

坂口谷川水系河川整備計画

平成 29 年 1 月

静 岡 県

目 次

第1	流域及び河川の概要	1
1	流域の概要	1
2	河川の概要	15
第2	流域の現状と課題	18
1	治水に関する現状と課題	18
2	河川の水利用に関する現状と課題	21
3	河川環境に関する現状と課題	21
4	河川と地域の関わりに関する現状と課題	26
5	河川の維持管理に関する現状と課題	26
第3	河川整備計画の目標に関する事項	30
1	河川整備の基本理念と基本方針	30
2	計画対象区間	31
3	計画対象期間	31
4	洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標	31
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	32
6	河川環境の整備と保全に関する目標	32
7	河川と地域との関わりに関する目標	33
第4	河川整備の実施に関する事項	34
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	34
2	河川の維持の目的、種類及び施行の場所	39
3	その他の河川整備を総合的に行うために必要な事項	41
付 図		
	流域概要図	44
	縦断図	45
参 考		
	用語集	46

第1 流域及び河川の概要

1 流域の概要

坂口谷川は、大井川河口から御前崎までの榛南地域に位置し、平成17年に相良町と榛原町が合併して誕生した牧之原市を貫流しており、河口部左岸は、榛原郡吉田町に属している。

その源は牧之原市赤坂地先の赤坂池より発し、同市の東側丘陵地の間を蛇行しながら、9つの準用河川などを合流して流下し駿河湾に注ぐ、流域面積約21.7km²、幹川流路延長約10.6kmの二級河川である。

流域の地形について、源流付近の低丘陵の標高は約170m程度であり、上流の大部分は丘陵で、坂口谷川は丘陵地の中に細くて狭い沖積地を形成し、支川を合わせながら流下している。また、中流部は扇状地からなる低地が、下流部は三角洲が発達した低地が広がっている。

河道は、上・中流部は概ね掘込河道、下流部は築堤河道となっている。中流から上流区間は两岸にコンクリートブロック積の護岸が整備された台形断面をなしており、田園のなかに周辺の里山と一体となった景観を形成している。また、海岸沿いの下流部は低平地で、河床勾配は1/1,000程度と緩く、国道150号沿線一帯は牧之原市の中心市街地となっており、川沿いまで市街化した土地利用が見られるエリアである。さらに、海岸域は美しい山河、変化に富んだ海岸線など優れた自然景観を有する「御前崎遠州灘県立自然公園」に指定されている。

平成21年6月には、流域の上流部に、富士山静岡空港が開港し、「静岡県の空の玄関口」として人の交流および物流の増大が大いに期待される地域である。

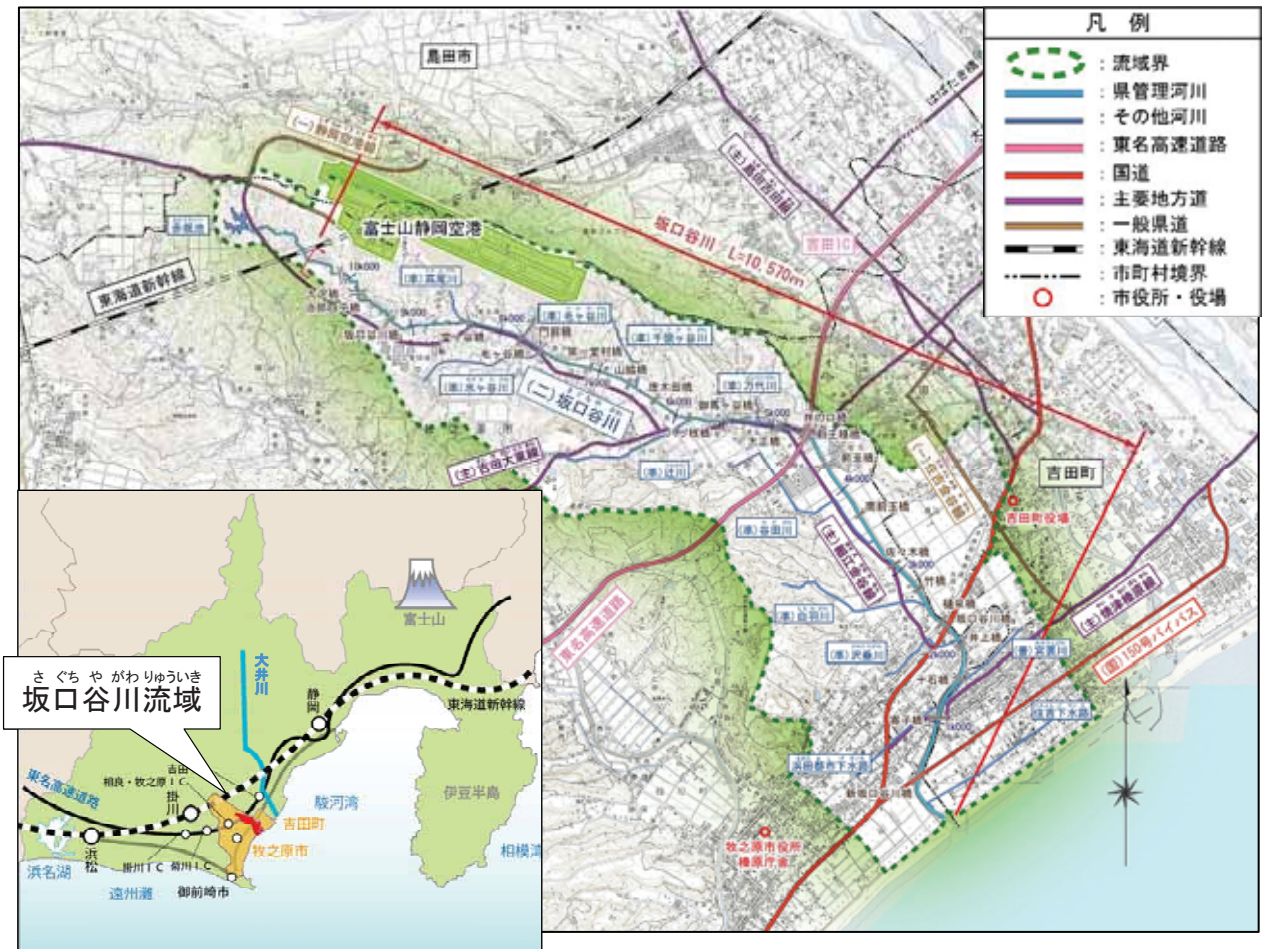


図1-1 坂口谷川流域位置図



図 1-2 坂口谷川下流部



図 1-3 坂口谷川中・上流部 (8km 付近)

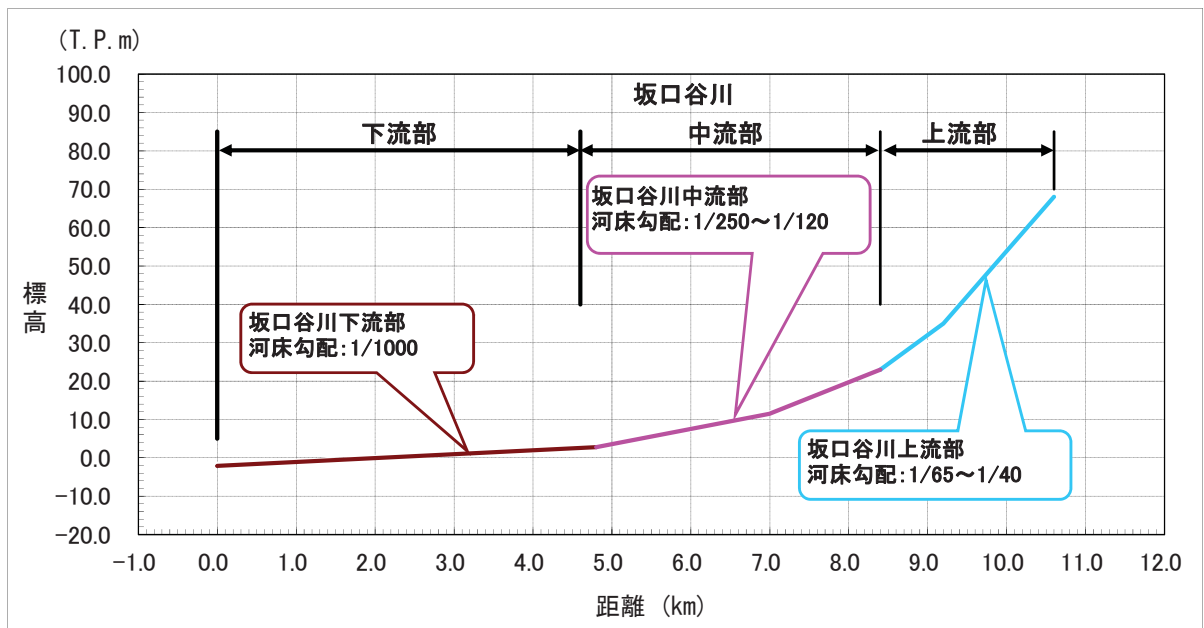


図 1-4 坂口谷川概略縦断勾配

(1) 流域の地形・地質

坂口谷川流域の表層地層は、大起伏丘陵地の^{上流部}は泥層、礫層が主体となっており、その基盤は泥岩や砂岩・その互層からなる掛川層群、相良層群^{中流部}で構成されている。中流部は主に泥質堆積物^{下流部}で構成されている。下流部の平地は砂州、砂礫洲に分類され、大井川から供給されたと考えられる礫層を中心に砂質を主とした堆積物による地層が分布し、河口付近の海岸も大井川流域から沿岸流により運ばれた砂層が分布している。

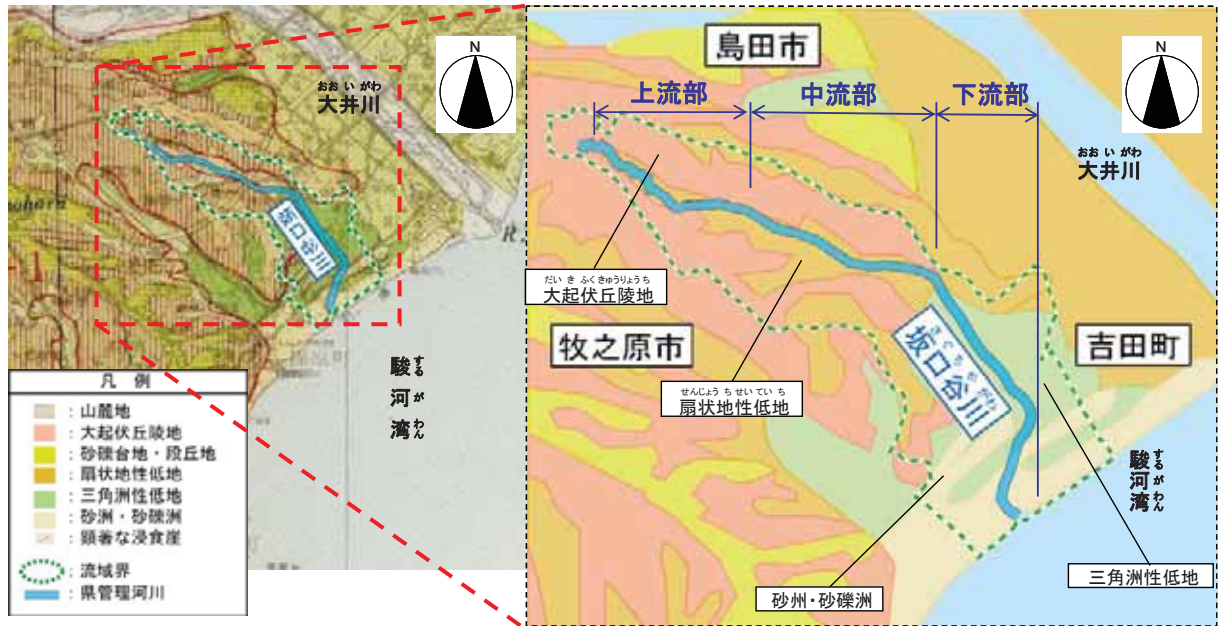
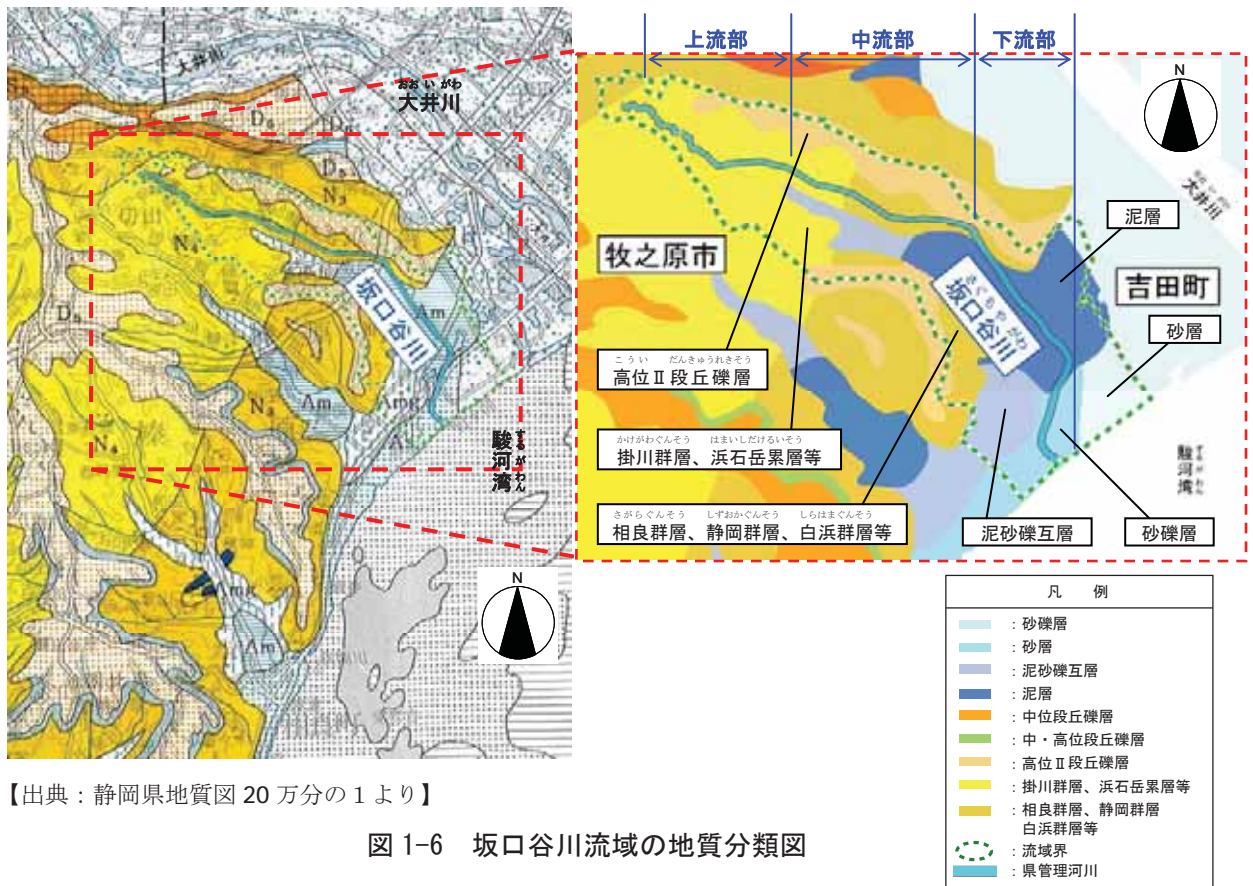


図 1-5 坂口谷川流域の地形分類図



【出典：静岡県地質図 20 万分の 1 より】

図 1-6 坂口谷川流域の地質分類図

(2) 流域の気候

坂口谷川流域の気候は、静岡県の大部の地域と同様に極めて温暖で、夏季は高温多湿、冬季は温暖少雨の表日本気候（太平洋型気候区）に属している。

近傍の静岡地方気象台における年平均気温は 16.6℃（昭和 57 年～平成 25 年）、御前崎気象観測所における年平均気温は 16.4℃（昭和 57 年～平成 25 年）と年間を通じて温暖な気候であり、平均年間降雨量については近傍の静岡^{しずたに}観測所（静岡県雨量観測所）において 1,980mm（昭和 57 年～平成 25 年）と、全国平均に比べて多い。

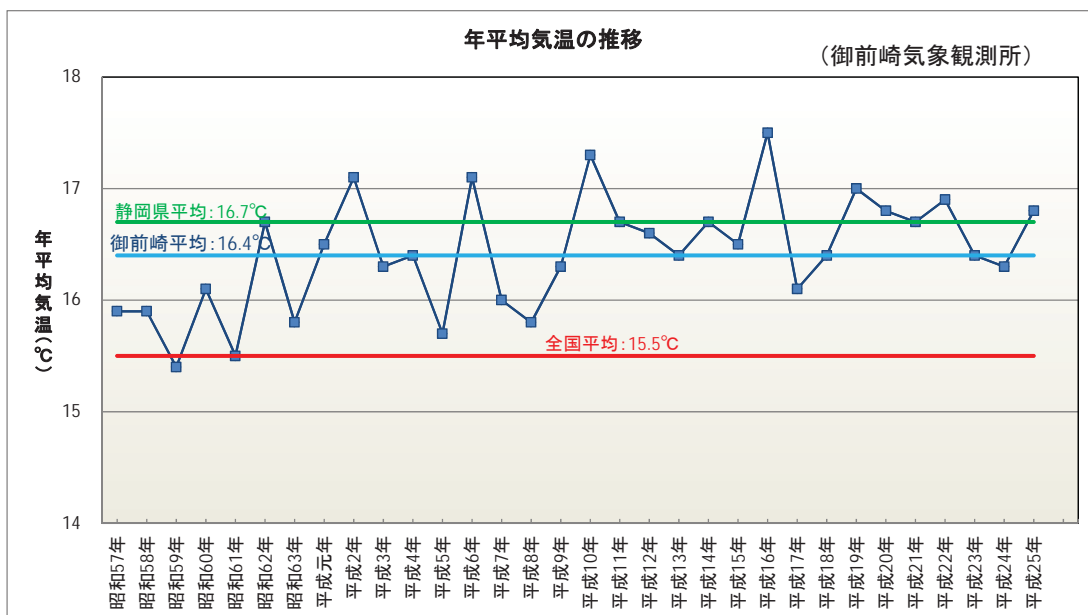


図 1-7 御前崎気象観測所の年平均気温経年変化図

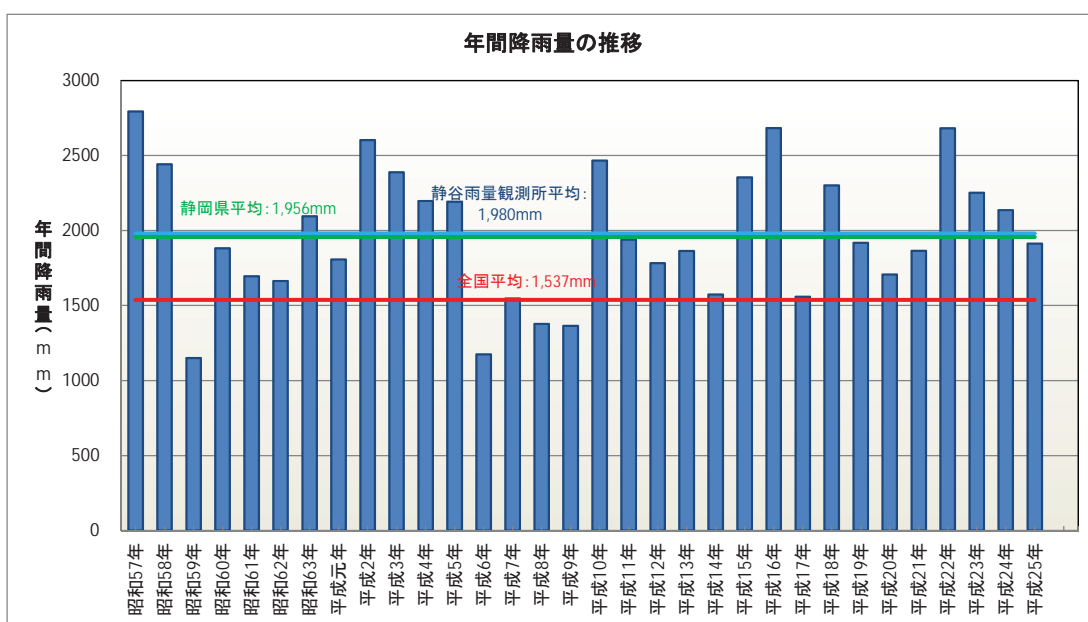


図 1-8 静岡雨量観測所の年間降雨量の推移

【出典：気象庁 気象統計情報】

(3) 土地利用

坂口谷川流域の市街地は、下流部の牧之原市細江地区^{ほそえ}及び吉田町住吉地区^{すみよし}を中心に市街地が集中し、中流部から上流部にかけての牧之原市坂部地区^{さかべ}では、谷底平地を流れ下る坂口谷川に沿って集落及び住宅が点在している。

土地利用の現況は、流域に占める割合が、市街地が約 34%、水田が約 16%となっている。近年、市街地の割合が急速に伸びており、下流部の国道 150 号沿線の市街化の進展が著しい。

また、近年、流域内上流部では、富士山静岡空港の建設のための土地造成をはじめとして、丘陵地での工業団地造成や牧之原市の主要産業である茶業のための農地圃場整備（茶園）が実施されてきた。

今後、周辺部を含む道路などの交通網の整備等に伴って、さらに土地利用の進展が予想される。

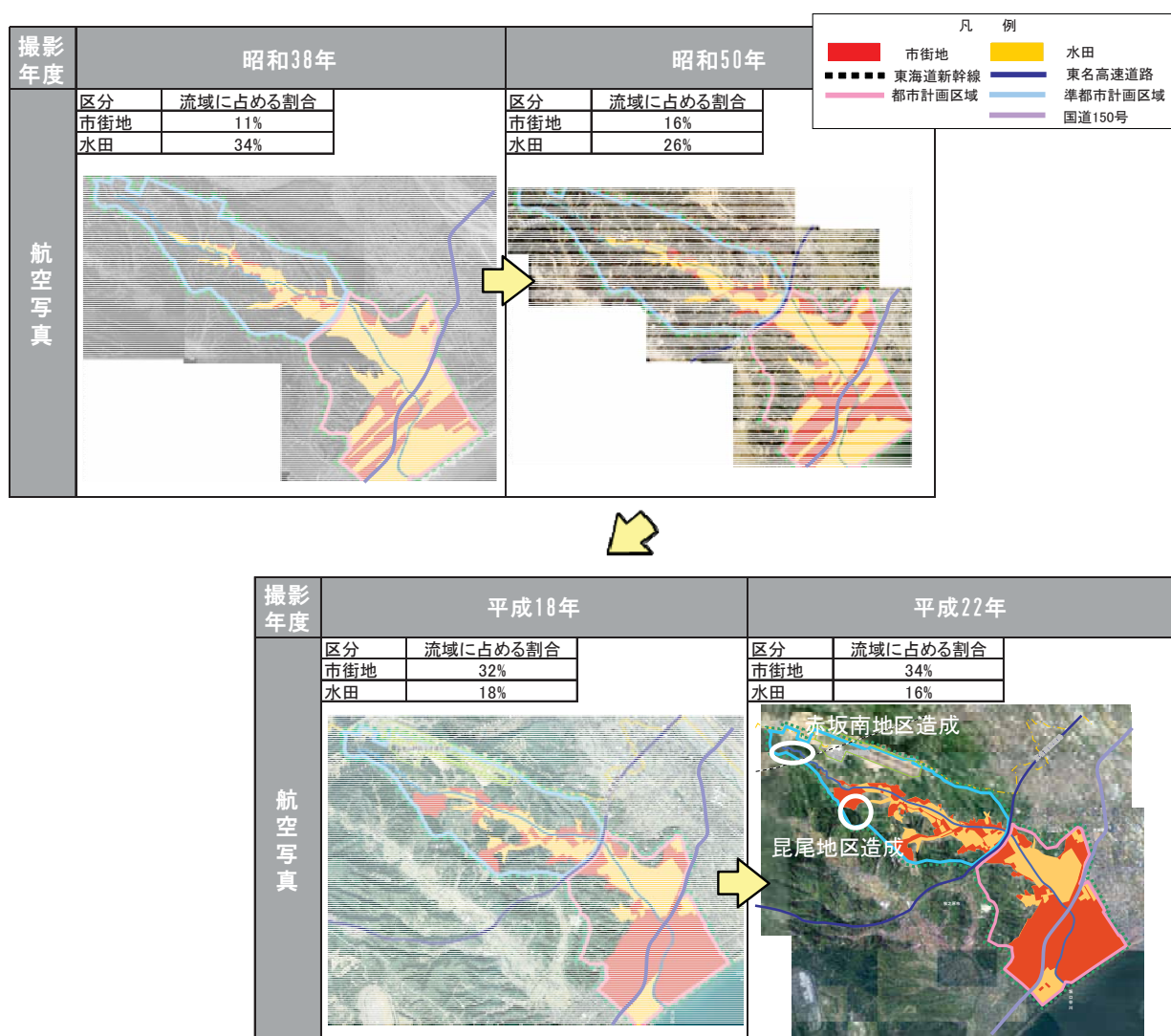


図 1-9 土地利用の変遷

坂口谷川流域は、下流部東側の一部を除き、その大半は牧之原市（合併前は旧榛原町）に位置し下流部東側のみが吉田町に属する。坂口谷川流域内の人口・世帯数の変遷を見ると、人口、世帯数ともに若干であるが年々増加傾向にあり、核家族化が進展していることが見て取れる。また、全体に占める 0～10 歳及び 70 歳以上の割合の変化を見ると少子化、高齢化の傾向が伺える。

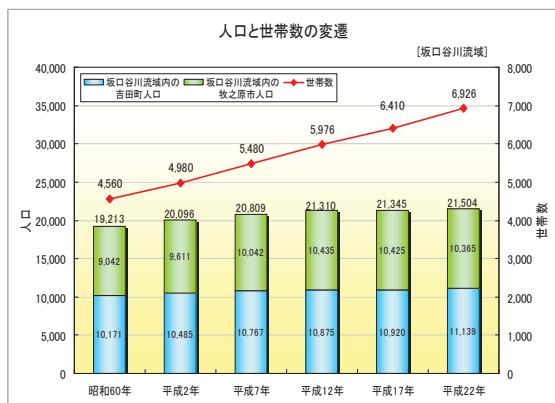


図 1-10 人口と世帯数の変化（坂口谷川流域内）

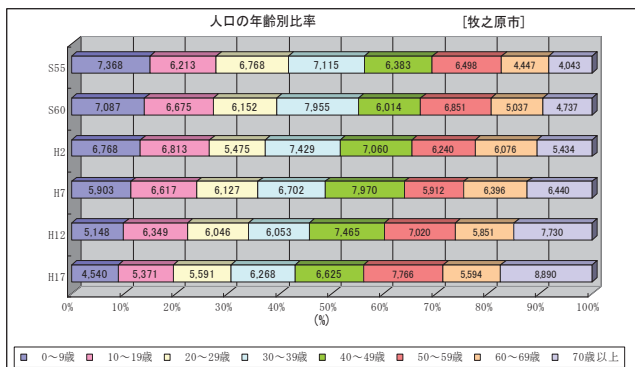


図 1-11 年齢別人口の推移と比率（牧之原市）

(4) 産業・観光

坂口谷川流域の大半を占める牧之原市及び吉田町の産業別就業者数の変遷をみると、第一次産業の比率が年々減少しており。牧之原市においては、第二次産業と第三次産業は僅かではあるが増加している。

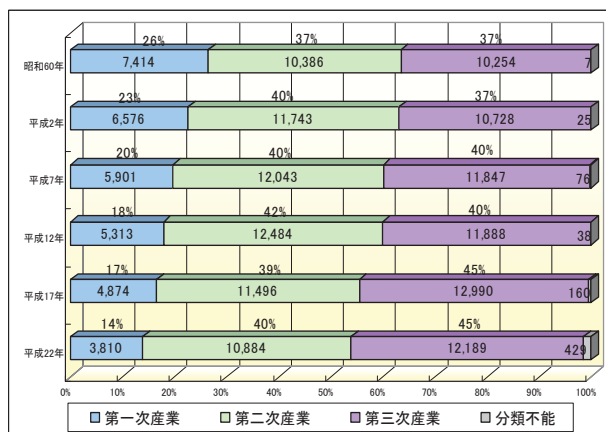


図 1-12 (1) 牧之原市の産業別就業者数の変遷
【出典：牧之原市提供資料】

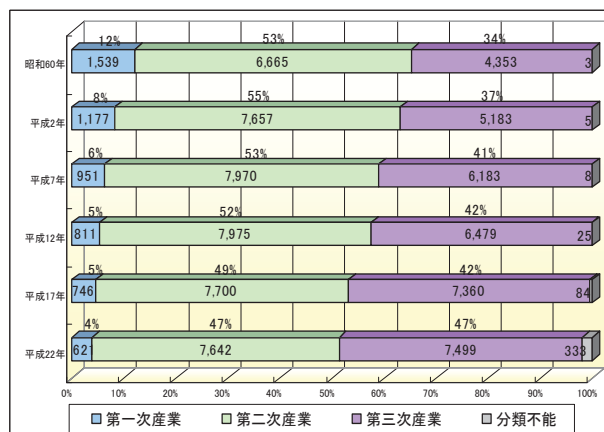


図 1-12 (2) 吉田町の産業別就業者数の変遷
【出典：吉田町提供資料】

坂口谷川流域内の農家数は、年々減少傾向にあり、平成 17 年時点の数は、昭和 60 年と比べて、旧榛原町 58%、吉田町で 24%となっている。

牧之原市における茶の生産量は、静岡県全体の約 16%にあたり、本県における主要な生産地となっている。

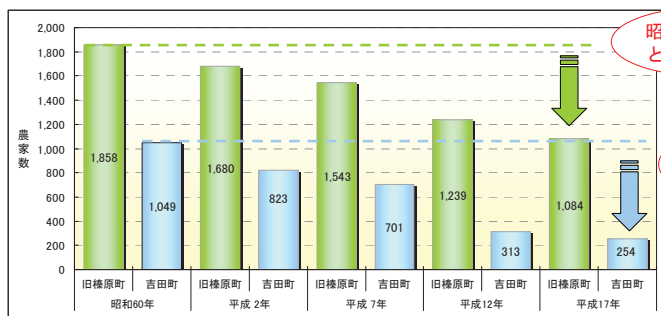


図 1-13 牧之原市・吉田町の農家数の推移

【出典：牧之原市の統計 平成 20 年、吉田町統計要覧 平成 21 年版】

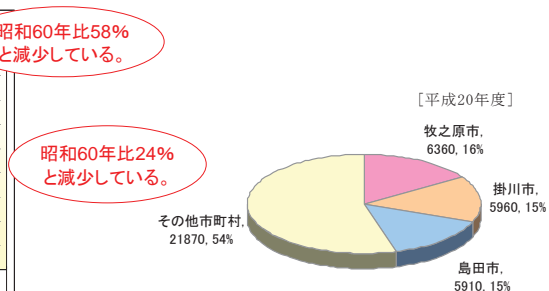


図 1-14 静岡県の茶生産量 (t)

(5) 主要交通

坂口谷川流域を含む静岡県中西部では、陸・海・空の交通ネットワークづくりが進められている。特に、坂口谷川流域にその一部が属する富士山静岡空港が、平成 21 年 6 月に開港した。

陸の交通網としては、東名高速自動車のほか、国道 150 号が駿河湾沿いの海岸線を通り、また、国道 150 号から坂口谷川に沿って、主要地方道細江金谷線が富士山静岡空港への重要なアクセスルートのひとつとなっている。また、島田市南原地区から坂口谷川流域内の牧之原市坂部地区に至る新たな道路の整備計画（主要地方道吉田大東線（南原ルート））も進められており、今後、大井川を渡河するはばたき橋を経由した志太地域との広域的な交流も期待されている。さらに、下部部では、国道 150 号バイパス（志太～榛南Ⅱバイパス）が整備されており、島田や志太地域と榛南地域を結ぶ幹線道路が流域内を通過している。

これらのルートは、流域を含む榛南地区の生活に密接に関連した重要路線として、また、産業・経済、物流、観光等の様々な交流を促す基軸として交通ネットワークの利便性の向上とともに地域発展がますます期待され、それにより、坂口谷川流域においては、今後も土地利用の高度化が予想される。



図 1-15 坂口谷川流域周辺の交通網図

(6) 流域の歴史・文化

① 流域の歴史

坂口谷川流域は、遺跡調査からみるとその歴史は古く、縄文時代の坂口海渡遺跡や前玉原遺跡では、石斧、石鏃等の遺物が出土され、当時の人々の生活の跡を伺い知ることができる。古墳時代には、勝間田川と坂口谷川の沖積地が開けている谷田と外久保部落の大きな舌状部に倉見塚古墳が存在し、墳丘以外に住居跡や須恵器が確認されている。古代になると大化の改新による条里制と班田制度に伴い、一定の田が分配され、耕作(稲)を行う定住生活となったとされる。坂口谷川流域には、神戸郷(現：坂部と神戸と推定)、細江郷(坂口谷川下流右岸流域の海岸沿岸部)、勝田郷の三郷があったと推測される。

② 流域の文化財

坂口谷川流域全体に渡り、16の文化財(県指定3、市指定13)が存在する。

また、流域には坂口海渡遺跡、前玉原遺跡、宮下遺跡、星久保遺跡、倉見原遺跡の5箇所の遺跡が存在する。



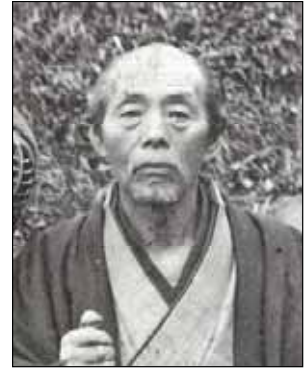
図 1-16 坂口谷川流域の文化財・遺跡位置図

坂口谷川河口部は、日本全土を歩いて「大日本沿海輿地全図」を編纂した伊能忠敬が測量をしたと推測され、地図には「釘ヶ浦」と記載された海岸線に、坂口谷川がヨリコ川と書かれている。

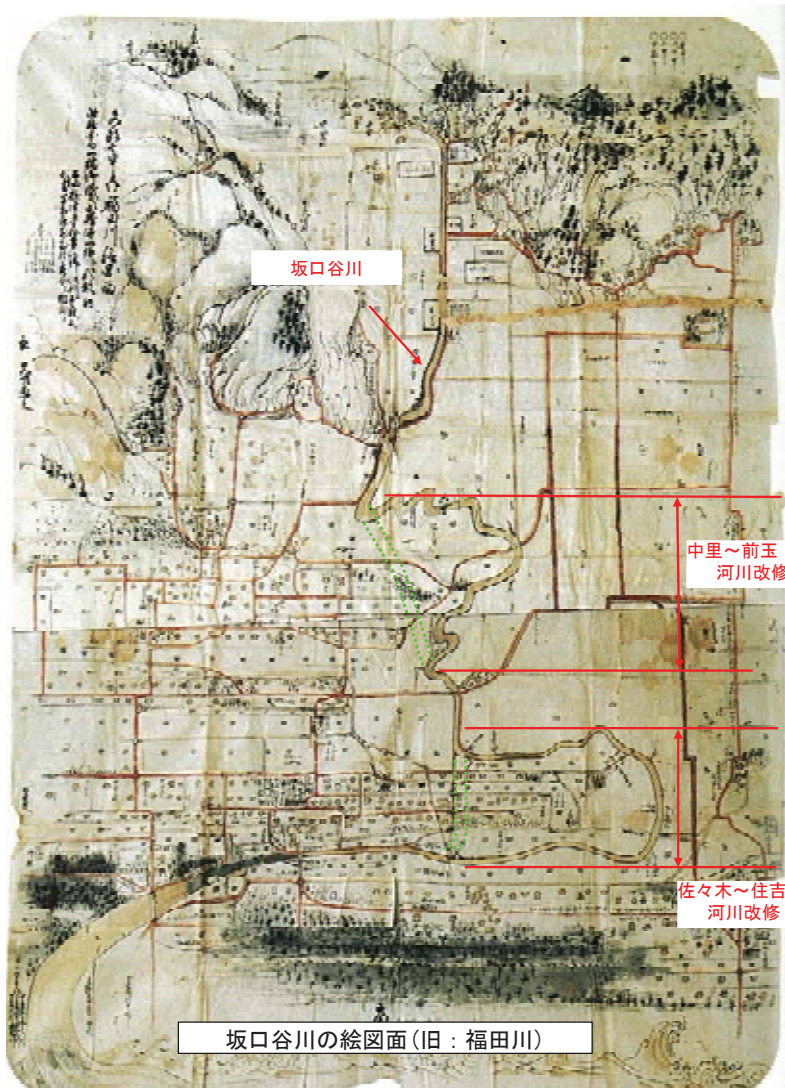
③ 河川改修の歴史

本格的な河川改修は、明治に入ってから行われた。明治初年頃の坂口谷川（幕末までは高尾川と呼び、下流は福田川と呼ばれた）は、屈曲蛇行していたため、出水のたびに堤が切れ下流はその害を被っていた。坂口谷川の大改修なくしては貧村からの脱却は難しいと考えた本間賢三により、坂口谷川の大改修工事が行われた。まず、佐々木から住吉までの河道をほぼ一直線にする下流部の大改修が実施され明治4年に完成した。その後、さらに、中里から前玉まで河道を広げ、ほぼ直線化する中流部の大改修を実施し、明治4年8月末に完成し、これにより、出水時の水はけは極めて順調となったと記録される。この改修工事によって、現在の河道の線形を成した。

【本間賢三】
明治2年～明治4年の約1年半の坂口谷川の大改修を指導した。



出典：静岡県榛原町史



【出典：静岡県榛原町史】

図 1-17 坂口谷川流域の歴史

現在の佐々木～住吉区間の市町の行政界は不自然な形状になっている。これは旧河道のなごりであることがわかる。



図 1-18 坂口谷川下流部の行政界

坂口谷川は、水源を低丘陵に発し、丘陵と台地の間に細くて狭い沖積を流れているため、しばしば稲田のかんがい用水が不足した。坂口谷川改修工事を完遂させた本間賢三は、水不足解消のため、大井川からの用水の導水する工事を行って、明治 9 年に完成させた。

現在、本間賢三の功績は、本間用水跡として市指定の文化財となり、その遺構を牧之原市坂部地内に見ることができる。



本間隧道出口と案内看板口



現在の用水路（榛原幹線隧道出口）

図 1-19 本間用水

(7) 治水事業の沿革

① 過去の水害の実績

坂口谷川流域における過去の水害は下表のとおりであり、特に昭和 57 年洪水、平成 16 年洪水、平成 25 年洪水において多大な被害を被っている。

昭和 57 年 9 月洪水では、坂口谷川流域内で床上浸水 52 戸、床下浸水 85 戸の浸水被害を被っている。

表 1-1 過去の水害実績表

洪水発生日	洪水名	地区	浸水面積			一般被害額 (千円)	その他	備考	静谷1時間 雨量(mm) 降雨確率	静谷24時間 雨量(mm) 降雨確率
			(ha)	計	床上					
昭和34年9月26日	伊勢湾	榛原町全体					海岸堤防、河川の決壊約1千万円 農作物被害(甘藷155ha、稲作700ha)	-	-	
昭和36年6月28日	梅雨(豪雨)	榛原町全体					40年ぶりの大洪水、土木施設被害甚大 700万円	-	-	
昭和37年7月27日	豪雨	榛原町全体			150		冠水田畑340ha、土木関係30万円、耕地 関係350万円	-	-	
昭和41年6月28日	台風4号	榛原町全体					土木関係 1千五百万円	-	-	
昭和43年7月5日	豪雨	榛原町全体			26	204	全壊1戸、総被害約1億円	広報 はいばら	-	
昭和57年9月12日	台風18号	榛原町全体	-	137	52	85	-	死者2名 家屋全壊1戸、家屋半壊1戸	牧之原市提供資料 64mm/60min W=1/10~1/20 300mm/24hr W=1/30~1/50	
平成2年6月9日	梅雨(豪雨)	榛原町	1	1	0	1	306		30mm/60min W=1/2以下 288mm/24hr W=1/20程度	
平成3年9月19日	台風17-19号	榛原町	1	1	0	1	623		53mm/60min W=1/5程度 252mm/24hr W=1/10~1/20	
平成16年10月9日	台風22号豪雨	榛原町・吉田町	125.2	41	0	41	55,108		44mm/60min W=1/3程度 258mm/24hr W=1/10~1/20	
平成16年11月11日	豪雨	榛原町・吉田町	10.6	8	0	8	19,192		87mm/60min W=1/80程度 178mm/24hr W=1/3程度	
平成25年4月6日	豪雨	牧之原市・吉田町	14.1	105	22	83	24,917		63mm/60min W=1/10程度 247mm/24hr W=1/10~1/20	

注) 流域近傍の県静岡雨量観測所における確率評価【N=36 : S51~H23】

近年においても、平成 16 年 10 月の台風 22 号による洪水、平成 25 年 4 月豪雨による洪水においても、流域内の支川沿いで大規模な浸水被害が生じている。



図 1-20 近年の水害実績

② 坂口谷川治水事業

近年においては、小規模河川改修事業として、昭和44年から河口から6k310区間の河川改修が行われた。6k310より上流の河川改修は、県営排水対策事業にて昭和47～59年に実施された。

また、平成5年以降は、空港関連事業によって上流区間の河川改修を実施し、概ね年超過確率1/5相当の流量を整備河道断面にて流下させる河川改修が完了している。

表 1-2 坂口谷川治水事業の沿革

河川名	事業名	年度	内容
坂口谷川	小規模河川改修事業	S.45～S.60	延長 L=2,263+4,047m 0k000(河口)～2k263区間 2k263～6k310区間
坂口谷川	県営排水対策事業	S.47～S.59	延長 L=3,780m 6k310～10k090区間
坂口谷川	二級河川坂口谷川 地方特定河川(空港関連)事業	H.5～H.15	延長 L=1,420m 8k360～9k780区間

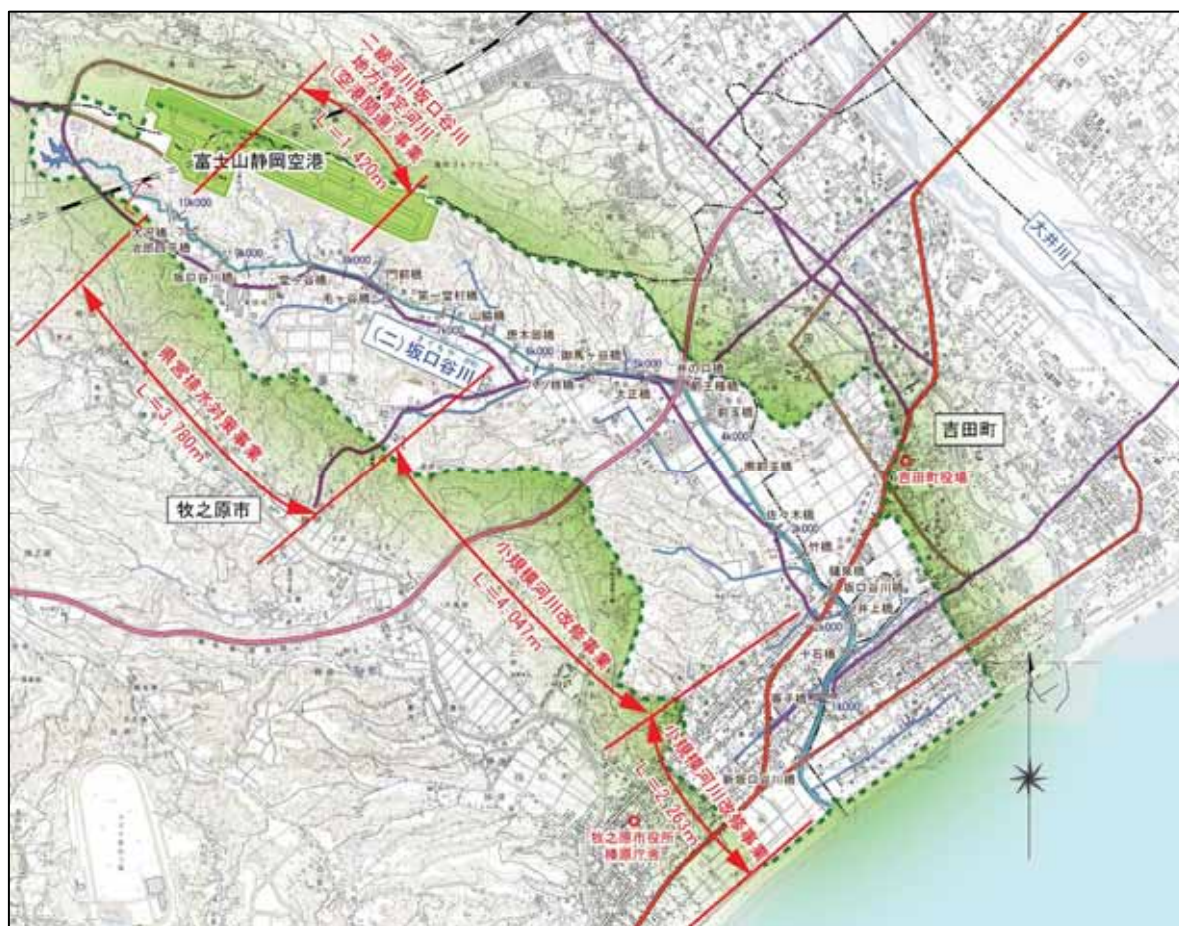


図 1-21 坂口谷川治水事業実施箇所

③ 湛水防除事業等

坂口谷川の下流部には、支川の準用河川等において、排水不良による湛水被害の発生を未然に防止することを目的に、湛水防除事業等により排水機場が6基整備され、牧之原市や吉田町が管理している。

表 1-3 排水機場一覧

排水機場名	合流点	河川名	排水量(m ³ /s)	設置年
吉田第一排水機場	1.7k左岸	(普)第二宮裏川	2.98	S49、H6~8(増設)
吉田第二排水機場	2.3k左岸	平松排水	3.7	S47
吉田第三排水機場	1.2k左岸	(普)宮裏川	0.26	H16~17頃
吉田第四排水機場	0.1k左岸	住吉下水路	0.52	H16~17頃
榛原第一排水機場	2.0k右岸	(準)沢垂川	4.9	S47
榛原第二排水機場	3.4k右岸	(準)谷田川	2.8	S51、H24~H25



図 1-22 榛原第一排水機場

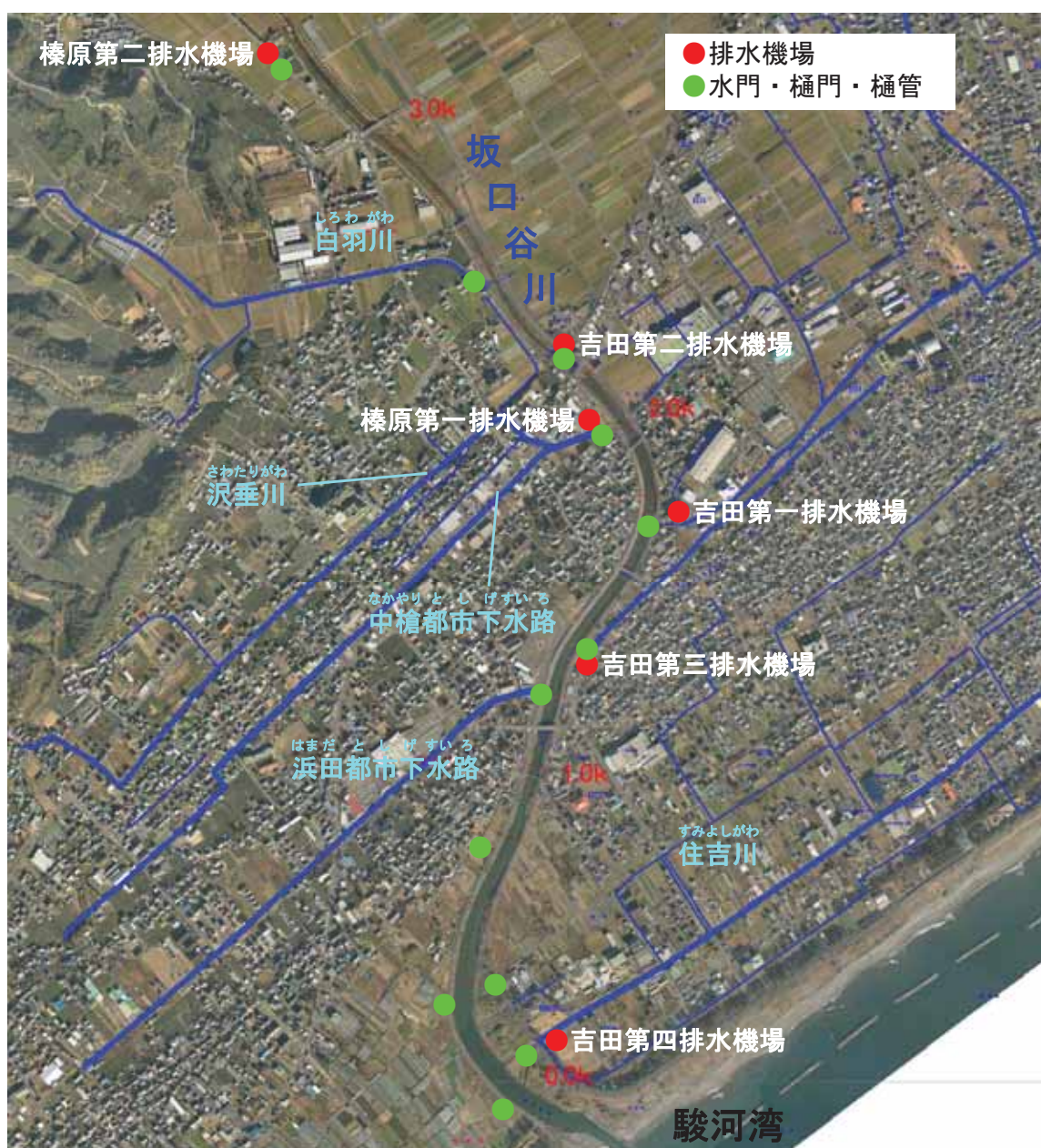


図 1-23 排水機場位置図

④ 富士山静岡空港関連防災調整池

平成 21 年に開港した富士山静岡空港の建設により、坂口谷川流域の上流域では大規模な造成工事が実施され、土地利用形態が大きく変化している。大規模造成による流出量の増加が懸念されることから、坂口谷川流域上流部において、6 つの防災調整池が整備されている。この調整池は昭和 57 年 9 月洪水を計画規模として^{からきだ}唐木田橋地点（坂口谷川 6.3k 地点）で 20m³/s、坂口谷川橋地点及び河口地点では 10m³/s 程度の抑制効果が得られるよう設計されている。

以下に防災調整池の位置を示す。



図 1-24 富士山静岡空港関連防災調整池位置図

表 1-4 防災調整池諸元

項目	R0 号	S1 号	S2 号	S3 号	S4 号	S5 号
開発前集水面積 (ha)	6.11	20.06	54.51	25.27	38.03	35.77
開発後集水面積 (ha)	23.82	32.38	56.89	29.1	31.2	37.83
総貯留量 (m ³)	67,750	54,220	57,140	32,740	25,680	23,860
洪水調節容量 (m ³)	67,750	40,400	35,910	18,340	10,830	23,860



S3 号防災調整池



S4 号防災調整池

図 1-25 防災調整池の状況

2 河川の概要

(1) 上流部（河口から8.5km付近より上流）

坂口谷川の上流部は、丘陵（段丘）や山地に覆われて、山地河川の様相を呈している。

縦断勾配は概ね1/45～1/60程度で、大部分が掘込河道となっている。

河道内のほとんどが早瀬で、一部には水間際に砂洲が形成され、河岸には、ススキ、スギナ、ギブシ等の河道内植生がみられる。沿川周辺は、狭い谷底平野に民家が点在するほか、山麓斜面を除く平野部は水田として利用されている。

また、空港関連事業により改修された区間では、8.9km付近などで緩傾斜護岸を用いている階段護岸が整備されている。



上流部の状況（河口から9.30km付近）



上流部の状況（河口から8.85km付近）

図1-26 上流部の状況

(2) 中流部（河口から4.6km～8.5km付近）

中流部は、上流部よりも谷底平野が広くなり、周辺が開けてくる。河道はなだらかな直線区間で、兩岸ともコンクリートブロック積工の護岸が整備され、ほぼ掘込区間である。河床縦断勾配は概ね1/120～1/250程度である。河道は台形断面を呈しており、兩岸から河床へのアクセスは困難な状況にある。

水間際には砂洲があり植生が見られ、落差工及び頭首工付近の河床の深掘れ箇所をのぞき、河道内は全体的に瀬を形成している。砂洲にはツルヨシ等の河道内植生がみられ、一部の土羽法面部には植栽桜、人工草地在が整備されている。河道周辺は、水田地が広がり、集落の多くは道路沿いに立地している。



中流部の状況（山脇橋より上流：河口から6.7km付近）



中流部の状況（八ツ枝橋より下流：河口から5.9km付近）

図1-27 中流部の状況

(3) 下流部・河口部（河口から4.6km付近より下流）

下流部は、平坦な沖積平野に流れ出て、河道幅も広くなり、大部分が築堤河道となっている。河床縦断勾配は概ね1/1000程度である。

河道内には、上流側には砂洲が形成され、ヨシ・セイタカヨシ等の河道内植生がみられる。河口部には干潟が形成され、河口付近の左岸湾曲部には、発達したヨシ帯が形成されており、カモ類の生息場所となっている。坂口谷川の感潮区間は、河口から坂口谷川橋（2.2km）付近の概ね2kmである。

沿川周辺は、最下流左岸は草地や低木林、右岸は畑地で、2.4kmから上流は、左右岸とも広大な水田地帯が占めている。一方、寄子橋（1.1km）付近から国道150号の坂口谷川橋区間は、両岸との牧之原市の市街地で住宅密集地帯となっている。



下流部の状況（佐々木橋より上流：河口から3.2km付近）



下流部の状況（井上橋より下流側：河口から2.0km付近）



下流部の状況（十石橋から下流：河口から1.4km付近）

図1-28 下流部の状況



下流部の状況（河口部より0.4km付近）



下流部の状況（河口部より0.1km付近）



下流部の状況（河口部付近）



河口部の状況（全景）

図1-29 下流部・河口部の状況

第2 河川の現状と課題

1 治水に関する現状と課題

(1) 洪水対策

坂口谷川流域では、過去に度々洪水被害を受けており、雨量が記録されている近年においては、昭和57年9月（台風18号）洪水では、流域内で床上浸水52戸、床下浸水85戸の浸水被害が生じている。また、最近では、坂口谷川からの溢水や破堤などによる浸水被害はないものの、流域内では、平成16年10月洪水で床下浸水41戸、平成25年4月洪水で床上浸水22戸、床下浸水83戸の被害を被っている。

現況河道は、概ね年超過確率1/5相当の流量を堤防満杯で流下させる河道断面が確保されているが、河床勾配が緩くなる中流から下流には、築堤区間を有し、国道150号周辺を中心に人口、資産が集中していることから、ひとたび水害が発生すると社会的影響は甚大であり、大きな課題となっている。

また、近年、全国的に気候変動の影響とみられる集中豪雨が多発している。坂口谷川においても河川の流下能力を上回る洪水の発生等が予想される。また、雨水流出が早く短時間で急激な水位上昇が生じる危険性を有している。

近年発生している浸水被害は河道氾濫ではなく、坂口谷川に流入する支川、都市下水路の排水不良に起因するものであるが、出水を伴う大規模な降雨によっては家屋浸水や道路冠水を引き起こし、社会経済活動を麻痺させる状況が生じる。

下流部の内水による浸水被害の発生箇所は、河川背後地の地盤高の低い箇所と一致しており、洪水時に坂口谷川の水位が高くなる際には、強制排水を行わなければ、支川等の流域の流水が滞り、排水不良が生じる地形的要因を呈している。

このため、当面の河川整備は目標とする流量を安全に流下させるために、河道内の掘削と堤防高不足箇所の嵩上げを行い、治水安全度を確保するとともに、河道改修により、極力、出水時の高水位を下げることで内水排除がより効果的に行えるよう、流域市町が実施する排水ポンプの増強や排水路網の再整備などの浸水対策と連携を図った被害軽減策に取り組んでいく必要がある。

また、低地部における浸水被害の軽減にあたっては、河川改修のみでは抜本的な浸水被害削減につながらないことを踏まえ、浸水の発生要因を的確に捉えて、既存施設を有効活用した雨水貯留施設の整備や土地利用の誘導などの総合的な治水対策を検討し、関係者が連携して浸水被害軽減対策に取り組むことが重要である。

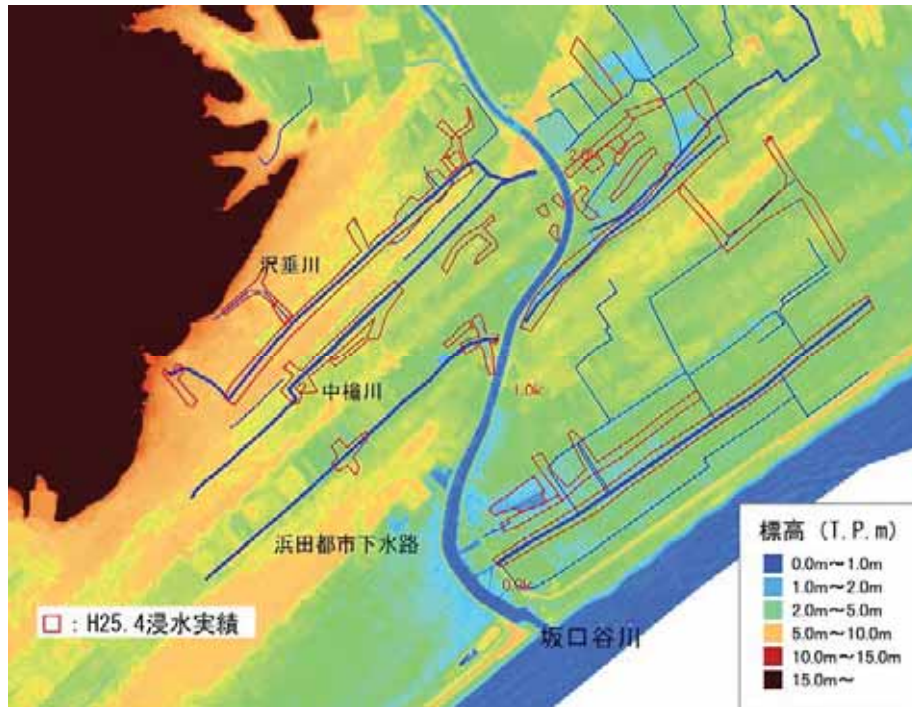
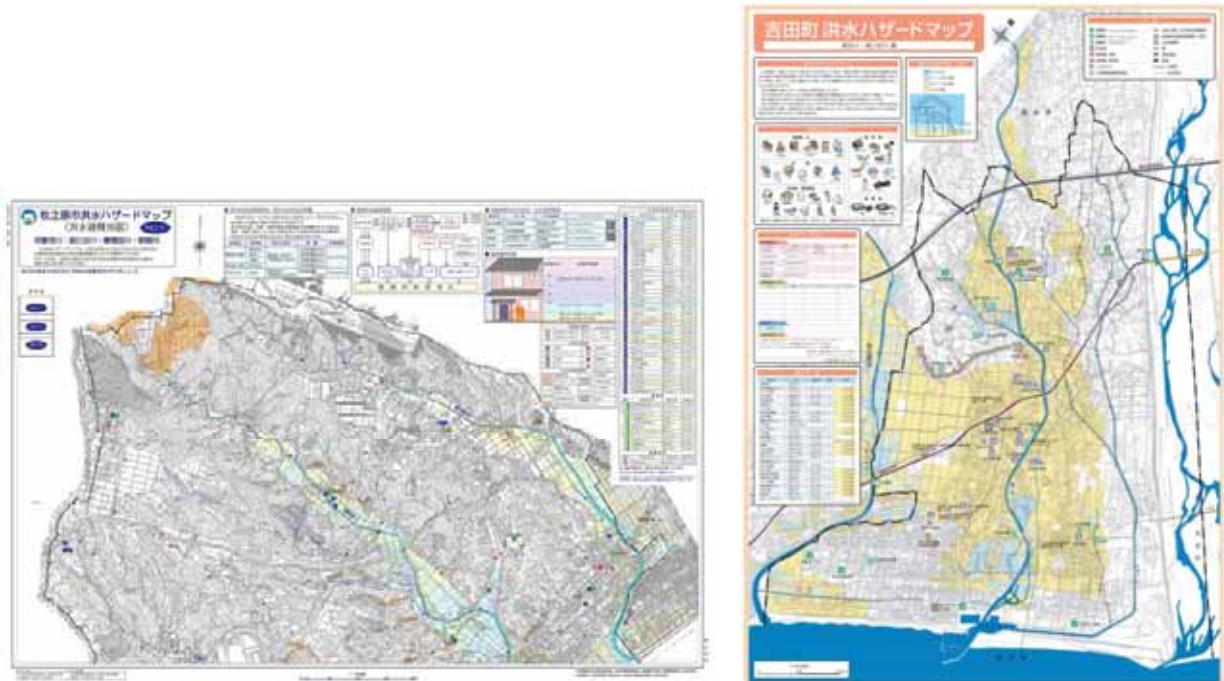


図 2-1 内水区域の地形・水路網と H25.4 浸水実績

坂口谷川では、平成 19 年 4 月に吉田町、平成 25 年 3 月に牧之原市で「洪水ハザードマップ」を策定、公表している。流域住民の水害に対する防災意識の向上のについても引き続き、取り組んでいく必要がある。



牧之原市洪水ハザードマップ (洪水避難地図) No. 1

吉田町洪水ハザードマップ

図 2-2 洪水ハザードマップ

(2) 津波対策

東日本大震災を踏まえた静岡県第4次地震被害想定（「第一次報告」平成25年、「駿河トラフ・南海トラフ沿いで発生するレベル1地震の津波の想定」平成27年）では、発生頻度が比較的高く、発生すれば大きな被害をもたらす「計画津波」※1と、発生頻度は極めて低いが発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」※2の二つのレベルの津波が設定されている。

坂口谷川では「計画津波」は河川内を約4km以上遡上するとともに、「最大クラスの津波」では、河川及び海岸堤防を越水し、沿岸部で最大約370ha以上が浸水すると想定されている。

このため、坂口谷川では、海岸における防御と一体となって津波対策施設を整備するとともに、ハード・ソフト対策を総合的に組み合わせた多重防御による津波防災を推進する必要がある。

※1 計画津波：静岡県第4次地震被害想定で対象としている「レベル1の津波」

※2 最大クラスの津波：静岡県第4次地震被害想定で対象としている「レベル2の津波」

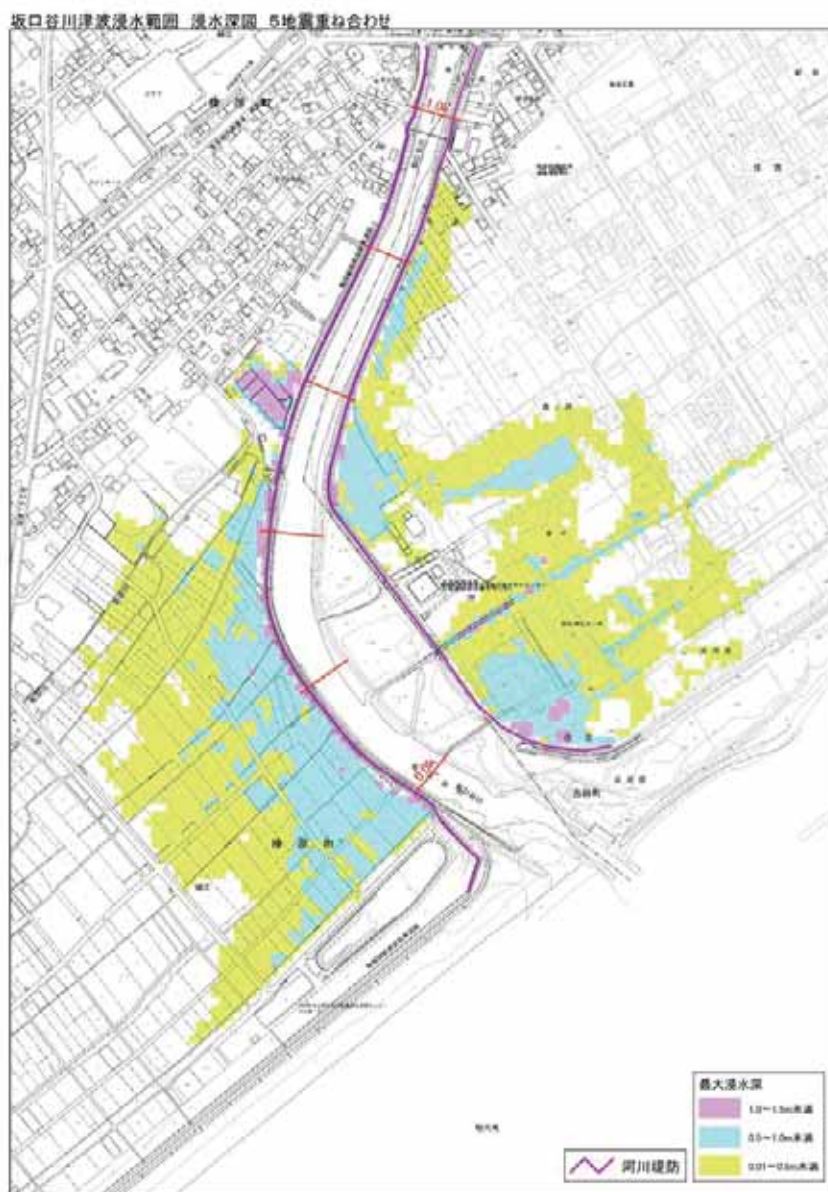


図 2-3 平成 27 年 6 月に公表された第 4 次地震被害想定追加資料
計画津波（レベル 1 の津波）による浸水想定図【5 地震総合モデル】

2 河川の水利用に関する現状と課題

坂口谷川水系における水利用については、上の郷用水をはじめとして約 240ha の農地をかんがいする農業用水に利用されている。坂口谷川水系の水利用はすべて慣行水利であり、農業用水以外の利用はない。

坂口谷川水系の流況については、現在、水系内において低水流量観測は行われていないが、坂口谷川橋水位観測所において、平水位は 0.64m（平成 21 年～平成 25 年の平均値）となっている。

牧之原台地の丘陵地の間の沖積地を流下する坂口谷川は、しばしば稲田のかんがい用水が不足した。水不足解消のため、明治初期に、坂口谷川改修工事を完遂した本間賢三によって大井川用水の導水工事が行われた。現在では、昭和 33 年度に完成した大井川用水農業利水事業の榛原幹線により、大井川の表流水がかんがい用水として導かれており、水田からの還元水は坂口谷川に流入している。こうした状況から、流域内ではこれまでに大きな渇水被害は記録されていない。

また、消防水利として河川表流水の利用もあることから、地元関係者が行う平常時の取水箇所の点検活動にあわせて水防活動も見据えた河川の状態に注意を払い、得られる防災や施設管理に関する情報を共有ができる体制づくりが河川管理において有効である。

3 河川環境に関する現状と課題

(1) 水 質

坂口谷川水系の水質に関しては、坂口谷川全区間が環境基準の B 類型(BOD 値：3 mg/l 以下)に指定されており、環境基準点の寄子橋（1.1 km）における BOD(75%水質値)は近年、環境基準値を満足している。

流域の約 8 割を占める牧之原市の合併浄化槽普及率は、38.4%（平成 26 年度末データ 牧之原市ホームページ）である。

一方で、流域住民を対象に実施したアンケートでは、坂口谷川のイメージとして、回答者の 2 割が「水が汚い川」との意見を持っている。このため、流域住民が身近な川としての愛着を持てるよう、地域の良好な景観を形成する重要な役割を果たす坂口谷川の水質や濁りには注視していく必要がある。

坂口谷川流域は、富士山静岡空港の開港に伴って、今後ますます、流域内の土地利用が高度化する可能性を踏まえ、河川の水質維持、改善に向けて、家庭や事業所での水質汚濁負荷軽減策について牧之原市と連携し、関係者に対して下水処理設備の整備の啓発や促進を行っていくことが重要である。

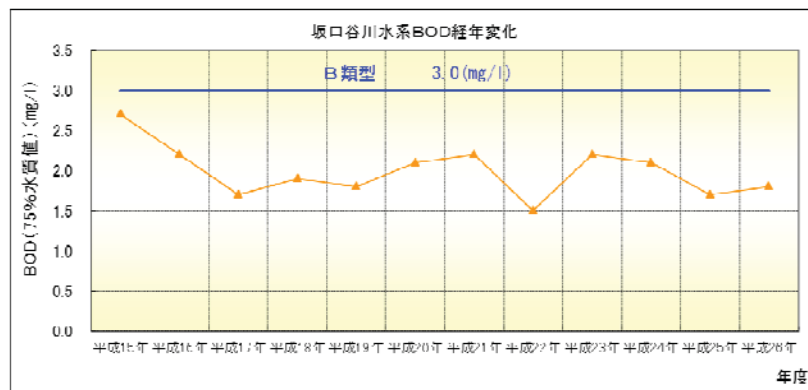


図 2-4 BOD の経年変化（坂口谷川水系環境調査結果）

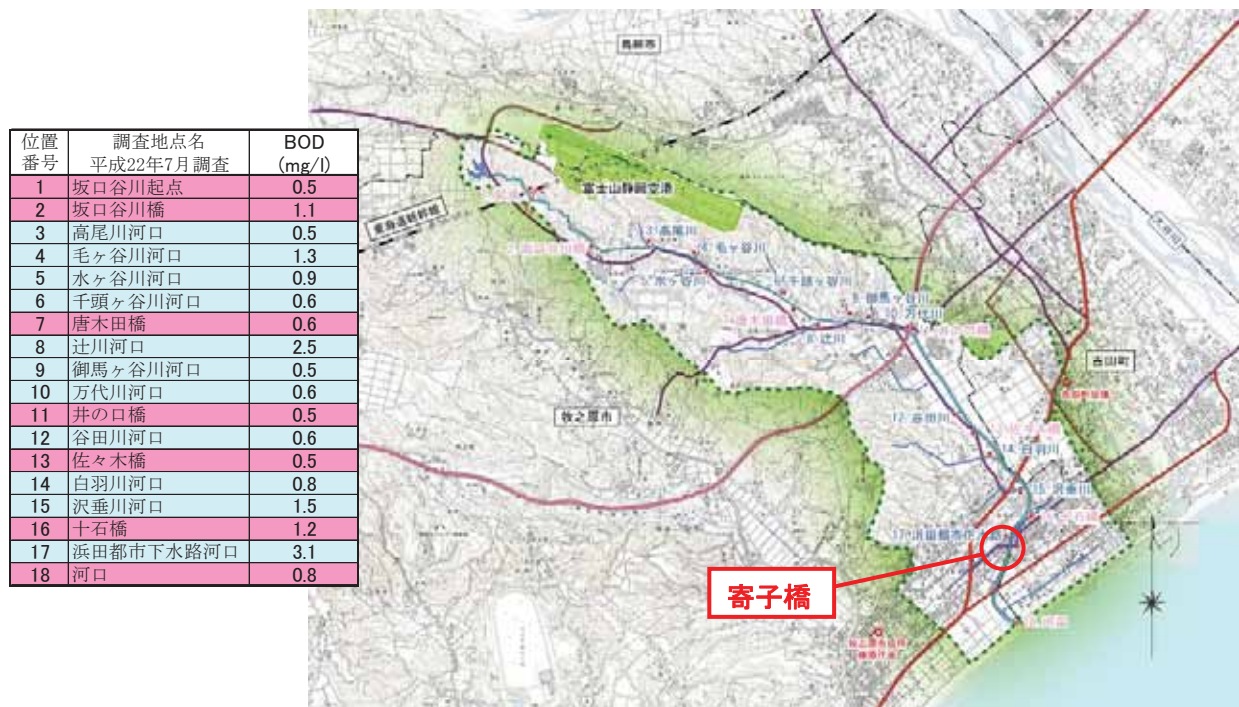


図 2-5 水質観測位置図

(2) 動植物の生息・生育状況

坂口谷川の感潮区間である河口部は、湾曲した川裏部にヨシ等の抽水植物群落が形成され、カモ類の隠れ場となっているほか、汽水魚であるマハゼ等の魚類やシバエビ等の底生動物が生息し、これらを捕食するカワウ、サギ類、オオヨシキリ等の鳥類の飛来が見られる。河口周辺の砂礫地に営巣するコアジサシ（絶滅危惧ⅠB類（EN））が河口付近の海浜で確認されるほか、シロウオ（絶滅危惧ⅠA類（CR））、チワラスボ（絶滅危惧Ⅱ類（VU））や、純淡水魚のミナミメダカ（絶滅危惧Ⅱ類（VU））、回遊魚のカワアナゴ、汽水・海水魚のヒナハゼ、ヒモハゼ（絶滅危惧Ⅱ類（VU））等の貴重種も確認されている。

国道150号^{さぐちやがわ}坂口谷川橋（2.2 km）より上流の河道が直線となる区間では部分的に寄り洲が形成され、オイカワ、カマツカ等の純淡水魚が多く生息し、アユ、カワアナゴ等の回遊魚、テナガエビ、モクズガニ等の底生動物も生息している。東名高速道路（4.6 km）より上流には、落差工が点在し、小規模ではあるが瀬が形成され、瀬を産卵場とするオイカワやドジョウ等の純淡水魚、ゴクラクハゼ等の回遊魚が生息する。

堂ヶ谷橋^{どうがや}（8.5 km）より上流部では、水際の砂州に植生が繁茂し、取水堰下流側には淵が形成され、オイカワ、コイ等の純淡水魚、シマヨシノボリ等の回遊魚が生息するほか、タコノアシ「準絶滅危惧（NT）」、カワデシヤ等の貴重種が生育している。また、特定外来生物に該当する外来種の個体数は他河川と比較し少ないものの、在来種の生息環境を保全するため、特定外来生物の異常繁殖等に警戒する必要がある。

坂口谷川中・上流部には落差工が多く存在し、魚類の移動が阻害されており、縦断方向の生態系の連続性が確保されていない。また、河川背後の水田環境との連続性についても生物の移動に配慮を要する箇所も見受けられる。

河道内の植生繁茂は、草木類の繁茂が動物の生育環境を形成するが、一方で、著しい繁茂は流水の流下阻害を引き起こす恐れがあり、河道内植生の適切な維持管理は重要である。



河口部（ヨシ原）



寄り洲

図 2-6 坂口谷川の河川環境

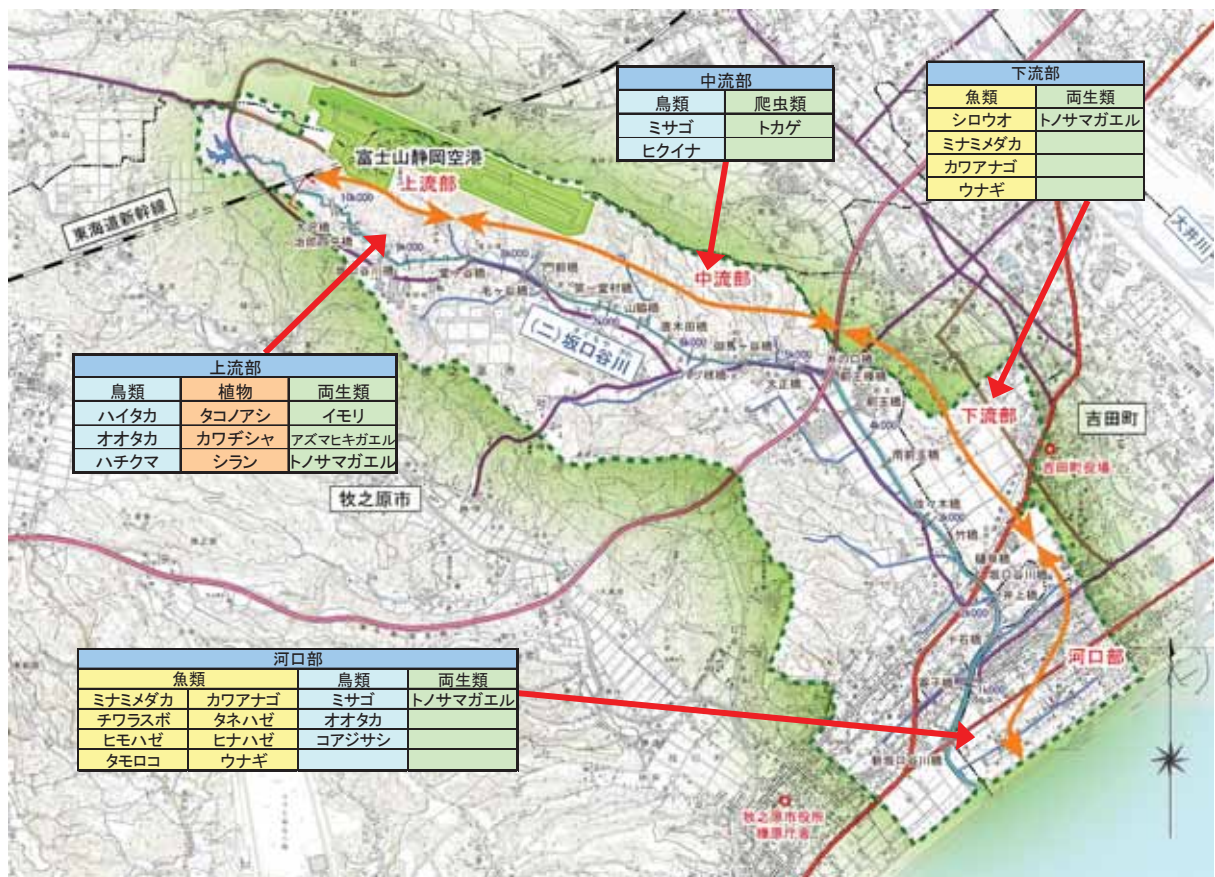


図 2-7 坂口谷川で生息が確認されている主な貴重種

表 2-1 坂口谷川水系における貴重種

和名／学名	科名	上位分類群	静岡県カテゴリ		環境省 カテゴリ
			全 県	中部地域	
シロウオ <i>Leucopsarion petersii</i>	ハセ	スズキ目	絶滅危惧 I A 類 (CR)	絶滅危惧 I A 類 (CR)	絶滅危惧 II 類
ミナミタカ <i>Oryzias latipes</i>	タカ	タツ目	絶滅危惧 II 類 (VU)	絶滅危惧 I A 類 (CR)	絶滅危惧 II 類
チウラスボ <i>Taenioides cirratus</i>	ハセ	スズキ目	絶滅危惧 II 類 (VU)	絶滅危惧 II 類 (VU)	絶滅危惧 I B 類
ヒモハセ <i>Eutaeniichthys gilli</i>	ハセ	スズキ目	絶滅危惧 II 類 (VU)	—	準絶滅 危惧
タモロコ <i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>	コイ	コイ目	要注目種 (N-II) 分布上注目種等	要注目種 (N-II) 分布上注目種等	—
カワアサギ <i>Eleotris oxycephala</i>	ハセ	スズキ目	要注目種 (N-III) 部会注目種	要注目種 (N-III) 部会注目種	—
タネハセ <i>Callogobius tanegasimae</i>	ハセ	スズキ目	要注目種 (N-III) 部会注目種	要注目種 (N-III) 部会注目種	—
ヒナハセ <i>Redigobius bikolanus</i>	ハセ	スズキ目	要注目種 (N-III) 部会注目種	要注目種 (N-III) 部会注目種	—
ウナギ <i>Anguilla japonica</i>	ウナギ	ウナギ目	—	—	絶滅危惧 I B 類
イモリ <i>Cynops pyrrhogaster</i>	イモリ	サンショウウオ目	—	—	準絶滅 危惧
アスマヒキガエル <i>Bufo japonicus formosus</i>	ヒキガエル	カエル目	要注目種 (N-III) 部会注目種	—	—
トノサマガエル <i>Rana nigromaculata</i>	アカガエル	カエル目	要注目種 (N-III) 部会注目種	—	準絶滅 危惧
ハイタカ <i>Accipiter nisus nisosimilis</i>	タカ	タカ目	絶滅危惧 II 類 (VU)	—	準絶滅 危惧
ミサゴ <i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	タカ	タカ目	要注目種 (N-III) 部会注目種	—	準絶滅 危惧
オオタカ <i>Accipiter gentilis fujiyamae</i>	タカ	タカ目	絶滅危惧 II 類 (VU)	—	準絶滅 危惧
ハチクマ <i>Pernis apivorus orientalis</i>	タカ	タカ目	絶滅危惧 II 類 (VU)	—	準絶滅 危惧
ヒクイ <i>Porzana fusca erythrothorax</i>	クイ	ツル目	絶滅危惧 I B 類 (EN)	—	準絶滅 危惧
コアジサシ <i>Sterna albifrons sinensis</i>	カモ	チドリ目	絶滅危惧 I B 類 (EN)	—	絶滅危惧 II 類
トカゲ <i>Eumeces japonicus</i>	トカゲ	トカゲ目	要注目種 (N-II) 分布上注目種等	—	—
タコノアジ <i>Penthorum chinense</i>	ユキノシタ	離弁花類	準絶滅危惧 (NT)	—	準絶滅 危惧
カワチンヤ <i>Veronica undulata</i>	ゴマノハ グサ	合弁花類	—	—	準絶滅 危惧
シラン <i>Bletilla striata</i>	ラン	単子葉類	準絶滅危惧 (NT)	—	準絶滅 危惧

※ 絶滅 (EX), 野生絶滅 (EW), 絶滅危惧 I B 類 (EN), 情報不足 (DD), 絶滅のおそれのある地域個体群 (LP), 要注目種 (N-I 現状不明) に属する種は確認されていない。

(出典: まもりたい静岡県の野生生物—県版レッドデータブック—、平成 16 年 3 月

レッドデータブック 2014 2 鳥類、3 爬虫類・両生類、平成 26 年 9 月

5 汽水・淡水魚類、8 植物 I (維管束植物)、平成 27 年 3 月)

魚類



シロウオ



ミナミメダカ



チワラスボ



ヒモハゼ



タモロコ



カワアナゴ



タネハゼ



ヒナハゼ



ウナギ

両生類



イモリ



アズマヒキガエル



トノサマガエル

爬虫類



トカゲ

植物



タコノアシ



カワヂシャ



シラン

図 2-8 坂口谷川で生息が確認されている主な貴重種（鳥類を除く）

4 河川と地域の関わりに関する現状と課題

河川空間は釣りや散策に利用される等、流域住民にとって身近な空間となっている。

坂口谷川では、「川の日」イベントとして、「川を知り・川と親しむ」をテーマに坂口谷川観察会を開催し、水棲昆虫や魚類の生き物調査が行われた実績があるほか、堂ヶ谷橋（8.5km）上流には、河川と親しむ空間として親水護岸が整備されている。

住民、利用者等が川の清掃や除草等の河川美化活動を行うことにより、地域全体で身近な環境保護への関心を高めることを目的とするリバーフレンドシップ制度による住民主体の活動が、坂口谷川流域では10団体（平成28年4月末現在）ある。河川美化活動により、流域住民自らが身近な河川を地域の共有財産として、愛着をもって保全していく意識の高揚が期待される。

竹橋（2.7km）から佐々木橋（3.0km）までの川岸の300m間では、「花と芝生を守る会」により芝生と花が整備され、毎年9月下旬には「彼岸花とカカシ祭り」が開催されている。

坂口谷川では、川を利用した環境調査や環境学習の取り組みの実績もあり、河川愛護の意識が高い活動も継続されている。坂口谷川流域は、今後とも河川愛護の精神が培われ、さらに一層、地域から愛される川づくりが推進され、地域の発展や文化を育む場としての役割を河川が担う可能性を秘めた地域である。

このため、貴重な動植物が生息、生育する河川環境や河川景観を、「地域の宝もの」としてとらえ、これまでの先人の治水に関する取り組みや水利用の実態などと合わせて、流域の上流部、中流部、下流部の各々において、流域住民や関係機関が共通の認識をもって、河川に関わる様々な取り組みや活動を連携して実施していくことが重要である。



図 2-9 河川と地域のかかわり(1)



堂ヶ谷橋上流親水護岸整備



リバーフレンドシップ活動状況(草刈の様子)



「彼岸花とカカシ祭」の開催

図 2-10 河川と地域の関わり (2)

流域住民の坂口谷川への関わりや意識を把握するため、平成 26 年 2 月に WEB によるアンケート調査を行った。

このアンケート調査結果では、坂口谷川に対するイメージは「自然豊かな川」が一番多く、次いで「水が汚い川」、「親しみやすい川」、「水が少ない川」であり、自然が豊かで親しみやすいイメージではあるものの、現状として、水質や水量に不満を感じている人が比較的多いことがわかる。

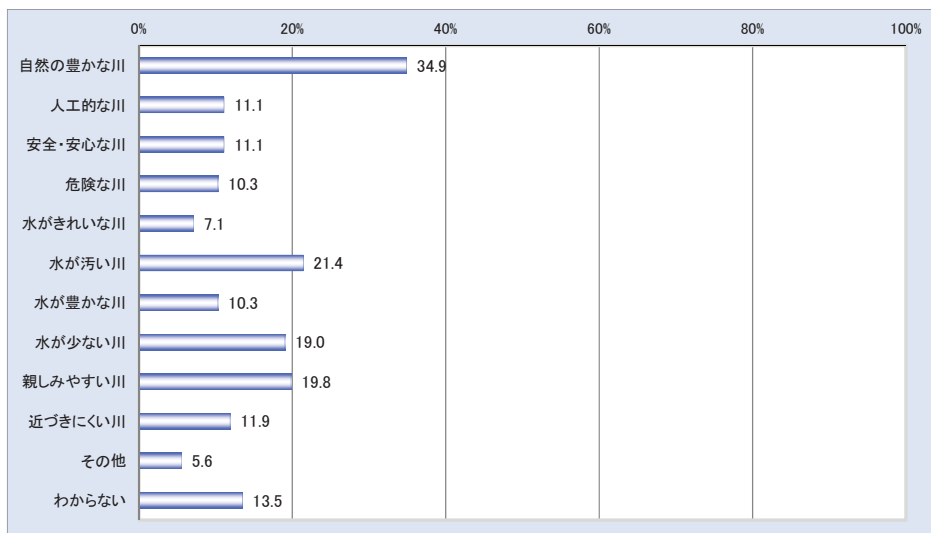


図 2-11 「坂口谷川のイメージ」に対するアンケート結果

今後の河川整備について、「河川工事における環境への配慮」を調査した結果、全体の約 7 割が「治水・環境」の両立が必要と回答しており、自然と調和した河川環境に対する意識は高い。

また、坂口谷川での河川愛護活動への参加意識は「参加したいと思う」とする回答が約 3 割にとどまっており、更なる意識高揚が期待できる状況にある。

流域住民が、河川に目を向けて、一層の関心を寄せ、河川愛護や環境学習などの川をフィールドとする活動に参加することがきっかけとなって、自発的な川づくりの取り組みが地域づくりへと広がり、さらには良好な地域コミュニティの醸成やまちづくりへの発展につながっていくことも期待される。

このため、流域住民が関心をもって川づくりに主体的に参加する仕掛けづくりや支援について、関係市町と連携して取り組んでいくことが重要である。

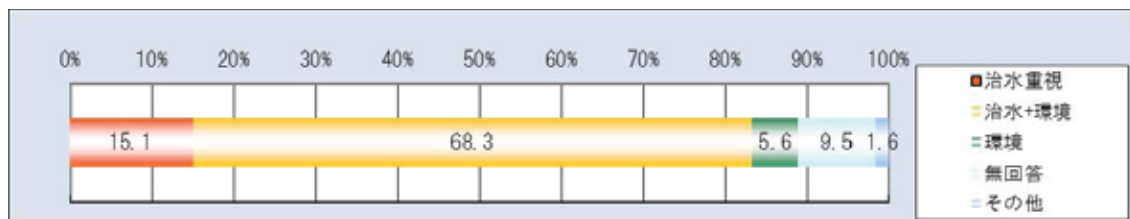


図 2-12 「河川工事における環境への配慮」に対するアンケート結果



図 2-13 「河川愛護活動」に対するアンケート結果

【住民アンケートの概要】

目的

坂口谷川水系の河川整備計画を立案するにあたり、**河川整備に対する流域住民の意見集約**として、坂口谷川水系を対象としたアンケート調査を実施した。

アンケート構成

アンケートは流域住民の川への思い、望んでいる姿等を把握し、今後の川のあるべき姿の方向性を把握することを目的に右表の構成とした。

アンケート構成

構成	内容
① 属性	性別、年齢、職業ほか
② 河川イメージ	河川のイメージ
③ 川の利用	河川利用の目的と頻度
④ 川の環境	水質、水量、景観、河川の豊かさほか
⑤ 川の安全性	水害経験、河川の安全性危険性ほか
⑥ 今後の川づくり	行政への要望ほか
⑦ 河川の愛護活動	活動への参加ほか
⑧ 自由意見	自由意見

アンケート方法

調査が最も短期間で実施できる**WEBアンケート**を採用した。

アンケート実施期間及び回収数

平成26年2月21日～3月3日の期間で実施し、**159サンプル**回収した。

5 河川の維持管理に関する現状と課題

坂口谷川では、河道内が魚類、鳥類など多様な生物の良好な生息環境を形成している反面、大規模な出水による土砂堆積や、ヨシなどの過度な繁茂により流下阻害が生じている。このため、生物の生息環境に配慮しつつ、土砂排除や除草など適切な維持管理を行っていく必要がある。

また、坂口谷川河口部では、近年、台風や高潮時に波浪により打上げられる沿岸漂砂^{えんがんひょうさ}によって、河口閉塞^{かこうへいそく}が顕著となっており、引き続き定期的な土砂撤去を行う必要がある。



図 2-14 河口部の河口閉塞状況

第3 河川整備計画の目標に関する事項

1 河川整備の基本理念と基本方針

坂口谷川流域は、上流部の丘陵地、土砂の移動に起因する砂州、河口部の干潟など、河川と山地、田園、海が相互に影響しながら多様な河川空間が形成されており、動植物の豊かな生息・生育・繁殖環境が形成されている。

一方、流域周辺においては、富士山静岡空港や東名牧之原 IC 等の交通拠点があり、また、これを繋ぐ交通網の整備が進められていることから、流域内外の開発圧力は強く、今後も市街化の進展に伴う雨水流出の増加や資産の集積により、ひとたび氾濫すると大きな被害が発生することが懸念される。また、東日本大震災を踏まえた大規模地震による津波に対する安全の確保などの課題を有している。

このように、坂口谷川水系は特に流域との密接な関係において存在することを踏まえ、河川整備基本方針の基本理念に基づき、治水、利水、環境のバランスのとれた魅力ある川づくりを進める。

【基本理念】

坂口谷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。

■安全で安心して暮らせる川づくり

- ・治水安全度の低い箇所での治水施設整備と既存施設が十分機能を発揮するための適切な維持管理に努める。
- ・利便性が向上し、今後も新たな開発が見込まれる流域特性を踏まえ、開発による治水安全度の低下を招かぬよう、適正な土地利用の誘導に努めるほか、森林管理、土砂災害対策活動など流域における対策を関係機関に働きかけ、流域一体となった総合的な治水対策を推進する。
- ・流域市町における諸計画との連携を図り、ハード・ソフト対策を組み合わせた総合的な治水対策を講じることで、内水被害の軽減を図るとともに、想定を超える災害に対しても被害の軽減を図る。
- ・大規模地震による津波に対しては、施設整備はもとより、ハード・ソフト対策を総合的に組み合わせた多重防御による津波防災を推進する。

■水辺空間を楽しめる川づくり

- ・既存施設の治水機能を維持しつつ、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・復元・創出に努める。
- ・流域の貴重な自然環境や歴史・文化等について、関係機関や地域住民等と共通の認識を持ち、地域の河川愛護活動や環境学習を積極的に支援するとともに、人と川との身近な関係の構築を目指す。
- ・川辺に腰掛けて釣りを楽しみたい水と緑に親しめる潤いのある水辺空間づくりを行い、地域住民や訪れる人々の交流や連携の軸となる河川整備に努める。

「坂口谷川水系河川整備基本方針」（平成 27 年 3 月策定、28 年 6 月変更）

2 計画対象区間

本河川整備計画の対象区間は、下記に示す坂口谷川の県管理区間とする。

表 3-1 坂口谷川の管理区間

水系名	河川名	区間		備考	
		起点	終点	延長 (m)	指定 (認定) 年月日
坂口谷川	坂口谷川	静岡県牧之原市坂口字大沢 1762 番の 37 地先の東海道新幹線橋	海に至る	10,570	S46.4.1

出典：静岡県河川指定調査

3 計画対象期間

本河川整備計画の対象期間は、平成 28 年を初年度として概ね 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新たな知見・技術等の進展により適宜見直しを行い対処する。

4 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

河川工事にあたっては、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、及び現状の整備状況を踏まえ、計画高水位で年超過確率 1/5 規模の降雨による洪水（時間雨量 50mm 程度）を安全に流し得る整備を目標とする。

また、流域の内水対策として、浸水被害が発生した平成 25 年 4 月の豪雨に対して、宅地での床上浸水を概ね解消できる水準まで緊急的に引き上げることを目標とし、牧之原市及び吉田町で内水排除施設整備等の対策が早期に講じられるよう積極的に支援する。

計画規模を上回る洪水や整備途上段階での施設能力を超える洪水・高潮等の発生に対しては、平常時より水防活動や危険箇所の周知、要配慮者対策への支援、リアルタイムの雨量・水位等の情報提供などのソフト対策を推進するとともに、市街地の増加や主要交通などの都市資産が集積する土地利用状況など、洪水・高潮等の被害リスクの高い河川であることを流域住民へ周知することで地域防災力の向上に関わる取組みの実施・支援に努める。

河川津波対策に関しては、発生頻度が比較的高く、発生すれば大きな被害をもたらす「計画津波」に対して、人命や財産を守るため、海岸等における防御と一体となって、河川堤防等の施設高を確保することとし、そのために必要となる堤防等の嵩上げ、耐震・液状化対策を実施することにより津波災害を防止するものとする。

発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」に対しては、施設対応を超過する事象として、住民等の生命を守ることを最優先とし、地域特性を踏まえ、牧之原市及び吉田町との連携により、土地利用、避難施設、防災施設などを組み合わせた津波防災地域づくり等と一体となって減災を目指す。

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、今後、河川流況の把握に努め、農業用水などの既存の水利用、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観などに配慮しつつ、流域住民や関係機関と連携を図りながら、適正な水利用が行われ、現況の流水の機能が維持されるよう努める。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。

坂口谷川は、釣りや散策に利用され、流域住民にとって身近な空間となっており、河川美化運動や環境学習なども行われるなど、流域住民の河川愛護の精神も培われている地域である。

また、河川の空間利用に関しては、流域の市街化が進む下流部や良好な田園、里山風景を形成する中・上流部のそれぞれの場所において、個性ある地域づくりに果たす役割が今後ますます大きくなっていくものと考えられる。このため、流域の各地で、人々が水辺空間を楽しめるような親水機能の付加や良好な河川景観を通して、「癒し」や「憩い」、「やすらぎ」を提供し、人と人との「交流」が芽生える舞台となるよう、関係機関や流域住民と連携して、地域の求めるさまざまな多面的な機能や用途に応じた水辺空間づくりを図る。

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、住民や有識者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。

坂口谷川には、流域の生産土砂によって形成される裸地砂州や河口干潟が存在し特徴的な自然環境を有している。そこを生息、繁殖の場とする貴重な動植物が確認されている。このため、河川環境への影響が懸念される河川整備の実施にあたっては、有識者との綿密な連携を図り、生物の生息空間の多様性と連続性の保全および復元について十分に配慮する。

下流、中流、上流の各々の箇所において、瀬や淵の保全、流水の変化、砂礫・砂泥などの河床材料の保持、変化のある河岸形態の創出、横断工作物の改修、海と川・川の上流と下流・本川と支川（水田）などの連続性の確保など、河川区間ごとの特性に応じた川づくりに配慮する。

また、適正な植生管理によって、現況の土砂移動形態の保持や河床をなるべく改変しない工夫を図り、川が有する自然の営力を活用して、河川本来の水辺環境の保全、創出を目指す。

ヨシなどの河道内植生や樹木の伐採及び保全にあたっては、必要に応じて調査を実施し、施工過程及び施行後のモニタリング調査と整備手法の検証による順応的管理により自然環境の保全を図る。

河川の水質については、水質観測値は、近年、環境基準値以内で推移しているが、流域住民の中には、「水がきたない川」と感じている人も少なくない。「水辺空間を楽しめる川づくり」を推進するためには、住民自らが流域内の様々な主体に対して河川環境の現状を訴えていく動きが効果的である。このため、流域及び上下流のつながりに着目し、視点の共有化を図って水辺環境の改善意識が流域全体で高まり、市町と連携して流域住民と一体となった取り組みが促進されるように、汚濁負荷量の維持、低減を働きかけていく。

また、住民の協力による水質や生物調査の実施など、継続的に流域住民が河川環境に高い関心を持ち、良好な環境の保全活動に積極的に関われる仕組みづくりの構築に努める。

河川景観の維持・形成、河川空間の利用に関しては、地域や景観行政団体である牧之原市、吉田

町との連携を図り、人々から親しまれる景観づくりに努め、水辺体験活動の場としての機能が発揮され、川が周辺住民のふれあいの場となる魅力あふれる河川環境の回復を図ることにより、地域のシンボルとして後世に誇れる美しい川を目指す。

7 河川と地域との関わりに関する目標

河川と地域との関わりについては、坂口谷川が地域の身近な河川として、多くの流域住民に認識されている現状や、リバーフレンドシップ制度による河川愛護活動が盛んに行われている実態を踏まえ、今後も河川愛護の精神が受け継がれ、愛され続ける川となるよう、引き続き良好な関係の構築に努める。

河川の整備を通して河川と地域の良好な関係が個性ある地域づくりに発展していくよう、牧之原市、吉田町のまちづくりの施策や取り組みと密接な連携を図るとともに、坂口谷川流域に関わる多岐にわたる分野の人との協働を推進して、安全で安心して暮らせる川づくり、水辺空間を楽しめる川づくりを目指す。

河川利用におけるハード、ソフトの両面での利便性の向上のため、親水性に配慮して親しみやすい水辺の創出を図るとともに、河川に関する情報の提供や河川愛護思想の普及に努める。また、流域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、人々の交流を担う川づくりを目指す。

第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

(1) 河川工事の目的

治水対策に関しては、洪水時の河川水位を低下させ、整備目標洪水を安全に流下させることを目的に、河道掘削等により必要な河積の確保を図る。改修計画は土地利用状況、沿川の住民の意見を反映したものとする。

河口部においては、洪水に加えて高潮及び大規模地震・津波からの被害の防止又は軽減を図るため、「計画津波」に対して必要となる整備を実施する。

なお、工事の実施にあたっては有識者の助言を得て、動植物の生息・生育・繁殖環境や景観に配慮した「多自然川づくり」を推進するとともに、誰もが利用しやすい川づくりに努める。

(2) 河川工事の施行場所

対象とする河川工事の施工場所は、表 4.1 に示す範囲とする。

表 4-1 河川整備計画の主要な整備箇所

河川名	工種	目的	区間または地点	整備内容
坂口谷川	河川改修	治水安全度の向上	1.4km～4.2km 区間	・ 河道掘削 (河道内の断面確保) ・ 築堤 (堤防高不足箇所の嵩上げ)
	津波対策水門	津波対策	河口	・ 水門設置

(3) 主要工事の概要

ア 河川改修

(ア) 実施箇所

河川改修の実施箇所を下図に示す。



図 4-1 実施箇所概要図

(イ) 流量配分

整備対象区間において、整備目標流量(確率 1/5 流量)を安全に流すことを目的として、河道内掘削・築堤により河積の拡大を図る。

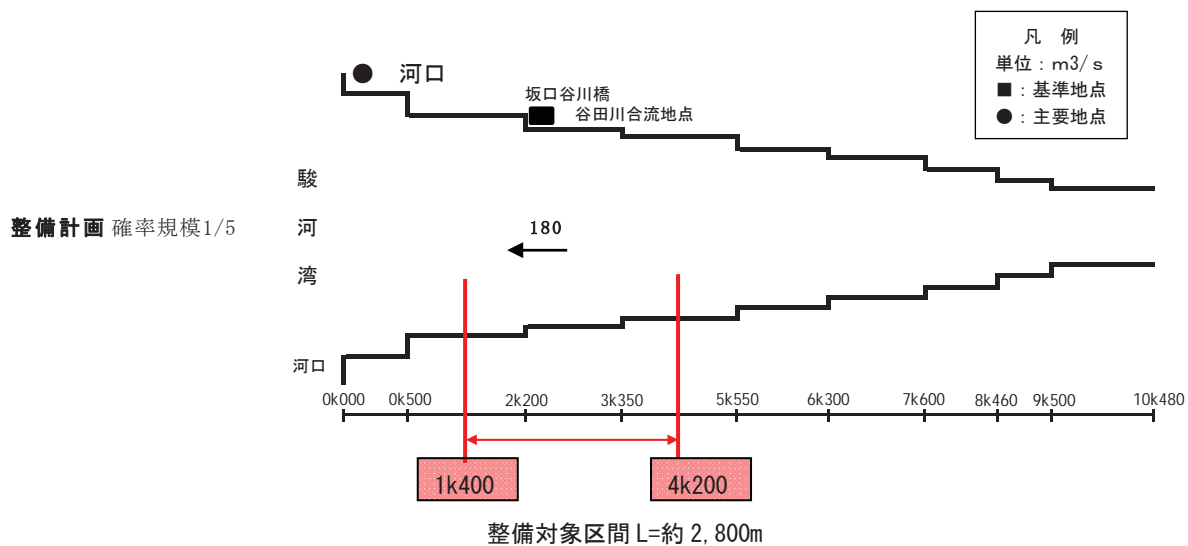


図 4-2 流量配分図

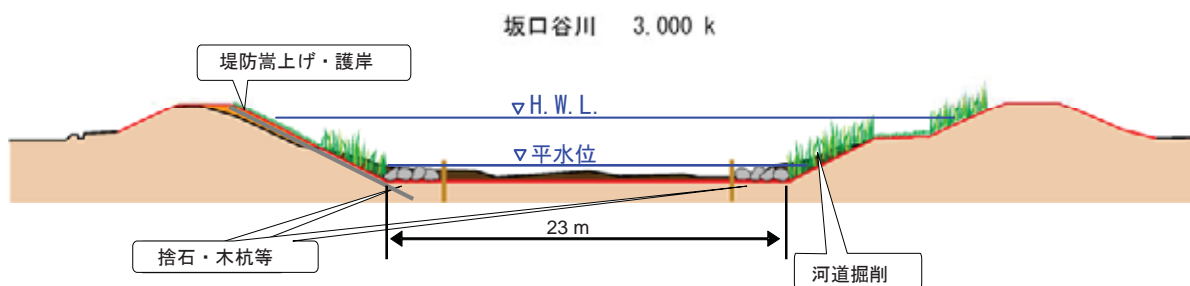
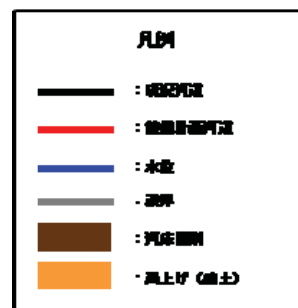
(ウ) 工事の内容

目標とする流量を安全に流下させるため、現況河道を踏襲した河道内の掘削と堤防高不足箇所
の河川改修を行う。

河川改修にあたっては、貴重種のシロウオ、ウナギ、ミナミメダカ、カワアナゴ等の生息が
確認されており、坂口谷川が有する自然環境の保全のため、河床や水際の多様性を保持する必
要があることから、現状の滲筋（最深河床部）を考慮し、できるだけ生息環境を改変しないよ
う配慮する。河川の縦断勾配の変化点や、貴重種に対して特に配慮が必要な区間については、
河道内の掘削場所を検討する。また、水際部は意図的に直線化しないよう計画し、多様な状態
を創出できるよう配慮する。



魚類の生息・生育環境の改変に
よる影響が少ない対応とする。



注) 断面形状等については、必要に応じ変更することがある。

注) 護岸は1:2.0勾配を基本(横断的な連続性確保)とする。

注) 植生の回復に配慮する。

図 4-3 改修箇所の横断イメージ

イ 津波対策水門

(ア) 設置箇所

水門設置箇所は、施工性、経済性、河川環境への影響等を総合的に比較評価した結果、実施箇所は、下図に示す河口 0.0km 付近とする。



図 4-4 津波対策水門の設置箇所

(イ) 工事の内容

河口部については、「計画津波」の遡上高を考慮し、水門を新設する。

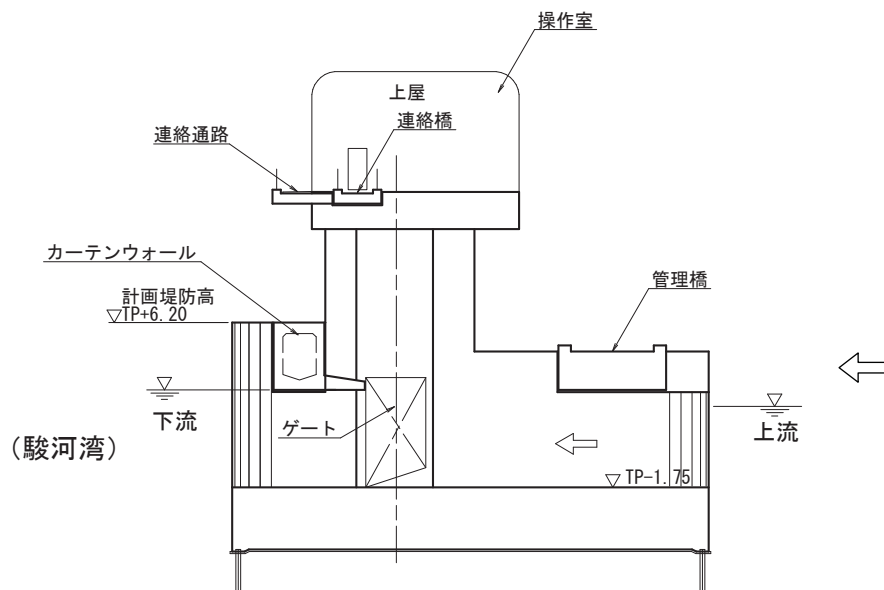


図 4-5 津波対策（水門新設）イメージ図（参考）

河口部は川幅が 120m と広いため、河道の必要断面規模を水門施設で確保して、残幅は横堤工とする。

なお、実施にあたっては、工事実施中、実施後のモニタリングなどを有識者と十分調整を図り実施する。また、坂口谷川河口部の抽水植物群落や貴重種の生息域などの自然環境に配慮するとともに、「御前崎遠州灘県立自然公園」内であることから、周辺景観と調和した津波対策水門の建設を実施する。

[津波対策水門の主な項目]

- 水門(本体、付帯施設、ゲート)
- 横堤(土堤工:河口部)
- 堤防嵩上げ(河口取付部)
- 遠隔操作施設
- 統合管理所

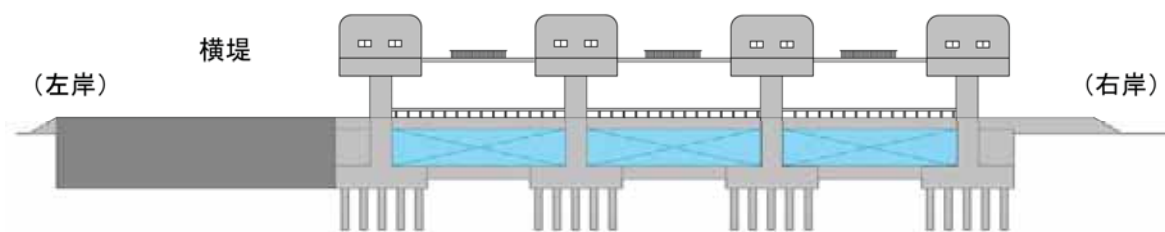


図 4-6 津波対策水門横断図 (参考)

津波水門の設置にあわせて、水門ゲートの操作に支障が生じることのないよう河口の恒久的な閉塞対策として、水門下流側に導流堤を設置する。

(4) その他の河川工事の概要

坂口谷川流域では近年、内水被害が頻発しており、流域における浸水被害軽減においては内水対策が課題となっている。このため、浸水区域ごとに発生要因と具体的な対策の抽出を行い、その効果について、県関係部局、市町の関係機関と連携して検討し、総合的な対策を講じていく。牧之原市、吉田町の実施する排水ポンプの増設、準用河川や都市下水路の整備にあたっては、早期に整備効果が発現されるよう河川の整備の手順や時期を工夫し、治水対策に取り組んでいく。

2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

(1) 河川の維持の目的

河川の維持管理に関しては、洪水、津波による災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、治水安全度の確保のほか、河川の持つ多面的機能が十分に発揮できるよう、牧之原市、吉田町をはじめとする関係機関や流域住民、学識者等と連携を図りながら、適切な維持管理に努めるものとする。

(2) 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適切に維持するため、定期的または出水後及び地震発生後の調査により、堤防斜面や護岸の崩れ、亀裂等による治水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、迅速かつ適切な対応、復旧に努める。

特に、下流部の築堤区間は、破堤等により洪水が堤内に流れ出した場合には、人口や資産が集中する市街地に氾濫流が及ぶ恐れがあるため、洪水に対して常に一定の機能が保たれるよう注視する。また、想定を上回る地震の防災のため、築堤区間における堤防等の河川施設の補強や改善について、関係機関と連携を図る。

イ 河道内堆積土砂及び植生等の維持管理

洪水時の土砂流出や高波浪による土砂の打ち上げによって、河道内や河口部に著しく堆積した治水上支障となる土砂の緊急的な排除については、迅速かつ適切に対応する。

良好な河川環境の保持、創出をするよう、瀬や淵、河床構成材料や浮き石などの河床の多様性と連続性に配慮し、動植物の生育・生息・繁殖環境の場として、また、表情の豊かな環境を有する水辺空間としての河川機能の継承を図るよう努める。

河道の土砂堆積については、平常時より河川巡視や状態監視の定点観測を行って的確に把握する。治水上の支障となる河道内に堆積した土砂の排除や繁茂した植物の除去にあたっては、施工方法や時期の検討に加えて、学識者との連携により、河川形状の改変に伴う動植物の生息・生育環境への影響について配慮を行う。河川区域内の高木等の植樹は、管理者を明確にして、洪水の阻害や堤防の弱体化に繋がらないよう注視し、必要に応じて伐採等を適切に行う。

河口部では、土砂による河道の埋塞状況を監視して、打ち上げ土砂により治水安全度及び水門等の河川施設の機能に支障が生じないよう必要に応じて維持浚渫を行う。

河川堤防や管理道路の草刈りについては、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愛護活動、河川美化活動の支援を推進する。住民による主体的な地域活動を通して、身近な河川への関心の高まりと、これに合わせて、防災意識の向上につながるよう河川管理者としての支援を展開する。

ウ 水門等河川工作物の維持管理

新たに建設する津波対策水門をはじめとする操作を伴う河川管理施設については、常に施設の機能が十分に発揮されるよう、平常時より、施設の長寿命化を踏まえた定期的な点検等を確実にを行い、施設の特性に合わせた維持管理を継続的に実施する。河川管理施設の経年劣化によ

る機能低下に対しては、異常を早期に把握して、修繕や機器更新等を適切に行っていく。

また、河川占用許可工作物についても、特にゲートを備えた樋門、樋管や排水機場などの出水時に操作を伴う施設は、管理者に対して平常時の定期的な点検の確実な実施を求め、出水時には操作ルールに基づいた適切な運用が図れるように指導し、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た適正な維持管理を求めていく。

エ 水量・水質の監視等

水量については、河川流況の把握を継続的に行い、適正な水利用と正常な機能の維持のため、関係機関や流域住民と連携し、流域全体の保水機能の維持や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。

水質については、環境基準値は概ね満足しており、また、牧之原市の合併浄化槽普及率も県平均よりは高いものの、一層の改善に向け、牧之原市における合併処理浄化槽への切り替えを促すとともに、牧之原市及び吉田町における下水道事業等の促進や事業所や家庭での住民レベルで実行可能な環境負荷軽減策の取り組み、普及について働きかける。流域住民に情報発信して、上下流域の相互の連携のもと、関係者が共通の認識をもって、現在の水質の保持および一層の改善を図る。

河川利用の観点からも、安心して水と触れ合うことができる水量、水質への改善を働きかけ、水と緑に親しめる潤いのある水辺空間につながるよう努めていく。

オ 河川環境の整備と保全

河川の自然環境は、上流部、中流部、河口部を含む下流部のそれぞれの地形や河川特性に依存している。坂口谷川では貴重な種も確認されており、こうした動植物の生息・生育する自然環境を坂口谷川らしい地域の財産のひとつとして、関係する流域住民や行政が共通の認識をもって、快適環境の軸となる河川に多くの人々が目を向け関心を寄せていくよう、流域内連携を図りながら坂口谷川の河川環境の保全に努めていくものとする。

今後、落差工などの横断構造物の改築にあたっては、魚類等の河川上下流への移動に配慮した魚道等を設置するよう配慮する。また、河川占用工作物の管理者が行う堰等の施設の改築や維持工事においても適正な環境対策が図れるよう、実施者に積極的な情報提供を行い、河川環境の保持についての指導を行う。

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、環境保全上の課題が認められる場合には、必要な措置を講じる。

3 その他の河川整備を総合的に行うために必要な事項

(1) 総合的な被害軽減対策

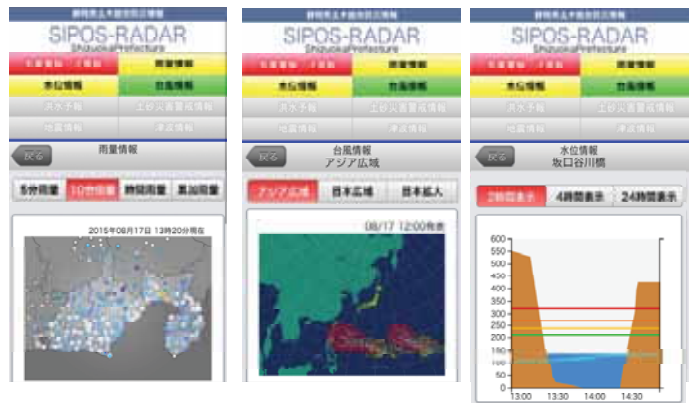
坂口谷川流域において、整備目標を上回る洪水や整備途上段階での施設能力を上回る洪水が発生した場合、また、想定を上回る津波や高潮が発生した場合においても、できるだけ被害の軽減が図れるよう、関係機関や流域住民との連携を強化し、地域の防災力の向上に努める。

具体的には、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総合防災情報システム「SIPOS RADAR（サイポスレーダー）」（平成27年6月更新）の周知を図り、流域の雨量・河川の水位情報や地震情報・津波予報等の発信を通じて、地域の自主的な防災活動に役立ててもらおうよう牧之原市と吉田町に働きかける。また、雨量計・水位計の新設や情報の充実、システムの高度化に努めていく。

インターネット (<http://sipos.shizuoka2.jp>)



携帯サイト（スマホ対応）



坂口谷川橋水位観測所

図 4-7 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）

また、水防活動や洪水ハザードマップの活用、それにとともなう危険箇所の周知、流域住民へのきめ細かい防災情報の伝達、洪水や津波等の災害発生を想定した避難訓練、災害時要援護者対策、適正な土地利用への誘導等の対策など、被害軽減対策の推進を牧之原市及び吉田町に働きかけていく。

また、流域内に存在する既存の防災調整池の機能が適正に発揮されるよう施設管理者に対して適切な維持管理を促す。

「最大クラスの津波」に対しては、施設による被害の最小化を図るため、県関係部局、市町の関係機関と連携して検討を進めるとともに、ソフト対策を組み合わせた多重防御による津波防災を進める。

(2) 流域における取り組みへの支援等

坂口谷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治水対策や河川環境の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、住民や関係機関の理解と協力、協働が不可欠である。排水機場、雨水排水路等の整備による内水被害の軽減、排水ポンプや水門等ゲートの適切な管理・運用、開発行為、土地利用の規制・誘導による浸水区域の拡大の防止、雨水の貯留浸透対策等について積極的な推進が図られるよう、牧之原市、吉田町、流域住民、地元企業等の取り組みとの協働を図る。

また、河川に関する様々な情報を幅広く提供して流域住民の河川に対する意識向上を図るとともに、リバーフレンド活動を通じて、河川環境の保全や治水対策についての理解や関心を流域住民が高め、河川行政全体への理解を促す。地域防災力の向上も視野に、河川の上中下流の住民で関係者が連携する取り組みや流域住民の主体的な川づくり活動を支援していく。

さらに、川の日イベントや出前講座などの積極的な開催について、関係機関との協力や支援を行う。

《 付 図 》

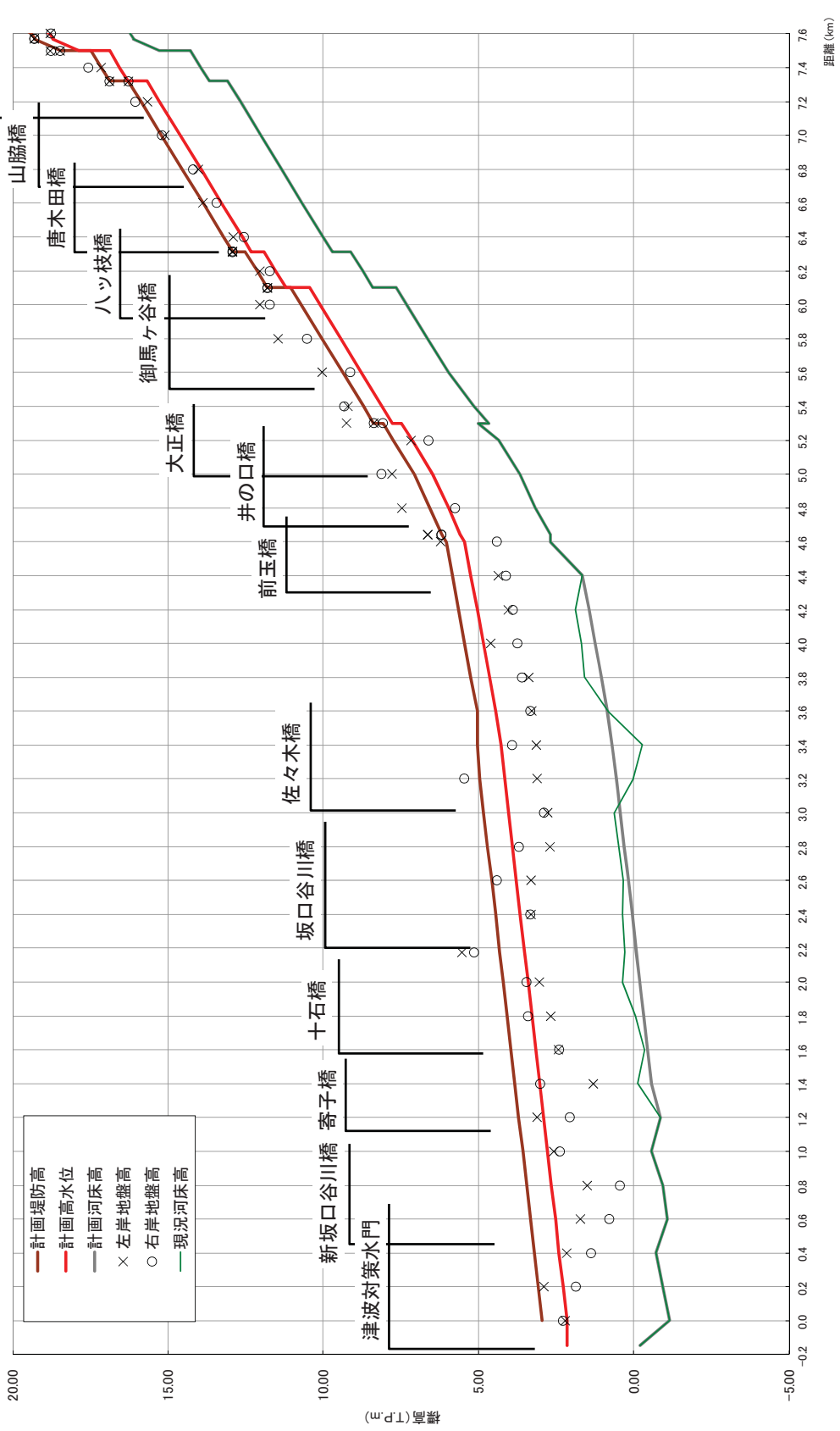
坂口谷川水系 流域概要図



流域面積 $A = 21.7\text{km}^2$
 幹線流路延長 $L = 10.57\text{km}$



第一堂村橋



距離種	計画高水位	勾配
-0.145	2.15	
0.00	2.15	1:150
0.20	2.27	
0.40	2.40	
0.60	2.52	
0.80	2.65	
1.00	2.77	
1.20	2.90	
1.40	3.02	1:1000
1.60	3.15	
1.80	3.27	
2.00	3.40	
2.18	3.51	
2.40	3.65	
2.60	3.77	
2.80	3.90	
3.00	4.03	
3.20	4.15	1:1000
3.40	4.28	
3.60	4.44	
3.80	4.64	
4.00	4.74	
4.20	5.04	
4.40	5.24	
4.60	5.44	
4.80	5.97	
5.00	6.47	
5.20	7.14	
5.40	8.10	
5.60	8.77	
5.80	9.44	
6.00	10.10	
6.20	11.53	
6.40	12.31	
6.60	13.27	
6.80	13.94	
7.00	14.60	
7.20	15.27	
7.40	16.54	
7.60	18.80	

(参考)

河川整備用語集

利-11	維持流量 イ・ジリユウリョウ	環-16	帯化植物 キ・カシヨクブツ	環-11	生活排水処理施設 セイカツハイスイシヨリシセツ	治-14	背水 ハイスイ
河-19	一級河川 イツキョウカケン	治-7	基準地点 キョウケンチョウテン	利-12	正常流量 セイジョウリョウ	治-21	排水機場 ハイスイキョウジョウ
河-16	一級水系 イツキョウスイ	治-5	基本高水 キホントウスイ	治-64	整備目標洪水 セイビキョクヒョウスイ	治-46	破堤 ハクテイ
治-48	溢水 イツスイ	河-11	丘陵 ケイリョウ	環-4	瀬瀦れ セソグレ	治-50	波浪 ハシラシ
河-29	右岸左岸 ウギササガシ	他-3	協働 ケウドウ	利-4	堰 セキ	治-15	氾濫 ハンラン
環-5	浮石 ウキイシ	利-2	許可水利権 キョカスイリケン	治-44	洗掘 センキョク	治-18	氾濫原 ハンランゲン
治-47	越水 ユスイ	治-45	亀裂 カメクレ	環-19	潜在自然植生 センゼンシヤクセイ	環-9	BOD ビーオーディー
他-4	NPO エヌピーオー	治-6	計画規模 ケイカクキョク	河-43	扇頂 センチョウ	河-49	干潟 ヒガタ
河-10	沿岸漂砂 エンガンヒョウサ	治-1	計画高水位 ケイカクカウスイ	治-56	総合治水対策特定河川 ソウゴウシスイタイサツキョウ	河-52	引堤 ヒキテイ
他-7	オーブンスペース オウブンスペース	治-4	計画高水流量 ケイカクカウスイリョウ	治-25	ソフト対策 ソフトタイサツ	治-22	樋門樋管 ヒゲムヒゲカン
環-14	汚水衛生処理率 オウスイエイセイシヨリリツ	治-62	計画津波 ケイカクツナミ	河-23	大臣管理区間 ダイジンカンリクウカン	河-14	表流水 ヒリョウスイ
環-15	汚濁負荷量 オウダクフカリョウ	治-11	洪水 コウスイ	河-28	滞留 タイリウ	河-36	比流量 ヒリョウリョウ
河-27	海岸砂丘 カイガンサキウ	治-42	高水敷、低水敷 コウスイシキ、テイスイシキ	治-13	高潮 タカウミ	治-35	覆土 フクツ
治-16	外水氾濫 ガイスイハンラン	河-44	洪積台地 コウシキダイチ	環-21	多自然型づくり タシヤクセイゾウキ	河-15	伏流水 フクリョウスイ
環-18	海浜性植物群落 カイビョウセイショクブツクワ	河-9	後背低地 コウバイテイチ	河-18	単独水系 タンドクスイ	環-2	潮 ウシ
環-27	回遊性魚類 ケイユセイイサナ	治-32	護岸 ゴアン	河-51	築堤 チキテイ	河-22	普通河川 フツブツカケン
環-24	外来種 ガイライシュ	治-58	災害時要援護者 サイガイジヨウカエンゴシャ	河-3	治水 シスイ	環-12	糞便性大腸菌群数 フンベISEIダイキョウカンダンスウ
環-25	外来生物法 ガイライセイブツホウ	治-63	最大クラスの津波 サイダイキョウノツナミ	治-59	治水安全度 シスイアンゼンド	治-8	平均河床高 ヘイケンカショウダウ
河-45	河岸段丘 カガンダンキウ	治-53	サイボスレーダー サイボスレーダー	環-17	抽水性植物群落 チスイセイショクブツクワ	利-8	平水流量 ヘイスイリョウ
治-34	かくし護岸 カクシゴアン	河-38	砂嘴 サズヅ	河-46	沖積平野 チウシキヘイ	利-7	豊水流量 トヨスイリョウ
治-52	河口閉塞 カウカウヘイサイ	河-37	砂州 サズ	治-12	超過洪水 チョウゴフウスイ	治-36	放水路 ホウスイロ
治-27	河床掘削 カウカウコウセツ	河-47	三角州 サンカウシウ	治-37	調整池 テウジイ	利-6	圃場 ホ
治-10	河積 カウカウシキ	環-10	COD シーオーディー	治-43	津浪対策水門 ツナミタイサツスイメン	河-12	保水機能 ホスイキョウネン
治-26	河川改修 カウカウカイシユ	環-3	止水域 シスイイキ	治-31	堤外地 テイガイチ	河-34	掘込河道 コウコンカウダウ
河-7	河川管理施設 カウカウカンリシセツ	治-55	静岡県水防計画書 シズカケンスイボウケイカクシヤ	利-9	低水流量 テイスイリョウ	河-30	本川 ホンケン
河-6	河川管理者 カウカウカンリシヤ	環-22	静岡県RDB シズカケンレッドデータブック	環-28	底生生物 テイセイセイブツ	河-40	滞筋 テイジン
河-5	河川区域 カウカウイキ	河-31	支川 シケン	河-33	低地河川 テイチカウケン	環-29	モニタリング モニタリング
他-10	河川巡視 カウカウジュンシ	河-24	指定区間 シテイクウカン	治-30	堤内地 テイチノウチ	河-48	谷戸 ヤド
河-1	河川整備基本方針 カウカウセイビキホウシ	治-40	蛇籠 スナゴ	治-29	堤防 テイボウ	河-13	遊水機能 ユスイキョウネン
河-2	河川整備計画 カウカウセイビケイカク	治-54	重要水防箇所 ジュウヨウスイボウカショ	河-32	天井川 テンジョウカウガワ	他-9	ユニバーサルデザイン ユニバーサルデザイン
河-8	河川占用許可工作物 カウカウシヨウキョウカク	治-28	浸透 シントウ	治-19	導流堤 ドウリョウテイ	治-60	落差工 ラツサコウ
利-10	濁水流量 ダクスイリョウ	他-11	順応的管理手法 ジュンノウカンリシユホウ	環-26	特定外来生物 トクテイガイライセイブツ	河-4	利水 リスイ
環-13	合併処理浄化槽 ガッパシヨリジョウカウジヤウ	河-21	準用河川 ジュンヨウカウケン	環-23	特定種 トクテイシュ	利-1	水利権 スイリケン
河-50	河畔林 カウカウジヤウ	治-38	捷水路 テイスイロ	治-39	床止め床固め トコロドメトコロカタメ	他-8	リバーフレンドシップ リバーフレンドシップ
河-42	川裏 カウカウウラ	治-33	植生護岸 シセイゴアン	他-6	都市計画マスタープラン トウシケイカクマスタープラン	河-25	流域 リョウキ
河-41	川表 カウカウウラ	環-20	親水性 シンスイセイ	治-2	土地区画整理事業 ドチククワセイリジギヤ	治-23	流域対策 リョウキタイサツ
他-5	川の日 カウカウノヒ	治-57	浸水想定区域図 シンススイハンランズ	治-17	内水氾濫 ナイスイハンラン	河-26	流域面積 リョウキケンシキ
利-5	灌漑 カンガイ	河-39	水衝部 スイショクブ	治-51	二級河川 ニキョウカケン	治-51	流下阻害 リウカショウガイ
環-8	環境基準 カンギョウキョウケン	治-61	推定津波浸水域 スイテイツナミシンススイイキ	治-9	二級水系 ニキョウスイ	治-9	流下能力 リウカショウノウリキ
利-3	慣行水利権 カンギョウスイリケン	治-2	水防活動 スイボウカツドウ	環-6	載石 サイシ	治-20	柳枝工 リウジコウ
他-1	幹線道路 カンセンダウロ	治-41	水門 スイメン	治-24	ハード対策 ハードタイサツ	河-35	流量 リョウリヤウ
環-7	感潮区間 カンチョウクウカン	環-1	瀬 セ	治-3	HWL エイチダブルエル	治-49	漏水 ロウスイ

【河川一般】

- (河-1) **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-2) **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、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、「坂口谷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。
- (河-3) **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。
- (河-4) **利水**：生活、農業、工業などのために水を利用すること。
- (河-5) **河川区域**：一般に堤防の川裏（民地側）にある法尻（最下点）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-6) **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-7) **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）。
- (河-8) **河川占用許可工作物**：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（河川法第24条）を受ける必要がある。
- (河-9) **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。
- (河-10) **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。
- (河-11) **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。
- (河-12) **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。
- (河-13) **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。
- (河-14) **表流水**：表流水とは、河川、湖沼の水のように存在が完全に表地面にあるものをいう。取水が容易で量が確保しやすく、また降雨起源であるため比較的溶解性のイオンなどが少ないことから、もっとも優れた水道水源のひとつである。しかし上流域に人間活動があると、溶存酸素の低下、有機物の増加、栄養塩の流入などにより水質が悪化する。表流水の取水は、河川やダムに設けた取水施設から行うが、通常は水利権を得ることが必要で、水源の確保の上で最大のネックに

なる。日本においては、水源依存度としては表流水が 70%、地下水が 25%となっている。一般には、表流水はいろいろな汚染物質を含むのに対し地下水は比較的清浄な状態を保っており、消毒のみの浄水プロセスで給水されることもある。

- (河-15) **伏流水**：ふくりゅうすい 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。
- (河-16) **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。
- (河-17) **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。
- (河-18) **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。
- (河-19) **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。
- (河-20) **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。
- (河-21) **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。
- (河-22) **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。
- (河-23) **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自ら管理する区間のこと。
- (河-24) **指定区間**：していくかん 一級河川のうち、一定規模以上の水利権など一部の権限を除いて、都道府県知事が管理する区間のこと。
- (河-25) **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。
- (河-26) **流域面積**：りゅういきめんせき 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。
- (河-27) **海岸砂丘**：かいがんさきゅう 海岸付近に運ばれてきた砂が堆積してできた小丘陵で、一般的に季節風の激しい地方で発達する。
- (河-28) **滞留**：たいりゅう 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。
- (河-29) **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。
- (河-30) **本川**：ほんせん **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。
- (河-31) **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。
- (河-32) **天井川**：てんじょうがわ 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。
- (河-33) **低地河川**：ていちかせん 河川の河口部に近い低平地にある河川のことである。台風や地震による高波や津波、地震に起因する破堤による被害や地盤沈下、内水被害が発生する恐れのある地域の河川である。
- (河-34) **掘込河道**：ほりこみかどう 堤内（民地側）の地盤高が計画高水位より高く、堤防高が 60cm 未満の河川の形状。
- (河-35) **流量**：りゅうりょう 流れに直角方向の断面を通過する流体の単位時間当たりの体積を表す値のこと。河川で用いる単位は m^3/s 。
- (河-36) **比流量**：ひりゅうりょう 流域の単位面積あたりの流量。 $(qm3/s/km2=Qm3/s \div Akm2)$ q =比流量、 Q =流量、 A =流域面積

- (河-37) **砂嘴**^{さす}：湾の入り口（湾口）にできた砂嘴が発達し、対岸またはその付近までに至った地形。内側には潟湖ができる。なお、砂洲上に植生が繁茂せず砂礫で形成されたものを裸地砂洲という。
- (河-38) **砂嘴**^{さし}：沿岸流や波浪によって運ばれた砂礫（されき）が海岸や湖岸から細長く突堤状に堆積してできた地形。
- (河-39) **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箇所。洗掘が生じやすいところである。
- (河-40) **滞筋**^{みおすじ}：川を横断的に見たときに、最も深い部分（主に水が流れているところ）。
- (河-41) **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。
- (河-42) **川裏**^{かわうら}：川表の背面の斜面のこと。
- (河-43) **扇頂**^{せんちよう}：扇状地の頂点を扇頂、末端を扇端、中央部を扇央という。
- (河-44) **洪積台地**^{こうせきだい}：更新世（洪積世）において形成された平坦面が、その後隆起したことで形成された扇状地や三角州、台地の総称。一般に小規模であり、比高も低い。水もちが悪く、水田に適さないため、畑作に利用されることが多い。
- (河-45) **河岸段丘**^{かがんだんきゅう}：河川の中・下流域に流路に沿って発達する階段状の地形。河成段丘（かせいだんきゅう）ともいわれる。地殻変動や、侵食基準面の変動がその形成原因となる。
- (河-46) **沖積平野**^{ちゅうせきへいや}：河川の堆積作用によってつくられ、現在もその作用が継続している河成平野や、第四紀の主に完新世の海水準変動に伴う海進期の堆積作用により土砂が堆積することで形成された海成平野がある。沖積低地や沖積地とも言われることがある。
- (河-47) **三角州**^{さんかくす}：河口付近で見られる地形で、枝分かれした2本以上の河川（分流）と海で囲まれた三角形に近い形をしている。河川の上流から流れてきた砂などが堆積することにより形成される。
- (河-48) **谷戸**^{やと}：丘陵地が浸食されて形成された谷状の地形である。また、そのような地形を利用した農業とそれに付随する生態系を指すこともある。
- (河-49) **干潟**^{ひがた}：海岸部に発達する砂や泥により形成された低湿地がある程度以上の面積で維持されている朔望平均満潮面と朔望平均干潮面との潮間帯。潮汐による海水面の上下変動があるので、時間によって陸地と海面下になることを繰り返す地形である。砂浜と比べ、波浪の影響が少なく、勾配が緩やかで、土砂粒径が小さく、生物相が多様な平坦地形である。環境省の定義は「干出幅 100m 以上、干出面積が 1ha 以上、移動しやすい基底（砂、礫、砂泥、泥）」を満たしたものを干潟と呼んでいる。
- (河-50) **河畔林**^{かはんりん}：河川の周辺に繁茂する森林のことをいう。小溪流に繁茂する森林は溪畔林として区別される。
- (河-51) **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。
- (河-52) **引堤**^{ひきてい}：堤防間の流下断面を増大させるため、あるいは堤防法線を修正するため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去すること。

【治水】

- (治-1) **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。
- (治-2) **水防活動**^{すいぼうかつどう}：川が大雨により増水した場合、堤防の状態を見回り、堤防などに危険なところが見つかれば、壊れないうちに杭を打ったり土のうを積んだりして堤防を守り、被害を未然に防止・軽減する必要がある。
- (治-3) **H W L**^{ハイウォーターレベル}：High Water Level（ハイウォーターレベル）の略で計画高水位のこと。
- (治-4) **計画高水流量**^{けいかくこうすいりゅうりょう}：基本高水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ハイドログラフのピーク流量。言い換えれば、基本高水から各種洪水調節

- 施設での洪水調節量を差し引いたときのピーク流量である。
- (治-5) **基本高水**^{きほんたかみず}：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群（流量の時間的変化を示したもの）のこと。この基本高水は、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、流域に降った雨がそのまま河川に流れ出た場合のハイドログラフである。
- (治-6) **計画規模**^{けいかくきぼ}：計画降雨の年超過確率のこと。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である。
- (治-7) **基準地点**^{きじゆんちてん}：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。
- (治-8) **平均河床高**^{へいきんかしょうだか}：河床の凹凸を概ね均した高さであり、平時の滞筋における水位よりも高い位置になる。この平均河床高以下を保存することで、現状の河床形態を維持し、生物の生息環境の保全を図ることができる。
- (治-9) **流下能力**^{りゅうか のうりよく}：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。
- (治-10) **河積**^{かせき}：河川の横断面において、水の占める面積のこと。一般には、計画高水位位か^いの断面積をいう。
- (治-11) **洪水**^{こうずい}：河川から水があふれ氾濫する現象。
- (治-12) **超過洪水**^{ちようかこうずい}：自然的条件、社会的条件等から策定され一定規模の計画高水流量・水位、または余裕を含めた河道容量を超えるか、超える恐れのある洪水のこと。
- (治-13) **高潮**^{たかしお}：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、海面が普段より数メートルも高くなる現象。
- (治-14) **背水**^{はいすい}：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。なお、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。
- (治-15) **氾濫**^{はんらん}：溢水が地表面上を流下・拡散する現象の総称であり、氾濫には外水氾濫^{がいすいはんらん}と内水氾濫^{ないすいはんらん}がある。
- (治-16) **外水氾濫**^{がいすいはんらん}：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。
- (治-17) **内水氾濫**^{ないすいはんらん}：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。
- (治-18) **氾濫原**^{はんらんげん}：洪水時に、氾濫水に覆われる川の両側の比較的平坦で低い土地。地盤の隆起や河床の低下によって、現在は洪水でも覆われなくなった土地もある。我が国では堤防等によって自然状態の氾濫原はほとんどみられない。
- (治-19) **導流堤**^{どうりゅうてい}：川の合流点や河口の部分における流路が、土砂の堆積によって乱されるのを防ぐために設けられる堤防や、泥流を無害に下流に流下させるために設けられる堤防のことをいう。
- (治-20) **柳枝工**^{りゅうしこう}：護岸工の一種、中流部および暖流部の法勾配が2割以下の箇所に適した工法である。まず、法面を均し、長さ2m程度の柳えだを元口を上流に向けて敷き並べ、適当な間隔に小杭を打って、それにしがらをかいて法方向に2m間隔に、流水方向に1m間隔のますを作り、しがらの高さを一杯に土砂、砂利を詰める。
- (治-21) **排水機場**^{はいすいきじょう}：洪水時に樋門などを閉じてしまうと堤内地側に降った雨水が川へ出ていかないのでこの水を川へくみ出す施設が必要となる。これが排水機場と呼ばれるもので、施設の中ではポンプが稼働して、堤内地側の水を川へ排出している。

- (治-22) **樋門・樋管**：用水の取入れ、悪水の排水などのために堤防を横断する暗渠のこと。樋門と樋管の区別はあまり明瞭ではないが比較的大きいものを樋門、小さいものを樋管という。
- (治-23) **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。
- (治-24) **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、工事を伴う対策。
- (治-25) **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に導き被害の最小化を図るため、洪水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。
- (治-26) **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。
- (治-27) **河床掘削**：川底を掘り下げる行為。
- (治-28) **浚渫**：洪水、高潮などによる災害を防止するため、水面下の土砂を掘削し他の場所へ移動すること。これにより、流下断面が拡大して水位が低下する。
- (治-29) **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。
- (治-30) **堤内地**：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。
- (治-31) **堤外地**：堤防に挟まれて水が流れている土地のこと。
- (治-32) **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。
- (治-33) **植生護岸**：植生を活用した護岸、植生により河岸付近の流速が減少し、植物の根が土をしっかりと抱え込んで固定されるので、河岸浸食の防止に役立つ。また、河川の景観の向上や河川環境の創生のためにも使われる。
- (治-34) **かくし護岸**：通常、コンクリートなどで造られた護岸には植物が生育しないが、植生の復元を図ることを目的に護岸の上に土を被せて護岸を隠す方法。
- (治-35) **覆土**：植生の復元、景観の向上等のためにコンクリートなどで造られた護岸を土砂で覆うこと。
- (治-36) **放水路**：河川の途中から新しく人工的に開削し直接海または、他の河川に放流する水路のこと。「分水路」と呼ばれることもある。
- (治-37) **調整池**：雨水を一時的に貯めることによって、川の流量が急激に増加しないよう調整する機能をもった土地のこと。
- (治-38) **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。
- (治-39) **床止め・床固め**：河床の洗掘を防いで河川の勾配（上流から下流に向かっての川底の勾配）を安定させるために、河川を横断して設けられる施設。床固めということもあるが、機能は同じ。床止めに落差がある場合、「落差工」とよび、落差がないかあるいは極めて小さい場合「帯工」と呼ぶ。
- (治-40) **蛇籠**：網目に編んだ円筒状のかごに玉石、砂利を充填したもの。護岸や根固めに用いられる。
- (治-41) **水門**：河川の堤防の効用をもち、支川などの合流により堤防が切断された部分を補うための設けられる施設。水門はゲートをしめることにより、洪水や高潮の侵入を防止するために建設されるもので、主として高潮の溯上を防ぐことを目的とする水門を「防潮水門」という。
- (治-42) **高水敷、低水敷**：高水敷は、複断面の形をした河川で、常に水が流れる低水路より一段高い部分の敷地である。平常時にはグラウンドや公園など様々な形で利用されているが、大きな洪水の時には浸かってしまう。

- (治-43) **津波対策水門**^{つなみたいさくすいもん}：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。
- (治-44) **洗掘**^{せんくつ}：激しい川の流れや波浪などにより、表法面の土が削り取られる状態のこと。
- (治-45) **亀裂**^{かみれつ}：堤防の表面に亀裂が入ること。そのままにしておくと、亀裂が広がり、破堤を引き起こすことがある。
- (治-46) **破堤**^{はてい}：堤防が壊れ、増水した河川の水が堤内地^{ていないち}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^{せんくつ}、亀裂、漏水、越水等が、破堤を引き起こす原因となる。
- (治-47) **越水**^{えっすい}：増水した河川の水が堤防の高さを超えてあふれ出す現象。
- (治-48) **溢水**^{いっすい}：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^{ほりこみかどう}の区間で、河川の水が堤内地にあふれ出す現象。
- (治-49) **漏水**^{ろうすい}：河川の水位が上がることにより、その水圧で河川の水が堤防に浸透し、堤防の裏法面などに吹き出すこと。水が浸透することで堤防が弱くなり、破堤を引き起こすことがある。
- (治-50) **波浪**^{はろう}：水面に起きる表面波。風浪・うねり・磯波の総称。
- (治-51) **流下阻害**^{りゅうかそがい}：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（阻害）して、川の流れを悪くしていることである。
- (治-52) **河口閉塞**^{かこうへいそく}：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。
- (治-53) **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静岡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://sipos.shizuoka2.jp/m/>
- (治-54) **重要水防箇所**^{じゅうようすいぼうかしょ}：洪水時に厳重な警戒を要する箇所のことで、水防管理団体（市町村）などにより巡回、監視が行われ、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。
- (治-55) **静岡県水防計画書**^{しずおかけんすいぼうけいかくしょ}：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、水防法および災害対策基本法に基づき毎年作成されるもの。
- (治-56) **総合治水対策特定河川**^{そうごうすいさいさくとくていかせん}：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。
- (治-57) **浸水想定区域図**^{しんすいさうていくいきず}：現時点で河川計画上想定している計画降雨が発生したときに浸水が予想される区域を示した地図。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。
- (治-58) **災害時要援護者**^{さいがいきょうえんごしや}：必要な情報を迅速かつ的確に把握し、災害から自らを守るために安全な場所に避難するなどの災害時の一連の行動をとるのに支援を要する人々。一般的に高齢者、障害のある人、乳幼児、妊産婦、傷病者、日本語が理解できない外国人等があげられている。
- (治-59) **治水安全度**^{ちすいあんぜんど}：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。
- (治-60) **落差工**^{らくさこう}：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^{とこどめ}、帯工^{おびこう}と呼ぶ。

- (治-61) **推定津波浸水域**：平成 13 年 5 月に公表された静岡県第三次地震被害想定結果において、「東海地震」「神奈川県西部の地震」を対象に津波による被害想定を行った結果。昭和 53 年の第一次、平成 5 年の第二次に続き、阪神・淡路大震災から得られた貴重な教訓や災害対策の現状及び最新の研究成果などを被害想定に反映し、21 世紀の新たな地震対策を積極的に推進するための基礎資料として取りまとめられたものである。
- (治-62) **計画津波**：津波による堤内地の浸水を防ぐ河川管理施設等の整備を行う上で想定する津波であり、最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波であり、「施設計画上の津波」と称する。いわゆる「レベル 1 (L1) の地震・津波」。
- (治-63) **最大クラスの津波**：住民避難を柱とした総合的防災対策を構築する上で設定する津波である。津波堆積物調査や地殻変動の観測等をもとにして設定され、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす津波であり、「最大クラスの津波」と称する。いわゆる「レベル 2 (L2) の地震・津波」。
- (治-64) **整備目標洪水**：今後 20 年～30 年の河川整備計画を検討するため、治水対策の整備目標の洪水規模を示す。その設定にあたっては、過去の水害の発生状況、流域の重要度や対象河川の整備状況等を勘案し、河川整備計画の治水対策として整備期間内に達成すべき整備水準を念頭に置きながら、投資規模等の社会的・現実的な諸条件を考慮する必要がある。

【利 水】

- (利-1) **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。
- (利-2) **許可水利権**：水利権のうち新しい河川法によって得られた流水の占有権。
- (利-3) **慣行水利権**：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。
- (利-4) **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せいぎよする施設のこと。頭首工とうしゅこうや取水堰しゅすいせきとも呼ばれる。
- (利-5) **灌漑**：必要な時期に必要な水量を農作物に供給するために、河川水を合理的に圃場等の耕作地に引くこと。
- (利-6) **圃場**：農作物を栽培する田畑や水田、樹園地、牧草地などのこと。
- (利-7) **豊水流量**：1 年間の河川の流量の多い日から順に並べて 95 日はこの値を下回らない流量。
- (利-8) **平水流量**：1 年間の河川の流量の多い日から順に並べて 185 日はこの値を下回らない流量。
- (利-9) **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。
- (利-10) **渇水流量**：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。
- (利-11) **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。
- (利-12) **正常流量**：流水の正常な機能を維持するために必要な流量のことで、渇水時に維持すべきと定められた維持流量及び下流における流水の占有のために必要な水利流量の双方を満足する流量。

【環 境】

- (環-1) **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。
- (環-2) **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。
- (環-3) **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示す。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。
- (環-4) **瀬涸れ**：河川の流量が少ない渇水時に、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（魚の移動は不可能）のことをいう。
- (環-5) **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状態の石。
- (環-6) **載石**：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、石との間に隙間がほとんどない。
- (環-7) **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」となる。
- (環-8) **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 $0.75 \times n$ 番目（ n は日間平均値のデータ数）のデータ値をいう。（ $0.75 \times n$ 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。）
- (環-9) **BOD**：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。
- (環-10) **COD**：化学的酸素要求量ともいわれ、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。
- (環-11) **生活排水処理施設**：台所、風呂、洗濯などで排出される汚れた水やトイレからのし尿を含めた生活排水により河川、海域等の水質が汚濁されるのを防止するための施設。下水道、農・漁業集落排水処理施設、コミュニティプラント（地域し尿処理施設）、合併処理浄化槽などがある。
- (環-12) **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。
- (環-13) **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。
- (環-14) **汚水衛生処理率**：下水道のほか、農村下水道、地域し尿処理施設（コミュニティプラント）及び合併処理浄化槽をあわせた浄水処理施設の普及率。
- (環-15) **汚濁負荷量**：水環境に流入する陸域から排出される有機物や窒素、リン等の汚濁物質量をいい、総量規制や廃水処理設備の設計の際に用いられる。一般的には、汚濁物質の時間あるいは日排出量で表わし、「汚濁負荷量＝汚濁濃度×排水量」で計算する。工場や事業場などからの排水や排

ガスについては、濃度による規制が多いが、たとえ濃度が小さくても、排出量が大きければ環境に与える影響は大きくなるため、通常環境への影響を推定する場合は汚濁負荷量を用いる。

- (環-16) **帰化植物**：植物が自生地から他地域に移され、野生化して繁殖するようになった植物のことで、主に外国から日本国内に入った植物のことを指す。帰化植物の中には繁殖力が強いものがあるため、日本国内独自の種の生息が脅かされることもある。
- (環-17) **抽水性植物群落**：水生植物の中で、比較的浅い水中に生え、根は水底の土壌中にあり、葉や茎が水面から伸び出している植物のこと。
- (環-18) **海浜性植物群落**：海岸の砂浜に生える植物のこと。一般的に葉や茎は厚く肉質で、根は深く地中に伸び、多量の水を蓄え、強い光や塩分に耐えることが出来る特徴を持っている。
- (環-19) **潜在自然植生**：植物生態学上の概念で、一切の人間の干渉を停止したと仮定したとき、現状の立地気候が支持し得る植生のこと。
- (環-20) **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。
- (環-21) **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。
- (環-22) **静岡県RDB**：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

- (環-23) **特定種**：環境省レッドデータブック、静岡県版レッドデータブックなどに記載されている種を指す。静岡県では、平成9年度から平成15年度にかけて、県内の野生生物の生息・生育実態調査を行い、絶滅の恐れでランク付けしたレッドリストを平成16年度に発表した。
- (環-24) **外来種**：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。
- (環-25) **外来生物法**：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。
- (環-26) **特定外来生物**：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。
- (環-27) **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)、川に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。
- (環-28) **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。
- (環-29) **モニタリング**：科学的に計画された連続的な測定と観測を行う行為。河川におけるモニタリング

とは、主に環境の状態とその変化を把握することをいう。

【その他】

- (他-1) **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。
- (他-2) **土地区画整理事業**^{とちくかくせいりじぎょう}：土地区画整理法に基づき、都市計画区域内の土地について道路、公園等の公共施設の整備及び宅地の利用増進を図るために行う、土地の区画形質の変更や公共施設の整備に関する事業のことで、都市計画法（法第12条第1項第1号）における市街地開発事業の一つである。
- (他-3) **協働**^{きょうどう}：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。
- (他-4) **NPO**^{エヌピーオー}：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。
- (他-5) **川の日**^{かわひ}：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。静岡県でも、これに関連して、各土木事務所等で7月～9月頃にかけて各所で「川の日」イベントを開催している。
- (他-6) **都市計画マスタープラン**^{としけいかく}：都市計画法（第18条の2）に定められた「市町村の都市計画に関する基本的な方針」のことで、市町村が創意工夫のもとに、市民の意見を反映して、都市計画の総合的、長期的な将来像を明らかにするとともに、その実現に向けた基本方針を定めるものである。
- (他-7) **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。
- (他-8) **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。
- (他-9) **ユニバーサルデザイン**：「すべての人のためのデザイン（構想、計画、設計）」という意味で、年齢、性別、身体、国籍など、人々が持つ様々な特性や違いを認め合い、はじめからできるだけすべての人が利用しやすい、すべての人に配慮した、環境、建物・施設、製品等のデザインをしていこうとする考え方をいう。静岡県では、「快適空間しずおか」を実現するために、ユニバーサルデザインを県政の基本的考え方として、ユニバーサルデザインを効果的、効率的に推進するために「しずおかユニバーサルデザイン行動計画」を策定し、その中でユニバーサルデザインに配慮した河川整備計画の策定を位置付けている。
- (他-10) **河川巡視**^{かせんじゅんし}：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・土地の占有状況、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。

- (他-11) じゆんのうてきかんりしゆほう **順応的管理手法**：生態系管理や自然再生事業の計画を「仮説」、事業を「実験」と捉え、事業に対する自然の応答を注意深くモニタリングし、それに応じて新たな計画（＝仮説）を立て、次の事業（＝実験）を改善するというサイクルを通じて事業を成功に導く手法をいう。坂口谷川での順応的管理手法の実施にあたっては、行政だけで進めるものではなく、地域住民や学識者を交えて合意形成を図るなど、協働のプロセスとすることが重要となる。