

令和3年度 五ヶ瀬川学識者懇談会

五ヶ瀬川水系河川整備計画の点検

令和3年11月19日
国土交通省 延岡河川国道事務所

これまでの点検経過

平成20年2月 五ヶ瀬川水系河川整備計画 策定

平成28年8月 五ヶ瀬川学識者懇談会設立

平成28年度 河川整備計画の点検・事業再評価(前回)

社会情勢の変化

河川整備の進捗・実施状況

令和3年度 河川整備計画の点検・事業再評価(今回)

社会情勢の変化

河川整備の進捗・実施状況

河川整備の実施

五ヶ瀬川流域の概要

五ヶ瀬川流域の概要

- 五ヶ瀬川は幹川流路延長106km、流域面積1,820km²の一級河川であり、その流域は、宮崎県・大分県・熊本県の3県にまたがり、2市5町を抱え、下流部は流域最大都市である延岡市等の人口・資産の集中する市街部を貫流するなど、ひとたび氾濫すると被害は甚大。

流域及び氾濫域の諸元

流域面積(集水面積) : 1,820km²

幹川流路延長 : 106.0km

流域内人口 : 約11.7万人

想定氾濫区域面積 : 約47km²

想定氾濫区域内人口：約6.5万人

想定氾濫区域内資産額：

約1兆2,158億円

流域内市町村：延岡市、五ヶ瀬町

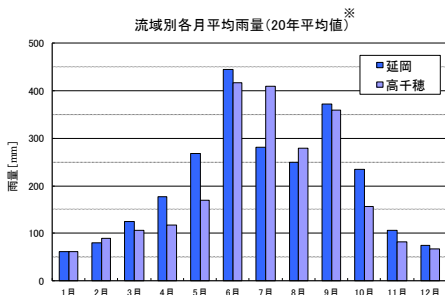
ひのかげ たかちほ
口之影町 高千穂町

さいき やまと たかもり

出典:「河川現況調査」(基準年:平成22年)

降雨特性

- 年平均降水量は約2,500mmであり、全国平均の約1.5倍
- 主要洪水の大半は台風性の降雨

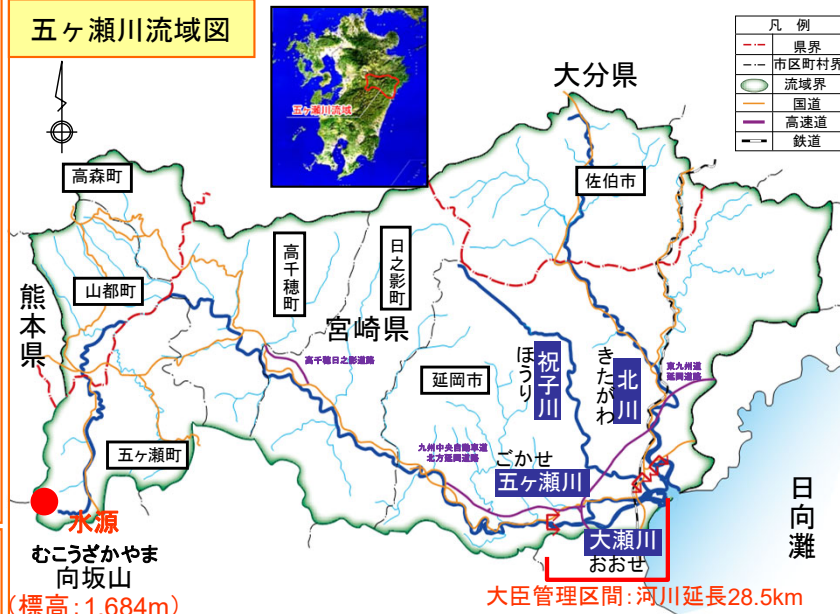


※(2001年～2020年の20年間の平均値)

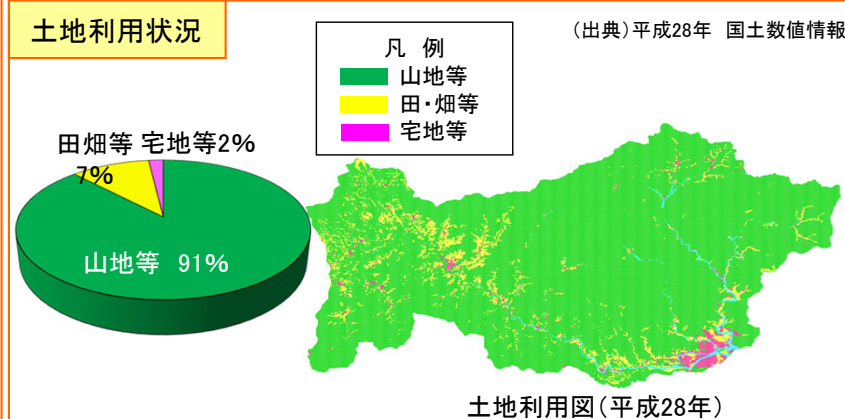
主な産業

- 上流部では、木材生産及び木製品製造が盛んである。
- 下流部の延岡市では、化学工業が盛んで、流域における社会・経済・文化の基盤をなしている。
- 水産業については、アユが有名で、派川大瀬川と五ヶ瀬川の一部は水産資源保護法による保護水面に指定。

五ヶ瀬川流域図



土地利用状況



地形・地質特性

- 本流域は、北部を大分県と宮崎県の境に位置する^{そほ かたむきやま}祖母・傾山系、西部を熊本県と宮崎県の境に位置する九州中央山地、そして南部を^{もろ}諸塚山系などの急峻な山地に囲まれている。
- 本川は西部の九州中央山地に源を^{たかちほきょう}発し、一時北流して熊本県に入り、その後南東方向に流れを変え、高千穂峡などの渓谷を形づくりながら、河口^{ひゅうがなだ}近くで合流する祝子川や北川とともに三角州性平野を形成し、日向灘に注いでいる。



五ヶ瀬川上流部

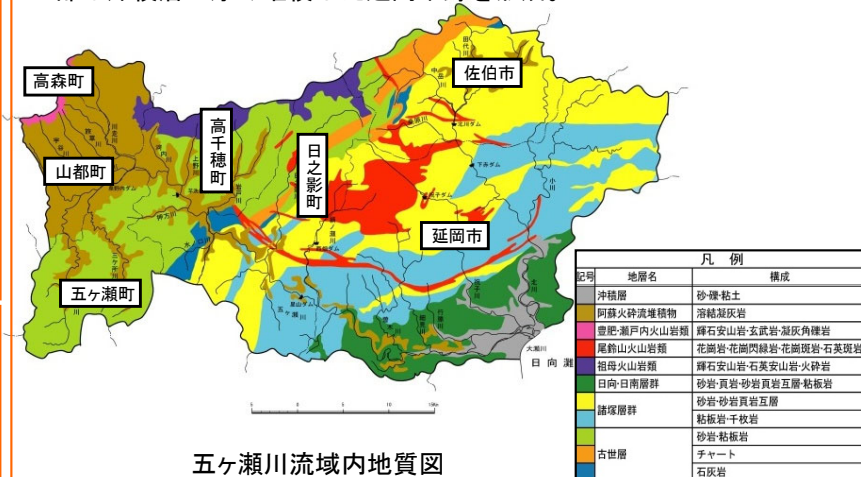


五ヶ瀬川中流部



五ヶ瀬川下流部

- 流域の地質は、上流部は阿蘇泥溶岩^{あそでいようがん}を主体とし、砂岩、粘板岩、安山岩等の地層からなり、中流部は四万十層群^{しまんとうそう}と称される中生代の岩石が広く分布し、いずれも急峻な地形を形成している。また、下流部は沖積層が厚く堆積した延岡平野を形成。



五ヶ瀬川流域内地質図

五ヶ瀬川水系河川整備計画の概要

五ヶ瀬川水系河川整備計画の概要

■河川整備の基本理念

『流域の多様でより豊かな自然環境と個性ある風土・歴史・文化を未来に継承し、より安全・安心な五ヶ瀬川』を河川整備の基本理念とします。

この基本理念を踏まえ、次の4つの柱を基に、今後の五ヶ瀬川の川づくりを地域住民や関係機関との連携を図りながら進めます。

○安心・安全な川づくり

洪水や津波等から生命・財産を守り、被害を防止するとともに、流域住民による災害に強い地域づくりを支援し、安全で安心できる川づくりを目指します。

○清浄な水質を守り育む川づくり

流域の関係機関や地域住民さらには市民団体等との連携のもと、豊かな森林からアユもいきづく清浄な水を集め、流水の清潔に努めるとともに適正な流量を保全・育む川づくりを目指します。

○多様で豊かな自然環境と人々の生活に優しい川づくり

地域に引き継がれてきた個性ある風土・歴史・文化を未来に継承し、多様で豊かな自然環境を保全及び再生させることにより、自然環境や人々の生活に優しく潤いある川づくりを目指します。

○川と人との関係や新たな出会いに配慮した川づくり

従来からの川と人との関係を守り育む川との共生にむけ、多様で個性ある河川環境から学ぶ環境学習やレクリエーションさらには地域交流や地域づくりの場として、魅力ある川づくりを目指します。

五ヶ瀬川水系河川整備計画の概要

■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。

治 水

○本計画における災害の発生防止または軽減に関する目標は、五ヶ瀬川並びに大瀬川においては平成5年8月洪水、支川北川・祝子川においては平成9年9月洪水に対応することとします。

大瀬川分派点においては、現状の流下能力及び自然・社会環境への影響を踏まえ、大瀬川に4,400m³/s、五ヶ瀬川に2,100m³/s分派します。

河川整備において目標とする流量

河川名	地点名	河道における流量	備考
五ヶ瀬川	三 輪	6,500m ³ /s	基準地点
	松 山	2,100m ³ /s	
	河 口	7,800m ³ /s	
大瀬川	三ツ瀬	4,400m ³ /s	
祝子川	五ヶ瀬川合流点	1,250m ³ /s	
北 川	五ヶ瀬川合流点	5,000m ³ /s	

○既設の堤防については、洪水に対する所要の安全性を確保することとします。

○内水被害が発生する区域においては、土地利用状況、内水被害状況を踏まえ、地域との連携のもと、被害の軽減を図るべく内水対策に努めます。

○関係機関との連携のもと、ソフト的な対策を進めることで、総合的な被害軽減を図ります。

利 水

○動植物の生息・生育環境及び漁業等に必要な流量として、三輪地点において概ね11m³/sの確保に努めます。

○河川水の利用に関しては、関係機関と連携して広域的かつ合理的な水利用の促進を図ります。

○水質に関しては、現在良好な水質を維持するとともに、流域全体で更なる水質の向上を目指します。

流水の正常な機能を維持するために必要な流量

地点名	期別	流量
三 輪	通年	概ね11m ³ /s

環 境

○河川の空間の利用に関しては、自然との調和を配慮しつつ、環境教育やレクリエーション等多様な利用が出来るよう、地域と連携のもと人々が川と触れ合い、親しめる、うるおいのある水辺空間の保全、活用を目指します。

○河川環境の整備と保全に関しては、治水・利水面との調和を目指し、現在良好な河川環境の保全を目指すと共に、魚類・鳥類や哺乳類の営巣・生息環境の保全・再生を目指します。

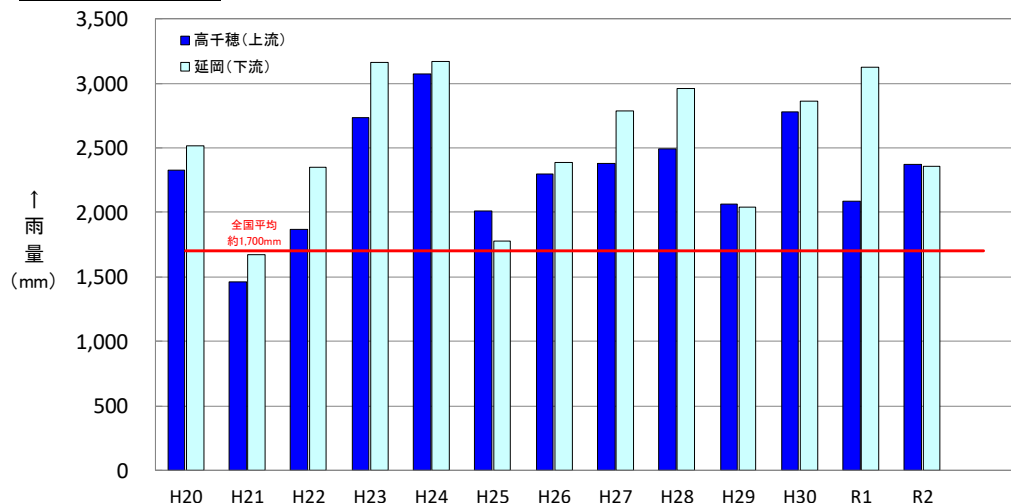
○市街部においては、周辺の都市景観、樹木、水辺等の景観特性を生かした河川景観の形成と、ゆとりとうるおいのある快適な河川空間を創出するために、地域づくりとの連携のもと良好な景観形成に努めます。

社会情勢の変化

社会情勢の変化(流域内の状況の変化)

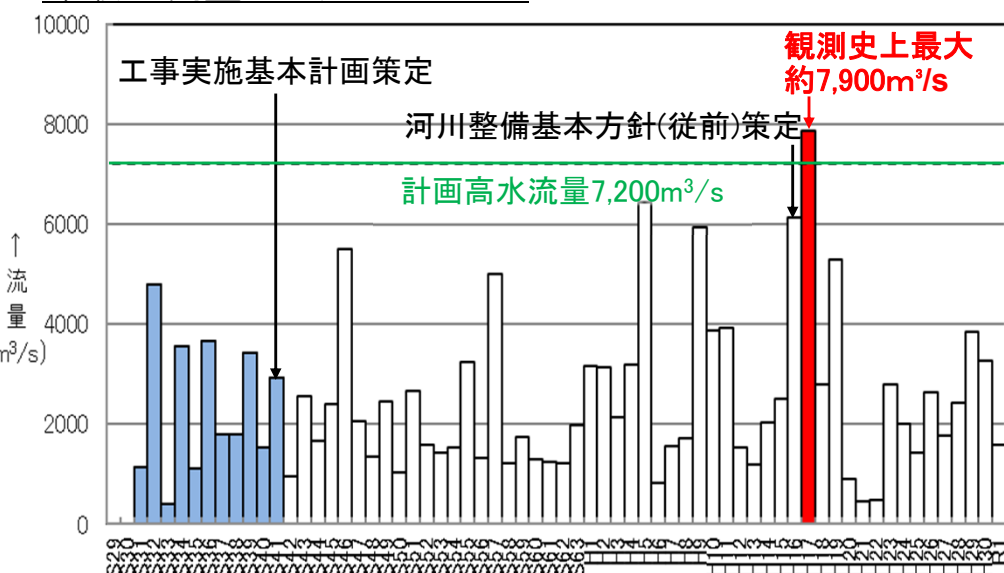
- 観測史上最大の洪水であった平成17年9月洪水に対し、河川激甚災害対策特別緊急事業（激特事業）が採択
- 平成20年以降、年間降雨量は全国平均を上回る約2,000～3,000mmを推移しているが、大きな流量は発生していない
- 流域内人口は、平成年代以降徐々に減少傾向であり、高齢化も進行している
- 流域内の土地利用は、宅地：約2%、田畑等：約7%、山地：約91%であり大きな変化はみられない

年間降雨量

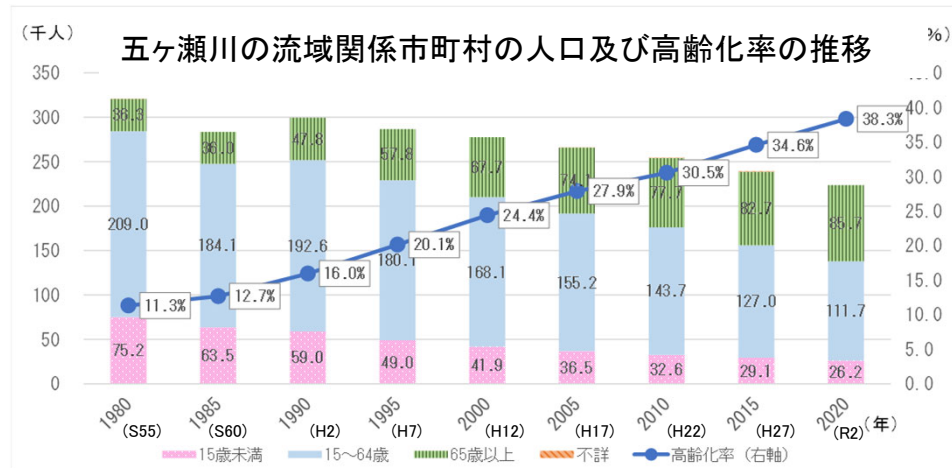


年最大流量 (基準地点：三輪)

※年間降雨量(気象庁HPより)

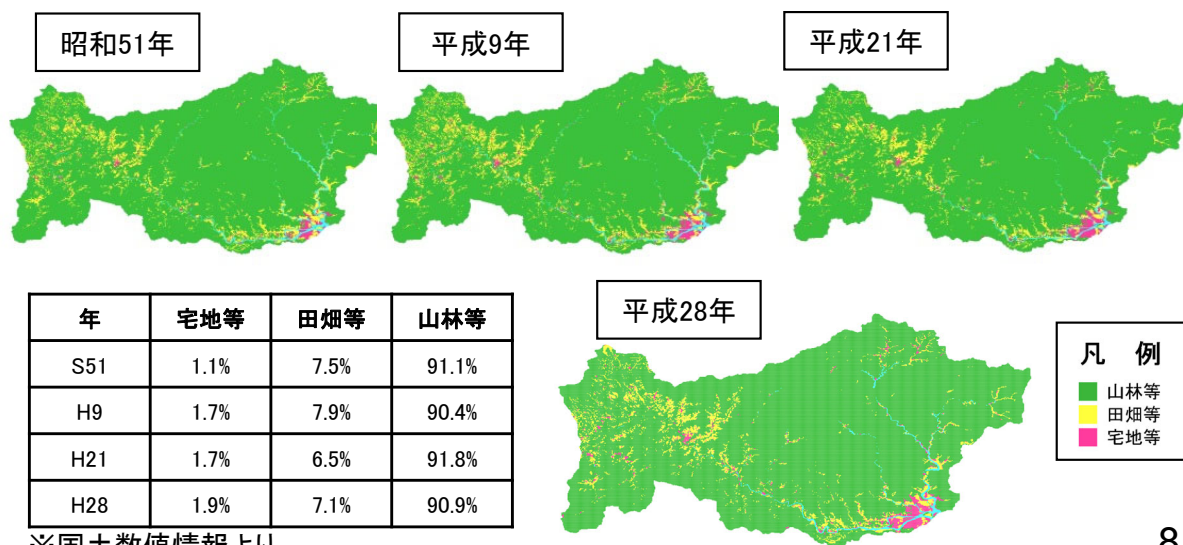


流域関連人口等の変化



※社会人口問題研究所の調査(基本は国勢調査による実績値、2020の値は予測値)をもとに国土交通省水管理・国土保全局が作成

土地利用状況の変化



※国土数値情報より

社会情勢の変化(流域内の状況の変化)

■平成30年11月に九州中央道（平底～日之影深角）が開通、令和3年8月に九州中央道（日之影深角～雲海橋）が開通するなど、延岡市から高千穂・熊本方面への移動時間が短縮された。

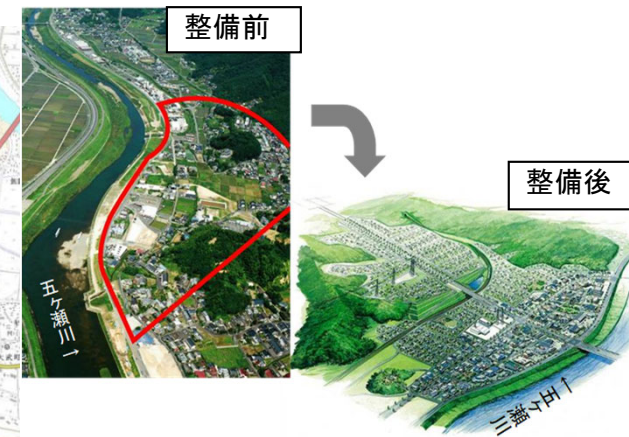
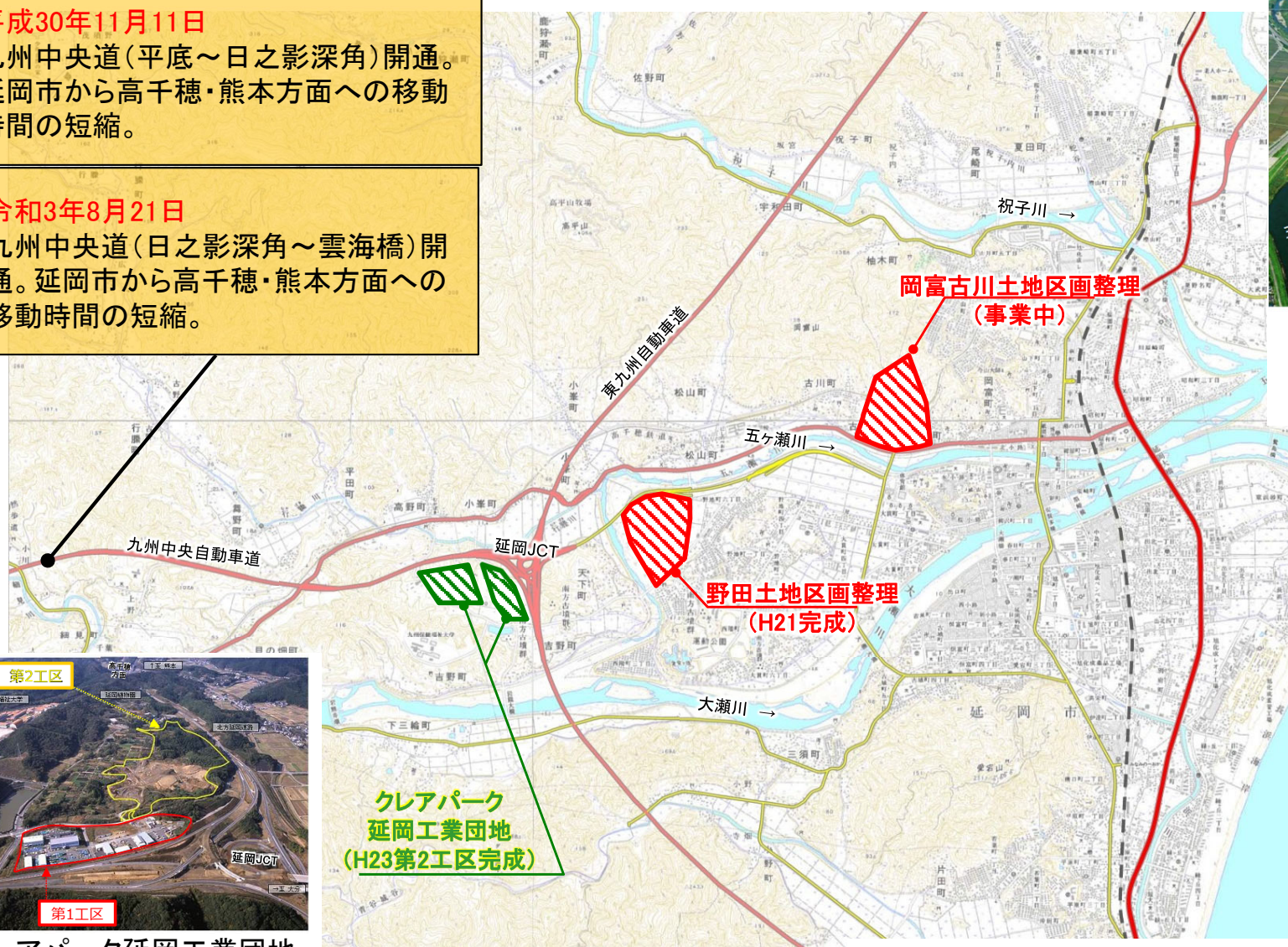
■延岡市では、土地区画整理事業や物流拠点づくりの整備も行われており、地域産業の活性化が期待される。

平成30年11月11日

九州中央道(平底～日之影深角)開通。
延岡市から高千穂・熊本方面への移動時間の短縮。

令和3年8月21日

九州中央道(日之影深角～雲海橋)開通。延岡市から高千穂・熊本方面への移動時間の短縮。



岡富古川土地区画整理事業(事業中)



野田土地区画整理(H21完成)



クレアパーク延岡工業団地
〔出典: 延岡市公式ホームページ〕

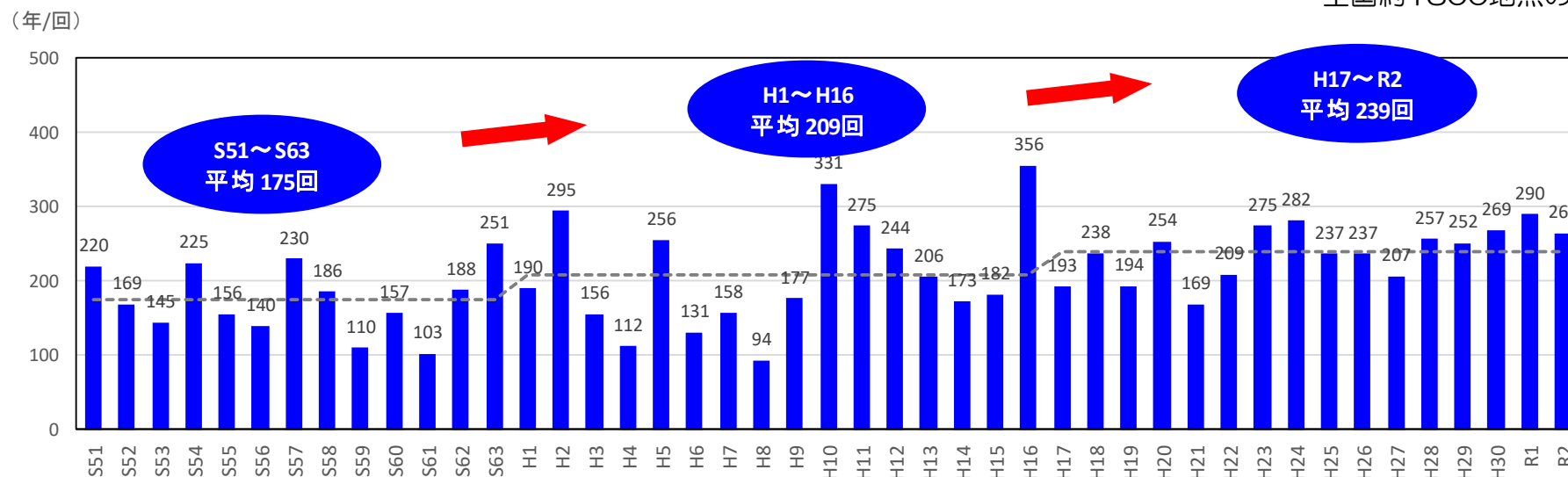
社会情勢の変化(降雨量の増加)

■ 1時間降水量50、80mm以上の年間発生回数は増加しており、水害の頻発・激甚化が懸念される

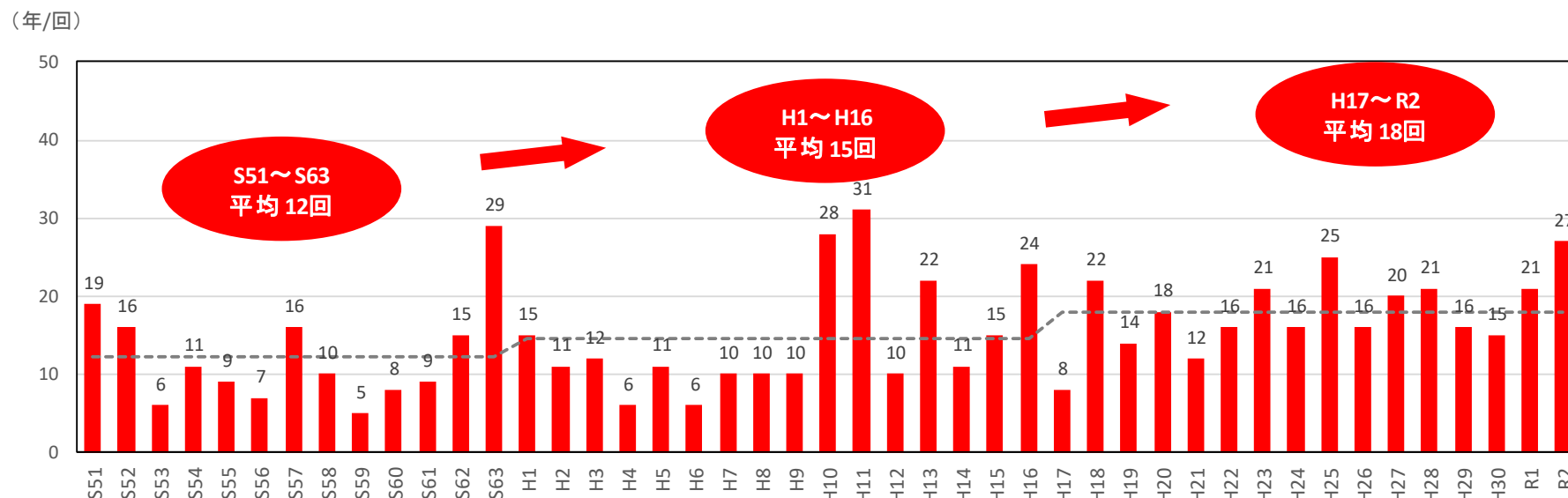
◆ 1時間降水量50mm以上の年間発生回数（1000地点あたり）

資料）気象庁資料より作成

- ・ 1時間降水量の年間発生回数
- ・ 全国約1300地点のアメダスより集計



◆ 1時間降水量80mm以上の年間発生回数（1000地点あたり）



社会情勢の変化(災害の発生状況)

■近年、豪雨や台風等により、全国各地で甚大な被害が発生している

平成
27
〜
29
年

平成27年9月関東・東北豪雨



①鬼怒川の堤防決壊による浸水被害
(茨城県常総市)

平成28年熊本地震



②土砂災害の状況
(熊本県南阿蘇村)

平成28年8月台風10号



③小本川の氾濫による浸水被害
(岩手県岩泉町)

平成29年7月九州北部豪雨



④桂川における浸水被害
(福岡県朝倉市)

平成30年

7月豪雨



⑤小田川における浸水被害
(岡山県倉敷市)

台風第21号



⑥神戸港六甲アイランドに
おける浸水被害
(兵庫県神戸市)

北海道胆振東部地震



⑦土砂災害の状況
(北海道厚真町)

令和2年

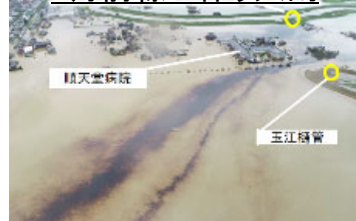
7月豪雨



⑪球磨川における浸水被害状況
(熊本県人吉市)

令和元年

8月前線に伴う大雨



⑧六角川周辺における
浸水被害状況
(佐賀県大町町)

房総半島台風



⑨電柱・倒木倒壊の状況
(千葉県鴨川市)

東日本台風



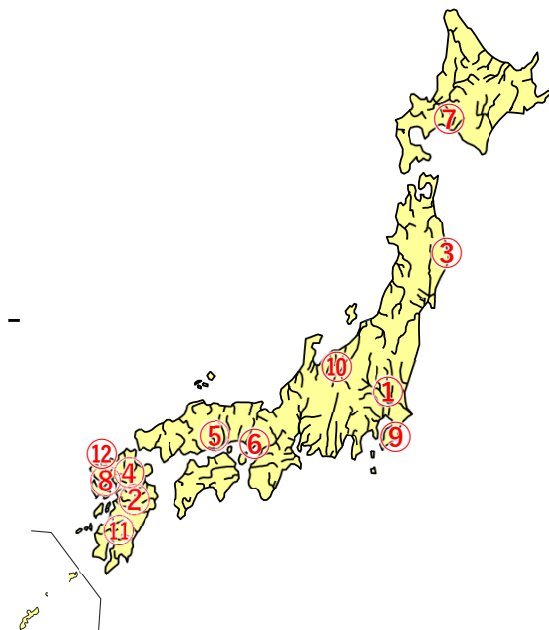
⑩千曲川における浸水被害状況
(長野県長野市)

令和3年

8月豪雨



⑫六角川における浸水被害状況
(佐賀県大町町)



社会情勢の変化(水防災意識社会再構築ビジョン)

- 水防災意識社会の実現に向け、令和2年度を目標として、円滑かつ迅速な避難・被害軽減のための取り組み等について「緊急行動計画」として取りまとめ着実に推進。
- 緊急行動計画に含まれていた避難や水防対策については、引き続き、大規模氾濫減災協議会において「地域の取組方針」を作成するとともに、これを各河川で進められている「流域治水プロジェクト」に位置付けることで、あらゆる関係者との密接な連携体制のもと、防災・減災の取組を継続的に推進していく。

水防災意識社会 再構築ビジョン

関東・東北豪雨を踏まえ、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、全ての直轄河川とその沿川市町村(109水系、730市町村)において、平成32年度目途に水防災意識社会を再構築する取組を行う。

<ソフト対策> ・住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、より実効性のある「住民目線のソフト対策」へ転換し、平成28年出水期までを目途に重点的に実施。

<ハード対策> ・「洪水を安全に流すためのハード対策」に加え、氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入し、平成32年度を目途に実施。

主な対策

各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する。

<危機管理型ハード対策>

- 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進
いわゆる粘り強い構造の堤防の整備

<被害軽減を図るための堤防構造の工夫(対策例)>



<洪水を安全に流すためのハード対策>

- 優先的に整備が必要な区間において、堤防のかさ上げや浸透対策などを実施

<住民目線のソフト対策>

- 住民等の行動につながるリスク情報の周知
 - ・立ち退き避難が必要な家屋倒壊危険区域等の公表
 - ・住民のとるべき行動を分かりやすく示したハザードマップへの改良
 - ・不動産関連事業者への説明会の開催
- 事前の行動計画作成、訓練の促進
 - ・タイムラインの策定
- 避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供
 - ・水位計やライブカメラの設置
 - ・スマホ等によるプッシュ型の洪水予報等の提供



※ 河川堤防の決壊に伴う洪水氾濫により、木造家屋の倒壊のおそれがある区域



多くの住民が避難の遅れにより孤立し、ヘリやボートにより救出

写真提供: 関東地方整備局



常総市役所から駐車場を撮影(撮影日: 9/11)
周辺は浸水し、防災拠点の市役所も孤立化。

社会情勢の変化(水防災意識社会再構築ビジョン)

- 五ヶ瀬川水系等浸水被害及び土砂災害軽減対策協議会を令和3年3月までに8回開催(平成28年3月～)
- 五ヶ瀬川では、平成17年9月の洪水被害を契機に「みずからまもるプロジェクト」として関係機関とともにハード・ソフト対策を進めてきたなか、平成28年からは「水防災意識社会再構築ビジョン」の取組として、法定協議会となる「五ヶ瀬川水系等浸水被害及び土砂災害軽減対策協議会」を設立し、関係機関とともに取り組んでいる
- ソフト対策のひとつに、大規模水害に対し、いつ、誰が、何を明確にし、時系列毎にとるべき行動を事前に定め、確実に実施することで、被害の縮小化を図ることを目的に、22もの関係機関とともにタイムラインをまとめ、活用を始めたところである



五ヶ瀬川水系等浸水被害及び土砂災害軽減対策協議会 委員名簿

機 関 名	所 属 等	備 考
延岡市	市 長	
高千穂町	町 長	
日之影町	町 長	
五ヶ瀬町	町 長	
宮崎県総務部	危機管理局长兼危機管理課長	
宮崎県農土整備部	河川課長	
	砂防課長	
延岡土木事務所	所 長	
西臼杵支庁	支庁長	
九州電力株式会社	宮崎支店長	
気象庁 宮崎地方気象台	台 長	
延岡河川国道事務所	所 長	
アドバイザー	宮崎大学 名誉教授	杉尾 哲
	宮崎大学 教授	村上 啓介
事務局	延岡土木事務所	
	延岡河川国道事務所	

～目的～

- 一 台風などの出水による甚大な被害に対処するため、五ヶ瀬川流域等の浸水被害の著しい地域における被害を軽減するための具体的方策の検討など、地域との連携による水害に強い地域づくりの推進を図る。
- 二 台風などの豪雨による土砂災害の甚大な被害に対処するため、延岡市、日之影町、高千穂町及び五ヶ瀬町における被害を軽減するための具体的方策の検討など、地域との連携による土砂災害に強い地域づくりの推進を図る。
- 三 平成24年7月九州北部豪雨、平成26年8月豪雨、平成27年9月関東・東北豪雨など、近年大規模な浸水被害及び土砂災害が頻発していることを踏まえ、「施設では防ぎきれない災害は発生するもの」へと意識を変革し、国、県、市町が連携・協力して、減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的、計画的に推進することにより、甚大な災害が発生することを前提として社会全体で常に洪水や土砂災害に備える「水防災意識社会」を再構築する。

■ みんなでつくるタイムライン(多機関連携型) (H28～)

- H28.10 第1回検討会
- H28.11 第2回検討会
- H29.01 第3回検討会
- H29.02 第4回検討会
- H29.03 第5回検討会
- H30.02 第6回検討会
- H30.06 第7回検討会
- R元.06 第8回検討会

～R2.9台風など運用中～



西臼杵支庁長 延岡市長 高千穂町副町長 日之影町長 五ヶ瀬町長

～第6回 協議会開催状況 平成30年6月～

社会情勢の変化(流域治水への転換)

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。
- 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

[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

社会情勢の変化(五ヶ瀬川水系流域治水プロジェクト)

- 五ヶ瀬川では、令和2年8月末に五ヶ瀬川水系流域治水協議会を設立し、現在16もの関係機関で構成
- 令和2年度内の「五ヶ瀬川水系流域治水プロジェクト」のとりまとめにむけて、「河川区域」「集水域」「氾濫域」にわたって各関係機関の施策をとりまとめ、令和3年3月に公表
- 今後は、フォローアップならびに各機関の追加施策などを拡充し、ハード・ソフト一体となった治水対策を進めていく

第3回五ヶ瀬川水系流域治水協議会

～地域をみずからまもる、水害に強い地域づくりのためのハード・ソフト対策の推進～

○五ヶ瀬川水系において「流域治水プロジェクトとりまとめ」に向け第3回協議会(WEB会議)を開催しました。

開催日時：令和3年3月25日(木) 16:10～17:10

参加機関：延岡市、高千穂町、日之影町、五ヶ瀬町、宮崎県、熊本県、大分県、延岡土木事務所
東臼杵農林振興局、西臼杵支庁、林野庁 九州森林管理局宮崎北部森林管理署
森林研究・整備機構 森林整備センター宮崎水源林整備事務所、九州財務局宮崎財務事務所
気象庁 宮崎地方気象台、アドバイザー、延岡河川国道事務所

○組織拡充に伴う規約改定、「流域治水プロジェクト」における前回協議会からの変更点を確認し、流域治水プロジェクトの内容ならびに次回フォローアップ時の留意点等について意見交換を行った。

○議事内容

- ・規約改定（構成員の追加）について
- ・流域治水プロジェクト（最終とりまとめ案）について
- ・五ヶ瀬川流域における対策事例（第2回協議会からの追加分）について

○主な意見・コメント等

- ・前回より組織が拡充され、横のつながりが出来たことは非常に良い。
- ・流域治水は「皆で取り組む」事が重要
- ・キーワードは「流し、貯める」と言えるのでは無いか
- ・五ヶ瀬川流域では山地領域がほとんどを占めることが特徴であり、それらは勾配が急なため、雨水に対し高い応答性を持つことから、「ゆっくり流す」「時間差を持たせて流す」などの取り組みが非常に効果的と思われる。
- ・山間地の小流域では、棚田等を利用した貯留を行うことが、自分たちの命を守るという意識付けが大事で有り、それらを留意しつつ、今後も啓発活動を実施した方が良い。
- ・林産のための林道に起因する集水・災害等も考えられることから、森林管理の中には、林道管理も含めしっかりと議論することが大事。
- ・流域に住まわれる方々が情報を得られるよう「川の防災情報」等のサイトは しっかりと活用されるよう啓発を。
- ・流域治水の内容は、山地・氾濫域での対策も含まれるが、一方で引き続き河川対策が大事であるので、しっかり予算化も含めてよろしく願いたい。



WEB開催状況

事務局の状況



社会情勢の変化(五ヶ瀬川水系流域治水プロジェクト:令和3年3月末公表)

○ 令和元年東日本台風では、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を踏まえ、九州有数の流域面積を有し、下流部に位置する流域最大都市である延岡市にて、北川・祝子川といった支川が集中合流するという流域特性を持つ五ヶ瀬川水系においても、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、国管理区間においては、平成5年8月洪水と同規模の洪水を安全に流し、それを上回る戦後最大の平成17年9月洪水と同規模の洪水に対して堤防からの越水を回避し、流域における浸水被害の軽減を図る。



地域の意向

地域の意向

◆地域の要望事項 等

■「五ヶ瀬川水系河川改修促進期成会(会長:延岡市長)」から、河川整備に関する要望を受けている

九州の治水関係事業促進に関する要望書
(安全で安心な九州のまちづくりを)



球磨川氾濫による被害(熊本県人吉市)



球磨川 鉄橋流出箇所(熊本県八代市)

筑後川水系山ノ井川流域(福岡県久留米市)

令和3年7月
九州治水期成同盟連合会

令和3年度
五ヶ瀬川水系河川改修並びに
国道10号整備促進期成会

総 会

令和3年7月28日(水)

五ヶ瀬川(五ヶ瀬川水系河川改修促進期成会)

- 1 人口・資産が集中する大瀬川下流部に対しての適正分派対策の早期完成とその受け皿となる五ヶ瀬川河道掘削の早期完成
- 2 延岡市地域防災計画に記載されている堤防管理用通路と避難路の一体整備と防災ステーションの早期完成
- 3 南海トラフ巨大地震の津波避難場所として延岡市が進める避難タワーと河川の津波対策との連携による市民の安全・安心確保
- 4 五ヶ瀬川かわまちづくりの推進による延岡市の観光の活性化、地域の魅力向上
- 5 直轄管理区間の適切な維持管理による市民の安全性の確保と利便性の向上
- 6 激甚化・頻発化する自然災害に備えた事前防災を加速し、あらゆる関係者が協働して行う「五ヶ瀬川水系流域治水プロジェクト」に基づく施策を図るためにも、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」に必要な予算・財源を確保し、計画的に国土強靱化を推進すること

河川整備の進捗状況

進捗状況(直轄河川改修事業)

- 平成5年8月洪水流量規模（三輪地点：6,500m³/s）を河川整備計画の目標流量と定めている。
- これまで平成17年9月洪水を契機とした激特事業等を含め整備を進めてきており、引き続き整備を進めていく。

(1) 当面実施する整備

- ・河川整備計画目標流量（平成5年8月洪水と同規模）の洪水を安全に流下させるため、適正分派対策の進捗を図るとともに、防災関連施設（五ヶ瀬川河川防災ステーションなど）並びに地震・津波対策（樋門の遠隔操作化など）の整備を図る

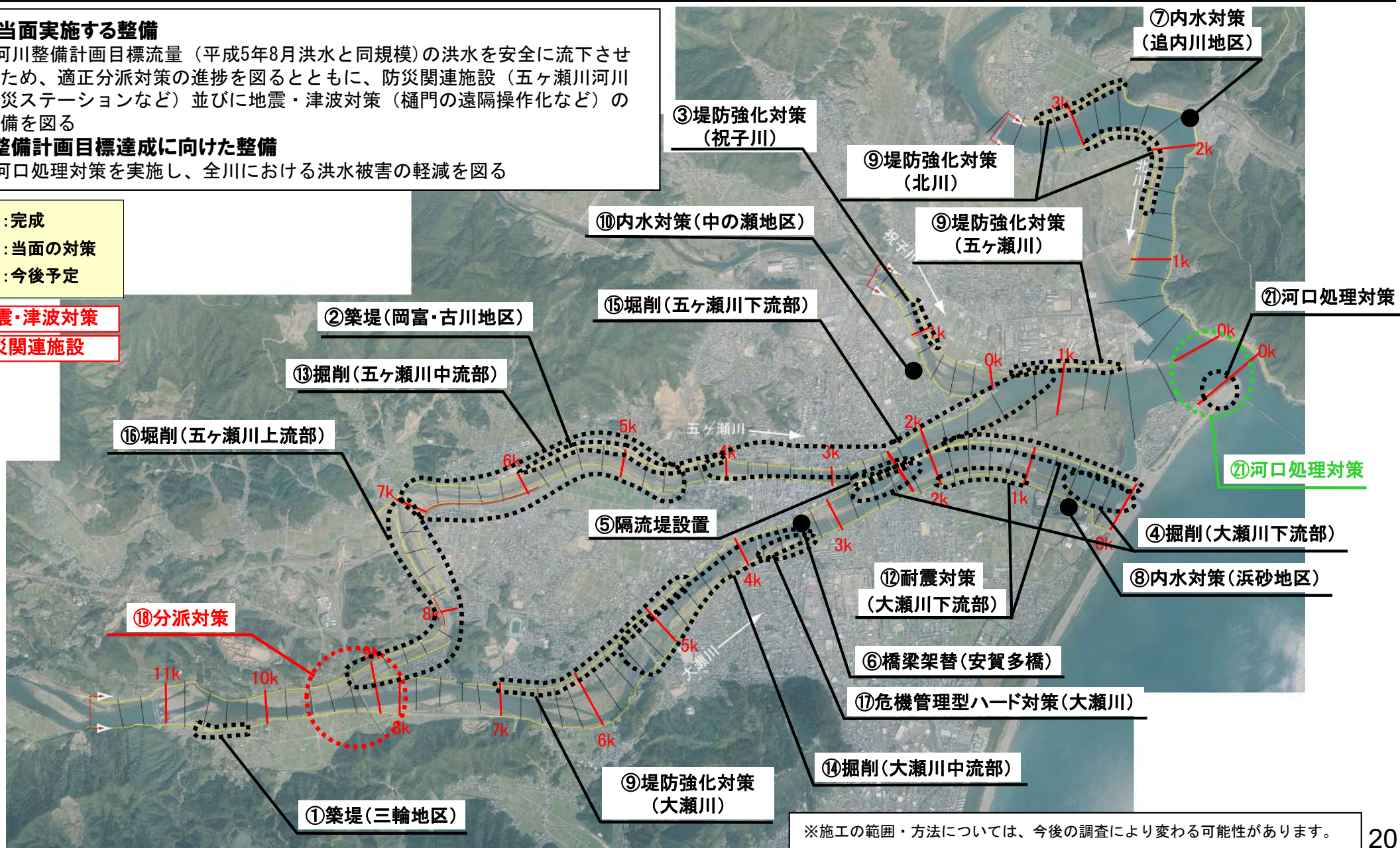
(2) 整備計画目標達成に向けた整備

- ・河口処理対策を実施し、全川における洪水被害の軽減を図る

- : 完成
- : 当面の対策
- : 今後予定

⑲地震・津波対策

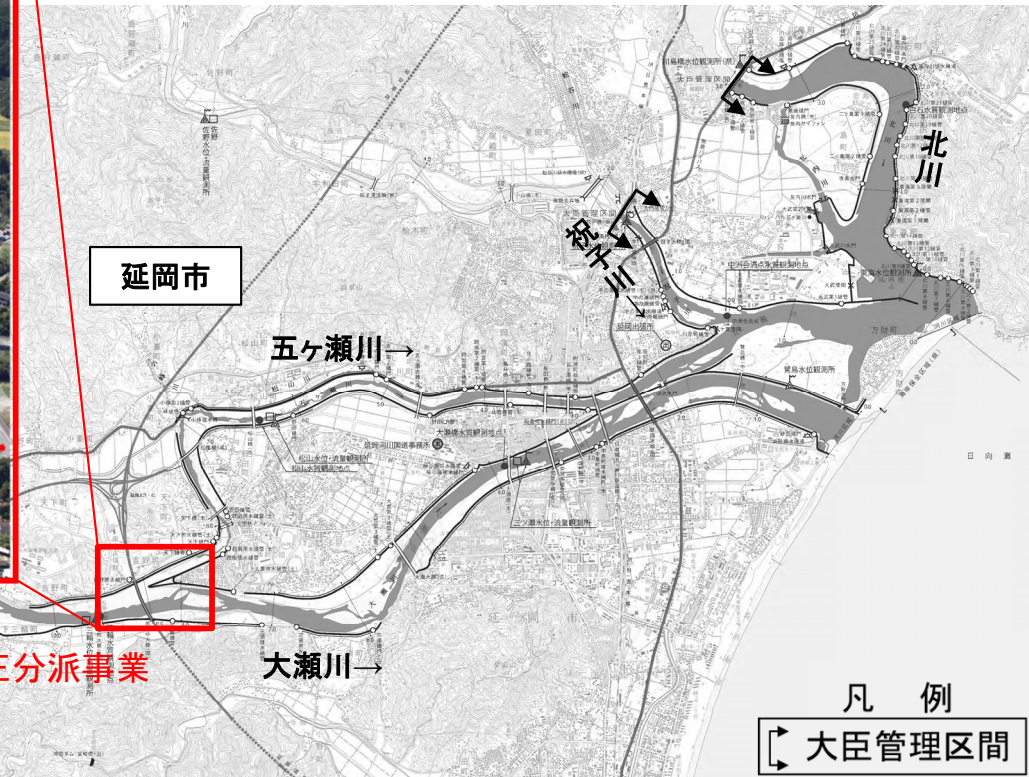
⑳防災関連施設



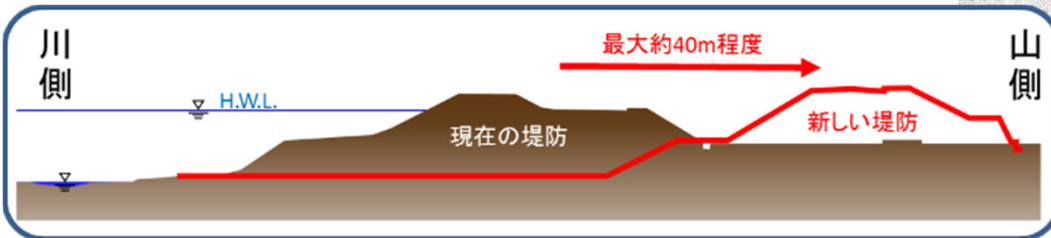
※施工の範囲・方法については、今後の調査により変わる可能性があります。

進捗状況(適正分派)

- 河川整備計画における目標流量 $6,500\text{m}^3/\text{s}$ (三輪地点)において計画されている分派量(五ヶ瀬川: $2,100\text{m}^3/\text{s}$ 、大瀬川: $4,400\text{m}^3/\text{s}$)に対し、現状は大瀬川に $4,600\text{m}^3/\text{s}$ が流下しているため、適正な分派量になるよう、河道掘削、引堤を実施する
- 現在は、事業に必要な用地調査・協議を鋭意進めている



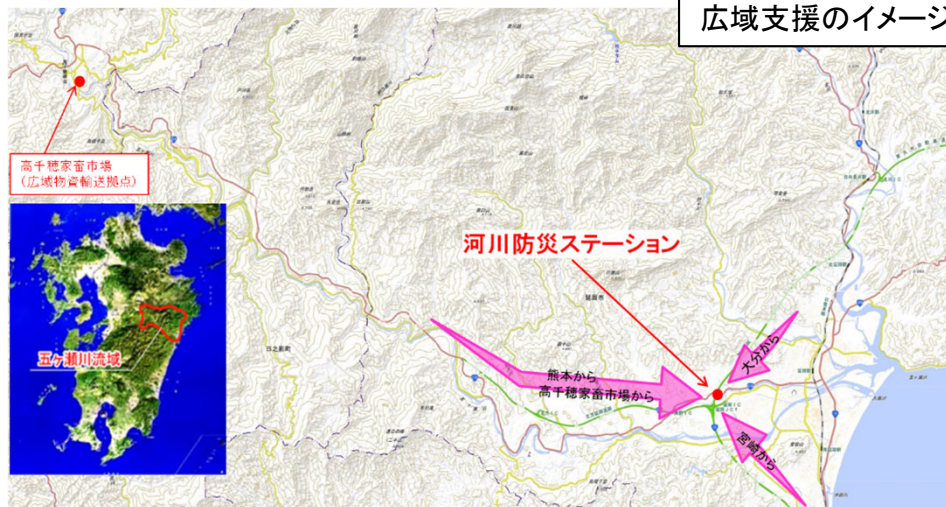
適正分派 引堤イメージ図



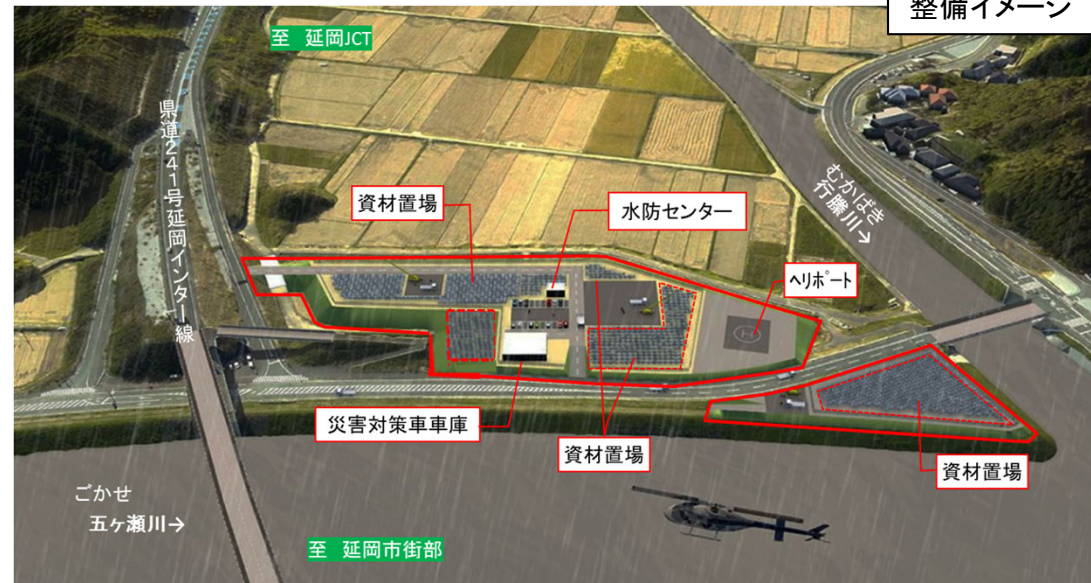
進捗状況(防災関連施設:五ヶ瀬川河川防災ステーション)

- 水防活動を行う上で必要な土砂などの緊急用資材を事前に備蓄しておくほか、防災活動に必要な資材の搬出・搬入やヘリコプターの離着陸などに必要な作業面積を確保
- 洪水時には市町村が行う水防活動を支援し、災害が発生した際には、国が緊急復旧などを迅速に行う拠点として機能
- 平成29年から事業着手し、現在は、基盤整備を行うために必要となる地盤改良が完了し、今後盛土工を行っていく。

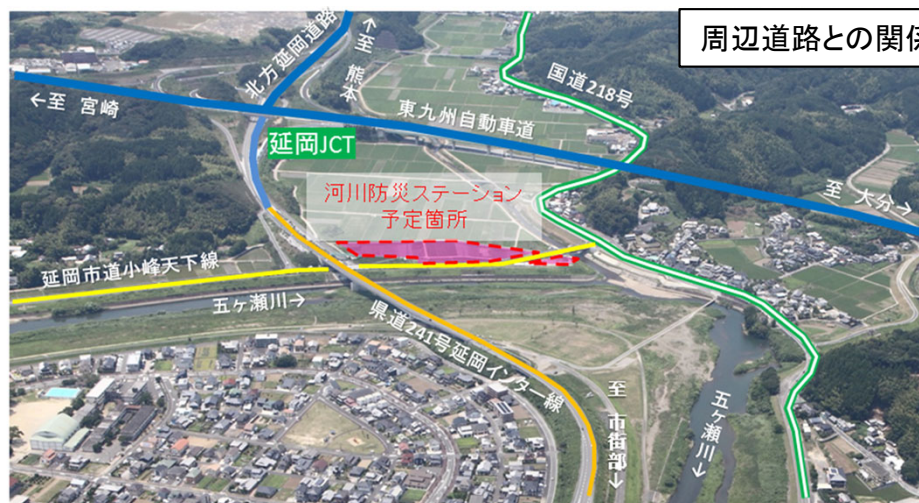
広域支援のイメージ



整備イメージ



周辺道路との関係



進捗状況(危機管理型ハード対策)

■「水防災意識社会の再構築ビジョン」のなかのハード対策として、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進を展開

■五ヶ瀬川では、大瀬川右岸側恒富地区において、平成29年度に堤防拡幅を行い、有事の際には避難等として活用が期待



進捗状況(河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する実施状況)

水利用状況の把握

■ 河川水の利用は、農業用水、発電用水、水道用水、工業用水と多岐にわたっており、水利権量の把握、管理を行っている。

水利用模式図(整備計画)

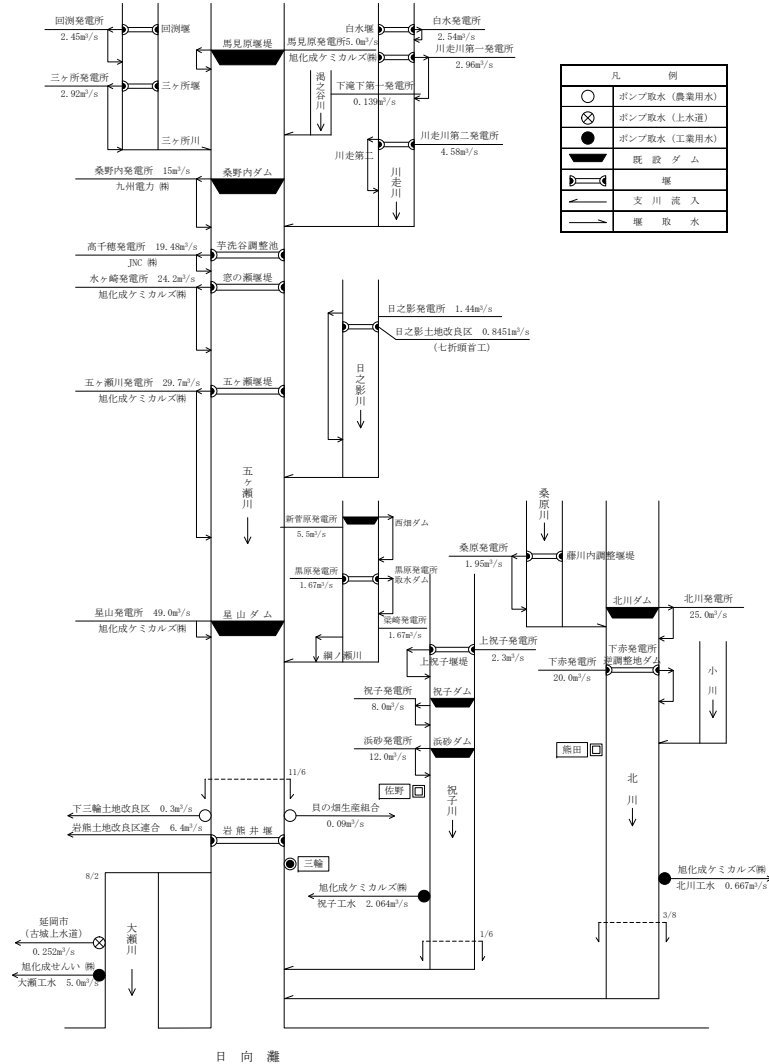


図5-1-1 五ヶ瀬川利水現況模式図

河川流量の把握(渇水の発生)

■ 整備計画策定以降の三輪地点の流況をみると、大きな変化はみられない。
■ 今後も関係機関と連携し、必要流量の確保に努める。

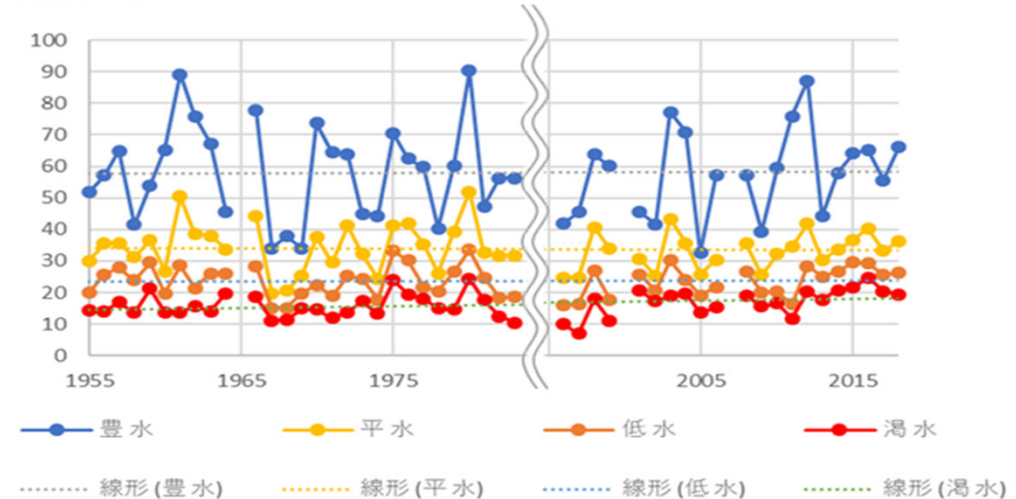
三輪地点の流況(H27~R1)

(m³/s)

年	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量
H27	64.12	36.77	29.56	21.54
H28	65.23	40.33	29.22	24.72
H29	55.62	33.24	25.67	20.36
H30	66.28	36.36	26.24	19.48
R1	70.81	31.86	23.38	18.14
平均				
S30~R1	58.22	33.81	23.60	16.37

豊水流量: 一年を通じて95日はこれを下回らない流量
平水流量: 一年を通じて185日はこれを下回らない流量
低水流量: 一年を通じて275日はこれを下回らない流量
渇水流量: 一年を通じて355日はこれを下回らない流量

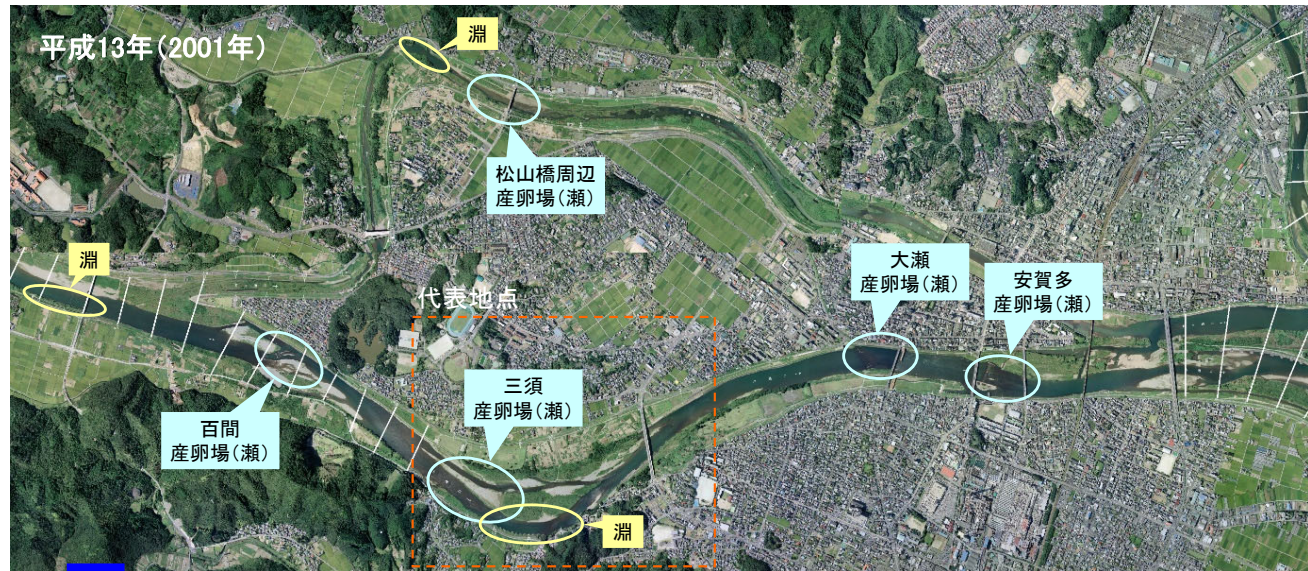
日流量(m³/s)



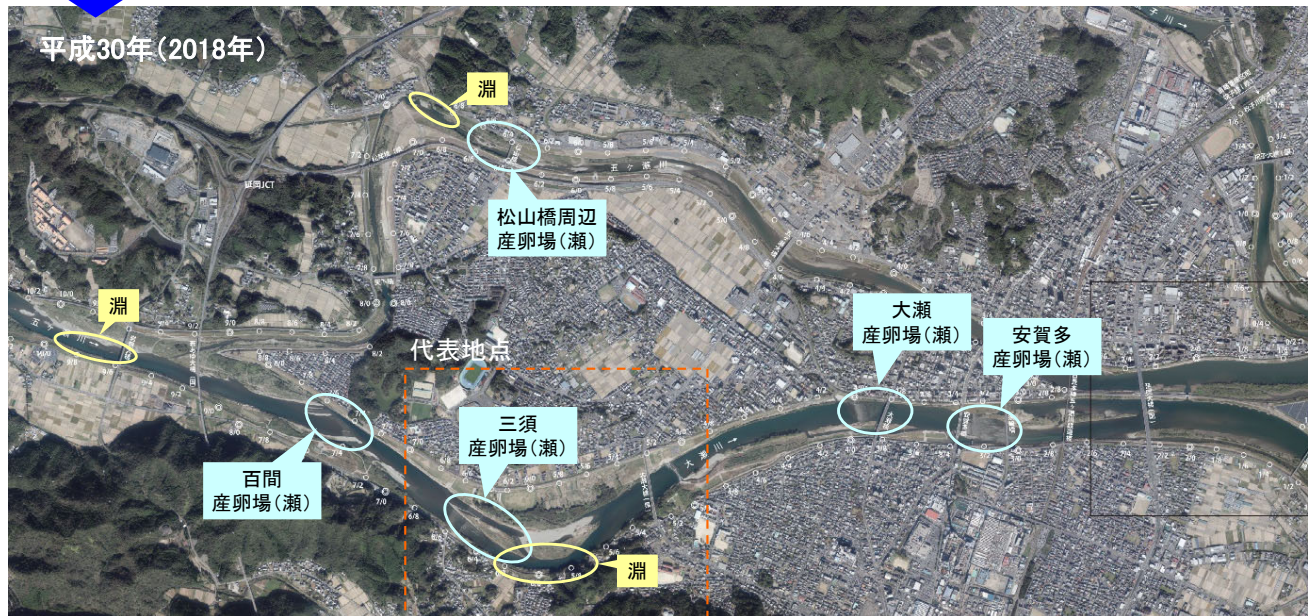
※1984年~1995年は棄却

進捗状況(河川環境の整備と保全及び河川利用に関する実施状況)

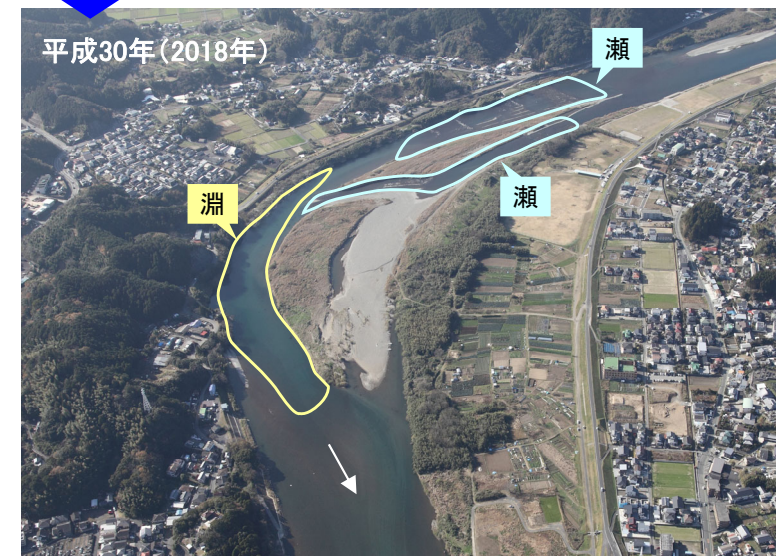
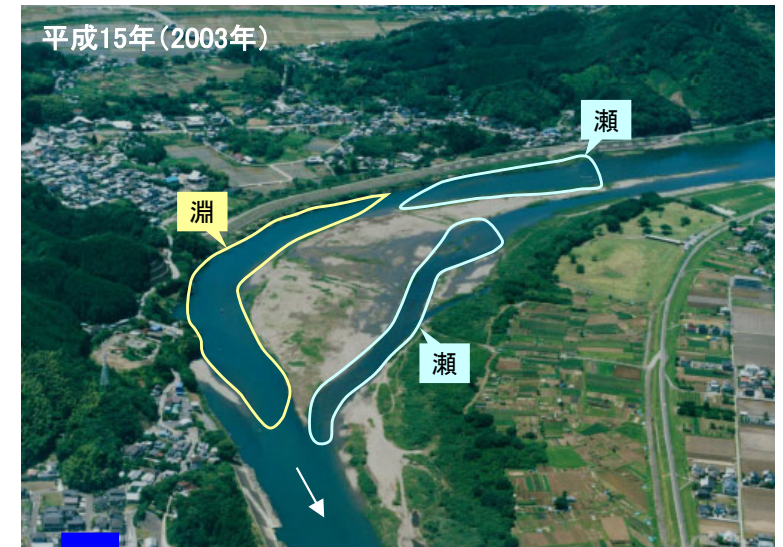
- 五ヶ瀬川下流部には、大瀬川と五ヶ瀬川が流れており、出水後においても自然の営みにより瀬や淵といった河道形態が維持されている
- これまでの河川整備箇所においても、工事による瀬や淵の保全を行いつつ、地域と連携しながら動植物の生息・生育・繁殖環境の創出を行っている
- 五ヶ瀬川特有の多様な河川環境を維持し、今後もモニタリング等を実施していくとともに、河川環境の保全と創出に努める



平成17年9月出水後、激特事業により河道掘削等を実施



代表地点の地形変化



大瀬川5k付近(三須産卵場)の河道内地形の変化

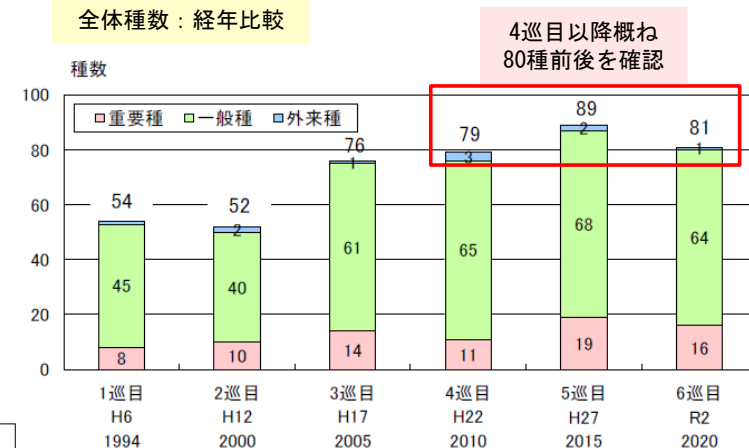
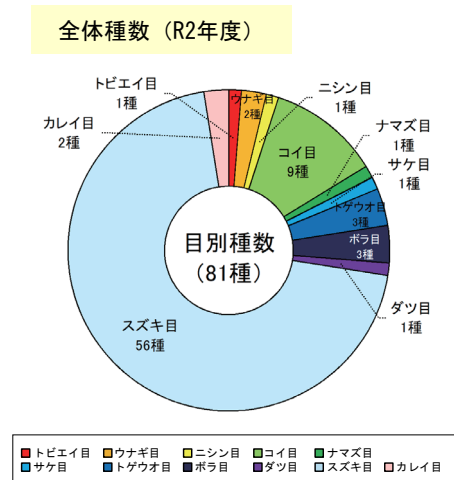
進捗状況(河川環境の整備と保全及び河川利用に関する実施状況:モニタリング)

- 令和2年度に実施した、河川水辺の国勢調査における魚類調査結果をみると、水系内では全体で81種の魚類が確認されている。
- 重要種の経年における確認種数に大きな経年変化はない一方、宮崎県指定希少野生動植物に指定されている「アカメ」については近年、確認個体数が増加傾向にある。
- 特定外来生物（ブルーギル・オオクチバス）は、九州一級河川20水系においてこれまで唯一確認がない河川である。
- 五ヶ瀬川水系では魚類の生息環境として良好な河川環境が維持されている。

【五ヶ瀬川水系 河川水辺の国勢調査 実施状況】

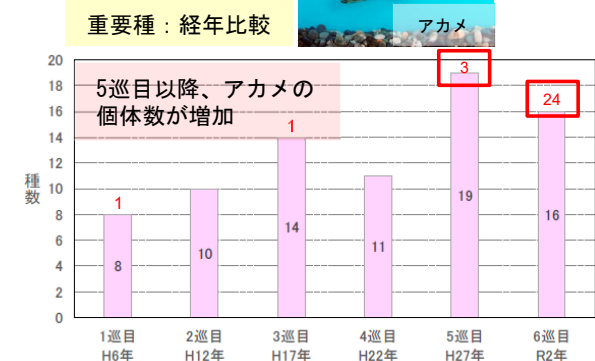
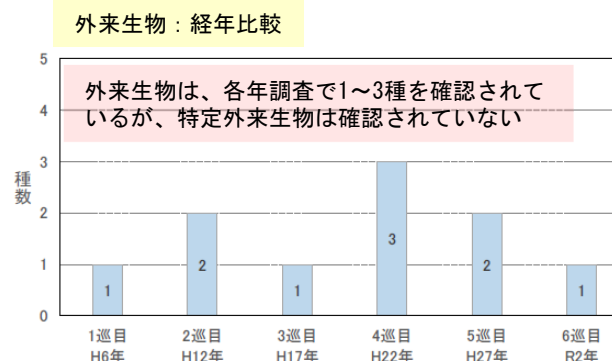
調査項目	H28	H29	H30	R1	R2	R3
魚類					●	
底生動物				●		
植物		●				
陸上昆虫类等			●			
環境基図作成	●					●

【河川水辺の国勢調査 R2年度魚類調査結果と経年比較】



【河川水辺の国勢調査 調査頻度】

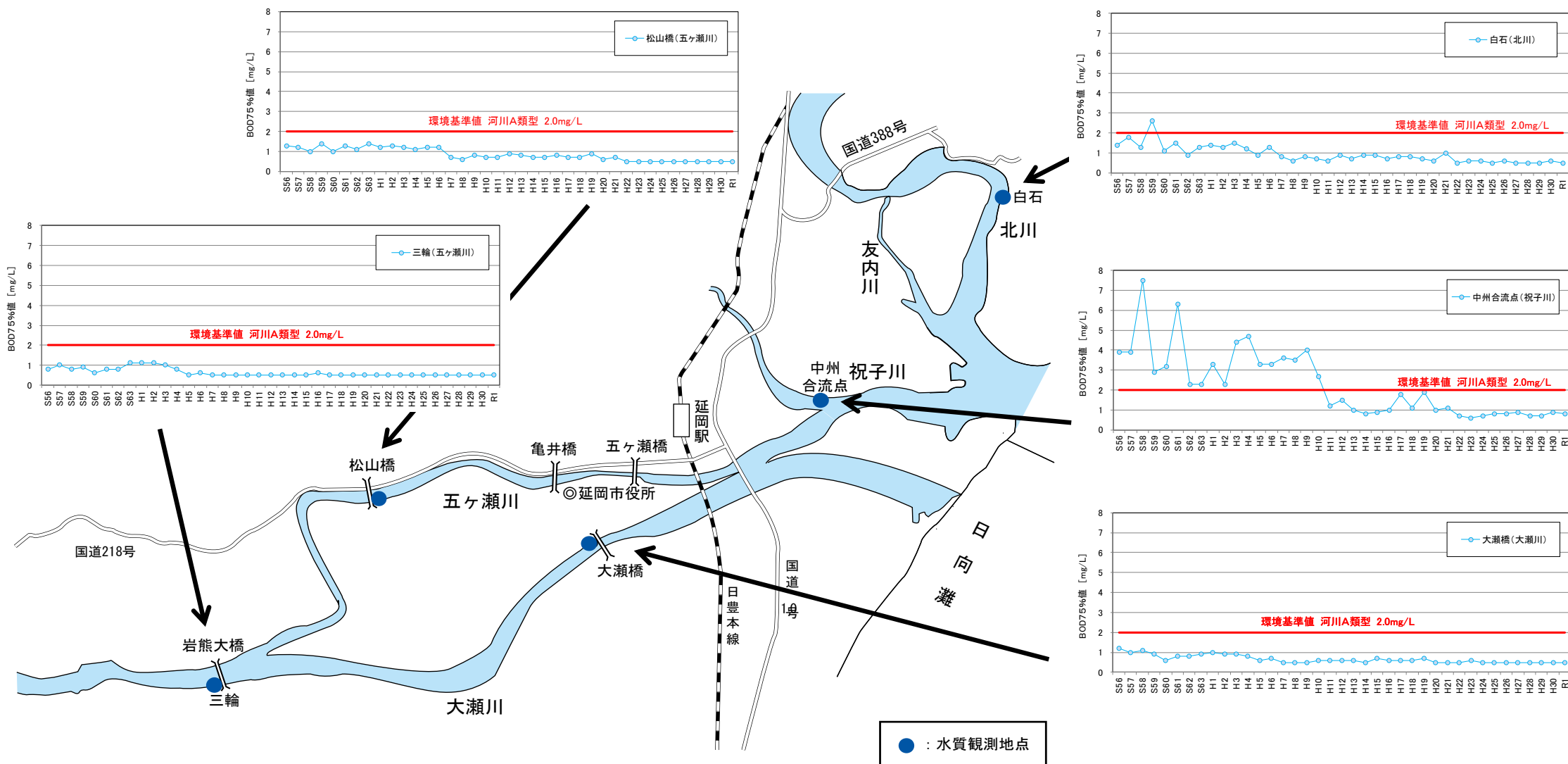
- ◇魚類 5年に1回 (R2年度実施)
- ◇底生生物 5年に1回 (R1年度実施)
- ◇植物 10年に1回 (H29年度実施)
- ◇鳥類 10年に1回 (H24年度実施)
- ◇両生類、爬虫類、ほ乳類 . . . 10年に1回 (H25年度実施)
- ◇陸上昆虫类等 10年に1回 (H30年度実施)
- ◇河川環境基図作成
(植生等の元になる基礎図) . . . 5年に1回 (H28年度実施)



※グラフ内赤字：アカメ確認個体数

進捗状況(河川環境の整備と保全及び河川利用に関する実施状況)

- 河川の代表的な水質指標であるBOD（75%値）でみると、環境基準値をほぼ満足しており、概ね良好な水質を維持。
- 五ヶ瀬川は8年連続で日本トップクラスの水質（BOD：0.5mg/ℓ）が保持されている。



進捗状況(河川環境の整備と保全及び河川利用に関する実施状況)

■五ヶ瀬川流域においては、300年以上の歴史を持つ地域資源「鮎やな」を中心とした拠点施設である「かわまち交流館」の整備や歴史的治水施設である「畳堤(たたみてい)」の常設展示など、歴史・文化を守り、賑わいを創出する取組を展開中

■引き続き、歴史・文化を守り、賑わい創出等といった視点から地域のニーズを把握し、まちと一体となった良好な河川空間の形成を目指している

①文化・自然活動ゾーン

- 五ヶ瀬川に親しんでもらう水辺空間の整備
- 河川を利用した延岡市民主体の観光イベント「延岡花物語」
- 川遊び体験イベント「かわあそびin五ヶ瀬川」



延岡花物語



かわあそび in 五ヶ瀬川

②回遊できる散策路

- 観光、スポーツ、健康増進へ寄与する回遊できる散策路の整備
- 地域の防災シンボル・観光資源「畳堤」
- 約10年ぶりに復活開催(平成30年)「延岡わかあゆマラソン」
- 堤防散策イベント「このはなウォーク」



畳堤



水辺の青空美術館



延岡わかあゆマラソン



このはなウォーク

③自然の恵み体験拠点(大貫水辺プロジェクト)

- 観光資源である『鮎やな』周辺整備(交流広場等)
- 平成28年11月「都市・地域再生等利用区域」指定
- 鮎食を提供する「かわまち交流館(延岡市)」完成
- 平成30年 BBQ広場整備(延岡市)
- 市街地を流れる清流を利用した「まちなかカヌー」



進捗状況(河川環境の整備と保全及び河川利用に関する実施状況)

○平成25年3月より進められている「五ヶ瀬川かわまちづくり」に対して、全国の模範となる先進的な事例として「令和2年度 かわまち大賞」を受賞。九州では初の受賞であり、全国でも5事例目。



ごかせがわ
五ヶ瀬川かわまちづくり

令和2年度 かわまち大賞

【題名】【水郷のまち延岡】の3つの拠点の特性を活かしたかわまちづくり
【河川】五ヶ瀬川水系五ヶ瀬川・大瀬川（一級河川）

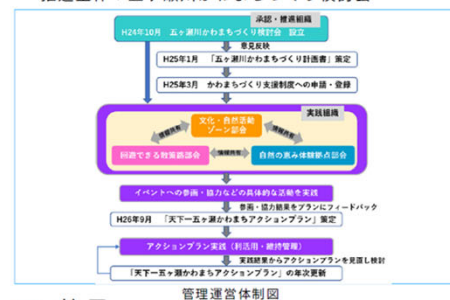


かわまちづくりの概要

- ・300年以上の歴史を持つ地域資源「鮎やな」を中心とした拠点施設を整備し、食事処の設置や、水防歴史文化である「畳堤」の常設展示、記念碑の建立、畳堤に絵画を差し込み展示する青空美術館の開催など、歴史・文化を守り、賑わいを創出する取組が行われている。
- ・かわまちづくり計画の実践組織として、特徴ある3つの拠点ごとの部会が構成され、様々な活動主体がそれぞれの役割を持ち、連携しながら戦略的・総合的な取組を行っている。また、「アクションプラン」を策定し、実践結果をもとに見直し・更新を継続している。

体制

- ・推進主体：五ヶ瀬川かわまちづくり検討会



評価のポイント

- ・鮎やなや畳堤など、地域資産や防災にまつわる歴史・文化を活用しながら継承している取組はとても高く評価できる。
- ・高校生が河川でのイベントのボランティアとして運営に参加するなど、次世代への人材育成にもつながっている面から継続性において評価が高く、他の地区の参考となる。

効果



国土交通大臣より贈られた、表彰状と盾

進捗状況(維持管理に関する実施状況)

- 河川や河川管理施設については、河川巡視・点検等により、異常箇所等の把握に努め、適切な維持管理を行っている
- 補修や修繕等が必要と判断された施設等については、限られた予算のなかで計画的に補修等を実施
- 堆積土砂や樹木については河川の状況や河道の変化を適切に把握しながら、必要に応じ樹木伐採などで対処している



日常の管理（河川巡視）



伐採前



伐採状況

樹木伐採



伐採後

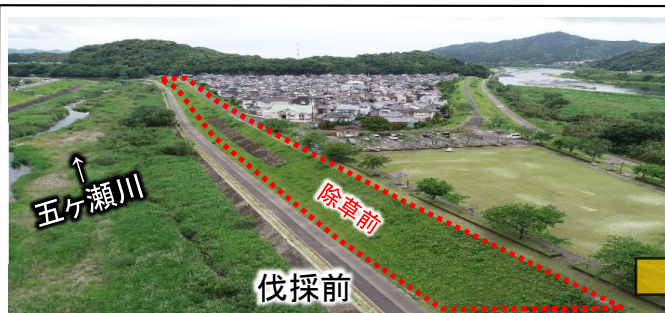


五ヶ瀬川



五ヶ瀬川

護岸補修



五ヶ瀬川

伐採前

除草前

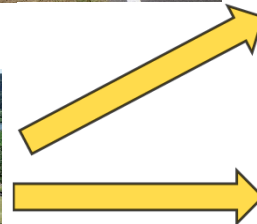


伐採後

堤防除草



施設点検



除草後、
点検業者と職員に
よる点検



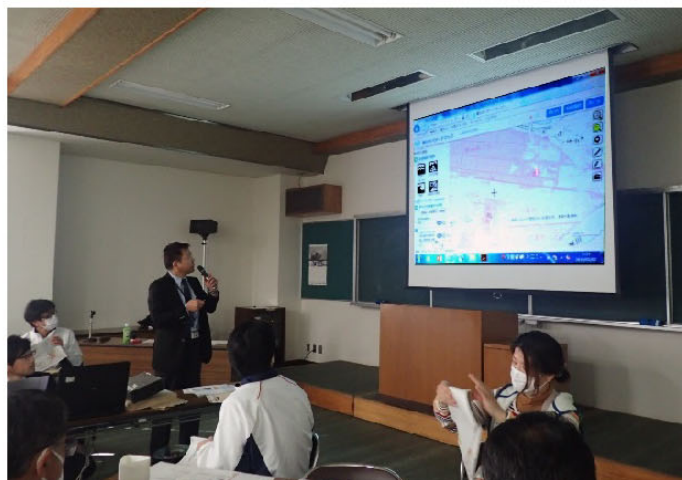
堤防点検

進捗状況(防災・減災ソフト対策①)

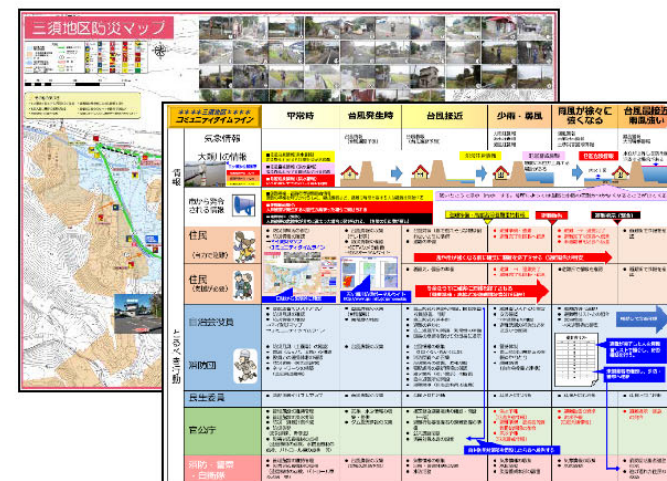
- 要配慮利用者施設において、洪水に対する避難確保計画の作成を支援するため、計画作成に関わる講習会を実施
- 参考情報として、被害イメージ映像、マイハザードマップ・タイムライン等の作成事例を紹介



第1回講習会(H31.1.9実施)

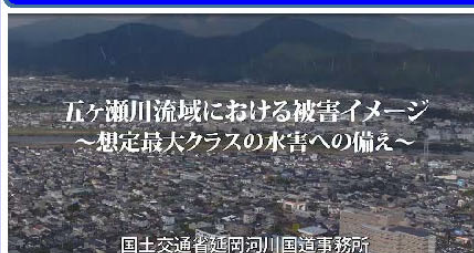


第2回講習会(H31.2.7実施)



マイハザードマップとタイムラインの紹介

情報提供した五ヶ瀬川流域における被害イメージ映像の一例



■ 成果

○ 要配慮者施設管理者を対象とした避難確保計画に関する講習会では、**決壊前における内水等の浸水拡大のイメージを示し、避難のタイミングを検討する際の参考情報を分かりやすく示すことができた。**

■ 今後に向けて

○ 想定最大クラスの被害イメージ映像を広く活用されるように**閲覧サイトの情報を周知**していく予定。

五ヶ瀬川流域における被害イメージ
～想定最大クラスの水害への備え

イメージ映像閲覧用のアドレス

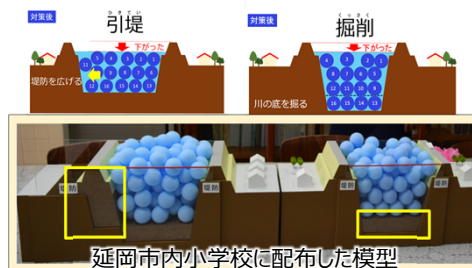
<http://www.qsr.mlit.go.jp/nobeoka/>



進捗状況(防災・減災ソフト対策②)

■ 地域の理解が深まるよう、防災環境学習や報道関係者との意見交換、防災情報の発信など継続実施しています

水防災教育の担い手となる学校・地区での環境防災学習など、ダムや排水機場等の理解促成のための取組



延岡市内小学校に配布した模型



防災教育の際には模型を活用し、説明



2018.6 延岡市うぐいす団地



2020.10.27 延岡市 延岡小学校



2019.6 延岡市 岡富中学校



2021.6 延岡市自主防災組織の方々
防災説明会

河川協力団体との連携体制の構築



友内川環境保全施設点検

カヌースクール



水生生物調査

河川利用安全教育



コハナロードの
河津桜と菜の花

種付け・施肥



堤防の除草、草刈り
作業などの維持管理

河川環境啓発活動

河川の防災情報を住民の方々に適切に伝えるための報道機関との意見交換会

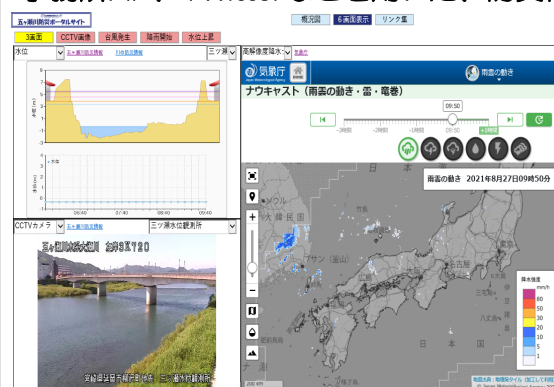


2019年の開催状況



2020年の開催状況

事務所HP、Twitterなどを用いた、防災情報のわかりやすい提供・発信



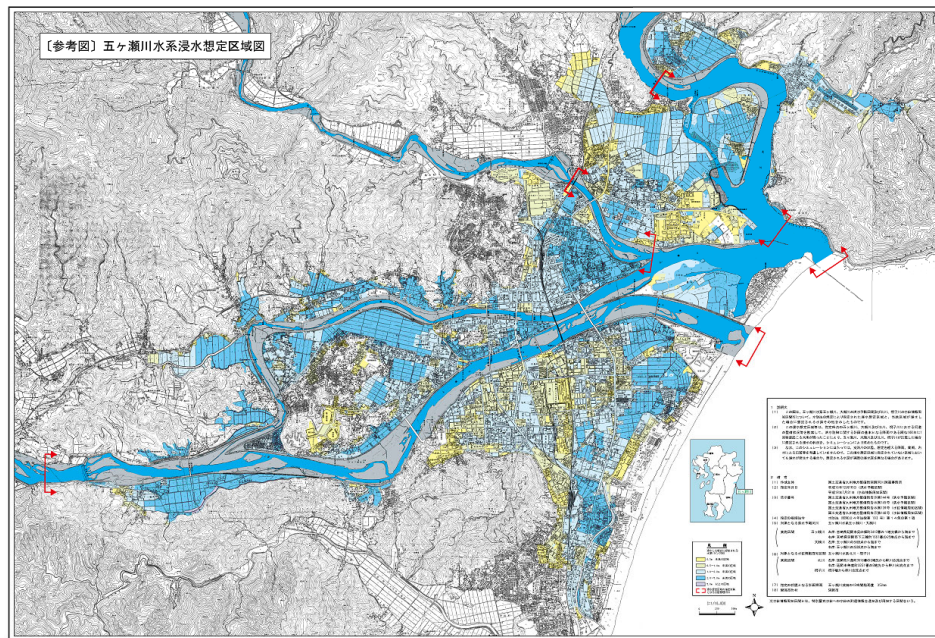
五ヶ瀬川ポータルサイト（事務所ホームページ）



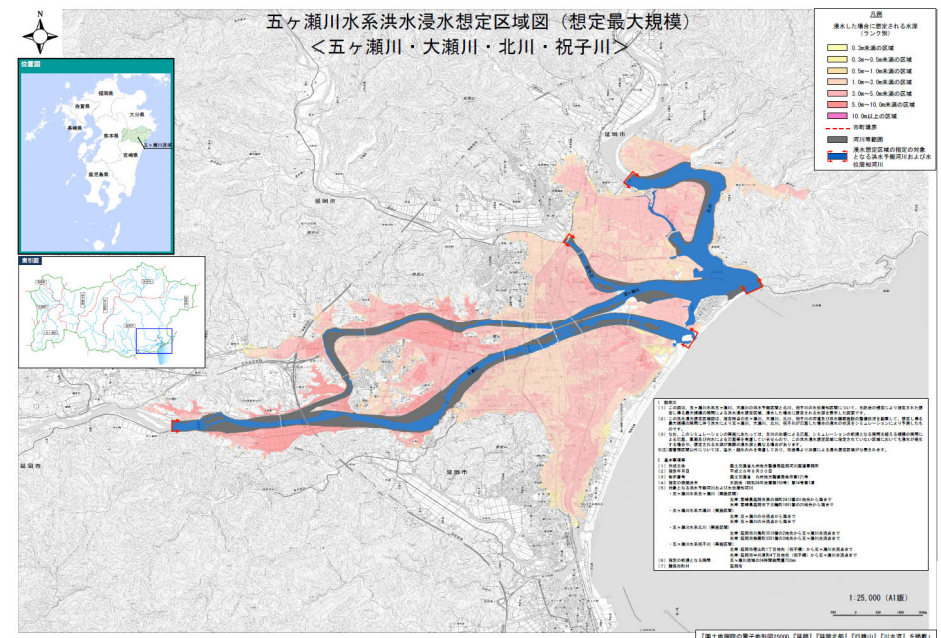
洪水予報の発信案内（事務所公式Twitter）

進捗状況(想定し得る最大降雨における浸水想定区域の公表)

- 従来の洪水に係る浸水想定は、河川整備において基本となる降雨を前提に作成。
- 近年、洪水等により、現在の想定を超える浸水被害が多発。
- 平成27年5月の水防法の一部改正により、想定し得る最大の規模の洪水に対する避難体制等の充実・強化することとされた。
- 平成28年8月30日に、想定し得る最大規模の「浸水想定区域図」、「浸水継続時間」、「家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流、河岸侵食)」及び計画規模の「浸水想定区域図」の情報を公表



河川整備において基本となる降雨を前提とした
浸水想定区域(従来)



想定し得る最大規模の降雨を前提とした
浸水想定区域(最新)

河川整備計画内容の点検 【まとめ】

河川整備計画点検のまとめ

社会情勢の変化

- 大規模な災害（平成29年7月九州北部豪雨、平成30年7月豪雨・台風21号・胆振東部地震、令和元年8月の前線に伴う大雨・房総半島台風、東日本台風、令和2年7月豪雨）が発生し、災害対応のための法整備等が進み、河川改修事業に関する必要性は増している。
- 流域内の人口・土地利用の大きな変化はみられないものの、五ヶ瀬川かわまちづくりの取組もあり、河川沿川での利活用による、にぎわいの創出がみられる。
- 沿川における土地区画整理事業など継続して図られており、河川改修事業の必要性は変わらない。
- 全国的に大規模な出水による災害が発生しており、緊急的なハード対策に加え、「水防災意識社会再構築」の取り組みや、「流域治水への転換」等を行っていく。
- 既往最大の洪水被害を被った平成17年9月洪水ならびに、近年、大規模な災害が全国各地で発生している状況を踏まえ、着実に河川整備計画に基づき、地域の安心・安全のため事業を進めていく。

河川整備の進捗・実施状況

- 河川改修事業及び環境整備事業を継続して実施中。
- 五ヶ瀬川の代表魚種でもあるアユなどの動植物の生息・生育・繁殖環境、河川景観に配慮した堤防整備、河道掘削等を実施中。
- 河川管理施設・流水・河川空間の適正な維持管理を実施中。
- 防災・環境教育など、関係機関や流域団体と連携し、防災・減災ソフト対策を実施中。

点検結果(案)

・引き続き、現河川整備計画に基づき、河川整備を実施する