

# 洪水浸水想定区域

【淀川水系木津川(上流)・服部川・柘植川・名張川・宇陀川】

---

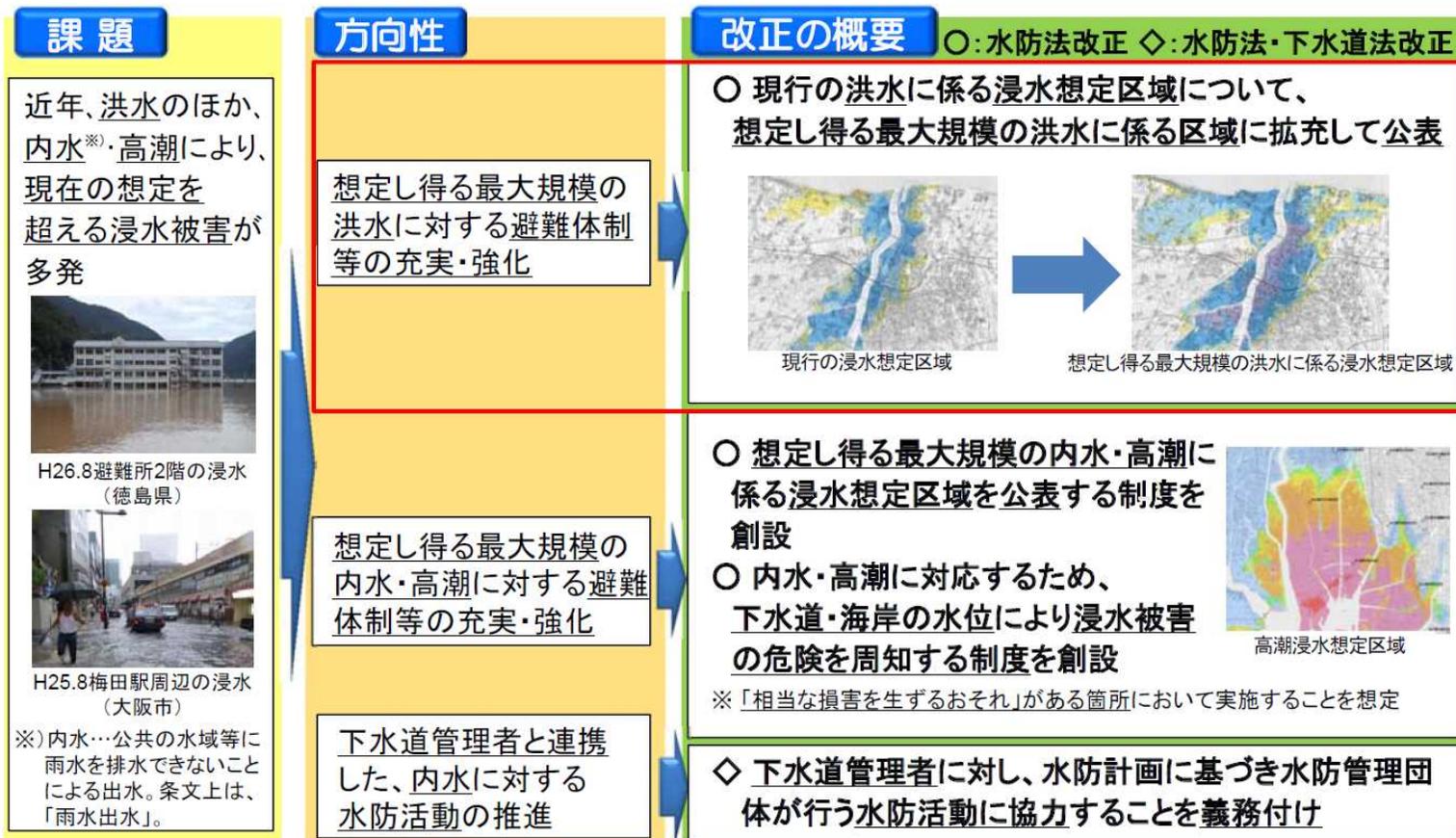
## 説明資料

近畿地方整備局 木津川河川事務所

平成29年6月14日

# 洪水浸水想定区域図とは(背景)

- 浸水想定区域指定を規定する水防法が、平成27年7月に改正。  
これに合わせ、「洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第4版）」公表（H27.7）、「水害ハザードマップ作成の手引き」改正（H28.4）。
- 想定最大規模の洪水・内水・高潮に対する浸水想定区域指定を明記。



浸水想定区域 … 市町村地域防災計画に、洪水予報等の伝達方法、避難場所、避難経路等が定められ、ハザードマップにより、当該事項が住民等に周知されるとともに、地下街等の所有者等が避難確保等計画を定めること等により、避難確保等が図られる。  
→ 洪水予報等、浸水被害の危険を周知する制度と相まって、避難体制等を充実・強化

# 現行の浸水想定区域図との相違点

○今回の洪水浸水想定区域図は、「洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第4版）」（平成27年7月）に基づき作成。

	現 行(浸水想定区域)	今 回(洪水浸水想定区域)
名 称 公 表 年 月 日	浸水想定区域 平成14年6月14日公表 (根拠:平成13年改正水防法)	洪水浸水想定区域 平成29年6月14日公表 (根拠:平成27年改正水防法)
想 定 外 力	【木津川・服部川・柘植川】 昭和28年9月洪水の実績2日総雨量の2倍 (島ヶ原上流域:582mm/2日) 【名張川・宇陀川】 昭和34年9月洪水の実績2日総雨量の2倍 (家野上流域:726mm/2日)	想定し得る最大規模の降雨 【木津川・服部川・柘植川】 (島ヶ原上流域:360mm/9時間) 【名張川・宇陀川】 (家野上流域:380mm/9時間)
氾 濫シミュレーション メッシュサイズ	100m × 100m	25m × 25m
地 盤 高	1/2,500地形図の等高線や標高点 から設定	航空レーザ測量(平成25年取得)データから設 定
支 川	満水状態(連続盛土扱い)	一部の中小河川については、氾濫水の排水を 考慮
樋門・排水機場	操作考慮せず	操作考慮(施設状況に応じて排水停止)
ダム・遊水地	既設ダム現行操作(川上ダム未完成) 上野遊水地周囲堤未完成	既設ダム現行操作(川上ダム未完成) 上野遊水地周囲堤完成

# 想定外力

○今回、平成27年改正水防法に基づき、想定しうる最大規模の降雨による「洪水浸水想定区域」を指定・公表。

前回(平成13年改正水防法、平成14年公表)

既往最大2日雨量の2倍の降雨

【木津川・服部川・柘植川】582mm／2日  
【名張川・宇陀川】726mm／2日



平成12年東海豪雨  
500mm／2日

今回(平成27年改正水防法、平成29年公表)

想定しうる最大規模の降雨

(年超過確率1/1,000程度)

【木津川・服部川・柘植川】360mm／9時間※  
【名張川・宇陀川】380mm／9時間



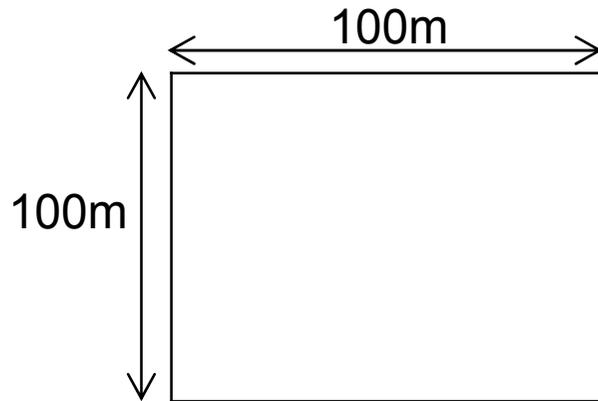
既往最大雨量  
204mm／9時間(島ヶ原上流域)

※360mm／9時間≒平成25年台風18号洪水の約1.8倍相当

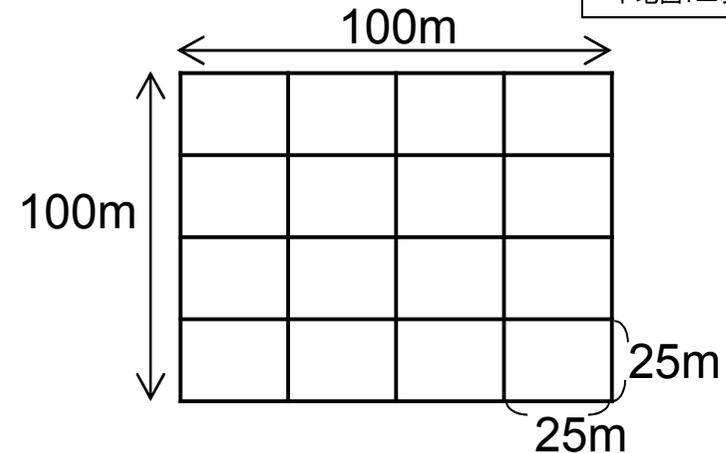
# シミュレーションの精度向上

○地盤情報を精緻に取得し、前回公表時と比較し16倍詳細に計算。

前回(平成14年)

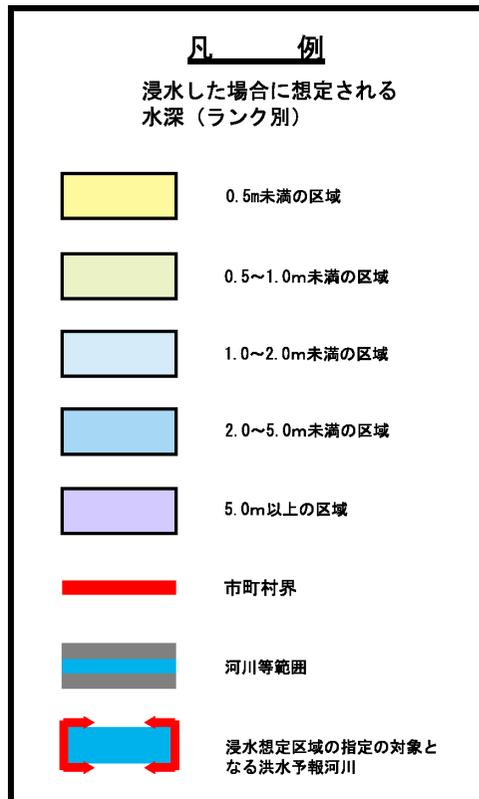


今回(平成29年)



前回(平成14年)

今回(平成29年)



## 【浸水深の表示方法】

- 浸水深は、一般的な住宅において
  - 【床下程度となる0.5m未満】
  - 【床上から1階が浸水する0.5~3.0m】
  - 【2階部分も浸水する3.0~5.0m】
  - 【2階も水没する5.0m以上】に加え、新たに津波基準水位を表現する10m、20mのしきい値を追加した、6段階で表示します。

浸水深等	標準
20m ~	221,93,227
10m ~ 20m	242,118,201
5m ~ 10m	255,145,145
3m ~ 5m	255,183,183
1m ~ 3m	255,216,192
0.5m ~ 1m	
0.3m ~ 0.5m	247,245,169
~ 0.3m	

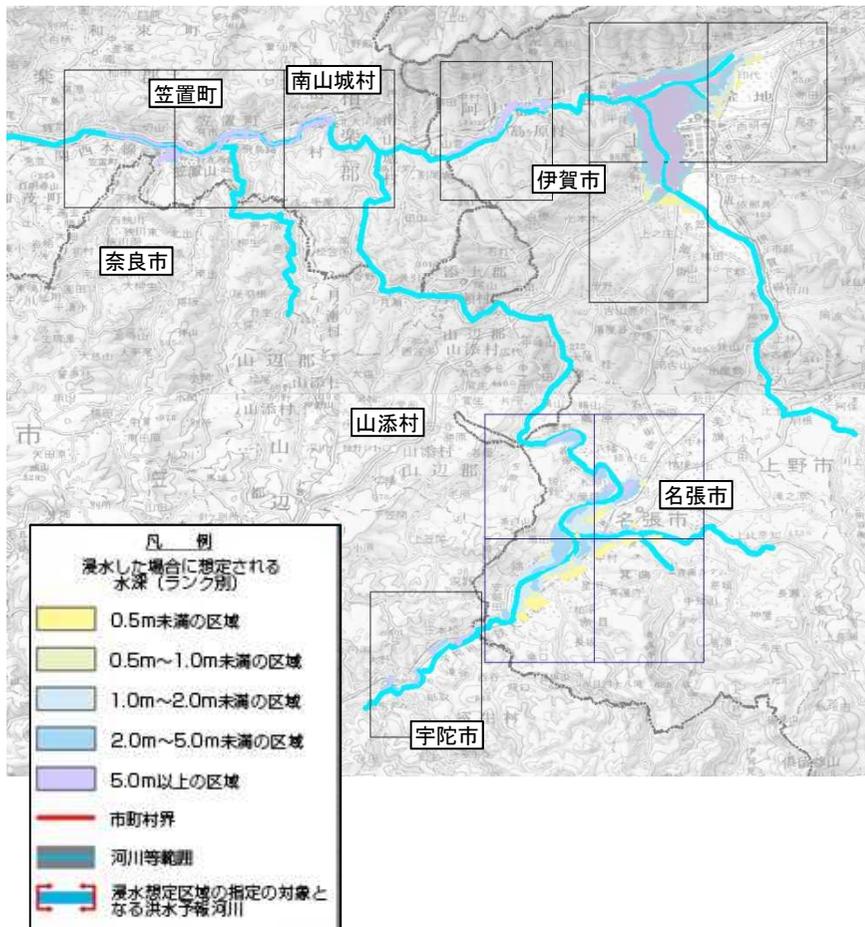


# 洪水浸水想定区域図(木津川上流域)

前回(平成14年)

全体:約16km<sup>2</sup>

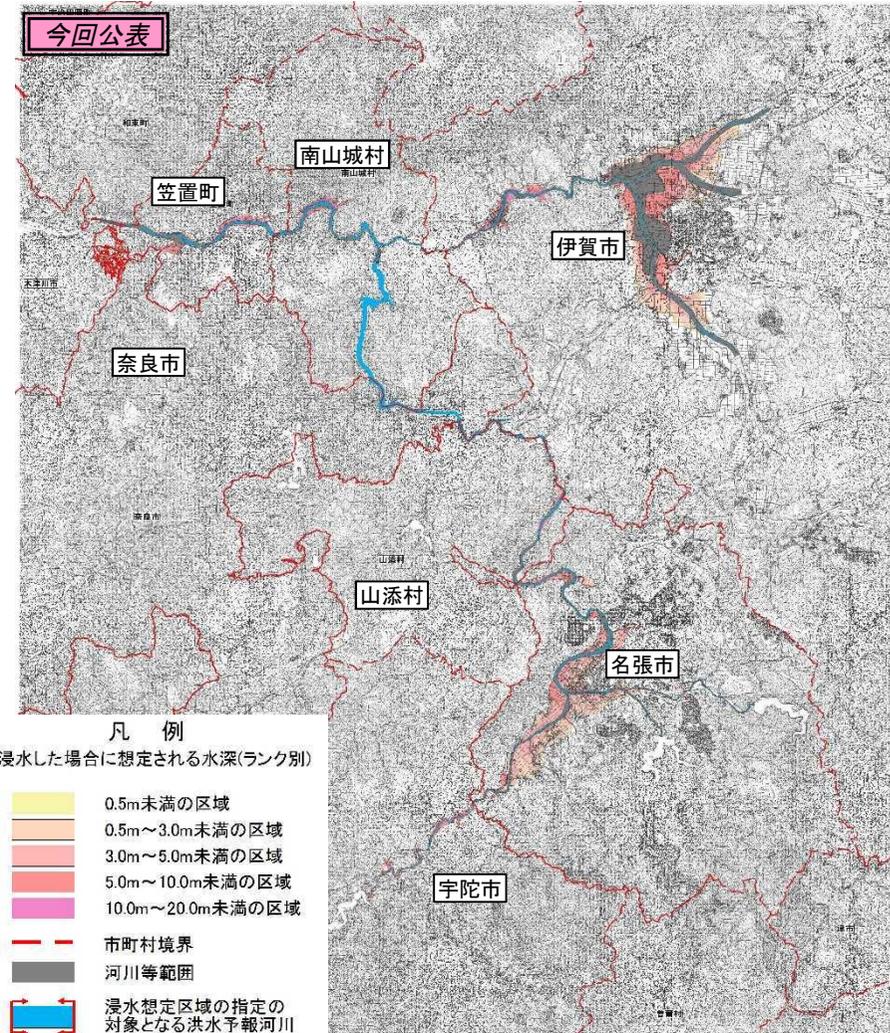
既往公表



今回(平成29年)

全体:約20km<sup>2</sup>

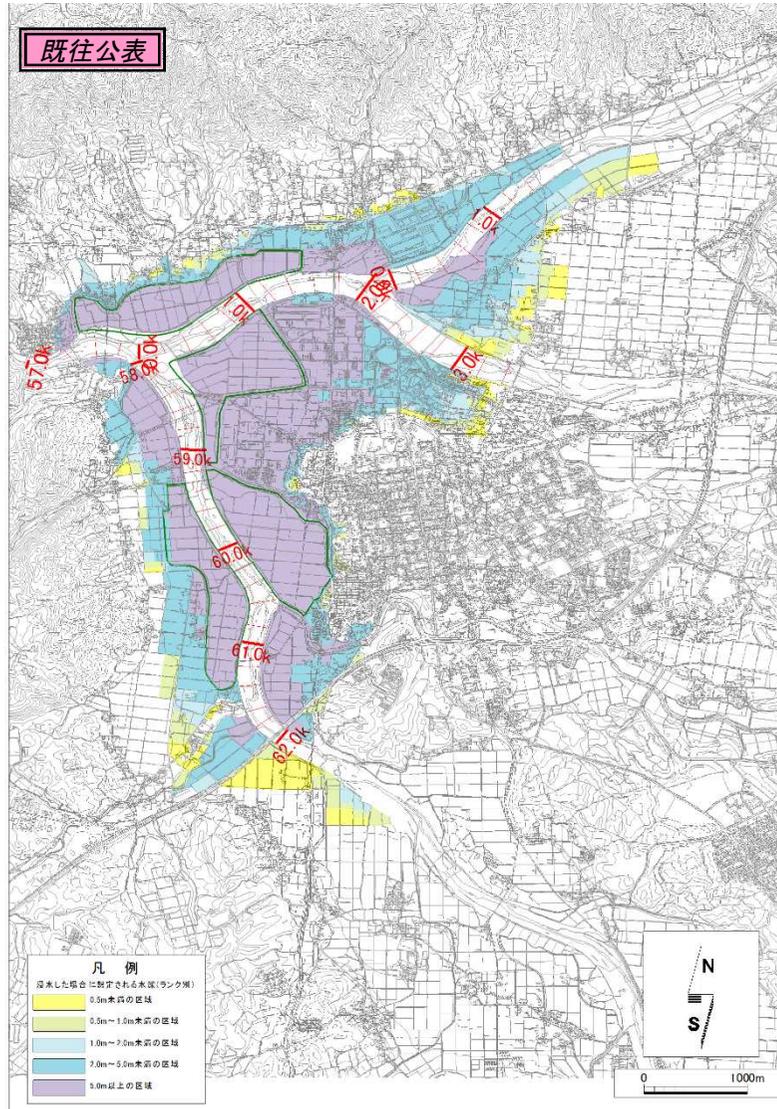
今回公表



# 洪水浸水想定区域図(伊賀市:上野地区)

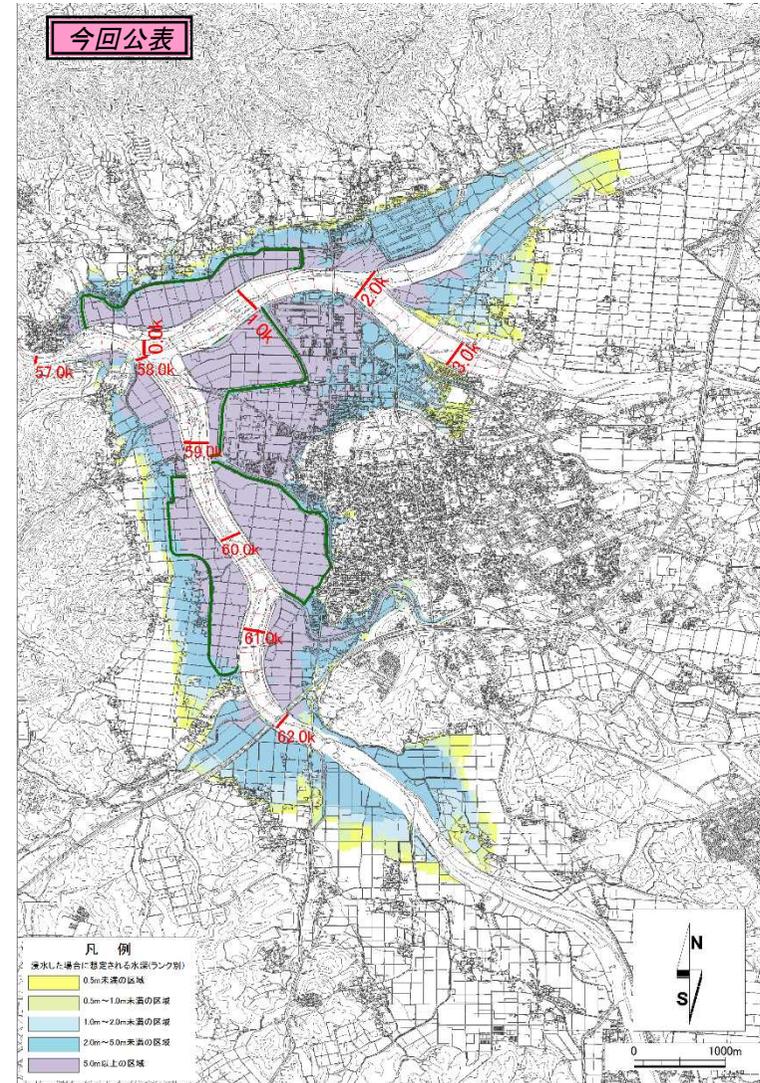
前回(平成14年)

伊賀市:約8km<sup>2</sup>



今回(平成29年)

伊賀市:約11km<sup>2</sup>

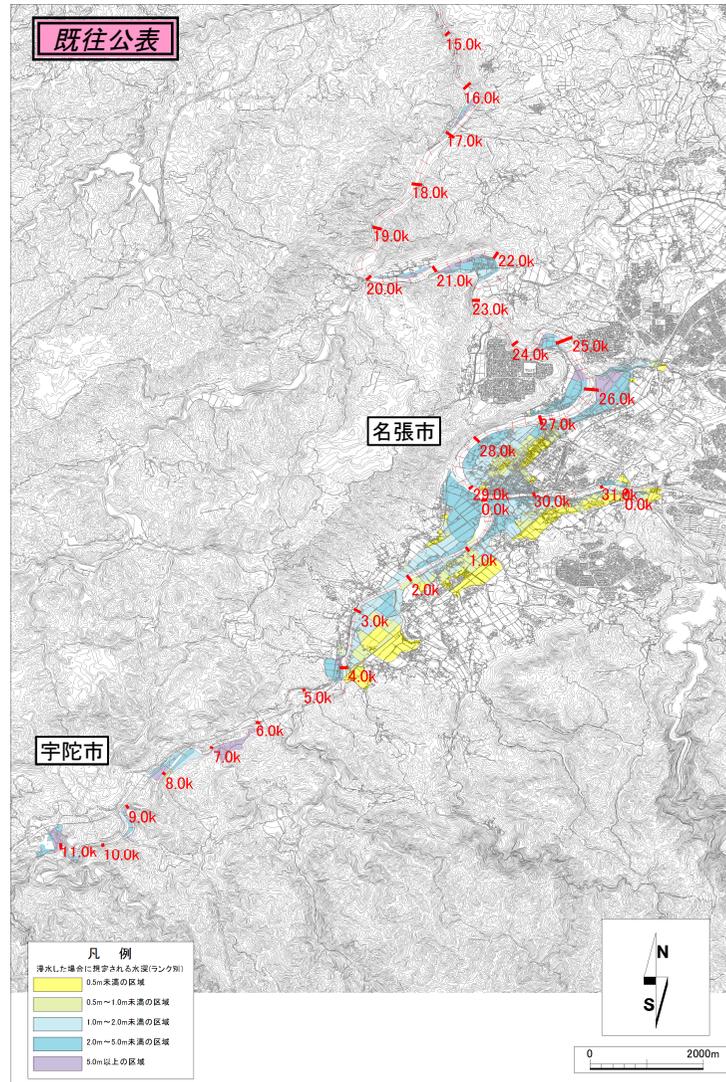


※比較しやすくするために、浸水深の着色を前回とあわせている

# 洪水浸水想定区域図(名張市・宇陀市)

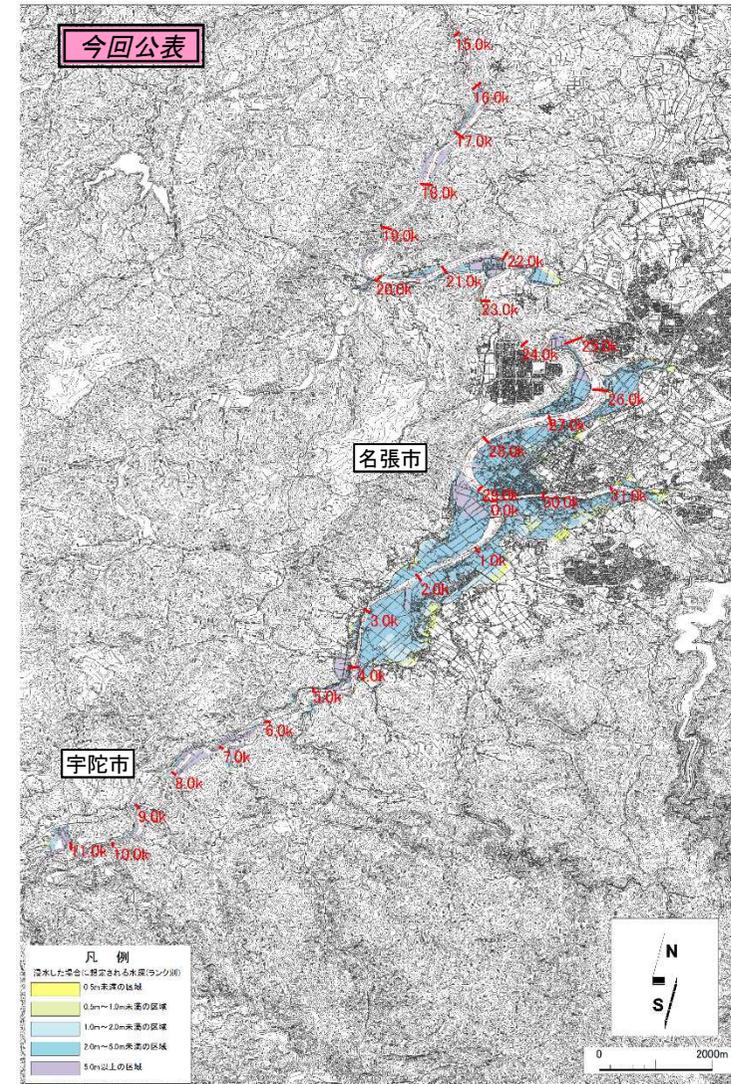
前回(平成14年)

名張市:約6km<sup>2</sup>、宇陀市:約0.4km<sup>2</sup>



今回(平成29年)

名張市:約7km<sup>2</sup>、宇陀市:約0.5km<sup>2</sup>



※比較しやすくするために、浸水深の着色を前回とあわせている

# 洪水浸水想定区域図(笠置町、南山城村、奈良市)

前回(平成14年)

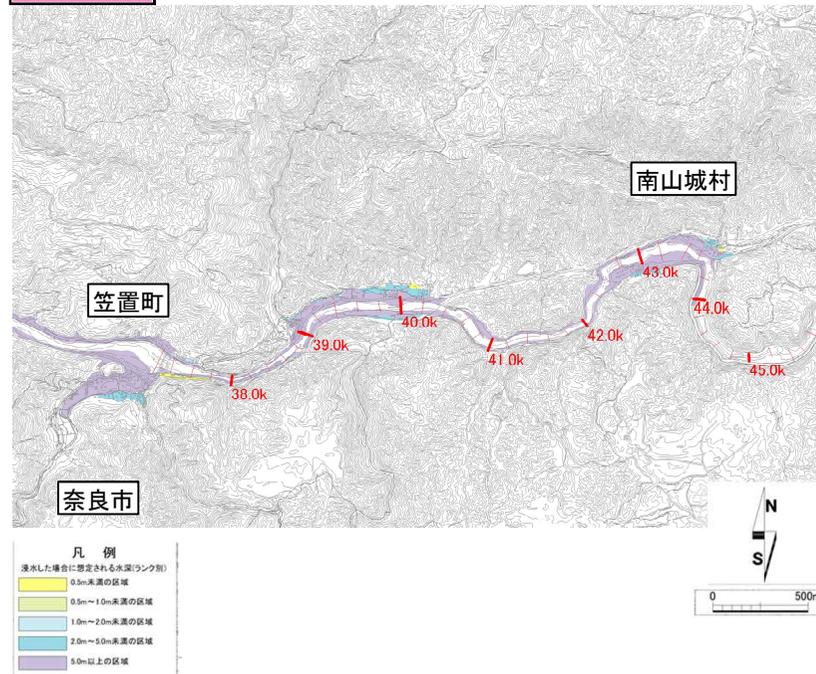
笠置町:約1.0km<sup>2</sup>  
南山城村:約0.4km<sup>2</sup>

今回(平成29年)

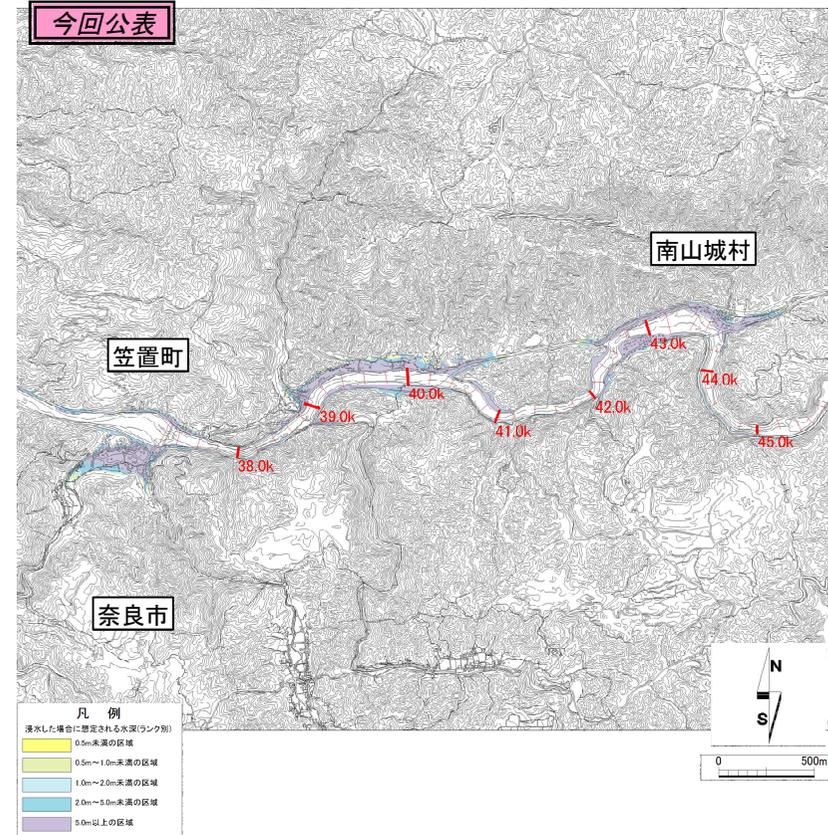
笠置町:約0.9km<sup>2</sup>  
南山城村:約0.4km<sup>2</sup>  
奈良市:約0.0km<sup>2</sup>

※0.1未満は0.0と表記

既往公表



今回公表



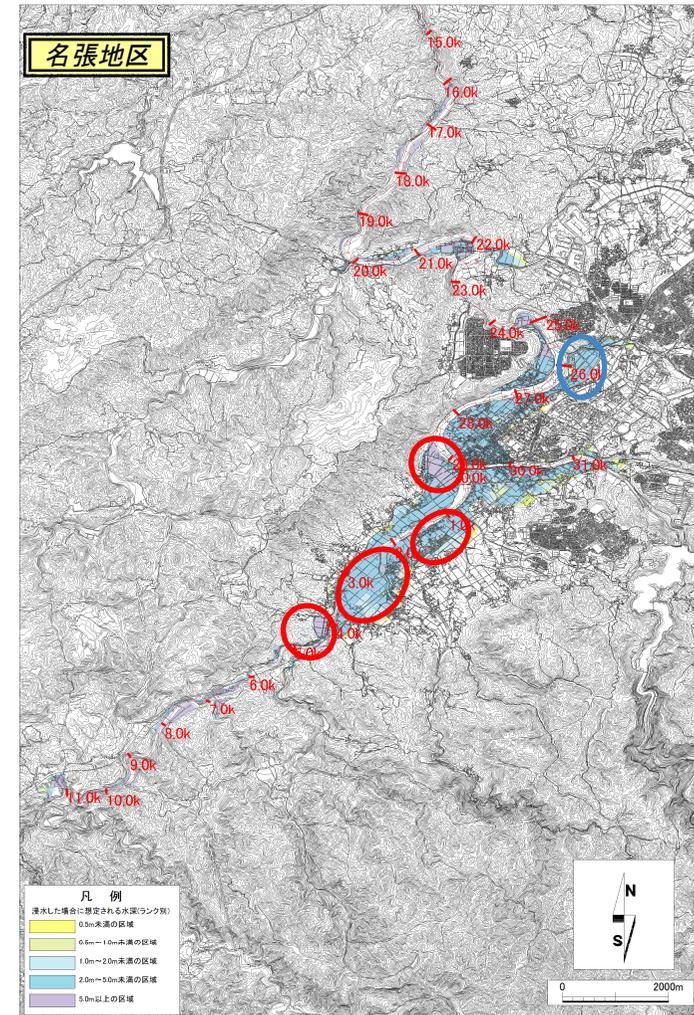
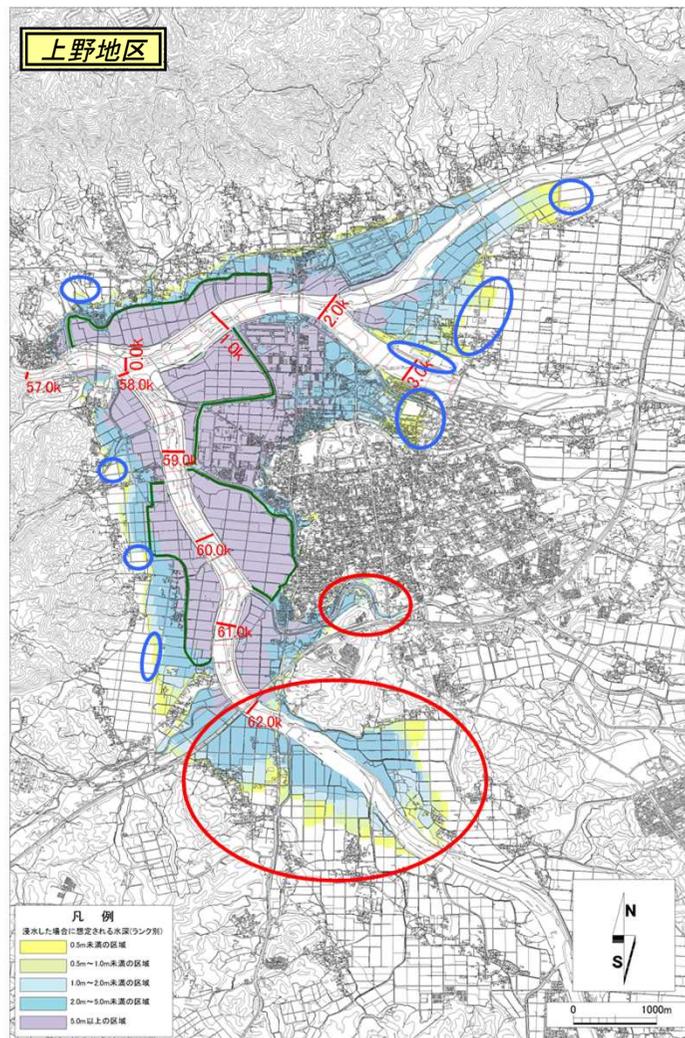
※比較しやすくするために、浸水深の着色を前回とあわせている

# 洪水浸水想定区域図 前回との違い

- 新たな想定外力、シミュレーション精度の向上、氾濫解析における中小河川をより現実的にモデルに表現。
- 前回公表したものと比較し、浸水区域・浸水深が変更となり、全体としては増加。

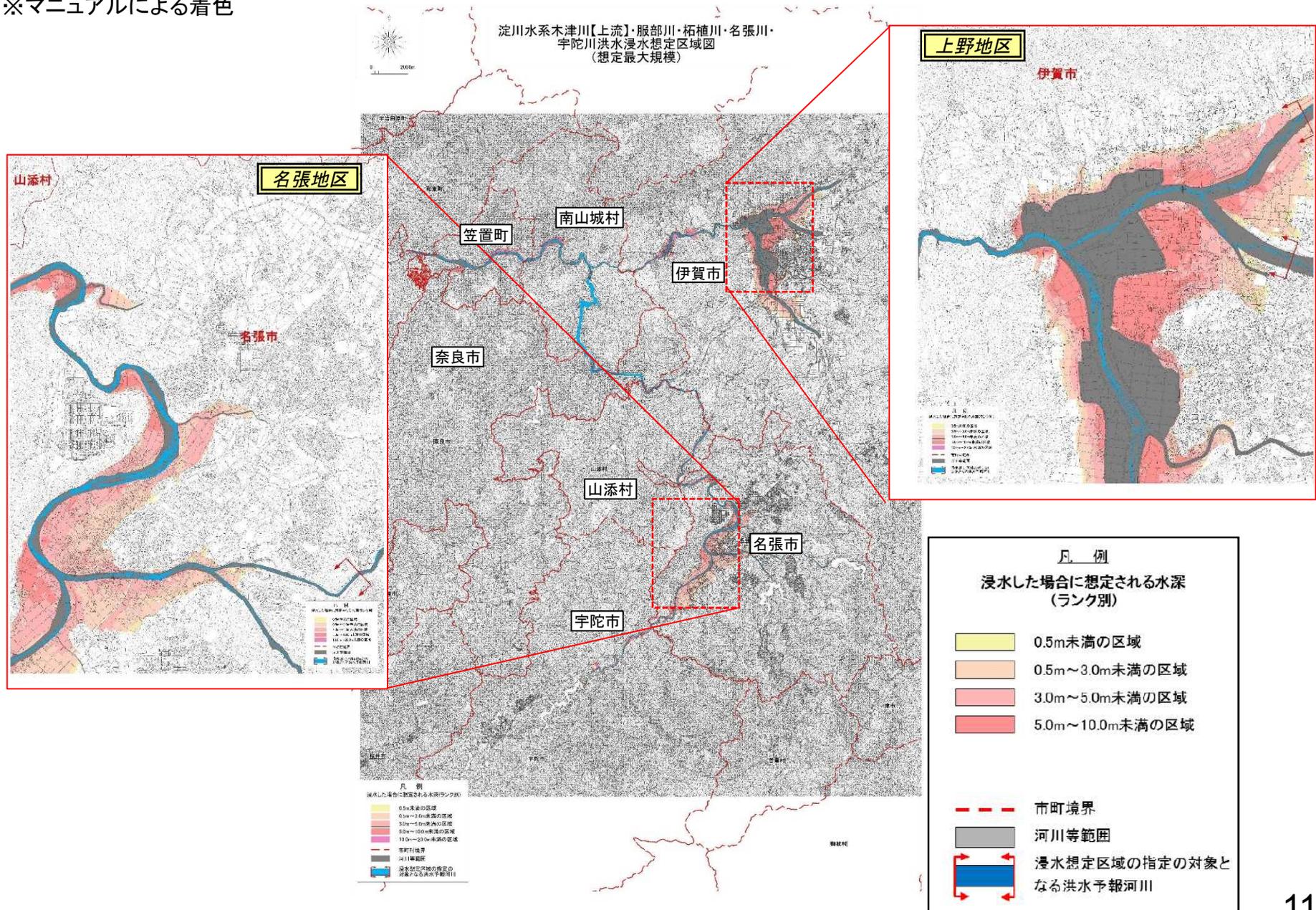
※比較しやすくするために、浸水深の着色を前回とあわせている

- 浸水範囲が小さくなった箇所
- 浸水範囲が大きくなったもしくは浸水深が深くなった箇所



# 洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

※マニュアルによる着色



# 洪水浸水想定区域図 市町村別一覧

- 今回の浸水想定区域では、伊賀市域で約11km<sup>2</sup>、名張市域で約7km<sup>2</sup>の浸水を想定。
- 最大浸水深は、伊賀市（島ヶ原）で約15.4m、名張市（安部田）で約10.3mと想定。

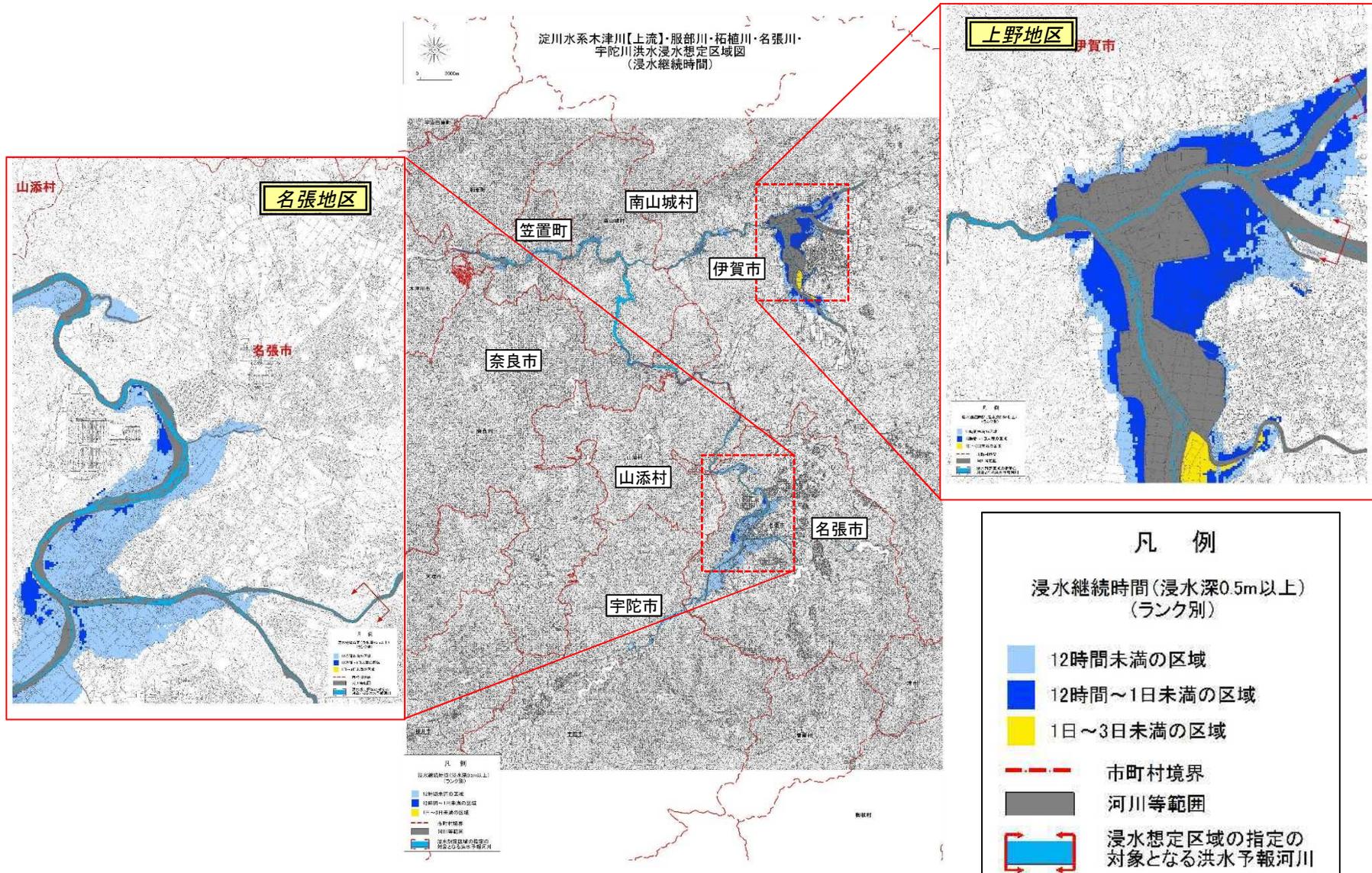
## 木津川上流域における市町村別一覧

市町村名		浸水面積 (km <sup>2</sup> )	最大浸水深 (m)	平均浸水深 (m)
三重県	伊賀市	11.0	15.4	3.8
	名張市	7.1	10.3	3.1
京都府	笠置町	0.9	13.2	6.5
	南山城村	0.4	15.6	7.4
奈良県	奈良市	0.0	4.3	3.4
	宇陀市	0.5	13.4	6.8
	山添村	0.2	10.2	6.8

※0.1未満は0.0と表記

# 浸水継続時間

- 今回初めて、50cm以上浸水する時間を「浸水継続時間」として公表。
- 立ち退き避難の要否や企業BCPの策定等、長期間の浸水による支障を防ぐための情報。



# 浸水継続時間 市町村別一覧

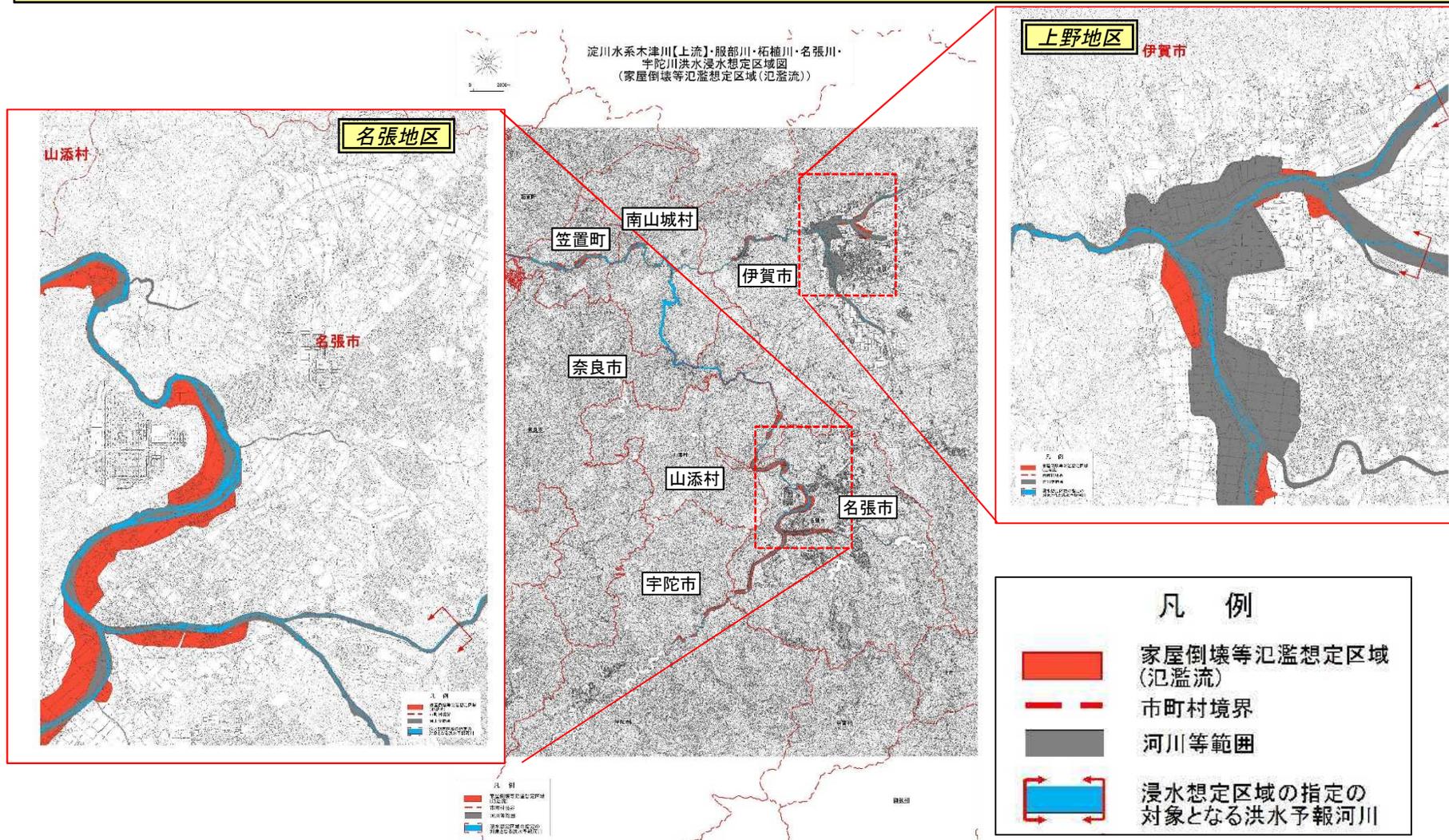
- 木津川上流域では、伊賀市において最大で33時間の浸水が継続すると想定。
- その他の地域の浸水継続時間は1日未満となっている。

## 木津川上流域における市町村別一覧

市町村名		最大時間 (時間)	最大時間 (日)
三重県	伊賀市	33	1.4
	名張市	17	0.7
京都府	笠置町	15	0.6
	南山城村	14	0.6
奈良県	奈良市	9	0.4
	宇陀市	17	0.7
	山添村	12	0.5

# 家屋倒壊等氾濫想定区域【氾濫流】

- 今回初めて、氾濫流や河岸侵食により堤防沿いの家屋が倒壊する危険性が高い区域を「家屋倒壊等氾濫想定区域」として公表。
- この情報を参考に、市町村は早期に立退き避難が必要な区域を設定し、安全な場所への立退きを呼びかけるもの。



# 家屋倒壊等氾濫想定区域【氾濫流】市町村別一覧

○木津川上流域（三重県伊賀市・名張市、京都府笠置町・南山城村、奈良県宇陀市・山添村）では約4km<sup>2</sup>の区域で、氾濫流による家屋倒壊の危険性が想定。

木津川上流域における市町村別一覧

市町村名		面積 (km <sup>2</sup> )
三重県	伊賀市	0.8
	名張市	2.7
京都府	笠置町	0.2
	南山城村	0.3
奈良県	奈良市	0.0
	宇陀市	0.3
	山添村	0.1

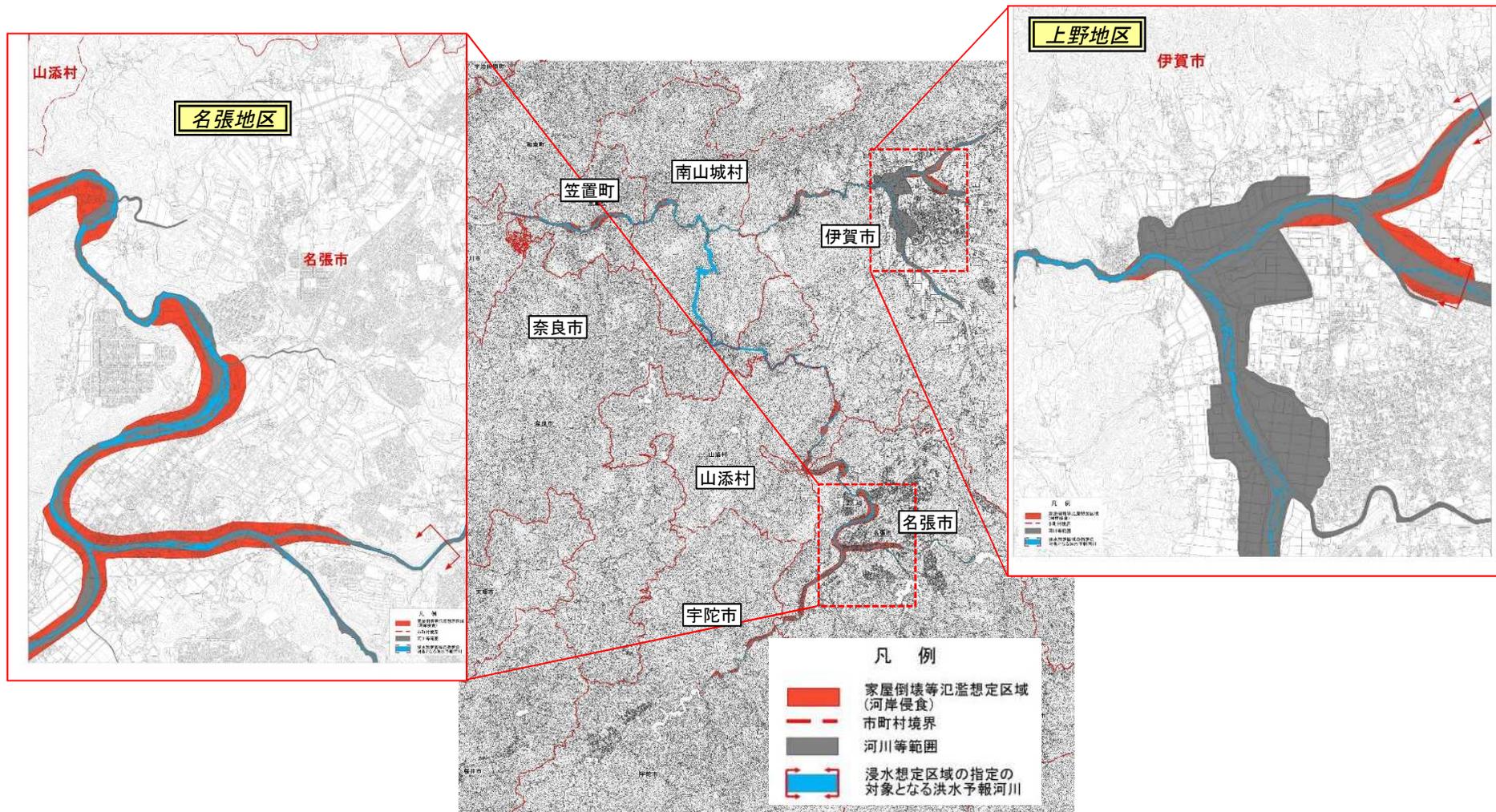
※0.1未満は0.0と表記



堤防決壊に伴う氾濫流で  
木造家屋が倒壊した状況

# 家屋倒壊等氾濫想定区域【河岸侵食】

- 今回初めて、氾濫流や河岸侵食により堤防沿いの家屋が倒壊する危険性が高い区域を「家屋倒壊等氾濫想定区域」として公表。
- この情報を参考に、市町村は早期に立退き避難が必要な区域を設定し、安全な場所への立退きを呼びかけるもの。



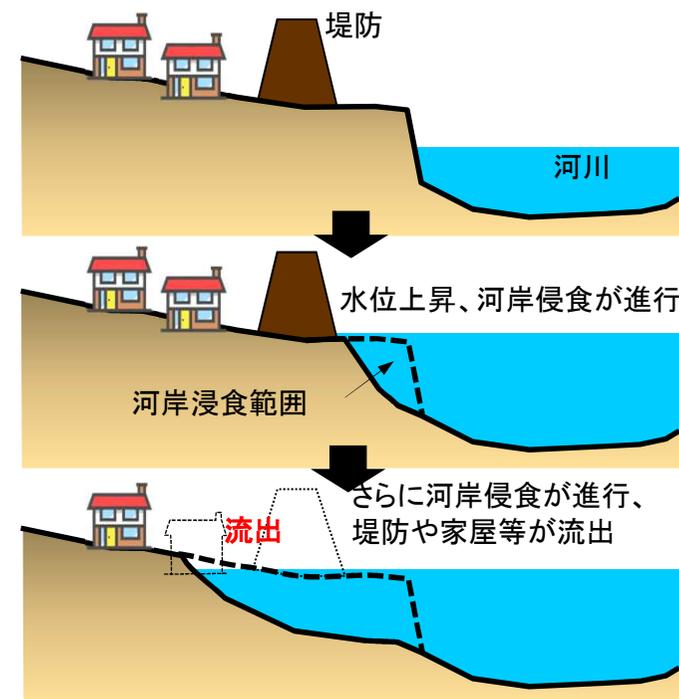
# 家屋倒壊等氾濫想定区域【河岸侵食】市町村別一覧

○木津川上流域（三重県伊賀市・名張市、京都府笠置町・南山城村、奈良県宇陀市・山添村）では約4km<sup>2</sup>の区域で、河岸侵食による家屋倒壊の危険性が想定。

木津川上流域における市町村別一覧

市町村名		面積 (km <sup>2</sup> )
三重県	伊賀市	0.8
	名張市	2.3
京都府	笠置町	0.4
	南山城村	0.1
奈良県	奈良市	0.0
	宇陀市	0.3
	山添村	0.4

※0.1未満は0.0と表記



河岸侵食により家屋の基礎を支える地盤が流出することを想定。

## 今回の公表のまとめ

- 近畿地方整備局は、15年ぶりに淀川水系木津川(上流)・服部川・柘植川・名張川・宇陀川の洪水浸水想定区域を見直し、公表。
- 今回の見直しのポイントは以下のとおり。
- 平成27年改正水防法に基づき、想定しうる最大規模の降雨として、木津川上流・服部川・柘植川においては、9時間に360mmの降雨。名張川・宇陀川においては、9時間に380mmの降雨を想定。およそ年超過確率1/1,000程度。
- 詳細な地盤情報をもとに、前回の16倍の精度でシミュレーションを実施し、中小河川についても現実的にモデル化し表現した結果、浸水面積は前回公表したものより全体としてやや増加。浸水深については、深くなった箇所、浅くなった箇所がある。
- 今回初めて、「浸水継続時間」と「家屋倒壊等氾濫想定区域」を公表。  
「浸水継続時間」は、洪水時に避難が困難となる一定の浸水深を上回る時間の目安を示し、立ち退き避難の要否や企業BCPの策定等に有用な情報。  
「家屋倒壊等氾濫想定区域」は、家屋が流失・倒壊等のおそれがある範囲で、洪水時における屋内安全確保の適否の判断等に有効な情報。
- 沿川の広い範囲で家屋倒壊の恐れがあることや、木津川上流部では最大で2日未満程度浸水が継続することが明らかとなった。

# 参考資料

○今回、初めて「浸水継続時間」や「家屋倒壊等氾濫想定区域」を公表。

## 浸水継続時間

- ・浸水深0.5mに達してから、下回るまでの時間。  
※浸水深0.5m: 屋外への避難が困難、孤立する可能性のある水深



- ・立ち退き避難(水平避難)の要否の判断や企業BCPの策定等、**長期間の浸水による支障を防ぐ**有用な情報。

長期間の自宅避難となった場合の生活環境の悪化説明例



洪水ハザードマップ作成の手引き(国土交通省)より

## 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**氾濫流や、河岸侵食の危険性**が高い区域。



- ・これを参考に、「**早期に立退き避難が必要な区域**」を設定し、安全な場所に立退くよう呼びかけ。



←堤防決壊に伴う氾濫流で木造家屋が倒壊した状況



洪水ハザードマップ作成の手引き(国土交通省)  
[写真提供 西日本新聞]



河岸侵食による家屋倒壊及び流出

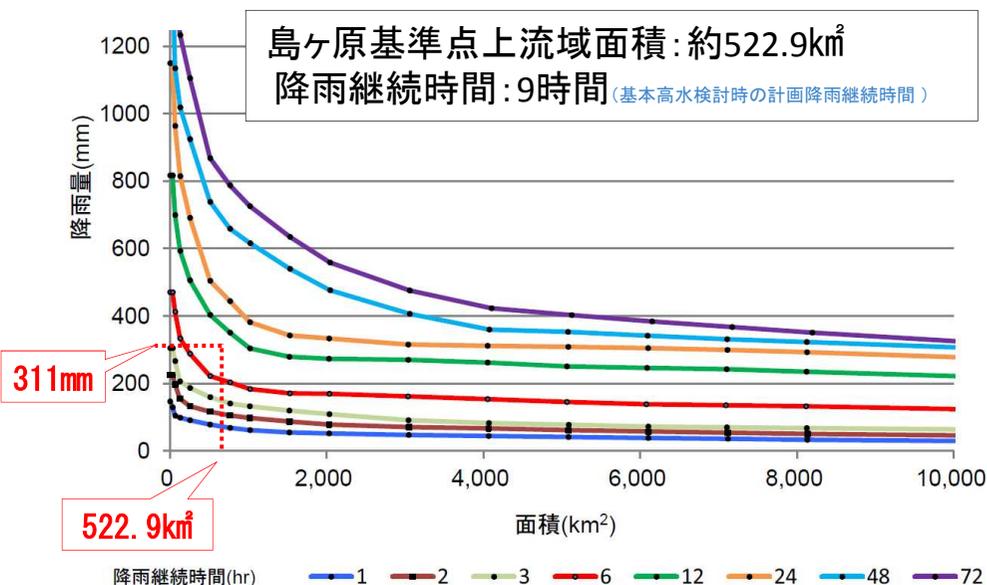
- 想定最大規模降雨とは、想定し得る最大規模の降雨。
- 降雨特性が類似する地域内で、過去に実際に発生した最大の降雨に基づき算定。
- 年超過確率1/1,000程度の降雨量を上回るもの。

## 想定最大規模降雨の算定方法（木津川（上流）・服部川・柘植川）

1. 日本を降雨の特性が似ている15の地域に分類  
 ⇒ 淀川の地域区分：⑧近畿



2. 各地域において観測された最大の降雨量より算定  
 ⇒ 地域ごとの最大降雨量 島ヶ原311(mm/9hr)



3. 各地域において観測された最大の降雨量より算定した降雨量(2. で算定した降雨量)が、年超過確率1/1,000 程度の降雨量(360mm(9hr))より下回っている場合は、年超過確率1/1,000 程度の降雨量を、想定最大規模降雨として採用する。  
 ⇒ 想定最大規模の降雨：年超過確率1/1,000の雨量 島ヶ原上流域360mm(9hr)

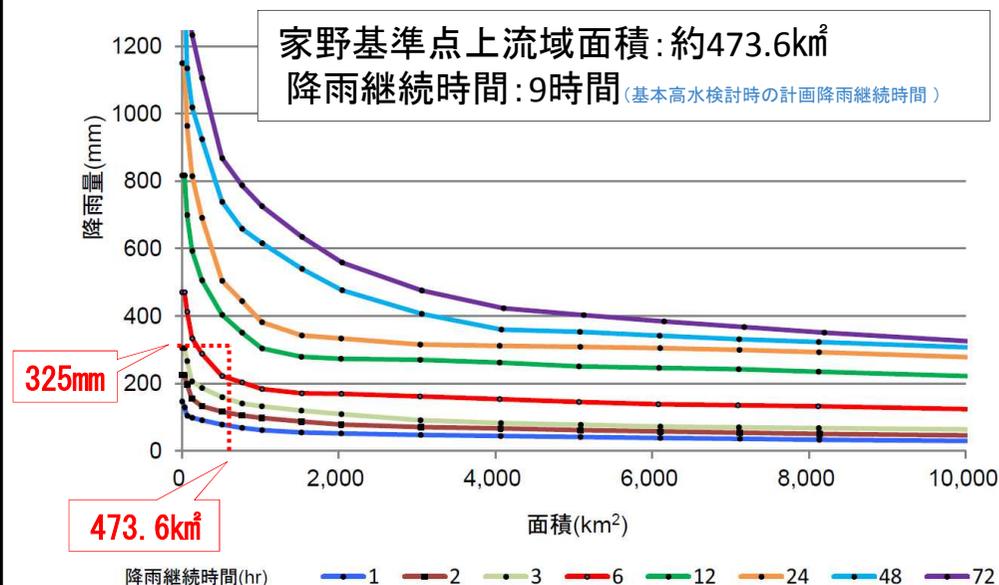
- 想定最大規模降雨とは、想定し得る最大規模の降雨。
- 降雨特性が類似する地域内で、過去に実際に発生した最大の降雨に基づき算定。
- 年超過確率1/1,000程度の降雨量を上回るもの。

## 想定最大規模降雨の算定方法（名張川・宇陀川）

1. 日本を降雨の特性が似ている15の地域に分類  
 ⇒ 淀川流域区分：⑧近畿



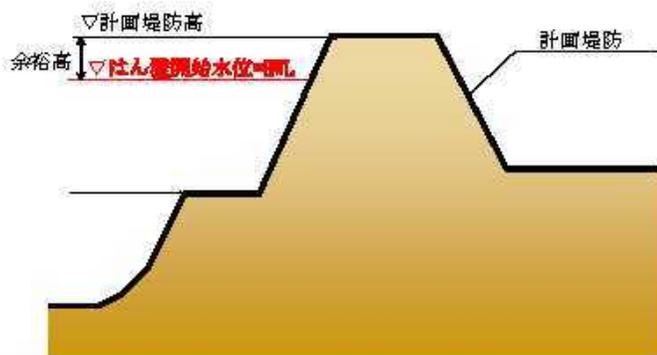
2. 各地域において観測された最大の降雨量より算定  
 ⇒ 地域ごとの最大降雨量 家野325(mm/9hr)



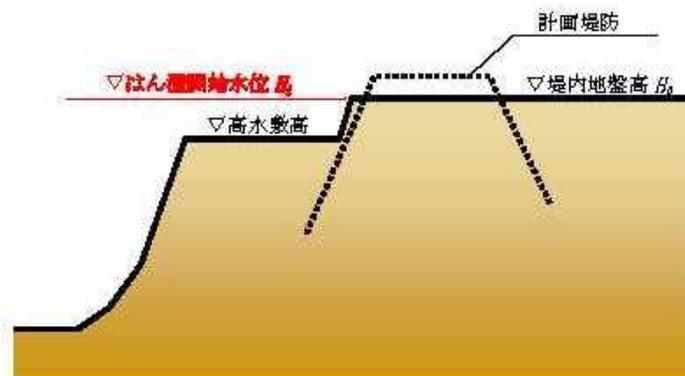
3. 各地域において観測された最大の降雨量より算定した降雨量(2. で算定した降雨量)が、年超過確率1/1,000 程度の降雨量(380mm(9hr))より下回っている場合は、年超過確率1/1,000 程度の降雨量を、想定最大規模降雨として採用する。  
 ⇒ 想定最大規模の降雨：年超過確率1/1,000の雨量 家野上流域380mm(9hr)

- 氾濫開始水位は計画高水位とし、破堤箇所は水位が氾濫開始水位を上回った全箇所から抽出する。
- 抽出は、全箇所ですべて氾濫させ包絡した場合と同等の浸水域となる必要最小限の箇所として設定する。

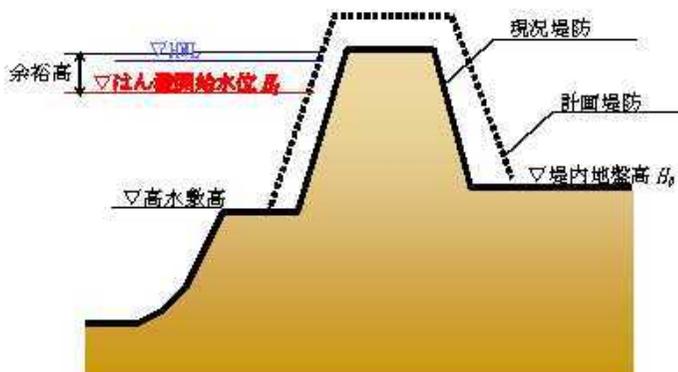
## ①完成堤防の氾濫開始水位



## ③無堤(堀込河道)の氾濫開始水位



## ②未完成堤防の氾濫開始水位



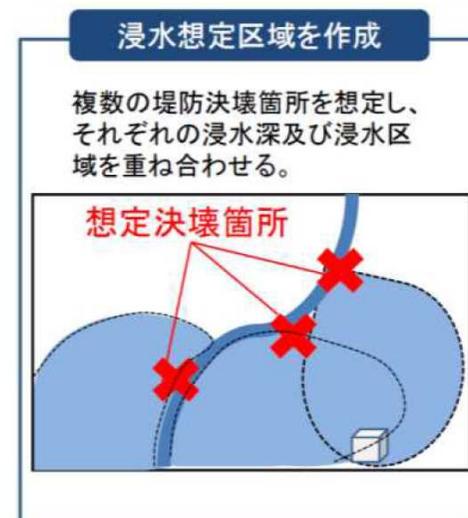
※未完成の堤防は、現況堤防高から余裕高を除いた高さが氾濫開始水位

## 6. 浸水想定区域図の作成

○破堤による氾濫のシミュレーションを、各破堤点毎に行い、それらの浸水深及び浸水区域を重ねあわせ(最大包絡)、浸水想定区域図を作成します。

### 【洪水浸水想定区域図の作成について】

- 想定最大降雨による洪水により破堤した場合のシミュレーションを破堤点毎に行います。
- この各破堤点別の浸水結果をもとに、メッシュ毎の最大浸水深を包絡して、これを図化したものが浸水想定区域図です。



### 【浸水深の表示方法】

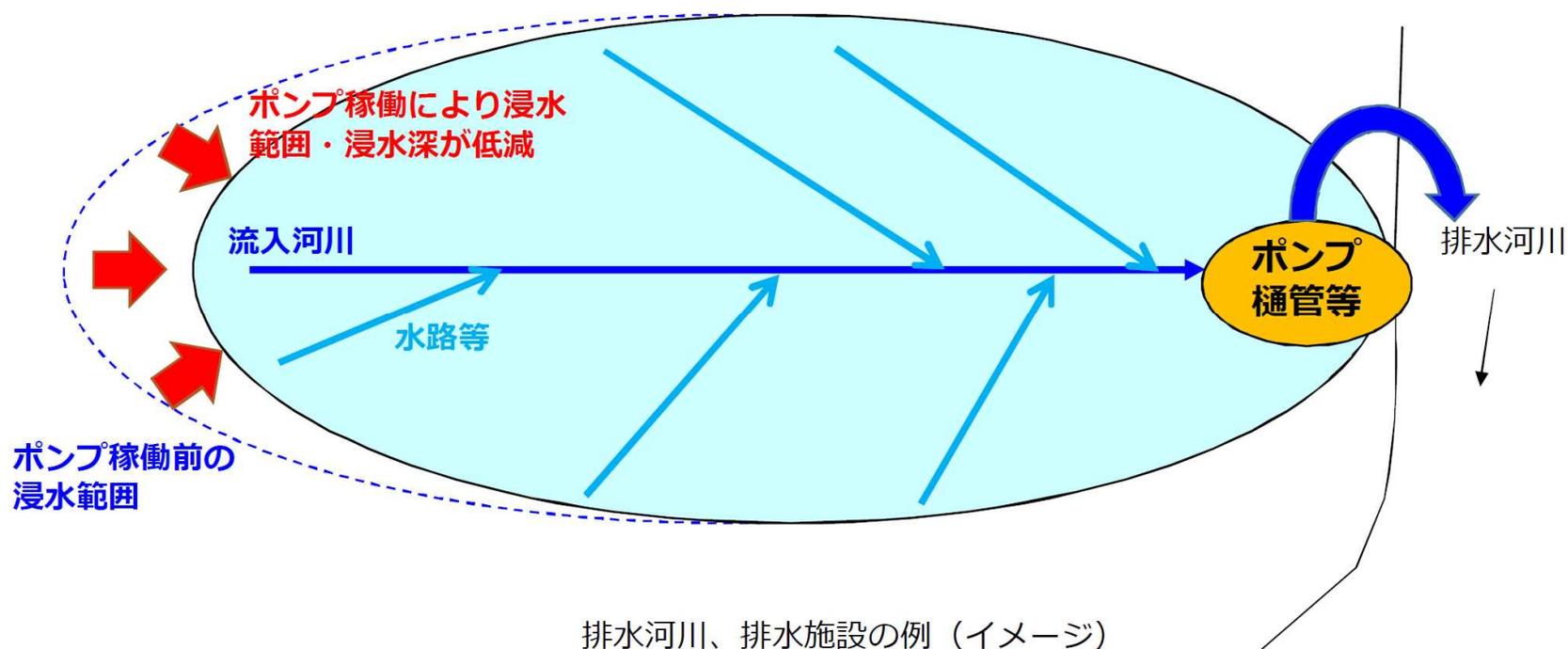
- 浸水深は、一般的な住宅において
  - 【床下程度となる0.5m未満】
  - 【床上から1階が浸水する0.5～3.0m】
  - 【2階部分も浸水する3.0～5.0m】
  - 【2階も水没する5.0m以上】に加え、新たに津波基準水位を表現する10m、20mのしきい値を追加した、6段階で表示します。

浸水深等	標準
20m ~	221,93,227
10m ~ 20m	242,118,201
5m ~ 10m	255,145,145
3m ~ 5m	255,183,183
1m ~ 3m	255,216,192
0.5m ~ 1m	
0.3m ~ 0.5m	247,245,169
~ 0.3m	



○破堤による氾濫のシミュレーションにおいて、浸水が0.5mを上回る時間の目安を示します。

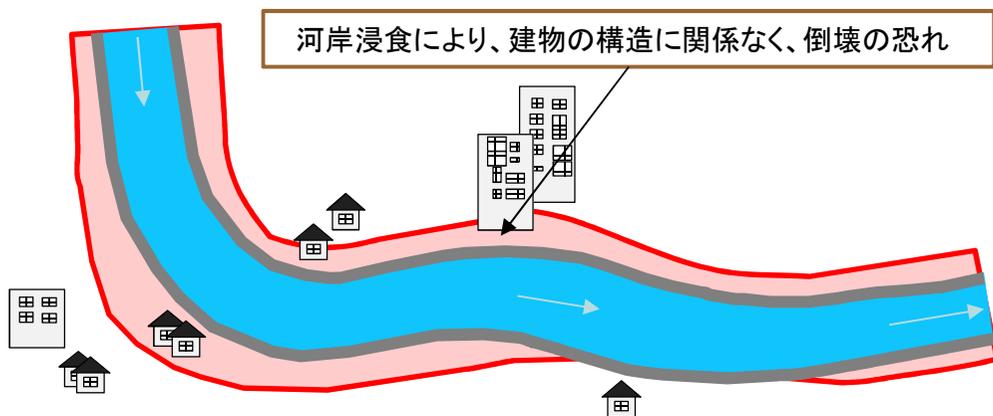
- 浸水継続時間は、洪水時に避難が困難となる一定の浸水深(0.5m)を上回る時間の目安を示しています。
- 浸水域内の大規模な河川(支川)を「排水河川」として設定を行い、氾濫水やポンプ排水等が排水河川へ流入することにより、堤内地の排水が時系列で進行していく状況を表現しています。
- 排水施設の操作については、想定される浸水時に排水機能が確実に確保できる既設の排水機場及び水門等(水門、樋門・樋管)を対象としています。



# 家屋倒壊等氾濫想定区域の算出方法

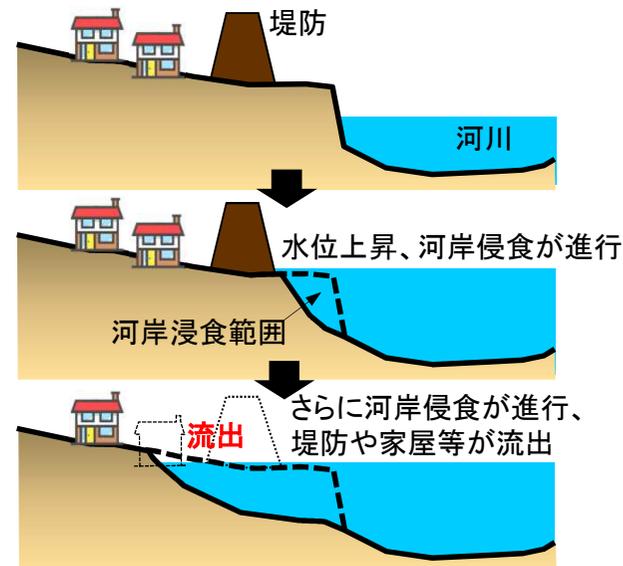
○堤防沿いの地域等において、洪水時に家屋が倒壊するような激しい氾濫流や河岸侵食が発生するおそれが高い区域。 ※家を建てることや土地利用について制限を課すものではありません。

## 河岸侵食による家屋倒壊等氾濫想定区域

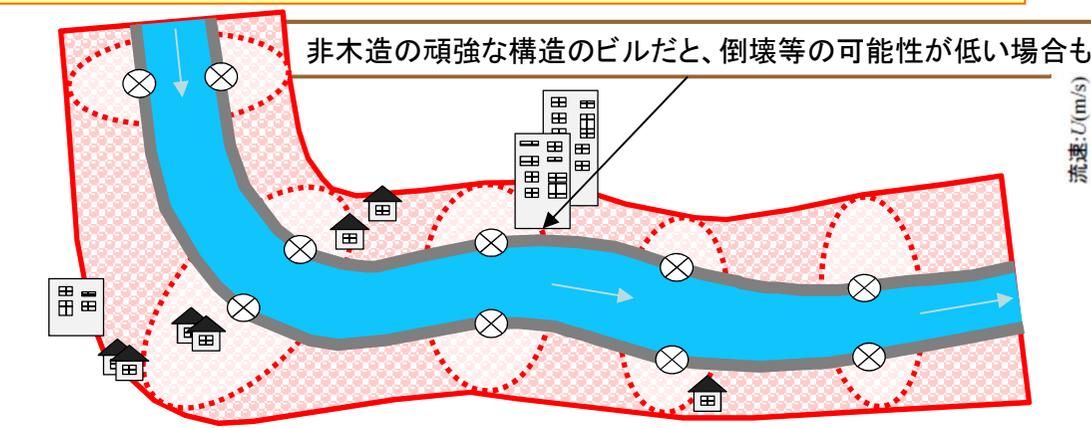


・河岸侵食に伴う家屋の基礎を支える地盤の流出を想定。

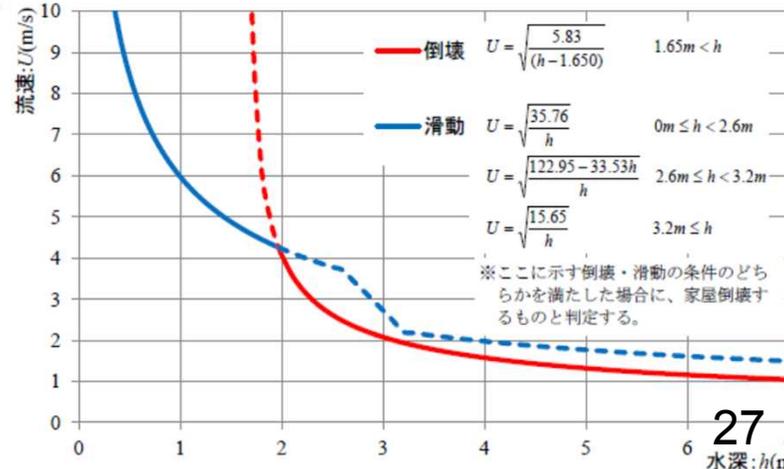
河岸侵食のイメージ図



## 氾濫流による家屋倒壊等氾濫想定区域



・木造家屋について、堤防決壊に伴う激しい流れや浸水による倒壊を想定。



⊗ 堤防破堤想定地点

破堤地点ごとの危険区域を包絡

⊗ 破堤地点ごとの家屋倒壊等氾濫想定区域

⊗ 氾濫流による家屋倒壊等氾濫想定区域

## 緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信

～淀川水系国管理河川29市町村において、平成29年6月15日から洪水情報のプッシュ型配信を開始～

国土交通省では、「水防災意識社会 再構築ビジョン」のもと、洪水時に住民の主体的な避難を促進するため、平成28年9月から国が管理する2河川（鬼怒川、肱川）の沿川市町村（茨城県常総市、愛媛県大洲市）において、緊急速報メールを活用した洪水情報※1のプッシュ型配信※2に取り組んでいます。

近畿地方整備局管内では、自治体や携帯事業者との調整等が整った淀川水系国管理河川29市町村において、6月15日から配信を開始します。

配信対象は、今後も順次拡大していきます。

※1 「洪水情報」とは、洪水予報指定河川の氾濫危険情報（レベル4）及び氾濫発生情報（レベル5）の発表を契機として、住民の主体的な避難を促進するために配信する情報です。

※2 「プッシュ型配信」とは、受信者側が要求しなくても発信者側から情報が配信される仕組みです。



### 洪水情報のプッシュ型配信イメージ

※今回のメール配信は、携帯電話事業者が提供する「緊急速報メール」のサービスを活用して洪水情報を携帯電話ユーザーへ周知するものであり、洪水時に住民の主体的な避難を促進する取組みとして国土交通省が実施するものです。

## 配信内容①

### 1 配信開始日

平成29年5月1日(月)から開始(9水系39市町)  
平成29年6月15日(木)から拡大開始(1水系29市町村が追加)

### 2 配信対象

近畿地方整備局管内の国管理河川9水系68市町村(6月15日以降、詳細は別表)

### 3 配信対象者

配信対象内の携帯電話等(NITドコモ、KDDI・沖縄セルラー、ソフトバンク(ワイモバイル含む))  
のユーザーを対象

### 4 配信情報

配信対象河川において、「河川氾濫のおそれがある(氾濫危険水位に到達した)情報」及び  
「河川氾濫が発生した情報」を配信

段階	配信情報	配信契機
①	河川氾濫のおそれがある情報	配信対象河川の基準観測所の水位が氾濫危険水位に到達し、氾濫危険情報が発表された時
②-I	河川氾濫が発生した情報 (※河川の水が堤防を越えて流れ出ている情報)	配信対象河川の基準観測所の受持区間で河川の水が堤防を越えて流れ出る事象が発生し、氾濫発生情報が発表された時
②-II	河川氾濫が発生した情報 (※堤防が壊れ河川の水が大量に溢れ出している情報)	配信対象河川の基準観測所の受持区間で堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出る事象が発生し、氾濫発生情報が発表された時

## 配信内容②

### 5 配信文案

洪水情報のプッシュ型配信では、以下文案例のように、緊急速報メールが住民に配信されます。

#### ○配信文案例

##### ①河川氾濫のおそれ

###### 【見本】

(件名)  
河川氾濫のおそれ

(本文)  
〇〇川の〇〇観測所(〇〇市)付近で水位が上昇し、避難勧告等の目安となる「氾濫危険水位」に到達しました。堤防が壊れるなどにより浸水のおそれがあります。防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとってください。

本通知は、近畿地方整備局より浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺においても受信する場合があります。

(国土交通省)

##### ②-i 河川氾濫発生 (河川の水が堤防を越えて流れ出ている時)

###### 【見本】

(件名)  
河川氾濫発生

(本文)  
〇〇川の〇〇市〇〇地先(左岸、東側)付近で河川の水が堤防を越えて流れ出しています。防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとってください。

本通知は、近畿地方整備局より浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺においても受信する場合があります。

(国土交通省)

##### ②-ii 河川氾濫発生 (堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出している時)

###### 【見本】

(件名)  
河川氾濫発生

(本文)  
〇〇川の〇〇市〇〇地先(左岸、東側)付近で堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出しています。防災無線、テレビ等により自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとってください。

本通知は、近畿地方整備局より浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺においても受信する場合があります。

(国土交通省)