

はまかわ
浜川水系河川整備計画

平成 22 年 4 月

静岡市

～目次～

1. 浜川の概要	
1.1 流域の概要	1
1.2 河川の概要	12
2. 河川の現状と課題	
2.1 治水に関する現状と課題	14
2.2 河川の利用及び水利用に関する現状と課題	22
2.3 河川環境に関する現状と課題	24
2.4 河川と地域との関わりに関する現状と課題	30
3. 河川整備の目標に関する事項	
3.1 河川整備の基本理念と基本方針	31
3.1.1 河川整備の基本理念	31
3.1.2 計画対象区間	32
3.1.3 計画対象期間	32
3.2 洪水等による災害の発生防止または軽減に関する目標	33
3.3 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	33
3.4 河川環境の整備と保全に関する目標	34
3.5 河川と地域との関わりに関する目標	34
4. 河川整備の実施に関する事項	
4.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要	35
4.1.1 河川工事の目的	35
4.1.2 河川工事の施工場所	35
4.1.3 主要工事の概要	36
4.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所	41
4.2.1 河川の維持の目的	41
4.2.2 河川の維持の種類	41
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	43
4.3.1 総合的な被害軽減対策に関する事項	43
4.3.2 流域との連携、流域における取り組みへの支援に関する事項	44

附 図

- ・河川工事の施工の箇所位置図
- ・浜川縦断図

1. 浜川^{はまかわ}の概要

1.1 流域の概要

浜川は静岡市南部に位置し、その源を賤機山^{しずはたやま}（標高 140m）に発し、静岡市街を都市下水路により流下した後、道成寺川^{どうじょうじがわ}などの支川を合わせて南流し、国道 150 号静岡バイパス付近でほぼ直角に東向きを変え、駿河湾^{するがわん}に注ぐ流域面積 11.94km²、河川延長 1.87km の二級河川である。

流域の河川は、準用河川^{じゆんようかせん}に指定された道成寺川を始め、普通河川や都市下水路により形成されており、流域の雨水等が支川や支流に集められ、基幹の浜川へ流入している。

浜川流域は、平成 17 年 4 月に政令指定都市となった静岡市に属し、上流部は静岡市の中心市街地、中下流部は静岡市の郊外住宅地として利用されており、流域の市街化率は約 95%となっている。平成 21 年 3 月時点の流域内人口は約 12 万人で、静岡市全体（約 71 万人）の約 2 割を占める。

また、浜川流域内には、静岡市役所や J R 静岡駅など静岡市の主要な施設が存在するほか、流域及びその近郊には、登呂遺跡^{とろいせき}や駿府城跡^{すんぷじょうあと}など多くの歴史的資源にも恵まれている。



図 1-1 浜川流域位置図

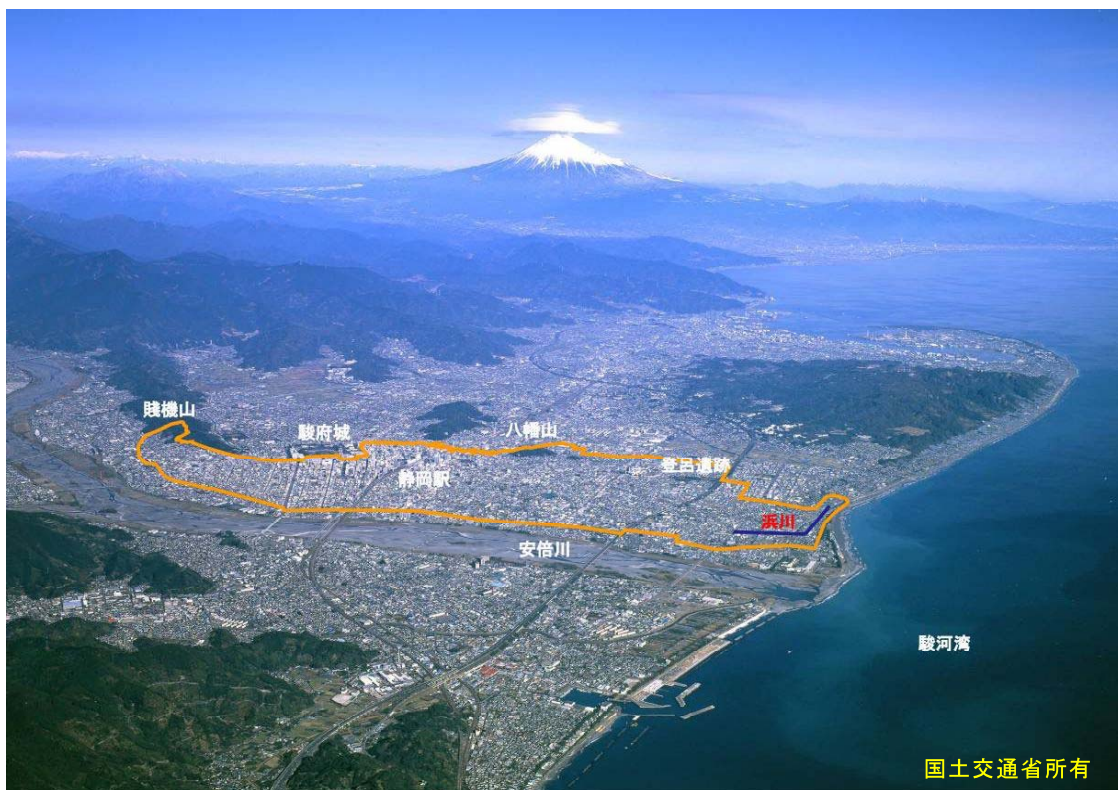
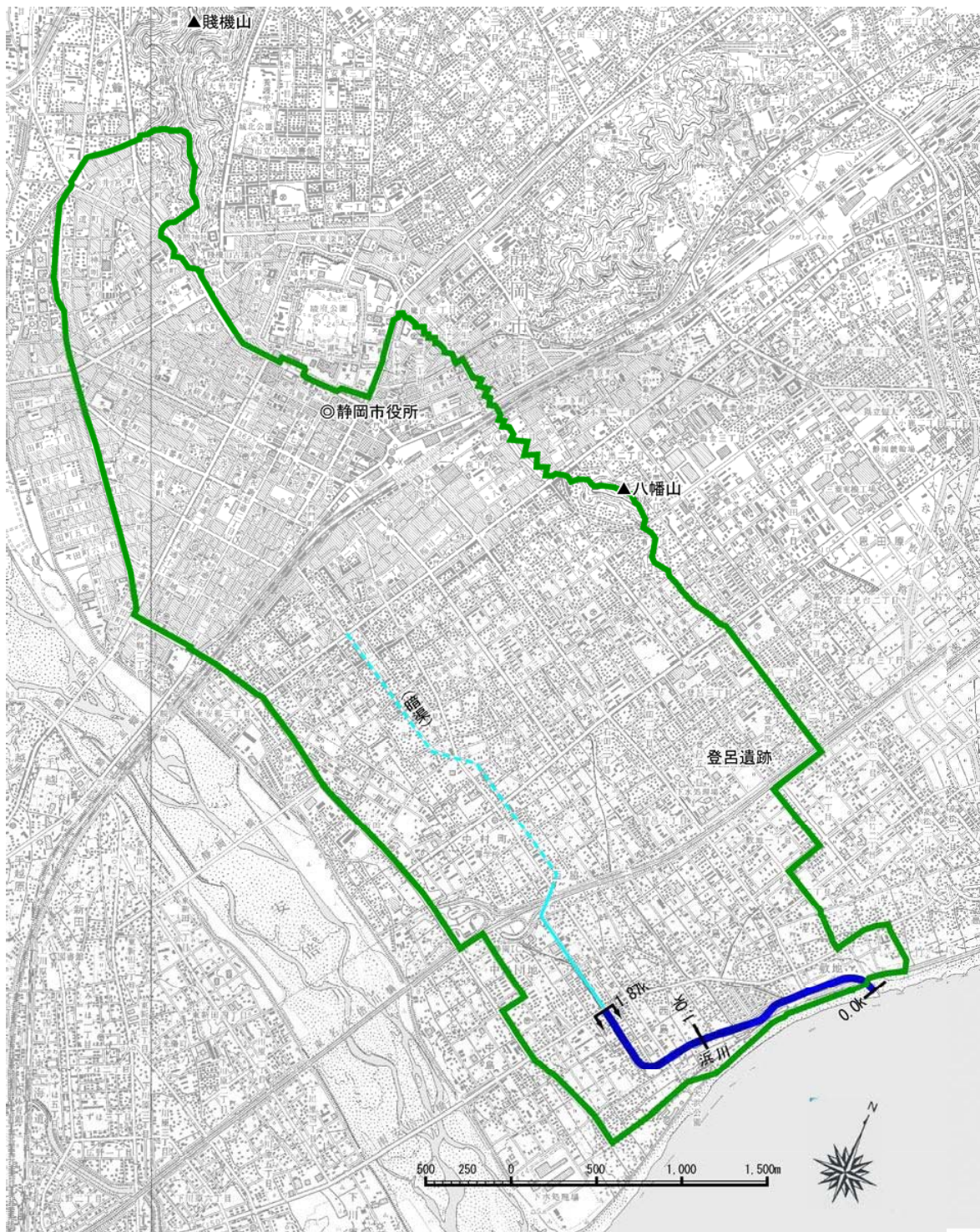


図 1-2 静岡市街と浜川流域



※国土地理院の数値地図（1/25000 地図画像）を背景に使用

図 1-3 浜川水系流域図

(1) 流域の地形・地質

かつては、安倍川が現在の流路より東寄りの静岡市の中心部を貫流し、現在の浜川流域付近を流下していたとされており、浜川流域は安倍川の堆積で形成された扇状地にある。また、浜川流域の南東部は駿河湾の沿岸流によって形成された砂堆となっている。

静岡駅周辺は、安倍奥を水源とするきれいな伏流水脈がながれ、浜川流域南部の自噴帯を形成しており、豊富な湧水地帯が点在している。

流域の北部には、火山岩や新第3系からなる竜爪山地がリアス状に屈曲して静岡平野にのぞんでおり、この地形は山地が沈降した場合にできるとされている。賤機山は半島のように細長く突出しており、この東側は日本列島を東北日本と西南日本に分ける一大陥落地帯、フォッサマグナ西縁と考えられている。谷津山や八幡山が島のように平野の中に連なるが、この列は隆起部にあたる。

谷津山と有度山の間は、安倍川扇状地から東方に延びる自然堤防と、有度山西麓の小鹿から西へ延びる扇状地、自然堤防より東西方向に高度10mの微高地が帯状に連なり、これより南北へ地盤高が低く、微高地は巴川と登呂低地を流れる大谷川、浜川の分水界をなしている。



図 1-4 昔の安倍川 (500~600 年前)

出典：
あなたが考える未来の安倍川の姿を教えてください

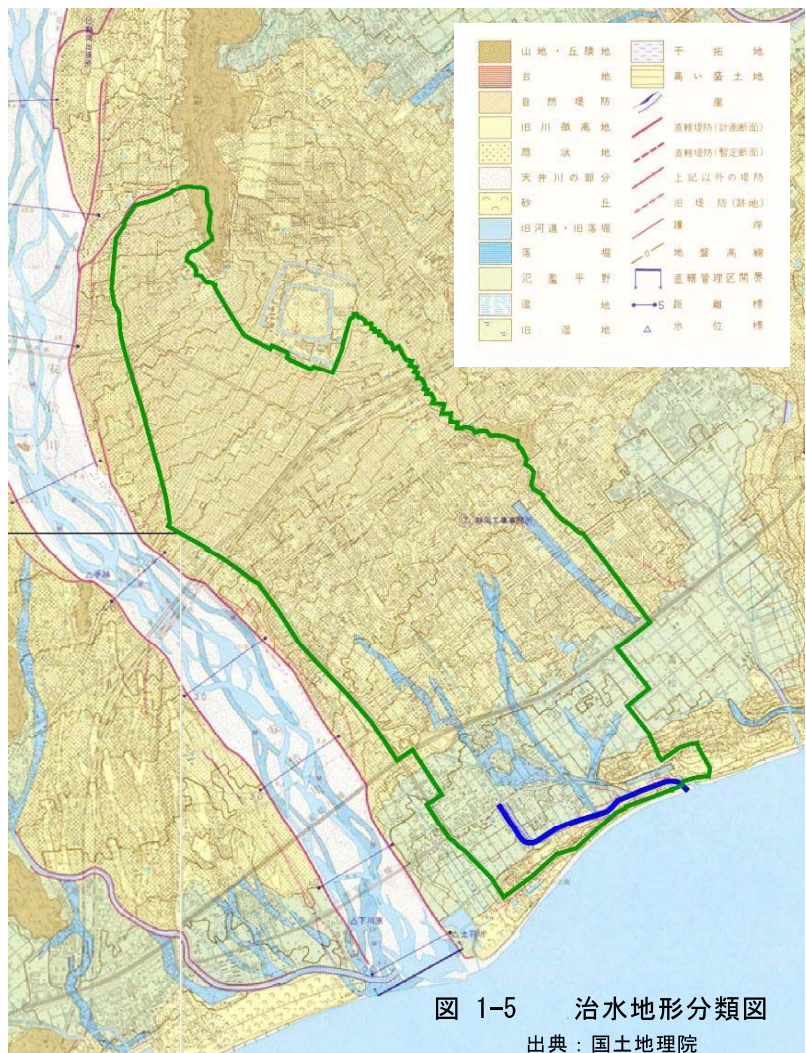


図 1-5 治水地形分類図

出典：国土地理院

(2) 気候

流域の気候は、夏季は高温多湿、冬期は温暖小雨の太平洋型気候区に属している。年間を通じて温暖な気候であり、静岡地方気象台（静岡市駿河区曲金^{まがりかね}）における年平均気温は16.3℃（1971年から2000年の30年間平均）である。年平均降水量は約2,320mm（同）と全国平均の約1,700mm（同）に比べて多く、月別平均の降雨量は梅雨期及び台風期の6～9月の降水量が多く、冬期の12月、1月は降水量が少ない。

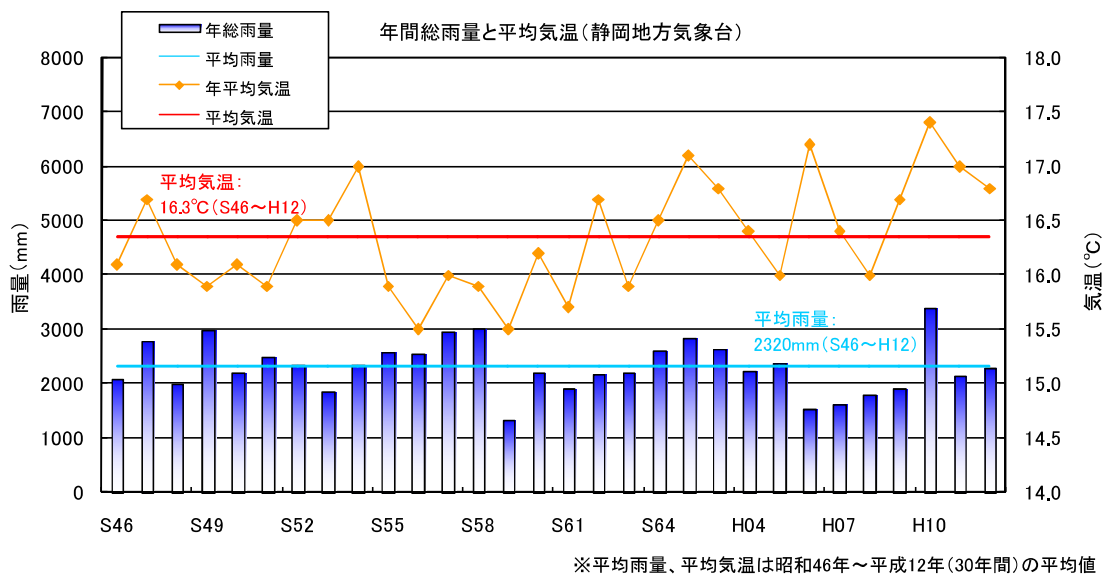


図 1-6 年間総雨量と平均気温 — 平年値 —

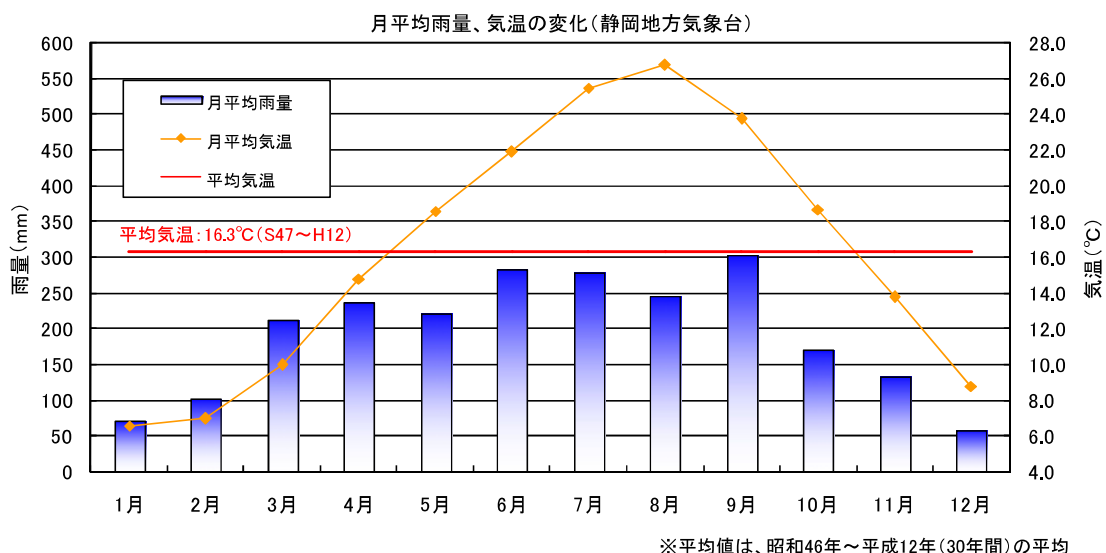


図 1-7 月平均雨量と月平均気温の変化

(3) 土地利用・人口

浜川流域は、上流部は静岡市の中心市街地、中下流部は静岡市の郊外住宅地として利用されており、そのほとんどが平地である。

浜川流域を内包する静岡市は、静岡県ほぼ中央に位置し、昭和30年代以降の道路網など社会基盤の整備に伴って、昭和30年頃には流域の約3割にすぎなかった市街地が、現在は約95%に達しており、流域の北端に位置する山地を除いた全域が市街化区域かつDID地区となっている。この土地利用の変遷の主な要因は、低平地に広がっていた荒地や耕作地の宅地等への転用である。

平成21年3月時点の浜川流域内人口は約12万人であり、静岡市全体（約71万人）の約2割を占めている。

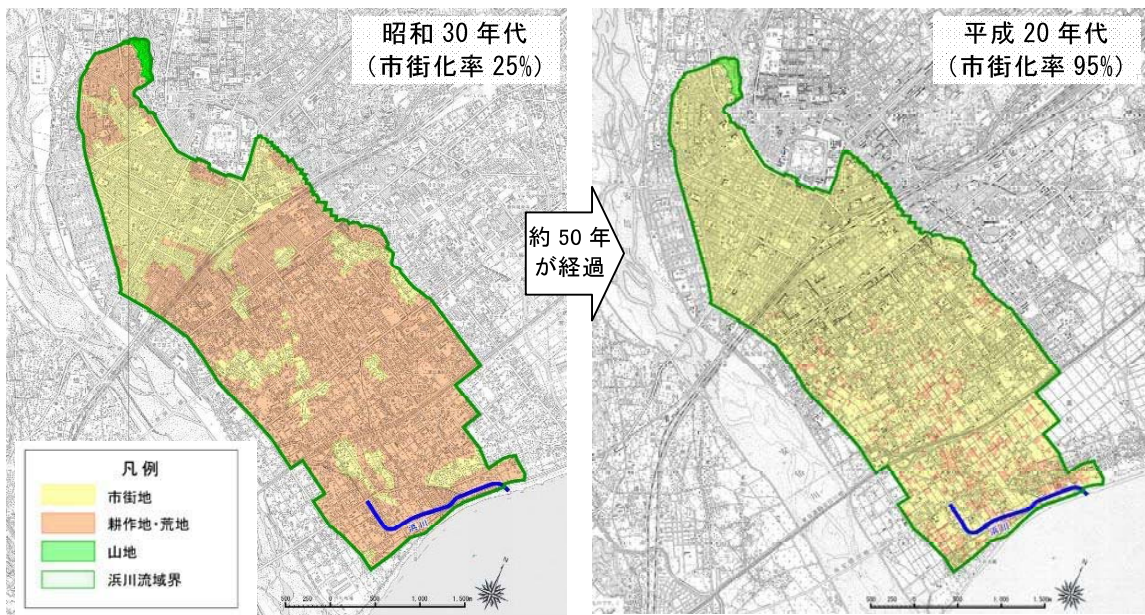


図 1-8 土地利用の変遷

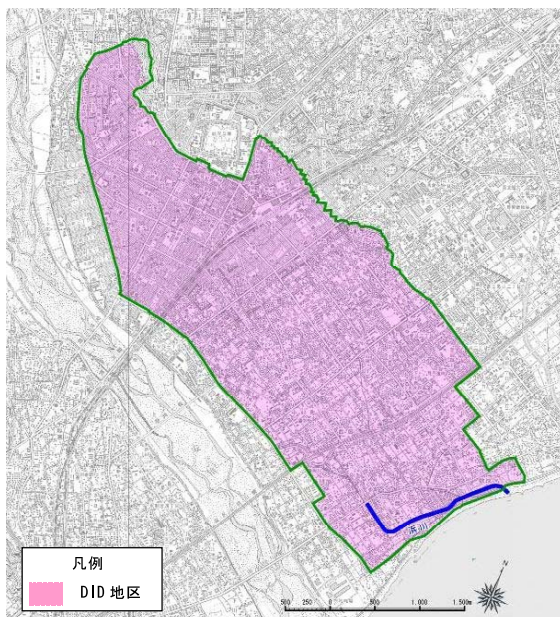


図 1-9 流域内のD I D地区

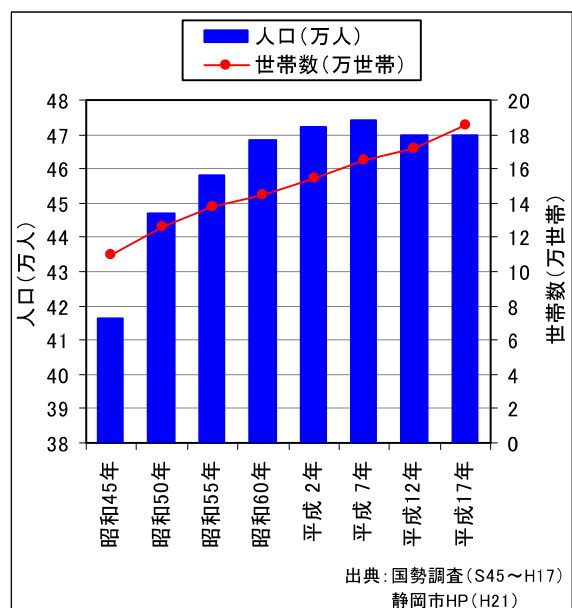
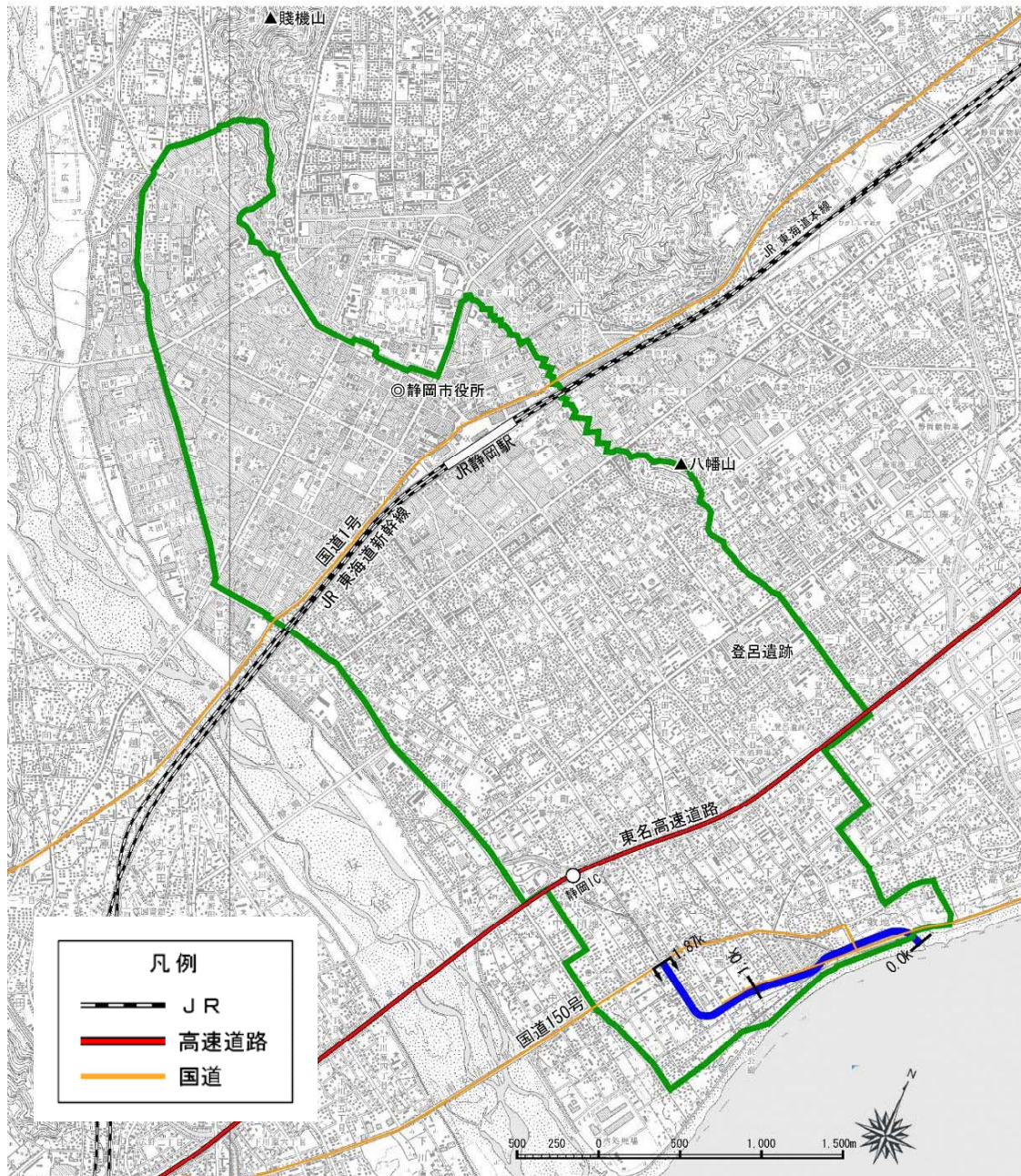


図 1-10 人口と世帯数の推移(駿河区、葵区)

(4) 主要交通

浜川流域内には、首都圏と中京圏、近畿圏とを結ぶ J R 東海道新幹線、 J R 東海道本線をはじめ、東名高速道路、国道 1 号、国道 1 5 0 号が流域中央の低平地を横切っている。

さらに流域近郊には、新東名高速道路、中部横断自動車道の建設や計画が進められており、特定重要港湾である清水港、新たな空の窓口である富士山静岡空港と合わせ、陸・海・空の交通ネットワークの複合的な効果が期待されている。



※国土地理院の数値地図（1/25000 地図画像）を背景に使用

図 1-11 主要交通網

(5) 産業

平成 17 年の静岡市産業別就業者数のうち、第一次産業は全産業のうち 1%にも満たなく、経年的な変化は殆ど無い。

その一方で、第二次産業、第三次産業はそれぞれ、昭和 45 年には約 7.1 万人程度、約 11.2 万人程度あったのが、平成 17 年には約 8.5 万人、約 23.0 万人へと増加している。また、製造品出荷額は平成 2 年には 1 兆円を超え、平成 17 年には約 1.5 兆円となっている。

浜川流域が内包される静岡市の産業は、お茶、ミカン、イチゴ、ワサビなどの農作物のほか、魚介類等の水産品、工芸品としては郷土色豊かな家具、漆器などがある。平成 17 年の就業構造割合は、第一次産業約 0.1%、第二次産業約 27%、第三次産業約 73%で県平均値より高次化が進んでいる。

表 1-1 産業別従業者比率(平成 17 年)

	旧静岡市	静岡県全体
第一次産業	0.1%	0.3%
第二次産業	26.9%	38.1%
第三次産業	73.0%	61.6%

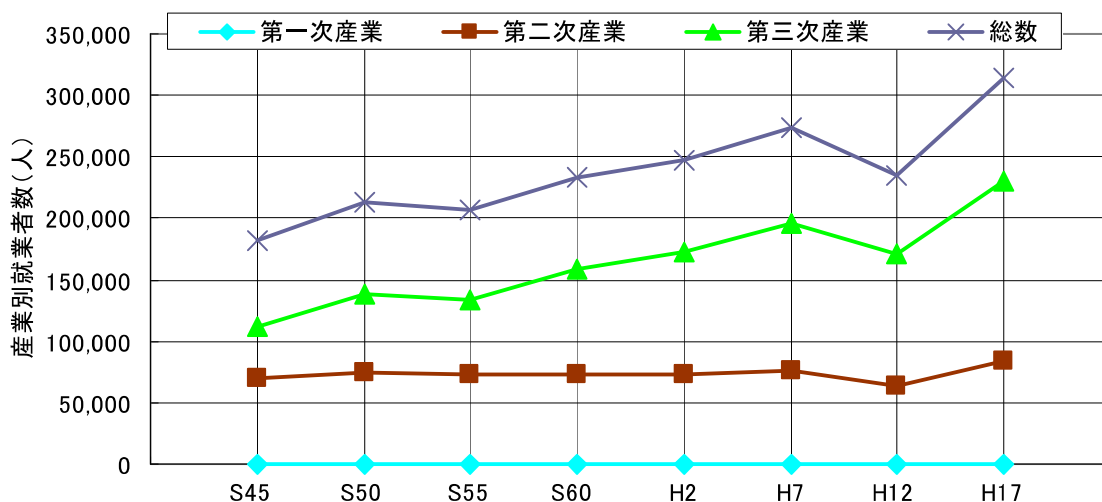


図 1-12 産業別就業者の推移 (旧静岡市)

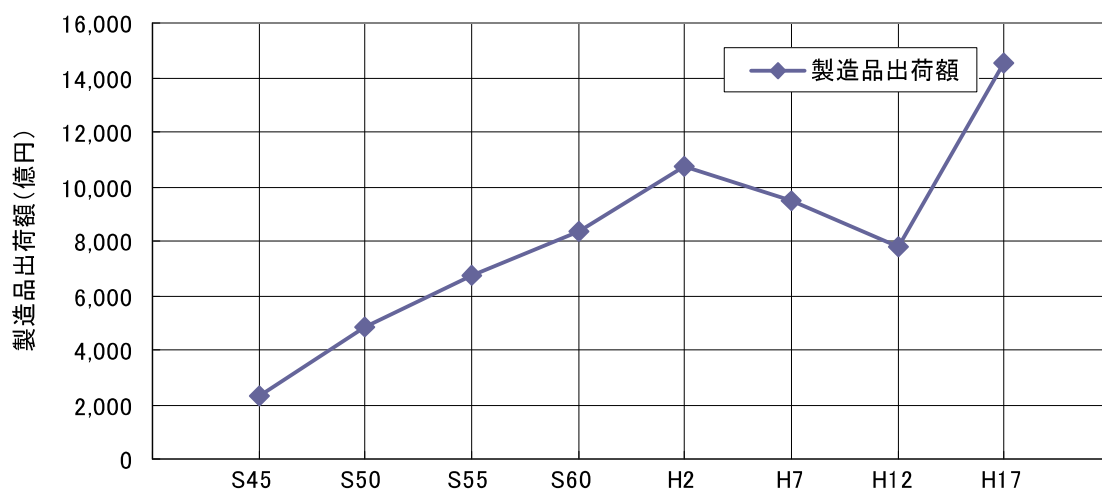


図 1-13 製造品出荷額の推移 (旧静岡市)

(6) 歴史

浜川流域が位置する静岡平野では、縄文時代より集落が発達し、弥生時代に入り稲作技術の伝来により沖積地へ生活が移り、山麓部から平野部にかけて集落が築かれてきたとされており、浜川流域には、弥生時代の集落・水田遺跡があり、国指定特別史跡である登呂遺跡が存在する。

静岡平野に人間が住み着いた時期は、今からおよそ一万年以前以前の先土器時代とされ、有度山の西麓部大谷にその名残が存在する。

縄文時代になると、人々の生活拠点は平野部から山間部にかけて広範囲に点在していたことが分かる。



図 1-14 遺跡分布図

弥生時代に入ると、稲作技術の伝来により沖積地に生活の中心が移っていったことから、沖積地に住居跡、倉庫跡、井戸跡、水田跡が発見されており、山麓部から沖積平野にかけて集落が築かれていた。



図 1-15 現在の登呂遺跡全景
出典：わが町静岡



図 1-16 住居跡
出典：わが町静岡

古墳は、平野の周辺部や独立丘の上にみられ、古墳から見下ろすことのできる平野には各所に集落が形成されていた。

古代の国府は駿府公園から長谷通り周辺地域にかけての所といわれており、「和名類集録」にみられる郷名が数々存在することから、国府を中心にある程度の集落が形成される。

中世から近世初頭にかけては、山間部に多くの城跡がみられ、山間部から平野部近くにまで存在していた。

守護職から守護大名になった今川氏の築いた今川館は、武田氏によって消失したが、武田氏滅亡後、この地を領した徳川家康は、天正 17 年（1589）にかつて今川館のあった地に駿府城を築き、城下町を形成した。

慶長 11 年（1606）大御所として駿府に戻ってきた家康は、隠居城として美しく堅固な城に改築し、城下町を整備し、これに呼応して、通称「薩摩土手」をはじめとする安倍川の大改修工事を行った。薩摩土手は、長さは約 4,100 m 程度であったといわれ、現在の妙見下から水道町、田町、新富町、南安倍、中野新田あたりまで続いていた。この工事によって、安倍川と藁科川がひとつの流路としてつながり、安倍川の左岸に田畑がうるおい、城下町が栄えていった。駿府城下町こそ、近世日本最初の計画的に造られた「土庶別居住区の原則（身分によって住み分けること）」を体現した城下町であり、薩摩土手は駿府の町づくりの象徴となった。



図 1-17 現在の駿府城周辺

出典：東海道駿府城下町（上）



図 1-18 薩摩土手

出典：静岡市所有



図 1-19 薩摩土手位置図

薩摩土手は、幾つもの枝状の堤防で強い流れを受け流す工法で、城下町に向かう安倍川の流路を変え、駿府の町を水害から守り安全な都市基盤を形成した。

現在の薩摩土手は、都市整備に伴い当時の様子を残す姿はごく僅かとなっている。

(7) 治水事業の沿革

浜川流域の治水の歴史は古く、徳川家康がかつて今川館のあった地に駿府城を築き、城下町を形成した際に、これに呼応して通称「薩摩土手」をはじめとする安倍川の大改修工事を行った記録が残されており、現在も浜川と安倍川の流域界の一部となっている。

浜川水系の近年の治水事業の沿革は、昭和 47 年に浸水防除を目的とした静岡市総合排水計画（雨水計画）が策定され、市街化区域内に都市下水路の整備が進められた。

また、昭和 54 年から平成元年まで耐震対策河川事業として河口部の河道改修並びに浜川水門の整備を行い、平成 2 年度に策定した河川改良工事全体計画に基づき、平成 2 年から平成 17 年まで都市小河川改修事業として下流部より河道改修を実施してきた。平成 17 年 5 月に静岡市への管理権限移譲に伴い、広域河川改修事業（旧都市基幹改修事業）にて引き続き河道改修を実施し、流下能力の向上を図っている。

また、平成 18 年 2 月に「静岡市浸水対策推進プラン」を策定し、雨水の流出抑制による浸水被害の軽減対策に取り組んでいる。

一方、浜川流域では、昭和 49 年 7 月に発生した洪水（七夕豪雨）において河川の溢水氾濫により流域全体が大きな被害に見舞われている。

近年においても平成 15 年 7 月、平成 16 年 6 月の記録的な集中豪雨により、流域内において、地域の安全・安心を脅かす浸水被害が生じている。特に平成 15 年 7 月洪水は、上流部での溢水氾濫などにより、床上浸水 99 棟、床下浸水 176 棟、浸水面積 70ha にのぼる多大な被害を及ぼした。

津波被害に関しては、安政地震（1854 年 12 月）により河口付近で大規模な被害が発生した記録が残っている。また、駿河湾から御前崎沖では安政地震以来大地震がなく、近い将来、巨大地震の発生が予想されている。

浜川河口部の津波対策としては、平成元年に津波の遡上もたらす災害を未然に防ぐために浜川水門が整備され、河口から水門までの約 0.2km 区間で津波高に対応したパラペット堤の整備が完了している。

表 1-2 浜川水系における主要な改修事業の実施概要

河川名	事業年度	主な事業名	事業区間
浜川	昭和 47 年～完了まで	静岡市総合排水計画（雨水計画）	浜川流域
	昭和 54 年～平成元年	耐震対策河川事業	河口から 0.2k 付近
	平成 2 年～平成 17 年	都市小河川改修事業	浜川水門から大浜橋
	平成 11 年～完了まで	多自然川づくり整備事業	浜川水門から大浜橋
	平成 17 年～完了まで	広域河川改修事業	大浜橋～念仏橋
	平成 18 年～完了まで	静岡市浸水対策推進プラン	登呂地区、西島・下島

(8) 流域の自然環境

浜川は静岡市中心市街から郊外住宅地を緩やかに流下する都市河川であるが、静岡駅周辺は、安倍奥を水源とするきれいな伏流水脈が流れ、浜川流域南部の中島自噴帯をはじめ、清水尻と呼ばれる豊富な湧水地帯が点在している。



図 1-20 中島自噴



図 1-21 浜川流域周辺の自噴帯

浜川では、全川を通して多様な生物の生息空間を創出する環境整備に取り組んでおり、確認される生物種は増加傾向となっている。一方で、特定外来生物であるオオキンケイギクが確認されており、植生遷移による在来植物への悪影響が懸念される。

また、大浜^{おおはまのうらがい}久能海岸は都市計画法により風致地区に指定されており、浜川河口付近一帯には、建築物・宅地造成等の行為に制限がかけられている。



図 1-22 大浜海岸風致地区

大浜・久能海岸風致地区

風致地区内の行為制限について

- この付近一帯は、都市計画法により定められた風致地区ですから、次に掲げる行為をしようとするときは、あらかじめ市長の許可を受けなければなりません。
 - 建築物・その他の工作物の新築、改築、増築又は移転。
 - 宅地の造成、土地の調整、その他の土地の形質の変更。
 - 木竹の伐採。
 - 土石の積の採取。
 - 水害の防止又は干拓。
 - 建築物等の色彩の変更。
 - 屋外における土石、廃棄物又は再生資源の堆積。
- 許可を受けなかったり、許可の条件に違反したときは、許可の取消し又は原状回復を命ぜられ、場合によっては罰金に処せられることもあります。

なお、詳細については、静岡市役所に問合せ下さい。

静岡市

1.2 河川の概要

浜川水系の二級河川管理区間の総延長は 1.87km であり、この区間には準用河川道成寺川や都市下水路等の支川合流がある。

河床勾配は約 1/1000 と緩く、河口部から大浜橋付近までが潮の干満を受ける汽水域となっている。



図 1-23 浜川航空写真

(1) 浜川上流部 (念仏橋～大浜橋)

浜川の上流部は、堀込み河道の形状をなしており、一部で河道拡幅等の河川改修が進められているものの、多くは未改修となっている。

沿川には住宅地が広がり、河川改修が実施されている箇所は兩岸をコンクリート護岸で固められているが、一部で自然河岸が残るなど水際に植生が見られ、緩やかな流れには抽水植物が多く生育し、そこを生息の場とするエビ類やヤゴ等の底生生物が多く確認される。

管理区間上流端は、中央大第一雨水幹線ちゅうおうだいいいちゅうすいかんせんに接続しており、上流域からの土砂供給はほとんどない。



図 1-24 浜川上流部
(無名橋より上流を望む)



図 1-25 浜川上流 -護岸整備箇所-

(2) 浜川下流部

浜川下流部の大浜橋から浜川河口までは感潮区間であり、汽水魚であるハゼ類等の魚類やテナガエビ等の甲殻類が生息し、これらを捕食するサギ類等の鳥類が飛来する。

当区間は左右岸ともコンクリートを用いた護岸が整備されているが、河岸に盛土や捨て石を設置しており、植生が繁茂している箇所も存在する。

河口部には、想定される東海地震による津波対策として、浜川水門及びパラペット堤が整備されている。

また、河口部に砂州が発達するため、毎年維持浚渫を実施している。



図 1-26 浜川下流部
(大浜橋より下流を望む)



図 1-27 パラペット堤
(浜川左岸：津波対策)



図 1-28 浜川河口部

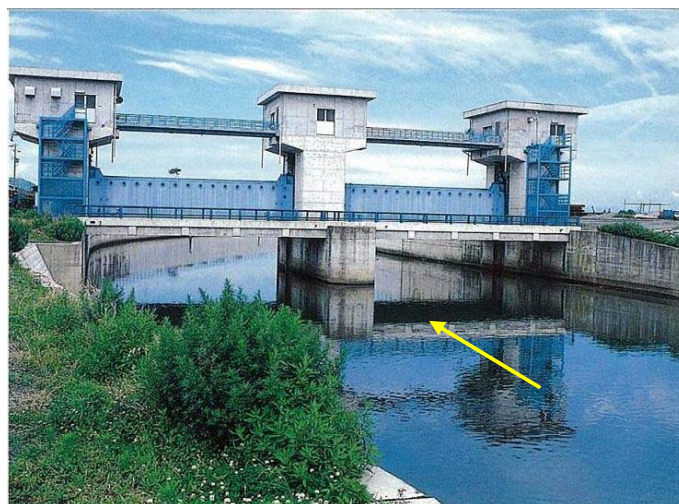


図 1-29 浜川水門

2. 河川の現状と課題

2.1 治水に関する現状と課題

(1) 過去の主要な洪水の概要

浜川流域では、平野部の河床勾配が緩く流下能力が低いため、昭和 49 年 7 月に発生した観測史上最大の洪水（七夕豪雨）においては、河川の溢水氾濫などにより流域全体に大きな被害を及ぼした。

また、近年においても集中豪雨による浸水被害が発生しており、平成 15 年 7 月、平成 16 年 6 月の記録的な豪雨では、地域の安全・安心を脅かす浸水被害が発生している。

表 2-1 近年の主な水害

洪水発生年月	発生原因	総雨量 (mm)	時間雨量※ ¹ (mm/hr)	浸水戸数 (うち床上)	浸水面積※ ² (ha)	備考
S49. 7. 7	台風 8 号と梅雨前線	508.0	84.5	不明	712	七夕豪雨
H 2. 9. 30	低気圧	156.5	47.0	110(22)	不明	
H15. 7. 3	集中豪雨	344.5	111.5	275(99)	70	
H16. 6. 30	台風 8 号	368.0	81.5	160(35)	31	

出典：水害統計、静岡市

※1：静岡地方気象台観測値

※2：浸水実績図より計測



①国道 150 号と大浜街道の交差点



②浜川念仏橋



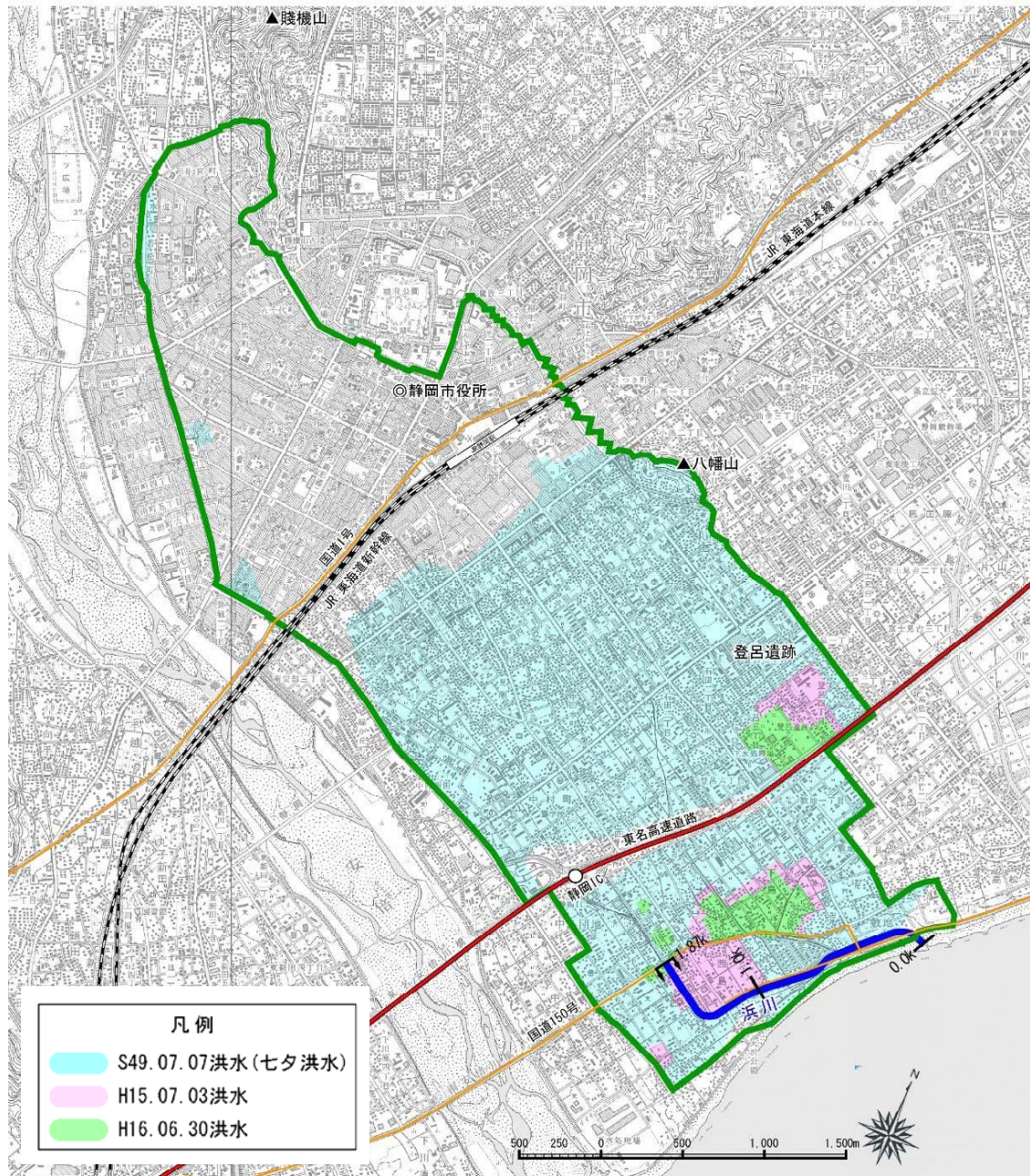
写真撮影位置図



③浜川念仏橋の溢水状況

図 2-1 平成 16 年 6 月台風 8 号による浸水状況

近年の浜川流域における浸水被害は、短時間の集中豪雨による流下能力不足区間での溢水氾濫であり、国道150号静岡バイパスが冠水により通行止めを余儀なくされるなど、社会的な影響が大きく、未改修区間の早期改修などの対策が求められている。



※国土地理院の数値地図（1/25000 地図画像）を背景に使用

図 2-2 浜川流域浸水区域図

(2) 治水事業の現状と課題

浜川の治水事業は昭和 47 年の「静岡市総合排水計画（雨水計画）」に始まり、「耐震対策河川事業（S54～）」および「都市小河川改修事業（H2～）」により河口から中流部の 1.34km 付近（大浜橋上流）までを整備し、平成 17 年 5 月に静岡市への管理権限移譲に伴い、広域河川改修事業（旧都市基幹改修事業）にて引き続き河道改修を実施し、流下能力の向上を図っている。

しかしながら、平成 16 年に発生した洪水では管理区間上流端の念仏橋付近（国道 150 号橋梁）で溢水氾濫が発生するなど、一部未改修による流下能力の低い区間が存在している。

近年、全国的に局地的な豪雨が頻出している中で、浜川において流下能力を上回る洪水が発生した場合でも、被害を最小限に抑える対策が必要である。



図 2-3 治水事業概要図



図 2-4 治水事業完成区間の状況（西前橋より上流を望む）

(3) 津波対策

静岡県沿岸域では、表 2-2 に示すように、マグニチュード 8 クラスの巨大地震に伴う大津波が有史以来度々発生している。

浜川河口部を含む東海地方を襲った津波のうち記録に残る被害最大のものは、現在から約 150 年前に発生した安政東海地震（1854 年 12 月）である。安政東海地震では、駿河湾から遠州灘の広い範囲で津波が生じており、浜川では河口に近い下島・西島地区で大きな被害が発生している。

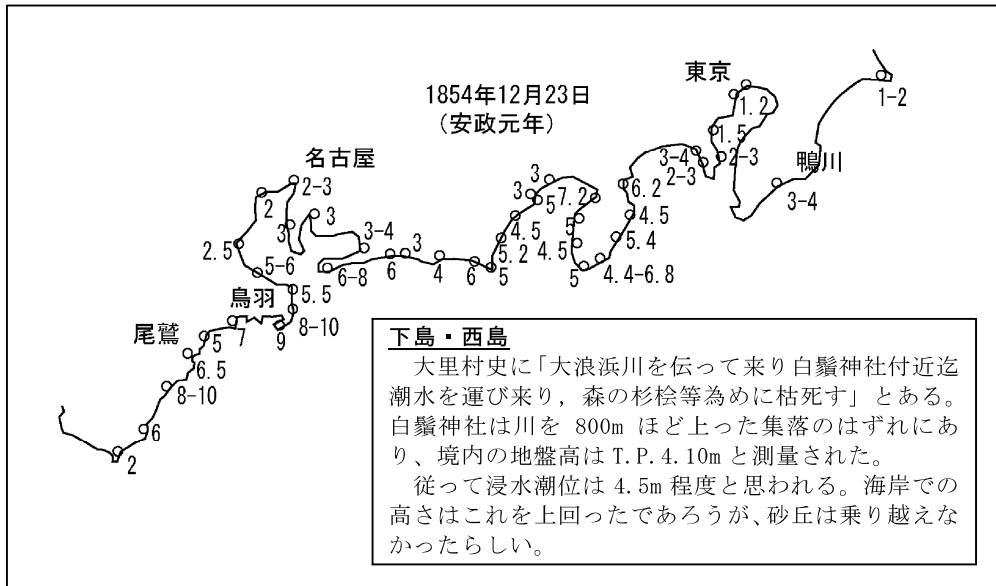


図 2-5 安政東海地震の津波高

出典：沿岸災害の予知と防災（高橋・竹田・谷本・都司・磯崎編）

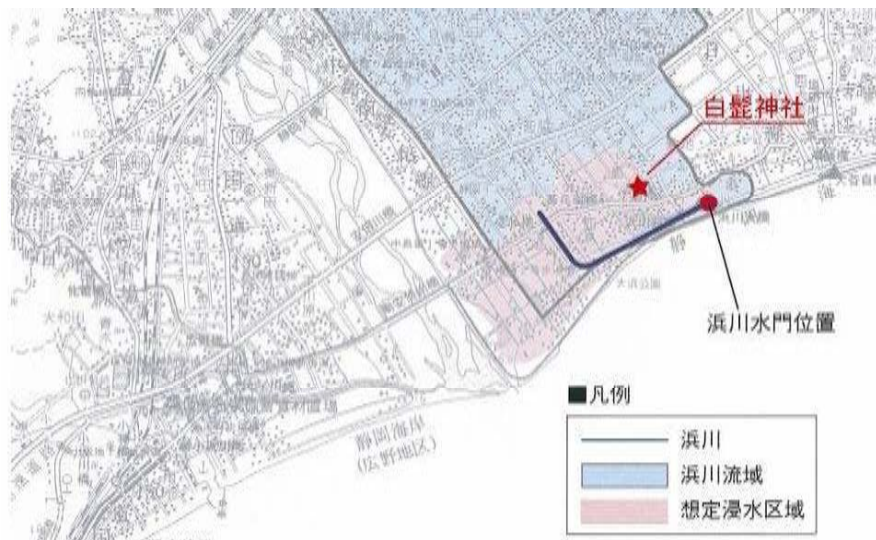


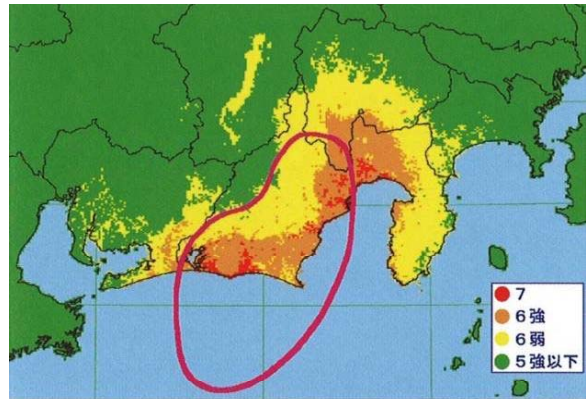
図 2-6 浜川河口部の想定津波浸水区域

出典：浜川水門パンフレット（静岡県静岡土木事務所）

東海地震については、大規模地震対策特別措置法（昭和 53 年制定）に基づき、静岡県を中心とする 6 県 1 6 7 市町村が地震防災対策強化地域に指定され、対策が講じられている。

東海地震により想定される津波の高さは、昭和 53 年静岡県地震対策会議（議長：知事）において、T.P.+5.0m 以上となることで合意された。これは予想される東海地震と規模が同様であり過去最大級の安政津波（1854 年）の痕跡調査結果に基づくものである。

浜川河口部における津波対策事業としては、この予測津波高を包括する T.P.+6.0m を計画高として浜川水門及びパラペット堤を整備している。



（出典：内閣府・気象庁「東海地震の予知と防災対策」）

図 2-7 東海地震予想図



図 2-8 浜川水門（H1.3 完成）

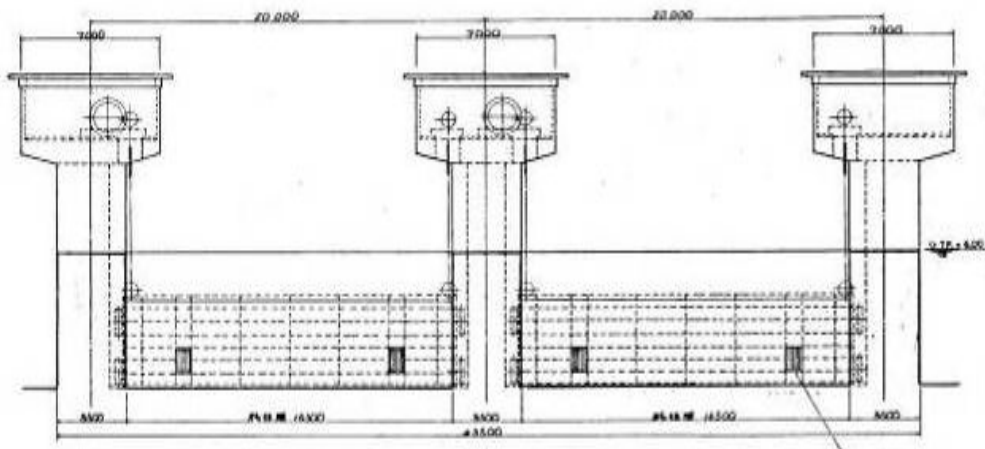


図 2-9 浜川水門正面図

表 2-2 東海道における歴史地震津波

発生年 (間隔)	マグニチュード		地域：被害の概要
	地震 M	津波 m	
1498	8.2 ～ 8.4	3	東海道全般：津波が紀伊から房総の海岸を襲い、伊勢大湊で家屋流出 1,000 戸、溺死 5,000 人。伊勢・志摩で溺死 10,000 人。静岡県志太郡で流死 26,000 人。 「明応地震」
1605 (107 年)	7.9	3	東海・南海・西海諸道：津波が大吠崎から九州まで襲来し、八丈島で死者 57、浜名湖近くの橋本で 100 戸中 80 戸流出、死者多数。紀伊西岸広村で 1,700 戸中 700 戸流出、阿波宍喰で波高 2 丈、死者 1,500 余。土佐甲の浦で死者 350 余、崎浜で死者 50 余、室戸岬付近で死者 400 余り等 「慶長地震」
1707 (102 年)	8.4	4	五畿・七道：少なくとも死者 20,000、潰家 60,000、流出家屋 20,000。津波が紀伊半島から九州に襲来。津波被害は土佐が最大。室戸、串本、御前崎で 1～2m 隆起し、高知市中西部で約 20km ² が 2m 沈下。遠州灘・紀伊半島沖で二大地震が同時発生か。 「宝永地震」
1854 (147 年)	8.4	3	東海・東山・南海諸道：被害は関東から近畿に及び、特に沼津から紀伊湾にかけて海岸が大被害。津波が房総から土佐までの沿岸を襲い、地震による居宅の潰・焼失は約 30,000 軒。死者は 2,000～3,000 人。沿岸での著しい地殻変動や津波の解析から地震域が駿河湾奥まで入り込んでいた可能性があり、既に 100 年以上経過していることから次の東海地震の発生が心配されている。 「安政東海地震」
1854 (147 年)	8.4	4	畿内・東海・東山・北陸・南海諸道：東海地震の 32 時間後に発生。津波が大きく、串本で 15m、久礼で 16m、種崎で 11m、地震と津波により死者数千。 「安政南海地震」
1944 (90 年)	7.9	3	東海道沖：静岡・愛知。三重等で死者・不明 1,223。家屋全壊 17,599、半壊 36,520、流出 3,129。津波が各地に襲来し、波高は熊野灘沿岸で 6～8m、遠州灘沿岸で 1～2m 「東海道地震」
1946 (92 年)	8.0	3	南海道沖：被害は中部以西各地。死者 1,330、家屋全壊 11,591、半壊 23,487、流出 1,451。津波が静岡県より九州海岸に襲来し、波高は高知・三重・徳島で 4～6m、高知付近で田園 15Km ² が海没。 「昭和南海地震」

(参考：理科年表 2003)

(4) 浸水対策推進プラン

静岡市では、都市部における雨水対策事業として、概ね7年に1度（時間雨量 67mm）の降雨に対応可能とするため、静岡市が管理している河川や下水道幹線、ポンプ場等の基幹施設の整備を雨水総合排水計画に基づき進めてきた。

しかし、近年の都市化の進展に伴う雨水流出量の増大によって、河川や下水道の未整備の地区だけでなく、整備が進んでいる地区でも浸水被害が発生するようになり、特に平成15年7月と16年6月には2年連続で^{ちようかこうう}超過降雨（計画を超える雨）が局所的かつ短時間に集中して降り、さらに大きな範囲で浸水被害が発生した。

このような状況を踏まえ、静岡市は従来の雨水総合排水計画を着実に進めることに加え、公共公益施設等を利用した雨水の流出抑制を進めるとともに、流域住民と共に雨水対策を進めていくことが浸水被害の早期軽減につながるという方針のもと、「浸水対策推進プラン」を策定した。

浜川流域では、特に浸水被害の規模が大きい地区の内、浸水地区周辺に公共公益施設が存在し、流出抑制効果が期待できる地区として登呂地区が雨水流出抑制対策重点地区に指定されており、静岡市所管施設について計画的に対策施設の整備が行われている。

また、市所管施設以外の大規模民間施設や各戸における貯留・浸透施設の設置についてもそれぞれ協力依頼、促進が行われており、静岡市上下水道局においては、各戸への雨水貯留施設設置に対する助成制度を行っている。

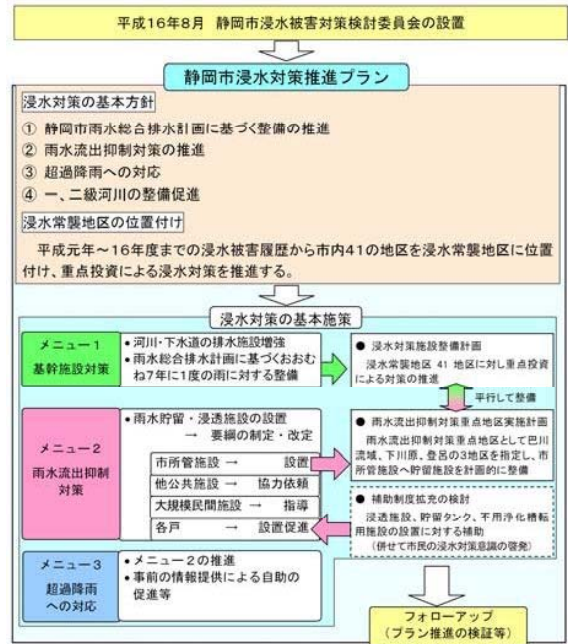


図 2-10 静岡市浸水対策プランの概要

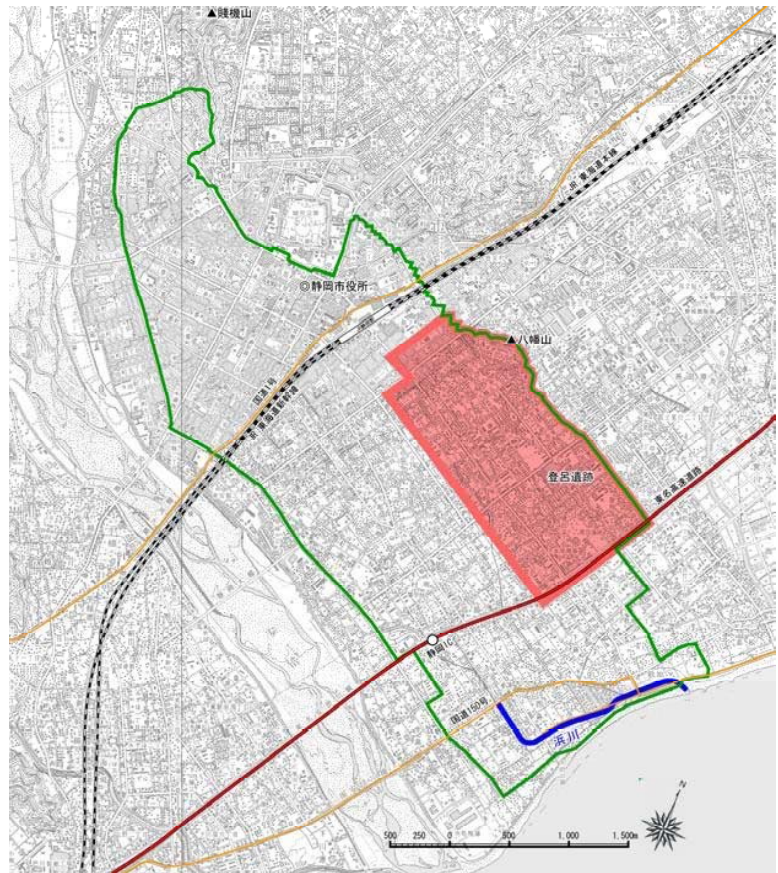


図 2-11 雨水流出抑制対策重点地区

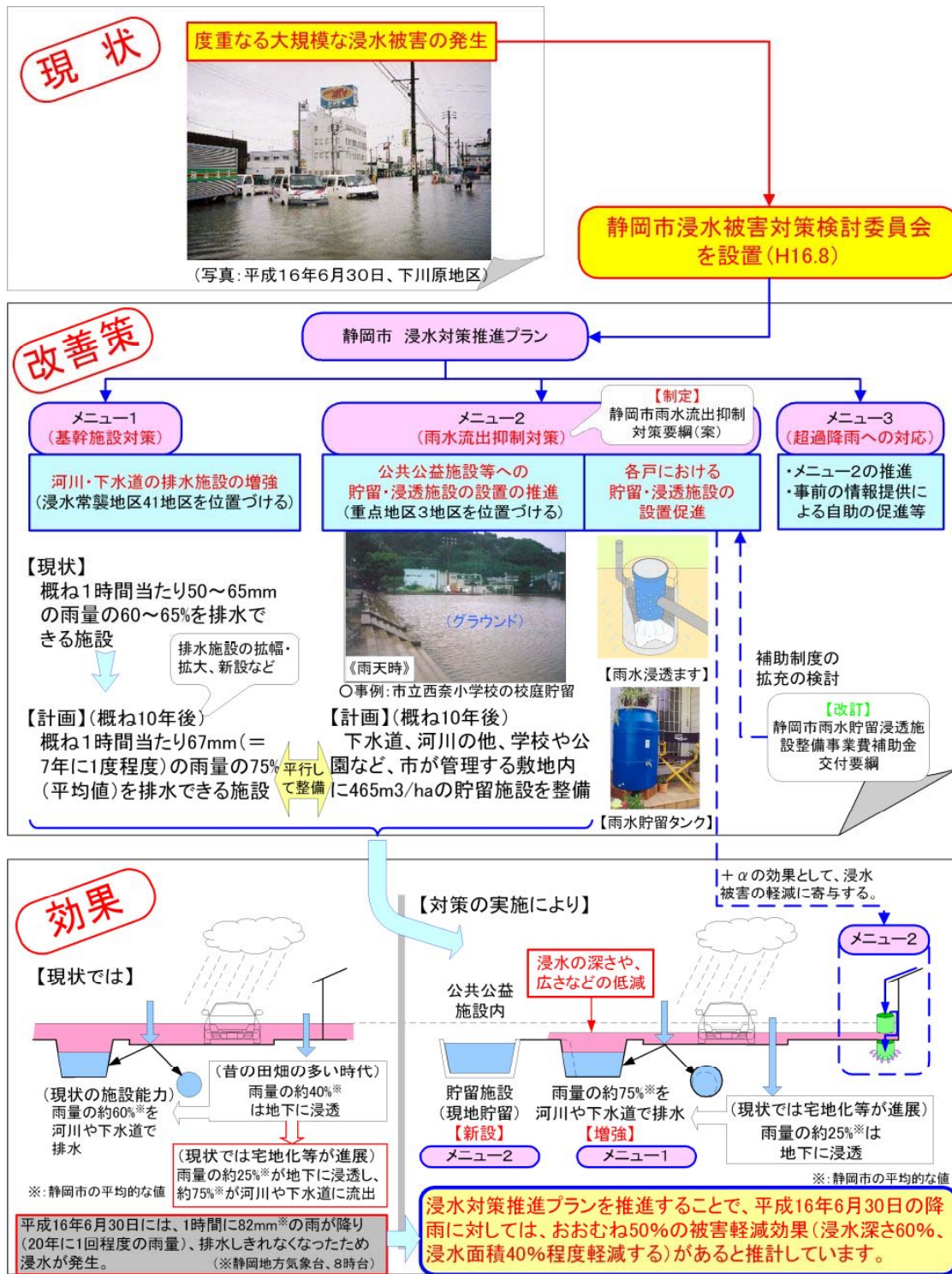


図 2-12 浸水対策推進プランの概要と効果

出典：静岡市浸水対策推進プラン（H18.2 静岡市）

2.2 河川の利用及び水利用に関する現状と課題

(1) 河川水の利用

浜川水系における既得水利^{きとくすいり}はなく、浜川流域内の耕作地には流域外から供給される用水が利用されている。また、静岡市内の上水道・工業用水は、安倍川の豊富な伏流水・地下水を水源としている。

静岡市の上水道の歴史は古く、始まりは昭和7年（旧清水市）である。

現在では市街地のほとんどが給水地域となっているが、安倍川は河口付近まで扇状地河川であるため、伏流水や地下水からの取水となっている。その他、農業用水・工業用水としても安倍川の水が広く利用されている。

現在の水利用は、水道用水においては旧静岡市の供給量の約4分の1を安倍川からの伏流水取水^{すいしゆすい かどや}（門屋地先 0.644m³/s）に頼り、残りの供給は豊富な地下水を利用している。工業用水は安倍川の伏流水（静岡工業用水道 1.110m³/s）を主に供給している。

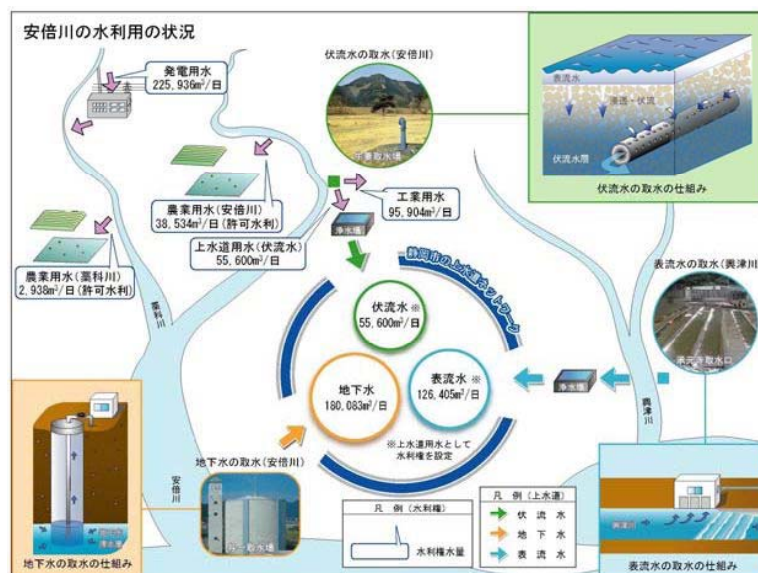


図 2-13 水の相互運用

出典：千年都市・静岡を育む奇跡の清流 安倍川

(2) 地下水の保全

近年、社会経済の高度成長や人々の生活スタイルの変化等により水需要が増大し、地下水揚水量の増加、都市化や農地減少に伴う地下水涵養量の減少など、流域の水循環機構が変化している。

それに伴い静岡平野では地下水位の低下や自噴帯の縮小・移動などの問題が顕在化してきたため、静岡県では地下水の適正な利用を図ることを目的に昭和52年8月に「静岡県地下水の採取に関する条例」が制定され、地下水位低下に対して一定の効果が見られている。

このため、今後も地下水の適正な利用に努める必要がある。

(3) 河川空間の利用

浜川は静岡市中心部を流下する都市河川であり、河川敷等はなく、多様な河川空間の利用は行われていない現状にあるが、堤防沿いの散策や河口付近での魚釣り等による利用が見られる。また、大浜街道^{おおはまかいどう}と浜川が交差する大浜橋は橋梁上にバス停があり、人目に触れる機会が多い地点である。

浜川管理区間より上流の下水道暗渠区間は、上部が歩行者道及び自転車道として整備されており、地域住民の生活に密接した利用が行われている。

浜川下流部では、静岡海岸との連絡通路が整備されており、今後の多様な河川利用の増大が期待されている。

なお、浜川を利用した周年行事は特に行われていない。

市街地を流下する浜川では、河川沿いまで住宅がせまり、河道は平常時の流水面と地盤高との比高差が大きいためコンクリート護岸が整備されており、親水性は乏しく、人が水と触れ合える環境は整っていないことから、まちづくりと一体となって、水辺空間の整備を図っていくことが必要である。



図 2-14 下水道暗渠部の歩行者道及び自転車道

2.3 河川環境に関する現状と課題

(1) 河川水質

浜川水系では、環境基本法に基づく水質環境基準の類型指定がC類型（BOD75%値：5mg/l 以下）となっており、近5ヶ年の現況水質（BOD75%値：H16～H19）はA類型（BOD2mg/l）相当の水質が確保されている。

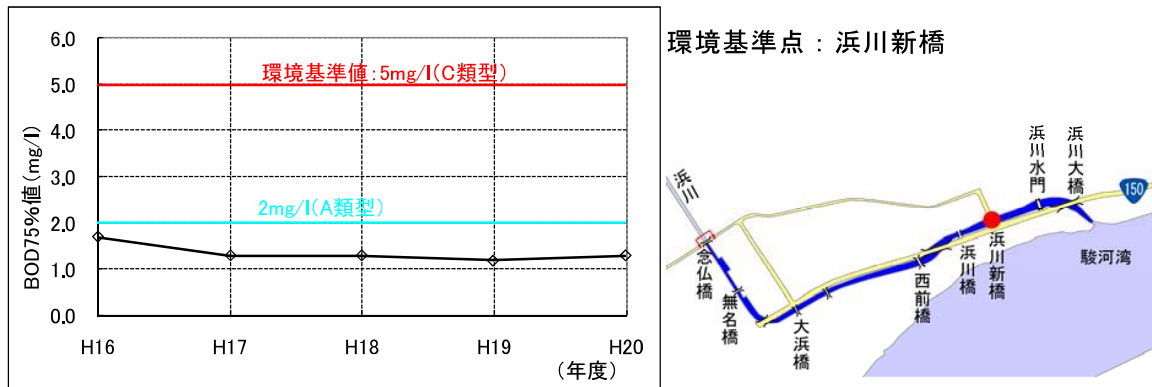


図 2-15 BOD 経年変化図

出典：公共用水域測定結果表

浜川流域の下水道事業は、大正13年8月に第1期事業に着手（昭和4年3月竣工）しているが、当時の市街地は排水路が未整備であったため、大雨のたびに雨水があふれ、浸水対策上はもちろん、環境衛生上からも下水道の早期整備が望まれていた。その後、昭和35年11月の高松浄化センターの供用開始により水洗可能都市となり、現在の浜川流域の下水道整備率は97%と高いものとなっている。



図 2-16 高松浄化センター

図 2-17 下水道整備区域

(2) 水質事故

浜川水系では、工場排水からの白濁水の流入や、交通事故に伴う油流出などの水質事故がしばしば発生している。

表 2-3 近年の主な水質事故

年月日	発生場所	事故の状況	原因	備考
H18. 6. 9	下島	白濁水	工場排水	浜川
H18. 6. 30	高松	油流出	不明	浜川
H18. 11. 4	中村町	魚類へい死	不明	中央大第二雨水幹線
H19. 5. 8	西島	白濁水	工場排水	浜川
H19. 5. 21	西島	白濁水	工場排水	浜川
H19. 7. 24	西脇	油流出	工場排水	中央大第二雨水幹線
H20. 4. 30	下島	油流出	交通事故	浜川
H21. 1. 7	西脇	魚類へい死	不明	中央大第二雨水幹線



図 2-18 水質事故の対応
(オイルフェンス・オイルマットの設置)

(3) 自然環境

浜川流域の自然環境については、下流部（感潮区間）と上流部（^{じゆんりゆう}順流区間）に大きく2つに分けることができる。

① 浜川下流部

河口から大浜橋（1.3km）の浜川下流部は感潮域で、汽水域から感潮域にかけてはアシシロハゼ、ゴクラクハゼ、ボラなどの魚類が、汽水域から淡水域にかけてコイ、チチブなどの魚類が生息している。

また、当区間は左右岸ともコンクリートを用いた護岸が整備されているが、単調化した水辺を改善し、動植物の多様な生息・生育空間を創出するための取り組みとして、低水路中央を掘り下げ、河岸に小段や捨て石を配置することで両岸に植物の生育できる空間を形成するなどの対策が実施されている。

この結果、浜川に生息する種を対策前後で比較すると、増加傾向にあることが確認されている。



図 2-19 下流部の河道状況



図 2-20 人工ワンドとコイ

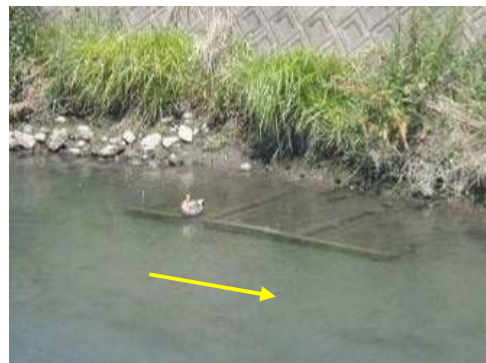


図 2-21 張出護岸で休息するヒドリガモ



図 2-22 下流部に生息・生育する代表的な生物

② 浜川上流部

上流部の未改修区間には自然河岸が残るなど水際に植生が見られ、また河床の底質は砂泥から砂礫など多様なハビタットを有しており、抽水性植物が多く生育し、そこを生息の場とするトンボのヤゴやエビが多く確認される。

大浜橋上流に蛇籠による落差工が設置されているが、段差は僅かであり、アユ、カワアナゴ、ヌマチチブなどの海と川を行き来する魚類が上流部でも確認されている。

このような多様性に富んだ自然環境は、将来に継承すべき地域の貴重な自然要素であり、これまでに取り組んできた多自然川づくりの実績を踏まえ、自然豊かで潤いのある河川環境の保全と創出に努めるとともに、市街地の中にあつて人々の目に映る良好な風景として自然豊かな川づくりを目指す必要がある。



図 2-23 上流部の河道状況



図 2-24 河床に繁茂する抽水植物



図 2-25 橋の下で休息するコサギ



図 2-26 下流部に生息・生育する代表的な生物



③多自然川づくりの効果

浜川に生息する動植物は、10年前の調査に比べ、魚類、鳥類、植物のいずれも確認種が増加している。これらは、平成11年度より実施してきた多自然川づくりの効果によるものと思われる。

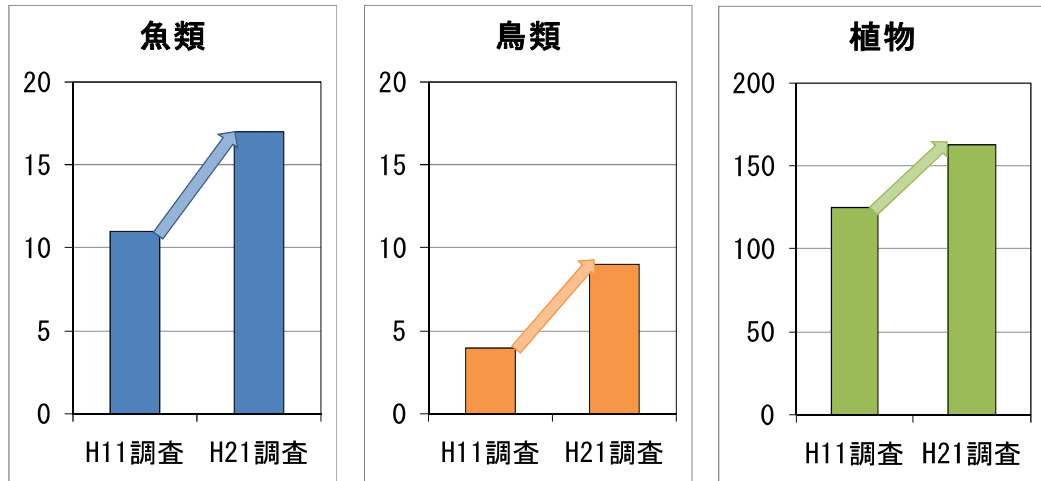


図 2-27 浜川に生息する動植物の確認種数の変遷

表 2-4 浜川に生息する動植物の確認種数比較

	平成11年度調査	平成21年度調査
魚 類	アユ、ヨシノボリなど 11種 を確認	アユ、ヨシノボリなど 17種 を確認
鳥 類	トビ、アオサギなど 4種 を確認	コガモ、アオサギなど 9種 を確認
植 物	ササバモなど沈水植物を含む、 37科 125種 を確認	ハマヒルガオなど海浜植物を含む、 59科 163種 を確認
その他	エビ・カニ類:スジエビなどを確認 昆虫類:ハグロトンボなどを確認	エビ・カニ・貝類: 10種 昆虫類: 8種 、は虫類: 3種

④特定外来生物

浜川では、特定外来生物であるオオキンケイギクが確認されており、植生遷移による在来植物への悪影響が懸念される。

また、オオキンケイギクの他にも約 20 種の要注意外来生物が確認されており、浜川の生態系へ悪影響を及ぼす恐れがある。



図 2-28 浜川に生息・生育する外来生物

表 2-5 浜川に生息する外来生物

	浜川の外来生物	浜川に生息する動植物
魚類	ソウギョ	アユ、ヨシノボリなど17種の魚類を確認
鳥類	なし	コガモ、アオサギなど9種の鳥類を確認
植物	オオキンケイギク オオカナダモ、セイタカアワダチソウ エゾノギシギシ、オランダガラシ、ムラサキカタバミ、 メマツヨイグサ、コマツヨイグサ、コセンダングサ、 アメリカセンダングサ、ヒメムカシヨモギ、 ハルジオン、ヒメジョオン、セイヨウタンポポ、 ノハカタカラクサ、メリケンガヤツリ トウネズミモチ、カモガヤ、シナダレスズメガヤ、 オニウシノケグサ、キシウスズメノヒエ	ハマヒルガオなど海浜植物を含む、59科163種の植物を確認
その他	アメリカザリガニ ミシシippアカミミガメ	エビ・カニ・貝類10種 昆虫類8種 は虫類3種

- 赤字：特定外来生物 : 問題を引き起こす海外起源の外来生物で、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いが規制されると共に、防除等の対象となる
- 青字：要注意外来生物 1 : 被害に係る一定の知見があり、引き続き指定の適否について検討する外来生物
- 水字：要注意外来生物 2 : 被害に係る知見が不足しており、引き続き情報の集積に努める外来生物
- 緑字：要注意外来生物 3 : 選定の対象とならないが注意喚起が必要な外来生物（他法令の規制対象種）

2.4 河川と地域との関わりに関する現状と課題

浜川流域が位置する静岡平野では、縄文時代より集落が発達し、弥生時代に入り稲作技術の伝来により沖積地へ生活が移り、山麓部から平野部にかけて集落が築かれてきたとされており、川と生活とが密接な関わりを持っていたと考えられる。浜川流域には、弥生時代の集落・水田遺跡であり、国指定特別史跡である登呂遺跡が存在する。

現在の浜川流域は、大部分が市街化されるなど社会環境の変化により、かつてに比べて川と地域住民との日常的な関わりは希薄となっている。

一方で、環境意識の高まりなどを背景とした地域住民やボランティア団体、行政などが主体となった清掃活動等が継続的に行われている。また、「総合的な学習の時間」の導入などを背景に、自然体験活動の場として浜川及び静岡海岸が一体となって果たす役割への期待が高まっている。

また、住民参加による東海地震を想定した防災訓練を浜川水門にて毎年実施している。

このような、地域住民の自発的な河川に関わる諸活動への参加、及び、川づくり活動に対し、行政支援を推進し、連携を図ることで良好な人と川との関係が維持、形成されるよう努めることが重要である。



住民参加による防災訓練



浜川のゴミ調査（中島小学校）



水生生物調査（中島小学校）



浜川に生息する魚の展示（中島小学校）

図 2-29 浜川を題材とした環境学習・防災学習の事例

3. 河川整備の目標に関する事項

3.1 河川整備の基本理念と基本方針

浜川水系の河川整備は、静岡市中心市街地を流下する浜川と地域との深い関わりを重視し、現状と課題を適切に捉え、治水・利水・環境のバランスのとれた川づくりを目指し、流域が一体となって河川整備を進めていく。

3.1.1 河川整備の基本理念

浜川水系の流域の現状及び特性を踏まえ、今後の河川整備の基本理念を以下に掲げる。

■安全で安心できる川づくり

浜川水系では、近年においても洪水による被害が発生し、住民の生活を脅かしている。このため、想定する降雨による洪水を安全に流下させるための治水施設を整備し、これら施設の維持管理に努めるとともに、ハザードマップの整備等ソフト対策を促進するなど、流域住民が安全で安心できる川づくりを目指す。

また、予想される東海地震による津波被害を防除・軽減するため、既存施設を有効活用した対策を実施する。

■地域住民に親しまれる川づくり

浜川は、地域共有の財産であるが、静岡市街地を流下する都市河川であるがために、地域住民との日常的な関わりが希薄であるという課題を有する。一方で、浜川流域及びその近郊には、登呂遺跡、駿府城跡など多くの歴史的資源に恵まれている。

このため、健全な水循環系や多様な水辺環境の保全と復元を図り、魅力的な水辺空間を創出するとともに、流域の歴史的価値を再認識し、これを継承することで次世代に引き継ぐべき水辺文化が生まれ、地域住民に親しまれる川づくりを目指す。

■自然豊かな川づくり

浜川水系では、下流部の感潮区間を中心に単調化した水辺を改善し、動植物の多様な生息・生育空間を創出するための取り組みが行われており、浜川に生息する種は増加傾向にあることが確認されている。一方で、上流部の未改修区間には多様性に富んだ自然環境が残っており、将来に継承すべき地域の貴重な自然要素となっている。

このため、これまでに取り組んできた多自然川づくりの実績を踏まえ、自然豊かで潤いのある河川環境の保全と創出に努めるとともに、市街地の中であって人々の目に映る良好な風景として自然豊かな川づくりを目指す。

「浜川水系河川整備基本方針」より抜粋

3.1.2 計画対象区間

浜川水系河川整備計画は、次表に示す市管理区間を対象とする。

表 3-1 浜川水系の二級河川の管理区間

水系名	河川名	区間		延長	指定年月日	区域指定年月日 (告示日)
		起点	終点			
浜川	浜川	静岡市駿河区西島 849 番の 2 地先の念仏橋	海に 至る	1,870m	平成 17 年 5 月 16 日	—

出典：静岡県河川指定調書 ※静岡市管理

3.1.3 計画対象期間

浜川水系河川整備計画は、「浜川水系河川整備基本方針」に基づいた河川整備の当面の目標であり、その対象期間は概ね 20 年間とする。

なお、本計画は、現時点における流域の社会経済の状況、自然環境の状況、河道状況等を前提として策定されたものであり、策定後の状況変化や大規模な災害が発生した場合などは計画対象期間内であっても必要に応じて見直しを行う。

3.2 洪水等による災害の発生防止または軽減に関する目標

(1) 治水対策

浜川水系河川整備基本方針では、これまでに取り組んできた段階的な治水安全度向上策の一貫性を踏まえ、時間当たり74mmの降雨規模（概ね30年に1回発生する降雨）による出水に対して、洪水を安全に流下させ、溢水による家屋被害の発生を防止することを目標としている。

このため、浜川水系河川整備計画においても、治水対策による早期の効果発現を目指し、河川整備基本方針と同等の治水安全度を目標とする。

また、河川堤防、護岸及び水門等の河川管理施設において、常に所定の機能が保たれるよう適正な維持管理に努める。

さらに、整備途上段階での施設能力以上の洪水や計画を上回る洪水が発生した場合においても、できる限り被害が軽減されるよう、総合的な被害軽減策について、下水道管理者等市の関係部局や地域住民と連携を強化し、各戸での雨水貯留・浸透施設を設置するなど地域防災力を向上するとともに、防災情報の提供に努める。

(2) 津波対策

浜川では予想される東海地震に備えて、津波による被害を防除・軽減することを目的とした津波対策水門が河口部に設置されている。また、想定津波高に対応したパラペット堤の整備も完了しており、これら施設が常に所定の機能が保たれるよう適正な維持管理に努める。

3.3 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

浜川の計画対象区間ではかんがい用水等の取水は行われていないが、河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、水質などに配慮しつつ、関係機関や地域住民と連携した水環境の維持・回復・保全に努める。

浜川流域は、静岡市中心を流下する都市河川であり、市街地の貴重な自然空間として流域住民の生活の中に溶け込んでいる。しかし、近年の社会環境の変化により、かつてに比べて川と地域住民との日常的な関わりは希薄となっていることから、河川の空間利用に関しては、さらなる人と河川のふれあいの観点から水環境の保全・創出に努める。

また、景観については、景観行政団体である静岡市として、景観重要公共施設の整備に関する基本的な考え方に基づく周辺環境と河川との調和について検討し、良好な河川景観の保持や整備に努める。

3.4 河川環境の整備と保全に関する目標

(1) 動植物の生息・生育環境

河川環境の整備と保全に関しては、平成 11 年度より感潮区間を中心として下流側から順次単調化した水辺を改善し、動植物の多様な生息・生育空間を創出するための取り組みを実施しており、浜川に生息する生物種は増加傾向にあることを確認している。

一方で、上流部の未改修区間には自然河岸やそこに生育する植生など多様性に富んだ自然環境が残っており、将来に継承すべき地域の貴重な自然要素となっている。

このため、動植物の生息・生育環境については、自然環境の生態的なつながりの重要性を考慮し、海や河川の上下流、準用河川道成寺川及び都市下水路などの支流、河川内の水域から陸域への連続性の確保、河床の起伏や流水の複雑な変化、砂礫・砂泥などの河床材料の保持、適正な植生管理などに配慮する。

河川の整備にあたっては、これまでに取り組んできた多自然川づくりの実績を踏まえ、必要に応じて学識者の助言を得ながら、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出に努める。

(2) 水質

河川水質については、浜川全区間が環境基準 C 類型に指定されており、基準地点の浜川新橋における BOD75%値は環境基準を概ね満足し、近年では A 類型相当の水質を維持している。

このため、水質については、下水道管理者や市民と連携し流域が一体となった水質保全を働きかけ、現状の良好な水質を維持することで多様な動植物が生息・生育し、人々が水とふれあえる豊かで清らかな水環境の保全・創出に努める。

3.5 河川と地域との関わりに関する目標

浜川と地域との関わりに関しては、浜川流域が古くから人々と密接な関わりをもつ生活の場であったが、現在の浜川流域は、大部分が市街化されるなど社会環境の変化により、かつてに比べて川と地域住民との日常的な関わりは希薄となっている。

一方で、近年の社会情勢や住民意識の多様化や変化、また環境意識の高まりなどにより河川に求められる価値が変化し、地域住民やボランティア団体が主体となった清掃活動等が継続的に行われている。

このため、浜川水系の地域住民の日常生活において浜川との接点が増え、河川への愛護精神が地域で生まれ受け継がれていくよう、まちづくりに関する諸計画との連携や調整を図りつつ、地域住民や関係機関との協働による河川整備を推進する。また、浜川水系の河川及び流域に関する自然、歴史、文化、風土や河川整備に関する情報を幅広く提供するとともに、地域住民との対話を進め、地域住民の自発的な河川に関わる諸活動への参加を促し、川づくり活動との連携や支援を推進する。

さらに、「総合的な学習の時間」の導入などを背景に、自然体験活動の場として浜川のみならず、静岡海岸と一体となった活用の推進に努める。

4. 河川整備の実施に関する事項

4.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要

4.1.1 河川工事の目的

治水対策に関しては、洪水時の河川水位を低下させ、整備目標洪水を安全に流下させることを目的に、河道拡幅、河床掘削、パラペット堤整備により必要な河積の確保を図る。河道計画は土地利用状況、沿川の住民の意見を反映した改修計画とする。なお、工事の実施にあたっては有識者の助言を得て、動植物の生息・生育・繁殖環境や景観に配慮した「多自然川づくり」を基本とし、河川環境の保全と創出に努める。

また、自然と触れ合うことの出来る魅力的な水辺空間の創出には、ユニバーサルデザインを取り入れるなどして利便性の向上を図る。

4.1.2 河川工事の施工場所

浜川水系の河川整備計画の主要な整備箇所は以下に示すとおりとする。

表 4-1 河川整備計画の主要な整備箇所

河川名	整備区間等	延長等	主な工種
浜川	暫定改修区間 大浜橋 (1.32k) ~1.56k	221m	掘削, 多自然整備
	未改修区間 1.56k~1.70k	140m	掘削, 護岸工, パラペット堤整備, 多自然整備, 無名橋改築
	暫定改修区間 1.70k~1.76k	60m	掘削, 多自然整備
	未改修区間 1.76k~念仏橋 (1.875k)	115m	掘削, 護岸工, パラペット堤整備 多自然整備, 念仏橋改築

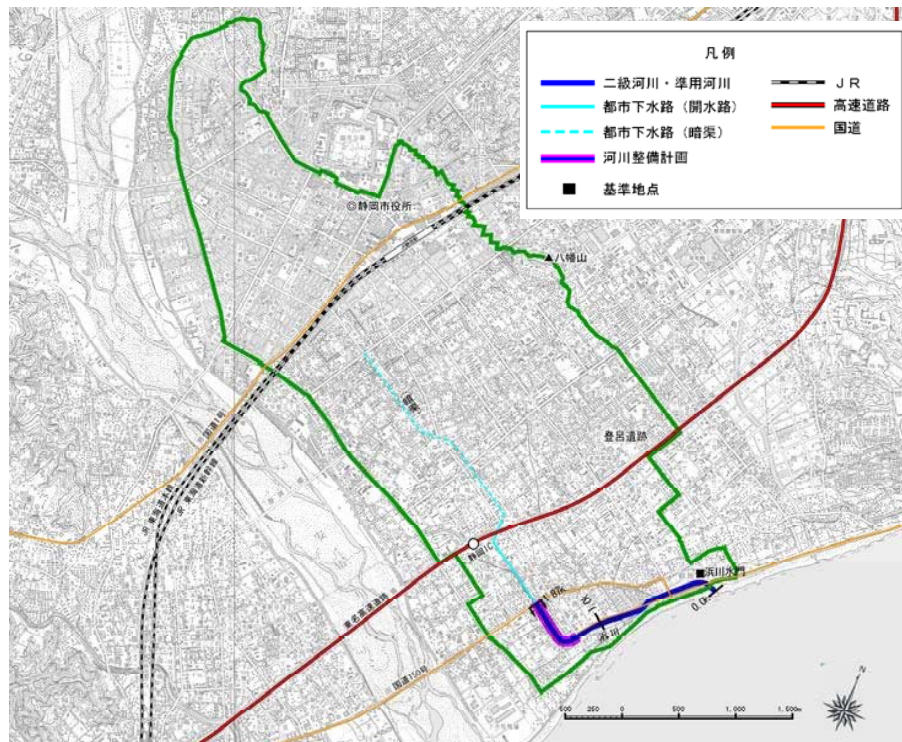


図 4-1 河川整備計画の主要な整備箇所

4.1.3 主要工事の概要

(1) 河川改修

1) 実施箇所

河川改修の実施箇所は下図に示すとおりである。

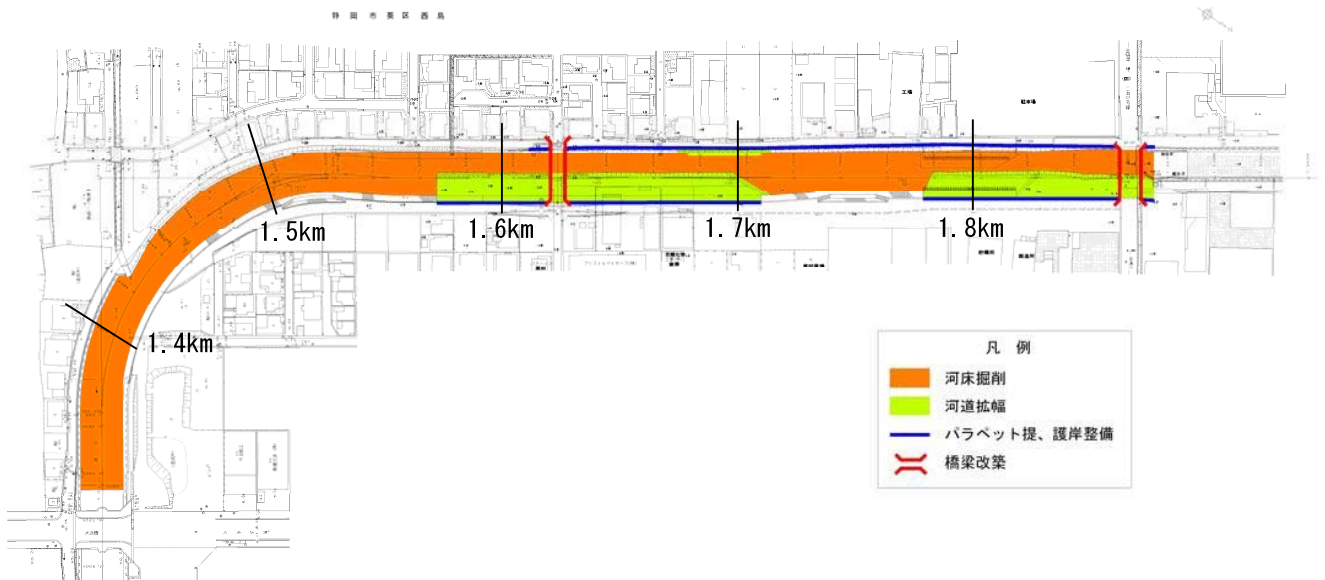


図 4-2 河川改修の実施箇所

2) 流量配分図

大浜橋から 1.875km (念仏橋) においては、 $Q=130\text{m}^3/\text{s}$ の流量を安全に流すことを目的として河床掘削による河積の増大を図る。

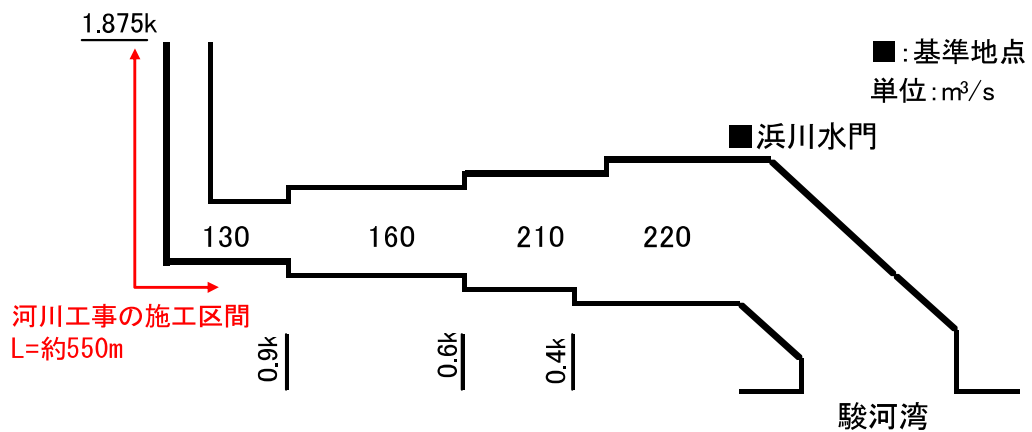


図 4-3 流量配分図

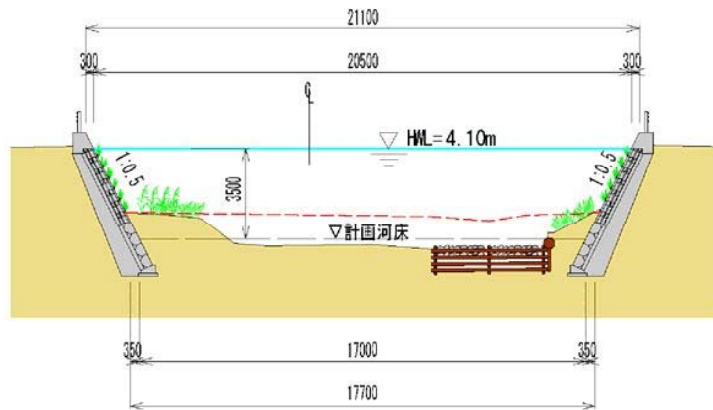
3) 工事の内容

浜川の 1.56km～1.7km 及び 1.76km～念仏橋の区間は未改修区間であり、上下流に較べて川幅が狭い上、堤防高が不足しているため河積が不足していることから、平成 15 年 7 月及び平成 16 年 6 月洪水では溢水被害が生じている。このため、溢水被害を防除する目的で河道拡幅及びパラペットの整備を行う。

また、1.32km（大浜橋付近）～1.56km 及び 1.7km～1.76km の区間を対象に河床掘削を行う。河床掘削においては、抽水性植物やこれらを生息・生育の場として利用している動植物への影響に配慮し、河床及び河岸の多様性の創出に努める。

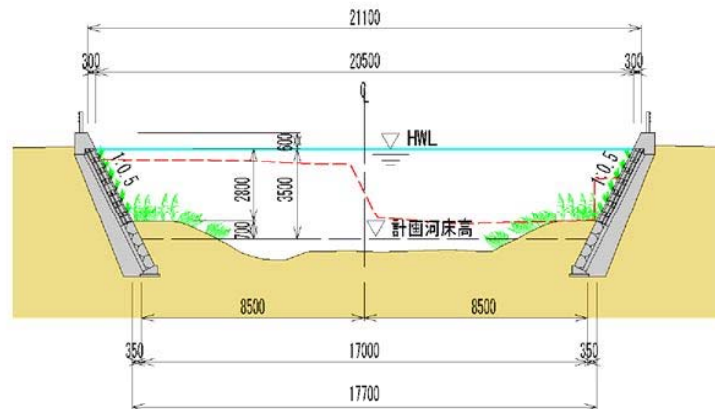


図 4-4 堤防の不連続箇所（1.6 付近）



※横断形状は必要に応じて変更することがある。

図 4-5 改修横断イメージ図（1.5k 付近）



※横断形状は必要に応じて変更することがある。

図 4-6 改修横断イメージ図（1.8k 付近）

浜川の未改修区間には無名橋（1.62km 付近）、念仏橋（1.875km）の2つの橋梁が設置されているが、河道拡幅に伴い橋梁の架け替えを行う。

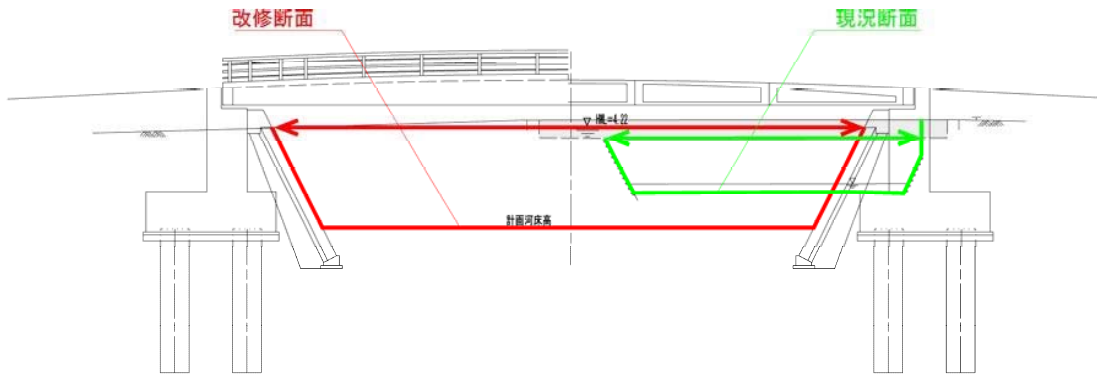


図 4-7 改修横断イメージ図（無名橋）



図 4-8 未改修区間と無名橋

4) 多自然川づくりの実施

平成 11 年度より実施してきた多自然川づくりへの取り組みにより、浜川の生物種は増加傾向にある。このため、河川の整備にあたっては、これまでに取り組んできた多自然川づくりの実績を踏まえ、必要に応じて学識者の助言を得ながら、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出に努める。

また、事業完成後には、自然環境が適切に維持されるようモニタリング調査を通じてフォローアップに努める。

(1) 河床土による陸地の形成と水際部の植生回復

河床部に横断的变化をつけるため、低水路の河床土を河岸に盛土し、陸地部を形成する。

水際部の土砂流失を防止し、流速が遅く魚類や底生生物の生息場所を創出するため、水際部に植生を回復させる。また、この水際植生はフナやコイの産卵床としても期待できる。



図 4-9 陸地形成の実施箇所

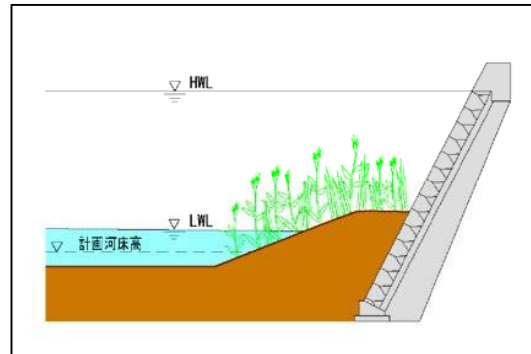


図 4-10 陸地形成のイメージ

盛土部を縦断的に不連続とすることでワンド部を形成し、静水域を形成する。



図 4-11 陸地形成の実施箇所

(2) 木工沈床の設置

弯曲部の水衝部^{えんきょくぶ}は、水の流れにより淵が形成され、魚類にとって渇水期の避難場所や越冬場所として利用される。このため、河床の侵食にも対応し、魚巢として多孔質構造である木工沈床等を設置する。

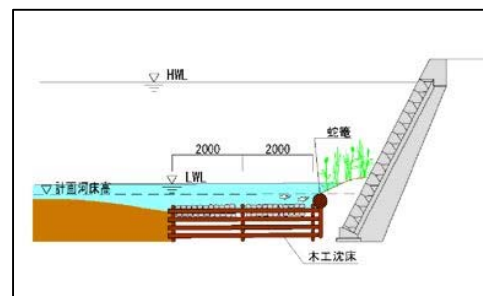


図 4-12 木工沈床のイメージ

(3) 支川合流部の連続性確保

支川合流部では河床に落差が生じ、自然とS型淵が形成されるため、カゴマットや沈枠等により洗掘を防止しつつ、多孔質な空間を創出する。

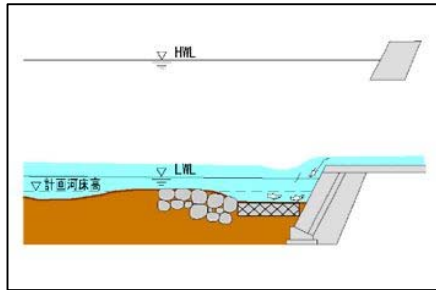


図 4-13 支川合流部に淵構造を形成

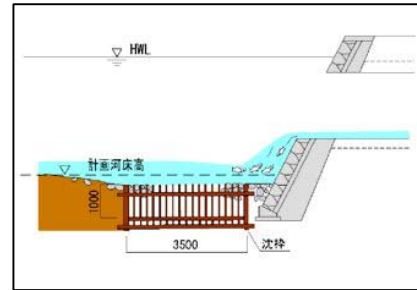


図 4-14 支川合流部に沈枠を設置

(4) 寄せ石（ポイント魚巢）の設置

寄せ石による小規模な突起物を設置することで、流れの部分的な変化を創出し、ウナギ、チチブ、スジエビ等の生物の生息空間の拡大を図る。また、産卵場所としても期待できる。

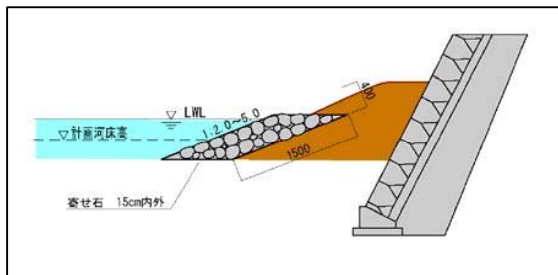


図 4-15 寄せ石のイメージ



図 4-16 寄せ石の実施箇所

(5) 多孔質護岸による河岸緑化

開放的な河道の護岸は、陸域と水域の分断要素となっていると共に、太陽光による温度変化を受けやすく、常に乾燥状態となっている。

このため、多孔質な環境護岸を設置し、河岸の緑化を図る。



図 4-17 環境護岸を設置しない箇所



図 4-18 環境護岸の実施箇所

4.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

4.2.1 河川の維持の目的

河川の維持管理に関しては、洪水、津波による災害発生防止、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、治水機能のほか、河川の持つ多面的な機能が十分に発揮されるよう努める。

さらに、環境への負荷の少ない循環型社会の構築を視野に入れ、関係機関や地域住民との連携を図るものとする。

4.2.2 河川の維持の種類

(1) 堤防及び護岸等の維持管理

堤防や護岸等の河川管理施設を維持するため、定期的または増水後の巡視により、堤防斜面の崩れ、亀裂、陥没等の機能低下や、河床の深掘れ状況等について現地を確認し、異常が認められた場合には、迅速かつ適切な対策、復旧に努める。

具体的には、「浜川河川維持管理実施計画」等を策定し、河川パトロールや巡視を通じて洪水に対して一定の機能が保たれるよう努め、必要に応じて適宜実施計画の見直しを行いながら適切な維持管理を行う。



図 4-19 河川パトロールの状況

(2) 河道内堆積土砂及び植生等の維持管理

洪水による土砂流出等により、河道内に著しく堆積した土砂の緊急的な排除については、迅速かつ適切に対応する。特に、浜川河口部では沿岸漂砂により河口砂州が発達しやすいため、河口が閉塞しないよう継続的に維持浚渫を実施する。

また、治水上支障となる堆積土砂の排除や河道内植物の除去にあたっては、地域住民や学識者との連携により、瀬や淵、河床の浮き石、水際と陸域との連続性など動植物の生育・生息・繁殖環境に配慮する。

河川における草刈り等については、河川愛護事業などを活用し、流域各所で住民により実施されている清掃・除草活動などの河川美化活動の支援を推進する。

(3) 水門等河川工作物の維持管理

浜川水門のように操作を伴う河川管理施設については、洪水や津波など有事の際、各施設の機能が十分に発揮されるよう、平常時から定期的な点検を実施し、必要に応じて適切な維持補修を実施する。

また、橋梁等の許可工作物についても、平常時からの定期的な点検の実施を施設管理者に促し、河川管理上の支障が認められる場合には、各施設の許可基準に基づいて適正な維持管理を求めるものとする。



図 4-20 浜川水門の点検状況

(4) 水質及び水量の維持管理

水質については、環境基準を概ね満足している状況にあることから、この良好な水質を維持するため、地域住民における家庭レベルで実行可能な環境負荷軽減策の普及、ゴミの不法投棄の軽減に向け、関係機関と連携して啓発活動を働きかけていく。

また、万一の水質事故に備え必要な資材の備蓄や事故状況の把握、関係機関への連絡体制等の緊急活動体制の強化に努める。

水量については、河川における流況等の把握に努め、健全な水循環機能の保持に努める。

(5) 河川環境の整備と保全

河川環境への影響が懸念される河川維持工事の実施にあたっては、学識者との綿密な連携を図り、モニタリング調査と整備内容の検証による順応的管理手法を実施するとともに、その後の河川整備や維持管理に反映させるよう情報の蓄積を図る。

さらに、在来種への影響が懸念される特定外来生物については、関係機関や学識者と連携し、外来生物被害予防3原則（入れない・捨てない・拡げない）の普及に努める。

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 総合的な被害軽減対策に関する事項

浜川で、整備途上段階での施設能力以上の洪水や計画を上回る洪水が発生した場合において、被害をできるだけ軽減するよう、公共公益施設や各戸における貯留・浸透施設の設置による雨水流出抑制対策の促進を図るとともに、関係機関や地域住民などと連携した防災避難体制の確立および強化に努める。

具体的には、水防活動や警戒避難において迅速かつ適正な対応が図れるようITなどを活用した河川情報の高度化を推進する。また、防災対策に必要な降雨等の防災情報の提供をはじめ、平時から地域住民の防災意識の向上を図り、水防活動との連携、既往洪水の浸水実績図や浸水想定区域図の公表、ハザードマップ作成・公表、情報伝達体制の強化・充実を図る。

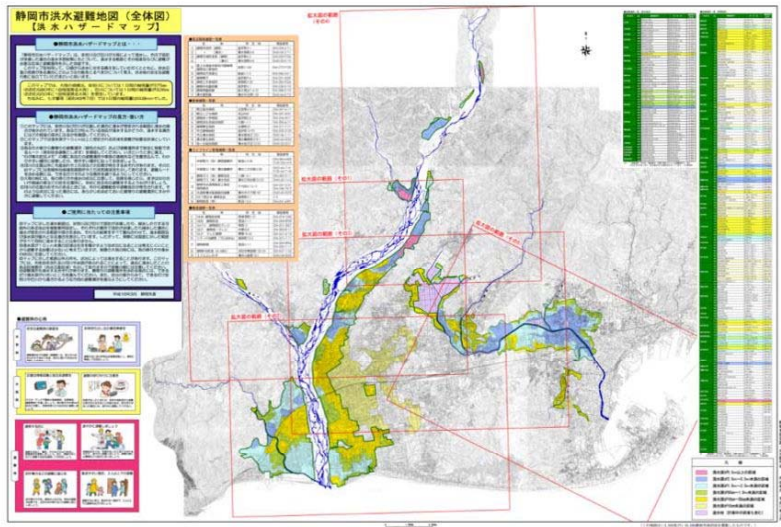


図 4-21 静岡市洪水避難地図（全体図）

図 4-22 静岡市防災情報ブログ

4.3.2 流域との連携、流域における取り組みへの支援に関する事項

浜川流域における社会状況の変化や住民の価値観の多様化などにより、これらを反映した効果的な浸水対策や環境整備を進めていくためには、ハード整備とソフト対策の連動や、関係機関や住民の理解と協力・協働が不可欠である。

(1) 地域住民の河川活動への行政支援

現在の浜川は、静岡市の中心市街地を流下する都市河川であるが、流域の成り立ちは古く、縄文時代より集落が発達し、弥生時代に入り稲作技術の伝来により沖積地へ生活が移り、江戸時代に徳川家康がかつて今川館のあった地に駿府城を築き、城下町を形成したとされている。このため、流域及びその近郊には、登呂遺跡や駿府城跡など多くの歴史的資源に恵まれた地域共有の財産を有している。

このように地域の発展に深い関わりを有し、静岡市街の社会基盤づくりに寄与した浜川の河川改修について、多角的な観点から地域住民に提供するよう努め、河川への関心を維持し、河川愛護の精神が育まれるよう取り組む。

具体的には、浜川は地域の身近な環境であるとの意識を根付かせ、河川愛護や美化に対する意識を啓発するため、パンフレットの作成、子ども向けの冊子、ホームページによる情報発信、治水交流資料館「かわなび」の有効活用、啓発活動の場や教材の提供、職員の派遣などについて、今後も引き続き関係機関との協力や積極的な支援を行う。

また、地域と連携した川づくりを推進するために、市民団体や地域住民による主体的な河川愛護に関わる活動や、河川上下流あるいは河川と海岸の連携に関わるネットワークの形成を支援し、流域内外の地域住民の世代を超えた出会いと交流の場としての活用を協働により推進し、浜川の魅力を地域の財産として後世に引き継ぐよう努める。



図 4-23 治水交流資料館「かわなび」

(2) 環境教育、防災教育のための場としての活用

河川環境教育は、理想的な河川環境のイメージや具体例を示すだけでなく、人々と川との関わりによりどのように変化したか、改善すべき事項はどのように対応すべきかを、自らが考え出すことが重要である。そのため、科学的知見や具体的な事例に基づく正しい情報を、効率よく理解するために、観察会や生物調査、水質調査等の実体験を通じて知識を習得していく場を与える必要がある。

浜川流域は、静岡市の中心市街地に位置し、周辺には多くの小中学校が存在することから、総合学習の場としての活用が大いに期待でき、浜川を題材とした環境学習を実施することにより、河川への関心や地域との関わりを深めることに努める。

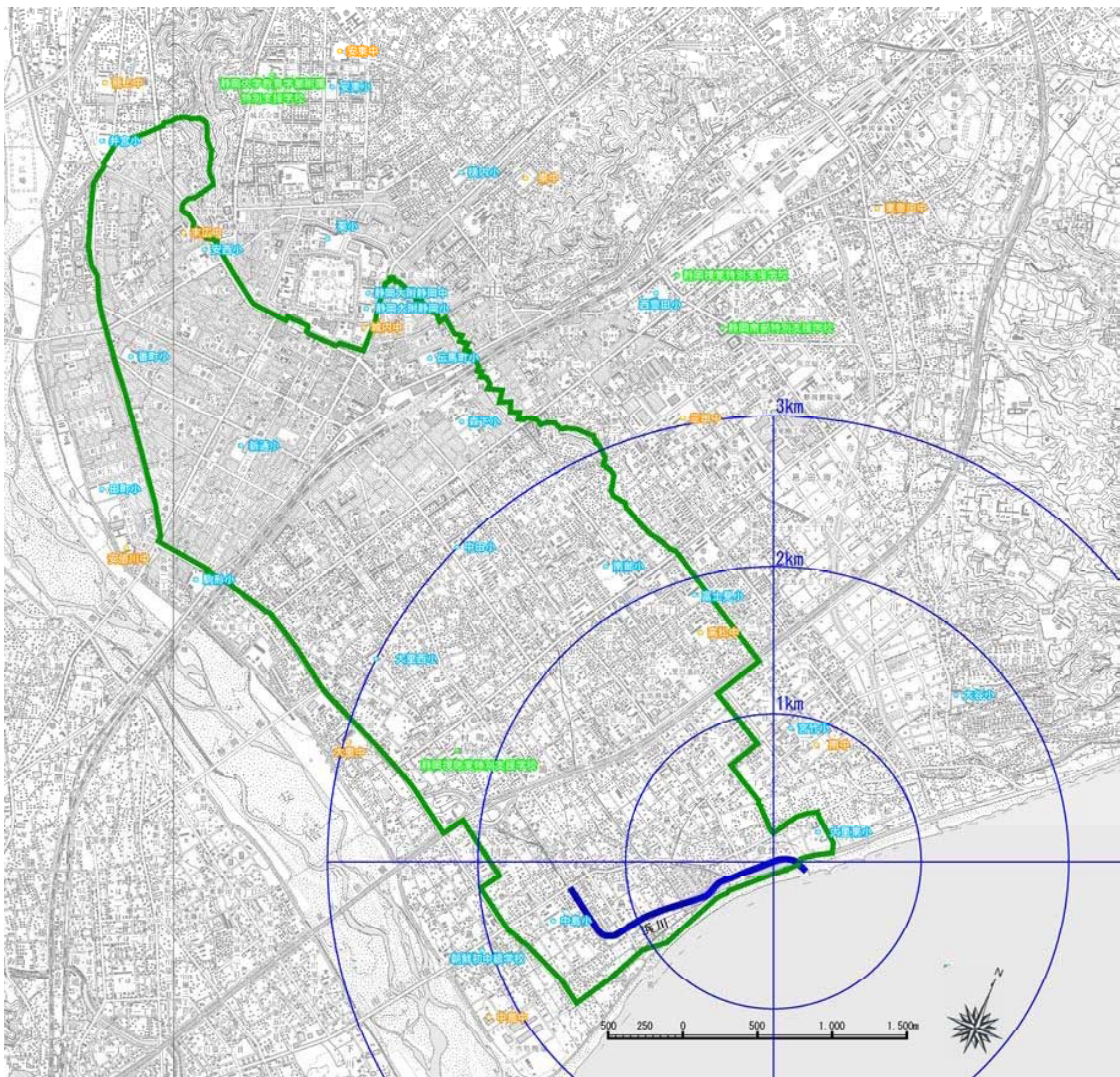


図 4-24 浜川流域周辺の小中学校の分布

河川における環境学習・環境活動の実態としては、自治体や河川管理者が主となり、市民個人、市民団体、企業等が参加又は一部協力といったような形をとる場合が多い。しかしながら、地域の特性に適し、地域に密着した継続的な活動をすすめていくためには、地域の市民や団体、学校、企業等の各主体がそれぞれの担うべき役割を認識し、その役割を果たしつつ、相互に連携しながら「協働」による活動を積極的に行っていくことが大切である。

川の環境学習では、川の生き物から生物多様性、水の浄化や森林の機能、海とのつながり、川の歴史や地域産業など、さまざまなテーマの「つながり」を意識した総合的な環境教育をすすめる。

河川管理者の役割としては、体験や学習などの環境学習を実施するにあたって、その機会自体を創出していくことにあり、適切な内容となるよう指導者等の人材の確保、企画運営、必要資機材等のバックアップも行っていく。

また、指導者となる人材を育成するためにも、各種講習会等の開催や資格取得の支援、活動していくにあたっての各種情報やツールを提供し、これらの活動を実施するフィールドとしての拠点施設や学習フィールドの整備、“触れてみたい”“学んでみたい”と思うような豊で安全な川づくりに努める。

さらに、現在実施している野外での実体験活動等を組み込んだ河川環境教育プログラムについて、浜川流域及び河川、海岸を活用した企画・運営方法等について検討する。



図 4-25 静岡県環境教育ホームページ

附 図

(平面図、縦断図)

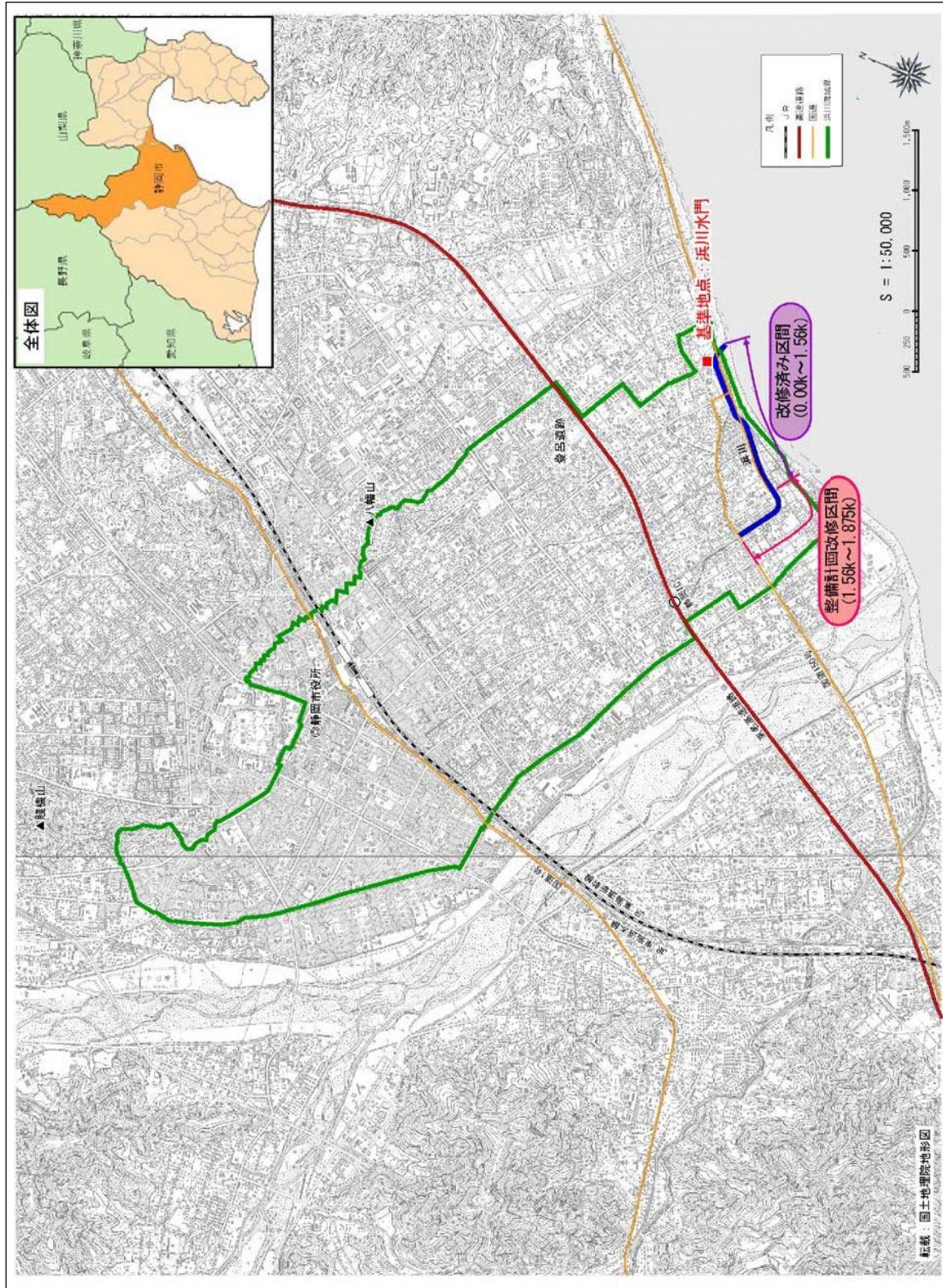
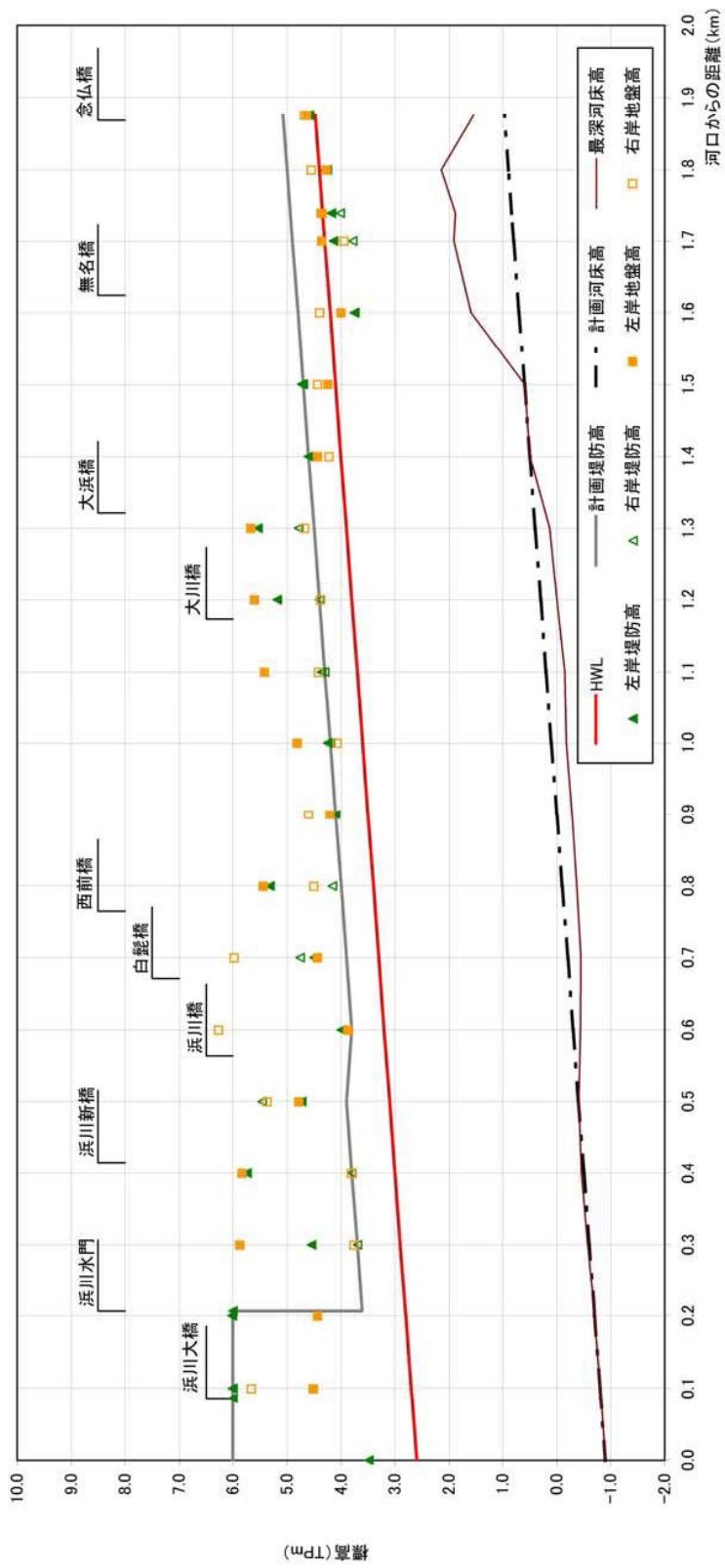


図 河川工事の施工の箇所位置図



計画高水位(TP.m)	0.000K	-0.90	-0.70	-0.69	2.81	0.400K	-0.46	-0.50	3.00	0.500K	-0.41	-0.40	3.10	0.600K	-0.44	-0.30	3.20	0.800K	-0.37	-0.10	3.40	1.000K	-0.18	0.10	3.60	1.200K	0.00	0.30	3.80	1.400K	0.50	0.50	4.00	1.600K	1.59	0.70	4.20	1.800K	2.14	0.90	4.40	1.875K	1.54	0.98	4.48					
計画河床高(TP.m)																																																		
最深河床高(TP.m)																																																		
距離標																																																		

図 浜川縦断面図