

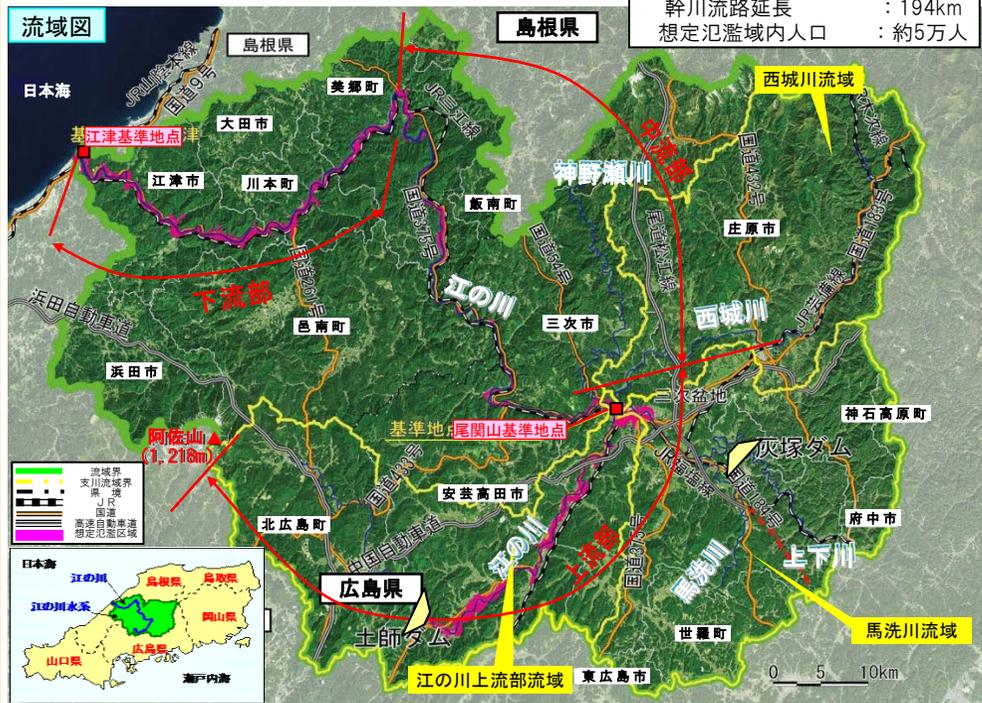
現状の水害リスク情報や取組状況の共有

(1) 現状の水害リスク情報

○江の川流域の概要

- 唯一陰陽を隔てる中国山地を貫流し、広島・島根の2県をまたぐ中国地方最大の河川、別名「中国太郎」と呼ばれる。
- 河口の狭小な沖積平野（江津市街地：人口2.4万人）と上流盆地（三次市街地：人口5.4万人）に人口資産が集中し、その間の中下流の山間狭窄部は河岸段丘に小集落が点在する。
- 三次盆地で同規模の3本の川が合流した後の中流部は、山間狭窄部となり洪水時には水位が急上昇する。

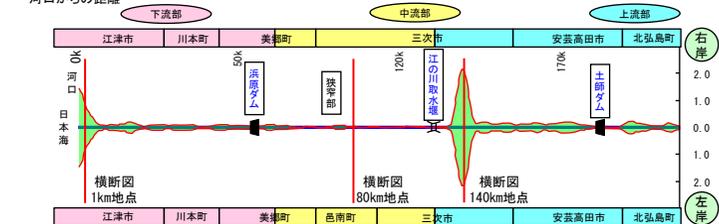
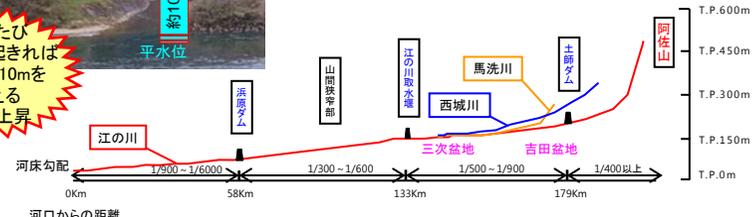
流域の概要



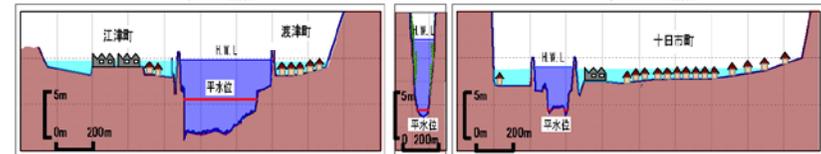
地形特性



- ・江の川・馬洗川・西城川の三川が合流し、三次盆地を形成している。
- ・中下流の山間部は狭窄部となっており洪水時に水位が急上昇する。

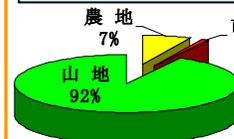


想定氾濫区域図面積 約127km²
 下流部 (1km地点)
 中流部 (80km地点)
 上流部 (140km地点)

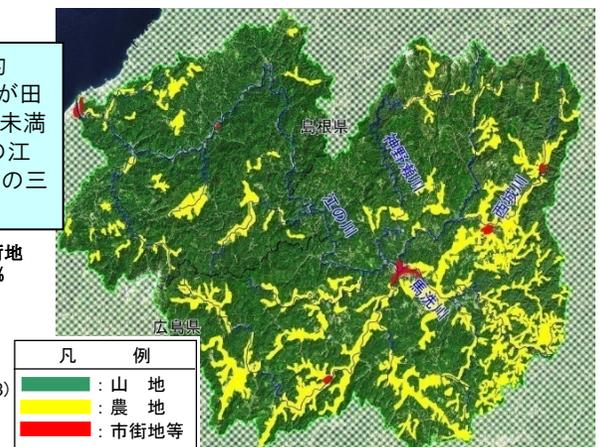


土地利用

- ・流域の土地利用は約92%が山地、約7%が田畑等で 宅地等は1%未満
- ・人口資産は河口部の江津市と上流三次盆地の三次市周辺に集積



江の川流域の土地利用割合(H8)
 出典：広島県「市町村税の概要」
 島根県「土地に関する概要調査報告書」



○江の川の主な洪水と治水対策

江の川における主な洪水と既定計画

昭和20年9月(枕崎台風) (出典:広島県防災史 島根の気象百年)
被災家屋 1,330戸、死者1,239名 (S20は県下全域の被害)

昭和28年 直轄改修工事に着手

基準地点:尾関山 計画高水流量:5,800m³/s

昭和40年7月洪水 (出典:水害統計S20、S47を除く)

尾関山流量 4,800m³/s
全壊・半壊・流出家屋 100戸、浸水家屋 4,586戸 (S40以降は流域内の被害)

昭和41年 工事実施基本計画の策定

(1級水系指定、直轄事業の着手)

基準地点:尾関山(1/80年)
基本高水のピーク流量:7,600m³/s

計画高水流量:5,800m³/s ※既定計画(昭和28年)を踏襲

昭和47年7月(梅雨前線) (出典:昭和47年7月豪雨災害史)

尾関山流量 6,900m³/s 江津(川平)流量 10,200m³/s
家屋全半壊・一部破損 3,960戸、浸水家屋 14,063戸
死者 22名、行方不明者 6名

昭和48年 工事実施基本計画の改定

基準地点:尾関山(1/100年)、江津(1/100年)
基本高水のピーク流量:尾関山 10,200m³/s、江津 14,200m³/s
計画高水流量:尾関山 7,600m³/s、江津 10,700m³/s

※流域の社会的、経済的發展に鑑み計画規模を1/100とする 計画に改定

昭和49年3月 土師ダム竣工

昭和58年7月洪水(前線)

尾関山流量 4,600m³/s、江津(川平)流量 7,500m³/s
家屋全半壊・流失 206戸、浸水家屋 3,517戸
死者 5名、行方不明者 3名

平成7年7月洪水(梅雨前線)

尾関山流量 4,600m³/s、江津(川平)流量 6,100m³/s 浸水家屋 36戸、死者 1名

平成11年6月洪水(前線)

尾関山流量 5,300m³/s、江津(川平)流量 6,300m³/s 浸水家屋 288戸

平成18年7月(梅雨前線)

尾関山流量 3,400m³/s、江津(川平)流量 6,700m³/s 浸水家屋:153戸

平成18年9月(台風)

尾関山流量 2,400m³/s、江津(川平)流量 3,200m³/s
家屋全半壊・流失 3戸、浸水家屋:253戸

平成18年11月 灰塚ダム竣工

平成19年11月 河川整備基本方針の策定

基準地点:尾関山(1/100年)、江津(1/100年)
基本高水のピーク流量:尾関山 10,200m³/s、江津 14,500m³/s
計画高水流量:尾関山 7,600m³/s、江津 10,700m³/s

平成22年7月(前線)

尾関山流量 3,700m³/s、江津(川平)流量 5,800m³/s 浸水家屋:57戸

- 昭和47年7月洪水によって、馬洗川の左岸堤防が越水破堤するなど三次市街地をはじめとする江の川流域全域に戦後最大の被害をもたらした。
- 昭和58年7月洪水、平成18年7月、平成18年9月、平成22年7月洪水等、浸水被害が発生している。
- これまで三次市街地の堤防整備から、土師ダム(S49.3完成)、灰塚ダム(H18.11完成)を建設するなど治水対策を実施した。

被害の状況

昭和47年7月洪水

・三次市街地をはじめ、全川で甚大な被害

流量	尾関山	約6,900m ³ /s
	江津(川平)	約10,200m ³ /s
家屋全半壊・一部破損	3,960戸	
家屋浸水	14,063戸	



昭和58年7月洪水

・江の川中下流部の各所で甚大な被害

流量	尾関山	約4,500m ³ /s
	江津(川平)	約7,500m ³ /s
家屋全半壊・一部破損	206戸	
家屋浸水	3,517戸	



平成18年9月洪水

・江の川上流部を中心に被害

流量	尾関山	約2,400m ³ /s
	江津(川平)	約3,200m ³ /s
家屋全半壊・一部破損	3戸	
家屋浸水	253戸	



これまでの治水対策

土師ダム (S49.3完成)



堤防整備(三次市街地)



水防災事業(吾郷地区)

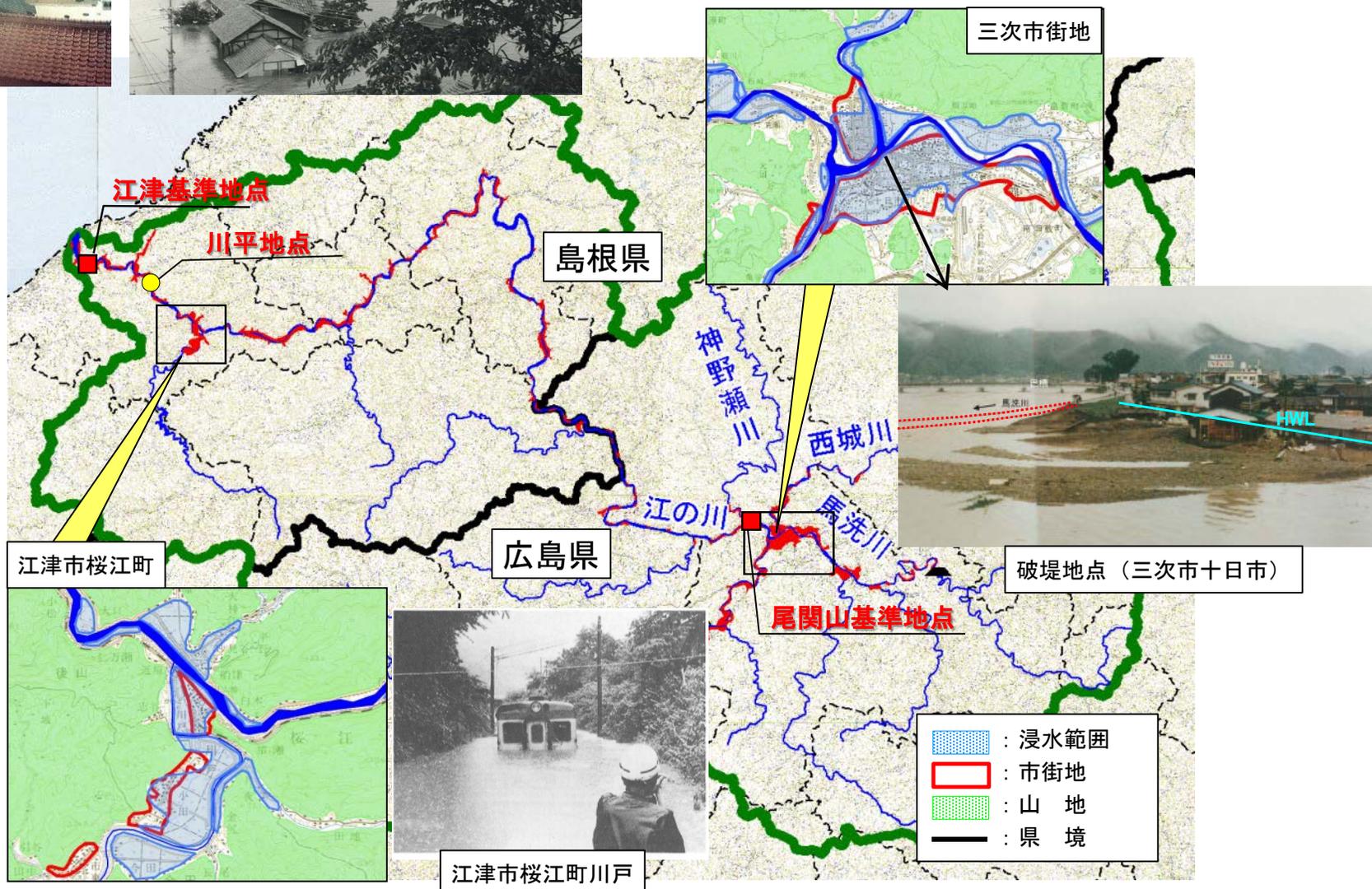
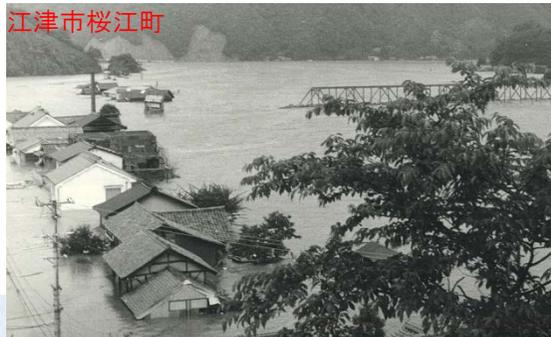


○過去の被害状況（昭和47年7月洪水）

江津市桜江町



江津市桜江町



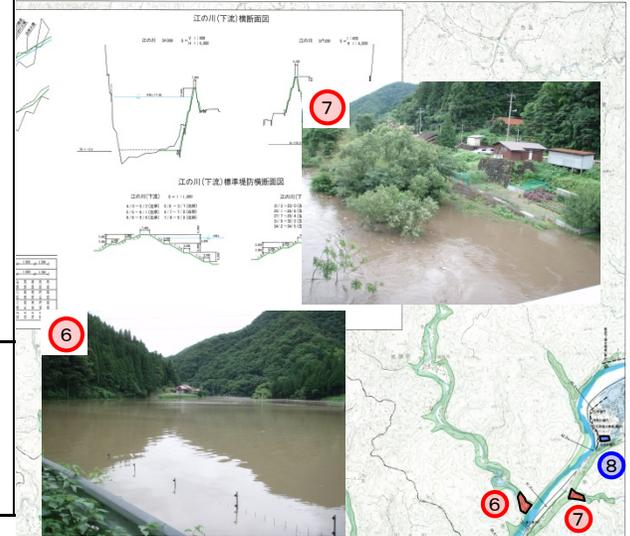
○過去の被害状況（平成22年7月洪水 1/2）

江の川(下流)管内図(I)



NO	左右岸	箇所名	距離標	浸水面積 (ha)	内外水	管理区間
①	左	田野	8.8~9.0	6.0	外水	江の川下流(出)
②	左	川平	9.0~9.6	3.5	外水	
③	右	久坪	9.4~9.5	2.6	外水	
④	右	長良	11.8~12.5	3.4	外水	
⑤	右	下の原	15.0~15.1	2.6	内水	
⑥	左	近原	15.2~15.6	1.3	外水	
⑦	右	谷住郷	15.7~15.9	6.7	内水	
⑧	右	榎谷	20.6~21.4	6.9	外水	
⑨	右	久井谷	20.520.6	1.6	外水	
⑩	左	田津	21.0~22.4	16.0	外水	
⑪	右	大貫	21.8~24.2	16.1	外水	
⑫	右	大貫	24.2~24.4	1.0	内水	
⑬	左	田津谷	24.1~24.2	3.4	外水	
⑭	左	川越	24.2~24.6	3.0	内水	
⑮	左	川越	25.2~25.4	0.3	内水	
⑯	左	川越	25.6~25.7	0.7	内水	
⑰	右	坂本	25.1~25.3	1.5	外水	
⑱	左	鹿賀	27.7~27.9	1.2	内水	
⑲	左	鹿賀	28.7~28.9	0.3	内水	
①	右	久料谷	29.4~30.0	4.6	外水	川本(出)
②	右	尾原	30.0~30.1	0.3	内水	
③	左	因原	31.0~31.2	1.6	内水	
④	右	上三島	33.5~33.6	3.0	外水	
⑤	右	谷戸	35.0~35.2	3.8	外水	
⑥	右	君谷湊	40.5~40.7	3.6	外水	
⑦	左	竹	41.1~41.3	1.3	外水	
⑧	左	乙原	42.1~42.3	0.8	内水	

※ 家屋浸水なし 浸水面積合計 97.1

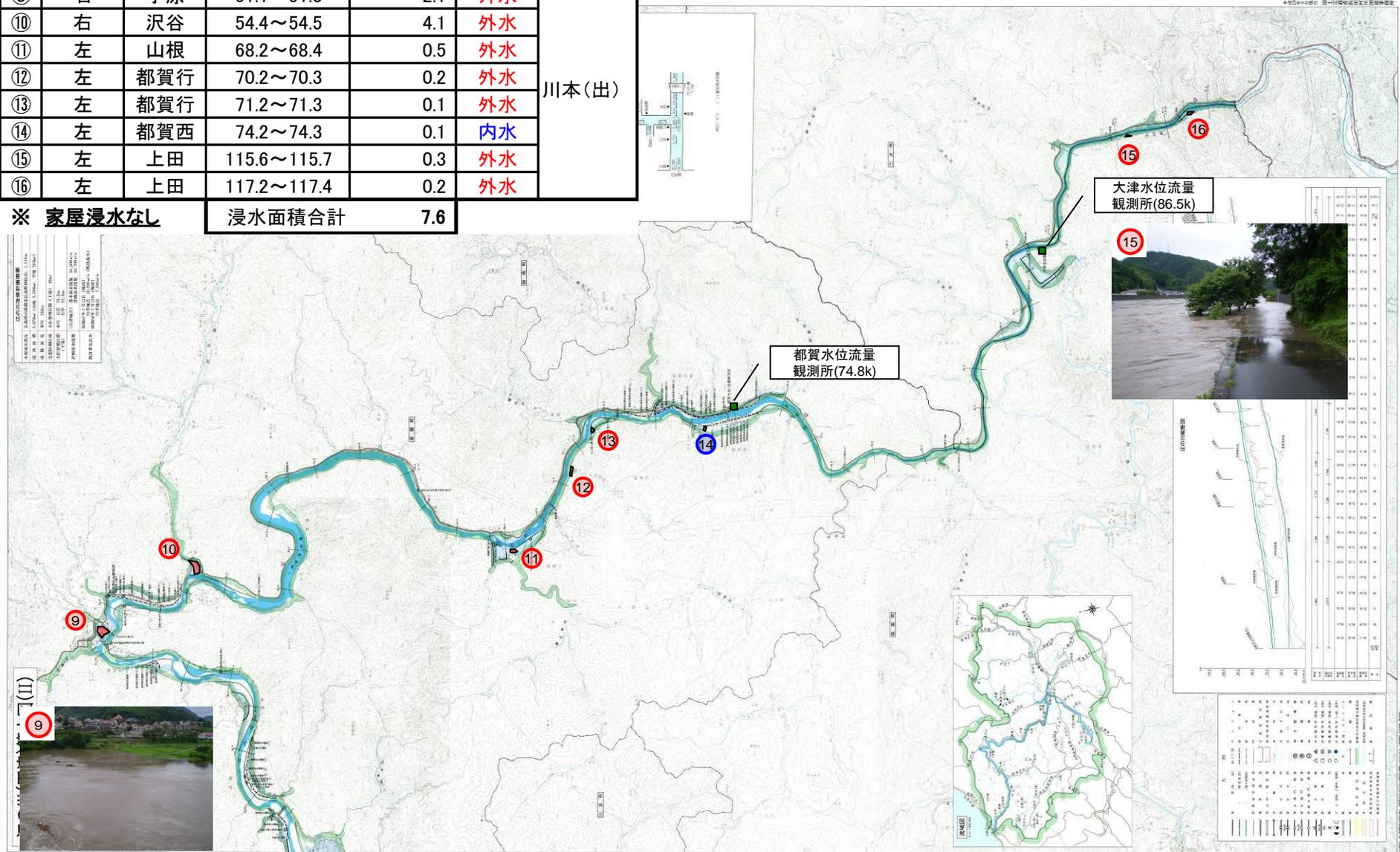


○過去の被害状況（平成22年7月洪水 2/2）

NO	左右岸	箇所名	距離標	浸水面積 (ha)	内外水	管理区間
⑨	右	小原	51.1～51.3	2.1	外水	川本(出)
⑩	右	沢谷	54.4～54.5	4.1	外水	
⑪	左	山根	68.2～68.4	0.5	外水	
⑫	左	都賀行	70.2～70.3	0.2	外水	
⑬	左	都賀行	71.2～71.3	0.1	外水	
⑭	左	都賀西	74.2～74.3	0.1	内水	
⑮	左	上田	115.6～115.7	0.3	外水	
⑯	左	上田	117.2～117.4	0.2	外水	

※ 家屋浸水なし

浸水面積合計 7.6

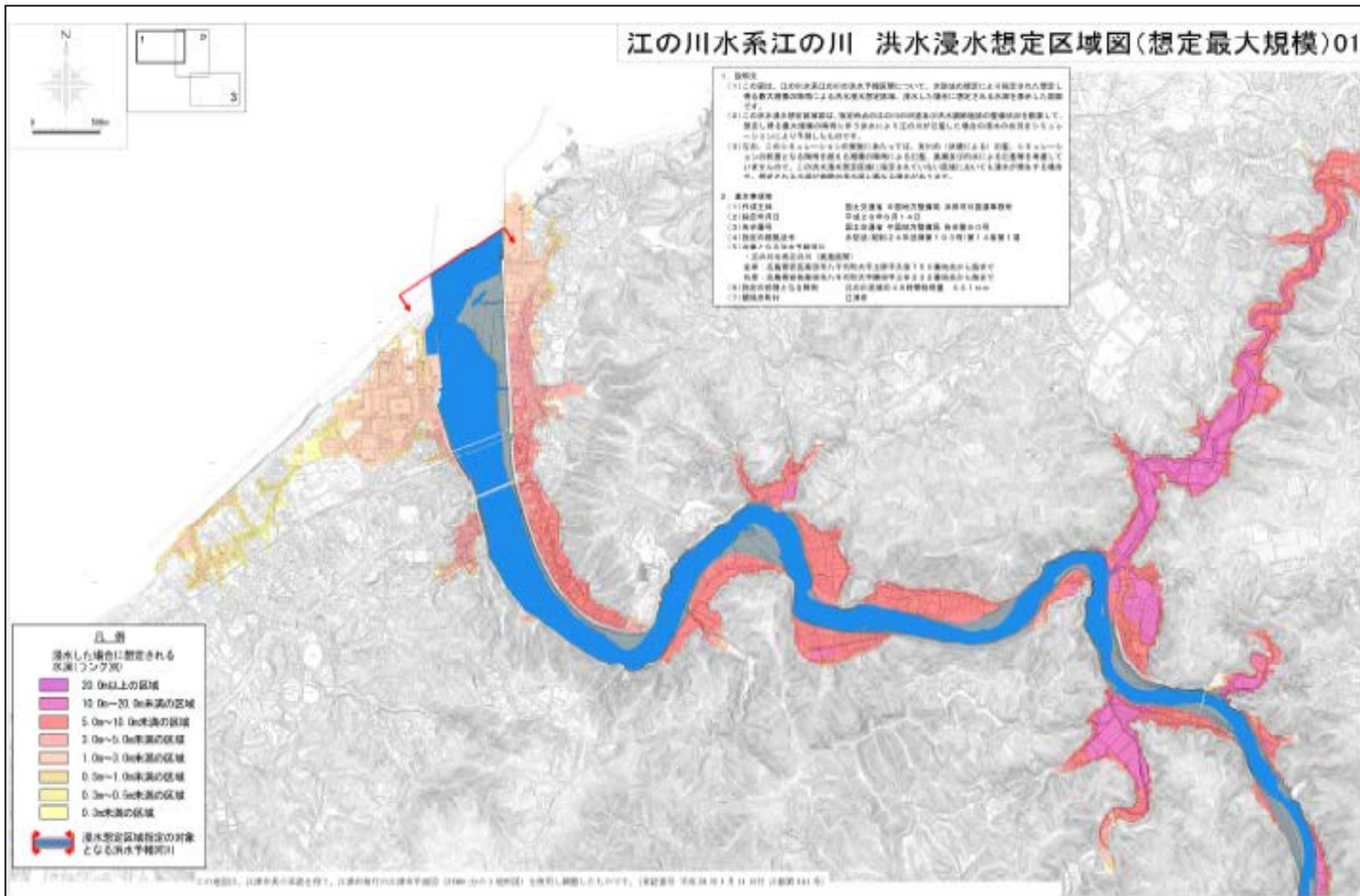


○洪水浸水想定区域図

【現状】○江の川(下流区間)において想定し得る最大規模降雨による洪水浸水想定区域図等を浜田河川国道事務所のHPで公表している。

・洪水浸水想定区域図(江の川) <http://www.cgr.mlit.go.jp/hamada/bousai/sinsuisoutei/gounokawa/shinsui.htm>

(一例) 島根県江津市渡津町～島根県江津市松川町長良



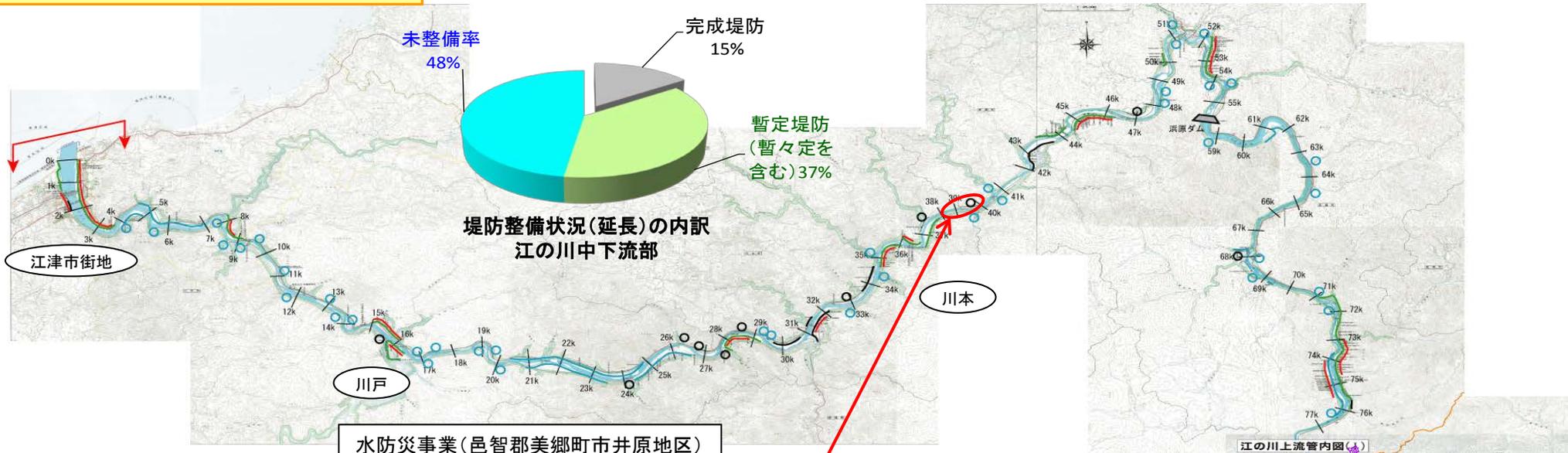
○現状の堤防整備状況

【現状】○中下流部の完成堤は15%、堤防の高さ・幅が不足している区間は37%、堤防が未整備の区間は48%。

○江の川中下流部で16.8kmの区間で浸透に対する対策が必要である。

【課題】●計画断面に対して高さや幅が不足している区間があり、洪水により氾濫する恐れがある。

整備状況（河口～118.2k：島根県）



水防災事業(邑智郡美郷町市井原地区)



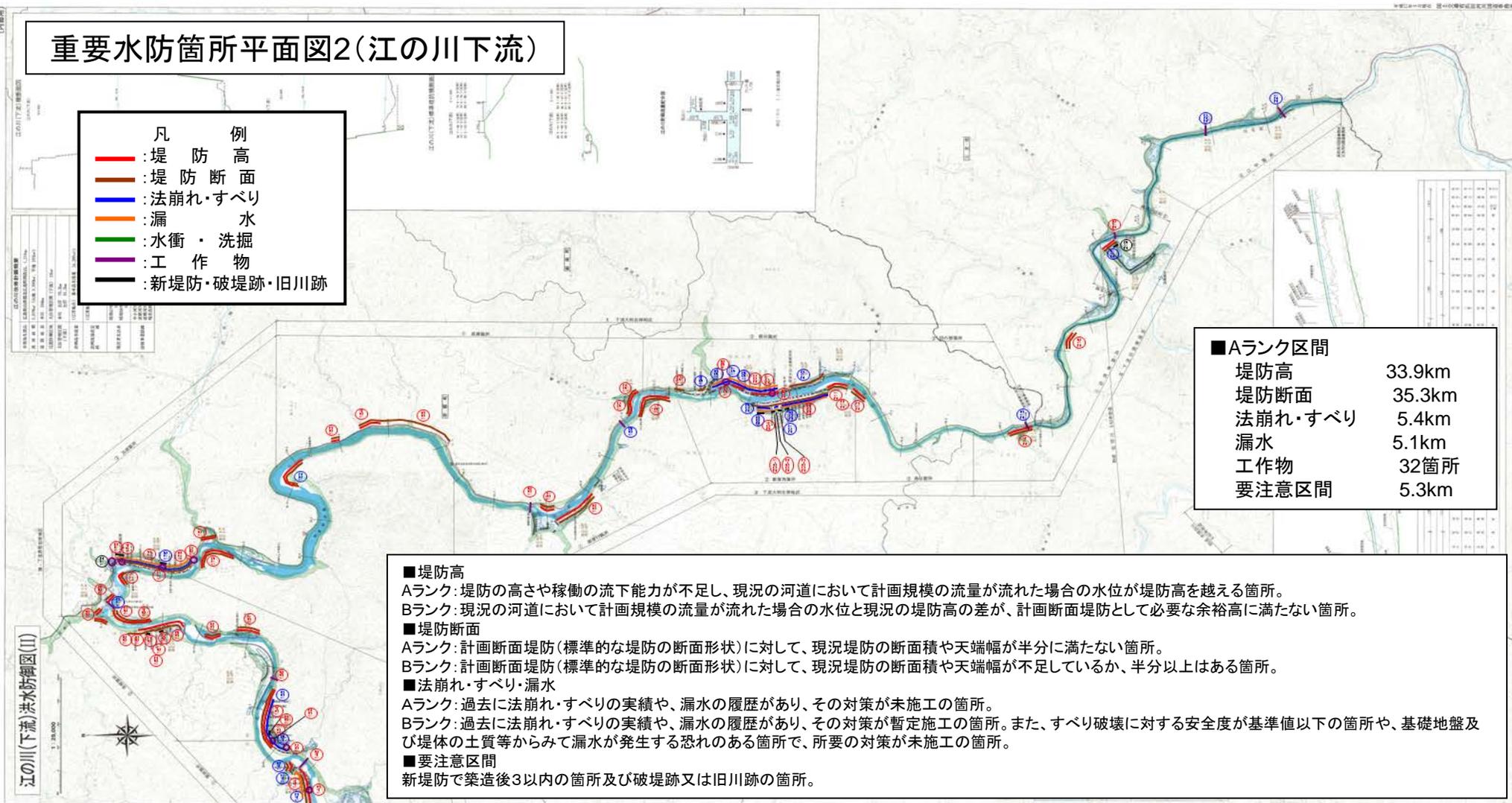
- 【堤防整備必要箇所】
- 整備済みの地区
 - 暫定堤の区間
 - 未整備の地区
 - 浸透に対する安全性が確保されていない区間
- 【水防災実施箇所】
- 整備済みの地区
 - 未整備の地区



○重要水防箇所 (2/2)

【現状】○現在の堤防の高さや幅、過去の漏水などの実績などから、危険箇所を早期に発見するために、あらかじめ水防上特に注意を要する区間を定め、重要度に応じて重要水防箇所として指定している。

重要水防箇所平面図2(江の川下流)



- 凡 例
- : 堤防高
 - : 堤防断面
 - : 法崩れ・すべり
 - : 漏水
 - : 水衝・洗掘
 - : 工作物
 - : 新堤防・破堤跡・旧川跡

■Aランク区間

堤防高	33.9km
堤防断面	35.3km
法崩れ・すべり	5.4km
漏水	5.1km
工作物	32箇所
要注意区間	5.3km

■堤防高
Aランク: 堤防の高さや稼働の流下能力が不足し、現況の河道において計画規模の流量が流れた場合の水位が堤防高を越える箇所。
Bランク: 現況の河道において計画規模の流量が流れた場合の水位と現況の堤防高の差が、計画断面堤防として必要な余裕高に満たない箇所。

■堤防断面
Aランク: 計画断面堤防(標準的な堤防の断面形状)に対して、現況堤防の断面積や天端幅が半分に満たない箇所。
Bランク: 計画断面堤防(標準的な堤防の断面形状)に対して、現況堤防の断面積や天端幅が不足しているか、半分以上はある箇所。

■法崩れ・すべり・漏水
Aランク: 過去に法崩れ・すべりの実績や、漏水の履歴があり、その対策が未施工の箇所。
Bランク: 過去に法崩れ・すべりの実績や、漏水の履歴があり、その対策が暫定施工の箇所。また、すべり破壊に対する安全度が基準値以下の箇所や、基礎地盤及び堤体の土質等からみて漏水が発生する恐れのある箇所、所要の対策が未施工の箇所。

■要注意区間
新堤防で築造後3以内の箇所及び破堤跡又は旧川跡の箇所。

(2) 現状の減災に向けた取組等

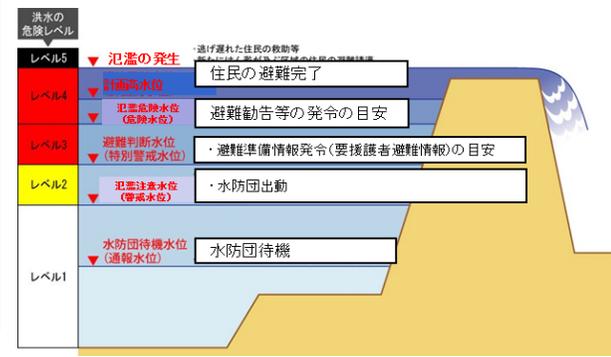
① 情報伝達、避難計画等に関する事項

○河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング

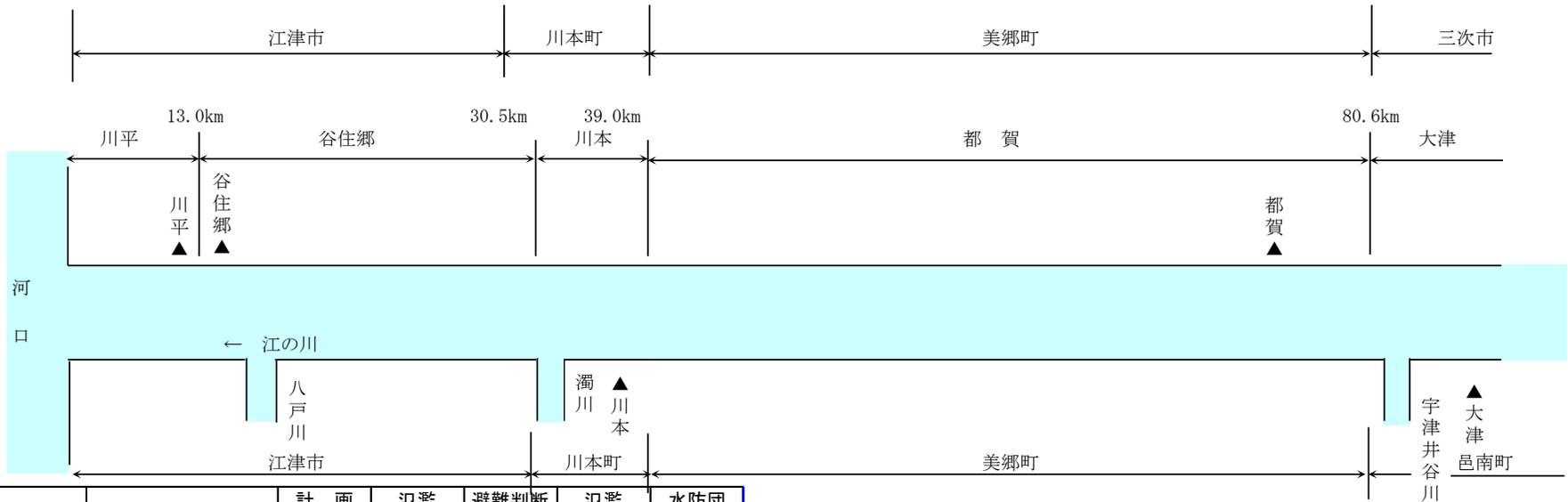
【現状】○江の川では、避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報の発表等の洪水予報を実施している。

○氾濫危険水位は、受け持ち区間内の危険箇所において氾濫がはじまる水位を基準水位観測所の水位に換算し、避難に必要な時間を考慮して設定している。

【課題】●洪水予報等の防災情報の持つ意味や防災情報を受けた場合の対応について共有しておく必要がある。



基準水位観測所と水防受け持ち区間



観測所名	所在地	計画高水位	氾濫危険水位	避難判断水位	氾濫注意水位	水防団待機水位
川平	島根県江津市川平	16.904	9.70	9.20	8.40	6.30
谷住郷	島根県江津市	18.092	9.20	8.60	7.70	5.60
川本	島根県邑智郡川本町 川本	15.474	8.60	8.00	6.00	5.00
都賀	島根県邑智郡美郷町 都賀	13.709	7.50	7.00	5.40	4.40
大津	島根県邑智郡邑南町 下口羽	13.73	9.00	8.10	5.20	4.20

氾濫危険水位 市町村長の避難勧告等の発令判断の目安

避難判断水位 市町村長の避難準備情報等の発令判断の目安

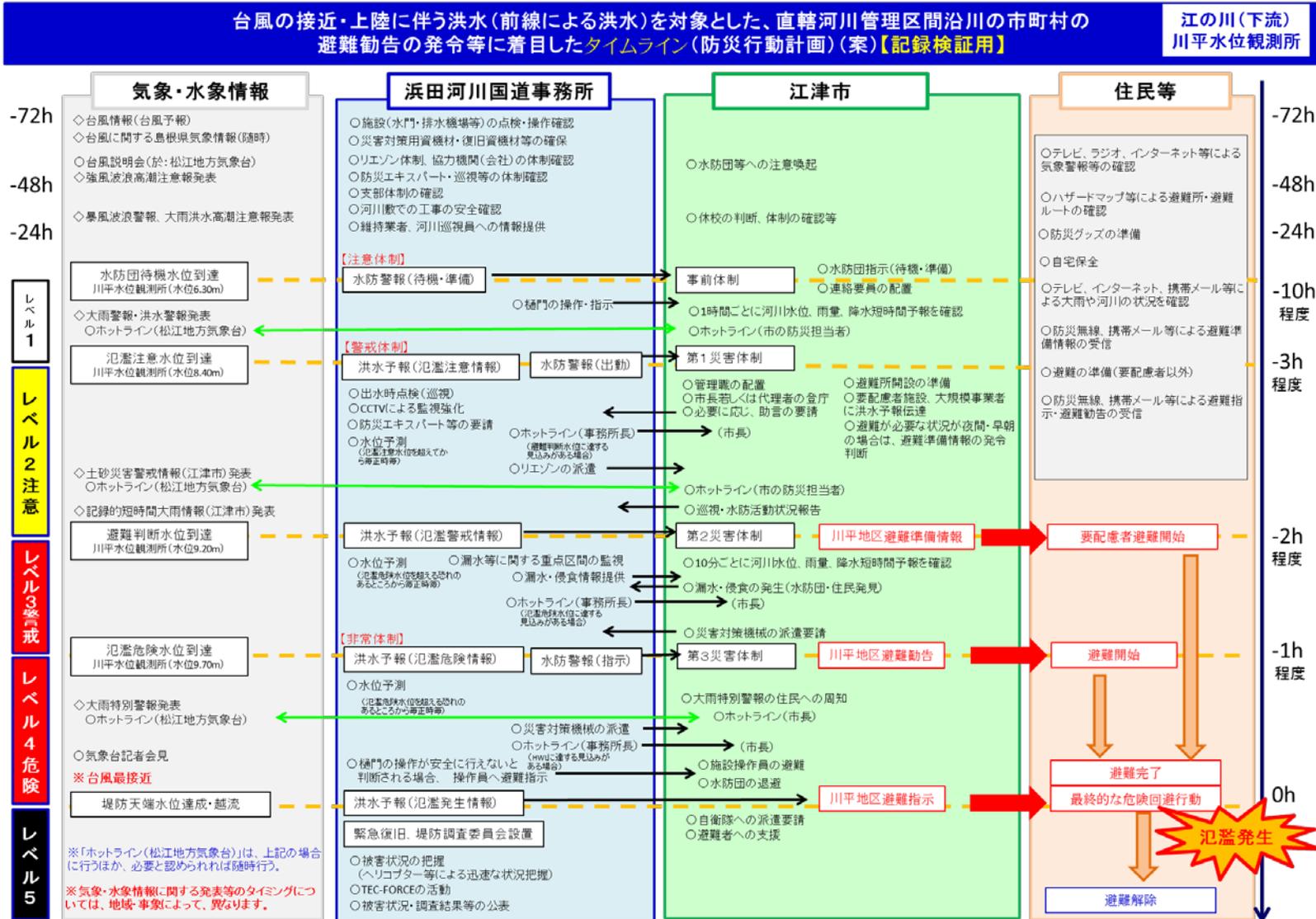
氾濫注意水位 水防団の出動の目安

水防団待機水位 水防団の待機の目安

○避難勧告発令基準

【現状】○地域防災計画に避難勧告発令の基準が記載されている。

【課題】●地域防災計画により具体的に避難勧告の発令の時期や対象地区を記載したり、タイムライン作成を進める必要がある。



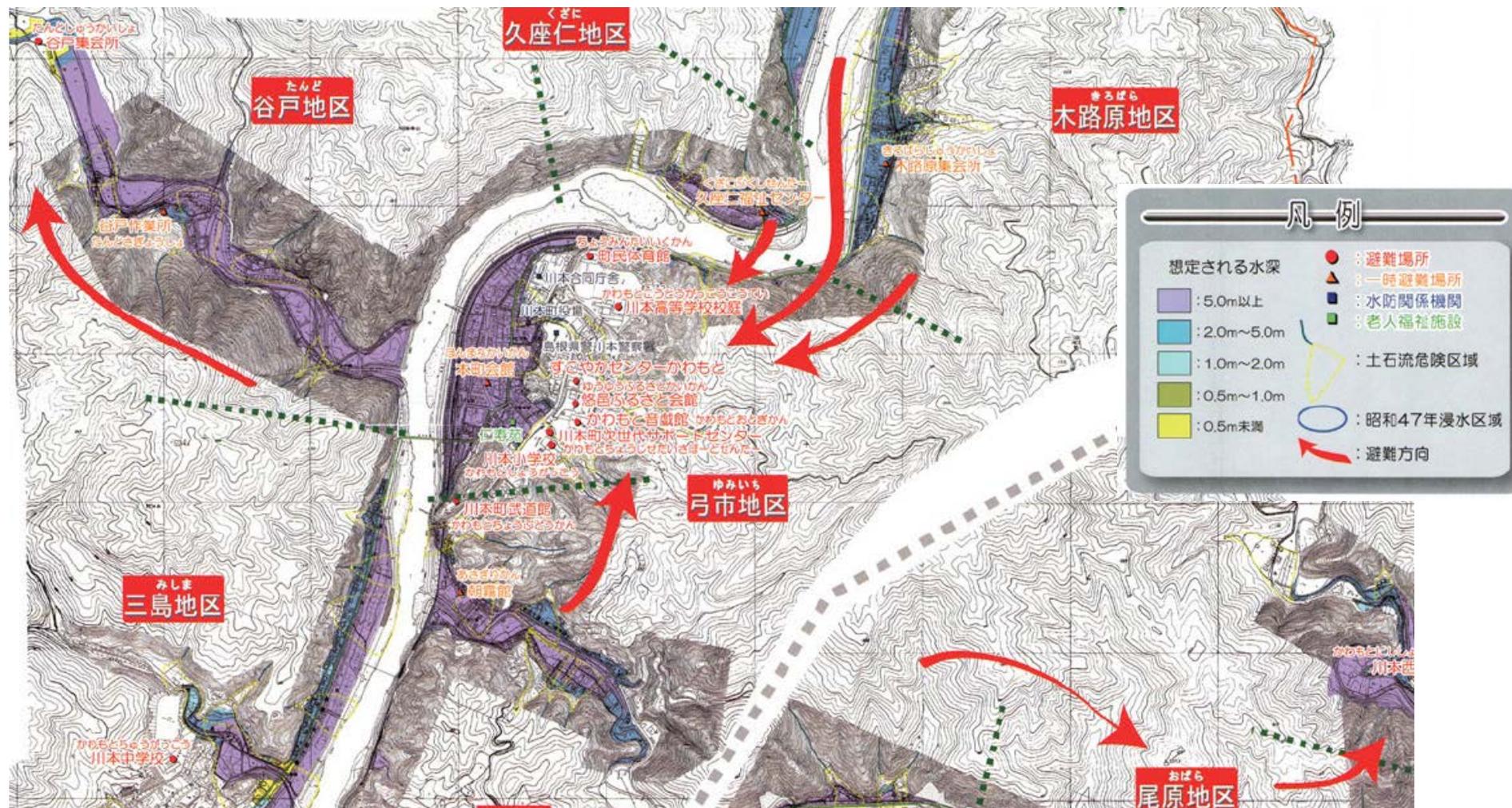
※避難勧告等の判断・伝達マニュアルガイドライン(内閣府:平成26年9月22日運用開始)を参考に作成。また、都道府県からの情報もあるが、割愛している。
 ※時間経過や対応項目については昭和47年7月洪水による気象状況、現在の防災業務に関する計画等を参考に記載している。
 ※このタイムラインは住民避難勧告の発令に着目したものであり、今後台風接近等の事態に至った場合の対応を実践し、その有効性の検証を行い、実践的に改善するものである。

○避難場所・避難経路

【現状】○各市町の地域防災計画において、地区毎に避難場所を設定している。

【課題】●関東・東北豪雨では、湛水エリア内に避難所が設定されていたため、湛水が浅い避難所以外は利用できなかったことを踏まえ、改めて避難所の浸水深を確認することが必要

●大規模水害時には、市町内の広範囲が浸水する場合等を想定し、市町内だけでなく隣接自治体の避難場所への広域避難や避難時期、避難経路についても事前に検討・調整しておく必要がある。



○住民等への情報伝達の体制や方法

【現状】○河川水位、雨量情報、カメラ映像の情報をホームページやテレビを通じて伝達している。
 【課題】●情報の入手のしやすさや切迫感の伝わりやすさを向上させる必要がある。

NHKデータ放送の例

放送画面の例



各県の放送局毎に4~6枚程度の画面を作成。リモコンの上下で切り替える。

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)

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

ウェブサイトで閲覧できる情報の例

浜田河川国道事務所ウェブサイト
 URL: <http://www.cgr.mlit.go.jp/hamada/>



○住民等への情報伝達の体制や方法

【現状】○河川水位、雨量情報、カメラ映像の情報をスマホを通じて伝達している。

別紙

大雨時の川のはん濫の危険性を知らせる

国土交通省 川の防災情報

身近な「雨の状況」、「川の水位と危険性」、「川の予警報」などをリアルタイムでお知らせするウェブサイトです。

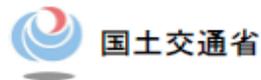


住民の方々が自らはん濫の危険性を知り、的確な避難行動などに役立つように、利用者目線に立った新しい『川の防災情報』がはじまります！

(平成28年3月28日夜間に開始予定)

パソコンから <http://www.river.go.jp/>

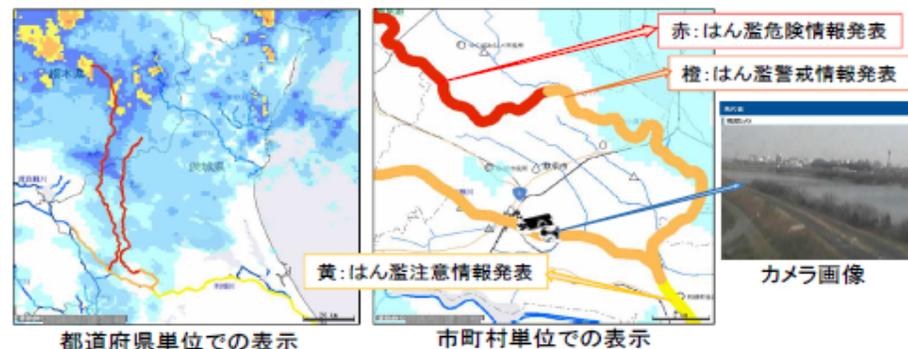
スマートフォンから <http://www.river.go.jp/s/>



■あなたが住んでいる場所のはん濫の危険性を知ることができます。

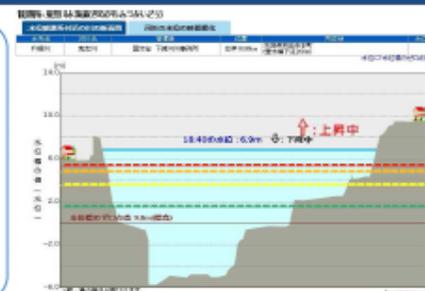
川の水位や雨の現在の状況がわかります。

- ・水位の変化に応じて予警報が発表されると川の表示の色が変わります。
- ・カメラのアイコンをクリックすると、現在の川の状況をカメラ画像で確認することができます。
- ・レーダーによる雨の状況もわかります。



川の水位で現在のはん濫の危険性がわかります。

- ・川の水位が上昇している時は水位情報と共に ↑:上昇中 の表示がされます。
- ・近くの川の水位が高いほど、身近ではん濫する可能性が高まります。
- ・はん濫の危険性が高くなっている川の近くでは、身の安全の確保を図るなど、適切な防災行動をお願いします。



川の水位の凡例	
はん濫危険水位	河川がはん濫する恐れのある水位
避難判断水位	避難情報発表の目安となる水位
はん濫注意水位	河川のはん濫の発生を注意する水位
水防団待機水位	水防団が待機する目安となる水位

(2) 現状の減災に向けた取組等

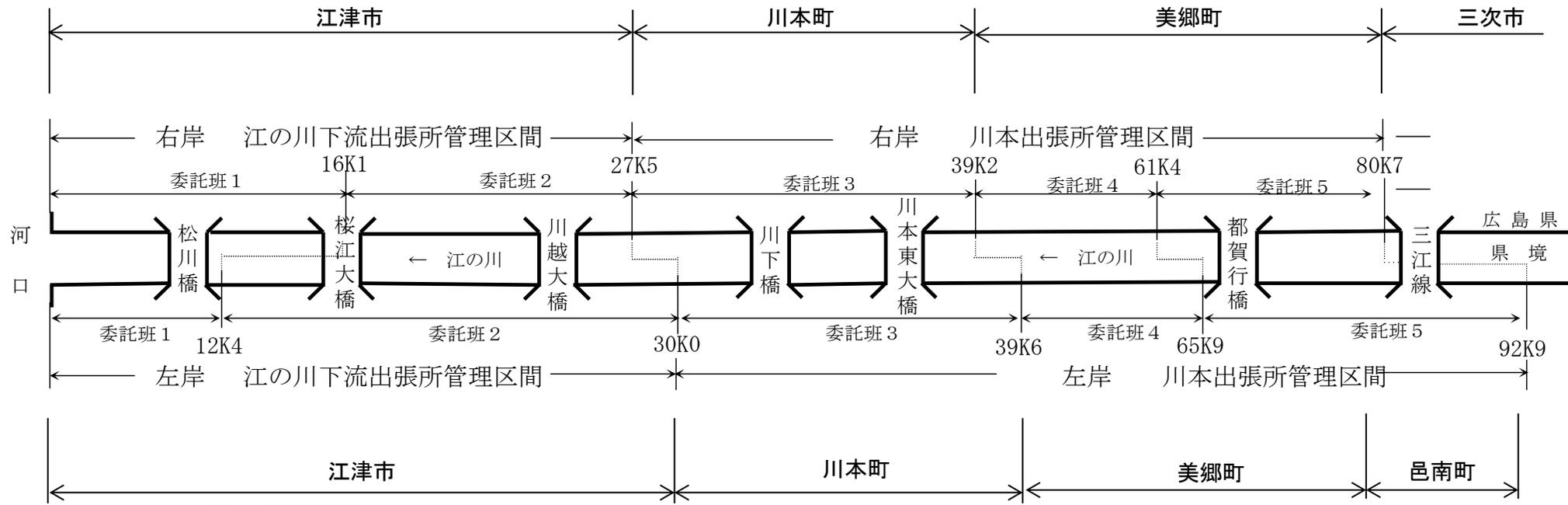
② 水防に関する事項

○河川の巡視及び水防活動

【現状】○出水時(氾濫注意水位に達した際)には水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。
 ○さらに水位が上昇し堤防決壊の恐れのある箇所では水防団等が土のう積み等の水防活動を行う。
 ○堤防決壊等の際には、河川管理者が緊急復旧を行う。

【課題】●水防活動が的確に行われるよう、河川巡視で得られた情報を河川管理者と水防団等で共有することが重要である。

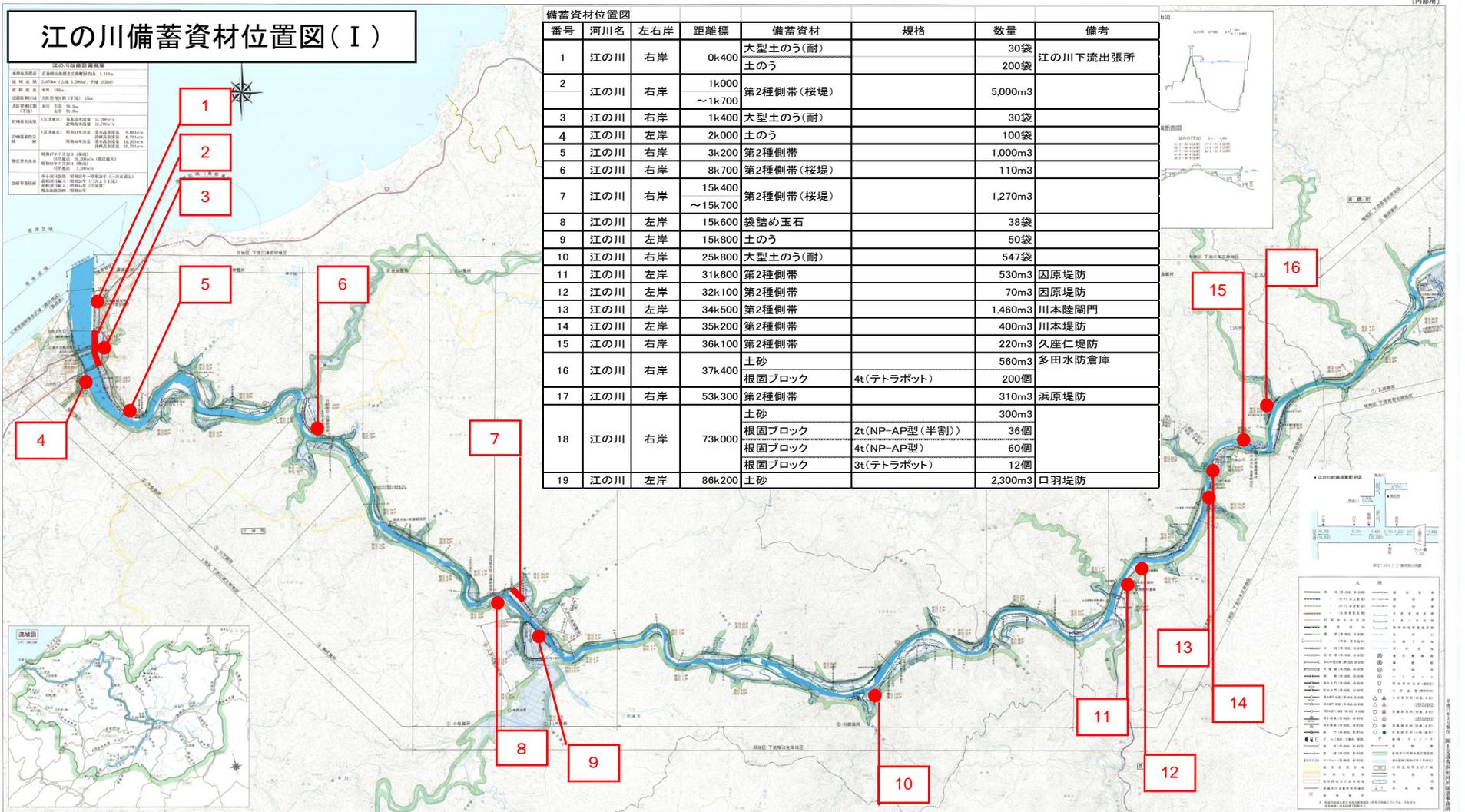
江の川河川巡視担当区域図



○水防資器材の整備状況

【現状】○水防資器材については、水防管理団体が水防倉庫等に備蓄しているが、河川管理者が持つ資器材も、水防計画に基づき緊急時に提供している。

【課題】●水防団等と河川管理者が連携して的確な水防活動を推進するため、資器材に係る情報を共有し、適切な配置の検討等を進める必要がある。

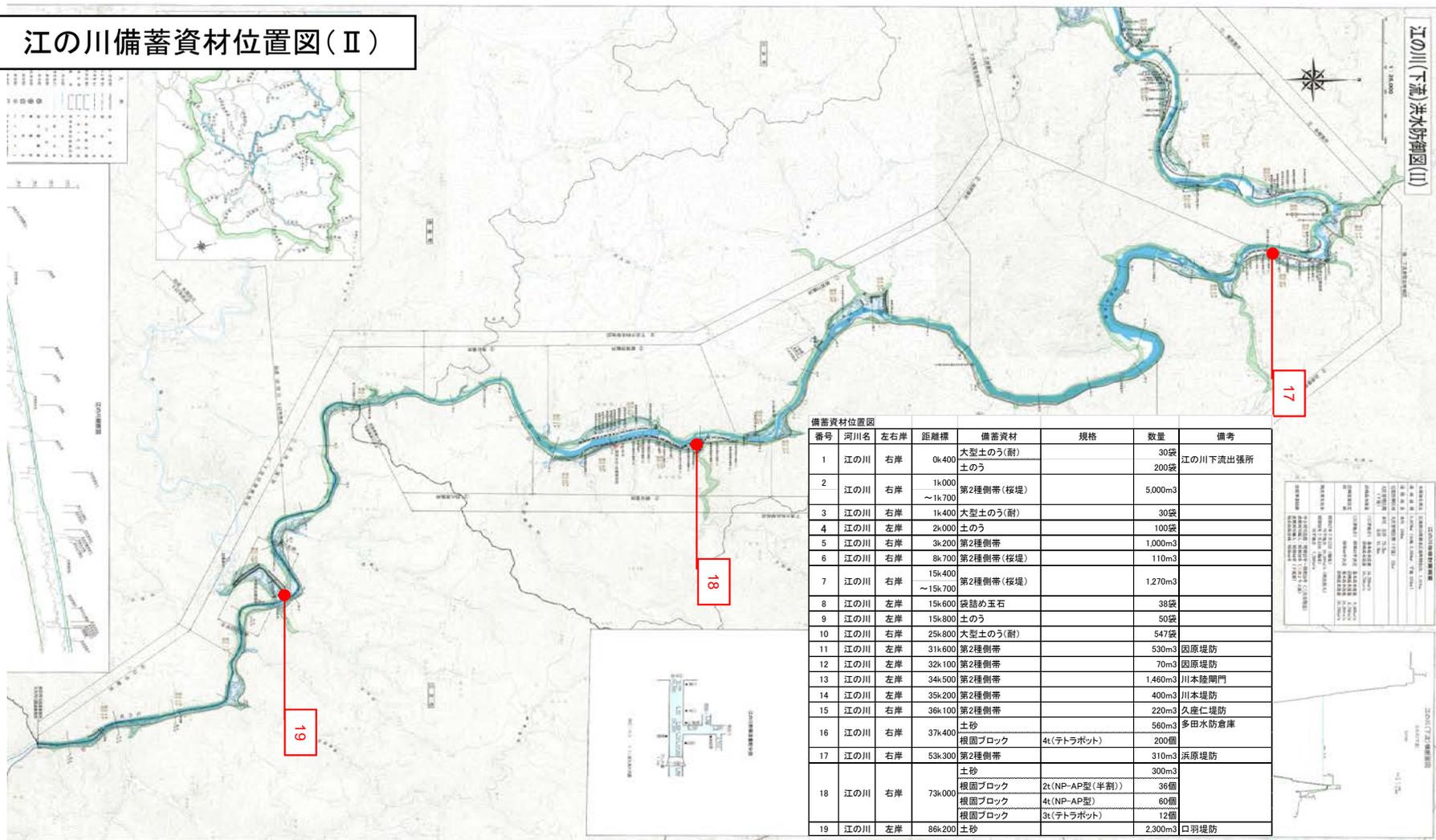


○水防資器材の整備状況

【現状】○水防資器材については、水防管理団体が水防倉庫等に備蓄しているが、河川管理者が持つ資器材も、水防計画に基づき緊急時に提供している。

【課題】●水防団等と河川管理者が連携して的確な水防活動を推進するため、資器材に係る情報を共有し、適切な配置の検討等を進める必要がある。

江の川備蓄資材位置図(Ⅱ)



(2) 現状の減災に向けた取組等

③ 河川管理施設の整備に関する事項

○河川管理施設の整備に関する事項

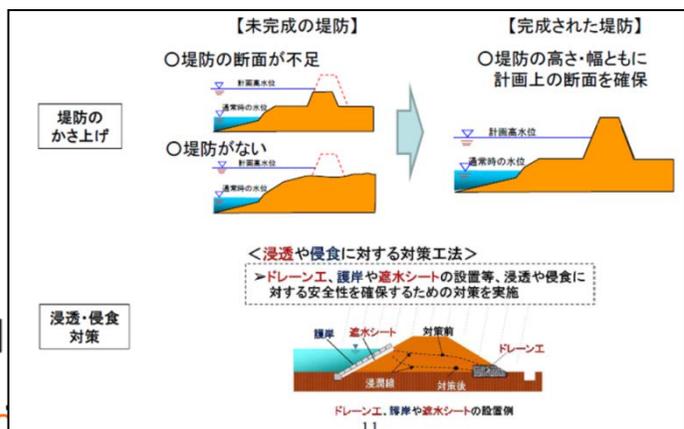
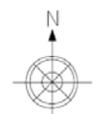
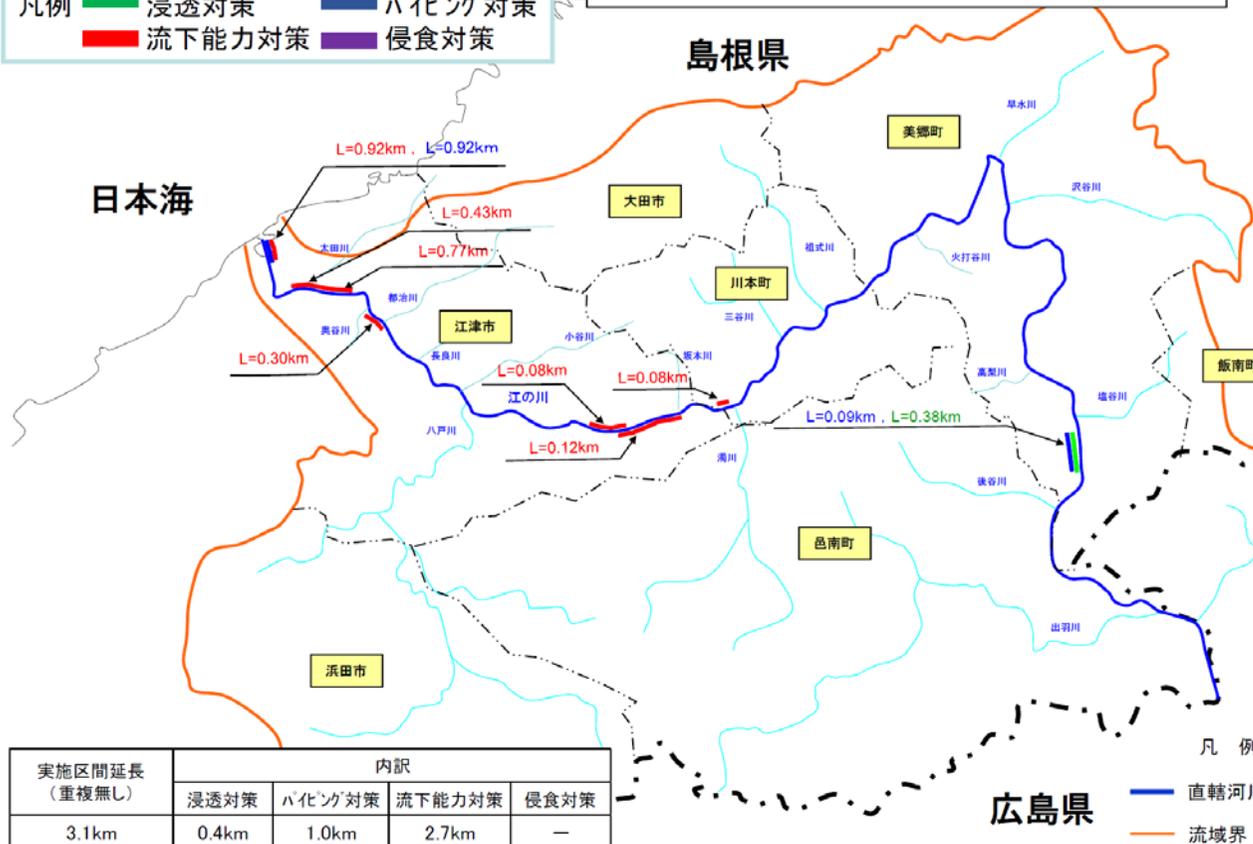
洪水を安全に流すためのハード対策の促進

平成32年度を目途に概ね5年間で実施

洪水を安全に流すための
ハード対策 概要図
＜江の川下流＞

※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

凡例
■ 浸透対策
■ パイピング対策
■ 流下能力対策
■ 侵食対策



実施区間延長 (重複無し)	内訳			
	浸透対策	パイピング対策	流下能力対策	侵食対策
3.1km	0.4km	1.0km	2.7km	—

凡例
— 直轄河川管理区間
— 流域界

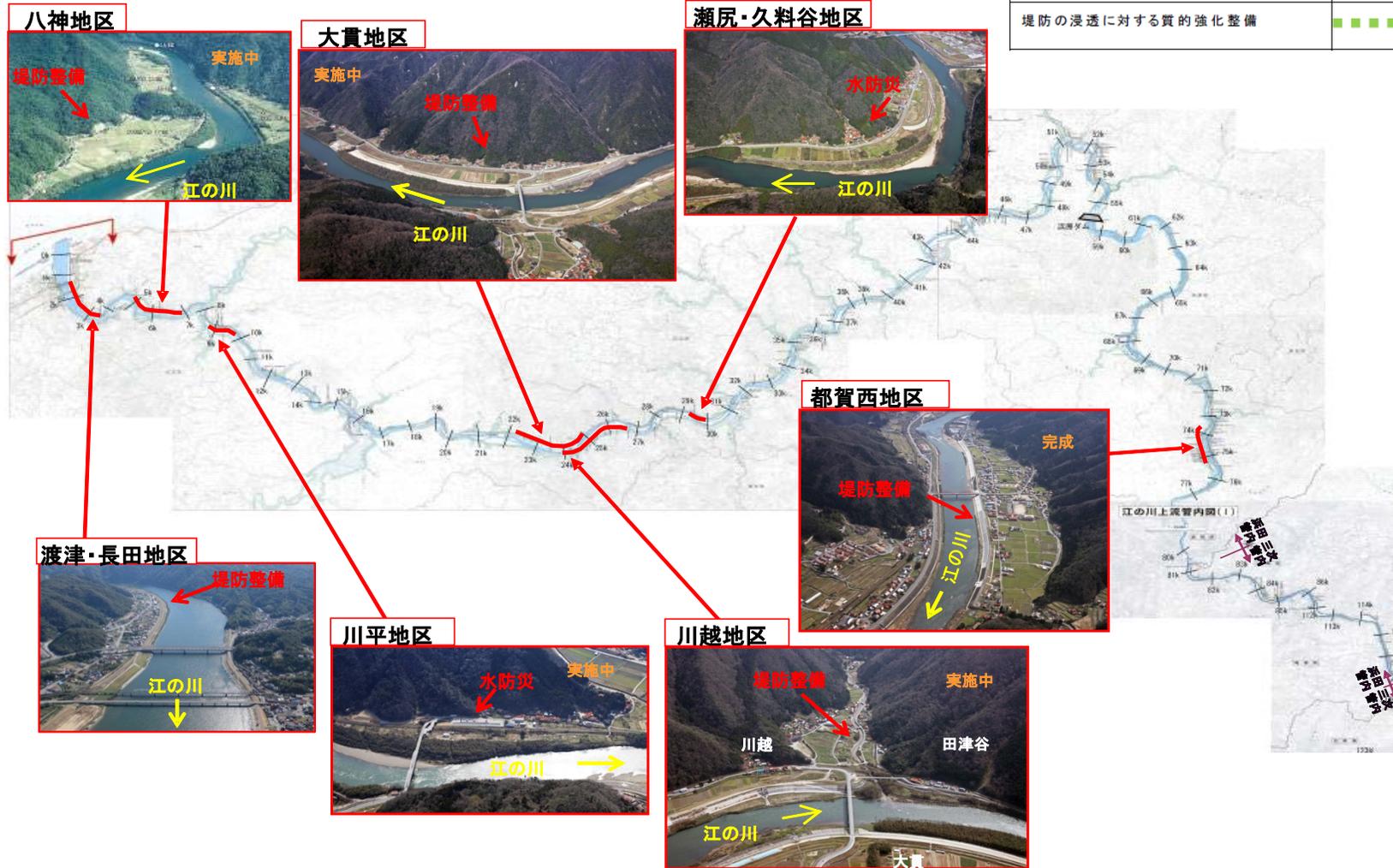
○河川管理施設の整備に関する事項

【現状】河川整備については、上下流・本支川バランス等を考慮し実施する。

- 現在実施中事業
- 近年（平成以降）洪水による家屋浸水箇所現在実施中の箇所
- 近年洪水の家屋浸水箇所の整備に伴い水位上昇等の影響が生じる箇所
- その他の整備箇所（目標流量に対し、家屋の浸水被害が想定される箇所）

実施箇所	河川整備計画対象期間（30年）		
現在実施中の事業	→		
近年（平成以降）洪水による家屋浸水箇所	→		
近年洪水の家屋浸水箇所の整備に伴い水位上昇等の影響が生じる箇所	→		
その他の整備箇所	→		
堤防の浸透に対する質的強化整備	→		

当面の整備箇所



○河川管理施設の整備に関する事項

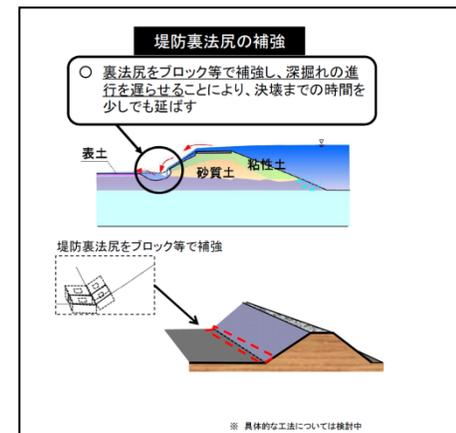
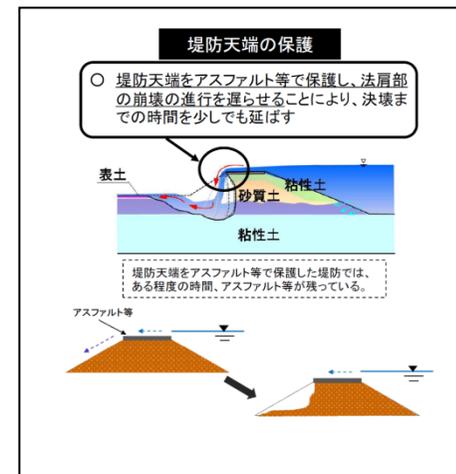
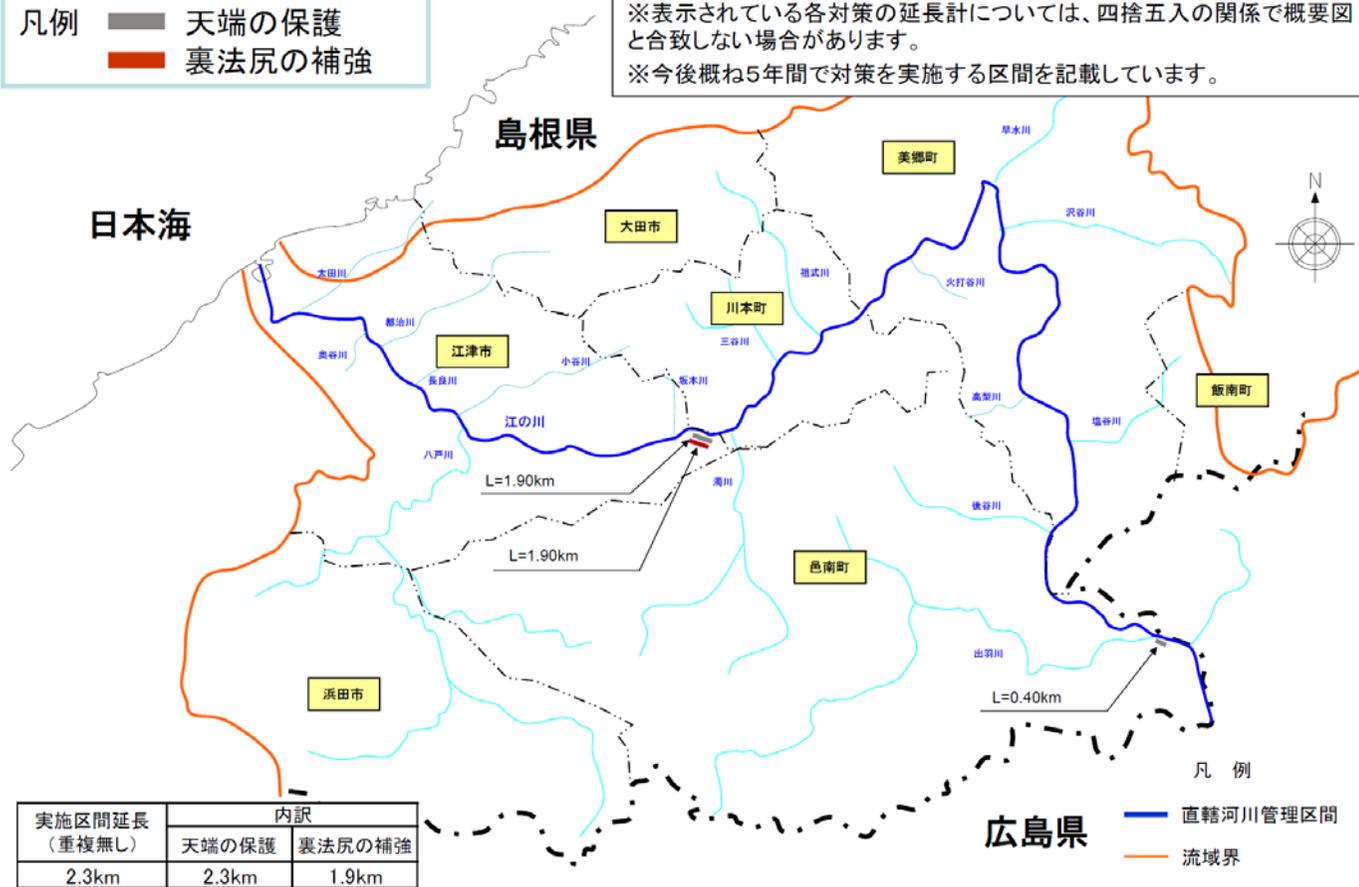
危機管理型ハード対策の促進

「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

危機管理型ハード対策 概要図 ＜江の川下流＞

凡例 ■ 天端の保護
■ 裏法尻の補強

※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。



(2) 現状の減災に向けた取組等
④ 氾濫水の排水支援等に関する事項

