

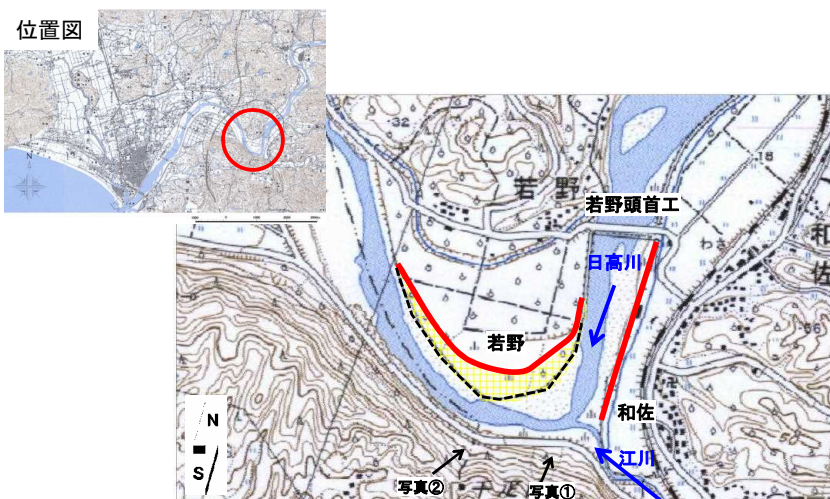
日高川流域治水プロジェクト 取組事例

① 河川改修(日高川:堤防整備、河道掘削)

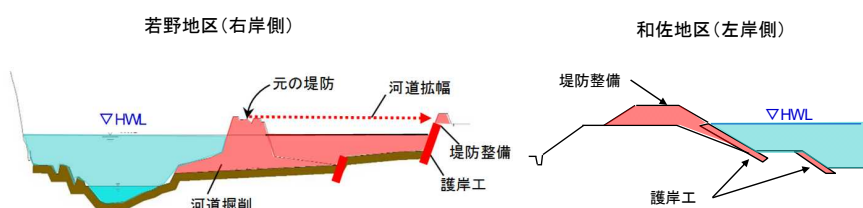
和歌山県

○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



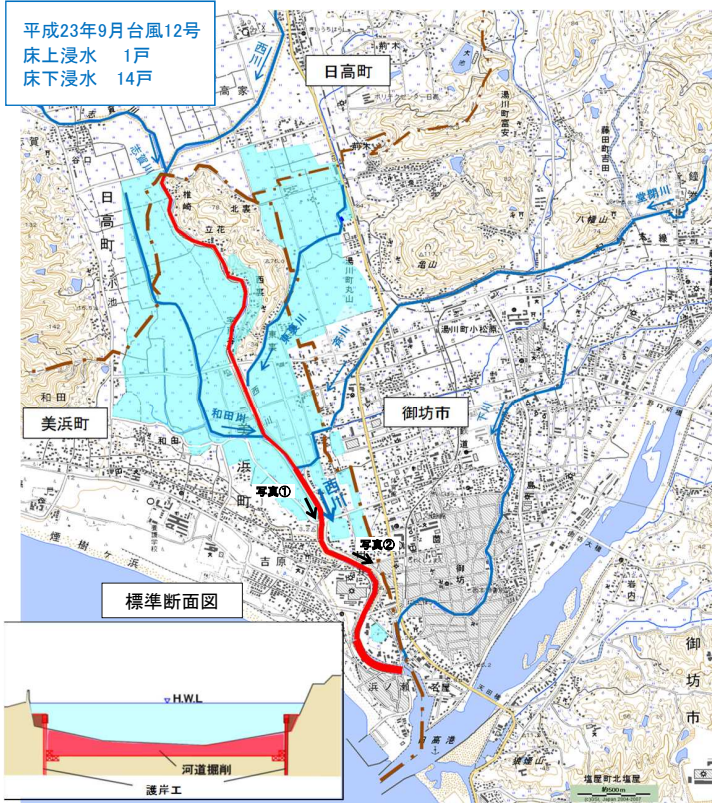
標準断面図



② 河川改修(西川:河道掘削、河道掘削)

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



2

③ 民間砂利採取 更新あり

○田辺市域において、民間事業者による土砂堆積箇所の砂利採取

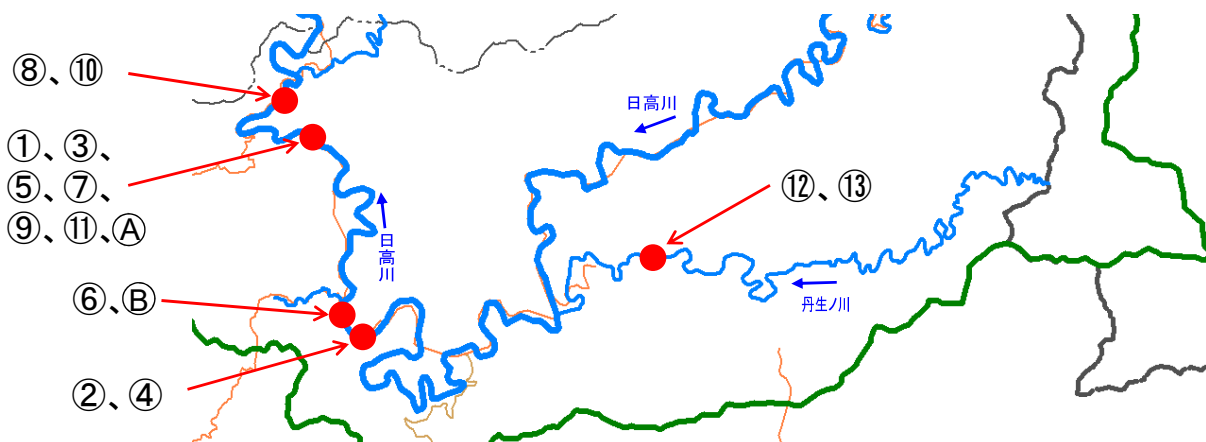
(実施箇所：田辺市龍神村)

○日高川

- | | |
|--|---|
| ① 龍神村甲斐ノ川：約1,700m ³ (R6 . 3月) | ⑧ 龍神村福井：約1,900m ³ (R5 . 12月) |
| ② 龍神村甲斐ノ川：約2,600m ³ (R5 . 2月) | ⑨ 龍神村福井：約1,800m ³ (R4 . 1月) |
| ③ 龍神村甲斐ノ川：約1,500m ³ (R4 . 2月) | ⑩ 龍神村福井：約2,200m ³ (R3 . 2月) |
| ④ 龍神村甲斐ノ川：約1,400m ³ (R3 . 1月) | ⑪ 龍神村福井：約1,100m ³ (R2 . 1月) |
| ⑤ 龍神村甲斐ノ川：約1,400m ³ (H31. 1月) | ⑫ 龍神村小家：約1,600m ³ (H30. 1月) |
| ⑥ 龍神村甲斐ノ川：約1,800m ³ (H29. 1月) | ⑬ 龍神村小家：約1,300m ³ (H28. 9月) |
| ⑦ 龍神村甲斐ノ川：約1,800m ³ (H28. 1月) | |

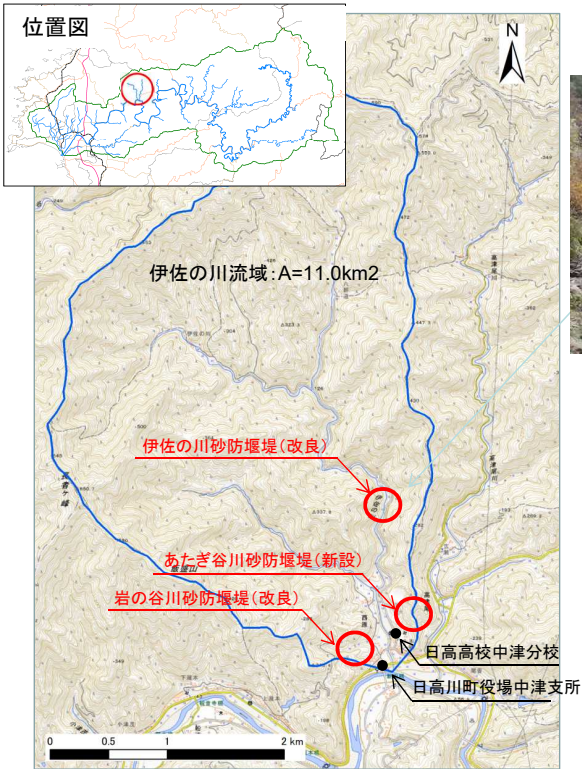
○丹生ノ川

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| ⑫ 龍神村殿原：約 600m ³ (R2 . 2月) | ⑬ 龍神村殿原：約500m ³ (H31. 2月) |
|---------------------------------------|--------------------------------------|



3

○伊佐の川流域において砂防堰堤新設や既設砂防堰堤の改良により、谷底平野にある日高川町役場中津支所、消防署、日高高校中津分校、人家等を土砂・洪水氾濫や流木の流出から保全する。



既設砂防堰堤の改良



砂防堰堤の新設



○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。

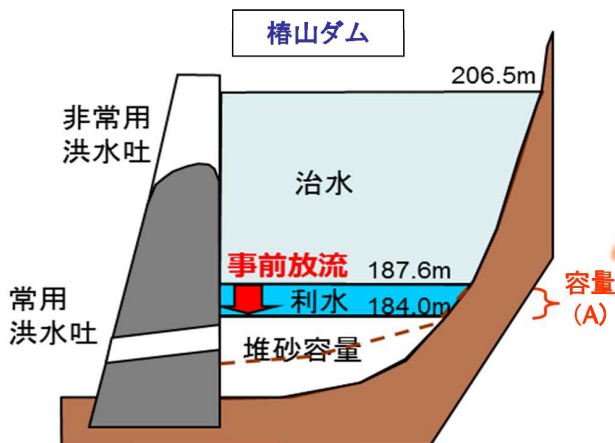
<対象ダム>

椿山ダム、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

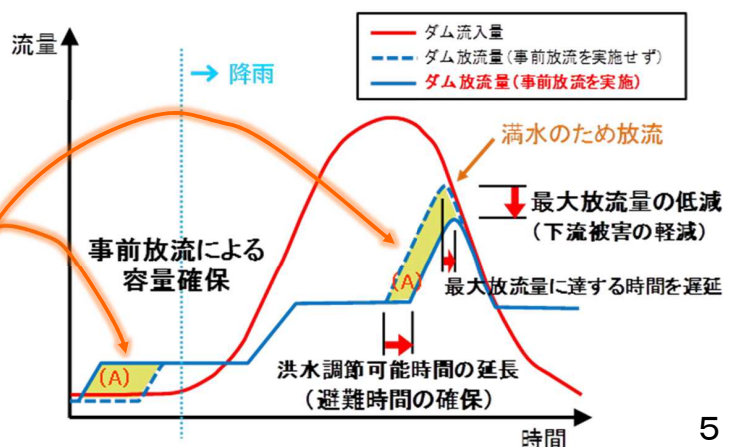
<実績>

椿山ダム3回 (H26,H30,R1各1回)

※7ダム計65回



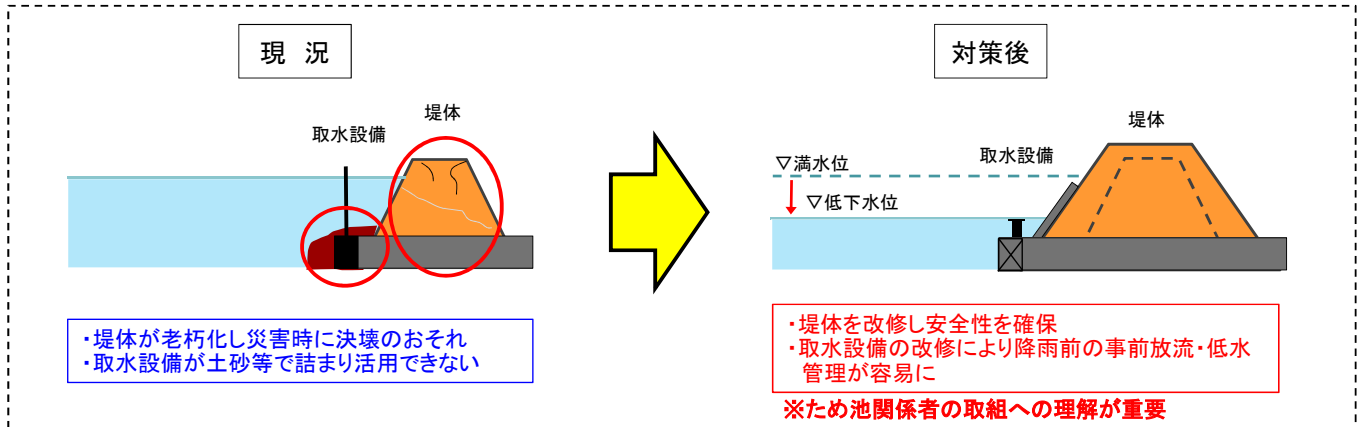
(容量配分図(洪水期)) ※概念図であり、縮尺や縦横比等は異なる。



⑥ 老朽化したため池の改修

和歌山県

○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。



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）
- ・堤体を改修し下流域の安全性を確保するとともに取水設備を整備

6

⑦ ため池の事前放流・低水位管理

日高川町

○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：
大雨が予想されるときは
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

近年頻り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。

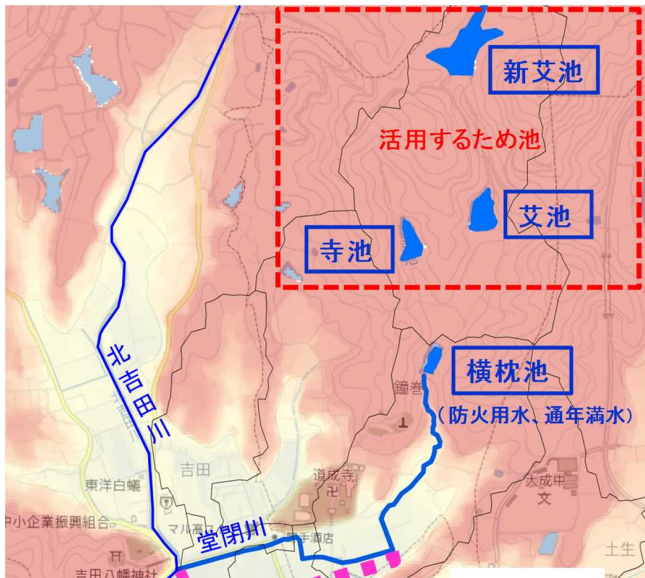
- ・かんがい期中：大雨が予想される時は用水量の確保に留意しつつ事前放流によるため池の水位低下にご協力下さい。
- ・非かんがい期：非かんがい期においては、落水及び低水位管理を徹底して下さい。

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いたします。

日高川町役場
農業振興課
TEL 0738-22-2048

7

しんよむぎいけ よむぎいけ てらいけ
 ○ため池(新艾池、艾池、寺池)の低水位管理により治水利用し、堂閉川流域の浸水被害の軽減に取り組んでいる。



＜ため池の水位運用＞

ため池	現況運用	水位運用
しんよむぎいけ 新艾池	<p>▼天樋 ▼余水吐 ▼上樋 1.0m 2.1m 6.9m</p>	<p>▼天樋 ▼余水吐 ▼上樋 1.0m 2.1m 6.9m</p> <p>通年</p>
よむぎいけ 艾池	<p>▼天樋 ▼余水吐 ▼上樋 1.3m 2.0m 3.7m</p>	<p>▼天樋 ▼余水吐 ▼上樋 1.3m 2.0m 3.7m</p> <p>4~8月 9~3月</p>
寺池	<p>▼天樋 ▼余水吐 ▼サイフォン 0.6m 2.0m 2.8m</p>	<p>▼天樋 ▼余水吐 ▼サイフォン 0.6m 2.0m 2.8m</p> <p>4~8月 9~3月</p>

* 上樋やサイフォンの開閉による貯留

- 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、約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6年度に、約80haの森林整備を予定）



⑪ 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 更新あり 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。

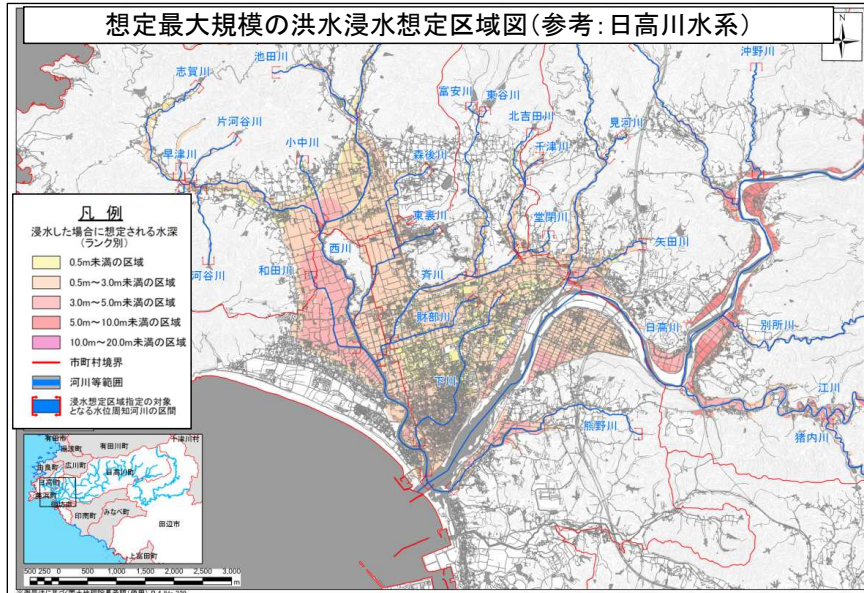
和歌山県では、日高川において多段階浸水想定区域図及び水害リスクマップを作成しました。



支川における洪水浸水想定区域図の作成

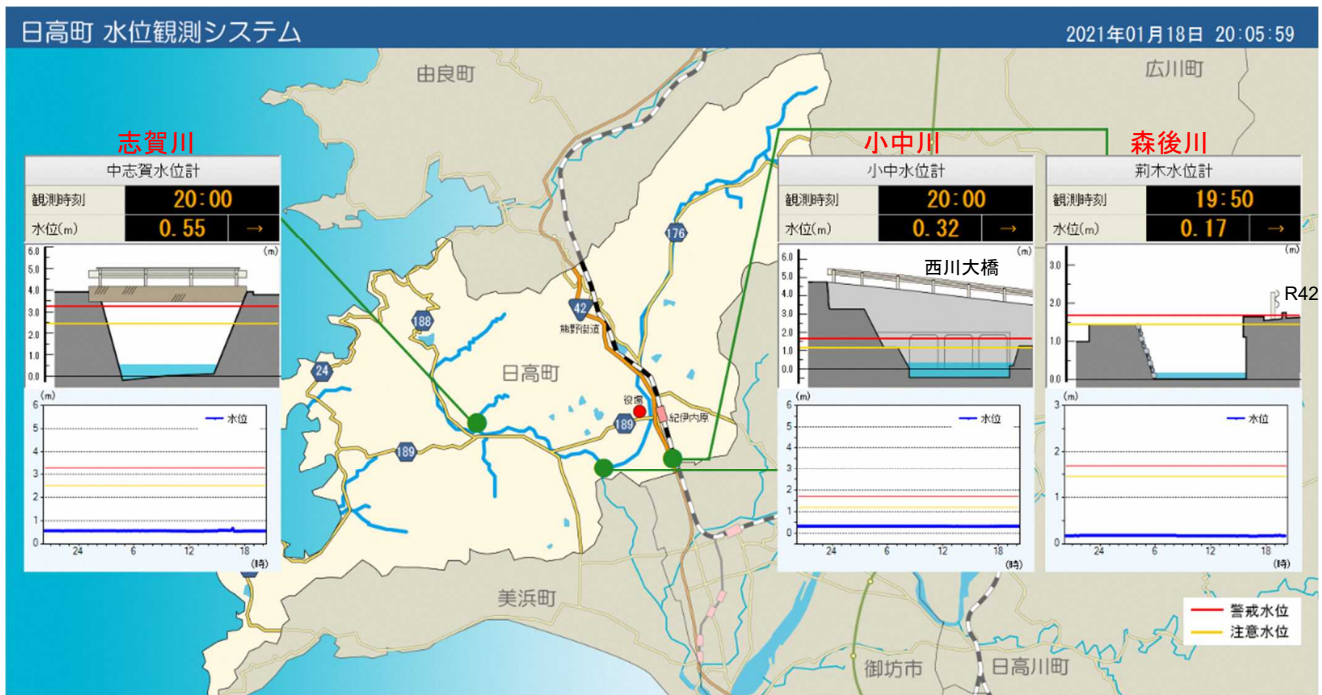
- これまでは県管理河川の洪水予報河川及び水位周知河川区間において想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を作成し、公表していた。
- 令和3年7月の水防法改正を受け、上記区間を除く県管理河川の水害リスク情報についても明らかにし、住民の適切な避難行動を確保することを目的とし、和歌山県では県管理449河川(※)において想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を作成し、公表した。(令和6年3月29日)

※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



⑬ 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

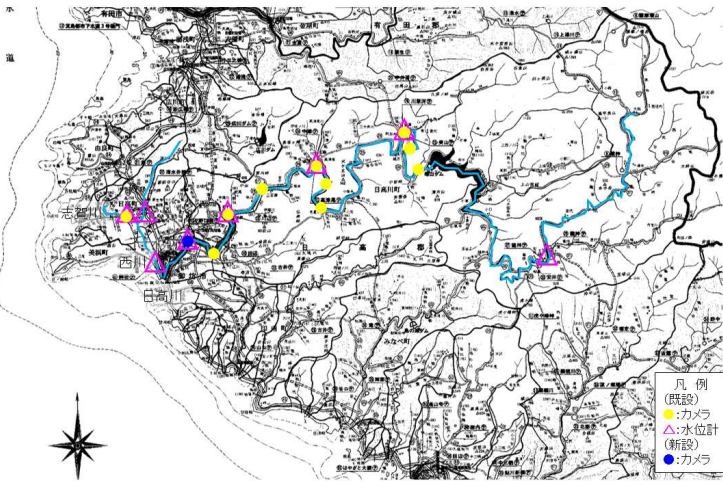
⑭ 水位計、河川監視カメラの設置

- 日高川流域では、R4年度に河川監視カメラ 1 箇所を設置。
- 河川水位情報や河川監視カメラ映像の提供を実施。

和歌山県河川／雨量防災情報： <http://kasensabo02.pref.wakayama.lg.jp/>

取組概要

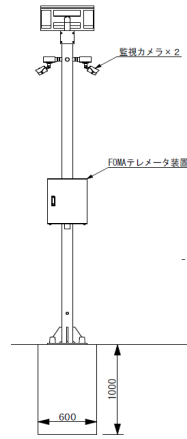
- ・ R4年度に設置した河川監視カメラ
洪水予報河川：日高川（御坊市） 1 箇所



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



カメラ詳細図



⑮ 和歌山県河川／雨量防災情報ホームページの改修

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

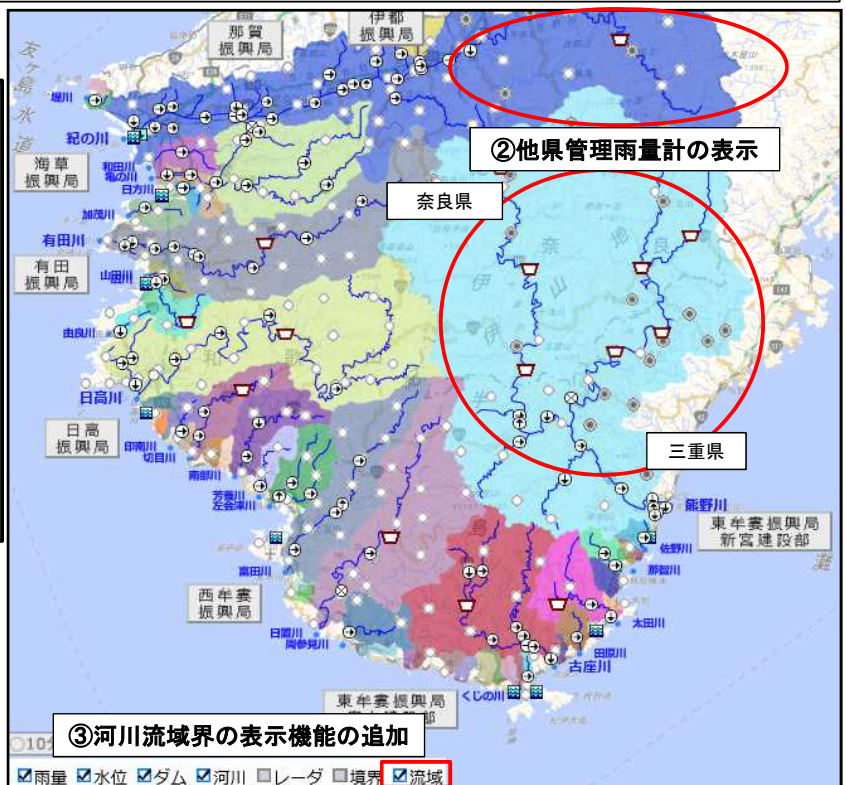
【改修内容】

- ① 河川監視カメラ及び水位計の増設
河川監視カメラ 112箇所(R6:2箇所増設予定)
水位計 102箇所(R6:2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)



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



③ 河川流域界の表示機能の追加

☑雨量 ☑水位 ☑ダム ☑河川 ☑レーダ ☑境界 ☑流域

- 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
小学校	5	17	30	26	15
中学校	3	11	11	12	5

(和歌山県内外の学校を含む)

- 令和5年6月2日の大雨を踏まえ、台風等の風水害に対する防災態勢を強化

○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。

田原町の警報・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		
		3日		3日		4日				
由良町		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	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	20	18	12	12	暴風警報は 15 時までを対象としている	
暴風		5	5	4	4	4	3	3	以降も注意継続あり	

この例では暴風警報は15時までに、土砂災害を対象とした大雨警報は18時までに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6年5月22日（水）

研修内容：「気象災害と気象情報の利用方法」

講師：和歌山地方気象台 調査官 福田英和 氏

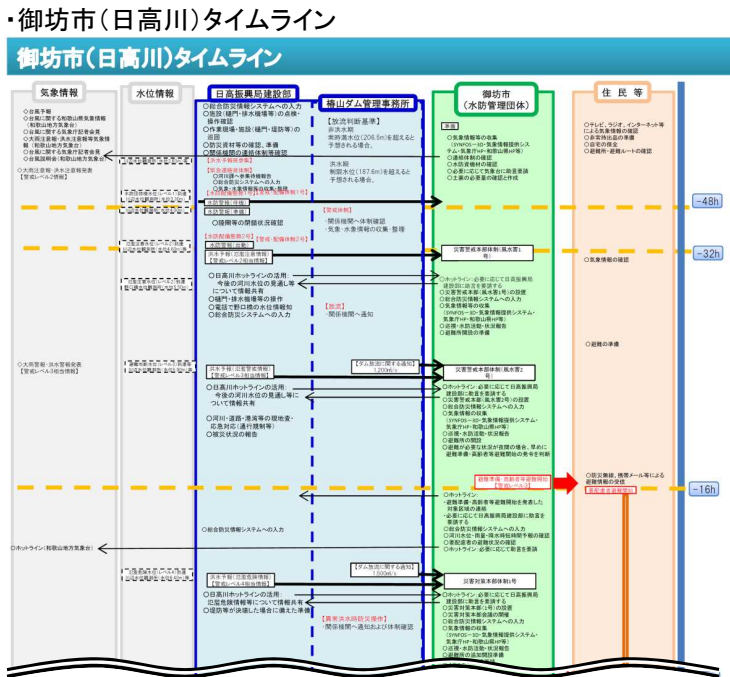


⑱ タイムラインの作成・ハザードマップの整備

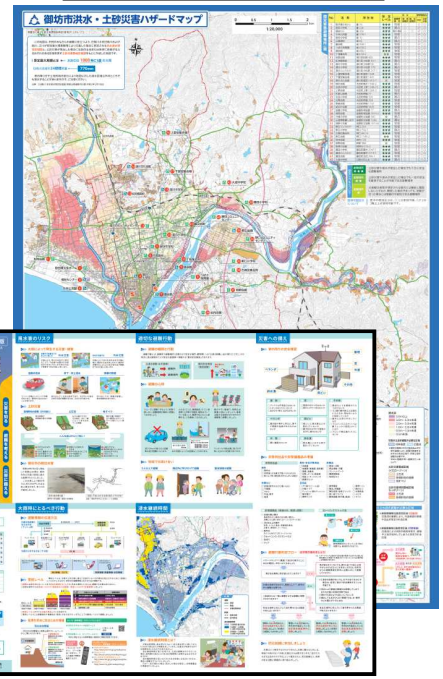
御坊市

- 想定最大規模降雨に伴う洪水対応防災行動計画（タイムライン）の作成及び関係機関の連携状況等を踏まえた精度向上及び訓練の実施
- 想定最大規模洪水対応ハザードマップの作成・配布

タイムライン



ハザードマップ



(啓発面)

(御坊市HPより) 18

⑲ 「和歌山県防災ナビ」アプリを配信

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。
- ・避難途中にルートをそ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)

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。

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

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 和歌山県危機管理防災企画課 電話073-441-2264



【河川水位、河川カメラ】【土砂災害危険度情報】

ダウンロード数
 76,946件 → 86,913件
 (R6.3末時点) (R6.12末時点)

○美浜町では、

大規模災害に備え、住民主導の避難所運営訓練を行いました。避難所の設営・避難者の受入れ、食事の提供までを行っています。

避難所でのプライバシーを守るために、仕切りやパーティションをどう活用するか。トイレの配置にも気を配りながら30人の避難者の受入れを想定しました。

準備



物資開封



受付



障害者簡易トイレ



アルファ米



避難所完成

