

令和元年度 佐波川河川整備アドバイザー会議
佐波川水系河川整備計画 点検資料

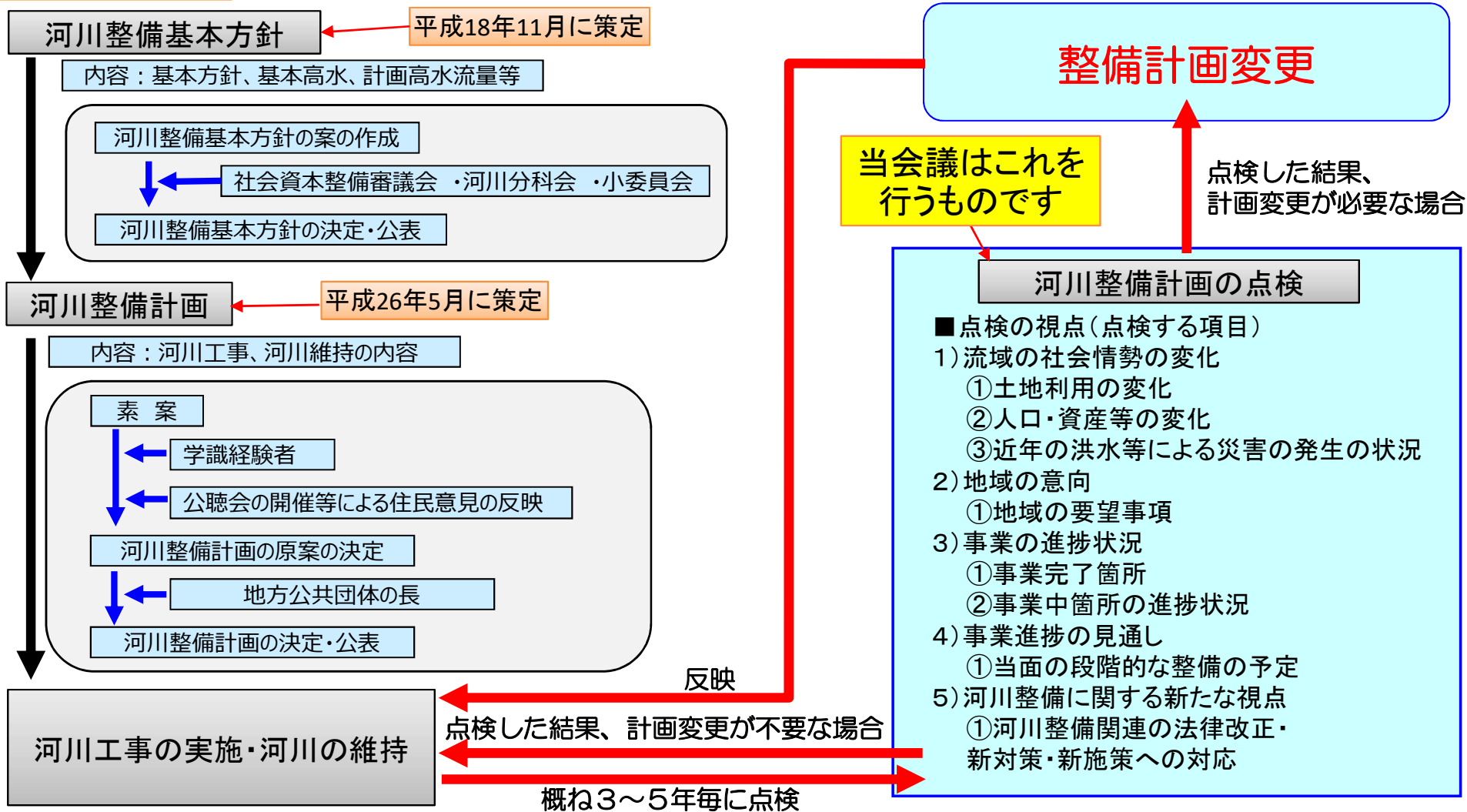
— 目次 —

整備計画の点検について	
1. 河川整備計画の概要	3
2. 流域の概要	6
3. 流域の社会情勢の変化	9
4. 近年洪水の概要	11
5. 地域との関わり	15
6. 事業の進捗状況	17
7. 事業進捗の見通し	26
8. 河川整備に関する新たな視点	28
9. 河川整備計画の点検のまとめ	38

令和2年 3月13日
国土交通省 中国地方整備局

- 佐波川では平成18年11月に河川整備基本方針、平成26年5月に河川整備計画が策定された。
- 「河川法の一部を改正する法律等の運用について(平成10年1月23日)」の“河川整備計画の変更について”において、「河川整備計画は、流域の社会情勢の変化や流域の意向等を適切に反映できるよう、適宜その内容について点検を行い、必要に応じて変更するものであること。」とされており、適宜、整備計画の点検を実施することとしている。(前回はH29.2に実施)

河川整備の計画制度



1. 河川整備計画の概要

計画の趣旨・計画策定年月・対象区間・対象期間・基本理念

<p>計画の趣旨</p>	<p>本計画は、河川法の三つの目的である</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止または軽減 2) 河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持 3) 河川環境の整備と保全 <p>が行われるよう、河川法第16条の二に基づき、「佐波川水系河川整備基本方針」に沿って実施する河川整備の目標及び河川工事、維持管理等の内容を定めたもの。</p>
<p>計画策定年月</p>	<p>平成26年5月</p>
<p>対象区間</p>	<p>佐波川水系の国が管理する区間</p>
<p>対象期間</p>	<p>概ね30年間</p>
<p>基本理念</p>	<p>【安全・安心な暮らしを守る】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本計画期間内において実現可能な段階的整備と効果的かつ効率的な河川の維持管理を行い、安心して暮らせる安全な佐波川の実現を目指す。 <p>【地域に潤いを与え、暮らしを支える】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農業用水や都市用水等、既得水利の安定供給と動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生等、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保する。 ・関係機関との連携により河川の適正な利用を促進し、地域に潤いを与え、暮らしを支える。 <p>【川の流が生み出す良好な環境及び景観を次世代に引き継ぐ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関水に見られる流域の歴史・文化・風土に深く根ざしている佐波川の現状を踏まえ、佐波川と人々との関わりに配慮する。 ・多様な動植物が生息・生育する佐波川の豊かな河川環境、豊かな自然が織りなす良好な河川景観、清らかな水の流れ、誰もが自由に安心して快適に利用できる河川空間の保全等を図る。 ・住民と連携しながら、佐波川の流れが生み出す良好な環境及び景観を次世代に引き継ぐ。



河川整備の計画対象区間

佐波川水系河川整備計画【国管理区間】の内容

本計画は、治水・利水・環境それぞれにおいて、現状と課題を抽出し、計画目標の設定・目標の達成に向けた河川整備の実施に関する事項をまとめている。

1章

計画の概要

2章

佐波川の概要

治水

利水

環境

維持管理

3章 現状と課題

【治水】

・砂州の発達、樹林化等も相まって、流下能力が不足する区間がある。
・無堤箇所や支川合流地点を中心に、浸水被害や内水による浸水被害も発生している。

【利水】

・過去、たびたび渇水による被害が発生しており、河川水の適正な利用を図る必要がある。

【環境】

・良好な自然環境及び清らかな水の流れ、豊かな自然が織りなす良好な河川景観の保全等に努める必要がある。

【維持管理】

・長寿命化を促進し、安全性を確保しつつ、更新コストの平準化や抑制を図っていく必要がある。

4章 計画目標の設定

【治水】

(下流区間)戦後最大洪水である昭和26年7月規模の洪水が再び発生した場合でも浸水被害を防止する。
(上流区間)戦後第2位の洪水である昭和47年7月規模の洪水が再び発生した場合でも家屋の浸水被害の発生を防止する。

【利水】

新橋地点における正常流量
1月～5月は概ね1.5m³/s
6月～12月は2.5m³/s

【環境】

・良好な河川環境の維持・保全等に努める。
・環境学習の場として整備した箇所の継続的な利用促進、快適に利用できる河川空間の形成・維持に努める。

【維持管理】

・河道、河川管理施設について、「予防保全」の考え方に立った戦略的な維持管理を推進する。

5章 河川整備の実施に関する事項

河川工事の目的、種類、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

【治水】

- (1) 堤防・河道の整備(築堤、河道掘削、浸透対策)
- (2) 支川合流点の開口部処理
- (3) 河川構造物の耐震対策及び津波対策
- (4) 防災拠点の検討

【利水】

- (1) 正常流量の確保(島地川ダムの適切な運用)
- (2) 渇水への対応(水利用や本川・支川流量の把握、取水制限の実施、節水意識の向上)

【環境】

- (1) 自然環境の保全
- (2) 魚類等のすみやすい川づくり
- (3) 水質の保全
- (4) 河川空間の保全と利活用

河川の維持に関する事項

「サイクル型維持管理」を構築し、効率的・効果的な実施に努める。

■維持管理の重点事項

- (1) 取水堰改築に伴う河床変動の把握
- (2) 砂州等の上昇対策
- (3) 河道内樹木対策
- (4) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全
- (5) 河川管理施設・許可工作物の老朽化対策

■その他の維持管理

- (1) 河川の状態把握
- (2) 河道の維持管理
- (3) 河川管理施設等の維持管理
- (4) 河川管理施設の操作
- (5) 河川空間の管理
- (6) 危機管理
- (7) 地域との連携

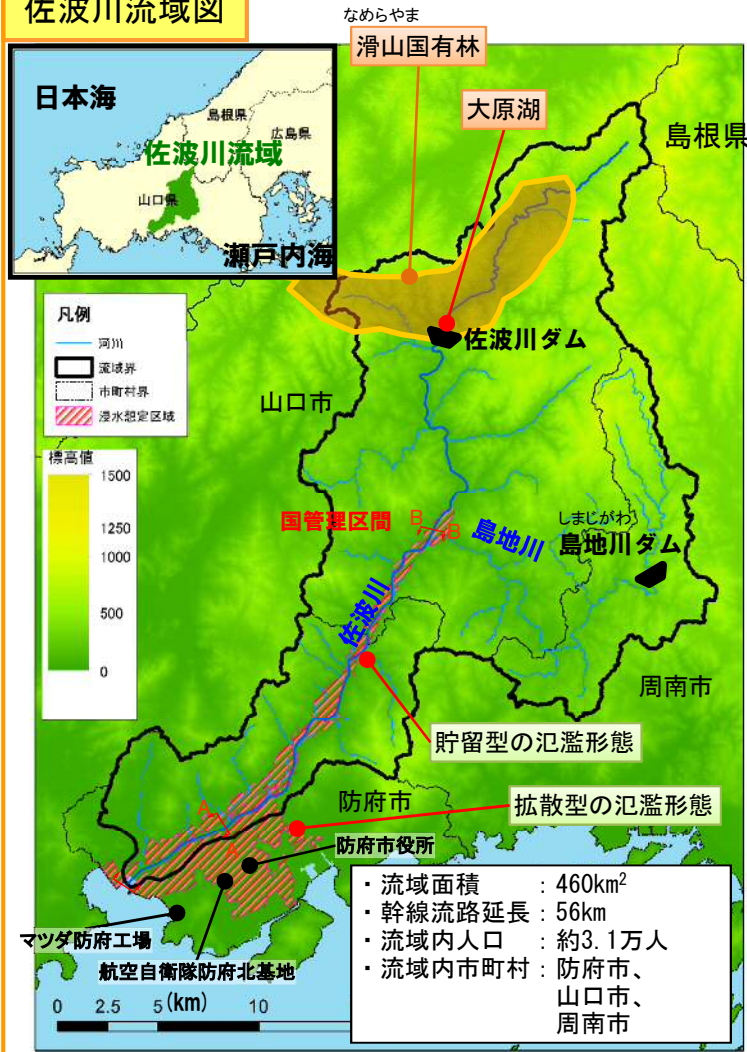
その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

- ・さらなる治水安全度向上に資するための調査・検討
- ・その他の施策との連携
- ・流域における住民意識の向上
- ・社会環境の変化への対応

2. 流域の概要

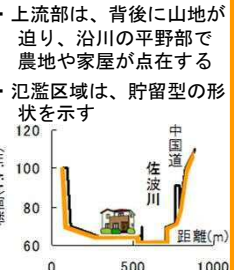
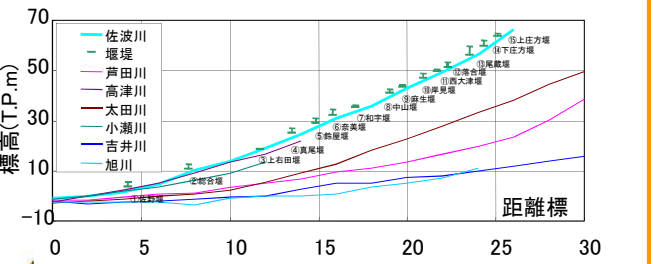
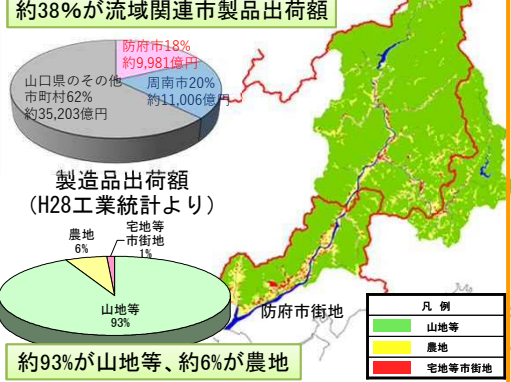
- 河道特性は、下流部は防府市街地を流下し、氾濫区域は拡散型の形状を示す。上流部は、背後に山地が迫り、貯留型の形状を示す。
- 下流域の関連市の製造品出荷額が山口県に占める割合は約38%で、周南工業地帯の一翼を担っている。
- 流域内の約93%が山地等、約6%が農地であり、豊かな自然が存在する。滑山国有林は大原湖の左岸一帯の面積約35km²に及ぶ、中国地方有数の森林である。
- 下流域は瀬戸内海型気候、上流域は日本海型気候に属しており、年平均降水量は、全国平均並である。

佐波川流域図



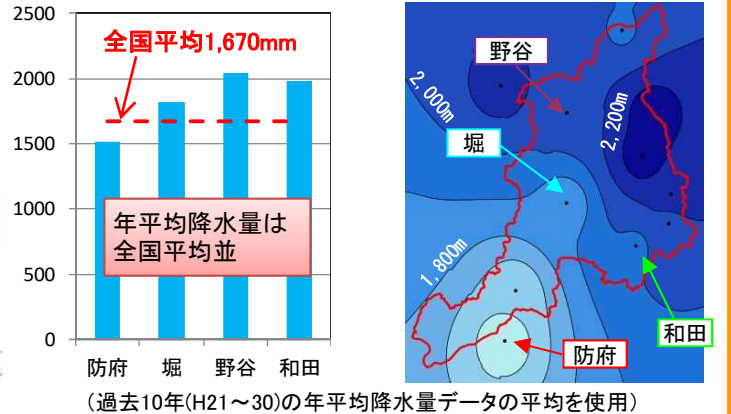
土地利用・地形特性

- ・ 流域の土地利用は、山地等が93%、農地が6%、宅地等市街地が1%
- ・ 市街地は、下流の防府市内に集中
- ・ 河床勾配は上流で1/300程度で急勾配
- ・ 取水堰が15基存在し、河積阻害要因となっている。



降雨特性

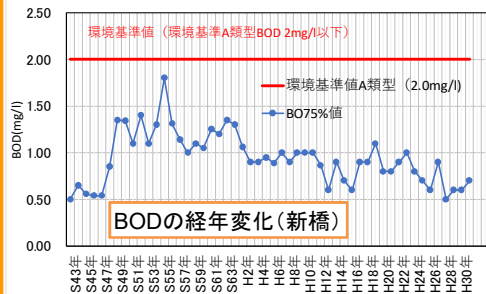
- ・ 下流域は瀬戸内海型気候、上流域は日本海型気候に属している
- ・ 流域内の年平均降水量は、全国平均程度



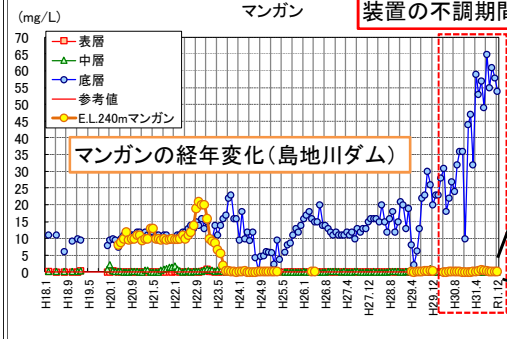
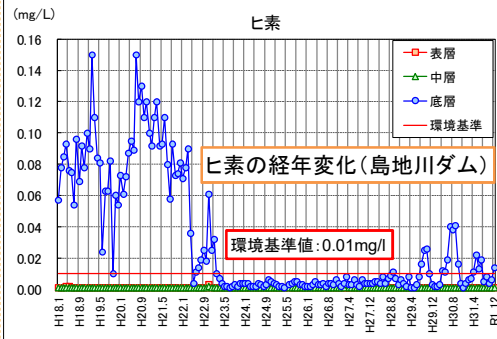
- 佐波川のBOD75%値は環境基準(A類型)を満足しており、良好な水質を維持している。島地川ダムでは、H30.2頃から水質改善施設の不具合により底層の重金属類が上昇しているが、取水に影響は生じていない。施設の不具合について維持管理により対応中。
- 佐波川には上流・中流・下流それぞれにおいて多様な生物が生息・生育できる環境がある。
- 地域と連携した取り組みがなされている他、高水敷や佐波川自転車道、水辺の楽校等の利用も盛んである。

水質に関する現状

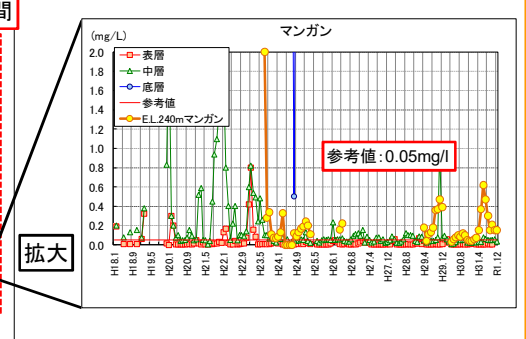
河川水質は良好で、環境基準値を満足



島地川ダムでは平成6年度より、ダムの底層部で環境基準値を超えるヒ素やマンガンを確認
H22.3月より水質改善施設の設置により改善



※表層:水面より0.5m、中層:表層と底層の間点、底層:湖底から1m
※E.L.240mは取水設備での取水限界位置



生物生息環境に関する現状

佐波川には上流・中流・下流それぞれにおいて多様な生物の生育・生息環境があり、これらの自然環境の維持保全が必要

中流部

- ・湛水区間やワンド等の流水の緩やかな区間にはミクリが生育



オヤニラミ 山口県絶滅危惧種1B
ミクリ 環境省準絶滅危惧種

上流部

- ・礫床の早瀬付近にはアカザ、その下流の瀬頭の流れ込みを中心にアマゴが生息



アマゴ 山口県絶滅危惧種1B



空間利用に関する現状

環境啓発活動や水辺の楽校等の水辺空間の利用が活発



ゲンジボタル幼虫の放流



高水敷利用の様子



佐波川自転車道の利用



じゃぶじゃぶ池における水浴利用

下流部(感潮域)

- ・感潮域固有植物のウラギクやハマサジが生息
- ・甲殻類は水はげが良く、底質がやや固い所を好むハクセンシオマネキが生息



ハマサジ 環境省絶滅危惧種II
山口県準絶滅危惧種



ハクセンシオマネキ 山口県絶滅危惧種1B

下流部

- ・下流部にありながら、良好な水質であり、右岸6~7kmの河岸は多自然川づくりにより緩流域が再生され、ゲンジボタルが生息
- ・堰の湛水域は、カイツブリなどの鳥類の休息場

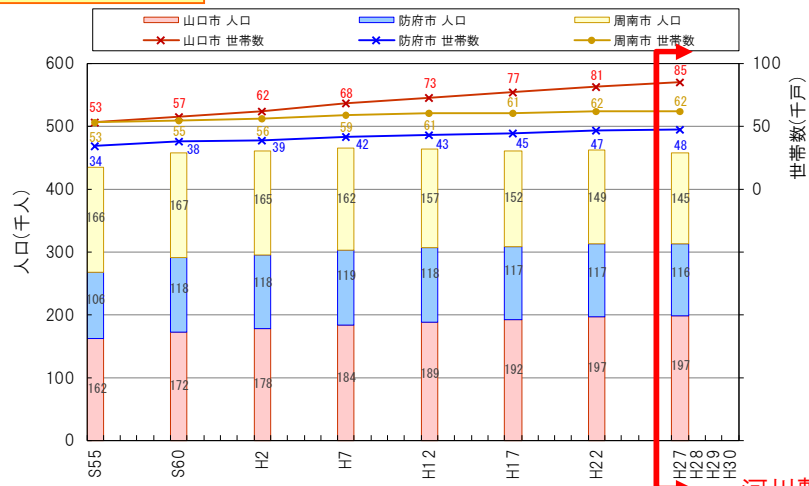


ゲンジボタル カイツブリ

3. 流域の社会情勢の変化

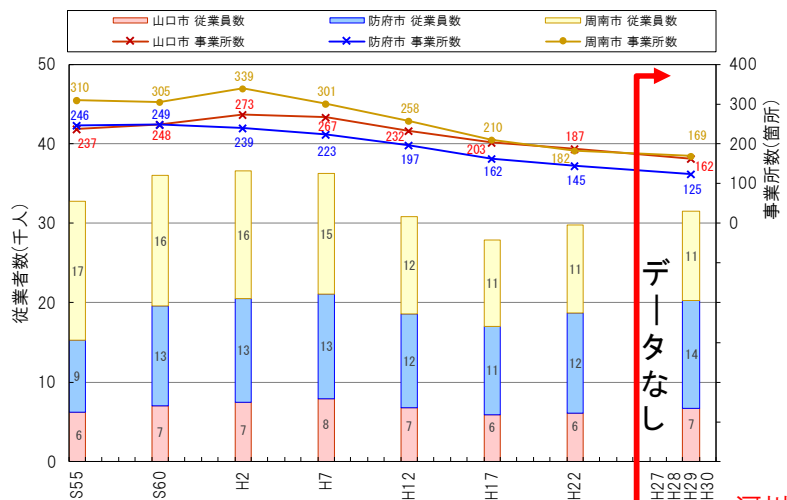
- 流域関連市町の人口・世帯数は、昭和55年から概ね横ばいである。
- 流域関連市町の耕地面積(田)は、昭和55年から平成22年まで減少傾向を示していたが、平成27年に一度上昇しその後は減少傾向である。耕地面積(畑)は、概ね横ばいである。宅地面積は昭和55年以降、微増傾向にある。
- 流域関連市町の事業所数は平成2年以降、減少傾向である。従業者数は昭和55年以降、およそ3万人を維持している。
- 流域関連市町の製造品出荷額は平成2年から平成22年まで上昇傾向を示していたが、平成22年以降は減少傾向にある。

人口・世帯数等の変遷



流域関連市町の人口・世帯数の推移 出典：国勢調査（総務省）

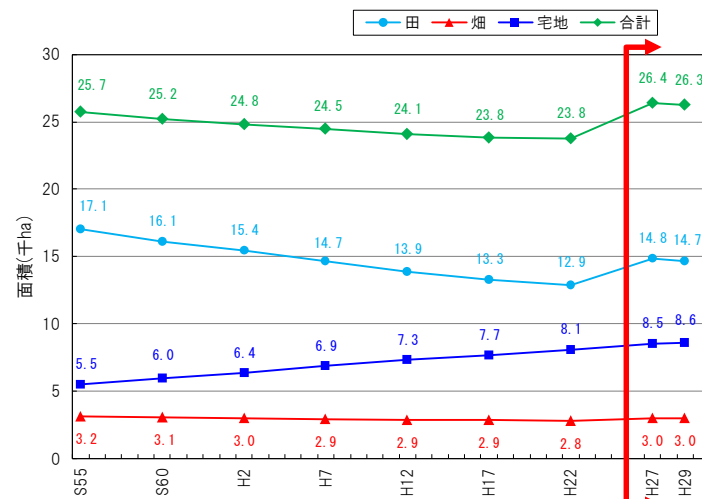
河川整備計画策定以降



流域関連市町の事業所数・従業者数の推移 出典：工業統計調査（経済産業省）

河川整備計画策定以降

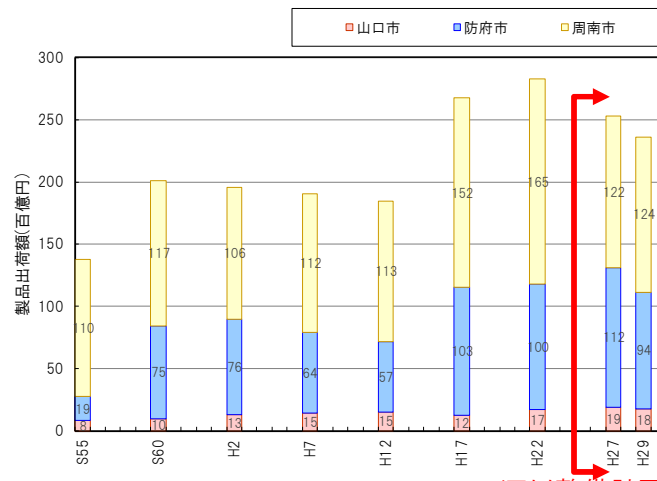
データなし



流域関連市町の耕地・宅地面積の推移 出典：山口県統計年鑑

※H27の増加は山口市に阿東町が合併

河川整備計画策定以降



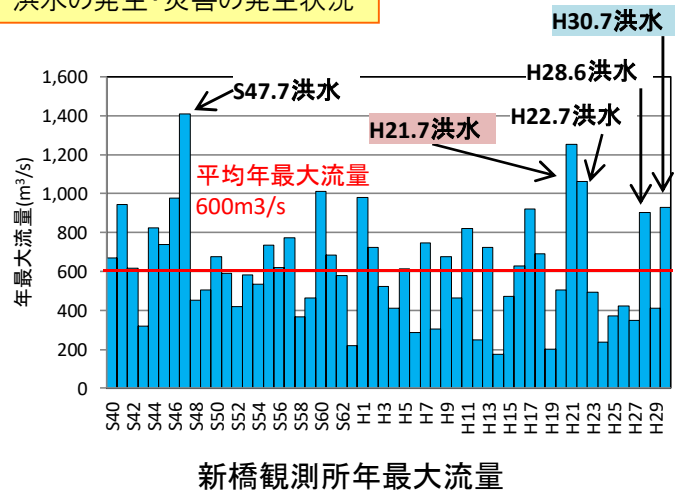
流域関連市町の製造品出荷額の推移 出典：工業統計調査（経済産業省）

河川整備計画策定以降

4. 近年洪水の概要

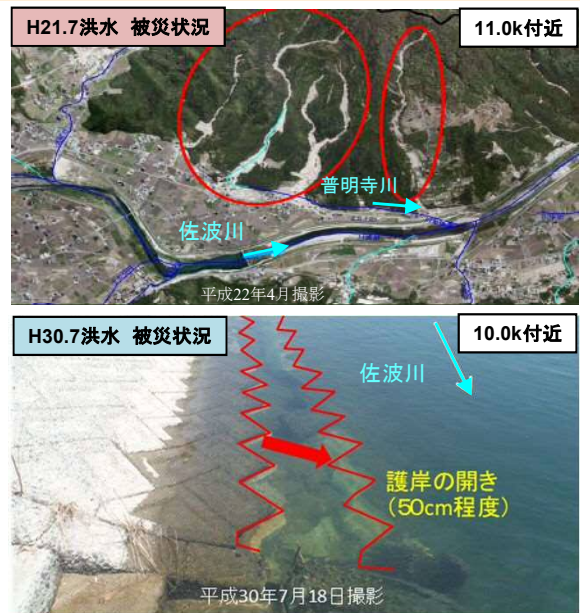
- 佐波川では、河川整備計画策定後、基準地点：新橋における計画の目標(2,100m³/s)を上回る洪水は発生していない。
- 平成30年7月豪雨による洪水により上右田地区の低水護岸が局所的な河床洗掘により倒壊した。本年度復旧工事中である。
- 取水制限を伴う渇水は、整備計画策定後は生じていない。

洪水の発生・災害の発生状況



発生年月日	発生原因	新橋地点 ピーク流量 (m ³ /s)	新橋上流域 2日雨量 (mm)	被害状況
大正7年7月	台風	約3,500	261.1	死者 不明 流潰家屋 91戸 浸水家屋 3,451戸
昭和16年6月	梅雨前線	約1,900	320.3	死者 不明 流潰家屋 3戸 浸水家屋 150戸
昭和26年7月	梅雨前線	約2,200	324.2	死者 不明 流潰家屋 1,083戸 浸水家屋 3,397戸
昭和35年7月	梅雨前線	約1,400	240.7	死者 不明 流潰家屋 9戸 浸水家屋 869戸 (防府市域)
昭和47年7月	梅雨前線	約1,400	240.0	死者 5人 流潰家屋 58戸 床上浸水 83戸 床下浸水 428戸
平成21年7月	梅雨前線	約1,300	204.5	土砂災害による死者 19人 (関連死5人含む) 流潰家屋 69戸 床上浸水 69戸 床下浸水 302戸
平成22年7月	梅雨前線	約1,100	272.5	—
平成28年6月	梅雨前線	約910	155.8	—
平成30年7月	梅雨前線	約930	242.5	—

※大正7年7月洪水の新橋地点ピーク流量については流出計算による推定値



渇水の発生状況

- 昭和31年 佐波川ダム完成
 - 昭和48年 渇水(取水制限日数 31日)
 - 昭和53年 渇水(取水制限日数 68日)
 - 昭和56年 島地川ダム完成
 - 昭和57年 渇水(取水制限日数 15日)
 - 平成6年 渇水(取水制限日数 288日)
 - 平成19年 渇水(取水制限日数 89日)
 - 平成19~20年 渇水(取水制限日数 84日)
 - 平成22~23年 渇水(取水制限日数119日)
- ※赤字:渇水被害、青字:利水事業

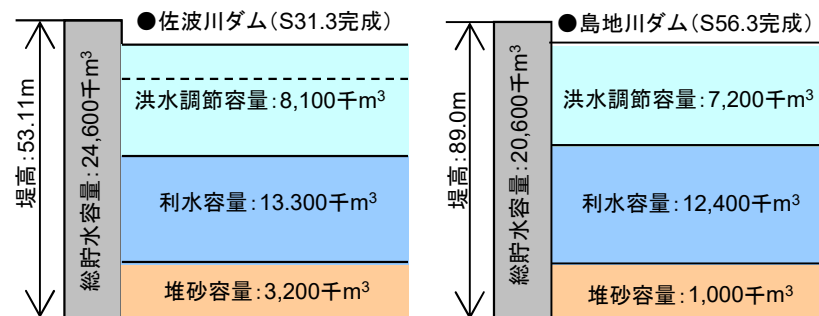
■佐波川ダム
・ダム下流の防府市の灌漑補給を実施し、渇水被害の軽減を図るほか、防府工業地域の工業用水の補給や、山口県企業局による発電用水に利用

■島地川ダム
・ダム下流の島地川及び佐波川の灌漑補給を実施し、渇水被害の軽減を図るほか、防府市、周南市、山口市への上・工業用水の補給に利用



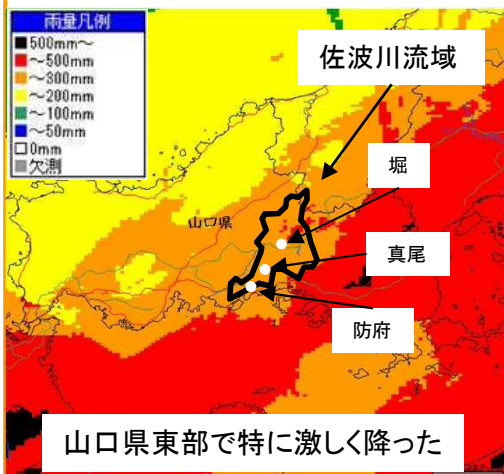
- ・江戸～昭和：主に農業用水として河川水を利用。
- ・昭和20年代：新規農地拡大や防府工業地域の拡充、電力需要の増大による水需要の増大
- ・昭和34年：製塩業の廃止を契機に跡地に企業誘致を進める
- ・現在：周南工業地帯の一翼を担う

佐波川ダム・島地川ダムの完成により、安定的な水供給を実施

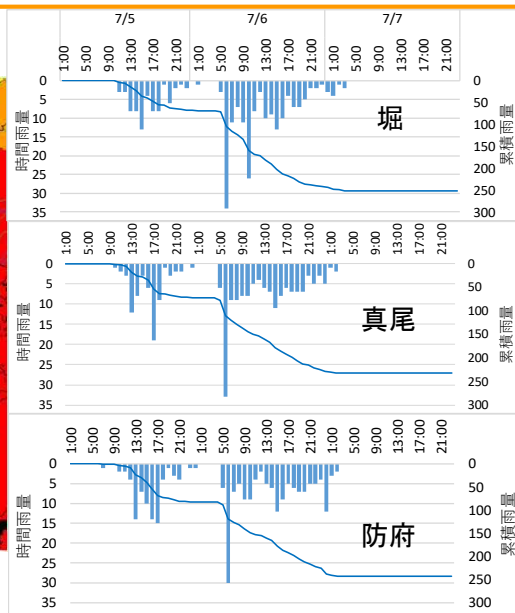


- 佐波川流域では停滞した低気圧により総雨量250mm程度を記録し、時間雨量は最大で、7月6日6:00の34mm(堀観測地点)である。
- 佐波川の基準観測所である漆尾地点では7月6日17時ごろ水位がピークに到達し、避難判断水位を6時間(7月6日14:00~20:00)超過した。

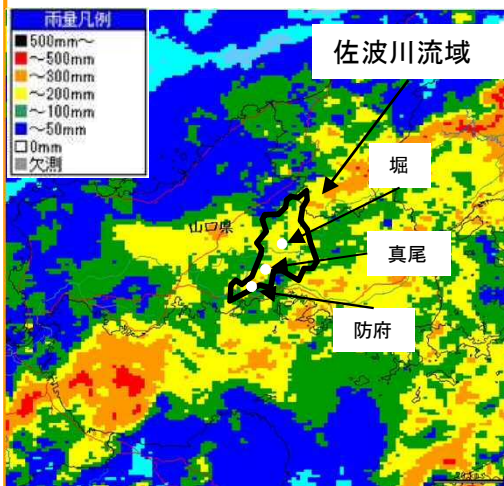
雨量



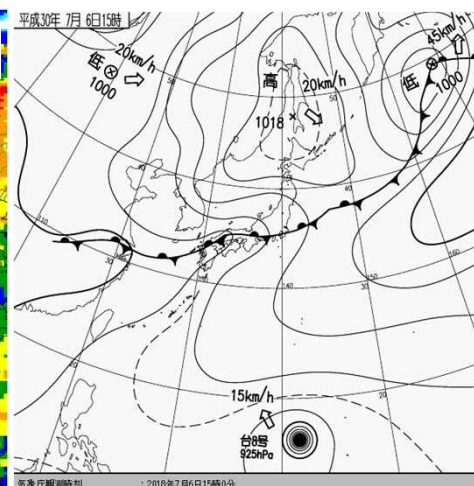
累積雨量分布(7月5日1時~8日0時)



時間・累積雨量グラフ(7月5日1時~8日0時)



雨量分布(平成30年7月6日15時)



天気図(平成30年7月6日15時)

水位

佐波川基準観測所

観測所名	水防団待機水位 (m)	氾濫注意水位 (m)	避難判断水位 (m)	氾濫危険水位 (m)	計画高水位 (m)	最高水位		H21年7月洪水	
						月日時	水位(m)	年月日	水位(m)
新橋	2.70	3.40	4.20	4.60	5.50	7/6 18時	3.10	H21.7.21	3.56
漆尾	2.30	3.40	3.60	4.00	5.50	7/6 17時	3.64	H21.7.21	4.50
堀	2.00	3.00	3.90	4.30	5.60	7/6 16時	2.97	H21.7.21	3.67

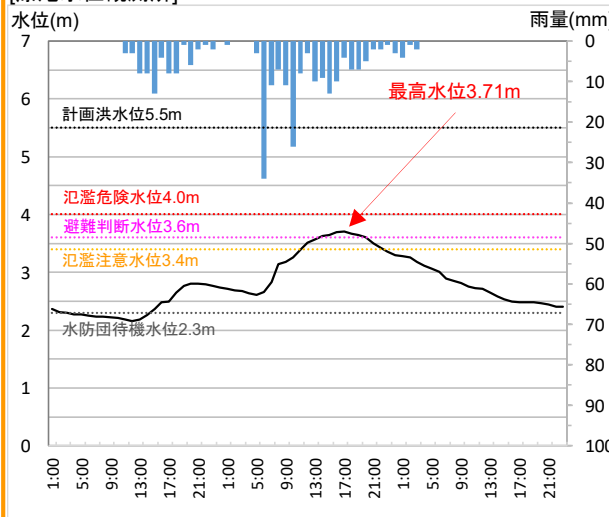


新橋 7月6日16時撮影

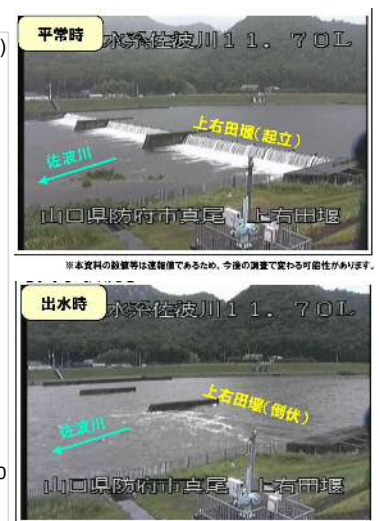


新橋地点6k4 断面

[漆尾水位観測所]



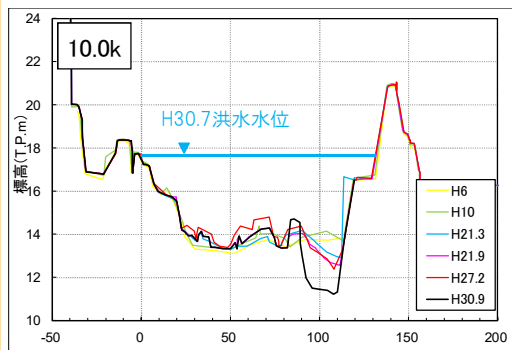
漆尾地点の水位変化



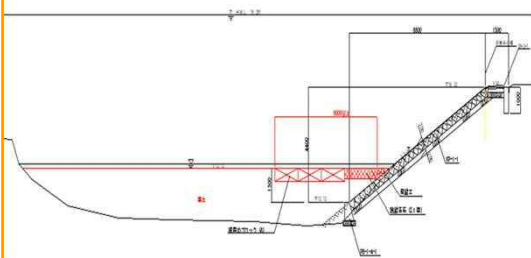
上右田堰の出水状況

- H30.7に発生した中規模洪水(新橋地点:930m³/s)により、上右田堰(H20統廃合)の下流部で護岸被災が発生した。
- 島地川ダムは最大流入量80m³/sに対し最大放流量は49m³/sとなり、島地川(和田観測所地点)で30cmの水位低下効果があった。

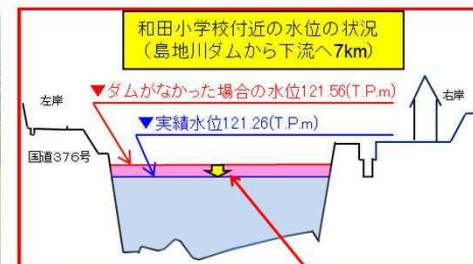
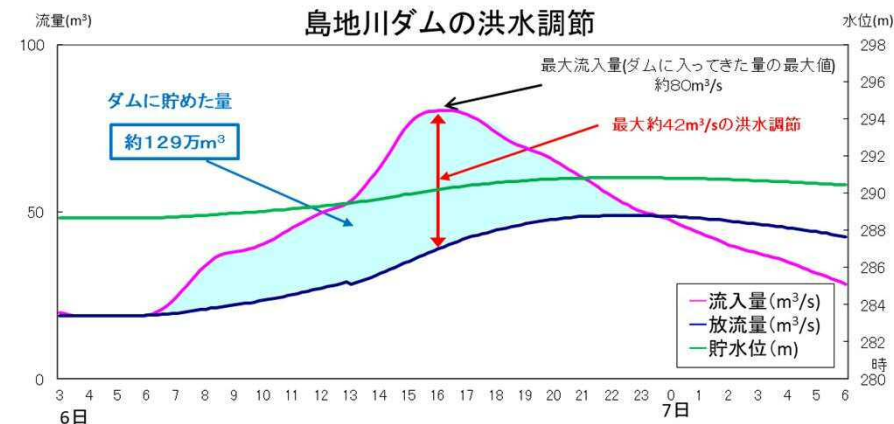
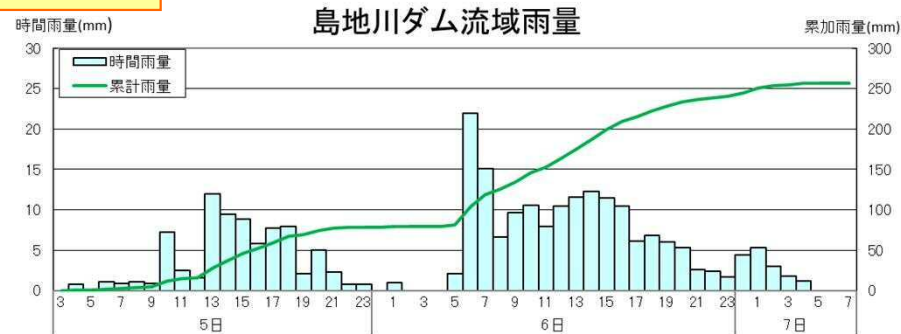
被災箇所



標準横断面図(10k000付近)



水位低減効果



ダムの洪水調節により水位を約0.30m低下させ、水位上昇を緩和!!

5. 地域との関わり

- 関係自治体(防府市、山口市)等から事業推進に対する要望書が毎年出されている。
- 様々な取り組みにより地域との連携を図っている。今後も地域のニーズに合わせた取り組みを展開していく。

地域の要望事項

時 期	内容	自治体名等	要望事項
令和元年度	要望書	防府市	河川改修事業の促進(鈴屋地区・佐野地区) 環境整備事業の推進(華城・玉祖地区)
		山口市	河川改修事業の促進(伊賀地地区・岸見地区)
		佐波川治水促進協議会	奈美地区及び佐野地区の改修促進 新橋地区等の環境整備事業の推進 上流箇所河川改修の早期着手

地域との連携

住民との共同点検



佐波川総合水防演習



佐波川一斉清掃



リコリスロード記念植樹



水生生物調査



水辺の安全講座



出前講座



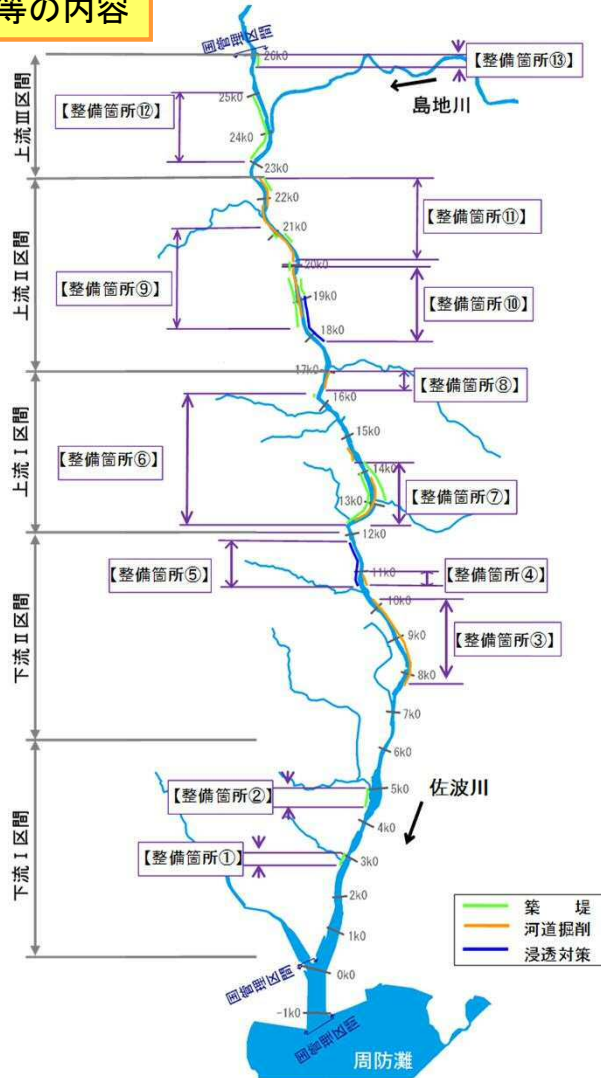
遊々かわフェスタ



6. 事業の進捗状況等

- H21.7中国・九州北部豪雨による浸水被害等を踏まえ、上流 I 区間で築堤・河道掘削を継続して実施する。
- 上流 I 区間の整備が完了するまでに下流 I・II 区間の築堤・河道掘削・浸透対策を完了させる。
- 上流 I 区間の整備に引き続き上流 II・IIIの築堤・河道掘削・浸透対策を実施する。また、河道掘削に伴う固定堰の改築(岸見堰、麻生堰、西大津堰)を実施するため、関係機関と連携・調整しながら、必要な対策を行う。

整備等の内容



1. 築堤

堤防の高さや幅の足りない区間で整備を実施。

2. 河道掘削

目標流量に対して河川水の流れる断面積が不足している箇所においては、断面積の拡大のために河道掘削を実施。

3. 浸透対策

堤防が浸透に対して危険であり、対策が必要と判断した区間で、浸透対策整備を実施。

区間	地先名	区間	整備内容	位置図	
下流 I	佐野	2k6~3k0	右岸	築堤	【整備箇所①】
	大崎	4k2~5k0	右岸	築堤	【整備箇所②】
下流 II	畑	7k6~10k4	左岸	河道掘削	【整備箇所③】
	真尾	10k4~10k8	左岸	河道掘削	【整備箇所④】
	和田	10k5~11k9	右岸	浸透対策	【整備箇所⑤】
上流 I	奈美	12k0~16k4	右岸	築堤、河道掘削	【整備箇所⑥】
	真尾	12k2~14k2	左岸	築堤、河道掘削	【整備箇所⑦】
	和字	16k6~17k0	左岸	河道掘削	【整備箇所⑧】
上流 II	岸見	18k4~21k4	右岸	築堤	【整備箇所⑨】
	麻生	17k7~20k0	左岸	築堤、河道掘削、浸透対策	【整備箇所⑩】
	伊賀地	20k0~22k6	左岸	築堤、河道掘削	【整備箇所⑪】
上流 III	庄方	23k0~25k0	右岸	築堤	【整備箇所⑫】
	堀	26k0~26k2	左岸	築堤	【整備箇所⑬】

■以下に示す主なメニューの主要な4事業について、進捗状況を個別整理した結果を示す。

整備等の内容

分野	河川整備計画の主なメニュー	進捗状況	個別整理
治水	堤防・河道の整備	個別整理対象	①畑地区等の河道掘削 ②奈美地区河川改修 ③徳地地区(島地川合流点上流左岸24k~25k)
	支川合流点の開口部処理	個別整理対象	④佐野地区
	河川構造物の耐震対策及び津波対策	耐震性能照査・対策の実施、遠隔化:個別整理対象	⑤児島地区(耐震)
	防災拠点の検討	今後実施予定	
利水	正常流量の確保	島地川ダムの適切な運用・関係機関との調整を継続して実施。	
	渇水への対応	必要に応じて実施。	
環境	自然環境の保全	工事実施時に自然環境への配慮を実施。	
	魚類等のすみやすい川づくり	魚類等の遡上調査、必要に応じた魚道の改築:今後実施予定。	
	水質の保全	現在の良好な水質の維持する。 「佐波川水系水質保全連絡協議会」等を通じた関係機関との情報共有を行う。 アオコ発生抑制及び重金属類の溶出抑制対策の継続とデータ蓄積を実施する。 また「ダム等管理フォローアップ委員会」での検証を5年毎に実施する。	
	河川空間の保全と利活用	個別整理対象	⑥新橋地区水辺整備
維持管理	取水堰改築に伴う河床変動の把握	巡視や定期縦横断測量等により随時状況を把握している。	
	砂州等の上昇対策	巡視や定期縦横断測量等により随時状況を把握している。	
	河道内樹木対策	巡視や河川水辺の国勢調査等により、河道内の樹木繁茂状況について随時状況を把握している。	
	動植物の生息・生育・繁殖環境の保全	巡視や河川水辺の国勢調査等により、河道内の樹木繁茂状況について随時状況を把握している。また、必要に応じて専門家の意見を伺っている。	
	河川管理施設・許可工作物の老朽化対策	維持管理計画に基づき実施している。	

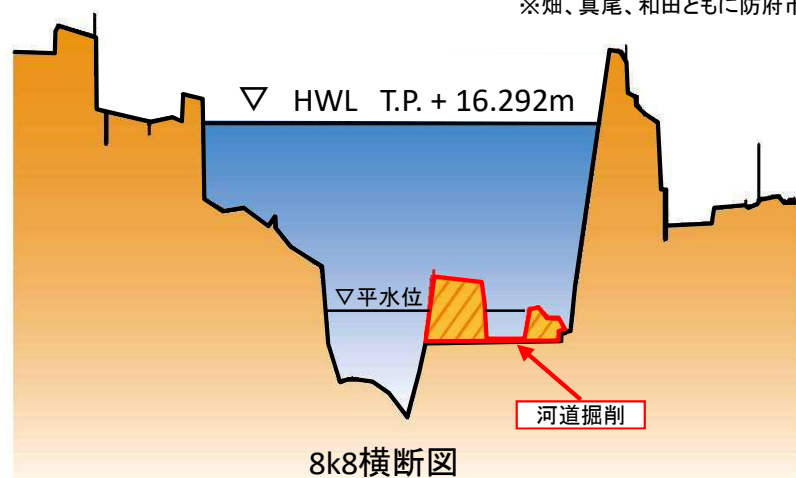
■上流Ⅰ区間の整備が完了するまでに下流Ⅰ及びⅡ区間の堤防整備及び河道掘削を完了させる。

事業の概要

下流Ⅱ区間では、浸透対策を実施し、堤防の強化を図るとともに、堤防の高さや幅が不足する箇所において堤防整備を実施します。また、流下能力が不足する箇所において河道掘削を行う。

区間	地先名※	区間	整備内容	整備状況
下流Ⅱ	畑	7k6～10k4	河道掘削	整備中
	真尾	10k4～10k8	河道掘削、支川処理	
	和田	10k5～11k9	浸透対策	

※畑、真尾、和田ともに防府市



佐波川右岸(8.5～9.0k)の河道掘削前後(防府市畑地区)

進捗状況

畑地区において河道掘削を進めている。

今後の予定

引き続き整備を進める。

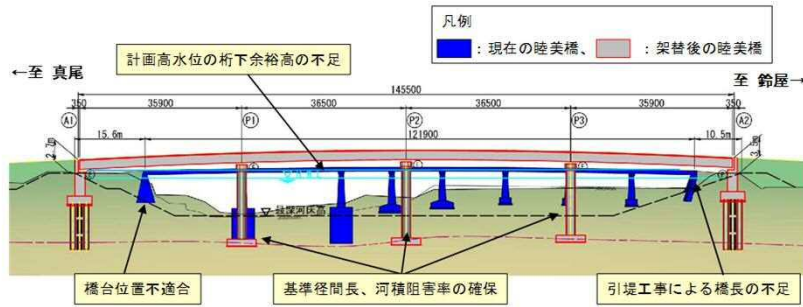
■上流区間の安全度を確保するため、現在上流 I 区間で実施している睦美橋の架け替えを継続して行う。

事業の概要

上流 I 区間では、堤防の高さや幅が不足する箇所において堤防整備を実施するとともに、流下能力が不足する箇所において河道掘削を行う。

区間	地先名※	区間	整備内容	整備状況
上流 I	奈美	12k0～16k4	右岸 築堤、河道掘削、支川処理、橋梁架け替え	整備中
	真尾	12k2～14k2	左岸 築堤、河道掘削	
	和字	16k6～17k0	左岸 河道掘削	

※奈美、真尾、和字ともに防府市



睦美橋架替の概要

進捗状況

奈美地区において堤防整備に伴う睦美橋の架け替えを進めている。

今後の予定

引き続き整備を進める。

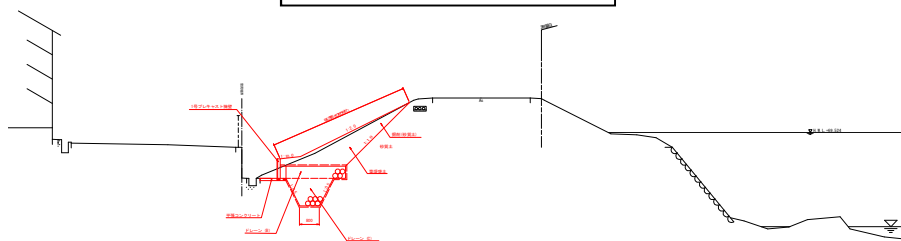


■ 上流Ⅲ地区の堤防の安全性を向上することを目的に質的整備(ドレーン工)の整備を完了している。

事業の概要

区間	地先名※	区間	整備内容	整備状況
上流Ⅲ	堀	24.0k～26.2k (左岸)	築堤 (質的整備)	完成

標準断面図



令和元年9月 撮影

25k800付近 完成状況



24k800付近 完成状況



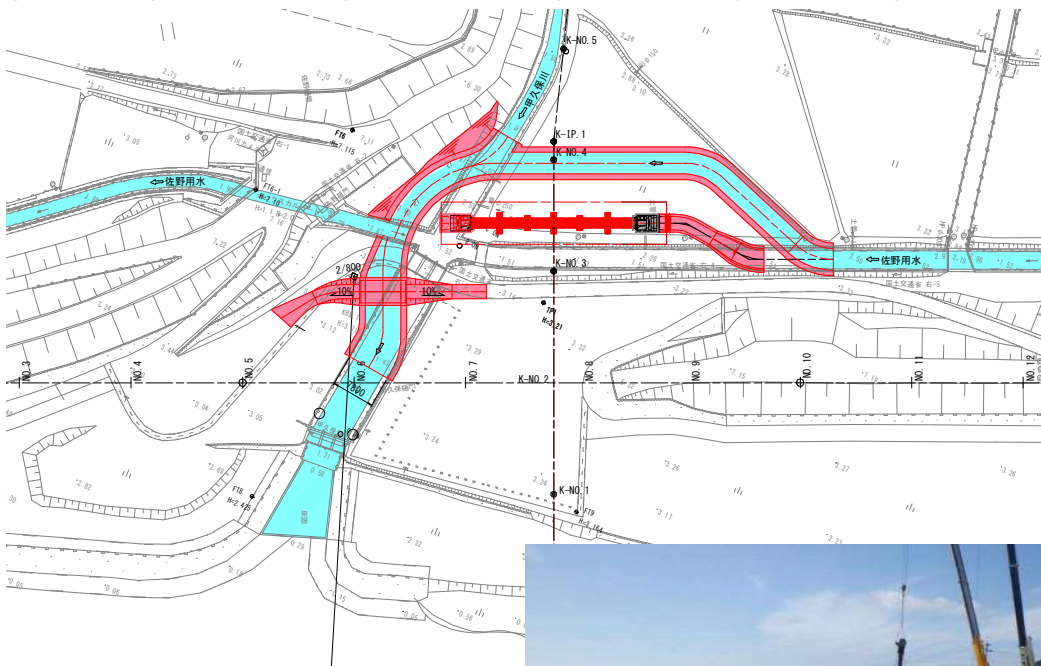
進捗状況

堀地区において質的整備のドレーン工を完了している。

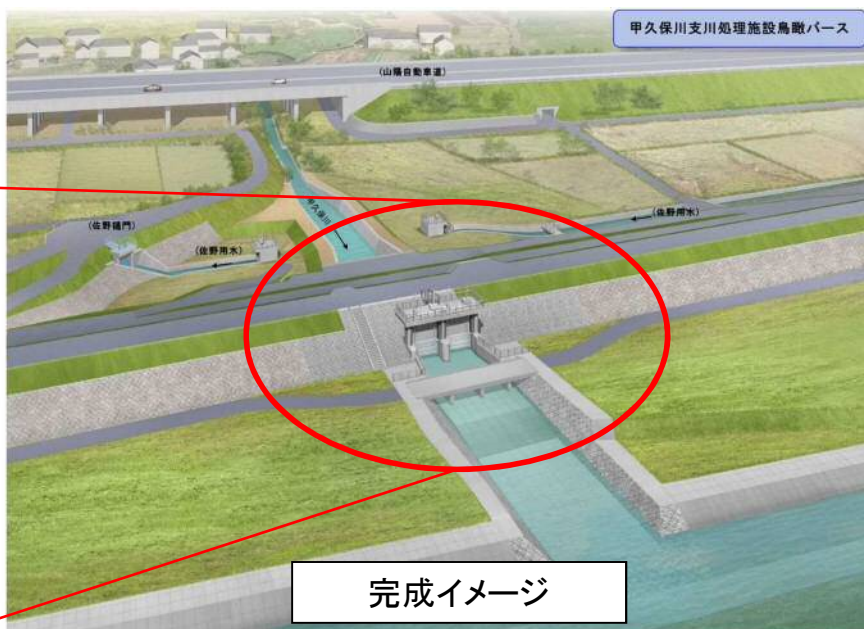
■上流Ⅰ区間の整備が完了するまでに下流Ⅰ及びⅡ区間の堤防整備及び河道掘削を完了させる。

事業の概要

区間	地先名※	区間	整備内容	整備状況
下流Ⅰ	佐野	2.6k～3.0k (右岸)	築堤	整備中



令和元年9月 撮影



完成イメージ

進捗状況

佐野地区において築堤を進めている。

今後の予定

引き続き整備を進める。



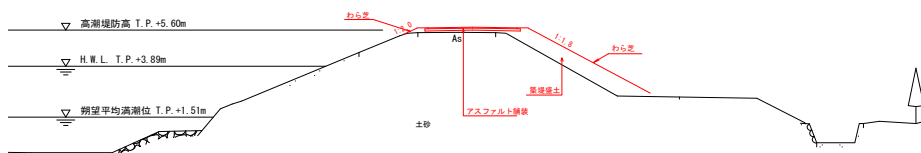
工事実施状況
令和2年2月 撮影

■ 下流 I 地区の耐震対策として重要インフラ緊急点検に基づき対策を完了している。

事業の概要

区間	地先名※	区間	整備内容	整備状況
下流 I	小島	0.6k~0.9k (右岸)	築堤(耐震)	整備中

標準断面図



令和元年9月 撮影

進捗状況

小島地区において耐震対策を完了している。

0k800付近 施工状況



0k800付近 完成状況

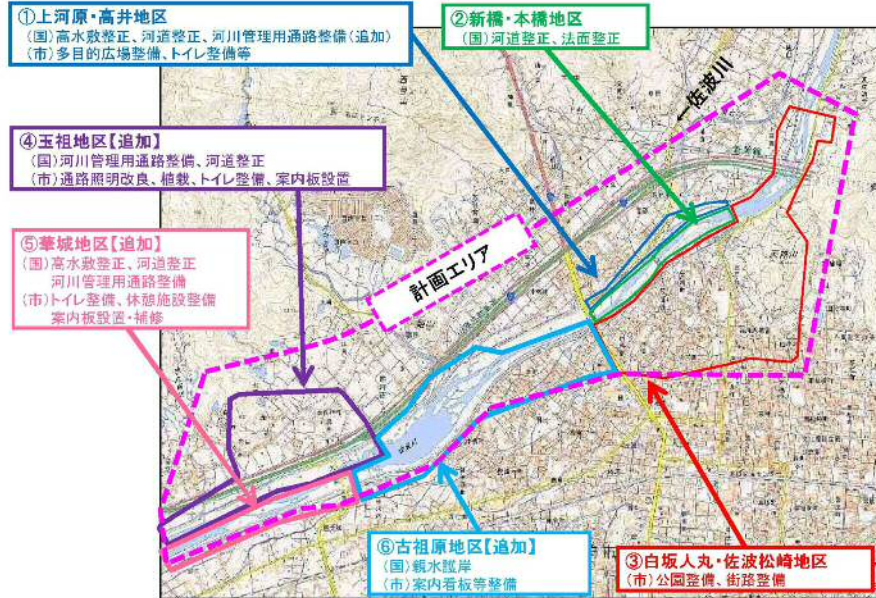
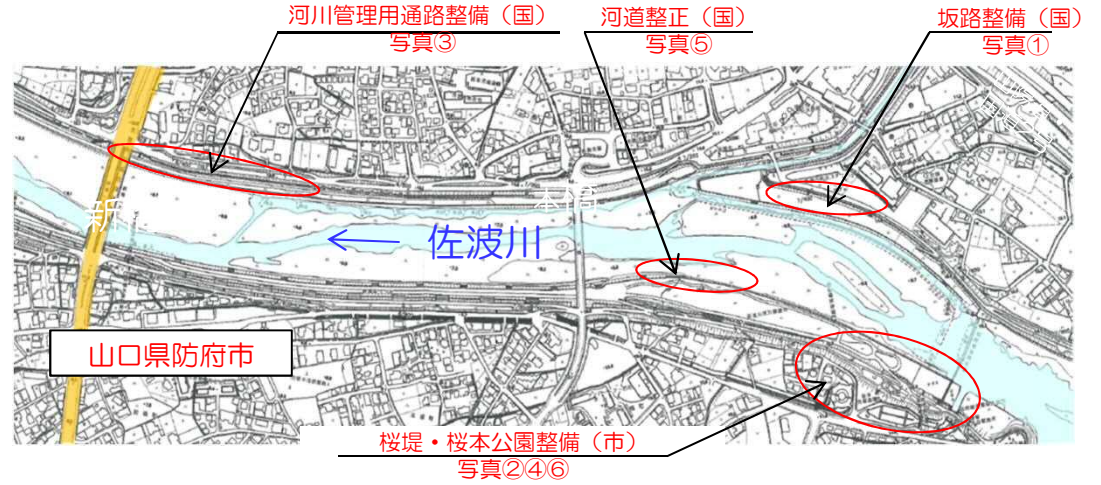


■平成30年3月26日に新橋かわまちづくり計画を変更し、華城・玉祖地区を追加した。

事業の概要

箇所毎の特性や地域のニーズ、ブロック別管理方針等を踏まえ、河川管理者と自治体、地域住民が連携し、周辺地域と一体となって安全で快適な利用ができるように河川空間の整備を行う。

区間名	整備内容	整備状況
新橋	水辺整備(河道整正、河川管理用通路整備等)	整備中
玉祖(追加)	水辺整備(河道整正、河川管理用通路整備)	整備中
華城(追加)	水辺整備(高水敷整生、河道整正、河川管理用通路整備)	整備中
古祖原(追加)	水辺整備(親水護岸整備)	



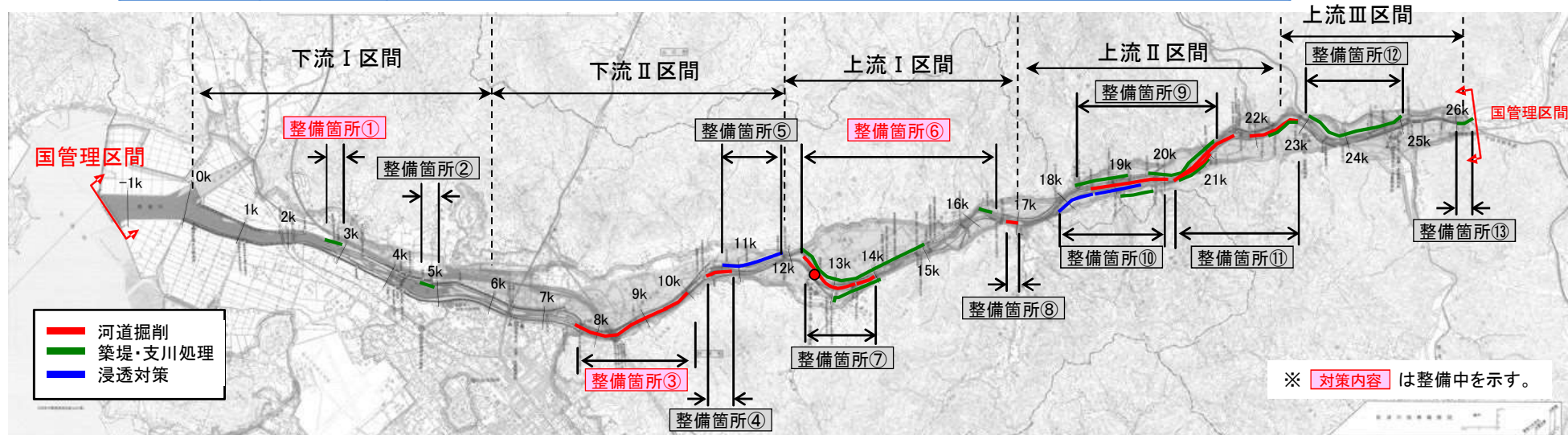
7. 事業進捗の見通し

■ 整備計画目標流量に対して流下能力を確保するための整備メニューを示す。

- ・下流区間(-1k6 ~ 12k0) : 河道掘削、支川処理、浸透対策
- ・上流区間(12k0 ~ 26k2) : 河道掘削、築堤、家屋嵩上げ、支川処理、橋梁架替、浸透対策

事業箇所

河川名	対象期間	整備目標(洪水・高潮による災害発生の防止又は軽減のための対応)
佐波川	概ね30年	上流区間では昭和47年7月洪水、下流区間では昭和26年7月洪水と同規模の洪水を安全に流下させる(新橋地点2,100m ³ /s、漆尾地点1,300m ³ /s)



区間	地先名	区間	整備内容	位置図
下流Ⅰ	佐野	2k6~3k0	右岸 築堤	【整備箇所①】
	大崎	4k2~5k0	右岸 築堤	【整備箇所②】
下流Ⅱ	畑	7k6~10k4	左岸 河道掘削	【整備箇所③】
	真尾	10k4~10k8	左岸 河道掘削	【整備箇所④】
	和田	10k5~11k9	右岸 浸透対策	【整備箇所⑤】
上流Ⅰ	奈美	12k0~16k4	右岸 築堤、河道掘削	【整備箇所⑥】
	真尾	12k2~14k2	左岸 築堤、河道掘削	【整備箇所⑦】
	和字	16k6~17k0	左岸 河道掘削	【整備箇所⑧】
上流Ⅱ	岸見	18k4~21k4	右岸 築堤	【整備箇所⑨】
	麻生	17k7~20k0	左岸 築堤、河道掘削、浸透対策	【整備箇所⑩】
	伊賀地	20k0~22k6	左岸 築堤、河道掘削	【整備箇所⑪】
上流Ⅲ	庄方	23k0~25k0	右岸 築堤	【整備箇所⑫】
	堀	26k0~26k2	左岸 築堤	【整備箇所⑬】

区間	主な整備内容	整備計画	
		策定(H26.5)	現時点 整備計画期間
下流Ⅰ・Ⅱ区間	築堤、河道掘削	→	→
	浸透対策	→	→
上流Ⅰ区間	築堤、河道掘削	→	→
上流Ⅱ区間	築堤、河道掘削	→	→
	浸透対策	→	→
上流Ⅲ区間	築堤	→	→

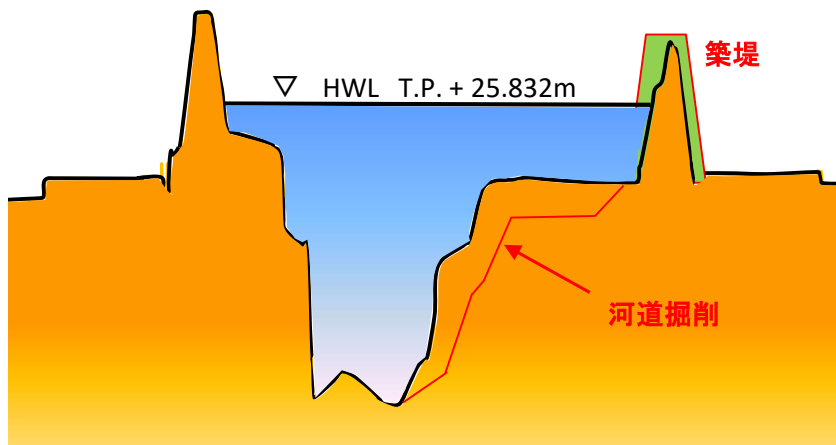
■ 下流Ⅱ区間で整備の残る真尾の掘削、上流Ⅰ区間で奈美の築堤と睦橋の架け替え工事を継続して実施する。

事業の概要

下流Ⅱ区間では、河道掘削を実施するとともに、堤防の高さや幅が不足する箇所において堤防整備を実施します。

区間	地先名※	区間	整備内容	整備状況
上流Ⅰ	奈美	12k2～12k6	堤防整備	整備中
上流Ⅰ	真尾(睦橋)	12k6	橋梁架替	整備中
下流Ⅱ	真尾	10k4～10k8	河道掘削	

※奈美、真尾ともに防府市



佐波川右岸(12.2k～12.6k)の堤防の延伸と拡幅(防府市奈美地区)

進捗状況

下流Ⅱ区間の畑地区において河道掘削を進めている。

今後の予定

今後下流Ⅱ区間の真尾地区の河道掘削を引き続き進める。

8. 河川整備に関する新たな視点

水防災意識社会再構築ビジョンに基づく取組み内容

- 平成27年9月関東・東北豪雨を踏まえ、「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するとの考えに立ち、水防災意識社会を再構築する必要がある」と答申がなされた。この答申を踏まえ、平成27年12月11日に「水防災意識社会 再構築ビジョン」を策定した。
- 平成28年8月には、台風10号等の一連の台風による北海道・東北地方の中小河川等で氾濫、逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済被害の発生を踏まえ、「水防災意識社会」の再構築に向けた取組を中小河川も含めた全国の河川でさらに加速化させるため、「大規模氾濫減災協議会」制度の創設をはじめとする「水防法等の一部を改正する法律」が平成29年6月19日に施行した。

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の改定

- ・「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を変革し、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」を再構築する取組みをさらに充実し加速するための緊急行動計画を改定する(2020年度目途)。
- ・経済被害を軽減させるための多くの主体の事前の備えと連携の強化、災害時に実際に行動する主体である住民の取組強化、土砂・高潮・内水それらの複合的な災害への対策強化等の観点により、緊急行動計画の取組みを拡充する。

(1)関係機関の連携体制

- ・国及び都道府県管理河川の全ての対象河川において、水防法に基づく協議会を設置

(2)円滑かつ迅速な避難のための取組

①情報伝達、避難計画等

- ・要配慮者利用施設における避難確保
- ・多機能連携タイムライン
- ・防災施設の機能に関する情報提供

②平時からの住民等への周知、教育、訓練

- ・防災教育の促進
- ・共助の仕組みの強化
- ・住民一人一人の適切な避難確保
- ・リスク情報の空白地帯の解消

③円滑かつ迅速な日年に資する施設等の整備

- ・危機管理型ハード対策
- ・危機管理型水位計
- ・円滑な避難の確保
- ・簡易型河川監視カメラ

(3)被害軽減の取組

①水防体制

- ・重要水防箇所の共同点検
- ・水防に関する広報の充実

②多様な主体による被害軽減対策

- ・市町村庁舎等の施設関係者への情報伝達
- ・洪水時の庁舎等の機能確保のたへの対策の充実
- ・民間企業における水害対応版BCPの策定を推進

(4)氾濫水の排除、浸水被害軽減に関する取組

- ・排水施設等の運用改善
- ・排水設備の耐水化の強化

(5)防災施設の整備等

- ・堤防等河川管理施設の整備
- ・土砂、洪水氾濫への対策
- ・多数の家屋や重要施設等の保全対策
- ・本川と支川の合流部等の対策
- ・ダム等の洪水調節機能の向上、確保
- ・重要インフラの機能確保

(6)減災、防災に関する国の支援

- ・計画的、集中的な事前防災対策の推進
- ・TEC-FORCEの体制・機能の拡充・強化

■近年の大規模な水害を受けて「佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会」を平成28年6月に設立し、発生しうる大規模災害に対し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に進めることとしている。

水防災意識社会再構築ビジョンに基づく取り組み内容

取組項目	開始時期又は目標時期	取組機関	現状 2021年時点	具体的な取組内容
① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組				
■洪水氾濫を本線に防ぐ対策（ハード対策）				
・堤防整備、河道掘削及び漏水対策	順次実施	中国地方整備局	実施中	対策必要延長：4.2km 対策完了延長：3.0km（進捗率71%）
■危機管理型ハード対策（ハード対策）				
・堤防整備（堤防裏法尻の補強）	順次実施	中国地方整備局	実施中	対策必要延長：2.5km 対策完了延長：1.9km（進捗率76%）
■避難経路、水防設備に資する基盤等の整備（ハード対策）				
・L1フラットの活用による多様なメディアを通じた住民への迅速・確実な防災情報の伝達	H29年度	山口県	完了	Lフラット運用開始：H29年4月
・大雨警報（浸水警）、注意報、洪水警報、注意報の精度向上	H29年度	中国地方整備局	完了	浸水警報精度向上（H29年7月） 洪水警報精度向上（H29年7月）
・河川水位情報のプッシュ型配信の拡充	H30年度	山口県	完了	備前管内プッシュ型配信開始：H30年4月
・スマートフォン等のプッシュ型配信の拡充	H29年度	中国地方整備局	完了	備前管内プッシュ型配信開始：H29年5月
・CCTV等を活用したわかりやすい情報の発信	H28年度	中国地方整備局	完了	河川水位情報のプッシュ型配信開始：H28年4月
・危機管理型水位計（簡易水位計）の整備	H30年度	中国地方整備局	完了	簡易型河川水位計18基設置完了：H31年3月
・簡易型河川水位計カメラの整備	H29年度	中国地方整備局	完了予定	簡易型河川水位計カメラ12基設置完了：H29年3月（予定）
・全天候型ドローンの配備	H29年度	中国地方整備局	完了予定	山口河川国道事務所配備：H29年2月（予定）
■情報伝達、避難等に関する取組				
・「自管区域」の想定大規模氾濫における洪水想定区域の公表	H30年度	山口県	完了	島田川洪水想定区域公表：H31年3月
・「想定大規模氾濫」における洪水想定区域に基づくハードマップの作成・配布	H28年度	山口県、防府市	完了予定	防府市作成・配布完了：H29年4月 山口県作成・配布完了：H29年3月（予定）
・訓練や防災教育等への洪水ハザードマップの活用	H30年度	協議会全体	実施済	住民との合同点検や出張講座等で活用
・「想定大規模氾濫」における洪水想定区域、新たに設定された避難経路等洪水想定区域等に基づく地域防災計画等の見直し検討	H28年度	山口県、防府市、山口県	完了	防府市完了：H29年4月 山口県完了：令和2年3月
・「想定大規模氾濫」における洪水想定区域等に基づく避難経路等の見直し・対策エリアの見直し検討	H30年度	山口県、防府市、山口県	完了	防府市完了：H29年4月 山口県完了：令和2年3月
・洪水想定区域内の要配慮者利用施設への水位情報の提供等の検討・実施	H29年度	山口県、防府市	一部完了	防府市：H29年度よりFASによる情報提供開始 （今年度は提供実施なし） 山口県：令和2年3月山口県地域防災計画の見直しを合わせて検討・実施
・洪水想定区域内の要配慮者利用施設による避難確保計画作成に向けた実施	H29年度	山口県、防府市、山口県、中国地方整備局	実施中	防府市（14施設中12施設作成済み） 山口県（11施設中7施設作成済み） 非上記は令和2年12月末時点
・「想定大規模氾濫」における洪水想定区域等に基づく広域避難経路の検討	H29年度	山口県、防府市、山口県	実施済	防府市・山口県：H29年度中に検討 防府市：H29年4月、避難経路、従来からの基礎情報整理
・関係機関と連携したタイムラインの更新	H28年度	協議会全体	完了	多機連携型タイムライン移行
・避難経路、交通サービス、ライフライン等の大規模災害時に対応が必要な関係機関と連携したタイムラインの策定（多機連携型タイムライン）	H29年度	協議会全体	完了	佐波川水系タイムライン策定：H29年2月
・タイムラインに基づく情報伝達訓練の実施	H29年度	協議会全体	実施済	H29年5月25日の佐波川総合水防演習でタイムラインに基づいた訓練を実施
■防災学習の推進及び防災知識の普及・啓発				
・教育機関と連携した防災学習の実施	H28年度	協議会全体	実施済	「ひびく」防災」教材を活用した教育：H29年4月
・防災シミュレーション等に関する普及及び出張講座等による講習会の実施	継続実施	協議会全体	実施済	防府市市民防災の目（防災講座）：7月21日大雨警報発表により中止 山口県出張講座：今年度3回 防府市出張講座：今年度4回 山口河川国道出張講座：今年度0回
・「水防災意識社会」の再構築に役立つ活動の推進	継続実施	山口県、中国地方整備局	実施済	出張講座等で広報
・自主防災アドバイザーの養成	継続実施	山口県	実施済	研修実施（県民30人受講） 自主防災隊17隊実施済み
・洪水に対してリスクの高い区間の住民との共同会合	継続実施	山口県、防府市、中国地方整備局	実施済	山口県徳地伊賀地：H31年4月 防府市高井・島原：H31年4月
・「想定大規模氾濫」の発生やダム操作について住民の理解を深めるための説明会の実施	H29年度	山口県	実施済	「仮に壊れたらどうするか」においてダム見学会を実施し、ダムの効果、役割、ダム操作について説明
② 地域別の氾濫特性に応じた効果的な水防活動				
■水防設備の効率化及び水防体制の強化				
・CCTV等によるわかりやすい情報の発信及び活用	H28年度	山口県、防府市、中国地方整備局	完了	山口河川国道事務所HP掲載
・L1フラットの活用による多様なメディアを通じた水防への迅速・確実な防災情報の伝達	H29年度	山口県、防府市、山口県	完了	Lフラット運用開始：H29年4月
・迅速な洪水警報を行うための訓練の実施	継続実施	中国地方整備局	実施済	洪水警報訓練実施：H29年6月
・市及び県へ派遣するエソンの入替機リストの作成	H29年度	中国地方整備局	完了	リスト作成：H29年12月（変更がある場合適宜更新）
・水防資材の備蓄及び相互支援方法の検証	H29年度	山口県、防府市、山口県、中国地方整備局	実施済	備蓄共有・支援方法（水防合同演習）：H31年4月
・市庁舎等の浸水に備えた業務継続計画の検討	H28年度	山口県、防府市、山口県	完了	山口県作成：H29年3月 防府市作成：H29年12月
③ 長期化する浸水を一日も早く解消するための排水対策				
■排水設備及び施設運用に関する取組				
・排水施設の緊急的な浸水対策の実施	H29年度	防府市	完了	排水施設に土の配給：H29年3月
・排水設備の整備計画、大規模な浸水を想定した排水計画の作成	H28年度	山口県、防府市、山口県、中国地方整備局	完了	大規模浸水を想定した排水計画作成：H31年3月
・排水ポンプ室を用いた排水訓練の実施	継続実施	中国地方整備局	実施済	排水訓練実施：H29年5月

堤防整備、河道掘削及び漏水対策

対策必要延長：4.2km
対策完了延長：3.0km（進捗率71%）
※令和2年1月末現在

平成27年9月関東・東北豪雨を踏まえて設定した、堤防整備・河道掘削等の流下能力向上対策、浸透・バイパス対策等に関し、優先的に対策が必要な区間について平成32年度を目途に、対策を実施。



堤防整備（堤防裏法尻の補強）

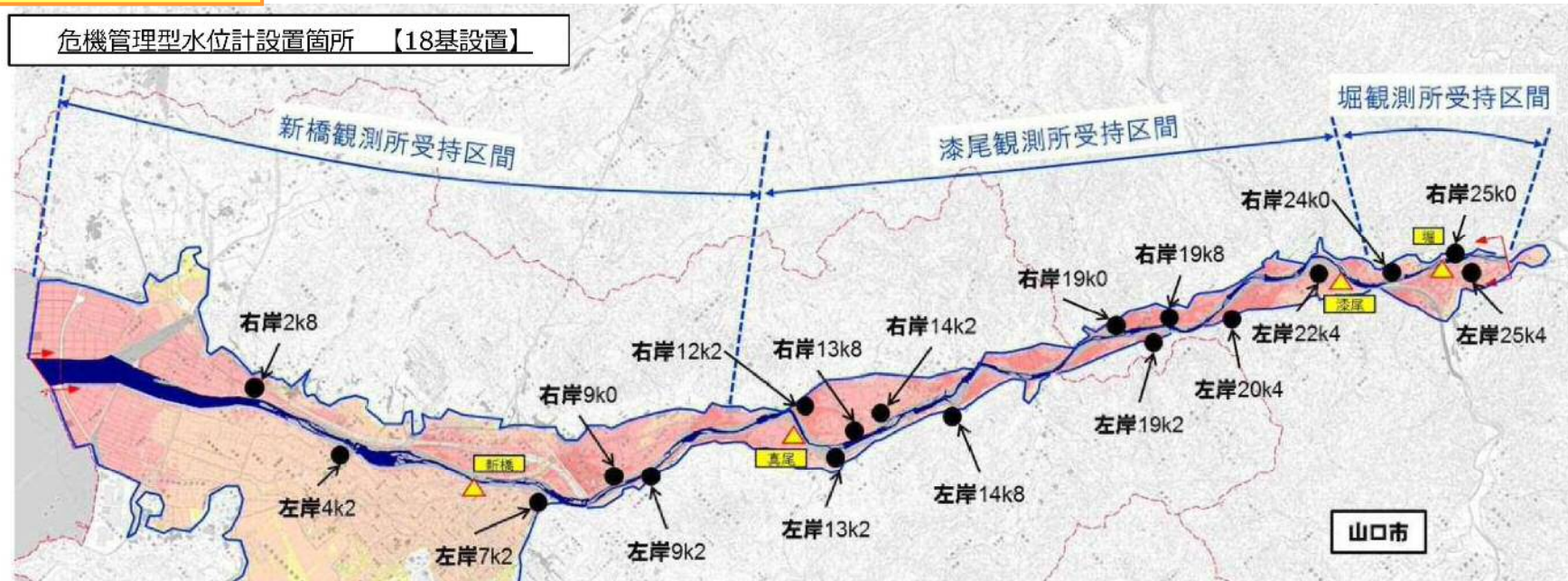
対策必要延長：2.5km
対策完了延長：1.9km（進捗率76%）
※令和2年1月末現在

堤防整備に至らない区間について、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を平成32年度を目途に実施。



- 洪水時に対して、リアルタイムで水位が確認できるようにリスクの高い箇所に危機管理型水位計を18基設置した。
- 水位はホームページから閲覧可能で危険水位等の避難判断の基準となる水位と現在の水位を比較することができる。

危機管理型水位計の設置



危機管理型水位計のホームページ(川の水位情報 URL <https://k.river.go.jp/>)



- : 危機管理型水位計
- : 浸水想定区域 (最大想定規模)
- ▲ : 水位観測所
- ↔ : 観測所受持区間

■ 多くの地点で河川状況を確認することで従来の水位情報だけでは伝わりにくい「切迫感」を共有し、円滑な避難を促す。

河川監視カメラ映像の提供



河川監視カメラ設置位置



該当地点を
クリック



- ・ 佐波川沿川に設置している20基の河川監視カメラは映像を提供している。
- ・ カメラが監視できる範囲 (半径500m、360°)



平常時と現在 (洪水時) を比較することで切迫感を伝達

■防災教育支援として小学校教諭が進める防災授業のサポート(職員派遣)を実施した。

教育機関と連携した防災教育の実施

佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会では、佐波川流域の小学校において「防災教育の支援(小学校教諭が進める防災授業のサポート)」を行い、5年生約50名が「洪水を知り、洪水から身を守るために必要なこと」を学びました。

実施日時：平成29年10月19日 3～4時限目(90分)

対象：防府市立玉祖小学校5年生 48名

会場：同小学校体育館

実施主体：佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会、防府市教育委員会

児童から・・・
「水害の怖さが伝わってきた」
「家でもハザードマップを見て備えておきたい」等の意見がありました

授業後にいただいた児童の感想文

鬼怒川の堤防決壊映像を見ました



鬼怒川堤防決壊映像

堤防、護岸、ダム
の役割がわかるかな？



②洪水を防ぐ施設について考えよう



市から無線やラジオなどでお知らせします！

③もしもの時に情報をどうやって得よう？



④ハザードマップで自分の家、避難場所を確認しよう

浸水深や避難経路も確認したよ！



避難の邪魔にならないように！

⑤非常時に持って行くものを考えよう



家に帰って家族で確認しようね！

⑥自分の家の備えをチェックしよう

■ 台風及び前線型降雨による風水被害で起こり得る佐波川の大規模氾濫時に備えて、佐波川水害タイムライン(防災行動計画)を検討する。

取り組み項目	開始・目標時期	取組機関	現状 (R2年1月末時点)	具体的な取り組み内容
道路管理者、交通サービス、ライフライン等の大規模災害時に対応が必要な関係機関と連携したタイムラインの策定	R元年度	協議会全体	完了	佐波川水害タイムライン策定：R2年1月

■ 多機関連携型タイムライン

災害の発生を前提に多機関が連携して災害時に発生する被害を想定し、共有したうえで「いつ」「誰が」「何を」するかを定めた防災行動計画(タイムライン)を策定する。

タイムラインで、事前の行動計画を策定し共有するため、行動の抜け落ちを抑制でき、多機関の行動も把握できる。



H31年3月28日に大規模災害時に対応が必要な関係機関を構成機関とした「佐波川タイムライン検討会」を発足。

今年度中の策定に向けて関係機関と調整を図るため「佐波川タイムライン検討会」を3回開催し佐波川水害タイムラインを策定した。



佐波川水害タイムライン

佐波川水害タイムライン<解説版>

- 大規模な洪水により佐波川の河川水位が氾濫危険水位に到達した場合と堤防決壊等により氾濫が発生した場合に携帯電話やスマートフォンに対して洪水情報の配信を防府市全域で実施した。(平成29年5月1日運用開始)
- 従来のTVやラジオ、防災無線等からの情報のほか、緊急速報メールによる洪水情報の配信により、住民が自ら水害の危険性を察知し、自主的な避難を促す。

スマートフォン等へのプッシュ型の洪水情報発信

【洪水情報の配信イメージ】



【緊急速報メールによる洪水情報の配信対象エリア】

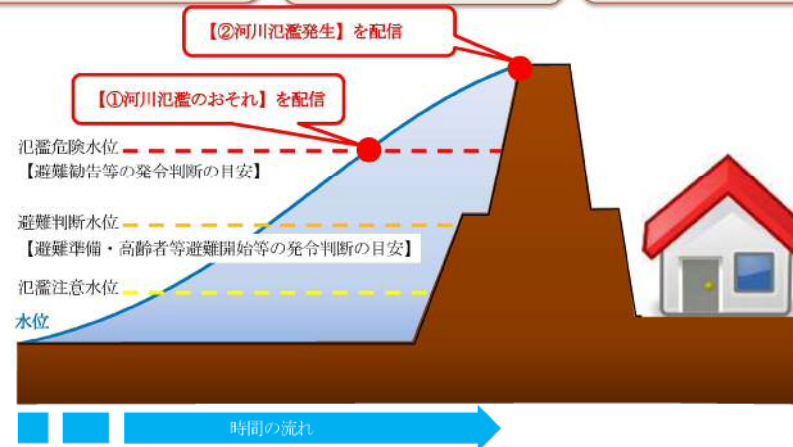
防府市全域

※携帯電話の基地局の関係により、配信エリア近郊の方にも届く場合があります。

【配信の内容】

段階	配信情報	配信契機
①	河川氾濫のおそれがある状況	佐波川の〇〇観測所の水位が氾濫危険水位に到達し、氾濫危険情報が発表された時
②-I	氾濫が発生した情報 (※河川の水が堤防を越えて流れ出ている情報)	佐波川で河川の水が堤防を越えて流れ出る事象が発生し、氾濫発生情報が発表された時
②-II	氾濫が発生した情報 (※堤防が壊れ河川の水が大量に溢れ出している情報)	佐波川で堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出る事象が発生し、氾濫発生情報が発表された時

①河川氾濫のおそれ	②-I 河川氾濫発生	②-II 河川氾濫発生
<p>(件名) 河川氾濫のおそれ</p> <p>(本文) 佐波川の〇〇水位観測所(防府市〇〇)付近で水位が上昇し、「氾濫危険水位」に到達しました。堤防が壊れるなどにより浸水のおそれがあります。 テレビやラジオ等で自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど適切な防災行動をとってください。 本通知は、中国地方整備局より浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺においても受信する場合があります。 国土交通省 ※〇〇には該当地区等が入ります。</p>	<p>(件名) 河川氾濫発生</p> <p>(本文) 佐波川の防府市〇〇地先(〇岸、〇〇側)付近で河川の水が堤防を越えて流れ出ている。 テレビやラジオ等で自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど適切な防災行動をとってください。 本通知は、中国地方整備局より浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺においても受信する場合があります。 国土交通省 ※〇〇には該当地区等が入ります。</p>	<p>(件名) 河川氾濫発生</p> <p>(本文) 佐波川の防府市〇〇地先(〇岸、〇〇側)付近で堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出ている。 テレビやラジオ等で自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど適切な防災行動をとってください。 本通知は、中国地方整備局より浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺においても受信する場合があります。 国土交通省 ※〇〇には該当地区等が入ります。</p>



■H30.7豪雨などの直近の自然災害で、インフラの機能確保に関して問題点が明らかになった事象に対して、あらゆる災害にその機能を発揮できるように緊急点検を実施する。

重要インフラ緊急対策点検 対策位置図

【河川改修実施箇所】 畑地区
【対象項目】 樹木伐採、河道掘削等(改修)

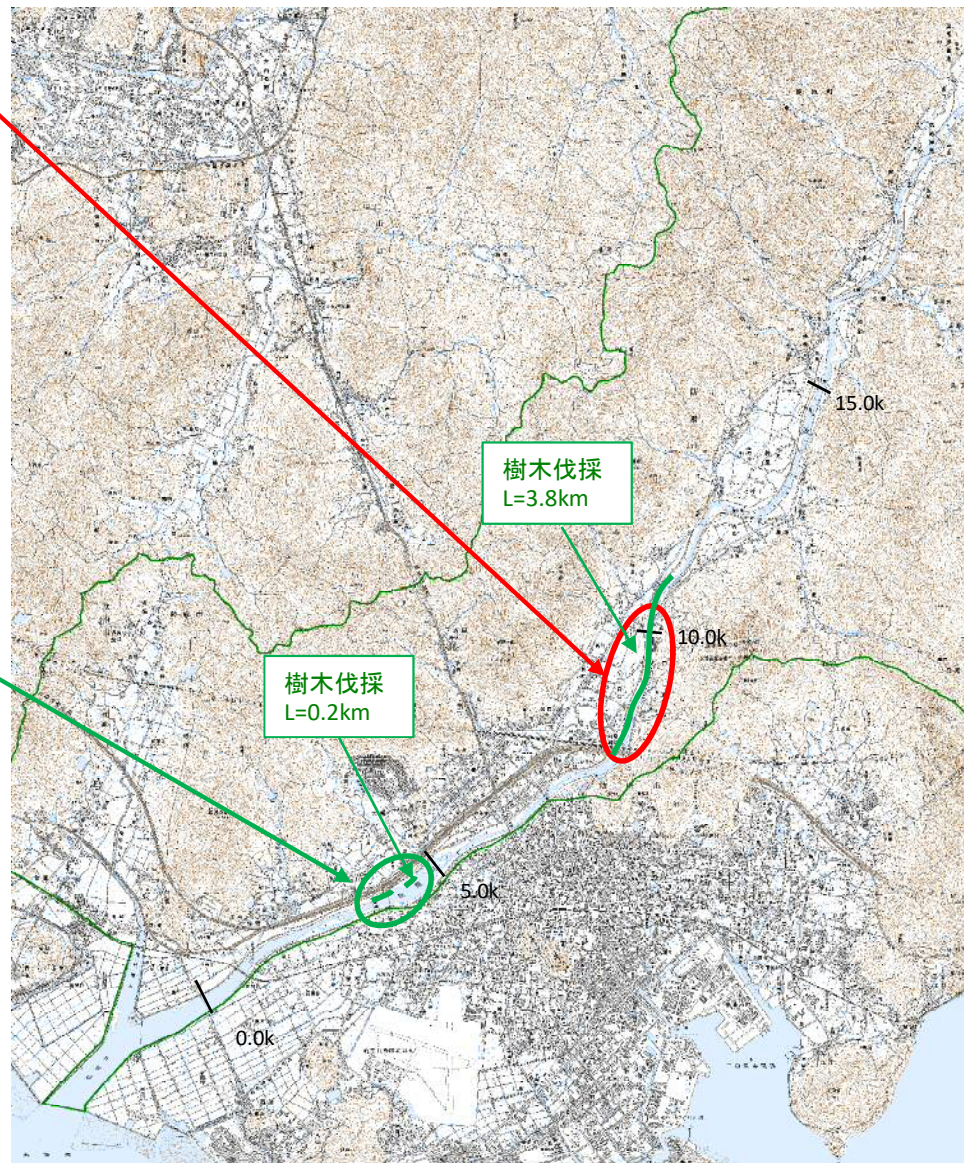


畑地区実施状況

【河川維持実施箇所】 佐野地区
【対象項目】 樹木伐採(維持)



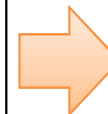
佐野地区実施状況



9. 河川整備計画の点検のまとめ

<流域の社会情勢の変化>

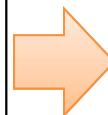
- 流域の社会情勢(土地利用・人口・等)の大きな変化は無い。
- 整備計画策定後はH30.7洪水を含め大きな出水は無く、洪水被害も発生していない。
- H22年度以降は取水に影響を及ぼす濁水は発生していない。
- 整備計画作成以降も良好な水質を維持している。



見直しを必要とするような変化は生じていない。

<地域の意向>

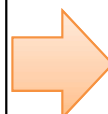
- 関係自治体(防府市、山口市)からは引き続き事業推進に対する要望が出ている。
- 様々な取り組みにより地域との連携を継続しており、今後も連携を図っていく。



見直しを必要とするような変化は生じていない。

<事業の進捗状況>

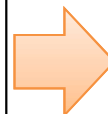
- 整備計画策定以降、奈美地区の堤防整備や畑地区の河道掘削などを進めている。
- 整備計画策以降、計画どおり事業が進捗している。



引き続き事業を推進する。

<事業進捗の見通し>

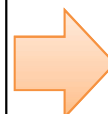
- 当面の事業として、奈美地区の堤防整備や畑地区の河道掘削などを引き続き実施する。
- 今後は睦美橋の架け替えや下流部の堤防整備等に着手していく予定である。



引き続き事業を推進する。

<河川整備に対する新たな視点>

- 「水防災意識社会再構築ビジョン」のもと、防災教育(学習)の実施、危機管理型水位計の設置、簡易型監視カメラ(CCTV)の整備、多機関連携タイムラインの策定等を実施している。



引き続き、防災対策の充実を図る。

**<点検のまとめ>**

- 全国的に多発する洪水被害への対応を図るため、堤防整備(築堤・浸透対策)、河道掘削等のハード対策を進めている。また、洪水情報の迅速な提供や防災教育のための教材の提供、水位計や監視カメラの整備、多機関連携タイムラインの策定等によりハードとソフトの対策を行っている。
- 佐波川水系河川整備計画に定められた河川整備事業が計画的に進捗している。

<今後の進め方>

- 引き続き、佐波川水系河川整備計画に基づき事業を実施する。