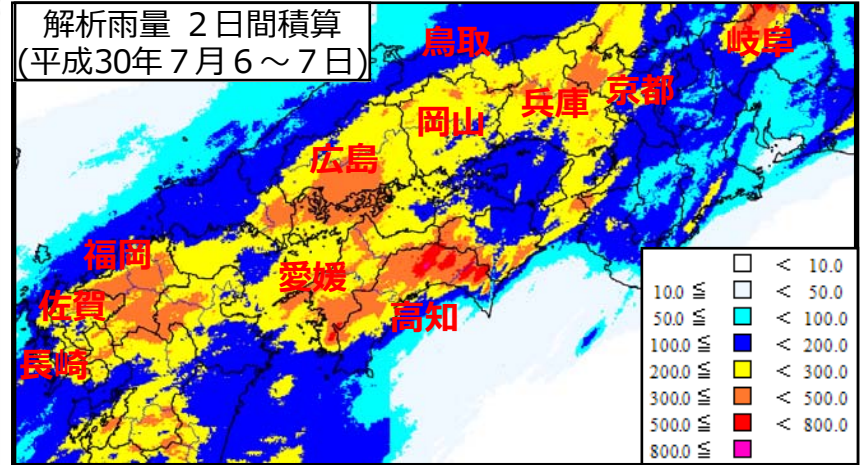
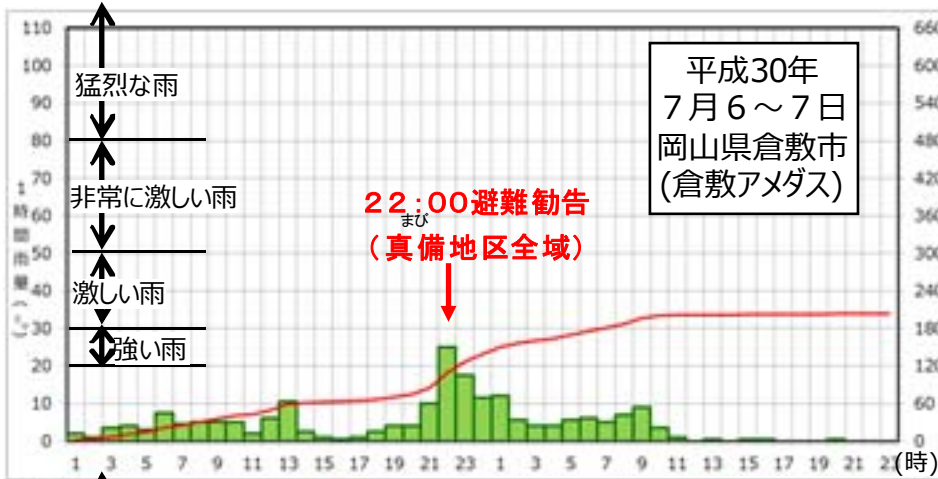
平成30年7月豪雨における課題・実態

平成30年12月
平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの
避難に関するワーキンググループ

「平成30年7月豪雨」と「平成29年7月九州北部豪雨」等との比較【気象状況】

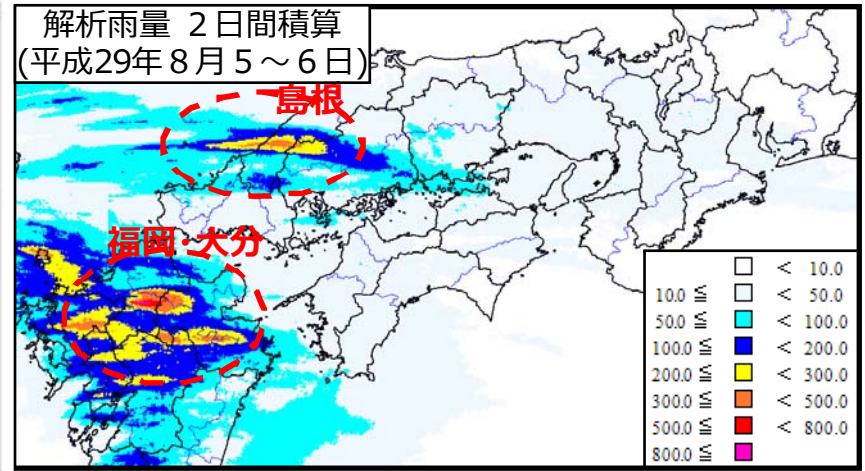
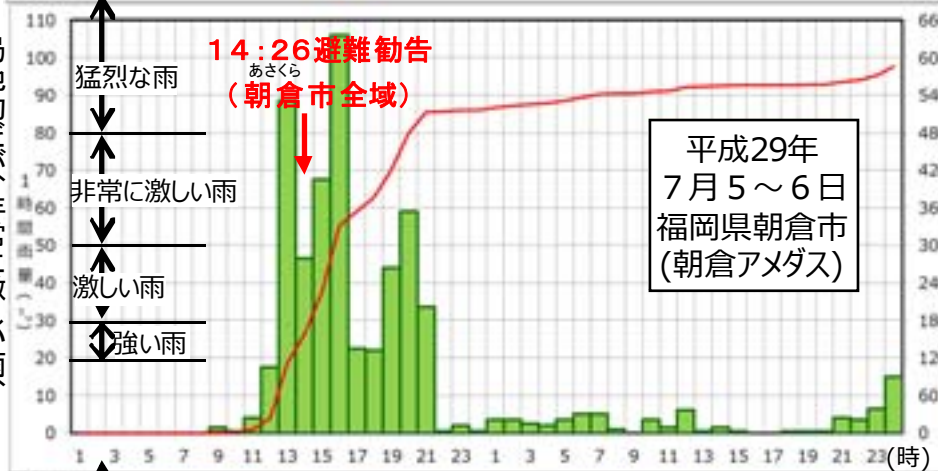
平成30年7月豪雨

広い範囲で、強い雨、激しい雨が長時間降り続く事例



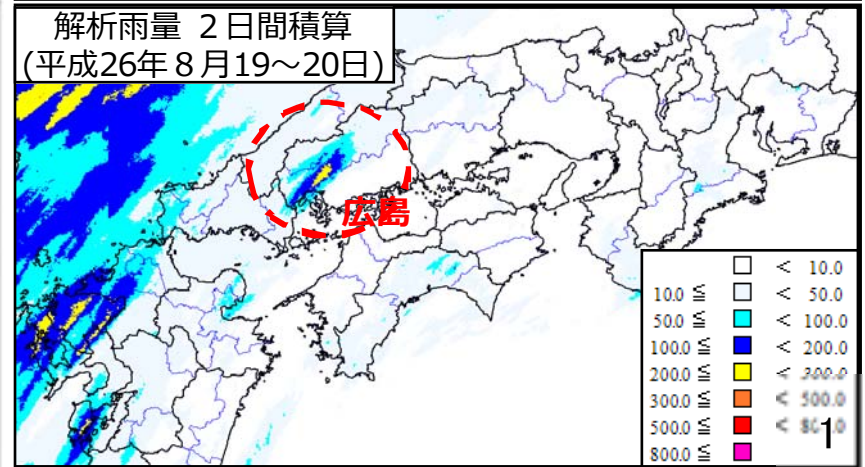
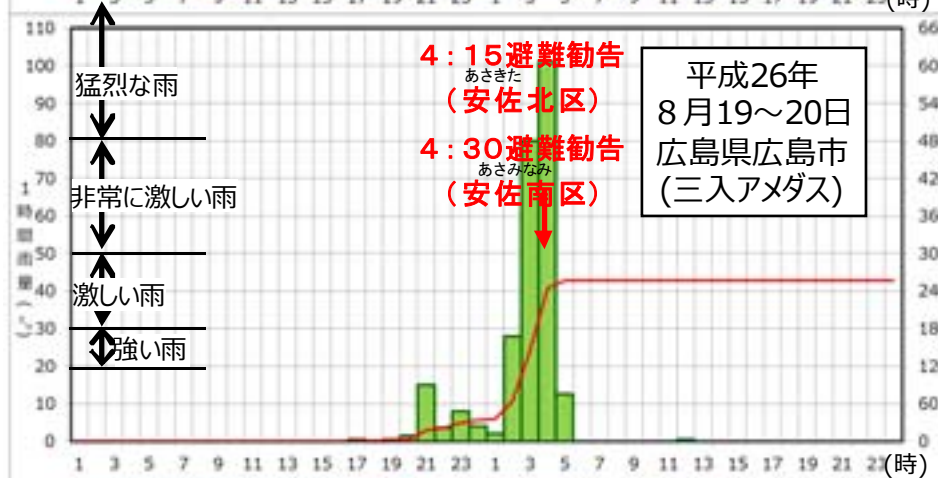
平成29年7月九州北部豪雨

局地的だが、非常に激しい雨、猛烈な雨が断続的に数時間に渡って降り続く事例



平成26年8月豪雨

局地的だが、非常に激しい雨、猛烈な雨が降る事例



「平成30年7月豪雨」と「平成29年7月九州北部豪雨」等との比較【避難行動】

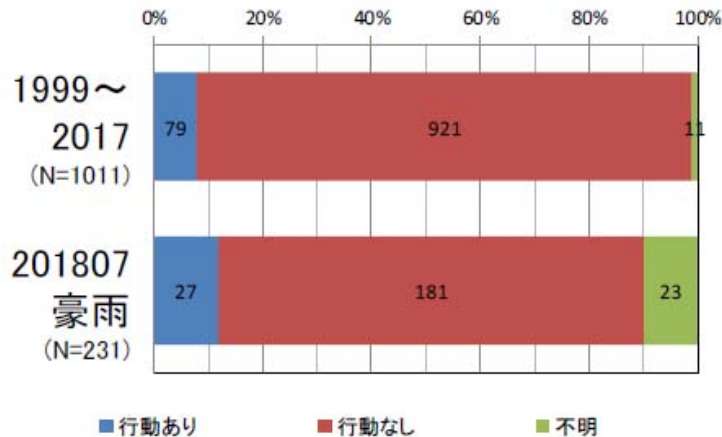
○平成30年7月豪雨、平成29年7月九州北部豪雨、平成26年8月豪雨(広島)ともに、亡くなった方の多くは避難行動をとっていなかったとみられる。(平成30年7月豪雨:約12%、平成29年7月九州北部豪雨:約12%、平成26年8月豪雨(広島):約4%)。

○平成30年7月豪雨及び平成29年7月九州北部豪雨は、多くの人起きて行動中の時間帯である午後～夜にかけての災害だったことなどから、避難行動ありの犠牲者がやや多かった可能性がある。

平成30年7月豪雨

避難行動の有無

避難行動



- ・「行動あり」率は1999-2017よりやや多
- ・「行動あり」27人は、事例別の実数で1999年以降最多
 - 過去の顕著事例、2011年台風12号(14人)、2009年兵庫県佐用町水害(13人)など

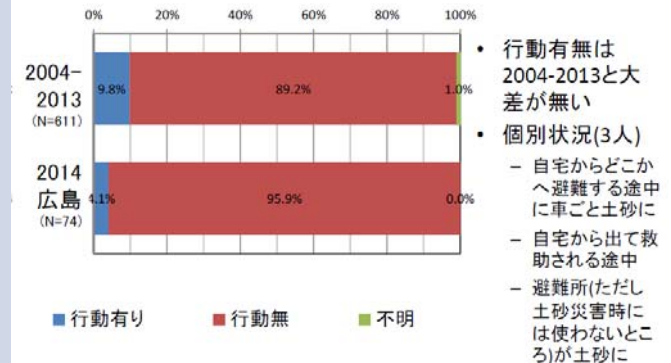
- ・ここで「避難行動」は水平避難のみ。避難先に向かっていて、避難先にいた、いったん避難後に外出など。屋内で避難準備中は含まないが、駐車場で車に乗るなど明らかに屋外に出始めていれば行動あり
- ・主に報道情報から分類

Shizuoka University

※「平成30(2018)年7月豪雨による人的被害等についての調査(速報)」(静岡大学防災総合センター 牛山素行)より引用

平成26年8月豪雨(広島)

避難行動の有無



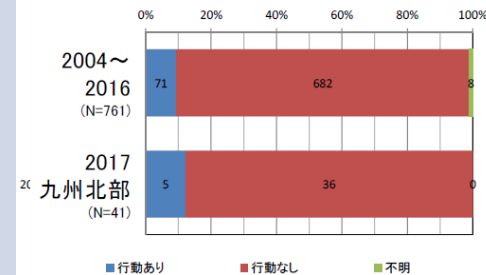
- ・行動有無は2004-2013と大差が無い
- ・個別状況(3人)
 - 自宅からどこかへ避難する途中に車ごと土砂に
 - 自宅から出て救助される途中
 - 避難所(ただし土砂災害時には使わないところ)が土砂に

※「2014年8月広島豪雨災害時の犠牲者の特徴と課題」(静岡大学防災総合センター 牛山素行)より引用

平成29年7月九州北部豪雨

避難行動の有無

避難行動



- ・「行動あり」は多くも少なくもない
 - 5人ともに避難途中の遭難
 - 避難先での遭難者はいない
 - 基本的には「避難しなかった」「避難できなかった」人が遭難と推定される

- ・2017九州北部では、少なくとも9人が、事態悪化前に家族や近所の人から避難を呼びかけられたが見合わせていた模様→これらの人は「不意を襲われた」ではない

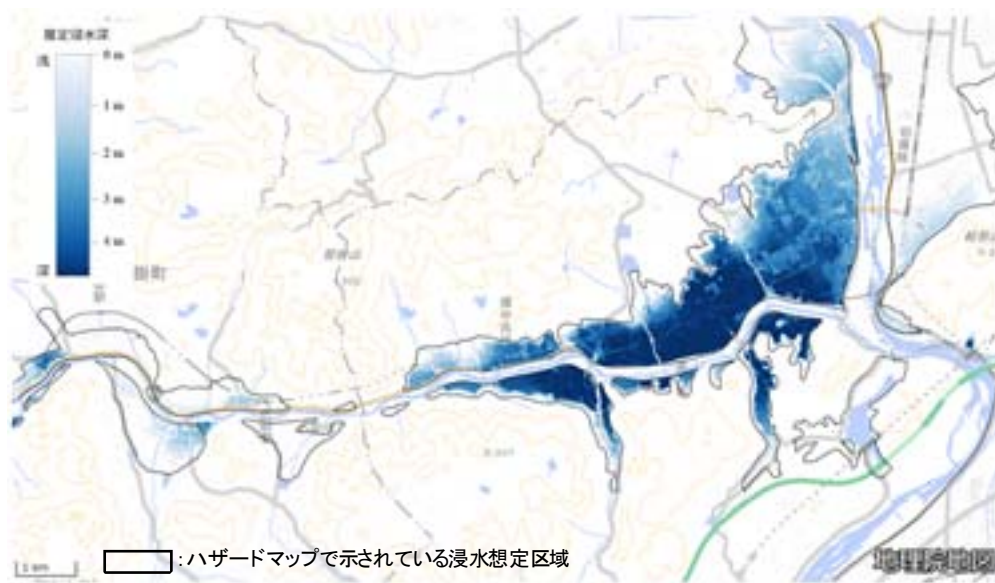
※「平成29年7月九州北部豪雨による人的被害の特徴(序報)」(静岡大学防災総合センター 牛山素行)より引用

災害リスクの理解 ～ハザードマップと災害発生位置の関係～

○ 多くの被災事例では、事前に災害リスクが高いことは公表

- ✓ 倉敷市真備地区の浸水範囲は、ハザードマップで示されている浸水想定区域と概ね一致
- ✓ 真備地区では、空中写真から判読の流出家屋は7箇所のみであり、当該地区での犠牲者のほとんどが、非流出家屋の屋内で遭難した可能性（静岡大学 牛山教授平成30(2018)年7月豪雨による人的被害等についての調査(速報)(2018/09/10版)）
- ✓ 土砂災害による死者のうち、約9割が土砂災害警戒区域内等で発生

倉敷市真備地区の浸水状況とハザードマップとの比較



浸水推定段彩図(地理院地図(電子国土Web) 平成30年7月豪雨 浸水推定段彩図 空中写真判読版)、倉敷市真備ハザードマップ(倉敷市洪水・土砂災害ハザードマップ(平成28年8月作成、平成29年2月更新))をもとに内閣府にて作成

人的被害発生箇所における土砂災害警戒区域の指定状況

- ◆土砂災害による死者は119名(53箇所)、このうち、現時点で被災位置を特定できたのは107名(49箇所)
 - ◆うち、94名(42箇所)は土砂災害警戒区域内等で被災
- ※平成30年8月15日 13:00時点
 ※今後の精査により、情報が変わる可能性がある。

	全国	その他府県 (愛媛県、京都府、岡山県、山口県等)	広島県
区域内	69名(32箇所)	28名(17箇所)	41名(15箇所)
区域外 (基礎調査は未了だが危険箇所として把握)	25名(10箇所) 94/107名(88%)	1名(1箇所) 29/32名(90%)	24名(9箇所) 65/75名(87%)
区域外(上記以外)	13名(7箇所)	3名(2箇所)	10名(5箇所)
不明	12名(4箇所)	0名(0箇所)	12名(4箇所)
計	119名 (53箇所)	32名 (20箇所)	87名 (33箇所)

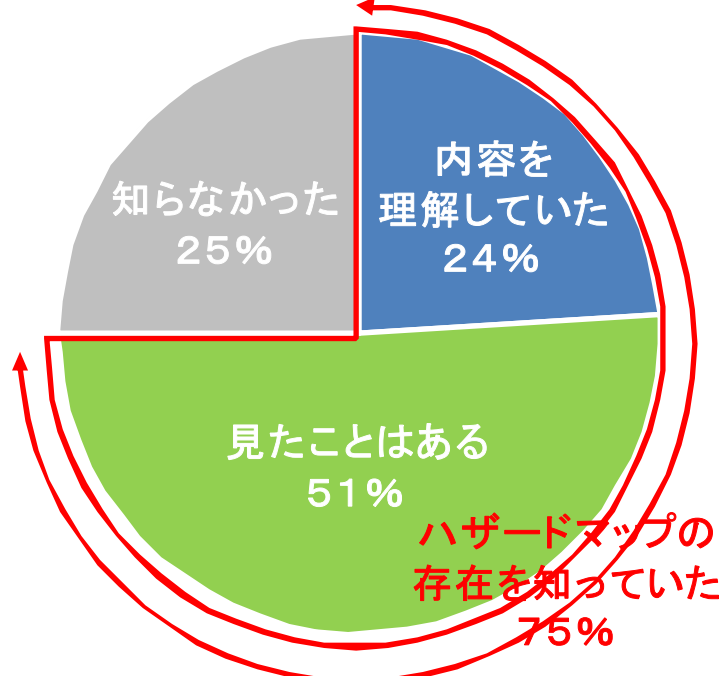
災害リスクの理解 ～ハザードマップ等の認知～

- 洪水、土砂災害ハザードマップは公表※され、各戸配布等の周知も実施
 - ✓ 死者・行方不明者が発生した44市町の全てで、洪水、土砂災害ハザードマップを公表
- ハザードマップまびの存在は知っているものの、内容まで理解していた方は少数
 - ✓ 真備地区におけるアンケート調査結果では、ハザードマップの存在を知っていた方は75%
 - ✓ しかし、ハザードマップの内容を理解していた方は24% （兵庫県立大学 坂本准教授調査）
- 洪水の可能性のある低地居住者の多くが、洪水危険性を認知していない
 - ✓ 居住者の7割が居住地の洪水危険性を楽観視 （静岡大学 牛山教授調査）

注)洪水については、浸水想定区域を市町村内に含まないため作成が不要である4町を除く
 ※洪水については、想定最大規模の降雨に対応したハザードマップのほか、計画規模の降雨に対応したハザードマップを含む。
 ※土砂災害については、土砂災害警戒区域に対応したハザードマップのほか、土砂災害危険箇所に対応したハザードマップを含む

兵庫県立大 坂本准教授調査

ハザードマップを知っていたか



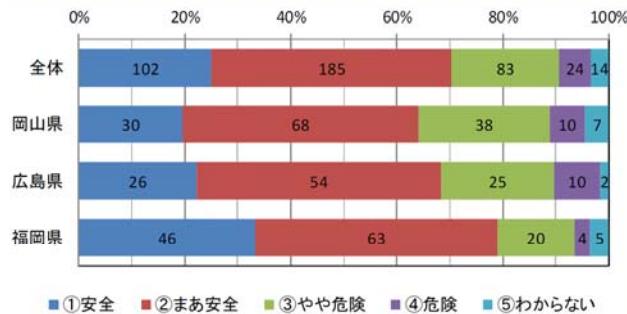
アンケートは倉敷市真備町地区で被災して避難所、親族宅などで暮らしたり、同地区で復旧作業に当たる男女100人(男54人、女46人)に7月28日に面談方式で実施

坂本真由美(兵庫県立大学)・松多信尚(岡山大学)・廣井悠(東京大学)が山陽新聞社とともに実施した調査に基づき内閣府にて作成

静岡大学 牛山教授調査

居住地の洪水に対する危険度認知(低地居住者)

7月5～8日の大雨より前の時点で、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



- 洪水の可能性のある「低地」居住者の7割が、居住地の洪水危険性を楽観視している
 - 危険側の回答(③④)は、全体で2割強
 - 岡山で3割弱とやや高く、福岡で2割弱とやや低い

※「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

Shizuoka University

調査対象：平成30年7月豪雨時の大雨特別警報発表地区(一部)の在住者

- ・岡山地区：岡山市、倉敷市、総社市、早島町
- ・広島地区：広島市、呉市、坂町、海田町、府中町、熊野町
- ・福岡地区：福岡市

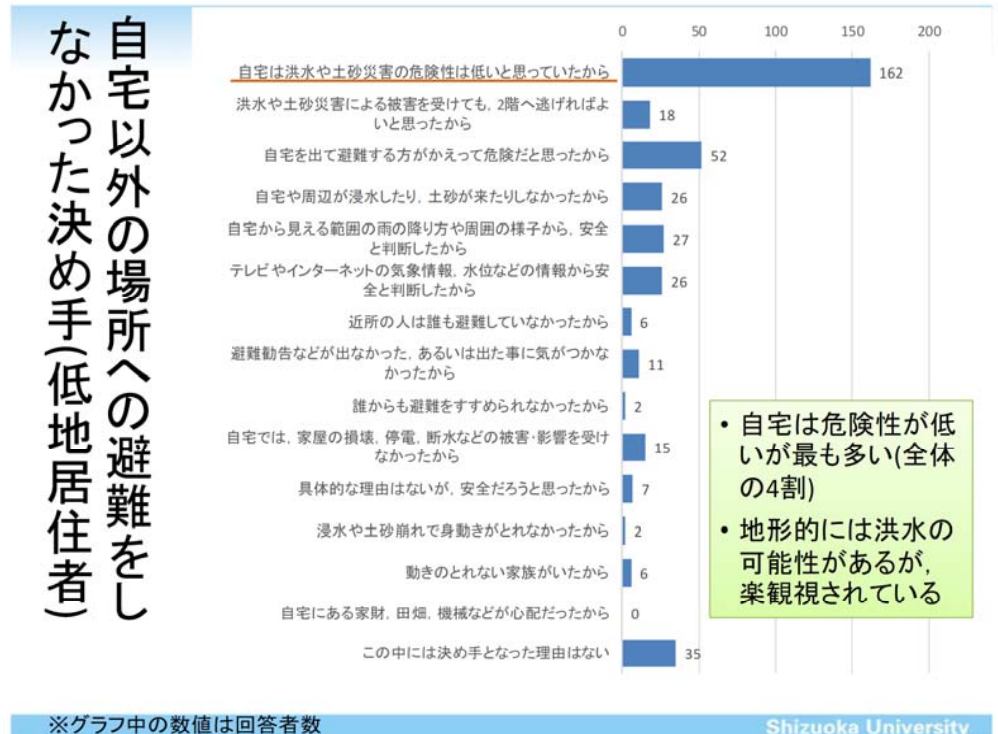
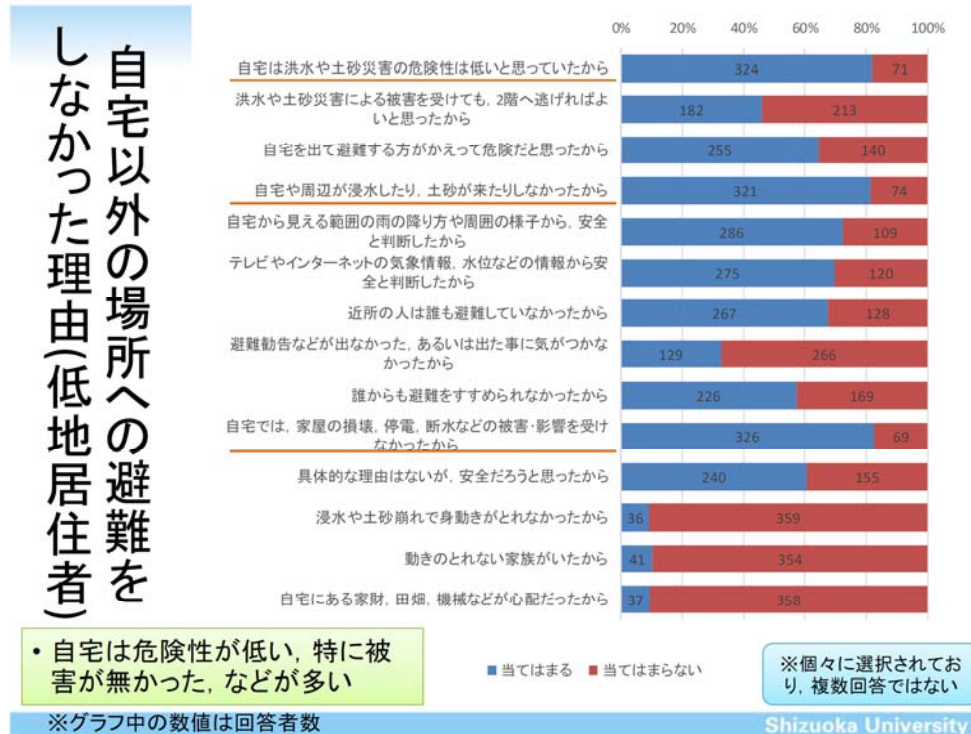
牛山素行(静岡大学)平成30年7月豪雨時の災害情報に関するアンケート(2018年7月実施)
 【2018/10/11追記版】に基づき内閣府にて作成

災害リスクの理解 ～避難をしなかった理由・決め手～

- 平成30年7月豪雨の際、洪水の可能性のある「低地」居住で自宅以外の場所への避難をしなかった人の理由は、
 - ・ 自宅は洪水や土砂災害の危険性は低いと思っていたから
 - ・ 自宅や周辺が浸水したり、土砂が来たりしなかったから
 - ・ 自宅では、家屋の損壊、停電、断水などの被害・影響を受けなかったから など
- 自宅以外の場所への避難をしなかった決め手は、
 - ・ 自宅は洪水や土砂災害の危険性は低いと思っていたから など (静岡大学 牛山教授調査)
- 災害リスクを理解していないことにより、避難行動をとっていない可能性

静岡大学 牛山教授調査

洪水の可能性のある「低地」居住で自宅外へ避難しなかった人の回答



・ 自宅は危険性が低いが多い(全体の4割)

・ 地形的には洪水の可能性はあるが、楽観視されている

・ 自宅は危険性が低い、特に被害が無かった、などが多い

災害リスクの公表 ～法令に基づくハザードマップ作成対象～

- 洪水予報河川、水位周知河川のハザードマップは概ね公表
- 近年の災害では、ハザードマップが公表されていない中小河川での被災も多い

洪水ハザードマップの作成・周知

- ✓ 全国の作成対象となる河川が存在する市町村のうち、**約98%の市町村が洪水ハザードマップ※を作成済み**
(平成30年9月末時点)
※ 想定最大規模又は計画規模の降雨による洪水浸水想定区域に基づくハザードマップ



※ 平成27年水防法改正に伴う想定最大規模降雨に対応したハザードマップの作成状況は約20% (平成30年9月末時点)

洪水予報河川・水位周知河川※の指定状況

※ 国民経済上重大な損害又は相当な損害を生じるおそれのある河川のうち
洪水予報河川: 水位等の予測が技術的な可能な流域面積が大きい河川
水位周知河川: 流域面積が小さく、洪水予報を行う時間的余裕がない河川

(平成30年9月末時点)

	洪水予報河川	水位周知河川	合計
国管理河川	298河川	150河川	448河川
都道府県管理河川	128河川	1,491河川	1,619河川

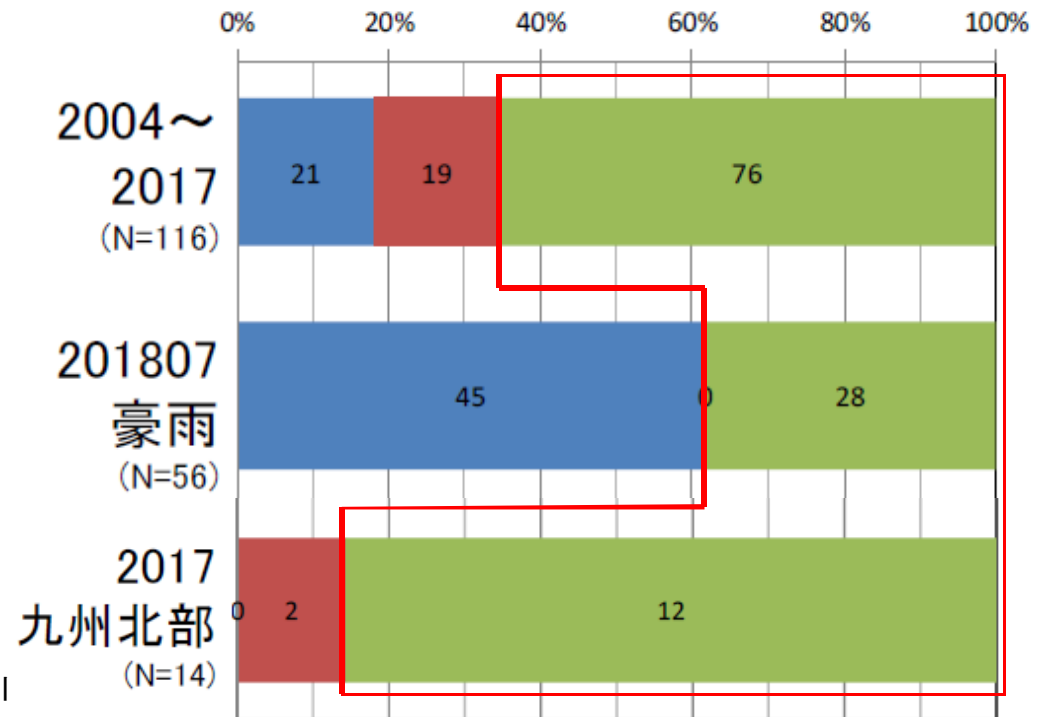
(洪水予報河川と水位周知河川数は同一河川を含む)

・一級河川及び二級河川の総数は約21,100河川

「洪水」「河川」犠牲者発生場所と浸水想定区域の関係

(比較対象は、2004～2017, 番地程度まで位置推定できた者)

浸水想定区域



■ 範囲内 ■ 範囲近傍 ■ 範囲外

※ 洪水: 河道外に溢れた水に起因する犠牲者

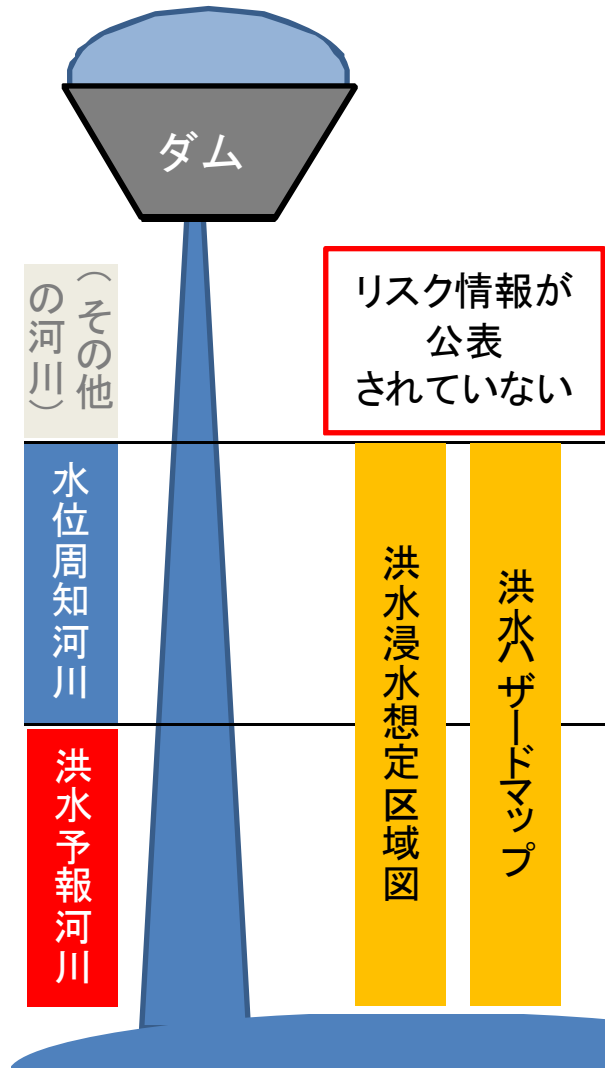
※ 河川: 河川に近づき河道内・河道付近で遭難した犠牲者

静岡大学 牛山素行 (2017/08/24日本気象協会現地調査報告会 平成29年7月豪雨による) 人的被害発生状況・発生場所の特徴 (速報)、2018/09/10防災学術連携体シンポジウム 平成30(2018)年7月豪雨による人的被害等についての調査 (速報) (2018/09/10版) をもとに内閣府にて作成

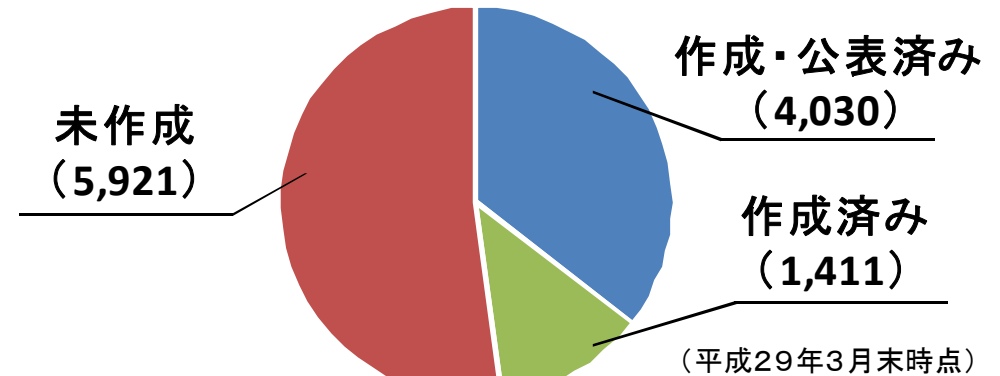
災害リスクの公表 ～ダムやため池の下流～

- ダム下流が、洪水予報河川、水位周知河川に指定されていない区間の場合、ハザードマップ等は作成・公表されていない
- 防災重点ため池のうち、ハザードマップが作成されているため池は約5割（公表はそのうち約7割）
- また、防災重点ため池に指定されていないため池下流でも人的被害が発生

ダム下流域のハザードマップ等



防災重点ため池のハザードマップの作成・公表状況



【防災重点ため池】

・施設が決壊した場合に住宅等に影響を与えるおそれのあるため池を“防災重点ため池”に選定し、ハード・ソフト対策を実施。

<防災重点ため池の選定の基本的な考え方(見直し前)>

都道府県は、国が示した基本的な考え方を基本に、市町村と協議しつつ、地域の実情に応じて基準を設定し、防災重点ため池を選定

[国が示した基本的な考え方]

- ①下流に住宅や公共施設等が存在し、施設が決壊した場合に影響を与えるおそれのあること
 - ②堤高10m以上であること
 - ③貯水量10万トン以上であること
- のいずれかに該当するもの

防災気象情報・避難情報等の防災情報の理解 ～主な情報の概要～

- 行政は、住民に対し各種の避難情報や防災気象情報等を提供
- 過去の災害等を教訓にして、これまでの情報を改善

住民等に伝達・提供される避難情報、主な防災気象情報等

避難情報

避難指示(緊急)、避難勧告、避難準備・高齢者等避難開始:市町村

防災気象情報等

指定河川洪水予報(洪水予報河川) :国土交通省、都道府県、気象庁
 水位到達情報(水位周知河川) :国土交通省、都道府県
 流域雨量指数の予測値、洪水警報の危険度分布 :気象庁
 (水位周知河川及びその他河川)
 土砂災害警戒情報 :都道府県、気象庁
 土砂災害に関するメッシュ情報 :都道府県、気象庁
 記録的短時間大雨情報 :気象庁
 注意報、警報、特別警報 :気象庁
 雨量情報、水位情報 :国土交通省、気象庁等

市町村が避難勧告等の発令に参考とした情報※

(複数選択)	3県 (岡山県、広島県、愛媛県)	
土砂災害警戒情報	99%	66
気象注意報・警報	96%	64
土砂災害警戒判定メッシュ情報	94%	63
今後の雨(降水短時間予報)	90%	60
府県気象情報	78%	52
河川管理者や気象台からのホットライン	78%	52
特別警報	69%	46
大雨警報(浸水害)の危険度分布	60%	40
テレメータ水位	57%	38
水位到達情報	55%	37
テレメータ雨量	54%	36
洪水警報の危険度分布	52%	35
指定河川洪水予報	40%	27
記録的短時間大雨情報	34%	23
流域雨量指数の予測値	30%	20
流域平均雨量	24%	16

※市町村によっては、避難勧告等の発令の参考とする必要のない情報もあるため、必ずしも数字の大小が活用の程度を表しているとは言えないことに留意。

防災気象情報の主な改善経緯

(改善事項) (背景となった災害)
 昭和59年 記録的短時間大雨情報の導入
 昭和57年7月豪雨(長崎)及び昭和58年7月豪雨(島根)
 平成17年 土砂災害警戒情報の導入
 平成11年広島土砂災害等
 平成18年 土砂災害に関するメッシュ情報の導入
 平成11年広島土砂災害等
 平成22年 市町村を対象とする気象警報の運用開始
 平成16年の度重なる風水害
 平成25年 特別警報の導入
 平成23年台風第12号等
 平成29年 危険度分布の公表、危険度分布活用による特別警報の改善
 平成28年台風第10号等

避難情報の主な改善経緯

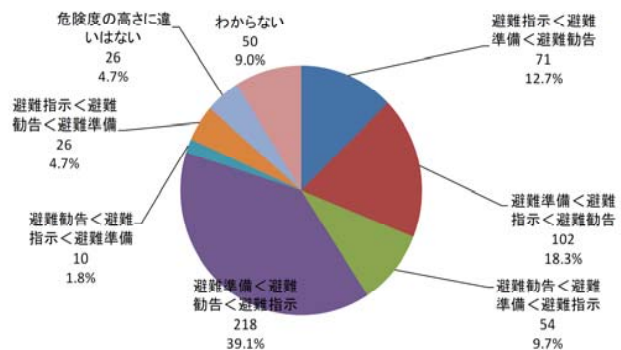
(改善事項) (背景となった災害)
 平成17年 避難準備情報の導入
 平成16年の度重なる風水害
 平成22年 屋内安全確保の導入
 平成21年台風第9号
 平成25年 災害対策基本法の改正(避難準備情報および屋内安全確保の規定を新設)
 平成27年 避難準備情報の活用(自発的な避難の推奨、夜間避難回避のための早期発令)
 平成26年8月豪雨
 平成29年 避難準備情報、避難指示の名称変更
 平成28年台風第10号

防災気象情報・避難情報等の防災情報の理解 ～住民の認知～

- 提供される防災気象情報や避難情報等が住民に理解されていない
- 様々な防災情報に避難勧告等の極めて重要な情報が埋没した懸念

避難勧告等の危険度に対する認識

「避難勧告」などの情報が出されるとき、その地域における災害の危険度の高さに違いがあると思いますか。次の中から、最も当てはまると思うものを選択してください。



- ・「準備<勧告<指示」と正しく認知は39.1%にとどまる
- ・回答はかなり分かれており、「言葉」で危険の段階性を理解する事に限界か

大雨特別警報の意味に対する認識

7月5～8日の大雨より前の時点で、「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(①～④)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り(①②), 意味を知らなかった(⑤)回答者が5割前後

- 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

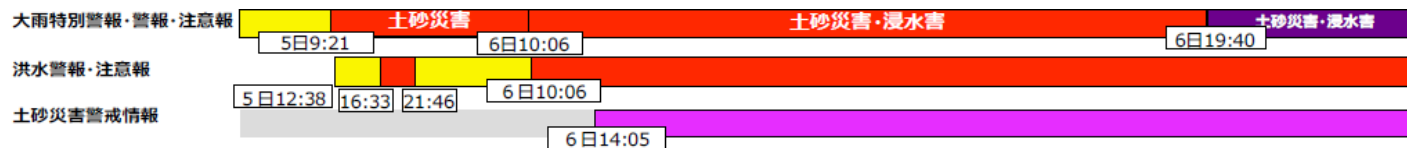
※グラフ中の数値は回答者数

静岡大学 牛山教授(2018/09/10防災学術連携 携体シンポジウム) 平成30(2018)年7月豪雨による人的被害等についての調査(速報)(2018/09/10版)

【事例紹介】広島市の小学校区内の住民等が受け取った可能性がある情報

伝達情報分類	7月5日の状況	7月6日の状況
A小学校区伝達状況		避難準備・高齢者等避難開始 (14:08) 避難勧告 (18:10, 18:11) 避難指示(緊急) (19:43, 19:48)
他地区の情報 (A小学校区は対象となっていないが、同報される情報。)		避難準備・高齢者等避難開始 (15:05, 15:19) 避難勧告 (17:37, 17:25, 17:53, 18:19, 18:29, 18:54) B学区, C学区, D学区, E学区, F学区, G学区, H学区, I学区, J学区, K学区, L学区, M学区
防災気象情報	大雨警報 (9:32), 洪水警報 (16:51) 9:31, 16:57	洪水警報 (10:15), 土砂災害警戒情報 (14:08) 10:14, 14:17 大雨特別警報 (19:43), 大雨特別警報 (19:48, 21:43)

表に記載されている情報については、広島市より発信した情報に限る



<伝達された情報>

- 防災行政無線
- 登録制メール
- Lアラート
- 緊急速報メール
- 洪水氾濫を
対象

<警報・注意報等>

- 特別警報
- 警報
- 土砂災害警戒情報
- 注意報

避難情報等の発令 ～小河川～

- 水位計やカメラ等の河川の状況を把握する手段が十分でない
- 避難勧告等の発令基準の策定が進んでいない
- ✓ 避難勧告等の発令基準の策定状況：洪水予報河川（約9割）、その他の河川（約5割）

■倉敷市では、小田川おだの水位の急激な上昇をもとに6日22時に真備地区まび全域に避難勧告を発令。

■現地調査では、末政川すえまさ等の状況把握は、「水位計やカメラの設置がなく、現場からの情報のみ。氾濫発生のおそれの把握が難しい」との意見があった。

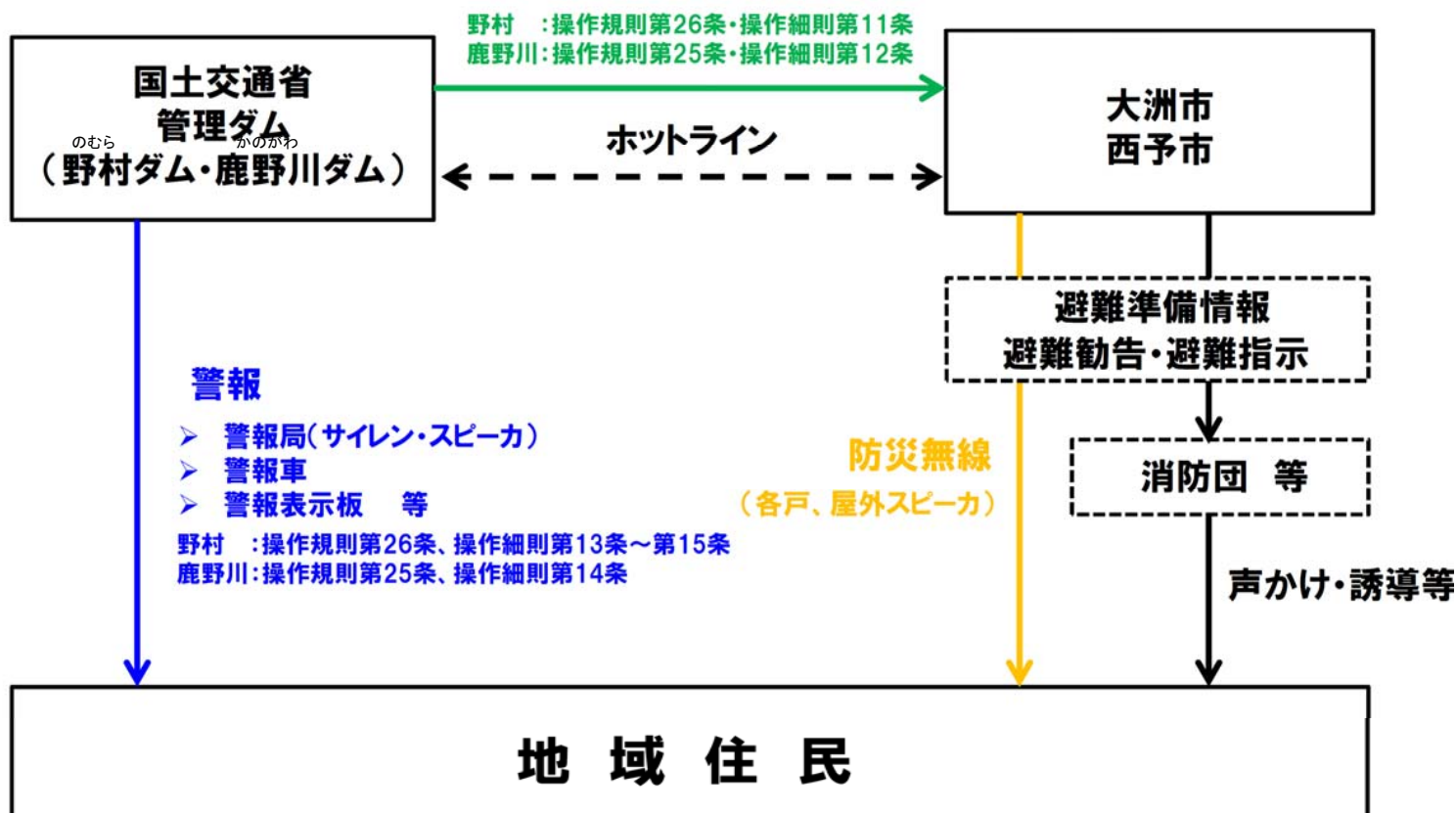
		避難情報の発令	小田川洪水予報等	発災の状況
7月6日	11:30	避難準備・高齢者等避難開始「土砂災害」(倉敷市全域の山沿い)		
	18:30	避難準備・高齢者等避難開始「吉岡川・倉敷川水位上昇」(吉岡川・倉敷川流域の地域)		
	19:30	避難勧告「土砂災害」(倉敷市全域の山沿い)		
	21:50頃		氾濫危険水位に到達	
	22:00	避難勧告「小田川水位上昇」(真備地区全域)		
	22:20		小田川氾濫危険情報	
	23:45	避難指示(緊急)「小田川右岸氾濫のおそれ」(真備町小田川南側地域)		小田川南側越水
7月7日	0:00	避難勧告「高梁川の急激な水位上昇」(中洲小・方寿小・倉敷東小・菅生小学校区)		
	0:30		小田川氾濫発生情報	
	1:30	避難指示(緊急)「高馬川の越水と小田川からの水の流れ込み」(真備町小田川北側地域)		高馬川で異常出水
	1:30	避難勧告「足守川水位上昇」(矢部・日畑地区)		
	3:40			真備支所2階まで浸水
	4:00	避難指示(再周知)(真備町)、避難指示(緊急)「土砂崩れ発生」(広江6・7丁目)		
7月8日	14:30	倉敷・児島・水島・玉島・船穂地区の避難情報解除		

避難情報等の発令 ～ダム、ため池下流域～

- ダムの異常洪水時防災操作に当たって、ダム管理者から発出する放流通知などの情報が、市町村の避難情報に直接的に結びつかない場合があった
- ため池の決壊に備えた迅速な情報収集や避難情報の連絡体制の構築が十分ではない
 - ✓ 今回の豪雨で決壊し、下流に被害を及ぼしたため池で、避難勧告等が発令されたものはなかった

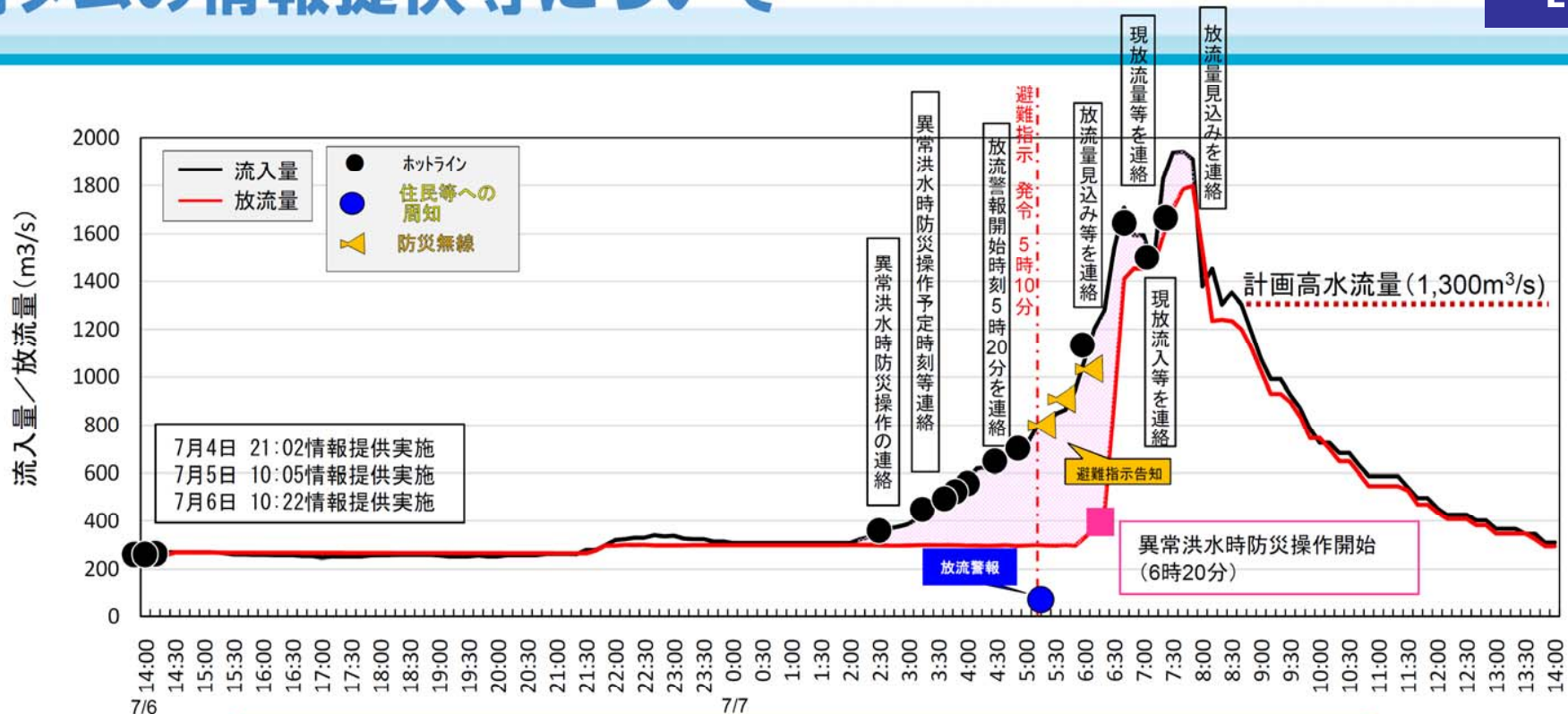
野村ダム・鹿野川ダムの例

通知・情報提供(FAX)【関係機関:県・自治体・NHK等】



野村ダムの情報提供等について

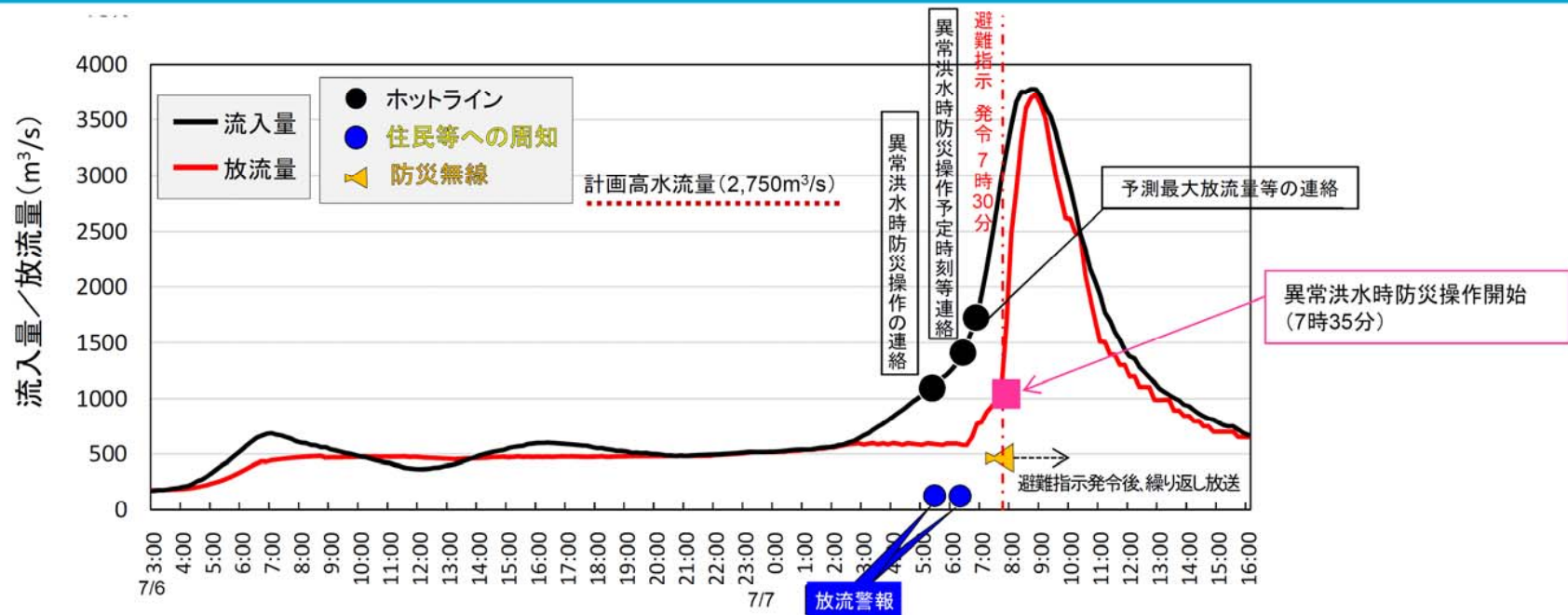
[参考]



通知時間(Fax送付)			通知内容	備考
7月3日	9時	00分	①洪水警戒体制の通知	
7月3日	9時	00分	②放流開始の通知(貯水位維持)	7月3日9時に放流警報実施
7月5日	11時	30分	③予測最大放流量増加の通知	
7月6日	14時	00分	④洪水調節開始に関する予告情報	
7月6日	22時	10分	⑤洪水調節開始の情報 ⑥ダム操作に関する重要情報	
7月7日	4時	30分	(計画規模を超える洪水時の操作(異常洪水時防災操作)に関する情報)	
7月7日	5時	30分	⑦予測最大放流量増加の通知 ⑧緊急のダム操作に関する事前通知(1時間前通知)	
7月7日	5時	50分	(計画規模を超える洪水時の操作(異常洪水時防災操作)に関する事前通知) ⑨緊急のダム操作開始の通知	7月7日5時15分に放流警報実施
7月7日	6時	20分	(計画規模を超える洪水時の操作開始の通知)	
7月7日	12時	30分	⑩ダムへの流入量が最大に達した情報 ⑪緊急のダム操作終了の情報	
7月7日	13時	10分	(計画規模を超える洪水時の操作終了の情報)	
7月7日	14時	30分	⑫洪水調節終了の情報	

鹿野川ダムの情報提供等について

[参考]



通知時間 (Fax送付)		通知内容	備考
7月3日	8時 30分	①洪水警戒体制の通知	
7月3日	8時 30分	②放流開始の通知(洪水貯留準備)	7月3日9時30分に放流警報実施
7月7日	4時 15分	③鹿野川ダム洪水調節開始の情報	
7月7日	5時 30分	④放流量増加の通知	7月7日5時30分に放流警報実施
7月7日	6時 00分	⑤ダム操作に関する重要情報 (ダムに入ってくる水量と同量の水を流す操作に関する情報)	
7月7日	6時 20分	⑥緊急のダム操作に関する事前通知《1時間前通知》 (ダムに入ってくる水量と同量の水を流す操作に関する事前通知)	7月7日6時18分に放流警報実施
7月7日	7時 35分	⑦緊急のダム操作開始の通知 (ダムに入ってくる水量と同量の水を流す操作に関する事前通知)	
7月7日	8時 54分	⑧ダムへの流入量が最大に達した情報	
7月7日	12時 50分	⑨緊急のダム操作終了の情報 (ダムに入ってくる水量と同量の水を流す操作終了)	
7月7日	16時 50分	⑩鹿野川ダム洪水調節終了の情報	

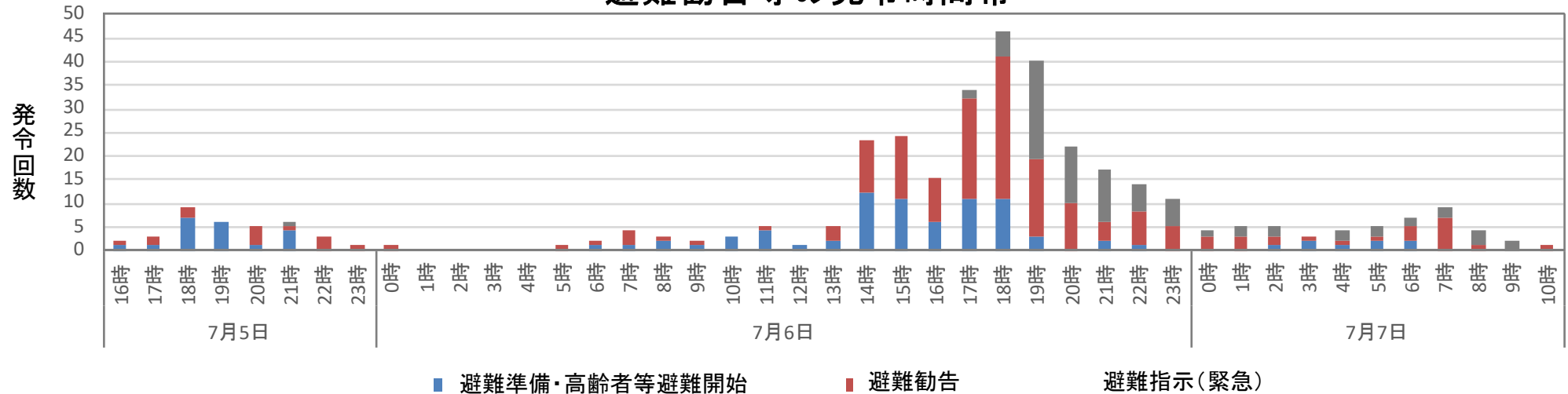
住民の避難行動 ～夜間や降雨中の避難～

○ 夜間や降雨中に避難行動をとることへの負担感があった可能性がある

- ✓ 避難勧告の発令は17時以降、避難指示（緊急）の発令は19時以降に増加
- ✓ 避難勧告発令時には20mm/hを超える豪雨の中の避難が必要（倉敷市）
- ✓ 一方で現地調査（倉敷市真備地区）では、夜間・降雨中であっても避難行動が取られていた状況も確認

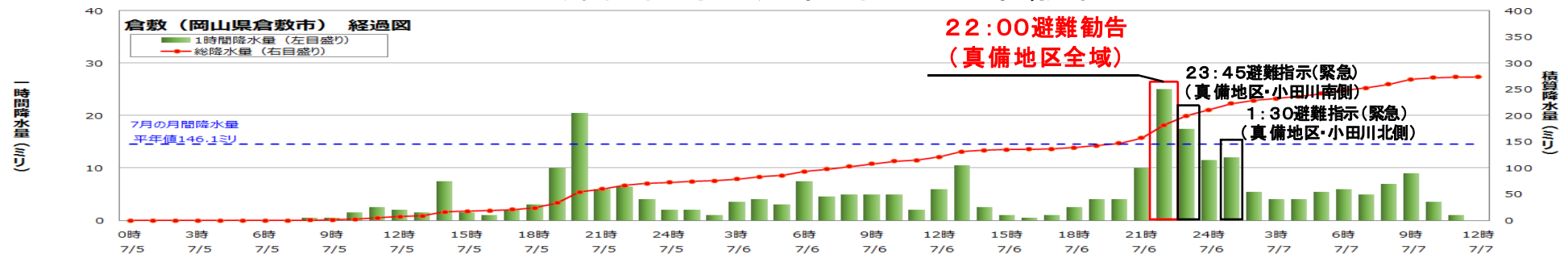
「23時には避難所の受付の外に行列ができるほどの状況。24時には体育館フロアが一杯になり2階に拡充。25時頃には教室を開放してもらい誘導」

避難勧告等の発令時間帯



※ 岡山県、広島県、愛媛県の市町村に対するアンケート結果を集計(67市町村) ※ 避難勧告等を地区毎に分けて発令している等の場合はそれぞれで回数を計上

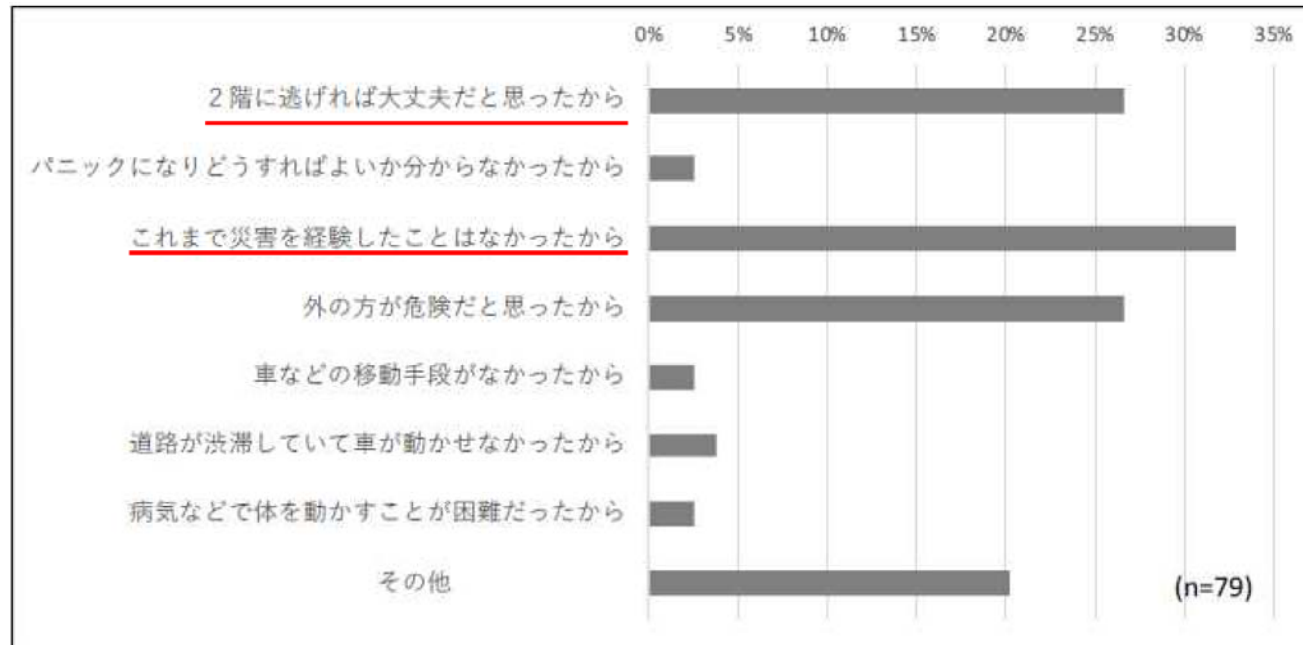
避難勧告等の発令と降水量(倉敷市)



住民の避難行動 ～過去の被災経験等や正常性バイアス～

- 過去の被災経験等を基準として災害の危険性を認識して避難行動を起こせていなかった可能性がある
- 自分は大丈夫という思い込み（正常性バイアス）によって避難行動をとらなかったことも考えられる

避難しなかった理由



アンケートは真備町地区で被災して避難所、親族宅などで暮らしたり、同地区で復旧作業に当たる男女100人(男54人、女46人)に7月28日に面談方式で実施
※ 阪本真由美(兵庫県立大学)・松多信尚(岡山大学)・廣井悠(東京大学)が山陽新聞社とともに実施した調査に基づく

災害リスクへの認識(現地調査)

- ・ハザードマップでは自宅周辺まで浸水することを明示していたが、現在は、河川改修がなされたこともあって「超えないであろう」と油断していた。
- ・(他の地区で被災された方について)避難の声かけをしたが、まさかこのようなことにはならないと思って自宅待機して被害にあわれたのではないか。
- ・購入時に土砂災害警戒区域指定の説明があったが、まさか被災するとは思わなかったということだった。

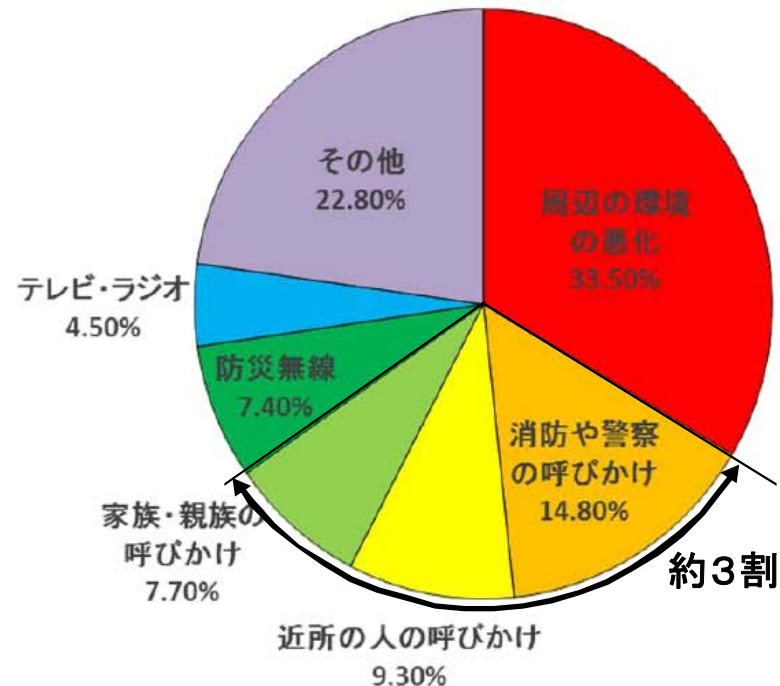
住民の避難行動 ～避難のきっかけ～

○豪雨等による避難行動への負担感、過去の被災経験等を基準とした災害に対する危険性の認識、正常性バイアス等によって、周辺環境が悪化するまで避難行動を取らず、避難行動を取るタイミングが遅れたことも考えられる。

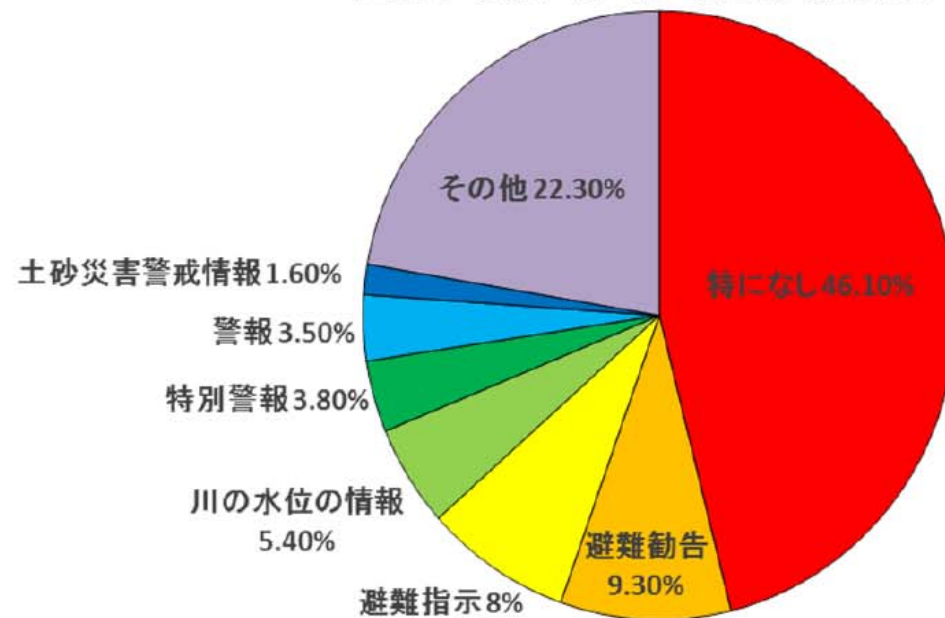
○一方で、消防や警察、近所の人、家族や親族の呼びかけをきっかけにして避難した人が約3割存在

- 災害発生から1か月前に広島県、岡山県、愛媛県の被災地でNHKがアンケートを実施
- 被災者310人に対して「最初に避難するきっかけとなったのは何か」と尋ねたところ、周囲で浸水や川の氾濫、土砂災害が発生するなど、「周辺環境の悪化」と回答した人が33.5%と最も多かった。
- また、「避難する際に参考にした情報は何か」と尋ねたところ、半数近くの人が「特になし」と回答。

最初に避難するきっかけになったのは何か



避難する際に参考にした情報は何か



NHK被災者アンケート
 (広島県、岡山県、愛媛県の被災者310人対象)

高齢者等の要支援者の避難 ～在宅の高齢者等の避難～

- 地域において住民同士で声を掛け合うことで、確実な避難につながり、被害を軽減。
- 自治会等の団体が中心となって、災害時における避難の意識付けや避難の実効性を確保。

<地域における避難を促す仕組み>

- 過去の災害（昭和51年の水害）の教訓を生かし、その時の状況を同じ地域の住民に共有して、注意を促すとともに、地域包括支援センターを中心に平成25年から設置している小地域ケア会議の取組として、『見守り支えあい台帳』を作成しており、それを活用して、地区の対象者の避難支援を行った。[岡山県倉敷市]
- 地区会として、住民の連絡先等を記したリストや一人暮らしの世帯等を明示した地図を作って避難支援を行った。加えて、今回の災害に関しても、災害の実態をまとめた掲示物を作成し、後世に地域における防災意識の向上を図っていく。[広島県東広島市]
- 自主防災組織が、独自に作成した名簿を用いて、避難訓練を実施しており、この名簿を使って避難支援を行った。[岡山県総社市]

服部地区見守り支えあい台帳地区別対象者数
(単位/人) 平成29年10月作成

地区名	代表者	小地域委員	65歳以上の 独居 (人)	世帯全員 75歳以上 (人)	日中、75歳以上 となる世帯 (人)	1.5人がい 等の世帯 (人)	地区代表者 が認めた者 (人)	計	同意 なし	いのちの タッグ	緊急 要	災害時 要援護
神・礼部・神団地			3					3	0	2	1	2
八高			1		9			10	0	7	0	2
金谷			2		3			5	0	3	0	3
関原			4		5			9	0	1	2	2
新庄			2	4	6	1		13	0	6	3	5
山手								0	0	0	0	0
久能			2	6	1			9	0	1	0	5
久能町地				1				1	0	0	0	0
湯田			1		3			4	0	1	0	0
谷木・尾沢			2	2	2			6	0	3	0	1
計	10	12	17	13	29	1	0	60	0	24	6	10

真備町服部地区の台帳



東広島市洋国団地の掲示物

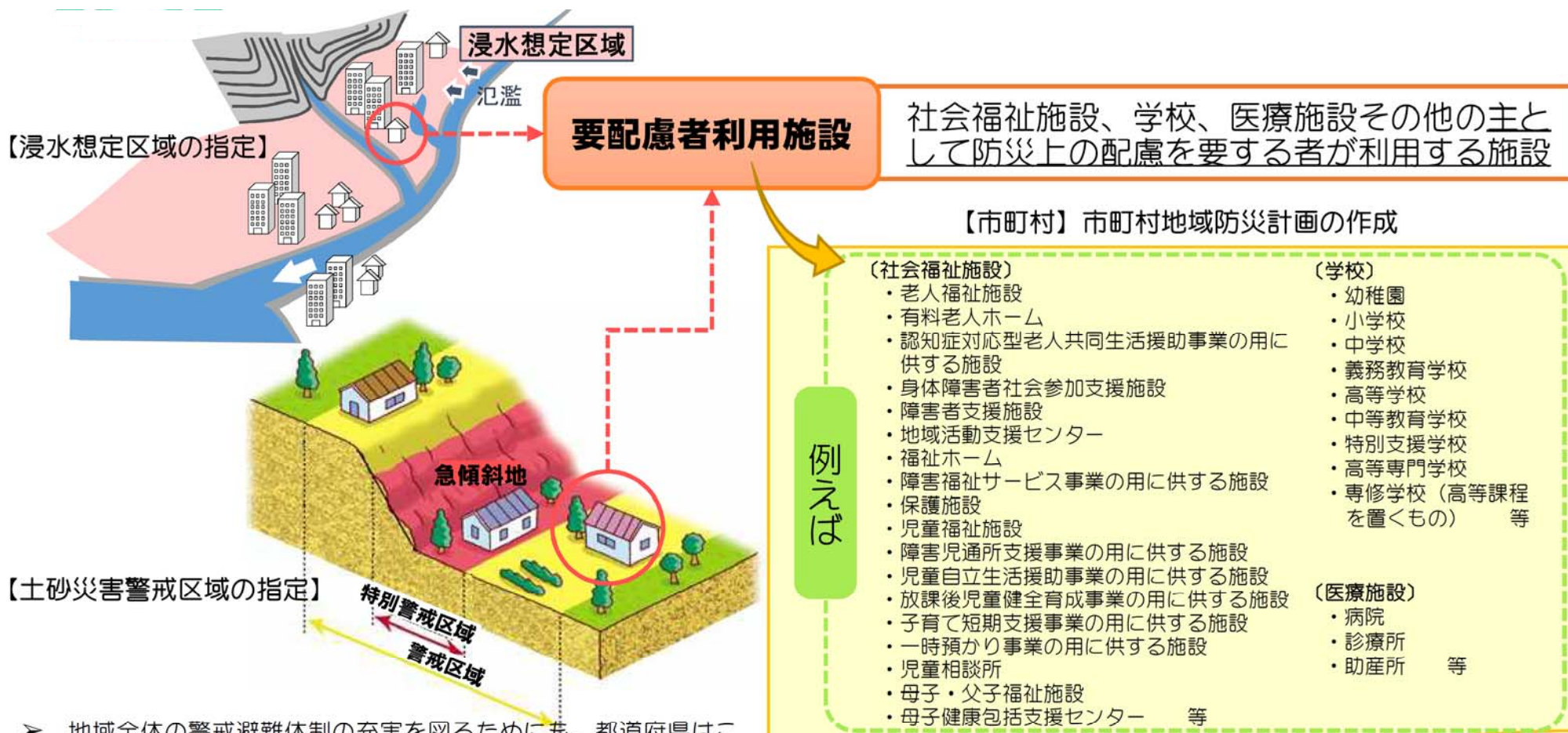
高齢者等の要支援者の避難 ～施設入居者の避難～

○ 平成29年5月の水防法、土砂災害防止法の改正により浸水想定区域や土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設※の管理者等には、避難確保計画の作成等が義務化

(※市町村地域防災計画にその名称及び所在地が定められた施設が対象)

○ 施設の管理者等による避難確保計画の作成数は徐々に増加しており、引き続きの取組が必要

【水害】 約8% (3,072施設/38,372施設) → 約18% (8,948施設/50,481施設)
 平成29年3月末現在 平成30年3月末現在



➢ 地域全体の警戒避難体制の充実を図るためにも、都道府県はこれら区域の指定、市町村は地域防災計画への位置付けについて、確実に進めていくことが重要です。

これら施設の**名称及び所在地**

避難勧告等の伝達

- 多くの市町村は複数の伝達手段を用いて避難情報を伝達
- 大雨の中では屋外スピーカーを用いた防災行政無線等からの音声は聞き取りづらい場合がある

<今回活用された住民への伝達手段>

- ・防災行政無線
 - 屋外スピーカー ……47団体
 - 戸別受信機 ……36団体
- ・コミュニティFM
 - 屋外スピーカー ……4団体
 - 屋内受信機 ……13団体
- ・CATV放送 ……29団体
- ・SNS（ツイッター、Facebook等）…34団体
- ・ホームページ ……59団体
- ・Lアラート ……60団体
- ・IP告知 ……16団体
- ・登録制メール ……46団体
- ・緊急速報メール ……40団体

※各市町村において、それぞれの実情に合わせた、多様な手段を組み合わせて伝達している

<情報伝達として効果的だった点>

- ・複数の情報手段を用い住民に対し避難情報を伝達することができた ⇒ 43団体
- ・防災行政無線の戸別受信機が効果的だった ⇒ 7団体

<課題だと感じる点>

- ・防災行政無線を通じ情報を発信したが、雨の音が強く住民にうまく伝わらなかった地区があった ⇒ 22団体
- ・防災行政無線が聞こえにくい、何を言っているのか聞き取れない等の声があった ⇒ 8団体
- ・戸別受信機の配備ができていないため、一部の地域には防災行政無線の情報がうまく伝わっていない ⇒ 6団体
[行政の体制の課題]
- ・限られた人数での情報伝達手段への入力作業が負担になっている
- ・ワンオペレーションで複数の媒体に対して情報伝達できる仕組みが必要であると感じた