

水害・土砂災害に備えて ～洪水等に対する警戒避難について～

国土交通省 北陸地方整備局
河川部 水災害予報センター

平成28年11月

要配慮者利用施設における浸水被害

平成 16 年 10 月の台風 23 号により兵庫県豊岡市内の**公立病院**が浸水し、送水ポンプの浸水による断水や、**非常用電源も燃料ポンプの浸水で稼働せず一時全館停電**となる等の被害が発生しました。入院患者等の2階以上への**避難が完了するのに約3時間**を要し、非常電源用の燃料をボートで運搬する等の対応に追われました。

また、平成 22 年 10 月の奄美豪雨災害では、鹿児島県奄美市内の**グループホーム**が浸水し、施設の職員 2 名が懸命な救出活動を行ったものの、入居者 9 名のうち**2 名が死亡**しました。



公立豊岡病院の浸水状況（平成 16 年 10 月）
（出典：中央防災会議 大規模水害対策に関する専門調査会報告）



グループホーム わだつみ苑の浸水状況
（平成 22 年 10 月奄美豪雨）
（出典：奄美市資料）

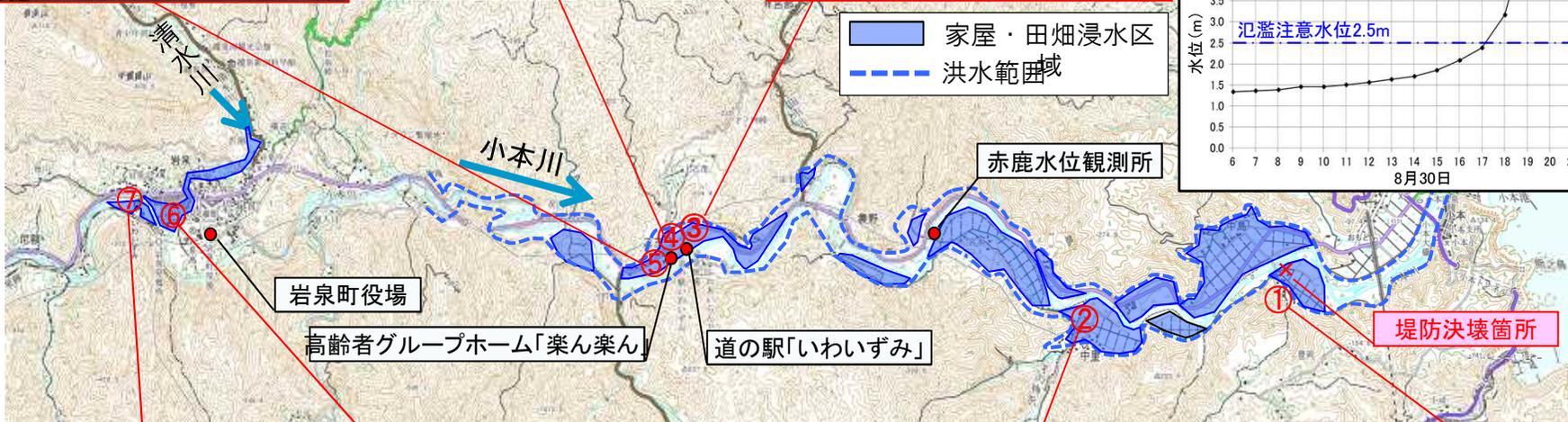
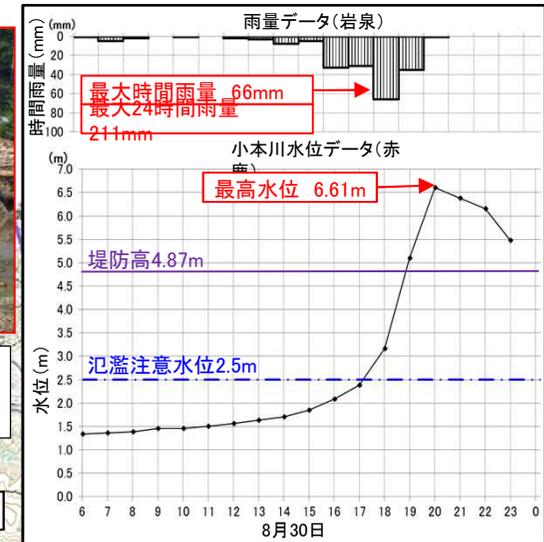
平成28年 台風10号による小本川の被害概要

- いわいずみちょう おもとがわ しずがわ
- 岩手県岩泉町の小本川と支川清水川において、溢水、越水、決壊により広範囲で浸水が発生しました。
 - この洪水によりこれまでに、浸水面積242ha、床上浸水118戸、床下浸水39戸の甚大な浸水被害が生じるとともに、**小本川沿川の高齢者福祉施設では、9名の死亡が確認されました。**

流木堆積状況

浸水解消後の流木等散乱状況

流入した土砂による車の埋没状況



例えば、事前に浸水リスクや指揮命令系統を確認することにより、いざという時の応急的な対応（2階以上への垂直避難や重要な資機材の移動等）が迅速に行われ、被害を大幅に軽減し、早期に復旧を図ることができます。

(例1) 山口県美祢市にある特別養護老人ホームでは、あらかじめ複数の責任者や避難場所（2階）を定めており、平成22年7月の水害では、早朝5時半に現場にかけつけた第3責任者が指揮をとり、1階の浸水がはじまる40分前に、寝たきりの多い入所者の避難を完了させました。



特別養護老人ホーム 幸嶺園の浸水状況
(出典：山口県 福祉施設等の災害対策取組事例集)

(例2) 愛媛県大洲市にある介護老人保健施設を併設する病院では、平成7年の浸水で断水や停電、医療機器の被害等を受けたことを教訓に、自家発電機や送水ポンプを2階に設置する等の対策を講じていました。

平成16年8月の台風16号においては、施設1階が床上浸水したものの、断水や停電は発生せず、また、入所者の居室は浸水しない3階以上のため、職員は事前に移動可能な医療機器のみを2階へ移動させました。

その後、平成16年以降に、移動できないレントゲン等の医療機器の浸水対策として止水板や防水扉を設置しました。



本館玄関への止水板設置状況(設置前)
出典)ヒアリングによる(H21.9.16)



本館玄関への止水板設置状況(設置後)

大洲記念病院の浸水対策

(出典：中央防災会議 大規模水害対策に関する専門調査会報告)



防水扉の状況①



防水扉の状況②

水防法における自衛水防に係る規定

H25・H27 水防法改正説明資料より

○市町村地域防災計画に定める洪水、内水、高潮に係る浸水想定区域内の地下街等、要配慮者利用施設、大規模工場等の施設の所有者又は管理者（以下「事業者等」）に対し、市町村長から洪水予報等が直接伝達されます。

○また、上記事業者等については、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等の義務（努力義務）が規定されています。

事業所等	地下街等	高齢者、障害者、乳幼児等の要配慮者利用施設	大規模工場等 (申出のあったもの)(※注)
措置の義務付け	義務 (市町村長からの指示に従わない場合、公表の措置あり)	努力義務	努力義務
措置の内容	<ul style="list-style-type: none"> ・避難確保計画の作成 ・浸水防止計画の作成 ・訓練の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・避難確保計画の作成 ・訓練の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水防止計画の作成 ・訓練の実施
自衛水防組織	自衛水防組織の設置義務あり、構成員の市町村長への報告	自衛水防組織を設置した場合、構成員の市町村長への報告	自衛水防組織を設置した場合、構成員の市町村長への報告

注：大規模工場その他の施設であって国土交通省令で定める基準を参酌して市町村の条例で定める用途及び規模に該当するもの

【サポート体制】

国の河川関係事務所内の「**災害情報普及支援室**」において、事業者等に対し、**計画作成、訓練の実施等の技術的助言**を行います。

施設管理者に求められる対応について

～●●市からのお知らせです～

水害や土砂災害から命を守るために！

～社会福祉施設など災害時要配慮者利用施設の管理者の皆様へ～

内閣府作成【社会福祉施設等の管理者向け】避難促進用のパンフレット(ひな形)より
内閣府ホームページ掲載

ステップ ①

施設の立地場所には、どのような危険があるのか確認しましょう。

- 市が作成しているハザードマップや地域防災計画を見て、河川が氾濫した場合には何m浸水してしまうのか、土砂災害が起こりやすい場所ではないか等、施設の立地場所には、どのような危険があるのか確認しましょう。
- 市が指定している避難場所※1を確認し、そこまでの経路や移動手段について計画しておきましょう。
- ホームページ等で危険性や避難場所の確認ができない場合は、●●●までお問い合わせください。(裏面)



※1 災害種別ごとに異なりますので、ご注意ください。

1. 浸水危険性の把握
 - 洪水浸水想定区域について
 - 洪水ハザードマップについて

ステップ ②

●●市から発令される避難情報※2について確認しましょう。

- 市から発令される避難情報には、以下のものがあります※3。

避難準備情報

避難勧告や避難指示を発令することが予想される場合

避難勧告

災害による被害が予想され、人的被害が発生する可能性が高まった場合

避難指示

災害が発生するなど状況がさらに悪化し、人的被害の危険性が非常に高まった場合

- 社会福祉施設などでは、自力避難が困難な方も多く利用されており、避難に時間を要することから、「避難準備情報」が発令されたら、避難を開始してください※4。

※2 避難情報の入手方法については、裏面をご確認ください。
 ※3 必ずしも、この順番で発令されるとは限らないので、ご注意ください。
 ※4 「避難準備情報」等が発令されていなくても、身の危険を感じる場合は避難を開始してください。

2. 河川の状態の把握
 - 避難情報と河川水位について
 - 河川防災情報について

ステップ ③

もしもの時に備えて考えておきましょう。

- 例えば、以下のような状況も考えられることから、緊急的な対応について、事前に考えておきましょう。

例1:大雨等により、避難場所までの移動が危険と思われる場合は、近くのより安全と思われる建物(最上階が浸水しない建物、川沿いでない建物等)に移動しましょう。

例2:外出すら危険と思われる場合は、施設内のより安全と思われる部屋(上階の部屋、山からできるだけ離れた部屋)に移動しましょう。

- 避難に係る事前の検討
 - 3. 避難確保計画の作成
 - 4. 河川情報の入手方法

1. 浸水危険性の把握 (浸水想定区域について)

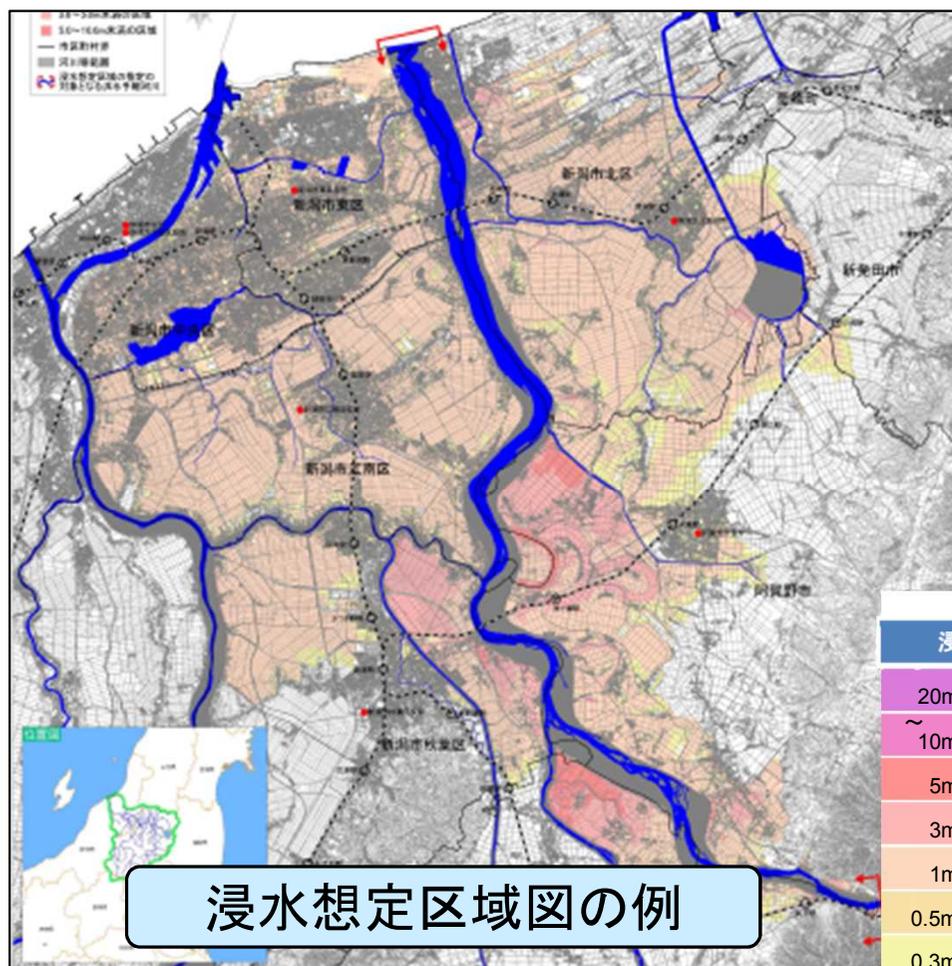
2. 河川の状態の把握 (避難情報の種類及び伝達方法について)

3. 避難確保計画の作成

4. 河川情報の入手方法

洪水浸水想定区域とは

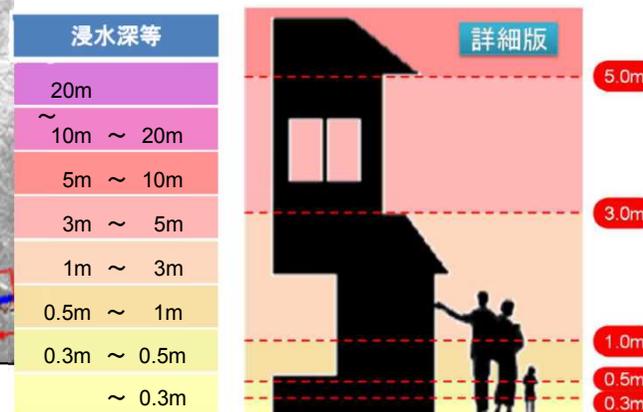
洪水浸水想定区域は、対象とする河川が想定最大規模降雨によって氾濫した場合に、その氾濫水により浸水することが想定される区域です



浸水想定区域図の例

浸水想定区域は、国または都道府県が作成し、

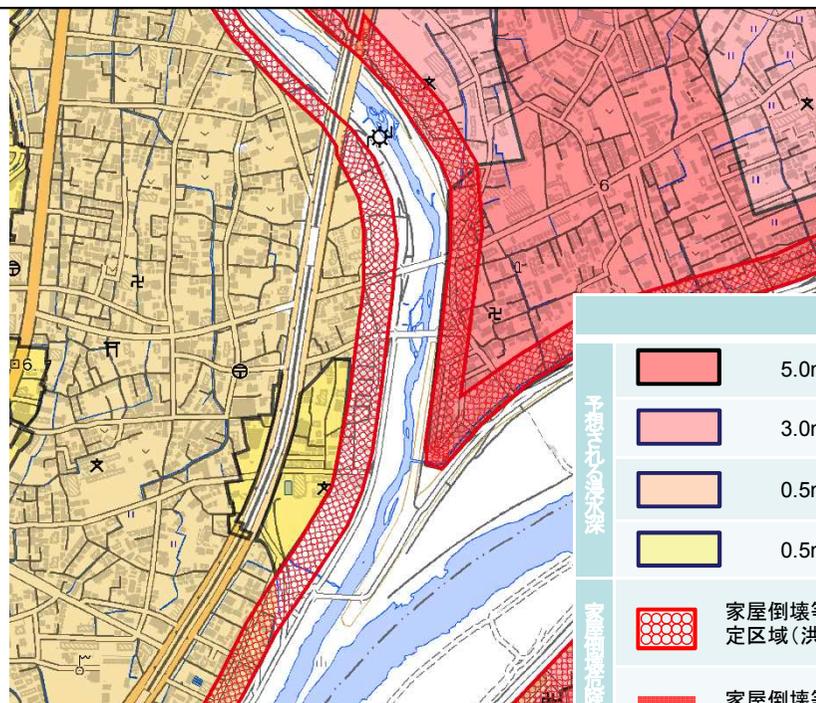
- 浸水想定区域 のほか、
- 想定される水深
- 浸水継続時間
- 家屋倒壊等氾濫想定区域について公表



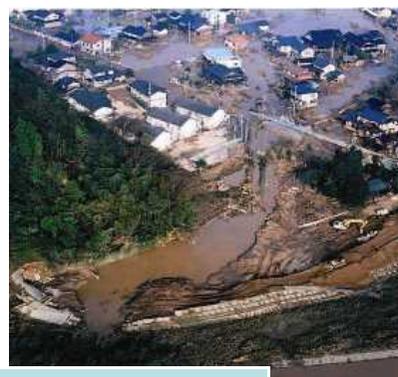
家屋倒壊等氾濫想定区域とは

- 「家屋倒壊等氾濫想定区域」は、堤防沿いの地域等において、**洪水時に家屋が倒壊するような激しい氾濫流等が発生するおそれが高い区域**です
- この区域では、洪水時には避難勧告等に従って**安全な場所に確実に立退く**必要があります
- ハザードマップに記載される「早期の立退き避難が必要な区域」は、この区域も考慮して設定されています

家屋倒壊等氾濫想定区域の表示例



凡例			
予想される浸水深		5.0m以上	2階浸水
		3.0m～5.0m未満	2階浸水
		0.5m～3.0m未満	1階床上浸水
		0.5m未満	1階床下浸水
家屋倒壊等危険区域		家屋倒壊等氾濫想定区域(洪水氾濫)	堤防決壊等により、木造家屋が倒壊等するような氾濫流が発生するおそれがある区域
		家屋倒壊等氾濫想定区域(河岸侵食)	木造・非木造の家屋が倒壊するような河岸侵食が発生するおそれがある区域



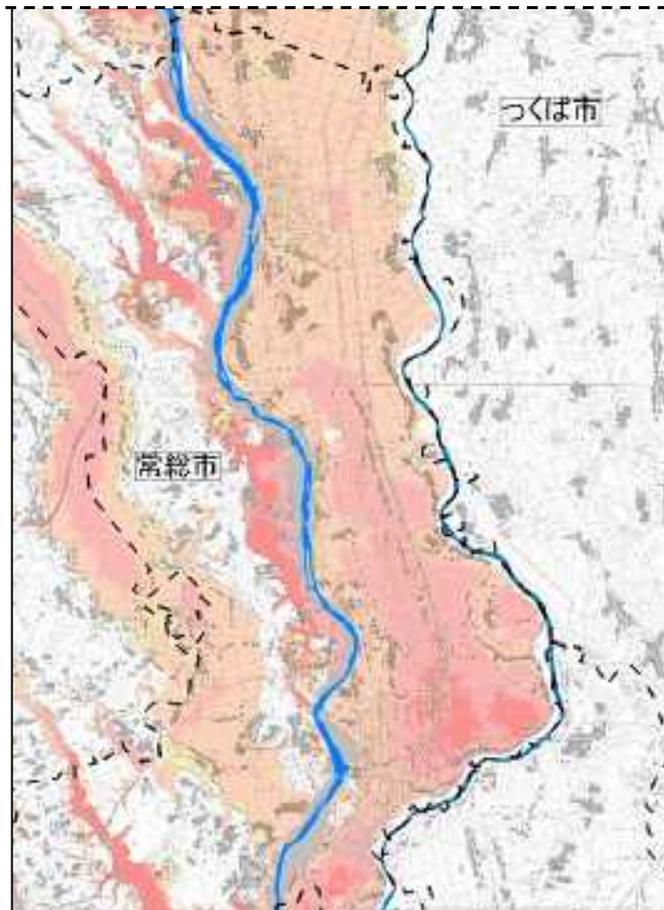
堤防決壊等に伴う
氾濫流による家屋倒壊等



河岸侵食に伴う
家屋倒壊等

鬼怒川の氾濫と浸水想定区域

- 平成27年9月関東・東北豪雨では、鬼怒川の氾濫により、常総市の約1/3の面積に相当する約40km²が浸水
- 浸水想定区域図は、立地場所の洪水の危険性を把握する上で重要な情報です**



鬼怒川の最大規模降雨による
浸水想定区域
(H28. 8公表)



H27. 9. 11鬼怒川氾濫における
最大浸水域

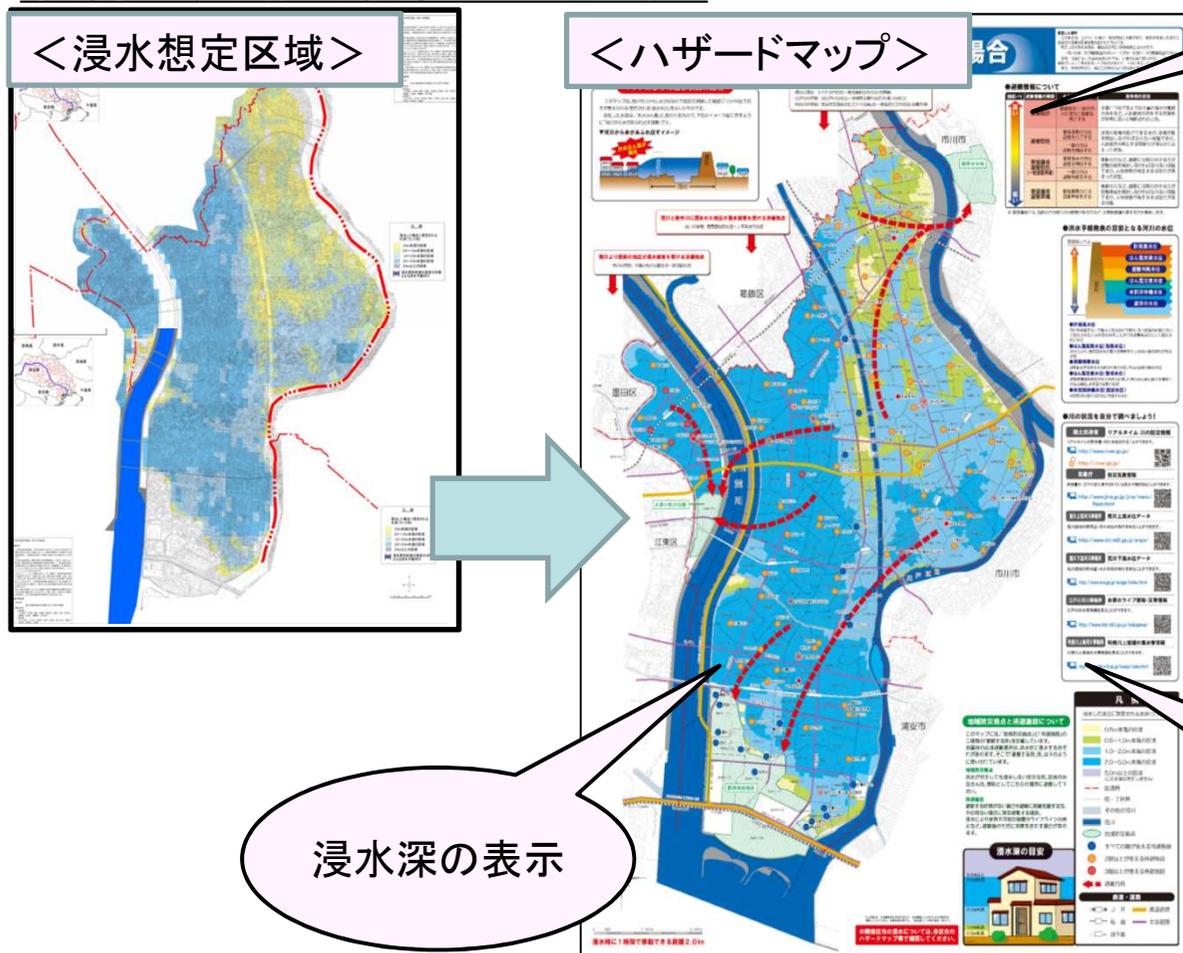


- : 氾濫域の最大総浸水面積 (40km²)
国土地理院公表資料
- : 決壊箇所
鬼怒川左岸21.0km
- : 浸水範囲内の建築物

洪水ハザードマップとは

洪水ハザードマップは、洪水浸水想定区域図をもとに、市町村地域防災計画において定められた必要事項及び早期に立退き避難が必要な区域等を記載したものです

○(例)江戸川区の洪水ハザードマップ



避難場所の表示

浸水深の表示

洪水ハザードマップは、市町村が作成し、

- 洪水予報等の伝達方法
- 避難場所
- 地下街等、要配慮者利用施設、大規模工場等の名称と所在地
- 早期の立退き避難が必要な区域(H28.4より追加)等について記載し公表

行政機関の連絡先等

早期の立退き避難が必要な区域

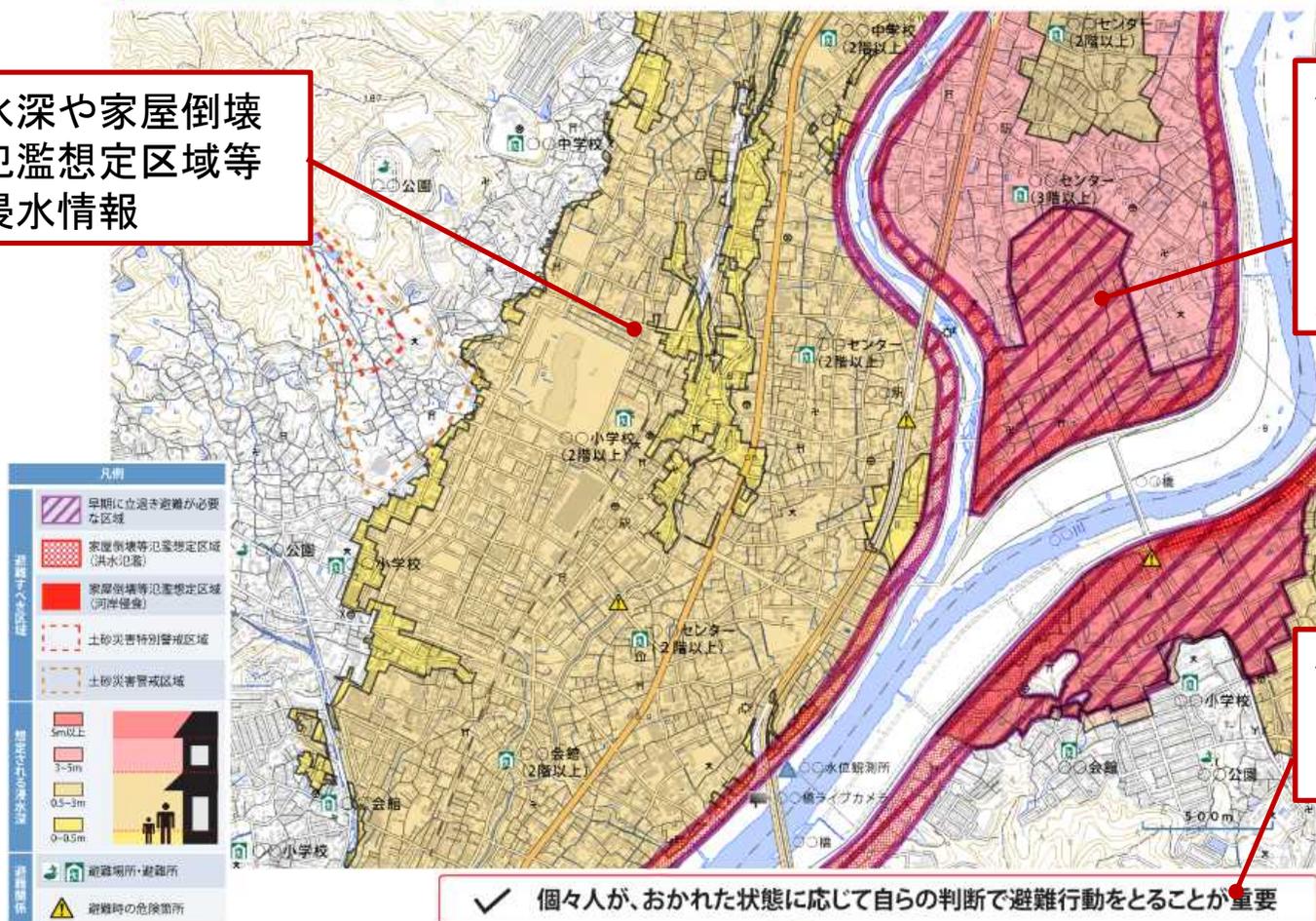
生命・身体に直接影響を及ぼす可能性がある家屋倒壊等氾濫想定区域や浸水深が深い区域などを、市町村において早期の立退き避難が必要な区域として設定し、ハザードマップに表示しています

<〇〇地区>
〇川が氾濫した場合


 この区域では、避難勧告などに従って、安全な場所に速やかに・確実に立退いて頂く必要があります。

浸水深や家屋倒壊等氾濫想定区域等の浸水情報の

住民等が緊急時に速やかに避難判断できるよう市町村が設定した「早期に立退き避難が必要な区域」を明示



住民等が自ら判断することが重要である旨を明記

※この浸水想定区域は、イメージであり、実在のものとは異なります。

ハザードマップ等と避難行動

- 水害で避難勧告等の対象となる区域は、洪水ハザードマップ(各河川の洪水浸水想定区域)を基本
- 災害が切迫した状況では、以下も避難行動として周知
 - 「緊急的な待避場所」への避難(近隣のより安全な場所、より安全な建物等)
 - 「屋内での安全確保措置」(屋内のより安全な場所への移動)
- 立退き避難が必要な災害の事象
 - 比較的大きな河川において、堤防から水があふれたり(越流)、堤防が決壊したりした場合に、氾濫した水の流れが直接家屋の流出をもたらす場合
 - 山間部等の川の流れが速いところで、洪水により川岸が侵食されるか、氾濫した水の流れにより、川岸の家屋の流出をもたらす場合
 - 氾濫した水の深さが深く、平屋の建物で床上まで浸水するか、2階建て以上の建物で浸水の深さが最上階の床の高さを上回るにより、屋内での安全確保措置では身体に危険が及ぶ可能性がある場合
 - 地下、半地下に氾濫した水が流入する場合
 - ゼロメートル地帯のように浸水が長期間継続する場合

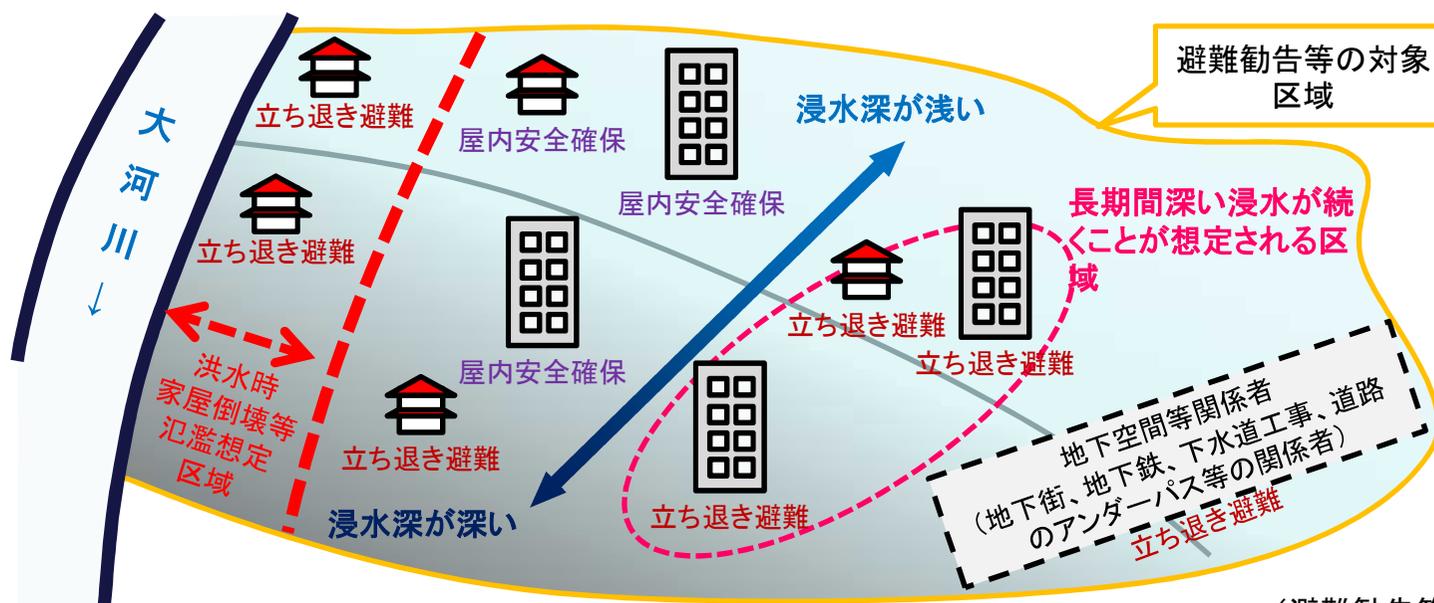


図1 河川において避難勧告等の対象とする区域と避難行動

(避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドラインより) 12

- 災害時の避難や、事前の防災対策に役立つ情報を公開しています
- 全国の防災情報を1つの地図上で重ねて閲覧可能に

大雨が降ったとき

- どこが浸水するおそれがあるか？
- どこで土砂災害の危険があるのか？
- どこの道路が通行止めになりやすいのか？



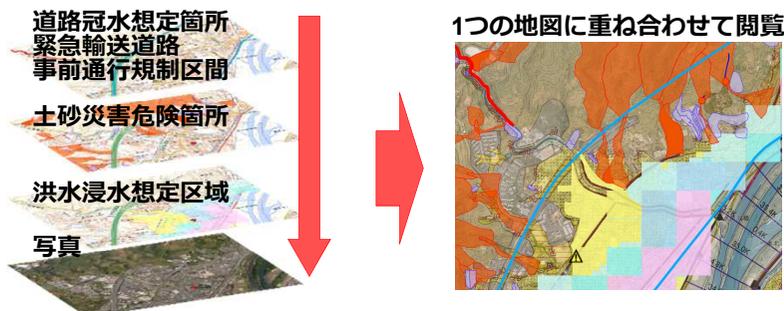
地震のとき

- どこが揺れやすいのか？
- 活断層はどこにあるのか？
- 大規模な盛土造成地はどこなのか？



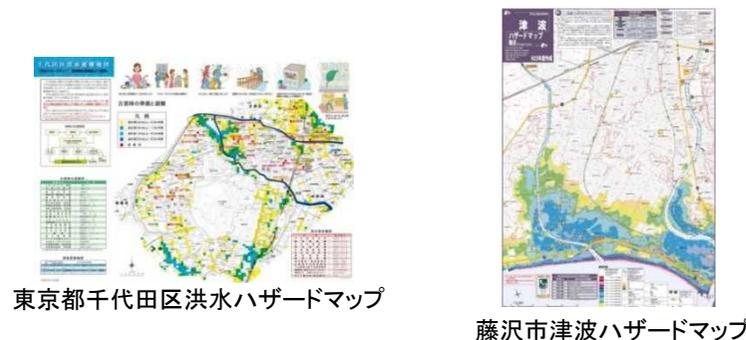
重ねるハザードマップ

様々な防災に役立つ情報を、全国どこでも1つの地図上で重ねて閲覧できます。



わがまちハザードマップ

全国の市町村のハザードマップを閲覧することができます。



このような防災に関する様々な情報が分かるので、避難計画・防災対策に役立ちます。



今いる場所の災害危険度わかります

国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disaportal.gsi.go.jp/>



ハザードマップ

検索

1. 浸水危険性の把握 (浸水想定区域について)

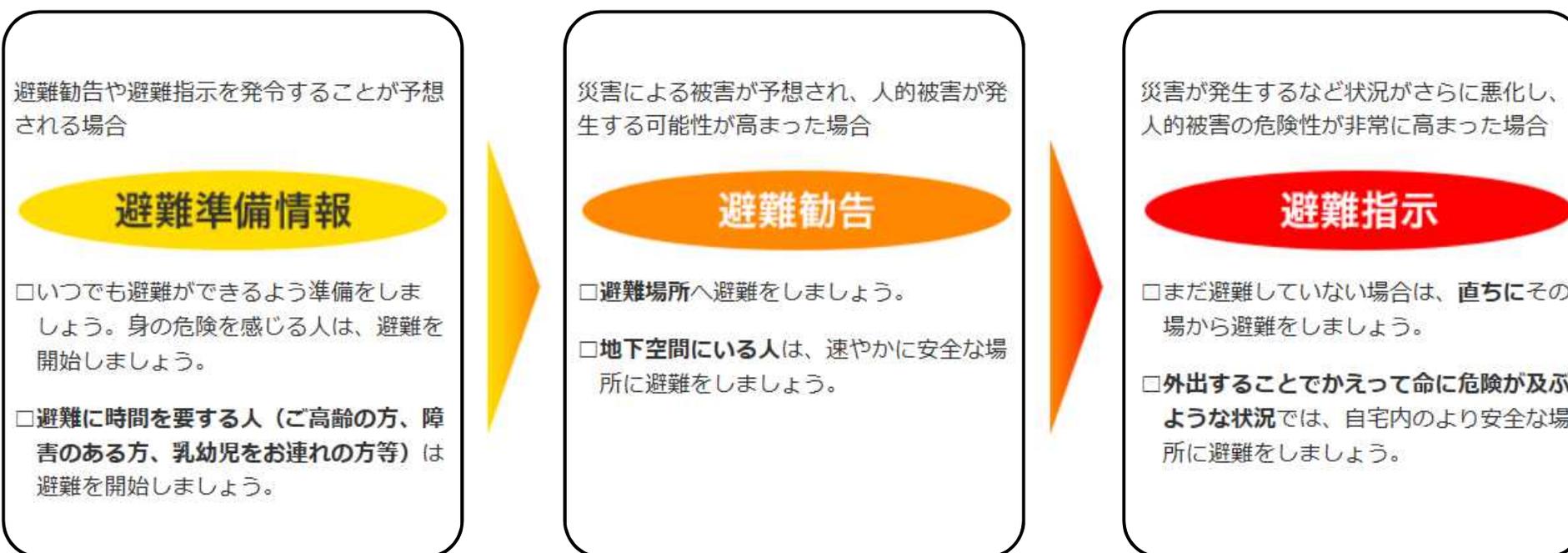
2. 河川の状態の把握 (避難情報の種類及び伝達方法について)

3. 避難確保計画の作成

4. 河川情報の入手方法

避難情報について

- 避難情報には、以下のものがあります
- **要配慮者利用施設では、自力避難が困難な方の利用も多く、避難に時間を要することから、「避難準備情報」が発令されたら、避難を開始することが必要です**



内閣府ホームページより一部加工

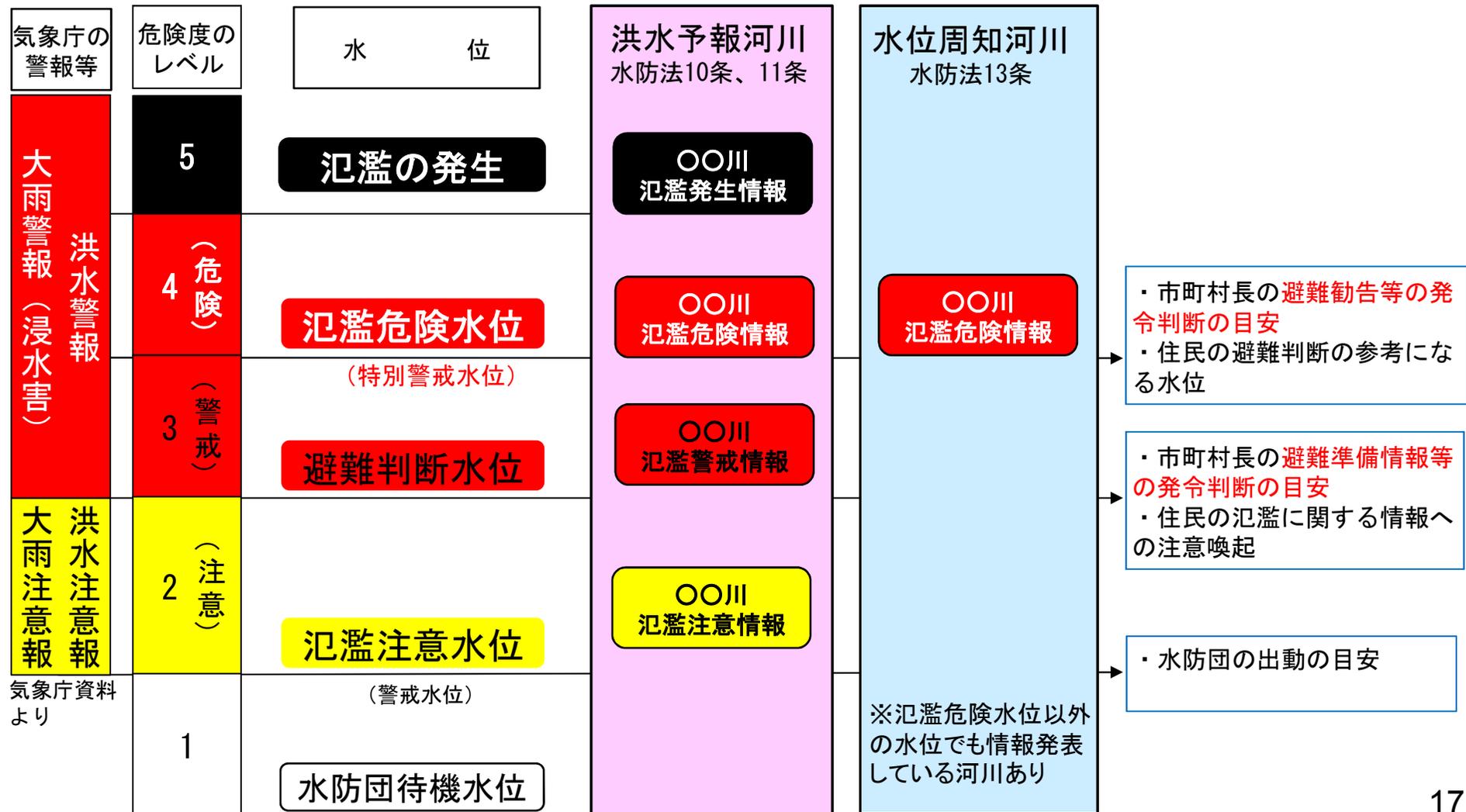
水位観測所における水位について①

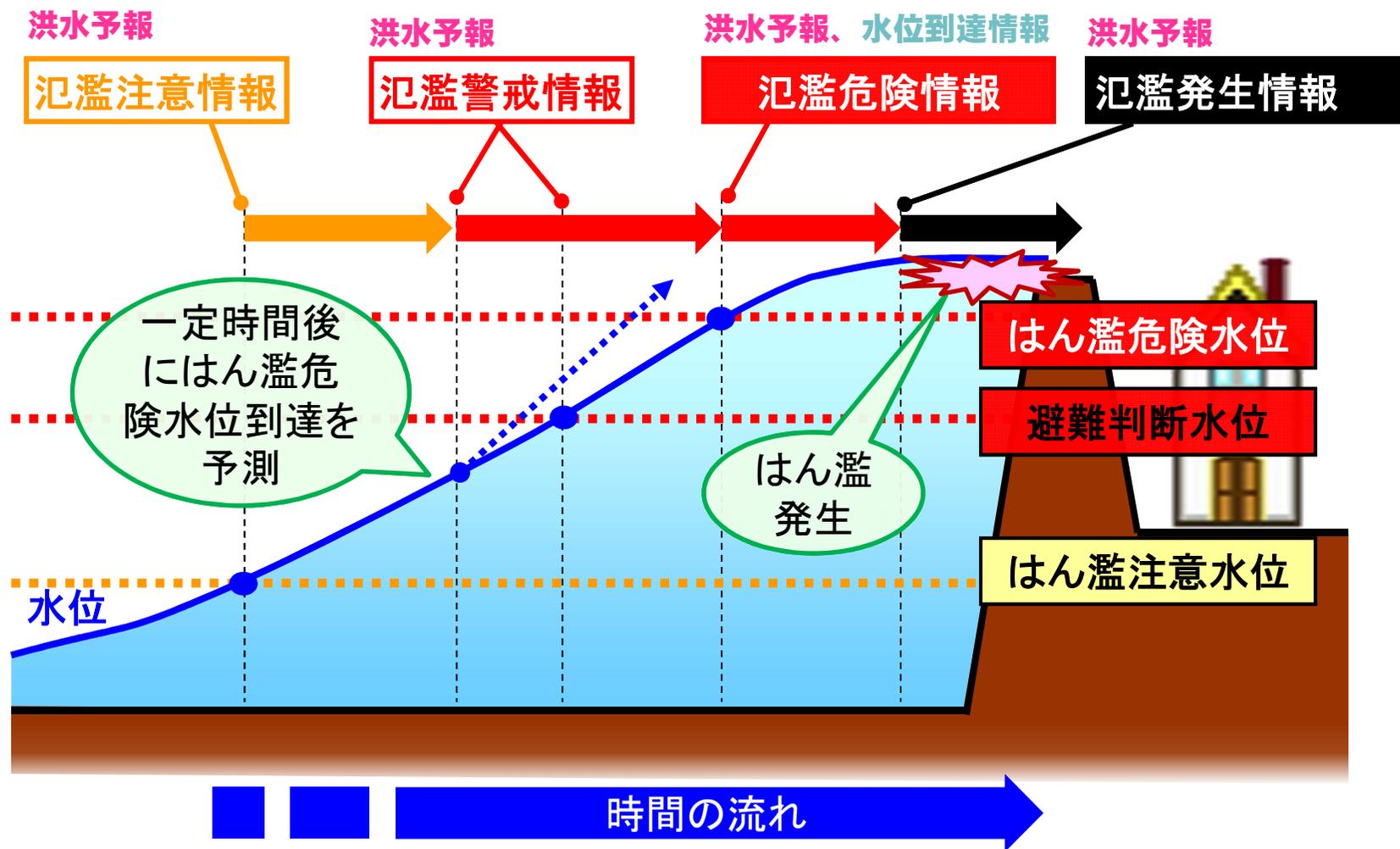
- 主要な河川では、水位観測所で観測された水位の情報を提供しています
- 基準となる水位観測所(以下、基準水位観測所という)では、観測所毎に、災害発生の危険度に応じた水位が設定されています

レベル	水 位	基準水位観測所における水位の意味 (危険な箇所を設定した以下の水位を、水位観測所地点の水位に置き換えて設定)
5	氾濫の発生	
4 (危険)	氾濫危険水位	【氾濫危険水位】(特別警戒水位) ・市町村長の 避難勧告等の発令判断の目安 ・住民の避難判断の参考になる水位 <small>(水位設定の考え方)</small> 計画高水位若しくは、避難のリードタイムから設定される水位のいずれか低い水位
3 (警戒)	避難判断水位	【避難判断水位】 ・市町村長の 避難準備情報等の発令判断の目安 ・ 災害時要配慮者の早期避難 ・住民の氾濫に関する情報への注意喚起
2 (注意)	氾濫注意水位	【氾濫注意水位】 ・水防団の出動の目安
1	水防団待機水位	

河川防災情報について（洪水予報と水位周知）

全国の419の河川では、洪水のおそれを通知する洪水予報を公表（洪水予報河川）
 全国1,572の河川では、あらかじめ定めた水位への到達情報を公表（水位周知河川）





洪水予報の内容（前半）

発表者	第1受報者	第2受報者	第3受報者
国土交通省 ○○河川事務所 気象庁 ○○地方气象台	機関名	機関名	機関名

→

○○川氾濫危険情報

○○川洪水予報第○○号
洪水警報
平成○○年○月○日○○時○○分
○○河川事務所・○○地方气象台 共同発表

(見出し)

○○川では、氾濫危険水位（レベル4）に到達し、氾濫のおそれあり

(主 文)

○○川の○○○水位観測所（○○県○○市○○）では、○○日○○時○○分頃に、避難勧告等の発令の目安となる「氾濫危険水位（レベル4）」に到達しました。○○市、○○市、○○市、○○町では、○○川の堤防決壊等による氾濫により、浸水するおそれがあります。市町村からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとって下さい。

○○川の△△△水位観測所（○○県△△市△△）では、○○日○○時○○分頃に、避難勧告等の発令の目安となる「氾濫危険水位（レベル4）」に到達しました。○○市、○○市、○○市、○○町では、○○川の堤防決壊等による氾濫により、浸水するおそれがあります。市町村からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとって下さい。

○○川の□□□水位観測所（○○県□□市□□）では、○○日○○時○○分頃に、避難勧告等の発令の目安となる「氾濫危険水位（レベル4）」に到達しました。○○市、○○市、○○市、○○町では、○○川の堤防決壊等による氾濫により、浸水するおそれがあります。市町村からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとって下さい。

情報の種類、号数、発表時刻や官署名など

標題: 河川名と危険度レベルに応じた情報名の組み合わせ

主文: 観測所毎に危険度レベルや今後の見通しを記載

洪水予報の内容（後半）

（雨量）

所により1時間に50ミリの雨が降っています。

今後もこの雨は降り続く見込みです。

流域	00日00時00分～00日00時00分 までの流域平均雨量	00日00時00分～00日00時00分 までの流域平均雨量の見込み
〇〇川流域	〇〇〇ミリ	〇〇ミリ

雨量：流域平均雨量の
現況と今後の見通しを
記述

（水位）

〇〇川の水位観測所における水位は次のとおりと見込まれます。

観測所名	水位危険度		レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
	水位(m)		水防団 待機	氾濫 注意	避難 判断	氾濫 危険
〇〇〇 水位観測所 (〇〇県〇〇市〇〇)	00日00時00分の状況	XXX.X↑	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日01時00分の予測	XXX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日02時00分の予測	XXX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日03時00分の予測	XXX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
△△△ 水位観測所 (〇〇県△△市△△)	00日00時00分の状況	XXX.X↑	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日01時00分の予測	—	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日02時00分の予測	—	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日03時00分の予測	—	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
□□□ 水位観測所 (〇〇県□□市□□)	00日00時00分の状況	XX.X↑	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日01時00分の予測	XX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日02時00分の予測	XX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日03時00分の予測	XX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■

水位：観測所毎の現況
と今後の予測を記載

水位のグラフは各水位間を按分したものです。

レベル4については、氾濫危険水位と計画高水位を按分しており、氾濫危険水位＝計画高水位の場合は最大になります。

発表者		第1受報者	
国土交通省 ○○河川事務所	→	機関名	→
		機関名	→
		機関名	→
正 規			

○○川氾濫危険情報

平成○○年○○月○○日○○時○○分
国土交通省 ○○川河川事務所発表
(第○○号)

【主文】

○○川の□□□水位観測所（●●市△△）では、○○日○○時○○分頃に、避難勧告等の発令の目安となる氾濫危険水位（×××.××m）に到達しました。

市町村からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとって下さい。

（参考）
○○川 □□□水位観測所（●●市△△）
（受け持ち区間は■市※※から□□町◎◎）

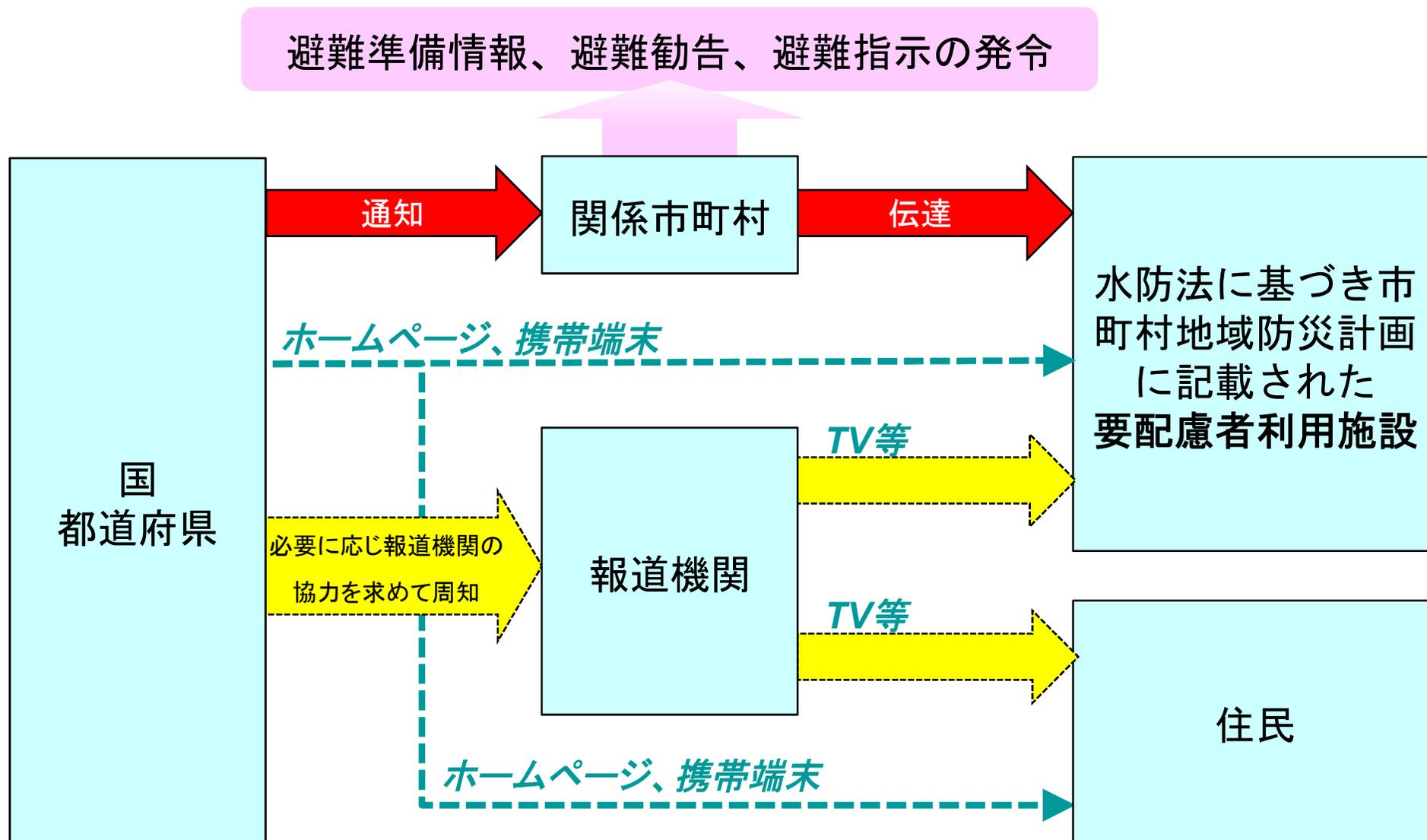
氾濫危険水位 (相当換算水位)	×××.××m	水防法第13条で規定される洪水特別警戒水位 いつ氾濫してもおかしくない状態 避難等の氾濫発生に対する対応を求める段階
避難判断水位	○○○.○○m	避難準備などの氾濫発生に対する警戒を求める段階
氾濫注意水位	△△△.△△m	氾濫の発生に対する注意を求める段階

※避難判断水位、氾濫危険水位：水位観測所受け持ち区内の第1危険箇所の避難判断水位、
氾濫危険水位を水位観測所に換算した水位。

問い合わせ先

洪水予報と
共通の様式

洪水予報や水位到達情報の伝達



1. 浸水危険性の把握
(浸水想定区域について)

2. 河川の状態の把握
(避難情報の種類及び伝達方法について)

3. 避難確保計画の作成

4. 河川情報の入手方法

避難確保計画とは

避難確保計画とは、水防法に基づき、利用者の洪水時等の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために必要な訓練その他の措置に関する計画です

《防災体制の記載例》

	体制確立の判断時期	活動内容
注意体制	以下のいずれかに該当する場合 <ul style="list-style-type: none"> ・洪水注意報発表 ・〇〇川氾濫注意情報発表 	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水予報等の情報収集
警戒体制	以下のいずれかに該当する場合 <ul style="list-style-type: none"> ・避難準備情報の発令 ・洪水警報発表 ・〇〇川氾濫警戒情報発表 	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水予報等の情報収集 ・使用する資器材の準備 ・保護者への事前連絡 ・周辺住民への事前協力依頼 ・要配慮者の避難
非常体制	以下のいずれかに該当する場合 <ul style="list-style-type: none"> ・避難勧告又は避難指示の発令 ・〇〇川氾濫危険情報発表 	<ul style="list-style-type: none"> ・施設職員の避難

避難確保計画の水防法上の位置付け

【水防法第15条1項四号ロ】

浸水想定区域内にある要配慮者利用施設で、利用者の洪水時等の円滑かつ迅速な避難の確保を図る必要があると認められるもの

→市町村地域防災計画への名称、所在地の記載

市町村が水防法による要配慮者利用施設を指定

【水防法第15条2項】

市町村地域防災計画に定められた要配慮者利用施設

→施設所有者又は管理者への洪水予報等の伝達方法を定める

市町村に河川情報の伝達義務

【水防法第15条の3 1項】

要配慮者利用施設の所有者又は管理者は、以下の努力義務を負う

・避難確保計画の作成

・訓練の実施

・自衛水防組織の設置

施設に避難確保計画等の作成に係る努力義務

【水防法第15条の3 2項】

要配慮者利用施設の所有者又は管理者は、以下の義務を負う

・避難確保計画を作成した場合、その市町村への報告

・自衛水防組織を設置した場合、構成員等の市町村への報告

施設に作成した計画及び自衛水防組織の構成員等の報告義務

避難確保計画作成の手引き

国土交通省では、要配慮者利用施設における洪水時の避難確保計画作成の参考とするため、[避難確保計画作成の手引きをホームページで提供](#)しています

避難確保計画に定めるべき事項

- 一 計画の目的
 - 二 計画の適用範囲
 - 三 防災体制(洪水・内水・高潮)
 - 四 情報収集及び伝達
 - 五 避難誘導(避難場所・避難経路・避難誘導方法)
 - 六 避難の確保を図るための施設の整備
 - 七 防災教育及び訓練の実施
 - 八 自衛水防組織の業務に関する事項
- ※自主水防組織を設置する場合

非常災害対策計画や消防計画等、災害に対処するための具体的な計画を定めている場合は、既存の計画に「洪水時等の避難確保計画」の項目を追加することも良い。

以下のアドレスから手引きをダウンロードできます。(国土交通省HP)

<http://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/jouhou/jieisuibou/bousai-gensai-suibou02.html>

要配慮者利用施設（病院を除く）に係る避難確保計画
作成の手引き（案）
（洪水・内水・高潮編）

平成27年7月

国土交通省水管理・国土保全局

河川環境課水防企画室

この手引きは、水防法（昭和24年法律第193号）に基づき作成する、洪水・内水・高潮時（以下「洪水時等」という。）における避難確保計画について、記載例と留意事項等を示したものである。

市町村地域防災計画に定める各施設ではこれを参考に、施設の種別や立地条件等の実態に即した計画を作成することが望ましい。

なお、本手引きは、洪水・内水・高潮を対象としているが、津波防災地域づくりに関する法制に基づき作成する、津波を対象とした避難確保計画とも整合を図ることが望ましい。

また、本手引きは、新たに作成する避難確保計画を念頭に記載例等を示したものであるが、消防計画や地震等の災害に対処するための具体的な計画を定めている場合には、既存の計画に「洪水時等の避難確保計画」の項目を追加することも良い。

避難確保計画の作成にあたっては、市町村が作成する洪水ハザードマップ、内水ハザードマップ、高潮ハザードマップ（以下「洪水ハザードマップ等」という。）で情報の伝達方法や避難場所・避難経路等を確認するとともに、不明な点については避難確保計画の報告先である市町村に確認されたい。

避難確保計画に定める事項

避難確保計画作成の手引き(案)には、洪水・内水・高潮により浸水被害が想定されますが、本説明会では、洪水についての記載事例について説明します。

1 計画の目的

《記載例》

この計画は、水防法第15条の3第1項に基づくものであり、「〇〇〇〇(施設名)」の**利用者の洪水時(内水時・高潮時(適宜選択))の円滑かつ迅速な避難の確保を図ることを目的とする。**

2 計画の適用範囲

《記載例》

この計画は、「〇〇〇〇(施設名)」に勤務又は利用する全ての者に適用するものとする。

《解説及び留意事項》

施設の利用者や従業員等を把握し、施設の規模や利用者数等に応じた計画を作成する必要があります。

利用者数が曜日や時間帯によって変動する場合には、留意が必要です。

また、**従業員数が少なくなる夜間や休日の対応についても検討しておく必要**があります。

3 防災体制（洪水の場合）

《記載例：洪水到達時間が短い場合》 ※防災体制確立のタイミングが早い

《記載例：洪水到達時間が長い場合》

	体制確立の判断時期	活動内容	対応要員*
注意体制	以下のいずれかに該当する場合 ・ 洪水注意報発表 ・ 〇〇川（〇〇地点）氾濫注意情報発表	・ 洪水予報等の情報収集	情報収集伝達要員
	以下のいずれかに該当する場合 ・ 洪水予報等の情報収集 ・ 避難準備情報の発令 ・ 洪水警報発表 ・ 〇〇川（〇〇地点）氾濫警戒情報発表	・ 洪水予報等の情報収集 ・ 使用する資器材の準備 ・ 保護者への事前連絡 ・ 周辺住民への事前協力依頼	情報収集伝達要員 避難誘導要員 情報収集伝達要員 情報収集伝達要員
警戒体制	以下のいずれかに該当する場合 ・ 避難準備情報の発令 ・ 洪水警報発表 ・ 〇〇川（〇〇地点）氾濫警戒情報発表	・ 洪水予報等の情報収集 ・ 使用する資器材の準備 ・ 保護者への事前連絡 ・ 周辺住民への事前協力依頼	情報収集伝達要員 避難誘導要員 情報収集伝達要員 情報収集伝達要員
	以下のいずれかに該当する場合 ・ 避難誘導 ・ 避難勧告又は避難指示の発令 ・ 〇〇川（〇〇地点）氾濫危険情報発表	・ 避難誘導 ・ 【補足】要配慮者の避難誘導	避難誘導要員 避難誘導要員
非常体制	以下のいずれかに該当する場合 ・ 避難勧告又は避難指示の発令 ・ 〇〇川（〇〇地点）氾濫危険情報発表	・ 避難誘導 ・ 【補足】要配慮者以外の利用者、従業員の避難誘導	避難誘導要員

	体制確立の判断時期	活動内容	対応要員*
注意体制	以下のいずれかに該当する場合 ・ 洪水注意報発表	・ 気象情報等の情報収集	情報収集伝達要員
警戒体制	以下のいずれかに該当する場合 ・ 避難準備情報の発令 ・ 洪水警報発表 ・ 〇〇川（〇〇地点）氾濫注意情報発表	・ 洪水予報等の情報収集 ・ 使用する資器材の準備 ・ 保護者への事前連絡 ・ 周辺住民への事前協力依頼	情報収集伝達要員 避難誘導要員 情報収集伝達要員 情報収集伝達要員
	以下のいずれかに該当する場合 ・ 避難誘導 ・ 避難勧告又は避難指示の発令 ・ 〇〇川（〇〇地点）氾濫警戒情報発表	・ 避難誘導 ・ 【補足】要配慮者以外の利用者、従業員の避難誘導	避難誘導要員

- ※ 自衛水防組織を設置した場合には、それぞれ対応する自衛水防組織の班編成及び要員の配置を記述する。
- ※ 上記のほか、施設の管理権限者（又は自衛水防組織の統括管理者）の指揮命令に従うものとする。

- ※ 自力移動困難者については、避難の判断を含めて検討することが望ましい。
- ※ 自力移動困難者の早期避難が必要な場合がある。

【補足】 ※H28年9月に補足
自力移動困難者などの要配慮者の避難の考え方については内閣府「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」によるものとする。

- ※ 自衛水防組織を設置した場合には、それぞれ対応する自衛水防組織の班編成及び要員の配置を記述する。
- ※ 上記のほか、施設の管理権限者（又は自衛水防組織の統括管理者）の指揮命令に従うものとする。
- ※ 自力移動困難者については、避難の判断を含めて検討することが望ましい。
- ※ 自力移動困難者の早期避難が必要な場合がある。

【補足】 ※H28年9月に補足
自力移動困難者などの要配慮者の避難の考え方については内閣府「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」によるものとする。

《解説及び留意事項》

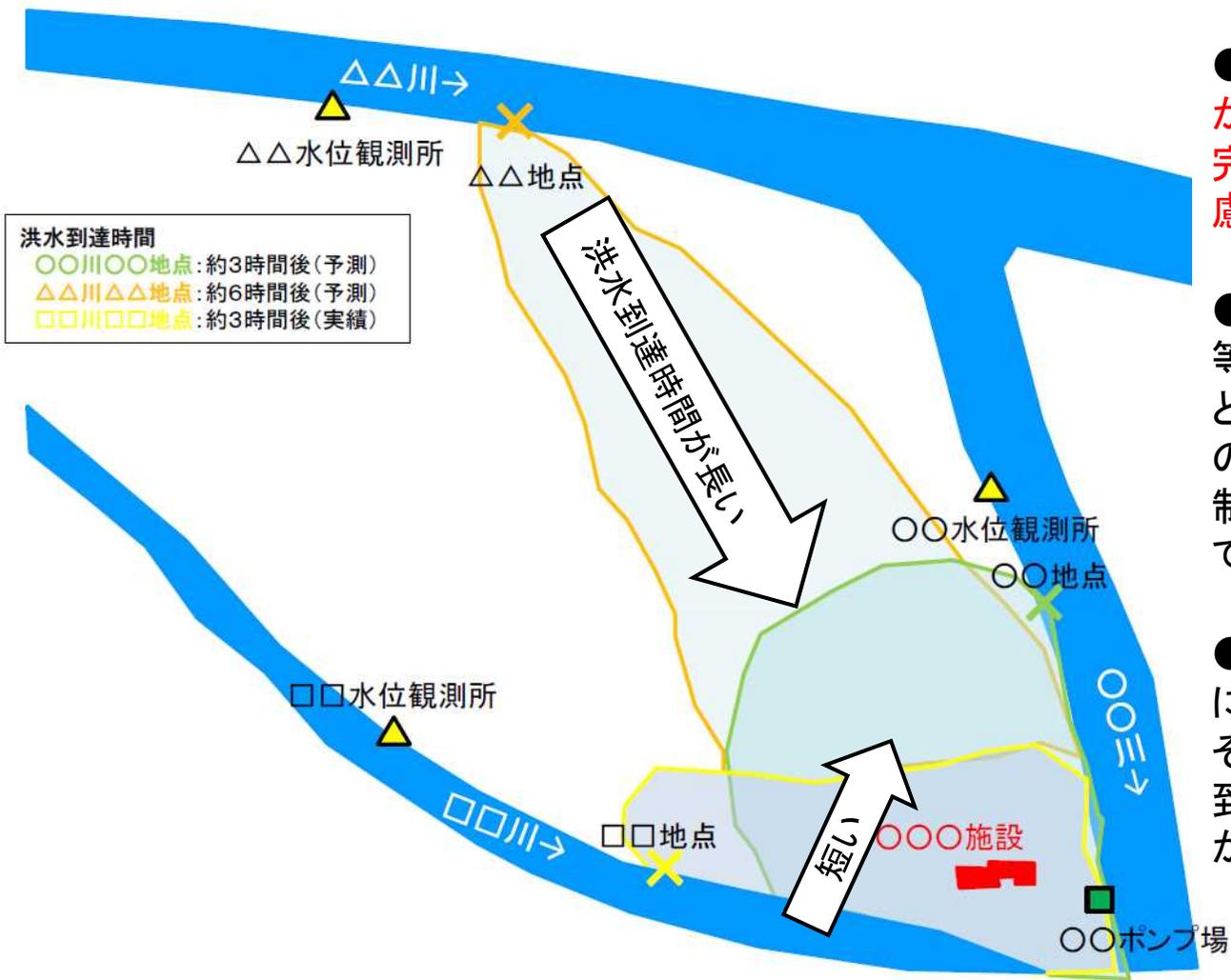
●洪水時の体制、体制区分ごとの活動内容、体制区分ごとの確立基準及び活動を実施する要員を検討・記載する。

●防災体制の記載例では、洪水到達時間が長い場合と短い場合のケースについて記載されています。各ケースでは、防災体制確立のタイミングが異なります。

避難確保計画に定める事項

3 防災体制(洪水の場合)

《例示：複数の河川からの氾濫を考慮した体制確立の判断時期》



《解説及び留意事項》

●体制ごとの確立の基準は、**河川からの氾濫水の到達時間、避難を完了するまでに要する時間等を考慮して設定する必要があります。**

●避難勧告が間に合わない場合等も想定して、体制の確立の基準となる情報を複数設定し、そのうちのいずれかに該当した場合に、体制を確立することとする必要も必要です。

●複数の河川の浸水想定区域内に位置している施設においては、それぞれの河川からの氾濫水の到達時間を考慮して設定することが望まれます。

避難確保計画に定める事項

氾濫水の到達時間については、国土交通省ホームページより確認することができます。

地点別浸水シミュレーション検索システム

中心緯度 35.038588
経度 138.946409
移動
度分秒

出水時に監視すべき、河川の水位情報(テレメータ水位)の表示が可能

テレメータ水位 大仁(おおひと)

観測時刻: 2015/02/23 14:00

時刻	水位 (m)
2/23 15:00	-1.02
16:00	-1.02
17:00	-1.02
18:00	-1.02
19:00	-1.02
20:00	-1.02
21:00	-1.01
22:00	-1.01
23:00	-1.01
24:00	-1.00
2/23 01:00	-1.00
02:00	-0.98
03:00	-0.96
04:00	-0.95
05:00	-0.92
06:00	-0.90
07:00	-0.85
08:00	-0.82
09:00	-0.79
10:00	-0.79
11:00	-0.82
12:00	-0.84
13:00	-0.86
14:00	-0.88

選択破堤点

指定地点

選択した破堤点が破堤した場合の最大浸水領域・浸水深や浸水深の時間変化アニメーションの表示が可能

指定した地点における浸水シミュレーショングラフの表示が可能

浸水シミュレーショングラフ (BP122: 狩野川 狩野川右岸18.600k破堤)

指定した地点に浸水をもたらすと想定される堤防の破堤点の検索が可能

※「浸水ナビ」で検索すると本システムをご覧になれます。

凡例

● 破堤点	最大浸水領域	■
● 選択破堤点	浸水ランク	
▲ 水位観測所	■ 0.0m ~ 0.5m未滿	
◆ 指定地点	■ 0.5m ~ 3.0m未滿	
	■ 3.0m ~ 5.0m未滿	
	■ 5.0m以上	

避難確保計画に定める事項

4 情報収集及び伝達

(1) 情報収集

《記載例》

■ 収集する主な情報及び収集方法は、以下のとおりとする。

収集する情報	収集方法
気象情報	テレビ、ラジオ、インターネット（情報提供機関のウェブサイト）
<u>洪水予報、水位到達情報</u>	〇〇市からのファックス、インターネット（情報提供機関のウェブサイト）、緊急速報メール
排水施設の稼働状況	〇〇市からのファックス（〇〇市と事前に調整）
避難勧告・避難指示	防災行政無線、テレビ、ラジオ、インターネット（市役所のウェブサイト）、緊急速報メール

■ 停電時は、ラジオ、タブレット、携帯電話を活用して情報を収集するものとし、これに備えて、乾電池、バッテリー等を備蓄する。

■ 提供される情報に加えて、雨の降り方、施設周辺の水路や道路の状況、斜面に危険な前兆が無いかなど、施設内から確認を行う。

避難確保計画に定める事項

(2) 情報伝達 《記載例》

- 別紙○「体制ごとの施設内緊急連絡網(平日用・休日用)」に基づき、気象情報、洪水予報等の情報を施設内関係者間で共有する。
- 警戒体制下で非常体制に移行するおそれがある場合には、別紙△「保護者緊急連絡網」に基づき、保護者に対し、「非常体制に移行した場合には●●●●(避難場所)へ避難する」旨を連絡する。
- 非常体制に移行した場合には、〇〇市〇〇課(連絡先)に「これより●●●●(避難場所)に避難する」旨を連絡する。
- 非常体制に移行した場合には、別紙△「保護者緊急連絡網」に基づき、保護者に対し、「非常体制に移行したので、●●●●(避難場所)へ避難する。児童引き渡しは●●●●(避難場所)において行う。児童引き渡し開始については、追って別途連絡する。」旨を連絡する。
- 避難の完了後、〇〇市〇〇課(連絡先)に避難が完了した旨を連絡する。
- 避難の完了後、別紙△「保護者緊急連絡網」に基づき、保護者に対し、「避難が完了。これより●●●●(避難場所)において児童引き渡しを行う」旨を連絡する。

利用者家族への連絡は、連絡する内容、連絡がとれない場合の対応等について事前に調整しておき、避難や引き渡しの混乱を来さないようにすることが重要である。なお、利用者家族の避難状況によっては連絡がとりづらい場合があるため、「災害用伝言ダイヤル」の利用等の連絡方法についても検討しておくが良い。

避難確保計画に定める事項

5 避難誘導

《記載例》

(1) 避難場所

- 洪水時(内水時・高潮時(適宜選択))における避難場所は、〇〇区〇〇町〇丁目「〇〇公園」とする。
- 周辺の浸水の状況や利用者の健康状態等により上記避難場所への避難が困難な場合には、一時避難場所として本施設〇棟の2階へ避難するものとする。

(2) 避難経路

- 洪水時(内水時・高潮時(適宜選択))における避難場所までの避難経路については、別紙〇「避難経路図」のとおりである。

(3) 避難誘導方法

- 施設外の避難場所に誘導するときは、避難場所(〇〇区〇〇町〇丁目「〇〇公園」)までの順路、道路状況について説明する。
- 避難する際は、車両等を使用せず徒歩を原則とする。
- 避難誘導にあたっては拡声器、メガホン等を活用し、先頭と最後尾に誘導員を配置する。
- 避難誘導員は、避難者が誘導員と識別しやすく、また安全確保のための誘導用ライフジャケットを着用し、必要に応じて蛍光塗料を現地に塗布するなどして、避難ルートや側溝等の危険箇所を指示する。
- 避難する際には、ブレーカーの遮断、ガスの元栓の閉鎖等を行う。
- 浸水するおそれのある階または施設からの退出が概ね完了した時点において、未避難者の有無について確認する。

避難確保計画に定める事項

6 避難の確保を図るための施設の整備

《記載例》

- 情報収集・伝達及び避難誘導の際に使用する施設及び資器材については、下表「避難確保資器材等一覧」に示すとおりである。
- これらの資器材等については、日頃からその維持管理に努めるものとする。

避難確保資器材等一覧※

活動の区分	使用する設備又は資器材
情報収集・伝達	テレビ、ラジオ、タブレット、ファックス、携帯電話、懐中電灯、電池、携帯電話用バッテリー
避難誘導	名簿（従業員、利用者等）、案内旗、タブレット、携帯電話、懐中電灯、携帯用拡声器、電池式照明器具、電池、携帯電話バッテリー、ライフジャケット、蛍光塗料 施設内の一時避難のための水・食料・寝具・防寒具

※ 自衛水防組織を設置する場合には、自衛水防組織の装備品リストを記載する。

避難確保計画に定める事項

7 防災教育及び訓練の実施

《記載例》

- 毎年4月に新規採用の従業員を対象に研修を実施する。
- 毎年5月に全従業員を対象として情報収集・伝達及び避難誘導に関する訓練を実施する。

8 自衛水防組織の業務に関する事項(自衛水防組織を設置する場合に限る。)

《記載例》

- 別添「自衛水防組織活動要領」に基づき自衛水防組織を設置する。
- 自衛水防組織においては、以下のとおり訓練を実施するものとする。
 - ▶ 毎年4月に新たに自衛水防組織の構成員となった従業員を対象として研修を実施する。
 - ▶ 毎年5月に行う全従業員を対象とした訓練に先立って、自衛水防組織の全構成員を対象として情報収集・伝達及び避難誘導に関する訓練を実施する。

別表1 「自衛水防組織の編成と任務」



別表2 「自衛水防組織装備品リスト」

任務	装備品
総括・情報班	名簿（従業員、利用者等） 情報収集及び伝達機器（ラジオ、タブレット、トランシーバー、携帯電話等） 照明器具（懐中電灯、投光機等）
避難誘導班	名簿（従業員、利用者等） 誘導の標識（案内旗等） 情報収集及び伝達機器（タブレット、トランシーバー、携帯電話等） 懐中電灯 携帯用拡声器 誘導用ライフジャケット 蛍光塗料

既存の計画への追記による避難確保計画の作成

消防計画に追記する例 ..以下の6事項を追記する

①計画の目的に「洪水時の避難」を追記
 消防計画の第1条(目的)に、水防法第15条の3第1項に基づく洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を加える。

②自衛水防組織の項目を追加(手引き P23~P25参照)
 自衛消防組織の記載を参考に、洪水予報等の情報収集、洪水予報等の情報収集、洪水時における避難誘導、構成員への教育及び訓練、その他水災の軽減のため必要な業務の任務を記載。 ※なお、各施設の判断で自衛消防組織など既存の枠組みの活用も可

③洪水時の防災体制の項目を追加(手引き P4~9参照)
 「洪水時の防災体制」の項目を追加し、洪水時の体制、体制区分ごとの活動内容、体制区分ごとの確立基準、体制区分ごとの活動を実施する要員を記載。

④洪水時の避難誘導の項目を追加(手引き P19~21参照)
 「洪水時の避難誘導」の項目を追加し、避難場所、避難経路、避難誘導方法を定める。 ※なお、震災時等の避難場所、避難経路が洪水時と同一の場合、これを引用することにより。

⑤避難の確保を図るための施設を追加(手引き P22参照)
 洪水予報等の情報収集・伝達及び避難誘導に使用する資機材を記載する。 ※自衛消防組織の装備または震災時等に備えた資機材等の記述がある場合、その他不足する資器材を追記することにより。

⑥洪水時に係る教育・訓練の項目を追加(手引き P23参照)
 従業員への洪水時を想定した防災教育及び訓練に関する事項を追加する。 ※実情に応じ、各施設の判断で消防計画上実施している教育・訓練をもって代えることができる。

洪水時の避難確保計画は、消防計画などの既存の計画に、洪水時に係る体制・対応を追加して作成できます。

(目的)

第〇条 この計画は、消防法第8条第1項の規定に基づき、〇〇〇〇について必要な事項を定め、火災、地震及びその他の災害の予防及び被害の軽減を図ることを目的とする。
 また、水防法第15条の3第1項に基づき、洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を図ることを目的とする。

一文を追記

(自衛水防の組織と任務分担)

第〇条 〇〇〇〇の自衛水防組織として△△△を統括管理者とし、次の任務分担により自衛水防組織を別表〇のとおり指定する。

項目を追加

係別	任務内容
統括管理者	自衛水防隊の各係員に対し、指揮、命令を行う。避難状況の把握を行う。自衛水防組織の各係員に対する教育及び訓練を行う。
情報伝達係	洪水時における洪水予報等の情報収集を行う。関係者及び関係機関との連絡を行う。
避難誘導係	避難誘導にあたる。未避難者、要救助者の確認を行う。避難器具の設定、操作にあたる。

(洪水時の活動)

第〇条 洪水時には、次の防災体制をとる。

項目を追加

	体制確立の判断時期	活動内容	対応要員
注意体制	〇〇情報発表	情報収集、関係職員招集	情報伝達係
警戒体制	〇〇情報発表 〇〇地区避難準備情報発令	情報収集、資器材準備、要配慮者の避難誘導、..	情報伝達係、避難誘導係、..
非常体制	〇〇情報発表 〇〇地区に避難勧告又は指示発令	施設全体の避難誘導、..	避難誘導係、..

(洪水時の避難誘導)

第〇条 洪水時の避難場所、避難経路、避難誘導方法については、下記に従う。

- 避難場所・経路
 - 第〇条の震災時の避難場所・避難経路に定める通り。
 - 上記避難場所への避難が困難な場合には、一時避難場所として本施設〇棟の2階へ避難する。
- 避難誘導方法
 - 施設外の避難場所に誘導するときは、避難場所までの順路、道路状況について予め説明する。
 - 避難する際は、原則として車両等を使用せず徒歩とする...等

項目を追加

(洪水に備えての準備品)

第〇条 第〇条の震災に係る準備品に加えて、洪水に備え次の品目を常に使用または持ち出せるよう準備しておき、定期的に点検を行う。

不足分を追加

活動の区分	使用する設備又は資器材
情報収集・伝達	テレビ、ラジオ、タブレット、ファックス、携帯電話、懐中電灯、電池、携帯電話用バッテリー
避難誘導	名簿(従業員、利用者等)、案内旗、タブレット、携帯電話、懐中電灯、携帯用拡声器、電池式照明器具、電池、携帯電話/バッテリー、ライフジャケット、蛍光塗料 施設内の一時避難のための水・食料・寝具・防寒具

(洪水対策に係る教育及び訓練)

第〇条 施設管理者は、次により防災教育及び訓練を行うものとする。

項目を追加

	予定実施月	内容
全従業員	〇〇月	(1)洪水予報等及び洪水時の避難に係る研修
新入社員	その都度	(2)情報収集・伝達に係る訓練
自衛水防組織	〇〇月	(3)避難誘導に係る訓練

1. 浸水危険性の把握

(浸水想定区域について)

2. 河川の状態の把握

(避難情報の種類及び伝達方法について)

3. 避難確保計画の作成

4. 河川情報の入手方法

「川の防災情報」（パソコン、スマホ、携帯）で、洪水予報等の情報を入手することができます。

トップ画面

メニュー表示

国土交通省 川の防災情報

全国の雨量分布

河川の水位と雨量の状況 洪水被害地域

全国の雨量分布

河川の水位と雨量の状況

河川の洪水予報の発表状況

はん濫発生
はん濫危険水位
避難中断水位
はん濫注意水位

洪水予報等

河川（国管理）における洪水予報等の発表状況を表示

（都道府県管理河川については、「リンク」メニューから各都道府県の河川情報が閲覧可能）

国土交通省 川の防災情報

洪水予報・水位周辺河川情報発表地域

九州

【洪水予報文】
○川の○○水位観測所（○市）では、○日○時○分頃に、はん濫危険水位（レベル4）に到達しました。川沿いの○市のうち、堤防の無い、または堤防の低い箇所などでははん濫するおそれがありますので、各自安全確保を図るとともに、市町村からの避難情報に注意して下さい。

レーダ雨量

地方概況雨量分布(レーダ)の推移

国土交通省 川の防災情報

地方概況雨量分布(レーダ)の推移

雨量分布(レーダ)の推移

雨量強度と雨域の移動の把握が可能

水位情報

選択した観測所の現在の河川水位と基準水位との関係を表示

国土交通省 川の防災情報

水位情報

選択した観測所の現在の河川水位と基準水位との関係を表示

<川の防災情報URL>

【PC】 <http://www.river.go.jp/>
 【スマホ】 <http://www.river.go.jp/s/>
 【携帯】 <http://i.river.go.jp/>

スマホ版 QRコード

水位観測所における水位について②

- 水位観測所における水位は、ホームページでも閲覧できます
- 観測所付近の川の断面と、観測された水位（m）が表示されます

国土交通省 川の防災情報

水位観測所付近の川の断面図

観測所 検索 | お知らせ | Q&A | リンク | 操作方法 | サイトマップ

観測所: 帝石橋(ていせきばし)

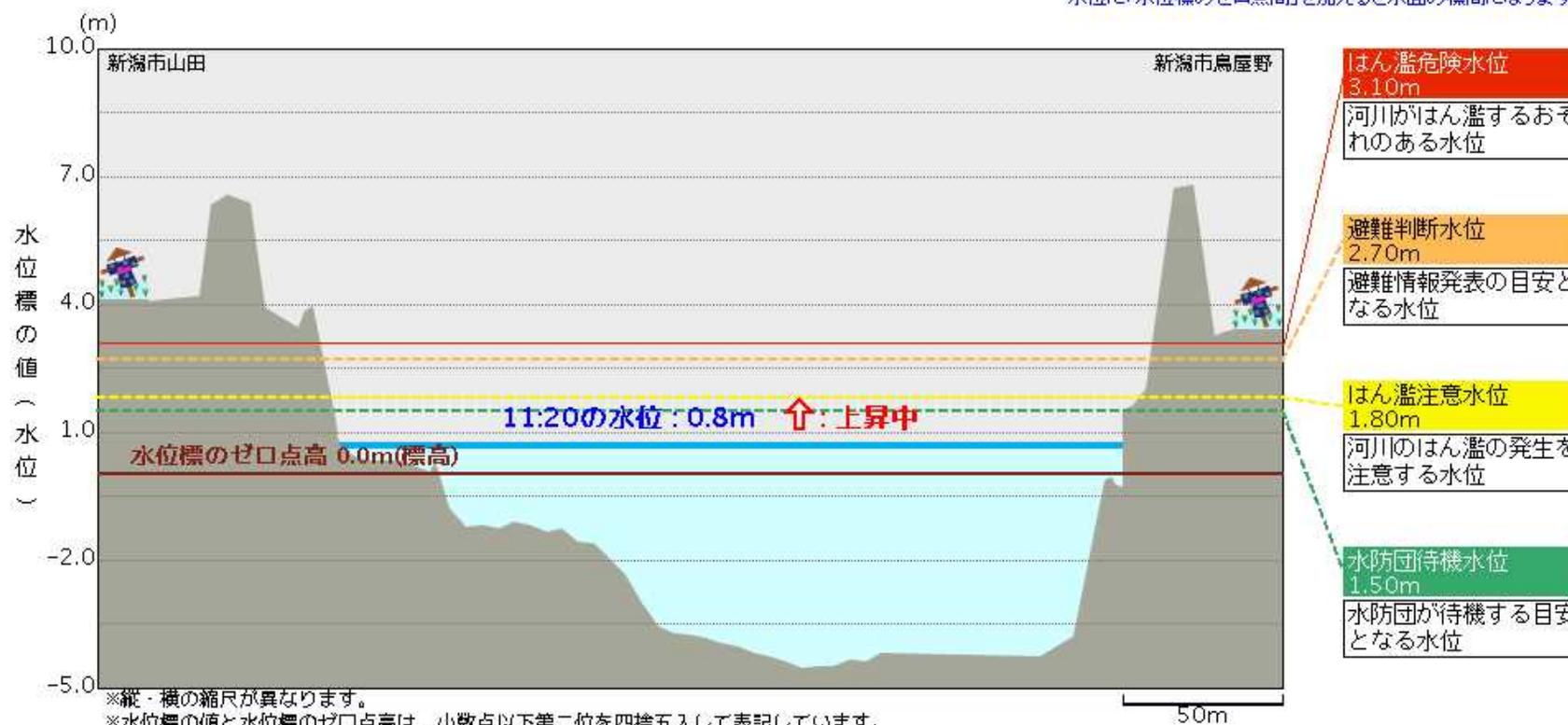
閉じる

水位観測所付近の川の断面図

河川の水位の時間変化

水系名	河川名	管理者	位置	所在地	水位標のゼロ点高	雨量観測所
信濃川	信濃川下流	国交省 信濃川下流河川事務所	左岸3.10km	新潟県新潟市西区山田 (帝石橋(上流左岸付近))	0.0m	板堀

水位に「水位標のゼロ点高」を加えると水面の標高になります。



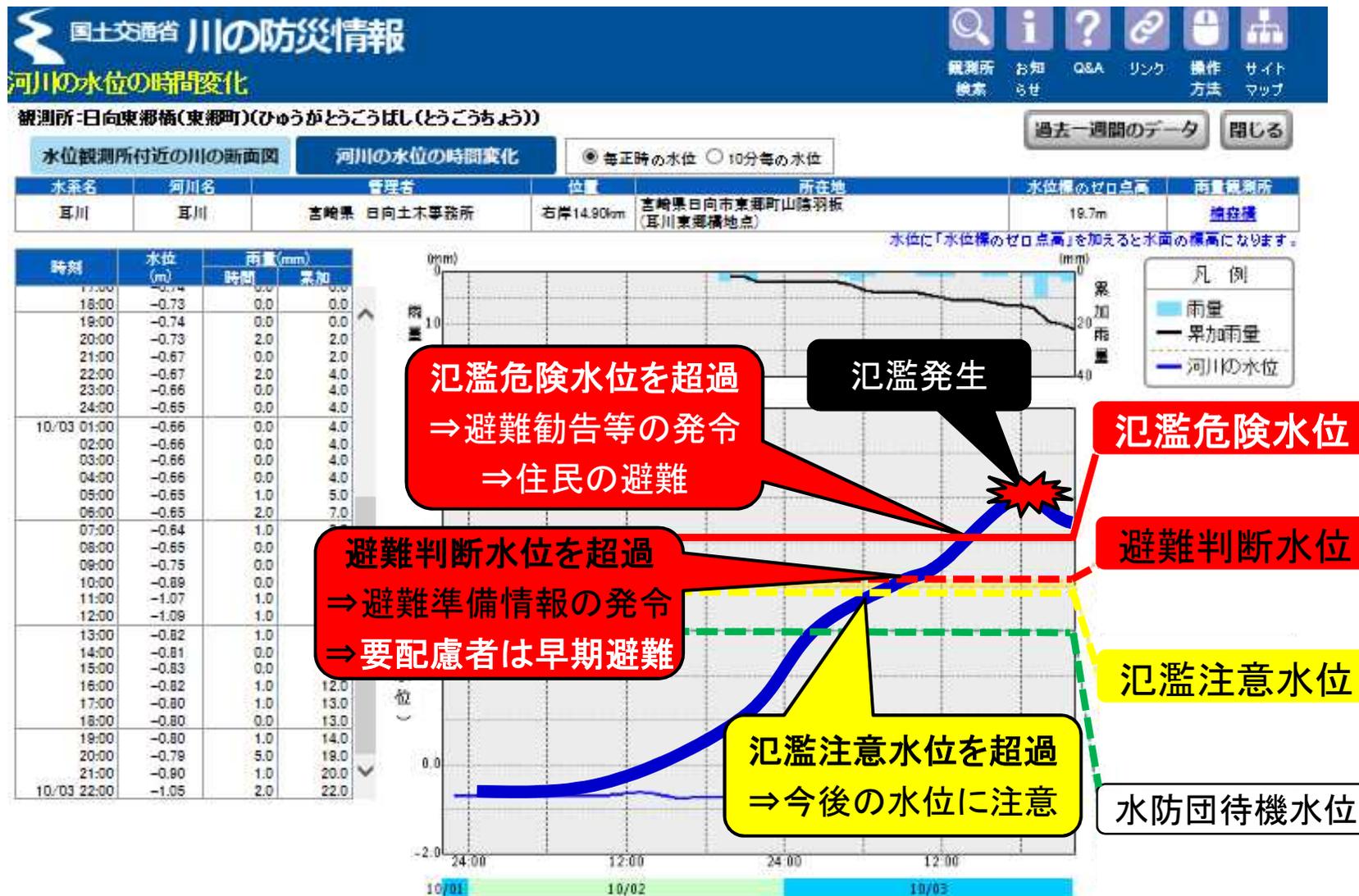
水位観測所における水位について③

さらに、水位観測所における水位を10分ごとまたは毎正時の時系列やグラフで表示します



水位観測所における水位について④

基準水位観測所の水位を確認することで、河川がその時点で洪水の危険度レベルのどの段階にあるのかを知ることができます



川の防災情報 ~リアルタイム情報の充実~

- 河川のカメラ画像を提供し、河川水位、レーダー雨量等の情報とあわせて、**市町村ごとにリアルタイムの河川情報を把握**できます。

画面イメージ

国土交通省 川の防災情報

市町村概況(河川の水位と雨量の状況)

河川の水位と雨量の状況

レーダ雨量 [mm/h]

- 80
- 50
- 30
- 20
- 10
- 5
- 1

河川カメラ画像閲覧

河川水位

- △▽ 水位観測所
- 〰 河川の洪水予報
- はん濫発生
- はん濫危険水位
- 避難判断水位
- はん濫注意水位
- 水防団待機水位

河川の水位を表示

15:00の水位: 0.0m → 変化なし

観測所名: 文巻

観測所拡大図へ

河川水位の危険度レベルを色で表示

レーダ情報を色で表示

- 住民が自ら判断し避難できるよう、GPS機能によりお住まい近傍の河川水位や河川カメラ等の情報をスマートフォンからリアルタイムで入手できます。

画面イメージ



GPSボタンをワンクリックで地図上に現在地と現在地周辺の雨量・水位観測所、河川カメラ位置を表示

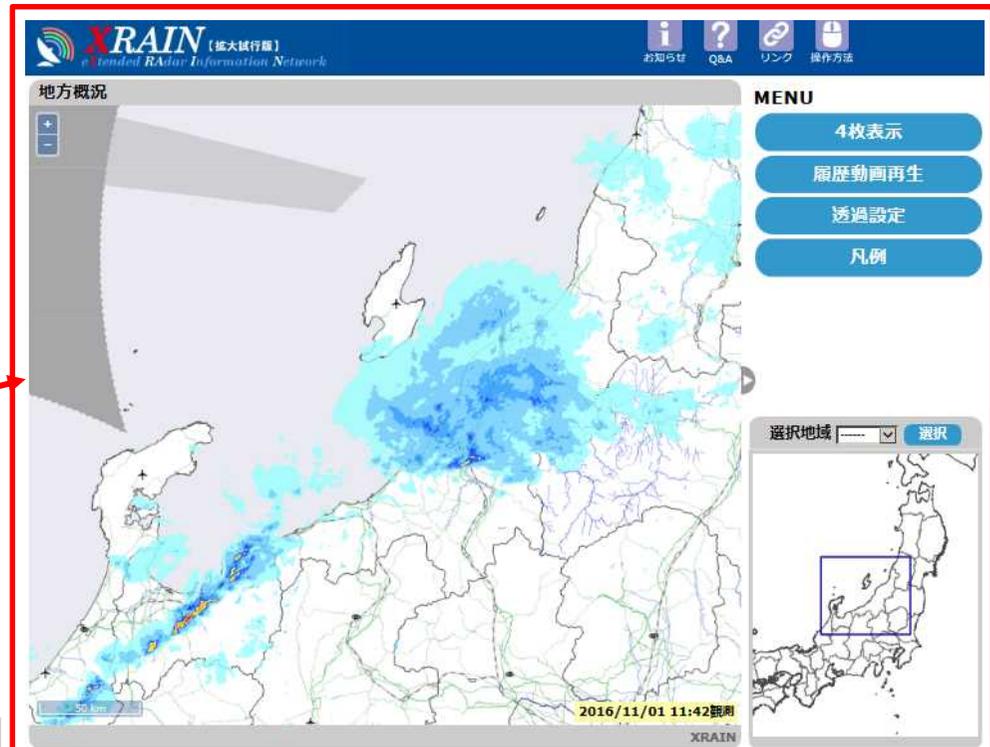
現在地周辺の河川水位や河川カメラ映像等の情報を即時に入手可能

小丸川 (小丸川水系)	
位置	中水橋 7.78m
耳川 (耳川水系)	
位置	美々津橋 1.22m
位置	日向東郷橋 (東郷町) 東郷町山陰羽板 -0.83m
坪谷川 (耳川水系)	
位置	楠森橋 東郷町下三ヶ下水流56-1 0.20m

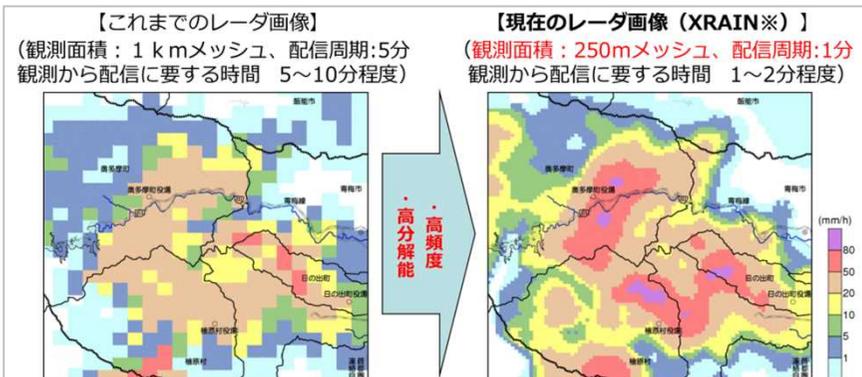


河川情報の入手方法② ～XRAIN (拡大試行版) のご紹介～

- 近年、レーダ雨量計の観測技術が進歩し、「より細かい範囲」(250m四方)で「より短い時間間隔」(1分間隔)での観測が可能となり、ほぼリアルタイムでの情報配信が可能となりました。
- 平成28年7月より配信エリアを大幅に拡大して、「XRAIN (拡大試行版)」として運用しています。



観測技術の向上

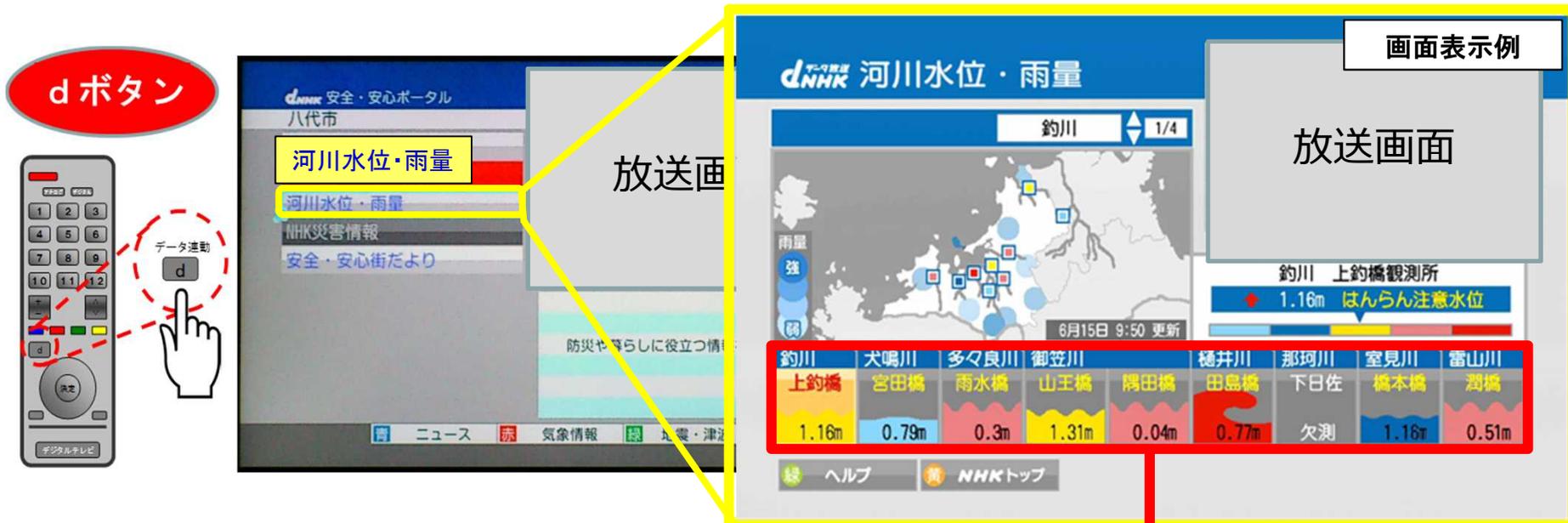


- ◆XRAIN (拡大試行版) では、お住まい周辺のより詳細なレーダ雨量情報を確認することができます。
- ◆過去30分間の履歴 (雨域の動き) を確認することができます。

河川情報の入手方法③

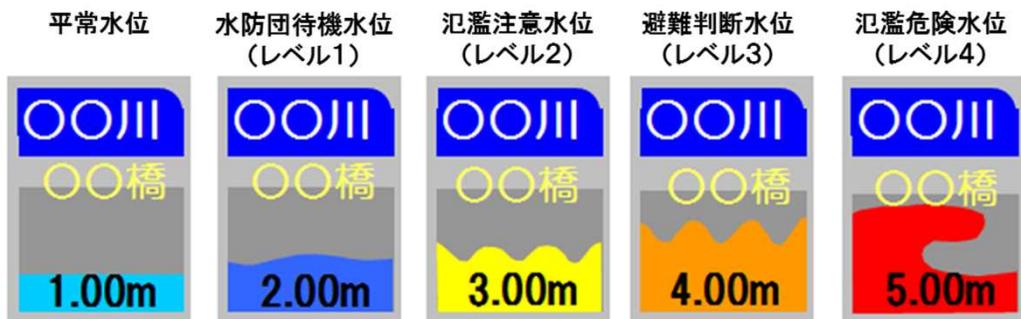
～「地デジによる河川情報の提供」のご紹介

- NHK等の地上デジタル放送（データ放送）にて河川水位・雨量情報を入手できます。
- 自治体から発表される避難情報とあわせて、早めの行動にお役立てください。



水位表示凡例

- 水防団待機水位**：水防団が待機する目安となる水位
- はん濫注意水位**：水防団が出動する目安となる水位
- 避難判断水位**：避難準備情報の目安となる水位
- はん濫危険水位**：避難勧告発令の目安となる水位



用語の説明(参考)

用語	解説	
洪水浸水想定区域	想定最大規模降雨により当該河川が氾濫した場合に、浸水が想定される区域	
想定最大規模降雨	想定しうる最大規模の降雨であって、国土交通大臣が定める基準に該当するもの	
家屋倒壊等氾濫想定区域	堤防沿いの地域等において、洪水時に家屋が倒壊するような激しい氾濫流等が発生するおそれが高い区域	
洪水ハザードマップ	洪水浸水想定区域と想定される水深を表示した図面に、市町村地域防災計画において定められた必要事項及び早期に立退き避難が必要な区域等を記載したもの	
早期の立退き避難が必要な区域	生命・身体に直接影響を及ぼす可能性がある家屋倒壊等氾濫想定区域や浸水深が深い区域など、市町村が地域の水害特性、社会特性に応じて早期の避難場所等への立退き避難が必要として設定した区域	
洪水予報河川	流域面積が大きい河川で、洪水により重大又は相当な損害が生じるとして国又は都道府県が指定し、洪水の生じるおそれがあることを周知する河川	
水位周知河川	洪水により重大又は相当な損害生じるとして国又は都道府県が指定し、あらかじめ定めた水位に達したときにその旨を周知する河川	
要配慮者利用施設	社会福祉施設、学校、医療施設その他の主として防災上の配慮を要する者が利用する施設(水防法第15条1項第四)	
水位の位置 付け	氾濫注意水位	水防団の出動の目安
	避難判断水位	市町村長の避難準備情報等の発令判断の目安、住民の氾濫に関する情報への注意喚起
	氾濫危険水位	市町村長の避難勧告等の発令判断の目安、住民の避難判断の参考になる水位

避難情報と求められる行動について(参考)

	立ち退き避難が必要な住民等に求められる行動
避難準備情報	<ul style="list-style-type: none"> ・(災害時)要配慮者は、立ち退き避難する。 ・立ち退き避難の準備を整えるとともに、以後の防災気象情報、水位情報等に注意を払い、自発的に避難を開始することが望ましい(避難準備情報の段階から主要な指定緊急避難場所が開設され始める)。 ・特に、他の水災害と比較して突発性が高く予測が困難な土砂災害については、避難準備が整い次第、土砂災害に対応した開設済みの指定緊急避難場所へ立ち退き避難することが強く望まれる。
避難勧告	<ul style="list-style-type: none"> ・予想される災害に対応した指定緊急避難場所へ立ち退き避難する(ただし、土砂災害や水位周知河川、小河川・下水道等(避難勧告発令の対象とした場合)による浸水については、突発性が高く精確な事前予測が困難であるため、指定緊急避難場所の開設を終える前に、避難勧告が発令される場合があることに留意が必要である)。 ・小河川・下水道等(避難勧告発令の対象とした場合)による浸水については、危険な区域が地下空間や局所的に低い土地に限定されるため、地下空間利用者等は安全な区域に速やかに移動する。 ・指定緊急避難場所への立ち退き避難はかえって命に危険を及ぼしかねないと自ら判断する場合には、「緊急的な待避場所」(近隣のより安全な場所、より安全な建物等)への避難や、少しでも命が助かる可能性の高い避難行動として、「屋内での安全確保措置」(屋内のより安全な場所への移動)をとる。
避難指示	<ul style="list-style-type: none"> ・避難の準備や判断の遅れ等により、立ち退き避難を躊躇していた場合は、直ちに立ち退き避難する。 ・指定緊急避難場所への立ち退き避難はかえって命に危険を及ぼしかねないと自ら判断する場合には、近隣のより安全な建物等への避難や、少しでも命が助かる可能性の高い避難行動として、屋内でもより安全な場所へ移動する安全確保措置をとる。 ・津波災害から、立ち退き避難する。

内閣府「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」より 47

水害・土砂災害に備えて ～土砂災害に対する警戒避難について～

国土交通省 北陸地方整備局
河川部 地域河川課

平成28年11月

土砂災害の種類

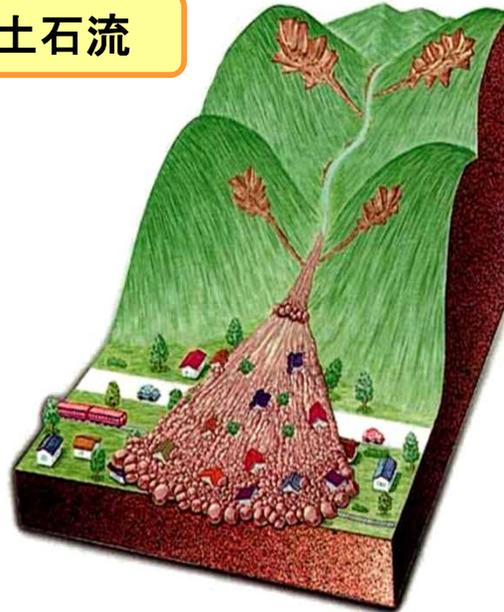
[土砂災害]

- ① 背後等に急傾斜地(がけ)があり、降雨により崩壊し、被害のおそれがある場合
- ② 土石流が発生し、被害のおそれがある場合
- ③ 地すべりが発生し、被害のおそれがある場合

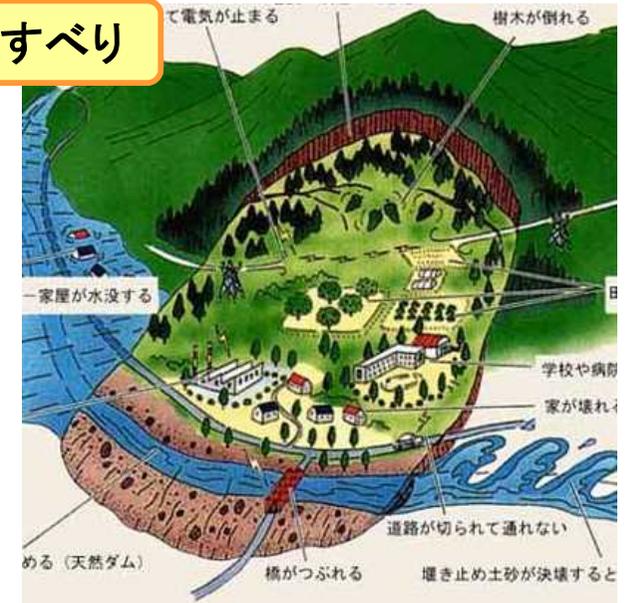
がけ崩れ



土石流



地すべり



広島県提供



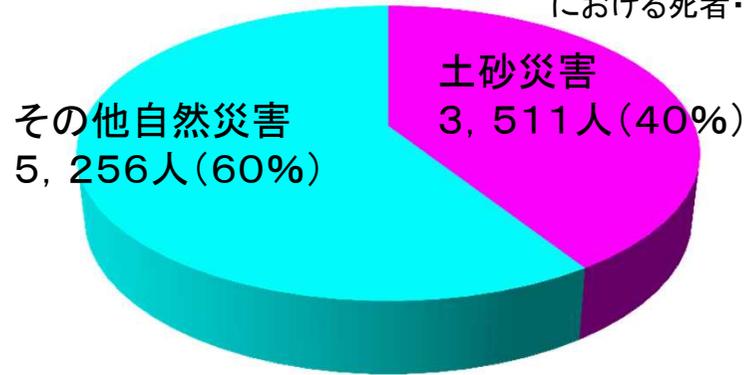
人命を奪う土砂災害

自然災害による死者・行方不明者のうち、土砂災害に占める割合が高い。
土砂災害による死者・行方不明者のうち、災害時要配慮者が約6割を占める。

■ 自然災害による死者・行方不明者数

昭和42年～平成25年

(阪神・淡路大震災・東日本大震災
における死者・行方不明者を除く)

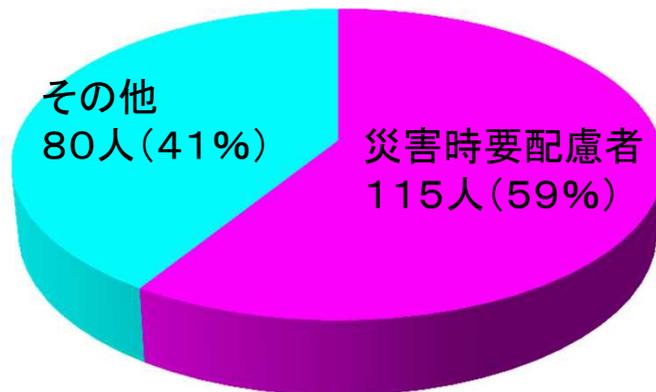


福島県白河市葉ノ木平
平成23年3月11日発生 死者13名

※各年の死者・行方不明者のうち、全自然災害については防災白書(平成26年版)による。土砂災害については国土交通省砂防部調べ

■ 土砂災害による死者・行方不明者数のうち災害時要配慮者の割合

平成21年～平成25年



山口県防府市
平成21年7月発生 死者7名(災害時要配慮者)

※国土交通省砂防部調べ

要配慮者利用施設での被災事例①

平成10年8月27日の集中豪雨により。福島県白河郡西郷村の芝原沢で土石流が発生し、社会福祉施設「太陽の国からまつ荘」が被災し、死者5名、負傷者1名の被害が発生。



要配慮者利用施設での被災事例②

平成21年7月発生
土砂災害警戒区域内の
特別養護老人ホームが被災
(死者7名)

被災前(土砂災害警戒区域)

土砂災害警戒区域

土石流

被災した特別養護老人ホーム

被災後

土石流

※国際航業提供

位置図

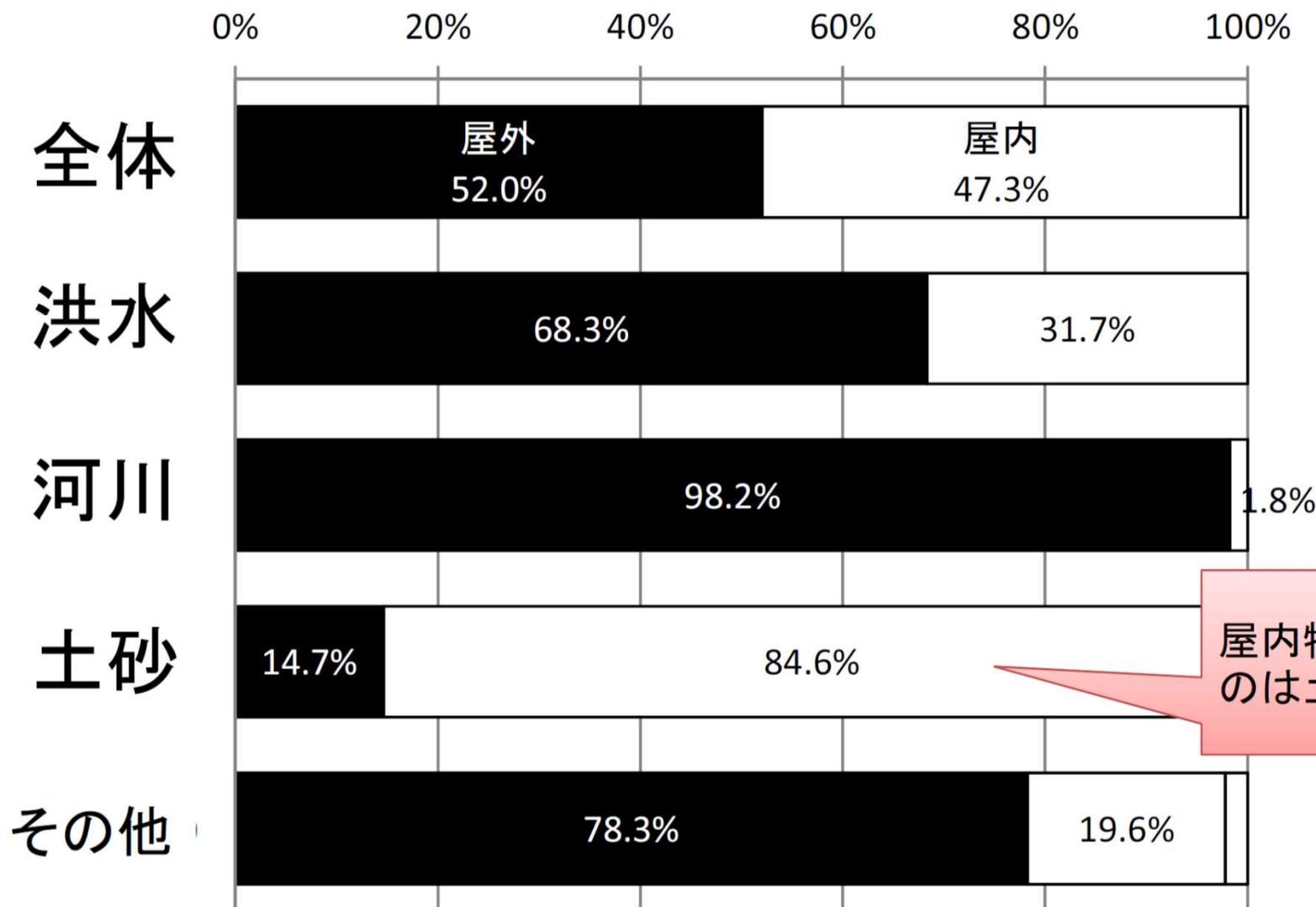
防府市

新幹線

防府市街地

0 75 150 300 m

原因・遭難場所別の犠牲者数(2004-2013)



屋内犠牲者が多いのは土砂災害のみ

※危険な場所から安全な場所へ移動することが基本

第3回「総合的な土砂災害対策検討ワーキンググループ」(内閣府、平成27年3月)
資料2-2 2014年8月広島豪雨災害時の犠牲者の特徴と課題(牛山委員資料)より

近年の土砂災害発生件数

平成28年10月31日現在

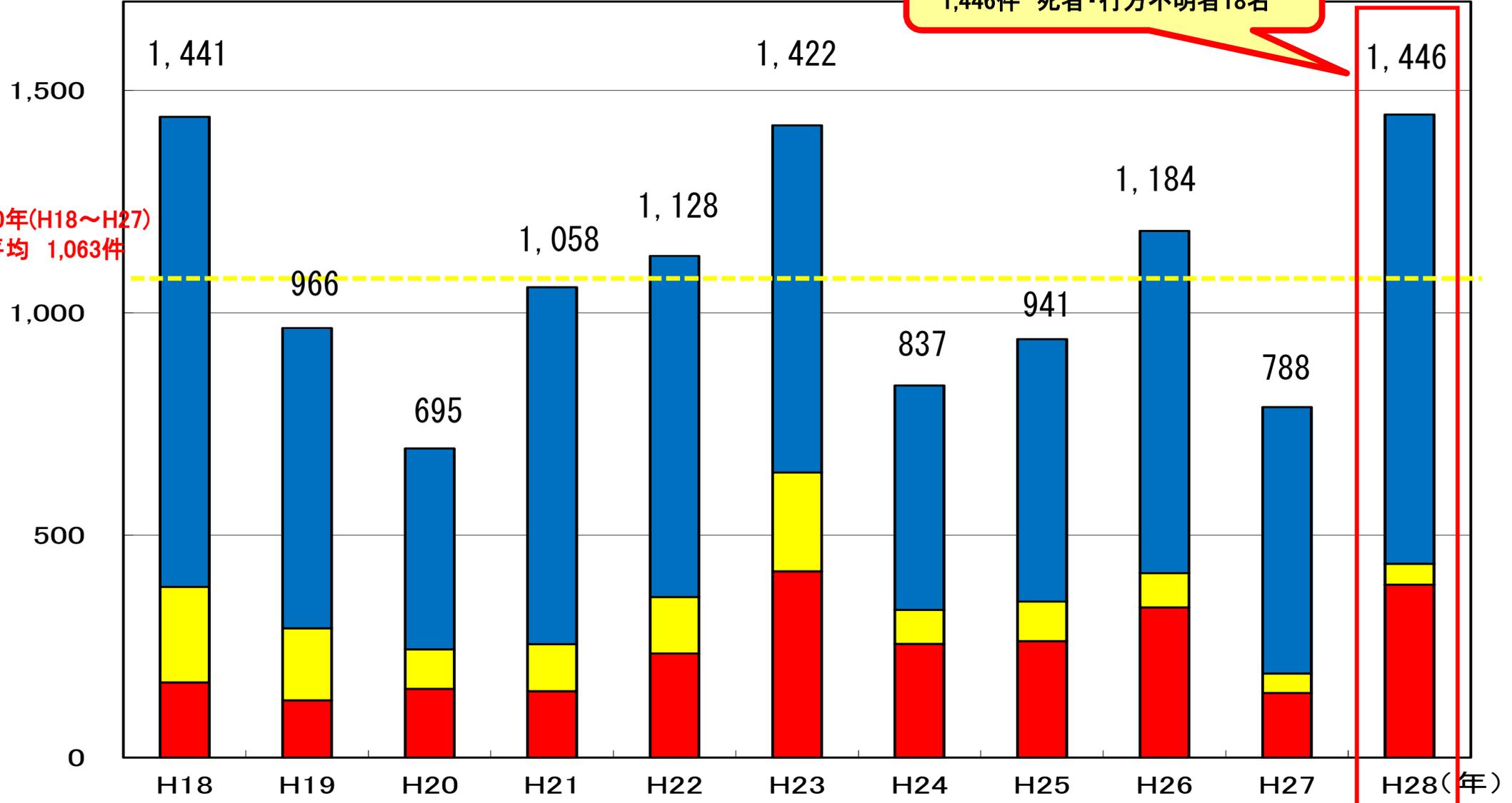
土砂災害
発生件数

■ 土石流等 ■ 地すべり ■ がけ崩れ

(件数)

平成28年10月31日現在
1,446件 死者・行方不明者18名

近10年(H18~H27)
平均 1,063件



死者・行方不明者数

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
25	0	20	22	11	85	24	53	81	2	18

※この他に広島土砂災害により災害関連死3名

平成28年 全国の土砂災害発生状況

平成28年10月31日現在
土砂災害発生件数

1,446件

- 土石流等： 389件
- 地すべり： 47件
- がけ崩れ： 1,010件

【被害状況】

- 人的被害：死者 18名
- 行方不明者 0名
- 負傷者 14名
- 人家被害：全壊 37戸
- 半壊 32戸
- 一部損壊 194戸

※台風10号、16号による被害状況は確認中

8/30 土石流等

しもへいぐんいわいずみちよう
岩手県下閉伊郡岩泉町



4/16

土石流等

あそぐん みなみあそむら
熊本県阿蘇郡南阿蘇村



9/20 がけ崩れ

たるみずしふたがわ
鹿児島県垂水市二川



6/23

土石流等

かさおかし こうのしま
岡山県笠岡市神島



7/3 がけ崩れ

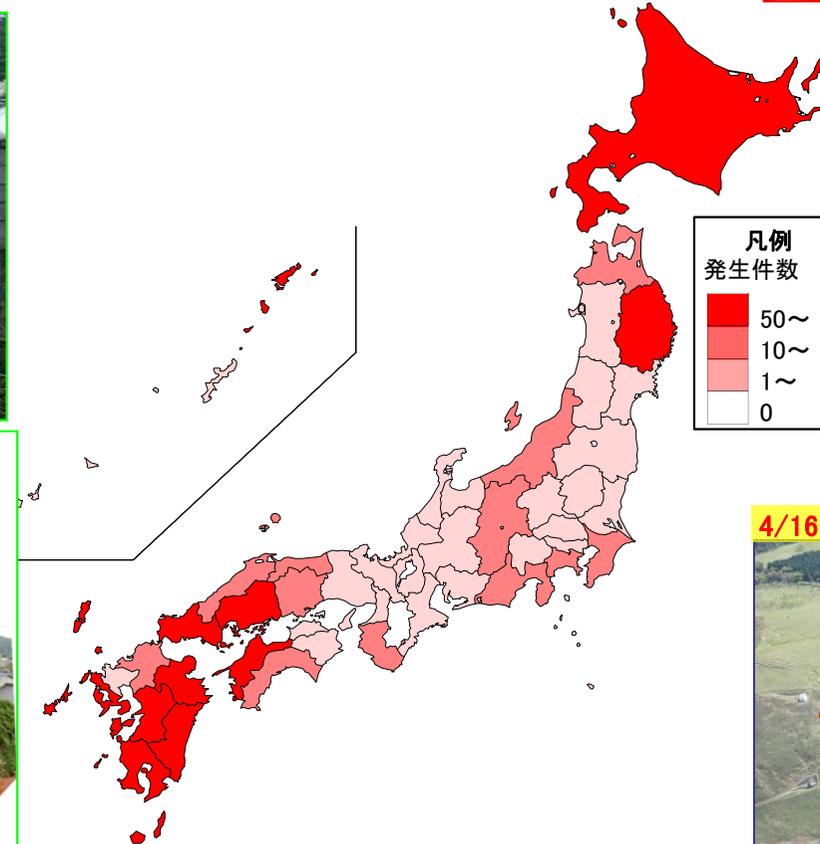
ごうつし くらまつちよう
島根県江津市黒松町



4/16

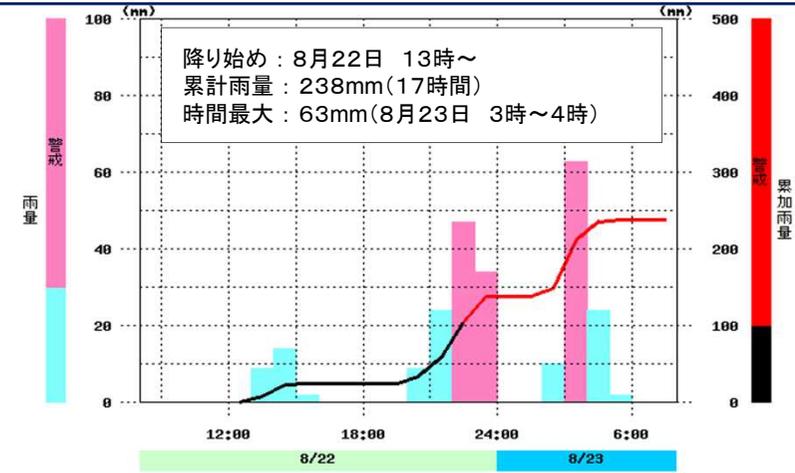
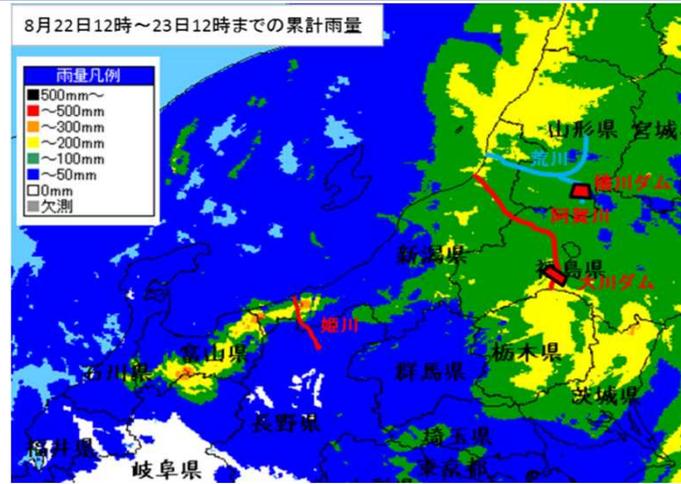
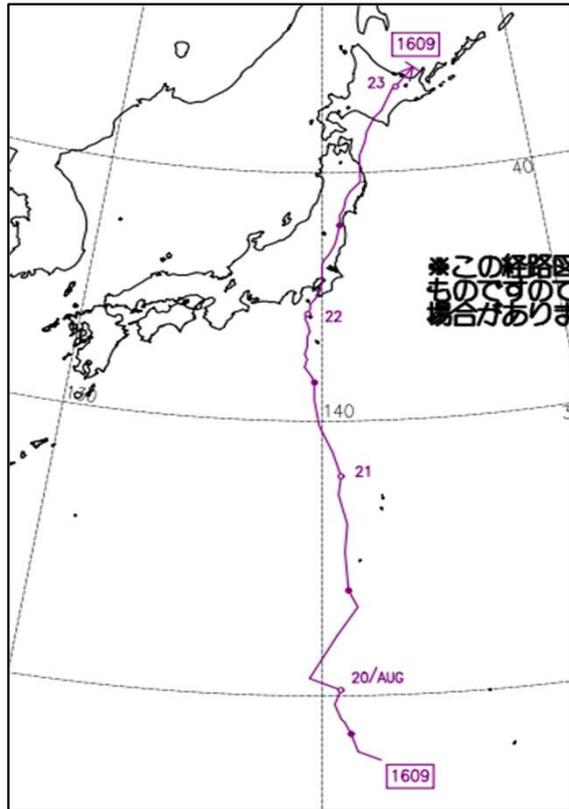
地すべり

あそぐん みなみあそむら
熊本県阿蘇郡南阿蘇村



新潟県内における台風9号による被災状況

- 台風9号の影響により、姫川流域では累積最大雨量231mm(新潟県糸魚川市大久保)を観測
- 糸魚川市内各所で土石流や崖崩れが発生し、国道が一時通行止めとなる被害等が発生



新潟県糸魚川市大久保雨量観測所



小滝川左支川田中川より土石流が発生し発電施設の一部が被災



土砂流出により国道148号が一時全面通行止め (糸魚川市大字根小屋)



土砂水が住宅街へ流出 (糸魚川市大字根小屋)



民家裏の斜面で崖崩れ (糸魚川市大字崩)

土砂災害の特徴と避難行動

土砂災害

がけ崩れ
土石流
地すべり



災害の特徴

- 局所的に被害が発生
- 降雨を起因として発生し、突発的に被害が発生
- 土砂と石礫が高速で移動するため、家屋の破壊を生じ、人的被害が発生しやすい
- 斜面があればどこでも起こる可能性がある
- 地形そのものが変化

避難行動に関する特徴

- 目視による確認が比較的困難であるため、危険性を認識しにくい
- 降雨や地形、地質等の複数の要因が影響するため、精度の高い発生予測が困難

避難行動について

[各人の避難行動の原則]

- ・自然災害に対しては、各人が自らの判断で避難行動をとることが原則である。
- ・台風等の場合、避難準備情報が発令された後、暴風雨となって立ち退き避難が蒸すかしくなることも想定されることから、早めの避難行動をとる心得が必要である。

[避難行動の考え方]

「避難行動は」は、自然災害から「命を守るための行動」であり、次に掲げる事項をできる限り事前に明確にしておく必要がある。

- ① 災害種別後の命の脅威がある場所を特定すること ⇨ Where
- ② それぞれの脅威に対して、どのような避難行動をとれば良いかを明確にすること ⇨ How
- ③ どのタイミングで避難行動をとることが望ましいかを明確にすること ⇨ When

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(防災担当):平成27年8月)
URL: <http://www.bousai.go.jp/oukyu/hinankankoku/index.html>

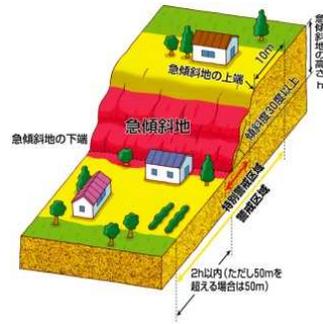
地震, 豪雨, 火山活動などの異常な自然現象が発生している時期

普段は安全だが、
ある時期に危険が予想される場所
から、より安全性の高い場所へ移動する。

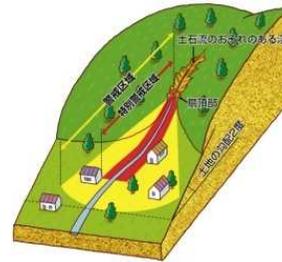
Where When How が重要!

[Where] 土砂災害のおそれのある場所

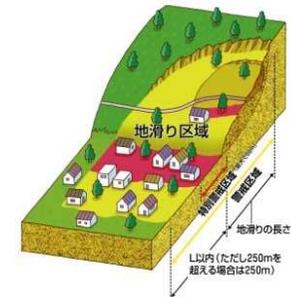
急傾斜地の崩壊



土石流



地すべり



土砂災害警戒区域

○土砂災害が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがある区域を指定

●情報伝達・警戒避難体制の整備【市町村等】

市町村地域防災計画において、土砂災害警戒区域ごとに、土砂災害に関する情報収集・伝達等その他警戒避難体制に関する事項について定める。

●ハザードマップの配布【市町村等】

警戒避難を確保する上で必要な事項を住民に周知させるため、避難地や情報伝達手段等を記載したハザードマップなどの配布等必要な措置を講じる。

土砂災害ハザードマップの作成・配布（茨城県銚田市）



住民の避難訓練状況（沖縄県浦添市）



土砂災害特別警戒区域

○土砂災害が発生した場合に、建築物に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがある区域を指定

●特定開発行為に対する許可制【都道府県】

住宅宅地分譲や社会福祉施設、学校、医療施設の建築のための行為は、基準に従ったものに限って許可される。

●建築物の構造規制【都道府県または市町村】

居室を有する建築物は、安全性を確保できる構造となっているかどうか、建築確認がされる。

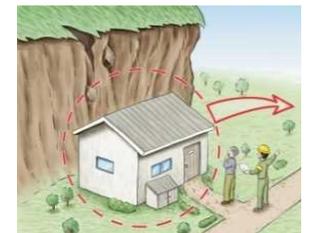
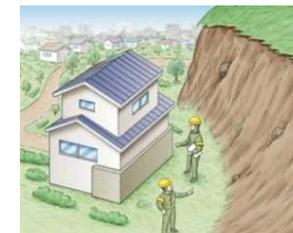
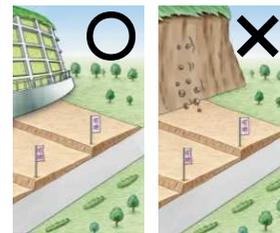
●建築物の移転等の勧告【都道府県】

住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれ大きいと認めるときは、建築物の所有者等に対し、移転等の勧告の制度がある。

特定開発行為に対する許可制

建築物の構造規制

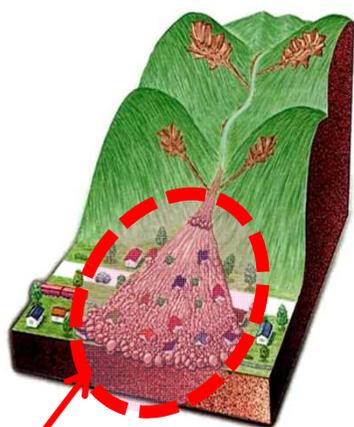
建築物の移転等の勧告



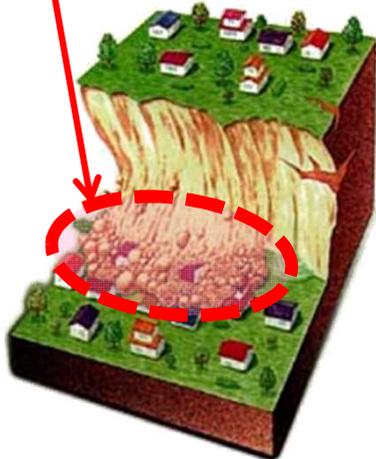
[Where] 土砂災害のおそれのある場所を知る(ハザードマップ)

ハザードマップには、次の内容が記載されたものです。

- ①土砂災害に関する情報の伝達方法
- ②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
- ③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

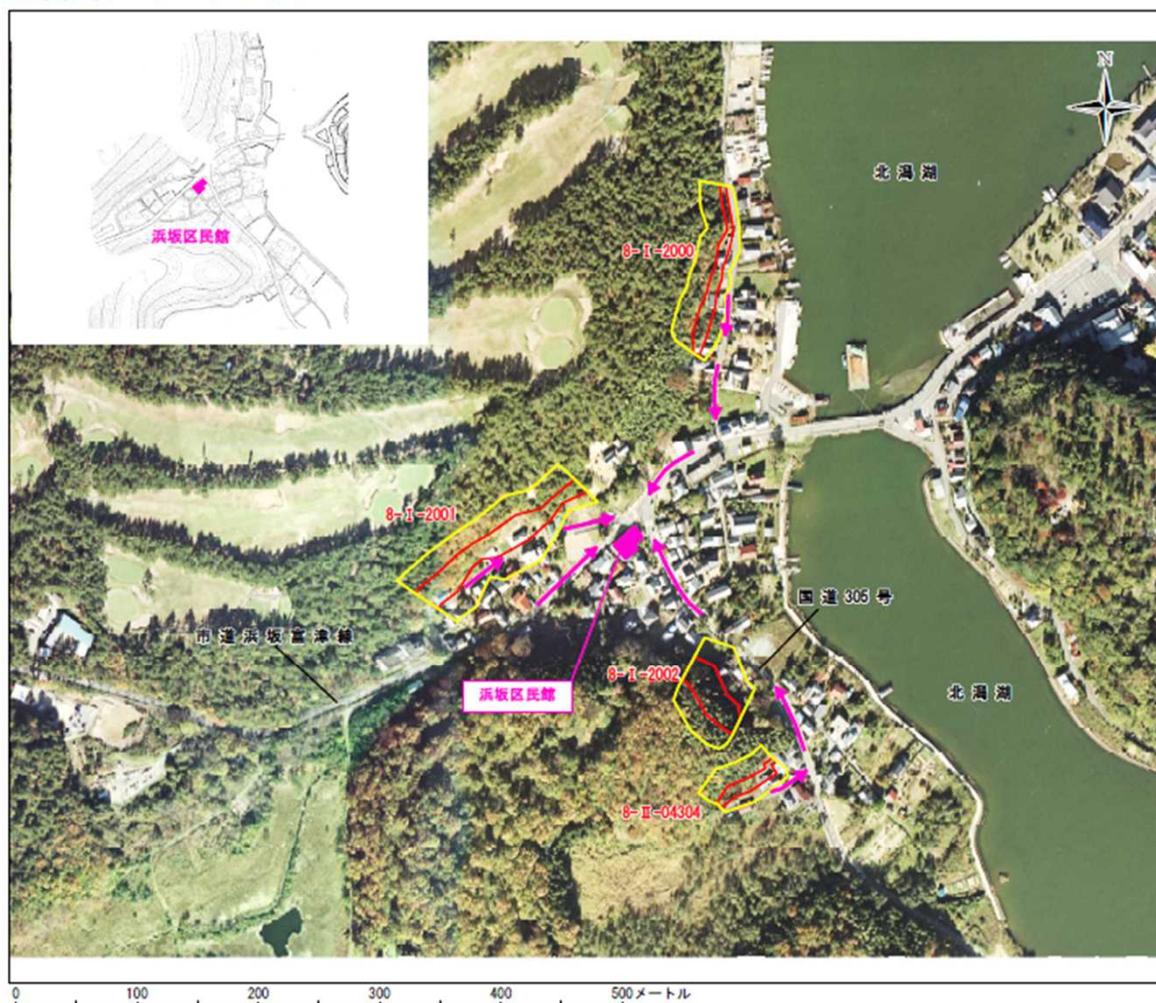


土砂災害の危険性がある区域



土砂災害ハザードマップ

■土砂災害に備えて事前に避難場所の位置を把握しておきましょう！また避難場所へ安全に行けるように避難路を確認しておきましょう！



地図の見方

がけ崩れ(急傾斜地の崩壊)

土砂災害特別警戒区域
(土砂災害により著しい危害のおそれがある土地の区域)

箇所番号

土砂災害警戒区域
(土砂災害により危害のおそれがある土地の区域)

土石流

箇所番号

土砂災害特別警戒区域

土砂災害警戒区域

避難場所

避難路

【地区の名称】
浜坂地区

◆あなたの最寄の避難場所を知っておきましょう◆

◆避難場所メ◆

避難場所の名称
浜坂区民館

住所
あわら市浜坂4-5

電話番号
0776-79-1844

避難場所までの距離
距離 m<5分 徒歩 分<5分

指定緊急避難場所と指定避難所とは？

○指定緊急避難場所（※市町村が指定）

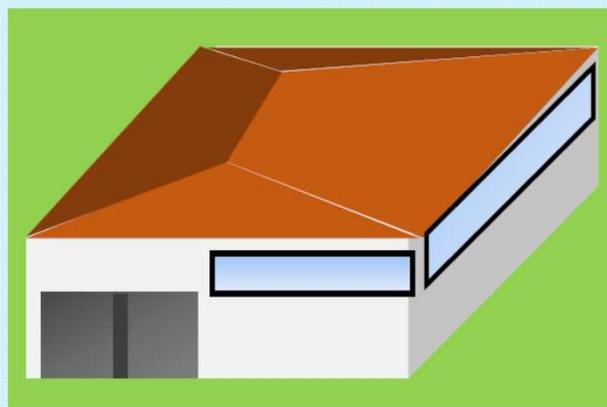
災害の危険から命を守るために緊急的に避難をする場所
土砂災害、洪水、津波、地震等のハザード別に指定



土砂災害に対応した
指定緊急避難所

○指定避難所（※市町村が指定）

災害の危険に伴い避難をしてきた人々が一定期間滞在する場所



[When] いつが危険なのか（土砂災害警戒情報）

土砂災害警戒情報

土砂災害警戒情報は、降雨による土砂災害の危険が高まったときに市町村長が警戒避難勧告等を発令する際の判断を支援するため、都道府県と気象庁が共同で発表している情報。

土砂災害警戒情報のしくみ

都道府県と気象台は、土砂災害警戒情報の発表基準を、過去の土砂災害発生・非発生時の雨量データをもとに、地域ごとに設定。

設定に当たって、土砂災害は、地中にたくさんの雨が貯まったところに強い雨が降ると、発生しやすくなるという特徴があることが考慮されている。

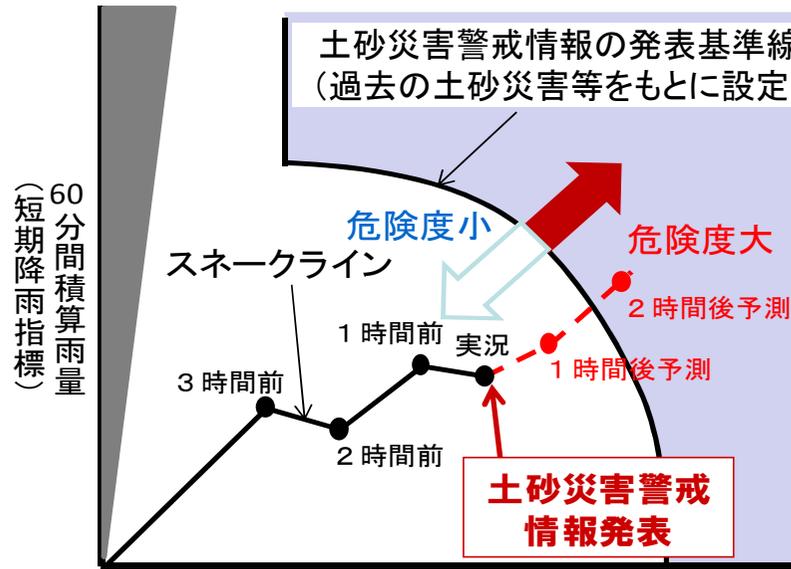
気象庁の解析雨量等をリアルタイムで監視し、避難に必要な時間を考慮して、2、3時間後に発表基準線を超えると予想される場合に、土砂災害警戒情報を発表。



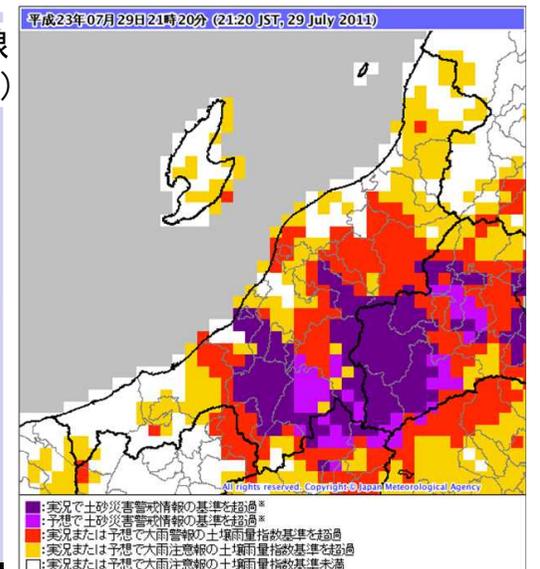
土砂災害警戒情報の発表例



土砂災害警戒情報のテレビでの表示例



土壌雨量指数（長期降雨指標）
土砂災害警戒情報の発表基準



※ 山形県、大阪府、高知県、長崎県、熊本県、宮崎県、鹿児島県では、府県の監視基準と気象庁の監視基準に基づいて土砂災害警戒情報を発表していますが、土砂災害警戒判定メッシュ情報は気象庁の監視基準のみで判定しています。灰色表示は、土砂災害警戒判定メッシュ情報の判定外領域です。

土砂災害警戒判定メッシュ情報は、土壌雨量指数及び降雨の実況・予測に基づいて、土砂災害発生危険度を5kmメッシュ毎に階級表示した分布図です。
土砂災害警戒情報と大雨警報（土砂災害）・大雨注意報は、気象状況等を総合的に判断して発表します。
このため、土砂災害警戒判定メッシュ情報の階級表示とは一致しない場合があります。

土砂災害警戒判定メッシュ情報

[When] 気象警報等と避難勧告等の発表のタイミング

時間

土砂災害警戒情報
・気象警報 等

避難勧告等

(判断基準の設定の一例)

大雨注意報

大雨警報
(土砂災害)

大雨特別警報
(土砂災害)

土砂災害
警戒情報

避難準備情報

土砂災害に関するメッシュ情報の「実況または予想で大雨警報の基準に到達」 等

避難勧告

土砂災害警戒情報が発表 等

※「土砂災害警戒情報が発表された場合は、市町村長は直ちに避難勧告等を発令することを基本とする。」
土砂災害防止対策基本指針(平成27年1月)(抜粋)

避難指示

土砂災害に関するメッシュ情報の「実況で土砂災害警戒情報の基準に到達」 等

[How] 避難情報と求められる行動

立ち退き避難が必要な住民等に求める行動

避難準備 情報

- ・(災害時) 要配慮者は、立ち退き避難する。
- ・立ち退き避難の準備を整えるとともに、以後の防災気象情報、推移情報等に注意を払い、自発的に避難を開始することが望ましい。
- ・特に、他の水災害と比較して突発性が高く予測が困難な土砂災害については、避難準備が整い次第、土砂災害に対応した開設済みの指定緊急避難場所へ立ち退き避難することが強く望まれる。

避難勧告

- ・予想される 災害に対応した指定緊急避難場所へ立ち退き避難する。
- ・指定緊急避難場所への 立ち退き避難はかえって命に危険を及ぼしかねないと自ら判断する場合には、「緊急的な待避場所」(近隣のより安全な場所、より安全な建物等) への避難や、少しでも命が助かる可能性の高い避難行動として、「屋内での安全確保措置」(屋内のより安全な場所への移動) をとる。

避難指示

- ・避難の準備判断の遅れ等により、立ち退き避難を躊躇していた場合は、直ちに立ち退き避難する。
- ・指定緊急避難場所への 立ち退き避難はかえって命に危険を及ぼしかねないと自ら判断する場合には、近隣のより安全な建物等への避難や、少しでも命が助かる可能性の高い避難行動として、屋内でもより安全な場所へ移動する安全確保措置をとる。

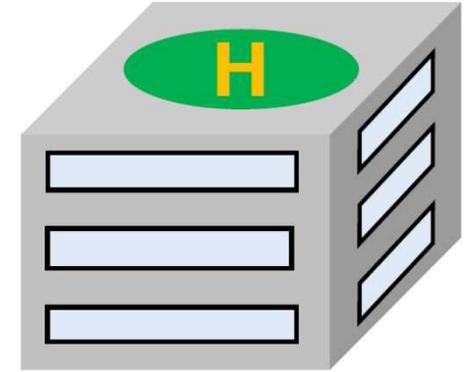
避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(内閣府(防災担当):平成27年8月)
URL: <http://www.bousai.go.jp/oukyu/hinankankoku/index.html>

[How] 外出の危険度に応じた避難場所

ここへの早めの避難が原則

○「指定緊急避難場所」(※市町村が指定)

- ・災害の危険から命を守るために緊急的に避難をする場所
- ・土砂災害、洪水等のハザード別に異なることに注意



大雨等により指定緊急避難場所までの移動が危険な状況では

○「緊急的な待避場所」

- ・自らの判断で「近隣の堅牢な建物」(近隣の鉄筋コンクリート造の建物等)に緊急的に大休することもあり得る
- ・そのため平時から適切な待避場所を確保しておくことが必要



近隣の鉄筋コンクリート造の建物

外出すら危険な状況では

○「屋内における安全確保」(垂直避難)

- ・自宅内の上層階で山からできるだけ離れた部屋等に移動



総合的な土砂災害対策の推進について(報告)参考資料(中央防災会議 総合的な土砂災害検討ワーキンググループ:平成27年6月)
URL: <http://www.bousai.go.jp/fusuigai/dosyaworking/index.html>

[避難計画策定の留意事項]

- ① 施設の立地条件と想定される土砂災害のリスクの確認 [Where]
- ② 情報の入手方法をその発信者に確認するとともに、受けた情報を伝達する相手及びその方法を定める [When]
- ③ 施設職員の参集基準や役割分担等の防災体制
- ④ 施設内の垂直避難も含めた施設利用者ごとの避難場所・避難経路、避難方法を定めるとともに、避難先での場所を確保する [How]
- ⑤ 避難誘導に関する責任者の明確化
- ⑥ これらの計画を避難経路図等にわかりやすくまとめる

土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設等管理者による避難計画の作成例

大雨時の対応

〇〇〇〇 土砂災害警戒避難体制



ステップ1

避難準備【気象情報の入手】

- 1) テレビ、ラジオ
- 2) 防災情報メールからの情報の入手
- 3) インターネット

①気象庁
(レーダ雨量、今後の降雨予測を確認)
<http://www.jma-net.go.jp/〇〇〇〇〇〇/>

②〇〇県の土砂災害警戒情報
(近隣の宝沢雨量局の降雨状況を確認)
<http://www.kasem.pref.〇〇〇〇〇〇.jp/sabou/>

【大雨警報、洪水警報、土砂災害警戒情報に注意！】

ステップ2

避難開始の判断

判断基準

- 1) 土砂災害警戒情報が発表され、かつ、
〇〇、△△の雨量局で大雨が観測されている。
- 2) 近くで土砂災害が起きた。
- 3) 〇〇沢に土砂災害の前兆現象が見られた。
(山鳴り、沢水の急激な濁りなど)

※判断に迷ったら、〇〇市、県、气象台に確認。

ステップ3

「避難開始」の館内アナウンス

**1階部分は土石流災害の危険があります。
すみやかに2階以上に避難して下さい。**

ステップ4

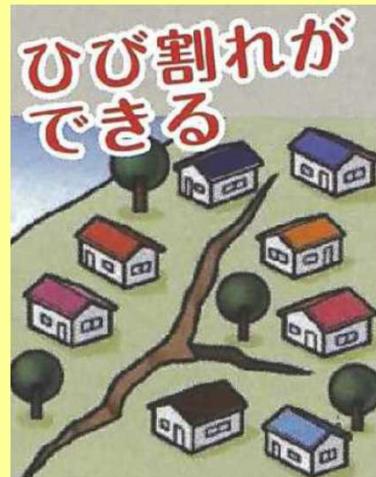
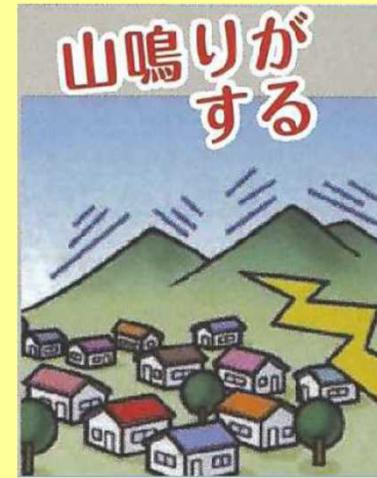
「避難完了」の確認、報告

- 1) 避難本部（ケアハウス2階）への報告
- 2) 施設入居者の家族へ連絡
- 3) 〇〇市（総務部防災安全課）への報告
XXX-XXXX(内XXXX)
- 4) 避難解除の判断



土砂災害の前兆現象について

土砂災害が起こる前には、前兆現象と呼ばれる前ぶれがみられることがあります。前兆現象に気づいたときは、周りの人に知らせて、早く避難しましょう。



土砂災害を想定した防災訓練

- ・ 全国の土砂災害警戒区域等における住民参加による実践的な訓練を行うことで、土砂災害に対する避難体制の強化と防災意識の向上を図るため実施しています。

【主な実施内容】

- ・ 災害時要配慮者を対象とした避難支援の確認や搬送訓練を実施。
- ・ 住民の避難誘導訓練及び砂防ボランティアによる土砂災害危険箇所点検訓練を実施。
- ・ 訓練にあわせて、地域住民とハザードマップ等を用いた避難行動の確認。

【実施例①】 災害時要配慮者を対象とした避難支援や搬送訓練



施設管理者と連携した避難誘導確認
はんのうし
(埼玉県飯能市)



搬送訓練
そおし
(鹿児島県曾於市)

【実施例②】 訓練にあわせて、地域住民とハザードマップ等を用いた避難行動の確認

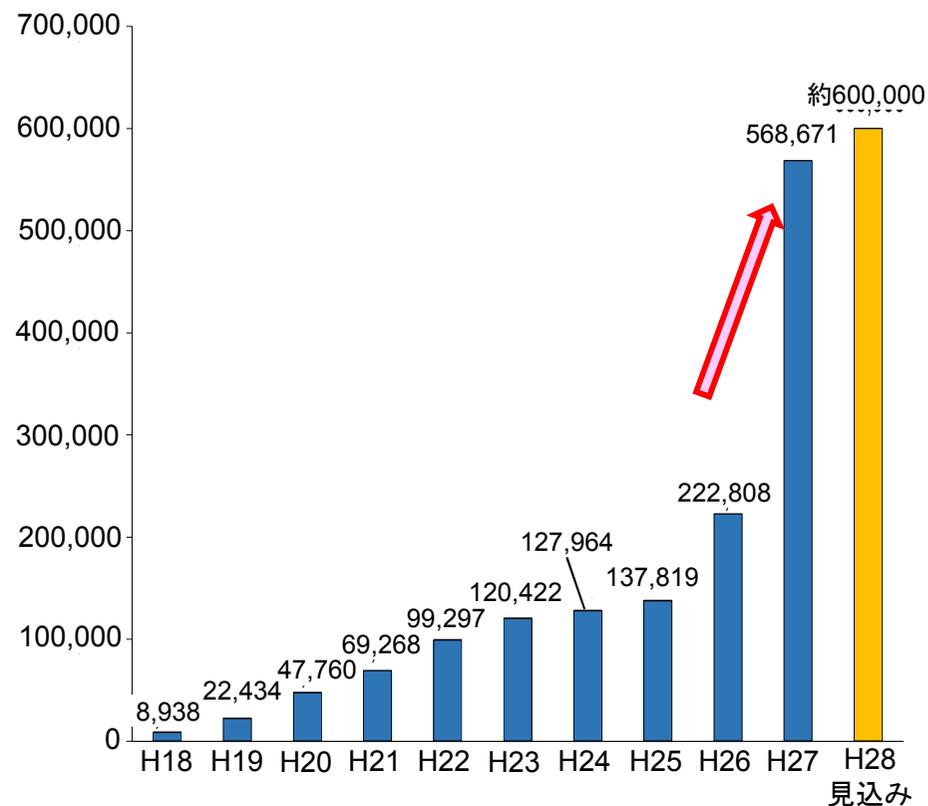


各種防災情報の意味と求められる避難行動を周知
たかしまし
(滋賀県高島市)



ハザードマップを用いた避難行動の確認
しんじょうむら
(岡山県新庄村)

訓練参加者数(人)



(平成28年6月30日時点)

要配慮者利用施設を保全する土砂災害対策



介護老人保険施設

長野県安曇野市有明地区 急傾斜地崩壊防止施設
(重力式待受擁壁)



デイサービス施設

大分県豊後大野市余所萩地区 急傾斜地崩壊防止施設
(重力式待受擁壁)



特別養護老人ホーム施設

和歌山県東牟婁郡串本町二色地内 土石流対策施設
(砂防堰堤及び溪流保全工)



保育園施設

宮崎県宮崎市鏡洲地区 急傾斜地崩壊防止施設
(重力式擁壁)