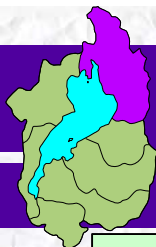
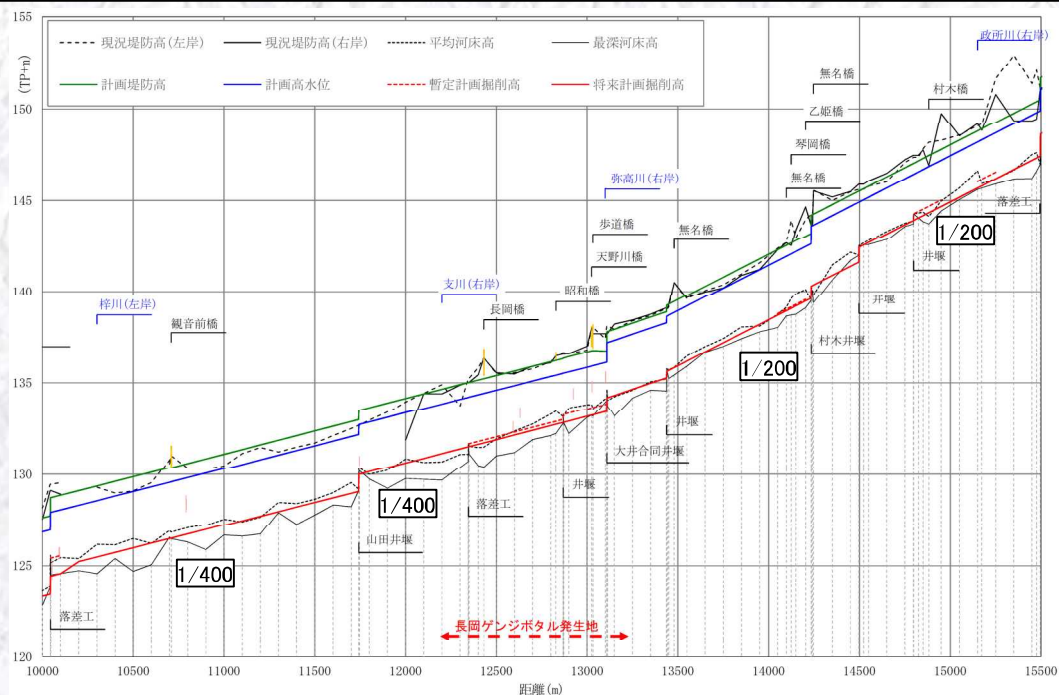


5.2 天野川

⑭ 整備計画の概要(縦断図3)

■縦断計画

・現況の最深河床(みお筋部)を可能な限り維持する計画河床としている。

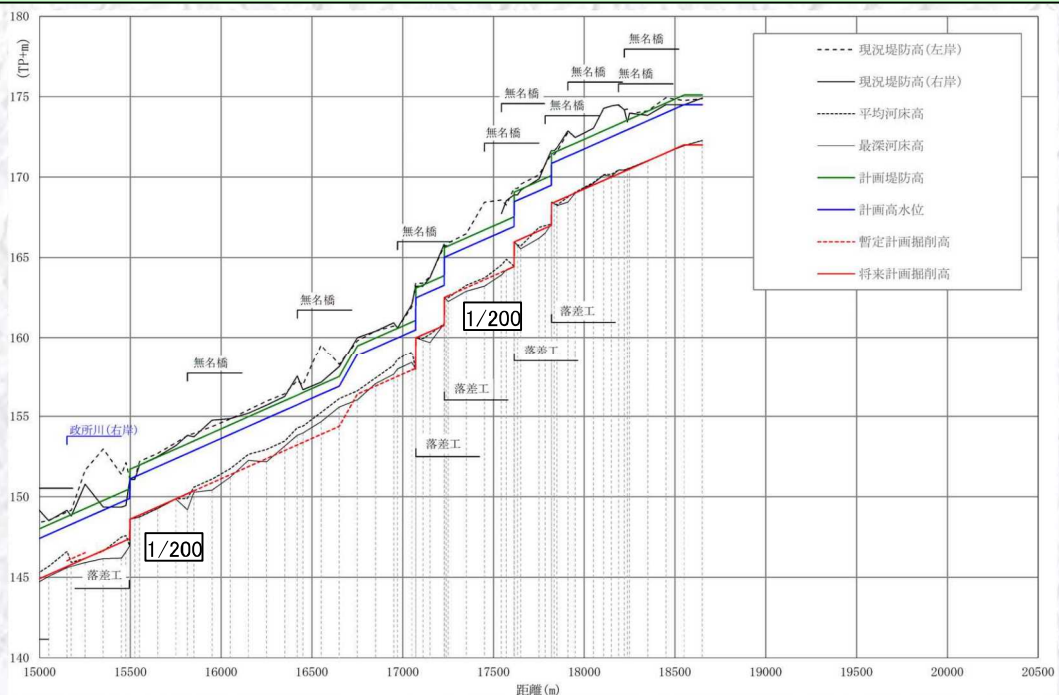


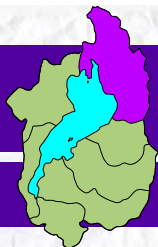
5.2 天野川

⑮ 整備計画の概要(縦断図4)

■縦断計画

・現況の最深河床(みお筋部)を可能な限り維持する計画河床としている。

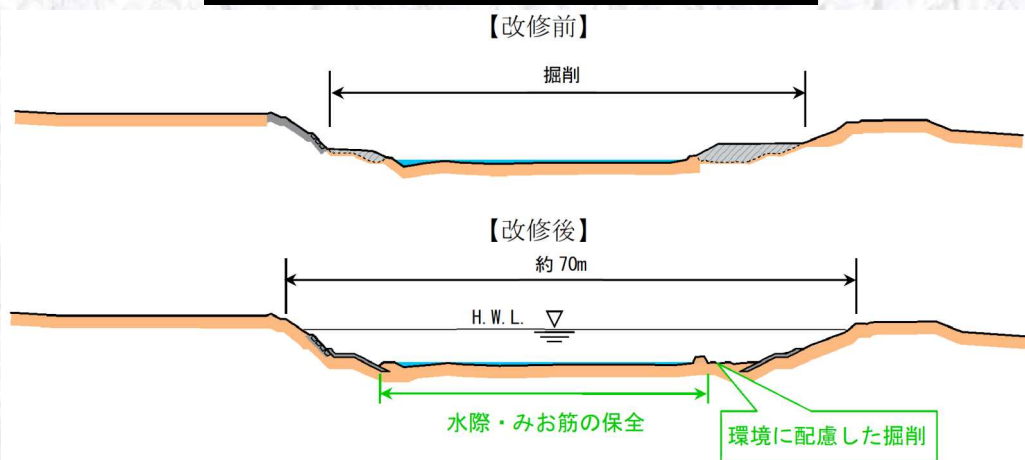




5.2 天野川

①6 整備計画の概要(断面図)

河口から約1.4km



■横断計画

- ・水際・みお筋を極力保全
- ・米原市蚩保護条例で指定された特別保護区域等では、関係機関と協議を行い、ホタルの生息環境等に配慮し整備

■川幅水深比と無次元掃流力

<JR北陸本線下流付近(河口から約1.4k)>

河床材料の平均粒径: $dR=26\text{mm}$

現況河道

$\tau^* = 0.07$

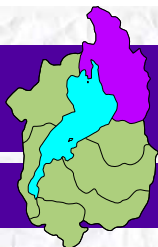
$B/HL = 32$

整備計画河道

$\tau^* = 0.06$

$B/HL = 41$

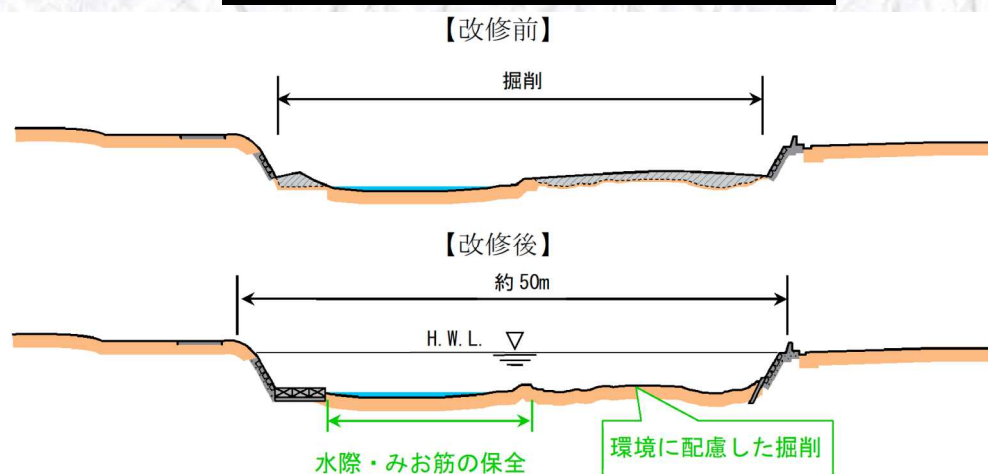
自然の営力で砂州が形成される環境の創出が期待される。



5.2 天野川

①7 整備計画の概要(断面図)

河口から約8.0km



■横断計画

- ・水際・みお筋を極力保全
- ・米原市蚩保護条例で指定された特別保護区域等では、関係機関と協議を行い、ホタルの生息環境等に配慮し整備

■川幅水深比と無次元掃流力

<丹生川合流点上流付近(河口から約8.0k)>

河床材料の平均粒径: $dR=60\text{mm}$

現況河道

$\tau^* = 0.06$

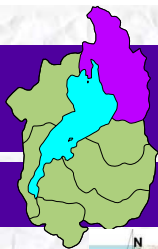
$B/HL = 42$

整備計画河道

$\tau^* = 0.06$

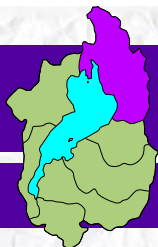
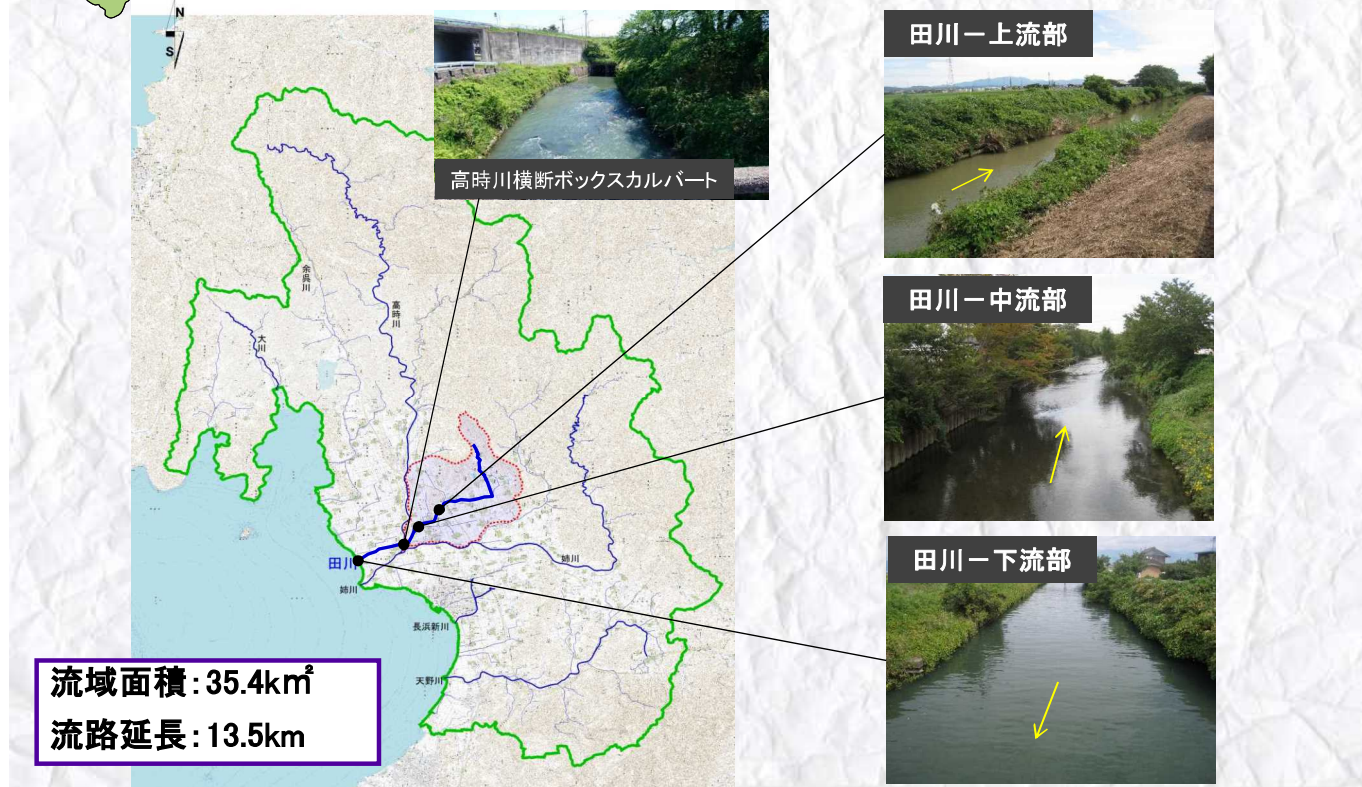
$B/HL = 41$

自然の営力で砂州が形成される環境の創出が期待される。



5.3 田川

① 流域概要



5.3 田川

② 過去の洪水被害

田川の被害状況

昭和37年の水害

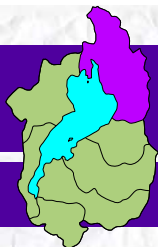


虎御前山から東を望む



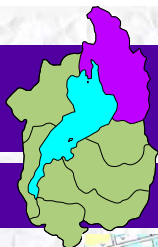
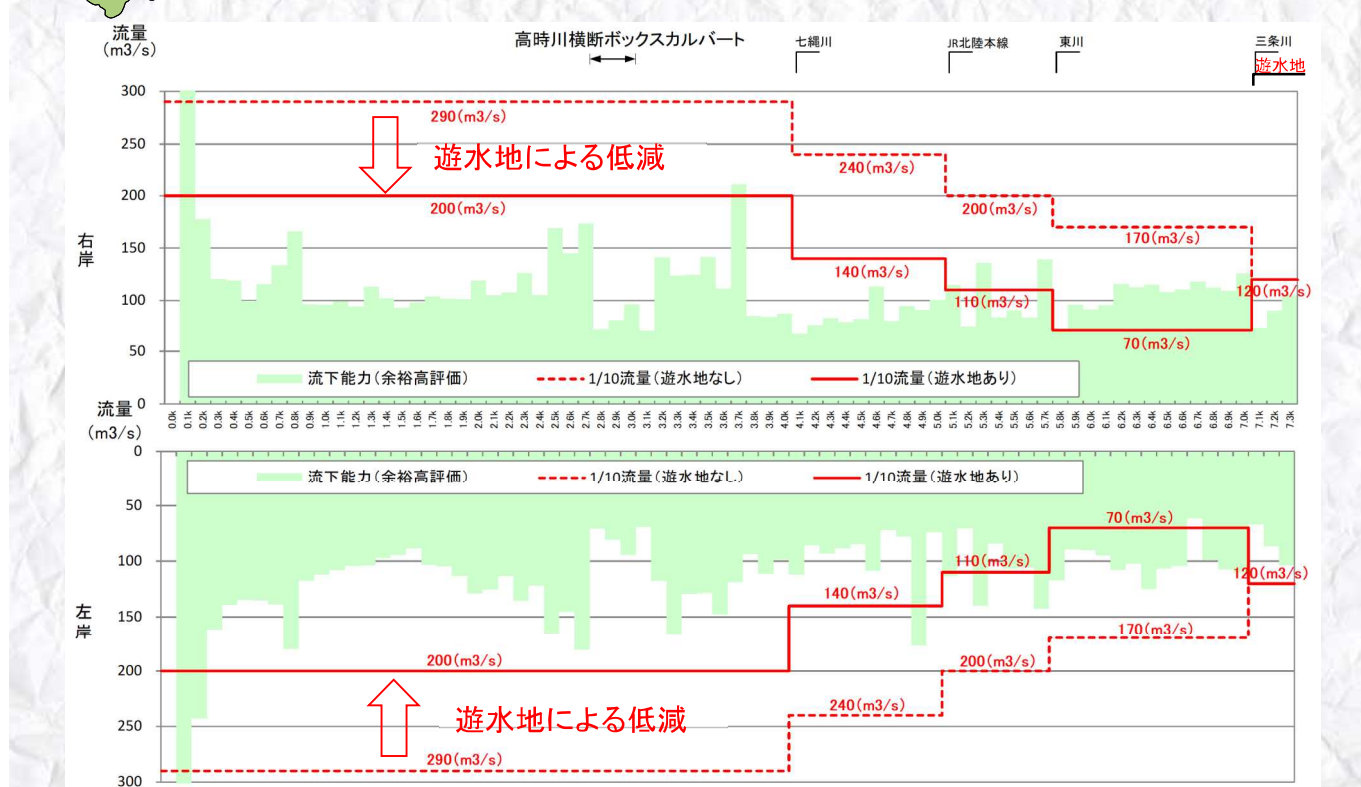
旧虎姫町中野 馬橋付近

- 昭和34年9月豪雨(伊勢湾台風)、昭和35年8月豪雨
→堤防破堤、家屋浸水等の大きな被害
- 昭和34年9月豪雨(伊勢湾台風)
→床上浸水1,155棟、床下浸水496棟



5.3 田川

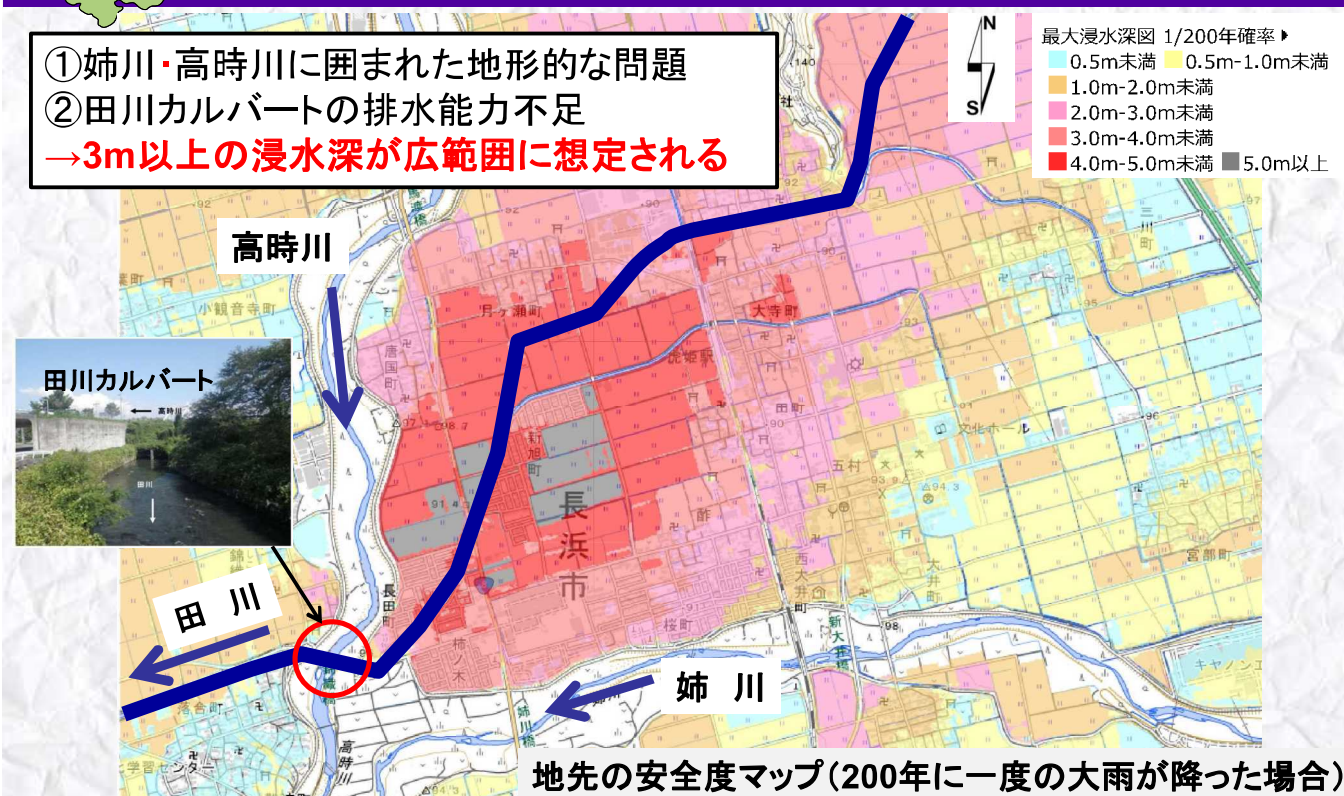
③ 治水上の課題(現況流下能力図)

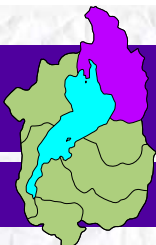


5.3 田川

④ 治水上の課題(想定浸水深:地先の安全度マップ)

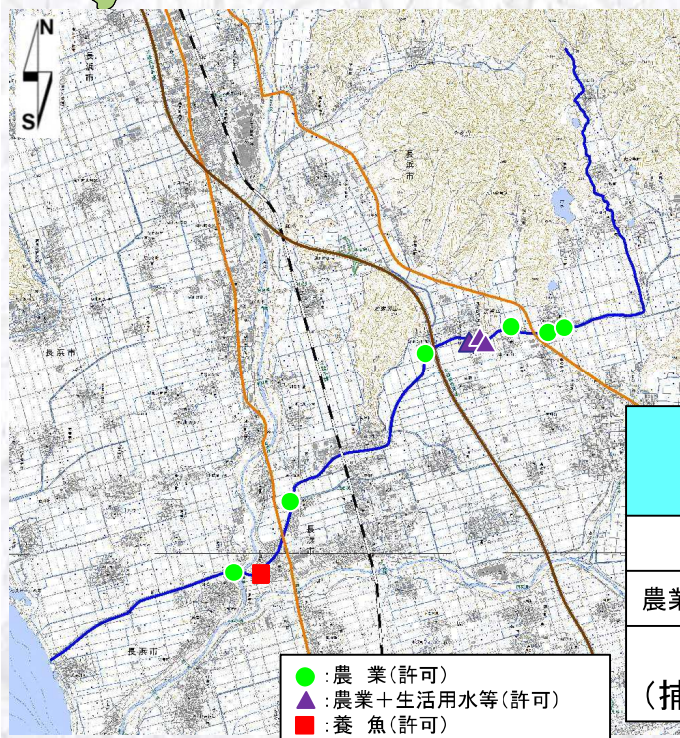
- ① 姉川・高時川に囲まれた地形的な問題
 ② 田川カルバートの排水能力不足
 →3m以上の浸水深が広範囲に想定される





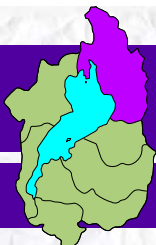
5.3 田川

⑤ 利水の現状



- 田川の水利用
主に農業用水
- 許可水利権・慣行水利権
→許可10件、慣行45件の合計55件
(最大取水量は約1.8m³/s)

目的	水利権(件数)		取水量 (m ³ /s)
	許可	慣行	
農業	6	45	1.599
農業+生活用水他	3	—	0.177
養魚 (捕獲・鮎蓄養)	1	—	0.025

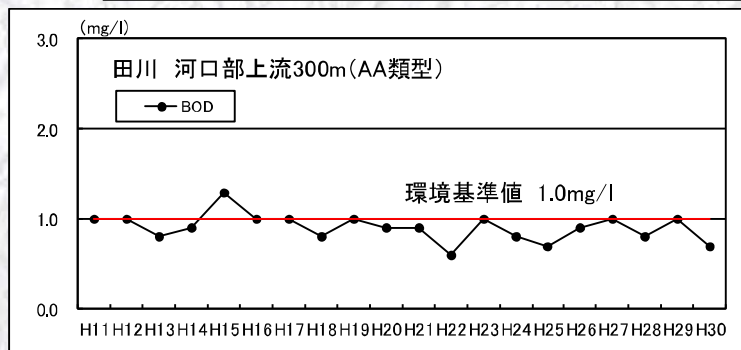


5.3 田川

⑥ 水質の現状



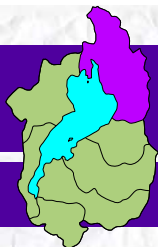
- 田川(環境基準: AA類型)
- H15年には環境基準値を超えたものの、近年は1.0mg/L以下で推移



出典: 環境白書/滋賀県(2019)

環境基準類型

類型	AA	A	B	C	D	E
pH	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	6.0~8.5	6.0~8.5
BOD	1mg/L以下	2mg/L以下	3mg/L以下	5mg/L以下	8mg/L以下	10mg/L以下
SS (浮遊物質量)	25mg/L以下	25mg/L以下	25mg/L以下	50mg/L以下	100mg/L以下	ゴミ等の浮遊が認められない事
DO (溶存酸素量)	7.5mg/L以上	7.5mg/L以上	5mg/L以上	5mg/L以上	2mg/L以上	2mg/L以上
大腸菌数	50MPN/100ml	1,000MPN/100ml	5,000MPN/100ml	—	—	—



5.3 田川

⑦ 環境の現状(植物)

区間①(整備実施下流区間)

河口付近:ヨシ、アカメヤナギ等
堤防:オギ、セイタカアワダチソウ等
低水路:水深が深く植生は殆どない
重要種:ヒメズワラビ、ミズマツバ、
ノウルシ (いずれも湖岸や
堤内地側水田での確認)

区間①～③全体(H30調査)

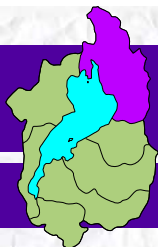
- ・82科334種の植物種
- ・重要種は区間①で3種
- ・特定外来生物はオオフサモ、
オオキンケイギクなど5種

区間③(整備実施上流区間)

堤防:クズ、カナムグラ、シャクチリソバ等
低水路:ヨシ、オギ、アカメヤナギ等
重要種:確認なし

区間②(整備実施中流区間)

堤防:クズ、カナムグラ、セイタカアワダチソウ等
低水路:ヨシ、ミゾソバ、シロバナサクラダテ等
重要種:確認なし



5.3 田川

⑦ 環境の現状(魚類・底生動物)

区間①(整備実施下流区間)

環境特性:水深深く、植生も少なく単調
魚類:ハス、オイカワ、アユ、ウキゴリ等18種
底生動物:ヒメタニシ、スジエビ等62種

区間①～③全体(H30調査)

【魚類】6目9科29種

- ・重要種はビワヒガイ、ニゴロブナ、
スナヤツメ南方種など19種
- ・特定外来生物はオオクチバス、
ブルーギルの2種

【底生動物】22目63科112種

- ・重要種はホンサナエ、コオイム
シ、
モノアラガイなど6種
- ・特定外来生物は確認なし

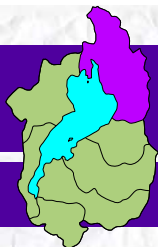
区間③(整備実施上流区間)

環境特性:緩やかな流れで沈水植物多い
魚類:オイカワ、カワムツ、ヤリタナゴ等18種
底生動物:コシボソヤンマ、トビケラ類等80種

区間②(整備実施中流区間)

環境特性:下流側に淵、上流側に平瀬が分布
魚類:オイカワ、アユ、オウミヨシノボリ等22種
底生動物:カゲロウ類、トビケラ類等62種





5.3 田川

⑦ 環境の現状(鳥類など陸生動物)

区間①～③全体(H30調査)

【鳥類】13目27科55種

- ・重要種はカイツブリ、カワセミなど18種
- ・特定外来生物は確認なし

【両生類・爬虫類・哺乳類・昆虫類】

- ・両生類5種、爬虫類10種、哺乳類10種
- ・昆虫類568種
- ・重要種はカヤネズミ、ニホンイシガメ、ナゴヤダルマガエルなど15種
- ・特定外来生物はウシガエルの1種

区間①(整備実施下流区間)

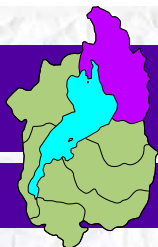
鳥類: サギ類、カモ類、オオバン、オオヨシキリ等
 両爬虫: タヌキ、ナゴヤダルマガエル等
 昆虫類: メガネサナエ、ウチワヤンマ、コカマキリ等

区間③(整備実施上流区間)

鳥類: カワラヒワ、セグロセキレイ、ホオジロ等
 両爬虫: カヤネズミ、ニホンイシガメ等
 昆虫類: ミドリマメゴモクムシ、ツユムシ等

区間②(整備実施中流区間)

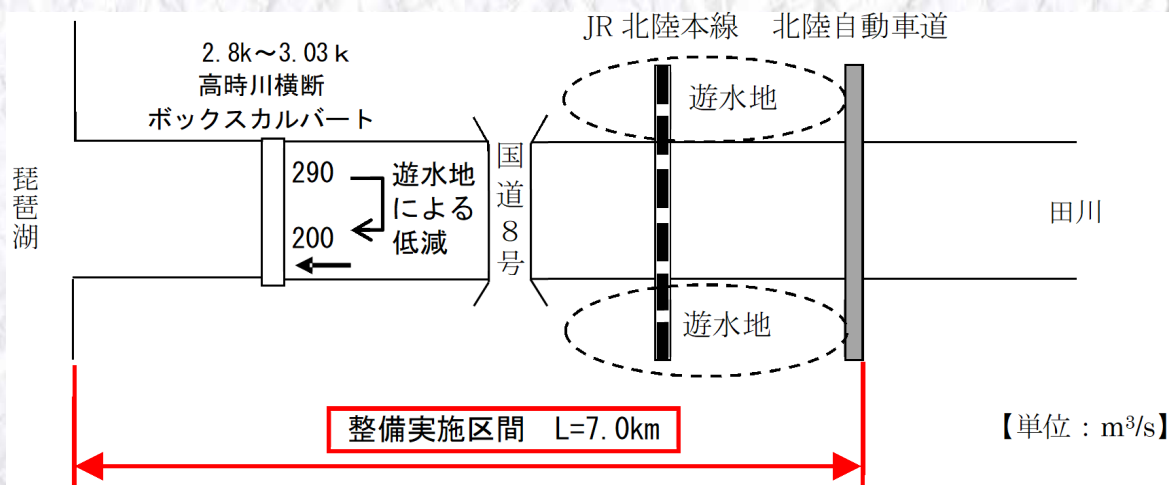
鳥類: サギ類、カルガモ、オオバン、カワセミ等
 両爬虫: ニホンイシガメ、ナゴヤダルマガエル等
 昆虫類: ヒラタドROMシ、ウスイロササキリ等



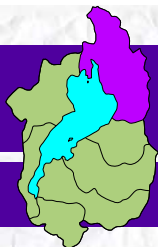
5.3 田川

⑧ 整備計画の目標(流量配分図)

- ◆10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させることができるような改修を行います。
- ◆計画高水流量は、高時川横断ボックスカルバート地点において $200\text{m}^3/\text{s}$ とします。



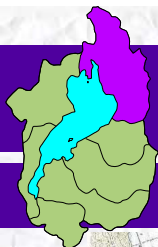
田川の計画流量配分図



5.3 田川

⑨ 河川整備の考え方

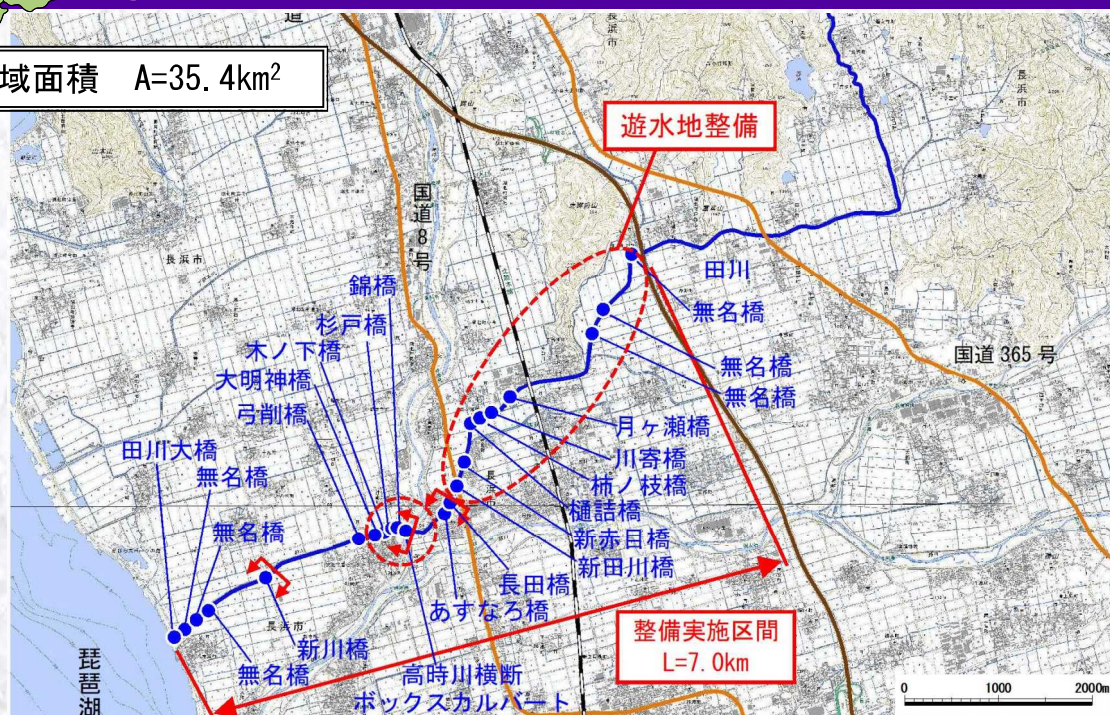
- 田川は、流下能力が不足する区間について、引堤、河道掘削等により河積の拡大を図るとともに、高時川横断地点のボックスカルバートの新設や上流部に洪水を一時的に貯留する遊水地を整備する。
- 河積の確保や遊水地の整備にあたっては、親水性に配慮するとともに、沿川の土地利用と一体となった整備を行う。



5.3 田川

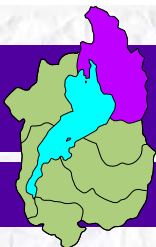
⑩ 整備計画の概要(整備内容)

流域面積 $A=35.4\text{km}^2$



(※)遊水地整備の箇所や河積拡大の範囲は、今後の検討により変更となる場合があります。

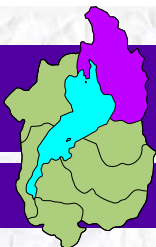
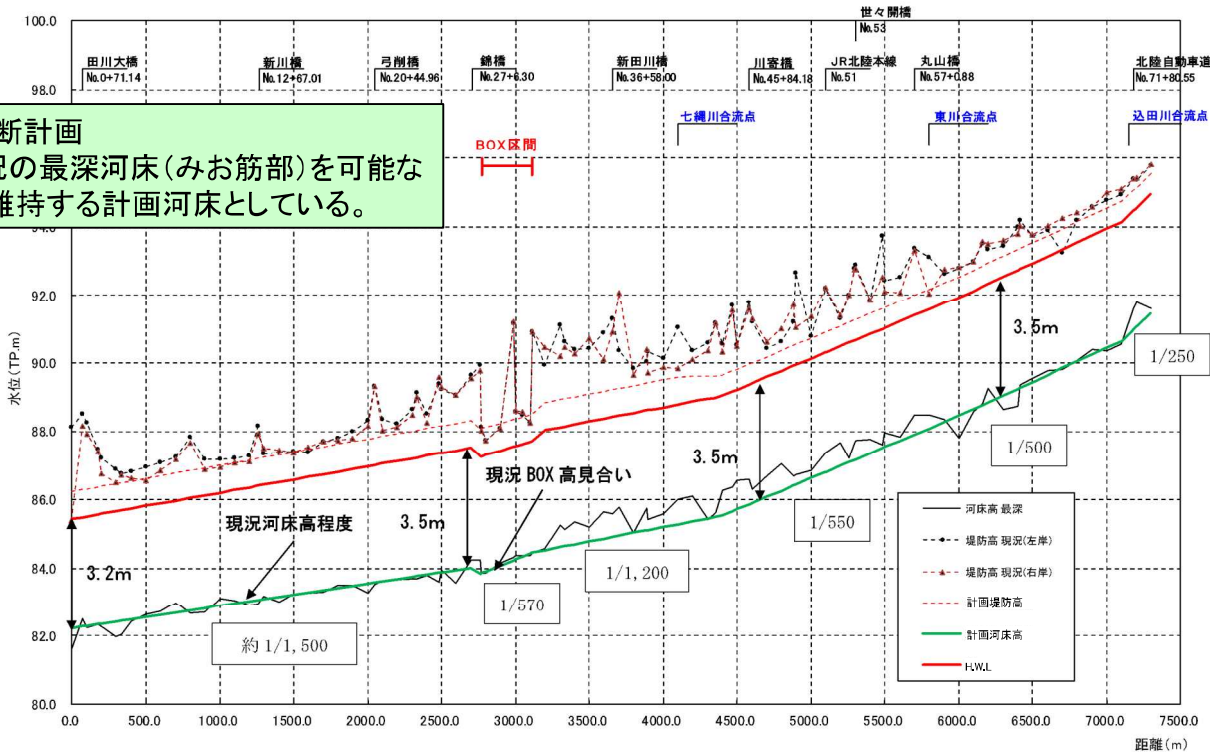
↑↑ : 横断面図の位置
● : 整備実施予定の横断工作物



5.3 田川

⑪ 整備計画の概要(縦断面図)

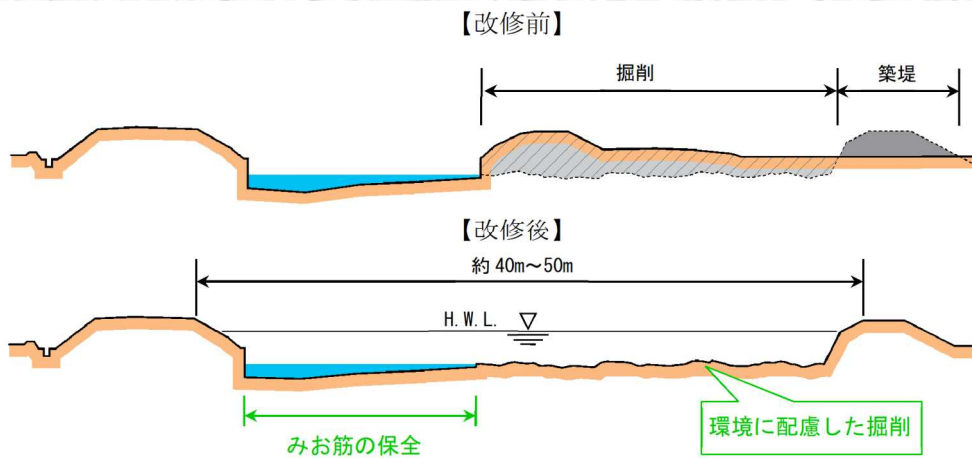
■縦断面計画
 ・現況の最深河床(みお筋部)を可能な限り維持する計画河床としている。



5.3 田川

⑫ 整備計画の概要(断面図)

河口から約1.2km



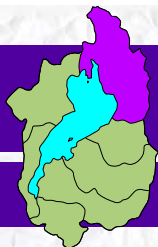
■横断面計画
 ・可能な限り現況河床高を切り下げず、みお筋を極力保全
 ・親水性に配慮し、周辺の土地利用と一体となった整備を実施

■川幅水深比と無次元掃流力
 <新川橋付近(河口から約1.2k)>

河床材料の平均粒径: dR=1mm	
現況河道	整備計画河道
$\tau^* = 0.89$	$\tau^* = 0.33$
B/HL = 9	B/HL = 46



自然の営力で砂州が形成・攪乱される環境の創出が期待される。



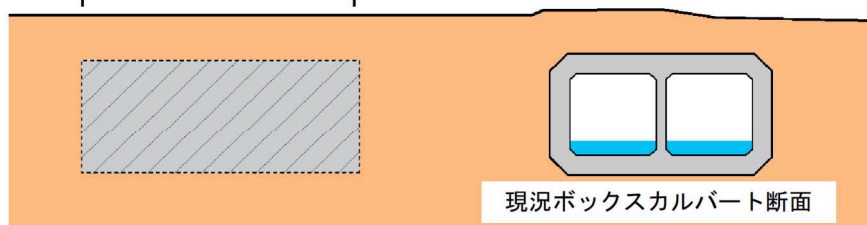
5.3 田川

⑬ 整備計画の概要(断面図)

河口から約2.9km

【改修前】

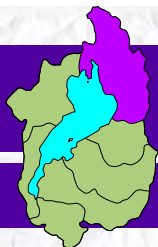
新設ボックスカルバート断面



【改修後】



(※)ボックスカルバート断面の形状は状況により変更することがあります。



5.4 米川

① 流域概要



米川—上流部

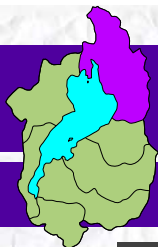


米川—中流部



米川—下流部





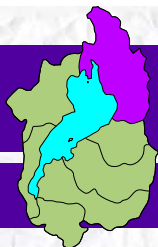
5.4 米川

② 過去の洪水被害

米川の被害状況

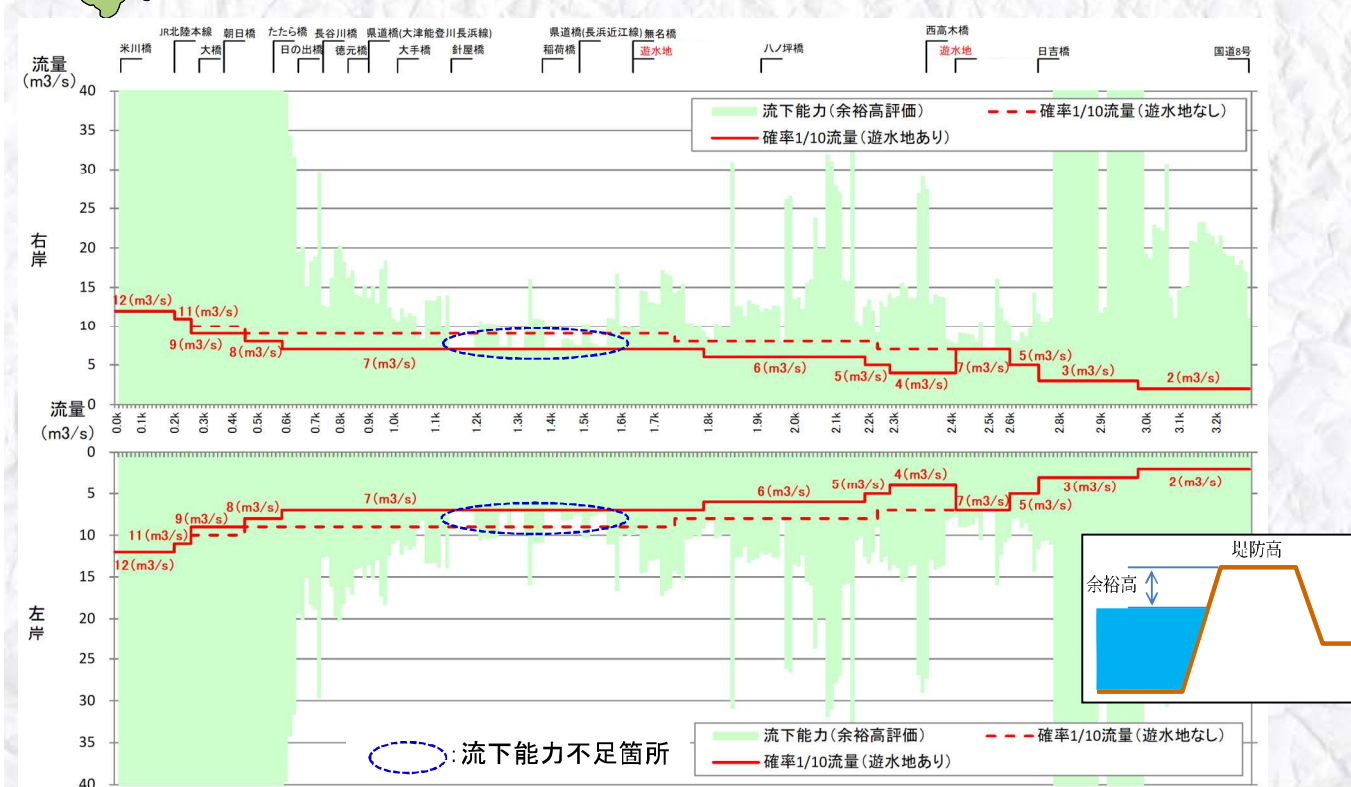
米川では、川では、平成20年7月や平成22年9月、平成26年8月において豪雨などによる浸水被害が頻発しており、平成20年7月の豪雨では、床上浸水が11戸、床下浸水が203戸の浸水被害が発生している。

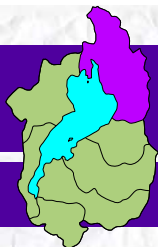
平成20年7月18日 集中豪雨



5.4 米川

③ 治水上の課題(流下能力図)





5.4 米川

④ 治水上の課題

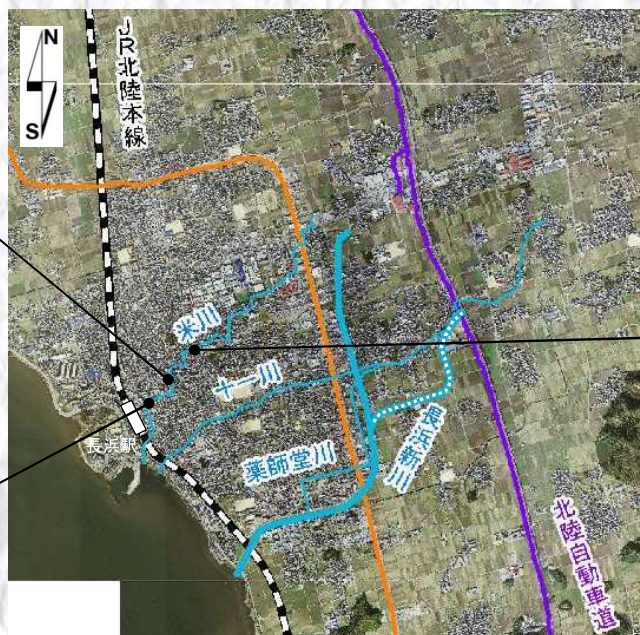
○米川は長浜市の中心市街地を流れており、市街地等で浸水が発生している。



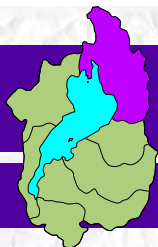
大手橋



長浜駅東口



神前町・宮前町



5.4 米川

⑤ 利水の現状

取水位置(許可水利)

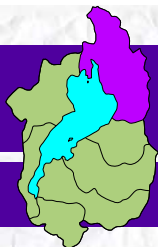


○米川の水利用
主に農業用水
○許可水利権・慣行水利権
→許可1件、慣行3件の合計4件
(最大取水量は約0.7m³/s)

目的	水利権(件数)		取水量 (m ³ /s)
	許可	慣行	
農業	—	3	0.6893
水質自動観測	1	—	0.0017

■ : 水質自動観測(許可)

琵琶湖へ流入する
河川水質の自動測定
(水中ポンプ)

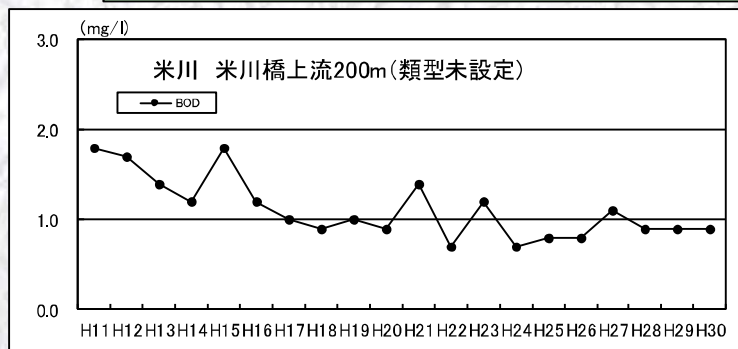


5.4 米川

⑥ 水質の現状



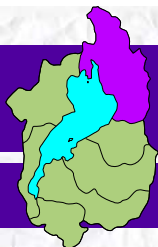
- 米川(環境基準: 類型未設定)
- 類型指定されていないが、近年はA類型相当(2.0mg/L以下)で推移



出典: 環境白書/滋賀県(2019)

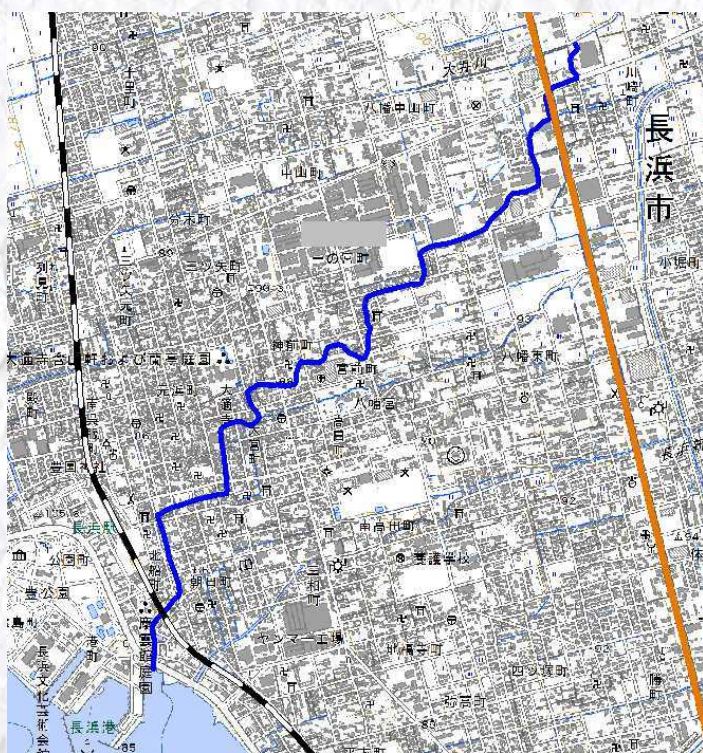
環境基準類型

類型	AA	A	B	C	D	E
pH	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	6.0~8.5	6.0~8.5
BOD	1mg/L以下	2mg/L以下	3mg/L以下	5mg/L以下	8mg/L以下	10mg/L以下
SS (浮遊物質量)	25mg/L以下	25mg/L以下	25mg/L以下	50mg/L以下	100mg/L以下	ゴミ等の浮遊が認められない事
DO (溶存酸素量)	7.5mg/L以上	7.5mg/L以上	5mg/L以上	5mg/L以上	2mg/L以上	2mg/L以上
大腸菌群数	50MPN/100ml	1,000MPN/100ml	5,000MPN/100ml	—	—	—



5.4 米川

⑤ 環境の現状



植生の状況

- ・直立護岸であり、河川植生は護岸隙間や小規模な砂州に生育する草本類、護岸上の植栽樹等がみられる程度である
- ・流水中には沈水植物が広くみられる



水生生物の生息状況

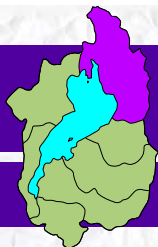
【魚類】

ホンモロコ、アブラハヤ、タナゴ類、ドジョウ、ヨシノボリ類など

【底生動物】

ヒメタニシ、サカマキガイ、モノアラガイ、カワナナ、アメリカザリガニなど

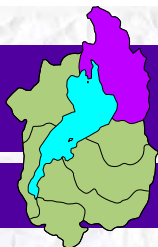
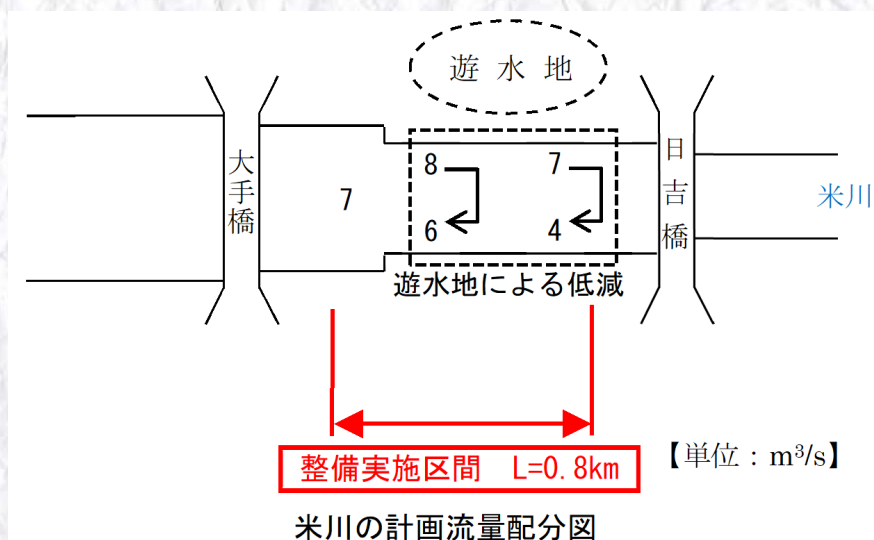
参考資料)「長浜の自然」(長浜市立教育研究所, 1986)



5.4 米川

⑦ 整備計画の目標(流量配分図)

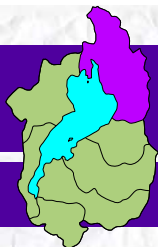
- ◆10年に1回程度の降雨により予想される洪水を安全に流下させることができるような改修を行います。
- ◆計画高水流量は、大手橋地点において $7\text{m}^3/\text{s}$ とします。



5.4 米川

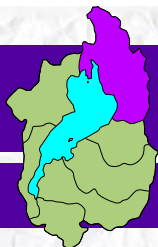
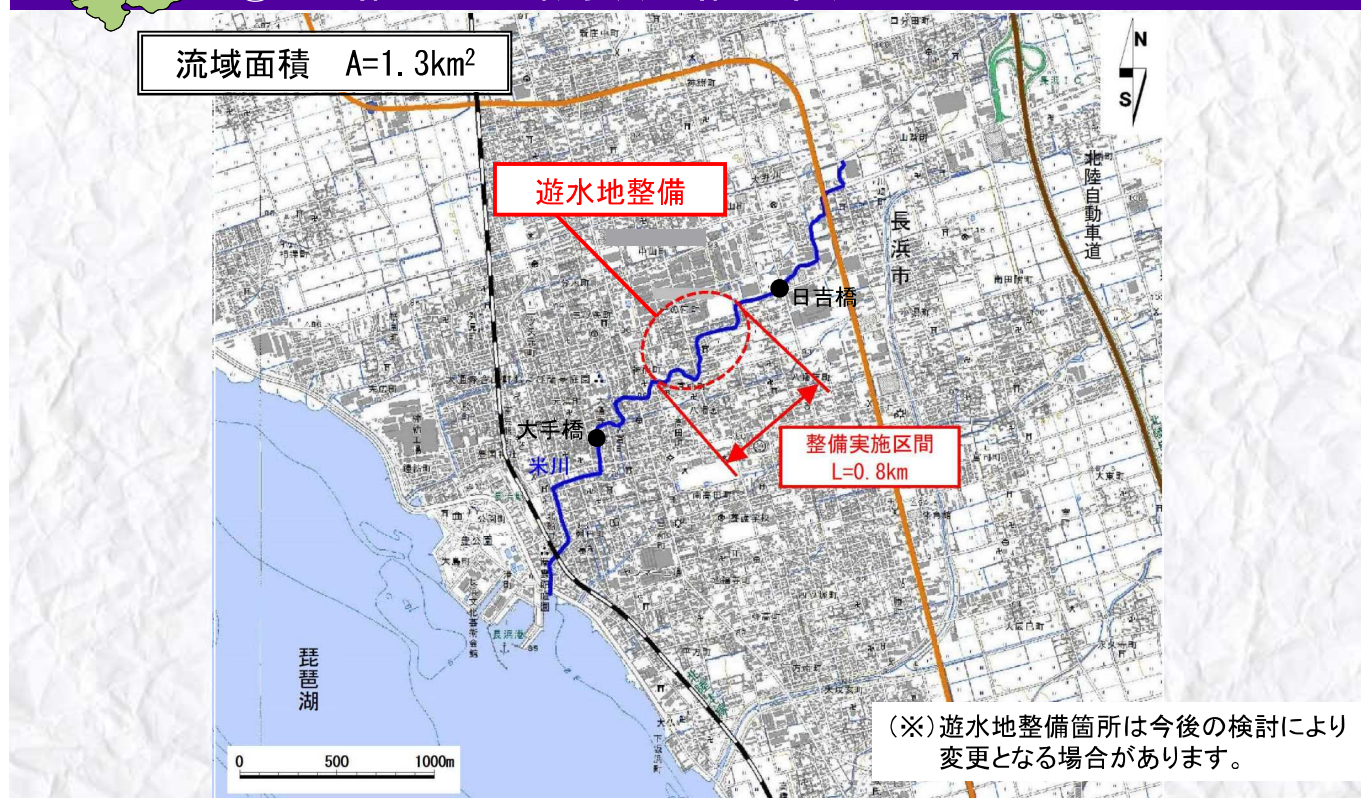
⑧ 河川整備の考え方

- 米川は、長浜市の中心市街地を流れており、河積の拡大（拡幅・引堤）による流下能力の確保が難しいことから、現況流下能力以上の洪水を一時的に貯留する遊水地を整備することで、計画の目標となる洪水を安全に流下させる。
- 遊水地については、関係者や関係機関と協議を行い、周辺環境に十分配慮して整備を行う。



5.4 米川

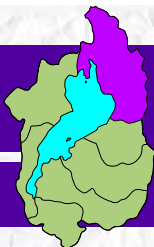
⑨ 整備計画の概要(整備内容)



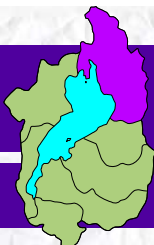
5.4 米川

⑩ 整備計画の概要(遊水地イメージ図)





6. 河川の維持管理



河川維持管理の基本的な考え方

■維持管理の範囲

圏域内の全ての一級河川【琵琶湖＋106河川】

■維持管理の目的

行政と地域住民との連携による、各河川の特性を踏まえた
治水・利水・環境面からの河川の維持

- ・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
- ・河川環境の整備と保全

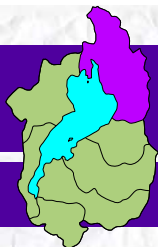
■維持管理の種類

- ・河川管理施設の維持管理
- ・河床の維持管理
- ・湖岸の維持管理
- ・河川環境の保全
- ・河川占用及び許可工作物の設置等への許可・対応
- ・流水の管理

※土木事務所毎に定めた河川維持管理計画(案)に基づき実施

長浜土木事務所管内河川維持管理計画(案)(H29.3改定)

長浜土木事務所木之本支所管内河川維持管理計画(案)(H29.3改定)

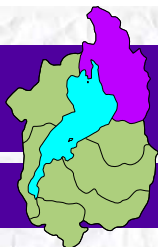


河川維持管理に関する取り組み

堤防補強工事



天野川(北陸自動車道付近)

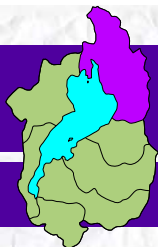


河川維持管理に関する取り組み

浚渫



余呉川(西黒田橋付近)

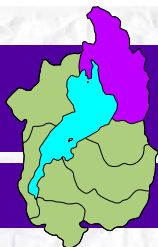


河川維持管理に関する取り組み

伐開



高時川(長浜市湖北町馬渡)



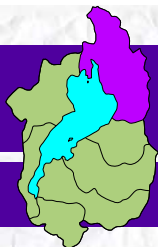
河川維持管理に関する取り組み

地域連携(ふるさと川づくり協働事業 - 姉川)

- 維持管理の内容：河畔林（竹林）の伐採
- 維持管理の範囲：美浜橋～野寺橋間（約30,000 m²（左岸側））
- 協議調整：地元自治会と県・市が協議・調整
- 伐採後の対応：地元自治会と「維持管理協定書」（幼木除去など）締結

【活動の様子】(平成20年度実施)





河川維持管理に関する取り組み

地域連携(河川愛護活動)

○活動の内容

平成17年度より、住民と市町が協力して河川の除草や清掃などに取り組む地区について、県と市町が委託契約を結び、所要の経費を支払う。

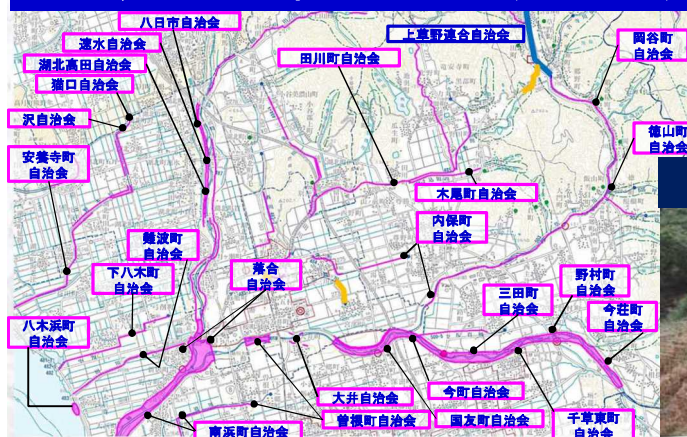
○県の支援

県では、維持管理等の作業を安全に行うことができるように、階段や通路の整備、支障となる立竹木の撤去等の支援を行う。

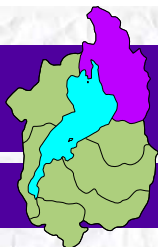
木之本支所管内



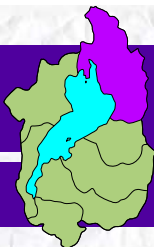
長浜土木事務所管内(姉川周辺の活動事例)



堤防などの草刈りをしている様子



7. 超過洪水時の被害を最小化するための取り組み



超過洪水時の被害を最小化するために必要な事項

超過洪水時の被害を最小化するために必要な事項

「平常時における連携強化」

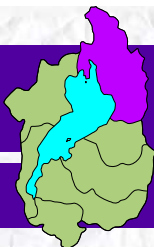
「洪水時の連携強化」

「水防・避難体制の強化」

「水害に強いまちづくり」

「地域防災力の向上」

「超過洪水時の減災効果のある河川管理施設の整備・保全」



平常時における関係機関の連携

湖北圏域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会 (H19.6 設置)

■目的

本協議会は、社会全体で洪水氾濫に備える「水防災意識社会」を再構築するため、湖北圏域の2市(長浜市・米原市)と国・県が連携して、専門的な学識者等に基づく助言を受けながら、湖北圏域における姉川、高時川等の洪水氾濫ならびに土砂災害による被害の軽減に資する取組を総合的かつ一体的に推進することを目的としています。

■協議会の構成

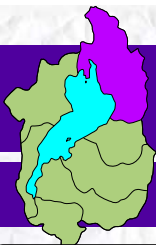
京都大学防災研究所、長浜市、米原市、国土交通省近畿地方整備局、気象庁彦根地方气象台、滋賀県防災危機管理局、砂防課、流域政策局、長浜土木事務所、木之本支所

■減災のための取組(概ね5年間:2017年~2021年)

- 1) 円滑かつ迅速な避難のための取組
- 2) 被害軽減の取組
- 3) 氾濫水の排除、浸水被害軽減に関する取組
- 4) 防災施設の整備等に関する事項
- 5) 減災・防災に関する取組および支援



第12回 湖北圏域 水害・土砂災害に強い地域づくり協議会
令和2年6月9日開催



洪水時の連携強化

平常時の備え

「滋賀県土木防災情報システム」の整備

リアルタイムでの防災情報の提供
HP、しらが、地上デジタルテレビ放送

10分観測情報の配信、河川防災カメラ

滋賀県土木防災情報システム

The screenshot displays the 'Shiga Prefecture Civil Disaster Information System' interface. It includes sections for 'Alerts and Special Alerts Status', 'Basic Information Status', and 'Alerts and Special Alerts Status, Basic Information Status'. There are also maps showing 'River Water Level and Location' and 'River Disaster Camera' locations.

緊急時の体制

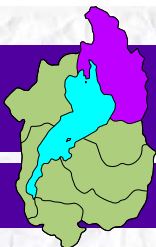
「水防本部(県庁)」の設置

河川パトロールによる情報収集

関係市や機関への情報伝達

The screenshot shows the 'Shiga Prefecture River Disaster Camera' system. It features a map of the prefecture with various camera locations marked. A live video feed from a camera at 'Tenryu Bridge (Tenryu River)' is shown on the right, along with a legend for different types of water levels and camera statuses.

リアルタイムでの防災情報
(滋賀県 河川防災カメラ)



水防・避難体制の強化

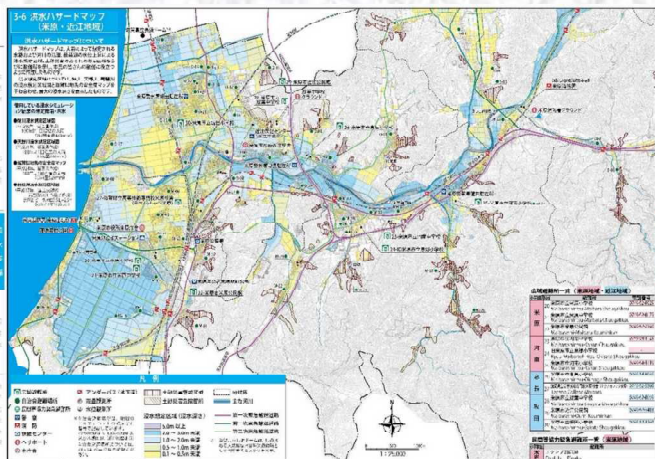
出水期前の点検

重要水防区域の見直し、危険箇所のパトロール、水防倉庫の点検確認

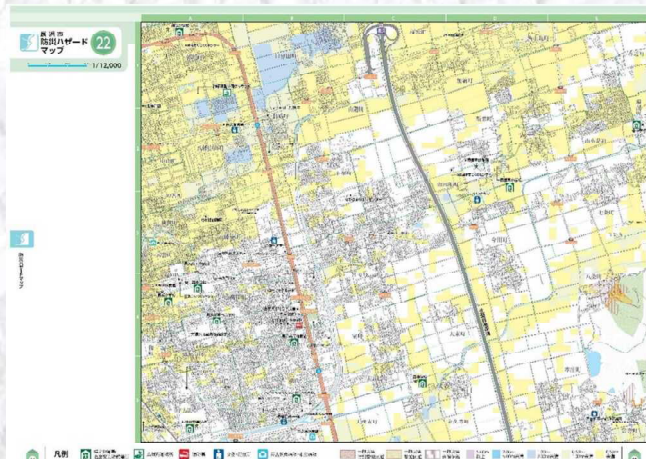
ハザードマップ・防災マップの作成支援

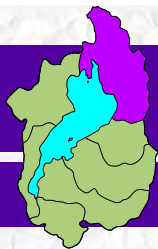
降雨・水位情報、過去の水害情報の提供

洪水ハザードマップ(米原・近江地域)



長浜市防災ハザードマップ





水害に強いまちづくり

壊滅的な被害が想定される氾濫域における土地利用の誘導、建築物の建て方の工夫、浸水時の交通規制、避難誘導等を検討

既に市街化が進行、
市街化が確実な箇所

市街化が進行して
いない箇所

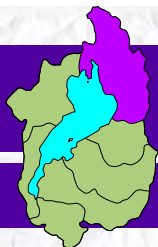
確実な避難行動の確保

土地利用の規制、誘導の検討

既設道路等を活用した二線堤、輪
中堤・宅地嵩上げ

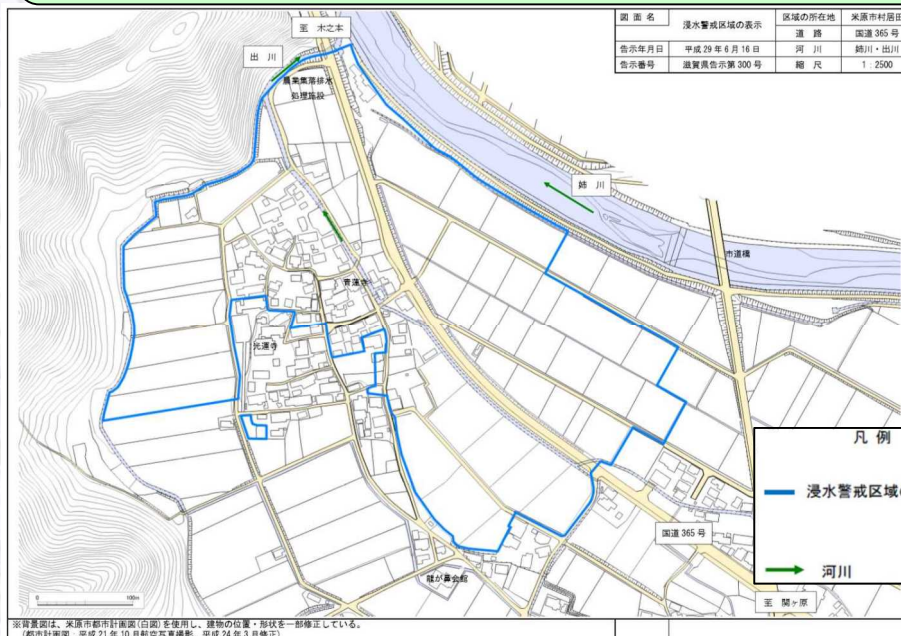
浸水リスクの周知

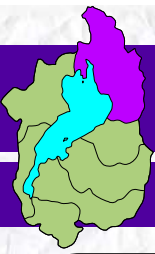
宅地嵩上げや耐水化建築等の誘導



水害に強いまちづくり

壊滅的な被害が想定される氾濫域における土地利用の誘導、建築物の建て方の工夫、浸水時の交通規制、避難誘導等を検討





地域防災力の向上

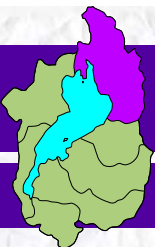
- 出前講座等による水害リスクの周知
- 過去の水害歴史の記録保存、継承
- インターネット等による情報提供
(地先の安全度、河川の流下能力、堤防点検結果)
- 滋賀県水防訓練や水防研修による訓練
- ダムの管理演習による、姉川ダム・余呉湖の的確な操作訓練



過去の水害の歴史
(虎姫。水害時の道しるべMAP)



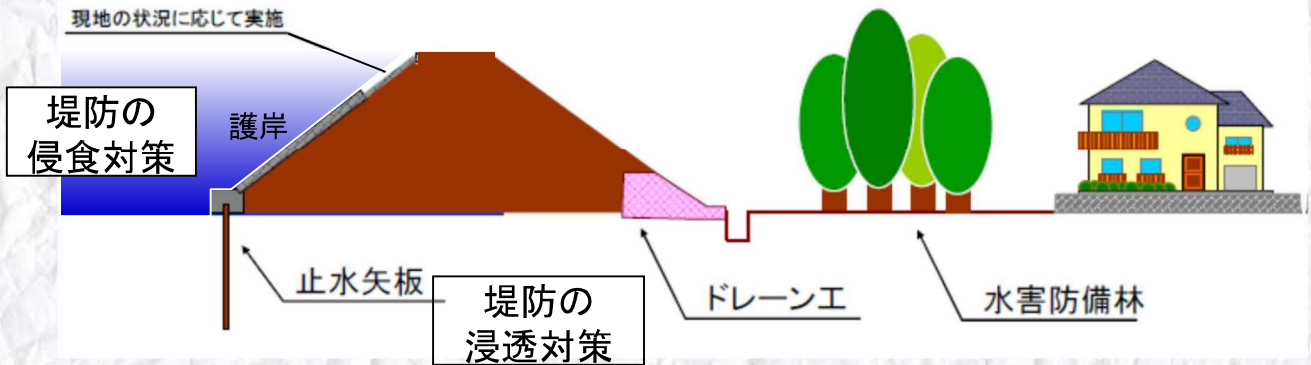
水防訓練(各市及び水防団体参加)



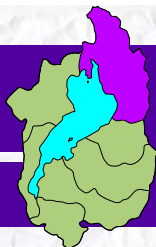
超過洪水時の減災に効果のある河川管理施設の整備・保全

破堤が生じた場合の被害が大きい+抜本的な対策困難な区間
→堤防の侵食・浸透対策、水害防備林、霞堤等の整備・保全

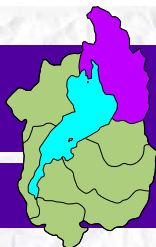
堤防強化のイメージ



Tランク河川(堤防の質的強化や氾濫流制御を図る河川)
姉川、高時川、草野川、田川、赤川、大川、余呉川、天野川、日光寺川、政所川



8. 変更原案に対する意見

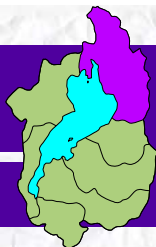


変更原案に対する住民説明会での主な意見

開催日：令和元年12月15日（日）

開催場所：①米原市 近江公民館 ②長浜市 虎姫文化ホール

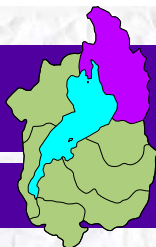
意見	回答
土砂堆積や樹木繁茂等により、洪水時の水位が上昇している河川がある。こうした状況に対する対応は、整備計画に含まれているのか。	堆積土砂の撤去や樹木伐採等については、優先順位を考慮しながら河川の維持管理として実施している。
天野川の改修工事が漁業に及ぼす影響について、教えてもらいたい。	現状の滞筋を残して高水敷のみ掘削した河積確保や魚の訴状に影響がない時期での工事実施等により、漁業に影響が出ない河川改修を実施したいと考えている。
天野川の遊水地については、現況の水田を用いて普段は農耕地として活用し、洪水時のみ遊水地として活用してはどうか。	頂いた意見を参考に治水対策の検討を行っていきたい。
田川の整備計画として、BOXカルバートの整備が実現したことに感謝したい。整備計画の期間は20年間となっているが、1年でも早い計画の実現をお願いしたい。	1年でも早く、田川の河川改修が実現できるように取り組んでいきたい。
堤防から漏水が発生している箇所があるため、堤防の補強工事の計画等について教えてもらいたい。	堤防の補強工事は、危険性が高い箇所から対策を実施している。堤防の漏水等が発生している箇所があれば、情報の提供をお願いしたい。



変更原案に対する関係部局、市の主な意見

意見照会期間: 令和2年6月30日(火)～7月14日(火)
意見照会先: 庁内関係各課、関係2市(長浜市、米原市)

意見	回答
圏域の農業算出額について、最新のデータであるか確認してほしい。	ご意見を踏まえ、農業産出額を最新データに更新します。 『圏域の平成30年における農業産出額は、米が85.6%、園芸作物(「野菜」、「果実」、「花き」)が11.3%、米以外の普通作物(「麦類」、「雑穀」、「豆類」、「いも類」)が2.9%と稲作に特化しており、他に畜産があります。』(本文 p. 3)
天野川の整備目標は戦後最大ではなく、30年に1回程度の降雨で良いのか。	流域面積が50km ² 以上の河川のため戦後最大洪水規模相当が整備目標となりますが、戦後最大洪水規模相当の整備には、橋梁架替、堰の更新などに相当時間・費用を要し、浸水常襲地である中流地域(長岡地区)の治水安全度向上が図られない状態が続いてしまうため、流域全体の治水安全度の早期発現に向けて、当面の整備目標を1/30の規模としています。
琵琶湖保全再生計画(平成29年3月)の策定を踏まえて、記載内容を修正してほしい。	ご意見を踏まえ、原案を下記のとおり修正します。 『…琵琶湖総合保全整備計画「マザーレイク21計画」(注1)を策定し、「琵琶湖の保全及び再生に関する法律」に基づき定めた「琵琶湖保全再生施策に関する計画」(琵琶湖保全再生計画)(注2)や水質保全対策を…』(本文 p. 12) 『…琵琶湖総合保全整備計画「マザーレイク21計画」や「琵琶湖保全再生施策に関する計画」(琵琶湖保全再生計画)との整合を…』(本文 p. 19)



変更原案に対する住民縦覧時の主な意見

(住民意見の反映: 河川法第16条の二4)

意見募集期間: 令和2年8月31日(月)～9月14日(月)

湖北圏域河川整備計画(変更原案)に対するご意見はありませんでした。