



高津川水系河川整備計画【国管理区間】

事業の進捗状況

令和2年3月18日

国土交通省 中国地方整備局
浜田河川国道事務所

目 次

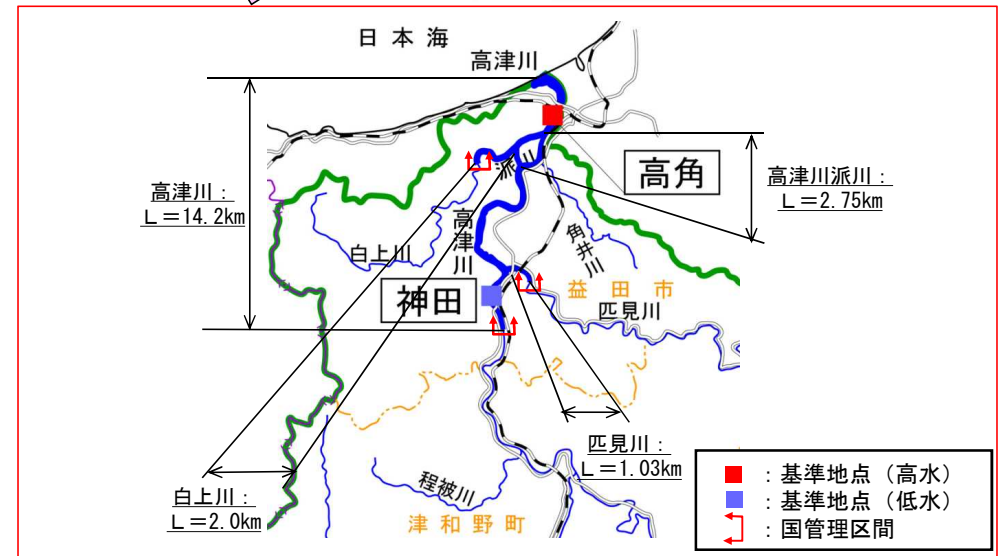
1. 河川整備計画の計画概要	
1.1 高津川水系河川整備計画【国管理区間】の概要	1
2. 流域の概要	
2.1 高津川水系の流域及び河川の概要	2
3. 流域の社会情勢の変化	
3.1 地域の概況	3
3.2 河川整備計画策定以降の変化	4
3.3 洪水・濁水の発生状況	5
3.4 平成30年7月洪水の概要	6
3.5 利水（水利用）及び水質の保全	7
3.6 河川空間の利用状況	8
3.7 動植物の種数の変化	9
4. 地域の意向	
4.1 地域の要望事項、地域との連携	10
5. 事業の進捗状況	
5.1 河川整備計画の主なメニュー	11
5.2 河川整備計画の主なメニューの進捗状況	12
6. 事業進捗の見通し	
6.1 当面の整備予定	23
7. 河川整備に関する新たな視点	
7.1 国土強靱化のための3ヵ年緊急対策	24
7.2 水防災意識社会再構築ビジョン	25
7.3 高津川水害タイムライン検討会	26
7.4 防災教育や防災知識の普及	27
7.5 防災教育の促進（減災に係る取組支援ツールの検討）	28
8. 河川整備計画の点検結果	
8.1 進捗点検のまとめ	29

1.1 高津川水系河川整備計画【国管理区間】の概要

河川整備計画の計画概要

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 1) 洪水、高潮等による災害発生の防止 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 が行われるよう、河川法第16条の2に基づき、「高津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20年7月</p>
<p>対象区間</p>	<p>高津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>【治水】安全で安心して暮らせる川づくり 過去の水害を踏まえ、基本方針で定めた目標に向け、整備計画期間で実現可能な段階的な整備を行い、人々が安全で安心して暮らせるための川づくりを目指します。</p> <p>【河川環境】豊かな自然を未来に伝える川づくり アユを代表とする豊かな生物の生息・生育環境や清流高津川の美しい河川景観を保全し、未来に伝えることができる川づくりを目指します。</p> <p>【地域連携】地域の活性化を創造する川づくり 水遊びのできる川、水辺に近づきやすい川、馴染みのある川としての高津川の水辺の魅力を最大限に活かし、川でしか体験できないような学習、交流の拠点となるような川づくりを目指します。</p>



河川整備の計画対象区間

2.1 高津川水系の流域及び河川の概要

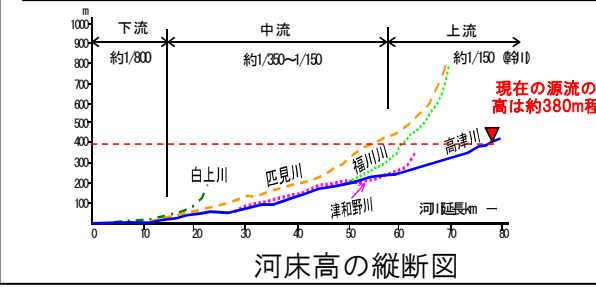
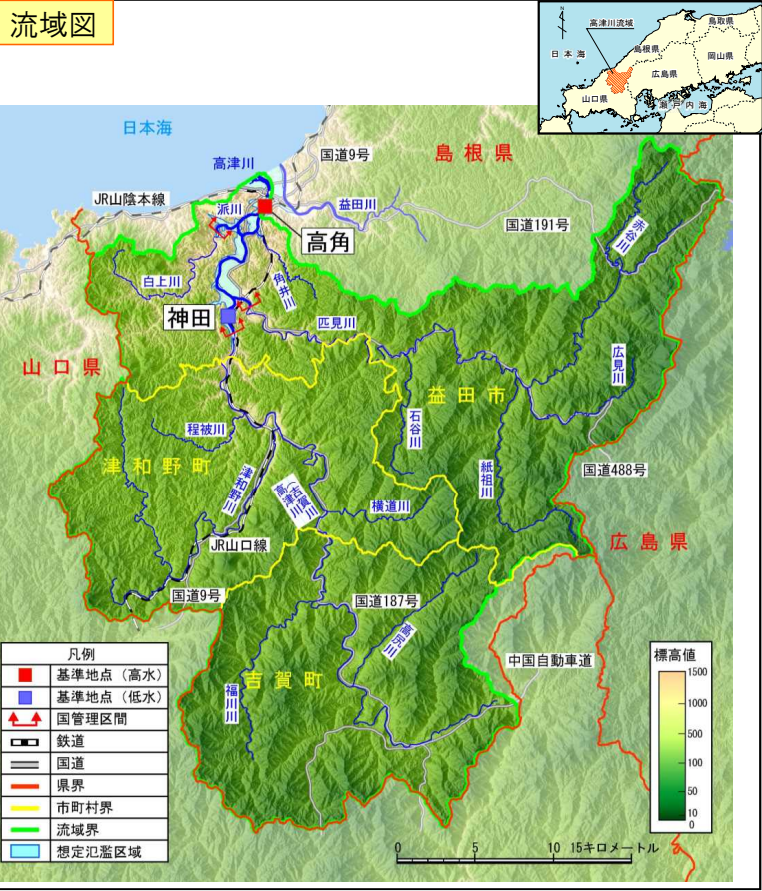
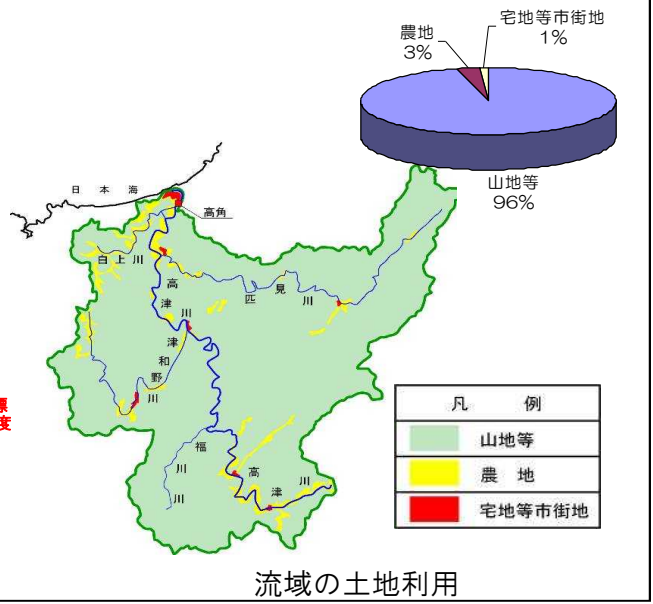
- 高津川は島根県鹿足郡吉賀町田野原に源を発し、津和野川、匹見川、白上川等を合わせて北流し日本海に注ぐ、流域面積1,090km²、幹川流路延長81kmの一級河川である。
- 沿川の土地利用としては、山地等が9割以上を占め、河口付近の益田市街地（島根県西部の中心都市）に流域の人口・資産の大半が集積している。
- 河床勾配は1/800~1/150であり、上流部の勾配は比較的緩やか。梅雨期と台風期に降雨が多く、年平均雨量は下流域1,600~上流域2,000mm程度であり、上流域は全国平均の降水量（1,700mm）を上回る。

流域及び氾濫区域の諸元 河川現況調査（H22年基準）より

流域面積(集水面積) : 1,090 km²
 幹川流路延長 : 81 km
 流域内人口 : 約3.2 万人
 想定氾濫区域面積 : 約39 km²
 想定氾濫区域内人口 : 約2.1 万人
 想定氾濫区域内資産額 : 約5,000億円
 主な市町 : 益田市、津和野町、吉賀町

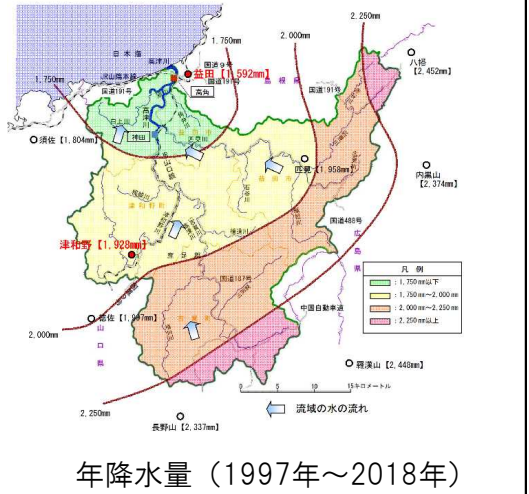
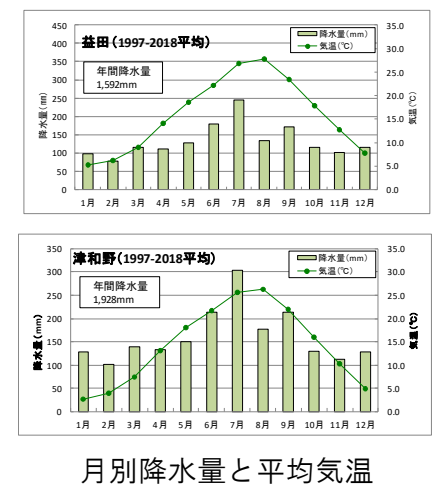
流域及び氾濫区域の諸元

- ・ 流域の土地利用は、山林等が96%、農地が約3%、宅地等市街地が約1%、市街地は、河口付近の益田市内に集中。
- ・ 河川争奪を受けて最上流部を失っているため、源流部の標高は低く、上流部は比較的緩やかな地形を示す（1/150程度）。



降雨特性

- ・ 日本海側気候地域に属するが、梅雨期と台風期に降雨が多い。
- ・ 上流域では日本の年平均降雨量1,700mmを上回り2,000mm程度である。



3.1 地域の概況

- 高津川の下流部は、土地区画整理事業や交通網の整備（萩・石見空港、JR山陰本線、国道9号、益田道路等）などにより市街化が進み、人口が集中。石西地域における行政、経済の中心的役割を担っている。
- 高津川は洪水時の水位が周辺地盤高より高く、堤防が決壊した場合には氾濫域が広範囲に及び、被害は甚大なものとなる。

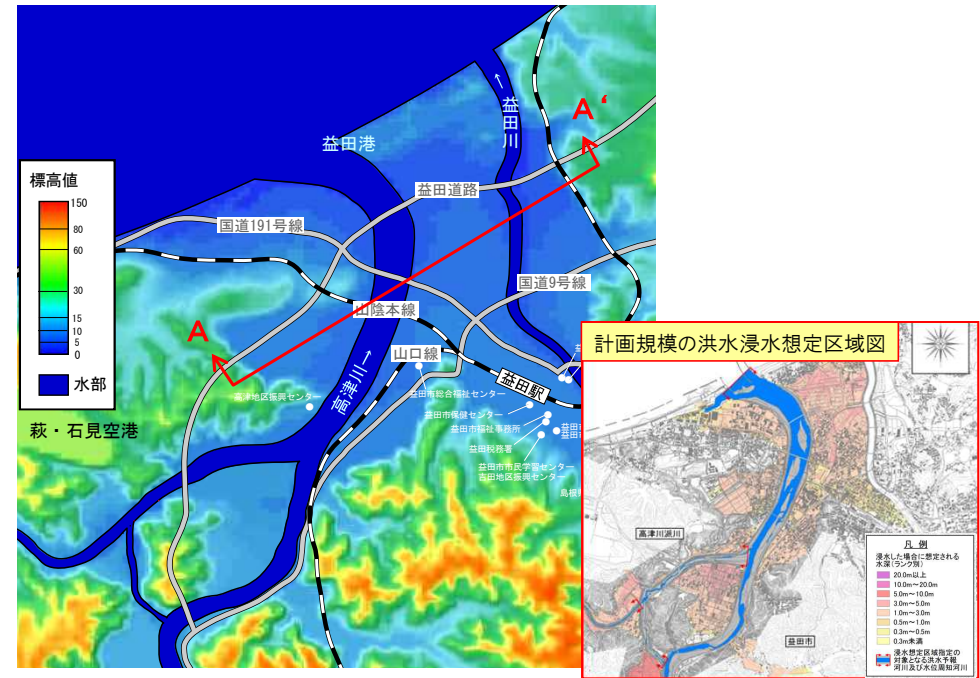
高津川下流部の市街化状況



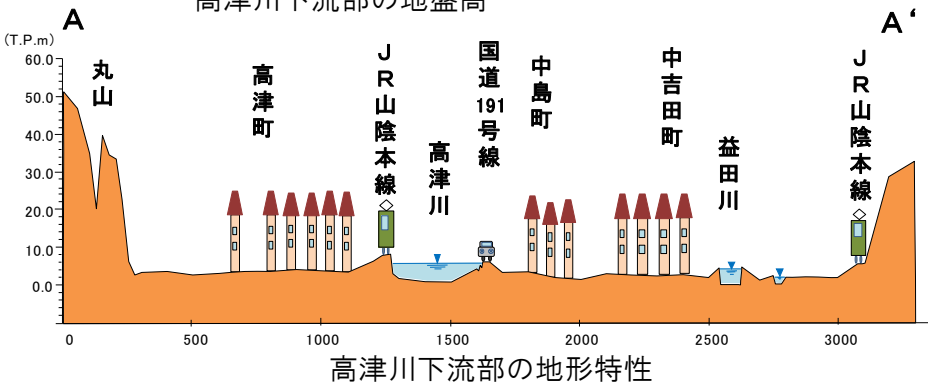
H28年撮影

流域の地盤高

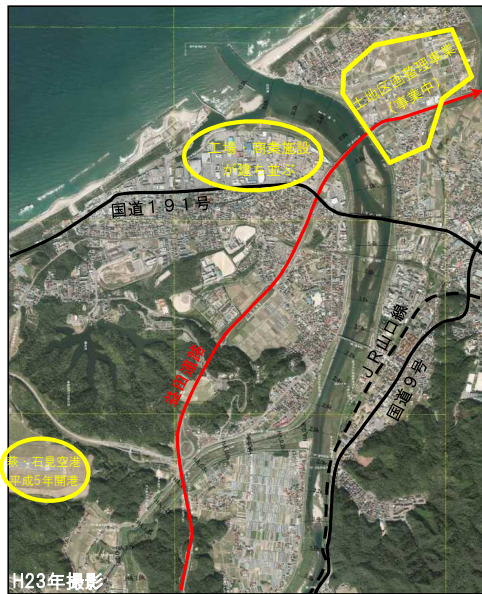
- ・ 高津川下流部は低平地であり、堤防が決壊した場合には氾濫域が広範囲に及び、被害は甚大なものとなる。



高津川下流部の地盤高



高津川下流部の地形特性



H23年撮影



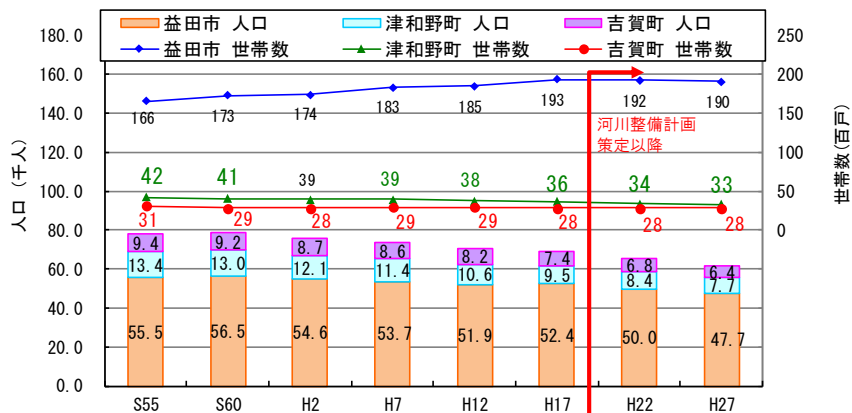
近年は高津川下流部に商業施設が進出



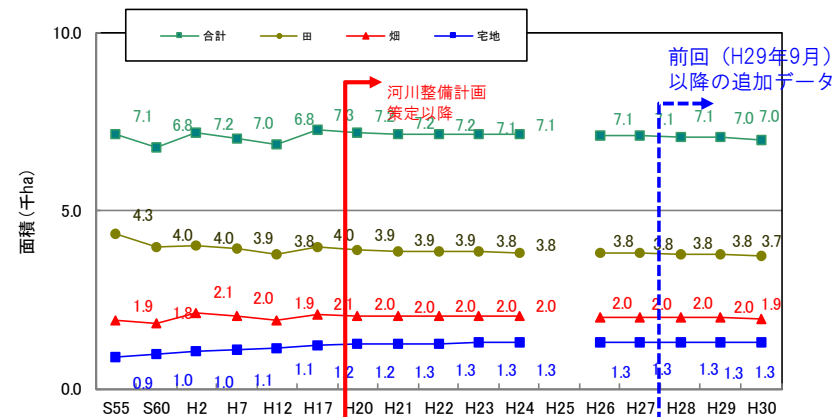
土地区画整理事業内に建設された新たな住居

3.2 河川整備計画策定以降の変化

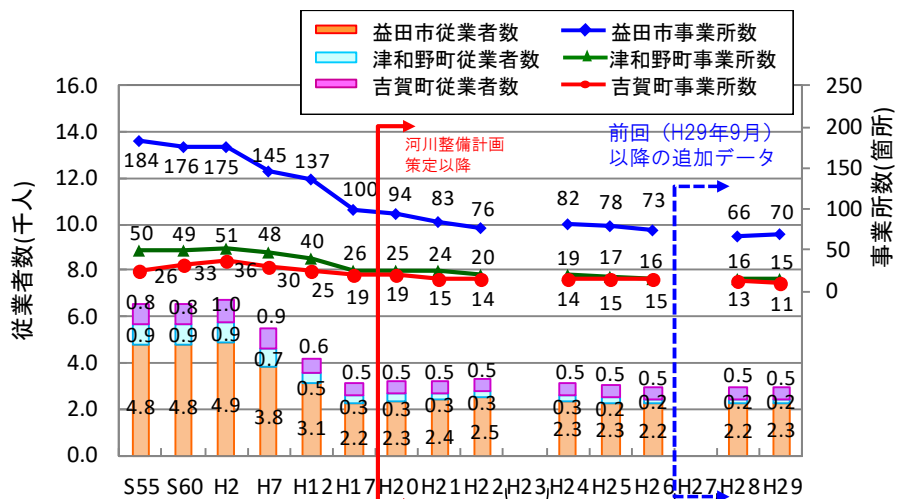
- 流域を構成する関係市町（益田市、津和野町、吉賀町）の人口は昭和55年以降減少傾向であり、河川整備計画策定以降も続いている。また、世帯数は横ばい傾向である。
- 宅地面積、耕地面積は河川整備計画策定以降も横ばい傾向である。
- 平成17年まで減少傾向であった事業所数・従業員数はその後横ばい傾向であり、製造品出荷額は河川整備計画策定後の平成20年には600億円を超えたが、平成21年以降は横ばい（500～600億円程度）である。



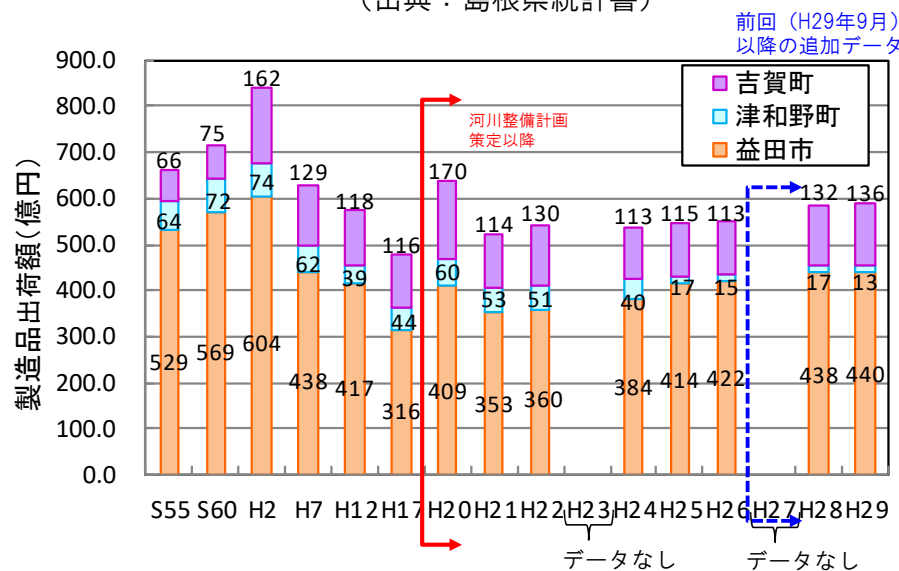
益田市、津和野町、吉賀町の人口・世帯数の推移
(出典：国勢調査)



益田市、津和野町、吉賀町の宅地・耕地面積の推移
(出典：島根県統計書)



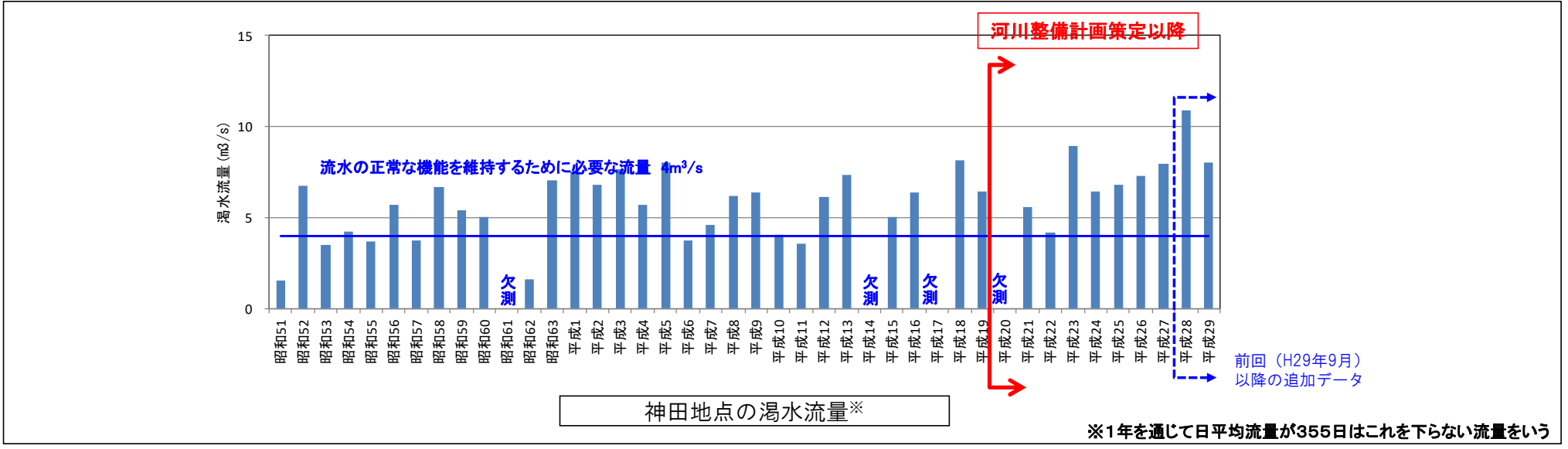
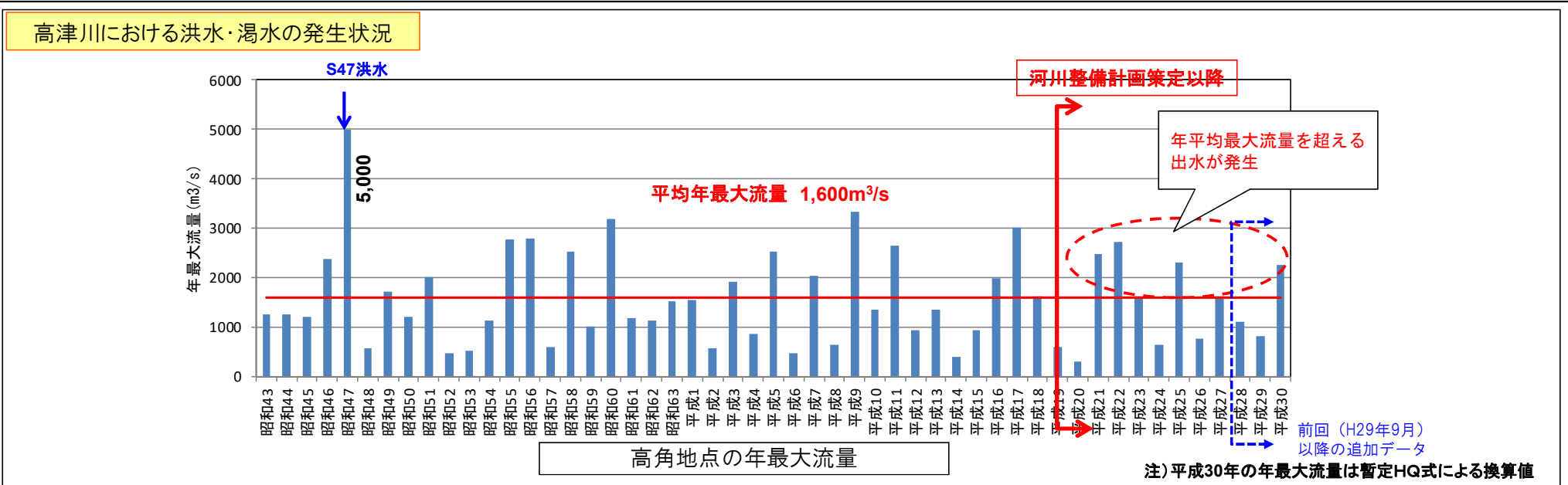
益田市、津和野町、吉賀町の事業所・従業員の推移
(出典：工業統計調査)



益田市、津和野町、吉賀町の製造品出荷額の推移
(出典：工業統計調査)

3.3 洪水・渇水の発生状況

- 河川整備計画策定以降、平成21年、22年、23年、25年、27年に高角地点の年最大流量の平均値(1,600m³/s)以上の規模の出水が発生している。
- 河川整備計画策定以降、渇水の発生はなく、流水の正常な機能を維持するために必要な流量(神田:4m³/s)も概ね確保できている。



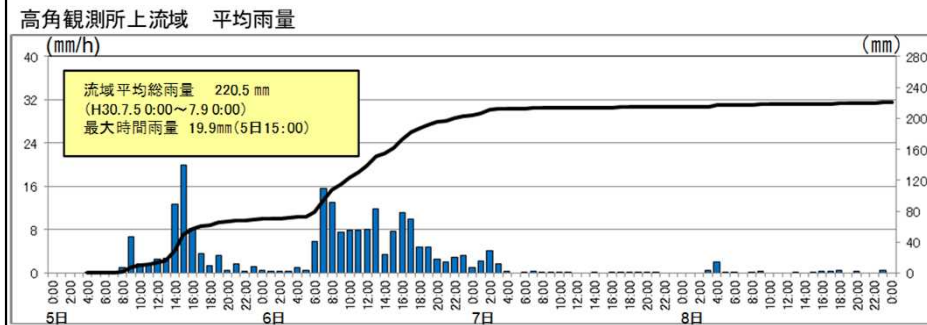
3.4 平成30年7月豪雨による洪水の概要

- 梅雨前線が西日本と東日本に停滞し、この前線へ向かって暖かく湿った空気が流れ込み前線の活動活発となり、島根県の東部と西部では山沿いを中心に5日から7日にかけて大雨となった。高津川流域では、7月5日朝方から6日夕方頃にかけて激しい雨となった。
- 高角地点上流域では、総雨量220.5mmを記録し、氾濫危険水位近くまで水位が上昇したが、高津川水系の国管理区間からの氾濫等はなく、被害は生じていない。

等雨量線図



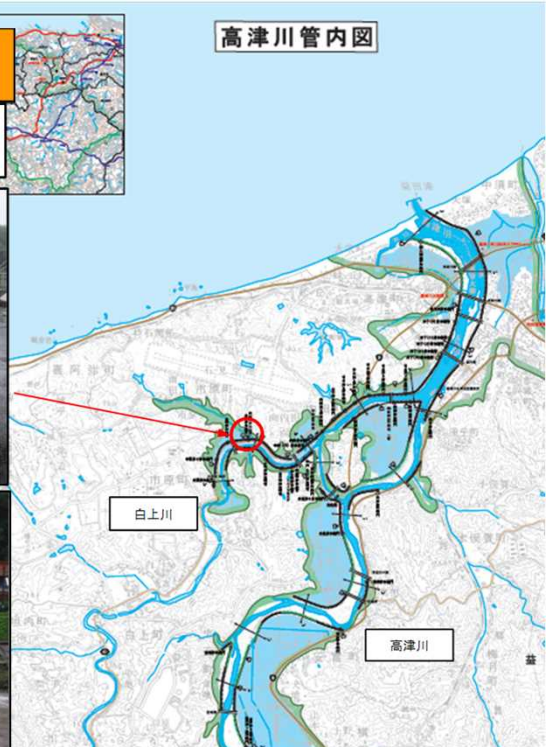
高角地点上流域雨量



水防活動

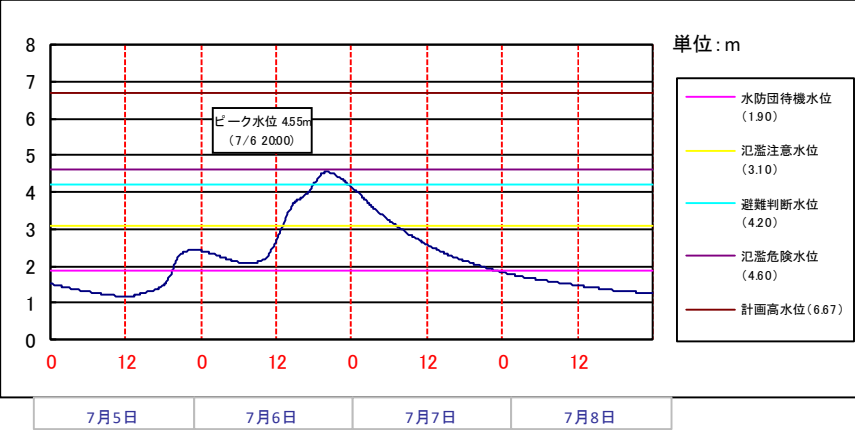
【内水排除対策】
高津川水系白上川左岸1.1k付近(南田川水門)

排水ポンプ車(0.5m³/s) : 1台
排水作業 7/6 15:23-7/7 2:00



高角地点水位

高角水位観測所(高津川)



3.5 利水（水利用）及び水質の保全

- 高津川水系の水利用は、許可水利権が24件（上水道用水1件、農業用水18件、発電用水5件）、許可水利量が37.491m³/sであり、発電用水が許可権量全体の約98%を占めている。
- 高津川の水質は、水質汚濁の代表指標であるBODについては、高津大橋地点では平成元年以降、金地橋地点では平成11年以降、旭橋地点では平成12年以降、環境基準を満足しており、近年は良好な水質を維持している。

高津川の水利用

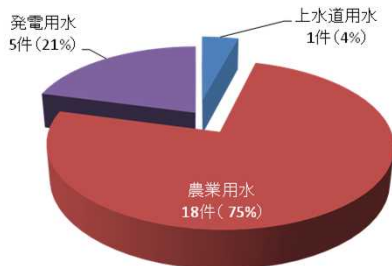
高津川水系における水利用状況（平成28年4月末現在）

用途	区分	件数	最大取水量 (m ³ /s)	備考
上水道用水	法	1	0.013	
工業用水	—	—	—	
農業用水	法	18	0.901	かんがい面積約2,000ha
	慣	1,041	—	
その他用水	法	0	—	
発電用水	法	5	36.577	
計		1,065	—	

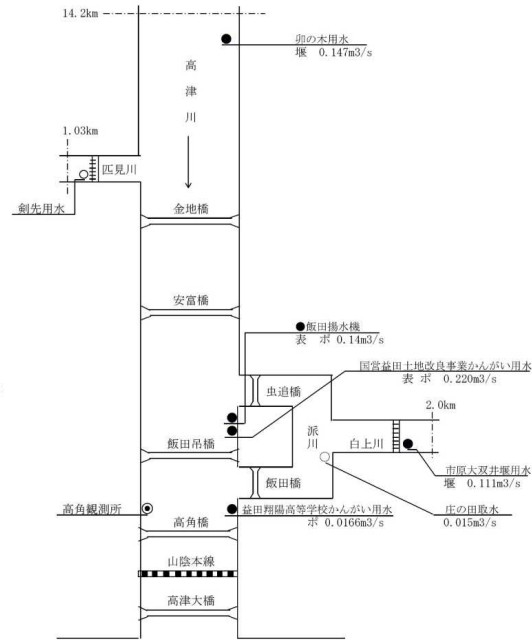
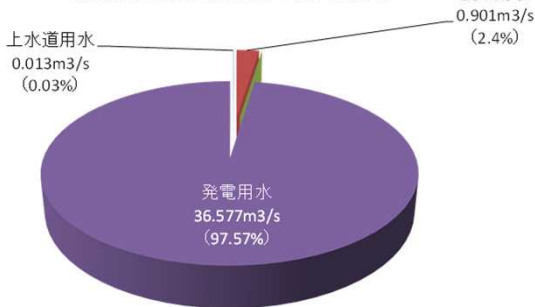
出典 「中国地整管内一級河川管理状況」(平成28年4月30日現在)

注) 「区分」の法：河川法第23条の許可を受けたもの
 「区分」の慣：河川法施行以前から存在する慣行水利権
 件数：許可数(但し、慣行水利は届出数)

高津川水系の水利用件数(許可水利)

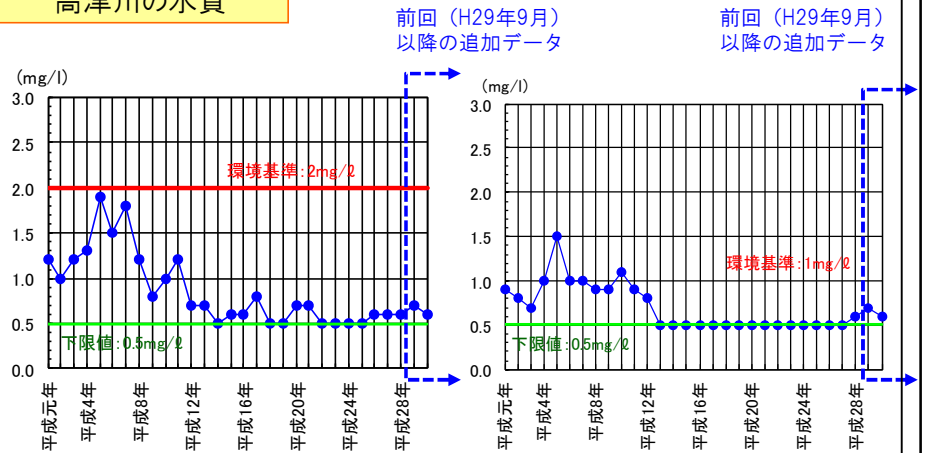


高津川水系の水利用量(許可水利)



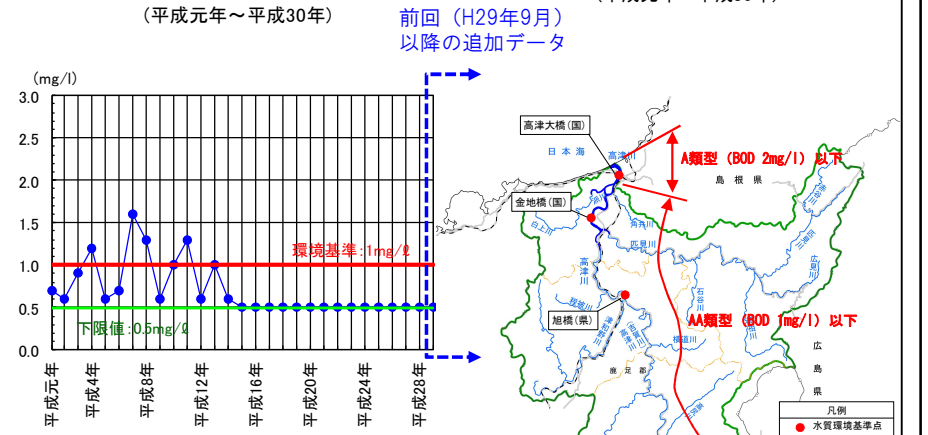
直轄管理区間用水模式図

高津川の水質



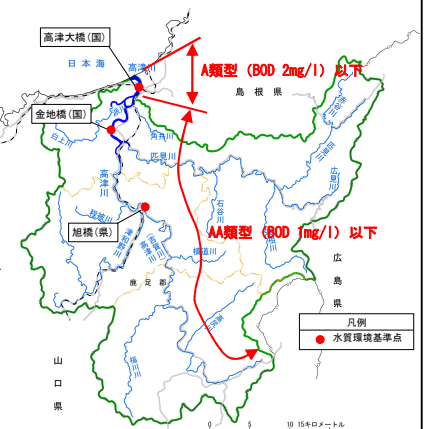
高津川 高津大橋地点のBOD75%値^{注)}の経年変化 (平成元年～平成30年)

高津川 金地橋地点のBOD75%値^{注)}の経年変化 (平成元年～平成30年)



高津川 旭橋(日原)地点のBOD75%値^{注)}の経年変化 (平成元年～平成29年)

注) BOD75%値とは、例えば100個のデータを小さい順に並べたときの第75番目の値。



3.6 河川空間の利用状況

- 高津川において、柿本神社の神事である流鏝馬、益田水郷祭（花火大会・ホーランエー）、アユ釣り等に利用されている。また、河成地区では、いかだ流し大会が開催され、参加者や地域住民で賑わっている。

高津川の河川空間利用



益田水郷祭（ホーランエーと花火大会）



いかだ流し大会



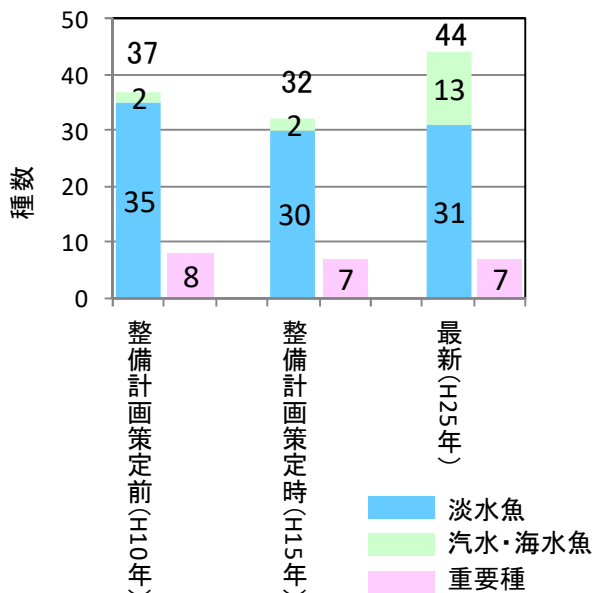
高津川の河川敷で行われる流鏝馬（やぶさめ）



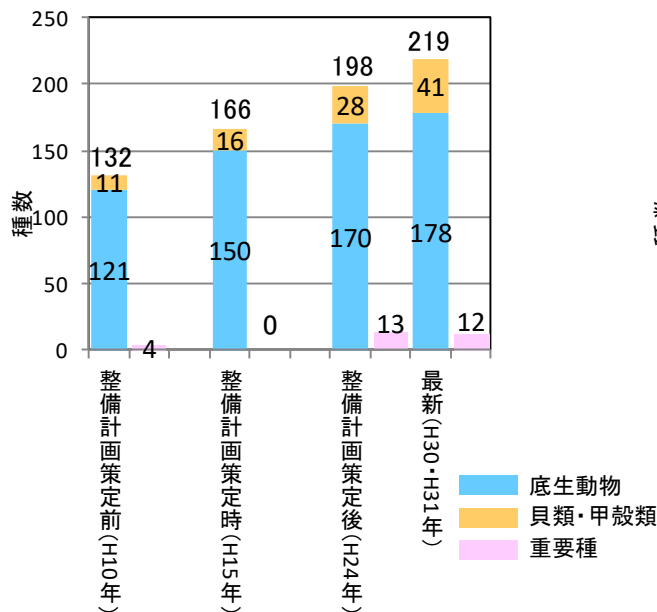
アユ釣り

3.7 動植物の種数の変化

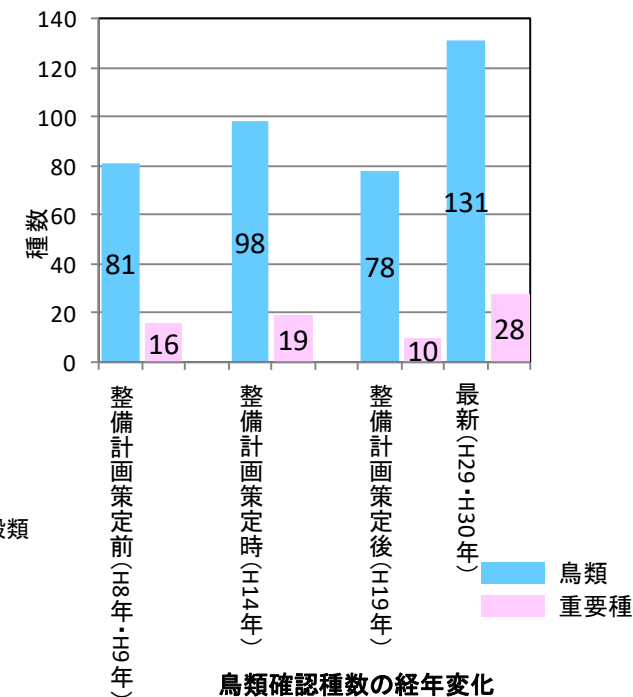
■ 今後、高津川の河床掘削・樹木伐採を行う上で影響が大きいと考えられる魚類・底生動物・鳥類の確認種数の推移について、大幅な減少はみられず、河川整備計画策定以降も生息環境が安定していると考えられる（河川水辺の国勢調査結果より）。



魚類確認種数の経年変化



底生動物確認種数の経年変化



鳥類確認種数の経年変化

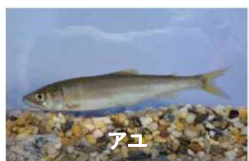
注1) 重要種数は全種数の内数である。また、調査時点におけるレッドリスト等に基づいた種数である。

注2) 平成18年度以降は、全体調査計画が見直され、調査時期・回数、調査箇所・地点数等が変更(多くは減少)している。

魚類の確認種数は40種前後で変化している。そのうち淡水魚は33種前後となっている。河川整備計画策定時(H15年)から最新(H25年)の増加は、調査地区の変更に伴う汽水・海水魚の増加によるものであり、淡水魚の確認種数は大きな変化はなく、魚類の生息環境は安定していると考えられる。

底生動物は増加傾向であり、各調査年での調査地区の変更等の影響も考えられるが、高津川における底生動物の生息環境が良好であるため、増加傾向となっていることが考えられる。

最新年の確認種数は、河川整備計画策定時より増加している。これは、鳥類の生息環境が良好であるためと考えられる。



4.1 地域の要望事項、地域との連携

地域の意向

地域の要望事項

時期	内容	自治体名等	要望事項
平成30年7月	一級河川高津川水系の河川改修事業等の促進について	高津川水系治水砂防期成同盟会 (益田市、津和野町、吉賀町)	1. 高津川の特徴を活かした環境や景観に配慮した治水事業の実施 2. 流下能力を確保するための、河川内における樹木伐採 3. 内水被害を受ける地域の実状を踏まえた河川整備の検討
平成30年10月	一級河川高津川水系の河川改修事業等の促進について	高津川水系治水砂防期成同盟会 (益田市、津和野町、吉賀町)	1. 高津川の特徴を活かした環境や景観に配慮した治水事業の実施 2. 流下能力を確保するための、河川内における樹木伐採 3. 内水被害を受ける地域の実状を踏まえた河川整備の検討
令和元年7月	一級河川高津川水系の河川改修事業等の促進について	高津川水系治水砂防期成同盟会 (益田市、津和野町、吉賀町)	1. 高津川の特徴を活かした環境や景観に配慮した治水事業の実施 2. 流下能力を確保するための、河川内における樹木伐採
令和元年10月	一級河川高津川水系の河川改修事業等の促進について	高津川水系治水砂防期成同盟会 (益田市、津和野町、吉賀町)	1. 高津川の特徴を活かした環境や景観に配慮した治水事業の実施 2. 流下能力を確保するための、河川内における樹木伐採

地域との連携

・河川協力団体指定制度により、自発的に河川の維持、河川環境の保全等に関する活動を行う民間団体等を河川管理者と連携して活動する「河川協力団体」に指定し、自発的な活動を促進している。

・河川の美しい環境を後世に継ぐため、河川敷を養子（縁組）とし、河川美化活動団体が養親となり、河川美化清掃ボランティア活動を実施する「水辺EN組プログラム」を実施している。

・清流高津川の河川保全活動の一環として、平成24年度より流域住民、企業、学校、団体、行政が一体となって「高津川の一斉清掃」を実施している。

・河川環境学習として、沿川の小・中学校を対象に水質調査（パケットテスト）や水生生物調査を実施し、河川美化の啓発活動を実施している。



水辺EN組プログラムの河川清掃



高津川の一斉清掃



パケットによる簡易水質測定



水生生物調査による水質判定

出前講座(河川環境学習)

整備等の内容

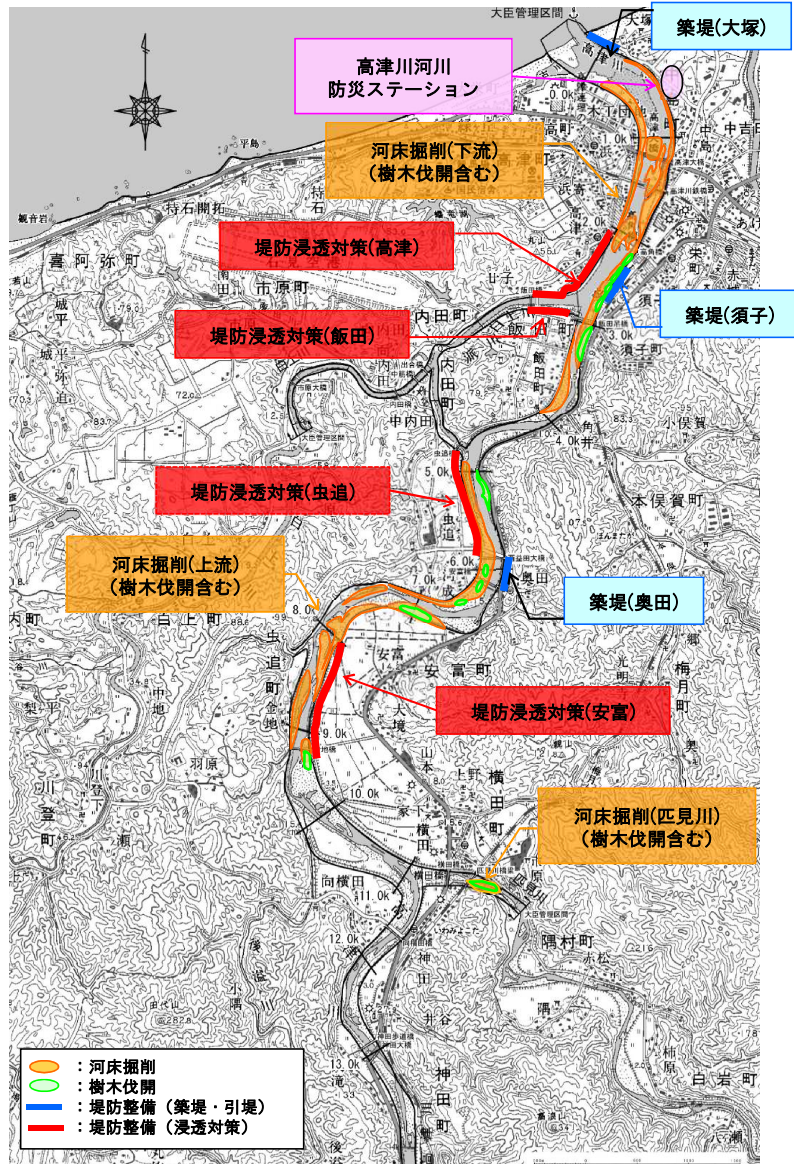
高津川、高津川派川、匹見川
 : 堤防の整備、河床掘削及び樹木伐開、堤防の質的強化、広域防災対策（河川防災ステーション整備等）、人と河川のふれあいの場の整備

国管理区間の河川整備計画の対象期間と整備目標

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）
高津川 高津川派川 白上川 匹見川	概ね30年	昭和18年9月洪水と同規模の洪水を安全に流下させる さらに、益田市街地区間は、河川整備基本方針に位置づけられている河道分担流量4,900m ³ /s（高角地点）に相当する洪水を安全に流下させることを目指す 【高角地点4,900m ³ /s、神田地点2,700m ³ /s、 飯田地点（高津川派川）1,200m ³ /s、 隅村地点（匹見川）1,900m ³ /s、内田地点（白上川）520m ³ /s】

■主なハード対策

- 1 堤防の整備
堤防の高さや幅の足りない区間で整備を実施。
- 2 河床掘削及び樹木伐開
堤防整備を実施しても、目標流量に対して河道断面積が不足している区間においては、断面積の拡大のために河床掘削、樹木伐開を実施。
- 3 堤防の質的強化
浸透に対して危険な区間については、浸透対策のための整備を実施。
- 4 広域防災対策
 - 4-① 河川防災ステーションの整備
災害時における水防活動や災害復旧の拠点として河川防災ステーションを関係機関と連携して整備を実施。
 - 4-② 情報ネットワーク等の整備
観測設備、河川監視カメラ、光ファイバー網等の整備の実施。
- 5 人と河川のふれあいの場の整備
地域住民の交流の拠点として活用予定の河川防災ステーションから高津川に近づくためのアクセス施設の整備を実施。



整備内容	地先名	河川名	区間
堤防の整備	大塚	高津川	0.0k~0.2k (右岸)
	須子		2.4k~2.8k (右岸)
	奥田		5.6k~6.3k (右岸)
河床掘削(樹木伐開含む)	中の島・高津・須子・飯田	高津川	0.0k~4.0k
	虫追・安富		4.9k~9.5k
	横田	匹見川	0.4k~0.7k

整備内容	地先名	河川名	区間
堤防の質的強化	高津	高津川	2.5k~2.7k (左岸)
		高津川派川	0.0k~0.4k (左岸)
	虫追	高津川	4.9k~6.0k (左岸)
	安富	高津川	8.2k~9.1k (右岸)
	飯田	高津川派川	0.1k~0.4k (右岸)
広域防災対策			
河川防災ステーションの整備	-	-	-
情報ネットワーク等の整備	-	-	-
人と河川のふれあいの場の整備	中の島	高津川	右岸

5.2 河川整備計画の主なメニューの進捗状況

事業の進捗状況

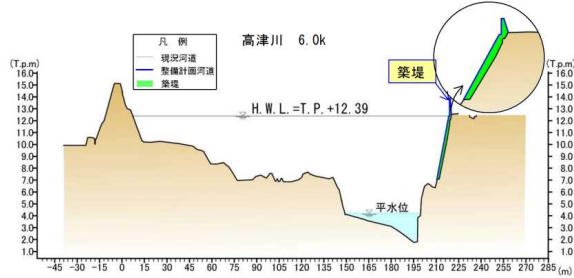
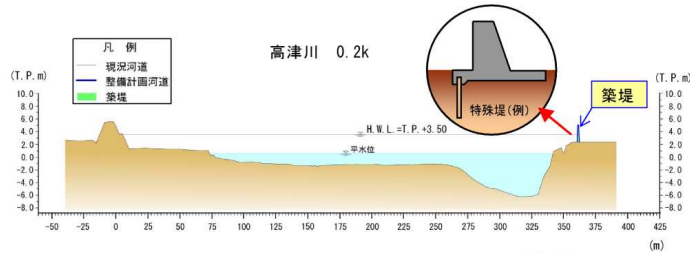
■ 以下の示す主なメニューの主要な8事業について、進捗状況を個別整理した結果を示す。

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	堤防の整備	個別整理結果参照	No.1 (P13)
	河床掘削及び樹木伐開	個別整理結果参照	No.2 (P14)
	堤防の質的強化	個別整理結果参照	No.3 (P15)
	河川防災ステーションの整備	個別整理結果参照	No.4 (P16)
	情報ネットワーク等の整備	継続実施	
	治水安全度の向上に関する調査検討	今後実施予定	
利水	渇水への対応	整備計画策定以降、渇水は発生していない	
河川環境	人と河川のふれあいの場の整備	今後実施予定	
	河川環境のモニタリング	アユ産卵場の試験掘削とモニタリング等を実施	No.5 (P17)
	外来種対策	個別整理結果参照	No.6 (P18)
	水質の保全及び水質事故への対応	継続実施	
	河川空間の適正な利用	継続実施	
	河川美化のための体制	水辺EN組プログラム等の継続	
維持管理	河川情報の収集・提供	継続実施	
	河川巡視	個別整理結果参照	No.7 (P19)
	堤防及び河道、河川管理施設等の維持管理	個別整理結果参照	No.8 (P20)
	災害復旧	継続実施	
	内水対策	個別整理結果参照	No.9 (P21)
	危機管理体制の整備	個別整理結果参照	No.10 (P22)

洪水等による災害の発生防止または軽減に関する事項

事業の概要

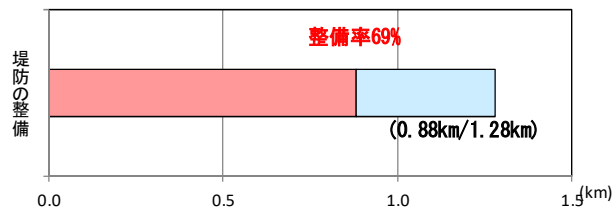
堤防の高さや幅の足りない区間で整備を実施する。



堤防の整備

実施と達成

河川整備計画策定以降、堤防の整備を実施している。河川整備計画の整備区間に対する整備率は、約69%となっている。



今後の予定

河川整備計画の整備予定区間を対象に今後も堤防整備を進める。

事業の進捗状況



①大塚 平成27年完成



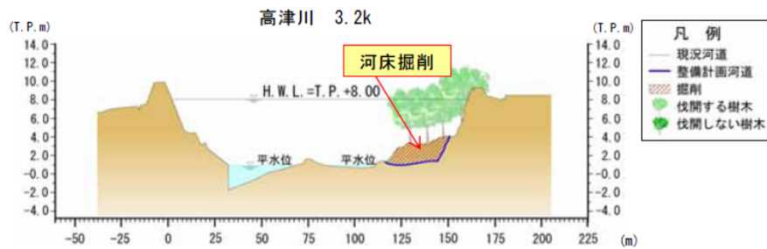
②奥田 平成23年完成



河川工事の目的、種類及び施工の場所

事業の概要

堤防整備を実施しても、目標流量に対して河道断面積が不足している区間においては、断面積の拡大のために河床掘削、樹木伐開を実施する。

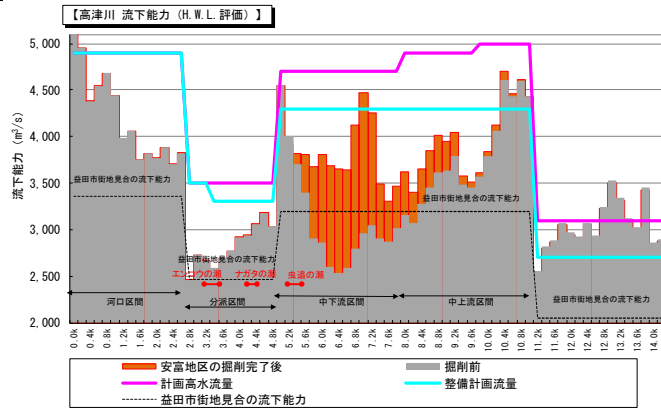


河床掘削及び樹木伐開のイメージ

実施と達成

河川整備計画策定以降、河積確保のため河床掘削及び樹木伐開を実施している。

平成28年度以降、安富地区で河床掘削を実施しており、整備後は益田市街地見合いの流下能力が確保できる。

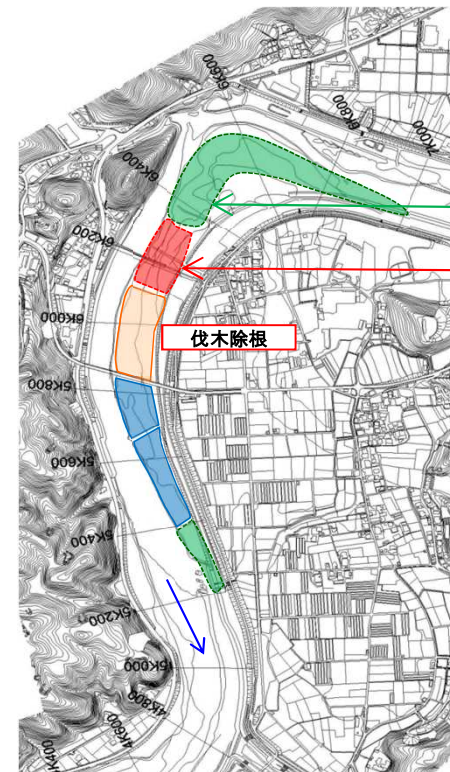


今後の予定

河川整備計画の整備予定区間を対象に今後も河床掘削及び樹木伐開を進める。

事業の進捗状況

高津川の河床掘削は、平成28年度以降、安富地区において段階的に実施する第一段階の掘削を実施している。



平面図の凡例

- : 平成28年度掘削
- : 平成29年度掘削
- : 平成30年度掘削
- : 平成31年度以降掘削

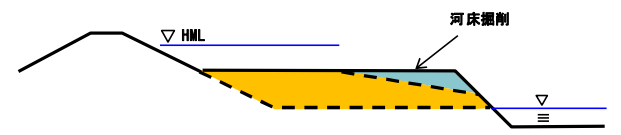
平成30年度樹木伐開
(掘削は平成31年度以降)

平成30年度掘削
(伐木除根・掘削・法面整形・覆土)

伐木除根

整備イメージ断面図

- : 本掘削断面
- : 整備計画断面



平成28年11月撮影



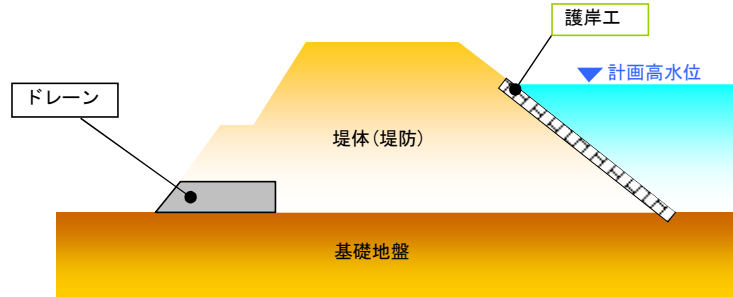
平成29年2月撮影



河川工事の目的、種類及び施工の場所

事業の概要

浸透に対して危険な区間で整備を実施する。

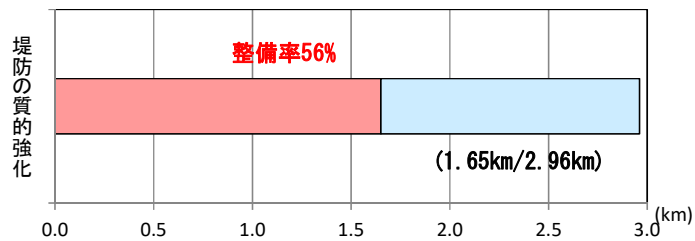


堤防強化対策の横断面図

実施と達成

河川整備計画策定以降、浸透に耐えうる機能についての安全性照査を実施し、対策を必要とする区間に対して整備を実施している。

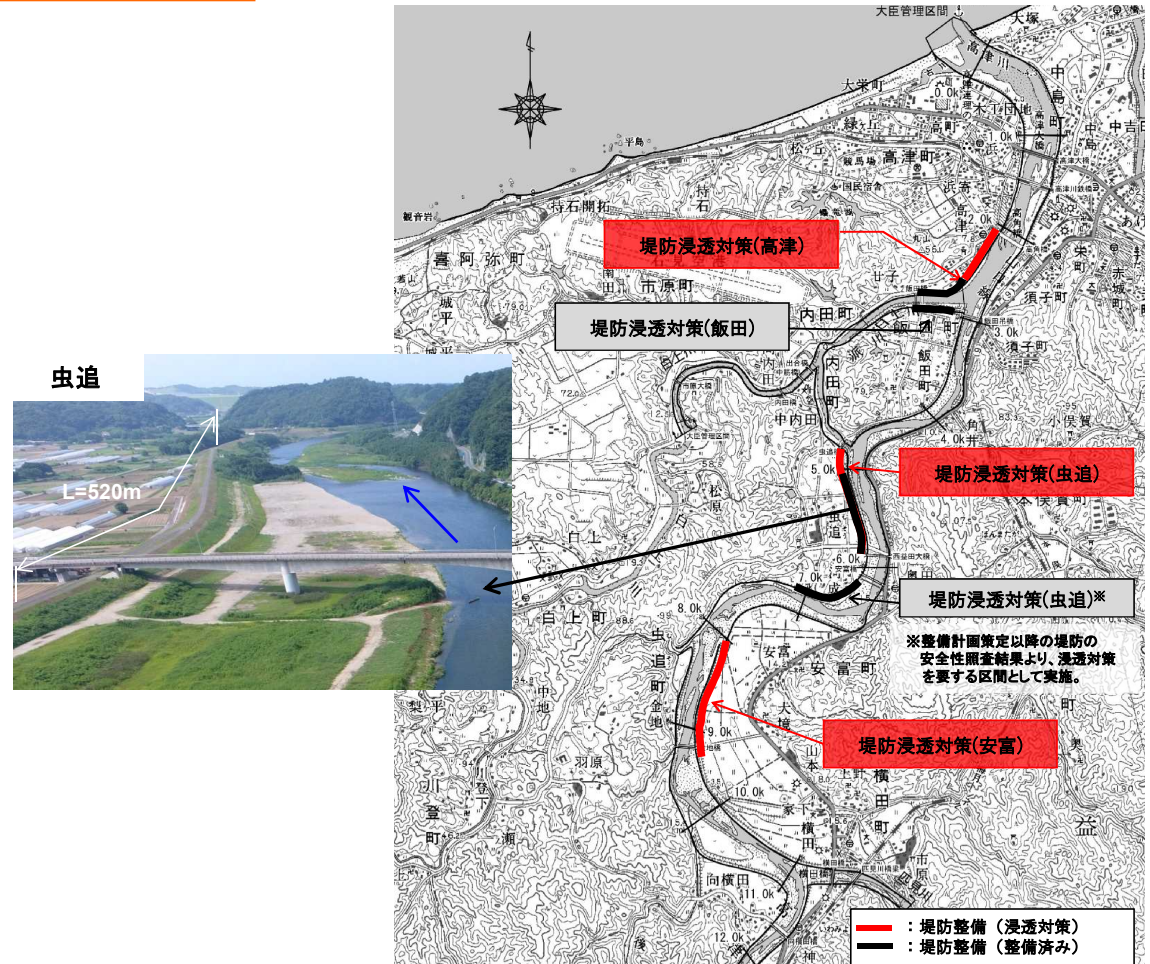
河川整備計画の整備区間に対する整備率は、約56%となっている。



今後の予定

河川整備計画の整備予定区間を対象に今後も堤防整備を進める。

事業の進捗状況



虫追 平成25年度(事業開始)～



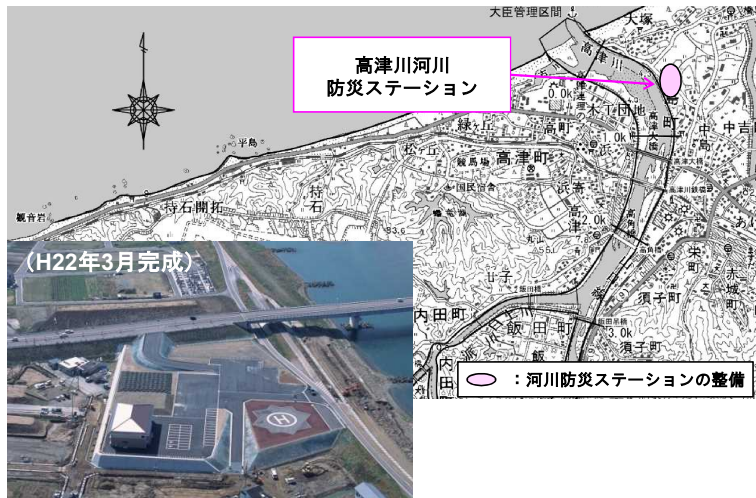
河川工事の目的、種類及び施工の場所

事業の概要

災害時における水防活動や災害復旧の拠点として、水防作業ヤードや土砂等の緊急用資機材の備蓄基地を整備する。また、災害情報の集配信機能、水防団等の活動拠点機能、物資輸送の基地機能等の水防活動等を支援する機能を併せ持つ拠点として、河川防災ステーションを関係機関と連携して整備する。
 なお、平常時においても関係機関と連携し、河川情報の発信拠点として活用するほか、地域住民の交流の拠点の核となる整備の支援を行います。

実施と達成

河川整備計画策定以降、河川防災ステーションの整備を進め、平成21年度に事業が完成している。



今後の予定

災害時における水防活動や災害復旧の拠点として機能を発揮できるよう備蓄資材の点検等、施設・資材の維持管理を行う。

整備の効果



高津川河川防災ステーションの備蓄資材保管状況



■広域防災対策

H25.7豪雨において、高津川河川防災ステーションに備蓄していた袋詰め玉石(2t)120袋、大型土のう280袋を活用し、自治体の実施する復旧活動および啓開活動を支援。



防災ステーションからの袋詰め玉石搬出状況



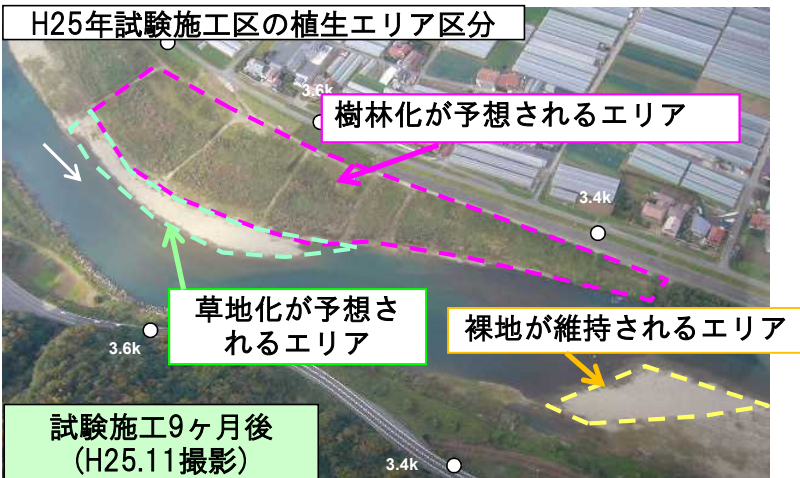
国道315被災状況



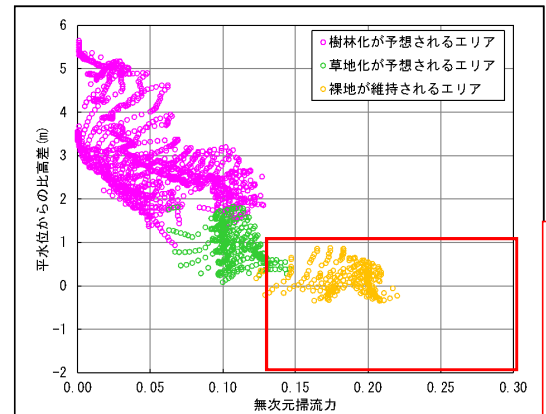
大型土のう搬入状況

- 高津川では、「高津川水系河川整備計画」に基づき、河床掘削や樹木伐開等の治水事業を実施中である。河床掘削等にあたっては、アユ産卵場の保全や川の営力を利用した瀬淵等の河川環境の保全との両立のため、「高津川河床掘削懇談会」において、各分野の有識者の意見を踏まえた整備を行っている。
- H25年にエンコウの瀬周辺を対象に試験施工を実施し、その後のアユ産卵場のモニタリング調査等により得られた知見（掘削後に裸地状況が維持できる指標を設定）をもとに高津地区、中島地区、河成地区等において掘削範囲や断面を設定し、河床掘削を実施予定である。

H25試験施工と掘削指標の設定

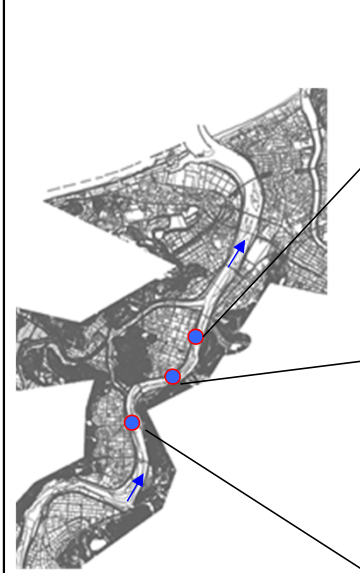


- ・ 現地の植生分布状況からH25年試験施工区を3つのエリアに区分
- ・ 流況解析【平成25年7月28日洪水（高角ピーク流量 2,110m³/s）】により各エリアの水理諸量を整理し、掘削形状を設定する際の指標を設定



裸地維持のための指標
 ■ 平水位からの比高差 1m以下
 ■ 無次元掃流力0.13以上

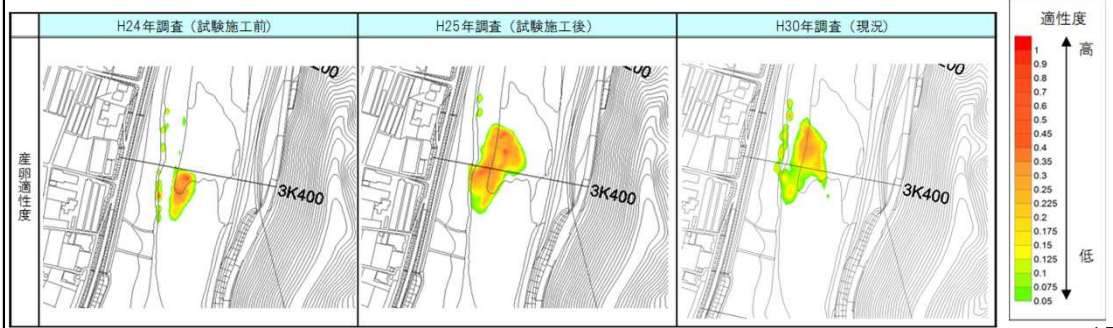
アユ産卵場のモニタリング調査



- モニタリング項目: 河床高、水深、流速、河床材料、浮石状態、産卵分布



エンコウの瀬における産卵適性度の変化

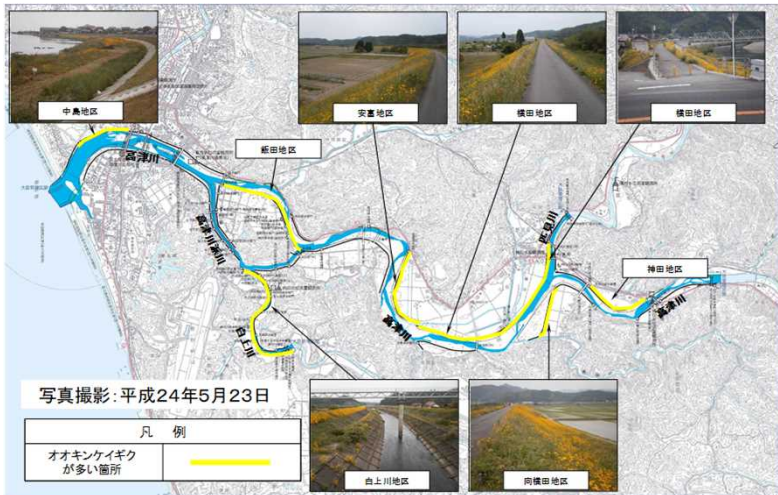


河川の維持の目的、種類及び施工の場所（河川環境の整備と保全に関する事項）

事業の概要

【河川環境の整備と保全に関する事項(外来種対策)】

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づき、国土交通大臣が主務大臣となっている5種のうち、高津川で確認されているオオキンケイギク、アレチウリについては、河川管理行為（除草、土砂の運搬等）を適切に実施し防除に努める。



オオキンケイギクの繁茂区域

今後の予定

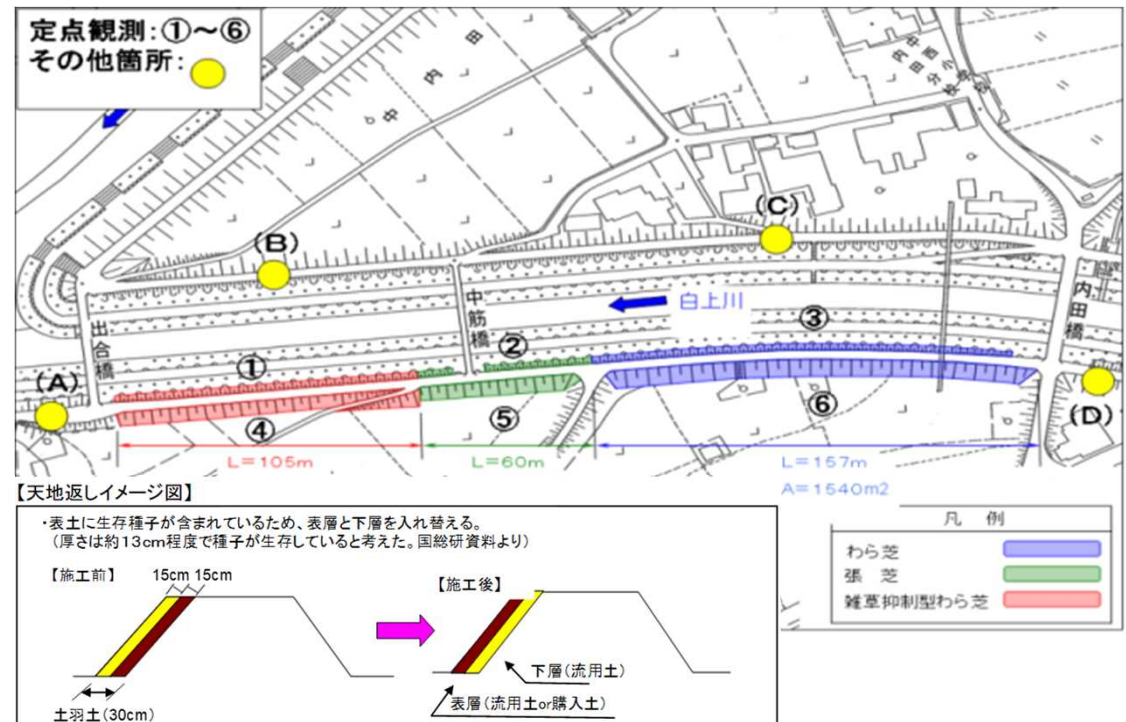
「天地返し」は工事費が多くなることから、平成26年秋季から、硫酸散布によるオオキンケイギクの抑制についても試行的に実施している。



硫酸散布状況

実施と達成

高津川では特定外来生物に指定されているオオキンケイギクが広範囲に繁茂しており、平成24年度において試行的に表層と下層の土を入れ替える「天地返し」を行い繁茂対策を行った。（オオキンケイギク繁茂範囲：約14万m² / 堤防除草範囲：約44万m²）



施工状況	施工前 (H24. 5月)	施工後 (H28. 5月)
①雑草抑制型		0株/m ²
②張芝		0株/m ²
③わら芝		0株/m ²

【試験施工方法】

- ・ 天地返しの厚さは30cm（表層：15cm、下層：15cm）とする。
- ・ 植生工はわら芝・張り芝・ティフブレア（雑草抑制型）の3種類を使用。表層は流用土と購入土を利用（計6ケース実施）。
- ・ 施工時期は冬季（H24年11月～H25年3月）。

【試験結果】

- ・ 3年後、いずれの植生工においても開花が見られず、抑制効果が確認できた。

河川の維持の目的、種類及び施工の場所（洪水等による災害の発生防止または軽減に関する事項）

事業の概要

【河川巡視】

河川巡視は、現地の状況把握という観点から、河川管理において重要な役割を担い、主要な情報源として欠かせないものである。

平常時及び洪水時等におけるリアルタイムの情報を収集するとともに、河川管理施設の点検、不法占用監視等を行う。

【RMDIS(リマディス)】

RMDISは河川維持管理データベースシステムの全国版である。期待される効果は以下のとおり。

現場：

- ・ 携帯端末（タブレット）による地図の活用やGISによって位置情報を把握しながら、的確な周辺状況把握が可能。
- ・ 過去の記録や記録項目、関連情報を確認しながら、的確な現場記録の支援が可能。
- ・ 記録と関連付けて写真を撮影。取得データをもとに簡易に日報等を作成。

事務所、出張所：

- ・ 台帳や河川カルテを共有化。蓄積したデータをもとに随時更新が可能。
- ・ 適宜、分析・評価を実施。河川管理レポート等のとりまとめや意思決定の支援が可能。
- ・ 日常業務に係るデータを簡易に検索・確認。データを探す時間を軽減。

今後の予定

年間巡視計画等に準じて実施しており、RMDISによるデータベース化も合わせて今後も継続する。

実施と達成



巡視状況

巡視メニュー	頻度・時期
(1) 河川区域等における違法行為の発見及び報告	
① 流水の占用関係	2回/年
② 土地の占用関係	2回/年
③ 河川の産出物の採取に関する状況	3回/年
④ 工作物の設置状況	2回/年
⑤ 土地の形状変更状況	3回/年
⑦ 河川管理上支障をおよぼすおそれのある行為の状況	1回/月
(2) 河川管理施設及び許可工作物の維持管理の状況の把握	
① 河川管理施設の維持管理状況	3回/年
② 許可工作物の維持管理状況	1～6月、10月
③ 観水施設等の利用安全性	2回/年
④ 車止め、標識、距離標等の保全状況	3回/年
⑤ 河道の状況	4回/年
(3) 河川空間の利用に関する情報収集	
① 危険行為等の発見	4回/年
② 河川区域内における駐車や保留の状況	3回/年
③ 河川区域内の利用状況	7～9月
(4) 河川の自然環境に関する情報収集	
① 自然環境の状況把握	4月、10～12月
② 自然環境へ影響を与える行為	4月、10～12月
③ 多自然型川づくりの状況	2回/年
④ 魚道の通水状況	2回/年
⑤ 外来種生息状況把握	4～8月

年間巡視計画の例

現場

携帯端末の導入により、現場監視行為を効率化・高度化

- ① 地図の活用やGPSによる位置情報把握による的確な周辺状況把握。
- ② 過去の記録や記録項目、関連情報を確認しながら、的確な現場記録を支援。
- ③ 記録と関連付けて写真を撮影。取得データをもとに簡易に日報等を作成。

事務所出張所

維持管理に係るデータの一元管理により、所内の日常業務を効率化・高度化

- ① 台帳や河川カルテを共有化。蓄積したデータをもとに随時更新が可能。
- ② 適宜分析・評価を実施。河川管理レポート等のとりまとめや意思決定を支援。
- ③ 日常業務に係るデータを簡易に検索・確認。探しものに要する時間を軽減。



現場



事務所・出張所

RMDIS
導入



現場



事務所・出張所

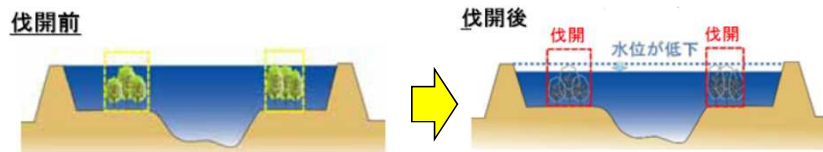
RMDISの概要

河川の維持の目的、種類及び施工の場所（洪水等による災害の発生防止または軽減に関する事項）

事業の概要

【堤防及び河道の維持管理】

- ・堤防の機能を維持するとともに、亀裂・堤防斜面の崩れなどの異状を早期に発見するため、年2回を標準として堤防の除草を行う。
- ・堤防及び護岸等の状態を把握するため、平常時は、巡視点検を行う。
- ・洪水時は、重要水防箇所の確認と過去に漏水対策を実施した箇所を継続監視し、堤防及び護岸等の施設に破損等の異常が認められた場合には速やかに補修を行う。
- ・河道内樹木の繁茂状況を随時把握するとともに、洪水の安全な流下に支障とならないよう、生物の繁殖期等の生活史を考慮し、影響の小さい時期に伐開する。
- ・土砂堆積による流水阻害や河床の深掘れによる河川管理施設への障害が生じないように、定期的に河川巡視や縦横断測量などを行い、河川への土砂堆積、河床低下等の状況を把握し、必要に応じて掘削等を実施する。
- ・護岸等の機能に支障が生じた場合は補修等の対応を図る。



樹木伐開による水位低下のイメージ

【河川管理施設等の維持管理】

- ・堰、水門や排水門、排水ポンプ場等の河川管理施設が所要の機能を発揮できるよう、ゲート操作等に係わる機械設備、電気設備を点検・調査し、施設の状態を評価・把握する。
- ・施設の損傷、劣化等の変状が確認された場合は、迅速かつ効率的な補修を実施する。
- ・許可工作物については、施設の適切な維持管理を施設管理者に指導する。

実施と達成



堤防除草状況



堤防点検状況

堤防除草後に堤防点検を実施。除草により、雑草繁茂時には確認できなかった堤防の異状(獣穴等)を確認。点検結果は携帯端末(タブレット)により記録し、維持管理の効率化を図っている。



排水門等の点検状況



許可工作物の点検状況

今後の予定

年間計画や既定のマニュアル等に準じて実施しており今後も継続する。

河川の維持の目的、種類及び施工の場所（洪水等による災害の発生防止または軽減に関する事項）

事業の概要

【内水対策】

内水対策としては、既設排水機場の適正な運用、自治体からの要請による排水ポンプ車の出動支援を行うとともに、近年、内水被害が頻発している地域については堤内地の被害状況を勘案し、関連機関と調整を図る。

今後の予定

既設排水機場の適正な運用、自治体からの要請による排水ポンプ車の出動支援を今後も継続する。

実施と達成

高津川における排水ポンプ車の出動状況
(H26年度以降)

年度	派遣先	派遣日数 (日)
平成26年度	—	—
平成27年度	—	—
平成28年度	神田排水機場	1
平成29年度	—	—
平成30年度	南田川水門	2
令和元年度	—	—

H30.7洪水における排水ポンプ車稼働状況
(白上川左岸1.1k付近、南田川水門)
排水ポンプ車(0.5m³/s) : 1台

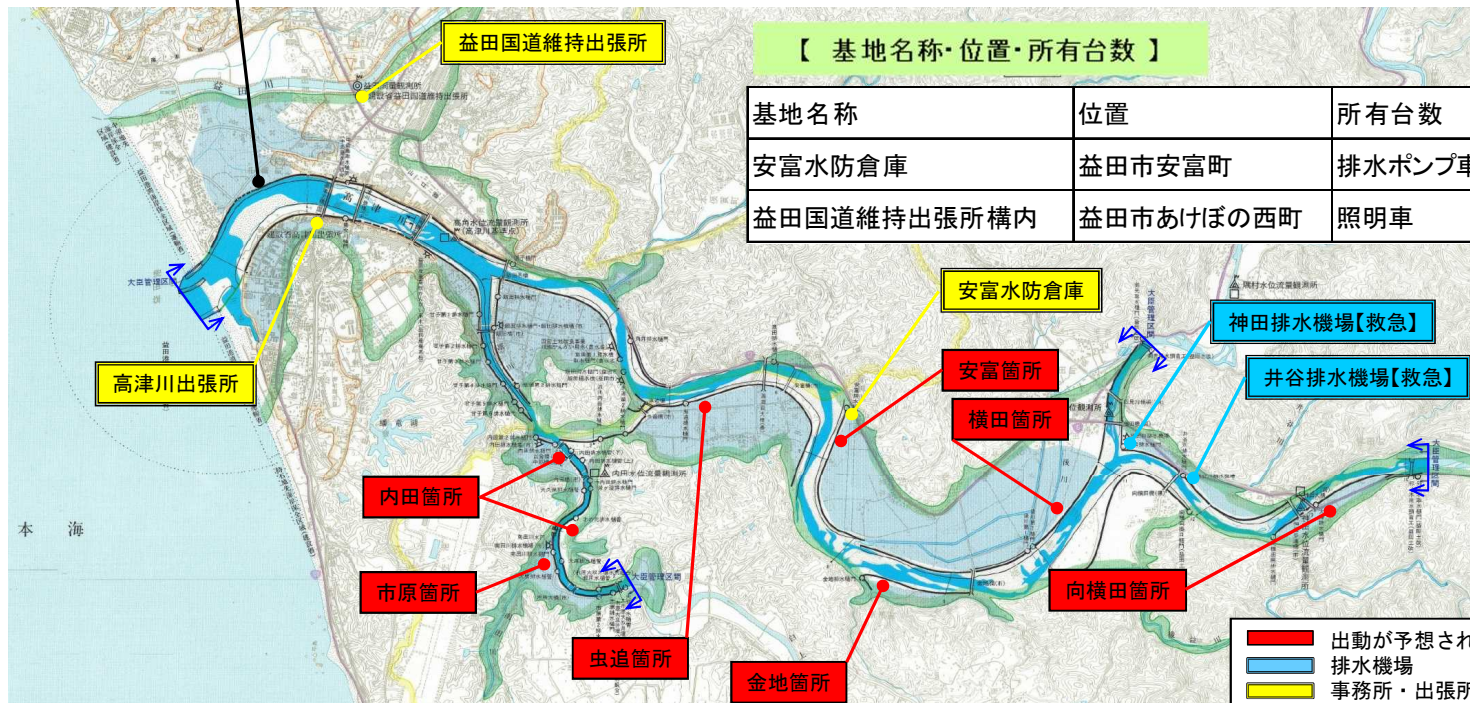


高津川河川防災ステーション

益田国道維持出張所

【 基地名称・位置・所有台数 】

基地名称	位置	所有台数
安富水防倉庫	益田市安富町	排水ポンプ車 24-4702 30m ³ /min 水中モータ式
益田国道維持出張所構内	益田市あけぼの西町	照明車 16-1709 2kW×6灯、ブーム式



浜田河川国道事務所(高津川)における排水ポンプ車・照明車の運用

河川の維持の目的、種類及び施工の場所（洪水等による災害の発生防止または軽減に関する事項）

事業の概要

【災害時の巡視体制】

洪水や地震等の災害発生時及び河川に異常が発生した場合又はその恐れのある場合は、河川管理施設の状況や異常発生の有無を把握するため、迅速かつ的確な巡視を行う。

【水防体制、緊急用資機材】

- ・洪水時の被害をできるだけ軽減するため、防災体制や連絡体制の一層の強化を図る。
- ・洪水時の河川の状況を迅速かつ的確に把握して、水防活動や避難等の水防活動を効果的に行うため、普段から河川管理者が有する雨量や水位等の河川情報をより分かりやすい情報として伝達する。
- ・自治体と関係機関、河川管理者からなる「水防連絡協議会」を定期的開催し、連絡体制の確認、重要水防箇所の合同巡視、水防訓練等、水防体制の充実を図る。
- ・河川管理施設の被災の拡大防止のため、緊急用資機材を備蓄する。

【洪水予報、水防警報】

- ・雨量、水位、洪水予報などの情報を基にして、各種河川情報を自治体等に発表・通知する。また、住民等には、はん濫の危険性を周知するために、量水標の設置、着色、橋梁の着色等を実施する。
- ・洪水予報河川である高津川、匹見川では、気象庁と共同で洪水予報を発表し、関係機関への伝達、水害に対する種々の準備を促す。水位周知河川である高津川派川及び白上川は、避難判断水位の到達情報を発表し、関係機関に伝達を行い、円滑な避難措置の支援を行う。また、国管理区間全川で水防活動の指針となる水防警報を発表し、関係機関へ伝達し効率的かつ適切な水防活動を支援する。

今後の予定

関係機関との情報共有を今後も継続する。

実施と達成

水位危険度は、正常水位・水防待機水位・注意水位・避難判断水位・氾濫危険水位の色と文字で表示。

放送画面の例

雨量観測所は、地図上の円で位置を表示、濃淡で雨の強さを表示。「1時間雨量」の数値で、表示の色(4段階)を変えている。

30mm以上
15mm以上、30mm未満
4mm以上、15mm未満
1mm以上、4mm未満
1mm未満(表示無し)

水位観測所は、地図上の四角で位置を表示。

選択した観測所は四角が点滅し、下部の詳細情報と現在の水位危険度レベルを表示。



NHKのデータ放送による水位情報の提供



水防連絡会・災害情報協議会の開催



水防団、地域住民との合同巡視



橋梁への量水標の設置

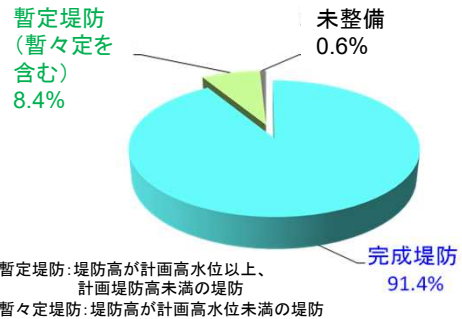


災害対策車操作訓練

6.1 当面の整備予定

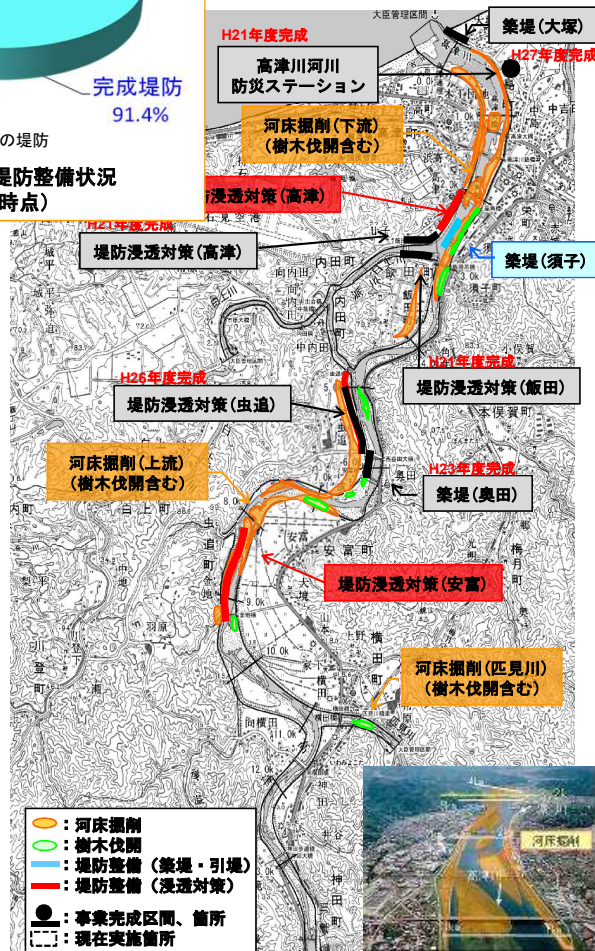
- 高津川では、平成28年度より実施している安富地区の掘削を早期に完了させるとともに、さらなる治水安全度向上のため、安富地区以外についても樹木伐採、河床掘削を進める。
- 令和5年度までの当面5年間に高津地区、中島地区、須子地区の河床掘削を実施予定である。

整備予定



暫定堤防: 堤防高が計画高水位以上、計画堤防高未満の堤防
 暫々定堤防: 堤防高が計画高水位未満の堤防

高津川(国管理区間)堤防整備状況 (平成29年3月時点)



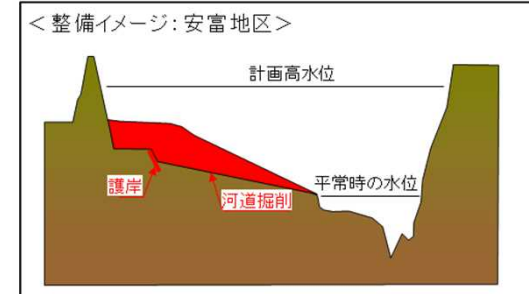
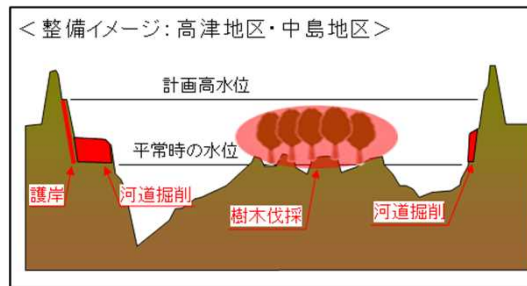
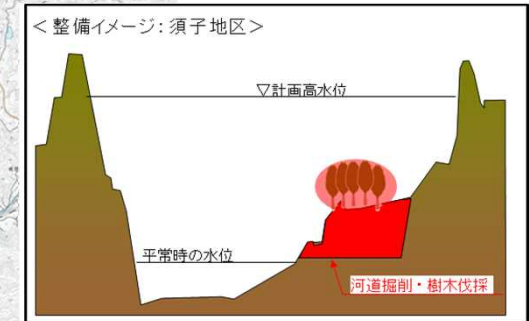
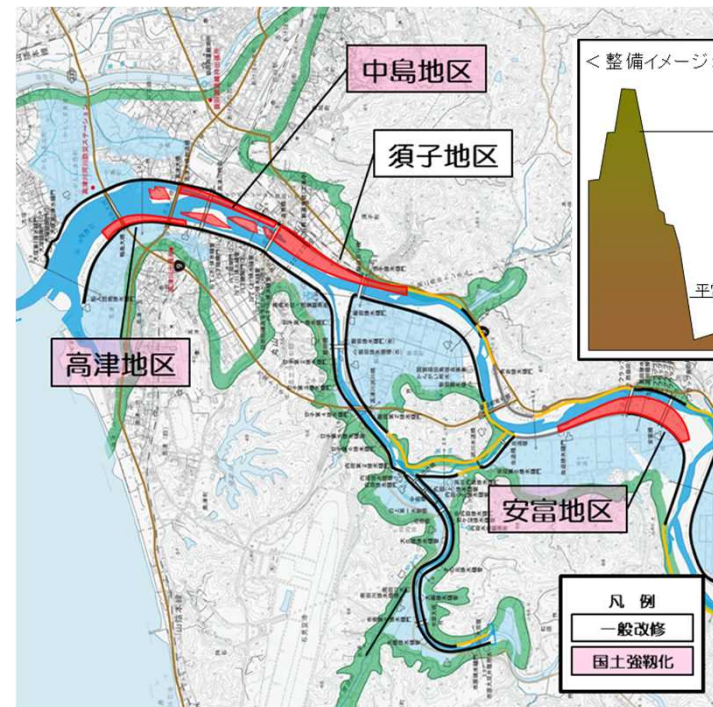
- 河床掘削
- 樹木伐採
- 堤防整備(築堤・引堤)
- 堤防整備(浸透対策)
- 事業完成区間、箇所
- 現在実施箇所



事業の進捗状況

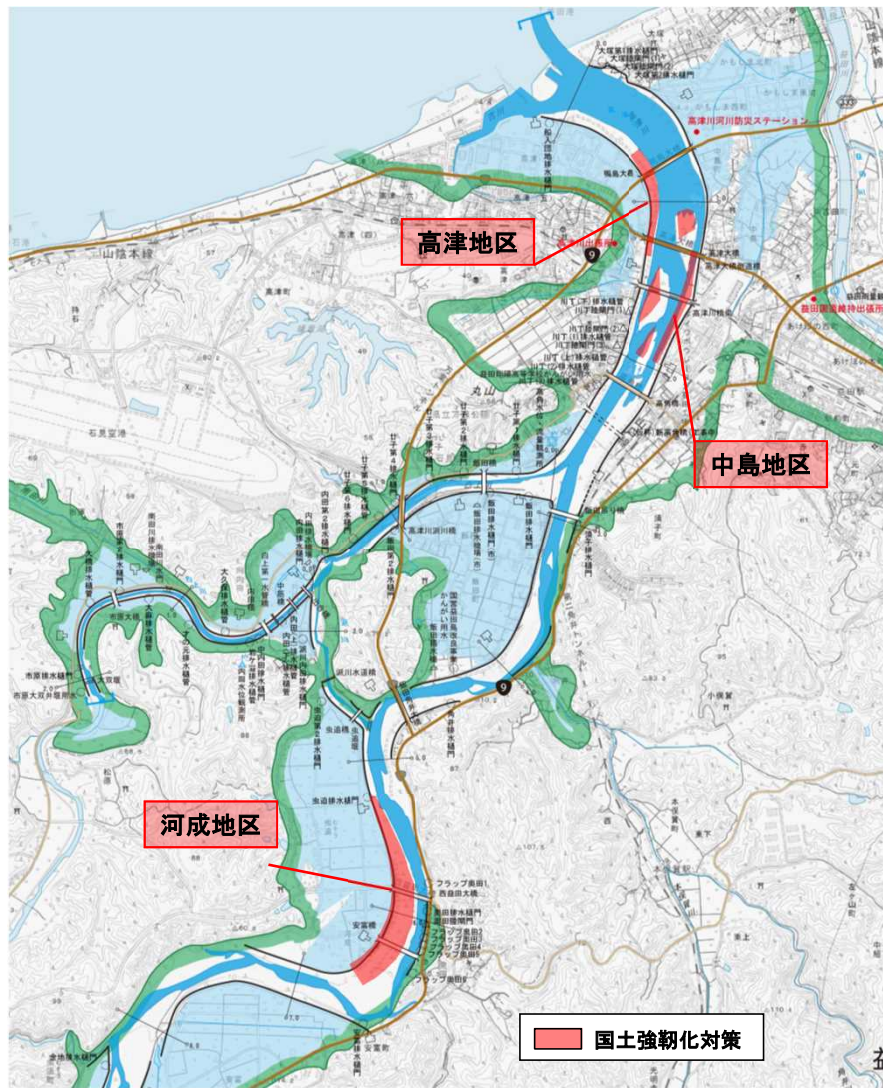
当面の実施メニュー

令和5年度までの当面の5年間で下記地区の河床掘削、樹木伐採を予定している。



- 平成30年7月豪雨を踏まえ実施した重要インフラ緊急点検の結果、高津川で洪水が発生した場合、多数の家屋浸水が想定されるなど、緊急性が高いため、高津地区、中島地区、河成地区において河床掘削・樹木伐採を実施し、早期に治水安全度の向上を図る。

高津川における国土強靱化のための3か年緊急対策



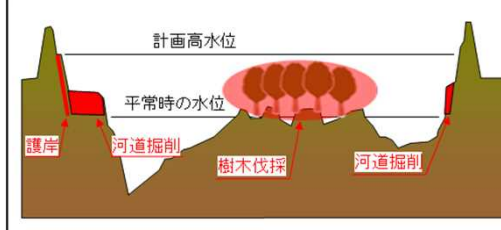
【高津地区・中島地区】



【河成地区】

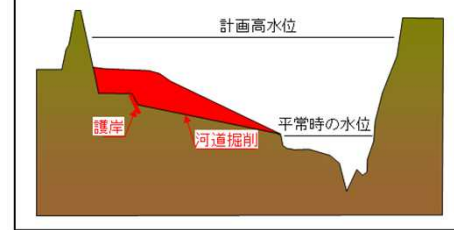


< 整備イメージ: 高津地区・中島地区 >



高津地区・中島地区の整備イメージ

< 整備イメージ: 河成地区 >



河成地区の整備イメージ

- 平成27年9月関東・東北豪雨を踏まえ、「施設では守り切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。
- 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。
- 平成29年の水防法等の施行と合わせて、「水防災意識社会」の実現に向け、緊急的に実施すべき事項を「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画として平成29年6月20日にとりまとめた。
- 平成30年7月豪雨を踏まえ、関係機関の連携によるハード対策の強化に加え、大規模氾濫減災協議会等を活用し、多くの関係者の事前の備えと連携の強化により、複合的な災害にも多層的に備え、社会全体で被害を防止・軽減させる対策の強化を緊急的に図るべきとして緊急行動計画を平成31年1月29日に改定。

「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」を再構築する取組をさらに充実し加速するための緊急行動計画を改定(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を拡充。

(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

- 国土交通省では、「水防災意識社会 再構築ビジョン」のもと、その取組方針の一環として、小瀬川流域の様々な機関が連携・協力し、災害発生時からさかのぼって、「いつ」、「誰が」、「何をするか」を時間軸に沿って整理し、予め合意した「多機関連携型タイムライン」を策定する。
- 高津川では関係機関が連携し、「高津川水害タイムライン検討会」を令和元年度に設置し、関係機関との連携のもとワーキングが開催され、令和2年2月13日に完成している。

①水害タイムラインの構成

①水害タイムライン【解説版】



検討条件や検討過程、活用メリットをとりまとめている。
また、TLレベルごとに各機関の関連性を情報と行動で示した情報・行動関連図を記載しています。

②水害タイムライン【概要版】



タイムライン【詳細版】の対応項目を抜粋して防災行動の種別毎に整理されています。対応の全体像を確認するときに活用します。

③水害タイムライン【詳細版】

レベル0 (3日前準備)	レベル0 (2日前準備)	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
内容詳細	対応要領	警戒レベル	警戒レベル2	警戒レベル3	警戒レベル4	警戒レベル5

行動手順・内容(第3階層)までの詳細な対応が各機関・部署毎に時系列に整理されています。水害時は対応のチェックリストとして活用します。

④水害タイムライン運用方法



台風や大雨に対するタイムラインの立上げ・移行基準や、メーリングリストを利用した情報発信等が記載されています。タイムラインを運用する際に確認・活用します。

②タイムラインのレベル設定の考え方

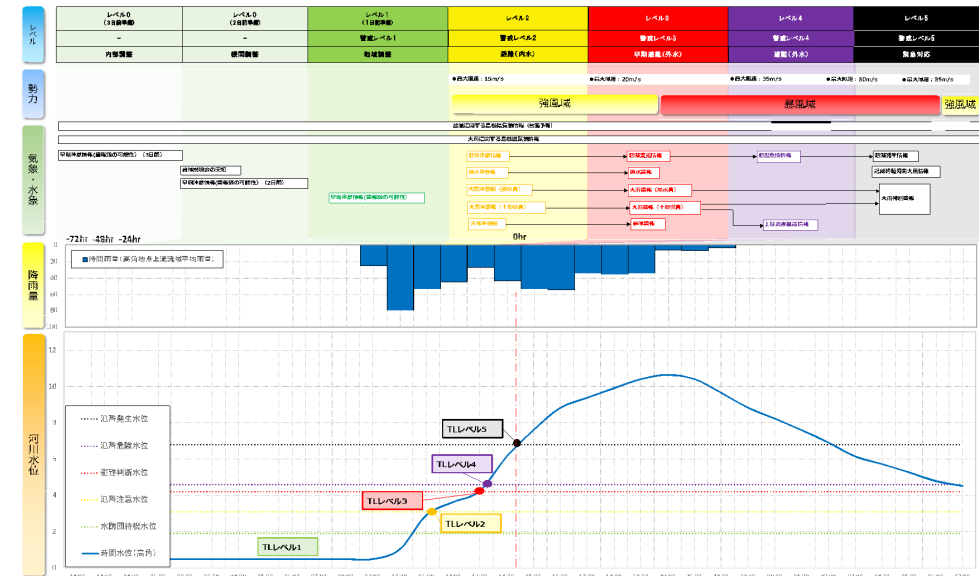
タイムラインレベル	タイムラインレベル移行のトリガー	警戒レベル	参考情報(気象予報報、河川情報等)	
			洪水・内水	土砂
レベル0 (3日前準備)	・台風情報 ・3日先までの早期注意情報(警戒級(大雨)の可能性)	—	—	—
レベル0 (2日前準備)	・台風情報 ・台風説明会の実施 ・2日先までの早期注意情報(警戒級(大雨)の可能性)	—	—	—
レベル1	・台風情報 ・翌日までの早期注意情報(警戒級(大雨)の可能性) ・水防回待機水位の超過	警戒レベル1	・強風注意報	—
レベル2	・氾濫注意水位の超過 ・氾濫注意情報	警戒レベル2	・洪水警報の危険度分布(注意) ・洪水注意報 ・大雨警報 ・大雨警報(浸水害) ・暴風警報	・土砂災害に関するメッシュ情報(注意)
レベル3	・避難判断水位の超過 ・氾濫警戒情報	警戒レベル3	・洪水警報 ・洪水警報の危険度分布(警戒)	・大雨警報(土砂災害) ・土砂災害に関するメッシュ情報(警戒)
レベル4	・氾濫危険水位の超過 ・氾濫危険情報	警戒レベル4	・洪水警報の危険度分布(非常に危険)	・土砂災害警戒情報 ・土砂災害に関するメッシュ情報(非常に危険) ・土砂災害に関するメッシュ情報(極めて危険)
レベル5	・氾濫発生情報	警戒レベル5	・大雨特別警報(浸水害) ・災害発生情報	・大雨特別警報(土砂災害) ・土砂災害の発生

島根県、松江地方気象台、浜田河川国道事務所が意思決定、周知

浜田河川国道事務所が洪水予報と基準水位超過に基づき、レベル移行、周知

③タイムラインレベルと被害想定シナリオ

- ・ 想定し得る最大規模の外力として、**想定最大規模洪水(L2)**を対象とした。



タイムライン完成式

7.4 防災教育や防災知識の普及

河川整備に関する新たな視点

- 小中学校などと連携した高津川水系の洪水の特徴を踏まえた水害（防災）教育の普及・充実を図るため、小学校等において防災に関する出前講座を実施している。



防災教育用資料の検討

目的：教育関係者と連携した防災教育の促進・強化

- ①防災教育資料、指導計画の作成
- ②実授業のフォローアップ

指導計画とは

わかりやすい授業の流れやポイントを整理した計画

社会「自然災害を防ぐ」の授業の流れ

- ①水害が起きている地区を見てみよう
- ②被害があったところの地図と写真を見てみよう
- ③どうして安全にらせているのかな？
- ④国や地域では水害から人々を守るために、どのような取り組みが行われているだろう
- ⑤水害から身を守るために地域の住民は何ができるだろう
- ⑥まとめ

水害のときはどうなる？



教員が防災の授業で活用できる防災教育資料を提供



個人向け防災計画作成支援ツールの検討

目的：住民が主体的な行動をとるため防災計画支援

- ①マイハザードマップ&マイタイムラインガイド
- ②洪水被害映像(ショートムービー)

マイハザードマップとは
危険箇所をマップに記入し、安全に避難するルートを示した図（自分のためのマップ）



危険箇所をマップに記入



マイタイムラインとは
自分でいつどのような行動をとるかを示した図（自分のための行動計画）



どのタイミングで行動する



どのような行動をとるか

8.1 進捗点検のまとめ

<社会情勢の変化>

- 流域の人口は減少傾向であるが、世帯数は横ばい傾向を示している。耕地面積・宅地面積とも横ばい傾向である。事業所数・従業者数は平成2年以降、漸減傾向である。製造品出荷額は平成21年以降、微増傾向である。
- 洪水被害については整備計画策定後は整備計画目標流量を上回る洪水の発生はない。

<地域との関わり>

- 水辺EN組プログラムによる河川清掃や流域住民・企業・学校・行政等が一体となり実施する「高津川の一斉清掃」、出前講座による河川環境学習など、地域と連携した取り組みを継続的に行っている。

<事業の進捗状況>

- 堤防の整備(進捗率69%)、堤防の質的強化(進捗率56%)、安富地区における河床掘削及び樹木伐採が実施されている。
- 河川防災ステーションは平成21年度に完成した。
- 河川整備計画策定以降濁水は発生していない。「高津川濁水連絡会議」を活用して関係機関と連携して地域住民に対して節水等呼びかけるなど、節水や水利用の調整に努めている。
- 今後、大規模な河床掘削を予定しており、掘削によるアユ産卵場等河川環境への影響をモニタリングするとともに、河床掘削に関する具体的な対策等について有識者から意見を聴きながら、段階的に河床掘削を実施していく必要がある。
- 河川整備計画に定められた維持管理を継続して実施している。
- 内水対策として既設排水機場の適正な運用や自治体からの要請による排水ポンプ車の出動支援が実施されている。

<事業進捗の見通し>

- 当面の5年間で、高津地区、中島地区等の河床掘削・樹木伐採を予定している。

<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」のもと、「高津川水害タイムライン検討会」を令和元年に設置し、関係機関との連携のもとワーキングが開催され令和2年2月13日に完成している。
- 高津川水系の洪水の特徴を踏まえた防災教育の普及・充実に努めるため、小学校等において防災に関する出前講座を実施。
- 防災教育用資料の検討や個人向け防災計画作成支援ツールの検討が進められている。

<進捗点検のまとめ>

- ⇒ 高津川水系河川整備計画に基づき、河川整備事業が概ね計画的に進捗している。
- ⇒ 引き続き同計画に定められた治水に関する河川整備を継続して実施するとともに、防災減災の取り組みを推進する必要がある。