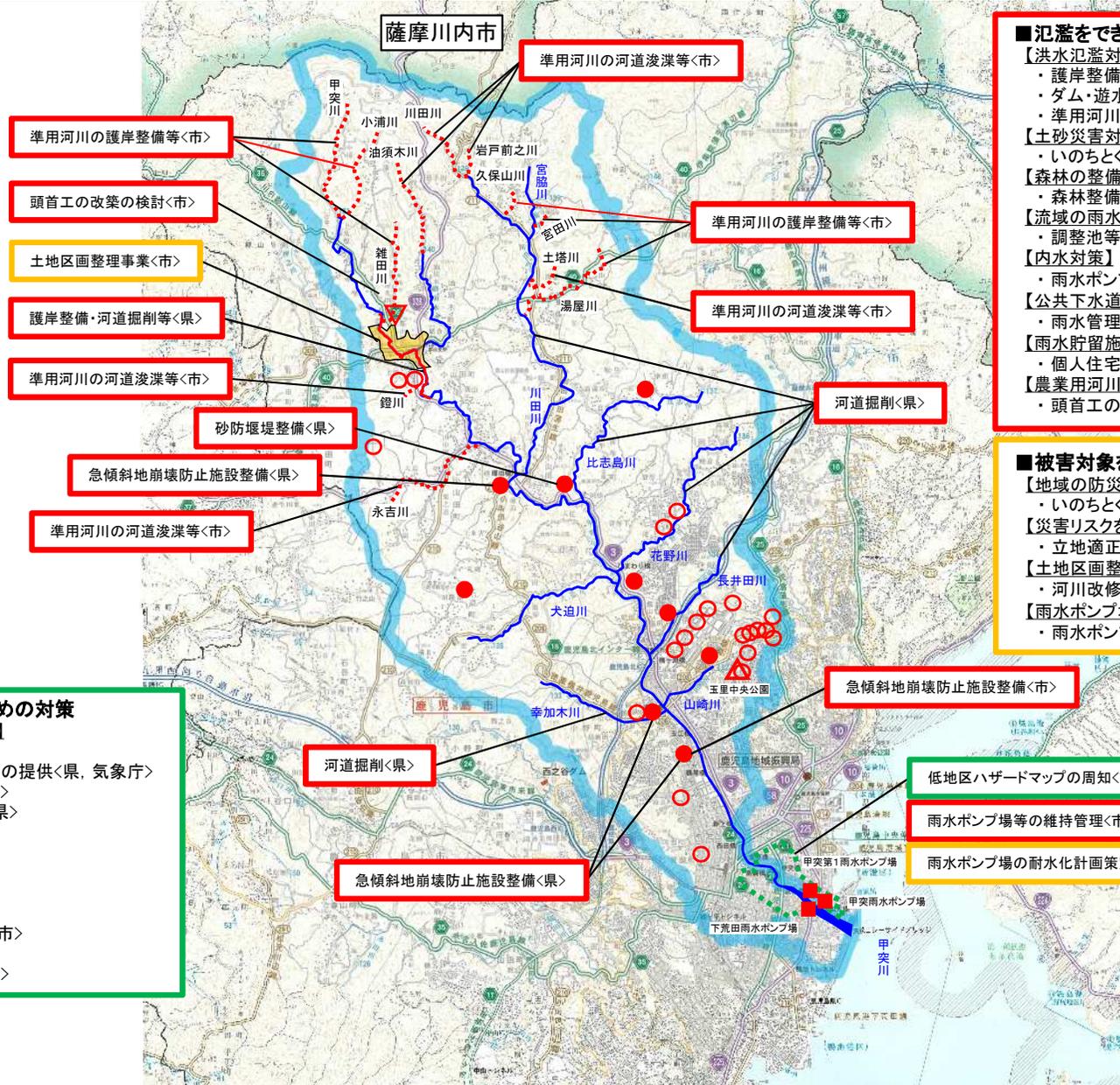


甲突川水系流域治水プロジェクト

～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～

○令和元年東日本台風など、全国各地で甚大な被害が発生していることを踏まえ、甲突川水系においても、事前防災対策を進める必要があることから、以下の取り組みを実施していくことで、県管理区間においては、年超過確率1/100の規模の洪水を安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図る。また、特定都市河川に指定しており、流域治水を強力に推進する。



■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

【洪水氾濫対策】

- ・護岸整備、橋梁架替、河道掘削等<県>
- ・ダム・遊水池等の整備の可能性の検討<県>
- ・準用河川等の護岸整備、河道浚渫等<市>

【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(ハード対策)<県・市>

【森林の整備・保全、治山施設の整備】

- ・森林整備・保全、治山施設整備の取組<県、市等>

【流域の雨水貯留機能の向上・維持】

- ・調整池等の改良等<市>

【内水対策】

- ・雨水ポンプ場等の維持管理<市>

【公共下水道(雨水)の整備】

- ・雨水管理総合計画の策定と計画に基づく対策の実施<市>

【雨水貯留施設等への助成】

- ・個人住宅の雨水貯留施設等設置への助成<市>

【農業用河川工作物の改築の検討】

- ・頭首工の改築の検討<市>

■ 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(ソフト対策)<県>

【災害リスクを踏まえた居住の誘導】

- ・立地適正化計画の見直し<市>

【土地区画整理事業の実施】

- ・河川改修と連携した土地区画整理事業の推進<市>

【雨水ポンプ場の耐水化】

- ・雨水ポンプ場の耐水化計画策定・実施<市>

■ 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<県>
- ・水位計・監視カメラの設置、防災情報の提供<県、気象庁>
- ・鹿児島県水害リスクマップの運用<県>
- ・洪水浸水想定区域図の作成・公表<県>
- ・マイタイムラインの作成・支援<県>

【地域の防災力向上】

- ・防災研修、出前講座等<県、気象庁>
- ・個別避難計画の作成<県、市>

【土地のリスク情報の充実・提供】

- ・防災リーフレットの作成・配布・周知<市>
- ・低地区ハザードマップの周知<市>
- ・雨水出水浸水想定区域図の作成<市>

【凡例】

- 甲突川水系の流域界
- 二級河川
- 二級河川甲突川(改修区間)
- 準用河川
- 調整池等
- 雨水貯留施設
- 急傾斜地崩壊防止施設
- 治山施設
- 頭首工
- 雨水ポンプ場
- 甲突川左岸・下荒田地区低地区
- 郡山中央土地区画整理事業

※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。

甲突川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

～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～

○甲突川水系では、流域全体を俯瞰し、県・市等の流域のあらゆる関係者が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。

【短期】 流下能力不足解消のため、水位低下を目的とした護岸整備，橋梁架替，河道掘削等を主に実施
 土砂災害による流下能力不足防止を目的とした急傾斜地崩壊防止施設整備，森林の整備・保全，治山施設の整備を実施
 水位上昇を抑制するため，流域の雨水貯留機能の向上・維持を目的とした調整池等の改良等を実施
 雨水ポンプ場の被災時のリスクを低減するため，耐水計画の策定と工事を実施
 土地のリスク情報の充実・提供を行い流域内の被害軽減を目指す。

【中期】 流下能力不足解消のため，水位低下を目的とした護岸整備，橋梁架替，河道掘削等を実施
 水位上昇を抑制するため，流域の雨水貯留機能の向上・維持を目的とした調整池等の改良等を実施

【中長期】 ダム・遊水池等の整備可能性の検討
 雨水管理総合計画の策定と計画に基づく対策を実施

| 区分 | 対策内容 | 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（護岸整備，橋梁架替，河道掘削等） | 鹿児島県，鹿児島市 | 護岸整備，橋梁架替，河道掘削等 | | |
| | 土砂災害対策（ハード対策） | 鹿児島県，鹿児島市 | 中福良4地区，永吉4地区等 | | |
| | 森林の整備・保全，治山施設の整備 | 鹿児島県，鹿児島市等 | 森林整備・保全，治山施設整備による土砂流出抑制対策 | | |
| | 流域の雨水貯留機能の向上・維持 | 鹿児島市 | 調整池等の改良等 | | |
| | 内水対策 | 鹿児島市 | 雨水ポンプ場等の維持管理 | | |
| | 公共下水道（雨水）の整備 | 鹿児島市 | 雨水管理総合計画の策定と計画に基づく対策の実施 | | |
| | 雨水貯留施設等への助成 | 鹿児島市 | 個人住宅の雨水貯留施設等設置への助成 | | |
| | 農業用河川工作物の改築の検討 | 鹿児島市 | 頭首工の改築の検討 | | |
| | 洪水氾濫対策（ダム・遊水池等の整備可能性の検討） | 鹿児島県 | | | ダム・遊水池等の整備検討 |
| 被害対象を減少させるための対策 | 土砂災害対策（ソフト対策） | 鹿児島県 | 土砂災害警戒区域等の指定等 | | |
| | 災害リスクを踏まえた居住の誘導 | 鹿児島市 | 立地適正化計画の見直し | | |
| | 土地区画整理事業の実施 | 鹿児島市 | 河川改修と連携した土地区画整理事業の推進 | | |
| | 雨水ポンプ場の耐水化 | 鹿児島市 | 雨水ポンプ場の耐水化計画策定・実施 | | |
| 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，気象庁 | 水位計・監視カメラ・雨量計の設置，防災情報の提供，マイタイムラインの作成・支援等 | | |
| | 地域の防災力向上 | 鹿児島県，気象庁，鹿児島市 | 防災研修，出前講座，個別避難計画の作成等 | | |
| | 土地のリスク情報の充実・提供 | 鹿児島市 | 防災リーフレットの作成・配布・周知，雨水出水浸水想定区域図の作成 | | |
| | | | 低地区ハザードマップの周知 | | |

気候変動を踏まえた
更なる対策を推進

甲突川水系流域治水プロジェクト

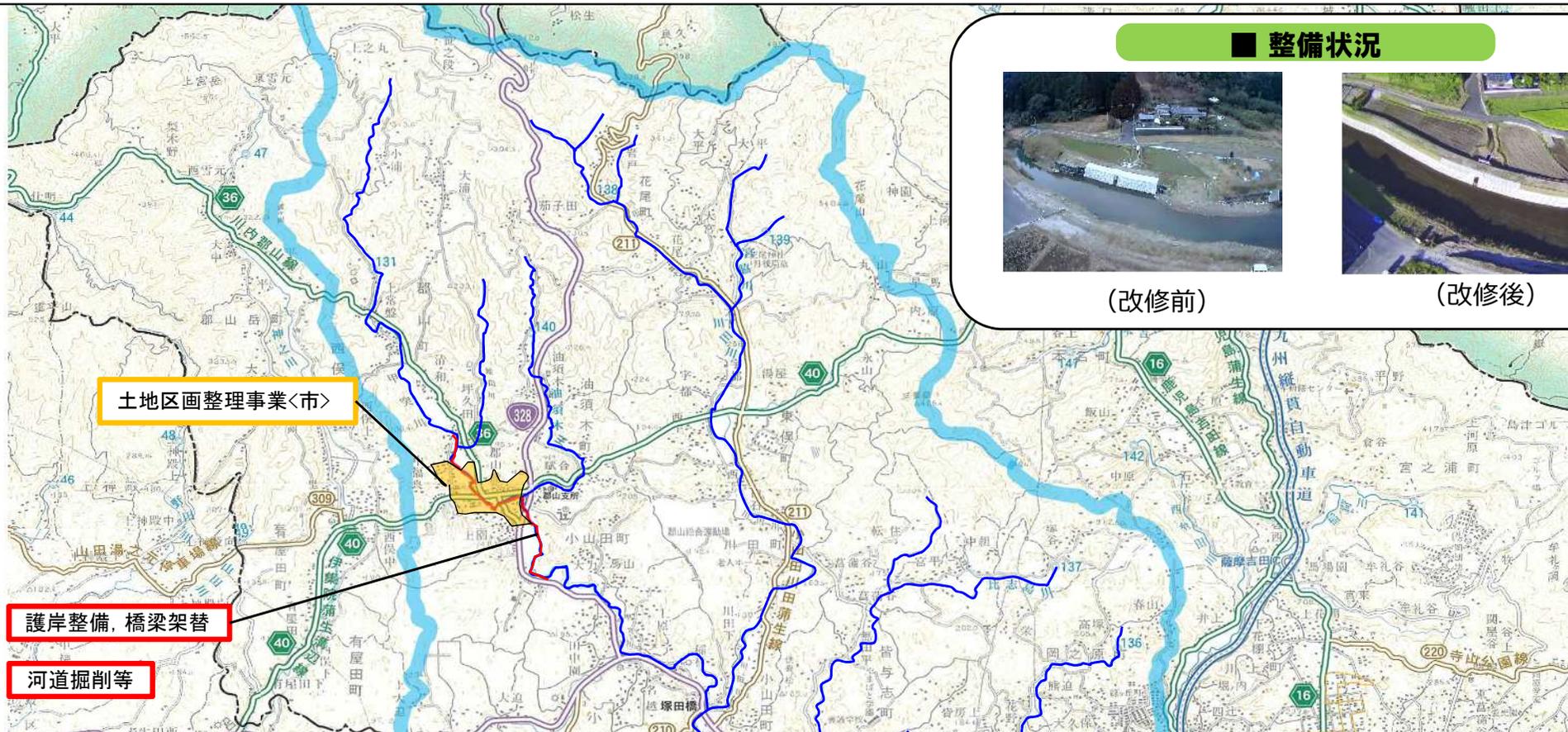
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

甲突川水系流域治水プロジェクト

～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～

広域河川改修事業による河川改修等【鹿児島県】

○洪水氾濫対策として、甲突川上流域では、土地区画整理事業と連携しながら橋梁の架替や護岸整備を進めていく。また、甲突川水系において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、河道掘削を実施する。ダム・遊水池等の整備の可能性について、検討を行う。



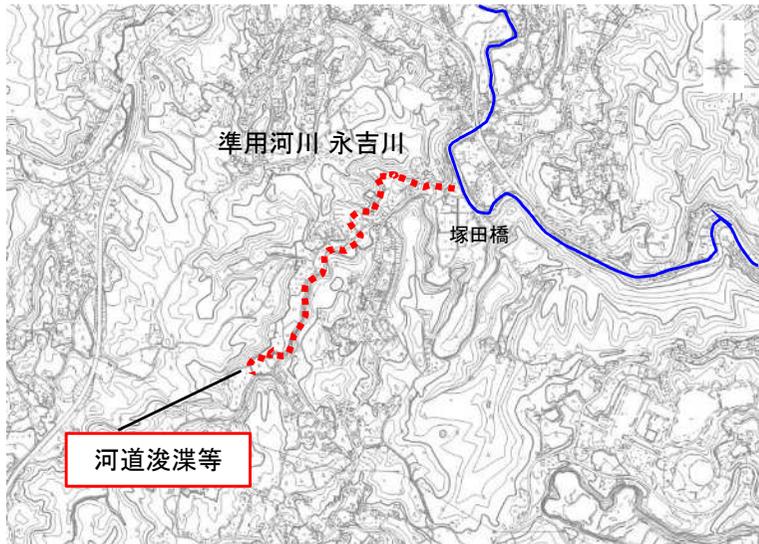
| 区分 | 対策内容 | 実施内容 | 事業主体 | 工程 | | |
|---------------------|--------|----------------------|------|----|----|-----|
| | | | | 短期 | 中期 | 中長期 |
| 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策 | 洪水氾濫対策 | 護岸整備, 橋梁架替, 河道掘削等 | 鹿児島県 | ▶ | | |
| | | ダム・遊水池等の整備の可能性について検討 | 鹿児島県 | ▶ | | |

甲突川水系流域治水プロジェクト

～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～

準用河川等の河道浚渫等【鹿児島市】

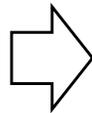
○水害リスクの低減を図るため、準用河川及び普通河川の護岸整備や河道浚渫等を実施する。



河道浚渫イメージ図



河道浚渫前



河道浚渫後

断面障害状況(自然護岸の崩壊)



護岸整備を行い河道断面を確保する

| 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 | 準用河川等の護岸整備, 河道浚渫等 | 鹿児島市 | | | |

甲突川水系流域治水プロジェクト

～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【鹿児島県・鹿児島市】

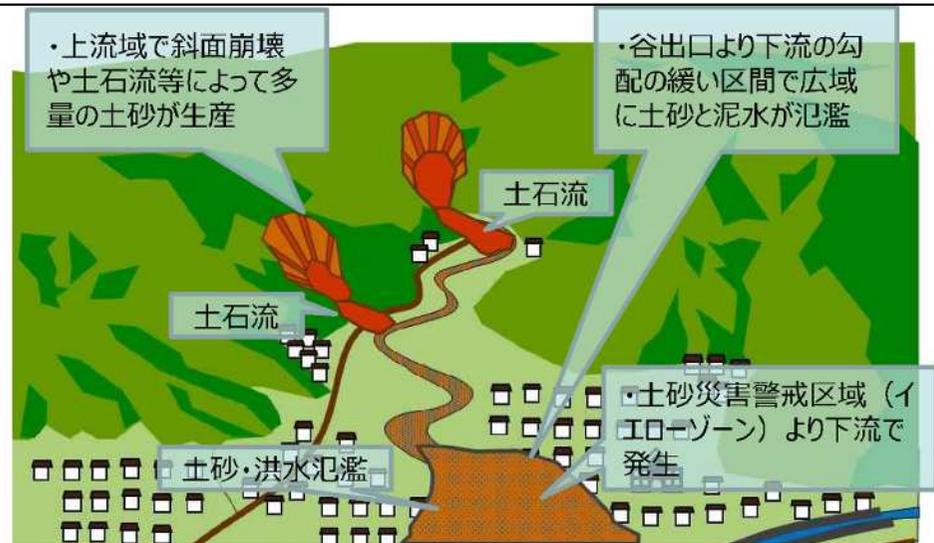
○社会・活動を支える地域の基礎的なインフラの集中保全

・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



○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



| 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・鹿児島市 | ▶ | | |

甲突川水系流域治水プロジェクト

～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～

森林整備・保全，治山施設整備の取組【鹿児島県・鹿児島市等】

- 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る森林の復旧を行い，下流への土砂流出抑制を図る。

【森林整備イメージ】

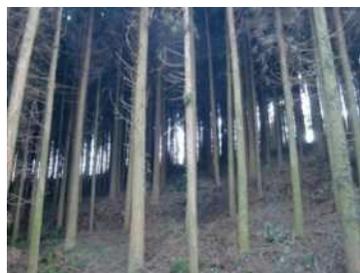
人工造林（再造林）



間伐

整備前

整備後



■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



【治山施設整備イメージ】

豪雨等に伴う山地災害



治山施設の整備（溪間工・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・保全による流出抑制対策 | 県・市・森林組合等 | ▶ | | |
| | | 治山施設整備による土砂流出抑制対策 | 鹿児島県 | ▶ | | |

甲突川水系流域治水プロジェクト

～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～

調整池等の改良等【鹿児島市】

- 気候変動による水害リスクの増大に備えるため、宅地造成等により帰属を受けた調整池，沈砂池及び遊水池並びに土地改良事業により設置した調整池について現況調査等を行い，貯水容量の増強が見込める箇所の改良を実施
- 現況調査結果やその後の点検等に基づき，修繕等の老朽化対策や維持管理を実施

■甲突川水系の調整池等

| 番号 | 名称 | 帰属 | 増強見込 | 改良年度 |
|----|-------------------|-----|------|---------|
| 1 | 玉里台1号調整池 | H14 | あり | H29～H30 |
| 2 | 花野団地1号調整池 | H3 | あり | H27 |
| 3 | 常盤町調整池 | H18 | あり | |
| 4 | 準用河川山崎川防災調整池 | H19 | あり | |
| 5 | 玉里台2号調整池 | H14 | あり | H29～H30 |
| 6 | 伊敷ニュータウン2号調整池 | H6 | あり | H10,R2 |
| 7 | 伊敷ニュータウン5号調整池 | H6 | あり | H10,R2 |
| 8 | 早馬団地2号調整池 | H16 | あり | |
| 9 | 伊敷ニュータウンひがし台1号調整池 | H18 | あり | |
| 10 | 玉里ヒルズ調整池 | H8 | あり | R1 |
| 11 | 伊敷ニュータウン4号調整池 | H6 | あり | H10 |

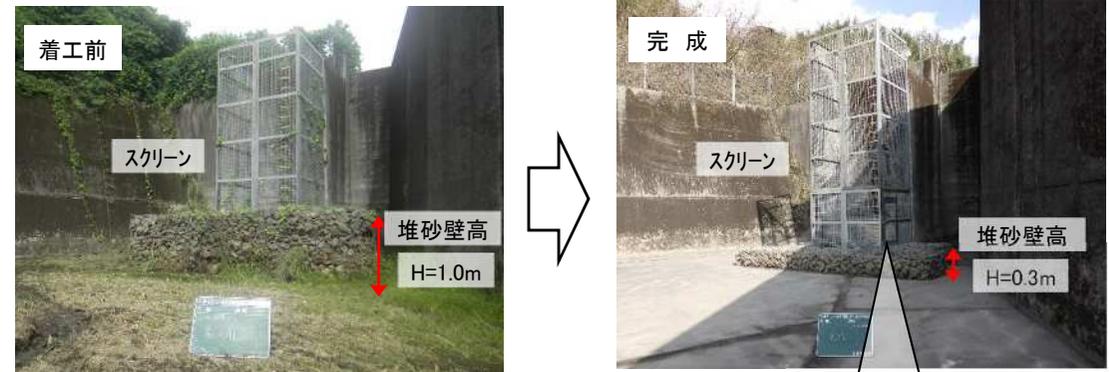
| 番号 | 名称 | 帰属 | 増強見込 | 改良年度 |
|----|-------------------|-----|------|-------|
| 12 | 早馬団地1号調整池 | H16 | あり | |
| 13 | NEW伊敷ニュータウン調整池 | H16 | あり | |
| 14 | 小野舞鶴団地調整池 | H9 | | |
| 15 | 花野団地2号調整池 | H3 | | H27 |
| 16 | 伊敷ニュータウンひがし台2号調整池 | H18 | | |
| 17 | 伊敷ニュータウン1号調整池 | H6 | | H10 |
| 18 | 伊敷ニュータウン3号調整池 | H6 | | H10 |
| 19 | 玉里団地調整池 | S47 | | H7 |
| 20 | コモンヒルズ原良調整池 | H30 | | |
| 21 | 一里原地区調整池 | H10 | あり | R6～R7 |

※「増強見込：あり」はH24からR2に実施した現況調査結果による

※一里原地区調整池は土地改良事業による調整池

※改良済の調整池も含め老朽化対策等を実施

【調整池の改良事例】

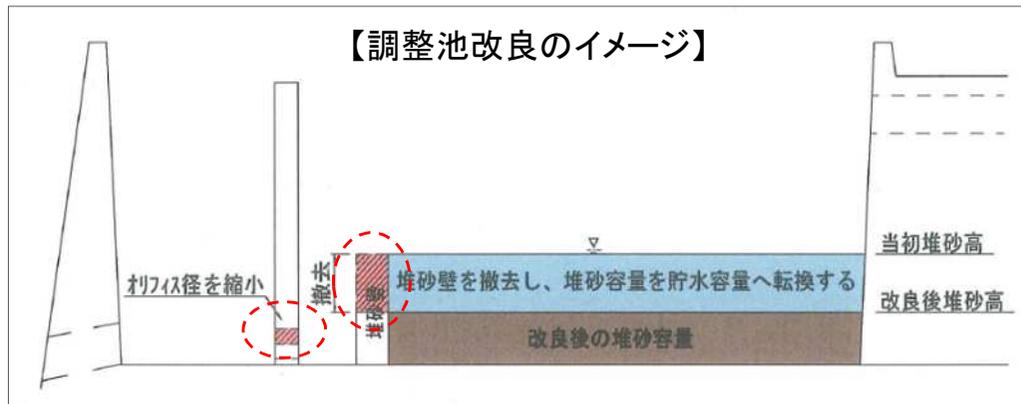


【調整池改良の考え方】

団地等の調整池は、一般的に、造成中に流出する土砂量を考慮した堆砂容量を確保している。

造成完了後は、アスファルト舗装や住宅建築に伴い、土砂の流出量が減少することから、堆砂容量の一部を貯水容量に転換し、増加した容量に合わせてオリフィス(放流孔)の径を縮小し、河川等への放流量をさらに抑制する。

【調整池改良のイメージ】



【オリフィス径の改良イメージ】



※ステンレス鋼板により径を縮小

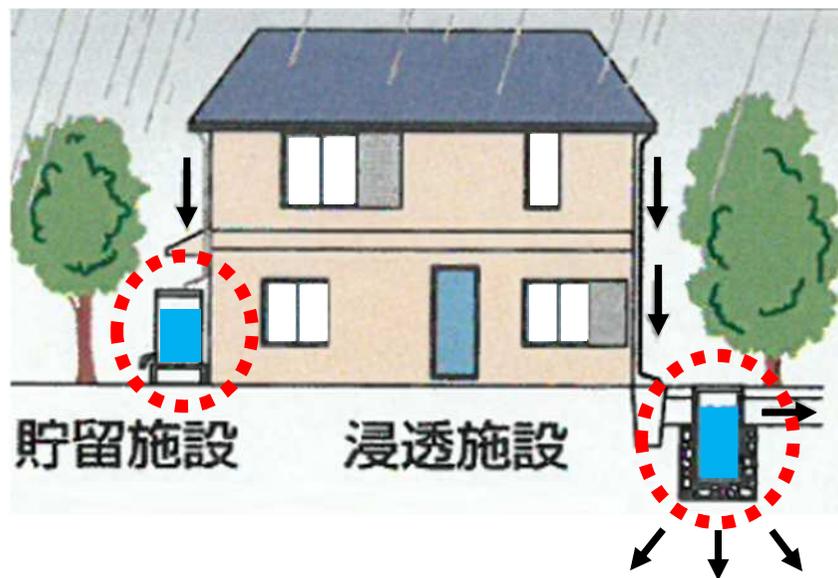
| 区分 | 対策内容 | 実施内容 | 事業主体 | 工程 | | |
|---------------------|-----------------|----------|------|----|----|-----|
| | | | | 短期 | 中期 | 中長期 |
| 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策 | 流域の雨水貯留機能の向上・維持 | 調整池等の改良等 | 鹿児島市 | → | | |

甲突川水系流域治水プロジェクト

～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～

個人住宅の雨水貯留施設等設置への助成【鹿児島市】

○雨水の流出抑制を推進し、都市型水害の軽減を図るとともに、雨水利用の促進及び地下水のかん養に寄与するため、個人住宅に雨水貯留施設又は雨水浸透施設を設置する市民に助成を実施



【対象者】

- ・鹿児島市内に住所を有し、市域内の自ら居住する個人住宅に施設を設置する者

【設置基準】

- ・雨水貯留施設は、容量が65リットル以上であること
- ・雨水浸透施設は、設置場所ががけ崩れの危険性がある地域外であること など

【助成額】

- ・設置に要する費用として市長が認めた額の2分の1
- ・限度額
雨水貯留施設：1施設につき38,000円
雨水浸透施設：1施設につき22,000円

【維持管理】

- ・設置後10年間は施設の維持及び保全に努めること
- ・雨水貯留施設は、降雨前には空にし、機能確保に努めること

| 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 | 雨水貯留施設等への助成 | 個人住宅の雨水貯留施設等設置への助成 | 鹿児島市 | | | |

甲突川水系流域治水プロジェクト

～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～

農業用河川工作物の改築【鹿児島市】

○洪水時に通水断面不足が生じ、周辺に被害を与える可能性があることから、災害を未然に防止するため、改築の検討を行う。



現況写真(雑田第一頭首工)

| 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 | 農業用河川工作物の改築の検討 | 頭首工の改築の検討 | 鹿児島市 | | | |