

菊川水系河川整備計画（指定区間）

平成 20 年 3 月

静 岡 県

目 次

1. 流域及び河川の概要	1
1.1 流域の概要	1
1.2 河川の概要	11
2. 河川の現状と課題	18
2.1 治水に関する現状と課題	18
2.2 河川の利用及び水利用に関する現状と課題	24
2.3 河川環境に関する現状と課題	27
3. 河川整備の目標に関する事項	30
3.1 河川整備の基本理念	30
3.2 計画対象区間	31
3.3 計画対象期間	33
3.4 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標	33
3.5 河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持に関する目標	33
3.6 河川環境の整備と保全に関する目標	33
4. 河川整備の実施に関する事項	34
4.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所及び河川工事の施行により 設置される河川管理施設等の機能の概要	34
4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	44
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	46

(参考) 付 図

(参考) 河川整備計画用語集

【関係市町・人口・主要交通網・土地利用・産業】

流域は、^{きくがわ}菊川市、^{しまだ}掛川市、^{しまだ}島田市及び^{おまえざき}御前崎市の4市にまたがり、その流域内総人口は約7万3千人(平成12年国勢調査)である。

流域の土地利用の構成は、平成12年時点で、山林等が約32%、水田や畑地等が約49%、宅地等の市街地が約19%となっており、市街地は、流域を東西に横切るJR東海道本線の菊川駅周辺や国道150号沿線など、主に平野部に広がっており、全流域面積に占める割合こそ少ないものの、昭和31年当時と比べ、約2.5倍に拡大している。山林は、主に小笠山丘陵や最上流部の粟ヶ岳などに広がっており、多くは杉や^{ひのき}檜などの植林となっている。小笠山などの一部には天然の^{しょうよう}照葉樹林も広がっている。

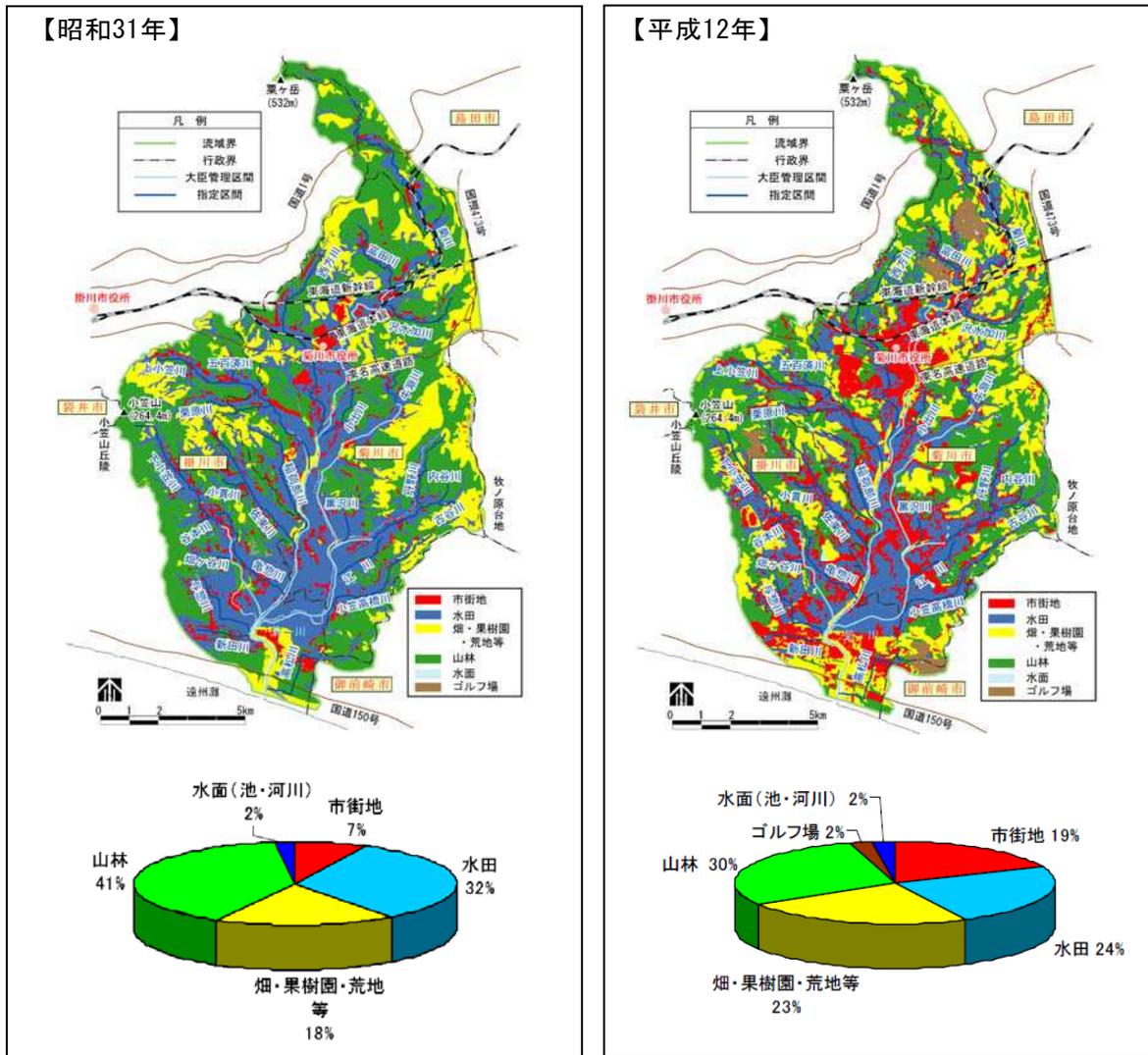


図 1-2 昭和 31 年と平成 12 年の土地利用変化

農用地は、地形・地質に合わせた利用がなされており、茶や米、メロン、イチゴなどが流域の主な産物となっている。

特に、茶は全国的に有名な特産品であり、明治時代に開墾が始まった牧ノ原台地を中心に、流域には「茶の里」と呼ぶにふさわしい緑豊かな景観が広がっている。水はけの良い牧ノ原台地の地質と、農業用水によるかんがいも進んだことから、菊川市と掛川市の経営耕地面積のうち、約5割を茶園が占めるなど、主要な作物となっている。

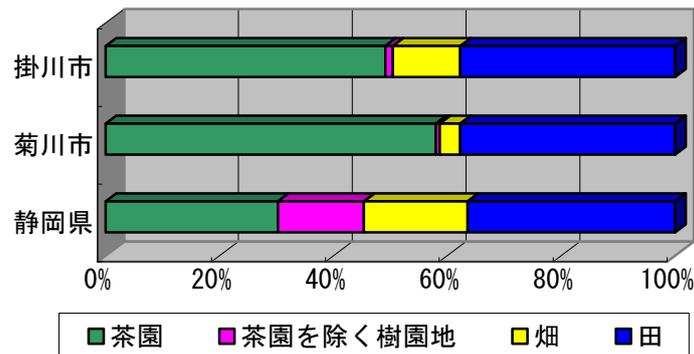


図 1-3 関係市町の経営耕地面積率区分図

平地部では稲作が中心であり、海岸付近では、砂地を利用したスイカや落花生栽培、温室を利用したメロンやイチゴの栽培も行われている。

流域の工業は、昭和 44 年に開通した東名高速道路菊川インターチェンジや、昭和 46 年に施行された農村地域工業等導入促進法(農村地域工業等導入基本計画)による工業団地の造成などを機に、多くの中小企業が進出し、第二次産業の就業人口が増加してきた。

【流域の地形】

流域の地形は、北部を栗ヶ岳、東部を牧ノ原台地、西部を小笠山丘陵、南部を海岸砂丘に囲まれ、中央部に低平地が広がっている。

牧ノ原台地は、古大井川の扇状地が隆起して形成された地形である。台地から平地へ移行する部分は、長者原段丘地など古菊川の浸食作用による段丘がみられる。また、浸食により形成された周縁部の谷地形には、切り立った河岸をなした地形が多い。



図 1-4 切り立った河岸の状況

小笠山丘陵も牧ノ原台地と同じく、古大井川の扇状地が隆起して形成された地形であるが、硬軟両岩の互層からなるため、軟岩が浸食されて、高天神城跡などにみられる丘地形が形成されている。

河口部周辺に広がる海岸砂丘は、天竜川から供給される土砂が沿岸流により移動して形成された地形である。この砂丘の発達により、四方を囲まれた中央部は、低平地で水が集まりやすく、洪水や内水による被害が起きやすい地形特性を有すようになった。

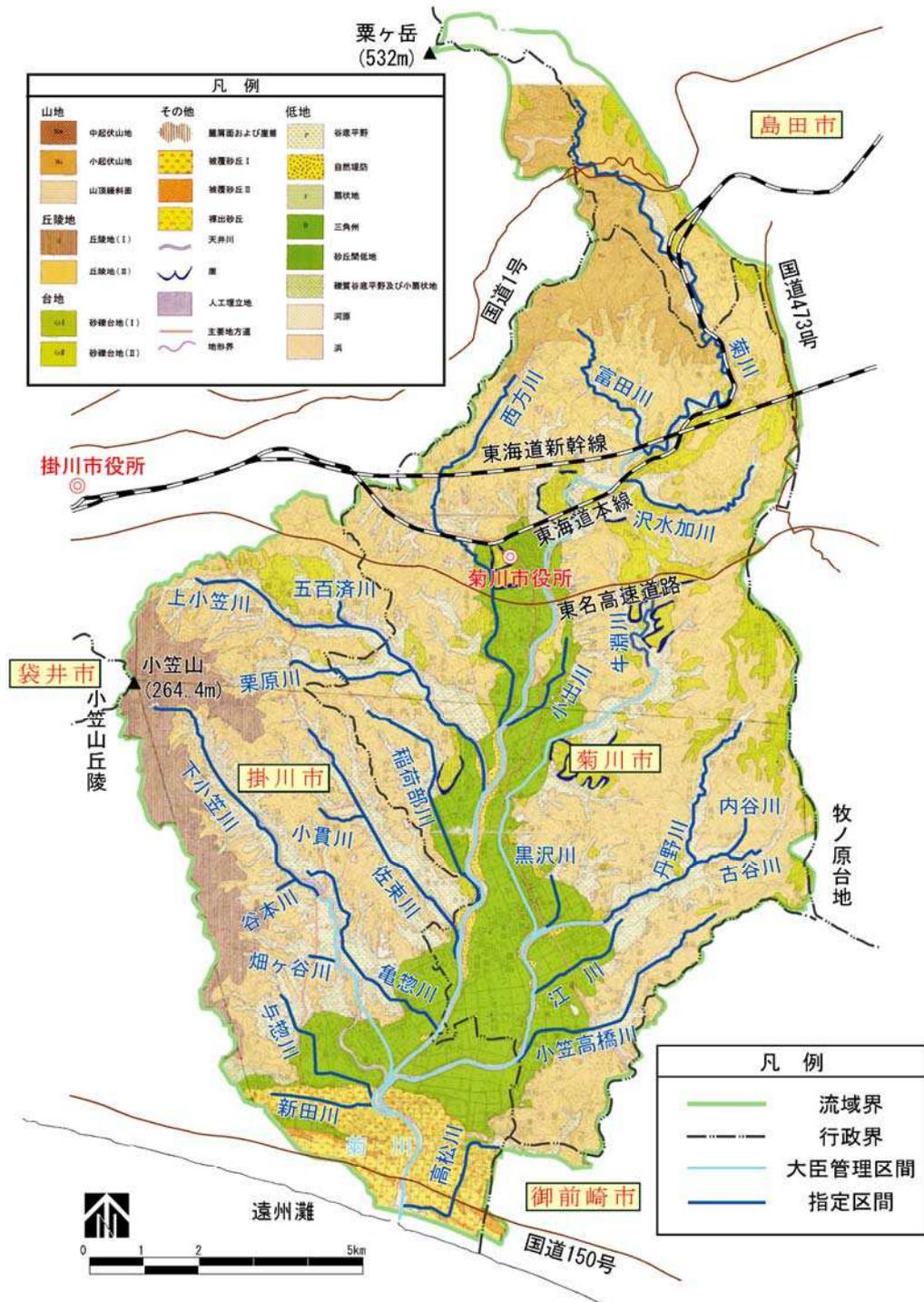


図 1-5 菊川流域の地形分類図

【流域の地質】

流域の地質は、古第三紀の付加帯である四万十帯瀬戸川層群を基盤としており、粟ヶ岳など最上流部にはこの地層がみられる。

流域北縁の低山地の地質は、主に新第三紀の大井川層群や三笠・相良層群、掛川層群の礫岩や泥岩などとなっている。

流域の東に位置する牧ノ原台地や西に位置する小笠山の地表部は、第四紀に古大井川の扇状地で堆積した砂礫からなる小笠山礫層・牧ノ原礫層となっており浸透性が高い。その浸透水が湧出する外縁部では、その水に起因する地すべり地が見られる一方、谷地形を利用して造られた「ため池」が数多く点在している。

海岸砂丘は、天竜川に由来する砂礫で構成され、昭和19年12月7日に発生した東南海地震では、軟弱な厚い泥層で構成された中央部の低平地とともに、被害が集中した地域である。

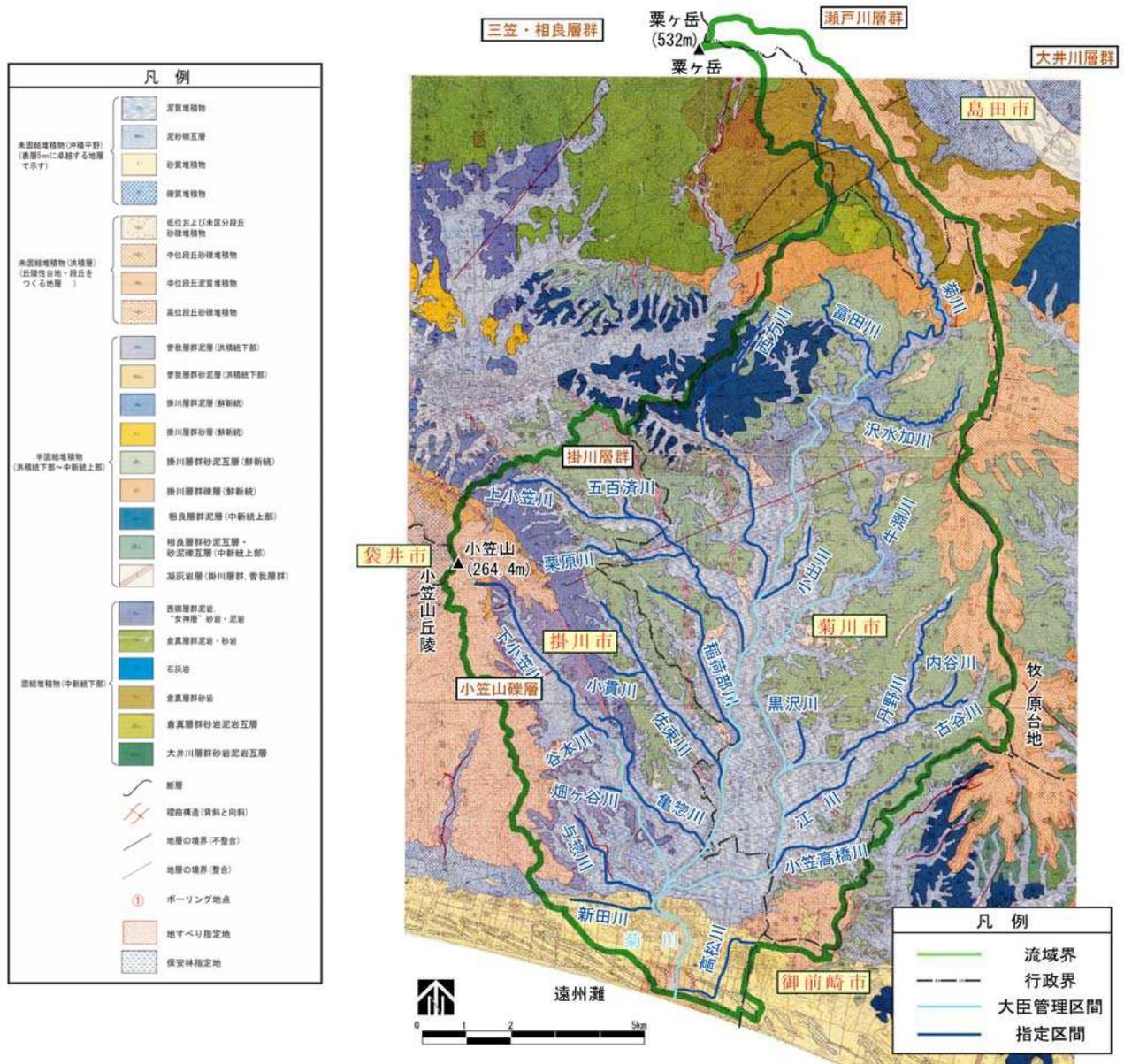


図 1-6 菊川流域の地質図

【気候】

流域の気候は、年平均気温が15℃を超え、年間を通じて温暖な気候である。

年降水量は、平野部で約1,900mm、山間部で約2,100mmであり、日本の年平均降水量約1,700mmに比べ多い傾向にある。



図 1-7 年平均降水量分布図

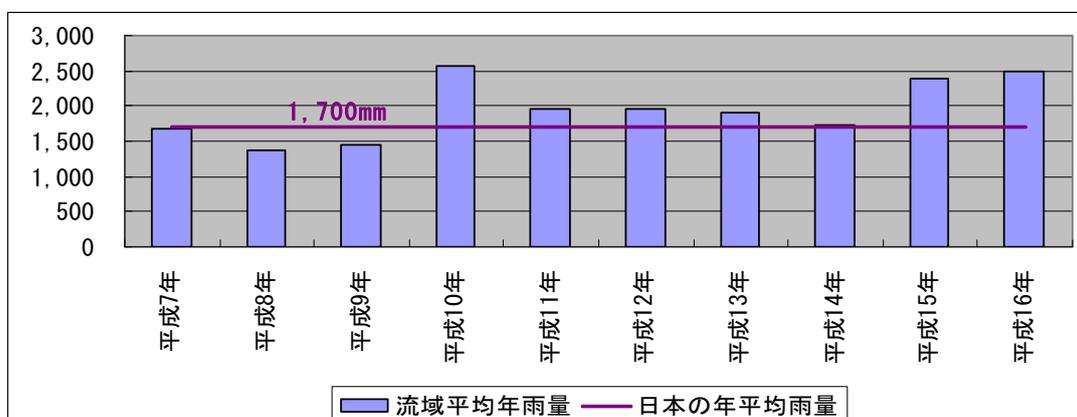


図 1-8 年降水量経年変化図

【流域の自然環境】

菊川流域には、海岸砂丘や保安林の松林、照葉樹林などの自然環境が残されており、様々な動植物が確認されている。

また、菊川市の丹野池や横地城跡、掛川市の高天神城跡、菊川河口部を含む大浜海岸などは「御前崎遠州灘県立自然公園」に指定され、自然景観、レクリエーションを楽しみ、自然を学ぶことができる環境として人々に親しまれている。

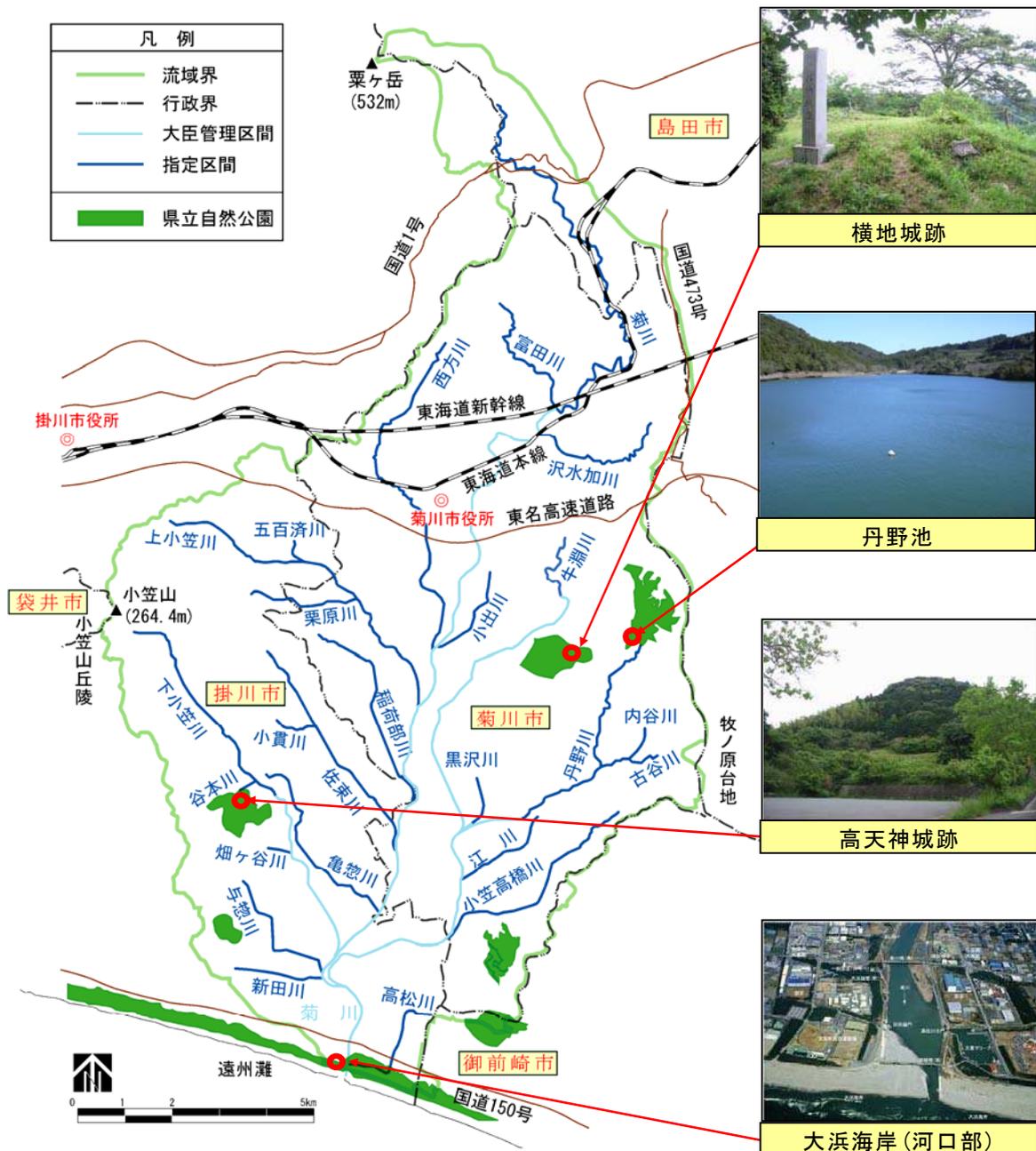


図 1-9 菊川流域の県立自然公園位置図

菊川流域の典型的な魚類として、^{ふち}淵などの^{しすいいき}止水域や^{みずぎわ}水際に生息するギンブナや、^{ひらせ}平瀬や淵に生息するオイカワ、水田や用水路に生息するドジョウなどがあげられ、流域に広く分布している。

また、丘陵地を流下する上流部から平野部の主に農地を流下する中流部では、流れの緩い平瀬の岩のすき間などにカワヨシノボリなどが確認されている。

中流部から平野部の主に住宅地を流下する下流部さらに河口部では、流れの緩い^{みなそこ}水底にヌマチチブなどが確認されている。

一方、菊川流域で注目する必要がある魚類¹⁾として、支川を含む上流部では、水質の良い石礫底の^{うし}浮き石や^{いし}載り石の^{すきま}隙間に生息しているアカザ（静岡県 RDB 西部^{せつめつまき}絶滅危惧ⅠB類）や、支川を含む中流部から下流部では、平地の用水路などに生息

しているメダカ（静岡県 RDB 西部 準絶滅危惧）の他、^わ湧き水のある場所を生息場としているホトケドジョウ（静岡県 RDB 西部 絶滅危惧Ⅱ類）が生息している。また、平地の止水域や^{かんりゆういき}緩流域に生息するカワバタモロコ（静岡県 RDB 西部 絶滅危惧ⅠA類）が牛淵川などで確認されている。

河口部では、^{ますい}汽水の混じる^{せいおん}静穏水域の^{さいでいそこ}砂泥底に生息しているヒモハゼ（静岡県 RDB 西部 絶滅危惧Ⅱ類）や、晩秋になると産卵のため河川へ^{かいゆうせい}降下する回遊性魚類のアユカケ（静岡県 RDB 準絶滅危惧）なども確認されている。

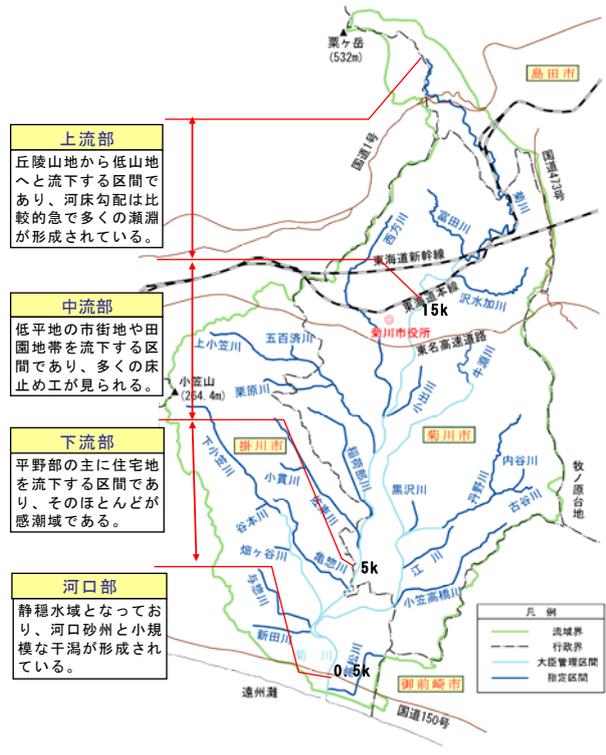


図 1-10 菊川本川的环境区分図

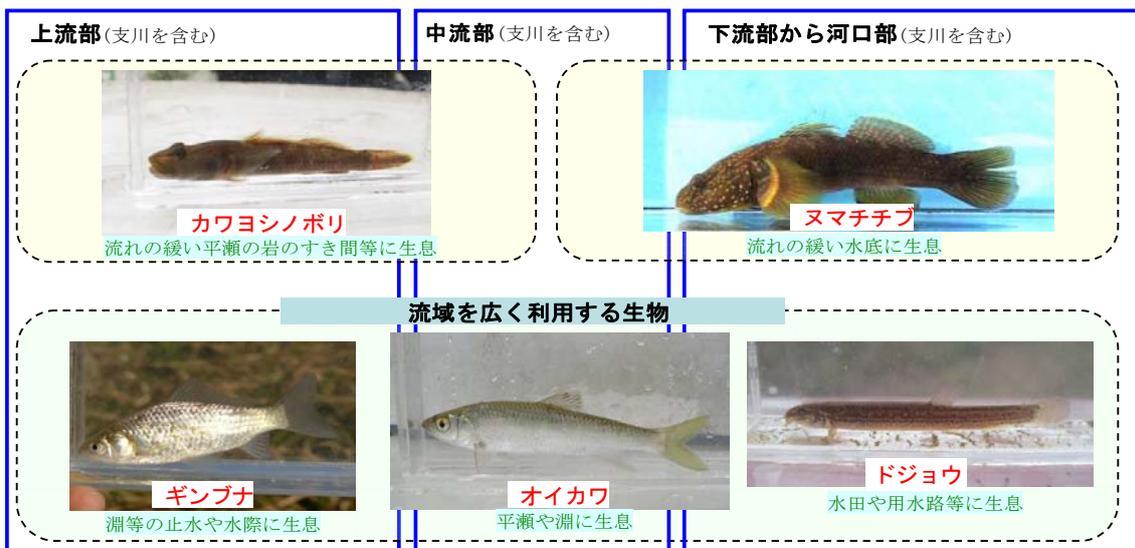


図 1-11 菊川流域の典型的な魚類

菊川流域の河川沿川で見られる典型的な植物は、ツルヨシ^{ぐんらく}群落、オギ群落をはじめとする^{しっせい}湿性草地を形成する種が広い地域で確認されており、上流部から下流部では、水際に^{はんも}繁茂するツルヨシ群落や、河川の^{こうすいしき}高水敷に繁茂するオギ群落が、中流部から河口部では、水際に繁茂するヨシ群落が広く生育している。

また、注目する必要がある植物として、中流部から下流部には、水路などに生育しているフサモ（静岡県 RDB 要注目種）や、^{きゅうこうでん}休耕田や^{かわら}河原に生育しているミゾコウジュ（静岡県 RDB 準絶滅危惧）が確認されている。河口部では、湿地などに生育しているヒメナミキ（静岡県 RDB 絶滅危惧Ⅱ類）が確認されている。

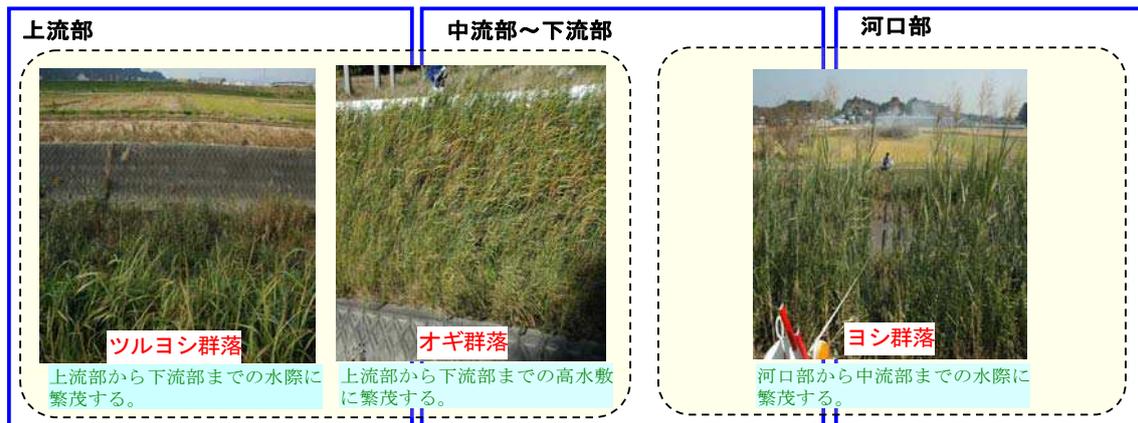


図 1-12 菊川流域の典型的な植物

菊川流域で見られるその他の注目する必要がある種として、鳥類のイカルチドリ（静岡県 RDB 準絶滅危惧）、^{ていせい}底生動物のモノアラガイ（静岡県 RDB 準絶滅危惧）、両生類のトノサマガエル（静岡県 RDB 要注目種）のほか、中・下流部及び河口部では、鳥類のタゲリ（静岡県 RDB 準絶滅危惧）、チュウサギ（環境省 RDB 準絶滅危惧）などが確認されている。

1) 注目する必要がある種：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保全に関する法律」、「文化財保護法」、「環境省 RDB 及び静岡県 RDB」、その他、地方自治体が定める条例等に記載されている動植物

【流域の歴史・民俗】

流域には、天然の要害として名高い高天神城跡や、武田信玄が遠州攻略の起点として永禄12年(1569年)に砦を築き、子勝頼が再築した諏訪原城跡など、戦国時代の勢力争いを伝える史跡が数多く存在する。

特に高天神城は、「高天神をとるものは遠州を制す」といわれ、武田と徳川の両雄が、度々合戦を繰り広げた場所である。また、黒田家代官屋敷は、江戸時代末に建てられた壮大な規模の住宅で、濠をめぐらせた中世城館の遺構として貴重である。

一方、菊川市加茂の井成神社や井之宮神社は、加茂用水や嶺田用水を開いた先人を称え建立されたものであり、かつて水資源の確保に苦労した流域の状況を偲ぶことができる。

高天神城跡にある高天神社では、東峰の社に神様が里帰りされる行事を模した「高天神社例大祭」や、小笠神社の秋季大祭である「矢矧祭」、虚空蔵山福蔵院で催されている「節分祭」など歴史を感じずる伝統的な祭りが執り行われている。



図 1-13 菊川流域の主な史跡・文化財及び祭り

1.2 河川の概要

菊川水系は、下図のとおり 25 の河川から構成され、その一級河川延長は約 122km にのぼる。このうち、指定区間は全 25 河川、延長約 85km におよび、一級河川延長の約 7 割を占める。

指定区間 25 河川は、菊川(指定区間)を除く 24 河川が、河川延長 10km 未満の河川であり、この内、約 8 割を占める 19 河川が流路延長 5km 未満の河川となる。

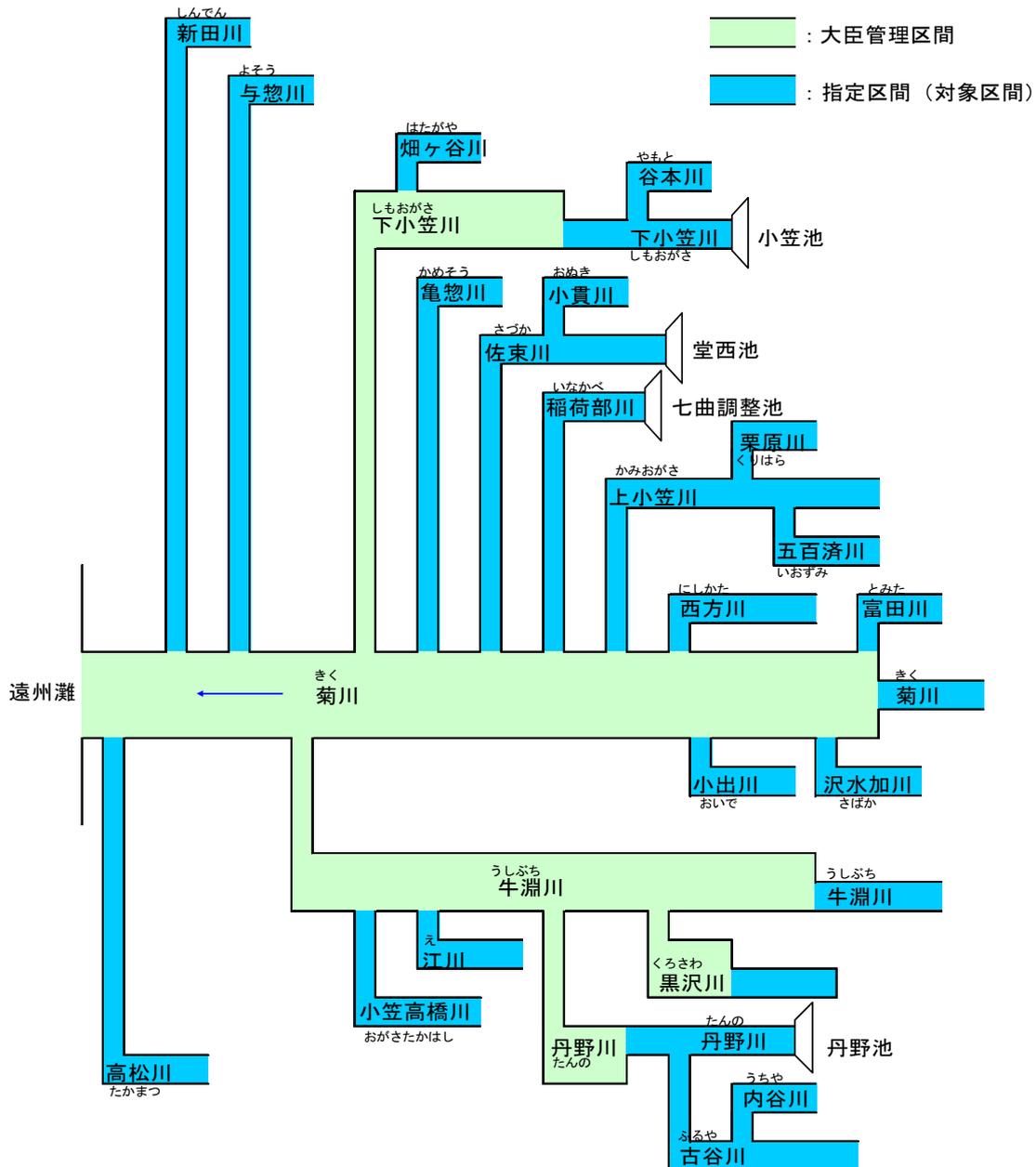


図 1-14 菊川水系河川構成模式図

表 1.1 菊川水系法河川一覧表

本 川	一 次 支 川	二 次 支 川	三 次 支 川	四 次 支 川	法河川延長		
					(km)	大臣管理 区 間 (km)	指定 区 間 (km)
きく 菊川					27.67	17.62	10.05
	たかまつ 高松川				3.00		3.00
	しんでん 新田川				1.60		1.60
	よそら 与惣川				2.80		2.80
	うしぶち 牛淵川				15.28	13.20	2.08
	おがさたかほし 小笠高橋川				4.60		4.60
	え 江川				2.62		2.62
	たんの 丹野川				6.80	1.60	5.20
	ふるや 古谷川				1.85		1.85
	うちや 内谷川				0.60		0.60
	くろさわ 黒沢川				1.30	0.45	0.85
	しもおがさ 下小笠川				9.76	4.42	5.34
	はたがや 畑ヶ谷川				0.50		0.50
	やもと 谷本川				0.50		0.50
	かめそら 亀惣川				3.70		3.70
	さづか 佐束川				5.58		5.58
	おぬき 小貫川				0.80		0.80
	いなかべ 稲荷部川				4.50		4.50
	かみおがさ 上小笠川				8.88		8.88
	くりはら 栗原川				2.40		2.40
	いおずみ 五百済川				0.74		0.74
	にしかた 西方川				8.15		8.15
	おいで 小出川				2.30		2.30
	さぼか 沢水加川				3.00		3.00
	とみた 富田川				3.30		3.30
	13河川	9河川	1河川	1河川	122.23	37.29	84.94

※「静岡県河川指定調書(平成18年4月30日現在)静岡県土木部河川砂防管理室」を基に作成

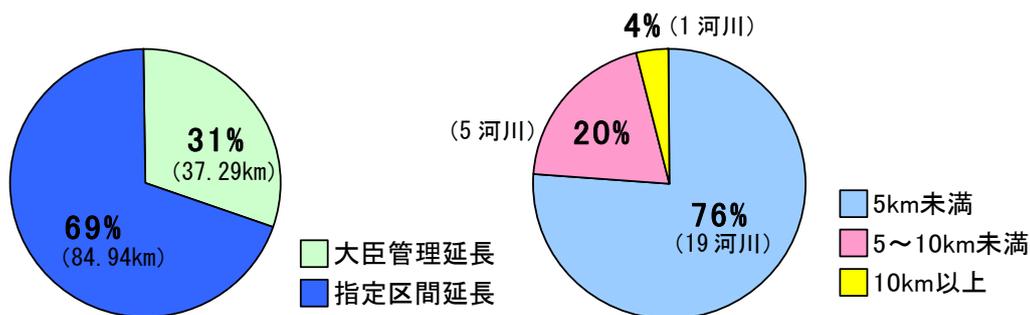


図 1-15 法河川管理延長割合及び河川管理延長割合

菊川の指定区間は、栗ヶ岳などの低山地と牧ノ原台地北端の水を集め、台地西端の谷地形を蛇行しながら一気に流れ下り、途中、右支川^{とみた}富田川を合わせながら、菊川頭首工で大臣管理区間に接続する延長約 10km の区間である。

全川でほぼ掘り込み形状であるが、河川勾配が急で蛇行区間も多いことから、洪水による護岸^{せんくつ}の洗掘や浸食が生じやすい区間である。特に昭和 57 年 9 月洪水では、富田川合流点より上流部で家屋被害を伴う浸水被害が発生し、直後^{さいがいふっきゅう}に災害復旧事業を実施した。

西方川^{にしきた}は、菊川水系の北端に連なる低山地にその源を発し、南南西に開かれた谷を下り、JR 東海道本線付近で南南東方向に流れを変え、菊川 10.4k 地点に合流する延長約 8.2km の菊川右支川である。

近年、中・下流部では、土地区画整理^{とちくかくせいり}事業などによる土地利用の高度化が進み、市街化が顕著な流域である。全川を通じてほぼ掘り込みの形状であるが、下流部の一部は築堤形状である。

昭和 43 年より菊川合流点から JR 東海道本線^{まつしたかわ}松下川橋梁下流の約 4.0km 区間を対象に、流下能力の向上と菊川の背水に対応する堤防整備が実施され、平成 17 年度までに堂坂橋^{どうざか}(約 1.7k)付近までの整備を完了した。

上小笠川は、小笠山丘陵にその源を発し、同丘陵東側斜面の谷を流下して平野部に出て、左支川^{いおすみ}五百済川や右支川^{くりほら}栗原川を合せながら南東方向に流れを変え、菊川 8.8k 地点に合流する延長約 8.9km の菊川右支川である。

上流は谷底の掘り込み形状であるが、家屋が点在する平野部は、ほぼ築堤形状である。菊川合流点付近から籠田橋^{かごた}(1.5k)付近までが菊川の背水^{はいすい}の影響を受ける区間であり、昭和 30 年頃までに国土交通省(旧建設省)により、段階的な整備が実施された。

その後、県が平成 16 年度までに、昭和 57 年 9 月洪水及び平成 10 年 9 月洪水で浸水被害の発生した



図 1-16 菊川流域



図 1-17 西方川流域



図 1-18 上小笠川流域

金谷橋(約 5.2k)付近までの区間で、段階的な整備を完了した。

稲荷部川は、菊川市と掛川市の市境付近に位置する七曲池より流れを発し、東南東に開く浅い谷底平野を下り、途中、南南東方向に向きを変え、菊川 7.0k 地点に合流する延長約 4.5km の菊川右支川である。

中上流部は掘り込み形状であるが、稲荷部樋門(0.6k)から下流部は築堤形状であり、昭和 53 年までに国土交通省(旧建設省)により樋門等の整備が実施された。

その後、県が平成 7 年度までに、稲荷部樋門から平尾橋(約 2.2k)付近までの区間で、段階的な整備を完了した。



図 1-19 稲荷部川流域

佐東川は、小笠山丘陵にその源を発し、丘陵東側に形成された南南東に開く浅い谷底平野を、途中、右支川小貫川を合わせながら直線的に流下して菊川 5.8k 地点に合流する延長約 5.6km の菊川右支川である。

中上流部は掘り込み形状であるが、下流部は築堤形状である。このうち、菊川合流点付近から明僧橋(1.95k)付近までが菊川の背水の影響を受ける区間であり、平成 17 年度までに、この区間を含む起点部までの約 5.4km 区間で整備を完了した。



図 1-20 佐東川流域

亀惣川は、掛川市上土方地先の蟹ヶ谷池より流れを発し、南東方向に向きを変え、平野部である中・下流部では下小笠川の左岸側を併走して、菊川 4.5k 地点に合流する延長約 3.7km の菊川右支川である。

全川を通じてほぼ掘り込み形状であるが、菊川合流点付近にある右岸の一部は築堤形状である。昭和 37 年から平成 17 年度までに、菊川合流点にある亀惣川橋からさかい橋(約 3.9k)付近までの区間で、段階的な整備を完了した。



図 1-21 亀惣川流域

下小笠川は、小笠山に源を發し、小笠山丘陵東側に形成された南南東に開く浅い谷底平野を、右支川谷本川などからの左右斜面の水を集めながら流下し、途中右支川畑ヶ谷川を合わせて菊川 3.0k 地点に合流する延長約 9.8km の菊川右支川である。

このうち、指定区間は、小笠橋(4.4k)より上流の約 5.3km 区間であり、ほぼ掘り込み形状となっている。昭和 37 年から昭和 62 年度までに、右支川の谷本川合流点付近から大志茂橋(約 7.5k)付近までの約 2.2km 区間で整備を完了した。



図 1-22 下小笠川流域

沢水加川は、牧ノ原台地西側の丘陵地にその源を發し、台地西端の谷地形を蛇行しながら、西北西に向きを変え、菊川 17.0k 地点に合流する延長約 3.0km の菊川左支川である。

全川を通じてほぼ掘り込みの形状である。昭和 57 年度より、菊川合流点付近から井谷垂橋(約 1.0k)付近までの区間で整備を進めていたが、平成 10 年 9 月洪水による水害を契機に、家屋浸水被害のあった向田橋(約 1.8k)上流部までを対象に整備を進め、平成 13 年度までに完了した。



図 1-23 沢水加川流域

小出川は、牧ノ原台地及び牛淵川と境をなす山々に源を發し、南南西に開かれた浅い谷底平野を下り、菊川 10.7k 地点に合流する延長約 2.3km の菊川左支川である。

全川を通じてほぼ掘り込みの形状である。平成元年度より、若宮樋門から境橋(約 0.6k)付近までの区間で整備を進めていたが、平成 10 年 9 月洪水による水害を契機に、家屋浸水被害箇所を含む約 1.4km 区間の整備を進め、平成 13 年度までに完了した。



図 1-24 小出川流域

牛淵川は、牧ノ原台地にその源を発し、台地西側の丘陵地に沿って南に流下した後、平野に出て緩やかに蛇行しながら、左支川黒沢川及び丹野川、江川、小笠高橋川を合わせて菊川 2.4k 地点に合流する、延長約 15.3km の菊川左支川である。

このうち、指定区間は、神尾床止めその 2 (13.2k) より上流の約 2.1km 区間であり、ほぼ谷底の平野を流れる掘り込み形状である。昭和 63 年度から平成 11 年度までに、指定区間下流端より上流約 0.8km の区間で整備を完了した。

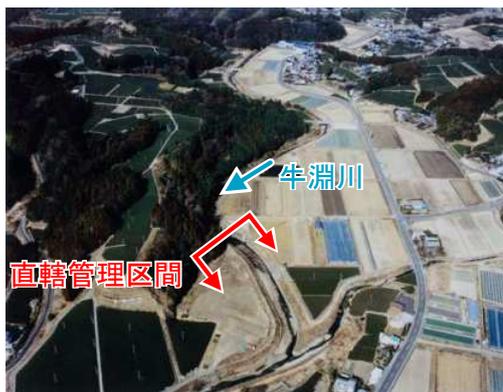


図 1-25 牛淵川流域

黒沢川は、牧ノ原台地西側の小溪谷に源を発し、浅く開かれた谷底地形を南南西に流下した後、平野部で南に向きを変え、途中、準用河川棚草川などを合わせ、牛淵川 5.6k 地点に合流する延長約 1.3km の牛淵川左支川である。全川を通じて掘り込みの形状である。

このうち、指定区間は、黒沢橋(0.45k)より上流の約 0.9km 区間であり、昭和 56 年度から平成 3 年度までに整備を完了した。



図 1-26 黒沢川流域

丹野川は、牧ノ原台地西縁の丹野池より流れを発し、台地西側に位置する河岸段丘に沿って南に流下した後、左支川古谷川を合わせて流れを西に向け、牛淵川に合流する延長約 6.8km の牛淵川左支川である。

このうち、指定区間は、丹野池用水第三頭首工(1.6k)より上流の約 5.2km 区間である。上流の南流する指定区間は大部分が掘り込み形状であるが、大臣管理区間を含む中下流部は築堤形状である。

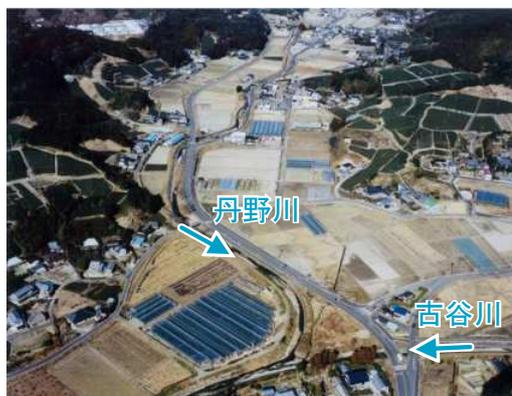


図 1-27 丹野川流域

その他、菊川本川下流部に合流する新田川、与惣川、及び、牛淵川に合流する小笠高橋川、江川、などの各河川は、合流先の菊川や牛淵川の水位の影響を受ける内水河川である。

いずれの河川も樋門・樋管を通じて合流しており、与惣川、江川の合流点には国土交通省により排水機場が設けられ、樋管と併せて内水対策がとられている。また、黒沢川には「黒沢川排水機場」が設けられ、流域の内水排除を担っている。

さらに、菊川本川下流部に合流する高松川には「高松川水門」が建設され、高潮や想定される東海地震による津波に対する対策が施されている。

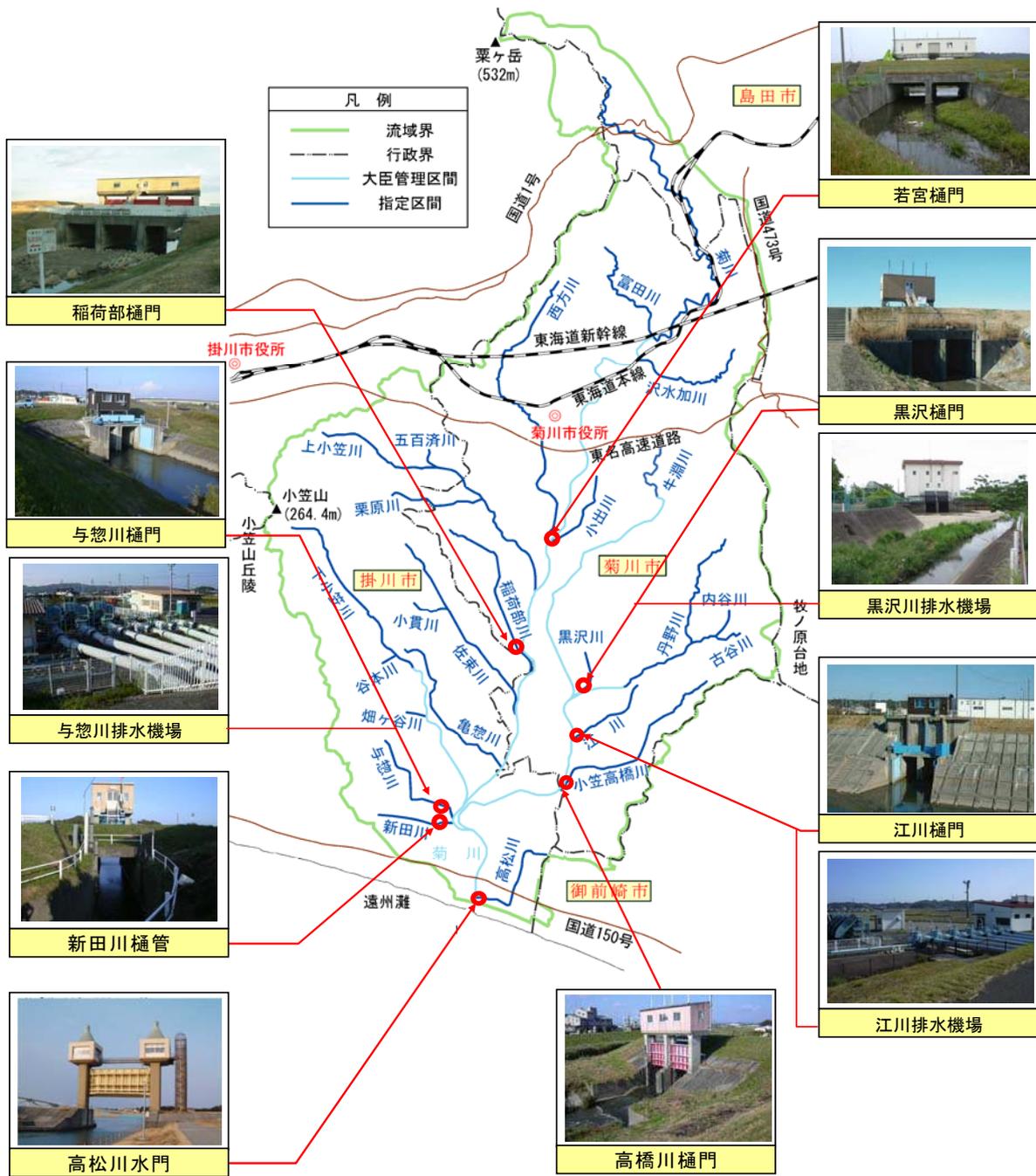


図 1-28 内水及び津波対策施設位置図

2. 河川の現状と課題

菊川水系は、北部の栗ヶ岳、東部の牧ノ原台地、西部の小笠山丘陵、南部の海岸砂丘に囲まれる低平地に多くの支川が流入し、古くから度々洪水被害にみまわれていた流域である。また、豊かな水源に恵まれないため、山地部にため池を築くなど、常に農業用水の確保に苦労を重ねた歴史をもつ。

旧菊川町の町制 30 周年を記念して作成された「菊川町郷土かるた」では、その苦労を偲ぶことができ、治水・利水の面で、地域住民の生活と深い関わりをもつ水系であったことが伺える。



(昭和58年8月「菊川町郷土かるた協会発行」)

図 2-1 菊川町郷土かるた

2.1 治水に関する現状と課題

菊川流域における戦後の代表的な洪水被害は、昭和 57 年 9 月洪水、平成 10 年 9 月洪水などがあげられる。特に、昭和 57 年 9 月洪水では、菊川本川で観測史上最大となる出水を記録し、菊川水系全域で、浸水区域面積 816ha、家屋浸水 2,095 戸と既往最大の被害が発生した。

また、昭和 57 年 9 月洪水に次ぐ出水を記録した平成 10 年 9 月洪水では、菊川水系全域で、浸水区域面積 476ha、家屋浸水 345 戸と、近年では昭和 57 年 9 月洪水に次ぐ被害を記録し、指定区間においても、西方川や稲荷部川、亀惣川などの未改修区間を中心に、家屋被害が発生した。

さらに近年では、平成 16 年 11 月に発生した集中豪雨により、西方川上流部の未改修区間で家屋被害が発生した。

県では、昭和 57 年 9 月洪水、平成 10 年 9 月洪水を契機に、多くの河川で河川改修を実施してきているが、一部の未改修区間で、主に河川の流下断面不足に起因した家屋被害が発生している河川もある。このため、河川改修等の河川整備の実施にあたっては、再度災害の発生を防止するためにも、これらの河川を優先的に整備することが重要である。



図 2-2 洪水による浸水 (菊川市)



図 2-3 洪水による浸水 (菊川市加茂)

表 2-1 過去の主な洪水と洪水被害

発生年月日	原因	流域平均雨量		被害状況			
		6時間 (mm)	12時間 (mm)	被害区域 面積 (ha)	家屋浸水		
					床上 (戸)	床下 (戸)	計 (戸)
大正11年 8月23日	台風	—	—	不明	不明		
昭和13年 7月30日	前線	141	—	不明	382	466	848
昭和29年 9月18日	台風	134	—	不明	69	507	576
昭和33年 9月18日	台風	138	191	不明	—	256	256
昭和36年 6月28日	梅雨前線	114	149	不明	不明		
昭和43年 7月 6日	梅雨前線	152	205	不明	28	373	401
昭和47年 7月15日	台風、梅雨前線	110	200	39	—	24	24
昭和57年 9月12日	台風18号	219	276	816	1,004	1,091	2,095
平成10年 9月24日	秋雨前線	191	207	476	41	304	345
平成16年10月 9日	台風22号	130	179	0.39	1	32	33
平成16年11月11日	豪雨	161	175	1.39	5	107	112

※流域平均雨量は、国安上流域の流域平均雨量である。

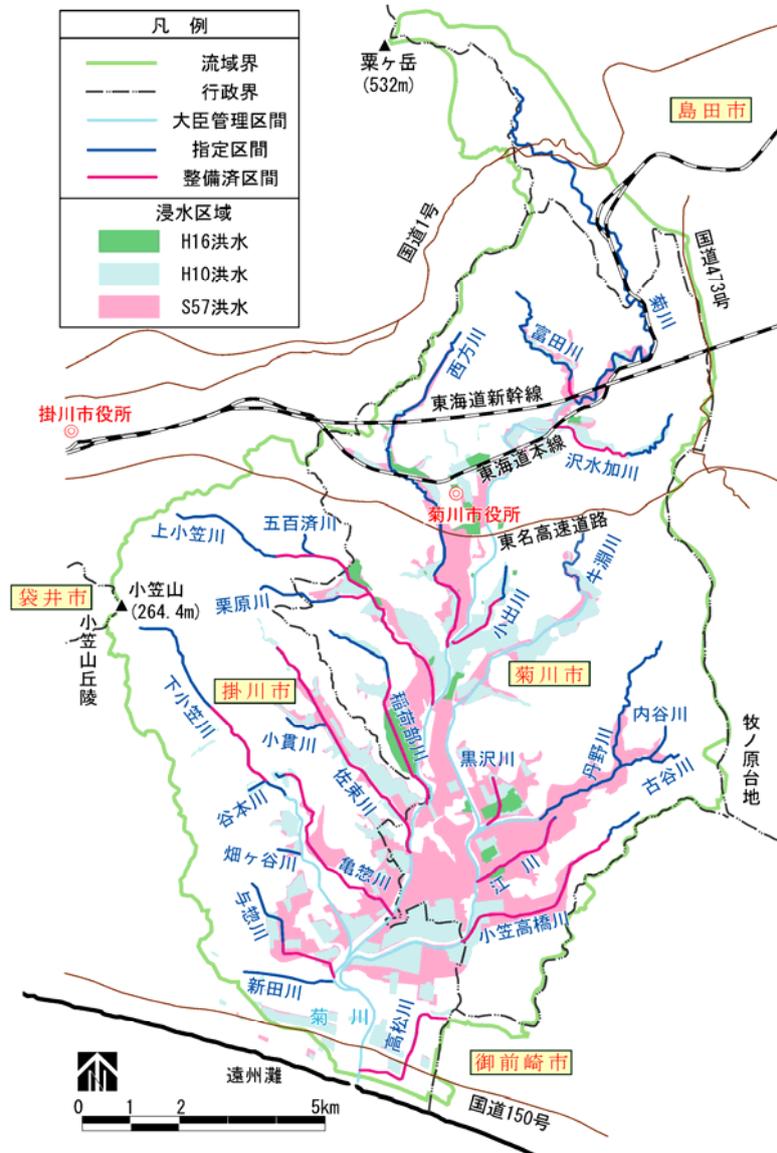


図 2-4 菊川水系浸水実績図 (S57 洪水、H10 洪水、H16 洪水)

西方川では、昭和 57 年 9 月洪水及び平成 10 年 9 月洪水により、菊川合流点付近で、菊川本川の背水の影響によるものと思われる家屋浸水被害が発生した。

また、JR 東海道本線松下川橋梁から馬場井堰付近までの約 1.0km 区間では、上記洪水に加え、平成 16 年 11 月洪水においても、河川の流下断面不足によるものと思われる家屋浸水被害が発生しており、度重なる家屋浸水被害の軽減・解消に向け、流下能力向上を目的とした対策を実施する必要がある。



図 2-5 西方川河川概要図

稲荷部川では、昭和 57 年 9 月洪水及び平成 10 年 9 月洪水により、未改修となっている中央橋(約 2.8k)付近からの溢水により床下浸水を伴う浸水被害が発生しており、家屋浸水被害の軽減・解消に向け、流下能力向上を目的とした対策を実施する必要がある。

また、菊川合流点を中心とした下流部は、合流先河川である菊川の水位の影響を受ける内水地区となっており、近年の主要洪水では、いずれも菊川の水位上昇に伴う内水被害が発生しており、国や市と総合的な被害軽減対策について、連携・調整する必要がある。

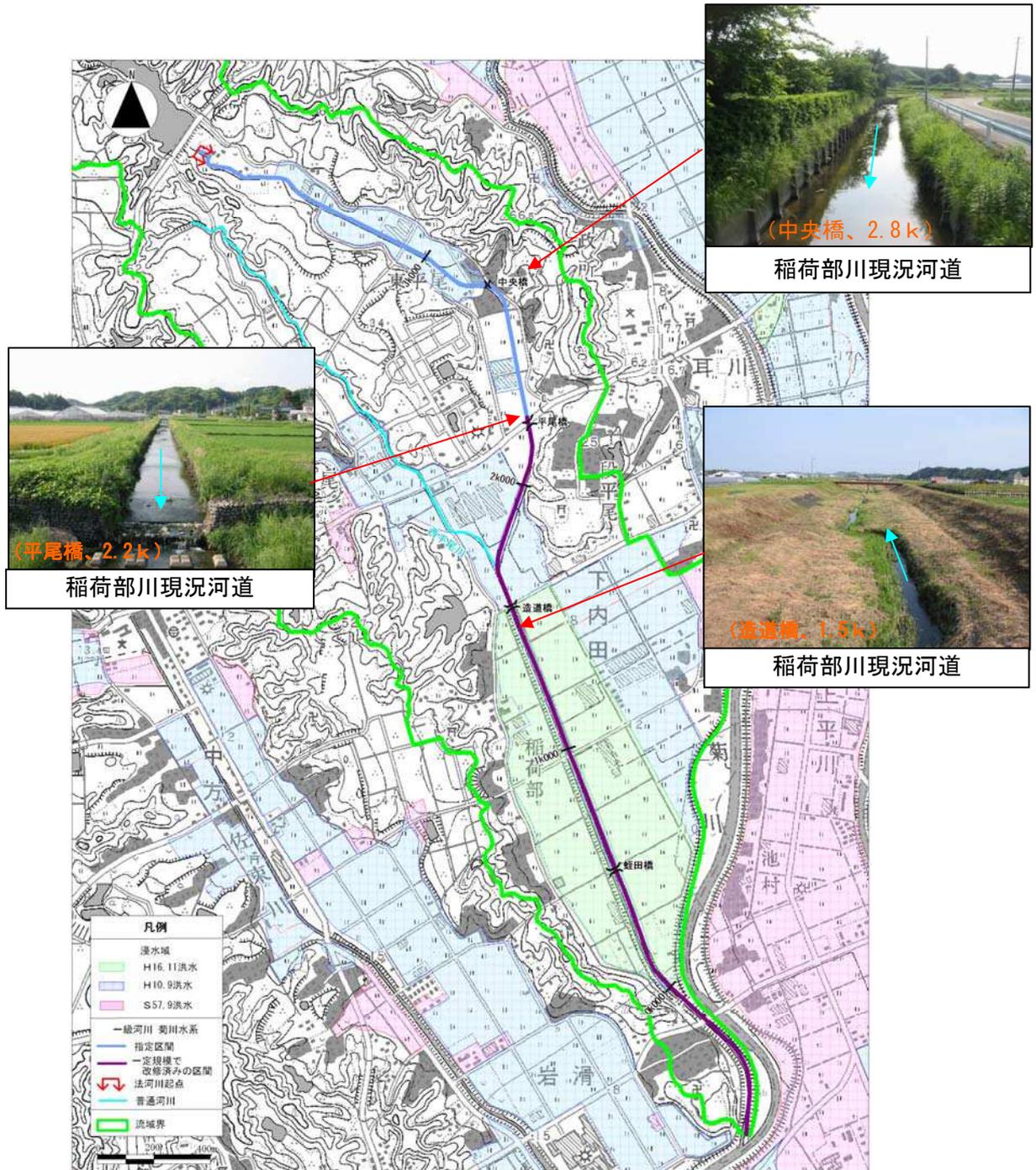


図 2-6 稲荷部川河川概要図

亀惣川では、昭和57年9月洪水により、概ね全川で家屋浸水被害が発生した。その後、全川を対象に、段階的な整備を進めてきたが、平成10年9月洪水では、まだ河川整備が実施されていないさかい橋(3.9k)より上流区間で、溢水により床下浸水を伴う家屋浸水被害が発生した。このため、家屋浸水被害の軽減・解消に向け、流下能力向上を目的とした対策を実施する必要がある。

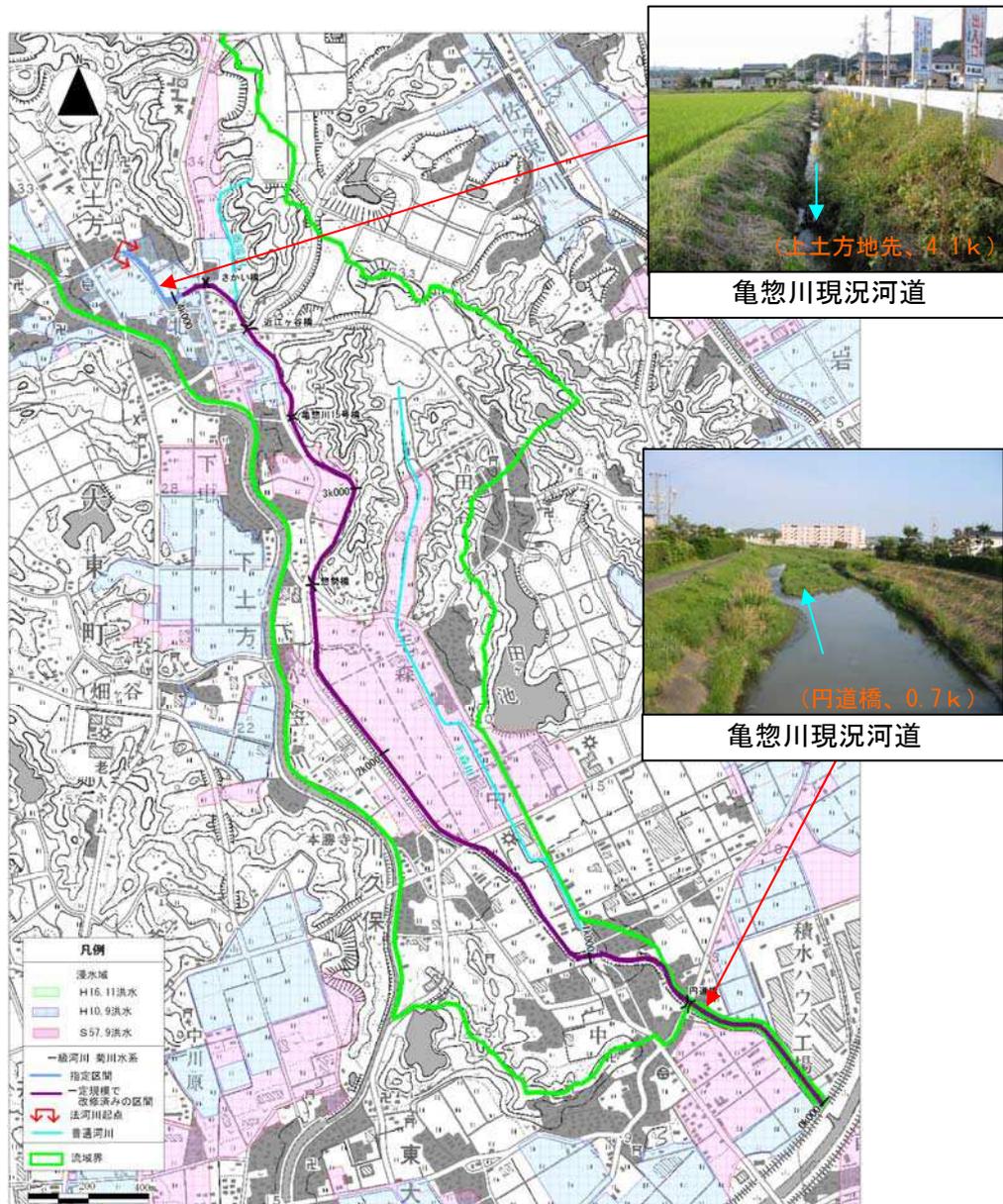


図 2-7 亀惣川河川概要図

その他の河川では、近年、河川の流下断面不足に起因した家屋浸水被害は発生していないものの、流域には堰や落差工などの河川横断工作物が点在しており、局部的な改良が望ましい区間もある。また、黒沢川や与惣川などでは、支川の氾濫や窪地の冠水に伴う内水被害が発生しており、関係市と総合的な被害軽減対策について、連携・調整する必要がある。

洪水に伴う浸水被害の軽減に向けては、河川改修などのハード対策に加え、地域の防災力向上を目的とした洪水ハザードマップなどのソフト対策に努めることも重要となる。

既に菊川本川を対象にした洪水ハザードマップが旧大東町、旧小笠町、旧菊川町で作成・公表されているが、平成 17 年度に県が実施した「菊川水系の川づくりに関するアンケート調査 (H17.12～H18.1 実施)」(以下、「アンケート調査」という。)によると、「洪水ハザードマップをご存知ですか? (図 2-8)」という問いに対し、約 8 割が「知らない」と答えている。一方、「避難情報を示した洪水ハザードマップは必要と感じますか? (図 2-9)」という問いに対し、約 8 割が「必要である」と答え、ハザードマップの普及策について関係市と連携・調整する必要がある。

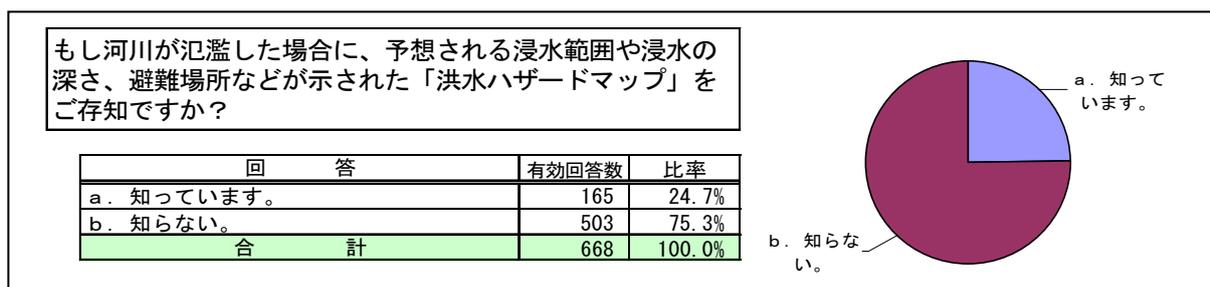


図 2-8 菊川水系の川づくりに関するアンケート調査 (H17.12～H18.1 実施)

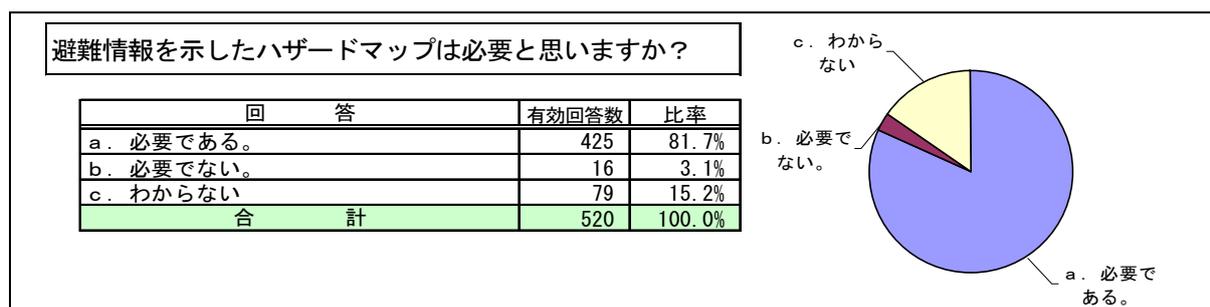


図 2-9 菊川水系の川づくりに関するアンケート調査 (H17.12～H18.1 実施)

(参考) 菊川水系の川づくりに関するアンケート調査の概要

- アンケート配布数 1,001 部
- 配布方法 自治会長による配布
- 配布地域 菊川市、掛川市、島田市の菊川流域に位置する地域
- 回収方法 郵 送
- 配布月 平成 16 年 12 月
- 回収締切日 平成 17 年 1 月 10 日
- 回収数 (率) 720 部 (71.9%)
- 質問数 属性、自由意見を含め計 27 問
 - 調査対象者の属性に関する質問 : 8 問
 - 身近な川の満足度に関する質問 : 6 問
 - 身近な川の治水に関する質問 : 3 問
 - 身近な川の浸水に関する質問 : 2 問
 - 身近な川との関わりに関する質問 : 3 問
 - 維持管理との関わりに関する質問 : 2 問
 - 河川整備に関する質問 (自由意見) : 1 問

2.2 河川の利用及び水利用に関する現状と課題

菊川水系の指定区間における水利用は、農業用水として、約 590ha におよぶ耕地のかんがい利用されており、このうち約 50ha(最大取水量 0.24m³/s)が許可水利となっている。この内訳をみると、約半数を丹野川が占め、残りを菊川指定区間流域及び富田川流域が占める状況となっている。

菊川水系は、流出域となる山地の割合が小さいことから安定した水源がなく、かつては農業用水等の確保に苦労を重ねた流域である。

江戸時代に入ると、「加茂用水」や「嶺田用水」が整備されたのをはじめ、谷地形を利用して造られたため池が、水源として広く利用されるようになり、「丹野池」をはじめ、今なお約 100 箇所のため池が残されている。

その後、昭和 43 年に国営土地改良事業により大井川用水が導入され、農業水利施設等の整備により、丘陵地から平野部まで、安定した水量の農業用水が供給されている。また、工業用水については農業水利施設の一部を使用した東遠工業用水により、安定した工業用水の供給がされている。

上水道については、大井川広域水道用水からの用水供給により、菊川水系からの取水はされていない。

大井川用水導入以降、顕著な渇水被害も発生しておらず、取水による断水区間の発生も顕在化していないことから、菊川水系においては水利用に関する大きな課題は無いと考えられる。



図 2-10 大井川用水の供給概要

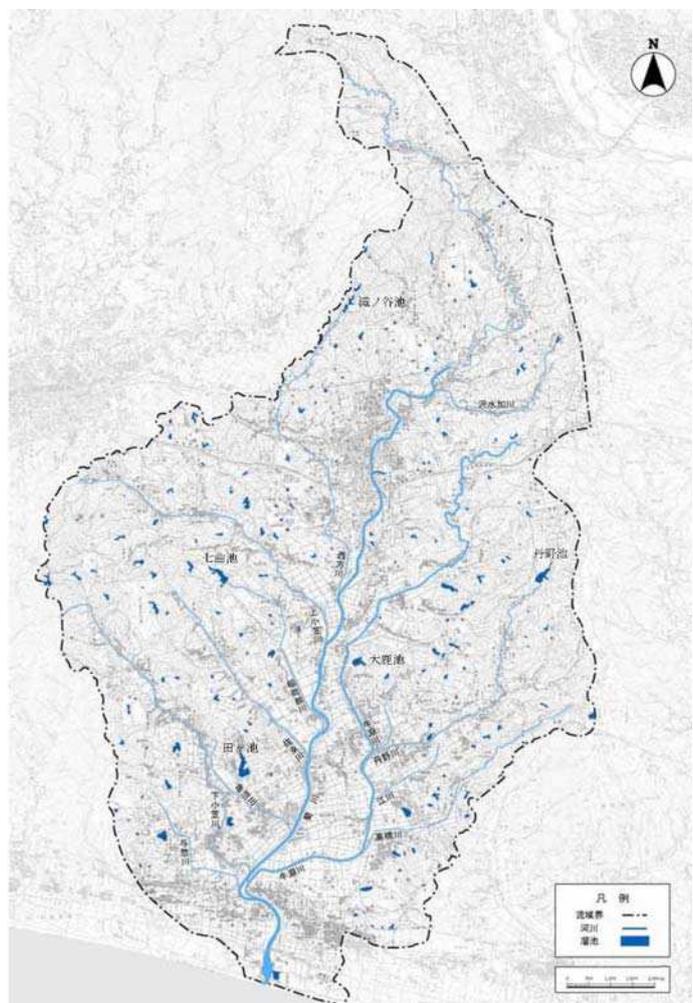
表 2-2 菊川水系の水利状況表（農業用水）

(大臣管理区間及び指定区間)

区 分	かんがい面積 (ha)		
	許可水利権	慣行水利権	小 計
大臣管理区間	1,250 (2.62)	390	1,640
指定区間	50 (0.24)	540	590
合 計	1,300 (2.86)	930	2,230

註) かんがい面積は概ねの値である。

() 書きは水量 (m³/s) を示す。



※小笠原史を基に作成

図 2-11 ため池分布図

河川の空間利用については、アンケート調査によると、「身近な川を利用して、満足していますか？（図 2-13）」という問いに対し、過半数が「やや不満足」及び「不満足」と答え、河川の利用に際し、不満感を抱いている住民が多い。この理由として、約半数が「ゴミが多い」、

「水が汚れている」（図 2-14）など、人為的な影響によるものと思われる問題点をあげている。また、菊川流域には、丹野池や七曲池など、釣りやレクリエーション空間として、ため池の多面的な利用もみられ、住民にとっての親水空間は少ない。

こうした状況を踏まえ、河川利用に対する不満感の解消に向けては、ゴミや水質など人為的な影響によるものと思われる問題点について、流域全体で対策を検討する必要がある。



図 2-12 ラジコンヨット全国大会(丹野池)

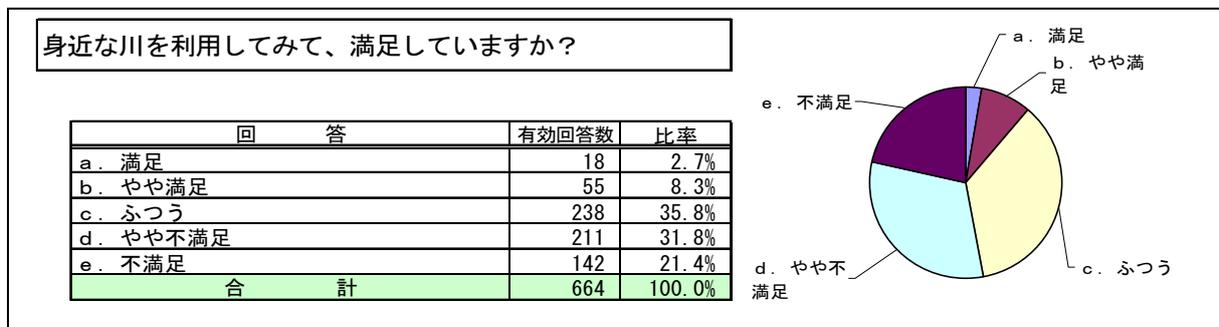


図 2-13 菊川水系の川づくりに関するアンケート調査（H17.12～H18.1実施）

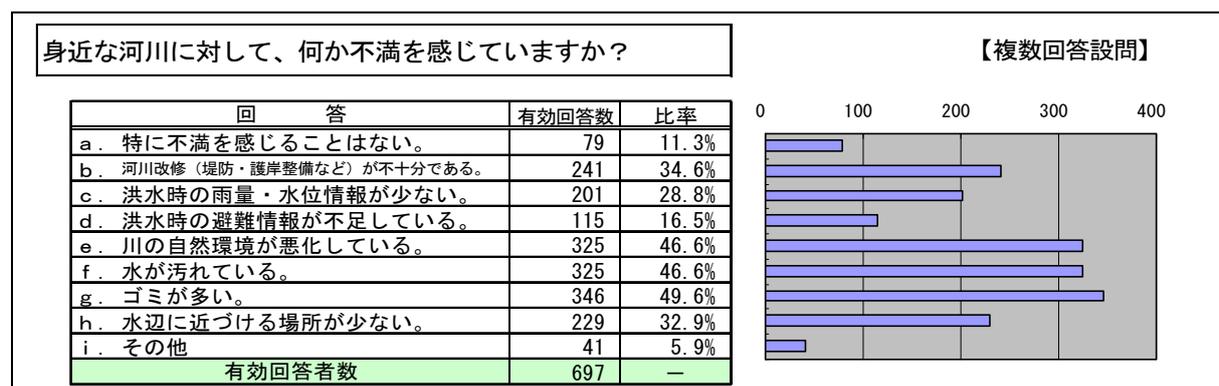


図 2-14 菊川水系の川づくりに関するアンケート調査（H17.12～H18.1実施）

河川と地域との関わりについては、「何のために身近な川へ行かれますか？(図 2-15)」という問いに対し、約 4 割が「草刈り」と答えており、除草など地域の清掃活動への参加を通じて川と接している住民が多い。

また、「川や堤防のゴミ清掃、草刈りは誰がやるべきと思いますか？(図 2-16)」という問いに対し、約 7 割が「行政と市民が協働で実施する」と答え、また、約 9 割が行政との協働による除草に「協力する」と答えている。

除草やゴミ拾いに対する流域住民の意識が非常に高いことから、これら活動に対する行政支援策を検討する必要がある。

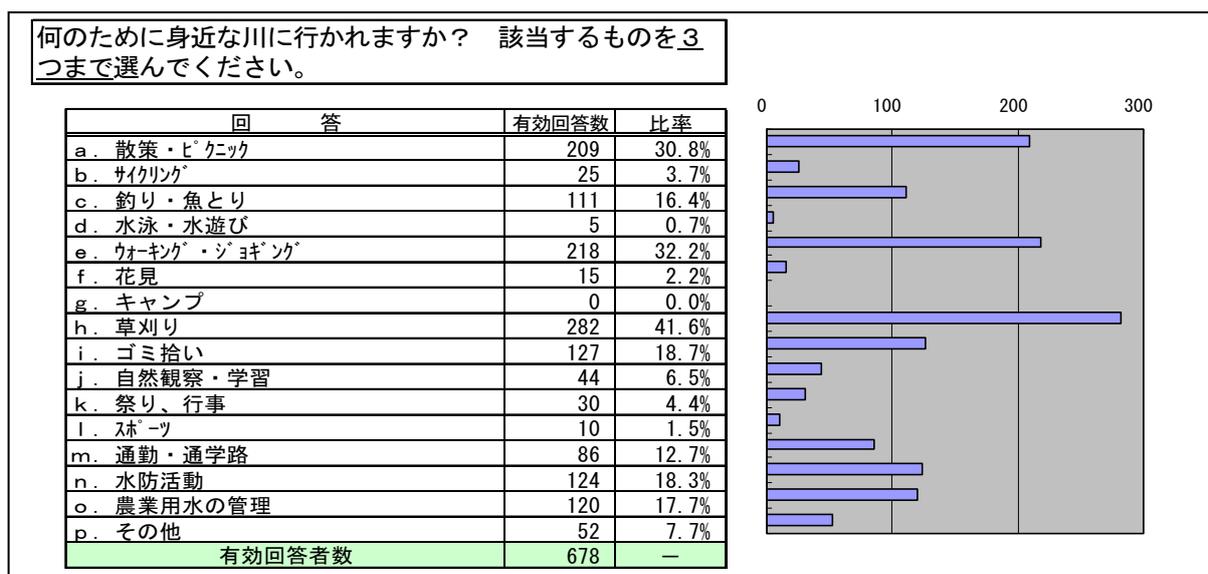


図 2-15 菊川水系の川づくりに関するアンケート調査 (H17.12～H18.1 実施)

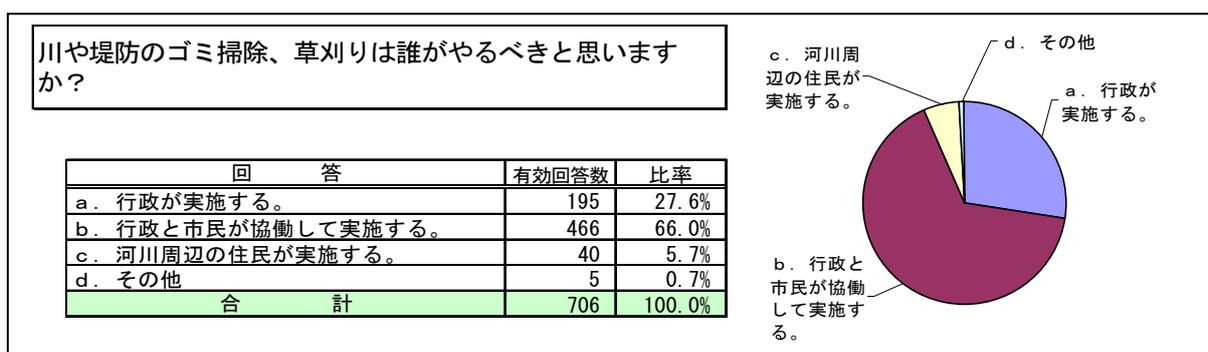


図 2-16 菊川水系の川づくりに関するアンケート調査 (H17.12～H18.1 実施)

2.3 河川環境に関する現状と課題

2.3.1 水質

水質については、菊川及び牛淵川で水域類型を指定しており、菊川は高田橋から上流をA類型、高田橋から下流をB類型、牛淵川は全川をB類型に定めている。

このうち、菊川及び牛淵川指定区間においては、全区間を水域類型に定めているが、水質調査地点はない。

大臣管理区間の水質調査地点における近年10年のBOD75%値の平均値は、菊川の国安橋（B類型）で環境基準を満たしているものの、その上流の加茂橋（A類型）及び牛淵川の堂山橋（B類型）では環境基準を満たしていない状況にある。

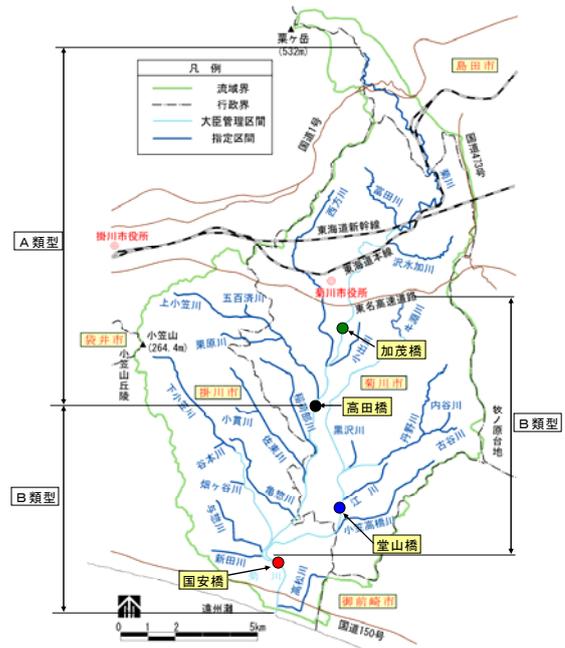


図 2-17 環境基準類型指定状況

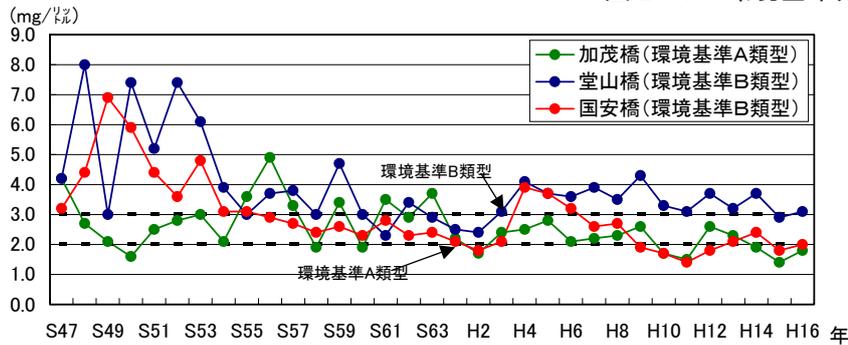


図 2-18 BOD 経年変化図

アンケート調査によると、「10年前程度と比較した身近な川の変化は？」（図 2-19）という問いに対し、約 4 割が「ゴミが多くなった」、「水が汚くなった」と答え、身近な川の自然環境、社会環境の変化を感じる声が多い。

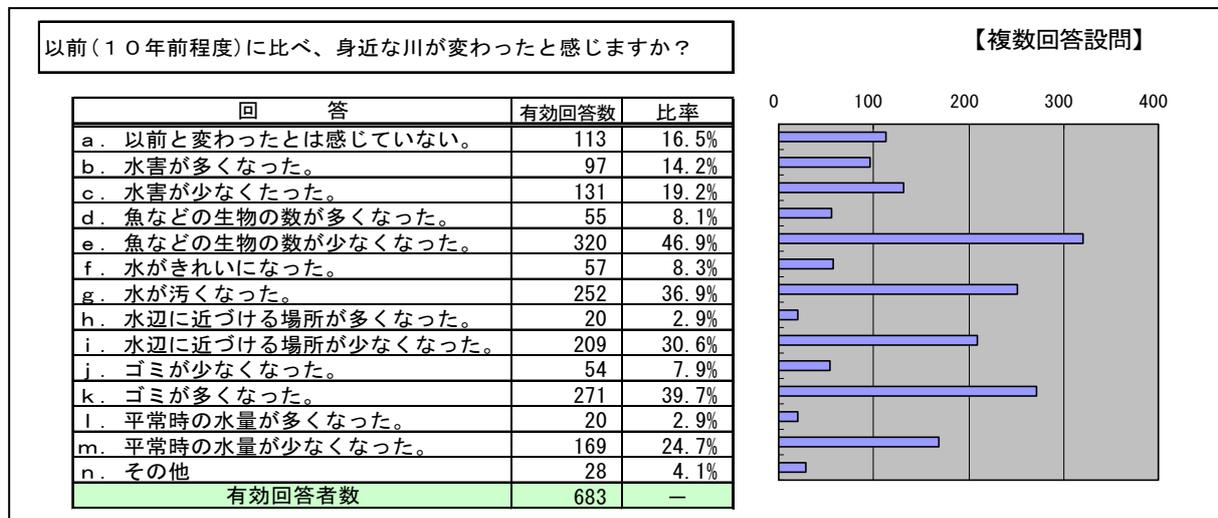


図 2-19 菊川水系の川づくりに関するアンケート調査 (H17.12~H18.1実施)

2.3.2 動植物の生息・生育状況

指定区間の自然環境は、丘陵地から平野までの区間と平野を流れる区間の大きく 2 つに分けることができる。

丘陵地から平野までの区間は、菊川の指定区間や下小笠川上流部、牛淵川の指定区間などがある。この区間は、川の勾配が比較的急で、瀬や淵など多様な環境を形成している。この区間で確認されている魚類は、アブラハヤ、シマヨシノボリなどの典型種のほか、注目する必要がある種では、アカザ（静岡県 RDB 西部 絶滅危惧 I B 類）やホトケドジョウ（静岡県 RDB 西部 絶滅危惧 II 類）が確認されている。アカザやホトケドジョウは、この区間の特徴的な環境である清浄な流水と大粒径の浮き石が点在する河床、湧水や山裾の斜面からしみだした水が集まる場などを、生息場としてしていると考えられる。

平野を流れる区間は、西方川中下流部や佐東川中下流部、上小笠川下流部などがある。この区間は、流れが緩やかで、淵が多く存在し、田園地帯に隣接しているものが多い。この区間で確認されている魚類は、アブラハヤやオイカワ、ギンブナ、アユなどの典型種のほか、注目する必要がある種では、カワバタモロコ（静岡県 RDB 西部 絶滅危惧 I A 類）、メダカ（静岡県 RDB 西部 準絶滅危惧）が確認されている。また、ウナギやアユなど、海から川への回遊性の魚類も確認されている。カワバタモロコやメダカは、この区間の浅い池沼や流れの緩やかな水路を生息場としており、水路の直線化や止水的環境の減少などにより、近年生息数が減少している。



アカザ 静岡県 RDB：西部絶滅危惧 I B 類



ホトケドジョウ
静岡県 RDB：西部絶滅危惧 II 類



メダカ 静岡県 RDB：西部準絶滅危惧

図 2-20 菊川水系(指定区間)でみられる代表的な注目する必要がある魚類

河川環境の整備と保全にあたっては、それぞれの河川や地形に合った特徴的な自然環境の上に、在来動植物の生息・生育・繁殖空間が形成されていることから、これらを十分に踏まえていくことが重要となる。

一方、流域には特定^{がいらいせいぶつ}外来生物被害防止法により特定外来生物に指定された植物のオオキンケイギクやオオフサモ、魚類のオオクチバス、ブルーギル、両生類のウシガエルが確認されている。

特に、オオクチバスやブルーギルは、ため池を上流にもつ河川で主に確認されており、釣りの普及によるため池を通じた外来魚種の拡大が懸念されるほか、カワバタモロコなど、在来種の捕食^{ほしよく}にも深く関与しているものと考えられている。

このように、特定外来生物の分布は、菊川流域の本来あるべき生態系に悪影響を及ぼす可能性があることから、今後の河川環境の整備と保全を図る上での新たな課題となっている。



オオキンケイギク



オオフサモ



オオクチバス



ブルーギル

図 2-21 菊川流域に広がる特定外来生物

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

菊川水系は、古くから度々洪水被害とかんばつに見舞われてきた流域である。しかしながら、地域住民の熱意と努力により河川整備などが進められ、昔に比べ、人々の生活が安定するとともに、流域の産業も発展している。

今後の菊川流域の更なる発展に向けては、これまでの治水・利水対策とともに歩み発展した流域の歴史を踏まえつつ、そこに形成された緑豊かな自然景観及び自然環境の保全・復元についても、地域住民との「協働」を推進しながら、川と人との関わりを再認識していくことが重要となる。

このため、今後の菊川流域の河川整備にあたっては、「協働」の理念のもと、治水・利水・環境との調和を図りながら、「茶の里」と呼ばれる緑豊かな菊川流域を育む川づくりを目指し、行政及び地域住民が一体となって河川整備を進めていくこととする。

3.2 計画対象区間

本河川整備計画は、下表に示す 25 河川の指定区間を対象とする。

表 3-1 (1/2) 計画対象区間(菊川水系指定区間)

水系名	河川名	起 点	終 点	延長 (m)	指定(認定)年月日	区域指定月日等
菊川水系	菊川 きく	逆川の合流点	菊川の 大臣区間の 上流端	10,050	大正 6. 7. 1 大正14. 9. 1 昭和 4. 9. 1 昭和22. 12. 30 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	昭和50. 3. 31 〔告示第 305号〕
"	高松川 たかまつ	静岡県御前崎市合戸字池田138番地先の二本木橋	菊川への 合流点	3,000	昭和35. 9. 1 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")
"	新田川 しんでん	[左岸 静岡県掛川市菊浜字西沢756番の3地先 右岸 静岡県掛川市大坂字鷺田701番の3地先 静岡県掛川市大坂大荒1398番地先の町道橋]	菊川への 合流点	1,600	昭和46. 4. 1	(")
"	与惣川 よそう	[左岸 静岡県掛川市三俣字居廻797番地先 右岸 静岡県掛川市大坂鷺田808番地先 左岸 静岡県掛川市大坂字星川4230番の1地先 右岸 静岡県掛川市星川4575番地先]	"	2,800	昭和46. 4. 1	(")
"	牛淵川 うしぶち	東谷川への合流点	牛淵川の 大臣区間の 上流端	2,080	大正14. 10. 20 昭和 4. 7. 1 昭和22. 12. 30 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")
"	小笠高橋川 おがさたかはし	静岡県菊川市高橋字奥磯部552番の1地先の磯部橋	牛淵川への 合流点	4,600	昭和28. 8. 1 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")
"	江川 え	静岡県菊川市川上字八町2147番の1地先の松下橋	"	2,620	昭和32. 4. 1 昭和40. 3. 30 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")
"	丹野川 たんの	静岡県菊川市丹野字東八平806番の1地先の丹野池床止堰堤	丹野川の 大臣区間の 上流端	5,200	大正14. 10. 20 昭和30. 6. 1 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")
"	古谷川 ふるや	大池ヶ谷川の合流点	丹野川への 合流点	1,850	昭和30. 6. 1 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")
"	内谷川 うちや	静岡県菊川市古谷字内谷383番の1地先の町道橋	古谷川への 合流点	600	昭和46. 4. 1	(")
"	黒沢川 くろさわ	静岡県菊川市下平川字橋上5112番地先の好運寺橋	黒沢川の 大臣区間の 上流端	850	昭和35. 9. 1 昭和40. 3. 30 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")
"	下小笠川 しもおがさ	静岡県掛川市入山瀬字小笠山851番地の176地先の井堰	下小笠川の 大臣区間の 上流端	5,340	昭和 4. 7. 1 昭和18. 4. 1 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1 昭和46. 4. 1	(")
"	畑ヶ谷川 はたがや	静岡県掛川市下土方字畑ヶ谷3534番の5地先の町道橋	下笠川への 合流点	500	昭和46. 4. 1	(")
"	谷本川 やもと	[左岸 静岡県掛川市上土方字御前田900番の1地先 右岸 静岡県掛川市上土方字御前田896番の1地先 静岡県掛川市上土方字御前田821番の町道橋]	"	500	昭和46. 4. 1	(")
"	亀惣川 かめそう	静岡県掛川市下土方字椿敷30番地の1地先の町道橋	菊川への 合流点	3,700	昭和32. 4. 1 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1 昭和46. 4. 1	(")
"	佐東川 さづか	静岡県掛川市高瀬字天伯918番の2地先の可和地橋	"	5,580	昭和 4. 9. 1 昭和25. 6. 1 昭和38. 3. 8 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")
"	小貫川 おぬき	[左岸 静岡県掛川市小貫字駒形520番地先 右岸 静岡県掛川市小貫字中田513番の1地先 静岡県掛川市小貫字仲田392番地先の坂下橋]	佐東川への 合流点	800	昭和46. 4. 1	(")
"	稲荷部川 いなかべ	静岡県菊川市中内田字山奥5816番の2地先の井堰	菊川への 合流点	4,500	昭和30. 6. 1 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1 昭和46. 4. 1	(")
"	上小笠川 かみおがさ	静岡県掛川市上板沢字掛下987番地先の隧道下流端	"	8,880	昭和 4. 7. 1 昭和19. 4. 1 昭和32. 4. 1 昭和40. 3. 30 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")

※「静岡県河川指定調書 平成18年4月30日現在 静岡県土木部河川砂防管理室」を基に作成

表 3-1 (2/2) 計画対象区間(菊川水系指定区間)

水系名	河川名	起 点	終 点	延長(m)	指定(認定)年月日	区域指定月日等
"	栗原川 くりはら	静岡県掛川市子隣字市道200番の1の6地先の牛ヶ谷端	上小笠川 への合流点	2,400	昭和38. 3. 8 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")
"	五百済川 いおずみ	静岡県掛川市上内田字小林2010番地先のかじや橋	"	740	昭和40. 3. 30 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")
"	小出川 おいで	左岸 静岡県菊川市本所字下田2400番の1地先 右岸 静岡県菊川市本所字下田2401番の1地先	菊川への 合流点	2,300	昭和40. 3. 30 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")
"	西方川 にしかた	(静岡県菊川市西方七ツ枝6733番地先の加茂用水 取水堰堤) 静岡県菊川市西方七ツ枝6732番地先の加茂用水取水堰堤	"	8,150	昭和30. 6. 1 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1	(")
"	沢水加川 さばか	静岡県菊川市沢水加字猿田1285番の64地先の町道橋	"	3,000	昭和32. 4. 1 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1 昭和46. 4. 1	(")
"	富田川 とみた	(静岡県菊川市富田字正見寺2099番の1地先の用水 サイホン) 静岡県菊川市富田字正見寺2049番の3地先の大井川 サイホン	"	3,300	昭和38. 3. 8 昭和41. 4. 1 昭和42. 6. 1 昭和46. 4. 1	(")

※「静岡県河川指定調書 平成18年4月30日現在 静岡県土木部河川砂防管理室」を基に作成

3.3 計画対象期間

本河川整備計画は、菊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状況、自然環境の状況、河道状況などを前提として策定したものであり、策定後における状況の変化や、大規模な災害が発生した場合は、計画対象期間内であっても、必要に応じて見直しを行う。

3.4 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、近年洪水である平成10年9月洪水及び平成16年11月洪水により、家屋浸水被害が発生した河川のうち、浸水原因やその後の河川整備状況などを踏まえ選定した西方川、稲荷部川、亀惣川の3河川を対象に、人口や資産の状況及び上下流の整備バランス等を考慮して、西方川（その1）では概ね30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を、西方川（その2）では概ね5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を、稲荷部川では概ね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を、亀惣川では概ね2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を安全に流下させることを目標とする。この効果として、近年最大洪水である平成10年9月洪水と同規模の洪水が発生した場合に、家屋浸水被害が概ね解消されると考えられる。

それ以外の河川については、必要に応じて上下流との均衡を保つことを目標とした局所的な対策に努める。

また、近年の出水で内水による浸水被害が著しい地域については、国や市と連携して、必要に応じた対策を実施し、内水氾濫による家屋浸水被害を軽減するよう努める。

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、その被害が軽減されるよう、総合的な被害軽減対策について、関係機関、地域住民との連携を強化し、地域の防災力の向上に努める。

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

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、かんがい用水の安定取水など、今後も適正な水利用が図られ、現状の流水^{りゅうすい}の機能が維持されるよう、関係機関や地域住民と連携し、合理的な水利用の促進に努める。

また、河川の利用及び地域との関わりについては、地域住民の川に対する不満が、ゴミや水質などの人為的な問題であることを踏まえ、行政と地域住民が「協働」を推進し、河川^{みりよく}の魅力、川と人との関わりを再認識できる関係の構築を目指す。

3.6 河川環境の整備と保全に関する目標

動植物にとっても、河川や流入水路などとの連続性をできる限り有することが望まれることから、動植物の生息・生育などにとって良好かつ望ましい状態が保全・復元されるよう努める。

また、河川の水質については、ゴミの問題とあわせ、流域住民が上下流相互のつながりを意識・理解するよう努め、人々が水辺に誘われるような良好な状態の回復・維持を目指す。

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等の機能の概要

4.1.1 河川工事の目的

河川の整備は、前述の基本理念に基づき、治水・利水・環境について調和を図りながらそれぞれの目標の達成に向け、調査、計画、設計、施工、維持管理等の各段階を通じて関係機関や学識者との連携及び地域住民との「協働」を進めながら行うこととする。また、施設整備にあたっては、その川の川らしさを自然環境、景観、歴史・文化等の観点から把握し、その川らしさができる限り保全・復元されるよう「多自然川づくり」に努めるとともに、周辺の社会環境に応じて、誰もが利用しやすい川づくりに努める。

4.1.2 河川工事の施行場所

菊川水系河川整備計画（指定区間）の主要な整備箇所は下表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

工種	目的	河川名	改修区間	区間延長	整備内容	
河川改修	治水安全度の向上	西方川	その1	堂坂橋上流(1.7k)～寺田川合流点(3.2k)	1.5km	引堤,掘削
			その2	JR東海道本線(4.4k)～馬場井堰下流(5.4k)	1.0km	河道の付け替え,引堤,掘削
		稲荷部川	平尾橋上流(2.2k)～無名橋(3.1k)	0.9km	引堤,掘削	
		亀惣川	さかい橋上流(4.0k)～法河川起点(4.3k)	0.3km	引堤,掘削	

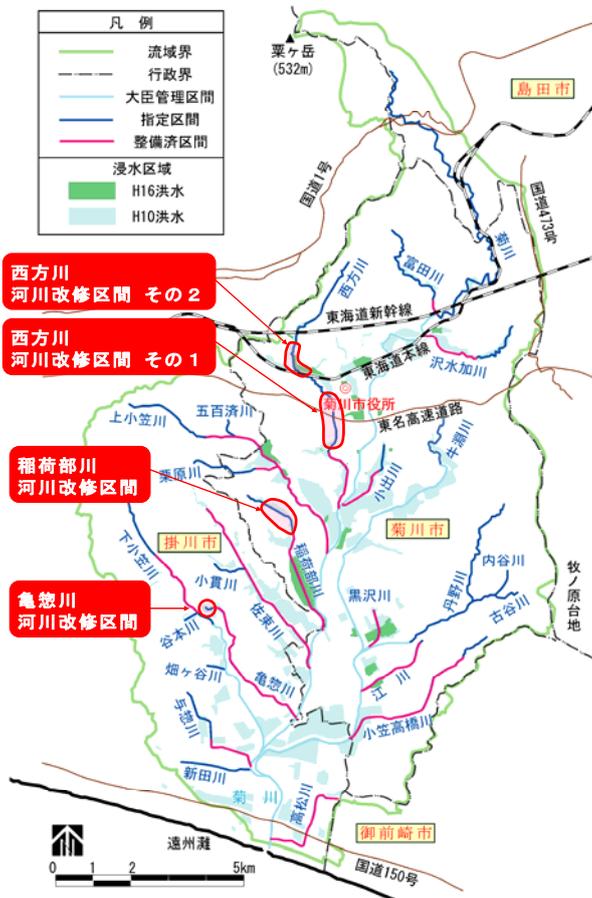


図 4-1 河川整備計画の主要な整備箇所図

4.1.3 主要工事の概要

(1) 西方川(その1)

1) 実施箇所

西方川(その1)の河川改修実施箇所は下図に示すとおりである。

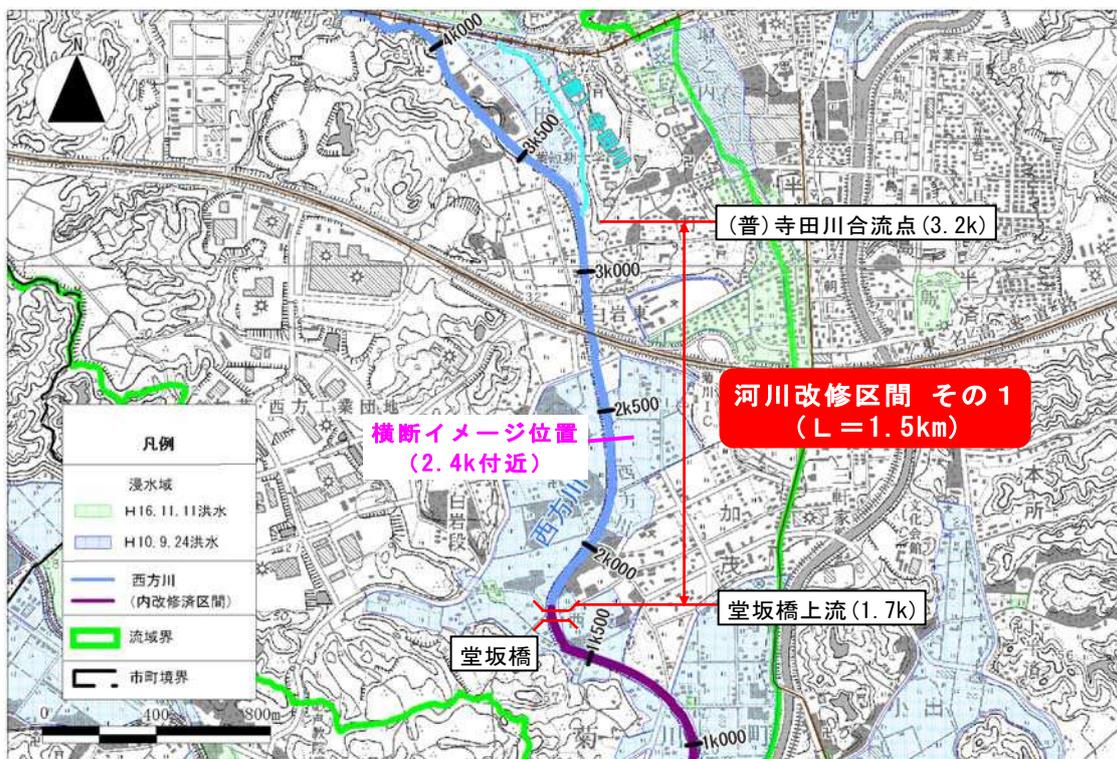


図 4-2 西方川(その1)河川改修の実施箇所位置図

2) 流量配分図

堂坂橋から(普)寺田川合流点間においては、堂坂橋地点で、 $Q=170\text{m}^3/\text{s}$ の流量を安全に流すことを目的として、築堤、掘削、護岸整備などにより河積の拡大を図る。

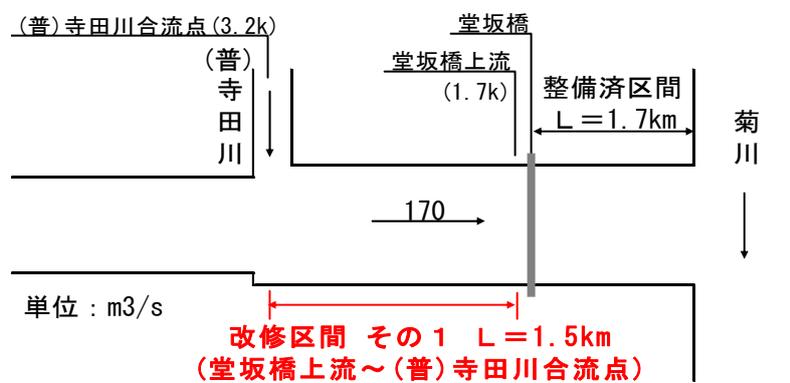


図 4-3 西方川(その1)河道流量配分図

3) 工事の内容

西方川(その1)では、流下断面の確保を目的として、堂坂橋から(普)寺田川合流点付近までの約1.5km区間において、築堤、掘削、護岸整備などの河川整備を行う。河川整備に当たっては、川底を平坦にしないなど、河床の多様性の維持に留意し、魚類などの生息環境の保全・復元に努める。

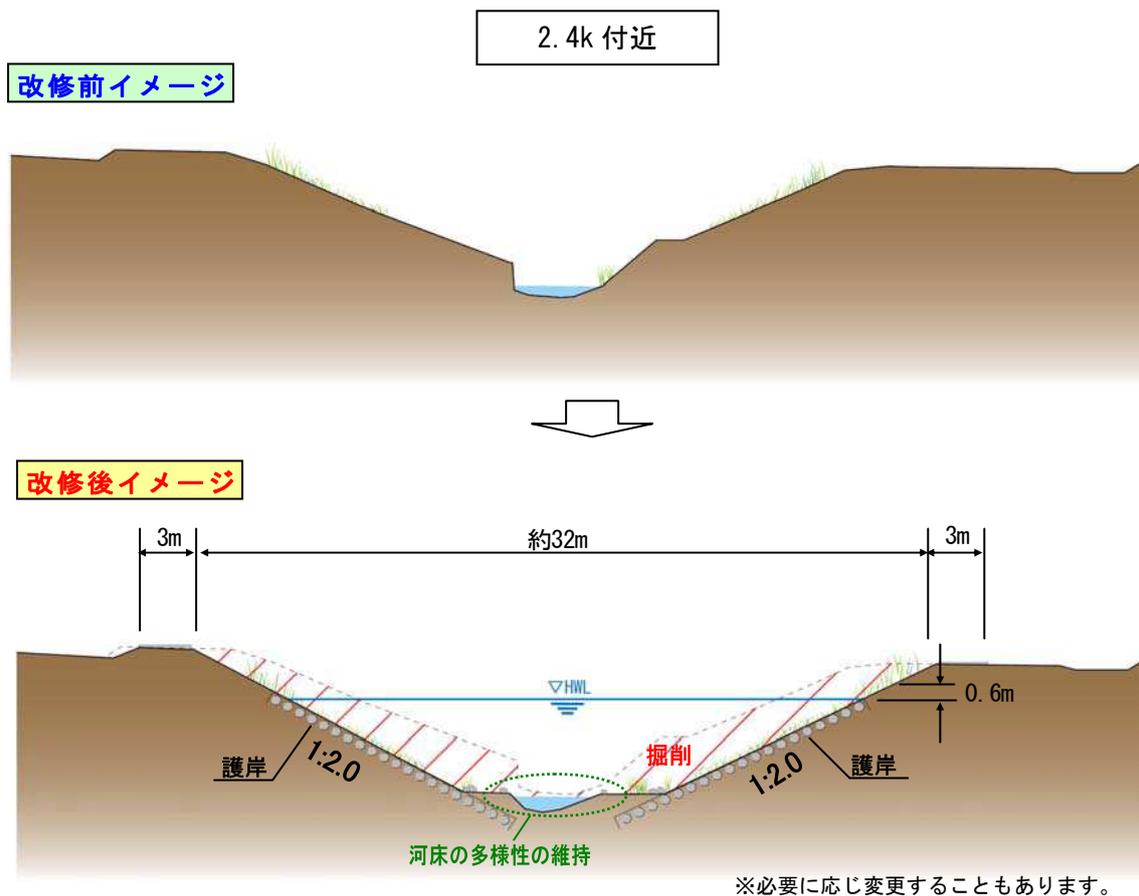


図 4-4 西方川(その1)横断イメージ図

(2) 西方川 (その2)

1) 実施箇所

西方川(その2)の河川改修の実施箇所は下図に示すとおりである。

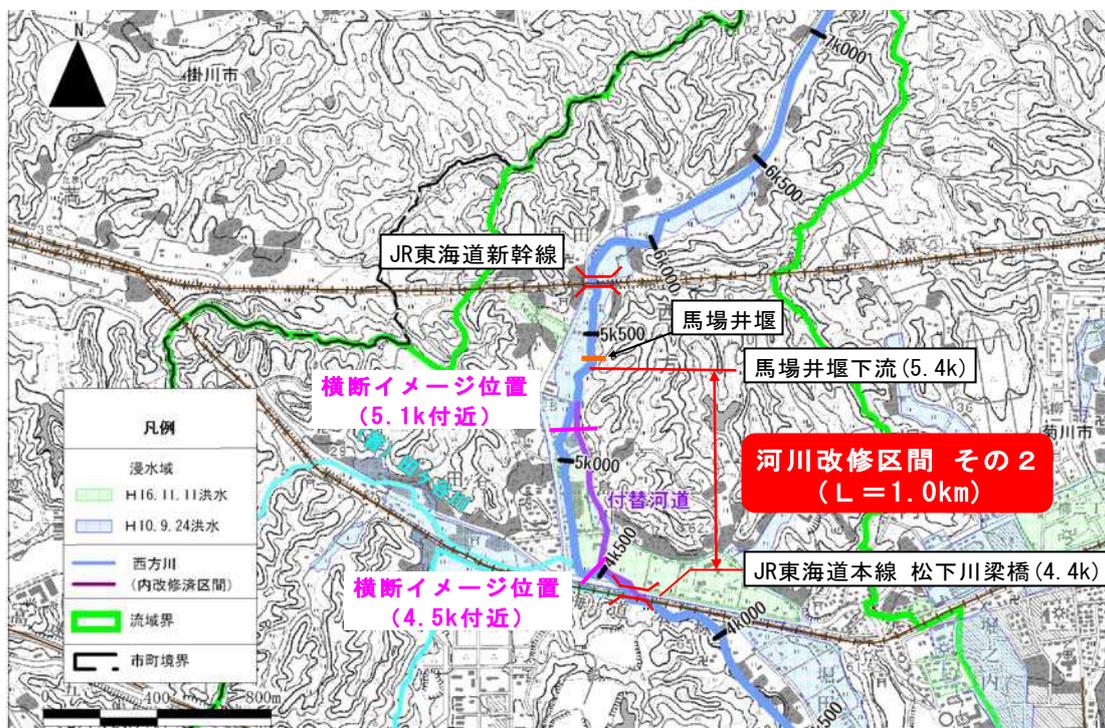


図 4-5 西方川(その2)河川改修の実施箇所位置図

2) 流量配分図

JR 東海道本線松下川橋梁から馬場井堰下流区間においては、JR 東海道本線松下川橋梁で、 $Q=65\text{m}^3/\text{s}$ の流量を安全に流すことを目的として、河道付け替え等により河積の拡大を図る。

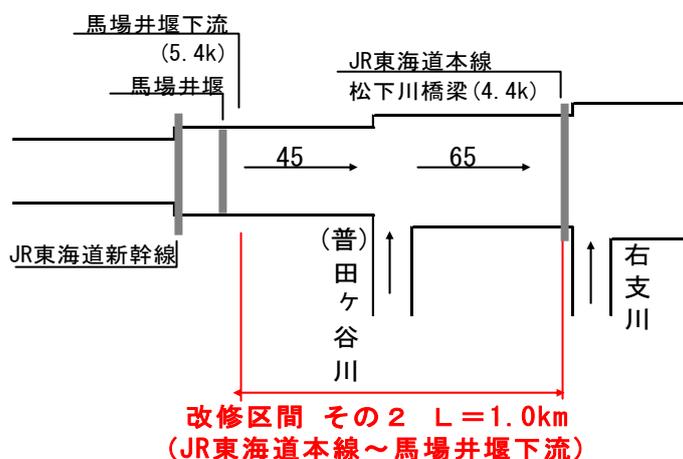


図 4-6 西方川(その2)河道流量配分図

3) 工事の内容

西方川(その2)では、流下断面の確保を目的として、JR 東海道本線松下川橋梁から馬場井堰下流までの約 1.0km 区間において、掘削、護岸整備などの河川整備を行い、治水上支障となっている鉄道橋及び家屋が連続する区間については河道の付け替え等による河川整備を行うとともに、鉄道橋の架け替えを行う。河川整備に当たっては、落差工のある旧川からの付け替えにより、魚類などの上下流の連続性を確保するとともに、川底を平坦にしないなど、河床の多様性の維持に留意し、魚類などの生息環境の保全・復元に努める。

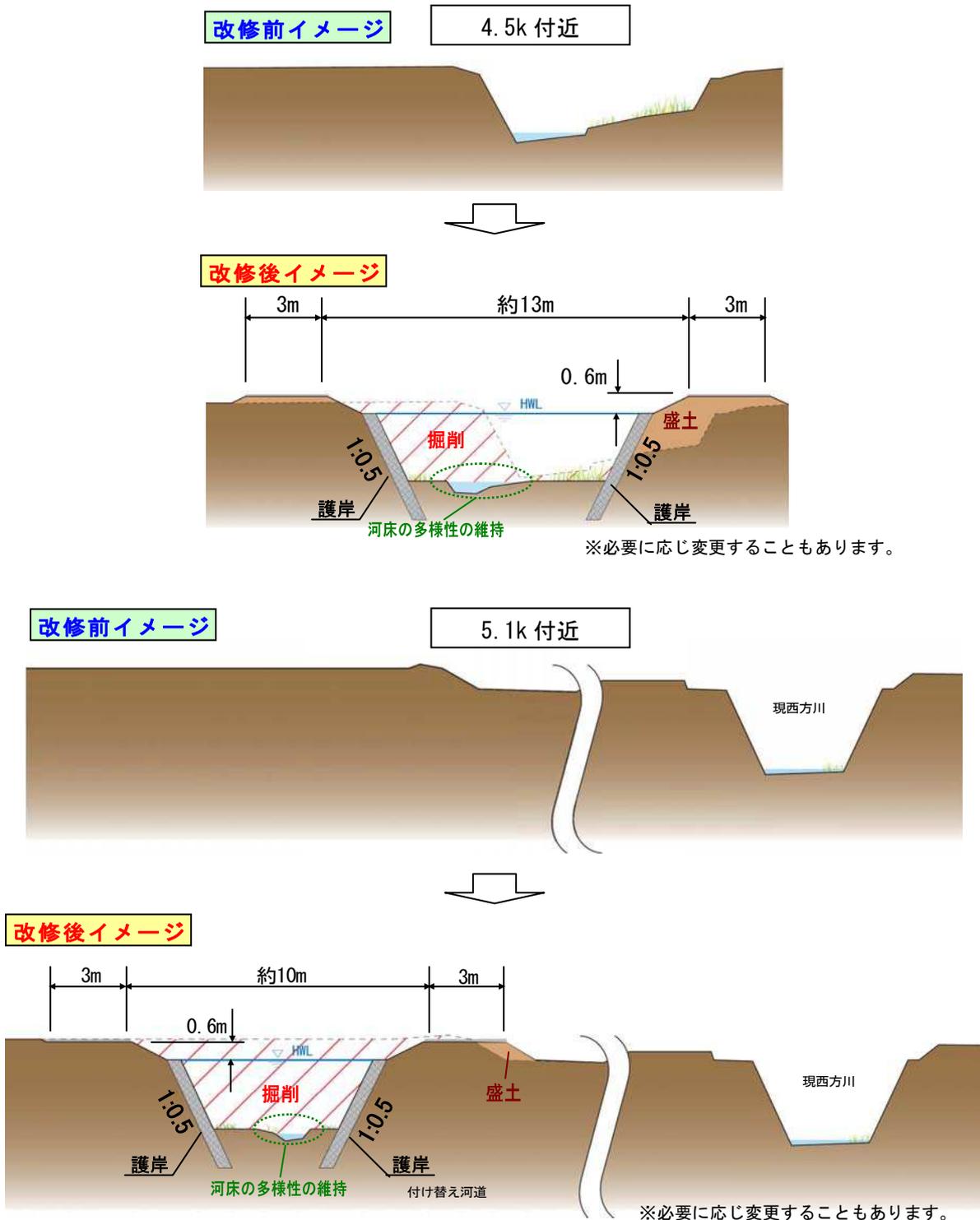


図 4-7 西方川(その2)横断イメージ図

(3) 稲荷部川

1) 実施箇所

稲荷部川の河川改修の実施箇所は下図に示すとおりである。

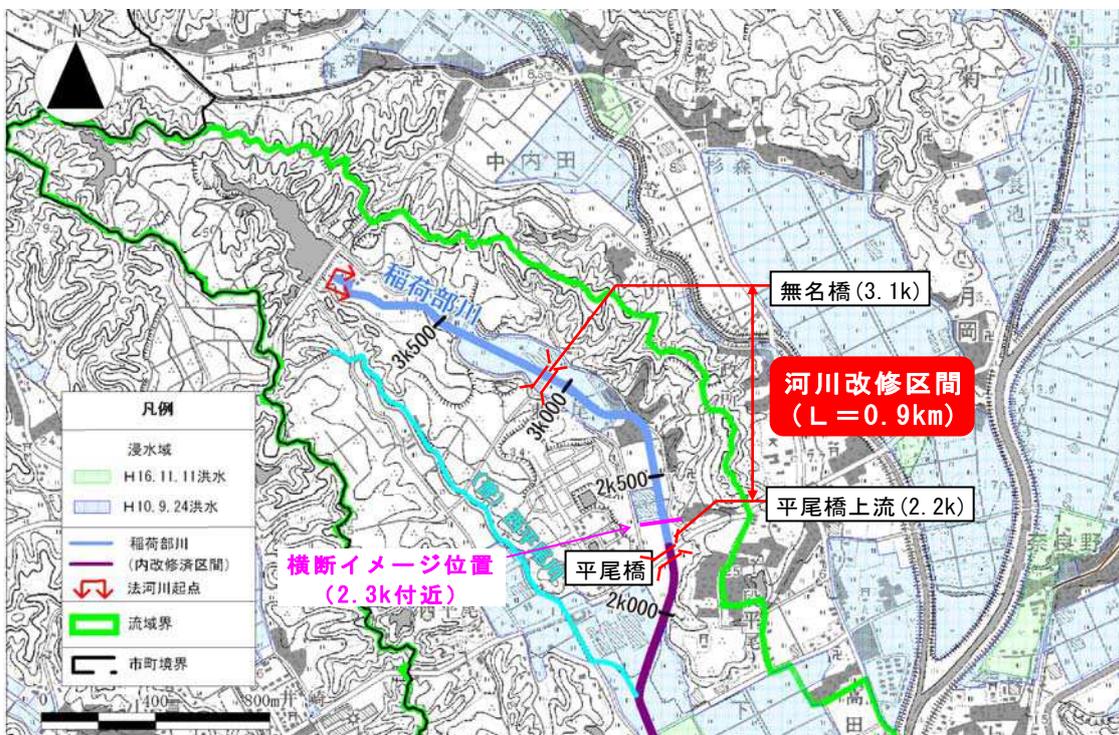


図 4-8 稲荷部川の河川改修の実施箇所位置図

2) 流量配分図

平尾橋上流から無名橋区間においては、平尾橋地点で、 $Q=25\text{m}^3/\text{s}$ の流量を安全に流すことを目的として、河床掘削、護岸整備等により河積の拡大を図る。

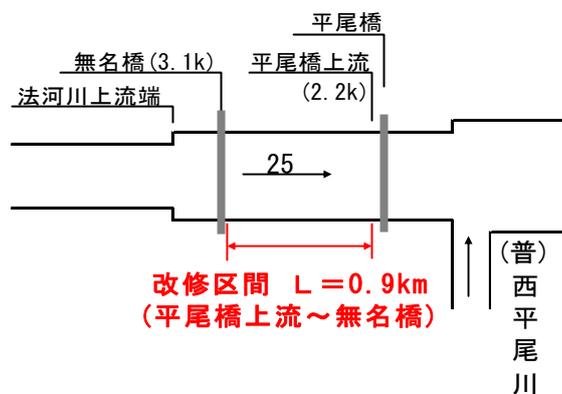


図 4-9 河道流量配分図

3) 工事の内容

稲荷部川では、流下断面の確保を目的として、平尾橋上流から無名橋までの約 0.9km 区間において、河床掘削、護岸整備等の河川整備を行う。河川整備に当たっては、魚道などの整備により上下流との連続性を確保するとともに、川底を平坦にしないなど、河床の多様性の維持に留意し、魚類などの生息環境の保全・復元に努める。

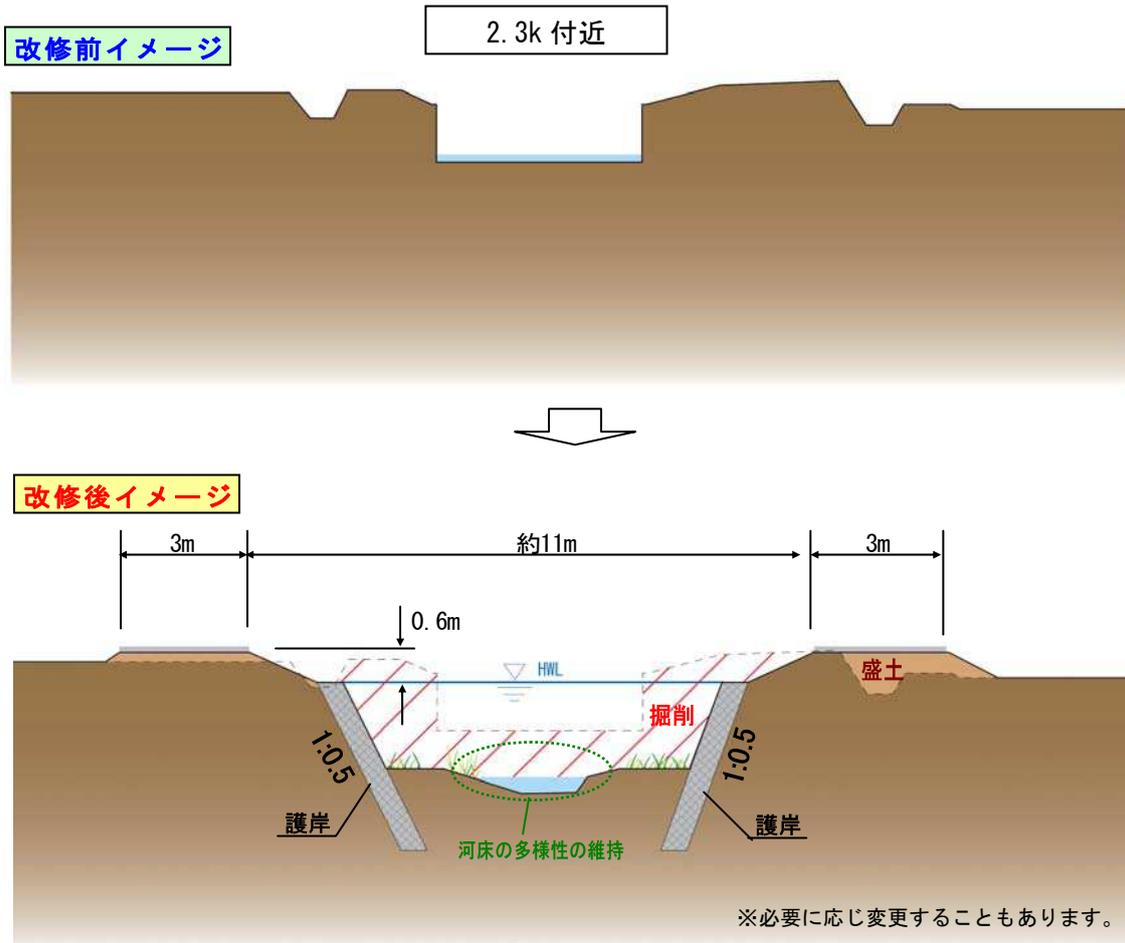


図 4-10 稲荷部川横断イメージ図

(4) 亀惣川

1) 実施箇所

亀惣川の河川改修の実施箇所は下図に示すとおりである。

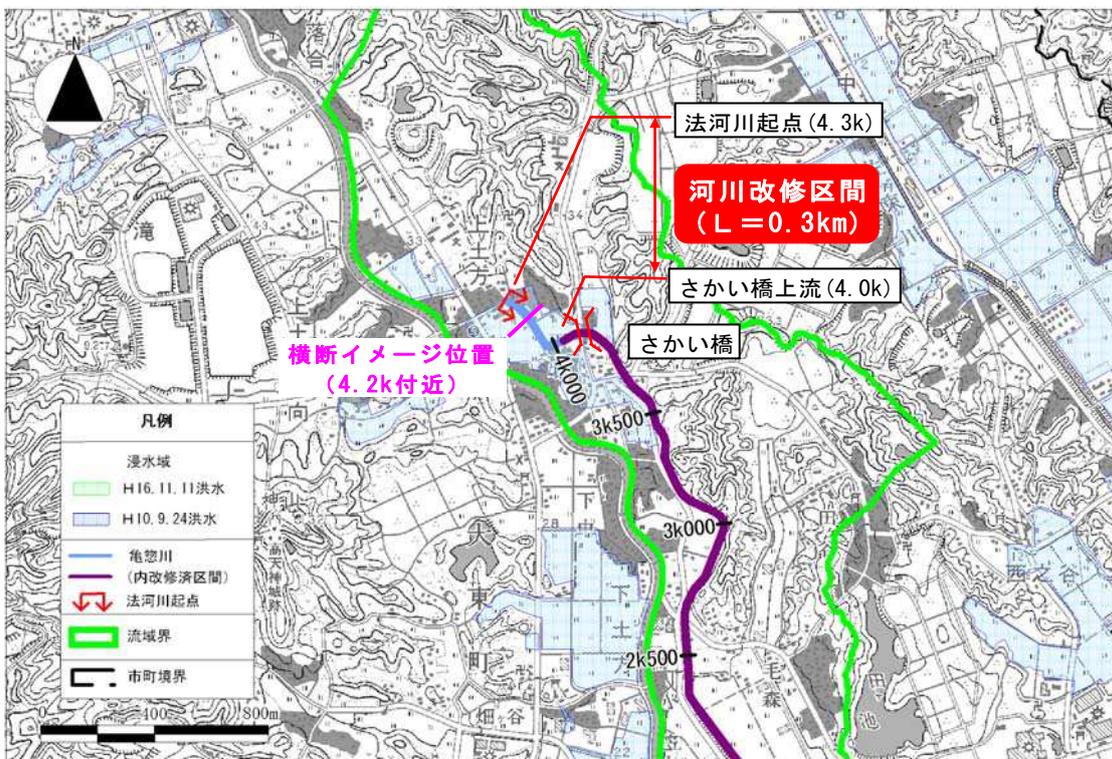


図 4-11 亀惣川の河川改修の実施箇所位置図

2) 流量配分図

さかい橋上流から法河川起点区間においては、さかい橋地点で、 $Q=8\text{m}^3/\text{s}$ の流量を安全に流すことを目的として、河床掘削、護岸整備等により河積の拡大を図る。

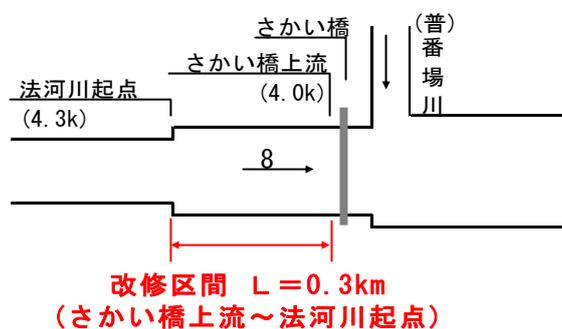


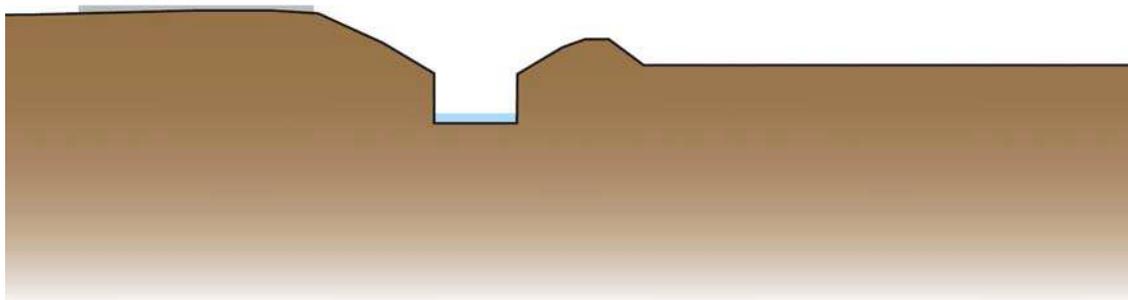
図 4-12 亀惣川の河道流量配分図

3) 工事の内容

亀惣川では、流下断面の確保を目的として、さかい橋上流から法河川起点までの約0.3km区間において、河床掘削、護岸整備等の河川整備を行う。河川整備に当たっては、上下流及び排水路との連続性を確保するとともに、川底を平坦にしないなど、河床の多様性の維持に留意し、魚類などの生息環境の保全・復元に努める。

改修前イメージ

4.2k 付近



改修後イメージ

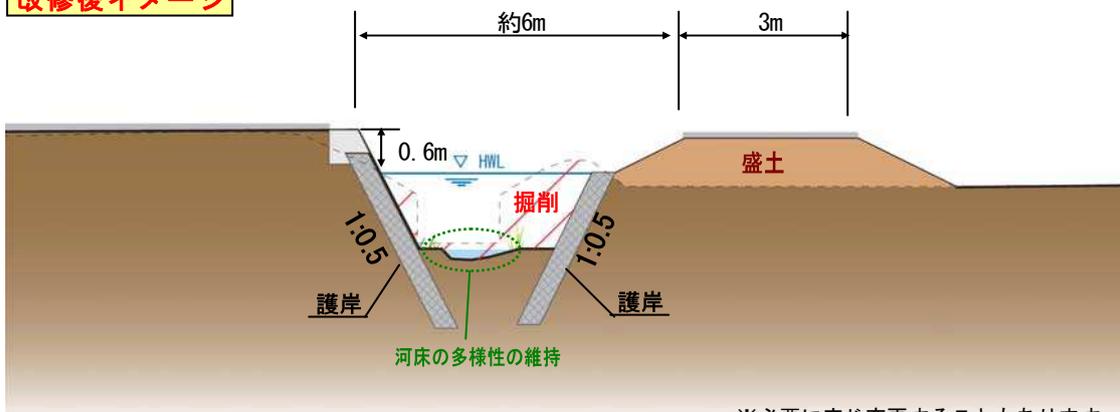


図 4-13 亀惣川横断イメージ図

(5) その他の河川及びその他の区間

蛇行区間の多い菊川及び牛淵川の指定区間や沢水加川をはじめとするその他の河川及びその他の区間では、堤防や護岸等について、過去の家屋被害の発生状況や上下流とのバランスを総合的に考慮し、局所的な対策を図る。

また、黒沢川や稲荷部川下流部をはじめとする内水被害については、国や市と連携・調整の上で必要に応じた総合的な被害軽減対策を講ずる。

4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川の維持管理に関しては、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、河川のもつ多面的機能が十分に発揮されることを目的に、地域住民や関係機関と連携しながら適切な維持管理に努めるものとする。

(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、定期的または出水後の巡視により、堤防の法崩れ、亀裂などの機能低下や、河床の洗掘状況など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。

整備が完了している佐東川や築堤区間をもつ上小笠川などにおいては、洪水に対し必要な施設の機能が保たれるよう注視し、必要に応じた対策、復旧に努める。

(2) 河道内堆積土砂及び植生等の維持管理

河道内に著しく堆積した土砂の排除や、河道内植生の除去にあたっては、瀬や淵、河床の浮き石など、各河川で形成されている自然環境の保全・復元に努める。

特に低平地部を流れる黒沢川や与惣川などの内水被害が懸念される河川においては、洪水時の水位ができる限り低下するようその状況に注視し、必要に応じた対策に努める。

また、堤防除草に当たっては、地域活動に対し「リバーフレンドシップ」等による行政支援を推進するとともに、地域で除草困難な場所については、関係市と連携の上、必要に応じた除草工事に努める。

(3) 水門等河川工作物の維持管理

流域内に数多く存在する樋門・樋管などの河川管理施設について、出水の際、そ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するとともに、橋梁や取水堰などの許可工作物については、治水上の支障とならないよう施設管理者に対し適切に指導する。

また、河川管理上の支障が認められた場合は、各施設の許可条件に基づいた適正な維持管理を求める。

(4) 水利用及び水辺空間の適切な利用調整

菊川流域を流れる水資源が、地域の生活や自然環境などに寄与する影響力を踏まえ、今後も引き続き合理的な水利用が維持されるよう、流況データの蓄積に努めるとともに、関係機関との連携・調整を図る。

河川の空間利用に伴う施設整備については、関係市のまちづくりに関する諸計画と連携・調整を図り、必要に応じて、階段やスロープ、遊歩道などの親水空間の創出に努める。

(5) 河川環境の整備と保全

河川環境の整備と保全の実現に向けては、動植物などの自然環境及び水質やゴミなどの生活環境の各側面について対策を検討する必要がある。

動植物の生育・生息環境については、関係機関や学識者、地域住民と連携し、瀬や淵、上下流・支流・排水路との連続性など、各区間の特性に応じた河川環境の保全・復元に努める。特に沢水加川など上流部を流れる河川では、山裾の斜面から水が滲み出る場所に、小規模な開発や整備でも容易に消失し得る種等が確認されていることに留意する。

また、菊川流域では、取水堰や落差工など河川横断工作物が数多く存在することから、施設管理者に対し、使わなくなった施設の撤去や、老朽化した施設の更新または新設時において、周辺景観にも配慮した魚道整備を働きかけるなど、魚類や甲殻類こうかくなどが移動しやすい川づくり、「茶の里」にふさわしい景観づくりに努める。

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。

一方、水質については、引き続き流域における下水道関連事業の促進を図るとともに、関係市と連携し、合併浄化槽がっぺいじようかそうの設置など地域住民の環境負荷軽減策に対する助成制度の普及・促進、住民意識の啓発に努め、ハード・ソフトの両面から、より一層の水質改善を働きかける。

また、ゴミの問題については、行政による一時的な対応だけではなく、関係機関と連携した啓発活動を展開し、長期的視点に立ったマナー向上に努める。

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

菊川流域の指定区間で、整備目標を上回る洪水や整備途上段階での施設能力を上回る洪水が発生した場合において、できるだけ被害の軽減が図れるよう、関係機関や地域住民と連携した取り組みに努める。

具体的には、県と市が協力して「洪水ハザードマップ」の作成を推進するとともに、作成済みの「洪水ハザードマップ」については、それを活用した住民参加型の防災訓練などの実施について関係機関に働きかける。

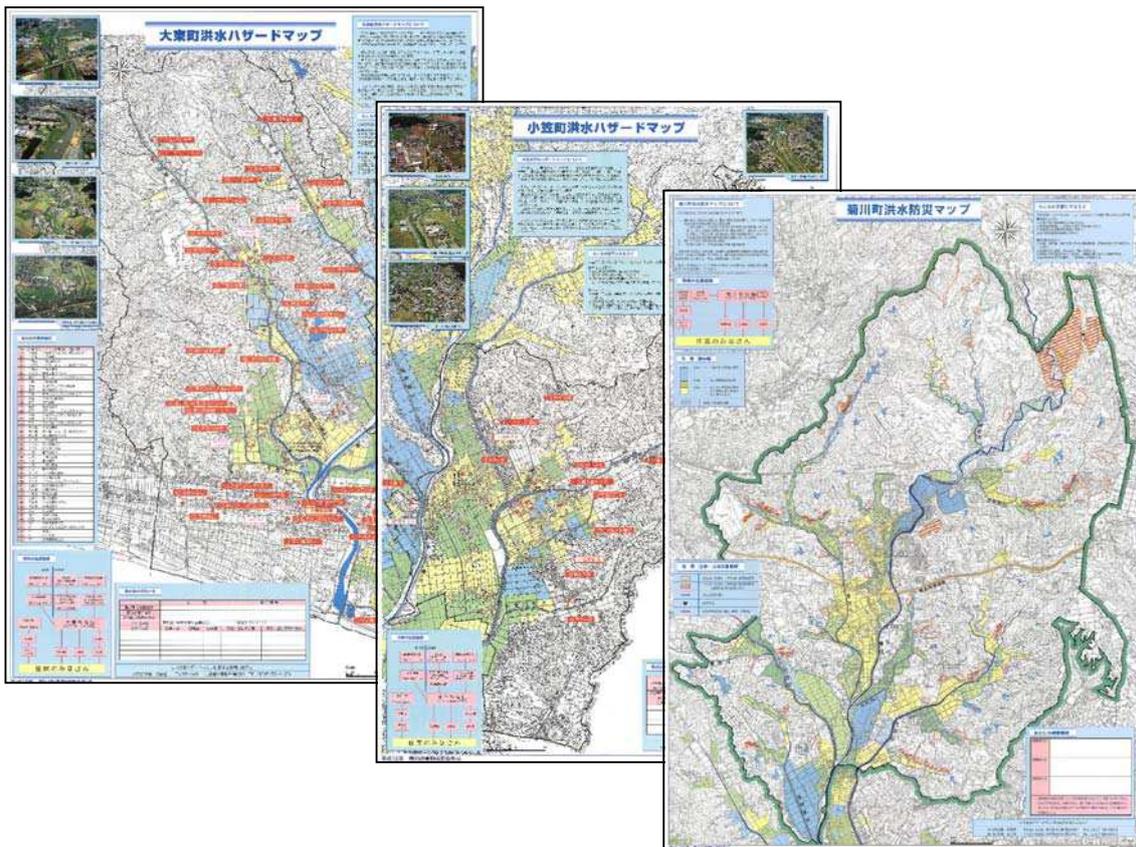


図 4-14 旧大東町、旧小笠町、旧菊川町の洪水ハザードマップ

また、県がホームページで公開している「サイポスレーダー」の周知を図るとともに、流域内における水位観測所の充実を図り、地域の自主的な水防活動や避難行動に対して迅速かつ適切な対応が図れるよう情報発信する。

さらに、流域の開発による治水安全度低下の防止や、雨水が集まりやすい低平地部の浸水被害拡大の抑制を図るため、適正な土地利用の誘導や、流域での流出抑制^{よくせい}などについて、関係機関に働きかける。



※<http://sipos.pref.shizuoka.jp>

図 4-15 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）

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

基本理念に基づいた川づくりの実現は、行政のみならず、常日頃から川と接する機会の多い地域住民の川づくりに対する理解と協力が必要不可欠である。このため、菊川流域に関する情報共有や協働により、近年失われつつある地域と川との関わりを地域住民が再認識できるよう努めていかなければならない。

特に近年は、地元小学生により菊川流域を舞台とした総合学習が展開されるなど、川が、ゴミ・水質・動植物の生息・生育や水循環などを学習できる体験空間の場として再認識されつつある。このため、流域における清掃活動や堤防除草など地域の自主的な活動に対して、「リバーフレンドシップ」等の行政支援を引き続き展開するとともに、教育委員会などとの連携により、川と触れ合ってきた地域住民の経験や知識などを子供たちに継承する「出前講座」や、川と触れ合う「川の日」イベントなどの場の創出に努める。また、このような体験学習ができる水辺空間の保全と創出に努めるなど、行政と地域住民が一体となって河川愛護の精神を育み、「茶の里」と呼ばれる緑豊かな菊川流域の川づくりを推進する。



図 4-16 河川清掃実施状況

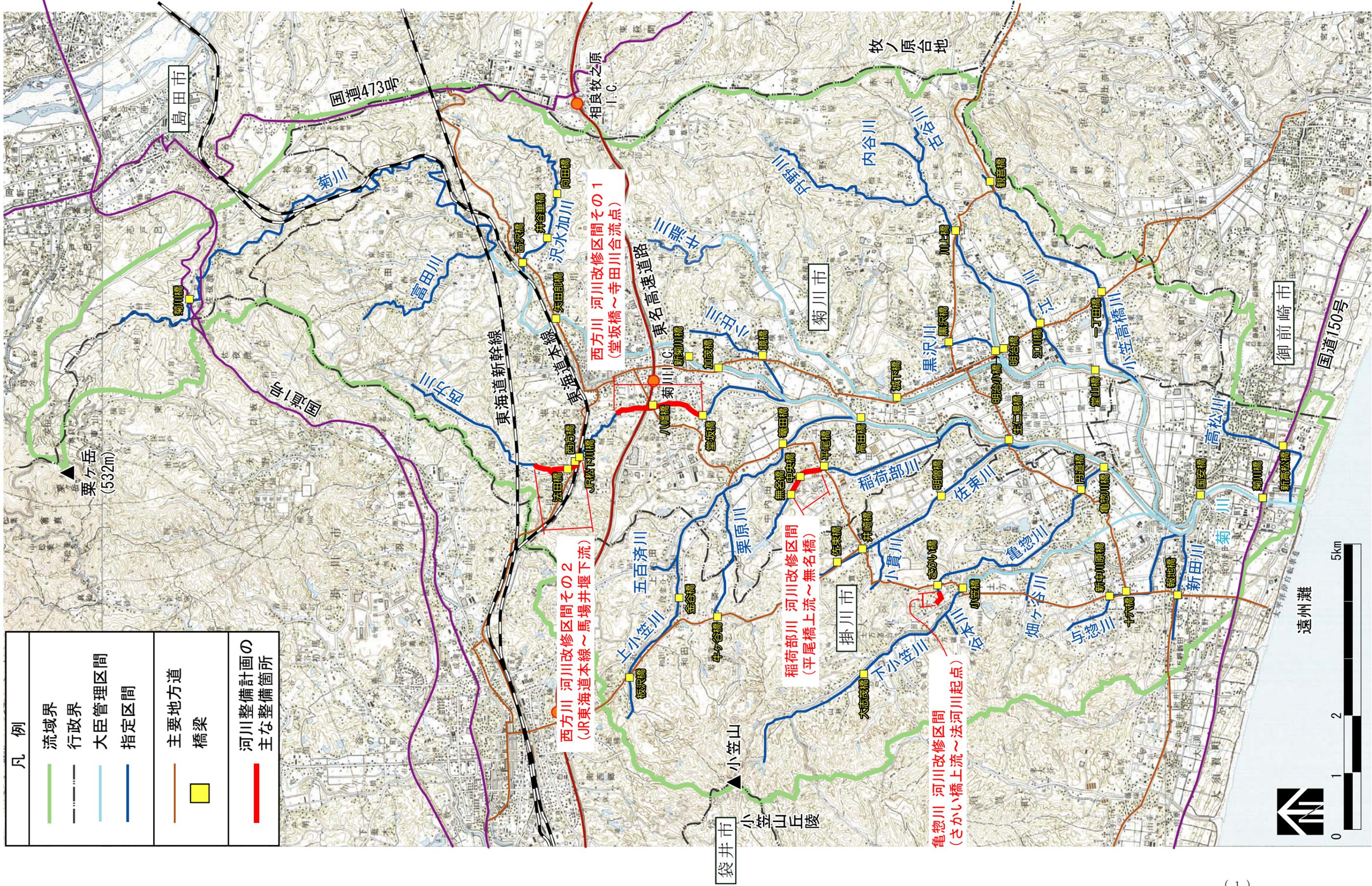


図 4-17 菊川源流部(栗ヶ岳)

(参 考)

付

図

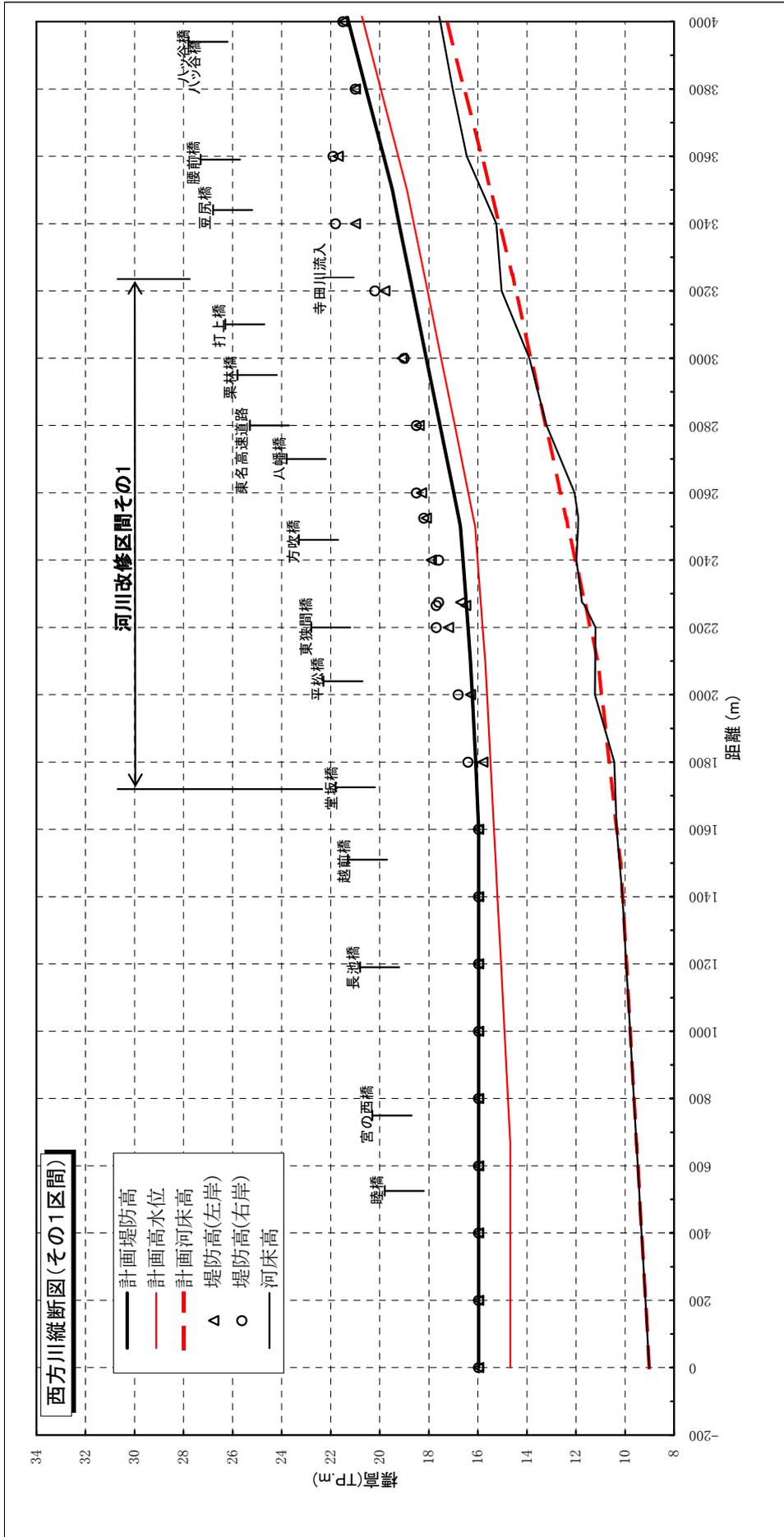


凡例

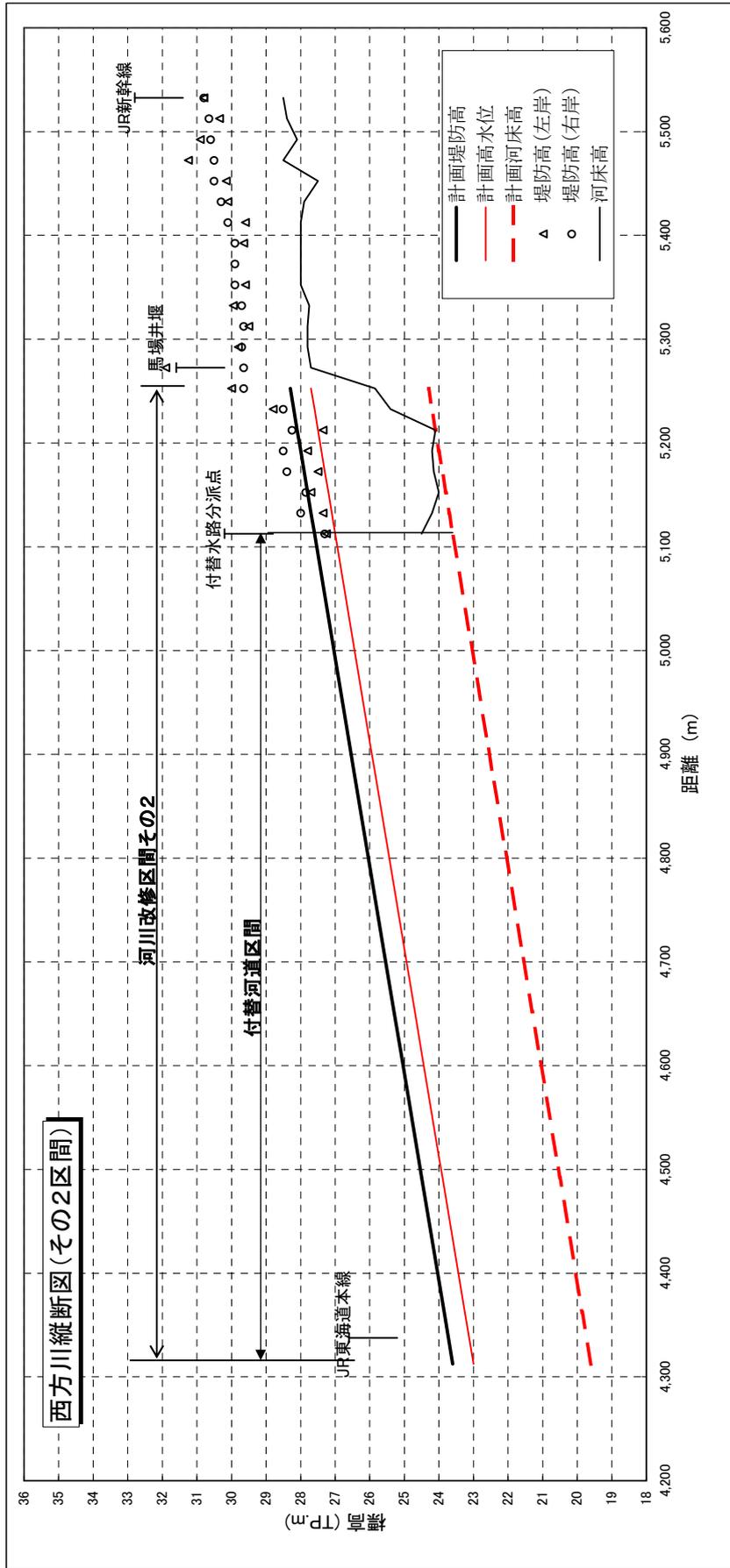
- 流域界
- 行政界
- 大臣管理区間
- 指定区間

- 主要地方道
- 橋梁

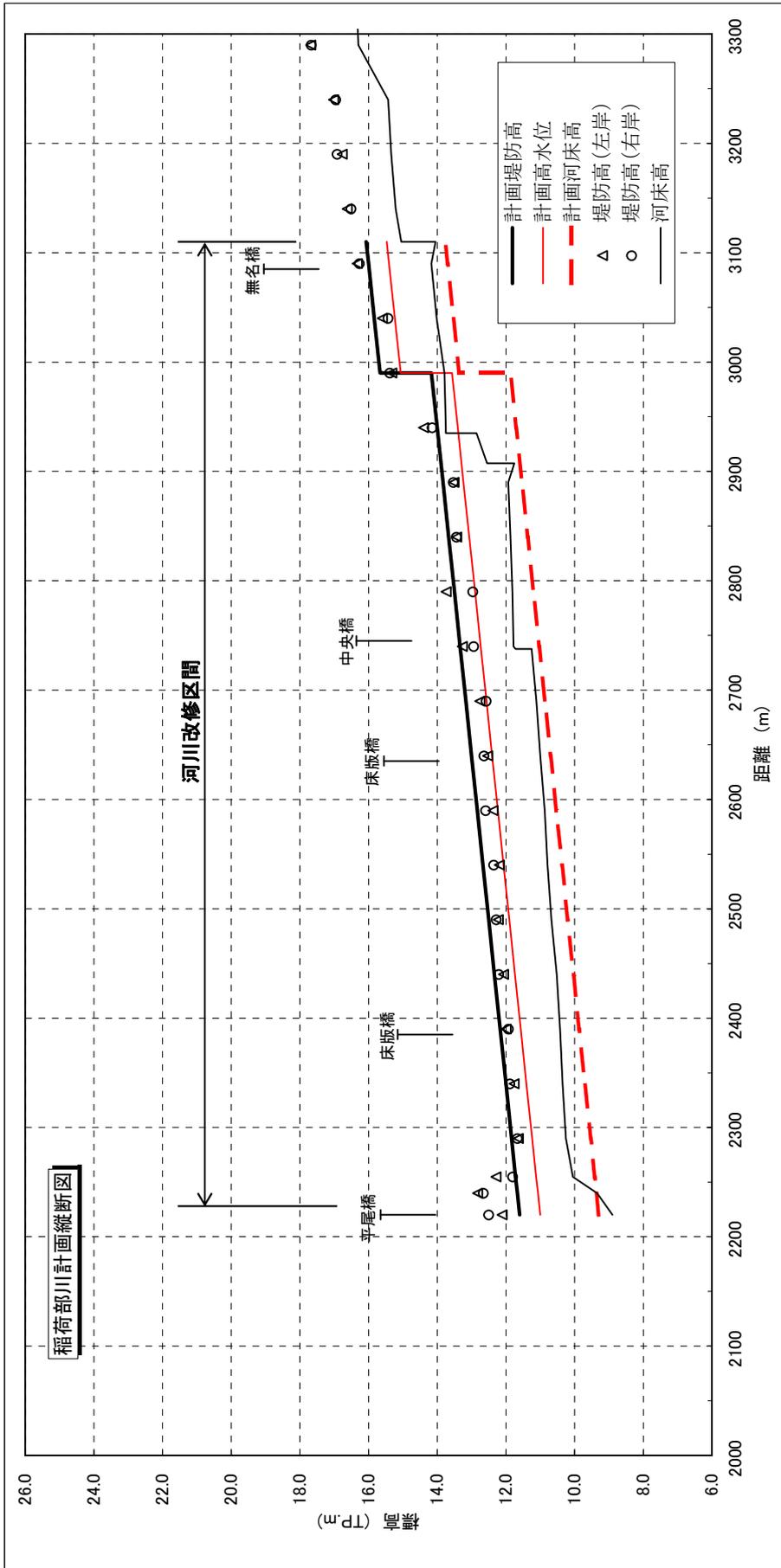
河川整備計画の
主な整備箇所



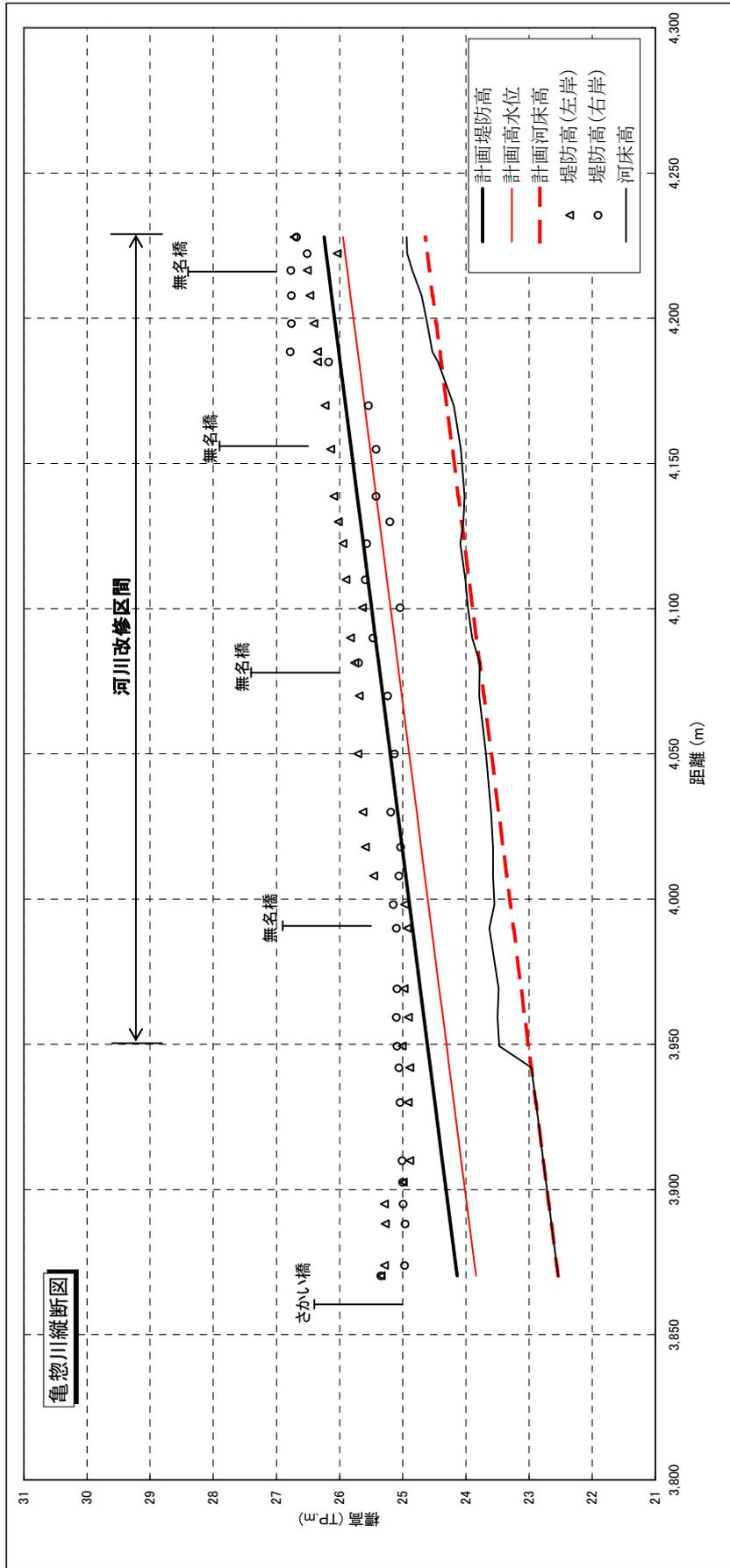
計画高水位勾配	1/1400	1/975	1/360	1/280
計画高水位(TP.m)	0k000-14.674	0k400-14.674	0k600-14.674	0k663-14.674
追加距離(km)	0k400-14.674	0k800-14.771	1k000-14.914	1k200-15.057
	1k400-15.200	1k600-15.343	1k800-15.486	2k000-15.629
	2k100-15.700	2k200-15.803	2k400-16.008	2k500-16.110
	2k600-16.388	2k800-16.944	3k000-17.499	3k200-18.055
	3k300-18.888	3k400-18.610	3k500-18.194	3k600-19.245
	3k800-19.959	4k000-20.674		



付替河道区間		河道拡幅区間	
計画高水位勾配	I=1/200		
計画高水位(TP.m)	4K312	4K400	5K500
追加距離(km)	23.00	23.44	27.90



計画高水位勾配	1/300	
計画高水位 (TP.m)	2k240 11.07	3k200 15.47
追加距離 (km)	2k300 11.27	3k100 15.43



計画高水位勾配	I=1/170	
計画高水位(TP.m)	38870-23.81	41228-25.94
追加距離 (km)	38900-24.01	41300-25.78

(参 考)

河川整備計画用語集

【河川一般】

- ・ **河川整備基本方針**：かせんせいびきほんほうしん 長期的な河川整備のあり方として水系ごとにかせんかんりしゃ河川管理者（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（きほんこうすいりゅうりょう基本高水流量や主要地点のけいかくこうすいりゅうりょう計画高水流量など）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。「菊川水系河川整備基本方針」は、平成18年2月14日に策定・公表されている。
- ・ **河川整備計画**：かせんせいびきほんほうしん 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、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。「菊川水系河川整備計画」は、大臣管理区間をもつ国土交通省と、指定区間をもつ静岡県がそれぞれの管理区間を対象に策定する。
- ・ **治水**：ちすい 河川のはんらん氾濫、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**：りすい 生活、農業、工業などのために水を利用すること。
- ・ **流水の正常な機能の維持に必要な流量**：りゅうすい 舟運、漁業、景観、塩害の防止、河口閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持、観光、人と河川との豊かな触れ合いの確保等を総合的に考慮し、りゅうすい 洪水時において維持すべきであるとして定められた流量及びそれが定められた地点より下流における流水の占有のために必要な流量の双方を満足する流量であって、適正な河川管理のために定める。
- ・ **河川区域**：かせんくいき 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**：かせんかんりしゃ 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**：かせんかんりしせつ 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）。
- ・ **河川許可工作物**：かせんきよかこうきくぶつ 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り（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。
- ・ **一級水系**：いっきゅうすいけい 国土交通大臣が管理し、国土保全上または国民経済上特に重要な水系のこと。
- ・ **二級水系**：にきゅうすいけい 都道府県知事が管理する一級水系以外の水系のこと。
- ・ **単独水系**：たんどくすいけい 一級水系、二級水系以外の水系のこと。
- ・ **一級河川**：いっきゅうかせん 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**：にきゅうかせん 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**：じゅんようかせん 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。

- ・ **普通河川**：ふつうかせん市町村長が管理する一級河川，二級河川，準用河川以外の小河川のこと。
- ・ **大臣管理区間**：だいじんかんりくかん一級河川のうち、特に重要な幹川で国土交通大臣が管理する区間のこと。
- ・ **指定区間**：していくかん一級河川のうち、国土交通大臣が一定規模以上の水利権などを除いて、都道府県知事に管理を委任する区間のこと。
- ・ **流域**：りゅういき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。
- ・ **右岸・左岸**：うがん さがん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。
- ・ **本川**：ほんせん りゅうりょう流量、長さ、流域の大きさなどが、もっとも重要と考えられる、または最長の河川のこと。
- ・ **支川**：しせん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。
- ・ **築堤**：ちくてい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
- ・ **掘込河道**：ほりこみかどう てんぼ護岸天端（堤防の頂部）が、周囲地盤と同一もしくはそれより低い所に位置する河川の形状。
- ・ **川表**：かわおもて河川の堤防において、流水に接する面のこと。
- ・ **川裏**：かわうら川表の背面の斜面のこと。
- ・ **堤内地**：ていないち堤防によって守られる住居や農地のある川裏側の土地のこと。
- ・ **堤外地**：ていがいち堤防に挟まれて水が流れている土地のこと。
- ・ **水衝部**：すいしょうぶ河川の湾曲部などで水の流れが強くあたる場所のこと。洗掘が生じやすいところである。
- ・ **流量**：りゅうりょう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。単位は m^3/s 。

【治水】

- ・ **計画高水位**：けいかくこうすい計画高水流量を安全に流すことのできる水位のこと。
- ・ **H. W. L**：High Water Level（ハイウォーターレベル）の略。計画高水位のことで、計画した流量（計画高水流量）を安全に流下させるのに必要な河川の水位である。
- ・ **計画高水流量**：けいかくこうすいりゅうりょう基本高水流量を河道と各種洪水調節施設（ダムや遊水地など）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、言い換えれば、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ある。
- ・ **基本高水流量**：きほんこうすいりゅうりょう洪水を防ぐための計画で基準とする洪水のハイドログラフ（流量が時間的に変化する様子を表したグラフ）のこと。この基本高水流量は、人工的な施設で洪水調節が行われていない状態、言い換えれば、流域に降った計画規模の降雨がそのまま河川に流れ出した場合の河川流量である。
- ・ **計画規模**：けいかくきぼ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、計画の目標とする値のこと。
- ・ **基準地点**：きじゅんちてん治水計画において、洪水防御のために計画高水流量を設定する必要のある河川

- の重要地点のこと。
- ・ **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。
 - ・ **洪水**：河川から水があふれ氾濫する現象。
 - ・ **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。
 - ・ **背水**：バックウォーターとも呼ばれ、河川の下流側の水位の高低が上流水位に影響を及ぼす現象のこと。また、支川において、本川の高水位の影響が及ぶ範囲を背水区間という。取水堰の上流では、堰上げによる背水の影響を受ける場合がある。
 - ・ **外水氾濫**：川の水が堤防を溢れる、あるいはそれによって破堤し氾濫してしまうこと。
 - ・ **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。
 - ・ **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、洪水ハザードマップの作成・公表や、雨量・水位等の防災情報の充実化・高度化に伴う主に啓発的な対策。
 - ・ **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。
 - ・ **河床掘削**：川底を掘り下げる行為。
 - ・ **浚渫**：洪水、高潮等による災害を防止するため、河道内の土砂を掘削し他の場所へ移す行為。
 - ・ **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。
 - ・ **捷水路**：河川の湾曲部を矯正して洪水を安全に流下させるために開削した水路のこと。
 - ・ **樋門・樋管**：堤内地の雨水や水田の水などが、川や水路を流れ、より大きな川に合流する場合、合流先の川の水位が洪水などで高くなったときに、その水が堤内地側に逆流しないように設ける施設のこと。樋門と樋管の明確な区分はなく、機能は同じである。
 - ・ **排水機場**：洪水時に堤内地側に溜まった雨水を、施設内に設置されたポンプが稼動して、河川へ排出する施設のこと。
 - ・ **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門のこと。
 - ・ **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。
 - ・ **越水**：増水した河川の水が築堤された堤防の高さを超えてあふれ出す現象。
 - ・ **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。

- ・ **洗掘**：激しい流れや波浪などにより、堤防の表法面（川側斜面）の土が削り取られる現象。
- ・ **波浪**：水面に起きる表面波。風浪・うねり・磯波の総称。
- ・ **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)
- ・ **重要水防箇所**：洪水時に厳重な警戒を要する箇所のこと。具体的には、水防管理団体（市町村）などにより巡回、監視を行い、当該箇所の現況把握に努め、水害の軽減、防止に役立てられる。重要水防箇所は「静岡県水防計画書」に示され、重要度別にA、Bに区分されている。
- ・ **静岡県水防計画書**：静岡県の河川、湖沼、海岸の洪水又は高潮（津波を含む）による水害を警戒、防御し、これらによる被害を軽減することを目的に、水防法及び災害対策基本法に基づき毎年作成される計画。
- ・ **浸水想定区域図**：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のこと。市町村が作成する洪水ハザードマップの基礎資料として活用される。
- ・ **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、各市町村で作成される。

【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といい、それ以前に認められたものは慣行水利権という。
- ・ **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。
- ・ **親水性**：河川、湖沼、海岸等で人々が散策、休養、水遊び、釣り、ボート、自然観察などをしている際に水や水辺と触れ合える機能のこと。
- ・ **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**：石礫の上ののっけていて石の側面や下面に空間がある。砂、砂礫などに部分的に埋まっている場合、埋まっている部分の面積は、下面全体の30%に満たない。
- ・ **載り石**：砂、砂礫、岩盤の上に直接のっけている。石の下面の河床材料には砂を多く含み、石とのあいだに隙間がほとんどない。
- ・ **止水域**：水象の形態を分類するにあたり、湖や池沼、ダムや堰の貯水・湛水区域等、水がとどめられた水域を指す。流水域が対義語。河道内の環境区分として、ワンド等の環境区分を分類するにあたって用いる。
- ・ **感潮区間**：河川で潮の干満の影響を受ける範囲のこと。感潮区間は海水と淡水が混じる「汽水域」となり、水位が潮の満ち引きにより上昇・下降する特徴がある。
- ・ **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/1以下、B類型でBOD 3.0mg/1以下、C類型でBOD 5.0mg/1以下と設定されている。
- ・ **BOD**：生物化学的酸素要求量せいぶつかがくてきさんそようきゅうりょうともいわれ、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。
- ・ **COD**：化学的酸素要求量かがくてきさんそようきゅうりょうともいわれ、水中の有機物や一部の無機物が、酸化剤によって酸化された時に消費された酸素の量のこと。数値が大きいほど水質汚濁が著しい。湖沼や海の汚濁状況を表す時などに使われる。
- ・ **合併浄化槽**：し尿（トイレ汚水）と生活雑排水（炊事、洗濯、入浴等日常生活に伴って排出される排水）を併せて処理する浄化槽のこと。これに対し、し尿のみを処理し、生活雑排水を処理できない浄化槽を「単独処理浄化槽」という。平成12年6月の浄化槽法改正及び建築基準法施行令改正等により、現在、新たに設置される浄化槽は全て合併処理浄化槽となっている。
- ・ **回遊性魚類**：生活史において、産卵や成長等の各段階によって海や河口と河川上流を往来する魚類。孵化後に川を降って河口で稚魚期を過ごし、ある程度まで成長した後、河川上流に遡上するアユ等（両側回遊）、河川上流で孵化後、海に降った後、産卵時に遡河するサケ類等（遡河回遊）、川より海に降って産卵し、稚魚が川を遡上するウナギ等（降河回遊）に大別される。
- ・ **底生生物**：生息の場が海・湖沼・河川などの水底である生物のこと。
- ・ **静岡県 R D B**：県内の野生生物の絶滅の恐れをランク付けしたもの。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**^{がいらいしゆ}：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**^{がいらいせいぶつほう}：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、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。これらの項目に違反した場合、最高で個人の場合 3 年以下の懲役もしくは 300 万円以下の罰金、法人の場合 1 億円以下の罰金が科される。菊川流域では、特定外来生物として、植物のオオキンケイギクやオオフサモ、魚類のオオクチバスやブルーギル、両生類のウシガエルが確認されている。
詳しくは、外来生物法ホームページ <http://www.env.go.jp/nature/intro/>

【その他】

- ・ **協働**^{きやうどう}：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。
- ・ **NPO**：Non-profit Organization(民間非営利団体)^{みんかんひえいりだんたい}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。
- ・ **川の日**：国土交通省が、河川と人との関わりとその歴史、河川の持つ魅力等について広く住民の理解と関心を深めることを目的に、毎年 7 月 7 日を「川の日」として制定している。県でも、これに関連して、各土木事務所等で 7 月～9 月頃にかけて県内各所で「川の日」イベントを開催している。
- ・ **リバーフレンドシップ**：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。詳しくは、袋井土木事務所 TEL0538-42-3216
- ・ **農村地域工業導入促進法**^{のうそん ちいきこうぎようどうにゆうそくしんほう}：この法律は、農村地域への工業等の導入を積極的かつ計画的に促進するとともに農業従事者がその希望及び能力に従ってその導入される工業等に就業することを促進するための措置を講じ、並びにこれらの措置と相まって農業構造の改善を促進するための措置を講ずることにより、農業と工業等との均衡ある発展を図るとともに、雇用構造の高度化に資することを目的とした法律である。
- ・ **御前崎遠州灘県立自然公園**^{おまえざきえんしゅうなだけんりつしぜんこうえん}：その地域に残された特徴的な自然環境等を、適正に保護及び利用を図る目的で、静岡県立自然公園条例により、県が昭和 43 年に指定した公園のこと。ここで指定された区域においては、工作物の新・改・増築、木竹の伐採、土地の形状変更、広告物の設置、屋根・壁面などの色彩変更などを行う場合に規制が生じる。