

天 竜 川 水 系 安 間 川
河 川 整 備 計 画
(天竜川下流西遠ブロック)

平成 16 年 4 月

静 岡 県

天竜川水系安間川
河川整備計画

目 次

1. 流域及び河川の現状	1
1.1 流域及び河川の概要	1
1.2 治水事業の沿革	8
1.3 河川利用の沿革	14
2. 安間川の現状と課題	15
2.1 洪水による災害の発生の防止または軽減に関する現状と課題	15
2.2 河川の利用及び流水の正常な機能に関する現状と課題	16
2.3 河川環境の現状と課題	17
2.4 河川と人との関わりの現状と課題.....	20
2.5 河川の維持管理の現状と課題	20
3. 河川整備計画の目標に関する事項(安間川に望まれる姿)	21
3.1 安間川における河川整備の基本理念	21
3.2 河川整備計画の対象区間	22
3.3 河川整備計画の対象期間	22
3.4 洪水による災害の防止または軽減に関する目標	22
3.5 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	23
3.6 河川環境の整備と保全に関する目標	23
4. 河川整備の実施に関する事項	24
4.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに 河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要	24
4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	29
4.3 その他河川の整備を総合的に行なうために必要な事項	31

1．流域及び河川の現状（安間川のこれまでの姿）

1.1 流域及び河川の概要

【地史、地形】

安間川は、一級河川天竜川の右支川であり、流域面積約 21km²、河道延長約 14km の一級河川である。流域の大部分が浜松市であり、上流部が浜北市である。元龜三年(1572 年) の「天龍河図」によると、現在の浜北市上島^{かみじま}付近で天竜川から西へ分派した「小天龍」がさらに東西に分かれており、このうちの東側の派川が現在の安間川であると考えられている。「小天龍」は 1675 年頃に分派地点の締切りによって天竜川から分離され、それまで洪水の度に水を冠って手の付けられなかった氾濫原が徐々に農地に変えられてきた。島状に点在する微高地は畑・宅地として、その間の網の目のような旧河道は水田として利用され、現在でも原島^{ばらじま}・北島^{きたじま}、石田^{いしだ}・新田^{しんでん}などの地名として残っている。また、天竜川合流点から上流約 1.2km の区間はかつての天竜川西派川であり、1951 年に天竜川からの分派点が締め切られるまで、この地区の左岸側は天竜川と西派川に挟まれた輪中となっていた。

安間川流域は、天竜川下流平野と呼ばれる扇状地性低地に位置しており、標高は約 8m ~ 25m で山地は存在しない。東名高速道路より上流側は扇状地の地形を示しており、地質は天竜川が運搬した礫や砂などからなり、これらは現在の天竜川の河床に見られるものと類似している。一方、東名高速道路より下流は氾濫平野（低湿地）の地形であり、下層部の地質は主として砂礫で構成されているが、表層部の地質は大部分がシルトや粘土などからなるため、排水の不良な地域となっている。ほぼ全域で厚く堆積する砂礫層は帯水層となっており、地下水が生活用水や農業用水、工場用水などに利用されている。

【流域の動向】

流域では、古くから中流域を中心とした自然堤防の上や下流域の旧東海道（現在の県道中野子安線）沿いに集落が発達した。現在は、JR 東海道線、JR 東海道新幹線、国道 1 号、東名高速道路（浜松インターチェンジ）といった交通の要衝が集中し、広域的な物流・交流にとって重要な地域となっている。また、交通の利便性や、地下水または工業用水による水確保の優位性などの立地条件から、多くの企業や工場が進出し、静岡県内でも有数の重要な工業地域ともなっている。

流域内の市街化区域は、東名高速道路下流から JR 東海道線付近までの区域と、上流域の浜松市笠井町周辺及び浜北市横須賀地区周辺にあり、これらの地区には工場や住宅が密集している。また、密集市街地（DID 地区）と一般市街地の現状は、流域面積に対する割合がそれぞれ 28%^{*)}と 23%^{*)}となっており、流域のほぼ半分が市街化されている。

浜松市と浜北市の統計資料によれば、昭和50年から平成10年までの両市の人口は、平成7年までは増加傾向が見られるが、近年は伸びが鈍化している。また、世帯数は両市とも増加傾向にあり、世帯構成人数の減少が覗える。

*) 国土地理院地形図 (1/25,000) 平成 11 年、浜松土木事務所管内図 平成 10 年

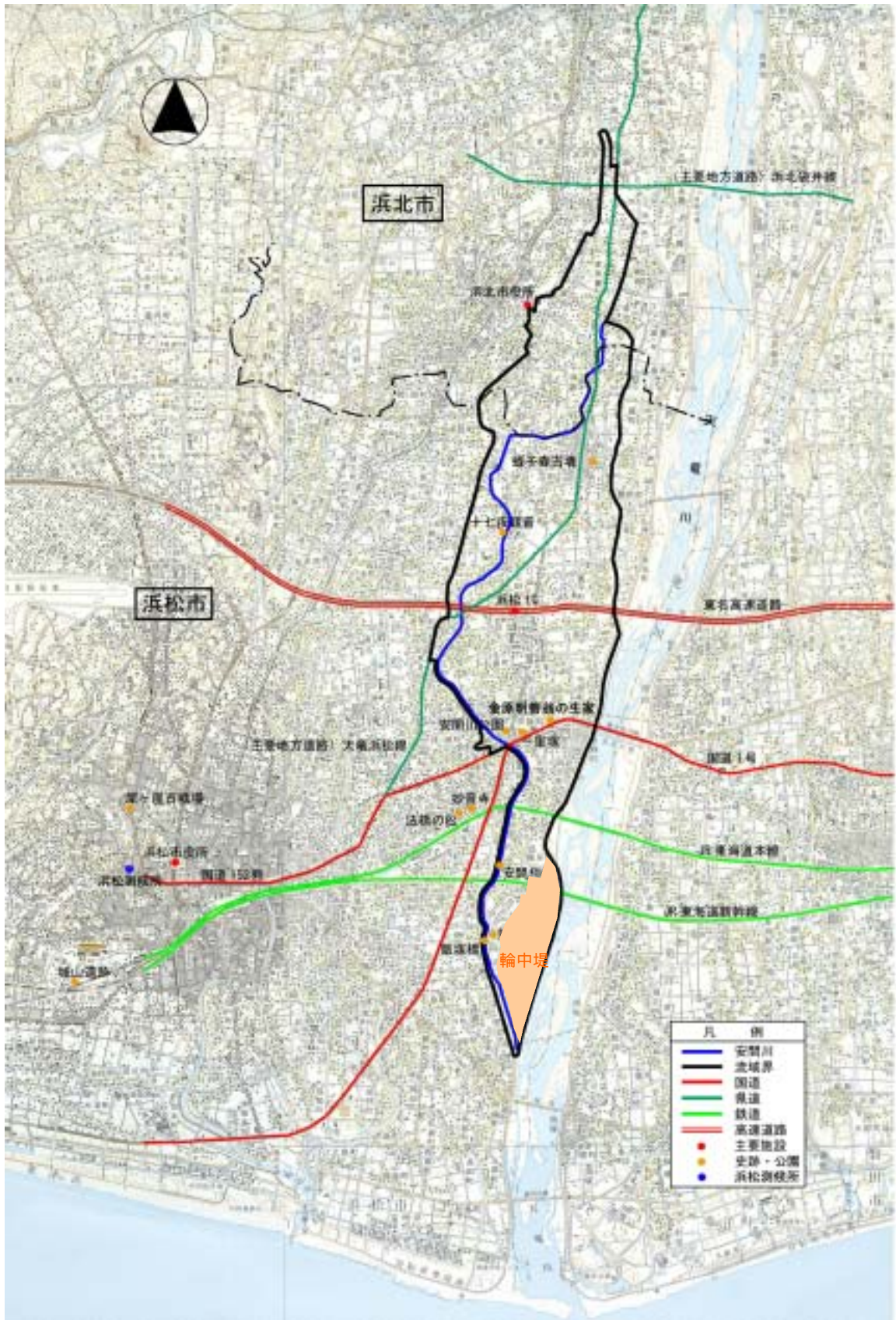


図-1 流域概要図

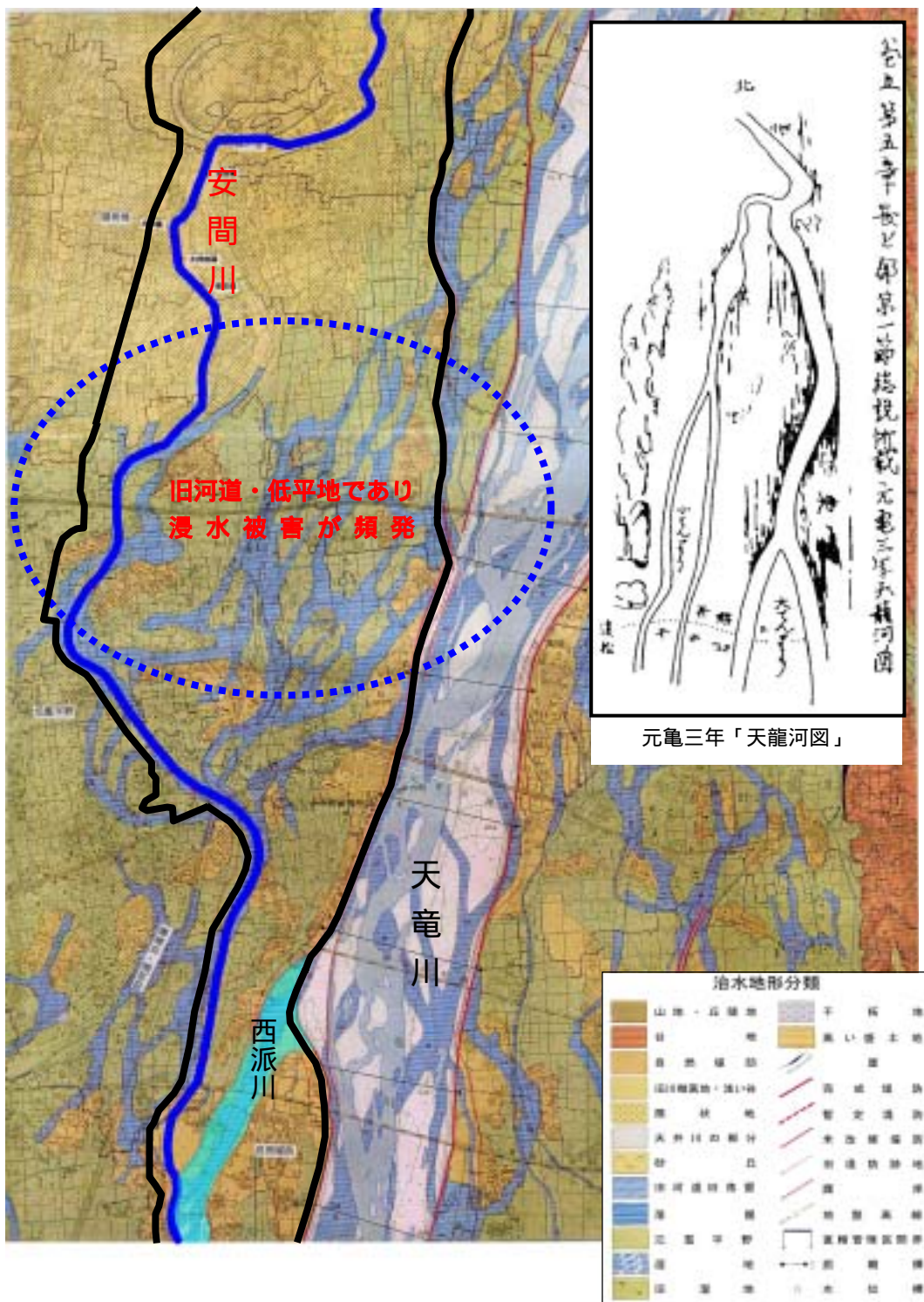


図-2 安間川付近の治水地形分類図

【気 候】

安間川流域を含む遠州地域は、東海地方の太平洋沿岸地域に特徴的な温暖多雨の海洋性気候に属するため、年平均気温の平均値（昭和 46 年～平成 12 年、浜松測候所）が 16.0 と極めて温暖であるが、冬季には「遠州のからっ風」と呼ばれる北西風の日が続き、寒く感じる日が多い。年平均降水量は 1,848mm（同）で全国平均の約 1,700 mm（昭和 46 年～平成 12 年）に比べて多く、そのほとんどが夏季に集中する。

【自然環境】

安間川流域は、平地であることに加えて都市近郊に位置することから、ほぼ全域で何らかの人為的な改変による影響を受けている。

安間川沿川では、豊かな自然環境が残されているのは下流部の旧天竜川西派川周辺のみである。これより上流では、市街地と田園地帯が交互に形成されており、その中に公園や寺社林等が点在する程度である。

しかし、河道内を見ると、中流部には湧水の存在が確認できる箇所があり、その周辺では希少な水生植物であるミクリなど良好な水質を好む水生植物が群生している。ミクリなどが確認できる箇所は下流部や上流部にもあり、これらの箇所でも湧水があると考えられる。



写真-1 安間川流域の状況

【史跡、文化財】

安間川流域には、旧東海道や自然堤防を中心に発達した市街地に蛭子森古墳（浜松市指定史跡）、法橋の松（県指定天然記念物）、妙恩寺の古文書（浜松市指定有形文化財）などの史跡・文化財がある。また、最下流部にはかつての輪中堤が現存するとともに、天竜川の治水に尽力した金原明善翁の生家が位置するなど、古くからの天竜川との関わりが偲ばれる。



写真-2 安間川流域の史跡・文化財

1.2 治水事業の沿革

(1) 治水事業の沿革

安間川流域は天竜川の氾濫原にあり、明治元年の洪水や昭和 20 年の洪水など、古くから度々水害を受けてきた。安間川では明治以降、戦時中の改修や昭和 37 年からの再改修など、主に農業基盤整備を目的とした改修を経て、昭和 41 年までに概ね現在の姿となった。

また、昭和 40～50 年代に、流域内の土地利用形態の変化に対応するため、安間川へ流入する支川を中心とした改修工事が行われている。

近年は、都市化により慢性化した浸水に対応するため、昭和 59 年～平成 8 年にかけて狭さく部の拡幅など局部的な改良を行っているが、その後も浸水被害が発生しており、治水安全度は依然として低い状況にある。

表-1 安間川水系 改修事業の沿革

	時 期	内 容
農業基盤整備の時代	明治 45 年	下飯田逆水門の建設
	昭和 4 年	松小池川合流点から天竜川落合（3,360m）の間を準用河川に指定
	昭和 15 年	河川改修着手（国庫補助）
	昭和 18 年～19 年	市野橋下流側 5,337m 築堤工事 （農地開発営団委託事業、但し下流部 1,240m 区間は県営工事施工）
	昭和 26 年	天竜川西派川締め切り（図-1）
	昭和 33 年～41 年	上流部西支川及び笠井排水路整備（団体営地改良事業）
	昭和 34 年～37 年 昭和 37 年～41 年	松小池川改良事業（非補助土地改良事業） 下飯田堰から上流側市野橋 5,869m 区間の再改修 （下飯田逆水門改築、河床掘削、護岸工事など）
支川改修の時代	昭和 46 年	一級河川指定
	昭和 46 年～47 年	半場排水の改良（非補助土地改良事業）
	昭和 49 年	松小池川の準用河川指定
	昭和 49 年～52 年	宮川排水の改良事業（非補助土地改良事業）
	昭和 50 年～52 年	笠井排水路の上流部市街地区間の再改修（都市下水道事業）
	昭和 50 年～52 年	下流部西派川都市下水の改良（非補助土地改良事業）
	昭和 53 年 昭和 55 年～56 年	新貝排水の改良（非補助土地改良事業） 松小池川の改良事業（非補助土地改良事業）
局部改修の時代	昭和 59 年～平成 9 年	局部改良事業（7.6km 地点～8.25km 地点の 650m, 計画規模=1/3）
	昭和 62 年～平成 6 年	県単河川改修事業（6.97km 地点～7.6km 地点の 630m, 計画規模=1/3）
	平成 6 年～平成 8 年	治水特別対策（0.4km 地点～2.17km 地点の 1,800m, 計画規模=1/3）

網掛け部は、安間川本川に関連する事業を示す

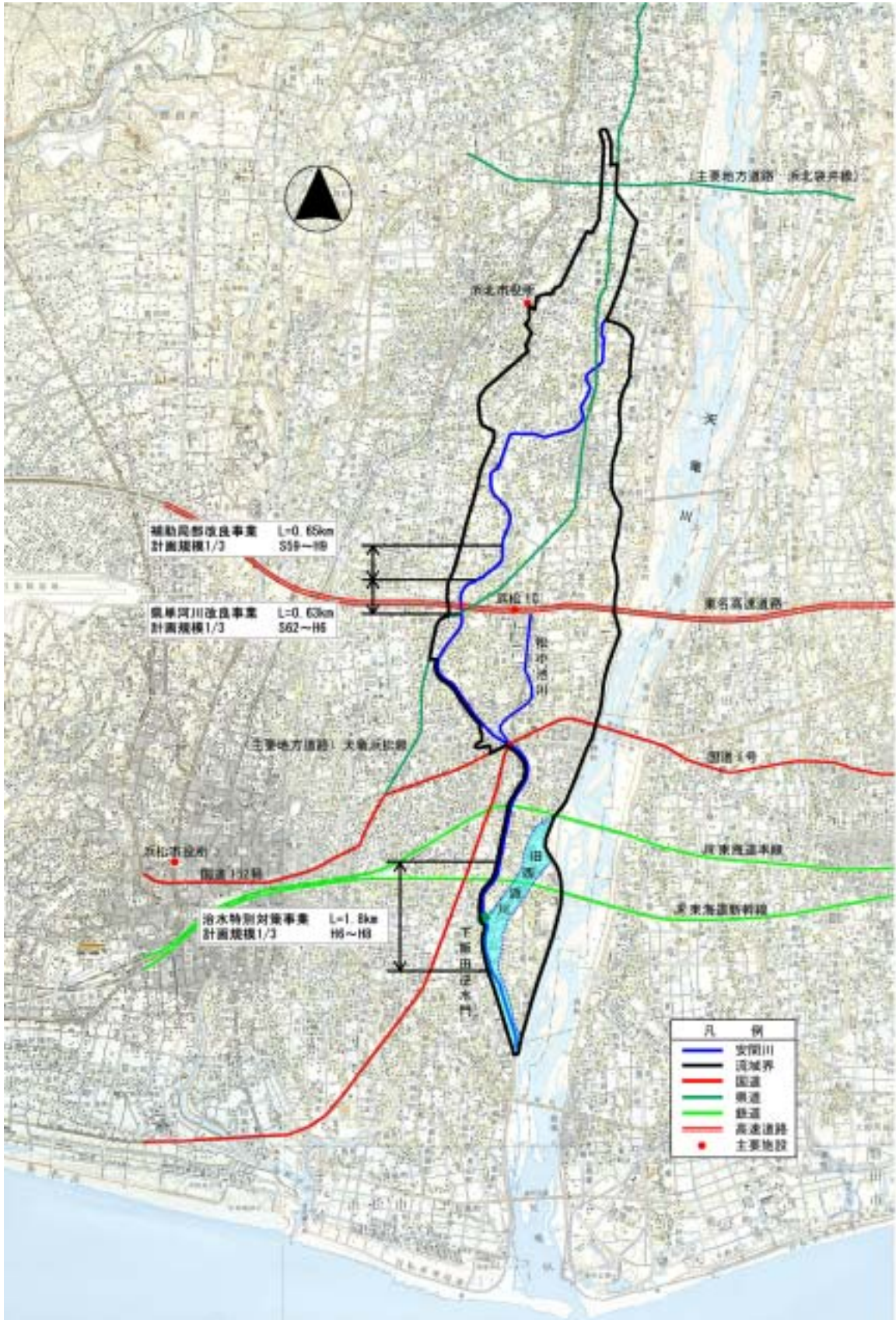


図-3 安間川で行われた近年の改修範囲

(2) 主要洪水の概要

安間川における近年の浸水被害は表-2 に示すとおりであり、原因の多くが内水によるものであることが分かる。

これらの洪水のうち代表的な洪水としては、昭和 49 年 7 月洪水（七夕洪水）、昭和 50 年 10 月洪水と平成 10 年 9 月洪水がある。

昭和 49 年 7 月洪水（七夕洪水）は、東海地方にあった梅雨前線が台風 8 号の刺激を受けて静岡県内の広範囲に大雨を降らせたもので、浜松測候所では 67.5 mm/3h の雨量を記録し、安間川流域では浸水面積 103.8ha、床上浸水 1 戸、床下浸水 160 戸、一般資産被害額約 5 千万円の被害が発生した。

昭和 50 年 10 月洪水は台風 13 号の豪雨によるものであり、147.5 mm/3h の降雨で浸水面積 596ha、床上浸水 25 戸、床下浸水 756 戸、一般資産被害額約 3 億円の被害となり、安間川流域における浸水被害（家屋数）としては戦後最大となった。

近年の平成 10 年 9 月洪水は、台風 7, 8 号及び秋雨前線によるものであり、東海地方を中心に大雨となり、99.0 mm/3h の降雨で浸水面積 65.4ha、床上浸水 21 戸、床下浸水 107 戸、一般資産被害額約 4 億円という被害が発生した。

これらの洪水の浸水区域図をみると、東名高速道路下流の長上地区^{ながかみ}を中心に浸水被害が生じていることが分かる。この区域は、天竜川の旧河道や低平地に位置し、地盤が低く水はけの悪い地形であるとともに、中流部を中心とした市街地の^{ながかみ}上流端にあたり、低平地での市街化が被害を深刻化していると考えられる。

表-2 近年の浸水被害実績

発生年月日	水害原因	浸水面積(ha)			被害家屋棟数(戸)		3 時間雨量 (mm)
		農地	宅地等	計	床上	床下	
S49. 7. 7	内水	89.2	14.6	103.8	1	160	67.5
S50.10. 7	内水	141.0	455.0	596.0	25	756	147.5
S51. 7.10	溢水・内水	0.0	67.6	67.6		176	77.0
S52. 5.14	内水	0.0	63.1	63.1		125	91.0
S57. 9.11	内水	0.0	10.6	10.6		62	43.0
S57.11.29	内水	0.0	29.3	29.3		279	96.0
S58. 6.20	内水	0.0	2.5	2.5		2	63.0
H 1. 6.28	内水	0.0	0.2	0.2		33	89.0
H 2. 9.29	内水	0.0	0.6	0.6		47	116.0
H 3. 9.18	内水	0.0	5.2	5.2		51	56.0
H 4. 9.29	内水	0.0	19.2	19.2	2	480	93.0
H10. 9.23	内水	3.7	61.7	65.4	21 ^{*)}	107 ^{*)}	99.0

出典) 水害統計、浜松市の資料^{*)}

昭和 49 年 7 月洪水
浸水面積：103.8ha 床上浸水： 1 戸 床下浸水：160 戸



昭和 50 年 10 月洪水
浸水面積：596.0ha 床上浸水： 25 戸 床下浸水：756 戸



平成 10 年 9 月洪水
浸水面積： 65.4ha 床上浸水： 21 戸 床下浸水： 107 戸



資料) 水害統計、浜松市

図-4 主要洪水の実績浸水区域図

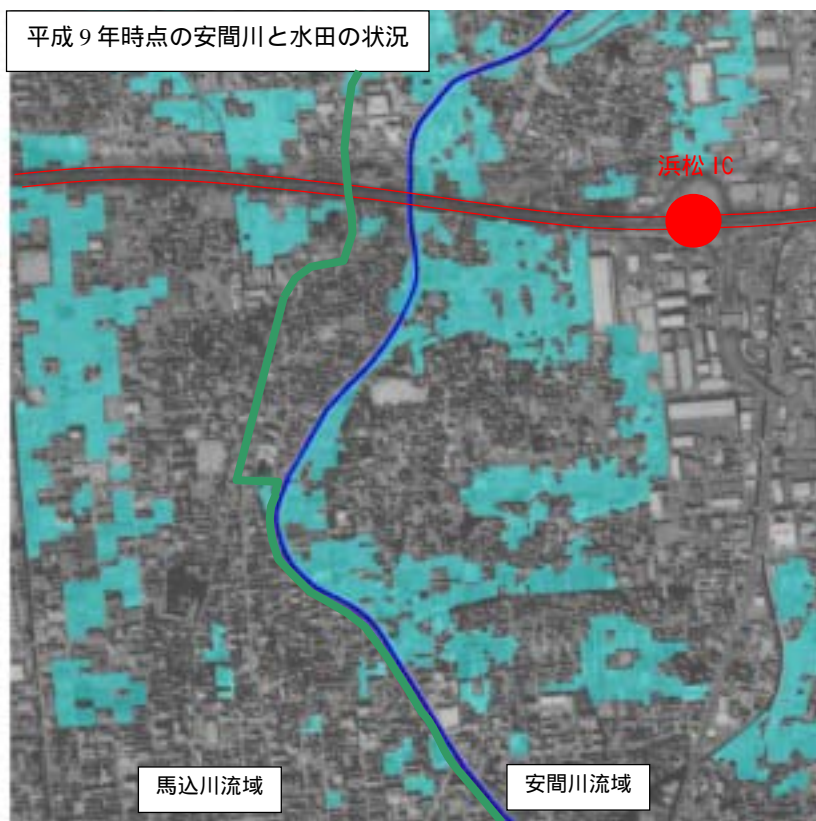
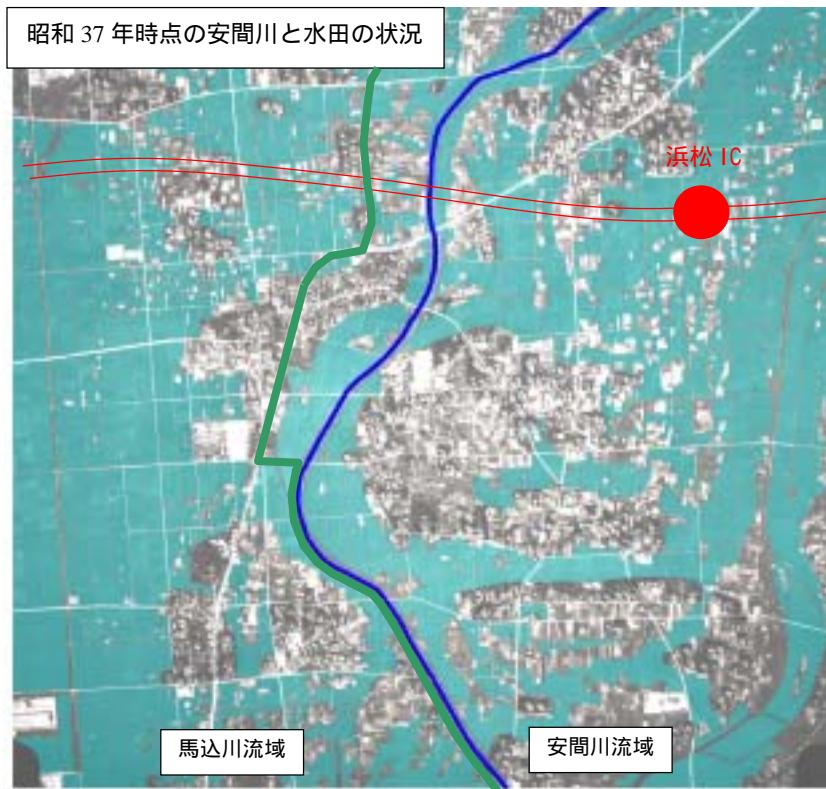
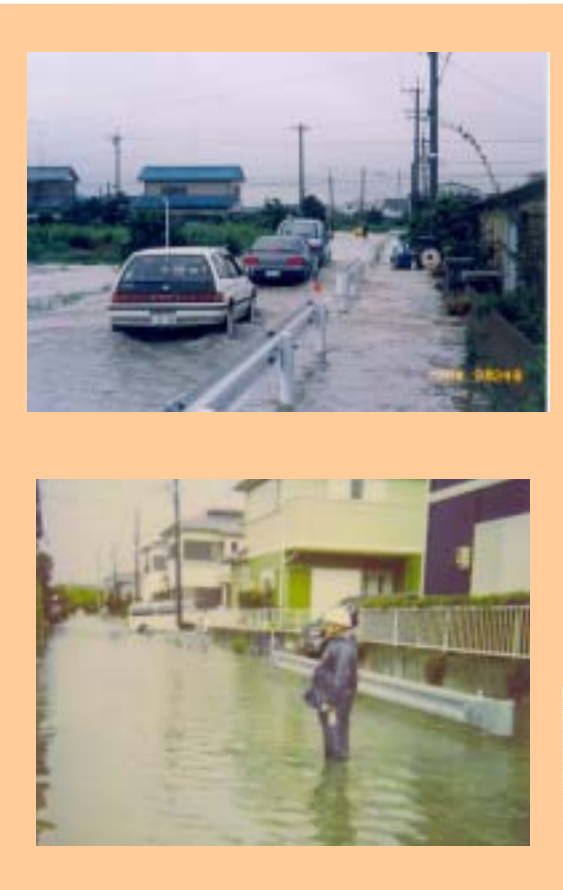


図-5 昔と今の土地利用の違い（浜松市天王町付近）



昭和 50 年 10 月洪水の状況



平成 10 年 9 月洪水の状況

撮影位置) 市野・天王町付近

写真-3 既往洪水の浸水状況

1.3 河川利用の沿革

安間川では、昭和 40 年当時、7 つの堰などにより農業用水の取水が盛んに行われていたが、近年は大規模な土地改良事業によって新たな用水路が整備されたことに伴い堰の撤去が進み、現在では安間川からの取水は行われていない。しかし、現在でも東名高速道路上流の扇状地には 3 箇所の堰が残されており、堰周辺の「ざる田」と呼ばれる水持ちの悪い水田の地下水位保持のため、河川水位を上げることに利用されている。

多くの堰が撤去される以前の安間川は、堰による湛水域が水泳、水遊び、魚採り、貝の採取などに利用され、農業水利とともに沿川住民の生活を支えてきた河川であった。現在では、堰の撤去や水質の悪化により川で泳ぐ姿は見られないが、水遊び、魚釣り、散歩などに利用されている。

浜松市上石田町地先



魚釣りをする子供達

浜松市天王町地先



散歩をする住民

浜松市上石田町地先



魚釣りをする子供達

写真-4 安間川の利用状況

2. 安間川の現状と課題

2.1 洪水による災害の発生防止または軽減に関する現状と課題

安間川は、昭和41年まで行われた主に農業基盤整備を目的とした改修により、ほぼ現在の姿となった。その後、狭窄部の拡幅など局部的な改修が行われているが、いまだ全川を通して流下能力が低く、大きな被害を受けた昭和49年以降に12回も浸水被害を受けるなど、ほぼ2年に1回の割合で被害が生じている。

これらの浸水被害は、主に東名高速道路下流域に位置する^{ながかみ}長上地区を中心に発生しているが、安間川へ排水する都市下水路や農業用水路が低平地で内水氾濫することが主たる原因である。これに加えて、もともと農地であった地域の市街化が進んだため、水田での貯留が減少するとともに、下流にいくほど断面が小さくなる農業用水路が雨水の排水路として利用されることによって、被害が深刻化している。また、上流域の浜北市においても狭窄部において局所的に浸水被害が発生している所がある。

安間川において、洪水による災害の発生防止または軽減を図るためには、河川改修により河道の流下能力を向上させ内水の流入を向上させる必要があるとともに、併せて内水排除や水路網の再整備などについて下水道部局や農地部局との連携を図り、流域での総合的な内水対策を講じる必要がある。

近年、整備水準を上回る洪水による災害が全国で発生しているが、安間川沿川には人口や資産が集中しており、このような洪水が発生した場合には甚大な被害の発生が予想されることから、このような場合でも被害を最小限に抑えられるように、関連機関と連携を図りながら防災体制の充実を図る必要がある。

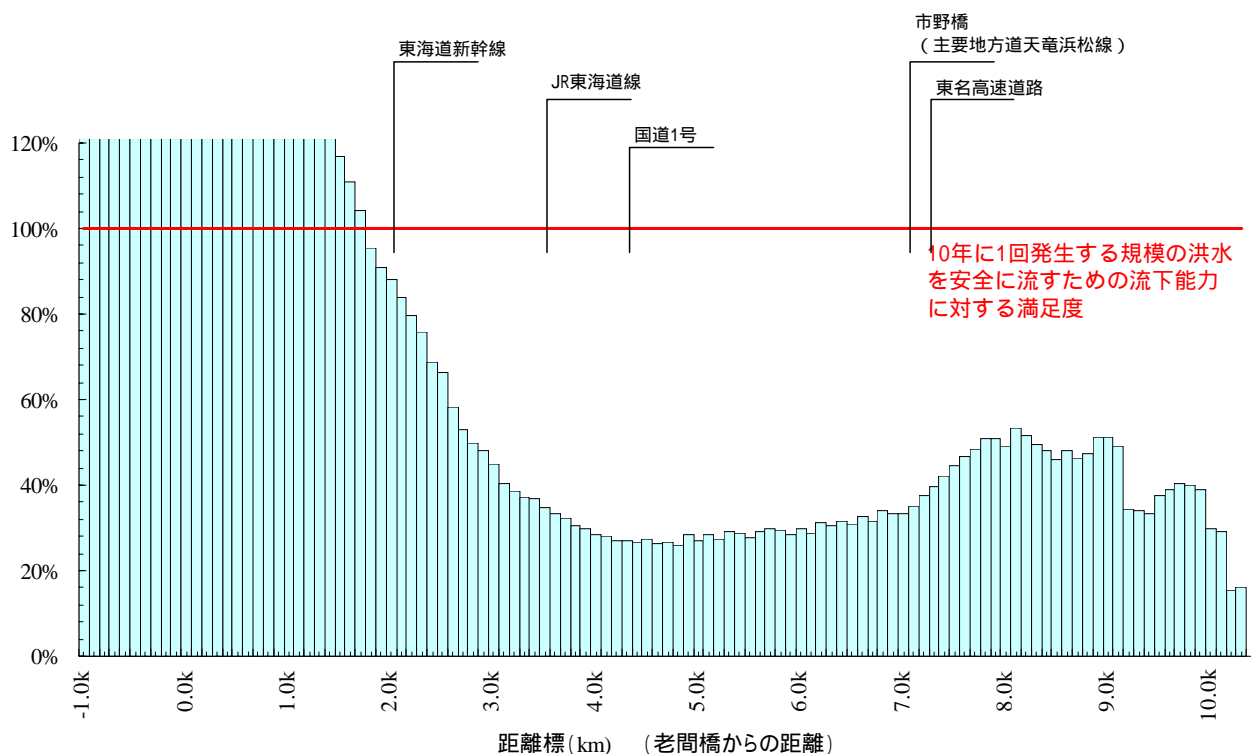


図-6 10年に1度発生する規模の洪水流量に対する流下能力の割合

2.2 河川の利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題

(1) 河川の利用

安間川は、農業用水路としての利用はなくなったが、利用された農業用水の排水路として、現在も大きな役割を果たしている。

かつての安間川は、水泳や水遊び、魚介類の採取が行われるなど、沿川住民の生活と密着した河川であったが、河川を取りまく環境の変化により人と河川の関係が疎遠になりつつある。しかし、現在でも水と緑のオープンスペースとして周辺住民が自然に親しめる重要な場であり、子供達の自然学習や環境教育の場としての整備が望まれている。

また、旧天竜川西派川であった下流部では、広い高水敷の一部がグラウンドに利用され、隣接する飯田公園とともに市民の憩の場となっている。

(2) 流水の正常な機能の維持

安間川では、安間川水位観測所（安間橋）で水位観測が行われており、平成元年から10年間にわたる観測結果に基づく計算流量は、平均低水流量が $1.16\text{m}^3/\text{s}$ ($7.1\text{m}^3/\text{s}/100\text{km}^2$)、平均濁水流量が $0.71\text{m}^3/\text{s}$ ($4.4\text{m}^3/\text{s}/100\text{km}^2$)であり、水量は比較的豊富である。これは、天竜川から取水された農業用水の排水または地下浸透を通じた還元水や、流域からの浸透水及び天竜川の伏流水など地下水の影響によるものと考えられる。このように安間川は、砂礫を主体とした地質構成も手伝って、流域との水のやりとりを盛んに行っている河川である。

しかしながら、今後の土地利用の変化によっては、農業用水の還元水量や不浸透域の拡大による地下浸透量の減少と、これに伴う平常時の流量の減少が予想される。河川流量と還元水や周辺の地下水及び湧水量との関係については、未解明な部分が多いが、流域全体での健全な水循環系の確保により安間川の流量も確保されることが重要である。

2.3 河川環境の現状と課題

(1) 水質

安間川の水質については、環境基準は設定されていないが下流部のおいまばし老間橋地点において浜松市により昭和46年から測定されている。昭和61年から平成13年までのBOD75%値は4.2～6.9 mg/lであり、近年は改善傾向が見られるものの、約2km下流にある天竜川掛塚橋地点の環境基準（BOD2mg/l）と比べるとかなり悪く、コイやフナなど一般の魚が生育できる程度（BOD5mg/l）の水質である。しかし、中流部を中心としたミクリの群生に見られるように湧水の影響で水質が良好な区間もあり、また豊水期には改善が見られるなど、全区間全期間で水質が悪いわけではない。

安間川流域の汚水処理は、市街地及びその周辺部を下水道による集合処理で行い、住宅が点在する区域を個別処理で行う計画であり、今後もより広範囲にわたって良好な水質が保全されるよう、汚水処理施設の整備を推進する必要がある。

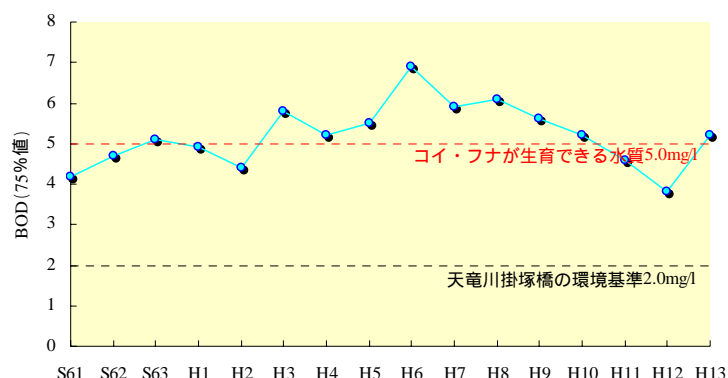


図-7 水質の経年変化

関係市町村	平成14年度の各市全体の汚水処理人口普及率
浜松市	84.8%
浜北市	38.2%

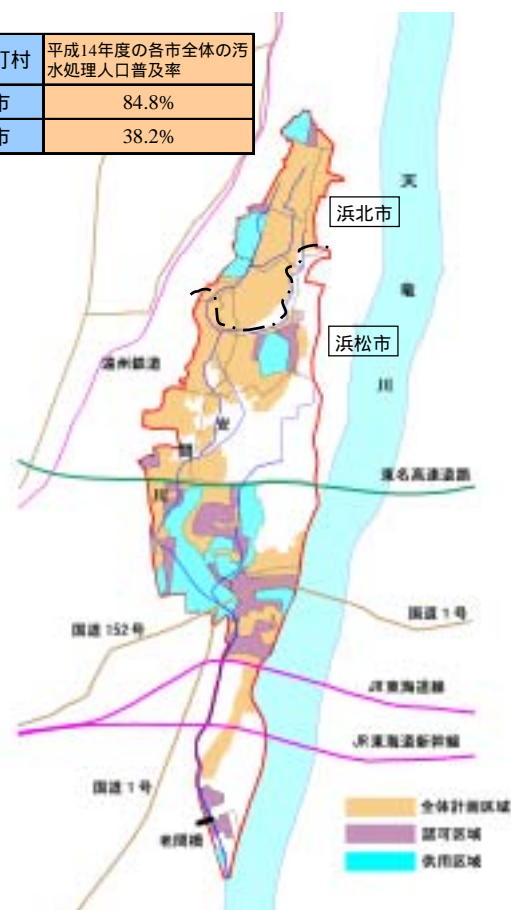


図-8 下水道計画平面図

(2) 自然環境

安間川の河川環境は、扇状地を流下する東名高速道路までの上流部(約 6km)、氾濫平野(低湿地)を流下する市場橋までの中流部(約 6km)、旧天竜川西派川の面影が色濃く残る天竜川合流点までの下流部(約 2km)に大別される。河道は、下流部で自然河岸が残る以外は全て人為的に改変されている。また、どの区間も水面は低水路幅ほぼ一杯で連続しており、寄り州等は殆ど見られない。

上流部は、人為的な改変の影響がもっとも大きい区間であり、特に万斛橋^{まんごくばし}より上流区間では川幅が狭い上にコンクリート水路の形状を呈し、自然環境が少ない。万斛橋^{まんごくばし}より下流区間では、3箇所に残る取水堰の上流側に湛水域があるが、全体としては蛇行や瀬・淵などの流れの変化が乏しい。しかし、時期によっては小規模ながら湧水による噴砂孔を確認できる場所があり、その周辺ではイトモやミクリなどの希少な水生植物が群生している。同様な水生植物群落は数箇所を確認されているほか、希少なメダカをはじめフナやタモロコなどの淡水魚類が確認されているなど、多様な生物を育む「生きた川」が残されている区間もある。

中流部も、天王淵^{てんのうぶち}と呼ばれた大きな淵など蛇行した河道の面影がかつては残っていたが、近代以降の河川改修によって蛇行や瀬・淵などの流れの変化が乏しくなっている。しかし、上流部で見られる「生きた川」としての特徴が上流部よりも長い区間で見られるほか、ウグイ、オイカワ、フナ類などの魚類が生息し、ハクセキレイ、カモ類、サギ類などの鳥類が飛来するなど、生物の多様性が上流部よりも増加する。

下流部は、安間川では唯一の自然豊かで開放的な空間が広がり、高水敷にはエノキ等の河畔林が形成され、自然河岸の水際にはヨシ群落が形成されている。ヌマチチブやオイカワなどのほかメダカも生息し、これらの魚類を捕食するカワセミが生息する。また、かつての天竜川西派川への合流点付近では、水生植物のイトモやミクリが見られ、湧水の存在を示唆している。

安間川の実然環境については、中・上流部では湧水がある「生きた川」としての特徴を有す区間を保全し拡大するとともに、下流部では現在の豊かな環境を保全していく必要がある。

表-3 安間川に生息・生育する希少種

	摘要
メダカ	環境省 RDB 絶滅危惧種 類(VU)、静岡県版 RL 絶滅危惧 類(VU)
イトモ	環境省 RDB 絶滅危惧種 類(VU)、静岡県版 RL 絶滅危惧 類(VU)
カワチシャ	環境省 RDB 準絶滅危惧(NT)
ミクリ	環境省 RDB 準絶滅危惧(NT)、静岡県版 RL 準絶滅危惧類(NT)

VU：絶滅の危険が増大している種

NT：現時点では絶滅の危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種



写真-4 安間川の生息・生育している貴重な動植物

(3) 景観

安間川の沿川の景観は、田園風景、密集した市街地の景観、河畔林がある自然豊かな景観に大別され、表情豊かに見える。しかし、河道内の景観は、下流部の旧天竜川西派川区間を除くと、水生植物の存在によって若干良好な区間があるものの、全体的には単調になっている。

安間川は、沿川住民が日常生活で身近に接する河川であるため、沿川の景観とも調和する表情豊かな景観を創出する必要がある。

2.4 河川と人との関わりの現状と課題

かつての安間川は、農業基盤を担う河川として沿川住民に利用されると共に守られていた河川であったが、河川を取りまく環境の変化により人と河川の関係が疎遠になるにつれてゴミが捨てられるようになるなど、全体としては川への関心が薄れつつある。しかし、沿川住民による草刈りやゴミ拾い、また熱心な住民の手による啓発活動が行われているなど、現在でも川への関心が残されている。

また、低平地への宅地の進出に見られるように、水害に対する住民の危機意識も希薄になってきている。

これらのことから、安間川に対して関心や親しみと畏れを持った良好な川と人との関係の構築が、課題となっている。

2.5 河川の維持管理の現状と課題

安間川では、河川の巡視や河川管理施設の補修、水位観測などの管理を行っている。また、防災対策として、水位観測情報の提供を行っている。

草刈りや清掃等については、沿川住民らの協力を得ながら河川愛護活動の支援等を通じて実施しているが、増大するニーズへの対応は必ずしも充分ではない。このため、里親（アダプト）制度の導入などにより、沿川住民のみならず企業等を含む幅広い参画を得て、協働による維持管理を一層進める必要がある。

3. 河川整備計画の目標に関する事項（安間川に望まれる姿）

3.1 安間川における河川整備の基本理念

安間川の現状と課題を踏まえ、安間川の今後の河川整備を、以下の基本理念に基づき進めていくものとする。

安間川を再び地域の文化・自然資源として再生する

安間川は、時代の変化に伴い、構造も役割も変化してきた。近代的な河川改修や水利用施策が取られる以前には、川は人の暮らしと共にあり、地域の重要な文化・自然資源でもあった。現在でも、湧水の周りにはミクリなどの貴重な植物が繁茂し、野鳥が飛び交い、魚が泳ぐ“湧水のある生きた川”である。安間川を暮らしの中に取り戻したいという地域住民の声が多いことから、安間川を地域の文化・自然財産として再生していくものとする。

洪水の防止を河川整備の最優先事項にする

地域住民にとって“洪水の不安と経済的損失”は非常に重いものであるため、災害を防止・軽減することを、河川整備の最優先事項とする。

安間川の浸水被害は、安間川の流下能力不足のみに起因するものではなく、流域の排水施設が土地利用の変化に対応できずに生じる内水浸水である。洪水防止の目標を、既往最大被害となった昭和50年10月洪水を超える豪雨の場合を除き「床上浸水を防止する 床下浸水は発生頻度と浸水深を軽減する」ことを目標として実施するものとする。

流域全体の責任で水循環の仕組みづくりに取り組む

安間川における洪水を防止するためには、流域の住民や企業及び行政機関など、官民が一体となって、安間川に雨水を一挙に流入させないための雨水貯留に取り組み、これを流域全体に拡げていくように努めるものとする。

さらに、雨水を川へ流すのみならず、地下へも戻す「水循環の仕組み」づくりについて、地域住民の理解と参加を得ながら流域一体となって取り組むものとする。

安間川の自然環境を再生する工法を採用する

洪水の防止を最優先にしながらも、コンクリートを主体とした整備ではなく、使用する材料や工法の工夫により、安間川の自然の力が復元され自然環境が再生されるよう努めるものとする。

また、川幅を広げられる場所が確保できれば、部分的であっても蛇行する水の流れと瀬や淵などを復元することによって、自浄能力の向上と多様な生物の生息環境が再生されるよう努めるものとする。

住民との適切なパートナーシップを構築して協働による河川整備を進める

河川管理者は、河川整備の目標の実現に向けて関係各行政機関と連携して対応していくとともに、地域への積極的な情報発信により情報の共有化を図りながら河川整備への住民参加を支援し、協働による河川整備と対話型の河川行政を推進するものとする。

3.2 河川整備計画の対象区間

本河川整備計画の対象区間は、下記に示す安間川の県管理区間とする。

表-4 計画対象区間

水系名	河川名	起点	終点	指定(認定)年月日
天竜川	安間川	左岸：浜松市豊町 1,454 番地先	天竜川への合流点	(昭和 4.9.1) 昭和 40.4.1 昭和 46.4.1
		右岸：浜松市豊町 1,465 番地先		

3.3 河川整備計画の対象期間

本河川整備計画の対象期間は、今後概ね 20 年間とする。

なお、本計画は、今後の河川及び流域を取りまく社会環境の変化や新たな知見及び技術の進歩などにより、必要に応じて適宜見直しを行うものとする。

3.4 洪水による災害の防止または軽減に関する目標

洪水による災害の防止または軽減に関する目標は、人口や資産の状況及び県内他河川とのバランス等を考慮し、概ね 10 年に 1 回程度発生すると想定される規模の降雨による洪水に対して、床上浸水の発生を防止することを目標とする。

この効果として、河川整備と下水道事業等による内水対策が連携して行われることにより、安間川で既往最大の被害をもたらした昭和 50 年 10 月洪水と同規模の洪水が発生した場合でも、床上浸水がほぼ解消され则认为られる。

3.5 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

安間川は、現在でも地域住民にとって身近に触れ合える貴重な水と緑の空間であることから、今後も適正に利用されることを目標とする。

安間川の平常時の流量は現時点では比較的豊富であるが、今後の土地利用の変化等によっては流量が減少することも予想されることから、流域全体における水循環系のしくみについて考慮しながら、今後も平常時の流量が確保されることを目標とする。

これらについては、流域としての取り組みが重要であるため、地域住民や関係機関等と連携して取り組むものとする。

3.6 河川環境の整備と保全に関する目標

中流部及び上流部については、湧水のある「生きた川」としての特徴を有す区間を保全し拡大するとともに、可能な限りにおいて、多様な生物を育み自らも浄化機能を有するなど、かつての安間川の面影が感じられる河川環境を整備・保全することを目標とする。

旧天竜川西派川である下流部については、河畔林やヨシ原など現在の豊かな河川環境を今後も保全することを目標とする。

具体的には、河道改修に際して、植物や昆虫などの生育・生息と背後地との地下水のやりとりが可能な多孔質な護岸構造の採用や、流水の作用によって蛇行や瀬淵などが復元され易い河床形状等の工夫、及び水域と陸域との連続性や浄化作用のある水際構造の工夫などにより、河川環境の多様性と連続性及び多面的機能の向上を図る。また、「生きた安間川」を象徴するミクリなどの水生植物群落については、河道改修時には河床材料とともに移植するなど保全を図る。

また、水質に関しては、ミクリなどの水生植物群落が見られる良好な区間が、より広範囲にわたって確保されることを目標とする。

4. 河川整備の実施に関する事項（望ましい姿に向けた整備内容）

4.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに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

(1) 河川工事の目的と種類

安間川では、河道の流下能力の増大を目的として、掘削、築堤、引堤、護岸整備等の河道改修と、洪水のピーク時流量の低減を目的とした遊水地整備を行う。

河道改修については、水際部の多様性の確保や蛇行及び瀬・淵の復元と創出など、工夫を施した多自然型川づくりを行い、多様な動植物が生息・生育できる河川環境の確保に努めるとともに、周辺の景観と調和した表情豊かな川づくりに努める。また、子供達の環境学習や地域住民の清掃活動等への利用を考慮して、活動拠点において水際へのアクセスが可能な親水護岸等の整備を行う。

遊水地については、広い面積を有す水と緑の貴重な空間となることから、袋状に広がっていた旧河道の面影の再現について考慮しながら、平常時における水辺体験活動等への利用にも配慮して整備するものとする。また、遊水地予定地を横断する都市計画道路については、その事業の具体化に応じて事業主体と必要な調整を図るものとする。

整備は、河道で局所的に流下能力が低い箇所の改修と洪水調節効果の早期発現を図るための遊水地の整備を概ね10年間で先行して行い、その後下流から上流に向けて河道改修を行うものとする。また、遊水池については、整備完了前であっても早期から段階的な効果が発現されるよう、河道に近い区域から部分的な供用開始を図るなどの施行上の工夫を行うものとする。

なお、治水上支障となる橋梁（15橋）及び取水堰（3箇所）については、管理者等との調整を図った上で適切な措置を講ずる。

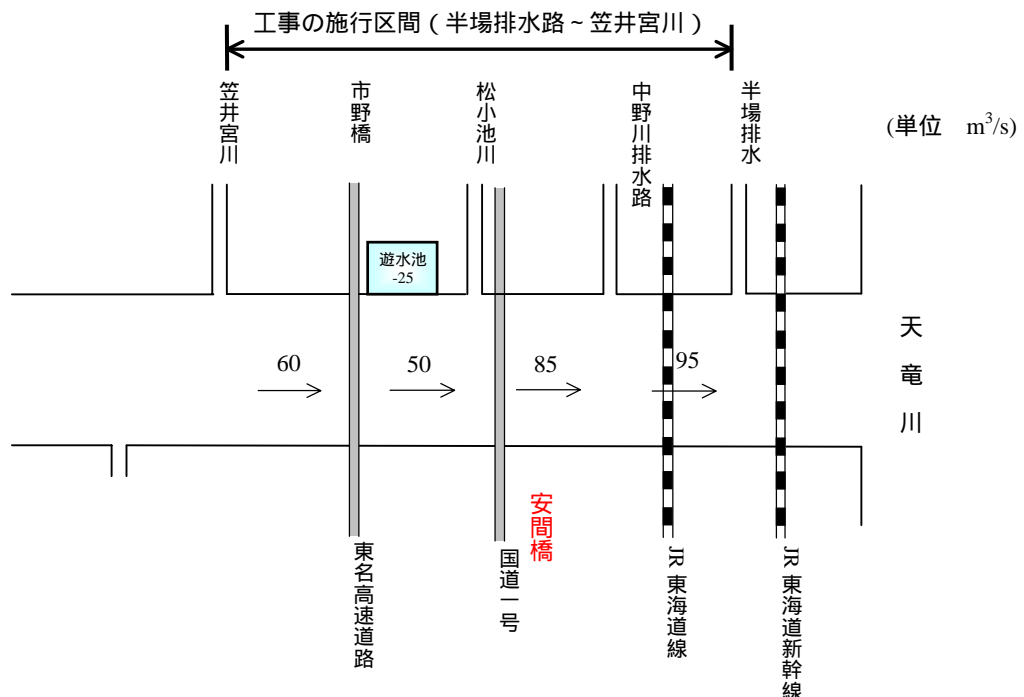


図-9 整備計画流量配分図

(2) 河川工事の施行場所

河川整備計画で対象とする河川工事の施行場所は、表-5 に示す範囲とする。遊水地については、地形特性等を考慮して、東名高速道路の下流部に整備する。

また、表-6 に示す拠点整備地区については、関係機関等との適切な役割分担の下で整備する。

表-5 河川工事の施行場所と内容

河川名	施行場所				内容
	左右岸の別	下流端	上流端	延長	
天竜川水系 安間川	両岸	2.00km	10.30km	8.30km	掘削、築堤、引堤、護岸整備
	左岸	6.74km	6.91km	-	遊水地の整備 (6.6ha)

施行場所の距離は、老間橋地点（大臣管理区間から 0.845km 上流）からの距離

表-6 拠点整備地区

場所	目的	整備内容
浜松市市野町地先 (遊水地内)	水辺活動の場の創出	原風景の面影を感じられる湿地環境の復元と水辺活動の場の基盤整備
浜松市市野町地先 (市立与進中学校付近)	水辺へのアクセスの確保	親水護岸
浜松市安新町地先 (市立天竜中学校付近)	憩の場の創出	緑道等

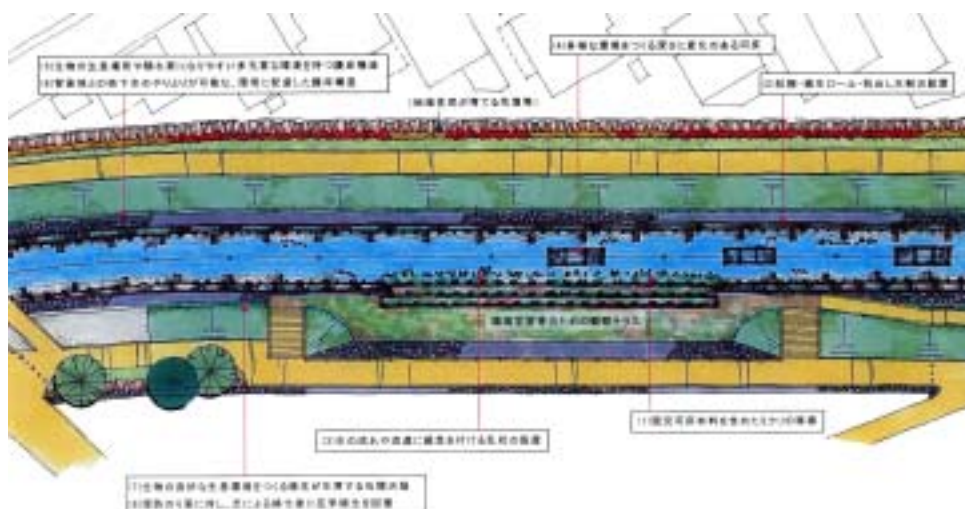
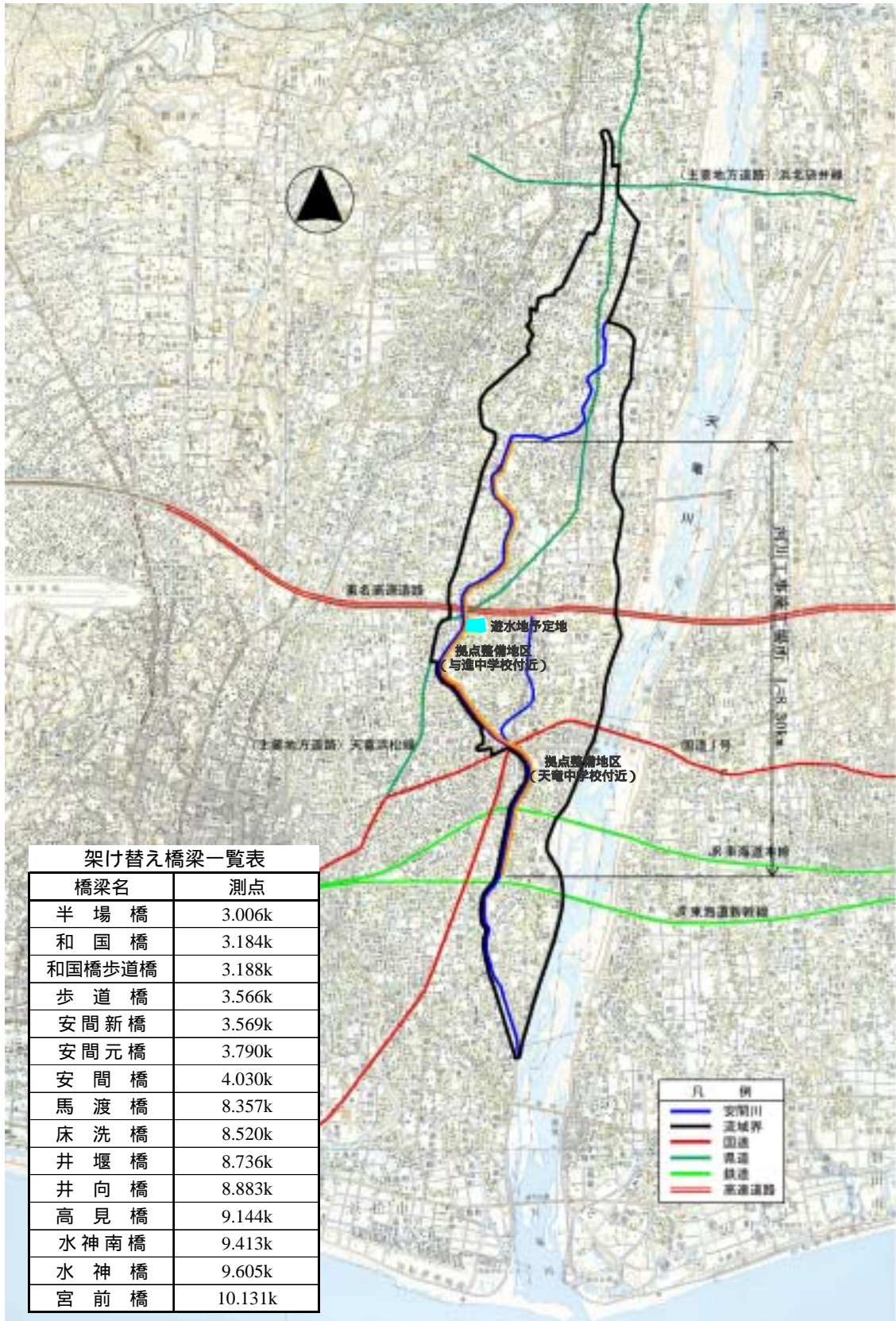


図-10 拠点整備のイメージ図

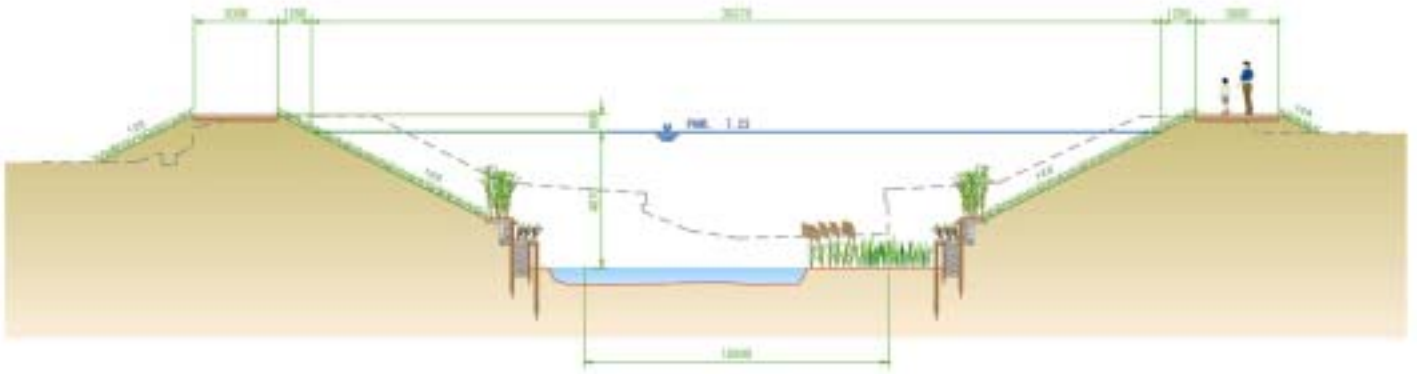
(整備イメージは今後変更する場合があります)



橋梁については今後の詳細検討により必要に応じて変更となる場合がある

図-11 安間川の河川工事の施工場所

安間川 3k 付近



安間川 6k 付近



図-12 安間川 計画横断イメージ図

(計画横断形状は必要に応じて変更することがある)

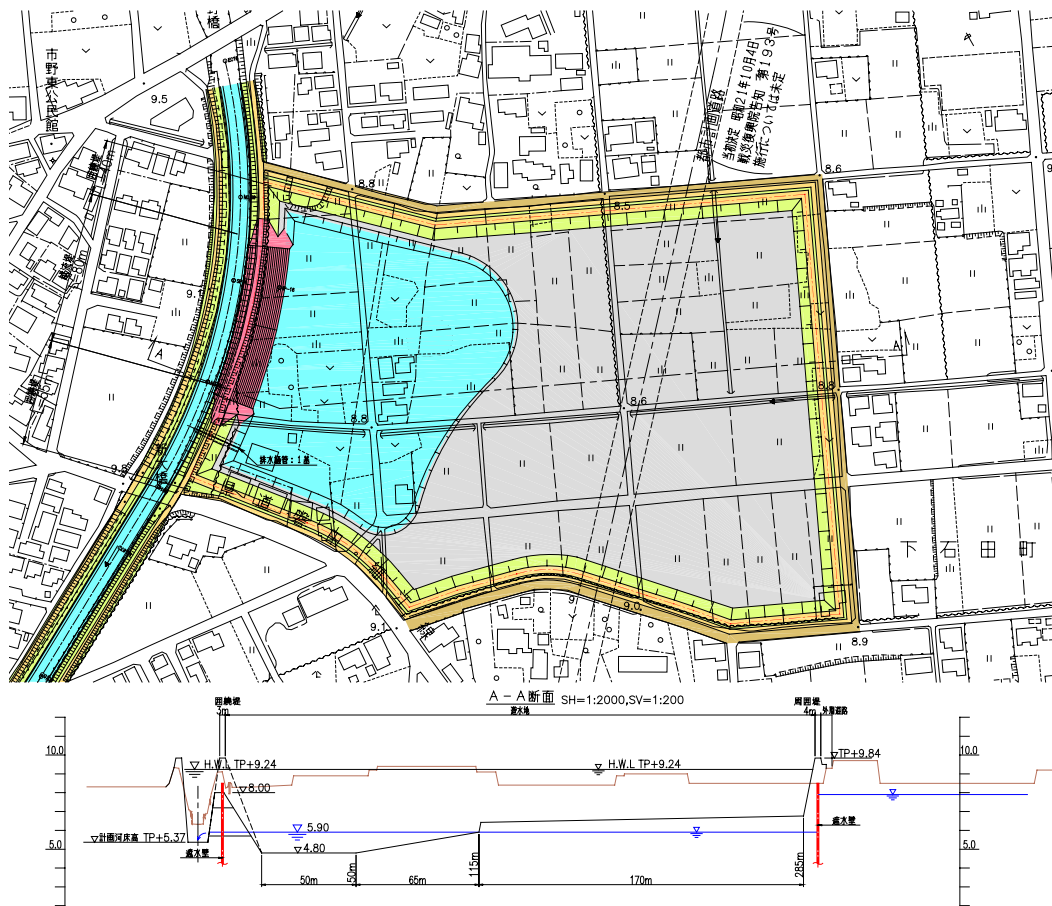


図-13 遊水地整備予定位置図



図-14 遊水池完成イメージ図
(イメージ図は必要に応じて変更することがある)

4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

(1) 河川の維持の目的

災害の発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、安間川の持つ多面的機能が十分に発揮できるように、関係自治体や地域住民、NPO、企業等と連携しながら適切に行うものとする。

(2) 河川の維持の種類

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、適切な維持管理を行うものとする。

堤防や河道内の除草や清掃については、引き続き地域住民等の協力を得ながら適切に行うことに加え、里親制度の導入などにより企業等を含む幅広い参画を得て協働による維持管理を一層進めることとする。

維持浚渫

河床の堆積土砂については、流下能力維持のため、適切に維持浚渫する。実施にあたっては、生物の生息環境に配慮し、現状のみお筋を残すなど十分河川環境を考慮するものとする。維持浚渫の範囲は、土砂の堆積状況を把握した上で適切に設定するものとする。

河道内樹木群の管理

旧天竜川西派川区間の河道内樹木群については、動植物の良好な生息・生育環境及び良好な景観を形成しており、引き続き保全する。ただし、今後の成長等によっては治水上の観点及び海域への流出防止の観点から、河川環境の保全に配慮しつつ、必要に応じて除去する等の適切な対応を行う。

許可工作物の管理

平常時の河川巡視等において許可工作物の状況を把握し、河川管理上の支障となることが予想される場合は、施設管理者に対して、適正に管理するよう指導を行う。

水質の改善

水質の改善については、下水道等の整備促進について関係機関へ働きかけるとともに、生活雑排水改善について関係機関と連携して啓発を行う。

4.3 その他河川整備を総合的に行なうために必要な事項

(1) 総合的な被害軽減対策の推進

河川の整備には長期間を要すが、整備途上段階において施設能力を超える洪水が発生した場合や計画規模を超える洪水が発生した場合でも、浸水被害をできるだけ軽減できるように、関係機関と連携して防災体制の充実を図る。また、洪水時における水位情報の提供や氾濫シミュレーション結果の公表及び関係自治体のハザードマップ作成の支援等により、流域全体における危機意識の向上や地域特性に応じた適切な土地利用への誘導を図る。

内水被害の軽減に関しては、上下流のバランスを確保しながら、河川整備の途上段階からも、その進捗に応じて被害が軽減できるように、下水道事業等による内水対策との進捗調整や、ポンプの運転調整ルール等について、関係自治体等との連携を強化する。また、土地利用状況に応じた適切な排水路網の整備について関係自治体等への働きかけを行う。

流域の保水・遊水機能が保持されるように、水田の保全等について関係機関等の取組みを支援するとともに、公共施設等での雨水貯留浸透施設整備や、住宅や事業所等での各戸貯留浸透施設整備などの取組みを支援するなど、流域一体となった取組みを推進する。

(2) 河川情報の提供の促進

協働による河川整備や対話型の河川行政の推進に資するため、河川環境や流域での取り組みに関する情報、河川整備や下水道事業による内水対策等の進捗状況や浸水被害に関する情報等について、地域住民や関係機関へ広く提供し情報の共有化を促進する。

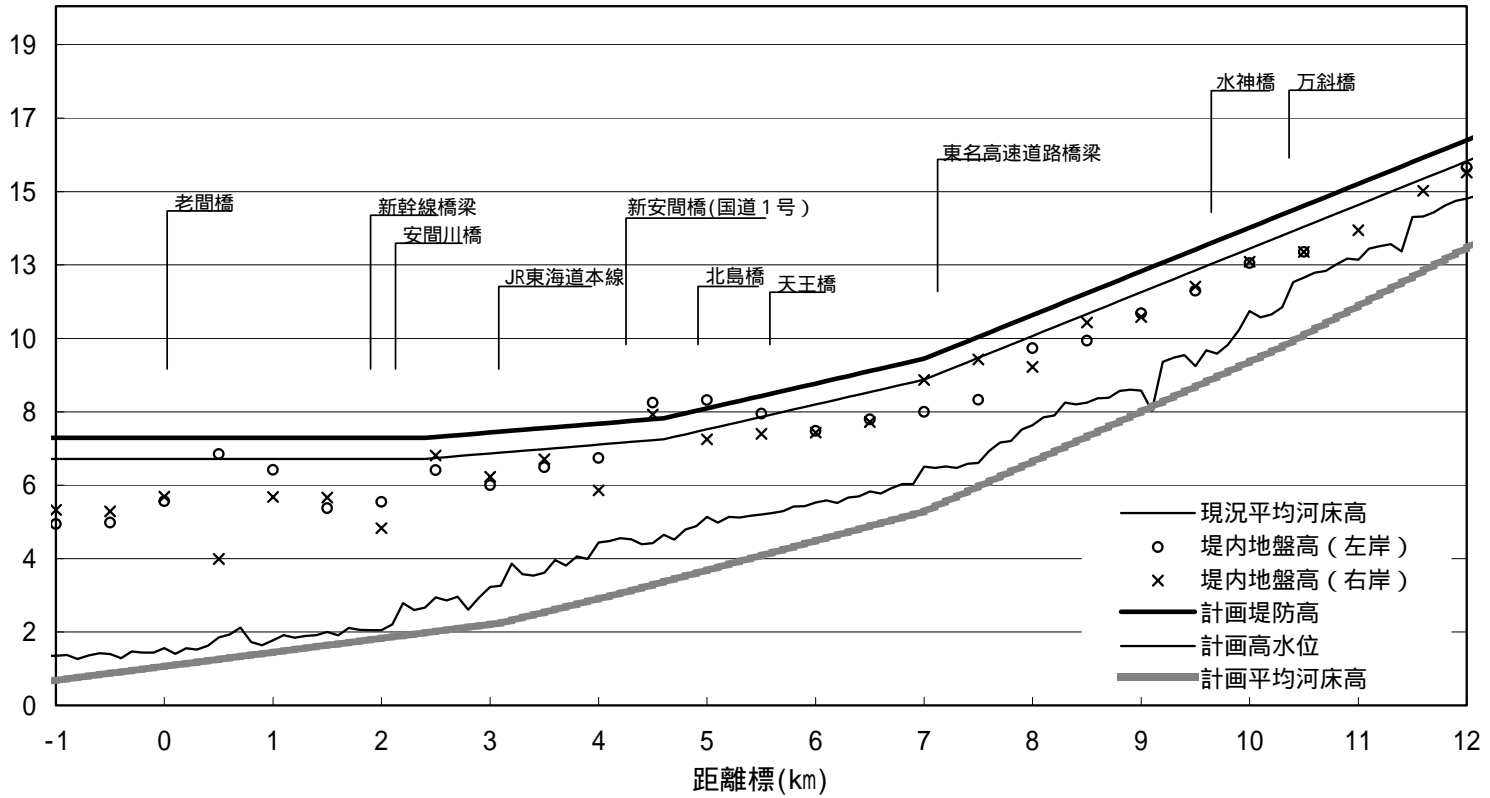
(3) 流域での取り組みに対する連携・支援の強化

総合的な被害軽減対策に加え、水質の改善や流域全体の健全な水循環機能の確保及び河川環境の保全を図るため、関係機関や地域住民及び企業等の取り組みと連携・支援し、対話型の河川行政を推進する。また、安間川が再び人々の暮らしの中にある川として活かされ、川と人との良好な関係が構築されることを目指し、地域住民の取り組みが主体的かつ継続的な活動となるように支援する。

付 図

安間川計画縦断面図

(T.P.m)



計画高水位勾配	LEVEL		1/3940	1/1410	1/800		
計画高水位 (T.P.m)	7.05	7.05	7.46	8.61	10.57	13.07	15.57
追加距離 (km)	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0

公共水準点の標高改定以前の標高に基づく高さである。

参 考

河川整備計画用語集

【河川構造物】

- ・ **堤防**：河川では、計画高水位以下の水位の流量を安全に流下させることを目的として、山に接する場合などを除き、左右岸に築造されます。構造は、ほとんどの場合、盛土によりますが、特別な事情がある場合、コンクリートや鋼矢板（鉄を板状にしたもの）などで築造されることもあります。
- ・ **右岸、左岸**：河川を上流から下流に向かって眺めたとき、右側を右岸、左側を左岸と呼びます。
- ・ **高水敷、低水路**：高水敷は、複断面の形をした河川で、常に水が流れる低水路より一段高い部分の敷地です。平常時にはグラウンドや公園など様々な形で利用されていますが、大きな洪水の時には水に浸かってしまいます。
- ・ **堤内地、堤外地**：堤防によって洪水氾濫から守られている住居や農地のある側を堤内地、堤防に挟まれて水が流れている側を堤外地と呼びます。昔、日本の低平地では、輪中堤によって洪水という外敵から守られているという感覚があり、自分の住んでいるところを堤防の内側と考えていたといわれています。
- ・ **淵**：川の蛇行している所など水深の深いところを「淵」と呼びます。淵は川の蛇行によってできるほか、滝や人工的に造られた堰などの下流の川底の比較的柔らかい部分が深く掘られることによってできるもの、川の中の大きな石や橋脚のまわりが深くえぐられることによってできるものがあります。
- ・ **瀬**：淵と淵の間をつなぐ比較的まっすぐな区間は、水深の浅い「瀬」となります。山中の渓谷のように流れが早く白波が立っているものを「早瀬」、下流部の方で波立ちのあまり見られないものを「平瀬」と呼びます。
- ・ **みお筋**：河の中で雨のないときでも水が流れている深い場所のことで、筋状につながっているので湊筋といいますが、単にみおといっても同じです。
- ・ **堰**：農業用水、工業用水、水道用水などの水を川からとるために、河川を横断して水位を制御する施設です。頭首工や取水堰とも呼ばれます。堰を水門と混同される場合がありますが、ゲートを閉めたときに堰は堤防の役割を果たしません。

【河川一般】

- ・ **流域**：降雨や降雪がその河川に流入する全地域（範囲）のことです。集水区域と呼ばれることもあります。
- ・ **本川**：流量、長さ、流域の大きさなどが、もっとも重要と考えられる、あるいは最長の河川です。
- ・ **支川**：本川に合流する河川です。また、本川の右岸側に合流する支川を「右支川」、左側に合流する支川を「左支川」と呼びます。さらに、本川に直接合流する支川を「一次支川」、一次支川に合流する支川を「二次支川」と、次数を増やして区別する場合もあります。
- ・ **低地河川**：河川の河口部に近い低平地にある河川のことです。台風や地震による高波や津波、地震に起因する破堤による被害や地盤沈下、内水被害が発生する恐れのある地域の河川です。

【水防】

- ・ **水防活動**：川が大雨により増水した場合、堤防の状態を見回り、堤防などに危険なところが見つければ、壊れないうちに杭を打ったり土のうを積んだりして堤防を守り、被害を未然に防止・軽減する必要があります。このような、河川などの巡視、土のう積みなどの活動を水防活動といいます。水防に関しては、「水防法」（昭和 24 年制定施工）で国、県、市町村、住民の役割が決められており、その中で、市町村はその区域における水防を十分に果たす責任があるとされています（ただし、次に述べる水防事務組合や水害予防組合が水防を行う場合は、それらの機関に責任があります）。
- ・ **治水**：河川の氾濫、高潮等から住民の命や財産、社会資本基盤を守るために洪水を制御することです。
- ・ **利水**：生活、農業、工業などのために水を利用することです。
- ・ **洪水**：台風や前線によって流域に大雨が降った場合、その水は河道に集まり、川を流れる水の量が急激に増大します。このような現象を洪水といいます。一般には川から水があふれ、氾濫することを洪水と呼びますが、河川管理上は氾濫を伴わなくても洪水と呼びます。
- ・ **破堤**：堤防が壊れ、増水した川の水が堤内地に流れ出すことをいいます。洗掘、亀裂、漏水、越水などが、増水した河川の堤防において生じると、破堤を引き起こす原因となります。
- ・ **越水**：増水した河川の水が堤防の高さを超えてあふれ出す状態のことです。あふれた水が堤防の裏法を削り、破堤を引き起こすことがあります。

【河道計画】

- ・ **河川整備計画**：河川整備方針に沿った当面（今後 20～30 年）の河川整備の具体的な内容を定め、河川整備の計画的な実施の基本となるものです。ここでいう河川の整備とは、具体的な工事の内容だけでなく、普通の治水・利水・環境の維持管理やソフト施策を含めたものです。
- ・ **計画規模**：洪水を防ぐための計画を作成するとき、対象となる地域の洪水に対する安全の度合い（治水安全度と呼ぶ）を表すもので、この計画の目標とする値です。
- ・ **計画高水位、計画高水流量**：計画高水流量は、河道を建設する場合に基本となる流量で、基本高水を河道と各種洪水調節施設に合理的に配分した結果として求められる河道を流れる流量です。言い換えれば、これは基本高水流量から各種洪水調節施設での洪水調節量を差し引いた流量です。計画高水位は、計画高水流量が河川改修後の河道断面（計画断面）を流下するときの水位です。実際の河川水位が計画高水位を多少越えただけなら、堤防の高さには余裕があるので、すぐに堤防からあふれ出すことはありません。
- ・ **河川改修**：洪水、高潮などによる災害を防止するため、河川を改良することです。すなわち、必要な河川断面を確保するために、築堤、引堤、掘削などを行うことです。
- ・ **築堤**：川の堤防とは、洪水時の流れをその川のなかに閉じこめて川の外への氾濫を防ぐことを目的に、川に沿って造られる構造物であり、築堤はこの堤防を造ることをいいます。
- ・ **引堤**：堤防間の流下断面を増大させるため、あるいは堤防法線を修正するため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去することです。
- ・ **河床掘削**：川底を掘り下げ（拡幅）て、洪水時の川の水位を低下させることです。
- ・ **浚渫**：洪水、高潮などによる災害を防止するため、水面下の土砂を掘削し他の場所へ移動することです。これにより、流下断面が拡大して水位が低下します。

- ・ **護岸**^{ごがん}：川を流れる水の作用（浸食作用など）から河岸や堤防を守るために、それらの表法面^{おもてのりめん}（川を流れる水があたる堤防などの斜面）に設けられる施設で、コンクリートなどで覆うような構造のものです。
- ・ **植生護岸**^{しょくせいごがん}：従来、コンクリートなどで造られていたブロックに、植生などが生えるように工夫し、河川環境や景観に配慮したものです。
- ・ **内水氾濫**^{ないすいはんらん}：洪水時に本川水位が上昇し、内水の排除が困難になって生じる湛水のことです。洪水が長引き湛水深が深くなると浸水による被害が発生します。本川の破堤氾濫による災害に比べ、人命の損傷を伴うことは少ないが、発生頻度は高いです。
- ・ **流下能力**^{りゅうかのうりょく}：河川において流すことができる可能な最大流量をいい、通常、洪水を流下させることができる河道の能力を示します。
- ・ **大規模な洪水（超過洪水）**^{だいきぼ こうすい ちょうかこうすい}：整備計画で位置付ける規模の洪水を上回る洪水です。
- ・ **濁水流量**^{かつすいりゅうりょう}：1年365日のうち、すくない方から10日目の流量です。
- ・ **低水流量**^{ていすいりゅうりょう}：1年365日のうち、すくない方から90日目の流量です。
- ・ **許可水利**^{きょかすいり}：水利権のうち、新しい河川法によって得られた流水の占有権です。
- ・ **慣行水利**^{かんこうすいり}：水を事実上支配していることをもって社会的に使用を承認された権利です。旧河川法施行前から流水の占用及び普通河川における流水の占用については、引き続き流水の占用を認めています。
- ・ **水利権**^{すいりけん}：水を使用する権利です。これは歴史的、社会的に発生した権利です。現在では河川法第23条で河川の流水の占用権を国土交通省令によって認められたものを許可水利権といい、それ以前に認められたものは慣行水利権といいます。
- ・ **灌漑**^{かんがい}：必要な時期に必要な水量を農作物に供給するために、河川水を合理的に圃場等の耕作地に引くことです。
- ・ **環境基準**^{かんきょうきじゆん}：環境基本法第16条第1項に基づき政府が設定する環境条の基準です。河川においては、A類型でBOD 2.0mg/l以下、B類型でBOD 3.0mg/l以下、C類型でBOD 5.0mg/l以下と設定されています。
- ・ **ハザードマップ**^{はてい}：洪水時に堤防が破堤した場合等を想定し、水理計算により想定される浸水区域を示した地図です。
- ・ **ユニバーサル・デザイン**：高齢者、障害者、外国人など、全ての人が安全かつ快適に利用できるように公共施設や建物、製品などをデザインすることです。
- ・ **NPO**：Non-profit Organization（民間非営利団体）の略。営利を目的とせず公益のために活動する民間の組織のことです。
- ・ **特定種**^{とくていしゆ}：環境省RDB、静岡県版RLなどに記載されている種を指します。静岡県では、平成9年度から平成15年度にかけて、県内野生生物の生息・生育実態調査を行い、絶滅のおそれの程度でランク付けしたレッドリストを作成しています。