

巴川水系河川整備計画

平成 22 年 3 月

静 岡 県
静 岡 市

目 次

1. 流域及び河川の概要	1
(1) 流域の概要.....	1
(2) 河川の概要.....	21
2. 河川の現状と課題	29
(1) 治水に関する現状と課題	29
(2) 河川の利用及び水利用に関する現状と課題.....	39
(3) 河川環境に関する現状と課題.....	43
(4) 河川と地域との関わりに関する現状と課題.....	56
3. 河川整備の目標に関する事項	58
(1) 河川整備の基本理念と基本方針	58
(2) 計画対象区間.....	59
(3) 計画対象期間.....	60
(4) 洪水等による災害の発生防止または軽減に関する目標.....	60
(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.....	62
(6) 河川環境の整備と保全に関する目標	62
(7) 河川と地域との関わりに関する目標	63
4. 河川整備の実施に関する事項	64
(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.....	64
(2) 河川の維持の目的、種類及び施工の場所	74
(3) その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項	77

1. 流域及び河川の概要

(1) 流域の概要

巴川は静岡県^{とちえ}の中央部に位置し、県庁所在地である静岡市の葵区及び清水区の市街地を貫流する幹線流路延長 17.98km、流域面積 104.8km²の二級河川である。その流れは JR 静岡駅や県庁・市役所の位置する静岡市市街地の北方にある文珠岳^{もんじゅ} (1,041m) に源を発し、山腹を南に流れた後、静岡市葵区の東部より東に向きを変えて、左岸より長尾川^{ながお}、塩田川^{しおだ}等の支川を合流し、吉田川^{よしだ}、草薙川^{くさなぎ}、大沢川^{おおさわ}などの右支川を合わせながら清水区市街地を貫流した後、三保半島に囲まれた折戸湾^{おりど}に注いでいる。



図 1-1 巴川流域位置図

また、巴川上流部からの流水は、洪水時には静岡市葵区古庄地先^{ふるしょう} (河口より約 9.7k 地点) で二級河川大谷川放水路に分水され、日本平として名高い有度丘陵西側の静岡市駿河区^{するが}を南下して、静岡海岸にて駿河湾へ放流されている。

支川は、17 河川が二級河川に指定されており、長尾川、塩田川や山原川^{やんばら}は、巴川流域北部の竜爪山^{りゅうそう}をはじめとする庵原山地^{いはら}を源にして静岡・清水平野に流れ下り巴川に合流している。また、吉田川、草薙川は有度丘陵の北方斜面を流下して巴川へ流れ込み、西側丘陵部を流れる大慈悲院川^{だいじひいん}、小鹿沢川^{おしかざわ}、長沢川^{ながさわ}、大正寺沢川^{だいしょうじさわ}などは大谷川放水路に流入している。

流域の河川は樹枝状を呈しており、準用河川に指定された安東川、四方沢川や和田川などの 9 河川をはじめ、普通河川や都市下水路によって流域の雨水等が支川や支流に集められ、基幹の巴川及び大谷川放水路へ流入している。



図 1-2 静岡市街と巴川流域

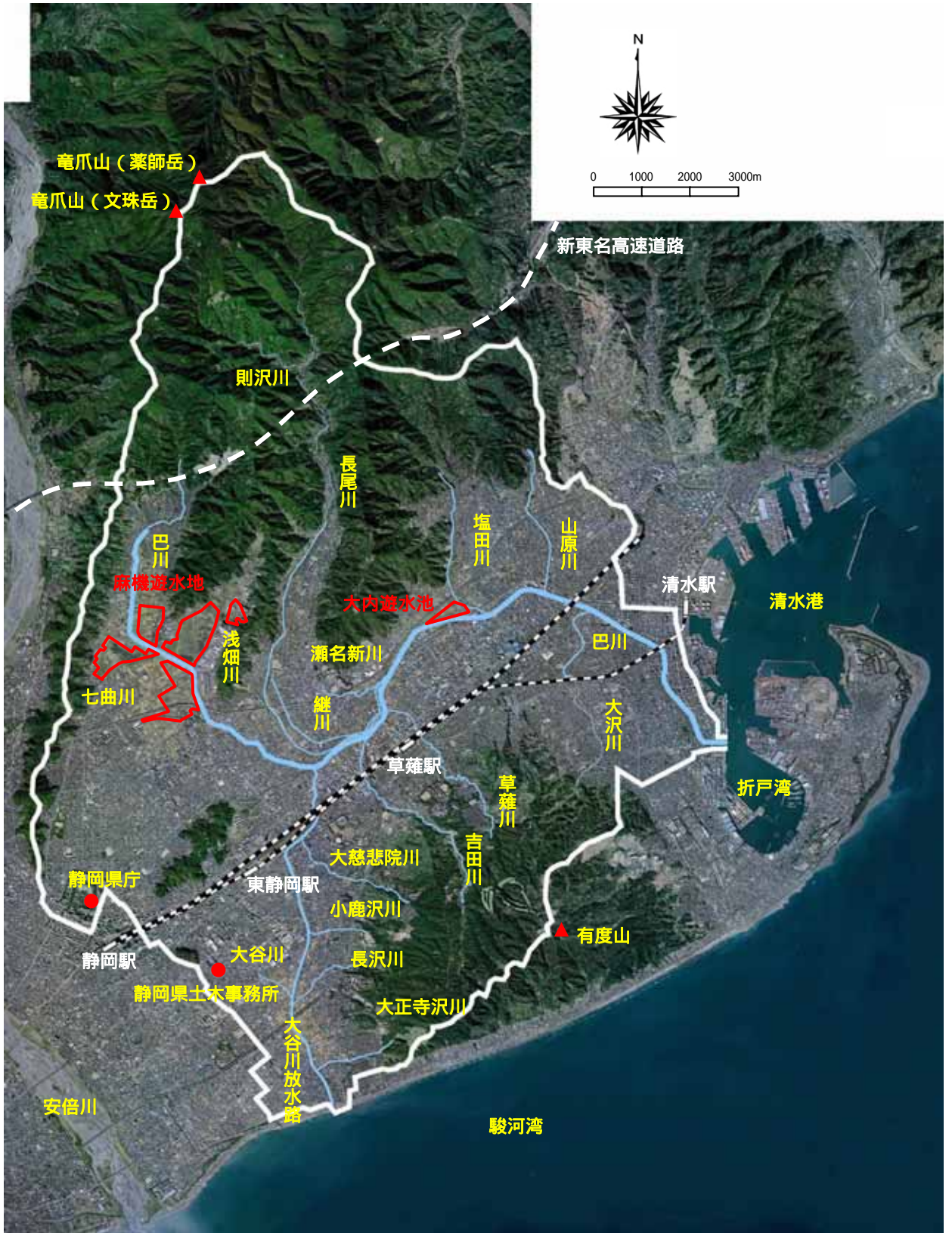


图 1-3 巴川水系流域图 -平成 15 年 10 月撮影-

巴川の流れは、安倍川により運ばれた土砂によって形成された静岡平野の東端と長尾川などの扇状地の先端部に沿って流れ、庵原山地と日本平丘陵にはさまれた低平地部をゆるやかに流下している。巴川中流部の^{あさぼた}麻機遊水地（12k～14k）が位置する静岡市葵区の麻機地域は、かつては^{あさぼた}「浅畑沼」とよばれた沼池が広がっていた標高が6m程度の低湿地である。このため、静岡・清水平野を流れる巴川の河川縦断勾配は1/250～3,500程度と、極めて緩やかであることが特徴としてあげられる。

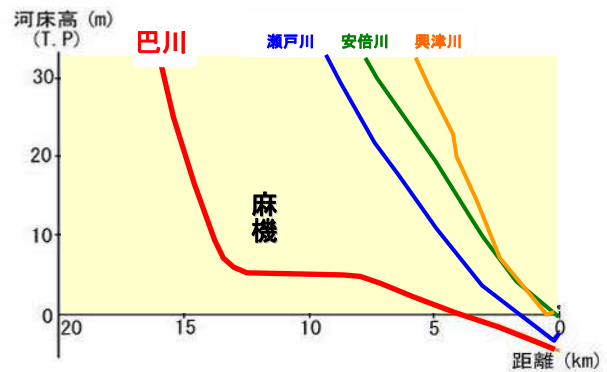


図 1-4 河川縦断図

巴川流域は、平成 17 年 4 月に政令指定都市となった静岡市に属しており、県中部における政治、経済等の中心地として栄え、発展している。流域内には JR 東海道新幹線、東海道本線が通過しているほか、静岡と清水の両市街地を結ぶ静岡鉄道静岡線が位置している。さらに、東名高速道路、国道 1 号、静岡バイパス、国道 150 号などの首都圏と中京圏を結ぶ日本の大動脈が東西に流域を横切っている。また、巴川河口部を含む一帯は特定重要港湾である清水港であり、流域内や周辺市町を含めた経済、学術等の活動圏域としてのみならず、広域的な交流・物流の要所として重要な位置を占めている。

巴川流域においては、高度成長期以降、土地利用の高度化が加速し、平地部に広がっていた水田は姿を消していった。また、長尾川流域下流部の葵区^{まな}瀬名地区をはじめ、草薙川や吉田川流域にあたる清水区草薙地区の有度丘陵など、流域の各地で住宅地への転換が進んだことにより、急激な市街化が進んだ。流域の市街化率は平成 12 年には約 50%に達し、流域内人口は 34 万人（平成 17 年）に及んでおり、多くの資産を抱える状況にある。

河川縦断勾配の著しく緩やかな巴川は、かつては低平地で蛇行を繰り返していたとされており、周辺の山地から流れ込む支川が運んだ土砂が巴川に堆積しては流下阻害を引き起こしたため、河川沿いに暮らす人々は幾度となく浸水被害に悩まされた。江戸時代には平地部に開墾した水田を守るために、また、舟運の機能を維持して流域の産業を支えるために、巴川の浚渫や改修工事が不可欠であったことから、多くの労役が費やされたことが記録に残っている。

明治時代には、蛇行していた巴川の改修工事が行われ、ほぼ現在の位置に河道が据えられた。その後も度重なる浸水被害の発生に、流域の治水安全度の確保が大きな課題として取り上げられ、放水路の建設などの大規模な治水計画が立てられたが、その実現には至らなかった。

流域の土地利用の急激な変遷期にあった昭和 49 年には、7 月 7 日から 8 日に台風 8 号と梅雨前線によりもたらされた豪雨^{たなばた}（七夕豪雨）で、床上、床下浸水家屋 26,156 棟、浸水面積 2,584ha、一般資産等被害額 213 億円の甚大な被害が生じた。

これを契機に、巴川は昭和 54 年には総合治水対策特定河川に指定され、抜本的な治水対策を推進することとなった。



清水区入江 -国道1号付近-



清水区巴町の商店街

図 1-5 七夕豪雨による被害の状況

急激に市街化が進んだ都市河川流域の治水安全度の向上を目指して、狭さく部の河道改修、大谷川放水路の建設、麻機遊水地・大内遊水地の整備といった河川施設による治水対策に加え、県、市が連携して既存の公益公共施設を活用した雨水貯留浸透施設の整備や流域内の適正な土地利用の誘導などの流域対策に取り組み、段階的な治水安全度向上に努めている。

現在までに、巴川の狭さく部は改修が完了し、平成 11 年度には新たに開削した大谷川放水路が通水し、麻機遊水地は第 4 工区、第 3 工区及び大内遊水地が洪水調整機能を、さらに麻機遊水地第 5 工区が流出抑制機能を発揮しており、現在、整備中の麻機遊水地第 1 工区と合わせて着実に治水施設の整備が進められている。また、流域内の公立学校の校庭などを利用して、雨水貯留浸透機能をあわせもった施設への整備にも精力的に取り組んでいる。

しかしながら、流域の治水安全度は必ずしも満足できる状況ではないことに加え、多くの資産を抱える巴川流域においては、ひとたび浸水が発生すると、家屋への被害の発生はもとより、主要な幹線道路の冠水は都市機能を麻痺させ、流域内はもちろんのこと周辺地域へたいへん大きな影響が生じており、今後とも流域一体となった一層の治水安全度向上策の推進が求められているところである。

巴川流域は東海道の要所にあることから、戦国時代には、時の権力者が巴川を利用した城郭を築くなど、戦略上重要な場所として考えられていた。徳川家康が駿府退隠後、巴川河口（港橋 1.0k 付近）に新たに形成された清水湊は、駿府と密接な繋がりをもっていたとされ、江戸や大坂を結び、甲州・信州地方との中継地として栄えた。また、巴川は駿府城下への物資の輸送路として重要な役割を担うなど、時代とともに地域の発展に大きく寄与してきた河川である。近世では、清水区能島地区付近で盛んであった瓦づくりでは、物資運搬に利用され地域産業を支えた。さらには、信仰の対象として、また、河童にまつわる伝説など民衆の心に深い関わりをもつ川であった。

現在の巴川水系の各河川は、その大部分が市街地を貫流する都市河川の形態を呈しており、河川沿い及びその背後地は住宅などの工作物が配置された土地利用がなされている箇所が多い。七夕豪雨により未曾有の被害を受けた巴川流域の本支川では、災害復旧工事等による河川改修が行われ、現在みられる落差工を設置した河道形態への急速な整備が進められた。これまでの治水対策によって鋼製矢板やコンクリート製の護岸が整備され、流路としての機能は一定の安全度が確保されている。一方で、流域の資産を洪水から守るために安全性と利便性を追求した社会的背景のなか流域の河川環境は多様性が乏しくなり、さらには、高度成長期の急激な人口増や工場の進出などによって巴川の水質が著しく悪化したことから、人々の目が河川に向けられなくなった時期もあった。



図 1-6 瓦集荷場の風景 -大正橋付近大正初期-
 転載：私たちの暮らしと川 巴川

市街地に程近い長尾川、山原川や吉田川などの支川の上流域は、土地開発や災害復旧事業などによって河川が本来有する多様な自然環境は損なわれているものの、豊かな自然環境がある程度は残されており、環境保全への関心が高まるなか、都市近郊の貴重な自然空間としての価値が注目されている。また、麻機遊水地では治水工事で田畑が掘り起こされたことによって土中に埋もれていた種子から湿性植物が育ち、ある程度の広さを有する開放水面が池部に確保されたことから野鳥をはじめとする多くの生物が生育・生息する貴重な湿地環境が蘇った。

巴川水系の各河川を身近な地域の川として、もっと積極的な利活用が図れるよう希望する声や水質のさらなる改善など、河川が元来有する多様な自然環境を求める声も多い。

こうしたなか、麻機遊水地では、持続的な「人と生きものの共生」を目指して、麻機地域の貴重な自然環境の保全や復元、多様性のある湿地環境の将来への伝承に向けた自然再生の取り組みが始まるなど、巴川流域の各地では人と河川の新たな関わりがみられるようになっている。



図 1-7 巴川下流部全景



図 1-8 大谷川放水路全景

ア 流域の地形

巴川流域は、西側に一級河川安倍川、南北に伸びる^{しずはた}賤機山の尾根を流域界に、北に古くから信仰の対象として人々と関わりの深かった薬師岳（標高 1,051m）や文珠岳（標高 1,041m）をはじめとする庵原山地が配置しており、巴川、長尾川、塩田川、山原川が源を有している。流域の南側には有度山（標高 307m）があり、丘陵地を放射状に河川が位置して流れ下っている。このうち巴川流域では北方斜面を吉田川、草薙川などの巴川右支川が流下し、丘陵の西側斜面の雨水を集める大慈悲院川、小鹿沢川、長沢川、大正寺沢川は、静岡市葵区古庄地先で巴川から分派する大谷川放水路に流入している。

巴川の下流部は清水平野を貫流し、河口下流部では、安政の大地震（1855年）により地盤が隆起したとされる微高地で流れを南に向け、折戸湾に注いでいる。

巴川流域の西側に位置する安倍川が運んだ土砂によって静岡平野が形成され、巴川流域の西側の流域界に南北に伸びた^{しずはた}賤機山の南端を中心に扇状地が広がっている。かつては安倍川の本流が乱流して、その流れは低地を縫うようにして清水方面へ流れていたとされ、^{しずはた}賤機山と^{やづ}谷津山とに囲まれた静岡市街地北部や巴川中流部には自噴帯が存在し、安倍川の豊かな伏流水によって、麻機地域の池沼（浅畑沼）や巴川中流域が涵養されているものと考えられる。

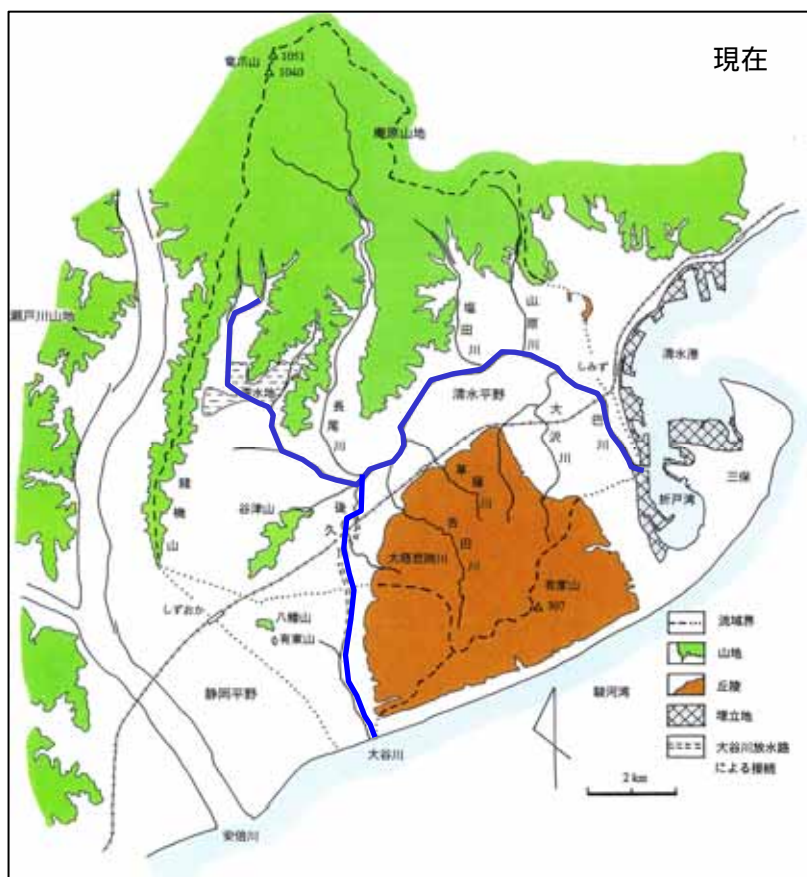


図 1-9 巴川流域の地形

出典：記念誌「大谷川放水路」

巴川周辺は縄文時代前期（約6,000年前）には現在より海水面が数メートル高く、現在の清水区市街地から麻機付近へ至る深い入江になっていたと言われている。弥生時代（約2,300年前）以降は、ほぼ現在の海水面高となり、静岡・清水平野に広がる巴川沿いの低地が形成されたとされる。

大谷川放水路は、静岡平野の谷津山周辺を集水区域の最上流部とし小鹿沢川をあわせて南へ流れていた旧大谷川と現在のJ R東静岡駅周辺並びに駿河区池田地区周辺を流域界として北に流れ巴川に合流していた後久川ごきゅうの河道を整備して、2つの河川の間を新規に開削して完成した。

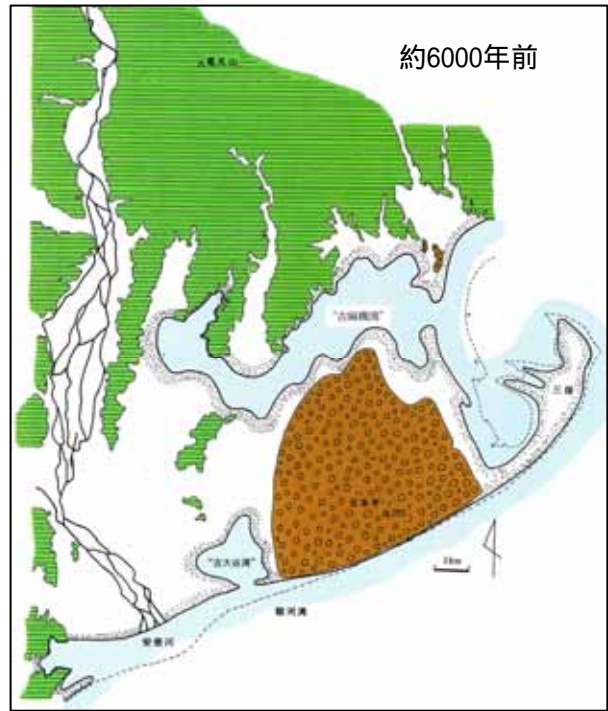


図 1-10 巴川流域の地史
出典：記念誌「大谷川放水路」（土・高橋、1972）

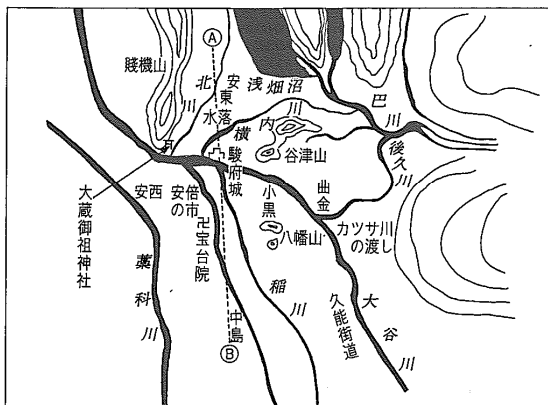


図 1-11 安倍川旧流路
出典：薩摩土手：朝比奈清著

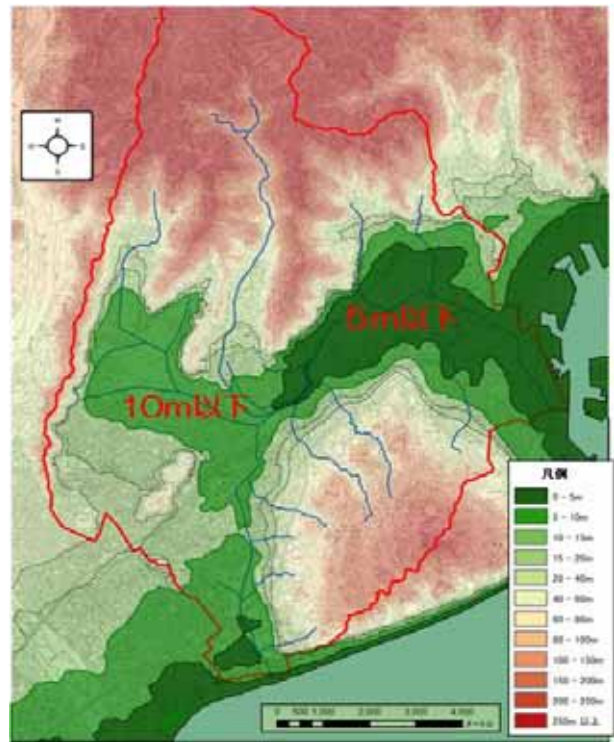


図 1-12 巴川流域の低平地部

イ 流域の地質

流域北側の山地(庵原山地)は新第三紀の竜爪層群・静岡層群と呼ばれる海成の砂岩泥岩互層からなる褶曲山地である。南側に位置する丘陵(有度山)は、海成の泥層も挟まれているが、主に安倍川の昔の扇状地レキ層から構成される。また、日本平がドーム状に隆起し、東側及び北側が海で浸食され沿岸流により三保の砂嘴が出来たと考えられている。泥層の分布から、古麻機湾などの消滅をうかがい知ることが出来る。

巴川については、上流部は庵原山地を、中流部は三角州性泥質低湿地の静岡・清水平野を、下流部は三角州性泥質低湿地及び砂質三角州の清水平野を流下している。北方の山地から発した長尾川は主に扇状地を流下し、塩田川、山原川は扇状地と三角州性泥質低湿地を流下している。また、大谷川放水路は有度山西側に沿って泥質低湿地を流下し、海岸沿いの砂丘を通過して駿河湾に注いでいる。

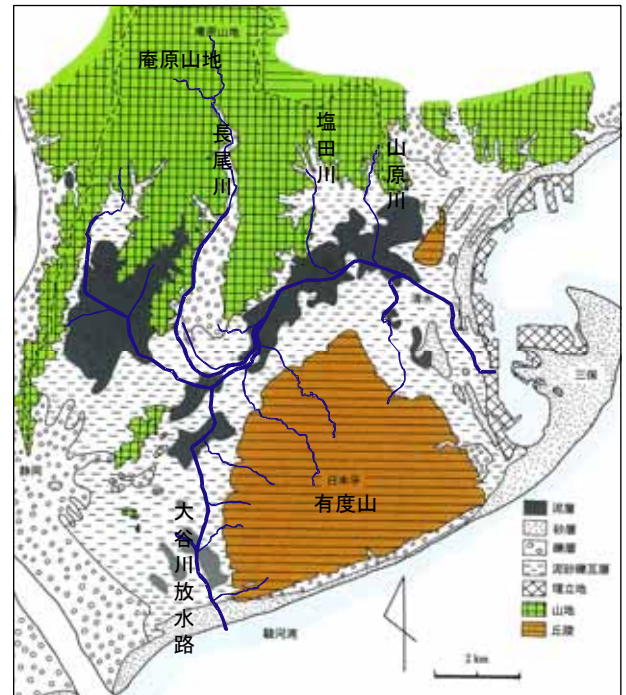


図 1-13 静岡・清水平野の表層地質図

出典：記念誌「大谷川放水路」(土、1971)

ウ 流域の植生

流域の植生帯の大部分は、潜在的にはシイ・タブなどの暖かい環境を好む植物が生育する地域に該当するヤブツバキクラス域に属している。しかし、実際の流域の植生は、本来の自然植生が、人為によりスギ・ヒノキ植林、耕作地等に置き換わっているところが多い。長尾川などの支川上流部の河岸にはケヤキ等の河畔林が見られるが、平地部のほとんどは著しく市街化が進んだ土地利用であることから河岸にはオギ等の草地が多く見られる。

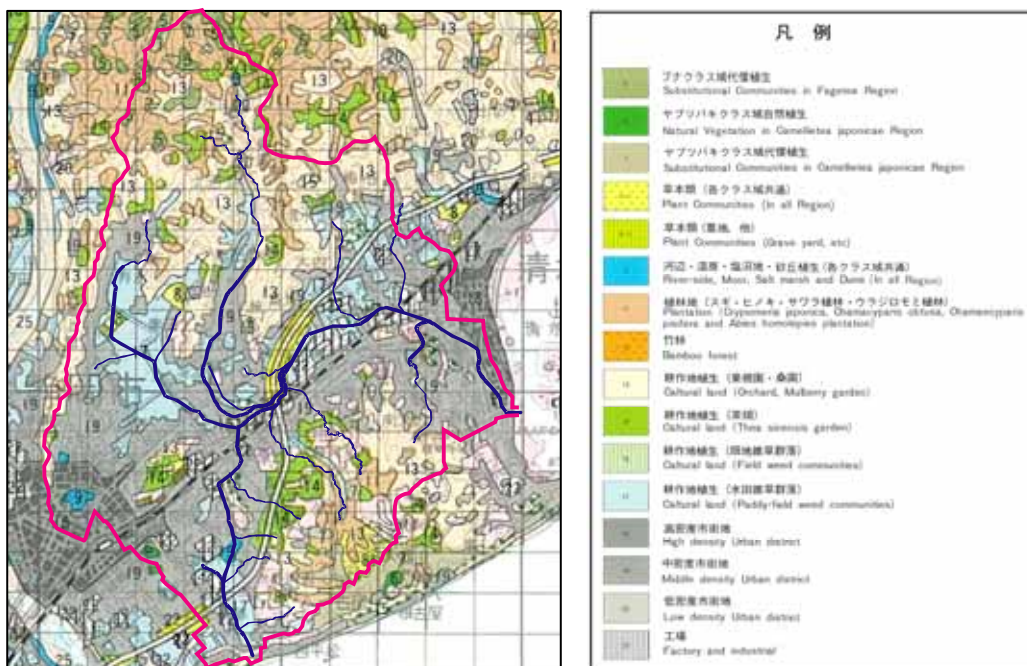


図 1-14 流域の植生⁸

出典:静岡県植生現況図

エ 気候

流域の気候は、夏季は高温多湿、冬季は温暖少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^{まがりかね}曲金）における年平均気温は16.3（昭和46年から30年間平均）である。年平均降水量は約2,320mm（同）であり、全国平均の約1,700mm（同）に比べて多い。月別平均の降雨量を見ると、梅雨時期及び台風襲来時期の6～9月は降水量が多く冬季の12月、1月は少ない。

平成15年には、年間3,311mmの降水量を記録し、県庁所在地の降水量では全国一となった。

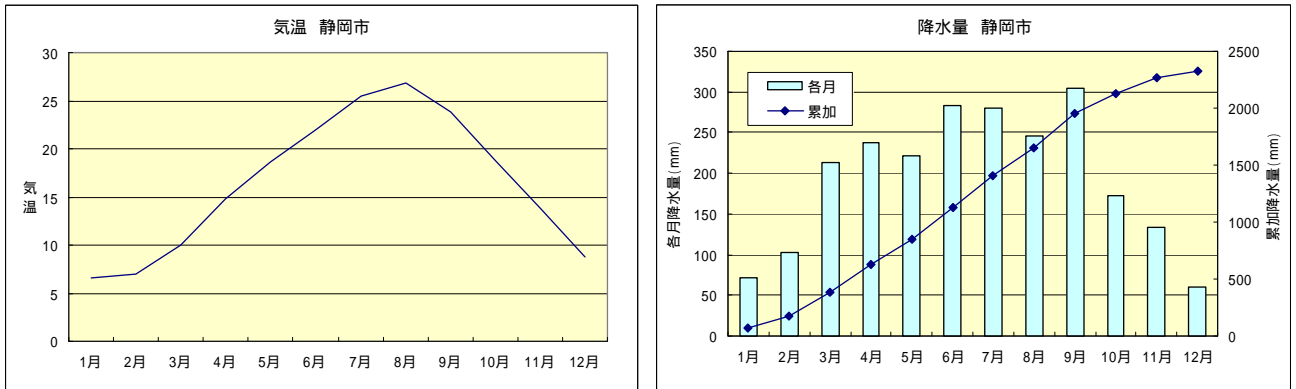


図 1-15 月間平均気温と月間平均降水量 -平年値-

オ 土地利用

山地や丘陵部を流下する巴川及び支川の最上流域は、みかんを主とした農地として利用され、またスギやヒノキ人工林が広がっている。しかしながら、市街地近郊の生活圏が広がりを見せ、各河川の中上流域は住宅開発型土地利用、多目的土地利用に推移している。巴川は中下流部にかけては密集市街地など高密度な土地利用がなされ、最下流部は清水港の港湾機能を有する臨海域となっている。河口から千歳橋（河口から1.9k）までの区間は港湾区域と重複している。

巴川の流域は、静岡県の中心部に位置し、東海道新幹線、東名高速道路等の開通を契機に近年急激に市街地化が進んだ。そのため、昭和30年には、流域の21%にすぎなかった市街地が郊外に向かって、開発が進み、昭和55年で39%となり、平成6年には流域の市街化率は50%に達している。

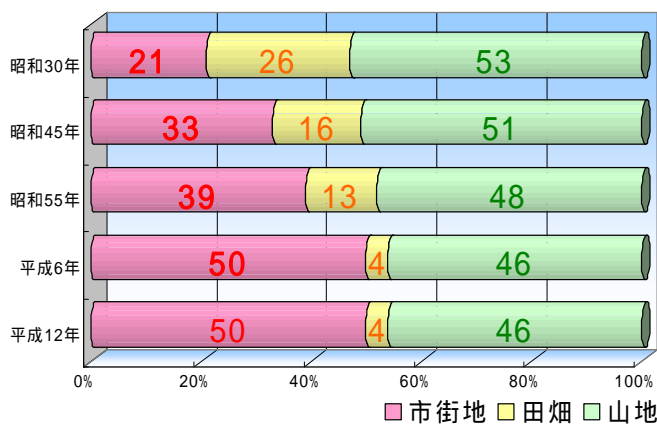


図 1-16 市街化経年変化図

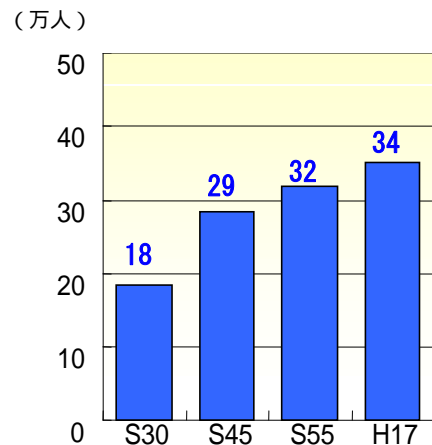


図 1-17 流域内人口の推移

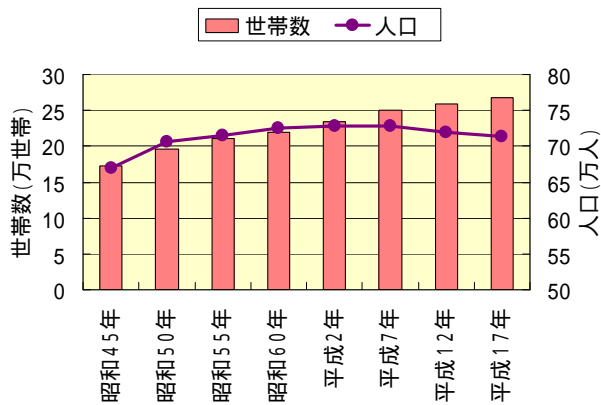


図 1-18 人口と世帯数の推移 (旧静岡市、旧清水市の合計)
出典：国勢調査

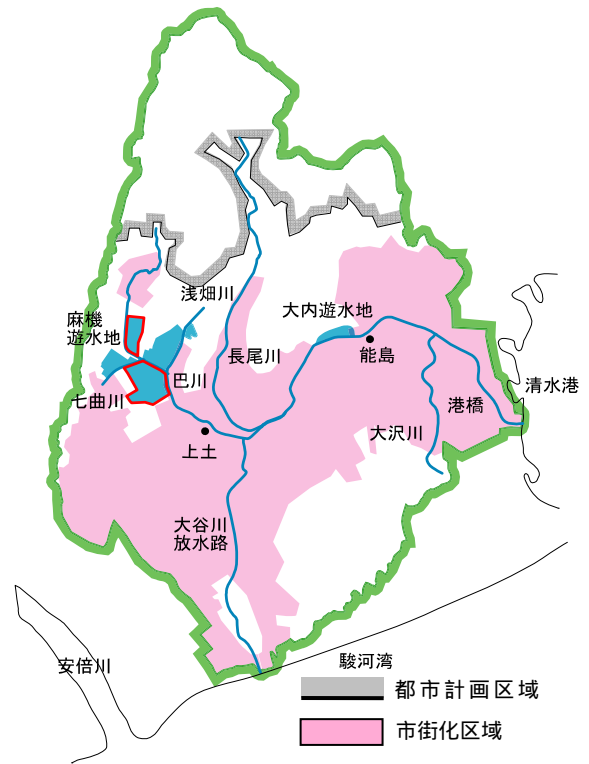


図 1-19 市街化区域の分布状況

これらの土地利用の変遷は、市街地近郊の有度丘陵や長尾川流域下流部、塩田川・山原川などの郊外へ広がっていった住宅地開発によるほか、低平地部に広がっていた田畑から他の用途への開発であることが巴川流域の特徴としてあげられる。これによって、巴川流域の保水力、遊水力は損なわれ、雨水排水に関わる河川や水路への負担が大きくなっていった。現在では、巴川流域の低平地域では、静岡市葵区（麻機遊水地）、清水区（大内遊水地）、駿河区（大谷川放水路の下流域）のみが市街化調整区域とされている。



航空写真 -昭和21年撮影 -

航空写真 -平成15年撮影 -

図 1-20 土地利用の変化 -長尾川下流部-

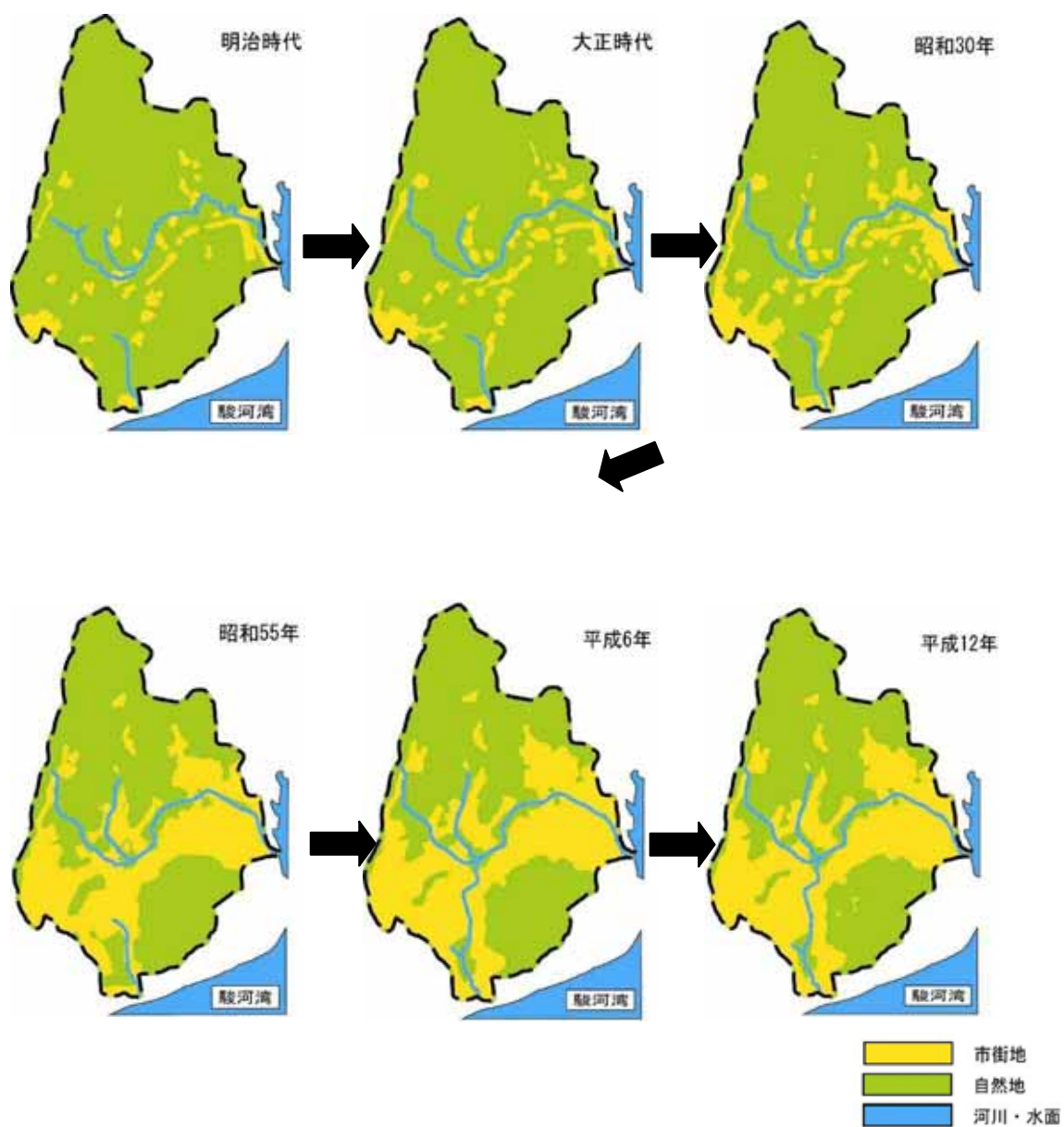


図 1-21 土地利用の変遷

カ 主要交通

流域内には、首都圏と中京圏を結ぶ日本の大動脈となっている道路や鉄道の重要路線が数多く位置している。JR 東海道新幹線、東海道本線をはじめ、静岡・清水地区の主要な生活路線である静岡鉄道静岡線が位置し、また、東名高速道路、国道 1 号、1 号バイパス、国道 150 号が流域の低平地部を横切っている。

さらに、流域の内外では、新東名自動車道、中部横断自動車道の建設が進められており、将来的には東西南北方向の交通の要所となることや特定重要港湾である清水港と合わせ、陸・海の交通ネットワークの複合的な産業・経済活動への効果が期待され、静岡県及び静岡市の発展を図るうえで重要な地域であるといえる。

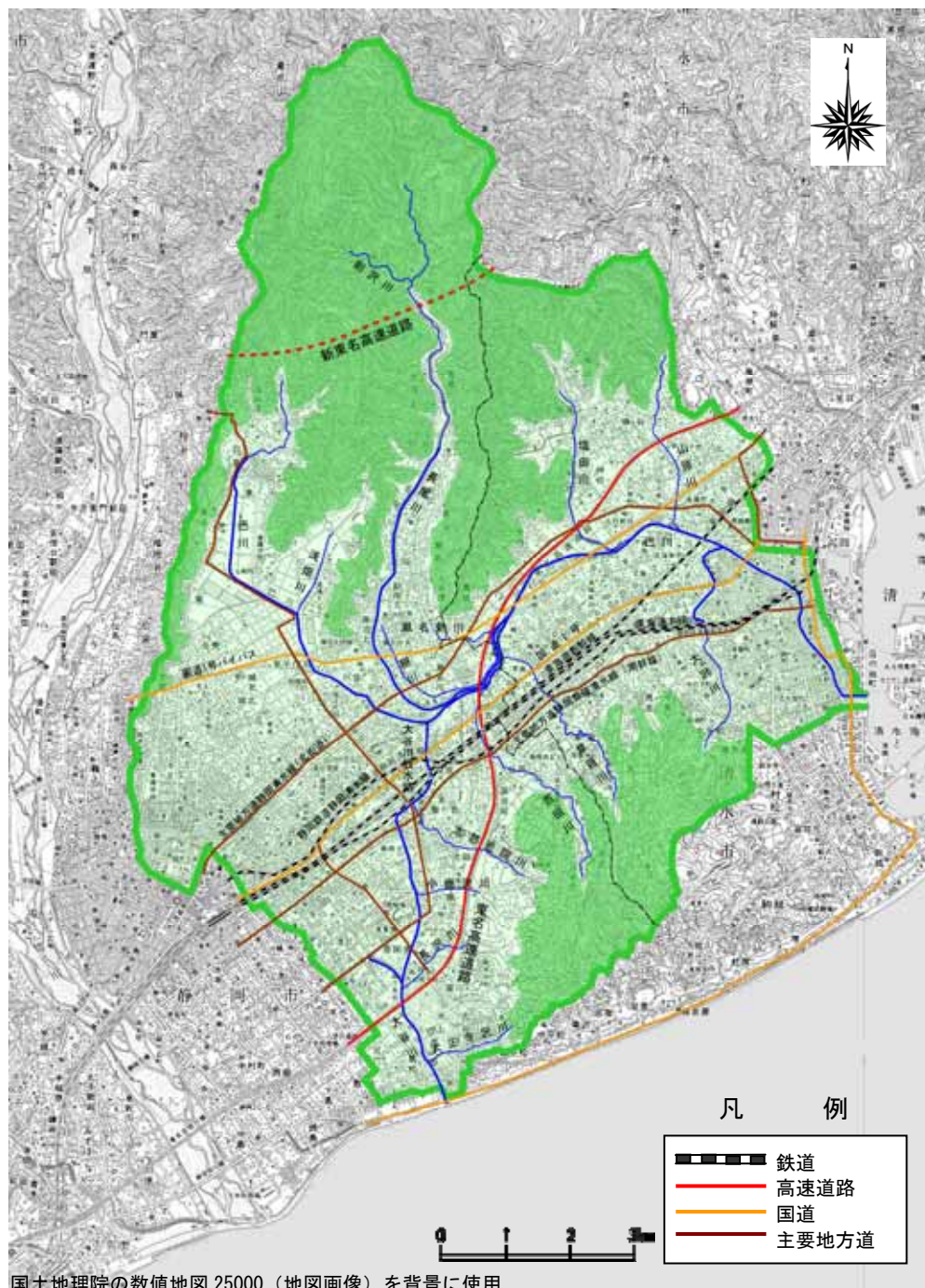


図 1-22 主要交通網

キ 産業

平成 17 年の静岡市の産業別就業者数を見ると、第一次産業は、約 1.2 万人であり、昭和 45 年の約 3.5 万人から減少傾向にある。

一方、第二次産業は 10 万人程度の横ばい傾向にあり、第三次産業は昭和 45 年の約 17 万人が、平成 7 年には約 25 万人へと増加し、近年では大きな変化はない。

また、製造品出荷額は昭和 50 年に 1 兆円を超え、平成 2 年にピークの約 2.1 兆円、その後減少し平成 17 年現在は約 1.5 兆円となっている。

巴川流域が位置する静岡市の産業は、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 3%、第二次産業約 27%、第三次産業約 70%で県平均値より高次化が進んでいる。

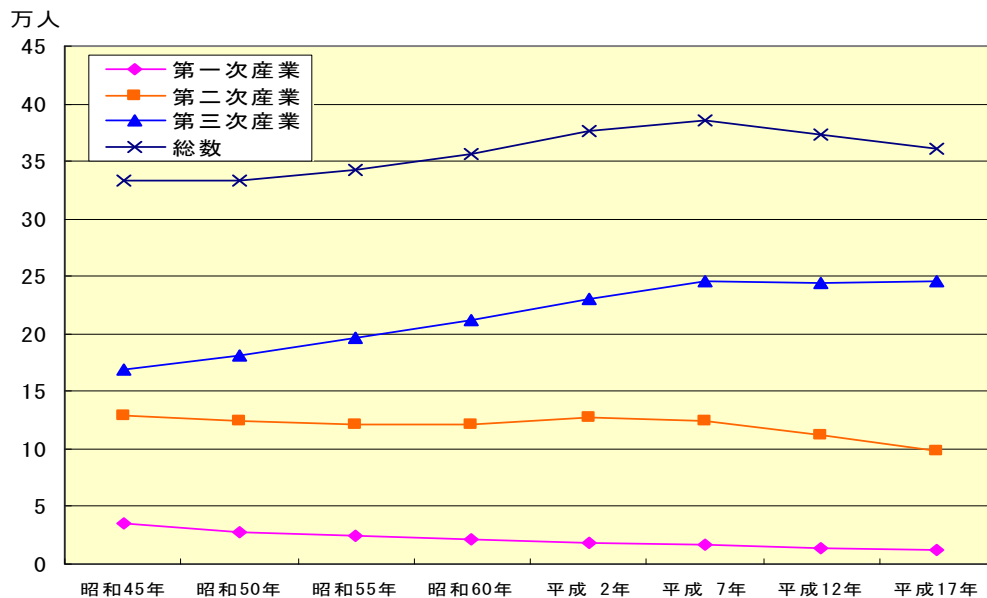


図 1-23 産業別就業者の推移 (旧静岡市、旧清水市の合計) 出典：国勢調査

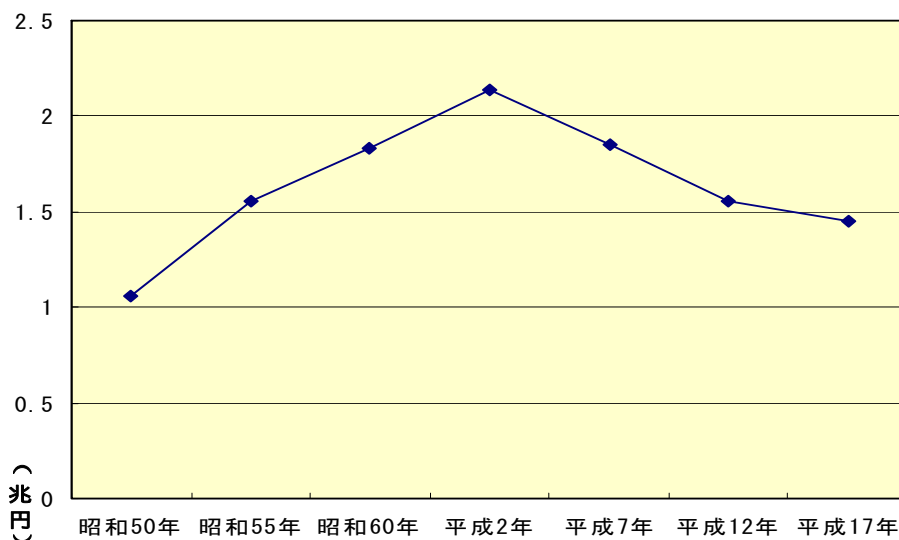


図 1-24 製造品出荷額の推移 (旧静岡市、旧清水市の合計) 出典：工業統計調査

ク 治水事業の沿革

(ア) 江戸時代

徳川家康が駿府城や城下町を洪水から守るよう安倍川を堤防で制御したことにより、巴川の平水量、低水量が減少した。このため、巴川を利用した舟運では、河道の維持が大きな問題となった。また、巴川は麻機から海までの高低差が小さく河川縦断勾配が極めて緩いため、合流する長尾川から排出される土砂がすぐに堆積して水流が滞り、周辺の耕地がたびたび冠水した。こうしたことから、古くより流域の村々をはじめ、官民両者により浚渫工事が繰り返されてきた。享保15年(1730年)には大規模な浚渫工事(洲浚普請)が行われ、「定浚御普請」の制度によって、文政9年(1862年)までの95年にわたり巴川の浚渫工事が続けられたとされている。

葵区上土地区の「上土」の地名は、“河床の土を河川からあげた(しゅん渫)こと”に由来するといわれている。

江戸時代以降、氾濫による被害を受けやすい低平地部で行われた新田の開発により土地の重要性が高まるにつれ、巴川の治水・利水に関わる整備は流域のさらなる発展に不可欠なものとなった。

(イ) 明治～大正時代

巴川の浸水被害に悩まされた周辺の関係村々は、明治10年「巴川水腐組合」を、明治22年「巴川浚渫組合」を結成し、川ざらいなどを行った。

明治20年代には佐分利一嗣工学博士を招き、初めて流域の総合的な洪水対策が立案されたが、抜本的な改修事業の進展とは至らなかった。

明治33年9月の大洪水を契機に、明治37年には、巴川水害予防組合が設立され、巴川改修事業が開始された。工事は明治40年6月に始まり、大正2年7月に竣工した。

その後、「巴川耕地整理組合」に引き継がれた改修工事は大正13年には現在の葵区上土地区までが完了し、これにより、一応の浅畑沼や上土周辺の排水改善がなされた。



図 1-25 巴川の改修状況 -明治43年-

上土誌より転載

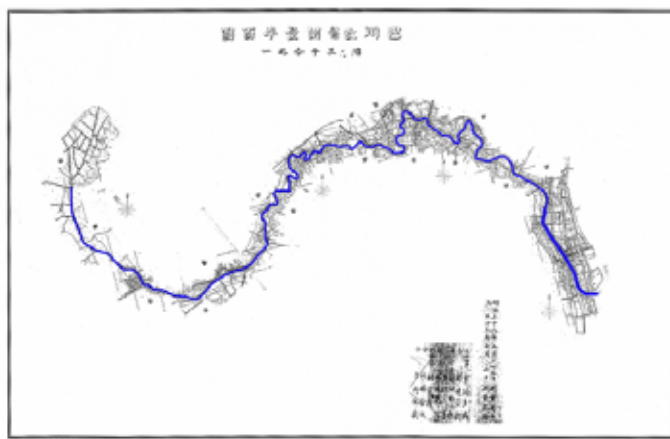


図 1-26 巴川改修測量平面図 -明治40年改修-

* 青線は旧河道を明確に示すため追記した。



図 1-27 巴川改修記念の碑
-葵区弥生町(弥生緑地下流)-

出典:「記念誌」大谷川放水路

(ウ) 戦後：昭和～現在

昭和 33 年 7 月の台風 11 号による長尾川の 2 箇所での堤防決壊を契機に、巴川流域の水害を軽減するため、大谷川放水路の建設計画が検討された。

大谷川放水路は、巴川下流域の旧清水市の住民にとって大きな^{わづら}煩いをなす長尾川の洪水流と巴川上流域からの洪水流を大谷川に分流するものであった。旧静岡市は事業の促進を図るための地元の協力体制を得るように試みたが、上下流住民の利害相反する放水路の建設は地元調整に時間を要した。

このような状況の中で、昭和 49 年 7 月 7～8 日に発生した七夕豪雨による被害は、床上・床下浸水 26,156 棟、死者 41 名、一般資産等被害額 213 億円にも及んだ。この水害での市街地の浸水箇所（浸水面積 2,584ha）の約 80%は昭和 30 年以降の約 20 年間に開発された土地であった。未曾有の被害を受けた七夕豪雨を契機に、巴川流域における放水路の建設の機運は再び一気に高まった。

こうして巴川流域での抜本的な治水対策が着手され、昭和 53 年から多目的遊水地事業により麻機遊水地の整備に着手し、昭和 54 年からは総合治水対策特定河川事業が始められ、大谷川放水路の建設、巴川本川の局部的な引堤、掘削、護岸整備等の河道整備、本川下流部の津波対策としての堤防嵩上げを実施してきた。また、昭和 55 年 9 月には、都市化の著しい巴川流域において、土地利用を含めた総合的な治水対策を講ずることにより、水害を防止、軽減することを目的とした「巴川流域総合治水対策協議会」が県、旧静岡市、旧清水市によって発足した。

同協議会では、流域の特性に応じた総合治水対策の具体策等が検討され、「巴川流域整備計画」を策定して、河川施設の整備計画を中心に適正な土地利用や雨水流出抑制など、流域全体で総合的な治水対策を実施して、段階的な治水安全度の向上に取り組んでいる。

また、巴川の改修にあわせて、支川の流下能力向上のための改修工事を進めてきた。

表 1-1 巴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	
巴川本川	昭和 28～35 年度	河川局部改良事業	上土橋上流	
	昭和 34～53 年度	中小河川改修工事	巴川本流、大谷川放水路	
	昭和 47～平成 16 年度	河川環境整備事業	河口から加藤島 12.4k 付近	
	昭和 49～55 年度	治水緑地事業	麻機地区	
	昭和 49～54 年度	激甚災害対策特別緊急事業	巴 川	
	昭和 53 年度～	多目的遊水地事業	麻機地区	
	昭和 54 年度～	総合治水対策特定河川事業	第 1 堀込橋下流、大谷川放水路	
巴川支川	長尾川	昭和 33～35 年度	災害復旧助成事業	巴川合流点付近より L=3.68 km
	吉田川	昭和 40～50 年度 昭和 49 年度～	小規模河川改修事業災害助成	巴川合流付近より静岡鉄道下流付近 国吉田から平沢 L=3.04 km
	草薙川	昭和 40～50 年度	河川局部改良事業	静岡鉄道上流より L=0.44 km
	大慈悲院川	昭和 42～48 年度	小規模河川改修事業	東名高速道路付近より下流 L=1.2 km
	浅畑川	昭和 47～52 年度	都市小河川改修事業	巴川合流点付近より L=1.23 km
	長尾川	昭和 49～51 年度	災害関連事業	北街道より上流 L=0.46 km
	大沢川	昭和 50 年度～完了	小規模河川改修事業	巴川合流点より L=1.65 km
	山原川	昭和 56 年度～完了	河川局部改良事業	巴川合流点より L=1.42 km
	大谷川	昭和 55 年度～完了	耐震対策河川事業	大谷川河口津波水門 2 門
	継 川	昭和 58 年度～完了	河川局部改良事業	巴川合流点より L=2.2 km

ケ 流域の自然環境

静岡市街を貫流している巴川は、平地部は市街化が進んだ都市河川であるが、竜爪山など本支川の最上流部にあたる自然豊かな山間部と有度山を中心とした日本平県立自然公園を擁した流域南部では、市街地近郊の貴重な自然環境を提供している。日本平は、有度山（標高 307m）山頂の平坦な所の名称である。四方に視界が開け、三保半島や富士山なども望める観光地であるが、茶畑やミカン畑の間などの谷間には、シイノキ、タブノキなどの自然林もあり、自然観察の適地でもある。

源流に位置する文珠岳（標高 1,041m）と隣接する薬師岳（標高 1,051m）を総称して竜爪山と呼ぶ。竜爪山は古くから山岳信仰の場として神仏習合の民俗信仰の霊山である。文珠岳と薬師岳の山頂を通過して東海自然歩道が整備されており、ハイキングコースとして親しまれている。文珠岳と薬師岳の尾根には、クリ - コナラ群集が分布し、周辺のスギ・ヒノキ・サウラ植林を中心とした植生とは異なる様相を呈している。竜爪山は、県下でも有数の渡り鳥の飛行ルートとして知られ、秋には東南アジア等に渡るサシバが数多く見られるなど、鳥類の移動に格好の条件を有し、また、昆虫を含めた動植物の生息・生育環境が見られる一方で、竜爪山南側山麓では、現在、新東名高速道路（仮称）の建設が進められている。

巴川流域には、多くの文化財、史跡があるが、自然環境に関するものとしては「小鹿神明社のクス」（駿河区小鹿）などが静岡県指定文化財となっている。



図 1-29 竜爪山



図 1-28 小鹿神明社のクス
-駿河区小鹿-

文珠岳から流れ出た巴川は平野部で勾配が緩やかになり、環境省による「日本の重要湿地 500」に選定された麻機遊水地が広がっている。麻機遊水地周辺は、かつては浅畑沼をはじめ大沼、小沼など大小の沼池が存在していた低湿地であったが、昭和 30 年代後半より水田への土地利用の転換が図られ、その後、洪水調節機能を有する遊水地として整備した。ここには、ヨシ・マコモ・ガマ類などの抽水植物群



図 1-30 麻機遊水地のミズアオイ

落が繁茂し、ミズアオイ、タコノアシなどの希少な植物を含む多種の湿生植物や、カワセミやパン、カイツブリ、サギ類をはじめとして季節ごとに多くの野鳥等がみられ、カヤネズミなどの動物やチョウやトンボ等の昆虫など多数の動植物が生育・生息する多様な環境が蘇った。

しかしながら、近年では、植生遷移（植物群落の遷移）により貴重な植物は生育の場を失っていることも確認されている。

巴川水系の各河川は、時代の変遷のなかで人為的に流域や河川の流路が付け替えられ、河川の形態や水循環が変化してきた。また、生活環境の変化により河川への依存度は小さくなり、高度経済成長により企業活動の活発化、流域の急激な市街化に伴い水質の悪化など、河川の自然環境の多様性は乏しい状況になっている箇所も少なくない。特に昭和49年の七夕豪雨による被災後の復旧等により、河川改修が施され本川・支川では、蛇行していた河川は直線化され、瀬や淵といった典型的な河川景観は見られなくなった。しかしながら、堤防に閉じ込められた巴川水系の各河川の流路は、都市域における水辺としての多面的な機能を有している一面もあり、そこで育まれた自然環境や住民に愛着のある景観は地域の貴重な財産である。

コ 歴史

（ア） 古代から中世の出土品

静岡平野に住み始めた人々は、登呂遺跡に代表されるように非常に高度な技術を持ち、安倍川の乱流による微高地に集落が発達し、低地で耕作が行われていたと考えられている。

大谷川放水路の開削工事に先立って行われた、^{しんめい}神明原・^{ぼら もとみやかわ}元宮川遺跡の調査では、縄文時代以降の様々な年代の遺物が出土している。また、清水区北脇新田の巴川右岸で河川改良工事を行っていた平成2年6月に、直径3メートル以上の楠を刳り抜いた丸木舟が発見され、14世紀初頭の鎌倉時代後期のものと判明した。古代東海道は清水区能島地区付近を通過していたといわれており、巴川の渡し場などとして、交通の要所であったことが推測される。



図 1-31 出土した丸木船

出典：「記念誌」大谷川放水路

（イ） 清水湊（巴川河口港）

川の縦断勾配が緩やかでゆったりした流れの巴川の河口部付近は、近世まで港として利用されてきた。

戦国時代には、現在の^{ちご}稚児橋(2.7k)から清水^{えじり}江尻小学校付近(3.0k 付近)は江尻湊と称され、海陸交通の要所であった。駿河に侵攻した武田信玄は、巴川の蛇行を利用して江尻城を築き、上洛に備えるとともに、武田水軍の基地としている。



図 1-32 甲州廻米置場跡の石碑
-清水区港町-

現在の残る江尻、入江の地名は、巴川の尻であり、入り江の奥まった尻にあたるということに由来すると言われている。

徳川家康の駿府退隠後には、巴川河口（港橋1.0k付近）に近世江戸時代の新たな清水湊が形成された。この湊は駿府との密接な繋がりをもつ軍港としての機能も担っていたことから、幕府による廻船問屋の保護もあり、駿府が巴川を介して清水湊と通じて全国に開かれ、駿府市場と江戸・大坂の両中央市場を結びつけ、また甲州・信州地方と江戸・大坂を結びつける役割を果たし大いに賑わいをみせた。



図 1-33 広重の描いた清水湊
提供：鈴木株式会社

明治時代に入り、洋式帆船や蒸気船といった大型船時代の到来により、外海での新たな築港が始まり、全国に開かれた港としての巴川の利用は終焉を迎えた。

（ウ） 駿府と巴川

将軍職を離れ駿府城に退隠した後も幕府に大きな影響力をもっていた徳川家康は、全国支配を確固たるものとするための拠点として、駿府城、城下町の整備に着手したが、駿府城の拡張工事に必要な石材等の建築材料を巴川の水運を利用して駿府城へ運びこんだとされている。

その後も、駿府城は巴川を介して清水湊と結ばれ全国へとつながっており、様々な物資が巴川の舟運により運ばれ、現在の巴橋（10.5k）付近で荷揚げされ、駿府城下へ移されたとされる。



図 1-34 水天宮と常夜燈 -葵区上土-
※常夜灯は、昭和34年頃の北街道の拡幅に伴って葵区上土の水天宮境内に移設。



図 1-35 駿府城跡

サ 風習・風俗・暮らし

(ア) 信仰

流域での暮らしは、水害との闘いであった事を示す記録が数多く残っている。「水神社」は豊作を祈願する水の精霊を祀るため、各地に建てられたが、清水区富士見町にある「水神社」は、今から約 360 年前の寛永年間に、数回にわたり大波によって被害を受けたことから、水を司る水神を祀ったものである。海岸近い同地区の先人は、台風や津波の被害を恐れ、また、毎日の生活に欠くことのできない水の尊さを思い祀ったとされている。また、嘉永 2 年（1849 年）再建された清水区銀座にある「水神社」は、巴川の氾濫を鎮めるために鎮座されたとも言われている。

巴川の水面を幻想的に映す灯籠流しは、江戸時代から続く 250 年以上の歴史があり、自然や河川に対する畏敬の念に関わる信仰や伝統的な風習が現在にも伝えられている。



図 1-36 巴川灯ろうまつり



図 1-37 水神社 -大正橋左岸-

(イ) 言い伝え（「河童伝説」、「沼のぼあさん」）

江戸時代の伝馬制の整備により、巴川に架橋された稚児橋（2.7k）に関わる河童の言い伝えや、命を助けられた河童が巴川の水を産湯に使う子どもを水の事故から守ることを約束したと伝わる清水区高部地区の民話、清水地区に伝わる郷土玩具（デッコロボー）にも河童が伝承されていることなど、水辺の空想の生き物を通して、先人と河川の精神的な関わりが伝えられている。



図 1-38 稚児橋のかっぱのモニュメント



図 1-39 清水の郷土玩具
「デッコロボー」

麻機地域には、かつて“^{あさはたぬま}浅畑沼（麻機沼）”や、その周辺には^{こぬま}小沼や^{ぶへいぶち}武平淵と呼ばれた大小の沼池が散在していたことが知られている。浅畑沼には、「沼のぼあさん」の伝説があり、「沼のぼあさん」が祀られている葵区南沼上の諏訪神社では、7年に1度大祭がとり行われる。かつては、周辺地域の人が心待ちにした祭典で多くの見物客で賑わいをみせた。

「沼のぼあさん」にまつわる話は、大谷川放水路の下流部にあたる大谷地区にも伝えられている。



図 1-40 麻機遊水地第3工区の風景



図 1-41 諏訪神社 -葵区南沼上-

出典：「記念誌」大谷川放水路

(ウ) 柴あげ漁（浅畑沼）

「^{しば}柴あげ漁」は浅畑沼で大変古くから行われていたと伝えられている魚の習性を利用した伝統漁法である。夏に栗の木の枝を切り、9月頃に葉がついた柴を沈めておくと、水温の低下とともにこの枝にコイやフナ、エビなどが集まる1~2月に、その周囲を竹やヨシで作ったスタレで囲み、沈めた柴そっとあげながら待ち受けた網で小魚などをすくい取り捕獲する。

現在では、柴あげ漁を将来に伝承するため、柴あげ漁保存会により再現されており、麻機遊水地の冬の風物詩となっている。



図 1-42 柴あげ漁

(2) 河川の概要

巴川水系には巴川、大谷川放水路や、そこへ流れ込む長尾川、大沢川などの支川があり、二級河川管理区間の総延長は約 67km である。

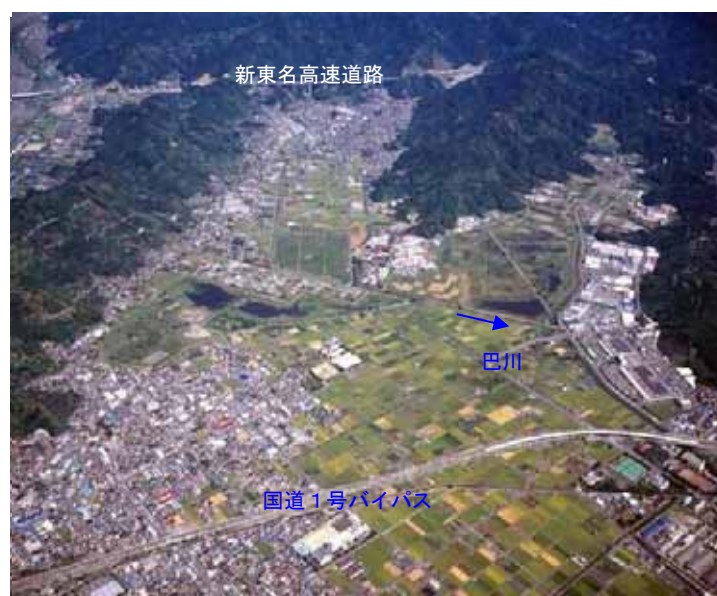
ア 巴川

(ア) 上流部及び麻機遊水地周辺

巴川の上流部は、山地河川の様相を呈しているが、葵区北地先(県営麻機羽高団地付近)では、河川縦断勾配は 1/250 程度となり、掘り込み河道の形状をなしている。

入り江であったとされる麻機遊水地周辺は、低地盤で河川縦断勾配が緩いため、水はけが悪く、洪水後の水が引くのに数日を要したと伝えられる。現在この付近は、比較的地盤の高い周辺部には流通センターなどの商業施設が立地しているものの、田畑の広がるエリアは市街化調整区域として残されており、一部は麻機遊水地として整備が進みつつある。

また、麻機遊水地は、市街地近郊の身近な自然景観と水辺景観を形成している。



巴川中・上流部 -麻機遊水地周辺-



巴川上流部 -葵区北-



麻機遊水地第3工区 -葵区野丈-

図 1-43 流域と河道の状況(1)

遊水地の南西部の市街地の水を集めて麻機遊水地の周囲堤防沿いに流下し、巴川に合流している七曲川や安東川は河川勾配が緩く巴川に連動して水位が上昇するため、上流からの排水が容易でない地形特性を有している。

(イ) 中流部（大内遊水地周辺）

巴川の中流部は、兩岸をコンクリート護岸で固められた都市型河川で、麻機遊水地付近から草薙川の合流点付近までの河川縦断勾配が約 1/3,500 と下流部に比べても非常に緩やかになっている。

また、巴川最大の支川である長尾川や有度山北側の丘陵から北流する吉田川、草薙川を合わせて支川により上流域からもたらされた土砂の端部に沿って大きくS字を描きながら東へ流下している。洪水時には葵区古庄地先（約 9.7k）で人工的に開削した大谷川放水路に分派され、清水区大内地先（約 6.0k）には大内遊水地が整備されている。



図 1-44 七曲川の状況 -葵区芝原-



巴川中流部 -区境付近-



大谷川放水路分流堰 -葵区古庄-



大内遊水地 -清水区大内-

図 1-45 流域と河道の状況 (2)

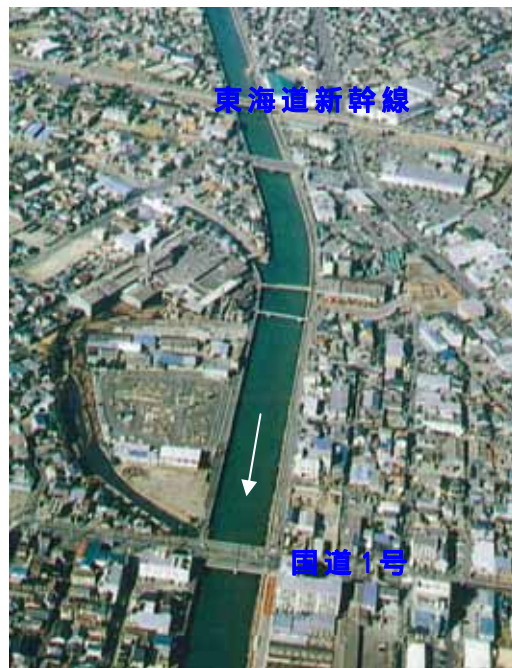
(ウ) 下流部（河口部）

巴川下流部の河川縦断勾配は 1/1,500 程度で、能島橋（5.0k）付近までは潮の影響を受ける感潮域である。かつて蛇行していた河道は直線化されているが、一部には旧河道も残っている。

河道の両側はコンクリート護岸で流れも緩やかであるが水際にはほとんど植物は見られない。河口から千歳橋上流までは、想定される東海地震による津波対策として堤防のかさ上げが行われており、背後は市街地が連担し、この付近から下流の清水港付近までは、小型船舶の係留や船関係の工場等が多く見られ、港湾らしい景観を形成している。



巴川河口部



国道1号付近（3.0k）-清水区東大曲町-



パラペット堤 -津波対策-

図 1-46 流域と河道の状況 (3)

イ 支川の状況

大谷川放水路は昭和53年度の事業着手から平成10年度までの21年の歳月をかけて整備した延長6,300m、河川縦断勾配1/2,500の人工の河川であり、巴川中流部の古庄大橋（9.7k）上流に分流施設を設け洪水時には最大で150m³/sの流量を分水し、小鹿・大谷を経て、駿河湾に直接放流している。また、河口部には津波対策の大谷川水門を設置している。

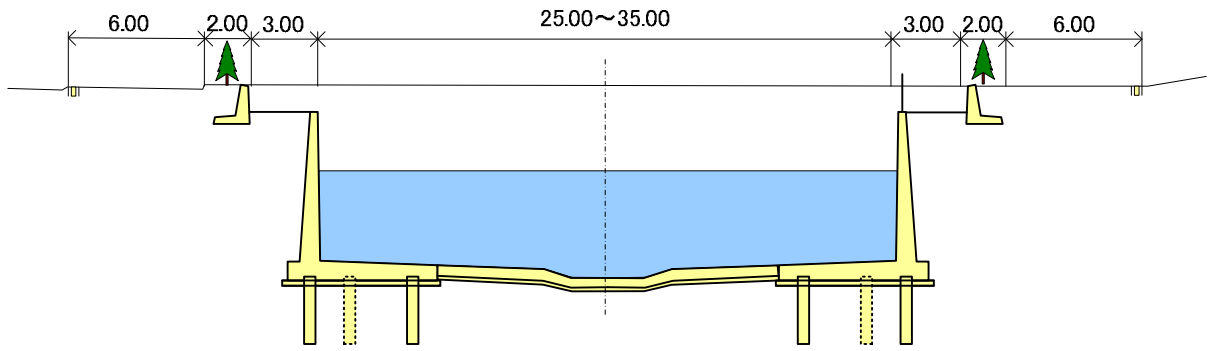


図 1-47 大谷川拡幅区間の標準断面



大谷川放水路分流工 - 葵区古庄 -



大谷川放水路河口部 - 駿河区大谷 -



大谷川放水路 - 葵区古庄 2 丁目 -



大谷川水門

図 1-48 流域と河道の状況 (4)

巴川水系最大の支川である長尾川は典型的な扇状地河川で、巴川合流点から水無橋（4.2k）上流までの河川縦断勾配は 1/200 程度の天井川になっている。このため、流水の伏没によって中下流部では水溜れが生じる一方で、出水時には一気に水位が上昇する。

近年、長尾川の中下流部沿川の瀬名地区は、巴川流域で急速な市街化が進んでいる地域のひとつであるが中流部には水辺に親しめるよう親水公園も整備されている。



図 1-49 長尾川上流部 -葵区北沼上-



図 1-50 長尾川中流部 -葵区長尾-



図 1-52 長尾川の出水の状況



図 1-51 親水公園 -葵区瀬名7丁目-

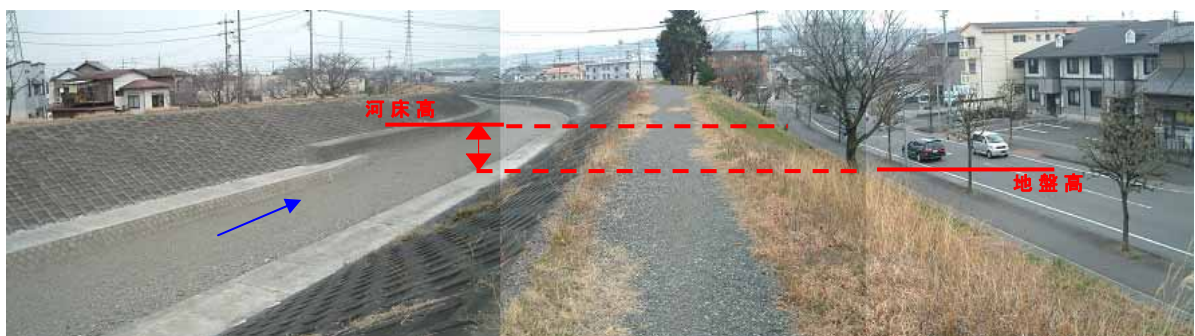


図 1-53 長尾川の天井川の状況 -葵区川合一丁目-



図 1-54 長尾川流域の土地利用の変化 出典：記念誌「大谷川放水路」

巴川下流部左支川の山原川と塩田川の中上流部は掘り込み河道となっており、一部に築堤区間も見られる。塩田川は巴川合流点から内田橋（約 1.5k）付近までの河川縦断勾配は約 1/250 でありその上流は 1/80 程度となる。山原川は鉄板橋（約 0.7k）付近までが巴川の水位の影響を受ける区間であり、その上流の北田橋（約 1.2k）付近までの河川縦断勾配は約 1/150 となっている。



図 1-55 塩田川 -清水区梅ヶ谷-
（市営清水旭ヶ丘団地付近）



図 1-56 塩田川の改修の碑

巴川下流部右支川の大沢川、草薙川、吉田川は、有度山北側の丘陵を流下し、住宅の密集した市街地を流れる急流河川である。急激な宅地化に伴う河川改修や災害復旧工事等によりほぼ全面にコンクリートブロックの護岸と落差工が設置された河道となっている箇所が多いが、地域の祭りや河川環境学習などの利用も見られる。

かつての大沢川は、清水区月見町付近を流下し、河口付近で巴川に合流する普通河川^{しゅうねん}常念川へ流れ込んでいたものといわれている。船越地区周辺で水田が開墾されるに従って、かんがい用の水路として利用するために、北流方向に付け替えられたことから、現在では東大曲町地先で巴川へ合流している。

有度山の東側を流れる大沢川は、土砂の流出が多く、ひとたび決壊すると周辺の田畑は土砂で埋まり大きな被害に見舞われたことから、大雨の際には、農民たちは村中が総出となって堤防の警戒にあたった。また、出水によって破堤しないように両岸の堤防のかさ上げを繰り返したとされ、大正時代には田面より7~8mの高さの天井川になったとの記録も残っている。昭和16年から行われた河川改修によって現在の川筋となった。



図 1-57 大沢川下流部
-清水区東大曲町付近-



図 1-58 大沢川中流部 -初生川合流付近-



大沢川下流部の改修状況
-新追分橋付近-



吉田川 -駿河区中吉田-

図 1-59 大沢川・吉田川の河道状況

大慈悲院川、小鹿沢川、長沢川、大正寺沢川は有度山西側の丘陵に発達した住宅地をぬけて大谷川放水路へ流入する急流河川である。下流部の河川縦断勾配は約 1/100、上流部では 1/60～1/40 であり、玉石やコンクリートブロック護岸が整備され所々に落差工が設置されている。有度山は安倍川の砂礫で構成された扇状地が隆起したもので、平常時の流量は豊かでないことから水涸れが頻繁に生じる。



図 1-60 長沢川等の河道状況



大慈悲院川 -駿河区池田-



小鹿沢川 -駿河区小鹿-



長沢川 -駿河区大谷-



大正寺沢川 -駿河区大谷-

図 1-61 大慈悲院川等の河道状況

2. 河川の現状と課題

(1) 治水に関する現状と課題

ア 浸水被害の発生状況

巴川は河道の縦断勾配が緩く流下能力が低いため、古くから幾度となく被害が生じている。床上、床下浸水 26,156 棟、浸水面積 2,584ha、一般資産等被害額 213 億円の最大の被害を記録した七夕豪雨（昭和 49 年 7 月）をはじめとし、多くの被害が記録されている。

表 2-1 近年の主な水害

和暦	月	降雨要因	時間雨量 (mm)	総雨量 (mm)	浸水面積 (ha)	浸水家屋 (戸)	被害額 (億円)	備考
昭和 49 年	7	台風 8 号と 梅雨前線	76	508	2,584	26,156	213	七夕豪雨
昭和 57 年	9	台風 18 号	48	497	456	4,310	47	
昭和 58 年	9	台風 10 号	48	275	454	1,190	12	
昭和 62 年	8	寒冷前線	87	279	18	1,201	18	
平成 2 年	8	台風 11 号	39	216	224	574	9	
平成 3 年	9	台風 17~19 号	85	523	254	375	11	
平成 10 年	9	台風 5 号	47	248	212	821	13	平成 11 年 5 月 大谷川放水路完成
平成 13 年	9	台風 15 号	44	320	136	42	不明	
平成 14 年	7	台風 6 号	45	319	180	62	1	
平成 15 年	7	豪雨	112	345	159	806	不明	
平成 16 年	6	豪雨	82	368	41	383	不明	

出典：水害統計、静岡土木事務所、雨量は静岡地方気象台



出典：記念誌「大谷川放水路」

図 2-1 七夕豪雨による浸水状況

平成 11 年 5 月に大谷川放水路が完成・供用し、それ以降は、巴川からの溢水や破堤による浸水被害は発生していない。

しかしながら、平成 15 年 7 月豪雨や平成 16 年 6 月豪雨では、流域の各地で内水による浸水被害が発生し、家屋浸水や主要幹線道路の冠水などが生じ、社会活動に大きな影響を及ぼした。

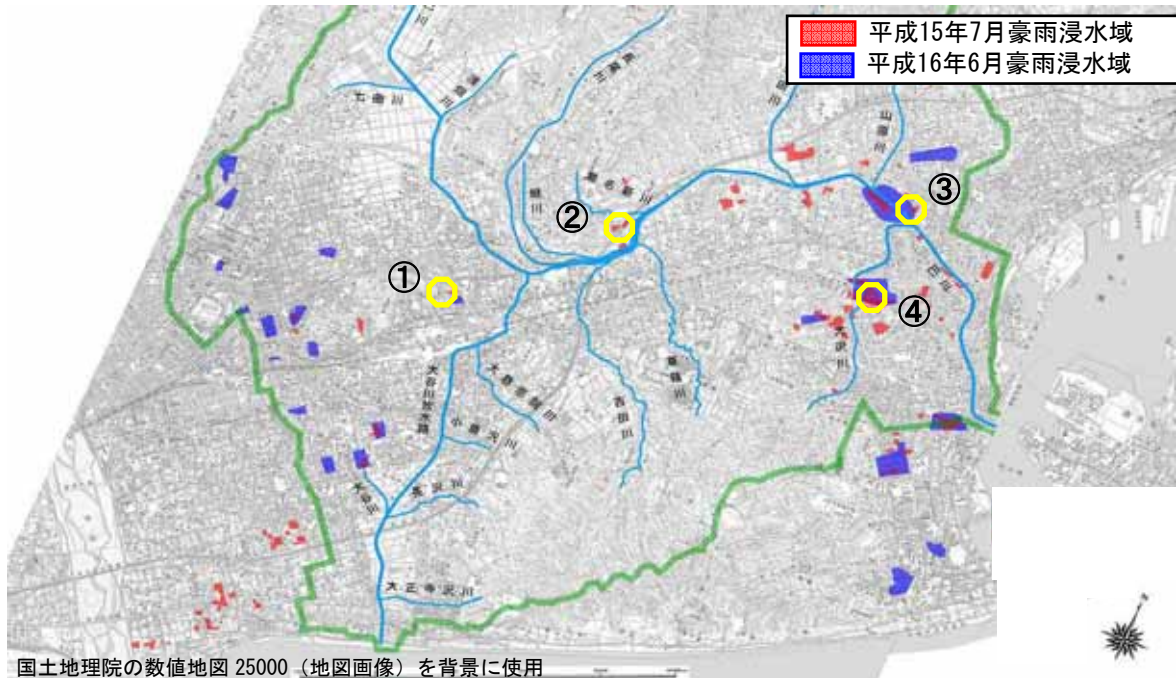


図 2-2 平成 16 年 6 月台風 8 号による浸水状況

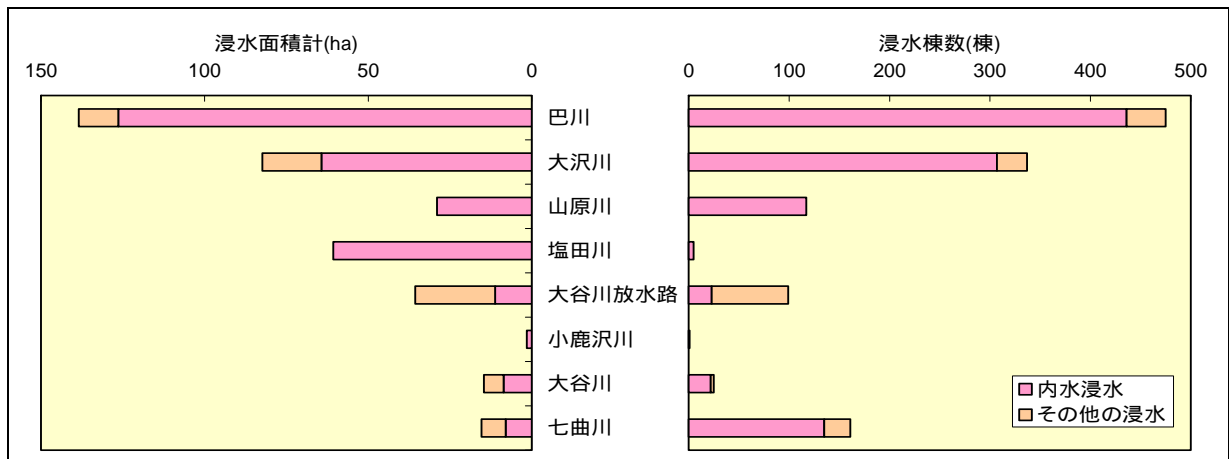


図 2-3 平成元年以降の主要な河川の浸水被害状況

出典：水害統計，静岡土木事務所資料

平成元年以降の主要な洪水による浸水被害状況を見ると、巴川本川流域、大沢川流域、塩田川流域で浸水面積が60haを超え、特に巴川本川流域と大沢川流域では浸水棟数は300棟を超えている。

近年、局地的な豪雨が発生していることや、本支川流域の小河川や下水路などの流下能力不足に起因する内水氾濫による浸水被害の発生が顕著である。

現在でも短時間の集中豪雨で浸水被害が生じる大沢川流域は、河川の流下能力はもとより、支流である白部川沿いは湛水しやすい地形的な特徴がある。駿河区と清水区を結ぶ幹線道路が冠水による通行止めを余儀なくされるなど社会的な影響も大きく、浸水被害の主な要因である内水への対策が求められている。

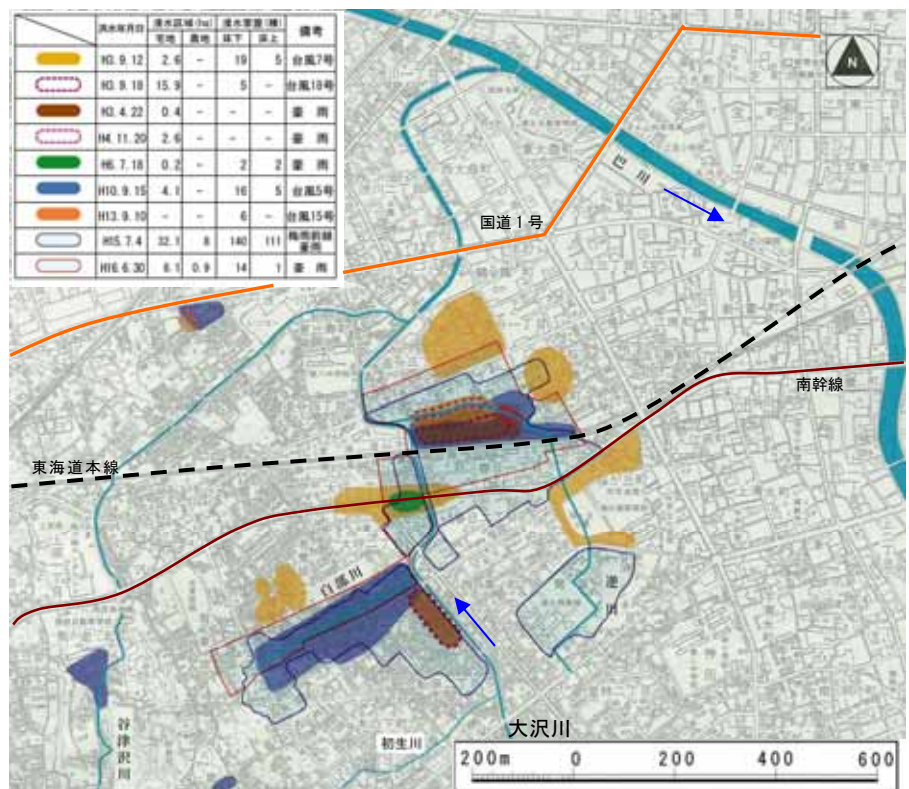


図 2-4 大沢川の近年の浸水区域図

H3～H16 浸水(床下以上)区域図 出典：清水市資料他

イ 巴川流域の低平地と市街化の現状

巴川は低平部を流下する延長が長く河川縦断勾配が緩やかで、感潮区間が河口より5.0km付近まで及ぶなど、流水の滞留しやすい地形条件を有している。

一方、市街化の状況は、かつては水田として利用されていた低地が市街化され七夕豪雨での浸水エリアと一致しており、この地域には、交通網などの社会基盤の整備とともに市街化が進み資産も蓄積している。巴川低平地部に広がる想定氾濫区域内の資産密度は約640億円/km²に達し県内の他の河川と比べて突出している。

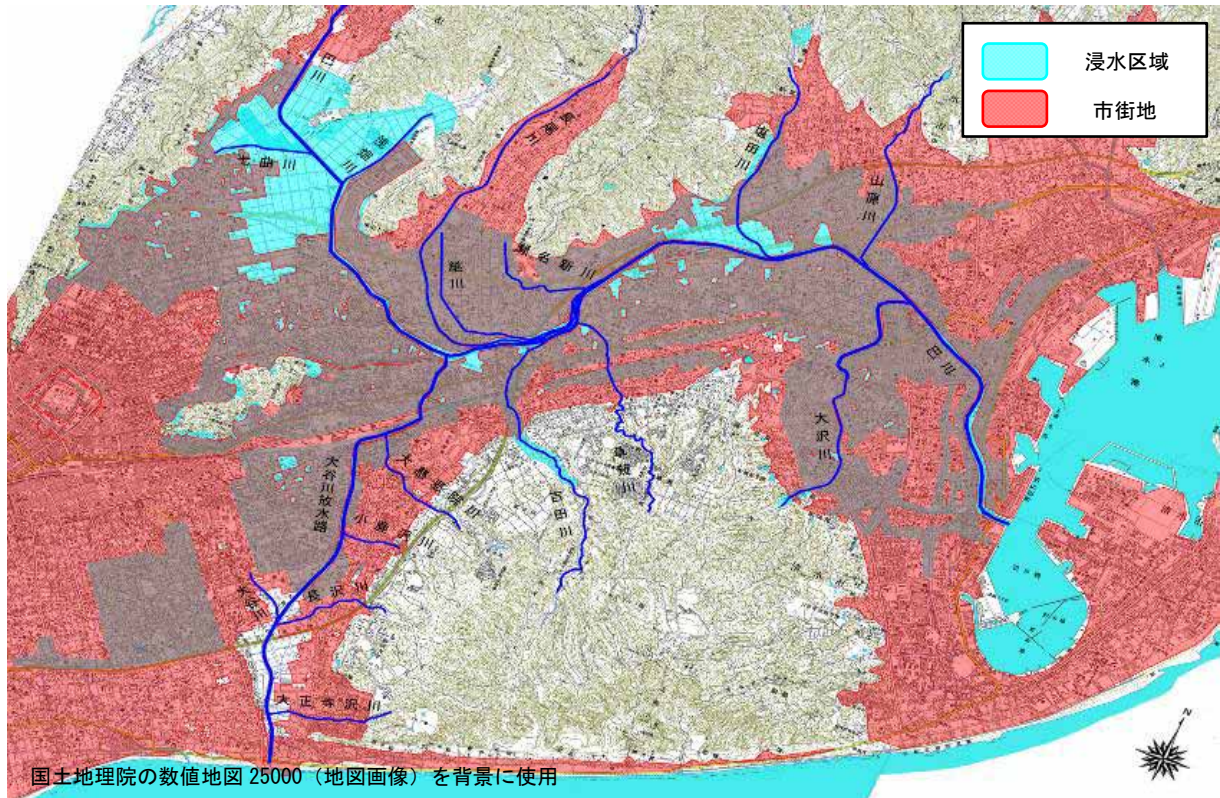


図 2-5 七夕豪雨の浸水エリア (背景は現在の土地利用)

巴川流域は、人口や資産密度の大きな市街地を含む産業・経済・政治・文化等の都市機能を備え、この地域の重要性は今後とも増していくものと予測される。

巴川本川及び支川ではひとたび氾濫し、堤防が破堤すれば、社会的・経済的に甚大な被害を引き起こす恐れがあるため、堤防などの現状の河川施設が洪水に対して常に必要な機能を保持するよう適切に管理していく必要がある。

ウ 治水安全度向上の取り組みの現状

(ア) 総合治水対策の取り組み〔段階的な整備〕

巴川では、昭和 30 年代からの流域の市街化や七夕豪雨による甚大な被害を契機に、昭和 53 年に緊急的な治水事業として、河川改修、放水路、遊水地といったハード面の対策だけでなく、流域の適正な土地利用の誘導、開発に伴う流出増の抑制、建築物の耐水化などソフト面の対策を含む総合治水対策事業を導入し、流域一体となって洪水被害の軽減を図っている。

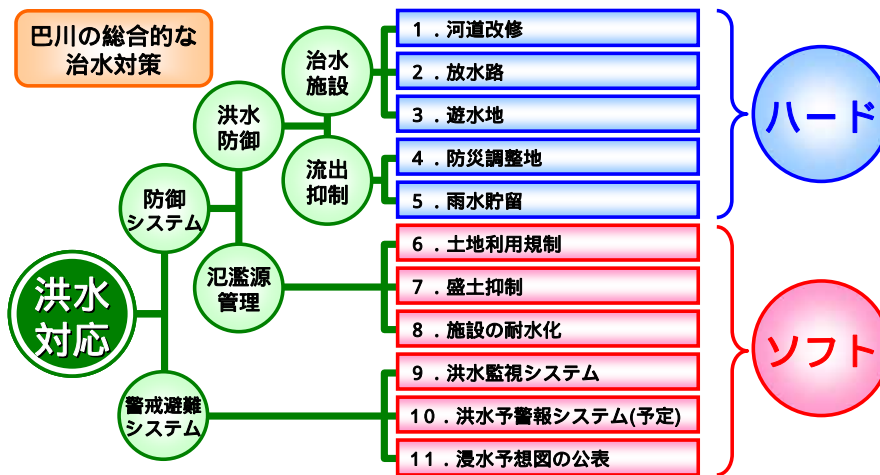


図 2-6 総合的な治水対策システム



図 2-7 総合的な治水対策のイメージ

昭和 57 年度に策定された「巴川流域整備計画」は、流域の開発と調整を図った総合的な治水対策で、河川改修、放水路、遊水地の整備促進や雨水貯留浸透施設の設置や適正な土地利用の誘導などによる流域の保水・遊水機能の保持などによる治水安全度の確保を掲げたものである。同計画の整備水準は時間雨量 58mm（概ね 1/5 年超過確率）の降雨に対する安全度の確保を目標に、想定される流域全体での処理すべき対象流量に対して、河道や遊水地などの河川施設が処理する流量流域（河川分担流量）と地形特性などを考慮して設定した遊水地域や保水地域で一時的に雨水を貯留する流域対策量（流域分担流量）を定め、治水事業を計画的に実施し完了した。

さらに、平成 11 年度に策定された「巴川新流域整備計画」では、時間雨量 69mm（概ね 1/10 年超過確率）を整備目標にあげて、計画対象流量（1,070 m³/s）に対して、河川分担流量（955 m³/s）と流域分担量（115 m³/s）を定めた。これに基づき、麻機遊水池第 1 工区、大内遊水池の整備、大谷川放水路の護床工整備、さらには雨水貯留施設による流出抑制対策（保水地域での目標貯留総量 86 万 m³）を進め、巴川の治水計画は段階的に着実な整備を進めている。

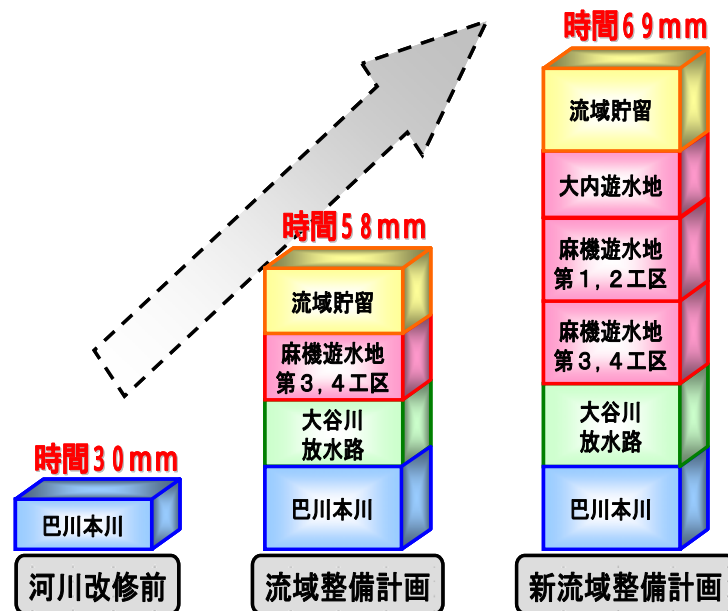


図 2-8 巴川流域の段階的な整備

表 2-2 総合治水対策の整備進捗状況（平成 19 年度末現在）

事業	流域整備計画(昭和 57 年度) 【1 期計画】	新流域整備計画(平成 11 年度) 【2 期計画】
計画	時間雨量 58mm (概ね 1/5 確率規模)	時間雨量 69mm (概ね 1/10 確率規模)
河川整備	巴川下流 河道拡幅 → 完了	巴川下流 浚渫 → 完了
放水路	大谷川放水路 開削 → 完了	大谷川放水路 底張工 → 実施
遊水地	麻機遊水地 第 4 工区 → 完了 第 3 工区 → 完了	麻機遊水地 第 1 工区 → 実施中 大内遊水地 → 完了 麻機遊水地 第 2 工区 → 未着手
流域対策 雨水貯留施設 での総貯留量	目標 9.6 万 m ³ → 達成	目標 86 万 m ³ → 実施中

(イ) 総合治水対策の取り組み〔河川施設の整備（ハード対策）〕



麻機遊水地第1工区の整備



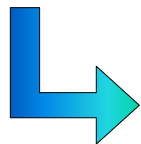
大内遊水地の整備



大谷川放水路の護床工 -駿河区富士見台-



通常

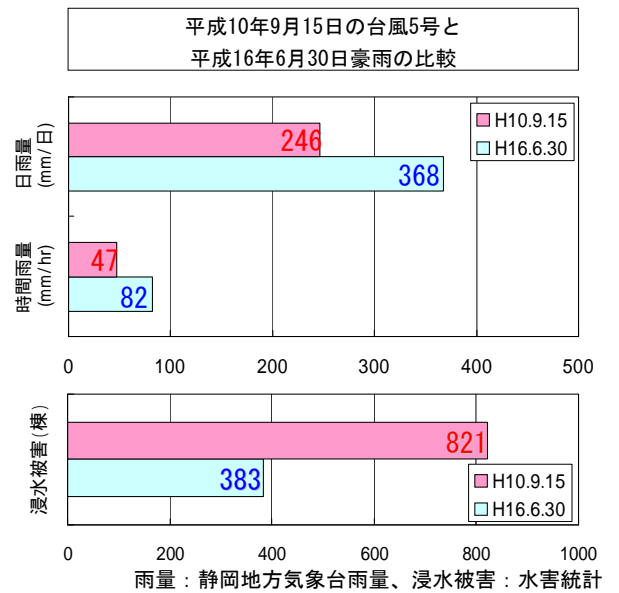
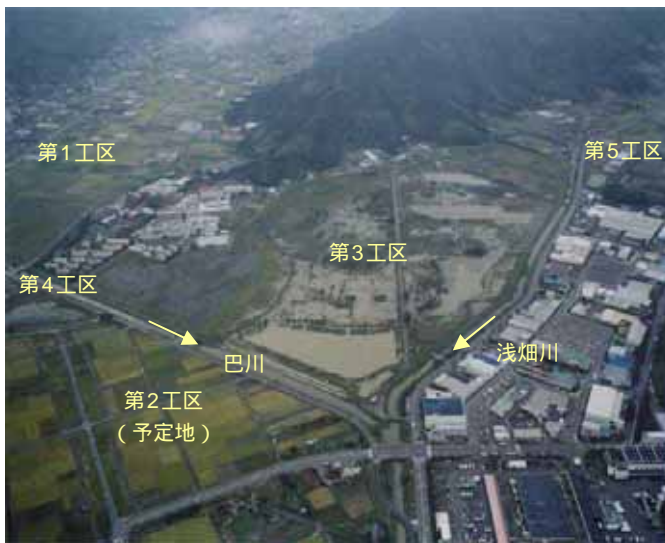


大雨時

流域貯留施設 -静岡農業高等学校-

図 2-9 河川施設の整備状況

これまでの河川施設整備により平成 16 年 6 月の豪雨等では、大谷川放水路への分流と巴川本川から麻機遊水地への貯留による洪水調整機能が発現されたことにより、下流部への流量を軽減し浸水防止の効果を発揮している。



大谷川放水路 -葵区古庄-



麻機遊水地第3工区 -葵区牛田-

図 2-10 麻機遊水地・大谷川放水路による洪水調節の効果

河道の整備や流域対策、多目的遊水地や放水路の建設などの事業の推進により流域の治水安全度は飛躍的に向上したが、市街化の進展により資産の蓄積が進み、治水施設の整備水準は未だ満足できる状況にない。

このため、引き続き、早急かつ計画的に麻機遊水地の河川施設整備を推進するとともに、適切な維持管理によって河道の流下能力を適切に維持・確保することが重要である。

(ウ) 総合治水対策の取り組み〔河川防災情報の提供など（ソフト対策）〕

総合治水対策は、流域が一体となってハード及びソフト対策をさらに強化し、浸水被害の軽減及び防止に努めることが重要である。そのため、様々な被害軽減に関わる取り組みを実施している。

洪水時には流水を大谷川放水路へ分流させるため、迅速かつ的確な水防活動を行うよう、雨量、水位などの観測情報や、水門、堰などの制御・監視情報、CCTVカメラによる監視を実施する「巴川監視システム」を設け、災害時の円滑な対応を図っている。

また、市民の防災意識の向上を図るために巴川の河川特性や河川施設の機能に関する周知、七夕豪雨の伝承による次世代への防災意識の啓発、災害情報の提供などに関して、イベントやパンフレットの配布を通じて、被害軽減のためのソフト対策を図っている。

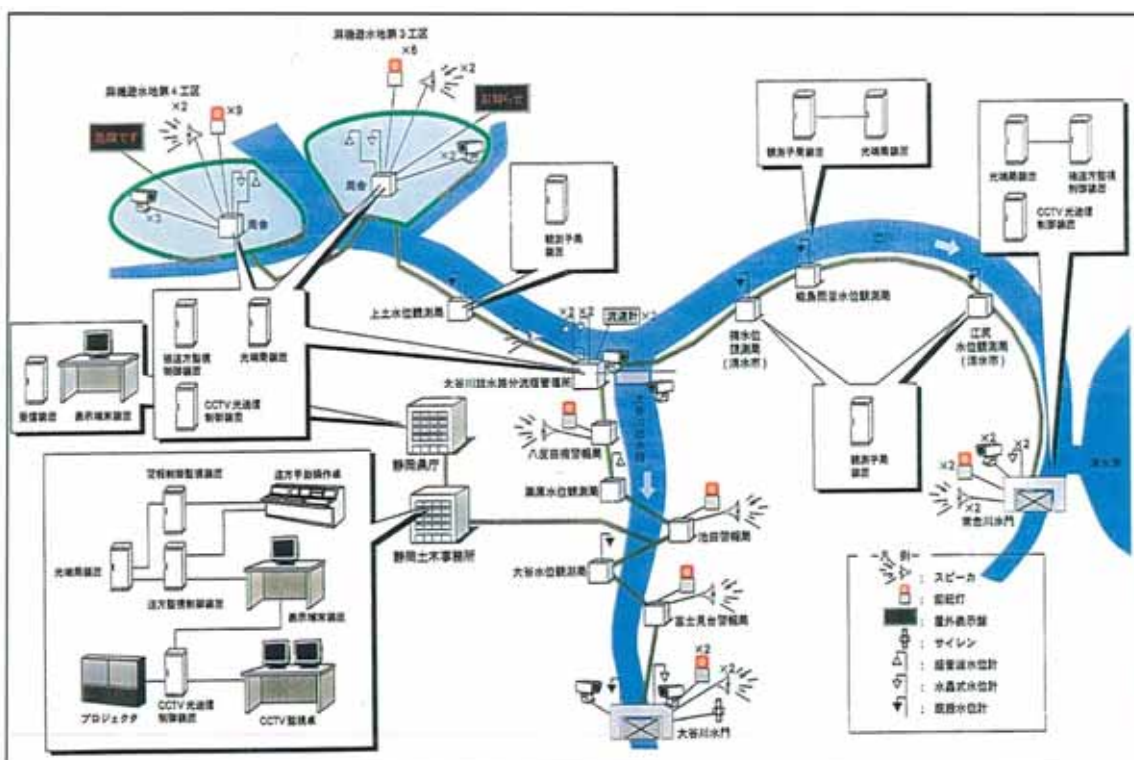


図 2-11 巴川情報管理システム



図 2-12 治水対策ビジュアルボードフェア



図 2-13 各種啓発パンフレット

(エ) 総合治水対策の取り組み〔流域連携の取り組み〕

河川や都市、農地・森林をはじめとする県・市の関係部局で構成される「巴川流域総合治水対策協議会」では、昭和 57 年の発足以来、県・市の関係機関が連携して、河川施設の整備推進に加え、雨水流出抑制施設の機能の保持、森林・農地などの保水・遊水機能の保持、盛土規制、開発に伴う流出増対策など、巴川流域の総合的な治水安全度の向上策に取り組んできた。

流域対策のひとつとして、静岡市では、住宅地での雨水貯留浸透施設の設置を助成や、既設のため池を多目的に利用した調整地や学校の校庭などを利用した雨水貯留施設の整備を進めてきた。

公共公益施設を利用した雨水貯留施設では、平成 18 年度末までに約 51 万 m³の雨水を一時的に貯留することが可能になっている。

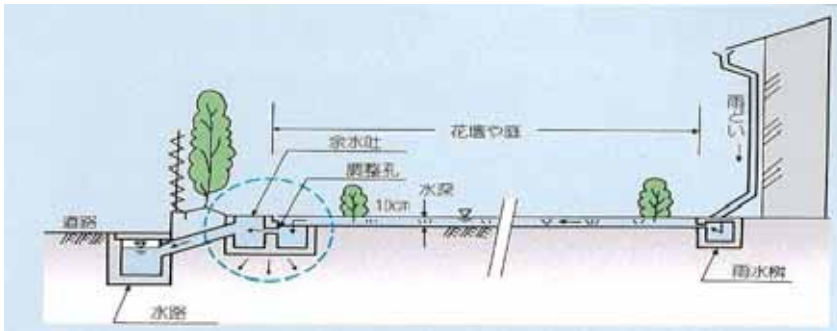


図 2-14 各戸貯留施設の設置状況 -清水区岡町-

今後とも、既存の防災調整地や公共公益施設の雨水流出抑制施設対策を推進し、静岡県や静岡市の関係部局と連携し、引き続き総合的な治水対策に取り組むことが必要である。

巴川水系では効果的な洪水対策を図るために、ハード整備とソフト対策が一体となり、関係者が責任の所在を明らかにしたうえで、より一層の総合的な治水対策の推進を図ることが求められる。

(オ) その他、流域の水害軽減の取り組みの現状と課題

河口部の津波対策は、昭和 56 年から昭和 63 年までに河口から千歳橋の上流（約 2.2k）までの堤防嵩上げが完了し、巴川右岸の常念川合流点（約 0.4k）に常念川水門、大谷川放水路の河口に大谷川水門の整備が完了している。

大谷川水門は沿岸漂砂の打ち上げなどによる河口閉塞が発生する恐れがあることから、効果的な対策を講じる必要がある。

巴川水系の河川管理施設は、堤防護岸や管理用通路のほか、大谷川放水路分流工、耐震水門（大谷川放水路河口、常念川合流点）などがあるため、施設の老朽化や長寿命化などに対する継続的な河川の巡視や点検による適切な管理が必要である。

(2) 河川の利用及び水利用に関する現状と課題

巴川水系では、農業用水として約 520ha に及び農地のかんがいに利用されている。また、これまでに大きな渇水被害は発生していない。

表 2-3 巴川許可水利権一覧表

水利使用者	目的	取水量 (m ³ /s)	かんがい 面積 (ha)	期 間	取水場所
清水市北脇新田揚水組合	農水	0.0043	1.2	6/1~10/10	清水区北脇新田 139 地先
大内部農会	農水	代掻期 0.058 0.046	23.9	代掻期 6/10~6/25 6/26~9/30	清水区大内 1242-2 地先 左岸
吉川堀込土地改良区	農水	0.0834	50	6/1~10/31	清水区能島字法才窪 404-1 地先 右岸
計 3件		代掻期 0.1475 0.1355	77.9		

資料:静岡県水利台帳

表 2-4 巴川慣行水利権一覧表

河川名	水利使用者	目的	取水量 (m ³ /s)	かんがい面積 (ha)	取水場所
巴川	有度用水/有度用水組合	農水	0.035	100.0	清水区 楠 41 地先 右岸
巴川	飯田土地改良区機械用水 飯田土地改良区	農水	0.1809 (6.5立方尺/s)	114.0	清水区 北脇新田 52-1 地先 左岸
巴川	高部揚水	農水	0.018	45.0	清水区 能島 147 地先 左岸
巴川	能島用水/能島土地改良区	農水	0.383	8.8	清水区 能島 283-1 地先 左岸
巴川	大内新田第2用水	農水	0.014	3.6	清水区 能島 147-1 地先 左岸
巴川	大内新田第1用水	農水	0.015	6.6	清水区 能島 281-1 地先 左岸
巴川	烏坂用水/烏坂用水組合	農水	0.08625	30.0	清水区 烏坂 657-2 地先 左岸
巴川	清水用水	農水	0.184	95.0	清水区 北脇新田 右岸
山原川	舞台前田用水/下野用水組合	農水		5.0	清水区 下野 56-1 地先 右岸
山原川	山原堤/山原用水組合	農水		30.0	清水区 山原 453 地先
計	10		0.91615	438.0	

資料:静岡県水利台帳

港として利用された巴川河口部は特定重要港湾である清水港への発展の礎となっており、現在でも巴川は河口から千歳橋(1.9k)までは河川区域と港湾区域が重複している。

河口部では、港湾管理者と連携してプレジャーボートの係留適正化を推進しており、今後とも、河川水域の適正な利用に努める必要がある。

また、巴川は感潮区間が中流部まで及ぶ緩流河川であり、資材や産物の物資運搬の主経路として舟運に利用された記録が残っている。近年まで河口から木材を筏に組んで船舶によって合板製造工場まで輸送する風景が見られたが、平成 17 年に工場は操業を停止し、その姿は見られなくなった。



図 2-15 巴川暫定係留施設状況



図 2-16 かつての木材の運搬の風景
-稚児橋上流、平成 6 年-

河川空間の利用は、流域の各河川は、市街地におけるオープンスペースとして利用され、巴川では「高部みずべ公園」(清水区能島地先)や江尻親水護岸(清水区江尻地先)などが整備されている。また、長尾川の瀬名地区の静岡市立竜爪中学校付近に水辺散策路が整備されている。



図 2-17 高部みずべ公園



図 2-18 高部みずべ公園 -巴流大橋-



図 2-19 江尻親水公園



図 2-20 長尾川 -水辺プラン 21-

多目的遊水地である麻機遊水地は、平常時にはグラウンドや様々な姿を見せる多様な自然環境を有する水辺空間で市民憩いの場として利用されている。また、市民団体などによる湿地環境の維持・保全活動、野鳥や植物の観察会や麻機遊水地をフィールドとした環境学習、浅畑沼に伝わる伝統漁法「柴あげ漁」の実施など、様々な主体による麻機遊水地が活動の拠点となっていて、麻機遊水地第4工区、第3工区、第1工区を対象に自然再生の取り組みも始まっている。

新たに整備された大内遊水地（巴川 6.2k 付近：清水区大内地先）とあわせ、今後とも市民の多様な自然環境に身をおき、巴川流域の河川が抱える課題はもとより地球規模の環境問題について考える貴重な教材として重要な役割を果たしていくものと大いに期待されている。



図 2-21 NPO による麻機遊水地自然観察会

巴川や支川では、散歩やウォーキングなどに利用する市民の姿も見られる。

長尾川や塩田川、山原川、大沢川などでは河川清掃や草刈り、美化活動などの流域住民の自主的な河川愛護の取り組みが長年にわたって行われている。また、灯籠流しやさくら祭りなど河川空間を利用した地域コミュニティの活性化につながる祭典の舞台としても利用されている。



図 2-22 河川愛護活動の状況 -塩田川-



図 2-23 大沢川での祭りの状況

市街地を流れる各河川では、河川沿いまで住宅や工場がせまり、コンクリートブロックによる護岸が整備されている。特に、有度丘陵を流れ下る支川の中上流部は、河川縦断勾配も急で落差工などの河川工作物が配置され、河道は周辺地盤と平常時の流水面との高低差が比較的大きいなど親水性は乏しく、人が水と触れ合える環境は整っていない。

一方、平成 16～17 年に流域内の 8 箇所で行った「流域住民意見交換会」では、身近な水辺と触れ合う機会が増えることを望む意見が多数寄せられている。このため、河川施設の機能や構造、流域住民の意向を十分に踏まえ、河川施設の維持管理を考慮のうえ平常時には河川の魅力が体感できる水辺へのアクセスについて配慮することが求められている。

巴川へヘラブナ釣りに遠方から訪れる人がいるが、このことは、巴川は水辺利用の魅力を今もなお十分に持ち合わせているといえる。巴川流域では各地で貴重な水辺空間として、さらなる利活用の拡大が期待されることから、現状の施設が有効に利活用されるよう、今後とも河川施設の実態を把握し適切に維持管理していくとともに、まちづくりと一体となって、住民との協働や関係機関と連携した水辺空間の整備を図っていくことが必要である。



図 2-24 階段護岸の状況 -巴橋上流-



図 2-25 意見交換会の状況 -平成 17 年 10 月 4 日-

(3) 河川環境に関する現状と課題

ア 自然環境：水質

巴川の環境基準は、昭和46年の水質汚濁防止法の施行により水質調査が開始され、昭和47年8月に全域で環境基準C類型に指定されている。公共用水域水質測定結果によると、巴川の環境基準点である区境巴川橋地点では、昭和48年度から平成12年度は環境基準値の5mg/l以下を上回っていたが、平成13年度以降は超過した年度があるものの、概ね基準を満足するまでに改善されてきている。また、港橋地点では平成2年以降は概ね環境基準を満足している。

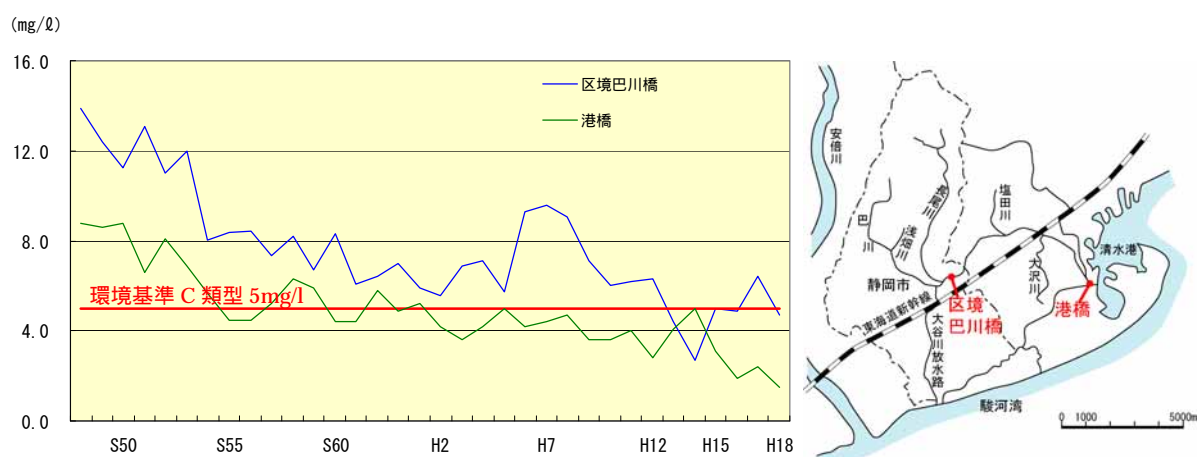


図 2-26 水質の経年変化図 (BOD75%値)

出典：公共用水域水質測定結果

悪化した水質の改善を目的とした河川事業の取り組みは、巴川では昭和47年度より河床堆積土砂の排除する河川浚渫浄化事業を実施し、平成16年度までに河口から葵区加藤島(12.4k付近)まで浚渫処理を行った。

静岡県並びに静岡市による広域的な下水道の整備の推進、家庭生活排水処理施設の整備などにより水質は改善傾向にある。

静岡市の下水道普及率は約72%(平成18年度)で県平均(約53%)と比べて高い。その一方で、流域内に約36,700戸(平成17年度)ある各戸浄化設備については、みなし浄化槽(単独浄化槽)が全体の約75%を占めている状況にあり、家庭雑排水の一部が巴川に流入している。



図 2-27 河川浄化の状況 (底泥の浚渫)

平成 16 年 9 月～11 月に静岡市が実施した「静岡市水環境パートナーシップ」の検討では、住民を対象としたアンケート調査を実施したが、その結果、巴川の親水性に対して多くの不満があげられており、ゴミなどの漂着や流水の透明度に関する不満の声も聞かれ、巴川に対するイメージとして「きたない川」との回答も数多く寄せられている。

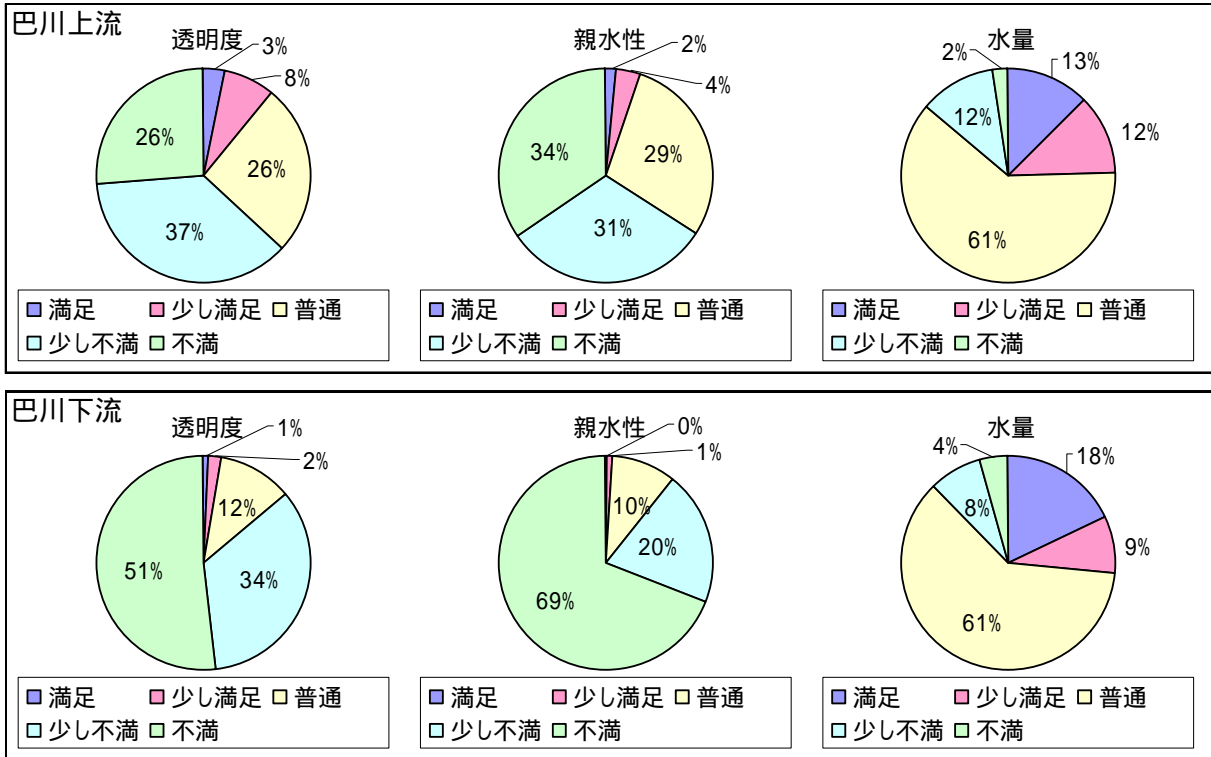


図 2-28 「静岡市水環境パートナーシップ」アンケート結果

平成 18 年度には、「人と水辺の関わり」に関する指標として、巴川橋から河口部までの 7 箇所にて糞便性大腸菌群数を調査したところ、190～40,000(個/100m)という幅の広い数値を得た。当該調査は夏季 1 回のみでの計測結果であることから、引き続き、水質調査を継続的に実施していく必要があるが、流域住民の求める河川水への親しみやすさ、水と触れ合う機会を回復していくためには、マイクロバイアルリスク (Microbial Risk) といった人の健康に関わる指標での評価の観点を視野に加えて、今後とも、さらなる水質改善、親水性の向上に向けて、支川や上下流の連携により下水道や生活排水処理施設の整備について関係機関に対策を求めていく必要がある。

表 2-5 糞便性大腸菌群数と水とのふれあいのランク

ランク	説明	糞便性大腸菌群数 (1 個 100ml)
A	顔を川の水につけやすい。	100 以下
B	川の中に入って遊びやすい。	1,000 以下
C	川の中には入れないが、川に近づくことができる。	1,000 を超えるもの
D	川の水に魅力がなく、川に近づきにくい。	

出典：河川水質の新しい指標について (国土交通省河川局河川環境課 (平成 17 年 3 月))

遊泳の場としても古くから人々に親しまれてきた巴川は、上水道の整備など生活環境の変化によって河川への依存度が小さくなった。さらに、昭和 30 年代以降の高度成長期には企業活動の活発化や流域の急激な都市化に伴う支川からの排水によって水質は急激に悪化し、次第に市民の生活から遠ざかっていった。それまで巴川で獲られていたシジミやシロウオなどの清らかな流水を生息・繁殖の場とする生物の姿は見られなくなるなど、河川環境は著しく悪化した。



図 2-29 巴川でのしじみとりの様子
千代田誌より転載

こうした状況にあった昭和 63 年には、静岡市と清水市は巴川水系の環境保全対策検討委員会を設け、水質保全やゴミ問題等に取り組むことを決定した。その後、静岡県や流域の連合町内会、まちづくり推進委員会などの関係団体も加わり、平成元年 4 月には「巴川流域快適環境づくり協議会」が組織され、行政区域を越えて県や上下流の 2 市及び市民が連携して「巴川の快適環境づくり」に取り組むこととなった。同協議会では、巴川の総合治水と環境美化キャンペーンや巴川乗船体験、巴川クリーン作戦、生活排水浄化対策の啓発などの様々な取り組みを展開してきた。



図 2-30 巴川流域快適環境づくり協議会
シンボルマーク



図 2-31 巴川乗船体験

表 2-6 巴川流域快適環境づくり協議会による主な事業

事業名	概要	備考
巴川の総合治水と環境美化キャンペーン	太鼓・吹奏楽の演奏、巴川治水パネル展、野鳥パネル展、河川の水質比較展など	
巴川の集い	巴川ウオーク、カヌー乗船体験、フリーマーケットなど	作家村松友視氏等による対談の開催
巴川乗船体験	小学校や保育園の子どもたちの乗船体験	平成 10 年度までに 13,000 人が乗船
巴川クリーン作戦	「河川・海岸愛護美化月間」に草刈、ゴミの収集、護岸の緑化など	平成 10 年度は 217 町内会、学校 12 校、企業等 127 社の 354 団体
巴川夢プラン・ポスターコンクール	巴川の未来の姿を子ども達に募集、市役所ロビー等に展示	平成 10 年度までに 5 回開催
護岸のイメージアップ事業	自治体や学校等の協力により、護岸や防潮堤防に壁画を制作	平成 6 年度から高部小学校の児童と P T A が一丸となって「塩田川護岸花一杯運動」

巴川流域快適環境づくり協議会は、水質が環境基準値を満足するようになり、一定の成果が得られたものとして、平成 11 年 1 月に解散した。

地域からの巴川水系の各河川に対する要望は多岐にわたり、今なお水質改善や上流域や支川からのゴミの流下など上下流や流域の連携が不可欠な課題に関わる市民の声が多く聞かれる状況にある。このため、「協働」の取り組みをはじめとする流域各地の様々な団体や活力を活かした社会基盤の整備を進めていこうとする取り組みが推進されるなか、将来にわたって地域から愛される川として整備をしていくためには、これまでの巴川流域での快適な川づくりへの活動実績を十分に踏まえて、引き続き、世代を超えて河川愛護の精神が育まれていくよう県・市の関係機関との密接な連携はもとより、流域住民や市民に対して情報提供や周知、活動支援に積極的に取り組んでいくことが必要である。

平成 16 年には麻機遊水地第 4 工区において、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づくダイオキシン類に係る水質及び底質の環境基準を超過した値が検出された。このため、第 4 工区からの流出水による巴川の汚染を防ぐため、緊急的な対策として懸濁物質除去施設を設置し、学識者により構成される「巴川遊水地第 4 工区浄化対策検討委員会」を設置して汚染原因・範囲の把握、対策工法などの検討を行った。数年以内の対策として、ダイオキシン類と人間や生きものが接触しないよう原位置固化処理を採用し、施工性・効果の検証・周辺環境への影響などを慎重に確認しながら対策を進めており、あわせてダイオキシン類のモニタリングを継続的に実施している。



図 2-32 浄化対策検討委員会の開催状況

イ 自然環境：動植物

巴川流域の自然環境については、上流部、中流部、下流部、麻機遊水地、大谷川放水路、支川の大きく6つに分けることができる。

(ア) 巴川上流部

巴川 14.0k より上流部は、河川縦断勾配が 1/250 と巴川中下流部よりも急勾配となり、瀬や淵などに加えて河床が礫などで構成されている。流れの速い場所に多いオオシノボリ、砂礫底などに産卵するタカハヤなどの魚類、谷沿いの林に生息するオオルリなどの鳥類が見られる。山地河川の岩の間に生育するセキショウ、流れの速い水際に生育するツルヨシなどの植物が見られる。「まもりたい静岡県の野生生物」(以下：静岡県 R D B)において絶滅危惧種に位置づけられている魚類は確認されていない。瀬・淵の河川形態が魚類の産卵場や餌場などとして機能することから、それらの保全が重要である。



図 2-33 上流部の河道の状況 - 葵区北 -



図 2-34 上流部に生息・生育する代表的な動植物

出典：麻機遊水地の自然（静岡県静岡土木事務所）

(イ) 巴川中流部

能島橋 (5.0k) ~ 14.0k の中流部は、河川縦断勾配が下流部よりも緩やかな区間もあり、水の流れが緩やかで河床には泥砂と砂利が分布している。また、長尾川、吉田川、浅畑川といった複数の支川が合流しており、長尾川合流点周辺では砂州が形成され、砂州の周辺には瀬が形成されている。河岸はコンクリート護岸が整備されている区間が長い、土羽の区間もあり、土羽の上には草が分布している。ここでは、浅瀬に多いオイカワ、流れの緩やかな場所を好むコイ、フナ類やモツゴなどの魚類、水田や河川で魚などを捕食するコサギ、主に河川の中流部で水生昆虫などを補食するセグロセキレイなどの鳥類が見られる。また、水際から護岸にかけては、やや乾いた水辺に生育するセイタカヨシ、オギなどの植物が見られる。注目する必要がある魚類（貴重種）として、メダカ（静岡県 RDB 中部：絶滅危惧 A 類）が確認されている。中流部では、水際

から陸域にかけてのエコトーン（生育・生息地タイプの移行帯）があることによって、水際の植物では魚類が産卵し、陸域の草地ではベニシジミなどの昆虫が生息するなど、多様な動植物の生息・生育が可能となる。また河口からの縦断的な連続性が保たれることによって、カワアナゴ、ヌマチチブなどの海と川を行き来する魚類の生息が可能になる。これらのことから、エコトーンや河口からの縦断的連続性の保全・回復が求められている。



図 2-35 中流部の河道の状況 - 葵区漆山 -



図 2-36 中流部に生息・生育する代表的な動植物

出典：麻機遊水地の自然（静岡県静岡土木事務所）

中流部の平坦な場所には麻機遊水地があり、沼地、湿地が広がっている。麻機遊水地では土地改良が進められ、沼池が消失したことにより一度その姿を消したが、止水や緩流環境を好むモツゴ、ギンブナ、トウヨシノボリ類などが遊水地の整備により生息するようになった。また、浮葉植物のハス、抽水植物のヒメガマ、木本植物のアカメヤナギなどの多様な植物が生育するとともに、静岡県内で確認されている約 380 種の鳥類うちの半分以上が確認されている。麻機遊水地では、主に水面、湿性草地、樹林等で構成される多様な湿地環境によって、河川部とは特性を異にする多様な動植物の生息・生育が可能であるが、植生遷移によって多様性が減少している面が伺えることから、それらの湿地環境の保全が求められている。また工事や人の利用によって、外来種や他の地域の植物の侵入の増加が危惧されることから、十分な配慮が求められている。



図 2-37 麻機遊水地第 4 工区の状況 - 葵区芝原 -



図 2-38 麻機遊水地に生息・生育する代表的な動植物

出典：麻機遊水地の自然（静岡県静岡土木事務所）

（ウ） 巴川下流部

河口から能島橋（5.0k）の下流部は感潮域で、汽水域から淡水域にかけてボラ、マハゼなど、汽水域から感潮域にかけてチチブ、ヒナハゼ、ヒメハゼなどの魚類、水面及び水中で魚を捕食するユリカモメやカワウなどの鳥類が見られる。また下流部は、コンクリートや鋼矢板を用いた護岸が整備されているため水面が広がり植物は少ないが、千歳橋上流右岸にはヨシ群落がみられ、水際の植生を好む生物の生育環境が形成されている。またヨシ群落はその下流に干潟のような水深の浅い、多様な生態系が育まれる良好な環境を形成する。注目する必要がある魚類は、砂泥河床に生息するチワラスボ（静岡県 RDB 中部：絶滅危惧 類）が確認されている。カワアナゴやオカメハゼといったカワアナゴ類、マハゼ、アマチチブ、ゴクラクハゼなどの多くのハゼ類といった魚類も見られる。また、中・上流部への縦断的な連続性が保たれることによって、中流部ではアユ、シマヨシノボリ、アマチチブやスジエビ、モクズガニなど、上流部ではオオヨシノボリ、ヒラテテナガエビなどの海と川を行き来する魚類等の生息が可能になることから、その環境保全が求められている。



図 2-39 下流部の河道の状況 - 清水区千歳町 -



図 2-40 下流部に生息・生育する代表的な動植物

出典：麻機遊水地の自然（静岡県静岡土木事務所）

(エ) 大谷川放水路

中流部から分流する大谷川放水路は、人工河川であるが河床は全て固められておらず、適度な水深と緩やかな流れが維持されている。そのため、沼などの流れのない浅い水辺に生育するヒメガマ、マコモ、ヨシといった抽水植物が広く分布している。また捨石などの石裏を好むヌマチチブ、ヨシやマコモなどの抽水植物帯で産卵するフナ類やコイなどの魚類がみられる。放水路護岸は高さのある垂直のコンクリート擁壁で人との緩衝帯となることから、カルガモ、アオサギなどの鳥類が生息している。注目する必要がある魚類として、メダカ（静岡県 RDB 中部：絶滅危惧 A 類）が確認されている。大谷川放水路は、海との連続性が保たれており、ボラ、マハゼなどの汽水性の魚のほか、ウナギ類、アユ、アユカケ、カワアナゴ、テンジクカワアナゴなど多種の回遊性の魚類が生息するところとなる。多様で多孔質な河床環境があることは、抽水植物の生育が可能で、それらの植物には魚類が産卵し、その魚類は鳥類の餌となることから良好な食物連鎖がみられる。大谷川放水路の整備には、多様で多孔質な河床環境の保全が求められ、生物の生息環境及び水質の保全のための維持流量の確保が必要である。



図 2-41 大谷川放水路の状況 - 駿河区小鹿 -



図 2-42 大谷川放水路に生息・生育する代表的な動植物

出典：麻機遊水地の自然（静岡県静岡土木事務所）

（オ） 主要支川

主要な支川としては、長尾川と大沢川がある。

長尾川の下流部は水の少ない時期には伏流して瀬切れが発生するが湿生植物と陸生植物が水分条件によって区分され、河床に植物はほとんど見られない。上流の山付き部はケヤキ・エノキといった渓畔林が川沿いに生育し、瀬・淵が交互に現れている。そのような上流の環境には、魚類では淵から平瀬に生息するカワヨシノボリ、淵に主に住み砂礫底などに産卵するアマゴやタカハヤがみられ、放流されたアユが大きな石に付着する藻類を食しており、鳥類では渓流に架かる橋桁下などに営巣するイワツバメ、渓流の滝裏などに営巣するカワガラスなどの鳥類が生息している。中流では溯上したアユがシマヨシノボリやオイカワ、アブラハヤなどとともに生息している。

大沢川は、コンクリート護岸及び底張工が施された区間が長い、上流部の渓流環境、下流部の緩流環境といった異なる様相を呈していることから、早瀬を好むシマヨシノボリ、平瀬から淵に生息するオイカワ、緩流環境を好むモツゴなどの魚類が見られる。また、水際の植生の発達は少ないが、河川沿いにソメイヨシノが 30 年程前に植栽され開花の時期には住民に親しまれている。注目する必要がある魚類としてメダカ（静岡県 RDB 中部：絶滅危惧 A 類）が確認されている。大沢川では、水際の植生の回復による多様な動物の生息・生育する環境づくりが課題である。

また、吉田川や山原川などの支川では、コンクリート護岸の直線河道、落差工、砂防えん堤、床固工、頭首工などの河川横断工作物によって川の連続性が大きく阻害され、上流性の魚や回遊性の魚の移動阻害を起しており、多様な自然環境の創出にあたって大きな課題である。

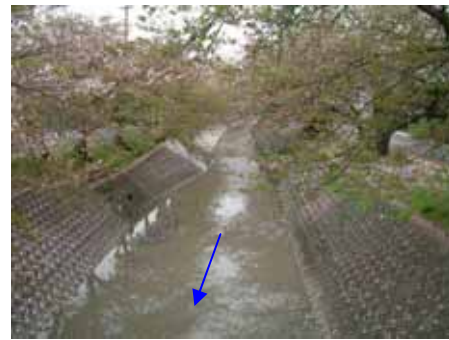


図 2-43 長尾川（左：葵区平山）、大沢川（右：清水区大坪）の河道の状況



図 2-44 長尾川・大沢川に生息・生育する代表的な生物
*アユは長尾川、シマヨシノボリは大沢川を代表する生物

出典：麻機遊水地の自然（静岡県静岡土木事務所）

一方、流域には外来生物法により特定外来生物に指定された植物ではアレチウリ、オオフサモ、ナガエツルノゲイトウ、オオキンケイギク、魚類のカダヤシ、オオクチバス、ブルーギルが確認されている。巴川の本来あるべき生態系に悪影響を及ぼす可能性が迫りつつあることから、今後の河川環境の整備と保全を図る上での課題である。



図 2-45 巴川流域に広がる特定外来生物

出典：麻機遊水地の自然（静岡県静岡土木事務所）

巴川流域では、洪水や浸水被害を軽減するために、河川改修をはじめとする治水施設の整備が続けられてきたが、環境への配慮や水辺空間の創出といった認識が少なかった多自然型川づくりの黎明期において、浅畑川では多様性のある自然豊かな川の復元を目指し、既に直線で平坦な河道を、自然の再生力が期待される川づくりにいち早く取り組んだ。その後、外来植物の過繁茂等により自然回復は一時停滞したが、底泥の浚渫や植物の間引き等など順応的管理を行って環境保全が図られている。



図 2-46 浅畑川の多自然型川づくり

また、大谷川放水路は、巴川の洪水を分流し安全に海へと導くことを優先した河道形態をなしているが、河床部には、上流から流れついた植物が生育し、注目する必要がある植物の生育も確認されている。大谷川放水路の河床は、出水時にある程度の規模の洪水に見舞われるのと同様の条件下にあることから、適度な攪乱が生じる良好な自然環境を形成しているといえる。これまでも河床部への護床工の施工時には、現存する生物の生育環境の保全としてミクリを対象に学識者との連携により適切な対策を実施している。

これまでの巴川流域での実績を踏まえ河川の整備にあたっては、河川環境の十分な把握に努め、改変による影響を予測して、必要な対策を実施していくことが必要である。

自然再生推進法に基づく自然再生事業の対象区域である麻機遊水地は、かつての沼や水田環境に生息していた多くの貴重な植物を含む多様な湿生植物群落が蘇り、野鳥や昆虫なども多く集う湿地環境となった。

しかし一方では、適度に人の手が加えられていたかつての浅畑沼の湿地環境と違い、遊水地の池部は良好な里地・里山環境を保全するための維持活動に十分に手が回らず、背の高い多年生の抽水植物数種の卓越による単純化が起こり、植生遷移（植物群落の遷移）が進んだ結果として多様な自然環境が損なわれていったばかりでなく、周辺からの雨水流入の減少、植生域の拡大による開放水面の減少・陸域化とあいまって、動植物の生育・生息・繁殖環境の悪化が懸念されている。このため、多様な生態系の保全、再生のため、平成 16 年 1 月に設立された「巴川流域麻機遊水地自然再生協議会」では、『生命にぎわう わ（環・和・輪）の湿地麻機』を目指す姿として掲げ、かつての浅畑沼の自然環境の再生を目指し、良好な生態系（環）、里地里山環境にあった人と自然との共生（和）、周辺の自然とつながり（輪）を取り戻し、後世に伝えるための取り組みが始まった。

麻機遊水地での自然再生の取り組みは、今後ともモニタリング調査による科学的データの蓄積を継続しながら、順応的に取り組んでいくことが不可欠である。

河川管理者は遊水地の治水機能を保持しながら良好な湿地環境が維持されていくよう自然再生協議会の構成メンバーである市民団体などと協働により、市民が主体的に麻機遊水地において良好な自然との持続的な関わりを継続するよう支援していく必要がある。また、麻機遊水地での環境保全・再生活動を通じて、麻機遊水地の価値が広く評価され、人と河川との関わりが流

域はもとより県下全域に広がりを見せ、市民・団体・企業・行政とのネットワークの形成が図れるよう努めていく事が重要である。

巴川流域における今後の自然環境の保全や再生にあたっては、巴川が有している現在の自然環境について、流域住民がその希少性や重要性を十分に理解し、流域住民が共通の認識のもと、住民、市民団体、学識者、行政などの様々な主体が連携し、治水、利水との調和のとれた河川環境の整備により都市域の貴重な自然環境や多様性の保全・回復に努め、良好な河川環境を次世代に引き継いでいくことが求められている。

いのち

『生命にぎわう わ(環・和・輪)の湿地麻機』

麻機に集まる水は、時には災いをもたらすこともあったが、多くの生命を育み私たちに恵みを与えてくれた。麻機に集まる生き物たちは、水を中心とした輪を育み、その輪は人が関わることによって微妙なバランスを保ちながら水面に広がる波紋のように小さな輪から大きな輪に広がり四季折々に豊かな表情を見せていた。

麻機の自然は原生自然ではなく、歴史的、文化的な人と自然との関わりから生まれた里地里山環境である。しかし、戦後の急激な人々の生活様式や社会環境の変化によりその輪が乱れ、かつてあった豊かな自然が徐々に衰退してきている。

そのため本構想では、良好な生態系(環)、里地里山環境にあった人と自然との共生(和)、そして周辺の自然とつながり(輪)を取り戻し、後世に伝えるために『生命にぎわう わ(環・和・輪)の湿地麻機』を目指す。



図 2-47 巴川流域麻機遊水地自然再生全体構想より抜粋

ウ 社会環境

巴川水系の各河川は人々の意識に深く記憶され、やすらぎや憩いの場を与え、河川と人々との関わりによって形成された景観が巴川の特徴を創出している。

巴川河口部では修景された橋梁や中高層のマンションなどにより港湾景観や市街地景観を形成している。巴川下流部の千歳橋（1.9k）、大正橋（2.3k）、柳橋（2.4k）付近では、旧清水市によりまちづくりと一体的に水辺空間との整備が図られてきた。千歳橋上流の左岸には、河岸に枝垂れ梅が植えられ、また、大正橋から柳橋にかけては柳並木が整備され、情緒ある個性的な水辺景観が見られる。

巴川中流部では高部みずべ公園の広場や親水護岸、巴流大橋をシンボルとして地域住民が憩う姿が見られる。麻機遊水地は自然再生などに配慮した整備が進められ、四季折々に姿を変える市街地近郊の身近な自然景観が楽しめる。

一方、大谷川放水路は新たに開削される河川用地を最小限としたことからコンクリート直壁護岸で整備された。景観に関する議論が一般的となった近年の社会情勢では、河川として本来有すべき機能のひとつとして水辺の利活用を提案する声もあがっている。また、流域の支川などでは、災害復旧工事や住宅地の開発に伴って、治水を優先したコンクリート護岸が整備され河川の魅力が低下しているところも見られる。

カンやペットボトルをはじめとするごみの河川への流出で水面が汚されていることや河川施設への落書きは、街と河川とが一体となった巴川らしさを感じる景観を損なうものであり、市民や利用者のマナーの改善、意識改革が課題である。

さらに、麻機遊水地及びその周辺では、洗濯機などの大型ゴミの不法投棄が後を絶たない状況にあり、市民のモラルが問われている。



図 2-48 護岸への落書き -JR 橋付近-



図 2-49 不法投棄の状況 -麻機遊水地-

景観の維持や形成については、景観行政団体である静岡市との連携により現存する良好な河川景観の保持や川と調和した沿川のまちづくりに寄与するよう努めていく必要がある。

(4) 河川と地域との関わりに関する現状と課題

巴川水系の各河川は、古来より、そこに住む人々と深い関わりを持ち、時代ごとに地域の経済や産業の発展や静清地区の社会基盤づくりに寄与してきた。

これまで度々氾濫を繰り返し流域住民の生活を脅かしてきた巴川では、浚渫や河川改修などに先人のたゆまぬ努力が続けられてきた。また、水害防止や河川利用のために多くの労力が払われた記録や改修を称える石碑は、先人の苦勞と偉業を伝えている。

大規模な近代工事によって流域が変更され巴川水系に編入された旧大谷川流域及び後久川流域は大谷川放水路となり、さらに、流域内の低地が有していた遊水機能に代わって、麻機遊水地や大内遊水地では確実な洪水調節機能が発揮されるなど、抜本的な治水安全度向上の取り組みが地域の協力を得ながら続けられている。平常時は市街地周辺の景色を水面に移して緩やかに流れる巴川下流域の治水安全度は、中上流部に位置する遊水地や流水を分派する大谷川放水路が洪水時に適切かつ十分にその機能を発揮することにより確保されている。

また、河川環境は、河川の水面に流れ出すゴミや水質の改善など、地球規模で環境問題に関心が高まるなかで、市民一人ひとりが出来ることを認識して高い意識をもち、流域全体が一体となって取り組むべき課題も山積している。

七夕豪雨から30年以上が経過し、快適な日常生活がおくれる社会環境が整備されているものの、巴川流域の各河川が抱える治水や環境に関わるさまざまな課題の改善には、平常時、洪水時を問わず上下流域の連携を強化することが求められる。

巴川は、駿府城下の隆盛や清水湊の繁栄を担い、現在の社会基盤の礎を築く大きな役割を果たしてきた。また、これまでの人々と河川の関わりは、流域にさまざまな産業や技術をもたらし、低湿地には特有の文化を生み伝えてきた。

巴川を渡河する稚児橋(2.7k)や清水区高部地区の河童にまつわる伝説や清水の郷土玩具デッコロボーに見ることができる古くから地域に密着した信仰や言い伝えは、自然や河川に対する畏敬の念が伝えられたものである。

近年の市街化の進展は、巴川流域の各河川と地域との関わりを大きく変え、社会情勢や社会環境の変化、住民意識の多様化などによって、以前に比べ、川と地域住民との日常的な関わりは希薄となり、河川に目が向けられる機会は減少している。その一方で、河川に求められる価値も時代とともに変化している。

環境に対する意識の高まりなどを背景に地域住民や市民団体が主体となった河川を舞台とした様々な取り組みが行われている。麻機遊水地や長尾川、塩田川や吉田川の上流部などでは、河川



図 2-50 巴川改修頌徳碑

愛護活動や環境教育・環境学習などに活用され、また、麻機遊水地第3工区、第4工区、巴川上土、長尾川瀬名中央、瀬名、山原川の6箇所においてリバーフレンドシップが締結されるなど人々と川との新たな関係が構築されつつある。さらに、「巴川流域麻機遊水地自然再生協議会」で議論を重ねる自然再生の取り組みでは、人と自然の良好な関係の構築をテーマに新たな河川との関係が流域全体へと広がりを見せていくか注目されることである。



図 2-51 自然再生協議会の状況



図 2-52 市民による長尾川の河川清掃

河川を舞台に市民の主体的な活動が将来にわたって持続されていくことは、良好な河川環境の保全・創出に有効であり、河川整備や維持管理を適切に図るための推進力になると期待される。

このため、地域の基軸となる河川の価値を適切に捉え、流域の歴史や成り立ち、伝統的行事など巴川特有の河川文化や心なごむ川の風景など地域の個性の発掘・継承に努め、人々の暮らしと河川の関わりを、ハード・ソフトを含め豊かなふれあいの機会を創出し、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。



図 2-53 吉田川上流部での環境学習の状況



図 2-54 麻機遊水地でのバードウォッチング



図 2-55 麻機遊水地での自然観察会

3. 河川整備の目標に関する事項

(1) 河川整備の基本理念と基本方針

巴川水系の河川整備は、静清地域と巴川水系の各河川との深い関わりを重視し、河川のあるべき姿や河川に求められる地域からの要請などの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魅力ある川づくりを目指し、下記の基本理念に基づいて、流域が一体となって河川整備を進めていくこととする。

河川整備の基本理念

巴川水系と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。

安心して暮らせる川づくり

人口や資産の集まる静岡市の市街地を含む巴川流域は、産業・経済・政治・文化の要衝であり、その重要性は、今後とも増していくものと予想される。

このため、低平地に市街化の進んだ流域特性やこれまでの流域や河川の変遷を考慮し、静清地域の社会資本整備に必要な治水対策への要請を適切に捉え、想定する降雨による洪水を安全に流すため、河川施設の整備及び適正な維持管理に努める。また、下水道に関わる計画との連携、雨水流出抑制の推進や森林・農地などの保水・遊水機能の保持、開発に伴う適切な流出増対策に関わる責任の明確化など、関係機関や住民と一体になった総合的な治水対策の一層の推進によって、安全で安心なまちづくりを担う。

魚はね緑をうつす川づくり

巴川水系の各河川において形成される自然環境は多様性に富み、育まれた自然環境や住民に愛着のある景観は将来に伝承すべき地域の貴重な財産である。

このため、豊かで潤いのある河川環境の保全と創造のため、快適環境づくりに取り組んできたこれまでの実績を踏まえ、河川の貴重な自然環境の保全に努めるとともに、社会環境や生活様式の変化により損なわれた多様性の復元や単一化した水辺の改善に取り組む。流域の各々の場所で河川に求められる多面的な機能が望ましい状態で維持され、良好な風景として人々の目に映り、動植物を含めた河川に関する全ての生命が^{いのち}にぎわう魅力的な河川環境の形成を目指す。

地域の歴史と水辺文化を育む川づくり

駿府城下の隆盛や清水湊の繁栄に寄与した巴川は、現代の県都静岡の礎を築く大きな役割を果たした。有史以来、支川を含む流域の各地で河川は人々の営みに深く関わり、河川特性を活かした川の利用形態を生み、洪水や氾濫などとの闘いは、流域にさまざまな産業や技術をもたらし、さらには、低湿地特有の文化も伝えている。

このため、河川と流域の歴史や成り立ちを通して先人の精神や英知を認識し、これを発掘・継承することで、人々の暮らしと河川の関係を再認識するとともに、麻機遊水地での自然再生の取り組みをはじめとする新たな関係に注目し、日常的な人々の営みに良好な河川空間が活かされ、水辺文化として醸成していくように努める。

「巴川水系河川整備基本方針」より抜粋

(2) 計画対象区間

本河川整備計画は、次表に示す 18 河川の県及び市の管理区間を対象とする。

表 3-1 巴川水系の二級河川の管理区間

河川名	起点	終点
<small>ともえ</small> 巴川	静岡市葵区麻機町北字才光寺 1464 番地先の農道橋	海に至る
<small>おおさわ</small> 大沢川	大千田沢合流点	巴川への合流点
<small>やんばら</small> 山原川	静岡市清水区山原字上川原 466 番の 3 地先の山原 3 号橋	巴川への合流点
<small>しおだ</small> 塩田川	梅ヶ沢合流点	巴川への合流点
<small>くさなぎ</small> 草薙川	静岡市清水区草薙字笹辺ヶ谷 424 番の 25 地先の美由登橋	巴川への合流点
<small>まま</small> 継川	静岡市葵区瀬名 934 番地先の市道橋	巴川への合流点
<small>せなしん</small> 瀬名新川	静岡市葵区瀬名字鳥打 594 番の 1 地先の堰堤	継川への合流点
<small>よしだ</small> 吉田川	静岡市葵区平沢 1 番地先の右支水路合流点	巴川への合流点
<small>ながお</small> 長尾川	市原沢合流点	巴川への合流点
<small>そくきわ</small> 則沢川	左岸 静岡市葵区北沼上字ノタノウ 2329 番地先 右岸 静岡市葵区北沼上字真藤 2336 番地先	長尾川への合流点
<small>おおやがわほうすい</small> 大谷川放水路	巴川からの分派点	海に至る
<small>だいじひいん</small> 大慈悲院川	静岡市駿河区池田 2862 番の 1 地先の市道橋下流端	大谷川放水路への合流点
<small>おしかざわ</small> 小鹿沢川	静岡市駿河区小鹿字谷 1604 番の 7 地先の堰堤下流端	大谷川放水路への合流点
<small>おおや</small> 大谷川	静岡市駿河区恩田原 1 番の 1 地先の市道橋下流端	大谷川放水路への合流点
<small>ながさわ</small> 長沢川	静岡市駿河区小鹿 1057 番の 1 地先の砂防堰堤下流端	大谷川放水路への合流点
<small>だいしょうじざわ</small> 大正寺沢川 ※	左岸 静岡市駿河区大谷 5899 番地先 右岸 静岡市駿河区大谷 5879 番地先	大谷川放水路への合流点
<small>あさばた</small> 浅畑川	静岡市葵区上土新田字沼上坪 564 番地先の落差工	巴川への合流点
<small>ななまがり</small> 七曲川	静岡市葵区南字四十石 278 番 2 地先の市道橋下流端	巴川への合流点

出典：静岡県河川指定調書 静岡市管理

(3) 計画対象期間

本河川整備計画は、「巴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、今後概ね 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したものであり、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。

(4) 洪水等による災害の発生防止または軽減に関する目標

災害の発生防止または軽減に関しては、流域内の人口や資産などの重要度、過去の水害の発生状況やその後の河川整備の状況を踏まえ、近年、家屋浸水被害の発生している支川及び支流域における下水道管理者等による内水対策の実施計画を踏まえ、巴川、大谷川放水路、大沢川を対象に河川工事を行う。

河川工事にあたっては、上下流や本支川の整備バランスを考慮して、近年、最大の被害が生じた平成 15 年 7 月洪水と同規模の降雨による洪水を安全に流下させることを目指し、これまでの総合治水対策特別事業にて流域一体となって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 69mm の降雨規模（概ね 10 年に 1 回発生する降雨）による出水に対して、溢水、破堤などによる家屋被害の発生を防止するとともに内水域の雨水を排除しうる河道を確保することを目標とする。

また、平成 15 年 7 月、16 年 6 月の降雨によって著しい浸水被害が生じた流域内のエリアにおいて、下水道管理者等が行う内水被害の軽減に向けた施策との連携を図る。具体的には平成 21 年 4 月 1 日より「特定都市河川浸水被害対策法」を施行する。これより、河川管理者の果たす役割を明確にした「流域水害対策計画」に基づき静岡県と静岡市は連携を強化して、流域の治水安全度向上のために流域対策及び下水道整備等と合わせ、官民一体となった流域の治水安全度向上に向けた総合的な浸水被害対策に努める。

巴川が総合治水対策特定河川に指定されて以来、県・市が積極的に指導等に取り組んできた適正な土地利用の誘導や盛土規制、既存民間調整池の機能保持などの流域対策に関わる成果について、引き続き、機能維持が図れるよう関係機関との連携に努めていく。

また、各河川の堤防、護岸及び堰や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、整備目標を上回る洪水が発生した場合や整備途中段階で施設能力を上回る洪水が発生した場合でも、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、県・市の関係部局、地域住民と連携を強化し、地域防災力の向上に努める。

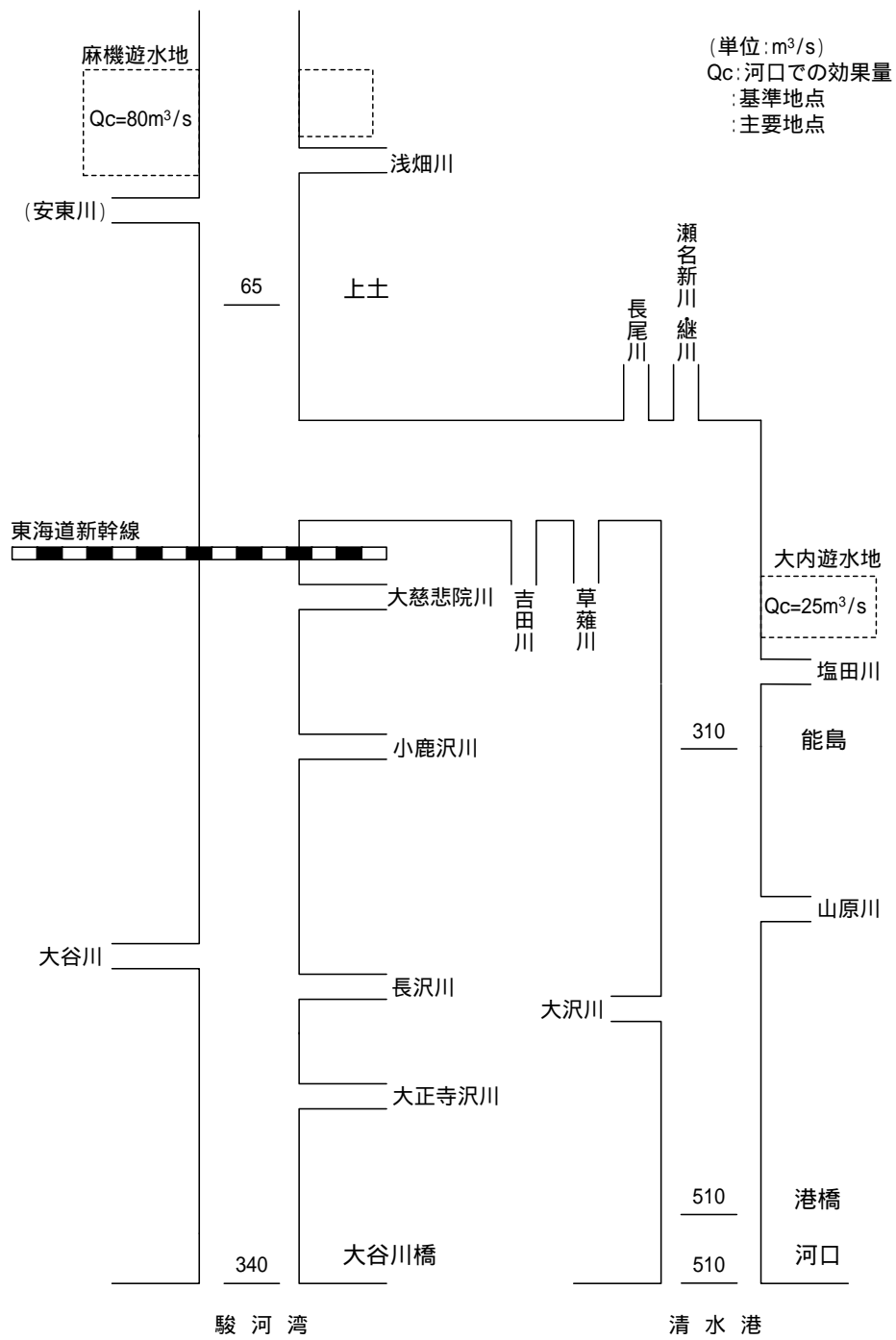


図 3-1 巴川整備目標流量

(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

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、今後、河川の流況等の把握に努め、かんがい用水の安定取水や既存の水利用、動植物の生息・生育環境、景観などに配慮しつつ、今後も適正な水利用が図られ、現況の流水の機能が維持されるよう、関係機関や地域住民と連携を図る。

また、河川に関わる農地や森林の多面的機能の保全についても関係機関等と連携した取り組みを促進して、健全な水循環系の構築を目指す。

流域の市街化が進んだ巴川流域にあっては、水辺空間が流域住民の生活のなかに溶け込み、また、市街地近郊に多様な自然環境を有する麻機遊水地などは、貴重な自然空間として、まちづくりに果たすべき役割がますます大きくなっている。住民に愛着のある水辺空間は将来に継承すべき地域の貴重な財産である。このため、河川の空間利用に関しては、流域の各々の場所において、河川はさまざまな多面的な機能が求められていることを十分に認識し、望ましい状態で維持されるように努め、良好な風景をなす魅力的な河川環境の形成を目指す。

(6) 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全に関しては、有識者や住民との連携によって自然環境、地域特性、景観、水辺空間等の様々な視点から治水・利水面との調和を図り実施する必要がある。

河川の水質については、汚濁負荷量のさらなる削減に向けて、下水道管理者や市民と連携し流域が一体となった水質改善を働きかけ、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。

また、麻機遊水地第4工区で確認されているダイオキシン類についても、学識者との連携により、周辺環境への影響などを慎重に確認しながら適切に対策を進めていく。

巴川水系の各河川は、時代の変遷のなかで人為的に流域や河川の流路が付け替えられた特徴を有し、河川の形態や水循環が変化してきた。巴川水系の各河川は下流部、中流部、上流部においてさまざまな形態を成しており、社会環境や生活様式の変化によって河川が本来有する多様性は損なわれ、単一化した水辺となっている場所もみられる。一方で、水質の改善などにより多様な動植物が生息・生育・繁殖できる環境が確認されており、支川の上流部には、保全すべき良好な自然環境が残っている。また、流域住民からも河川環境の悪化を嘆き、元来、巴川流域にあるべき姿に関心を示す声も聞かれる。

また、麻機遊水地は市街地近郊の貴重な自然空間としての価値が注目されており、平常時には多目的な利用が図られる大内遊水地においても、今後ますます多様な価値が生み出されていくものと大いに期待される。

このため、動植物の生息地・生育地の保全については、河川の背後地等周辺と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、二級河川管理区間の上流域及び小河川などの支流、河川内の水域から陸域への連続性の確保、瀬・淵などの流水の変化、砂礫・砂泥などの河床材料

の保持、河川内の湧水の保全、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、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。また支川などの河川環境に関わる情報が十分に把握されていない河川や場所での河川整備では、適切な情報の収集に努めるとともに学識者との連携により適切な対応を図っていく。

地域住民や市民団体との連携によって、貴重な自然環境を有する麻機遊水地の湿地環境の保全、再生に努めるとともに、自然再生推進法に基づく自然再生の取り組みを、流域内はもとより他の地域への情報発信を積極的に行い、かけがえのない地域のシンボルとして次世代に継承する。

平成19年度に治水施設としての整備が完了した大内遊水地でも、地域の創出された貴重な水辺空間として利活用が図られ、良好な自然環境が形成されるよう地域住民や市民団体との協働により適切な管理に努めていく。

良好な景観の維持・形成については、景観行政団体である静岡市との連携により、現存する良好な河川景観の保持や川と調和した沿川のまちづくりに寄与するよう配慮する。巴川水系の各河川は、時代の要請を受け河川周辺の土地利用状況と深い関わりをもって大小の改変が加えられてきた経緯を有する。このため、河川の機能や形態に応じて治水と環境の調和について考慮して、市民の身近な日常生活のなかの水辺空間として、その保全・創出によって適正な河川空間の利用を誘導するとともに、良好な河川景観の形成に努める。

巴川水系の各河川に形成される自然要素やそこで育まれた自然環境や住民に愛着のある景観は将来に継承すべき地域の貴重な財産であることから、豊かで潤いのある河川環境の保全と創造のため、四季の^{いろどり}彩が豊かな水辺空間の保全・創出に努めるものとする。

(7) 河川と地域との関わりに関する目標

巴川が古くから流域の人々と密接な関わりをもつ生活の場であり、近年では豊かな自然や都市域のオープンスペースを実感できる水辺空間としての憩いの場でもある。流域の人々が身近な河川空間に一層の関心を寄せ、ますます地域から愛される川となるためには、河川と人の関わりに関する流域の歴史や伝統行事などを巴川固有の文化として捉え、これを川づくりにおける重要な要素として認識していくことが必要である。静岡市のまちづくりとの密接な連携や調整を図るとともに、学識者や流域住民をはじめとする巴川流域に関わる多岐にわたる分野の方々との協働を推進して、河川の整備を通して個性ある地域づくりに寄与する。

人々と河川との接点が増すよう、親水性に配慮するなど親しみやすい水辺の創出に努め、河川に関する情報の提供や先人たちの顕彰、河川愛護思想の普及を図り、ハード・ソフトの両面での利便性の向上に努め、さらに、住民の主体的な川づくり活動との連携や河川の魅力の情報発信を支援して、人々の交流を担う川づくりを目指し、地域の共有財産である巴川水系の各河川が良好な状況で次世代に引き継がれ、新たな文化が生まれ育まれる川づくりに努める。

4. 河川整備の実施に関する事項

(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

ア 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、河道掘削、引堤、築堤など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・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のため、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。

イ 河川工事の施工場所

巴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・遊水地名	整備区間等	面積・延長等	主な工種
<small>あさばた</small> 麻機遊水地	第1工区 巴川 13.4～14.3k 第2工区 巴川 12.0～13.1k	第1工区 22ha 第2工区 51ha	築堤、掘削、越流堤
<small>おおや</small> 大谷川放水路	0.0～0.75k(河口～水上1号橋下流) 2.1～4.35k(片山1号橋上流～池田堰橋上流)	750m 2,250m	護床工
<small>おおさわ</small> 大沢川	1.62～2.57k(JR東海道本線～船越橋)	950m	掘削、護岸工

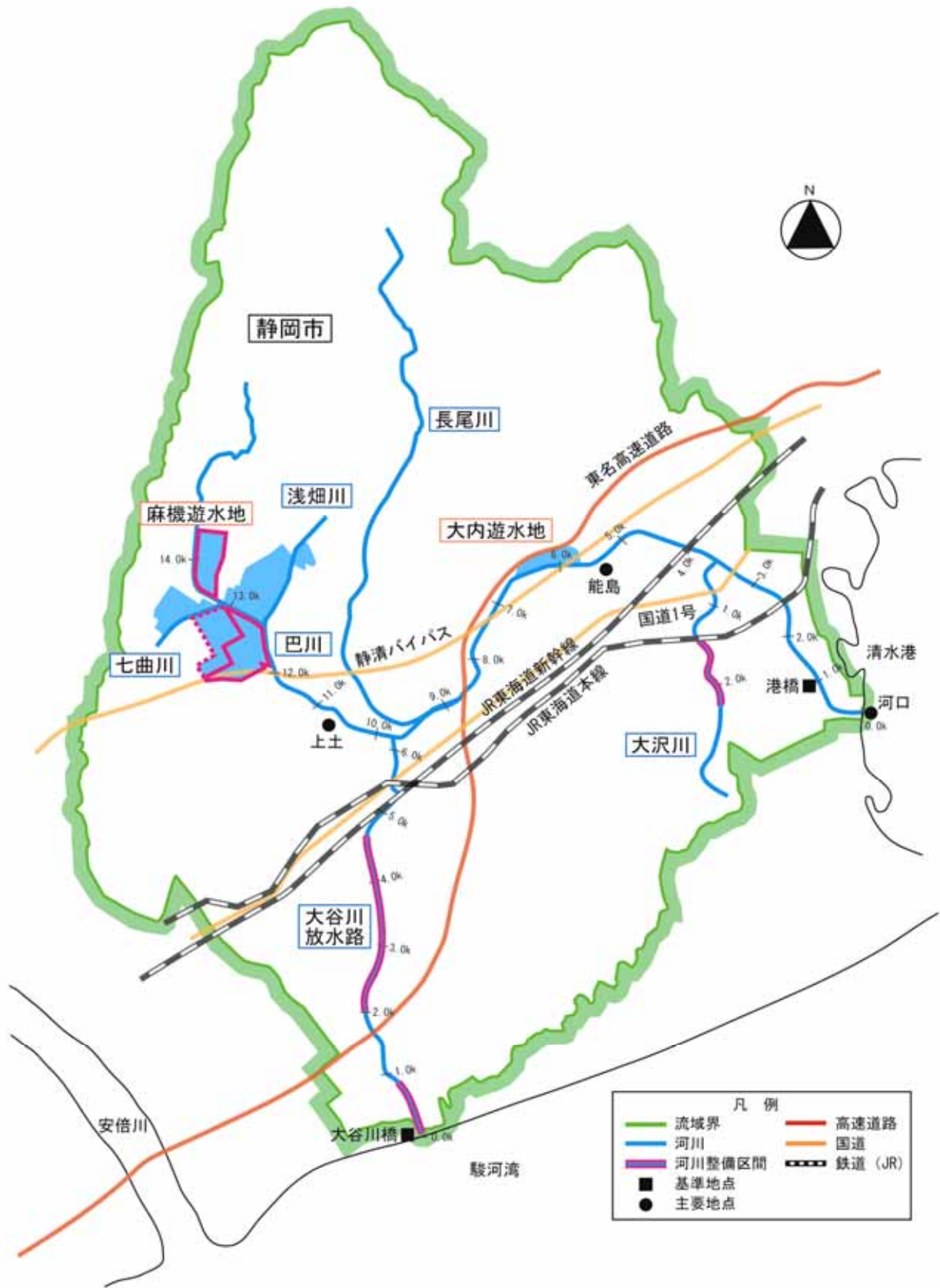


図 4-1 河川整備計画の主要な整備箇所

ウ 主要工事の概要

(ア) 巴川

a 実施箇所

遊水地整備の実施箇所は下図に示すとおりである。

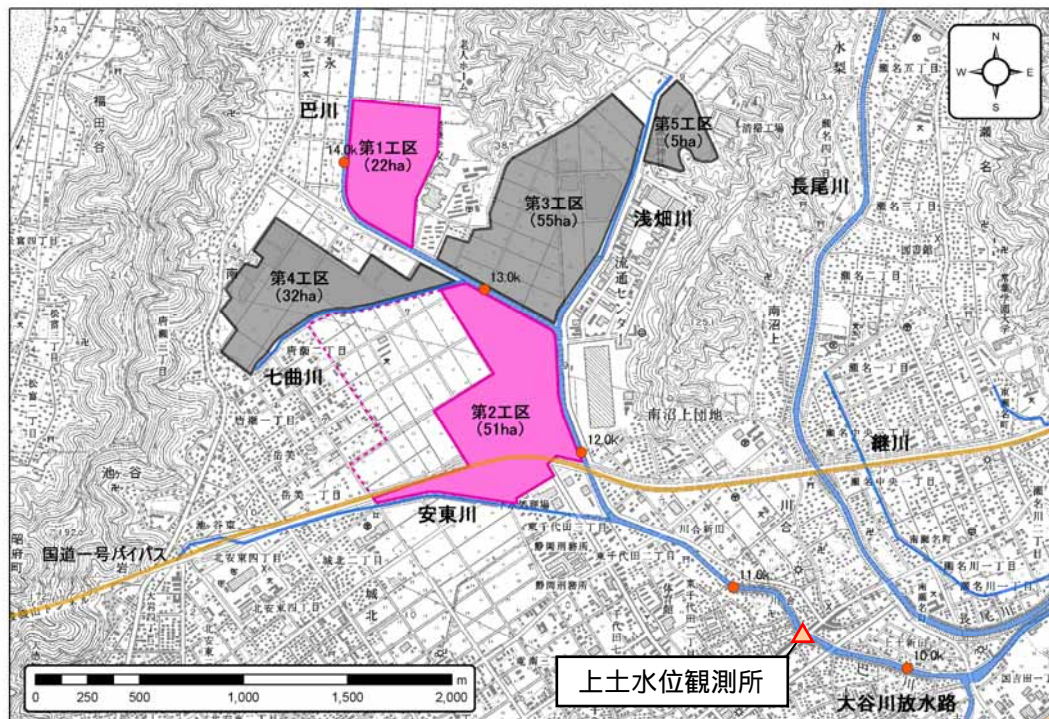


図 4-2 遊水地の整備箇所

b 流量配分図

上土地点で $Q=65\text{m}^3/\text{s}$ の流量となるように、洪水調節を行う麻機遊水地第1工区・第2工区の整備を実施する。

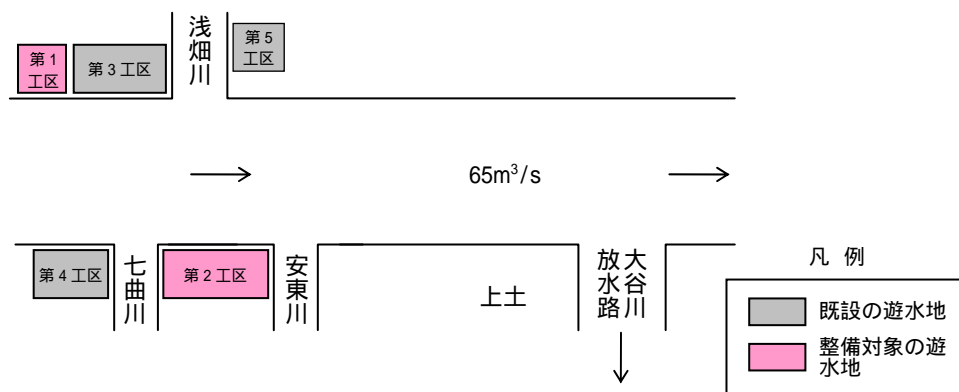


図 4-3 流量配分図

c 工事の内容

麻機遊水地の整備については、池部の掘削、周囲堤・越流堤の整備を実施する。

第1工区については、巴川14k付近に越流堤を設け、面積22haの遊水地整備を実施する。

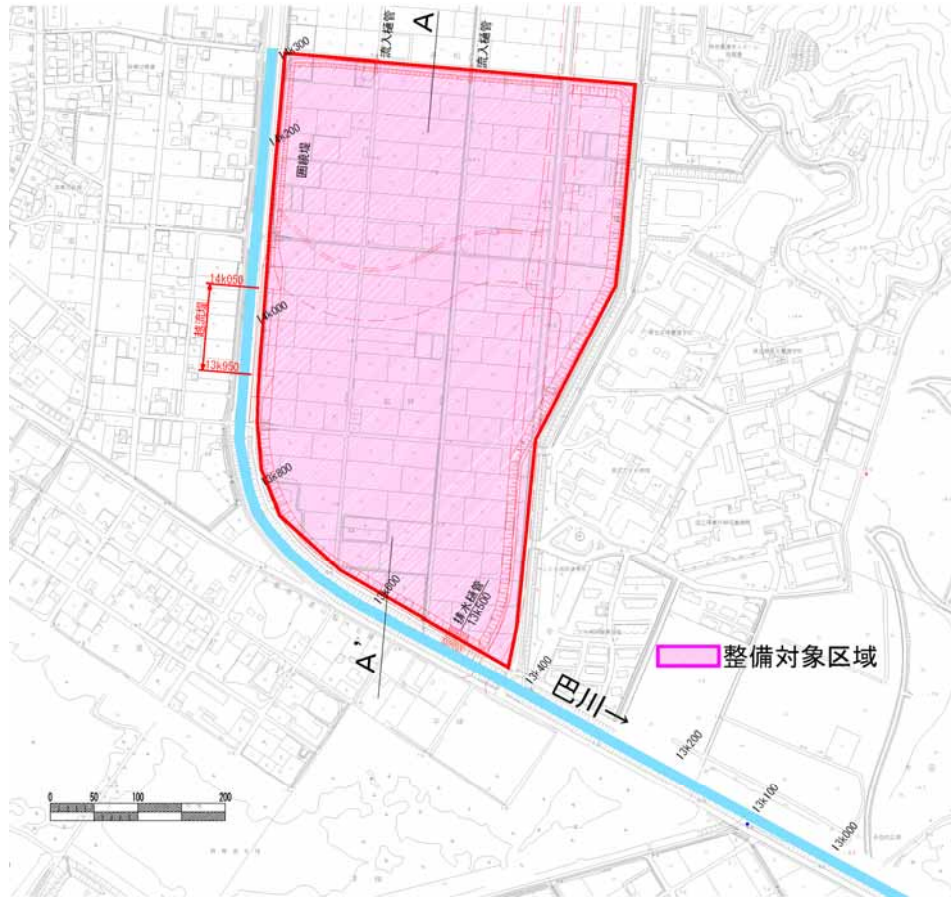


図 4-4 第1工区平面図

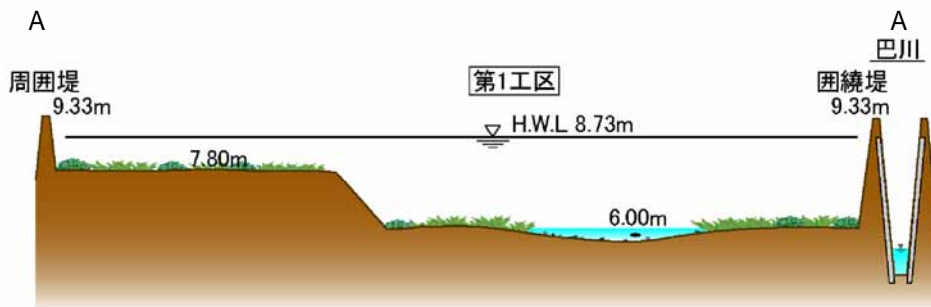


図 4-5 第1工区横断イメージ図

第2工区については、将来計画での整備対象区域（合計93ha）のうち、巴川及び安東川に計画する越流堤に接した区域及びそれらを接続して洪水調整のための遊水地として必要な区域として51haを整備する。整備にあたっては、早期に事業効果を発現するため洪水調整機能が発揮できるよう施工し、整備対象区域を順次、段階的に供用するものとする。

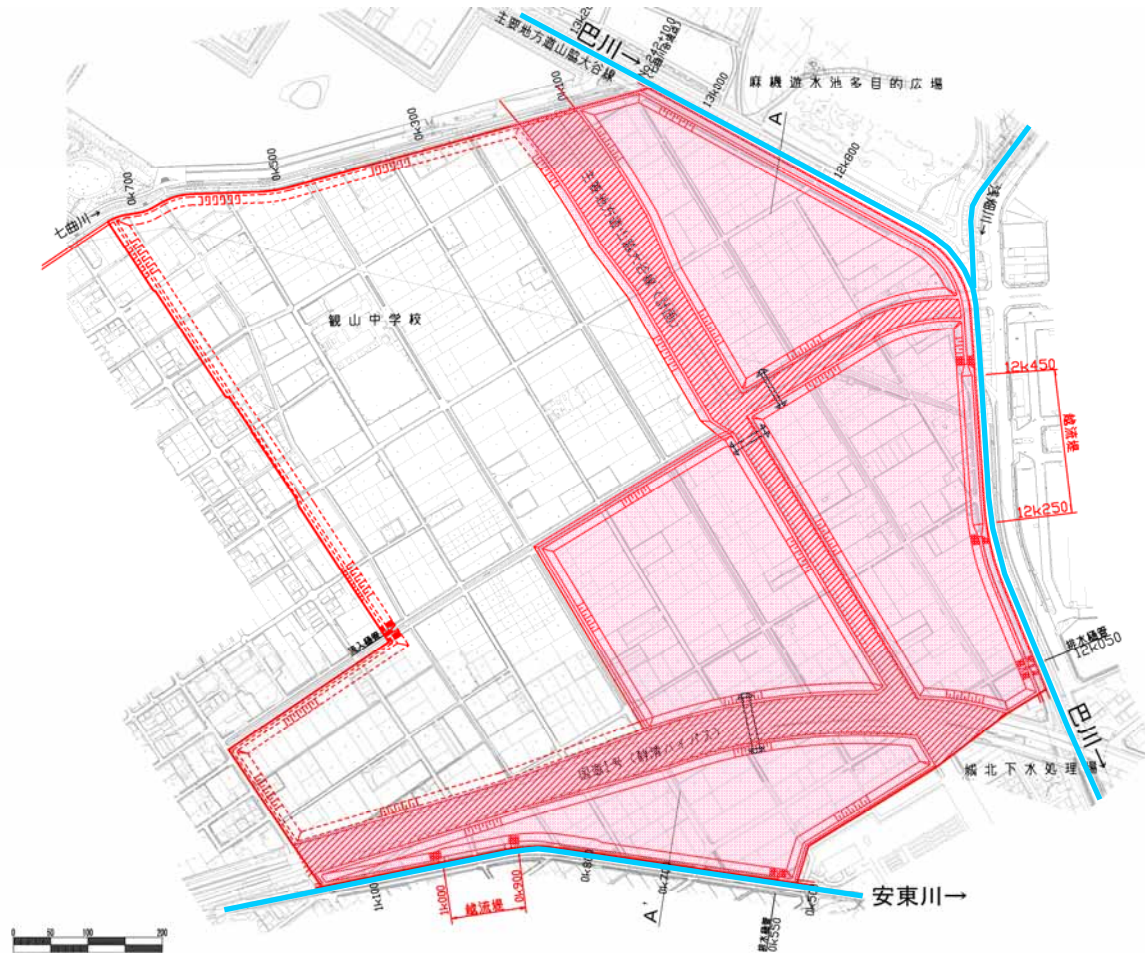


図 4-6 麻機遊水地第2工区平面図

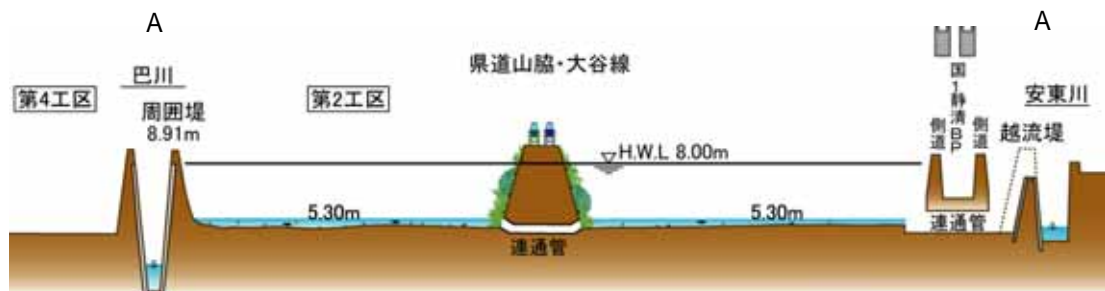


図 4-7 麻機遊水地第2工区横断イメージ図

(イ) 大谷川放水路

a 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。

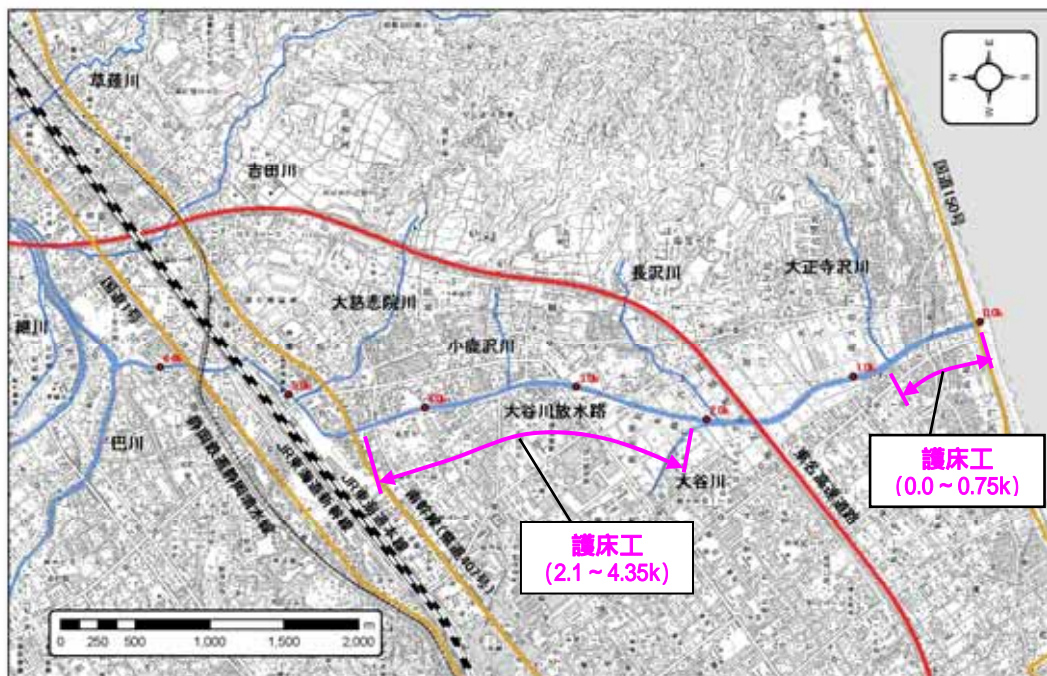


図 4-8 河川改修の実施箇所

b 流量配分図

大谷川放水路河口で $340\text{m}^3/\text{s}$ の流量を安全に流すことを目的として、大谷川放水路河口 (0.0k) から水上 1 号橋下流 (0.75k)、片山 1 号橋 (2.1k) ~ 池田堰橋上流 (4.35k) について護床工を実施する。

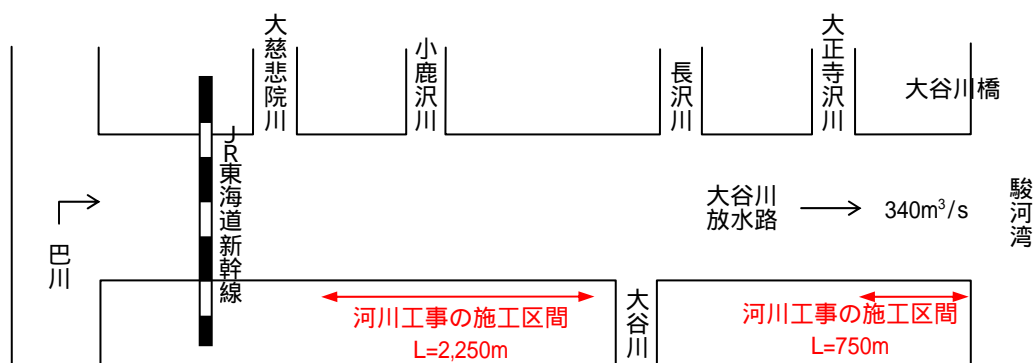


図 4-9 流量配分図

c 工事の内容

大谷川放水路では、所定の計画高水流量を流下させるために、河床部のコンクリートブロック張り工を実施する。実施にあたっては、水際への植生の回復を促すために河床ブロックを連結することで隙間をつくるなど、河川環境に配慮した工事を行う。

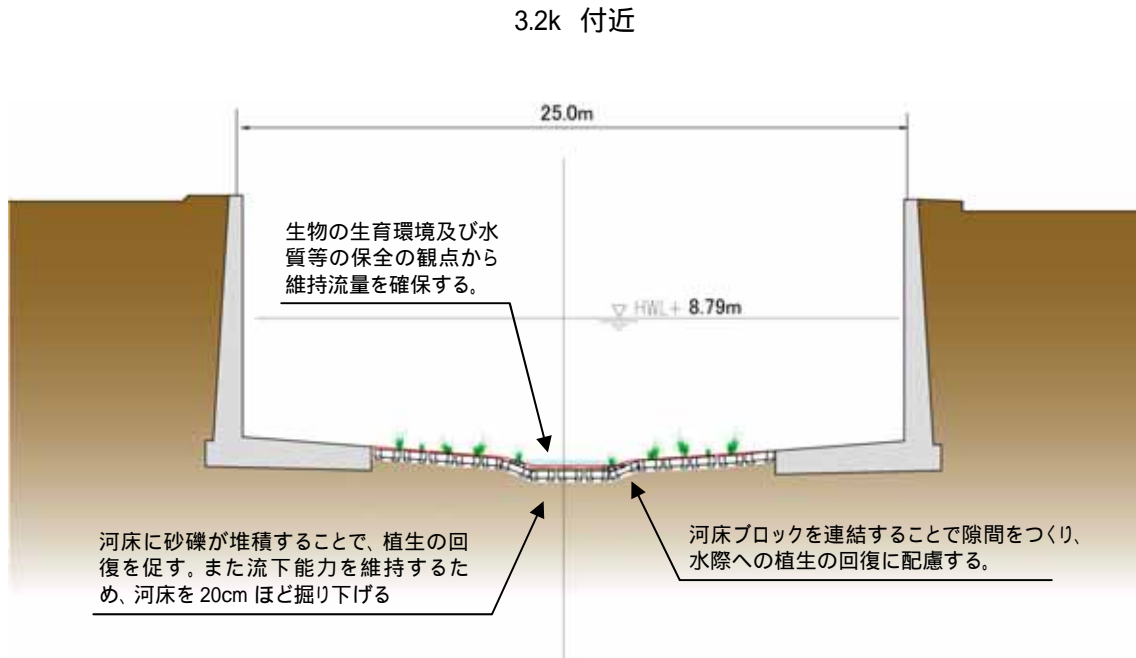


図 4-10 改修横断イメージ図

(ウ) 大沢川

a 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。

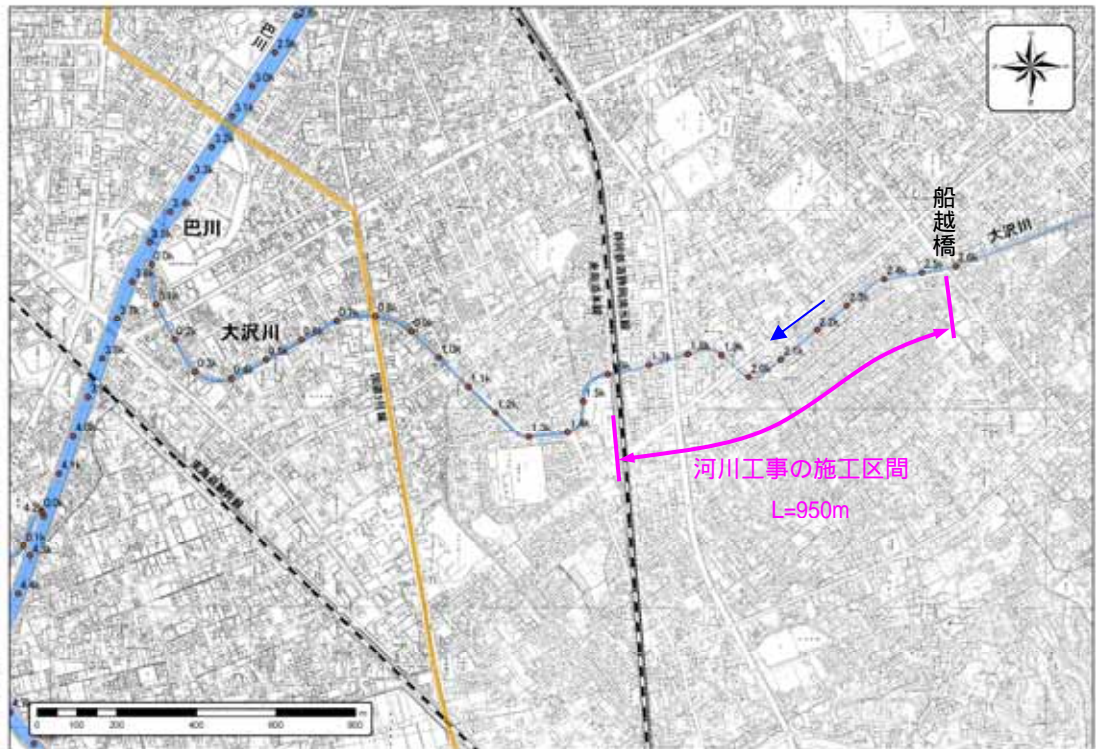


図 4-11 河川改修の実施箇所

b 流量配分図

JR東海道本線と静岡鉄道の橋梁及びその上流部について $Q=50\text{m}^3/\text{s}$ の流量を安全に流すことを目的として河床掘削、築堤による河積の拡大を図る。

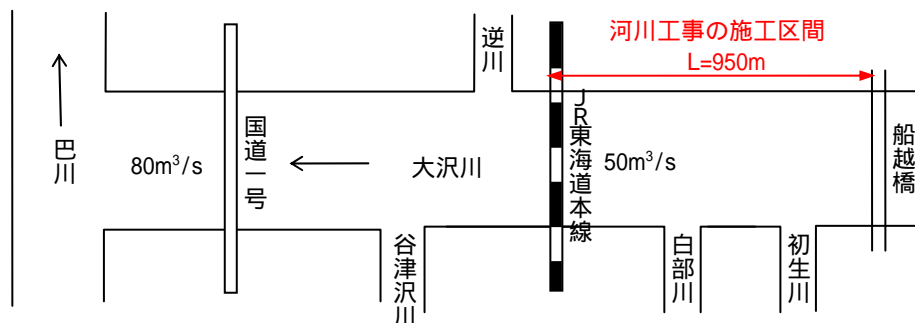
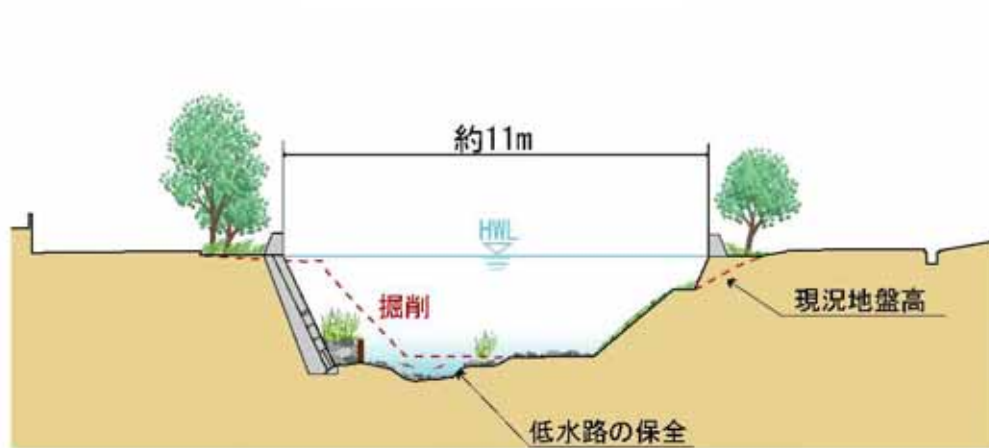


図 4-12 流量配分図

c 工事の内容

大沢川では、流下断面の確保を目的として、JR 東海道本線から船越橋付近までの約 950m 区間において、掘削、護岸工等の河川改修を行う。河川改修にあたっては、大沢川の有している自然の回復力を活用し、瀬や淵の復元、水生生物の生息・生育環境の保全・創出に配慮する。

1.8k 付近



※断面形状は必要に応じて変更する事がある。

図 4-13 大沢川横断イメージ

(エ) 雨水貯留浸透施設の設置

総合的な治水の観点から流域分担流量に対応するための公共公益施設における雨水貯留施設は現在までに県及び市が整備したものをあわせると約 51 万 m^3 が設置されている。今後とも引き続き県立高等学校や公園などの公共公益施設に求められる約 16 万 m^3 の貯留を確保する。そのうち、河川管理者（静岡県）として約 6 万 m^3 の新規貯留施設を整備し、雨水の流出抑制、流域の保水機能の維持確保に努める。

(オ) その他の河川工事の概要

a 総合治水対策の推進

昭和 55 年 9 月に静岡県、旧静岡市、旧清水市で構成される「巴川流域総合治水対策協議会」が設置され、これまでも積極的に連携・調整や情報共有が図られてきたが、今後とも同協議会の果たして来た役割を再認識するとともに体制強化を図り、雨水貯留浸透施設の設置などを含めたより総合的、効果的な治水対策を円滑に推進する。

また、巴川の治水対策は、流域の開発計画、土地利用計画等と効果的な連携、調整を図る必要があることから、河川や遊水地整備など行う静岡県と、貯留浸透施設の設置指導や遊水機能の保全のための盛土規制などを行う静岡市が連携して着実に治水対策を進めていく。

近年、頻発している内水被害については、静岡市における治水対策・内水対策と連携して、浸水区域ごとに発生原因と対策について検討し、流域における浸水被害の軽減に取り組む。

b 局所的な河道改修の実施

草薙川などでみられる道路橋等の横断工作物や堤防の高さが低いことなどによって上下流の流下能力バランスが著しく損なわれている箇所を有する河川については、施設管理者と協議のうえ、局所的な河道改修を実施する。

(2) 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

ア 河川の維持の目的

河川の維持管理に関しては、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、治水機能の確保のほか、河川のもつ多面的機能が十分に発揮されるよう努める。

さらに、まちづくりに資するよう地域コミュニティの活性化を視野に、河川に求められる巴川水系の各河川の個性を活かせるよう、関係部局や地域住民との連携を図るものとする。

イ 河川の維持の種類

(ア) 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、定期的または出水及び地震発生後の巡視により、堤防斜面の崩れ、亀裂等の機能低下や、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。

特に、七夕豪雨時に破堤した長尾川や重要水防箇所位置づけられている箇所においては適切な堤防管理が必要となるため、「巴川水系（長尾川）河川維持管理計画」等を策定し、河川パトロールや巡視を通して洪水に対して常に一定の機能が保たれるよう努め、必要に応じて適宜指針の見直しを行いながら、適切な維持管理を行う。



図 4-14 河川パトロールの状況

巴川河口部におけるプレジャーボートについては、引き続き港湾管理者と連携して公共水域の適正な利用の推進を図っていく。

(イ) 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などによる河道内に著しく堆積した土砂や大谷川放水路の河口部を閉塞する堆積漂砂などの緊急的な排除については、迅速かつ適切に対応する。

また、治水上の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、地域住民や学識者などとの連携により、瀬や淵、河床の浮き石など動植物の生育・生息環境に配慮する。

河川区域内の高木等の植樹については、管理者を明確にし、洪水の阻害や堤防の弱体化に繋がらないよう河川巡視を通じて注視し、地域住民や学識者などとの連携により伐採など必要に応じた対策を適切に行う。

動植物の生息環境の保持、改善のため、河道内の植物や樹林の伐採にあたっては必要な調査を実施し、動植物の生息空間の多様性と連続性の保全及び復元に配慮し、瀬や淵の保全、河床の多様性の確保、創出に努める。

河川における草刈り等については、リバーフレンドシップ制度を活用し、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。

(ウ) 雨水貯留浸透施設の維持管理

これまでの総合治水対策における流域対策の一環として、流域内の県立高校の校庭等を活用した雨水貯留浸透施設については、施設管理者と適切な連携を継続して機能維持に努める。

(エ) 水門等河川工作物の維持管理

大谷川放水路分流堰、大谷川水門や常念川水門、七曲樋門などの操作を伴う河川管理施設については、洪水や津波などの有事の際、各施設の機能が十分に発揮されるよう、平常時からの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、道路兼用護岸などの河川占用施設や橋梁等の許可工作物についても、平常時から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 4-15 常念川水門 -清水区松井町-

(オ) 巴川監視システムの維持管理

河川に設置された監視カメラ、大谷川放水路への分流に関わる可倒堰や水門の開閉状況の確認、樋門の遠隔動作などに関わる巴川監視システムの適切な維持管理を行う。

(カ) 水質及び水量の監視

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が、一層の改善に向け、静岡市における下水道関連事業の促進や合併処理浄化槽への切り替えを促すとともに、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、関係機関に対する啓発活動を働きかけていく。

河川利用の観点から、親水機能を有する公園等において、安心して水と触れ合うことができるよう水質の改善を関係機関に働きかけ、水辺空間の魅力向上に努めていく。

水量については、河川における流況等の把握を継続的に行い、健全な水循環機能の保持などを目的として、治水、利水、環境の調和した適正な河川利用を図る。

(キ) 河川環境の整備と保全

流域の河川環境は、山地部、平地部、河口部を含む低平地部のそれぞれの地形や土地及び河川特性に依存している。このため、この自然環境を、行政、地域住民が巴川らしさとして共通の認識をもち、まちづくりにおける快適環境の軸として捉えられるよう、地域住民、学識者などと連携・協議しながら、各地形の特性に応じた河川環境を保全し、河川の上下流及び周辺との連続性に配慮し、多様性の復元や単一化した水辺の改善を図るよう努める。

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、有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。

また、麻機遊水地などの湿地環境が保全されるよう麻機遊水地において行われる自然再生の取り組みについて、「巴川流域麻機遊水地自然再生協議会」を構成する市民団体や個人会員が行う諸活動を支援し、麻機遊水地第1工区、第3工区、第4工区における自然再生の取り組みが将来にわたって継続されていくよう配慮する。また、麻機遊水地での湿地環境の保全等に関わる自然再生の取り組みが市民に十分に認知され、河川環境の保全に関する取り組みが大内遊水地をはじめとした流域はもとより県下へ広がっていくよう遊水地の価値や自然再生の諸活動に関わる情報の発信に努める。

麻機遊水地第4工区で検出されたダイオキシン類の対策については、対策工事期間中も汚染分布状況等について継続的にモニタリング調査を行うとともに、自然再生区域の自然環境に配慮しながら、拡散防止対策を着実に実施していく。

大内遊水地においても、地域住民や市民団体との協働によって良好な水辺環境が創出され、継続的に維持されていく仕組みづくりについて検討する。

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を図り、被害の軽減に努める。

河川区域内の行為を伴う河川占有者等に対し、積極的な河川情報の提供に努め、河川環境の保持に対し適正な指導を行う。

水辺での親水や生き物との共存や良好な河川景観の保全を通して、魚がはね緑をうつす快適環境を有する川づくりに努め、全ての生命がにぎわう魅力的な河川環境の形成を目指す。



図 4-16 麻機遊水地での油流出事故の状況

-平成 16 年 5 月 1 日-

(3) その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

ア 総合的な被害軽減対策に関する事項

巴川流域では、昭和 53 年の総合治水対策特定河川の指定をうけ、流域が一体となった治水安全度の向上策に取り組んできており、引き続き、県と市の関係部局で構成する「巴川流域総合治水対策協議会」で諸計画や事業の連携・調整、情報共有を図っていく。

また、整備目標を上回る洪水が発生した場合や整備途中段階で施設能力を上回る洪水が発生した場合でも、できるだけ浸水被害の軽減が図れるよう、平常時、洪水時において関係機関や流域住民との連携を強化し、地域防災力の向上に努める。

(ア) 流域対策・流域連携の推進

巴川水系でより効果的な洪水対策を図るためには、ハード整備とソフト対策が一体となった取り組みによる減災体制の確立が不可欠である。流域の治水安全度向上策に関わるに施行者、官民の責任の明確化などにより総合的な治水対策の一層の推進を図る。

また、河川施設の整備の推進に加え、雨水流出抑制施設の機能の保持、森林・農地などの保水・遊水機能の保持、盛土規制、開発に伴う流出増対策など、巴川流域のこれまでの取り組みを踏まえ、静岡市による雨水貯留浸透施設の設置助成制度の普及に協力するとともに、防災調整池の存置など既往の流域対策による効果の保持に努めるよう働きかける。そのため、流域に関わる治水上の課題を的確に認識して、県・市の河川、下水道、砂防、防災、道路、都市計画、公園、農地・森林などの関係部局により構成される「巴川流域総合治水対策協議会」の役割を適正に捉え、体制強化や所掌事務の拡大を常に考慮し、関係部局のより一層の連携を図りながら、直面する課題の解決に向けて効果的、効率的な取り組みを展開していく。

(イ) 浸水想定区域等の情報の公開

洪水時には迅速かつ的確な判断を実現するための情報を充実させて、水位予測情報の提供や、洪水の際、浸水のおそれのある浸水想定区域の指定を行う。

さらに、住民が円滑に避難できるよう、静岡市が公表した「洪水ハザードマップ」の積極的な活用を促し、計画規模を上回る洪水が発生した場合にも壊滅的な被害にならないように、施設の維持管理や、危機管理体制の強化に努める。

また、甚大な被害をもたらした昭和 49 年の七夕豪雨から 30 年以上が経過し、被災体験の風化や防災意識の低下が危惧されるため、洪水被害に関わる浸水実績の公表に努めるほか、流域の地形的な特徴などの防災に関わる情報の提供、流域における水害に対する防災教育の支援を行う。

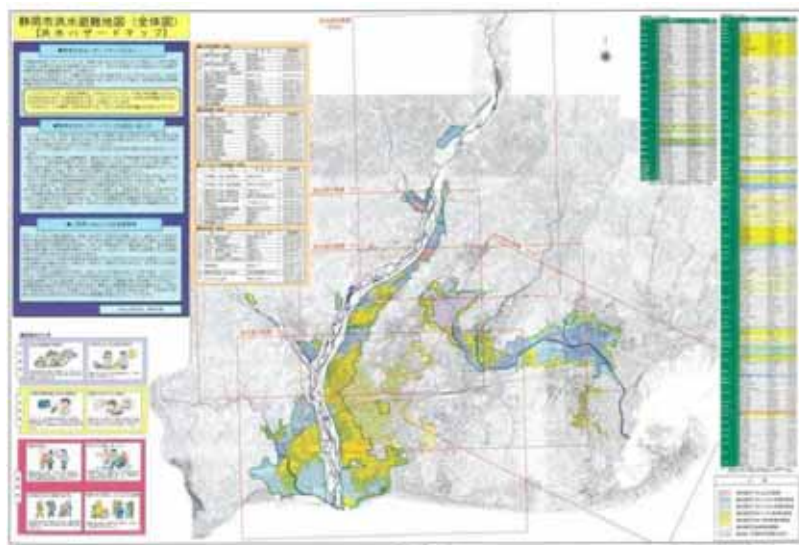


図 4-17 静岡市洪水避難地図 (全体図)
-洪水ハザードマップ-



葵区南 -県道山脇古庄線沿い-

図 4-18 七夕豪雨による洪水痕跡水位

(ウ) 河川情報の提供

静岡県がホームページや携帯サイトで公表している土木防災情報システム「SIPOS RADAR (サイポスレーダー)」の周知を図り、流域の雨量・河川の水位情報の発信を通じて、地域の自主的な防災活動に役立ててもらおうよう働きかける。また、雨量計・水位計の新設や情報の充実、システムの高度化、流域住民へのきめ細かい防災情報の伝達に努めていく。



※<http://sipos.pref.shizuoka.jp>

図 4-19 インターネットによる防災情報提供画面 (サイポスレーダー)

イ 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

巴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。

静清地区の社会基盤づくりに寄与した巴川の浚渫や河川改修、遊水地や放水路の建設は、地域の発展に深い関わりを有する。このため、河川と流域の歴史や成り立ちを通して先人の精神や英知を認識し、河川改修に関わる先人の苦労を後世に伝え、流域の歴史や伝統的な行事などを発掘・継承することで、人々の暮らしと河川の関係性を再認識する機会を市民に提供しよう努める。

さらには、巴川流域の歴史的な伝統風習や各地域の人々が川でつながる行事、古くからの人と河川の深いつながりを示す河童話などの地域に伝わるかけがえのない水辺文化に改めて着目し、流域住民の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、河川は、人間と自然とのかかわりのすべてを多様に端的かつ具体的に示す場であることから、巴川水系の各河川を「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。そのため、自然保護や環境教育、防災教育の場を創出するとともに、パンフレットの作成、子供向けの冊子、ホームページによる情報発信、出前講座の実施など、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なう。

さらに、乗船体験などの河川を身近な環境教育の場として活用するイベントや学習への支援、行政と住民をつなぐコーディネーターの支援を行い地域との連携の強化を図る。

地域と連携した川づくりを推進するために、引き続き巴川水系の河川の地域性に関する情報の提供、共有を図り、静岡市のまちづくりに関する調整を図る。

巴川水系の各河川の有する機能や形態に応じて、周辺の社会環境、自然環境との調和について検討し、周辺住民の生活の場として良好な河川空間の形成に努める。

住民の協力による水質や生物調査の実施など、継続的に住民が河川環境の保全に高い関心を持ち、良好な環境保全に積極的に関わる仕組みづくりに努める。また、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の連携に関わるネットワークの形成を支援する。流域の連携を含めて、市民が市民に働きかける仕組みづくりと流域が一体となった継続的な河川環境の向上に関わる取り組みの推進を図る。

流域住民や企業の相互理解や意識啓発のために巴川流域で行われた「巴川流域快適環境づくり協議会」による快適環境づくりの積極的な取り組みや成果などについて改めて評価し、住民に愛される親しみのある川の実現にむけて、関係機関と連携し、世代を越えた人々の交流を促すことによって豊かな河川環境と水辺文化が後世に継承されていくよう努め、地域の共有財産として次世代に引き継がれる美しい川づくりを目指す。



図 4-20 出前講座の状況

(参 考)

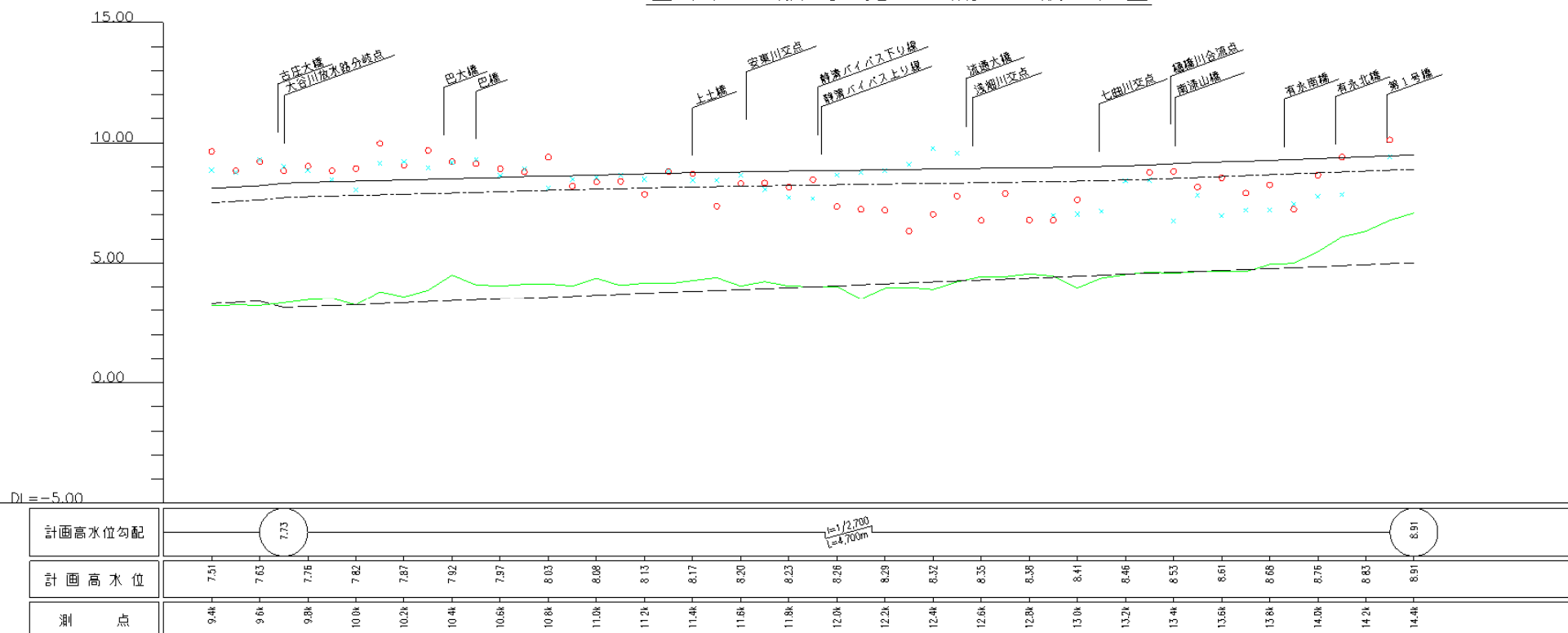
付 図

巴川縦断図 2 (9.4k~14.4k)

凡 例

計 画	堤 防 高	—————
	高 水 位	-----
	河 床 高	-----
現 況	右岸地盤高	○
	左岸地盤高	×
	最深河床高	—————

巴川（放水路上流）縦断図

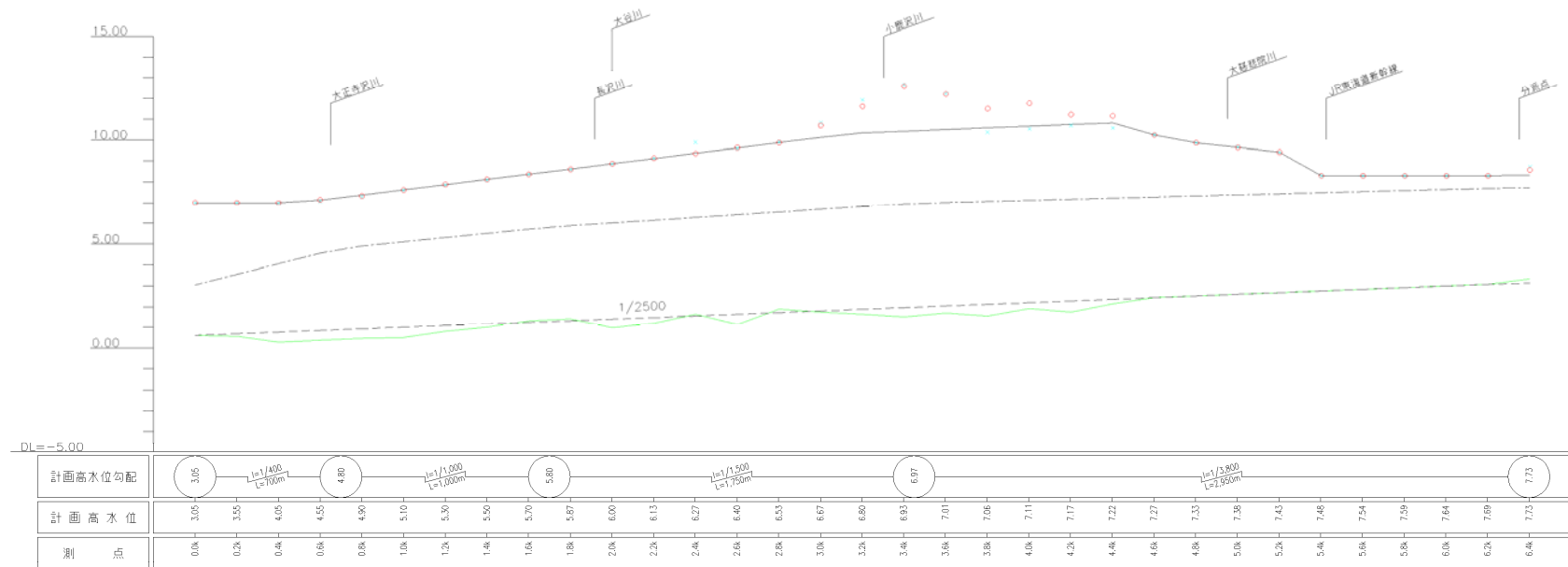


大谷川放水路縦断図 (河口 0.0k~巴川分流点 6.4k)

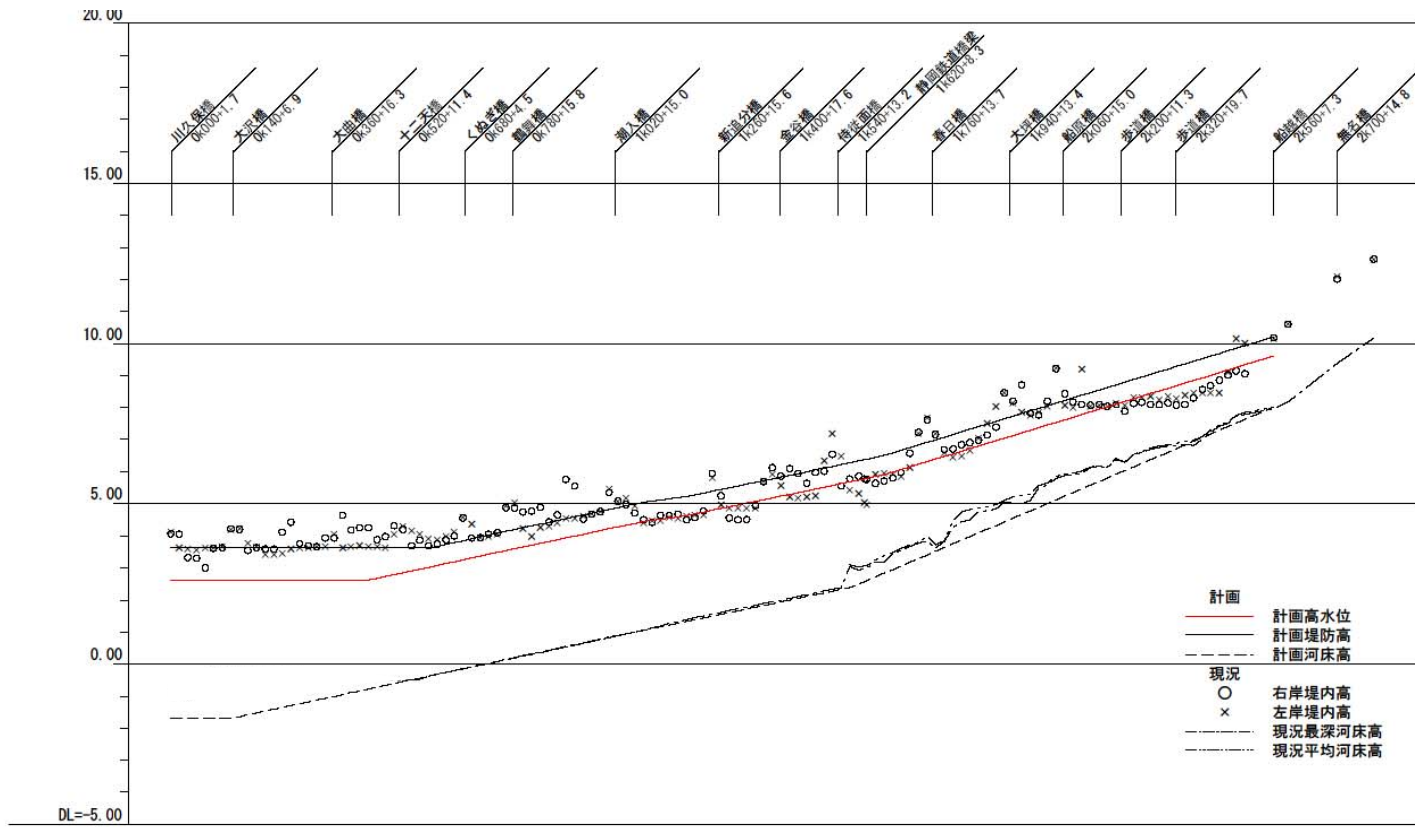
凡 例

計 画	堤防高	—————
	高水位	-----
	河床高	- - - - -
現 況	右岸地盤高	○
	左岸地盤高	×
	最深河床高	—————

大谷川放水路 縦断図



大沢川縦断図 (0.0k~2.8k)



計画高水位勾配																													
計画高水位 EL (m)	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.72	3.00	3.29	3.58	3.86	4.15	4.43	4.61	4.89	5.16	5.44	5.76	5.89	6.05	6.46	6.87	7.28	7.69	8.09	8.50	8.91	9.32	9.59	
追加距離 (m)	0.0	100.0	200.0	300.0	400.0	500.0	600.0	700.0	800.0	900.0	1000.0	1100.0	1200.0	1300.0	1400.0	1500.0	1615.0	1650.0	1700.0	1800.0	1900.0	2000.0	2100.0	2200.0	2300.0	2400.0	2500.0	2567.3	2600.0
																											改修区間		

付図 - 5

(参 考)

河川整備計画用語集

【河川一般】

- ・ **河川整備基本方針**：長期的な河川整備のあり方として水系ごとに河川管理者（国や都道府県）が全国的な整備バランスを確保しつつ水系全体を見渡して定める必要がある事項（基本高水のピーク流量や主要地点の計画高水流量など）を示した河川工事及び河川維持についての基本となるべき事項。
- ・ **河川整備計画**：河川整備基本方針に沿った当面（今後20～30年）の河川整備の具体的な内容を定めた河川整備の計画的な実施の基本となる計画。ここでいう河川整備とは、河川改修、河川維持などのハード対策だけでなく、洪水ハザードマップなどのソフト対策を含めたもの。なお、「巴川水系河川整備計画」における対象河川は、水系の二級河川区間である。
- ・ **治水**：河川の氾濫、高潮等から住民の生命や財産、社会資本基盤を守るために洪水を制御する行為
- ・ **利水**：生活、農業、工業などのために水を利用すること。
- ・ **河川区域**：一般に堤防の川裏にある法尻から、対岸の堤防の川裏にある法尻までの範囲のことで、河川としての役割をもつ土地の範囲。河川区域は、洪水など災害の発生を防止するために必要な区域であり、河川法が適用される区域である。
- ・ **河川管理者**：河川は公共に利用されるものであって、その管理は、洪水や高潮等による災害の発生を防止し、公共の安全を保持するよう適正に行われなければならない。この管理について権限をもち、その義務を負う者。
具体的には、一級河川は、国土交通大臣（河川法第9条第1項）、二級河川は都道府県知事（同法第10条）、準用河川は市町村長（同法第100条第1項による河川法の規定の準用）と河川法に定められている。
- ・ **河川管理施設**：ダム、堰、水門、堤防、護岸、床止め、その他河川の流水によって生じる公利を増進し、または公害を除却し、もしくは軽減する効用を有する施設（河川法第3条第2項）。
- ・ **許可工作物**：河川区域の中において工作物を新築、改築、除去する場合には、河川管理者より許可を受ける必要がある（河川法第26条第1項）、その許可を受けた工作物のこと。なお、河川管理施設以外の工作物を存置させるには別途占用許可を受ける必要がある。
- ・ **後背低地**：自然堤防や砂州などの背後にある低地。洪水などで溢れた氾濫水が河川への排水を妨げられ長期間滞水している非常に軟弱な地盤。腐植土の堆積も見られる。
- ・ **沿岸漂砂**：海浜における底質は波や流れにより常に移動している。このように海浜で底質が移動する現象、あるいは移動する物質を漂砂という。なお、汀線という平行な方向の漂砂を沿岸漂砂をいう。なお、汀線に直角方向成分の漂砂を岸沖漂砂という。
- ・ **丘陵**：洪積層又はそれより古い地層からなり、火山性地帯では表面が関東ローム層のような火山灰土に覆われることが多い。地表面は平坦であり比較的良好な地盤である。
- ・ **保水機能**：保水機能とは、雨水を地下に一時的に浸透、または滞留させる機能のことを言う。
- ・ **遊水機能**：遊水機能とは、河川沿いの田畑などにおいて雨水または河川の水が流入して一時的に貯留する機能のことを言う。
- ・ **伏流水**：河川の流水が河床の地質や土質に応じて河床の下へ浸透し、上下を不透水層に挟まれた透水層が河川と交わるとき透水層内に生じる流水で、水脈を保っている極めて浅い地下水。本来の地下水と異なり、河道の附近に存在して河川の流水の変動に直接影響されるものをいう。
- ・ **二級水系**：都道府県知事が管理する一級水系以外の水系のこと。
- ・ **一級河川**：一級水系に係わる河川で、国土交通大臣が指定した河川のこと。
- ・ **二級河川**：二級水系に係わる河川で、都道府県知事が指定した河川のこと。
- ・ **準用河川**：河川法の規定の一部を準用し、市町村長が管理する河川のこと。一級水系、二級水系、単独水系にかかわらず設定されている。
- ・ **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。集水区域と呼ばれることもある。
- ・ **流域面積**：降雨水を集水することができる部分の水平投影面積をいう。
- ・ **滞留**：一般に同じ所に留まり続けることを言う。山間部で降った雨は、川へと流れ出し、海へた

どり着く。流れていく途中で湖沼やダム貯水池がなければ途中で留まることなく海へと流下していく。湖沼やダム貯水池では、流れの速度が遅くなるため、流入水が貯水池から出ていくまでの時間が長くなり、結果として貯水池に留まることになる。

- **右岸・左岸**：河川を上流から下流に向かって眺めたとき、右手側を右岸、左手側を左岸という。
- **支川**：本川に合流する河川のこと。本川の右岸側に合流する支川を「右支川」、左岸側に合流する支川を「左支川」という。また、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」といい、次数を増やして区別する場合もある。
- **二次支川**：支川参照
- **築堤**：洪水時の流れを河道内に閉じこめて、河川の外への氾濫を防ぐことを目的に、河川に沿って造られる構造物。
- **天井川**：土砂が河床に徐々に堆積する一方で、洪水氾濫を防止するために人工的に堤防をかさ上げすることにより河床高が堤内の地盤高より高い状態になった川のこと。
- **流量**：単位時間内に流れに直角方向の断面を通過する流体の体積を表す値のこと。河川で用いる単位は m^3/s 。
- **比流量**：流域の単位面積あたりの流量。 $(qm^3/s/km^2=Qm^3/s\div Akm^2)$ q =比流量、 Q =流量、 A =流域面積

【治水】

- **氾濫**：溢水が地表面上を流下・拡散する現象の総称であり、氾濫には内水氾濫と外水氾濫がある。外水氾濫は増水した河川の水が堤防を越水したり、堤防に生じる洗掘、亀裂、漏水等により破堤が生じることにより、河川水が堤内地に氾濫する現象のことをいう。また、内水氾濫は内水域の雨水排除施設能力を上回ったり、排水先河川への排水が十分に行われないことによって生じる浸水現象のことをいう。
- **治水安全度**：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の事。例えば、10年に一度の大雨に耐えられる規模の施設の安全度は1/10と表現する。また流域によって降る雨の量が違うため、同じ1時間に50mmの雨に耐える整備を行っても、確率は同じにはならない。
- **内水氾濫**：合流先の河川に流水が合流できず、溢れて氾濫してしまうこと。原因としては、合流先の河川の水位が高いことや、合流先河川の逆流を防止するために設置された樋門や樋管が閉鎖し、隣接する排水ポンプの能力をもってしても流水が吐ききれなかった場合に、内水氾濫が発生する。
- **流下能力**：河川において流すことが可能な最大流量のこと。通常、洪水を流下させることができる河道の能力である。
- **河川改修**：洪水、高潮等による災害を防止するため、築堤、引堤、掘削など河川の断面を確保する行為。
- **掘削（河床掘削）**：川底を掘り下げる行為。
- **堤防**：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、左右岸に築造されるもの。構造は、ほとんどの場合、盛土によるが、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る。
- **護岸**：河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、表法面（川側斜面）に設けられる施設のこと。
- **落差工**：河床の洗掘を防いで河川の勾配を安定させるために河川を横断して設けられる落差の有る施設。落差が極めて小さいあるいはない場合は床止め、帯工と呼ぶ。
- **河積**：河川の横断面において、水の占める面積のこと。一般には、計画高水位以下の断面積をいう。
- **破堤**：堤防が壊れ、増水した河川の水が堤内地に流れ出す現象。増水した河川の堤防において生じる洗掘、亀裂、漏水、越水等が、破堤を引き起こす原因となる。
- **溢水**：堤防の高さと堤内の地盤の高さの差が小さい（または無い）掘込河道の区間で、河川の水が

堤内地にあふれ出す現象。

- ・ **亀裂**：地盤沈下や圧密沈下等により発生する護岸等のさけ目。
- ・ **波浪**：水面に起きる表面波。風浪・うねり・磯波の総称。
- ・ **流下障害**：川幅の狭窄、橋脚・堰等の河川管理施設等により河道の上下流断面より著しく河積を小さく(障害)して、川の流れを悪くしていることである。
- ・ **背水区間**：本川と支川との関係で、洪水時、本川の水位が高いと支川の水が流れづらい状態となり、支川の水位が上昇する。この現象を背水といいその影響を受ける区間を背水区間という。このような区間は洪水時に本川の洪水が支川に逆流してしまう場合があるので、支川の堤防を本川の堤防並みの高さで整備する。
- ・ **高潮**：台風により気圧が低くなることで海面が吸い上げられたり、強風で海面が吹き寄せられて、湾内の海面が普段より数メートルも高くなる現象。
- ・ **河口閉塞**：河口において、波による漂砂の河口部への持ち込みによって、河口部に州が発生し、河口が州によって閉塞してしまうこと。この州の発生は、内水排除困難、河口付近低平地の氾濫、洪水時の水位上昇などを生じさせる。
- ・ **津波対策水門**：地震に伴う津波による被害を防ぐことを目的に河口部に設けられる水門のこと。
- ・ **総合治水対策特定河川**：浸透や貯留などの流域対策とともに、総合治水対策特定河川事業（国から補助をもらって行う事業）として、緊急的に治水施設の重点的な整備を行なう河川。
- ・ **流域対策**：流域内に雨水貯留施設や各家庭に雨水浸透ますなどを設置して、雨水が河川へ流れ込む量を一時的に抑える対策。
- ・ **ハード対策**：洪水被害軽減対策のうち、護岸工事や水門工事など、主に工事の伴う対策。
- ・ **ソフト対策**：洪水被害軽減対策のうち、自助の促進を効果的導き被害の最小化を図るため、ハザードマップの公表、河川や降雨のリアルタイム情報の提供、豪雨被害の次世代への伝承などの防災意識を啓発するための対策
- ・ **水防活動**：河川が増水した場合、堤防の状態を見回り、堤防などに危険なところが見つかれば、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・軽減する必要がある。このような、河川の巡視、土のう積みなどの活動を水防活動といい、「水防法」で国、県、市、住民の役割が決められている。市はその区域の水防を十分に果たす責任があるとされている。
- ・ **特定都市河川浸水被害対策法**：著しい浸水被害が発生するおそれがある都市部を流れる河川及びその流域について、総合的な浸水被害対策を講じるため、流域水害対策計画の策定、河川管理者による雨水貯留浸透施設の整備、雨水の流出の抑制のための規制、都市洪水想定区域等の指定・公表等を講じる法制度（平成16年5月15日施行）で、河川管理者や下水道事業者など幅広い流域関係者が参加することで、流域単位で効率的な浸水被害の防止を図ることを目的としている。
- ・ **サイポスレーダー**：洪水等の風水害から県民の生命・財産を守り、災害の未然防止・軽減に活用できるよう、雨量・水位などの防災情報や天気予報などの気象情報をリアルタイムに提供している県のインターネットサイトのこと。パソコンや携帯電話からアクセス可能。
詳しくは、サイポスレーダーホームページ
[パソコン] <http://sipos.pref.shizuoka.jp/>
[携帯電話] <http://shizuoka2.jp/i/> (NTT ドコモ)
<http://shizuoka2.jp/ez/> (au、tu-ka、EZweb)
<http://shizuoka2.jp/v/> (Softbank)
- ・ **洪水ハザードマップ**：浸水想定区域図をもとに、避難場所や避難経路等に関する情報を地図にまとめたもの。洪水の際、円滑かつ迅速な避難に必要な事項を住民に周知するため、各市町で作成される。

【利 水】

- **水利権**：水を使用する権利のこと。これは歴史的、社会的に発生した権利である。現在では河川法第 23 条で河川の流水の占有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きよかすいりけんといい、それ以前に認められたものは慣行水利権かんこうすいりけんという。
- **慣行水利**：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。旧河川法施行前から流水の占有及び普通河川における流水の占有については、引き続き流水の占有ほじょうを認めている。
- **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、河川の水を合理的に圃場等の耕作地に引く行為。
- **低水流量**：1年間の河川の流量の多い日から順に並べて 275 日はこの値を下回らない流量。
- **濁水流量**：1年間の河川の流量の多い日から順に並べて 355 日はこの値を下回らない流量。
- **維持流量**：河川で、舟運、漁業、景観、塩害防止、河口閉塞防止、河川管理施設保護、地下水位維持、動植物保存、流水清潔保持など河川の基本的な機能保持のために最低限必要な流量のことである。
- **堰**：河川から農業用水、工業用水、水道用水などの水を取るために、河川を横断して水位せいぎよを制御する施設のこと。頭首工や取水堰とも呼ばれる。

【環 境】

- **瀬**：瀬は淵と淵の間をつなぐ比較的まっすぐな区間で水深が浅くて流れが速い場所のこと。山中の溪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」という。
 - **淵**：淵は水深が深くて比較的流れが緩い場所のこと。淵は河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、河川の中の大きな石や橋脚きょうきゃく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る。
 - **浮き石**：石礫の上ののって石の側面や下面に空間がある状態の石。
 - **水涸れ**：河川の流量が少ない時に、水が河床の砂礫内を流れてしまい表面に水が流れていない状態。
 - **環境基準**：環境基本法第 16 条第 1 項に基づき国が設定する環境上の基準。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る。評価については、環境基準点において、以下の方法により求めた「75%値」が当該水域に当てはめられた類型の環境基準に適合している場合に、当該水域が環境基準を達成しているものと判断される。「75%値」とは、年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べ 0.75 × n 番目（n は日間平均値のデータ数）のデータ値をいう。（0.75 × n が整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとる。）
 - **糞便性大腸菌群数**：通常の大腸菌群数は大腸菌以外に、土壌・植物など自然界に由来する菌種も多く含まれるが、糞便に特異的に存在する大腸菌のみを測定し糞便性大腸菌群数としている。
 - **合併処理浄化槽**：生活排水のうち、し尿（トイレ汚水）と雑排水（台所や風呂、洗濯などからの排水）を併せて処理することができる浄化槽。これに対して、し尿のみを処理する浄化槽を単独処理浄化槽という。
 - **親水性**：水辺が人々に親しみを感じられるようになっていること。具体的には河川、湖沼、海岸等で人々が散策、休養、水遊び、釣り、ボート、自然観察などをする際に水や水辺と触れ合える機能のこと。
 - **「多自然川づくり」**：河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うことをいう。
-

- ・ **BOD**：ビーオーディー 生物化学的酸素要求量ともいわれ、水中の有機物が微生物により分解される時に消費される酸素の量のこと。数値が大きいほど水質汚濁が著しい。河川の汚濁状況を表す時などに使われる。
- ・ **静岡県 R D B**：レッドデータブック 県内の野生生物の絶滅の恐れをランク付けしたものの。平成 16 年 3 月に「まもりたい静岡県の野生生物」として静岡県が発表した。

(参考) 主なカテゴリー

区 分	概 念
絶滅 (EX)	本県では既に絶滅したと考えられる種
野生絶滅 (EW)	飼育・栽培下でのみ存続している種
絶滅危惧 I 類 (CR + EN)	絶滅の危惧に瀕している種
絶滅危惧 II 類 (VU)	絶滅の危惧が増大している種
準絶滅危惧 (NT)	存続基盤が脆弱な種

- ・ **外来種**：がいらいしゅ 人間の様々な活動に伴って、本来生息している分布範囲を超えて持ち込まれた動植物のこと。これに対して、海や陸地、山脈などによって分布を制限され、長い年月をかけて地域の環境に適応してきた動植物を在来種とよぶ。
- ・ **外来生物法**：がいらいせいぶつぽう 正式には「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」といい、特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防止することを目的に平成 17 年 6 月に施行された法律のこと。
- ・ **特定外来生物**：とくていがいらいせいぶつ もともと日本にいなかった外来生物のうち、生態系などに被害を及ぼすものについて政府が指定し、飼育・栽培・保管・販売・輸入などが原則として禁止されている生物のこと。

【その他】

- ・ **幹線道路**：かんせんどうろ 都市の主要な骨格をなす道路で、都市に出入りする交通及び、都市の住宅地、工業地、業務地等の相互間の交通を主として受けもち、近隣住区等の地区の外郭を形成する道路又は近隣住区等の地区における主要な道路、当該地区の発生又は集中する交通を当該地区の外郭を形成する道路に連結するものである。
- ・ **河川巡視**：かせんじゆんし 平常時に河川管理の一環として、定期的に河川の状況を把握するもの。巡視員は、河川管理員の補助者として、流水・土地の占用状況、工作物の設置の状況、船舶係留等の状況、河川環境の状況、河川管理施設及び許可工作物の状況等を目視によって把握する。
- ・ **オープンスペース**：都市の中で、建築物などが無い緑地空間をいう。公園、ポケットパーク（中高層ビルが建ち並ぶ街の一角などに設けられる公園）、河川空間など防災上の役割を担っているほか、都市内での遊びやレクリエーションなどの場として重要視されている。
- ・ **協働**：きようどう 行政と住民や市民団体、NPO、住民ボランティアなどが協力して、維持管理や社会資本整備などを進めていくこと。より良い河川を実現するためには、地域住民と行政が「川は地域共有の公共財産」であるという共通認識をもち、連携していくことが求められている。地域の安全や自然環境の保護、河川利用、ゴミ対策などの様々な課題に対して、連携して取り組んでいくことが有効である。
- ・ **リバーフレンドシップ制度**：河川愛護活動をしている住民や団体に対し、清掃活動等に必要な物品等の支援を行う制度のこと。現在、地域で活動している住民や団体、今後新たに活動を始めようとする住民や団体が支援の対象となる。物品支給の対象としては、軍手、縄、番線などの消耗品のほか、スコップ、一輪車、鎌、草刈機等の器材、障害保険への加入など、本制度の趣旨に合うものならば購入可能となる。
- ・ **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、製品をデザインすること。

-
- ・ ^{エヌ}**N** ^{ピー}**P** ^{オー}**O** : 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。