

江の川水系河川整備計画(原案)(案) 【国管理区間】 〈概要説明資料〉

平成27年 7月28日

国土交通省中国地方整備局

1. 江の川水系の概要	
1.1 流域及び河川の概要	3
1.2 過去の水害と治水事業の経緯	4
2. 河川整備計画の基本事項	7
3. 治水について	
3.1 治水の現状と課題	10
3.2 治水に関する目標	14
3.3 治水に関する実施内容	16
4. 利水について	
4.1 利水の現状と課題	22
4.2 利水に関する目標と実施内容	24
5. 河川環境について	
5.1 河川環境の現状と課題	26
5.2 河川環境に関する目標と実施内容	30
6. 維持管理について	
6.1 維持管理の現状と課題	35
6.2 維持管理に関する実施内容	36
7. 気候変動適応策	41
8. 住民意見（アンケート）と原案への反映	47

1. 江の川水系の概要

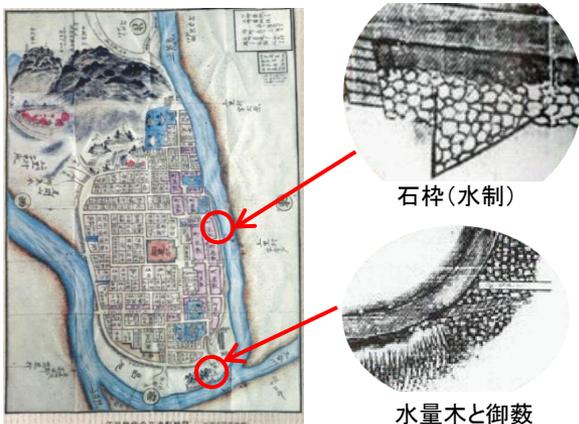
1.2 過去の水害と治水事業の経緯 (1/3)

平安・江戸時代

・江の川下流部河岸には、堤防に沿って幅20～30mの竹林がどこまでも続いており、一説によると甘南備寺開山に下向された弘法大師が治水対策として竹林を教えたと伝えられている。後年浜田藩主も水害防備林の増殖を奨励した。



・寛永9(1632)年、三次藩主となった浅野長治は、北は山、その他三方を川で囲まれた三次町全体を一つの城郭にみたく町づくりを行った。
・文久元年(1861)の「三次御家中跡絵図」によれば、旭堤の川表側は丁寧に石垣で保護され、さらに川の流れを緩和して堤防を保護するために、川に向かって三角状に突き出した石柵(水制)が見られる。



江戸時代の三次町絵図(三次市吉岡家所蔵)

工事実施基本計画以前 (～S41.4)

・明治時代は多くの水害に見舞われ、地方で災害復旧をおこなっており、桜江町川越、川本では民間(村役人、警察署長)による築堤、市街地造成の事業を推進した。
・国による計画は第1次治水計画(明治43年)に挙げられたが、計画改訂(大正10年)により削除されている。
・江の川の本格的な治水事業は、昭和20年9月に発生した枕崎台風を契機に、広島県において昭和28年の本川上流部、馬洗川及び西城川の一部の直轄事業に始まった。
・昭和40年6月、7月出水等大洪水が頻発し、昭和41年4月の一級河川指定を契機に治水計画の見直しを行い、昭和41年6月に江の川水系工事実施基本計画が策定された。
・基本高水流量：尾関山7,600m³/s
・計画高水流量：尾関山5,800m³/s



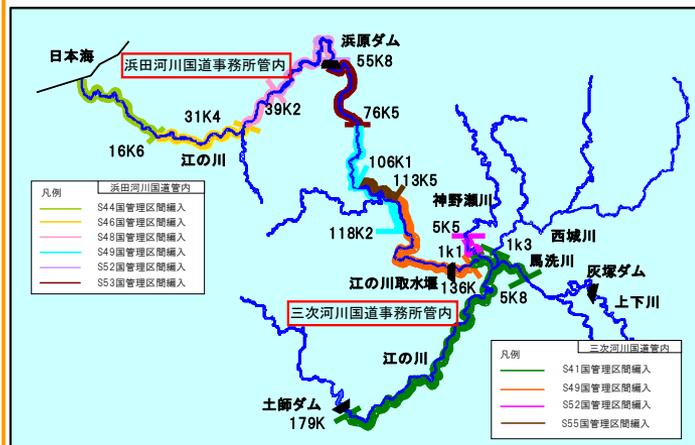
S40.6洪水 三次市三次町旭町浸水状況



S40.7洪水 三次市十日市町浸水状況

工事実施基本計画以降

・工事実施基本計画が契機となり、江の川の国管理区間は上流三次、下流江津市からはじまり、S53に県境区間を編入し、河口から土師ダムまでの一連がつながり一元管理となった。
・昭和41年より土師ダムの建設に着手したが昭和47年7月洪水は建設中(昭和49年完成)であった。
・昭和47年7月洪水によって、堤防の決壊を伴った激甚災害に見舞われたことから治水計画を見直し、昭和48年に基本高水のピーク流量を改訂した。
・基本高水流量：江津14,200m³/s、尾関山10,200m³/s
・計画高水流量：江津10,700m³/s、尾関山7,600m³/s



国管理区間の変遷



S47.7洪水 馬洗川 堤防決壊状況



現在の土師ダム

1.2 過去の水害と治水事業の経緯 (2/3)

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: 広島県災異史 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)



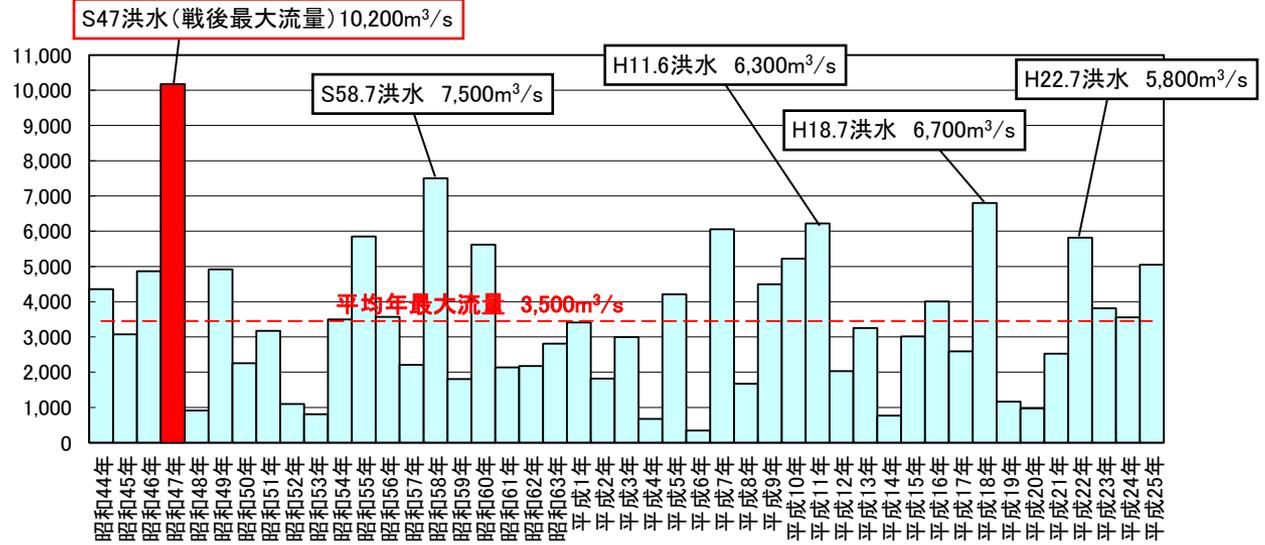
水防災事業(吾郷地区)



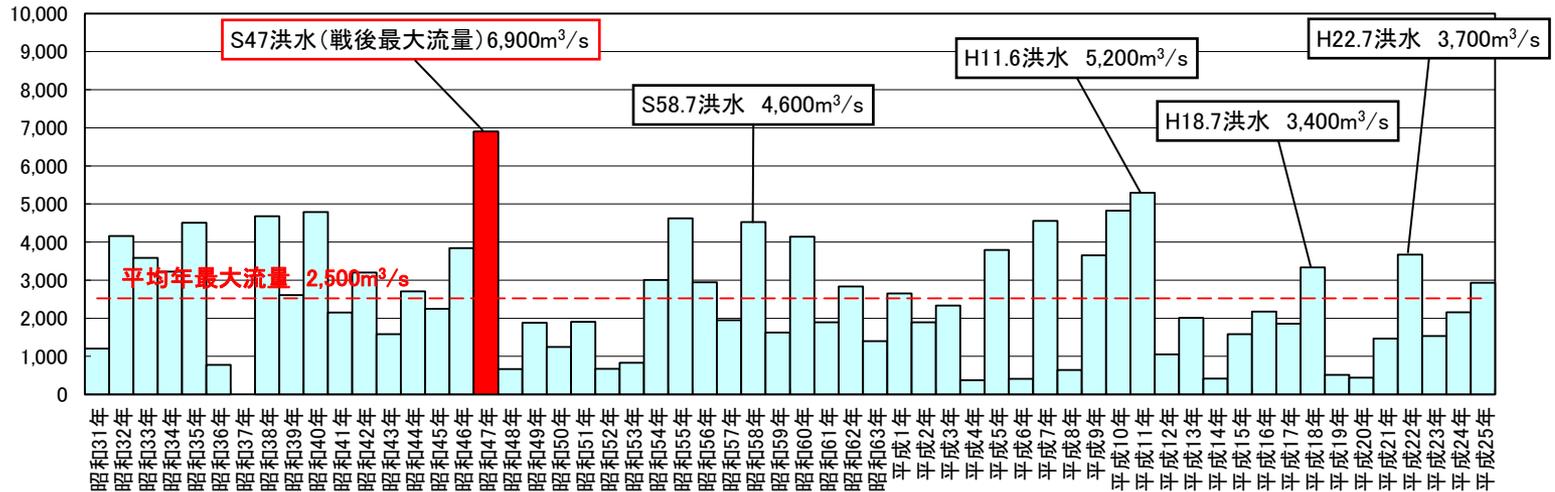
1.2 過去の水害と治水事業の経緯 (3/3)

- 昭和47年7月洪水は、江の川全域において戦後最大の洪水流量を観測（江津：10,200m³/s、尾関山：6,900m³/s）した。
- 近年では、平成11年6月、平成18年7月、平成22年7月洪水等、家屋浸水が発生している。

年最大流量 江津（川平）



年最大流量 尾関山



2. 河川整備計画の基本事項

2. 河川整備計画の基本事項

- 河川整備計画の対象区間は、国管理区間である、192.7km（江の川、神野瀬川、馬洗川、西城川及び灰塚ダム、土師ダム）を対象とする。
- 河川整備計画の計画対象期間は、概ね 30 年間とする。

河川整備計画の対象区間（原案p.48）

河川整備計画の対象区間は、江の川水系江の川と支川のうち、国管理区間（河川法第9条第2項の規定による指定区間を除く区間）である、192.7km（江の川、神野瀬川、馬洗川、西城川及び灰塚ダム、土師ダム）を対象とします。

河川整備の計画対象区間

河川名等	上流端	下流端	延長(km)	
江の川 ^{※1}	広島県境まで	河口まで	86.3	
江の川 ^{※2}	左岸: 広島県安芸高田市八千代町土師 右岸: 広島県安芸高田市八千代町土師	島根県境まで	77.9	
神野瀬川 ^{※2}	布野川への合流点	江の川への合流点		
馬洗川 ^{※2}	左岸: 広島県三次市南畑数字下掛原 右岸: 広島県三次市四十貫町字樋ノ尻	江の川への合流点		
西城川 ^{※2}	左岸: 広島県三次市三次町字五日市 右岸: 広島県三次市三次町字禰原	江の川への合流点		
灰塚ダム ^{※2}	上下川	左岸: 広島県三次市吉舎町大字安田 右岸: 広島県三次市吉舎町大字安田	左岸: 広島県三次市三良坂町大字二賀 右岸: 広島県三次市三良坂町大字二賀	19.3
	杉谷川	左岸: 広島県三良坂町大字灰塚 右岸: 広島県三良坂町大字灰塚	上下川への合流点	
	大谷川	左岸: 広島県三良坂町大字大谷 右岸: 広島県三良坂町大字大谷	上下川への合流点	
	田総川	左岸: 広島県庄原市総領町大字稲草 右岸: 広島県庄原市総領町大字稲草	上下川への合流点	
	木屋川	左岸: 広島県庄原市総領町大字木屋 右岸: 広島県庄原市総領町大字木屋	田総川への合流点	
土師ダム ^{※3}	江の川	左岸: 広島県山県郡北広島町川井 右岸: 広島県安芸高田市八千代町土師	9.2	
国管理区間合計			192.7	



河川整備計画の対象区間

河川整備計画の対象期間（原案p.49）

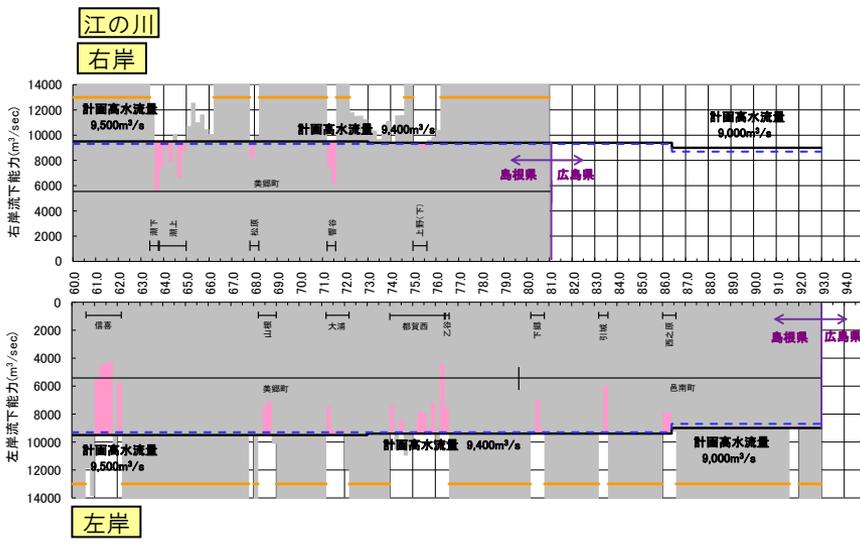
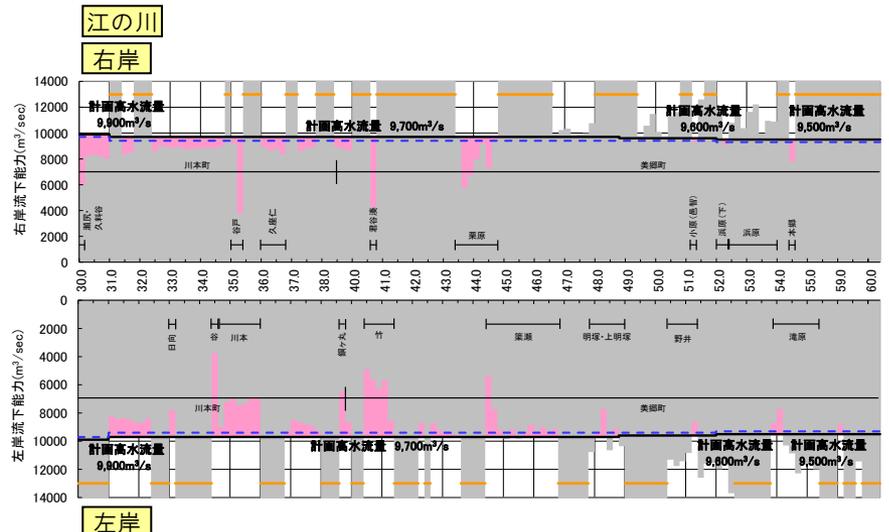
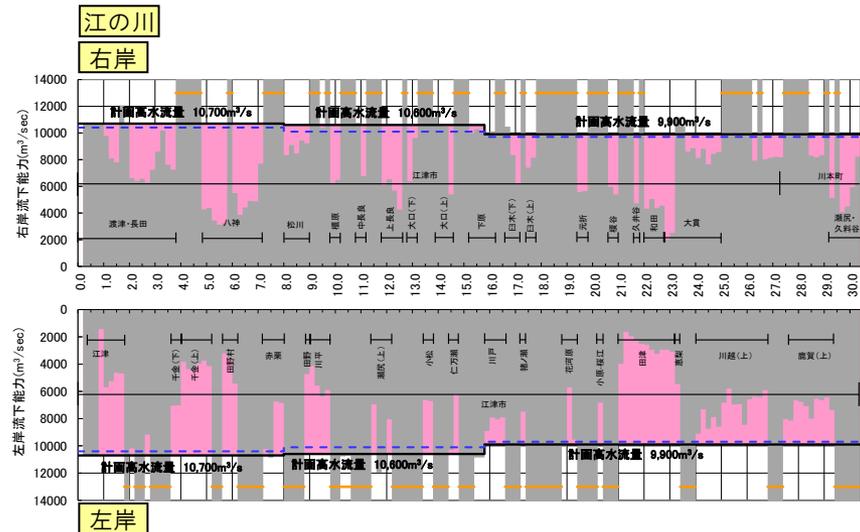
河川整備計画の計画対象期間は、**概ね 30 年間**とします。なお、本計画は現時点における社会経済状況や水害の発生状況、河川整備の状況、河川環境の状況等を前提として定めるものであり、これらの状況の変化や新たな知見の蓄積、技術の進歩等を踏まえ、必要に応じて適宜見直しを行います。

3. 治水について

3.1 治水の現状と課題 (1/4) [中下流部]

- 計画高水流量はもちろん、戦後最大の被害をもたらした昭和47年7月洪水に対しても、全川の的に流下能力が不足している。
- 特に0k000～30k000の下流域は流下能力不足が顕著である。

流下能力図（江の川 河口～82.6k：島根県）（原案p.17～18）

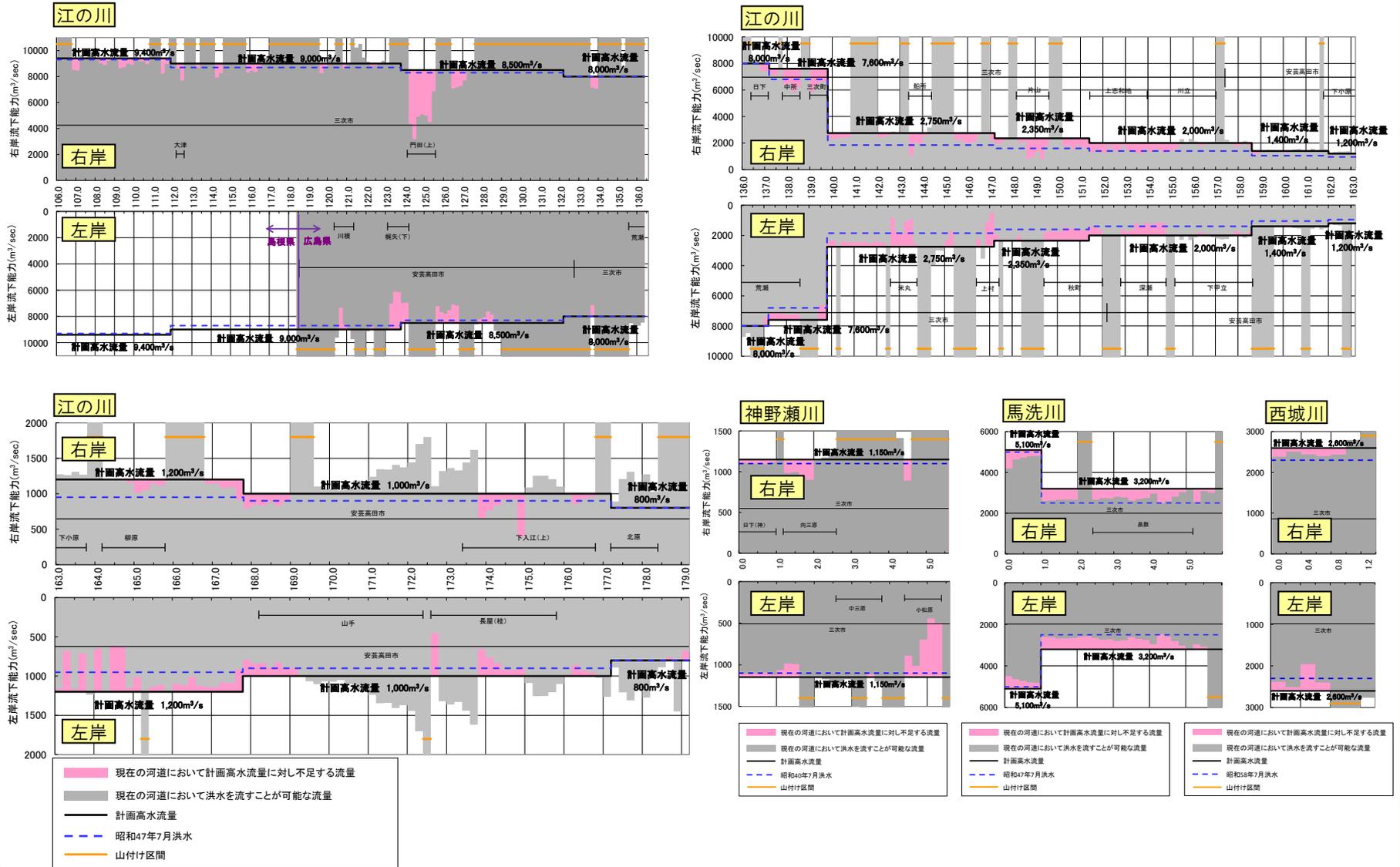


- 現在の河道において計画高水流量に対し不足する流量
- 現在の河道において洪水を流すことが可能な流量
- 計画高水流量
- - - 昭和47年7月洪水
- 山付け区間

3.1 治水の現状と課題 (2/4) [上流部]

- 完成堤防の整備が進んでいるものの、無堤区間も残っている。
- 完成堤防箇所においても、計画高水流量が流下できない箇所があり、河道掘削が必要となる。

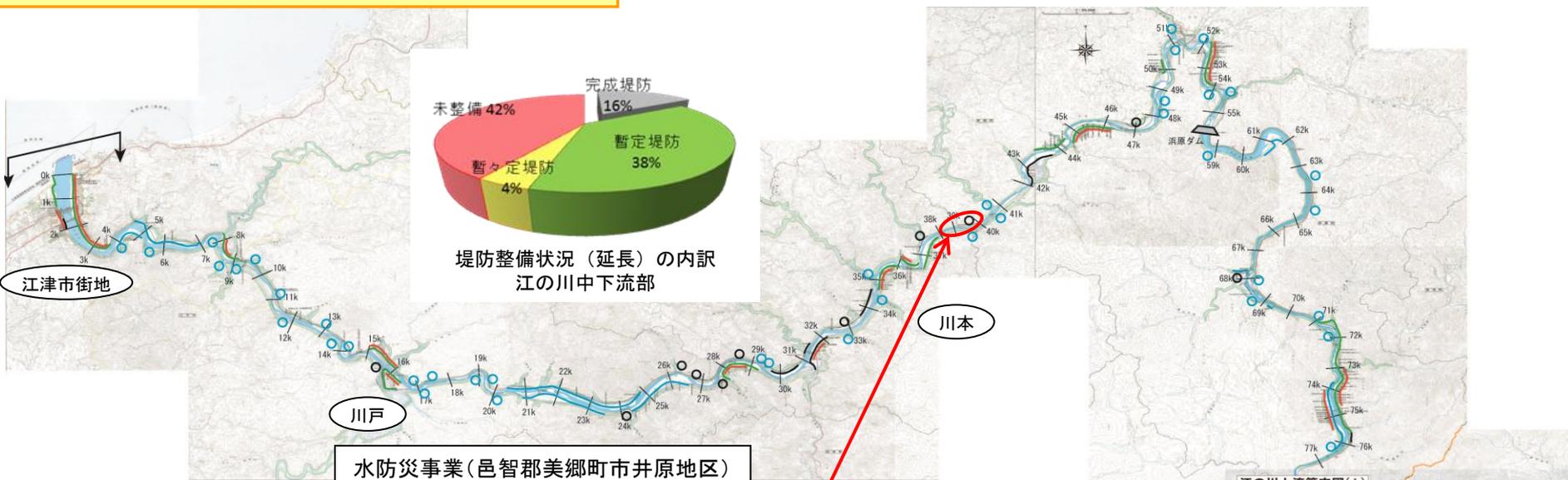
流下能力図 (江の川106.1k~179k、神野瀬川、馬洗川、西城川：広島県) (原案p.18~20)



3.1 治水の現状と課題 (3/4) [中下流部]

- 江の川中下流部では、昭和47年7月洪水を契機として資産が集積している江津市等の築堤を実施、また、山間狭窄部に点在する小集落の治水対策として水防災事業による「宅地高上げ」等を重点的に実施した。
- 中下流部では、完成堤防が約16%、暫定堤防が約38%であり、両者を合わせた堤防の整備率は約54%となっている。未整備区間は上流の23%に対し下流は42%と多くなっており、上流の整備状況に対し下流の整備が遅れている状況となっている。
- 堤防の浸透に対する安全性（浸透）の調査を平成21年度までに実施した。その結果、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。

整備状況（河口～118.2k：島根県）（原案p.21～23）



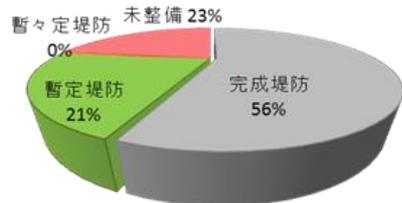
- ↖ : 国管理区域
- : 県境
- 【堤防整備必要箇所】
- : 整備済みの地区
- : 暫定堤防の区間
- : 未整備の地区
- : 浸透に対する安全性が確保されていない区間
- 【水防災実施箇所】
- : 整備済みの地区
- : 未整備の地区



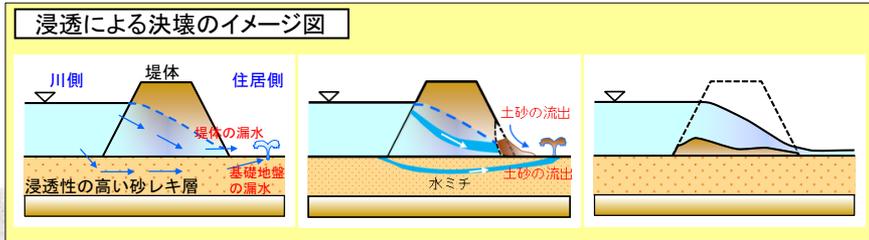
3.1 治水の現状と課題 (4/4) [上流部]

■ 江の川上流部では、昭和47年7月洪水を契機として、甚大な被害を被った三次市街地の築堤、また、上流に土師ダム、灰塚ダムの建設が進められた。
 ■ 上流部では、完成堤防が約56%、暫定堤防が約21%であり、両者を合わせた堤防の整備率は約77%となっており、堤防の未整備区間は約23%である。
 ■ 堤防の浸透に対する安全性（浸透）の調査を平成21年度までに実施した。その結果、江の川上流部で19.3kmの区間で浸透に対する対策が必要である。

整備状況 (106.1k~179k: 広島県) (原案p.21~23)



堤防整備状況 (延長) の内訳
江の川上流部



- ↔ : 国管理区域
- : 県境
- 【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



3.2 治水に関する目標 (1/2)

- 江の川水系河川整備計画における基本理念は、江の川の現状と課題及び地域住民からの意見を考慮し、治水、利水・水質、動植物の生息・生育環境、空間利用の観点から決定する。
- 治水・利水・環境に関わる施策を水源から河口まで一貫した計画のもと、総合的に展開する。

河川整備の基本理念 (原案p.47)

【治水】安全・安心な暮らしの推進

江の川水系河川整備基本方針で定めた長期的な治水目標に向けての段階的かつ着実な河川整備を進めるものとしますが、河川整備の現状、過去の水害、氾濫域の人口・資産等を考慮し、災害に強い江の川流域を目指して、治水安全度の向上を図ります。

【背景】

- ・昭和47年7月洪水後40年以上経過しているが、特に中下流において、対策が遅延している。
- ・堤防整備率が上流約56%に対し、中下流は16%と上下流の整備バランスが悪い。
- ・洪水に対して、多数の方々が不安に感じている。

洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項 【背景】 (原案p.50)

江の川は、昭和28年(1953年)から直轄事業として改修を進めてきましたが、昭和47年7月に発生した大洪水は、流域全域にわたり大きな被害をもたらしました。特に三川合流部では堤防の決壊をともなった激甚な災害に見舞われ戦後最大の被害となりました。これを契機として、昭和48年に工事实施基本計画を改定し、堤防及び護岸の整備、灰塚ダムの建設、水防災事業、内水対策等の治水事業を実施してきましたが、その整備水準は未だ十分とは言えません。現在においても、戦後最大の被害をもたらした昭和47年7月洪水が再び発生した場合には、流下断面不足により堤防の決壊や、越水することが予想されます。

一方、平成23年3月に発生した東北地方太平洋沖地震では、東北地方から関東地方の広範囲にわたって液状化等により河川管理施設が被災しました。また、津波の河川遡上による堤防からの越流等に伴って堤防の決壊や水門等の河川管理施設が被災しました。現在、日本海側における巨大地震や津波等については、各機関が調査研究を進めていますが、新たな知見が得られた場合は、迅速に対応を進めていく必要があります。

このため、基本理念に掲げた『安全・安心な暮らしの推進』するために、利水及び環境との調和を図り、上下流及び本支川の治水バランス等を踏まえた治水対策を計画的に実施していくことが必要となっています。

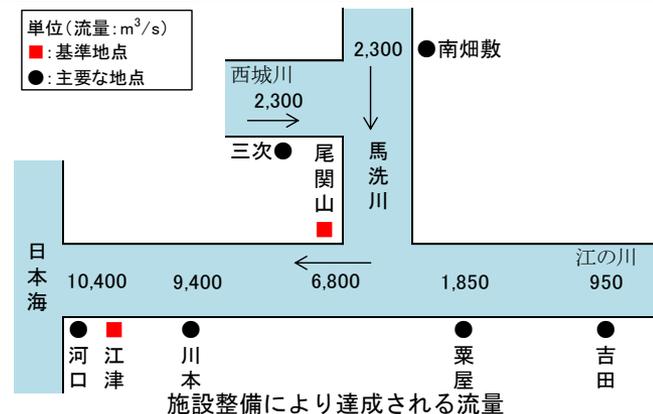
3.2 治水に関する目標 (2/2)

- 整備目標は、河川整備基本方針に定めた目標の達成を目指し、現状の整備状況を踏まえつつ、段階的に実施する。
- 整備計画対象期間内の整備効果として、江の川本川及び馬洗川については戦後最大の被害をもたらした昭和47年7月洪水、また、西城川については、戦後第2位の洪水である昭和58年7月洪水が再び発生した場合でも、家屋の浸水被害を防止できる。

【目標】 施設整備による災害の発生の防止 (原案p.50)

洪水対策については、過去の水害の発生状況、流域の重要度、これまでの整備状況等を総合的に勘案し、河川整備基本方針に定めた目標に向けて、上下流及び本支川の治水安全度バランスを確保しつつ段階的かつ着実に河川整備を実施し、災害の発生の防止又は軽減を図ることを目標とします。

本計画に定める河川整備を実施することで、江の川及び馬洗川においては戦後最大の被害をもたらした昭和47年7月洪水と同規模の洪水に対して、洪水氾濫による家屋の浸水被害防止を図ることが可能となります。また、西城川については戦後第2位の洪水である昭和58年7月洪水と同規模の洪水に対して、洪水氾濫による家屋の浸水被害防止を図ることが可能となります。



【目標】 ハード・ソフトが一体となった減災対策 (原案p.51)

計画規模を上回る洪水や整備途上において施設能力を上回る洪水等が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減することを目標とし、施設の運用、構造、整備手順等の工夫を図るとともに、想定し得る最大規模の外力までの様々な外力に対する災害リスク情報と危機感を地域社会と共有し、関係機関と連携して、的確な避難、円滑な応急活動、事業継続等のための備えの充実、災害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進を図ります。これにより、想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減できるよう努めます。

3.3 治水に関する実施内容 (1/5)

- 江の川水系河川整備計画（原案）【国管理区間】に記載した、段階的な整備の考え方を示します。
- 河川の整備手順については、上下流・本支川バランス等を考慮し実施します。

段階的な河川整備の考え方（原案p.55～56）

1) 継続事業の早期完成

現在、中下流部では八神地区、川越地区、川平地区、都賀西地区及び大貫地区の整備を実施しています。また、上流部では、門田地区の整備を実施しています。先ずは、これら実施中の事業を早期に完成させます。

2) 近年洪水による家屋浸水箇所の整備

治水に対する安全度が特に低く、近年洪水（平成以降）において家屋浸水が発生した箇所を優先して整備します。合わせて、当該箇所の整備に伴い水位上昇等の影響が生じる箇所についても整備します。また、最下流の江津市街地については、その上流で実施する整備に伴い想定される流量の増加に備え、計画堤防高までの整備を実施します。

実施にあたっては、上流部に対し河川整備が遅延している中下流部の治水安全度を向上させるために、整備による上下流への影響を確認しつつ複数の整備箇所を並行して整備します。また、最下流の江津市街地を除く堤防整備が必要な区間については、その下流への影響を考慮し第一段階の施工として計画高水位までの堤防高を整備します。その後、下流の整備進捗に合わせ計画堤防高への整備を実施します。

また、堤防の整備に併せ本計画で定める河道掘削等の一部を段階的に実施することで、整備による上下流への影響が生じないようにします。なお、それに伴う発生土を堤防材料に有効活用することでコスト縮減に努めます。堤防材料へ利用する際は、その適用性を確認の上、適切に利用するものとします。

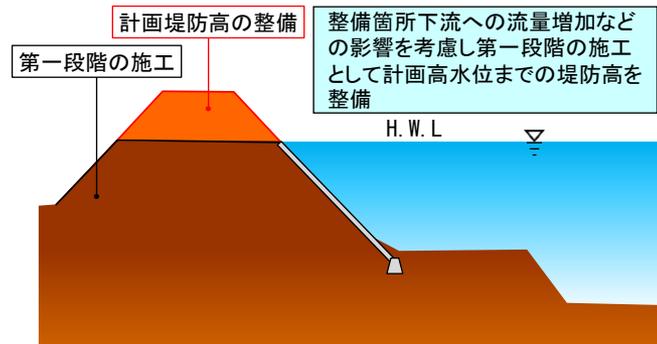
3) その他の整備箇所

継続事業箇所及び近年洪水による家屋浸水箇所の整備に引き続き、本計画で目標とする流量に対し、家屋の浸水被害が想定される箇所について、堤防整備、宅地嵩上げ等及び河道掘削等の整備を行います。

また、堤防の整備に合わせ河道掘削等を実施し、それに伴う発生土を堤防材料に有効活用することでコスト縮減に努めます。堤防材料へ利用する際は、その適用性を確認の上、適切に利用するものとします。

4) 堤防の浸透に対する質的強化整備

堤防の浸透に対する質的強化については、その安全度や背後地の資産の状況、また堤防整備の状況等より優先順位を評価し適宜実施します。



段階施工のイメージ図

整備手順

実施箇所	河川整備計画対象期間(30年)
現在実施中の事業	黒い実線矢印
近年(平成以降)洪水による家屋浸水箇所	赤い実線矢印
以上の影響範囲	赤い点線矢印
その他の整備箇所	青い実線矢印
堤防の浸透に対する質的強化整備	緑色の点線矢印

3.3 治水に関する実施内容 (2/5) [整備箇所: 中下流部]

■中下流（島根県）の整備箇所は、堤防整備箇所が19地区、宅地嵩上げ等の対策を想定する箇所が46地区、河道掘削等が5区間となる。

整備箇所位置図（河口～118.2k：島根県（原案p.62,82,85））

【堤防整備(19地区)】

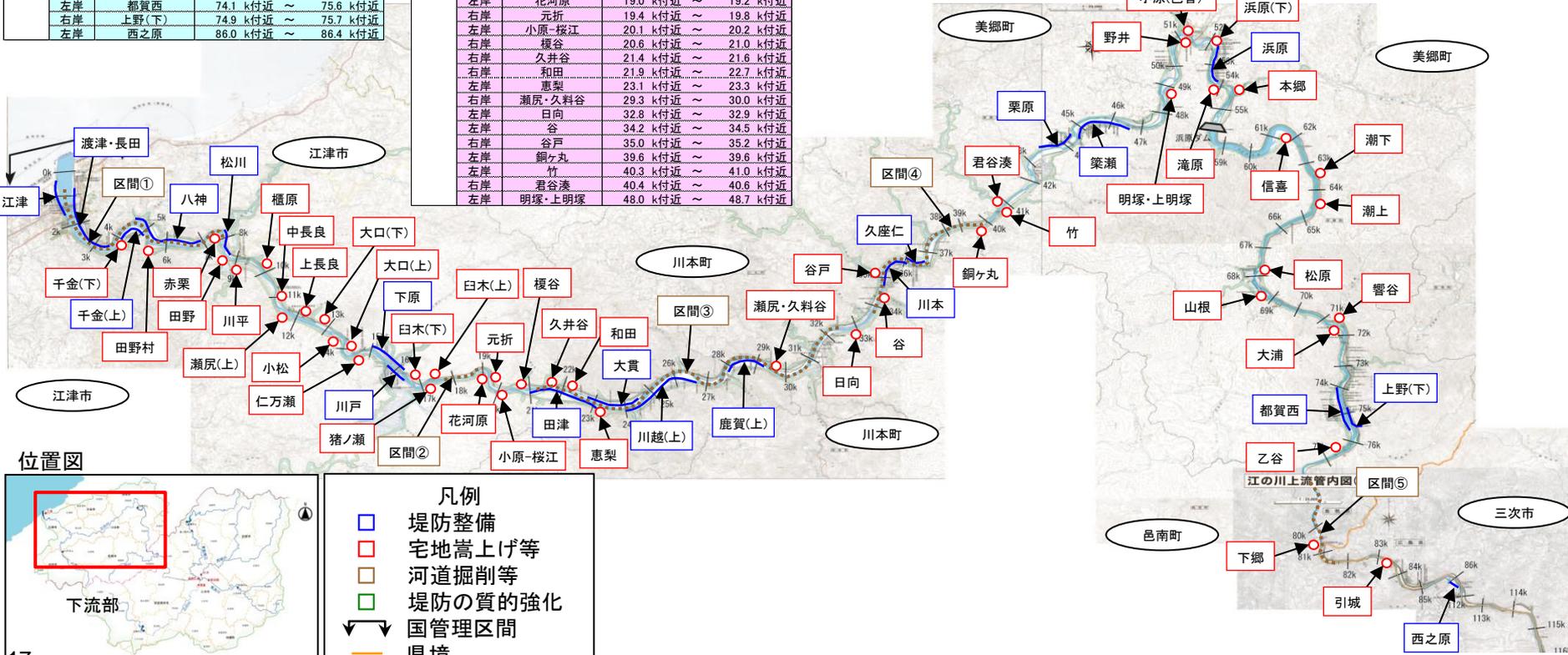
河川名	施行の場所			
	左右岸	地先名	区間	
江の川	右岸	渡津・長田	1.4 k付近 ~ 3.6 k付近	
	右岸	江津	0.4 k付近 ~ 1.7 k付近	
	左岸	千金(上)	4.0 k付近 ~ 5.2 k付近	
	右岸	八神	4.7 k付近 ~ 7.0 k付近	
	右岸	松川	7.8 k付近 ~ 8.8 k付近	
	右岸	下原	15.0 k付近 ~ 16.1 k付近	
	左岸	川戸	15.8 k付近 ~ 16.4 k付近	
	左岸	田津	21.0 k付近 ~ 23.1 k付近	
	右岸	大貫	22.7 k付近 ~ 24.5 k付近	
	左岸	川越(上)	24.0 k付近 ~ 26.6 k付近	
	左岸	鹿賀(上)	27.6 k付近 ~ 29.3 k付近	
	左岸	川本	34.6 k付近 ~ 36.0 k付近	
	右岸	久座仁	36.0 k付近 ~ 36.4 k付近	
	右岸	栗原	43.4 k付近 ~ 44.6 k付近	
	左岸	築瀬	44.4 k付近 ~ 46.7 k付近	
	右岸	浜原	52.2 k付近 ~ 53.8 k付近	
	左岸	都賀西	74.1 k付近 ~ 75.6 k付近	
	右岸	上野(下)	74.9 k付近 ~ 75.7 k付近	
	左岸	西之原	86.0 k付近 ~ 86.4 k付近	

【宅地嵩上げ等(46地区)】

河川名	施行の場所			
	左右岸	地先名	区間	
江の川	左岸	千金(下)	3.6 k付近 ~ 3.8 k付近	
	左岸	田野村	5.5 k付近 ~ 6.1 k付近	
	左岸	赤栗	7.4 k付近 ~ 7.9 k付近	
	左岸	田野	8.7 k付近 ~ 8.9 k付近	
	左岸	川平	8.9 k付近 ~ 9.7 k付近	
	右岸	樺原	9.8 k付近 ~ 10.0 k付近	
	右岸	中長良	10.8 k付近 ~ 11.2 k付近	
	左岸	瀬尻(上)	11.4 k付近 ~ 12.1 k付近	
	右岸	上長良	11.7 k付近 ~ 12.5 k付近	
	右岸	大口(下)	12.8 k付近 ~ 13.2 k付近	
	左岸	小松	13.4 k付近 ~ 13.7 k付近	
	右岸	大口(上)	14.2 k付近 ~ 14.4 k付近	
	左岸	仁万瀬	14.5 k付近 ~ 14.7 k付近	
	右岸	臼木(下)	16.6 k付近 ~ 17.0 k付近	
	左岸	猪ノ瀬	17.1 k付近 ~ 17.2 k付近	
	右岸	臼木(上)	17.4 k付近 ~ 17.8 k付近	
	左岸	花河原	19.0 k付近 ~ 19.2 k付近	
	右岸	元折	19.4 k付近 ~ 19.8 k付近	
	左岸	小原・桜江	20.1 k付近 ~ 20.2 k付近	
	右岸	榎谷	20.6 k付近 ~ 21.0 k付近	
	右岸	久井谷	21.4 k付近 ~ 21.6 k付近	
	右岸	和田	21.9 k付近 ~ 22.7 k付近	
	左岸	恵梨	23.1 k付近 ~ 23.3 k付近	
	右岸	瀬尻・久料谷	29.3 k付近 ~ 30.0 k付近	
	左岸	日向	32.8 k付近 ~ 32.9 k付近	
	左岸	谷	34.2 k付近 ~ 34.5 k付近	
	右岸	谷戸	35.0 k付近 ~ 35.2 k付近	
	左岸	銅ヶ丸	39.6 k付近 ~ 39.6 k付近	
	左岸	竹	40.3 k付近 ~ 41.0 k付近	
	右岸	君谷湊	40.4 k付近 ~ 40.6 k付近	
	左岸	明塚・上明塚	48.0 k付近 ~ 48.7 k付近	

【河道掘削等(5区間)】

河川名	施行の場所	
	区間	
江の川	区間①	0.8 k付近 ~ 8.0 k付近
	区間②	17.8 k付近 ~ 19.0 k付近
	区間③	21.2 k付近 ~ 32.4 k付近
	区間④	33.8 k付近 ~ 40.0 k付近
	区間⑤	79.0 k付近 ~ 81.8 k付近



3.3 治水に関する実施内容 (3/5) [整備箇所: 上流部]

■上流（広島県）の整備箇所は、堤防整備箇所が16地区、宅地嵩上げ等の対策を想定する箇所が3地区、河道掘削等が7区間、堤防の質的強化が15地区となる。

整備箇所位置図（106.1k～土師ダム：広島県）（原案p. 63,82,86,88）

【宅地嵩上げ等(3地区)】

河川名	施行の場所		
	左右岸	地先名	区間
江の川	右岸	大津	111.9 k付近 ~ 112.0 k付近
	左岸	川根	120.3 k付近 ~ 120.8 k付近
	左岸	荒瀬	136.0 k付近 ~ 136.0 k付近

【堤防整備(16地区)】

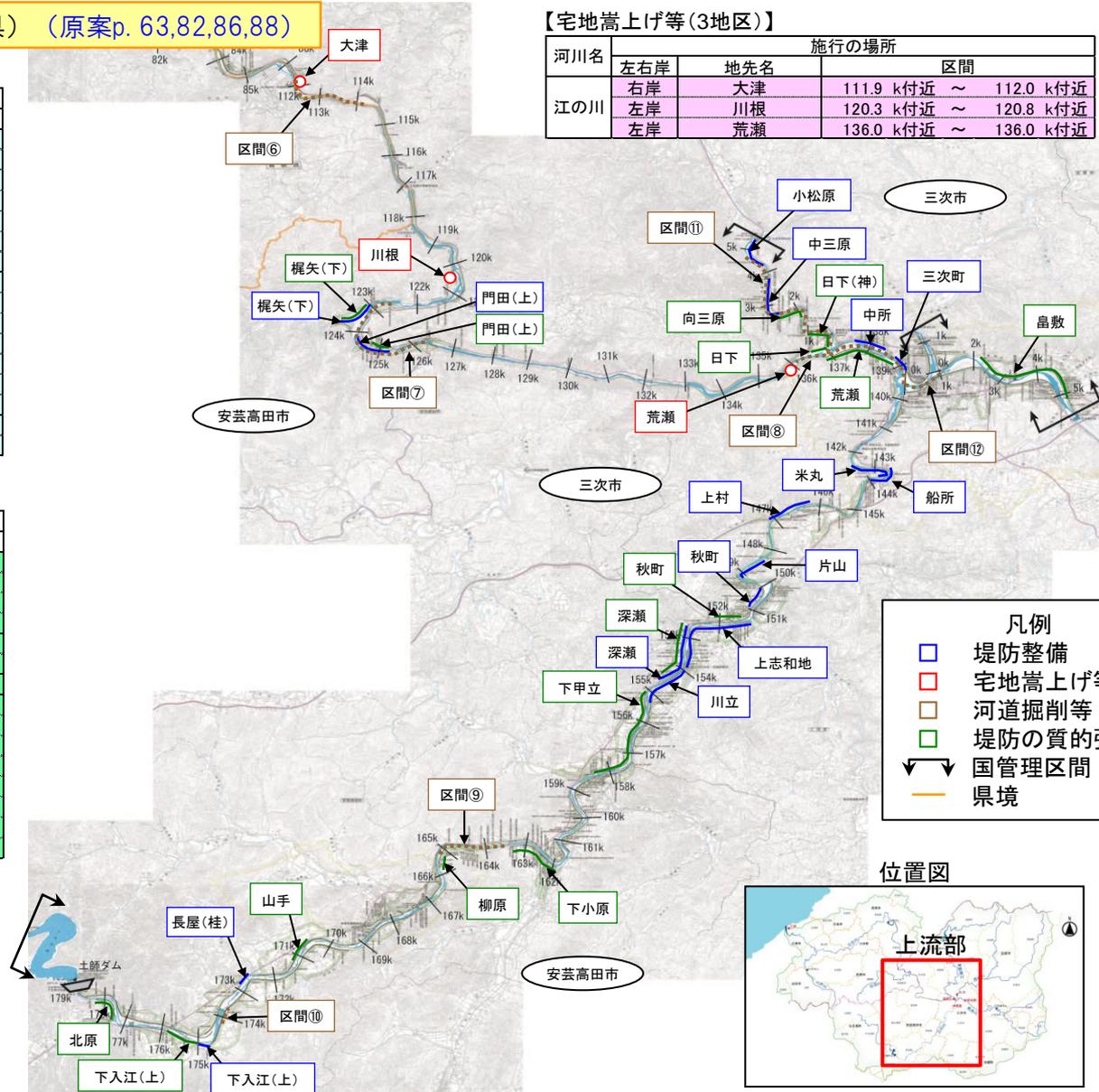
河川名	施行の場所			
	左右岸	地先名	区間	
江の川	左岸	梶矢(下)	123.0 k付近 ~ 123.8 k付近	
	右岸	門田(上)	124.4 k付近 ~ 125.4 k付近	
	右岸	中所	137.6 k付近 ~ 138.4 k付近	
	右岸	三次町	138.8 k付近 ~ 139.2 k付近	
	左岸	米丸	142.4 k付近 ~ 143.6 k付近	
	右岸	船所	143.3 k付近 ~ 143.9 k付近	
	左岸	上村	146.2 k付近 ~ 147.1 k付近	
	右岸	片山	148.4 k付近 ~ 149.2 k付近	
	左岸	秋町	150.1 k付近 ~ 151.0 k付近	
	右岸	上志和地	151.2 k付近 ~ 153.8 k付近	
	左岸	深瀬	152.7 k付近 ~ 154.6 k付近	
	右岸	川立	153.8 k付近 ~ 155.2 k付近	
	右岸	下入江(上)	174.8 k付近 ~ 175.0 k付近	
	左岸	長屋(桂)	172.4 k付近 ~ 172.8 k付近	
	神野瀬川	左岸	中三原	2.6 k付近 ~ 3.7 k付近
		左岸	小松原	4.4 k付近 ~ 5.4 k付近

【堤防の質的強化(15地区)】

河川名	施行の場所		
	左右岸	地先名	区間
江の川	左岸	梶矢(下)	123.0 k付近 ~ 123.8 k付近
	右岸	門田(上)	124.7 k付近 ~ 125.2 k付近
	右岸	日下	136.6 k付近 ~ 137.1 k付近
	左岸	荒瀬	136.9 k付近 ~ 138.9 k付近
神野瀬川	右岸	日下(神)	0.0 k付近 ~ 1.0 k付近
	右岸	向三原	1.5 k付近 ~ 2.6 k付近
馬洗川	右岸	畠敷	2.3 k付近 ~ 5.1 k付近
江の川	左岸	秋町	151.3 k付近 ~ 152.1 k付近
	左岸	深瀬	152.7 k付近 ~ 154.6 k付近
	左岸	下甲立	155.1 k付近 ~ 158.5 k付近
	右岸	下小原	161.9 k付近 ~ 163.4 k付近
	右岸	柳原	165.3 k付近 ~ 165.8 k付近
	左岸	山手	170.5 k付近 ~ 171.2 k付近
	右岸	下入江(上)	175.0 k付近 ~ 175.9 k付近
	右岸	北原	177.4 k付近 ~ 178.2 k付近

【河道掘削等(7区間)】

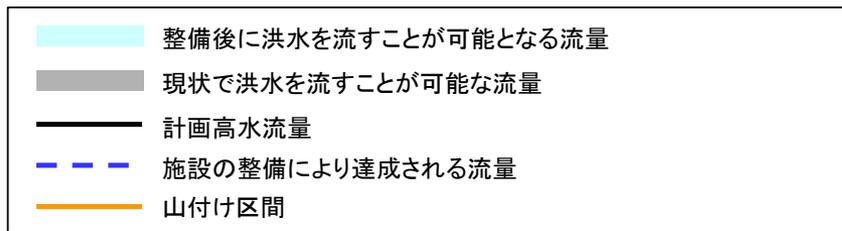
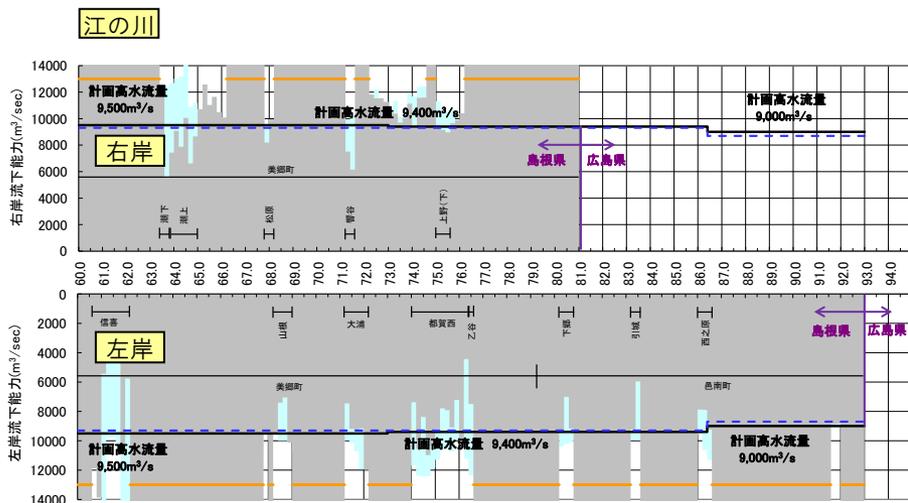
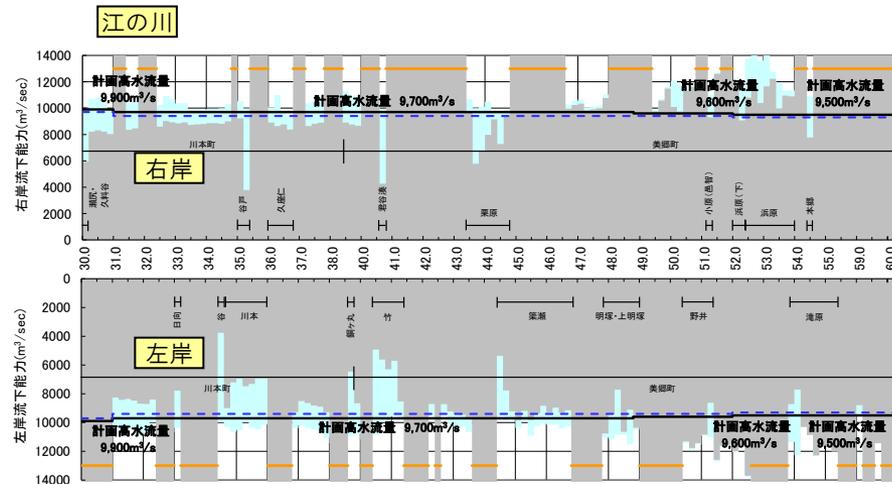
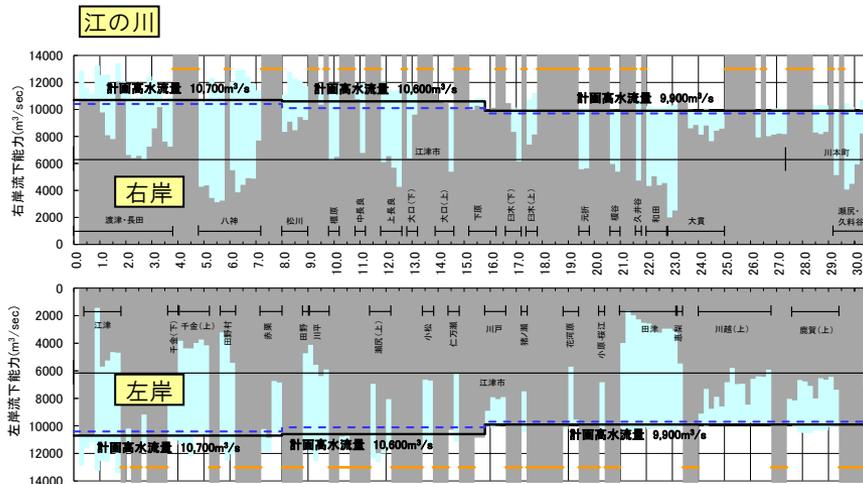
河川名	施行の場所		
	区間	区間	区間
江の川	区間⑥	111.9 k付近 ~ 114.2 k付近	
	区間⑦	122.5 k付近 ~ 126.4 k付近	
	区間⑧	136.0 k付近 ~ 139.6 k付近	
	区間⑨	163.6 k付近 ~ 165.3 k付近	
	区間⑩	173.8 k付近 ~ 174.2 k付近	
神野瀬川	区間⑪	0.0 k付近 ~ 4.9 k付近	
馬洗川	区間⑫	0.0 k付近 ~ 1.0 k付近	



3.3 治水に関する実施内容 (4/5) [当該計画実施後]

■江の川本川については、整備計画達成後に、昭和47年7月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。

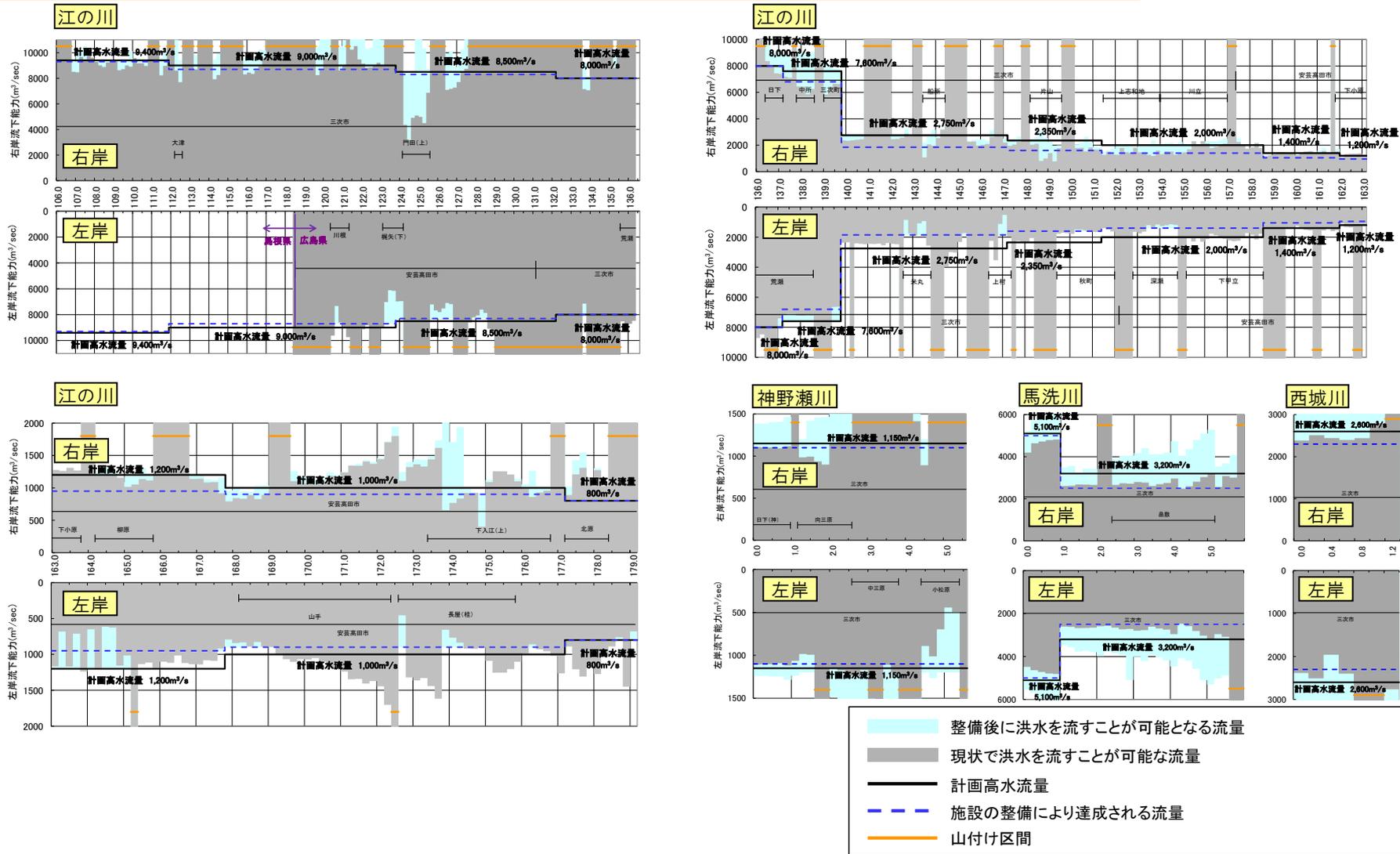
当該計画実施後（江の川 河口～ 82.6k：島根県）（原案p.57～58）



3.3 治水に関する実施内容 (5/5) [当該計画実施後]

- 江の川本川及び馬洗川については、整備計画達成後に、昭和47年7月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。
- 西条川については、整備計画達成後に、昭和58年7月洪水（戦後第2位）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。

当該計画実施後（江の川 江の川106.1k~179k、神野瀬川、馬洗川、西城川：広島県）（原案p.58~60）



4. 利水について

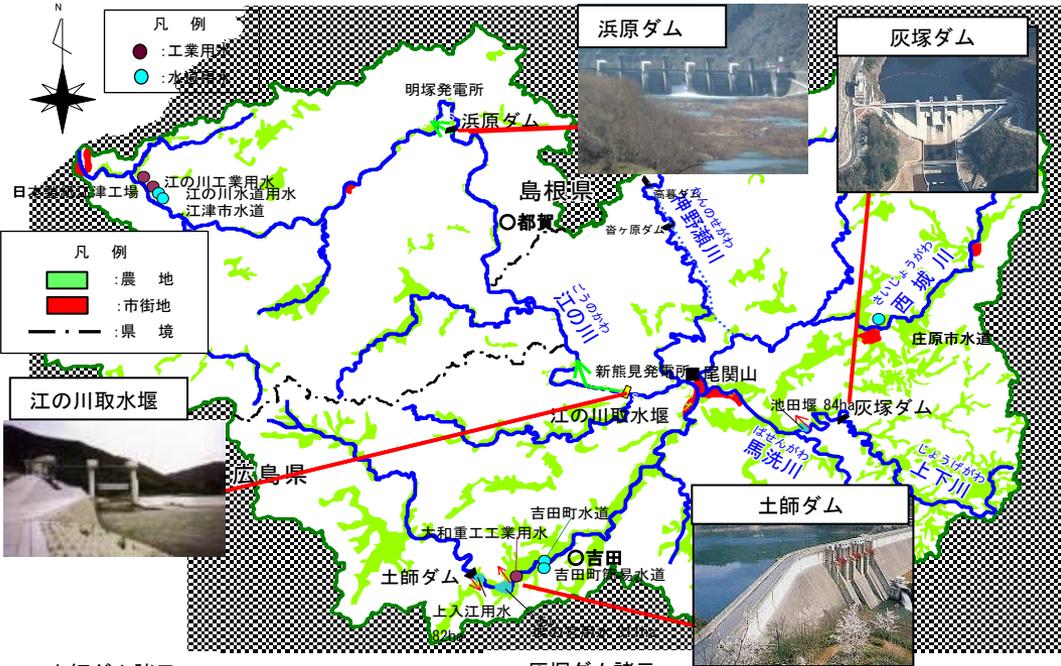
4.1 利水の現状と課題(1/2)

- 江の川水系の河川水は、古くから農業用水、上水道用水、工業用水、発電用水等に広く利用されてきた。
- 土師ダム流入量の6割程度が太田川へ分水されており、広島市をはじめ瀬戸内海の島しょ部まで広範囲にわたり水道用水、工業用水、発電として利用されている。

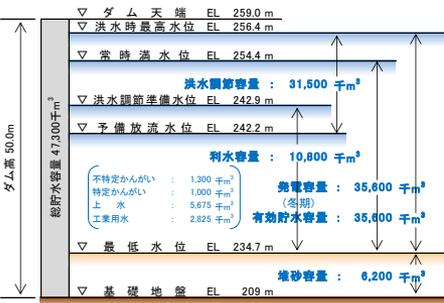
水利用 (原案p.28)

・農業用水は、主として上流域で広く利用されている。

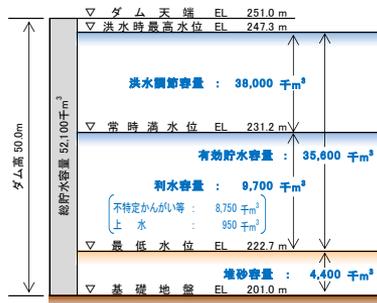
- ・上流域 : 大規模なかんがい施設が存在する。
- ・中下流域 : 山間部特有の小規模なかんがい区域で、主にポンプ取水



土師ダム諸元



灰塚ダム諸元

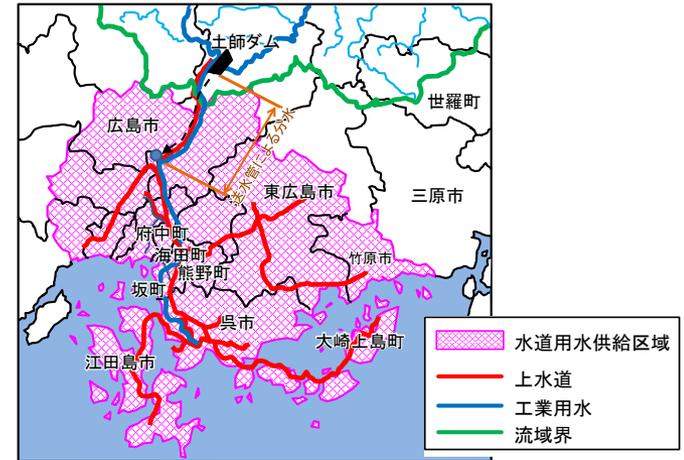


分水に関する現状 (原案p.15)

- ・土師ダムから太田川に分水が行われ、広島市をはじめ瀬戸内海の島しょ部まで広範囲にわたり上水道用水、工業用水、発電として利用されている。
- ・太田川への分水量は土師ダム流入量の6割程度を占めている。

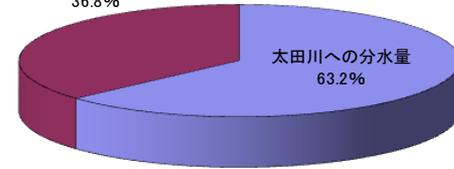
【太田川水系への分水】

- 土師ダムから太田川水系への分水補給量 30万m³/日
- <種別>
- ・上水道用水 (広島県, 広島市) 20万m³/日
 - ・工業用水(広島県) 10万m³/日
 - ・分水は導水トンネル内で発電にも利用



太田川への分水状況

江の川下流への放流量
36.8%



土師ダムから太田川への分水量割合 (H8~H23の平均値)

4.1 利水の現状と課題(2/2)

- 尾関山地点で、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を満足していない年がある。
- 渇水時には、「江の川渇水調整協議会」を開催し水利調整を行っている。（近年では平成20年に開催）
- 土師ダム建設以降、吉田地点の低水・渇水流量は、ダム建設以前と比べ減少し、平滑化している。

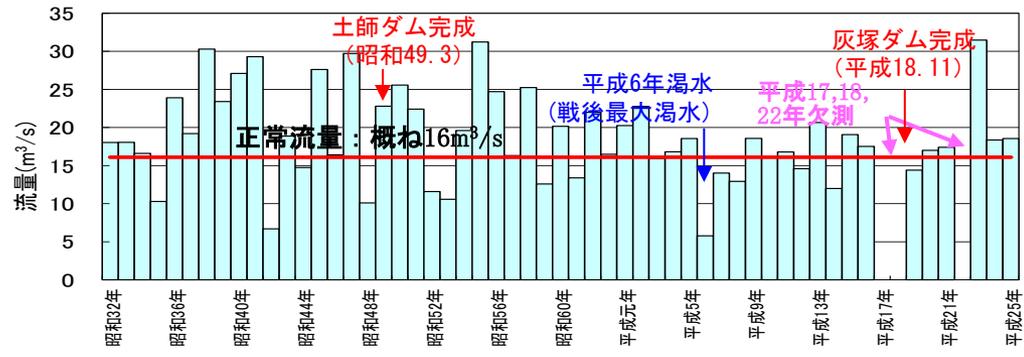
江の川の渇水状況（原案p.29）

・平成6年（戦後最大渇水）には、土師ダムの貯水量が大幅に減少する他、西城川から取水する庄原市の上工水で、取水制限が実施された。（7月11日～1月17日までの191日間）

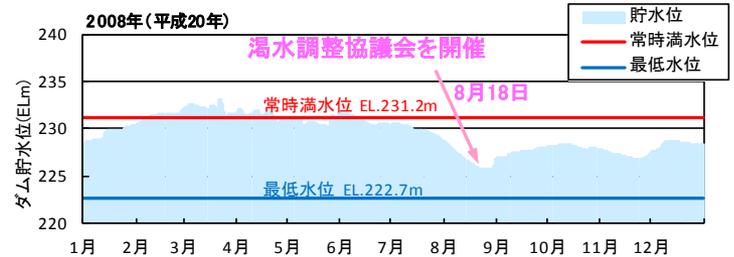
渇水時の対応

・渇水時には、「江の川渇水調整協議会」を開催し、適正な水利用の推進と水利用者相互における情報連絡並びに水利調整を円滑に行うための取組を行っている。
・近年では、平成20年に開催。

・平成18年度に完成した灰塚ダムの効果により、平成20年に馬洗川流域で発生した夏季渇水（降雨量は平成6年と同規模）においても、必要な流量が確保できた。



渇水流量の経年変化（尾関山）



灰塚ダム貯水位



H6渇水時



H20渇水時

灰塚ダムが必要
な水量を確保

八次頭首工の越水状況（馬洗川）

4.2 利水に関する目標と実施内容

- 正常流量確保のための段階的な対策として、土師ダム下流の流況改善を検討するとともに、関係機関と協力し実施する。
- 将来的な正常流量確保の方策を検討する。

河川整備の基本理念（原案p.47）

【利水】 清らかな水の恵みと暮らしの営みを支える

人々にぎわい、多様な生物に富んだ、豊富な水量・良好な水質の川を目指し、限りある水資源の有効利用を図るため、広域的かつ合理的な水利用を促進し、必要な流量の確保に努めます。

【背景】

- ・江の川水系の流水は、流域外へ分水も行われ広域的な水利用が図られている。
- ・灰塚ダムの完成により基準地点尾関山の流況は改善されているが、三川合流部から土師ダム間は、低水及び濁水流量が平滑化している。

【目標】 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項（原案p.51）

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、河川整備基本方針に定められた流水の正常な機能を維持するため必要な流量の確保に努めることとします。その目標とする流量は、尾関山基準点において通年で概ね16m³/sとします。なお、当該流量は、水利流量が含まれているため、水利使用等の変更に伴い、増減する場合があります。

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項 河川整備の実施（原案p.90）

灰塚ダム完成以降も尾関山基準地点で定められている流水の正常な機能を維持するために必要な流量を満足していない年があるため、その流量を確保するための対策について具体的に検討を実施します。
また、三川合流部より上流の江の川本川においては、流況が平滑化及び低下していることにより、河川環境への影響も懸念されています。よって、当面実施可能な流況改善について、土師ダムのより有効な活用が図れるように検討を行い、利水者を含む関係機関と協力し流況改善対策を実施します。

利水に関する実施内容【維持管理】（原案p.101）

< 濁水時の対応 >

- ・濁水時には、「江の川濁水調整協議会」等を活用するなどして情報を共有し、濁水時に迅速な対応ができる体制の充実に努めます。
- ・取水制限が必要となった場合には、濁水調整の円滑化を図るとともに、地域住民に対して水の再利用や節水等の呼びかけへの協力等、流域全体での取組に努めます。
- ・河川水の瀬切れや水際の連続性が確保できなくなるような濁水が発生した場合には、河道の状況や動植物への影響把握を目的に調査を行い、得られた調査結果については、分析を行います。

5. 河川環境について

5.1 河川環境の現状と課題(自然環境 1/2)

■江の川上流部では、瀬を好むオイカワや水際植生を好むオヤニラミが、中流部では天然記念物のオオサンショウウオや岩場のキシツツジが、下流部では回遊魚のアユカケが、河口砂州にはハマボウフウが生育・生息する等、多様な動植物の生育・生息・繁殖環境が存在する。

(原案p.31)



上流部

- ・河床勾配は1/500~1/900で、山地流、ワンド、瀬と淵、河原など、多様な環境を形成
- ・礫河原を代表するカワラハハコ等が繁茂する一方、ヤナギ類や草本類が繁茂するなど樹林化が進行
- ・瀬を好むオイカワ、水際植生を好むオヤニラミ、回遊魚のサクラマス等多様な魚類が生息
- ・国指定特別天然記念物のオオサンショウウオも生息
- ・灰塚ダムではウエットランドの整備により、多様な生物が棲む新たな水辺環境が創出されるとともに、植物による水質浄化の役割も果たしている



オヤニラミ
環境省・広島県
準絶滅危惧Ⅱ類
島根県絶滅危惧Ⅰ類



サクラマス
環境省準絶滅危惧
広島県絶滅危惧Ⅰ類
島根県絶滅危惧Ⅱ類



ウエットランド
(H18完成)

下流部

- ・河床勾配は1/900~1/6,000程度であり、山地流から平地流へと移行し、河口から8.2kmまでの区間は感潮域となる
- ・崖地や岩場にはツメレンゲ、河原にはエノキ等が生育し、河岸には水害防備林(竹林)が多く残る
- ・溪流を好むヤマメ、回遊魚のアユカケ、河原の草原を好むマクガタテントウ等が生息し、アユ、サケ(支川)が産卵
- ・感潮域では、河口の砂州にハマボウフウなどの海浜植物、河口部を渡りの中継地として利用するハマシギ、汽水魚のマハゼなどが生息



アユカケ(カマキリ)
環境省絶滅危惧Ⅱ類
島根県準絶滅危惧



サケ
広島県絶滅種



ハマボウフウ
(海浜植物)

中流部

- ・河床勾配は1/300~1/600程度で、大きな蛇行を伴う山地流となっており、崖地や露岩が多く見られ、良好な瀬と淵、砂州が発達
- ・崖地にはツメレンゲ、洪水時に水につかる岩場にはキシツツジ、砂礫河原にはカワラハハコが生育
- ・砂礫底の淵を好むインドジョウ、大きな石の多い河川を好むカジカガエル、山地の溪流部を好むオシドリ、礫河原で繁殖するイカルチドリ、自然河岸が残る小河川を好むオオサンショウウオが生息



キシツツジ
広島県準絶滅危惧

インドジョウ
環境省絶滅危惧ⅠB類
広島県・島根県絶滅危惧Ⅱ類

オオサンショウウオ
国指定特別天然記念物
環境省・広島県・島根県
絶滅危惧Ⅱ類



5.1 河川環境の現状と課題(自然環境 2/2)

- 江の川下流部には、良好なアユの産卵場がある。
- 江の川上流部には、近年、付着藻類が剥離・更新されていない状況や流況が低下する傾向が見られ、魚類・底生動物の生息環境が悪化する等の課題が生じている。
- 江の川上流部において、要注意外来種であるオオカナダモの繁茂が確認されており、経年的に拡大している。

江の川下流部アユ産卵場の状況 (原案p.36)

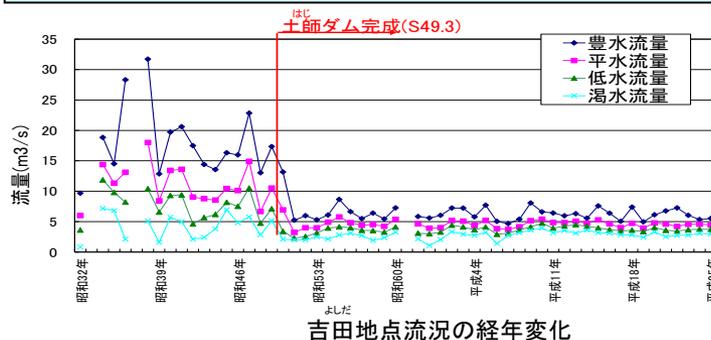
・ 江の川下流部には、良好なアユの産卵場がある。



江の川下流部 アユ産卵場の状況

江の川上流部における自然環境の状況 (原案p.33)

・ 近年、土師ダム下流（吉田地点）の流況が低下し平滑化している。



・ 付着藻類の剥離・更新がなされていない、糸状性緑藻類の繁茂が見られ、アユをはじめとする魚類・底生動物の生息環境が悪化している。



- ・ 江の川上流では、要注意外来種であるオオカナダモが繁茂し、拡大している。
- ・ 地域と連携し、機械による河道攪拌や人力駆除を実施している。

重機による対策状況

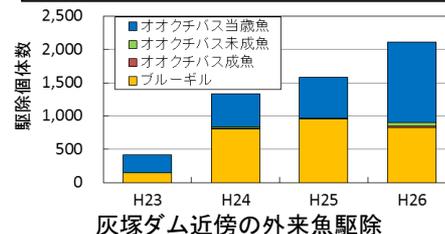
実施年度	対象地区	実施面積
H21	長屋	10,500m ²
H22	可愛川橋上流 篠原橋上下流	10,500m ² 18,000m ²
H23	入江床止上流	5,650m ²
	新可愛川橋下流 篠原橋上流	9,000m ² 15,000m ²
H24	桂橋下流	3,000m ²
	可愛橋上下流	12,900m ²
	市ヶ原橋上下流	9,000m ²
H25	入江床止下流 ～桂橋下流	48,900m ²
	高樋堰下流柿原	11,000m ²
	上川立	26,200m ²
	中央橋上下流	27,400m ²



人力による対策状況

実施年度	対象地区	実施面積
H23	篠原橋上下流	1,200m ²
H23	長屋	480m ²
H24	新可愛川橋下流	3,000m ²
H24	篠原橋上流	1,500m ²
H25	岩城橋上流	1,800m ²

- ・ 灰塚ダム等の湛水域では、外来種であるオオクチバス等の繁殖が見られ、地域と連携した駆除を実施している。



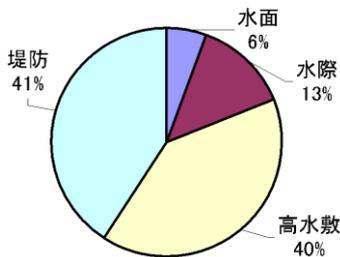
5.1 河川環境の現状と課題(河川空間利用・景観・水質)

- 江の川では、環境学習・体験学習の場として水辺が活用されているが、現状では河川に近づきにくく、河川利用の向上が求められている。
- 江川水系県立自然公園等をはじめとする変化に富んだ河川景観、市街地と一体となった落ち着いた景観、周辺里山環境と調和した河川景観が存在する。
- 江の川下流・中流では樹林化が江の川上流部では草地化により、自然裸地が減少する傾向がみられる。
- 江の川水系の水質は、A類型に指定され、環境基準値を概ね満足する良好な水質を維持している。

河川空間の利用 (原案p.38)

・江の川における空間利用は、高水敷・堤防の利用者が多い傾向にある。

	イベント名称	例年の参加概略人数	開催場所
3月	三良坂ハイツカ湖健康マラソン	350	灰塚ダム
3月	八千代湖桜祭り	12,000	土師ダム
4・9月	備北グランドゴルフ競技会	600	灰塚ダム
4月	江の川親水マラソン	500	馬洗川 三次市十日市
4月	桜杯カヌー大会inさくぎ	150	江の川 三次市作木
4月	ハイツカ湖畔の森カタリまつり	140	灰塚ダム
5月	中国カヌーレガッタ大会	150	土師ダム
5月	川戸水神祭	100	江の川 江津市桜江町
6~8月	三次の稲飼	3,500	三川合流部 三次市十日市
7月	みよし市民納涼花火大会	50,000	三川合流部 三次市十日市
7月	ええなあまつり かわもと	3,000	江の川 川本町川本
8月	安芸高田花火大会	15,000	土師ダム
8月	江の川まつり(花火大会)	60,000	江の川 江津市江津町
9月	灰塚ダム湖畔ウォーキング&サイクリングフェスタin総領	400	灰塚ダム
11月	土木の子ども夢フェスタinみよし	3,000	馬洗川 三次市十日市
11月	土師ダム湖畔マラソン大会	700	土師ダム
12月	里山保全祭	100	土師ダム



江の川における空間利用状況

出典:「平成21年度河川水辺の国勢調査
河川空間利用実態調査」

- ・護岸や管理用通路の整備による河川利用の向上が求められている。
- ・甲立箇所は、近隣の小学校を中心に環境学習・体験活動の場として利用されているが、水辺の利用がしづらい状況となっている。



現状では河川に近づきにくい

河川景観 (原案.39)

- ・江川水系県立自然公園等をはじめとする変化に富んだ河川景観、市街地と一体となった落ち着いた景観(三川合流部、三次市景観計画で指定)、周辺の里山環境と調和した河川景観が存在する。
- ・江の川下流・中流では樹林化が江の川上流部では草地化により、自然裸地が減少する傾向がみられる。



江川水系県立自然公園(中流部)



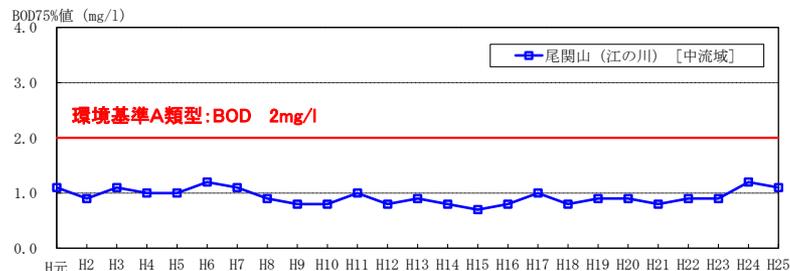
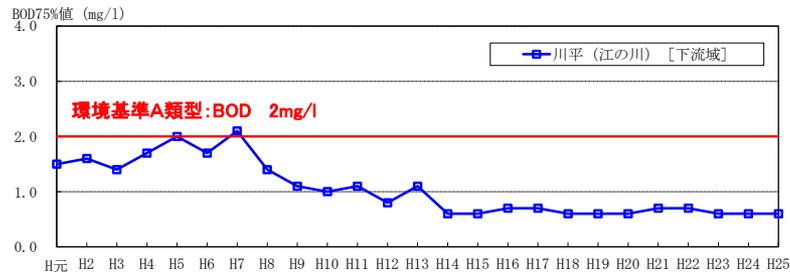
三次市三川合流部



江の川上流部
樹林化の状況

水質の状況 (原案.42)

・水質環境基準を概ね満足している。



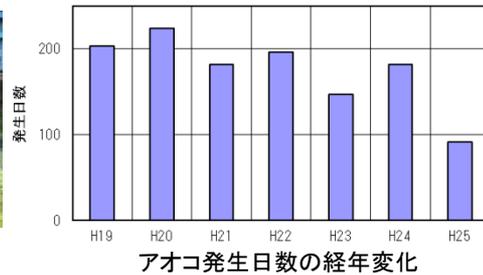
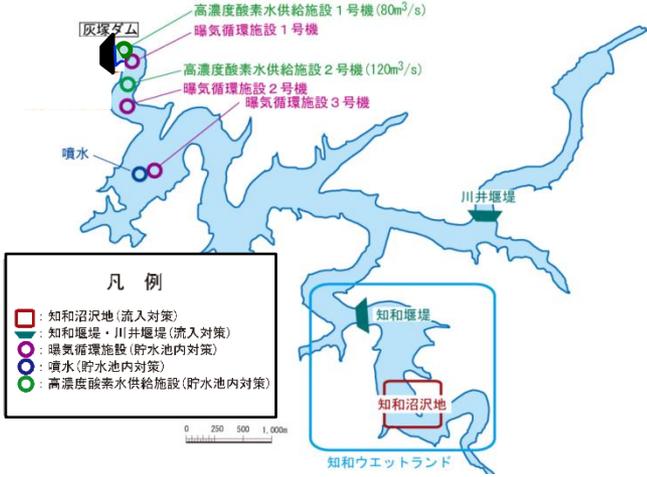
BOD(75%値)の経年変化状況(平成元年~平成25年)

5.1 河川環境の現状と課題：水質(灰塚ダム・土師ダム)

- 灰塚ダムでは、アオコ抑制対策として、高濃度酸素水供給施設、曝気循環施設、噴水施設等を設置し運用している。
- 土師ダムでは、アオコ抑制施設を整備し、運用を図っており、近年のアオコ発生は減少傾向にある。

灰塚ダム水質の状況 (原案p.43)

・ 灰塚ダムでは、高濃度酸素水供給施設、曝気循環施設、噴水施設等の水質保全対策を実施しているが、毎年発生。

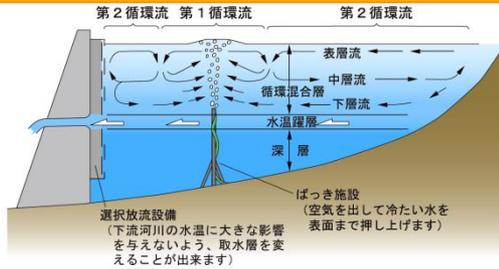


* 曝気循環施設は4施設計画されているが現状3施設が設置
水質保全施設の設置状況

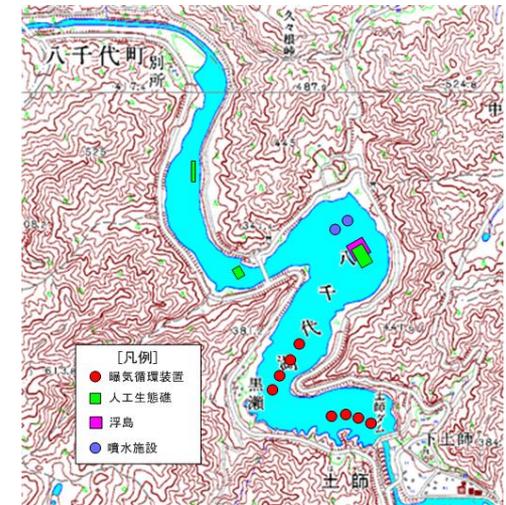
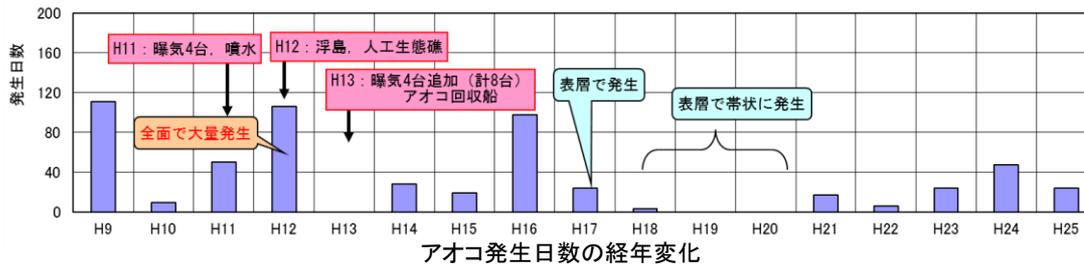
土師ダム水質の状況 (原案p.43)

・ 土師ダムでは、曝気循環装置、人工生態礁、浮島、噴水設備等の水質保全対策を実施してきた。

・ アオコ抑制施設を整備した結果、近年のアオコ発生は減少している。



曝気装置稼働状況



水質保全施設の設置状況

5.2 河川環境に関する目標と実施内容 (1/4)

- 良好な河川環境（自然・景観・利用・水質）を維持するために、モニタリングの継続、調査・検討の実施、地域と一体となった取組を行う。
- 環境を保全し、次世代に引き継ぐため、河川工事を実施する際には、環境への影響を考慮する。

河川整備の基本理念（原案p.47）

【河川環境】 豊かで多様な自然環境と歴史・文化を次世代への継承、身近で親しみある水辺を創出し、人と川とのふれあいを深める

多くの魚類を育み、緑の山々と清冽な水とが調和した自然豊かな環境に配慮した川づくりや、地域と一体となった川づくりを目指すとともに、江の川上流部においては、一部環境の劣化がみられることから、河川のダイナミズムを回復することにより、河川環境の改善に努めます。

【背景】

- ・河川空間の利用において、水辺へのアクセス、ゴミの散在や除草等にかかる意見が多い。
- ・上流部において、自然裸地が減少し草が増加、オオカナダモをはじめとする外来種が増加している。
- ・土師ダム下流部及び灰塚ダム、浜原ダム湛水域については、外来種であるオオクチバス等が生息している。在来種であるズナガニゴイ及びウグイが減少している。
- ・江の川における唯一のヨシ群落分布地が治水整備により改変される。

【目標】 動植物の生息、生育、繁殖環境の保全（原案p.52）

江の川にはオオサンショウウオが生息する淵や、オヤニラミが生息・繁殖する水際植生、キシツツジやツメレンゲが生育・繁殖する崖地や岩場、イシドジョウが生息する砂レキ底の淵など多様な自然環境が維持されている箇所が多く存在します。このため、治水対策を行う際は、河川環境に配慮しながら、多様な動植物の生息・生育・繁殖域の保全を図り、影響の低減に努めます。

また、アユやサケ、サクラマス等の回遊性魚類の遡上・産卵環境の保全・改善や、水際と緑の連続性等を確保することにより、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めます。

上流に見られる環境の劣化対策として、河川のダイナミズムを向上させ環境改善に努めます。さらに、オオカナダモ、オオクチバスをはじめとする外来種については、その防除に努めます。

5.2 河川環境に関する目標と実施内容 (2/4)

■上流部で一部見られる環境の劣化対策として、土師ダム及び灰塚ダムと一体となった調査・検討を継続する。

動植物の生息、生育、繁殖環境の保全 実施内容 (原案p.90)

江の川沿川の各地区の特徴やエコロジカルネットワークに配慮した河川整備を実施します。江の川には多様な自然環境が残り、様々な動植物が生息・生育していることから、これらの環境を保全し、次世代に引き継ぐため、江の川の環境の特徴を把握・分析・評価し、河川工事を実施する際には、その影響を考慮します。

本計画で実施を予定している河道掘削箇所には、カワラヨモギ-カワラハハコ群落、ウキヤガラ-マコモ群集、イヌアワ群落及びユキヤナギ群落が存在します。江の川全域に占める改変面積は小さく壊滅的な影響は無いものの、保全対象としての優先度は高く評価されています。よって、河道掘削の際には、必要な治水効果が確保される範囲で存置可能な掘削方法を検討し、影響を極力小さくするよう努めます。また、同様に江の川で唯一のヨシ群落分布地である下流部の河道掘削箇所については、群落の回復を目的に株移植等の検討を行い保全に努めます。

江の川上流部における環境の劣化対策として、河川のダイナミズムを回復するための検討を実施します。多様な河床を好む魚類であるズナガニゴイ及びウグイ、レキ河原や砂レキ地で生育するナガバノウナギツカミ及びオキナグサの減少傾向、河床の玉石等に付着する藻類の剥離更新不足等の現状から判断できるように、良好な自然環境を維持するために必要な河道の攪乱が不足していると想定されます。

よって、河川環境の改善を目的に適切な河道攪乱の確保等について調査及び検討を実施します。なお、検討にあたっては、流量規模、河道形状及び河川環境の関係性等並びに土師ダム及び灰塚ダムの運用も踏まえた総合的な視点で行います。検討の結果、効果的な方策を得られた場合は、河道掘削等の整備に合わせ環境の改善を図ります。



エコロジカルネットワークイメージ図

動植物の生息、生育、繁殖環境の保全 実施内容【維持管理】 (原案p.101)

良好な自然環境を保持している箇所において、維持管理に伴う工事等を実施する場合は、各場所での特性に応じた河川環境の保全を図ります。

江の川上流部では河道内にオオカナダモが繁茂しており、生態系への影響が懸念されています。そのため、引き続き関係機関や地域住民等と連携して駆除を行い、増加、拡大の防止に努めます。さらに、その分布状況や生育環境の調査及び分析を継続的に行い、抜本的な対策を検討します。

また、オオクチバスをはじめとする外来種の対策についても、継続的に地域と連携して駆除するとともに、リリース禁止の看板設置等による啓発を実施します。



人力によるオオカナダモの駆除

5.2 河川環境に関する目標と実施内容 (3/4)

- 江の川の変化に富んだ河川景観、市街地と一体となった落ち着いた景観、周辺山里環境と調和した景観の保全に努める。
- 快適で安全に利用できる河川空間を地域と一体となり整備を実施するとともに保全に努める。

【目標】良好な河川景観の維持・形成 (原案p.52)

江川水系県立自然公園をはじめとする、中下流の断魚溪や神之瀬峡などの変化の富んだ溪谷環境を形成する河川景観、市街地と一体となった落ち着いた景観（三川合流部）及び周辺の里山環境と調和した河川景観の維持・形成に努めます。

また、樹林化及び草地化を抑制し、河川本来の景観である自然裸地の確保及び保全に努めます。

良好な河川景観の維持・形成 実施内容 (原案p.91)

江の川における変化に富んだ河川景観、市街地と一体となった落ち着いた景観及び周辺の里山環境と調和した河川景観を保全するために、河川の整備を実施する際には、それらの周辺景観に配慮した構造等を検討します。（特に、三川合流部付近の一部の三次市景観条例による景観計画重点区域、江津市の一部区間の江津市景観条例による景観計画重点地区）

中下流部にみられる水害防備林は、江の川固有の景観を形成しており、治水整備の進捗と合わせ、可能な限り連続的な保全に努めます。

良好な河川景観の維持・形成 実施内容【維持管理】 (原案p.105)

江の川は、上中下流とそれぞれ特有の河川景観が形成されています。河川に関する整備を実施する際には、景観に配慮するとともに関連する条例等の施策と調整を図ります。

また、江の川全域において、河川を代表する景観である自然裸地の減少が見られており、樹林化及び草地化が進行しないよう伐採等の維持管理に努めます。

【目標】人と河川の豊かなふれあいの場の確保 (原案p.53)

人と河川の豊かなふれあいの場の確保については、流域の歴史・文化・風土に深く根ざしている江の川の現状を踏まえ、自然環境との調和を図りつつ、河川利用の場の整備及び保全を図ります。また、鶺鴒やカヌー等の水面を利用した活動、河川敷を利用したイベントやレクリエーション活動等、水辺空間とのふれあいを体験できる施策を関係機関や住民等と連携して推進することにより人と川との関係の再構築に努めます。

また、不法占用や不法投棄への監視、指導により河川区域の適正な利用が図られるよう、河川の状態把握と事案への迅速な処理に努めます。

人と河川の豊かなふれあいの場の確保 実施内容 (原案p.91)

河川空間を積極的に活用できるよう地域住民の要望を踏まえ、地元自治体や地域住民と一体となって江の川の特徴を次代に継承するため、利用形態、地域の特徴を活かした良好な河川空間の整備・保全を実施します。

江の川沿川の小学校等を中心に川を利用した環境学習や体験活動を河川管理者と教育関係者及び市民団体等と一体となり推進するため「水辺の楽校プロジェクト」により、水辺へ近づきやすい安全な空間の整備等を支援します。

また、今後、江の川沿川のまちと水辺が融合した良好な空間形成の円滑な推進を図るため、「かわまちづくり支援制度」により、実現性の高い水辺整備・利活用計画の策定を推進します。

6. 維持管理について

6.1 維持管理の現状と課題

- 河川の維持管理は、災害の発生の防止又は軽減、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する多様な機能を十分に発揮できるように河川や地域の特性を反映し、適切に維持管理を行う必要がある。
- 江の川では、河川維持管理計画を作成し、河川巡視、河川管理施設の点検、河道断面等の測量、雨量・水位・水質の観測等を実施している。
- 日常から河道、河川管理施設等の状況の把握を行い、計画的、効果的かつ効率的な維持管理に努めている。

河道の維持管理 (原案p.44)

・ 江の川の河床高は概ね安定していますが、近年、滞筋の固定化により砂州が発達し、洪水時の流下断面を阻害している。

・ 砂州の発達は、樹木の繁茂を助長させ、流下断面の阻害等、河川管理上支障となる。

・ 樹木の増加は、河川巡視の視界を妨げ河川管理の支障となるため、樹木内に生息する生物等に配慮しながら適切に樹木伐採を実施する。



伐採前



伐採後

河道内の樹木伐採

・ 江の川中下流部に残っている水害防備林は、堤防未整備区間の河岸侵食の抑制や汎濫流の流速低減効果などの治水効果を有しており、水害防備林の適切な保全が必要となる。



田津地区



江の川

水害防備林 (竹林) の状況

許可工作物の維持管理 (原案p.46)

・ 河川には、河川管理施設とは別に橋梁や取水を目的とした堰等の許可工作物が多数設置されており、設置後30年以上を経過した施設が多くなっている。

・ 洪水時には局所的な深掘れ等により、施設本体は河川管理施設に悪影響を与える場合がある。

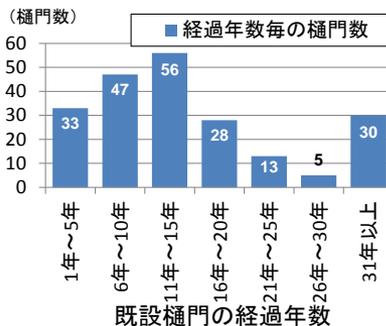
・ 治水上悪影響を及ぼさないよう、維持管理の状態を監視し、必要に応じて許可工作物管理者への指導を行っている。

河川管理施設の維持管理 (原案p.45)

・ 江の川では、猪や鹿によると思われる堤防の掘り起こし等の獣害が継続的に発生しており、堤防の部分的な弱体化が懸念されている。



堤防の獣害状況



・ 堤防、護岸、樋門及び排水機場等については、全体の約23%が施設設置後20年を経過している。

・ 樋門等操作員の高齢化や社会情勢の変化等により、操作員の人員確保が困難な状況になっているため、樋門操作の自動化を計画的に実施し、樋門操作の負担軽減や円滑化を図っている。



川表と川裏の水位差によって、自動でゲート開閉

自動化ゲート

洪水調節施設(ダム)の管理 (原案p.46)

・ 土師ダム及び灰塚ダムでは、洪水時や湯水時等において、それらが有する治水・利水機能が発揮されるように、ダム放流設備や電気・通信設備等の適正な管理・運用を行う。

・ 今後も引き続き適正な管理・運用を行うために、日常的な点検・整備と計画的な維持補修を行う必要がある。



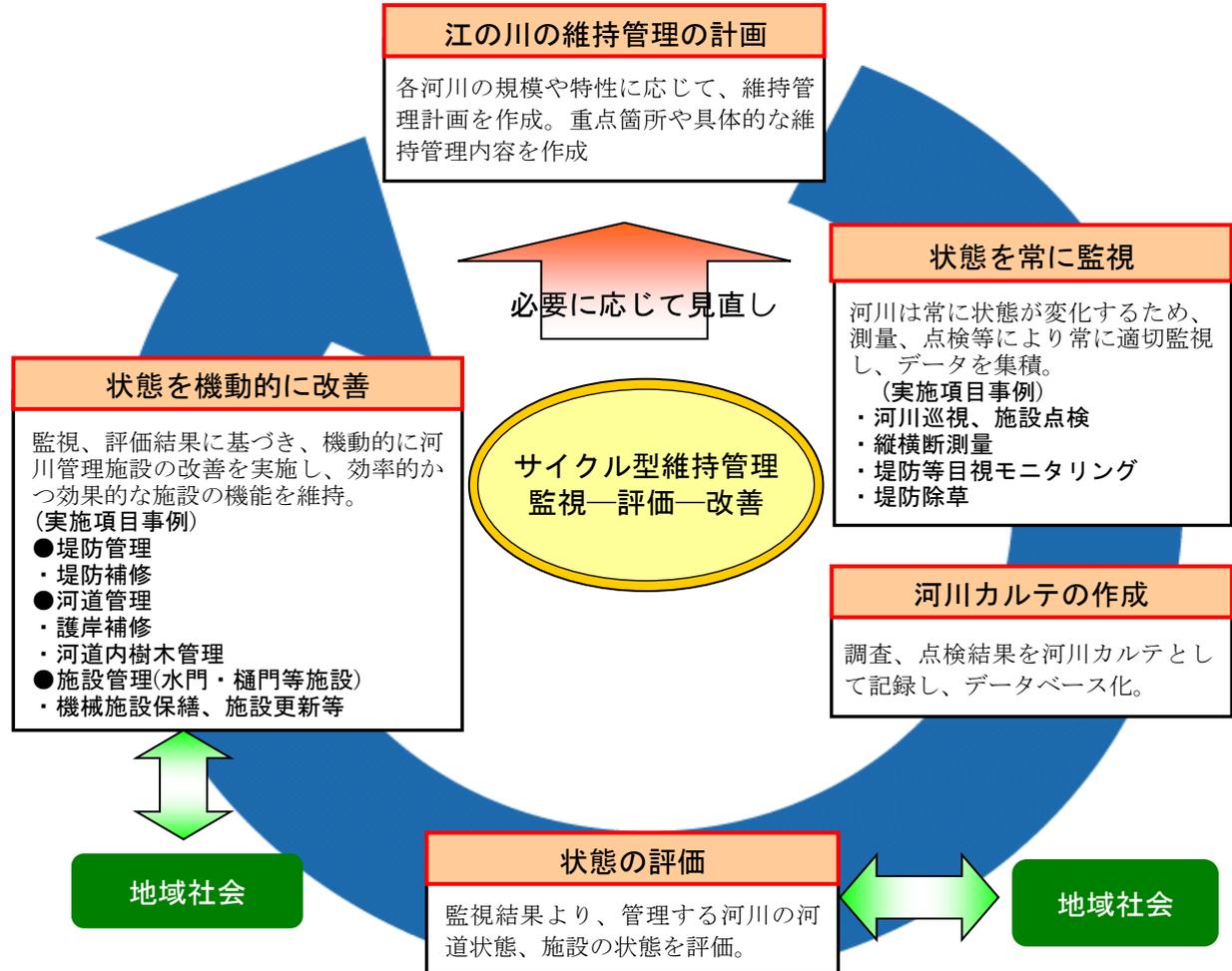
土師ダム

6.2 維持管理に関する実施内容 (1/5)

- 江の川の維持管理をより適正かつ確実にを行うために、江の川の特徴を踏まえた重点箇所や具体的な実施内容、適正な頻度等を定めた「河川維持管理計画」を基に、計画的な維持管理を継続的に行い、常に江の川の状態が把握できるように努める。
- 計画を評価・改善することでサイクル型維持管理体系を確立し、安全・安心な暮らしが持続可能となるように、効率的かつ効果的な維持管理を実施する。
- 監視結果や改善効果は、河川カルテとしてデータベース化し、河川管理の基礎データとして蓄積及び活用する。

維持管理に関する実施内容 (原案p.92)

- ・ 河川は、洪水や渇水等により日々その様相を変化させており、河川を適正に管理するためには、河川の状態を常に監視し、評価及び改善することが重要である。
- ・ 江の川の維持管理をより適正かつ確実にを行うために、江の川の特徴を踏まえた重点箇所や具体的な実施内容、適正な頻度等を定めた「河川維持管理計画」を基に、計画的な維持管理を継続的に行い、常に江の川の状態が把握できるように努める。
- ・ 計画を評価・改善することでサイクル型維持管理体系を確立し、安全・安心な暮らしが持続可能となるように、効率的かつ効果的な維持管理を実施する。
- ・ 監視結果や改善効果は、河川カルテとしてデータベース化し、河川管理の基礎データとして蓄積及び活用する。
- ・ 維持管理にあたっては、関係機関や地域住民等との連携を強化しながら、適正に実施する。



サイクル型維持管理体系

6.2 維持管理に関する実施内容 (3/5)

- 土師ダム及び灰塚ダムの既設ダムについては、河川整備の状況とあわせて、土師ダムのより有効な活用が図られるように操作方法の検討を行い、洪水調節能力の向上を図る。
- 許可工作物の維持管理として、必要に応じ施設管理者と合同で確認を行う等、施設の管理状況を把握し、定められた許可条件に基づき適正な管理が実施されるよう施設管理者に対し助言・指導を行う。
- 地域住民自ら洪水時の危険度を確認し、的確な判断や行動に繋がられるように、橋脚や水位観測所等に「氾濫危険水位」等の水位情報を表示する。

ダムの管理 (原案p.95)

- ・土師ダム及び灰塚ダムの既設ダムについては、ダムが有する洪水調節、利水補給等の機能が発揮されるよう、**長期にわたって適正に運用**する。
- ・洪水等によるダムからの放流時は、放流警報や河川巡視を行い、下流の河川利用者等の安全確保に努める。
- ・河川整備計画で定める段階的な整備、さらには、本計画対象期間以降に実施する河川整備基本方針で目標とする流量に対応する整備が完了する当面の間においては、河川整備の状況とあわせて、土師ダムのより有効な活用が図られるように操作方法の検討を行い、**洪水調節機能の向上**を図る。
- ・異常洪水時防災操作（計画規模を超える洪水時の操作）の開始水位の見直し等、**ダムの洪水調節機能を最大限活用するための操作の方法について検討**し、必要に応じて操作規則等を見直す。



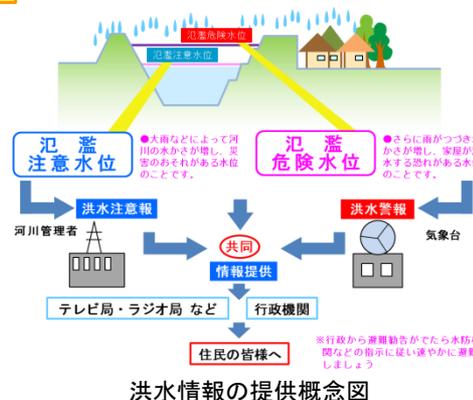
土師ダム操作室



放流施設 (土師ダム)

洪水予報・水防警報 (原案p.96)

- ・江の川の国管理区間全域は、洪水予報の対象河川であり、洪水が予想される場合には、**気象庁と共同で洪水予報を発表**する。
- ・情報は、関係機関へ伝達し、水防に関する種々の準備を促す。
- ・水防活動の指針となる**水防警報を発表**し、関係機関に伝達することで効率的かつ適切な水防活動を支援する。
- ・出水期前には関係機関との情報伝達訓練、重要水防箇所の確認、河川情報の説明等を行い**防災・減災活動の支援**をする。



許可工作物の維持管理 (原案p.96)

- ・橋梁や樋門・樋管等の許可工作物についても、老朽化の進行等により機能や洪水時等の操作に支障が生じる恐れがある。
- ・必要に応じ施設管理者と合同で確認を行う等、施設の管理状況を把握し、定められた許可条件に基づき**適正な管理が実施されるよう施設管理者に対し助言・指導**を行う。

不法行為対策 (原案p.96)

- ・不法占用や不法投棄等については、良好な河川環境の保全、河川利用及び河川管理上の支障とならないように、引き続き河川巡視やCCTVカメラによる監視体制を整える。
- ・不法投棄の状況やゴミの散乱状況をまとめた「**ゴミマップ**」を作成して現状の周知を行うことや、関係機関や地域住民等と連携して、河川清掃を実施する等、地域住民の**不法投棄に対する意識の高揚**を図る。

避難を促す水位情報等の周知 (原案p.97)

- ・地域住民自ら洪水時の危険度を確認し、的確な判断や行動に繋がられるように、橋脚や水位観測所等に「**氾濫危険水位**」等の**水位情報を表示**する。
- ・水位表示等を設置する際は、地域住民の目線で設置する事が重要である。
- ・避難時に使用する道路が冠水する水位を表示する等、安全な避難行動を促すための情報を提供するとともに、防災意識の向上に繋がる工夫をおこなう。
- ・洪水時における地域住民の迅速な避難や水防活動等の支援のため、レーダー雨量観測を含む雨量情報及び水位情報、CCTVカメラによる基準水位観測所等の主要地点の画像情報等について、光ファイバー網、情報インフラ、地上デジタル放送（データ放送）等を積極的に活用し、**危険の切迫度が住民に伝わりやすくなるよう、分かりやすい情報の提供**に努める。



避難経路を考慮した水位表示



6.2 維持管理に関する実施内容 (4/5)

- 防災教育の推進として、洪水時に自主的かつ適切な行動をとれるよう、「水害避難訓練」や「防災ワークショップ」等の開催によりハザードマップを活用した防災訓練、要配慮者施設の避難計画等をはじめとする地域防災計画検討等の取組や防災教育の推進に向けて、積極的に関係機関と連携を図り必要な支援を行う。
- 地元自治体からの要請により排水ポンプ車を機動的に活用する等、関連機関と連携し、適切な役割分担のもと浸水被害を軽減するよう努める。
- 浸水想定区域内の要配慮者利用施設の管理者は、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に、技術的な助言や情報伝達訓練等による積極的な支援を行い、防災・減災力の向上を図る。

浸水想定区域の指定、洪水ハザードマップ等の作成支援 (原案p.98)

- ・ 洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、水災による被害の軽減を図るため、想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合に**浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定し、公表**する。
- ・ 洪水時等の円滑かつ迅速な避難の確保を図るため浸水想定区域、避難場所等を記載した**ハザードマップの更新の際には、各自治体の作成・普及への支援**を行う。
- ・ 氾濫が生じた場合でも、円滑な避難を促進し、人的被害の防止を図るために、想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合の浸水深、避難の方向、避難場所の名称や距離等の洪水防災に関する各種情報を記載した標識を関係自治体と適切な役割分担のもとで設置する「**まるごとまちごとハザードマップ**」の整備を推進し、更なる危機意識の醸成と洪水時避難所等の認知度向上を図る。



まちなかに設置した実績浸水深表示板

水防体制の充実・強化 (原案p.99)

- ・ 水防活動を迅速かつ円滑に行うため、地元自治体等の関係機関、河川管理者からなる「江の川水防連絡会」を定期的に開催し、**情報連絡体制の確認、重要水防箇所の周知、水防訓練等の水防体制の充実**を図る。
- ・ 水防活動時の注意事項や堤防決壊の事例などを水防団員へ周知し、水防活動に従事する者の安全確保に努める。
- ・ の確かつ効率的な水防を実施するために、危険箇所 CCTVや簡易水位計を設置し、**危険箇所の洪水時の情報を水防管理者に適時提供**する。
- ・ 関係機関と連携し、災害時における水防活動、応急復旧、河川情報の発信や、避難活動等の拠点となる河川防災ステーション等の**防災関連施設を適切に管理・運営し、危機管理体制の強化**を図る。
- ・ 確実な水防に係る情報伝達が行われるよう、**水防管理者等へ直接情報を提供し伝達経路の二重化**を図る。



風水害対策訓練

排水ポンプ車の運用 (原案p.100)

- ・ 樋門・樋管を通じて流入する支川では、洪水時に堤防の居住地側から河川への排水が困難となる場合がある。そのため、応急的な排水対策として関係機関と調整を図り、地元自治体からの要請により**排水ポンプ車を機動的に活用**する等、関連機関と連携し、適切な役割分担のもと**浸水被害を軽減**するよう努める。
- ・ また、対応方法や役割分担について、関係機関と定期的に確認することで、迅速かつ円滑な対応による浸水被害の軽減や、未然の防止に努める。

防災教育の推進 (原案p.99)

- ・ 自主防災組織の結成等、地域の自主的な取組を促すとともに、水防演習等においては、市町や地域住民、学校及び企業等の参加を促し、**平常時から防災意識の向上**を図る。
- ・ 洪水時に自主的かつ適切な行動をとれるよう、「水害避難訓練」や「防災ワークショップ」等の開催によりハザードマップを活用した防災訓練、要配慮者利用施設の避難計画等をはじめとする**地域防災計画検討等の取組や防災教育の推進に向けて、積極的に関係機関と連携を図り必要な支援**を行う。
- ・ 地域住民が日頃から河川との関わりを持ち親しんでもらうことで防災知識を養い、地域の連帯感のもと自助・共助・公助が根付く地域社会の構築を図るために、**河川環境の保全活動や防災知識の普及啓発活動等の支援**に努めます。

地域における水防・避難対策の支援 (原案p.101)

- ・ 過去の水害や今後想定される気候変動による大雨の発生頻度増加等を踏まえ、洪水予報、水防警報の充実、水防活動への支援、水防演習や災害対応演習の実施、情報伝達体制及び警戒避難体制の充実、土地利用計画や都市計画との調整等、**被害軽減対策を関係機関や地域住民と連携して推進**する。
- ・ また、浸水想定区域内の要配慮者利用施設及び大規模工場等の所有者又は管理者が、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に、**技術的な助言や情報伝達訓練等による積極的な支援を行い、防災・減災力の向上**を図る。

6.2 維持管理に関する実施内容 (5/5)

- 水質事故防止には、地域住民の意識の向上が不可欠であり、関係機関と連携して水質事故防止に向けた取組を行う。
- 住民や市民団体等が積極的に参画しやすい体制の確保や教育活動のフィールドとしての活用、河川清掃及び美化等といった河川愛護活動の推進を図る。
- 土師ダム及び灰塚ダムでは、ダムを活かした水源地域の自立的・持続的な活性化を図り、流域内の連携と交流によるバランスのとれた流域圏の発展を図ることを目的として、水源地域ビジョンを策定した。地域社会の活性化の一助として、周辺地域の交流を促す施策の推進を図る。

水質事故対策 (原案p.103)

- ・ 水質事故への対応については、「[江の川\(上流・下流\)水質汚濁防止連絡協議会](#)」等を開催し連絡体制を強化する。
- ・ 定期的に、水質事故を想定した[訓練等を関係機関と連携し行う](#)ことにより、迅速な対応ができる体制の充実、水質事故対策技術の向上を図る。
- ・ 水質事故防止には、地域住民の意識の向上が不可欠であり、[関係機関と連携して水質事故防止に向けた取組](#)を行う。



水質事故に関する対応状況

環境教育等の推進 (原案p.105)

- ・ 国全体の施策や方針に関するものから、生活に密着した防災、環境問題まで多種多様な講座を「[出前講座](#)」として用意し、今後も[河川に関する学習を支援](#)する。



出前講座

水源地域ビジョン (原案p.105)

- ・ 土師ダム及び灰塚ダムでは、ダムを活かした水源地域の自立的・持続的な活性化を図り、流域内の連携と交流によるバランスのとれた流域圏の発展を図ることを目的として、水源地域ビジョンを策定した。
- ・ [地域社会の活性化の一助として、周辺地域の交流を促す施策の推進](#)を図る。

河川美化 (原案p.104)

- ・ 河川空間の利用は地域住民の河川に対する愛着を育み、生活に潤いを与える。今後も、住民やNPO・市民団体等が積極的に参画しやすい体制の確保や教育活動のフィールドとしての活用、河川清掃及び美化等といった[河川愛護活動の推進](#)を図る。

河川の安全利用 (原案p.104)

- ・ 河川利用の特に多い場所等で、河川利用に対する危険又は支障を認めた場合には、河川や地域の特性等も考慮して修復、安全柵の設置、危険性の掲示による周知、情報提供、河川利用に伴う危険行為禁止等の教育・啓発の充実等の必要な対応を検討し、[河川の安全な利用について配慮](#)する。
- ・ 河川空間の適正な保全と利用の調和を図る際には、[河川環境の特性と利用実態、地域住民からの要請等との整合を踏まえ実施](#)する。



桂地区水辺の楽校



バリアフリー護岸
(川本町因原)

土師ダム水源地域ビジョン (原案p.105)

- ・ 土師ダム水源地域ビジョンとは、水源地域の将来像として、「[江の川の水源から“はじまる”水と人の循環](#)」を基本理念として、水源地域（安芸高田市、北広島町）と下流・受益地との絶え間ない水の循環と人の往来による、[豊かな水源地域づくりを推進](#)するもの。

ハイツカ湖水源地域ビジョン (原案p.105)

- ・ ハイツカ湖水源地域ビジョンとは、水源地域の将来像として、「[笑湖ハイツカ～人と自然が元気で笑顔があふれる湖域づくり～](#)」を基本理念として、ハイツカ湖地域の自立的・持続的な活性化を図り、今後の中山間地域をリードすべく、[豊かな水源地域づくりを推進](#)するもの。
- ・ 今後も、地域社会の活性化の一助として、活動の支援を行う。

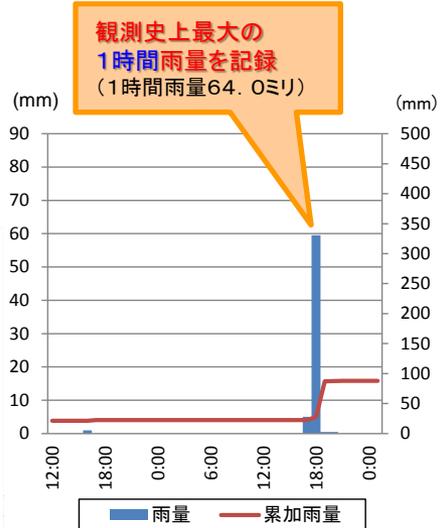
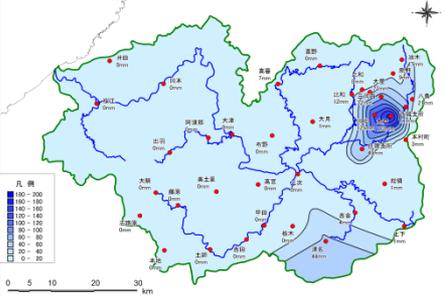
7. 気候変動適応策

7. 気候変動適応策 (1/5) [豪雨災害の事例]

■江の川流域では、平成22年7月と平成25年8月に局所的な豪雨災害が発生している。（観測史上最大の1時間雨量を記録）
 ■気候変動適応策について、江の川水系河川整備計画（原案）に反映し、必要な対策を実施していく。

平成22年7月16日豪雨（庄原市土砂災害）

- 南からの暖かく湿った気流と上空の寒気の影響で、大気の状態が非常に不安定となり、局地的な大雨となった。
- 庄原市では、1時間に64.0mmの非常に激しい雨となり、昭和51年の観測開始以来、日最大1時間降水量の極値を更新した。



平成22年7月16日 16時～19時の降雨量分布

庄原観測所(庄原市東本町)



橋でせき止められた流木（庄原市川北町）



県道の被災状況（庄原市川北町）



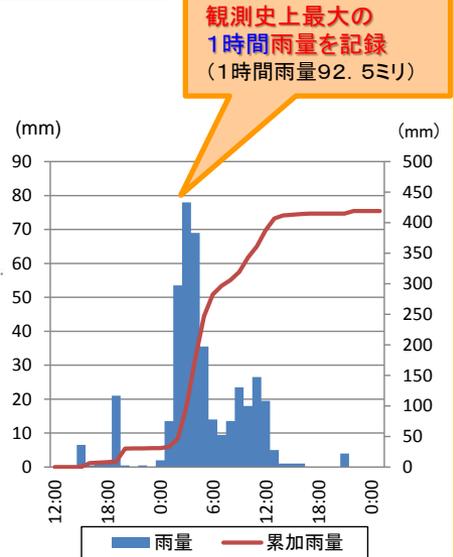
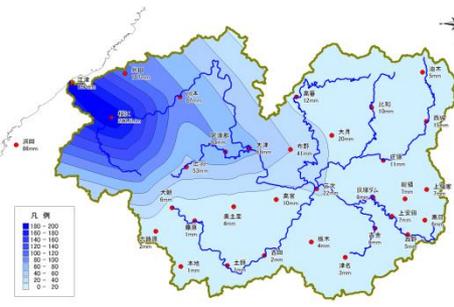
家屋の被災状況（庄原市川北町）

庄原市の被害（庄原市災害対策本部記者発表）

死者	家屋全壊	床上浸水	床下浸水
1	14	19	30

平成25年8月24日豪雨（島根県西部豪雨災害）

- 前線が、西日本から東日本にかけて停滞し、この前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、西日本から北日本の広い範囲で大気の状態が非常に不安定となった。
- 特に8月24日には島根県において、記録的な大雨となった。



平成25年8月24日 1時～4時の降雨量分布

桜江観測所(江津市桜江町)



江の川水系濁川（JR三江線橋脚流出）



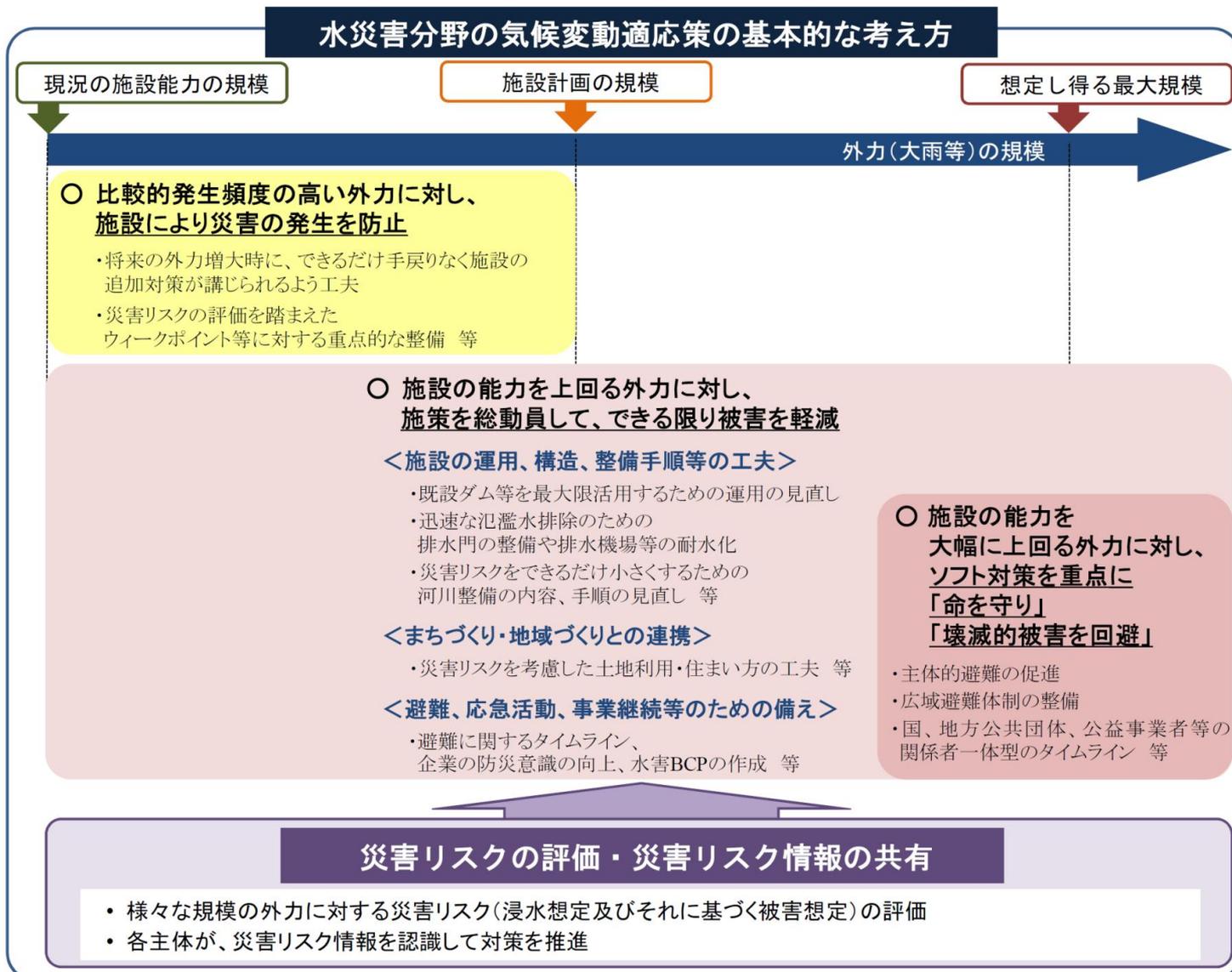
江の川水系濁川（護岸崩落：応急対策済）

島根県の被害（島根県記者発表資料9月2日13時現在）

死者	家屋全壊	床上浸水	床下浸水
1	7	198	601

7. 気候変動適応策 (2/5) [基本的な考え方]

■ 社会資本整備審議会河川分科会「気候変動に適応した治水対策検討小委員会」にて、平成26年1月より審議が行われている。
 ■ 「水災害分野における気候変動適応策のあり方について～災害リスク情報と危機感を共有し、減災に取り組む社会へ～中間とりまとめ」より抜粋。



7. 気候変動適応策 (3/5)

■「水災害分野における気候変動適応策にあり方について（中間とりまとめ）平成27年2月」を踏まえ、気候変動適応策の内容を江の川水系河川整備計画（原案）に反映した。

気候変動への適応（原案p.16）

近年、我が国においては、時間雨量50mmを超える短時間強雨や総雨量が数百ミリから千ミリを超えるような大雨が発生し、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生しています。さらに、地球温暖化に伴う気候変動の影響により、今後さらなる大雨や短時間強雨の発生頻度、大雨による降水量などが増大することが予測されています。これにより、施設の能力を上回る外力（災害の原因となる豪雨、洪水、高潮等の自然現象）による水災害が頻発するとともに、発生頻度は比較的低い施設の能力を大幅に上回る外力により極めて大規模な水災害が発生する懸念が高まっています。このため、気候変動による外力の増大と、それに伴う水災害の激甚化や発生頻度の増加、局地的かつ短時間の大雨による水災害、さらには極めて大きな外力による大規模な水災害等、様々な事象を想定し対策を進めていくことが必要となっています。

ハード・ソフトが一体となった減災対策（原案p.51）

計画規模を上回る洪水や整備途上において施設能力を上回る洪水等が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減することを目標とし、施設の運用、構造、整備手順等の工夫を図るとともに、想定し得る最大規模の外力までの様々な外力に対する災害リスク情報と危機感を地域社会と共有し、関係機関と連携して、的確な避難、円滑な応急活動、事業継続等のための備えの充実、災害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進を図ります。これにより、**想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減**できるよう努めます。

氾濫被害の軽減のための対策（原案p.89）

堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被害の軽減を図るために、応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧・復興活動に必要な堤防管理用通路の整備、水防拠点の整備、さらには、氾濫水の早期排除のための排水機場の耐水化や燃料補給対策等を実施します。また、関係機関と連携のうえ、水防作業ヤードや土砂、土のう袋等の緊急復旧資機材の備蓄基地・水防倉庫等の計画的整備に努めます。

水文観測（原案p.93）

施設の能力を上回る洪水等に対し、河川水位やダム等の貯水位、河川流量等を確実に観測できるよう観測機器の改良や配備の充実を図ります。

気候変動による影響のモニタリング（原案p.93）

気候変動の影響により洪水等の外力が増大することが予測されていることを踏まえ、**流域の降雨量とその特性、流量等についてモニタリングを実施し、経年的なデータ蓄積**に努めます。また、その蓄積されたデータ等を活用し、**定期的に分析・評価**を実施します。

7. 気候変動適応策 (4/5)

■「水災害分野における気候変動適応策にあり方について（中間とりまとめ）平成27年2月」を踏まえ、気候変動適応策の内容を江の川水系河川整備計画（原案）に反映した。

樋門・樋管、排水機場、陸閘門等の維持管理（原案p.95）

気候変動による大雨や短時間強雨の発生頻度の増加に伴い、水位の急激な上昇が頻発することが想定されることから、緊急的な樋門等操作が必要となる箇所について、必要に応じて確実な操作と操作員の安全確保のため、CCTV(監視カメラ)による監視及び遠隔操作システムによる操作等の二重化、高度化を検討し、実施します。

ダムの管理（原案p.95）

異常洪水時防災操作（計画規模を超える洪水時の操作）の開始水位の見直し等、ダムの洪水調節機能を最大限活用するための操作の方法について検討し、必要に応じて操作規則等を見直します。また、ダム上流域の降雨量やダムへの流入量の予測精度の向上、ダム操作の更なる高度化について検討します。

避難を促す水位情報等の周知（原案p.97）

水位や雨量等の河川情報は、地元自治体や地域住民にとって、水害危険度の把握や防災対策を行う上で重要な情報であり、その判断や行動に役立つ情報の整備とともに、確実に伝達するための体制づくりが必要です。

地域住民自ら洪水時の危険度を確認し、的確な判断や行動に繋がれるように、橋脚や水位観測所等に「氾濫危険水位」等の水位情報を表示します。水位表示等を設置する際は、地域住民の目線で設置する事が重要です。避難時に使用する道路が冠水する水位を表示する等、安全な避難行動を提供するとともに、防災意識の向上に繋がる工夫をします。

また、洪水時における地域住民の迅速な避難や水防活動等の支援のため、レーダー雨量観測を含む雨量情報及び水位情報、CCTVカメラによる基準水位観測所等の主要地点の画像情報等について、光ファイバー網、河川情報表示板等の情報インフラ、インターネット及び携帯端末、ケーブルテレビ、地上デジタル放送（データ放送）等を積極的に活用し、危険の切迫度が住民に伝わりやすくなるよう、分かりやすい情報の提供に努めます。

浸水想定区域の指定、洪水ハザードマップ等の作成支援（原案p.98）

氾濫が生じた場合でも、円滑な避難を促進し、人的被害の防止を図るために、想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合の浸水深、避難の方向、避難場所の名称や距離等の洪水防災に関わる各種情報を記載した標識を関係自治体と適切な役割分担のもとで設置する「まるごとまちごとハザードマップ」の整備を推進し、更なる危機意識の醸成と洪水時避難所等の認知度向上を図ります。

さらに、避難場所や避難経路の確保に向けた自治体の取組に対して技術的な支援等を行います。

災害リスクの評価・災害リスク情報の共有（原案p.98）

災害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりや、的確な避難、円滑な応急活動、事業継続等のための事前の備えを進めるためには、対策の主体となる地方公共団体、企業、住民等が、どの程度の発生頻度でどのような被害が発生する可能性があるかを認識して対策を進めることが必要です。

このため、単一の規模の外力だけでなく様々な規模の外力について浸水想定を作成して提示するとともに、床上浸水の発生頻度や人命に関わるリスクの有無などの災害リスクを評価し、地方公共団体、企業及び住民等と災害リスク情報の共有を図ります。

7. 気候変動適応策 (4/5)

■「水災害分野における気候変動適応策にあり方について（中間とりまとめ）平成27年2月」を踏まえ、気候変動適応策の内容を江の川水系河川整備計画（原案）に反映した。

浸水想定区域の指定、洪水ハザードマップ等の作成支援（原案p.98）

洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、水災による被害の軽減を図るため、想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定し、公表します。

災害リスクを考慮した減災対策の推進（原案p.99）

想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、減災対策の具体的な対応策を、関係地方公共団体と連携して検討します。

具体的には、浸水想定や災害リスク情報に基づき、浸水区域内の住民の避難の可否等を評価したうえで、避難困難者への対策として、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保など、関係地方公共団体において的確な避難体制が構築されるよう技術的支援等に努めます。

また、的確な避難のためのリードタイムの確保等に資するハード対策や土地利用、住まい方の工夫等の新たな施策を、関係地方公共団体と連携して検討し、必要な対策については、関係地方公共団体と適切な役割分担のもとで実施します。

さらに、氾濫した際の被害の拡大の防止又は軽減のための対策、早期復旧のための応急活動、地域の社会経済活動の影響をできるだけ軽減するための事業継続等の備えについて、関係地方公共団体や企業等と連携して検討します。

防災教育の推進（原案p.99）

自主防災組織の結成等、地域の自主的な取組を促すとともに、水防演習等においては、市町や地域住民、学校及び企業等の参加を促し、平常時から防災意識の向上を図ります。また、洪水時に自主的かつ適切な行動をとれるよう、「水害避難訓練」や「防災ワークショップ」等の開催によりハザードマップを活用した防災訓練、要配慮者利用施設の避難計画等をはじめとする地域防災計画検討等の取組や防災教育の推進に向けて、積極的に関係機関と連携を図り必要な支援を行います。

また、地域住民が日頃から河川との関わりを持ち親しんでもらうことで防災知識を養い、地域の連帯感のもと自助・共助・公助が根づく地域社会の構築を図るために、河川環境の保全活動や防災知識の普及啓発活動等の支援に努めます。

水防体制の充実・強化（原案p.99）

重要水防箇所は、堤防の漏水や河岸侵食に対する危険度判定等を踏まえ、きめ細かく設定し、水防管理者に提示します。また、的確かつ効率的な水防を実施するために、危険箇所にCCTVや簡易水位計を設置し、危険箇所の洪水時の情報を水防管理者に適時提供します。

さらに、関係機関と連携し、災害時における水防活動、応急復旧、河川情報の発信や、避難活動等の拠点となる河川防災ステーション等の防災関連施設を適切に管理・運営し、危機管理体制の強化を図ります。また、水防作業ヤードの確認や土砂、土のう、根固めブロック等の水防災資機材を備蓄します。

また、確実な水防に係る情報伝達が行われるよう、水防管理者等へ直接情報を提供し伝達経路の二重化を図ります。

特定緊急水防活動（原案p.100）

洪水、津波等による著しく激甚な災害が発生した場合において、水防上緊急を要すると認める時は、浸入した水を排除する等の特定緊急水防活動を実施します。

8. 住民意見（アンケート）と 原案への反映

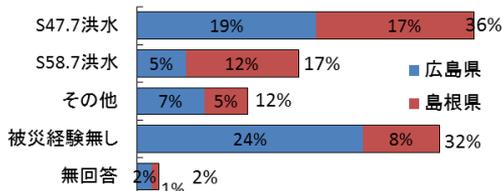
8. 住民意見(アンケート)と原案への反映 (1/2)

- 平成23年2月～3月にかけて、アンケートによる河川に対する意識調査を実施。約5万9千部の配布に対し、約1,500通の回答。
- 昭和47年7月洪水後40年以上が経過しているが、6割以上の割合で洪水に対し危険と感じている。
- 河川環境、河川の利用に対して、半数以上の割合で不満を感じている。

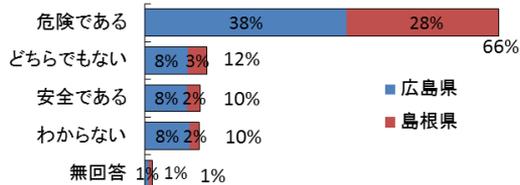
治水に関するアンケート結果

- ・洪水に対して、6割以上の方が危険と感じている。
- ・川が危険と感じている要因としては、浸水被害の経験者であったり、近年の異常気象による大雨等が挙げられる。
- ・今後の治水や防災に対し、堤防整備等の治水対策に加え河道内樹木の伐採や水位、雨量及び避難情報の拡充といったソフト対策が望まれている。

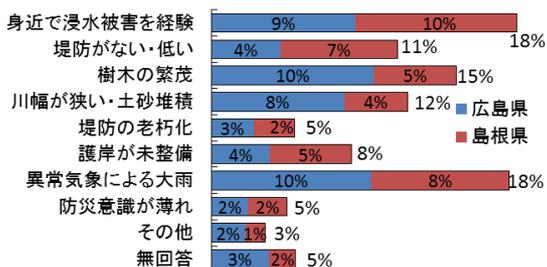
【洪水による浸水被害経験の有無】



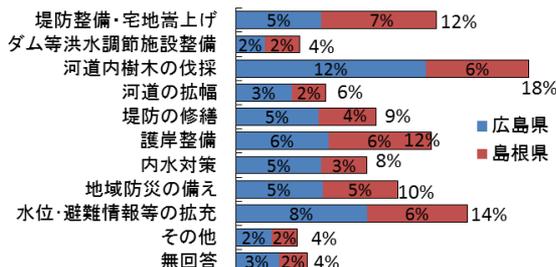
【川を安全と感じているか】



【川を危険と感じている理由】



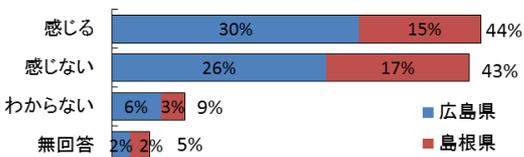
【どのような治水対策を望むか】



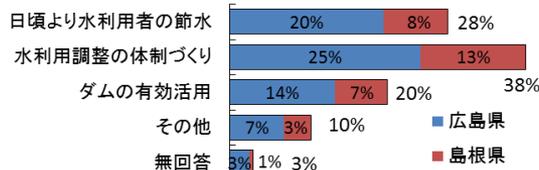
利水に関するアンケート結果

- ・生活に利用されている河川の水量が不足していると感じている人、そうでない人は半々である。

【必要な水量が不足していると感じているか】



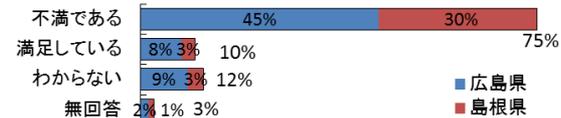
【どのような水量を維持する対策を望むか】



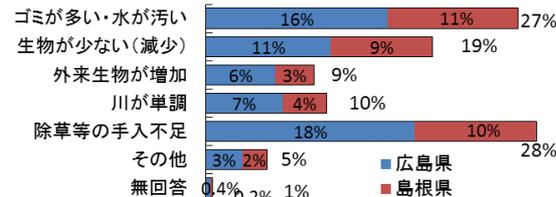
河川環境に関するアンケート結果

- ・7割以上が河川環境に不満を感じており、ゴミの散在や除草の未実施等の視覚的な要因が主である。

【川の環境に満足しているか】



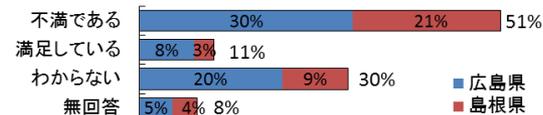
【不満と感じる理由は何か】



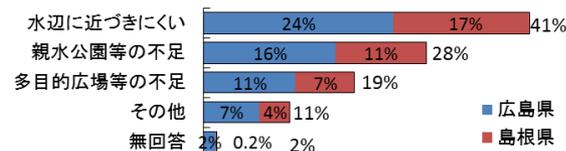
河川利用に関するアンケート結果

- ・5割以上が河川の利用に関して不満を持っており、水辺に近づきにくい等の親水性の不足が主な要因である。

【川の利用に満足しているか】



【不満と感じる理由は何か】



8. 住民意見(アンケート)と原案への反映(2/2)

■アンケートによる河川に対する意識調査結果を治水・利水・環境・維持管理について、江の川水系河川整備計画（原案）【国管理区間】の反映状況を整理した。

項目	主な意見	分類	原案反映
治水	・今後の整備にあたっては、全体の治水安全度向上について、ソフト対策も含めて総合的に考えてほしい。	総合的な治水対策	P54
	・ソフト面的な整備として、上流の雨量や河川の水量が増加していることを、住民の方に直ぐにわかるような方策を考えてほしい。	河川情報提供	P97
	・島根県側の整備率の向上をお願いしたい。 ・江の川との合流点処理を早急を実施してほしい。 ・河川整備での最大の関心事は堤防である。早い時期に何とかめどを立てて欲しい。	堤防整備	P55
	・集中豪雨の際に内水の排除体制が消防ポンプ二、三本では対応できないので、内水排除の施設を早急に検討してほしい。 ・内水対策（ポンプ場設置、ポンプ車増強）をお願いしたい。	内水対策	P100
	・土師ダムの適応操作が簡単にできるような仕組みをつくってもらいたい。	ダム操作	P96
利水	・既得水利権を含む農水利用をどうするか議論する必要がある。	水利権	P90
河川環境	・魚の棲む場所が少ないので、河川整備時に、魚のすみかや淵をつくって欲しい。 ・アユの遡上時期に浜原ダムの水門を多少でもあけられるような状況にあれば、対策もできるのではないか。	環境改善	P83 P36
	・堤防ができると川に近づきにくくなり、川に親しむ機会が少なくなるため、川を愛するキャンペーン、川を美しくするキャンペーンを行政・住民連携でやってほしい。	住民連携	P104
	・水辺に近づけないので、水辺の整備をして欲しい。	水辺整備	P104
	・河川利用に関して、駐車場などつくって親子が気楽に遊べるような河川づくりをした方が良い。	河川利用	P104
維持管理	・樹木の伐採をして欲しい（出水によるゴミの引っかけり・シカ被害・鳥獣被害などによる） ・改修計画に樹木の働きを考慮し、伐採箇所を検討してほしい。 ・竹林があることによる水位への影響や堤防等への効果などを踏まえ、河川水辺の国勢調査の結果を踏まえ、場所毎にきめ細かく検討してほしい。	樹木管理	P94
	・住民の高齢化により樋門管理ができないという地域もあるので、自動型のゲート整備を整備して欲しい。	施設管理	P95