

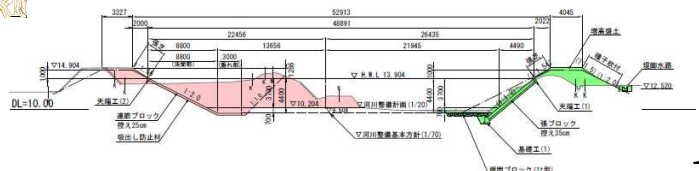
# 切目川流域治水プロジェクト 取組事例

## ① 河川改修(切目川:堤防整備、河道掘削) 和歌山県

○切目川の西ノ地地区や古屋地区では、流下能力向上のため、堤防整備や橋梁架替を実施。



標準断面図(古屋地区)



## ② 砂防堰堤工

和歌山県

○切目川流域である畑峰峠谷川において砂防堰堤工を実施し、下流にある人家等を土石流から保全する。



保全対象



砂防堰堤の新設



2

## ③ 治山事業(山地災害の復旧・予防、森林整備・保全)

和歌山県

○印南町宮ノ前地区で発生した山腹崩壊地において、山腹工を実施することで斜面の安定と早期に植生導入を図り、土砂や倒木の流出を防止する。

位置図



山腹工により復旧



施工前



完成後

3

## ④ 切目川ダムにおける事前放流

和歌山県、印南町

- 下流域の洪水被害を軽減させるため、ダムが満水になるような大雨が予測される場合には、河川管理者の判断による**事前放流実施に係る協定を関係者にて締結**。
- この取組によって水害の発生を完全に防ぐものではなく引き続き水害の発生を想定したハード・ソフト面の対策が必要。
- ダムの洪水調節機能の向上を図るために必要な協議を行う場として、「**和歌山県ダム洪水調節機能協議会**」を設立 (R3.11.24)

### <対象ダム>

#### ● H24より運用開始

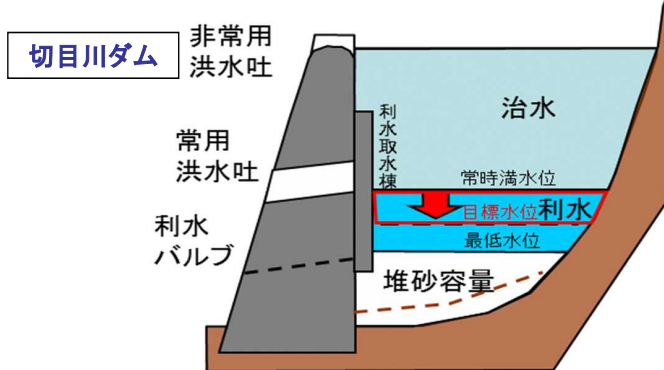
二川ダム、椿山ダム、七川ダム (以上、県管理ダム)、殿山ダム (関西電力(株)管理ダム)

#### ● R3より運用開始

広川ダム、**切目川ダム** (以上、県管理ダム)、島ノ瀬ダム (近畿農政局管轄ダム)

### <これまでの実績> ※切目川ダムは実績なし

計60回 (二川ダム3回、広川ダム1回、椿山ダム3回、七川ダム40回、殿山ダム13回)



4

## ⑤ 森林整備・治山事業(雨水貯留機能の向上)

近畿中国森林管理局

- 林野庁所管の国有林 (当該地域に約500ヘクタール) を多様で健全な森林として未来に引き継いでいくこと等を目指し、植栽、下刈、間伐といった森林の整備を推進します。
- 水源の涵養 (かんよう)、山地災害の防止等のために指定された保安林の機能向上に向けた森林整備や、荒廃地復旧のための治山施設の設置を推進します。

### 〔森林整備事業〕

間伐とは、森林の混み具合に応じて、樹木の一部を伐採し、残った木の成長を促す作業です。間伐を行うと、光が地表に届くようになり、下層植生の発達が促進され、森林の持つ水源涵養機能、土砂災害防止機能、生物多様性保全機能が増進します。



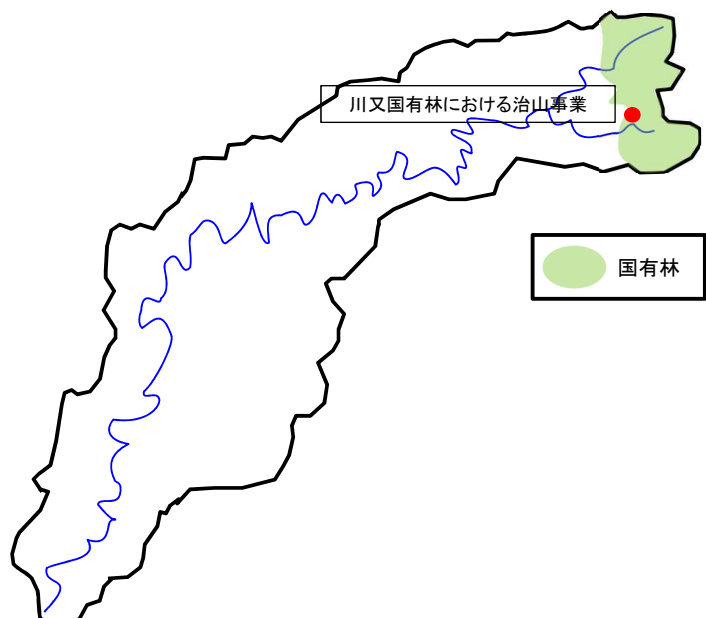
保育間伐を実施した後の森林

### 〔治山事業〕

大雨等による山崩れ (崩壊地) は、下流で起きる洪水の原因ともなります。崩壊地では、斜面には山腹工事、溪流 (谷川等) には溪間工事という土木的な工事を行い、安定した場所には木を植え、山を守る森林に戻していきます。



山腹工事 (川又国有林)

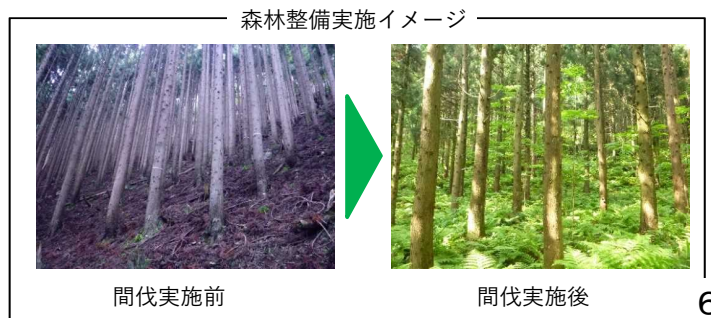
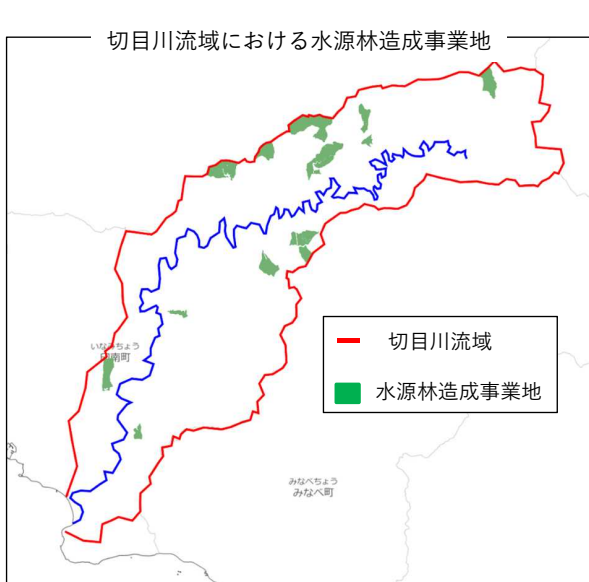


5

## ⑥ 間伐等の森林整備

## 森林整備センター

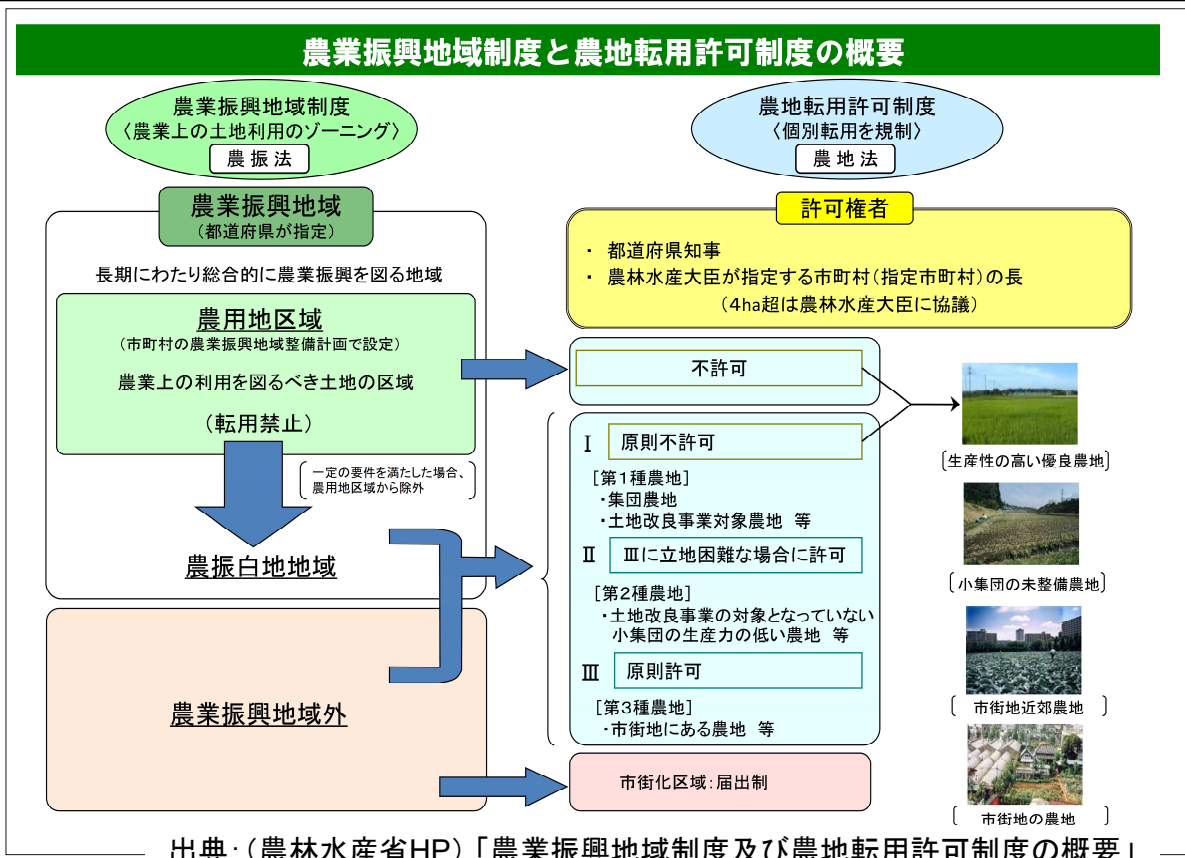
- 水源林造成事業は、奥地水源地域の民有保安林のうち、所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない箇所において、針広混交林等の森林を整備することにより、森林の有する公益的機能の高度発揮を図る事業
- 水源林造成事業地において除間伐等の森林整備を計画的に実施することで、樹木の成長や下層植生の繁茂を促し、森林土壌等の保水力の強化や土砂流出量の抑制を図り、流域治水を強化促進
- 切目川流域における水源林造成事業地は、15箇所（森林面積 約3百ha）であり、流域治水に資する除間伐等の森林整備を計画的に実施（令和5年度に、約8haの森林整備を予定）



6

## ⑦ 農振地域の農転の監視を強化

- 違法な農転がないかパトロール等による監視を強化。

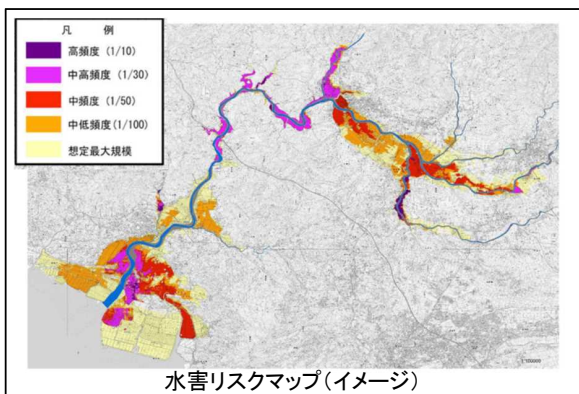
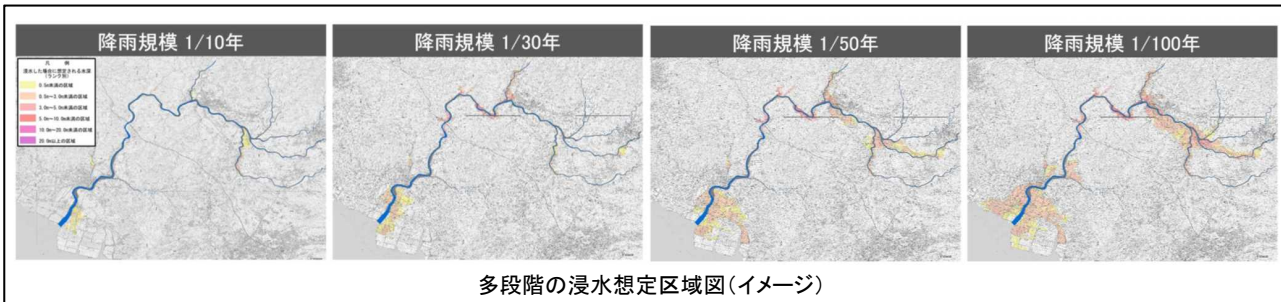


7

## ⑧ まちづくり活用のための多段階の浸水想定区域図の作成

和歌山県

- 従来、想定最大規模降雨の洪水で想定される浸水区域や浸水深等を表示した洪水浸水想定区域図を公表し、洪水時の円滑かつ迅速な避難確保等を促進。
- 今後は、これに加えて、多段階の浸水想定区域図を作成の上、浸水範囲と浸水頻度の関係をわかりやすく図示した「水害リスクマップ(浸水想定図)」を新たに整備し、水害リスク情報の充実を図り、水害リスクを踏まえたまちづくりの検討に活用。



多段階の浸水想定区域図と想定最大規模の浸水想定区域図を重ね合わせ、水害リスクマップを作成

- 国土交通省が令和5年1月に「多段階の浸水想定図及び水害リスクマップの検討・作成に関するガイドライン」を公表。
- 和歌山県では、このガイドラインを参考に、切目川の多段階浸水想定区域図の作成を進めています。

8

## ⑨ 水害リスク情報の空白域の解消

和歌山県

### 支川における洪水浸水想定区域図の作成

- これまで把握されていなかった、洪水予報河川及び水位周知河川区間を除く県管理河川における水害リスク情報を明らかにすることで、住民の適切な避難行動を確保する。

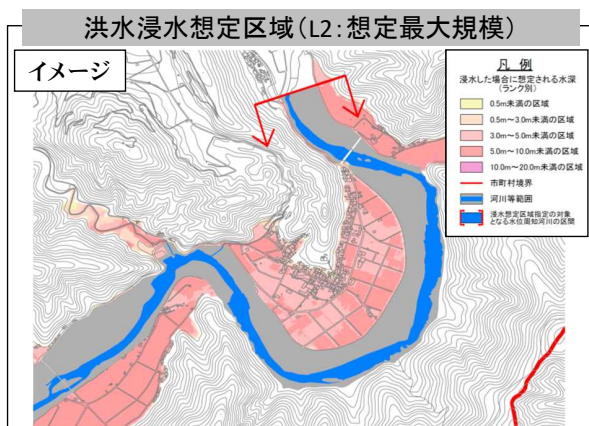
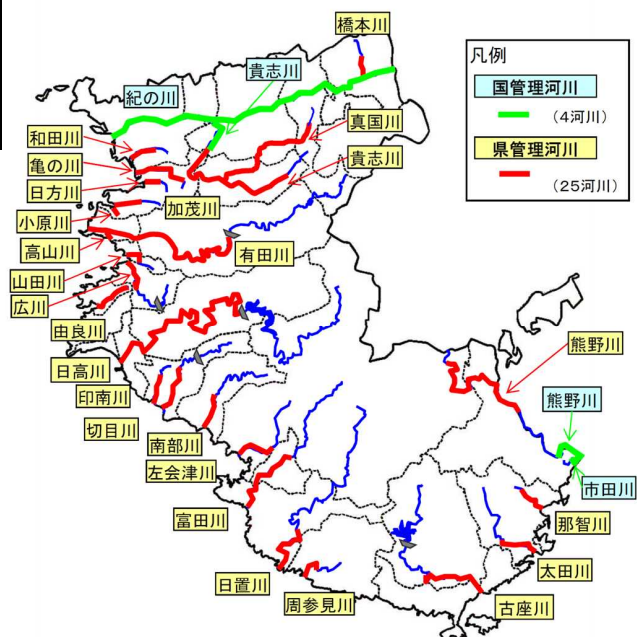
<和歌山県管理の指定河川>

	洪水予報河川	水位周知河川	その他河川		計
			公表済	未公表	
一級河川	1	3	1	128	133
二級河川	3	14	3	297	317
計	4	17	4	425	450

現行の公表済み 25河川

令和6年3月予定

<洪水浸水想定区域図公表済み河川>



9

- 和歌山県では、増設した河川監視カメラ、水位計をホームページで公表。
- ホームページの改修を実施。 URL : <http://kasensabo02.pref.wakayama.lg.jp>

### ホームページの改修

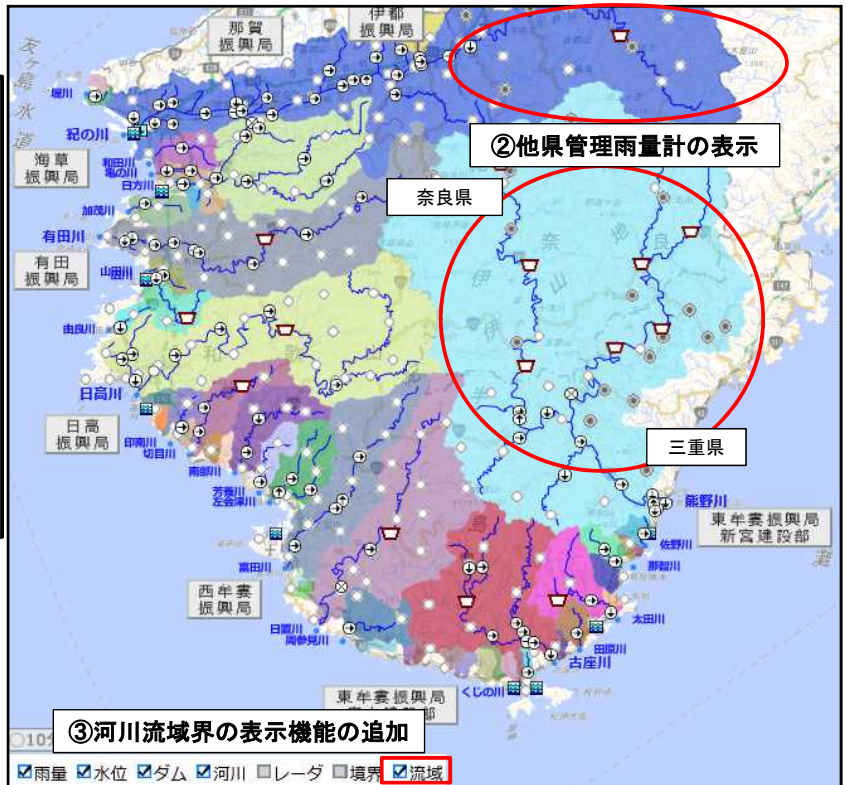
#### 【改修内容】

- ①河川監視カメラ及び水位計の増設  
河川監視カメラ 112箇所(R5:5箇所増設予定)  
水位計 102箇所(R5:2箇所増設予定)
- ②他県管理雨量計の表示  
紀の川の上流域  
(奈良県:20箇所)  
熊野川及び北山川の上流域  
(奈良県:12箇所、三重県:9箇所)
- ③河川流域図の表示機能の追加
- ④国土交通省 河川監視カメラ映像の表示  
(R3年4月～)
- ⑤和歌山県 河川監視カメラ映像の表示  
(YouTube配信)(R4年10月～)

#### ⑤和歌山県 河川監視カメラ映像の表示 (YouTube配信)



古井水位観測所(切目川)  
和歌山県 日高振興局管内 河川映像



10

# ⑪ 土砂災害に関する防災教育

- 各学校の防災教育については、児童生徒等に自らの命を守り抜くための「主体的に行動する態度」等を身に付けさせるため、学習指導要領等に基づき関連教科や特別活動など学校の教育活動全体を通じて行われている。
- 和歌山県土砂災害啓発センターでは、子ども達が「自分ごととして考え・行動できる」ことを目標に、家庭へ、更に地域へ防災意識が広がることを期待し、積極的な防災学習に取り組んでいる。また、和歌山工業高等専門学校との共同研究を含め、学習教材の開発も行っている。

### 防災学習の例



扇状地発生実験



ハザードマップによる学習



ゲームを用いた学習



ハザードマップ作成アプリを用いた学習



マイ・タイムライン作成アプリを用いた学習



AR(拡張現実)技術を用いた学習



学校周辺の現地見学



砂防工事現場の見学  
(協力:国土交通省近畿地方整備局 紀伊山系砂防事務所)

### 和歌山県土砂災害啓発センターによる防災学習実施状況

	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
小学校	5校	17校	30校	26校
中学校	3校	11校	11校	12校

(和歌山県内外の学校を含む)

## ⑫ 「和歌山県防災ナビ」アプリを配信

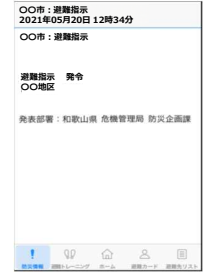
和歌山県

### 1 避難先検索

- ・災害時や、災害のおそれがあるときに安全に避難するための避難場所を簡単に検索できる。
- ・避難場所の安全レベルも確認でき、最短ルートを地図上に表示。
- ・避難途中でルートを離れた場合も現在地を常に表示して、正しいルートに誘導
- ・土地勘のない場所でも的確に避難できるよう、避難場所等の方向を地図情報とカメラで確認できる。(AR(拡張現実)を活用)



【安全レベル確認】



【プッシュ通知】

### 2 防災情報のプッシュ通知

- ・事前の登録なしで、気象警報・注意報や避難情報等の防災情報がプッシュ型で届く。
- ・さらに、一時避難場所から別の市町村に移動しても、その市町村に発令されている避難情報等がプッシュ型で届く。

### 3 家族等の避難した場所の確認

- ・家族等でグループ登録すれば、てんでんこに避難した登録者の居場所を地図上で確認できる。
- ・また、避難カードの作成・共有ができる。



【家族の居場所確認】



【トレーニング結果表示】

### 4 避難トレーニング

- ・自宅等から避難場所まで実際に避難のトレーニングをすることで、その避難経路や要した時間が記録できる。
- ・さらに、トレーニング記録に南海トラフ巨大地震の津波の到達時間等の想定を重ねることで避難行動の安全性を確認できる。

### 5 河川水位や土砂災害危険度情報の表示

- ・河川水位情報や土砂災害危険度情報などをリアルタイムで表示



【河川水位、河川カメラ】



【土砂災害危険度情報】

### 6 防災備蓄計算

- ・人数構成と備蓄日数を入力することで、災害時に必要な備蓄品目、数量を計算できる。

\*アプリは、無料でご利用いただけます。

(アプリのダウンロード・ご利用にかかる通信料は、利用者のご負担となります。)

右記のQRコードからスマートフォンにダウンロードできます

◆お問い合わせ先 和歌山県総務部危機管理局防災企画課 電話073-441-2264



12

## ⑬ 避難情報の判断・伝達マニュアル作成のモデル基準

和歌山県

- 和歌山県では、避難情報の発令について、市町村が判断しやすい実用性の高いものとして、和歌山県版の避難情報の判断・伝達マニュアル作成のモデル基準を作成
- 令和3年6月の改定により、災対法の改正により導入された新たな避難情報に対応

### 【新たな避難情報】

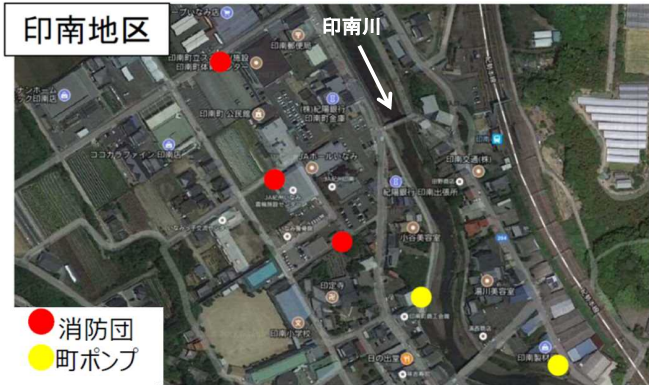
警戒レベル	状況	住民がとるべき行動	行動を促す情報
5	災害発生 又は切迫	命の危険 直ちに安全確保！	緊急安全確保
~~~~~ <警戒レベル4までに必ず避難！> ~~~~~			
4	災害のおそれ高い	危険な場所から全員避難	避難指示
3	災害のおそれあり	危険な場所から高齢者等は避難	高齢者等避難
2	気象状況悪化	自らの避難行動を確認	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)
1	今後気象状況悪化のおそれ	災害への心構えを高める	早期注意情報 (気象庁)

13

# ⑭ ポンプ等による排水活動(切目川、印南川)

印南町

- 印南町役場および印南町消防団は、平成29年10月22日、台風21号時に3部隊延べ90人が出動
- 印南地区および島田地区において内水被害を受けるおそれがある状況の中、水路における排水活動を行い、内水被害の発生を未然に防いだ。



印南地区 消防団による排水活動



島田地区 水路での排水状況