

平成16年11月8日
近畿地方整備局

第6回 姉川・高時川川づくり会議の説明資料について

去る10月30日(土)、滋賀県主催の『第6回姉川・高時川川づくり会議』が開催され、別紙、資料-1～資料-3を用いて河川整備計画(素案)について説明がありました。

淀川水系・木曾川水系

湖北圏域河川整備計画（素案）

【姉川・高時川 抜粋版】

平成16年10月30日

滋 賀 県

目 次

1.	圏域、河川の概要	1
1.1	湖北圏域の概要	1
1.2	河川の現状と課題	4
1.2.1	治水に関する現状と課題	4
1.2.2	利水に関する現状と課題	5
1.2.3	河川環境に関する現状と課題	6
2.	河川整備計画の目標に関する事項	11
2.1	計画対象期間、計画の対象河川	11
2.2	計画の目標	11
2.2.1	洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	11
2.2.2	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	11
2.2.3	河川環境の整備と保全に関する事項	11
2.3	整備対象区間	12
3.	河川の整備の実施に関する事項	14
3.1	河川工事の目的、種類及び施工場所	14
3.1.1	姉川・高時川	14
3.2	河川維持の目的、種類及び施工の場所	19
3.2.1	河川維持の目的	19
3.2.2	河川の維持の種類及び施工場所	19
3.3	その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項	22
3.3.1	洪水時の連携の強化	22
3.3.2	川に関わり、川に親しむ地域社会の形成	22
3.3.3	水量・水質等の把握	22

1. 圏域、河川の概要

1.1 湖北圏域の概要

湖北圏域は、滋賀県の北東部に位置し、長浜市、坂田郡4町、東浅井郡4町及び伊香郡4町の計1市12町の淀川水系及び木曾川水系（藤古川）に属する全ての一級河川（琵琶湖を含む）及びその流域を対象とします。その流域面積は、約754km²となります。

湖北圏域には、琵琶湖へ直接流入する一級河川が22河川あります。主要な河川としては、北から大浦川、大川、余呉川、高時川（姉川支川）、姉川、天野川等があり、これらの河川は、福井県との県境をなす湖北山地や岐阜県との県境となる伊吹山地（伊吹山、かなぐま金糞岳、つちくら土蔵岳、三国岳、さんぼうがたけ三方ヶ岳等）に源を発しています。

なお圏域の北部には、湖水面積1.97km²、最大水深13mの自然湖である余呉湖があり、その水面は、琵琶湖よりも約49m高い位置にあります。余呉湖は、余呉川総合開発事業により導水路・洪水調節ゲート・放水路トンネル等が設置され、洪水調節や不特定利水補給の機能を有しています。

[重点整備区間] (2.3 参照)

姉川は伊吹山稜に源を発し、伊吹山の麓で流向を南から西に変え、途中で草野川、さらに河口上流約3km地点で高時川と合流して琵琶湖に注ぐ一級河川です。流域面積は367.8km²（高時川流域含む）、幹川延長は31.3kmとなっています。姉川上流には洪水調節、河川維持用水の確保を目的とした姉川ダムが平成14年に運用を開始しています。

高時川は姉川の最大支川で、福井県との県境栃の木峠に源を発し、途中で杉野川等と合流しながら南下し、姉川の河口上流約3km地点で姉川と合流します。流域面積、幹川延長とも姉川よりも規模が大きく、それぞれ212.0km²、48.4kmとなっています。高時川上流の直轄管理区間では、独立行政法人水資源機構により丹生ダムが多目的ダムとして建設中です。（平成16年11月現在）

JR北陸本線・北陸自動車道・国道8号などの主要交通機関が、姉川・高時川合流点の上流部付近で横断しています。

(地形・地質)

湖北圏域の河川は、山間部のV字谷を流下して、その下流部には扇状地低地、また湖岸には三角州性低地を形成しています。このため、圏域を代表する姉川や高時川、余呉川等では、土砂の堆積による河床上昇によって発生する氾濫を防御するため、堤防の嵩上げを繰り返してきたことから、天井川が形成されています。

湖北圏域の地質の分布をみると、河川沿い及び下流部一帯に広がる低地部には沖積層が広がります。中・上流部については、大部分が古生界二疊系の粘板岩を基盤とした地質が広がり、その中にチャートや塩基性火山岩等の分布が見られます。また、高時川及

び余呉川の上流域を中心に多くの断層が見られるほか、姉川の源流部では、花崗岩が広く分布しています。大川より西側の地質は、琵琶湖より山地部に向かって、塩基性火山岩、粘板岩、花崗岩と分布域が明確に分かれています。

圏域北部の地質構造は、柳ヶ瀬断層に大きく影響されます。柳ヶ瀬断層に沿った地域では、東西両翼の地層が柳ヶ瀬断層に向かって走向を北に急変して断層と並走し、対局構造を示しています。

湖北圏域内の特異な地形・地質の主なものとしては、土蔵岳周辺の「土倉含銅硫化鉄鉱床」、高時川の源流部にある「眼球状チャート」、伊吹山周辺のフズリナ化石を多く含む「伊吹山付近の古生層（石灰岩層）と化石及び衝上断層」、余呉川に沿って見られる「柳ヶ瀬断層に沿う断層谷、断層崖等の断層地形」、高時川上流の「中ノ郷東方の風谷」、大浦川及び大川上流域の「ケルンコル・ケルンバット地形」、余呉川一帯に見られる「湖北の断層群と断層地形及びリアス式湖岸地形」、「琵琶湖の湖岸段丘」があります。

（気 候）

湖北圏域は、滋賀県気候区分の湖北気候区に属し、北陸や飛騨からのびる多雪域の南西端に当たり、降積雪の量が県下で最も多い地域となります。特に、福井県境に近い余呉町の山間部でその傾向は強くなります。圏域内の虎姫地域気象観測所における近年10ヶ年の年平均気温は約14.1度、年降水量は約1,500mmとなっています。また、山間部の柳ヶ瀬地域気象観測所では、降水量、積雪の観測が行われており、冬季の降雪が多いため、降水量が約2,700mmと多くなっているのが特徴です。

（自然・景観）

自然や景観について見ると、山地部を中心に良好な自然環境が広がり、琵琶湖、余呉湖周辺及び伊吹山周辺が昭和25年に我が国最初の国定公園である「琵琶湖国定公園」に指定されているのをはじめ、賤ヶ岳の合戦で有名な「賤ヶ岳」が“新雪賤ヶ岳の大観”として琵琶湖八景の一つとなっています。また、長浜市の豊公園周辺をはじめ山東町の三島池周辺、虎姫町の大井・姉川の清流、木之本町の余呉川並木と賤ヶ岳、余呉町の余呉湖畔等23件が湖国百景となっています。

さらに、姉川については滋賀県の「ふるさと滋賀の風景を守り育てる条例」に基づき、平成元年に河川景観形成地区に指定されています。

（人口・産業等）

圏域の人口は、約165,000人です。第2次世界大戦後、林業等湖北山地の集落での過疎化が進む一方で、姉川・天野川の周辺に工業団地の整備が進んだこと等から、人口は近年横ばいの傾向にあります。

圏域内の産業を就業者数で見ると、第2次及び第3次産業がいずれも全体の約4～5割

を占め、製造業や卸売・飲食店、サービス業の就業者が特に多くなっています。圏域内には、平成13年現在で約550の製造業の事業所が分布し、その出荷額は約7,300億円で滋賀県の約12%に当たります。主な製造業は、電気を中心とする機械器具の製造業、繊維工業、衣服・その他の繊維製品製造業となります。また、豊かな自然を有し、歴史・文化の色濃く残る地区には、行楽やハイキングをはじめ、スキー等のレクリエーション、社寺・文化財への訪問等を目的とし、四季を通じて年間約700万人（平成14年）の観光客が訪れています。圏域で観光客の最も多い施設は、長浜市の「黒壁ガラス館」であり、平成14年度には約210万人の集客があり、県内でも多賀大社を抑え第1位の観光入込客数となっています。

（歴史・文化・地域社会）

湖北圏域では、河川のもたらす肥沃な土壌が豊かな実りを生み、その水は古くから農業用水だけでなく生活用水として使われてきました。集落内を流れる農業用水路を活かしたまちづくりで高月町雨森が全国的に知られる等、昔ながらの地域と水との関わりが今もなお形を変えて受け継がれています。

一方、地域に恵みを与える河川水ですが、旧来より全般的に川の水量は乏しく、早くより用水の確保に悩まされ、姉川や高時川ではしばしば水争いが起こりました。しかし、第二次世界大戦後、土地改良事業が進み、今では合理的な取水が行われています。

また、湖北圏域は地形的に東と西を結ぶ要所にあったため、壬申の乱の戦場となった天野川、織田・徳川軍と浅井・朝倉軍が激突した姉川の合戦等、川が戦いの舞台としても現れています。この他、ゲンジボタルの発生地として有名な天野川は、^{おきな}息長川の名で万葉集にも詠まれており、生活にとけ込んだ川であったことが伺えます。

このように湖北圏域では、古くから地域社会と川との関わりが深く、川は圏域の歴史と文化を構築する重要な役割を果たしてきました。

湖北圏域の文化財は、国指定が106件、県指定が85件あります。河川に係る文化財としては、天野川に架かる天野川橋一帯が「長岡のゲンジボタル及びその発生地」として国の特別天然記念物に指定されているほか、近江町の南部を西流する天野川（息長川）一帯が「息長ゲンジボタル発生地」として国の天然記念物に、丹生川の支流、総谷川上流部の^{きめが}「醒井峡谷」は国の名勝に指定されています。

余呉川は、もともと湖北町地先で琵琶湖へ流入していましたが、度重なる洪水を防ぐため、江戸時代後期に^{にしのみしやう}西野恵荘が山を掘り抜き「西野水道」を完成させました。現在の放水路は昭和55年に完成したのですが、「西野水道」は人々と洪水の闘いの歴史を物語る史跡として今もその姿をとどめています。

また、江戸時代終わりごろまで、田川はびわ町落合で姉川・高時川と合流していました。姉川・高時川は土砂が堆積して河床が高くなり、大雨が降ると田川へ逆流して洪水

になっていました。1860年（湖北町、虎姫町の）月ヶ瀬、唐国、田、酢の村総代が幕府に願い出て、田川伏樋工事（木製ボックスカルバートによる高時川の横過）の難工事が実施されました。その後、明治16年にオランダ人技師デレーケの指導により、石・レンガ造りに改築されました。その後、2回の改築（昭和4～5年、38～41年）が行われ、今もその役割を果たしています。

（土地利用・交通）

圏域の土地利用は、総面積の約70%が林野、約16%が農地、宅地が約5%となっています。

圏域には、名神高速道路をはじめ、国道8号、21号等の道路網、東海道新幹線、東海道本線等の鉄道網等京阪神と名古屋、東京を結ぶ重要な交通網が整備されています。

また、北陸自動車道、国道8号、365号の幹線道路、JR北陸本線が、圏域を縦断し北陸地方へも連結されている他、圏域北部では国道303号が横断し、岐阜県へとつながっています。このように、湖北圏域には、国土形成上重要な交通機関が集中しています。

1.2 河川の現状と課題

1.2.1 治水に関する現状と課題

（沿革）

湖北圏域では、過去にしばしば破堤等を伴う大きな洪水被害が発生しており、戦後の主な災害復旧事業として、昭和23年度に大川、昭和34年度に田川、草野川、姉川、天野川等の河道改修に着手しました。

中小河川改修事業として、昭和30～48年度に高時川の一部区間で河道改修が実施されました。また、昭和47年に着手した余呉川、昭和49年に着手した長浜新川は、現在も継続して事業を進めています。

河川改修以外では、洪水調節、河川維持用水の確保を目的とした姉川ダムが平成14年度から運用されています。さらに、高時川上流の直轄管理区間では、独立行政法人水資源機構により丹生ダムが多目的ダム（洪水調節・流水の正常な機能の維持・新規利水）として建設中です。（平成16年11月現在）

昭和47年から平成8年に実施された「琵琶湖総合開発事業」では湖岸堤の築造、内水排除施設の整備等が実施され、琵琶湖周辺の洪水被害の軽減が図られました。

（治水上の課題）

災害復旧や計画的な改修事業を進めてきたことにより、近年では大規模な洪水被害は減少しておりますが、依然として十分な治水安全度が確保されていない河川も多くあり、近年においても洪水被害が発生しています。

また、湖北圏域においても、今後、水防団員の高齢化やサラリーマン化がさらに進み

水防組織が弱体化する恐れがあります。さらに近年の河川整備の進捗により洪水の被害経験が少なくなり、治水に関する関心が低下しています。

このような中、流域では、市街化の進展や資産の集中も見られることから、治水安全度の確保だけでなく、破堤による被害の軽減や水防活動の強化等、引き続き洪水災害への対応が必要です。

[重点整備区間] (2.3 参照)

姉川・高時川では、明治 29 年や大正 10 年など、過去に大きな被害を生じた水害が記録されています。近年でも、昭和 28 年 9 月の 13 号台風、昭和 34 年 8 月の 7 号台風、同年 9 月の伊勢湾台風などにより大きな被害を受けています。その後の昭和 50 年 8 月の 6 号台風では、余呉町上丹生地先や下丹生地先で高時川の堤防が決壊、浸水被害が起きました。下流の虎姫町、びわ町でも水位が上昇して堤防の漏水が発生し、破堤の危険性が高まりましたが必死の水防活動によって、辛うじて大被害をまぬがれています。

このような中、姉川・高時川では、昭和 34～36 年度の災害関連事業（姉川）、昭和 30～48 年度の中小河川改良事業（高時川）や姉川ダムの運用開始等により、ある程度の整備が進められてきました。しかし最近でも、しばしば堤防欠損や漏水などの被害が生じています。また、整備されている区間においても天井川が現存しており、破堤による壊滅的な被害が発生する恐れがあります。

また、合流点付近や中流部において河川内の樹木の繁茂により河積が阻害され出水時の洪水被害を助長する原因となっていますが、伐採を必要とする個所の多くが堤外民地となっていることもあいまって、樹木の伐採等日常の河川管理に対する課題も発生しています。

想定される氾濫区域には、人口や資産が集中し、JR 北陸本線、国道 8 号および 365 号などの交通幹線が整備されているため、万一氾濫した場合、その被害は甚大なものになることから、早急な治水対策が必要となっています。

1.2.2 利水に関する現状と課題

この圏域に流れる姉川、高時川、余呉川等の河川の水は、集落内に導かれ、農業用水としての目的の他に、生活用水や融雪用水等にも利用されてきました。県内でも降雪量の多い湖北圏域では、融雪の必要性からも常水としての水路網が発達し、生活用水としての利用が顕著になっています。

一方、姉川中・下流部、高時川中・下流部等の河川の扇状地に拓けた地域であることから、表流水の地下浸透が甚だしく、頻繁に用水の不足を生じる地域でした。このため、一級河川姉川、草野川、高時川及び余呉川沿岸の長浜市外 7 町にまたがる農業地域においては、昭和 40 年に着手した国営湖北農業水利事業を始めとする土地改良事業が実施さ

れ、高時川頭首工、草野川頭首工、余呉川頭首工等、さらに飯浦用水機場による琵琶湖から余呉湖への逆水も含めた一大ネットワークが整備され、用水不足が解消されるようになりました。

しかし、近年の営農形態の変化等により用水量が増加していることに加え、河川やその他の水路における環境・景観保全の面からの必要水量の要請も高まってきています。

かんがい用水以外の水利用については、圏域内で40の上水道（上水道6、簡易水道34）がありますが、主に琵琶湖や地下水からの取水となっています。

これらの河川や琵琶湖から取水・利用された用水は、堤内地の排水を担う一級河川等の河川水として流下し、最終的に琵琶湖へ流入しています。

〔重点整備区間〕（2.3参照）

姉川では、6施設でかんがい用水が取水されています。この施設のほとんどでは、取水した水は最終的に姉川に戻ってきていますが、姉川合同井堰で取水された水のほとんどは姉川には戻らずに、伊吹・山東・長浜の約900haの水田に農業用水を供給した後、他河川を經由して琵琶湖へ流入します。ただし、平成14年度に運用されている姉川ダムから補給されているため、極端に水量が不足する区間はなくなりました。

また、高時川頭首工から取水された水の一部が草野川を經由して、姉川に流入します。

湖北地区6町の約4,000haの水田の農業用水には、高時川頭首工で取水される水と余呉川頭首工から補給導水路を通じて運ばれる水が使用されています。これらの使用された水のほとんどは高時川に戻ることなく琵琶湖に流入します。

さらに、姉川・高時川は周辺の地下水の主要な供給源となっており、周辺地域の水道水源や農業用・生活用井戸の水源として重要な役割を果たしています。高時川の河川水位と周辺の地下水位にはかなりの相関があり、流水が覆没する「瀬切れ」が地下水位の低下の原因となることが推測されています。

1.2.3 河川環境に関する現状と課題

(1) 動植物の生息・生育

（植 生）

圏域の植生は、山地部の標高の高いところではブナクラス域の代償植生であるクリミズナラ群落が多く分布し、余呉川や姉川上流の県境付近ではブナミズナラ群落が広がっています。また、横山岳周辺を中心に、ブナクラス域自然植生のヒメアオキブナ群集が分布しています。標高が低くなるとヤブツバキクラス域代償植生のヤマツツジアカマツ群集が主となり、河川沿いや下流域の低地部には水田が広がっています

貴重な植物として、金糞岳、三国岳、横山岳等の「ブナ-オオバクロモジ群集」や「伊吹山のオオイタヤメイゲツ」をはじめとする29件が特定植物群落に指定されています。

このうち河川と関わりの深いものとしては、「姉川堤防のケヤキ林」「米原町天野川畔のケヤキ林」があります。

[重点整備区間] (2.3 参照)

姉川では河口から姉川・高時川合流点にかけて水際にヤナギ林が、姉川・高時川合流部にはオギ群落が繁茂しています。合流点より上流部の水際にはツルヨシ、オギ群落が優占しています。堤防周辺の状況は、桜並木やケヤキ林が整備され、地域住民の憩いの場となっている区間がある一方で、堤防との境界にはヤナギ林や竹林が繁茂し、樹林化傾向を見ることができます。貴重種では、旧野村橋上流にカワラハハコ、五百川合流付近にナガエミクリが確認されています。河口から北陸自動車道付近までは、堤外に畑や果樹園などが点在しています。これらの堤外民地は、姉川の特徴の一つと言えます。

高時川では詳細な調査が近年は行われていないため植生状況は明確には分かりませんが、姉川と同様に河畔林が繁茂しており、樹林化傾向を見て取ることができます。上流の上丹生地区では、スギ・ヒノキ・サワラ群落やヤマツツジ-アカマツ群集が見られます。さらに上流の小原地区ではクリ-ミズナラ群落が見られます。また、高時川においても姉川と同様に堤外民地が多く存在し、畑や果樹園として利用されています。

(魚介類)

圏域内の河川には、アユ、オイカワ、カワムツ類、ウグイ、アマゴ、ヨシノボリ類、カジカ等多様な魚種が生息しています。河川と琵琶湖を行き来する代表的な魚種としてアユ、ビワマス、ヨシノボリ類等が確認されており、特に河床が砂礫により形成される場所は、アユ等の重要な産卵場となっています。アユは秋に中流域から下流域付近の砂礫底で産卵します。卵からふ化した稚魚は琵琶湖に下って冬を過ごし、早春に群がって川を遡上し、河川の中流域で生活します。アユのほかには上流域から中流域を中心に、瀬にはオイカワ、瀬から淵にいたる流れのやや緩やかなところにはカワムツ類等が生息しています。

保護すべき貴重な魚類としては、国のレッドデータブック（環境省編）（以下、レッドデータブックという）の絶滅危惧Ⅱ類に指定されている、スナヤツメ、ウツセミカジカ、準絶滅危惧に指定されているビワマスが確認されています。また、大川、姉川、天野川には、水産資源保護法によるアユの保護水面区域が、湖北町海老江周辺の琵琶湖沿岸にはニゴロブナ、ホンモロコの保護水面区域が指定されています。この他、多くの種が滋賀県で大切にすべき野生生物 2000 年版（滋賀県）（以下、滋賀県で大切にすべき野生生物という）に指定されています。

[重点整備区間] (2.3 参照)

姉川では 28 種類の魚類が確認されています。上流ではアブラハヤ、タカハヤが多く確認されています。中流ではカワムツ B 型が最も多く確認されています。また、上・中流では渓流魚であるアマゴも確認されています。下流ではヌマチチブ、トウヨシノボリが多く確認されています。また、ビワマス、ウツセミカジカといった琵琶湖の固有種が姉川下流で確認されており、姉川への遡上行動があることが分かります。近年の調査では河口から国友橋あたりかけてビワマス、アユの産卵床が確認されています。底生生物では、上流～中流にかけてサワガニが確認されており、良好な河川溪流環境が維持されていることが分かります。一方、下流ではスジエビ、カワナガが多く確認されています。姉川では上流から河口に至るまでに河川環境が大きく異なっていることが、上流、中流、下流での構成魚種が異なっている一因といえます。

高時川では 21 種類の魚類が確認されています。上流ではアブラハヤ、タカハヤ、アマゴ等、中流ではカワムツ、オイカワ、ウグイ等が多く確認されています。また、近年の調査では新福橋から新寿橋にかけてビワマスの産卵床が、合流点から新福橋にかけてアユの産卵床が確認されています。

(動物等)

動物では、カワセミやヤマセミ、カワガラス等の鳥類、その他多くの昆虫類が生息する等、生物にとって良好な生息環境が形成されています。貴重な動物としては、大川、余呉川、姉川、天野川等の上流部でモリアオガエルの生息が確認されているほか、高時川上流の岐阜県との県境付近ではブチサンショウウオも確認されています。このほか、圏域内の山地部を中心に、ゲンジボタル等の多くの昆虫類が確認されています。

[重点整備区間] (2.3 参照)

姉川ではカイツブリ、キセキレイ等の水辺に見られる種やキジバト、ヒヨドリ等の人家近くで見られる種、エナガ、カケス等の丘陵地から山地にかけて見られる種と幅広い環境に対応した種が確認されています。貴重種ではオオタカやカワガラス等複数種が確認されています。昆虫類でも水辺付近に見られる種、草地に見られる種、耕作地や堤防周辺で見られる種と幅広く確認されており、このことは姉川周辺にはタイプの異なる豊かな環境（水辺環境、草地環境、丘陵環境）が存在していることを示しています。

(2) 水質について

水質に関しては、琵琶湖に流入する大浦川、余呉川、田川、姉川、米川、天野川の 6 河川、6 地点で県の水質調査が実施されています。水質汚濁にかかる環境基準の類型指定は、姉川、田川、天野川が A A 類型 (BOD1.0mg/l 以下)、大浦川が A 類型 (BOD2.0mg/l

以下)に指定されています。また、高時川においては、独立行政法人水資源機構が水質調査を実施しており、AA類型を満足する結果が得られています。

琵琶湖においては、47地点の水質調査地点が設置され、このうち8地点が環境基準点に定められています。圏域に隣接する環境基準点としては、長浜沖があり、平成14年度までの調査結果によると、環境基準(AA類型:COD1.0mg/l以下)は未達成となっています。

(3) 水辺・河川空間利用

圏域における河川の空間利用については、アユ、アマゴ、ニジマス等の良好な釣り場として利用され、シーズンには多くの釣り客が集まります。また、姉川支流の高時川では、川を生かした名物行事として県の春の風物詩となっている「高時川の鯉のぼり」が開催され、毎年県内外から1万人を超える人々が集まります。さらに、姉川、高時川、余呉川等の河川敷や堤防は、運動広場等に利用されているほか、河川沿いの桜並木等には、花見のシーズンには多くの人でにぎわいを見せます。

河川愛護活動を見ると、湖北圏域は良好な環境の保全、回復を目指し、238の自治会等が、草刈り、清掃、ゴミ拾い等の愛護活動を実施し、約15,500人(平成14年度)がこれらの活動に参加しています。また、湖北圏域全体で16の川や水に関する活動団体が形成されており、環境美化や自然保護、イベント等の活動が実施されています。

[重点整備区間] (2.3 参照)

姉川には、国友運動公園や親水広場、サイクリングロード等が整備されています。これらの施設の中には十分に活用されていない施設もあり、そのような施設に対しては自治体や地域住民と連携を取りながら積極的な利用を促進します。その他、姉川はヤナ漁が行われており、美浜橋下流付近で行われている^{よつであみ}四手網漁が有名です。

高時川ではグラウンドやテニスコート、サイクリングロード等があり、周辺住民の活動の場として利用されています。上流には「大見いこいの広場」があり、溪流のキャンプサイトとして利用されています。

(4) 河川環境の課題

湖北圏域の各河川は、豊かな自然環境を有し、貴重種を含む多くの動植物の生息・生育が確認されています。このため、河川整備においても、動植物の生息・生育環境に十分留意していくことが必要です。また、河川は、地域の人々に憩いと潤いを与える存在となっていることから、これらの役割にも配慮した整備が必要になります。

圏域内の河川は、総じて良好な水質が維持されています。この良好な水質を今後も維持していくことが必要になります。

[重点整備区間] (2.3 参照)

姉川では水辺に見られる種、草地に見られる種、丘陵地に見られる種が確認でき、豊かな生態系が形成されています。一方で、以前の姉川では見られなかった河道内樹木の繁茂が確認されています。また、流水幅も以前に比べて狭くなり、みお筋が固定化され、河道景観の観点から見ると以前に比べて悪化したと言えます。

“河道内樹木の繁茂”という状況は生物の生息環境という面では好ましいものではありませんが、本来の姉川の姿という視点で見ると望ましい状況とは言えません。さらに、ゴミの不法投棄を助長する要因にもなっています。以上のような状況を踏まえて、姉川の特性を生かしつつ、良好な環境の保全、復元と生物生息空間としての質の向上を目指すことが重要です。さらに、オープンスペースが十分に活用されていない状況や樹木があるために水際へ容易に降りることができない状況等、利用面から見た課題についても改善策を検討する必要があります。

高時川も姉川と同じように河道内樹木が繁茂する一方で流水幅が減少し、以前の高時川の姿からは大きく変化しています。高時川の特性を生かしつつ、良好な環境の保全、復元を目指すことが重要です。

近年、高時川では流水が覆没する「瀬切れ」が河口から約 13km の区間で頻繁に発生しています。瀬切れの要因としては、近年の少雨化傾向などの気象に関する要因、山林の減少・荒廃などの流域特性に関する要因、流砂の河床堆積による天井川化の進行などの河道特性に関する要因、取水施設（頭首工・井戸等）からの取水など水利用に関する要因、などが考えられています。瀬切れが発生すると、産卵遡上期にアユが大量死するなど、魚類の生息・生育環境に大きな影響を及ぼします。また最近では、以前に比べて瀬切れの発生期間が長期化し、発生頻度や区間も増大している可能性も指摘されています。このようなことから、瀬切れ問題についても何らかの対策を講じることが望まれています。

また、瀬切れ解消の有効な手段として、丹生ダム（建設中）からの流水の補給が期待されています。

2. 河川整備計画の目標に関する事項

2.1 計画対象期間、計画の対象河川

本河川整備計画の対象期間は概ね 20 年間を目標とします。

対象とする河川は、琵琶湖を含む圏域内の全ての一級河川とし、当面の間、計画的・重点的に河川工事を実施します。

これら事業の計画及び実施にあたっては関係部局や地域住民とも協議を行いながら、より効率的・効果的な整備を行うものとします。

なお、本整備計画は、現時点（平成 16 年度）の社会状況、自然環境、及び河道状況等を踏まえ策定したものであり、今後これらの状況の変化や新たな知見等により適宜見直しを行うものとします。

2.2 計画の目標

2.2.1 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

圏域内の河川改修は、過去の洪水被害の状況や頻度、万一氾濫した場合の被害の大きさ、求められる治水安全度等を総合的に十分考え合わせ、重要度の高い河川を対象として計画的に進めていきます。

[重点整備区間] (2.3 参照)

姉川・高時川では、流域面積や想定氾濫区域内の人口・資産等を考慮して、姉川ダム・丹生ダム（建設中）による洪水調節と河道との分担により、将来的には 100 年に 1 回程度の降雨により予想される洪水を安全に流下できるよう整備します。当面は、姉川ダム・丹生ダム（建設中）の洪水調節を踏まえ、戦後大きな被害が生じた昭和 34 年 8 月（台風 7 号）、昭和 34 年 9 月（伊勢湾台風）、昭和 50 年 8 月（台風 6 号）が再来した場合に予測される洪水を安全に流下できるよう河道改修を行います。計画高水流量は、野寺橋地点において 1400m³/s（今村橋地点で 700 m³/s、福橋地点で 830m³/s）とします。

2.2.2 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

圏域内の河川は、かんがい用水等として広く利用されている他、魚類等の貴重な生息環境となっています。

このため、将来にわたり健全な河川水の利用や動植物の生息・生育環境が保全されるよう、それぞれの河川における現状の水管理のあり方を踏まえながら、利水者及び地域住民の協力を得ながら適正な水管理に努めます。

2.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

湖北圏域は豊かな自然に恵まれ、魚類、鳥類、昆虫類等、多くの生物の良好な生息環

境が広がっています。このため、みお筋や多様な水際線の保全・再生、連続した環境の確保など、生物の棲みやすい川づくりを目指します。また、河川の工事に際しては、河川や周辺の自然環境への影響を極力軽減するよう配慮します。

水辺や河川空間は、人々にとって最も身近な自然の場であり、やすらぎを与える存在となるなど、地域において重要な役割を果たしていることから、周辺環境に十分配慮し、自然に触れ、親しむことのできる河川空間の整備・保全に努めます。

さらに河川整備にあたっては、県が進めているマザーレイク 21 計画（琵琶湖総合保全整備計画）の内容を踏まえるとともに、地域において十分に情報交換や意見交換などを行い、県が学識経験者等に委嘱している生物環境アドバイザー等からの意見・助言を踏まえ、進めていきます。

姉川・高時川では、洪水に対する安全性を確保しつつ、自然や生物の生息環境の保全・再生を図り、地域の人々に親しまれる多自然型川づくりを基本とし、各々次のような目標をもとに川づくりを進めます。

<姉川・高時川における川づくりの目標>

【姉川】

近年の姉川は河道内樹木の繁茂が著しく、川の様子を大きく変えています。この河道内樹木の繁茂は地域と姉川との関係を遠ざけるだけでなく、不法投棄等の河川環境の悪化を招いています。

このような状況を改善し、以前の姉川の姿を取り戻せるように以下の観点から整備に努めていきます。

- ① 姉川本来の河道環境の復元・再生を目的とした川づくり
- ② 自然環境の保全・再生を目的とした川づくり
- ③ 地域住民の親水空間の場としての川づくり

【高時川】

高時川は上流と下流とでは環境が大きく異なっていることから、上流、下流の地域特性を生かした整備目標を設定し、以下の観点から整備に努めています。

- ① 地域特性を生かした里川づくり
- ② 自然環境の保全・再生を目的とした川づくり
- ③ 地域住民の親水空間の場としての川づくり

2.3 整備対象区間

洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標に従い、近年において家屋の浸水被害が発生した河川や想定される氾濫区域・流域において、宅地・工場等市街化が進展している河川、または地域の幹川として重要な河川のうち、次の河川の区間を重点整備

区間とします。

姉川：河口～伊吹大橋上流までの延長 $L=16.8\text{km}$ 区間

高時川：姉川合流点～直轄管理区間（丹生ダム）までの延長 $L=30.6\text{km}$ 区間

3. 河川の整備の実施に関する事項

3.1 河川工事の目的、種類及び施工場所

河川整備は、洪水による災害の発生の防止または軽減に関する目標・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に関する目標を考え合わせ実施します。

なお、工事中や完成直後の濁水の発生を抑制する対策を講じる等、魚類等の水生生物への影響を極力軽減するよう努めます。

3.1.1 姉川・高時川

姉川・高時川では、洪水流下の阻害となる河道内樹木の伐採、河道掘削、築堤、引堤、堤防補強から、治水安全度ができるだけ効率よく高まる対策を優先的に推進します。

河道掘削が必要な個所では、河川環境への負荷をできるだけ小さくするため、平水位以下の掘削を極力行わないこととします。また、平水位以下での掘削が必要となる場合は、周辺地下水位への影響の把握に努め、姉川・高時川周辺のかんがい利用や地下水利用への影響等を十分考慮します。

高水敷を有する区間については、洪水時の堤防保護の観点から、高水敷は20mの幅を確保するよう努めます。さらに治水上必要と認められる箇所については、護岸及び根固め工等を設置します。

ただし、川幅が狭い区間において、河道内樹木の伐採や河道掘削、等の対策で必要な河積を確保できない場合は引き堤を行います。この際、将来手戻りが生じないよう将来形（100年確率規模）で引き堤を行うことを基本とします。

周辺の水利用への影響がある場合には、関係市町村と事前に十分な協議を行い適切な対応策を講じます。

さらに、設定した川づくりの目標を踏まえ、以下のことを行います。

【姉川上・中流】

- ① 姉川本来の河道環境の復元・再生を目的とした川づくり
 - ・砂礫河原の復元（試験施工等の検討）
 - ・河道内樹木の抑制
 - ・維持管理における地域住民の協力体制づくり
- ② 自然環境の保全・再生を目的とした川づくり
 - ・自然な水際線の形成
 - ・魚類等の移動を可能とする魚道の設置
 - ・自然な蛇行を尊重するみお筋の確保
- ③ 地域住民の親水空間の場としての川づくり
 - ・階段護岸、ビオトープ等の親水施設の整備

- ・ 散策路、多目的広場等の高水敷利用施設の整備

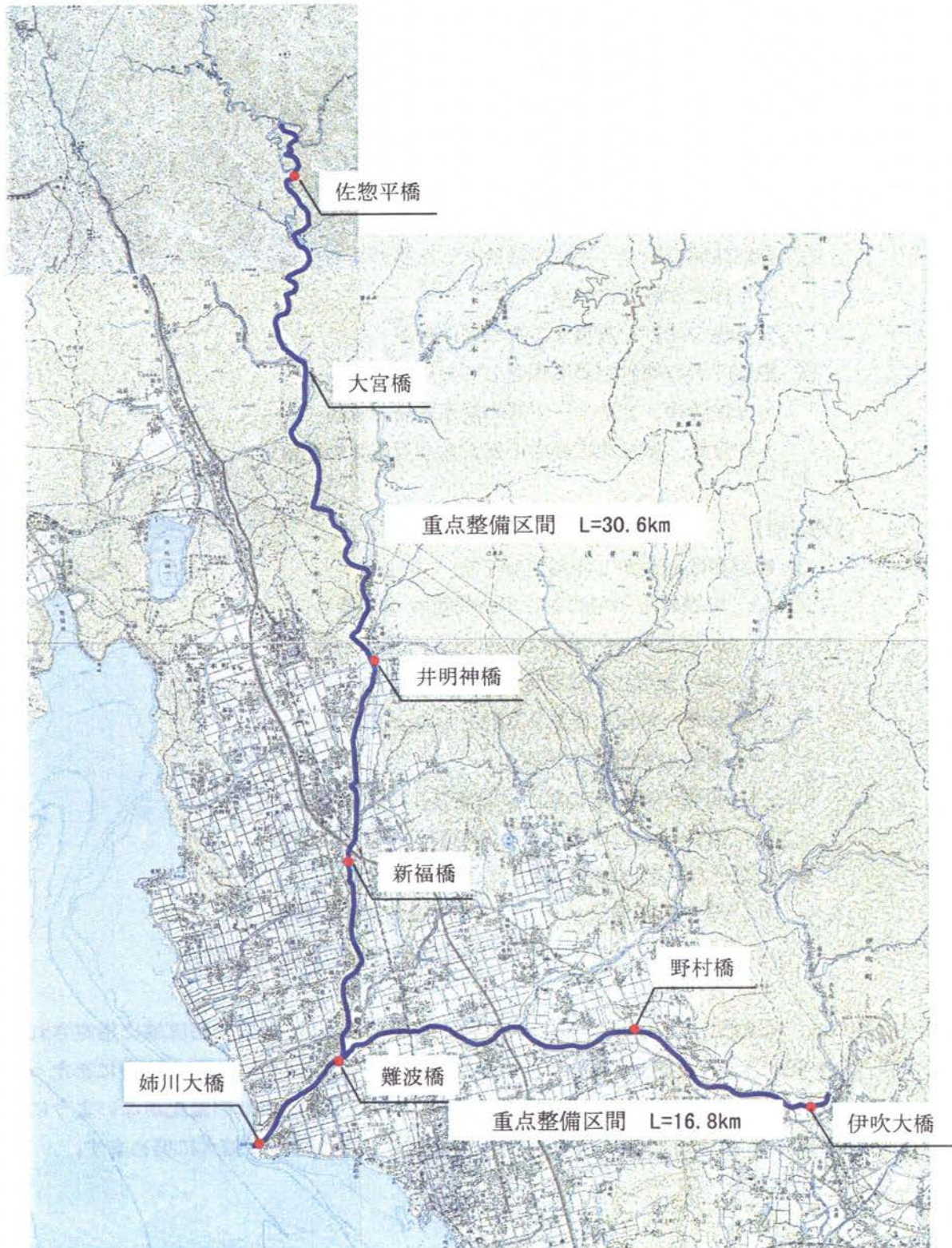
【姉川下流】

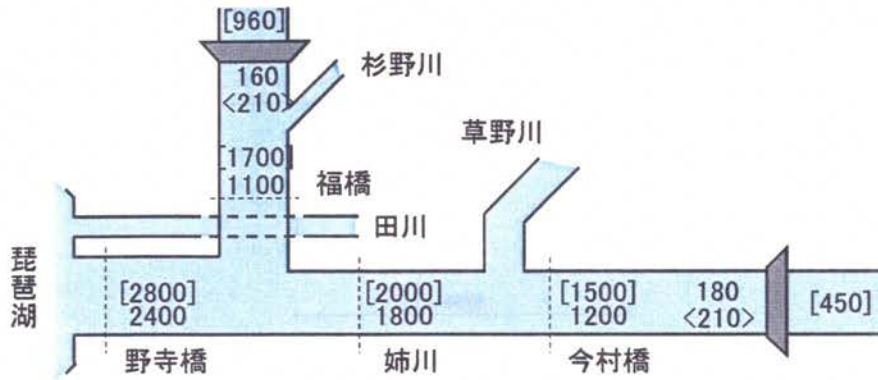
- ① 姉川本来の河道環境の復元・再生を目的とした川づくり
 - ・ 砂礫河原の復元（試験施工等の検討）
 - ・ 河道内樹木の抑制、河口部の河畔林伐採
 - ・ 維持管理における地域住民の協力体制づくり
- ② 自然環境の保全・再生を目的とした川づくり
 - ・ 自然な水際線の形成
 - ・ 自然な蛇行を尊重するみお筋の確保
- ③ 地域住民の親水空間の場としての川づくり
 - ・ 階段護岸、ビオトープ等の親水施設の整備
 - ・ 散策路、多目的広場等の高水敷利用施設の整備

【高時川】

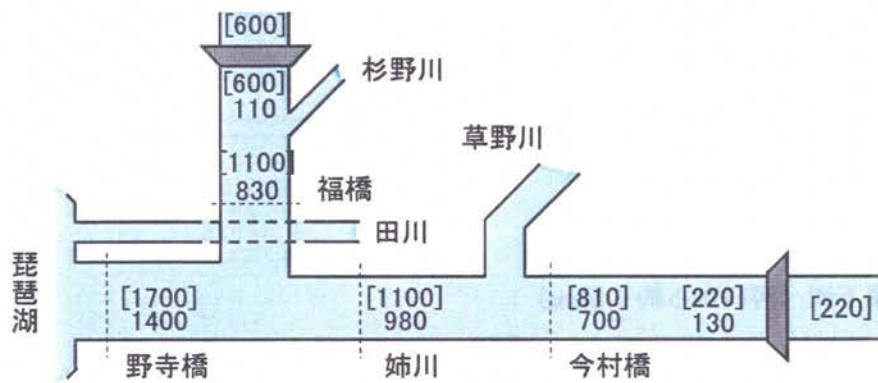
- ① 地域特性を生かした里川づくり
 - ・ 地域にとってのシンボリック的樹木の保護
 - ・ 河川景観の一要素として河道内樹木を整備
 - ・ 維持管理における地域住民との協力体制づくり
- ② 自然環境の保全・再生を目的とした川づくり
 - ・ 自然な水際線の形成
 - ・ 魚類の移動を可能とする魚道の設置
 - ・ 自然な蛇行を尊重するみお筋の確保
- ③ 地域住民の親水空間の場としての川づくり
 - ・ 階段式護岸、ビオトープ等の親水施設の整備
 - ・ ハイキングコース、遊歩道等の高水敷利用施設の整備

さらに、重点整備区間の一部は、水産資源保護法に基づく保護水面区域に指定されており、アユやビワマスの遡上・産卵が多数確認されていることから、工事を行うにあたって、産卵床として必要な河道環境（水深、流速、河床材料等）に著しい変化がないように注意すると共に、魚道等による上下流の連続性の確保による生息域の拡大に努めます。





流量配分図（将来形 1/100）



流量配分図（整備計画目標 戦後最大流量）

下流河川

[] : ダムなし流量 m^3/s

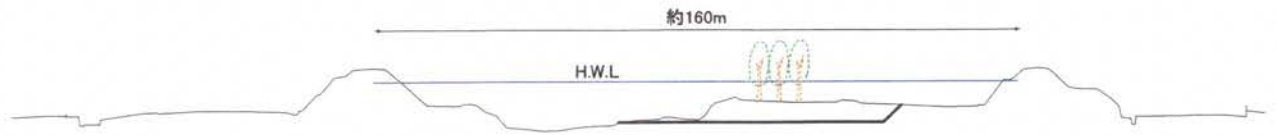
無し : ダムあり流量 m^3/s

ダム放流

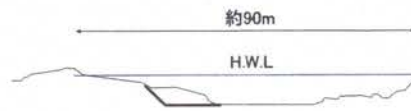
無し : ピーク流入時放流量 m^3/s

< > : 最大放流量 m^3/s

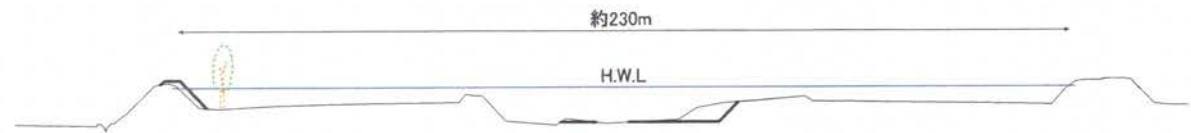
野寺橋上流（河口から約 2.5km）



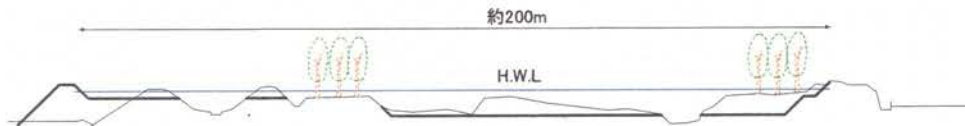
高時川頭首工上流（河口から約 14km）



姉川大橋上流（河口から約 4km）



姉川スポーツ公園下流（河口から約 6.5km）



井之口橋下流（河口から約 15.5km）



3.2 河川維持の目的、種類及び施工の場所

3.2.1 河川維持の目的

圏域内のすべての一級河川指定区間において、洪水による被害の防止、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がなされるように、行政と地域住民の連携を図りながら、各河川の特性を踏まえ総合的に河川の維持管理を行います。

また、動植物の生息・生育環境や良好な景観を保全しながら、自然と楽しむことができる河川空間の保全に努めます。

3.2.2 河川の維持の種類及び施工場所

圏域内の河川を適切に管理していくため、地域住民、関係機関との協働のもと、河川管理施設の機能点検、河道内樹木や土砂の変化、河川における取排水、流域の汚濁負荷や河川水量の変化に伴う水質変化、動植物の生息・生育状況等の河川環境管理に関する基本的事項の実態把握に努め、以下の各項目について必要な対策を行います。

(河川管理施設の維持管理)

圏域の河川において、堤防、護岸等の河川管理施設の機能を十分に発揮させるために、日常的な点検により老朽化、施設の不具合等や樹木等により河道の流下能力を阻害している箇所の早期発見に努めるとともに、施設機能や流下能力の低下防止に努めます。また、より早期の対応を図るために、河川の日常的な点検については地域住民組織等と連携して実施します。

また、湖北圏域には姉川・高時川に代表されるように天井川が多く現存しており、破堤による壊滅的被害を防ぐため、現に出水時において漏水などの現象が確認された箇所、河川管理施設構造令等で示す基本断面形状が確保されていない箇所について、堤防の侵食対策や浸透対策を実施します。なお、その優先順位については背後地の利用状況等を勘案し決定することとし、対策工法を検討する際には、地下水への影響、周辺地域の水利用、自然生態系、親水性等に配慮します。

ダムについては、ダム本体、貯水池及びダムに係わる施設等を常に良好に保つため必要な計測・点検等を行い、その機能の維持管理に努めます。

(河道内樹木管理)

必要に応じて洪水の流下を阻害する河道内樹木の伐採を行います。その際、河道内の生物の生息・生育環境には十分配慮します。堤外民地に繁茂している樹木についても樹木伐採を実施してもらうように地権者への協力を要請するとともに、必要に応じて堤外民地を買収して樹木を管理するほか、地権者に対する一定の条件付けのもと河川管理者による伐採を行います。

(河床の維持管理)

圏域の河川において、河川の流下能力の維持や取水施設の運用に影響を与えないよう、堆積した土砂を除去します。その際に、上下流の土砂収支に配慮するとともに生物環境にも配慮した河床の維持管理に努めます。河床低下が著しい場合は、生態系に十分配慮した上で、必要な対策を講じます。

(河川環境の保全)

圏域の河川において、地域住民と連携し自然生態系を始めとする河川環境の状況把握に努めるとともに、河川環境の保全について、地域住民と協働し適切な対策を講じます。

草刈り、ゴミ収集等については、地域住民と行政の協働によって啓発活動、ゴミの除去作業等の適正な管理を行い、良好な河川環境の保全に努めます。

また、関係機関と連携し『滋賀県環境こだわり農業』やマザーレイク 21 計画に基づく水質保全に係る取り組み等を支援し、琵琶湖を含む圏域の河川における水質向上に努めます。

(流水の管理)

将来にわたり河川水の利用や動植物の生息・生育環境が保全されるよう、関係機関と連携し、地域との協働による健全な水循環の保全・構築に努めます。

- ・ 課題や状況に応じて流量観測を行い、流況の把握を図っていきます。
- ・ 渇水が懸念される場合や異常渇水時には十分な情報収集を行い、関係市町、利水関係者、河川愛護団体及び漁業関係者等に対して情報提供し、利水者及び地域住民に対しては節水の啓発を関係機関と協力して行います。
- ・ 通常時においても、家庭・企業に対して節水等を啓発します。
- ・ 浸透域の面的確保、土壌層の安定化、リサイクル型水利用の促進など、マザーレイク 21 計画に基づく健全な水循環系の構築・保全に向けた関係機関・住民活動等の取り組みを支援します。

(湖岸の維持管理)

琵琶湖岸については、侵食等の状況を把握するとともに、必要が認められた場合には、「琵琶湖湖辺域保全・再生の基本方針」に基づき、砂浜の保全・再生やヨシ原の保全などの対策を講じます。

(河川占用及び許可工作物の設置等への許可・対応)

河川内の取水堰等の占用許可工作物については、適正な運営・管理について監督を行うとともに、必要が認められる場合には点検・修理等を施設管理者に指導します。河川占用及び新たな工作物の設置、施設の改築等については、本整備計画ならびに他の河川利用との整合を図りつつ、治水・利水・環境の視点から支障を来たさない範囲で基準を

満たしたものを許可します。

河川工事実施に際して、既存河川法許可工作物については、占有者と十分協議をし、必要な対策を講じます。

3.3 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

3.3.1 洪水時の連携の強化

滋賀県土木防災情報の機能を拡充しインターネットや専用回線等を通じて、雨量、水位状況等の情報を地域住民や水防管理団体にきめ細かく提供し、水防活動や地域防災活動の支援を迅速に行う等、水防関係機関等と密接な連絡を保ち、被害の防止・軽減を図ります。

平常時においても、防災意識の啓発・高揚を図るため、住民参加型の防災教育・訓練を実施します。また、過去の水害の歴史を記録し、次の世代へと継承するよう努めます。

姉川・高時川を洪水予報河川に指定し洪水予報を行い、円滑な水防活動や避難行動を支援します。また、当該河川においては浸水想定区域図を作成し、避難地・避難道路を明示したハザードマップの作成・公表を積極的に支援します。

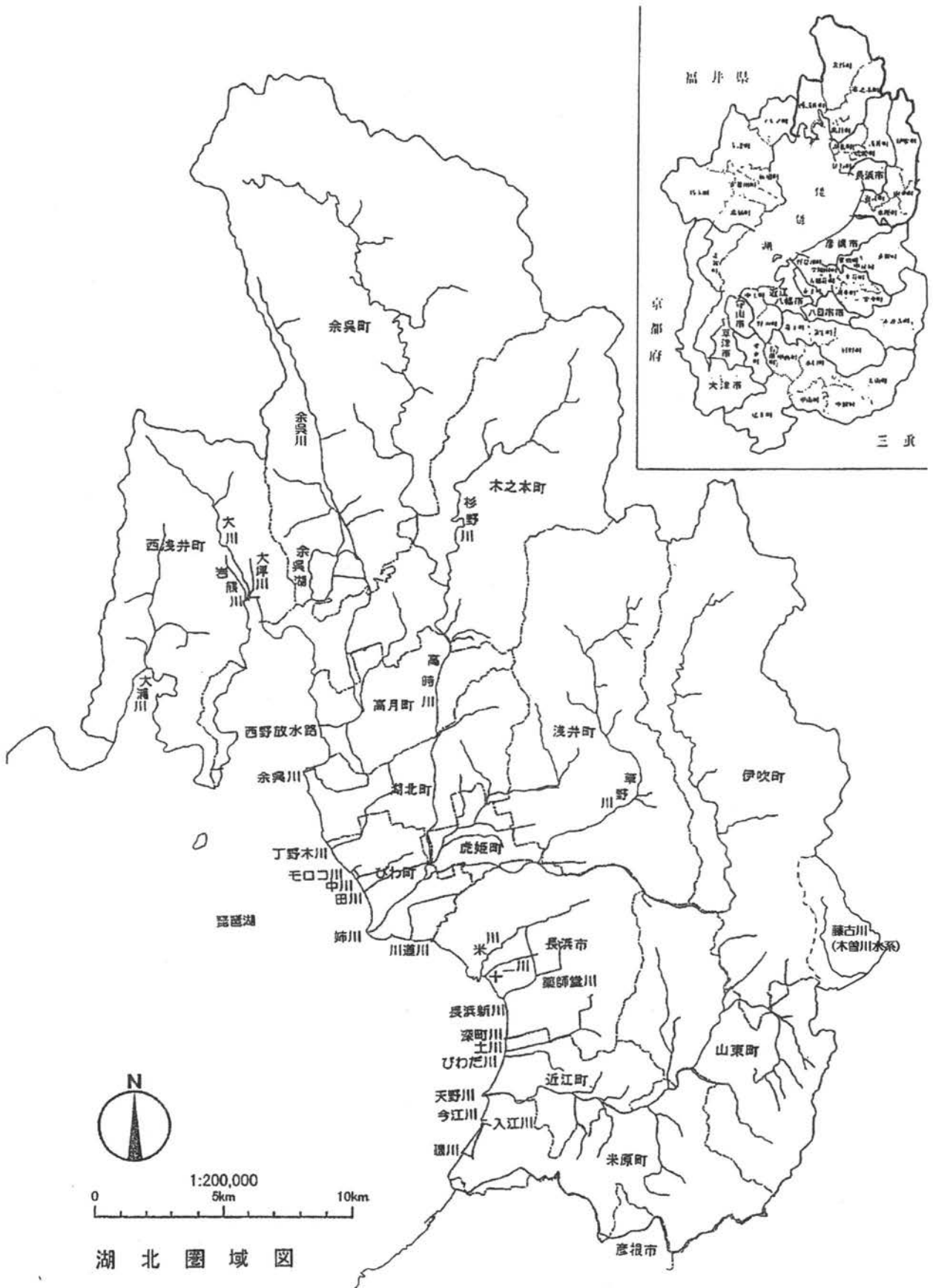
3.3.2 川に関わり、川に親しむ地域社会の形成

河川の豊かな自然環境等を保全し、次の世代へと引き継いでいくためには、地域住民の理解と協力が不可欠です。このためには、人々が川に関わり川に親しむことによって、地域社会と川との日常的な繋がりを深めていくことが必要であり、次のような事項の推進に努めます。

- (1) 河川整備の実施にあたっては、河川に関する情報を広く積極的に提供し、地域の方々と一体となった河川管理ができるよう努めます。
- (2) 地域の特性に詳しい人等の協力を得ながら、学校教育と連携し、環境学習・防災教育に取り組んでいきます。
- (3) 川づくり・流域づくりを進めている地域活動及び関係機関との連携を図り、河川愛護月間等における行事や河川に関する広報活動を通じて、河川愛護の普及・啓発に努めます。
- (4) 琵琶湖の保全を目指した住民活動（各流域協議会やみずすまし協議会等）を関係機関と連携し積極的に支援します。

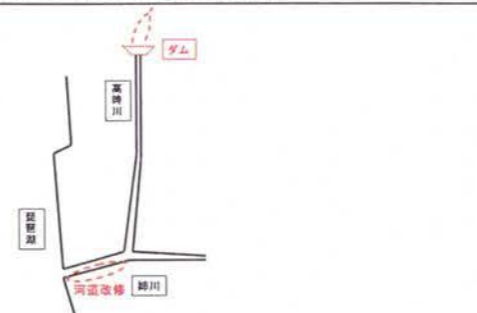
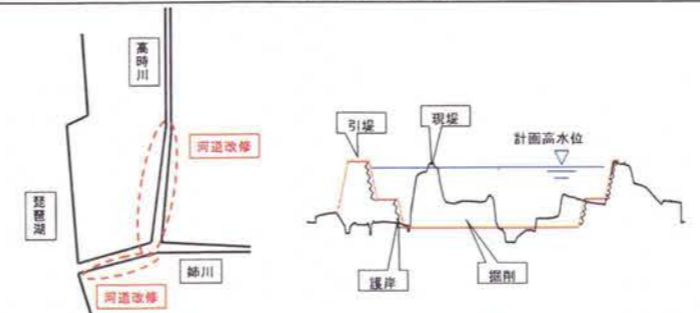
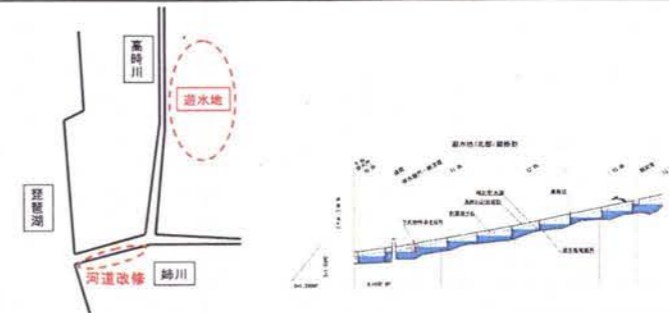
3.3.3 水量・水質等の把握

河川の適正な流水管理を行うため、継続的な雨量、水量、水質等の把握に努めます。またこの際、河川管理者の観測データのみを利用するのではなく、住民団体等と連携しながら、より広範なデータの収集に努めます。



湖北圏域図

姉川・高時川治水対策案比較表(案) (1/2)

		多目的ダム(+河道改修)案	河道改修(単独)案	遊水地(+河道改修)案
概要図				
計画規模		1/100	1/100	1/100
事業費(億円)		河道改修 297 <ul style="list-style-type: none"> 山間部 25(15.2k上流) 下流部 272(15.2k下流) 堤防強化 未定(15.2k下流の堤防区間) ダム 120(残事業), 220(現行計画ベース) 合計 417/517	河道改修 826 <ul style="list-style-type: none"> 山間部 121(15.2k上流) 下流部 705(15.2k下流) 堤防強化 未定(15.2k下流の堤防区間) 合計 826	河道改修 671 <ul style="list-style-type: none"> 山間部 121(15.2k上流) 下流部 550 <ul style="list-style-type: none"> 分流堰上流 130 分流堰下流 420 堤防強化 未定(15.2k下流の堤防区間) 遊水地 316 合計 987
主要施設の 改築	田川の ボックスカルバート	現状のまま	現状のまま	現状のまま
	橋梁 全面改築数	8橋	15橋	15橋
	堰 部分改築 (ヶ所)	2	3	3
家屋・用地 への影響	家屋 (戸)	河道改修 8戸(上流浸水対策家屋0戸) ダム 40戸(済) 合計 48戸	河道改修 21戸(上流浸水対策家屋130戸) 合計 151戸	河道改修 20戸(上流浸水対策家屋130戸) 遊水地 0戸 合計 150戸
	用地 (堤外民地除く)	河道改修 7.1ha(上流浸水対策家屋0ha) ダム 350.0ha 合計 357.1ha	河道改修 15.2ha(上流浸水家屋2.8ha) 合計 18.0ha	河道改修 14.0ha(上流浸水家屋2.8ha) 遊水地 142.0ha 合計 158.8ha
今後の工期(概算)		河道改修 工事8年 + α(7.1haの用地買収に係る期間) ダム 工事6年(用地取得済)	河道改修 工事33年 + α(18.0haの用地買収に係る期間)	河道改修 工事26年 + α(16.8haの用地買収に係る期間) 遊水地 工事(河道改修に従属) + α(142.0haの")
治水上の効果/課題		<ul style="list-style-type: none"> ○ 治水安全度1/100の確保。(浸水頻度低減・避難時間確保) ● 越水破堤による壊滅的な被害は回避できない。 ○ ダムより下流の河道改修(上流浸水対策、放水路含む)は各案の中で最小。 ○ ダム貯水池についての移転、用地取得、漁業補償は完了。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 治水安全度1/100の確保。(浸水頻度低減・避難時間確保) ● 越水破堤による壊滅的な被害は回避できない。 ● 引堤による移転および平野部全区間にわたる用地取得(堤内、堤外)が必要(未着手)。 → 関係者多数のため長期間が必要。堤外民地約5,000筆。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 治水安全度1/100の確保。(浸水頻度低減・避難時間確保) ● 野寺橋基準点で遊水地による効果無し。(合流部下流では河道改修案と同等。) ● 水田へ洪水を誘導することによる稲作への影響。 → 丹生ダム計画が相当進捗している中で、地域社会として受け入れ難い。 ● 越水破堤による壊滅的な被害は回避できない。 ● 良好な農地の用地補償(地役権等)が必要。 → 関係者多数のため長期間が必要。 ○ 高時川区間の河道改修は河道改修(単独)案より小。
自然環境への影響 /地域社会への影響		<ul style="list-style-type: none"> ● ダムサイトの良好な自然環境が消失する。 ● ダムからの放流による水質の劣化 ● 河道掘削による河川環境の改変。ただしその範囲は河道改修(単独)案より小。魚類産卵保護水面はある程度保全。 → 漁業者および地域社会の理解が必要。 ● 河川改修区間の河道掘削は最深河床を保全するため地下水位低下は軽微と考えられるが、河床が平坦化。 ○ 多目的ダムとしての効果(下流利水、琵琶湖環境、正常流量の確保) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 平野部全区間(魚類産卵保護水面全区間含む)の河道掘削による河川環境の改変。 → 漁業者および地域社会の理解が必要。 ● 河道掘削は最深河床を保全するため地下水位低下は軽微と考えられるが、河床が平坦化。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 河道掘削による河川環境の改変。ただしその範囲は河道改修(単独)案より小。魚類産卵保護水面はある程度保全。 → 漁業者および地域社会の理解が必要。 ● 河川改修区間の河道掘削は最深河床を保全するため地下水位低下は軽微と考えられるが、河床が平坦化。
総合評価		◎(事業費1位、移転の少なさ1位、工期1位)	○(事業費2位)	△(事業費3位)

※表中の数値はいずれも精査中

		平地河川化案	河川付替(+河道改修)案	分派放水路(+河道改修)案
概要図				
計画規模		1/100	1/100	1/100
事業費(億円)		河道改修 121 <ul style="list-style-type: none"> 山間部 121(15.2k上流) 下流部 0(15.2k下流) 平地化 1,495 合計 1,616	河道改修 504 <ul style="list-style-type: none"> 山間部 121(15.2k上流) 下流部 383 <ul style="list-style-type: none"> 分流堰上流 383 分流堰下流 0 堤防強化 未定(頭首工下流~別川放水路区間8.2k) 別川放水路 1,230 合計 1,734	河道改修 435 <ul style="list-style-type: none"> 山間部 121(15.2k上流) 下流部 314 <ul style="list-style-type: none"> 分流堰上流 130 分流堰下流 184 堤防強化 未定(15.2k下流の堤防区間) 放水路 748 合計 1,183
主要施設の改築	田川のボックスカルバート	撤去(田川の合流)	現状のまま	現状のまま
	橋梁 全面改築数	20橋	2橋	8橋
	堰 部分改築(ヶ所)	3	3	3
家屋・用地への影響	家屋(戸)	河道改修 0戸(上流浸水対策家屋130戸) 平地化 0戸 合計 130戸	河道改修 0戸(上流浸水対策家屋130戸) 放水路 50戸 合計 180戸	河道改修 0戸(上流浸水対策家屋130戸) 放水路 17戸 合計 147戸
	用地(堤外民地除く)	河道改修 0 ha(上流浸水家屋2.8ha) 平地化 3.1ha 合計 5.9ha	河道改修 7.0ha(上流浸水家屋2.8ha) 放水路 110.0ha 合計 119.8ha	河道改修 11.9ha(上流浸水対策家屋2.8ha) 放水路 81.8ha 合計 96.5ha
今後の工期(概算)		平地化 工事34年 + α(5.9haの用地買収に係る期間)	河道改修 工事23年 + α(9.8haの用地買収に係る期間) 放水路 工事29年 + α(110.0haの //)	河道改修 工事14年 + α(14.7haの用地買収に係る期間) 放水路 工事14年 + α(81.8haの用地買収に係る期間)
治水上の効果/課題		<ul style="list-style-type: none"> ○ 治水安全度1/100の確保。(浸水頻度低減・避難時間確保) ○ 破堤による壊滅的な被害を回避。 ○ 田川流域の安全度も向上。 ● 掘り込み河道のため瀬・淵が消失。→ 河川環境を大きく損なう。 ● 掘り込み河道のため周辺地下水を誘引。→ 地下水対策、地域社会の同意が必要。 ● 平野部全区間にわたる用地取得(堤外)が必要(未着手)。→ 関係者多数のため長期間が必要。堤外民地約5,000筆。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 治水安全度1/100の確保。(浸水頻度低減・避難時間確保) ○ 廃川区間の破堤による壊滅的な被害を回避。 ● 廃川区間以外では越水破堤による壊滅的な被害は回避できない。 ● 新たな流域(湖北町平野部、丁野木川流域)へ洪水を誘導することの地域への影響。 → 丹生ダム計画が相当進捗した中で、地域社会として受け入れ難い。 ● 放水路は掘り込み河道のため周辺地下水を誘引。→ 地下水対策、地域社会の同意が必要。 ● 放水路は平野部を横断し、移転および用地取得が必要(未着手)。→ 関係者多数のため長期間が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 治水安全度1/100の確保。(浸水頻度低減・避難時間確保) ● 越水破堤による壊滅的な被害は回避できない。 ● 新たな流域(高月町平野部、余呉川流域)へ洪水を誘導することの地域への影響。余呉川改修の歴史的経緯。→ 丹生ダム計画が相当進捗した中で、地域社会として受け入れ難い。 ● 放水路は掘り込み河道のため周辺地下水を誘引。→ 地下水対策、地域社会の同意が必要。 ● 放水路は平野部を横断し、移転および用地取得が必要(未着手)。→ 関係者多数のため長期間が必要。
自然環境への影響/地域社会への影響		<ul style="list-style-type: none"> ● 魚類(アユ・ビワマス等)の産卵生育環境が消失。県内有数の漁場の消失。→ 漁業者の同意は極めて困難。 ● 地下水位の低下。→ 地下水を利用した生活様式を持ち、地下水文化を誇る地域社会からの受け入れが困難。 ● 掘り込み河道のため瀬・淵が消失。→ 河川環境を大きく損なう。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 廃川区間(魚類産卵保護水面含む)の魚類(アユ・ビワマス等)の産卵生育環境が消失。県内有数の漁場の消失。 ● 姉川合流後の流量の減少により姉川筋でも魚類への影響懸念。 → 漁業者の同意は極めて困難。 ● 琵琶湖放流部の良好な水陸移行帯の消失。 ● 放水路新設による地下水の低下。→ 地下水を利用した生活様式を持ち、地下水文化を誇る地域社会からの受け入れが困難。 ● 河道掘削は最深河床を保全するため地下水位低下は軽微と考えられるが、河床が平坦化。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 河道掘削による河川環境の改変。ただしその範囲は河道改修(単独)案より小。魚類産卵保護水面はある程度保全。→ 漁業者および地域社会の理解が必要。 ● 河川改修区間の河道掘削は最深河床を保全するため地下水位低下は軽微と考えられるが、河床が平坦化。 ● 放水路新設による地下水の低下。→ 地下水を利用した生活様式を持ち、地下水文化を誇る地域社会からの受け入れが困難。
総合評価		×	×	×

第6回 姉川・高時川川づくり会議

～ 河川整備計画（素案）について～



第6回 姉川・高時川川づくり会議
～河川整備計画(素案)について～

滋賀県 湖北地域振興局
長浜建設管理部
木之本建設管理部

議 事 次 第

- 開会の挨拶
- 全体会議
 - 前回会議で頂いたご質問に関する回答
 - 河川整備計画(素案)について
 - 質疑応答
- (休憩・移動)
- 分科会
- (休憩・移動)
- 全体会議
 - 各分科会報告
 - 質疑応答
- 閉会の挨拶

第5回川づくり会議からこれまでに
頂いたご質問に関する回答

Q.1/100年確率、S34洪水の
雨量を教えてください。


	流域平均雨量(地点雨量を 流域全体で平均した降雨量)	野寺橋地点流量 (姉川・丹生ダムなし)
既往最大 (M29.9)	555mm/2日	2,800m ³ /s
1/100年確率	440mm/2日	2,800m ³ /s
台風7号 (S34.8)	364mm/2日	1,600m ³ /s
伊勢湾台風 (S34.9)	257mm/2日	1,700m ³ /s
台風6号 (S50.8)	319mm/2日	1,700m ³ /s

各数値・施工箇所等は精査中のため若干
変更することがあります。

Q. 集中豪雨が多発する昨今において、440mm/2日の計画値は小さくないでしょうか？

	流域平均雨量算定に用いた観測所の上位3観測雨量	流域平均雨量
台風7号 (S34.8)	川上 517mm/2日 伊吹山 442mm/2日 吉槻 411mm/2日	364mm/2日
伊勢湾台風 (S34.9)	川上 432mm/2日 吉槻 241mm/2日 中河内 232mm/2日	257mm/2日
台風6号 (S50.8)	川上 484mm/2日 中河内 349mm/2日 吉槻 345mm/2日	319mm/2日


Q.S34(8月・9月)洪水の各地点の被害状況を教えてください。



湖北地域の被害状況記事
出典: S34.9.27 京都新聞

今村橋、国友橋橋脚沈下、姉川堤防決壊
(昭和34年8月 7号台風)

野村橋決壊、草野川堤防決壊
(昭和34年9月 伊勢湾台風)



国友橋橋脚が沈下した様子
出典: 私とあなたの琵琶湖アルバム

湖北地域の死亡記事



出典: S34.9.27 毎日新聞


各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。

著名な台風による被害

S50.8(台風6号)
姉川堤防漏水による浸水



H10.9(台風6.7号)
姉川堤防漏水



S34.9(伊勢湾台風)
野村橋決壊



姉川、高時川では上流から下流の至る箇所で浸水や漏水、破堤といった水害が発生していました。

(詳細については参考資料をご覧ください)

高時川・姉川 H15.8(台風10号)の洪水被害

よう壁から湧水



高時川堤防



野寺橋上流右岸堤防



The image shows a map of the Takatani River and Aisawa River area with red dots indicating damage locations. Lines connect these dots to the four photographs above.

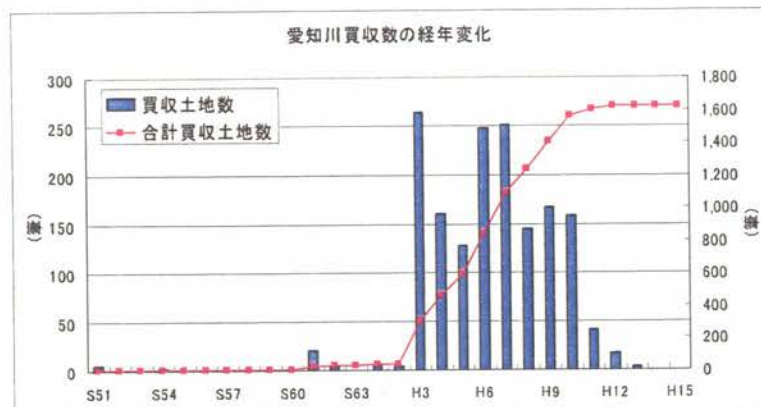
各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。

Q.官地と民地が入り組んだ現状で本当に樹木伐採が可能でしょうか？

堤外民地に繁茂する樹木の伐採は難しいのではないですか？出来るだけ早く堤外民地を買収してください。

- 必要に応じて洪水の流下を阻害する河道内樹木の伐採を行います。その際、河道内の生物の生息・生育環境には十分配慮します。
- 堤外民地に繁茂している樹木についても、樹木伐採を実施してもらうように地権者への協力を要請するとともに、必要に応じて堤外民地を買収して樹木を管理するほか、地権者に対する一定の条件付けのもと、河川管理者による伐採を行います。

Q.堤外民地に繁茂する樹木の伐採は難しいのではないですか？出来るだけ早く堤外民地を買収してください。



各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。

Q.仮に民地の樹木伐採が出来たとしても時間が経てば元通りになるのでは？

- 河川法第27条で河川区域内での植栽は河川管理者の許可となります。
- 河川管理者が民地の伐採を行う場合、その後の良好な維持管理を地権者をお願いしています。



Q.伐採した樹木はどのように処理するのですか？

- 浅井町相撲庭地先姉川右岸の事例紹介



Q.対策6案を評価する際に
他の評価軸も必要ではないですか？

	壊滅的被害の軽減	田川ボックスカルバート
①平地河川化	天井川解消により 壊滅的被害を回避	撤去(田川合流)
②河川付替+ 河道改修	廃川区間では効果有。廃川区間 上流は壊滅的被害の可能性有。	現状のまま
③河道改修(単独)	壊滅的被害の可能性有	現状のまま
④ダム+河道改修	壊滅的被害の可能性有	現状のまま
⑤遊水地+河道改修	壊滅的被害の可能性有	現状のまま
⑥分派放水路+ 河道改修	壊滅的被害の可能性有	現状のまま

Q.対策6案を評価する際に
他の評価軸も必要ではないですか？

	橋梁全面改築数 ／堰部分改築数	改修の影響を受ける用 地(堤外民地除く)	改修の影響を 受ける家屋
①平地河川化	20橋／3箇所	3ha	0戸
②河川付替+ 河道改修	2橋／3箇所	117ha(付替河道含)	50戸
③河道改修(単独)	15橋／3箇所	15ha	21戸
④ダム+河道改修	8橋／2箇所	7ha(ダム用地含まず)	48戸 (うち40戸は移転済)
⑤遊水地+河道改修	15橋／3箇所	14ha (遊水地含まず)	20戸
⑥分派放水路+ 河道改修	8橋／3箇所	94ha(放水路含)	17戸

本表で示す数値は、いずれも将来形(1/100年規模)で整備を行った場合を示しています。
また、橋梁数は姉川河口～高時川井明神橋までの区間での数値です。

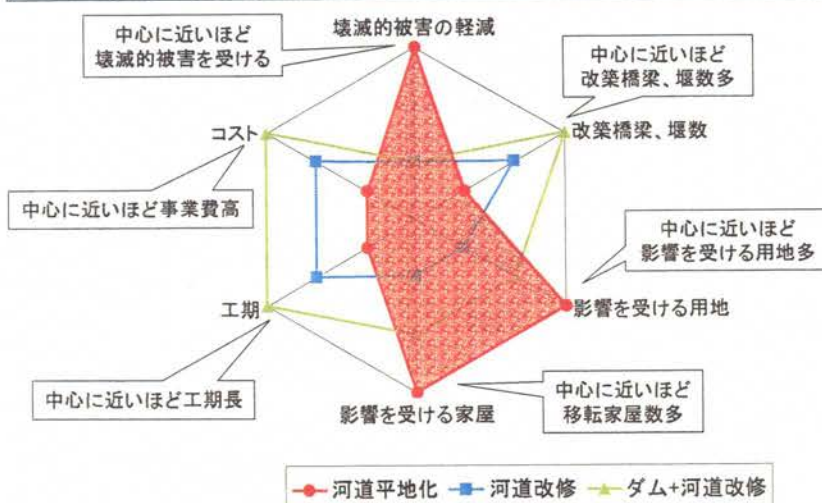
各数値・施工箇所等は精査中のため若干
変更することがあります。

Q.対策6案を評価する際に
他の評価軸も必要ではないですか？

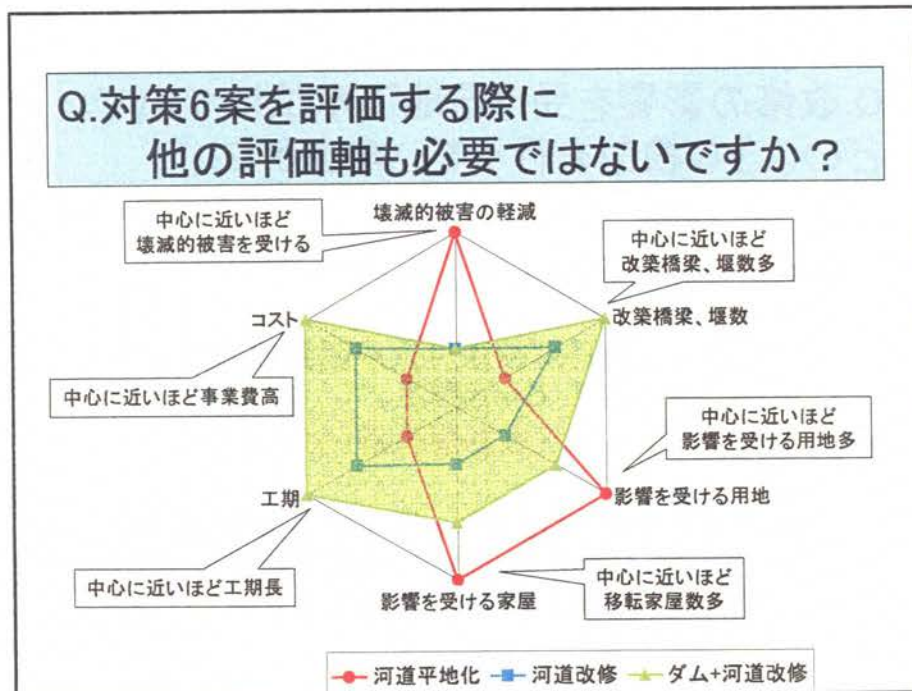
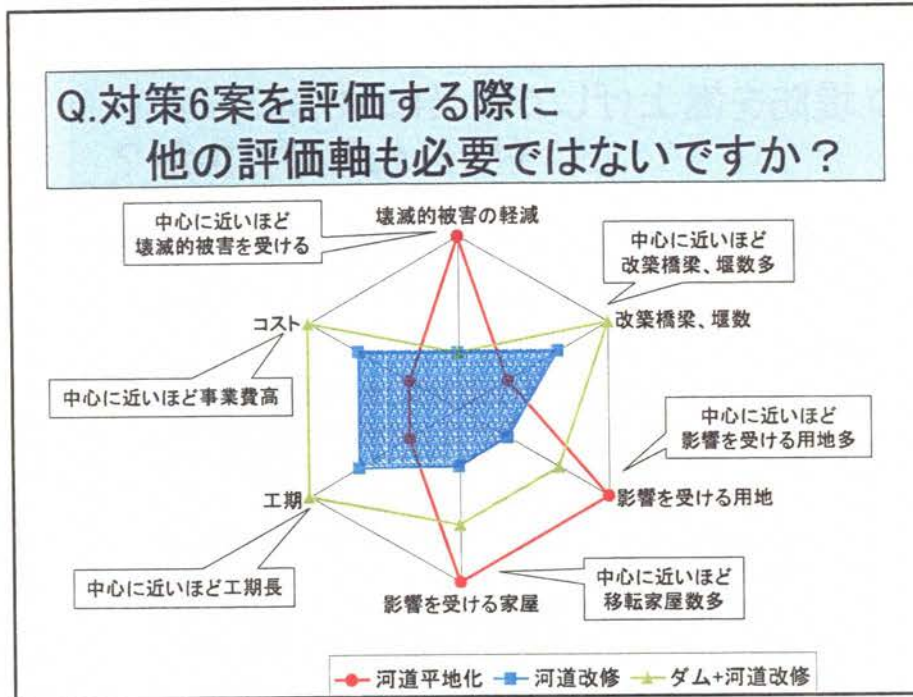
	工期	コスト
①平地河川化	河道改修 34年(用地買収+ α 年)	1,616億円
②河川付替+河道改修	河道改修 23年(用地買収+ α 年) 放水路 29年(用地買収+ α 年)	1,734億円
③河道改修(単独)	河道改修33年(用地買収+ α 年)	826億円
④ダム+河道改修	河道改修 8年(用地買収+ α 年) ダム(丹生ダム(事業中)) 6年	517億円 (残事業費417億円)
⑤遊水地+河道改修	河道改修 + 遊水地26年 (用地買収+ α 年)	987億円
⑥分派放水路+河道改修	河道改修 14年(用地買収+ α 年) 放水路 14年(用地買収+ α 年)	1,183億円

* 本表で示す数値は、いずれも将来形(1/100年規模)で整備を行った場合を示しています。
また、工期(年数)は施工上の障害等がない場合(最速で進んだ場合)を想定しています。
丹生ダム建設に必要な事業費は、現在(平成16年10月末時点)公表されている
事業費・アロケーションを用いて計上しています。

Q.対策6案を評価する際に
他の評価軸も必要ではないですか？



各数値・施工箇所等は精査中のため若干
変更することがあります。



各数値・施工箇所等は精査中のため若干
変更することがあります。

Q.堤防を嵩上げして本当に洪水に
耐えられるのですか？

堤防の嵩上げの際には、侵食、浸透、漏水、すべり等に対しても十分に耐えうるような対策を行います。

【堤防強化における方針】

- 堤防の「侵食対策」や「浸透対策」を実施します。
- 現在、出水時において漏水などの現象が確認される箇所、河川管理施設構造令等で示す基本断面形状が確保されていない箇所で堤防補強を実施します。
- その優先順位については背後地の利用状況等を勘案し決定します。
- 対策工法を検討する際には、地下水への影響、周辺地域の水利用、自然生態系、親水性に配慮します。

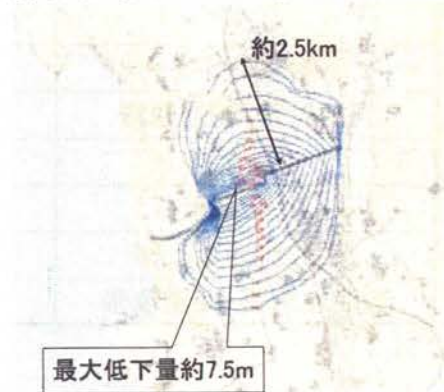
Q.改修の影響を受ける地下水位について
どのような検討を行っていますか？

- 放水路による地下水影響解析(ケース①)
 - 検討条件:
放水路は、高月町柏原付近～西野放水路。
掘削深さは約7.5mと想定。
- 河床掘削による地下水影響解析(ケース②)
 - 検討条件:
高時川の河川水位が3m低下するように掘削。
ただし、低下後の河川水位が琵琶湖水位を下回る場合は、琵琶湖水位に合わせる。

Q.改修の影響を受ける地下水位について
どのような検討を行っていますか？

放水路による地下水影響解析結果(ケース①)

- 放水路建設に伴う地下水位の低下範囲は、放水路を挟み上下流の両方向に広がる結果が得られています。
- 地下水位低下量は、放水路近傍で7.5m程度と大きく、離れるに従い低下量は小さくなります。
- 低下量が0.3mとなる範囲は放水路から片側2.5kmにも及ぶとの結果が得られました。



出典: 第3回姉川・高時川河川環境WG(琵琶湖河川事務)

Q.改修の影響を受ける地下水位について
どのような検討を行っていますか？

河床掘削による地下水影響解析の結果(ケース②)

- 高時川右岸側のほぼ全域で地下水が低下するとの結果が得られています。
- 最大低下量は河川近傍で約3mです。

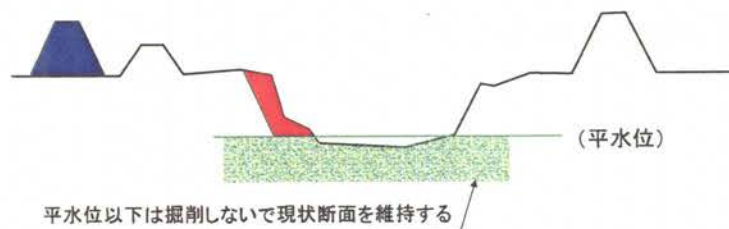


Q.「ダム+河道改修案」以外の対策案だと地下水への影響があるのでは？

	河床掘削・放水路等による水位低下
平地河川化	影響大
河川付替+河道改修	影響大
河道改修	影響有
ダム+河道改修	影響有
遊水地+河道改修	影響有
分派放水路+河道改修	影響大

Q.河道拡幅は瀬切れに影響するのではないのでしょうか？

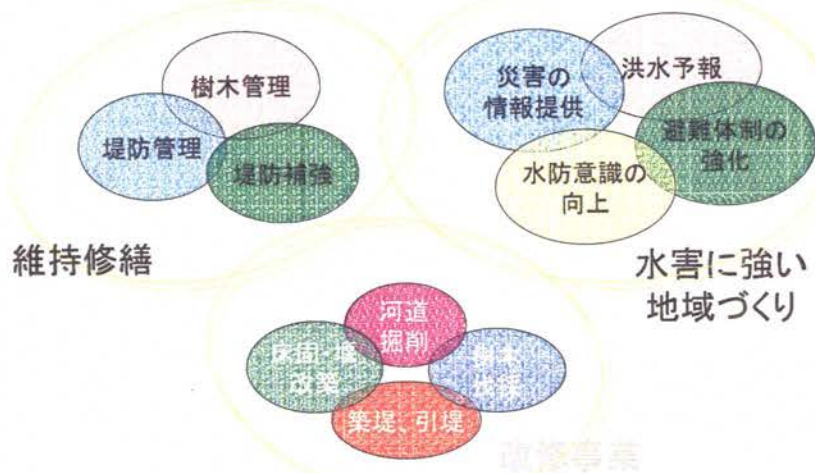
- 現状をできるだけ悪化させないように、
平水以下の掘削を極力避け、
現況のみお筋を維持するように努めます。



Q. 現在の錦織橋の高さで改修後も対応できるのでしょうか？

- 「ダム+河道改修」案であれば、当面の改修(戦後最大洪水対応)においても、将来形での改修(1/100規模対応)においても、全面架け替えは必要ありません。
- 一方、「河道改修(単独)」案であれば、全面架け替えが必要となります。

Q. 計画は断面確保が優先されていますが総合的に計画をしないとだめなのでは？



各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。

Q.天井川である以上、背後地の状況を考慮した上でどこで破堤させて洪水による被害を軽減させるかを考えるべきではないですか？

【堤防強化における方針】

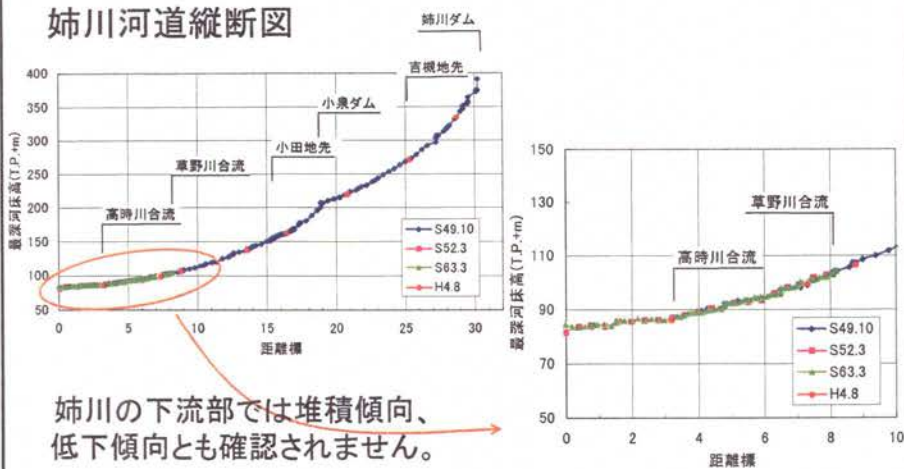
- 堤防の「侵食対策」や「浸透対策」を実施します。
- 現在、出水時において漏水などの現象が確認される箇所、河川管理施設構造令等で示す基本断面形状が確保されていない箇所にて堤防補強を実施します。
- その優先順位については背後地の利用状況等を勘案し決定します。

【その他の対策】

- 浸水想定区域図の公表や、市町による洪水ハザードマップの作成を支援することで、破堤時の危険箇所や避難経路などの周知に努めます。

Q.土砂が堆積傾向にあるように感じますがどのような状況ですか？

姉川河道縦断面図

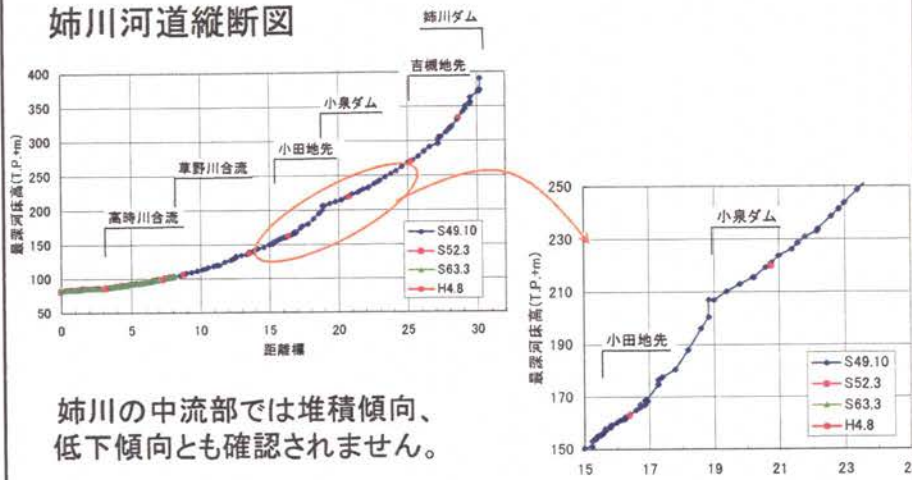


出典：第1回川づくり会議資料

各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。

Q.土砂が堆積傾向にあるように感じますが
どのような状況ですか？

姉川河道縦断面図

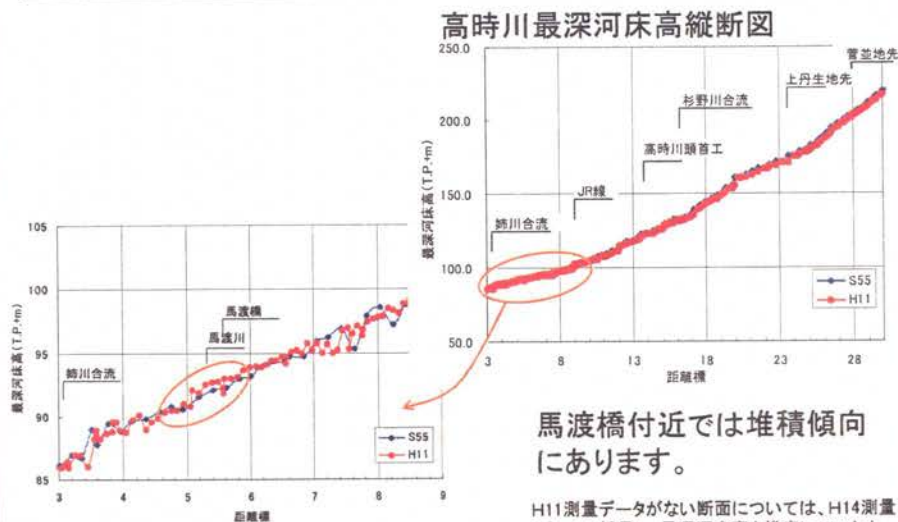


姉川の中流部では堆積傾向、
低下傾向とも確認されません。

出典：第1回川づくり会議資料

Q.土砂が堆積傾向にあるように感じますが
どのような状況ですか？

高時川最深河床高縦断面図



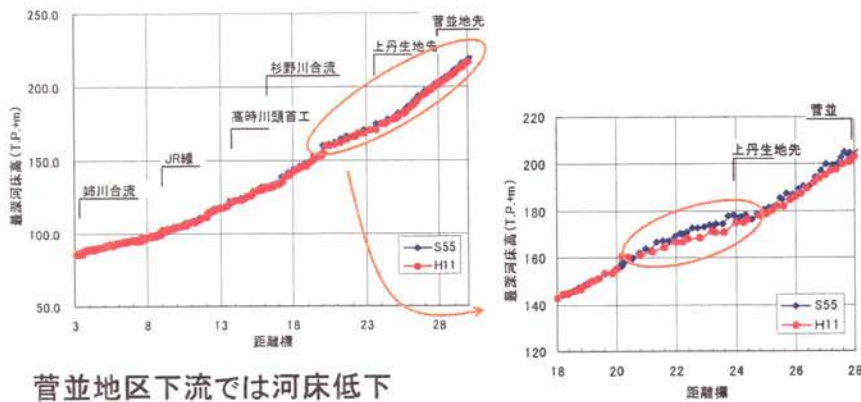
馬渡橋付近では堆積傾向
にあります。

H11測量データがない断面については、H14測量
データで補足し、最深河床高を推定しています。

各数値・施工箇所等は精査中のため若干
変更することがあります。

Q.土砂が堆積傾向にあるように感じますが
どのような状況ですか？

高時川最深河床高縦断図



菅並地区下流では河床低下
傾向にあります。

H11測量データがない断面については、H14測量
データで補足し、最深河床高を推定しています。

Q.山の保水力を高めるべきでは？



森林施業範囲の推移

	森林施業面積	主な伐採地区
S22~S38	9.3km ²	中河内周辺、針川 上流部、尾羽梨川・ 奥川並川の中流部
S38~S50	13.5km ²	鷲見川上流部、尾 羽利川上中流部
S50~H6	9.3km ²	奥川並川上流部

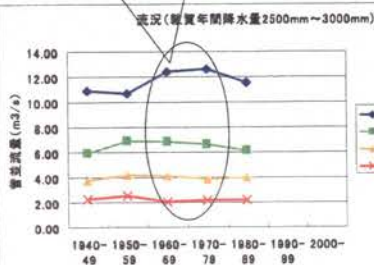
昭和38～50年にかけて伐採の進行率が高くなっています。
50年以降も進行率は低下しているものの伐採面積は昭和38
年以前と同等の規模を保っています。

出典：第2回姉川・高時川河川環境WG

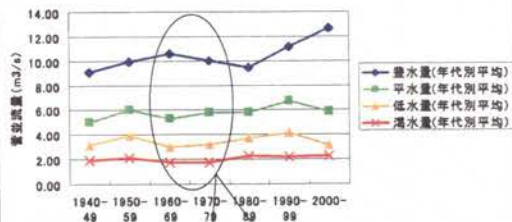
Q.山の保水力を高めるべきでは？

敦賀降水量と菅並流量のデータをもとに、流出特性の変化を調べましたが、特筆すべき傾向はつかみませんでした。

比較的森林の状態がよかったと考えられる時期



流況(観測年間降水量2000mm~2500mm)



比較的森林の状態がよかったと考えられる時期

滋賀県では、マザーレイク21計画に基づき、**森林の面的確保**に関わる取り組みを進めています。

出典：第2回姉川・高時川河川環境WG

不法投棄を減らしてください。

- 地域住民の皆さんとの協働のもと、適正な管理に努めます。
 - 川づくり・流域づくりを進めている地域活動及び関係機関との連携を図り、河川愛護月間等における行事や河川に関する広報活動を通じて、河川愛護の普及・啓発に努めます。



河川愛護補助金制度

滋賀県は、河川愛護思想の普及を図るため、6月から9月までの4か月間に、一級河川で実施される地元自治会や河川愛護団体の清掃や草刈りなどの河川愛護活動に対して、市町村を通して補助金を交付しています。平成15年度は、県内全体で、**1,157団体**がこの制度を利用し、**132,161人**の人たちが河川愛護活動に参加されました。

不法投棄を減らしてください。

- 地域住民の皆さんとの協働のもと、適正な管理に努めます。



伐採前



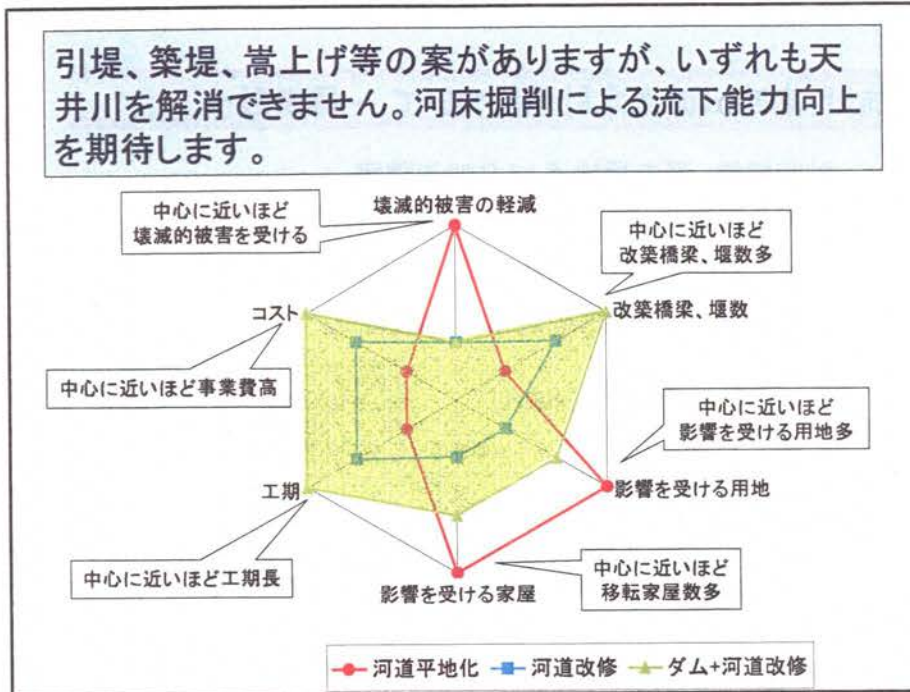
伐採後

不法投棄をしにくい状況づくりに努めます。

新居、錦織地先は二線堤となっています。旧堤が破堤すると被害が甚大で不安です。
旧河道と堤防が交差する箇所では漏水が見られて不安です。

【堤防強化における方針】

- 堤防の「侵食対策」や「浸透対策」を実施します。
- 現在、出水時において漏水などの現象が確認される箇所、河川管理施設構造令等で示す基本断面形状が確保されていない箇所で堤防補強を実施します。
- その優先順位については背後地の利用状況等を勘案し決定します。
- 対策工法を検討する際には、地下水への影響、周辺地域の水利用、自然生態系、親水性に配慮します。

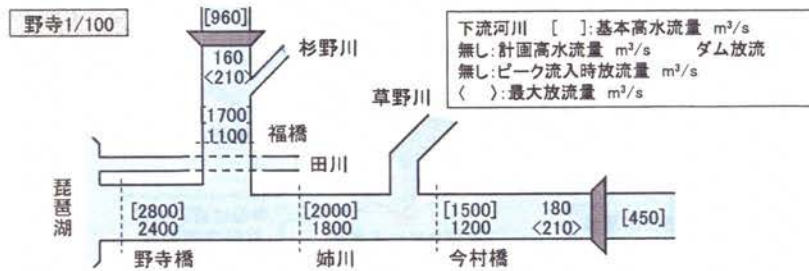


整備方針について

各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。

姉川・高時川の高水計画について ～将来形～

- 計画規模 野寺橋地点 1/100年確率
- 基本高水流量(野寺橋地点) 2,800m³/s
- ↓ 治水代替案比較の結果「ダム+河道改修」案が最適
- 計画高水流量(野寺橋地点) 2,400m³/s

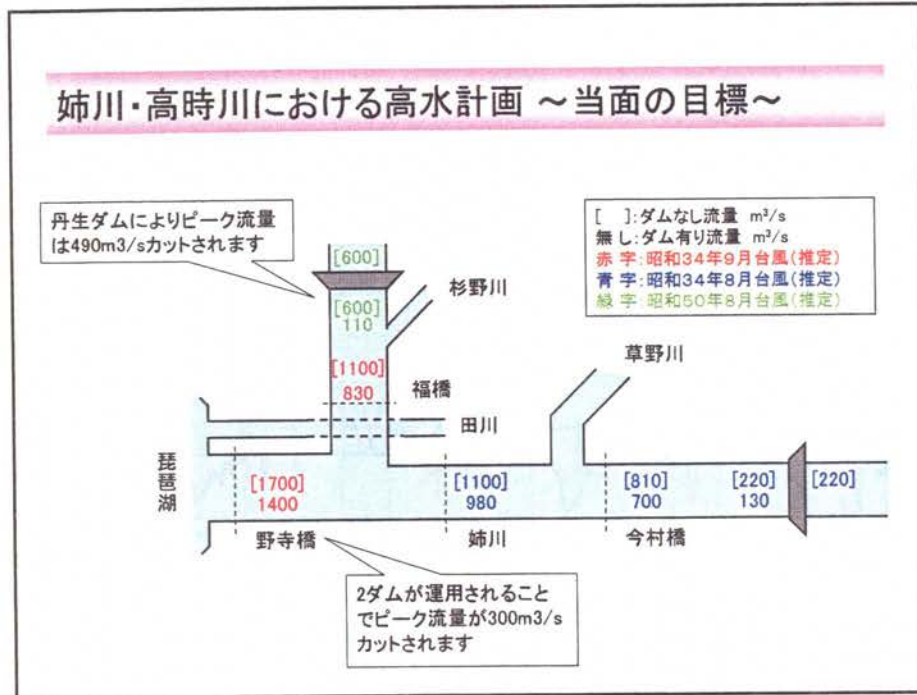


なお、ダムの洪水調節容量として約3,000万t⁺程度を想定しています。

整備計画期間中の目標(当面の目標)について

- ・ 姉川・高時川は流域面積の大きさ、県内バランス等から、河川整備計画においても1/100の治水安全度を目指すべき河川です。
- ・ しかし、滋賀県の財政状況等を踏まえると、今回の整備計画期間中(今後概ね20～30年間)に1/100を達成することは困難です。
- ・ そのため、今回の整備計画期間中には、戦後最大洪水を安全に流下できるように努めることとします。
 - 戦後最大洪水(昭和34年8月、9月台風、昭和50年8月台風)に対応できます。
 - 下流から順に1/100を目指すよりも、一定の投資で効率的に治水安全度の向上を図ることができます。(早期のボトムアップ)

姉川・高時川における高水計画 ~当面の目標~



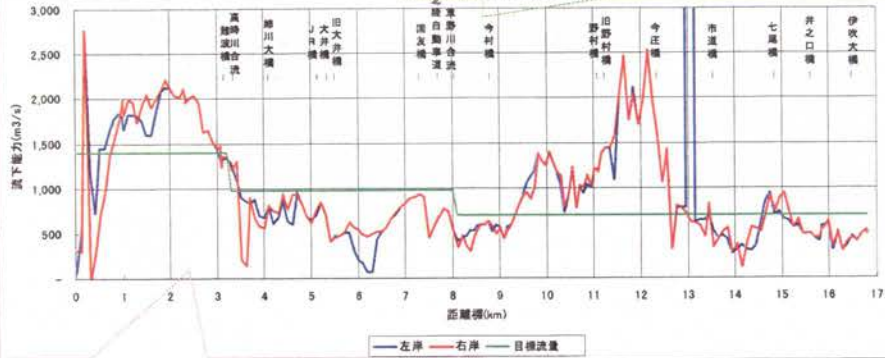
姉川の重点整備区間



各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。

姉川の現況流下能力

(現況河道の流下能力がこの領域にある場合)
現状で安全に戦後最大洪水を流下させることが出来るので、堤防の質的問題がない限り、今後20~30年の間に整備は行いません。



(現況河道の流下能力がこの領域にある場合)
現状では安全に戦後最大洪水を流下させることはできないため、今後20~30年の間に整備を行います。

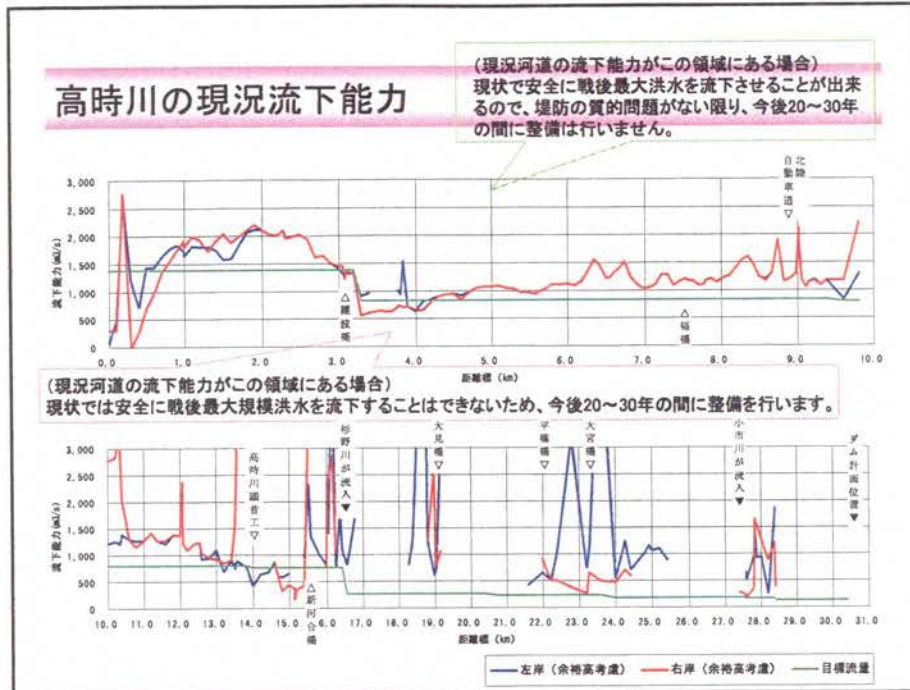
高時川の重点整備区間

重点整備区間 L=30.6km

姉川合流点～丹生ダムダムサイト



各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。



重点整備区間の整備方針

- ・ 洪水流下の障害となる河道内樹木の伐採、河道掘削、築堤、引堤、堤防補強から、治水安全度ができるだけ**効率よく高まる対策を優先的に推進**します。
- ・ さらに治水上必要と認められる箇所については、護岸及び根固め工等を設置します。
- ・ 掘削を行う場合、河川環境への影響を最小限にとどめるために、**出来る限り平水位以下の掘削は行ないません。**(解説①)
 - － ただし、河積が確保できない単断面区間については必要に応じて掘削を実施します。
- ・ 高水敷を有する区間については、洪水時の堤防保護の観点から、**高水敷は20mの幅を確保**するよう努めます。
- ・ ただし、川幅が狭い区間において、河道内樹木の伐採や河道掘削等の対策で必要な河積を確保できない場合は引堤を行います。この際、将来手戻りが生じないよう**将来形(100年確率規模)で引堤**を行うことを基本とします。(解説②)

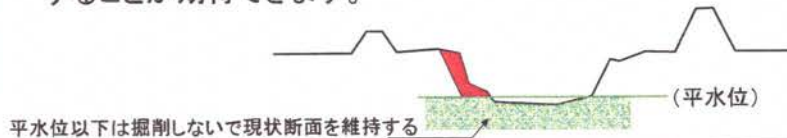
各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。

重点整備区間の整備方針 ～ 解説①

- 掘削を行う場合、河川環境への影響を最小限にとどめるために、出来る限り平水位以下の掘削は行ないません。
 - ただし、河積が確保できない単断面区間については必要に応じて掘削を実施します。

平水位以下を掘削しないことで・・・

- ①周辺地下水位への影響を低減
- ②魚類等の水生生物の生息場、産卵場への影響を低減することが期待できます。



平水位以下は掘削しないで現状断面を維持する

重点整備区間の整備方針 ～ 解説②

- 河道内樹木の伐採や河道掘削等の対策で必要な河積を確保できない場合は引堤を行います。この際、将来手戻りが生じないように**将来形(100年確率規模)**で引堤を行うことを基本とします。

【 将来形で引堤を行う場合の例 】

樹木伐採と掘削に加えて、少しの引堤をすれば、ぎりぎり戦後最大流量を流せます。



しかし、将来形で整備する際に、堤防を作り直すことになってしまいます。

そのため、戦後最大対応の断面を確保するために引堤をする必要が生じた場合、将来形の位置で引堤を行います。



重点整備区間の配慮事項

重点整備区間の一部は「保護水面区域」に指定されており、アユやビワマスの産卵が多数確認されています。

このため、工事を行うに当たっては、産卵床として必要な河道環境(水深、流速、河床材料等)に著しい変化がないように注意します。

【保護水面区域】

虎姫町宮部・長浜市国友町地先、草野川との合流点、湖北町馬渡・小今地先、国道8号線高宮橋



姉川(下流)における川づくりの目標

- 姉川本来の河道環境の復元・再生を目的とした川づくり
 - 砂礫河原の復元(試験施工等の検討)
 - 河道内樹木の抑制、河口部の河畔林伐採
 - 維持管理における地域住民の協力体制づくり
- 自然環境の保全・再生を目的とした川づくり
 - 自然な水際線の形成
 - 魚類等の移動を可能とする魚道の設置
 - 自然な蛇行を尊重するみお筋の確保
- 地域住民の親水空間の場としての川づくり
 - 階段護岸、ピオトープなどの親水施設の整備
 - 散策路、多目的ひろば等の高水敷利用施設の整備

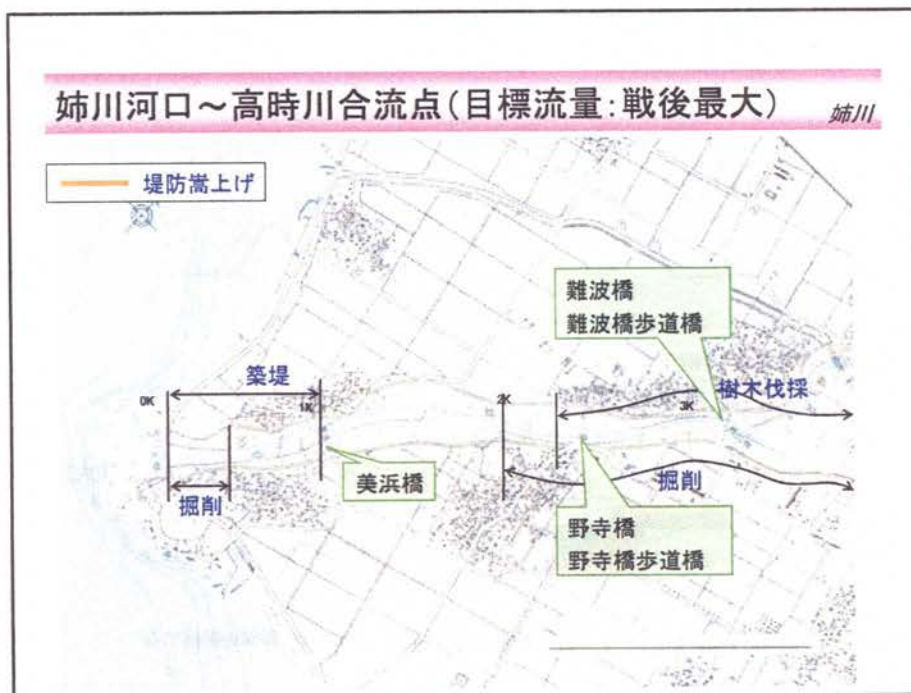
姉川(上・中流)における川づくりの目標

- **姉川本来の河道環境の復元・再生を目的とした川づくり**
 - 砂礫河原の復元(試験施工等の検討)
 - 河道内樹木の抑制
 - 維持管理における地域住民の協力体制づくり
- **自然環境の保全・再生を目的とした川づくり**
 - 自然な水際線の形成
 - 魚類等の移動を可能とする魚道の設置
 - 自然な蛇行を尊重するみお筋の確保
- **地域住民の親水空間の場としての川づくり**
 - 階段護岸、ピオトープなどの親水施設の整備
 - 散策路、多目的ひろば等の高水敷利用施設の整備

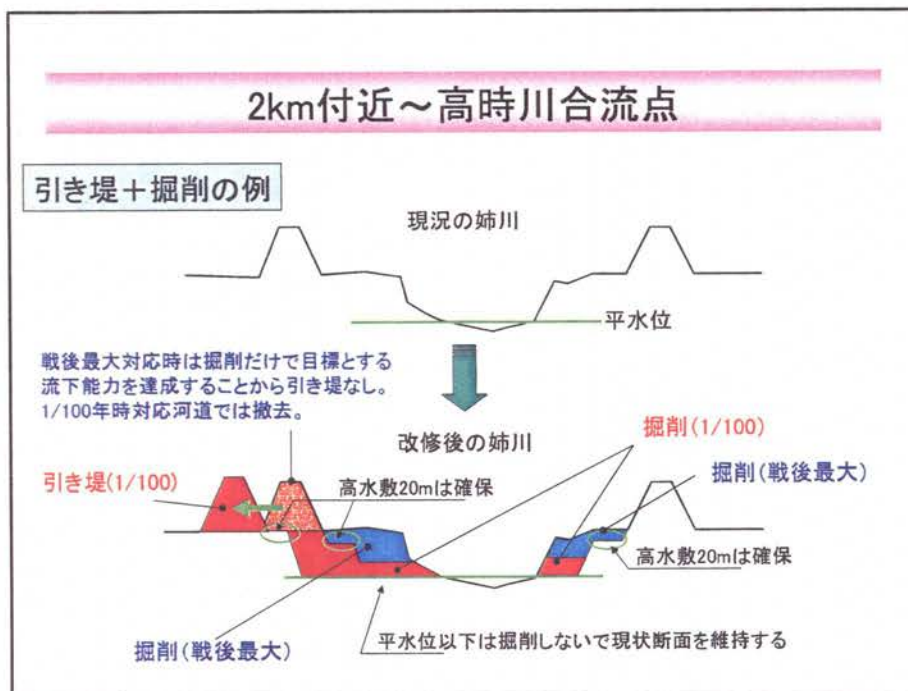
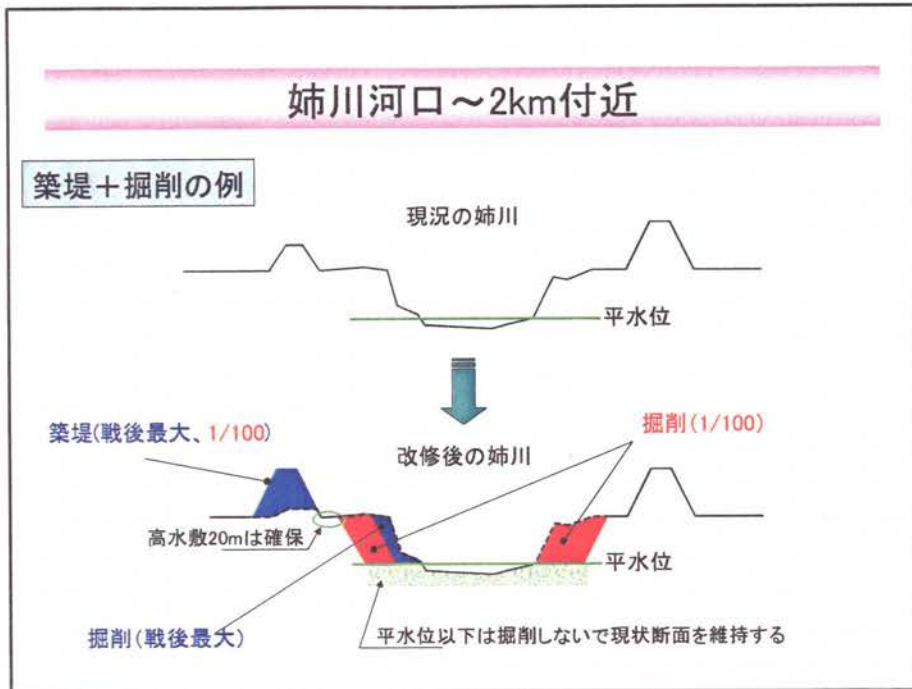
高時川における川づくりの目標

- **地域特性を活かした里川づくり**
 - 地域にとってのシンボリック樹木の保護
 - 河川景観の一要素として河道内樹木を整備
 - 維持管理における地域住民との協力体制づくり
- **自然環境の保全・再生を目的とした川づくり**
 - 自然な水際線の形成
 - 魚類等の移動を可能とする魚道の設置
 - 自然な蛇行を尊重するみお筋の確保
- **地域住民の親水空間の場としての川づくり**
 - 階段護岸、ピオトープなどの親水施設の整備
 - ハイキングコース、遊歩道等の高水敷利用施設の整備

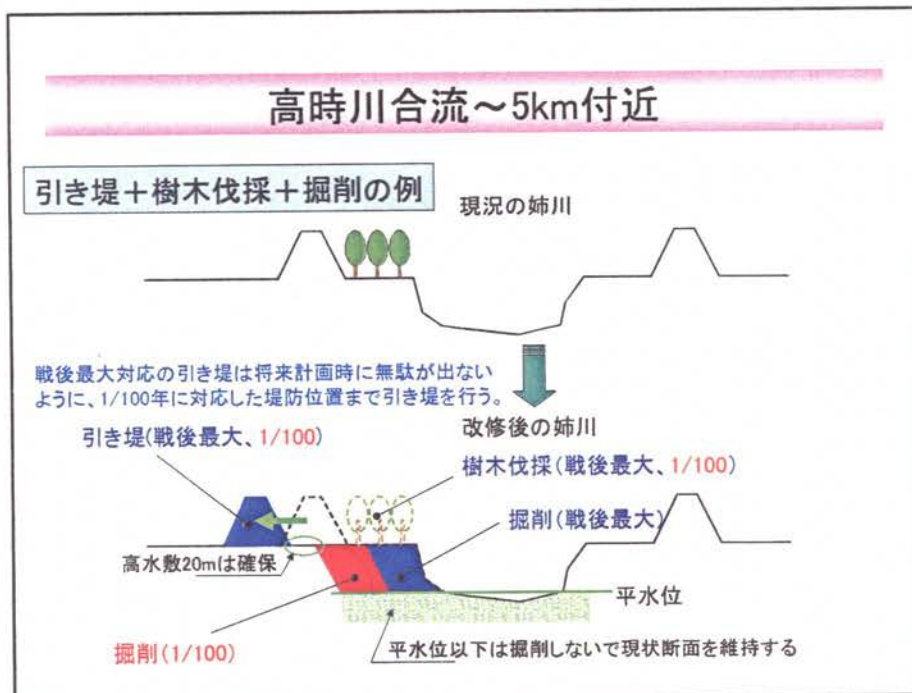
重点整備区間における整備案



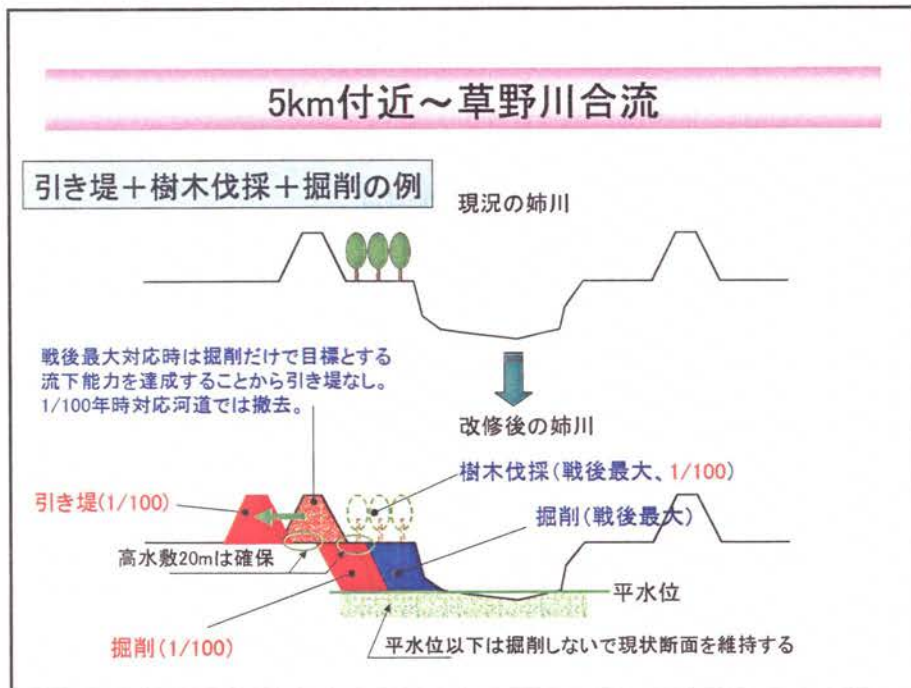
各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。



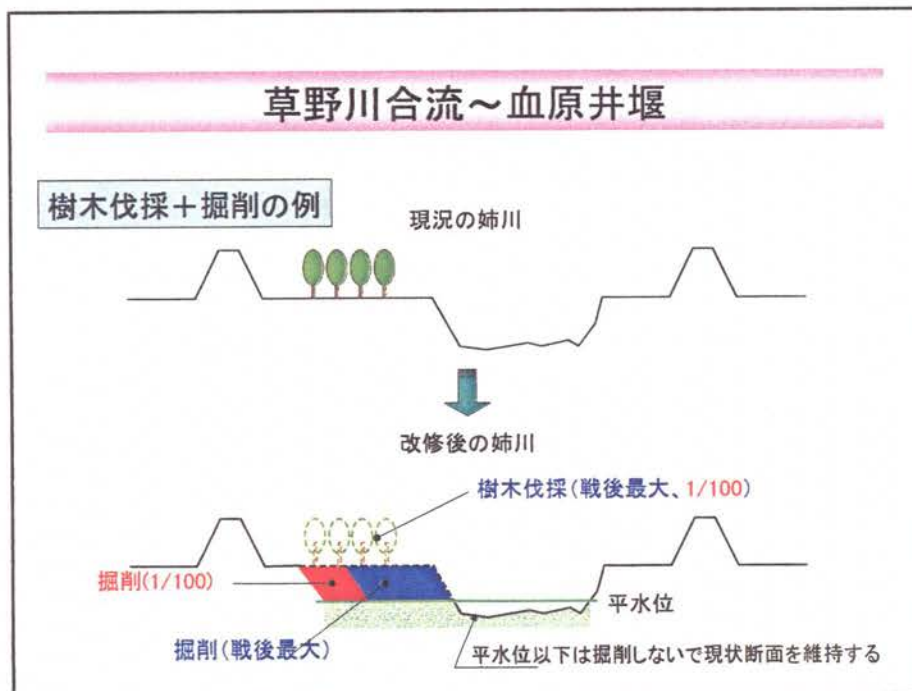
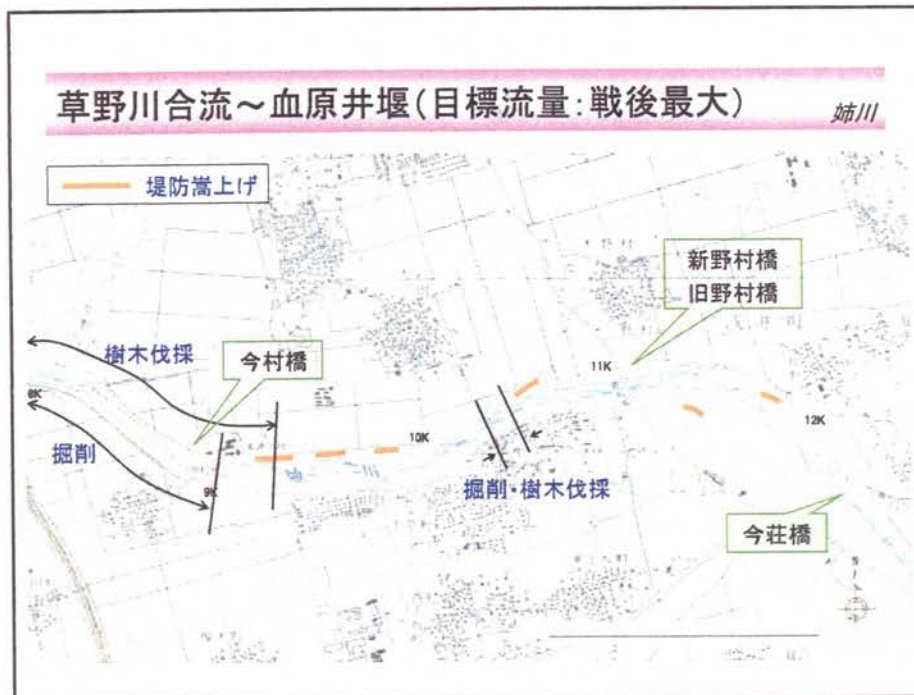
各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。



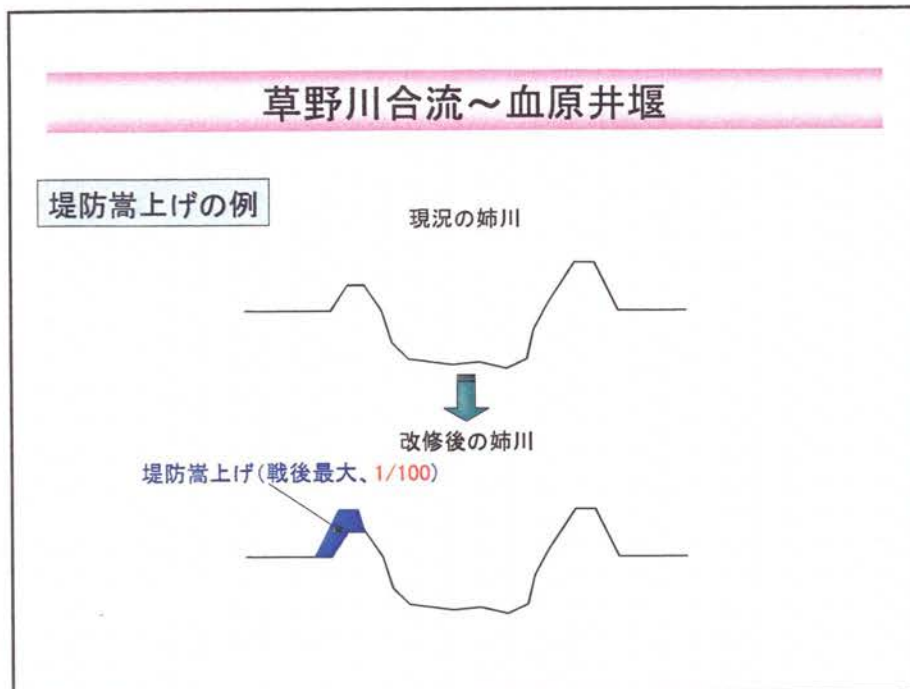
各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。



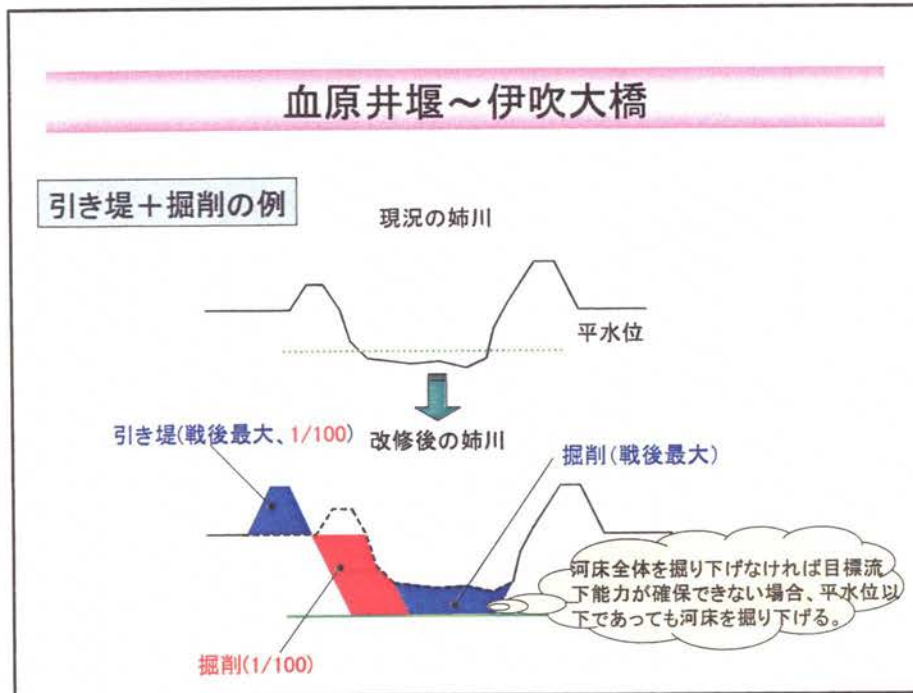
各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。



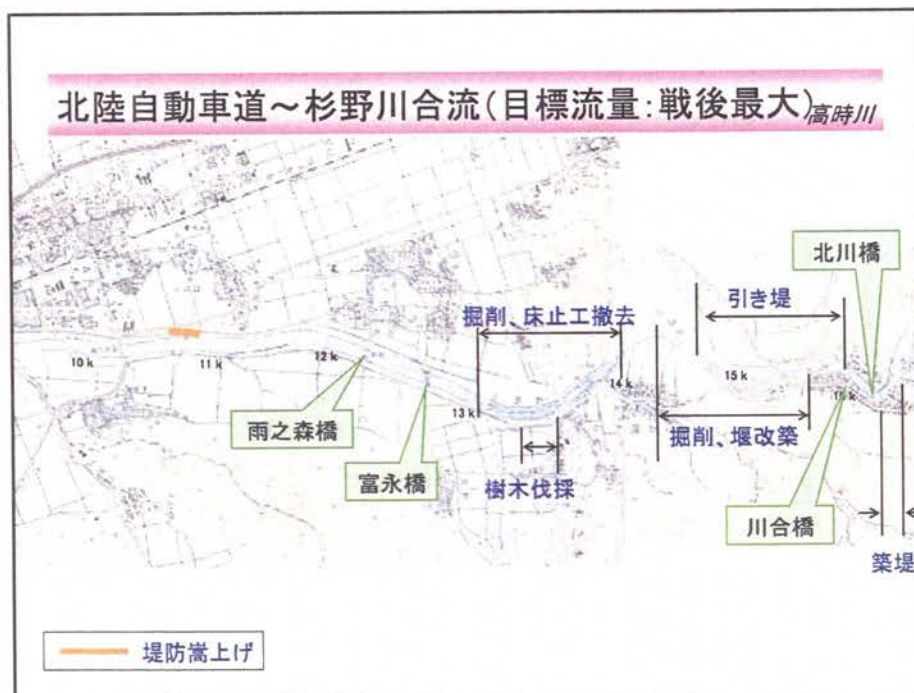
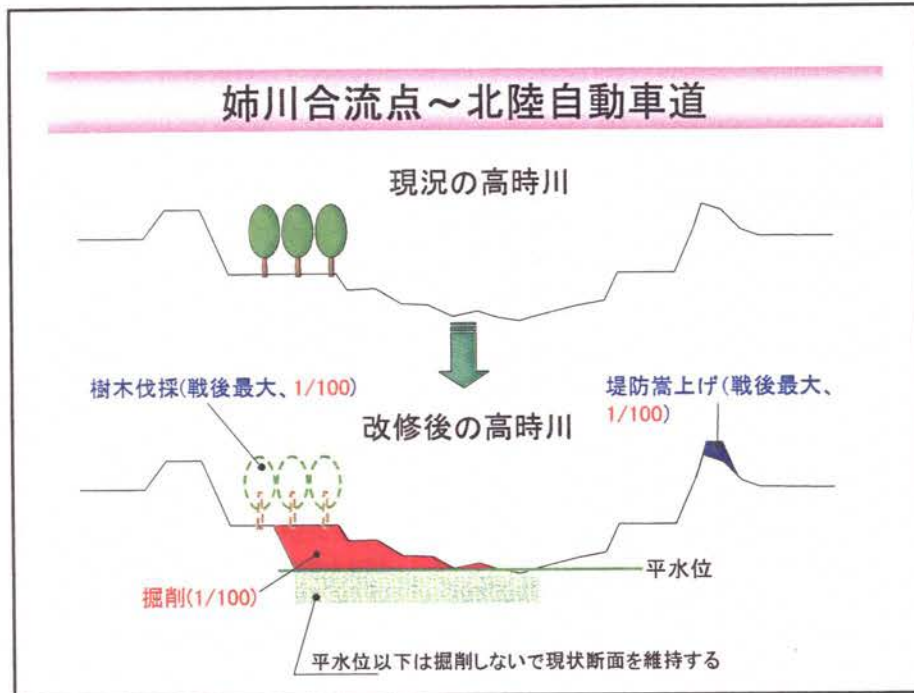
各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。



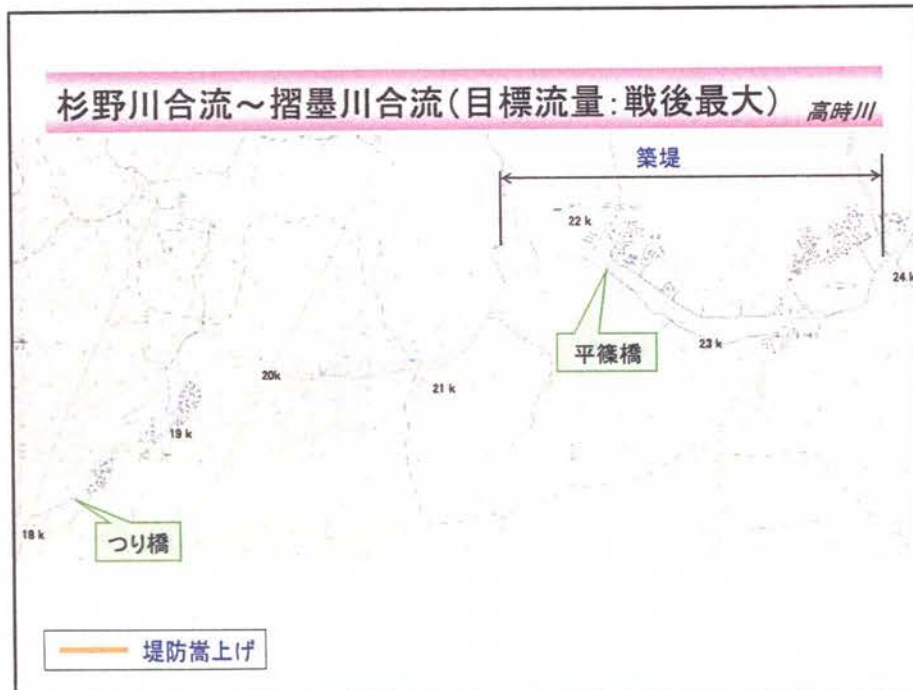
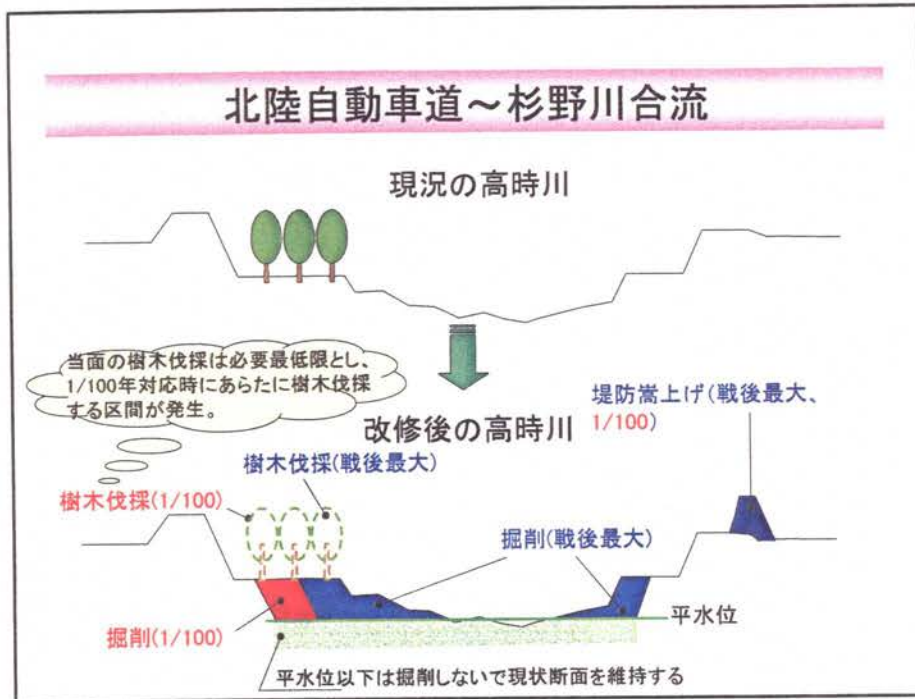
各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。



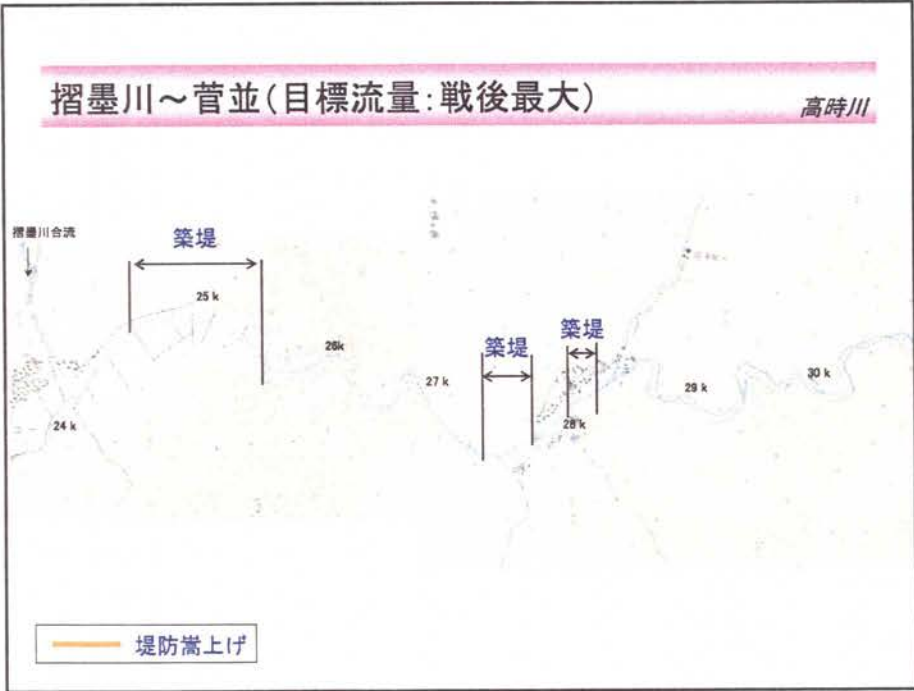
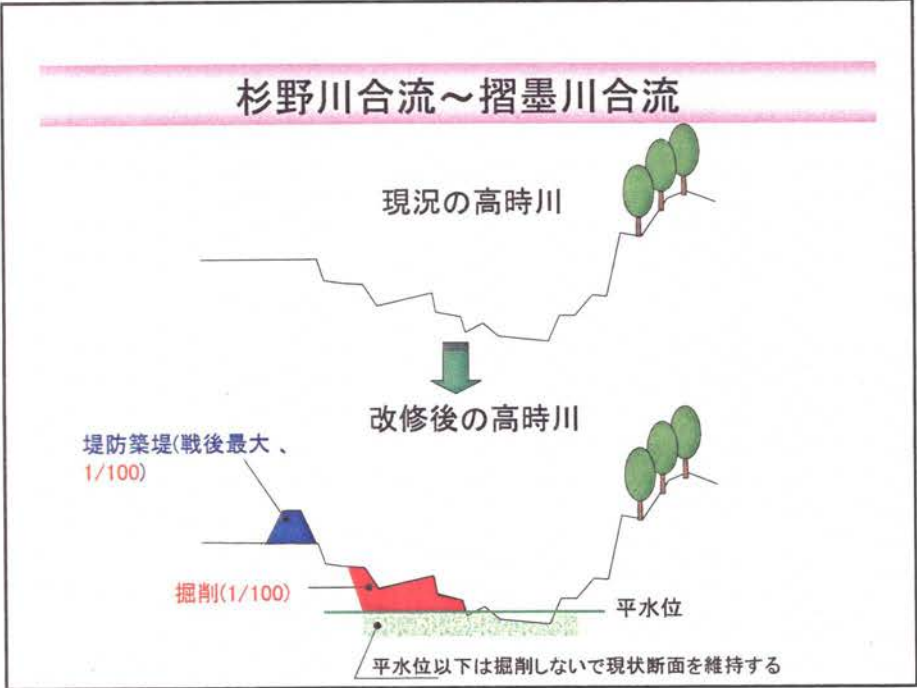
各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。



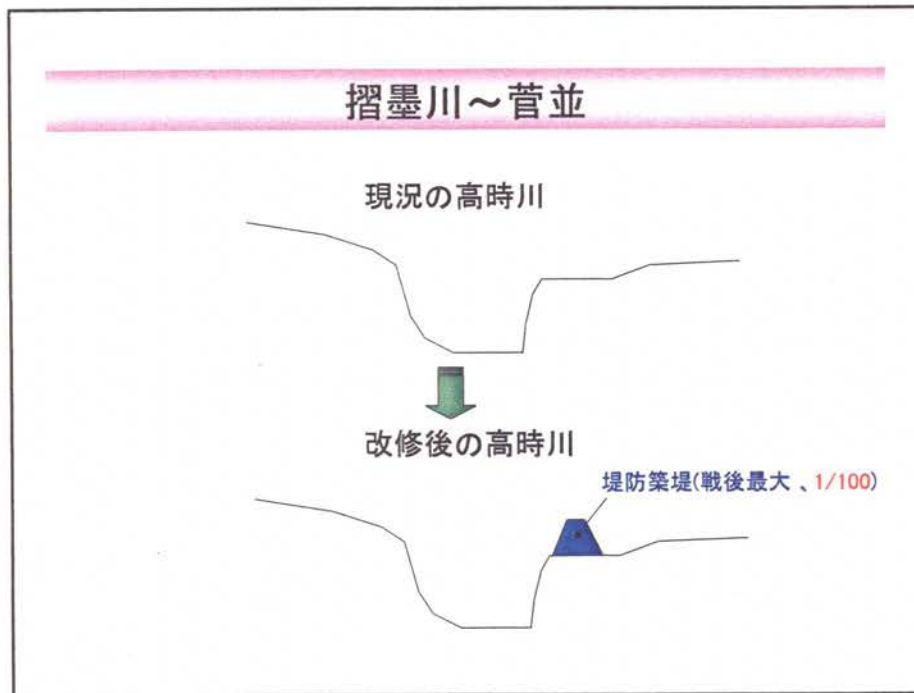
各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。



各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。



各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。



日常的な努力について
(維持修繕: 治水編)

日常的な努力～樹木管理の方針～

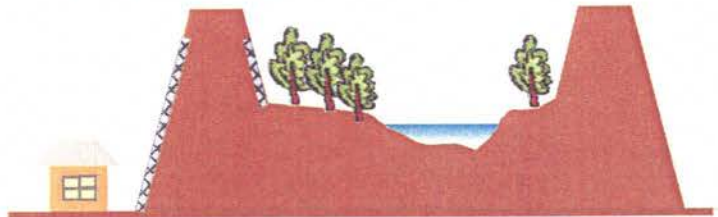
- 洪水の流下を阻害する河道内樹木の伐採を行います。その際、河道内の生物の生息・生育環境に十分配慮します。



- 堤外民地に繁茂している樹木についても
 - 樹木伐採を実施してもらうよう地権者への協力を要請します。
 - 必要に応じて、堤外民地を買収して樹木管理を行います。
 - 地権者に対する一定の条件付けのもと、河川管理者による伐採も行います。

日常的な努力～堤防補強の方針～

- 姉川・高時川は天井川(てんじょうがわ)です。いったん破堤すると壊滅的な被害をもたらす恐れがあります。
- 堤防補強の考え方
 - 堤防の「侵食対策」や「浸透対策」を実施します。
 - 現在、出水時に漏水等の現象が確認されている箇所、河川管理施設構造令等で示す基本断面形状が確保されていない箇所については、堤防補強を実施します。
 - その優先順位については、背後地の利用状況等を勘案し決定します。
 - 対策工法を検討する際には、地下水への影響、周辺地域の水利用、自然生態系、親水性に配慮します。



各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。

水害に強い地域づくりをめざして
～ まずは、「いのち」を守るために～

水防活動・避難誘導體制の強化

・ 姉川・高時川は水防警報河川です。

－ 水防警報とは

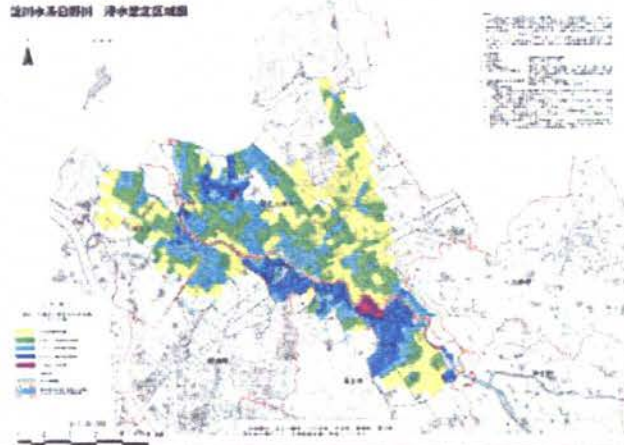
- ・ 対象とする量水標が一定の水位(通報水位・警戒水位)に達し、増水の恐れがあるとき、水防警報を発令し、**関係機関などに水防活動の準備や出動を要請**します。
- ・ 関係機関とは、近畿地方整備局(琵琶湖河川事務所)、彦根地方气象台、水防管理者(市町)、防災担当部局、自衛隊、県警本部、広報担当部局、報道機関、西日本旅客鉄道(株)です。



各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。

避難体制の強化(浸水想定区域図の公表)

- ・ 浸水想定区域図を作成、公表し、関係市町村の洪水ハザードマップの作成を支援します。



滋賀県では、淀川水系白野川の洪水予報区間について、平成16年5月12日に浸水想定区域を指定し公表しました。

水防意識の向上

- ・ 水防訓練や水災防止のための啓発活動を行い、水害に対する地域社会の意識向上に努めます。

(写真)平成15年度滋賀県水防訓練の様子



(高野川河川敷にて)



- ・ 過去の水害の経験を記録し、次世代へ語り継ぎます。



昭和50年台風6号での水防活動(びわ町誌掲載)

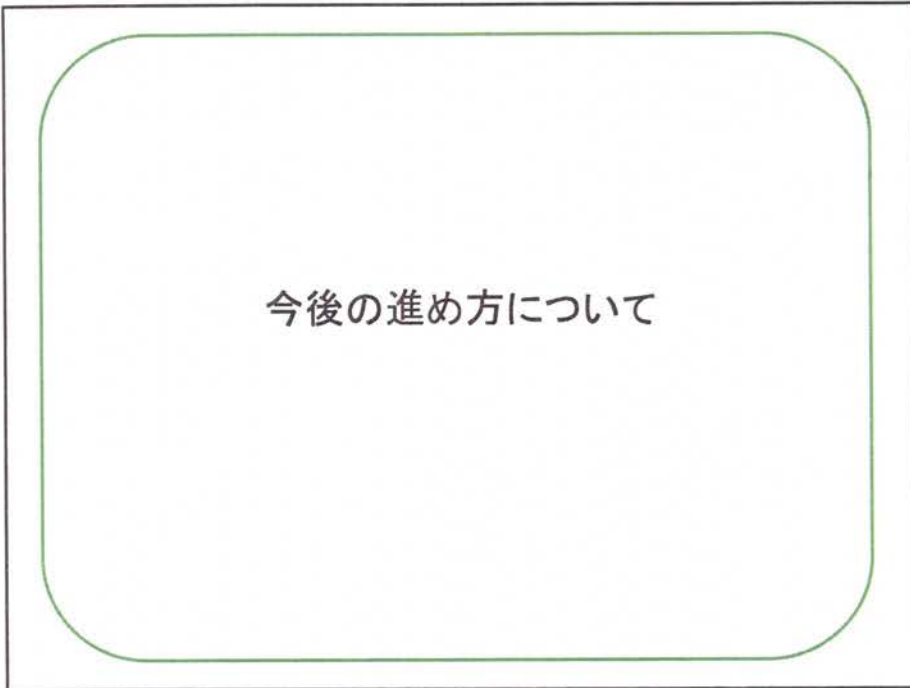


大正10年洪水による堤防復旧工事(高月町雨森)



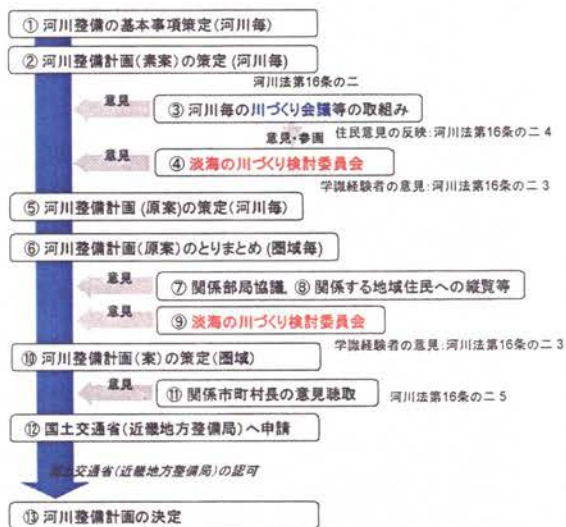
大正10年の洪水の高さを表す「水天標」

各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。



今後の進め方

- 姉川・高時川については、現在③の段階です。
- この先、今回議論して頂いた治水する部分について、④淡海の川づくり検討委員会での審議を始めます。
- また、丹生ダム建設については、淀川水系流域委員会の審議や対話討論会での議論を経て、国土交通省により決定されます。
- これらの結果を踏まえて、川づくり会議を再開し、より具体的な川づくりの議論を行い、川づくり会議の『提言』をつくります。



各数値・施工箇所等は精査中のため若干変更することがあります。