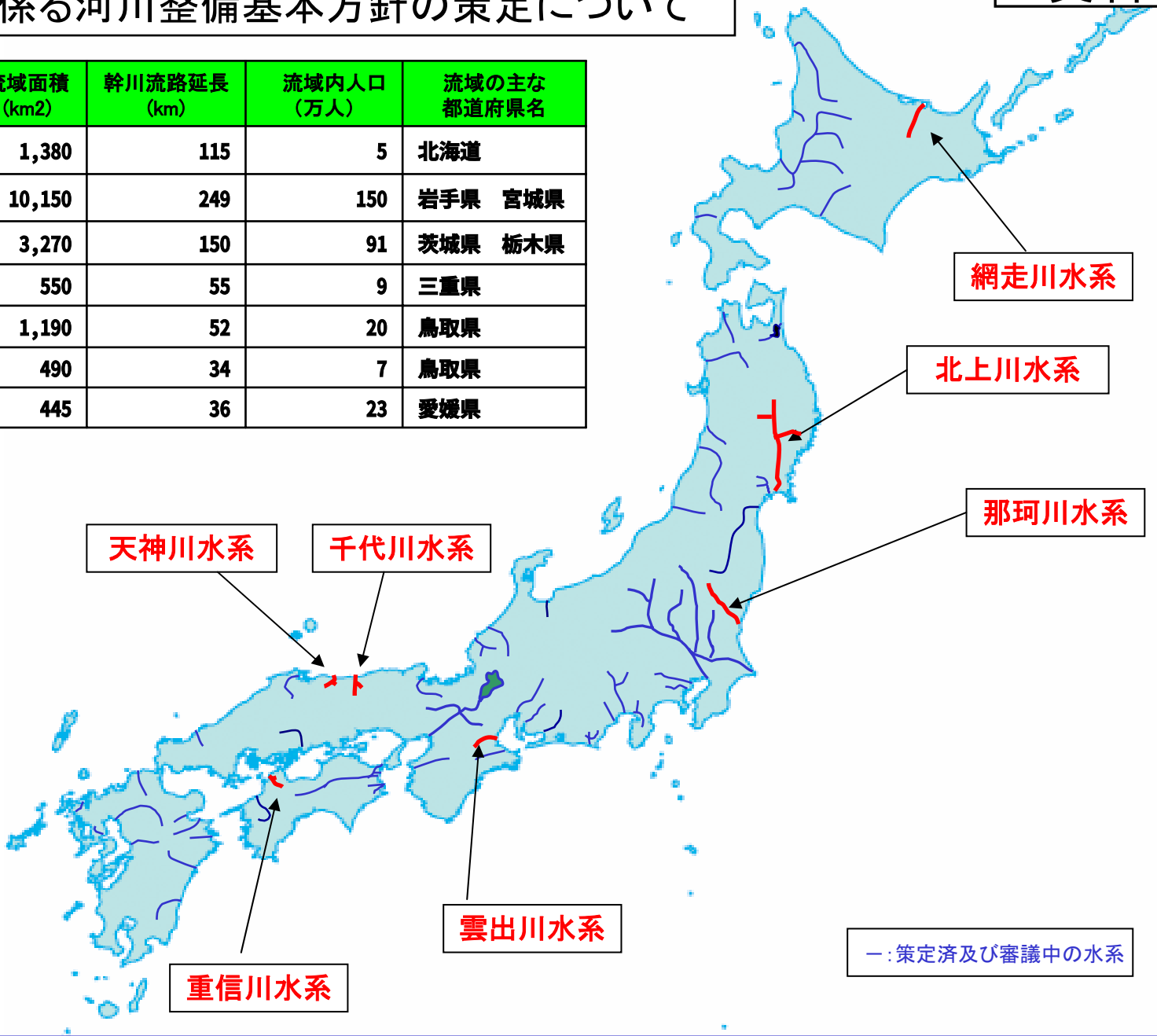
資料4

網走川等に係る河川整備基本方針の策定について

水系名	流域面積（km2）	幹川流路延長（km）	流域内人口（万人）	流域の主な都道府県名
網走川	1,380	115	5	北海道
北上川	10,150	249	150	岩手県　宮城県
那珂川	3,270	150	91	茨城県　栃木県
雲出川	550	55	9	三重県
千代川	1,190	52	20	鳥取県
天神川	490	34	7	鳥取県
重信川	445	36	23	愛媛県

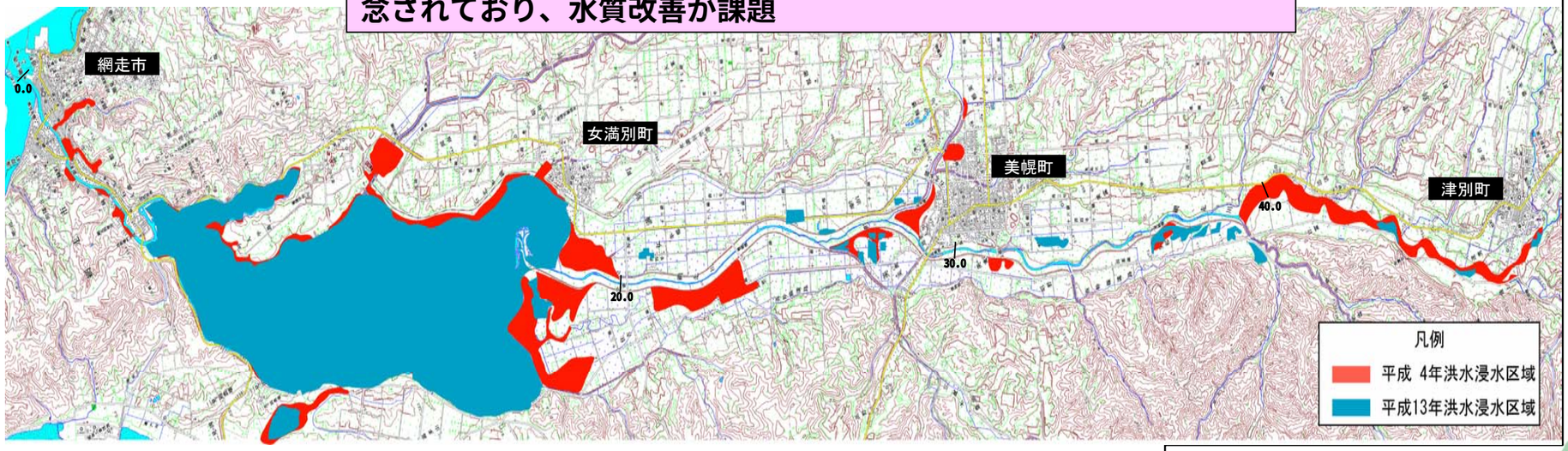


網走川水系

・平成4年等、近年、大きな洪水被害
・洪水を安全に流下できるように治水整備を進める
・網走湖においては、アオコの発生等、観光や漁業資源への影響が懸念されており、水質改善が課題

対象降雨量：160.6㎜/24h美幌上流域)
基本高水のﾋﾟｰｸ流量：1,200㎥/s(美幌地点)
計画高水流量：1,200㎥/s(美幌地点)

【流域の諸元】
流域面積：1,380㎢
幹川流路延長：115㎞
流域内人口：約5.3万人
主な市町村：網走市、女満別町、美幌町、津別町
想定氾濫区域面積：51.8㎢
想定氾濫区域内人口：約1.2万人
想定氾濫区域内資産額：約1,500億円



下流部の築堤状況

網走湖

上流部の河道掘削

基準地点美幌(美幌町)

H13.9月の輪工法(住吉地区)

H4美幌地区内水氾濫

H4.9活汲地区の被災

※直轄管理区間の被害状況

洪水名	流域平均24時間雨量(美幌上流域)	最高水位(美幌)(HWL=12.70)	浸水被害戸数	浸水被害面積
平成4年9月	130㎜	11.43m	322戸	9,585ha

堤防整備状況	完成	暫定	未整備
平成4年洪水時	39.0㎞(60.4%)	14.5㎞(22.5%)	11.1㎞(17.1%)
現況(平成16年度末)	49.4㎞(76.5%)	9.0㎞(13.9%)	6.2㎞(9.6%)

サケ、ワカサギ・シジミ等の生育環境

・内水面漁業では、シジミワカサギの漁獲高が全道１位、サケの増殖事業は全道３位の捕獲高
・その一方、アオコの発生等による漁業等への影響が懸念

貴重な植物群落

国の天然記念物に指定されている、女満別湿性植物群落

ミズバショウの群生地

ﾜｶｻｷﾞ釣り、ﾎﾞｰﾄ等のレジャー利用が盛ん

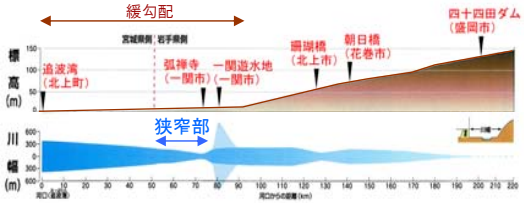
網走湖のワカサギ釣り

漕艇競技場(呼人浦)

北上川水系

洪水が氾濫しやすい地形特性

・県境の約26km区間にかけて狭窄部
・狭窄部から下流の河床勾配は緩やか



主な洪水被害

近年においても狭窄部区間を中心に洪水被害が発生

■ 過去の主要な洪水

昭和22年9月洪水

死者・行方不明者126人
全半壊 3,783戸
浸水家屋 58,969戸

一関市の状況

一関市の状況

昭和23年9月洪水

死者・行方不明者2,160人
全半壊 2,472戸
浸水家屋 59,237戸

■ 近年の洪水～平成14年7月洪水

盛岡市中心部を流れ、三川が同時に合流する

【北上川】
対象降雨量：194mm/2日(1/100)(狐禅寺上流域)
基本高水のピーク流量：13,000m3/s(狐禅寺地点)
計画高水流量：8,500m3/s(狐禅寺地点)

胆沢ダム(建設中)完成予想図

約26kmにおよぶ狭窄区間

旧北上川への分派地点

【旧北上川】
対象降雨量：267mm/2日(1/150)(和渕上流域)
基本高水のピーク流量：4,100m3/s(和渕地点)
計画高水流量：2,500m3/s(和渕地点)

北上川河口部

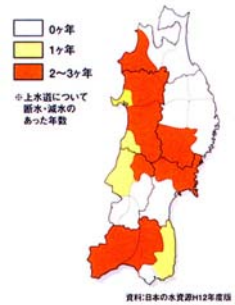
【流域の諸元】

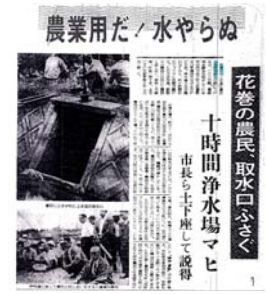
流域面積	:10,150 km²(全国 5位)
幹川流路延長	: 249 km(全国 4位)
流域内人口	:約150 万人
主な市町村	:盛岡市・一関市・石巻市ほか
想定氾濫区域面積	:1,621.6 km²
想定氾濫区域内人口	:65.4万人

旧北上川河口部

慢性的な水不足が生じている北上川

・かんがい用水を中心に水利使用量が多い
・上水道への影響も生じている
・昭和48年渇水時には水争いが生じた





岩手日報 S48.7.24

項目	件数	最大取水量 m^3/s	備 考
発電	38	457.01	総最大出力 約26万kw
上水道用水	47	7.93	給水人口約146万人
工業用水	18	8.06	
農業用水	568	401.78	かんがい面積 約12万6千ha
その他	20	0.58	
合計	691	875.366	

河川空間利用・河川環境

・イギリス海岸などの良好な河川景観
・舟運復活活動や地域連携活動
・河口から上流域まで豊かな河川環境

■ 良好な河川景観

イギリス海岸

■ 河川空間利用

復元されたひらた船

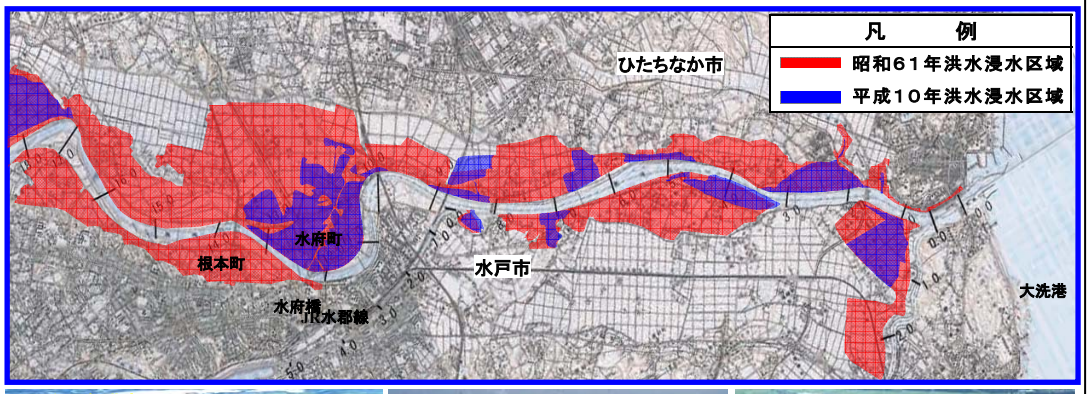
■ 河川環境

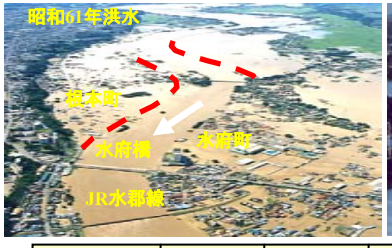
アユ釣り(盛岡市)

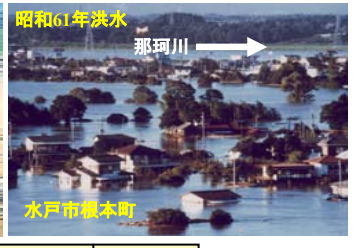
ヨシ原(河口)

那珂川水系

・下流部の沿川の低地では市街化が進行
・昭和61年、平成10年と近年甚大な洪水被害







※直轄管理区間の被害状況

洪水名	流域平均2日雨量（野口上流域）	最高水位（水府橋）（HWL8.15m）	浸水被害戸数	浸水被害面積
昭和61年8月	248mm	9.15m	3,580戸	4,117ha
平成10年8月	330mm	8.43m	1,011戸	1,726ha

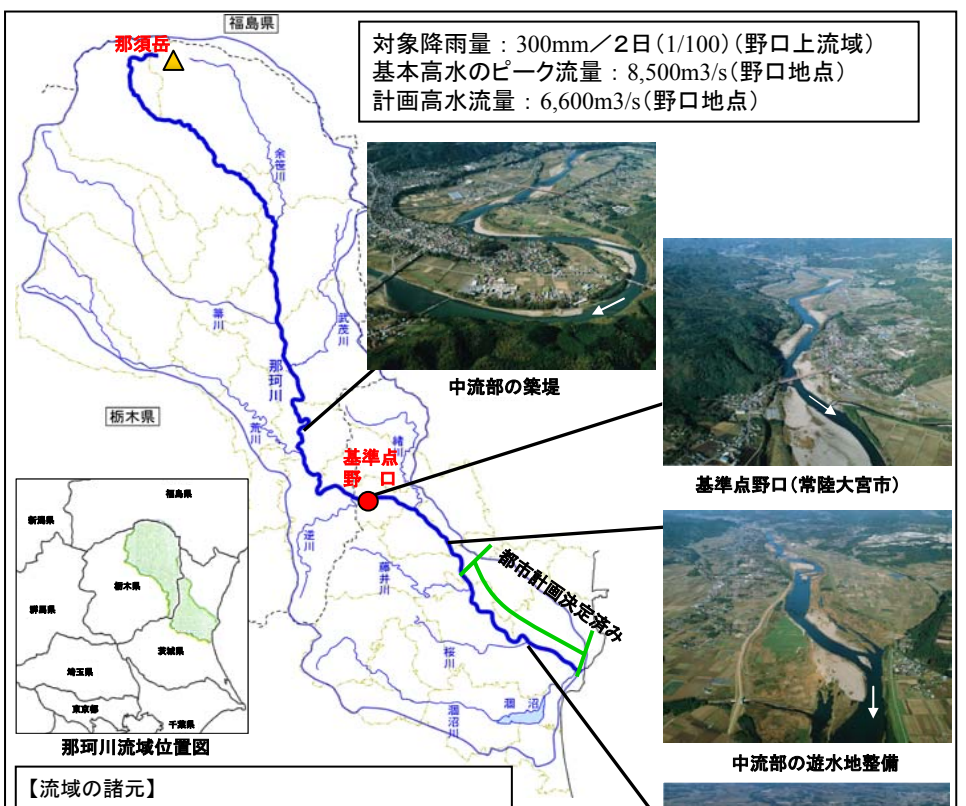
堤防整備状況	完成	暫定	未整備
昭和61年洪水時	15.9km（13.8%）	24.7km（21.4%）	74.6km（64.8%）
現況（平成16年度末）	49.2km（42.8%）	15.4km（13.4%）	50.5km（43.9%）

アユ・サケ等の産卵・生育環境

・アユ産卵場所
　那珂川では20～50kが主産床。支川の緒川・武茂川・荒川・箒川でも確認。
・サケ産卵場所
　那珂川では20～110k。 支川の緒川・武茂川・荒川・箒川でも確認。

希少種の生息環境

支川涸沼川の汽水性ヨシ群落はヒヌマイトトンボ発見の地



対象降雨量：300mm／2日（1/100）（野口上流域）
基本高水のピーク流量：8,500m3/s（野口地点）
計画高水流量：6,600m3/s（野口地点）

中流部の築堤

基準点野口（常陸大宮市）

中流部の遊水地整備

都市計画に基づく築堤

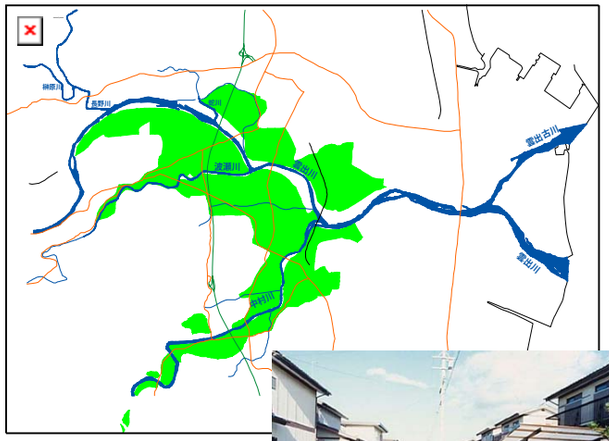
【流域の諸元】
流域面積：3,270km2、幹川流路延長：150km
流域内人口：約91万人
主な市町村：水戸市、ひたちなか市、那須烏山市
想定氾濫区域面積：約167km2
想定氾濫区域内人口：約8万人
想定氾濫区域内資産額：約1兆2千億円

東京圏に近接し、アユ釣り・カヌー等のレジャー利用が活発で、水質も良好

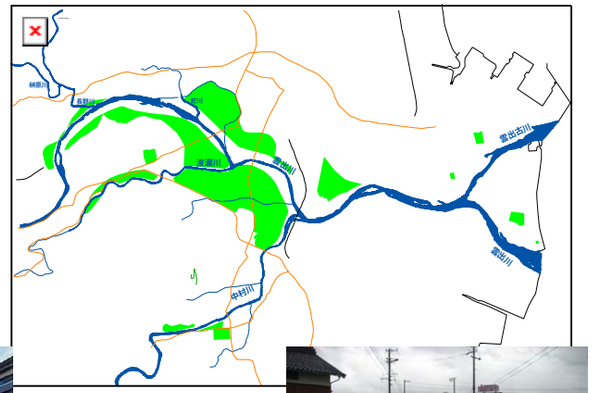
雲出川水系

中流から下流域の地形は後背湿地であり洪水に見舞われやすい地形

■昭和57年８月洪水（台風10号）浸水実績図



■平成16年９月洪水（台風21号）浸水実績図



一志団地内 浸水被害状況

津市一志町其村地区
浸水被害状況

洪水名	流域平均日雨量(雲出橋上流域)	最高水位(大仰)(HWL6.16m)	浸水被害戸数	浸水被害面積
昭和57年8月	361mm	6.68m	1,426戸	976.9ha
平成16年9月	238mm	6.57m	120戸	786ha

堤防整備状況	完成	暫定	未整備
平成16年度末	28.0km (57.7%)	14.2km (29.3%)	6.3km (13.0%)

対象降雨量：358m/日（計画規模1/100）（雲出橋上流）
：339m/日（計画規模1/50）（小川橋上流）
：322m/日（計画規模1/50）（八太新橋上流）
基本高水のピーク流量：8,000m³/s（雲出橋地点）
：1,400m³/s（小川橋地点）
：580m³/s（八太新橋地点）
計画高水流量：6,100m³/s（雲出橋地点）
：1,400m³/s（小川橋地点）
：470m³/s（八太新橋地点）

【流域の諸元】
- 流域面積：550km²、幹川流路延長：55km
- 流域内人口：約9万人
- 主な市町村：三重県津市，松阪市
- 想定氾濫区域面積：59km²
- 想定氾濫区域内人口：約4.1万人
- 想定氾濫区域内資産額：約6千6百億円

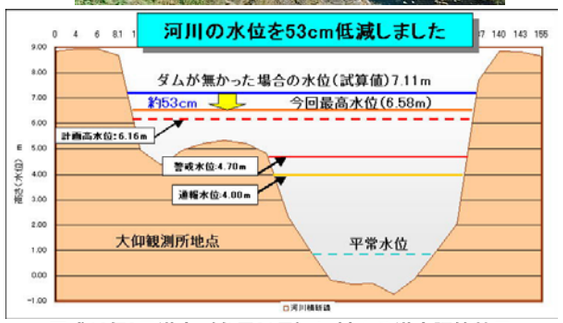
位置図

雲出川流域位置図

一志米は、三重県ブランドとして確立

上流域の美杉では、スギを中心とした林業が盛ん

昭和47年に竣工した君ヶ野ダム 着実にその治水効果を発揮している



平成16年9月洪水（台風21号）に対する洪水調節効果

【君ヶ野ダムの目的】
① 洪水調節 ② 農業用水補給
③ 上水道用水補給 ④ 工業用水補給

古くから洪水の危険から生命、財産を守るため霞堤がつくられ現在も残っている。

- 沿川では、古くから開田が行われてきた。
- 現在もなお残されている開口部は、主に水田や畑に利用され、出水時にはしばしば浸水。
- 既定計画では、小戸木、牧地区については遊水地としている。

河口部の干潟は動植物にとって貴重な生息場

河口部干潟は、日本の重要湿地500（環境省）に選定

地域の憩いの場として河川空間を有効に活用

中村川桜づつみ公園

雲出川緑地

千代川水系

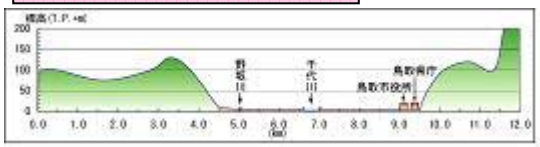
**洪水氾濫に対して
きわめて脆弱な地形**

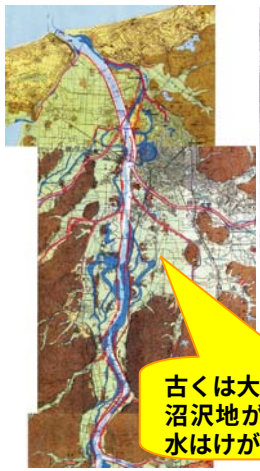
**山地に囲まれた中央に鳥取平野が拡がる
破堤すると鳥取平野が水没、甚大な氾濫
被害を生じ、流域内だけでなく鳥取県全
体に影響が及ぶ**

【流域の諸元】

流域面積：約1,190km^2
幹川流路延長：約52km
流域内人口：約20万人
主な市町村：鳥取市、八頭町、智頭町、若桜町
想定氾濫区域面積：約86km^2
想定氾濫区域内人口：約9万人
想定氾濫区域内資産額：約3兆1千億円

**年間約百万人の人々が訪れ、
日本一の規模を誇る
鳥取砂丘**





千代川下流部の破堤氾濫
(大正7年9月洪水)

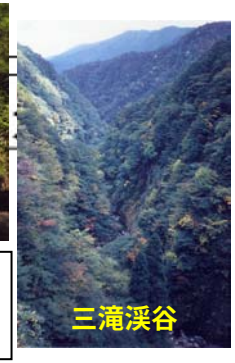
古くは大きく蛇行し流下
沼沢地が拡がり鳥取平野は
水はけが悪い

今もなお、水辺の伝統文化として伝わる「用瀬の流しびな」

**下流部は鳥取市街地が控え家屋が密集、
大規模な工場も控えるため、河道拡幅は
影響が大
堤防整備率95%で既存施設の活用が得策**

管理・建設ダムの
洪水調節施設

水と緑が織りなす数多くの渓谷



対象降雨量：325mm/2日(1/100)(行徳上流域)
基本高水のピーク流量：6,300m^3/s(行徳地点)
計画高水流量：5,700m^3/s(行徳地点)

天神川水系

- 本川天神川と支川小鴨川が流域を２分
- 大山から流れ下る小鴨川を始め急流河川
- 昭和９年室戸台風実績を踏まえ改修

洪水から倉吉市街地を守るため、「千人破戸」「二重土手」「土手根」等の築堤が江戸時代から行われた

倉吉市付近の古い堤防
（旧倉吉町字名より抽出）

堤防が決壊した
旧倉吉駅裏
(昭和9年室戸台風)

- 急流河川であり、流域上流部は直轄砂防事業を実施
- 34基の砂防施設(H17)

【流域の諸元】

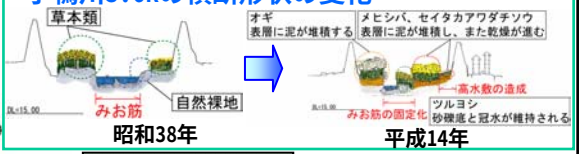
流域面積：490km²
幹川流路延長：34km
流域内人口：約7万人
主な市町村：倉吉市，三朝町
想定氾濫区域面積：約63km²
想定氾濫区域内人口：約6万人
想定氾濫区域内資産額：約9千億円

河道内植生の繁茂、みお筋の深掘れ、固定化、水面幅の縮小による「川らしさ」の喪失

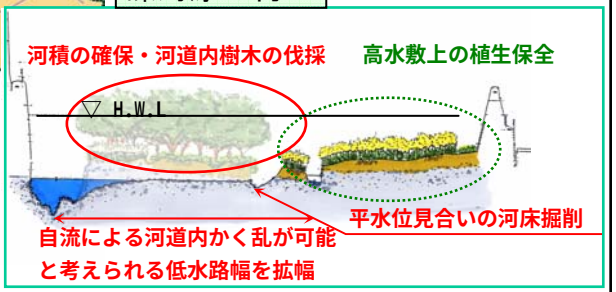
【昭和初期】
- 礫河原
- 多様な水際

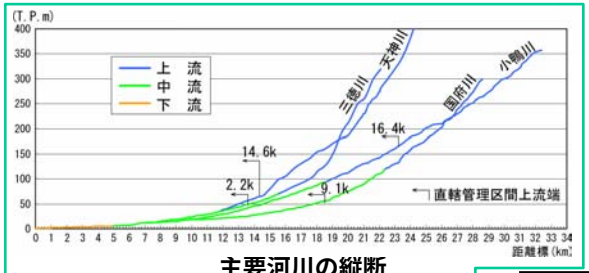
【現在】
- 河道内樹林化・アクセス悪化
- 流路の固定　・川らしさの喪失

小鴨川3.6kの横断形状の変化

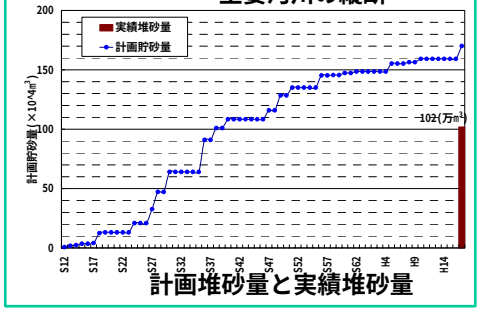


礫河原の再生





主要河川の縦断

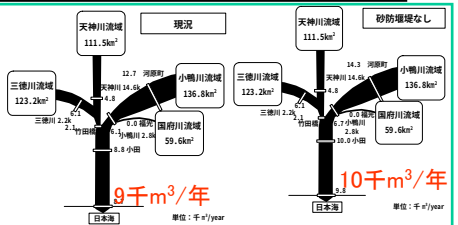


計画堆砂量と実績堆砂量

- 堤防整備率は約90%
- 河道改修を基本とした整備
- 樹木・植生の伐採、みお筋拡幅による治水安全度の向上
- 砂防施設の整備は進みつつあり河床変動は少
- 礫河原の再生による河川環境の改善

適正な土砂流出量を維持するための方策の検討

砂防堰堤のスリット化



土砂動態モデルによるインパクトは小

小鴨川の倉吉市街地上流部に存在する霞堤は、現況を保全

対象降雨量：352mm/24時間(1/100)(小田上流域)
基本高水のピーク流量：3,500m³/s(小田地点)
計画高水流量：3,500m³/s(小田地点)

重信川水系

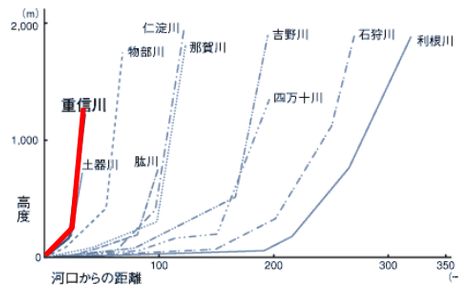
◆著しい河床変動

・河床勾配が河口付近でも約1/940と全国有数の急流河川
・上流山間部の地質は崩壊しやすい和泉層群で土砂生産が活発・出水の度に流路が変わる不安定な河床

著しい河積阻害

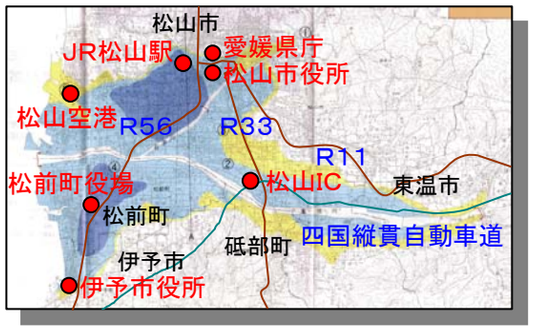
土砂生産が活発な砂防区域

全国有数の急流河川

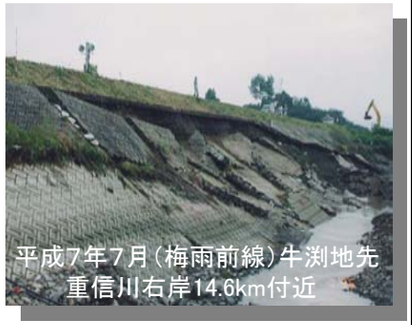


未整備の霞堤

氾濫区域内に四国最大の都市松山市が存在

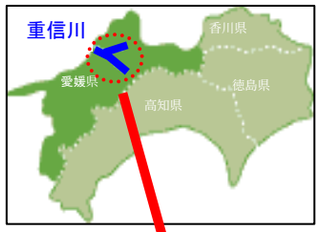


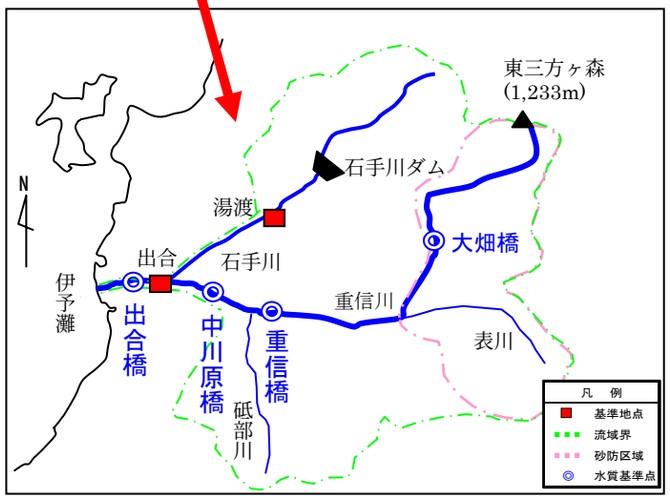
頻発する護岸崩壊



◆氾濫区域内に人口・資産が集中

・氾濫区域内に四国最大の都市松山市が存在
・氾濫区域内に県の中枢機能が集中（空港、ＪＲ松山駅、伊予鉄市駅、市役所、中心市街地他）





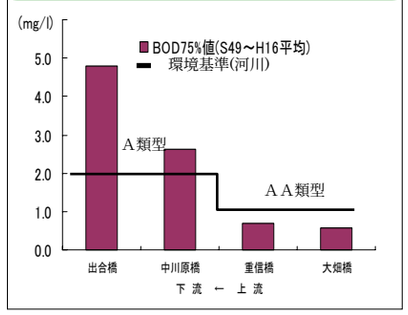
【流域の諸元】
流域面積：445km²
幹川流路延長：36km
流域内人口：約23万人
主な市町村　：松山市、東温市、松前町等
想定氾濫区域面積：75km²
想定氾濫区域内人口：約24万人
想定氾濫区域内資産額：約2兆7,600億円
（平成７年度データ）

計画降雨　［重信川］254 ㎜/日（計画規模：1/150）　（出合地点）
　　［石手川］306 ㎜/日（計画規模：既往最大）　（湯渡地点）
基本高水のピーク流量　［重信川］3,300m³/s　（出合地点）
　　［石手川］　770m³/s　（湯渡地点）
計画高水流量　［重信川］3,000m³/s　（出合地点）
　　［石手川］　550m³/s　（湯渡地点）

野鳥の楽園・重信川河口

水質悪化が著しい重信川

下流部では環境基準を満足していない



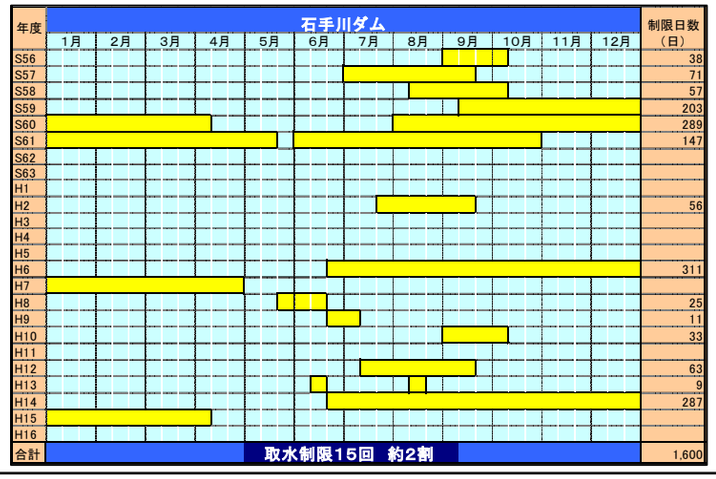
日常的に起きる瀬切れ

貴重なビオトープ

◆不安定な水資源

・瀬戸内海気候のため少雨（松山市は全国平均の７割程度）
・表流水が伏没し、頻繁に瀬切れが発生
・松山市の水道水は半分を石手川ダムに依存、残りは地下水に依存

頻繁に起こる取水制限



いもたき

平成6年の渇水

全国初の底水利用