



高津川水系河川整備計画【国管理区間】 事業の進捗状況

平成29年9月21日

国土交通省 中国地方整備局
浜田河川国道事務所

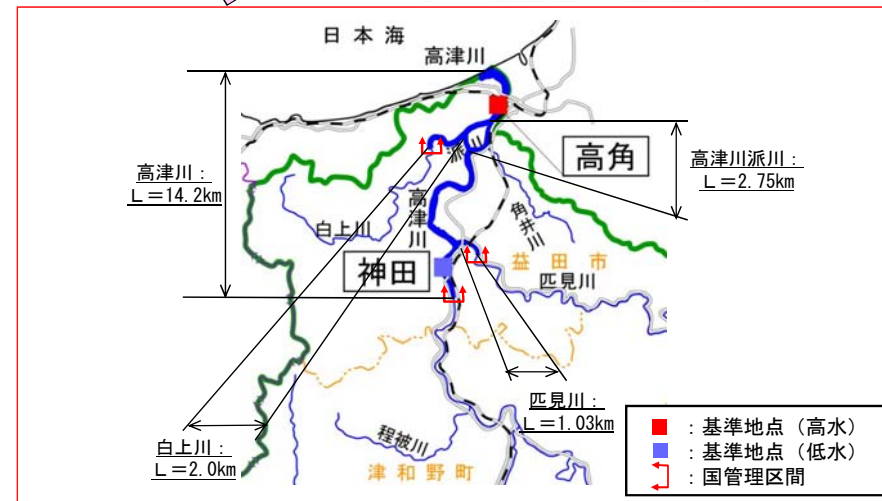
目 次

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・渇水の発生状況	5
3.4 利水（水利用）及び水質の保全	6
3.5 河川空間の利用状況	7
3.6 動植物の種数の変化	8
4. 地域の意向	
4.1 地域の要望事項、地域との連携	9
5. 事業の進捗状況	
5.1 河川整備計画の主なメニュー	10
5.2 河川整備計画の主なメニューの進捗状況	11
6. 事業進捗の見通し	
6.1 当面の整備予定	20
7. 河川整備に関する新たな視点	
7.1 水防災意識社会再構築ビジョン	21
7.2 想定し得る最大規模の洪水に係る浸水想定区域の公表	22
7.3 緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信	23
7.4 水防法の改正	24
8. 河川整備計画の点検結果	
8.1 進捗点検のまとめ	25

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</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>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

流域の概要

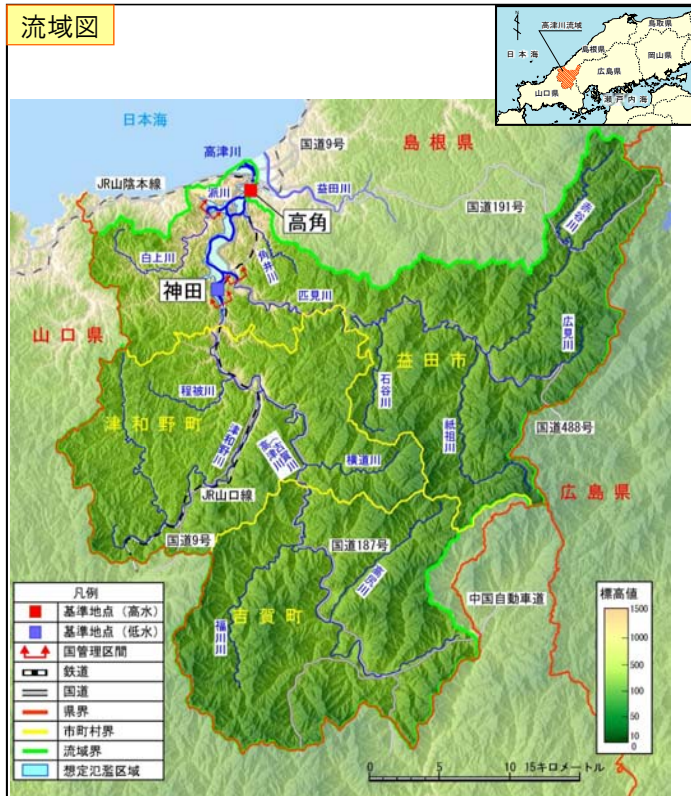
- 高津川は島根県鹿足郡吉賀町田野原に源を發し、津和野川、匹見川、白上川等を合わせて北流し日本海に注ぐ、流域面積1,090km²、幹川流路延長81kmの一級河川である。
- 沿川の土地利用としては、山地が9割以上を占め、河口付近の益田市街地（島根県西部の中心都市）に流域の人口・資産の大半が集積している。
- 河床勾配は1/800~1/150であり、上流部の勾配は比較的緩やか。梅雨期と台風期に降雨が多く、年平均雨量は下流域1,600~上流域2,000mm程度であり、上流域は全国平均の降水量（1,700mm）を上回る。

流域及び氾濫区域の諸元

河川現況調査（H22年基準）より

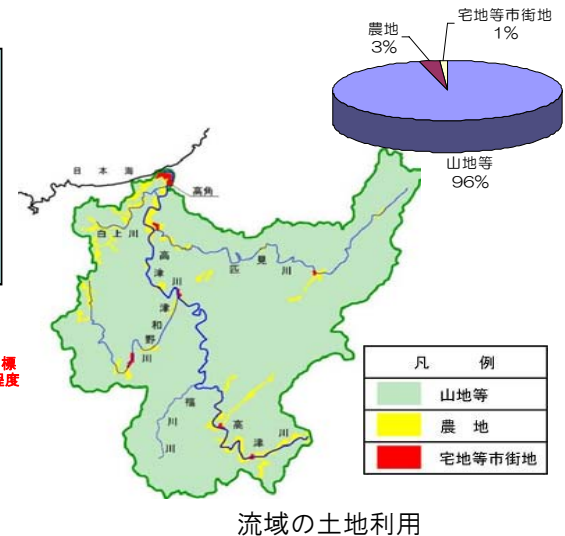
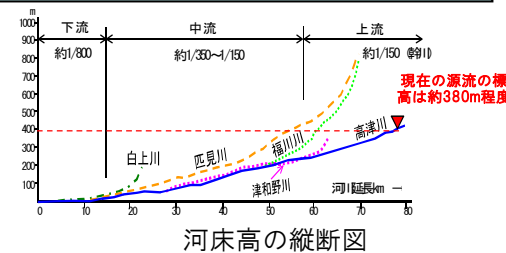
流域面積(集水面積)	: 1,090 km ²
幹川流路延長	: 81 km
流域内人口	: 約3.2 万人
想定氾濫区域面積	: 約39 km ²
想定氾濫区域内人口	: 約2.1 万人
想定氾濫区域内資産額	: 約5,000億円
主な市町	: 益田市、津和野町、吉賀町

流域図



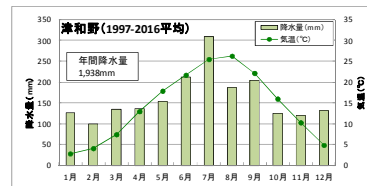
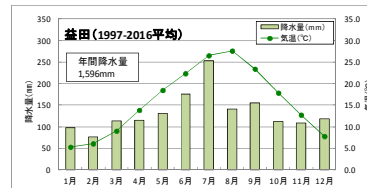
流域及び氾濫区域の諸元

- ・ 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水量1,700mmを上回り2,000mmを越える。



月別降水量と平均気温



年降水量（1997年～2016年）

3.1 地域の概況

流域の社会情勢の変化

- 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



H23年撮影



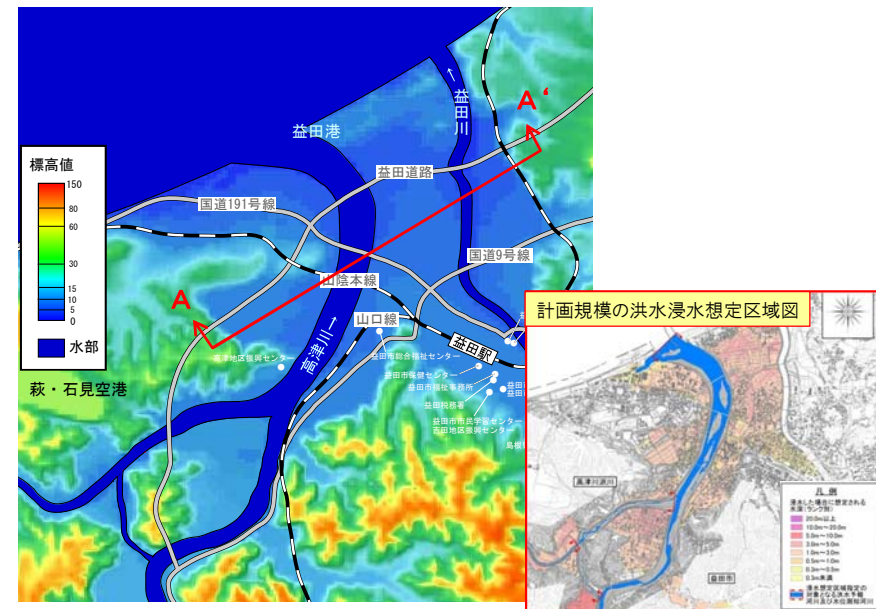
近年は高津川下流部に商業施設が進出



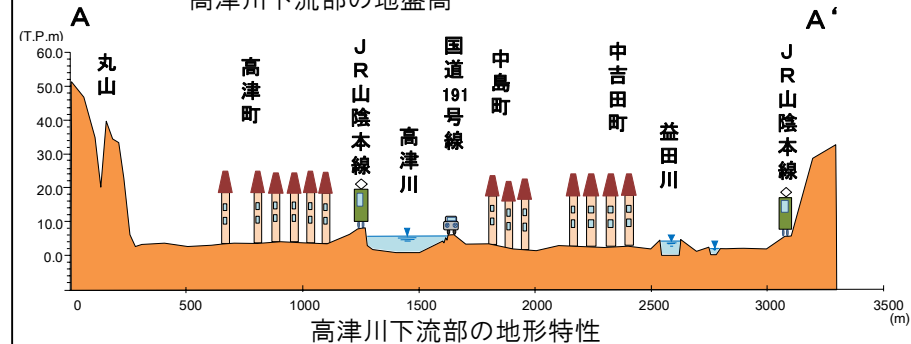
土地区画整理事業内に建設された新たな住居

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

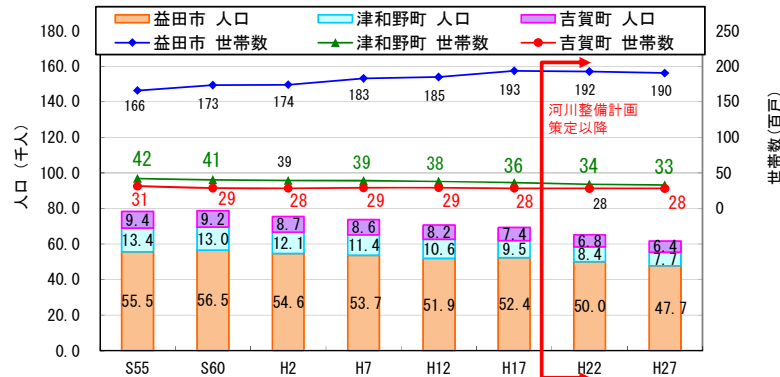


高津川下流部の地形特性

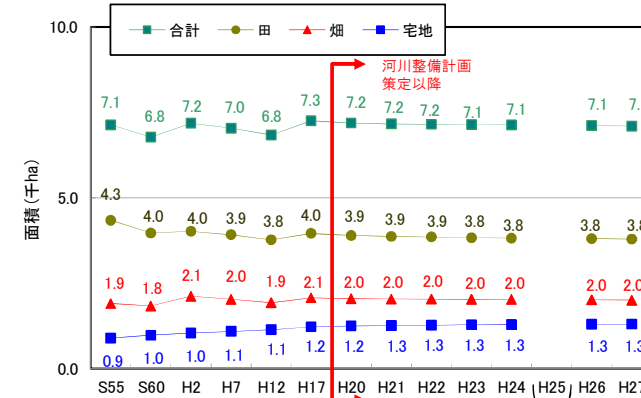
3.2 河川整備計画策定以降の変化

流域の社会情勢の変化

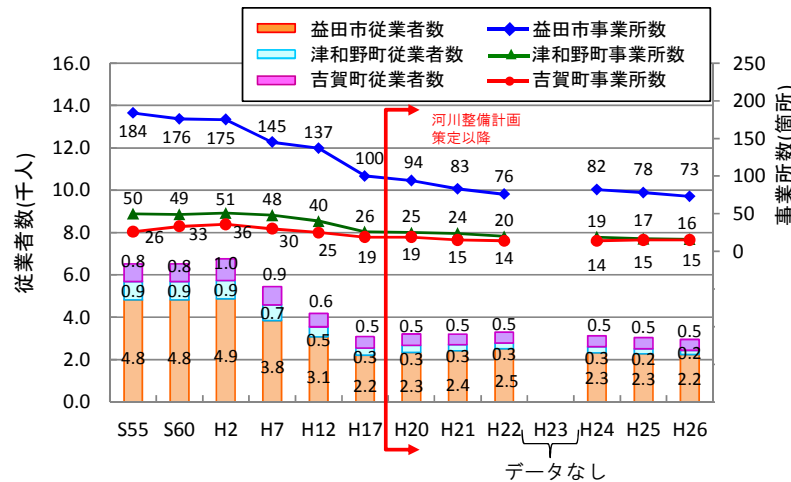
- 流域を構成する関係市町（益田市、津和野町、吉賀町）の人口は昭和55年以降減少傾向であり、河川整備計画策定以降も続いている。また、世帯数は横ばい傾向である。
- 宅地面積、耕地面積は河川整備計画策定以降も横ばい傾向である。
- 平成17年まで減少傾向であった事業所数・従業員数はその後横ばい傾向であり、製造品出荷額は河川整備計画策定後の平成20年には600億円を超えたが、平成21年以降は横ばい（520億円程度）である。



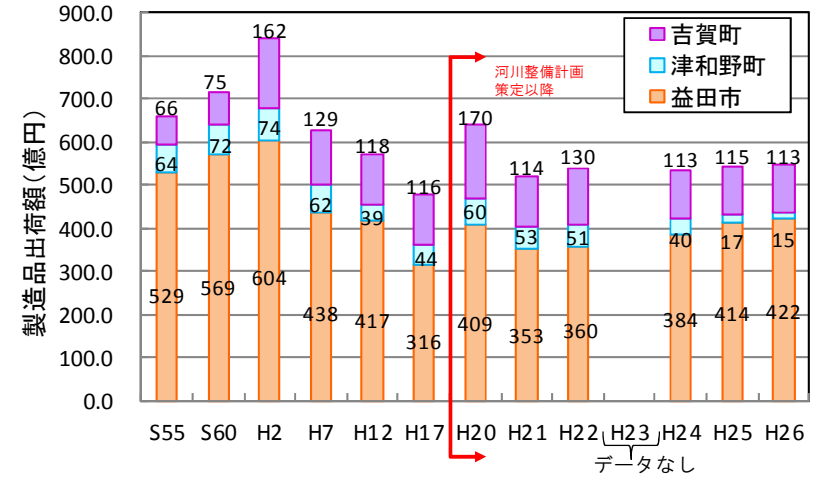
益田市、津和野町、吉賀町の人口・世帯数の推移
(出典：国勢調査)



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)

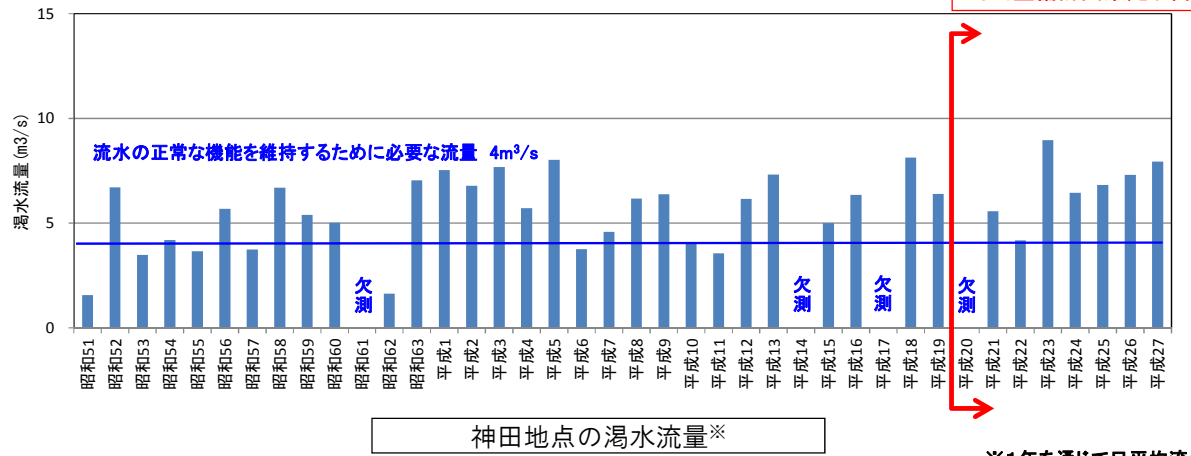
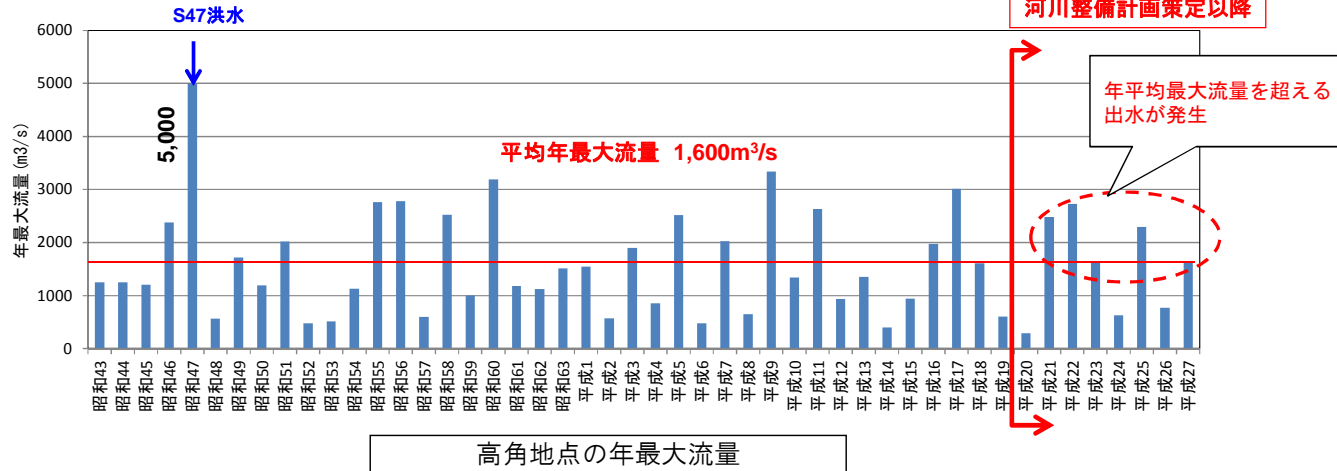


益田市、津和野町、吉賀町の製造品出荷額の推移
(出典：工業統計調査)

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。

高津川における洪水・渇水の発生状況



※1年を通じて日平均流量が355日はこれを下らない流量をいう

3.4 利水（水利用）及び水質の保全

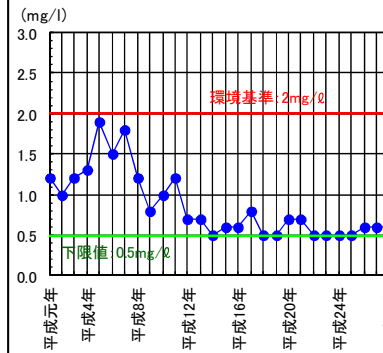
流域の社会情勢の変化

公開規定に基づき、非公開とする。

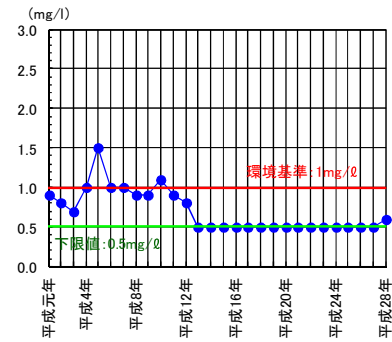
- 高津川の水質は、水質汚濁の代表指標であるBODについては、高津大橋地点では平成元年以降、金地橋地点では平成11年以降、旭橋地点では平成12年以降、環境基準を満足しており、近年は良好な水質を維持している。

公開規定に基づき、非公開とする。

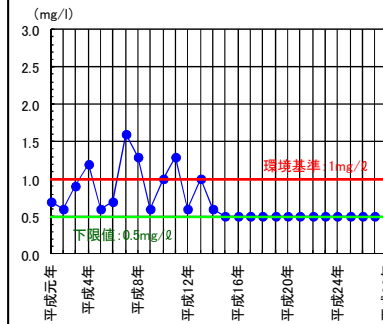
高津川の水質



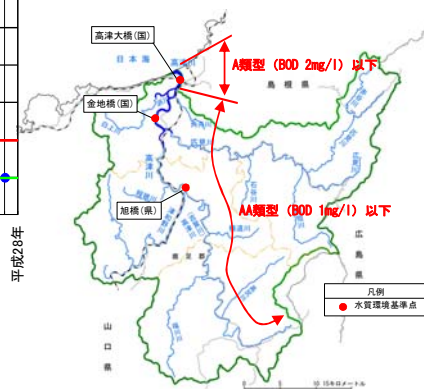
高津川 高津大橋地点のBOD75%値注)の
経年変化
(平成元年～平成28年)



高津川 金地橋地点のBOD75%値注)の
経年変化
(平成元年～平成28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27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。

3.5 河川空間の利用状況

流域の社会情勢の変化

- 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）
平成29年8月5日開催



いかだ流し大会
平成29年7月30日開催



高津川の河川敷で行われる流鏝馬（やぶさめ）
平成29年9月1日開催

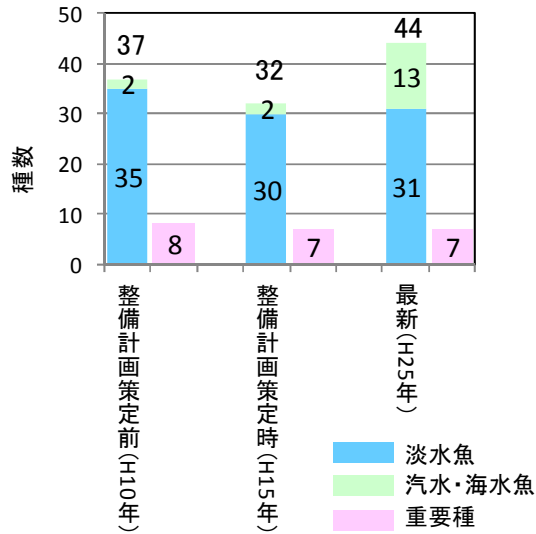


アユ釣り

3.6 動植物の種数の変化

流域の社会情勢の変化

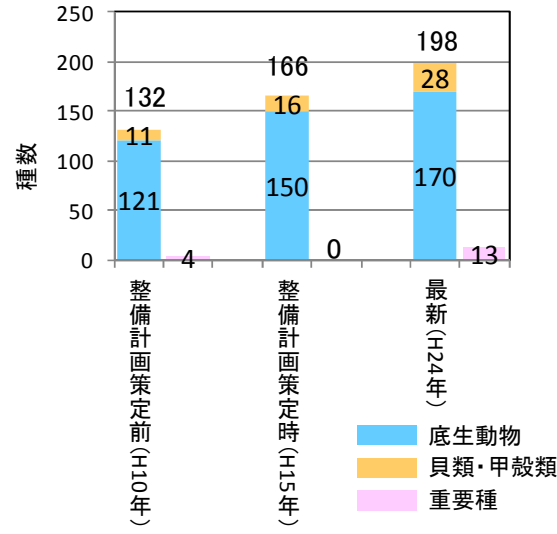
■ 今後、高津川の河床掘削・樹木伐採を行う上で影響が大きいと考えられる魚類・底生動物・鳥類の確認種数の推移について、大幅な減少はみられず、河川整備計画策定以降も生息環境が安定していると考えられる（河川水辺の国勢調査結果より）。



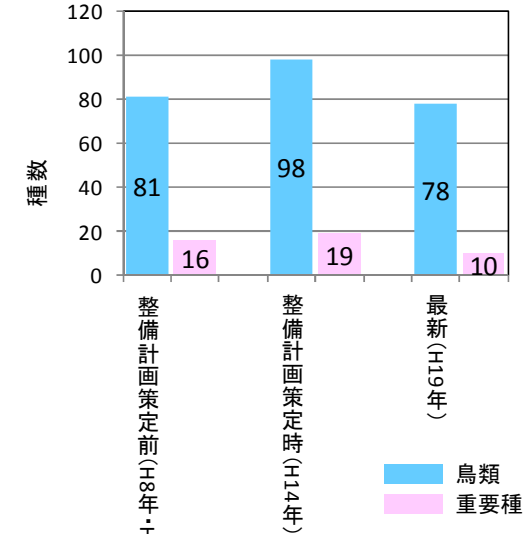
魚類確認種数の経年変化

注1) 重要種数は全種数の内数である。

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。



底生動物確認種数の経年変化



鳥類確認種数の経年変化

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と比較して減少している。これは、調査マニュアルが改訂されたことが大きな要因と考えられるが、大きな変動ではないため、鳥類の生息環境は安定していると考えられる。



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

地域組織	要望事項（平成28年10月）
高津川・安全で安心できる地域づくりの会※1	流域住民の尊い命や貴重な財産を守るための治水対策に必要な事業費を確保し、計画的に事業実施をおこなうこと。
	流域住民が不安に感じている堤防等について、その箇所の構造や強度などについて調査分析をおこない、補強等が必要な箇所は速やかに改修をおこなうこと。
	流域住民の関心が高い河川内の樹木の除去について、河川の流下能力を確保するための河床掘削とともに計画的かつ着実な実施をはかること。
高津川水系治水砂防期成同盟会※2	高津川の特徴を活かした高津川水系河川整備計画に基づく環境や景観に配慮した治水事業を計画的に実施すること。
	流域住民の関心が高い河川内の樹木の除去について、河川の流下能力を確保するため計画的かつ着実な実施をはかること。
	地域の実情にあわせた排水ポンプ車等の配備をおこなうこと。



出典：益田市役所ホームページ

高津川・安全で安心できる地域づくりの会からの要望（平成28年10月4日）

※1 高津川の治水安全度を高める事業の早期実現を期することを目的として、高津川流域の自治会で組織する会
 ※2 高津川流域構成市町（益田市、津和野町、吉賀町）で組織する会

地域との連携

- ・ 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

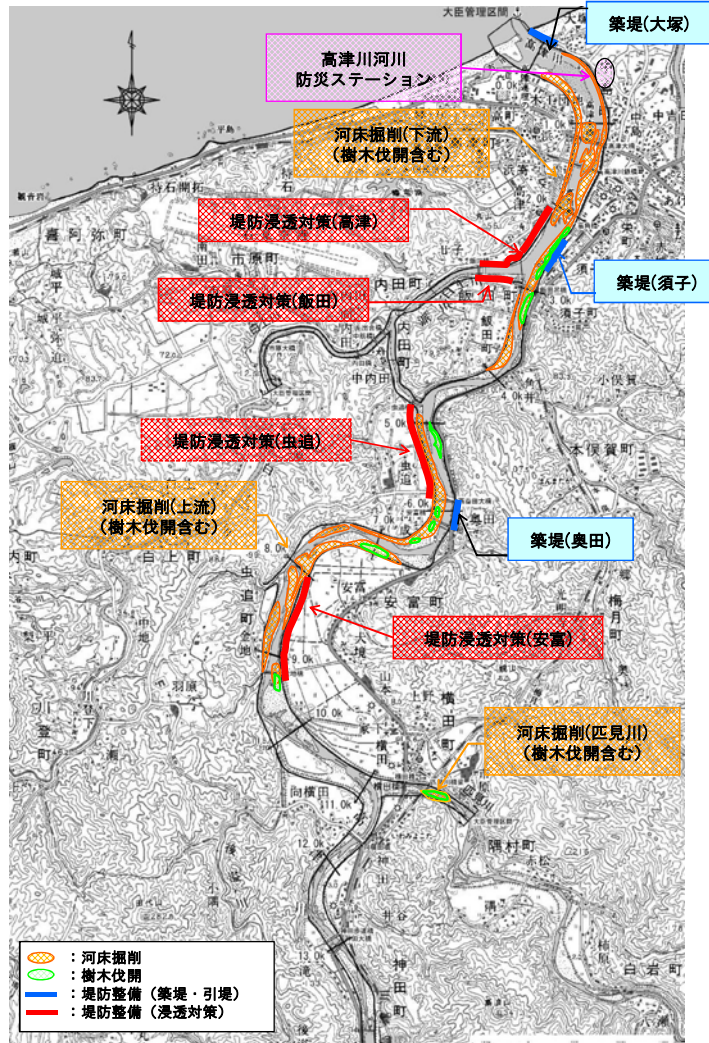
出前講座（河川環境学習）

5.1 河川整備計画の主なメニュー

事業の進捗状況

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

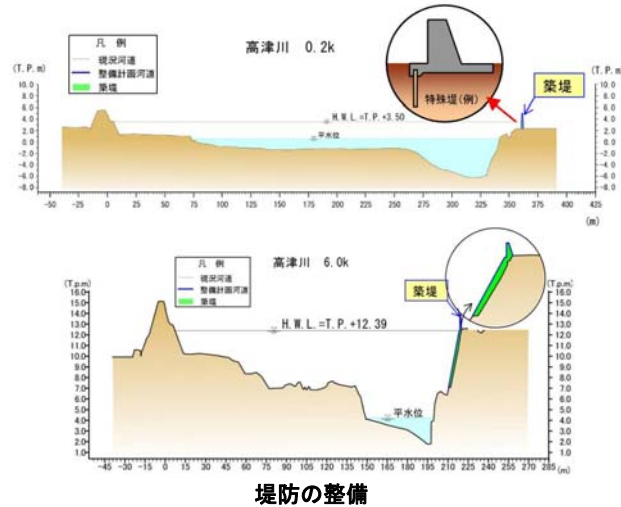
■ 以下の示す主なメニューの主要な8事業について、進捗状況を個別整理した結果を示す。

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 (P12)
	河床掘削及び樹木伐開	実施中(平成28年度～)	
	堤防の質的強化	個別整理結果参照	No.2 (P13)
	河川防災ステーションの整備	個別整理結果参照	No.3 (P14)
	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	
	外来種対策	個別整理結果参照	No.4 (P15)
	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.5 (P16)
	堤防及び河道の維持管理	個別整理結果参照	No.6 (P17)
	河川管理施設等の維持管理	個別整理結果参照	No.6 (P17)
	災害復旧	継続実施	
	内水対策	個別整理結果参照	No.7 (P18)
	危機管理体制の整備	個別整理結果参照	No.8 (P19)

洪水等による災害の発生の防止または軽減に関する事項

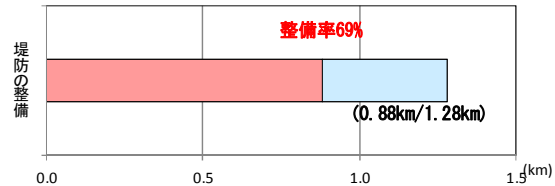
事業の概要

堤防の高さや幅の足りない区間で整備を実施する。



実施と達成

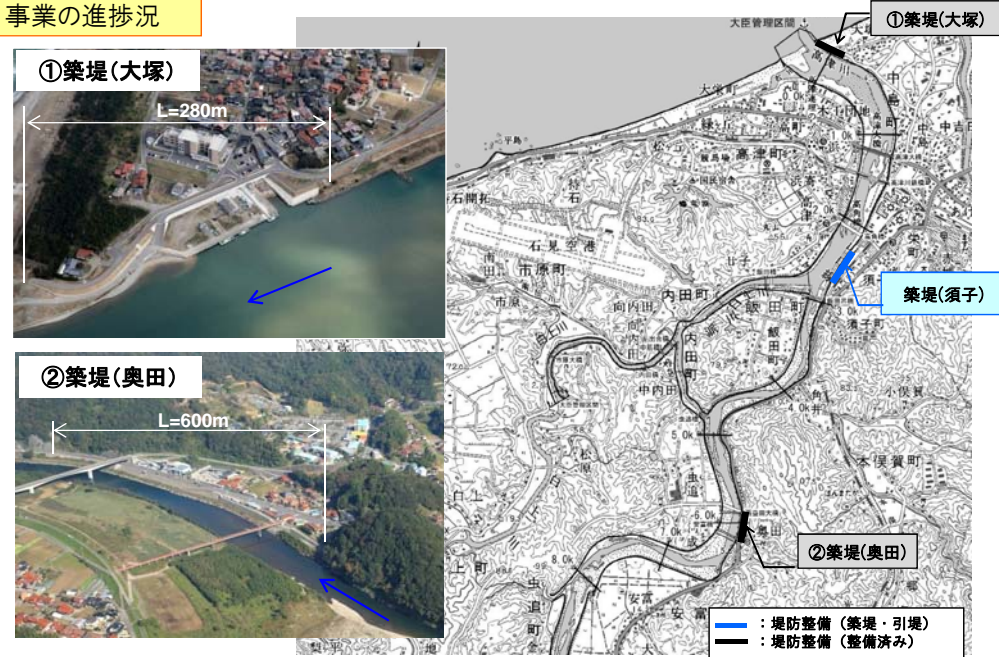
河川整備計画策定以降、堤防の整備を実施している。
河川整備計画の整備区間に対する整備率は、約69%、
となっている。



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



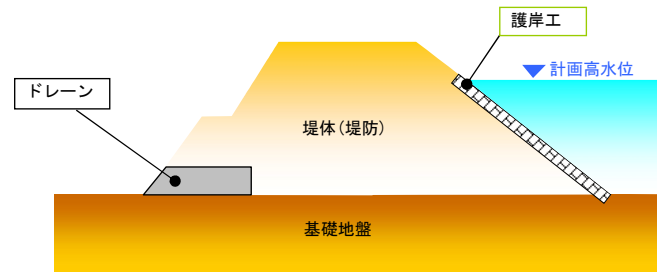
No.2 : 5.2(2) 堤防の質的強化

事業の進捗状況

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。

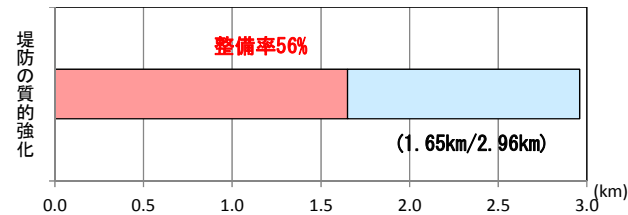


堤防強化対策の横断面図

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。

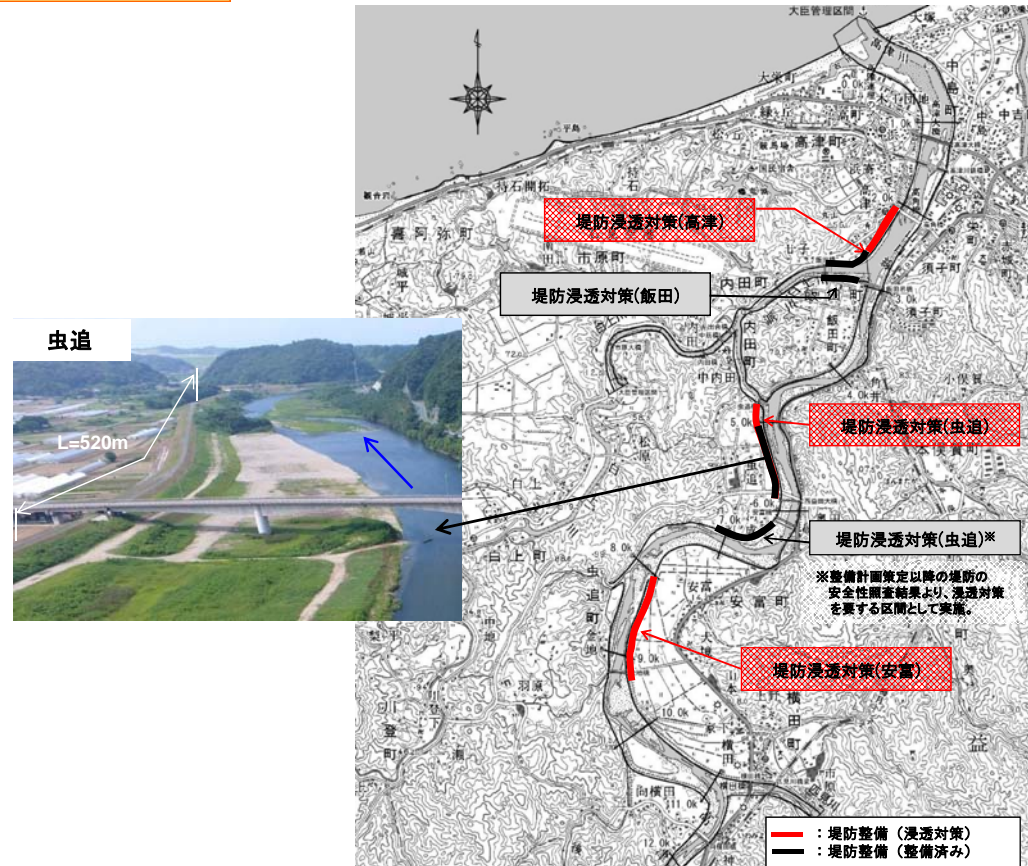
河川整備計画の整備区間に対する整備率は、約56%となっている。



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)～



No.3 : 5.2(3) 河川防災ステーションの整備

事業の進捗状況

河川工事の目的、種類及び施工の場所

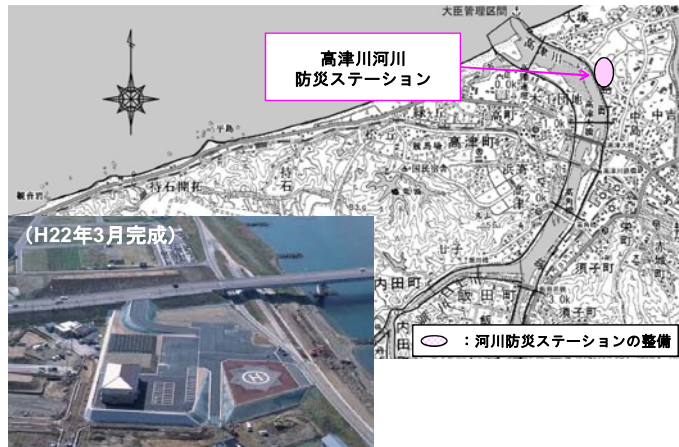
事業の概要

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、自治体実施する復旧活動および啓開活動を支援。



No.4 : 5.2(4) 外来種対策（特定外来生物（オオキンケイギク）の繁茂対策）

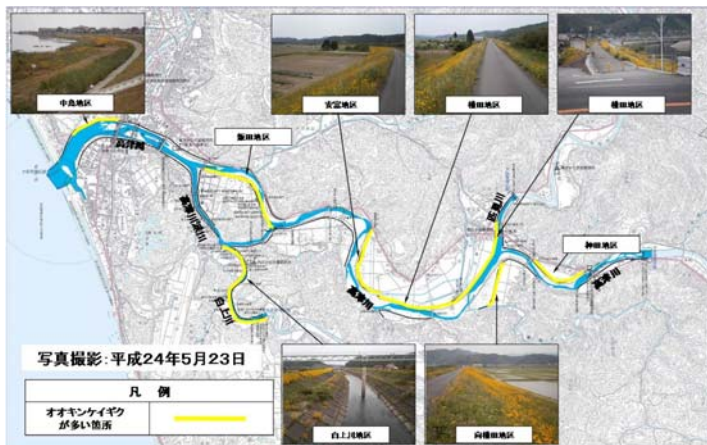
事業の進捗状況

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

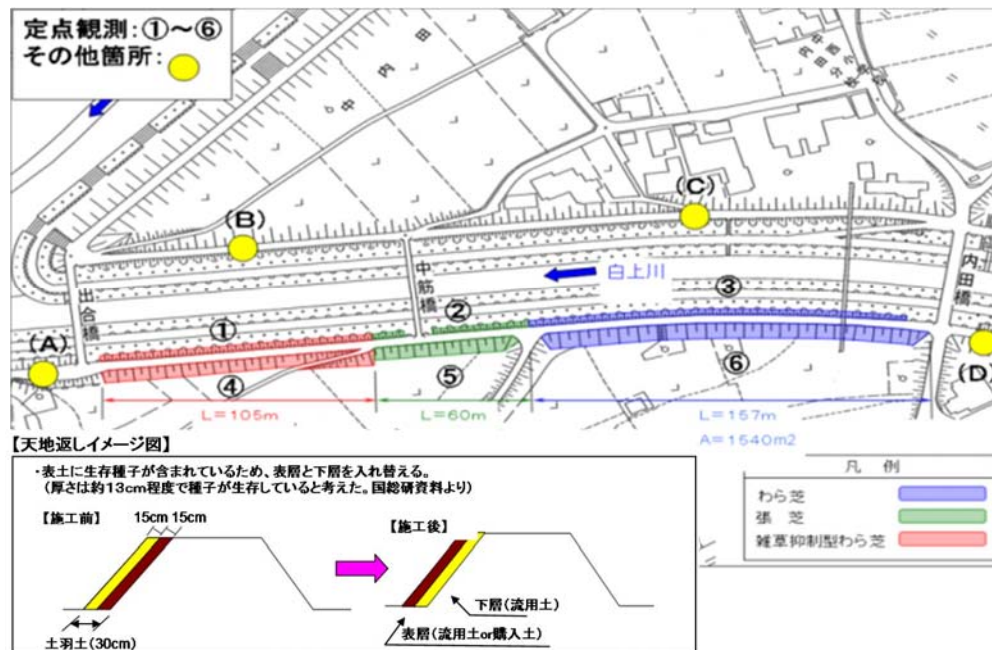
「天地返し」は工事費が多くなることから、平成26年秋季から、硫安散布によるオオキンケイギクの抑制についても試行的に実施している。



硫安散布状況

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		
②張り芝		
③わら芝		

【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・ティフブリア（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の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。
- ・記録と関連づけて写真を撮影。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 洪水の占用関係	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 取水施設等の利用安全性	2回/年
④ 車止め、標識、距離標等の保安状況	3回/年
⑤ 河運の状況	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係留の状況	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。



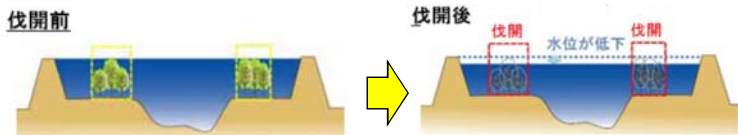
RMDISの概要

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。

No.7 : 5.2(7) 内水対策

事業の進捗状況

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察し、関連機関と調整を図る。

今後の予定

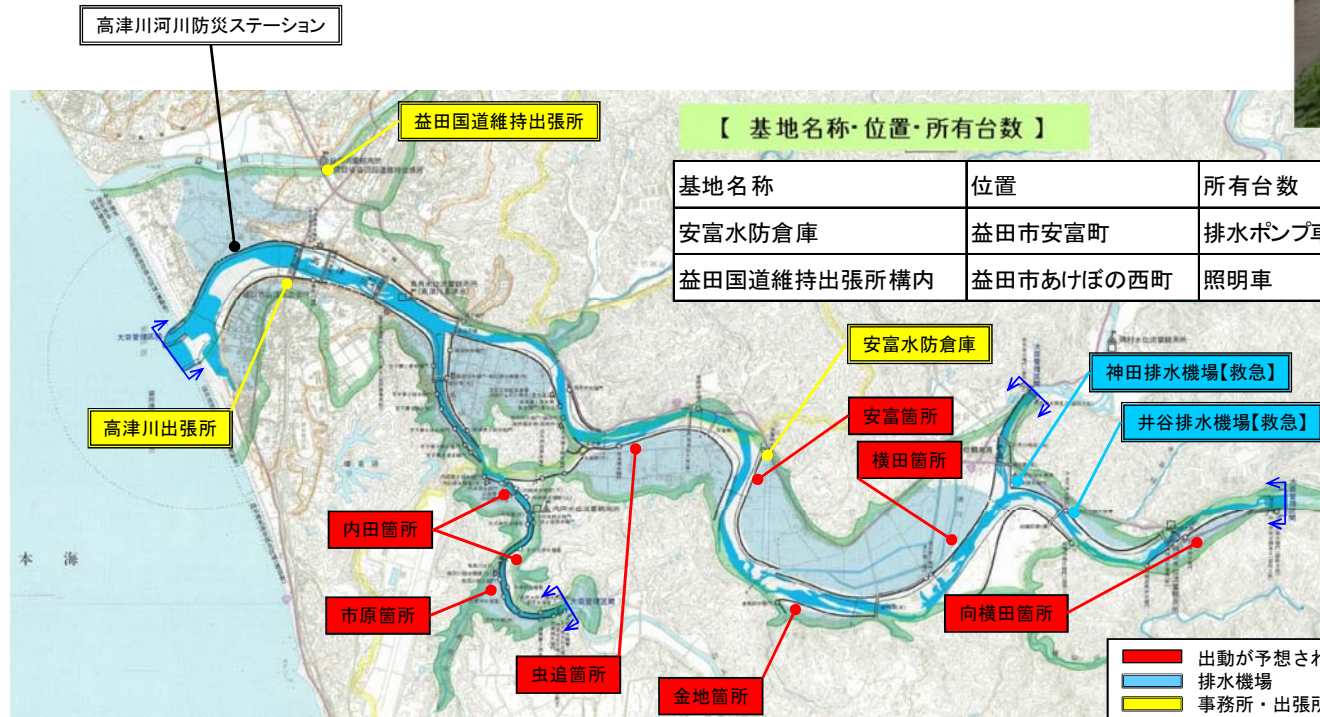
既設排水機場の適正な運用、自治体からの要請による排水ポンプ車の出動支援を今後も継続する。

実施と達成

高津川における排水ポンプ車の出動状況（H11年度以降）

出動期間	種別	出動先	出動台数
H11.6.29	内水	白上川	1
H16.10.9 ~ 10	内水	白上川	1
H18.7.1	内水	益田市内	2
H21.7.20 ~ 21	内水	南田川	2
H22.7.14	内水	南田川	1
H23.5.12	内水	南田川	1
H23.9.20 ~ 21	内水	南田川	1
H25.6.19 ~ 20	内水	南田川	1
H25.7.28 ~ 29	内水	南田川	1
H25.8.25	内水	南田川	1

H25.7.29 の稼働状況
白上川左岸1.1k付近
排水ポンプ車30m³/min



【 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、フォーム式

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、迅速かつ確かな巡視を行う。

【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」を定期的で開催し、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、洪水予測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



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

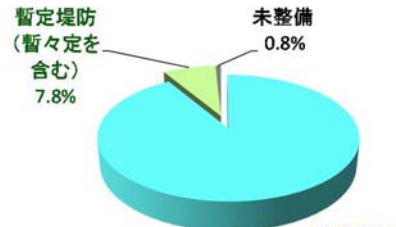


災害対策車操作訓練

6.1 当面の整備予定

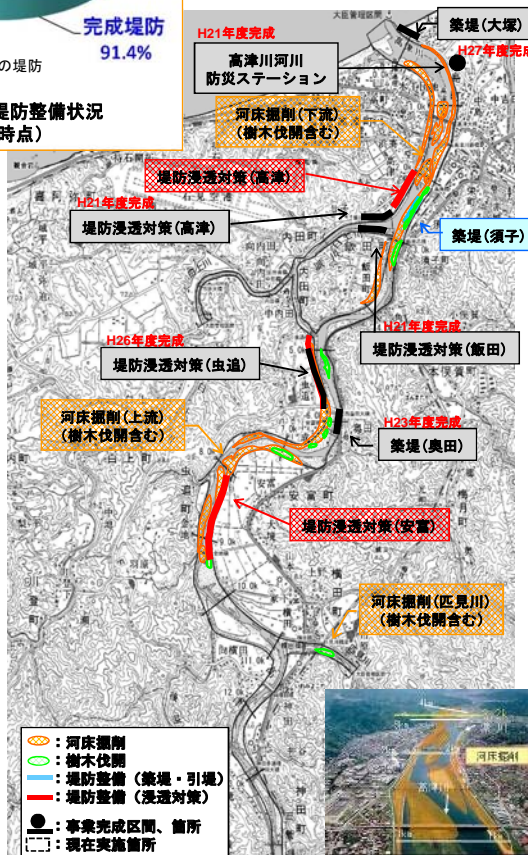
- 高津川の堤防は概成しており、今後、大規模な河床掘削を実施していく。掘削にあたっては、上下流バランスを考慮し、段階的な河川整備を行う。
- 河床掘削等にあたっては、河川環境（アユ産卵場等）への影響を配慮しつつ掘削を実施し、掘削土の有効活用及びコスト縮減を図る。

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

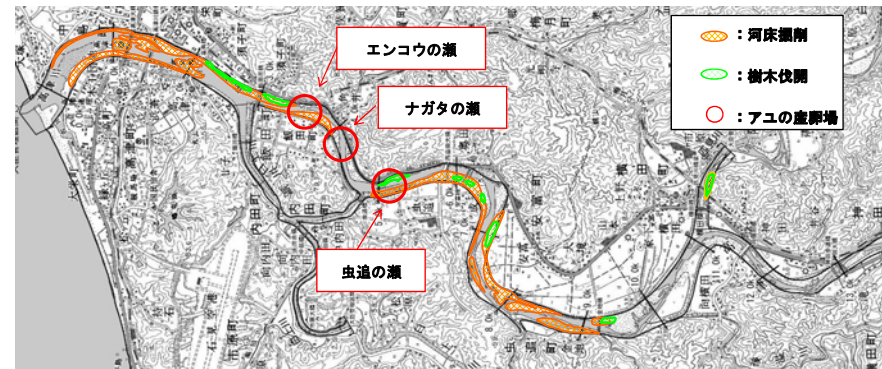
高津川(国管理区間)堤防整備状況 (平成29年3月時点)



事業の進捗状況

当面の実施メニュー

- ・河床掘削範囲に主要なアユの産卵場が存在する。
- ・河床掘削にあたっては、有識者の助言を得ながら実施するとともに、モニタリングによりアユの産卵場への影響を確認しながら河川整備を進めていく。



掘削範囲とアユ産卵場の位置



7.1 水防災意識社会再構築ビジョン

河川整備に関する新たな視点

■ 平成27年9月の関東・東北豪雨を踏まえ、施設では守り切れない大洪水が必ず発生する前提にたつて、施設能力を上回る洪水が発生した場合においても逃げ遅れる人をなくす、経済被害を最小化するなど、減災の取り組みを社会全体で推進する。

水防災意識社会再構築ビジョン

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

- ＜ソフト対策＞** ・住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、より実効性のある「住民目線のソフト対策」へ転換し、平成28年出水期までを目途に重点的に実施。
- ＜ハード対策＞** ・「洪水を安全に流すためのハード対策」に加え、氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入し、平成32年度を目途に実施。

主な対策

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



7.2 想定し得る最大規模の洪水に係る浸水想定区域の公表

河川整備に関する新たな視点

- 高津川の国管理区間においては、計画規模の降雨による洪水に係る浸水想定区域について、平成21年4月に公表したが、多発する浸水被害への対応を図るため、水防法の一部改正（H27.5.20）により、想定し得る最大規模の洪水・内水・高潮への対策（ソフト対策）の推進を実施することとなり、想定し得る最大規模の降雨による洪水浸水想定区域図を公表し（平成28年5月）、避難確保等を図っている。

水防法一部改正の概要

課題

近年、洪水のほか、内水・高潮により、現在の想定を超える浸水被害が多発



※ 内水・公共の水域等に雨水を排水できないことによる出水。本文上は、「雨水出水」。

方向性

想定し得る最大規模の洪水に対する避難体制等の充実・強化

想定し得る最大規模の内水・高潮に対する避難体制等の充実・強化

下水道管理者と連携した、内水に対する水防活動の推進

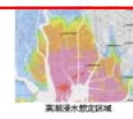
改正の概要

○：水防法改正 ◇：水防法・下水道法改正

○ 現行の洪水に係る浸水想定区域について、想定し得る最大規模の洪水に係る区域に拡充して公表（現行は、河川整備において基本となる降雨を前提とした区域）



○ 想定し得る最大規模の内水・高潮に係る浸水想定区域を公表する制度を創設



○ 内水・高潮に対応するため、下水道・海岸の水位により浸水被害の危険を周知する制度を創設

※ 「相当な損害を生ずるおそれ」がある箇所において実施することを想定

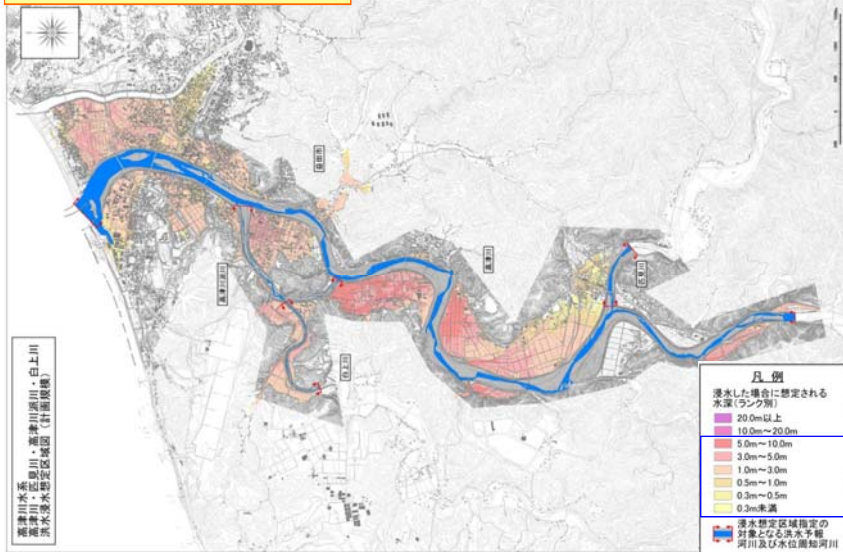
◇ 下水道管理者に対し、水防計画に基づき水防管理団体が行う水防活動に協力することを義務付け

浸水想定区域…市町村地域防災計画に、洪水予報等の伝達方法、避難場所、避難経路等が定められ、ハザードマップにより、当該事項が住民等に周知されるとともに、地下街等の所有者等が避難確保等計画を定めること等により、避難確保等が図られる。
→ 洪水予報等、浸水被害の危険を周知する制度と相まって、避難体制等を充実・強化

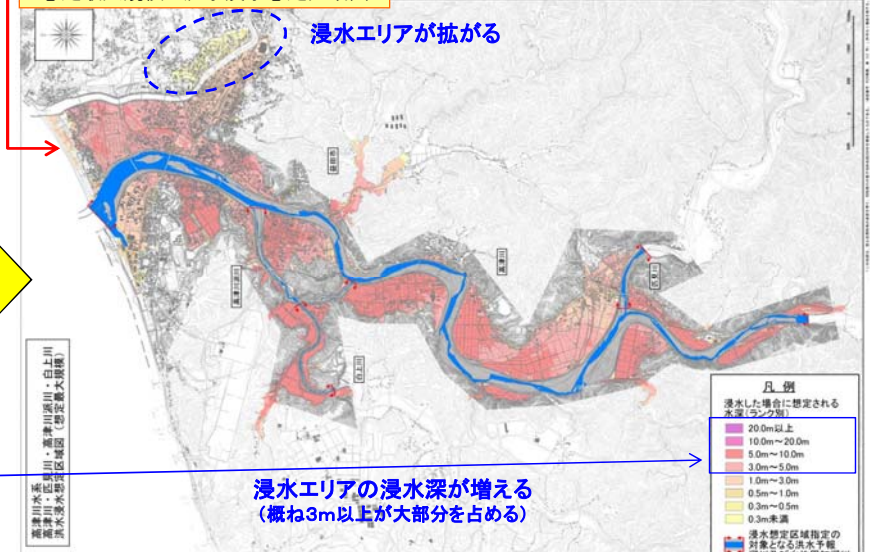
- ・ 想定し得る最大規模の洪水とは、近隣の河川における降雨が、当該河川でも同じように発生するという考えに基づき、日本を降雨の特性が似ている15の地域に分け、それぞれの地域において過去に観測された最大の降雨量による洪水である。
- ・ 高津川における想定最大規模の降雨は、48時間で497mm*）である。なお、計画規模の降雨は、2日で353mm*）である。
- ・ 従来の計画規模の洪水浸水想定区域図と比較して、高津川及び支川沿川に沿った浸水深が増え、概ね3m以上となる地域が大部分を占めている。

*）48時間雨量は任意の連続した48時間に降った雨量を示している。
一方、2日雨量は9時00分～翌日9時00分を1日とした連続2日間の雨量を示している。

計画規模の洪水浸水想定区域図



想定最大規模の洪水浸水想定区域図



浸水エリアが広がる

浸水エリアの浸水深が増える
(概ね3m以上が大部分を占める)

7.3 緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信

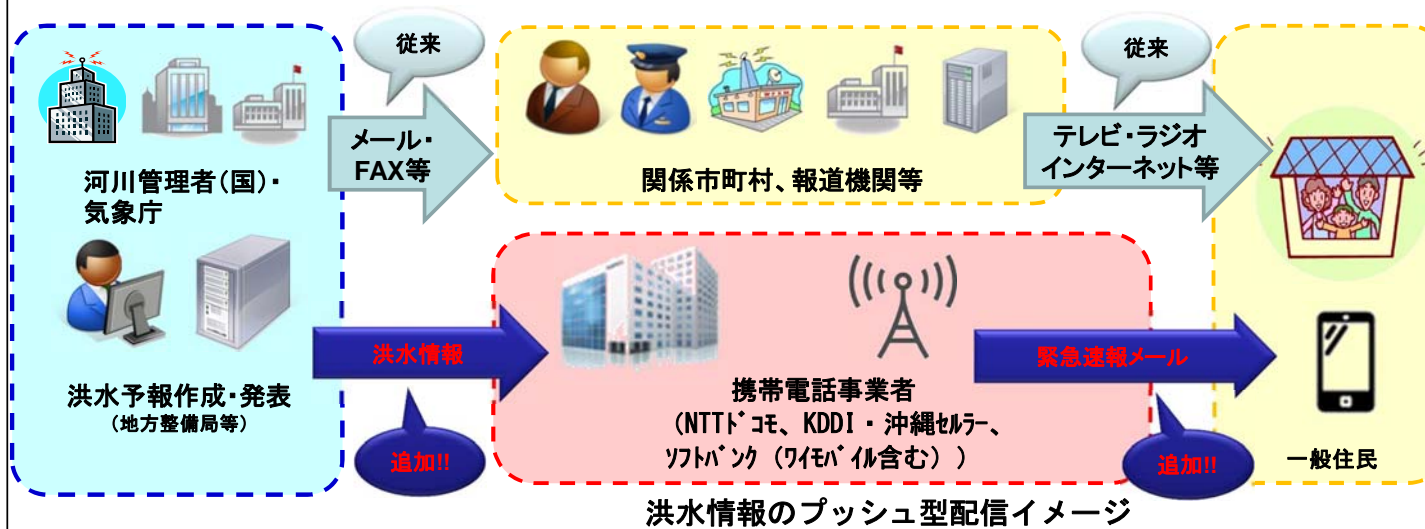
河川整備に関する新たな視点

■ 国土交通省では、「水防災意識社会 再構築ビジョン」のもと、洪水時に住民の主体的な避難を促進するため、平成28年9月から国が管理する2河川（鬼怒川、沓川）の沿川市町村（茨城県常総市、愛媛県大洲市）において緊急速報メールを活用した洪水情報^{※1}のプッシュ型配信^{※2}に取り組んでおり、平成29年5月1日から国管理河川109水系のうち自治体や携帯電話事業者との調整等が整った63水系に配信対象をエリア拡大し、配信対象は今後も順次拡大する。

■ 高津川においても、平成29年5月1日から緊急速報メールの配信を開始した。

※1 「洪水情報」とは、洪水予報指定河川の氾濫危険情報（レベル4）及び氾濫発生情報（レベル5）の発表を契機として、住民の主体的な避難を促進するために配信する情報。

※2 「プッシュ型配信」とは、受信者側が要求しなくても発信者側から情報が配信される仕組み



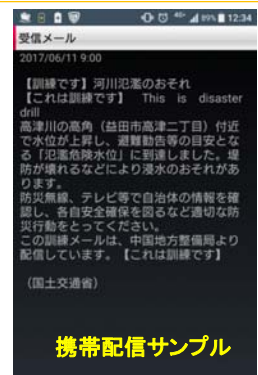
中国地方初のプッシュ型配信訓練の実施（平成29年6月11日）



道路情報盤による訓練事前周知



記者発表による訓練事前周知



携帯配信サンプル



イメージ：配信タイミング②の場合

（件名）河川氾濫発生
（本文）高津川の●●市●●付近で河川の水が堤防を越えて流れ出ています。防災無線、テレビ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。
（国土交通省）

7.4 水防法の改正

河川整備に関する新たな視点

- 近年、全国で洪水が頻発・激甚化している中、平成27年9月の関東・東北豪雨や平成28年8月台風10号等では逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済被害が発生しており、「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を実現し、同様の被害を二度と繰り返さない抜本的な対応を図るため、水防法の一部改正（H29.5.19公布）が実施された。

水防法一部改正(平成29年5月19日公布)の概要

法案の概要

1. 「逃げ遅れゼロ」実現のための多様な関係者の連携体制の構築

大規模氾濫減災協議会の創設

- 国土交通大臣又は都道府県知事が指定する河川において、流域自治体、河川管理者等からなる**協議会を組織**。
- 水害対応タイムラインに基づく取組等の協議結果を構成員は**各々の防災計画等へ位置づけ**、確実に実施。

市町村長による水害リスク情報の周知制度の創設

- 洪水予報河川や水位周知河川に指定されていない中小河川についても、**過去の浸水実績等**を市町村長が把握したときは、これを**水害リスク情報(※)**として**住民へ周知する制度を創設**。

※ 河川が氾濫した場合に浸水が予想されるエリア・水深等の危険情報

災害弱者の避難について地域全体での支援

- 洪水や土砂災害のリスクが高い区域に存する**要配慮者利用施設**について、**避難確保計画作成及び避難訓練の実施を義務化**(現行は努力義務)し、地域社会と連携しつつ**確実な避難を実現**。



平成28年台風10号により、岩手県の要配慮者利用施設では利用者9名の全員が死亡。

2. 「社会経済被害の最小化」のための既存資源の最大活用

国等の技術力を活用した中小河川の治水安全度の向上

- 既存ストックを活用した**ダム再開発事業や、災害復旧事業等**のうち、都道府県等の管理河川で施行が困難な高度な技術力等を要するものについて、**国・水資源機構による工事の代行制度を創設**。

民間を活用した水防活動の円滑化

- 水防活動を行う民間事業者へ**緊急通行等の権限を付与**。

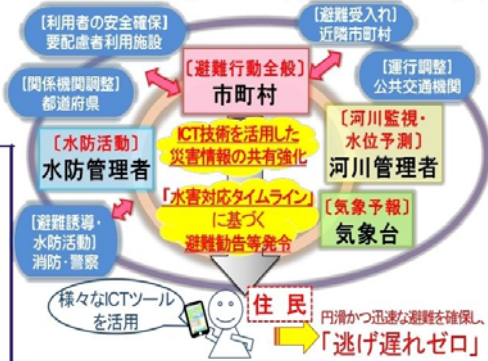
浸水拡大を抑制する施設等の保全

- 水防管理者が指定する**輪中堤等の掘削、切土等の行為を制限**。

※ 水害からの的確な避難や被害拡大防止のため関係者の役割・連絡体制を時系列で整理した行動計画。

協議会のイメージ

「水害対応タイムライン」(※)等を協議会で作成・点検。



高津川水系大規模氾濫時の減災対策協議会の設立

水防災意識社会 再構築ビジョンの取り組みとして、平成28年7月13日に『逃げ遅れゼロ』『社会経済被害の最小化』を目指した減災協議会を設立した。



高津川水系 第1回減災対策協議会

■ 目標達成に向けた3本柱の取組

- ① 迫り来る危機を認識した的確な**避難行動を行うための取組**
- ② 氾濫特性を踏まえた効果的な**水防活動**
- ③ 浸水を一日も早く解消するための**排水対策**

■ 協議会構成員

益田市長
 島根県 防災部長
 島根県 土木部長
 気象庁 松江地方気象台長
 国土交通省 中国地方整備局 浜田河川国道事務所長

8.1 進捗点検のまとめ

< 治水に関する事項 >

- 流域の社会情勢の変化については、人口が減少傾向で、世帯数、事業所数及び従業者数は横ばいである。洪水被害については河川整備計画策定後は平均年最大流量(1,600m³/s)を超える出水が引き続き発生しており、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必要がある。
- 堤防の整備、堤防の質的強化の進捗が確認できた。(堤防の整備:進捗率69%、堤防の質的強化:進捗率56%)
- 河川防災ステーションは平成21年度に完成した。

< 利水に関する事項 >

- 河川整備計画策定後における渇水被害の発生は見られないが、既存の「高津川渇水連絡会議」を活用して情報を共有し、迅速な対応を図る体制を確保するとともに、関係機関と連携して地域住民に対して節水等を呼びかけるなど、節水や水利用の調整に努める必要がある。

< 河川環境に関する事項 >

- 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。

< 維持管理に関する事項 >

- 河川整備計画に定められた維持管理を継続して実施する必要がある。
- 進捗点検の結果、RMDIS(河川維持管理データベースシステム)の導入を図り、維持管理の効率的支援ツールとして運用している。
- 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ことに加え、特定外来生物であるオオキンケイギクの繁茂対策のための試験施工(天地返し、硫安散布等)を行っている。

< 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、平成29年5月1日から緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信を開始している。
- 「水防法の一部改正」に伴い、想定し得る最大規模の降雨による洪水浸水想定区域図を公表した(平成28年5月)。
- 「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」目指した「高津川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」を設立し、関係機関と減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進することとしている。

< 進捗点検のまとめ >

- 全国的に多発する洪水被害への対応を図るため、洪水情報の迅速な提供や想定し得る最大規模洪水による浸水想定区域図の公表、「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を目指したハード・ソフト対策の検討等が行われている。
- 進捗点検の結果、高津川水系河川整備計画に定められた河川整備事業は計画的に進捗している。