

第28回 嶺南地域流域検討会

～早瀬川水系の河川整備について～

平成30年3月20日

福井県土木部河川課

説明骨子

1 これまでの経緯

年縞や環境への影響 ～三方五湖治水対策環境影響検証会議～

2 第24回流域検討会からの変更点

(1) 計画高水位の見直し

(2) 放水路+湖岸堤嵩上げ(案)の概要

3 早瀬川水系河川整備基本方針(案)

4 早瀬川水系河川整備計画(原案)

河川整備基本方針／河川整備計画について

河川整備基本方針(河川法第16条)

- 水系全体の目指すべき姿
- 河川整備の基本となるべき事項

【策定者】 一級水系:国土交通大臣

二級水系:都道府県知事[地方整備局長の同意]

ただし、流域面積100km²以上、又は想定氾濫区域内の人口が1万人以上
あるいはダムや放水路等の流量調節施設にかかる基本方針は国土交通大臣の同意

将来目標

河川整備計画(河川法第16条の2)

- 今後行う河川工事の区間と内容
- 計画対象期間はおおむね20～30年
- 学識経験者、地域住民の意見を反映

具体的な
整備内容

1 これまでの治水対策と年縞や環境に関する検討経緯

福井県嶺南地域流域検討会

- 第7回 検討会 (H16.11)
 - 現地視察
 - 早瀬川水系の現状と課題、目指すべき方向性について
- 第8回 検討会 (H17.2)
 - 第7回検討会における質問事項への回答
- 第9回 検討会 (H17.3)
 - 治水に関する基本事項について (基本高水、治水対策手法)
- 第12回 検討会 (H18.3)
 - 治水対策の検討(湖の氾濫解析)
- 第13回 検討会 (H18.8)
～第16回 検討会(H19.9)
 - 環境への影響について 湖内の硫化水素巻き上げシミュレーション 海域シミュレーション
- 第21回 検討会 (H20.8)
 - 利水と環境に関する基本事項について (正常流量)
- 第22回 検討会 (H21.3)
 - 環境への影響について
- 第23回 検討会 (H21.10)
 - 環境改善の取り組みについて
- 第24回 検討会 (H22.2)
 - 河川整備計画(原案)について

- 住民説明会 (H22.2)
 - 河川整備計画策定の背景と経緯について
 - 早瀬川水系河川整備計画(原案)について

『水月湖年縞』が年代測定
における世界標準のものさしとなる
(H24.7 第21回世界放射性炭素会議)

放水路による年縞や環境の影響等を検証

三方五湖治水対策環境影響検証会議

- 第1回 検証会議 (H25.12)
 - 年縞や環境への影響に関する 既往検討結果の確認
- 第2回 検証会議 (H26.3)
 - 追加の調査分析により、年縞や環境に与える影響を評価
- 第3回 検証会議 (H26.8)
 - 追加の調査分析により、環境に与える影響を再評価
- 第4回 検証会議 (H27.3)
 - 治水効果、環境・社会影響、事業費などの観点から各治水対策案を比較評価
 - 検証会議の結果をとりまとめ

放水路建設について地元同意を得る

- 第27回 検討会 (H29.3)
 - 早瀬川水系の河川整備について
- 第28回 検討会 (今回)
 - 早瀬川水系の河川整備について

流域検討会／環境影響検証会議 委員構成

福井県嶺南地域流域検討会

専門分野	氏名	役職 (平成22年2月当時)
環境	大城 香	福井県立大学 海洋生物資源学部 教授
利水	大竹 臣哉	福井県立大学 海洋生物資源学部 教授
生物	加藤 文男	元 仁愛女子短期大学 教授
人文・歴史	多仁 照廣	敦賀短期大学 教授
人文・歴史	中島 辰男	元 若狭歴史民俗資料館 館長
治水	廣部 英一	福井工業高等専門学校 環境都市工学科 教授
治水	細田 尚	京都大学大学院 工学研究科 教授

三方五湖治水対策環境影響検証会議

専門分野	氏名	役職 (平成25年12月当時)
治水	細田 尚	京都大学大学院 工学研究科 教授
環境考古学 (年縞)	安田 喜憲	国際日本文化研究センター 名誉教授 東北大学大学院 環境科学研究科 教授
環境 (海洋生態)	青海 忠久	福井県立大学 副学長
環境 (海洋水質)	大竹 臣哉	福井県立大学 海洋生物資源学部 教授
環境 (湖沼生態)	富永 修	福井県立大学 海洋生物資源学部 教授
防災	米山 望	京都大学防災研究所 流域災害研究センター 准教授
漁業(海)	大音 正和	若狭三方漁業協同組合 組合長
漁業(湖)	増井 増一	鳥浜漁業協同組合 組合長
漁業(湖)	吉田 善信	海山漁業協同組合 組合長
観光	浜本 一夫	若狭三方五湖観光協会 会長
行政	森下 裕	若狭町長
行政	櫻本 宏	福井県 安全環境部長
行政	幸道 隆治	福井県 土木部長

年縞や環境への影響／三方五湖治水対策環境影響検証会議

目的

- 三方五湖の越水氾濫に伴う浸水被害を防止または軽減するための河川計画策定にあたり、治水、社会的影響および事業費のほか、年縞や自然環境への影響の観点を加え、あらためて総合的な見地から治水対策(案)の妥当性について協議することを目的とする。

まとめ(治水対策：放水路+湖岸堤嵩上げ)

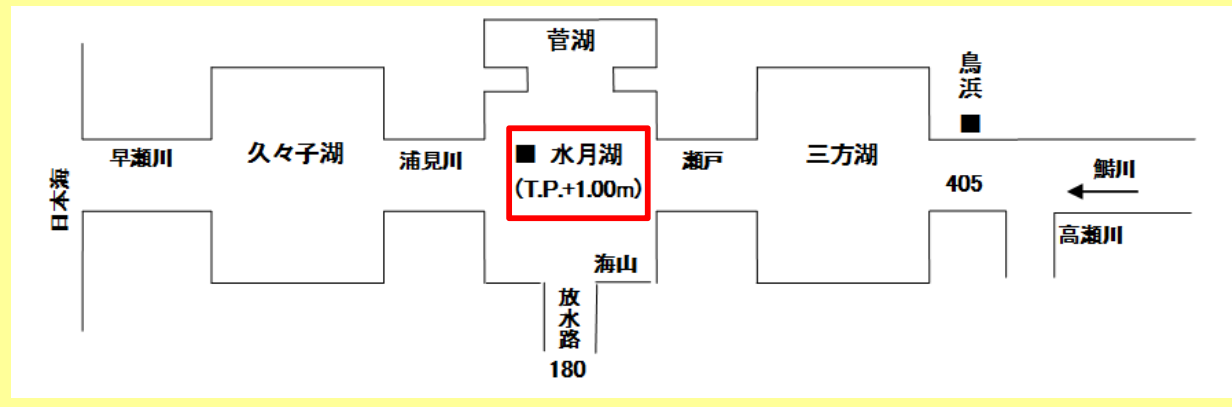
- 年縞への影響はない
- 海域へ硫化水素が流出する可能性は低く、流出した場合であっても環境への影響は小さい

	懸案事項	合意形成を図る事項
治水面	<ul style="list-style-type: none">・ 超過洪水時、高潮位時における浸水被害の軽減策・ 嵯峨隧道の経験を踏まえたゲートに関する運用管理	<ul style="list-style-type: none">・ 総合治水対策(流域内での水田貯留および山林保全、開発規制)・ 放水路ゲートの構造形式、運用管理方法
環境面	<ul style="list-style-type: none">・ 浮遊物質(SS)による放流先の海域の環境悪化・ 世久見湾へのゴミや流木等の流出・ 三方五湖周辺の景観の変化	<ul style="list-style-type: none">・ 浮遊物質(SS)やゴミ、流木等の海域への影響・ 景観に配慮した湖岸堤やゲート等の計画
社会面	<ul style="list-style-type: none">・ 世久見湾の漁業への支障	

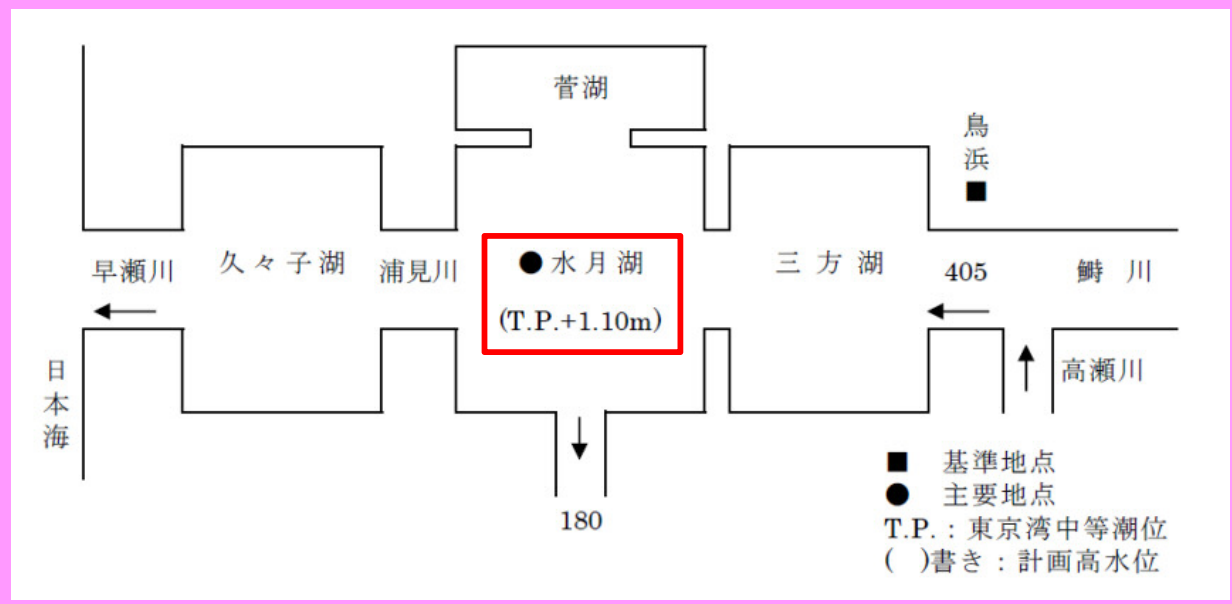
2 第24回流域検討会からの変更点／河川整備基本方針

(1) 計画高水位の見直し

第24回 福井県嶺南地域流域検討会 資料



今回



- 計画高水位は、湖周辺の宅地の最低地盤高を基本に設定
- 水月湖のH.W.L.を対象としていた宅地が造成されていることなど、現在の宅地状況を踏まえて、T.P.+1.10mに見直す。



- 宅地造成され、背後地盤高があがった。

2 第24回流域検討会変更点／河川整備計画

(2) 治水対策の概要

第24回 福井県嶺南地域流域検討会 資料



今回



※ 位置や形状は、今後の詳細な調査・検討により変更することがある。

3 早瀬川水系 河川整備基本方針(案)

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

(1) 流域及び河川の概要

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

2. 河川の整備の基本となるべき事項

(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

(2) 主要な地点における計画高水流量等に関する事項

(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

(4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

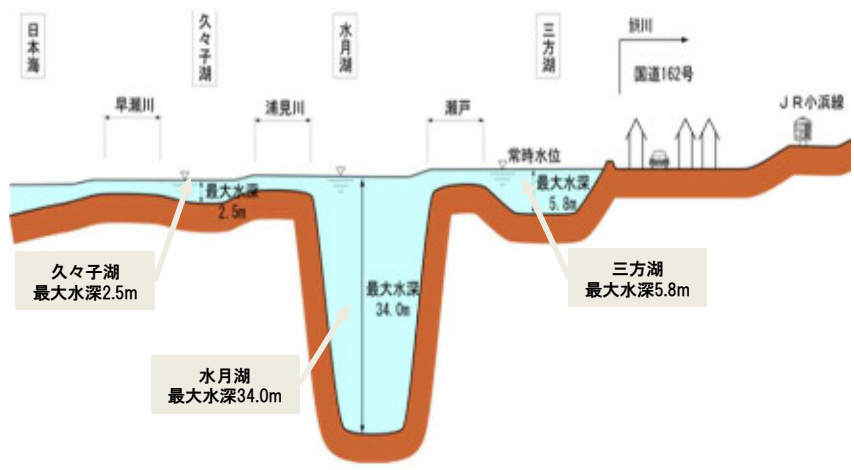
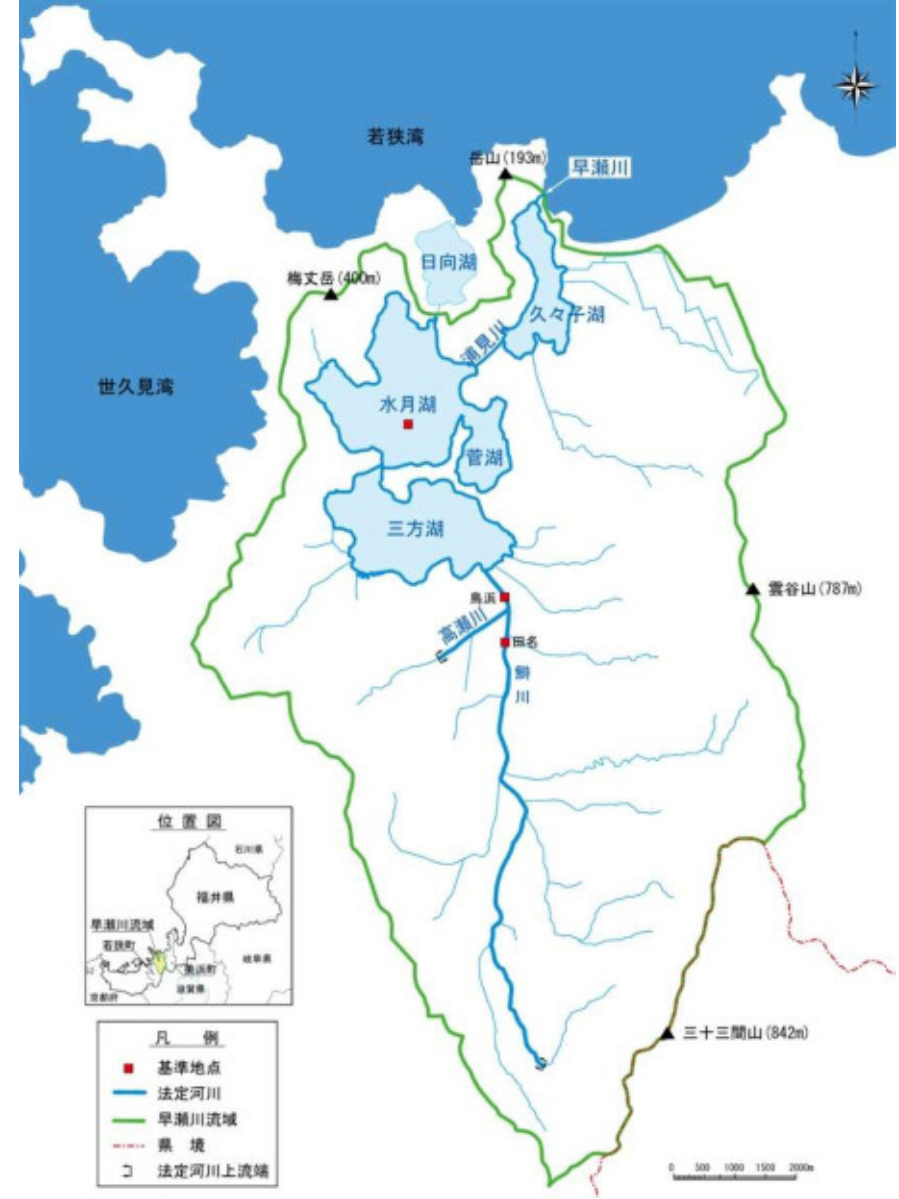
(1) 流域及び河川の概要

■ 流域の概要

流域及び河川の概要

- 早瀬川水系は、福井県三方上中郡若狭町に位置する三十三間山(標高842m)に源を発し、鮭川と高瀬川を合わせ三方湖に流入し、水月湖、浦見川を経てさらに久々子湖を経て早瀬川となって日本海に注ぐ流域面積93.97km²の二級水系です。
- 法定河川延長は早瀬川0.245km、久々子湖7.858km、浦見川0.628km、水月湖10.38km、菅湖4.35km、三方湖10.852km、鮭川9.323km、高瀬川1.73kmです。

早瀬川水系流域図



法河川指定	流路延長 (km)
早瀬川	0.245
久々子湖	7.858
浦見川	0.628
水月湖	10.38
菅湖	4.35
三方湖	10.852
鮭川	9.323
高瀬川	1.73

(1) 流域及び河川の概要

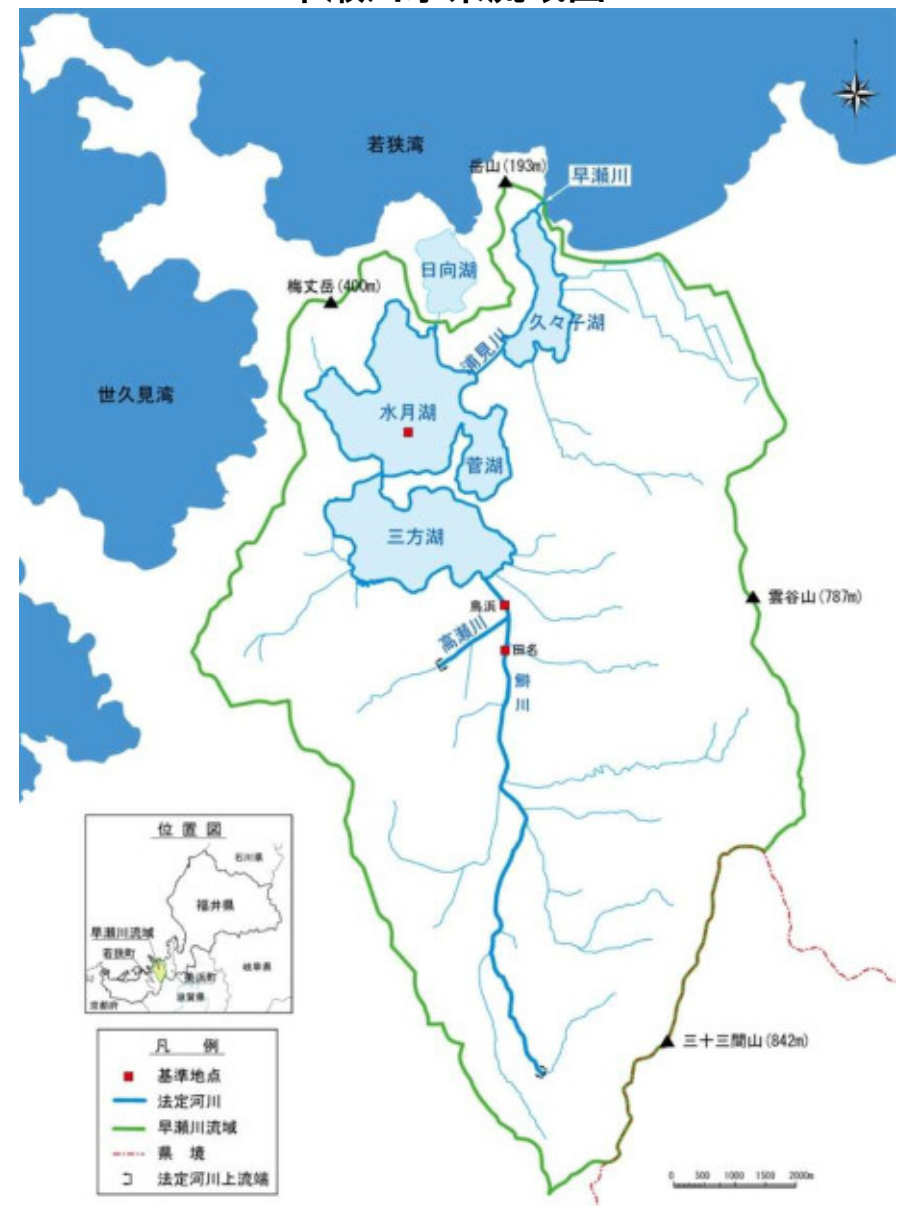
■ 流域の概要

流域及び河川の概要

- 流域は、若狭町と三方郡美浜町の2町からなります。流域の土地利用は、山林等が約66%、水田や畑地等の農地が約16%、水域が約11%、宅地等その他が約7%となっています。
- なお、久々子湖、水月湖、菅湖、三方湖は、隣接する日向湖とあわせて『三方五湖』と呼称されています。



早瀬川水系流域図

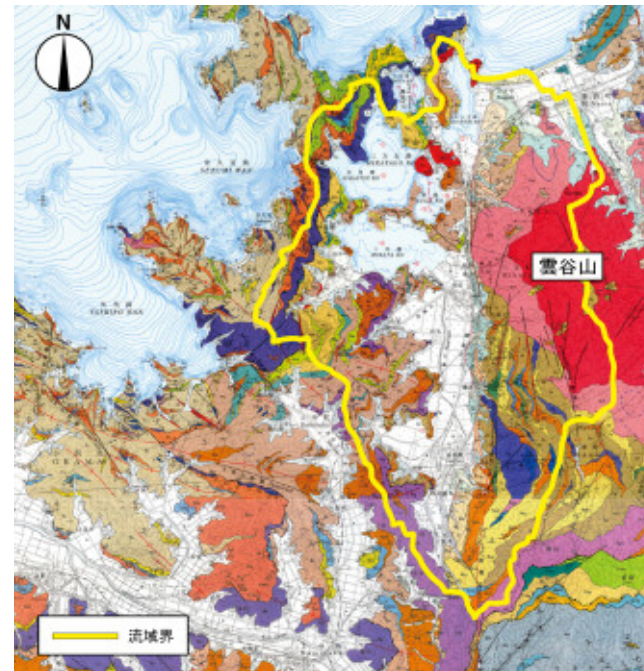
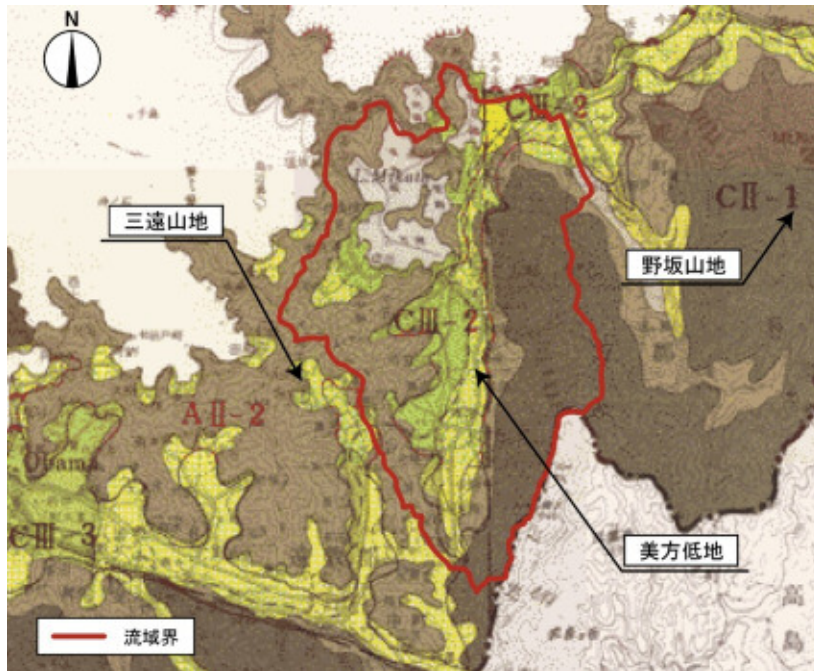


(1) 流域及び河川の概要

■ 流域の概要

地形・地質

- 流域の地形は、東部を野坂山地に、西部を三遠山地に囲まれ、北部に若狭湾があります。流域周辺には複雑多数の断層があり、若越破碎帯と呼ばれており、流域は三方断層と熊川断層に挟まれた三遠三角地に位置しています。
- 流域の地質は、源流から井崎橋付近までの上流部は古生代の堆積岩類、井崎橋付近から田名橋付近までの中流部は新生代第四紀の沖積層、田名橋付近から河口までの下流部は泥質混合岩で形成されています。



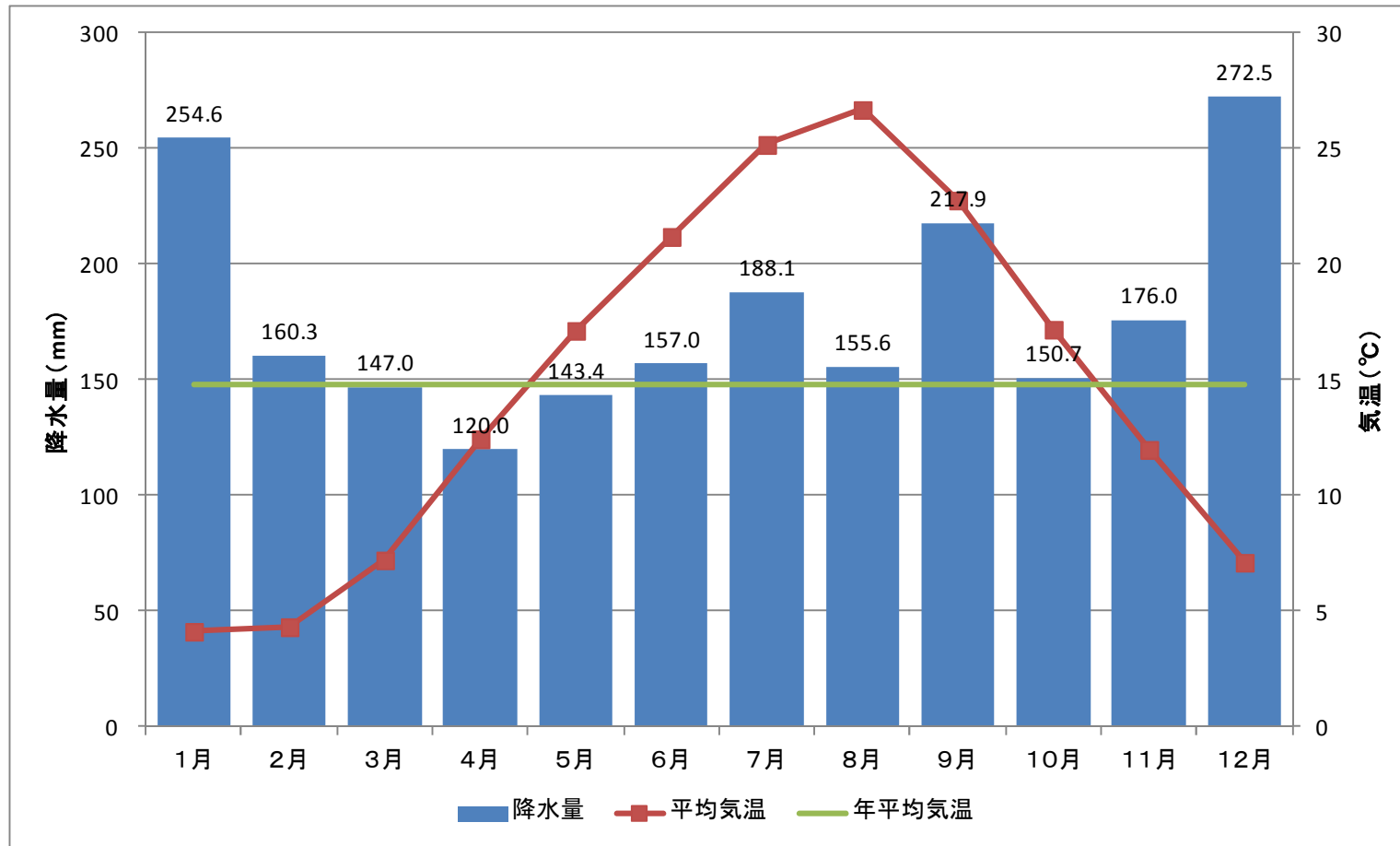
A	礫、砂および泥	Gr	久々子湖花崗斑岩
C II-1	震谷山花崗岩	Gr	緑色岩
C II-2	震谷山花崗岩	Sp	砂岩
Mx	泥質混在岩	Mx	チャート

(1) 流域及び河川の概要

■ 流域の概要

気候・気象

- 流域の気候は、日本海気候区に属し、冬期、夏期と台風期に降水量が多く、流域内の年平均降水量は約2,150mmです。



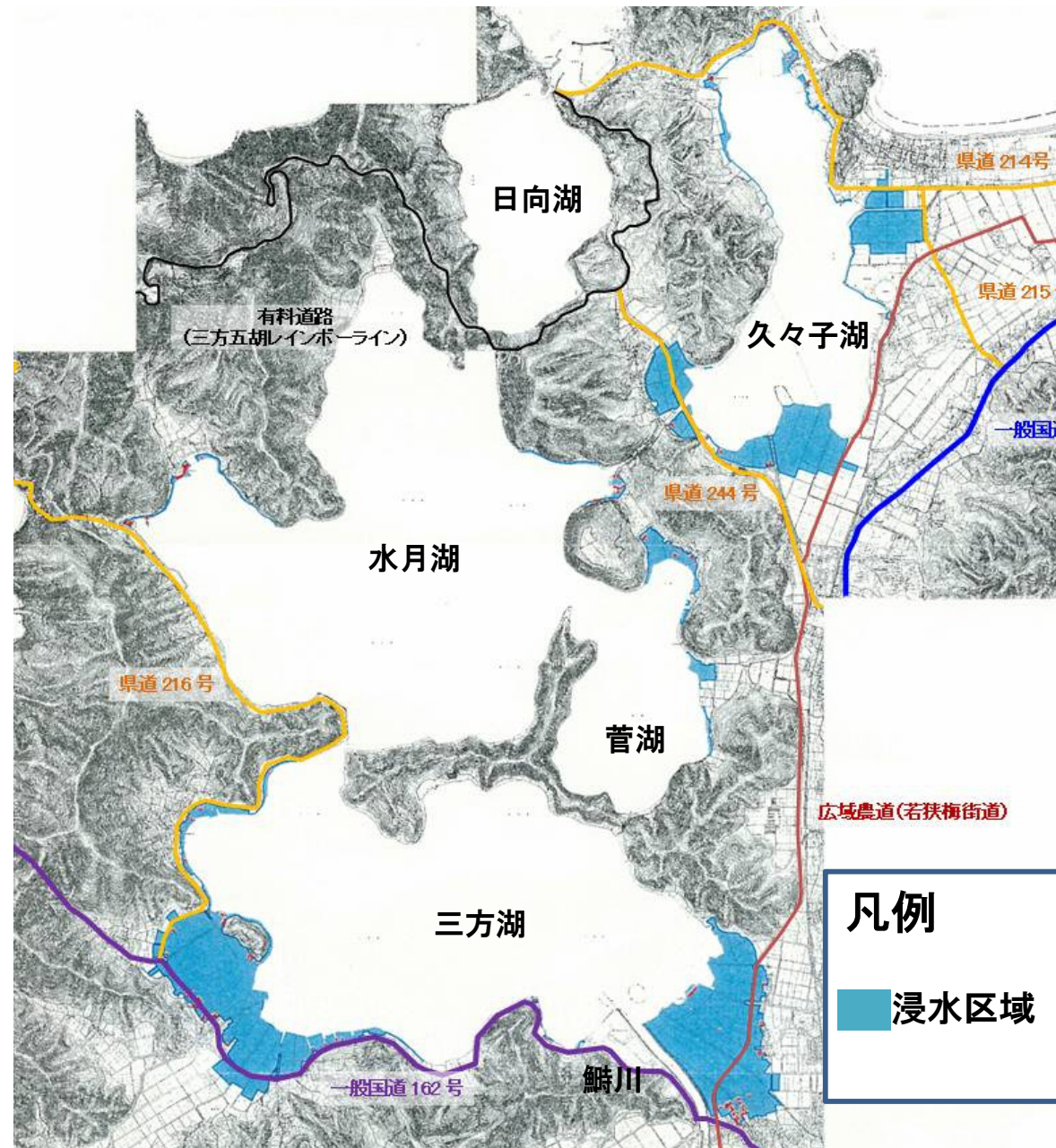
既往災害

- 昭和28年、昭和40年に、台風による甚大な水害が発生しており、いずれも人命にかかわる大災害だった。
- その後、河道改修や湖岸堤整備等により治水対策を行ってきたが、平成11年、三方五湖周辺で甚大な浸水被害が発生したため、あらためて湖の浸水被害の防止・軽減を目的にした河川計画の策定に着手した。
- その後も、湖の越水氾濫による浸水被害が頻発し、平成25年9月台風18号では、平成11年災害に匹敵する浸水被害が発生しており、抜本的な治水対策を早急に実施していく必要がある。

年月日	被害状況
昭和28年9月22日～26日 【台風13号】	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 死者 1名、負傷者 26名 ◆ 住宅の全壊 15戸、流出 1戸、半壊 91戸 ◆ 住宅の床上浸水 649戸、床下浸水 1,066戸 ◆ その他建物の損壊 181戸 出典：福井県土木誌より(旧三方町と旧十村の合計値)
昭和40年9月10日～18日 【台風23号・24号】	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 死者 1名、負傷者 1名 ◆ 住宅の全壊 26戸、損壊 1631戸 ◆ その他建物の損壊 421戸 出典：三方町地域防災計画より
昭和50年8月23日 【台風6号】	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 住宅の一部損壊1戸 ◆ 住宅の床上浸水9戸、床下浸水250戸 ◆ その他の建物の損壊20戸 出典：福井県土木誌より
平成10年9月18日～26日 【豪雨，台風6号・7号】	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 住宅の床上浸水 2戸、床下浸水 2戸 出典：水害統計より
平成11年8月14日～15日 【低気圧前線】	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 住宅等の床上浸水 52戸、床下浸水 49戸 ◆ その他建物の浸水 109戸 出典：平成14年福井県浸水実態調査
平成16年10月19日～20日 【台風23号】	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 住宅の床上浸水 2戸、床下浸水 1戸 出典：三方町調査
平成17年8月13日 【停滞前線】	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 住宅の床上浸水 1戸、床下浸水 6戸 出典：若狭町調査，美浜町調査
平成23年5月29日～30日 【低気圧前線】	<ul style="list-style-type: none"> ◆ その他建物の浸水 2戸
平成25年9月15日～16日 【台風18号】	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 住宅等の床上浸水 22戸、床下浸水113戸 ◆ その他建物の浸水 70戸 ※若狭町全域
平成29年10月22日～23日 【台風21号】	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 住宅の床上浸水1戸、床下浸水6戸 出典：若狭町調査(湖周辺)

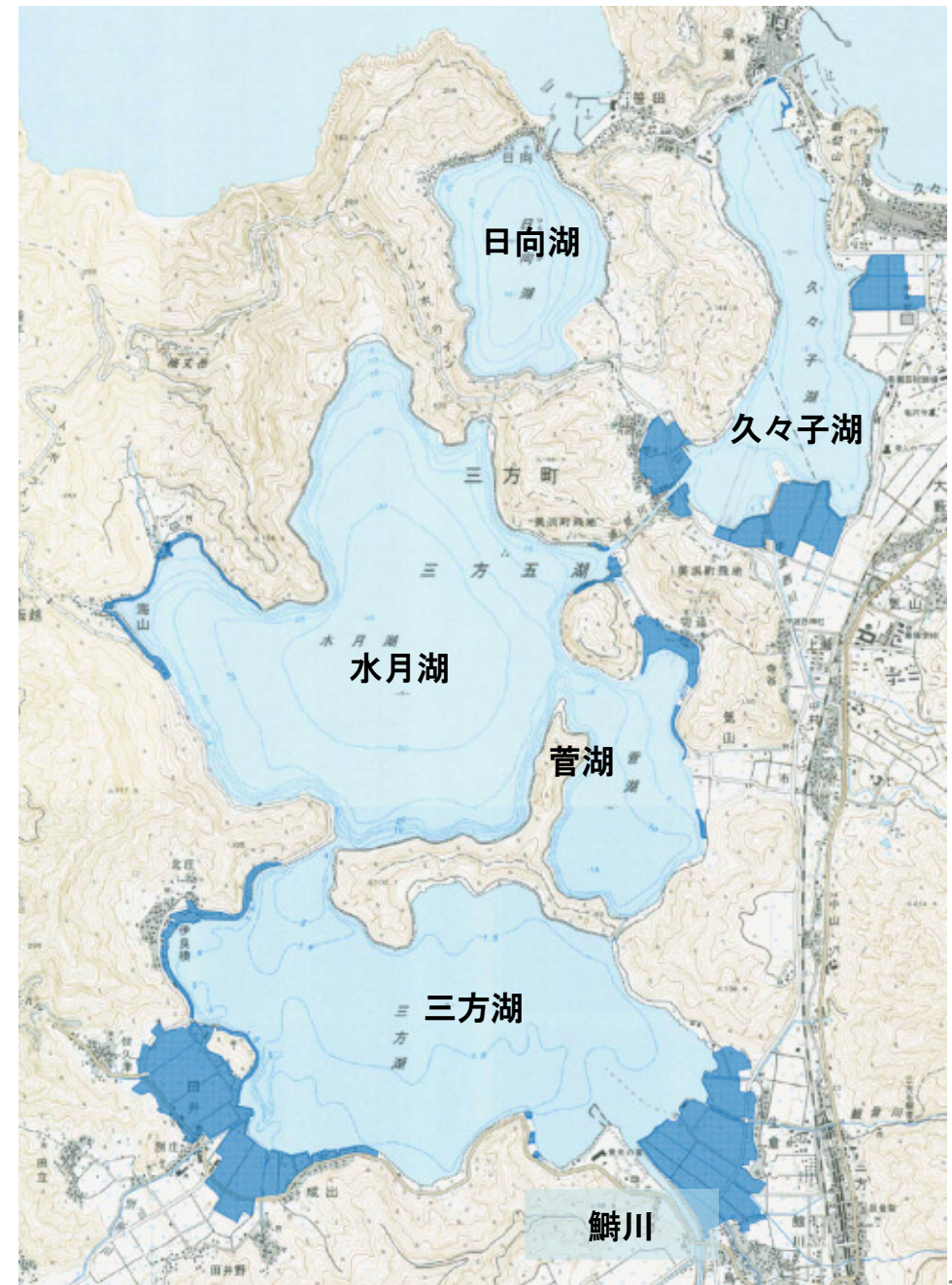
■ 浸水被害状況(平成11年8月洪水)

- 平成11年8月、集中豪雨により湖水位が上昇し、甚大な浸水被害が発生した。湖周辺で床上・床下浸水が210戸にもものぼった。
- 一旦、湖水位が上昇するとなかなか下がらないため、数日間、浸水が継続し、交通の遮断など社会経済に与える影響が非常に大きい。



■ 浸水被害状況(平成25年9月台風18号)

- 平成25年9月台風18号でも、平成11年8月洪水に匹敵する浸水被害が発生した。
- 一旦、湖水位が上昇するとなかなか下がらず、平成11年8月洪水と同様、数日間(9/16~9/20の5日間)の浸水が続いた。

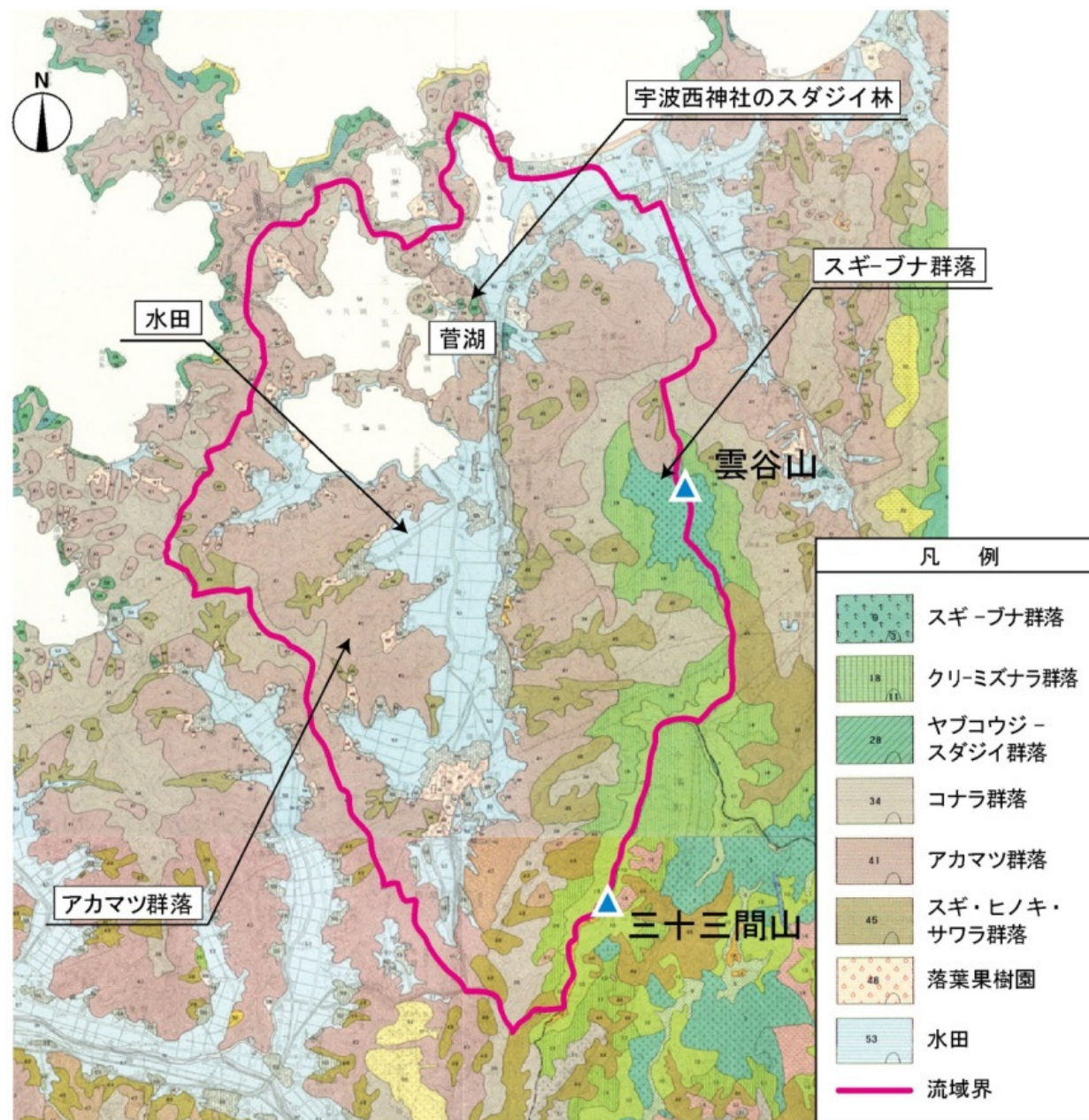


(1) 流域及び河川の概要

■ 流域の概要

植 生

- 流域内の低地は水田が広がり、湖周辺では梅の植樹園があります。標高50～400m程度までの山地部や湖周辺では、伐採や植林が進んでいるおり、アカマツ群落やコナラ群落が見られ、流域東部の標高650mを越える雲谷山周辺ではスギブナ群落を主とした自然植生がみられます。

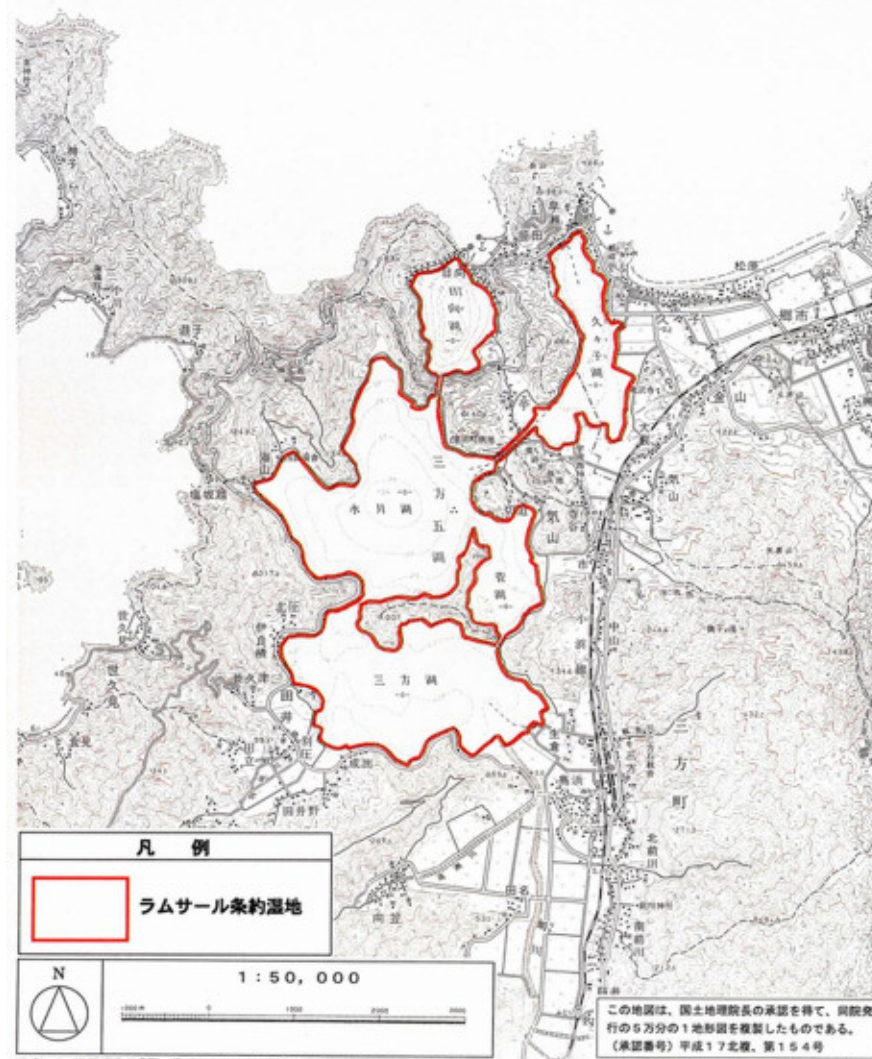


(1) 流域及び河川の概要

■ 流域の概要

環境の特色

- 三方湖は淡水湖ですが、久々子湖、水月湖、菅湖は汽水湖です。それぞれの湖の塩分濃度が異なることから、多種多様な魚類が生息しており、ハスやイチモンジタナゴ、タモロコ、ナガブナといった生息範囲が限られた貴重な固有の魚類が生息している湿地となっています。
- 湖とその周辺は若狭湾国定公園に位置し、湖全体は特別地域として環境の保全が図られています。このことから、「日本の重要湿地500(H13環境省)」に選定されているほか、平成17年11月には、特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約である「ラムサール条約」に基づく登録湿地に指定されています。
- なお、三方五湖のラムサール条約の登録範囲は、湖の水面全域となっています。



(1) 流域及び河川の概要

■ 流域の概要

景 観

- 三方五湖の湖岸または湖面からの眺望は景観上貴重な資源となっています。
- 特に水月湖と久々子湖を結ぶ浦見川は、江戸時代の1662年(寛文2年)の大地震の後に開削されたものですが、300年以上の歳月を経て両岸には樹木が生い茂り、現在では自然峡谷の景観をなしています。
- 流域内には若狭湾国定公園の代表的な景勝地として、若狭町・美浜町にまたがる三方湖、水月湖、菅湖、久々子湖、日向湖の5つの湖があり、これらの湖の周辺と常神半島を含めた地域は、名勝「三方五湖」として、国の指定を受けています。



(1) 流域及び河川の概要

■ 流域の概要

景 観

- 源流が位置する三十三間山の山麓から井崎橋付近までの上流部は、井崎集落などの集落が散在しています。また、井崎橋付近から田名橋付近までの中流部は、左右岸ともに広く水田となっており、田名橋付近から三方湖へ注ぐ鱒川河口までの下流部は、鳥浜集落及び水田が作り出す景観により、広がりのある田園風景となっています。



【上流部】 鱒 川 7.8k付近



【中流部】 鱒 川 2.2k付近(田名橋より下流を望む)



【下流部】 鱒 川 1.0k付近(高瀬川合流点上流)

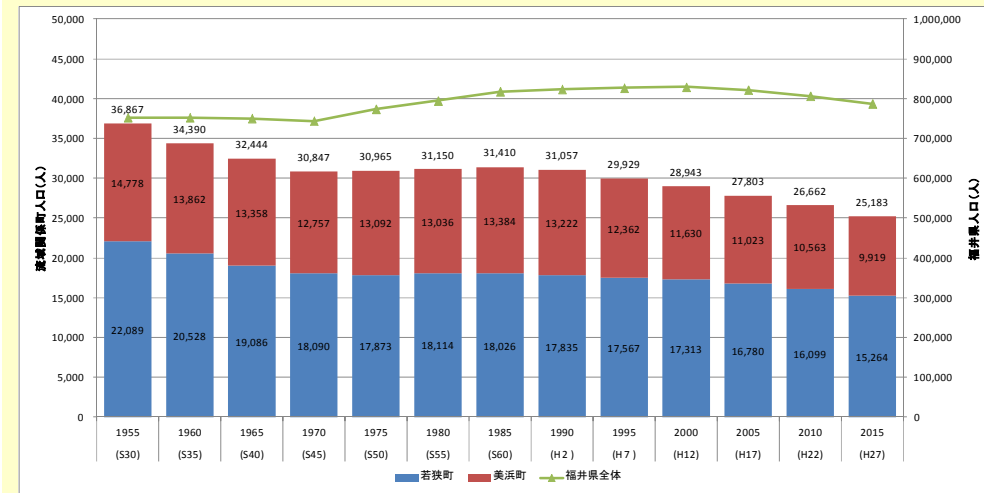
(1) 流域及び河川の概要

■ 流域の概要

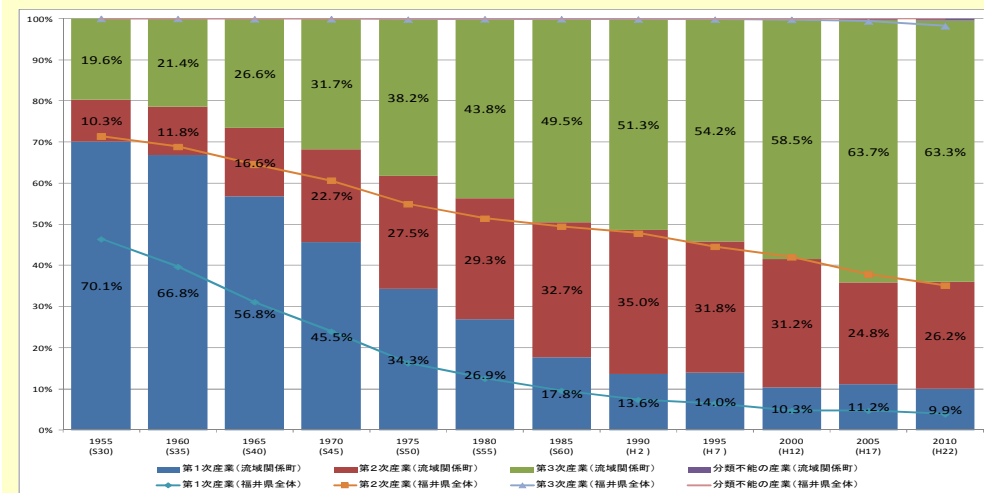
人口・産業

- 流域の関係自治体(若狭町、美浜町)の人口は、平成27年10月で約2.5万人となっており、昭和60年以降減少傾向にあります。
- 産業は従来から第1次産業である農林漁業が中心でしたが、就業人口の占める割合は減少傾向しており、第3次産業の就業人口の占める割合が増加しています。
- 農業はコメ作を主体としていますが、ウメ、ナシ、カキなどの果樹栽培も盛んであり、三方湖、水月湖、菅湖の周辺はウメの栽培が盛んです。内水面漁業はコイ、フナ、ウナギ等の水揚げがあります。
- 第3次産業は、三方五湖や鳥浜縄文遺跡等を中心とした観光産業が栄えています。

流域関係町の人口の推移



流域関係町別産業就業人口(国勢調査)



(1) 流域及び河川の概要

■ 流域の概要

交通

- 交通網はJR小浜線と国道27号が平野部の東側を南北に縦断しており、北は敦賀市、南は小浜市に通じています。また、国道27号から西に延びる国道162号は小浜市へ通じています。さらに国道27号に並行して広域農道である通称「若狭梅街道」が菅湖、三方湖の東側の流域を縦断しています。
- また、美浜町の笹田から若狭町海山までの間には、若狭湾および三方五湖の良好な景観を望む有料道路「レインボーライン」が通っており、毎年多くの人々が訪れています(平成28年実績:約30万人)。



(1) 流域及び河川の概要

■ 流域の概要

歴史・文化

- 流域の歴史は古く縄文時代にさかのぼり、鳥浜貝塚(福井県 昭和37年第1次調査開始～昭和61年1月第10次調査終了)が発掘されており、これに因んで若狭町においては、若狭三方縄文博物館や縄文ロマンパークが建設されています。また美浜町には6世紀初頭のものといわれる獅子塚古墳があり、若狭で初めて須恵器が出土しています。

若狭三方縄文博物館(ホームページより)



(1) 流域及び河川の概要

■ 流域の概要

歴史・文化

- 文化財は、若狭町には国指定の無形民族文化財としての宇波西神社の「王の舞」神事芸能があるほか、県指定の天然記念物として「円成寺のみかえりのマツ」があります。
- また、美浜町の龍澤寺には、美浜町指定有形文化財の「秀吉朱印状とくす女書状(金山)」や色彩豊かな江戸時代の木像である「秀吉・くす女座像」があります。

宇波西神社の神事芸能



円成寺のみかえりのマツ



(1) 流域及び河川の概要

■ 河川の概要

治水事業の沿革

■ 早瀬川水系の治水事業としては、古くは江戸時代までさかのぼることができ、当時は久々子湖と水月湖の間には水路はなく、菅湖から久々子湖に通じている水路によって細々と流れているにすぎず、増水のたびに湖周辺の地域は水害に苦しめられていましたが、寛文2年(1662年)の大地震により菅湖と久々子湖の間の水路が閉塞したことを契機に、浦見川の開削工事が実施されました。

■ 戦後においては、昭和48年より小規模河川改修事業として鮎川の改修工事が行われたほか、昭和50年の台風6号の被害を受けた後は、河川災害復旧事業に関連した改修工事により、久々子湖や三方湖の湖岸堤が整備されました。また、高瀬川においては昭和63年より河川局部改良事業により河川改修が行われました。



(1) 流域及び河川の概要

■ 河川の概要

水環境

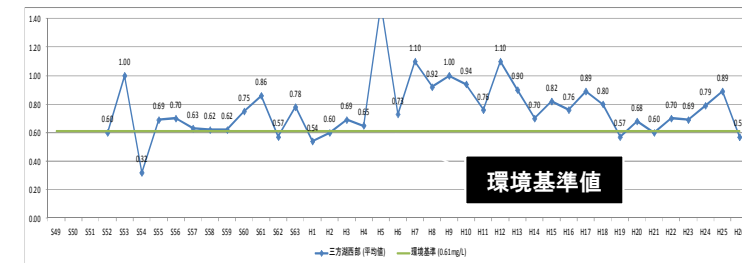
- 水質環境基準は、「久々子湖水域」「水月湖水域」「菅湖水域および三方湖」が、環境基準のB類型およびIV類型に指定されており、CODや全窒素、全燐の項目において三方湖以外の湖は概ね環境基準を満たしていますが、三方湖については環境基準を満足していません。
- そのため、三方湖では底泥の浚渫等により水質の改善に取り組んでいるほか、流域からの流入負荷を削減するための各種方策が関係機関により図られています。
- また水量については、経年的に安定しており、過去渇水被害は報告されていません。

水質測定地点図

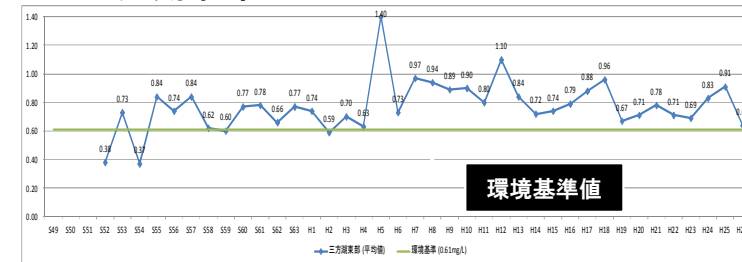


測定地点名	類型	
	COD	全窒素 全燐
1 日向湖北部	A	—
2 日向湖南部	A	—
3 久々子湖北部	B	IV
4 久々子湖南部	B	IV
5 水月湖北部	B	IV
6 水月湖南部	B	IV
7 菅湖	B	IV
8 三方湖西部	B	IV
9 三方湖東部	B	IV
10 はす川(上口橋)	—	—

8 三方湖西部



9 三方湖東部



(1) 流域及び河川の概要

■ 河川の概要

河川と流域の生物

- 久々子湖～三方湖の各湖は塩分濃度が異なるため、タモロコ、ナガブナといった淡水魚や、ウナギ、アユといった回遊魚など80種を超える多種多様な魚類が生息しています。なかにはホトケドジョウ(県域絶滅危惧Ⅱ類)やイチモンジタナゴ(県域絶滅危惧Ⅰ類)、イトヨ日本海型(県域絶滅危惧Ⅰ類)といった希少種も確認されています。
- 鳥類では、オジロワシやオオワシ(いずれも県域絶滅危惧Ⅰ類)といった大型の猛禽類や、ミサゴ(県域準絶滅危惧)などが確認されています。



オジロワシ(県域絶滅危惧Ⅰ類)



ミサゴ(県域準絶滅危惧)



ハス(県域絶滅危惧Ⅰ類)



イチモンジタナゴ(県域絶滅危惧Ⅰ類)

(1) 流域及び河川の概要

■ 河川の概要

河川と流域の生物

- その他、哺乳類ではモモジロコウモリ(県域準絶滅危惧)、爬虫類ではヒバカリ(県域要注目)、両生類ではアベサンショウウオ(県域絶滅危惧Ⅰ類)やナゴヤダルマガエル(県域絶滅危惧Ⅱ類)などが確認されています。
- 植生では、湖岸や河道内に生育するセキショウモ(県域絶滅危惧Ⅰ類)、ヒロハノエビモ(県域絶滅危惧Ⅱ類)、ハンゲショウ(県域準絶滅危惧)などが確認されています。



モモジロコウモリ
(県域準絶滅危惧)



ヒバカリ
(県域要注目)



アベサンショウウオ
(県域準絶滅器具Ⅰ類)



ヒロハノエビモ
(県域絶滅危惧Ⅱ類)

出典) 福井県のレッドデータブック データベース

(1) 流域及び河川の概要

■ 河川の概要

水利利用や河川の利用

- 河川水は、主に農業用水として沿川の灌漑に利用されています。
- また内水面漁業権が設定されており、コイ、フナ、ウナギ、シジミなどを対象としています。
- また、水月湖と菅湖間を周遊する若狭町観光船レイククルーズによる観光舟運が行われ、久々子湖では毎年恒例の美浜町民レガッタが開催されています。



久々子湖の漕艇場

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

- 河川改修の現状、砂防・治山工事の実施状況、水害の発生状況、河川の利用状況(水産資源の保護及び漁業を含む)、流域の文化並びに河川環境の保全を考慮し、また関連地域の社会・経済情勢との調和や環境基本計画等との調整を図り、かつ水利施設等の機能維持に十分配慮して、水源から河口まで一貫した計画のもと、河川の総合的な保全と利用を図っていくものとしします。
- また、災害の発生防止、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の観点から、河川の有する多面的機能を十分に発揮させるため適切な管理を行っていきます。
- 特に堤防や樋門等の河川管理施設については、常に良好な状態を保持しその機能を確保するよう、維持補修などをおこなうとともに、これら施設管理の高度化や効率化を図ります。
- さらに河川に関する情報を流域住民に幅広く提供、共有することにより、河川と流域住民とのつながりや流域連携の促進及び支援、河川愛護意識の啓発、住民参加による河川管理を推進します。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

ア 災害の発生防止または軽減

- 洪水による災害発生防止または軽減対策としては、計画規模の洪水に対し河道において安全に流下させるものとします。
- 計画規模を上回る洪水や高潮及び整備途上における施設能力以上の洪水などによる被害の軽減を図るために、平常時から水防体制の維持・強化、雨量・水位情報等の災害関連情報の提供、洪水時における情報伝達体制及び警戒避難体制の整備、土地利用や都市計画との調整、浸水しても被害を最小限にする対策等を関係機関や地域住民等と連携して推進します。
- なお、本川及び支川の整備にあたっては、沿川や河道の状況等を踏まえつつ、本支川及び上下流間バランスを考慮し、水系一貫した河川整備を行います。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

- 利水者や地域住民などの関係者と連携して適正な水管理に努めます。

- また渇水時等の対策として、情報伝達等の体制を整備し、利水者相互間の水融通の円滑化を図るとともに、地域住民に情報提供を行うなど、利水者や地域住民との連携を図りながら、被害が最小限となるよう努めます。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

ウ 河川環境の整備と保全

- 早瀬川水系と流域の人々との歴史的・文化的なつながりを踏まえ、良好な河川環境や多様な動植物が生息・生育・繁殖する基盤となる自然環境を保全・再生し、次世代に引き継ぐよう努めます。
- 河川工事等により河川環境に影響を与える場合には、代替措置等によりできるだけ影響の低減・回避に努め、良好な河川環境の維持を図ります。
- 河川工事や自然再生により、かつての良好な河川環境の再生に努めます。その実施にあたっては、地域住民や関係機関と連携しながら地域づくりにも資する川づくりを推進します。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

ウ 河川環境の整備と保全

- 河川に生息する多様な生物について定期的な調査を実施の上、データは河川工事に際しての配慮事項などを検討する上での基礎資料とします。また魚類等が河川の上下流や本支川等を往来できるよう水域の連続性を確保し、生物の生活史を支える環境を確保できるよう良好な自然環境の保全に努めます。
- 特に湖では、三方五湖自然再生協議会(平成23年5月設立)により「三方五湖自然再生全体構想」が策定されており、この全体構想に基づき実施される自然再生の取組みと連携しながら、かつて見られた浅瀬やヨシ原といった水辺移行帯(水生植物帯)などの、水際部の植生環境の再生を図り、魚類をはじめとする多種多様な生物の生態系の保全・再生に努めます。
- 外来種については、関係機関と連携して更なる移入の回避や、必要に応じて駆除等に努めます。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

ウ 河川環境の整備と保全

- 水質については、河川利用や沿川地域の水利用の状況、多種多様な動植物の生息・生育環境であることを踏まえ、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整や地域住民との連携を図りながら、水質の向上に努めます。
- 人と河川とのふれあいについては、自然とのふれあいや環境学習ができる場等の整備と保全を図るとともに、日頃から川に親しんでもらうため河川に関する情報を流域の住民に提供し、河川愛護意識の啓発に努めます。
- さらに、健全な水循環系の構築や良好な水質・水量の確保・保全を図るため、関係機関をはじめ、流域全体で一体となって取り組んでいきます。

(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

計画規模及び計画基準点

【 福井県内河川の計画規模算定の目安表(福井県ルール) 】

計画規模	単位	1/10	1/30	1/50	1/80	1/100
流域面積	km ²	5未満	5～50	50～100	100～200	200以上
氾濫面積	ha	100未満	100～1,000	1,000～3,000	3,000～5,000	5,000以上
同上資産	億円	100未満	100～500	500～1,000	1,000～5,000	5,000以上
同上密度	億円/ha	2未満	2～5	5～10	10～20	20以上
河川形態	—	山間地・堀込	山間地・築堤 田園・堀込	田園・築堤 市街地・堀込	田園市街地・築堤	市街地・築堤



早瀬川水系の計画規模の評価

計画規模	単位	早瀬川水系	指標による計画規模	総合評価
流域面積	km ²	94	1/50	1/30
氾濫面積	ha	170	1/30	
同上資産	億円	40	1/10	
同上密度	億円/ha	0.24	1/10	
河川形態	—	山間地・築堤 田園・堀込	1/30	

(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

河川整備基本方針(本文)

- 基本高水は、昭和57年8月洪水、平成2年9月洪水、平成6年9月洪水、平成16年10月洪水、平成17年8月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点鳥浜において405m³/sとし、これを全て河道に配分します。

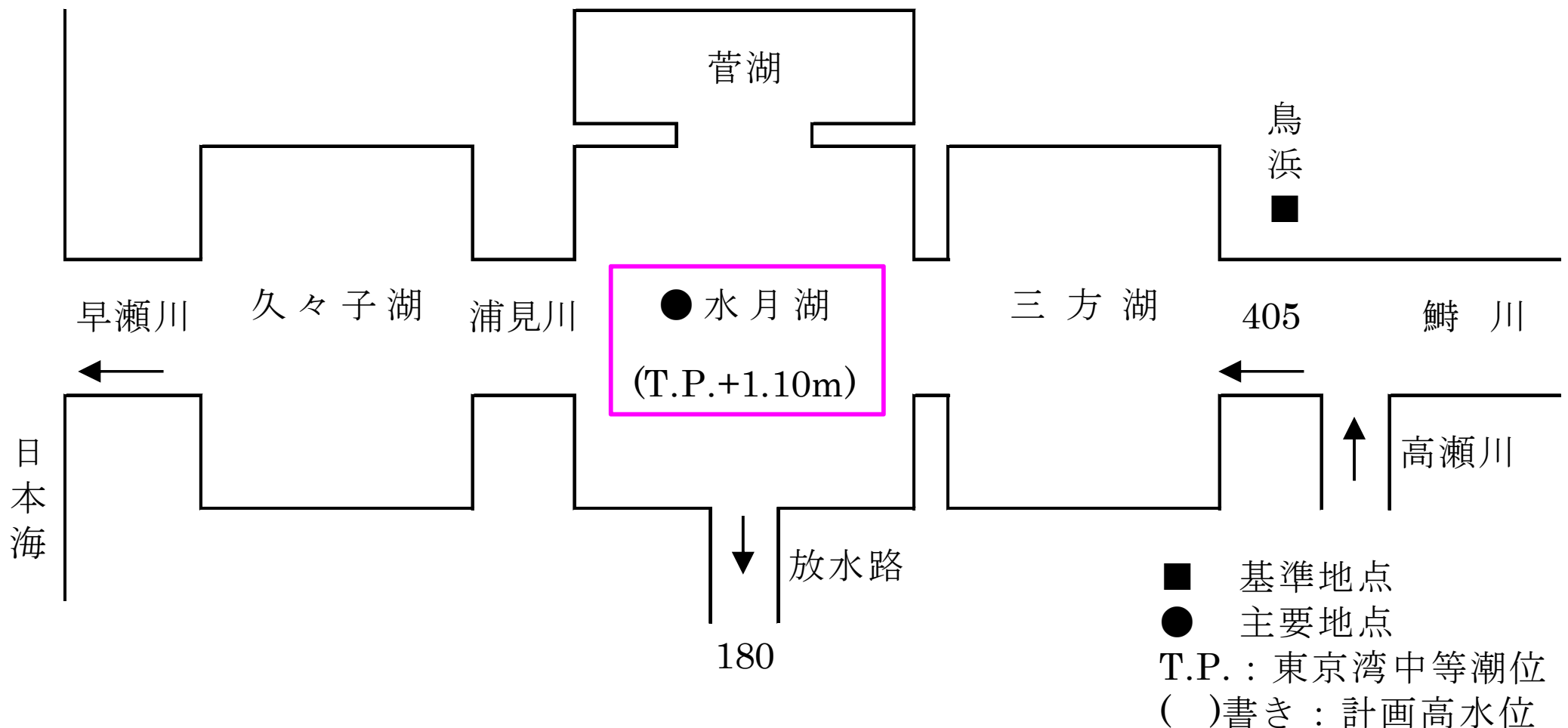
基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設による調節流量 (m ³ /s)	河道への配分流量 (m ³ /s)
鮎川	鳥浜	405	—	405

(2) 主要な地点における計画高水流量等に関する事項

河川整備基本方針(本文)

- 計画高水流量は、鳥浜地点において405m³/sとします。
- 水月湖の計画高水位は、T.P. +1.10mとします。



(3) 計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

河川整備基本方針(本文)

- 本水系の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅は、次表のとおりとします。

主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

河川名	地点名	河口からの距離(km)	計画高水位 T.P.(m)	川幅 (m)
水月湖	水月湖	5.0	1.10	—
鮎川	鳥浜	10.0	2.62	58

注)T.P. :東京湾中等潮位

(4) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

河川整備基本方針(本文)

- 田名地点における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、景観、流水の清潔の保持等を考慮して、4月下旬～5月上旬は概ね1.1 m³/s、5月上旬～7月下旬は概ね0.8m³/s、7月下旬～9月は概ね0.6m³/s、10月～12月は概ね0.8m³/s、1月～4月下旬は概ね0.8m³/sの確保に努めます。
- なお、流水の正常な機能を維持するために必要な流量には、水利流量が含まれているため、水利使用の変更に伴い、当該流量は増減します。

4 早瀬川水系 河川整備計画(原案)

1. 早瀬川水系の概要

- 1.1 流域及び河川の概要
- 1.2 治水事業の沿革

2. 早瀬川水系の現状と課題

- 2.1 治水に関する現状と課題
- 2.2 利水に関する現状と課題
- 2.3 河川環境に関する現状と課題

3. 河川整備計画の目標に関する事項

- 3.1 河川整備計画の対象区間
- 3.2 河川整備計画の対象期間
- 3.3 河川整備計画の目標
- 3.4 河川整備計画の適用

4. 河川の整備の実施に関する事項

- 4.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに
当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要
- 4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所
- 4.3 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

3.1 河川整備計画の対象区間

■ 治水

- 早瀬川水系の法定河川のすべての区間のうち、湖周辺の浸水被害を軽減するため、計画的に河川工事を実施するのは、久々子湖，水月湖，菅湖および三方湖とする。

3.2 河川整備計画の対象期間

- 概ね30年

法定河川	
河川名	河川延長
早瀬川	0.245km
久々子湖	7.858km
浦見川	0.628km
水月湖	10.38km
菅湖	4.35km
三方湖	10.852km
鮎川	9.323km
高瀬川	1.73km

計画的に工事を実施する区間



3.3 河川整備計画の目標

■ 治水／利水

3.3.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

- 住家等への氾濫の恐れがある久々子湖、水月湖、三方湖周辺について、「概ね30年に1回程度発生する降雨による洪水」に対応することを目標とする。
- 鮎川及び高瀬川については、一定の整備効果が現れているため、現在の治水安全を確保されるよう、維持管理を行う。

3.3.2 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する目標

- 河川の適正な利用及び流水の機能の維持に関して、関係機関や地域住民等と連携し、適正な水管理に努める。
- 渇水時における情報適用、伝達に努め、水資源の合理的な利用を図るとともに、流水の正常な機能の維持に努める。

3.3 河川整備計画の目標

■ 環 境

3.3.3 河川環境の整備と保全に関する目標

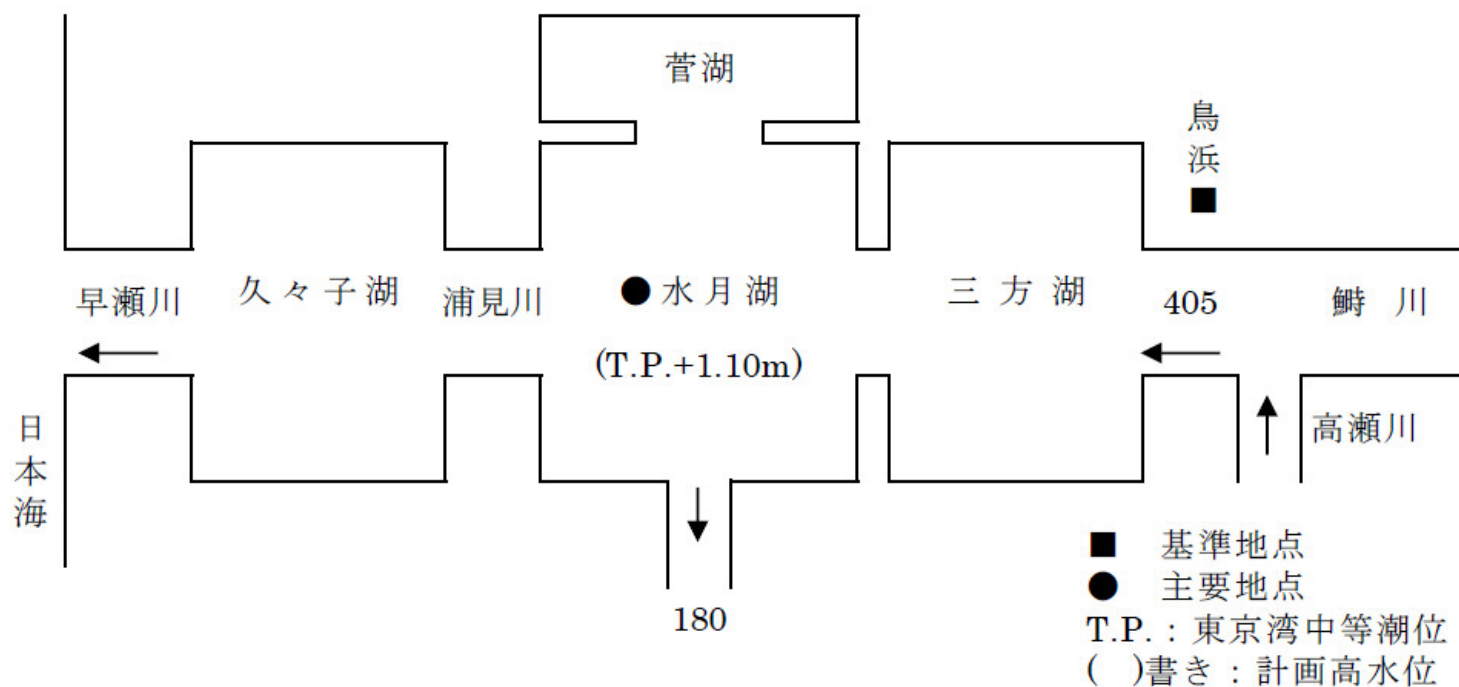
- 治水や河川利用との調整を図り、関係機関と連携・調整しながら自然環境の保全・再生・湖の水質向上に努めるとともに、これら河川環境の適正な利用を維持していく。
- 河川情報の共有、環境教育等の充実、住民参加による河川清掃、河川愛護活動等の支援に努める。

3.4 河川整備計画の適用

- 本整備計画は、計画策定後の災害発生状況や流域の開発計画等の社会情勢の変化、ならびに地域の意向等を適切に反映できるよう、適宜その内容について点検し、必要に応じて計画の見直しを行う。

4.1 河川工事の目的、種類および施工の場所並びに 当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の概要

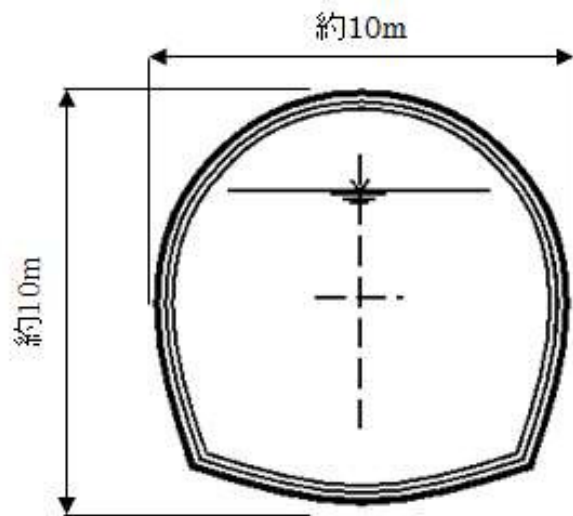
- 久々子湖，水月湖，菅湖および三方湖において、湖水位上昇による浸水被害を防ぐため、水月湖から世久見湾に放流するトンネル放水路を建設する。
- 計画高水位より低い湖岸堤について嵩上げを行う。
- その他の河川については、現状の流下能力を確保するため、適正な維持管理に努める。



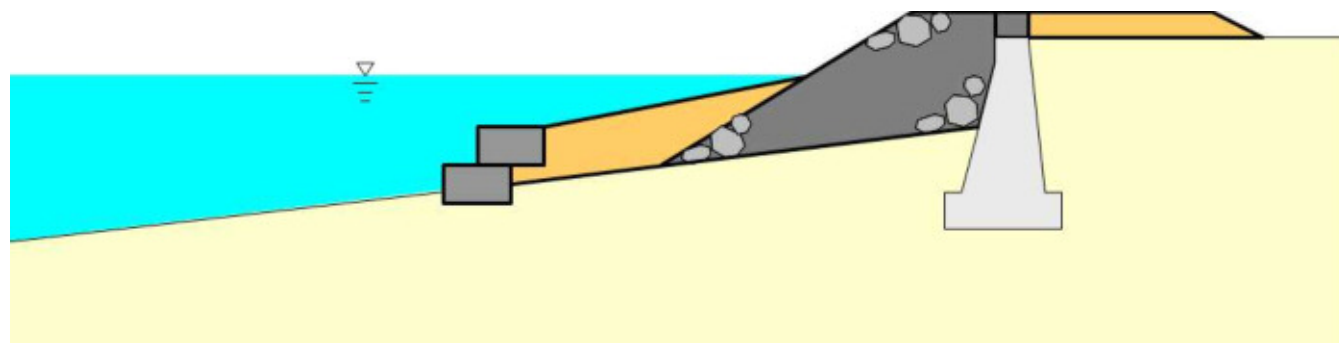
早瀬川水系計画高水流量図 (単位 : m^3/s)

4.1 河川工事の目的、種類および施工の場所並びに 当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の概要

トンネル放水路および湖岸堤嵩上げの位置図および断面図(イメージ)



湖岸堤嵩上げ(イメージ)



※ 位置や形状は、今後の詳細な調査・検討により変更することがある。

4.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

■ 治水

4.2.1 河川の維持の目的

- 治水・利水・環境の観点から調和のとれた機能の維持を目的とする。

4.2.2 河川の維持の種類及び施工の場所

(1) 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する維持管理

① 河川管理施設の維持管理

- 機能維持のため河川管理施設の巡視・調査・点検を行い、適宜、復旧・修繕等を行う。
- トンネル放水路については、トンネル坑内や管理施設等の計測・点検等を行い、機能維持に努める。

② 河道の維持管理

- 堆積土砂の浚渫や伐木等の維持管理にあたっては、河川環境への影響に配慮しつつ計画的に行う。

4.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

■ 治水

4.2.2 河川の維持の種類及び施工の場所

(1) 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する維持管理

③ 防災機能の充実

- 危機管理体制の充実を図る。
- 水位や雨量の観測データを的確にわかりやすく、地域住民等に提供していく。
- 地域住民の防災意識の向上を図るため、防災情報の周知、防災教育・訓練の実施等を行う。
- 水防団等との情報交換ならびに警戒避難体制の充実により水防体制の強化、被害の防止・軽減に努める。



三方湖水位観測所(田井地先)
平成21年度設置

4.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

■ 利 水

4.2.2 河川の維持の種類及び施工の場所

(2) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の確保のための維持管理

① 水量の管理

- 流量観測等により、水量を把握する。
- 慣行水利権については、取水施設の改築時等に許可水利権への変更を進め、許可水利量を明確にし、使用水量の把握に努める。
- 渇水に対しては、定期的に関係水理使用者との情報交換や意見交換を行うとともに、渇水時には、渇水による影響の軽減を図るため、円滑な渇水調整に努める。

② 許可工作物の設置等への対応

- 占用工作物については、施設管理者に適切な運営・点検・修理等について指導を行う。



流量観測状況(鱒川)

4.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

■ 環境

4.2.2 河川の維持の種類及び施工の場所

(3) 河川環境の整備と保全に関する維持管理

① 水質の保全

- 河川水の利用や動植物の生息・生育環境、漁業をはじめとした地域産業の基盤となる水環境が保全されるよう、水質の管理を行うとともに、必要に応じて関係機関と連携して水質保全・改善対策を行う。
- 水質事故等の発生時には情報把握に努め、関係機関と協力して、被害の拡大を防止するため、速やかに処理を実施するよう事故原因者に指導を行う。



水質事故対応状況

4.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

■ 環境

4.2.2 河川の維持の種類及び施工の場所

(3) 河川環境の整備と保全に関する維持管理

② 動植物の生息・生育・繁殖地の保全

- 動植物の生息・生育・繁殖状況の把握に努め、河川工事に際しての配慮事項などを検討する上での基礎資料とする。

- 外来種については、関係機関と連携して対応する。

- 横断工作物について、必要がある時は、施設の改築の時期に合わせ管理者と協議したうえで、魚道の設置・改善等に関する指導・調整を図り、上下流の連続性の確保に努める。

4.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

■ 環境

4.2.2 河川の維持の種類及び施工の場所

(3) 河川環境の整備と保全に関する維持管理

② 動植物の生息・生育・繁殖地の保全

- 三方五湖の健全な水辺生態系の再生を図ることを目的とした「三方五湖水辺生態系再生研究」における研究成果や、三方五湖の損なわれた生態系、自然環境を取り戻すことを目的とした「三方五湖自然再生協議会」での検討成果等により得られる知見をもとに、関係機関と連携して動植物の生息・生育・繁殖の場である自然環境の保全・再生に努める。



水辺生態系再生研究の活動状況(若狭町HPより)

4.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

■ 環境

4.2.2 河川の維持の種類及び施工の場所

(3) 河川環境の整備と保全に関する維持管理

③ 人と河川の豊かなふれあいの確保

- 自然豊かな河川とのふれあい・体験学習の場としての利用が促進されるよう、利用者のニーズの把握に努めるほか、地域の歴史・文化についても尊重した整備を行うよう配慮する。

- 新たな工作物の設置や既存の工作物の改築の際には、河川環境に対する配慮がなされるよう指導を行う。

- 良好な河川環境を維持していくために、地域住民の河川愛護意識を啓発するとともに、河川内の不法投棄を防止するための河川巡視を行い、必要に応じゴミ投棄防止に関する看板の設置等の対応を講じる。

4.3 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

4.3.1 関係機関・地域住民との協働

- 治水・利水・環境のそれぞれの分野において、積極的に関係機関、地域住民との連携を図る。
- 治水面では、関係機関との情報を交換し合うなど、相互の協力体制を維持する。また水害に対する地域住民の認識を高めるため、防災情報の伝達等の危機管理施策について、若狭町及び美浜町と共同して取り組む。
- 利水面では、河川流量が少なくなった場合に、関係機関および地域住民と協働して渇水時の対応を行う。

4.3 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

4.3.1 関係機関・地域住民との協働

- 環境面では、住民参加による河川美化活動を推進するなど、地域住民と協働して良好な河川環境の保全に努めるとともに、河川愛護意識の啓発に取り組む。また、地域住民と積極的に意見交換し、協働して川づくりを進めていく。



住民参加による河川美化活動状況

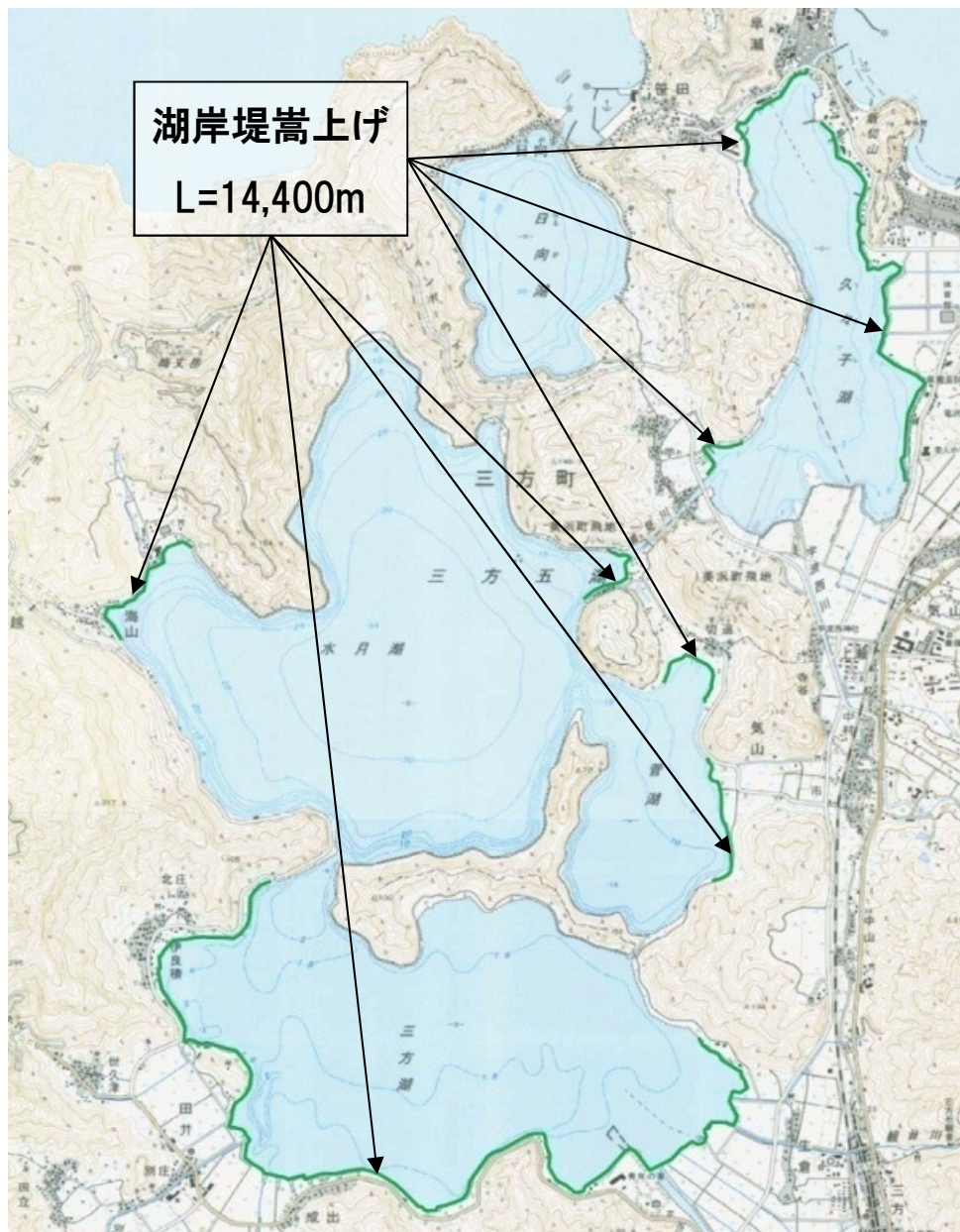
4.3 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

4.3.2 他施策との連携

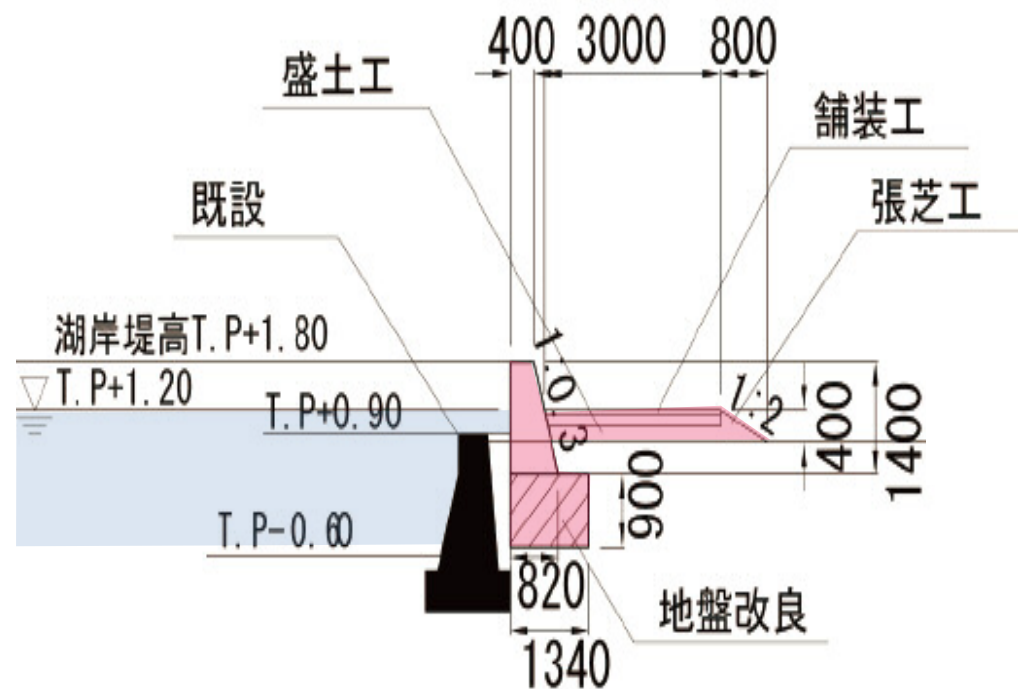
- 集中豪雨による水害の防止など、治山や林業による山の荒廃防止、開発行為等による雨水流出の増大や土砂流出等の抑制・防止、保水力の高い山林の再生など、流域一体となった総合的な対策が必要であることから、道路・砂防・都市計画・農林水産業等、河川以外の部局とも連携し、若狭町や美浜町とも協力しながら総合的な河川整備を目指す。

各治水対策(案)の比較検討結果

① 湖岸堤嵩上げ(案)の工事内容



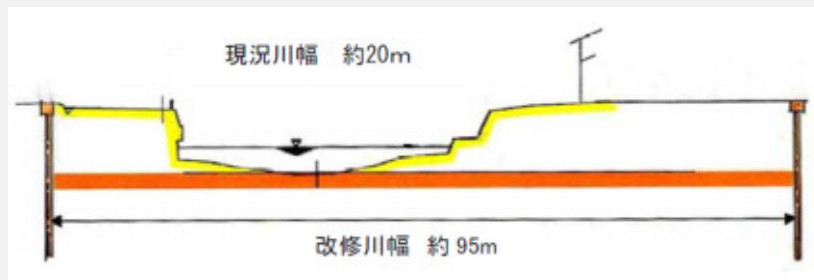
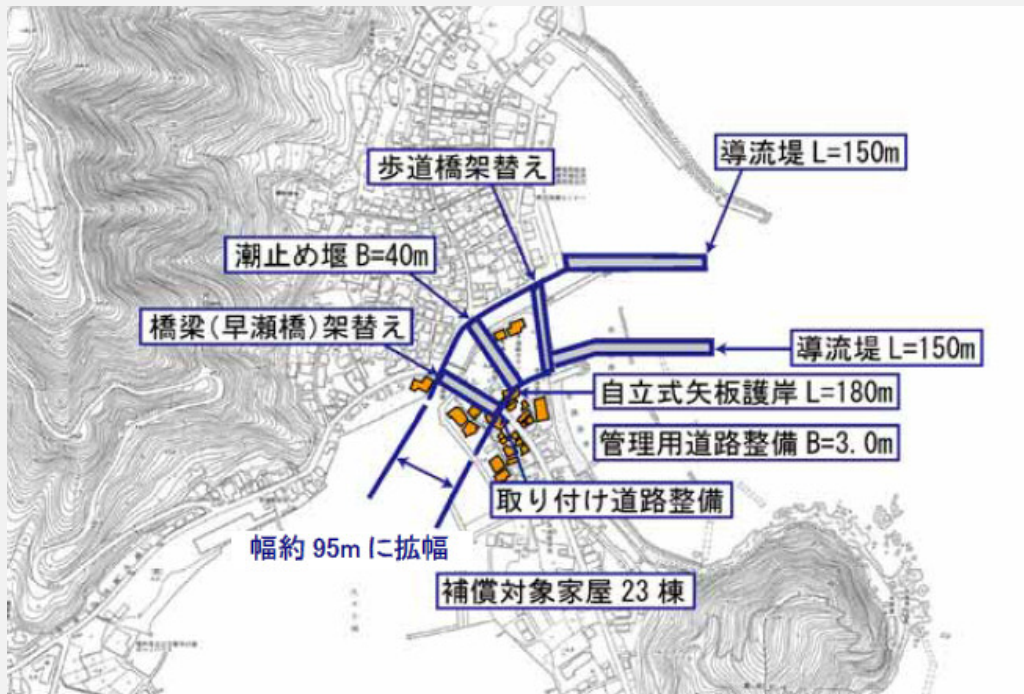
- 湖岸堤嵩上げ
コンクリート擁壁, 地盤改良
- 水門整備
- 用地買収



各治水対策(案)の比較検討結果

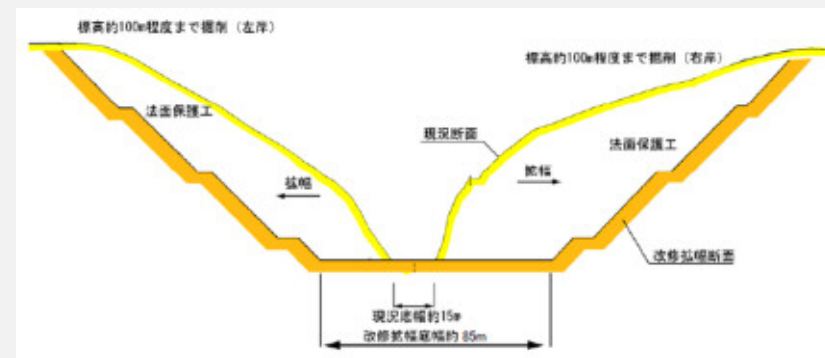
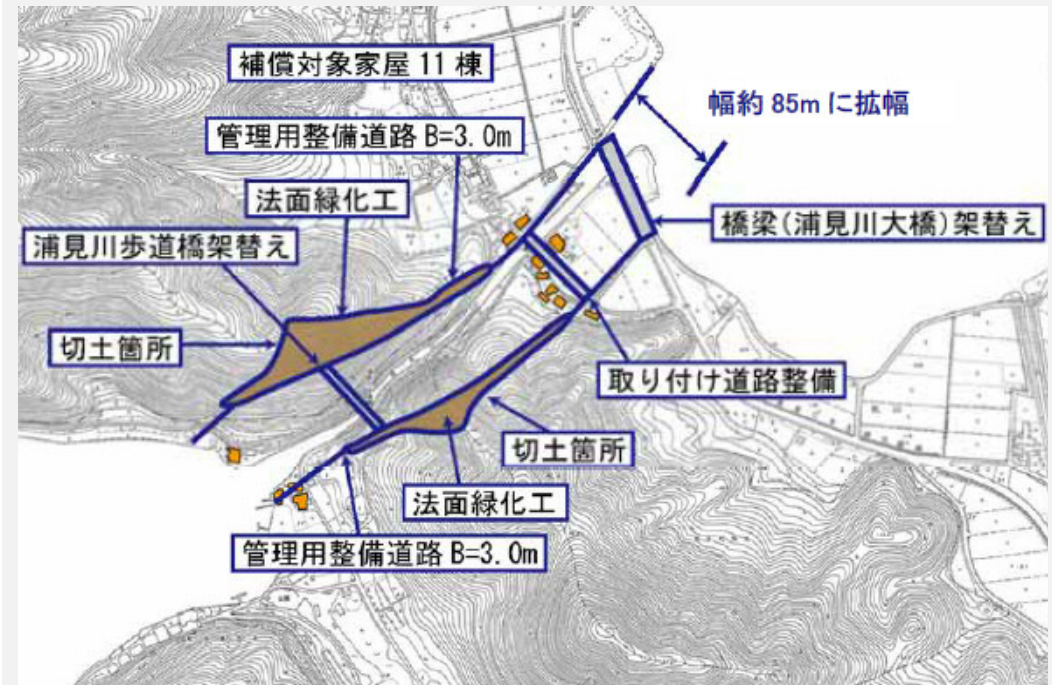
② 河道拡幅(案)の工事内容

- 早瀬川
20m→95mに拡幅



※ その他、湖岸堤嵩上げがある

- 浦見川
15m→85mに拡幅

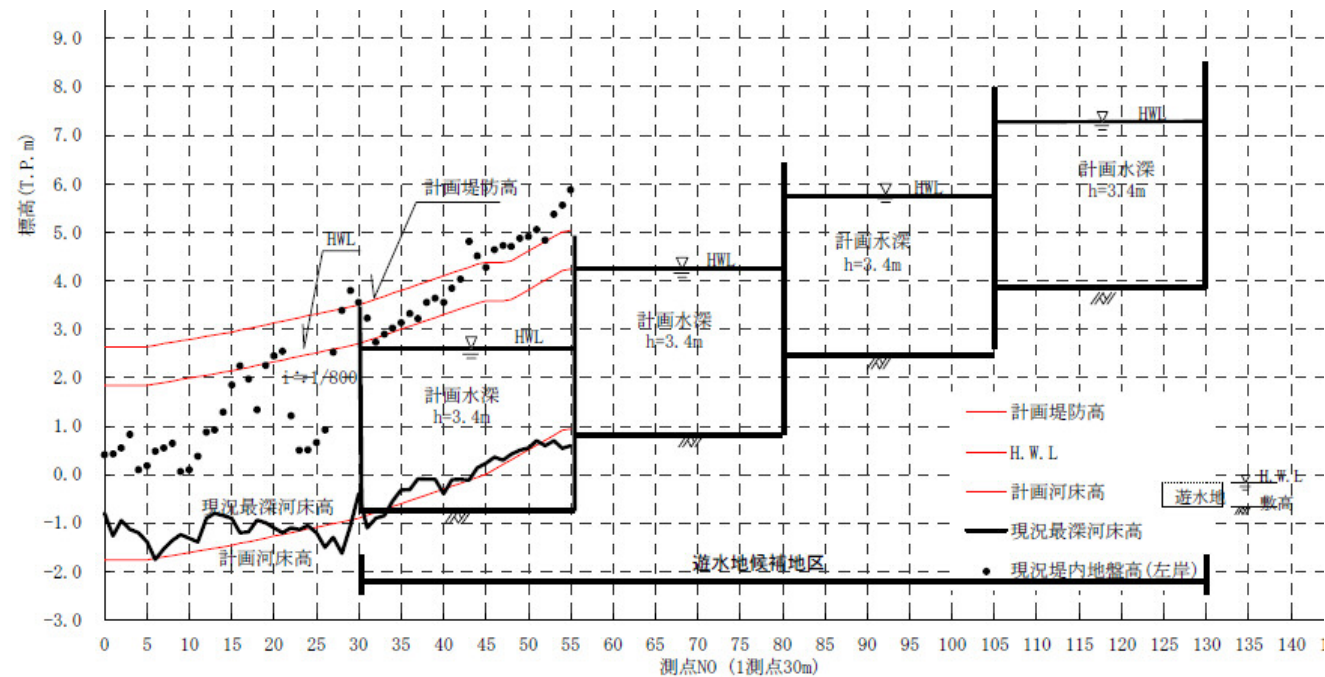


各治水対策(案)の比較検討結果

③ 遊水地+湖岸堤嵩上げ(案)の工事内容



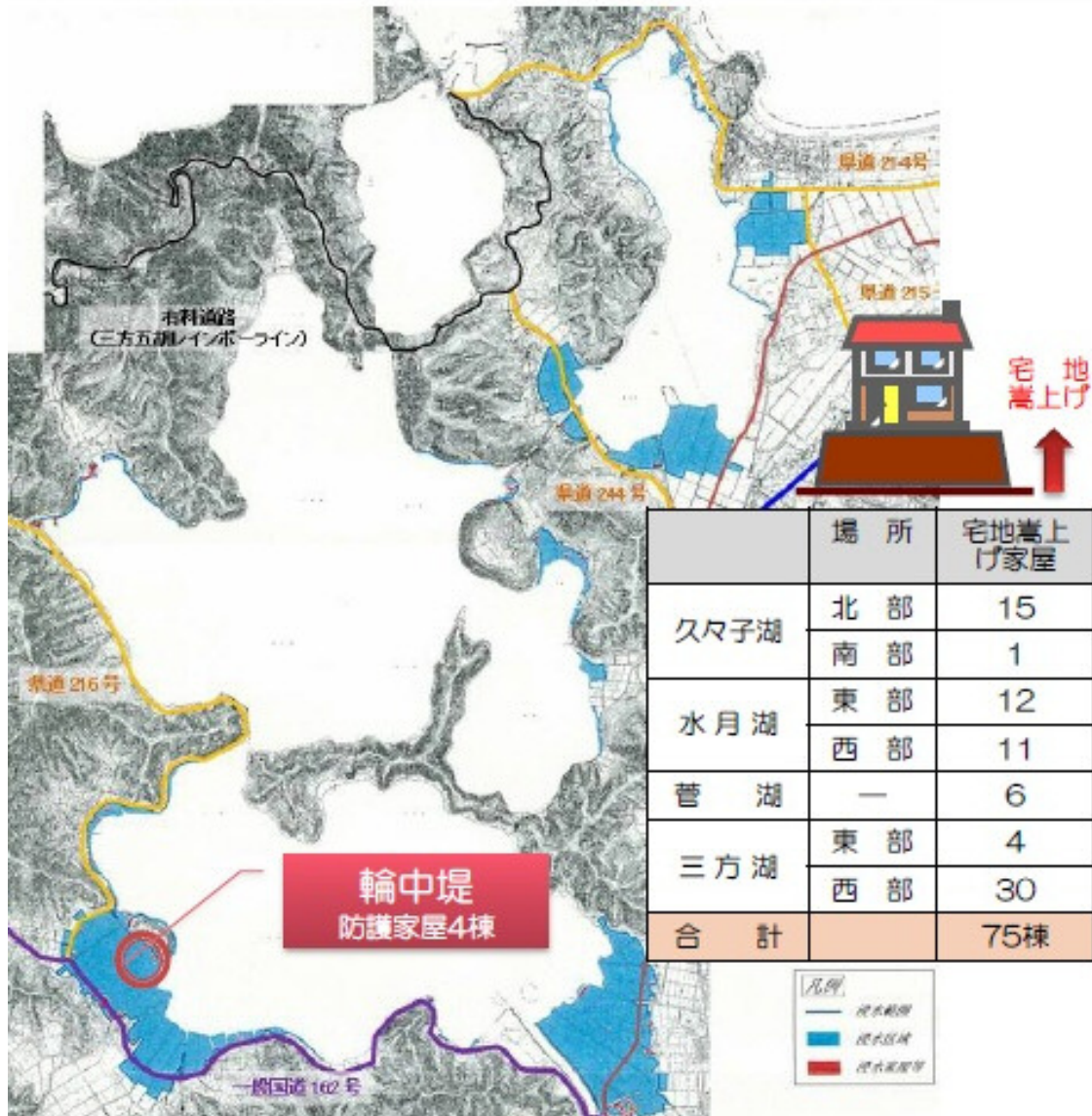
- 遊水地整備
掘削, コンクリート擁壁
- 用地買収



※ その他、湖岸堤嵩上げがある

各治水対策(案)の比較検討結果

④ 輪中堤+宅地嵩上げ(案)の工事内容

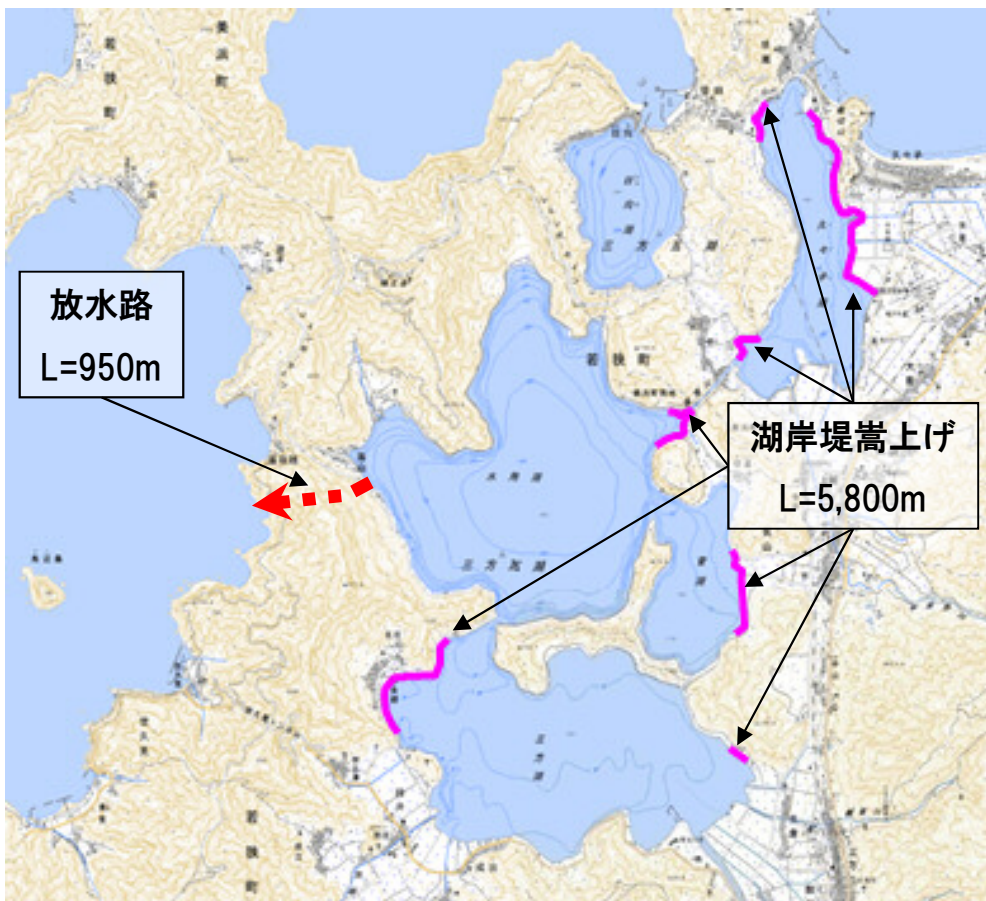


- 輪中堤整備
コンクリート擁壁, 地盤改良
- 宅地嵩上げ
盛土, 地盤改良
- 用地買収

※ その他、湖岸堤嵩上げがある

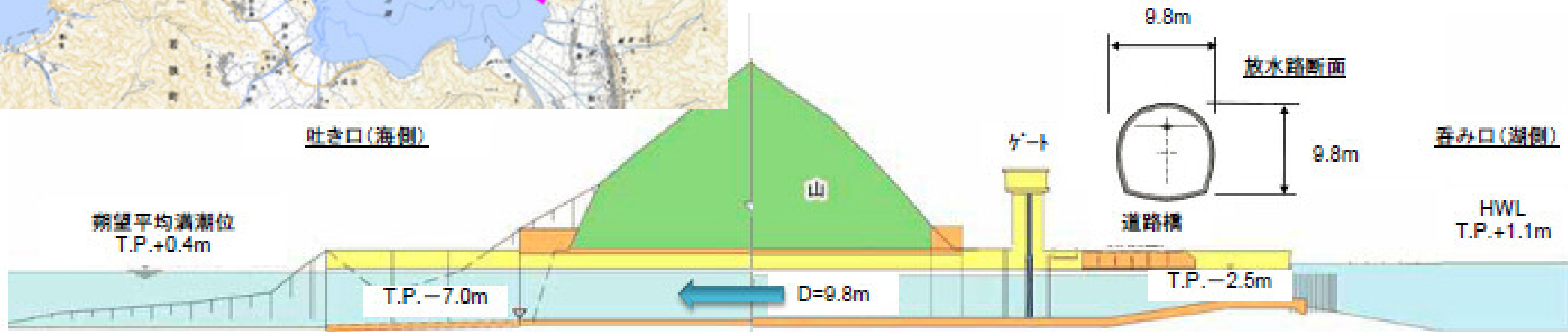
各治水対策(案)の比較検討結果

⑤ 放水路+湖岸堤嵩上げ(案)の工事内容



- 放水路整備
トンネル, ゲート
- 湖岸堤嵩上げ
コンクリート擁壁, 地盤改良
- 用地買収

吐き口(海側)



各治水対策(案)の比較検討結果

対策案	治水上の長所・短所	環境の影響	社会的影響	事業費
① 湖岸堤嵩上げ(案) L=14,400m H=1.4m ~ 2.4m	短所 ・湖水位の高い状況が続き、内水被害が生じやすい(排水ポンプが必要) ・放水路(案)、河道拡幅(案)より、超過洪水時の浸水被害が大きい	・影響は少ない	・超過洪水の際は、幹線道路の冠水により、常神半島地区住民が孤立する期間が一番長い	60~80億円程度
② 河道拡幅(案) 早瀬川(20m→95m)と浦見川(15m→85m)の拡幅	長所 ・排水能力が潮位によって変化する。	・塩水遡上により、湖内環境が変化する恐れ(潮止め施設を設置すると、河川の連続性に支障) ・浦見川渓谷の大規模な改変	・34軒の家屋移転 ・潮止め施設により船の運航に制約	130~150億円程度
③ 遊水地+湖岸堤嵩上げ(案) A=180ha、V=610万m ³	・課題は少ない。	・影響は少ない	・180haの農地消失	300億円程度
④ 輪中堤+宅地嵩上げ(案) 輪中堤→防護家屋 4棟 宅地嵩上げ→嵩上げ家屋 75棟	短所 ・湖周辺の道路や農地の浸水は防げない(家屋の浸水対策のみ)	・影響はない	・洪水時は、道路冠水により湖畔住民や常神半島地区住民が孤立	60~90億円程度
⑤ 放水路+湖岸堤嵩上げ(案) L=950m、D=9.8m (湖側にゲート設置)	長所 ・湖水位低下が早く、超過洪水であっても、浸水被害が軽減可能	・世久見湾からの塩水遡上により、湖内環境が変化する恐れ(潮止め施設が必要) ・放出される浮遊物質(SS)やゴミ、流木等により、世久見湾に悪影響を及ぼす	・世久見湾の漁業に支障が生じる恐れ	40~50億円程度

※ 自然環境・景観形成機能の配慮、軟弱地盤対策、内水対策などの取扱いについて、今後、更に調査・分析を進め、事業費を精査していく必要がある。