

# 日高川流域治水プロジェクト 取組事例

# ① 河川改修(日高川:堤防整備、河道掘削)

R7更新あり

和歌山県

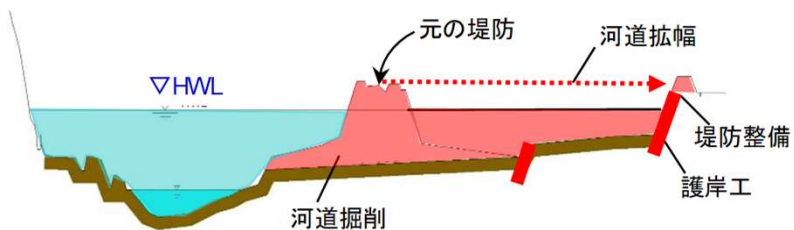
○日高川の若野地区や和佐地区では、洪水時の水位を安全に流下させるため、堤防整備や護岸工を実施。

位置図



標準断面図

若野地区(右岸側)

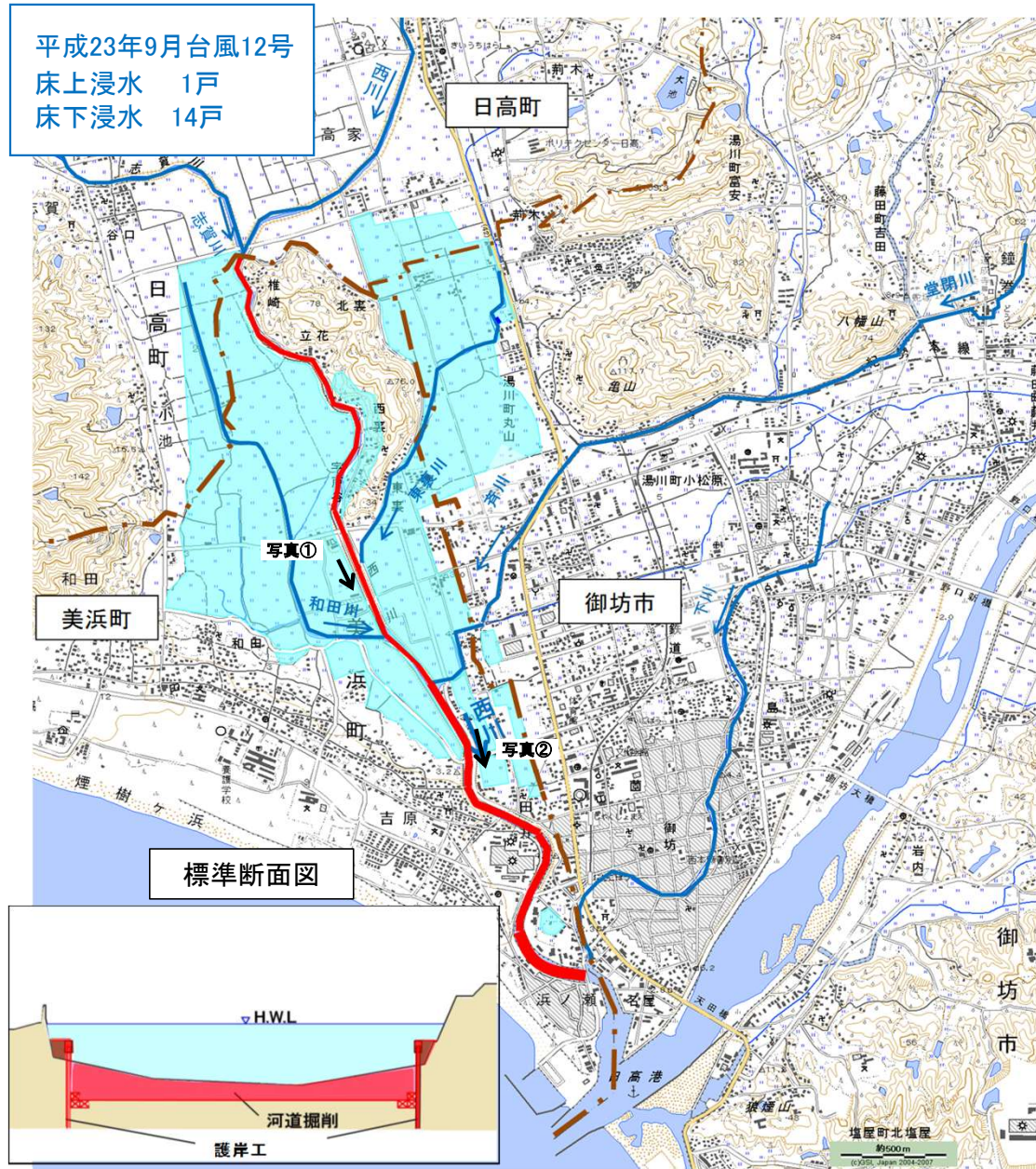


## ② 河川改修(西川:河道掘削、河道掘削)

R7更新あり

和歌山県

○西川では、本川だけでなく、東裏川を含む支川についても、洪水時の水位を低下させるため、河道掘削や護岸工を実施



写真①

蟹田橋



写真②



## ○田辺市域において、民間事業者による土砂堆積箇所での砂利採取

(実施箇所：田辺市龍神村)

### ○日高川

① 龍神村甲斐ノ川：約1,700m<sup>3</sup> (R6 . 3月)

② 龍神村福井：約1,900m<sup>3</sup> (R5 . 12月)

③ 龍神村甲斐ノ川：約2,600m<sup>3</sup> (R5 . 2月)

④ 龍神村福井：約1,800m<sup>3</sup> (R4 . 1月)

⑤ 龍神村甲斐ノ川：約1,500m<sup>3</sup> (R4 . 2月)

⑥ 龍神村福井：約2,200m<sup>3</sup> (R3 . 2月)

⑦ 龍神村甲斐ノ川：約1,400m<sup>3</sup> (R3 . 1月)

⑧ 龍神村福井：約1,100m<sup>3</sup> (R2 . 1月)

⑨ 龍神村甲斐ノ川：約1,400m<sup>3</sup> (H31. 1月)

⑩ 龍神村小家：約1,600m<sup>3</sup> (H30. 1月)

⑪ 龍神村甲斐ノ川：約1,800m<sup>3</sup> (H29. 1月)

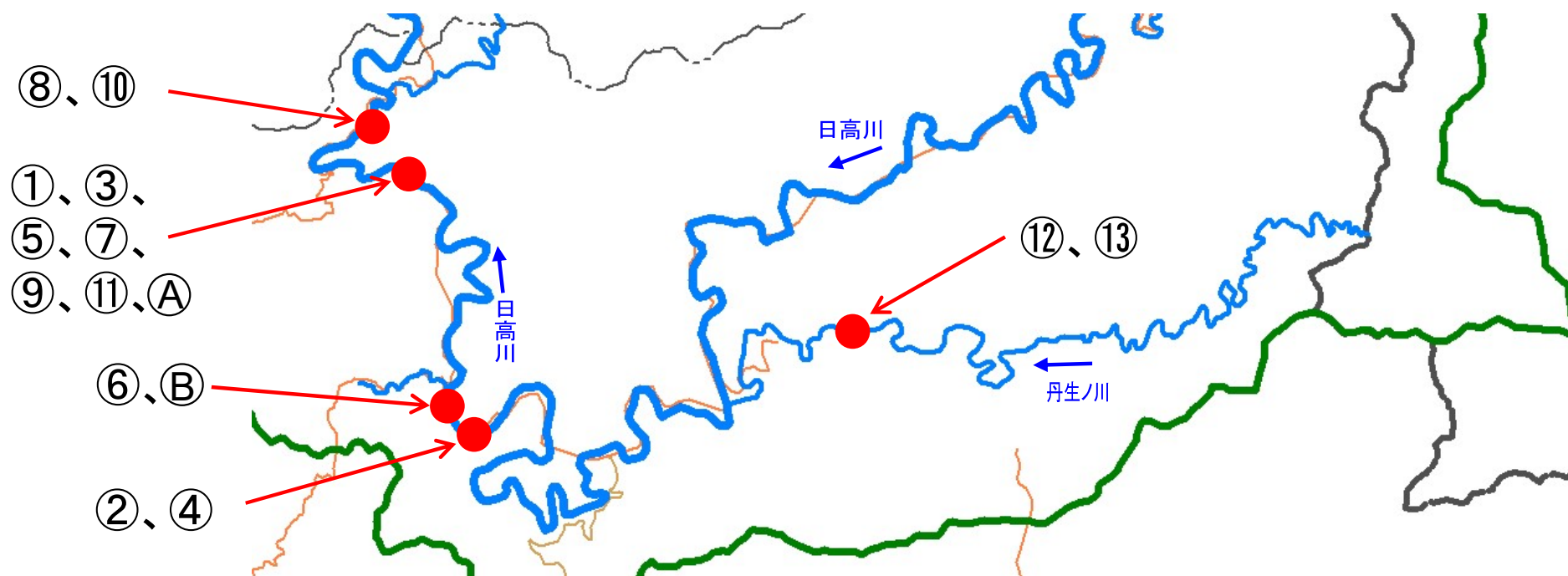
⑫ 龍神村小家：約1,300m<sup>3</sup> (H28. 9月)

⑬ 龍神村甲斐ノ川：約1,800m<sup>3</sup> (H28. 1月)

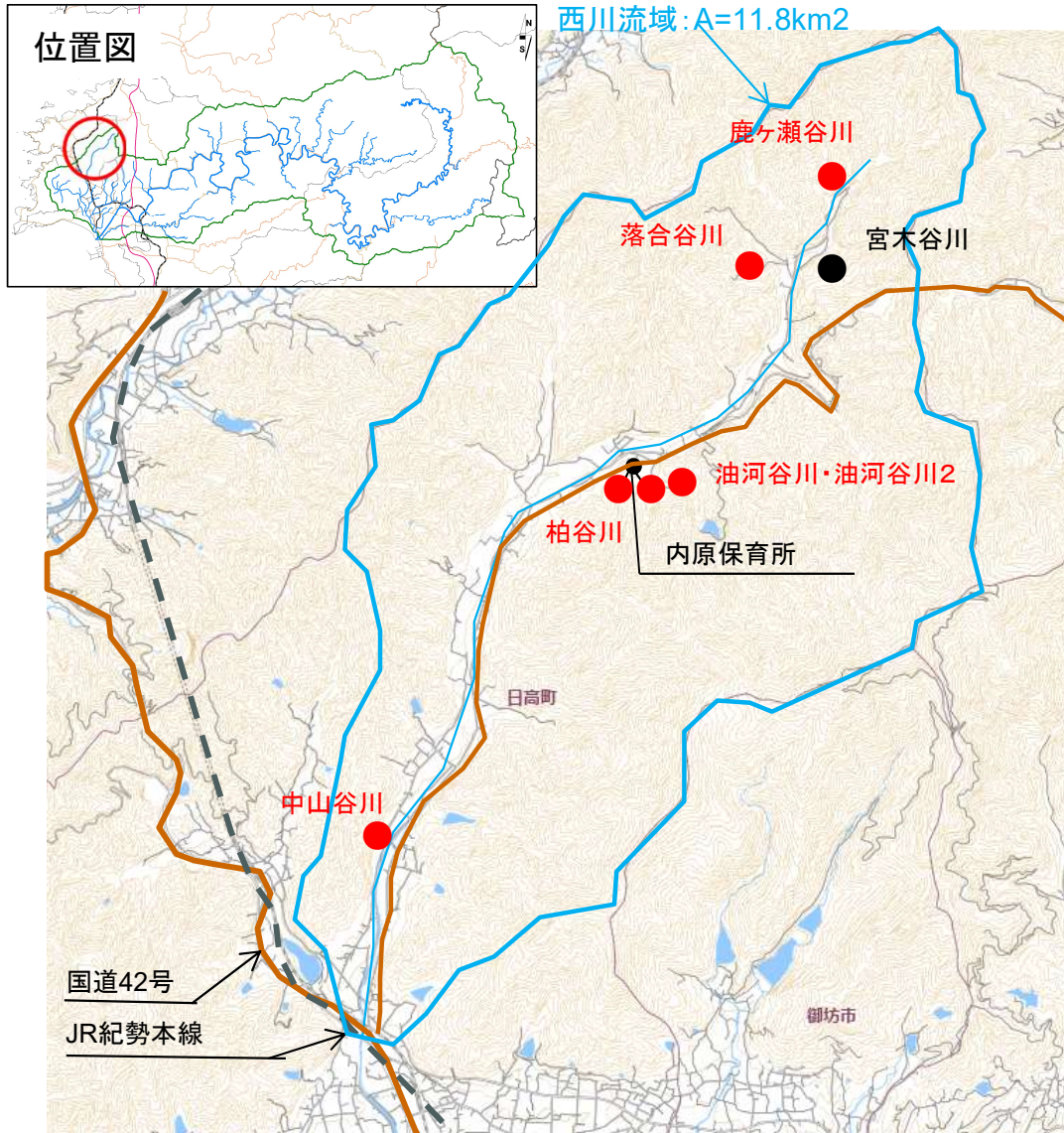
### ○丹生ノ川

⑭ 龍神村殿原：約 600m<sup>3</sup> (R2 . 2月)

⑮ 龍神村殿原：約500m<sup>3</sup> (H31. 2月)



○西川流域において砂防堰堤新設により、谷底平野にある内原保育所、県道井関御坊線、JR紀勢本線、人家等を土石流や流木の流出から保全する。



## 砂防堰堤の新設



## 保全対象



# ⑤ 樺山ダムにおける事前放流の実施

○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。**

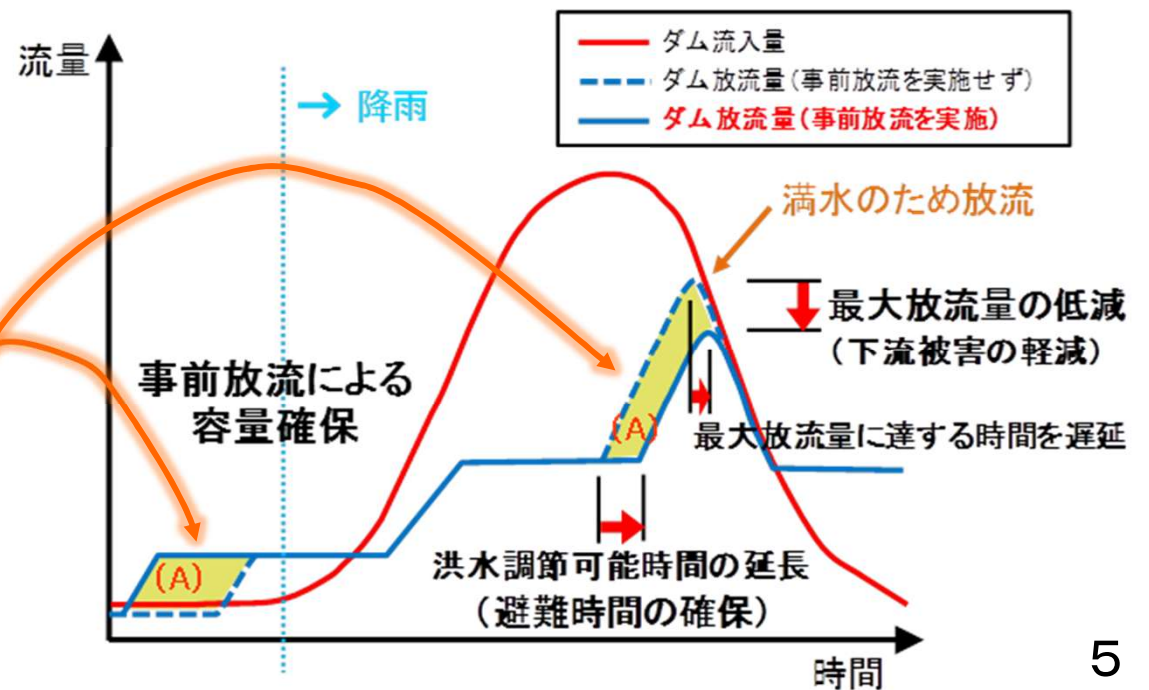
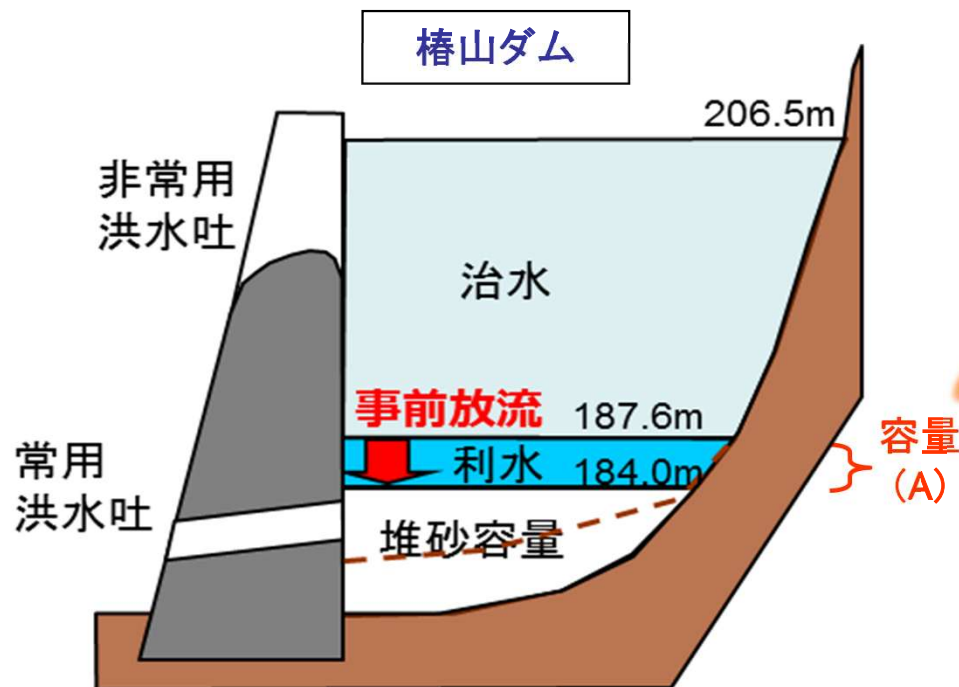
## <対象ダム>

樺山ダム、二川ダム、広川ダム、切目川ダム、七川ダム、殿山ダム、島ノ瀬ダム

## <実績>

樺山ダム3回 (H26,H30,R1各1回)

※7ダム計65回



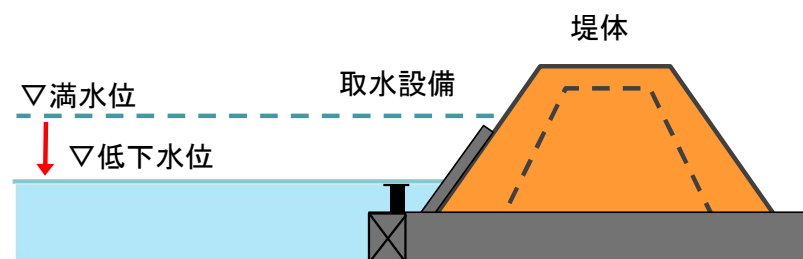
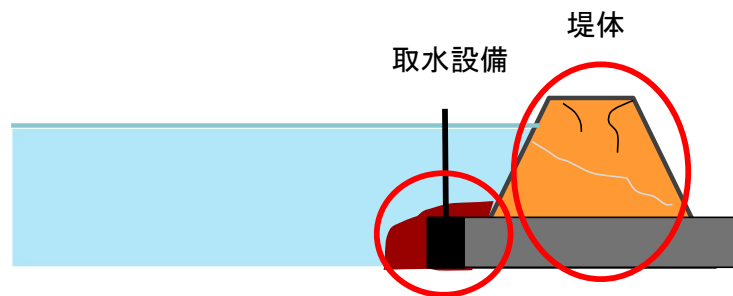
(容量配分図(洪水期)) ※概念図であり、縮尺や縦横比等は異なる。

## ⑥ 老朽化したため池の改修

○ 和歌山県では、老朽化したため池の改修を進めています。改修後は降雨前の事前放流・低水管理が容易となります。

現況

対策後



- ・堤体が老朽化し災害時に決壊のおそれ
- ・取水設備が土砂等で詰まり活用できない

- ・堤体を改修し安全性を確保
- ・取水設備の改修により降雨前の事前放流・低水管理が容易に

※ため池関係者の取組への理解が重要

ため池改修のイメージ



【災害への備え】

和歌山県では改修が完了したため池の管理者に対し、洪水に備えたため池の空き容量を確保するため、事前放流や低水管理の取り組みの実践を呼び掛けています。

【概要】

- ・防災重点農業用ため池に係る防災工事等の推進に関する特別措置法（R2.10施行）
- ・堤体を改修し下流地域の安全性を確保するとともに取水設備を整備

○日高川町では、ため池管理者にため池の管理点検、事前放流・低水位管理を依頼

(依頼例)

- かんがい期：  
大雨が予想される時は  
用水量の確保に留意し  
つつ事前放流による  
水位低下
- 非かんがい期：  
低水位管理の徹底

ため池管理者の皆様へ

## ため池の管理点検・事前放流のお願い

近年頻繁に発生している豪雨や台風、特に平成30年7月豪雨では多くの農業用ため池において決壊等の被害が発生し、甚大な被害が生じました。

決壊は農業上の被害のみならず、下流域の家屋等に甚大な被害をもたらします。

ため池管理者の皆様におかれましては以下の点に留意し、日頃からの点検や備えに対する取り組みをお願いします。

### ☆ため池の管理点検

- ・堤体の草刈を毎年1回以上行い、法面に亀裂や漏水が無いかを確認して下さい。
- ・年に1回程度水位を下げて池内の状況（周辺の洗掘や土砂の堆積）を確認して下さい。
- ・洪水吐や取水施設に落ち葉や流木が堆積していないか確認して下さい。

### ☆ため池の事前放流・低水位管理

ため池の水位を事前に下げることにより、洪水が堤防を越流し決壊するリスクを軽減したりため池下流水路があふれ、農地や家屋などの浸水リスクを低減する効果があります。

- ・かんがい期中：大雨が予想される時は用水量の確保に留意しつつ事前放流によるため池の水位低下にご協力下さい。
- ・非かんがい期：非かんがい期においては、落水及び低水位管理を徹底して下さい。

点検等の際は夜間や降雨時を避け、必ず複数人で実施するようお願いします。

日高川町役場  
農業振興課  
TEL 0738-22-2048

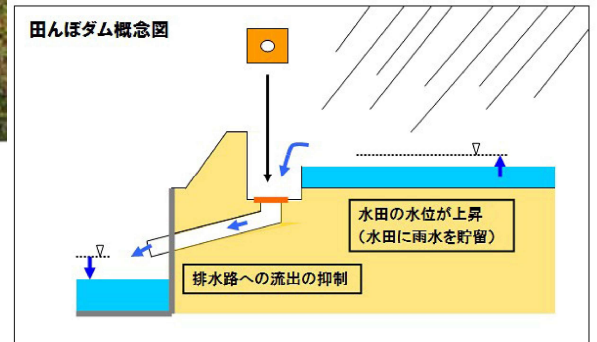
- 西川流域堂閉川の浸水対策として、ため池の低水管理に取り組んでいますが、同流域千津川の上流部に位置する市畑池においても同様の取り組みを推進します。
- 下流域の浸水被害リスクの低減対策として、田んぼダムの取り組みを推進していきます。  
 農業者、地域住民、行政が相互の理解を深め、一体となり地域全体の協働による取り組みが重要であることから推進・啓発に力を入れていきます。

【ため池の事前放流・低水位管理】



- ・大雨が予想される時は事前放流による水位低下
- ・非かんがい期には低水位管理の徹底

【水田貯留（田んぼダム）の推進】



○日高川町愛川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の植生導入を図り、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

R7更新あり

- 林野庁所管の国有林(当該流域に約2,600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。



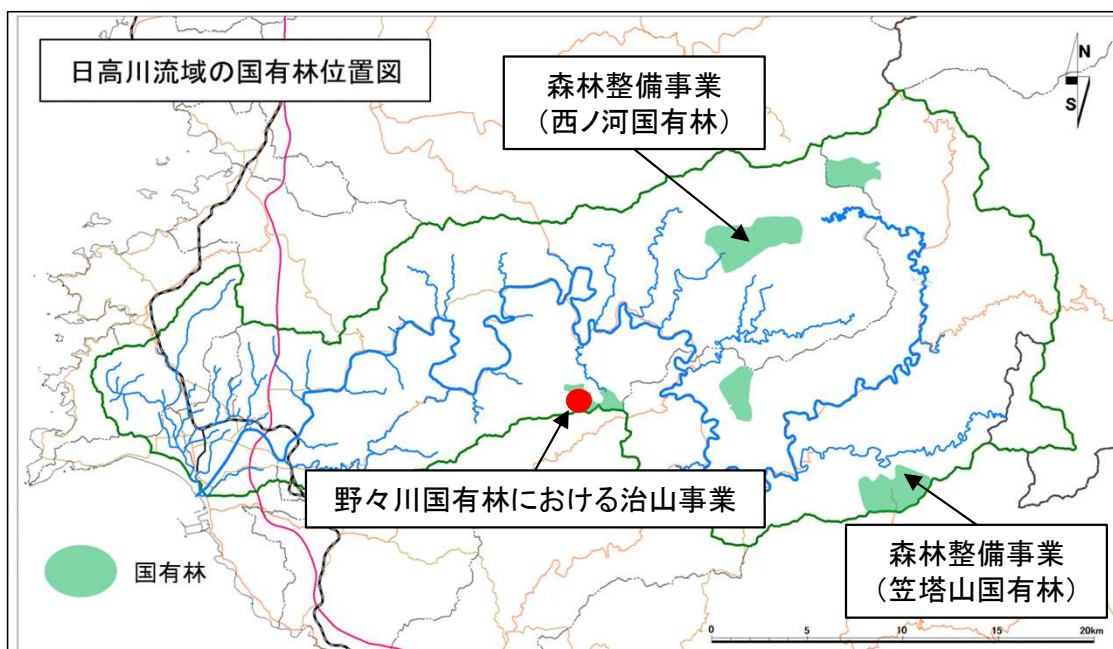
間伐の実施後の状況

### 〔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。



山腹工事の施工状況



- 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
- 日高川流域における水源林造成事業地は、150箇所（森林面積 約5千3百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7年度に約77ha（見込み）の森林整備を実施）

日高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

## ⑫ 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。



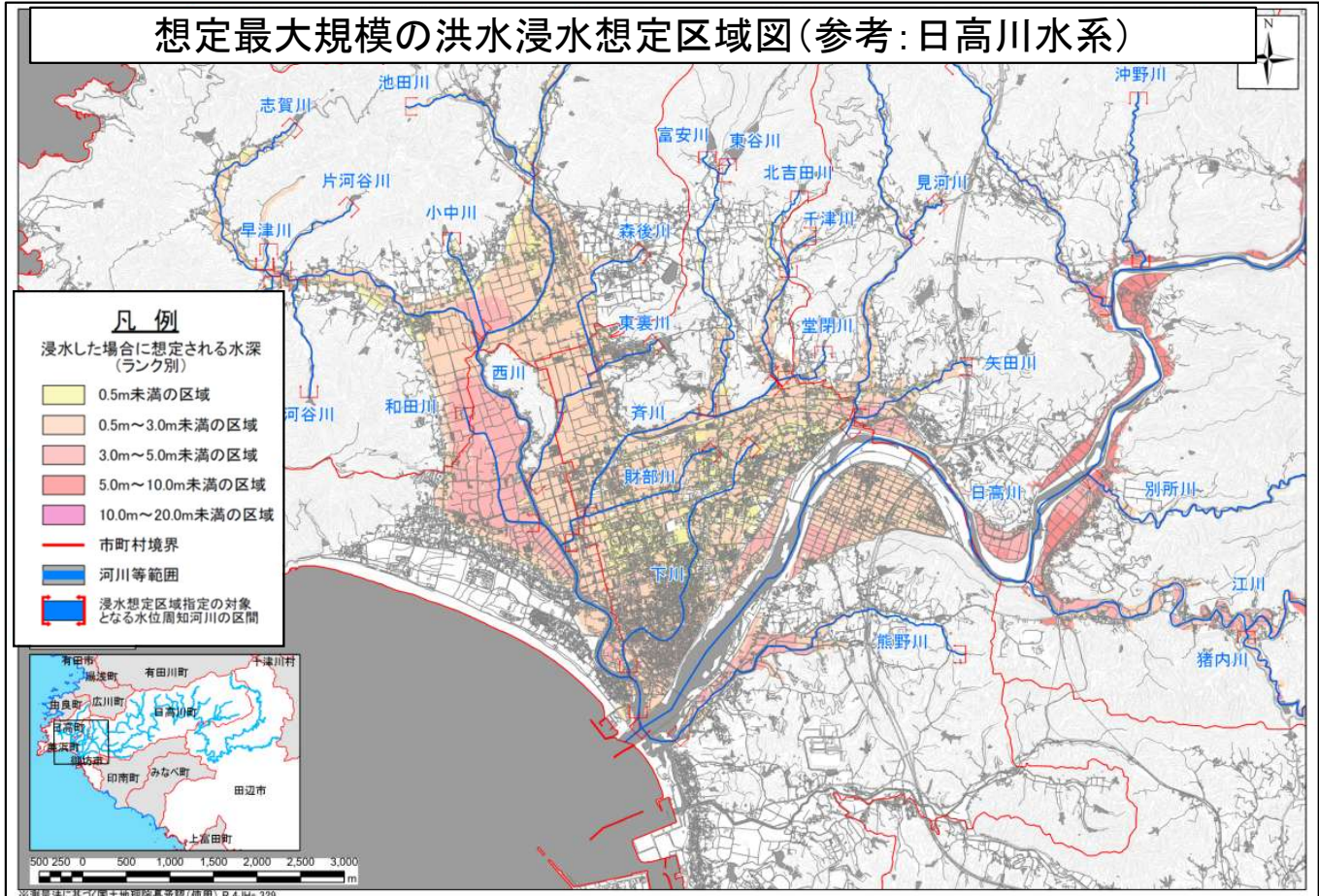
和歌山県では、日高川において多段階浸水想定区域図及び水害リスクマップを作成しました。

## 支川における洪水浸水想定区域図の作成

○これまでは県管理河川の洪水予報河川及び水位周知河川区間において想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を作成し、公表していた。

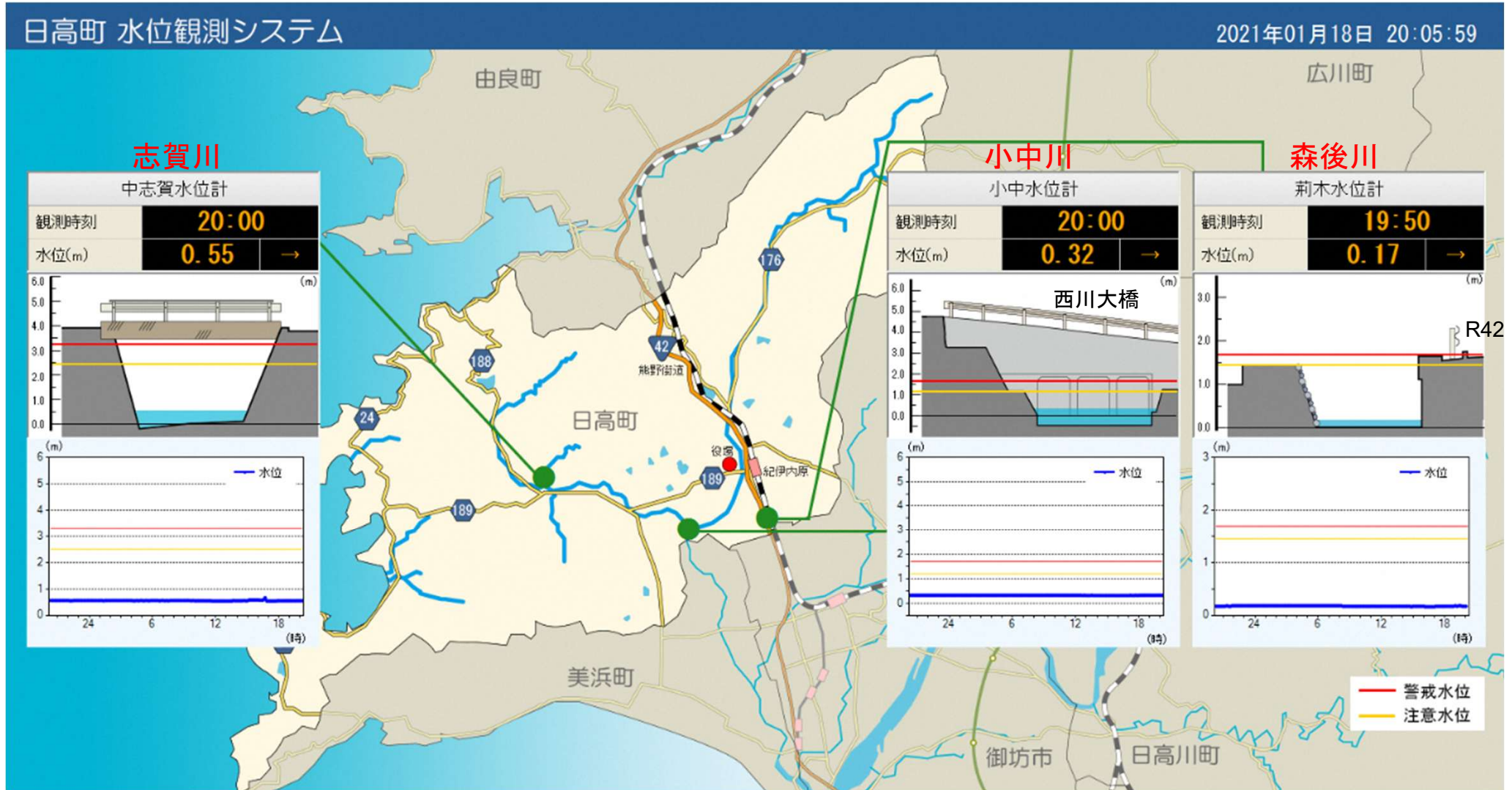
○令和3年7月の水防法改正を受け、上記区間を除く県管理河川の水害リスク情報についても明らかにし、住民の適切な避難行動を確保することを目的とし、和歌山県では県管理449河川(※)において想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を作成し、公表した。(令和6年3月29日)

※県管理450河川のうち1河川(ぶつぶつ川)は住宅等の防護対象のない河川であり公表対象外



# ⑭ 水位計、監視カメラの設置

○日高町では、水位計（3箇所）を設置し、避難体制を強化している。

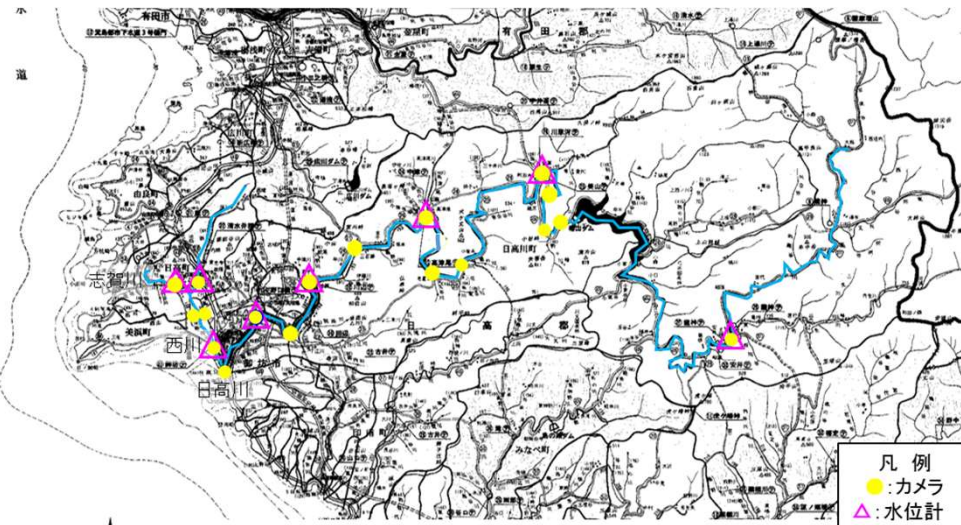


日高町HPより

●日高川流域では、河川監視カメラ18箇所、水位計8箇所の情報をHPで公開中。  
 和歌山県河川／雨量防災情報：<http://kasensabo02.pref.wakayama.lg.jp/>

## 取組概要

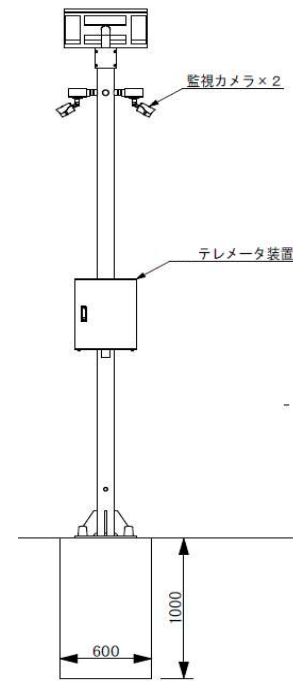
- ・河川監視カメラ 18箇所
  - 日高川（御坊市、日高川町、田辺市）：洪水予報河川 13箇所
  - 西川（美浜町、日高町） 3箇所
  - 東裏川（美浜町） 1箇所
  - 志賀川（日高町） 1箇所
- ・水位計 8箇所
  - 日高川（御坊市、日高川町、田辺市）：洪水予報河川 5箇所
  - 西川（美浜町、日高町） 2箇所
  - 志賀川（日高町） 1箇所



## 設置した河川監視カメラ

## 河川監視カメラ画像

カメラ標準図



日高川 野口橋



日高川 高津尾



カメラ詳細図



R7更新あり

- 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>

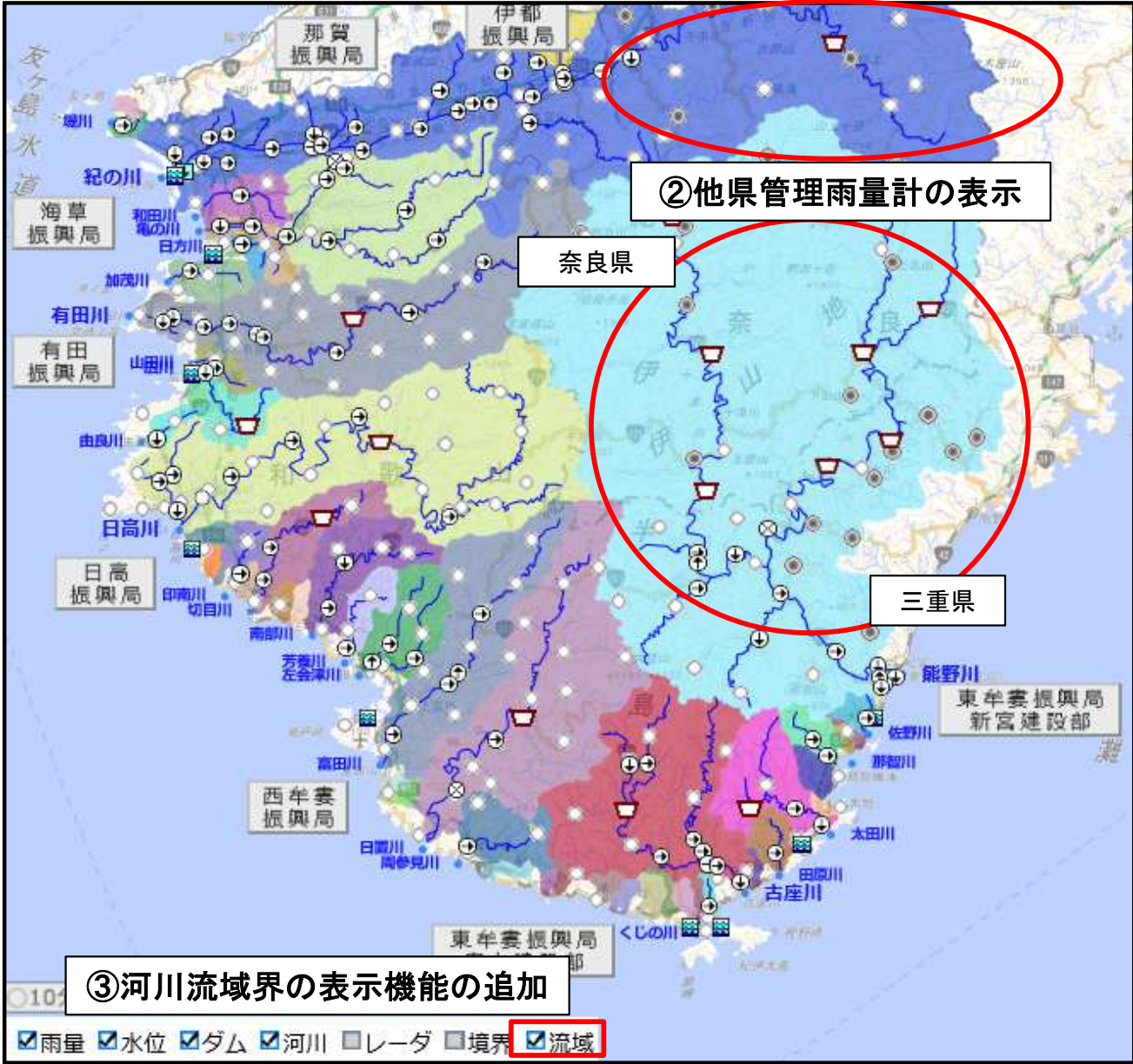
## ホームページの改修

- 【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 160箇所 (R7:1箇所増設予定)  
水位計 106箇所 (R7:1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)



川辺水位観測所 (日高川)  
和歌山県 日高振興局管内 河川映像



②他県管理雨量計の表示

③河川流域界の表示機能の追加

- 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



土石流模型装置による実験



ハザードマップ作成アプリの開発



防災RPGの開発



語り部による紀伊半島大水害体験紙芝居



プログラミングと防災学習の組合せ



AR技術を用いた防災学習砂場の開発



フィールドワーク



砂防えん堤の現場見学  
(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

(校)

	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
小学校	5	17	30	26	15	16
中学校	3	11	11	12	5	9

(和歌山県内外の学校を含む)

## ● 梅雨期及び台風期における防災態勢を強化

### ○ 状況に応じた対応の徹底について

- ・ 「和歌山地方気象台からの気象の見通し」や「JR等の計画運休」などの情報の収集を徹底
- ・ 気象警報発表の有無に関わらず、登校が困難な状況が予測される場合、校長が臨時休業や自宅待機等の判断を柔軟に行う

### ○ 下校判断の例



この下校判断の例は児童・生徒が登校後の午前11時過ぎに大雨警報や暴風警報が発表された場合のひとつの考え方として示しています。

由良町の警報・注意報 (今後の推移)

		20●●年●月3日11時26分発表								備考・ 関連する現象	
由良町		3日				4日					
		09-12	12-15	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	09-12	
大雨 (土砂災害)	陸上	20 ▲	20 ▲	18 ▲	18 ▶	17 ▶	15 ▲	12 ▶	12 ▶		大雨警報(土砂災害)は18時までを対象としている
	海上	25 ▲	25 ▲	23 ▲	23 ▶	20 ▶	18 ▲				
波浪		5	5	4	4	4	3	3	3	3	以降も注意報級 うねり

この例では暴風警報は15時まで、土砂災害を対象とした大雨警報は18時まで解除見込みであることが分かります。➡ 学校待機とし、警報が解除されてから下校させる対応が考えられます。

## ● 和歌山県防災リーダー研修会の実施

### ○ 趣旨

災害時に児童生徒等を守るための知識・技能、判断力及び行動力を身につけるとともに、各学校の実態や地域の災害リスクを踏まえた実践的な防災教育に取り組むことができる能力を養う。

### ○ 今年度の研修内容等

日時：令和7年5月28日(水)

研修内容：「土砂災害ってどう教えていますか？」

講師：(県)土砂災害啓発センター 岐山 雄亮 氏





# ⑳「和歌山県防災ナビ」アプリを配信

R7更新あり

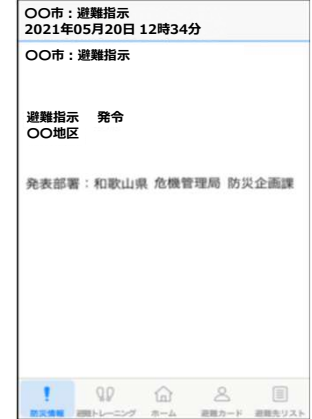
和歌山県

## 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先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。
- ・避難途中にルートを変更し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、**散り散りに**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。)

右記の二次元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 和歌山県危機管理部防災企画課 電話073-441-2264



ダウンロード数

92,467件

(R7.8末時点)

## 令和5年6月2日 台風2号の大雨による西川流域冠水状況



- 冠水被害軽減に向けて
- 西川河川整備事業の更なる促進
  - 貯留機能保全区域指定の検討
  - 和田川合流点への排水施設整備

## 令和5年6月2日 台風2号の大雨による西川流域冠水状況



冠水被害軽減に向けて

- 西川河川整備事業の更なる促進
- 貯留機能保全区域指定の検討
- 和田川合流点への排水施設整備