

渡川水系河川整備計画

事業の進捗状況及び点検結果

令和6年3月18日

国土交通省 四国地方整備局

高 知 県

1. 渡川流域学識者会議による点検、事業再評価スケジュール



中村河川国道事務所

➤ 河川整備計画点検、事業再評価スケジュール

- 点検 : 毎年度実施することを原則とする。河川改修事業の事業再評価年度においては河川整備の進捗状況、計画を変更しうる新たな視点を有するか等を踏まえて総合的な点検を実施し、委員の意見を聴く（＝総合点検）。総合点検に該当しない年度は現地調査を実施する等、計画の進捗状況を委員に報告し、意見を聴く（＝通常点検）。
- 事業再評価 : 公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、事業の必要性や妥当性を検証する。「国土交通省所管公共事業の事業評価実施要領」を踏まえて、5年毎を基本に実施する。

	年度													
	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
河川整備計画	● 策定													
点検		河川整備計画策定後5年経過した時点としてR2に総合点検を実施					◆	以降、事業再評価（改修事業）と同年度に総合点検を実施。それ以外の年度は通常点検を実施。						
		◆ 通常点検	◆ 通常点検		◆ 通常点検		◆ 総合点検	◆ 通常点検	◆ 総合点検	◇ 通常点検	◇ 通常点検	◇ 通常点検	◇ 通常点検	◇ 通常点検
事業再評価 （改修事業）	■	(3年毎)		■	(5年毎)			■	(5年毎)					□
事業再評価 （環境事業）	■	(3年毎)		■	(5年毎)			■ 事業計画変更	(5年毎)		□ かわまちづくり （新規）	□ 自然再生	(5年毎)	

※●◆■：実施済
○◇□：予定

2.1 渡川水系河川整備計画のメニュー





2. 事業の進捗状況

2.1 渡川水系河川整備計画のメニュー

【工事関係】

項目	整備メニュー			対象河川	対象地区	個別整理	
洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	(1)洪水を安全に流下させるための対策	1)国管理区間	①堤防の整備	四万十川 中筋川	不破、下田、初崎 実崎・間崎、山路	No.1,2,3	
			②輪中堤・宅地嵩上げ等	四万十川 後川	佐田 蕨岡		
			③堤防の断面の確保	四万十川 後川	具同・入田、佐田、井沢、山路 安並	No.4,5	
			④河道の掘削等	四万十川 後川	山路、不破、入田 直轄中流部～上流端	No.6 No.7	
			⑤上流ダムの建設	中筋川	横瀬川ダム	No.8	
		2)県管理区間	①仁井田川(河道掘削等)	仁井田川	仁井田	No.9	
			②吉見川(堤防嵩上げ等)	吉見川		No.10	
			③後川(築堤等)	後川 (後川、内川川)	蕨岡	No.11,12	
			④中筋川(築堤、河道掘削等)	中筋川 (中筋川、ヤイト川、芳奈川) 中筋川 (相ノ沢川、楠島川)	平田、山奈	No.13,14,15 No.16	
		(2)大規模地震・津波対策			四万十川 中筋川	下田、初崎 実崎・間崎、山路	No.2,3
		(3)堤防の浸透・侵食対策			四万十川	井沢、具同・入田	No.4,5
	(4)内水対策			三川共通	相ノ沢川、入田	No.16,17	
	(5)老朽化対策			三川共通			
	(6)防災関連施設の整備		①防災拠点の整備	四万十川	四万十川防災ステーション		
			②側帯の整備	三川共通(国管理区間)			
			③光ファイバー網等の有効活用	三川共通			
			④情報伝達体制の整備	三川共通			
(1)上流ダムの建設			中筋川	横瀬川ダム	No.8		
河川環境の整備と保全に関する事項	(1)動植物の生息・生育・繁殖環境の保全	1)国管理区間【河川】	①魚のゆりかごづくり	四万十川	河口～山路・不破	No.19	
			②アユの瀬づくり	四万十川	入田	No.19	
			③ツルの里づくり	中筋川		No.19	
			④水域・水際・陸域環境の保全	三川共通(国管理区間)			
			⑤河川の連続性の確保	三川共通(国管理区間)			
	2)国管理区間【ダム】	中筋川			中筋川ダム・横瀬川ダム		
		3)県管理区間	三川共通(県管理区間)				
		(2)河川景観の維持・形成	1)国管理区間【河川】	三川共通(国管理区間)			
	2)国管理区間【ダム】		中筋川			中筋川ダム・横瀬川ダム	
	3)県管理区間		三川共通(県管理区間)				
	(3)河川空間の利用と整備	1)国管理区間【河川】	三川共通(国管理区間)				
		2)国管理区間【ダム】	中筋川			中筋川ダム・横瀬川ダム	
		3)県管理区間	三川共通(県管理区間)				

【維持管理関係】

項目	整備メニュー		個別整理
洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	(1)河川の維持管理	①河道の維持管理	No.20
		②河道内樹木の維持管理	No.20
		③河口部の維持管理	No.20
		④堤防・護岸の維持管理	No.20
		⑤施設の維持管理	No.20
		⑥水文観測	No.20
		⑦許認可事務	No.20
		⑧河川美化	No.20
	(2)ダムの維持管理		No.21
	(3)浸水被害軽減策及び危機管理体制の整備	①河川情報の収集・提供	No.23
		②洪水、津波、高潮、地震への対応	No.22,23
		③災害に強いまちづくりとの連携	No.18
		④洪水ハザードマップ整備の促進	
		⑤水防団等との連携	
		⑥水害防止体制の構築	No.23
		⑦水質事故への対応	
		⑧防災教育	
	(4)災害復旧		
	(5)総合的な土砂管理		
河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する事項	(1)適正な流水管理		
	(2)濁水への対応		
	(3)水質の保全		No.24
河川環境の整備と保全に関する事項	(1)河川環境の保全・維持管理		
	(2)河川空間の適正な利用		
	(3)地域と一体となった河川管理	①地域住民と協力した河川管理	No.25
		②川に親しむ取り組み	No.25
		③ダムに親しむ取り組み	No.25

2. 2 主なメニューの進捗状況等

1. 不破地区堤防事業

洪水を安全に流下させるための対策(国の取り組み)

事業の概要

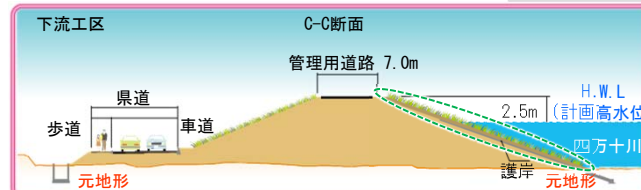
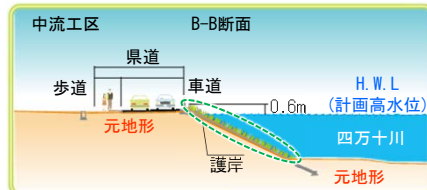
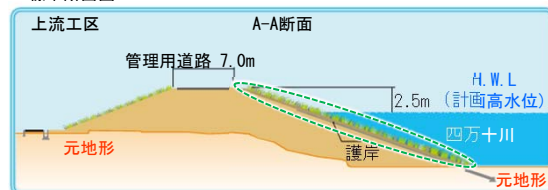
四万十川に面した四万十市不破・角崎地区は、四万十市中心部を洪水から守る堤防がない唯一の区間でした。そのため、度重なる洪水によって家屋浸水や道路の冠水などの被害を受けていましたが、平成19年より築堤に着手し、平成27年3月に整備完了しました。

新規築堤区間: 四万十川左岸6K/200~8K/800+100付近不破・角崎地区[L=2, 640m]



— : 不破堤防 〰 : 浸水想定区域

標準断面図



凡 例

- 堤防
- 県道
- 市道
- 管理道路等

実施と達成

・平成19年4月着手、平成27年3月に事業完成

現地状況 (平成27年3月時点)



事業の効果

平成27年3月に事業完了しました。
堤防完成後、地区外からの個人住宅や集合住宅の増加が確認されています。
また、想定以上の降雨や洪水等に備えるため、四万十市と連携し、地元住民へ浸水想定区域図やハザードマップの周知を行っています。

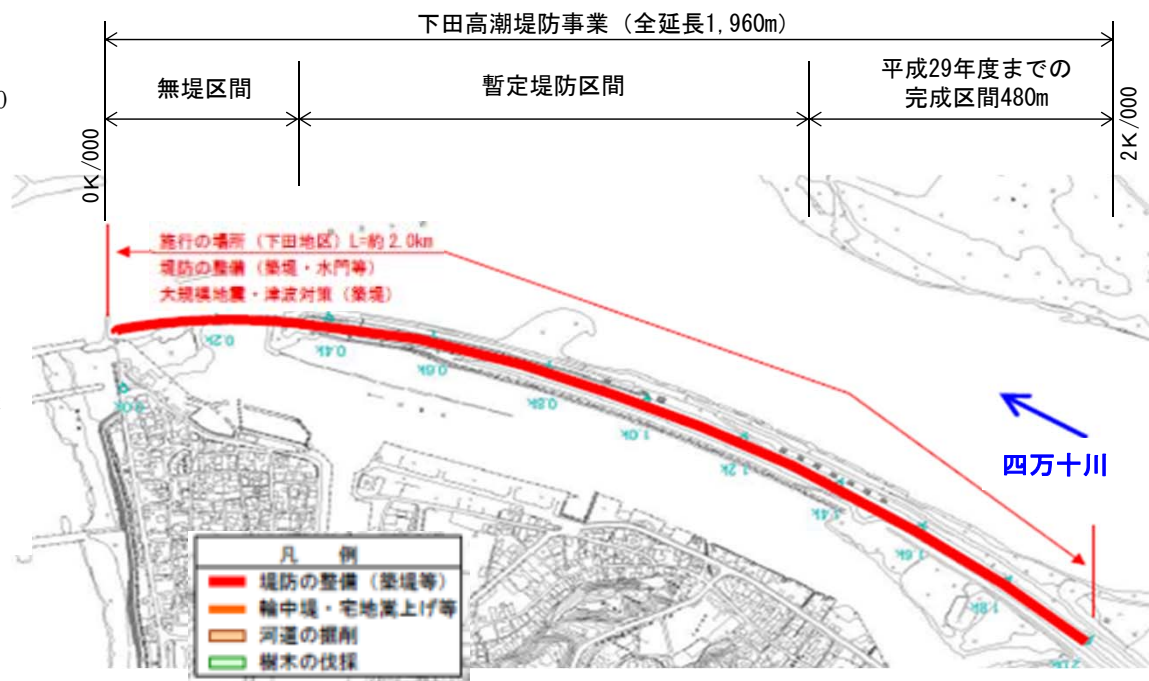
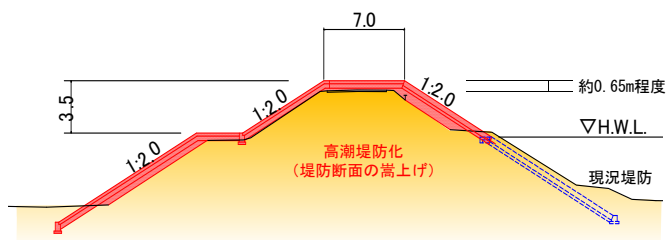
2. 下田地区堤防事業

洪水を安全に流下させるための対策(国の取り組み)、大規模地震・津波対策

事業の概要

下田箇所(0k/000～2k/000)は、四万十川左岸の河口部に位置する高潮堤防区間です。そのうち河口付近(0k/000～0k/400 L=370m)は無堤部となっています。

築堤により、洪水及び施設計画上の津波から下田地区を防御することが可能となります。



実施と達成

平成26年度より上流部の高潮堤防工事に着手し、平成29年度までに一部堤防の施工を完了しました。



現地状況写真
(R2年1月)

今後の予定

港湾管理者である高知県等の関係機関と調整を図りながら事業を進めていきます。

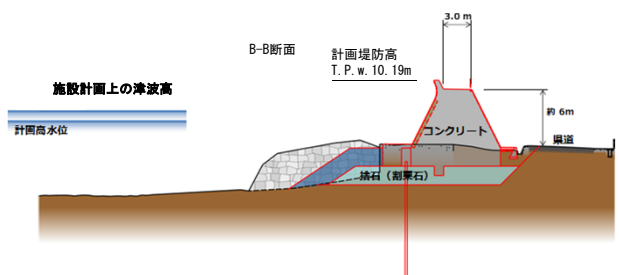
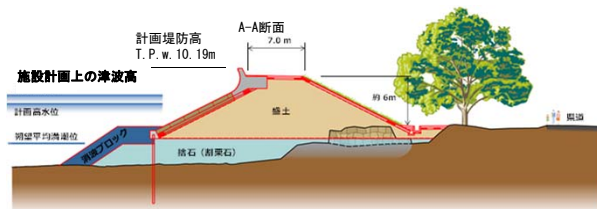
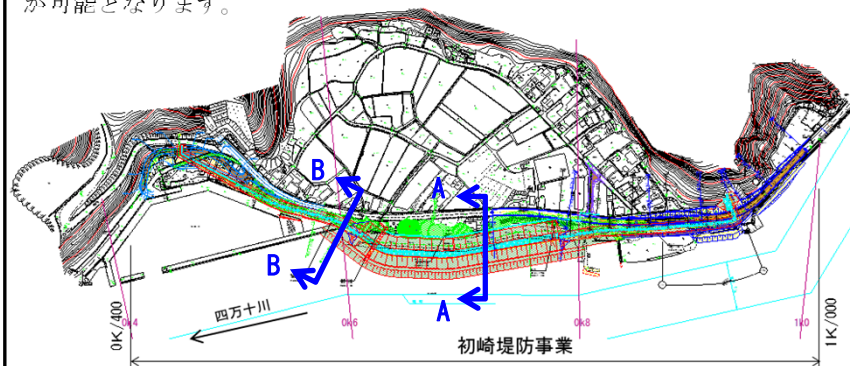
3. 初崎地区堤防事業

洪水を安全に流下させるための対策(国の取り組み)、大規模地震・津波対策

事業の概要

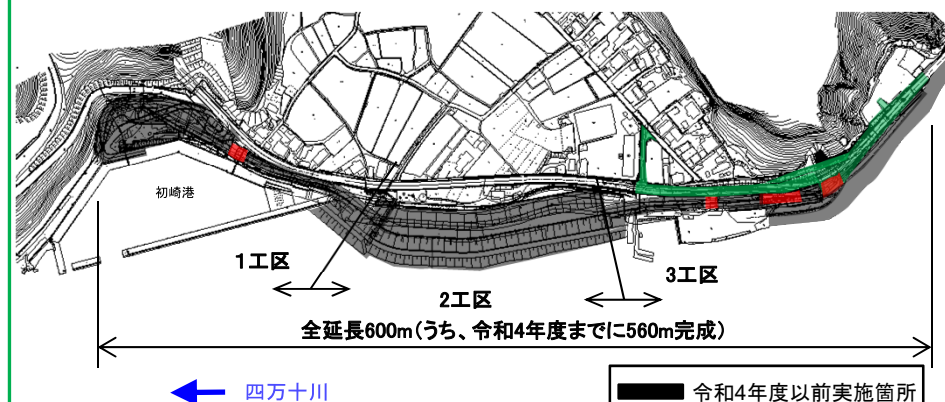
初崎箇所(0k/400～1k/000 L=600m)は、四万十川河口部の無堤箇所で、洪水・津波に対して脆弱です。

築堤により、洪水及び施設計画上の津波から初崎地区を防御することが可能となります。



実施と達成

平成29年度から堤防工事に着手し、令和6年度に工事が完了する予定です。令和5年度は特殊堤の築堤工事を実施中です。



令和4年度以前実施箇所
令和5年度実施箇所
令和6年度以降実施箇所

1工区



現地状況写真 (R6年1月)

2工区



現地状況写真 (R4年3月)

3工区



現地状況写真 (R6年1月)

今後の予定

令和6年度の完成に向け、引き続き堤防工事及び県道嵩上げ工事を実施します。

4. 具同・入田地区堤防事業

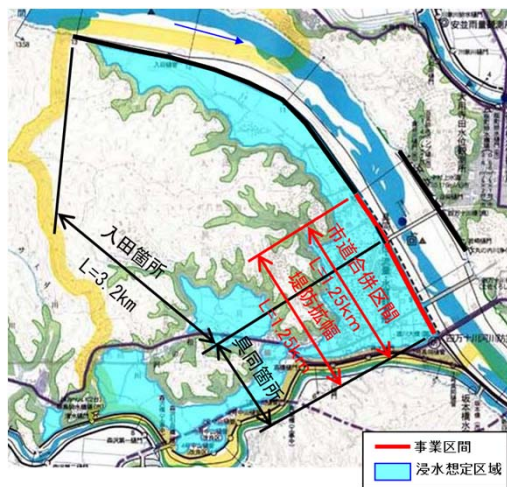
洪水を安全に流下させるための対策(国の取り組み)、堤防の浸透・侵食対策

事業の概要

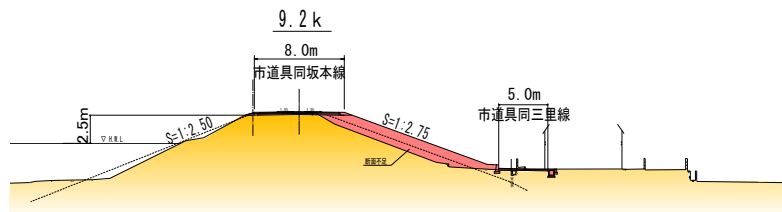
具同・入田箇所(8k/600~10k/00 L=1,250m)は、資産集中地区であるにもかかわらず断面が不足している暫定堤防*であり、治水安全度は1/10程度と同一氾濫域を防御する区間の安全度に対して低い状況でした。

また、本区間の堤防上を走る市道具同坂本線と堤防に隣接する市道具同三里線は幅員が狭小であり、通行に支障が生じていました。

そのため、市道拡幅との合併事業として堤防断面拡幅を行ったものです。



※完成断面より断面形状が小さい堤防



実施と達成

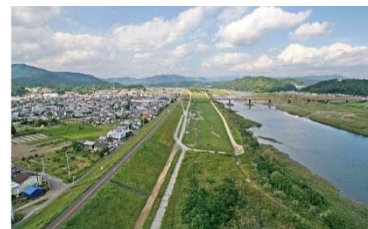
平成23年度から事業を開始し、入田地区は平成29年3月に工事が完了しました。具同地区についても平成31年4月に工事が完了し、新たな市道の供用を開始しました。



入田工区:事業前



入田工区:事業後



具同工区:事業前



具同工区:事業後

事業の効果

平成31年4月に事業完了しました。

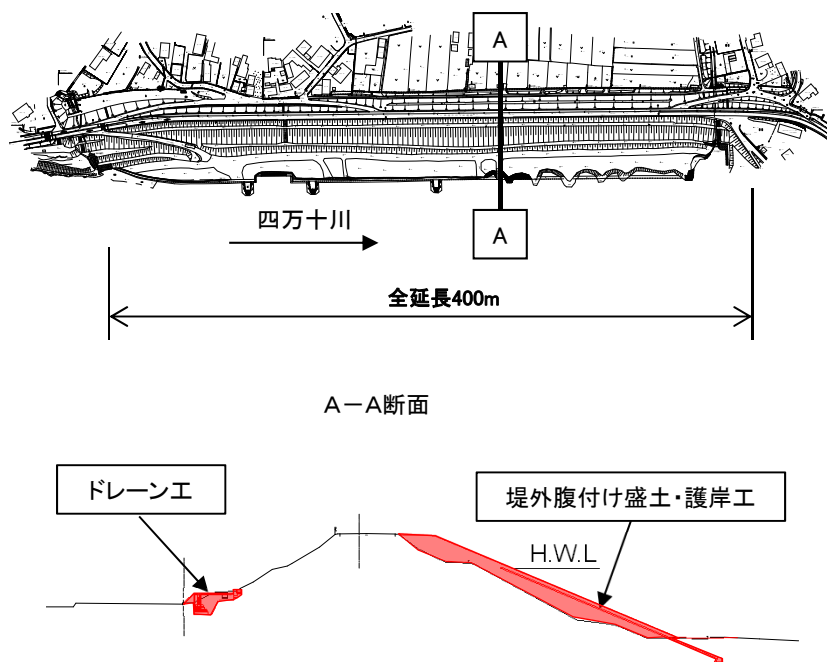
完成堤防となったことで昭和38年8月洪水と同規模の洪水が発生した場合に、堤防が決壊し、浸水することを防ぐことが出来ます。本事業の完成により、四万十市街地を守る堤防のうち、唯一残っていた暫定堤防区間が解消されました。

5. 井沢地区堤防事業

洪水を安全に流下させるための対策(国の取り組み)、堤防の浸透・侵食対策

事業の概要

井沢箇所(4k/800~5k/200 L=400m)は、四万十川左岸に位置する堤防断面不足及び堤防の浸透対策が必要な箇所です。また、堤防上は県道としても利用され、地域の救急救命活動に関わる主要幹線道路となっています。そのため、堤防断面拡幅により流下能力確保及び浸透対策を行いました。



実施と達成

令和4年度から堤防工事に着手し、令和5年12月に工事が完成しました。



事業前



事業後



事業の効果

令和5年12月に事業完成しました。
完成堤防となったことで昭和38年8月洪水と同規模の洪水が発生した場合に、堤防が決壊し、浸水することを防ぐことができます。

6. 四万十川(山路地区、不破地区)河道掘削事業

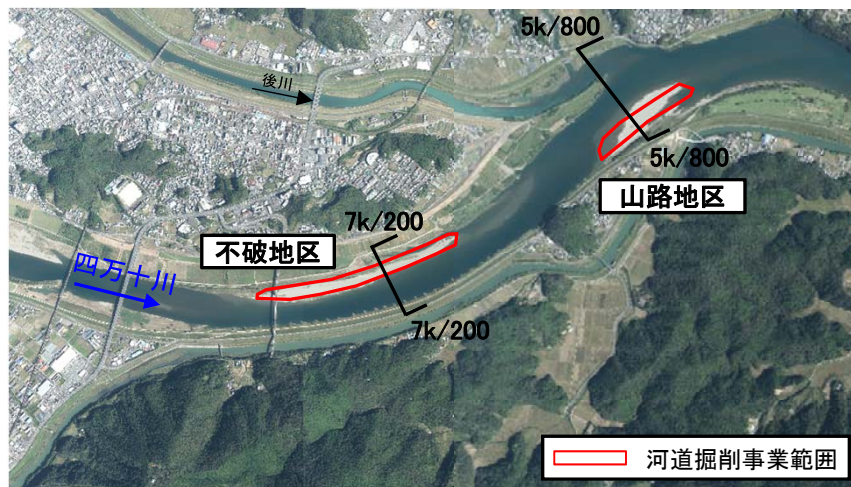
洪水を安全に流下させるための対策(国の取り組み)

事業の概要

四万十川山路地区及び不破地区は、河道内の土砂堆積により流下能力が不足しており、河道掘削による対策が必要な箇所です。河道掘削によって流下能力が確保され、洪水の安全な流下が可能となります。

また、山路地区及び不破地区周辺は渡川総合水系環境整備事業におけるスジアオノリ場の再生箇所でもあり、河道掘削によりスジアオノリの生育適地となる浅場環境も創出します。

さらに近年、山路地区及び不破地区の砂州はツル類がねぐらとして利用しているため、ツル類のねぐら環境に配慮した掘削形状としています。



令和元年 空中写真

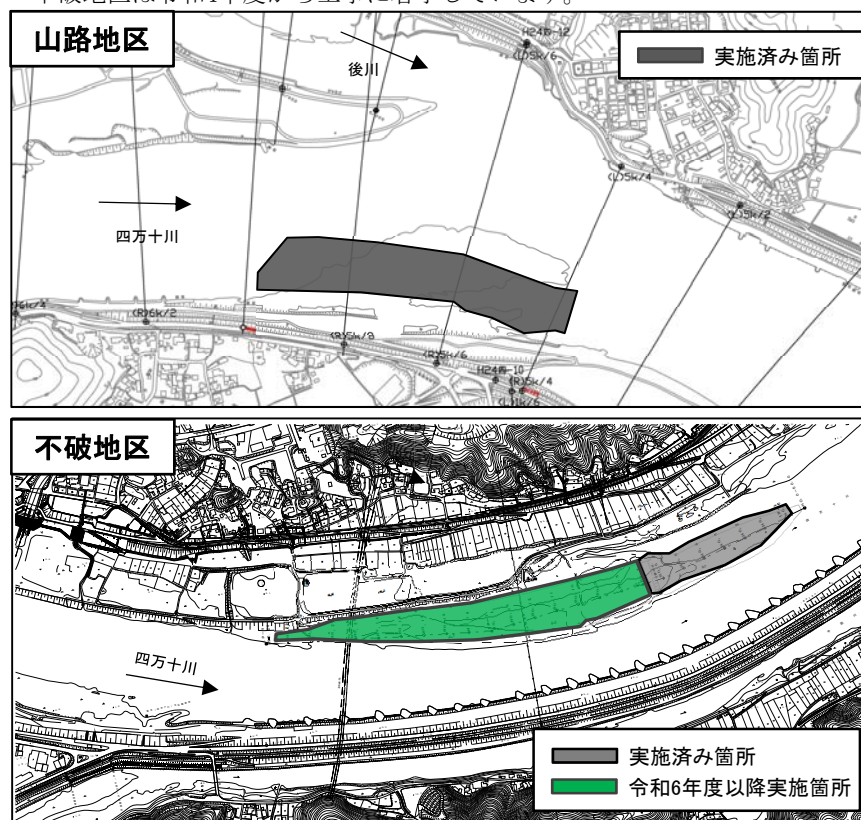
山路地区
5k/800

不破地区
7K/2



実施と達成

山路地区は令和3年7月に工事が完了しました。
不破地区は令和4年度から工事に着手しています。



事業の効果と今後の予定

工事が完了した山路地区は再堆積状況を把握するため定期的にモニタリングを行います。不破地区は河川環境の保全・創出に努めながら引き続き工事を実施します。

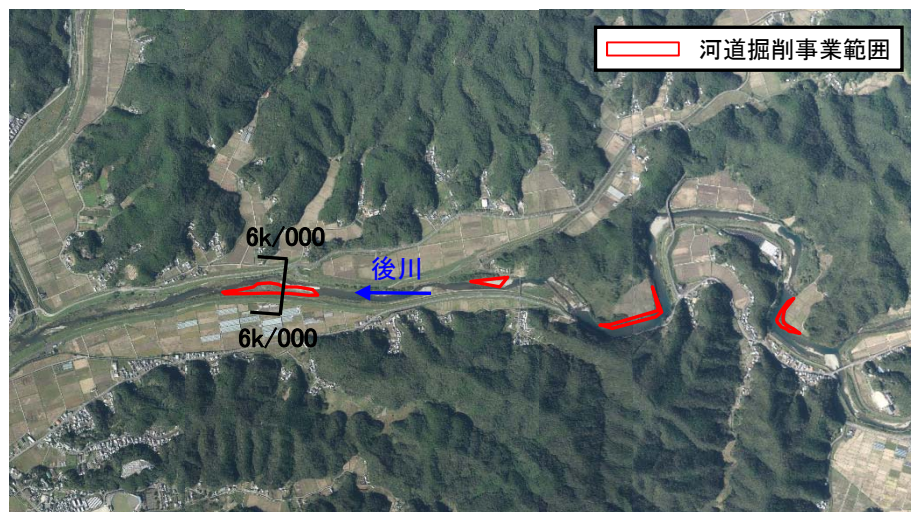
7. 後川(直轄中流部～上流端地区)河道掘削事業

洪水を安全に流下させるための対策(国の取り組み)

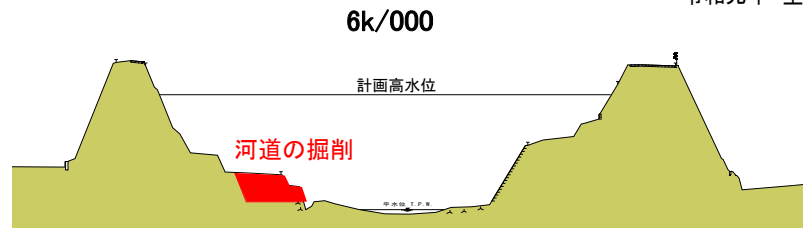
事業の概要

後川直轄中流部～上流端地区は、河道内の土砂堆積により流下能力が不足しており、河道掘削による対策が必要な箇所です。河道掘削によって流下能力が確保され、洪水の安全な流下が可能となります。

掘削にあたっては、整備後の河床が維持されやすいよう現状の流れの状態を大きく変化させないことに留意するとともに、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を極力改変しないよう、平水位以上の掘削を基本とします。



令和元年 空中写真

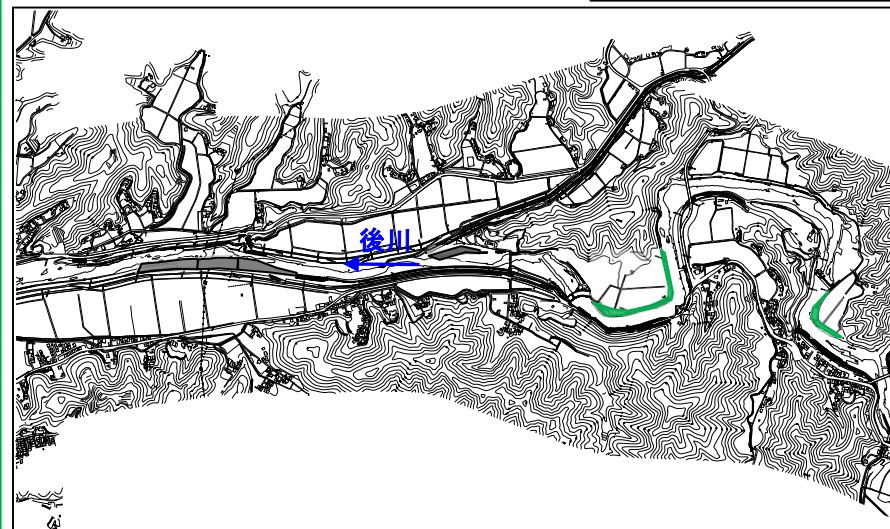


実施と達成

令和3年度から工事に着手しています。

令和6年度も引き続き、河道掘削工事を実施します。

実施済み箇所
令和6年度以降実施箇所



今後の予定

河川環境の保全・創出に努めながら引き続き工事を実施します。

8. 横瀬川ダム建設事業

洪水を安全に流下させるための対策(国の取り組み)

事業の概要

中筋川は河床勾配が緩く、四万十川本川の背水の影響を受けやすいため、平成10年に中筋川ダムが完成後も浸水被害が頻発してきました。

横瀬川ダムは、洪水時の流量低減を図るため既設中筋川ダムとの統合管理により基準地点磯ノ川における基本高水のピーク流量 $1,200\text{m}^3/\text{s}$ のうち $350\text{m}^3/\text{s}$ を調節するため、平成2年に事業に着手し、令和2年6月より管理を開始、既存中筋川ダムとあわせた統合管理を行っています。

実施と達成

令和2年6月15日に事業の完了を告示し、既存中筋川ダムとあわせた統合管理を開始。中筋川の洪水の防御に加え、四万十市の水道用水の安定的な供給も開始しています。

平成 2年 / 6	● 事業着手
14年 / 6	● 横瀬川ダム基本計画公示
15年 / 4	● 工事用及び付替道路建設工事着手
28年 / 11	● 本体建設工事起工式
29年 / 5	● 本体コンクリート打設開始
31年 / 3	● 本体コンクリートの打設完了
令和 元年 / 10	● 試験湛水開始
令和 2年 / 5	● 試験湛水完了
令和 2年 / 6	● ダム管理開始

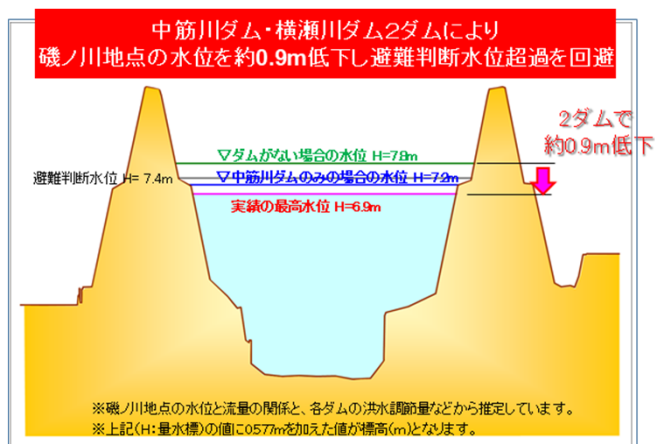
事業の効果

令和5年6月2日からの降雨は、中筋川ダム上流域で累計 370mm ※1、横瀬川ダム上流域で累計 272mm ※2の降雨を観測しました。

2ダムで洪水貯留容量と事前に合わせて、約 $1,410\text{万m}^3$ の容量を確保し、中筋川ダムでは最大流入量の約91%をダムで貯留、横瀬川ダムでは最大流入量の約98%をダムで貯留し、**2ダムの洪水調節により、磯ノ川地点で約 0.9m 水位を低減させた**と推定されます。

※1:6月1日14時～2日23時 (時間最大約 62mm ・2日8時)

※2:6月1日15時～2日22時 (時間最大約 35mm ・2日8時)



令和5年度は9月以降小雨傾向が続き、横瀬川ダムの貯水率は令和6年2月には20% (利水容量内貯水率)を下回ったが、中筋川ダム、横瀬川ダムの2ダムからの補給により、中筋川基準地点の水量を維持するとともに、横瀬川ダムは四万十市の上水の供給を継続して行っている。



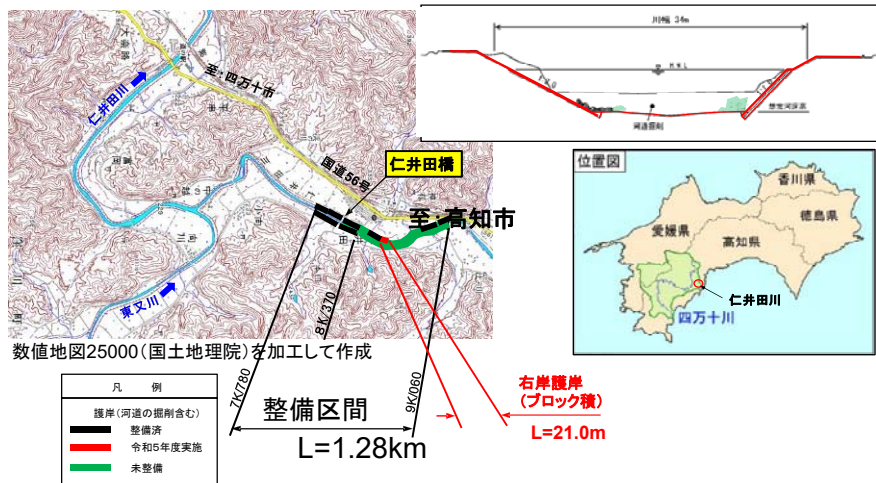
9. 仁井田川広域河川改修事業

洪水を安全に流下させるための対策(県の取り組み)

事業の概要

仁井田川は流下断面不足によりたびたび氾濫しており、これまで昭和38年、43年、52年、平成16年等の洪水により、仁井田川中流部の仁井田地区を中心に大きな被害を被ってきました。

現在、流域の中でも特に資産の集中する仁井田川中流部（7K/780～9K/060）において、河道の拡幅や掘削及び護岸等の工事を実施し、仁井田橋地点における目標流量を350m³/sとして河道整備を進めています。



環境配慮事項

河床に現況と同様な滞筋を設置し、水際の捨石や自然石を帯状に配置するなど、水生生物の生育環境を保全重要種が確認された場合には、可能な限り保全



仁井田橋上流側
 右岸の護岸
 (令和3～5年度施工)



仁井田橋下流側
 左岸の護岸
 (平成29年度施工)

実施と達成

整備区間1,280mのうち下流端から約590mの整備が完了しています。残る区間については、平成30年度、令和元年度に終点部までの用地調査を実施し、令和2年度に用地の取得を進め、概ね用地買収が完了。令和3年度以降、順次護岸整備を進めています。

整備スケジュール

	R2まで	R3	R4	R5	R6～
用地買収					
整備					
河道掘削					

事業の効果と今後の予定

平成30年度末には整備区間(1,280m)のうち下流端から約590mの整備が完成しており、今後、さらに上流端までの整備を順次行う計画です。

近年では平成16年の台風により浸水被害を被りましたが、平成22年度に治水上のネックになっていた平串堰の可動化が完成してから、家屋の浸水被害は発生しておらず治水安全度が向上しています。

また、河道内の環境については、擬石ブロックの使用や覆土を計画することにより、改修工事完了後、早期に河道内植生の回復傾向が見られています。



仁井田橋下流側
 (植生状況)



2.2 主なメニューの進捗状況等

10. 吉見川河川改修事業

洪水を安全に流下させるための対策(県の取り組み)

事業の概要

平成26年8月洪水を踏まえ、吉見川流域の浸水被害を防止・軽減するため、高知県と四万十町が吉見川浸水対策調整会議を設立し、技術的な検討を行い、具体的な対策メニューを決定しました。



整備メニューと役割分担

実施と達成

平成26, 27年度に調査設計を行い、平成27, 平成28年度にフラップゲートを設置し、琴平谷川の堤防嵩上げは平成30年度に完了しました。

引き続き、四万十町が実施する内水対策について、吉見川浸水調整会議を行い、浸水被害の防止・軽減を行っていきます。

整備スケジュール

	H26	H27	H28	H29	H30
調査設計					
フラップゲート					
琴平谷川堤防嵩上					

事業の効果と今後の予定

フラップゲートの設置や琴平谷川の護岸嵩上げの完了により、平成26年8月洪水の原因となった四万十川本川の水位上昇に伴う吉見川から住宅地への逆流や越流が解消できたことにより治水安全度が向上しました。



琴平谷川
(護岸嵩上げ)



吉見川
(フラップゲート)

11. 後川河川改修事業

洪水を安全に流下させるための対策(県の取り組み)

事業の概要

後川については、右岸現況流下能力程度の200m³/sを目標流量とし、極端に流下能力の低い左岸堤防を現況右岸堤防高まで嵩上げて、必要な流下断面を確保します。

整備予定地に重要種が確認された場合は、その希少性などを勘案し、移植や表土の流用等、可能な限り保全に努めます。また、水域へ影響を与えないよう濁水の流出防止を図るなどの保全措置を講じます。

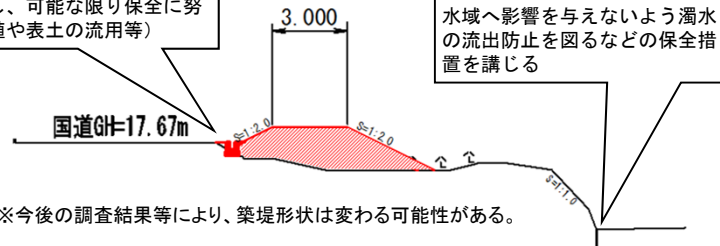
堤防の整備（築堤）を実施する区間

河川名	実施区間	
	左 岸	
	地区	距離標
後 川	藤岡(わらびおか)	11.9km～12.1km
	小 計	約0.2km
	合 計	約0.2km

※実施箇所や範囲等については、今後の調査結果等によって変わる場合がある。

【12K/000付近】

重要種が確認された場合は、希少性などを勘案し、可能な限り保全に努める。(移植や表土の流用等)



※今後の調査結果等により、築堤形状は変わる可能性がある。

築堤予定断面の例

実施と達成

10K/200地点より上流について順次整備を進めていきます。

事業の効果と今後の予定

堤防整備必要区間については、地権者及び四万十市等関係機関との調整を行い、実施に向けて取り組みを行っていきます。

また、河川の特性を踏まえつつ、災害発生の防止、流下能力の維持等の観点から安全性について点検、巡視、補修等を行い、常にその機能が発揮出来るよう維持管理に努めます。



H31.2 現在



H31.4 現在

12. 内川川広域河川改修事業

洪水を安全に流下させるための対策(県の取り組み)

事業の概要

内川川については、1K/440地点までの目標流量650m³/sに対し流下断面の不足する区間において、堤防及び護岸の整備、河道の掘削等を実施し、必要な流下断面を確保します。

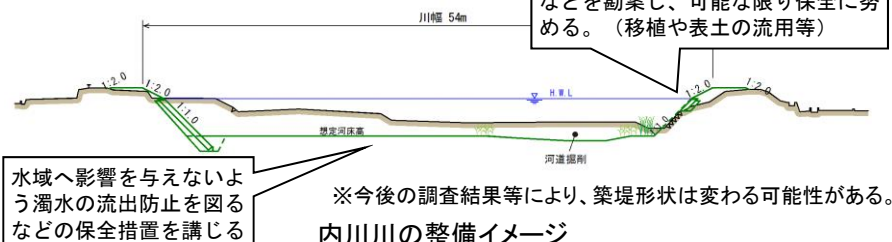
整備の際には、河床に現況と同様な滞筋を設けます。また、水際への捨石の配置や、自然石を帯状に配置し縦断方向の流況を変化させるなど、水生生物の生息環境の保全に努めます。

整備予定地に重要種が確認された場合は、その希少性などを勘案し、移植や表土の流用等、可能な限り保全に努めます。また、水域へ影響を与えないよう濁水の流出防止を図るなどの保全措置を講じます。

整備を実施する区間



重要種が確認された場合は、希少性などを勘案し、可能な限り保全に努める。(移植や表土の流用等)



実施と達成

整備区間3.6kmのうち2.93kmの整備が完了しています。残る区間についても順次整備を進めています。

整備スケジュール

	~H25		H30	R1	R2	R3	R4	R5~
護岸								
堰の改修								
築堤								
河床掘削								

事業の効果と今後の予定

改修工事完了後、早期に河道内植生の回復傾向が見られています。また、植生の回復により流れに緩急が生まれ、河道内環境の変化が生じ始めています。

また、河川の特性を踏まえつつ、災害発生の防止、流下能力の維持等の観点から安全性について点検、巡視、補修等を行い、常にその機能が発揮出来るよう維持管理に努めます。



H25.9 (護岸整備直後)



R1.9 現在

2.2 主なメニューの進捗状況等

13. 中筋川広域河川改修事業

洪水を安全に流下させるための対策(県の取り組み)

事業の概要

中筋川については、堤防高が不足する区間における堤防の嵩上げを実施し、整備区間における治水安全度の確保を図っています。

整備予定地に重要種が確認された場合は、その希少性などを勘案し、移植や表土の流用等、可能な限り保全に努めていきます。

堤防の整備（築堤）を実施する区間

河川名	実施区間			
	左 岸		右 岸	
	地区	距離標	地区	距離標
中筋川	平田	16.25km～16.85km 18.50km～18.65km	平田	16.70km～17.90km 19.65km～19.75km
	小 計	約0.75km	小 計	約1.30km
	合 計	約2.05km		

※実施箇所や範囲等については、今後の調査結果等によって変わる場合があります。

【16K/850付近】



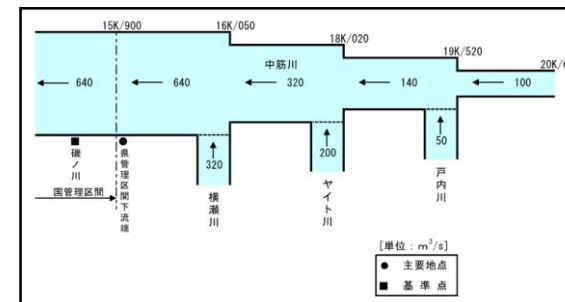
重要種が確認された場合は、希少性などを勘案し、可能な限り保全に努めます。（移植や表土の流用等）

※今後の調査結果等により、築堤形状は変わる可能性があります。

中筋川（県管理区間）の整備イメージ

実施と達成

昭和49年に九樹地点（中筋川15K/900）まで直轄管理区間が延長され、県管理区間においては、中小河川改修事業等により築堤等の河川改修を実施し河道はほぼ概成しています。



事業の効果と今後の予定

中筋川（県管理区間）においては、甚大な浸水被害を発生させた昭和47年洪水と同規模の洪水（磯ノ川地点 ダムによる洪水調節後 640m³/s）に対して、洪水氾濫による浸水被害の発生の防止を図るよう整備しています。今後は流下断面が不足する要因となる樹木の伐採を実施するとともに河道の掘削を実施し、必要な流下断面を確保していきます。河道の掘削にあたっては、河床が維持されやすいよう現状の流れの状態を大きく変化させないことに留意するとともに、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を極力改変しないよう努めていきます。



河道掘削状況【18K/020付近】



樹木伐採状況【19K/350付近】

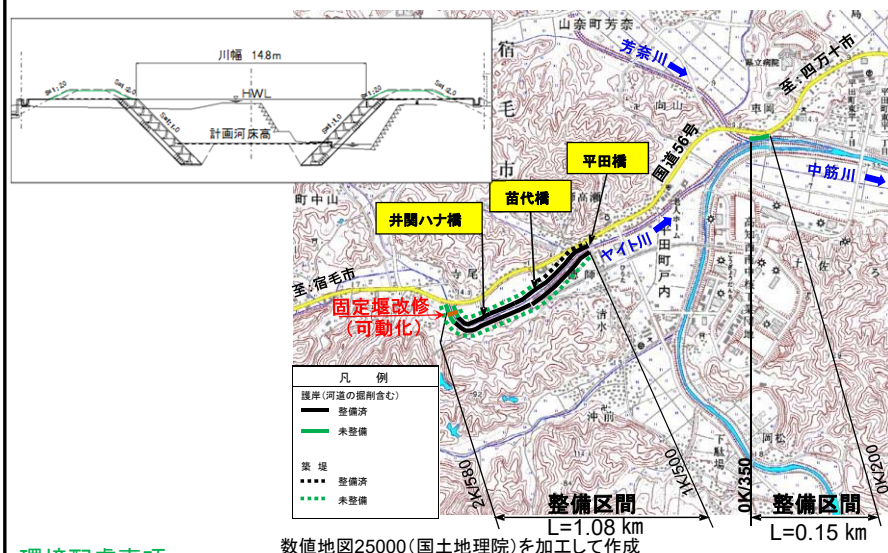
14. ヤイト川広域河川改修事業

洪水を安全に流下させるための対策(県の取り組み)

事業の概要

ヤイト川下流部の低平地は従来から内水等による浸水被害がしばしば発生しています。また、上流部では河道の流下断面が不足しており、洪水氾濫による浸水被害が発生しています。

築堤や河道の拡幅・掘削、護岸整備等の河川改修を実施し、芳奈川合流点までの目標流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ を確保するための整備を進めています。



環境配慮事項

河床に現況と同様な滞筋を設置し、水際の捨石や自然石を帯状に配置するなど、水生生物の生育環境を保全
重要種が確認された場合には、可能な限り保全



苗代橋より下流河道



井関ハナ橋より下流河道

実施と達成

築堤は苗代橋下流左岸のみ完成しています。護岸及び河床掘削については、先行した暫定断面で整備を進めています。

平成30年度にネックとなっている固定堰の改修に着手しました。

整備スケジュール

	~H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5~
護岸・築堤 河床掘削							
堰の統合 ・可動化		堰改修工事					仮設堰撤去
用排水路							

事業の効果と今後の予定

整備区間上流端まで暫定断面を完成後、計画堤防天端までの築堤を順次行う計画です。用地取得は面積ベースで約99%が取得済みです。

また、河道内の環境について、改修工事完了後、早期に河道内植生の回復傾向が見られています。また、植生の回復により流れに緩急が生まれ、河道内環境の変化が生じ始めていますが、治水上問題のある植生については、定期的に除去し水害発生防止に努めていきます。



H27.2 竣工時



R4.7 時点

15. 芳奈川広域河川改修事業

洪水を安全に流下させるための対策(県の取り組み)

事業の概要

芳奈川については、目標流量に対し流下断面の不足する区間において、堤防及び護岸の整備、河道の掘削等を実施し、必要な流下断面を確保していきます。

整備の際には河床に現況と同様な滞筋を設け、水際への捨石の配置や、自然石を帯状に配置し縦断方向の流況を変化させるなど、水生生物の生息環境の保全に努めていきます。

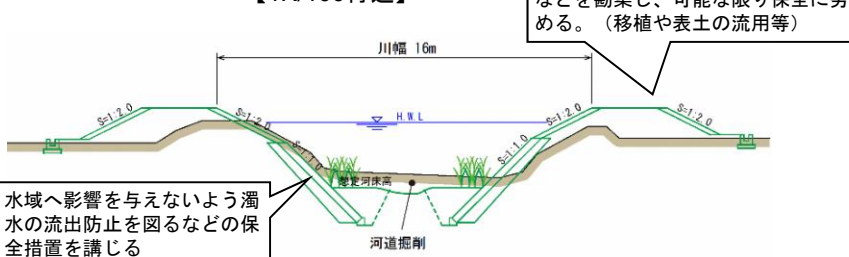
整備予定地に重要種が確認された場合は、その希少性などを勘案し、移植や表土の流用等、可能な限り保全に努めます。また、水域へ影響を与えないよう濁水の流出防止を図るなどの保全措置を講じていきます。

整備を実施する区間

河川名	実施区間	
	地区	距離標
芳奈川	山奈	0.00km～1.18km
	合計	約1.18km

※実施箇所や範囲等については、今後の調査結果等によって変わる場合があります。

【1K/100付近】



※今後の調査結果等により、掘削形状や築堤形状は変わる可能性があります。

芳奈川の整備イメージ

実施と達成

これまで局部改良事業(昭和28年度～32年度)を実施していますが、下流部の低平地は従来から内水等による浸水被害がしばしば発生しているため、内水対策を含め、関係機関及び地域との合意形成を図り、事業を進めていきます。

整備スケジュール

	R3	R4	R5	R6	R7～
関係機関協議 地元調整	■	■	■	■	■
護岸・ 河床掘削					■
築堤 (詳細設計含)					■

内水対策 及び 合意形成

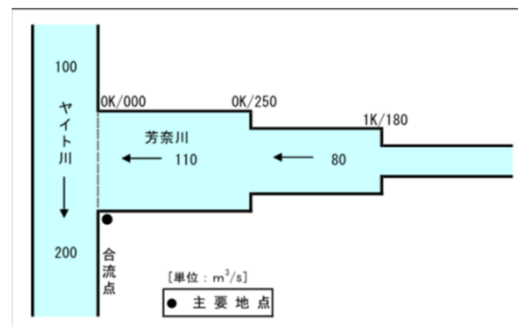
事業の効果と今後の予定

芳奈川では、ヤイト川合流点において、目標流量を110m³/sとして河川整備を予定しています。この流量を安全に流下させるため、河道拡幅等の治水事業を計画的に実施し、洪水氾濫による浸水被害の発生を防止を図っていきます。

現況【0K/250付近】



現況【1K/180付近】

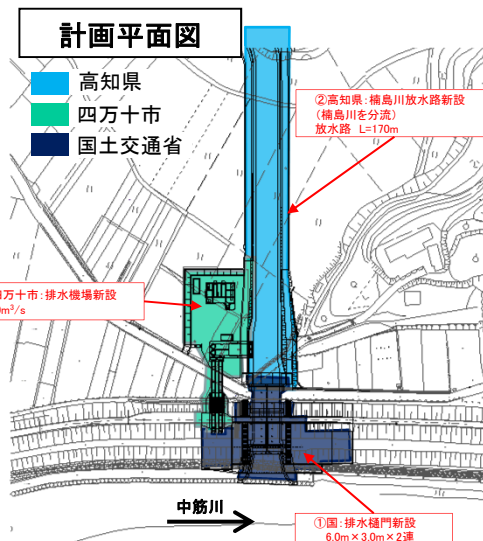
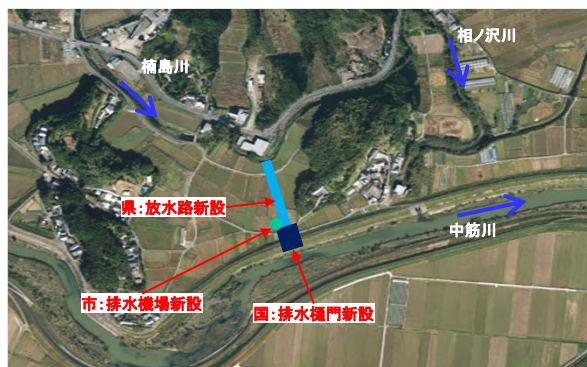


16. 相ノ沢川総合内水対策事業

洪水を安全に流下させるための対策、内水対策(国・県・市の協同による取り組み)

事業の概要(楠島川放水路関連工事)

- 国:①楠島川放水路の接続部の排水樋門を新設
 県:②楠島川放水路(楠島川を分流)を新設
 市:③排水ポンプ(3.0m³/s)を整備



令和5年6月完成

実施と達成

- 平成26年6月の浸水被害を受け、平成28年8月に国、県、市で「相ノ沢川総合内水対策計画」を策定しました。
- 国土交通省、高知県、四万十市で役割分担し、総合的な内水対策を令和元年度より実施し、放水路関連工事が令和5年6月に完成しました。



現地状況写真
(R5年6月)

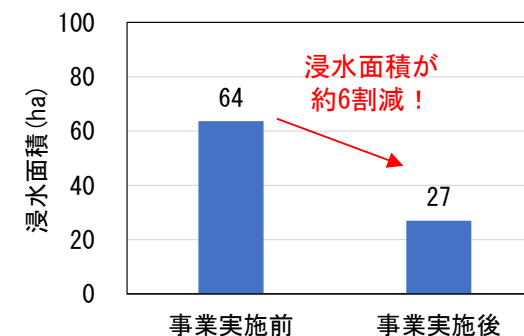
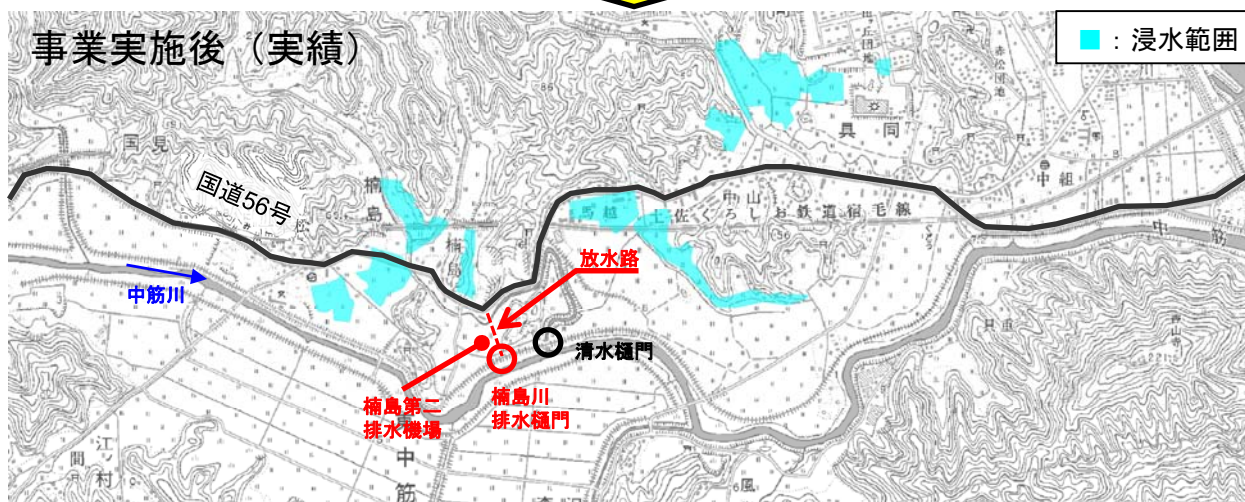
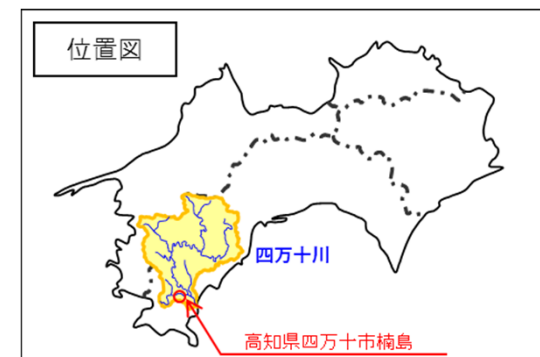
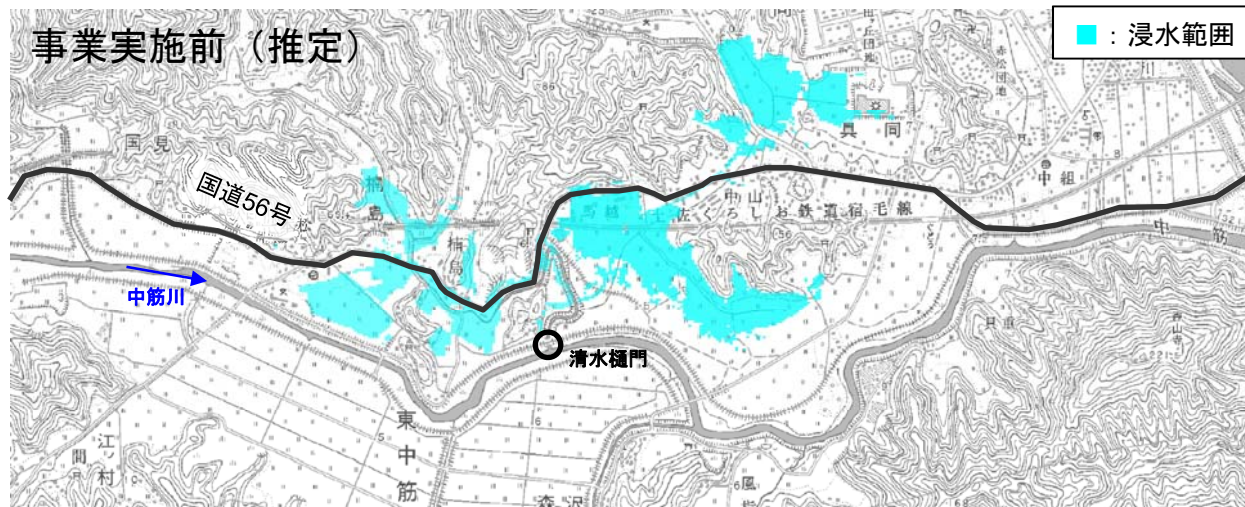
事業の効果と今後の予定

- 令和5年6月の梅雨前線による洪水では、関連施設の完成により、国道56号道路冠水による通行止めの回避及び浸水面積を施設がなかった場合と比べて約6割減少出来たものと考えられます。
- 四万十市では、ソフト対策として令和6年7月より条例による土地の利用規制を行う予定です。
- 今後も国土交通省、高知県、四万十市が連携して、ハード・ソフト対策が一体となった総合的な内水対策を引き続き進めるとともに、対策スケジュール・内容の具体化や対策内容の追加・見直しなどが必要となった場合は、適時、「相ノ沢川総合内水対策計画」を改定・公表します。

【参考資料】相ノ沢川総合内水対策事業の効果

速報値

○今回の出水で、相ノ沢川及び楠島川流域のうち27haが浸水しましたが、事業を実施していなかった場合の浸水面積は64haと推定され、この事業により、国道56号道路冠水による通行止めの回避及び浸水面積を約6割減少出来たものと考えられます。



※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります

2.2 主なメニューの進捗状況等

17. 入田地区内水対策事業

内水対策(国・県・市の協同による取り組み)

事業の概要(入田樋門関連工事)

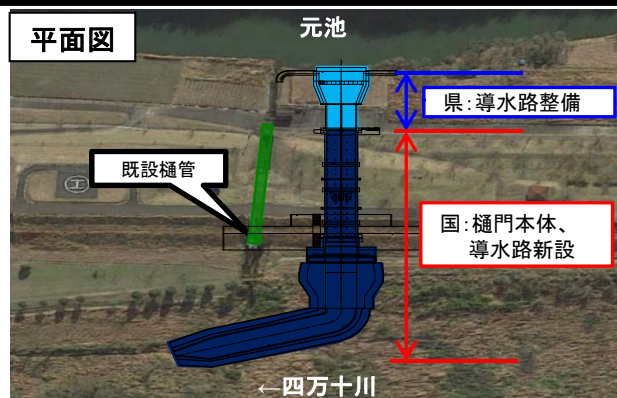
【ハード対策】

- 国: ①入田樋門の樋門本体工・堤外導水路工を新設
県: ②入田樋門の堤内側導水路を新設

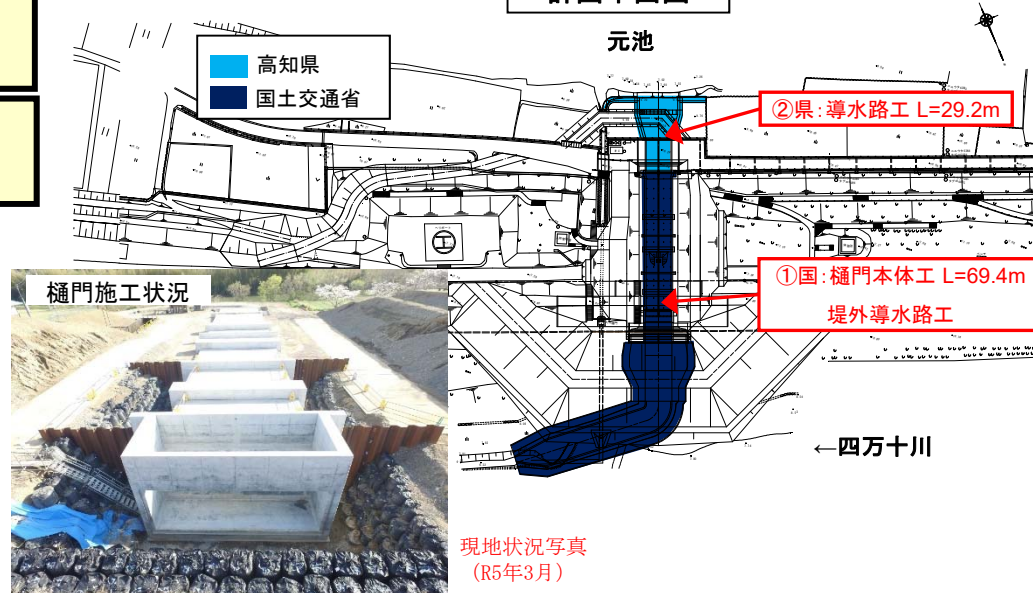
【ソフト対策】

- 市: 土地利用に関する規制、保全区域の保全、防災情報の提供と活動等

平面図



計画平面図



実施と達成

- ・頻発する浸水被害を受け、国、県、市で令和2年12月に「入田地区内水対策計画」を策定しました。
- ・国土交通省、高知県、四万十市で役割分担し、総合的な内水対策を令和3年度より実施しているところです。

現地状況写真
(R6年1月)



今後の予定

- ・令和6年度出水期の稼働に向け、国土交通省、高知県、四万十市が連携して、ハード・ソフト対策が一体となった内水対策を引き続き進めます。
- ・対策スケジュール・内容の具体化や対策内容の追加・見直しなどが必要となった場合は、適時、「入田地区内水対策計画」を改定・公表します。

18. 百笑・具同堤防強化事業

浸水被害軽減策及び危機管理体制の整備

事業の概要

気候変動に伴い激甚化・頻発化する自然災害を踏まえた危機管理対応として、表法面及び裏法面に護岸を施工し、洪水に対して粘り強い堤防を整備します。

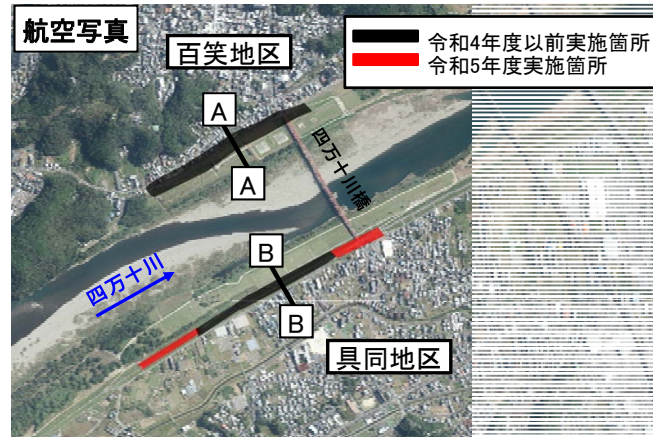
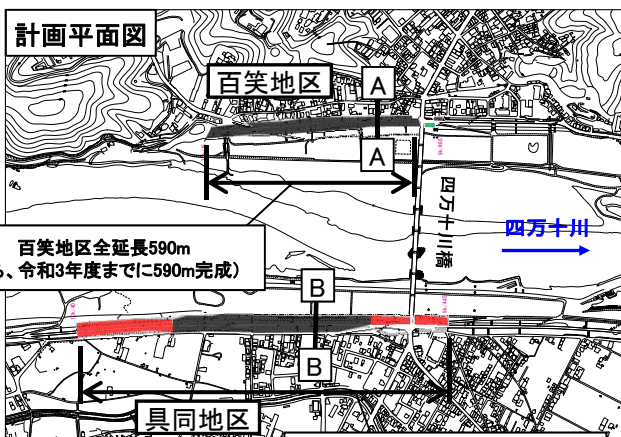
実施区間

左岸 9K400+60付近～10K000+10付近

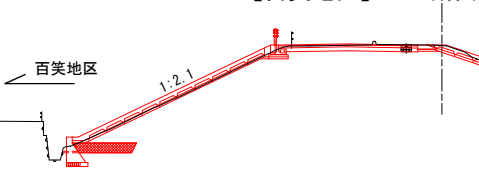
L=590m【百笑地区】

右岸 9K400+45付近～10k400付近

L=950m【具同地区】

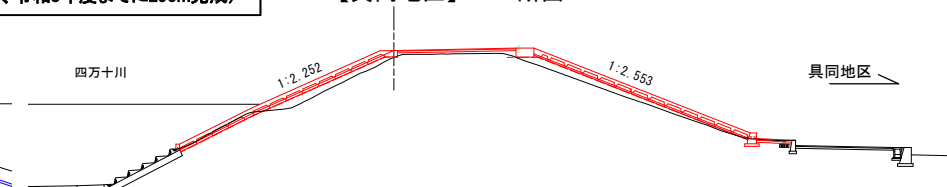


【百笑地区】A-A断面



具同地区全延長950m
(うち、令和3年度までに290m完成)

【具同地区】B-B断面



実施と達成

- ・ 現況堤防高を越水する危険性が高い区間について、令和3年度より工事を実施しているところです。



現地状況写真
(R4年7月)



現地状況写真
(R6年1月)

今後の予定

令和5年度末に完了します。

2.2 主なメニューの進捗状況等

19. 渡川総合水系環境整備事業

動植物の生息・生育・繁殖環境の保全(国の取り組み)

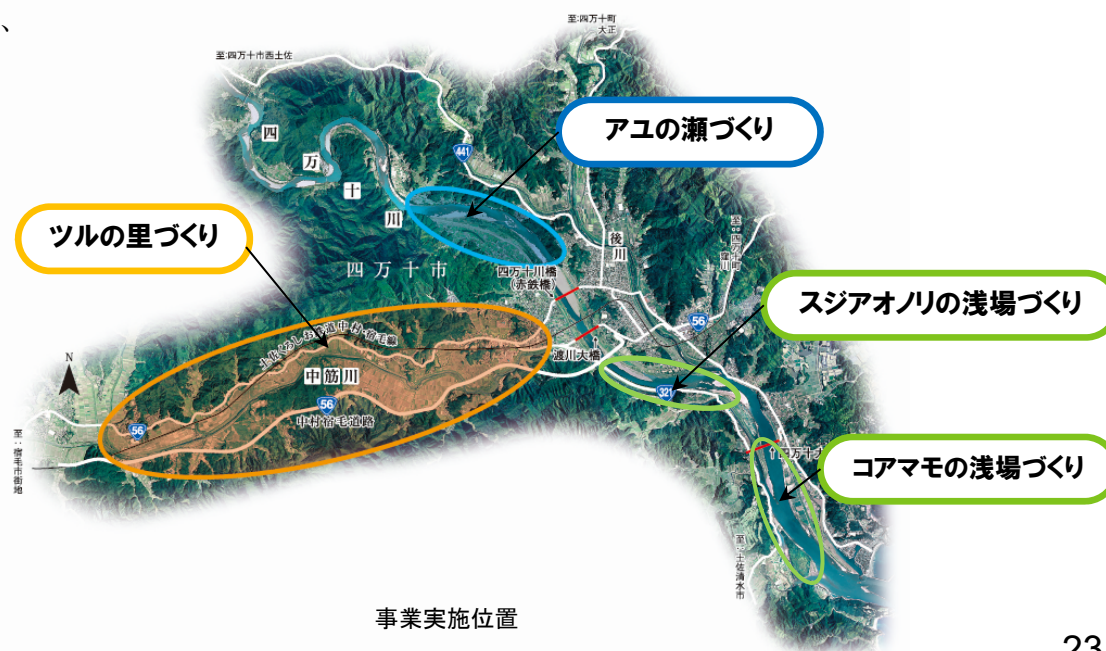
四万十川に現在も残る自然を保全し、より良好な自然環境へと再生するとともに、人と自然とが共生できていた昭和40年代の原風景の保全・再生を目指すことを目的とし、以下の事業からなる「渡川総合水系環境整備事業」を実施しています。

名称	目的	実施位置	事業開始年度
ツルの里づくり	ツルたちが安心して越冬できる里づくり	中筋川流域	平成14年度
アユの瀬づくり	アユの産卵場となる瀬が広がる昔ながらの河原の風景の再生	四万十川流域入田地区	平成14年度
スジアオノリの浅場づくり	汽水域の恵みと伝統風景の保全	山路～不破地区	平成22年度
コアマモの浅場づくり	稚魚の成育環境の保全	河口～実崎地区	平成22年度

地域の約60団体で構成される四万十川自然再生協議会、漁業協同組合、関係各分野の専門家、地元自治体等との協働・連携により推進しています。四万十川流域生態系ネットワークの取り組みとの連携も図っています。



事業における協働・連携のイメージ



20. 維持管理(河川)

河川の維持管理

維持管理の概要

直轄管理区間の四万十川・後川・中筋川は、氾濫域に多くの人口・資産を有し、堤防によって背後地を守るべき区間となっています。堤防等の機能が維持できるよう、定期的な巡視や点検等による状況把握及び適切な維持管理のための維持作業を実施しています。また、治水・利水計画の検討や洪水時の水防活動に資する情報提供の適正な実施のため、雨量・水位・水質の観測等にも努めています。

河川巡視



堤防除草



出水時に目標とする流下能力及び施設操作が確保できるよう点検及び状況把握を行い、河道内の流下阻害が確認された場合は必要な対策を実施しています。

施設点検



樋門導水路の土砂撤去作業



実施の状況

62施設の水閘門等施設を管理しており、突発的な施設操作のための遠隔化（計画31施設中24施設対応済み）の推進や老朽化した河川管理施設の修繕・更新、デジタル技術を活用した維持管理の効率化・省力化を実施しコスト縮減に努め、計画的な維持管理を実施しています。

補修状況



遠隔装置



迅速で確実なゲート操作の確保のため、動力及び操作人による樋門操作が不要となるゲートの機能改善（計画無動力化31施設中18施設対応済み）を行い、樋門の確実な操作を実施していきます

スライドゲート(改良前)



フラップゲート(改良後)



今後の予定

今後も巡視や点検等による状況把握を実施し、計画的な維持管理に努めていきます。

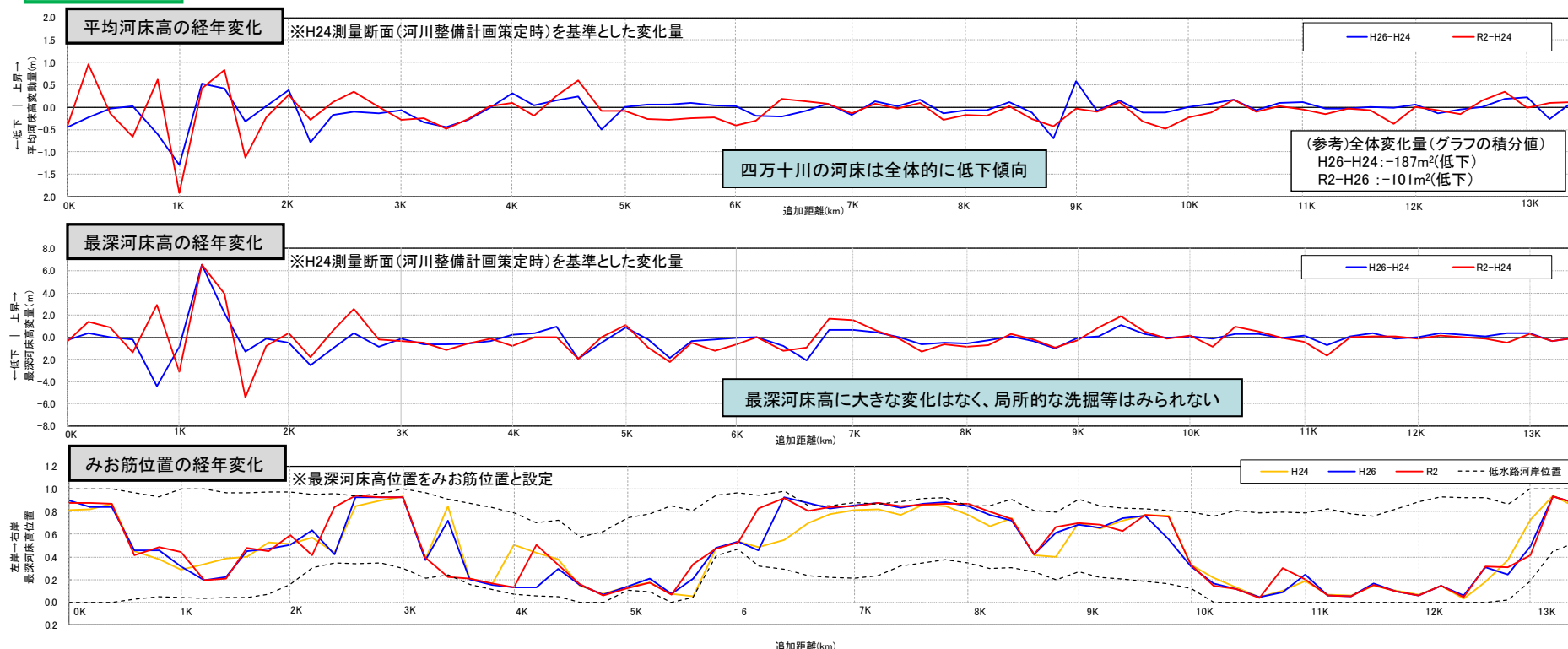
20. 維持管理(河川)

河川の維持管理

維持管理の概要

河川の維持管理においては、5年に1回程度もしくは大きな河床変動が想定される出水後に河道測量を行い、河床変化の把握に努めています。近年、四万十川では河床が低下傾向を示していますが、最深河床高に大きな変化はなく、現状では局所的な洗掘や護岸等の河川管理施設の侵食被害は発生していません。

実施の状況



今後の予定

河床低下による喫緊の問題は生じてはいませんが、今後も定期的な点検及びモニタリングを継続するとともに、河床低下に伴う河川管理施設への影響有無を測量及び出水後点検等により確認し、河道の適切な維持管理を行っていきます。

2.2 主なメニューの進捗状況等

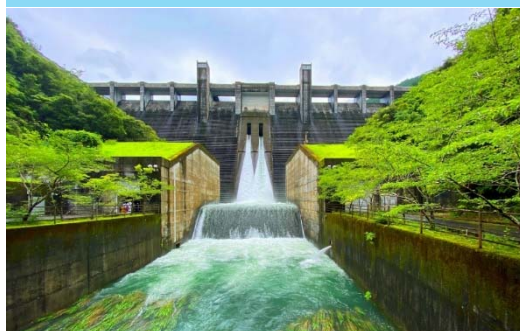
21. 維持管理(ダム)

ダムの維持管理

維持管理の概要

渡川ダム統合管理事務所は令和2年4月に設置され、令和2年6月に管理、運用を開始した横瀬川ダムと既存中筋川ダムの2ダムの運用により、中筋川流域の洪水被害の軽減、流水の正常な機能の維持、横瀬川ダムからの四万十市への水道用水の安定的な供給を行っています。

中筋川ダム



横瀬川ダム



放流設備や電気通信設備、水文観測設備等の点検や修繕を行う共に、ダム管理に必要な水文観測のデータの蓄積を図り適切な管理運用を行っています。

出水時に貯水池内に流入してくる流木は、流木対策の網場でダム付近までの流下を阻止し、ダムに影響を及ぼさないよう速やかに収集・処理を行い放流設備や貯水池環境の保全に努めています。

放流設備点検状況



流木発生状況



実施の状況

中筋川ダムでは、横瀬川ダムのダム諸量の確認や利水放流管の操作を遠隔で行う体制を整えており、2ダムの適切な統合管理に努めています。

また、ダムの異常洪水時防災操作に備え住民に確実な避難を促すための放流警報所の増設を行い、的確な情報伝達のための整備を行っています。

中筋川ダム操作室



木質バイオマス発電所



放流警報設備

また、除去した流木は中筋川ダム近隣の四国初となる「木質バイオマス発電所」へ搬出し有効活用を行うとともにコスト削減に努めています。

今後の予定

今後もダム管理施設の適切な維持管理を行い、適切な中筋川ダム・横瀬川ダムの統合管理に努めます。

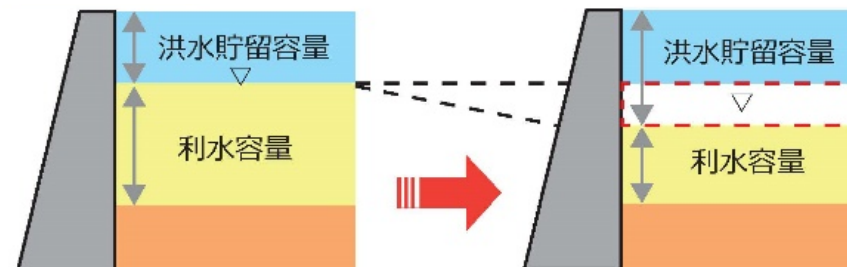
2.2 主なメニューの進捗状況等

22. ダムの取組(事前放流)

浸水被害軽減策及び危機管理体制の整備

中筋川ダムは、平成18年2月21日に「中筋川ダム事前放流実施要領」を定め、大雨などで洪水の発生が予測される場合、事前にダムの水を下げ、洪水時の水を貯めることのできる容量を一時的に増加させる「事前放流」を行ってきました。

令和2年度には、一級河川渡川水系において、河川管理者である国土交通省並びにダム管理者及び関係利水者は「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」に基づき、河川について水害の発生の防止等が図られるよう、同水系で運用されているダムの洪水調節機能強化を推進する「渡川水系治水協定」を締結し、令和2年度より管理を開始した横瀬川ダムについても「横瀬川ダム事前放流実施要領」を定めるとともに、これまで洪水期に限定して事前放流を実施してきた中筋川ダムも実施期間を通年に改訂し、ダムの洪水調節機能の強化に向け取り組んでいます。



中筋川ダム・横瀬川ダム 事前放流実績		中筋川ダム															横瀬川ダム										
		中筋川ダム	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31 (R1)	R2	R3	R4	R5	合計	横瀬川ダム	R2	R3	R4	R5	合計
		事前放流	4	2	2	1	2	0	3	1	3	2	2	4	6	6	2	0	4	1	45	事前放流	1	0	1	0	2
		中筋川ダム(R4.3.9)															横瀬川ダム(R5.6.1)										
実施期間及び範囲 (目標水位)		6月16日から10月31日(洪水期)においては、標高72.1メートルから標高67.0メートルの間に貯留された流水を対象 11月1日から翌年6月15日(非洪水期)においては、標高74.1メートルから標高67.0メートルの間に貯留された流水を対象															標高131.01mの水位を限度水位として事前放流を実施										
事前放流の 開始時期		・気象、水象等の状況により出水が予測され、必要と認められる場合には標高69.0mを目標に貯水位を低下 ・次の各号に該当し、出水が予測され必要と認められる場合には標高67.0mを限度として水位低下 一 台風の中心が、東経120度から140度の間で北緯20度以北に到達し、さらに四国地方に接近が予想されるとき。 二 ダム上流域の予測降雨量が基準降雨量である159ミリメートル(／6時間)以上であるとき。 三 ダム上流域において、連続雨量が60ミリメートルに達し、さらに時間雨量が10ミリメートルを超えると予想され、且つ流出計算により流入量が毎秒50立方メートル以上になると予想されるとき。															次の各号のいずれかに該当し、出水が予測され必要とみとめられる時 一 台風の中心が東経120度から140度の間で北緯20度以北の到達し、さらに四国地方に接近が予想される時 二 ダム上流域の予測降雨量が基準降雨量である159mm(6時間)以上である時 三 その他の状況により所長が必要性を認めたとき										
事前放流による 確保容量		1,130千m3															220千m3										2

2.2 主なメニューの進捗状況等

22. ダムの取組(特別防災操作)

浸水被害軽減策及び危機管理体制の整備

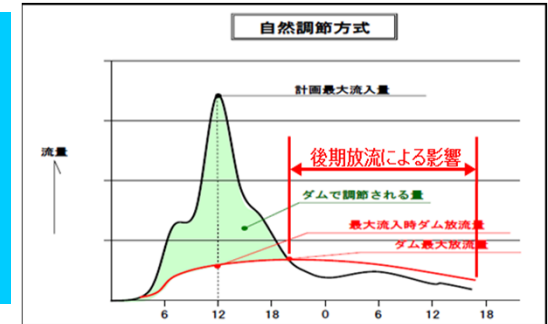
中筋川ダムが位置する高知県西南部は、台風常襲地域で降水量が多く、ダム完成後の平成11年以降も中筋川の基準地点（磯ノ川地点）で氾濫危険水位を超える洪水が度々発生しています。このうち平成16年台風23号、平成28年台風16号の洪水では、基準地点の水位が中筋川の計画高水位を超過しました。

中筋川は河床勾配が非常に緩やかで、四万十川が洪水により水位が高い時には川の水が流れにくい特徴を持っています。

これに加え、自然調節方式の中筋川ダムが、ダムに貯めた水を洪水後に徐々に流下させるため、河川水位の高い状態が続くことによる内水被害の影響が長期化することに対し、被害軽減を望む声が上げられていました。

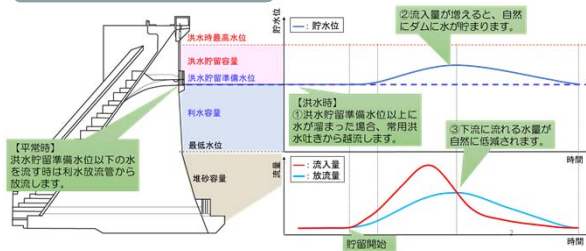
中筋川ダムでは、内水被害長期化への対応としてこれまでゲートの無かった常用洪水吐きに新たに洪水調節が可能なゲートを設置する堰堤改良事業を実施し、令和5年度完了しました。

中筋川ダムのゲートの設置に加え、横瀬川ダムはダム建設段階において試験湛水時に使用するゲートを、特別防災操作を想定し、流水の調節が可能なゲートとして整備しており、2ダムの特別防災操作により、**ダムから下流で甚大な被害が発生している時又は恐れがあるとき、下流の河川管理者または自治体の要請があり、今後雨が降る恐れがなく、ダムの洪水調節容量にまだ水を貯める余裕がある場合に、四国地方整備局長の承認を受け、ゲートを閉める操作を行うことでダムから流れる水の量を減らし、洪水後期にダムの流下量を抑制することで中筋川本川の流量を減らすことができ、支川からの排水により浸水被害の時間短縮につながります。**

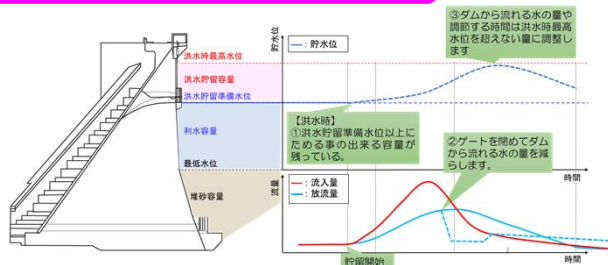


※後期放流による影響とは、ダムに貯まった水を次の洪水に備え洪水貯留準備水位に低下するまで、河川水位がダムが無かった場合に比べて高い状態が継続するものです。

これまでの洪水調節



堰堤改良（ゲート設置）後に出来ること



着手前



工事完了



2.2 主なメニューの進捗状況等

23. タイムラインの検討

浸水被害軽減策及び危機管理体制の整備

事業の概要

「渡川流域を対象としたタイムライン検討会」は全国12河川（四国では渡川のみ）のリーディングプロジェクトとして、平成27年12月、行政、ライフライン関係機関、交通機関、要配慮者施設など、13機関が参画して発足しました。

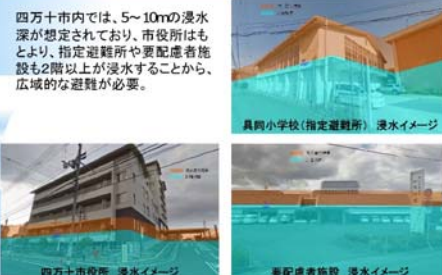
検討会による協議を重ね、「特別警報級になる可能性のある台風が発生する」という事象を想定したタイムラインを作成しました。

※タイムラインとは 災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況をあらかじめ想定し共有した上で「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画。

タイムラインで想定するハザード

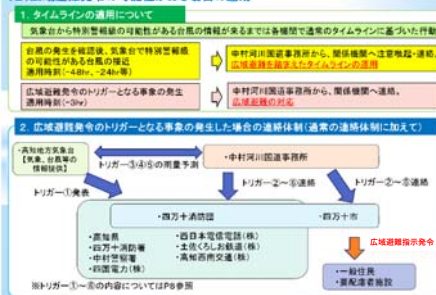


広域避難の必要性



タイムラインの運用・管理について

(2) 広域避難発令の可能性のある場合の運用



※令和2年8月に気象庁が発表した台風等を要因とした大雨特別警報の廃止により、トリガーの見直し実施。

実施と達成

- 「渡川流域を対象としたタイムライン検討会」を平成27年12月4日に設立。
- 四万十市では特別警報級の台風が襲来した場合、浸水深は5～10mになると想定されており、検討会では広域的な避難の必要性を確認し、これまで要配慮者施設の避難訓練などの実績を基にタイムラインの再検証を実施した。
- これまでに6回の検討会を実施し、一定の成果が見られたことから、令和元年度より運用を開始した。

●住民の避難行動に関する取り組み

・「自らの命は自らで守る」意識の醸成

四万十市では、内閣府が推奨する「災害避難カード」などを活用した学習会を地域・学校において積極的に実施し、「自らの命は自らで守る」という意識の醸成に努めた。また、大雨時の避難行動を各家庭で事前に確認・共有することを目的に、R2年度市内全戸配布(約13,000世帯)を行った。

・子育て世代や若い世代への防災意識の啓発

より幅広い世代(特に若い世代)への防災意識の啓発を推進するため、土佐くろしお鉄道沿線市町による広域的な取り組みとして、防災への興味及び鉄道の利用促進も兼ねた防災学習列車の開催など、様々なイベントや取り組みを企画・実施している。

防災学習列車



第1回タイムライン検討会

渡川流域を対象としたタイムライン検討会

【参加機関】

四万十市長
四万十市副市長
高知県 備後土木事務所長
備後中央消防組合消防本部 消防長
四万十市消防団長
中村警察署長
四国電力(株) 中村支店長
西日本電信電話(株) 高知支店 災害対策室長
土佐くろしお鉄道(株) 総務部長
高知西国交通(株) 総務部長
介護老人保健施設いづはる館 事務長
国土交通省 気象庁 高知地方気象台長
国土交通省 四国地方整備局 中村河川国道事務所長
〇座長: 高知大学 防災推進センター 副センター長

【事務局】

四万十市
高知県 備後土木事務所
国土交通省 気象庁 高知地方気象台
国土交通省 四国地方整備局 中村河川国道事務所



事業の効果と今後の予定

- 令和元年度からの本格運用後、5ヶ年が経過。令和4年度は担当者で打合せを行い出水前にWEBによる危機感共有会議を行うことを申し合わせ、タイムラインを見直した。今後も、近年の雨の降り方や水防法改正等を踏まえ、適宜、運用の見直しを行う予定。
- 自分自身の避難行動計画である「マイタイムライン」とデジタル技術を融合。水害などの危険が迫った際には、自らが決めた避難のトリガー情報のプッシュ通知により、確実な避難行動を後押しする「デジタル・マイタイムライン」の普及促進に向けて、令和4年度は自治体と研修会を開催。

2.2 主なメニューの進捗状況等

24. 水質の経年変化

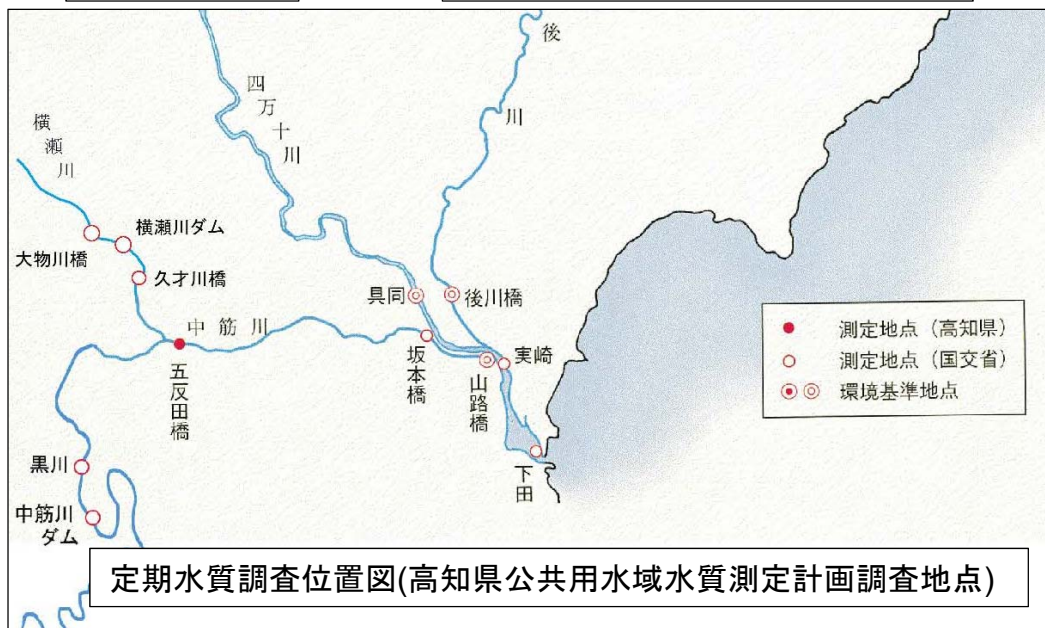
- 四万十川本川では具同と下田、後川では後川橋、中筋川では坂本橋、山路橋、実崎の計6地点で観測。
- 環境基準は、四万十川がAA類型、後川がA類型、中筋川がB類型に指定されている。
- 定期的な観測により水質状況を把握するとともに、水質調査や水生生物調査等、地域住民と一体となった水質保全の取り組みを実施している。



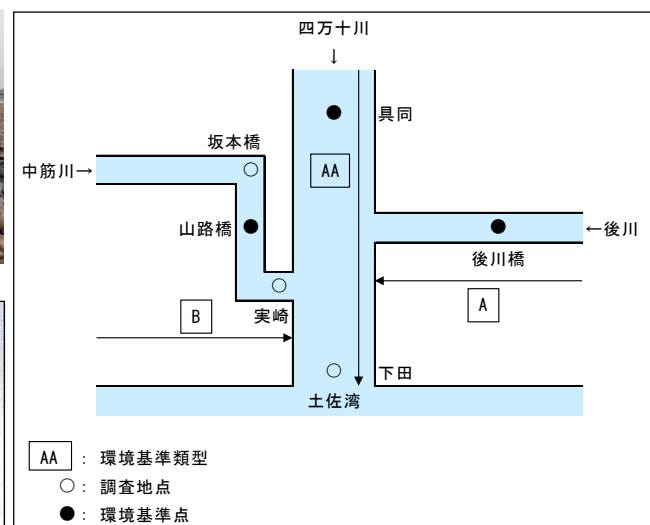
定期水質調査



令和5年度 四万十川水生生物調査



定期水質調査位置図(高知県公共用水域水質測定計画調査地点)

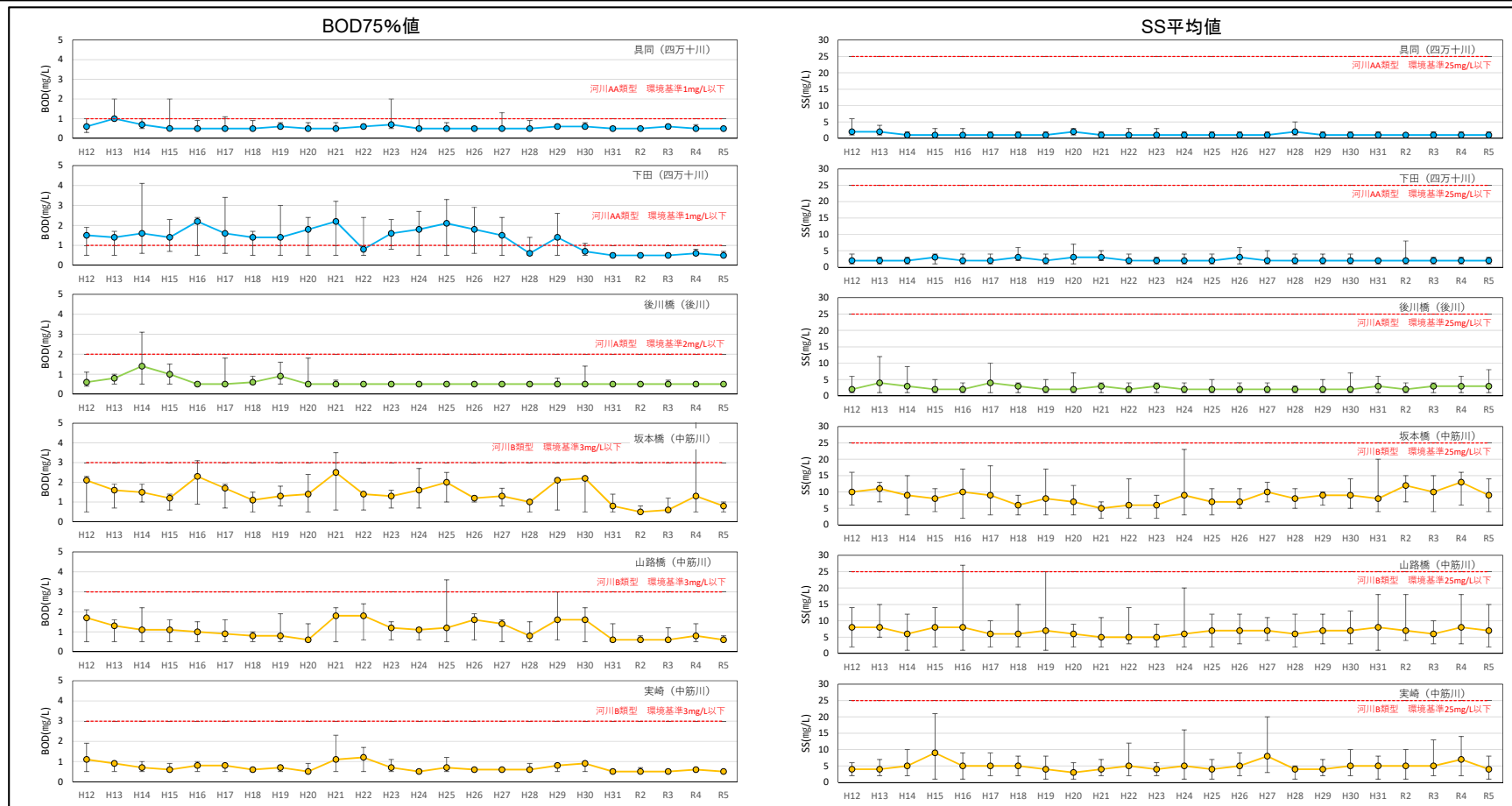


定期水質調査地点

河川名	地点名	類型	調査頻度	測定機関
四万十川	具同	AA	24回/年	国土交通省
	下田	AA	12回/年	国土交通省
後川	後川橋	A	24回/年	国土交通省
中筋川	坂本橋	B	6回/年	国土交通省
	山路橋	B	24回/年	国土交通省
	実崎	B	6回/年	国土交通省

24. 水質の経年変化

○BOD(75%値)、SS(平均値)は、近年は全地点で環境基準を満足しており、河川工事等の影響は見られない。
 ○下流部に位置する下田地点のBOD(75%値)については、H29以前は他の地点と違う挙動が見られた。
 ○河川別に見ると、流域に田畑が多く存在し、農業排水の影響を受けやすく河床勾配が緩い中筋川が四万十川及び後川と比較して高い値を示す傾向が見られる。



○引き続き定期的な観測により水質状況を把握するとともに、水質調査や水生生物調査等、地域住民と一体となった水質保全の取り組みを継続して実施する。

25. 地域連携

地域と一体となった河川管理(国の取り組み)

地域住民の四万十川への関心は高く、地域一体となって河川愛護活動や川とのふれあいの体験イベント等、さまざまな取り組みが行われています。これまでに「四万十川自然再生協議会」等の流域住民を中心とした団体による様々な啓発活動や、住民参加型の河川管理が継続的に実施されており、これらの住民参加型の河川管理を継続するとともに、地域住民と協力して河川管理を推進するため、地域の人々へ河川に関するさまざまな情報を発信します。

○地域住民と協力した河川管理

四万十市、農業高校生及び地元入田地区の住民のみなさんと伐採箇所の草刈り等、地域と連携した維持管理を実施しています。



幡多農業高校生による草刈り



四万十川自然再生協議会による貴重植物保護活動



四万十市・四万十川自然再生協議会・地元住民による草刈り

○ダムに親しむ取り組み

中筋川ダム・横瀬川ダムなどを利用した地域振興や防災教育に関する自立的・持続的な活動を官学民が一体となり支援し、地域の活性化などを目的とした枠組みとして、令和元年度にダム利活用調整協議会、ダム活元気ネットワークを設立しました。

令和5年3月には、中筋川ダム水源地域ビジョンを中筋川流域水源地域ビジョンに改定し、基本目標の達成に向け2ダムや湖面の活用に加え、その周辺施設と連携した取り組みを行っています。



日本初のダム本体クライミング

開 場 日 毎月第2、4日曜日 事前予約制
申し込み先 宿毛市観光協会

○川に親しむ取り組み

四万十つるの里づくりの会（事務局：中村商工会議所）と協力し、地元小・中学生を対象としたツルの自然体験学習会（ツルの生態学習、デコイ設置等）や「つるの里祭り」等を開催しており、ツル類の保全について啓発・周知を進めています。

また、入田地区では四万十市を代表する観光イベントになった「入田ヤナギ林菜の花まつり」が開催され、毎年多くの来場者で賑わっています。

さらに、親子水難事故防止教室を開催するなど、水難事故防止対策の取り組みを行っています。



ツルの自然体験学習会 講座



ツルの自然体験学習会 デコイの設置



入田ヤナギ林菜の花まつり



つるの里祭り 野鳥観察ツアー

3. 事業の進捗の見通し

3.1 当面の段階的な整備の予定

項目	整備メニュー			対象河川	対象地区	当面の整備 (整備計画策定～R9年度)	～整備計画策定後概ね30年間
洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	(1)洪水を安全に流下させるための対策	1)国管理区間	①堤防の整備	四万十川	不破、下田、初崎		
				中筋川	実崎・間崎、山路		
			②輪中堤・宅地嵩上げ等	四万十川	佐田		
				後川	蔵岡		
			③堤防の断面の確保	四万十川	具同・入田、佐田、井沢、山路		
				後川	安並		
		④河道の掘削等	四万十川	山路、不破、入田			
			後川	直轄中流部～上流端			
		⑤上流ダムの建設	中筋川	横瀬川ダム	R2完了		
		2)県管理区間	①仁井田川(河道掘削等)	仁井田川	仁井田		
	②吉見川(堤防嵩上げ等)		吉見川		H30完了		
	③後川(築堤等)		後川 (後川、内川川)	蔵岡			
	④中筋川(築堤、河道掘削等)		中筋川 (中筋川、ヤイト川、芳奈川) 中筋川 (相ノ沢川、楠島川)	平田、山奈			
	(2)大規模地震・津波対策※		四万十川	下田、初崎			
			中筋川	実崎・間崎、山路			
		(3)堤防の浸透・侵食対策	四万十川	井沢、具同・入田	R5完了		
(4)内水対策		三川共通	相ノ沢川、入田				
(5)老朽化対策		三川共通					
(6)防災関連施設の整備		三川共通					
河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する事項	(1)上流ダムの建設			中筋川	横瀬川ダム	R2完了	
河川環境の整備と保全に関する事項	(1)動植物の生息・生育・繁殖環境の保全	1)国管理区間【河川】	①魚のゆりかごづくり	四万十川	河口～山路・不破		
			②アユの瀬づくり	四万十川	入田		
			③ツルの里づくり	中筋川			
			④水域・水際・陸域環境の保全	三川共通(国管理区間)			
			⑤河川の連続性の確保	三川共通(国管理区間)			
		2)国管理区間【ダム】		中筋川	中筋川ダム・横瀬川ダム		
		3)県管理区間		三川共通(県管理区間)			
		(2)河川景観の維持・形成	1)国管理区間【河川】	三川共通(国管理区間)			
			2)国管理区間【ダム】	中筋川	中筋川ダム・横瀬川ダム		
			3)県管理区間	三川共通(県管理区間)			
	(3)河川空間の利用と整備	1)国管理区間【河川】	三川共通(国管理区間)				
		2)国管理区間【ダム】	中筋川	中筋川ダム・横瀬川ダム			
		3)県管理区間	三川共通(県管理区間)				

※「(2)大規模地震・津波対策」は、「①堤防の整備」と対策区間が重複している。

 : 国管理区間の整備予定
 : 県管理区間の整備予定

4. 河川整備に関する新たな視点

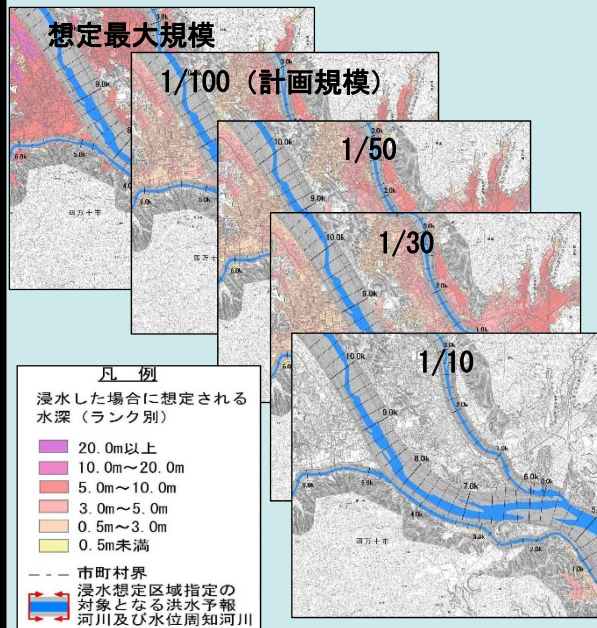
4.1 内外水統合型のリスクマップ

○国土交通省では、流域治水の取り組みを推進するため、土地利用や住まい方の工夫、水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの検討及び企業の立地選択に活用出来るよう、比較的発生頻度が高い降雨規模も含めた複数の降雨規模毎に作成した浸水想定図（「多段階の浸水想定図」と、それらを重ね合わせて、浸水範囲と浸水頻度の関係を図示した「水害リスクマップ」）を作成している。

○これに加えて、主要河川以外の支川や内水氾濫による浸水リスクを示す内外水統合型のリスクマップを作成することとしており、今年度中に内水被害が頻発している中筋川の内外水統合型のリスクマップを公表予定。

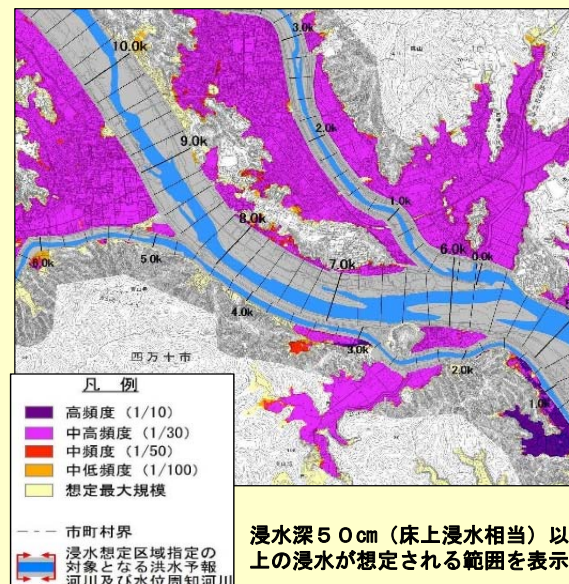
【多段階の浸水想定図】

想定最大規模に加え、高頻度から中頻度で発生する降雨規模毎（1/10、1/30、1/50、1/100（計画規模））に作成した浸水想定図。



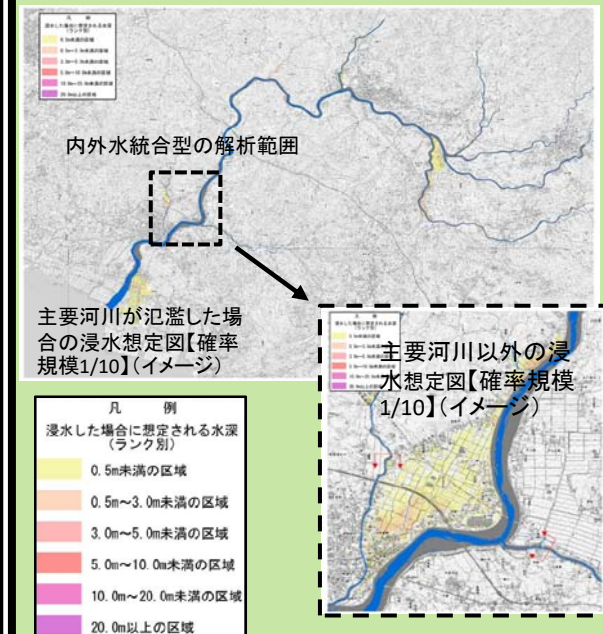
【水害リスクマップ】

多段階の浸水想定図を用いて、降雨規模毎の浸水範囲を浸水深毎（0.5m未満、0.5m以上（床上浸水相当）、3.0m以上（1階居室浸水相当））に重ね合わせて作成した図面。



【内外水統合型水害リスクマップ】

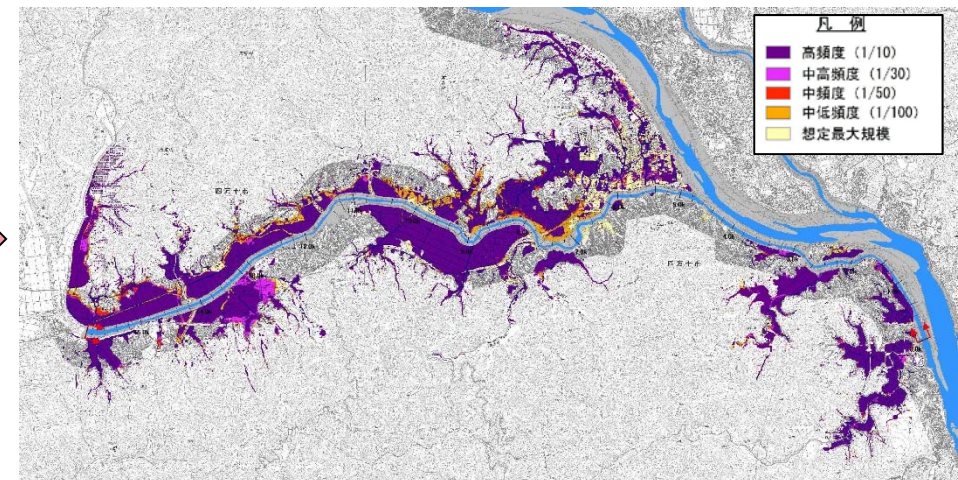
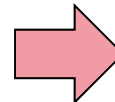
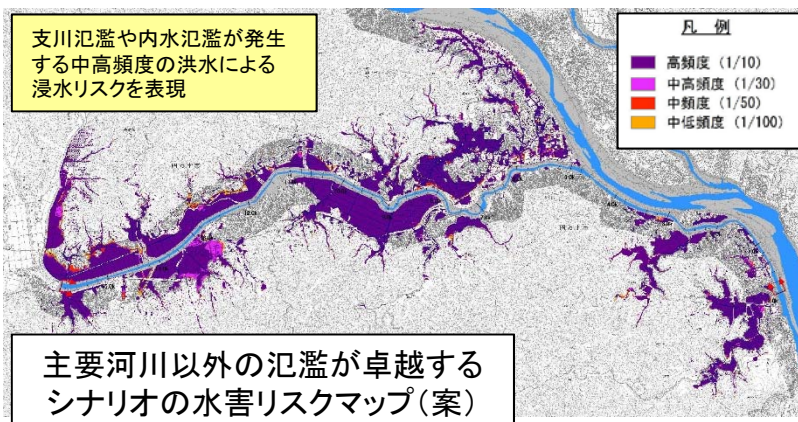
その他河川や下水道からの氾濫による浸水を内外水一体型で表現した図面。



4. 河川整備に関する新たな視点

4.1 内外水統合型のリスクマップ

○これまでに公表済みの水害リスクマップは、主要河川(中筋川)の氾濫のみによる水害リスクを示したものであった。
○内外水統合型のリスクマップを作成することにより、中筋川が破堤するような大規模洪水による浸水リスクと併せて、支川氾濫や内水氾濫が発生する中高頻度の洪水による浸水リスクを表現することができる。



内外水統合の水害リスクマップ(案)



4. 河川整備に関する新たな視点

4.2 四万十川流域生態系ネットワークの取り組み

点から線へ
線から面へ

地域と協働・連携し、



4. 河川整備に関する新たな視点

4.2 四万十川流域生態系ネットワークの取り組み

四万十川流域生態系ネットワーク全体構想 概要

生態系ネットワークについて

- 生態系ネットワークとは、保全すべき自然環境や優れた自然条件を有する地域を核として、それらを有機的につないでいく取組です。
- 生態系ネットワークの形成により、私たちの暮らしを支える生態系サービス(生物多様性がもたらす様々な恵み)を持続的に得ることが期待されます。また、周辺市町における農業・観光・環境教育などの取組成果に付加価値が生じ、地域の活性化に向けた展開も期待されます。
- 全国各地で河川を基軸とした生態系ネットワーク形成の取組が進められています。四国では、2018年2月に「四国圏域生態系ネットワーク推進協議会」が設立されています。

指標種のツル類について

- 生態系ネットワークの形成にあたっては、地域を特徴づける野生の生きものを指標種とすることが有効です。四万十川流域では、「ツル類」(主にナベツルとマナヅル)を指標種に設定します。
- 現在、鹿児島県出水市では、1万羽以上のツル類が越冬しています。一極集中による感染症等の発生や農業被害などが懸念され、新越冬地形成の取組が進められています。
- 四万十市南部地域は有力な新越冬地形成の候補とされ、中筋川流域は生息地としてポテンシャルが高いことが明らかになっています。



ナベツル



マナヅル

四万十川流域における取組状況

- 四万十川自然再生事業の一環として、2002年度から「ツルの里づくり」が行われています。また、2008年度に設立された「四万十川の里づくりの会」により、事業箇所周辺の越冬地整備や普及啓発の取組が継続的に行われています。
- 四万十川自然再生事業や四万十川の里づくりの会の取組が始まってから、ツル類の飛来頻度、飛来個体数が増加しています。
- 今後、ツル類が安定して越冬できるように生息環境づくりの取組を継続、拡大するとともに、ツル類を活かした地域・人づくりの取組を推進することが望まれます。



四万十川の里祭り



体験学習会

四万十川流域生態系ネットワークの目標

四万十川流域生態系ネットワーク形成の目的

- ツル類を指標とした河川と取り巻く地域が一体となった自然環境の保全と再生による生態系ネットワークの形成
- ツル類を指標とした生態系ネットワークの形成を通じた地域活性化及び経済振興の実現

短期目標(～2025年)

ツル類の安定した越冬環境づくり

これまで取組が行われてきた江ノ村地区、ツル類の飛来実績が多い森沢・間地区において、農業者の理解、協力を得て、冬期湛水等のねぐら環境の創出や、二番穂の確保等の採食環境の創出が行われている。

また、地域住民等の理解、協力を得て、ツル類への人為的なストレスが低減されている。

これらの取組により、四万十川流域で越冬できるツル類の個体数が増えている。

中期目標(～2030年)

江ノ村地区、森沢・間地区において、ねぐら環境・採食環境の創出、人の利用の調整が、ツル類を活かした農業振興や観光振興も相まって、継続されている。

また、流域内のツル類の生息ポテンシャルが高い地区でも、農業者や地域住民等の理解・協力を得ながら、生息環境づくりが進められている。

これらの取組により、四万十川流域でさらに多くのツル類が越冬できるようになっている。

到達目標(～2050年)

四万十川流域で、河川を基軸とした生態系ネットワークが形成され、「宝」である生態系と歴史・文化・伝統を活かした産業が営まれている。

ツル類を指標とした四万十川流域での取組から、幅多地域の生態系ネットワーク形成へ取組が展開されている。

四万十市の「宝」である生態系を保全し、活かし、地域の活力にする



ツル類を活かした地域・人づくり

江ノ村地区や森沢・間地区において、農業者の理解・協力を得ながら、ツル類が飛来・越冬することによる農産物の付加価値化が進められている。

地域住民等の理解、協力を得ながら、観光利用でのルール設定や受け入れ体制の構築が行われ、来訪者の受け入れが始められている。

地域内外への情報発信や普及啓発の継続により、四万十川流域の「つるの里」としての認知度が上がっている。

ツル類が飛来・越冬することによる農産物の付加価値化が継続して取り組み、地域内外への流通・販売が展開されて、経済効果を上げている。

地域の事業者等との連携・協働により、ツル類を活かした観光が行われ、経済効果を上げている。

地域内の多様な主体が参加・協働する取組になるとともに、地域外の人や組織との連携・協働が進み、地域の関係人口が増えている。

取組内容

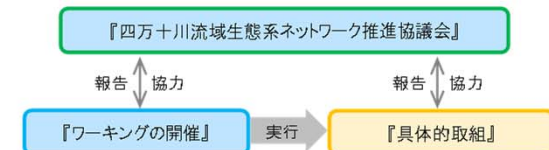
ツル類の安定した越冬環境づくりの取組

- ◆堤内での代替ねぐらの確保
 - ・冬期湛水
 - ・遮蔽帯の設置
- ◆堤内での採食環境の創出
 - ・二番穂の確保
 - ・有機栽培、特別栽培
 - ・適度な畔の刈り取り
 - ・水田魚道の設置、水路の段差解消
 - ・水路の堰上げ
 - ・置石工、乱杭工
 - ・水路上部への蓋掛け
 - ・水路へのスロープの設置
 - ・干干しの開始時期や期間の変更
 - ・退避溝(江)の整備
- ◆耕作放棄地の再活用
- ◆デコイの設置
- ◆人の利用の調整
 - ・ツル類が飛来していることの周知と協力依頼
 - ・ツル類を刺激しない観察機会の提供

ツル類を活かした地域・人づくりの取組

- ◆ツル類を活かした農業振興
 - ・農産物の価値の向上
 - ・オーナー制度の導入
- ◆ツル類を活かした観光振興
 - ・ルールの設定
 - ・旅行商品や体験プログラムの開発
 - ・受け入れ体制の整備
 - ・物産品の開発
- ◆理解と関心の醸成
 - ・情報発信の拡充
 - ・情報提供イベントの実施
- ◆人材の育成・確保
 - ・取組への参加の機会の提供
 - ・学校教育等との連携・協働
 - ・地域間の交流の推進
 - ・地域外の人や組織との連携・協働
- ◆資金の調達
 - ・寄付金の活用
 - ・交付金、助成金の活用

推進体制



4. 河川整備に関する新たな視点

4.2 四万十川流域生態系ネットワークの取り組み

今年度の主な取組内容

ツル類の安定した越冬環境づくり

①堤内地での代替ねぐらの確保

- ・代替ねぐら環境の創出を3箇所で行い、江ノ村地区の代替ねぐら箇所①で、ナベヅルのねぐら利用を確認できた。

②デコイの設置

- ・代替ねぐらの確保に取り組んでいる3箇所に立体型デコイと平面型デコイを設置した。江ノ村地区の代替ねぐら箇所①で、ナベヅルの飛来が確認できた。
- ・新たにナベヅルの平面型デコイを東中筋小学校の児童が作製し、間地区の田んぼ（採食環境）に設置した。

③人の利用の調整

- ・「広報しまんと」2023年11月号に「四万十ツルの観察マナー」を掲載し、市民への周知を図った。

ツル類を活かした地域・人づくり

④ツル類を活かした観光振興

- ・四万十市観光商工課、四万十市観光協会に、今後のツル類を活かした観光振興についてヒアリングを行った。

⑤理解と関心の醸成

- ・四万十市役所や市内の商業施設、高知県立のいち動物公園（香南市）で、普及啓発パネルの展示を行い、市内外へ情報発信することができた。

⑥人材の育成・確保

- ・東中筋小学校5年生、6年生の児童を対象に、ツルの自然体験学習会を実施した。
- ・第15回四万十つの里祭りにおいて、児童が学習した内容を発表した。児童の発表を通じて、来場者にツルが身近な存在であることを伝えることができた。
- ・ツルの分散を目指す鹿児島県出水市の小学校とのオンラインでの交流授業を実施し、児童に新規越冬地としての四万十川流域の重要性を伝えることができた。



児童が色を塗って制作した平面型デコイの設置



高知県立のいち動物公園でのパネル展示

5. 河川整備計画の点検結果

(1) 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

【洪水を安全に流下させるための対策】

- ・平成27年3月に不破地区の堤防整備が完了した。
- ・下田地区では、平成26年度より高潮堤防工事に着手しており、引き続き港湾管理者である高知県等の関係機関と調整を図りながら事業を進めていく。
- ・初崎地区では、平成29年度より堤防工事に着手しており、引き続き令和6年度の完成に向けて事業を進めていく。
- ・平成31年4月に具同・入田地区の堤防整備が完了した。
- ・井沢地区では、令和4年度に堤防工事に着手し、令和5年12月に堤防整備が完了した。
- ・令和3年7月に山路地区のスジアオノリ及びツル類に配慮した形状での河道掘削が完了した。河川環境の保全・創出に努めながら引き続き不破地区及び後川直轄中流部～上流端地区の河道掘削を進めていく。
- ・中筋川の支川横瀬川における横瀬川ダムの建設が完了し、令和2年6月より管理を行っている。
- ・県管理区間においても「相ノ沢川総合内水対策計画」に基づく、楠島川放水路の整備が令和5年6月に完了した。
また、仁井田川やヤイト川等についても目標流量を安全に流下させるための河道拡幅や堤防の嵩上げ等の対策を計画的に実施している。

【大規模地震・津波対策】

- ・下田地区では、平成26年度より高潮堤防工事に着手しており、引き続き港湾管理者である高知県等、関係機関と調整を図りながら事業を進めていく。
- ・初崎地区では、平成29年度より堤防工事に着手しており、引き続き令和6年度の完成に向けて事業を進めていく。

【堤防の浸透・侵食対策】

- ・平成31年4月に具同・入田地区の堤防整備が完了した。
- ・令和5年12月に井沢地区の堤防整備が完了した。

5. 河川整備計画の点検結果

(1) 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

【内水対策】

- ・平成26年6月の梅雨前線豪雨により被害が生じた相ノ沢川流域において、平成28年8月に「相ノ沢川総合内水対策計画」を策定し、国土交通省、高知県、四万十市の3者で連携した総合内水対策に令和元年度より着手し、放水路関連施設については令和5年6月に完成した。
- ・浸水被害が頻発する入田地区において、令和2年12月に「入田地区内水対策計画」を策定し、国土交通省、高知県、四万十市の3者で連携した内水対策に令和3年度より実施。令和6年度5月完成予定に向けて事業を進めていく。

【河川の維持管理】

- ・河川巡視、堤防除草、施設点検等を行い、適正な管理を実施している。
- ・近年、四万十川では河床が低下傾向にあるため、今後も定期的な点検及びモニタリングを継続するとともに、河床低下に伴う河川管理施設への影響有無を測量及び出水後点検等により確認していく。
- ・水質については、引き続き定期的な観測により水質状況を把握するとともに、水質調査や水生生物調査等、地域住民と一体となった水質保全の取り組みを継続して実施する

【ダムの維持管理】

- ・横瀬川ダム及び中筋川ダムにおいて、貯水池内の流木を速やかに収集・処理する等適正な管理を実施している。

【浸水被害軽減策及び危機管理体制の整備】

- ・気候変動に伴い激甚化・頻発化する自然災害を踏まえた危機管理対応として、洪水に対して粘り強い堤防の整備に令和3年度より着手しており、引き続き令和5年度の完成に向けて事業を進めていく。
- ・中筋川ダムにおいて、「渡川水系治水協定」に基づき、これまで洪水期に限定していた事前放流の実施期間を通年に改訂し洪水調節機能の強化を行うとともに、中筋川ダム下流の浸水被害や内水被害の軽減を図るため、新たに洪水調節が可能なゲートを設置するための堰堤改良事業が完成し、運用に向け関係者と共有を図る。
- ・令和元年度より運用を開始しているタイムラインについて、近年の雨の降り方や水防法改正等を踏まえ、検討会を開催し必要に応じて運用の見直しを行っていく。また、「デジタル・マイタイムライン」の普及促進に向けて、自治体との連携を図っていく。

5. 河川整備計画の点検結果

(2) 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する事項

【上流ダムの建設】

- ・中筋川における支川横瀬川の横瀬川ダムの建設が完了し、令和2年6月より管理を開始している。

(3) 河川環境の整備と保全に関する事項

【動植物の生息・生育・繁殖環境の保全】

資料－2で説明

【地域と一体となった河川管理】

- ・「四万十川自然再生協議会」等の流域住民を中心とした団体による様々な啓発活動や、住民参加型の河川管理が継続的に実施されており、これらの取り組みを継続するとともに、地域住民と協力した河川管理を推進するため、地域の人々へ河川に関するさまざまな情報を発信していく。