

二反田川水系河川整備計画

令和2年8月

鹿 児 島 県

目 次

第1章 二反田川の流域と河川の概要	1
1.1 流域の概要	1
1.2 過去の水害	4
1.3 治水事業の経緯	5
第2章 二反田川の現状と課題	6
2.1 治水の現状と課題	6
2.2 河川の利用及び河川環境の現状と課題	8
2.2.1 河川水の利用	8
2.2.2 河川環境	8
第3章 河川整備計画の目標に関する事項	11
3.1 計画対象区間及び計画対象期間	11
3.1.1 計画対象区間	11
3.1.2 計画対象期間	11
3.2 洪水等による災害の発生の防止及び軽減に関する目標	12
3.3 河川の適正な利用状況及び流水の正常な機能維持に関する目標	12
3.4 河川環境の整備と保全に関する目標	12
第4章 河川整備計画の実施に関する事項	13
4.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	13
4.1.1 河川工事の目的	13
4.1.2 河川工事の種類及び施行の場所並びに当該工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	13
4.2 河川維持の目的、種類及び施行の場所	15
4.2.1 河川の維持の目的	15
4.2.2 河川の維持の種類及び施行の場所	15

第1章 二反田川の流域と河川の概要

1.1 流域の概要

二反田川は、その源を指宿市の池田湖東側の丘陵地（標高 300m 級）に発し、秋元川等の支川をあわせて、指宿市瀉口において鹿児島湾に注ぐ、流域面積 18.5km²、幹川流路延長 4.1km の二級河川です。

二反田川流域付近の気温は、年平均 18.3℃（2009～2018 年の指宿観測所平年値）となっており、年平均降雨量は全国平均の約 1.7 倍の 2,812.3 mm（2009～2018 年の指宿観測所平年値）となっています。

流域の地質は、山地部は輝石安山岩や輝石安山岩質火山砕屑岩類、流紋岩～デイサイト質火山砕屑岩類が分布しており、河川沿いにはシルト質沖積層が分布しています。

流域の地形は、流域の南西部に池田湖外輪の標高 300m 級の山地が連なり、北西部はシラス台地となっています。

流域の土地利用状況は、全体の 38%が山地、32%が耕地で占められており、宅地は 30%を占めています。山林の植生は、クロマツ植林、スギ・ヒノキ植林となっています。

流域が位置する指宿市は、薩摩半島の最南端、鹿児島湾口に位置し、国道 226 号、JR指宿枕崎線の基幹交通施設に加え、中央部には九州一の大きさを誇る池田湖、南西部には薩摩富士の別名で呼ばれる開聞岳、東部には潮の干満で陸続きになる知林ヶ島を有しています。また、市の全域を霧島火山脈が縦断しており、世界に類を見ない「天然砂むし温泉」をはじめ、豊富に湧出する温泉に恵まれています。流域中流部には島津家の温泉別荘跡である「殿様湯跡」があり、その前の川岸には石積の堤防（二反田川河川敷堤防跡）が残っており、湯治に来ていた殿様の船を、地元の人々が、両岸から引き、殿様湯まで運んだと伝えられているなど、この地域における社会・経済・文化の基盤を形成しています。

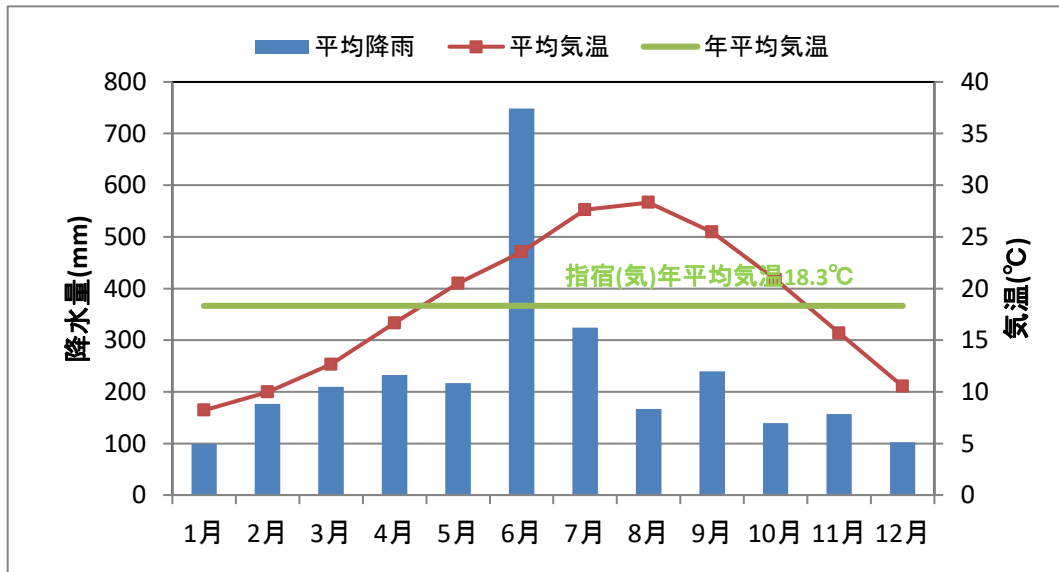


図 1-2 平成 21 年～30 年の指宿観測所（気象庁）の月別平均降水量および平均気温
 (出典：気象庁ホームページ)

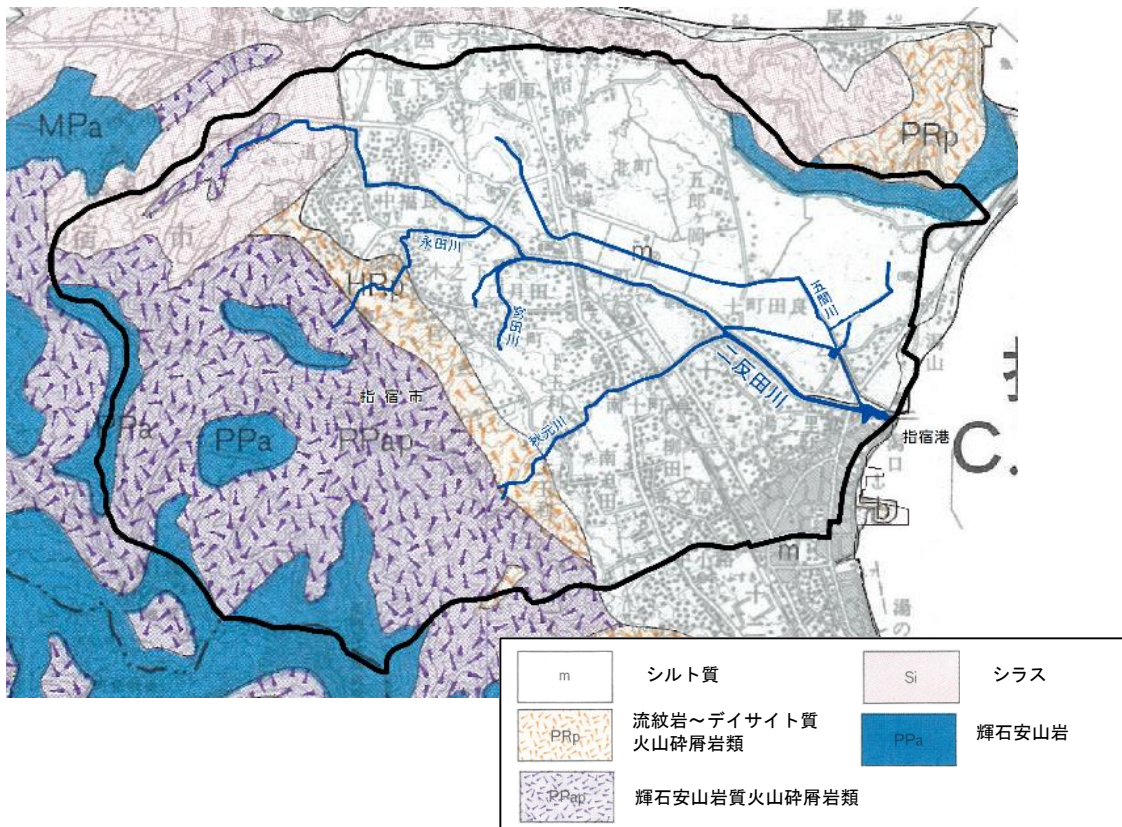


図 1-3 二反田川流域の地質分類図
 (出典：1/50,000 土地分類基本調査 (表層地質図))

1.2 過去の水害

近年の被害が確認されている浸水被害は、表 1-1に示したとおり、平成21年6月28日豪雨や平成24年6月27日豪雨、平成28年7月10日豪雨が見られており、1/5～1/10年規模程度となっています。

近年の浸水被害については、表 1-1や図 1-4に示すとおり、主に^{みちした}道下地区（3k500～3k800の区間）や^{かわはらばし}河原橋付近（2k950～3k000の区間）で発生しています。

表 1-1 近年における過去の洪水氾濫実績（外水被害）

対象豪雨	浸水地区	浸水家屋	降雨規模
平成 21 年 6 月 28 日豪雨	道下地区	床上浸水：0 戸 床下浸水：11 戸 合 計：11 戸	1/5 以下
平成 24 年 6 月 27 日豪雨	河原橋付近 道下地区	床上浸水：不明 床下浸水：不明 合 計：5 戸	1/5～1/10 程度
平成 28 年 7 月 10 日豪雨	道下地区	床上浸水：不明 床下浸水：不明 合 計：不明	1/5 以下



図 1-4 平成 24 年 6 月 27 日豪雨の被害状況

1.3 治水事業の経緯

指宿市は台風の常襲地帯であり、過去幾度となく大きな災害が発生しており、昭和 39 年 9 月の出水を契機として、昭和 41 年度から小規模河川改修事業により、二反田橋地点における計画高水流量を $150\text{m}^3/\text{s}$ と定め、河口から JR 鉄道橋地先間の築堤、掘削等を実施し現在に至っています。また、必要に応じて寄州除去等を実施してきました。

昭和 58 年には、小規模河川改修事業の計画を踏襲した二反田川水系工事実施基本計画が策定されています。

対象範囲は図 1-5 に示すとおり、二反田橋～JR 鉄道橋の 2.2km です。

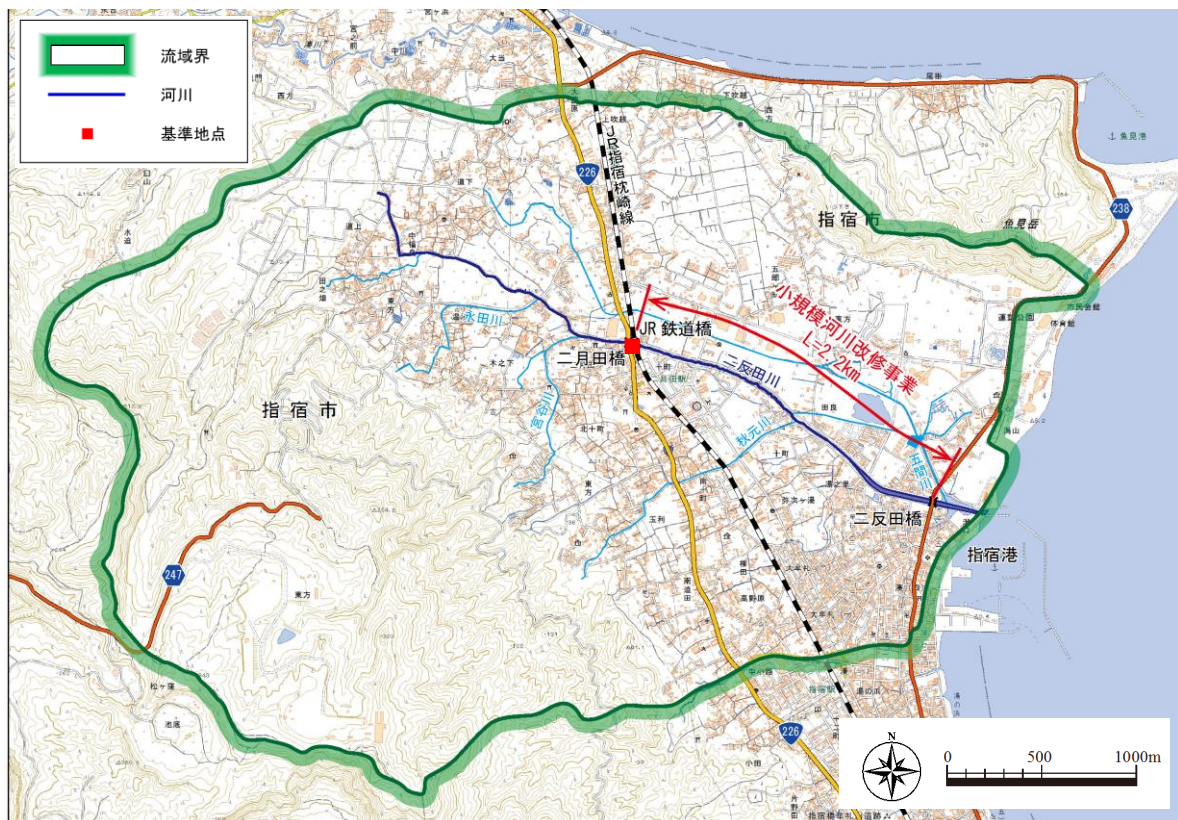


図 1-5 河川改修区間

第2章 二反田川の現状と課題

2.1 治水の現状と課題

二反田川では、過去の河川整備により河口から約 2.2km 地点（JR 鉄道橋）までは年超過確率 1/30 年の改修が進められていますが、それより上流は未改修の状況にあります（1/2～1/5 年程度の規模で一部 1/2 年を下回る区間もあります）。

近年の浸水実績をみると、上流の未改修区間で被害が発生しており、今後も二反田川流域の浸水被害等を軽減するため治水安全度の向上を図っていく必要があります。



写真 2-1 二反田川橋（0k045 付近）より
下流を望む



写真 2-2 井手の上橋（1k163 付近）より
下流を望む



写真 2-3 第二二月田橋（1k800 付近）より
下流を望む



写真 2-4 JR 鉄道橋（2k200 付近）下流より
上流を望む（未改修区間）



写真 2-5 二反田川河川敷堤防跡(2k300 付近)
(未改修区間)



写真 2-6 河原橋 (2k900 付近) より
上流を望む (未改修区間)



写真 2-7 3k510 付近 (土のうを
積みあげている) (未改修区間)



写真 2-8 中福良橋 (3k883 付近) より
上流を望む (未改修区間)



写真 2-9 4k040 付近より上流を望む
(未改修区間)

2.2 河川の利用及び河川環境の現状と課題

2.2.1 河川水の利用

二反田川の水は、かつて野間井堰や道下井堰から取水が行われていましたが、現在、既得水利（慣行、許可）は存在しません。

現状、二反田川の流域において、耕作地がありますが、水利用は行われてなく、河川水利用に大きな支障は生じていません。

2.2.2 河川環境

(1) 自然環境

上流部（JR 鉄道橋より上流）は、宅地や耕作地を貫流する区間です。河川内には、ヤナギバルイラソウ等の外来植物群落がわずかに見られる程度でその他の植生はほとんど見られていません。河道は二面張の単調な直線河道となっており、流量が少ないうゑに温水の影響で水温が高いため、魚介類はほとんど見られていません。

中流部（弥次ヶ湯橋～JR 鉄道橋）は、宅地や荒れ地を貫流する区間であり、木柵工の設置（写真 2-2）により植物が低水敷に広がっており、局部的に小水路やワンドの形成が見られます。荒れ地にはセイタカアワダチソウを優占種とする外来植物群落が多く見られます。河川内には低水敷に木柵工がなされており、土砂の堆積した低水敷にはオオブタクサ等の外来種が群落を形成しています。水域は、上流からの温水の供給により水温が非常に高く、外来種のナイルティラピア、グッピー等が生息しています。また、希少種であるミナミメダカ（写真 2-10）の生息が確認されています。

下流部（感潮区間の河口～弥次ヶ湯橋）は、宅地及びその他の建造物を貫流する区間であり、感潮区間となる湯ノ郷橋下流では、干潮時に干潟が大きく広がっています（写真 2-11）。左岸側の潟地のなごりである低湿地がわずかに点在しておりヤナギ林等の湿性植物群落が分布しています。それら低湿地の一つである「いぶすき御領ヶ池」（写真 2-12）はカモ類やサギ類など 20 種類近くの野鳥が見られ、野鳥や水生昆虫等の観察ができる貴重な場所になっています。河川内の感潮域では、ヨシが群落を形成しています。更に上流の潮の影響の及ばない場所では、外来植物群落であるオオブタクサの優占する群落が大きな面積を占めています。海岸近くには、グンバイヒルガオやハマゴウの優占する砂丘植物群落がわずかに見られます。湯ノ郷橋より上流の河川内には低水敷に木柵工がなされており、土砂の堆積した低水敷にはヨシ群落が形成されています。水域には、コボラ、ギンガメアジ類等の汽水域に生息する魚介類が多く生息しています。



写真 2-10 ミナミメダカ
 環境省 RL4：絶滅危惧Ⅱ類
 鹿児島県 RDB：準絶滅危惧



写真 2-11 湯ノ郷橋より下流を望む
 (干潮時に干潟が広がっている)



写真 2-12 いぶすき御領ヶ池 (湯ノ郷橋の左岸側)

【位置図】



(2) 水質

二反田川では、環境基準の類型指定はされていませんが、第二次指宿市環境基準目標値としてB類型（BOD 値 3mg/L 以下）が設定されています。下流の弥次ヶ湯地点では、近5ヶ年のBOD年平均値はB類型以下であり、良好な水質が確保されています。また上流の道下地区のBOD年平均値は、最近2ヶ年でB類型を下回っています。



図 2-1 水質観測位置図

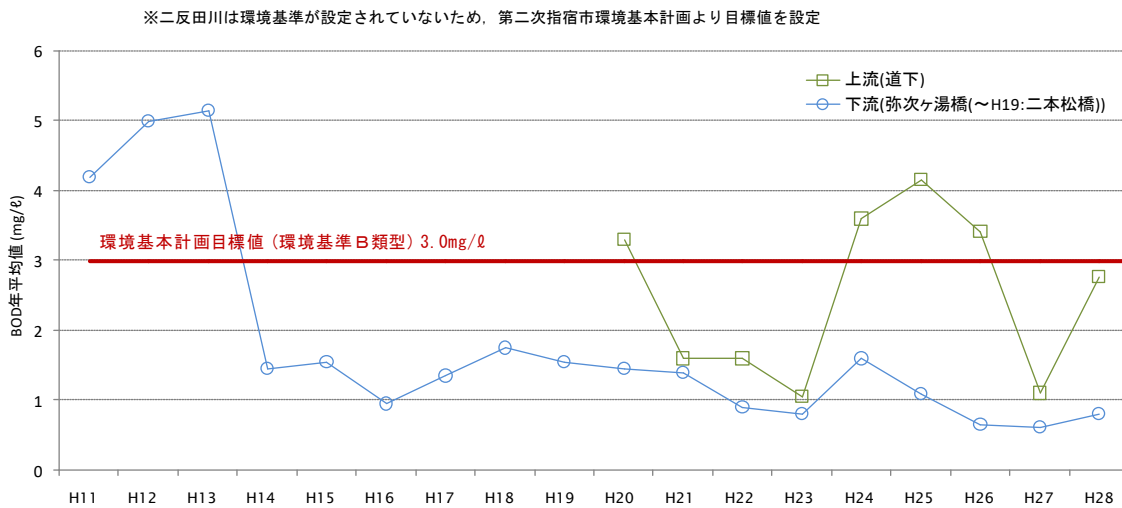


図 2-2 二反田川水質経年変化 (BOD 年平均値)

第3章 河川整備計画の目標に関する事項

3.1 計画対象区間及び計画対象期間

3.1.1 計画対象区間

二反田川河川整備計画の計画対象区間は、以下に示す区間とします。

表 3-1 計画対象区間

河川名	上流端	下流端	延長 (km)
二反田川	左岸：指宿市大字西方字中林 560 番の 1 地先 右岸：指宿市大字東方字小吉 6,805 番の 2 地先	河口	4.1



図 3-1 河川整備計画対象区間

3.1.2 計画対象期間

本計画の対象期間は、概ね 20 年とします。

なお、本計画は現時点の流域の社会経済状況、自然環境状況、河道状況等に基づき策定するものであり、今後の状況の変化や、新たな知見・技術の進歩などを踏まえ、必要に応じて計画の見直しを行うものとします。

3.2 洪水等による災害の発生の防止及び軽減に関する目標

洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関しては、流域内の資産状況・土地利用状況の動向を勘案し、二反田川の未改修区間のうち国道 226 号より上流区間について、近年、浸水被害を被った平成 24 年 6 月 27 日規模の洪水を安全に流下できる整備を行います。その際、多様な動植物が生息・生育・繁殖できる良好な河川環境への保全等に努めます。

なお、平成 24 年 6 月 27 日規模の洪水は、基準地点・^{にがつてん}二月田橋で概ね $50\text{m}^3/\text{s}$ です。

あわせて、整備途上における施設能力以上の洪水や計画規模を超過した洪水に対しても、被害を最小限に止めるため、河川砂防情報システムを十分に活用した地域住民への防災情報、関係機関や地域住民と連携した水防体制等のソフト対策の充実に努めます。

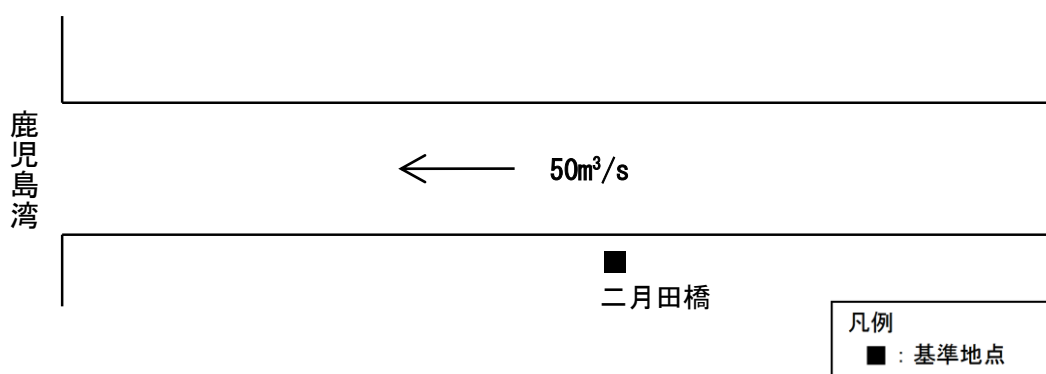


図 3-2 整備計画目標流量配分図

3.3 河川の適正な利用状況及び流水の正常な機能維持に関する目標

二反田川水系においては、既得水利は存在せず、これまで大規模な渇水は生じていません。

河川水の利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、今後、流況の把握に努めるとともに、必要に応じて動植物の生息・生育及び流水の清潔の保持等に必要な流量の調査、検討を行います。

3.4 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全に関しては、治水・利水面との調和を図り、必要に応じて環境調査を実施するなど、流域の動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出に努めます。また、人々に潤いを与える良好な河川景観を保全するなど、地域住民が河川に興味を持ち河川に親しみを感じるような川づくりを進めるとともに、地域と一体となった河川環境整備のための協力体制の構築に努めます。

また、外来生物については、関係機関と連携して移入回避や必要に応じて駆除等に努めます。

水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利用状況、現状の環境を考慮し、関連機関や地域住民との連携を図りながら水質の保全に努めます。

第4章 河川整備計画の実施に関する事項

4.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

4.1.1 河川工事の目的

二反田川の整備計画区間は、過去、幾度となく氾濫を繰り返し、洪水被害を被っています。このような洪水被害を早期に軽減するために、近年、浸水被害を被った平成24年6月27日規模の洪水を安全に流下できる整備を行います。

4.1.2 河川工事の種類及び施行の場所並びに当該工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

整備目標流量に対する流下能力不足を解消するために、図4-2に示す区間において、河道拡幅、護岸、橋梁架替等を行います。

また、河川改修にあたっては、沿川の地形や土地利用・自然環境等の周辺環境に十分配慮し、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全を図るため、水際の整備や河畔林の保全・創出に努めます。

なお、計画規模を上回る洪水等が発生し、公共土木施設等が被害を受けた場合、その施設の従前の効用等を速やかに回復するよう努めます。また、津波等で被害が予測される場合は、必要な対応等に努めます。



図 4-1 河川工事施行区間位置図

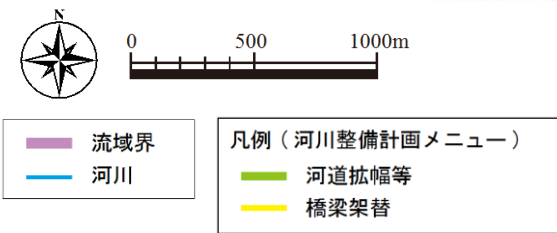


図 4-2 河川工事施行区間位置図

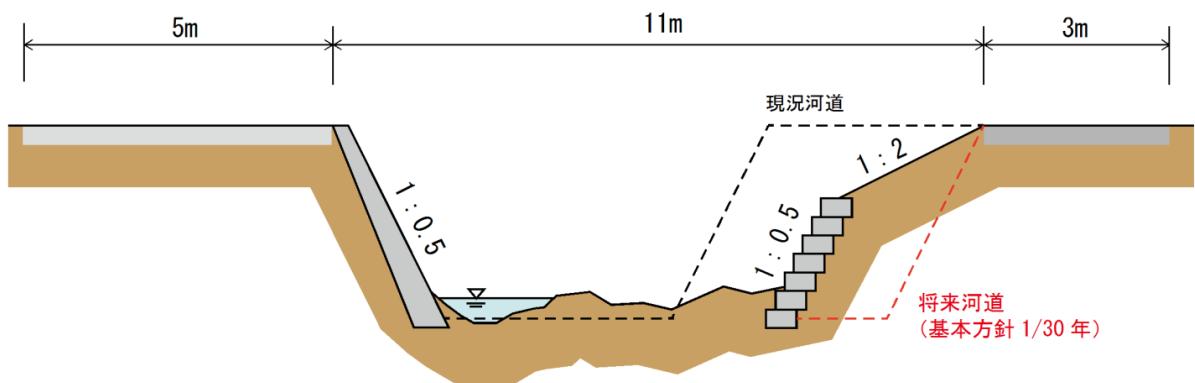


図 4-3 二反田川横断イメージ図 (2k700 地点)

4.2 河川維持の目的、種類及び施行の場所

4.2.1 河川の維持の目的

河川の維持管理は、地域特性を踏まえつつ、洪水による浸水被害の軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全がなされることを目的とします。

4.2.2 河川の維持の種類及び施行の場所

(1) 河積の確保

土砂の堆積状況等の河川状況を確認し、治水上支障となる場合には、河川環境の保全に配慮しつつ、堆積土砂の除去等の必要な対策を行います。

(2) 堤防・護岸・樋門等の維持・点検・補修

堤防、護岸、樋門等の河川管理施設等については、河川巡視及び点検を行い、亀裂、陥没等の異常があり、河川管理上支障のある場合は、機能の維持や安全性の確保を図るため、必要な対策を行います。

また、治水上の安全性を確保するため、洪水時の洗掘や河積の阻害等、河川管理上の支障となるものについては、施設管理者と調整し、環境保全も考慮しつつ、適切な処理に努めます。

(3) 美しい景観の確保と適切な親水空間の保全

美しい川づくりのために、ゴミ投棄の防止や水質保全に関する働きかけを行うなど地域住民と一体となり、良好な水環境を保全するための取り組みを行えるよう努めます。

また、住民をはじめとした水利用者に親しまれる河川環境、河川景観の保全に努めるほか、安全な河川利用に関する自己責任の啓発に努めます。さらに、二反田川をよりよい河川とするためには、地域住民と河川管理者が、川は地域共有の公共財産であるとの認識のもと、連携して川を守り、育てていくことが重要です。このため、堤防・河川敷における除草・清掃活動等については住民との連携を図ると共に、河川清掃等の地域住民の自主的な活動に対する支援を行うなど、常に地域との連携を保つための種々の方策を講じるよう努めます。

(4) 水質の保全

水質については、調査の結果、BOD年平均値は環境基準目標値のB類型を、下流では満足しており、上流でも最近年下回っています。今後も水質観測や河川巡視、関係機関との連携により、良好な水質が維持できるよう努めるとともに、水質事故等の早期発見と適切な対処に努めます。

(5) 危機管理対策

洪水等による被害の発生が予想される場合には、雨量や水位等に関する情報を地域住民や関係機関に提供し、迅速かつ的確な水防活動及び避難活動を実行するため、鹿児島県では、パソコンや携帯電話、スマートフォンを通じて、河川砂防情報システムなどで雨量や河川の水位等の水防情報の情報提供を行い、被害の軽減に努めます。また、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」を再構築する取り組みを推進します。