

斐伊川水系河川整備計画原案の概要

平成22年3月

国土交通省中国地方整備局

計画の趣旨

「斐伊川水系河川整備計画(国管理区間)」は、河川法の3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、「斐伊川水系河川整備基本方針」に沿って、当面実施する河川整備の目標、河川工事、維持管理等の内容を定める**

基本理念

【治水】安全・安心な暮らしを守る

過去の水害や地形特性、背後地の状況等を踏まえ、河川整備基本方針で定めた目標に向け段階的な整備を行い、安全・安心な暮らしを守る

【利水】豊かな暮らしの営みを支える

農業用水や都市用水等、既得水利の安定供給と河川に生息・生育・繁殖する動植物の保護等のために必要な流量を確保するとともに、関係機関との連携により河川の適切な利用を促進し、豊かな暮らしの営みを支える

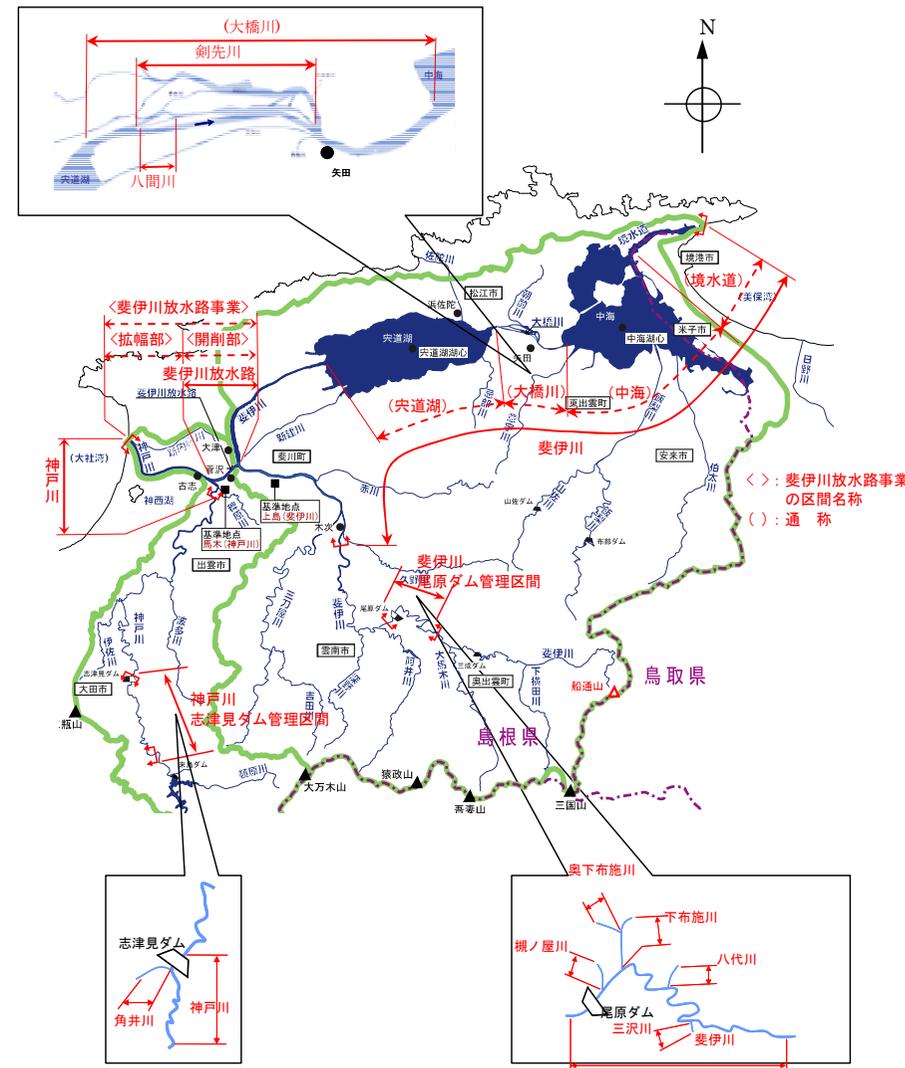
【河川環境】特徴的で良好な環境及び景観を次世代に引き継ぐ

斐伊川、神戸川の流れのある水面が織りなす潤いと安らぎのある特徴的な水辺景観と豊かで多様な自然環境の保全を図るとともに、関係機関との連携により環境基準を満たすよう水質改善に努め、特徴的で良好な環境及び景観を次世代に引き継ぐ

計画対象期間

本計画の対象期間は、概ね20年間

なお、本計画は計画策定時点の流域における社会経済の状況、自然環境の状況、河道の状況等を前提として策定。このため、本計画は策定後の洪水やこれらの状況変化等の他、事業実施後の河川環境に係わるモニタリングの結果や新たな知見を反映させつつ、Plan(計画)、Do(実施)、Check(点検・評価)、Action(処置・改善)のPDCAサイクルを考慮して進める



計画対象区間

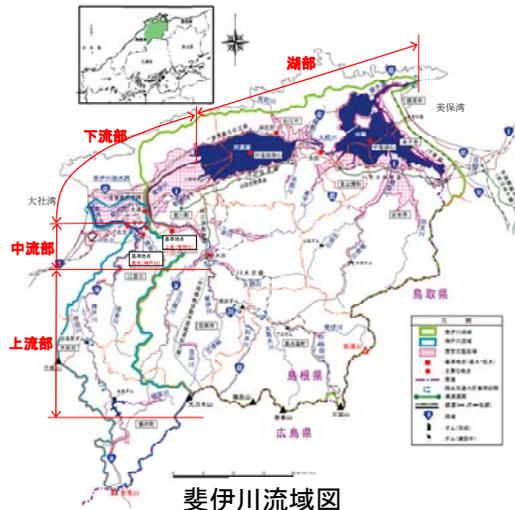
2. 斐伊川水系の概要（1）

流域及び河川の概要

山陰地方中央部における社会、経済、文化等の基盤をなすとともに、豊かな自然や良好な景観に恵まれた流域

斐伊川水系流域諸元

項目	諸元	備考
流路延長	153km	
流域面積	2,540km ²	
流域市町 (7市4町)	島根県 (5市4町)	松江市、 出雲市、 安来市、 大田市、 雲南市、 東出雲町、 奥出雲町、 飯南町、 斐川町
	鳥取県 (2市)	米子市、 境港市
流域内人口	約51万人	平成19年 度河川 現況調査

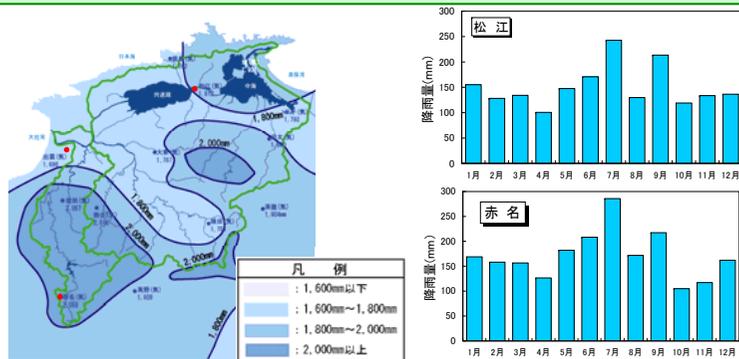


■地形と地質

- 島根半島丘陵と中央部の山地に挟まれたかつての海域において、斐伊川からの流出土砂の堆積により形成された出雲平野と、日野川からの流送土砂の堆積により形成された弓浜半島に囲まれた汽水湖が宍道湖及び中海
- 上流流には花崗岩等の深成岩が分布。風化した花崗岩は「マサ土」と呼ばれる

■気候、気象

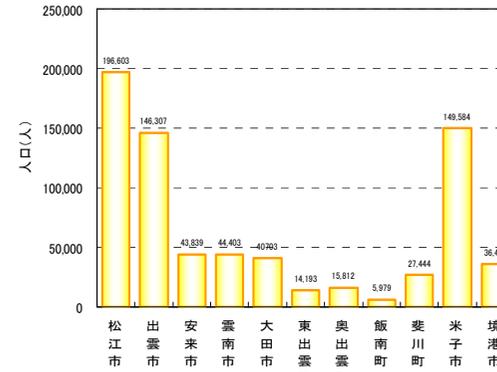
- 日本海型気候区に属し、冬期の降水量が多い
- 年平均降水量は山地部で2,300mm、平野部で1,700mm程度



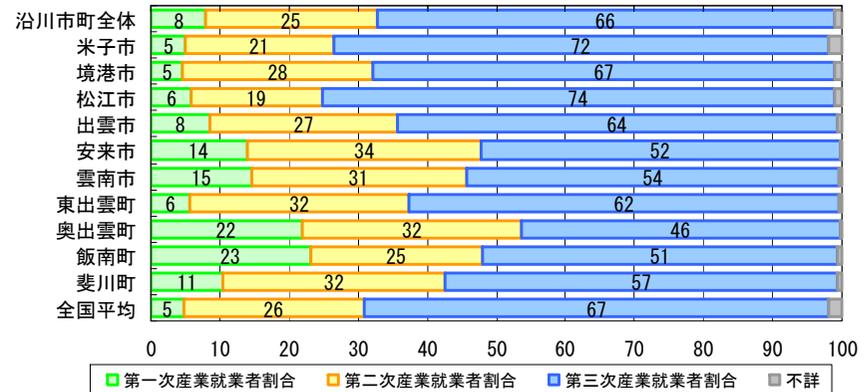
斐伊川流域の年平均降水量と主要地点雨量 出典：気象台アメダス1989～2008年

■人口及び産業

- 流域内人口は約51万人。鳥取県及び島根県の総人口の約4割が集中
- 第一次産業の就労者の割合がほとんどの沿川市町で全国平均より高い



沿川市町の人口 出典：総務省 平成17年国勢調査



沿川市町の産業別就労人口割合

出典：総務省 平成17年国勢調査

■歴史

- かつての斐伊川と神戸川は、それぞれ「出雲大川」、「神門川」と呼ばれ、出雲平野を西に流れ、共に神門水海（現在の神西湖の前身）に注いでいた
- 斐伊川の上流域では江戸期から明治初頭にかけて広範囲にわたる「鉄穴流し」が盛んに行われ、河川への土砂流入量が非常に多かったと考えられる
- 特に江戸期には洪水対策と宍道湖西岸の新田開発等を目的として40～60年毎に下流部の河道を移し替える「川違え」が行われてきた

2. 斐伊川水系の概要（2）

河川事業の経緯（1）

■過去の水害と治水事業の経緯

明治26年10月の洪水（台風）を始め、昭和9年9月（室戸台風）、昭和18年9月（台風）、昭和20年9月（枕崎台風）、昭和39年7月（梅雨前線）、昭和40年7月（梅雨前線）、昭和47年7月（梅雨前線）、平成18年7月（梅雨前線）等、度々洪水被害に見舞われている

①昭和47年7月洪水

- ・戦後最大の被害が発生した洪水であり、死者12名、家屋全半壊114戸、浸水家屋24,953戸にのぼる被害が発生
- ・宍道湖西岸では堤防が決壊し、出雲空港が10日間閉鎖になる等甚大な被害が発生
- ・下流の松江市においても一週間にわたって浸水する等大きな被害が発生



出雲空港の浸水状況（10日間閉鎖）



松江市内（大輪町）の浸水状況
出典：松江市役所所有資料

②平成15年9月高潮

- ・中海で既往最高水位を記録し、米子市葭津、松江市大海崎等で家屋や田畑の浸水被害が発生
- ・平成15年9月高潮と同様に平成14年9月、平成16年8月、同年9月においても、浸水被害が発生する等、近年高潮による浸水被害が頻発



米子葭津の浸水状況
（平成15年9月）

③平成18年7月洪水

- ・宍道湖の水位が観測開始以降2番目の水位を記録する洪水
- ・浸水戸数は松江市街地を中心として1,460戸にのぼり、松江市では堤防整備の進んでいない大橋川沿いの松江市街地が2日間にわたって浸水し、大橋川沿川の中心市街地の交通網が麻痺する等、大きな被害が発生
- ・斐伊川本川では、下流部において計画高水位を超え、多数の漏水被害や一部の堤防の陥没等が発生



松江市内の浸水状況

治水事業の主な沿革（災害・計画・事業）

年月日	記事
明治 26 年 10 月	台風による洪水発生【治水事業の契機となった洪水（大津流量 約 4,800m ³ /sec（推定））】
大正 11 年	斐伊川直轄改修に着手（計画高水流量（大津） 3,600m ³ /sec）
大正 12 年	内務省改修計画を立案（計画高水流量（大津） 3,600m ³ /sec）
昭和 18 年 9 月	台風 26 号による洪水発生（大津流量 約 2,600m ³ /sec（推定）、馬木流量（神戸川） 約 2,800m ³ /sec（推定））
昭和 20 年 9 月	枕崎台風による洪水発生（大津流量 約 2,500m ³ /sec（推定））
昭和 25 年	直轄砂防事業に着手（昭和 36 年完了）
昭和 40 年 7 月	梅雨前線による豪雨発生（大津流量 約 1,500m ³ /sec（実績））
昭和 41 年	斐伊川水系の一級水系指定 工事実施基本計画の策定（計画高水流量（大津） 3,600m ³ /sec）
昭和 47 年 7 月	梅雨前線による洪水発生（大津流量 約 2,400m ³ /sec（実績）、馬木流量（神戸川） 約 1,400m ³ /sec（実績））
昭和 51 年 7 月	工事実施基本計画の改定（斐伊川：国、神戸川：鳥根県） 基本高水レベル流量 斐伊川：5,100m ³ /sec（上島）、神戸川：3,100m ³ /sec（馬木） 計画高水流量 斐伊川：4,500m ³ /sec（上島）、神戸川：2,400m ³ /sec（馬木）
昭和 56 年	斐伊川放水路事業に着手 大橋川改修事業に着手（昭和 57 年に中断）
昭和 61 年	志津見ダム建設事業に着手
平成 3 年	尾原ダム建設事業に着手
平成 12 年 10 月	鳥取県西部地震発生（マグニチュード 7.3、最大震度 6 強）
平成 14 年 4 月	斐伊川水系河川整備基本方針（国）、神戸川水系河川整備基本方針（鳥根県）の策定
平成 14 年 9 月 平成 15 年 9 月 平成 16 年 8 月 平成 16 年 9 月	中海、境水道で高潮等による浸水被害が相次ぎ発生
平成 16 年	社会情勢の変化により、中海土地改良事業（農水省所管）の計画変更
平成 18 年 7 月	梅雨前線による洪水発生（上島流量 約 2,400m ³ /sec（実績）、馬木流量（神戸川） 約 1,600m ³ /sec（実績））
平成 18 年 8 月	斐伊川放水路事業の進捗により、二級河川神戸川を一級河川斐伊川に編入
平成 21 年 3 月	中海土地改良事業の計画変更、神戸川の編入をうけ、河川整備基本方針を変更

河川事業の経緯（2）

■過去の渇水

- ・古くから農業用水を主体とした水利用が行われ、水道用水や工業用水、発電用水にも利用されてきたが、渇水によりしばしば水不足が生じている

①昭和48年渇水

- ・島根県では昭和14年以来34年ぶりの干ばつ
- ・昭和48年7月、8月、9月の降水量は12mm、38mm、77mmと記録的な寡雨となり、農作物の被害はもとより、松江市においては1日2時間給水という事態となり、134日間にわたって給水制限が行われた

②昭和53年渇水

- ・昭和53年4月以降少雨傾向が続き、松江市においては昭和49年以降4年ぶりに午前、午後の3時間のみを正常給水とし、残りの18時間は水圧を20%下げる給水制限を実施
- ・簡易水道も合わせ、約12万人が影響を受け、農作物は水稻の枯死等被害が発生

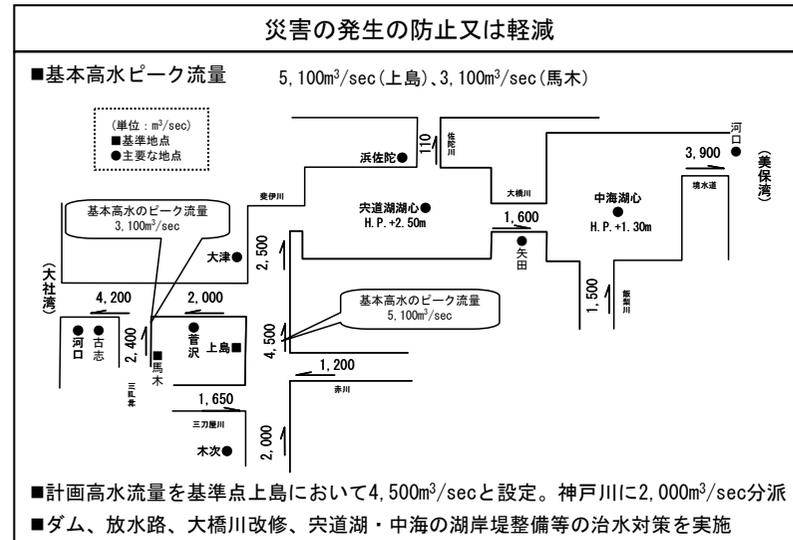
■利水事業の沿革

- ・大規模な利水事業は17世紀、古志村（現在の出雲市古志町）に生まれた大梶七兵衛により出雲平野の拓殖事業として高瀬川、間府川、十間川等の開削等
- ・砂河川である斐伊川本川においては、渇水時にも農業用水を確保するため、堤防沿いに小盛土を設け、表流水や伏流水を受けて取水する「鯨の尾」と呼ばれる取水法が江戸期より続いており、現在もその機能を維持
- ・砂を寄せて水を導く「水寄せ」等、先人の知恵と工夫に富んだ取水が古くから行われおり、この取水方法は現在も引き継がれている
- ・近年の水資源開発は、大正3年の宍道湖の支川忌部川流域の千本貯水池の建設着手に始まり、昭和32年にはその上流に大谷ダムが建設
- ・中海の支川飯梨川では飯梨川総合開発事業として昭和43年に布部ダムが建設され、昭和55年には山佐ダムが完成
- ・斐伊川本川上流に尾原ダム建設事業が平成3年に建設着手され、神戸川においても本川上流に志津見ダム建設事業が昭和61年に建設着手され、両ダムは平成22年度末完成を目指し事業実施中
- ・現在17箇所の水力発電所があり、最大約80,000kwの発電が行われており、現在建設中の志津見ダムでは、島根県により新たな発電が行われる

■河川整備基本方針の策定

- ・平成9年の河川法改正を受け、斐伊川水系では平成14年4月に斐伊川水系河川整備基本方針が策定。同時に、島根県によって神戸川水系河川整備基本方針が策定
- ・その後、中海土地改良事業の計画変更、神戸川の一級河川斐伊川への編入等の社会的要因の変化を受け、平成21年3月に河川整備基本方針を変更

【斐伊川水系河川整備基本方針の概要】



河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

- 流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、利水の現況、動植物の保護等を考慮し、次のとおり設定
 - 斐伊川(上島地点) 概ね16m³/sec
 - 神戸川(馬木地点)：【3月下旬～9月】概ね4.4m³/sec、【10月～3月中旬】概ね3.1m³/sec

河川環境の整備と保全

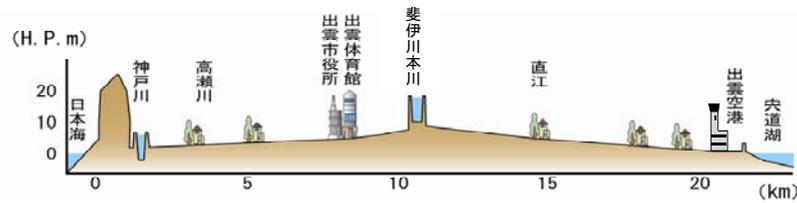
- 現状の河川環境を保全、継承する(河川環境に配慮した河川整備、治水上影響の無い範囲での河畔林の維持、植物の移植など)
- 宍道湖や中海では水質環境基準の達成に向けて、関係機関が連携し、下水道整備や排水規制等の水質保全対策を湖沼水質保全計画に基づき計画的に実施
- 浅場整備・ヨシ帯の創出、覆砂により、自浄機能の向上を図る
- 関係機関、NPO、地域住民と連携し、河川を通じた地域間交流や自然体験活動を推進し、川や自然とふれあえる親しみやすい河川空間となるよう整備と保全を図る

治水に関する現状と課題 (1)

■流域の特性

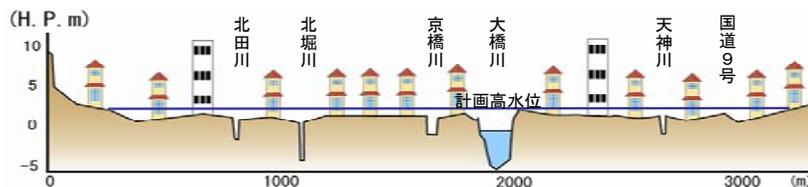
【斐伊川本川及び神戸川】

- ・「鉄穴流し」と呼ばれた山砂からの砂鉄採取に伴う廃砂により、多量に流入した土砂で天井川が形成されており、堤防より居住地側の地盤高に対して河床が3~4m程度高い
- ・斐伊川本川下流部は出雲市街地等の低平地を抱えていることから災害ポテンシャルが非常に高く、一度堤防が決壊するとその影響は広範囲にわたり、甚大な被害をもたらすおそれ
- ・神戸川下流部は斐伊川と神戸川の堤防により囲まれた低平地に出雲市街地が広がっており、一度はん濫すると甚大な被害が発生するおそれ



【湖部】

- ・日本海と水位差がほとんどなく汽水湖の宍道湖及び中海が連なる
- ・大橋川は流入河川である斐伊川に比べて河川断面が小さいことから、洪水になると宍道湖水位が上昇し、長時間低下しない
- ・宍道湖・大橋川周辺は松江市街地等の低平地が広がっていることから洪水に対して非常に脆弱な地形となっており、一度はん濫すると長期間にわたり浸水被害が継続するおそれ

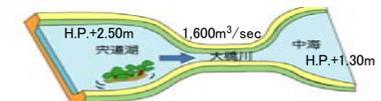


■治水計画

- ・斐伊川水系では、沿川状況等の社会的条件、河道状況等の技術的条件、経済性及び、これまでの経緯等を総合的に勘案して、上流部、中流部、下流部、湖部の流域全体で治水を負担することとし、洪水時の宍道湖の水位上昇量を低減するために、宍道湖への流入量を抑制するとともに、宍道湖からの流出量を増やす
- ・宍道湖の水位は、流入総量 (ボリューム) に大きく影響を受けるため、この点を踏まえた抜本的な対策として、以下に示す3つの柱を基本とする
 - ・上流部における尾原ダム及び志津見ダムの建設
 - ・中・下流部における斐伊川本川から神戸川に洪水を分流する斐伊川放水路の整備
 - ・湖部における大橋川の改修と宍道湖及び中海湖岸堤の整備

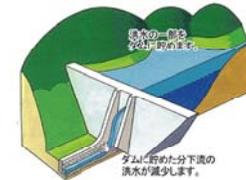


③ 大橋川改修と宍道湖・中海の湖岸堤の整備



・宍道湖の流出口となる大橋川において、掘削や拡幅等により1,600m³/secの流下能力を確保するとともに宍道湖・中海の湖岸堤を整備

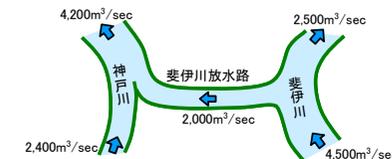
② 尾原ダム・志津見ダムの建設



ダム名称	尾原ダム	志津見ダム
目的	洪水調節、河川環境の保全、水道用水	洪水調節、河川環境の保全、工業用水、発電
型式	重力式コンクリート	重力式コンクリート
堤高	90.0m	85.5m
総貯水容量	60.8百万m³	50.6百万m³
完成目標年度	平成22年度末	平成22年度末

・洪水水位を下げ、宍道湖への流入量を抑制する等のため尾原ダムと志津見ダムを整備

① 斐伊川放水路の整備



- ・宍道湖への洪水の流入量を減らすため、斐伊川から神戸川へ洪水の一部を分流する放水路を整備
- ・分流された洪水を受け持つ、神戸川で引堤等を実施

3. 斐伊川の現状と課題（2）

治水に関する現状と課題（2）

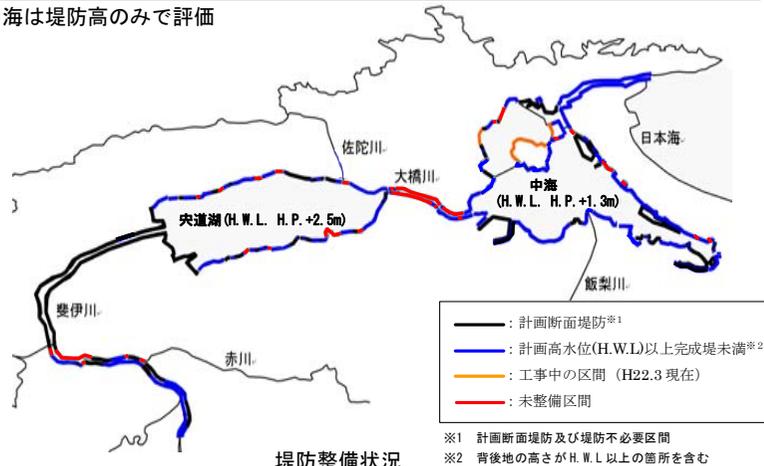
■河川整備の状況

- ・尾原ダム・志津見ダム建設事業は平成22年度末、斐伊川放水路事業は平成20年代前半の完成を目指し着実に事業が進捗
- ・一方、大橋川改修については、昭和57年より一部用地買収を行ったものの事業を中断したため、抜本的な河川整備は進んでいない
- ・下流への流量増を避けるため、斐伊川本川の堤防整備や支川合流点処理、宍道湖湖岸堤防の整備についても未実施の状況
- ・このため、平成18年7月の洪水では、河川整備が進んでいた神戸川下流部を除き、松江市を含む宍道湖沿岸で、再び甚大な洪水被害が発生
- ・中海、境水道では、近年の高潮や波浪による浸水被害を踏まえ、既往最高水位（平成15年9月）に対応した暫定高で湖岸堤防の整備を実施中
- ・斐伊川本川の堤防は砂質土が主体であり、これまで堤防及び基礎地盤からの漏水被害が多数発生し、堤防の浸透水に対する安全性の点検の結果、安全性の低い箇所が多数存在しており、順次、堤防強化を実施

国が管理している堤防・湖岸堤防の延長及び整備率

河川名	堤防必要延長(km)	計画断面堤防延長(km)	暫定堤防延長(km)	整備率()は暫定含み
斐伊川本川	60.0	39.4	5.8	66%(75%)
宍道湖	42.0	12.7	17.6	30%(72%)
大橋川	13.3	0.0	1.1	0%(8%)
中海※(境水道含む)	97.5	39.0	49.9	40%(91%)
神戸川	22.5	19.7	0.0	88%(88%)
斐伊川放水路	1.5	0.5	0.0	33%(33%)
合計	236.8	111.3	74.4	47%(78%)

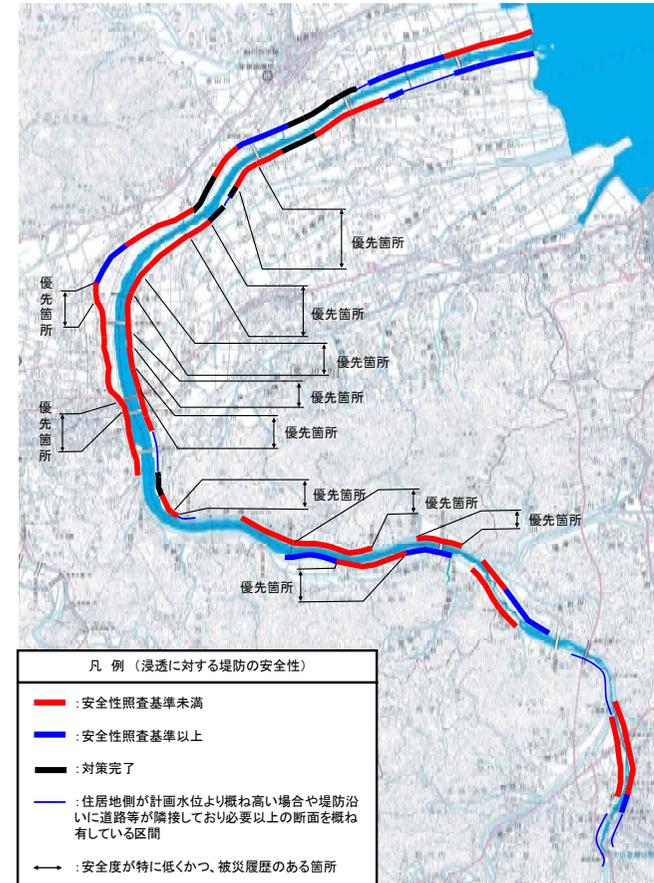
※中海は堤防高のみで評価



堤防の詳細点検結果（平成22年2月末時点）

全体計画延長	点検結果と要対策区間		
	実施延長	浸透に対する安全性が不足する区間の延長※	安全不足区間／実施区間
43.9km	43.9km	33.7km	77%

※対策済み区間を含む



※この調査は平成22年2月時点のものであり、今後の調査により変わる場合がある

優先箇所とは、堤防に雨水や河川水が浸透することにより、堤体内の地下水位が上昇し、それに伴い堤防の住居地側の斜面のすべりに対する安全率が特に低く、かつ、これまでに堤防からの漏水や堤防住居地側の斜面崩壊などの被害が発生したことがある箇所を指す

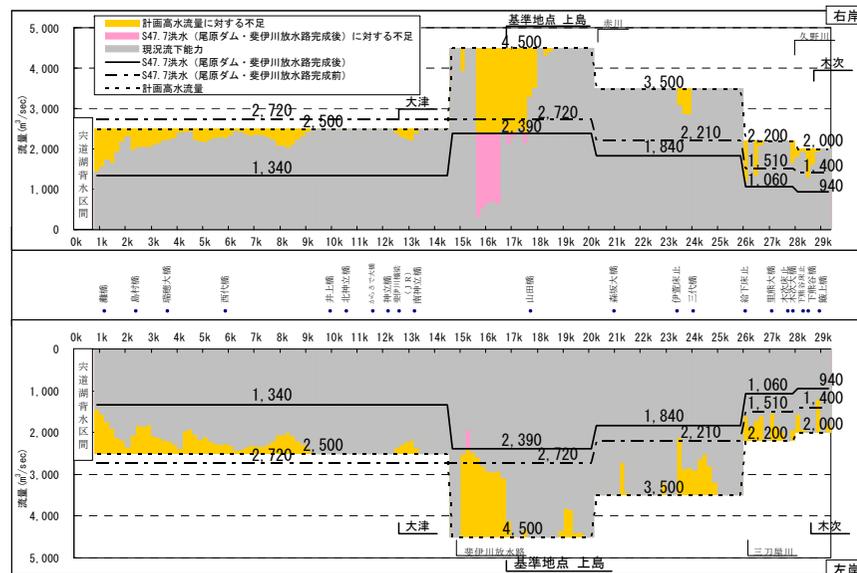
3. 斐伊川の現状と課題 (3)

治水に関する現状と課題 (3)

■河道の整備状況と課題

【斐伊川本川】

- 河川整備基本方針において、尾原ダムによる洪水調節と斐伊川放水路による洪水分派後の流量（計画高水流量）を安全に流下させることが目標
- 沿川では、これまで幾度も浸水被害を受けてきたが、現在の河道では、昭和47年7月洪水が再び生じた場合、尾原ダム及び斐伊川放水路の整備効果を前提としても、堤防の高さや断面が不足しているため、洪水を安全に流下させることができない箇所が存在
- 本川の水位上昇に伴う背水により支川周辺の浸水被害が発生するおそれ
- 堤防の浸透水に対する安全性の点検により、安全性が不足する区間が多数存在することから、安全性の低い箇所から順に対策が必要



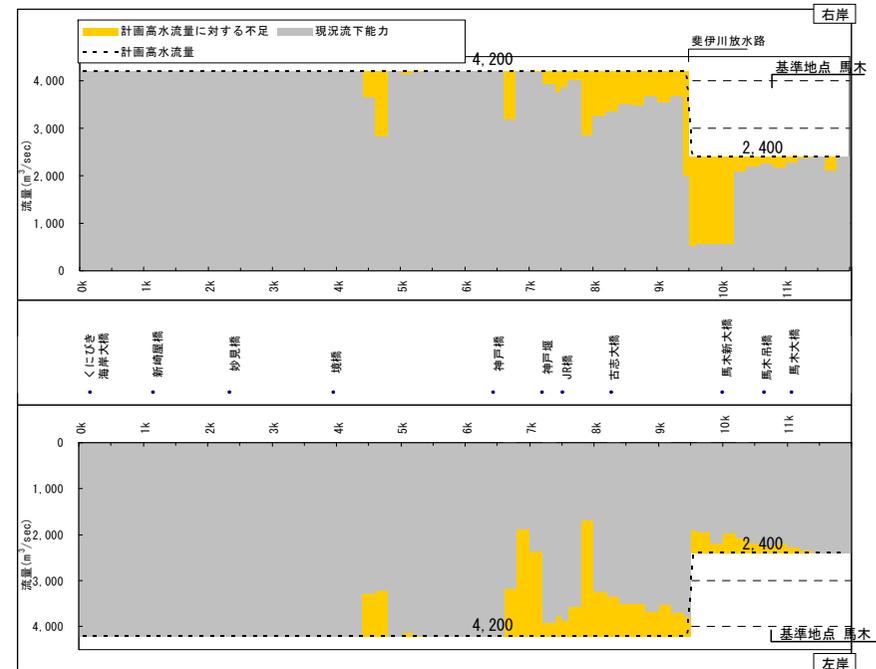
現在斐伊川本川が流すことのできる流量

【宍道湖】

- 河川整備基本方針において、湖心の計画高水位をH.P.+2.50m
- 現状では宍道湖の水面を埋め立て、洪水貯留効果を低減させる河川整備は行えず、未だ湖岸堤防の未整備箇所が多く存在し、浸水被害が発生するおそれ
- 宍道湖西岸では鳥取県西部地震の災害復旧工事により湖岸堤防が完成
- 昭和47年7月洪水が再び生じた場合、尾原ダム及び斐伊川放水路、大橋川改修の整備効果を前提としても、湖岸堤防が整備されていないため浸水被害が発生するおそれがある箇所が存在

【神戸川】

- 河川整備基本方針において、志津見ダムによる洪水調節後の流量（計画高水流量）を安全に流下させることが目標
- 現状では概ねの堤防整備は完成しているものの、河道掘削等が残っており、計画高水流量を安全に流下させることができない区間が存在



現在神戸川が流すことのできる流量

【中海・境水道】

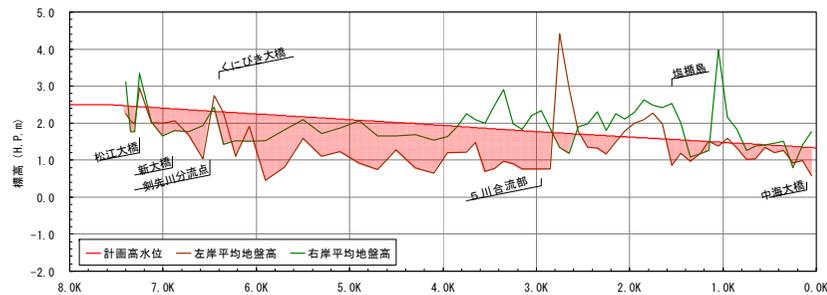
- 中海では、河川整備基本方針において、湖心の計画高水位をH.P.+1.30m
- 沿岸では、干拓・埋立て事業や災害復旧等により湖岸堤防が整備されたが、未整備箇所が多く存在し、近年、高潮による浸水被害が発生
- このため、松江市本庄地区等では平成15年9月に記録した既往最高水位に対応する想定高（H.P.+2.50m）で湖岸堤防の整備が実施だが、湖岸堤防等が未整備の箇所では高潮や波浪により浸水被害が発生するおそれ
- 弓浜半島の中海側沿岸地域や境水道沿いの低平地では、水位の上昇時に下水道等の排水が困難となり、内水被害の発生するおそれ
- 境水道では、河川整備基本方針において、計画高水流量3,900m³/secを安全に流下させることが目標
- 現状では、一部箇所湖岸堤防等が未整備のため高潮等の影響により浸水被害が発生するおそれ

治水に関する現状と課題（4）

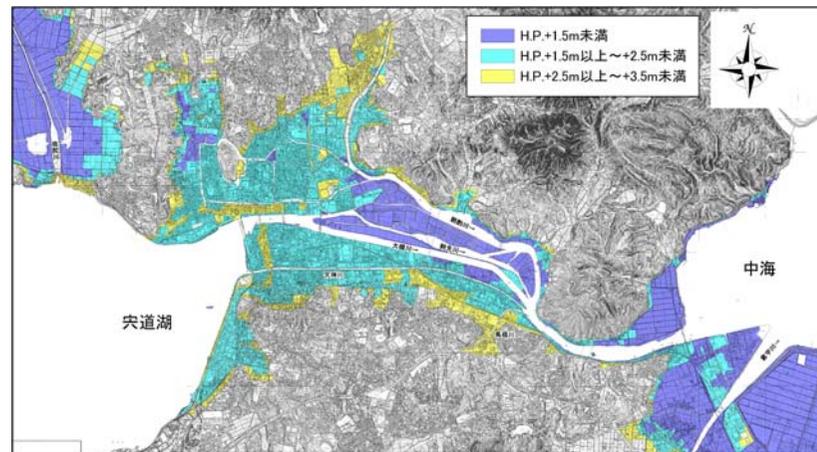
■河道の整備状況と課題

【大橋川】

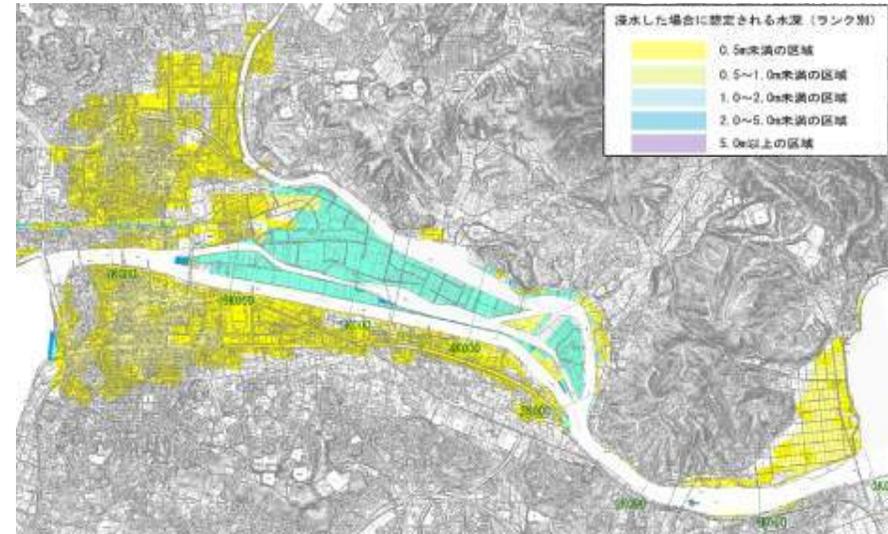
- ・河川整備基本方針において、計画高水流量を1,600m³/secとし、矢田地点での計画高水位をH.P.+1.70mとしている
- ・大橋川沿川は家屋や商店が多い市街地で、計画高水位より地盤高が低い箇所が多く存在
- ・戦後最大の被害をもたらした昭和47年7月洪水が再び生じた場合、尾原ダム及び斐伊川放水路の整備効果を前提としても、大橋川沿川ではほとんどの区間において堤防が整備されていないことや上下流2箇所の狭窄部が存在し、必要な川幅が確保できていないこと、川底が高く洪水を流すために必要な河道断面が確保されていないことから、浸水被害が発生するおそれ
- ・松江市街地の低平地では、大橋川の水位上昇により支川の排水が困難となり、内水被害が発生するおそれ



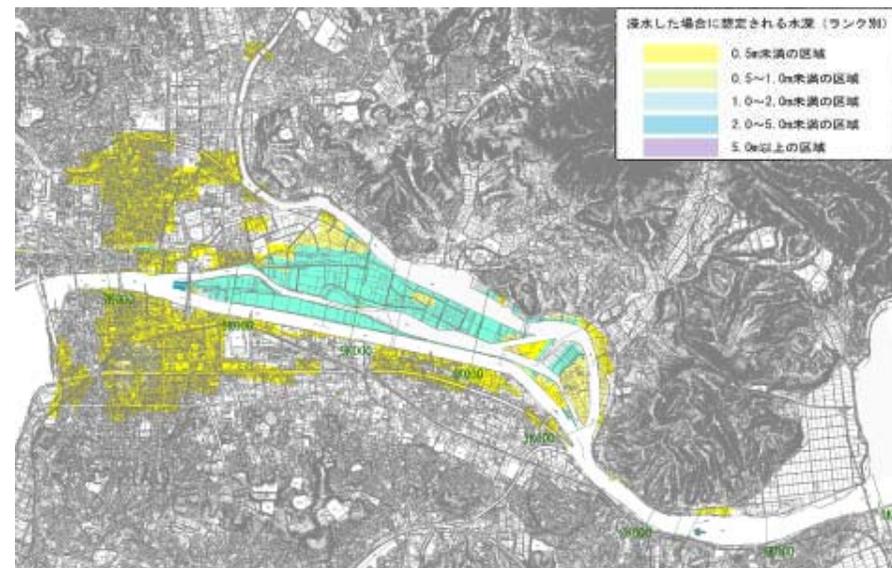
計画高水位と地盤高の関係



大橋川周辺の地盤高



計画規模の洪水が発生した場合のはん濫シミュレーション結果
(ダム・放水路完成後)



昭和47年7月洪水が再び発生した場合のはん濫シミュレーション結果
(ダム・放水路完成後)

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持並びに河川環境に関する現状と課題（1）

■流水の適正な機能の維持に関する事項

【現状】

- ・斐伊川水系の水利用は、発電用水が全体の約90%を占める
- ・農業用水は許可水利権として、斐伊川は62件、約1,200haの耕地に最大約4.2m³/secが取水、神戸川では14件、約700haの耕地に最大約1.5m³/secが取水、慣行水利として斐伊川で約1,900件、かんがい面積約18,200ha、神戸川で217件、かんがい面積約2,200haに取水
- ・水道用水は、松江市、出雲市等への供給のため、飯梨川、忌部川、斐伊川本川、神戸川等より約4.3m³/secが取水
- ・現在建設中の尾原ダムでは、島根県東部の慢性的な水不足を解消し、将来にわたり良質で安定した水道用水を供給するため、島根県企業局により、新たに1日最大38,000m³が取水
- ・現在建設中の志津見ダムでは、今後の工業の発展を見込み、安定した工業用水を確保するため、島根県企業局により、新たに1日最大10,000m³が取水
- ・水力発電は、斐伊川では14箇所水力発電所があり最大41,800kWの発電が行われ、神戸川では、来島ダム（潮発電所：江の川水系への分水）、窪田発電所及び乙立発電所の3箇所において、最大31,800kWが発電
- ・現在建設中の志津見ダムでは、島根県企業局によって、志津見発電所が建設され、最大出力1,700kWの水力発電を行う

斐伊川水系における取水量の内訳

	取水量 (m ³ /sec)
農業用水	5.7
水道用水	4.3
工業用水	0.5
発電	99.7
その他	0.3
合計	110.5

【課題】

- ・河川整備基本方針において、流水の正常な機能を維持するため必要な流量として、斐伊川本川の上島地点で概ね16m³/sec、神戸川の馬木地点で概ね3.1m³/sec（10月～3月中旬）、4.4m³/sec（3月下旬～9月）と定めている
- ・河川整備基本方針で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が確保され、現在建設中の尾原ダム及び志津見ダムによって、既得取水の安定化や河川環境の保全のための流量を確保することが必要
- ・渇水による被害を最小化するため、地域住民、関係機関と情報を共有し、円滑な水利用の推進を図ることが必要
- ・斐伊川本川では、地元自治体等が砂堰を設置することで取水が行われており、今後も河床は緩やかに低下するものと想定されることから、取水施設の機能が維持できるよう、施設管理者に対し、河床の状況等のデータを提供する等、情報共有に努めることが必要

■河川環境の現状と課題

【自然環境】

①斐伊川本川上流部

- ・「鬼の舌震」等の渓谷美を誇る自然公園等が点在
- ・豊かな河川環境にタカハヤやゴギ、サンショウウオ類が生息・繁殖
- ・尾原ダム建設に伴い、ヤシヤゼンマイ等の植物の一部が水没することから配慮が必要

②斐伊川本川中流部

- ・河床に砂の堆積が多く、目立った淵はない
- ・メダケやヤナギ類、ツルヨシ等が連続的に生育し、砂地を好むスナヤツメ、カワムツ等が生息・繁殖
- ・伊萱床止上流の湛水域や中州はコハクチョウの休息場
- ・治水上の目的で河道内の樹木や堆積土砂を伐開、撤去する場合には動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮が必要

③斐伊川本川下流部

- ・平坦な砂河床であり、網目状の砂州を形成
- ・魚類の種類、生息数が少なく、オイカワ等がわずかに見られる程度
- ・河川敷にはヨシ、水際にはヤナギ類が連続的に生育し水際にはカイツブリ、ヨシ原にはオオヨシキリが生息・繁殖
- ・治水上の目的で河道内の樹木や堆積土砂を伐開、撤去する場合には動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮が必要
- ・斐伊川独特の景観を形成する「鯨の尾」はマコモやメダカ、ヤリタナゴ、イシガイ、カメ類等の生息・生育・繁殖する良好な緩流環境を形成していることから、特に配慮が必要



④宍道湖

- ・平均すると海水の1/10程度の塩分濃度で水深が比較的浅く、生物生産量が高い
- ・全国一の漁獲量を誇るヤマトシジミ、宍道湖の名を冠する貴重なシンジコハゼ、宍道湖を南限とするワカサギ等が生息・繁殖
- ・宍道湖及び中海をあわせた地域は西日本有数の渡り鳥の渡来地で平成17年11月にラムサール条約登録湿地に認定
- ・湖岸の人工化によりヨシ等の沿岸植物が減少しており、水辺環境の劣化とともに自然浄化機能が低下していることから水環境の改善に寄与できるよう自然浄化機能の回復に努めることが必要

⑤大橋川

- ・塩分濃度は潮汐により変動し、宍道湖側で低く、中海側で高い
- ・松江市街地を貫流し、宍道湖や松江城の堀等とあいまって「水郷松江」をかたちづくる水辺空間の一部を形成
- ・コアマモの大規模群落が存在するほか、汽水性の希少種であるオオクグ群落が存在
- ・塩分濃度の経時的な変化に応じ、ヤマトシジミとホトトギスガイ等の分布が変動
- ・宍道湖、中海の汽水環境に大きな影響を与えており、河川整備にあたっては汽水環境や動植物の生息・生育・繁殖環境の保全が必要

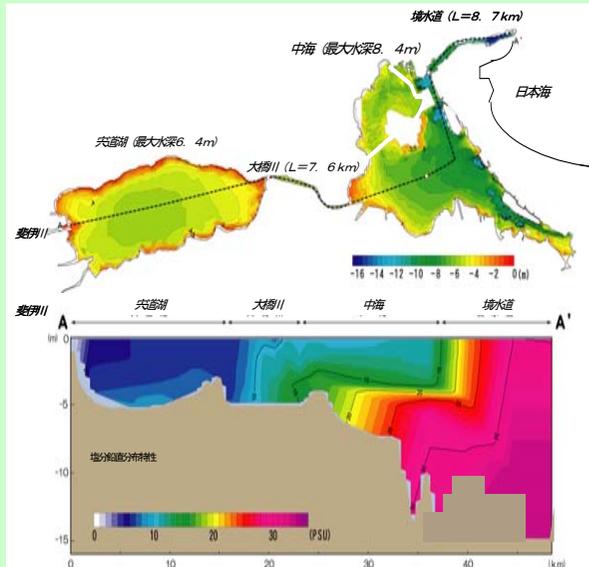
河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持並びに河川環境に関する現状と課題 (2)

■河川環境の現状と課題

【自然環境】

⑥中海及び境水道

- 海水の1/2程度の塩分濃度で年間を通じて塩分躍層が形成されており、上層と下層の混合が起こりにくい環境にあり、春から秋を中心に下層では貧酸素水塊が発生
- かつて、中海の浅場にはアサリが多く生息し、アマモ等の藻場が存在していたが、干拓や埋立て等により浅場が消失し、現在、藻場は非常に少ない
- 自然湖岸の減少が著しく、水辺環境の劣化とともに自然浄化機能が低下していることから水環境の改善に寄与できるよう自然浄化機能の回復に努めることが必要



塩分濃度と水深の関係 (平成12年9月30日観測データによる)

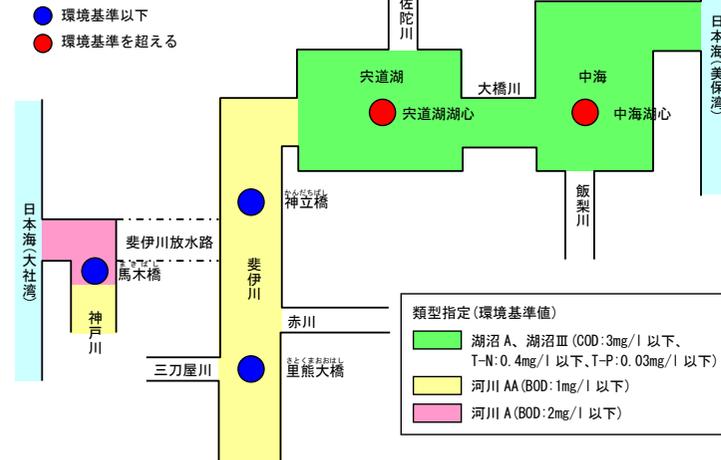
⑦神戸川上流部

- 「島根県自然環境保全条例」に基づく「島根県自然環境保全地域」に指定された女亀山や赤名湿地等、すぐれた自然が多く残る地域となっており、清い流れにはヤマメ等が生息・繁殖
- 志津見ダム建設に伴い、バイカモ等の生育環境が消滅することから配慮が必要

⑧神戸川下流部

- メダケ、ネコヤナギ群落が河川敷に形成され、河口部では防風林のクロマツが白砂青松の美しい景観を形成
- 水際にはヨシやマコモ等が繁殖し、一部にタコノアシの自生が確認
- 瀬にはアユやオイカワ、淵にはコイやナマズ等が生息し、サクラマスやサケの遡上も確認
- 斐伊川放水路事業に伴い、河道環境が大きく変化することから、河川整備にあたっては動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮が必要

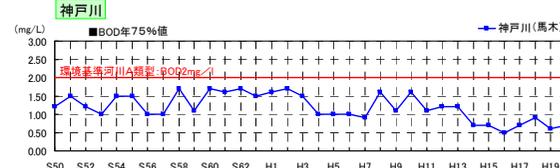
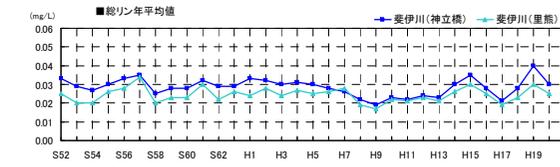
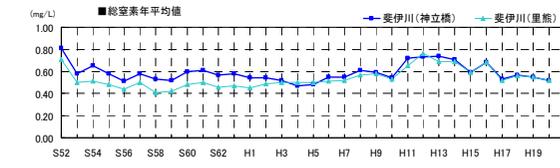
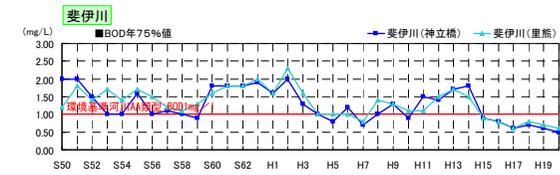
【水質】



類型指定状況と主な環境基準点の現況水質

a) 斐伊川本川及び神戸川

- 斐伊川本川の水質は、一時的には悪化したものの下水道整備等の効果により改善傾向を示しており、平成3年頃からは環境基準(河川AA類型: BOD年75%値 1mg/L以下)前後で推移
- 平成15年以降は里熊大橋及び神立橋ともに環境基準を満足
- 神戸川の水質は環境基準(河川A類型: BOD年75%値 2mg/L以下)を満足した状態が継続
- 今後も現在の斐伊川本川及び神戸川の水質を保全することが必要



河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持並びに河川環境に関する現状と課題 (3)

■河川環境の現状と課題

【水質】

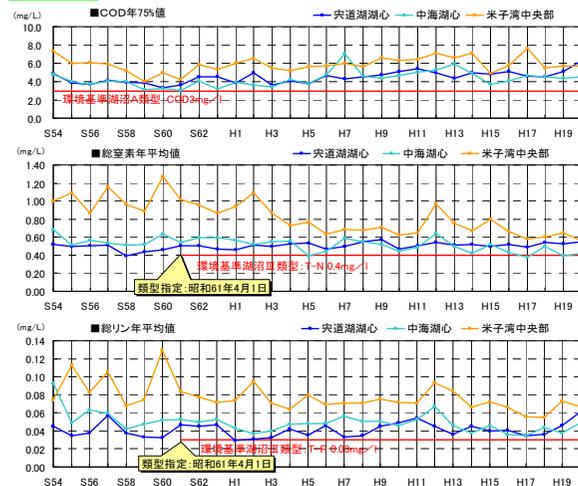
b) 宍道湖及び中海

- ・ 宍道湖・中海ともに水質観測開始の昭和48年頃から環境基準を満足していない状態が継続
- ・ 水質悪化に伴う富栄養化現象も発生しており、宍道湖ではアオコ、中海では赤潮を継続して確認
- ・ 湖沼で発生する諸現象の把握とその発生機構の解明が課題
- ・ 流入する汚濁負荷については、人口増、産業の発展、生活様式や営農形態の変化等により、昭和期は年々増加しているが、湖沼水質保全計画が策定された平成元年以降は流入負荷削減対策が進み、減少傾向にあるものの、未だ高い状態
- ・ 富栄養化の目安となる強熱減量が高い地点は、中海全体と宍道湖湖心付近や宍道湖西岸に広がり、特に米子湾で高い
- ・ 底質からの有機物や栄養塩の溶出は水質悪化の要因の一つであり、底質からの溶出抑制を図ることが必要

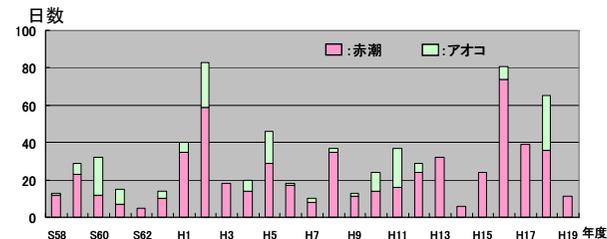
c) 底質

- ・ 中海・宍道湖の底質は、富栄養化の目安となる強熱減量が高い地点が、中海全体と宍道湖湖心付近や宍道湖西岸に広がり、特に米子湾で高い
- ・ 底質からの有機物や栄養塩の溶出は水質悪化の要因の一つであることから、底質からの溶出抑制を図ることが必要

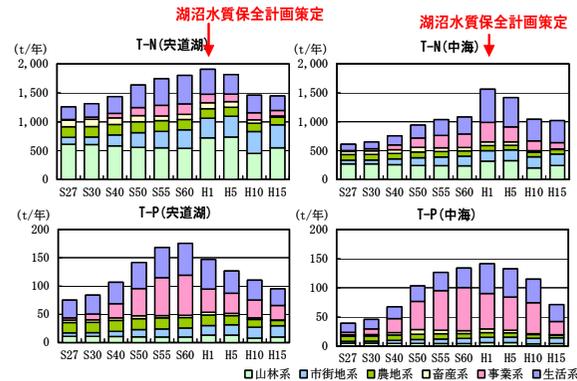
宍道湖・中海



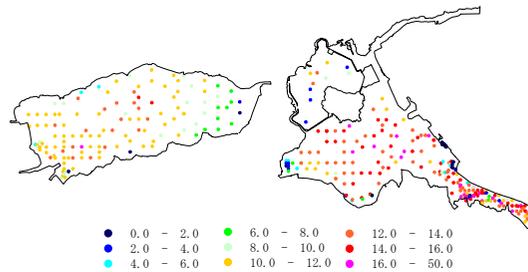
宍道湖・中海における水質の経年変化 (COD75値、総窒素、総リン)



中海及び宍道湖における赤潮・アオコの発生日数



宍道湖・中海への排出負荷量の経年変化



宍道湖及び中海の底質分布 (強熱減量, H5~H15調査結果)

【河川空間利用】

①斐伊川本川

- ・ 上流部には、鬼の舌震立自然公園や龍頭八重滝県立自然公園が存在する等、豊かな自然環境が広がり、溪流釣りやキャンプ場、散策等の自然利用が主体
- ・ 中流部及び下流部では、河川敷の一部が整備され、散策やレクリエーション、自然学習等様々な目的で利用されている
- ・ 自然環境との調和を図りつつ、安全で快適な利用空間を保全することが必要
- ・ 建設中の尾原ダムでは、尾原ダム湖まつり・そば打ち交流会等各種の地域交流イベントが実施されている
- ・ 尾原ダムの建設により新たな湖畔ができることから、地域活性化、上下流交流等が図られるよう地域との連携が必要

②宍道湖・大橋川・中海・境水道

- ・ 環日本海の海の玄関口としての重要港湾境港をはじめ、地方港湾及び漁港等が多数あり、漁船をはじめ貨物船の定期・不定期便の航行が盛ん
- ・ 宍道湖及び中海では、その広大な水面を利用したレガッタ、釣り等の水面利用が盛ん
- ・ 湖岸の散策やバードウォッチング等の自然環境を楽しむ人も多く、自然学習にも活用されている
- ・ 大橋川では松江城山稲荷神社式年幸祭（ホーランエンヤ）が12年に一度行われ、多くの人が訪れる
- ・ 多様な利用が行われていることから、良好な景観や自然環境との調和を図りつつ、安全で快適な利用空間を保全することが必要

③神戸川

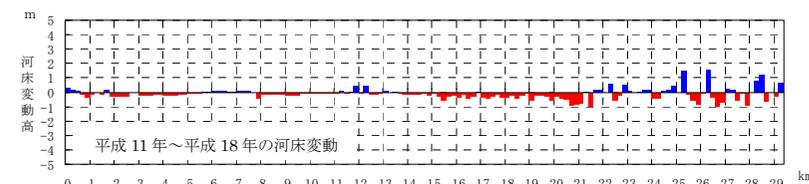
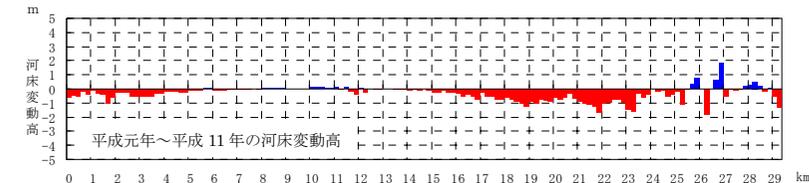
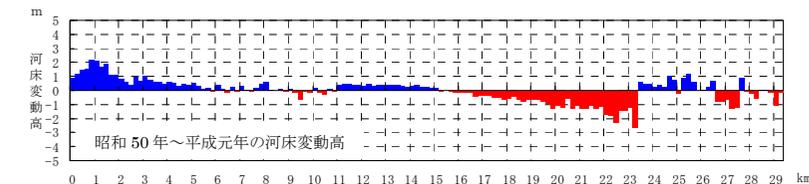
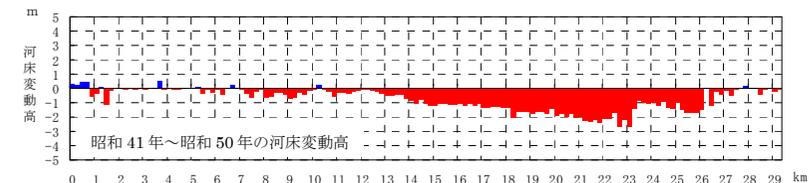
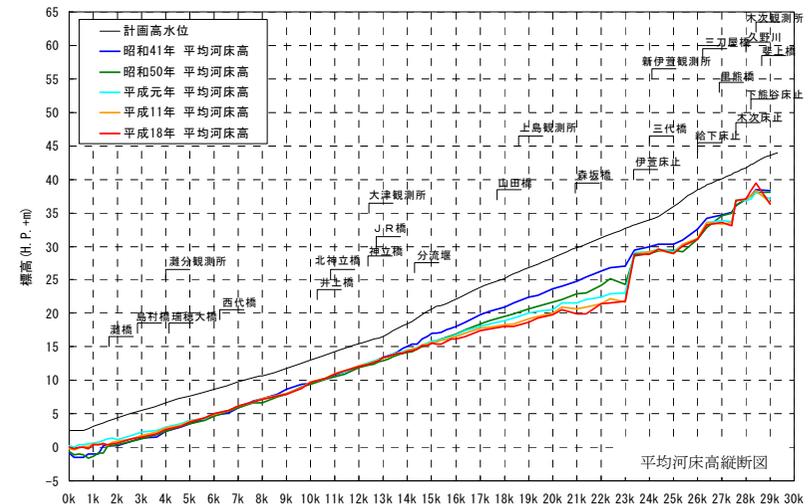
- ・ 上流部では、豊かな自然環境を活かした散策や溪流釣り等が主体
- ・ 下流部は、斐伊川放水路事業により、新たな河川敷ができることから、利用空間の整備について地域との連携が必要
- ・ 建設中の志津見ダムでは、ポピー祭り・コスモス祭り等各種の地域交流イベントが実施されている
- ・ 志津見ダムの建設により新たな湖畔ができることから、地域活性化、上下流交流等が図られるよう地域との連携が必要

維持管理に関する現状と課題（1）

- ・ 河川は日々その状態を変化させていることから、斐伊川水系においては巡視や点検、測量、様々な調査等により、日常から河川管理施設や河道状況の把握に努め、計画的な維持管理を実施
- ・ 河川の維持管理に関しては、災害発生の防止または軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び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適切に行うことが必要
- ・ 河川や地域の特性を反映した維持管理にかかる計画を定め、実施体制の充実を図ることが必要

■総合的な土砂管理

- ・ 斐伊川流域は、かつて「鉄穴流し」により大量の土砂が生産されていましたが、「鉄穴流し」の終焉とともに、土砂生産量が大幅に減少し、下流への流送土砂量も減少
- ・ 河床の安定等を目的に設置された床止の下流（斐伊川本川中流部）で河床低下とみお筋の固定化が発生
- ・ 床止等の横断構造物は洪水時に構造物周辺の迂回流、落込み流の発生により堤防の侵食や河川敷の浸食、低水路の局所洗掘等が生じ、堤防決壊につながるおそれ
- ・ 近年では河床低下は鈍化傾向だが、今後も緩やかに河床が低下するものと想定されることから、河川管理施設等への影響の予測、監視が必要
- ・ 一方、河口部は宍道湖の背水による影響や河床勾配が緩いため堆積傾向にあり、現在でも年平均4~5万m³の河床掘削を継続的に実施
- ・ 今後も河床上昇による流下能力の低下に対処するため河床掘削の継続的な実施が必要
- ・ 斐伊川放水路への分流量は斐伊川本川の河床変動に大きく影響を受けるため、適切な河床管理を行うことが必要
- ・ 神戸川では、斐伊川放水路を通じて質の異なる土砂の流入や河道拡幅による流況の変化が、河川環境に対して影響を及ぼすおそれがあることから、斐伊川放水路完成後の土砂の堆積状況や粒度分布等の変化の把握が必要



斐伊川本川における平均河床高の経年変化と河床変動高

維持管理に関する現状と課題（2）

■地域に応じた河川管理施設の維持管理

①斐伊川本川の堤防

- ・斐伊川本川の堤防や基礎地盤の主成分は砂質土であり、過去においても度々漏水が発生
- ・斐伊川本川の下流部は天井川となっており、災害ポテンシャルの高い地域のため、堤防の状態を常に把握し、堤防の機能の維持が必要

②湖部の河川管理施設

- ・国が管理している排水門の約7割が集中している中海においては、塩害による扉体の発錆及び腐食が起こりやすい状況
- ・宍道湖や中海は高潮や波浪の影響が大きく、吹き寄せによる排水門吐口付近への土砂の堆積のおそれ
- ・宍道湖西岸や中海南岸は軟弱地盤であり、堤防の沈下に伴う護岸等の損傷や、排水門の下部に空洞を生じやすい

③新たな大規模施設の維持管理

- ・現在、建設中の尾原ダム及び志津見ダム、斐伊川放水路については、施設規模が大きく流域へ与える影響が大きいため、操作規則等に基づく放流、分流が確実になされるよう適切に維持管理することが必要
- ・ダムの放水や放水路への分流は、下流の水位上昇を伴うことから、河川利用者の安全を確保できるような体制の整備が必要

堰、排水門等の河川管理施設数（国管理区間内）

河川名	堰 (床止工含む)	排水門	陸閘門	排水 ポンプ場	合計
斐伊川本川	4	6	0	0	10
宍道湖	0	9	0	1	10
大橋川	0	9	0	0	9
中海	0	79	39	0	118
境水道	0	9	0	0	9
計	4	112	39	1	156

※神戸川は斐伊川放水路事業実施中につき、未計上 平成22年2月時点

■汽水環境の維持管理

- ・河川環境のモニタリングとして、日常からの河川巡視による監視や水質調査、河川水辺の国勢調査、水生生物調査、空間利用実態調査、安全利用点検、河川環境保全モニターの活用等により、状況把握に努めている
- ・特に、宍道湖及び中海は、日本でも有数の汽水湖であり、多様な生物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を有するとともに、良好な景観を形成していることから、利用者が多く、地域の産業等を支えるとともに、市民の憩いの場となっている一方、過去から洪水及び高潮による浸水被害が発生
- ・汽水環境の保全にあたっては、洪水及び高潮対策、適正な利用の推進、自然環境及び水質の保全等の多面的な視点から総合的に管理する必要があります。

■環境への影響把握

- ・河川整備を実施するあたり、自然環境や景観、河川空間の利用等への影響を把握し、必要に応じて、対策を行うことが必要
- ・特に、尾原ダム及び志津見ダムの建設、斐伊川放水路事業、大橋川の河川整備による環境への影響を把握するために、事業実施中及び事業実施後において、モニタリングを行うことが必要

■水質事故への対応

- ・斐伊川流域での油類や有害物質が河川へ流出する水質事故は、生息する魚類や生態系だけでなく、農業用水や上水といった水利用も含めて多大な損失が生じる
- ・水質事故防止に対する意識の向上や、水質事故が生じた際に被害を最小限に抑えるため迅速な対応が必要

■地域との連携

- ・斐伊川本川や神戸川、宍道湖及び中海等の湖部が、地域のかげがえのない財産として、今後もより多くの人々に親しまれるために、河川管理者、関係機関、市民団体、地域住民等が、それぞれの役割を十分理解しつつ、互いに連携し、さらには協働しながら、安全・安心で魅力あふれる川づくりが行えるよう取り組むことが必要
- ・連携と協働を実現するためには、治水、利水、環境に関する情報を地域と共有化することが重要
- ・河川を持つ治水、利水、環境それぞれの機能は、河川管理者のみによって提供されるものではなく、地域住民の方々の行動が加わることで初めて十分な機能が発揮される
- ・治水については、被害を最小限に食い止めるための地域住民の防災意識の向上が必要
- ・利水については、節水対策等、身近に出来る取り組みが地域に根付かせることが必要
- ・河川環境については、斐伊川水系の歴史や文化、自然の豊かさを体感し、将来を担う子供たちが川や湖に対する関心を高めることが重要
- ・特に斐伊川水系は、良好な景観を有していることや、宍道湖及び中海がラムサール条約登録湿地に認定されていること等から、水辺への関心が高く、環境学習等も行われている
- ・斐伊川本川や宍道湖では地域住民と協働で清掃活動が行われており、嫁ヶ島をバックに宍道湖の夕日を見むスポットとして整備された「宍道湖夕日スポット」では、周辺住民・企業等による美化清掃活動が行われている
- ・中海を中心としてアダプトプログラムによる地域住民の美化清掃活動等も展開・今後も、さらに地域との連携と協働の体制強化を推進し、地域住民の要望や意見を踏まえながら河川整備等に取り組み、積極的な対応に努めることが必要

■地域と連携した被害最小化に向けた取り組み

- ・斐伊川水系では、これまで幾度も水害が発生し、近年にも大きな被害が発生
- ・本計画に基づき河川整備を着実に進め、治水安全度の向上を図ることとしているが、河川整備には長い年月を要し、整備水準を超える規模の洪水が発生する可能性
- ・また、地球温暖化による気候変動の影響で洪水外力の増大も懸念されます。さらに、高齢化の進行に伴い災害時要援護者の増加、避難に要する時間の長期化も懸念
- ・今後、河川整備とあわせ、洪水被害の最小化に向け、地域づくりと一体となった治水対策に取り組むことが必要

4. 河川整備の目標に関する事項

斐伊川水系河川整備計画原案

洪水等による災害の発生防止または軽減に関する目標

■ 目標設定の背景

- ・斐伊川流域はこれまで度重なる洪水被害に悩まされ、なかでも昭和47年7月の洪水では宍道湖沿岸を中心として、流域で約25,000戸が浸水する等、戦後最大の被害が発生
- ・平成18年7月にも松江市を中心として、約1,500戸が浸水する等大きな被害が発生
- ・現行の治水計画は、昭和47年7月の洪水を契機に、昭和51年に策定した「斐伊川水系工事実施基本計画」（確率規模1/150）を基本としている
- ・この計画を引き継ぎ、平成14年4月に「斐伊川水系河川整備基本方針」を策定し、その後の社会情勢の変化（国営中海土地改良事業計画の変更、神戸川の斐伊川水系編入）により、平成21年3月に同基本方針を変更し、現在に至る
- ・この治水計画に基づき、これまで尾原ダム建設事業、志津見ダム建設事業、斐伊川放水路事業等の河川整備を着実に実施してきたが、ダム・放水路完成後も昭和47年7月洪水に再び見舞われた場合には、河道の断面積不足や堤防の高さや断面の不足等により、洪水を安全に流下させることのできない箇所が存在
- ・中海、境水道では、近年、高潮等によって浸水被害が頻発しており、既往最高水位（平成15年9月）に再び見舞われた場合には、堤防の高さが不足する箇所が存在
- ・このため、斐伊川水系の「安全・安心な暮らしを守る」ためには、現在進められているダム建設や放水路等の河川整備を早期に完成させるとともに、河川整備基本方針で定めた目標に向け着実に治水対策を実施し、洪水等による災害の発生防止または軽減を図ることが重要

■ 整備の目標

(1) 安全性の確保

- ・長期的な治水目標である河川整備基本方針に定めた目標を達成するためには、多大な時間を要するため、上下流バランスを踏まえつつ段階的な整備により、洪水等による災害の発生防止及び軽減を図ることを目標とする
- ・本計画の定めた河川整備等の実施後には、斐伊川本川、宍道湖、大橋川において、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でも、家屋の浸水被害の発生を防止することができる
- ・新たに斐伊川本川からの洪水分派を受け持つこととなる斐伊川放水路及び神戸川においては、計画高水流量を安全に流下させ浸水被害の発生を防止することができる
- ・中海・境水道では高潮を含めた既往最大水位（平成15年9月）に対し、浸水被害の発生を防止することができる

(2) 危機管理体制の強化

- ・本計画で定める目標を上回る洪水の発生や河川整備の途上段階における洪水の発生、今後の地球温暖化に伴う気候変化による洪水外力の増大等、不測の事態による災害の発生を想定し、着実に河川整備等のハード対策の推進を図るとともに、災害時に備え、水防管理団体等の関係機関や、地域住民と一体となった危機管理体制の充実、防災意識の向上に対する取り組みや、的確な河川に関する諸情報の提供等のソフト対策の推進を図る
- ・関係機関と連携し、はん濫原における流出抑制対策や水害に遭いにくい住まい方や土地利用のあり方等、流域全体により防災体制の強化を図ることで、災害発生時の被害軽減に努める

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目標

■ 目標設定の背景

- ・斐伊川水系の流水は、古くから農業用水として利用されてきており、その他に発電用水や沿川市町の水道用水としても利用されている
- ・昭和48年をはじめ、昭和53年、平成2～3年、平成6年等、渇水による被害が度々発生
- ・多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を保全し、斐伊川流域の「豊かな暮らしの営みを支える」ためには、河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持を図ることが必要

■ 整備の目標

- ・斐伊川水系における適正な水利用を推進し、現状の利水状況、動植物の保護、漁業、景観を考慮した流水の正常な機能を維持するため必要な流量を確保
- ・目標とする流量は、河川整備基本方針に定められている斐伊川本川の上島地点において概ね16m³/sec、神戸川の馬木地点において3月下旬～9月は概ね4.4m³/sec、10月～3月中旬は概ね3.1m³/sec
- ・渇水の発生時には、水利用や動植物の生息・生育・繁殖環境への被害を最小限に抑えるため、地域住民、関係機関と情報を共有し、円滑な水利用の推進を目指す
- ・河床の緩やかな低下が続く斐伊川本川においては、河床状況のデータを提供するなど、利水者が安定して取水できるよう努める

河川環境の整備と保全に関する目標

■ 目標設定の背景

- ・斐伊川水系は、中海及び宍道湖がラムサール条約の登録湿地であり、西日本有数の水鳥の飛来地となっているほか、斐伊川本川、神戸川にも豊かで多様な動植物が息つき良好な景観が形成されている等、次世代に引き継ぐべき豊かな自然環境が多く存在
- ・水質については、斐伊川本川及び神戸川では環境基準を満足しているものの、宍道湖及び中海においては、環境基準を満足していない状況が継続
- ・中海・宍道湖では、沿岸の道路整備や湖岸の埋め立てにより、かつて存在した浅場が減少し、自然浄化機能が低下していることから、これらの保全・再生が必要
- ・斐伊川水系の「特徴的で良好な環境及び景観を次世代に引き継ぐ」ために、斐伊川本川、神戸川、連結汽水湖が生み出す河川・湖沼の環境及び景観の保全を図るとともに、多様な動植物が生息・生育・繁殖する斐伊川水系の豊かな自然環境を保全及び再生することが必要

■ 整備の目標

- ・斐伊川水系が生み出す特徴的で良好な河川・湖沼の環境及び景観の保全を図るとともに、多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境の保全及び再生を目指す
- ・斐伊川本川、神戸川の流れのある水面が織りなす潤いと安らぎのある特徴的な水辺景観の保全を図り、豊かで多様な自然環境の再生に努める
- ・連結汽水湖が生み出す独特な汽水環境の保全・再生を図り、豊かで多様な景観と自然環境の再生を目指すとともに、関係機関と連携を図りつつ、環境基準を満たすように水質改善に努める

5. 河川整備の実施に関する事項

河川整備の優先順序の考え方

目標の達成に向け、事業の進捗状況、事業効果の早期発現、上下流の治水バランス、過去の被災状況等を踏まえた整備順序とする

(1) ダム・放水路の早期完成および最下流部の中海湖岸堤整備

① 尾原ダム・志津見ダムおよび斐伊川放水路の早期完成

・水系全体の安全度を向上させることのできるダム・放水路を早期に完了させる

② 中海湖岸堤整備

・平成14年、15年、16年と近年高潮被害が頻発している中海において、既往最高水位(平成15年9月)に対し、浸水被害の発生を防止するよう湖岸堤防の整備を実施整備順序としては、近年の高潮等により家屋浸水被害が発生した箇所から順次整備。近年の高潮等により家屋浸水被害が発生した箇所(Ⅰ)から整備を実施し、その後、既往最高水位による家屋浸水が懸念される箇所(Ⅱ①)、家屋はないが浸水被害が懸念される箇所(Ⅱ②)の順に整備を実施

(2) 人口・資産が集中する松江市街地を流れる大橋川の改修

・水位低減効果及びまちづくり計画など地域への影響が大きい上下流の狭窄部の拡幅・堤防整備を実施
 ・並行して家屋浸水被害の発生を防止するための堤防の整備を実施
 ・堤防の整備にあたっては、全体の整備効果を早期に発現するため、計画高水位までの高さで整備
 ・計画高水位まで土堤で築堤した後に、パラペットおよび堤防嵩上げにより計画堤防高まで整備

(3) 斐伊川本川の改修および宍道湖湖岸堤整備

・ダム及び放水路完成後、昭和47年7月洪水が再び発生した場合に家屋浸水被害が発生するおそれのある箇所において、堤防整備または支川処理等を実施

(4) 斐伊川本川の優先箇所における堤防強化対策

・堤防詳細点検により把握した優先箇所について、点検結果及び被災した場合の被害状況等を踏まえた優先順位を定め、堤防の強化対策を実施

整備順序の概略工程表

整備箇所	優先順位	主な整備内容	河川整備計画対象期間	
			短期	中期
ダム・放水路	(1)-①	尾原ダム・志津見ダムの建設 斐伊川放水路及び神戸川の河川整備	完成	
斐伊川本川	(3)	堤防の整備 支川合流点処理		
	(4)	堤防強化対策		
宍道湖	(3)	湖岸堤防の整備		
大橋川	(2)	狭窄部の拡幅(堤防の整備含む)	設計協議・用地買収・補償工事等 下流部拡幅工事	上流部拡幅工事
		堤防の整備(計画高水位まで) 水門等の整備		
		堤防の整備(計画堤防高まで)		
中海・境水道	(1)-②	湖岸堤防の整備	短期整備箇所(Ⅰ)	短中期整備箇所(Ⅱ①) → 中期整備箇所(Ⅱ②)

※ 堤防の上面が道路として利用される場合には、段階的な堤防整備は実施せず、計画堤防高まで堤防の整備を実施する場合がある

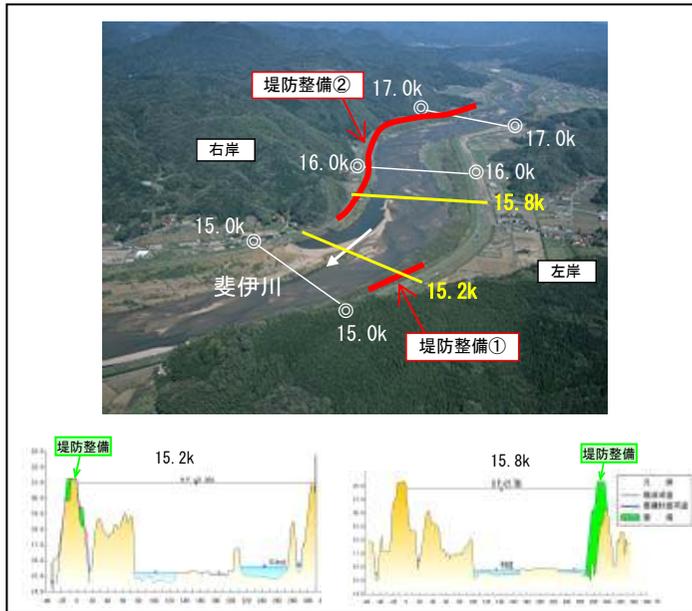
※ 放水路への分流の取扱いについては出雲市等と調整

- 堤防の高さや断面が不足している箇所において、堤防の整備を実施するとともに、支川の合流点処理について、支川管理者や地元自治体と協議・調整、実施
- 堤防の浸透に対する安全性が不足している箇所のうち、点検による優先箇所について、堤防強化対策を実施

斐伊川本川中流部～下流部

■堤防の整備

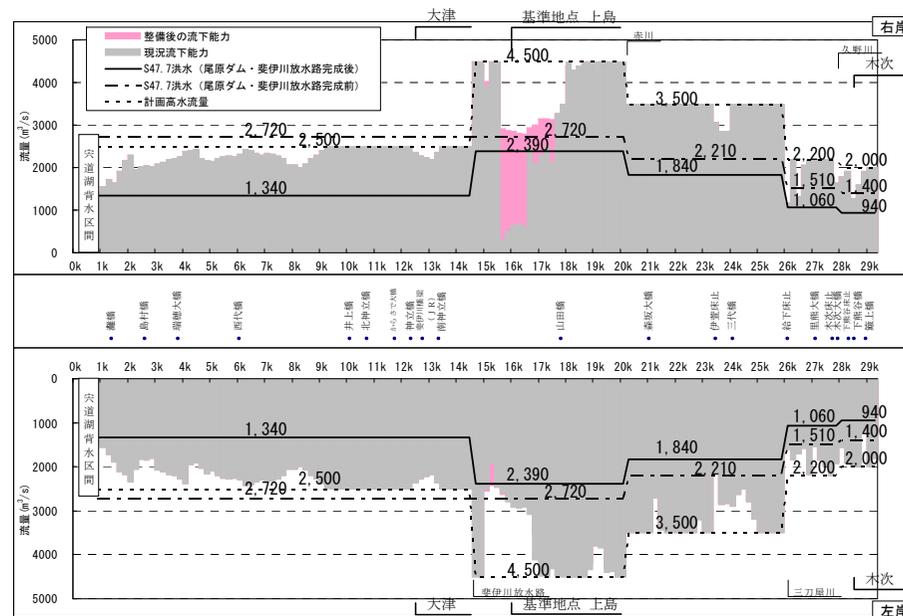
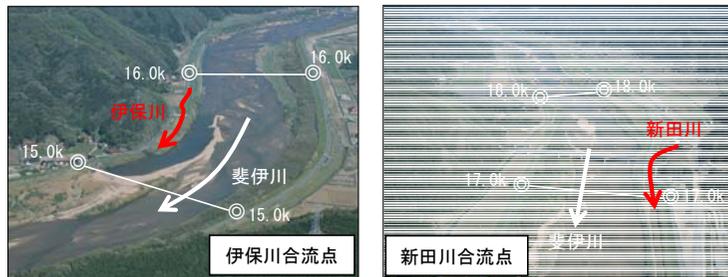
No	県名	地先名	区間	延長	備考
①	島根県	出雲市船津町地先	左岸 15.1k~15.3k	200m	堤防の断面を確保
②	島根県	簸川郡斐川町出西地先	右岸 15.5k~17.7k	2,200m	堤防の断面と高さを確保



※ 詳細な施行延長及び堤防等の形状については、現地状況、被害状況、地域住民等の意見も踏まえ精査

■支川合流点処理

具体的な支川処理の方法については支川管理者及び地元自治体と協議の上決定



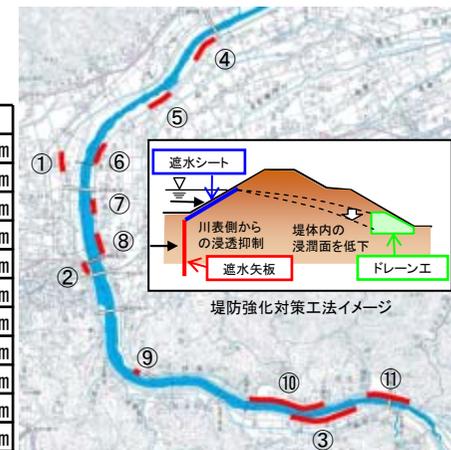
河川整備の実施により斐伊川本川が流すことのできる流量

■堤防の強化対策

堤防の浸透に対する安全性が不足している箇所のうち、点検による優先箇所について、堤防強化対策を実施

No	県名	地先名	区間	延長
①	島根県	出雲市武志町地先	左岸 10k300~10k550	250m
②		出雲市大津町地先	左岸 12k300~12k550	250m
③		出雲市上島町地先	左岸 18k800~20k200	1,400m
④		簸川郡斐川町原鹿地先	右岸 6k300~7k100	800m
⑤		簸川郡斐川町今在家地先	右岸 8k000~8k630	630m
⑥		簸川郡斐川町鳥井地先	右岸 9k900~10k250	350m
⑦		簸川郡斐川町名島地先	右岸 11k000~11k300	300m
⑧		簸川郡斐川町併川地先	右岸 11k700~12k350	650m
⑨		簸川郡斐川町出西地先	右岸 15k000~15k160	160m
⑩		簸川郡斐川町阿宮地先	右岸 17k800~19k500	1,700m
⑪		簸川郡斐川町阿宮地先	右岸 20k500~21k300	800m

※対策箇所及び施工延長は今後の調査により変わる場合がある



堤防強化を実施する箇所

優先箇所とは、堤防に雨水や河川水が浸透することにより、堤体内の地下水位が上昇し、それに伴い堤防の居住地側の斜面のすべりに対する安全率が特に低く、かつ、これまでに堤防からの漏水や堤防居住地側の斜面崩壊などの被害が発生したことがある箇所を指す。

洪水、高潮対策に関する整備(斐伊川放水路及び神戸川)

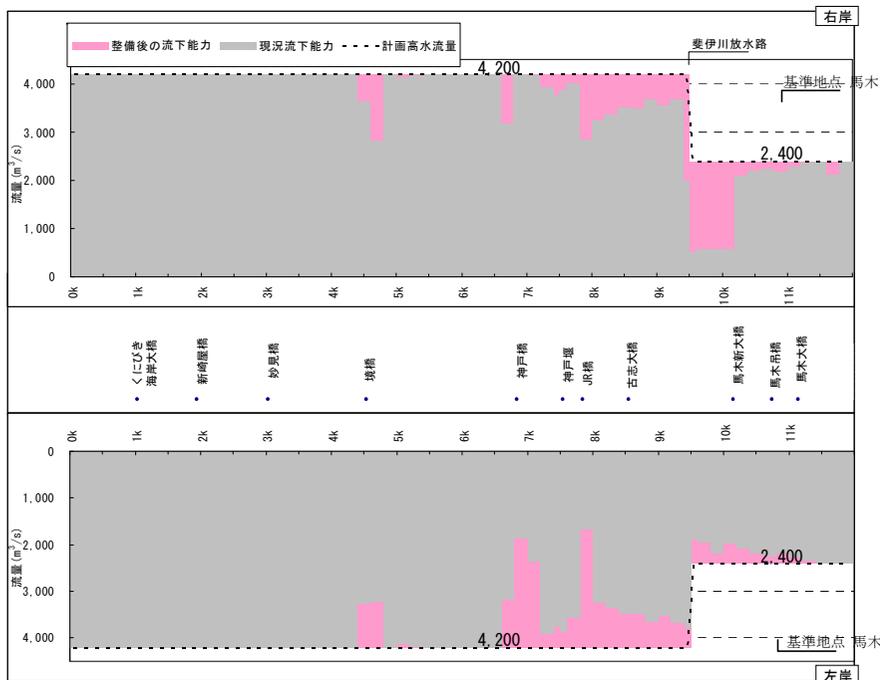
■斐伊川放水路及び神戸川については、平成20年代前半の完成を目指して、分流堰の建設、河道掘削、堤防整備等を実施

斐伊川放水路及び神戸川

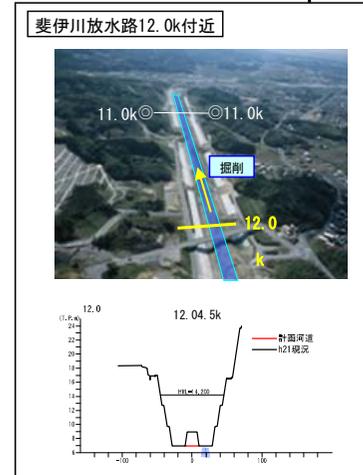
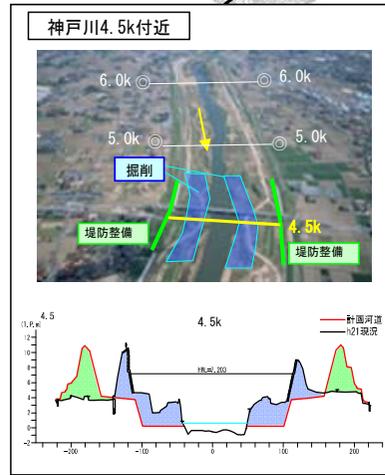
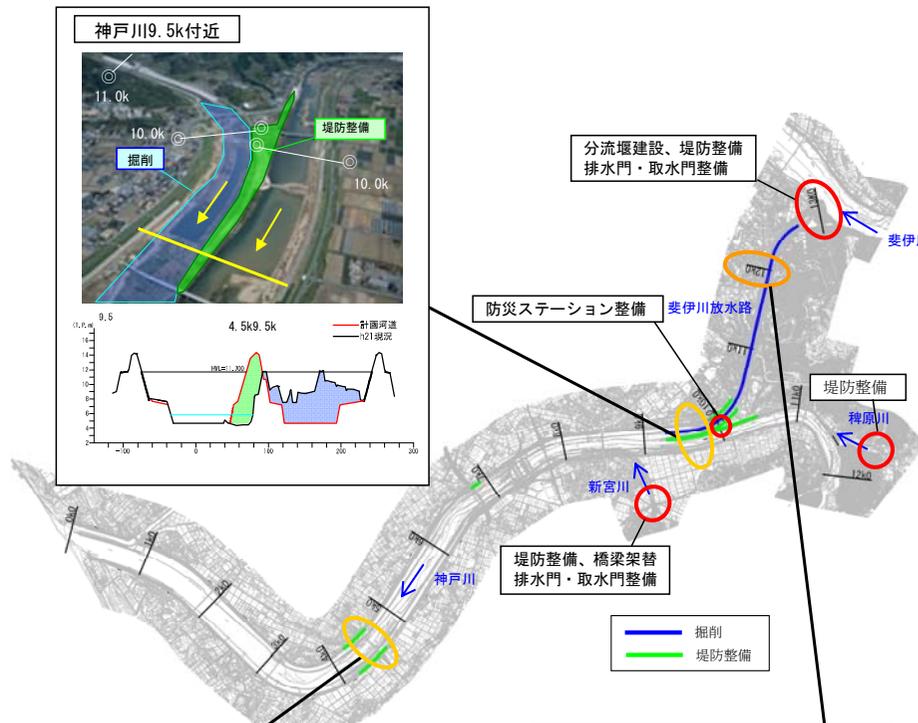
斐伊川放水路事業整備箇所

河川名	県名	地先名	区間	実施内容
神戸川	島根県	出雲市大島町地先他	左右岸 4.2k~4.6k	堤防整備
		出雲市高松町地先他	右岸 6.8k~6.9k	堤防整備
		出雲市上塩冶町地先他	右岸 9.2k~10.4k	堤防整備、 防災ステーションの整備
新宮川		出雲市古志町地先	左右岸 0.6k~0.9k	堤防整備、橋梁架替、 排水門・取水門整備
稗原川		出雲市朝山町地先	右岸 0.7k~0.9k	堤防整備
斐伊川 放水路		出雲市上塩冶町地先他	左右岸 9.2k~12.7k	河道掘削、河床保護
		出雲市上塩冶町地先	左右岸 9.2k~10.2k	堤防整備
		出雲市大津町地先	分流地点	分流堰建設、堤防整備、 排水門・取水門整備

※上記の箇所の他、河道整備(河川敷、低水路)、管理設備等についても整備を実施



斐伊川放水路事業整備箇所



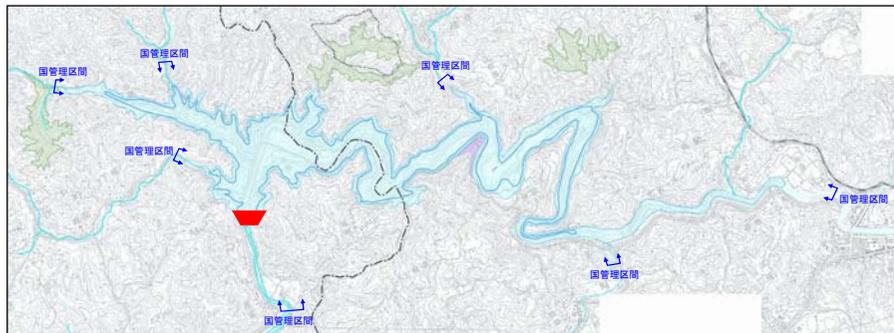
主な整備箇所

※ 詳細な施行延長及び堤防等の形状については、現地状況、被害状況、地域住民等の意見も踏まえ精査

- 尾原ダムについては、平成22年度の完成を目指して、ダム本体工事、放流設備工事、管理設備工事、付替道路整備、護岸整備等を実施
- 志津見ダムについては、平成22年度の完成を目指して、管理設備工事、付替道路整備等を実施

洪水調節施設の整備

■尾原ダムの建設



尾原ダム貯水池平面図

尾原ダム諸元

ダム	
河川名	斐伊川水系斐伊川
位置	右岸：島根県雲南市木次町平田地先 左岸：島根県雲南市木次町北原地先
形式	重力式コンクリートダム
堤高(高さ)	90.0m
堤頂長(長さ)	443m
堤体積(体積)	661,000m ³
貯水池	
集水面積	289.0km ²
湛水面積	2.3km ²
洪水貯留準備水位	EL 195.5m
平常時最高貯水位	EL 205.0m
洪水時最高水位	EL 216.5m
最低水位	EL 174.0m
総貯水容量	60,800,000m ³
有効貯水容量	54,200,000m ³



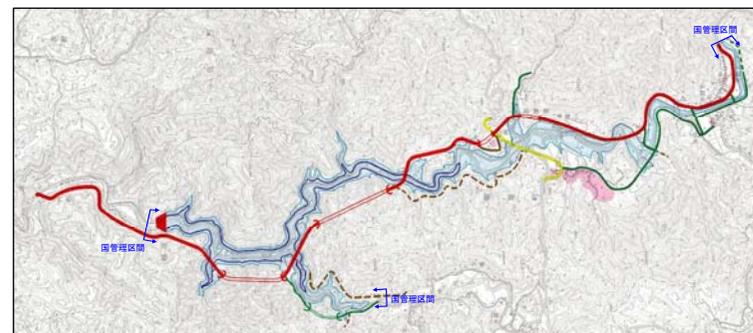
尾原ダム貯水池容量配分図

尾原ダムの役割

- 洪水調節
上島地点における基本高水のピーク流量5,100m³/sのうち、600m³/sの洪水を調節を行い、斐伊川の洪水ピークを低減するとともに、斐伊川放水路とあまって斐伊川下流部の洪水を低減
- 流水の正常な機能の維持
ダム下流域の既得取水の安定化及び河川環境の保全のための流量を確保
- 水道用水
島根県東部地域の3市1町に対し、新たに1日最大38,000m³の水道用水を供給



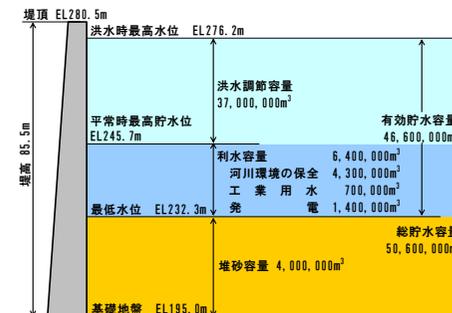
■志津見ダムの建設



志津見ダム貯水池平面図

志津見ダム諸元

ダム	
河川名	斐伊川水系神戸川
位置	島根県飯石郡飯南町角井地先
形式	重力式コンクリートダム
堤高(高さ)	85.5m
堤頂長(長さ)	約 266m
堤体積(体積)	約 416,000m ³
貯水池	
集水面積	213.8km ²
湛水面積	2.3km ²
平常時最高貯水位	EL245.7m
洪水時最高水位	EL276.2m
最低水位	EL232.3m
総貯水容量	50,600,000m ³
有効貯水容量	46,600,000m ³



志津見ダム貯水池容量配分図

志津見ダムの役割

- 洪水調節
馬木地点の基本高水のピーク流量3,100m³/sのうち、700m³/sの洪水調節を行い、斐伊川放水路とあまって神戸川及び斐伊川下流部の洪水を低減
- 流水の正常な機能の維持
ダム下流域の既得取水の安定化及び河川環境の保全のための流量を確保
- 工業用水
島根県に対し、馬木地点において工業用水として、新たに1日10,000m³の取水を可能とする
- 発電
志津見ダムの建設に伴って、島根県が新設する発電所において、最大出力1,700kWの発電を行う



洪水、高潮対策に関する整備(大橋川①)

- 大橋川では、宍道湖を含め全川にわたって水低減効果が期待できる狭窄部の拡幅、洪水から背後地の家屋を守る堤防・水門等の整備を実施。堤防や護岸の形状については、大橋川の現況景観を継承することを基本とし、既設堤防・護岸と同様の形状を基本とする
- 朝酌川等の支川処理を必要とする区間の河川整備については、支川管理者と調整を図り実施
- 外水による被害軽減とあわせ内水による被害軽減を図るため、雨量・水位情報等の提供等の支援を行い、地元自治体と連携して内水被害の軽減に努めるとともに、松江市街地で実施される内水対策事業と施工時期等の調整を図り河川整備を実施

大橋川(1)

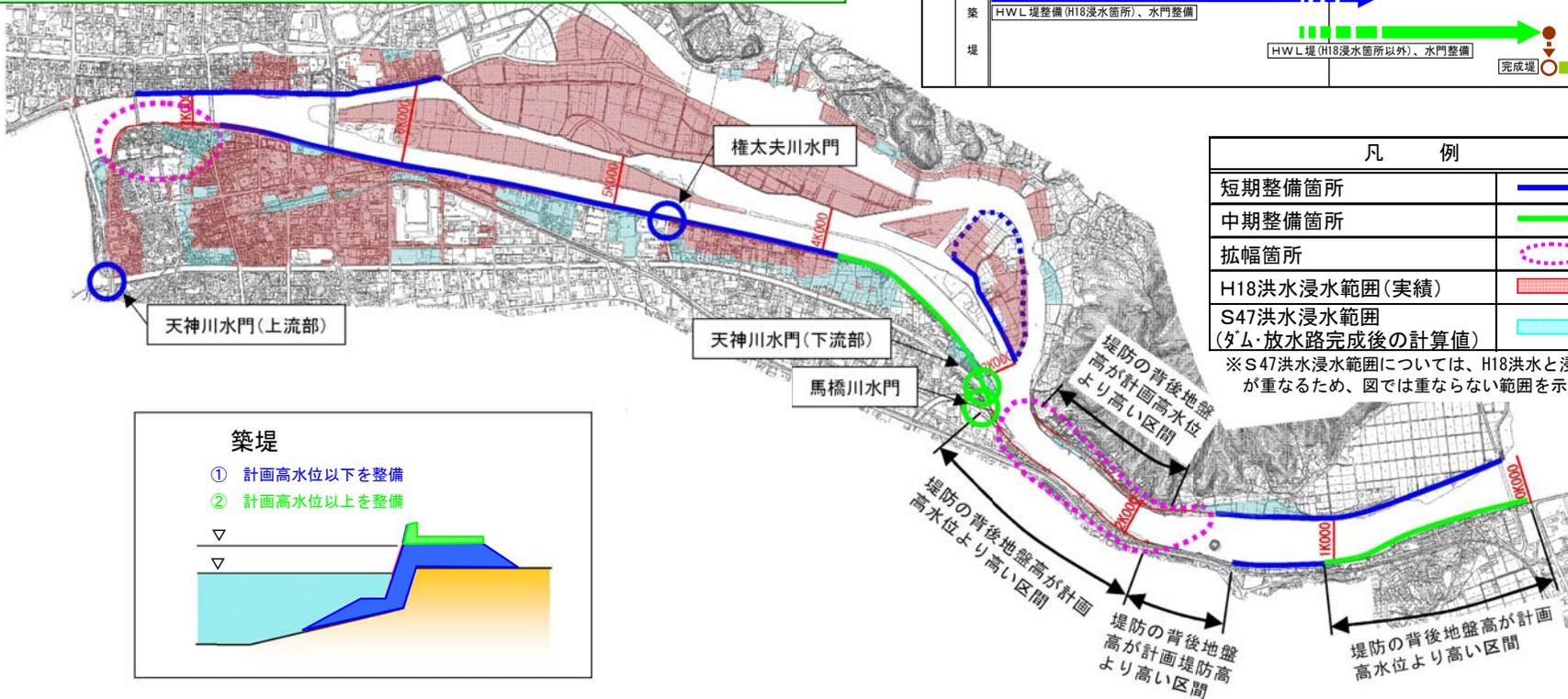
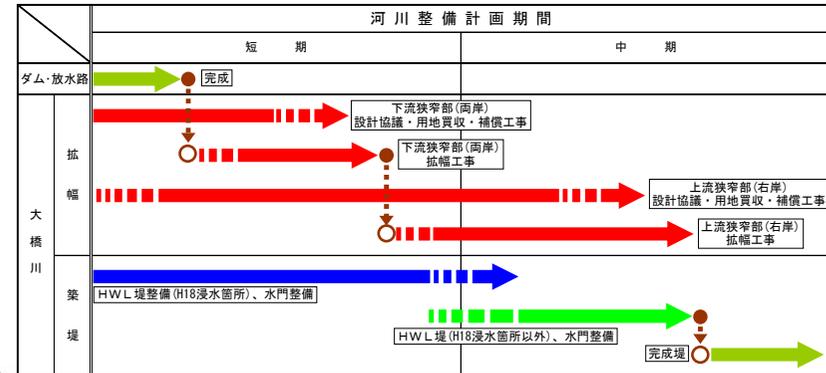
■整備順序の考え方

①狭窄部の拡幅を最優先

- ・宍道湖を含め全川にわたって水位低減効果が期待できる狭窄部の拡幅(下流→上流の順)を実施
- ・松江大橋、新大橋の取り扱いについては、関連事業として施設管理者等と調整を図る

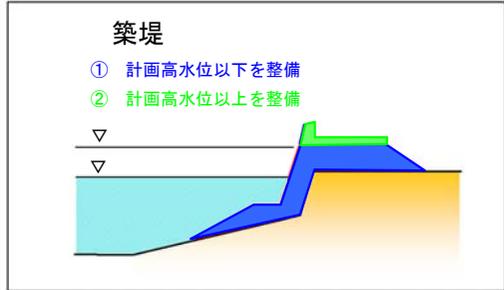
②堤防の整備

- ・堤防の整備は段階施工とし、計画高水位までの土堤による堤防高確保を先行して実施し、その後、計画堤防高までの堤防の整備を実施
- ・計画高水位までの堤防の整備にあたっては、水害リスクの高い箇所(平成18年7月洪水浸水実績箇所)等を優先的に実施



凡 例	
短期整備箇所	■
中期整備箇所	■
拡幅箇所	○
H18洪水浸水範囲(実績)	■
S47洪水浸水範囲(ダム・放水路完成後の計算値)	■

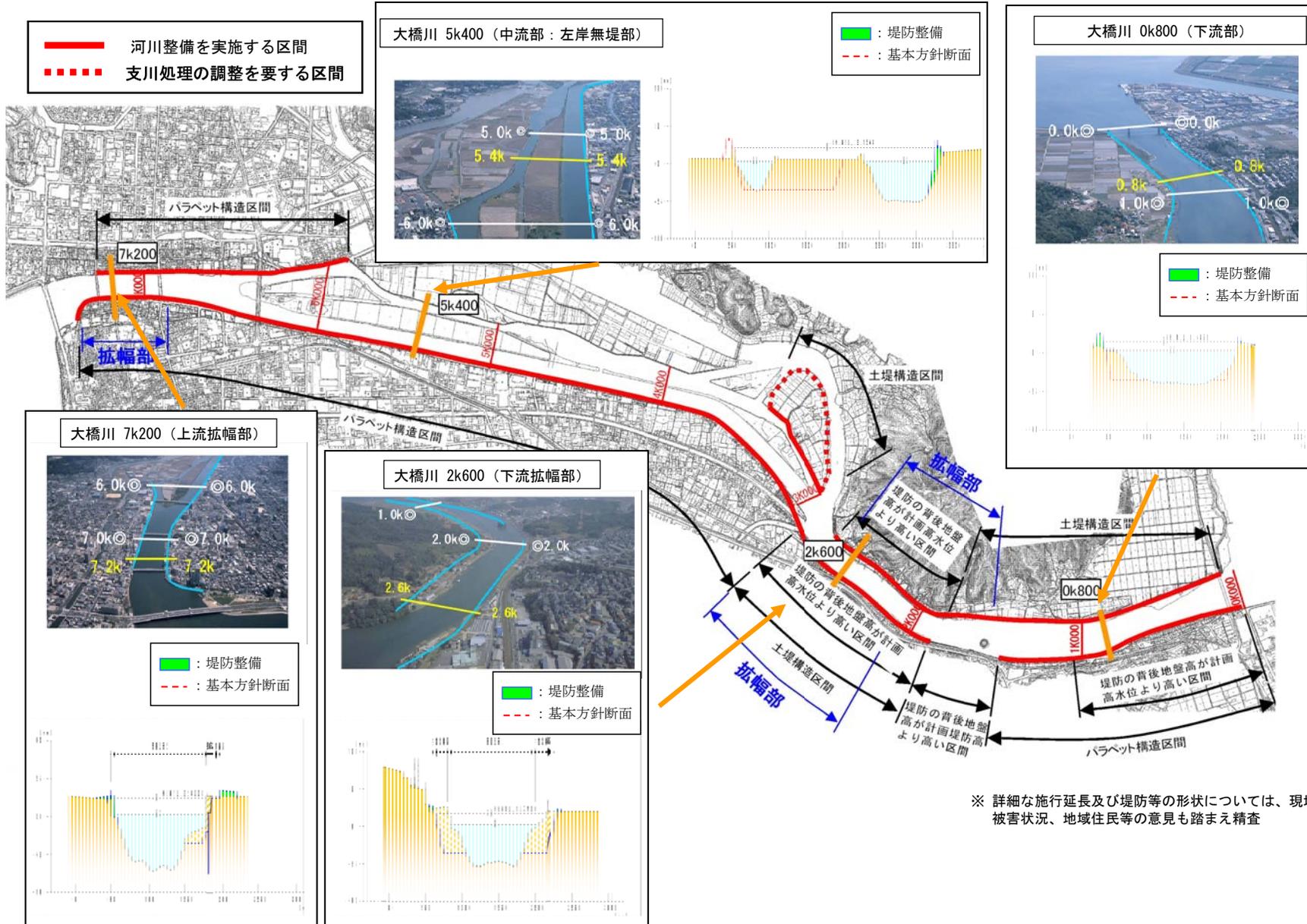
※S47洪水浸水範囲については、H18洪水と浸水範囲が重なるため、図では重ならない範囲を示している



※堤防の上面が道路として利用される場合には、段階的に堤防の整備を実施せず、計画堤防高まで堤防の整備を実施する場合があります
 ※支川の処理については、支川管理者と別途調整

大橋川(2)

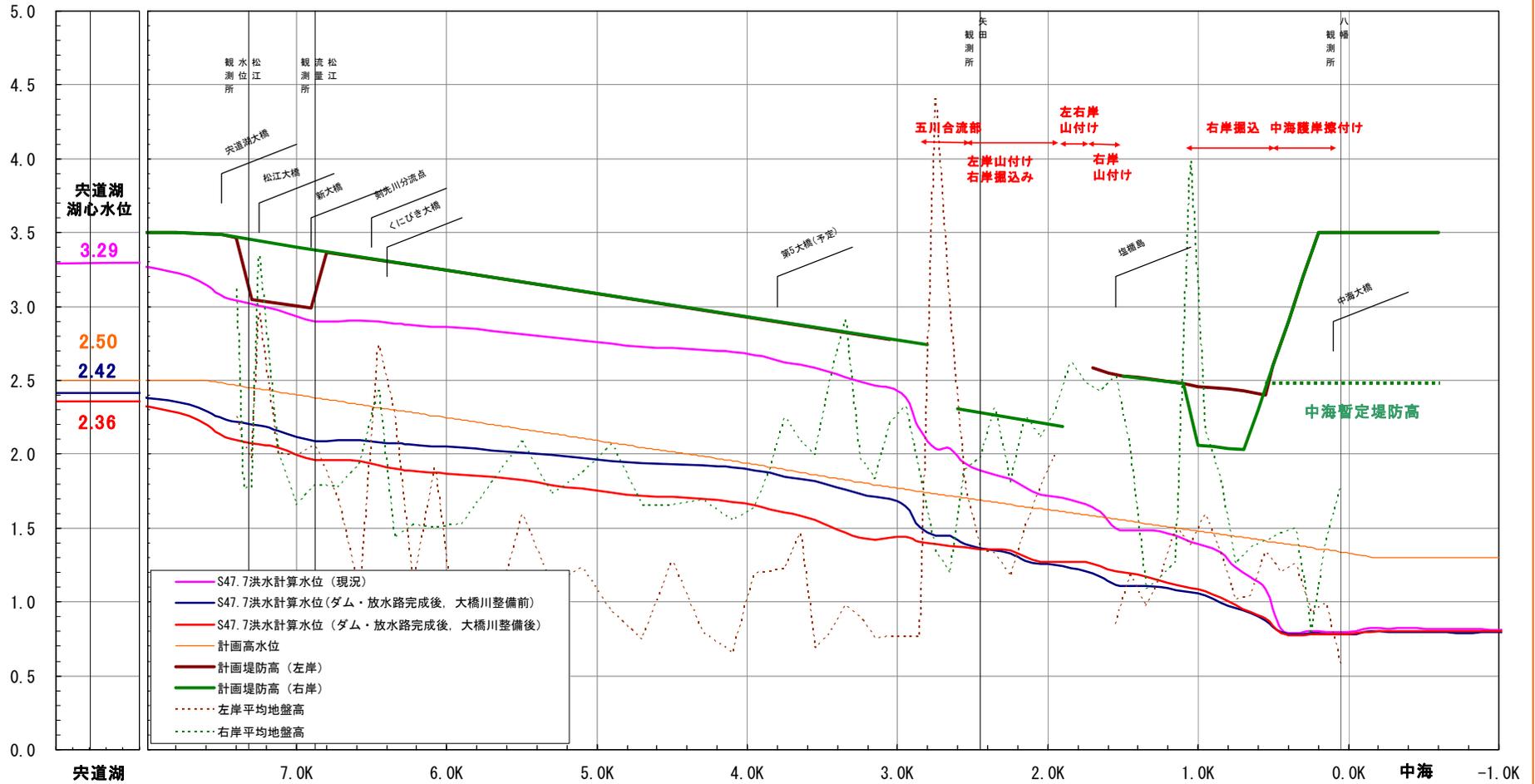
- 河川整備を実施する区間
- 支川処理の調整を要する区間



※ 詳細な施行延長及び堤防等の形状については、現地状況、被害状況、地域住民等の意見も踏まえ精査

※上流拡幅部の形状は橋梁の取り扱いや、洪水時の流況(渦・剥離の状況)を調査・検討した上で、その取り扱いを決定

大橋川(3)

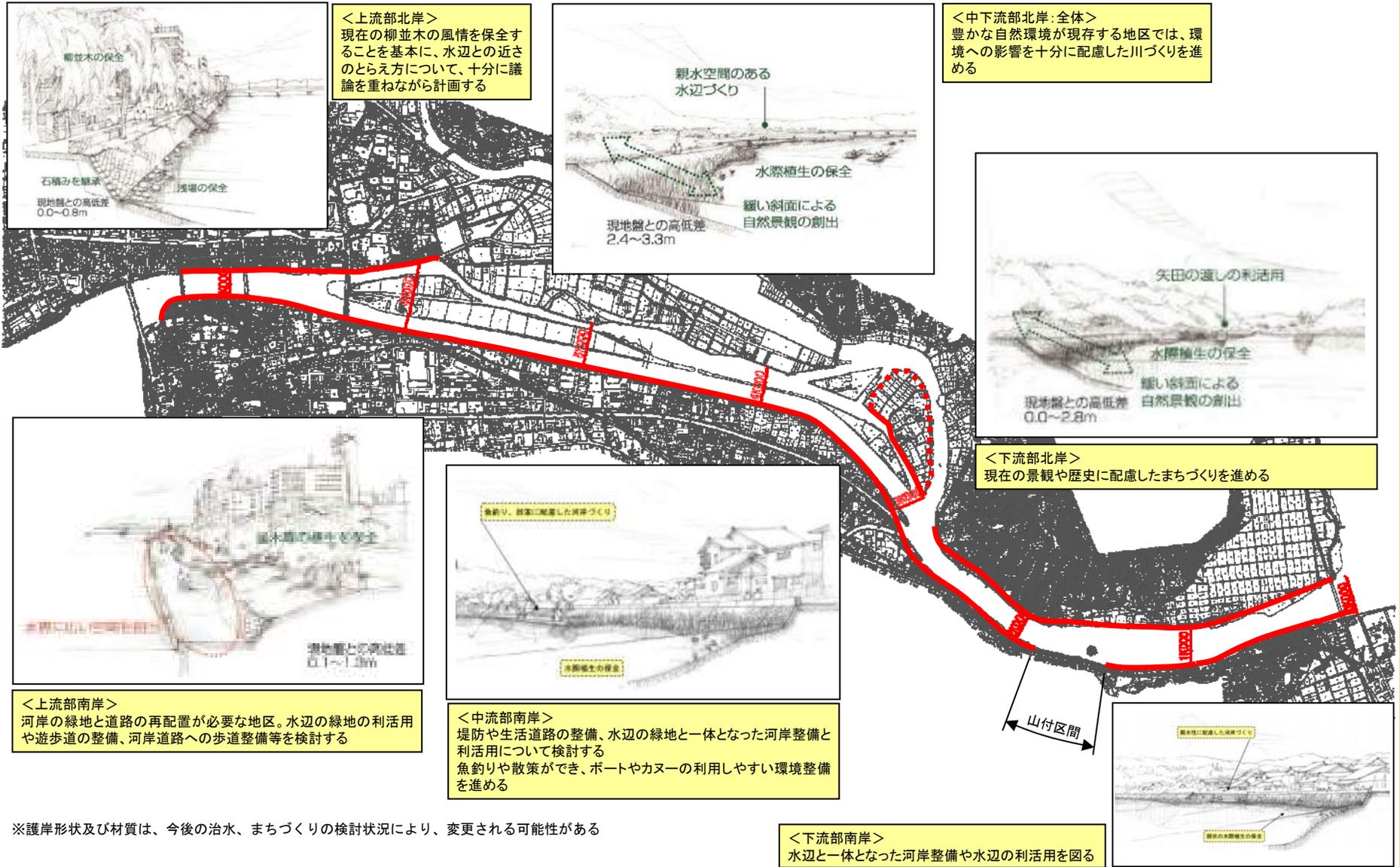


昭和47年7月洪水が再び発生した場合の大橋川の整備前後の水位縦断面図

大橋川(4)

■堤防形状への配慮事項

・大橋川における堤防の整備については、大橋川の現況景観を継承し、既設堤防・護岸と同様の形状を基本とする



※護岸形状及び材質は、今後の治水、まちづくりの検討状況により、変更される可能性がある

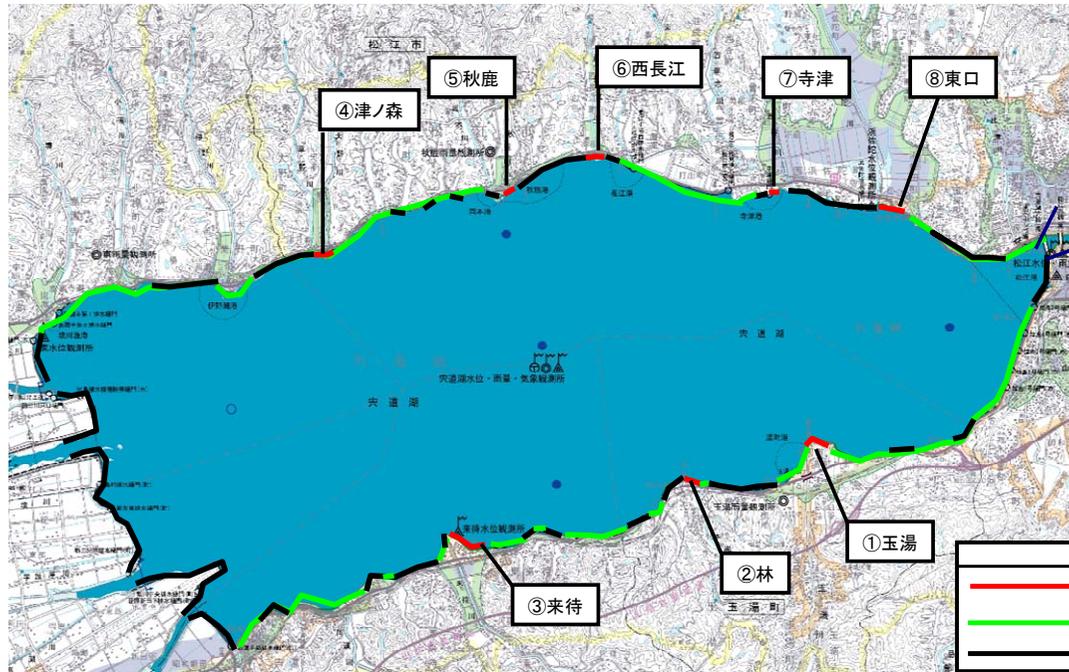
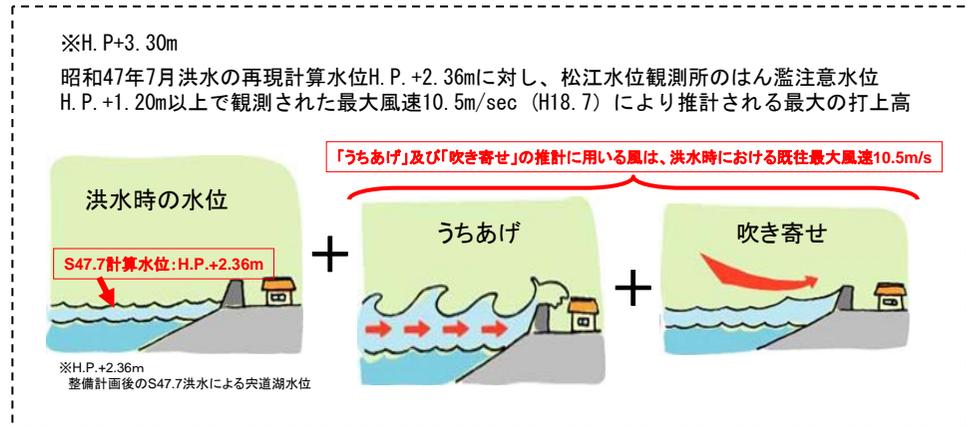
洪水、高潮対策に関する整備(宍道湖)

- 宍道湖においては、湖岸堤防高がH.P.+3.30m※未満かつ背後地盤高が計画高水位(H.P.+2.50m)未満で、背後地に家屋等がある箇所において、湖岸堤防の整備を実施
- 雨量・水位情報等の提供等の支援を行い、地元自治体と連携して内水被害軽減に努める

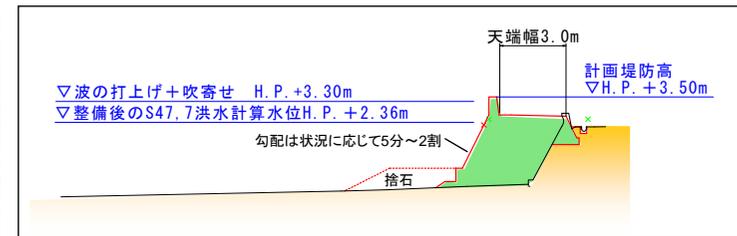
宍道湖

湖岸堤防の整備を実施する区間

No	地先名	箇所名	延長
①	島根県松江市玉湯町地先	玉湯箇所	570m
②	島根県松江市玉湯町地先	林箇所	230m
③	島根県松江市宍道町地先	来待箇所	840m
④	島根県松江市大野町地先	津ノ森箇所	230m
⑤	島根県松江市岡本町地先	秋鹿箇所	260m
⑥	島根県松江市西長江町地先	西長江箇所	300m
⑦	島根県松江市西浜佐陀町地先	寺津箇所	30m
⑧	島根県松江市西浜佐陀町地先	東口箇所	220m



湖岸堤防の整備を実施する区間



整備イメージ図(横断面図)

※詳細な施工延長及び堤防形状については、背後地の土地利用状況、湖岸の植生等の生物環境、景観、被害の状況、地域住民等の意見を踏まえ精査

※支川の処理については、支川管理者と別途調整

凡 例	
—	湖岸堤防高H.P.+3.30m未満かつ背後地盤高H.W.L.(H.P.+2.50m)未満で背後地に家屋等がある箇所
—	湖岸堤防高(及び背後地盤高)がH.P.+3.50m未満で上記以外の箇所
—	湖岸堤防高がH.P.+3.50m以上若しくは山付け区間(堤防不要区間)

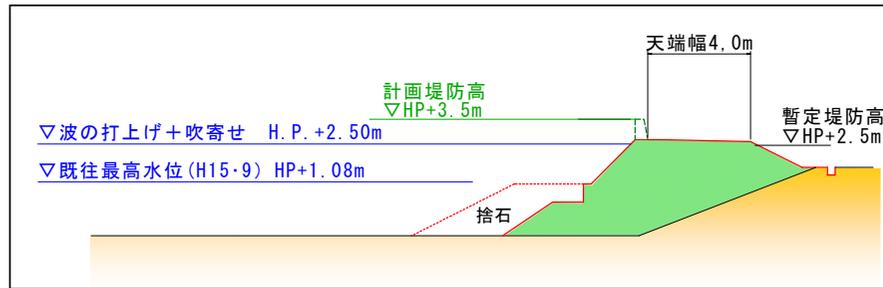
洪水、高潮対策に関する整備(中海及び境水道①)

- 中海においては、湖岸堤高及び背後地盤高がともにH.P.+2.50m※未満の箇所において、湖岸堤防の整備とそれに伴って必要となる排水門の整備を実施
- 境水道においては、堤防高が不足する福浦港の堤防整備を実施
- 自治体が行う内水対策が明らかになった時点で調整を図り、必要な堤防整備を実施
- 雨量・水位情報等の提供等の支援を行い、地元自治体と連携して内水被害軽減に努める

中海及び境水道(1)

湖岸堤防の整備を実施する区間

優先度	基本的な考え方	延長
短期	I 湖岸堤高がH.P.+1.44m未満(かつ背後地盤高H.P.+1.44m未満)であり、過去に越水による浸水実績がある若しくは背後資産の価値が極めて高い(H.P.+1.44m以下の地盤に100人以上居住)箇所	4.0km
短中期	II① 湖岸堤高がH.P.+2.50m未満(かつ背後地盤高が計画高水位+1.30m未満)であり、背後に家屋等がある箇所	10.4km
中期	II② 湖岸堤高及び背後地盤高がH.P.+2.50m未満の箇所	14.0km
全体		28.4km



整備イメージ図(横断面図)

※H.P.+2.50m

既往最高水位(平成15年9月)H.P.+1.08mに対し、中海のはん蓋注意水位H.P.+0.90m以上で観測された最大風速18.3m/sec(H16.9)により推計される最大の打上高



湖岸堤防の整備を実施する区間(中海右岸)

区分	番号等	県名	箇所名	延長	優先順位
中海 右岸	(1)	鳥取県	境港市西工業団地(貯木場北)	1,200m	II①
	無堤(貯木場)		20m	I	
	(2)		境港市西工業団地(貯木場南)	400m	II①
	漁港(境港市)※		渡漁港	700m	I
	(1)※		境港市佐斐神町(空港北)	800m	II②
	自衛隊基地(防衛省)※		境港市佐斐神町(空港南)	500m	I
			米子市葭津(空港南)	500m	
	(3)		米子市葭津	100m	II①
	漁港(米子市)※		米子市葭津(崎津漁港)	400m	I
	無堤(普通河川)		米子市旗ヶ崎	30m	I
	(2)		米子市旗ヶ崎	500m	II②
	(3)※		米子市灘町(米子港 野積場)	800m	II②
港湾(鳥取県)※	米子市灘町(米子港 食品団地)	100m	I		
(4)※	米子市灘町(米子港 防波堤)	600m	II①		
(5)	米子市内町(ポンプ場前)	40m	II①		
(6)	島根県	安来市中海町	200m	II①	
(7)		安来市島田町(米子湾側)	400m	II①	
(4)		安来市島田町(中海側)	1,100m	II②	
(8)※		安来港	1,700m	II①	
(9)		安来市東赤江町	200m	II①	
(5)		安来市荒島町	100m	II②	
(10)		東出雲町下意東(東側)	700m	II①	
(6)		東出雲町下意東(西側)	500m	II②	
(11)		松江市富士見町(意宇川上流)	100m	II①	
(7)※		松江市富士見町(意宇川下流)	100m	II②	
(12)※		松江港	1,200m	II①	

※ 治水上必要な施設の整備にあたり、施設管理者と調整が必要な箇所

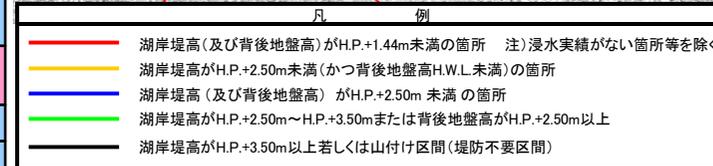
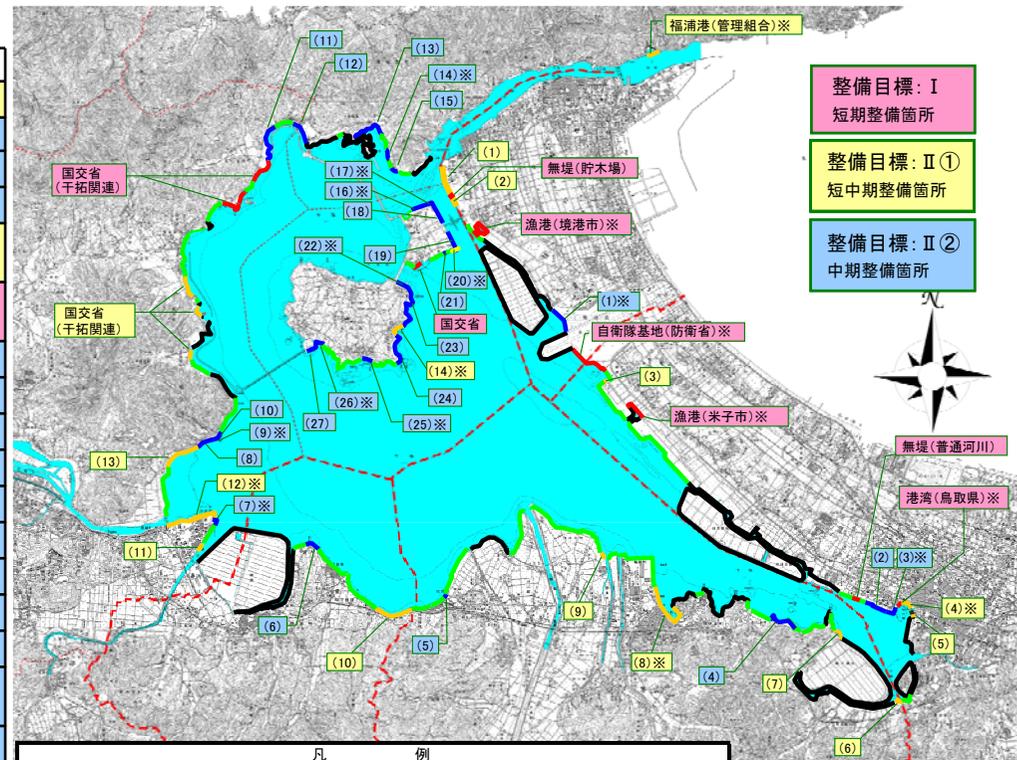
洪水、高潮対策に関する整備(中海及び境水道②)

中海及び境水道(2)

湖岸堤防の整備を実施する区間(中海左岸・江島・大根島・境水道)

区分	番号等	県名	箇所名	延長	優先順位	
中海左岸	(13)	島根県	松江市大井町	1,100m	II①	
	(8)		松江市大海崎町(上流)	300m	II②	
	(9)※		松江市大海崎町(舟溜り)	200m	II②	
	(10)		松江市大海崎町(下流)	300m	II②	
	国交省(干拓関連)		松江市上宇部尾町、新庄町	1,900m	II①	
	国交省(干拓関連)		松江市野原町、長海町	1,500m	I	
	(11)		松江市手角町	1,000m	II②	
	(12)		松江市美保関町下宇部尾(万原地区)	700m	II②	
	(13)		松江市美保関町下宇部尾(湾奥)	1,000m	II②	
	(14)※		松江市美保関町下宇部尾(上流)	200m	II②	
	(15)		松江市美保関町下宇部尾(下流)	200m	II②	
	江島		(16)※	松江市八束町江島(工業団地)	700m	II②
			(17)※	松江市八束町江島(工業団地)	500m	II②
			(18)	松江市八束町江島(江島大橋北)	300m	II②
			(19)	松江市八束町江島(三田川樋門付近)	600m	II②
(20)※		松江市八束町江島(浄化センター東 舟溜り)	100m	II②		
(21)		松江市八束町江島(サンコーポラス付近)	20m	II②		
国交省		松江市八束町江島(老人集会所付近西側)	200m	I		
大根島	(22)※	馬渡漁港	400m	II①		
	(23)	松江市八束町遅江(下流)	1,600m	II②		
	(14)※	遅江港	600m	II①		
	(24)	松江市八束町遅江(上流)	1,100m	II②		
	(25)※	松江市八束町波入	700m	II②		
	(26)※	松江市八束町入江(舟溜り)	400m	II②		
	(27)	松江市八束町入江(西側)	300m	II②		
境水道	福浦港(管理組合)※	松江市美保関町福浦	300m	II①		

※ 治水上必要な施設の整備にあたり、施設管理者と調整が必要な箇所



※ 治水上必要な施設の整備にあたり、施設管理者と調整が必要な箇所

湖岸堤防の整備を実施する区間

- ※ 詳細な施工延長及び堤防形状については、背後地の土地利用状況、湖岸の植生等の生物環境、景観、被害の状況、地域住民等の意見も踏まえ精査
- ※ 漁港施設・港湾施設については、施設管理者と協議の上、構造等を決定
- ※ 承水路等波の影響を受けない箇所については、計画堤防高をH.P.+2.10mとし、完成堤で整備を実施
- ※ 支川の処理については、支川管理者と別途調整

自然環境等への配慮事項

斐伊川本川

- ・堤防整備等にあたっては、現状の動植物の生息・生育・繁殖環境及び良好な河川空間等に配慮

神戸川

- ・河川整備にあたっては、アユの産卵場となる早瀬や水際植生等の生物の生息・生育・繁殖環境に配慮
- ・斐伊川からの分流に伴う流入土砂や河道の拡幅による神戸川的环境等への影響を把握するため、継続的なモニタリングにより土砂量や粒度分布の把握に努める

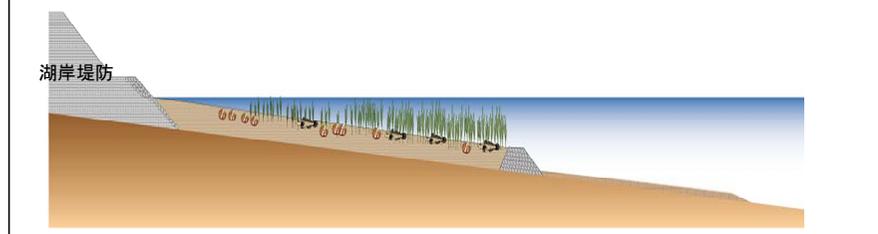
尾原ダム・志津見ダム

- ・尾原ダムの建設により水没するヤシャゼンマイ等の移植や、志津見ダムの建設により生息環境が消滅するバイカモ等の移植については、専門家の指導・助言のもとに保全措置を実施中
- ・環境保全措置等に関するモニタリングについては、専門家の指導・助言を得ながら、必要に応じて対策を検討・実施

宍道湖・中海

- ・宍道湖及び中海の湖岸堤防の整備により、湖岸植生へ影響がある場合は、整備による影響を最小化できるように努める
- ・動植物の生息・生育・繁殖環境の再生が可能な箇所については、湖岸堤防の整備と併せて、浅場の整備等を実施
- ・宍道湖及び中海は良好な景観を有していることから、景観に配慮しながら整備を実施

※動植物の生息・生育・繁殖環境の再生が可能な箇所については、湖岸堤防の整備と併せて、浅場の整備を実施
 ※湖岸植生へ影響がある場合は、整備による影響を最小化

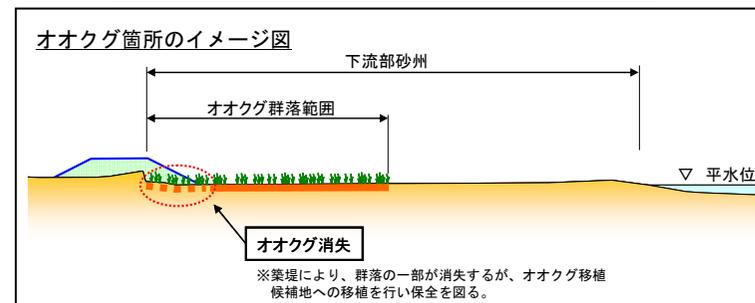
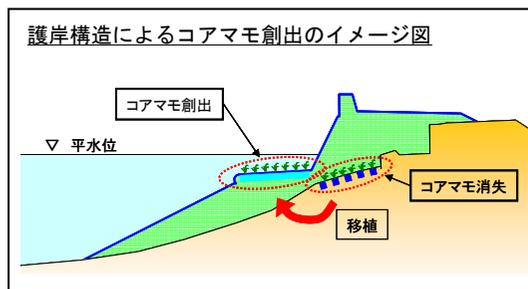


自然環境への配慮イメージ

大橋川

- ・宍道湖、大橋川、中海は自然が豊かでヤマトシジミ等が生息する重要な汽水環境を形成していることから、本計画では自然環境に配慮し、大橋川の河道の掘削(浚渫)を最小限としている
- ・保全の対象となる重要な種は、専門家の指導・助言を得ながら、新たな生息・生育・繁殖環境の創出や移植等の保全措置を実施

- コアマモ：拡幅や堤防の整備により消失する箇所については、護岸構造を工夫し新たな生育環境を創出し、生育面積を確保
- オオクグ：堤防の整備により消失する箇所については、中海側の移植候補地への移植による保全措置を実施
- ヨシ：拡幅や築堤により消失する箇所については、移植等により、生育面積を確保
- ヒトハリザトウムシ、ウデワユミアシサシガメ、ヨシダカワザンショウガイ、ムシヤドリカワザンショウガイ：ヨシ群落の移植により、生息域の保全を図る



※築堤により、群落の一部が消失するが、オオクグ移植候補地への移植を行い保全を図る。

【モニタリングの実施】

- ・大橋川改修事業が水環境や動植物及び生態系に与える影響の程度、環境保全措置の実施内容の実現の程度については、モニタリング等によって確認しながら事業を進めることとし、環境影響の程度が著しいことが予測される場合も含めて明らかにした場合、新たな環境保全措置を含めた対策の検討を行い、適切な対応を図る
- ・モニタリングは、計画策定の段階から関係自治体、専門家等で構成された協議会等を組織し、意見、助言を得て作成した計画に基づき実施

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整備

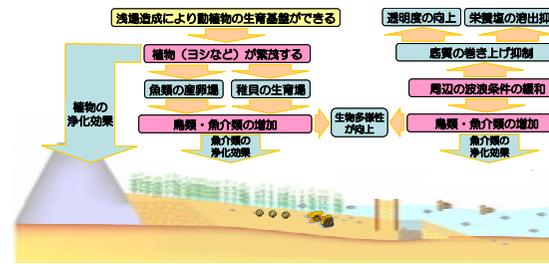
- ・斐伊川水系で利用される農業用水、都市用水を安定的に供給するとともに、河川に生息・生育・繁殖する動物・植物の保護、景観、水質保全等を考慮した流水の正常な機能を維持するため必要な流量（斐伊川本川の上島地点において概ね16m³/sec、神戸川の馬木地点において3月下旬～9月は概ね4.4m³/sec、10月～3月中旬は概ね3.1m³/sec）を確保するため、平成22年度末の完成を目指し、尾原ダム及び志津見ダムを建設
- ・渇水時における被害を最小化するため、地域住民、関係機関と情報を共有し、円滑な水利用を推進
- ・斐伊川本川では、取水施設の機能が維持できるよう、関係機関と連携を図るとともに、施設管理者に対し、河床の状況等のデータを提供するなど、情報共有に努める

河川環境の整備と保全

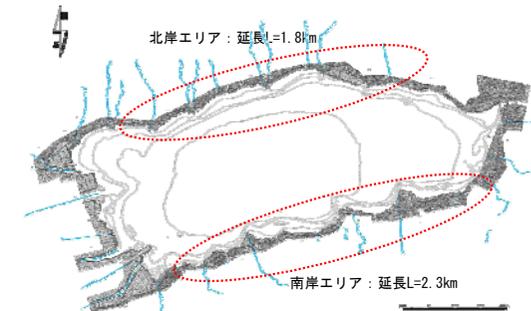
- ・河川毎、区間毎の特性、地域のニーズ等を踏まえた良好な河川空間の保全に努める
- ・宍道湖及び中海においては、人工湖岸化や浅場の減少等により失われた、かつての良好な湖沼環境の再生を目指し、浅場や覆砂の整備により、底質の改善を行うとともに、生物が生息・生育可能な環境を再生し、湖の自然浄化機能を回復させ、水質の改善に努める
- ・事業の実施にあたっては、整備効果をモニタリングし、専門家から意見・助言を得るとともに地域との情報交換を行いながら整備を進める
- ・水質汚濁機構、自然浄化機能、流域の物質循環機構の現象の解明に向けて、水質・底質・流動・生態系等のデータや、気象データ、流入負荷量・流入水量のデータを収集・分析・評価するとともに、湖で生起する貧酸素水塊や塩分成層等の諸現象の把握に取り組む
- ・河川環境のモニタリングとして日常からの河川巡視による監視や河川水辺の国勢調査、その他の環境調査により、情報把握に努めるとともに、必要に応じて動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・改善を図る

■宍道湖

- ・人工化された湖岸前面の沿岸部に浅場を整備し、波浪による巻き上がりを防ぎ透明度の向上を図るとともに、生物の生息・生育・繁殖環境を再生し、湖の自然浄化機能の回復を図る
- ・浅場整備は、事業効果を鑑み、人工湖岸のうち地形条件から大規模な消波施設が不要である箇所を対象として実施



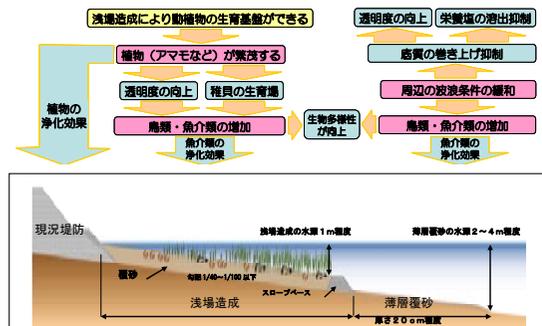
宍道湖における整備効果イメージ



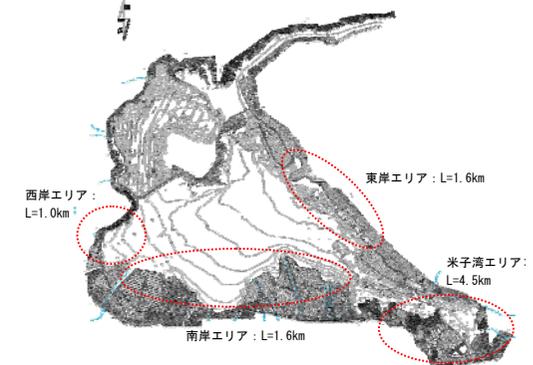
宍道湖における整備箇所

■中海

- ・人工化された湖岸前面の沿岸部において、浅場整備及び覆砂を実施し、波浪による巻き上がりを防ぎ、透明度の向上を図るとともに、生物の生息・生育・繁殖環境を再生し、湖の自然浄化機能の回復を図る
- ・浅場整備及び覆砂は、事業効果を鑑み、人工湖岸のうち生物の生息・生育・繁殖環境の再生が期待できる水深4m以浅で、湖内水質及び底質が悪い箇所を対象とし、実施



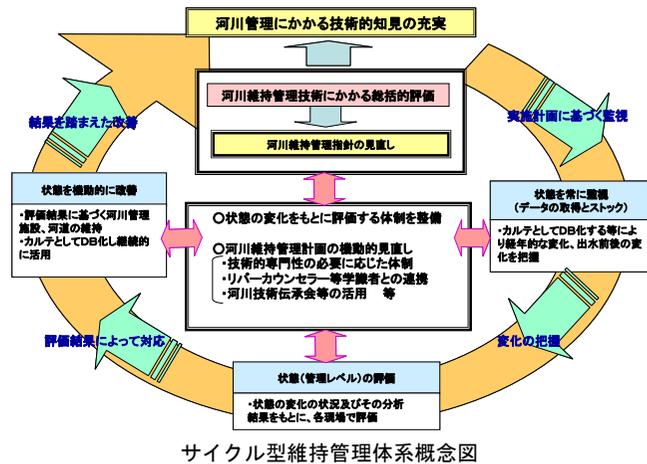
中海における整備効果イメージ



中海における整備箇所

河川維持の目的、種類及び施行の場所(1)

- ・維持管理にあたっては、土砂動態の影響が大きいこと、堤防の材質が砂質土主体であること、新たにダム・放水路が完成すること、特徴的な自然環境・汽水環境を有すること等、斐伊川水系の河川特性を十分に踏まえ、維持管理の目標や実施内容を設定した維持管理に関する計画（河川維持管理計画）を作成するとともに、河川の状態の変化の監視、評価、評価結果に基づく改善を一連のサイクルとした「サイクル型維持管理体系」を構築し、効率的・効果的に実施
- ・川は常に変化する自然公物であるため、洪水の前後だけでなく、日常から継続的に調査・点検を行い、その結果を「河川カルテ」として記録・保存し、河川管理の基礎データとして活用
- ・河川維持管理計画に基づく年間の維持管理の具体的な実施内容を定める河川維持管理実施計画を作成し、維持管理を実施
- ・毎年、維持管理の実施結果に応じて改善すべき点があれば次年度に反映
- ・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



サイクル型維持管理体系概念図

■斐伊川水系の特徴を踏まえた維持管理の重点事項

- ・斐伊川水系の河川・湖の維持管理については、斐伊川水系の有する治水、利水、環境に関する多様な機能を継続的に維持することを目的に実施するが、斐伊川水系の河川毎、区間毎の特徴を踏まえ、特に重点的に監視し、維持管理を行う事項を
 - (1)総合的な土砂管理 (2)地域特性に応じた河川管理施設の維持管理
 - (3)汽水環境の維持管理 (4)環境への影響把握 (5)水質事故への対応
 - (6)地域との連携 (7)地域と連携した被害最小化に向けた取り組み
 と定め、維持管理の重点化、効率化を図る
- ・特に宍道湖、中海については、ラムサール条約登録湿地に認定される等、貴重な汽水環境であることから、治水、利水、環境の多角的観点から統合的な管理を目指す

(1)総合的な土砂管理

- ・総合的な土砂管理を行うため土砂生産域から河口部まで水系一貫として、土砂動態の把握に努める
- ・継続的に河川の状況を適切に把握するために、各種のモニタリングを行い、その結果を分析して必要に応じて対策を検討・実施し、順応的な土砂管理を実施

- ①土砂生産域・ダム域・河道域
 - ・斐伊川本川及び支川の砂防施設やダム等からの流出土砂量、土砂の粒度分布、河道形状の変化、ダム貯水池等の堆積土砂量等の状況をモニタリングにより状況の把握に努める
- ②床止付近
 - ・日常及び洪水時における床止及び周辺護岸の変状や、構造物上流の土砂堆積、構造物下流の局所洗掘についてモニタリングにより状況を把握し、引き続き河川管理施設等への影響予測、監視を行い、必要に応じて対策を検討・実施
- ③河口部付近
 - ・河口部では土砂堆積に伴う流下能力の低下に対処するため、継続的な河床掘削により河積を維持
- ④斐伊川放水路分流地点付近
 - ・放水路へ適切に洪水が分派されるよう河床管理を行うために、分流域付近の河床の状況をモニタリングにより把握し、必要に応じて対策を検討・実施
- ⑤斐伊川放水路（神戸川）
 - ・分流域直下に沈砂池を設置し、洪水時に斐伊川本川から斐伊川放水路及び神戸川に流入する土砂の捕捉に努める
 - ・洪水分派時の斐伊川からの流入土砂量や土砂の粒度分布、河道形状を継続的にモニタリングし、土砂動態の把握に努めるとともに、必要に応じて対策を検討・実施
- ⑥尾原ダム・志津見ダム
 - ・尾原ダム及び志津見ダムによる土砂動態の影響を把握するため、ダムへの堆砂状況、下流河道の河床材料、河床形状の変化をモニタリングし、必要に応じて対策を検討・実施

(2)地域に応じた河川管理施設

- ①斐伊川本川の堤防
 - ・堤防点検、河川巡視等を適切に行い、堤防の状態を常に把握できるよう努める
 - ・堤体内の浸透水を速やかに排水するため設けられたドレーン工の状況等をモニタリングにより把握し、機能を維持
- ②湖部の河川管理施設の維持管理
 - ・塩害による発錆等の防止のため、定期的な塗装の塗替えや塩害を受けない材質への更新等を行い、延命化を図る
 - ・波浪による護岸等の河川管理施設の損傷や、吹き寄せによる排水門の吐口付近への土砂堆積等について、平常時から施設の点検・調査による状態把握を行い、適切に対応
 - ・宍道湖西岸や中海南岸の軟弱地盤では、堤防の沈下量や、排水門の下部、空洞化現象をモニタリングにより把握・評価し、必要に応じて対策を検討・実施
- ③新たな大規模施設の維持管理
 - ・現在建設中の尾原ダムや志津見ダム、分流域がその機能を適切に発揮できるよう、ゲート設備や電気・通信設備等の日常的な点検・整備と計画的な維持補修を実施
 - ・点検や維持補修にあたっては、施設の延命化やコスト縮減の観点から効率化に努める
 - ・特に放水路分流地点付近においては、放水路へ適切に洪水が分派されるよう河床の管理を実施

河川維持の目的、種類及び施行の場所(2)

(3) 汽水環境の維持管理

- ・湖沼環境の適切な維持管理を実施していくため、水質、底質、流動及び各種生物調査等のモニタリングを継続的に実施し、データの取得と蓄積を行う
- ・湖沼で発生する諸現象を迅速かつ継続的に把握し、その発生機構の解明に努め、将来予測も踏まえて順応的に管理手法を見直す

(4) 環境への影響把握

- ・尾原ダム及び志津見ダムの建設、斐伊川放水路事業、大橋川の河川整備による環境への影響を事業実施中だけでなく、事業実施後についても、専門家等の意見、助言を得ながらモニタリングを行い、必要に応じて対策を検討・実施する等、環境保全に努める

(5) 水質事故への対応

- ・水質事故が発生した場合にその被害を最小限に止めるためには、迅速で適切な対応が重要であり、水質汚濁防止連絡協議会等を積極的に活用し、水質汚濁防止の啓発や事故時の訓練等を行い、水質事故への迅速な対応等を図る

(6) 地域との協働管理

- ・今後、河川整備にあわせ、地域との協働管理を働きかける等、地域と連携した河川管理を目指す
- ・地域との連携と協働を実現するために、治水、利水、環境に関する情報を地域と共有化できるよう、ホームページ等を活用して、斐伊川水系の河川整備状況や自然環境の現状等に関する情報を広く共有するとともに、意見交換の場づくりを図る等、関係機関や地域住民等との双方向のコミュニケーションを推進
- ・治水、利水、環境それぞれの機能を十分発揮させるために地域住民の方々の行動が不可欠であることから、自助・共助・公助の地域社会の構築へ向けた支援の取り組みを行う
- ・治水については、洪水時の危険度レベルを地域住民が把握し、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への「はん濫危険水位」や「はん濫注意水位」等の水位情報を表示
- ・既に公表している浸水想定区域図に加え、沿川市町が作成する洪水ハザードマップの作成に関しては必要な情報の提供や作成支援を実施
- ・水防演習等を地域と協働で実施し、平常時からの防災意識の向上を図る
- ・利水については、雨量や河川水位、ダム貯水位・貯水量等のデータを提供し、節水意識の向上を図る
- ・環境については、川や湖に対する関心が高まるように、生物調査等の河川環境学習等を通じて河川や湖沼に接する機会の提供、出前講座等による将来を担う子供たちへの環境教育の支援等を行う
- ・地域と連携・協働した活動として、一斉清掃や水防演習、水生生物調査、ヨシ原や藻場の再生、アダプトリバープログラムによる清掃活動等が行われている
- ・特に、ヨシ原や藻場の再生は、物質循環の観点から再生だけでなく、刈り取って持ち出すこと（系外搬出）が重要なことから、系外搬出活動についても地域と連携して推進
- ・今後も引き続き、河川管理について地域との協働の体制を強化するための支援を行う

(7) 地域と連携した被害最小化に向けた取り組み

- ・洪水被害の最小化に向け、河川整備とあわせ、地域づくりと一体となった治水対策に取り組む
- ・避難地や避難路の確保、流域での雨水貯留・浸透機能の確保等の流出抑制対策について、関係自治体と連携し推進
- ・浸水が想定される地域について、想定される浸水深、範囲等の情報を提供するとともに、地域と連携して、被害に遭いにくい土地利用・住まい方への転換を検討する等、都市計画等まちづくりと連動した被害最小化策に取り組む

■その他の河川の維持管理に関する事項

- ・斐伊川水系の特徴を踏まえた維持管理の重点事項だけでなく、斐伊川水系の有する治水、利水、環境に関する多様な機能を維持管理するために、次に掲げる事項を継続して実施

- (1) 河川情報の収集・提供
- (2) 河川巡視
- (3) 堤防の点検・堤防(護岸)の維持管理
- (4) 堰、排水門、排水ポンプ場等の維持管理
- (5) 河道の維持管理
 - ① 河道内樹木の維持管理
 - ② 河道形状の把握と堆積土砂の撤去
- (6) 危機管理体制の整備
 - ① 災害時の巡視体制
 - ② 河川管理施設の操作等
 - ③ 放流警報等
 - ④ 緊急用資機材
 - ⑤ 洪水予報、水位到達情報、水防警報
 - ⑥ 洪水ハザードマップの作成支援
 - ⑦ 災害情報普及支援室
 - ⑧ ホットラインによる情報提供
- (7) 災害復旧
- (8) 渇水への対応
- (9) 河川環境のモニタリング
 - ① 河川水辺の国勢調査
 - ② 河川環境情報図の作成
 - ③ 外来種対策
- (10) 河川・水辺空間の管理
 - ① 河川・水辺空間の保全
 - ② 不法行為の防止
- (11) 河川美化のための体制