

十間川水系
河川整備計画

～神西湖流域の自然に抱かれた暮らしの実現と
豊かで美しい神西湖の継承～

平成20年4月

島根県

目次

	ページ
1. 十間川水系の概要	1
1.1 流域の概要	1
1.2 河川の現状と課題	4
1.2.1 治水の現状と課題	4
1.2.2 利水の現状と課題	7
1.2.3 河川環境の現状と課題	9
2. 河川整備計画の目標に関する事項	16
2.1 河川整備計画の対象期間および区間	16
2.2 洪水による災害発生の防止と軽減に関する目標	18
2.3 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標	18
2.4 河川環境の整備と保全に関する目標	18
3. 河川の整備の実施に関する事項	19
3.1 河川工事事の目的、種類及び施行の場所並びに 当該河川工事事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	19
3.1.1 施行区間及び種類	20
3.1.2 整備目標流量	21
3.1.3 整備内容	22
3.1.4 河川整備の実施に伴う配慮事項	30
3.1.5 水辺空間の整備	31
3.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	32
3.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項	33

1. 流域と河川の概要

1.1 流域の概要

十間川は、島根県東部、出雲平野の西端に位置する幹川流路延長 12.1km、流域面積 42.6km²の二級河川です。十間川は、神戸川の馬木堰を上流端とし、途中新宮川と平面交差した後、南部の山地の水を集めて西流し、古志地区で花月川、神門地区で保知石川をあわせて、神西湖（A=1.35 km²）へ流れ込んでいます。神西湖には南部の山地から九景川、常楽寺川が合流し、差海川（十間川下流部）を通じ日本海へ流れ出ます。神西湖には南部の山地から九景川、常楽寺川が合流し、差海川（十間川下流部）を通じ日本海へ流れ出ます。神西湖に集まった河川水が差海川を通して海へ流れる一方で、差海川を通して神西湖へ海水も流入するため、神西湖は海水と淡水の混じった汽水湖となっており、本流域の大きな特徴となっています。

（地形・地質）

流域の地勢は、南部に 200～300m 程度の低山地、北西部には砂丘地があり、それらに挟まれるように低平地が広がっています。江戸時代に神西湖の周辺が埋め立てられて多くの新田が開発され、現在も神西湖周辺の平地には水田地帯が広がっています。

流域の地質は、斐伊川の堆積物により形成された砂、礫を主体とする沖積層が平地部を占め、下流の日本海付近には古・新砂丘堆積物が分布しています。

（気 候）

流域が位置する出雲地区は、県東部の気候区、日本海型気候地域に属し、冬に雪が多い北陸型です。年平均気温は 14～15℃で、夏季には平均約 27℃と暑くなり、冬は日本海から西風が強く吹き付け寒さが厳しいですが、北九州型気候の地域との境界に位置し、北陸型のわりには積雪量は多くありません。

年間降水量は 1,500～2,000mm 程度で、梅雨時期、台風時期の降雨はしばしば豪雨となり、神西湖周辺の道路や水田が冠水し、農地等に被害を及ぼしています。

（自然環境）

流域南部の山地の植生は、シイ・カシ萌芽林などの自然度の高い代償植生が多くを占め、加えてスギ・ヒノキ・アカマツの針葉樹植林となっています。一方海岸付近では、防風林としてクロマツの植林が広がっています。

十間川水系は汽水湖である神西湖を有し、汽水域を代表するヤマトシジミをはじめ、スズキ、クロダイ、ボラ、マハゼなどの海産魚、コイ、フナなどの淡水魚といった多種多様な魚介類が生息しており、豊かな汽水生態系を利用した内水面漁業が営まれています。また、神西湖はヨシが群落を形成している自然湖岸が多く残され、その周辺の低平地には水田地帯が広がっていることもあり、水鳥の絶好の生息場所となっています。特に冬季は越冬のため多数の渡り鳥が飛来します。

(歴史・文化)

十間川流域は、元々斐伊川の堆積作用による出雲平野の形成過程で、風土記時代の「^{かんとみづうみ}神門水海」が埋め残された淡水湖（神西池）でしたが、神西湖周辺の低平地帯の度重なる浸水被害を解消するため、貞享3年（1686）に大樋^{おおかじしちべ}七兵衛らにより差海川が開削され、次いで元禄2年（1689）に神西湖周辺の水田へ神戸川より用水を引くために十間川が開削されたことで形成された流域です。

(土地利用)

十間川流域は、大部分が都市計画区域に指定されており、平野部や谷間には農用地区域が広がっています。南方の山地は森林地域となっており、差海川河口付近や十間川沿いには点々と保安林が存在します。自然公園地域及び自然保全地域の指定はされていませんが、優れた景観を有することから神西湖の東岸及びその周辺の地域は、「出雲市まちづくり景観条例第10条」に基づき景観形成地域に指定され、『水辺環境の保全と利用』を目標に、美しい水辺環境と調和した、快適で潤いのあるまちづくりを目指して整備が行われています。

(人口・産業)

昭和60年から平成12年の国勢調査によると、十間川流域のある旧出雲市及び旧^{ひかわぐんこりょうちょう}簸川郡湖陵町の人口の推移は、旧出雲市では5年間で2～3%の増加傾向ではありますが、旧湖陵町では昭和60年から平成12年にかけて約4%程度減少しています。

産業構造は、従来からの農林業を基幹とする第一次産業から高度経済成長政策による第二次・第三次産業へと就業構造が変化しています。

(河川の特徴)

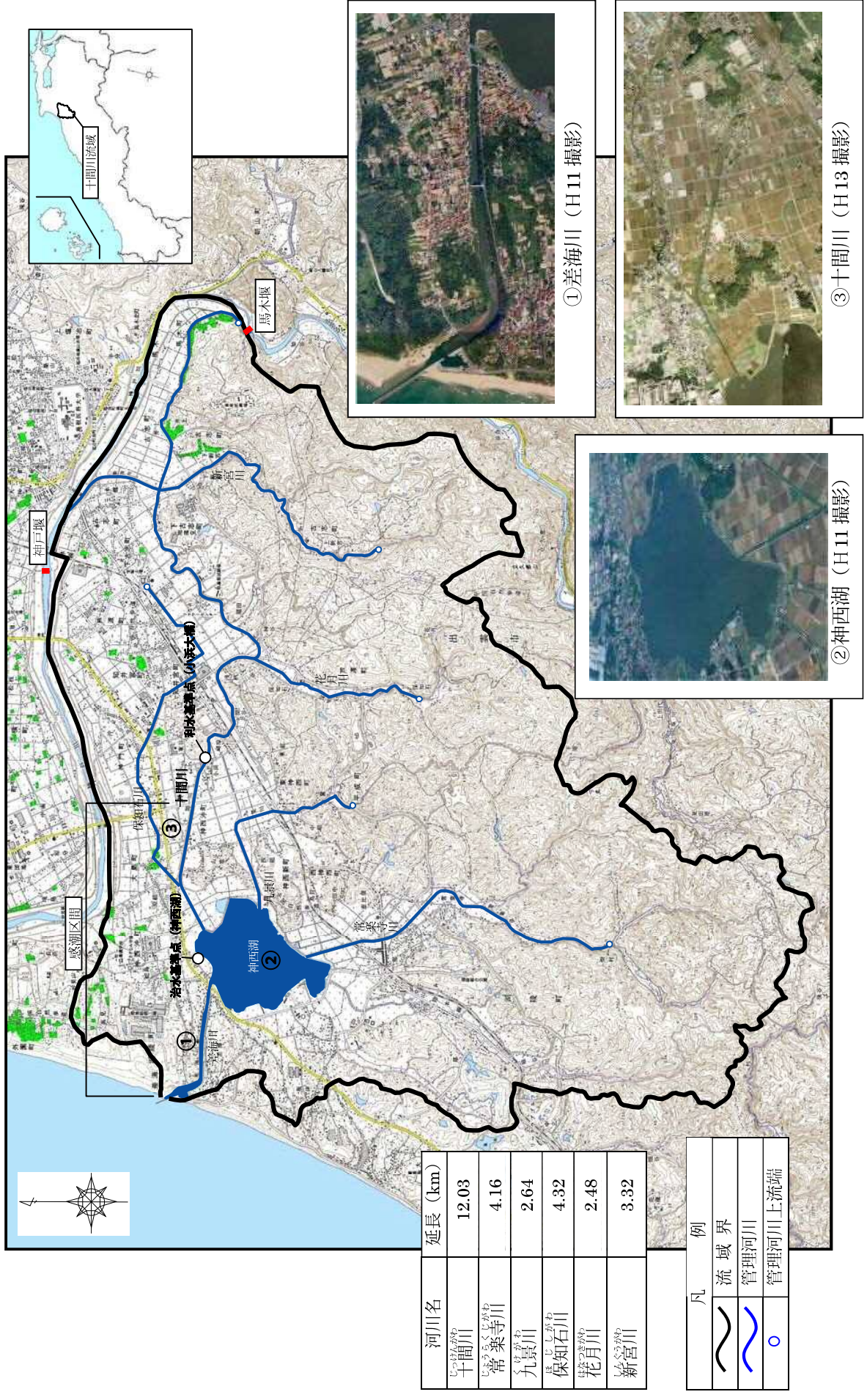
十間川・差海川は、江戸時代に人工的に開削された河川であり、高低差は小さく、河床勾配は上流域でも1/1,000程度と非常に緩やかです。十間川の下流部では、河道内に寄州が発達して流れが蛇行していますが、明瞭な瀬と淵は見られません。下流の差海川の河床勾配はほぼレベルであり、差海川の河床は海水面より低く、神西湖まで海水が浸入します。そのため、神西湖は、十間川上流などから流入する河川水（淡水）と差海川を通して入ってくる海水が入り混じった汽水湖となっています。

川幅は差海川では30～50m程度あり、十間川下流部で20m程度、中流～上流部では3～5m程度と狭くなっています。特に新宮川より上流は三面コンクリート張の水路となっています。

河床材料は、差海川、十間川ともに砂礫が主ですが、神西湖は護岸周辺を除き広く泥質となっています。

差海川、十間川の河岸は概ねコンクリート護岸となっていますが、神西湖の湖岸は、比較的自然湖岸が多く残され、湖岸にはヨシ原が見られます。

昭和39年の洪水を契機に新宮川より神戸川へ新宮川放水路が建設され、洪水に関しては、新宮川放水路を経て神戸川へ流入するようになりました。



河川名	延長 (km)
十間川	12.03
常楽寺川	4.16
丸景川	2.64
保知石川	4.32
花月川	2.48
新宮川	3.32

凡 例	
	流域界
	管理河川
	管理河川上流端

図一1.1.1 流域概要図 (S=1/60,000)

1.2 河川の現状と課題

1.2.1 治水の現状と課題

①地形の概要

差海川においては、神西湖と日本海の水位差がないことから、流下が潮の干満に左右されます。季節風により海砂が河川内に流れ込み河口閉塞が生じたり、また河道内に土砂が堆積している箇所が見受けられます。

神西湖と差海川の間に漁業用の立切りの基礎部分が存在し、治水上支障をきたしていますが、一方で神西湖の塩分濃度を調整し、豊かな汽水環境のバランスを保っています。

神西湖周辺は標高が低く（T.P.+1.00～1.50m 程度）、流入量に対し下流の差海川の流出量が限られているため、中小洪水が生じると神西湖の水位が上昇し、比較的広い範囲（湖の南西～北東区域）で浸水被害が発生します。

十間川においては、中小洪水が生じると周辺の家屋で浸水被害が度々発生しています。

②事業の経緯

昭和 39 年 7 月に流域に大規模な浸水被害が発生し、それを契機に災害復旧助成事業として、新宮川に放水路を開削しました。このことにより、新宮川の水は新宮川放水路を経て神戸川へ流入するようになり、十間川の流域は分割されました。

その後、昭和 47 年 7 月の浸水被害を契機に、昭和 53 年に十間川河川改修全体計画を策定し、中小河川改修事業が採択されました。当時の計画は、昭和 39 年に発生した洪水に対応する計画であり、神西湖の計画湖水位を T.P.+1.5m とするため差海川の計画高水流量を 380m³/s とし、放水路計画を行い、十間川の計画流量を保知石川合流後で 175m³/s、合流前で 105m³/s とし、河道の拡幅の計画を定めていました。

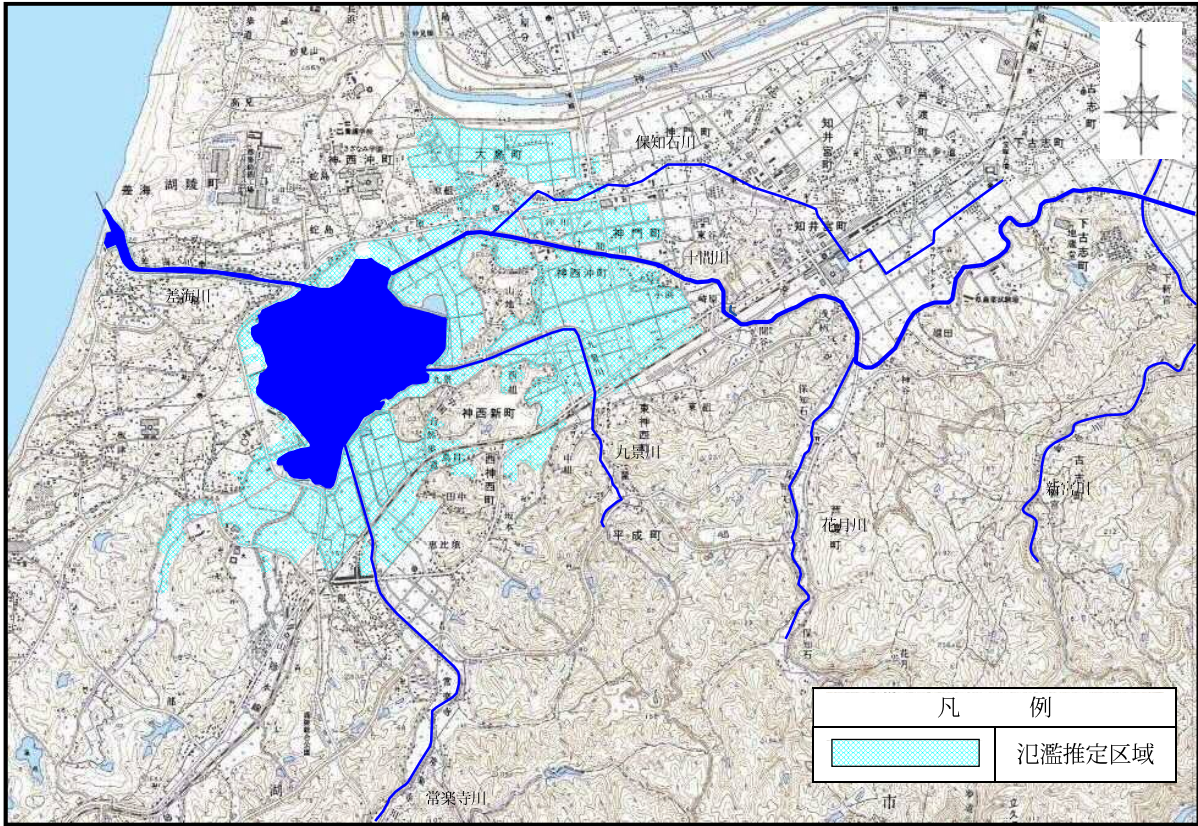
表－1.2.1 過去の主要な洪水とその被害

年月	成因	被害状況など
昭和39年 7月	7月豪雨 山陰北陸豪雨	<ul style="list-style-type: none"> ・日雨量 283mm を記録（塩冶農業気象観測所） ・被害総額：6億6000万円（出雲市・湖陵町：農地浸水557ha、宅地浸水103ha、全壊流失12棟、床上浸水513棟、床下浸水1,304棟） ・原因河川：十間川、常楽寺川、神谷川、山田川、姉谷川、保知石川、九景川
昭和46年 6～7月	梅雨前線豪雨 及び台風13号	<ul style="list-style-type: none"> ・日雨量 155mm を記録（塩冶農業気象観測所） ・被害総額：5,700万円 ・原因河川：十間川、常楽寺川、九景川、花月川、姉谷川、後谷川、山田川、恵比寿川
昭和47年 6～7月	断続した豪雨 並びに台風6,7号 及び台風9号	<ul style="list-style-type: none"> ・日雨量 254mm を記録（塩冶農業気象観測所） ・被害総額：4億4,500万円（出雲市・湖陵町：農地浸水839ha、宅地浸水120ha、床上浸水79棟、床下浸水338棟） ・原因河川：十間川、常楽寺川、九景川、花月川、新宮川、姉谷川、後谷川、山田川
昭和55年 5月	豪雨及び風浪	<ul style="list-style-type: none"> ・日雨量 58mm を記録（5/21、出雲地域気象観測所） ・被害総額：8,000万円 ・原因河川：十間川、九景川、花月川、姉谷川
昭和55年 10月	風浪及び突風	<ul style="list-style-type: none"> ・日雨量 134mm を記録（11/13、出雲地域気象観測所） ・被害総額：6,000万円（湖陵町） ・原因河川：十間川
昭和56年 6～7月	豪雨、落雷 及び台風5号	<ul style="list-style-type: none"> ・日雨量 139mm を記録（6/29、出雲地域気象観測所） ・被害総額：4,500万円 ・原因河川：十間川、九景川、常楽寺川、西の谷川、保知石川
昭和58年 6～7月	豪雨	<ul style="list-style-type: none"> ・日雨量 111mm を記録（6/20、出雲地域気象観測所） ・被害総額：4,000万円 ・原因河川：十間川、九景川、新宮川、姉谷川



写真－1.2.1 十間川上流 JR 線路周辺（昭和39年7月19日）

出典：出雲市三十年誌



図一1.2.1 昭和47年7月浸水推定区域図（標高2.59m）（S=1/50,000）

1.2.2 利水の現状と課題

十間川水系は、江戸時代に神西湖周辺の低平地帯の度重なる浸水被害を解消するために、まず差海川が開削され、次いで神西湖周辺の水田へ神戸川より用水を引くために十間川が開削されることで、現在の水系の基礎が形成されました。それ以後、十間川の水はここに住む人々の生活基盤を支えてきました。現在、十間川流域内には、馬木堰（十間川上流端）及び神戸堰の 2 箇所において神戸川より導水し、十間川の流域で農業用水として使用されています。

表-1.2.2 神戸川からの導水量

施設名	取水地点	灌漑面積 (ha)	取水量 (m³/s)		
			灌漑期		非灌漑期
			代かき期	普通期	
馬木堰	出雲市馬木町	545.0	2.032	1.868	0.628
神門堰	出雲市神門町	230.0	0.668	0.559	0.225

* 灌漑期代かき期：4/1～7/30、灌漑期普通期：3/20～3/31 及び 7/31～9/30、非灌漑期：10/1～3/19

出典：「神戸川志津見ダム建設事業計画表・参考資料」建設省中国地方建設局出雲工事事務所、昭和 60 年

昭和 14 年の大干害以降、近年では大きな渇水被害は発生していません。平成 6 年には、県下 40 市町村に渇水対策本部が設置され節水の呼びかけなどの広報活動が行われましたが、十間川流域では農業用水施設及び上水道施設の整備などにより大きな被害の発生には至りませんでした。

小浜大橋地点における昭和 36 年～平成 15 年の 43 カ年の流況を表-1.2.3 に示します。流量は来島ダム流入量（実測データ）から比流量換算により求めています。

表-1.2.3 流況（日平均流量）

（単位：m³/s）

	豊水	平水	低水	渇水	最小	年平均
小浜大橋地点* (流域面積:7.29km²)	0.337	0.217	0.148	0.090	0.060	0.314
平成 6 年渇水時	0.239	0.110	0.053	0.029	0.000	0.183
豊水：1年を通じて95日はこれを下らない流量 平水：1年を通じて185日はこれを下らない流量 低水：1年を通じて275日はこれを下らない流量 渇水：1年を通じて355日はこれを下らない流量 最小：1年を通じて最小の流量 年平均：日平均流量の1年の総計を当年日数で除した流量						

* 島根県水防システム十間川水位観測局

十間川の整備計画における事業区間には許可水利権はありませんが、慣行水利権 4 件の水利使用があり、農業用水として約 86ha の水田の灌漑用水に利用されています。

表-1.2.4 慣行水利一覧表

水系	施設名	組合名	灌漑面積 (ha)	灌漑期間	代かき期間
十間川	小浜上堰	小浜堰用水組合	20.00	4/20~9/30	5/10~ (20 日間)
	小浜下堰		16.00	4/15~9/30	5/5 ~ (20 日間)
	神西沖揚水機	神西沖用水組合	40.00	4/1 ~9/20	4/1 ~ (30 日間)
	神西沖外沢揚水機		10.00	4/25~9/20	5/10~ (20 日間)

出典：慣行水利権届出書

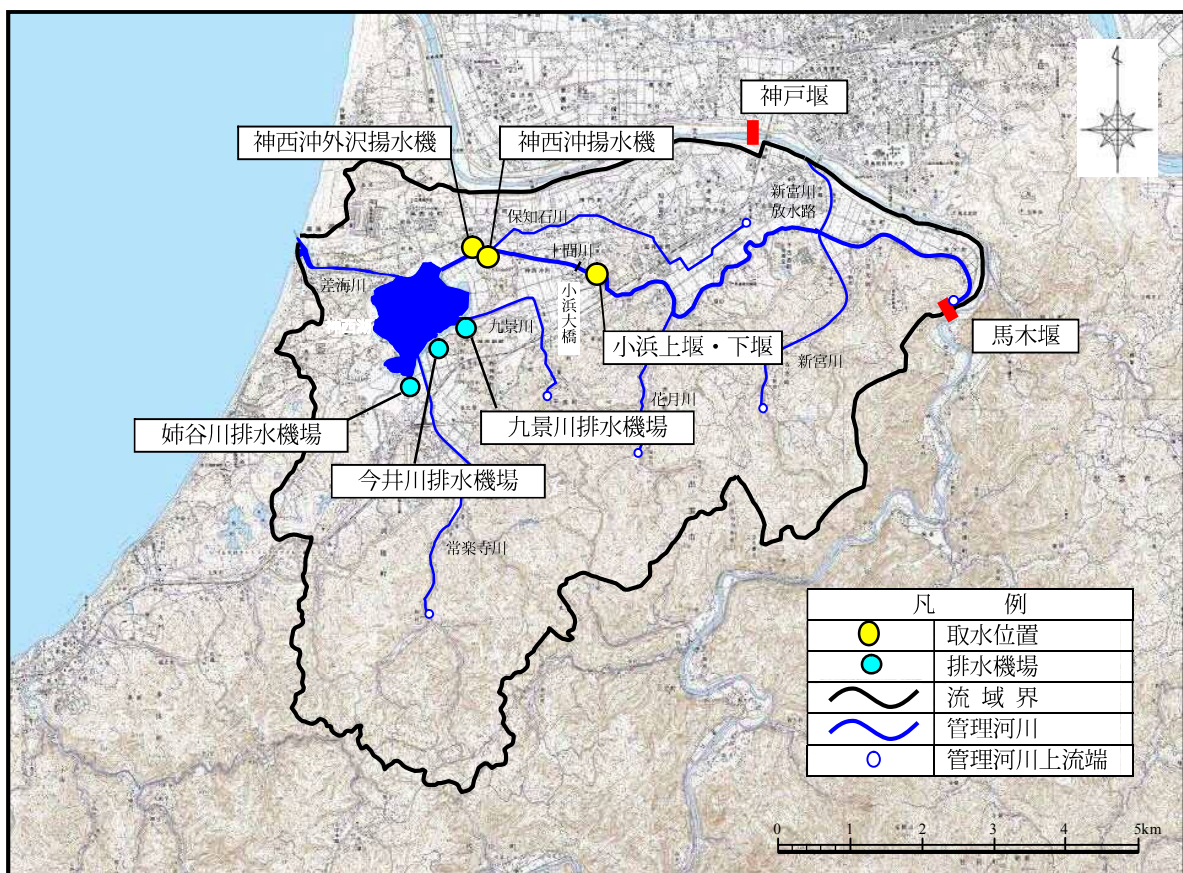


図-1.2.2 取水位置図 (S= 1/100,000)



1.2.3 河川環境の現状と課題

①河川の自然環境

十間川水系における生活環境の保全に関する水域類型指定状況は、神西湖が湖沼 B 類型、IV 類型に指定されていますが、十間川では類型指定は行われていません。

神西湖の COD と十間川における BOD の経年変化を図-1.2.3 に示します。

十間川の BOD は 1.0~2.0mg/l 程度で、現況水質は A 類型相当と考えられます。一方、神西湖は湖沼の環境基準 (B 類型) に指定されていますが、基準を若干上回っています。

平成 17 年 3 月には、出雲保健所、出雲市及び地元住民をメンバーとするワーキンググループにより対策検討が行われ、神西湖水環境保全指針が策定されました。今後、行政、事業者及び地元住民が連携・協働して神西湖及びその流域の総合的な水環境の保全と再生を推進していくことになっています。

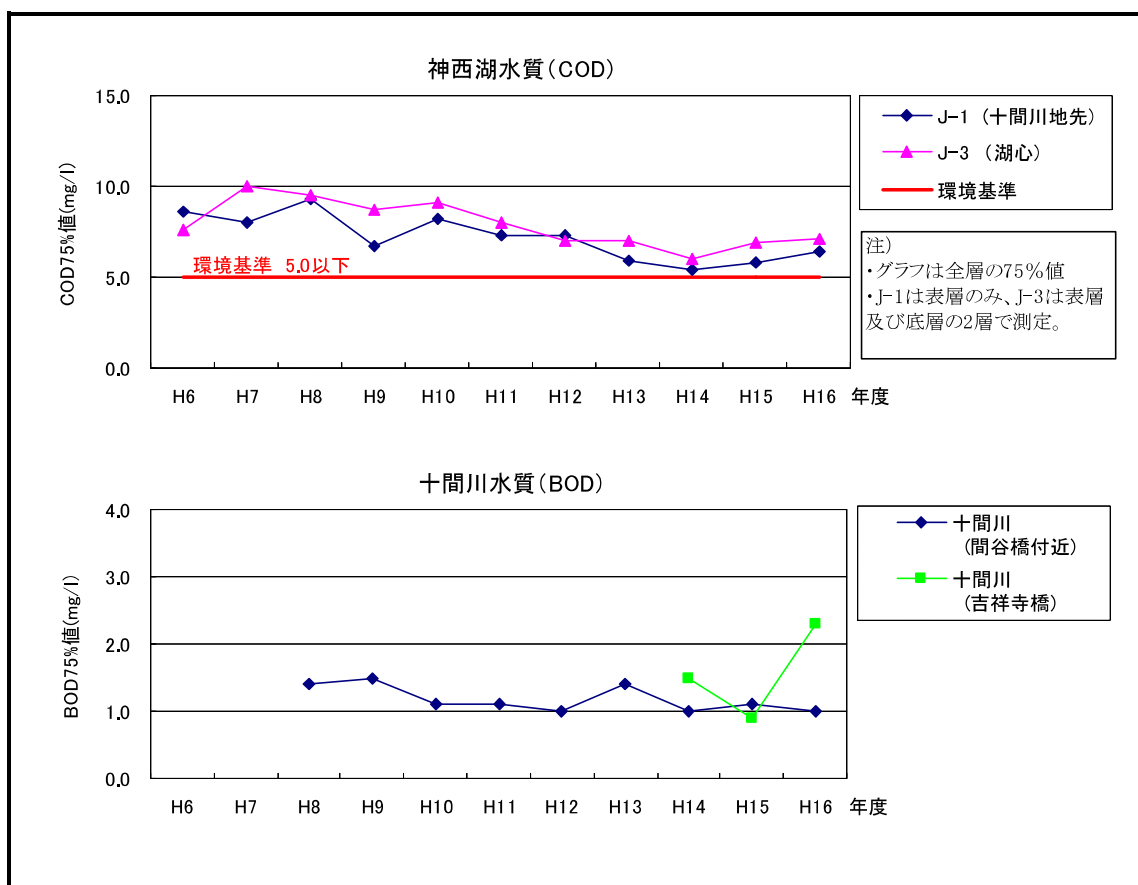
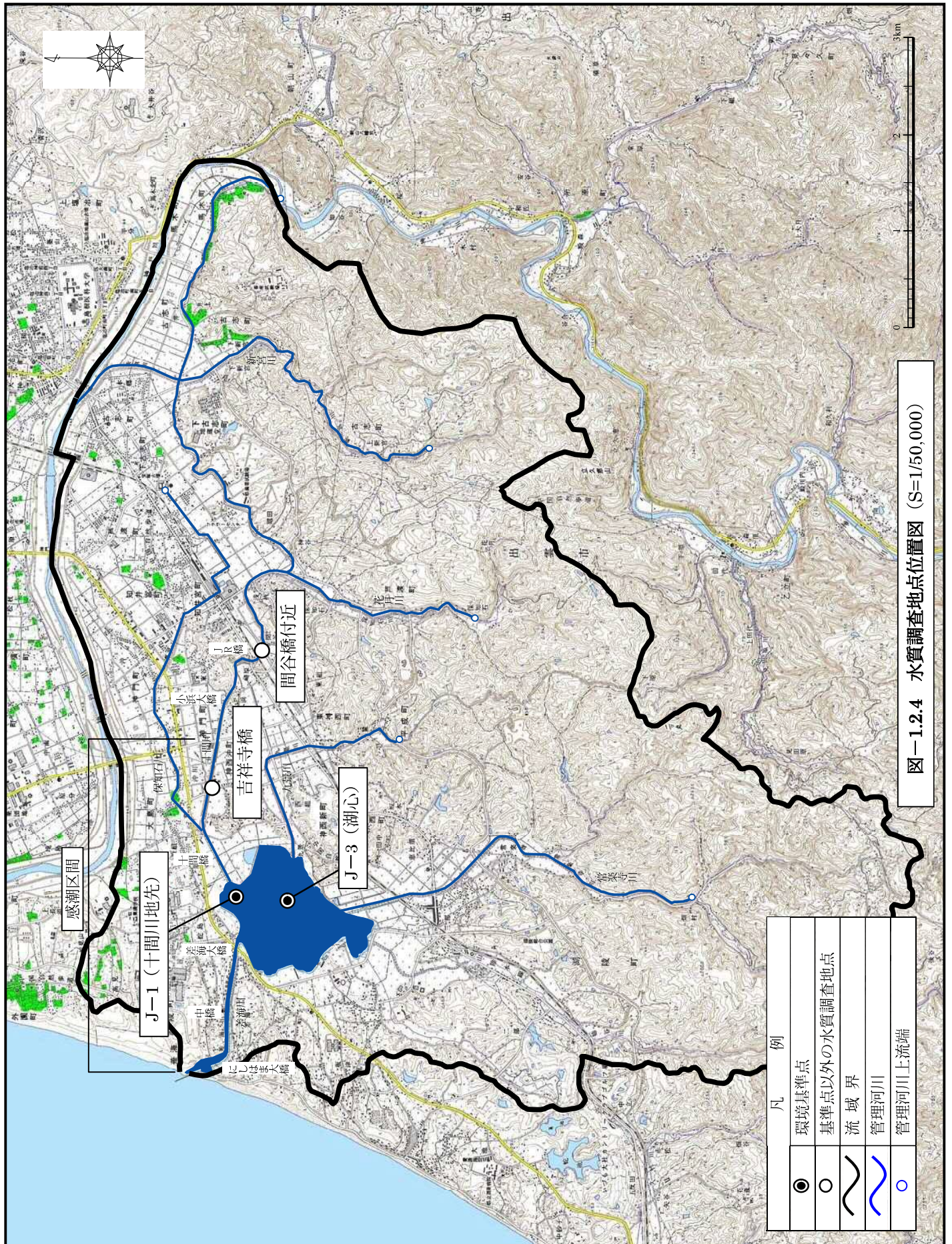


図-1.2.3 BOD 及び COD の推移

- 注 1) 環境基準値は県が水域ごとに定めた人の健康と生活環境を守るための目標値です。
 注 2) BOD(生物化学的酸素要求量)とは、バクテリアが水中の有機物を酸化分解するのに要する酸素量で、数値が高いほど川が汚れていることを表します。河川の汚濁を表す場合の代表指標として使用されています。
 注 3) COD(化学的酸素要求量)とは、水中にある酸化されやすい物質 (藻類、SS 等) が酸化剤により酸化される時に消費される酸素量です。数値が高いほど海・湖沼が汚れていることを表します。湖沼、海域の汚濁を表す場合の代表指標として使用されています。



図一1.2.4 水質調査地点位置図 (S=1/50,000)

凡 例	
●	環境基準点
○	基準点以外の水質調査地点
〰	流域界
〰 (blue)	管理河川
○	管理河川上流端

②河川状況等

【差海川】

河口付近左岸に湖陵漁港があり、河口に導流堤が設置されていますが、冬季風浪などの影響で河口に砂礫が堆積します。にしはま大橋より中橋上流まではほとんどの区間が山付で、両岸にはハリエンジュやクロマツの河畔林があります。中橋から差海大橋間は住宅街を流れる区間で、両岸間近に家屋が見られます。

川幅は 30～50m 程度ですが、差海橋付近は約 25m しかありません。河床勾配はほぼレベルであり、海水面より河床が低く、潮位変動により海水が出入りします。河床材料は概ね砂礫です。

河岸は、ほぼ全域コンクリート製の護岸が整備されています。上流には神西湖に遡上した魚類を神西湖内に留めて漁獲するために設置された「立切り」があります。平成 8 年に上部の網と門柱が撤去されて現在は使用されていませんが、基礎部が残っており、神西湖の塩分濃度の調整機能を果たし、汽水域の環境保全の一端を担っています。

河道内には、わずかにヨシ群落が見られる程度でほとんど植生はありませんが、両岸の河畔林が水面まで枝を張り出し、良好な河川景観を形成しています。



【神西湖】

神西湖周辺は、東岸から南岸にかけて水田となっており、また、差海川の流入口の両岸には民家が密集しています。

神西湖は、東岸にコンクリート製の湖岸堤が整備されているものの、いまだに多くの自然湖岸が残り、水際にはヨシの群落（ヨシ原）が見られ、野生動物の良好な生息場所となっているだけでなく、優れた景観を形成しています。

神西湖には、汽水域を代表するヤマトシジミをはじめ、スズキ、クロダイ、ボラ、マハゼなどの海産魚、コイ、フナなどの淡水魚といった多種多様な魚介類が生息しており、豊かな汽水生態系を利用した内水面漁業が営まれています。しかし、近年、湖水の高塩分及び富栄養化による底質のヘドロ化などに伴う生息環境の悪化が懸念されており、水質浄化を図るため有識者や行政、地域住民らによって取り組みが進められているところです。

また、神西湖は面積が 1.35km² と小さい湖ですが、多種多様な鳥類が飛来することで知られており、出雲市の中心地から近いこともあり、多くの人々が神西湖を訪れています。春季から夏季にはオオヨシキリ、ヨシゴイ、バンなどが湖岸のヨシ原で繁殖しており、冬季にはコハクチョウをはじめ、キンクロハジロ、ホシハジロなど多くの水鳥が飛来します。



【十間川】

十間川周辺は、水田と人家が混在しています。

河口（神西湖への流入口）から小浜大橋までの区間は、ほとんど直線的な河道で、両側コンクリート護岸となっています。河道内には州が発達し、みお筋は蛇行しており、ヨシ・マコモなどの抽水植物が群落を形成しています。そのため複雑な水際線となっており、魚類の生息環境、サギなどの鳥類の餌場として良好な環境となっています。

小浜大橋から JR 橋までの区間は未改修で、川幅が3～5mと狭く、蛇行していますが、寄州などは見られません。

花月川合流部から新宮川合流点までの区間は、比較的水量が少なく、水面が見えないほど河道内にヨシ・マコモなどの抽水植物が繁茂しています。

新宮川合流点より上流の区間は、コンクリート化されています。



③河川に生息・生育する主な生き物

十間川水系でこれまでに確認されている主な生き物は、下表に示すとおりです。

表-1.2.5 主要確認種一覧表

分類		主な生き物		
		生息地域		
		差海川	神西湖	十間川
植 物	河道内	ヨシ	ヨシ カワツルモ(島 VU・環 EN) ホザキノフサモ(島 NT)	マコモ、ヨシ、ガマ ヤナギモ、エビモ、ヒシ ナガエミクリ(島 NT・環 NT)
	河畔	ハマゴウ、コウボウムギ ハリエンジュ、クロマツ	ミゾバ、ヨシ、マコモ ガマ、ススキ、カラムシ クズ、ヨモギ	ススキ、オオアレチノギク エノコログサ、ヨモギ カナムグラ、クズ
魚 類	ウナギ、ホタテウミヘビ サツパ、コノシロ サヨリ、ダツ ハオコゼ、マゴチ スズキ、マアジ ヒイラギ、ヘダイ クロダイ、ボラ ウロハゼ、マハゼ アカオビシマハゼ チチブ、ヒラメ クサフグ	ウナギ、サツパ、コノシロ カタクチイワシ、コイ ギンブナ、タイリクバラタナゴ ウグイ、ニゴイ、ギギ、ナマズ シラウオ、メダカ(環 VU) サヨリ、降海型イトヨ(島 VU) マゴチ、スズキ、シマイサキ オオクチバス、ヘダイ、クロダイ メジナ、ボラ、セスジボラ メナダ、ドンコ、スミウキゴリ ウロハゼ、マハゼ アシジロハゼ、ゴクラクハゼ ヨシノボリ類 アカオビシマハゼ、チチブ カムルチー、ヒラメ、メイタガレイ マフグ、クサフグ、トラフグ	コイ ギンブナ カワムツ ギギ メダカ(環 VU) ブルーギル シマヨシノボリ トウヨシノボリ	
哺乳類	—	ヌートリア	—	
両生類・爬虫類	—	—	アカガエル、ツチガエル アオダイショウ、シマヘビ	
鳥 類	アオサギ コサギ カワウ	ミサゴ(島 VU・環 NT) キンクロハジロ、ホシハジロ オオヨシキリ ヨシゴイ(島 CR+EN)、マガモ カイツブリ、カルガモ オオバン、カワセミなど	アオサギ コサギ ゴイサギ コブハクチョウ セグロセキレイ	
底生生物	ヤマトシジミ	ヤマトシジミ ヤマトスピオ カワザンショウガイ	カワニナ イトミミズ類	
昆 虫	オオヒョウタンゴミムシ (島 CR+EN・環 NT) ハラビロハンミョウ (島 VU・環 VU)	クロイトトンボ セスジイトトンボ オオイトトンボ アジアイトンボ アオモンイトトンボ ハグロトンボ	ハグロトンボ セスジイトトンボ	

【凡例1】 環：環境省レッドリスト及びレッドデータブック

鳥：しまねレッドデータブック

【凡例2】 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類

EN：絶滅危惧ⅠB類

VU：絶滅危惧Ⅱ類

NT：準絶滅危惧

④河川の空間利用

豊かな自然を活かして、神西湖の東岸には、親水公園、野鳥観察舎、遊歩道が整備され、バードウォッチングや散策、魚釣りなどのレジャーに利用されています。夏季には、湖上花火大会が催され、多くの人々ににぎわいます。また、自然豊かな神西湖は、恰好の環境学習及び体験学習の場であり、小中学生や地元住民に様々に活用されています。十間川においては、周辺で魚釣りをする小学生などが見受けられます。



2. 河川整備計画の目標に関する事項

2.1 河川整備計画の対象期間及び区間

本河川整備計画は、十間川水系河川整備基本方針に即した河川整備の当面の課題であり、その対象期間は概ね 30 年程度とします。

計画対象期間：概ね 30 年間

事業を進めるにあたっては、施設整備の必要性、計画の正当性について、流域住民の理解を広く求め、限られた河川整備への投資を有効に発揮させるよう、流域内の資産や人口分布、土地利用の動向等を的確に捉えて、治水効果の早期実現に向けて上下流バランス等を考慮して段階的に整備を進めるものとします。

本整備計画の対象区域は、表-2.1.1、図-2.1.1 に示すとおり、島根県知事管理河川の区間です。

表-2.1.1 対象区間一覧

河川名	対象区間	延長	備考
じっけんがわ 十間川	上流端 (左岸) 出雲市馬木町馬木字刈山 1342 番地から (右岸) 出雲市馬木町馬木字大官木 823 番地から 下流端 海に至る	12.03km	神西湖、差海川を含む。
じょうらくじがわ 常楽寺川	上流端 (左岸) 出雲市湖陵町畑村字落合 248 の内 1 番地先 (右岸) 出雲市湖陵町畑村字落合 136 の続 1 番地先 下流端 神西湖に至る	4.16km	
くけがわ 九景川	上流端 (左岸) 出雲市神西町字仲田 790 番地地先から (右岸) 出雲市神西町字籠 601 番地地先から 下流端 神西湖に入るまで	2.64km	
ほじしがわ 保知石川	上流端 (左岸) 出雲市下古志町字中町 1465 番地先から (右岸) 出雲市下古志町字中町 1470 番地先から 下流端 十間川合流点まで	4.32km	
はなつきがわ 花月川	上流端 (左岸) 出雲市芦渡町一ノ坂 1931 番地先から (右岸) 出雲市芦渡町一ノ坂 1929 番地先から 下流端 十間川合流点まで	2.48km	
しんぐうがわ 新宮川	上流端 (左岸) 出雲市古志町字新宮 3282 の 2 番地先から (右岸) 出雲市古志町字新宮 3292 番地先から 下流端 十間川合流点まで	3.32km	新宮川放水路は神戸川水系である。

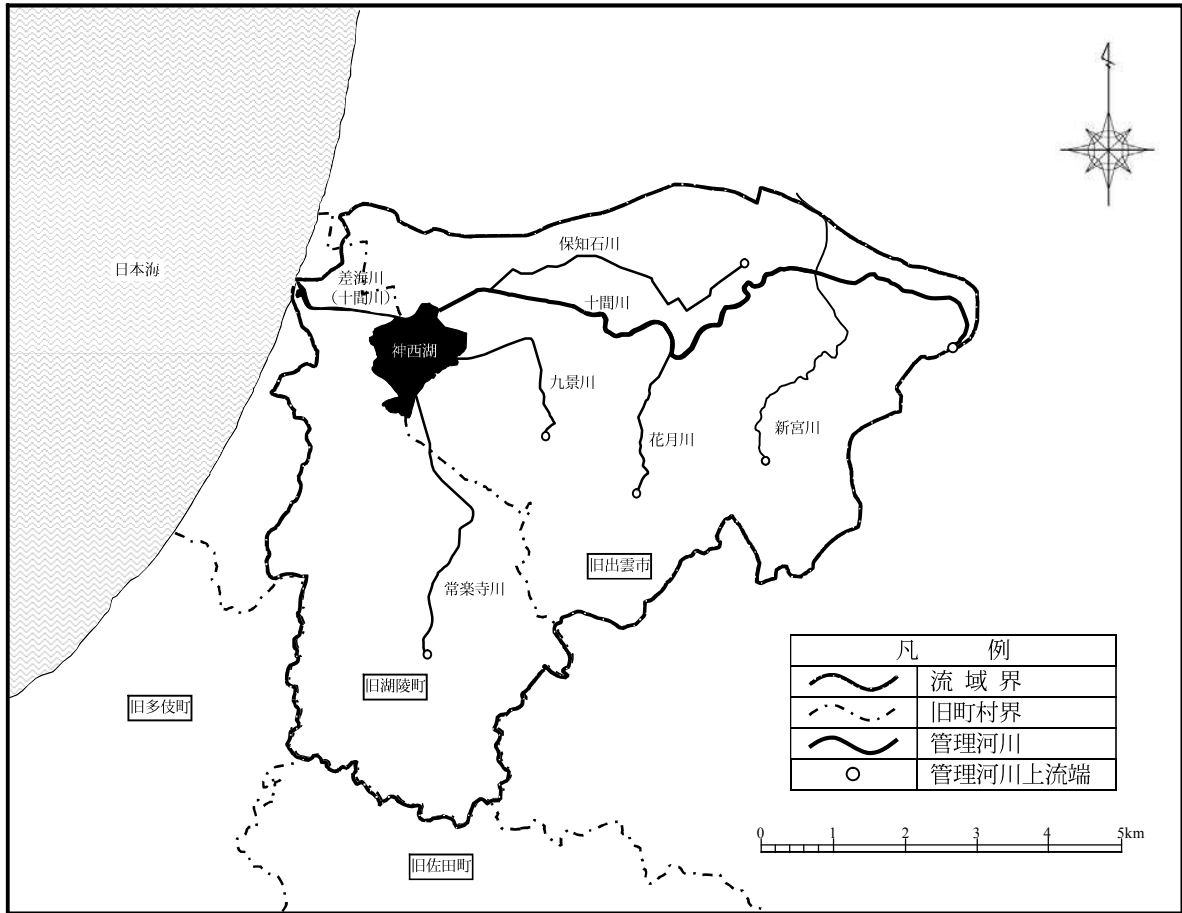


図-2.1.1 対象区間位置図 (S=1/100,000)

2.2 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する目標

過去に大きな被害をもたらした昭和 39 年及び昭和 47 年の降雨による洪水に対する安全を確保し沿川地域を防御します。

神西湖では、周辺の家屋敷高を考慮して計画高水位を T.P.+2.20m とし、周辺に湖岸堤を整備します。

差海川においては、神西湖周辺の農地の遊水効果を踏まえ、神西湖の計画高水位を T.P.+2.20m とするために河床掘削を行ない、家屋の浸水を防ぎます。

十間川は洪水流を安全に流下させる河道を整備します。

2.3 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

本水系では、近年に大きな渇水被害は発生しておらず、整備期間中に新たな水資源開発は行いません。

2.4 河川環境の整備と保全に関する目標

河川の整備にあたっては、流域の自然環境への影響を極力小さくし、流域の多様な生態系を保全するほか、神西湖自らが持つ機能を最大限活かした整備を行うことで、現在良好な汽水環境である神西湖、差海川を保全します。

河川改修等、現況河道の改変を行なう際は、動植物の生息・生育環境の保全並びに復元に努めます。

また、周辺の景観、流域の歴史・文化及び背後地の利活用と調和した水辺空間の形成に努め、子ども達や地域住民が自然にふれあい、水辺に親しめる場を創出するとともに、地域住民の活動と連携しつつ、美しい河川環境を維持するように努めます。

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

差海川、神西湖、十間川の河川整備は、既往最大の昭和 39 年、47 年の降雨による洪水に対応する施設整備を行います。

神西湖においては、周辺の家屋の敷高を考慮して計画水位を T.P.+ 2.20m とします。計画高に余裕高を考慮し、T.P.+2.60m より低い湖岸部に対して湖岸堤を設置します。

差海川においては、神西湖を T.P.+2.20m に抑えるために河床掘削及び立切りの基礎の撤去を行います。また、汽水環境を確保するため、塩分調整堰を設置します。なお、設置位置、諸元に関しては、今後調査、検討の上決定します。

河口部においては、沿岸漂砂等により河口閉塞が生じています。河口閉塞対策については、詳細に調査をし、関係機関との調整を経てから具体的な対策を行います。

十間川においては、洪水に対する流下能力を確保するために横堤機能を持つ JR 山陰線までの拡幅及び築堤を行います。

なお、河川整備の実施にあたっては、自然環境や周辺景観に十分配慮し、必要に応じて学識経験者、地域住民等と調整します。

3.1.1 施行区間及び種類

本整備計画における河川工事は、差海川河口から知井宮町(JR 橋)の十間川において、治水安全度を向上させるために、差海川の河床掘削、神西湖の湖岸堤設置及び十間川の河道拡幅・築堤を行います。

河川工事を実施する施行の場所及び種類は表-3.1.1 のとおりです。また、施行位置図を図-3.1.1 に示します。

表-3.1.1 施行の場所及び河川工事の種類

河川名	施行の場所	河川工事の種類
差海川	河口～神西湖	河口閉塞処理・ 塩分調整堰・河床掘削
神西湖	神西湖沿岸	湖岸堤
十間川	神西湖合流点～JR 橋	河道拡幅・築堤

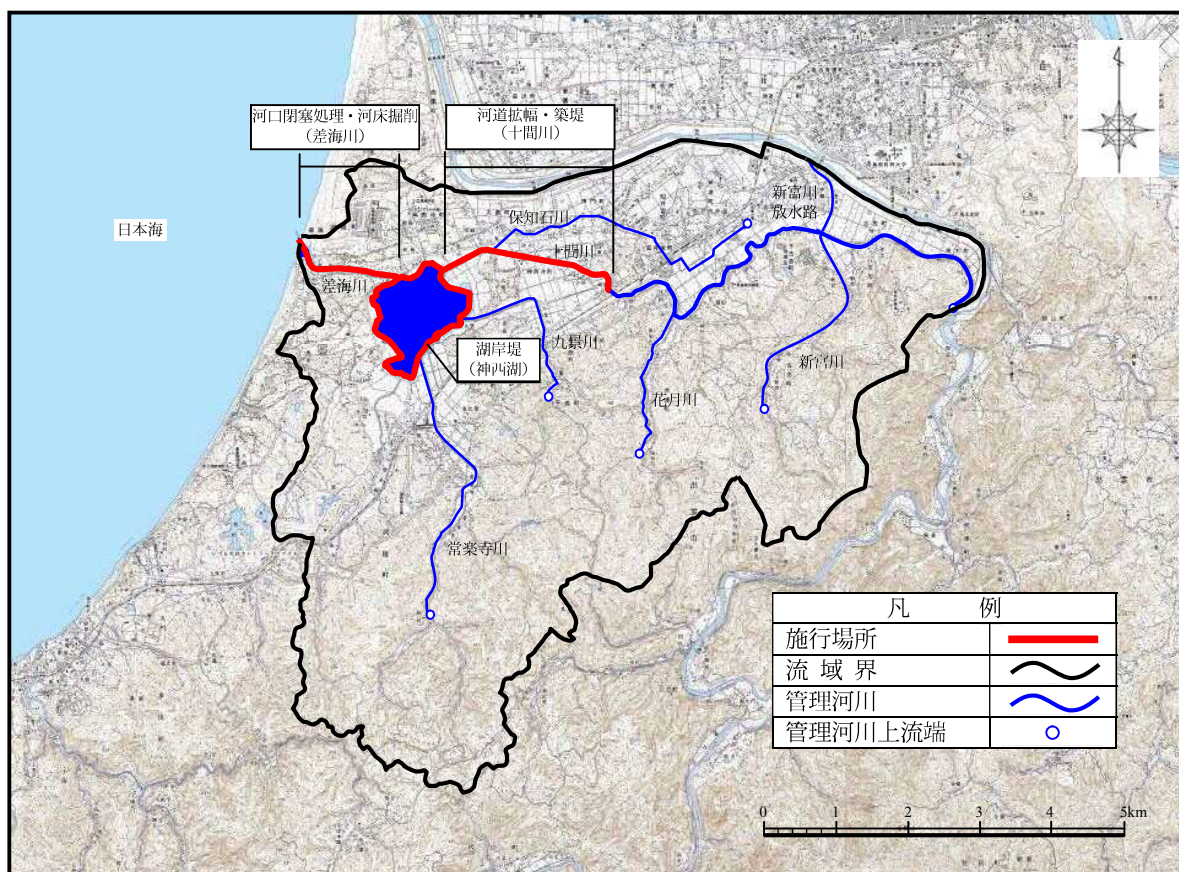


図-3.1.1 施行位置図 (S=1/100,000)

3.1.2 整備目標流量

施行区間の整備目標流量を以下に示します。

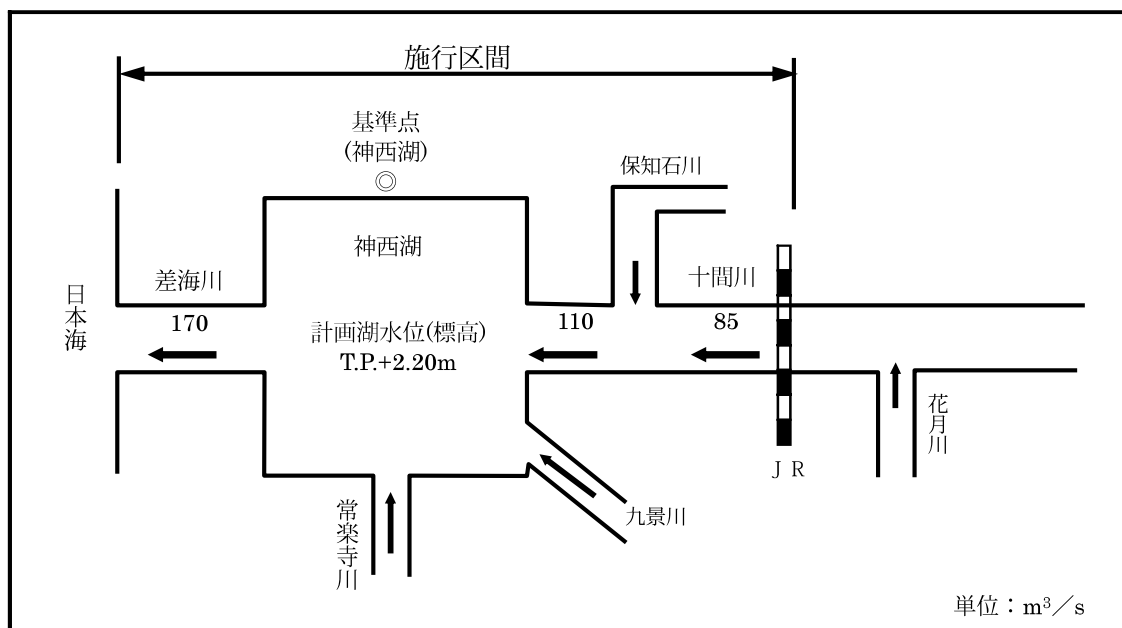


図-3.1.2 流量配分図

※基本方針は長期間（およそ50年間）の計画であり、整備計画は、基本方針に沿った上で今後30年を目途とした整備内容を定めるものである。今回の整備計画においては、近年流域に於いて土地開発行為が行われないことを勘案し、また、周辺の水田の遊水効果を見込むこととし、差海川の流量を170m³/sとしました。

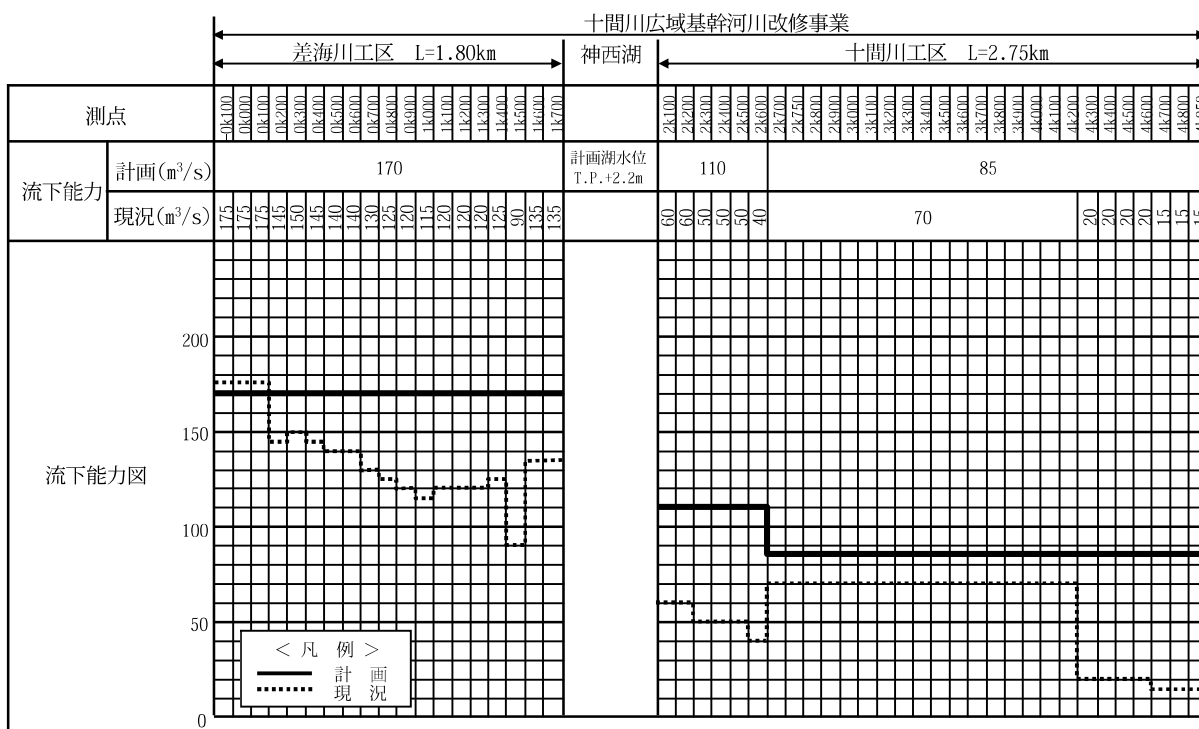


図-3.1.3 流下能力図

3.1.3 整備内容

【差海川】

昭和39、47年に発生した既往洪水を、安全に流下させるために必要な河道断面を確保します。

整備目標流量 170m³/s を確保するために、流下断面の不足箇所においては、護岸及び築堤を行ないます。

中橋周辺から差海川屈曲部周辺までの区間において T.P.-1.0m まで河床を掘削し、神西湖の水位上昇の原因となっている差海川上流の立切りの基礎を撤去します。

なお、立切りの基礎の撤去などによる神西湖の高塩分化への対策として、塩分調整堰を設置し、神西湖の汽水環境を保全します。具体的な位置に関しては今後詳細に検討します。

河口閉塞については、原因を詳細に調査し関係機関と調整を経て具体的な対策を行ないます。

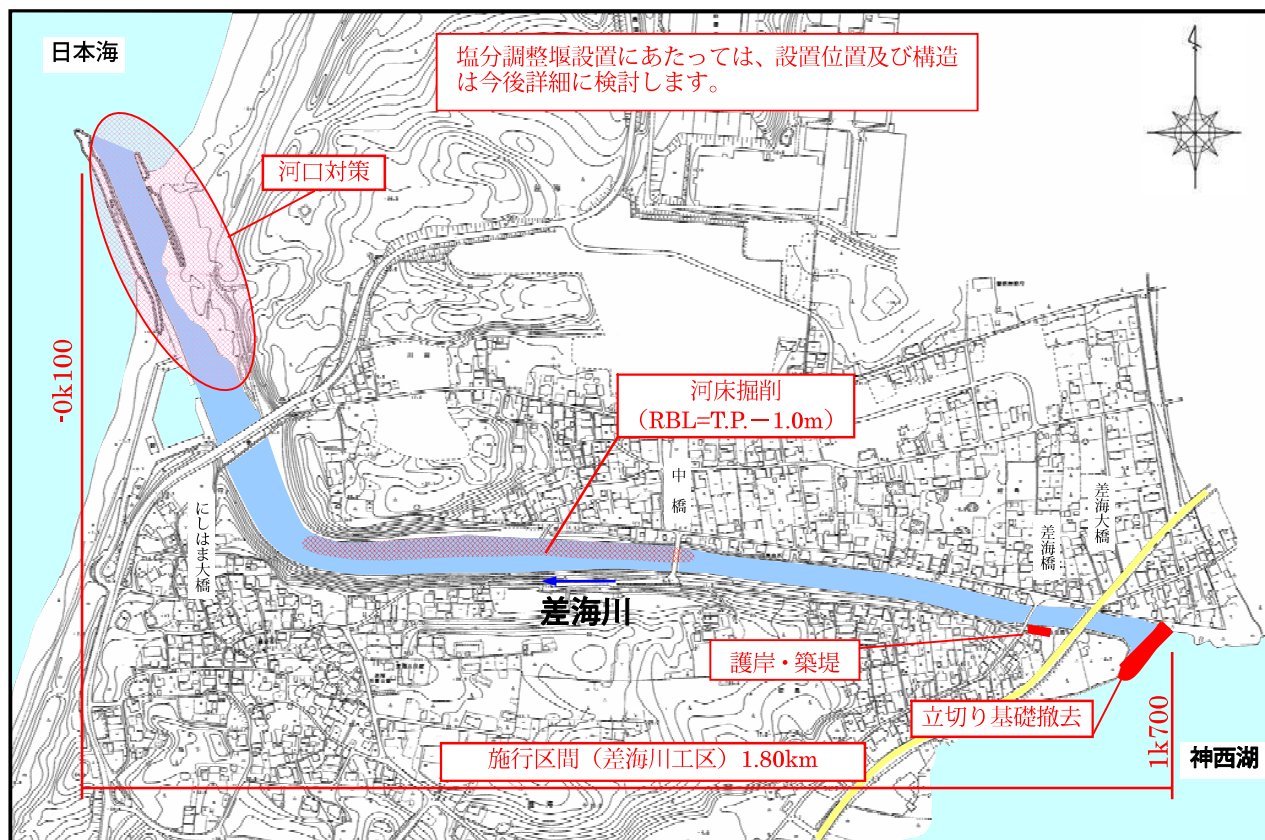


図-3.1.4 平面図（差海川工区）(S=1/10,000)

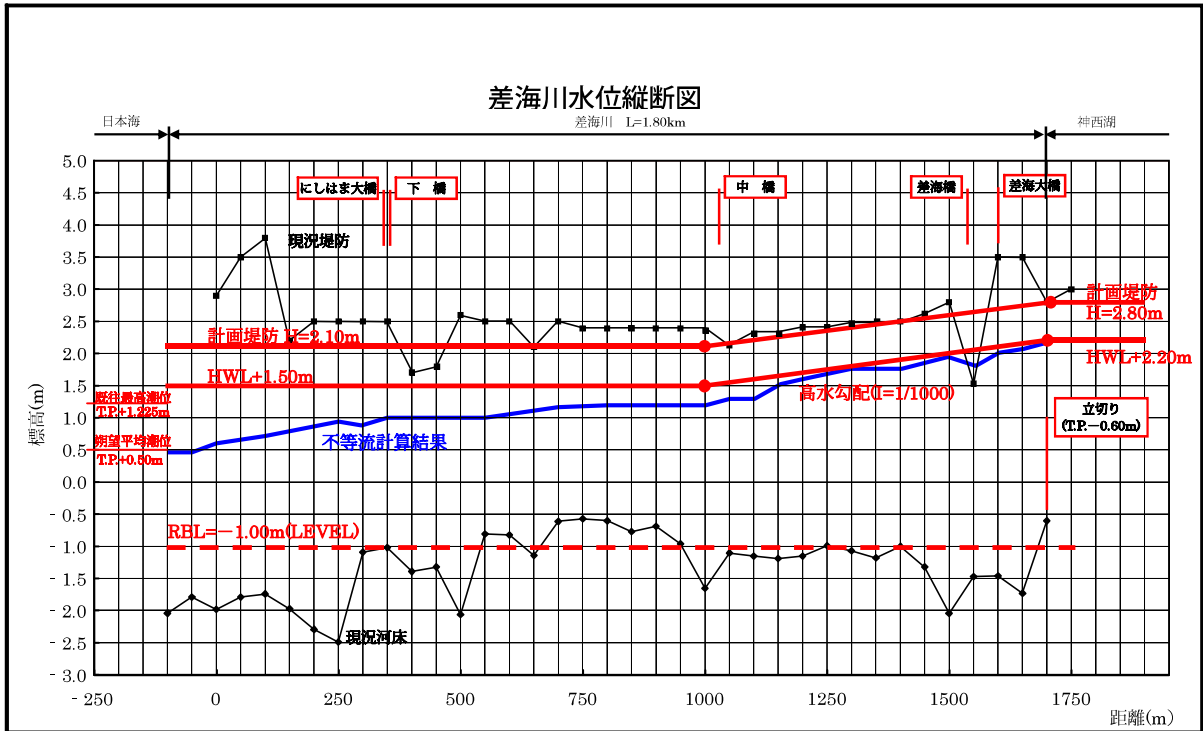


図-3.1.5 縦断面図

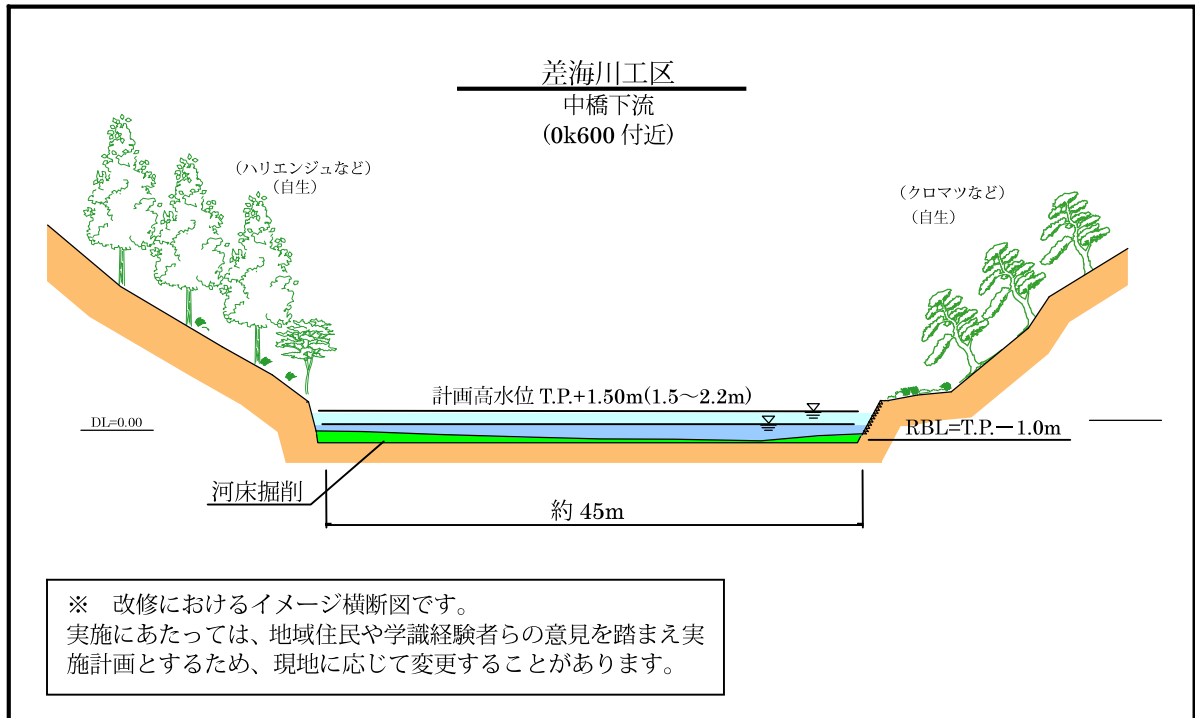


図-3.1.6 標準横断面図

【神西湖工区】

昭和 39、47 年に発生した既往洪水に対して、神西湖の貯留機能を最大限活用し、計画湖水位を T.P.+2.20m と設定します。

九景川から姉谷川の区間は、余裕高 0.4m を含めた T.P.+2.60m の湖岸堤を新設します。湖岸堤設置箇所の地盤高は T.P.+1.0m 程度ありますので、1.6m 程度の高さの湖岸堤となります。

十間川から九景川の区間は、圃場整備で設置された湖岸堤を利用し改築します。

姉谷川から後谷川の区間は、道路管理者と調整をし、主要地方道湖陵掛合線を嵩上げすることによって堤防効果を持たせます。

流入河川への逆流による氾濫対策として、必要に応じ堤防の嵩上げや樋門の設置を行いません。

また、湖岸堤の設置にあたっては、湖岸部のヨシ帯の保全に努め、さらには湖岸堤設置に併せて消波効果のための遠浅の砂浜造成を行います。また、出雲市や関係機関の協力を得ながらヨシ帯の復元を行います。

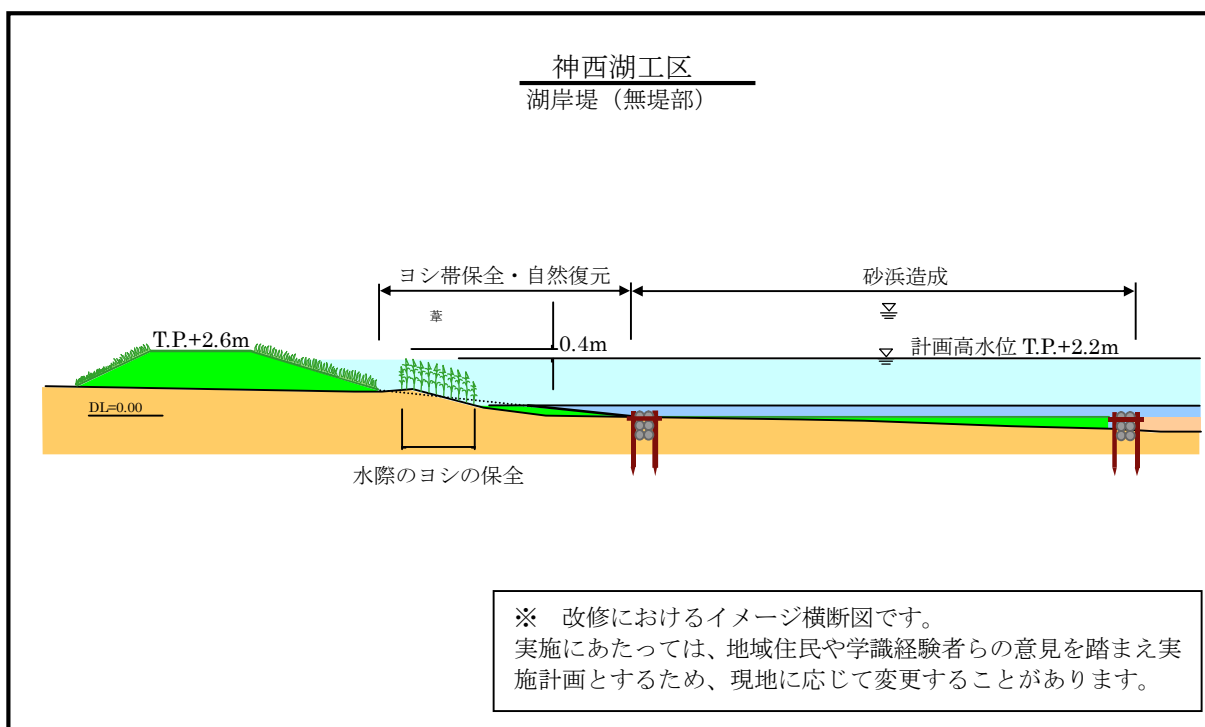


図-3.1.7 標準横断面図 (S=1/300)

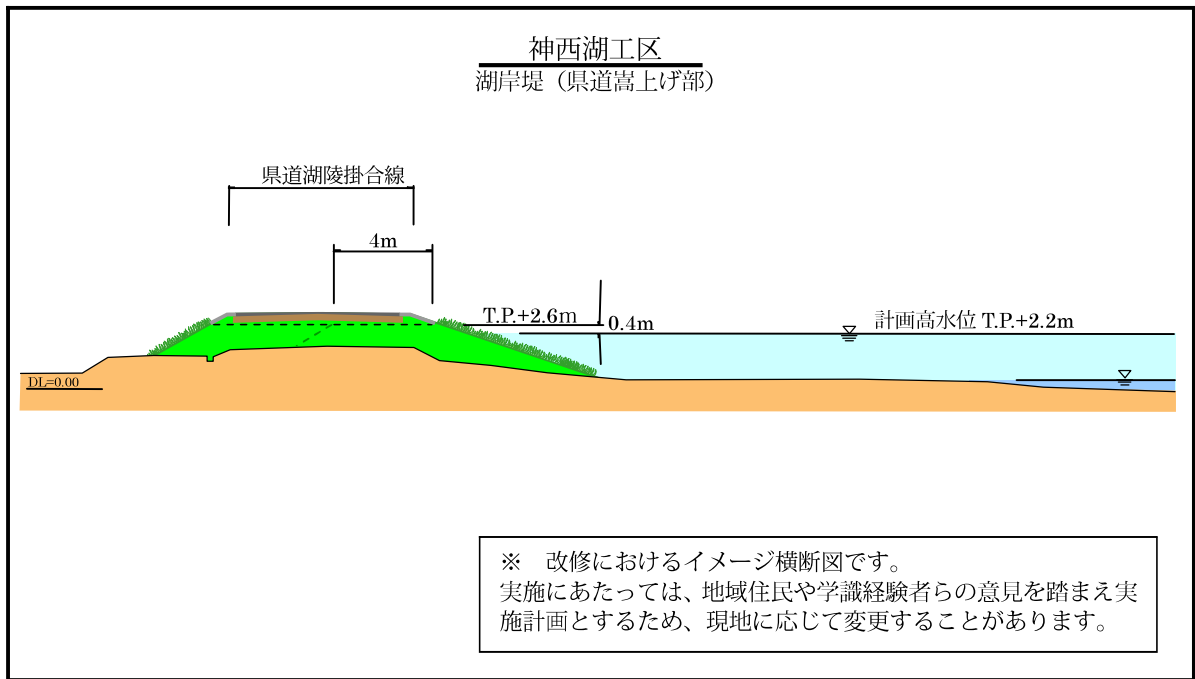


図-3.1.8 標準横断面図

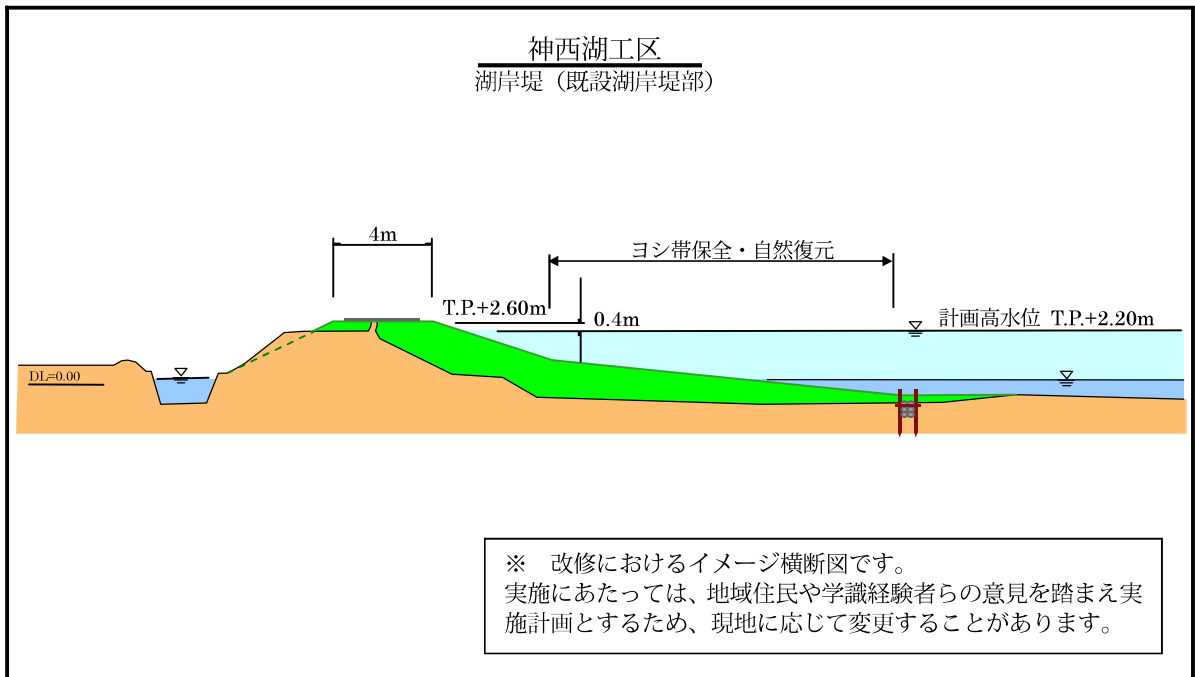
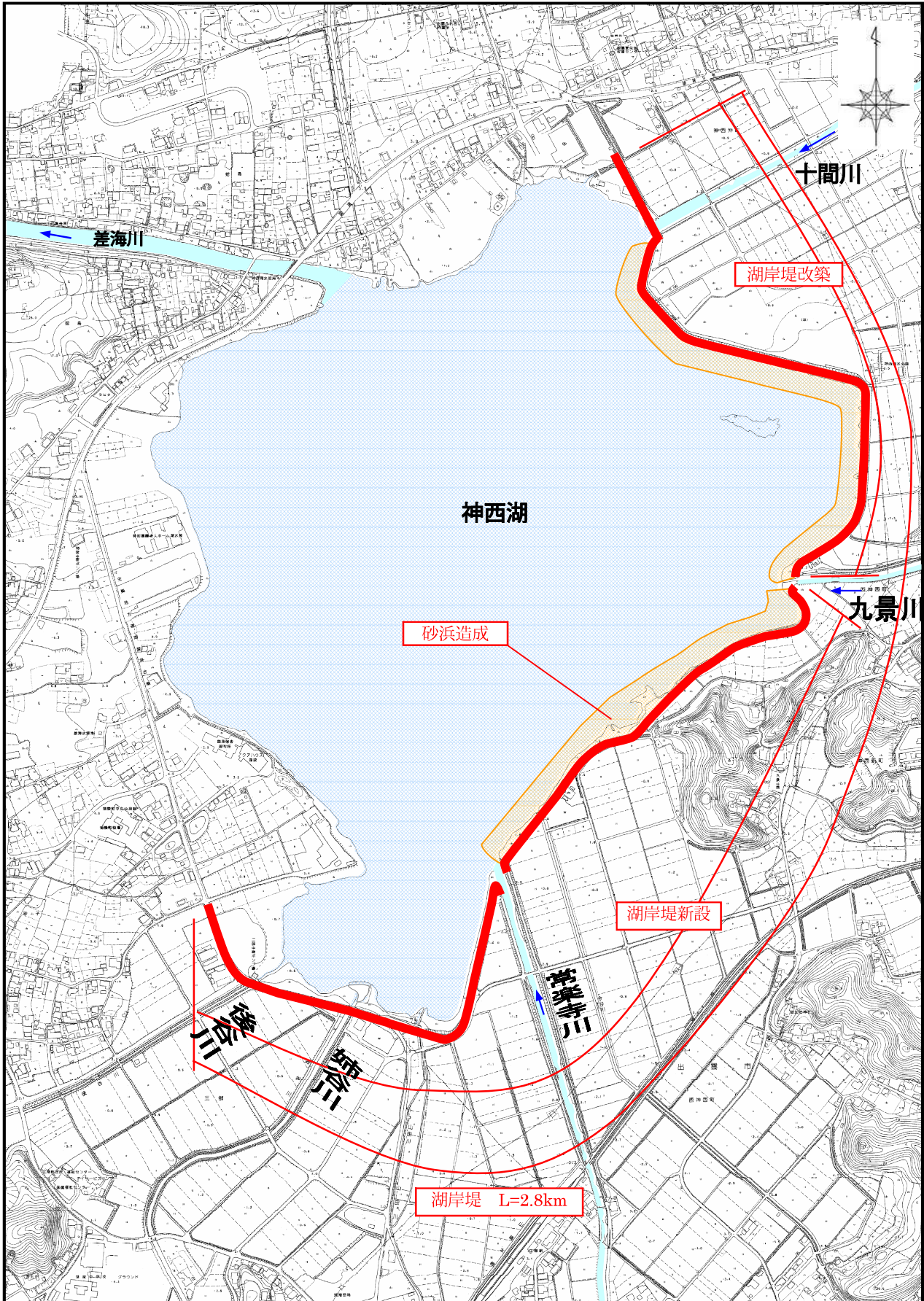


図-3.1.9 標準横断面図



图—3.1.10 平面图（神西湖工区）（S=1/10,000）

【十間川工区】

昭和 39、47 年に発生した既往洪水に対して、安全に流下させるために必要な河道断面を確保します。

保知石川合流部より下流（河口～佐伯橋）の区間は、計画流量 $Q=110\text{m}^3/\text{s}$ を確保するために、河道拡幅、護岸、築堤を行います。

小浜大橋から JR 橋（工区上流端）の区間についても、計画流量 $Q=85\text{ m}^3/\text{s}$ を確保するために、河道拡幅、護岸及び築堤を行います。

佐伯橋から小浜大橋の区間は、吉祥寺橋周辺を除き、昭和 50～59 年に河川改修により、護岸まで整備されています。そのため、この区間は築堤のみを実施します。

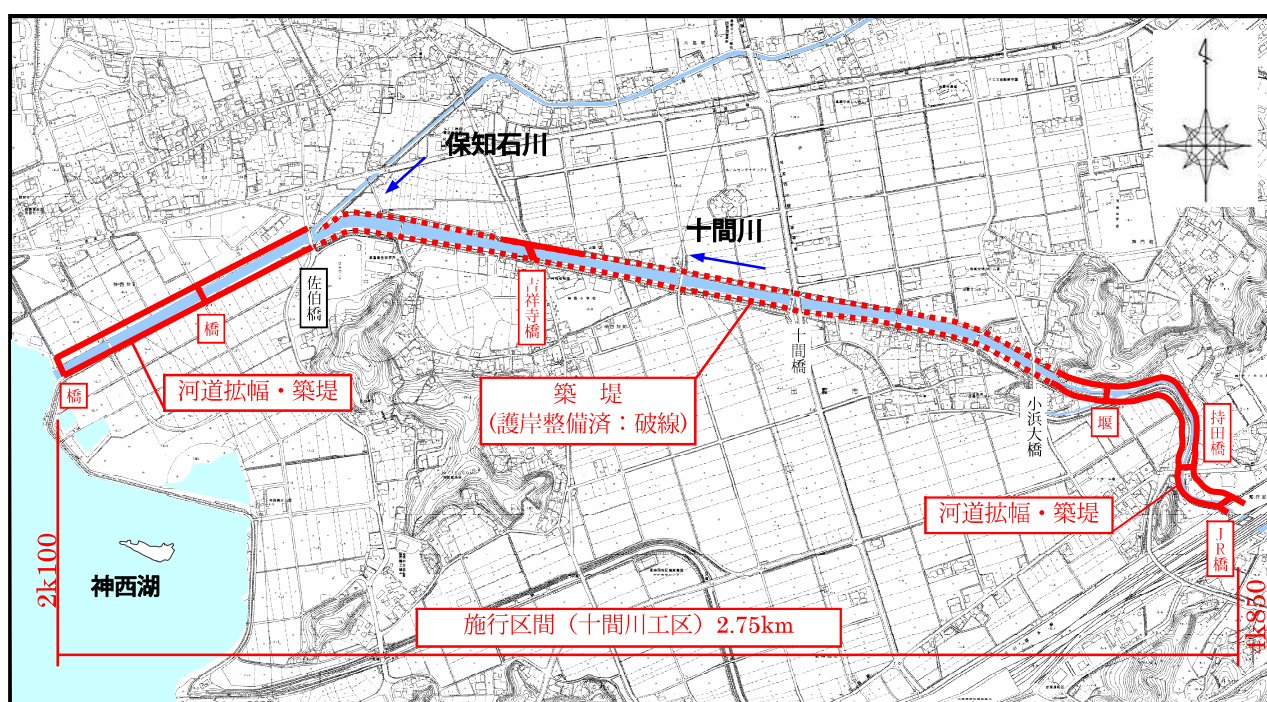


図-3.1.11 平面図（十間川工区）(S=1/15,000)

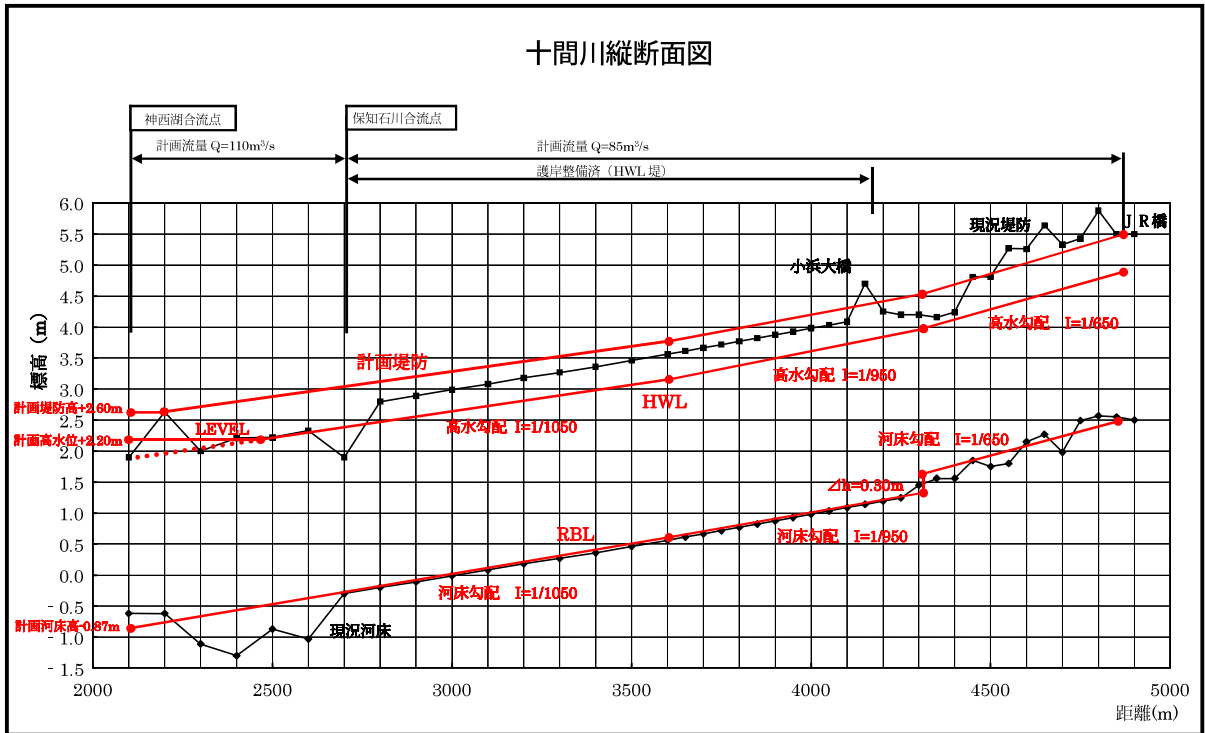


図-3.1.12 縦断面図

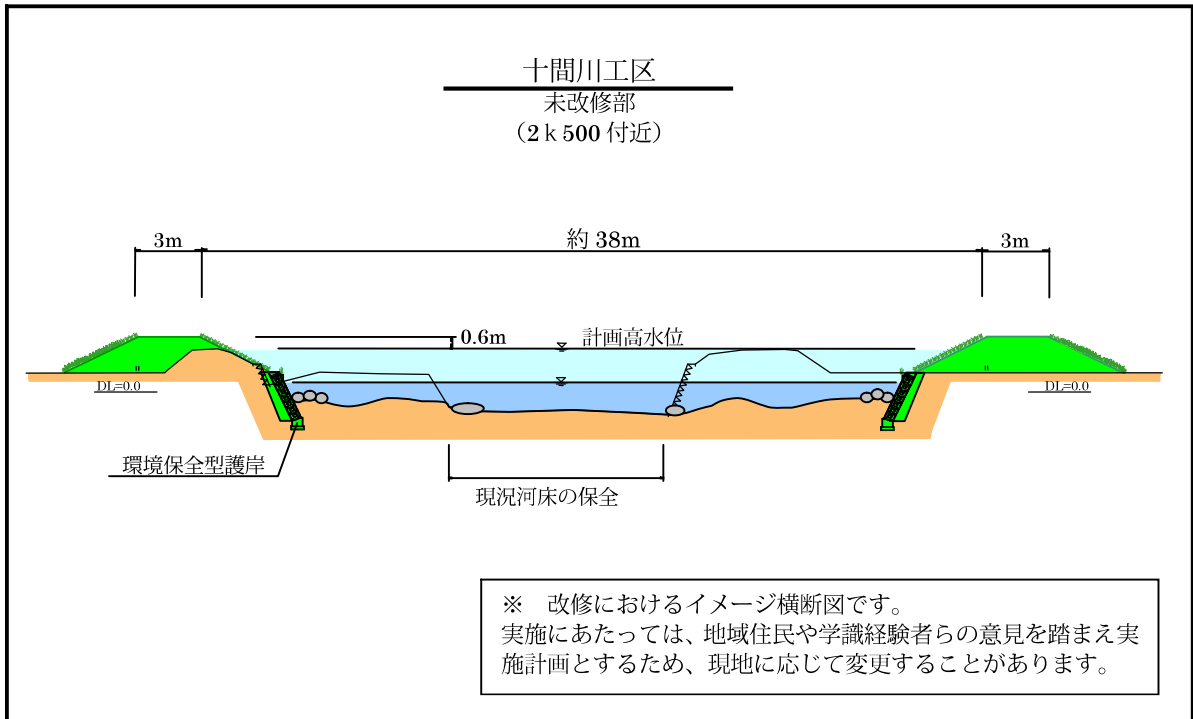


図-3.1.13 標準横断面図

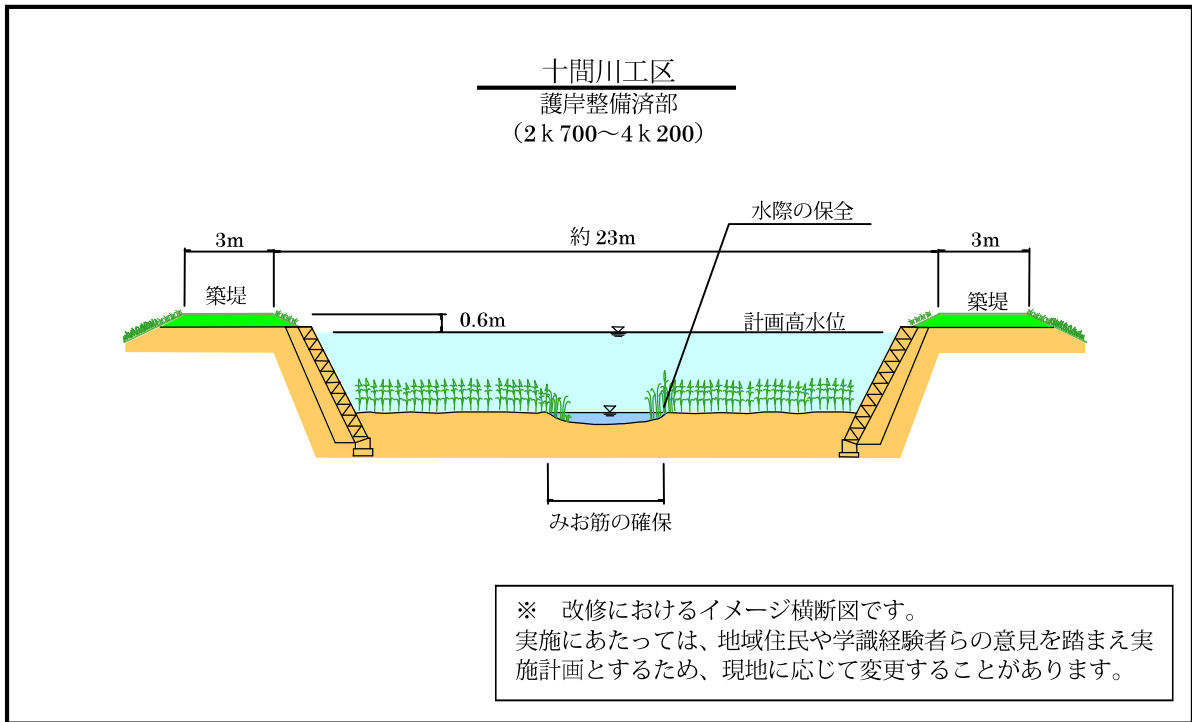


図-3.1.14 標準横断面図

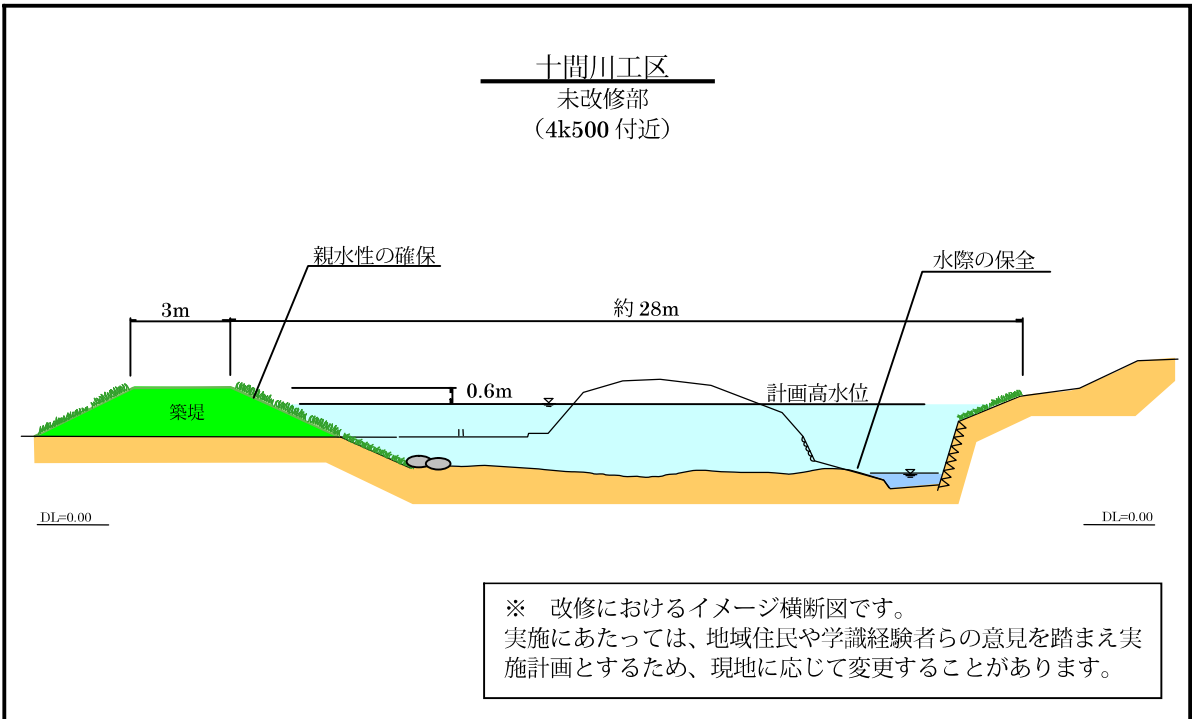


図-3.1.15 標準横断面図

3.1.4 河川整備の実施に伴う環境への配慮事項

差海川においては、下流部に塩分調整堰を設置することにより、改修による差海川及び神西湖の塩分濃度への影響を抑えるほか、ヤマトシジミなど底泥に生息する生物に配慮した整備を行います。

神西湖においては、湖岸部のヨシ帯を極力保全し、さらには湖岸堤設置に併せて消波効果のためのヨシ帯の確保や浅場の造成を行うことで、ヤマトシジミをはじめとする神西湖に棲む生物の生息環境に配慮します。また、周辺の景観に調和した湖岸堤の設置により、神西湖の風景を保全するほか、湖岸堤を利用した散策路や親水性の確保により、ふれあいと安らぎを与える整備を行います。

十間川においては、現況河床の保全や既存のみお筋の確保により水際の多様性や生物の移動に配慮します。

3.1.5 水辺空間の整備

流域の地域特性やニーズに配慮し、ふれあいと安らぎの水辺空間を確保します。

神西湖周辺には、親水公園、野鳥観察舎、遊歩道が整備され、バードウォッチングや散策、魚釣りなどのレジャーや恰好の環境学習及び体験学習の場としても様々に活用されています。

神西湖においては、こうした既存の施設を利用して神西湖を周遊するための散策道の設置や、水辺活動のための親水性のある湖岸の整備を行います。

また、十間川については、小浜大橋上流部に親水性のある緩傾斜法面を整備します。



図-3.1.16 イメージパース (神西湖湖岸堤)

3.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川の維持管理は、豊かで恵み多い汽水生態系を有するこの地域の特性を踏まえつつ、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など、河川の機能が維持されるよう、県が管理する河川全域において総合的に行います。

(1) 河床の維持

河床の土砂堆積が著しく洪水の流下に阻害が生じる場合は、環境面にも配慮しつつ掘削など必要な対策を講じます。また、出水などによる河床の低下は、護岸など構造物の基礎が露出するなどして危険な状態となるため、早期発見に努めるとともに河川管理上の支障となる場合は適切な維持管理を行います。

(2) 伐採、除草による維持

神西湖湖岸や十間川河道内の植生、特にヨシ群落は、河道の流下能力に影響するものの、生物に良好な生息環境を提供するとともに水質浄化機能を有し、また優れた景観を形成しています。このような多面的な機能を考慮し、市、地元と協力して適正管理を行います。

(3) 護岸、堤防の維持

護岸、堤防については法崩れ・亀裂・陥没などの異常について早期発見に努めるとともに、河川管理上の支障となる場合は適切な維持管理を行います。

(4) 河川管理施設の維持管理

河川管理施設の機能を十分に発揮させるために、河川巡視・点検を実施して状況を把握するとともに、復旧・修繕、補修・更新並びに局所的に堆積した土砂などの撤去を行います。

3.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

(1) 河川情報の提供に関する事項

多様化する流域住民のニーズに応えるため、河川に関する様々な情報についてインターネットや各種印刷物で情報提供したり、イベントなどを開催することによって、河川愛護の普及や河川整備に広く理解が得られるよう努めます。

また、災害による被害の軽減を図るため、流域の出雲市と連携して非常時の避難経路や避難地等を示した洪水ハザードマップの作成支援による住民の安全な避難行動、地域防災活動を支援します。

整備途上段階での施設能力以上の洪水や計画規模を超える洪水に対しては、河川情報の提供、ハザードマップの作成の支援や防災訓練への住民参加等により災害時のみならず平常時から防災意識の向上を図ります。また、河川水位や雨量情報の提供、水防情報との連携、情報伝達体制及び警戒避難体制の整備、土地利用計画との調整等、総合的な被害軽減対策を関係機関や地域住民等と協力して推進します。

(2) 地域や関係機関との連携に関する事項

- ・地域の身近な自然環境は、河川美化活動等を通じて社会のルールやマナーを学ぶ場でもあります。将来、十間川水系の河川環境の良好な姿を引き継いでいくため、子どもを含めた地域住民に対して川や湖に対する関心が高まるよう地元自治会や出雲市と連携して河川愛護の普及、啓発や草刈、清掃等の河川美化活動の支援に努めます。

- ・多自然川づくりをはじめとして、河川整備の設計・施工に関しては、関係機関の協力を得ながら、学識経験者や関係分野の専門家などの意見の反映ができるよう努めます。

- ・地域に活きた親しめる川づくりをして行くためには、鳥根県及び出雲市はもとより、沿川の地域住民の理解と協力を得ることが必要不可欠です。十間川水系に関する情報を地域住民に積極的に提供し、十間川水系が地域共有の財産であるという認識のもとに、河川整備、河川の利用並びに河川環境に関する地域の意見・要望を十分に把握し、地域と一体となった河川整備の推進に努めます。

- ・洪水氾濫の恐れがある場合や発生時には、水防関係機関と密接な連絡を保つと共に水防活動を支援します。

本書に掲載した下表の地図は、国土地理院発行の数値地図 25000（地図画像）「松江」及び「浜田」を使用したものである。

数値地図 25000（地図画像）掲載箇所一覧表

ページ	図 番	タイトル
3	図-1.1.1	流域概要図
6	図-1.2.1	昭和 47 年 7 月浸水推定区域図（標高 2.59m）
8	図-1.2.2	取水位置図
10	図-1.2.4	水質調査地点位置図
20	図-3.1.1	施行位置図

（参 考）

決定及び改定の経過			
区 分	事 項	年 月 日	備 考
決 定	認 可 施 行	平成 20 年 4 月 9 日 平成 20 年 4 月 9 日	