

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 吉野川下流域の減災に係る取組方針 (案)

平成28年8月31日

吉野川下流大規模氾濫に関する減災対策協議会
徳島市、鳴門市、吉野川市、阿波市、石井町、松茂町、北島町、藍住町、
板野町、上板町、徳島県、水資源機構、気象庁、国土交通省四国地方整備局

1. はじめに

協議会設立の背景、吉野川下流の課題、取組概要等を記載

2. 本協議会の構成員

吉野川下流に関係する10市町、徳島県、水資源機構、気象庁、四国地方整備局の構成員を記載

3. 吉野川下流の概要と主な課題

吉野川下流氾濫域の特徴、平成16年、平成17年など近年の水害、治水の現状及び課題を記載

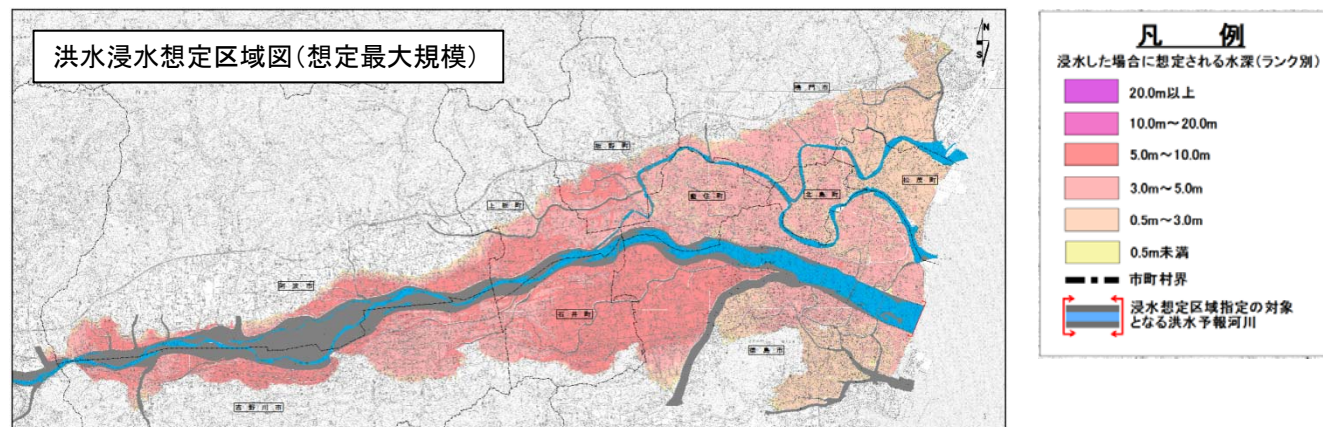
4. 現状の取組状況

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

『リスク情報の周知』『洪水時における河川管理者等からの情報提供等の内容及びタイミング』『避難勧告等の発令基準』『避難場所・避難経路』『住民等への情報伝達の体制や方法』『避難誘導體制』

○ 現状

- ・徳島県県土防災情報管理システムにおいて、情報を提供するとともに、ウェブサイトにおいて計画規模の洪水浸水想定区域を指定している。
- ・吉野川、旧吉野川及び今切川において、想定最大規模降雨及び計画規模降雨により想定される浸水想定区域等を指定し、ウェブサイト等で公表している。
- ・堤防の高さや幅、過去の漏水実績などから、あらかじめ重要水防箇所を決めて、ウェブサイトで公表している。



● 課題

- ・浸水想定区域等が浸水リスクとして認識されていない。
- ・重要水防箇所が認識されていない。
- ・住民の洪水リスクに対する意識水準が把握できていない。

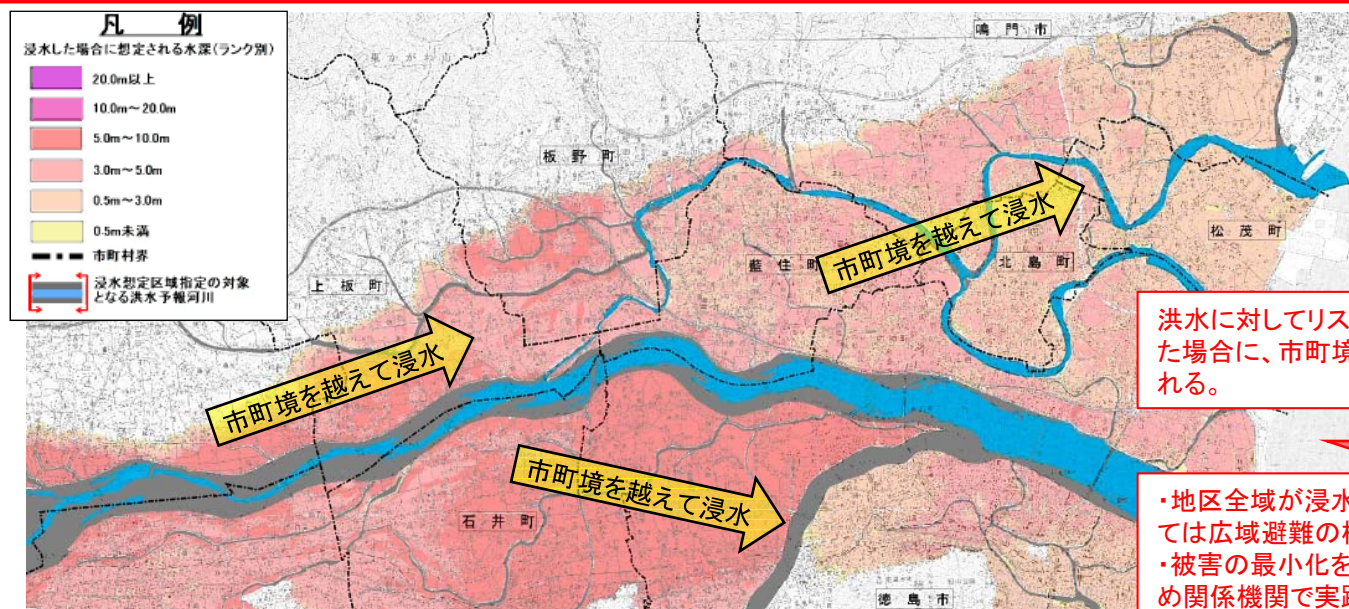
4. 現状の取組状況

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

『リスク情報の周知』 『洪水時における河川管理者等からの情報提供等の内容及びタイミング』 『避難勧告等の発令基準』 『避難場所・避難経路』 『住民等への情報伝達の体制や方法』 『避難誘導體制』

○ 現状

- ・緊急避難場所及び避難所を指定しており、ハザードマップを全世帯に配布している。
- ・浸水想定区域を指定し公表するなど、自治体が作成するハザードマップの作成支援を実施している。



洪水に対してリスクの高い箇所では堤防が決壊した場合に、市町境を越え広範囲の浸水が予測される。

・地区全域が浸水すると予測される箇所においては広域避難の検討が必要である。
・被害の最小化を目指し、早期復旧の実現のため関係機関で実践的な演習が必要である。

● 課題

- ・地区によっては、適切な避難所がないことから広域避難を検討する必要がある。また、一箇所の避難場所に住民が集中した時を想定して、スムーズな受け入れ体制の構築が課題である。
- ・堤防決壊時には、市町境を越え広範囲かつ長期的な浸水が予測されるため、関係機関で実践的な演習が必要である。
- ・小中学校や一般住民に対してハザードマップや重要水防箇所等を用いた水災害教育、説明会が必要である。

4. 現状の取組状況

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

『リスク情報の周知』『洪水時における河川管理者等からの情報提供等の内容及びタイミング』『避難勧告等の発令基準』『避難場所・避難経路』『住民等への情報伝達の体制や方法』『避難誘導體制』

○ 現状

- ・避難勧告等の発令を決定した場合は、防災行政無線、防災メール、放送事業者に対する放送要請等多様な手段を用いて住民に周知することとしている。
- ・洪水時に住民の円滑かつ迅速な避難が行われるよう、浸水想定区域や避難場所、日頃の備えなどを周知するための洪水ハザードマップを作成し、住民に配布するなど必要な措置を講じている。なお、ハザードマップは、必要に応じて更新していく。

川の防災情報

【出典:国土交通省ウェブサイト「川の防災情報」】



● 課題

- ・国で検討しているスマートフォンを活用したリアルタイム情報の提供やプッシュ型情報の発信が必要である。
- ・住民に対して、防災行政無線で避難情報を発信しているが、聞き逃し等を想定して、テレビのデータ放送で取得できる情報を住民自らが入手する習慣も必要である。
- ・市が発信している各種情報等を住民自らが積極的に入手するよう、自主防災会の防災研修や訓練等のあらゆる機会を捉えて、啓発する必要がある。

4. 現状の取組状況

② 水防に関する事項

『河川水位等に係る情報提供』 『河川の巡視区間』 『水防資機材の整備状況』 『市町庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応』

○ 現状

- ・ハザードマップにて、国土交通省の「川の防災情報」のページのリンクを掲載するなど、河川水位や気象情報の入手先を周知している。
- ・河川水位等の現地状況に応じた水防工法を選定できる技術の伝承が十分にできていない。
- ・各水防団の受け持ち区間(水防警戒受け持ち区間図)があり、出動指令を受けて巡視の実施に努めている。
- ・過去の被害箇所や、その他特に重要な箇所を中心として数班に分かれて巡視している。

水防活動(土のう積み)



水防活動(月の輪)



● 課題

- ・河川水位や現地状況を確実に把握し、的確な水防工法等を判断できる水防指導者の育成が必要である。
- ・洪水に対してリスクが高い箇所での訓練を通じて、必要資材や必要時間を把握する必要がある。

4. 現状の取組状況

③ 氾濫水の排除、施設運用等に関する事項

『排水施設、排水資機材の操作・運用』 『既設ダム等における洪水調節施設の現状』

○ 現状

- ・出水期に樋門・排水機場等の管理者を対象とした管理人講習会を実施している。また、国が主催する水門及び樋門の点検に参加している。
- ・排水ポンプ車、照明車等の災害対策用機械や機材は平常時から定期的な保守点検を実施するとともに、機械を扱う作業員等への訓練・教育体制も確保し、常時災害発生に対応した出動体制を確保している。
- ・排水機場の運転に関する施設管理者間の連携ができていない。
- ・吉野川下流域では地形特性から浸水が長期に及び、孤立化が懸念される。



排水ポンプ車



照明車

● 課題

- ・排水機場、樋門、排水路等の情報共有を踏まえ、排水に利用できる釜場の抽出が必要である。
- ・浸水想定区域を考慮した排水資機材の搬入ルートを検討が必要である。
- ・堤防決壊時や計画高水位を越えるような大規模洪水時の排水機場の運転方法について、施設管理者間の調整を行う必要がある。
- ・排水機場、排水ポンプ車の操作運転に関して関係機関を交えた訓練が必要である。
- ・地形特性から浸水が長期に及ぶ箇所において、排水計画を検討する必要がある。

4. 現状の取組状況

④ 河川管理施設の整備に関する事項

『堤防等河川管理施設の現状の整備状況及び今後の整備内容』

○ 現状

- ・河川整備計画に基づき、無堤部対策、漏水対策、侵食対策及び内水対策等を推進している。
- ・堤防等河川管理施設については、出水期前後において施設点検要領(案)及び点検結果評価要領(案)に基づき点検・評価を実施している。



● 課題

- ・高さや幅が不足している堤防や流下能力が不足しているところがあり、洪水により氾濫するおそれがある。
- ・堤防の漏水や侵食など洪水に対するリスクが高い箇所が存在している。
- ・洪水に対するリスクが高いにも関わらず、住民避難等の時間確保に懸念がある。

5. 減災のための目標

■ 5年間で達成すべき目標

四国三郎と言われる暴れ川の歴史を踏まえ、想定最大規模降雨に伴う洪水に対して「知る」「逃げる」「取り戻す」をテーマに地域住民の危機意識を高揚させ、人的被害の回避はもとより、被害の最小化を目指し、社会基盤の早期復旧を実現する。

■ 目標達成に向けた3本柱の取組

目標達成に向け以下の取組を実施。

- (1) 「知る」ための取組として
危機意識の高揚に向けた啓発活動、情報発信の強化を実施
- (2) 「逃げる」ための取組として
避難時間確保のための情報発信手法の確立と水防活動の強化を実施
- (3) 「取り戻す」ための取組として
排水・施設運用等の現状把握と緊急排水計画（案）の作成等を実施

6. 概ね5年で実施する取組

1) ハード対策の主な取組

■ 洪水を河川内で安全に流す対策

<吉野川>

- ・勝命箇所 の 堤防整備
- ・西林箇所 の 漏水対策
- ・西原箇所 の 侵食対策
- ・川島箇所 の 漏水対策

<旧吉野川>

- ・中喜来地区 の 堤防整備
- ・広島地区 の 堤防整備
- ・新喜来地区 の 堤防整備

■ 危機管理型ハード対策

<吉野川>

- ・上板箇所 の 天端の保護
- ・勝命箇所 の 天端の保護
- ・徳島第2箇所 の 天端の保護

<旧吉野川>

- ・鳴門市大麻町 の 天端の保護・裏法尻の補強
- ・松茂町 の 天端の保護
- ・北島町 の 天端の保護

<今切川>

- ・徳島市川内町 の 天端の保護・裏法尻の補強
- ・北島町 の 天端の保護
- ・松茂町 の 裏法尻の補強

■ 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

- ・円滑かつ迅速な避難に資する水位計等の整備
- ・円滑かつ迅速な避難に資するCCTVの整備
- ・避難行動に必要なCCTVカメラの映像提供

6. 概ね5年で実施する取組

2) ソフト対策の主な取組

① 危機意識の高揚に向けた啓発活動、情報発信の強化を実施

(「知る」ための取組)

■ 情報伝達、避難計画等に関する事項

- ・洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミングやそれらを踏まえた避難勧告等発令の対象区域・判断基準等の設定(タイムラインの改良)
- ・隣接市町村における避難場所の共有
- ・住民等へ適切かつ確実に情報伝達する体制や方法の改善
- ・洪水リスクに関する住民意識調査の実施・公表
- ・広域的な危機管理演習の実施

■ 平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する事項

- ・想定最大規模降雨に伴う洪水に係る浸水想定区域の指定と周知
- ・ハザードマップの改良と周知
- ・まるごとまちごとハザードマップの整備と周知
- ・市町長も参加した出水時対応を確認するセミナー及び洪水リスクが高い区間についての共同点検
- ・情報ソフトインフラも活用した避難訓練等の実施
- ・小中学校における水災害教育

6. 概ね5年で実施する取組

2) ソフト対策の主な取組

② 避難時間確保のための情報発信手法の確立と水防活動の強化を実施

(「逃げる」ための取組)

■ 水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する事項

- ・水防指導者の育成
- ・重要水防箇所の見直し
- ・住民や水防団との共同点検
- ・水防に関する広報の充実
- ・水防資機材の整備
- ・水防訓練の充実

■ 市町村庁舎や災害拠点病院等の自衛水防の推進に関する事項

- ・施設の関係者への情報伝達の充実
- ・洪水時の庁舎等の機能確保のための対策の充実

③ 排水・施設運用等の現状把握と緊急排水計画(案)の作成等を実施

(「取り戻す」ための取組)

- ・資材搬入、作業等のルート確認、確保
- ・排水施設、排水資機材の運用方法の改善
- ・排水計画の作成及び排水ポンプ車運用の効率化を図るための釜場の抽出、整備
- ・関係機関と連携した排水訓練の実施
- ・浸水が長期化する箇所における排水計画の検討
- ・ダムの危機管理型の運用方法の検討

1)ハード対策の主な取組

洪水を河川内で安全に流す対策

○洪水を河川内で安全に流す対策として平成32年度を目処に堤防の整備、浸透対策、侵食対策を実施
【引き続き実施：四国地整】

◇吉野川

- ・勝命箇所での堤防整備
- ・西林箇所での漏水対策
- ・西原箇所での侵食対策
- ・川島箇所での漏水対策

◇旧吉野川

- ・中喜来地区での堤防整備
- ・広島箇所での堤防整備
- ・新喜来箇所での堤防整備



※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。

危機管理型ハード対策

○越水しても決壊までの時間を少しでも引き延ばせる工夫として堤防天端の舗装、堤防裏法尻の補強を実施
【平成28年度から順次実施：四国地整】

＜吉野川＞

- ・上板箇所为天端の保護
- ・勝命箇所为天端の保護
- ・徳島第2箇所为天端の保護

＜今切川＞

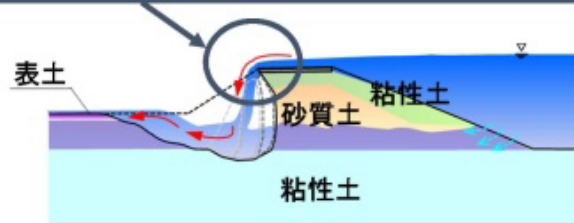
- ・徳島市川内町为天端の保護、裏法尻の補強
- ・北島町为天端の保護
- ・松茂町の裏法尻の補強

＜旧吉野川＞

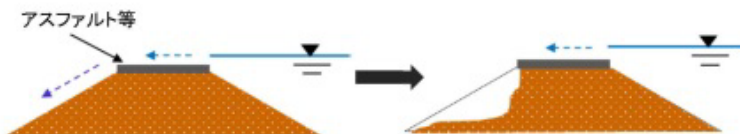
- ・鳴門市大麻町为天端の保護、裏法尻の補強
- ・松茂町为天端の保護
- ・北島町为天端の保護

堤防天端の保護

堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす

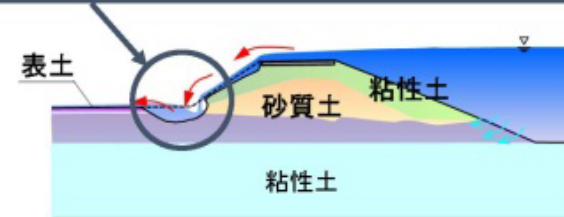


堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。

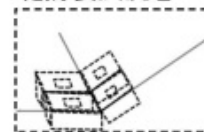


堤防裏法尻の補強

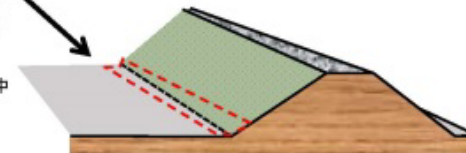
裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防裏法尻をブロック等で補強



※ 具体的な工法については検討中



避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

- 円滑かつ迅速な避難に資する水位計等の整備
- 円滑かつ迅速な避難に資するCCTVの整備
- 避難行動に必要なCCTVカメラの映像提供

【平成28年度実施：四国地整】
 【平成29年度実施：四国地整】
 【平成28年度から順次実施：四国地整】

水位情報やCCTVカメラの映像提供



河川管理用カメラの映像を配信

The screenshot shows the 'Yoshioka River Live Broadcast' (吉野川ライブ映像) website. It features a map of the river with several camera locations marked. A list of camera feeds is provided, including:

- ① [吉野川橋付道] 吉野川右岸 4km
- ② [第十壱付道] 吉野川右岸 14km
- ③ [大寺付道] 吉野川左岸 19km
- ④ [三好大橋付道] 吉野川右岸 75km
- ⑤ [石津橋付道] 吉野川右岸 40km
- ⑥ [阿波中央橋付道] 吉野川右岸 25km

The website also includes a '吉野川ライブ映像をご覧の方へ' (To those watching the Yoshioka River Live Broadcast) section with the following information:

- カメラ映像は、10分ごとの静止画像を配信しておりますが、河川管理上、必要な場合には配信間隔の変更及びカメラ方向を変更することがあります。
- 機器のメンテナンス、不具合等により配信を停止する場合があります。
- 画像は自動更新されません。最新画像を確認する場合は手動でインターネット画面を最新の情報に更新してください。

【出典：徳島河川国道事務所ウェブサイト

「吉野川ライブ映像」】

2)ソフト対策の主な取組

①危機意識の高揚に向けた啓発活動、情報発信の強化を実施

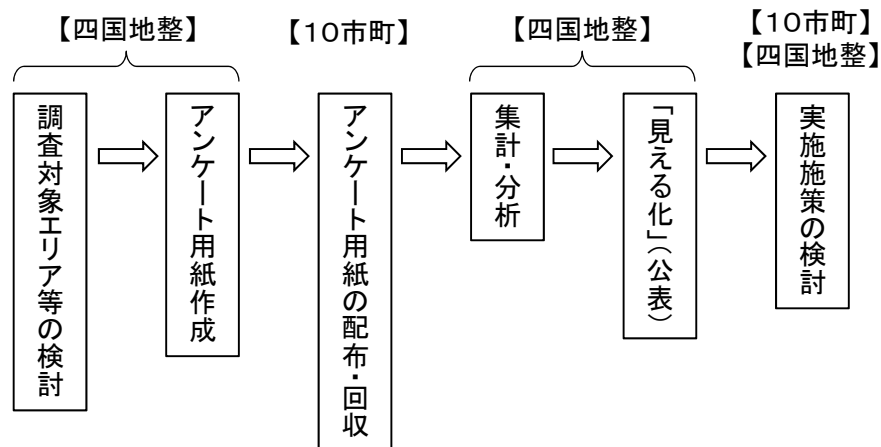
(「知る」ための取組)

情報伝達、避難計画等に関する事項

- 洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミングやそれらを踏まえた避難勧告等発令の対象区域・判断基準等の設定(タイムラインの改良) 【平成28年度から順次実施:10市町、徳島県、水資源機構、気象庁、四国地整】
- 隣接市町村における避難場所の共有 【平成28年度から順次実施:10市町】
- 住民等へ適切かつ確実に情報伝達する体制や方法の改善 【平成28年度から順次実施:10市町、徳島県、水資源機構、気象庁、四国地整】
- 洪水リスクに関する住民意識調査の実施・公表 【平成29年度から順次実施:10市町、四国地整】
- 広域的な危機管理演習の実施 【平成29年度から順次実施:10市町、徳島県、水資源機構、気象庁、四国地整】

洪水リスクに関する住民意識調査の実施・公表

今後の住民避難等の施策を効果的効率的に行うためにも、洪水リスクに関する住民の意識調査を行い意識水準の「見える化」を平成29年度に行い結果を公表するとともに、平成30年度以降の実施施策の参考にする。



広域的な危機管理演習の実施

市町境を越える氾濫に対して、人的被害の回避はもとより、被害の最小化を目指し、社会基盤の早期復旧を実現するため、関係機関参加の下、実践的な広域演習を実施する。



平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する事項

○想定最大規模降雨に伴う洪水に係る浸水想定区域の指定と周知

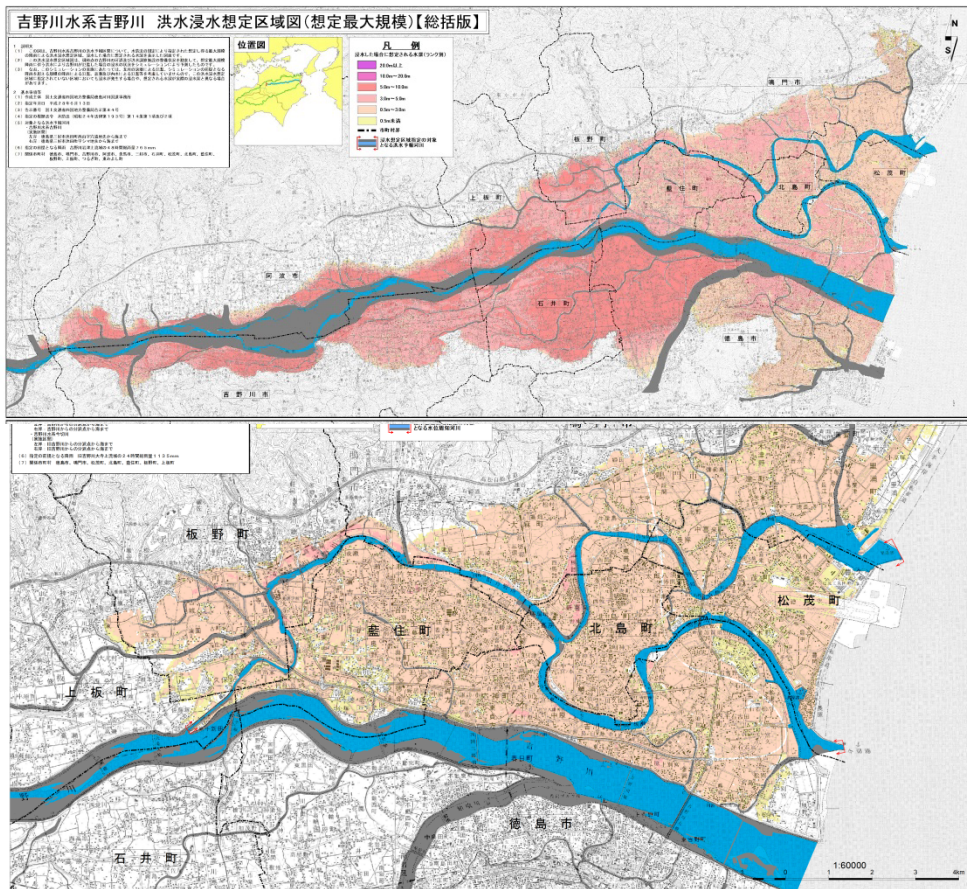
【平成28年度から順次実施：徳島県、四国地整】

○ハザードマップの改良と周知

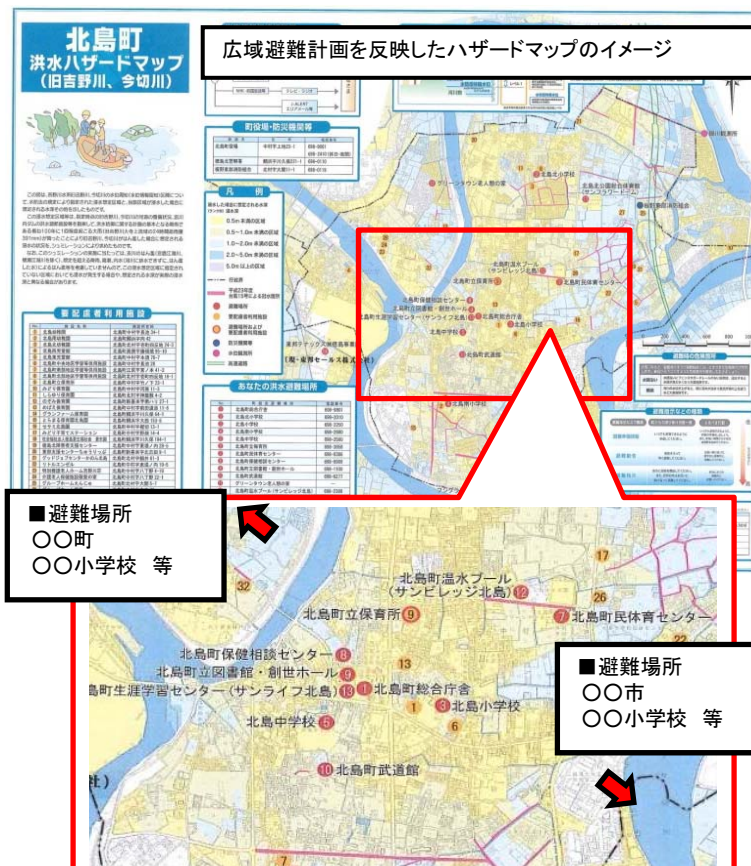
【平成28年度から順次実施：10市町】

想定最大規模降雨に伴う洪水に係る浸水想定区域の指定と周知

吉野川における想定最大規模降雨により想定される浸水区域および浸水深、浸水継続時間等についての指定が完了しウェブサイトにて公表済。(平成28年5月30日公表)



ハザードマップの改良と周知



【出典：北島町ウェブサイト「洪水ハザードマップ」】

平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する事項

- まるごとまちごとハザードマップの整備と周知 【平成28年度から順次実施:10市町】
- 市町長も参加した出水時対応を確認するセミナー及び洪水リスクが高い区間についての共同点検 【平成28年度から順次実施:10市町、徳島県、四国地整】
- 情報ソフトインフラも活用した避難訓練等の実施 【平成28年度から順次実施:10市町、徳島県、四国地整】
- 小中学校における水災害教育 【平成28年度から順次実施:10市町、徳島県、気象庁、四国地整】

まるごとまちごとハザードマップの整備と周知



小中学校における水災害教育



平成28年7月5日 川島小学校にて実施

②避難時間確保のための情報発信手法の確立と 水防活動の強化を実施（「逃げる」ための取組）

水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する事項 市町庁舎や災害拠点病院等の自衛水防の推進に関する事項

- 水防指導者の育成 【平成28年度から順次実施：10市町、徳島県、四国地整】
- 重要水防箇所の見直し 【引き続き実施：徳島県、四国地整】
- 住民や水防団との共同点検 【(水防団との共同点検)引き続き実施：10市町、徳島県、四国地整】
【(住民との共同点検)平成29年度から順次実施：10市町、徳島県、四国地整】
- 水防に関する広報の充実 【平成28年度から順次実施：10市町、徳島県、気象庁、四国地整】
- 水防資機材の整備 【平成28年度から順次実施：10市町、徳島県、四国地整】
- 水防訓練の充実 【平成28年度から順次実施：10市町、徳島県、四国地整】
- 施設の関係者への情報伝達の充実 【平成28年度から順次実施：10市町】
- 洪水時の庁舎等の機能確保のための対策の充実 【平成28年度から順次実施：10市町】

水防指導者の育成

水防指導者を育成するため、最新の水防工法やロープワークの方法等を記載したハンドブックを平成29年出水期までに作成し、講習会や実践的な訓練を関係機関ごとに開催する。



平成28年6月19日 吉野川市にて実施

水防に関する広報の充実



地域の広報誌を活用し、ハザードマップポータルサイトや浸水ナビの周知を行う。

③排水・施設運用等の現状把握と緊急排水計画(案)の作成等を実施 （「取り戻す」ための取組）

- 資材搬入、作業等のルート確認、確保 【平成28年度から順次実施：10市町、徳島県、四国地整】
- 排水施設、排水資機材の運用方法の改善 【平成28年度から順次実施：10市町、徳島県、四国地整】
- 排水計画の作成及び排水ポンプ車運用の効率化を図るための釜場の抽出、整備 【平成28年度から順次実施：徳島市、鳴門市、阿波市、石井町、松茂町、北島町、藍住町、板野町、徳島県、四国地整】
- 関係機関と連携した排水訓練の実施 【平成28年度から順次実施：10市町、徳島県、四国地整】

排水訓練の実施

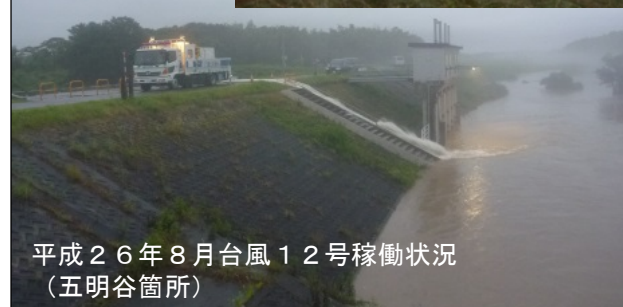
ポンプ車の的確な設置場所・ルート、必要な排水量（台数）、浸水エリア等の基礎的情報の入手方法を事前に計画し、緊急時の早急な対応を可能にする



排水ポンプ車、排水施設作業状況



平成16年10月台風23号稼働状況
（市場箇所）



平成26年8月台風12号稼働状況
（五明谷箇所）

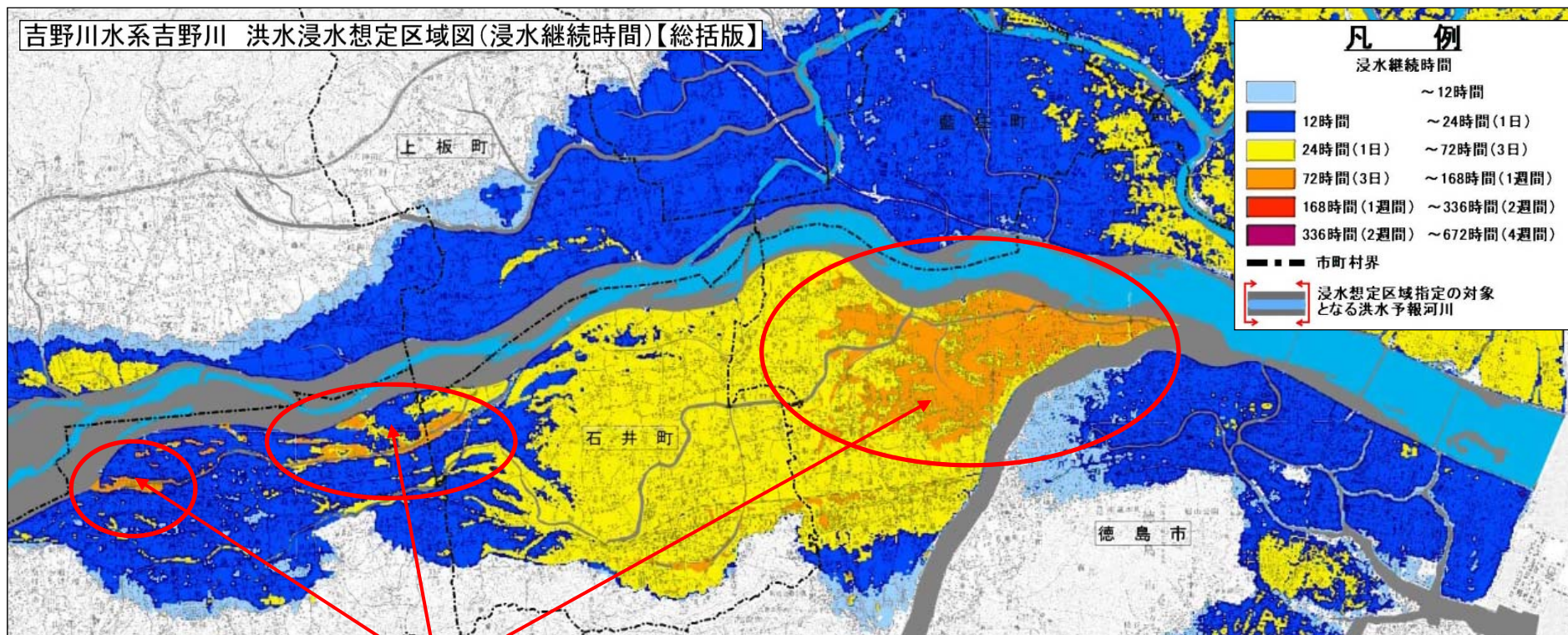
③排水・施設運用等の現状把握と緊急排水計画(案)の作成等を実施 （「取り戻す」ための取組）

○浸水が長期化する箇所における排水計画の検討

【平成29年度から順次実施：徳島市、吉野川市、石井町、徳島県、四国地整】

○ダム の危機管理型の運用方法の検討 【平成28年度から順次実施：徳島県、水資源機構、四国地整】

浸水が長期化する箇所(浸水継続時間72時間以上の箇所)における排水計画の検討



浸水が長期化すると想定される箇所

7. フォローアップ

各構成機関の取組内容については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画、水防計画及び河川整備計画等に反映することなどによって責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むことが重要である。

原則、本協議会を毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況を確認し、必要に応じて取組方針を見直すこととする。また、実施した取組についても訓練等を通じて習熟、改善を図るなど、継続的なフォローアップを行うこととする。