

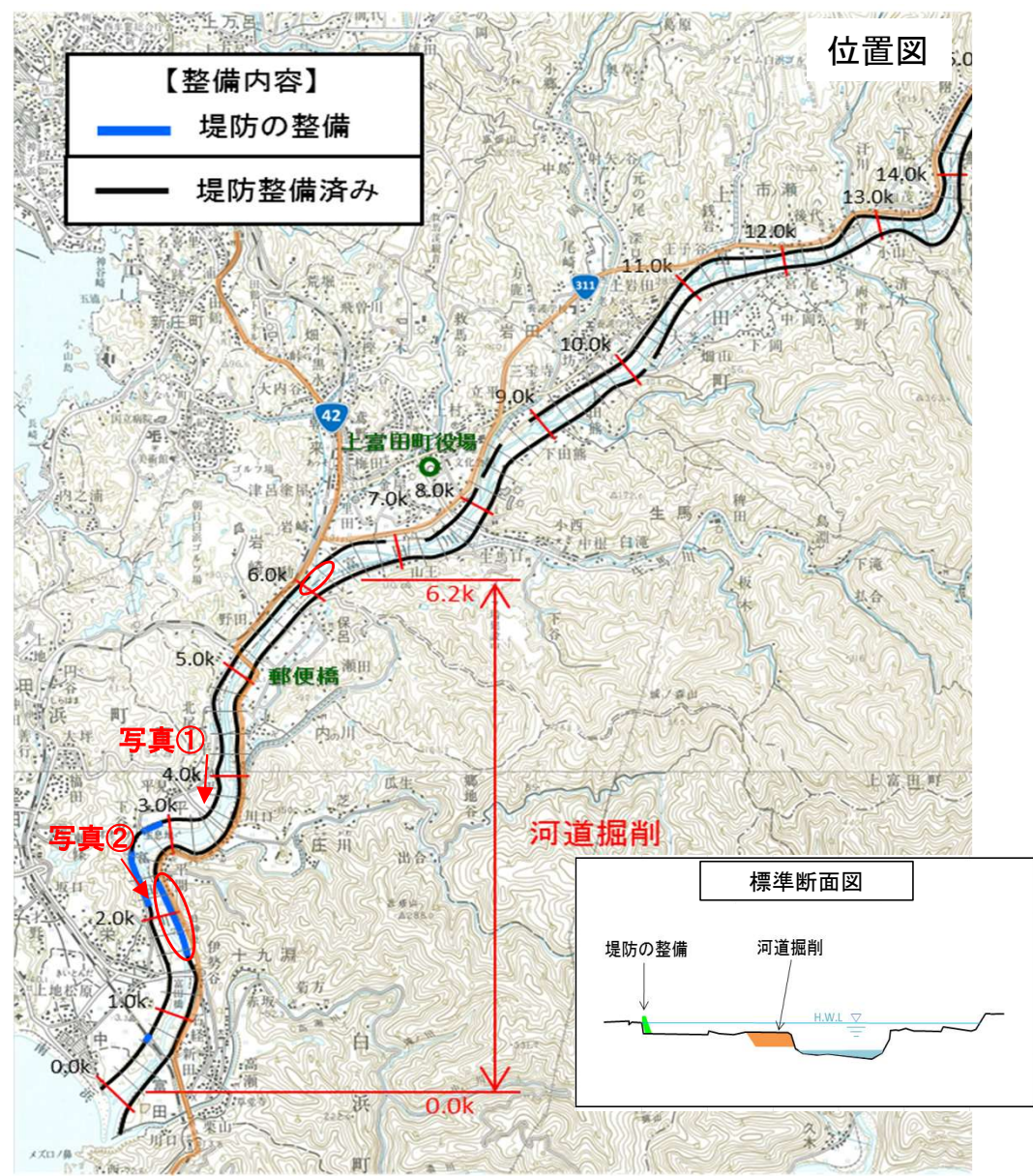
富田川流域治水プロジェクト 取組事例

① 河川改修(富田川:河道掘削)

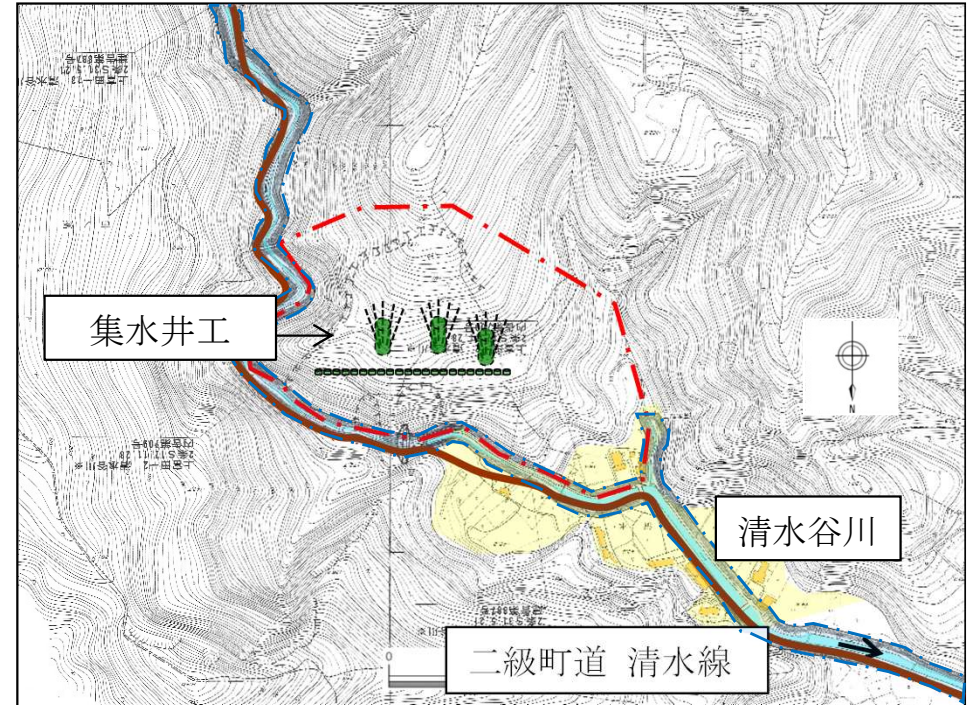
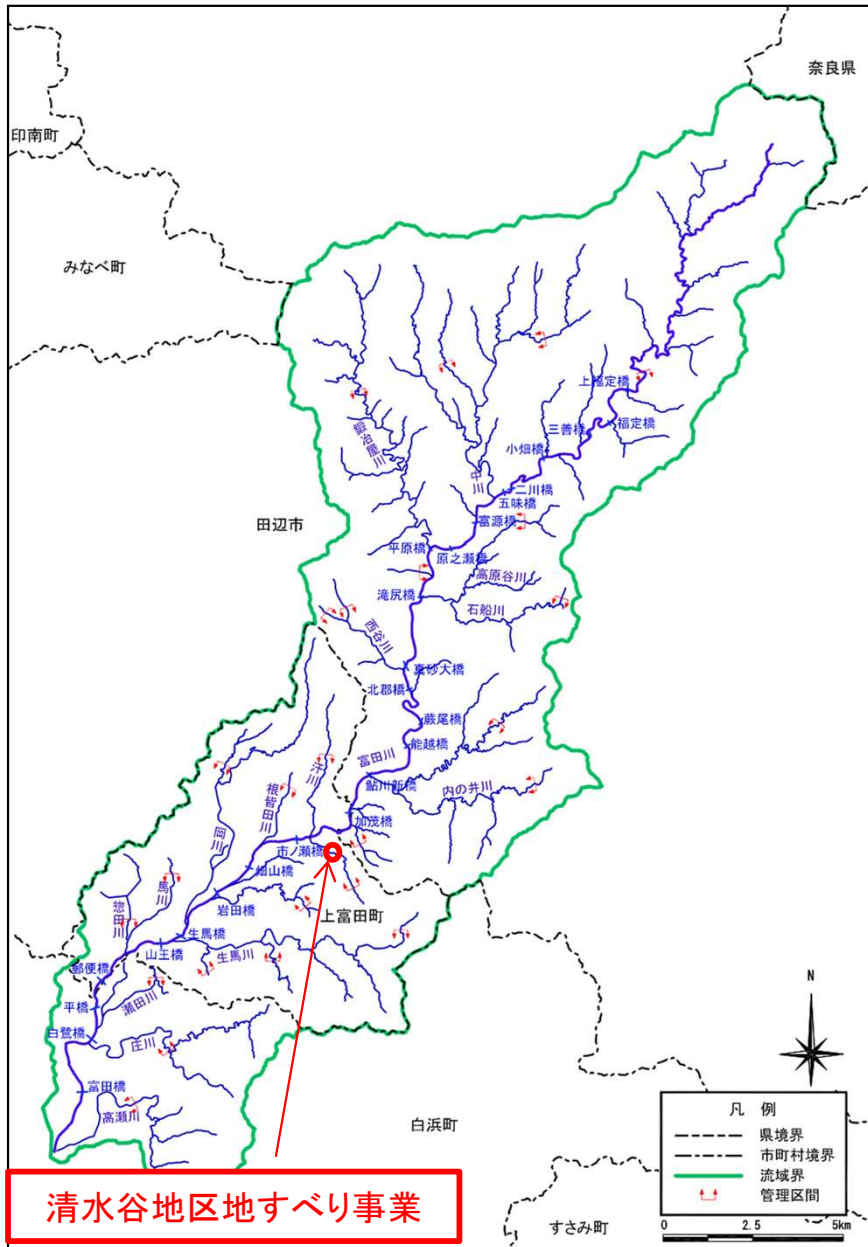
R7更新あり(写真)

和歌山県

○富田川の上富田町岩崎地区、白浜町十九淵地区などでは、流下能力向上のため、河道掘削や堤防整備を実施。



○富田川流域において、土砂流出による河道埋塞を防止するため、地すべり対策施設の整備を行う。



地すべり対策施設の整備



④ 森林整備・治山事業(雨水貯留機能の向上)

R7更新あり

- 林野庁所管の国有林（当該地域に約1,140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。

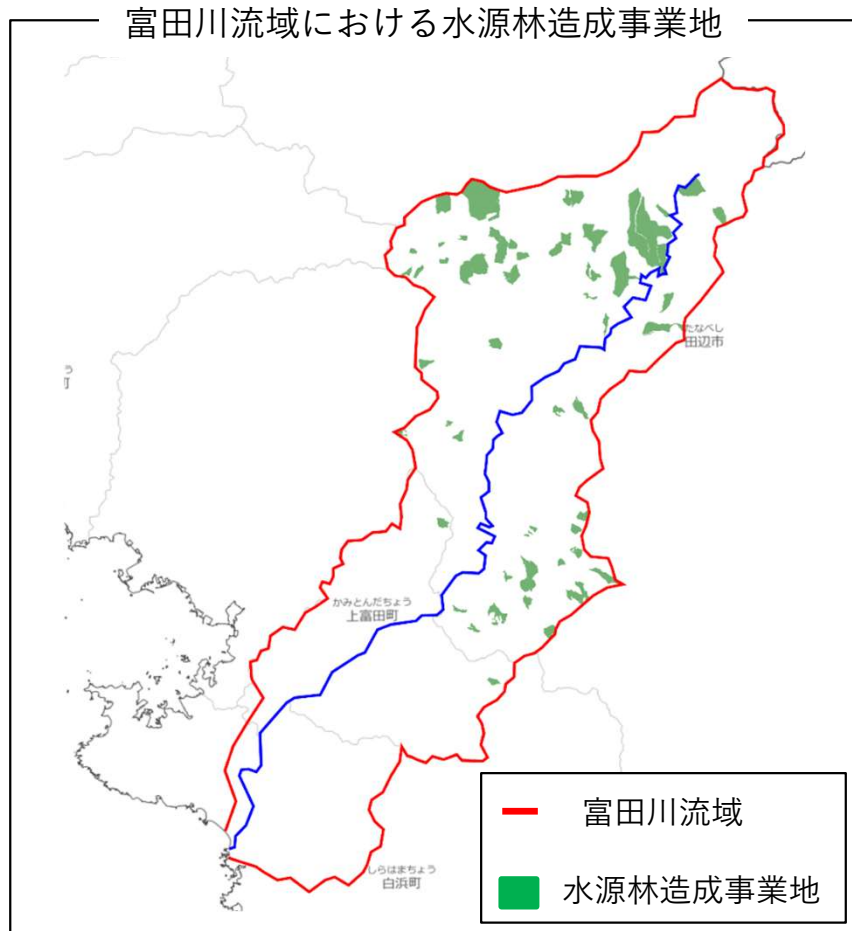


溪間工事（坂泰山国有林）

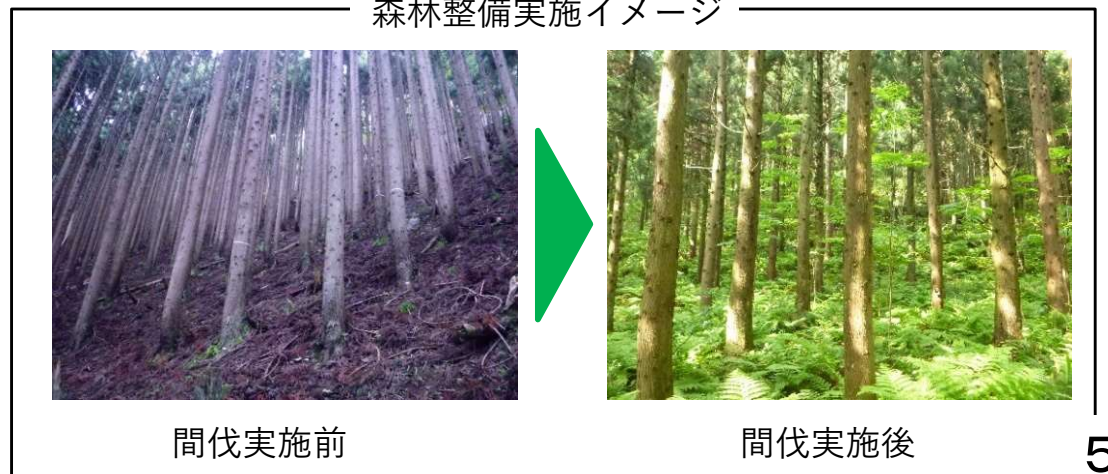


- 水源林造成事業は、奥地水源地域の民有保安林のうち、所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない箇所において、針広混交林等の森林を整備することにより、森林の有する公益的機能の高度発揮を図る事業
- 水源林造成事業地において除間伐等の森林整備を計画的に実施することで、樹木の成長や下層植生の繁茂を促し、森林土壌等の保水力の強化や土砂流出量の抑制を図り、流域治水を強化促進
- 富田川流域における水源林造成事業地は、74箇所（森林面積 約1千5百ha）であり、流域治水に資する除間伐等の森林整備を計画的に実施（令和7年度に63ha（見込み）の森林整備を実施）

水源林の整備



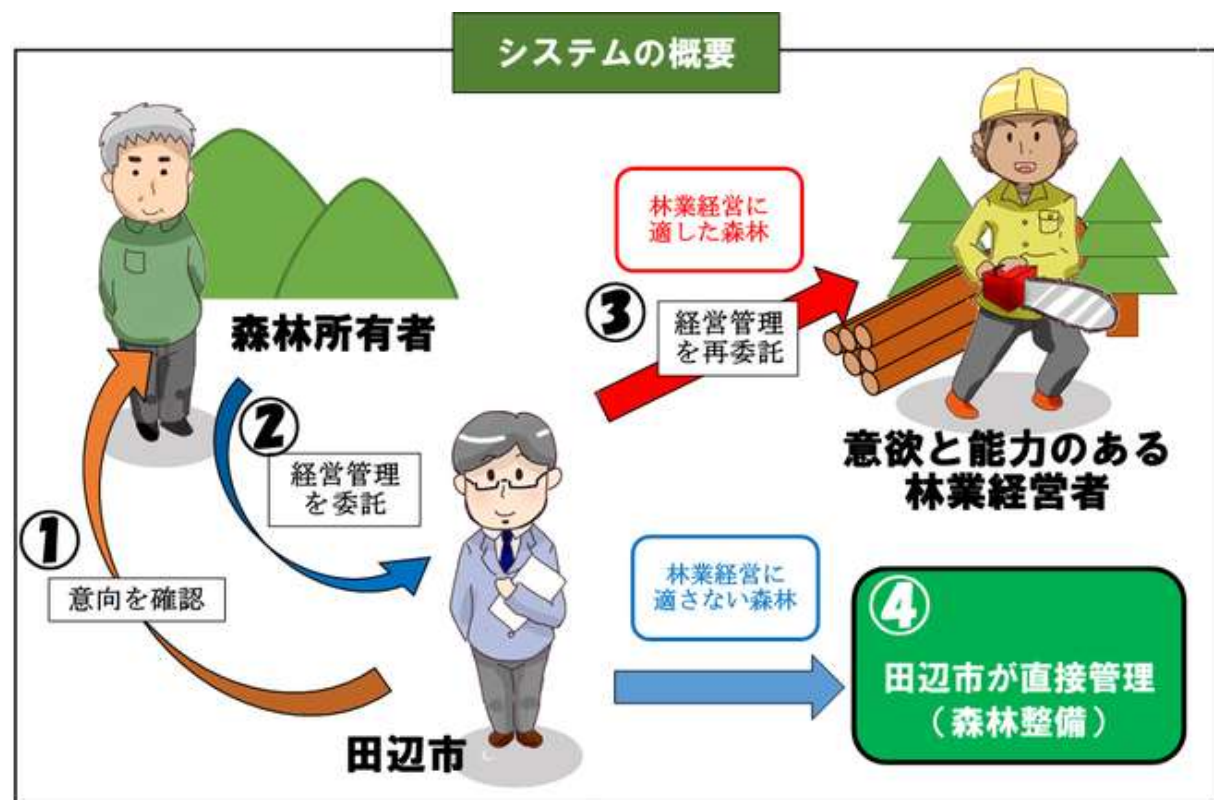
森林整備実施イメージ



- 田辺市の面積のおよそ9割を占める森林には、『降った雨水をたくわえ、洪水や土砂崩れを防ぐ役割』などがありますが、近年、森林への関心の低下、所有者不明森林の増加等によって林業は低迷し、適切に管理されずに荒廃した森林が増加。
- そこで、適切に経営管理が行われていない森林について、所有者等が経営管理を実施しない（できない）場合には、田辺市が代わりに経営管理を実施する『森林経営管理制度』を実施。
- 現在、田辺市では、894筆を管理。（450計画）※令和6年度末時点

森林経営管理制度の概要

- ① 森林所有者等の森林の経営管理に関する意向を調査
- ② 森林所有者等から経営管理に関する権利を取得
- ③ 林業経営に適している場合には、林業経営者に経営管理を再委託
- ④ 林業経営に適さない場合等には、市が直接管理を実施



富田川治水組合について

- 昭和26年に富田川流域田辺市（旧中辺路町・大塔村）、上富田町、白浜町で構成され、元々、富田川は天井川で土砂（砂利）の堆積があり災害を防ぐため堆積土の浚渫の必要性から組合として組織された。現在では治水事業も含め、流域の水資源の保全や環境保全事業に取り組んでいる。

事業内容

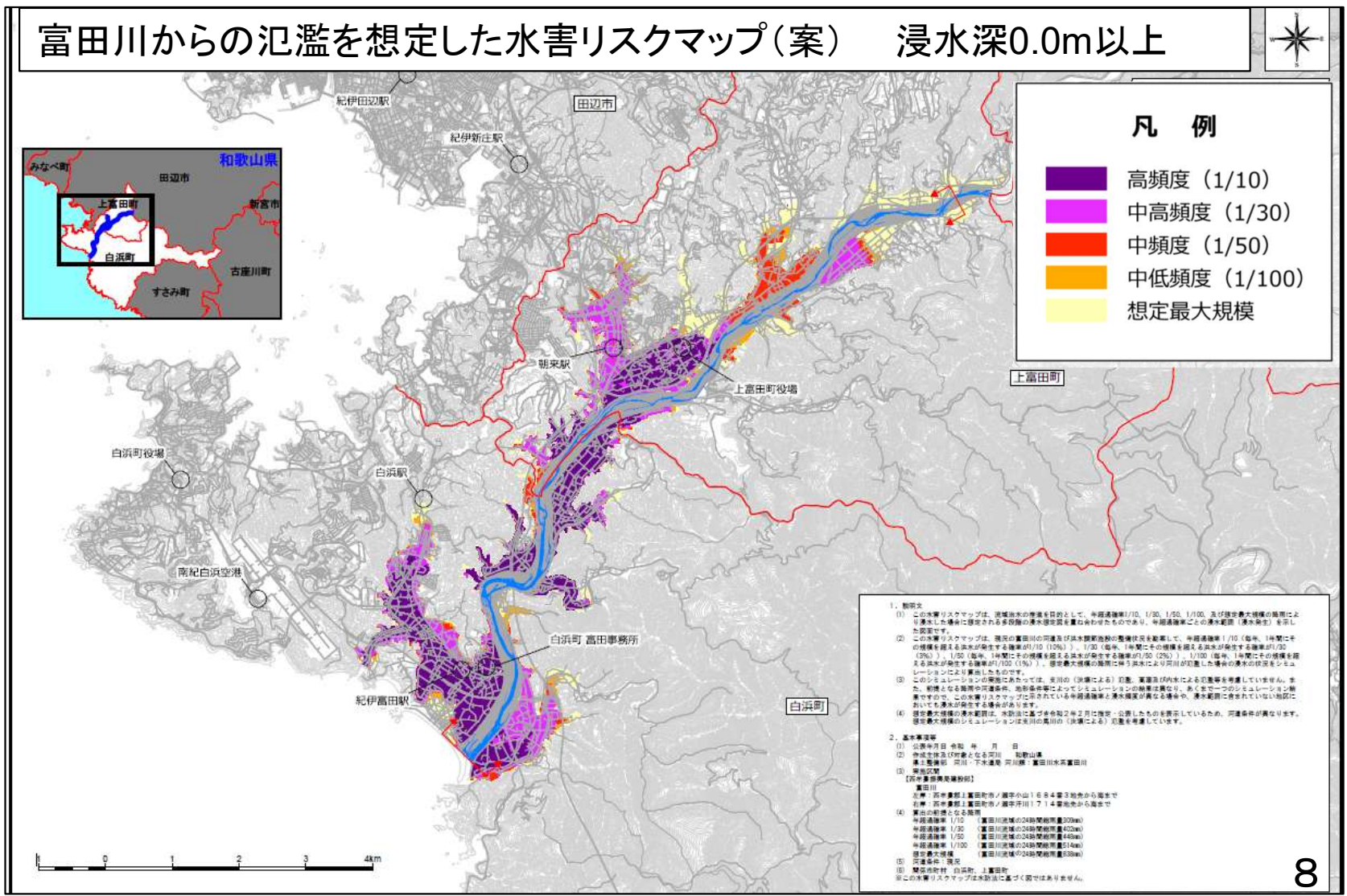
- 富田川河川の流水保全のために、河川内の立木伐採等を実施。
- 水源保全のために、水源涵養（かんよう）樹林「恵みの森」として広葉樹の植栽を実施。
- その他、必要に応じて治水、水源保全の啓発活動を実施。



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

- 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。

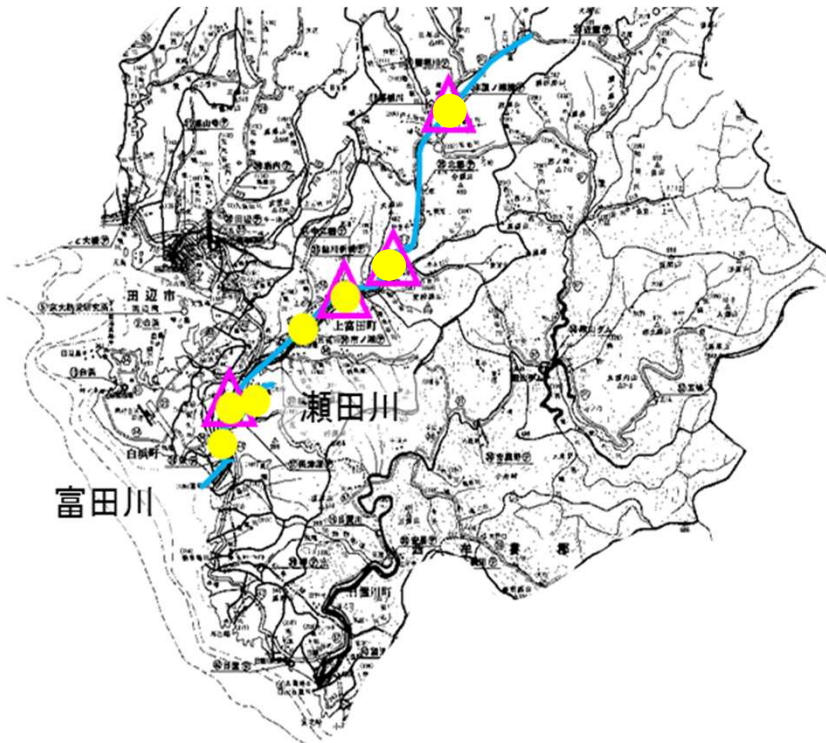
和歌山県では、富田川において多段階浸水想定区域図及び水害リスクマップを作成しました。



- 富田川流域では 7 箇所での河川監視カメラの映像と 4 箇所での水位計の情報をHPで公開中。
- 今後は、必要な箇所に河川監視カメラの設置を検討していく。

取組概要

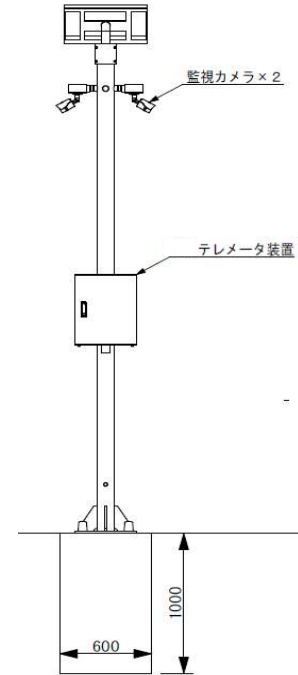
- ・ 河川監視カメラ
 - 富田川（田辺市、白浜町、上富田町） 6 箇所：水位周知河川
 - 瀬田川（白浜町） 1 箇所
- ・ 水位計
 - 富田川（田辺市、白浜町、上富田町） 4 箇所：水位周知河川



凡例
 ● : カメラ
 ▲ : 水位計

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



富田川 岩田



富田川 十九洲



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

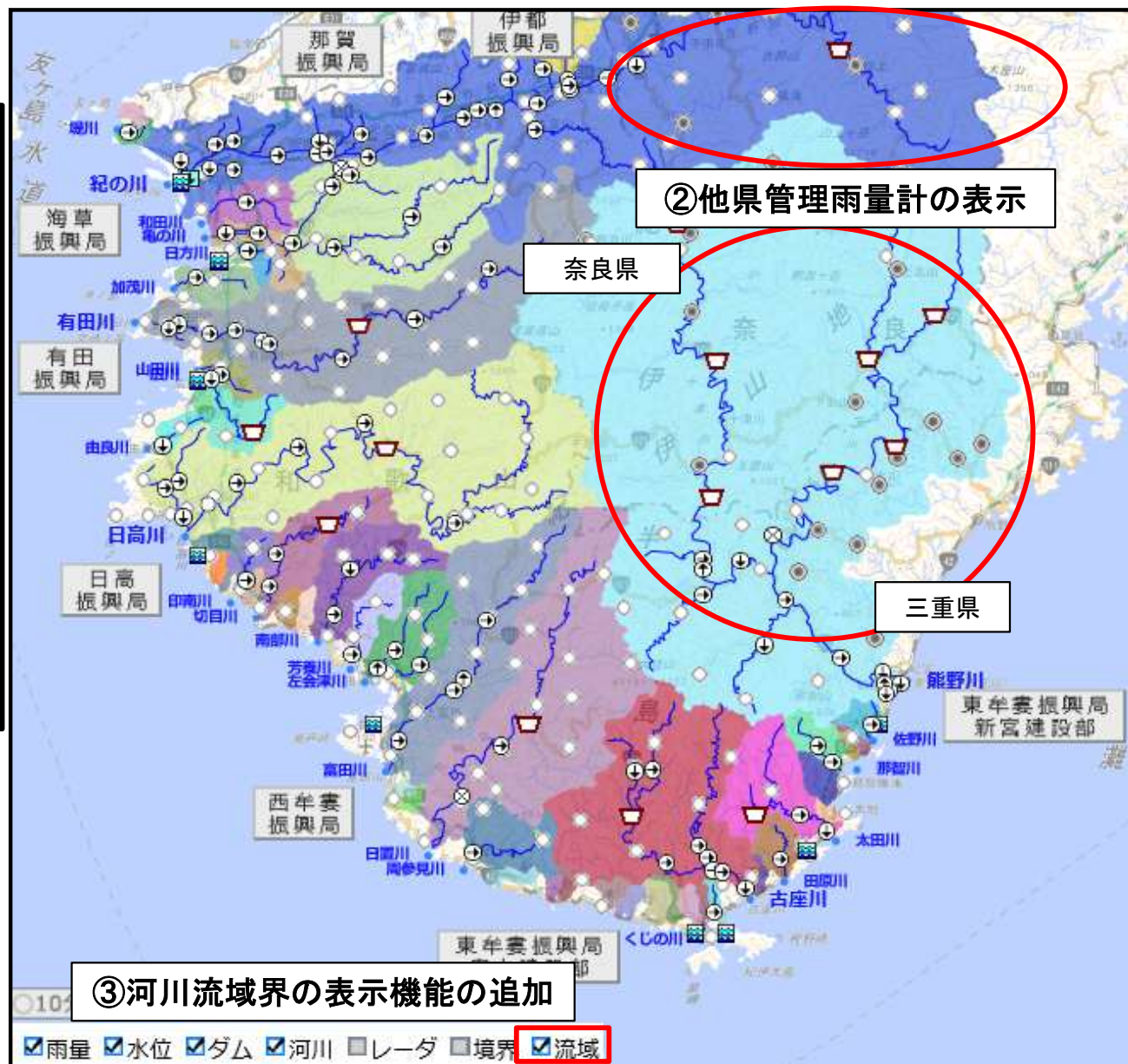
【改修内容】

- 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)



市ノ瀬水位観測所 (富田川)
和歌山県 西牟婁振興局管内 河川映像



- 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)

		3日				4日				備考・	
由良町		09-12	12-15	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	09-12	関連する現象
大雨 (土砂災害)											大雨警報(土砂災害)は18時までを対象としている
暴風	陸上	20 △	20 △	18 △	18 ▷	17 ▷	15 △	12 ▷	12 ▷		暴風警報は15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



⑭ タイムラインの作成・運用

●白浜町では、平成30年度に、町内の水位周知河川の富田川、日置川の2河川において、「いつ」、「誰が」、「何をするのか」について、関係機関と連携した風水害対応を3日前（72時間前）からの行動基準として策定。

関係機関（担任業務の概要）：

- ・ 気象庁：台風接近や大雨等気象情報の伝達
- ・ 県（振興局）：河川水位、氾濫危険情報の伝達
- ・ 関西電力：殿山ダム放流量、停電、停電復旧等の情報共有
- ・ 白浜町：災害対策本部の設置、住民への避難情報の伝達、各部署や避難所との連携

●令和3年には、災害対策基本法の改正に対応した見直しを実施。

白浜町「風水害対応に係るタイムライン（災害対応における住民等の避難行動基準及び防災関係機関の連携基準）」

白浜町職員防災体制別紙

※準拠とすべき防災行動基準：白浜町地域防災計画・職員の防災体制・各区、町内会自主防災会等の避難に関する計画又は申し合わせ

気象状況の変化 災害発生可能性	状況の推移 (台風例)	時間軸 (基準)	情報収集項目等			白浜町		住民等の避難準備 避難行動基準
			西牟婁振興局	関西電力	白浜町本部 (警察署連携)	災害対策に係る会議 防災体制基準	処置事項	
		-72h 3日前	○台風情報（予報）		○土壌置場確認	地域防災課 情報収集体制	○防災用器資材準備、員数確認 (不足備蓄品の配分)	
●雨が降り始める。		-48h 2日前	○台風情報（予報） ○台風接近に伴う県気象情報（予報）	・連絡調整手段の確認	・停電発生時の対応要領の確認 ・殿山ダム放流情報発信要領の確認	○災害対応に係る幹部会議 ・気象情報等の共有、災害対応準備 ・関係員等時、避難所開設準備 ・県からの取組時期について ・避難情報の共有について	○町内河川、海岸の水門・欄干閉鎖等の処置 (橋水・施設・給水) ○災害対応各部署事前打合せ ・避難計画・避難所選定・避難所開設要領 ○災害対応各部長特命事項	※継続して気象情報、河川水位情報、浸水等の状況収集 ↓ 【発令の考え方】 ○努めて避難行動が容易な星周のうちに発令 ○災害発生予測時期から避難し早期に発令 ○主要考慮事項 ・指示から避難所開設完了まで平日、約2時間、休日約3時間
●雨が激しくなる。		-24h 当日	○台風観測会指示内容 ○大雨注意報・洪水注意報		●ダム放流情報 事前放流に関する情報	○消防指本部及び消防団本部設置 ○消防長：災害対応に係る幹部会議 ○情報共有 ○土壌作成	職員動員 町職員派遣避難所開設完了	
●大雨の可能性が高くなる。		-24h 当日	●大雨（浸水・土砂）警報発表	○水防警報（特報） ※左記水位に達し、なお上昇のおそれがある時 ○水防警報（特報） ※水防警報特報水位を越え、氾濫注意水位に達するおそれがある時 ○水防警報（準報） ※氾濫注意水位を越え、なお上昇のおそれがある時 ○水防警報（出報）	○殿山ダム放流情報 ○停電・停電復旧情報	○災害対策本部会議 ・気象情報、対応状況等の情報共有 ・関係員等時、避難所開設準備 ・高層等避難、避難所外の安全確保	○被害状況の現状確認 (浸水状況、道路状況等)	
●大雨現象発生		-24h 当日	●洪水警報発表	●水防警報特報水位到達 富田川田原：3.5m 日置川安房：4.5m ●水防警報特報水位を越え、氾濫注意水位に達するおそれがある時 ●水防警報準報水位到達 富田川田原：4.0m 日置川安房：5.5m	○殿山ダム放流情報 ○停電・停電復旧情報	○消防指本部及び消防団本部設置 ○消防長：災害対応に係る幹部会議	○実施可能な応急処置 (鋼木除去・土のう等)	
●大雨が一層激しくなる。		-12h	●土砂災害警戒情報（浸水害）発表 ●土砂災害警戒情報（土砂）発表	●避難判断水位到達 富田川田原：4.5m 日置川安房：5.5m ●避難危険水位到達 富田川田原：6.1m 日置川安房：6.6m	○水防警報（特報） ○水防警報（準報） ○水防警報（出報）	○町内警戒監視 ○消防長：災害対応に係る幹部会議	○避難所開設、受入れ人員の報告 (避難所担当)	【努めて早期】 ※避難指示発令
●台風等最接近		-0h	○水位情報（氾濫危険情報）	○水位情報（氾濫発生情報）	●殿山ダム放流情報 オフィスゲート 金門開放予定時刻を優先通報	○災害対応	○被災状況の偵察、把握、処置 ○必要物資の搬送、配布 ○防災行政無線機誘導 ○各部長特命事項 ○災対本部長特命事項	【努めて早期】 ※避難指示発令
●台風等通過			○各種警報等解除		○土壌回収作業	○災害対策本部会議 ・気象情報、対応状況等の情報共有 ・関係員等時、避難所開設準備 ・避難情報の解除準備 ・災対本部の取組時期について ・被害調査等の実施等について	○各部長特命事項 ○災対本部長特命事項	○避難所閉鎖・撤収 ○各地区担当Gp 被害調査を開始

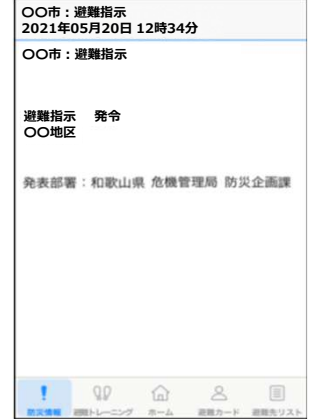


1 避難先検索

- ・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



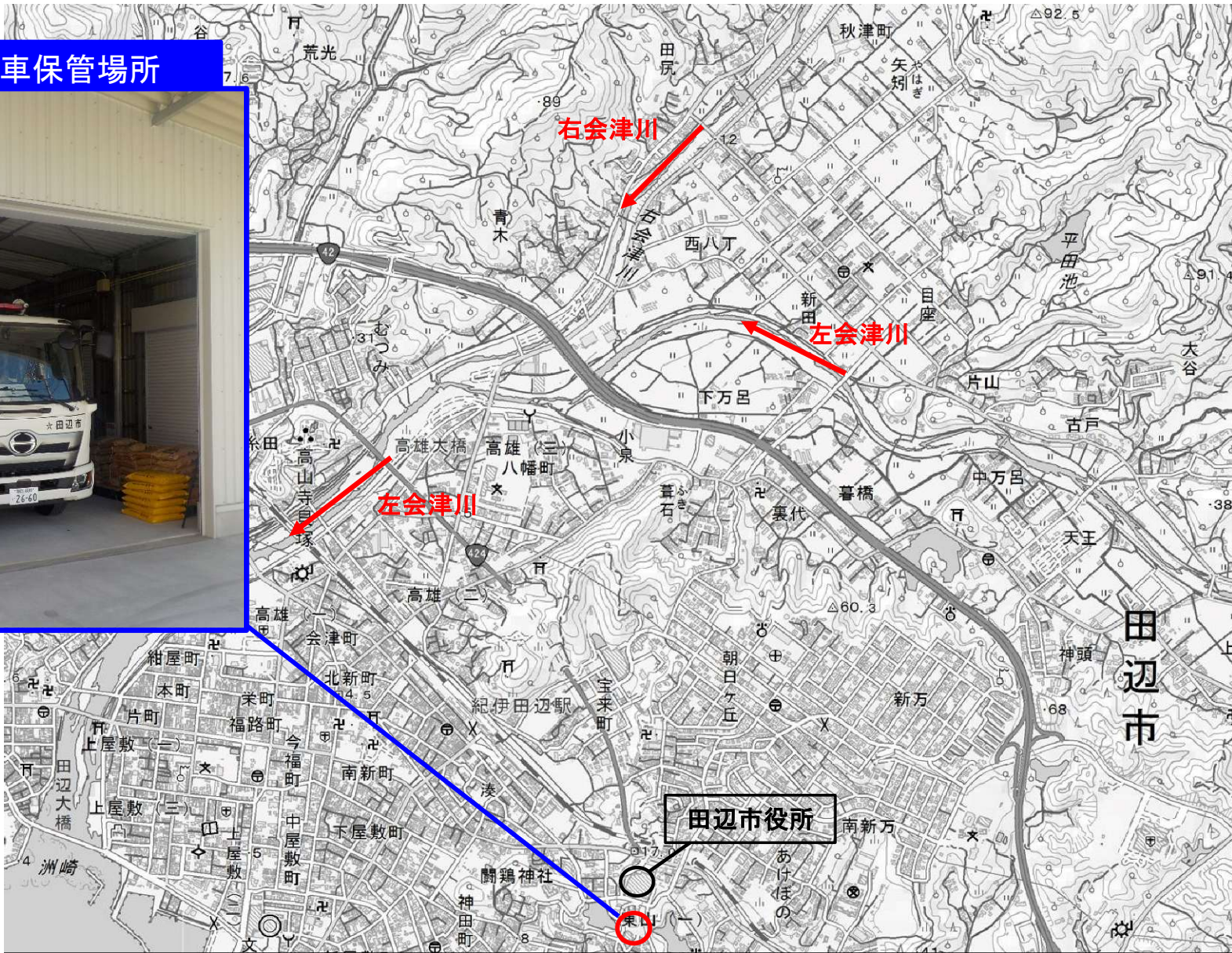
ダウンロード数

92,467件

(R7.8末時点)

- 田辺市では、排水ポンプ車の導入。
- 地元の企業に排水ポンプ車等の操作等を委託し、災害現場において、防災活動従事者（田辺市消防本部、市職員等）と緊密な連携を図り浸水対策を実施。

排水ポンプ車保管場所



- 白浜町の富田川では、3地区に排水ポンプを設置し浸水対策を実施。
- 和歌山県と水防用資機材（可搬式ポンプ）に関する協定を締結し、連携して浸水対策に取り組んでいる。

富田川

排水ポンプ設置箇所



(内ノ川地区)



(庄川地区)



(平地区)

