

小丸川水系河川整備計画の点検

令和5年9月27日
宮崎河川国道事務所

■河川整備計画点検の流れ

(1)これまでの点検経過

(2)整備計画の概要

(3)令和4年台風第14号の概要

(4)河川整備の進捗・実施状況

(1) これまでの点検経過

河川整備の実施

H 2 0 . 3 小丸川水系河川整備基本方針 策定

H 2 5 . 8 小丸川水系河川整備計画 策定

H 2 7 ~ 河川整備計画 点検 (計 5 回)

社会情勢の変化

河川整備の進捗・実施状況

R 5 . 9 河川整備計画 点検 (今回)

河川整備の進捗・実施状況

(2) 小丸川水系河川整備計画の概要

整備計画の目標

整備計画の目標

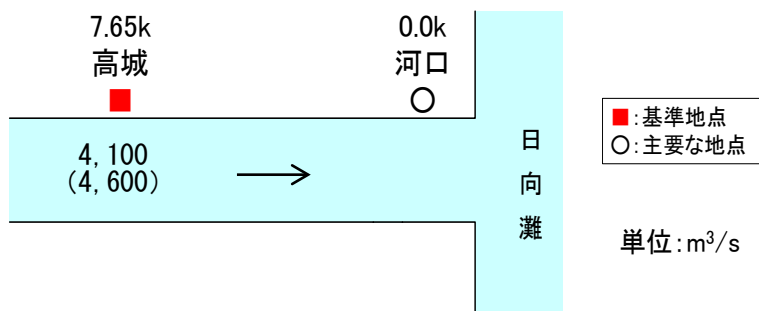
■本計画で定めた以下の治水・利水・環境に関する目標の達成に向け、河川整備を実施します。

治 水

戦後第2位相当となる平成16年8月洪水を概ね安全に流下させ、さらに平成17年9月洪水の水位低減を図ります。

小丸川本川における整備目標の基準地点流量

基準地点	目標流量	洪水調節量	河道流量
高城	4,600m ³ /s	500m ³ /s	4,100m ³ /s



この他「堤防の安全性向上対策」や「内水対策」及び「地震・津波対策」等についても、必要に応じて対策に努めます。

利 水

○河川水の利用に関しては、取水実態の変化を踏まえ、慣行水利権から許可水利権への切替等、適正な水利使用の調整を行います。

○動植物の生息・生育、漁業等に必要な流量を下回らないように努めます。

流水の正常な機能を維持するため必要な流量

地点名	期別	流量
高城	通年	概ね2m ³ /s

環 境

○河川環境については、重要種を含む多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を保全、整備します。

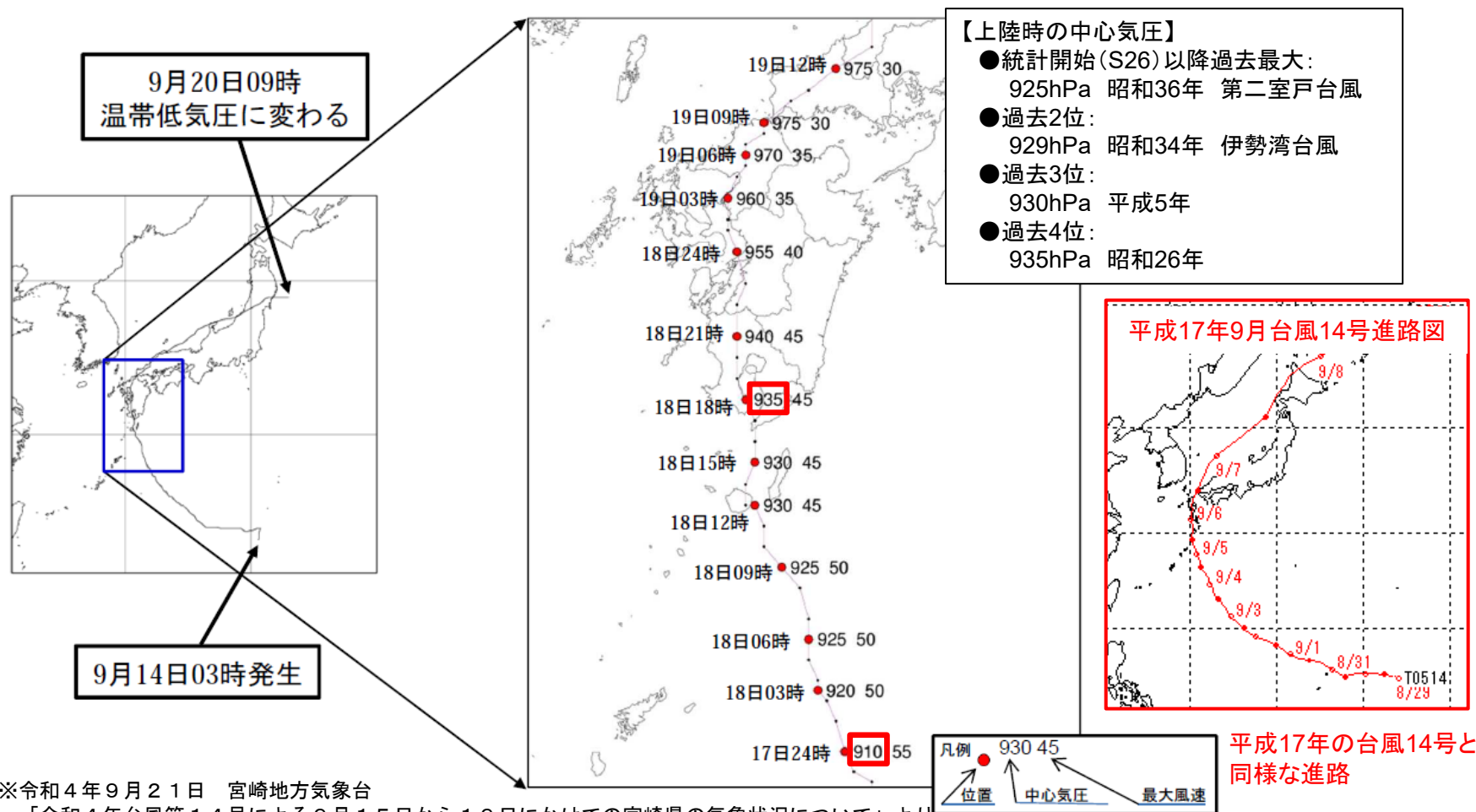
○水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利用状況、現状の環境を考慮し、良好な水質の保全に努めます。

○河川空間の整備と適正な利用については、豊かな自然環境や地域の風土・文化を踏まえ、魅力的で活力あふれる小丸川を目指し、多様なレクリエーションや身近な環境学習の場としての整備、保全に努めます。

○良好な景観の保持・形成については、小丸川の清らかな流れと豊かな自然が織りなす良好な河川景観の保全を図ります。

(3) 令和4年9月 台風第14号の概要

- 台風は、17日から19日にかけて奄美地方の東海上に接近・北上、大型で非常に強い勢力を維持しながら、18日13時半頃屋久島付近を通過。
- その後、17時半頃に指宿市付近を通過し、19時頃に鹿児島市付近に上陸して薩摩半島を北上し、19日03時頃に福岡県柳川市付近に上陸。



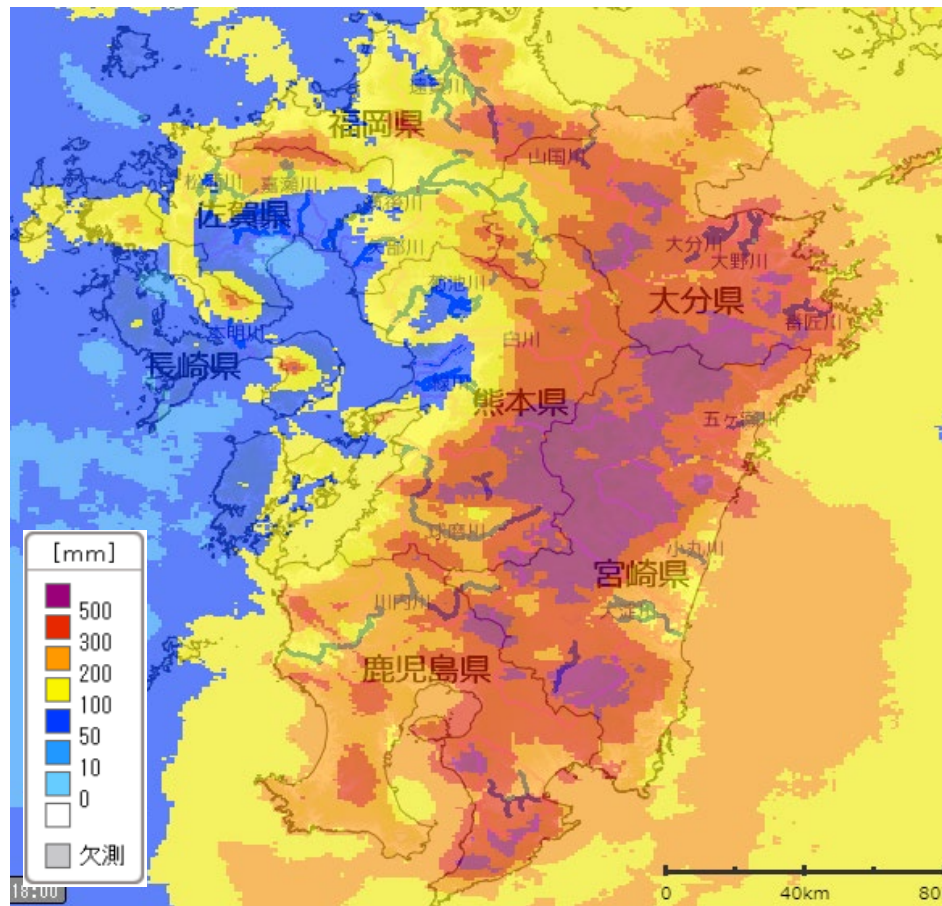
※令和4年9月21日 宮崎地方気象台

「令和4年台風第14号による9月15日から19日にかけての宮崎県の気象状況について」より

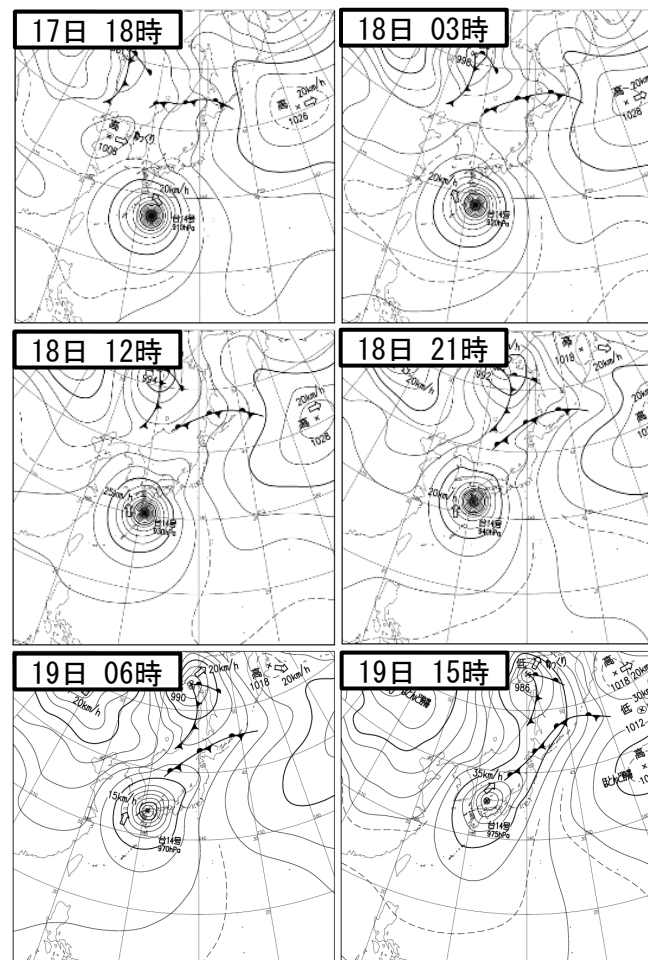
○台風14号に伴う、9月17日(土)から19日(月)にかけて、九州東部を中心に広範囲に強い雨域がかかった。

17日21:40 鹿児島県全域に暴風、波浪、高潮特別警報

18日15:10 宮崎県(宮崎市他)に大雨特別警報



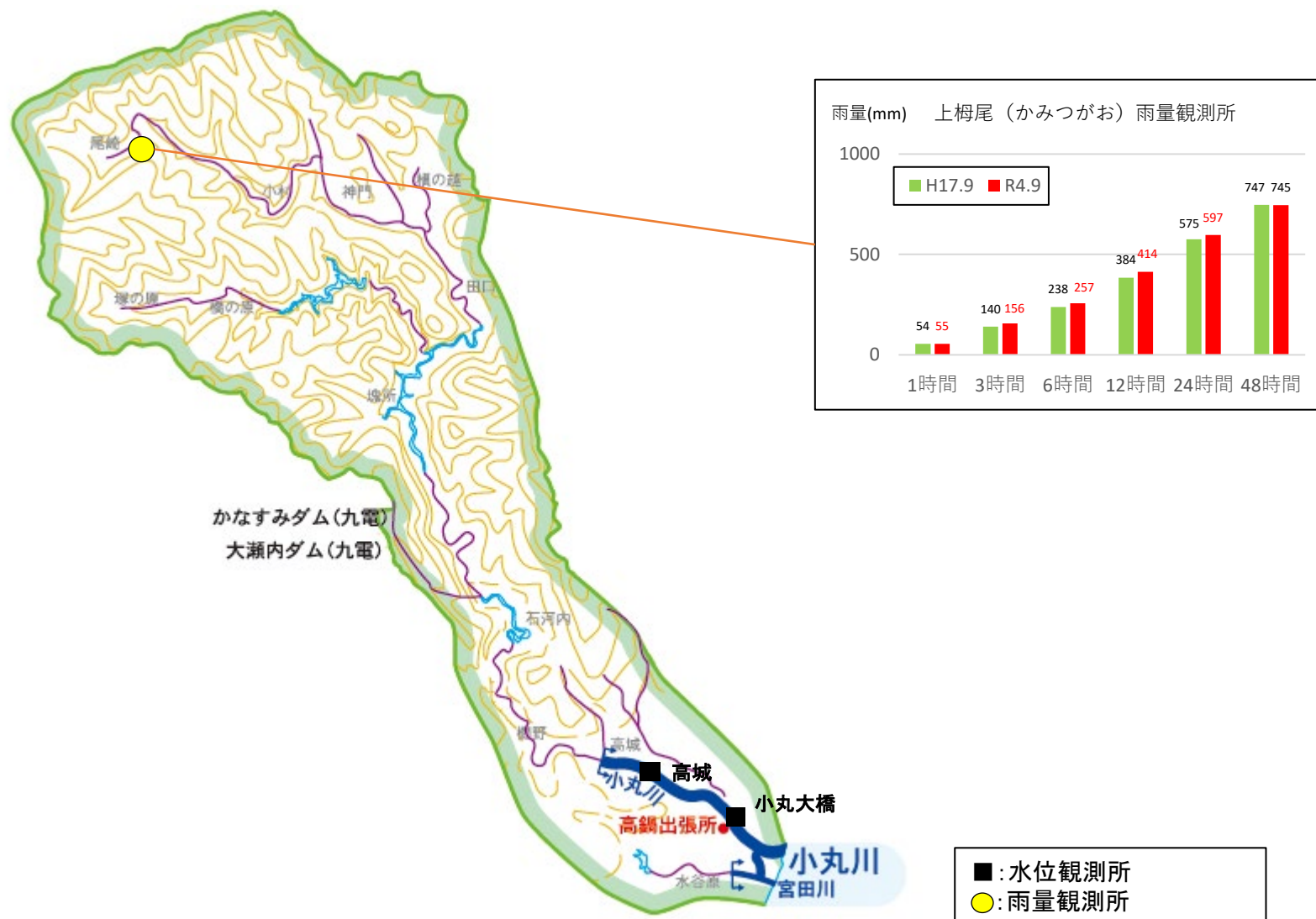
9/17 18:00~9/19 18:00 48時間累積レーダ雨量
(統一河川情報システムにより作成した図を加工)



天気図 (9/17 18時~9/19 15時)
(気象庁HP)

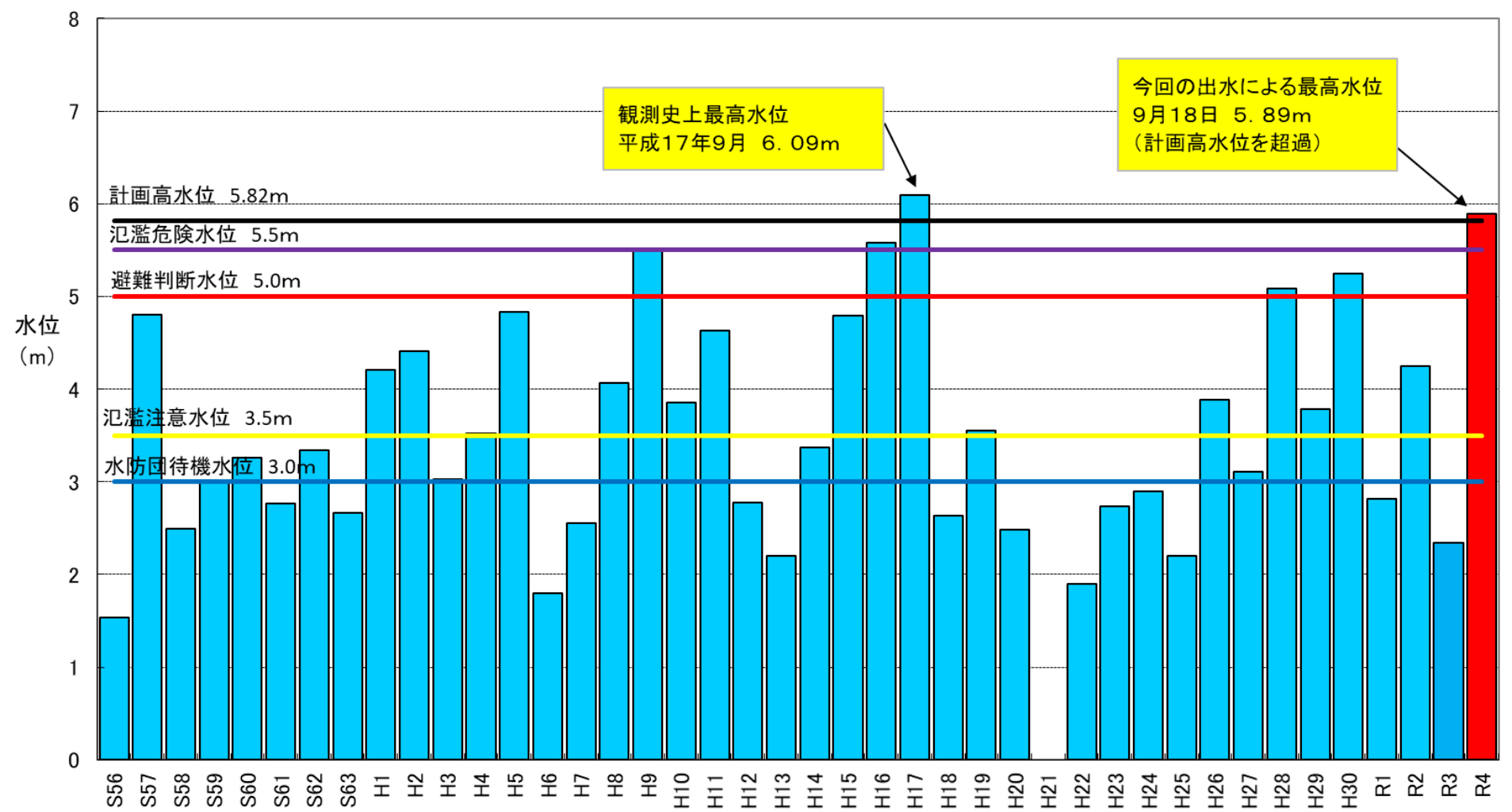
(3) 台風第14号における降雨の概要（小丸川流域）

○小丸川上流部では、短時間雨量～24時間雨量で**観測史上最大の降雨量を記録。**



小丸川(小丸大橋水位観測所)の年最高水位比較図

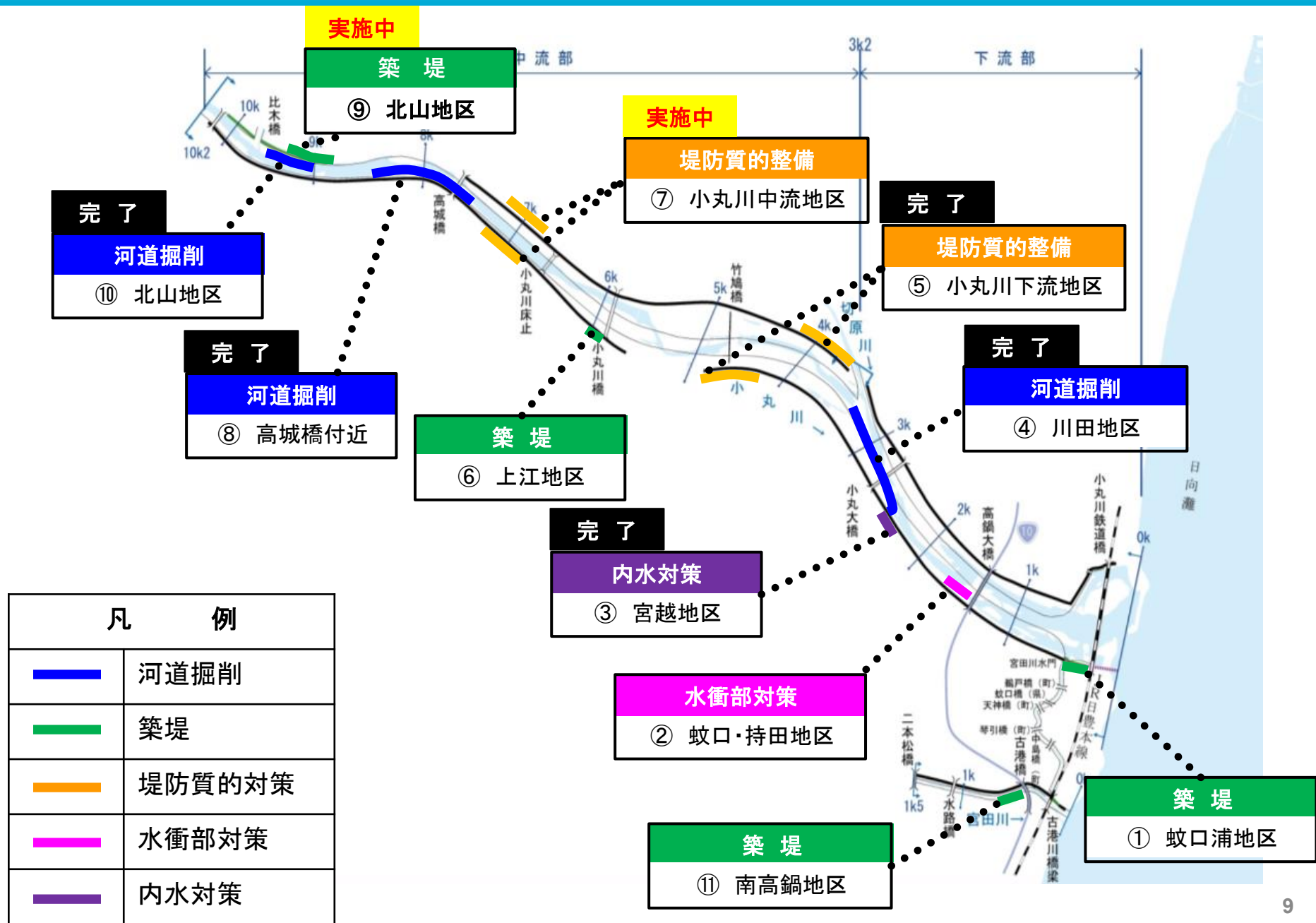
○観測史上最高水位である平成17年9月洪水に次ぐ水位を記録し、**計画高水位を超過**。



(3) 治水事業の効果 (小丸川河川改修)

- 小丸川(高鍋町)に位置する宮越地区では、平成17年9月出水で甚大な被害を受け、内水被害の軽減対策として、3カ年緊急対策等の河道掘削とともに宮越排水機場(排水量約3.9m³/s)の整備に着手し、令和4年9月に暫定運用を開始。
- 暫定運用直後の令和4年9月台風14号では、平成17年9月出水と同等以上の雨量を記録したものの、平成17年以降、国土強靱化予算等により、河道掘削に加え、排水機場の整備をしたことにより、宮越地区高鍋町の中心市街地の浸水を防止。





内水対策・・・宮越地区



<整備概要>

- 排水機場 3. 9m³/s
- 令和4年度完了

■航空写真



■排水状況



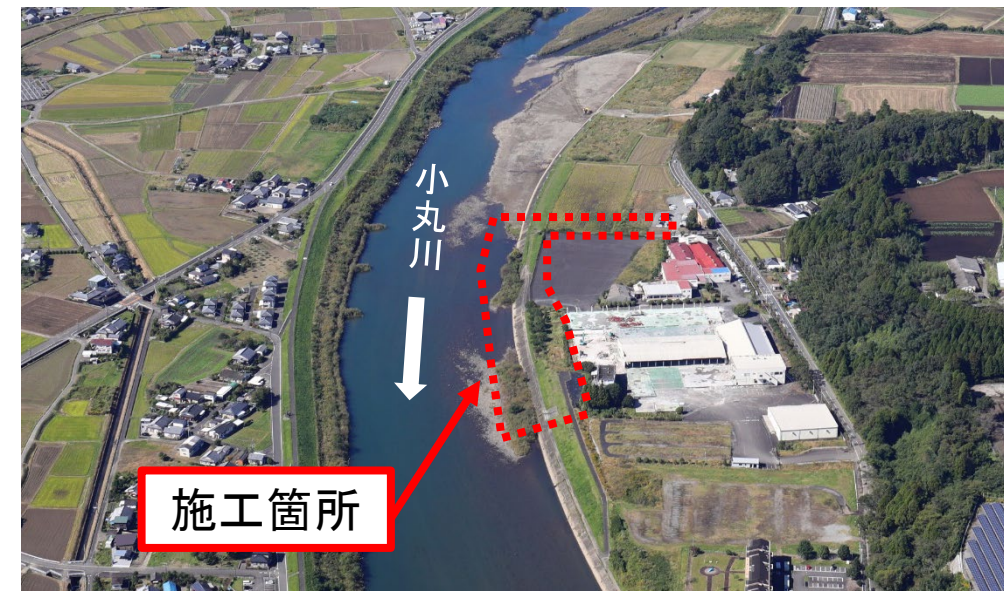
(4) 河川整備の進捗・実施状況 (河川改修事業)

築堤護岸工・・・北山地区

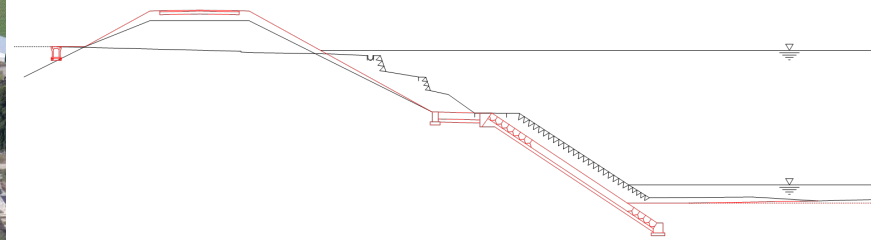


＜整備概要＞

- ・築堤及び掘削護岸工事を行うことで治水安全度の向上を図る
- ・施工延長 約230m
- ・令和5年度現地着手



横断図



(4) 河川整備の進捗・実施状況 (河川改修事業)

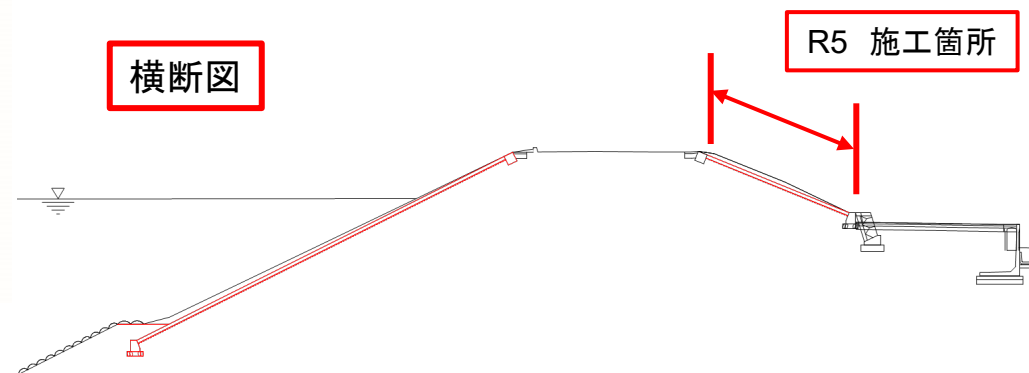
浸透対策・・・椎木地区



＜整備概要＞

- ・ 椎木地区の治水安全度を上げるための浸透対策工事
- ・ 施工延長 約350m
- ・ 令和4年度現地着手

横断面図



施工前



施工状況(令和5年3月)



(4) 河川整備の進捗・実施状況 (河川維持)

- 河川内の樹木や堆積土砂については、河川巡視、測量等により河道の変化を把握し、適切な維持管理に努めています。
- 河道掘削・樹木伐採を実施することで河川の水位低減を図り、早期に安全性の向上をはかります。

木城町北山地区(小丸川)



高鍋町持田地区(小丸川)



【河道掘削前】

【河道掘削後】

【樹木伐採前】

【樹木伐採後】



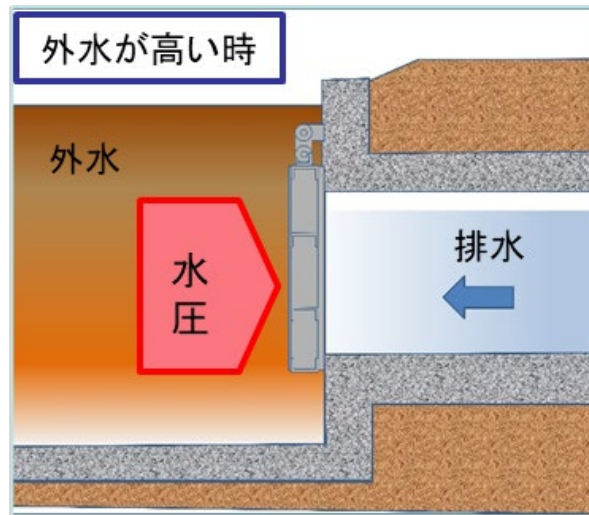
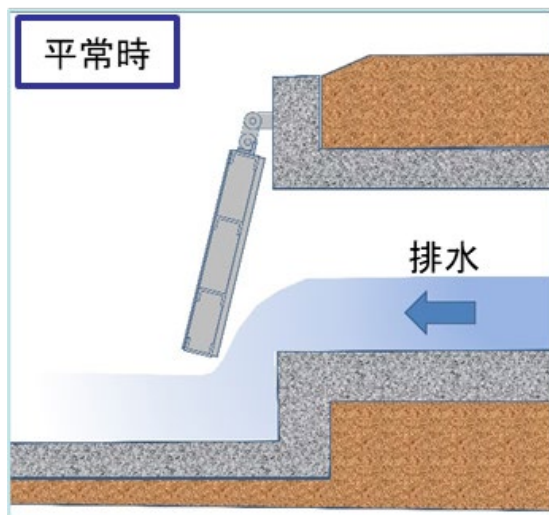
(4) 河川整備の進捗・実施状況 (河川維持)

○樋門樋管については、操作人の高齢化やサラリーマン化等により、操作人の確保が難しくなっている。また、集中豪雨の発生が増加していることから、急激な水位上昇による操作遅れが懸念されている。

○以上の背景を踏まえ、洪水時の操作が不要な樋門ゲートの無動力化を実施。(不完全閉塞した場合のリスク等を適切に把握し、閉塞時の対策を検討したうえで実施)

【フラップゲート】

- 招き扉の構造のゲート。外水と内水の水位差により無動力でゲートの開閉を行う仕組みで人による操作が不要
- 引き上げ式ゲートと比べ、不完全閉塞を起こす可能性が高くなるが、操作員の安全性確保のため、ゲートの面積が約5m²以下の小規模な樋管や近くに人家が少ない地域など治水上影響の小さい樋管からフラップゲートへの変更を進めている。



無動力化前



無動力化後



無動力化の事例(大淀川)

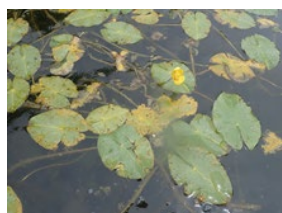
(4) 河川整備の進捗・実施状況 (河跡湖)

■河跡湖周辺では、重要種等が生息、生育する湿地環境が存在しているため、今後の治水計画及び順応的な維持管理に資するよう、環境調査を実施し、環境配慮の検討を実施。

■土砂堆積や樹林化、対岸の河床低下による二極化が進行中である。

■樹林化の進行により一部区間においては整備計画流量規模を満足しておらず、樹木伐採等が必要。

■現時点では河川整備計画流量を満足している区間でも、今後の樹林化の進行により河道阻害となる可能性。



オグラコウホネ



ミソコウシュ



カワヂシャ



ニホンウナギ



ドジョウ



カマキリ



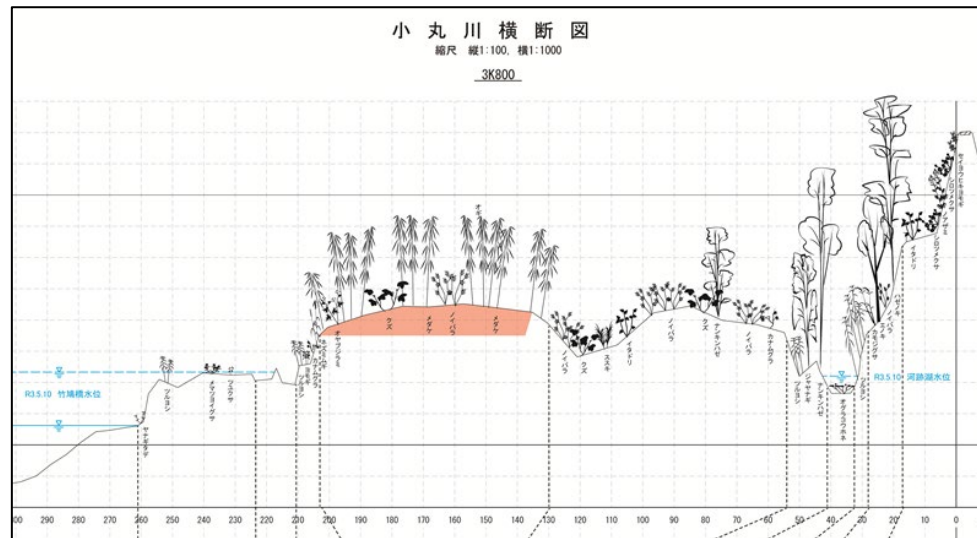
チュウサギ



ヒクイナ



ハイタカ



河跡湖の水際及び上流側は緩衝帯や移動経路となるため、保全ゾーンとし改変しない。

・河道掘削・樹木伐採により、出水時の適度な攪乱を促す。

・必要に応じ学識者の助言を受け、モニタリングを行いながら段階的・順応的に実施する。

(4) 保全活動等を通じて水辺の賑わい創出

- 小丸川においては、住民団体「高鍋自然愛好会」が高鍋町の町木「**タカナベカイドウ**」の植樹活動を行っている。地元小学校で種まきや苗の移植体験学習を実施。
- また、同団体は小丸川・宮田川の水質調査や、小学生が参加する小丸川水生生物調査を毎年実施しており、活動を通じて**水辺に賑わい**が生まれている。

タカナベカイドウの種採取



小学生による
タカナベカイドウの苗移植体験



タカナベカイドウの植樹活動



タカナベカイドウの観察会



小丸川の水生生物調査



小丸川・宮田川の水質調査



流域治水の取り組み

令和5年9月27日
宮崎河川国道事務所

「流域治水」の施策について

- 流域治水とは、気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化等を踏まえ、堤防の整備、ダム建設・再生などの対策をより一層加速するとともに、集水域（雨水が河川に流入する地域）から氾濫域（河川等の氾濫により浸水が想定される地域）にわたる流域に関わるあらゆる関係者が協働して水災害対策を行う考え方です。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。

① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

雨水貯留機能の拡大

〔国・市・企業・住民〕

雨水貯留浸透施設の整備、
ため池等の治水利用

集水域

流水の貯留

〔国・県・市・利水者〕

治水ダムの建設・再生、
利水ダム等において貯留水を
事前に放流し洪水調節に活用

〔国・県・市〕

土地利用と一体となった遊水
機能の向上

河川区域

持続可能な河道の流下能力の維持・向上

〔国・県・市〕

河床掘削、引堤、砂防堰堤、
雨水排水施設等の整備

氾濫水を減らす

〔国・県〕

「粘り強い堤防」を目指した
堤防強化等

② 被害対象を減少させるための対策

リスクの低いエリアへ誘導／

住まい方の工夫

〔国・市・企業・住民〕

土地利用規制、誘導、移転促進、
不動産取引時の水害リスク情報提供、
金融による誘導の検討

氾濫域

浸水範囲を減らす

〔国・県・市〕

二線堤の整備、
自然堤防の保全

③ 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

氾濫域

〔国・県〕

水害リスク情報の空白地帯解消、
多段型水害リスク情報を発信

避難体制を強化する

〔国・県・市〕

長期予測の技術開発、
リアルタイム浸水・決壊把握

経済被害の最小化

〔企業・住民〕

工場や建築物の浸水対策、
BCPの策定

住まい方の工夫

〔企業・住民〕

不動産取引時の水害リスク情報
提供、金融商品を通じた浸水対
策の促進

被災自治体の支援体制充実

〔国・企業〕

官民連携によるTEC-FORCEの
体制強化

氾濫水を早く排除する

〔国・県・市等〕

排水門等の整備、排水強化



水防災意識社会再構築協議会、流域治水協議会

○水防災意識社会再構築の緊急行動計画に含まれていた避難や水防対策等の「ソフト対策」については、「流域治水プロジェクト」に位置づけ、あらゆる関係者との緊密な連携体制のもと、防災・減災の取組を継続的に推進。
○以上より、令和5年度から水防災意識社会再構築協議会と流域治水協議会を合同開催とし、流域治水プロジェクトや減災に係る取組方針のフォローアップと取組事例等について両協議会を構成するあらゆる関係者で情報共有を行うこととした。

開催日

○大淀川：令和5年6月2日（金）
※大雨警報等発令により書面開催
○小丸川：令和5年5月29日（月）

議事内容

○規約改正
○流域治水プロジェクトのフォローアップ
○令和4年度における取組内容の共有
○流域タイムラインについて

協議会※の構成員

○大淀川：国土交通省、気象庁、財務省、農林水産省、林野庁、宮崎県、鹿児島県、熊本県、宮崎市、都城市、小林市、曾於市、三股町、高原町、国富町、綾町、多良木町、九州電力(株)、(国研)森林研究・整備機構、杉尾宮崎大学名誉教授（アドバイザー）

○小丸川：国土交通省、気象庁、財務省、農林水産省、林野庁、宮崎県、高鍋町、木城町、川南町、九州電力(株)、(国研)森林研究・整備機構、杉尾宮崎大学名誉教授（アドバイザー）

※水防災意識社会再構築協議会、流域治水協議会



自治体職員向け勉強会

- 流域治水の推進には、自治体の主体的な取り組みが必要不可欠。
- 宮崎県内自治体職員を対象に宮崎河川国道事務所職員が流域治水の考え方等を整理した勉強会を開催。
- 流域治水に対する理解を促進するとともに、主体的な取り組みへ向けた第一歩を後押し。

(1) 流域治水に対する現状把握・問題意識

各自治体の危機管理部局を個別に訪問し、流域治水に対する現況（認識や取り組み）を聞き取り

（主な意見）

- ・流域治水は大河川でやるもので自分たちには関係ない
- ・流域治水は国がやるもの。引き続き、掘削や築堤を実施して欲しい
- ・そもそも自治体は何をしたら良いかわからない

→従来の治水事業の延長との意識が強いことが判明。流域治水に取り組む必要性や意義を改めて理解してもらう場が必要

(2) 流域治水勉強会の開催

（開催実績）

R4 5回開催 計192名

R5 宮崎県内市町村職員対象：R5.5.19 7自治体 31名参加

宮崎県内市町村職員対象：R5.5.30 5自治体 15名参加

宮崎県内市町村職員対象：R5.6.14 13自治体 29名参加

（説明資料構成）

- ・流域治水に取り組む背景と経緯、流域治水関連法
- ・自治体が主体的に取り組むための施策やツール（支援制度、水害リスクマップ等）
- ・具体的な進め方（先行事例紹介等）
- ・空き家・空き地対策を中心とした住宅施策



（出席者の主な意見）

- ・国・自治体や河川・農水・下水道・都市計画など各方面からのアプローチが必要であることを知り、大変勉強になった。
- ・流域治水に関する政策や各種制度、資料を見るだけでは伝わらない取り組むにあたっての感覚的な部分までわかりやすく、大変有意義だった。
- ・近年よく耳にする「流域治水」について聞くことができ、有意義なものとなった。住民に理解してもらうため、まずは行政が学びを行う必要があると強く感じた。
- ・流域治水は国県市町村が一体となり取り組まないといけないと改めて認識した。

- 流域治水の推進には、まちづくりの課題を一緒に考えていくことが重要。
- 主に、内水対策、都市計画、雨水貯留、上下水道などの市町のまちづくりへの課題から議論に展開。
- 流域治水に対する理解を促進するとともに、主体的な取り組みへ向けた第一歩を後押し。

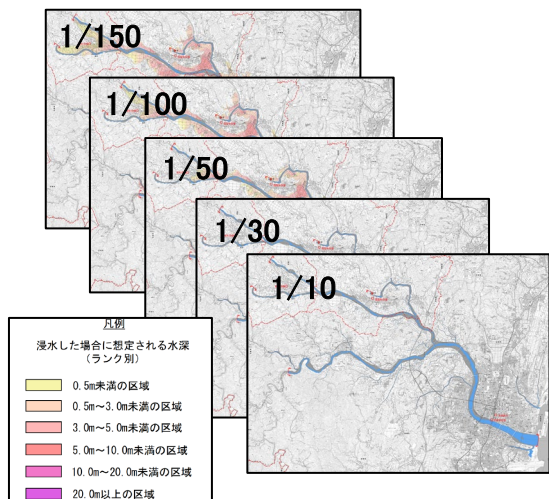


多段階浸水想定図、水害リスクマップの公表

- これまで、水防法に基づき住民等の迅速かつ円滑な避難に資する水害リスク情報として、想定最大規模降雨を対象とした「洪水浸水想定区域図」を作成・公表（大淀川：H28. 8. 30、小丸川：H29. 3. 29公表）
- これに加えて、土地利用や住まい方の工夫の検討及び水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの検討など、流域治水の取組を推進することを目的として、発生頻度が高い降雨規模の場合に想定される浸水範囲や浸水深を明らかにするため、「多段階浸水想定図」及び「水害リスクマップ」を作成・公表（大淀川・小丸川：R4. 4. 28公表）
- 現在、多段階浸水想定図及び水害リスクマップは、国管理河川の氾濫のみを示しているが、今後は、国管理河川以外の河川氾濫や下水道等の内水氾濫も考慮した図を作成・公表予定。

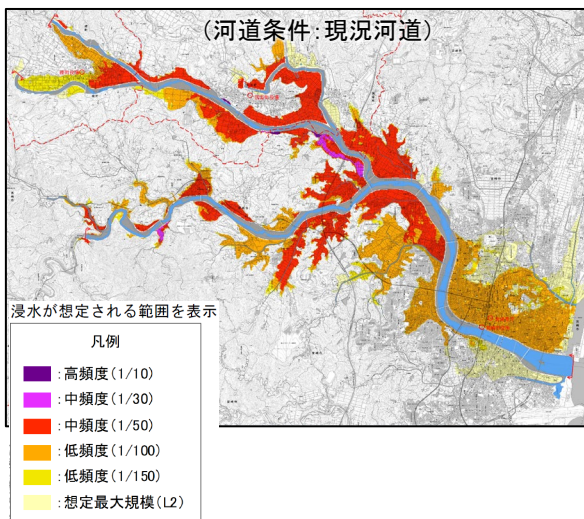
①多段階の浸水想定図（外水氾濫※）

※国管理河川からの氾濫

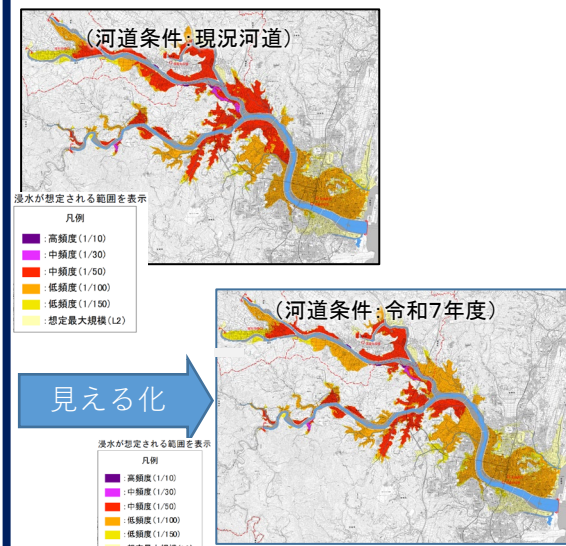


重ね合わせ

②外水氾濫の水害リスクマップ



③整備効果の「見える化」



水害リスクマップは、年超過確率1/10・1/30・1/50・1/100・1/150・想定最大規模降雨の降雨により浸水した場合に想定される多段階の浸水想定図を重ね合わせたものであり、年超過確率ごとの浸水区域（〔浸水発生／浸水深50cm（床上浸水相当）以上／浸水深3m（1階居室浸水相当）以上〕を示した図面。

○宮崎河川国道事務所HPにより閲覧可能 URL : <http://10.29.232.138/miyazaki/main/5045.html>

○令和4年台風14号時に発生した都城市内の内水氾濫を教訓にして、流域のみんなで雨水を上手に貯めることで被害を減らすさまざまな事例を紹介し、安全な生活を送るための方策、流域治水をすすめるための特定都市河川の指定について、流域住民の皆様と一緒に考えることを目的としたシンポジウムを河川協力団体と国県市が連携し開催。

概要

日時: 令和5年7月29日(土) 13:00~15:00

会場: 都城市中央公民館

参加者数: 約120人(地域住民や行政職員等)



みんなで取り組む流域治水 『豪雨被害を減らすシンポジウム』開催のご案内

ここ数年、よく耳にする豪雨災害。非常に強い雨が降り続くと、川水が堤防をあふれる洪水氾濫や多量の雨水が地上にたまる内水氾濫を引き起こしてしまう可能性があります。この内水氾濫については、流域のさまざまな関係者が協働して取り組みを推進すると、被害を軽減させることができます。

令和4年台風14号時に発生した都城市内の内水氾濫を教訓にして、流域のみんなで雨水を上手に貯めることで被害を減らすさまざまな事例を紹介し、安全な生活を送るための方策について、流域住民の皆様と一緒に考えることを目的として、シンポジウムを開催します。

開催日時: 令和5年7月29日(土) 13:00~15:00 受付: 12:30~

会場: 都城市中央公民館 大会議室(都城市姫城町7街区8号)

プログラム

◇講演

- ・令和4年台風第14号の水害を受けて 鎌田哲也(都城市役所)
- ・内水氾濫と気候変動について 山崎幸栄(宮崎河川国道事務所)
- ・流域治水の取組みについて 牧之内洋一(九州地方整備局)
- ・流域のみんなで上手に貯める内水被害の軽減対策について 杉尾 哲(大淀川流域ネットワーク)
- ・内水被害軽減対策の事例紹介
- 事例① 小松川流域での軽減対策について 前田秀高(宮崎県河川課)
- 事例② 経済的に楽しい雨水タンクの活用 松本浩二(大淀川流域ネットワーク)
- 事例③ 節水のつもりでやり始めたのですが...? 宇都年文(都城大淀川サミット)
- ・質疑応答

主催: 河川協力団体 NPO 法人都城大淀川サミット・NPO 法人大淀川流域ネットワーク

後援: 国土交通省宮崎河川国道事務所・宮崎県・都城市



会場の様子



雨水タンク

流域治水の取組事例
の展示も行われました



集水ネット

防災士ネットワークとの共同

- 各地区の防災リーダーとなる方を対象に宮崎県防災士ネットワーク等と共同で出前講座を実施することで、防災リーダーによる防災教育の普及を促進。
- 現在の防災教育は、逃げキッドを活用したマイタイムライン作成をメインで実施。シンポジウムを踏まえ、雨水貯留施設の普及を推進。

○令和4年度の状況



○令和5年度の状況



○一般の方が参加するイベントの機会を通じて、流域治水の取り組みを広くPRするとともに、個人でもできる対策（雨水貯留タンク等）について実物を用いてわかりやすく説明。



国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure and Transport

流域治水とは

河川区域だけでなく、集水域（雨水が河川に流入する地域）から氾濫域（河川等の氾濫により浸水が想定される地域）にわたる地域において、あらゆる関係者が協働して水災害対策を行う考え方。

流域治水のイメージ図

- 川を流れる水の源は、川の上に降った雨だけではありません。
- 大地に降った雨も、地表を流れて地中に染みこみながら、川に流れ込みます。この雨が入ってくる範囲を「流域」と呼びます。
- これまでの治水対策は河川管理者による河川区域等の整備が主体でした。
- しかし、昨今の気候変動による水災害リスクの増加によって、これまでの河川整備等だけの治水対策だけでは流域を洪水から守り切ることができません。
- だからこそ、これからの治水対策は河川だけではなく私たちが生活する大地にも目を向け、流域に関わるあらゆる関係者（国・県・市町村・企業・住民等）が協働して対策を進めていく必要があります。それが「流域治水」です。
- 例えば、各家庭で雨水を貯める施設を設置したり、水害時の自身の防災行動を整理したマイタイムラインを作成したり、一人一人の行動が流域治水の推進につながります。

国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure and Transport

個人でもできること（雨水貯留浸透施設の例）

地面がコンクリートやアスファルトでおおわれていると、降った雨は土の中にしみこまず地表を流れていきます。それが川に流れ込むと川の水位が上がって、川があふれる危険があります。それを防ぐため、家に雨水タンクや雨水浸透ますを設置したり、雨水を地中にしみこませる施設や一時的に溜める施設を作ることも重要になっています。

既存の雨どい雨水タンクを接続すれば、その日から雨を貯めることができます。タンクはホームセンターで購入できる材料で手作りも可能です。

貯めた雨水は、水やり、洗車をはじめとした日常的な利用や非常時の水源としても役立てることができます。

流域治水の取組みを幅広く周知（マスコミ）

- マスコミとの懇談会で、防災情報のあり方に加え、流域治水の取り組みをPR。
- ケーブルテレビにて流域治水の取り組みを情報発信するとともに、SNSでも取り組みを発信。

○マスコミ懇談会



○合同巡視



○ケーブルテレビ

BTV（都城ケーブルテレビ）取材対応

～大淀川 流域治水の取り組みについて～



○SNS

大淀開発(株) 大淀川吉尾地区外河道掘削（その1）工事

屋根に貯まる雨水を農業用タンクへ導くことで雨水が直接流れないように貯留し、ピーク時期をずらす事ができます



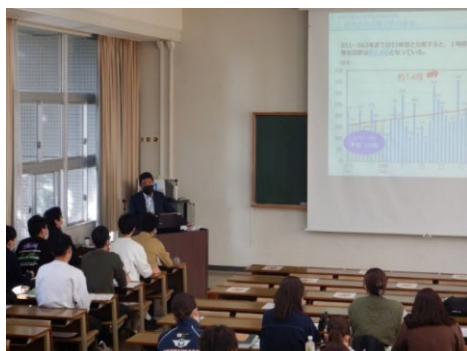
- 庁舎での流出抑制対策として、試行的に都城出張所敷地内にて雨水タンクを設置。
- 各工事現場でも雨水タンク等を設置し、流出抑制を図るとともに、ダンプトラックの泥落としやトイレの洗浄水として利用。



- 防災士資格取得を目指す学生を対象に講義を実施したり、体験型装置を活用した防災学習を実施することで地域の防災力向上を図っている。
- 川への関心と理解を深めてもらうために、流域の小・中学生やNP0等と共同で、環境学習を実施。

- 「自然災害と防災」と題し、学生を対象に講義を実施。
- 体験型装置（浸水ドア体験機・降雨体験機）を活用し、防災学習を実施。

○令和4年10月29日(土)
○対象：宮崎国際大学



○令和4年10月31日(月)
○対象：宮崎公立大学



浸水ドア体験機



降雨体験機

○令和4年12月22日(木)
○対象：宮崎大学



- 小学生を対象に、「簡易水質検査」や「水生生物調査」を実施。



○教育機関や自治会等に対して、防災教育や出前講座に取り組んでいる。

●高鍋高校（高鍋町）フィールドワーク

河川の基礎知識や、小丸川の歴史、環境、治水（ハード・ソフト）等について、現地実習を交えて説明。

