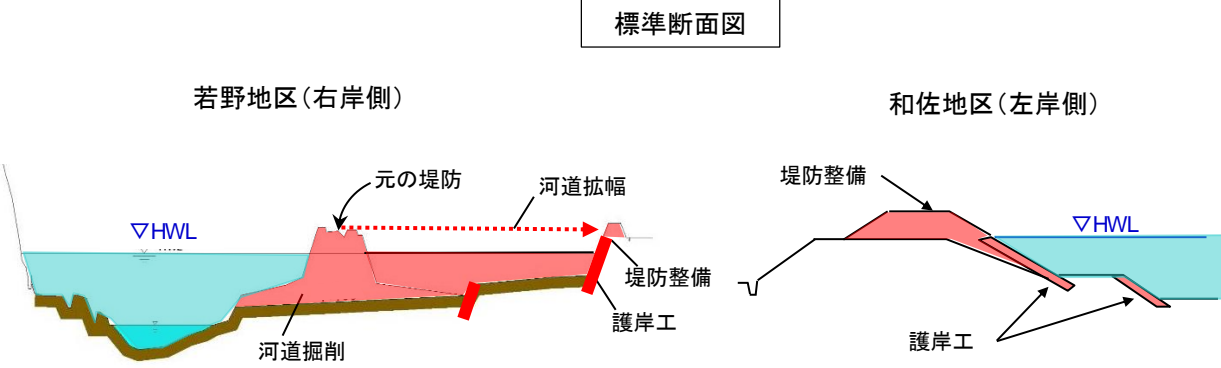
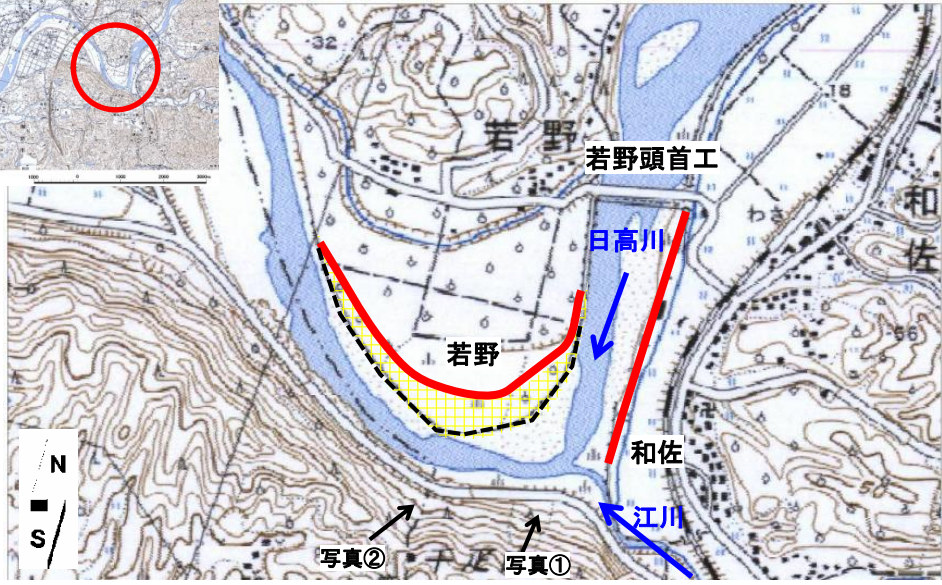


日高川流域治水プロジェクト 参考資料

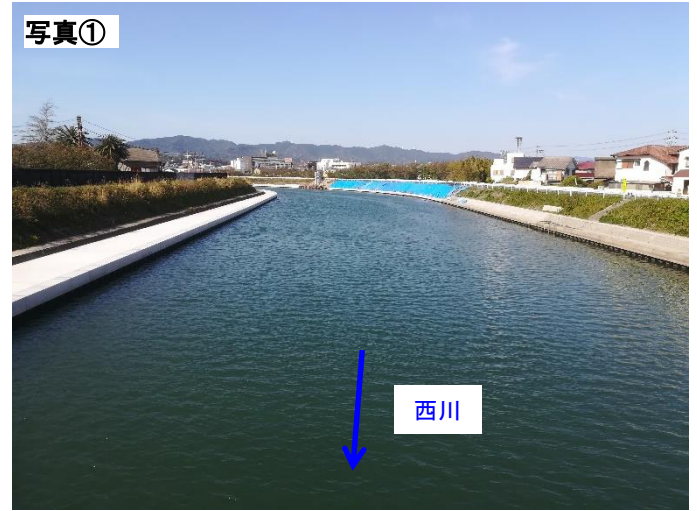
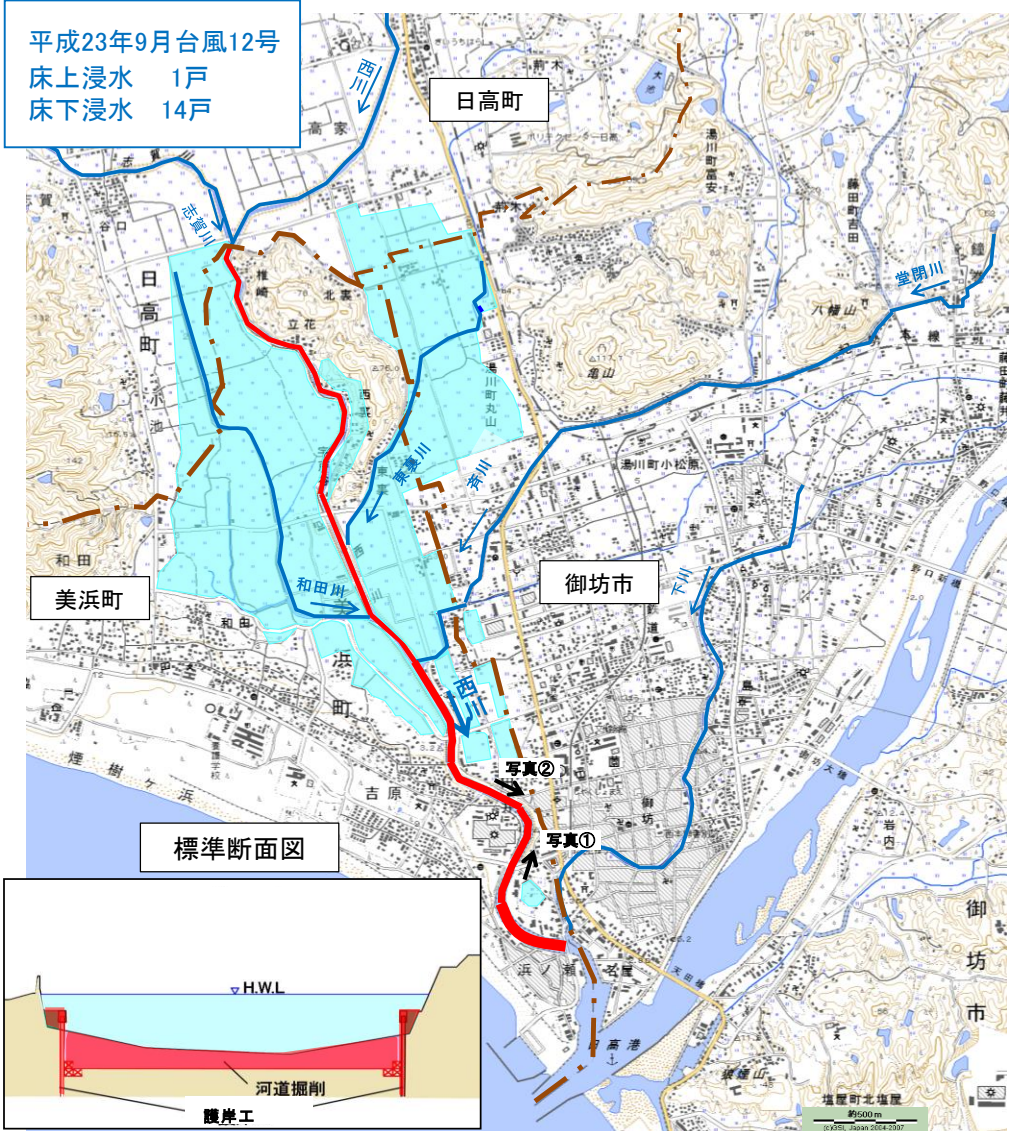
① 河川改修(日高川:堤防整備、護岸工)

○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。



② 河川改修(西川:河道掘削、護岸工)

○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



③ 民間砂利採取

○田辺市では、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龍神村福井：約2,200m³ (R3 . 2月)

③龍神村福井：約1,100m³ (R2 . 1月)

⑤龍神村小家：約1,600m³ (H30. 1月)

⑦龍神村小家：約1,300m³ (H28. 9月)

②龍神村甲斐ノ川：約1,400m³ (R3 . 1月)

④龍神村甲斐ノ川：約1,400m³ (H31. 1月)

⑥龍神村甲斐ノ川：約1,800m³ (H29. 1月)

⑧龍神村甲斐ノ川：約1,800m³ (H28. 1月)

○丹生川

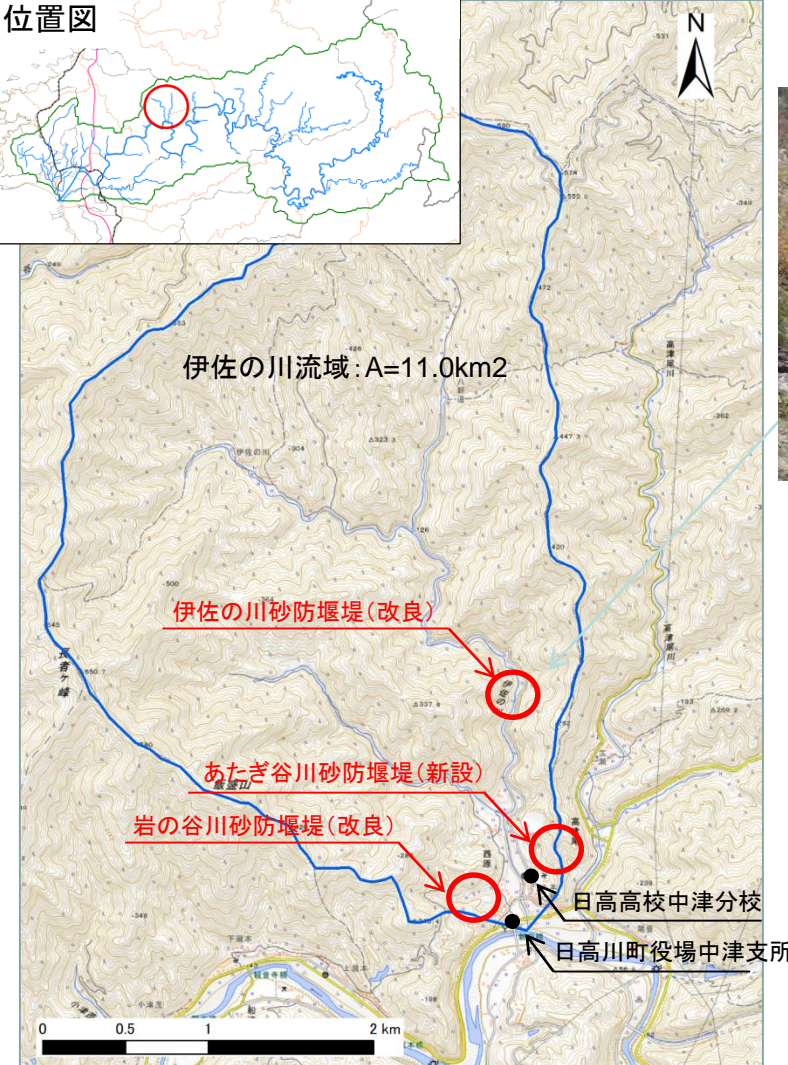
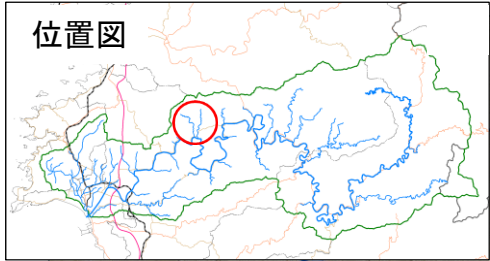
⑨龍神村殿原：約 600m³ (R2 . 2月)

⑩龍神村殿原：約1,400m³ (H31. 2月)



④ 砂防堰堤工

○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



伊佐の川砂防堰堤



岩の谷川砂防堰堤

砂防堰堤の新設



あたぎ谷川砂防堰堤

⑤ 樺山ダムにおける事前放流の実施

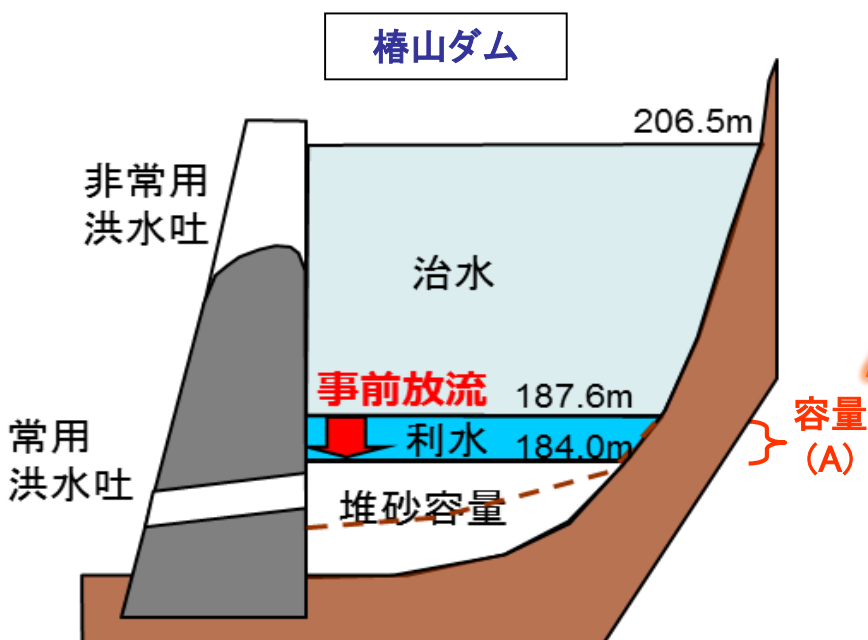
○平成23年9月の紀伊半島大水害を契機に、さらにダムの空き容量を確保するため、大規模な出水が予測される場合には、本来は発電用に貯めている容量についても、河川管理者の判断により、事前に放流することができる協定を関西電力(株)と締結。
平成24年6月より、全国に先駆けて事前放流の運用を導入。

<対象ダム>

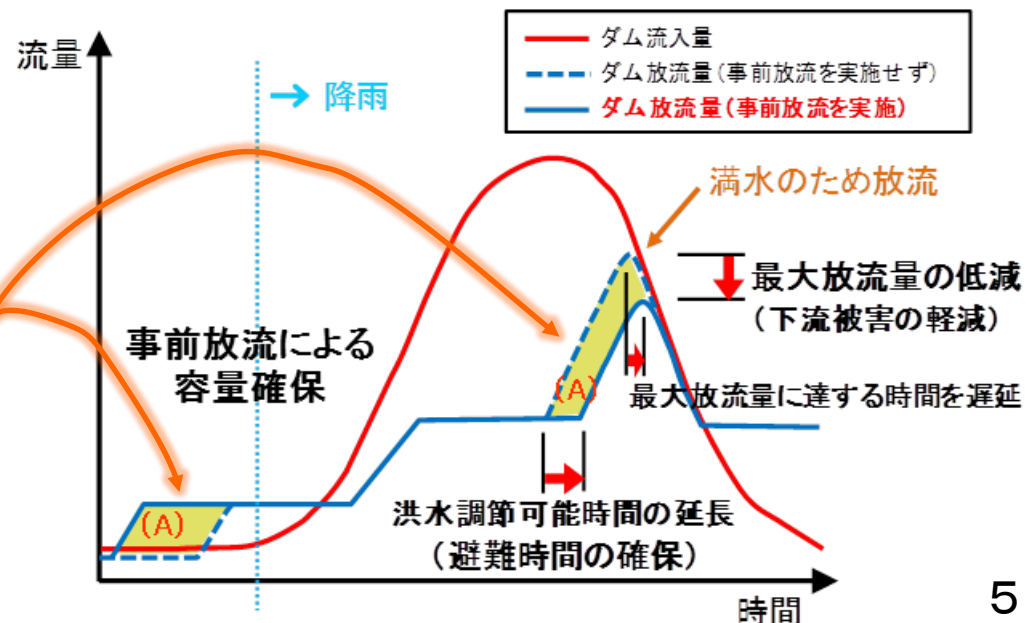
樺山ダム、二川ダム、七川ダム（多目的ダム）
 殿山ダム（利水ダム）

<実績>

樺山ダム3回（H26,H30,R1各1回）
 ※4ダム計52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。

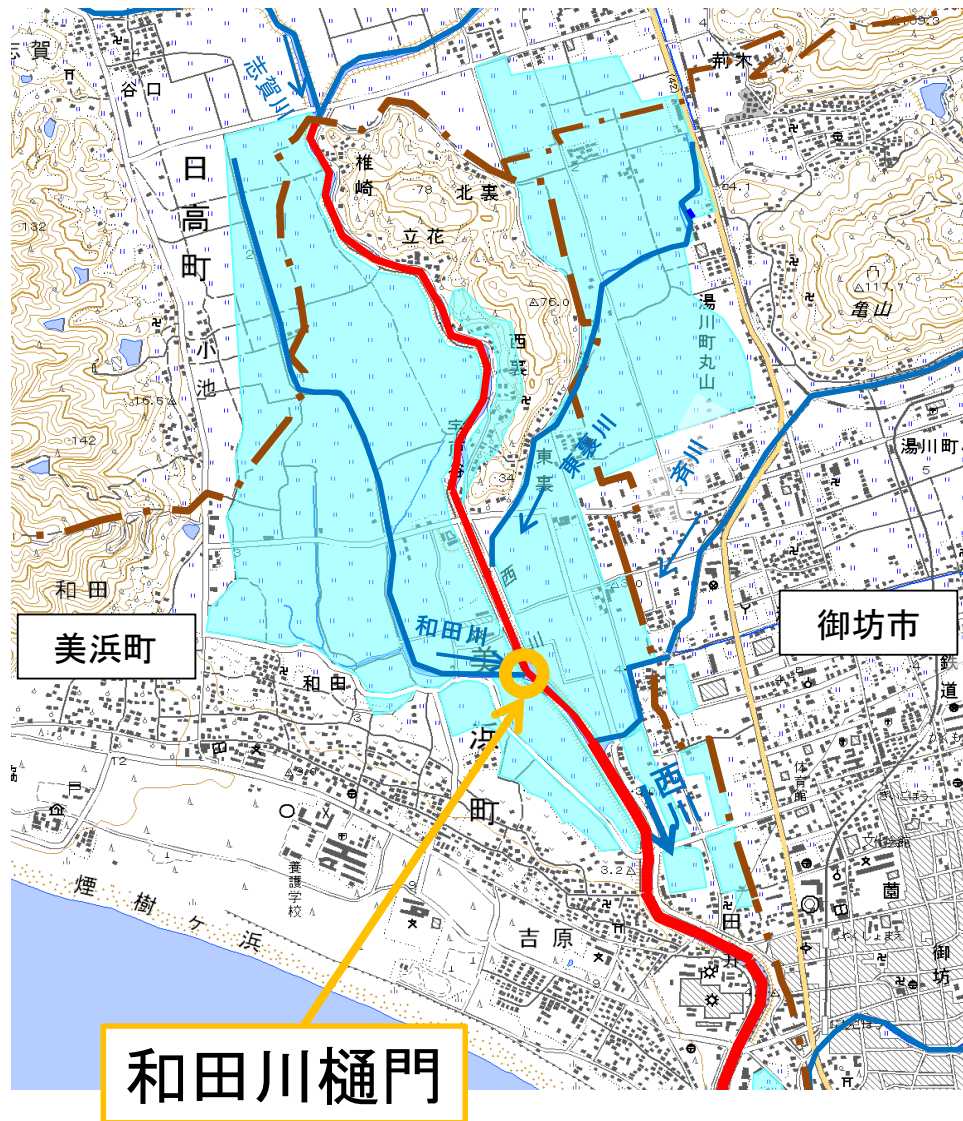


⑥ 農業用樋門の治水目的に運用

○美浜町では、
台風など大雨が予想される場合の
本川（西川）の水位が低い時に、
農業用樋門を開けることで、支川
（和田川）の水位低下させて、大
規模出水に備えている。
（治水利用している）



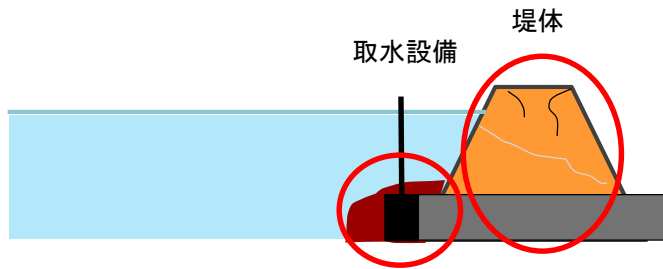
和田川樋門



⑦ 老朽化したため池の改修

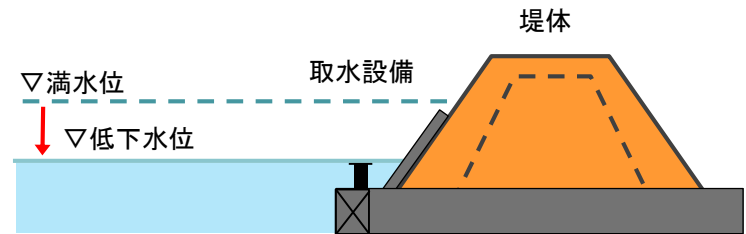
○ 和歌山県では、老朽化したため池の改修を進めています。改修後は降雨前の事前放流・低水管理が容易となります。

現況



- ・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

対策後



- ・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】

- ・和歌山県ため池改修加速化計画（H25.3制定）に基づきため池改修を推進
- ・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

⑧ ため池の事前放流・低水位管理

○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。

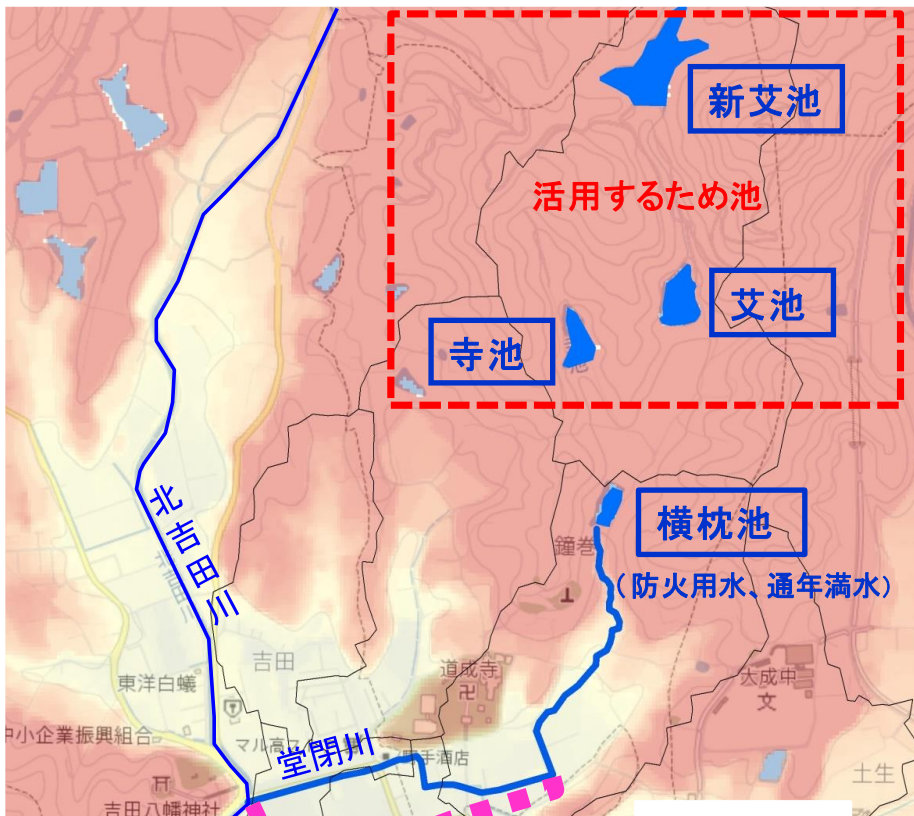
点検等の際は夜間や降雨時を避け、必ず複数人で実施するようお願いいたします。

日高川町役場
農業振興課
TEL 0738-22-2048

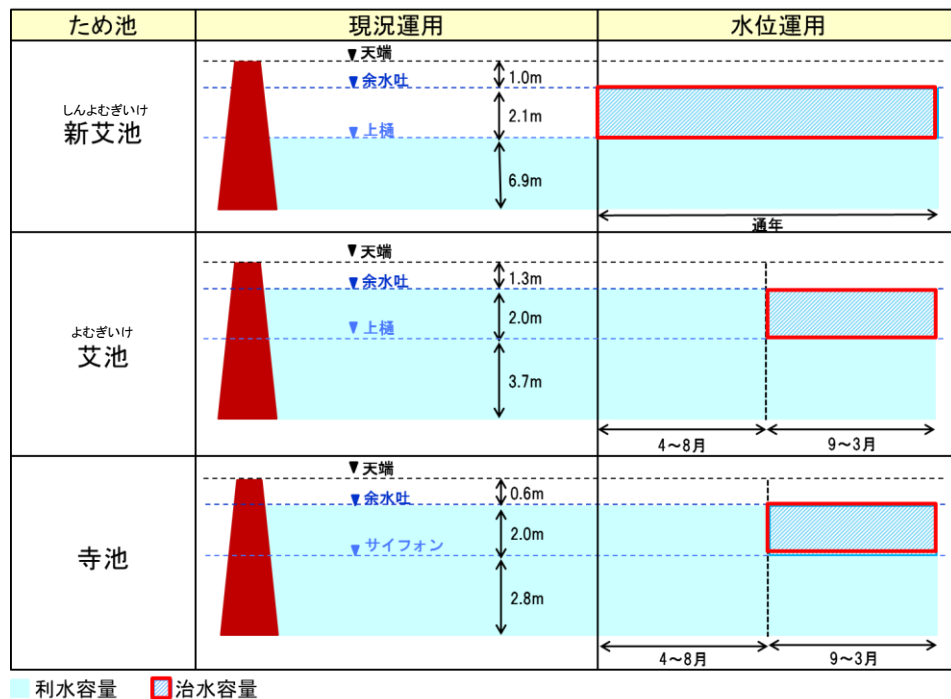
⑨ ため池の事前放流・低水位管理

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＞



* 上樋やサイフォンの開閉による貯留

⑩ 森林整備・治山事業(雨水貯留機能の向上)

- 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を目指し、植栽、下刈、間伐といった森林の整備を行っています。
- 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行っています。

〔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

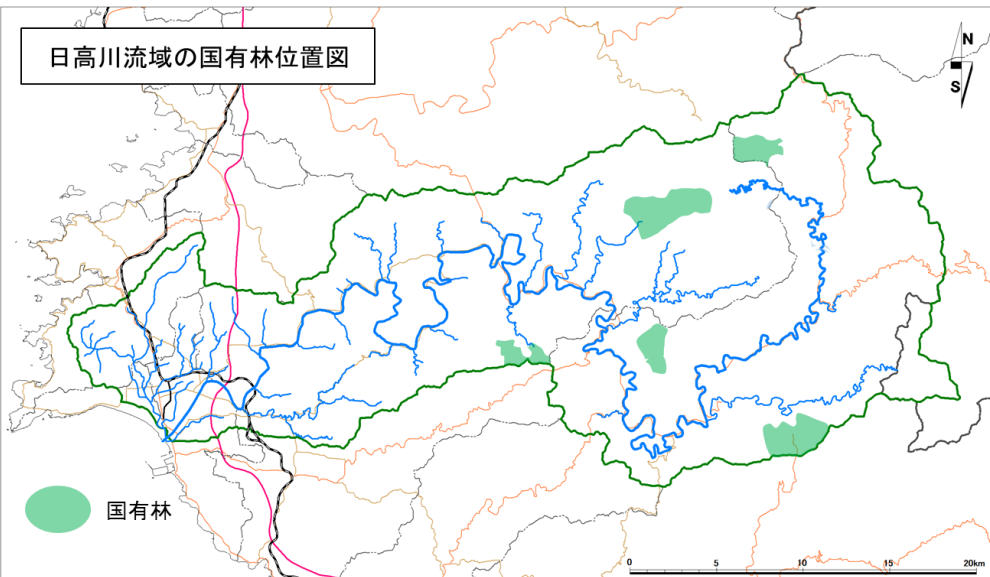
〔治山事業〕

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

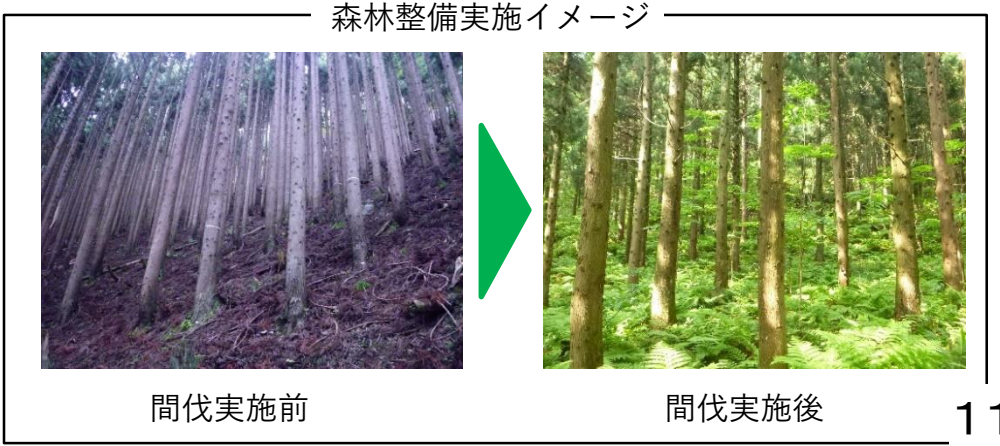
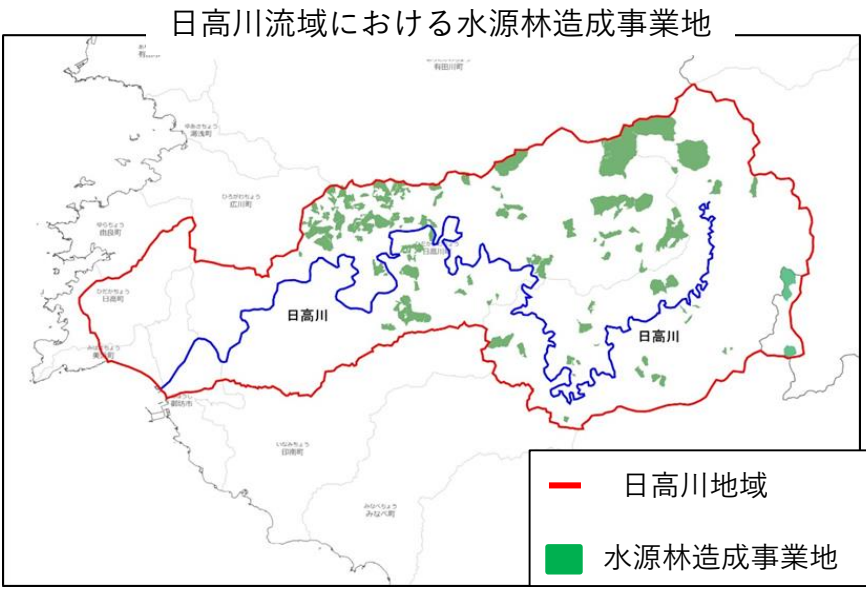
日高川流域の国有林位置図



国有林

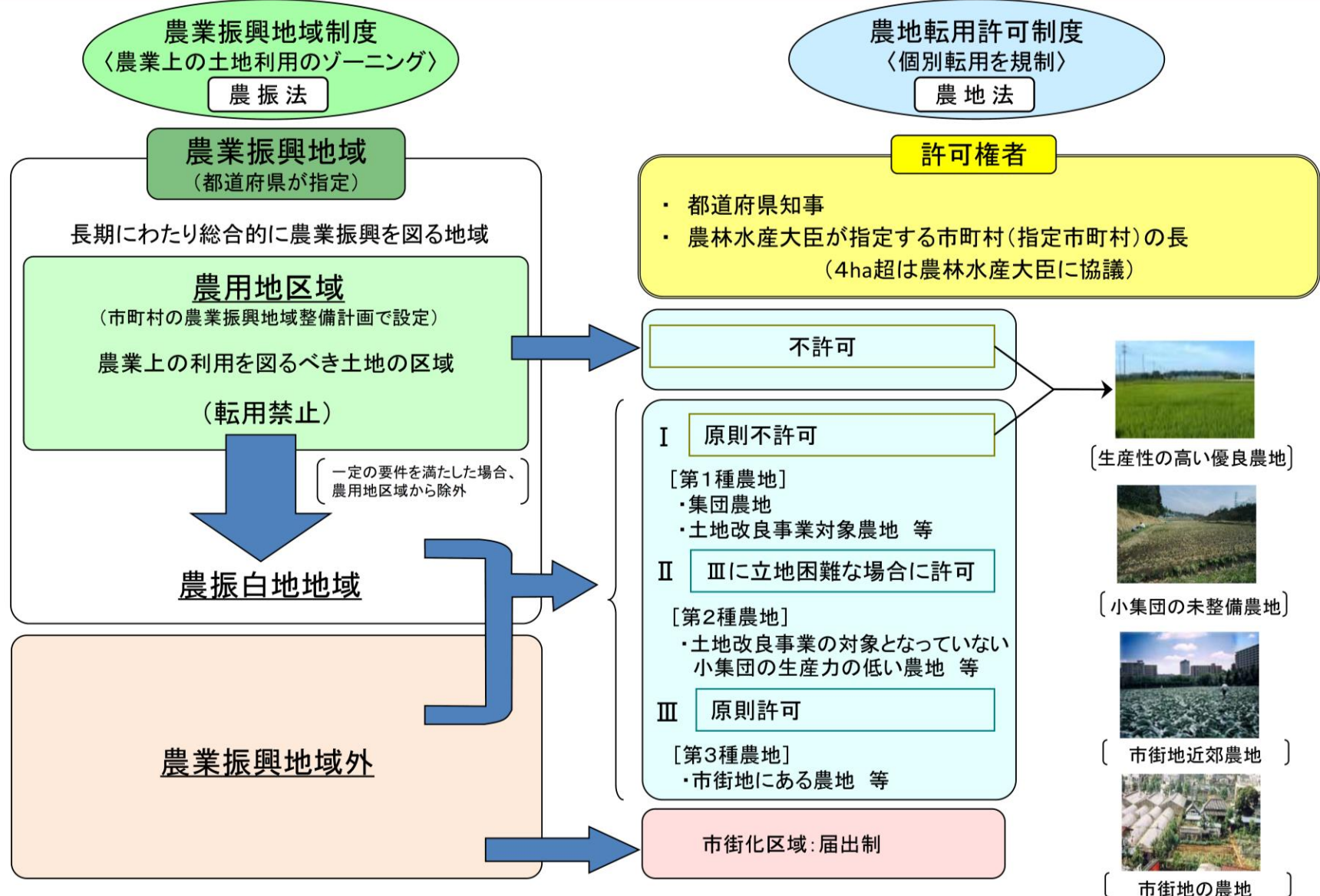
⑪ 間伐等の森林整備

- 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151箇所（森林面積 約5千4百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3年度においては、約170haの森林整備を予定。）



⑫ 農振地域の農転の監視を強化

農業振興地域制度と農地転用許可制度の概要



出典:(農林水産省HP)「農業振興地域制度及び農地転用許可制度の概要」

⑬ 水害リスク空白域の解消(支川等における氾濫推定図の作成)

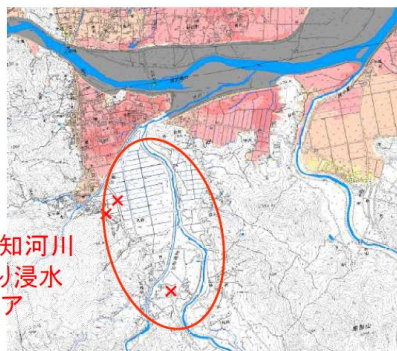
「小規模河川の氾濫推定図作成の手引き」の公表

- 令和元年東日本台風では、浸水想定区域図の作成が義務付けられていない小規模河川の氾濫により浸水被害が発生。
- 小規模河川では、氾濫計算に必要な河川横断データ等が計測されていない場合が多く、浸水が想定される範囲等の計算に課題。
- これらの河川でも浸水が想定される範囲等を計算できるよう「中小河川の水害リスク評価に関する技術検討会」を開催し、検討結果を「小規模河川の氾濫推定図作成の手引き」としてとりまとめ(令和2年6月)。

<背景・課題>

- 令和元年東日本台風では、浸水想定区域図の作成が義務付けられていない小規模河川の氾濫により浸水被害が発生。

洪水予報河川や水位周知河川以外の河川の氾濫により浸水被害が発生しているエリア



凡例

x: 人的被害箇所

阿武隈川水系阿武隈川洪水浸水想定区域図

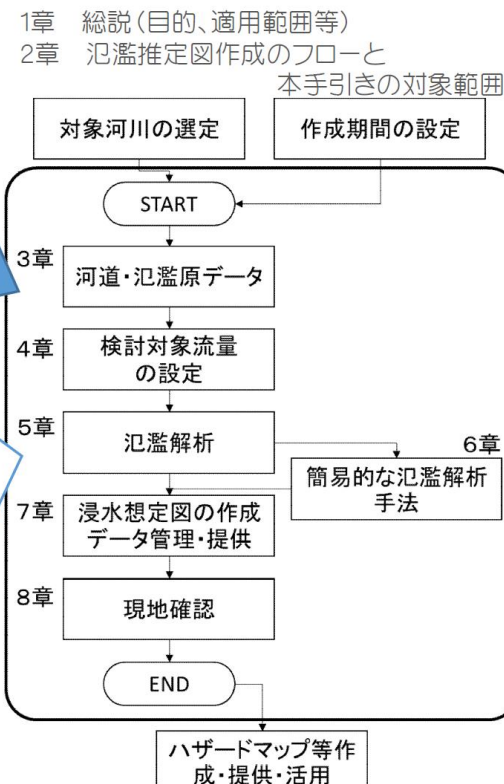
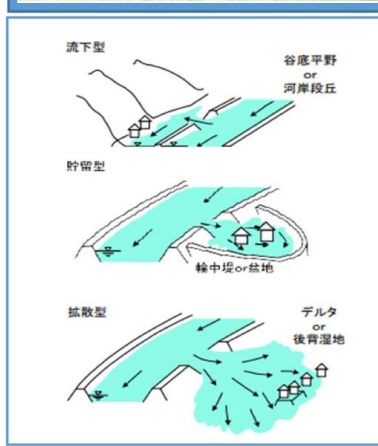
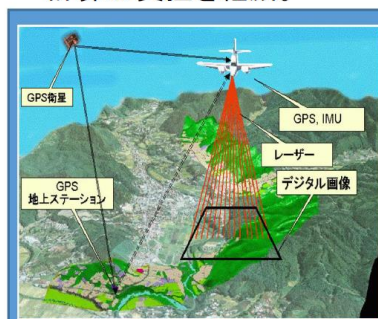
出典: 静岡大学防災総合センター牛山教授レポートより

● 国土交通省が令和2年6月に「小規模河川の氾濫推定図作成の手引き」を公表。

● 和歌山県では、この手引きを参考に、全ての県管理河川の浸水想定区域図の作成を進めています。

<手引きの概要>

- 航空レーザ測量データを用いて、河道及び氾濫原を概略的に測量
- 「流下型」「貯留型」「拡散型」の3種類の氾濫形態に分類することで、計算の負担を軽減。

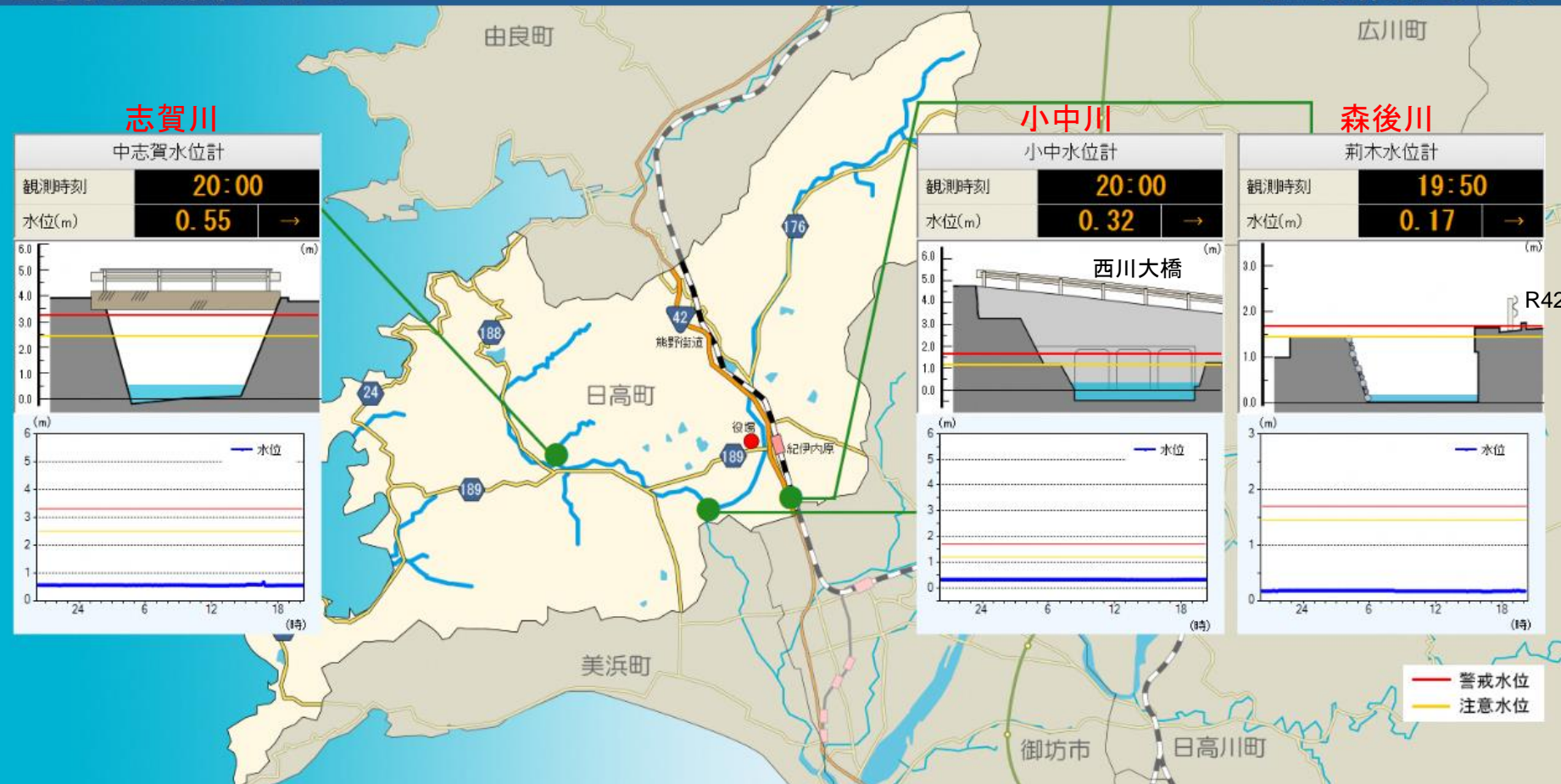


⑭ 水位計、監視カメラの設置

○日高町では、水位計（3箇所）を設置し、避難体制の強化させている。

日高町 水位観測システム

2021年01月18日 20:05:59



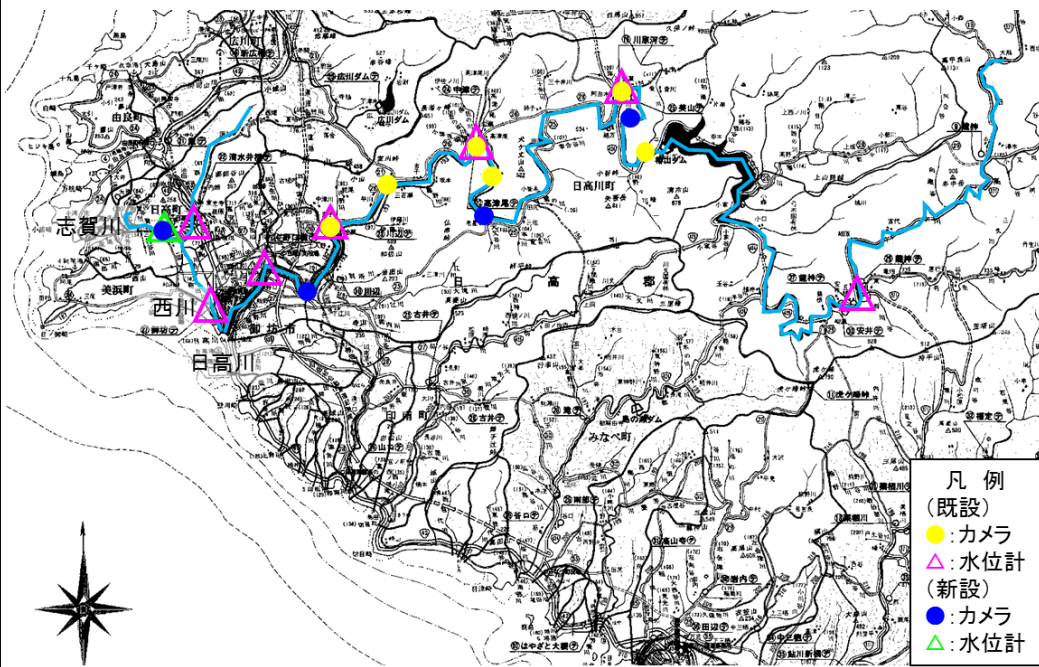
日高町HPより

⑮ 水位計、河川監視カメラの設置

○和歌山県では、H30, R元年に河川監視カメラ4箇所、水位計1箇所設置。
 ○今後は、日高川の必要な箇所に河川監視カメラを設置していく。

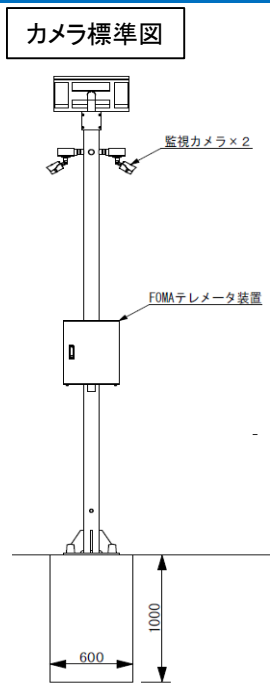
取組概要

- ・ H30年度に設置した河川監視カメラ
 洪水予報河川：日高川（日高川町） 3箇所
- ・ R元年度に設置した河川監視カメラ、水位計
 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



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。

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 96箇所
(H30:42箇所、R1:7箇所、R2:3箇所増設)
- 水位計 91箇所
(H30:6箇所、R1:1箇所、R2:4箇所増設)

②他県管理雨量計の表示(R元年7月～)

- 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

(R2年6月～)

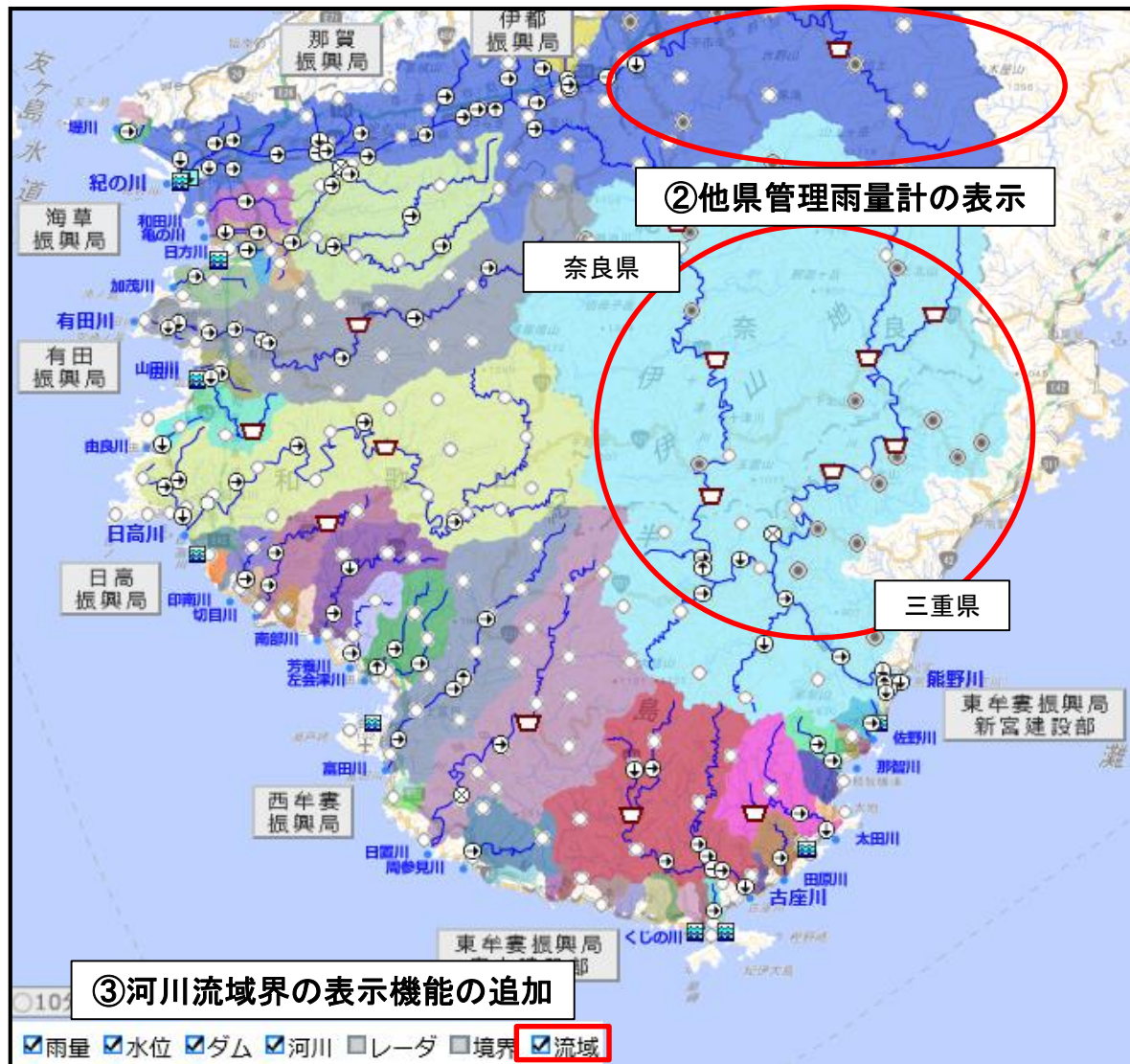
④国土交通省 河川監視カメラ映像の表示

(R3年4月～)

④国土交通省 河川監視カメラ映像の表示



紀の川 岩出市船戸 左岸16、4K



⑰ タイムラインの作成・ハザードマップの整備

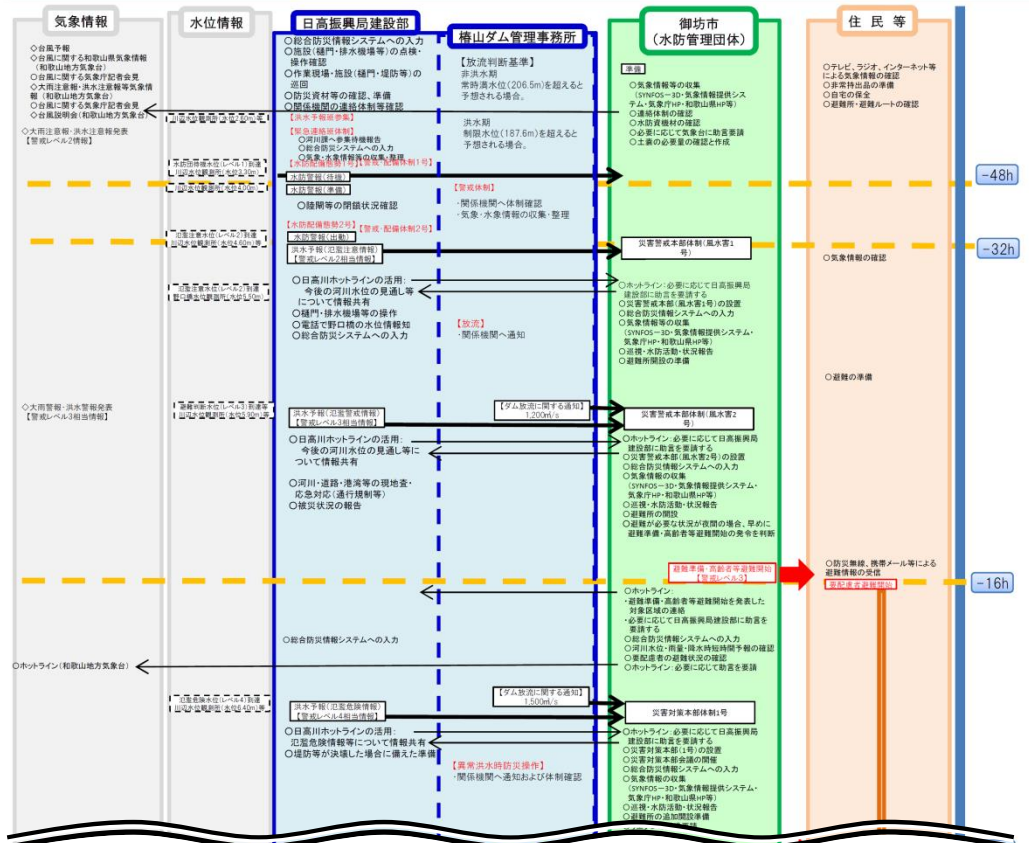
- 想定最大規模降雨に伴う洪水対応防災行動計画（タイムライン）の作成及び関係機関の連携状況等を踏まえた精度向上及び訓練の実施
- 想定最大規模洪水対応ハザードマップの作成・配布

タイムライン

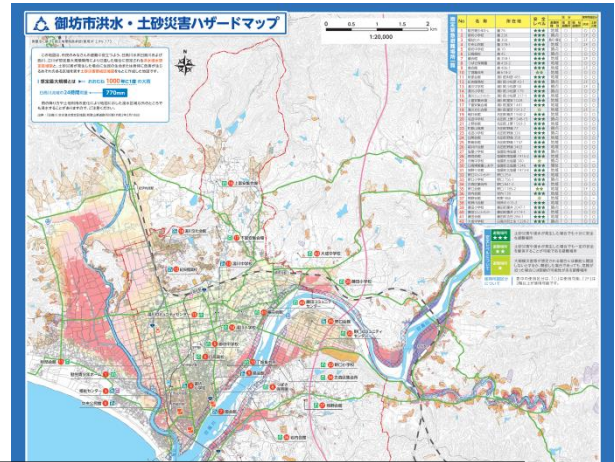
ハザードマップ

・御坊市(日高川)タイムライン

御坊市(日高川)タイムライン



(啓発面)



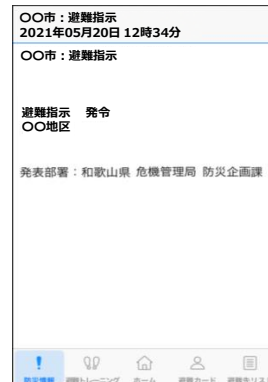
⑱ 「和歌山県防災ナビ」アプリを配信

1 避難先検索

- ・災害発生時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、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】

* 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073-441-2284

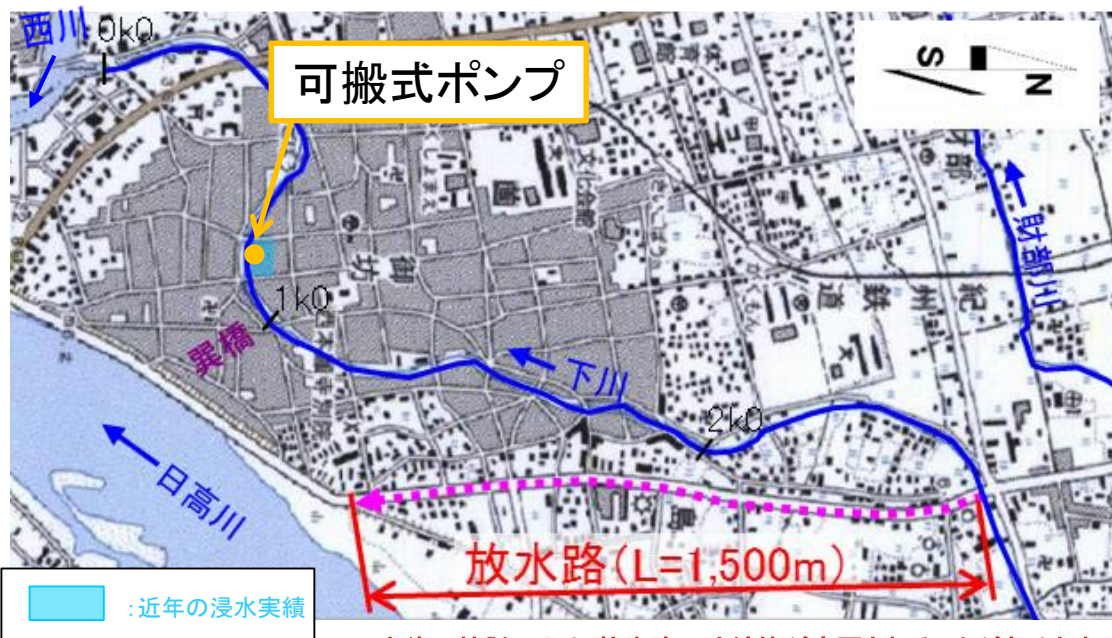


⑱ 可搬式ポンプの配備

○御坊市では、可搬式ポンプを配備。
緊急時、早急な対応が行えるように現地に倉庫を設置し常備している。



配備状況(平時)



稼働時況(出水時)