

高須川水系流域治水プロジェクト

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ず来る大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

河川整備箇所【鹿児島県】

○洪水氾濫対策として、高須川下流域では新大花橋の新設や護岸整備等の整備を進めていく。また、高須川水系の樹木繁茂や土砂堆積の流下阻害等で洪水氾濫による被害が生じるおそれのある箇所について、樹木伐採や河道掘削を実施する。

高須川水系
・ 整備内容: 橋梁新設, 護岸整備 等

■ 対策状況(新大花橋新設)



■ 対策状況(護岸整備)



高須川水系
・ 整備内容: 樹木伐採, 河道掘削

■ 高須川(実施前)



■ 高須川(実施後)



区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	洪水氾濫対策	橋梁新設, 築堤, 護岸整備等	鹿児島県	▶		
		河道掘削, 樹木伐採	鹿児島県	▶		

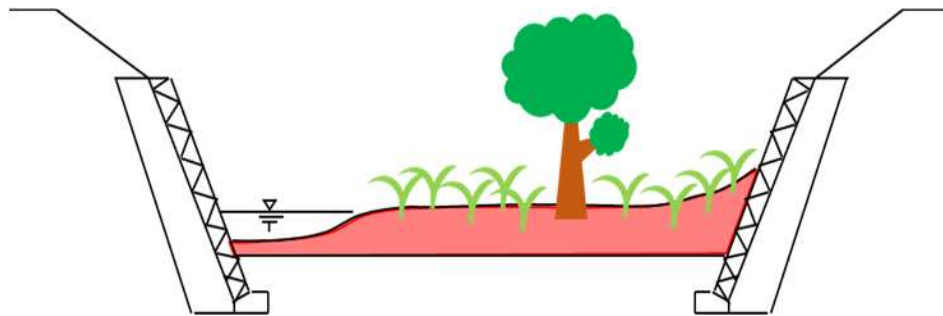
高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

洪水氾濫対策等【鹿児島県】

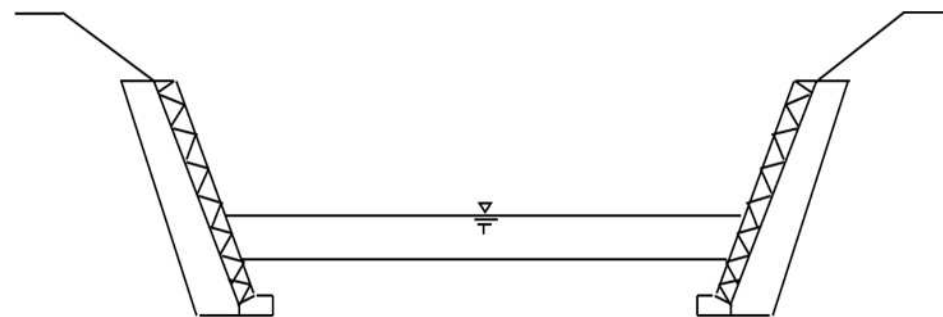
対策(イメージ)

対策実施前



(河道掘削・樹木伐採等 実施)

対策実施後



■ 対策実施前



■ 対策実施後

※ 定期的な河道掘削

区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	洪水氾濫対策等	河道掘削, 樹木伐採等	鹿児島県	▶		

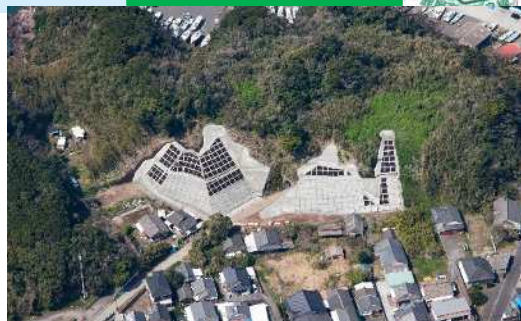
高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

いのちとくらしを守る土砂災害対策の推進（ハード対策）【鹿児島県】

○社会・活動を支える地域の基礎的なインフラの集中保全

・ハード施設により確実に「いのち」を守ることに加え、物流ネットワークや電力、水道、通信、学校、病院など「くらし」に直結する基礎的なインフラを集中的に保全



(凡例)

○ 急傾斜地崩壊対策事業

○土砂・洪水氾濫対策の推進

・上流域から流出した多量の土砂が谷出口より下流の河道に堆積し、河床上昇・河道埋塞により引き起こされる土砂、泥水及び流木の氾濫発生を防止



イメージ

区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	土砂災害対策	いのちとくらしを守る土砂災害対策の推進	鹿児島県			

高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ず来る大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

森林整備・保全，治山施設整備の取組【鹿児島県，鹿屋市等】

- 人工造林(再造林)などの森林整備を行い，保水機能の維持を通じて，土砂や流木等の流出抑制を図る。
- 治山施設の整備による森林の復旧を行い，下流への土砂流出抑制を図る。

- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
 - ・森林整備による流出抑制対策
 - ・治山施設整備による土砂流出抑制対策

【森林整備イメージ】



人工造林(再造林)

間伐



整備前



整備後

【治山施設整備イメージ】



整備前



整備後



区分	対策内容	実施内容	事業主体	工 程		
				短 期	中 期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	森林の整備・保全	森林整備による流出抑制対策	県・鹿屋市・森林組合等			
	治山施設の整備	治山施設整備による土砂流出抑制対策	鹿児島県			

高須川水系流域治水プロジェクト

被害対象を減少させるための対策

高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

いのちとくらしを守る土砂災害対策の推進（ソフト対策）【鹿児島県】

○地域の防災力を高める警戒避難体制の強化

- ・土砂災害警戒区域等の指定を進め、認知度向上を図る。
- ・リスク情報をより分かりやすく伝えることで地域住民の理解を深めるとともに、自助・共助を強力に支援することで、地域全体の防災力を向上（「土砂災害警戒区域等マップ」、「河川砂防情報システム」として県ホームページに公表）

土砂災害警戒区域等の指定

土砂災害警戒区域 : 23,327箇所
土砂災害特別警戒区域 : 19,778箇所
(令和5年3月末時点)

土砂災害防災訓練

土砂災害に関する
出前講座



垂水市



喜界町立早町小学校



志布志市



南種子町立島間小学校

土砂災害警戒区域，雨量，土砂災害警戒情報などのリスク情報の提供

鹿児島県土砂災害警戒情報の発表基準の変更

○鹿児島県と鹿児島地方気象台は、土砂災害警戒情報の発表基準を見直し、令和4年11月24日から新たな基準により運用します。

土砂災害警戒情報の基準が新しくなります！

土砂災害警戒情報

●鹿児島県と鹿児島地方気象台と共同で、土砂災害の発生の危険性が高まったと判断した場合に、土砂災害警戒情報を発表しています。

土砂災害情報発表の考え方

60分間積算雨量

土砂災害がいつ起きてもおかないエリア

2時間後予測

1時間後予測

予想(加減)

土壌雨量指数

土砂災害警戒情報の発表基準(DL)

【発表のタイミング】
避難に必要な時間を考慮し、土砂災害警戒情報の発表基準に達すると予想される概ね2時間前に発表する。

基準の見直しポイント

- 近年の降雨データ及び災害実績を反映（平成18年～令和2年）
- 従来の5kmメッシュ毎の基準から1kmメッシュ毎の基準に細分化することでより細やかな地域単位で危険度を判定

- 定期的に人が活動していないなど、重大な被害を及ぼす土砂災害の危険性が認められないメッシュを土砂災害警戒情報の判定から除外

鹿児島県河川砂防情報システム



鹿児島県土砂災害警戒区域等マップ



区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
被害対象を減少させるための対策	地域の防災力を高める警戒避難体制の強化	いのちとくらしを守る土砂災害対策の推進	鹿児島県			

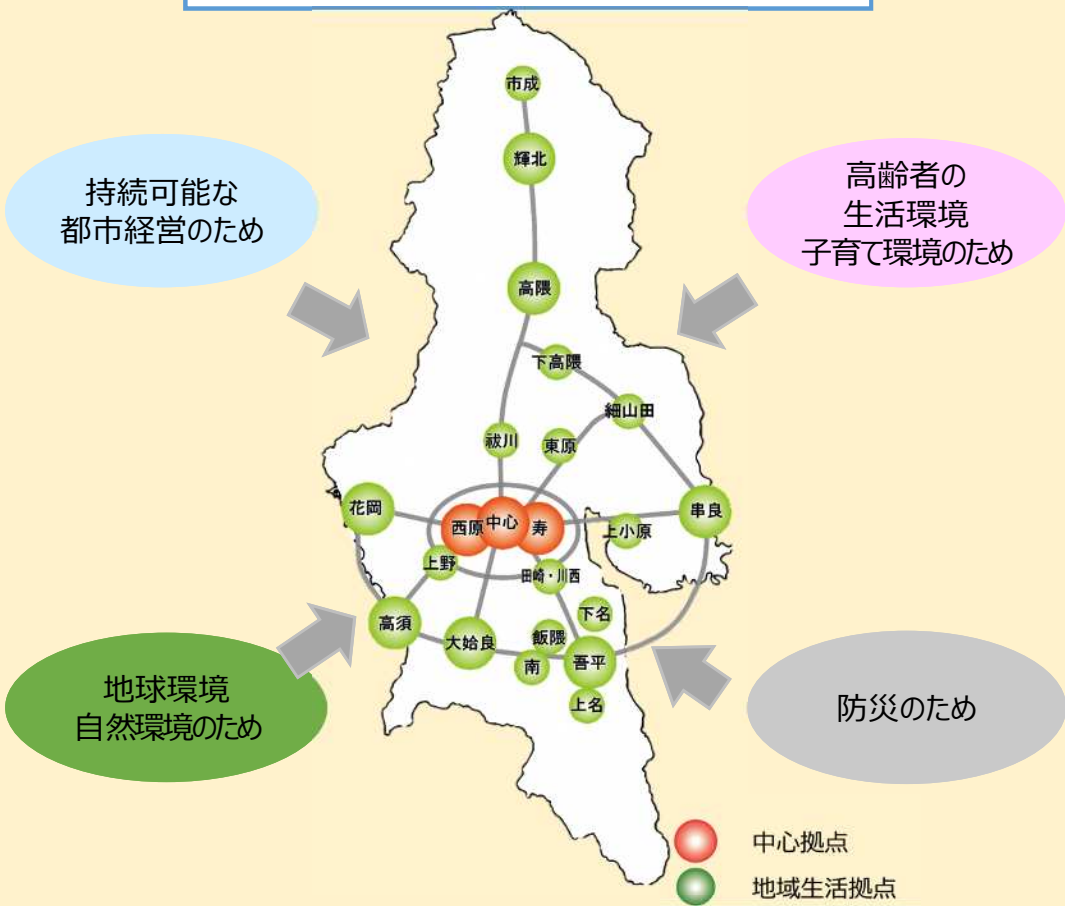
高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

立地適正化計画に基づく誘導施策等の実施【鹿屋市】

○災害リスクの低い拠点地域への緩やかな誘導

豊かな暮らしを実現する
多極ネットワーク型コンパクトシティ



■ 立地適正化計画とは

人口規模に合わせ、将来にわたって持続可能で暮らしやすい「コンパクトなまちづくり」を目指すための計画

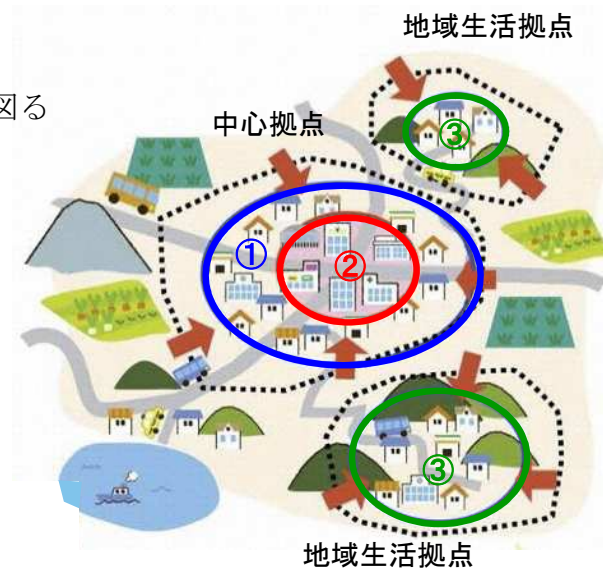
■ 計画に定めるもの

- (1) 誘導区域：① 居住誘導区域 ② 都市機能誘導区域
 ③ 地域生活拠点維持区域（※市独自）

(2) 誘導施設：立地を誘導すべき都市機能施設

(3) 誘導区域：
都市機能や居住の誘導を図るために必要な施策

(4) 防災指針：
誘導区域内の自然災害に対する安全性を高めるための指針



区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
被害対象を減少させるための対策	災害リスクの低い拠点地域への緩やかな誘導等	立地適正化計画に基づく誘導施策等の実施	鹿屋市	■	■ 誘導施策等の実施	■

高須川水系流域治水プロジェクト

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

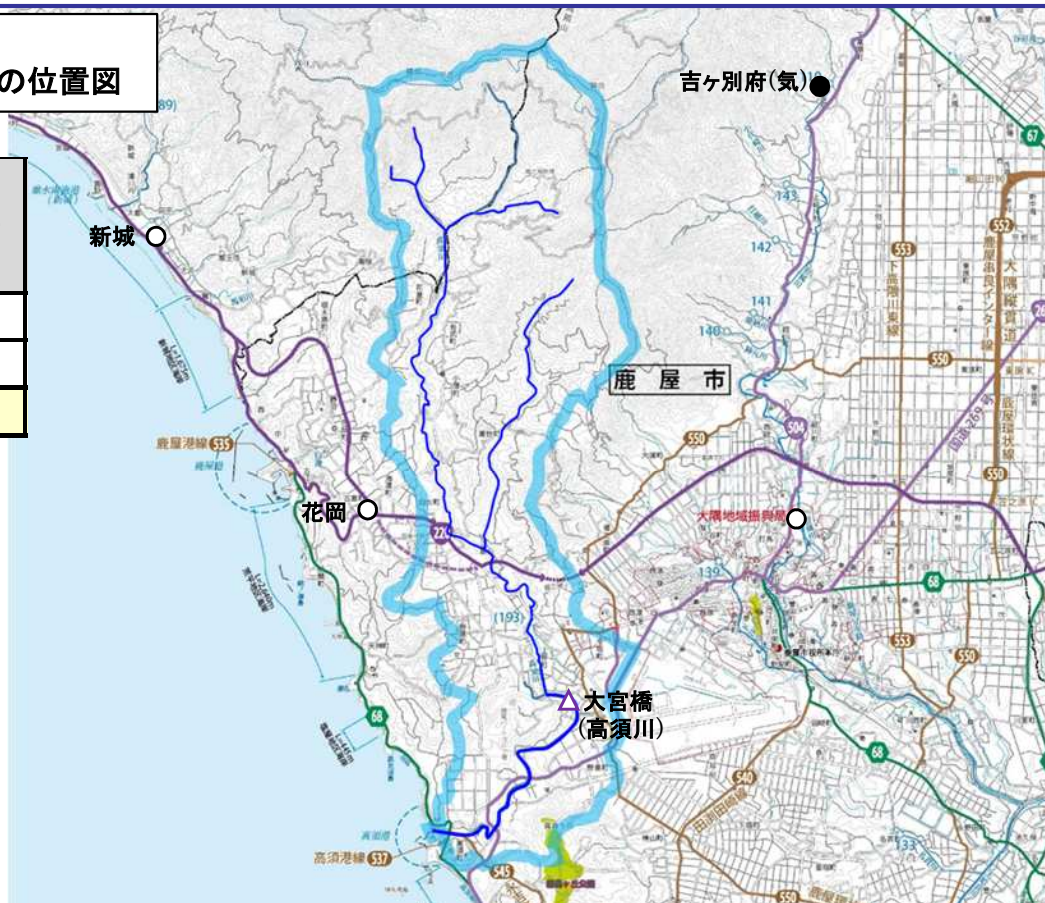
高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

水位計・監視カメラの設置、防災情報の提供【鹿児島県、気象庁】

- 各機関において、防災情報の提供を目的に、水位計・監視カメラ・雨量計を設置しているところである。
下図のように高須川流域内の施設位置を示し、自分が住んでいる地区にはどのような観測機器があるか、そして、自分の身を守るための防災情報として何の情報取得できるか、自らの自助・共助へ繋げるよう、防災意識の更なる高揚を図る。
- また、洪水時における氾濫発生の可能性が高い箇所等の危険箇所や、地先レベルの水位・状況を把握することを目的に、危機管理型水位計・簡易型カメラも設置しており、今後、必要に応じて、追加設置を行っていく。

高須川水系流域における
水位計・監視カメラ・雨量計の位置図



危機管理型水位計

凡例

- ▷ 水位計, カメラ
- ▲ 水位計
- △ 危機管理型水位計
- 雨量計(県)
- 雨量計(気象庁)

高須川水系内に設置されている各施設数 (R3.3末時点)

管理者	水位計		カメラ	雨量計
	水位局	危機管理型		
鹿児島県	—	1	—	(1)
気象庁	—	—	—	—
合計	—	1	—	(1)

※ () 書きは流域内ではないが、流域近傍の観測所を計上



簡易型河川監視カメラ



区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	防災情報、避難体制の検討・連携強化	水位計・監視カメラの設置、防災情報の提供	鹿児島県、気象庁			

高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

鹿児島県水害リスクマップの運用【鹿児島県】

・鹿児島県で把握・公表している水害リスク情報(洪水浸水想定区域や浸水実績)について、地図情報上に集約化し、「鹿児島県水害リスクマップ」として県ホームページに公表(R3.2月末より運用)

トップページ

河川名: 重信川
被災年月日: 令和元年7月1日
被災箇所: いちき串木野市大里地内
被災原因: 堤防決壊
浸水実績情報

浸水実績等の周知

河川名	大田川	注意事項
被災年月日	令和元年7月1日(豪雨)	・被災箇所は市町村単位。当該の市町村名をたっています。
被災箇所	いちき串木野市大里地内	・浸水原因、範囲等は、被災時の現地調査、聞き取り等によるものです。
浸水原因	堤防決壊(2ヶ所)	

洪水浸水想定区域
 浸水実績

それぞれの枠内をクリックで詳細メニューの表示

区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	防災情報、避難体制の検討・連携強化	マイタイムラインの作成・支援	関係市町、鹿児島県			

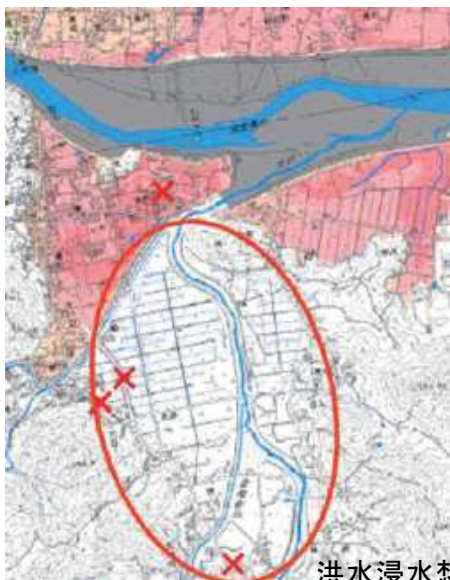
高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

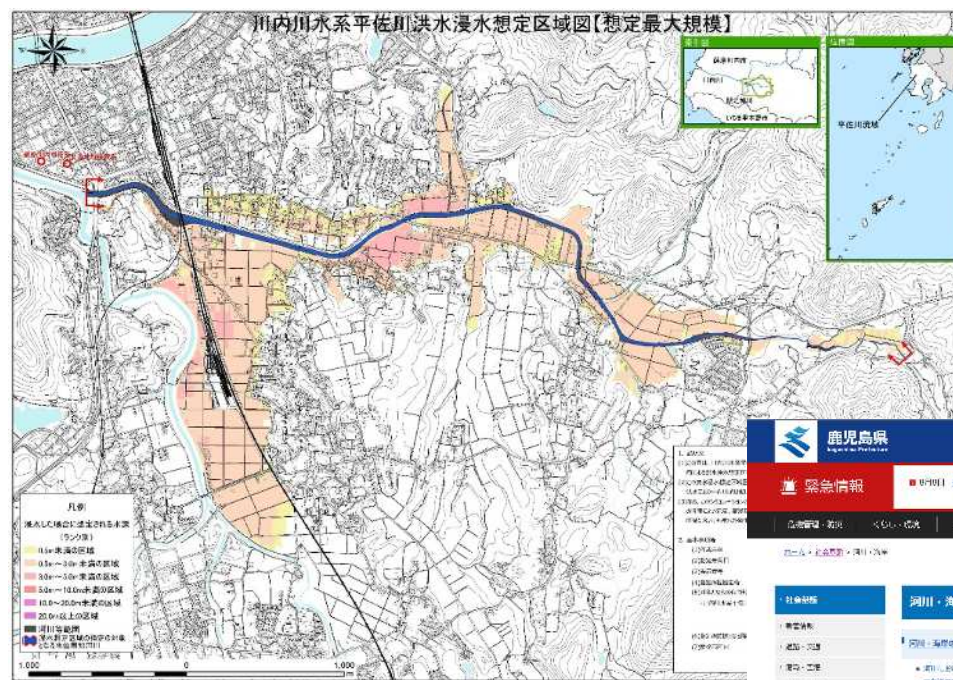
洪水浸水想定区域図の作成・公表【鹿児島県】

- 令和3年の水防法の改正までは、洪水浸水想定区域の設定が洪水予報河川や水位周知河川に限定されており、設定がない河川付近では水害リスクがないと誤解されがちな状況である。
- 令和3年の水防法の改正に伴い、洪水浸水想定区域の設定が洪水予報河川や水位周知河川等だけではなく、住家等の防御対象のあるすべての河川に拡大された。
- 新たに設定が可能となった河川について、洪水浸水想定区域図を作成・公表し、水害リスク情報空白域の解消を図る。

洪水浸水想定区域外で浸水被害があった事例



洪水浸水想定区域の設定がなく、水害リスクが示されていないエリア(水害リスク情報空白域)



洪水浸水想定区域図のイメージ



県HPで「浸水想定区域(図)」として公表予定

浸水想定区域図 赤×印は被害発生位置

区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	土地のリスク情報の充実	洪水浸水想定区域図の作成・公表	鹿児島県		→	

高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

マイタイムラインの作成・支援 【鹿児島県、鹿屋市】

逃げキッド®

マイ・タイムライン 検討ツール

余裕を持って安全に避難するために。マイ・タイムラインをつくって、いざという時の自分の行動を考えておきましょう。

マイ・タイムラインがあるとき
 マイ・タイムラインとは、持ち物を確認することにしていて、台風が来たときに「上陸するのかな?」と不安にならないから、今のうちに避難に行かない!

マイ・タイムラインがないとき
 台風が発生したんだけど、何をしたらいいかわからない! 避難先はどこ? 持ち物はなに? 準備はできてるかな? 今のうちに避難しよう!

3日前
 マイ・タイムラインは、情報を集めて決めておきましょう!
 スマホで調べてみようか?

1日前
 雨が降く、川の水位が上がってきたよ。マイ・タイムラインでは避難場所を確認しよう!

半日前
 避難勧告が発表されました。避難準備はできていますか? 今のうちに避難しよう!

5時間前
 避難発生! 避難場所へ避難しよう!

『マイ・タイムライン』をつくってみよう!!

「台風が発生」してから「川の水が氾濫」するまでのそなえをいつから行動するか、書いてみよう!

みんなが考えた「台風が発生」してから「川の水が氾濫」するまでのそなえが『マイ・タイムライン』だよ!

市・区・町・村	地区	家	マイ・タイムライン	作成年月日	年	月	日
5-3日前	行政から知らせられる確率 高: 農家・水産関係者 中: 河川管理者	「台風が発生」してから「川の水が氾濫」するまで	主なそなえ 資料2で参考情報で、シールを貼ってみよう! オリジナルの行動を書きこよう!	そなえの例 ○台風の予報を観る始める ○1週間の薬を病院に受け取りに行く ○家の周りに風で飛ばされるようなものはないか確認 ○テレビ、インターネット、携帯電話等で雨や川の様子に注意 ○避難する時に持って行くものを準備する ○家族と連絡を取りあう ○待んでいるところの上流の雨量を観る始める ○携帯電話の充電 ○サイドマップで避難場所、避難手段を再確認 ○川の水位を観る始める ○通行止め情報がないか、インターネットで確認 ○携帯電話等で避難準備情報の受信 ○避難しやすい服装に着替える	雨風が強くなる前に避難行動を開始する時期	水位等の状況を把握して「避難」する時間に臨む避難行動を開始する時期	身の安全を確保する時期
2日前	行政から知らせられる確率 中: 大企業・小企業関係者 低: 個人	「台風が近づいて、雨が降ってきたら」	「雨が降って、川の水がだんだん増える」	「激しい雨で、川の水がだんだん増えて、河川敷にも水が流れる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」
1日前	行政から知らせられる確率 低: 個人	「雨が降って、川の水がだんだん増える」	「激しい雨で、川の水がだんだん増えて、河川敷にも水が流れる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」
半日前	行政から知らせられる確率 低: 個人	「激しい雨で、川の水がだんだん増えて、河川敷にも水が流れる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」
5時間前	行政から知らせられる確率 低: 個人	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」	「川の水位が上がる」

今後、県及び市町村の防災担当職員を対象に説明会を開催予定。 それを受けて、各市町村において地域住民対象の説明会の開催を検討してもらい、住民自らが作成していけるよう取り組みを進めていきたい。

区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	防災情報、避難体制の検討・連携強化	マイタイムラインの作成・支援	鹿児島県、鹿屋市			▶

高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

地域の防災力向上【鹿児島県，鹿屋市】

地域の防災リーダー育成

地域防災リーダー養成講座の様子



講義（自主防災組織）



AEDを使用した心肺蘇生法訓練

モデル地区による地区防災計画作成



防災さんぽ
(まち歩き)



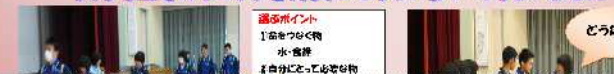
↑
DIG（災害
図上訓練）の
様子

防災研修センター による出前講座

非常持出品について考えよう！！



異なる重さのリュックを背負ってもらい歩いてもらいました



その他の取組

- ・MBCラジオ「防災ワンポイント」
- ・防災・お天気フェア
- ・防災啓発研修会 等

区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	地域の防災力向上	・防災研修，出前講座等	鹿児島県，鹿屋市			

地域の防災力向上【鹿児島県，鹿屋市】

個別避難計画作成

- ・ 市町村においては、災害対策基本法に基づき、避難を支援するための避難行動要支援者名簿（以下「名簿」という。）の作成が義務づけられており、本県では、全市町村が作成済となっている。
- ・ 当該名簿については、本人の同意を得るなどし、市町村から消防機関や自主防災組織等へ提供できることとなっており、市町村において取り組んでいるところ。
- ・ また、市町村は、名簿情報に係る避難行動要支援者ごとに、個別避難計画を作成することとしており、令和4年4月1日現在の作成状況は、対象者全員が8団体、一部の対象者が31団体、未作成が4団体となっている。
- ・ 県では、引き続き、市町村に避難行動要支援者への対応に関する取組を紹介するなどして、名簿情報の提供や計画作成を促進してまいりたい。
- ・ これらを踏まえ、市の努力義務となっている個別避難計画の作成について、**流域治水プロジェクトにおいても、あらゆる関係者と共に議論していく必要がある。**

区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	災害時における要配慮者への支援	・個別避難計画策定支援	鹿屋市	▶		

高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ず来る大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

気象庁HP利用促進、防災気象情報の改善【気象庁】

令和5年5月25日13時～

顕著な大雨に関する気象情報を「より早く」提供します

現在は、線状降水帯の**発生**をもって「顕著な大雨に関する気象情報」を発表しているところ、予測技術を活用し、線状降水帯による大雨の危機感を少しでも早く伝えることを目指し、**最大30分程度前倒して**「顕著な大雨に関する気象情報」を発表。

同時に気象庁ホームページに線状降水帯の発生範囲を表示

イメージ



大雨災害発生の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域（現在時刻の解析）

大雨災害発生の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域（10～30分後の解析）

令和5年2月16日運用開始

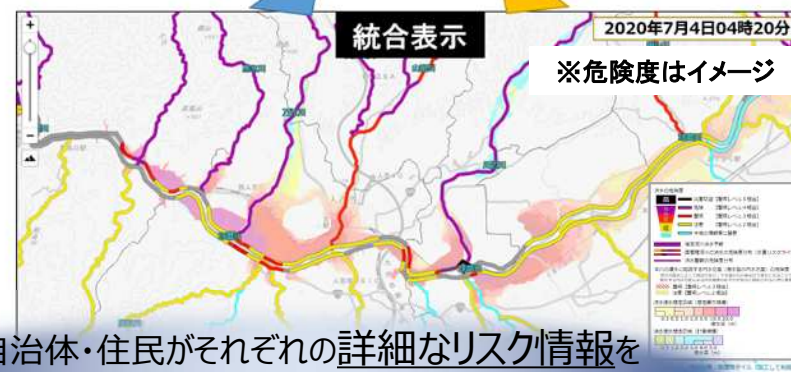
洪水に関する危険度情報の一体的発信

「国管理河川の洪水の危険度分布※」（水害リスクライン）

※ 大河川のきめ細かな越水・溢水の危険度を伝える

「洪水警報の危険度分布※」（洪水キキクル）

※ 中小河川の洪水危険度を伝える



自治体・住民がそれぞれの詳細なリスク情報を洪水キキクルページ（気象庁HP）で一元的に確認可能に

区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	防災情報、避難体制の検討、連携強化	気象庁HP利用促進 防災気象情報の改善	気象庁			

高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ず来る大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

出前講座・防災学習の実施【気象庁】

気象庁 eラーニング教材「大雨のときにどう逃げる」

- 新しい生活様式での**オンライン学習**に対応(教材は気象庁HPで公開)
- **マイ・タイムライン**の事前学習に最適
- 個人学習だけでなく、自治会や学校などでも活用できる教材
- 難しく考えず、**気楽**に取り組むことが可能

アドレス

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/jma-el/dounigeru.html>



大雨の時にどう逃げる

自らの命は自らが守る

「避難」の基本

身近な災害リスクを理解し、的確な避難行動をとる

「自らの命は自らが守る」
基本の知識を動画で学ぶ

約17分

大雨の時にどう逃げる

個人ワーク

あなたの「避難」

ワークシートを使って避難行動を整理しよう

自分の避難行動を
ワークシートに整理

約30分



大雨の時にどう逃げる

グループワーク

みんなで意見交換

誤解や、疑問、不安を解消しよう

みんなで意見交換して
自分の避難を再確認

約30～40分

1時間の学習にピッタリ

Web会議でも実施できます

区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	防災学習の推進	出前講座・防災学習の実施	気象庁	→		

高須川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～いつか必ず来る大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策～

出前講座・防災学習の実施【気象庁】



防災教育支援ポータル - 10分で防災 -



福岡管区気象台HP（教材はこちら）
<https://www.data.jma.go.jp/fukuoka/chosa/education/10mb.html>

10分で防災

- **短時間**で命を守る防災の学習
- **子どもたち自身**で考え、話し合う機会をつくる
- 災害を自分のこととして考える「**きっかけ**」となることを期待
- 難しく考えず、**気楽**に取り組むことが可能
- **4現象**（台風、大雨、地震・津波、火山）の教材を用意

ステップ1 考える①

ワークシート

台風が近づいたときに、
どんなことがおきると思いますか？

何が起きる	
ここに色々書いてください！	

ステップ1 考える②

ワークシート

台風による災害にあわないために、
どういう行動をとりますか？

何が起きる	どういう行動をする
	今度は、ここに書いてください！

ステップ2 話し合う

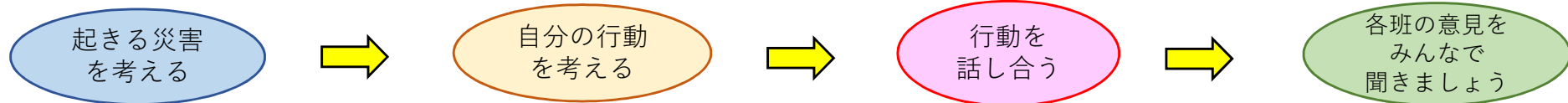
他人の考えを聞いて、新たな「気づき」を生み出す

台風が近づいてくると、何が起きると思いますか？

何が起きる	どんな行動をする？
水害がおこる 雨がたくさんふる 土砂くずれ 高潮 強風	安全なところにひびくする。 進路などはあくしおく。 水、食べものを準備しておく。 高いところへいく。

ステップ3 振り返りとまとめ

通学路のそばを流れる小川。用水路や道路のマンホール。普段は何でもない場所が、突然の大雨で、命を落とす場所に変わることがあります。「自分の身は自分で守る」という意識を身につけましょう。



区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	防災学習の推進	出前講座・防災学習の実施	気象庁	➔		