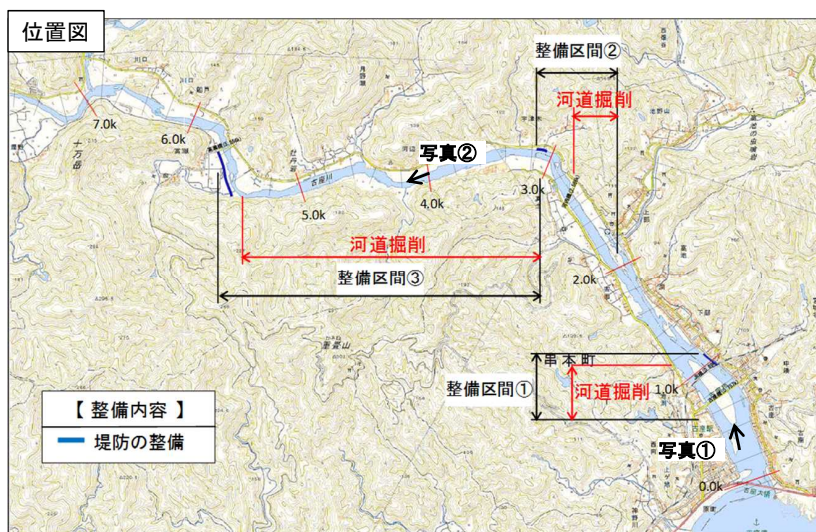


# 古座川流域治水プロジェクト 取組事例

## ① 河川改修(古座川:堤防整備、河道掘削)

和歌山県

●古座川の西向地内や高池地内では、洪水時の水位を安全に流下させるため、河道掘削を実施。



標準断面図



## ② 古座川の砂利採取

古座川町

●古座川町では、町および民間事業者による砂利採取を実施。

### ○古座川町

- ①H24. 11月 約2,900m<sup>3</sup>
- ②H24. 11月 約2,900m<sup>3</sup>
- ③H26. 6月 約2,900m<sup>3</sup>
- ④H27. 1月 約2,900m<sup>3</sup>
- ⑤H27. 9月 約1,800m<sup>3</sup>
- ⑥H28. 3月 約2,700m<sup>3</sup>
- ⑦H29. 1月 約2,500m<sup>3</sup>

### ○民間事業者

- ①H25. 8月 約2,800m<sup>3</sup>
- ②H25. 9月 約6,000m<sup>3</sup>
- ③H25. 11月 約7,000m<sup>3</sup>
- ④H27. 3月 約2,300m<sup>3</sup>
- ⑤H27. 7月 約2,900m<sup>3</sup>
- ⑥H27. 8月 約3,000m<sup>3</sup>
- ⑦H27. 12月 約8,000m<sup>3</sup>
- ⑧H29. 1月 約4,500m<sup>3</sup>
- ⑨H30. 11月 約3,000m<sup>3</sup>

### 砂利採取状況



2

## ③ 砂防堰堤工

和歌山県

●平井川流域である平井川ハシン谷川において砂防堰堤工を実施し、下流にある避難所、人家等を土石流から保全する。



### 砂防堰堤の新設



### 保全対象



3



## ④ 七川ダムにおける事前放流の実施

和歌山県、関西電力

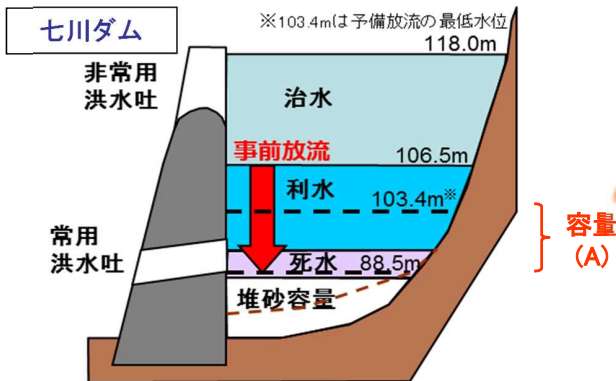
- 平成23年9月の紀伊半島大水害を契機に、さらにダムの空き容量を確保するため、大規模な出水が予測される場合には、本来は発電用に貯めている容量についても、河川管理者の判断により、事前に放流することができる協定を関西電力(株)と締結。  
平成24年6月より、全国に先駆けて事前放流の運用を導入。

＜対象ダム＞

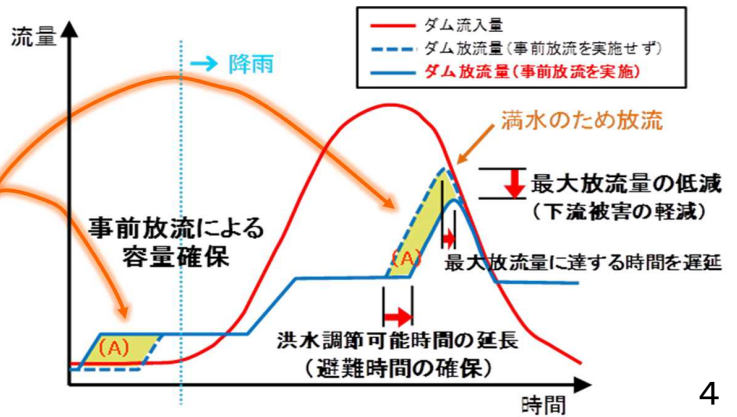
- H24より運用開始  
二川ダム、椿山ダム、七川ダム（以上、県管理ダム）、殿山ダム（関西電力(株)管理ダム）
- R3より運用開始  
広川ダム、切目川ダム（以上、県管理ダム）、島ノ瀬ダム（近畿農政局管轄ダム）

＜これまでの実績＞

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）



（容量配分図（洪水期）） 概念図であり、縮尺や縦横比等は異なる。

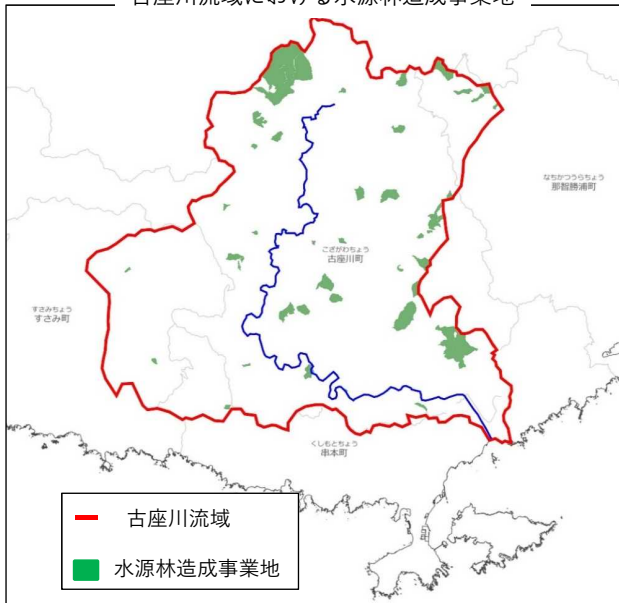


## ⑤ 間伐等の森林整備

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
- 古座川流域における水源林造成事業地は、54箇所（森林面積 約1千9百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40haの森林整備を予定）

古座川流域における水源林造成事業地



水源林の整備



針広混交林



育成複層林

森林整備実施イメージ



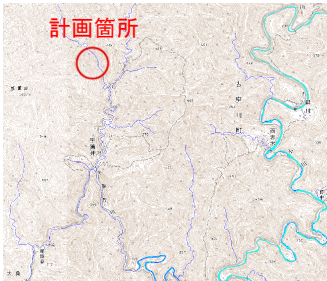
間伐実施前



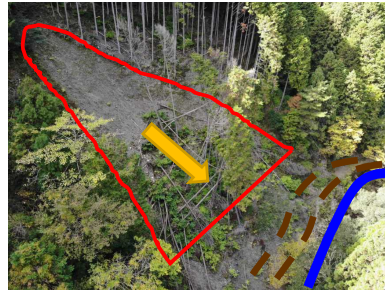
間伐実施後

●古座川町宇筒井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



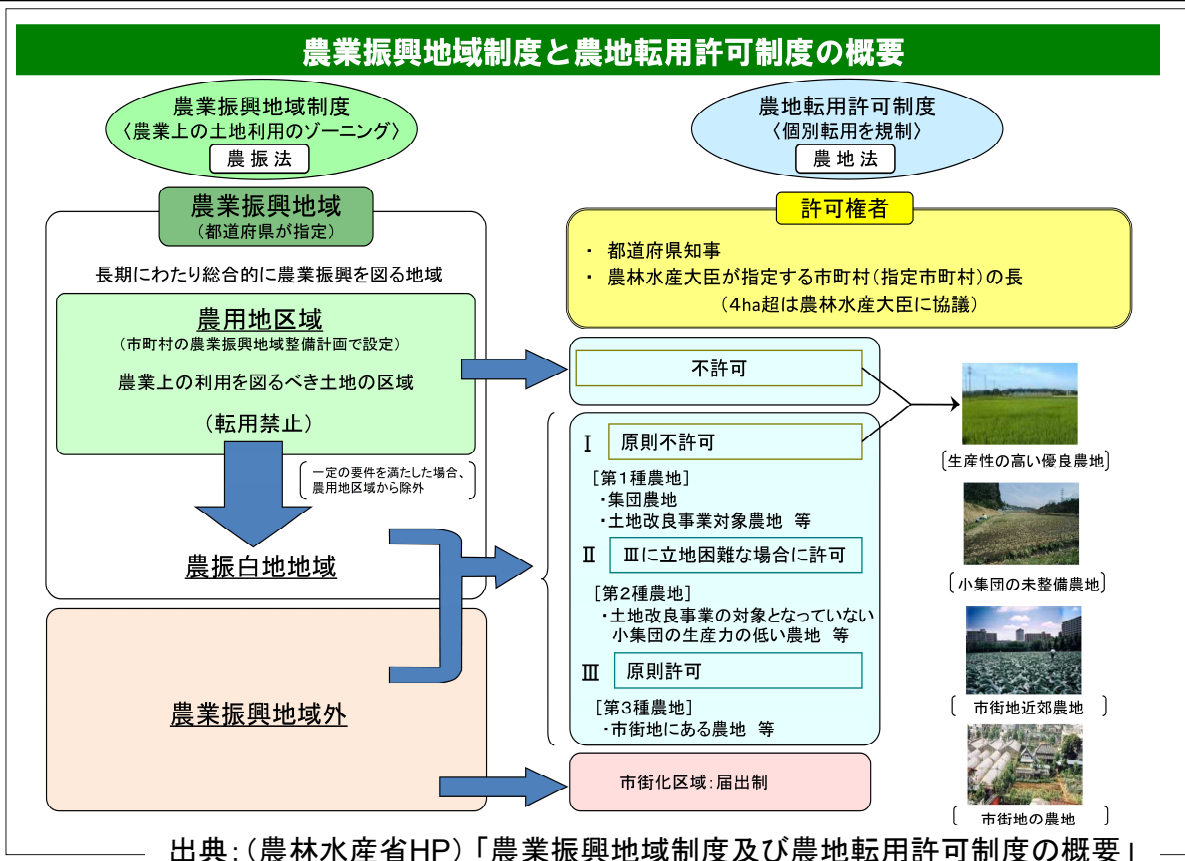
施工前



完成後

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。

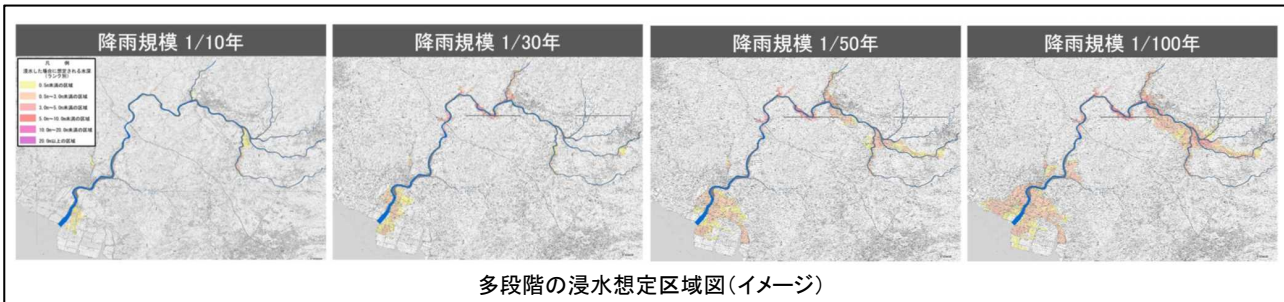




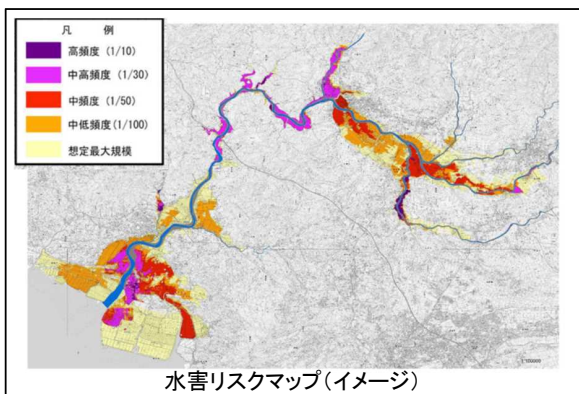
## ⑧ まちづくり活用のための多段階の浸水想定区域図の作成

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(イメージ)



水害リスクマップ(イメージ)

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、古座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。

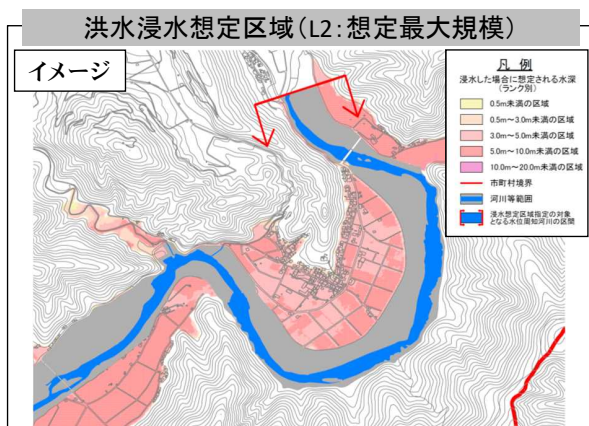
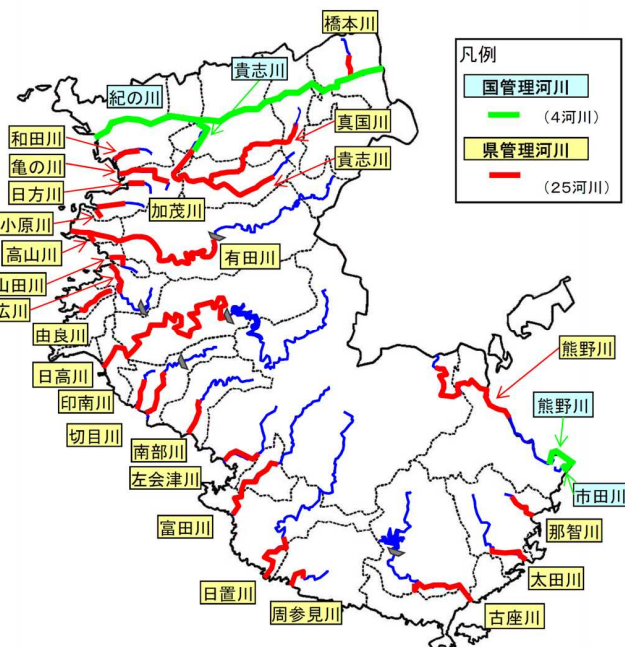
＜和歌山県管理の指定河川＞

	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＞



イメージ

洪水浸水想定区域(L2: 想定最大規模)

9

# ⑩ 和歌山県河川／雨量防災情報ホームページの改修

和歌山県

- 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

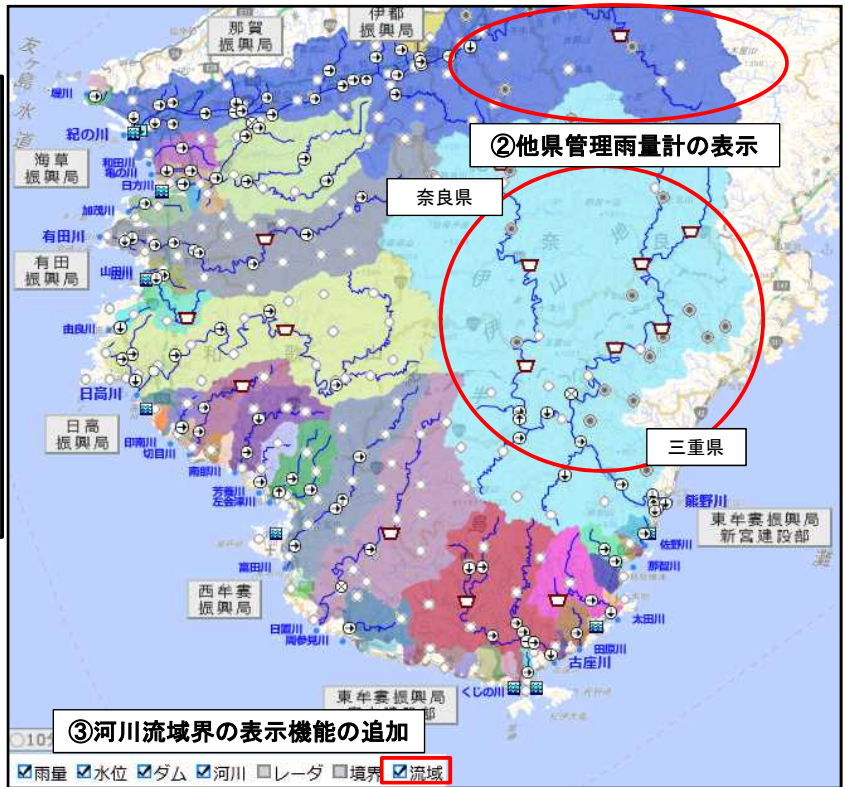
### 【改修内容】

- 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)



月野瀬水位観測所 (古座川)  
和歌山県 東牟婁振興局牟婁建設部管内 河川

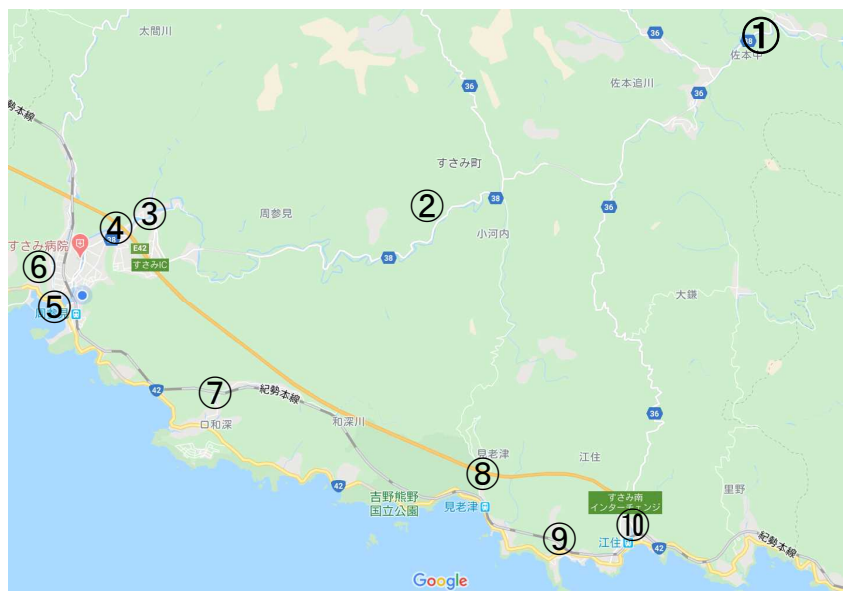


# ⑪ 河川監視カメラの設置

すさみ町

- すさみ町では、10箇所にて河川・海岸監視カメラを設置し、避難体制の強化させている。

- ①佐本中 (古座川水系佐本川)
- ②上戸川 (周参見川)
- ③沼田谷 (周参見川)
- ④大関地 (周参見川)
- ⑤平松 (周参見川・太間川合流)
- ⑥曾根田橋 (太間川)
- ⑦JR鉄橋 (和深川)
- ⑧正葉谷川・大嶋谷川合流 (見老津)
- ⑨江須の川河口
- ⑩江住川・小郷谷川合流





- 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)

- 串本町では、令和元年度に、台風の接近により、町内河川の水位上昇が見込まれる場合等に備え、住民等に対する避難に関する情報伝達や、それに合わせた対応についてタイムラインを策定。

### 台風大雨接近に伴う防災行動計画

令和3年7月

	想定日時 (上陸等の)	◇総括 総務課	◇避難所設営 福祉課・ こども未来課	◇物資準備 住民課・会計課	◇情報提供 企画課	◇道路・施設管理 建設課・水道課 産業課・教育課	◇被害調査 税務課
台風上陸 の可能性	3日前  台風予報・ 気象台情報	○配備体制の検討  ・各課に配備体制連絡 ・関係機関と情報共有	○避難所の開設準備  ・各区長に事前連絡 ・各課に開設の依頼	○避難所物資準備  (毛布・食料・避難者名簿・ヘルメット・ライト等)	○メディア対応  ・ホームページ更新	○所管施設へ連絡  ・土のう等の確認	○調査準備  ・調査用具の確認 ・調査体制の調整
災害発生 の可能性	1日前	○大雨・暴風警報等  ○高齢者等避難発令  ・防災行政無線放送 ・県防災情報システム	○避難所開設  ・開設時間を調整 ・職員派遣を調整 ・要配慮者の対応	○物資配布  ・避難所物資配布 ・職員に運搬依頼	○情報収集、発表  ・道路通行止め ・公共交通機関等	○道路冠水等確認	○避難所開設 ○物資配布  ※他課への協力
台風接近	半日前	○土砂災害警戒情報 ○氾濫危険情報等  ○避難指示発令  ・気象台に状況確認 ・消防、警察等と情報共有	○避難を完了させる  ・避難状況の報告 ・交代要員の調整	↓	○情報収集、発表  ・道路通行止め ・公共交通機関等 ・避難所開設状況	○土のう等対応  ・氾濫危険個所に バリケードや 土のう等を設置	↓
台風上陸	0時間	○氾濫発生情報等  ・関西電力に状況確認 ・気象台に状況確認	○避難状況の把握	○配布状況の把握	↓	○被害状況の把握	○被害状況の把握
警報解除	半日～ 1日後	○被害調査まとめ  ・防災行政無線放送 ・県防災情報システム	○避難所閉鎖  ・避難状況報告 ※被害程度により 災害見舞金等	○物資回収  ・使用物資の報告 ・義援金等の分配 ・災害廃棄物処理	○情報収集、発表  ※被害程度により ポアンティアセンターの 設置を検討	○被害調査(施設)  ・所管施設等の 被害調査報告	○被害調査(町内)  ・左記以外の町内 被害調査報告 ※被害により住家 被害調査実施

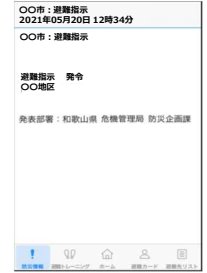
# ⑭ 「和歌山県防災ナビ」アプリを配信

## 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



# ⑮ 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)