

# 吉井川水害タイムライン検討会

## 5.グループワーク ＜吉井川の水害リスクについて＞

- (1) 説明 [10分]
  - 1. 吉井川水系の地形特性
  - 2. 吉井川水系の水害リスクについて
  - 3. 吉井川水系で想定される水害リスク
    - 【1】 高潮
    - 【2】 内水氾濫
    - 【3】 外水氾濫
    - 【4】 土砂災害

# 1. 吉井川水系の地形特性

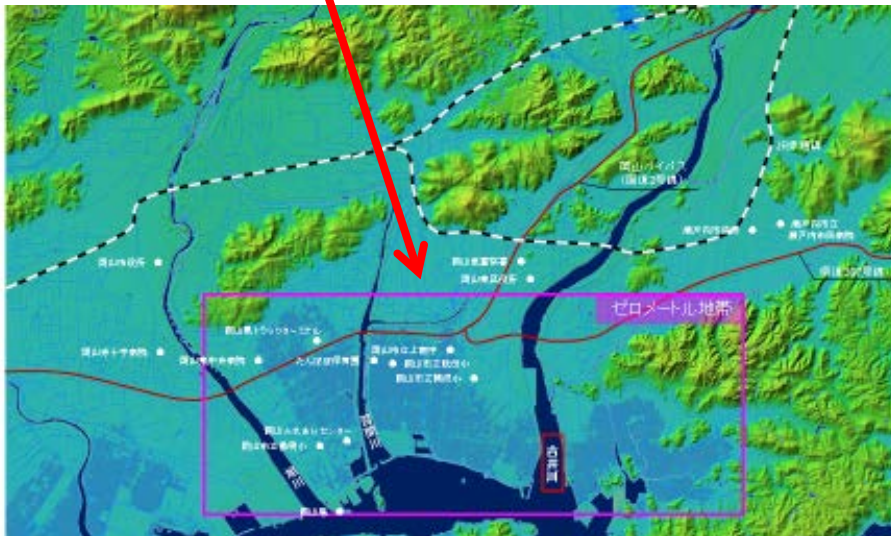
■ 吉井川水系の地形は、山間を流れる上流部と低平なゼロメートル地帯が広がる下流部に分けられる。

**(上流部) 吉井川・吉野川等の外水氾濫、土砂災害**

山間を流下しており、外水氾濫や土砂災害のおそれがある。

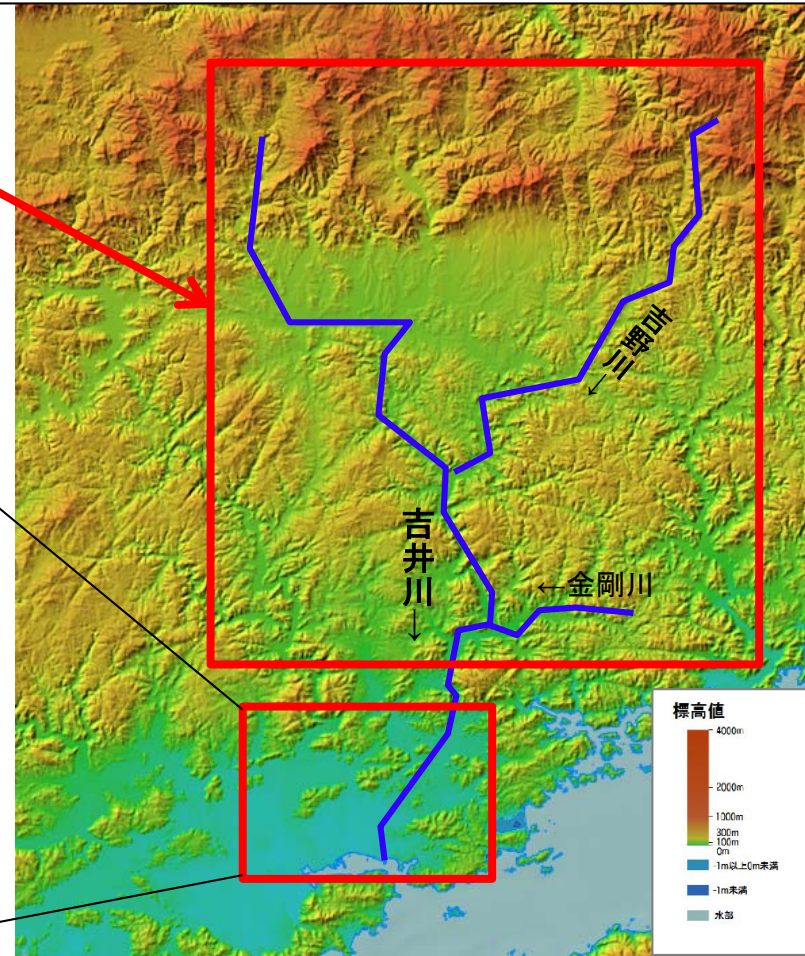
**(下流部) 高潮、内水、外水氾濫**

河口部付近にはゼロメートル地帯が広がっており、高潮や有堤部の内水、堤防決壊等により長期間の浸水のおそれがある。



出典: 第1回吉井川・旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会、資料-4(吉井川・旭川)

吉井川河口部付近の色別標高図



出典: 地理院地図

吉井川流域付近の色別標高図

## 2. 吉井川水系の水害リスクについて

■吉井川水系の水害リスクを確認するため、高潮、内水氾濫、外水氾濫、土砂災害の関連情報を収集・整理した。

下表の水害リスク図を「グループワーク資料①\_水害リスク図」に示す。

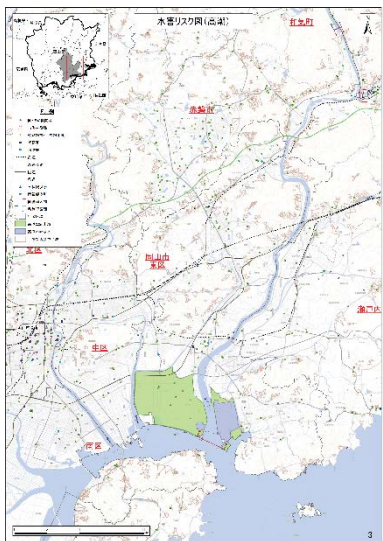
表 吉井川水系の水害リスクの対象災害と内容

災害種別	内容	出典
高潮	吉井川下流部の高潮浸水想定	国土交通省岡山河川事務所
内水氾濫	吉井川左支川の <small>ほしだ</small> 干田川、 <small>せんちょう</small> 千町川のS51年9月洪水、H2年9月洪水の浸水実績範囲	吉井川河川整備計画【国管理区間】、H29年10月、中国地方整備局
外水氾濫	吉井川・金剛川の国管理区間の洪水浸水想定区域（H29年4月）	国土交通省岡山河川事務所
	吉井川及び吉野川、他支川の県管理区間の洪水浸水想定区域	岡山県河川課
土砂災害	土砂災害警戒区域（H30年6月）	国土数値情報ダウンロードサービス

# 2. 吉井川水系の水害リスクについて

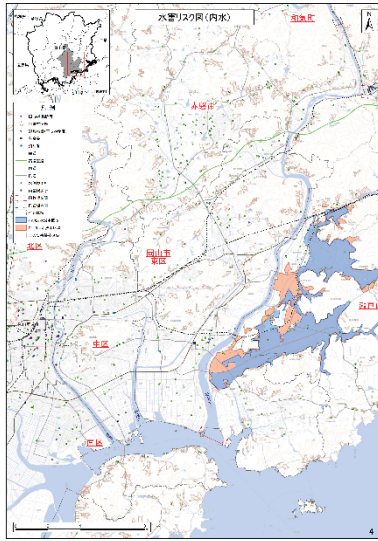
■ 吉井川水系の水害ハザードを市町村別に確認するため、市町村別に「個別水害の図」と「重ね合わせ図」を作成した。

外水氾濫の図に高潮と内水氾濫の範囲を示して重ね図を作成  
なお、高潮、内水氾濫情報がない場合は、外水氾濫+土砂災害のみとした。



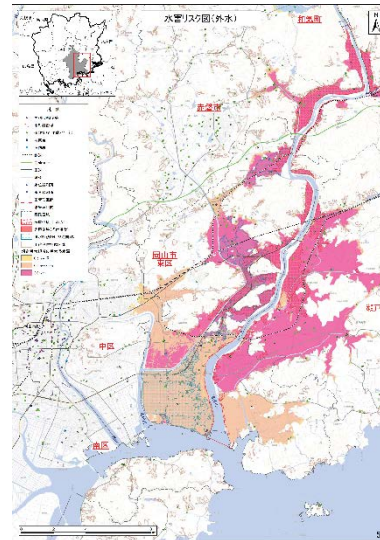
高潮

土砂災害



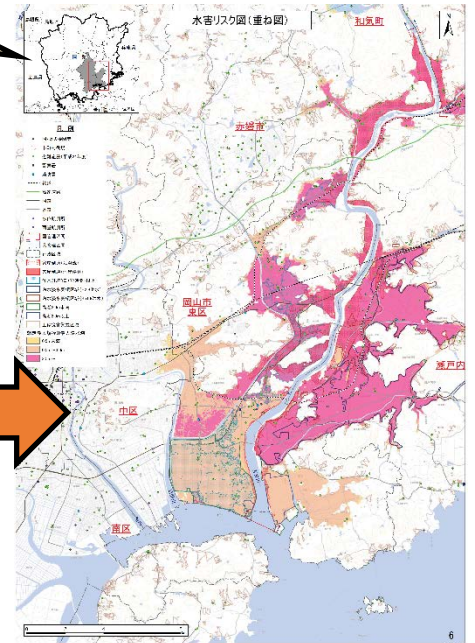
内水氾濫

土砂災害



外水氾濫

土砂災害



外水氾濫

土砂災害

高潮

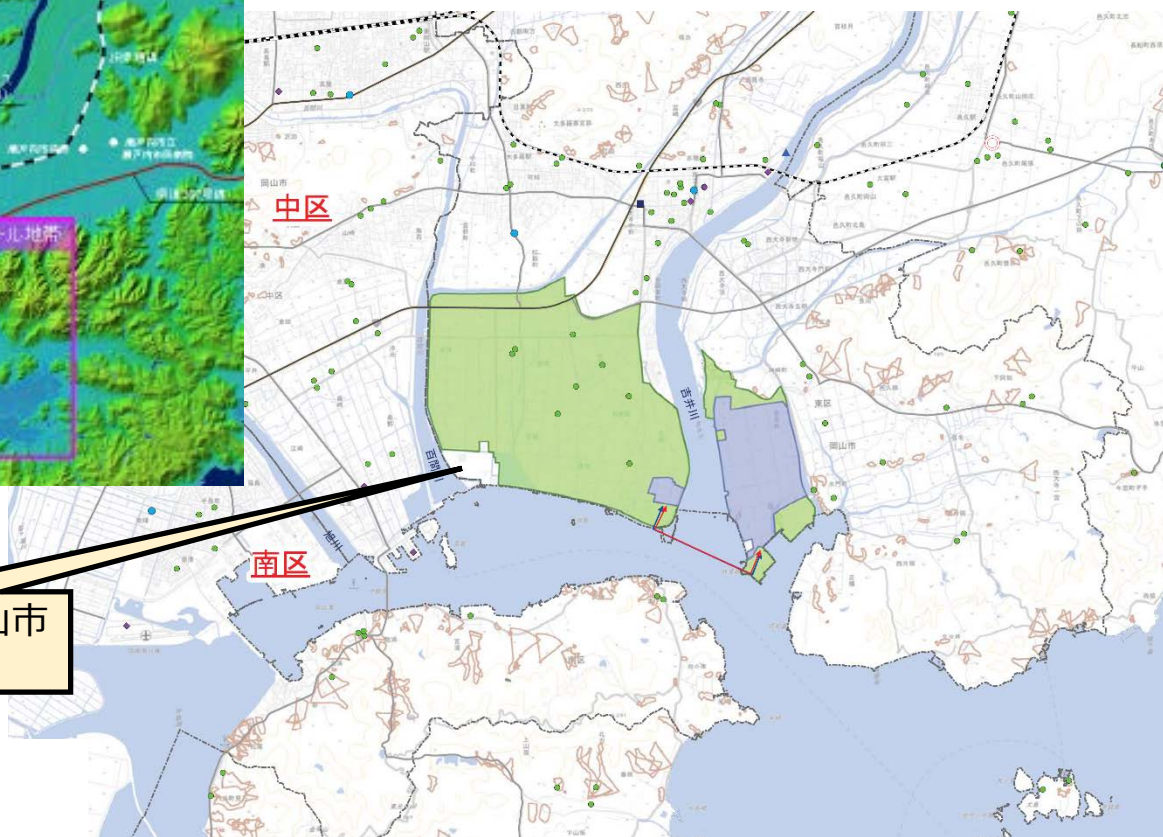
内水氾濫

重ね合わせ図

# 3. 吉井川水系で想定される水害リスク

## 【1】高潮

■ 吉井川下流部に広がる岡山平野は、ゼロメートル地帯を含む低平地であり、高潮発生時には防潮堤を乗り越えた海水によって浸水被害が発生する可能性がある。



出典：第1回吉井川・旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会、資料-4(吉井川・旭川)

河口部を中心に岡山市のみ浸水

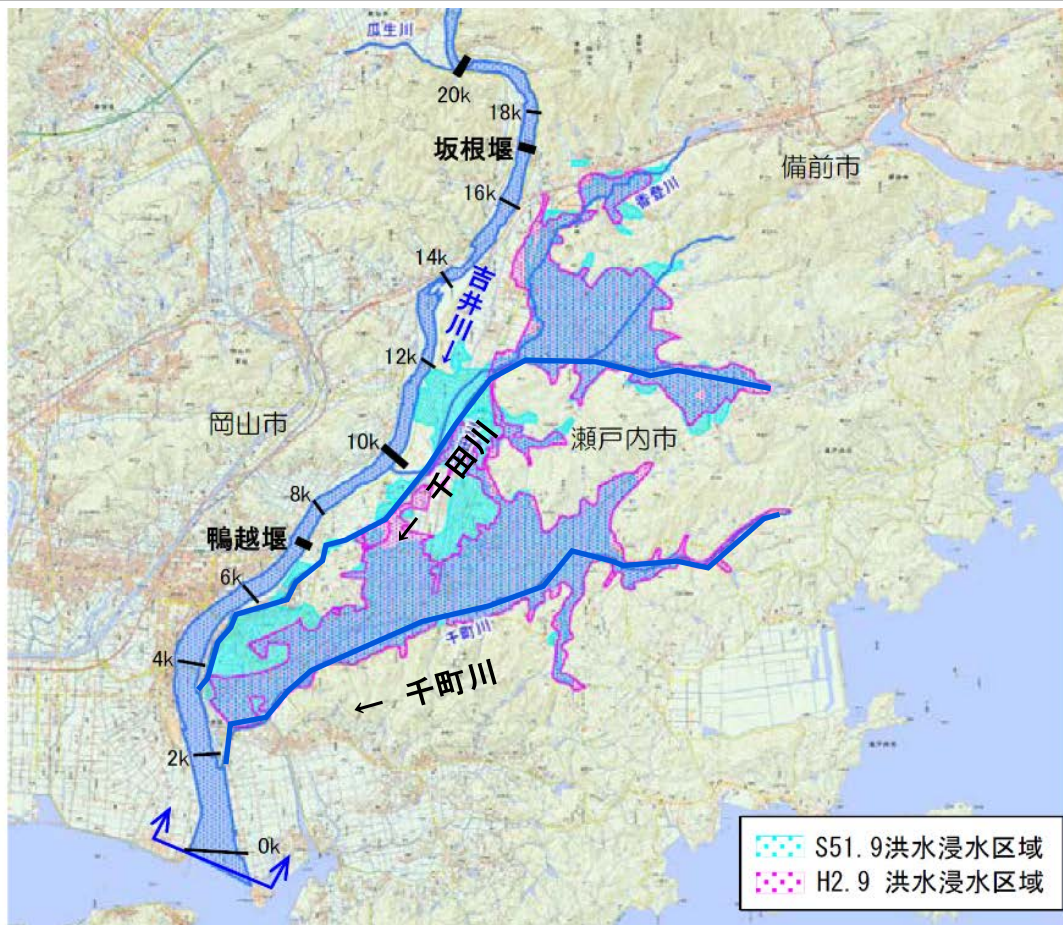
- 高潮2.0m未満
- 高潮2.0m以上

吉井川下流部の高潮浸水想定

# 3. 吉井川水系で想定される水害リスク

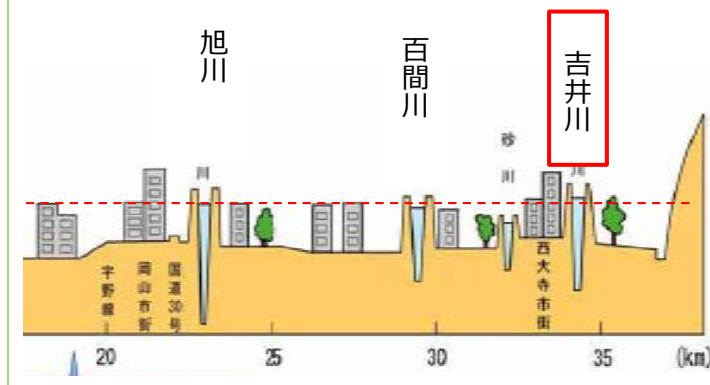
## 【2】内水氾濫

■ 吉井川有堤部では、洪水時水位が堤内側より高く、支川から吉井川へ排水できないため内水が発生するおそれがある。



### 想定氾濫域の状況

下流部の周辺地盤高は吉井川他2水系の洪水時の水位よりも低い。

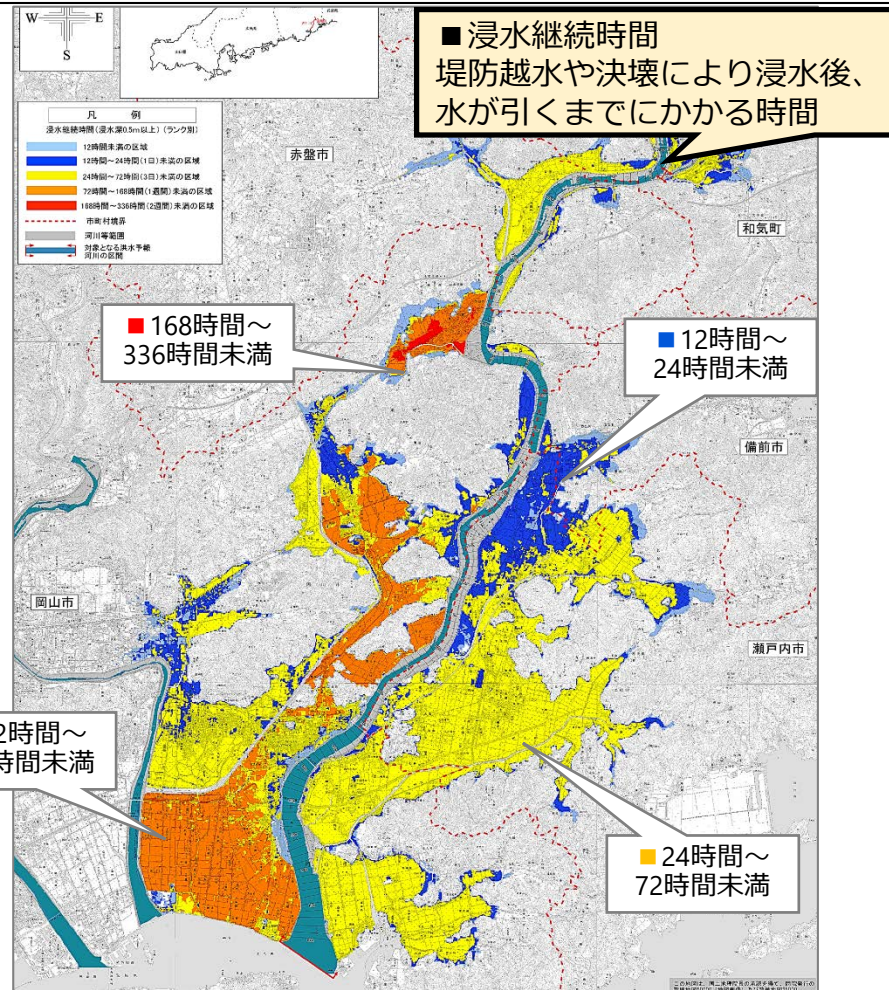
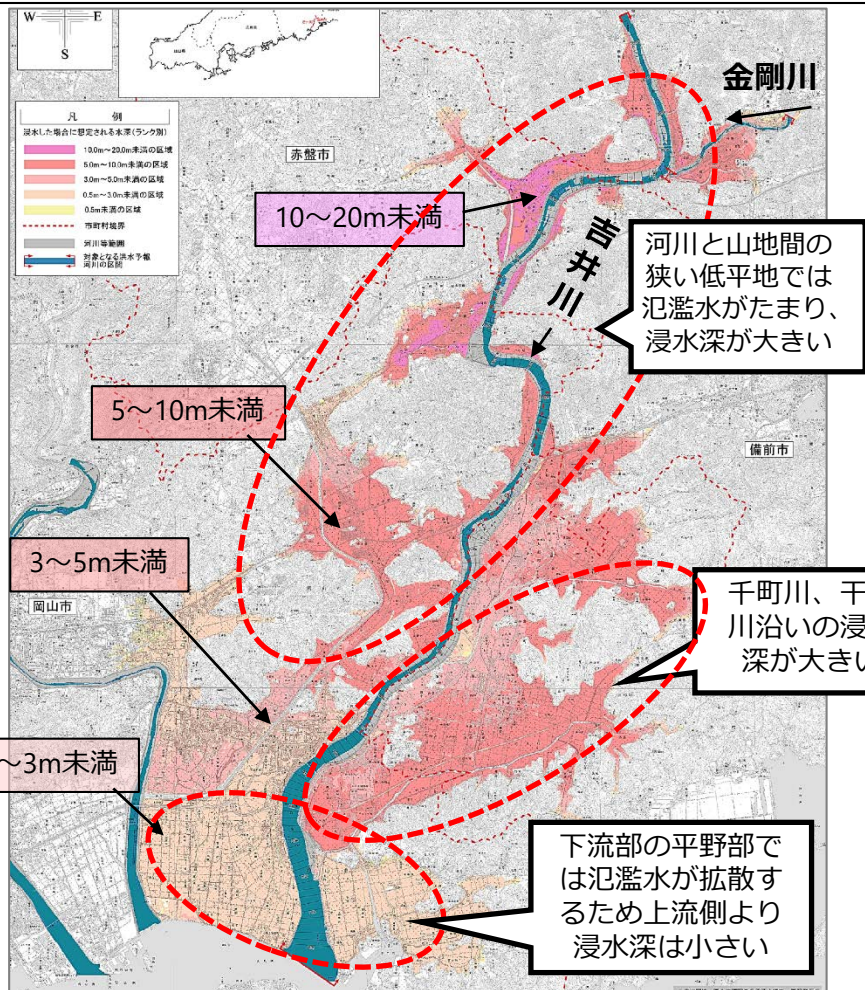


出典：千田川・千町川・庄内川排水事業計画書（昭和54年5月） 中国地方整備局 岡山河川工事事務所  
 吉井川水系千田川・千町川治水事業計画書（平成4年3月） 建設省 中国地方整備局 岡山河川工事事務所

# 3. 吉井川水系で想定される水害リスク

## 【3】外水氾濫（吉井川（国管理区間））

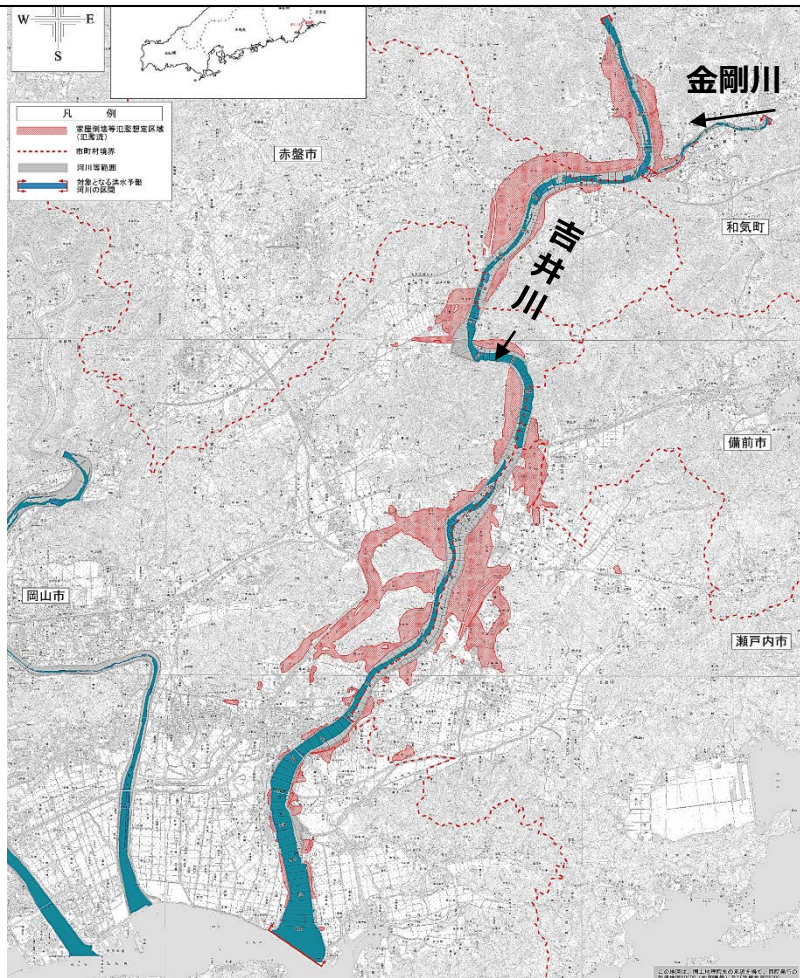
■ 吉井川水系の下流部では、河川沿いの低平地が氾濫によって広く浸水するおそれがあり、浸水被害が発生すると、人的被害や交通途絶が発生する。



# 3. 吉井川水系で想定される水害リスク

## 【3】外水氾濫（吉井川（国管理区間））

■ 吉井川下流部沿川では、外水氾濫によって堤防の決壊に伴う氾濫流や河岸侵食が発生すると、木造家屋等の倒壊が発生する。



吉井川水系吉井川・金剛川洪水浸水想定区域図  
（家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流））



資料：国土地理院  
氾濫流による家屋倒壊状況のイメージ



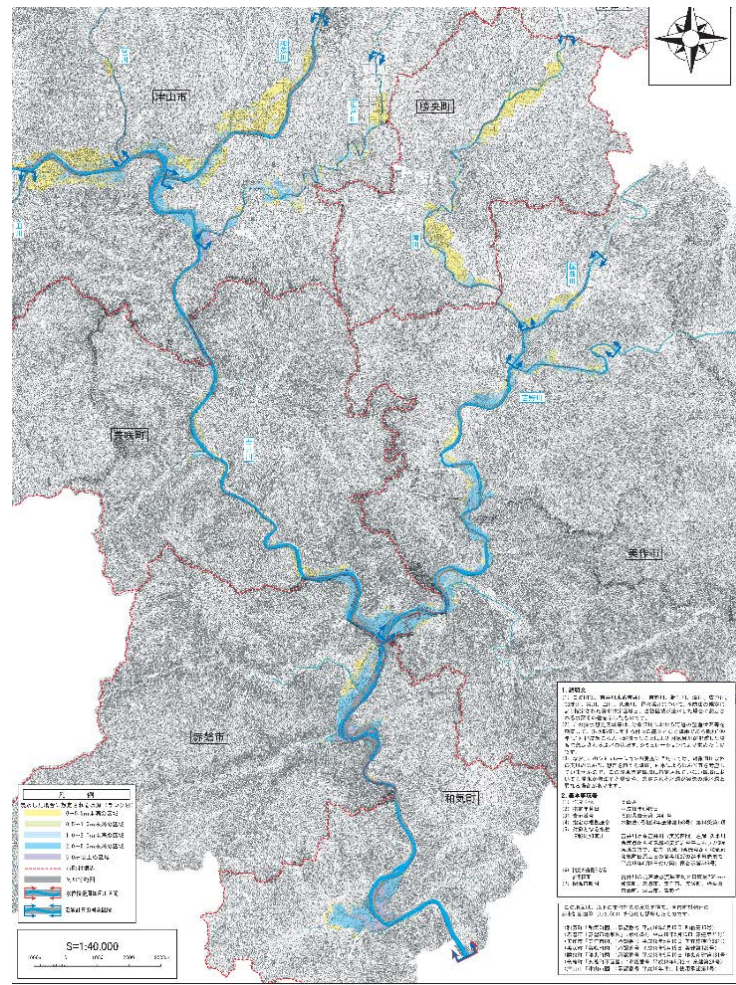
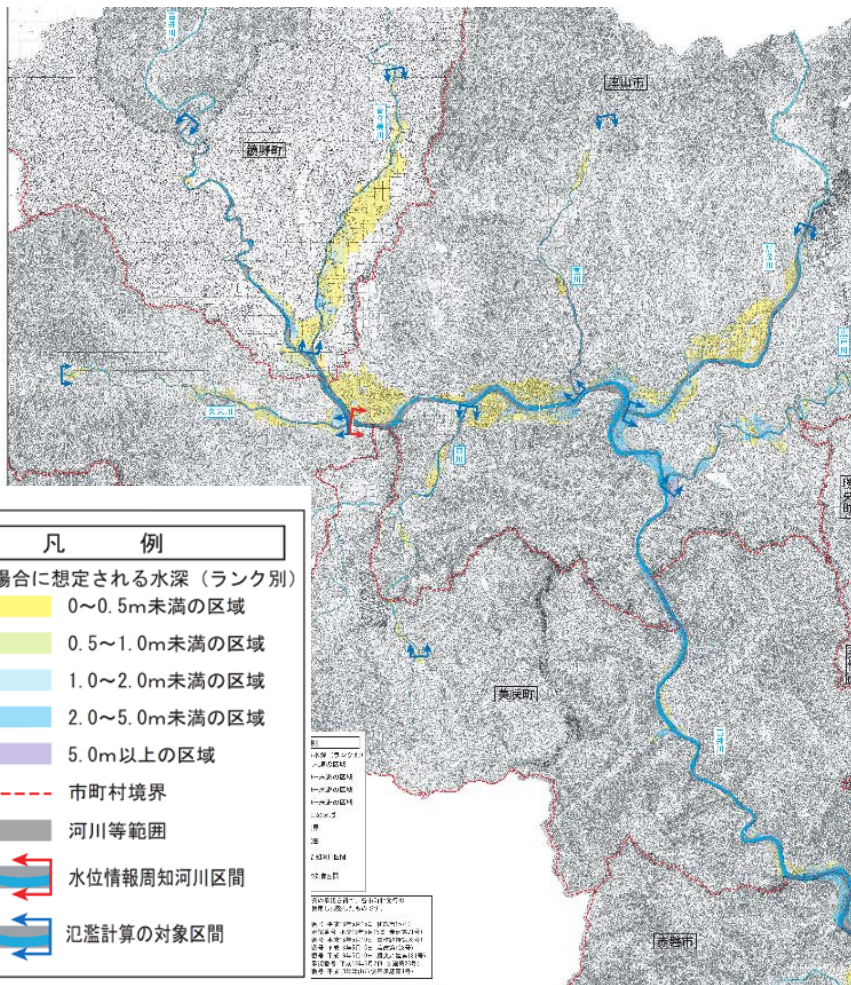
資料：西日本新聞社  
河岸侵食による家屋倒壊状況のイメージ



# 3. 吉井川水系で想定される水害リスク

## 【3】 外水氾濫（吉井川他（県管理区間））

■ 吉井川の上流部や支川沿いでは、外水氾濫によって山地と河川に挟まれた低平地が浸水する。

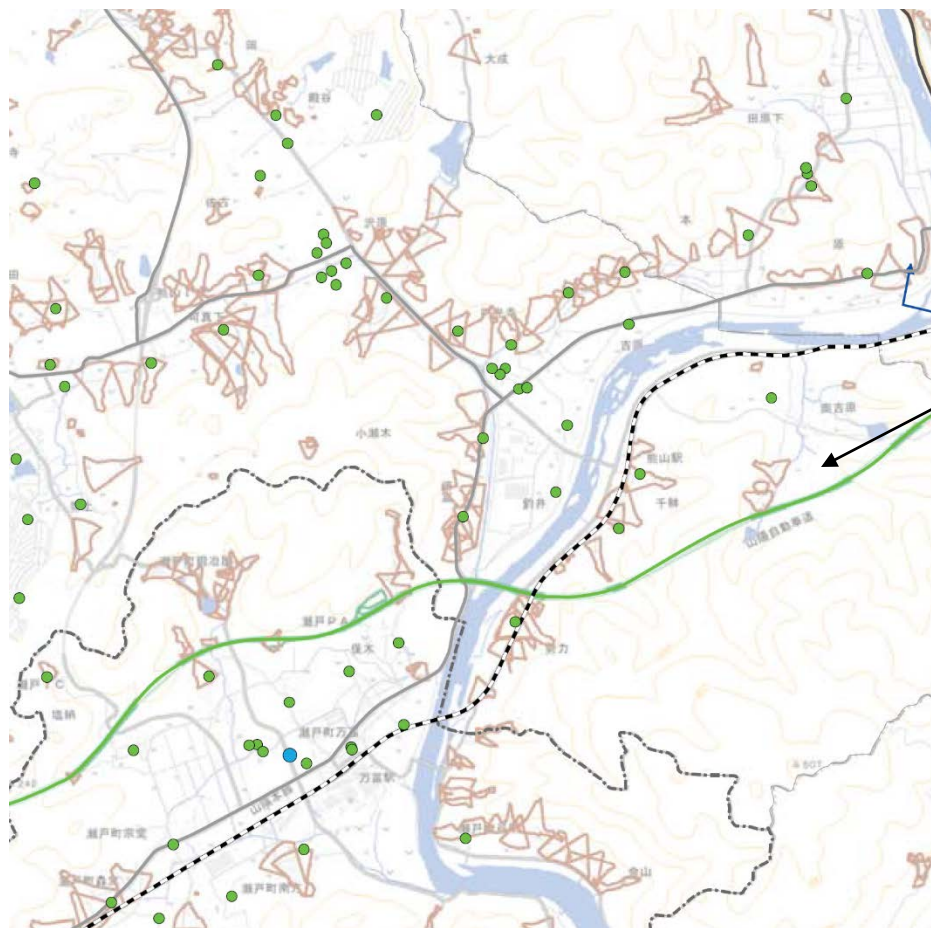


吉井川本川上流（県管理区間）の浸水想定区域図（計画規模）

# 3. 吉井川水系で想定される水害リスク

## 【4】土砂災害

■吉井川水系の中・上流部には、山地や丘陵地が広く分布しており、土砂災害警戒区域が多数指定されています。洪水時に土砂災害が発生すると、人的被害や交通途絶が発生するおそれがある。



土砂災害警戒区域

### 凡例

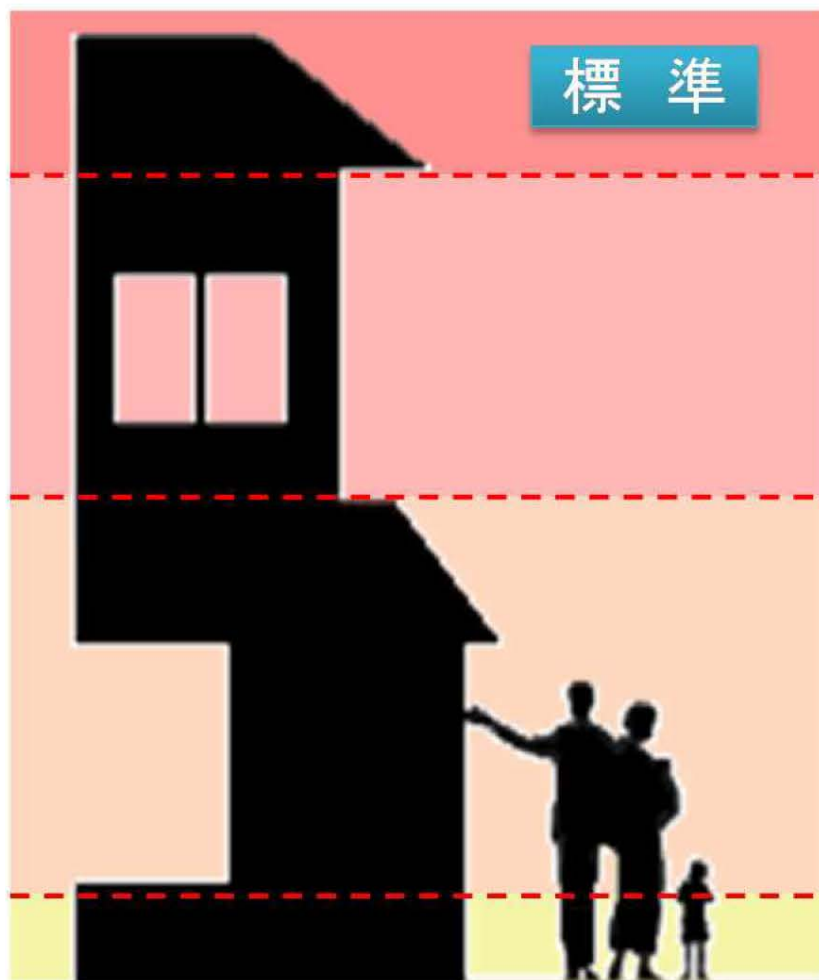
- ◆ 国・県の機関等
- 市町村役場
- 避難施設(平成24年度)
- 警察署
- 消防署
- 鉄道
- 高速道路
- 国道
- 県道

土石流	地すべり	がけ崩れ
<p>土石流のおそれのある 渓流</p> <p>警戒区域 特別警戒区域 扇顶部</p> <p>土地の勾配2度</p>	<p>地すべり区域とその末端から地すべり区域の長さに相当する距離の範囲 (ただし、地すべり区域が250mを超える場合は250m)</p> <p>250m以内(ただし250m) 避難距離(最大60m) 避難距離(最大60m)</p> <p>警戒区域</p>	<p>急傾斜地の高さ 急傾斜地の下端 急傾斜地の上端</p> <p>傾斜度30度以上</p> <p>2h以内(ただし50mを超える場合は50m)</p> <p>傾斜度30°以上で高さ5m以上の斜面 斜面上端から水平距離で10m 斜面下端から高さの2倍の距離 (ただし、50mを超える場合は50m)</p> <p>警戒区域</p>
扇顶部から勾配2°未満になるまでの範囲		

## 【参考】

# 浸水深について（水没する恐れ）

- 浸水深3m以上⇒平屋は冠水。2階建は2階が浸水し避難が必要



5.0m

2階まで水没する浸水深

3.0m

1階が水没する浸水深

0.5m

おとなのひざまで浸かる浸水深

# 【参考】

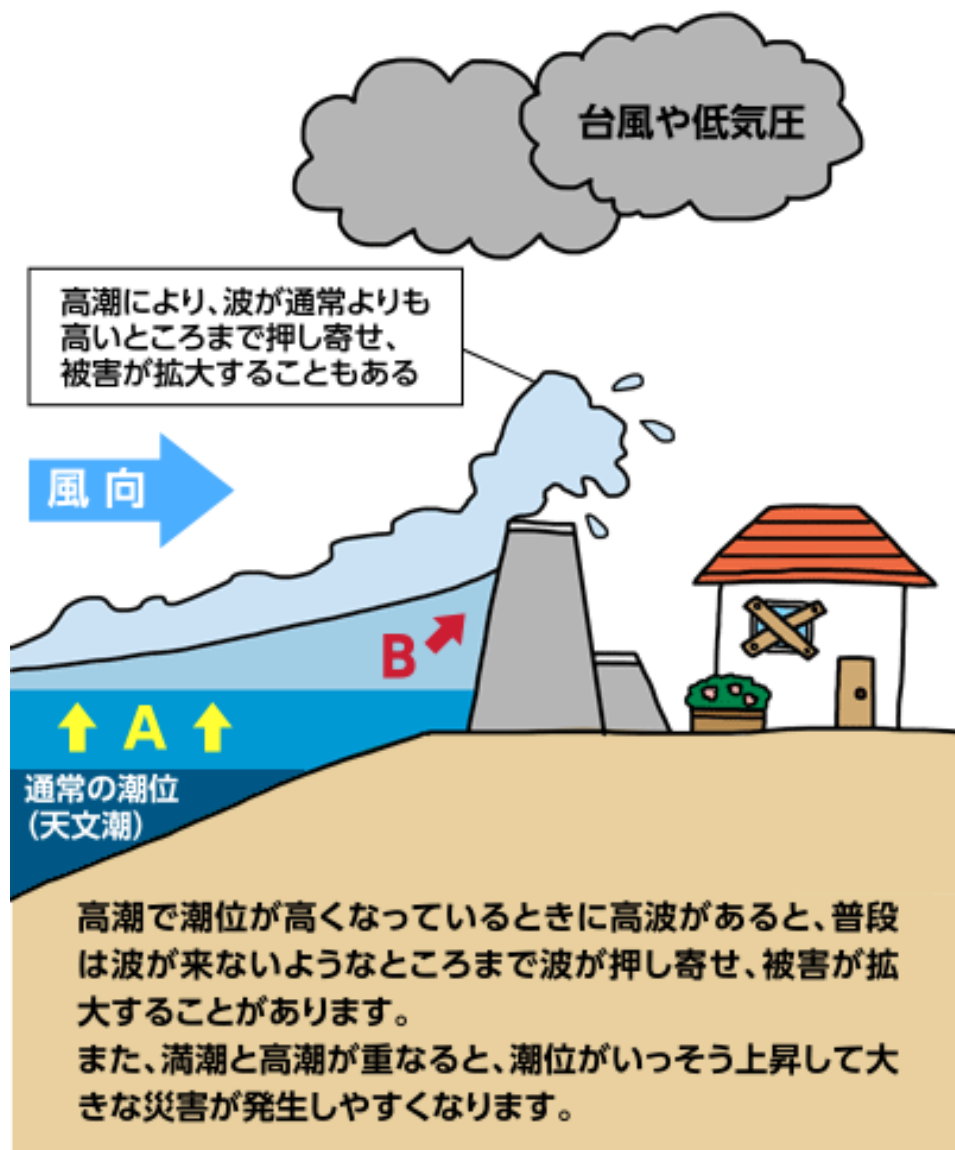
## 補足：高潮災害について

### A 吸い上げ効果

- 台風や低気圧の中心では気圧が周辺より低いいため、気圧の高い周辺の空気は海水を押し下げ、中心付近の空気が海水を吸い上げるように作用する結果、海面が上昇します

### B 吹き寄せ効果

- 台風や低気圧に伴う強い風が沖から海岸に向かって吹くと、海水は海岸に吹き寄せられ、海岸付近の海面が上昇します。また遠浅の海や、風が吹いてくる方向に開いた湾の場合、地形が海面上昇を助長させるように働き、特に潮位が高くなります。



## 【参考】

# 浸水継続時間について（孤立化する恐れ）

- 浸水継続時間に関する情報について
  - 自宅や避難所等で、水没は回避できたとしても孤立化のおそれがある。
  - 一般的に、災害発生時には発生から72時間（3日）が経過すると生存率が著しく低下するといわれている。



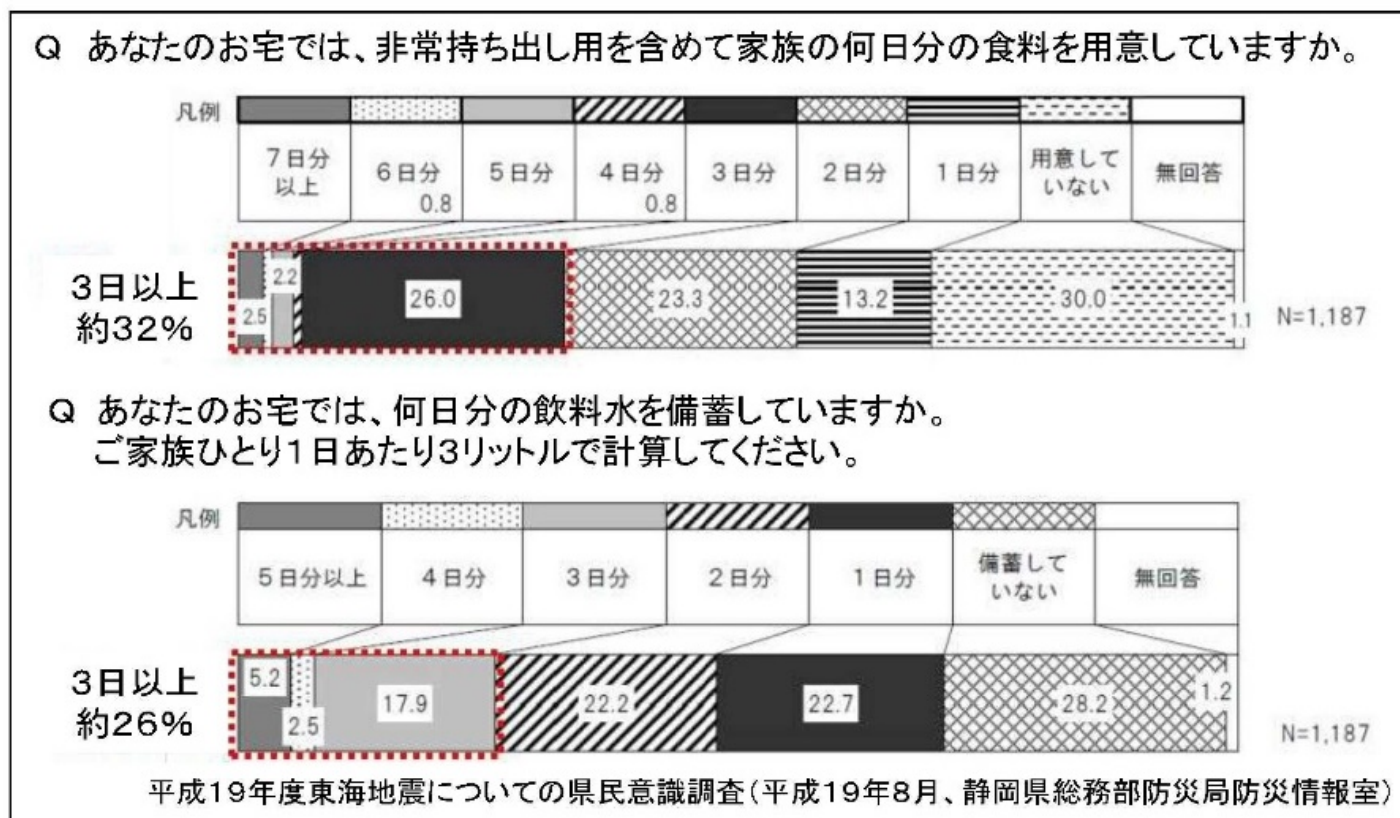
- このことから今回は、**浸水継続時間72時間以上のエリアを孤立化の恐れが高い地域**であることとしている。
- **浸水継続時間の表示の目安となる浸水深は50cm**とし、この浸水深以上が継続する時間を表示している。

# 【参考】

## 浸水継続時間について（孤立化する恐れ）

### ■ 立退き避難の目安

- 浸水継続時間による目安⇒浸水継続時間が3日以上となると食料等の備蓄が不足する。



# 【参考】

## 家屋倒壊等氾濫想定区域について（倒壊する恐れ）

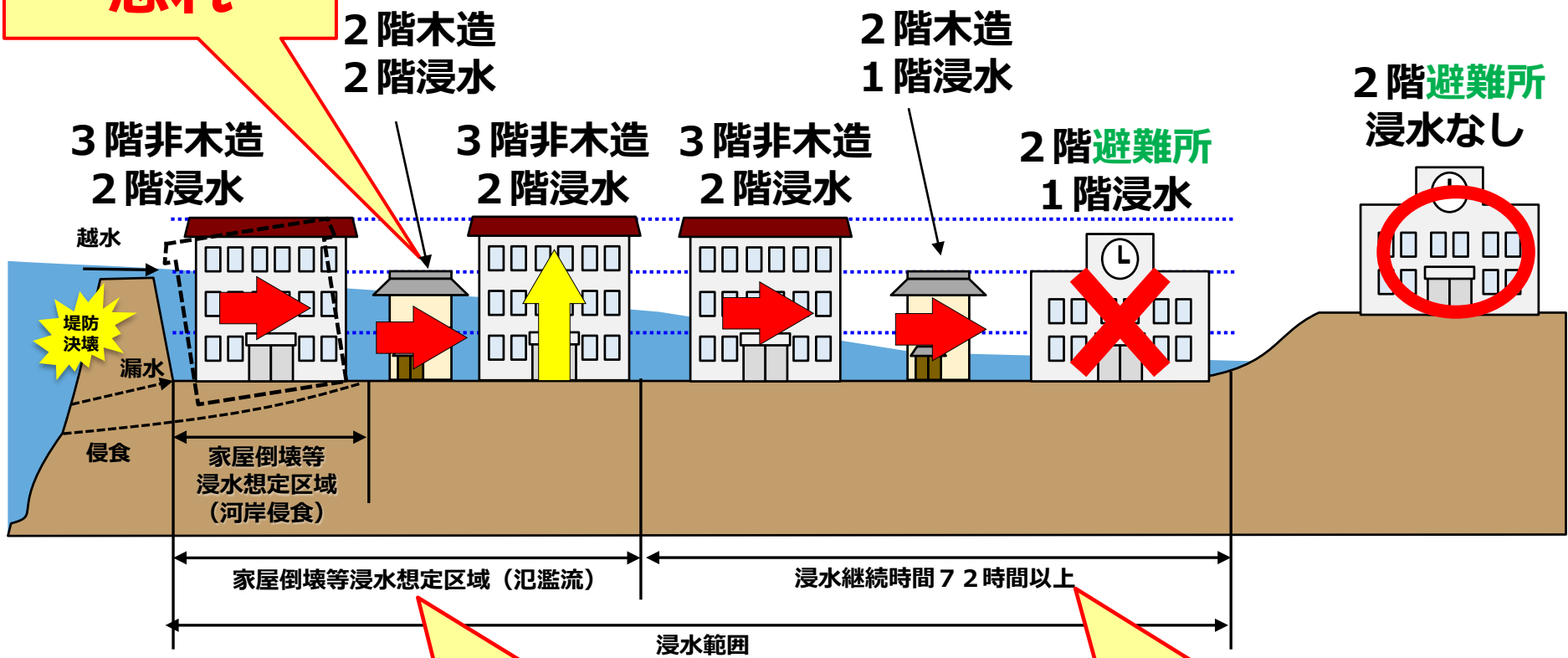
家屋倒壊等氾濫想定区域	
氾濫流	<p>河川堤防の決壊又は洪水氾濫流により、<b>木造家屋の倒壊</b>のおそれがある区域</p>  <p>資料：国土地理院</p>
河岸侵食	<p>洪水時の河岸侵食により、<b>木造・非木造の家屋倒壊・流失</b>のおそれがある区域</p>  <p>資料：西日本新聞社</p>

# 【参考】

## 補足：立退き避難の考え方

① 水没する  
恐れ

凡例  
立退き避難：➡ 屋内安全確保：⬆



③ 倒壊の恐れ

② 孤立化する恐れ



# 【参考】

## 補足：土砂災害の種類について

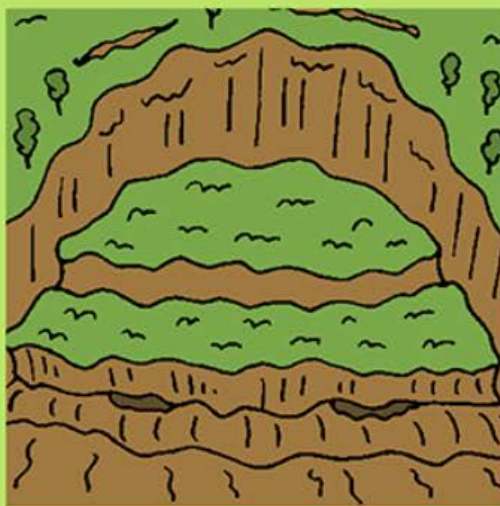
- 土砂災害の種類は、地形・地質的な要素から、土石流、地すべり、がけ崩れ、の3種類があります。

### 土石流



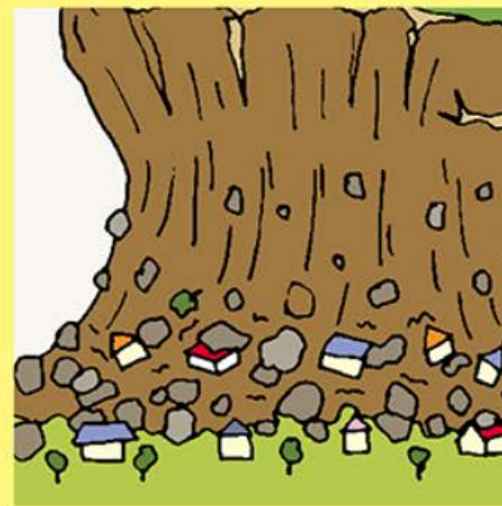
山や谷(溪流)の土、石、木などが、大雨や長雨等による水と一緒になって、すごい勢いで流れてくるものをいいます。

### 地すべり



大雨や長雨等により雨水が地面にしみこみ、水の力によって持ち上げられた地面が広い範囲にわたりゆっくりと動き出すものをいいます。

### がけ崩れ



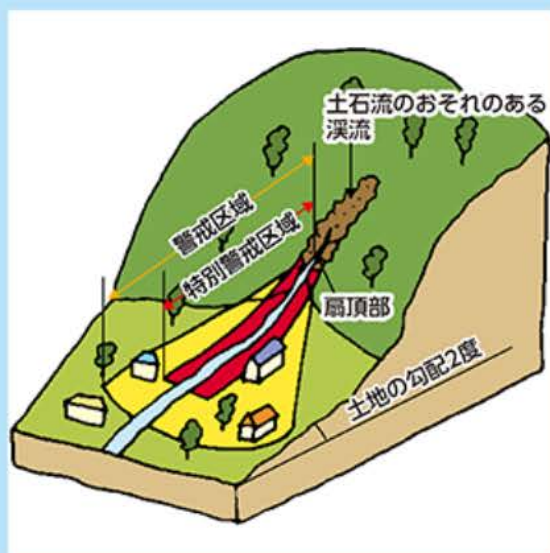
急傾斜地(傾斜の角度30度以上で高さが5m以上のもの)において、大雨や長雨などにより雨水が地面にしみこみ、緩んだ「がけ」がとつぜん崩れ落ちるものです。

# 【参考】

## 土砂災害警戒区域・特別警戒区域について

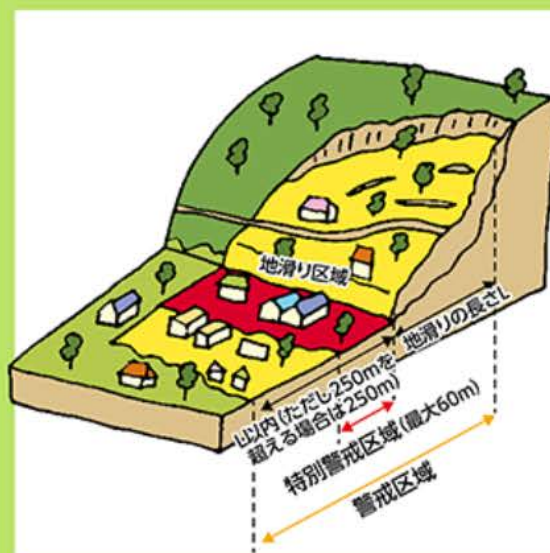
- 土砂災害警戒区域内からの避難は、**立ち退き避難が基本**
- 豪雨などでどうしても避難場所への移動が困難なときは、次善の策として、**近くの頑丈な建物の二階以上に緊急避難**したり、それも難しい場合は**家の中でより安全な場所**（例えば、がけから離れた部屋や二階）に避難

### 土石流



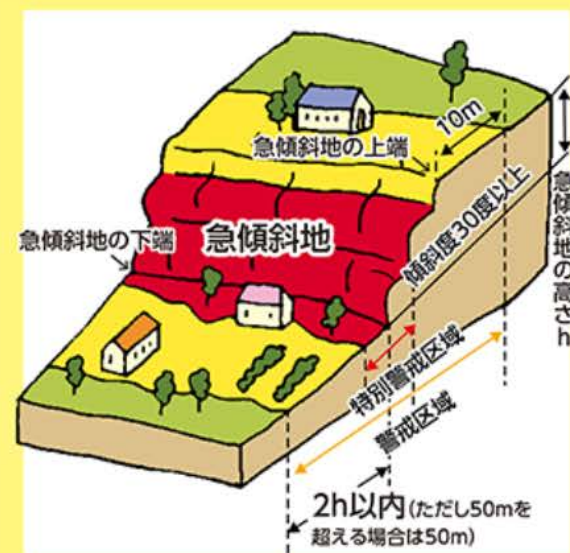
扇頂部から勾配2°未満になるまでの範囲

### 地すべり



地すべり区域とその末端から地すべり区域の長さに相当する距離の範囲  
(ただし、地すべり区域が250mを超える場合は250m)

### がけ崩れ



傾斜度30°以上で高さ5m以上の斜面  
斜面上端から水平距離で10m  
斜面下端から高さの2倍の距離  
(ただし、50mを超える場合は50m)