

## ハザードマップに関する現状と課題

ハザードマップのユニバーサルデザイン  
に関する検討会(第1回)  
令和3年12月23日

### ● ハザードマップの現状

- ✓ ハザードマップの位置づけ、作成の流れ、公表状況
- ✓ ハザードマップの記載事項
- ✓ ハザードマップの提供方法(デジタル化、等)
- ✓ ハザードマップの利活用方法・活用を促す取組
- ✓ ハザードマップの浸透状況

### ● 避難行動につなげるため、工夫されている取組みについて

- ✓ 避難行動に寄与するため、「分かる化・見える化」している事例
- ✓ あらゆる主体に「伝える」ことを配慮したハザードマップの事例
- ✓ 障害の特性に応じたハザードマップの作成状況

# 様々な段階で提供している水害リスク情報の種類

- ハザードマップは、水害リスク情報のうち、主に、「平時」に提供している基礎的資料であり、『自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図(※)』のこと



**ハザードマップ**

合同記者会見(気象庁・国交省)



洪水予報



川の防災情報(水位情報)

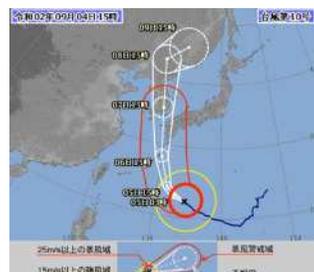


平時                      数日前～                      数時間前～

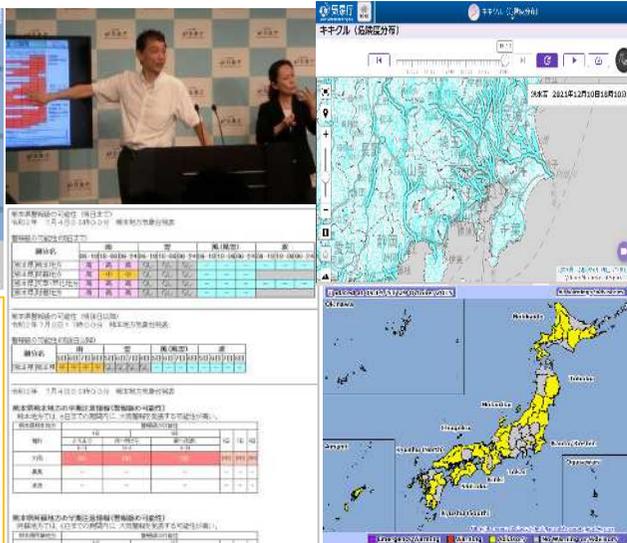




避難のための教材等提供



早期注意情報等



キキクル等

災害発生

(※) 国土地理院HP <https://www.gsi.go.jp/hokkaido/bousai-hazard-hazard.htm>

# 災害時におけるハザードマップと警戒レベルとの関係

- ▶ 災害発生時において、ハザードマップを確認するタイミングは、避難行動を確認する「警戒レベル2」。
- ▶ ハザードマップは、「災害発生前にしっかり勉強する場面」と「災害時に緊急的確認する場面」を念頭に作成されるもの(※)である。(※ 水害ハザードマップ作成の手引きより)

## 5段階の警戒レベルと防災気象情報

警戒レベル	住民が取るべき行動	市町村の対応	気象庁等の情報		相当する警戒レベル
5	<b>命の危険 直ちに安全確保!</b> ・すでに安全な避難ができず、命が危険な状況。いまいる場所よりも安全な場所へ直ちに移動等する。	<b>緊急安全確保</b> ※必ず発令される情報ではない	大雨特別警報	氾濫発生情報	5相当
<警戒レベル4までに必ず避難!>					
4	<b>危険な場所から全員避難</b> ・過去の重大な災害の発生時に匹敵する状況。この段階までに避難を完了しておく。 ・台風などにより暴風が予想される場合は、暴風が吹き始める前に避難を完了しておく。	<b>避難指示</b> 第4次防災体制 (災害対策本部設置)	土砂災害警戒情報	高潮警報 高潮特別警報	4相当
3	<b>危険な場所から高齢者等は避難</b> ・高齢者等以外の人にも必要に応じ、普段の行動を見合わせ始めたり、避難の準備をしたり、自主的に避難する。	<b>高齢者等避難</b> 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断できる体制)	大雨警報 洪水警報	※1 高潮警報に切り替える可能性が高い 注意報	3相当
2	<b>自らの避難行動を確認</b> ・ハザードマップ等により、自宅等の災害リスクを再確認するとともに、避難情報の把握手段を再確認するなど。	<b>第2次防災体制</b> (高齢者等避難の発令を判断できる体制) <b>第1次防災体制</b> (連絡要員を配置)	大雨警報に切り替える可能性が高い 注意報 大雨注意報 洪水注意報	高潮注意報	2相当
1	<b>災害への心構えを高める</b>	・心構えを一段高める ・職員の連絡体制を確認	早期注意情報 (警報級の可能性)		

警戒レベル **2** 避難に備え、ハザードマップ等により、自らの避難行動を確認しましょう。

ハザードマップを確認するタイミング →

※1 夜間～翌日早朝に大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い注意報は、警戒レベル3(高齢者等避難)に相当します。  
 ※2 「極めて危険」(濃い紫)が出現するまでに避難を完了しておくことが重要であり、「濃い紫」は大雨特別警報が発表された際の警戒レベル5緊急安全確保の発令対象区域の絞り込みに活用することが考えられます。

## ハザードマップの種類

▶ (水害等)ハザードマップは、洪水・内水・高潮・津波・土砂災害の種類がある。

洪水ハザードマップ

内水ハザードマップ

※内水・大雨が発生した際に、下水道等に雨水を排水できないこと又は下水道等から公共の水域等に雨水を排水できないことによる出水(水防法に規定される雨水出水と同じ)

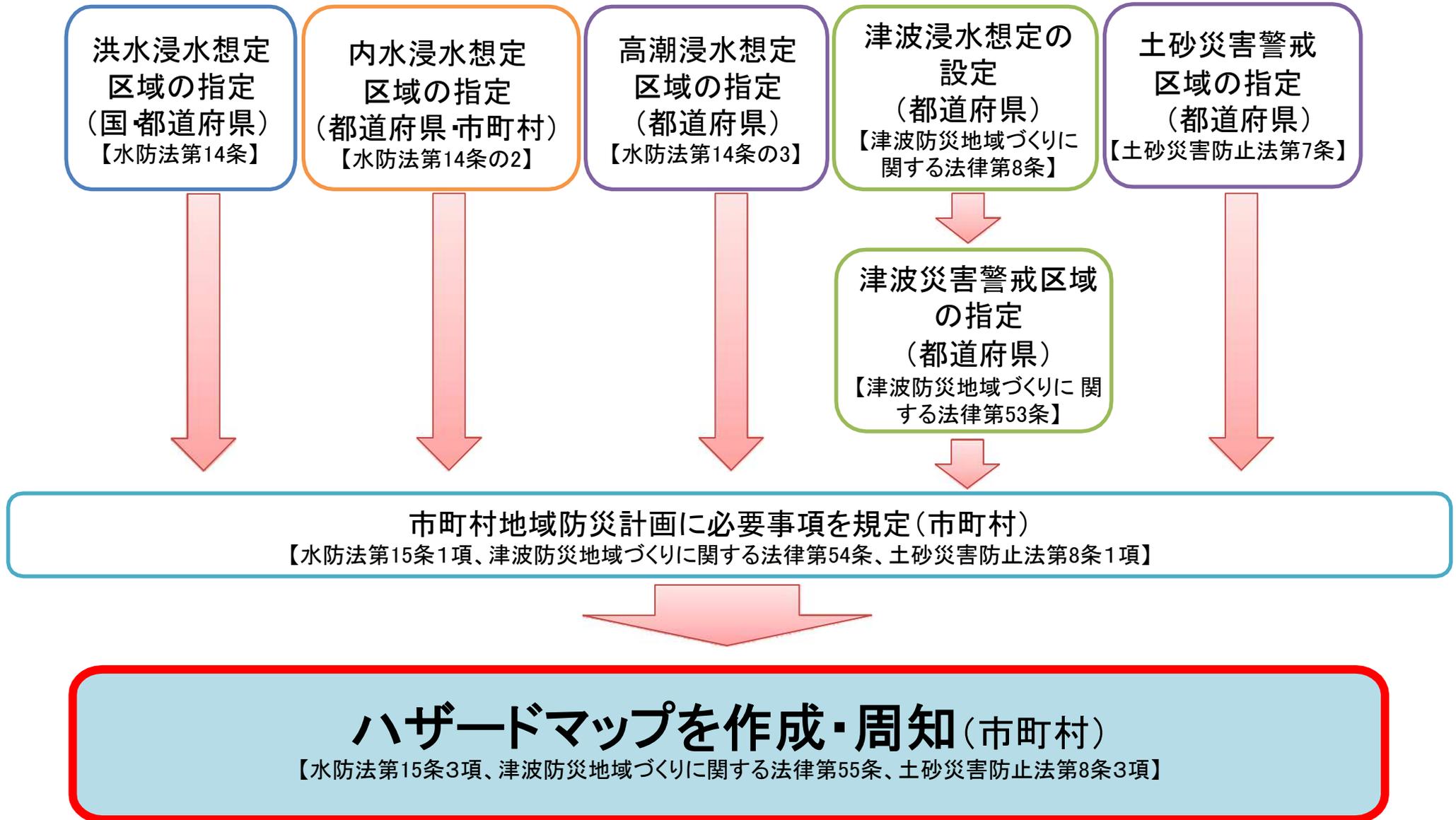
高潮ハザードマップ

津波ハザードマップ

土砂災害ハザードマップ

# ハザードマップに関する法制度

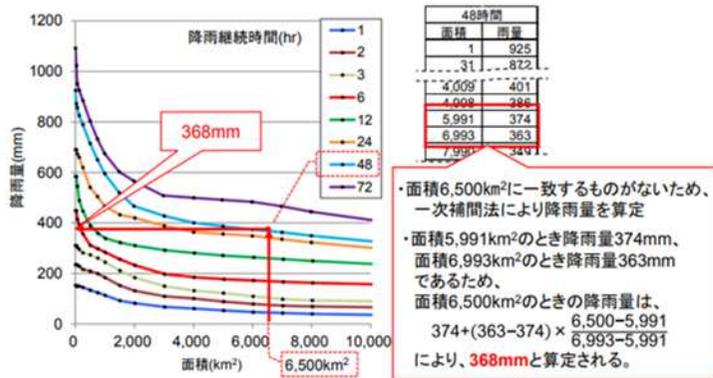
- ハザードマップの作成・周知に関する法制度は、「水防法」「津波防災地域づくりに関する法律」「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（以下、土砂災害防止法）」等に規定されており、主な内容は以下の通りである。



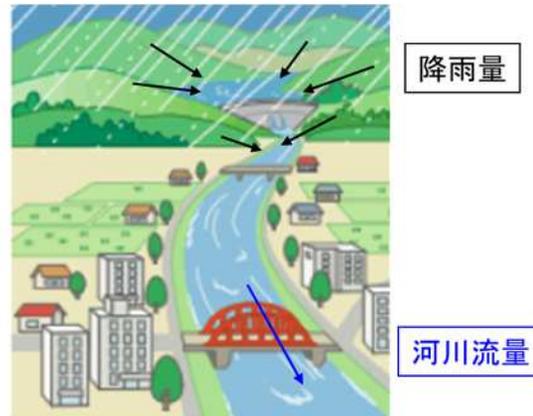
# 浸水想定区域図の主な作成手順(洪水災害の例)

- 想定最大規模の降雨に基づく洪水浸水想定区域図の主な作成手順は、①降雨の設定、②河川流量の設定、③河川水位及び破堤地点の設定、④氾濫条件と流下能力の把握、⑤氾濫計算、⑥浸水解析により、算定する。

## ①降雨の設定

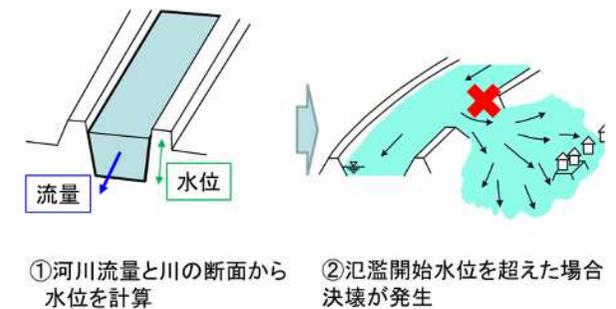


## ②河川流量の設定



降雨が川に集まる過程のイメージ

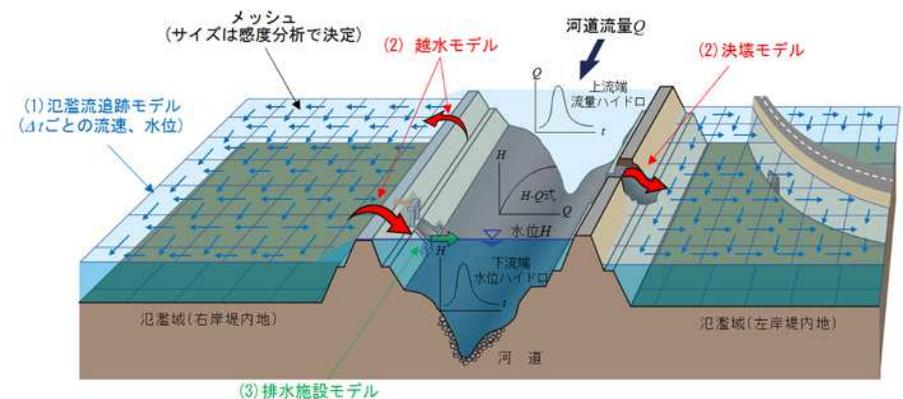
## ③河川水位及び破堤地点の設定



## ④氾濫条件と流下能力の把握

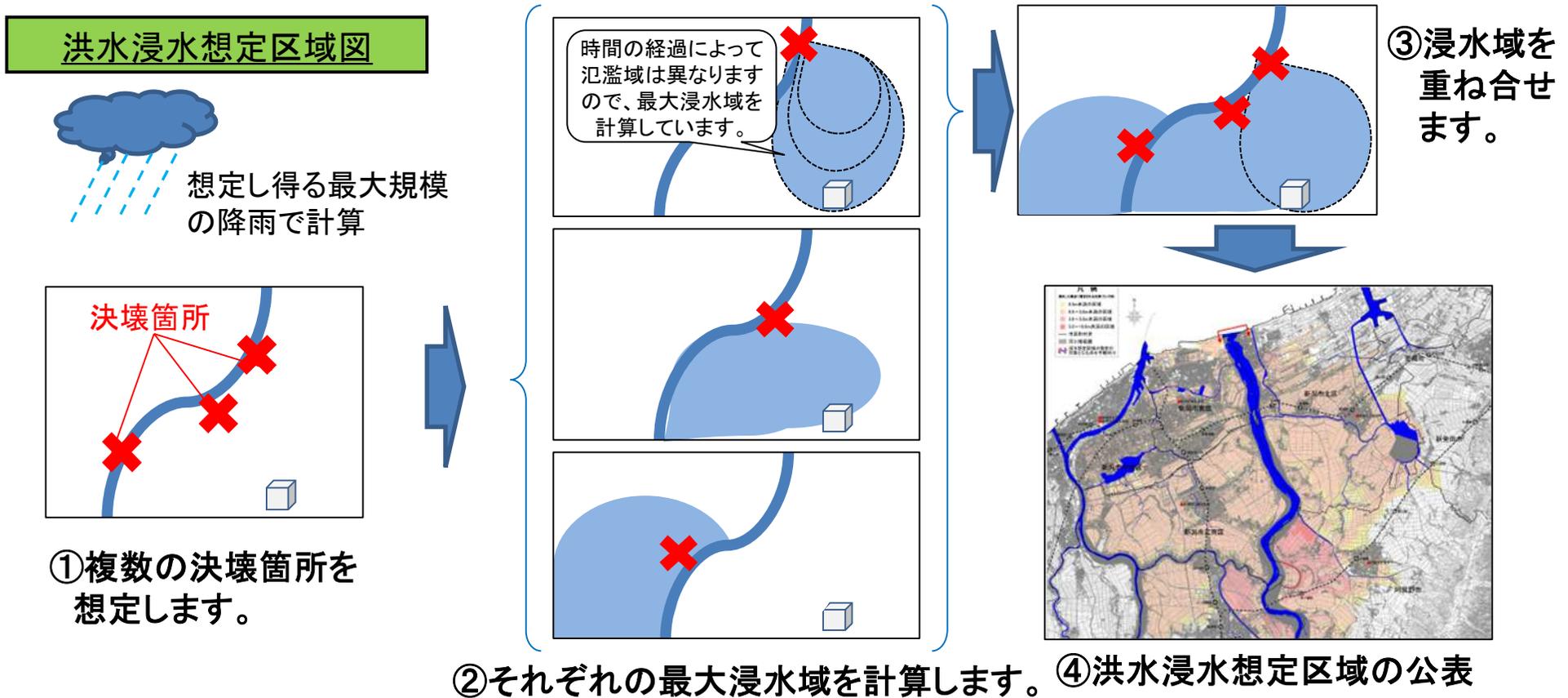
## ⑤氾濫計算

## ⑥浸水解析



# 浸水想定区域図～ハザードマップの作成の流れ(洪水災害の例)

- 洪水浸水想定区域図は、設定した各破堤点の最大浸水域を重ね合わせて、公表している。
- 洪水浸水想定区域図に、避難所等の情報や情報伝達の方法等を表示したものがハザードマップである。

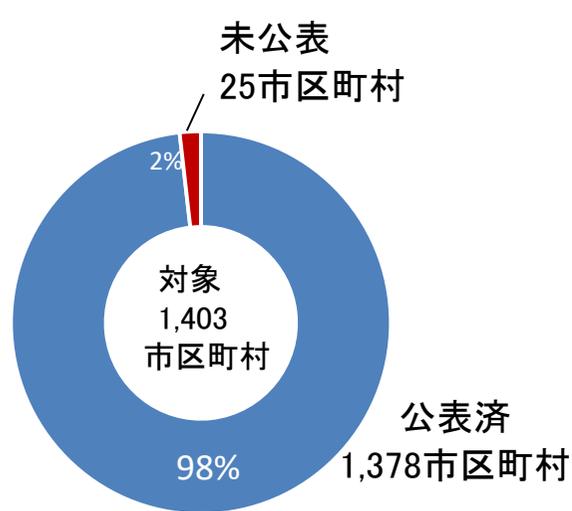


⑤避難所等の情報を表示

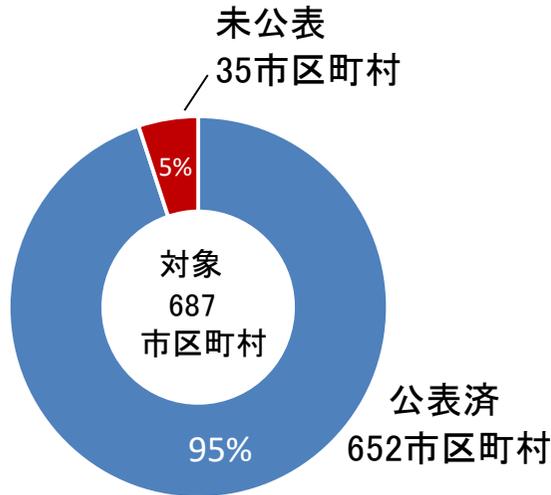
ハザードマップ

# 災害ごとのハザードマップ作成・公表状況

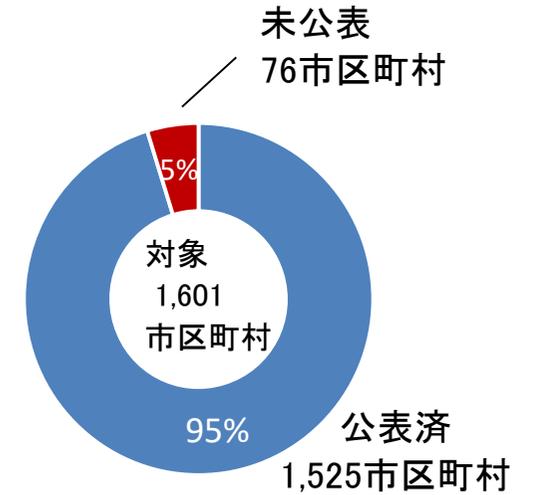
➤ 災害発生時に住民が適切な避難行動をとれるよう、市区町村により各種ハザードマップの公表が進められているところ。洪水ハザードマップは、98%の市区町村で作成が完了している。



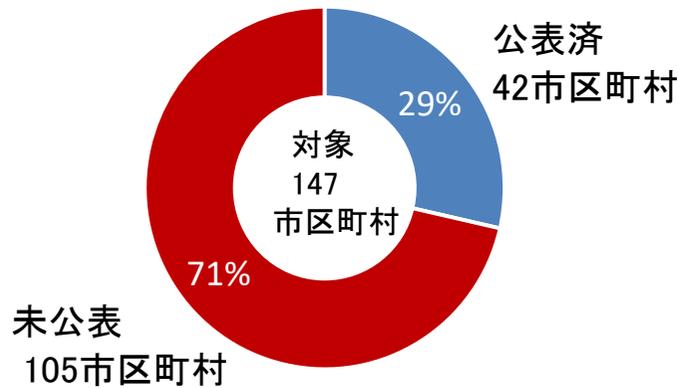
洪水ハザードマップ  
R3.7末時点(※1)



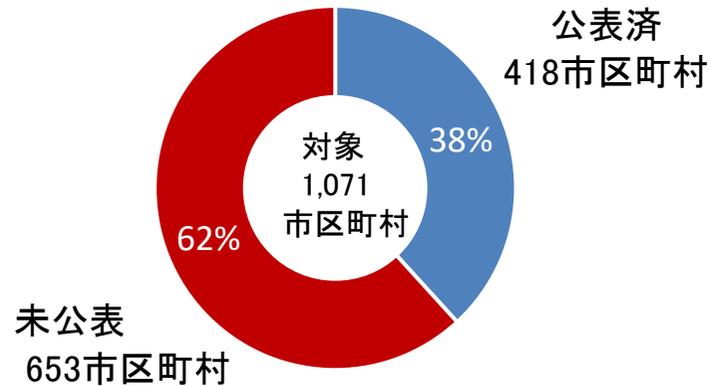
津波ハザードマップ  
R3.9末時点(※2)



土砂災害ハザードマップ  
R3.9末時点



高潮ハザードマップ  
R3.10末時点



内水ハザードマップ  
R3.3末時点(※3)

※1 計画規模降雨相当を含む

※2 津波防災地域づくりに関する法律に基づかないハザードマップを含む

※3 水防法に基づかないハザードマップを含む

# 洪水浸水想定区域の指定と洪水ハザードマップの公表状況

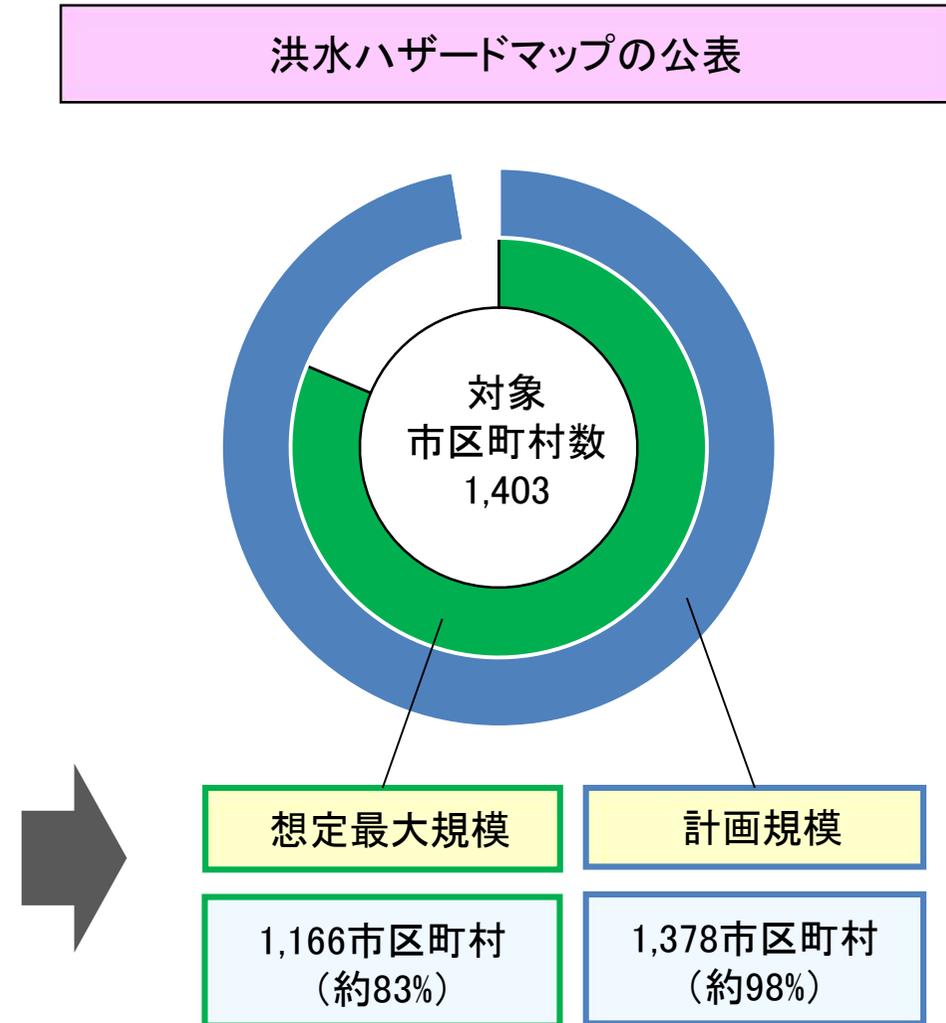
- 洪水予報河川及び水位周知河川における洪水浸水想定区域(想定最大規模)の指定率は約99%。
- 洪水ハザードマップの作成率は、想定最大規模相当は、約83%、計画規模相当は約98%。

令和3年7月末時点

## 洪水浸水想定区域の指定

	対象河川数	指定済み河川数	
		想定最大規模	計画規模
国管理河川	洪水予報河川 298	298 (100%)	298 (100%)
	水位周知河川 150	150 (100%)	150 (100%)
	計 448	448 (100%)	448 (100%)
都道府県管理河川	洪水予報河川 128	128 (100%)	128 (100%)
	水位周知河川 1,582	1,570 (約99%)	1,572 (約99%)
	計 1,710	1,698 (約99%)	1,700 (約99%)
	計 2,158	2,146河川 (約99%)	2,148河川 (約99%)

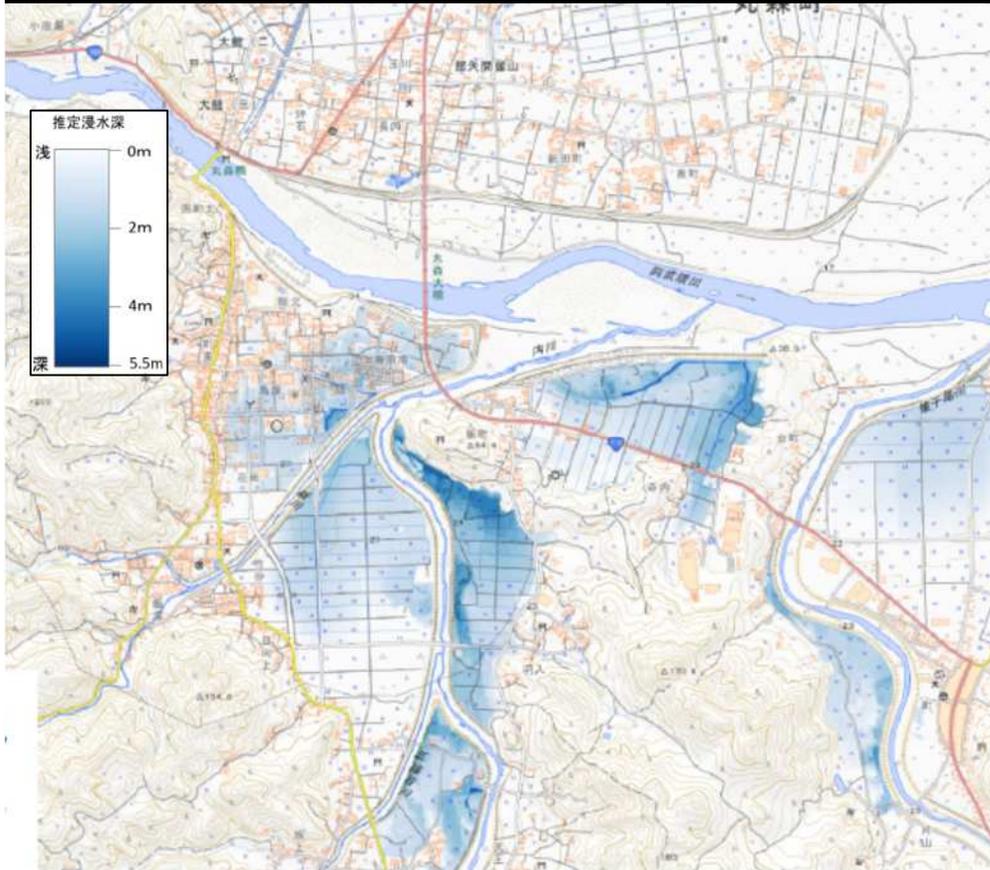
## 洪水ハザードマップの公表



# 水害リスク空白域の課題(洪水浸水想定区域の指定義務がない河川での浸水被害の発生)

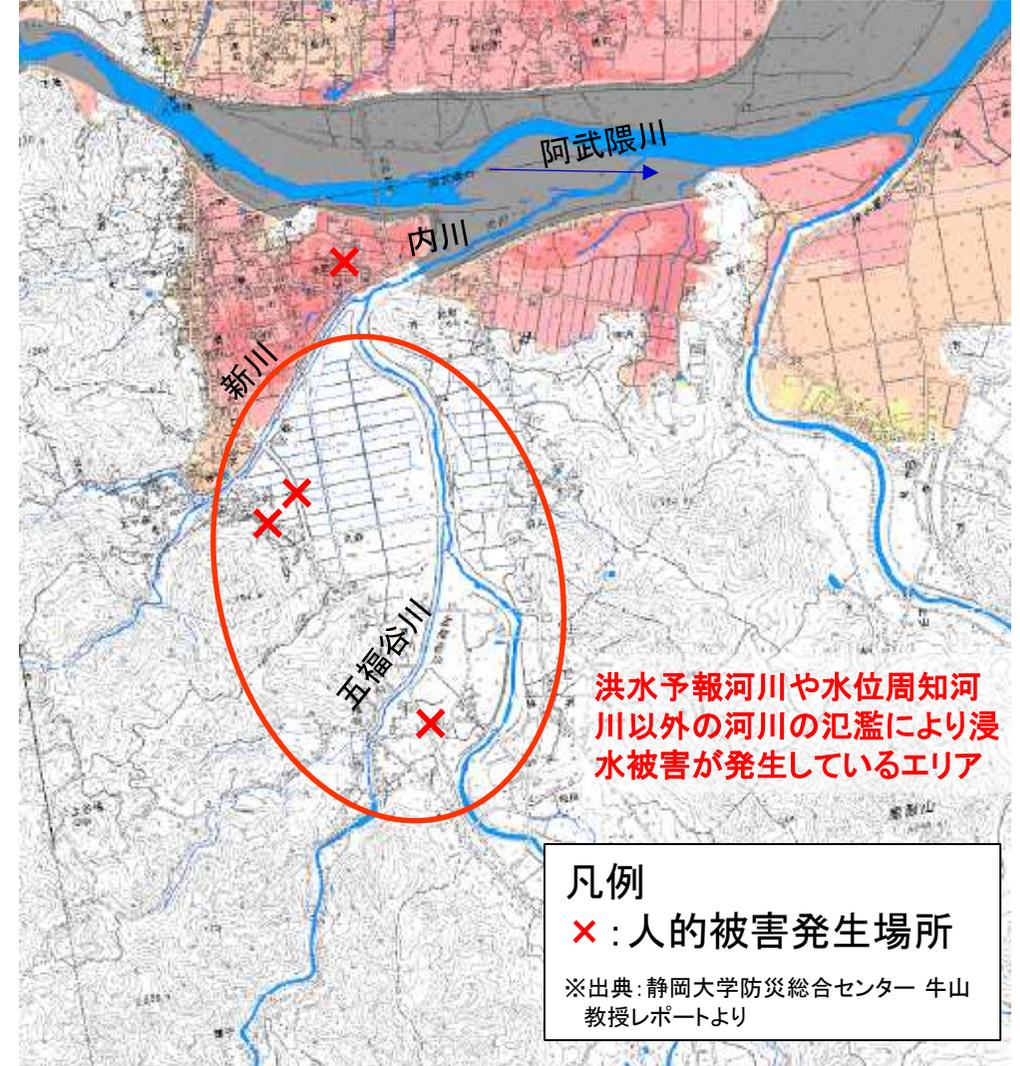
- 令和元年東日本台風では、堤防が決壊した71河川の約6割の43河川が浸水想定区域の指定義務がない中小河川であり、水害リスク情報の空白域解消が課題であった。

東日本台風浸水推定段彩図(国土地理院作成)



※10月14日18時時点で国土地理院で収集した情報と標高データを用いて浸水範囲における水深を算出し、深さごとに色別に表現した地図。実際に浸水のあった場所でも表示されていない場合、浸水していない場所でも浸水範囲として表示されている場合がある。

阿武隈川水系阿武隈川洪水浸水想定区域図



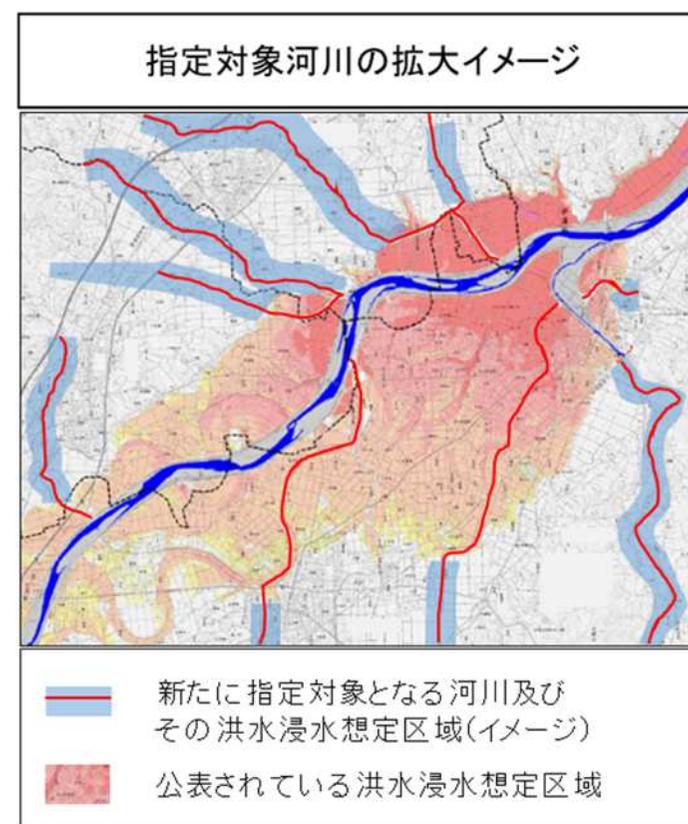
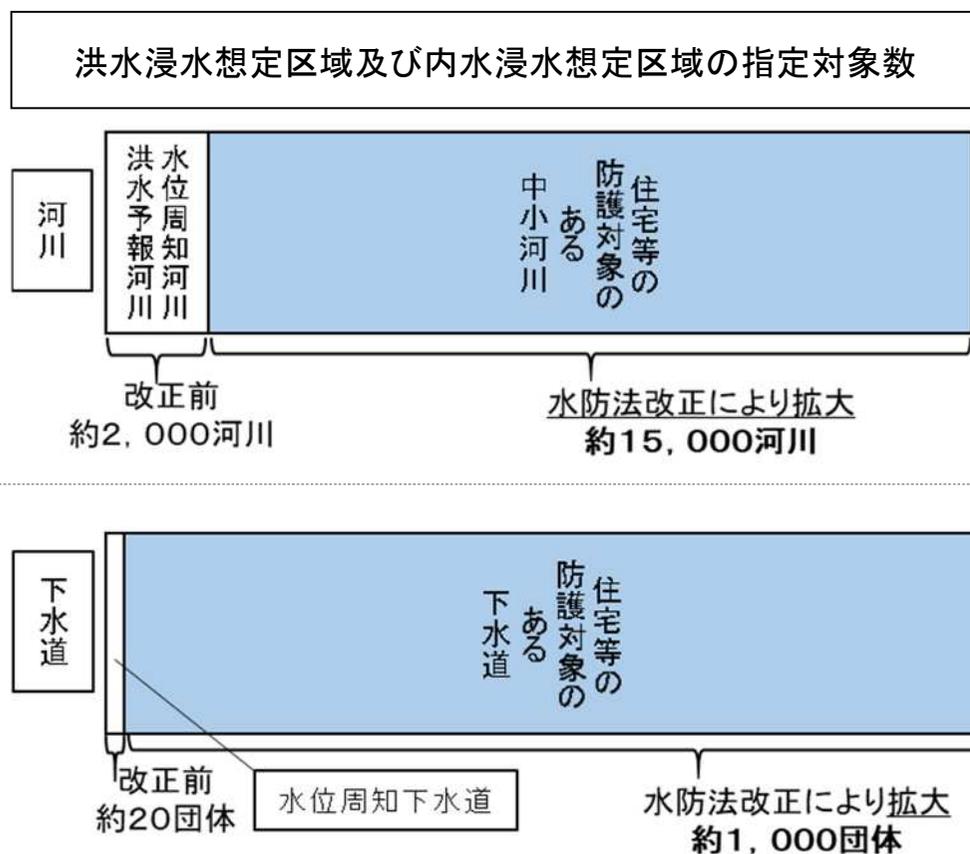
# 洪水浸水想定区域指定とハザードマップ作成の対象河川拡大

- 水害リスク情報の空白域を解消するため、水防法を改正（令和3年7月施行）し、浸水想定区域図及びハザードマップの作成・公表の対象を全ての一級・二級河川や下水道※に拡大。

※全ての一級・二級河川や下水道とは、住宅等の防護対象のある全ての一級・二級河川や浸水対策を目的として整備された下水道のこと。

## 水防法を改正し、洪水浸水想定区域及び内水浸水想定区域の指定対象を拡大

洪水予報河川及び水位周知河川（約2,000河川）や水位周知下水道（約20団体）に加え、周辺に住宅等の防護対象のあるものについて指定対象に追加し、**洪水浸水想定区域では約15,000河川**、内水想定区域では約1,000団体が新たに指定対象として追加。



## ハザードマップの記載内容(水防法等における規定)

- 洪水・内水・高潮の浸水想定区域の指定、津波災害警戒区域の指定、土砂災害警戒区域の指定があった場合に、ハザードマップに記載すべき事項は以下の通り。

洪水・内水・高潮	・想定最大規模降雨・高潮による浸水想定区域・水深を示した図面	水防法施行規則第11条
	・洪水予報等の伝達方法	水防法第15条
	・避難施設その他の避難場所及び避難路その他の避難経路に関する事項	
	・避難訓練の実施に関する事項	
	・浸水想定区域内に存在する地下街等・要配慮者利用施設・大規模工場等の名称・場所	
	・土砂災害警戒区域、津波災害警戒区域	
津波	・津波災害警戒区域・同区域における基準水位を示した図面	津波防災地域づくりに関する法律施行規則第30条
	・津波に関する情報の伝達方法	津波防災地域づくりに関する法律第55条
	・避難施設その他の避難場所及び避難路その他の避難経路に関する事項	
土砂災害	・土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域並びにこれらの区域における土砂災害の発生原因となる自然現象の種類を表示した図面	土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律施行規則第5条
	・土砂災害に関する情報の伝達方法	土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第8条
	・急傾斜地の崩壊等が発生するおそれがある場合における避難施設その他の避難場所及び避難路その他の避難経路に関する事項その他警戒区域における円滑な警戒避難を確保する上で必要な事項	

- ハザードマップは、「印刷物の配布その他の必要な措置」※1や「インターネットの利用その他の適切な方法」※2により、周知する必要がある。

※1: 水防法第15条、津波防災地域づくりに関する法律第55条、土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第8条

※2: 水防法施行規則第11条、津波防災地域づくりに関する法律施行規則第30条、土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第8条

# ハザードマップの記載内容(水害ハザードマップ作成の手引きにおいて示す事項)

- 洪水・高潮・内水・津波の各災害のハザードマップについては、「水害ハザードマップ作成の手引き」により、標準的な記載事項を示している。
- 「水害ハザードマップ作成の手引き」で示している、ハザードマップに示すべき事項は以下の通り。

	主な記載内容	イメージ								
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">地図面</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①.市区町村が設定した「早期の立退き避難が必要な区域」</li> <li>②.「早期の立退き避難が必要な区域」における避難行動の説明</li> <li>③.浸水深や家屋倒壊等氾濫想定区域等の浸水情報</li> <li>④.凡例</li> </ul>									
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">情報・学習面</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①.住民等が地域の水害リスクや防災等に関して学習できるような様々な情報・地図面に記載できなかった浸水情報やそれに対応する避難行動の詳細な説明</li> </ul>	<p>この地図は、下水道や河川の排水能力を大きく超える激しい雨が降った場合に、浸水が発生する地域を示した地図です。地図には、浸水が予想される地域とその深さ、避難場所等を示しています。平成〇〇年〇月、〇〇地方は記録的な豪雨(〇〇豪雨)に見舞われ、堤防が決壊したり広範囲に達する降雨したりするなど甚大な被害を受けました。</p> <p>この地図は想定し得る最大規模の降雨が降った場合に、浸水が発生する地域とその深さがどの程度になるかシミュレーションした結果を表しています。</p> <p>なお、想定し得る最大規模の降雨は、近隣の地域で観測された大雨は、同じ地域ではどこでも同じように降る可能性があるとの考えに基づき、日本を降雨特性が似ている15の地域に分け、それぞれの地域において観測された最大の降雨量として設定されています。</p> <p>平成〇〇年 〇〇豪雨</p> <p><b>浸水が想定される区域における避難行動</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>凡例</th> <th>避難行動</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>早期の立退き避難が必要な区域</td> <td>浸水発生が予想されるような建物・施設等に居住する場合は、早期の立退き避難が必要。避難が困難な場合は、早期の立退き避難が必要。</td> </tr> <tr> <td>家屋倒壊等氾濫想定区域</td> <td>浸水発生が予想されるおそれがあるため、早期の立退き避難が必要。</td> </tr> <tr> <td>その他の浸水想定区域</td> <td>浸水発生が予想されるおそれがあるため、早期の立退き避難が必要。</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>避難の心得</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.非常持ち出し品を準備しておきましょう 避難所の備品には限りがありますので、自分から十分な準備をすることを心がけて、両手の空いたバックパックに非常持ち出し品を準備しておきましょう。</li> <li>2.避難先・避難ルート・避難方法を確認しましょう 外出先で安全な避難先とルートを手帳から家族や地域で確認しておきましょう。 また、自宅車庫での避難は、緊急自動車の通行を妨げるおそれがあるため、交通渋滞に巻き込まれる可能性もありますので、やめましょう。</li> <li>3.早めの避難を心がけましょう 浸水してから、自宅外避難は危険です。降雨や河川水位などの情報を注視し、身の危険を感じたら避難行動を開始し、自主的に避難を開始してください。</li> <li>4.ご近所に声をかけましょう 避難での避難は、思わぬ事態に合った時に危険です。避難する際、近所の人にも声をかけ避難を促しましょう。</li> <li>5.やむなく浸水の中を歩かなければいけない時の注意 ■はる浸水は着てはいるので、水の中の障害物に注意しましょう。 ■はる浸水は強い流れで、危険です。</li> </ol>	凡例	避難行動	早期の立退き避難が必要な区域	浸水発生が予想されるような建物・施設等に居住する場合は、早期の立退き避難が必要。避難が困難な場合は、早期の立退き避難が必要。	家屋倒壊等氾濫想定区域	浸水発生が予想されるおそれがあるため、早期の立退き避難が必要。	その他の浸水想定区域	浸水発生が予想されるおそれがあるため、早期の立退き避難が必要。
凡例	避難行動									
早期の立退き避難が必要な区域	浸水発生が予想されるような建物・施設等に居住する場合は、早期の立退き避難が必要。避難が困難な場合は、早期の立退き避難が必要。									
家屋倒壊等氾濫想定区域	浸水発生が予想されるおそれがあるため、早期の立退き避難が必要。									
その他の浸水想定区域	浸水発生が予想されるおそれがあるため、早期の立退き避難が必要。									

# 水害ハザードマップ作成の手引きで示している、緊急時の避難行動に寄与する事項

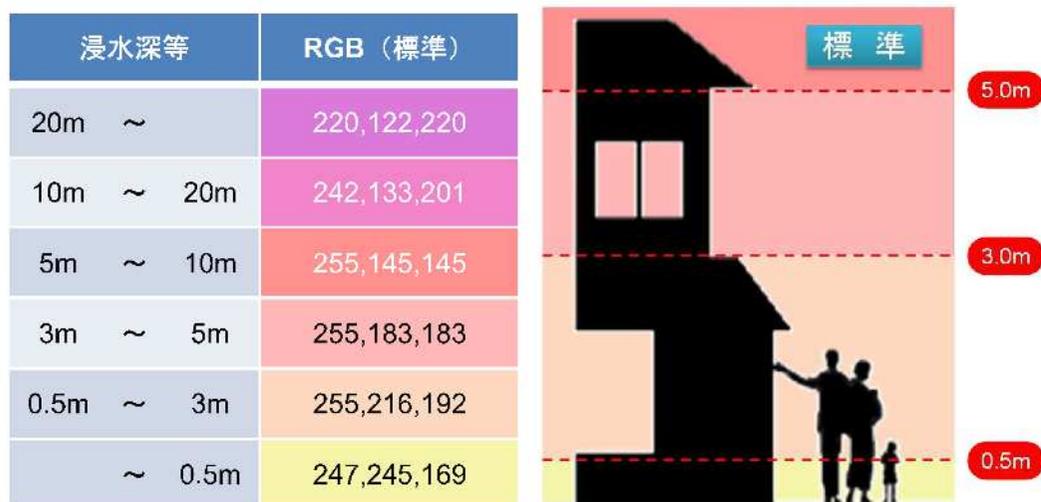
- 水害ハザードマップは、住民等が自らの判断で適切な避難を行えるよう各種情報を提示するものであるが、緊急時においては、『一目で自分のいる場所での避難行動が判別できる必要もあること』が記載されている。



手引きに記載されている地図面の一例

# 水害ハザードマップ作成の手引きで示している、障害等への配慮事項(色覚障害への配慮)

- 水害ハザードマップ作成の手引きにおいて、視覚障害への配慮に関する記載内容は、浸水深の標準的な配色の提示とまたハザードマップ内での色の使い方として、色の明度差や組み合わせについて、配慮事項として記載している。
- 浸水深の標準的な配色については、ISO等の基準や色覚障害をもつ方への配慮、他の防災情報の危険度表示との整合性も含めて検討している。



手引きに記載されている浸水深の標準的な配色

### 3) 水害ハザードマップの色彩等に関する配慮事項

色彩は水害ハザードマップにおける重要な情報伝達要素であり、各色の持つ意味を考慮して選択する。

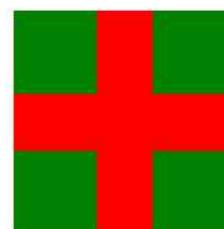
その他、一般的な色彩に関する事項として、地区の場合、海を青に、陸を緑に描くなど、人々の固着したイメージに合う色を用いる方が理解しやすい。また、似た色を連続させると印象が薄れるため印象づけたい箇所等には差別すべきではない。

更に、ユニバーサルデザインの観点から、高齢者や色覚に障害のある方にも見やすくするため、色の明度差や組み合わせにも配慮する。

表 3-9 対比色 (\_\_\_\_は国際規格にないもの・変更したもの)

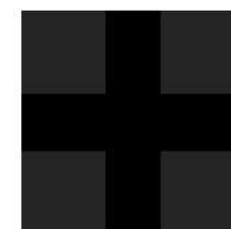
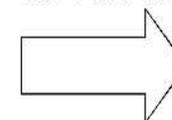
安全色	対応する対比色
赤	白 黒
黄赤	黒
黄	黒
緑	白 黒
青	白 黒
赤紫	黒

資料：安全色及び安全標識(JIS Z 9101)(日本工業規格協会)



健全者にとって識別しやすい色合いでも

白黒コピーをとると簡単に検討可能



色覚障害の方には識別しにくいこともある

図 3-30 不適切な色の組み合わせの例

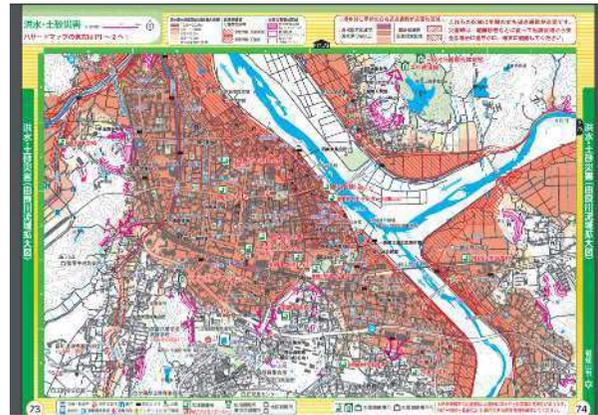
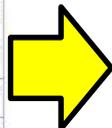


# ハザードマップの提供・周知方法(事例)

- ハザードマップは、紙媒体による全戸配布による周知が主な方法であるが、近年は電子版による普及や電柱への標識掲示(まるごとまちごとハザードマップ)などの周知も実施されている。なお、電子版には、紙媒体のハザードマップの内容をそのままPDF等で掲載する事例が多い。
- 一方で、先進的な取組として、GIS機能やスマートフォン等GPSやAR技術などのIT技術を活用したハザードマップの作成も進んでいる(次頁以降参照)。

## 紙媒体と同様の内容をPDFで掲載

地区	洪水・土砂災害	洪水・土砂災害(由良川流域拡大図)	洪水経路情報
西町	Q[PDFファイル/13M H]	Q[PDFファイル/3.4MB]	Q[PDFファイル/13M H]
南町	Q[PDFファイル/12M D]	Q[PDFファイル/3.4MB]	Q[PDFファイル/15M D]
八正	Q[PDFファイル/5.1 MB]	Q[PDFファイル/4.4MB]	Q[PDFファイル/2.1 MB]
東部	Q[PDFファイル/4.2 MB]	Q[PDFファイル/1.5MB]	Q[PDFファイル/1.9M B]
東端	Q[PDFファイル/1.8 MB]	Q[PDFファイル/5.8MB]	Q[PDFファイル/14M H]
成仁	Q[PDFファイル/2.9 MB]	Q[PDFファイル/1.5MB]	Q[PDFファイル/1.5M D]
地待	Q[PDFファイル/5.1 MB]	Q[PDFファイル/1.9MB]	Q[PDFファイル/3.1 MB]
下笠原	Q[PDFファイル/3.1 MB]	Q[PDFファイル/2.8MB]	Q[PDFファイル/2.1 MB]
下川口	Q[PDFファイル/1.1 MB]	Q[PDFファイル/2.2MB]	Q[PDFファイル/1.2 MB]
上藤原	Q[PDFファイル/2.1 MB]	Q[PDFファイル/1.4M B]	Q[PDFファイル/1.4M B]



引用:京都市福知山市HP

## まるごとまちごとハザードマップ



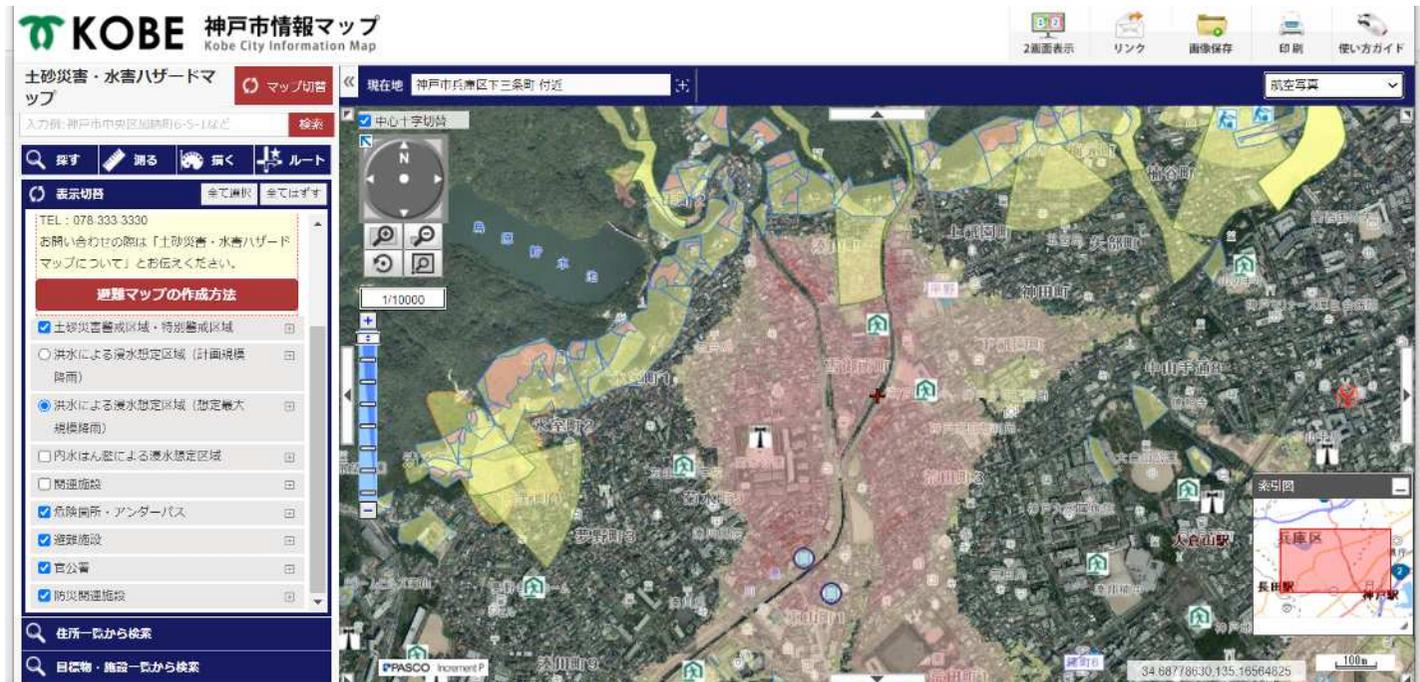
## インターネット(GIS)を活用したハザードマップ

### 【兵庫県神戸市の事例】

インターネットを利用して地図上の位置情報やその位置情報に様々な行政情報を関連付けて配信することで、これまで文字のみで案内していた行政情報を地図に関連付けて視覚的に表現することで、より分かりやすい情報発信を目指した地図サイトであり、その一つの情報として水害ハザードマップが含まれる。

### ○主な情報内容

- ・洪水(想定最大／計画規模)・内水浸水想定区域・土砂災害警戒区域、危険箇所・アンダーパス・避難施設・官公署・防災関連施設について、レイヤーで選択して表示できる。
- ・背景地図は航空写真、地形図の選択が可能
- ・縮尺は8段階で選択可能。



## スマートフォンの機能を活用したハザードマップ

### 【広島県広島市の事例】

避難情報の発令のプッシュ通知+危険場所を回避した避難所への経路案内

避難情報の発令区域の地図表示

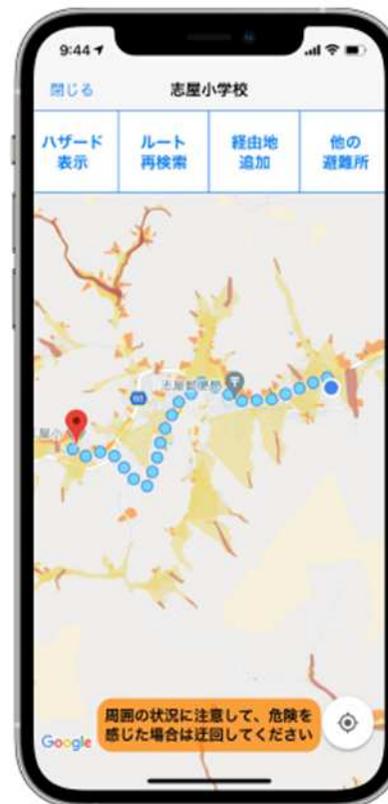


発令小学校区内の  
住民にプッシュ通知

避難情報の発令地域  
を地図に色分け表示

最寄りの開設避難所  
までルート案内

開設避難所へのルート案内機能



ハザードマップを表示  
して危険箇所を確認

危険箇所を避ける  
経由地を追加

ルートから外れると  
自動的に再検索

(出典:「防災×テクノロジー官民連携プラットフォーム 第1回セミナー」ファーストメディア株式会社 発表資料)

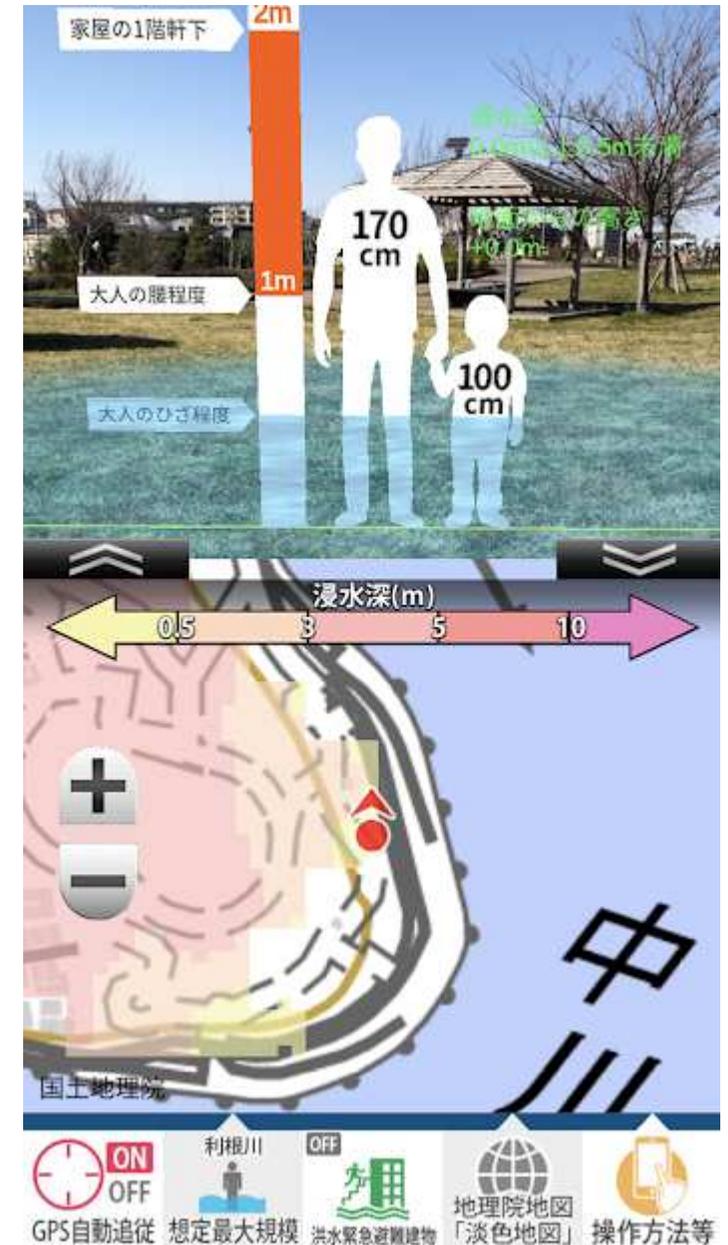
## ARを活用したスマホアプリ

### 【東京島葛飾区の事例】

ARを活用し、避難所、緊急避難建物などの各種防災情報をスマートフォンやタブレット端末で確認できるアプリを提供。視覚的に被害想定や、施設等がある方向・距離を把握できる。

### ○主な情報内容

- ・洪水浸水想定区域(想定最大)
- ・洪水時の緊急避難建物
- ・GPS情報と連動して、カメラで撮影した実写の映像に現在位置周辺の浸水深情報をAR表示可能。
- ・背景地図は、航空写真、地形図等から選択可能。
- ・縮尺は自由に選択可能



天サイ！まなぶくん葛飾区版 防災情報可視化ARアプリ

# 水害ハザードマップの利活用方法(事例)

- ハザードマップを活用した取組事例は、①避難訓練等、②防災学習・防災教育、③説明会やワークショップなどがあげられる。
- ハザードマップの積極的な活用については、④メディア等からの呼びかけも実施されている。



①ハザードマップを確認し、  
避難場所への避難訓練を実施



② 学校教育において  
ハザードマップの説明を実施



③ 地域住民に対するハザードマップ  
の説明会やワークショップを開催



④ メディア等による活用呼びかけ

# 最近のハザードマップ活用事例(不動産取引における水害リスク情報の提供)

- 不動産取引時にその相手方に取引の対象となる物件に関する水害リスクを認識してもらうため、水害リスクに係る説明をすることが、令和2年7月に宅地建物取引法業上の重要事項説明として義務化された。

## 【平成31年4月】

- 業界の研修会等の場で、水害リスクに関する情報の解説等を行うよう、都道府県と不動産関連団体に対して協力依頼を发出。



不動産関連事業者への水害リスクに関する情報の解説の様子  
(全国各地で説明会を実施)

## 【令和元年7月】

- 不動産取引時に、宅地や建物が存する市町村が作成・公表するハザードマップを提示し、当該取引の対象の宅地や建物の位置等を情報提供するよう不動産関連団体に対して協力依頼を実施。



## 【令和2年7月】

- 水害リスクに係る説明を宅地建物取引法業上の重要事項説明として義務づけ。



引用: 荒川区防災地図(水害版)

# ハザードマップの活用を促す取組み(マイ・タイムライン)

➤ マイ・タイムラインとは、台風の接近等によって、河川水位が上昇する時に、住民一人ひとりの家族構成や生活環境に合わせて、「いつ」「何をするのか」をあらかじめ時系列で整理した自分自身の防災行動計画。



**地域で作れば...**

- リスクを認識できる**
  - 自分の家が浸水してしまう
  - 避難所まで遠い など
- いつ、どうやって逃げるかがわかる**
  - 何を持っていく?
  - いつ逃げる? 誰と逃げる?
  - あなたにとっての危険な場所をよけて逃げるには?
- コミュニケーションの輪が広がる**
  - 意見交換することで知り合いになれる
  - ご近所とのつながりが強く、ふとくなる

**マイ・タイムラインをつかおう**

- 災害時の防災行動チェックリストで対応の漏れを防止
- 災害時の判断をサポート

あわてなかった! 忘れ物もないよ!

なやまず避難できたね。

うんうん

私の家では非常食を買ったよ

準備は大切だよ

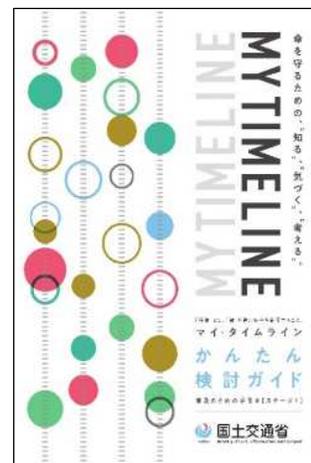
そうだね



国・都道府県・市区町村等が連携し、様々な地域でワークショップを開催中

# マイ・タイムラインの普及に向けた取り組み

- マイ・タイムラインの検討ツール(逃げキッド)や検討のためのガイドブックを提供
- 無関心層等への普及のため、オンラインを活用したYoutube生配信による作成講座の実施
- 講師等育成のため、地域住民等や自治体職員に向けたマイ・タイムラインリーダー認定講座の実施



①検討ツール(逃げキッド)公表

②かんたん検討ガイドの公表



③地域連携型要配慮者  
マイ・タイムラインの事例



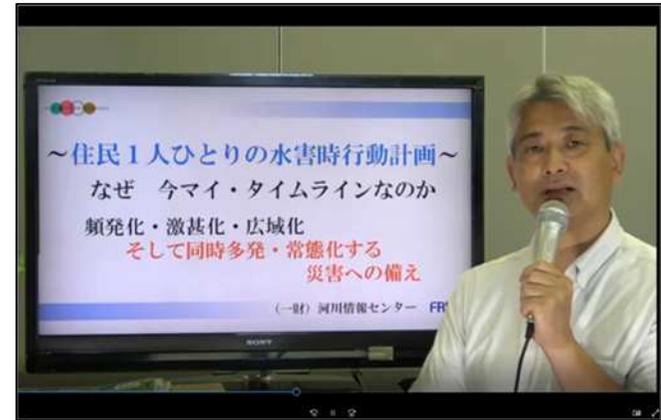
④マイ・タイムラインリーダー認定講座  
の取り組み～オンライン開催の事例

# マイ・タイムラインの最近の取組について

- 全国各地でワークショップ形式での作成講習会を推進
- ファシリテーター(作成支援者)の育成に向けて、気象キャスターや防災士・消防団等と連携した研修会の実施
- さらに、デジタル技術の活用した「デジタル・マイ・タイムライン」の取り組みを展開



日本防災士機構・日本防災士会と連携した研修会の実施



オフィス気象キャスターネットワークと連携した研修会の実施



消防団(水防団)への研修会の実施

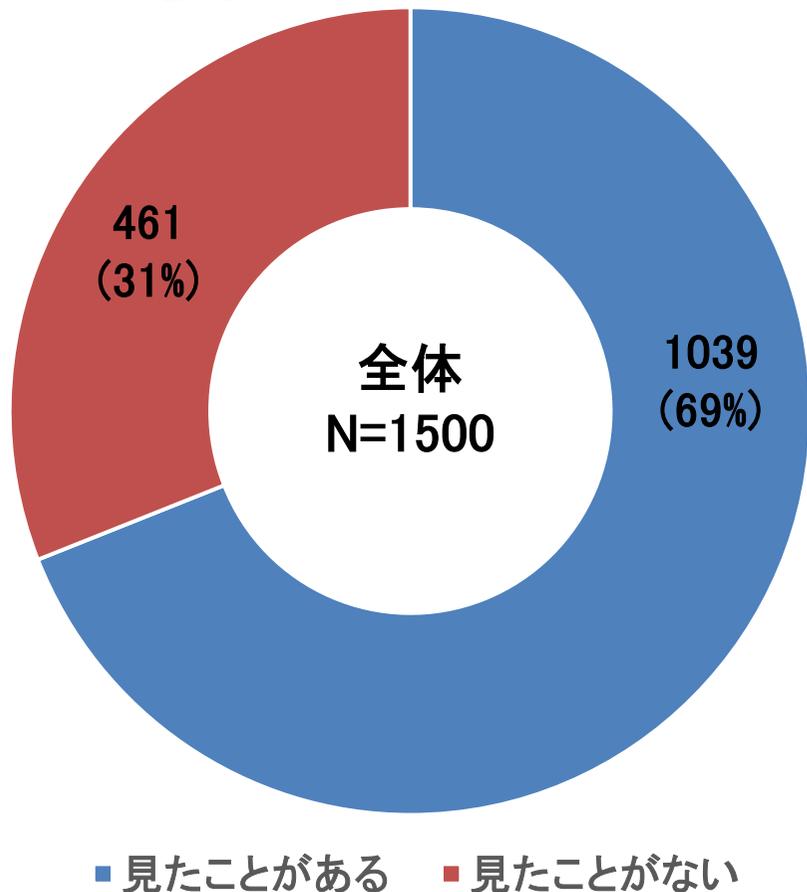


デジタル・マイ・タイムラインの取組み推進  
～Yahoo!防災速報「防災タイムライン」の事例～

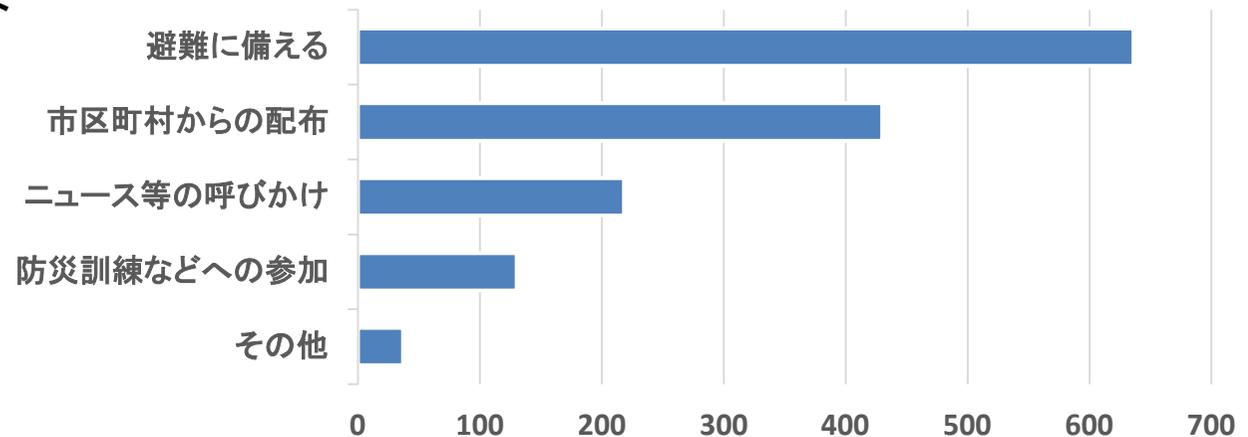
# ハザードマップの浸透状況（1）

- 令和3年8月に、ハザードマップが作成されている市区町村に居住する一般住民1500人に対しwebアンケートを実施。
- ハザードマップを見たことがある人は、約7割。逆に見たことのない人は、31%。
- 閲覧のきっかけは、①「避難に備える」、②「市区町村から配布された」の順。
- 閲覧しない理由は、①「これまで水害の危険が迫ってない」、②「水害の危険が無いと思っている」の順であり、防災意識の低い住民への周知・啓発が課題である。

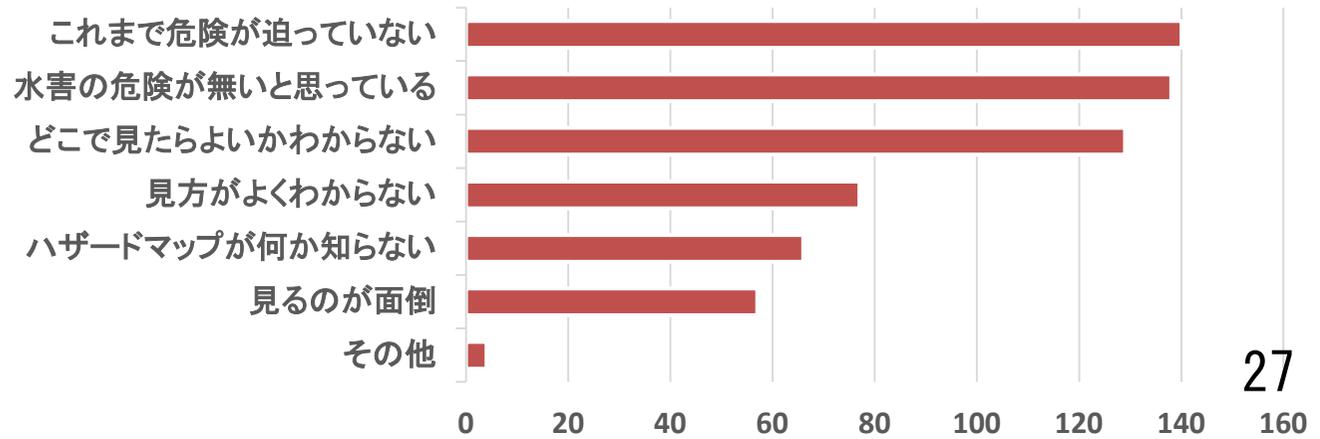
Q. 自分が住んでいる市区町村の水害ハザードマップを見たことがありますか



Q. 見ようとおもったきっかけは何ですか



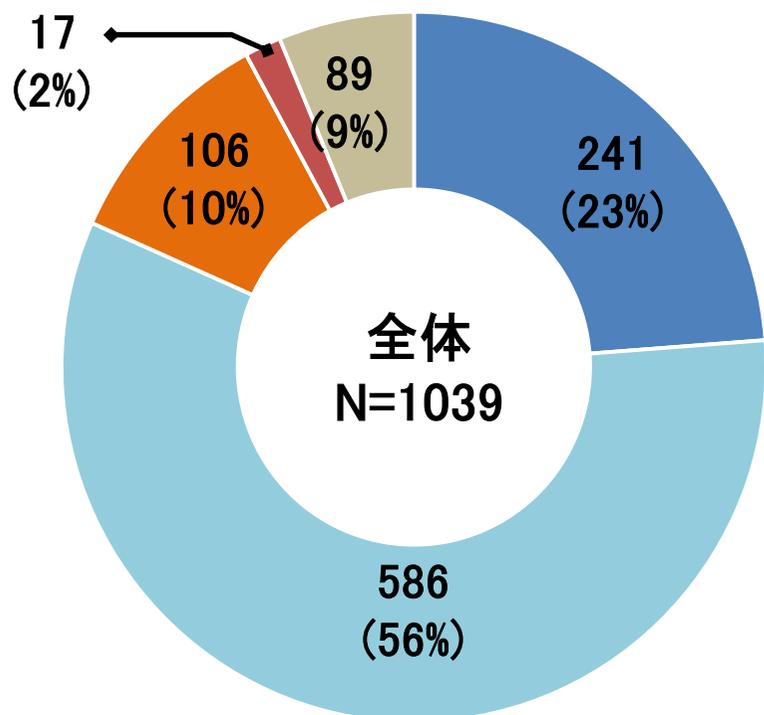
Q. 見ないのはなぜですか



## ハザードマップの浸透状況 (2)

- ハザードマップは避難や避難判断に、「大いに役に立っている」「ある程度役に立っている」と回答は、約8割。
- 「まったく役に立っていない」「あまり役に立っていない」と回答した人のうち約4割は理由として、「自宅にとどまってよいか避難所に行く必要があるか分からない」「どのような危険があるか分からない」等を回答しており、平時の普及啓発の取組が住民の 身の回りの水害リスクの正しい認識に繋がっていないことが課題である。

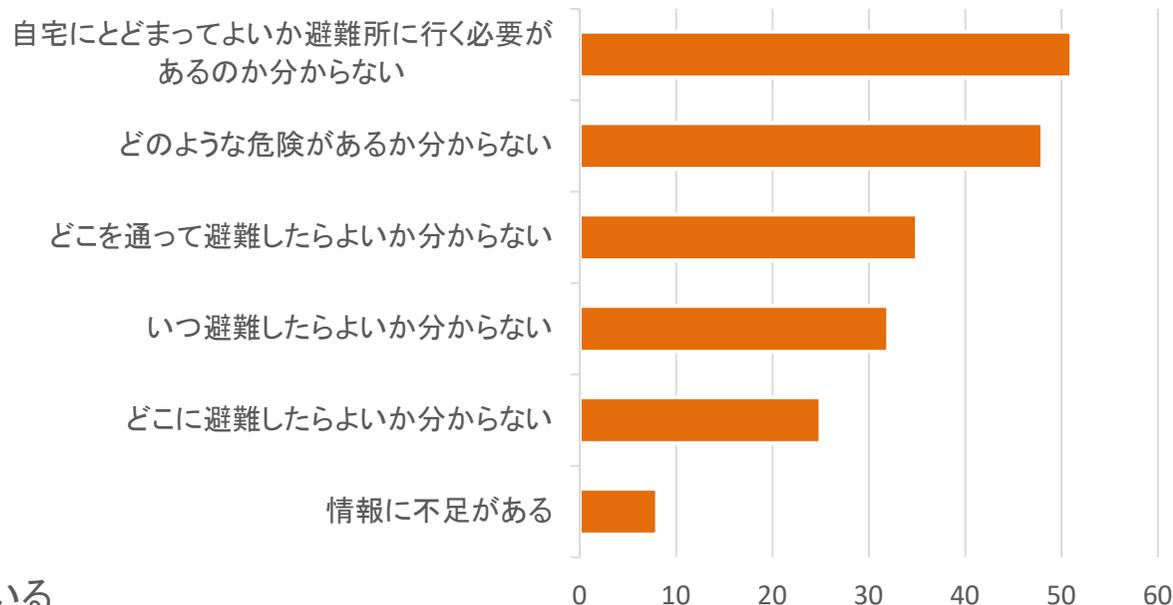
Q. ハザードマップは避難や避難判断に役立っていると思いますか



- 大いに役に立っている
- ある程度役に立っている
- あまり役に立っていない
- まったく役に立っていない
- わからない

Q. 「あまり役にたっていない」、「まったく役に立っていない」と回答した方は、なぜそのように感じていますか。

N=123 ※複数選択あり



- ハザードマップに示している情報は、住民の避難に必要な基礎的かつ標準的な情報であり、多くの市区町村において、紙面によるハザードマップの提供は進められている。また、デジタル技術を活用したハザードマップの提供も広がっている等、様々な手段を通じて、ハザードマップを周知・利活用する取組みが進められている
- ハザードマップは、住民の避難に役立っていると考えられる一方で、ハザードマップの情報だけでは自分自身がとるべき避難行動がわからないという意見もあり、より一層、「身の回りの水害リスクを正しく認識し、避難行動につなげる」ことが課題

避難行動につなげるために  
工夫されているハザードマップの作成事例

## 工夫されているポイント

- 内容をかみ砕いて「見える化、わかる化」し、避難行動に寄与する事例
  - ✓ ハザードマップは、住民等が適切な避難を行えるよう各種情報を提示するものであるが、「災害時に緊急的に確認する場面」において、**自分のいる場所等での避難行動が容易に判別でき、適切な避難行動につながるよう、情報内容の「見える化、分かる化」**しているもの
- あらゆる主体に対して伝えるため、「伝わる」よう工夫した事例
  - ✓ あらゆる主体に対して、ハザードマップの情報内容を伝えるため、一つの手段ではなく、**複数の手段を通じて**伝えているもの





## 点字によるハザードマップ

### 【東京都大田区の事例】

点字版のハザードマップを作成し、点字図書館に配備している。

### ○主な情報内容

- ・避難指示等の伝達手法
- ・水害時に得られる情報と受信や取得の方法
- ・避難行動の解説と留意事項、避難場所等の一覧
- ・防災関係機関一覧



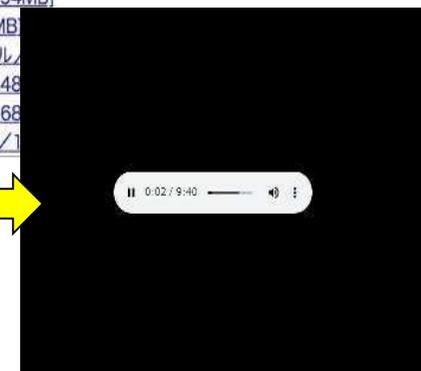
## 音声によるハザードマップ

### 【京都府福知山市の事例】

市役所のホームページで、ハザードマップの各頁の音声版を公開している。なお、音声ファイルは、「情報・学習面」15ファイル(約117分)、「地図面」は地区単位で構成されている。

### ○主な情報内容

- ・地区単位で浸水深の程度、地区内のランドマークの浸水深
- ・避難場所の浸水の有無
- ・家屋倒壊等氾濫想定区域が該当するおおよその範囲
- ・土砂災害区域が該当するおおよその範囲
- ・避難指示等の伝達手法
- ・水害時に得られる情報とその受信や取得の方法、
- ・避難行動の解説と留意事項、避難場所等の一覧、



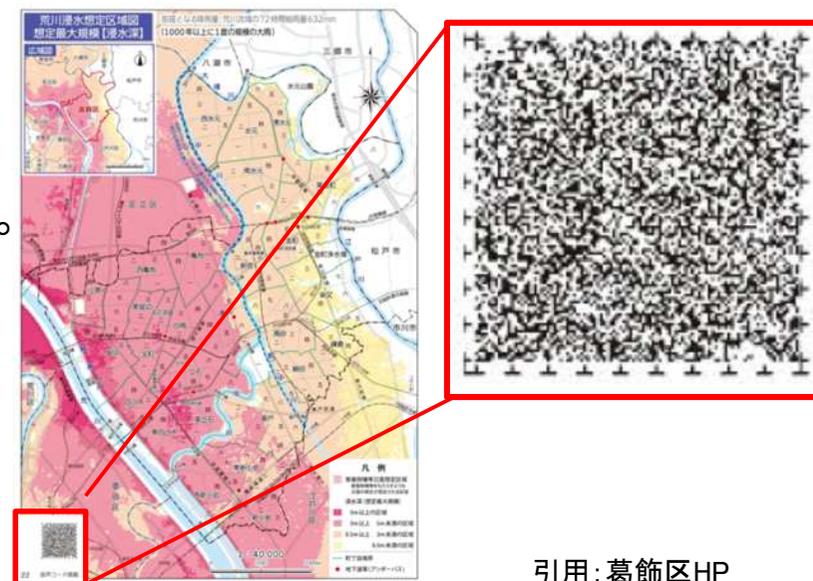
# あらゆる主体に「伝える」ことを配慮した水害ハザードマップの事例(1)

## 音声によるハザードマップ

### 【東京都葛飾区の事例】

紙媒体に配布されたハザードマップの各頁に、Uni-Voiceが記載されており、音声で記載内容を確認できる工夫を実施している。

※Uni-Voiceは、スマートフォン専用アプリで読み取り、音声で内容を確認することが可能な仕組み。



引用: 葛飾区HP

### ○主な情報内容

- ・避難指示等の伝達手法や水害時に得られる情報と受信取得方法
- ・ハザードマップの降雨条件
- ・地域単位の氾濫水のおおよその到達時間と継続時間
- ・上記に伴う避難行動

## 手話によるハザードマップ

### 【北海道石狩市の事例】

紙媒体の動画から、QRコードでYouTube動画により手話による説明動画を閲覧可能。動画は22本あり、そのうち11本は地区単位の動画になっている。

残りは、防災ガイドの共通部分を説明している。



引用: 北海道石狩HP

### ○主な情報内容

- ・避難指示等の伝達手法や水害時に得られる情報と受信取得方法
- ・水害発生メカニズム
- ・安否確認情報

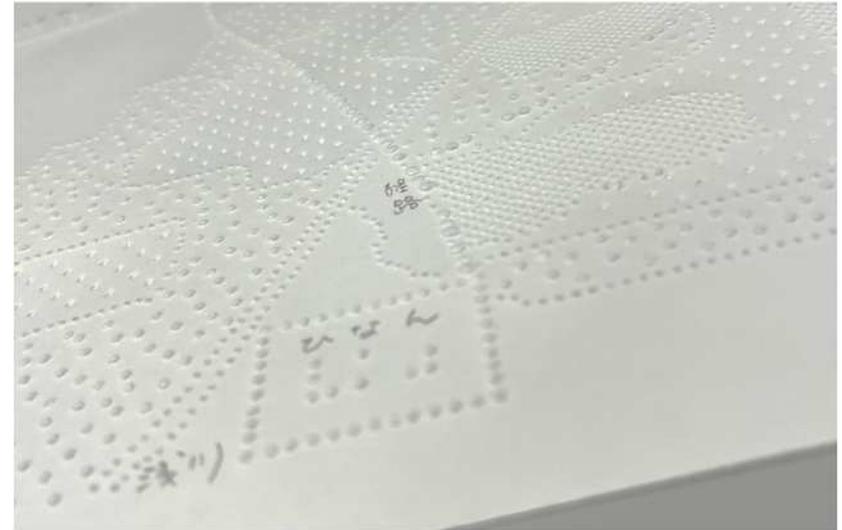
## 点図による防災マップ

### 【長野県長野市の事例】

令和元年東日本台風の浸水被害があり、視覚障害者の方が使用することのできるハザードマップが作成されていなかったため、ハザードマップの内容を点図として、地元の高専と共に、試作品を作成。

#### ○主な情報内容

- ・浸水深、避難経路、主要道路を点字や凹凸のある線で表現している。



引用: 長野高専 藤澤教授提供資料

## 立体地図によるマップ

### 【東京都大田区の事例】

地形の高低差を直感的に把握するために作成。ハザードマップと同等の縮尺で作成し、避難所を赤丸で記載。

#### ○主な情報内容

- ・河川の堤防を含め、地形の高低差を凹凸で表現している。
- ・避難場所は赤丸、主要道路や鉄道についても明示している。



## やさしい日本語によるハザードマップ

### 【新潟県長岡市の事例】

やさしい日本語や、英語、中国語、ベトナム語に対応したハザードマップを作成している。

やさしい日本語によるハザードマップ

#### どうやって 見ますか (続き)

**長岡市の 避難場所は どんどころですか**

前の ページの **2** に 関係が あります

長岡市は 避難できる ところを 作ります。

防災ホームページや テレビの データ放送 (dボタン)を みてください。

▶ 情報を 見たり 聞いたり 兼ねたりする 方法

→33ページを 見て ください

**避難場所 (避難する ところ) 00**

- 避難する 人が 入る ところ です。
- 長岡市が 作ります

**避難場所 (福祉避難室が あります) 00**

- 手伝う 必要が ない お年寄り・体などが よく 動かない人・赤ちゃん・お風呂に 赤ちゃんがいる 人が 入ります

**避難場所 (後で 福祉避難所に なります) 00**

- 広く 避難しなければならぬときに 作ります。
- 専門の 人が 手伝う 必要が ある お年寄り・体などが よく 動かない人・生まれて すぐの 赤ちゃんや 赤ちゃんを 抱んで すぐの 人が 入ります。
- ※ 専門の 人が 行くので すぐ 知らせません。災害から だいたい 72時間くらい かかります。

**子育て 赤ちゃんが いる 人が 安心の 避難場所 00**

- 専門の 人が 手伝って くれます。 赤ちゃんと 赤ちゃんが いる 人に 必要な ものが もらえます。 相談できます。
- 災害の 後 72時間くらいまで 閉めています



#### 他の 情報

**洪水の とき 危ないところ**

- 地下道・アンダーパス(地下や 低い道路)
- 進ることが 難しくなる ところ
- 地下駐車場(地下にある 駐車場)
- 水の 下になる ところ

洪水の 危険が ある 川の 橋

他の 橋は 地区に 繋がって いません。でも 洪水の ときは 危ないです。 できるだけ 避けて ください。

#### どうやって 避難するか 確認しましょう ~今 いる ところは 安全ですか~

自宅(自分の家)や 会社、学校などを 確認しましょう。 どんどころ 危ないですか。 どうやって 避難しますか。

※ ここでは「自宅」は 自分が いる ところ です。

あなたの 自宅は 安全ですか 地図で 確認してください

地図を 見て ください あなたの 自宅は 安全ですか 確認して チェックシートに 書いて ください

地図 →7ページから31ページを 見て ください

チェックシート →最後の ページを 見て ください

下の 絵と 説明を 見て ください 自宅は どちらですか 確認して ください

**立ち退き避難 (水平避難)**

自宅から 出て 安全な 友達の家や 避難場所へ 行きます



**屋内安全確保 (垂直避難)**

自宅の 中で 高くて 安全な ところへ 行きます



#### 長岡市の 避難の 仕方です どうやって 避難しますか

始めましょう

▶自宅は 地盤の どんどころですか? 水が 来る ところですか?

はい

▶自宅は 1階 水が 溢れて 家が 大きく 壊れる かもしれない ところ ですか?

はい

▶お風呂 湯沸き 釜が 壊れる かもしれない ところ ですか?

はい

▶自宅は 本 家ですか?

はい

▶自宅に 水が 来たら 深さは どのくらいですか?

水の 深さ	自宅は 何階ですか?	避難の 仕方
5.0メートルより 多い	どんな 家でも	1階の 家・2階の 家
3.0メートルより 多い	1階の 家	3階より 高い家
3.0メートルより 多い	2階の 家	1階の 家
0.5メートルより 多い	3階より 高い家	2階より 高い家
0.5メートルより 多い	どんな家でも	どんな家でも

1 水が 来ない 安全な ところへ 避難してください(立ち退き避難)

2 自宅の 中で 高くて 安全な ところへ 避難してください(屋内安全確保)

3 長岡市が作る 避難場所に 避難してください(立ち退き避難)

早く 家から 出て 避難して ください。 水が 来なくて 安全な ところへ 避難して 行って ください。

#### 避難する ところを 決めます

安全な ところは どんどころ ですか。 どうやって 行きますか。 家族や 近くの 人と 確認しましょう。 危ない ところへ 行かないで ください。避難する ところや 避難の 道を 決めて ください。 決めたら チェックシートに 書いて ください。

チェックシート →最後の ページを 見て ください

やさしい日本語によるハザードマップ

やさしい日本語版の事例

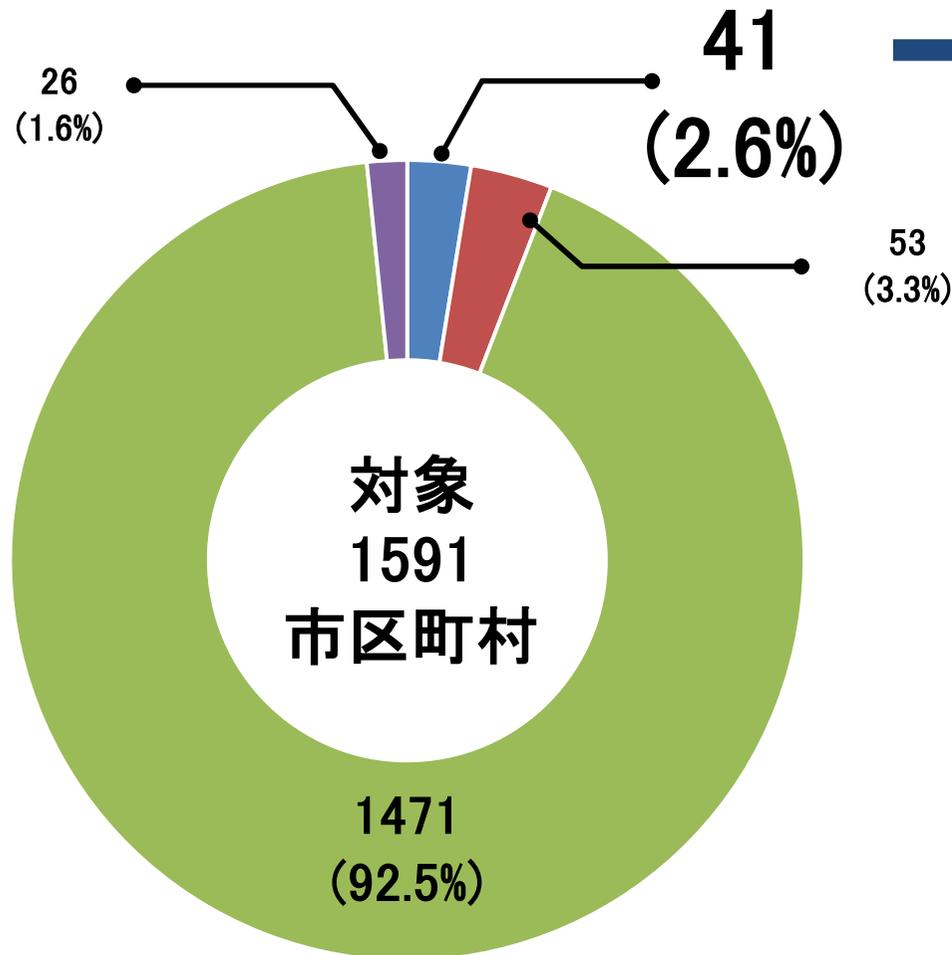
引用:新潟県長岡市 外国人向け洪水ハザードマップ

あらゆる主体に「伝える」ことを配慮するため  
障害の特性に応じたハザードマップの作成状況

# あらゆる主体に「伝える」ことを配慮するため、障害の特性に応じたハザードマップの作成状況

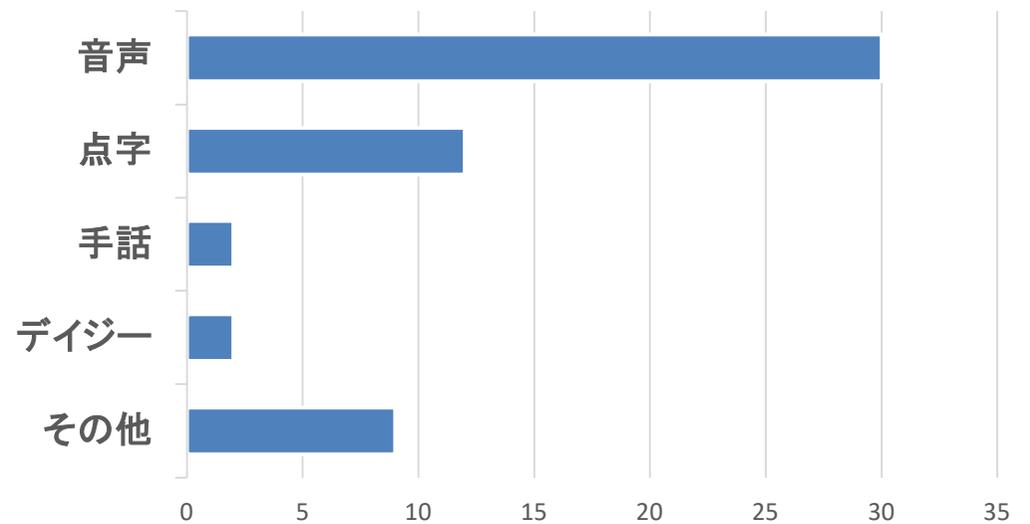
- あらゆる主体に伝えることを目的とし、障害の特性に応じた水害ハザードマップの作成自治体は、**41自治体と非常に少ない。**
- 作成している41自治体のうち、記載内容の伝達方法は、**地図情報を取得しづらい視覚障害者等への対応となる「音声対応」が最も多い。**

Q. 障害の特性に応じた水害ハザードマップを作成していますか



■ 作成済 ■ 作成中・検討中 ■ 作成の予定なし ■ 無回答

作成済みハザードマップの  
記載内容の伝達方法※複数回答有



※その他の主な回答

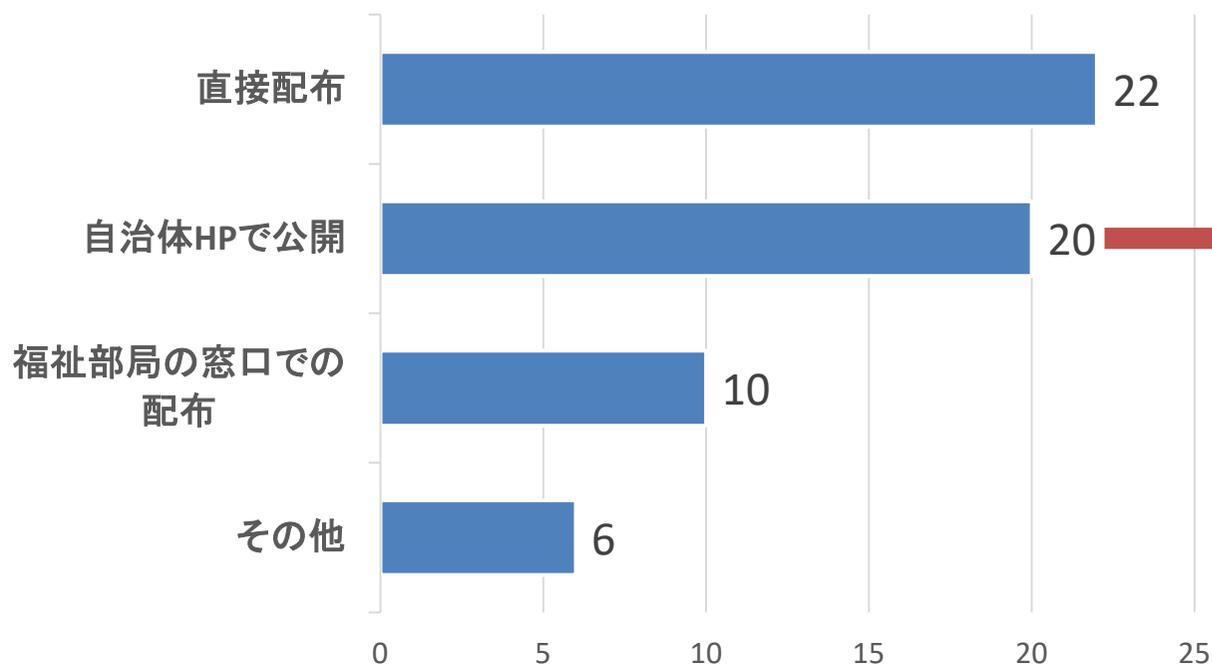
- ・イラスト表示
- ・パンフレット
- ・市ウェブサイト

# 障害の特性に応じたハザードマップの障害当事者への提供方法

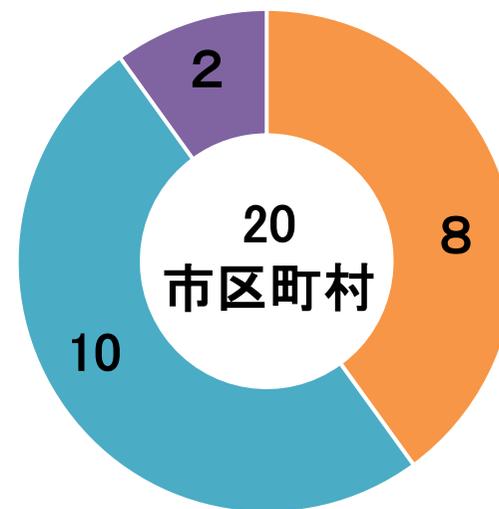
- 障害の特性に応じた水害ハザードマップが作成済である41自治体のうち、障害に対応した水害ハザードマップの公表方法は、**直接配布:22回答、自治体HPで公表:20回答、福祉部局で配布:10回答**の順で対応されている。
- 自治体HPで公表している作成済の20市区町村のうち、**障害者へのwebアクセシビリティに配慮している自治体は、8市区町村**であった。

## Q. 障害の特性に応じた水害ハザードマップの公表方法

※複数回答あり



## HPで公開している自治体のウェブアクセシビリティ対応の状況



- 配慮している
- 特別配慮していない
- わからない

〔国土交通省調べ〕

## 障害の特性に応じたハザードマップの主な情報内容と手引きとの関係(地図面)

- 新潟県長岡市では、**複数河川における各地域の浸水深と家屋倒壊等氾濫想定区域を音声で提示**している。浸水深ランクを1～5で分類し、各河川単位で浸水深を示している。
- 地区ごとに、浸水深の情報を提供している。

(音声データ:a000018)

### 長岡川東地域

河川が氾濫した場合に予想される**最大の浸水深ランクは、1が0.5 M 未満、2が0.5 m から3.0 m 未満、3が3.0 m から5.0 m 未満、4が5.0mから 10.0 m 未満、5が10.0 m から20.0 m 未満**となります。

町名をあいいうえお順で読み上げます。

対象の河川は、信濃川、刈谷田川、栖吉川、猿橋川、太田川、稲葉川、柿川、浄土川です。

なお、浄土川は計画規模の降雨を想定しています。

(音声データ: a000019)

あ行 **青木町 信濃川3、栖吉川3、太田川3、柿川2、刈谷田川、猿橋川、稲葉川、浄土川浸水は予想されません**

(音声データ: a000030)

### 信濃川氾濫流

信濃川の家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流)がある町名は、青島町、青山町、和泉二丁目、今井一丁目、今井二丁目、今井三丁目、今井町、大河原町、大宮町、春日一丁目、春日二丁目、北園町……天神町、中島一丁目、中島二丁目、中島三丁目、中瀬一丁目、中瀬二丁目、南陽一丁目南陽二丁目、…山田一丁目、山田二丁目です。

## 障害の特性に応じたハザードマップ等を提供している市区町村等へのヒアリング結果

### ➤ 主な意見等は以下のとおり

- ・ ハザードマップの情報量が多い中で、**どのような情報を優先的に提供すれば良いのかが分からないため**、ハザードマップの手引きなどに明記してほしい。
- ・ **複数の手段を障害者が選択できるような対応**を図ってほしい。

### ヒアリング結果の概要

#### 【自治体A】

- 当事者からの要望を踏まえて音声版と点字版を作成している。紙版ハザードマップの情報が得られないのは主に視覚障害者と認識している。
- ハザードマップの情報は理解が難しい場合があるので、特に重要な情報のみを平易な言葉で提供するのが望ましいと考えている。また、ハザードマップの情報量が多いため優先的に提供すべき情報を示していただくと助かる。

#### 【自治体B】

- 市内に視覚と聴覚の障害者が多いため、行政が主体的に音訳CDを作成し、地区防災ガイドには手話を掲載している。
- 地図情報を点字化して文字する場合は、作成する側もチェックが難しく大変である。点字を理解できる人が多いわけではないため、音声案内が広く有効であると考えている。

#### 【自治体C】

- 当事者団体からの要望を踏まえ点字版のハザードマップを作成している。なお、実際に活用されているかは把握できていない。

#### 【自治体D】

- 行政が主体的に防災ハンドブックの点字版、音声版、DAISY版を作成している。

#### 【当事者団体】

- 障害の種類は多様である。例えば、点字が分かる人もいれば、分からない人もいる。視覚障害に対応する情報提供のあり方としては、一つの手段で解決できるものではない。複数の手段を選べるようにしてほしい。

- 障害の特性に応じたハザードマップの作成に取り組んでいる自治体は多くない。
- 市区町村からは、「どのような情報を優先的に提供すれば良いのかが分からない」ため、手引き等に明示してほしいという意見もある。
- 視覚に障害を有する方に対して、紙面のハザードマップによる情報提供には限界がある。また、提供する手段は、一様ではない。