

天降川水系流域治水プロジェクト

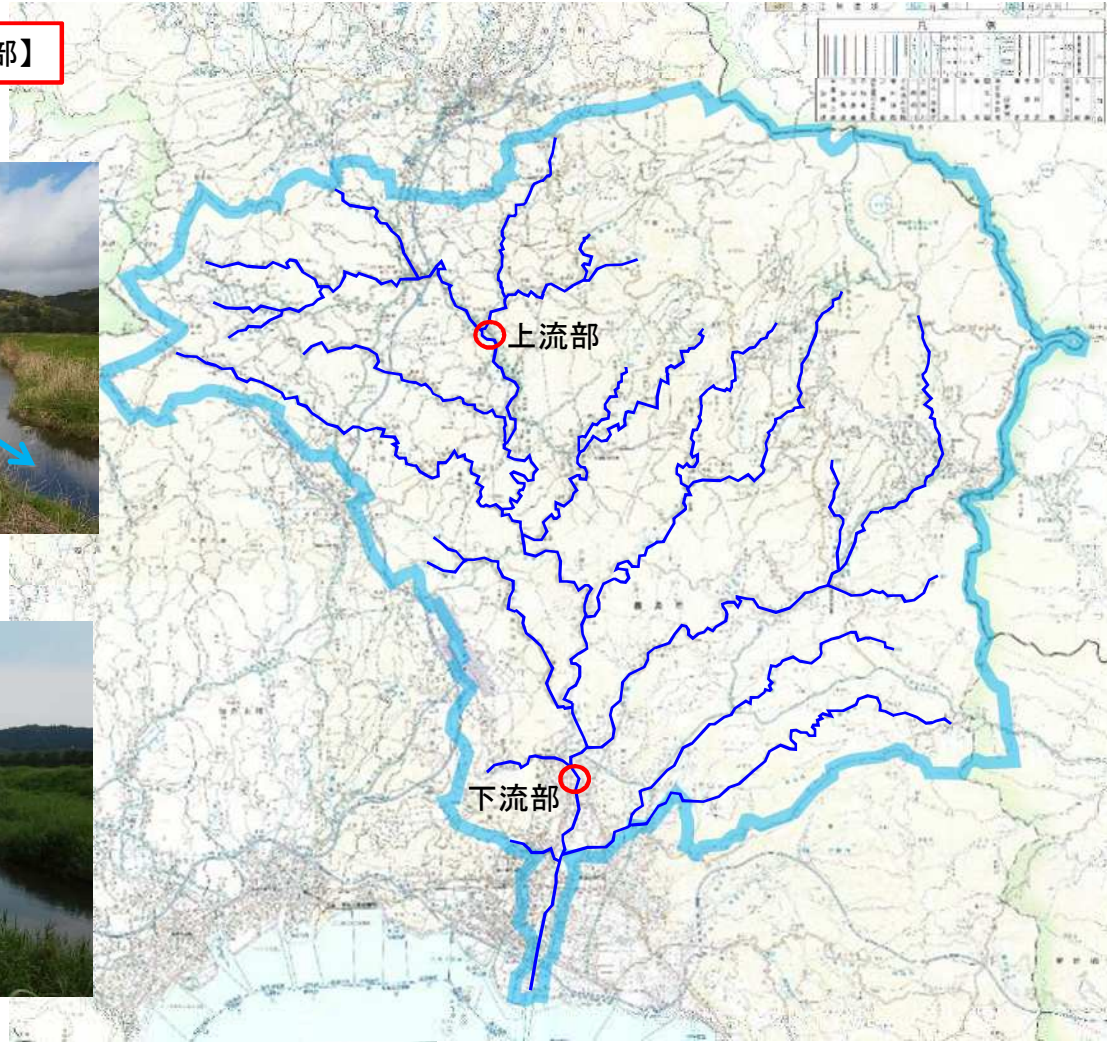
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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【鹿児島県】

天降川の河道掘削等【上流部】



天降川の河道掘削等【下流部】



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	河道掘削等	鹿児島県			4

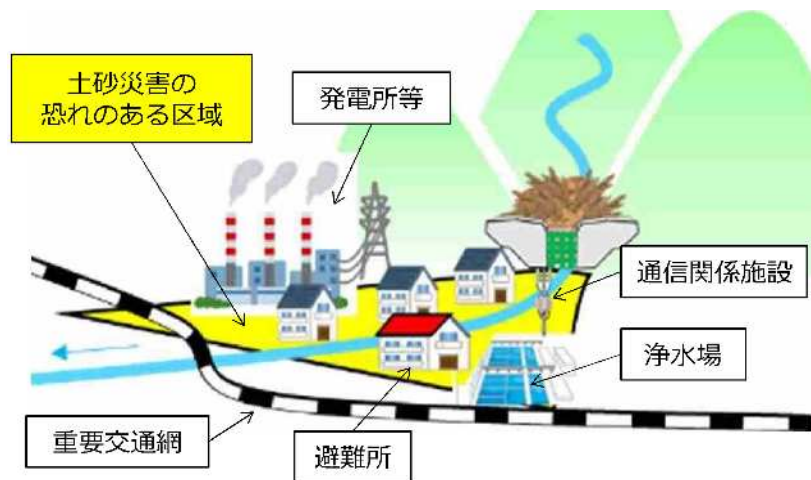
天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

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



急傾斜地崩壊対策事業(山之口地区)



火山砂防事業(霧島川)



○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



(平成30年7月豪雨: 広島県安芸郡坂町)



土砂・洪水氾濫の発生状況

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			

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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・霧島市 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り森林の復旧を行い，下流への土砂流出の抑制を図る。

【森林整備のイメージ】

人工造林(再造林)



間伐(整備直後)



間伐(手入れの行き届いた森林)



■ 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

治山施設の整備【鹿児島県】



【治山施設整備のイメージ】

山地災害の復旧(施工中)



山地災害の復旧(完成) 溪間・山腹工



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 治山施設の整備	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	県・市・森林組合等 県			

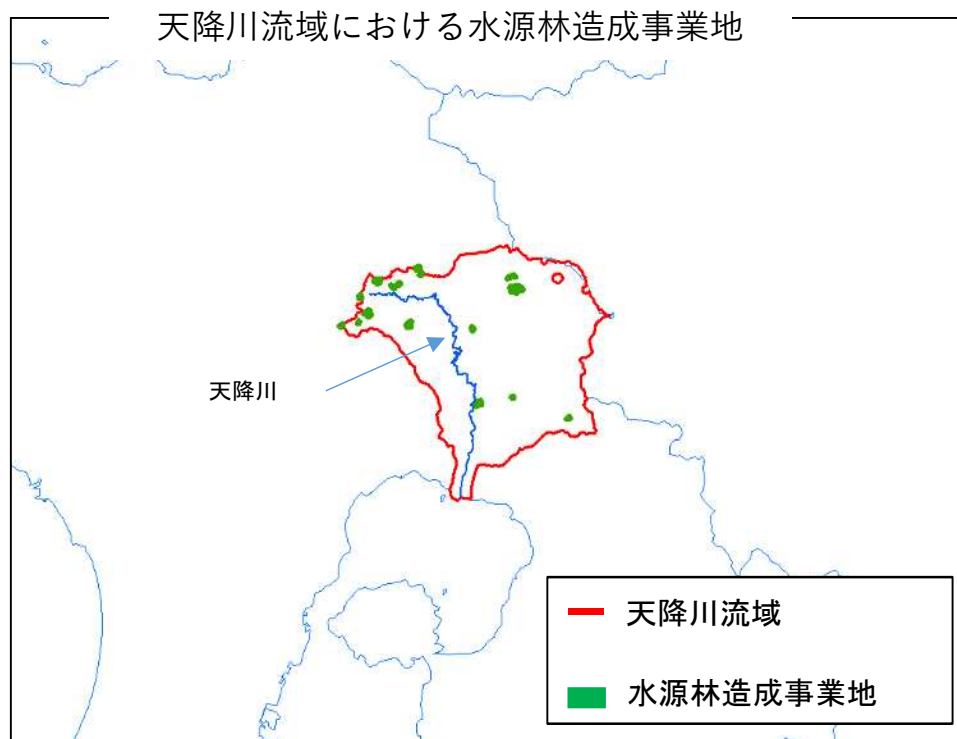
天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

森林整備による流出抑制対策【国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林整備センター】

■水源林造成事業による森林の整備・保全

- ・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です。
- ・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します。
- ・天降川流域における水源林造成事業地は、15箇所（森林面積 約217ha）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していきます。



区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	流域の雨水貯留機能の向上	森林整備による流出抑制対策	森林研究・整備機構 鹿児島水源林整備事務所	7		

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

準用河川等の河道掘削等【霧島市】

○水害リスクの低減を図るため、準用河川及び普通河川の河道掘削実施



河道掘削イメージ図

河道掘削前



河道掘削後



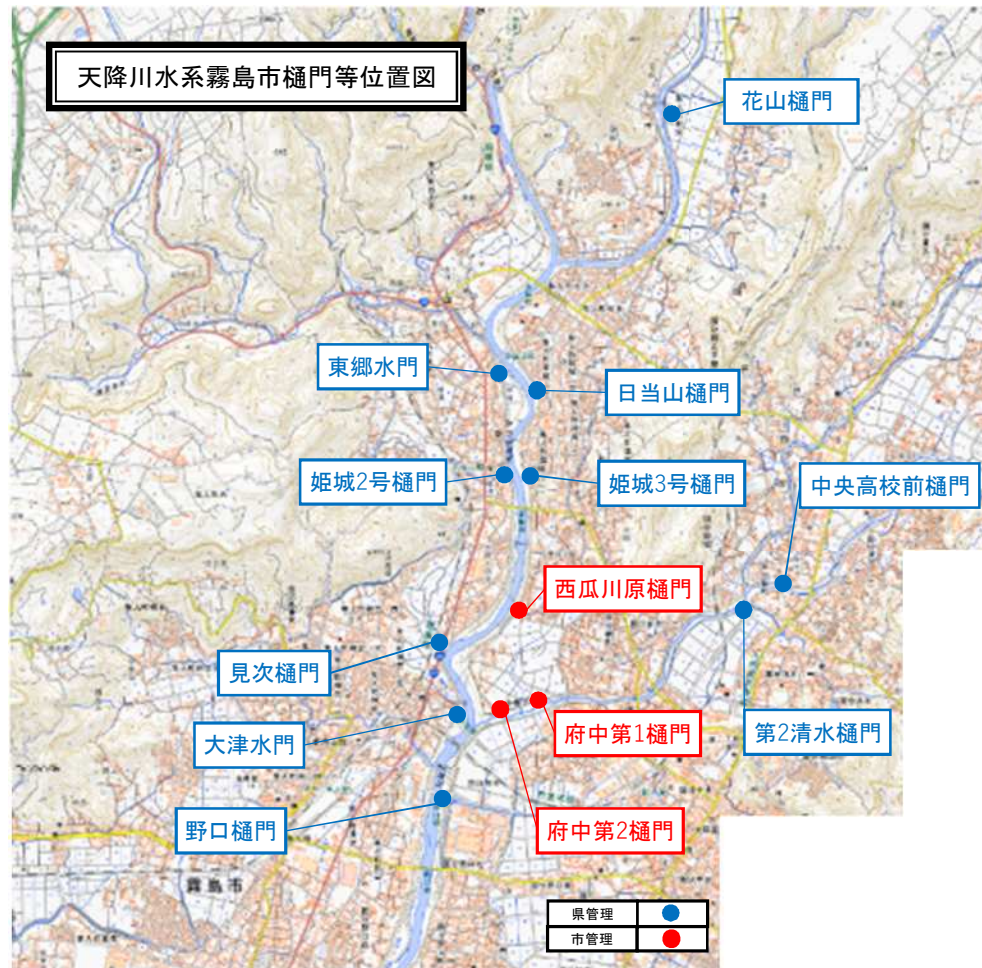
区分	対策内容	実施内容	事業主体	工 程		
				短 期	中 期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	洪水氾濫対策	準用河川等の河道掘削等	霧島市	8		

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

樋門等の点検・維持管理対策【鹿児島県・霧島市】

○集中豪雨などによる急激な河川増水等に備えるため、日頃から樋門等の点検を行うことで機能を維持する。



【樋門等点検・維持管理】



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	支川等への逆流防止	樋門等の点検・維持管理	鹿児島県・霧島市			

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

霧島市公共下水道事業による浸水対策【霧島市】

OH5～R1の間に延べ12回の浸水被害が発生。
(床上浸水延べ928件, 床下浸水延べ2,791件)

浸水被害状況



H28.7 日当山地区



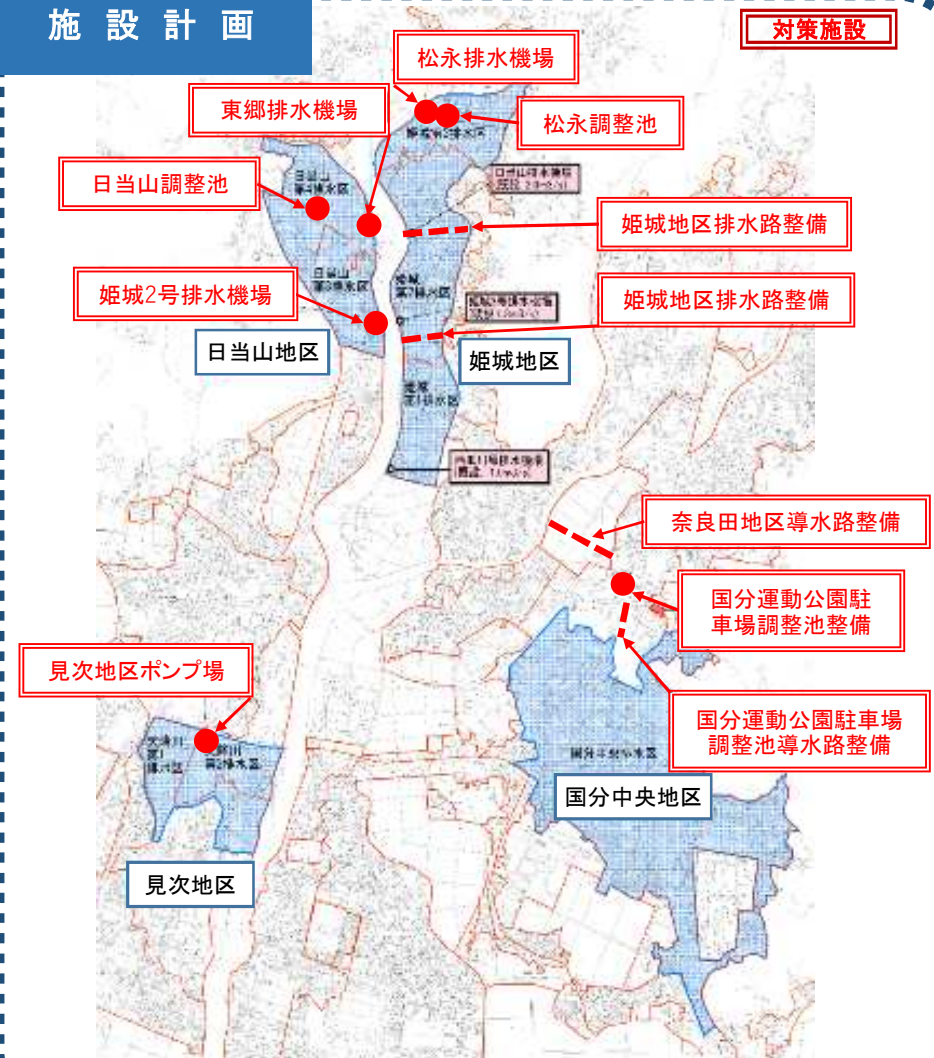
R1.7 姫城地区

○平成30年度に霧島市雨水管理総合計画策定

○令和2年度に霧島市公共下水道事業計画策定

○令和3年度より既設排水機場の増強, 新たな排水路の設置, 調整池等の浸水対策に着手した。

施設計画



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	内水対策	排水機場、調整池、排水路	霧島市	10		

天降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

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

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の指定

土砂災害警戒区域 : 約23,000箇所
土砂災害特別警戒区域 : 約19,000箇所
(令和3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



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区域等マップ



鹿児島県河川砂防情報システム



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			

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

災害リスクを考慮した立地適正化計画の策定【霧島市】

○頻発化・激甚化する災害に対して、災害ハザードエリアにおける、開発抑制，立地適正化強化など，安心なまちづくりのための総合的な対策を講じる。

・災害リスクを考慮した立地適正化計画の策定

(立地適正化計画)

- ・都市全体の観点から、居住機能や福祉・医療・商業等の都市機能の立地、公共交通の充実に関する包括的なマスタープランを作成。
- ・民間の都市機能への投資や居住を効果的に誘導するための土俵づくり

(策定内容)

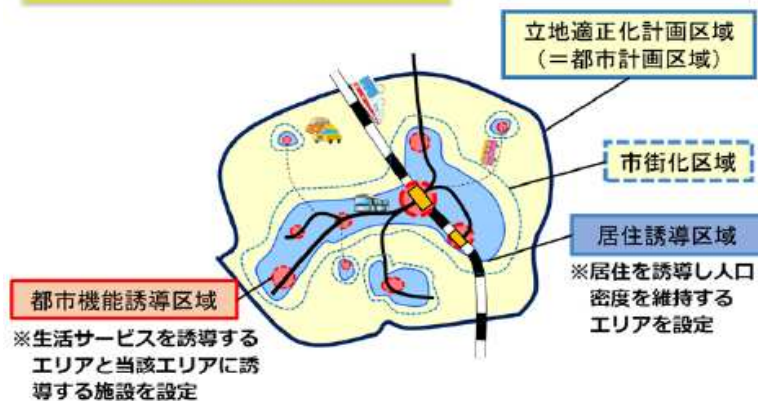
- ・居住機能を誘導する「居住誘導区域」や、都市機能（福祉・医療・商業等）を誘導する「都市機能誘導区域」等を定める。



(防災指針)

- ・災害リスクを踏まえた課題を抽出し、都市の防災に関する機能の確保のため「防災指針」を定める。

立地適正化計画制度のイメージ図



◆立地適正化計画の策定及び土地利用の規制・誘導

立地適正化計画の居住誘導区域内で行う 防災対策・安全確保策を定める。

「防災指針」の作成

- ・避難路，防災公園等の避難地
- ・避難施設等の整備
- ・警戒避難体制の確保

【都市再生特別措置法】

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	土地利用・住まい方の工夫	災害リスクを考慮した立地適正化計画の策定及び土地利用の誘導等	霧島市			

天降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

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

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。
下図のように天降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が取得できるか、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。

天降川流域における
水位計・監視カメラ・雨量計の位置図

天降川水系内に設置されている各施設数（R4.1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	3	9	2	17
気象庁	—	—	—	1
合計	3	9	2	18



簡易型河川監視カメラ



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）

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	15		

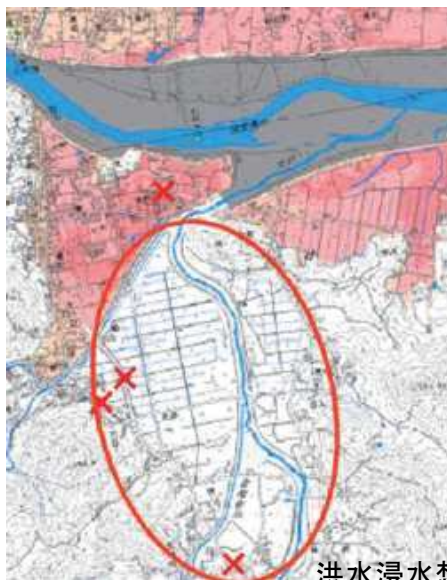
天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

洪水浸水想定区域図の作成・公表【鹿児島県】

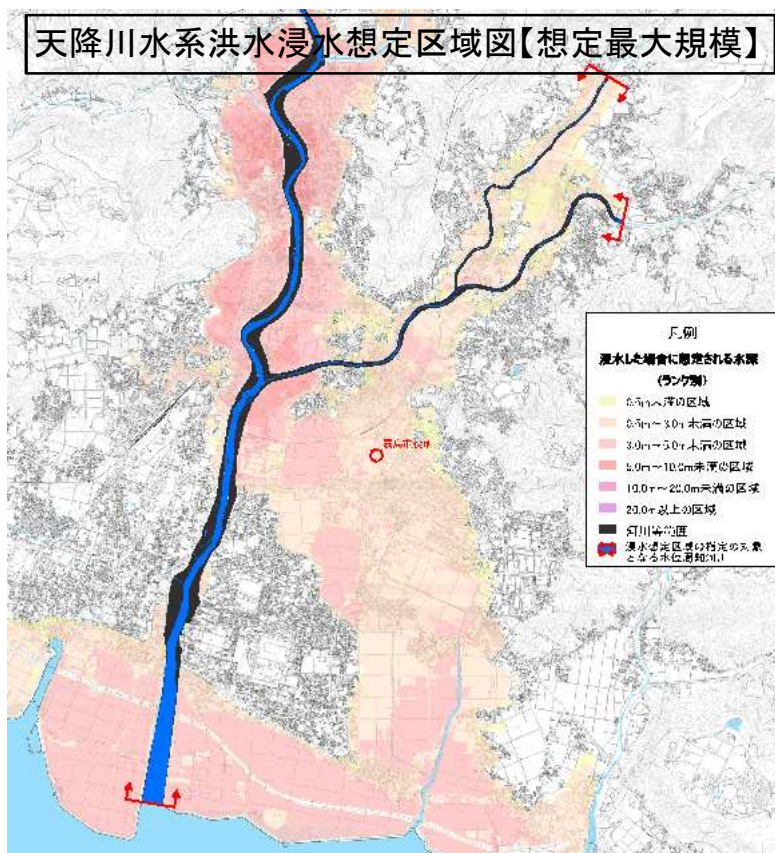
- ・ 現在の水防法では、洪水浸水想定区域の設定が洪水予報河川や水位周知河川に限定されており、設定がない河川付近では水害リスクがないと誤解されがちな状況である。
- ・ 令和3年の水防法の改正に伴い、洪水浸水想定区域の設定が洪水予報河川や水位周知河川等だけではなく、住家等の防御対象のあるすべての河川に拡大された。
- ・ 新たに設定が可能となった河川について、洪水浸水想定区域図を作成・公表し、水害リスク情報空白域の解消を図る。

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）

浸水想定区域図（仙台河川国道事務所）
赤×印は被害発生位置



県HPで公表予定

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			

～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～

「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が、進んでみよう！

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 さいたま市 作成年月日 年 月 日

時間	市・区・町村	地区	家	マイ・タイムライン	さいたま市
5-3日前	行政から発出される情報 目：気象・気象警報 出：気象庁 ○気象庁 ○気象に関する最新情報の 気象庁(気象庁)	「台風が発生」してから 「川の水が上がる」するまで 台風が発生 気象庁から「台風が発生」が 発表された。まだ 大雨や暴風は来ないが、 まだ警戒が必要だ。 気象庁	主なきえ 雨や風の状況を確認して、準備をしよう！ オフラインの行動を確認しよう！	そなきえの例 ○台風の今後の調べ始める ○1週間分の菓子を 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、 携帯メール等で 雨や川のの様子に注意 ○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	避難が 進む 状況 になる 前 に行 った 手 順 を 再 確認 する
2日前	気象庁から「大雨」が発表された。 大雨や暴風が来る可能性がある。 ○気象庁に関する情報の見直し	台風が近づいて、雨や 風がだんだん強くなる 気象庁から「大雨」が 発表された。大雨や 暴風が来る可能性がある。		○作人しているところと上流の 雨量を調べ始める ○携帯電話の充電 ○バザーマップで避難場所、 避難手段を再確認 ○川の水位を調べ始める	避難が 進む 状況 になる 前 に行 った 手 順 を 再 確認 する
1日前	気象庁から「大雨」が発表された。 大雨や暴風が来る可能性がある。 ○気象庁に関する情報の見直し	雨が降って、川の 水がだんだん上がる 大雨が降っている。川の水が 上がっている。川の水が 上がる。		○通行止め情報が ないか、 インターネットで確認 ○携帯メール等で 避難準備情報の発信 ○避難しやすい服装に着替える	避難が 進む 状況 になる 前 に行 った 手 順 を 再 確認 する
準備中	気象庁から「大雨」が発表された。 大雨や暴風が来る可能性がある。 ○気象庁に関する情報の見直し	激しい雨で、川の水が どんどん増えて、 河川敷にも水が流れる 大雨が降っている。川の水が 上がっている。川の水が 上がる。			避難が 進む 状況 になる 前 に行 った 手 順 を 再 確認 する
5時間前	気象庁から「大雨」が発表された。 大雨や暴風が来る可能性がある。 ○気象庁に関する情報の見直し	川の水がいっぱい であつた 大雨が降っている。川の水が 上がっている。川の水が 上がる。			避難が 進む 状況 になる 前 に行 った 手 順 を 再 確認 する

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。

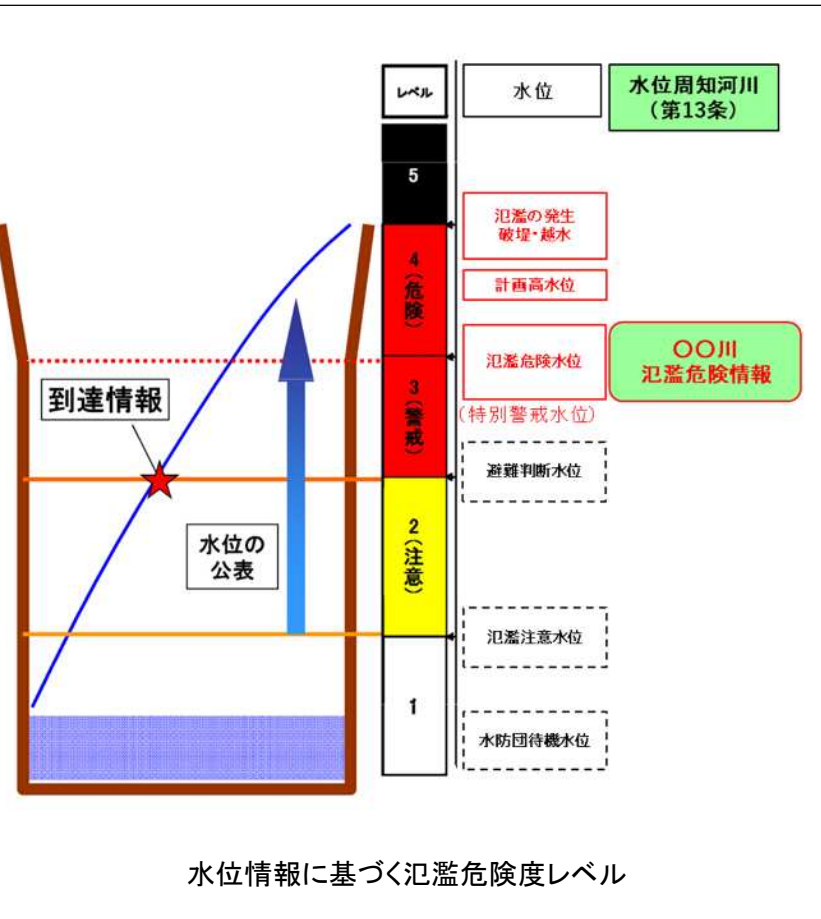
区分	対策内容	実施内容	事業主体	工 程		
				短 期	中 期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	防災情報、避難体制の検討・連携強化	マイタイムラインの作成・支援	鹿児島県、霧島市	17		

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

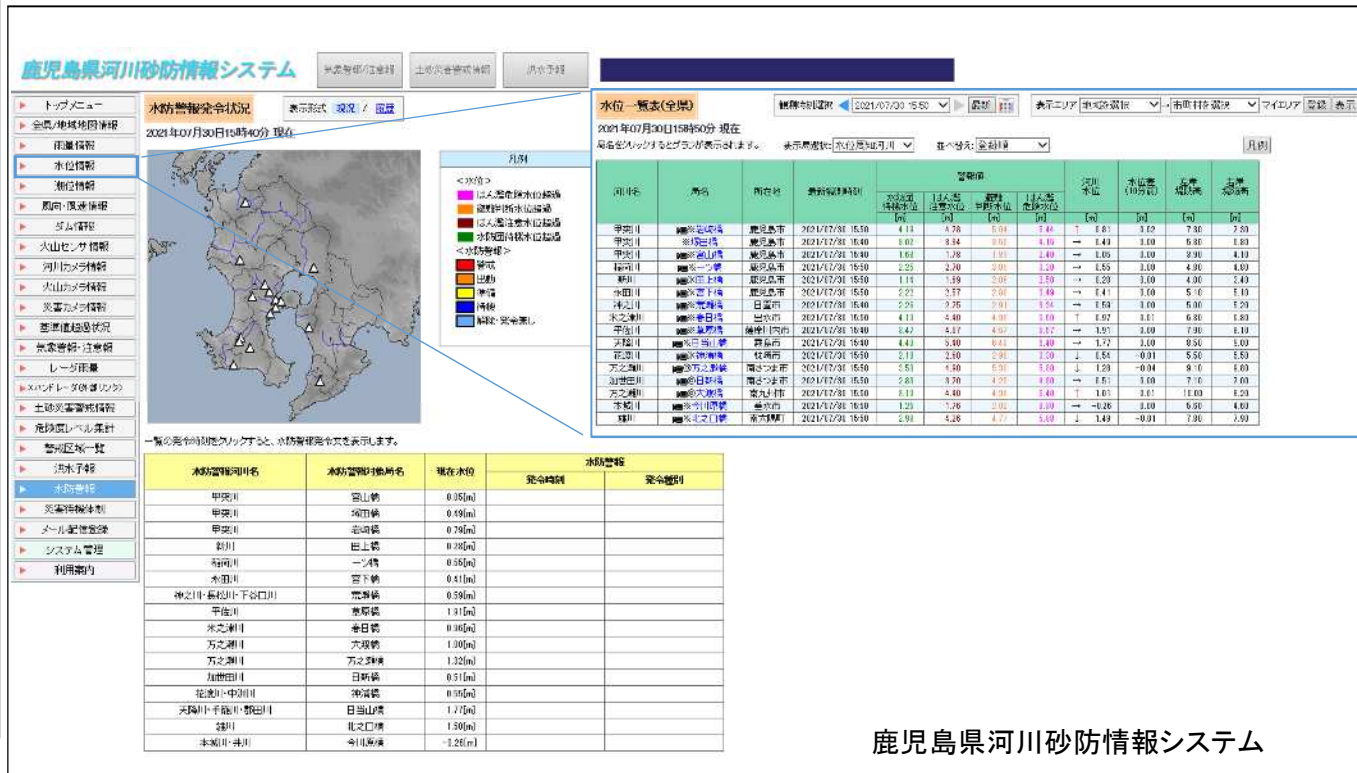
水位周知の実施【鹿児島県】

- 洪水により相当な損害を生じるおそれがある河川として、天降川水系天降川、手籠川、郡田川を水位周知河川に指定している。
- 河川の水位が、豪雨等により増水してはん濫危険水位に達したときは、当該河川の水位又は流量を水防管理者に通知する。
- 気象情報と同様に報道機関にも通知されるほか、鹿児島県河川砂防情報システムでも公表し、住民の避難行動に資する。



河川名	基準地点	水防団待機水位 (m)	氾濫注意水位 (m) レベル2水位	避難判断水位 (m) レベル3水位	氾濫危険水位 (m) レベル4水位
天降川	日当山橋	4.40	5.40	6.40	6.40

基準水位



鹿児島県河川砂防情報システム

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	水位周知の実施	鹿児島県			

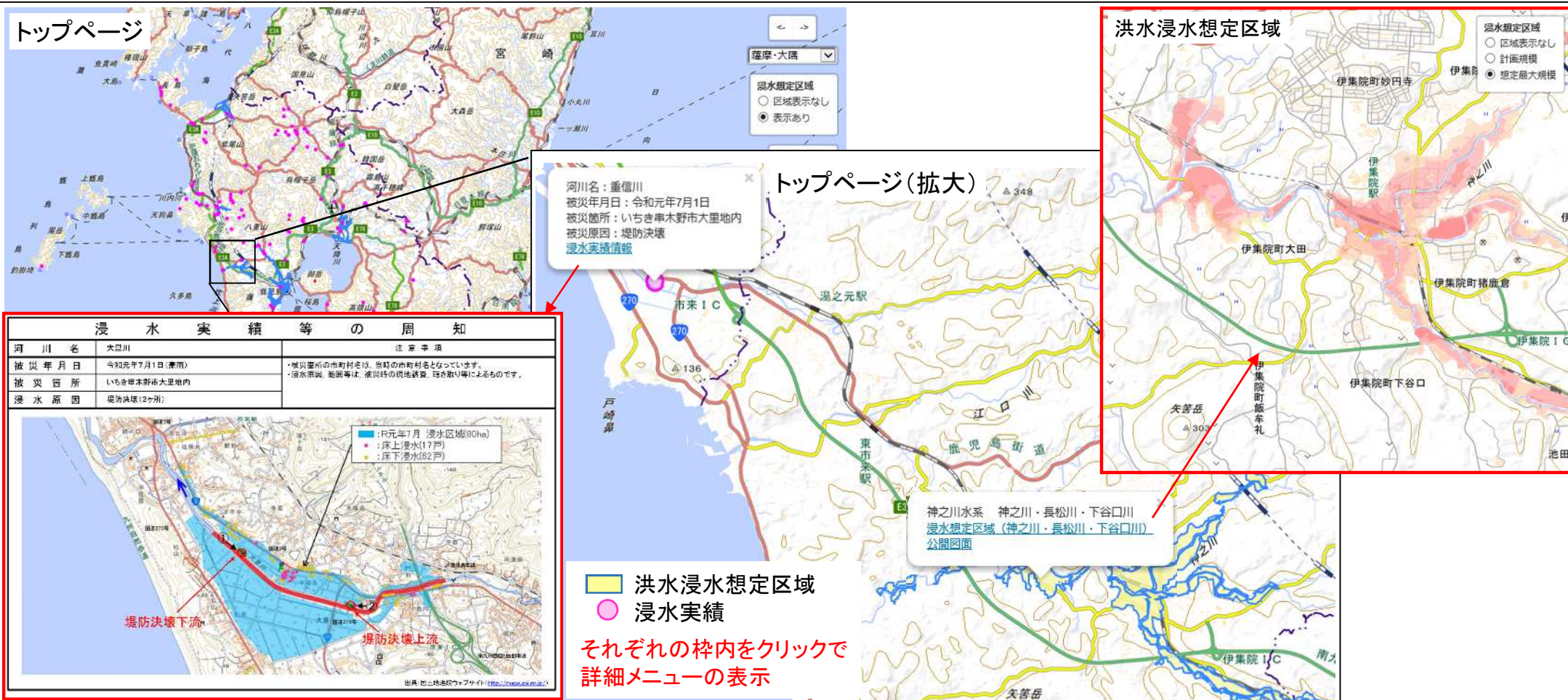
天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

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、わかりやすく県ホームページに公表（R3.2月末より運用）

<http://www.kago-kengi-cals.jp/kasen/doui.html>



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	鹿児島県水害リスクマップの運用	鹿児島県			

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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】

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

D I G（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！！



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	県			20

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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>



「自らの命は自らが守る」
基本の知識を動画で学ぶ

約17分



自分の避難行動を
ワークシートに整理

約30分



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	21		

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

ハザードマップのデジタル化【霧島市】

ハザードマップ（[例] 浸水想定区域図）

ハザードごとに選択

マップ設定

☒ 指定なし

☐ 洪水浸水想定区域図（天降川水系）
（用紙印刷）

☒ 洪水浸水想定区域図（最大規模）

☐ 洪水浸水想定区域図（計画規模）

☐ 浸水継続時間区域図（最大規模）

☐ 家屋倒壊等危険想定区域図（浸害流：最大規模）

☐ 家屋倒壊等危険想定区域図（沿岸浸食：最大規模）

☐ 漏洩浸水想定区域図（用紙印刷）

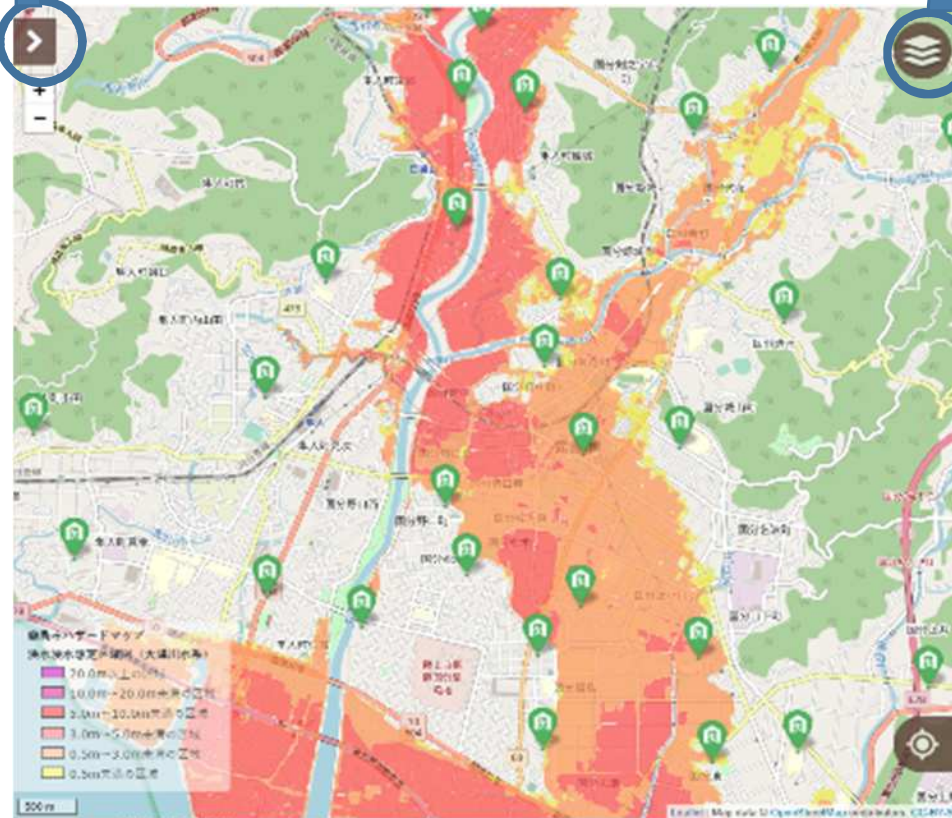
☐ 土砂災害警戒区域（用紙印刷）

☒ 急傾斜地の警戒区域

☐ 地滑り警戒区域

☐ 土石流警戒区域

☐ ため池ハザードマップ（用紙印刷）



避難所等の表記選択

フィルター設定

☒ すべて

☒ 避難所

☒ 避難所（見境）

☒ 避難所（表裏・未開通）

☒ 二次避難所

☒ 二次避難所（避難）

☒ 二次避難所（災害・大開通）

☒ 津波避難場所

☒ 通行止め

とじる

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	ハザードマップの提供	- デジタル化による視認性向上 - デジタル化による更新頻度の向上 - 市ホームページ掲載 - 防災アプリでの閲覧	霧島市			

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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～

きりしま防災・行政ナビの導入【霧島市】

きりしま防災・行政ナビ 無 料

かんたん操作で、
まちの情報をいち早く。

くらし 子育て 防災 広報誌 情報 コロナ

Life Vision

「きりしま防災・行政ナビ」は、防災マップや避難所の情報といった防災情報やくらしに関する情報を、かんたん操作でだれでも気軽に入手できるアプリです。また、災害時は、PUSH通知により、避難情報等が確実に入手できます。外国語や音声伝達にも対応しているため、外国人の方や障がいをお持ちの方も安心して利用することができます。

メニュー 画面 広報誌 防災 マップ 災害 モード

Life Vision

お問い合わせ 霧島市役所 安心安全課
☎0995-64-0997

裏面もお読みください

- ①PUSH通知
- ②各種情報伝達
- ③ハザードマップ閲覧
- ④市HPとの連動
- ⑤気象・河川情報リンク

これまでの情報発信手段

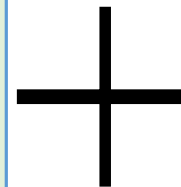
防災行政無線



屋外拡声子局
226箇所



個別受信機
430基



ホームページ



各種メディア



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	防災情報発信の多重化	・市HPでの情報発信 ・防災アプリ導入 ・防災行政無線運用 ・地域コミュニティ無線での情報発信	霧島市	23		

天降川水系流域治水プロジェクト【案】

～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【霧島市】

防災講座



避難訓練支援



市報での啓発



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	・防災講座の実施 ・避難訓練支援 ・市報での啓発 ・マイタイムラインの推奨 ・地区防災活動の支援	霧島市			24