

おさかがわ  
二級河川 小坂川  
流域と河川の概要  
治水計画の概要  
正常流量検討の概要

令和4年3月18日  
静岡県

# 1. 河川及び流域の概要(1)

- 河川・流域: 小坂川は、満観峰(標高460m)の山中に源を発し、宮前川、大和田川と合流して概ね南東に向かって流下し、海に至る、流域面積約7.5km<sup>2</sup>、幹線流路延長約2.8kmの二級河川である。
- 気象・気候: 流域の気候は、夏季は高温多湿、冬季は温暖少雨の表日本式気候(太平洋型気候区)に属している。小坂川流域の北東にある静岡地方気象台の年間総雨量は2,300mm前後<sup>※1</sup>で、全国平均1,559.3mm<sup>※3</sup>と比較して多雨の地域である。年平均気温は16.5℃<sup>※1</sup>で、全国平均14.1℃<sup>※2</sup>と比較すると温暖である。  
※1: 1981～2010年の平均値、※2: 気象庁が日本の年平均気温(30年間平均)偏差を算出する際に用いる15観測所の1981～2010年の期間の月ごとの平均気温、※3: 気象庁が日本の年降水量(30年間平均)偏差を算出する際に用いる51観測所の1981～2010年の期間の月平均降水量から算出した年平均降水量
- 河道: 堀川橋(0.99km)より下流の勾配は1/360で用宗地区の市街地を流れ、中流は国道150号小坂川橋(1.51km)付近を境に下流は1/800、上流は1/250となっている。小坂橋(2.13km)より上流は、1/170～1/60と急になっている。河口部は、1.4km地点付近(汐止橋)まで感潮区間である。

## 河川・流域の概要

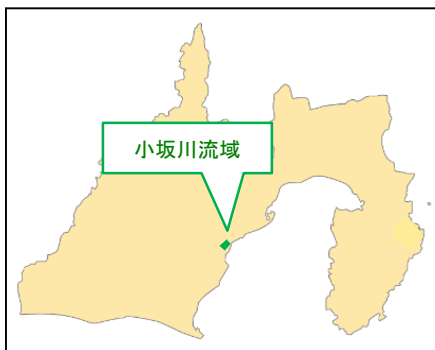


図-1 流域位置図

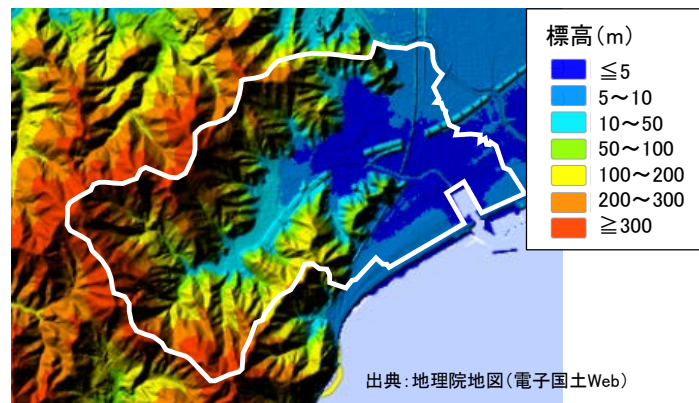


図-2 流域標高図



図-3 小坂川流域概要

表-1 河川・流域概要表

河川名	区間		県管理区間	流域面積	流域内人口 <sup>※</sup>
	起点	終点			
小坂川水系 小坂川	おさかがわ 静岡市駿河区小坂字北中村2114 番地先の北中村橋	海に至る	2.8km	7.5km <sup>2</sup>	約6500人

出典: 静岡県河川指定調査

※ 静岡市 5歳階級別・町名別人口(令和元年9月30日現在)を基に算出

## 流域の気候



出典: 背景地図として国土地理院地図を使用

図-4 流域の主要な雨量観測所

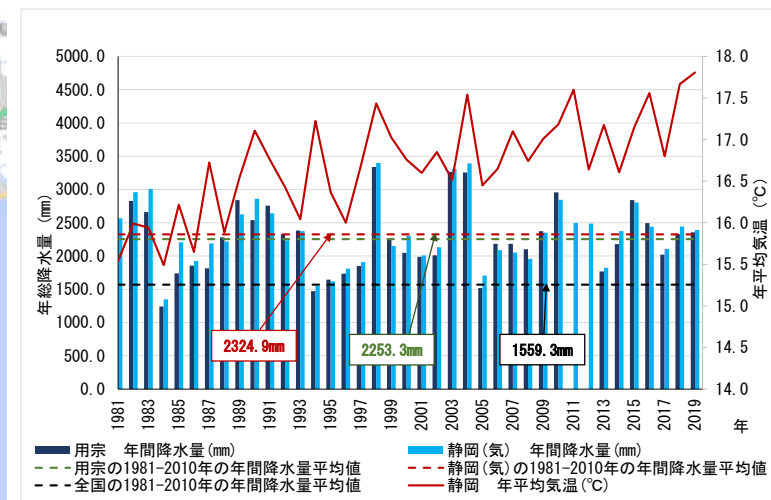


図-5 年間総雨量及び年間平均気温(用宗・静岡(気))

## 河道の特性

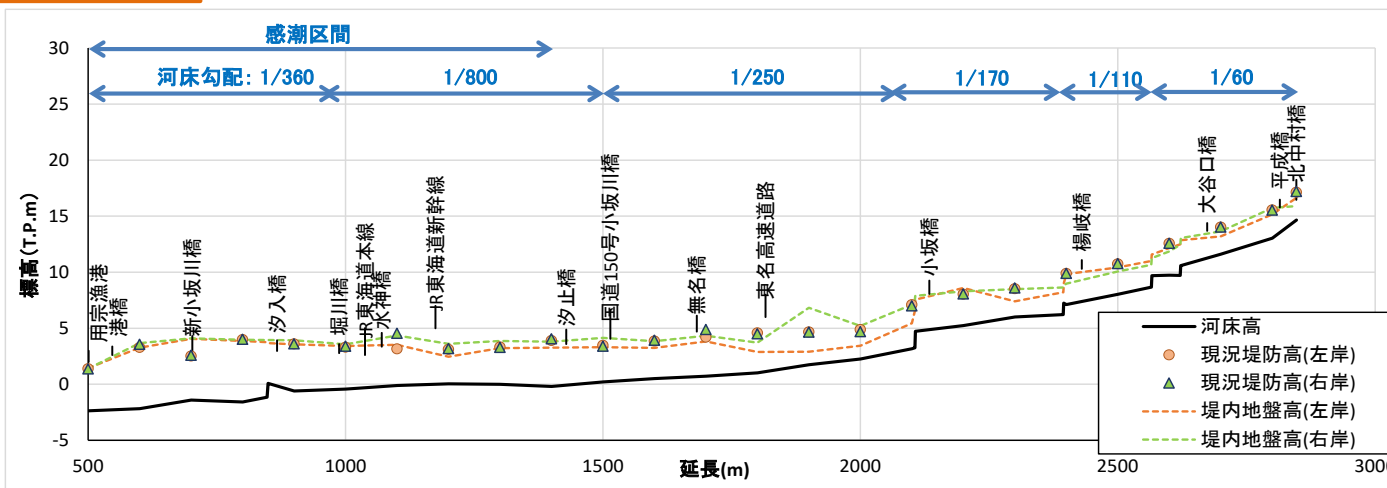


図-6 小坂川縦断面図



新小坂川橋(0.69km)上流 汐止橋(1.42km)下流 小坂橋(2.13km)下流 平成橋(2.81km)上流

# 1. 河川及び流域の概要(2)

- 地形：小坂川流域の上流域及び中流域の流域界付近は、「山地斜面等、土石流堆積地」、中流域は「谷底低地、湿地」、下流域は「氾濫原低地、三角州・海岸低地、砂州・砂堆(礫州・礫堆)」に分類される。流域東部を流れる安倍川は度々流路を変え、周辺地域の地形に影響を及ぼした。もともとは、小坂川中流域に河口があったとされ、安倍川の土砂運搬によって平地部が形成されるとともに、臨海部の砂州・砂堆(礫州・礫堆)の後背地は湿地となった。その後、小坂川、丸子川によって、微地形を形成しながら陸地化したと推測される。
- 地質：小坂川流域の上流域は「火山岩類」、中流域は「泥砂礫質地盤、砂泥質地盤、泥質地盤」、下流域は「礫～砂礫質地盤、砂質地盤」より、形成されている。泥砂礫質地盤は上流～下流にかけて広く分布している。上流域の火山岩類は、中新世の初期に海底で火山が噴出し生成された「粗面玄武岩」である。
- 土地利用：上流部を中心に森林・農地が約7割弱を占めている。下流部は市街化が進行しており流域内の宅地の割合は28%程度となっている。

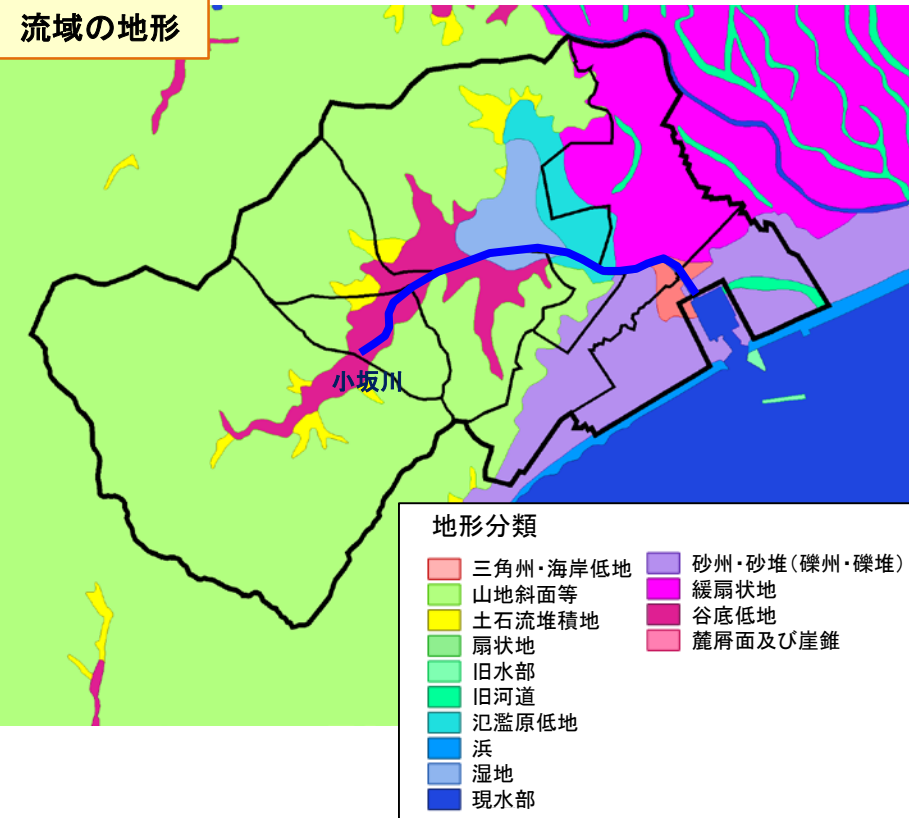


図-1 地形分類図 資料:国土調査HP:20万分の1土地分類基本調査(GISデータ)静岡より作成

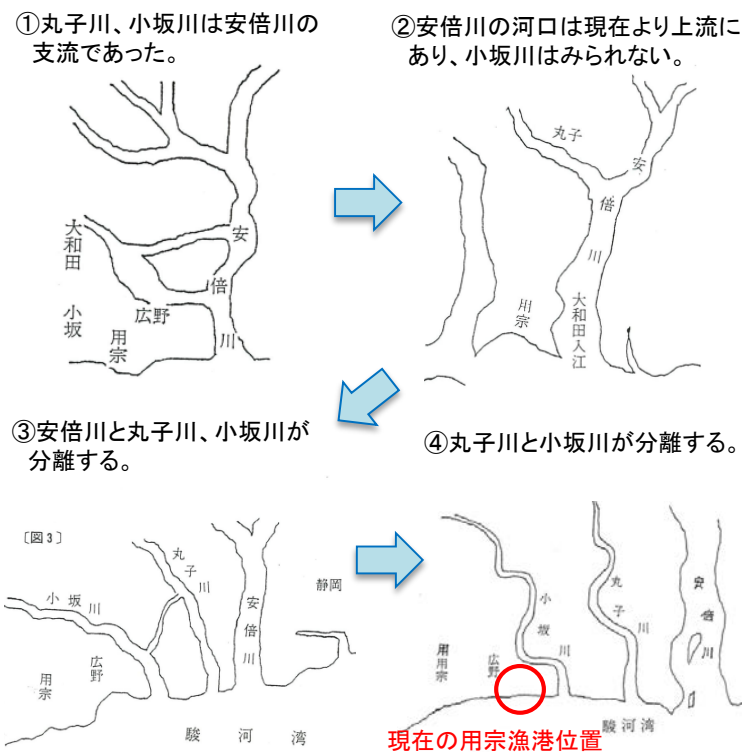


図-2 小坂川・安倍川・丸子川の変遷推測図

出典:用宗町誌(1971年8月)  
(①の図は、駿国雑誌(江戸時代発行)より)(②の図は、駿河志料(江戸時代発行)より)

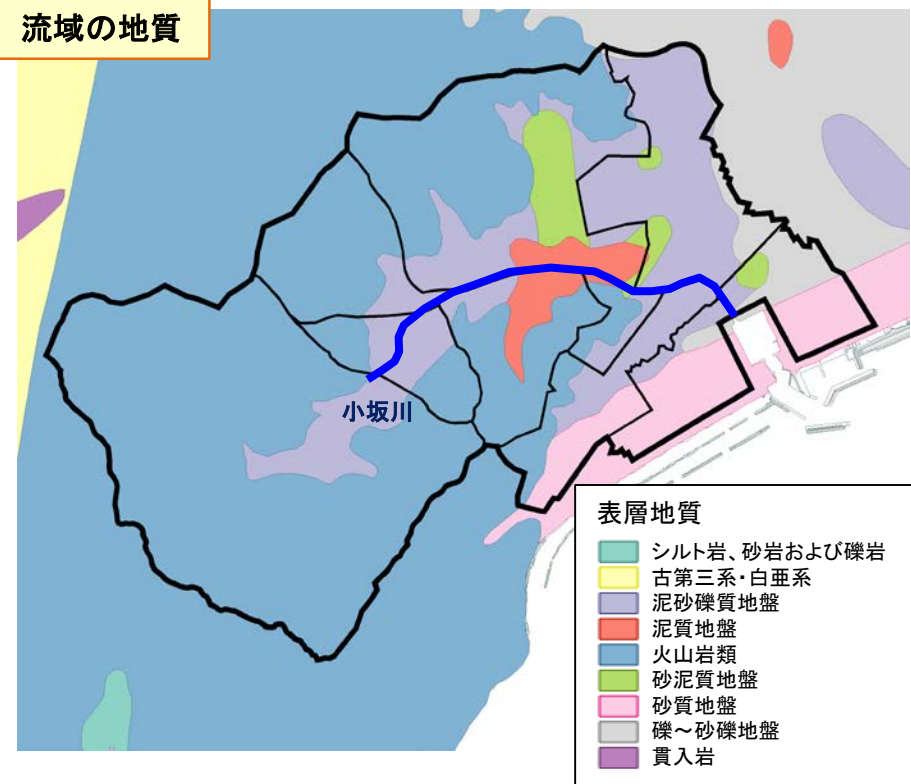
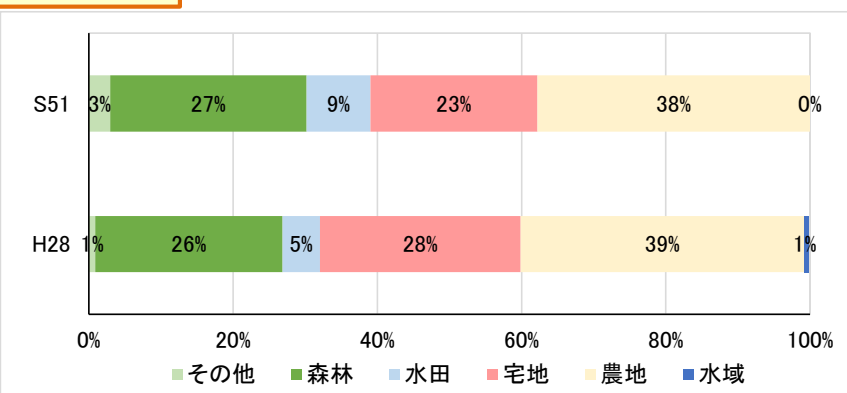


図-3 表層地質図 資料:ふじのくにオープンデータカタログ 表層地質図より作成

## 土地利用



※ 昭和51年「農地」:土地利用種別「畑」、「果樹園」、「その他の樹木畑」  
※ 平成28年「農地」:土地利用種別「その他の農用地(果樹、茶、畑地)」

図-4 流域土地利用割合

資料:国土数値情報 土地利用細分メッシュより作成

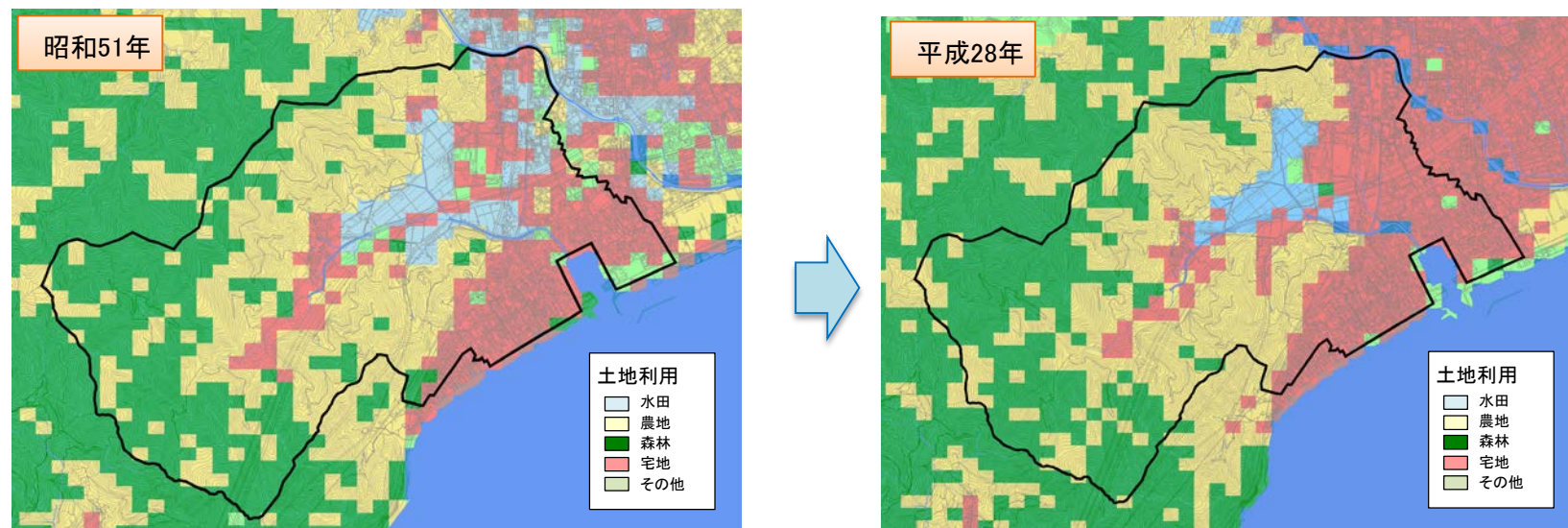


図-5 流域における土地利用の変遷

資料:国土数値情報 土地利用細分メッシュより作成

# 1. 河川及び流域の概要(3)

- 人口・世帯：流域内人口は約6,500人であり、近年は若干減少傾向にある。一方、世帯数を見ると増加傾向が続いており、高齢者の単独世帯の増加や核家族化が進行していると考えられる。
- 産業：静岡市は、静岡県の県庁所在地であり、多くの業種に就業者数が分散している。そのうち製造業、卸売り・小売業が最も多く、次いで医療福祉業の従事者割合が多くなっている。  
漁業では小坂川の河口にある用宗漁港を拠点としたシラス、イワシ漁等が盛んであり、シラス漁は「用宗のシラス」として有名である。農業は米や茶、みかん等の農作物の生産が盛んである。
- 観光：海と山が織りなす自然景観と細い路地のある街並み、恵まれた漁場を持つ用宗漁港も含め多数の観光資源があることなどから、休日には多くの利用者でにぎわっている。  
静岡市では、市の前浜(駿河区石部～清水区蒲原)を「しずまえ」と称し、市内の漁港等で水揚げされる魚介類を「しずまえ鮮魚」として、全国的な知名度を向上させることを目的に積極的にPRしている。
- 交通網：流域内には、東海道本線や東海道新幹線等、地域における重要な基幹交通が通っている。東名高速道路と国道150号は、災害時における緊急輸送路となっている。

## 人口・世帯

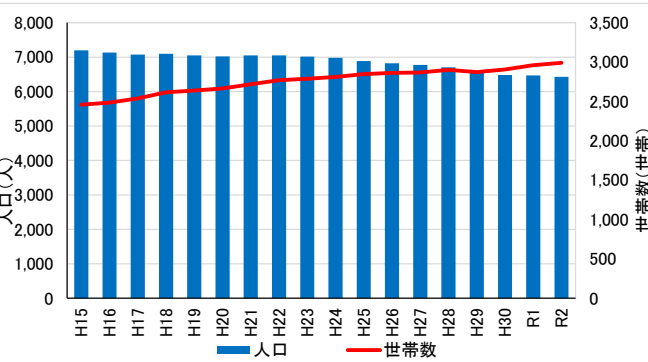


図-1 人口と世帯数の経年変化(小坂川流域)  
資料:静岡市HP住民基本台帳の過去データより作成

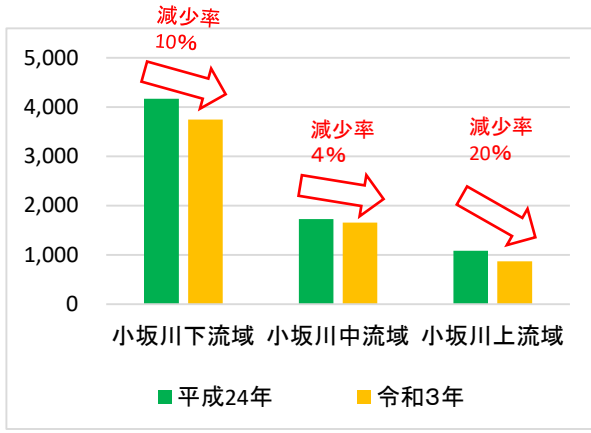


図-2 流域内の10年間の人口変化(小坂川流域)  
資料:静岡市HP住民基本台帳の過去データより作成

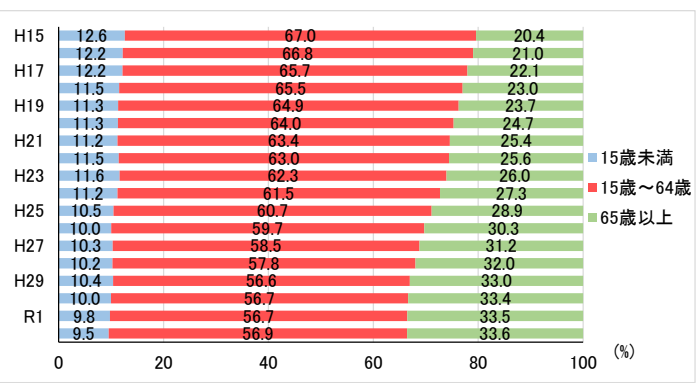


図-3 年齢別人口の割合(小坂川流域)  
資料:静岡市HP住民基本台帳の過去データより作成

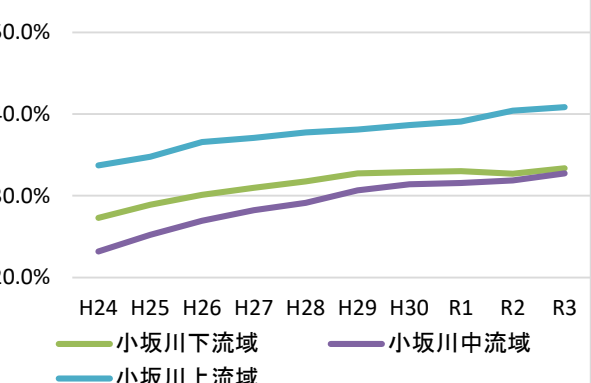


図-4 高齢化率の推移(小坂川流域)  
静岡市 5歳階級別・町名別人口を基に作成

## 観光・レクリエーション

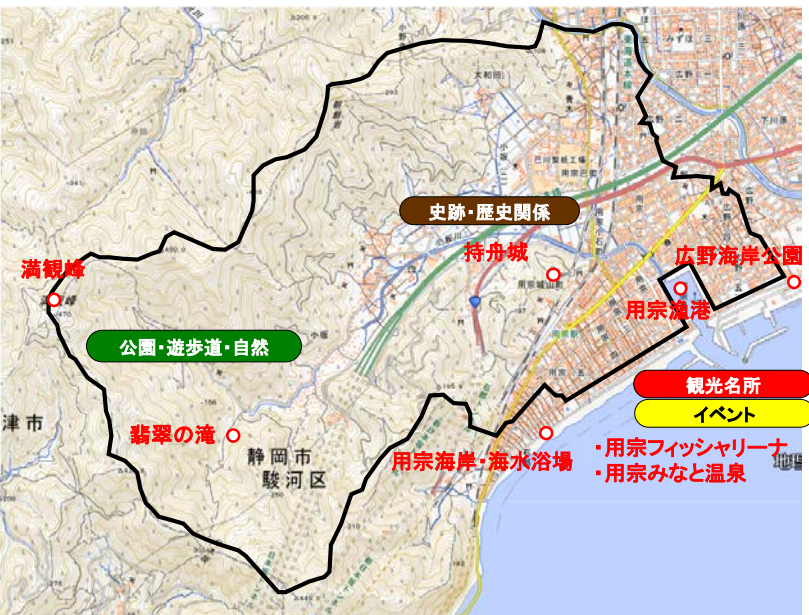


図-5 観光・レクリエーション資源位置図 出典:背景地図として国土地理院地図を使用



## 産業

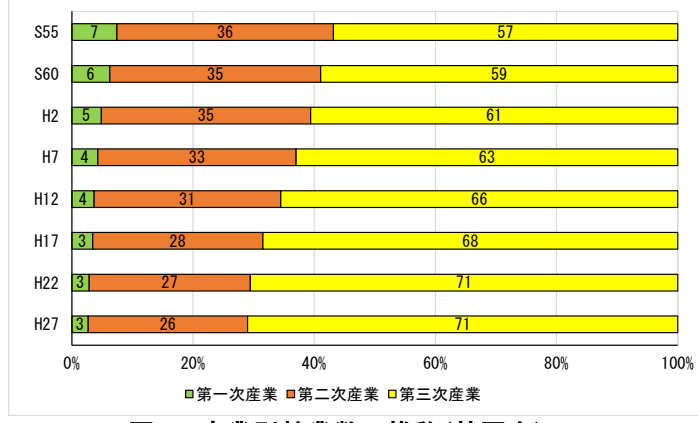


図-6 産業別就業数の推移(静岡市)  
資料:国勢調査(S55～H27) e-StatHPより作成

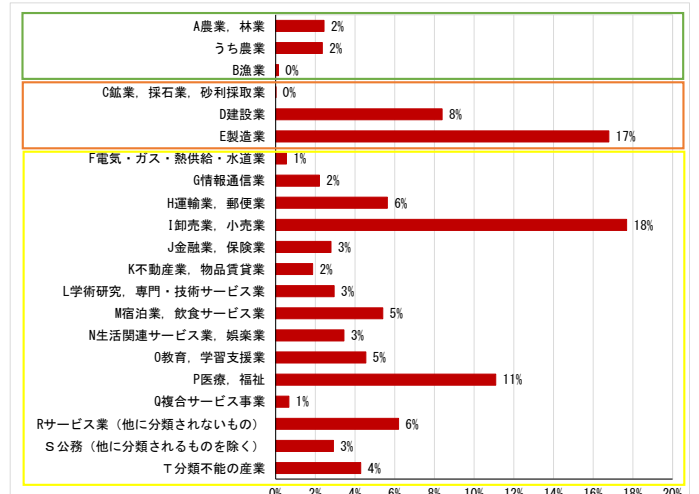


図-7 産業別就業数の割合(静岡市) 資料:静岡市統計書より作成

## 交通

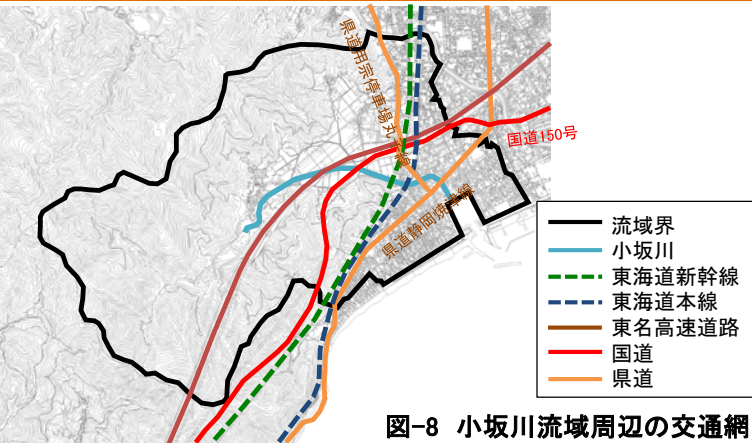


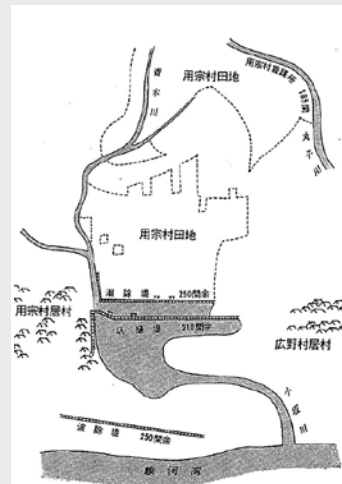
図-8 小坂川流域周辺の交通網

# 1. 河川及び流域の概要(4)

- 歴史：流域には古墳時代の古墳群があり、古くから人々の営みがあったことが分かる。戦国時代に、この地域は「用宗郷」と呼ばれ、城山は「持船(持舟)城」と呼ばれていた。  
江戸～昭和初期には小坂川は流域の農業や産業に利用され、用宗漁港を中心に漁業が発展していった。
- 文化：古墳時代の遺跡「用宗浅間坂上古墳群」や「浅間神社」といった史跡が存在する。
- 関連法令：(砂防関連法令) 源流にあたる満観峰付近は広い範囲で『砂防指定地』に指定されている。(漁港区域) 小坂川河口の用宗漁港は第3種漁港に、漁港周辺は海岸保全区域に指定されている。(都市計画区域)、概ね東海道新幹線より上流が市街化調整区域に、下流が市街化区域に指定されている。(農業地域) 流域の大部分は農業地域および農用地区域に指定されている。

## 歴史

- 古墳時代
  - ・流域内に古墳群(年代:7~8世紀)があることから人々の営みがあったことが分かる
  - ・漢和辞書「和名類聚抄」、天平十年の「駿河国正税帳」に「駿河国有渡郡他田」とあり、長田地区では稲作が行われ、人々が多く居住していたことが考えられる。
- 室町時代～戦国時代
  - ・この地域は「用宗郷」、城山は「持船(持舟)城」と呼ばれていた。
- 江戸時代
  - ・「駿河志料」、「駿河国新風土記」、「駿国雑誌」より、流域では漁業が行われていたことが分かる。用宗は広野と焼津の中間地点に位置するため、魚を売る商人の航路となり臨海部が带状に発展した。
  - ・農業は、小坂川、安倍川、丸子川などの諸河川の氾濫、波浪や塩害に苦しめられており、水害、塩害を防ぐため、小坂川に埴樋堤(いりひづつみ)や潮除堤(しおよげづつみ)等の施設が設置された。
- 明治時代
  - ・地引網漁業をはじめとする沿岸漁業から、動力船を用いた沖合漁業へと転換。
  - ・農業:みかんや茶といった商品作物が多く栽培された。
- 昭和時代以降
  - ・街道の拡充整備、小坂川下流の河川改修工事、海水浴場の設置が行われる。
  - ・昭和8年に「巴川製紙用宗工場」が設置され、安倍川や小坂川、丸子川の地下水、伏流水を用いて特殊紙や高級印刷紙等を製造するようになる。
  - ・昭和31年に、用宗漁港の改修が始まる。



○埴樋堤:水門のついた堤  
○潮除堤:田地の悪水を遊水地に落とすための堤  
○波除堤:高波を防ぐための堤  
図-1 江戸時代の水防施設  
出典:用宗町誌(1971年8月)

## 関連法令

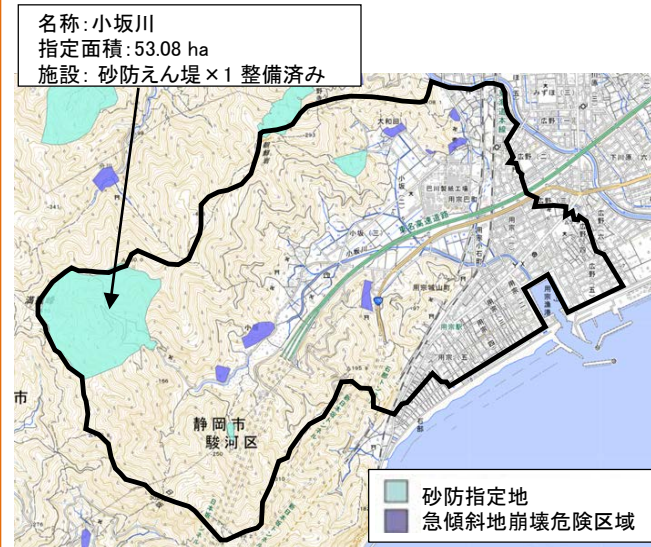


図-4 指定区域(砂防三法)  
出典:静岡県GIS(指定区域(砂防三法)マップを重ねて表示)  
背景地図として国土地理院地図を使用

- ◆ 小坂川、大和田沢等の渓流部を砂防指定地に定めている。
- ◆ 小坂赤坂等の傾斜地を急傾斜地崩壊危険区域に定めている。
- ◆ 流域内には地すべり防止区域の指定はない。

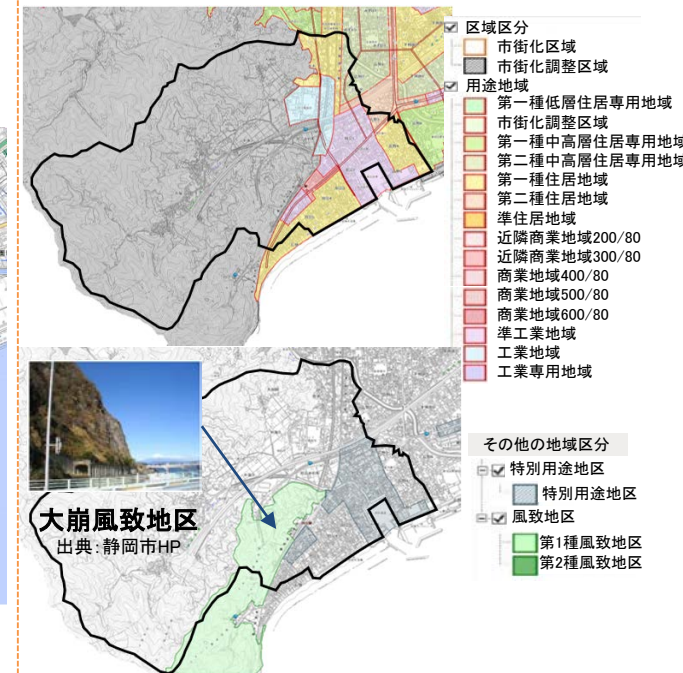
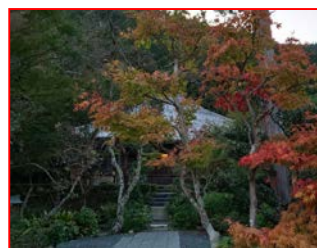


図-5 都市計画区域図  
出典:静岡市地図情報インターネット提供サービス 静岡都市計画区域図  
◆ 小坂川流域内は、概ね東海道新幹線より上流が市街化調整区域、下流が市街化区域に指定されている。



図-2 河道の変遷

## 文化



満願寺

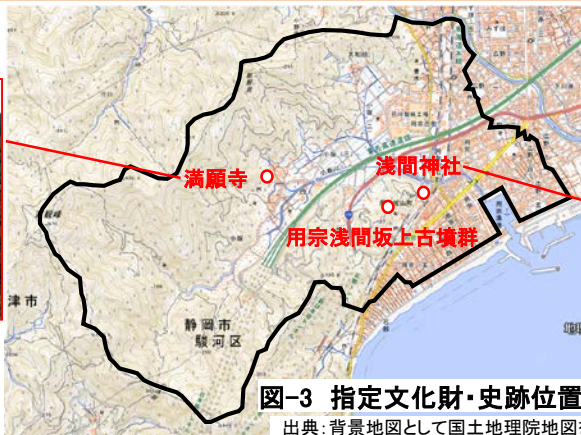


図-3 指定文化財・史跡位置図  
出典:背景地図として国土地理院地図を使用



浅間神社御社

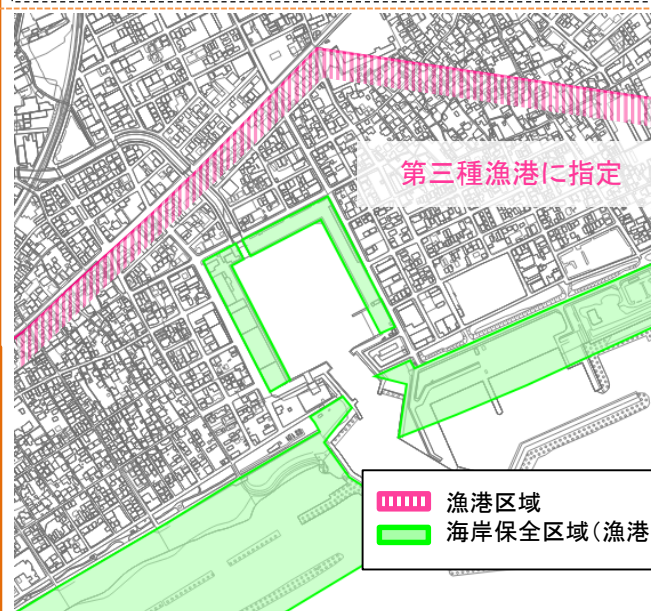


図-6 漁港区域図

- ◆ 用宗漁港は、昭和36年に工事が着工され、昭和43年に第三種漁港に指定された。
- ◆ 流域の漁業の拠点となっており、シラス、イワシ漁等が行われている。特にシラス漁は「用宗のシラス」として有名である。

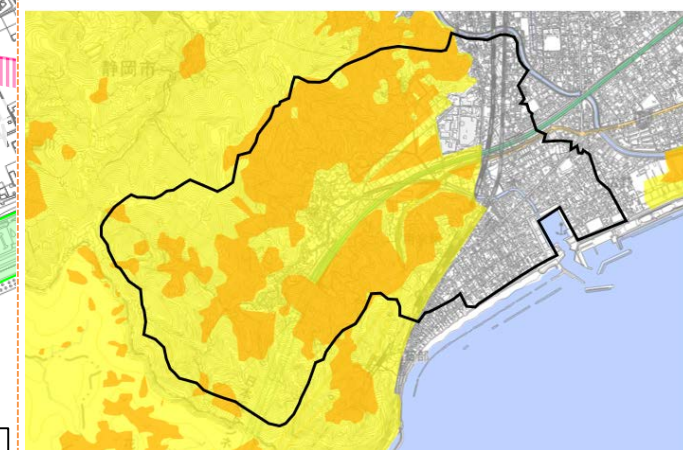


図-7 農業地域・農用地区域の分布状況  
出典:国土数値情報

- ◆ 流域内では、用宗地区の上流が農業地域、農用地区域となっており、傾斜地では、茶やみかん等、小坂川沿川の平坦部では米等の栽培が行われている。

# 1. 河川及び流域の概要(5)

- 過去の主な水害:平成15年7月の豪雨では、時間最大103mmの豪雨による内水氾濫等により、小坂地区を中心に床上浸水42戸、床下浸水96戸の被害が生じている。
- 治水事業の沿革:昭和41年に策定された河川改修計画に基づき、汐入橋から楊岐橋まで河川整備を進めた。その後、昭和62年、昭和63年に発生した河川施設の災害を受け、楊岐橋から起点まで改修を行った。
- 過去の津波被害:安政元年(1854年)に発生した安政東海地震により、用宗で震度5相当、小坂・大和田で震度4相当の揺れであったとする文献があり、用宗では、高さ5.0mの津波が襲来したとの記録が残っている。

## 過去の主な水害

表-1 近年の浸水実績

出典:水害統計、雨量は用宗(県)の雨量による

異常気象名	要因河川	原因	雨量(mm)		水害区域面積(ha)			被害家屋軒数(軒)				
			時間最大	総雨量	農地	宅地・その他	計	全壊流出	半壊	床上	床下	計
S49.7.1~7.12 台風8号及び豪雨	小坂川	溢水 内水	70	511	4.0	4.0	8.0	0	0	0	45	45
S57.9.10~9.13 台風18号	小坂川	溢水	41	494	2.0	5.0	7.0	0	0	5	86	91
H2.9.24~10.1 台風20号	小坂川	内水	88	242	0	0.41	0.41	0	0	2	46	48
H15.7.3~7.4 豪雨	小坂川 大和田川	内水	103	359	14.4	19.8	34.2	0	0	42	96	138
H16.6.29~6.30 豪雨	小坂川	内水	88	349	15.7	62.7	78.4	0	0	4	56	60
H26.10.4~10.7 台風18号	小坂川 大和田川	内水	44	365	0	2.2	2.2	0	0	0	8	8

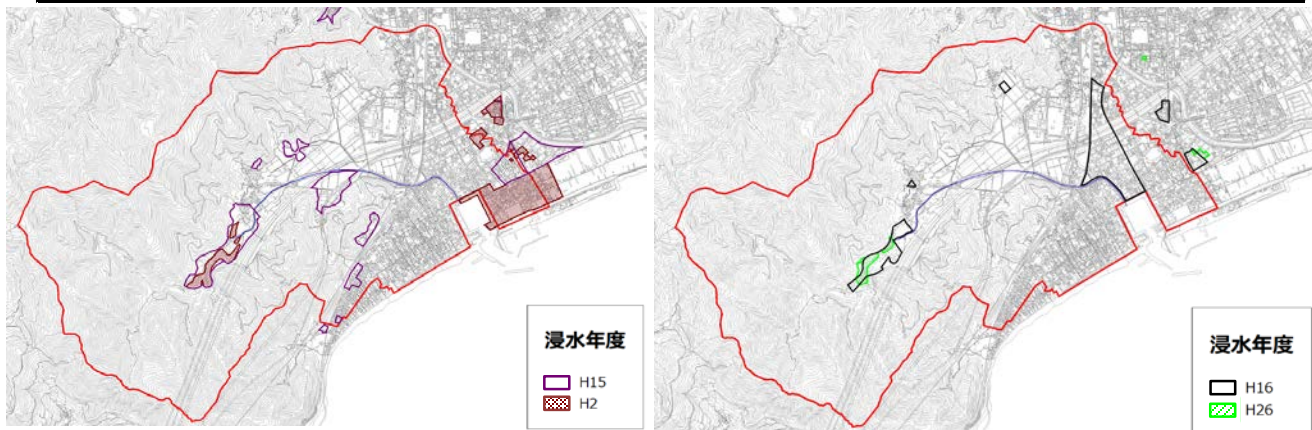


図-1 小坂川浸水被害実績図 資料:市下水道計画資料より

## 過去の津波被害

表-2 静岡市南部に津波被害をもたらした地震

西暦	地震名	マグニチュード	震度 (赤字:小坂川流域)	静岡市南部に到達した高さ(T.P.) (赤字:小坂川流域)
1498	明応地震	-	6程度(旧大里村)	50~60m(旧大里村)
1854	安政東海地震	8.4	5(用宗) 4(小坂)	4.5m(用宗) 5.0m(根古屋) 4.5m(下田)

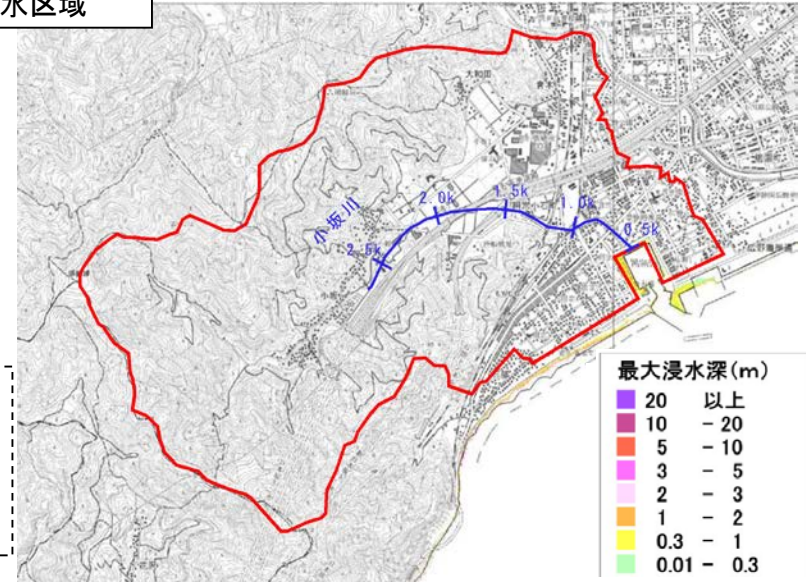
## 津波浸水区域(静岡県第4次地震被害想定)

### 計画津波(L1津波)による浸水区域

表-3 津波想定

地域海岸(用宗)	
計画津波高	必要堤防高
+4.6m	+5.0m

■計画津波(L1津波;安政東海地震を想定)  
河川内を約1.2km遡上し、河川護岸をわずかに越えると想定されている。

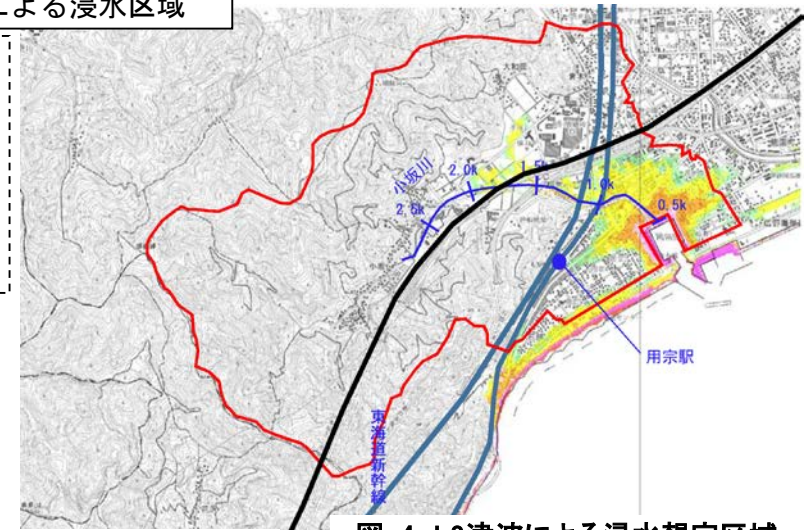
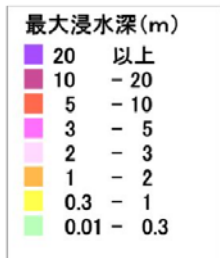


出典:静岡県第4次地震被害想定関連資料

図-3 L1津波による浸水想定区域

### 最大クラスの津波(L2津波)による浸水区域

■最大クラスの津波(L2津波;相模トラフ沿いの最大クラスの地震を想定)  
沿岸への津波到達時間は10分であり、河川護岸及び海岸堤防を越流し、沿岸部で最大約59ha以上が浸水すると想定されている。



出典:静岡県津波浸水想定区域図

図-4 L2津波による浸水想定区域

## 治水事業の沿革

昭和41年に「小坂川小規模河川改良工事全体計画」を年超過確率1/30で策定した。この計画に基づき、汐入橋から楊岐橋(2.43km)まで小規模河川改修事業により河道拡幅を行なった。その後、昭和62年、昭和63年に災害関連事業での改修を、平成15年に災害復旧工事による現況復旧を実施している。

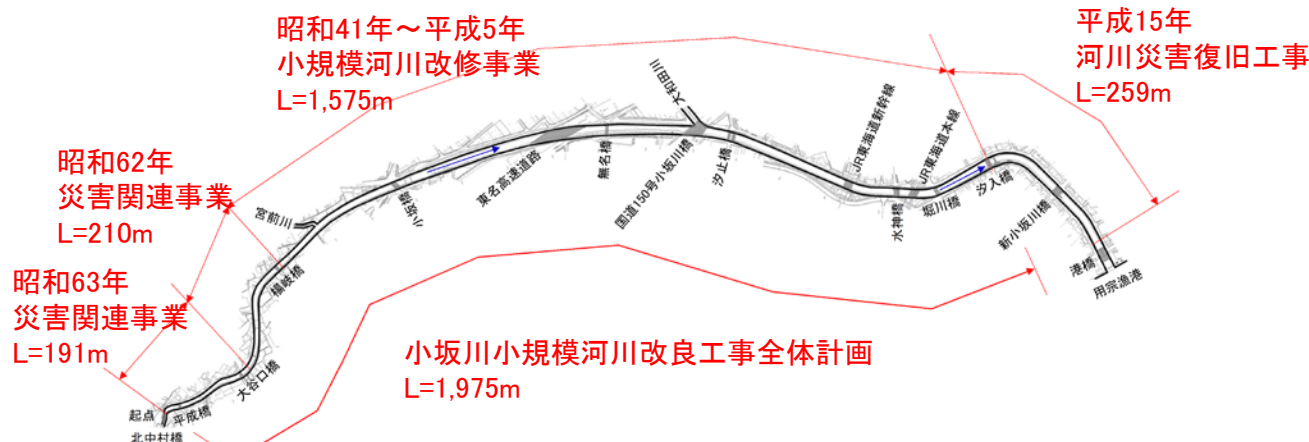


図-2 治水事業の沿革

# 1. 河川及び流域の概要(6)

- 住民参加 : 小坂川流域では、中上流部で住民が河川清掃、草刈等を実施しているが、小坂川をフィールドとした市民活動等の実績は確認できない。
- 空間利用 : 小坂川全川を通して、散歩等で川を利用しており、地域の貴重な水辺空間となっている。小坂川緑地内の「城山の梅園」は、地元との関わりが深く、河川沿いの良好な景観を形成している。
- その他 : 慣行水利の届出はない。また、漁業権の設定もない。
- 水質 : 小坂川では、150号新小坂川橋において水質観測地点が設定されているが、水質環境基準の類型指定はされていない。市による公共用水域水質調査結果(H23~R2)における近年のBOD値(生物学的酸素要求量)は、環境基準の「河川B類型」相当である。
- 下水道 : 生活排水対策としては、概ね東海道新幹線の南側が静岡市下水道計画における長田処理区に属しており、汚水管や長田浄化センターなどの公共下水道整備が進められている。その他の地域は、合併処理浄化槽による生活排水処理が主体となっている。

## 空間利用

- 下流部
  - ・ 河口の用宗地区の町並み散策の一部として利用されている。
  - ・ 堤防上部は樹木や花が植えられ、散歩道の景観を彩っている。
- 中流部
  - ・ 小坂川緑地は、東屋やベンチ、花壇などがあり、地元住民の憩いの場となっている。緑地内の「城山の梅園」は、梅の開花時期には河川沿いの良好な景観を形成している。
  - ・ 「城山の梅園」は、城山中学校の生徒と地元住民によって手入れされており、毎年梅が収穫され、梅を漬ける活動が行われている。
- 上流部
  - ・ 河川沿いの道路は散歩等に利用されている。

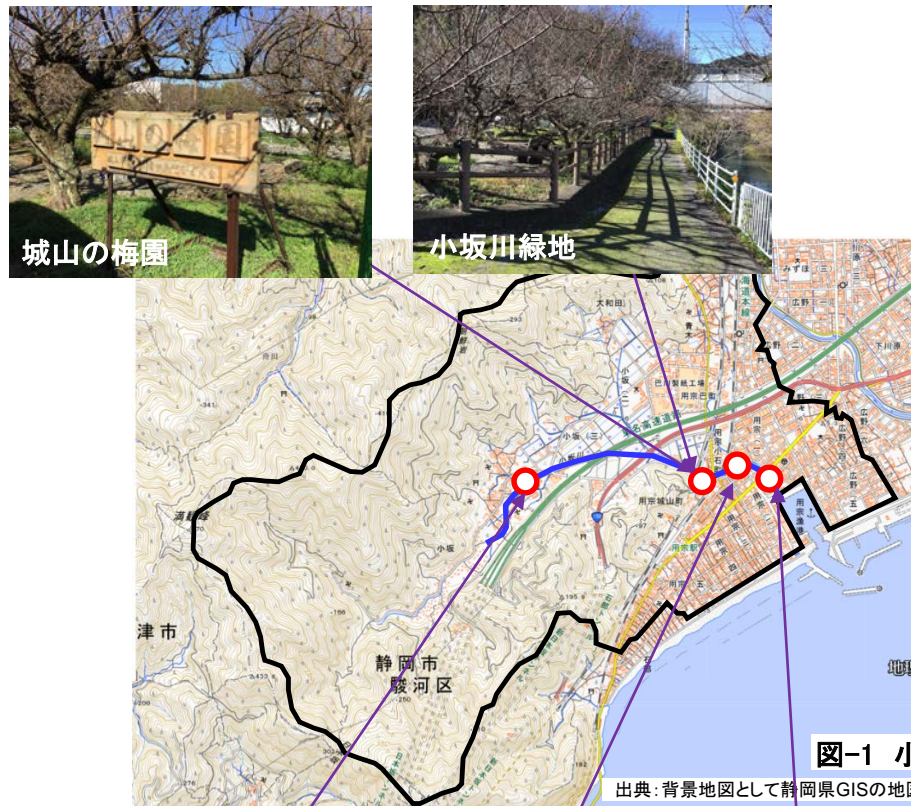


図-1 小坂川の空間利用

出典: 背景地図として静岡県GISの地図(国土地理院地図)を使用



## 水質

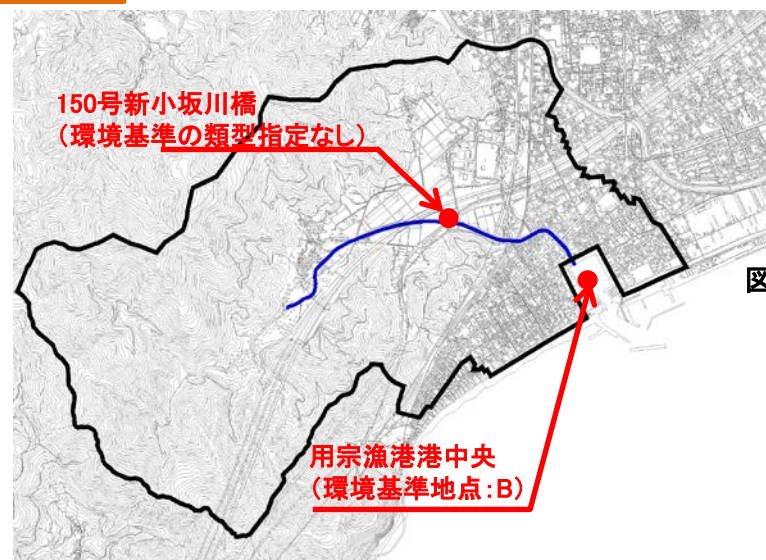


図-3 水質観測地点図

出典: 「平成30年度 静岡県公共用水域及び地下水の水質測定結果」  
令和元年8月 静岡県くらし・環境部環境局生活環境課

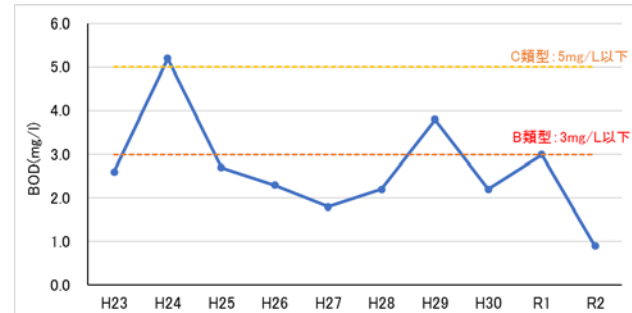


図-2 水質(BOD)の経年変化-150号新小坂川橋(75%値)

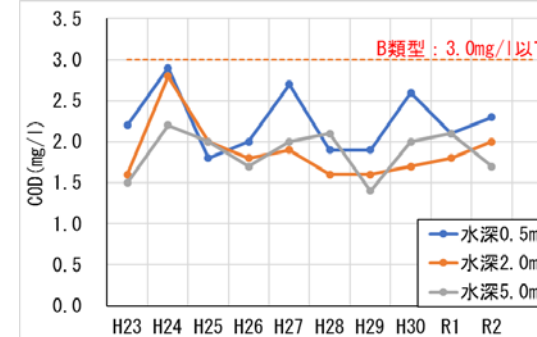


図-4 水質(COD)の経年変化-用宗漁港中央(75%値)

## 下水道整備状況

処理区名	全体計画		事業計画		認可年月日(当初)	供用開始
	面積(ha)	人口(人)	面積(ha)	人口(人)		
高松処理区	705.0	57,600	705.0	62,400	T.12.2.20	S35.11
城北処理区	1,123.0	69,200	984.0	73,200	S5.1.8	S52.4
中島処理区	3,308.0	155,100	2,640.6	161,700	S51.12.23	S60.10
長田処理区	1,377.8	60,200	1,046.0	59,400	H6.5.2	H14.6
美和処理区	363.8	10,600				
南部処理区	1,363.1	43,400	987.9	43,300	S30.11.11	S47.4
北部処理区	618.5	19,700	444.2	18,500	S50.5.28	S56.11
静岡処理区	3,579.8	167,600	2,921.3	169,100	H1.8.21	H9.6
合計	12,439.0	583,400	9,729.0	587,600		

※全体計画の数値(面積、人口)は現在見直し中のため、平成26年度策定した全体計画の数値を表示しています。

出典: 静岡市公共下水道計画一般図(污水)

凡例	
	全体計画区域
	事業計画(認可)区域
	合流地区 供用開始済み地域
	処理施設
	ポンプ施設

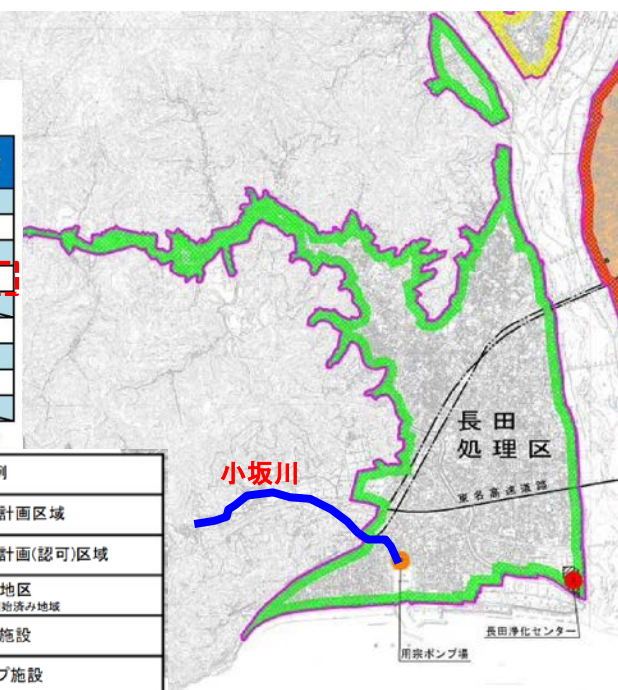


図-5 静岡市公共下水道計画一般図(污水)-長田処理区

# 1. 河川及び流域の概要(7)

## 下流域(概ね 河口～汐止橋(1.4km))

- 河川周辺は市街地・水田・雑草群落で構成され、一部に果樹園や工業地帯がみられる。河道は掘込河道の形式で両岸がコンクリート護岸で整備されている。
- 汐止橋下流付近では、オオカナダモ群落やヒメガマ群落といった日当たりのよい停滞水域を好む水生植物群落が見られる。また、汽水域であるため確認魚種は多く、周縁魚も多い。

## 中流域(概ね 汐止橋(1.4km)～小坂橋(2.13km))

- 河川周辺は果樹園・茶畑・水田・雑草群落となっている。流域で唯一土堤区間が存在しており自然草地在り形成されている。
- 汐止橋上流にはエビモやヒルムシロ類といった、浅い水域を好む沈水・浮葉植物が存在しているが、全体的に河道内植生は少ない。ボラやマハゼなど汽水域にみられる魚類が確認されている。

## 上流域(概ね 小坂橋(2.13km)～起点)

- 河川周辺は果樹園や住宅地となっている。河道は掘込河道の形式で両岸がコンクリート護岸で整備されている。落差工が複数設置されており、夏季に瀬切れがみられ、流路の狭い箇所が多い。
- 上流域は瀬切れがみられることもあり、魚類相は貧弱となっている。河道植生もツルヨシ群落やメシバ-エノコログサ群落が主体となった単調な群落構成である。

## 自然環境の特徴

赤字:重要種(静岡県版RL、環境省RL、)  
青字:特定外来種

### 上流域(概ね 小坂橋～起点)

- ✓ 河道はコンクリート二面張りの掘込河道で落差工が複数あり、夏季に瀬切れが発生。
- ✓ 瀬の周辺から平瀬にかけての緩流部で多く見られるカワヨシノボリが生息する。

#### 【主な確認種】

魚 種:タカハヤ、**カワヨシノボリ**、シマヨシノボリ

植 物:オランダガラシ群落、ツルヨシ群落、  
ホナガカワヂシャ、**オオカワヂシャ**、**オオキンケイギク**

底生生物:カワニナ、ミゾレヌマエビ、ミナミテナガエビ、モクズガニ



配慮事項:縦断的な連続性の確保

### 中流域(概ね 汐止橋～小坂橋)

- ✓ 汐止橋上流側にヒルムシロ類などの沈水・浮葉植物の育成できる環境が存在。
- ✓ ボラやマハゼなど汽水域にみられる魚類が確認されている。
- ✓ 止水域より流水域に生息することが多く、特に湧水のある水域に多産するナガエミクリが見られる。

#### 【主な確認種】

魚 種:**ニホンウナギ**、オイカワ、ウグイ、アユ、  
ボラ、**ミナミメダカ**、**カマキリ**、マハゼ、ヌマチチブ、  
**ヒナハゼ**、**カワヨシノボリ**、シマヨシノボリ、  
ゴクラクハゼ、スミウキゴリ、**カワアナゴ**

植 物:ツルヨシ群落、オオイヌタデーオオクサキビ群落、  
**ナガエミクリ**、**ウスゲチョウジタデ**、**カワヂシャ**、  
ホナガカワヂシャ、**オオカワヂシャ**、エビモ、ヒルムシロ類

底生生物:カワニナ、ミゾレヌマエビ、ハグロトンボ、  
シオカラトンボ、モクズガニ

ミナミメダカ



カマキリ



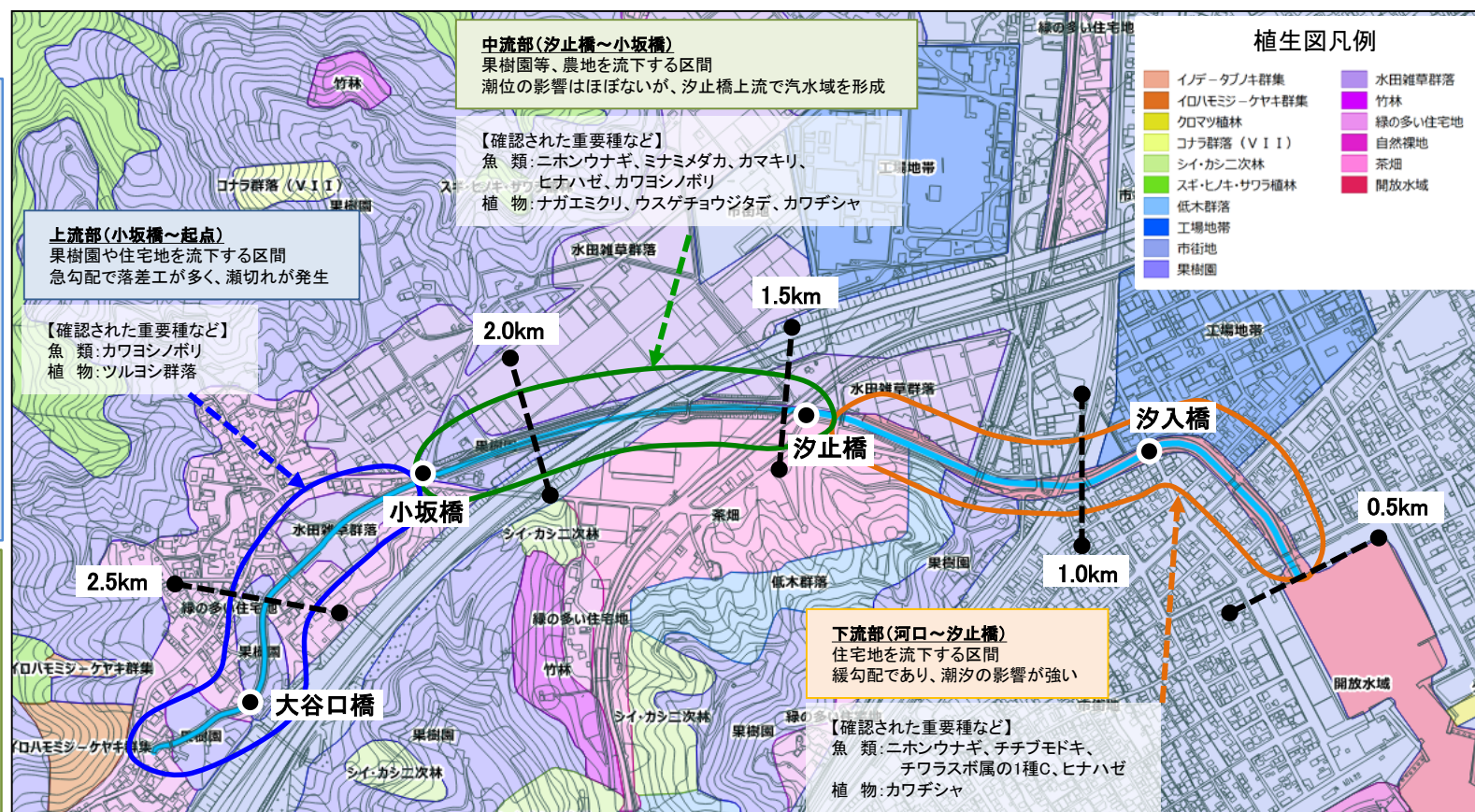
ナガエミクリ



ウスゲチョウジタデ



配慮事項:湧水を好む植生の維持、流路の蛇行の保全・回復、水際植生の保全



### 下流域(概ね 河口～汐止橋)

- ✓ 植生は汐止橋下流に水生植物群落が見られる他、護岸上部に植生帯が見られる程度である。
- ✓ 下流域はほぼ汽水域であるためゴンズイ、スズキ、クロダイ、クサフグといった周縁魚も多い。
- ✓ 干潮時に干潟ができるような場所の泥、砂泥でみられる、チワラスボ属の1種C、ヒナハゼが確認できる。

#### 【主な確認種】

魚 種:**ニホンウナギ**、ウグイ、ゴンズイ、ボラ、ヒイラギ、  
シマイサキ、**チチブモドキ**、**チワラスボ属の1種C**、  
マハゼ、ヌマチチブ、**ヒナハゼ**、ウロハゼ、サツキハゼ、  
クサフグ、スズキ、クロダイ

植 物:ヒメガマ群落、イタドリ群落、  
オオカナダモ群落、**オオカワヂシャ**、  
オオイヌタデーオオクサキビ群落、**カワヂシャ**

底生生物:イシマイガイ、ホトギスガイ、マガキ、モクズガニ  
テナガエビ、ケフサインガニ、ミナミテナガエビ



ニホンウナギ



チワラスボ属の1種C



カワヂシャ



配慮事項:汽水域の維持、海との連続性の確保、水際植生の保全



# 2. 治水計画の概要

## ■ 治水計画

- 年超過確率1/30規模の降雨による洪水を、河道により安全に流下させることのできる治水施設の整備を目指す。
- 小坂川では、昭和41年に策定した河川改修計画に基づき、年超過確率1/30規模の降雨に対する整備を行ってきたが、汐入橋上流の一部の区間などには、現況流下能力は1/10未満の区間もある。
- 静岡県第4次地震被害想定に基づくレベル1の津波を「計画津波」とし、これに対して人命や財産を守るため、用宗漁港における防御と一体となって、河川を遡上する津波への対策を実施する。

## 1. 計画諸元

	小坂川水系
計画規模	年超過確率 1/30
流域面積 (km <sup>2</sup> )	7.52km <sup>2</sup>
計画降雨 (60分雨量)	89.7mm
洪水到達時間	47分
対象観測所	静岡地方気象台

### ■ 計画規模決定の指標

評価指標	各指標の上限值			小坂川 水系	
	1/30	1/50	1/100		
基準重要度C級	1/30	1/50	1/100	小坂川 水系	
基準重要度D級	1/30	1/50	1/50		
流域面積 (km <sup>2</sup> )	50	600	600以上	7.52km <sup>2</sup>	
氾濫区域面積 (ha)	1,000	20,000	20,000以上	200ha	
想氾区域	人口 (千人)	30	250	250以上	4千人
	資産 (億円)	300	30,000	30,000以上	830億円

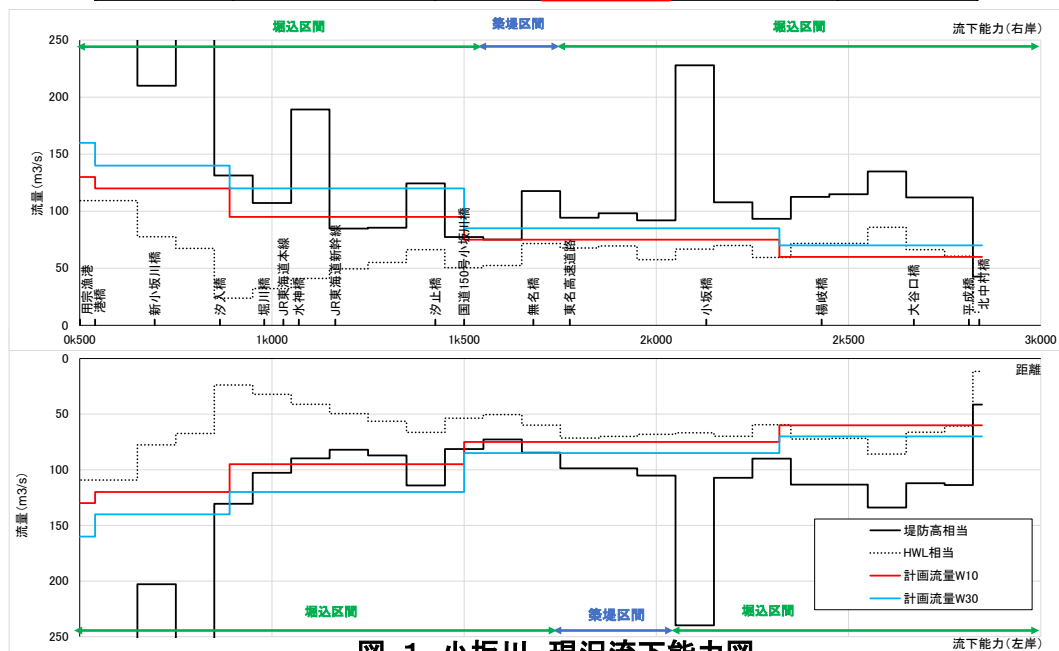


図-1 小坂川 現況流下能力図

## 2. 河川整備の基本となる事項

### (1) 基本高水並びにその河道への配分に関する事項

基本高水のピーク流量は、既往の洪水や河川の規模、流域内の資産・人口等を踏まえ、県内の他河川とのバランスや既往の治水施設の整備規模を考慮し、年超過確率1/30規模の降雨による洪水を対象とする。

基本高水のピーク流量一覧表

河川名	基準地点	基本高水流量の ピーク流量 (m <sup>3</sup> /s)	河道への 配分流量 (m <sup>3</sup> /s)
小坂川	汐止橋	120	120

### (3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

主要な地点における計画高水位と計画横断形に係る川幅は、以下のとおりとする。

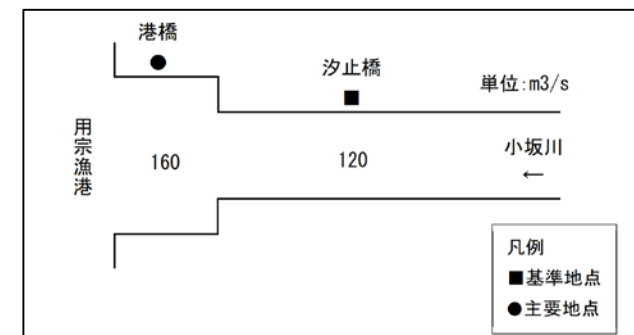
主要な地点における計画高水位、川幅一覧表

河川名	地点名	河口からの距離 (km)	計画高水位 (T. P. m)	川幅 (m)
小坂川	汐止橋	1.42	3.10	16.6
	港橋	0.53	4.60 <sup>※1</sup>	17.5

(注) T. P. : 東京湾中等潮位 ※1 : 計画津波水位

### (2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

計画高水流量は、汐止橋において基本高水流量のピーク流量と同じ120m<sup>3</sup>/sとする。

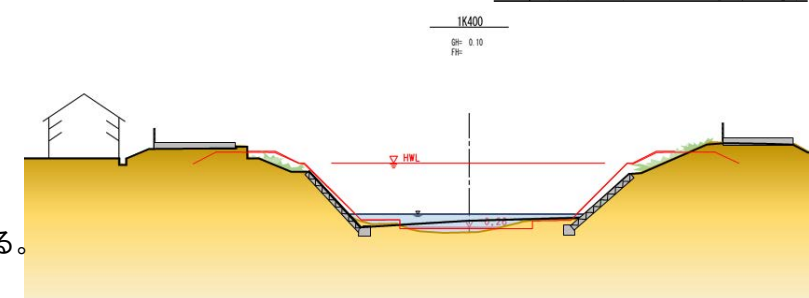


計画流量配分図

## 3. 河道計画

- 平面計画**：既往計画を踏まえ、現況河道の法線を重視した平面計画とした。
- 縦断計画**：既往計画を踏まえ、現堤防高、現河床高、堤内地盤高を元に縦断計画を設定した。
- 横断計画**：川らしい良好な自然環境を形成するために可能な限り河床幅を確保することを基本とする。
- 河道計画検討時の配慮事項**：河床を掘り下げる区間では、現況河床をスライドさせる形状とし、下流部の干潟や中流部の礫等の河床により形成される自然環境、生物の生育・生息・繁殖環境の保全に努める。河床掘削による潮の影響に配慮する。

### 代表断面(1.40k-中流部)



(計画横断形状は必要に応じて変更することがある)

## 4. 津波対策

- 河川津波対策に関しては、静岡県第4次地震被害想定に基づくレベル1の津波を「計画津波」とし、これに対して人命や財産を守るため、用宗漁港における防御と一体となって、河川を遡上する津波への対策を実施する。
- 小坂川においては、沿岸部での設計津波水位がT. P. +4.6mとなっており、静岡県と静岡市が連携して津波対策（ハード対策・ソフト対策）に取り組む。
- レベル2の津波の「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、住民や来訪者の生命を守ることを最優先とし、静岡市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。

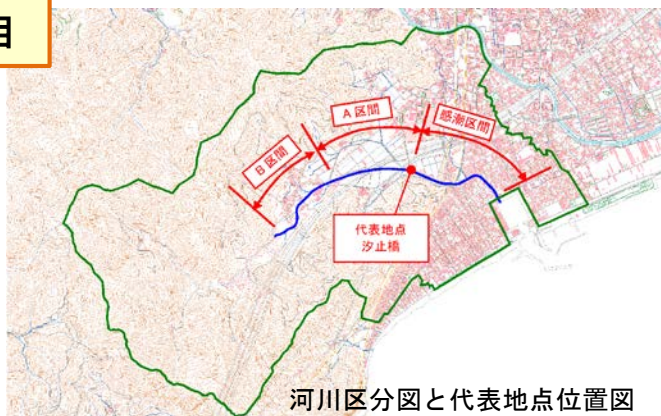
# 3. 正常流量の検討の概要(参考)

## ■ 正常流量の検討(参考)

- 低水管理上の目標流量として、「動植物の生息地又は生育地の状況」、「景観」を対象とし、必要流量を検討する。
- 検討の結果、代表地点である汐止橋での正常流量は5期間に区分し、0.261~1.128m<sup>3</sup>/sとなったが、以下の課題から現段階においては、参考値とする。  
正常流量設定の課題:小坂川ではこれまでに渇水被害の報告もなく、ダム等の補給施設がない。また、流量観測が未実施であり、流況が十分に把握できていない。
- 今後、河川における流況の把握を行い、動植物の生息または生育地の状況、流水の清潔の保持、景観等の観点からの調査検討を進め、設定する。

## 1. 河川区分と必要流量検討項目

水環境の縦断的特性を踏まえ、同じような特徴を持つ区間毎に「河川区分」を設定した。  
現在、流量観測は行われていないが、危機管理型水位計が設置されており、今後流量の把握が可能である、「汐止橋※治水基準点と同一」を代表地点として設定する。



河川区分と区分理由

区間	区分理由
B区間 2.1k~2.487k	小坂橋下流～最上流 河道状況がコンクリート護岸で連続しており、A区間に比べて河床勾配が急になっている。
A区間 1.4k~2.1k	汐止橋～小坂橋下流 河道状況が自然堤防で連続しており、河床勾配が比較的緩やかである。
感潮区間 0.5k~1.4k	河口～汐止橋 下流の感潮区間を区分した。

各区間における特徴を踏まえ、A~B区間において、「動植物の生息地または生育地の状況」、「景観」を対象に項目別必要流量を検討する。

必要流量検討項目一覧表

項目	感潮区間	自流入区間 (A区間~B区間)
1. 動植物の生息地又は生育地の状況	既往で渇水時に問題となっていない。	流量減によって生息・生育環境の影響を受けるため、検討を行う。
2. 景観	流量減は景観に大きく影響しない。	地域との関わりを考慮し、主要景観の維持・形成を図るという観点から検討を行う。
3. 流水の清潔の保持	水質は、干満による入退潮に支配されている。既往において渇水で問題となっていない。	小坂川は水質基準が未設定であるが、環境基準値 (B類型: 3mg/L (参考)) を概ね満足し、現況流況で問題がないため、検討は行わない。
4. 舟運	舟運は行われていない。	
5. 漁業	内水面漁業権は設定されていない。	
6. 塩害の防止	許可水利権及び慣行水利権はない。	
7. 河口の閉塞の防止	河口部は漁港として管理され、河口閉塞は起きていない。	—
8. 河川管理施設の保護	水位維持が必要な河川管理施設はない。	
9. 地下水位の維持	過去に地下水の問題は生じておらず、地下水位の低下も見られない。	
10. 観光	流量減が影響するような観光はない。	
11. 人と河川との豊かな触れ合いの確保	動植物の生息地又は生育地の状況、景観、及び流水の清潔の保持が満足されれば、日常的な住民活動の場として確保される。	
検討方針	検討は行わない。	「動植物の生息地又は生育地」、「景観」の2項目の観点から必要流量の検討を行う。

## 2. 維持流量の検討結果と正常流量の設定(参考値)

区間別維持流量は、期間区分毎に設定するものとし、その区間内の全ての項目別・検討箇所別の必要流量を満足する流量として設定する。代表魚種は環境調査で確認された種を用いることとした。

期間別の維持流量設定結果 (単位m<sup>3</sup>/s)

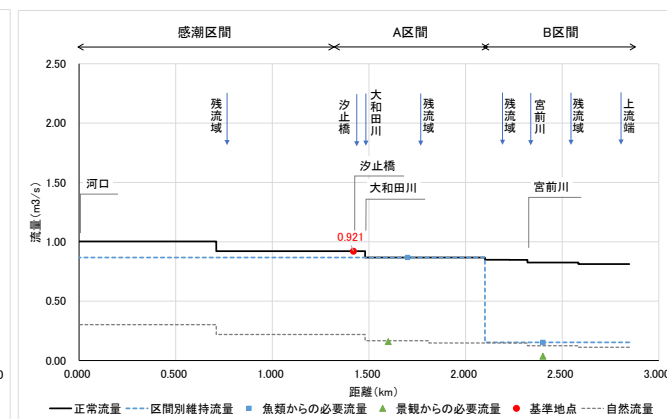
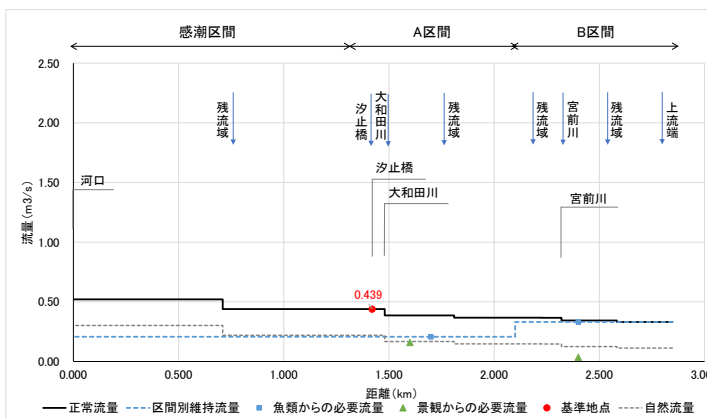
河川区分	検討項目	検討条件	1月	2~5月	6~8月	9月	10~12月	
B区間	魚類からの必要流量	水深・流速	0.153	1.020	0.331	0.153	0.153	
	景観からの必要流量	水面幅(参考)	0.036					ウグイ移動
	区間別必要流量 (m <sup>3</sup> /s)		0.153	1.020	0.331	0.153	0.153	
A区間	魚類からの必要流量	水深・流速	0.096	0.570	0.207	0.096	0.868	
	景観からの必要流量	水面幅(参考)	0.16					ウグイ移動
	区間別必要流量 (m <sup>3</sup> /s)		0.160	0.570	0.207	0.160	0.868	

河川への流入量は、流量観測が行われていないため、水質調査時に実施した流量観測結果より、過去10年 (H22~R1) の最小値を比流量に換算し設定した。

代表地点汐止橋地点における正常流量は、設定した区間別維持流量と支川流入量を考慮し、全ての区間別維持流量を満足する流量として設定した。

代表地点における正常流量設定値 (m<sup>3</sup>/s)

河川	地点	流域面積	期別	期間1 1/1~1/31	期間2 2/1~5/31	期間3 6/1~8/31	期間4 9/1~9/30	期間5 10/1~12/31
小坂川	汐止橋	5.48 km <sup>2</sup>	正常流量	0.261	1.128	0.439	0.261	0.921
			比流量	4.76	20.58	8.01	4.76	16.81



## 3. 正常流量設定の課題

- 小坂川では流量観測が行われておらず、流況が十分に把握できていないため、正常流量は設定しない。
- 参考値として、支川流入量を想定し、区間別維持流量を考慮して正常流量(参考値)を算定した。

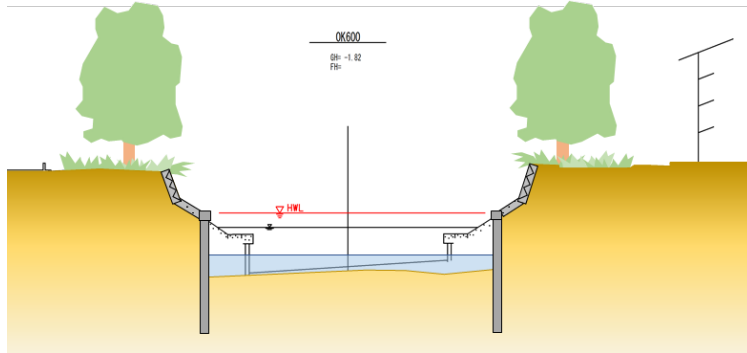
## 4. 正常流量設定に向けた今後の取り組み

- 定期的な流量観測等により流況の把握に努める。
- 動植物の生息・生育地の状況、流水の清潔の保持、景観等の観点からの調査検討を進め、正常流量を設定する。

# 4. 治水計画の概要(参考)

## ○小坂川

下流部 イメージ図(0.60k-下流部)



中流部 イメージ図(1.80k-中流部)

