

各機関の取り組み内容

熊野川減災協議会

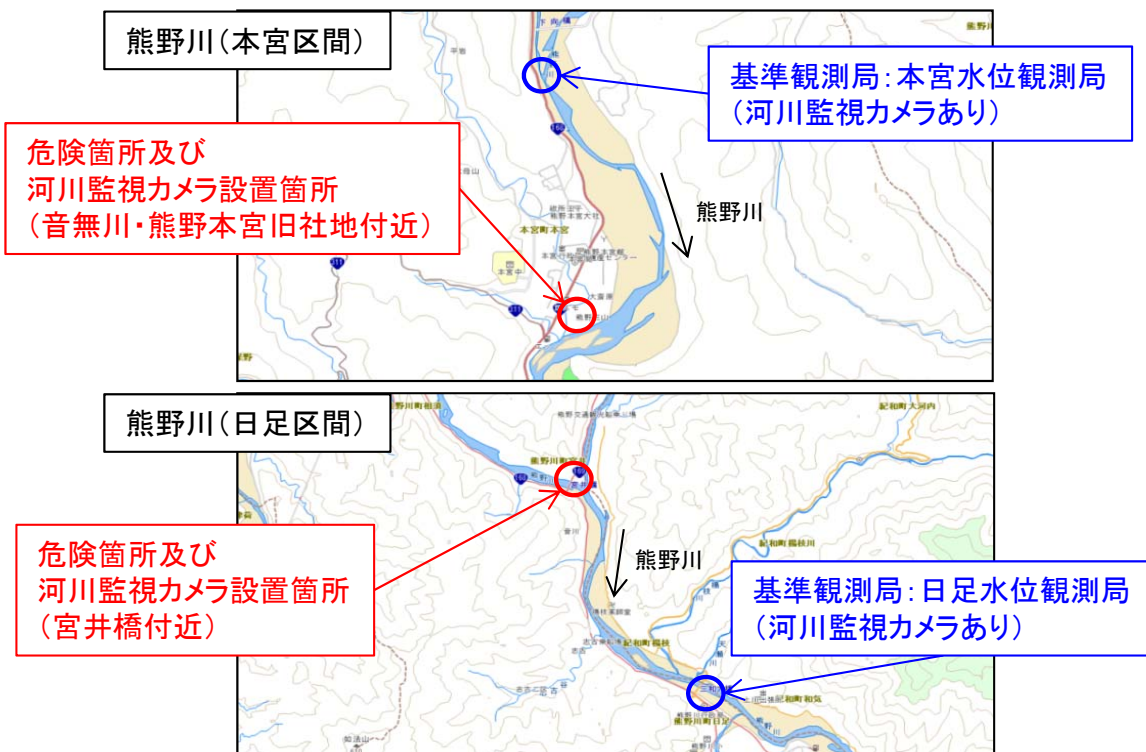
各機関の取り組み内容

- ◆ 和歌山県：河川監視カメラの整備
- ◆ 三重県：三重県版タイムラインの取り組み など
- ◆ 新宮市：要配慮者施設避難計画の進捗、災害対応時の関係機関との連携
- ◆ 紀宝町：地区版タイムラインの取り組み など
- ◆ 熊野市：熊野市版タイムラインの策定
- ◆ 田辺市：監視カメラ・水位計の設置 など
- ◆ 北山村：監視カメラ増設、可搬ポンプによる雨水排水など
- ◆ 気象台：新たな情報周知（防災気象情報の改善）
- ◆ 紀南河川：タイムラインとホットライン、ポンプ車配備※T24に含まれる、防災授業

取組概要

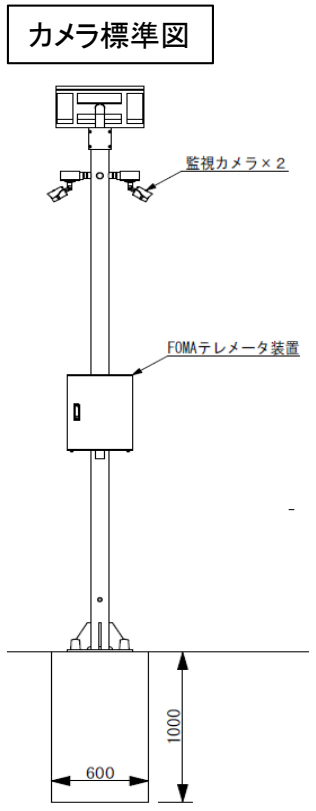
- ・今年度、洪水予報河川、水位周知河川の各基準観測局における受け持ち区間内の危険箇所を直接監視するカメラ等の設置を進めている
- ・熊野川減災協議会の対象河川においては、洪水予報河川の熊野川(本宮区間)及び熊野川(日足区間)の危険箇所を直接監視するカメラ2基を今年度設置予定

【河川監視カメラ設置予定箇所】



※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

設置予定の河川監視カメラ



カメラ設置イメージ



カメラ詳細図



今後の計画

- ・今年度内に河川監視カメラを設置、来年度出水期までに河川監視カメラ映像のWEBでの公開を目指す
- ・熊野川以外に要望をいただいている佐野川、北山川については、設置の効果、必要性等を検証のうえ、来年度以降順次対応予定

取組内容

① 迫りくる危機を把握し、事前に回避するための避難行動、自主防災意識の向上

■ 情報伝達・避難計画等

● 三重県版タイムラインの策定(H30. 4. 1～運用開始)

三重県

【平成30年度の実績】

- 台風被害の最小化へつなげる事前対策
- タイムライン発動回数: 6回
- 県土整備部は社会基盤対策部隊として行動
 - ・ 職員配備の確認
 - ・ 樋門の事前点検
 - ・ 資機材の在庫確認
 - ・ 施工中工事現場での安全確保対策
 - ・ 避難判断情報(水位情報、土砂災害警戒情報)の提供

三重県版タイムライン(抜粋)

いつ(何時)		何を(行動)		誰が(運用主体)														
Code	State	Content	Item	Ministry	Agency	県災害対策本部 (社会基盤対策部隊)					関係機関							
0	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
1	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
2	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
3	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
4	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
5	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
6	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
7	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
8	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
9	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
10	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
11	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
12	発生	災害発生	タイムライン発動	県土整備部	県庁	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇

取組内容

② 的確な状況把握とそれに応じた効果的な水防活動の実施

■ 水防活動の効率化及び水防体制の強化

危険箇所での水位を観測するための水位計設置、河川監視カメラの整備

危機管理型水位計の設置

三重県

【特徴】

- 洪水時に特化した低コストな水位計
- 長期間メンテナンスフリー(無給電で5年以上稼働)
- 省スペース(小型化)(橋梁等へ容易に設置が可能)
- 初期コストの低減
 - 水位計本体費用は、100万円/台以下
- 維持管理コストの低減
 - 洪水時に特化した水位観測によりデータ量を低減し、IoT技術とあわせ通信コストを縮減
- 護岸高の約1/2の水位で観測開始
- 5分単位で水位観測

【危機管理型水位計の今後の配置予定】

- ・ 三重県全体で3年間で181箇所設置予定
- ・ H30年度は、県内全域で、120箇所設置

【参考: 建設事務所管内別設置予定数】

桑名(8)、四日市(10)、鈴鹿(14)、津(10)、松阪(15)、伊勢(18)、志摩(9)、伊賀(18)、尾鷲(6)、熊野(12)

※設置数は、今後の調整状況等により増減することがあります。

平成30年度 危機管理型水位計 設置箇所 (熊野建設事務所管内)

番号	河川名	市町名	橋梁名
1	西郷川	熊野市	蛸橋
2	広田川	御浜町	養真橋
3	相野谷川	紀宝町	宮前橋
4	楊枝川	熊野市	楊枝橋
5	矢倉川	熊野市	八幡橋
6	尾呂志川	御浜町	新中立橋
7	市木川	御浜町	永通橋
8	神内川	紀宝町	日高橋
9	井田川	紀宝町	宮ノ前橋
10	相野谷川	紀宝町	平野橋
11	清水元川	紀宝町	浅里橋
12	跡田川	紀宝町	跡田1号橋

・・・熊野川減災協議会対象河川

取組内容

① 迫りくる危機を把握し、事前に回避するための避難行動、自主防災意識の向上

■ 平時から住民等への周知・教育・訓練

要配慮者利用施設の地域防災計画への記載

要配慮者利用施設管理者等へ説明会等の実施

■ 情報伝達・避難計画等

洪水時の河川状況等を河川管理者と関係市町が直接伝達するホットラインの構築
タイムラインの検証(タイムライン、情報提供ツールの検証)

● 地域防災計画への要配慮者利用施設の記載

● 要配慮者利用施設管理者等へ説明会の開催

● 台風20号、台風24号における近畿地整や气象台とのTV会議を通じた連携

新宮市

★ 要配慮者利用施設等における避難確保計画の進捗

■ 地域防災計画への記載 ⇒ 説明会の開催
⇒ 避難確保計画作成 ⇒ 市へ報告 ⇒ 訓練等の実施

★ 災害対応時における関係機関との連携（テレビ会議）

■ 台風20号（8月23日）第3回本部員会議

紀南河川国道事務所 ⇔ 市対策本部

（ポンプ車の要請：市長⇔所長）

・ 満潮時期を踏まえた市田川排水機場の操作見込み等

■ 台風24号（9月29日）第3回本部員会議

和歌山地方气象台 ⇔ 市対策本部

・ 台風の状況・注意点について



取組内容

- ① 迫りくる危機を把握し、事前に回避するための避難行動、自主防災意識の向上
 - 情報伝達・避難計画等
タイムラインの検証(住民参加の試行運用の実施、地区タイムライン等の策定)
 - 平時から住民等への周知・教育・訓練
自治会単位での啓発活動の実施
避難対策ワークショップの実施
- 鮎田区タイムラインの策定
- ハザードマップの検討(鮎田地区)

紀宝町
紀南河川国道

鮎田区タイムラインの策定

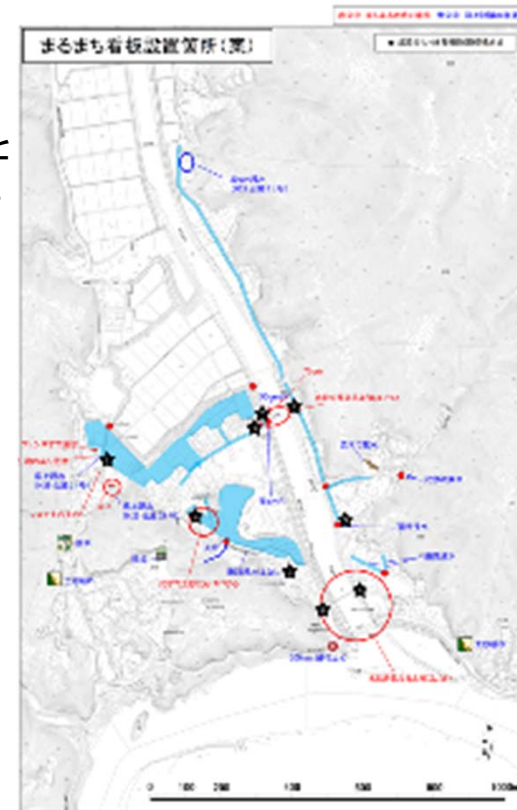
- ・ 支川相野谷川周辺の鮎田地区の関係住民が集まり、8月から計4回の検討会を開催した。
- ・ 10月の台風第21号を踏まえた避難計画の見直しやまちあるきを行いながら、12月に鮎田地区タイムラインを策定した。



鮎田地区版タイムライン

ハザードマップの検討(鮎田区)




- ・ 地域住民と行政(紀宝町、紀南河川国道)が合同で「まちあるき」を実施した。
- ・ 過去の浸水状況や水害時に危険となる場所、避難路等を確認した。
- ・ 看板に掲載する情報や設置場所を検討した。



● 台風発生時の行動計画(熊野市版タイムライン)1/2

区域	監視箇所 (基準設定)	監視手段	避難準備・高齢者等避難開始	避難勧告	避難指示(緊急)	避難対象地域	対象避難所	監視ポイント現場
板屋川 (紀和町)	所山観測所  水位:2.6m時 平常時 (0.75cm) (矢倉神社) (足長)	県HPネット監視及び定期巡回目視 ※状況写真報告	水位が 2.6m (氾濫危険水位)を観測後、水位が上昇し 3.6m に達し、巡回で 足長の警戒ライン(黄) に到達したとき。 【夜間になることを考慮した発令】 雨量、ダム放流量及び気象状況等を含め判断する。	水位が 4.0m を観測し、今後、更に水位上昇が見込まれるとき。また巡回で 足長の警戒ライン(赤) に到達したとき。 雨量、ダム放流量及び気象状況等を含め判断する。	巡回により氾濫の危険性が高まったとき。また巡回で 足長の警戒ライン(紫) に到達したとき。または、氾濫があり、人的被害の発生が非常に高いと判断したとき。	(紀和町) 板屋 所山 小栗須 大栗須 矢ノ川 板屋川沿線 矢倉川沿線	コミュニティーセンター 紀和B&G海洋センター 入鹿中学校 入鹿小学校 大栗須公民館 矢ノ川多目的集会所	資料2参照  足長(沈下橋手前) 
	定点観測 支流 西谷川	定期巡回 目視	【参考】 流れ込む側溝の半分まで水位が上昇し、今後の増水予測により判断する。	【参考】 流れ込む側溝が上部まで水位が上昇し、道路敷等へ越水(流入)する見込のとき。	【参考】 道路敷等への越水(流入)が見れ、更に状況悪化する見込のとき。			教員住宅横の橋 
	定点観測 支流 大谷川	定期巡回 目視	【参考】 板屋橋から約 80cm まで水位が上昇し、今後の増水予測により判断する。	【参考】 板屋橋から約 30cm まで水位が上昇し、道路敷等へ越水(流入)する見込のとき。	【参考】 道路敷等への越水(流入)が見れ、更に状況悪化する見込のとき。			板屋橋 
	定点観測 小川口観測所 ジェット船乗り場	県HP 定期巡回 目視 通常時 (3.63cm)	【参考】 小川口観測所は通常時約4m。 7m で駐車場に浸水するが、道路まで5m近くある。近くに住居はないので、河川の氾濫の参考とする。	【参考】 板屋川は本流のダムの放水等により増水が左右されることが多く、消防団等と情報を共有しながら判断する。		小川口 所山		

● 台風発生時の行動計画(熊野市版タイムライン)2/2

	監視箇所 (基準設定)	監視手段	避難準備・高齢者等避難開始	避難勧告	避難指示(緊急)	避難対象地域	対象避難所	監視ポイント現場
北山川 (紀和町)	量水標 北山川沿線 (北山側河原)	小森ダムの放水量 約30分後に影響有と考察。	小森ダム放水量が 1,500 t/s を超えると河原がなくなる、その後 3,000 t/s を超え今後放水量が上昇する見込のとき。	小森ダム放水量が 4,000 t/s を超え、今後放水量が上昇する見込のとき。	小森ダム放水量が 5,000 t/s を超え、今後放水量が上昇する見込のとき。	木津呂 小川口 湯ノ口 花井	元木津呂林間学校 コミュニティセンター 湯ノ口区民間	小川口量水標 
	量水標 和気地区	小森ダム 二津野ダム 合算放水量	小森ダムと二津野ダムの合算放水量が 5000 t/s を超え、今後放水量が上昇する見込のとき。	小森ダムと二津野ダムの合算放水量が 7000 t/s を超え、今後放水量が上昇する見込のとき。	小森ダムと二津野ダムの合算放水量が 9000 t/s を超え、今後放水量が上昇する見込のとき。	和気	上川生活改善センター	和気量水標 
北山川 熊野川 (上川地区)	量水標 日足観測所(防災和歌山) ウェブカメラ も参考 上川地区 電源開発より放水量の連絡がある。 約1時間後に影響すると考察。	小森ダム 二津野ダム 合算放水量。	小森ダムと二津野ダムの合算放水量が 5000 t/s を超え、今後放水量が上昇する見込のとき。又は和歌山水位情報にて日足が 8m に達し今後水位が上昇する見込のとき。	小森ダムと二津野ダムの合算放水量が 7000 t/s を超え、今後放水量が上昇する見込のとき。又は和歌山水位情報にて日足が 11m に達し今後水位が上昇する見込のとき。	小森ダムと二津野ダムの合算放水量が 9000 t/s を超え、今後放水量が上昇する見込のとき。又は和歌山水位情報にて日足が 14m に達し今後水位が上昇する見込のとき。	小船 楊枝	禅燈寺 楊枝公民館	熊野川日足  小船 量水標  楊枝 量水標 

取組内容

②的確な状況把握とそれに応じた効果的な水防活動の実施

■水防活動の効率化及び水防体制の強化

危険箇所の水位を観測するための水位計設置、河川監視カメラの整備
防災無線のデジタル化

■市町村舎や災害拠点病院等の自衛水防の推進

大規模氾濫時の庁舎等の機能維持及び重要資機材への影響の確認と有効な対策の実施

● 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

● 地域防災拠点施設の整備等

■避難判断の効率化

◎河川監視カメラを設置

(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)

・小野橋・・・川湯温泉上流

■情報提供体制の強化

◎防災無線放送(デジタル)

・平成23年に浸水被害のあった
熊野川沿い地域の各家庭に戸
別受信機を設置

■地域防災拠点施設の整備(2か所)

◎熊野川沿いの三里地区及び請川地区の
消防屯所・避難所を移設 (28年度～30年度)



請川地域防災拠点施設

取組内容

- ②的確な状況把握とそれに応じた効果的な水防活動の実施
 - 水防活動の効率化及び水防体制の強化
 - 危険箇所の水位を観測するための水位計設置、河川監視カメラの整備
- ④被害発生を防ぎ、一刻も早く浸水を解消させるための排水施設の運用
 - 排水施設、排水資機材の運用方法の改善
 - 可搬式ポンプの配備

北山村

- 熊野川(田辺市本宮町、新宮市熊野川町)への河川監視カメラの整備
- 消防団による水中ポンプを用いた救護活動

重要危険箇所の増水を監視するため河川監視カメラの設置

河川監視カメラは村内に5機設置している。そのうちの3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。
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。



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。



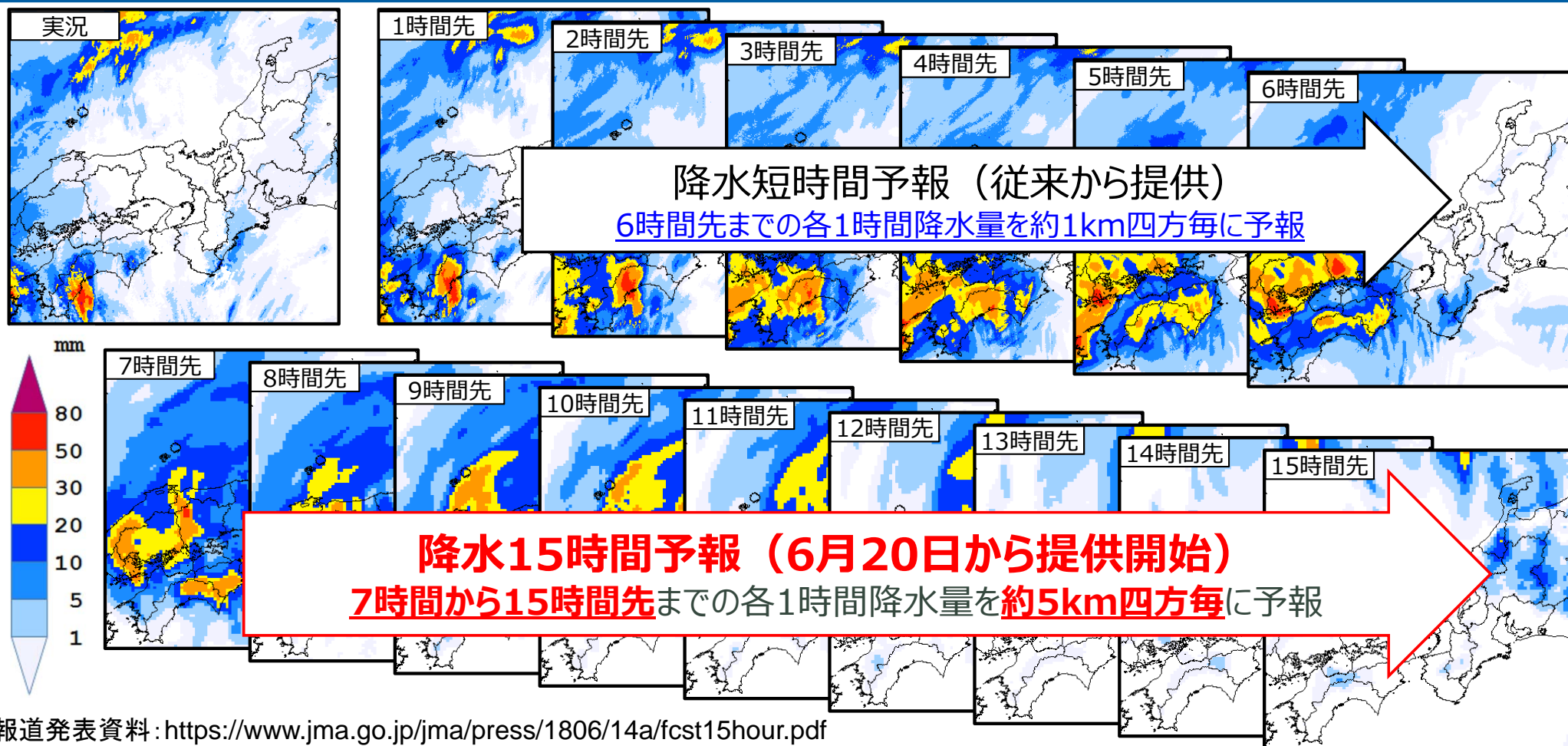
取組内容

- ①迫りくる危機を把握し、事前に回避するための避難行動、自主防災意識の向上
 - 円滑かつ迅速な避難に資する施設整備
 - 円滑かつ迅速な避難に資する施設整備(ソフトインフラ)
 - ②的確な状況把握とそれに応じた効果的な水防活動の実施
 - 水防活動の効率化及び水防体制の強化
 - ウェブサイト、テレビで洪水予報、河川水位、カメラ映像、気象情報を提供
- 防災気象情報の改善(降水短時間予報を15時間先まで延長)

和歌山地方気象台
津地方気象台

降水短時間予報(雨量分布)を15時間先まで延長【平成30年6月20日から提供開始】

防災対応において、台風等により夜間から明け方にかけて大雨が予想される場合に、大雨となる時間帯や場所の見込みを前日夕方の時点で把握できるように改善した。



取組内容

① 迫りくる危機を把握し、事前に回避するための避難行動、自主防災意識の向上

■ 平時から住民等への周知・教育・訓練

避難対策ワークショップの実施、防災(水防)訓練の実施

出前講座等の実施、小中学校における水災害教育の実施

● 熊野川中学校における防災授業の実施

● 排水ポンプ車設置訓練の実施と地域住民への説明会・疑似体験会の開催

近畿地整

防災授業

H30.11.28

新宮市立熊野川中学校で平成23年の紀伊半島大水害や先月の台風第20・21号といった身近な災害を振り返りながら自分たちの身を守るための行動をワークショップ形式で実施。



職員による概要説明

- ・過去の水害の様子
- ・台風の進路と傾向
- ・雨の量と河川の水位
- ・今年の水害被害
- ・情報の入手の方法
- ・事前避難の重要性
- ・平時から心がける事

ワークショップ形式での 班別討議



考えた事の発表

自治会役員、民生委員が
授業を参観

排水ポンプ車設置訓練

<新宮市>

■ 日 時：平成30年 6月7日(木)

■ 場 所：市田川排水機場

■ 参加者：新宮市防災対策課、
新宮消防



排水ポンプ車の 操作説明状況

<紀宝町>

■ 日 時：平成30年6月25日(月)

■ 場 所：紀宝町大里地先

■ 参加者：紀宝町、三重県、消防、警察
自主防災組織



排水ポンプ車の 概要説明状況



排水ポンプ設置状況



排水ポンプ 設置状況



照明車 操作体験