

流域治水プロジェクト2.0

～流域治水の加速化・深化～

- 気候変動の影響により当面の目標としている治水安全度が目減りすることを踏まえ、流域治水の取組を加速化・深化させる。このために必要な取組を反映し『流域治水プロジェクト2.0』に更新する。

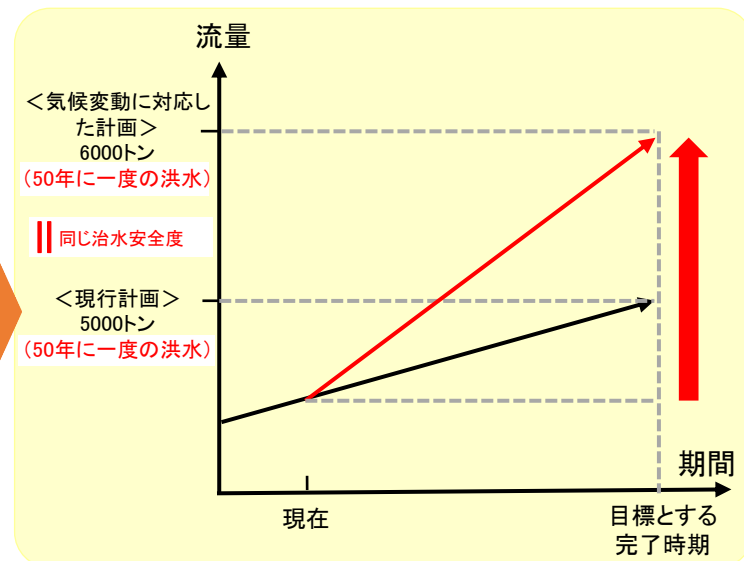
現状・課題

- 2℃に抑えるシナリオでも2040年頃には降雨量が約1.1倍、流量が1.2倍、洪水発生頻度が2倍になると試算
- 現行の河川整備計画が完了したとしても治水安全度は目減り
- グリーンインフラやカーボンニュートラルへの対応
- インフラDX等の技術の進展

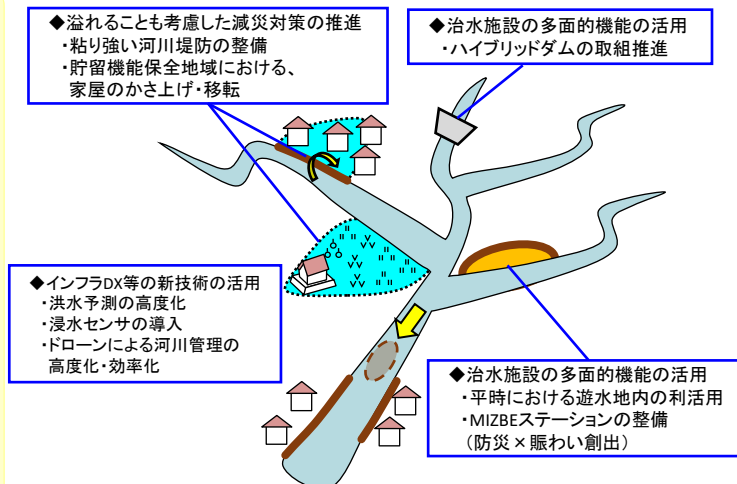
必要な対応

- 気候変動下においても、目標とする治水安全度を現行の計画と同じ完了時期までに達成する
- あらゆる関係者による、様々な手法を活用した、対策の一層の充実を図り、流域治水協議会等の関係者間で共有する。

必要な対応のイメージ



様々な手法の活用イメージ



気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模)
2℃上昇	約1.1倍

降雨量が約1.1倍となった場合

全国の平均的な傾向【試算結果】	流量
	約1.2倍

同じ治水安全度を確保するためには、
目標流量を1.2倍に引き上げる必要

※現行の計画と同じ完了時期までに目標とする治水安全度を達成するため、
様々な手法を活用し、集中的に整備を進めることが必要

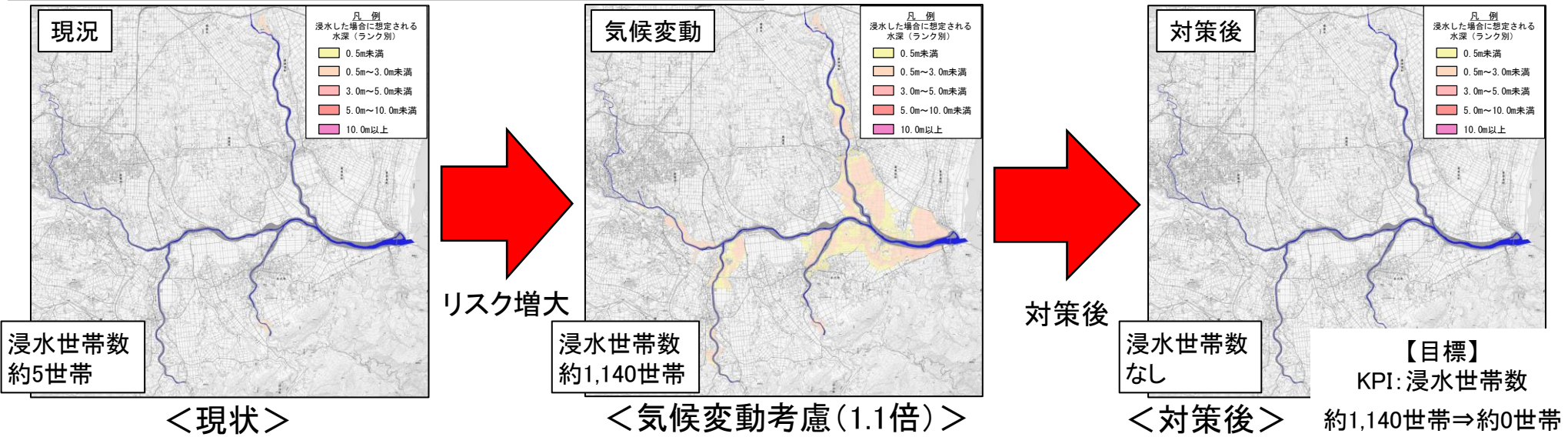
⇒現在の河川整備計画に基づく対策や流域における各取組を推進するとともに、気候変動を踏まえて追加で必要となる対策案の詳細については、更に議論を深めていく。

気候変動に伴う水害リスクの増大

○肝属川流域で戦後最大の平成17年9月相当規模の洪水に対し、2℃上昇時の降雨量増加を考慮した雨量1.1倍となる規模の洪水が発生した場合、肝属川流域では浸水世帯数が約1,140世帯（現況の約230倍）になると想定され、事業の実施により、浸水被害が解消される。

■気候変動に伴う水害リスクの増大

※国管理区間の外水氾濫によるリスク



> 上図は、肝属川、串良川、高山川、始良川、下谷川の洪水予報区間について、河川整備計画規模及び気候変動考慮後の外力により浸水した場合に想定される水深を表示した図面です。
 > 上図は、肝属川、串良川、高山川、始良川、下谷川における現況の河道・洪水調節施設の整備状況及び流域治水プロジェクト2.0に位置付けている国が実施する氾濫を防ぐ・減らす対策を実施後の状況を勘案したうえで、氾濫した場合の浸水の状況を、シミュレーションにより予測したものです。
 > なお、このシミュレーションの実施にあたって、国管理区間以外の支川においては、決壊による氾濫は考慮しておらず、溢水・越水のみを考慮しています。また、高潮及び内水による氾濫等を考慮していません。

■水害リスクを踏まえた各主体の主な対策と目標

【目標】気候変動による降雨量増加後のH17.9洪水（相当規模）に対する安全の確保

肝属川本川(0k0~23k7)・串良川(0k0~10k8)、高山川(0k0~5k8)、始良川(0k0~7k3)

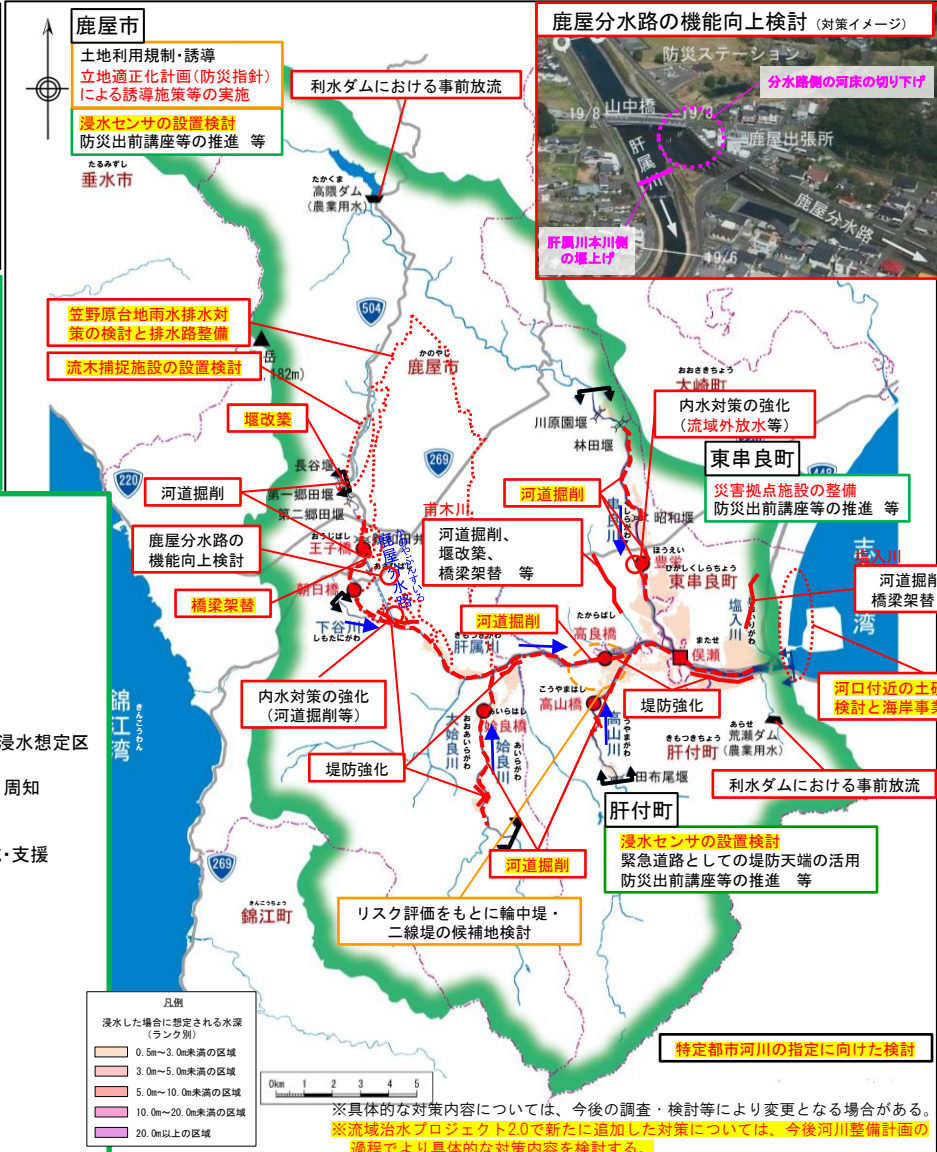
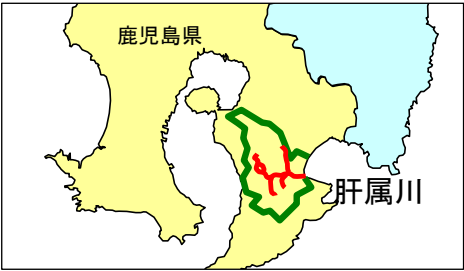
種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
氾濫を防止・減らす	国	約1,330世帯の浸水被害を解消	河道掘削、堰改築、橋梁架替、横断工作物の改築 河口付近の土砂堆積対策検討と海岸事業との連携 笠野原台地雨水排水対策の検討と排水路整備 水田の貯留機能向上検討、流木捕捉施設の設置検討 洪水調節施設の検討	概ね30年
被害を減らす	鹿児島県	新たな居住に対し、立地を規制する居住者の命を守る	土砂災害警戒区域等の指定による土砂災害リスク情報の充実化	
早期復旧復興・被害の軽減	国	避難の確保	自然災害伝承碑の設置、普及 報道機関への水位及び画像情報の提供 マスコミとの意見交換会による防災知識の普及・促進 洪水予測の高度化、河川管理施設の自動化・遠隔化 三次元管内図の整備、浸水センサの設置検討 内外水一体型のリスクマップの作成	概ね5年

肝属川水系流域治水プロジェクト【位置図】

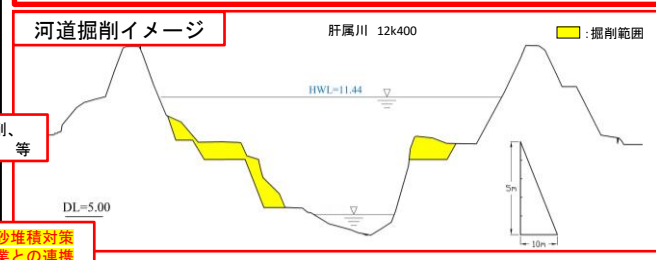
R6.3更新 (2.0策定)

～気候変動を踏まえた水害に強い地域づくりを推進するための治水対策～

- 令和元年東日本台風では、全国で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したこと等を踏まえ、肝属川水系においても、以下の取り組みを一層推進していくものとし、更に国管理区間においては、気候変動（2℃上昇時）下でも目標とする治水安全度を維持するため、肝属川流域で戦後最大の平成17年9月相当規模の洪水に対し2℃上昇時の降雨量増加を考慮した雨量1.1倍となる規模の洪水を安全に流下させることを目指す。
- 堤防強化、河道掘削、内水対策などの事前防災対策を引き続き推進するとともに、流域市町が一体となった防災・減災対策を図る。



- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策**
- ・河道掘削、堤防強化、堰改築、橋梁架替、鹿屋分水路の機能向上検討等
 - ・横断工作物の改築(床正等)
 - ・河口付近の土砂堆積対策検討と海岸事業との連携
 - ・河川の適正な維持管理
 - ・利水ダム2ダムにおける事前放流等の実施、体制構築(関係者:土地改良区など)
 - ・洪水調節施設の検討
 - ・内水対策の強化(河道掘削、雨水排水施設の整備推進、排水ポンプ設置、排水ポンプ車の機動的活用、水路網改修や釜場整備、流域外放水等)
 - ・笠野原台地雨水排水対策の検討と排水路整備
 - ・雨水流出抑制施設(開発行為等)の設置促進
 - ・公共施設(学校、公園、駐車場等)を活用した雨水流出抑制施設の設置推進
 - ・水田の貯留機能向上検討
 - ・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
 - ・流木捕捉施設の設置検討
 - ・いのちとくらしを守る土砂災害対策の推進等
- ※今後、関係機関と連携し対策検討



- 被害対象を減少させるための対策**
- ・土地利用の規制・誘導
 - ・立地適正化計画(防災指針)による誘導施策等の実施
 - ・リスク評価をもとに輪中堤・二線堤の候補地検討
 - ・土砂災害警戒区域等の指定による土砂災害リスク情報の充実化
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。
 ※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した対策については、今後河川整備計画の過程でより具体的な対策内容を検討する。

肝属川流域治水プロジェクト

氾濫を防ぐ・減らす

- 気候変動を踏まえた治水計画への見直し
(2°C上昇下でも目標安全度維持)
＜具体の取組＞
 - ・気候変動を考慮した河川整備計画に基づくハード対策(河道掘削、堰改築、橋梁架替)
 - ・横断工作物の改築(床止等)
 - ・河口付近の土砂堆積対策検討と海岸事業との連携
 - ・笠野原台地雨水排水対策の検討と排水路整備
- 流域対策の目標を定め、
役割分担に基づく流域対策の推進
＜具体の取組＞
 - ・水田の貯留機能向上検討
- 流木による被害の防止
＜具体の取組＞
 - ・流木捕捉施設の設置検討
- 既存ストックの徹底活用
＜具体の取組＞
 - ・洪水調節施設の検討

被害対象を減らす

- 土砂災害防止法に基づく警戒避難体制づくりの
推進
＜具体の取組＞
 - ・土砂災害警戒区域等の指定による土砂災害リスク情報の充実化

被害の軽減・早期復旧・復興

- 過去の自然災害を伝承し、住民の防災意識を醸成
＜具体の取組＞
 - ・自然災害伝承碑の設置、普及
- 災害時の迅速・円滑な避難判断につながる情報の発信
を推進
＜具体の取組＞
 - ・報道機関への水位及び画像情報の提供
 - ・マスコミとの意見交換会による防災知識の普及・促進
- インフラDX等の新技術の活用
＜具体の取組＞
 - ・洪水予測の高度化
 - ・河川管理施設の自動化・遠隔化
 - ・三次元管内図の整備
 - ・浸水センサの設置検討
 - ・内外水一体型のリスクマップの作成

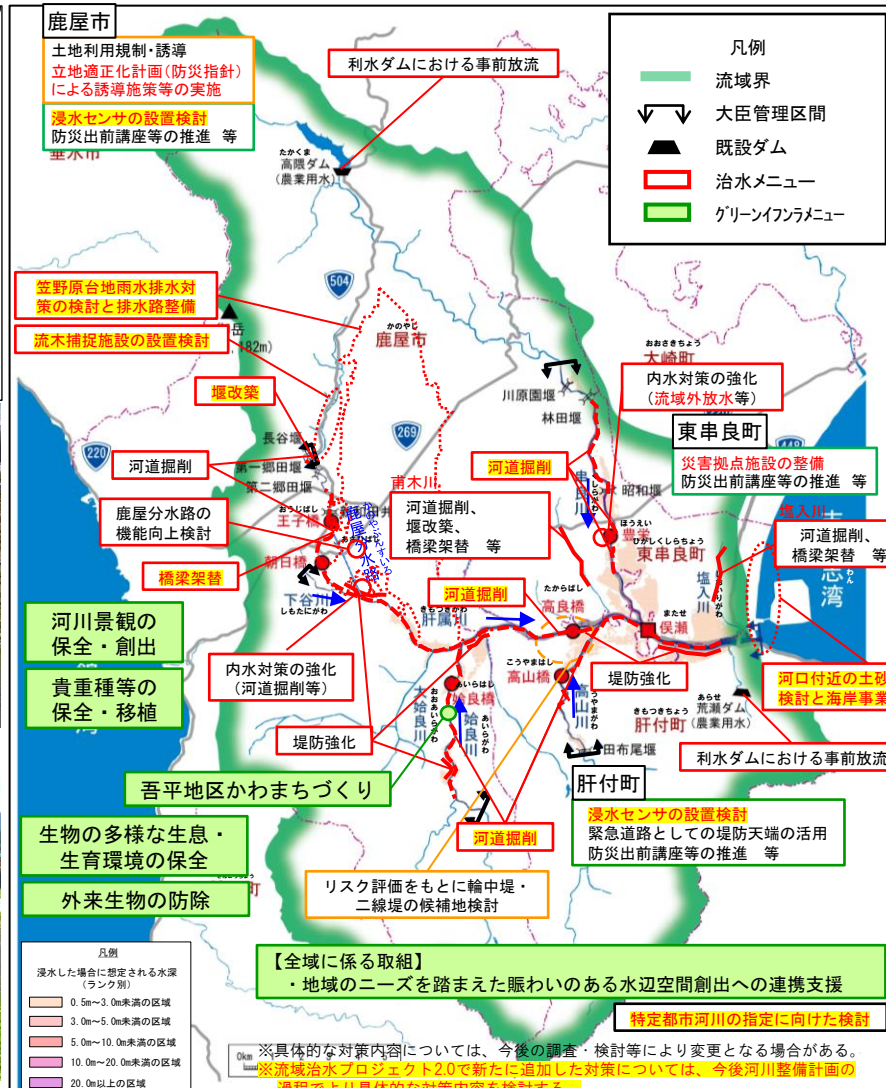
※ 上記の他、特定都市河川の指定に向けた検討を実施。

肝属川水系流域治水プロジェクト【グリーンインフラ】

～気候変動を踏まえた水害に強い地域づくりを推進するための治水対策～

●グリーンインフラの取り組み 『まちづくりと一体となった自然環境と良好な水辺空間や景観の保全・創出』

- 肝属川はその流域が鹿児島県南東部大隅半島のほぼ中央部に位置し、上流域には日本の自然百選にも選ばれている高隈山系が連なり、大隅湖等とあわせて自然探勝や行楽で賑い、シラス台地の崖に巣穴を掘って営巣するヤマセミやカワセミが広く生息するなど豊かな自然に恵まれた流域である。
- 地元住民の憩いの場となるように、今後概ね20年間で多様な生物が生息・生育・繁殖環境及び良好な水辺空間や景観を保全創出するなど、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取組を推進する。



- 治水対策における多自然川づくり
 - ・生物の多様な生息・生育環境の保全
 - ・河川景観の保全・創出
 - ・貴重種等の保全・移植
 - ・外来生物の防除

- 魅力ある水辺空間・賑わい創出
 - ・吾平地区かわまちづくり

- 自然環境が有する多様な機能活用の取組み
 - ・民間協働による水質調査
 - ・小中学校などにおける河川環境学習
 - ・河川協力団体における美化活動、水質啓発活動等
 - ・水質保全・向上への取組推進



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。
※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した対策については、今後河川整備計画の過程でより具体的な対策内容を検討する。

外来生物防除の取組（肝属川）

貴重種の保全への取組（始良川）

治水対策における多自然かわづくり

肝属川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～気候変動を踏まえた水害に強い地域づくりを推進するための治水対策～

戦後最大洪水等に対応した
河川の整備（見込）



整備率：91%

（概ね5か年後）

農地・農業用施設の活用



3市町村

（令和5年度末時点）

流出抑制対策の実施



1施設

（令和4年度実施分）

土地の保水機能向上および
土砂・流木災害対策



治山対策等の
実施箇所 3箇所
（令和5年度実施分）

砂防関連施設の
整備箇所 0施設
（令和5年度完成分）
※施工中 2施設

立地適正化計画における
防災指針の作成



1市町村

（令和5年7月末時点）

避難のための
ハザード情報の整備



洪水浸水想定
区域 5河川
（令和5年9月末時点）

内水浸水想定
区域 0団体
（令和5年9月末時点）

高齢者等避難の
実効性の確保



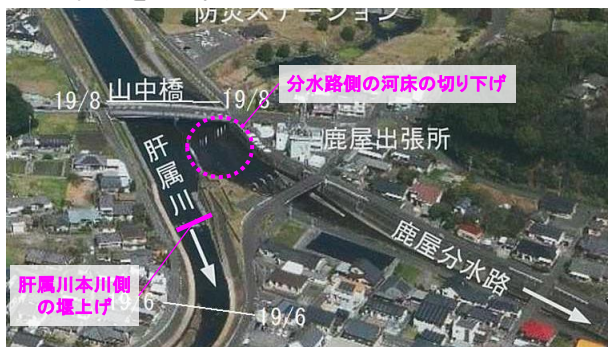
避難確保 洪水 73施設
計画 土砂 37施設
（令和5年9月末時点）

個別避難計画 3市町村
（令和5年1月1日時点）

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

■鹿屋分水路の機能向上検討(国)

- ・既存インフラの有効活用を図り、鹿屋市街部の災害リスク低減を図る。



■河道掘削、堤防強化等の対策実施(国)

- ・治水安全度向上へ向けた量的、質的整備を実施。



被害対象を減少させるための対策

■二線堤の整備

- ・線路跡等を活用した二線堤の整備について思案・検討中。



被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

■防災出前講座の推進

- ・肝属川沿川の小学校にて防災出前講座を実施。



■防災計画、避難計画の作成、避難訓練の実施

- （関係自治体等）
- ・避難体制等の強化を図るため、各種計画の作成及び避難訓練を実施。

