

5段階の警戒レベルに応じた 現象と行動の考え方

1. 5段階の警戒レベル

2. 大河川の洪水（レベル5・4・3）

3. 中小河川の洪水（レベル5・4・3）

4. 土砂災害（レベル5・4・3）

5. 高潮災害（レベル5・4・3）

6. まとめ

5段階の警戒レベル ～「行動指南型」と「状況通達型」の情報～

■ 警戒レベルとは
5段階に整理した「住民が取るべき行動」と「行動を促す情報」とを関連付けるもの。

■ 警戒レベル相当情報とは
様々な防災気象情報のうち、避難情報等の発令基準に活用する情報について、警戒レベルとの関連を明確化して伝えることにより、住民の主体的な行動を促すためのもの。

取るべき行動を住民に促す
「行動指南型」の情報

警戒レベル	状況	住民が取るべき行動	行動を促す情報(避難情報等)
5	災害発生又は切迫	命の危険直ちに安全確保！	緊急安全確保(必ず発令されるものではない)

<警戒レベル4までに必ず避難！>

4	災害のおそれ高い	危険な場所から全員避難	避難指示
3	災害のおそれあり	危険な場所から高齢者等は避難※	高齢者等避難
2	気象状況悪化	自らの避難行動を確認する	レベル2氾濫・大雨・土砂災害・高潮注意報
1	今後気象状況悪化のおそれ	災害への心構えを高める	早期注意情報

※高齢者等以外の人も、必要に応じ、普段の行動を見合わせたり、避難の準備をしたり、自主的に避難

市町村は、警戒レベル相当情報の他、暴風や日没の時刻、堤防や樋門等の施設に関する情報なども参考に、総合的に避難指示等の発令を判断する。

住民が自ら避難等を判断する際の参考となる
「状況通達型」の情報

災害種別	洪水予報河川 ※外水氾濫			土砂災害	高潮
	洪水予報河川 ※外水氾濫	水位周知河川※2 ※外水氾濫	その他河川、水路・下水道 ※洪水予報河川以外の外水氾濫、内水氾濫		
警戒レベル相当情報※1	発表主体	河川事務所または都道府県と気象台	河川事務所または都道府県	気象台	関係機関が協力して発表または気象台※3
	発表単位	河川ごと	河川ごと	市町村ごと ※市町村を分割して発表する場合もある	市町村ごと
	5相当	レベル5氾濫特別警報 レベル5氾濫発生情報※4 水害リスクライン：黒	レベル5氾濫発生情報※4	レベル5大雨特別警報※4 洪水キキル：黒 浸水キキル：黒	レベル5土砂災害特別警報 土砂キキル：黒
	4相当	レベル4氾濫危険警報 水害リスクライン：紫	レベル4氾濫危険情報	レベル4大雨危険警報(内水氾濫危険情報)※5 洪水キキル：紫 浸水キキル：紫	レベル4土砂災害危険警報 土砂キキル：紫
	3相当	レベル3氾濫警報 水害リスクライン：赤	レベル3氾濫警戒情報	レベル3大雨警報 洪水キキル：赤 浸水キキル：赤	レベル3土砂災害警報 土砂キキル：赤
	2※6	レベル2氾濫注意報 水害リスクライン：黄	レベル2氾濫注意情報	レベル2大雨注意報 洪水キキル：黄 浸水キキル：黄	レベル2土砂災害注意報 土砂キキル：黄
	1	早期注意情報			

上段太字：危険性が高まるなど、特定の条件となった際に発表される情報（市町村に対し関係機関からブッシュ型で提供される情報）

下段細字：Webサイトで常時、地図上での色表示などにより状況が提供されている情報（市町村が自ら確認するプル型の情報）

- ※1 警戒レベル相当情報とは、国・都道府県が発表する防災気象情報のうち、居住者等が自ら行動をとる際の判断に参考となる防災気象情報と5段階の警戒レベルを関連付けるものである。警戒レベル相当情報が発表されたとしても必ずしも同時刻じ同じレベルの避難情報が発表されるものではない。
- ※2 水位周知河川については、河川事務所等から発表される水位到達情報を警戒レベル相当情報とすることを基本とするが、気象台が発表する市町村毎の大雨に関する情報の中でも取り扱われるので、大雨に関する情報や洪水キキルについても参考とすることができる。
- ※3 高潮予報海岸については、国交省・都道府県・気象台が共同して発表。それ以外の海岸については、気象台が発表。
- ※4 水防計画に定められた河川は、河川管理者等からの氾濫通報に基づくレベル5氾濫発生情報が発表される。
(当該通報した者が河川管理者や海岸管理者である国土交通大臣の場合にあっては、国土交通大臣から発表)
- ※5 内水氾濫危険情報は、水位周知下水道において都道府県又は市町村から発表される。
- ※6 下段細字（水害リスクライン、洪水キキル、浸水キキル、土砂キキル）は「警戒レベル2相当情報」であり、「警戒レベル2」ではない。

5段階の警戒レベル ～レベル5・4・3の大まかな考え方～

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による災害の場合)	防災気象情報等								市町村の対応	住民が取るべき行動	警戒レベル	
	大河川	大雨(中小河川)※		土砂災害		高潮						
災害発生に相当する状況に達する可能性	水害 リスクライン	水位周知 河川のみ	洪水・浸水 キキクル	土砂 キキクル					緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない	命の危険 直ちに安全確保！ ・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避難行動等する。	5	
	レベル5 氾濫 特別警報	災害 切迫	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	災害 切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	災害 切迫	レベル5 高潮 特別警報				
	レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	危険	レベル4 高潮 危険警報				
	レベル3 氾濫 警報	警戒	レベル3 氾濫警戒 情報	レベル3 大雨 警報	警戒	レベル3 土砂災害 警報	警戒	レベル3 高潮 警報				
	レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意報	注意	レベル2 高潮 注意報				
災害発生 の2時間前									市町村は、各種情報を参考に避難情報を発令	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)	危険な場所から全員避難 ・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行動等しておく。 避難に必要な時間は 通常2時間	4
災害発生 の3時間前												
半日～ 数時間前									高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断できる体制)	危険な場所から高齢者等は避難 ・高齢者等には、普段の行動を見直し、避難行動等を行う準備をしたり、自ら避難行動等を行う。	3	
数日～ 約1日前									第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断できる体制) 第1次防災体制 (連絡要員を配置)	自らの避難行動を確認 ・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。	2	
	早期注意情報(警報級の可能性)								心構えを一段高める 職員の連絡体制を確認	災害への心構えを高める	1	

↑時間目安はイメージ。
必ずしもこのとおりの時間で、
情報発表や災害の状況が推移するということではない。

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の
河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

市町村は、
各種情報を
参考に避難
情報を発令

＜警戒レベル4までに必ず避難！＞

避難に必要な時間は
通常2時間

高齢者等は
さらに1時間必要

1. 5段階の警戒レベル

2. 大河川の洪水（レベル5・4・3）

3. 中小河川の洪水（レベル5・4・3）

4. 土砂災害（レベル5・4・3）

5. 高潮災害（レベル5・4・3）

6. まとめ

球磨川氾濫（令和2年7月豪雨、人吉市）



発災直後の人吉市街(上空写真)

国土交通省九州地方整備局提供



発災直後の人吉市街(上空写真)

国土交通省九州地方整備局提供



中心商店街 紺屋町(同地点)

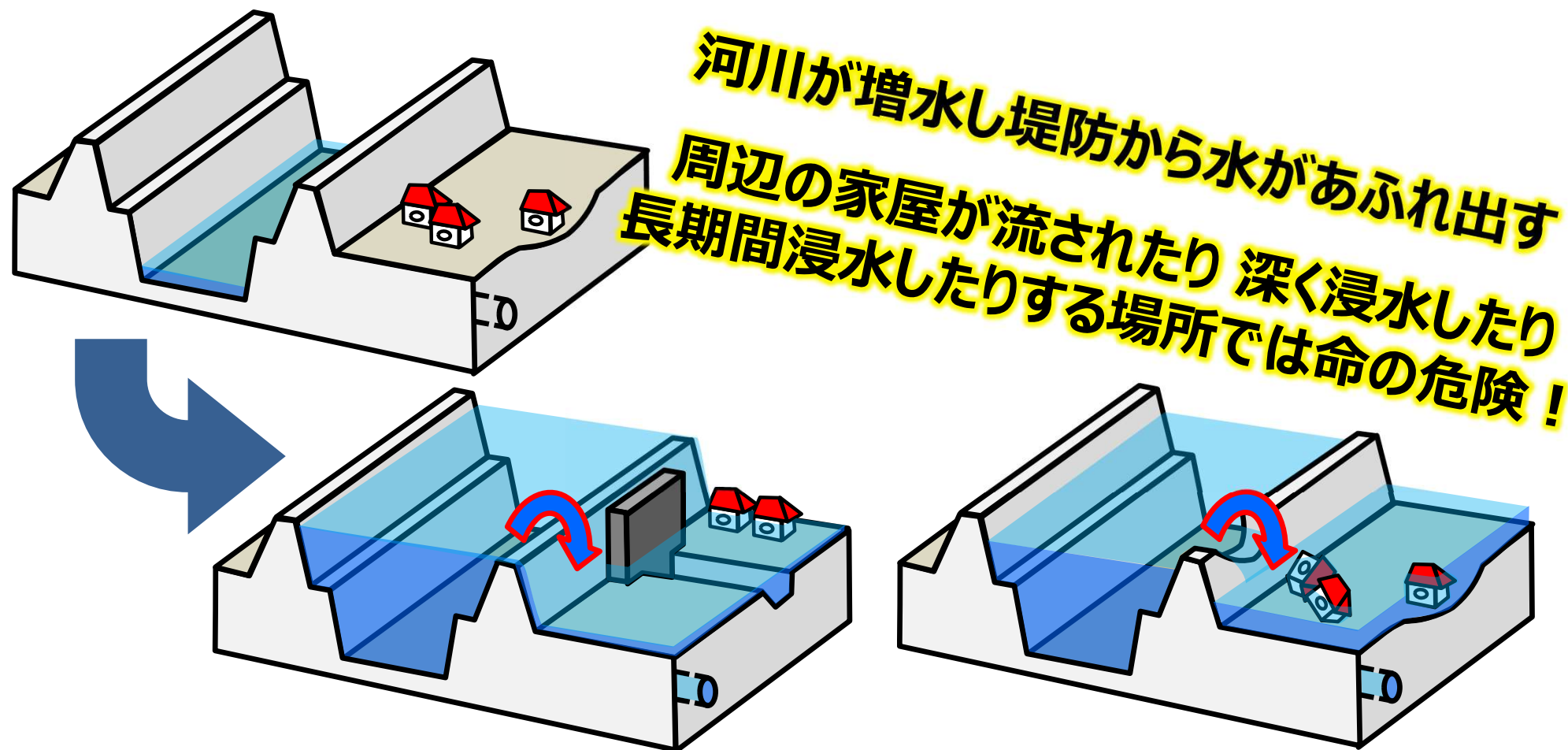


発災直後の人吉市街
(西瀬橋付近)

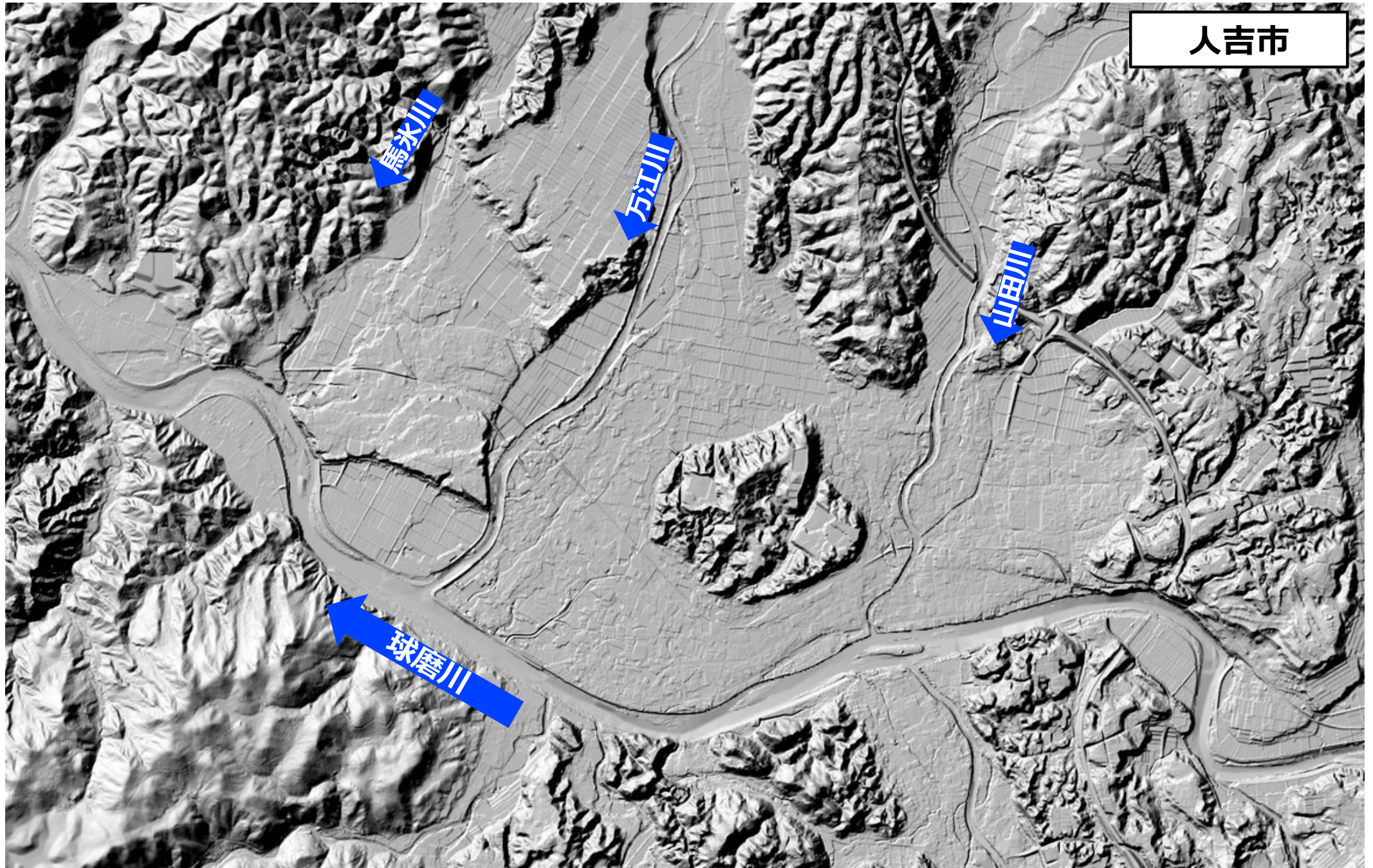
**大河川の氾濫
広く深く浸水**

大河川の外水氾濫

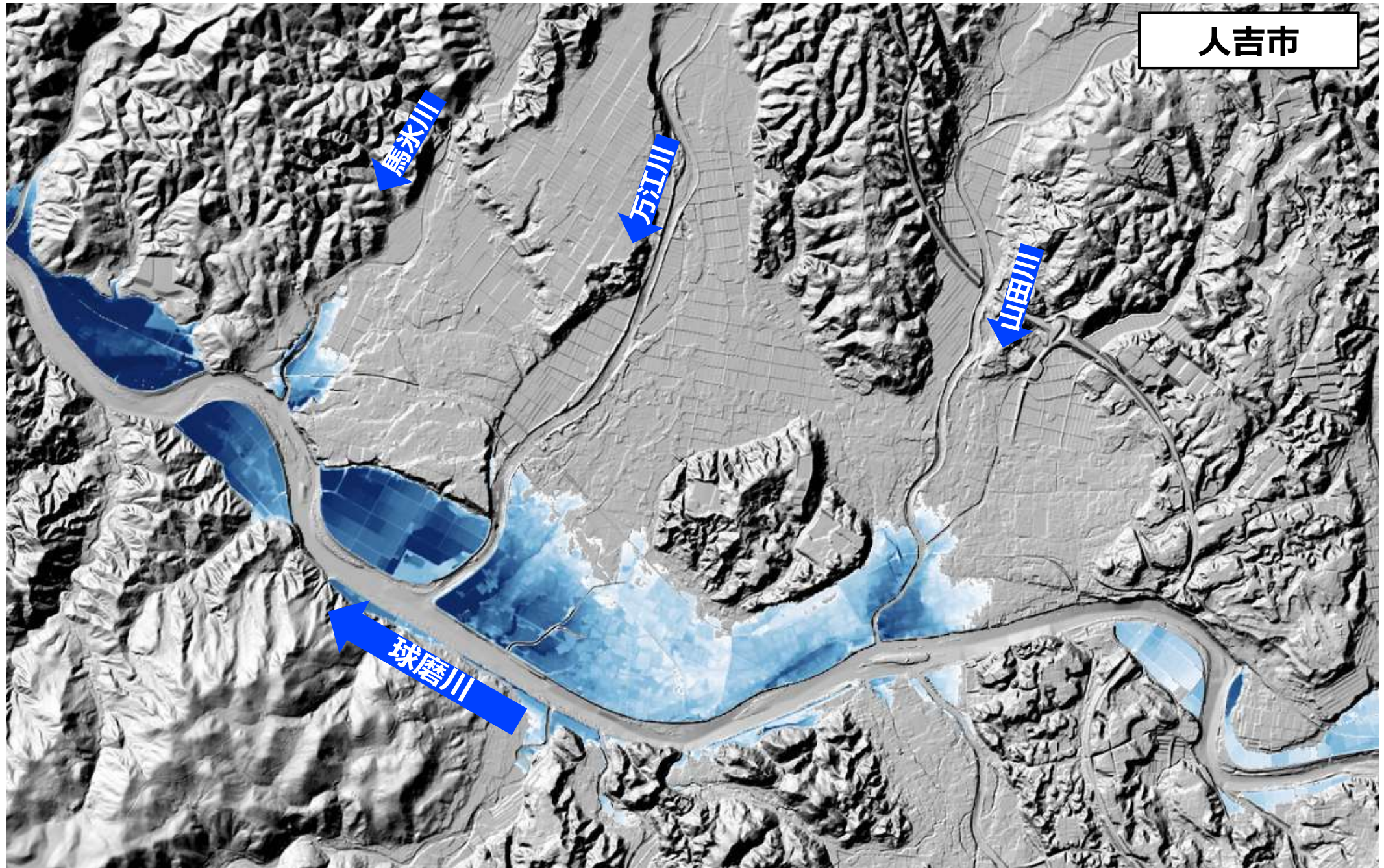
- **現象：** 河川の水位が上昇し、堤防を越えたり堤防が決壊するなどして堤防から水があふれ出すこと。
- **命が脅かされる危険性が認められる場所：** 河川からあふれた大量の氾濫水で周辺の家屋が押し流されたり、場所によっては深く浸水したり、浸水した状態が長期間継続したりする場合があり、そうした場所では命に危険が及ぶ。洪水ハザードマップの浸水想定区域からの避難が必要。



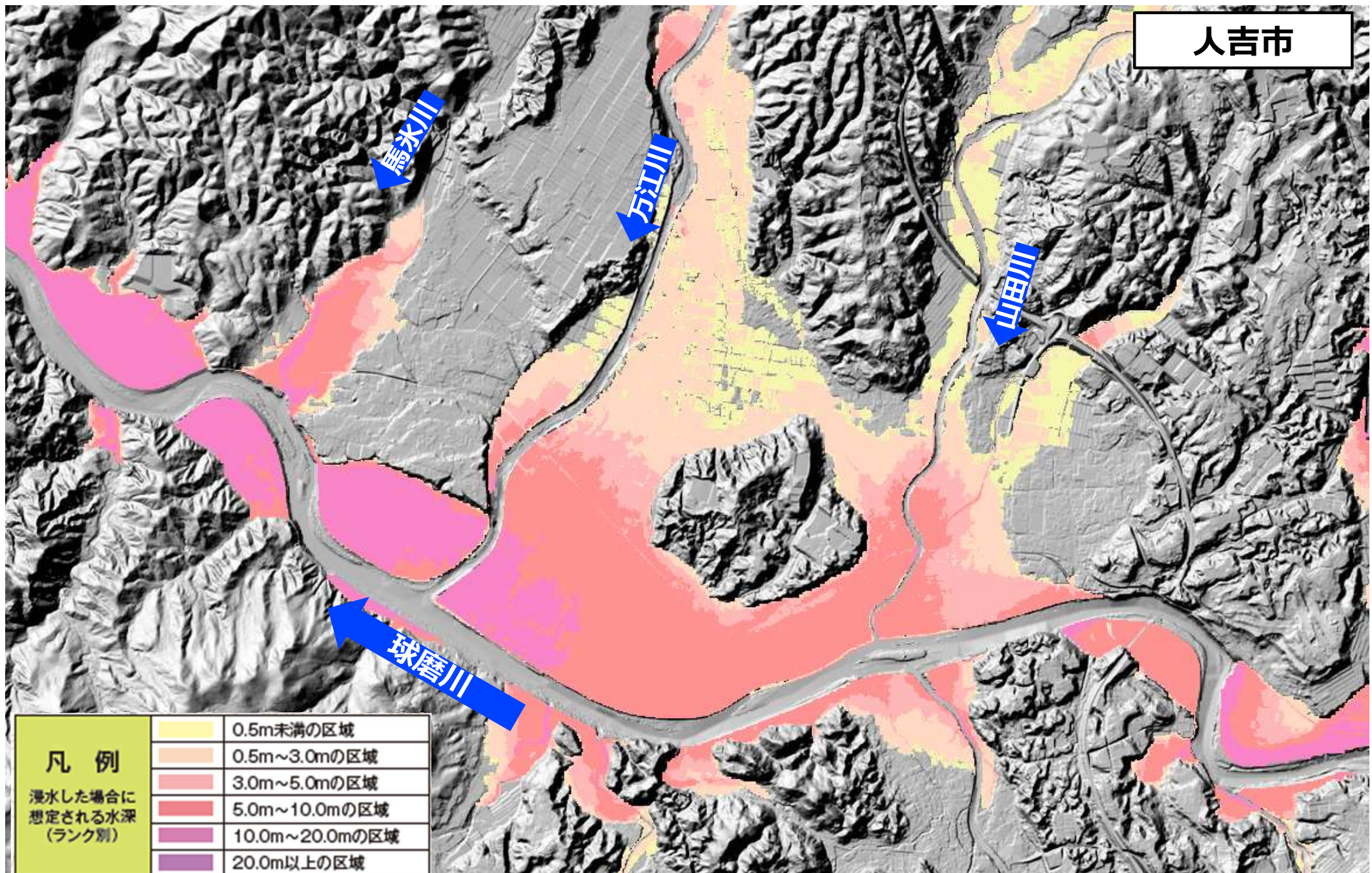
球磨川氾濫（陰影起伏図）



球磨川氾濫（陰影起伏図＋浸水推定図）



球磨川氾濫（陰影起伏図＋浸水想定区域）



「重ねるハザードマップ」より（浸水想定区域は想定最大規模のもの）

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

避難情報の発令対象区域（洪水予報河川の洪水）

避難情報の発令は、危険度が高まっている洪水予報河川の洪水に関する

浸水想定区域を対象とする。

**浸水想定区域に
絞り込んで発令**

発令対象区域は可能な限り絞り込むことが重要

「避難情報の発令対象区域の設定(絞り込み)」の基本的な考え方

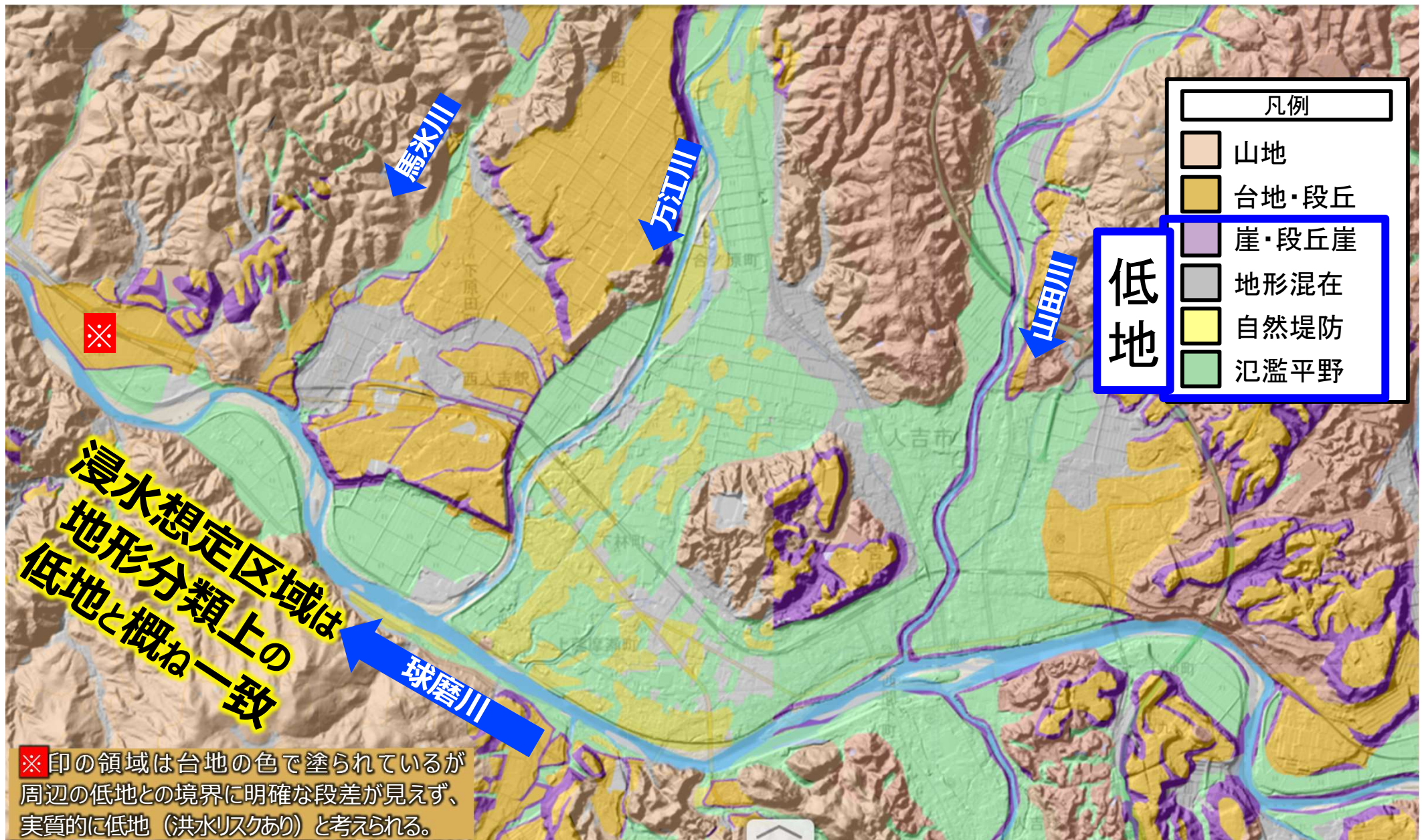
(1) 絞り込みの必要性

以下の理由から避難情報の発令対象区域は可能な限り絞り込むことが重要である。

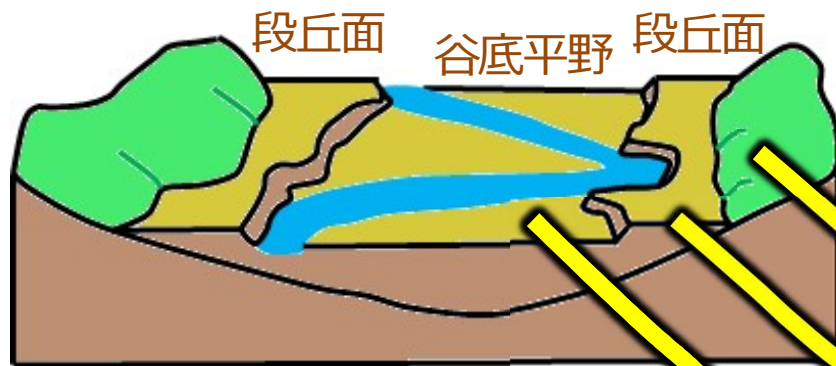
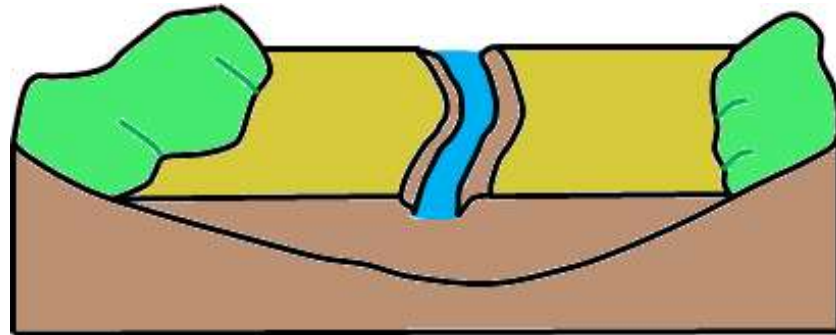
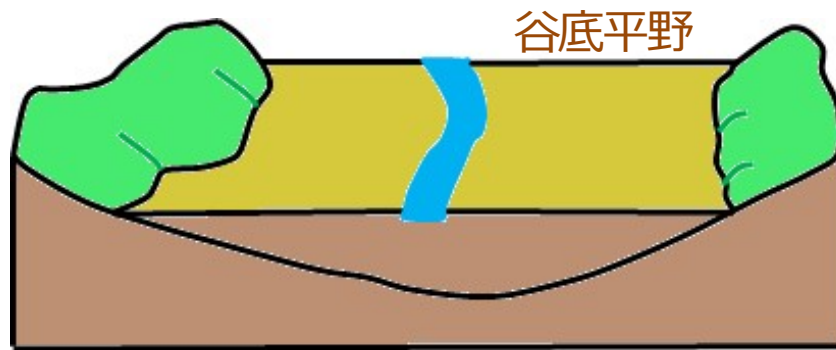
- 対象区域を絞らず、洪水等、土砂災害、高潮のいずれの災害リスクも想定されていない安全な地域の居住者等にまで避難情報を発令することにより、
 - ・ 安全な地域の居住者等までもが指定緊急避難場所に避難した場合、混雑や交通渋滞が発生したり、避難のための移動中に災害に見舞われるおそれ
 - ・ 立退き避難自体が身体的な負担になる高齢者等が不必要に避難した場合、身体的な負担となってしまうおそれ
 - ・ 安全な地域の居住者等から避難の必要性に関する問合せが市町村に相次ぐおそれ
 - ・ 「市内全域」といった漠然とした発令がなされた場合、危険性が低いところまで対象地域としていると受け止められ、避難情報に対する信頼性を損ねるおそれ
- 等、様々な支障が生じると考えられるため。
- 災害リスクのある区域等に発令対象区域を絞り込むことにより、
 - ・ 自らの居住地が避難情報の対象となっていることを知ることで、災害の危険が自らに迫っているとの危機感を持ち、自分は災害に遭わないという思い込み(正常性バイアス)が少なからず取り除かれることが期待されるため。

**災害リスクのない場所には
発令しないという考え方**

球磨川氾濫（陰影起伏図＋地形分類図）



低地は洪水で作られてきた土地 (山地・台地・低地の形成過程)



洪水時の堆積によって
谷底平野が形成

日本列島は年間平均
1mmずつ隆起

土地の隆起によって
河川の下方浸食力が強まる

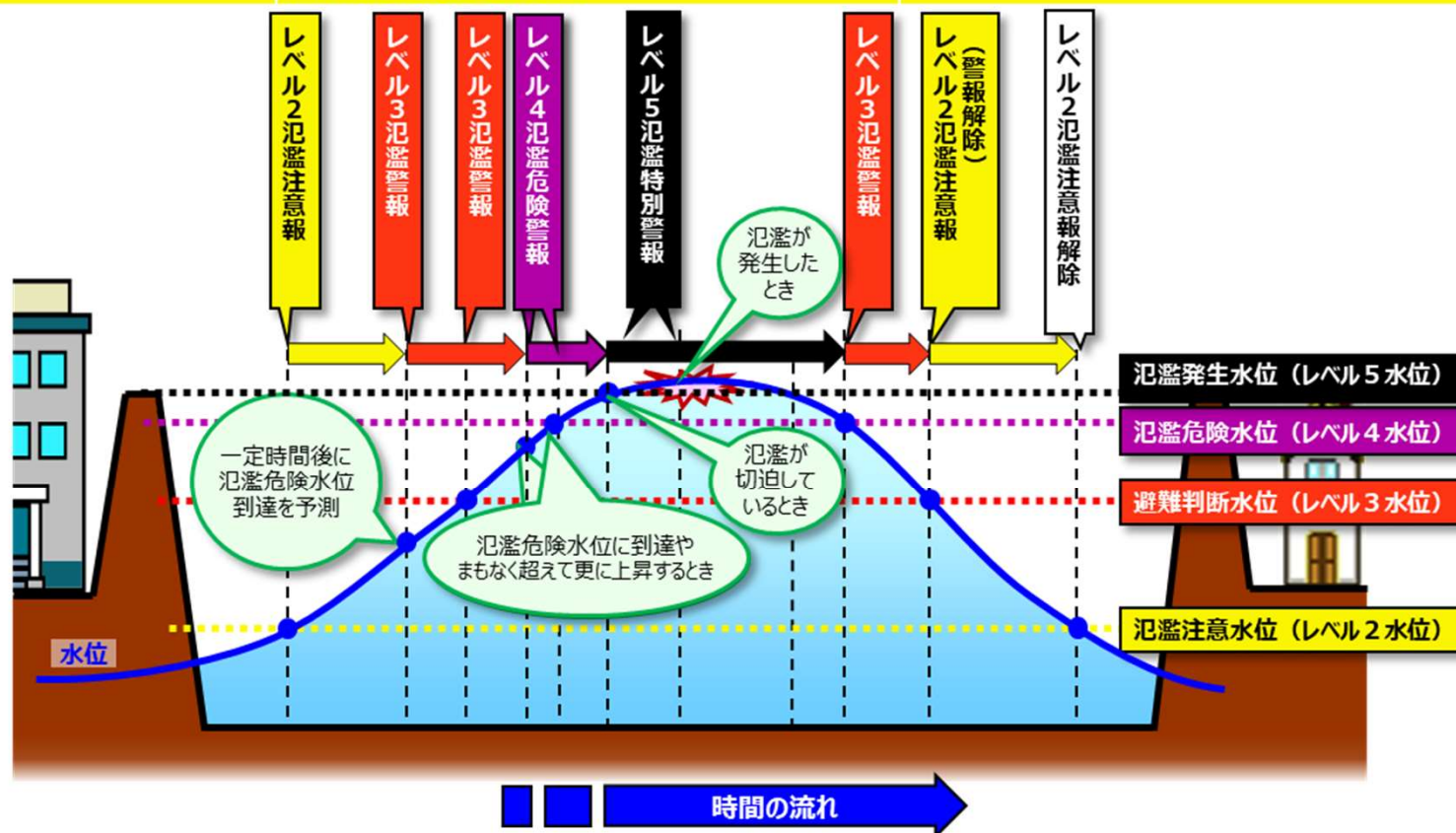
一段低い谷底平野の形成

山地
台地
低地

低地は
最近数千年間の洪水で
作られつつある土地

氾濫に関する警報等（指定河川洪水予報）

洪水予報の標題	発表基準	市町村・住民に求める行動の段階
〇〇川レベル5 氾濫特別警報	氾濫による著しい危険が切迫しているとき（氾濫発生水位に到達するときや堤防が損傷したときなど）、氾濫が発生したとき、氾濫が継続しているとき	氾濫水に対する緊急安全確保を求める段階【警戒レベル5相当】
〇〇川レベル4 氾濫危険警報	急激な水位上昇によりまもなく氾濫危険水位を超え、さらに水位の上昇が見込まれるとき、氾濫危険水位に到達したとき	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【警戒レベル4相当】
〇〇川レベル3 氾濫警報	一定時間後に氾濫危険水位に到達が見込まれるとき、避難判断水位に到達し、さらに水位の上昇が見込まれるとき	避難準備などの氾濫発生に対する警戒を求める段階【警戒レベル3相当】
〇〇川レベル2 氾濫注意報	氾濫注意水位に到達し、さらに水位の上昇が見込まれるとき、避難判断水位に到達したが、水位の上昇が見込まれないとき	氾濫の発生に対する注意を求める段階【警戒レベル2】



大河川の洪水 レベル5

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象情報 (大雨・洪水・土砂災害の発生)	防災気象情報等							市町村の対応		住民が取るべき行動	警戒レベル
	大河川		雨（中小河川）※		土砂災害		高潮	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない	命の危険 直ちに安全確保！ ・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。	5	
	水害 リスクライン	災害切迫	周知のみ	洪水・浸水 キキクル	土砂 キキクル	土砂 キキクル	高潮				
災害切迫・発生	レベル5 氾濫 特別警報	災害切迫	レベル5 大雨 特別警報	災害切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	災害切迫	レベル5 高潮 特別警報				
2時間～0時間 程度前	レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	危険	レベル4 高潮 危険警報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)	危険な場所から全員避難 ・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。	4	
数時間～3時間 程度前	レベル3 氾濫 警報	警戒	レベル3 大雨 警報	警戒	レベル3 土砂災害 警報	警戒	レベル3 高潮 警報	高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)	危険な場所から高齢者等は避難 ・高齢者等以外の人も必要に応じ、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。	3	
半日～ 数時間前	レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意報	注意	レベル2 高潮 注意報	第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断 できる体制) 第1次防災体制 (連絡要員を配置)	自らの避難行動を確認 ・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。	2	
数日～ 約1日前	早期注意情報（警報級の可能性）							第1次防災体制 (連絡要員を配置)	災害への心構えを高める	1	

市町村は、各種情報を参考に避難情報を発令

- 心構えを一段高める
- 職員の連絡体制を確認

市町村は、
各種情報を
参考に避難
情報を発令

- ・心構えを一段高める
- ・職員の連絡体制を確認

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル5 緊急安全確保の発令基準（洪水予報河川：A川）

<確認情報>

1：堤防の決壊や越水・溢水、堤防における異常な漏水・侵食の進行や亀裂・すべりによる氾濫が切迫・発生している場合（≡レベル5 氾濫特別警報が発表された場合）

<計測情報>

2：A川のB水位観測所の水位が、氾濫発生水位（レベル5水位）である〇〇mに到達した場合（計算上、個別に定める危険箇所における水位が堤防天端高（又は背後地盤高）に到達している蓋然性が高い場合）

3：A川のB水位観測所の水位が、氾濫発生水位（レベル5水位）よりも低い水位であるものの、次に示す状況により氾濫が切迫・発生していると思われる場合 ①樋門・水門等の施設の機能支障がある状況 ②A川に流入するC川の排水機場の運転が停止した又は停止が予定されている状況（発令対象区域は運転停止の影響を受ける支川のものとなることに留意する） ③〇〇ダムの管理者から、異常洪水時防災操作開始の通知があった等、ダム操作に伴い下流の河川区域において急激な水位上昇のおそれがある状況

<推定・予測情報>

4：洪水予測によるA川のB水位観測所の水位予測で、氾濫発生水位（レベル5水位）を超過するとされた時刻を既に過ぎている場合

5：国管理河川の洪水の危険度分布（水害リスクライン）で「氾濫している可能性（黒）」になった場合

**災害発生に相当
する状況で発令**

大河川の洪水 レベル4

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による 災害の場合)	防災気象情報等								市町村の対応	住民が取るべき行動	警戒 レベル
	大河川		大雨 (中小河川) ※		土砂災害		高潮				
	水害 リスクライン	水位周知 河川のみ	洪水・浸水 キキクル		土砂 キキクル						
災害の 切迫・発生	レベル5 氾濫 特別警報	災害 切迫	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	災害 切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	災害 切迫	レベル5 高潮 特別警報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない	命の危険 直ちに安全確保！ ・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。	5
2時 ～0時 程度	レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	危険	レベル4 高潮 危険警報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)	危険な場所から全員避難 ・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。	4
数時間 ～3時間 程度前	レベル3 氾濫 警報	警戒	レベル3 氾濫警戒 情報	レベル3 大雨 警報	警戒	レベル3 土砂災害 警報	警戒	レベル3 高潮 警報	高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)	危険な場所から高齢者等は避難 ・高齢者等以外の人も必要に応じ、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。	3
半日～ 数時間前	レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意報	注意	レベル2 高潮 注意報	第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断 できる体制) 第1次防災体制 (連絡要員を配置)	自らの避難行動を確認 ・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。	2
数日～ 約1日前	早期注意情報 (警報級の可能性)								災害への心構えを高める ・心構えを一段高める ・職員の連絡体制を確認		1

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル4 避難指示の発令基準（洪水予報河川：A川）

<確認情報・計測情報>

1：指定河川洪水予報により、A川のB水位観測所の水位が氾濫危険水位（レベル4水位）である〇〇mに到達した、あるいは、水位予測に基づき急激な水位上昇によりまもなく氾濫危険水位を超え、さらに水位の上昇が見込まれると発表された場合（又は当該市町村・区域で個別に定める危険水位に相当する〇〇mに到達したと確認された場合）

（≡レベル4 氾濫危険警報が発表された場合）

2：A川のB水位観測所の水位が、氾濫危険水位（レベル4水位）よりも低い水位であるものの、次に示す状況により氾濫のおそれが高まっている場合

①堤防に漏水・侵食の進行や亀裂・すべりが発生 ②樋門・水門等の施設の機能支障がある状況 ③A川に流入するC川の排水機場の運転が停止した又は停止が予定されている状況（発令対象区域は運転停止の影響を受ける支川のものとなることに留意する）④〇〇ダムの管理者から、異常洪水時防災操作開始の通知があった等、ダム操作に伴い下流の河川区域において急激な水位上昇のおそれがある状況

**災害発生の2時間前の
状況で発令**

<推定・予測情報>

3：A川のB水位観測所の水位が氾濫危険水位（レベル4水位）である〇〇mに到達していないものの、A川のB水位観測所の水位が氾濫発生水位（レベル5水位）である〇〇mに到達することが予想される場合

4：国管理河川の洪水の危険度分布（水害リスクライン）で「氾濫危険水位の超過に相当（紫）」になった場合

5：警戒レベル4 避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線や台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合

6：警戒レベル4 避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風等が、立退き避難が困難となる暴風を伴い接近・通過することが予想される場合

レベル4 氾濫危険警報（レベル4 水位）について

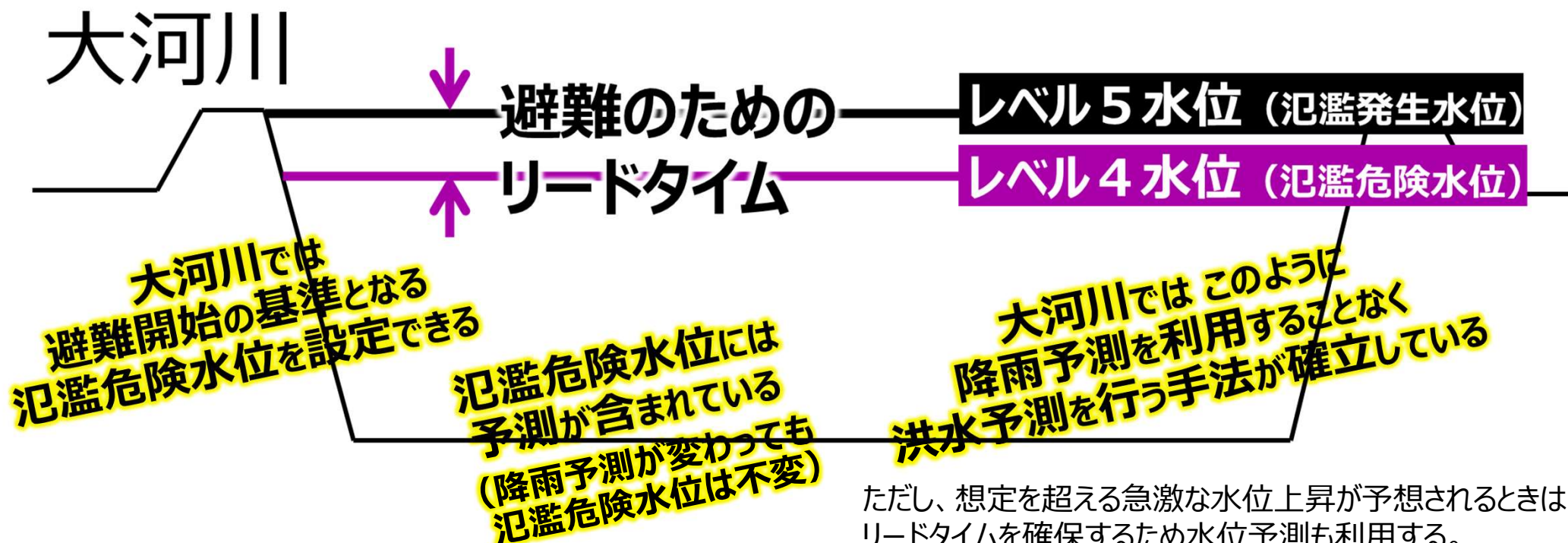
一般の人の避難には、避難のための猶予時間を2時間ほど確保する必要があり、堤防天端※から2時間分の水位上昇値を引いた高さを避難開始の基準（レベル4水位）とする。

例えば、堤防の高さが5.1mで、水位上昇が1時間に30cm（0.3m）である場合、

水位上昇の
スピードを仮定
(降雨予測の代わり)

$$5.1\text{m} - 0.3\text{m} \times 2\text{時間} = 4.5\text{m}$$

がレベル4水位となる。水位の実況値がこの基準を超えたら、レベル4氾濫危険警報が発表され、それを踏まえ、警戒レベル4避難指示の発令が総合的に判断される。

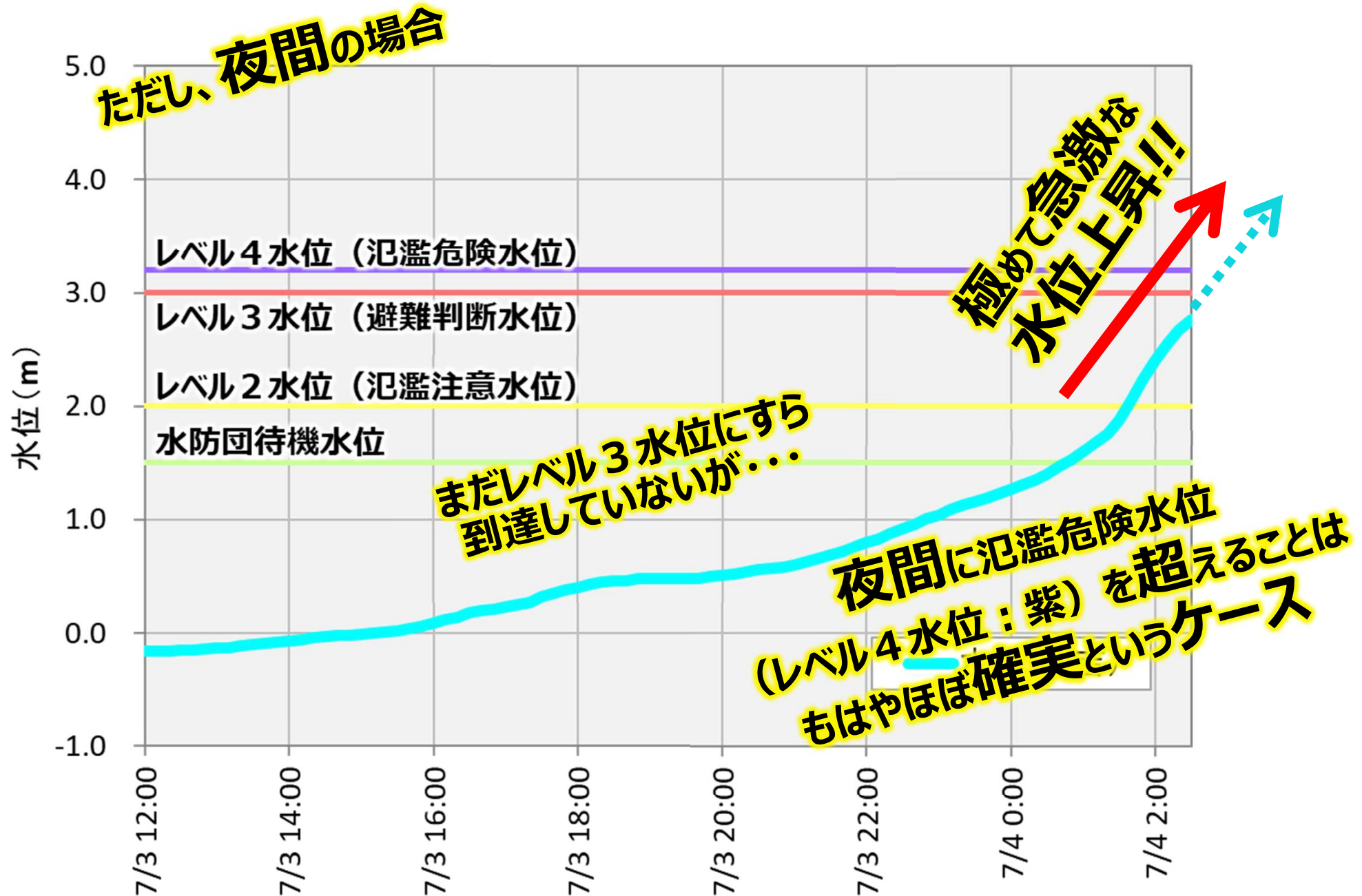


※ 厳密には対象区間内で氾濫が発生する水位（氾濫発生水位）を用いているが、

（図：気象庁作成）

ここでは分かりやすくするため「堤防天端」と記載している。

夜間にレベル4水位を確実に超えそうな場合は速やかに発令



大河川の洪水 レベル3

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による 災害の場合)	防災気象情報等								市町村の対応	住民が取るべき行動	警戒 レベル
	大河川	水害 リスクライン	大雨 (中小河川) ※ 水位周知 河川のみ	洪水・浸水 キキクル	土砂災害 キキクル	高潮					
災害の 切迫・発生	レベル5 氾濫 特別警報	災害 切迫	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	災害 切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	災害 切迫	レベル5 高潮 特別警報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない	命の危険 直ちに安全確保！ ・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。	5
2時間 ～0時間 程度前	レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	危険	レベル4 高潮 危険警報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)	危険な場所から全員避難 ・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。	4
数時間 ～3時間 程度前	レベル3 氾濫 警戒 警報	警戒	レベル3 氾濫警戒 情報	レベル3 大雨 警戒 警報	警戒	レベル3 土砂災害 警戒 警報	警戒	レベル3 高潮 警戒 警報	高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)	危険な場所から高齢者等は避難 ・高齢者等以外の人も必要に応じ、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。	3
半日～ 数時間前	レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意報	注意	レベル2 高潮 注意報	第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断 できる体制) 第1次防災体制 (連絡要員を配置)	自らの避難行動を確認 ・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。	2
数日～ 約1日前	早期注意情報 (警戒級の可能性)								・心構えを一段高める ・職員の連絡体制を確認	災害への心構えを高める	1

市町村は、
各種情報を
参考に
避難情報を
発令

～警戒レベル4までに必ず避難！～

第2次防災体制
(高齢者等避難の発令を判断
できる体制)

第1次防災体制
(連絡要員を配置)

- ・心構えを一段高める
- ・職員の連絡体制を確認

※大雨に関する警戒等は、洪水予報河川以外の
河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル3 高齢者等避難の発令基準（洪水予報河川：A川）

＜確認情報・計測情報＞

1：指定河川洪水予報により、A川のB水位観測所の水位が避難判断水位（レベル3水位）である〇〇mに到達し、かつ、水位予測において引き続きの水位が上昇する予測が発表されている場合

（≡レベル3 氾濫警報が発表された場合）

2：A川のB水位観測所の水位が、避難判断水位（レベル3水位）よりも低い水位であるものの、次に示す状況により氾濫のおそれが高まっている場合

①堤防に軽微な漏水・侵食の進行や亀裂・すべりが発生 ②樋門・水門等の施設の機能支障がある状況 ③A川に流入するC川の排水機場の運転が停止した又は停止が予定されている状況（発令対象区域は運転停止の影響を受ける支川のものとなることに留意する）

**災害発生 の 3 時間 前の
状況 で 発令**

＜推定・予測情報＞

3：指定河川洪水予報により、A川のB水位観測所の水位が氾濫危険水位（レベル4水位）に到達する予測が発表されている場合（急激な水位上昇による氾濫のおそれのある場合）

4：国管理河川の洪水の危険度分布（水害リスクライン）で「避難判断水位の超過に相当（赤）」になった場合

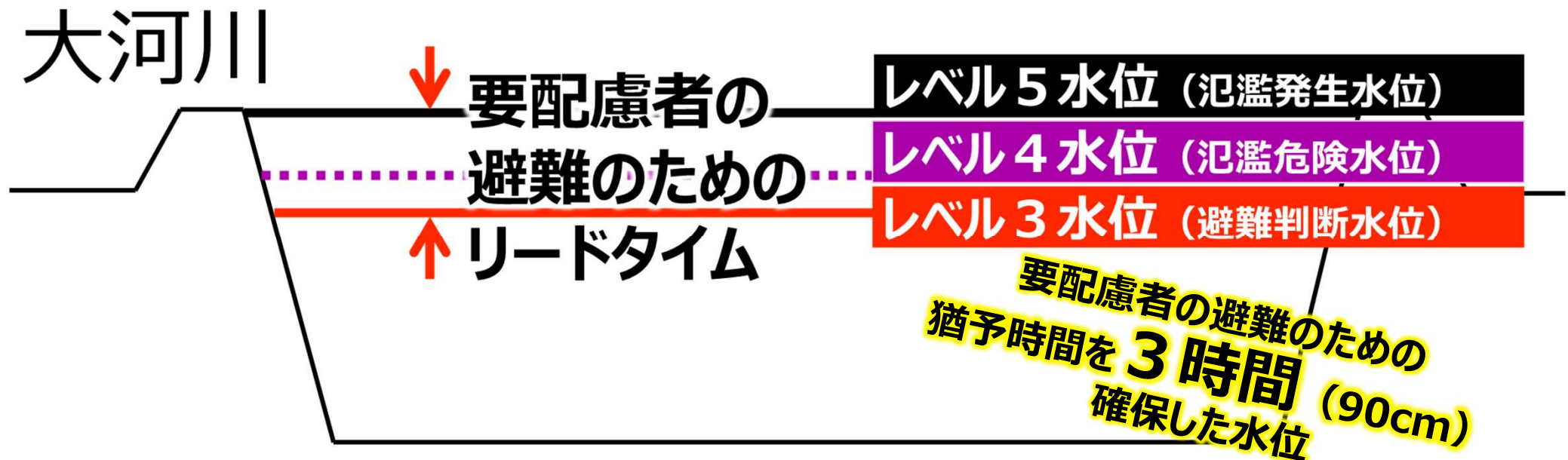
5：警戒レベル3 高齢者等避難の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線や台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合

レベル3 氾濫警報（レベル3 水位）には予測が含まれている

要配慮者の避難には、避難するための猶予時間を一般の人に比べて1時間長い3時間確保する必要があり、要配慮者の避難開始の基準とされるレベル3水位（避難判断水位）は、堤防天端※から3時間分の水位上昇値を引いた高さ（レベル4水位（氾濫危険水位）の1時間前に想定される水位）が設定されている。先ほどの水位上昇が1時間に30cm（0.3m）の例では

$$5.1\text{m} - 0.3\text{m} \times \text{3時間} = 4.2\text{m}$$

がレベル3水位となる。水位の実況値がこの基準を超えたら、レベル3氾濫警報（警戒レベル3相当）が発表され、高齢者等避難（警戒レベル3）が発令され、要配慮者の避難が開始される。



※ 厳密には対象区間内で氾濫が発生する水位（氾濫発生水位）を用いているが、

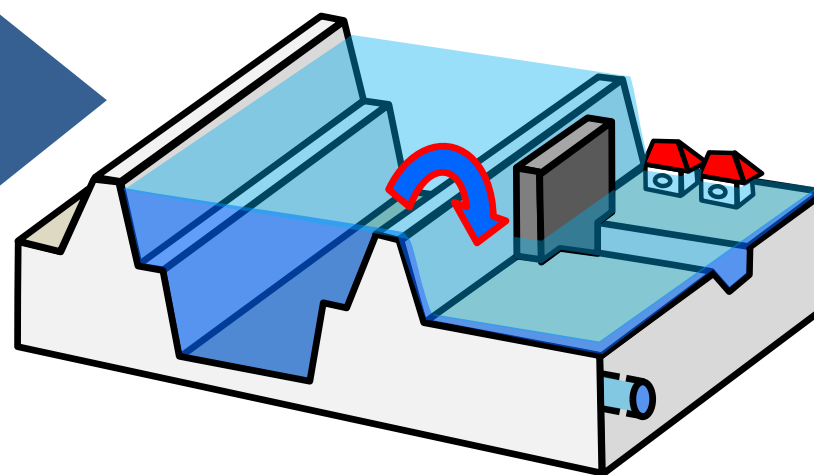
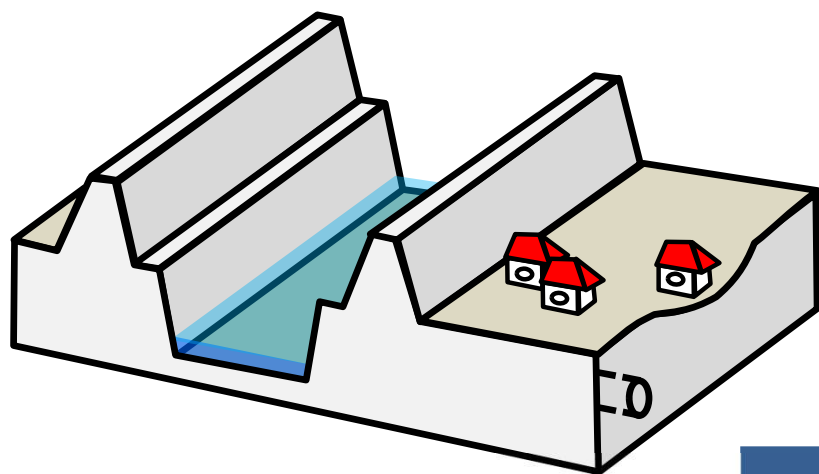
（図：気象庁作成）

ここでは分かりやすくするため「堤防天端」と記載している。

1. 5段階の警戒レベル
2. 大河川の洪水（レベル5・4・3）
- 3. 中小河川の洪水（レベル5・4・3）**
4. 土砂災害（レベル5・4・3）
5. 高潮災害（レベル5・4・3）
6. まとめ

中小河川の外水氾濫

- **現象：** 河川の水位が上昇し、堤防を越えたり堤防が決壊するなどして堤防から水があふれ出すこと。
- **命が脅かされる危険性が認められる場所：** 河川からあふれた氾濫水で低地（特に谷底平野）の
家屋が押し流されたり、場所によっては深く浸水したりする場合があります、そうした場所では命に危険が及ぶ。
洪水ハザードマップの浸水想定区域（指定されていない場合は低地）からの避難が必要。



中小河川は水位上昇が急激で
わずか数時間のうちに
一気に氾濫するおそれ！

中小河川では急激な水位上昇が発生する

平成29年7月九州北部豪雨 7月5日 大分県日田市



※ 写真は日田市職員提供。

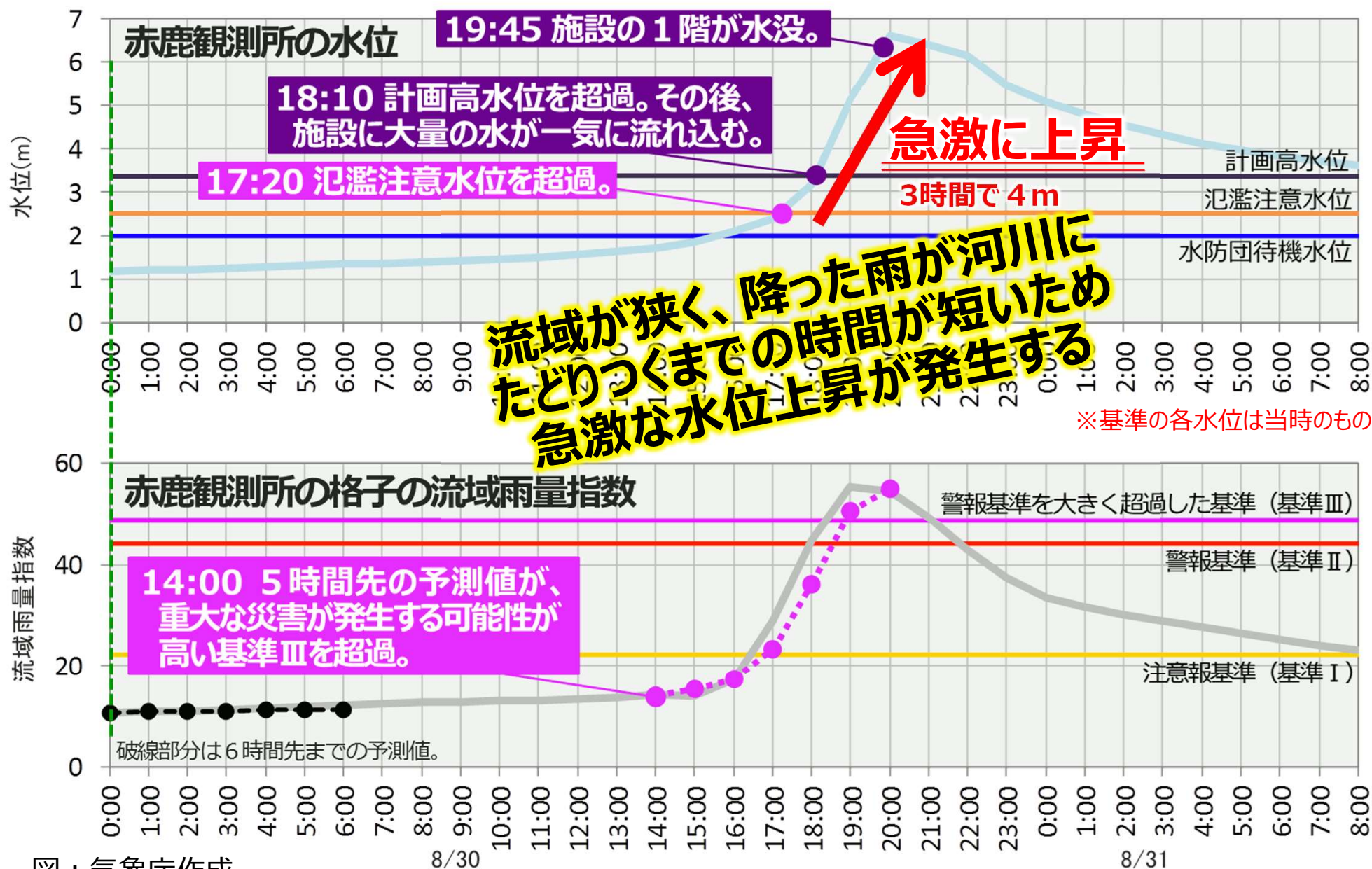
※流域雨量指数の各基準は当時のもの

中小河川では急激な水位上昇が発生する

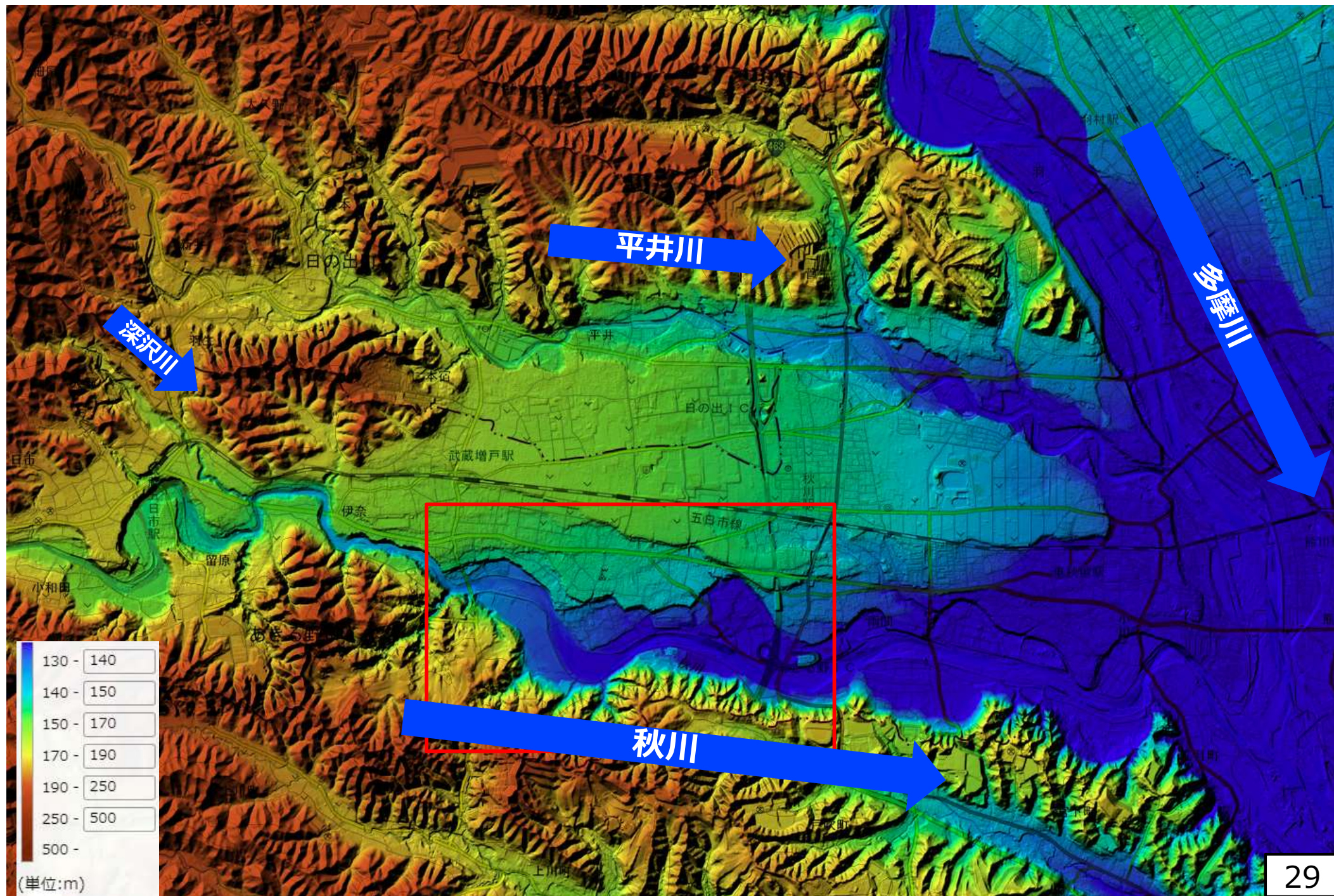
30日00時

平成28年台風第10号

平成28年8月30～31日 岩手県岩泉町 小本川



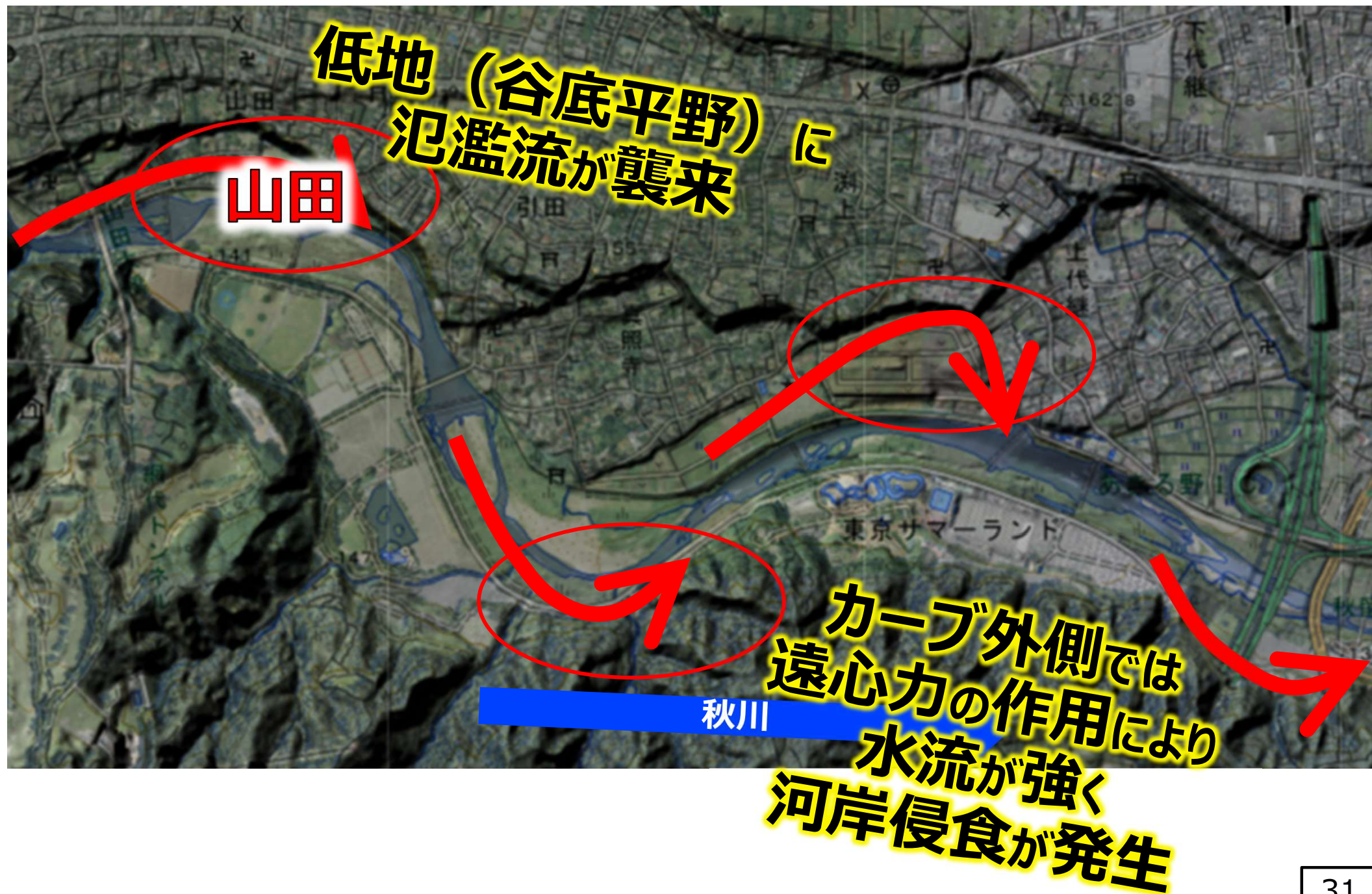
秋川氾濫（令和元年東日本台風、あきる野市）



秋川氾濫（地形分類図）



秋川氾濫（陰影起伏図）



山田



普段の姿

溢水!



地理院地図 色別標高図+陰影起伏図

低地（谷底平野）に
氾濫流が襲来



あきる野市「令和元年10月 台風第19号 災害の記録」

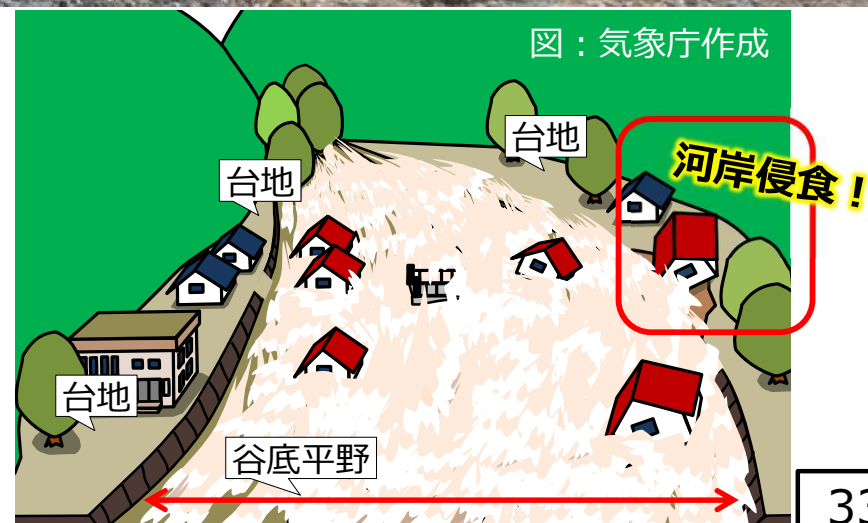
牛沼

牛沼の崩落



あきる野市「令和元年10月 台風第19号 災害の記録」

カーブ外側では
遠心力の作用により
水流が強く
河岸侵食が発生



「数年に一度の大雨」
のときは・・・

勾配が急で流れが速くなるため、氾濫する前から
水流によって川岸が削られて家屋が押し流される
おそれがある。

山地

台地

台地

アウトコースの箇所等で
河岸侵食

河岸段丘

谷底平野

しかし
「数百年に一度の大雨」のときは・・・

「数百年に一度の大雨」のときは・・・
谷底平野の全体が
川のようにになってしまう

氾濫すると幅の狭い谷底平野に流れが限定されて
水かさが増え、破壊力の大きな氾濫流が生じて
家屋が押し流されるおそれがある。



市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

避難情報の発令対象区域（水位周知河川の洪水）

避難情報の発令は、水位到達情報と洪水キキクルなどで危険度が高まっている河川で危険度が高まっている河川の洪水に関する浸水想定区域を対象とする。

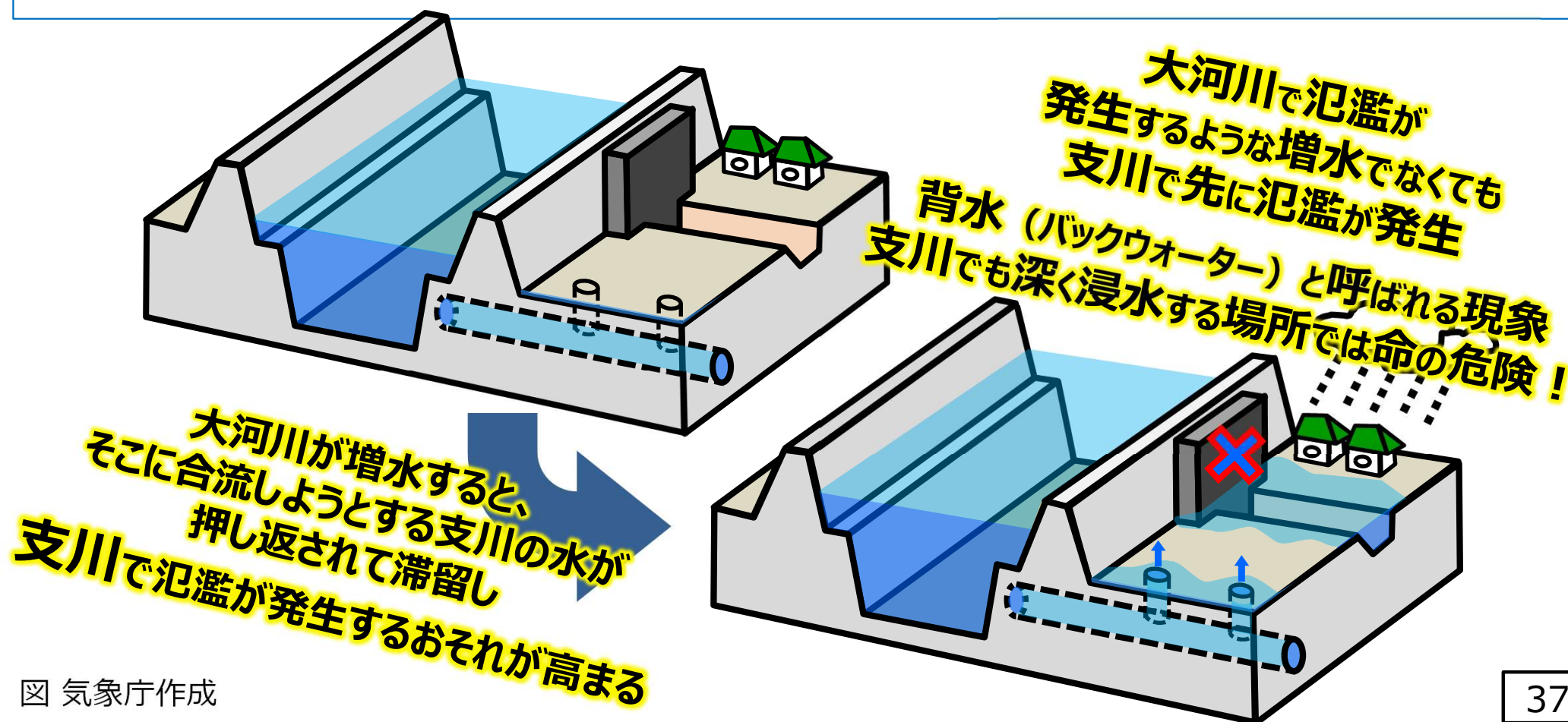
避難情報の発令対象区域（その他河川等の洪水）

避難情報の発令は、洪水キキクルなどで危険度が高まっている河川の洪水に関する浸水想定区域を対象とする。浸水想定区域が公表されていない場合は河川に沿った低地を対象とする。

**浸水想定区域または低地に
絞り込んで発令**

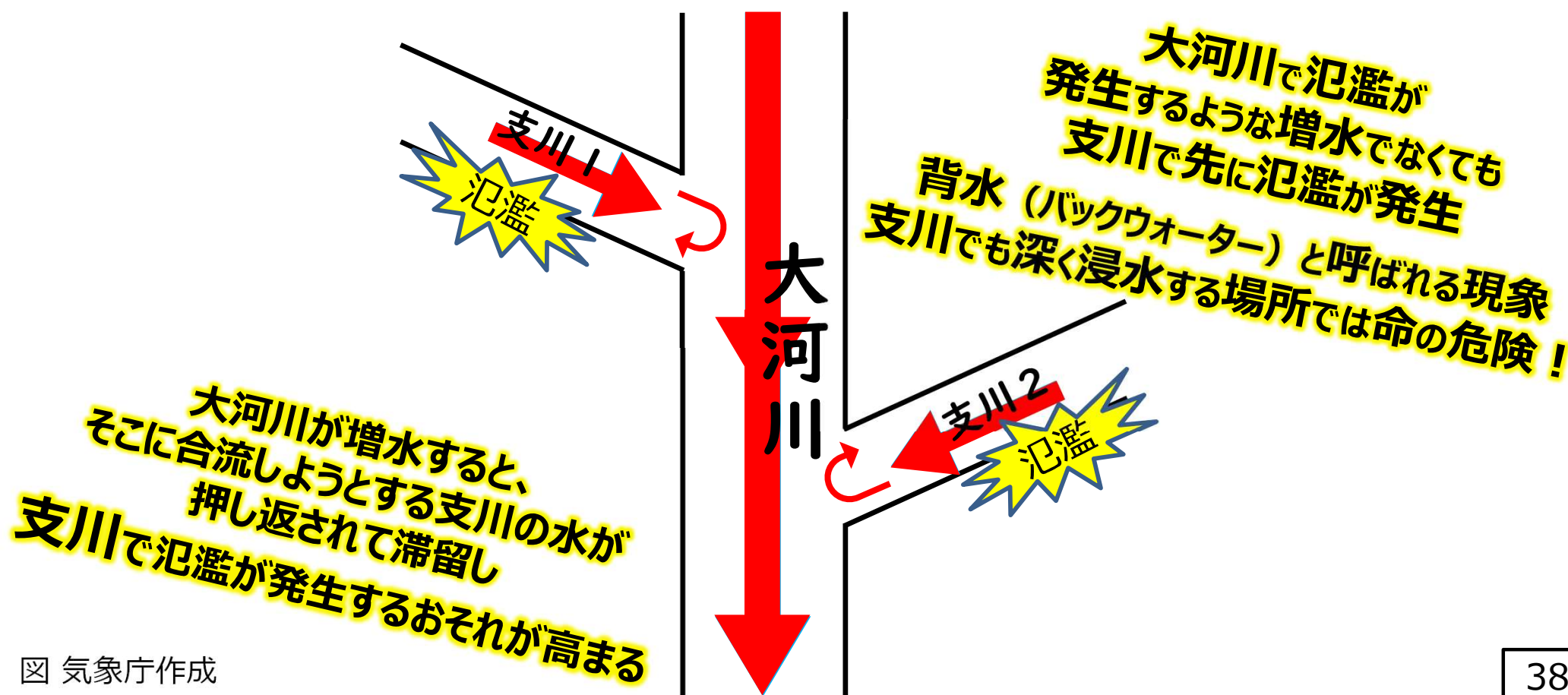
大河川の増水による支川氾濫（大河川の湛水型内水氾濫）

- **現象：** 大河川の増水が原因で周辺の支川や下水道等から当該大河川に雨水を排水できなくなることで発生する支川の外水氾濫や下水道等の氾濫。 増水した大河川そのものが氾濫しなくても、大河川に合流しようとする支川等の雨水が逆に押し返される背水が起きたり、支川等から大河川へ雨水を排水するポンプを停止せざるを得なくなったりして大河川に雨水を排水できなくなったときには、支川等で氾濫のおそれが高まる。
- **命が脅かされる危険性が認められる場所：** 堤防の高い河川の周辺で発生する危険性があり、支川の氾濫より浸水が深くなる場所では命に危険が及ぶ。



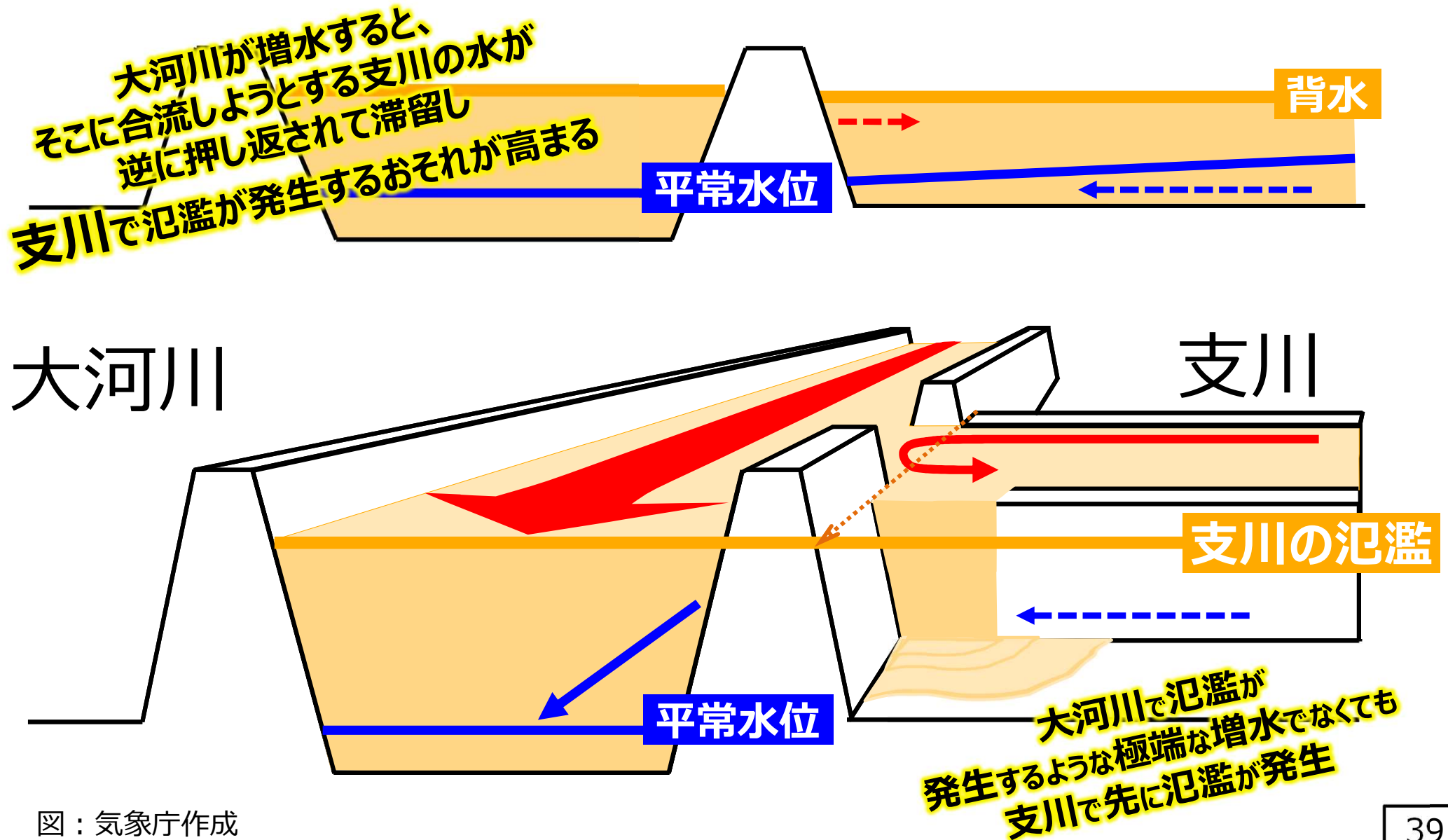
大河川の増水による支川氾濫（大河川の湛水型内水氾濫）

- **現象：** 大河川の増水が原因で周辺の支川や下水道等から当該大河川に雨水を排水できなくなることで発生する支川の外水氾濫や下水道等の氾濫。 増水した大河川そのものが氾濫しなくても、大河川に合流しようとする支川等の雨水が逆に押し返される背水が起きたり、支川等から大河川へ雨水を排水するポンプを停止せざるを得なくなったりして大河川に雨水を排水できなくなったときには、支川等で氾濫のおそれが急激に高まる。
- **命が脅かされる危険性が認められる場所：** 堤防の高い河川の周辺で発生する危険性があり、支川の氾濫により浸水が深くなる場所では命に危険が及ぶ。



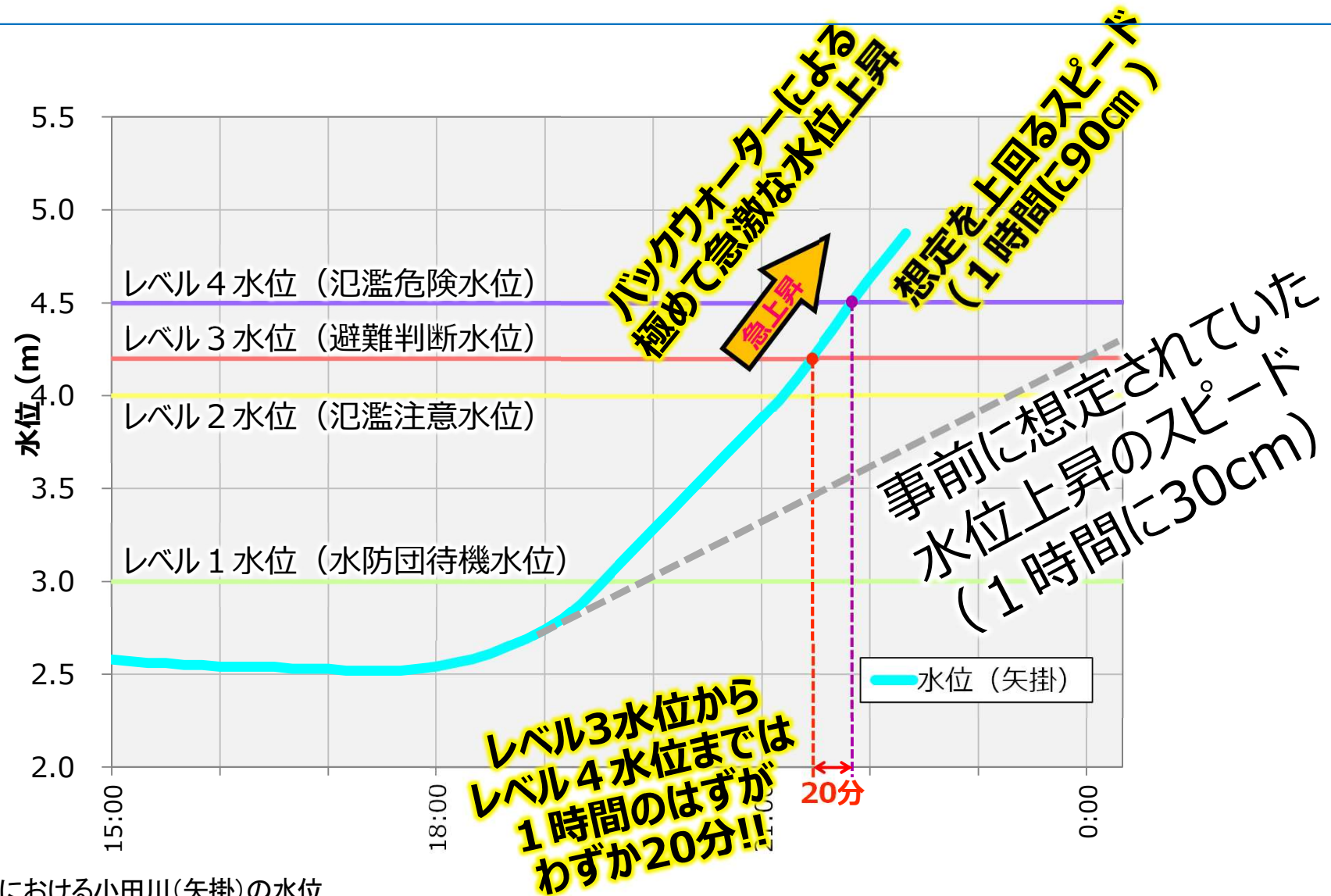
大河川の増水による支川氾濫（大河川の湛水型内水氾濫）

大河川が増水すると、当該大河川に合流しようとする支川の水が逆に押し返される形（背水：バックウォーター現象）となって、支川で急激な水位上昇が発生し、支川が先に氾濫するおそれが高まる。



大河川の増水による支川氾濫（大河川の湛水型内水氾濫）

増水した大河川に合流しようとする支川の水が逆に押し返される形（背水：バックウォーター現象）となった場合、支川においては事前の想定を上回るような極めて急激な水位上昇が発生し、氾濫のおそれ急速に高まる場合が多い。



中小河川の洪水 レベル5

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による 災害の場合)	防災気象情報等										市町村の対応	住民が取るべき行動	警戒 レベル
	大河川		大雨 (中小河川) ※			土砂災害		高潮					
	水位周知 河川のみ	洪水・浸 み	水位周知 河川のみ	洪水・浸 み	土砂 キキクル	土砂 キキクル	水位周知 河川のみ	洪水・浸 み	土砂 キキクル	土砂 キキクル			
災害の 切迫・発生	レベル5 氾濫 特別警報	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	レベル5 大雨 特別警報	災害切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	災害切迫	レベル5 高潮 特別警報	レベル5 高潮 特別警報	レベル5 高潮 特別警報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない	命の危険 直ちに安全確保！ ・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。	5
2時間 ～0時間 程度前	レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	危険	レベル4 高潮 危険警報	レベル4 高潮 危険警報	レベル4 高潮 危険警報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)	危険な場所から全員避難 ・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。	4
数時間 ～3時間 程度前	レベル3 氾濫 警戒	警戒	レベル3 氾濫警戒 情報	レベル3 大雨 警戒	警戒	レベル3 土砂災害 警戒	警戒	レベル3 高潮 警戒	レベル3 高潮 警戒	レベル3 高潮 警戒	高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)	危険な場所から高齢者等は避難 ・高齢者等以外の人も必要に応じ、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。	3
半日～ 数時間前	レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意報	注意	レベル2 高潮 注意報	レベル2 高潮 注意報	レベル2 高潮 注意報	第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断 できる体制)	自らの避難行動を確認 ・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。	2
数日～ 約1日前	早期注意情報 (警報級の可能性)										第1次防災体制 (連絡要員を配置)	災害への心構えを高める ・心構えを一段高める ・職員の連絡体制を確認	1

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル5 緊急安全確保の発令基準（水位周知河川：B川）

災害発生に相当
する状況で発令

<確認情報>

1：堤防の決壊や越水・溢水、堤防における異常な漏水・侵食の進行や亀裂・すべりによる氾濫が切迫・発生している場合

<計測情報>

2：B川のB水位観測所の水位が、氾濫発生水位（レベル5水位）である〇〇mに到達した場合（計算上、個別に定める危険箇所における水位が堤防天端高（又は背後地盤高）に到達している蓋然性が高い場合）

3：B川のB水位観測所の水位が、氾濫発生水位（レベル5水位）よりも低い水位であるものの、次に示す状況により氾濫が切迫・発生していると思われる場合

①樋門・水門等の施設の機能支障がある状況 ②B川に流入するC川の排水機場の運転が停止した又は停止が予定されている状況（発令対象区域は運転停止の影響を受ける支川のものとなることに留意する） ③〇〇ダムの管理者から、異常洪水時防災操作開始の通知があった等、ダム操作に伴い下流の河川区域において急激な水位上昇のおそれがある状況

<推定・予測情報>

4：B川のB水位観測所の水位が、氾濫危険水位（洪水特別警戒水位）（レベル4水位）を超えた状態で、B地点上流の水位観測所の水位の状況から、B地点で氾濫のおそれがある場合

5：B川のB水位観測所の水位が、氾濫危険水位（洪水特別警戒水位）（レベル4水位）を超えた状態で、B川の洪水キキクルで「災害切迫（黒）」（警戒レベル5相当 情報[洪水]）が出現した場合

6：レベル5大雨特別警報が発表され、B川の洪水キキクルで「災害切迫（黒）」が出現した場合

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル5 緊急安全確保の発令基準（その他河川等：C川）

<確認情報>

- 1：堤防の決壊や越水・溢水、堤防における異常な漏水・侵食の進行や亀裂・すべりによる氾濫が切迫・発生している場合

災害発生に相当する状況で発令

<計測情報>

- 2：C川のB水位観測所の水位が堤防天端高（又は背後地盤高）である〇〇mに到達した場合
- 3：C川のB水位観測所の水位が堤防天端高（又は背後地盤高）である〇〇mよりも低い水位であるものの、次に示す状況により氾濫が切迫・発生していると思われる場合
- ①樋門・水門等の施設の機能支障がある状況 ②C川に流入するD川の排水機場の運転が停止した又は停止が予定されている状況（発令対象区域は運転停止の影響を受ける支川のものとなることに留意する） ③〇〇ダムの管理者から、異常洪水時防災操作開始の通知があった等、ダム操作等に伴い下流の河川区域において急激な水位上昇のおそれがある状況

<推定・予測情報>

- 4：レベル5大雨特別警報が発表され、C川の洪水キキクルで「災害切迫（黒）」が出現した場合

中小河川の洪水 レベル4

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

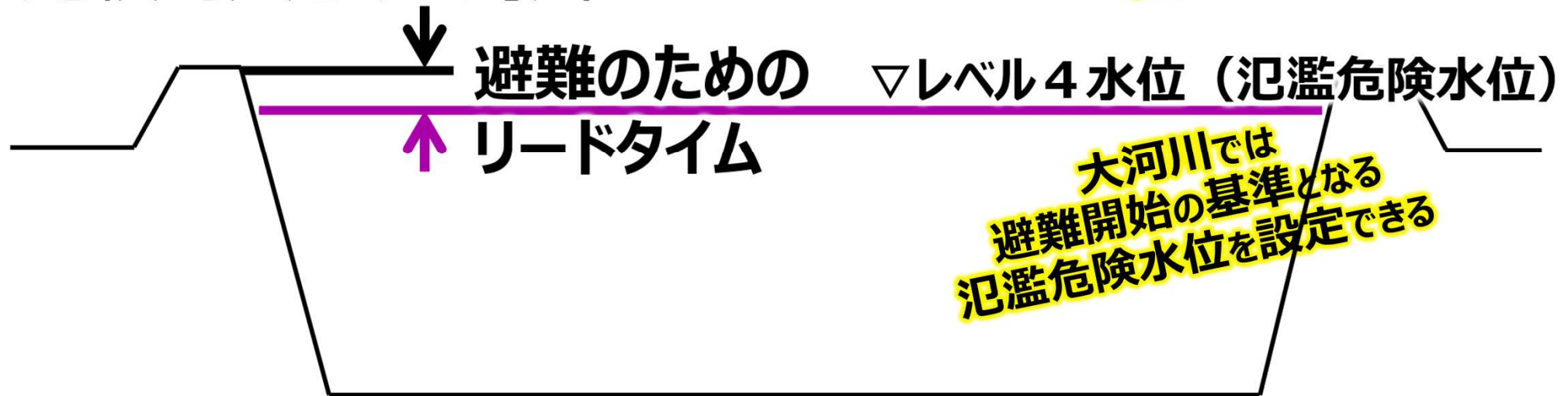
気象状況 (大雨による 災害の場合)	防災気象情報等								市町村の対応	住民が取るべき行動	警戒 レベル
	大河川	大雨 (中小河川) ※	土砂災害	高潮	水害 リスクライン	水位周知 河川のみ	洪水・浸水 キキクル	土砂 キキクル			
災害の 切迫・発生 2時間 ～0時間 程度前 数時間 ～3時間 程度前 半日～ 数時間前 数日～ 約1日前	レベル5 氾濫 特別警報	災害 切迫	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	災害 切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	災害 切迫	レベル5 高潮 特別警報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない	命の危険 直ちに安全確保！ ・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。	5
	レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	危険	レベル4 高潮 危険警報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置) 危険な場所から全員避難 ・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。		4
	レベル3 氾濫 警報	警戒	氾濫警戒 情報	大雨 警報	警戒	土砂災害 警報	警戒	レベル3 高潮 警報	第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)	・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。	3
	レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意報	注意	レベル2 高潮 注意報	第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断 できる体制)	自らの避難行動を確認 ・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。	2
	早期注意情報 (警報級の可能性)								第1次防災体制 (連絡要員を配置)	災害への心構えを高める	1

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

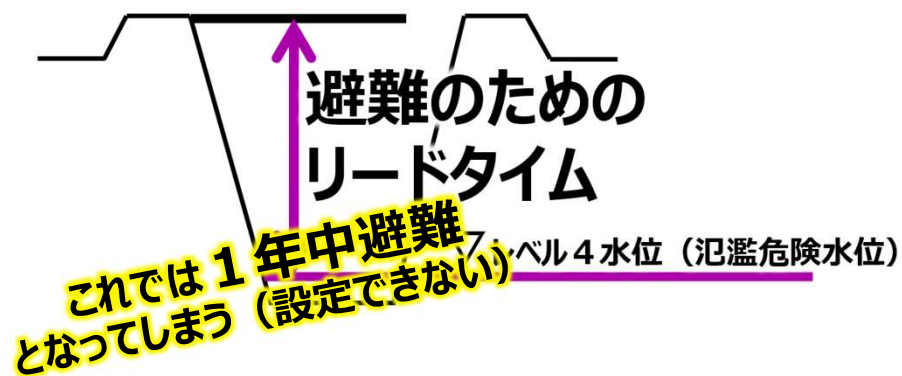
氾濫危険水位の設定のしくみと限界

避難にかかる時間は
通常**2時間**

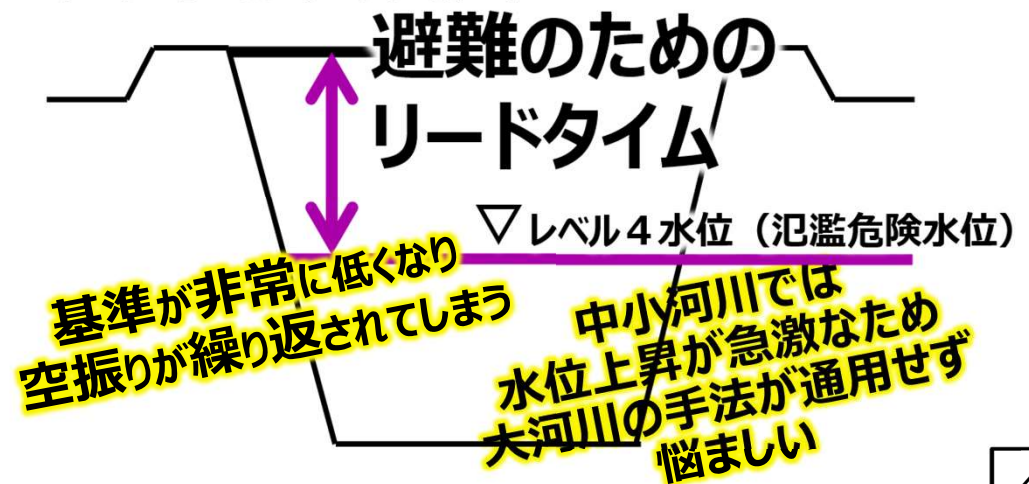
比較的大きめの河川



小さい河川



やや小さめの河川



市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル4 避難指示 の発令基準（水位周知河川：B川）

＜確報情報・計測情報＞

- 1：B川のB水位観測所の水位が氾濫危険水位（洪水特別警戒水位）（レベル4水位）である〇〇mに到達した場合（又は当該市町村・区域の個別に定める危険水位に相当する〇〇mに到達したと確認された場合）（＝レベル4氾濫危険情報発表された場合）
- 2：B川のB水位観測所の水位が、氾濫危険水位（洪水特別警戒水位）（レベル4水位）よりも低い水位であるものの、次に示す状況により氾濫のおそれが高まっている場合
①堤防に漏水・侵食の進行や亀裂・すべりが発生 ②樋門・水門等の施設の機能支障がある状況 ③B川に流入するC川の排水機場の運転が停止した又は停止が予定されている状況（発令対象区域に重畳停止の影響を受ける支川のものとなることに留意する） ④〇〇ダムの管理者から、異常洪水時防災操作開始の通知があった等、ダム操作に伴い下流の河川区域において急激な水位上昇のおそれがある状況

＜推定・予測情報＞

- 3：B川のB水位観測所の水位が、避難判断水位（レベル3水位）である〇〇mを越えた状態で、B地点上流の水位観測所の水位の状況から、B地点の急激な水位上昇のおそれがある場合
- 4：B川のB水位観測所の水位が、避難判断水位（レベル3水位）である〇〇mを超えた状態で、次の①、②のいずれか又は両方の理由により、急激な水位上昇のおそれがある場合
①レベル4大雨危険警報が発表され、B川の洪水キキルで「危険（紫）」（警戒レベル4相当情報洪水）が出現した場合 ②B地点上流で大量又は強い降雨が見込まれる場合（実況雨量や予測雨量において、累加雨量が〇〇mm以上、又は時間雨量が〇〇mm以上となる場合）
- 5：警戒レベル4避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線や台風等が、夜間から明け方に接岸・通過することが予想される場合
- 6：警戒レベル4避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風等が、立派な避難困難となる暴風を伴い接岸・通過することが予想される場合

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル4 避難指示 の発令基準（その他河川等：C川）

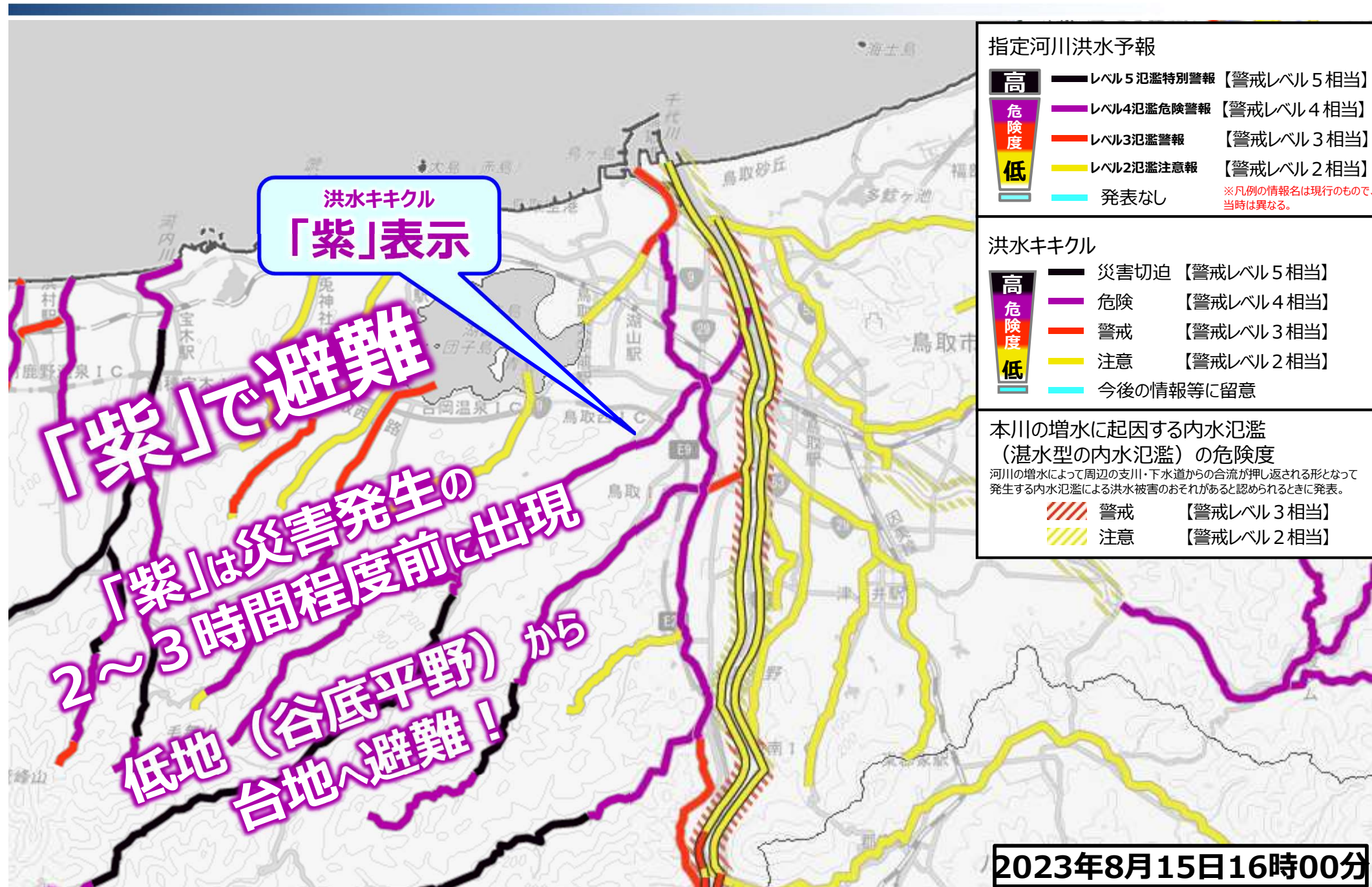
<確認情報・計測情報>

- 1：C川のB水位観測所の水位が一定の水位（〇〇m）に到達し、B地点上流の水位観測所の水位が上昇している場合（※警戒レベル3高齢者等避難の水位より高い水位）
- 2：C川のB水位観測所の水位が、一定の水位（〇〇m）よりも低い水位であるものの、次に示す状況により氾濫のおそれが高まっている場合
 - ①堤防に漏水・侵食の進行や亀裂・すべりが発生 ②樋門・水門等の施設の機能支障がある状況 ③A川に流入するC川の排水機場の運転が停止した又は停止が予定されている状況（発令対象区域は運転停止の影響を受ける支川のものとなることに留意する） ④〇〇ダム管理者から、異常洪水時防災操作開始の通知があった等、ダム操作に伴い下流の河川区域において急激な水位上昇のおそれがある状況

<推定・予測情報>

- 3：水位を観測していない場合や基準となる水位の設定ができない場合に、次の①～②のいずれか又は複数の理由により、引き続き水位上昇のおそれがある場合
 - ①レベル4大雨危険警報が発表され、C川の洪水キキクルで「危険（紫）」（警戒レベル4相当情報[洪水]）が出現した場合
 - ②B地点上流で大量又は強い降雨が見込まれる場合（実況雨量や予測雨量において、累加雨量が〇〇mm以上、又は時間雨量が〇〇mm以上となる場合）
- 4：警戒レベル4避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線や台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合
- 5：警戒レベル4避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風等が、立退き避難が困難となる暴風を伴い接近・通過することが予想される場合

洪水キキクル (鳥取市の例)



中小河川の洪水 レベル3

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による 災害の場合)		防災気象情報等								市町村の対応		住民が取るべき行動		警戒 レベル	
		大河川		大雨 (中小河川) ※		土砂災害		高潮							
		水害 リスクライン		水位周知 河川のみ		洪水・浸水 キキクル		土砂 キキクル							
災害の 切迫・発生 ↑ 2時間 ～0時間 程度前 ↑ 数時間 ～3時間 程度前 ↑ 半日～ 数時間前 ↑ 数日～ 約1日前	レベル5 氾濫 特別警報	災害 切迫	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	災害 切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	災害 切迫	レベル5 高潮 特別警報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない		命の危険 直ちに安全確保！ ・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。		5		
	レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	危険	レベル4 高潮 危険警報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)		危険な場所から全員避難 ・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。		4		
	レベル3 氾濫 警報	警戒	レベル3 氾濫警戒 情報	レベル3 大雨 警戒	警戒	レベル3 土砂災害 警戒	警戒	レベル3 高潮 警戒	高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)		危険な場所から高齢者等は避難 ・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。		3		
	レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意報	注意	レベル2 高潮 注意報	第1次防災体制 (連絡要員を配置)		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。		2		
		早期注意情報 (警報級の可能性)								心構えを一段高める 職員との連絡体制を確認		災害への心構えを高める		1	

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル3 高齢者等避難 の発令基準(水位周知河川:B川)

<確認情報・計測情報>

1:B川のB水位観測所の水位が避難判断水位(レベル3水位)である〇〇mに到達した場合

(=レベル3氾濫警戒情報が発表された場合)

2:BのB水位観測所の水位が、避難判断水位(レベル3水位)よりも低い水位であるものの、次に示す状況により氾濫のおそれが高まっている場合

①堤防に軽微な漏水・侵食の進行や亀裂・すべりが発生 ②樋門・水門等の施設の機能支障がある状況 ③B川に流入するC川の排水機場の運転が停止した又は停止が予定されている状況(発令対象区域は運転停止の影響を受ける支川のものとなることに留意する)

<推定・予測情報>

3:B川のB水位観測所の水位が、氾濫注意水位(レベル2水位)である〇〇mを超えた状態で、B地点上流の水位観測所の水位の状況から、B地点の急激な水位上昇のおそれがある場合

4:B川のB水位観測所の水位が、氾濫注意水位(レベル2水位)である〇〇mを超えた状態で、次の①、②のいずれか又は両方の理由により、急激な水位上昇のおそれがある場合

①レベル3大雨警報が発表され、A川の洪水キキクルで「警戒(赤)」(警戒レベル3相当情報[洪水])が出現した場合②B地点上流で大量又は強い降雨が見込まれる場合

5:警戒レベル3高齢者等避難の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線や台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル3 高齢者等避難 の発令基準(その他河川等:C川)

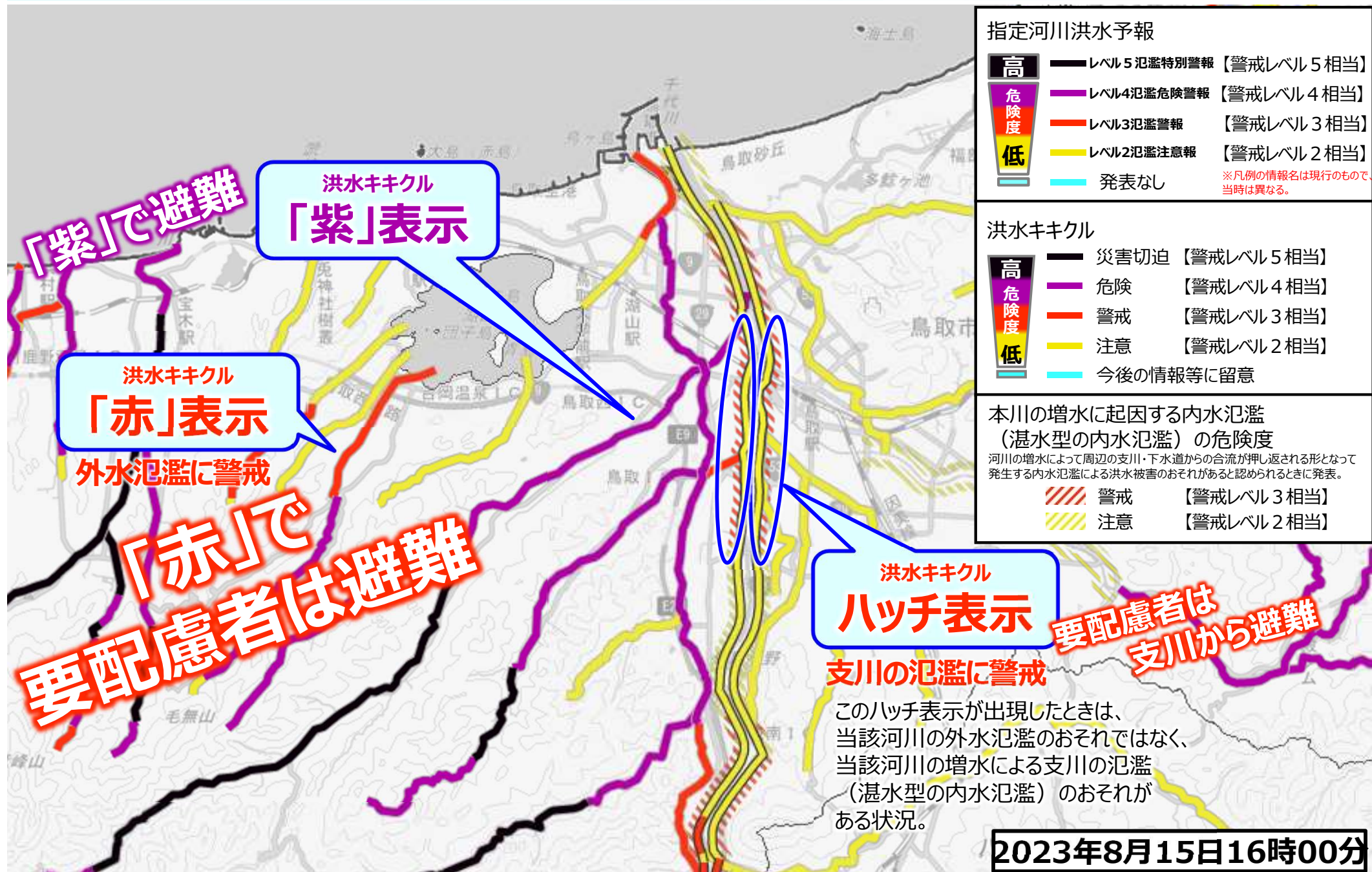
<確認情報・計測情報>

- 1:C川のB水位観測所の水位が一定の水位(〇〇m)に到達した場合
- 2:C川のB水位観測所の水位が一定の水位(〇〇m)よりも低い水位であるものの、次に示す状況により氾濫のおそれが高まっている場合(氾濫までに時間的猶予がない場合はレベル4、5として発表)
 - ①堤防に軽微な漏水・侵食の進行や亀裂・すべりが発生 ②樋門・水門等の施設の機能支障がある状況 ③C川に流入するD川の排水機場の運転が停止した又は停止が予定されている状況(発令対象区域は運転停止の影響を受ける支川のものとなることに留意する)

<推定・予測情報>

- 3:水位を観測していない場合や基準となる水位の設定ができない場合に、次の①～②のいずれか又は複数の理由により、引き続き水位上昇のおそれがある場合
 - ①レベル3大雨警報が発表され、C川の洪水キキクルで「警戒(赤)」(警戒レベル3相当情報[洪水])が出現した場合
 - ②B地点上流で大量又は強い降雨が見込まれる場合(実況雨量や予測雨量において、累加雨量が〇〇mm以上、又は時間雨量が〇〇mm以上となる場合)
- 4:警戒レベル3高齢者等避難の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線や台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合

洪水キキクル（鳥取市の例）



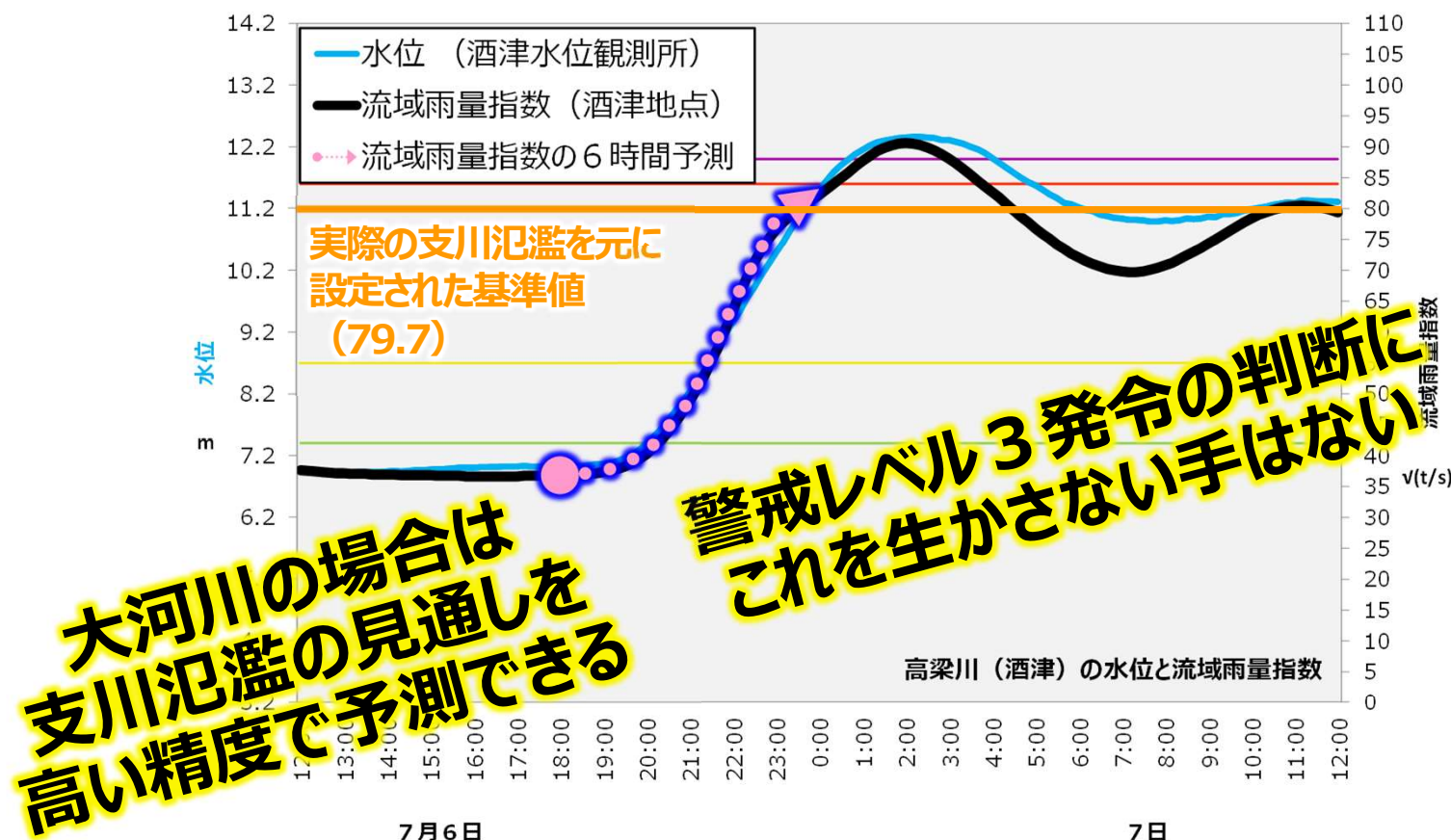
流域雨量指数の予測値

2018 年 07 月 06 日 18 時 00 分 現在																		
市町村	基準河川	基準Ⅳ	基準Ⅲ	基準Ⅱ		基準Ⅰ		15時30分	16時30分	17時30分	18時30分	19時30分	20時30分	21時30分	22時30分	23時30分	24時30分	25時30分
		単独	単独	単独	複合	単独	複合	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分	分
倉敷市	高梁川				79.7		62.9	36.7	36.6	36.7	36.9	38.3	43.9	55.2	74.2	83.3	92.2	2018/7/7

支川氾濫の兆候

支川氾濫
の兆候

6 時間先までの増水による支川氾濫の見通し



中小河川の洪水 レベル5

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による 災害の場合)	防災気象情報等						市町村の対応	住民が取るべき行動	警戒 レベル
	大河川			大雨 (中小河川) ※		土砂災害			
	水 リスク	水位周知 河川のみ	洪水・浸 水	洪水・浸 水	土砂 キキル	高潮			
災害の 切迫・発生 ↑ 2時間 ～0時間 程度前 ↑ 数時間 ～3時間 程度前 ↑ 半日～ 数時間前 ↑ 数日～ 約1日前	レベル5 氾濫 特別警報	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	災害 切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	レベル5 高潮 特別警報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない	命の危険 直ちに安全確保！ ・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。	5
	レベル4 氾濫 危険警報	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	レベル4 高潮 危険警報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)		4
	レベル3 氾濫 警報	レベル3 氾濫警戒 情報	レベル3 大雨 警報	警戒	レベル3 土砂災害 警戒	レベル3 高潮 警報	高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)		3
	レベル2 氾濫 注意報	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意	レベル2 高潮 注意報	第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断 できる体制) 第1次防災体制 (連絡要員を配置)		2
							災害への心構えを高める		1

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

内水氾濫に関する避難情報発令の判断材料について

<確認・計測情報>

- ・ 氾濫が発生した情報(下水道管理者によるの通報など)
- ・ 内水氾濫危険情報(警戒レベル4相当情報[内水氾濫])等 ←水位周知下水道のみ

<推定・予測情報>

- ・ 雨量情報、浸水キキクル、大雨に関する警報等

1. 5段階の警戒レベル
2. 大河川の洪水（レベル5・4・3）
3. 中小河川の洪水（レベル5・4・3）
- 4. 土砂災害（レベル5・4・3）**
5. 高潮災害（レベル5・4・3）
6. まとめ

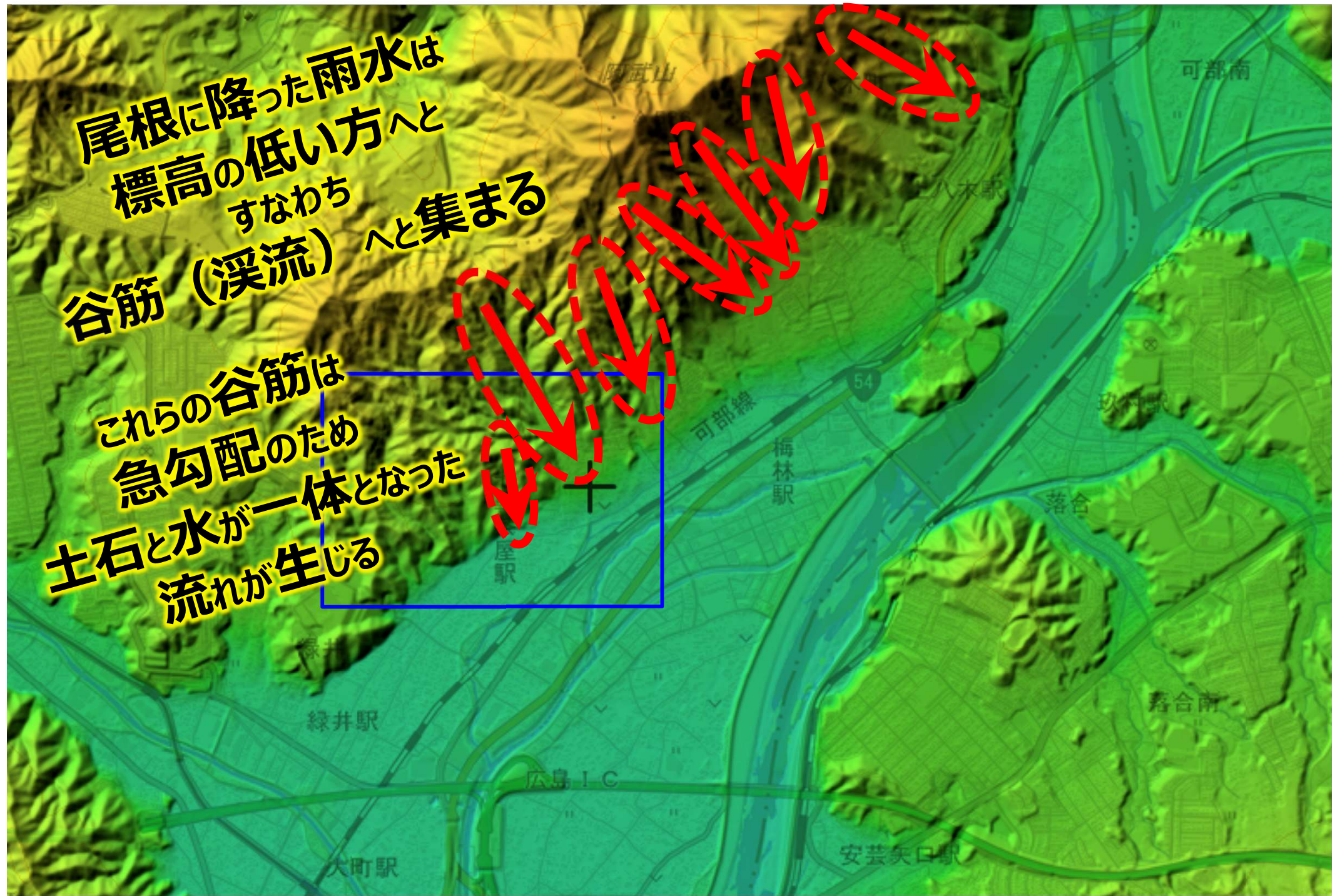
平成26年8月20日（広島県広島市）

一瞬のうちに
建物が破壊

警戒区域からの
事前の立ち退き避難が必要



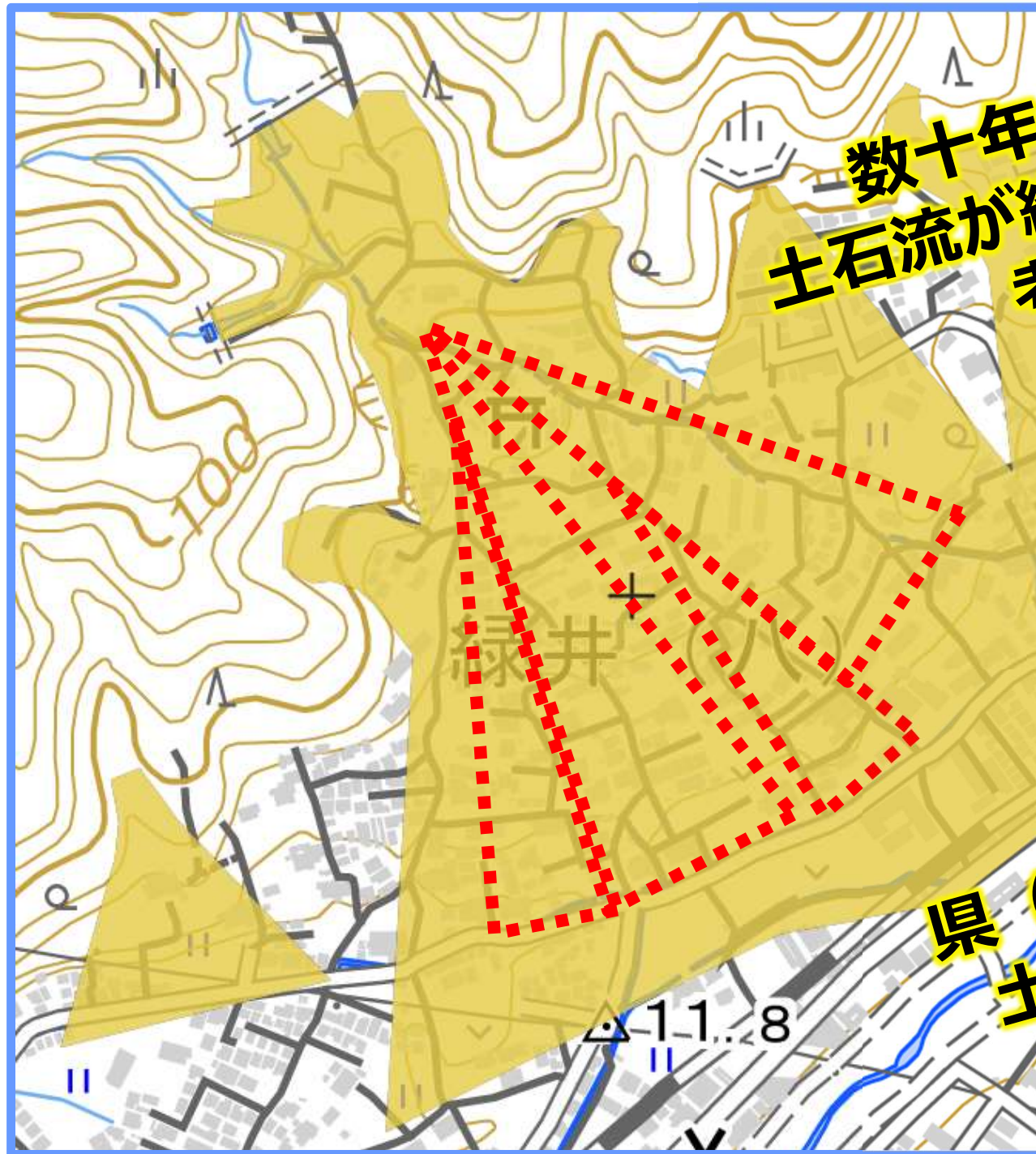
土石流の襲来する危険な地形の例（広島市）



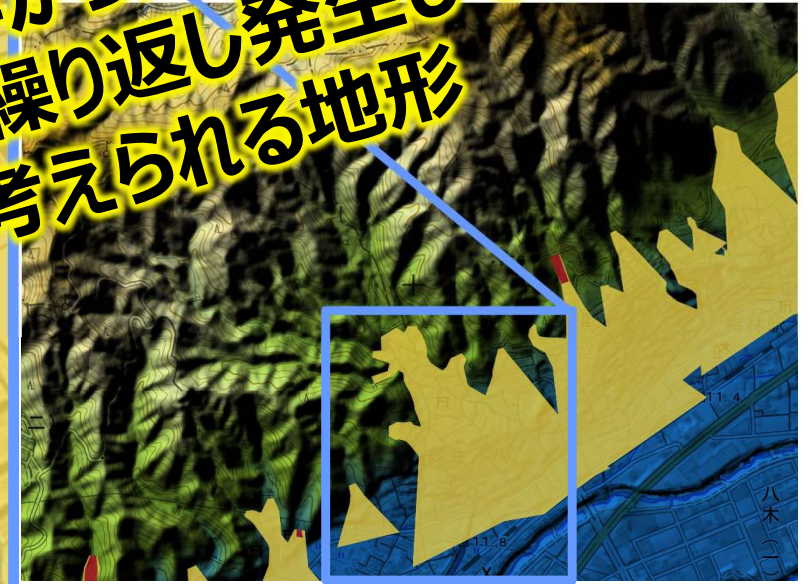
土石流の襲来する危険な地形の例（広島市）



土石流の襲来する危険な地形の例（広島市）



数十年から数百年ごとに
土石流が繰り返し発生していると
考えられる地形



県（砂防部局）によって
土砂災害警戒区域に
指定されている

土石流の襲来する危険な地形

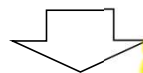
土石流は谷の出口から下流側の
斜面の勾配2度の範囲までに
とどまる（経験則）

95%のケースで
この範囲の外までは
襲来しない

土石流に関する過去のデータによれば、

土砂堆積範囲の下流端の土地の勾配は、家屋被害を発生させた土石流の事例全体の95%で2度以上。

『土砂災害防止法令の解説』（全国治水砂防協会発行、令和2年6月）P81-P86



この範囲が土砂災害警戒区域に指定されている

土石流の発生のおそれのある溪流において、扇頂部から下流で勾配が2度以上の区域が、土石流に関する土砂災害警戒区域に指定されている。

土砂災害警戒区域から
一歩でも外へ出ること
助かる確率が格段に高まる！

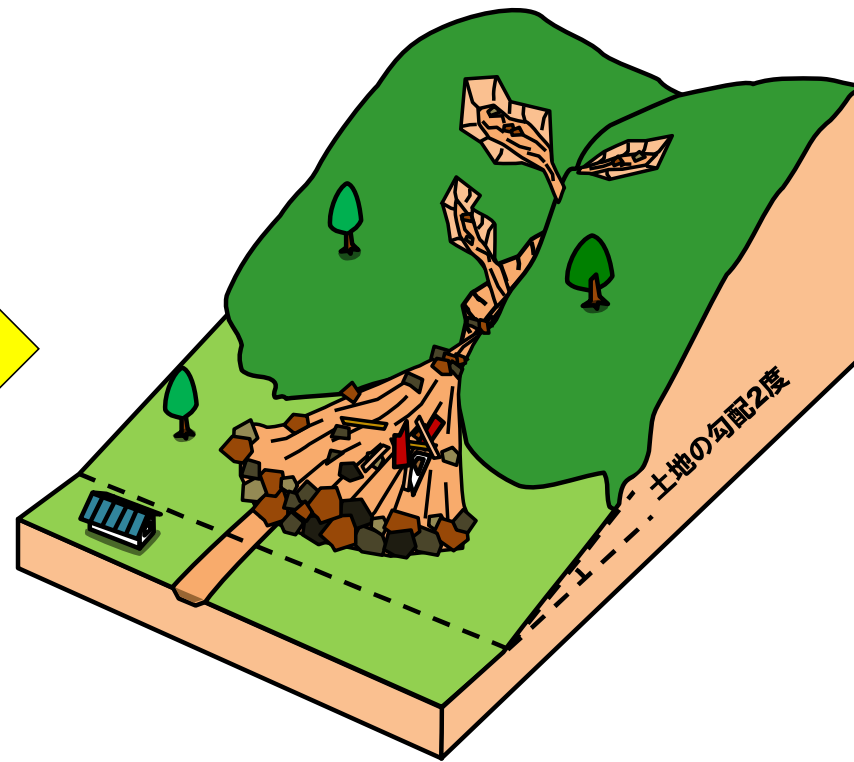
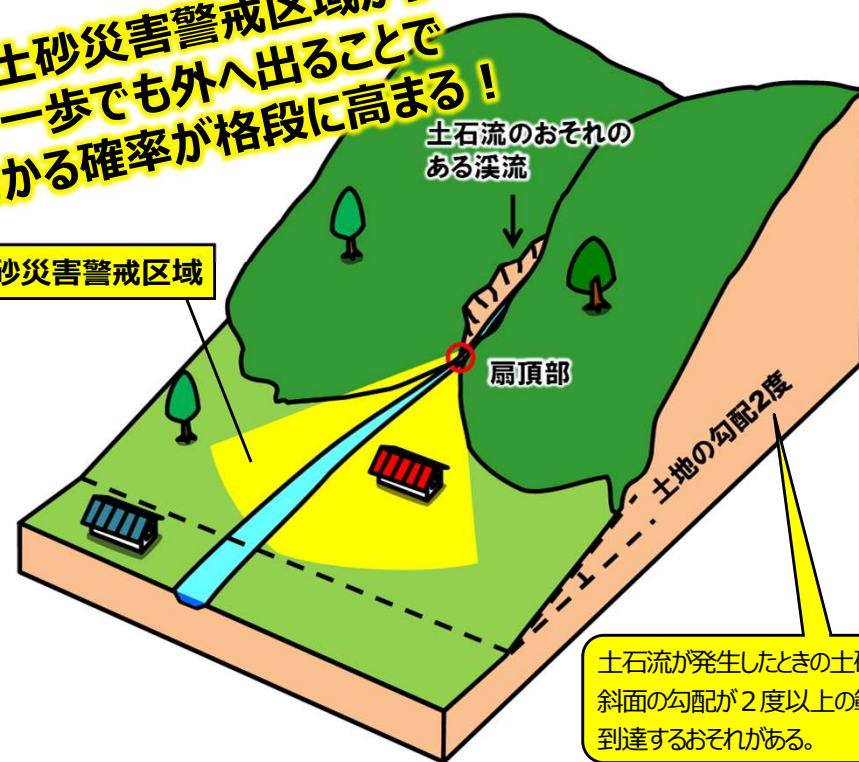
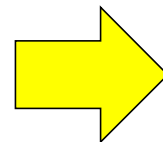
土砂災害警戒区域

土石流のおそれ
ある溪流

扇頂部

土地の勾配2度

土石流が発生したときの土砂は、
斜面の勾配が2度以上の範囲に
到達するおそれがある。



(図：気象庁作成)

がけ崩れの襲来する危険な地形

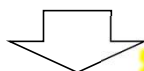
がけ崩れは元のがけの
高さの2倍の範囲までに
とどまる（経験則）

99%のケースで
この範囲の外までは
襲来しない

がけ崩れ（急傾斜地崩壊）に関する過去のデータによれば、

崩土の到達距離は、表層崩壊に起因するがけ崩れの事例全体の99%で高さの2倍以内、かつ、50m未満。

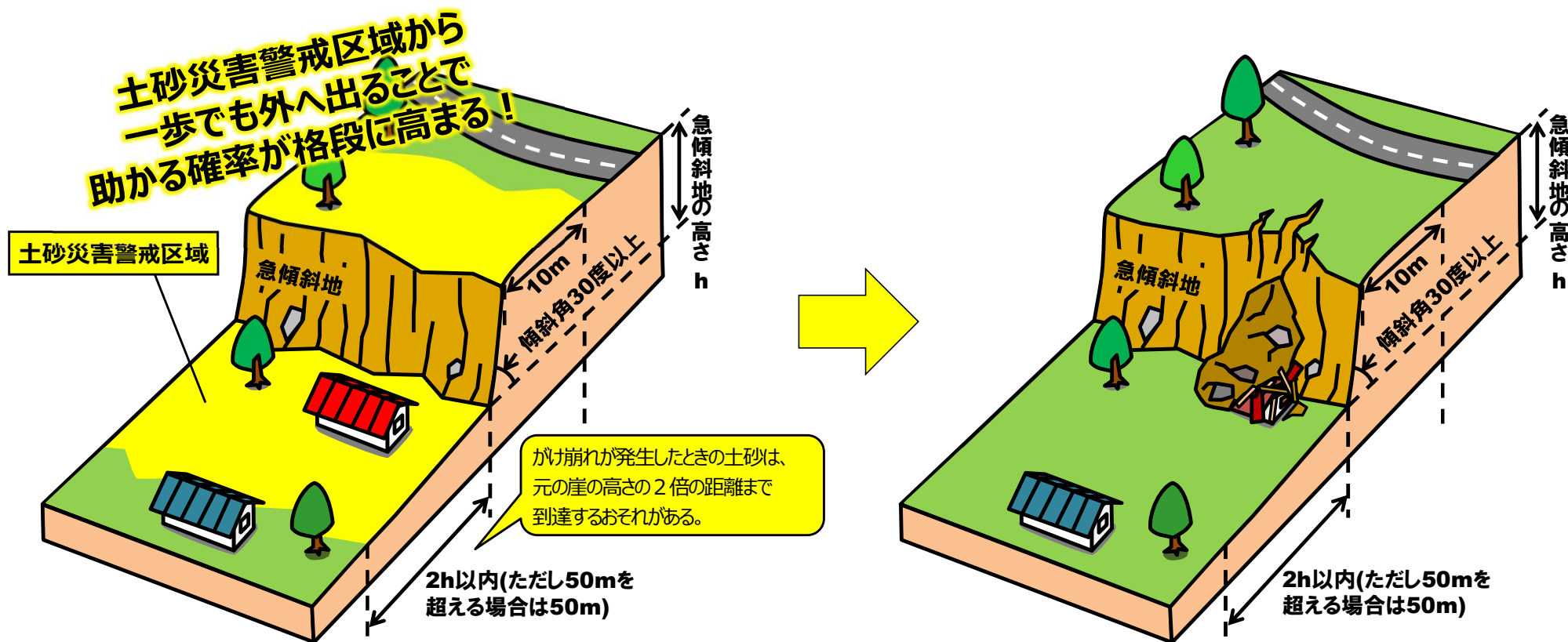
『土砂災害防止法令の解説』（全国治水砂防協会発行、令和2年6月）P81-P86



この範囲が土砂災害警戒区域に指定されている

急傾斜地の高さの2倍以内の区域等※が、がけ崩れに関する土砂災害警戒区域に指定されている。

※ 急傾斜地（傾斜度が30度以上で高さが5m以上の区域）、急傾斜地の上端から10m以内の区域、及び、下端から急傾斜地の高さの2倍以内の区域（50mを超える場合は50mの区域）



（図：気象庁作成）

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

避難情報の発令対象区域（土砂災害）

土砂災害の危険度分布において危険度が高まっているメッシュと重なった
土砂災害警戒区域等に避難情報を発令することを基本とする。

ただし、土砂災害の危険度が高まるような強い降雨を伴う前線や台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合など、危険度が高まる前の早い段階で発令する場合は、土砂災害の危険度分布における警戒レベル2相当の格子と重なる土砂災害警戒区域等や、場合によっては市町村内全域の土砂災害警戒区域等を対象とすることが考えられる。

※土砂災害の危険度分布：気象庁が提供する「土砂キキクル」と各都道府県が提供する「土砂災害危険度情報」の総称

**土砂災害警戒区域等に
絞り込んで発令**

土砂災害 レベル5

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による 災害の場合)	防災気象情報等						市町村の対応	住民が取るべき行動	警戒 レベル	
	大河川	水害 リスクライン	大雨 (中小河川) 水位周知 河川のみ	洪水 予報	土砂 災害 土砂 キキクル	高潮				
災害の 切迫・発生	レベル5 氾濫 特別警報	災害 切迫	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	レベル5 土砂災害 特別警報	災害 切迫	レベル5 高潮 警報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない	命の危険 直ちに安全確保！ ・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。	5
2時間 ～0時間 程度前	レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	レベル4 土砂災害 危険警報	危険	レベル4 高潮 危険警報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)	危険な場所から全員避難 ・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。	4
数時間 ～3時間 程度前	レベル3 氾濫 警報	警戒	レベル3 氾濫警戒 情報	レベル3 大雨 警報	レベル3 土砂災害 警戒	警戒	レベル3 高潮 警報	高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)	危険な場所から高齢者等は避難 ・高齢者等以外の人も必要に応じ、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。	3
半日～ 数時間前	レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	レベル2 土砂災害 注意報	注意	レベル2 高潮 注意報	第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断 できる体制) 第1次防災体制 (連絡要員を配置)	自らの避難行動を確認 ・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。	2
数日～ 約1日前	早期注意情報 (警報級の可能性)						第1次防災体制 (連絡要員を配置)	災害への心構えを高める ・心構えを一段高める ・職員の連絡体制を確認		1

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の
河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル5 緊急安全確保の発令基準（土砂災害）

（災害が切迫）

- 1：レベル5 土砂災害特別警報（警戒レベル5 相当情報[土砂災害]）が発表された場合
- 2：土砂災害の危険度分布※で「災害切迫（黒）」（警戒レベル5 相当情報[土砂災害]）となった場合

（災害発生を確認）

- 3：土砂災害の発生が確認された場合

災害発生に相当
する状況で発令

※土砂災害の危険度分布：気象庁が提供する「土砂キキクル」と各都道府県が提供する「土砂災害危険度情報」の総称

土砂災害 レベル4

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による災害の場合)		防災気象情報等								市町村の対応		住民が取るべき行動		警戒レベル
		大河川		大雨(中小河川)※		土砂災害		高潮						
		水害 リスクライン		水位周知 河川のみ		洪水・浸水 キキクル		土砂 キキクル						
災害の切迫・発生		レベル5 氾濫 特別警報	災害 切迫	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	災害 切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	災害 切迫	レベル5 高潮 特別警報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない		命の危険 直ちに安全確保！ ・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。		5
	2時間 ～0時間 程度前	レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	危険	レベル4 高潮 危険警報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)		危険な場所から全員避難 ・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。		4
	数時間 ～3時間 程度前	レベル3 氾濫 警報	警戒	レベル3 氾濫警戒 情報	レベル3 大雨 警報	警戒	レベル3 土砂災害 警報	警戒	レベル3 高潮 警報	第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)		・高齢者等以外の人も必要に応じ、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。		3
	半日～ 数時間前	レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意報	注意	レベル2 高潮 注意報	第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断 できる体制)		自らの避難行動を確認 ・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。		2
	数日～ 約1日前	早期注意情報(警報級の可能性)								第1次防災体制 (連絡要員を配置)		災害への心構えを高める		1

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

- ・心構えを一段高める
- ・職員の連絡体制を確認

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル4 避難指示 の発令基準（土砂災害）

1～5のいずれかに該当する場合に、警戒レベル4 避難指示を発令することが考えられる。

1：レベル4 土砂災害危険警報（警戒レベル4 相当情報[土砂災害]）が発表された場合

2：土砂災害の危険度分布※で警戒レベル4 相当となった場合

3：警戒レベル4 避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線や台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合

4：警戒レベル4 避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風等が、立退き避難が困難となる暴風を伴い接近・通過することが予想される場合

5：土砂災害の前兆現象（山鳴り、湧き水・地下水の濁り、溪流の水量の変化等）が発見された場合

**災害発生の2時間前の
状況で発令**

※土砂災害の危険度分布：気象庁が提供する「土砂キキクル」と各都道府県が提供する「土砂災害危険度情報」の総称

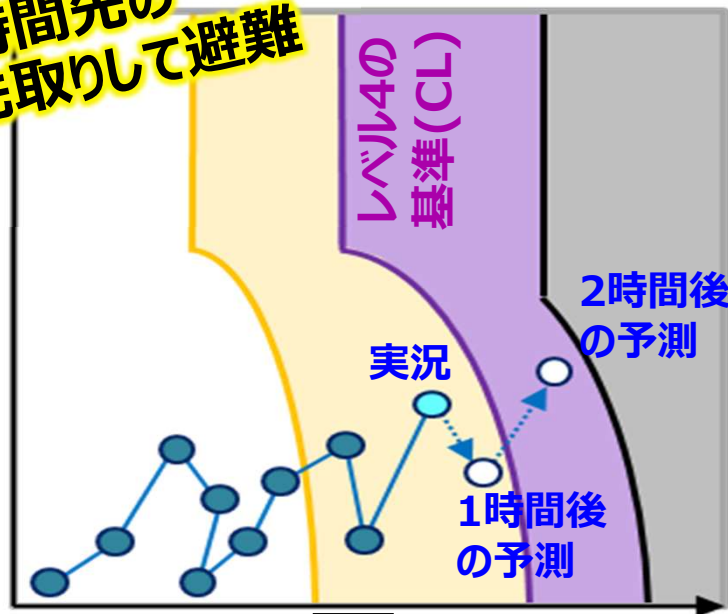
キキクル「紫」は避難に必要な時間を考慮して出現

土砂キキクルの「紫」は、避難にかかる時間を確保するため

「2時間先までに基準を超える見込み」

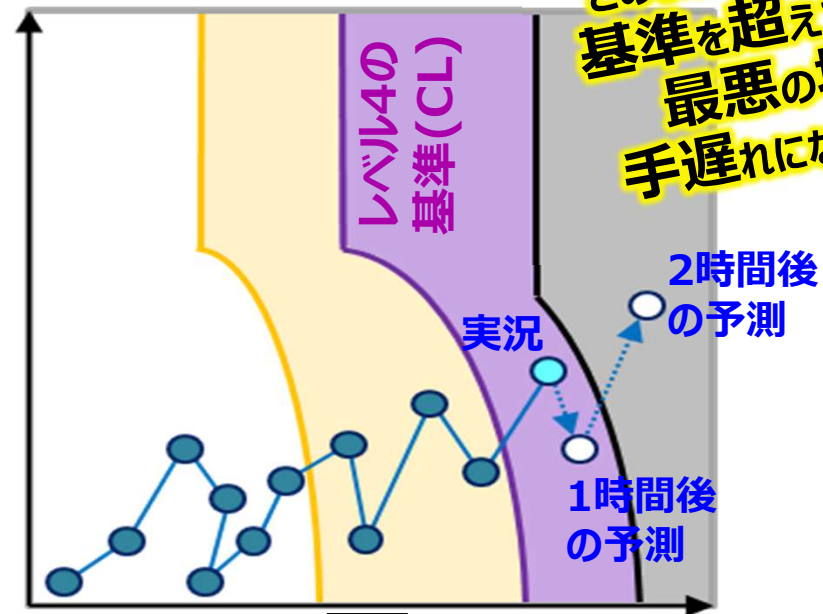
と予測された時点で出現する仕組みとなっている。

2時間先の
未来を先取りして避難



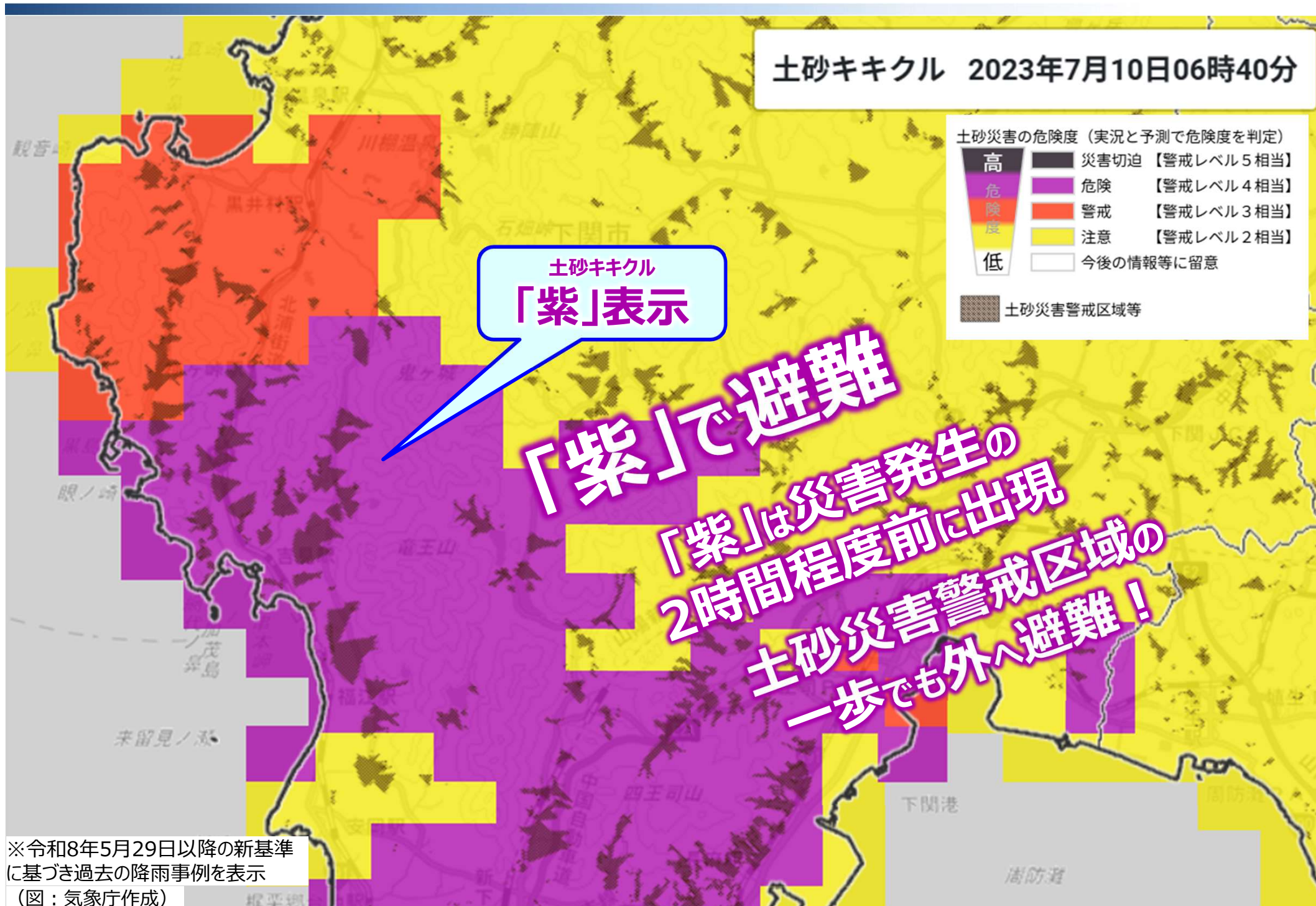
2時間先までに
基準に到達すると予測
→ 避難開始

このように実況値が
基準を超えてからでは
最悪の場合
手遅れになってしまう

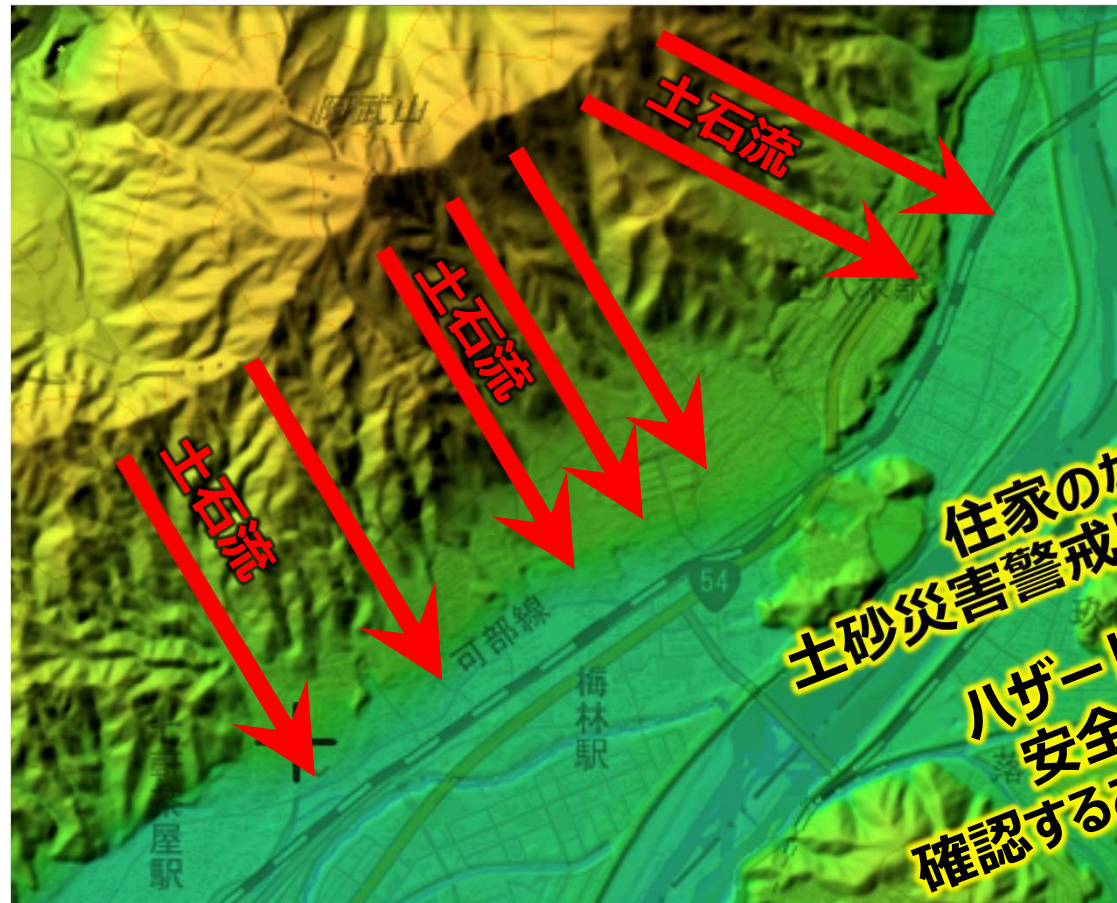


命に危険が及ぶ
土砂災害がすでに発生
していてもおかしくない

土砂キキクル（下関市の例）



激しい雨の降る中で山間部の道路を移動することは危険



- 土砂災害は建物ごと飲み込んで破壊してしまうので、2階への避難では必ずしも命が助からない。
- 命を守るためには、土砂災害警戒区域から一步でも外へ出ることが大変重要。
- ただし、土砂災害のリスクがあっても、住家がない場所は、土砂災害警戒区域には指定されない。
(指定緊急避難場所に向かうための山間部の道路も、住家がないければ、指定されていない。)
- 山間部の道路で土砂災害に巻き込まれて命を奪われるケースも散見される。

土砂災害 レベル3

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による 災害の場合)		防災気象情報等						市町村の対応		住民が取るべき行動		警戒 レベル		
		大河川		大雨 (中小河川) ※		土砂災害		高潮						
		水害 リスクライン		水位周知 河川のみ		洪水・浸水 キキクル		土砂 キキクル						
災害の 切迫・発生	↑	レベル5 氾濫 特別警報	災害 切迫	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	災害 切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	災害 切迫	レベル5 高潮 特別警報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない		命の危険 直ちに安全確保！ ・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。		5
	↑	レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	危険	レベル4 高潮 危険警報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)		危険な場所から全員避難 ・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。		4
	↑	レベル3 氾濫 警報	警戒	レベル3 氾濫警戒 情報	レベル3 大雨 警報	警戒	レベル3 土砂災害 警戒 警報	警戒	レベル3 高潮 警報	高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)		危険な場所から高齢者等は避難 ・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。		3
	↑	レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意報	注意	レベル2 高潮 注意報	第1次防災体制 (連絡要員を配置)		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。		2
数日～ 約1日前		早期注意情報 (警報級の可能性)								災害への心構えを高める ・心構えを一段高める ・職員の連絡体制を確認		1		

市町村は、
各種情報
を参考に
避難情報
を発令

＜警戒レベル4までに必ず避難！＞

危険な場所から全員避難

・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。

危険な場所から高齢者等は避難

・高齢者等以外の人も必要に応じ、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。

・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。

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の
河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル3 高齢者等避難 の発令基準（土砂災害）

1～4のいずれかに該当する場合に、警戒レベル3 高齢者等避難を発令することが考えられる。

1：レベル3土砂災害警報（警戒レベル3相当情報[土砂災害]）が発表された場合

2：土砂災害の危険度分布※が警戒レベル3相当となった場合

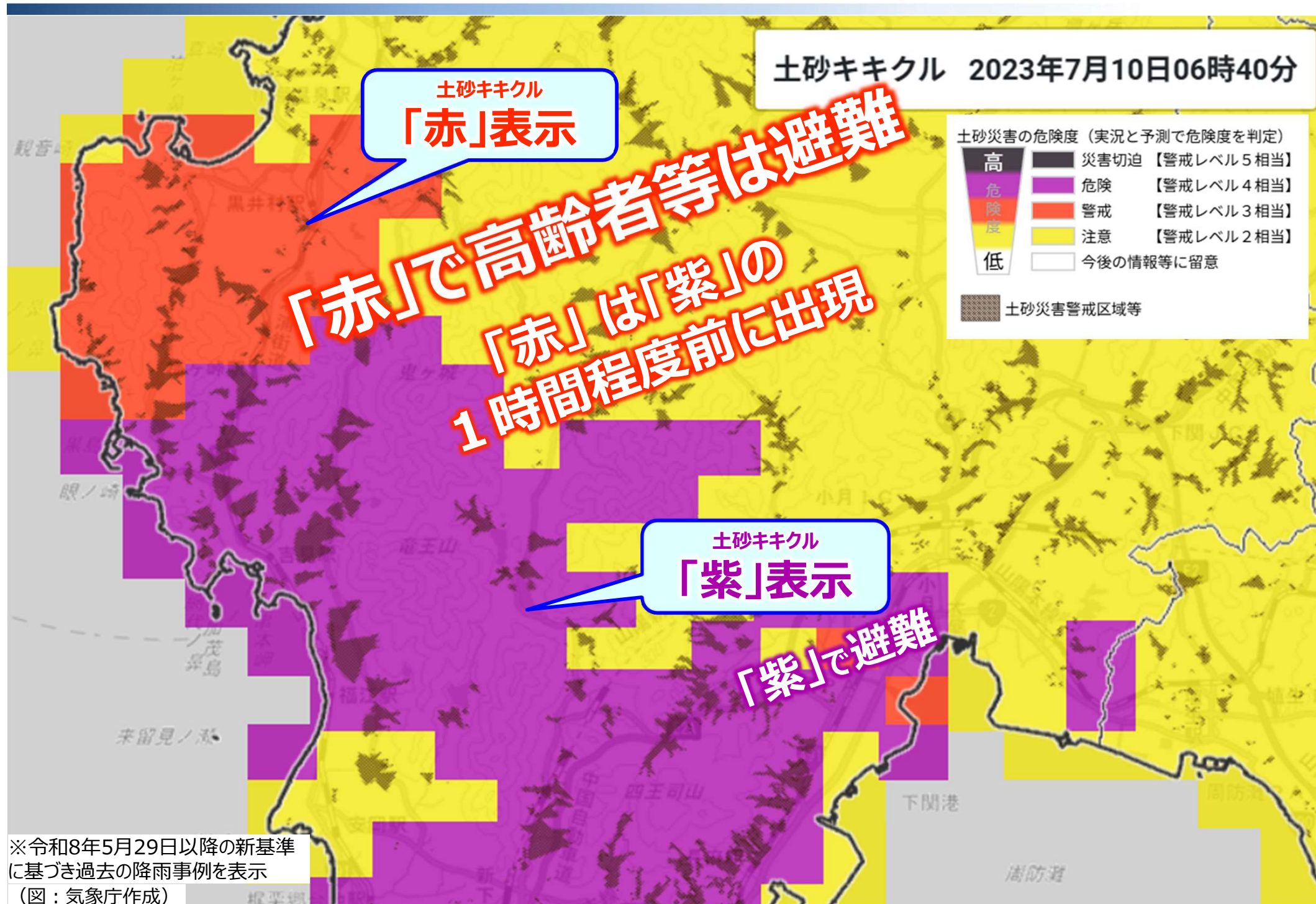
3：数時間後に避難経路等の事前通行規制等の基準値に達することが想定される場合

4：警戒レベル3 高齢者等避難の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線や台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合

※土砂災害の危険度分布：気象庁が提供する「土砂キキクル」と各都道府県が提供する「土砂災害危険度情報」の総称

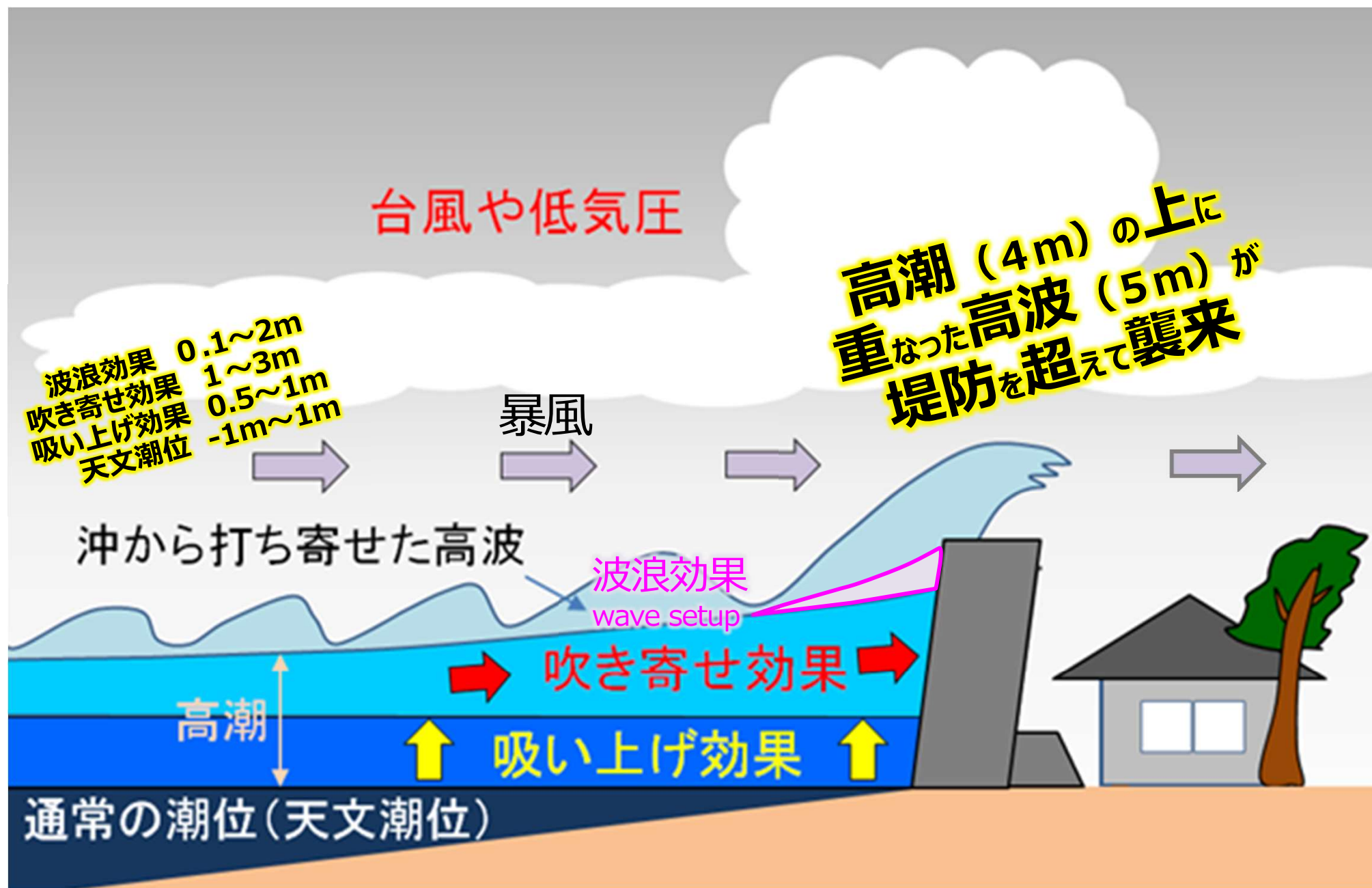
災害発生 の 3 時間前 の
状況で発令

土砂キキクル（下関市の事例）

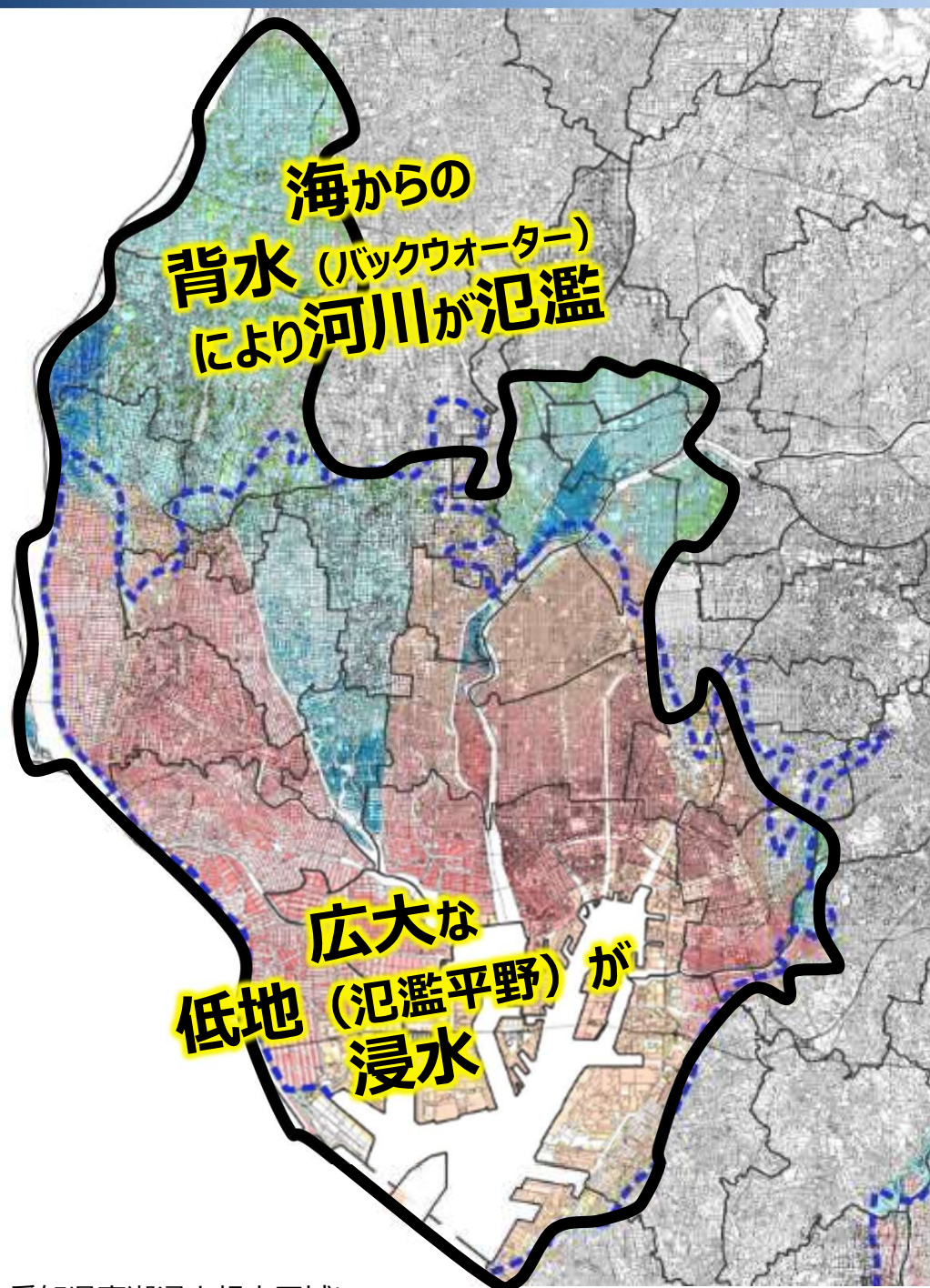


1. 5段階の警戒レベル
2. 大河川の洪水（レベル5・4・3）
3. 中小河川の洪水（レベル5・4・3）
4. 土砂災害（レベル5・4・3）
5. 高潮災害（レベル5・4・3）
6. まとめ

高潮に重なった高波が堤防を超えて襲来



愛知県の高潮浸水想定区域（想定最大規模）



凡例



----- 伊勢湾台風
浸水実績

基本的な設定条件

- ・我が国既往最大規模の台風を想定（**室戸台風級：910hPa**）
- ・潮位偏差が最大となるような台風経路を設定
- ・高潮と同時に河川での洪水を考慮
- ・最悪の事態を想定し、海岸堤防等の決壊を見込む

愛知県の高潮浸水想定区域（伊勢湾台風規模）



凡例

最大浸水深(m)

潮位影響

5m ~ 10m

3m ~ 5m

0.5m ~ 3m

~ 0.5m

河川洪水影響

5m ~ 10m

3m ~ 5m

0.5m ~ 3m

~ 0.5m

----- 伊勢湾台風
浸水実績

基本的な設定条件

- ・伊勢湾台風級の台風を想定（上陸時：929hPa）
- ・潮位偏差が最大となるような台風経路を設定
- ・高潮と同時に河川での洪水を考慮
- ・海岸堤防等の構造物については決壊しない条件

高潮災害で命が脅かされる危険性が認められる場所

- **現象：** 潮位が海岸堤防等の高さを超えるなどして流入した氾濫水により、広い範囲が一気に浸水し、家屋の流失などが起きる。潮位が堤防を超えていなくても、高潮と重なり合った高波が海岸堤防を越えるなどして流入した氾濫水が家屋を直撃するおそれもある。
- **命が脅かされる危険性が認められる場所：** 潮位に応じた浸水想定区域では命に危険が及ぶ。台風や低気圧等の接近が予想されているときには、高潮に関する警報等や予想最高潮位（高潮の高さ）をもとに命を守るために立退き避難が必要かどうかを確認する必要がある。



図：気象庁作成

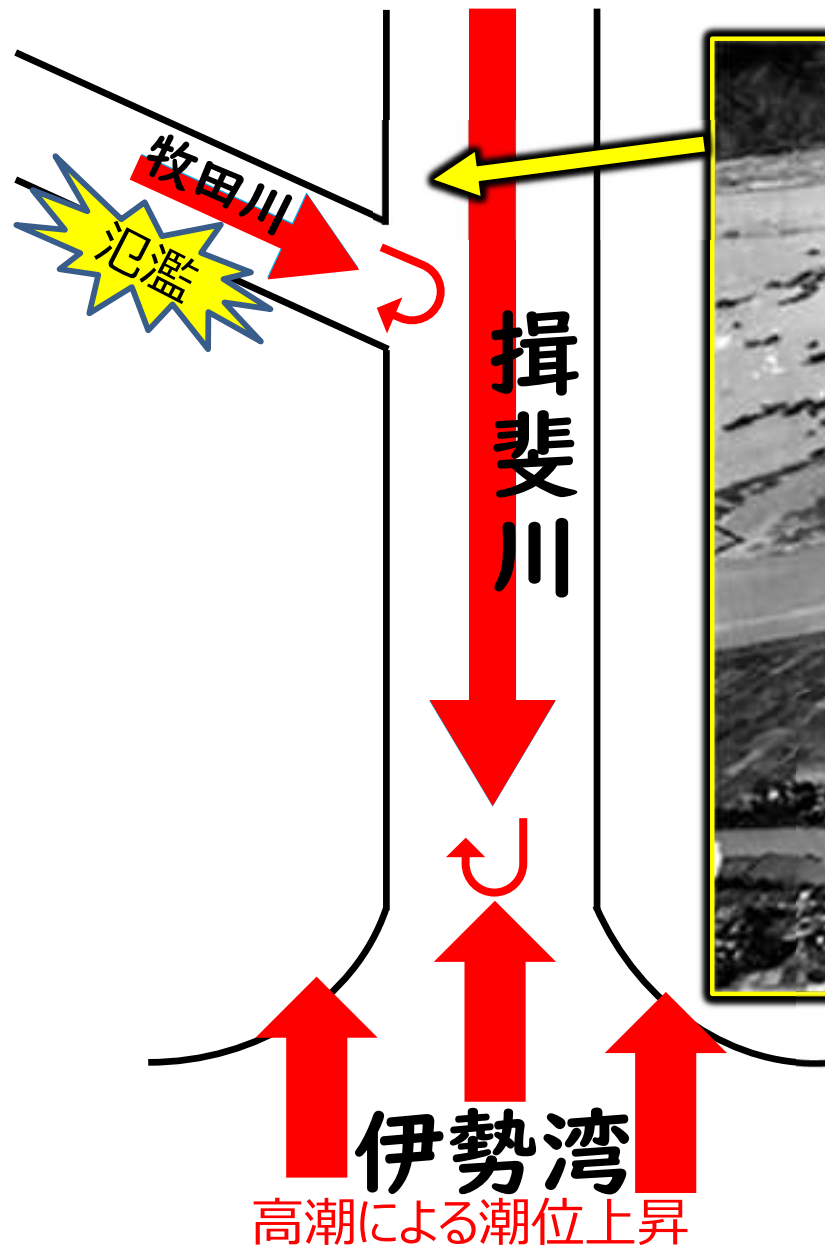
高潮災害となるときには河川の氾濫のおそれも高まる



高潮災害となるときには河川の氾濫のおそれも高まる

高潮に加え、洪水も同時発生。

高潮災害時に河川氾濫が同時発生しがちなのはなぜか。



市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

避難情報の発令対象区域（高潮）

避難情報の発令は、高潮警報等で発表される予想最高潮位に応じて想定される浸水区域を対象とする。この浸水区域は以下のとおりとする。

【予想最高潮位】

Om以上～Om未満

Om以上～

【予想最高潮位に応じて想定される浸水区域】

高潮浸水想定区域（既往最大規模）

高潮浸水想定区域（想定最大規模）

**浸水想定区域の全体ではなく
予想最高潮位を用いて
絞り込んで発令**

高潮災害となる前に 50年に一度の暴風災害となる場合も

➤ 50年に一度の風速を超えた地域では、家屋の損壊や大規模停電が発生するおそれがある。

風速によって起こり得る災害

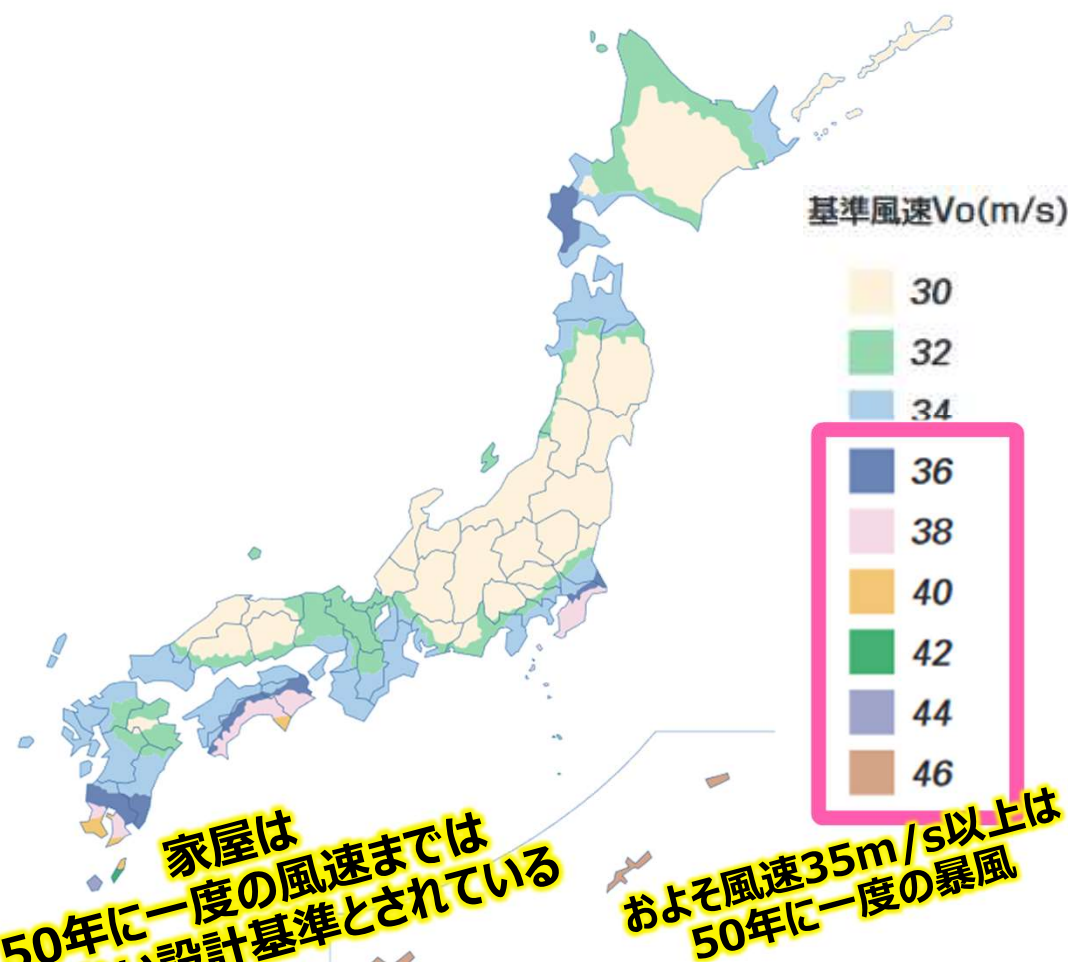
平均風速 (m/s) およその時速	人への影響 走行中の車	屋外・樹木の様子	建造物	およその瞬間風速 (m/s)
20~25 ~約90km/h	何かにつかまっていけないと立てられない。 飛来物によって負傷するおそれがある。	細い木の幹が折れたり、根の張っていない木が倒れ始める。 看板が落下・飛散する。 道路標識が傾く。	屋根瓦・屋根葺材が飛散するものがある。 固定されていないプレハブ小屋が移動・転倒する。	30
25~30 ~約110km/h	走行中のトラックが横転する。		養生の不十分な仮設足場が崩落する。	40
30~35 ~約125km/h				
35~40 ~約140km/h		多くの樹木が倒れる。 <u>電柱や街灯で倒れるものがある。</u> ブロック壁で倒壊するものがある。	<u>外装材が広範囲にわたって飛散する。</u>	50
40~ 約140km/h~			住家で倒壊するものがある。 鉄骨構造物で変形するものがある。	60

大規模停電

数十年に一度の暴風

家屋損壊

建築基準法の風荷重規定の基準風速 (50年に一度の風速)



高潮災害となる前に 50年に一度の暴風災害となる場合も

➤ 50年に一度の風速を超えた地域では、家屋の損壊や大規模停電が発生するおそれがある。

風速によって起こり得る災害

平均風速 (m/s) およその時速	人への影響 走行中の車	屋外・樹木 の様子	建造物	およその 瞬間風速 (m/s)
20~25 ~約90km/h	何かにつかまってい ないと立ってい られない。 飛来物によって 負傷するおそれ がある。	細い木の幹が 折れたり、根の 張っていない木 が倒れ始める。 看板が落下・ 飛散する。 道路標識が傾く。	屋根瓦・屋根 葺材が飛散する ものがある。 固定されていない プレハブ小屋が 移動、転倒する。	30
25~30 ~約110km/h	走行中のトラック が横転する。		養生の不十分 な仮設足場が 崩落する。	40
30~35 ~約125km/h				
35~40 ~約140km/h		多くの樹木が 倒れる。 <u>電柱や 街灯で倒れる ものがある。</u> ブロック壁で倒壊 するものがある。	<u>外装材が広範囲 にわたって飛散 する。</u> 家屋損壊	50
40~ 約140km/h~		大規模停電	住家で倒壊する ものがある。 鉄骨構造物で 変形するもの がある。	60

数十年に一度の
暴風

令和元年房総半島台風の暴風による被害



電気設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十二号）
（支持物の倒壊の防止）

第三十二条 架空電線路又は架空電車線路の支持物の材料及び構造（支線を施設する場合、当該支線に係るものを含む。）は、その支持物が支持する電線等による引張荷重、十分間平均で風速四十メートル毎秒の風圧荷重及び当該設置場所において通常想定される地理的条件、気象の変化、振動、衝撃その他の外部環境の影響を考慮し、倒壊のおそれがないよう、安全なものでなければならぬ。（以下略）

電柱や鉄塔は風速40m/sまでは
倒壊しない設計基準とされている

潮位上昇よりも先に暴風が吹き始めて避難が困難に

～平成30年台風第21号を例に～

※基準などは当時のもの

(cm) 大阪市の潮位と平均風速・瞬間風速 (平成30年9月4日)



提供：大阪府富田林土木事務所



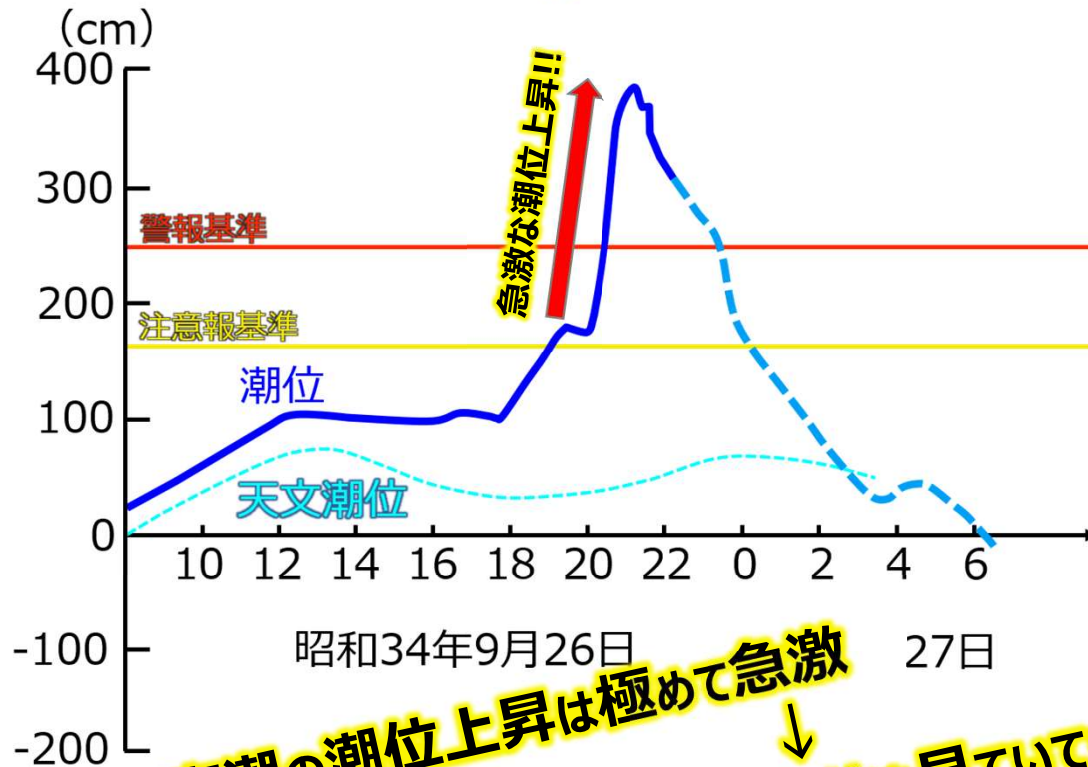
提供：泉南市

高潮災害となるときには急激な潮位上昇が発生する

※警報・注意報基準は令和7年時点のもの

昭和34年 伊勢湾台風 (名古屋)

最大瞬間の潮位上昇速度は
1時間に4メートルなど

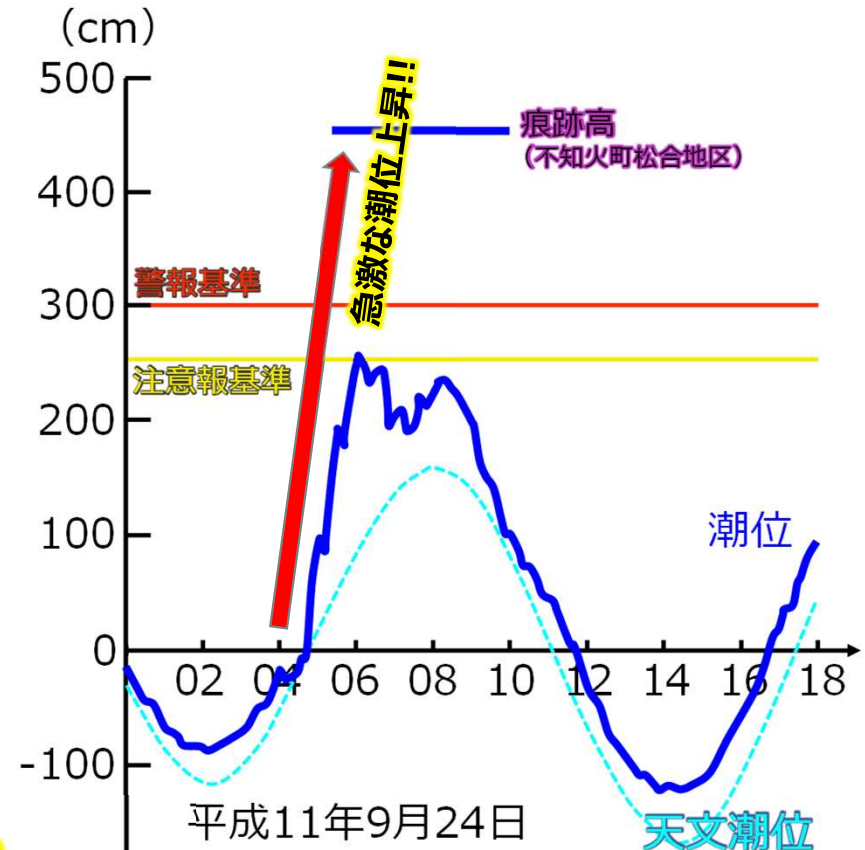


高潮の潮位上昇は極めて急激

↓
潮位を見ても
高潮の兆候を前もって
つかんで避難することはできない

↓
避難の判断には
どうしても高潮予測の利用が不可欠

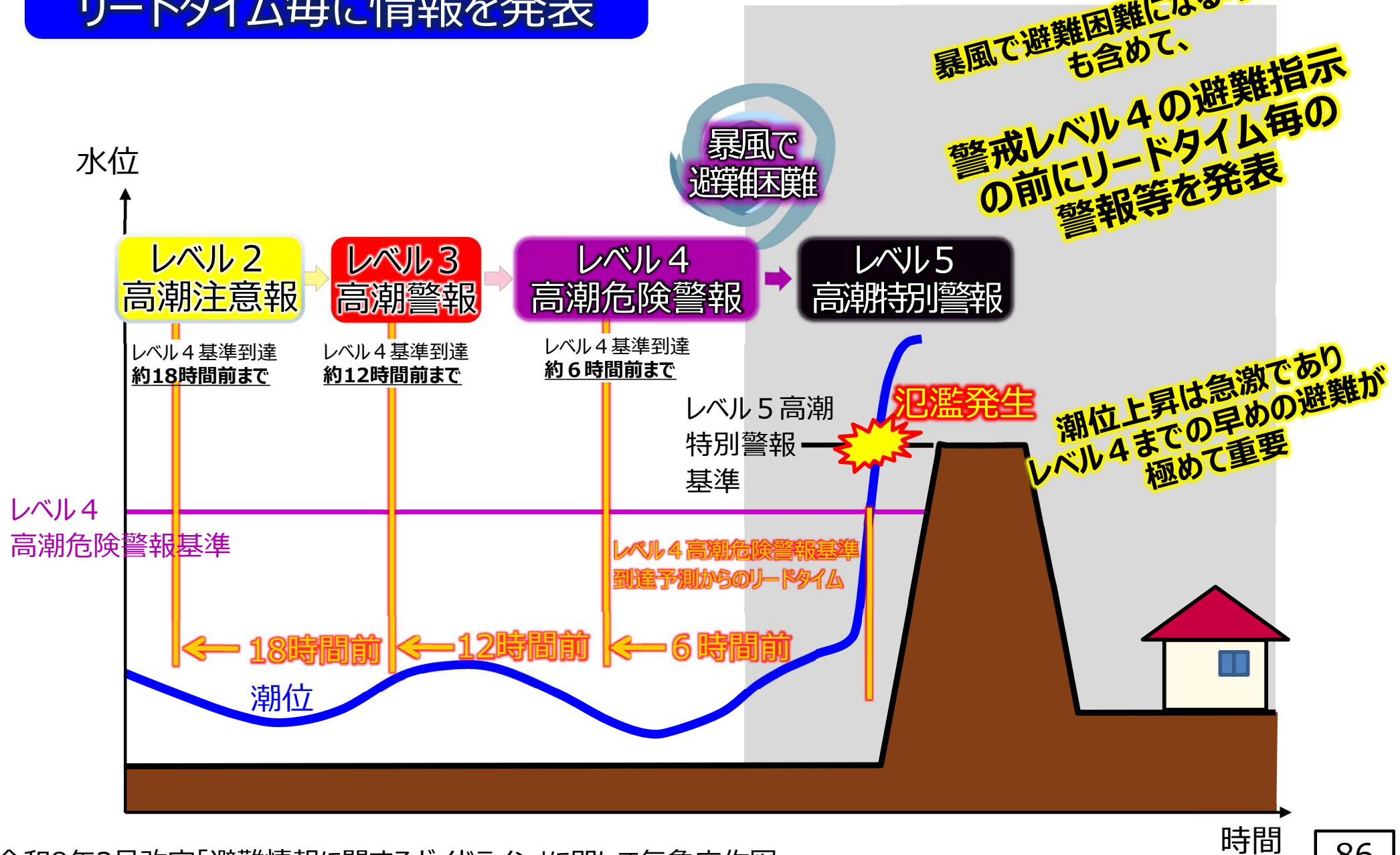
平成11年 台風第18号 (八代)



高潮災害となるときには急激な潮位上昇が発生する

避難情報に関するガイドライン（令和8年）

リードタイム毎に情報を発表



高潮災害 レベル5

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による 災害の場合)	防災気象情報等						市町村の対応	住民が取るべき行動	警戒 レベル	
	大河川	水害 リスクライン	大雨(中小河川)※ 水位周知 河川のみ	洪水・浸水 キキクル	土砂災害	高潮				
災害の 切迫・発生	レベル5 氾濫 特別警報	災害 切迫	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	災害 切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	レベル5 高潮 特別警報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない	命の危険 直ちに安全確保！ ・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。	5
2時間 ～0時間 程度前	レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	レベル4 高潮 危険警報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)	危険な場所から土災等避難 ・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。	4
数時間 ～3時間 程度前	レベル3 氾濫 警報	警戒	レベル3 氾濫警戒 情報	レベル3 大雨 警報	警戒	レベル3 土砂災害 警報	レベル3 高潮 警報	高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)	危険な場所から高齢者等は避難 ・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。	3
半日～ 数時間前	レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意報	レベル2 高潮 注意報	第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断 できる体制)	自らの避難行動を確認 ・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。	2
数日～ 約1日前	早期注意情報(警報級の可能性)						市町村は、 各種情報 を参考に 避難情報 を発令	第1次防災体制 (連絡要員を配置)	災害への心構えを高める ・心構えを一段高める ・職員の連絡体制を確認	1

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル5 緊急安全確保の発令基準（高潮）

<確認情報>

1：堤防の決壊、越水・溢水、背後地の浸水、水門・陸閘等の施設の機能支障に起因する氾濫が切迫・発生している場合

<計測情報>

2：水位又は潮位が基準高に到達した場合

<推定・予測情報>

3：直近の高潮予測により、水位又は潮位が基準高に既に到達していると思われる場合

**災害発生に相当
する状況で発令**

高潮災害 レベル4

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による 災害の場合)		防災気象情報等								市町村の対応		住民が取るべき行動		警戒 レベル	
		大河川		大雨(中小河川)※		土砂災害		高潮							
		水害 リスクライン		水位周知 河川のみ		洪水・浸水 キキクル		土砂 キキクル							
災害の 切迫・発生		レベル5 氾濫 特別警報	災害 切迫	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	災害 切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	災害 切迫	レベル5 高潮 特別警報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない		命の危険 直ちに安全確保！ ・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。		5	
	2時間 ～0時間 程度前	レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	危険	レベル4 高潮 危険警報	市町村は、 各種情報 を参考に 避難情報 を発令	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)	危険な場所から全員避難 ・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。		4	
	数時間 ～3時間 程度前	レベル3 氾濫 警報	警戒	レベル3 氾濫警戒 情報	レベル3 大雨 警報	警戒	レベル3 土砂災害 警戒	警戒	高潮 警報		第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)	・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。		3	
	半日～ 数時間前	レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意報	注意	レベル2 高潮 注意報	第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断 できる体制)	自らの避難行動を確認 ・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。		2		
	数日～ 約1日前	早期注意情報(警報級の可能性)								第1次防災体制 (連絡要員を配置)		災害への心構えを高める ・心構えを一段高める ・職員の連絡体制を確認		1	

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル4 避難指示の発令基準（高潮）

＜推定・予測情報＞

- 1：高潮予測により、水位が基準高又は潮位がその基準を超えると浸水被害のおそれのある状況となる高さに到達するのが約6時間後と予測されている場合
(= レベル4 高潮危険警報が発表された場合)
- 2：高潮予測により、水位が基準高又は潮位がその基準を超えると浸水被害のおそれのある状況となる高さに到達するのが6時間以上先と予測されているものの、水門・陸閘等の施設の機能支障があるため、氾濫のおそれが高まっていると思われる場合
- 3：警戒レベル4 避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合

避難できる間に発令

時系列情報（明日までの警報等の見通し）の活用を

〇〇市の時系列情報（明日までの警報等の見通し）															
2026年XX月XX日11時00分発表															
〇〇市	地域	28日				29日								30日	備考・関連する現象
		12-15	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	09-12	12-15	15-18	18-21	21-24		
1 時間最大雨量 _(mm)					10	30	50	50	30	20	10				
2 4 時間最大雨量 _(mm)		200				200									
大雨															
土砂災害															
暴風 _(m/s)	陸上	5 ▽	10 ▽	15 ▽	25 △	25 △	25 △	25 △	25 △	25 △	25 △	15 ▽	5 △		
	海上	10 ▽	15 ▽	25 ▽	30 △	30 △	30 △	30 △	30 △	30 △	30 △	20 ▽	10 △		
0 時間最大降雪量 _(cm)															
2 4 時間最大降雪量 _(cm)															
大雪															
波浪 _(m)		2	4	6	8	8	8	8	8	8	8	5	2		
高潮	潮位 _(m)	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.5	2.0	1.5	1.0	0.5		
雷															

翌日の昼頃に
危険な水位となる予測

夜から
暴風が吹き始めて
避難できなくなる

前日から
早めに避難が必要

高潮災害 レベル3

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による 災害の場合)		防災気象情報等						市町村の対応		住民が取るべき行動		警戒 レベル		
		大河川		大雨(中小河川)※		土砂災害		高潮						
		水害 リスクライン		水位周知 河川のみ		洪水・浸水 キキクル		土砂 キキクル						
災害の 切迫・発生		レベル5 氾濫 特別警報	災害 切迫	レベル5 氾濫発生 情報	レベル5 大雨 特別警報	災害 切迫	レベル5 土砂災害 特別警報	災害 切迫	レベル5 高潮 特別警報	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない		命の危険 直ちに安全確保！ ・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。		5
		レベル4 氾濫 危険警報	危険	レベル4 氾濫危険 情報	レベル4 大雨 危険警報	危険	レベル4 土砂災害 危険警報	危険	レベル4 高潮 危険警報	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)		危険な場所から全員避難 ・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。		4
		レベル3 氾濫 警報	警戒	レベル3 氾濫警戒 情報	レベル3 大雨 警報	警戒	レベル3 土砂災害 警報	警戒	レベル3 高潮 警報	高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)		危険な場所から高齢者等は避難 ・高齢者等以外の人も必要に応じ、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。		3
		レベル2 氾濫 注意報	注意	レベル2 氾濫注意 情報	レベル2 大雨 注意報	注意	レベル2 土砂災害 注意報	注意	レベル2 高潮 注意報	第1次防災体制 (連絡要員を配置)		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。		2
2時間 ～0時間 程度前		早期注意情報(警報級の可能性)								心構えを一段高める ・職員の連絡体制を確認		災害への心構えを高める		1
数時間 ～3時間 程度前														
半日～ 数時間前														
数日～ 約1日前														

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

市町村地域防災計画における避難情報発令基準の設定例

警戒レベル3 高齢者等避難の発令基準（高潮）

<推定・予測情報>

- 1：高潮予測により、水位が基準高又は潮位がその基準を超えると浸水被害のおそれのある状況となる高さに到達するのが約12時間後と予測されている場合
(=レベル3 高潮警報が発表された場合)
- 2：高潮予測により、水位が基準高又は潮位がその基準を超えると浸水被害のおそれのある状況となる高さに到達するのが12時間以上先と予測されているものの、堤防・水門・陸閘等の施設の機能支障があるため、氾濫のおそれが高まっていると思われる場合
- 3：レベル2 高潮注意報が発表されている状況において、台風情報で、台風の暴風域が市町村にかかると予想されている、又は台風が市町村に接近することが見込まれる場合
- 4：警戒レベル3 高齢者等避難の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合

高潮は浸水想定区域が広い
ため早期の避難が必要

1. 5段階の警戒レベル
2. 大河川の洪水（レベル5・4・3）
3. 中小河川の洪水（レベル5・4・3）
4. 土砂災害（レベル5・4・3）
5. 高潮災害（レベル5・4・3）

6. まとめ

まとめ

5段階の警戒レベルと防災気象情報等

気象状況 (大雨による 災害の場合)	防災気象情報等								市町村の対応	住民が取るべき行動	警戒 レベル
	大河川	大雨(中小河川)※	土砂災害	高潮	水害 リスクライン	水位周知 河川のみ	洪水・浸水 キキクル	土砂 キキクル			
災害発生に 相当する状況 災害発生 2時間前 災害発生 3時間前 半日～ 数時間前 数日～ 約1日前	レベル5 氾濫 特別警戒	レベル5 大雨 特別警戒	レベル5 土砂災害 特別警戒	レベル5 高潮 特別警戒	災害 切迫	災害 切迫	災害 切迫	災害 切迫	緊急安全確保 ※必ず発令される情報ではない	命の危険 直ちに安全確保！ ・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移動等する。	5
	レベル4 氾濫 危険警戒	レベル4 大雨 危険警戒	レベル4 土砂災害 危険警戒	レベル4 高潮 危険警戒	危険	危険	危険	危険	避難指示 第4次防災体制 (災害対策本部設置)	危険な場所から全員避難 ・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。	4
	レベル3 氾濫 警戒	レベル3 大雨 警戒	レベル3 土砂災害 警戒	レベル3 高潮 警戒	警戒	警戒	警戒	警戒	高齢者等避難 第3次防災体制 (避難指示の発令を判断 できる体制)	危険な場所から高齢者等は避難 ・高齢者等は必要に応じ、普段の行動 の準備をしたり、 自主的に避難する。	3
	レベル2 氾濫 注意報	レベル2 大雨 注意報	レベル2 土砂災害 注意報	レベル2 高潮 注意報	注意	注意	注意	注意	第2次防災体制 (高齢者等避難の発令を判断 できる体制)	自らの避難行動を確認 ・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。	2
	早期注意情報(警報級の可能性)								第1次防災体制 (連絡要員を配置)	災害への心構えを高める	1

※大雨に関する警報等は、洪水予報河川以外の
河川の外水氾濫と内水氾濫を対象にしたもの

浸水想定区域・低地(谷底平野)

土砂災害警戒区域