

「基礎継続」等の各機関の取組

熊野川減災協議会

取組内容

①水害リスク情報等の更なる充実と自主防災意識の向上による安全な住民避難等の実践

<7>防災意識の向上に資する出前講座や水災害教育等の推進

<8>平時からの適切な避難行動に資する取組の推進

新宮市

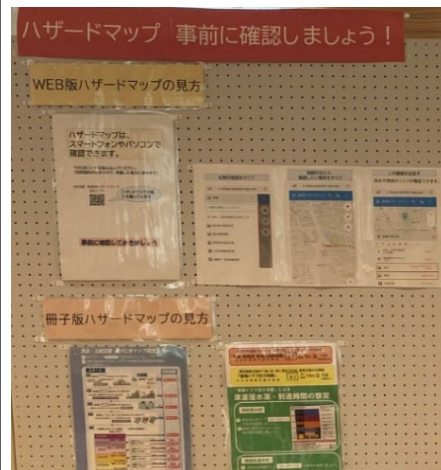
●展示による啓発、ハザードマップ等の説明、マイクロモデル使用による浸水リスクの体感等 **周知等を継続**

★ 9月は、防災意識を高め、災害に備える「防災月間」で、平成23年に当地域に被害をもたらした台風12号による紀伊半島大水害も同じ9月に起こっています。

新宮市では、これを機会に改めて防災について考えていただけるようにと、9月2日～9日の間、防災展示『あの日を忘れない～未来へつなげる防災・減災～』を実施し、防災意識及び、自助・共助意識の向上を図る取り組みを行いました。

市田川流域大規模浸水対策計画の進捗展示

マイクロモデルの展示 (紀南河川国道事務所より提供)



ハザードマップの 見方の展示・説明



展示会場



効果

紀伊半島大水害時のDVD上映や写真及びマイクロモデルの展示により、熊野川及び市田川の河川特性や氾濫の危険性を確認でき、市民の防災意識の向上が図れた。

また、職員によりハザードマップの見方を来場者へ個別に説明することで、いざという時に、適切な避難行動ができるよう促すことができた。

取組内容

柱①:水害リスク情報等の更なる充実と自主防災意識の向上による安全な住民避難等の実践
<5>水害リスク情報を活用した水害ハザードマップの作成(更新)・周知
<16>避難行動、水防活動に繋がる観測施設(水位計、雨量計、河川監視用カメラ)等の整備・配信

- 洪水ハザードマップの改訂・河川監視カメラ・水位計設置による避難判断の効率化
- 個別受信機設置による情報提供体制の強化
- 熊野川河床整備事業による減災対策

田辺市

☐ 避難判断の効率化

◎田辺市洪水ハザードマップの改訂

平成23年台風12号を基に
1000年に1度の降雨を想定

<主な改訂内容>

- ・浸水予想区域を拡大
- ・浸水継続時間を追加
- ・氾濫流により家屋倒壊が想定される地域の追加

◎河川監視カメラを設置— **継続**

(川湯温泉、道の駅、請川)

- ・本宮行政局、防災まちづくり課、消防本部から操作可能

◎河川水位観測(大塔川)— **継続**

- ・小野橋…川湯温泉上流

☐ 情報提供体制の強化

◎防災無線放送戸別受信機の設置(デジタル)

- ・平成23年に浸水被害のあった熊野川沿い地域の希望世帯に設置 平成28年度 254基
- ・令和3年度中に本宮町内全域の希望する全世帯に設置 令和3年度 503基

☐ 熊野川河床整備事業による減災対策

◎田辺市第6期実施計画により熊野川河床の砂利を

採取し減災対策を実施

令和3年度 1万³m³

- 北山川への河川監視カメラ・防災灯を設置
- 消防団による水中ポンプを用いた救護活動(継続)

継続

重要危険箇所の増水を監視するため河川監視カメラ・防災灯の設置

河川監視カメラは村内に6機設置している。そのうちの4機は台風等によるダム放流による、道路等の浸水危険箇所に設置し道路の寸断や浸水状況等を監視している。(内1基は減災協議会の事業で設置)
 後の2箇所は小森ダム下流に設置しており、1つは観光筏下りの出発地点であり筏下り最大の難所と言われるオトノリに設置して観光筏の運行状況を監視している。
 もう一つは観光筏下りのコースとなっている小松地区の対岸に三重県側の支流(川畑川)があり、その支流の水量が局地的なゲリラ豪雨等で増水することがあるため、監視カメラを設置して監視している。
 また、夜間において河川を目視できるよう、防災灯を設置している。(竹原・大沼・下尾井地区)

台風等による出水による床下浸水等への対応

台風等の降水量によっては山からの出水が、家屋間の里道を川のように流れ出ており道路沿いのカーブで水の集まりやすい家屋では、道路の側溝では水を排出しきれずに床下浸水する家屋もあり、消防団等により水中ポンプを使った救護活動を行っている。



●地区タイムラインの策定

継続

【目的】

災害時において町・地域との情報共有ができ、的確かつ円滑な避難行動等が行えるとともに、自助・共助・公助による災害対応ができることを目的とする。

5地区(11自主防災組織)策定済

〇〇地区における台風による風水害に備えた事前防災行動計画(タイムライン)

◆〇〇地区タイムラインについて

〇〇地区タイムラインとは、風水害時に住民の命とともに、自主防災会や消防団、民生委員、〇〇管理者等の地域の守り手の命を守るために、「誰が」「いつ」「何を」すべきか取りまとめた行動計画です。タイムラインで取り決められている行動を参考に、台風接近時には早め早めの避難を心がけ、地域のすべての人が安全に避難できるよう協力して、地域を守りましょう。

◆〇〇地区で利用する避難場所

〇〇集会所・・・〇〇地区内の避難場所
 生涯学習センターまなびの郷・・・〇〇地区外にある紀宝町が指定する避難場所
 福祉避難所(宝寿園、亀楽苑など)・・・高齢者等の体調に不安がある人が行く避難場所
 地区外の避難先・・・地区外の安全な場所にある家族や知人宅

◆〇〇地区でとるべき避難行動と避難のきっかけ

災害発生/台風接近(0時間)までの時間	とるべき避難行動	〇〇地区の状況	きっかけとなる情報
24時間前		24時間以内に大雨が降って、〇〇地区で水害や土砂災害の起こる可能性がある	三重県南部、和歌山県南部で24時間総雨量が400mm以上の予想
24時間前～12時間前	・高齢者等は、支援を受けながら〇〇集会所や福祉避難所へ避難する ・地区外の避難先へ早めに避難する	〇〇地区内で内水が発生し始める	桐原雨量観測所で50mm以上の雨が2時間降った場合
12時間前		〇〇陸間操作員が出勤し、1時間後には、陸間が閉鎖され車での移動が出来なくなる	高岡水位〇mに到達
6時間前		〇〇陸間の閉鎖が始まり、車で地区外へ移動できなくなる	高岡水位〇mに到達
6時間前～3時間前	・〇〇集会所や地区外の安全な場所に避難する	土砂災害発生の可能性が高まる	土砂災害警戒情報の発表
0時間	・『避難指示』に従い、避難していない人はすぐに避難する。	いつ水害が発生してもおかしくない状況	高岡水位〇mに到達

避難に関して注意事項

- ・あらかじめどこへ避難するか決めておきましょう
- ・すぐに避難できるよう、台風接近時は非常持ち出し品の準備をしておきましょう
- ・災害がおきてから避難を支援することは出来ません。支援が必要な人は台風が接近する2日前に家族や民生委員・ケアマネージャー・紀宝町役場包括支援センター等に相談して早めに避難しましょう



ポイント

- これまでの災害の経験を活かす。
- 地域の災害リスク等の地域特性を反映する。
- 災害時の活動や行動をお互いに理解すること。
- 災害時に迅速・円滑・的確に対応すること。

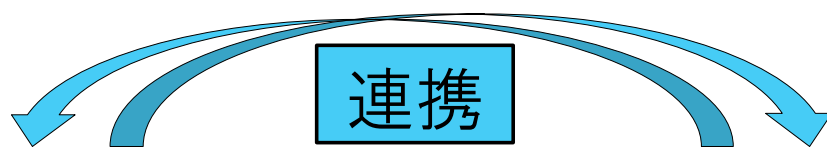


●地区タイムラインの策定

継続

町タイムラインと地区タイムラインとの連携

- 避難行動要支援者・高齢者世帯(一人暮らし)に防災対応の呼びかけ
- 避難行動要支援者・高齢者世帯(一人暮らし)の避難行動支援
- 避難所(場所)の開設、運営等
- 町への地区内の状況報告、他



地区タイムライン
運用による効果

※自治会・自主防災組織の声

■ 地域の集会等でタイムラインの話題が出るようになり、**地域の防災意識が浸透してきた。**

■ 早めに避難を行うことで、食料や下着類を持参して避難するなど、**自助の意識も見えてきた。**

■ **早めに要支援者を福祉施設に送ったり、明るいうちに高齢者を避難させることができた。**

■ 夜に雨脚が強かったが、**支援者の安全も確保できたので、早めの行動の大事さを感じた。**

■ ピーク時には、**消防団も安全な場所に避難できるのでありがたい。**

町タイムライン ※行動項目抜粋

地区タイムライン ※行動項目抜粋

町タイムライン	役場	地区	住民
1(始動)	自主防災組織、関係機関へ連絡 施設点検、要支援者の把握	タイムライン始動を住民に周知	情報収集 台風対策・周辺点検など
2(準備)	防災資機材の準備 災害対策本部の準備	避難所開設準備 要支援者への声掛け	防災対応の準備 避難先の確認・連絡
3(警戒)	災害対策本部の設置 防災情報の提供、注意喚起 町内パトロール	避難基準となる情報の収集 自主避難を住民に呼びかけ 要支援者に支援の実施 避難所の開設・運営	要支援者の避難開始 家族や地域、役場が連携した支援 による避難 (福祉避難所、知人親戚宅など)
4(行動)	避難指示発令判断、対応と周知 被害発生時の防災対応 防災対応方針の決定、見直し	避難指示を住民に伝達 避難支援等完了後、避難を実施	避難の実施 (避難所、知人親戚宅など) ※地区外及び縁故避難の場合は 自主防災組織などに連絡
5(緊急)	ゼロアワーによる退避	避難完了	避難完了

●水害リスク情報の空白域の解消

継続

○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。(令和3年水防法改正)

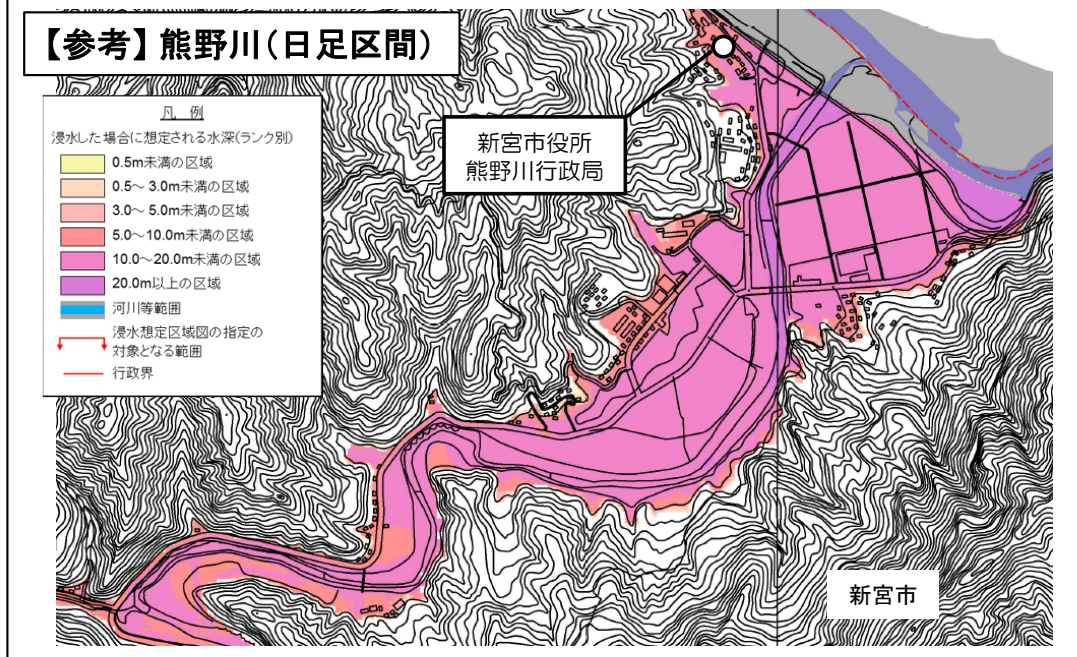
<和歌山県管理の指定河川>

	洪水予報河川	水位周知河川	その他河川	計
一級河川	1	3	129	133
二級河川	3	14	300	317
計	4	17	429	450

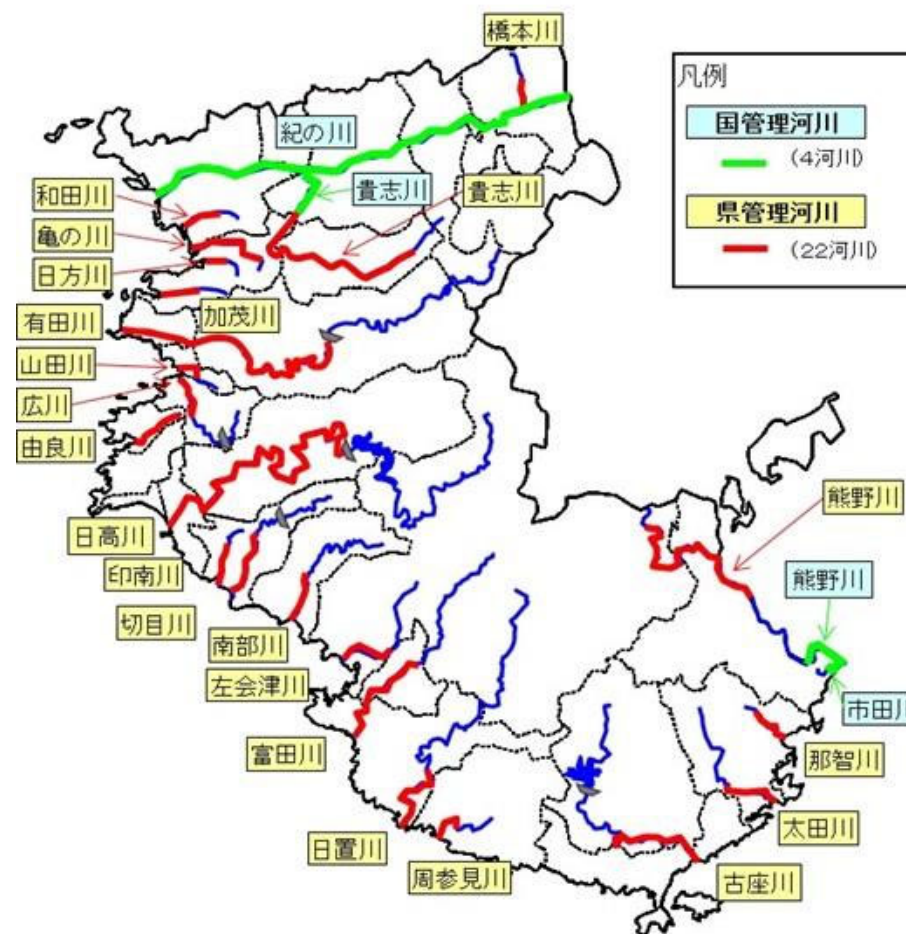
現行の指定対象河川数

作成中

洪水浸水想定区域(L2:想定最大規模)



<洪水浸水想定区域図公表済み河川>



●水位計、河川監視カメラ等の整備・配信

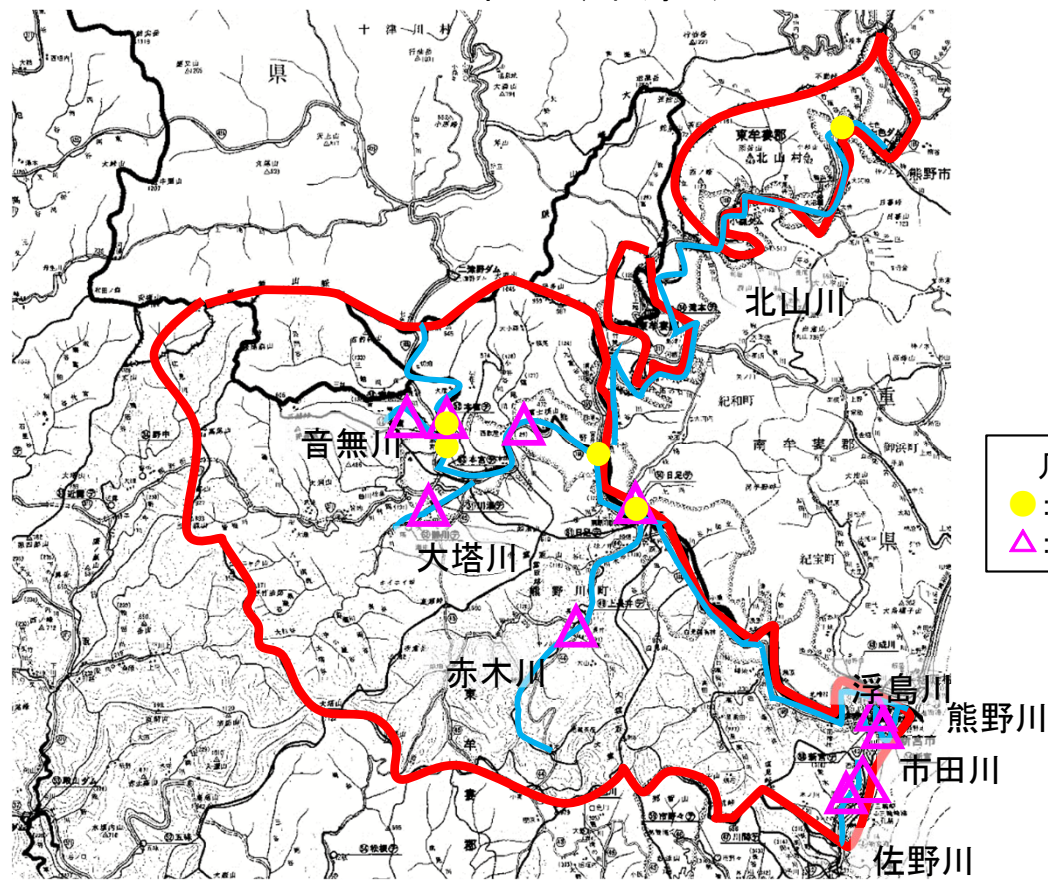
継続

取組概要

○県下の洪水予報河川、水位周知河川の各基準観測局における受け持ち区間内の危険箇所や過去に浸水した箇所等を直接監視する河川監視カメラを設置、随時情報を発信

○水位計、河川監視カメラの設置箇所 (R4年10月末現在)

- ・河川監視カメラ： 5箇所 (熊野川 (本宮、宮井、日足)、北山川 (七色))
- ・水位計： 10箇所 (熊野川、音無川、大塔川、赤木川、浮島川、市田川、佐野川)



凡例
 ●:カメラ
 △:水位計



熊野川(本宮)



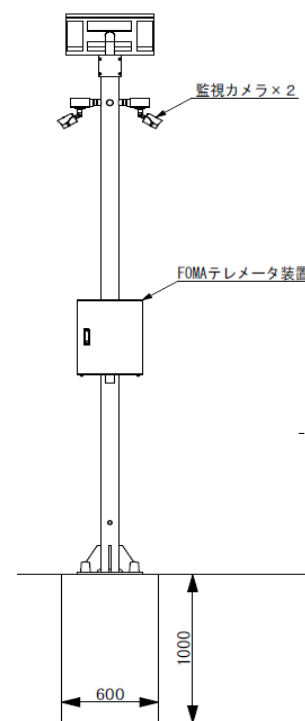
熊野川(宮井)



北山川(七色)

設置した河川監視カメラ

カメラ標準図



カメラ詳細図



※危険箇所:洪水予報河川、水位周知河川の各基準観測局において、氾濫危険水位等の水位設定の対象となる箇所

取組内容

柱②: 情報の一元化や情報発信の見える化等による情報伝達体制の高度化・効率化

<15> ICT等を活用した効果的な情報提供の継続・推進

<16> 避難行動、水防活動に繋がる観測施設(水位計、雨量計、河川監視用カメラ)等の整備・配信

<18> 雨量・水位・ダム放流情報等の一元化の検討

和歌山県

● 県ホームページで、河川の水位、カメラ映像を提供

継続

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 97箇所 (R4: 11箇所増設予定)

水位計 91箇所 (R4: 14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

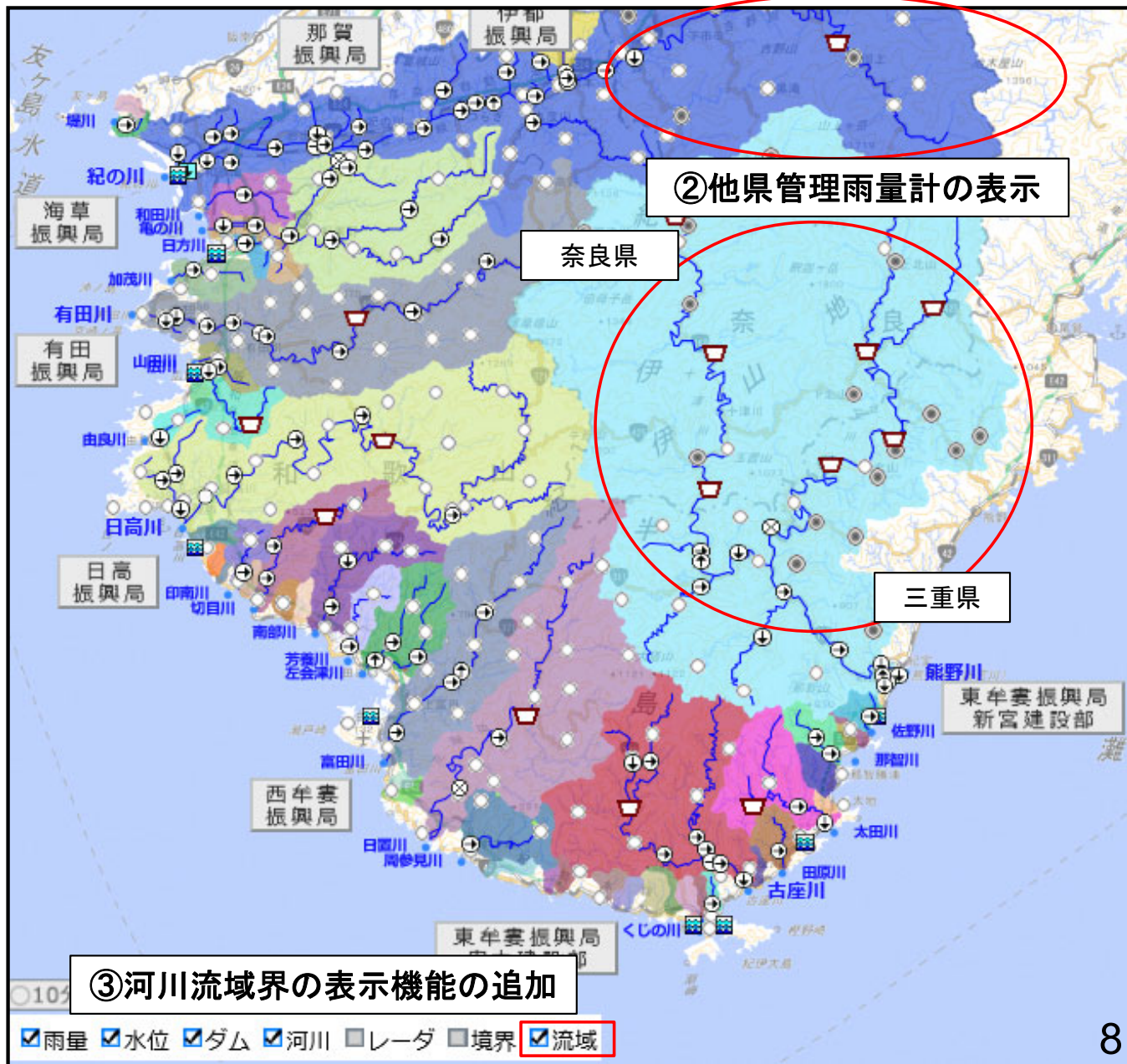
(R3年4月～)

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)



日足水位観測所 (熊野川)

和歌山県 東牟婁振興局新宮建設部管内

熊野川 日足水位観測所の河川カメラ映像がご覧いただけます。

ライブ

令和4年度
 熊野川総合水防演習の概要

紀伊半島大水害を教訓とした地域防災力を未来に継承

～いのちを守る経験を次の世代へつないでいく～

演習目的

紀伊半島大水害で得た経験や教訓を未来に継承するため、当時被災した周辺自治体が参画し、水防技術の向上・伝承を図るとともに、「流域治水」への転換の観点を踏まえ、幅広い主体が参加する実践的な訓練により、当該地域の防災知識の普及、防災意識の向上、災害対処能力の更なる向上を図ることを目的として実施しました。

演習日時及び場所

令和4年5月28日(土) 9:00～11:30
 新宮川水系熊野川右岸(新宮市相筋地先)



演習内容

- 開会式 挨拶 (国土交通大臣(代理)、和歌山県知事、三重県知事、全国水防管理団体連合会長(代理))

- 水防訓練



情報伝達訓練



水防工法実践訓練



道路啓開訓練



緊急排水訓練

- 救出・救護訓練



河川孤立者等の救出訓練



車両からの救出訓練

- 閉会式

講評(近畿地方整備局長)、水防指揮官への感謝状授与

主催

国土交通省
 和歌山県、三重県
 新宮市、田辺市、那智勝浦町、太地町、古座川町、北山村、串本町
 熊野市、紀宝町

参加者

参加機関：36機関 参加人数：600名(来賓含む)

●熊野川における築堤・護岸整備(輪中堤)

継続

○ 熊野川の日足地区および能城山本地区では、平成16年8月豪雨をはじめ、近年浸水被害が度々発生している状況を踏まえ、浸水被害軽減のため、輪中堤の整備を集中的に実施しています。

事業概要

位置図



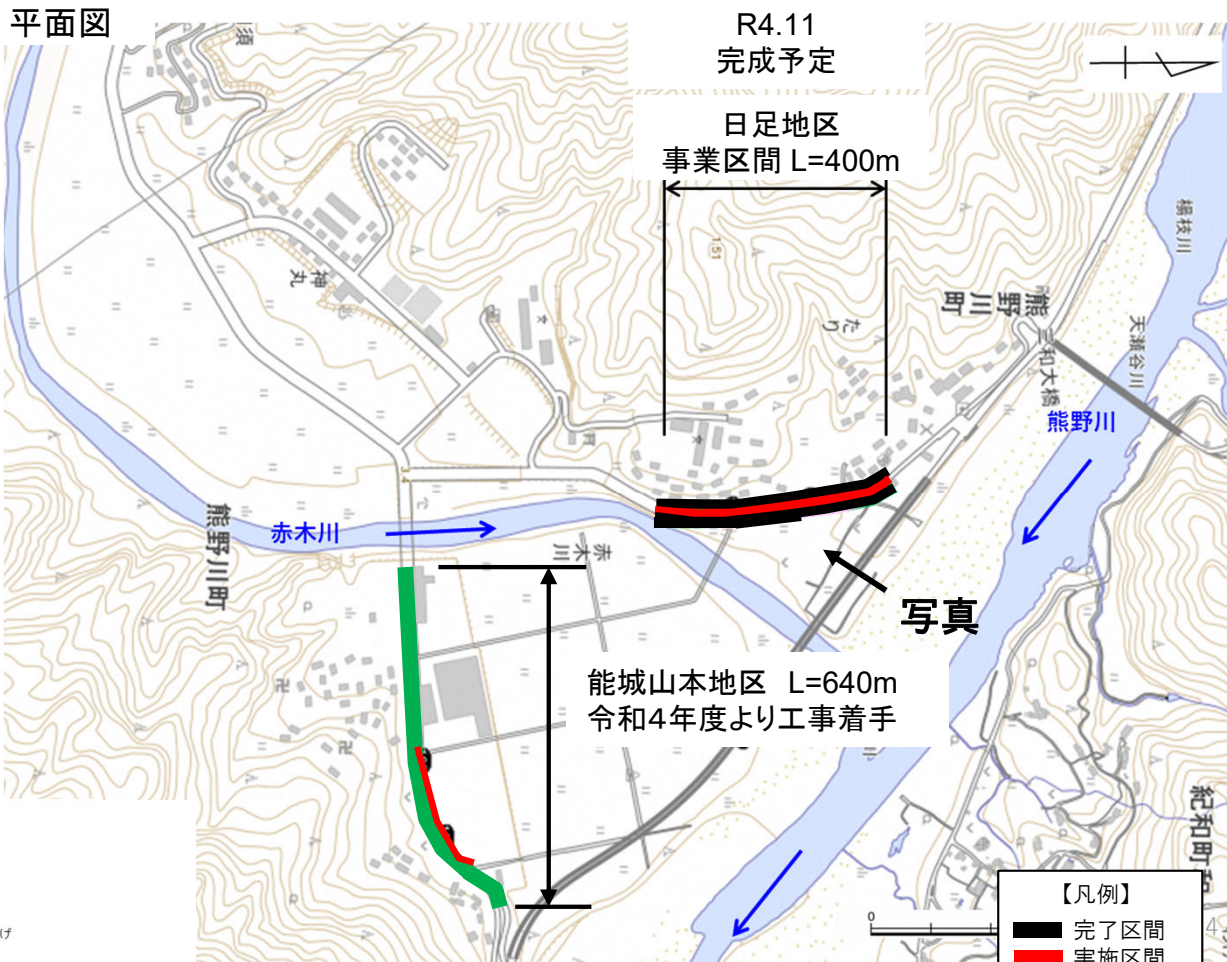
着手前



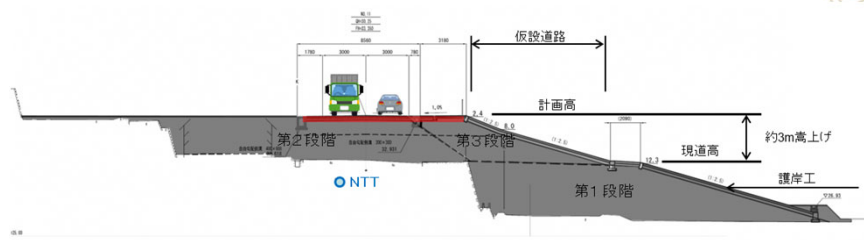
現況 (R4.10)



平面図



標準断面図(日足地区)

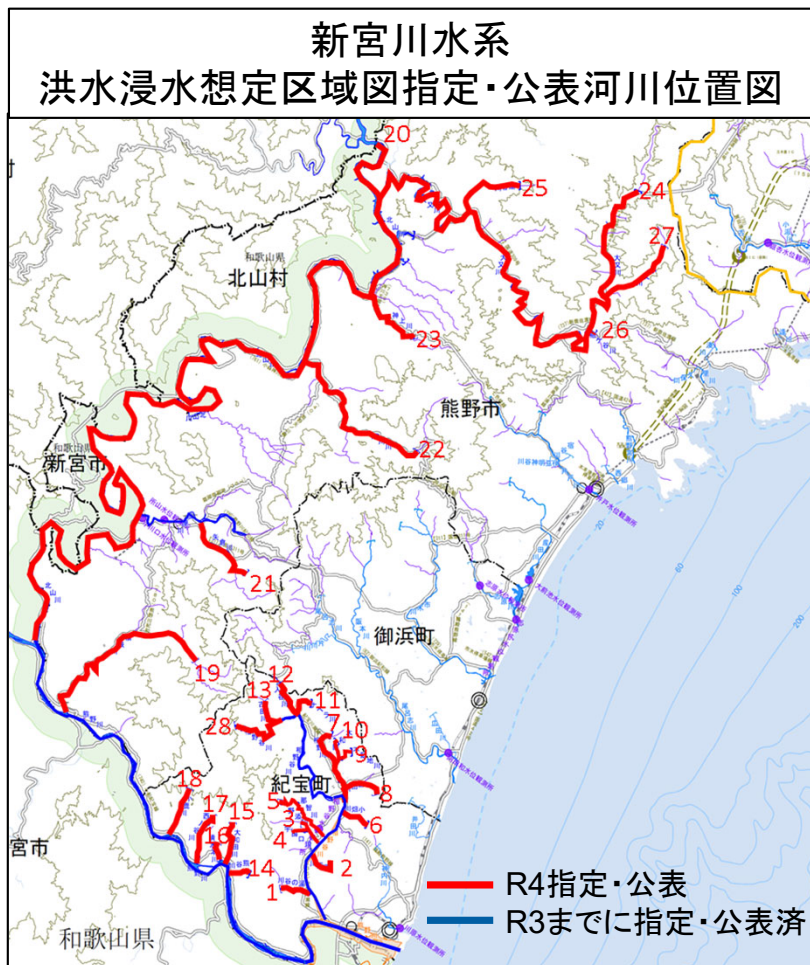


【凡例】

- 完了区間
- 実施区間
- 未実施区間

【令和3年度までの実績】

- ・ R3年度までに県内の全ての県管理河川546河川において洪水浸水想定区域図を作成
- ・ 熊野川流域では、県管理河川28河川において洪水浸水想定区域図を作成



【令和4年度の取組】

- ・ R4年7月末までに県内の全ての県管理河川546河川において洪水浸水想定区域図を指定・公表
- ・ 熊野川流域では、R4年4月末までに県管理河川28河川において洪水浸水想定区域図を指定・公表し、熊野川流域全ての県管理河川について指定・公表が完了

番号	河川名	番号	河川名
1	湯の谷川	15	大和田川
2	郷原川	16	清水元川
3	野添川	17	西ノ谷川
4	宇田口川	18	小鹿川
5	那智川	19	楊枝川
6	小畑川	20	北山川
7	相野川	21	矢倉川
8	跡田川	22	尾川川
9	不動地川	23	神上川
10	木和田川	24	大又川
11	ナベラ川	25	湯谷川
12	入谷川	26	相ヶ谷川
13	古田川	27	小又川
14	熊谷川	28	相野谷川(上流域)

●危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置

継続

【危機管理型水位計の設置】

- ・R3年度までに県内全域で213箇所設置
- ・熊野川流域では、7箇所設置

【簡易型河川監視カメラの設置】

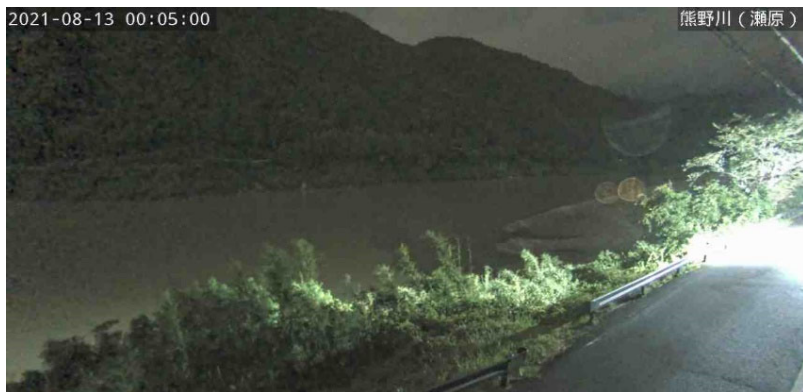
- ・R3年度までに県内の水位周知河川38河川44箇所において設置
- ・熊野川流域では、熊野川(瀬原)、板屋川(矢倉川合流点)に設置
- ・夜間においても視認性を確保

熊野川(瀬原)簡易型河川監視カメラ画像

昼
間

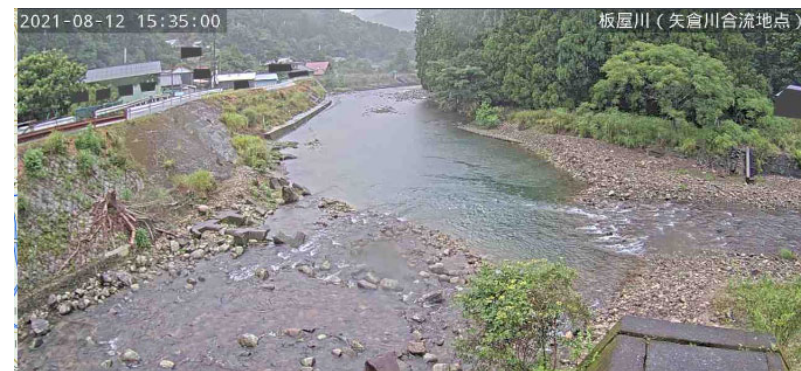


夜
間

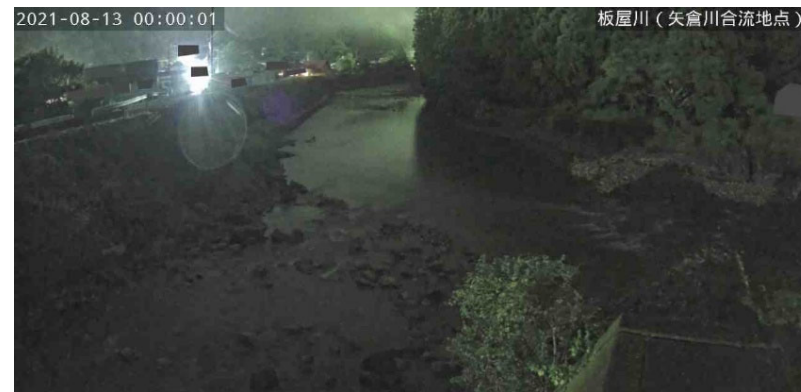


板屋川(矢倉川合流点)簡易型河川監視カメラ画像

昼
間



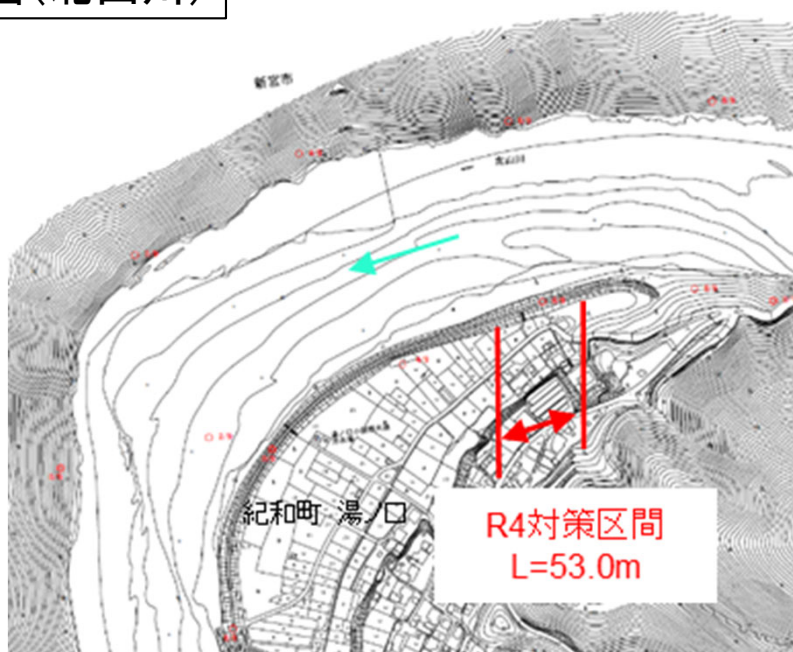
夜
間



【令和3年度の実績】

- ・ R3年度に県内で危機管理型ハード対策を22河川で実施。
- ・ 熊野川流域では、北山川で堤防の裏法保護工などの危機管理型ハード対策を実施。

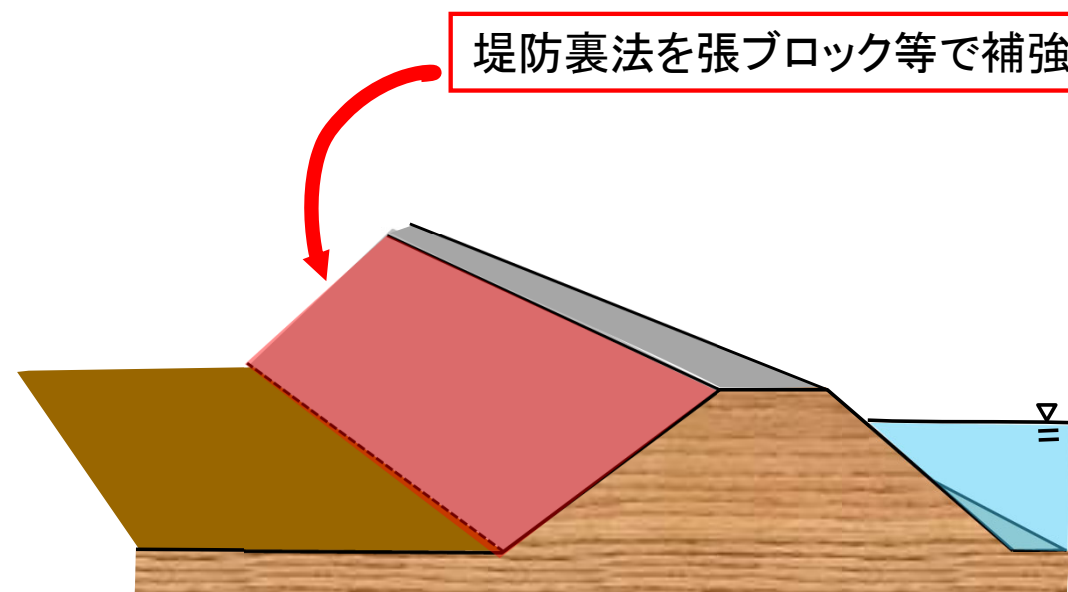
位置図(北山川)



【令和4年度の取組】

- ・ R4年度に県内で危機管理型ハード対策を12河川で実施。
- ・ 熊野川流域では、引き続き北山川で堤防の裏法保護工などの危機管理型ハード対策を実施。

施工イメージ



※令和3年度補正予算の概要から抜粋・整形

線状降水帯の予測精度向上を前倒しで推進し、予測精度向上を踏まえた情報の提供を早期に実現するため、水蒸気観測等の強化、気象庁スーパーコンピュータの強化や「富岳」を活用した予測技術の開発等を早急に進める。

観測の強化

- 陸上観測の強化
- 気象衛星観測の強化
- 局地的大雨の監視の強化
- 洋上観測の強化

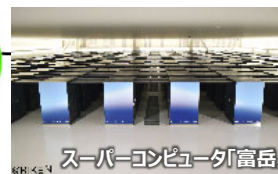


次期ひまわり
(令和10年度めどに打上げ)



予測の強化

- 高度化した局地アンサンブル予報等の数値予報モデルによる予測精度向上等を早期に実現するためのスーパーコンピュータシステムの整備
- 線状降水帯の機構解明のための、梅雨期の集中観測、関連実験設備（風洞）の強化
- 「富岳」を活用した予測技術開発

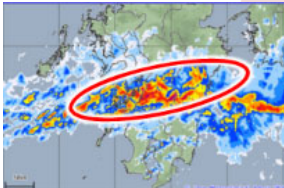


順次反映

情報の改善

令和3(2021)年

線状降水帯の発生をお知らせする情報
(6/17提供開始)



線状降水帯の雨域を楕円で表示

「**明るいうちから早めの避難**」・・・段階的に**対象地域を狭めていく**

令和4(2022)年～
広域で半日前から予測

九州北部では、△日未明から明け方にかけて線状降水帯が発生し、大雨となるおそれがあります。

今回の改善

令和5(2023)年～
(新たな取組み)

直前に予測
(30分前を目標)

令和6(2024)年～
(1年前倒し)

熊本県では、△日未明から明け方にかけて線状降水帯が発生し、大雨となるおそれがあります。

イメージ

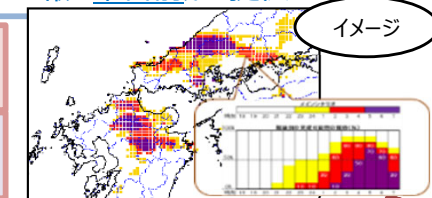
令和8(2026)年～
(新たな取組み)

さらに前から予測
(2～3時間前を目標)

令和11(2029)年～
(1年前倒し)

市町村単位で危険度の把握が可能な危険度分布形式の情報を半日前から提供

イメージ



「**迫りくる危険から直ちに避難**」・・・段階的に**予測時間を延ばしていく**

※具体的な情報発信のあり方や避難計画等への活用方法について、情報の精度を踏まえつつ有識者等の意見を踏まえ検討

●熊野川総合水防演習の実施

継続

➤ 紀伊半島大水害で得た経験や教訓を未来に継承するため、当時被災した周辺自治体が参画し、水防技術の向上・伝承を図るとともに、「流域治水」への転換の観点を踏まえ、幅広い主体が参加する実践的な訓練により、当該地域の防災知識の普及、防災意識の向上、災害対処能力の更なる向上を図ることを目的として、熊野川総合水防演習を実施しました。また、当日の演習の様子はYoutube等SNSを通じて広く一般にライブ配信されました。

■ youtubeによる配信



■ 水防工法訓練



シート張工



月の輪工



築き廻し工



積土のう工



改良積土のう工



三角水のう工

■ 関係機関との連携による総合的な訓練



情報伝達訓練



避難訓練



道路啓開訓練



被災状況調査訓練
(TechForce)



河川内救出訓練



救出救護訓練