

# 熱海和田川水系河川整備計画

令和元年 5 月

静 岡 県

## 【目 次】

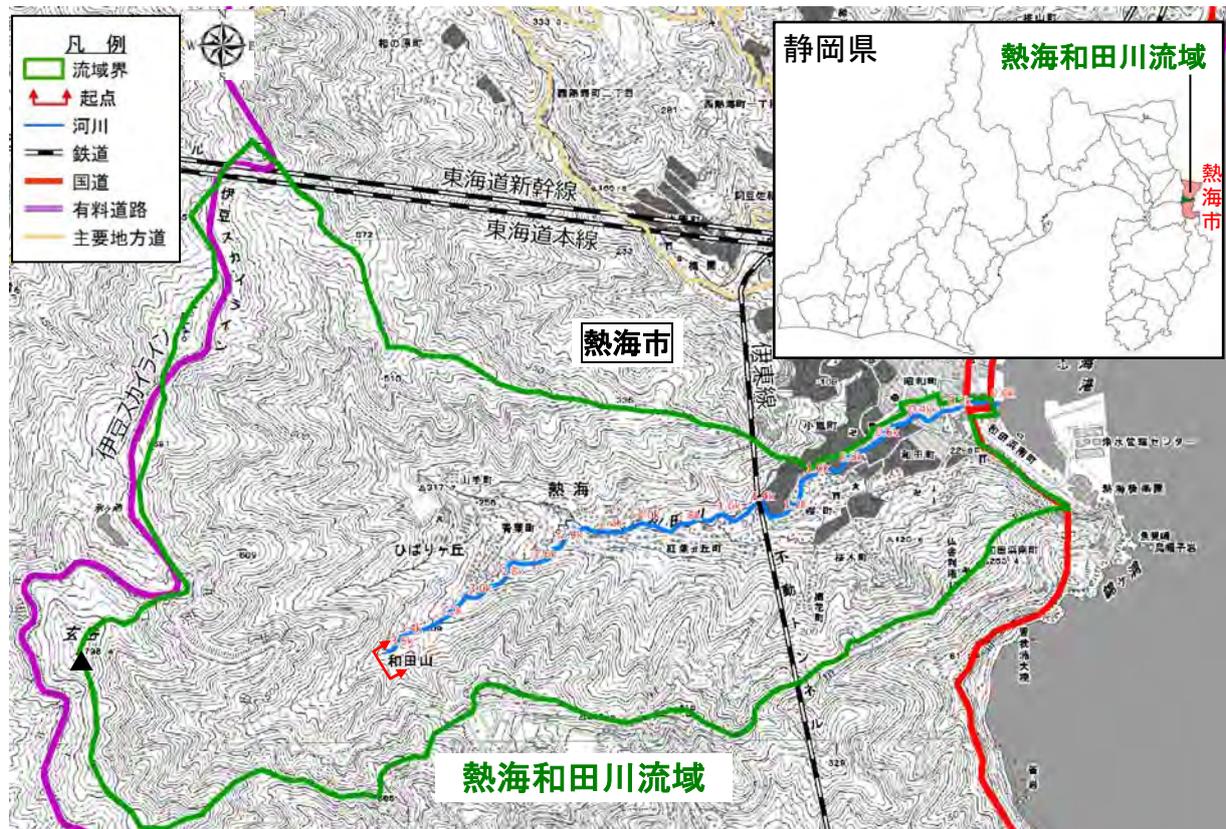
第1 流域及び河川の概要 .....	1
1 流域の概要 .....	1
2 河川の概要 .....	9
第2 河川の現状と課題 .....	11
1 治水に関する現状と課題 .....	11
2 河川の水利用に関する現状と課題 .....	15
3 河川環境に関する現状と課題 .....	16
4 河川と地域との関わりに関する現状と課題 .....	19
第3 河川整備計画の目標に関する事項 .....	20
1 河川整備の基本理念と基本方針 .....	20
2 計画対象区間 .....	20
3 計画対象期間 .....	20
4 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標 .....	21
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 .....	21
6 河川環境の整備と保全に関する目標 .....	21
7 河川と地域との関わりに関する目標 .....	22
第4 河川整備の実施に関する事項 .....	23
1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに河川工事の施行により設置される河川管理施設の 機能の概要 .....	23
2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所 .....	25
3 その他の河川整備を総合的に行うために必要な事項 .....	27
〈付 図〉 .....	29
流域概要図 .....	30
縦断図 .....	31

# 第1 流域及び河川の概要

## 1 流域の概要

熱海和田川は、伊豆半島の東側に位置する静岡県熱海市の市街地を貫流する流域面積約6.8km<sup>2</sup>、幹川流路延長3.55kmの二級河川である。その流れは、熱海市の西部に位置する玄岳（標高約700m）に源を発し、山腹を北東に流れた後、JR伊東線を横過し熱海市街地を流下して熱海港に注いでいる。

流域の土地利用を見ると、平成26年度時点において、宅地が約14%、山地が約82%、畑が約2%、その他が約2%となっており、山地が占める割合が多い土地利用となっているが、下流部の平地には熱海市の中心市街地が広がっている。



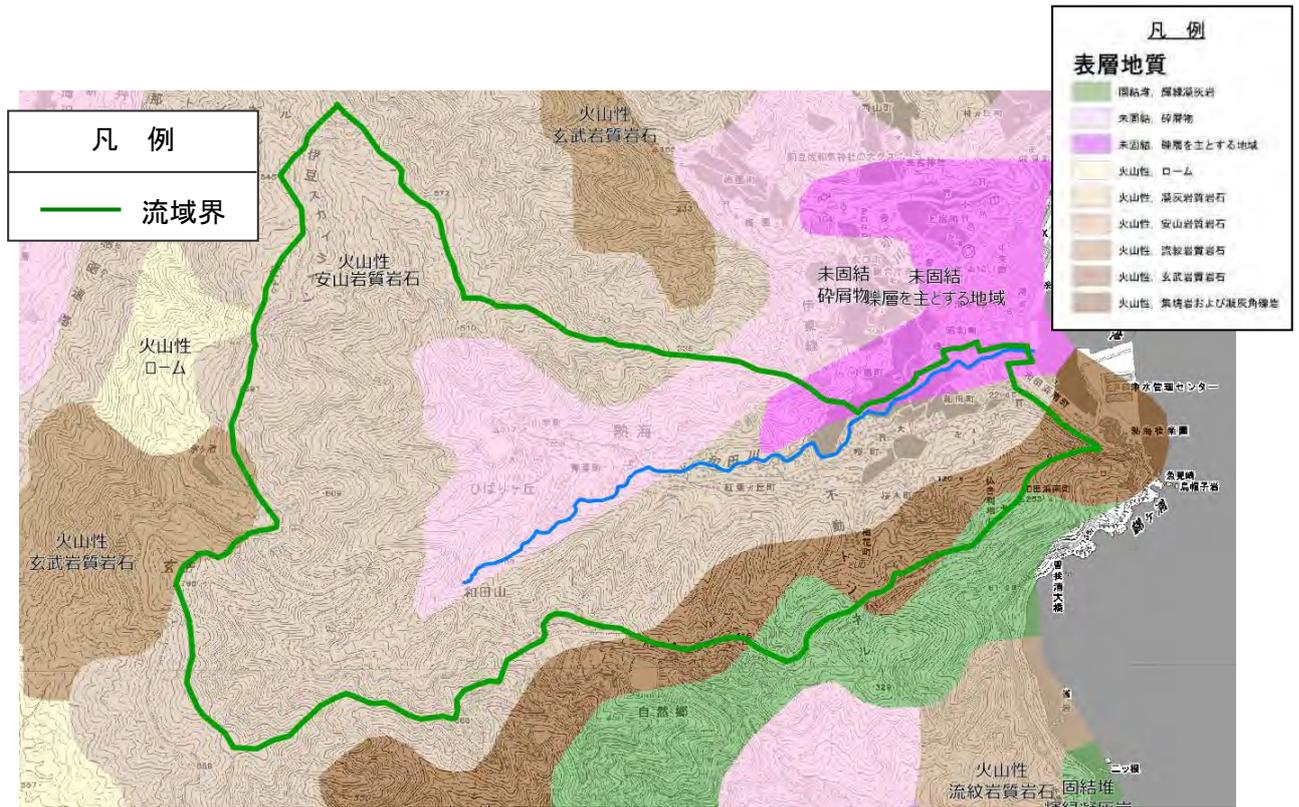
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものである。(承認番号 平30情複、第867号)

図 1-1 熱海和田川流域位置図

(1) 流域の地形・地質

熱海和田川流域の地形は、上流部は湯河原火山の侵食により形成された中起伏の火山地であり、下流域は扇状地性の平地となっている。

流域の地質は、伊豆半島が海底火山群であった時代の地層を主体とし、伊豆半島誕生後の陸上火山時代の地層が上流域の高標高部を覆い、中下流部の谷合は未固結の碎屑物や礫層に覆われている。



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものである。(承認番号 平30情複、第867号)

出典：「土地分類基本調査 国土交通省」

図 1-2 熱海和田川流域の表層地質図

## (2) 流域の気候

熱海和田川流域の気候は、伊豆半島沖を流れる黒潮の影響等で冬でも暖かい温暖な気候であり、流域近傍の網代特別地域気象観測所における年平均気温の平均値は約 16℃（昭和 63 年～平成 29 年）で、1 月の最低平均気温は約 4℃と、県内でも温暖な地域である。

また、降水量は梅雨時期の 6 月、7 月および台風が多く襲来する 9 月が多く、年間降水量の平均値は約 2,000mm（昭和 63 年～平成 29 年）と、全国平均の約 1,600mm<sup>\*</sup>を上回る。

※ 気象庁資料「2010 年平年値」より算定

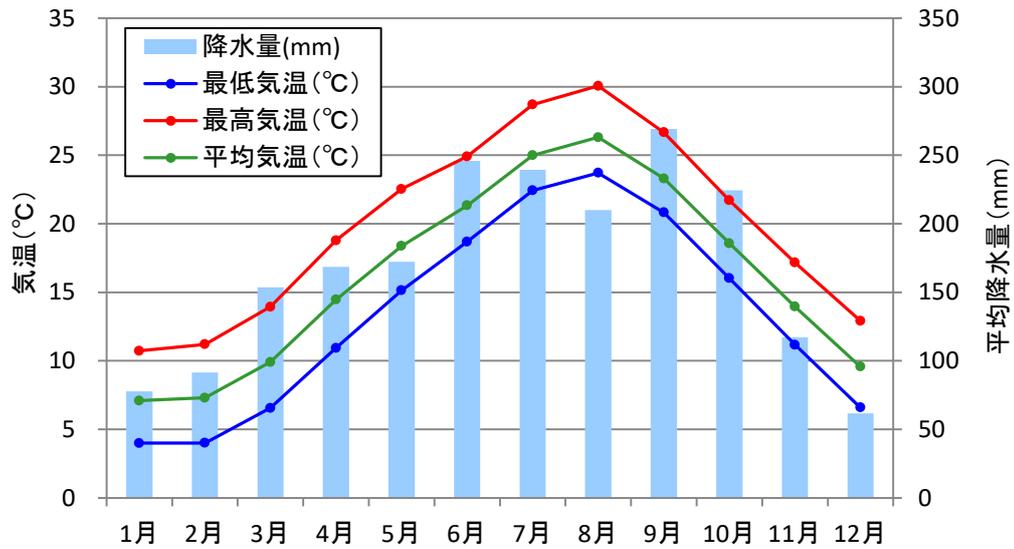


図 1-3 月別気温および雨量（気象庁網代観測所：S63～H29 平均値）

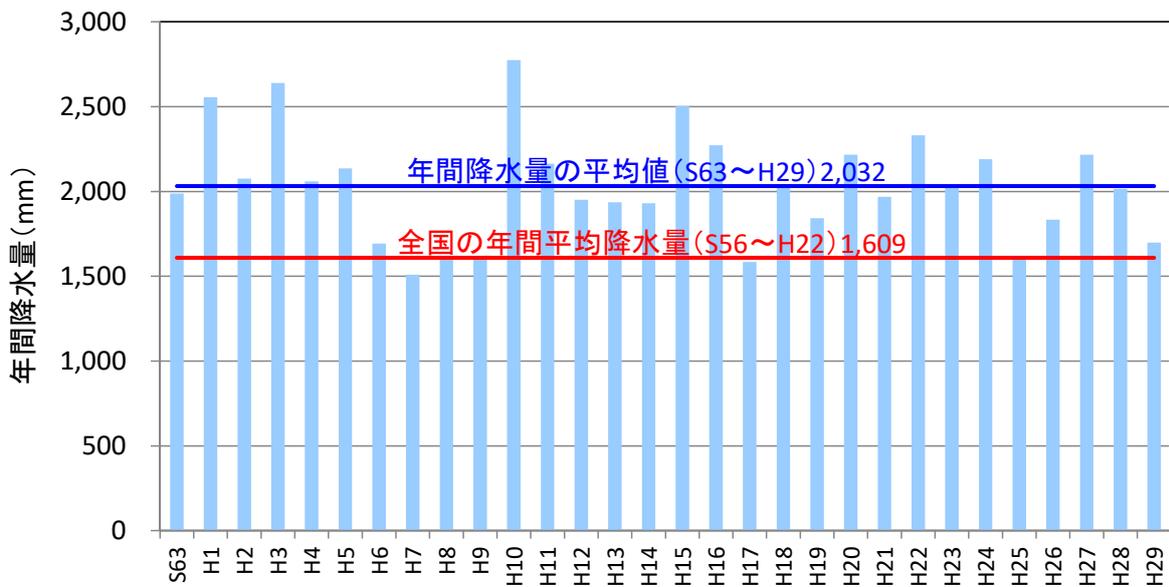
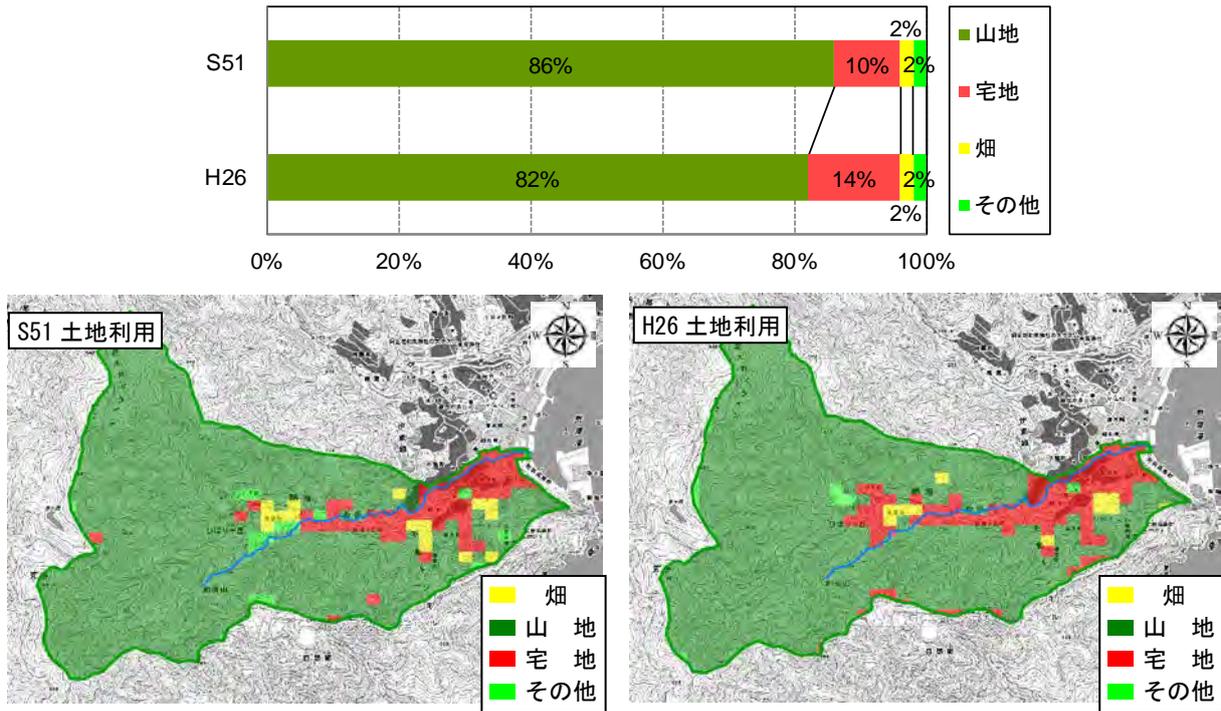


図 1-4 年平均降水量（気象庁網代観測所）

### (3) 土地利用・人口

熱海和田川流域の土地利用は、中・上流部の山地が占める割合が多く、宅地は約 14%となっている。流域の市街地は、主に JR 伊東線より下流の熱海市街地に集中しており、中流部から上流部にかけての山腹の傾斜地にも集落および住宅が点在している。

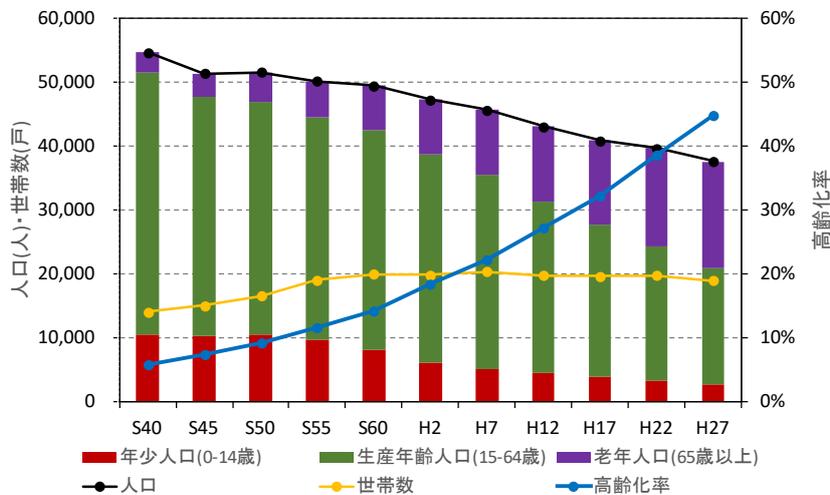
また、流域が位置する熱海市の人口・世帯数の変遷を見ると、近年では世帯数は横ばいであるのに対し人口が減少していることから、核家族化が進展していることが伺える。また、老年人口の割合は近年増加傾向にある。



出典：国土数値情報 土地利用細分メッシュ

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものである。(承認番号 平30情複、第867号)

図 1-5 流域における土地利用の変遷



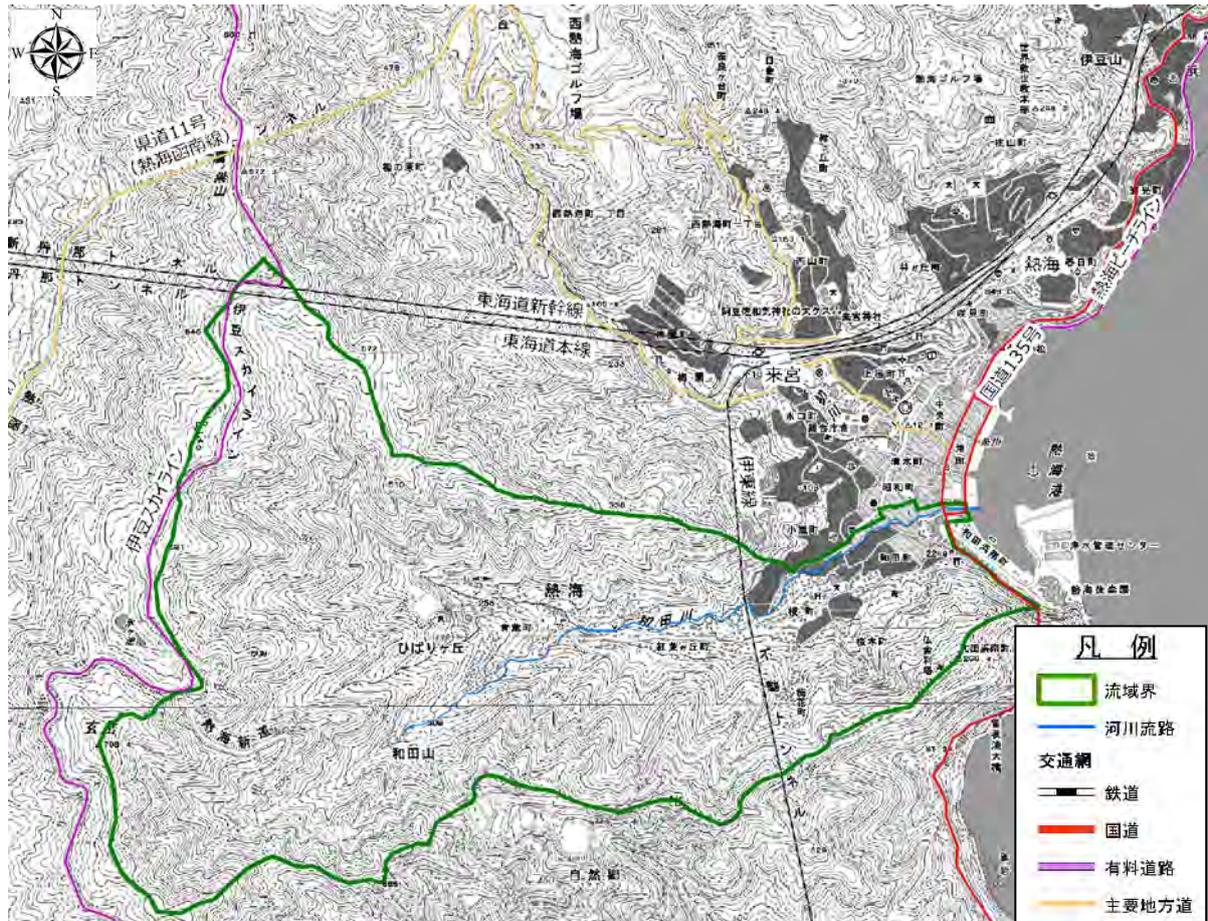
出典：国勢調査 (S40～H27)

図 1-6 熱海市における人口及び世帯数の変遷

#### (4) 主要交通

熱海和田川流域の道路交通は、幹線道路としては海岸線に沿って南北に縦貫する国道 135 号、流域の最上流部には伊豆半島を国道 135 号と並行して南北に走る伊豆スカイラインが整備されており、当該流域へアクセスするための基幹道路となっている。

また鉄道網では、流域北部を JR 東海道本線および JR 東海道新幹線が東西方向に通過するほか、JR 伊東線が中流部を南北に横断するように通っている。



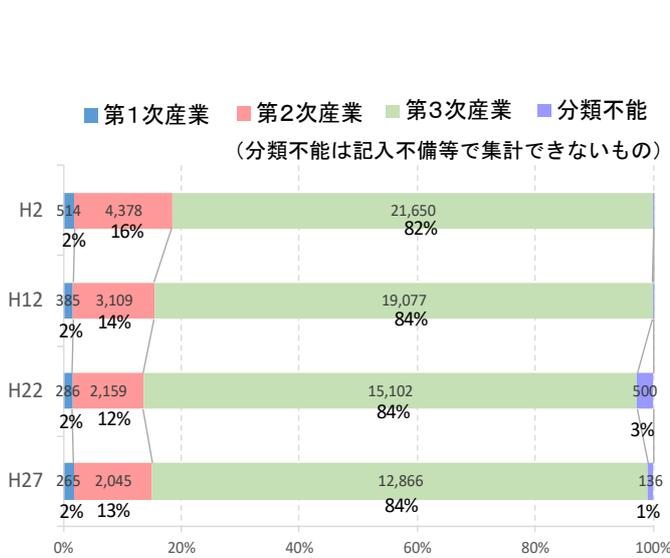
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものである。(承認番号 平30情複、第867号)

図 1-7 流域における主要な交通

(5) 観光・産業

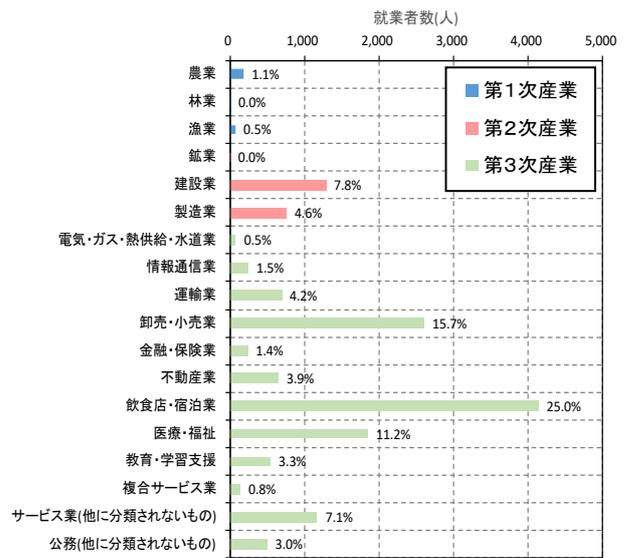
平成 27 年度の国勢調査によると、流域が位置する熱海市における産業別就業者数は、第 1 次産業 2%、第 2 次産業 13%、第 3 次産業 84%となっており、サービス業等の第 3 次産業の割合が高いことが分かる。

熱海市では、風光明媚な土地や温泉をはじめとする恵まれた地域資源を活かし、首都圏近郊のリゾート地として年間約 600 万人が訪れる国内有数の温泉観光地であり、観光が主要な産業となっている。



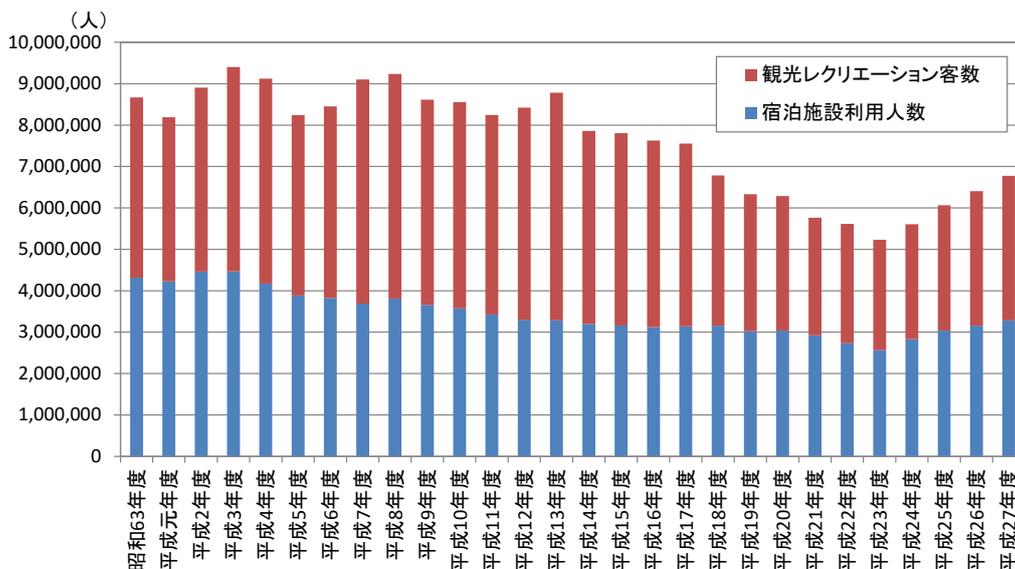
出典：国勢調査

図 1-8 熱海市 産業別就業者数の変遷



出典：平成 27 年度国勢調査

図 1-9 熱海市 産業別就業者数の割合



観光レクリエーション客数：観光施設、スポーツレクリエーション施設、行祭事及びイベント等への入場者・参加者  
 宿泊施設利用人数：旅館・ホテル・民宿等に宿泊した延べ客数

出典：熱海市観光経済課

図 1-10 熱海市における観光入込客数

## (6) 流域の歴史・文化

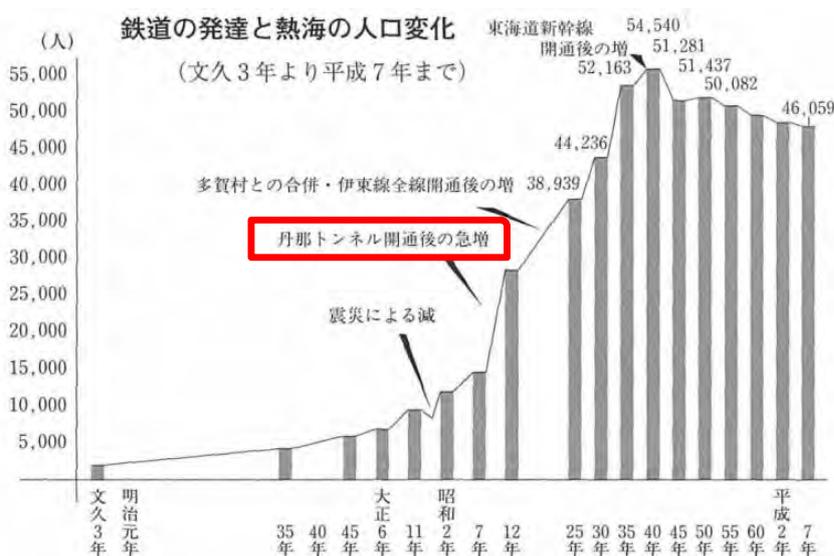
### ① 流域の歴史

この地域に人が住み始めたのは、今から1万年以上前の先土器時代といわれる。また、この地域の縄文文化は西方的な要素を持つ漁労文化であり、海を通じて早くから他の地域とつながりが深かったと想像される。

温泉の発見がいつ頃かは定かではないが、慶長2年に徳川家康が湯治に来たことで熱海の温泉は発展し始めることになる。熱海は江戸時代には天領となり、熱海大湯の湯は檜の樽に収められ、昼夜兼行で江戸城に運ばれたとのことである。

明治維新を迎え、伊豆には菰山県、足柄県が置かれ、明治9年に静岡県となった。明治29年に鉄道が開通すると、温泉の豊富な伊豆には多くの人々が訪れ、「東京の奥座敷」と例えられるように栄えた。文人も多数来訪しており、熱海や伊東を舞台とした文学や誌歌も多い。

昭和9年に丹那トンネルが開通すると熱海は東海道本線の停車地となり、以後観光都市として大きく発展した。その後、温泉街の発展により観光人口も増加し、熱海は昭和12年に市制を施行した。



出典：熱海<十四訂版> (熱海市教育委員会)

図 1-11 鉄道の発達と熱海の人口変化

## ② 流域の文化財

熱海和田川流域の文化財および天然記念物は今宮神社と関連しており、今宮神社内の社叢および今宮神社に伝わる獅子神楽がそれぞれ天然記念物および無形民俗文化財として熱海市の指定を受けている。

表 1-1 熱海和田川流域の文化財

種別	指定	名称	所在地	所有者・管理団体
天然記念物	熱海市	今宮神社社叢	桜町 3-29	今宮神社
無形民俗		今宮神社獅子神楽	桜町 3-29	今宮神社獅子神楽保存会

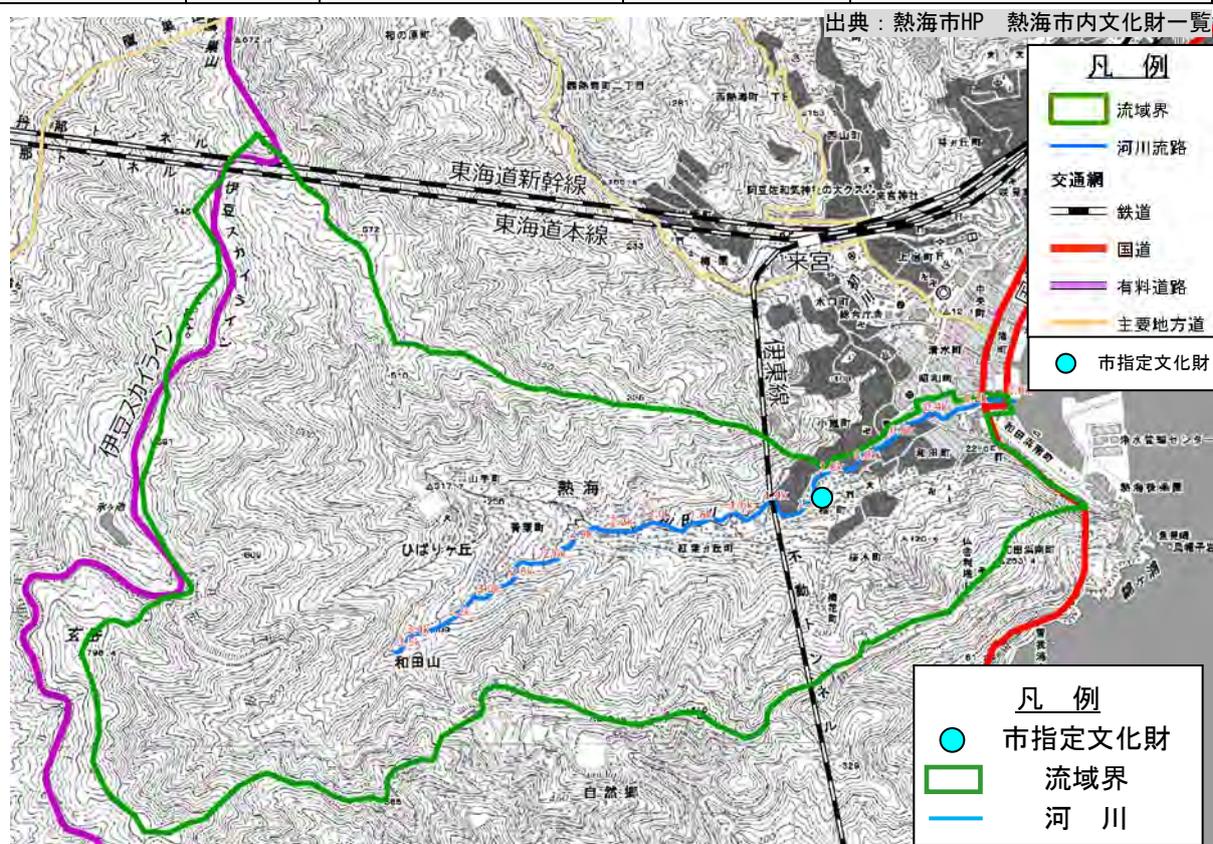


図 1-12 熱海和田川流域の文化財位置図

## 2 河川の概要

### (1) 河川の概要

熱海和田川は、河口から流域最遠点までの標高差が大きく、河床勾配は上・中流で 1/10～1/20 程度、下流部の市街地を流下する区間においても 1/40 程度の急勾配となっている。このため、河道内には護床工、落差工が多数設置されている。

また、河川背後地の地盤高は全川において護岸高より高く掘込河道となっている。

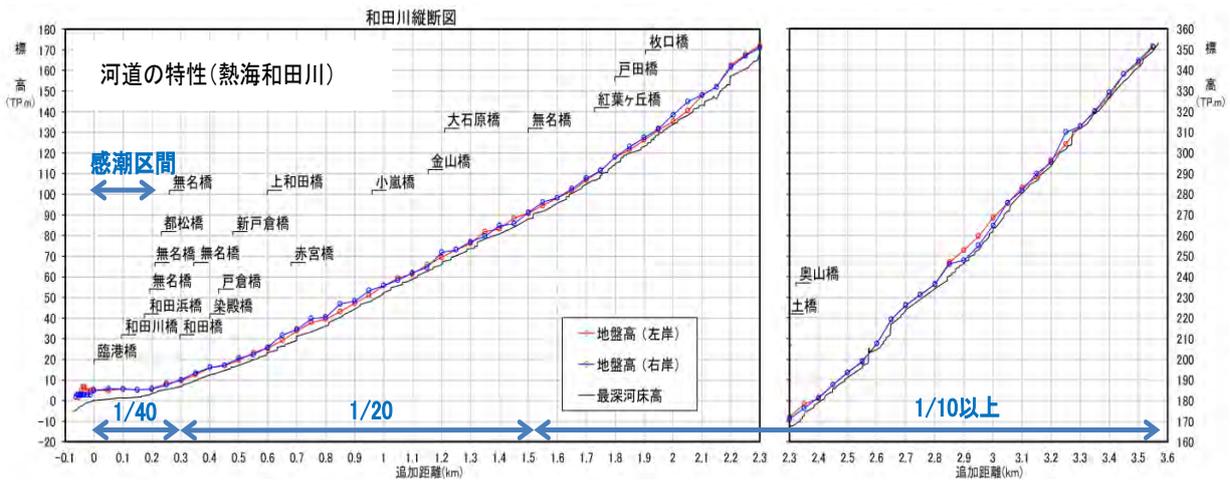


図 1-13 熱海和田川現況河道縦断面図



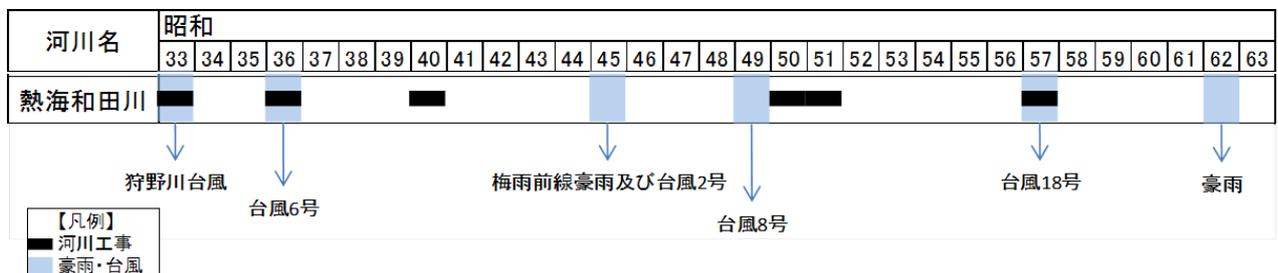
図 1-14 熱海和田川河道の現況

## (2) 治水事業の沿革

熱海和田川の河道は、明治期から流路の位置や形状が大きく変わっておらず、その後、特に大きな水害は発生していないものの、災害復旧事業・県単独事業等により施設整備が行われ現在に至っている。

また、熱海和田川の中上流部は河床勾配が 1/20 以上と急流なため、昭和 24 年から昭和 47 年の間に砂防指定地に指定され、土砂災害の防止を目的とした砂防堰堤や流路工が整備されている。近年では、平成 6 年、平成 10 年の豪雨により土石流が発生した記録が残されている。また、その後、流域内では、砂防堰堤や流路工が整備されている。

熱海和田川の沿岸部については、高潮対策として海岸防潮堤が概ね T.P.+6.6m で整備されている。



出典：静岡県河川海岸事業費調書 平成4年度版 河川等災害復旧事業

図 1-15 熱海和田川における著名洪水と主な河川工事の履歴



出典：熱海を語る 明治・大正・昭和写真史

図 1-16 昭和 20 年代の和田海岸（左），現在の和田海岸（右）



図 1-17 熱海港海岸防潮堤の整備状況

## 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

##### ① 水害に対する意識

熱海和田川では、近年、洪水等による甚大な浸水被害は発生していない。このため、水害に関する経験や治水に対する住民意識を把握するため、流域住民にアンケート調査を実施したところ、浸水被害を経験したとの回答は全体の約2割となっており、アンケート調査からも浸水被害を経験した住民が少ないことを示している。

また、身近な川の安全に関する問いに対しては、「安全」や「どちらかといえば安全」と答えた回答者が全体の約7割を占めており、水害に対する意識啓発が課題である。

表 2-1 住民アンケート調査の概要

実施時期	平成30年1月
目的	流域の現状に関する意識調査
調査対象	熱海市の流域住民（75人）
調査方法	自治会より各戸配布（選択肢回答の設問が主）
回答数	51人

#### ■水害の経験

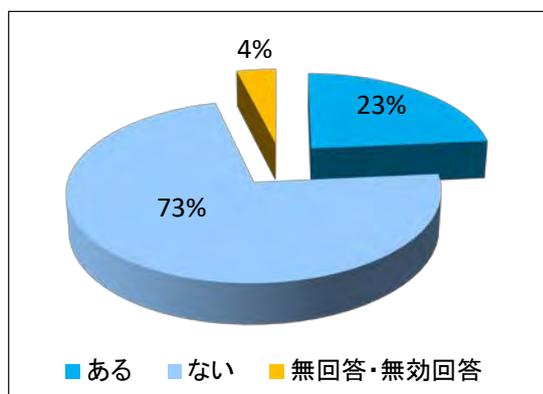


図 2-1 水害の経験に関する住民意見

#### ■身近な川の安全

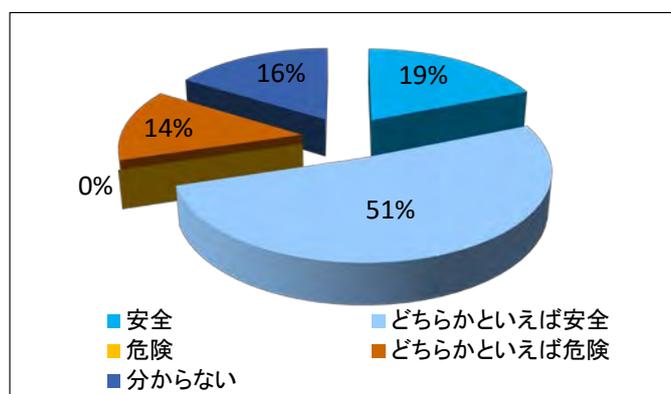


図 2-2 身近な川の安全度に関する住民意見

(平成30年1月実施)

##### ② 洪水対策

現況河道は、年超過確率1/5規模の降雨による洪水を河川内で流下させる河道断面が確保されている。

しかし、地球温暖化に伴う気候変動などの影響により、近年、全国各地で集中豪雨による激甚な浸水被害が発生している状況を踏まえると、「施設の能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生する」との考えに立ち、大規模氾濫に対する減災を目指すため、河川改修などの「ハード対策」を着実に進めていくとともに、防災情報の提供・伝達などの「ソフト対策」による地域住民の避難体制の強化促進を図っていく必要がある。

また、熱海和田川では、全川が砂防指定地となっており、平成 28 年 3 月には「土砂災害ハザードマップ」も策定・公表されている。このことから、これまでの土砂災害の発生状況なども踏まえて、流域住民の風水害、土砂災害に対する防災意識の向上についても引き続き、取り組んでいく必要がある。

表 2-2 熱海和田川流域における近年の土砂災害

発生年	災害種類	異常気象	崩壊土量 (m <sup>3</sup> )
平成 6 年 9 月 18 日	土石流	豪雨	20,000
平成 10 年 8 月 30 日	土石流	豪雨	3,000

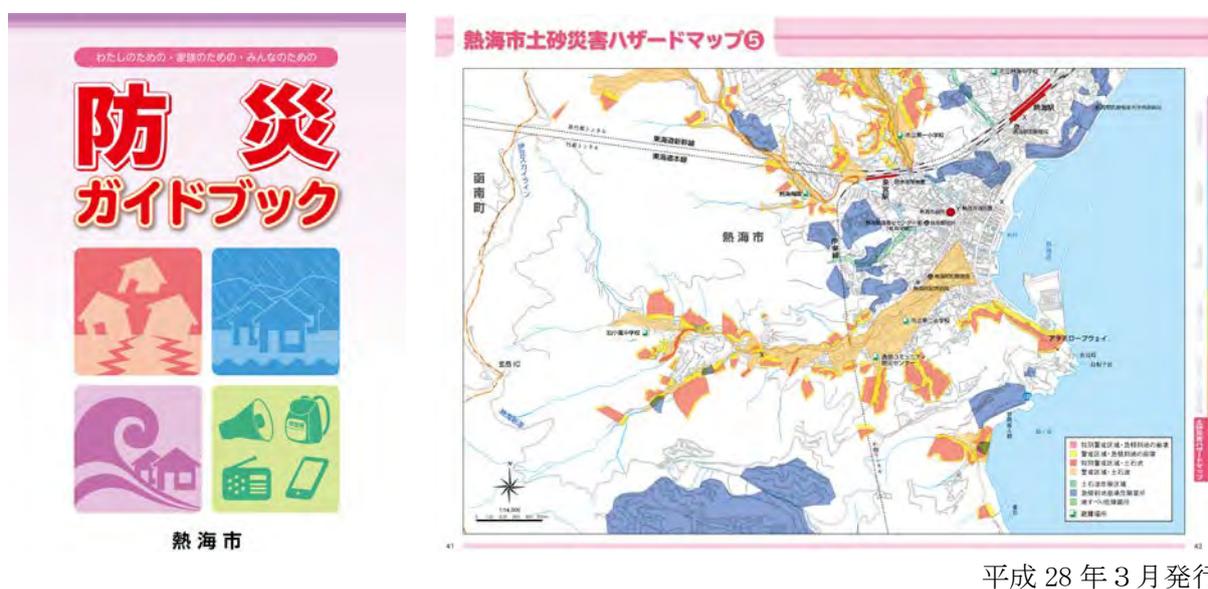


図 2-3 熱海市土砂災害ハザードマップ

## (2) 津波対策

### ① 津波による過去の被害

熱海和田川が流れる熱海地区では、元禄 16 年（1703 年）に発生した元禄地震により、沿岸部に高さ 7m の津波が到達し、住宅 500 戸のうち 10 戸程度しか残らなかった、標高 27m の土地が 2m 浸水したなどの記録が残っている。

また、大正 13 年（1923 年）に発生した関東大地震では、6m から 9m の津波により、家屋 162 戸が流出し、死者・行方不明者 92 人との記録が残っている。

表 2-3 熱海市における津波痕跡高

年代	地震・津波の名前	地震M	津波高さ (m)	地区	被害に関する記述
1633	寛永小田原地震津波	7.0	4~5	熱海	温泉が破壊し、耕地 25,000 m <sup>2</sup> が荒廃
			3~4	網代	山崩れが発生 耕地 2,900 m <sup>2</sup> 、宅地 2,500 m <sup>2</sup> が荒廃
1703	元禄地震津波	8.1~ 8.2	7	熱海	住宅 500 戸のうち 10 戸程度しか残らなかった
			29		今井半太夫自宅(標高 27m)が浸水(2m)
			6	多賀	海面より 10 丈も高い木に海藻がかかった
			-	網代	恵鏡院の壇信徒のみで 36 名死亡
1854	安政東海地震津波	8.4	6.2	熱海	-
			4~5	多賀	住家 20 戸流出
			2	網代	人畜に死傷無し
1923	関東大地震津波	7.9	6~9	熱海	流出家屋 162 戸 死者・行方不明者 92 名
			5~6	上多賀	流出家屋 10 戸
			5~6.5	下多賀	
			4~6	和田木	-
			3~5	網代	
			2	伊豆山	
2	初島				
1960	チリ地震津波	9.5	干満の差 2.7	網代	
2011	東北地方太平洋沖地震津波 (東日本大震災)	9.0	1.48	熱海	-

出典：熱海市資料・東北大学津波痕跡DB・静岡県大正震災誌より



出典：熱海を語る 明治・大正・昭和写真史

図 2-4 関東大震災による被害

## 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、「相模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。

熱海和田川では「計画津波」は河川内を約0.4km遡上するとともに、「最大クラスの津波」では、河川および海岸堤防を越水し、沿岸部で最大約19ha以上が浸水すると想定されている。

このため、熱海和田川では、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」

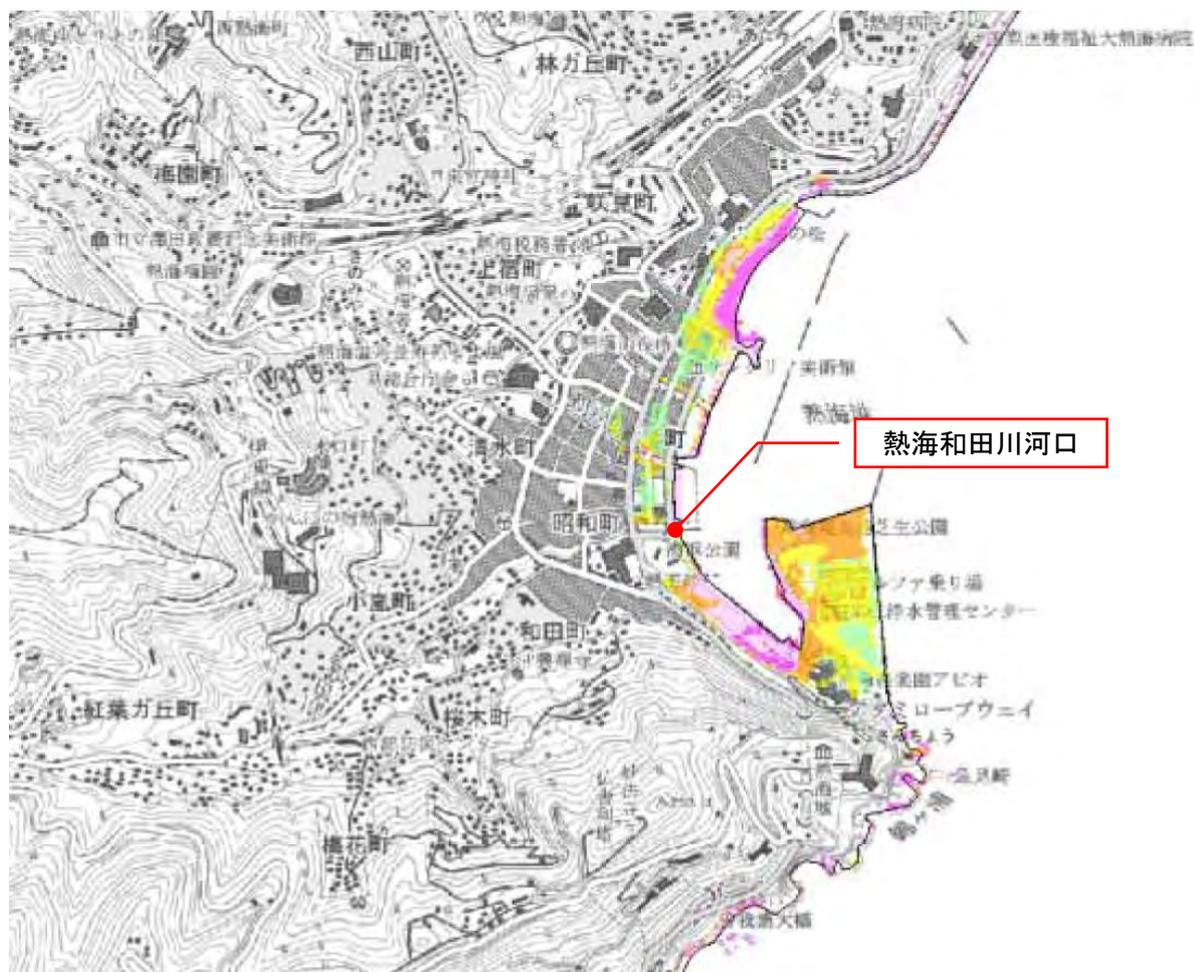


図 2-5 平成27年に公表された第4次地震被害想定追加資料  
計画津波（レベル1の津波）による浸水想定図【大正型関東地震モデル】

## 2 河川の水利用に関する現状と課題

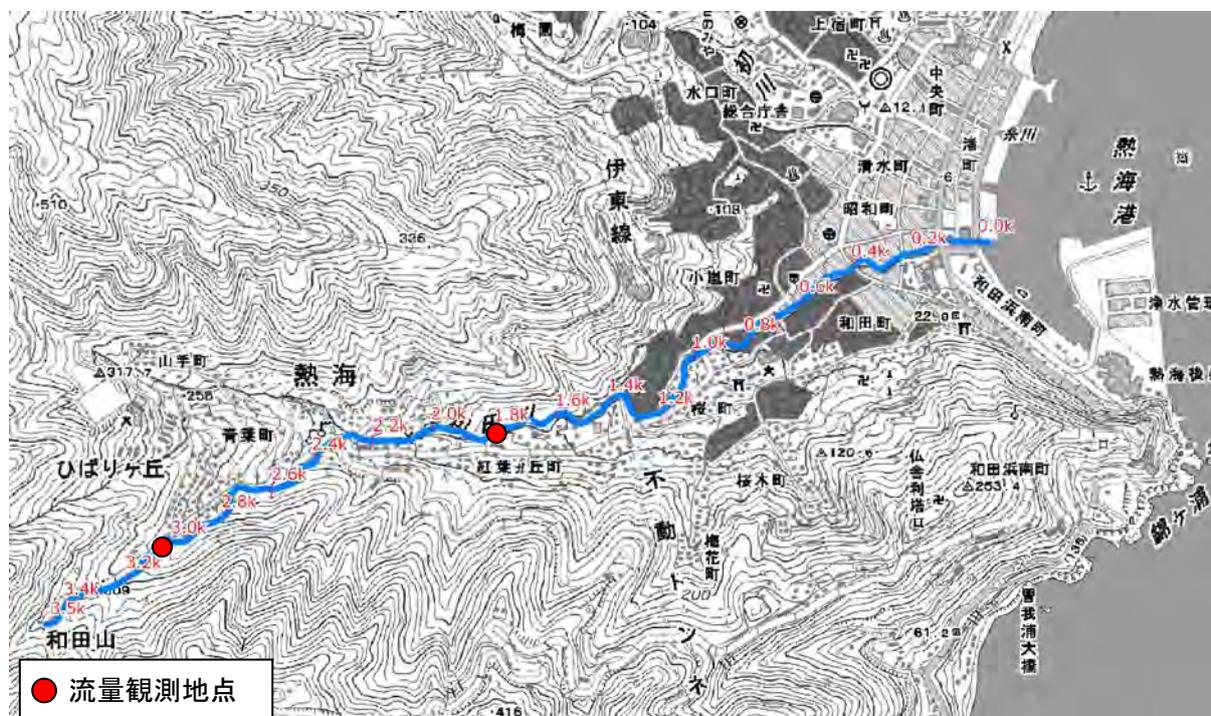
熱海和田川水系には水利権は設定されていない。

また、熱海和田川水系の流況については、平成26年11月および12月に実施された流量観測結果によると、河道の上流区間で0.010m<sup>3</sup>/s、下流区間で0.054 m<sup>3</sup>/sとなっている。

なお、熱海和田川水系では、過去に渇水に関する被害は報告されていない。

表 2-4 流量観測結果

河川名	地点	流量 (m <sup>3</sup> /s)		
		H26.11.12	H26.12.5	平均
熱海和田川	3.1k	0.013	0.007	0.010
	1.8k	0.063	0.045	0.054



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものである。(承認番号 平30情複、第867号)

図 2-6 流量観測地点

### 3 河川環境に関する現状と課題

#### (1) 水質

水質については、類型指定はされていないが、熱海市では環境基準河川C類型の達成(生物化学的酸素要求量;BOD 値 5 mg/L)を当面の目標としており、3地点にて河川水質検査が行われており、近年のBOD75%値は概ね1~3mg/Lで推移し、比較的良好な状況である。流域住民に対するアンケート調査においても、水質に関する問いに対して「きれい」や「どちらかといえばきれい」と答えた回答者が多く見られる結果となっている。

また、流域を含む熱海地区における下水道処理人口普及率は平成30年3月末時点において約96%（事業計画ベース）となっている。

今後も引き続き流域一体となった取組を継続し、水質の保全や一層の改善を図るとともに、健全な水循環の構築に努める必要がある。

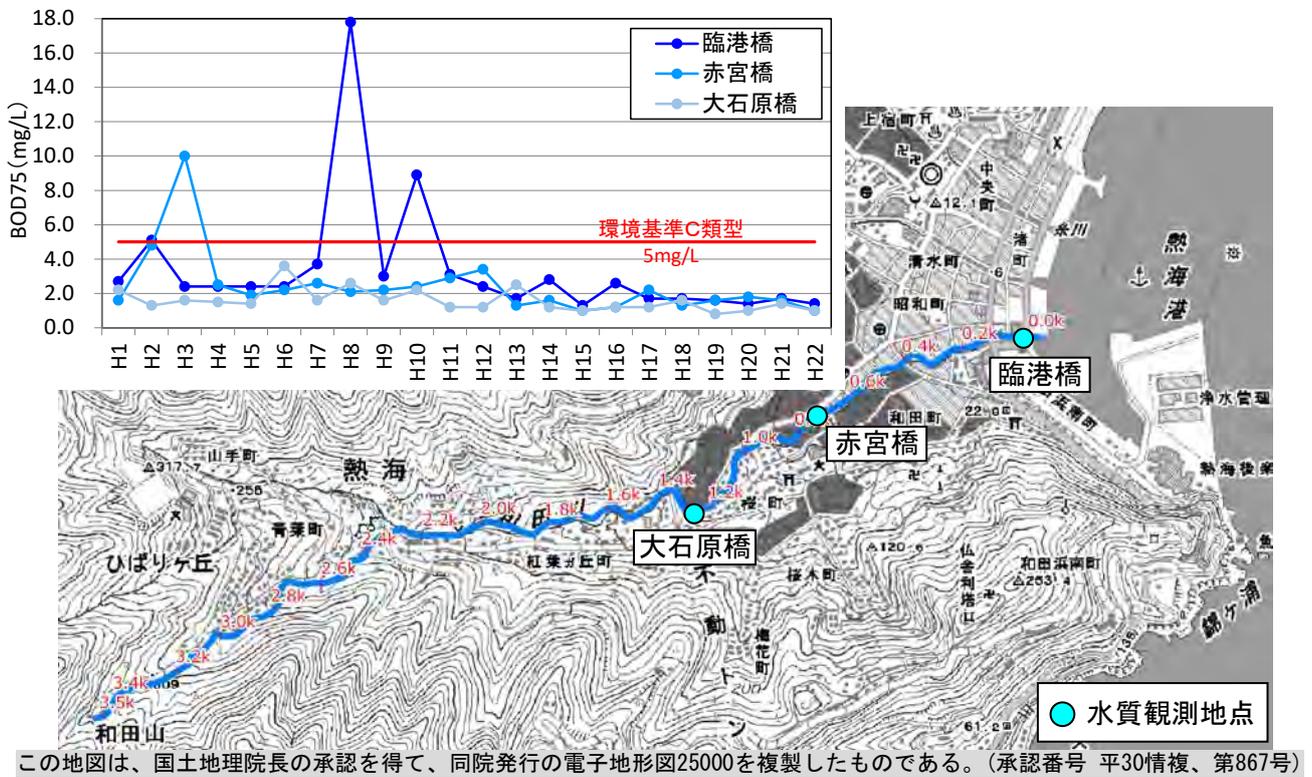


図 2-7 水質観測地点およびBOD75%値の経年変化

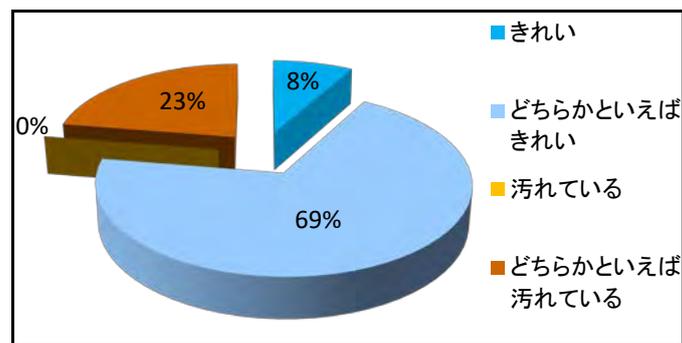


図 2-8 水質についての住民意見（平成30年1月実施）

## (2) 動植物の生息・生育環境

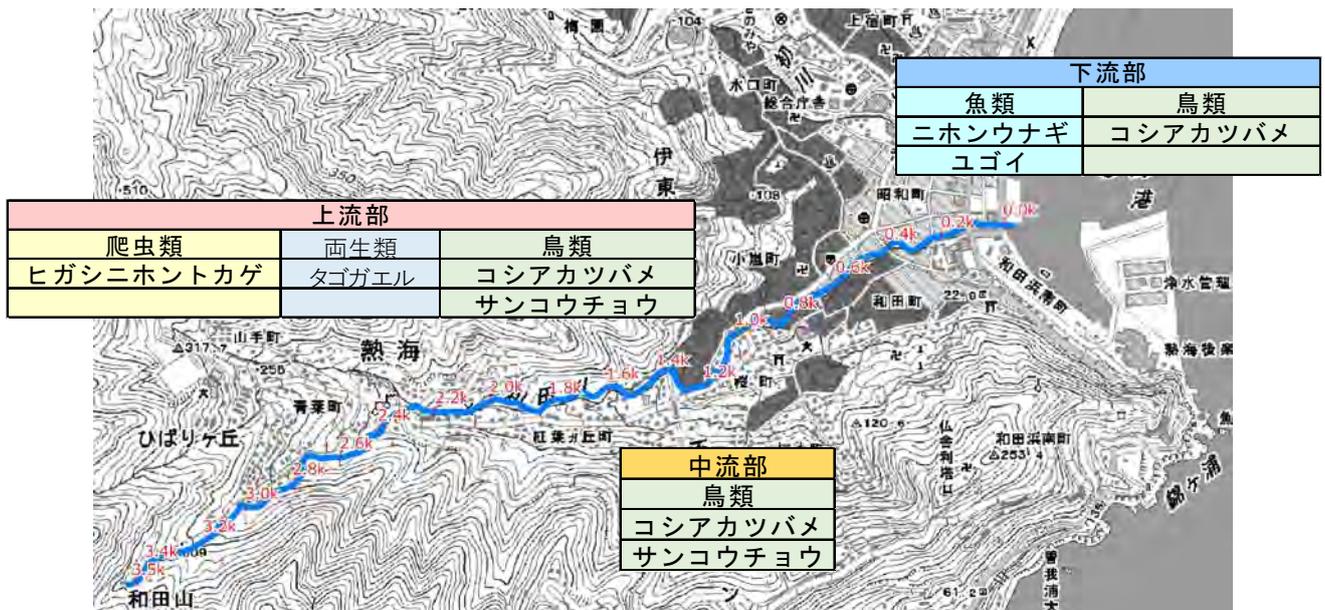
魚類については、河口部の感潮区間である水域には、汽水・海水魚であるボラ、ボウズハゼ、回遊魚であるニホンウナギ、ヌマチチブ、ゴクラクハゼが生息している。重要種としては、ニホンウナギ（絶滅危惧ⅠB類）およびユゴイ（部会要注目種（N-Ⅲ））が確認されている。

一方で、熱海和田川の中・上流部には落差工が多く存在し、落差工の形状により魚類が生息しにくい環境にある。中・上流部の調査では、魚類は確認されなかった。

鳥類は、樹林が少ない下流部においては、アオサギ、ウミネコ、キセキレイ、ハクセキレイ等の水鳥が多く見られる。中流部および上流部では、キジバト、コゲラ、ヒヨドリ等のほか、クロツグミ、サブサメ、サンコウチョウ等の樹林性の種も見られる。重要種は、コシアカツバメ（絶滅危惧Ⅱ類（VU））およびサンコウチョウ（準絶滅危惧（NT））が確認されている。

両生類・爬虫類については、上流部において、重要種であるタゴガエル（部会要注目種（N-Ⅲ））やヒガシニホントカゲ（分布上注目種など（N-Ⅱ））等が棲息している。

また、植生については、ヒメツルソバやホウライシダ等の河川の護岸壁によくみられる種が多く確認されたが、重要種は確認されていない。



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものである。(承認番号 平30情複、第867号)

図 2-9 熱海和田川流域で確認されている主な重要種

表 2-5 熱海和田川で確認されている重要種

科名	和名	学名	環境省 レッドリスト 2017	静岡県版 レッドリスト 2017
ウナギ	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	絶滅危惧 I B類 (EN)	絶滅危惧 I B類 (EN)
ユゴイ	ユゴイ	<i>Kuhlia marginata</i>		部会注目種 (N-III)
トカゲ	ヒガシニホントカゲ	<i>Plestiodon finitimus</i>		分布上注目種等 (N-II)
アカガエル	タゴガエル	<i>Rana tagoi</i>		部会注目種 (N-III)
ツバメ	コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>		絶滅危惧 II 類 (VU)
カササギヒタキ	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>		準絶滅危惧 (NT)



写真 熱海和田川で確認されている重要種

#### 4 河川と地域との関わりに関する現状と課題

熱海和田川は、川沿いの道路が通勤・通学、散策等に利用されるなど、地域住民や観光客にとって身近な空間となっている。また、河口部は熱海港と一体となった整備がされており、地域の貴重なオープンスペースとしての役割を担っている。

また、自治会長経験者らで組織された有志団体により、河川美化活動が年数回行われている。流域住民アンケート調査結果では、回答者の半数以上がゴミ拾い等の河川愛護活動への参加を希望しており、住民の河川愛護に対する意識が高いことが伺える。

一方で、人工的な河川整備や、親水性の低さ等、河川利用に関して満足していない住民の割合が多いことから、関係機関や地域住民と一体となった河川利用環境の向上に引き続き取り組む必要がある。また、ゴミの投棄に関する不満も多く見られることから、今後は関係機関などと連携を図りながら、適切な維持管理の実施、河川利用マナー向上対策などを実施していく必要がある。



図 2-10 河口部の整備状況

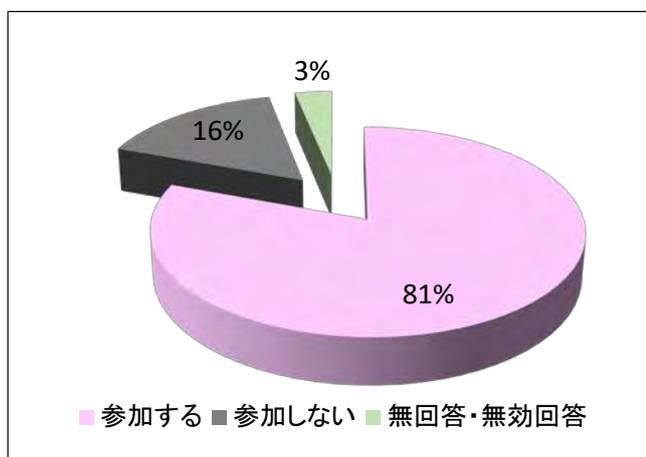


図 2-11 河川愛護活動等の参加についての住民意見

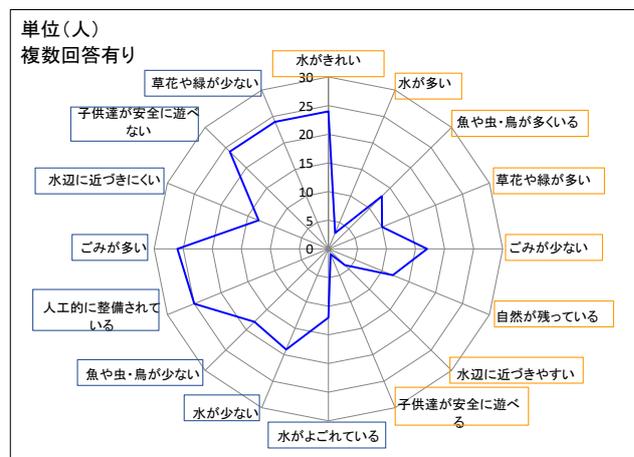


図 2-12 川の利用・環境についての住民意見  
(平成 30 年 1 月実施)

### 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

熱海和田川では大きな水害の記録は無いが、流域の開発や沿川の市街化が進んでおり、気候変動に伴う降雨の激化による河川の氾濫や土砂災害、相模トラフ地震に伴う津波への備えが求められている。

一方、住宅等の密集地の隙間を縫うように流下する区間が多い熱海和田川においては、限られた河川空間の中でも河川が機能を発揮するとともに、周辺環境と調和した落ち着いたある河川空間が求められる。

これらを踏まえ、熱海和田川水系の河川整備計画における基本理念を次のとおり定める。

#### <基本理念>

住宅密集地を主に貫流する熱海和田川においては、災害の発生の防止と軽減を図ることにより、機能的で落ち着きがあり暮らしの安全を支える川づくりを目指す。

#### 2 計画対象区間

本河川整備計画の対象区間は、下記に示す熱海和田川の県管理区間とする。

表 3-1 熱海和田川の管理区間

水系名	河川名	区 間	
		起点	終点
熱海 和田川	熱海 和田川	左岸：熱海市字和田 2011 番の 6 地先 右岸：熱海市字日陰沢 1890 番の 1 地先	海に至る

出典：静岡県河川指定調書

#### 3 計画対象期間

本河川整備計画の対象期間は、河川整備計画の策定年度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状況、自然環境、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っていく。

#### 4 洪水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、年超過確率 1/5 規模の降雨による洪水（時間雨量 50mm 程度）を河川内で流下させるよう河道を維持することを目標とする。

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の実施体制確保や重要水防箇所の周知、リアルタイムの雨量等の情報提供などのソフト対策を推進するとともに、市街化の進展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を踏まえ、できる限り被害が軽減されるよう総合的な減災対策について、地域住民、県、市の関係部局と連携を強化し、地域防災力の向上に努める。

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、津波災害を防御するものとする。

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、熱海市との連携により、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。

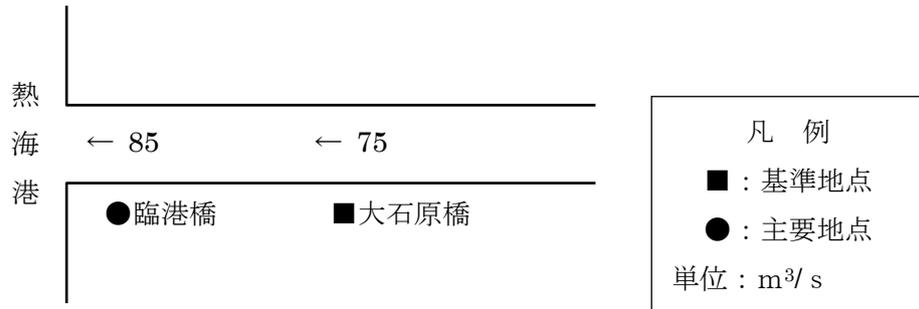


図 3-1 計画高水流量配分図

#### 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、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に努める。また、河川に関わる森林などの多面的機能の保全についても関係機関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。

#### 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、治水面との調和を図り、ニホンウナギ、回遊性ハゼ類など、熱海和田川の環境を代表する動植物の生育・生息・繁殖環境の保全・再生に努める。

このため、河口や沿岸環境を含めた川と海との連続性を維持するとともに、河川改修などを実施する際には、「多自然川づくり」による工法を積極的に取り入れるなど、治水に影響の無い範囲で水辺環境の保全を図る。

また、観光地熱海を代表する河川であることから、津波対策水門の整備等にあたっては、周辺道路、川沿いの歩道、熱海港渚地区親水護岸など、様々な視点場からの眺望に配慮して、周辺景観との調和を図る。

さらに、急激な増水等に対する河川利用者の安全性に配慮しつつ、人が川とふれあうことのできる水辺空間の創出に努める。

## 7 河川と地域との関わりに関する目標

熱海和田川は、地域の潤いや安らぎの場として期待されるとともに、自然との触れ合いの場、美しい景観を備えた地域のシンボルとしての役割も求められている。また、熱海港と連続した河川空間も観光資源の一つとなっていることから、今後も引き続き熱海市の地域計画等との調整・連携を図りつつ、地域住民や関係機関との協働による川づくりを推進する。

また、インターネットなどを利用した広報を通じて、河川に関する情報を幅広くかつ積極的に提供して地域住民の河川に対する意識向上を図るとともに、地域防災力の向上を目指し、地域住民の活発な川づくり活動との連携や支援を推進する。

## 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の機能の概要

#### (1) 河川工事の目的

熱海和田川は、洪水対策の目標である年超過確率 1/5 規模の降雨による洪水（時間雨量 50mm 程度）を河川内で流下させる河道が確保されていることから、現在ある河川施設を最大限活用し、現況河道を維持するよう努めることとし、今後の河川及び流域を取り巻く社会環境の変化などに合わせて適宜見直しを行っていくものとする。

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、周辺の海岸堤防の整備状況を踏まえて、「計画津波」に対して必要となる整備を実施する。

#### (2) 河川工事の施行場所

対象とする河川工事の施行場所は、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
熱海和田川	津波対策水門	津波対策	河口	水門設置

(3) 主要工事の概要

① 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。



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものである。(承認番号 平30情複、第867号)

図 4-1 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」の遡上を考慮し、周辺の海岸堤防の整備状況を踏まえて水門を新設する。

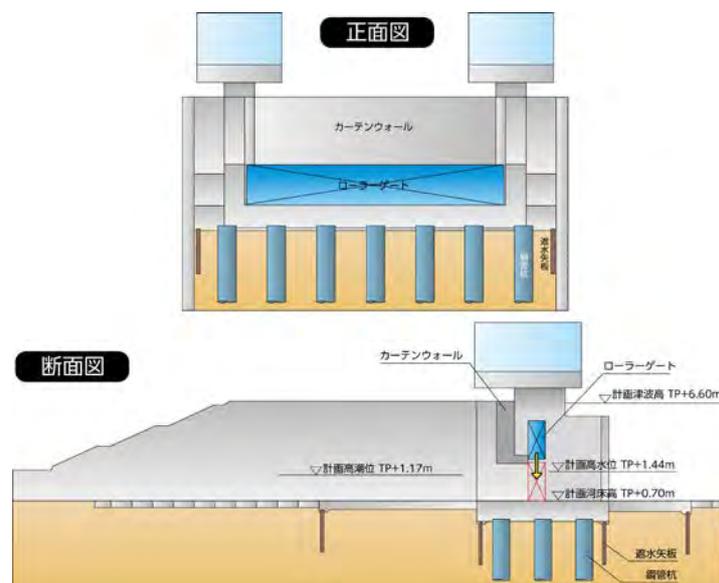


図 4-2 津波対策（水門新設）イメージ図（参考）

## 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、熱海市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

#### ① 護岸等の維持管理

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巡視により、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。

#### ② 河道内堆積土砂及び植生等の維持管理

河道内の堆積土砂、植生については、それらが河川生態系の良い生息環境となっている反面、著しい堆積、繁茂は流下能力の阻害となる。地域住民と連携して、除草等の日常管理に努めるなど、適切な除草、土砂除去を実施する。

#### ③ 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。

#### ④ 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を行い、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により、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、流域住民に情報を発信して、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、現在の水質の保全や一層の改善が図られるよう働きかける。

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。

#### ⑤ 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。熱海和田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熱海和田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熱海和田川の河川環境の保全に努めていくものとする。

また今後、河川改修工事を実施する際には、魚類等の生息域ごとの環境に配慮する。

熱海和田川では、在来種への影響が懸念される特定外来生物は確認されていないが、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。

### 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

熱海和田川流域において、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、流域住民や関係機関との連携を強化し、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）」の周知を図り、流域の雨量などの情報や地震情報・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熱海市に働きかける。また、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。



図 4-3 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や開発に伴う適切な流出増対策などの防災・減災対策が推進されるよう熱海市に働きかけていく。

「最大クラスの津波」に対しては、県関係部局、熱海市等の関係機関と連携して検討を進め、施設による被害の最小化を図るとともに、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

### ① 大規模氾濫減災協議会等による関係機関との連携

静岡県と国、熱海市、伊東市などの関係機関で構成する「熱海・伊東地域大規模氾濫減災協議会」などにより、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するとの共通認識のもと、逃げ遅れによる人的被害をなくすこと、氾濫発生後の社会機能の早期回復を目標として、豪雨災害の減災に向けた適切な施設の管理や、関係機関が連携・協力したタイムライン等の活用による地域住民の迅速な避難と被害の最小化に向けた防災意識の向上など、ハード対策とソフト対策を一体的かつ計画的に進める取り組みを推進していく。

### ② 地域住民との連携、地域活動への支援

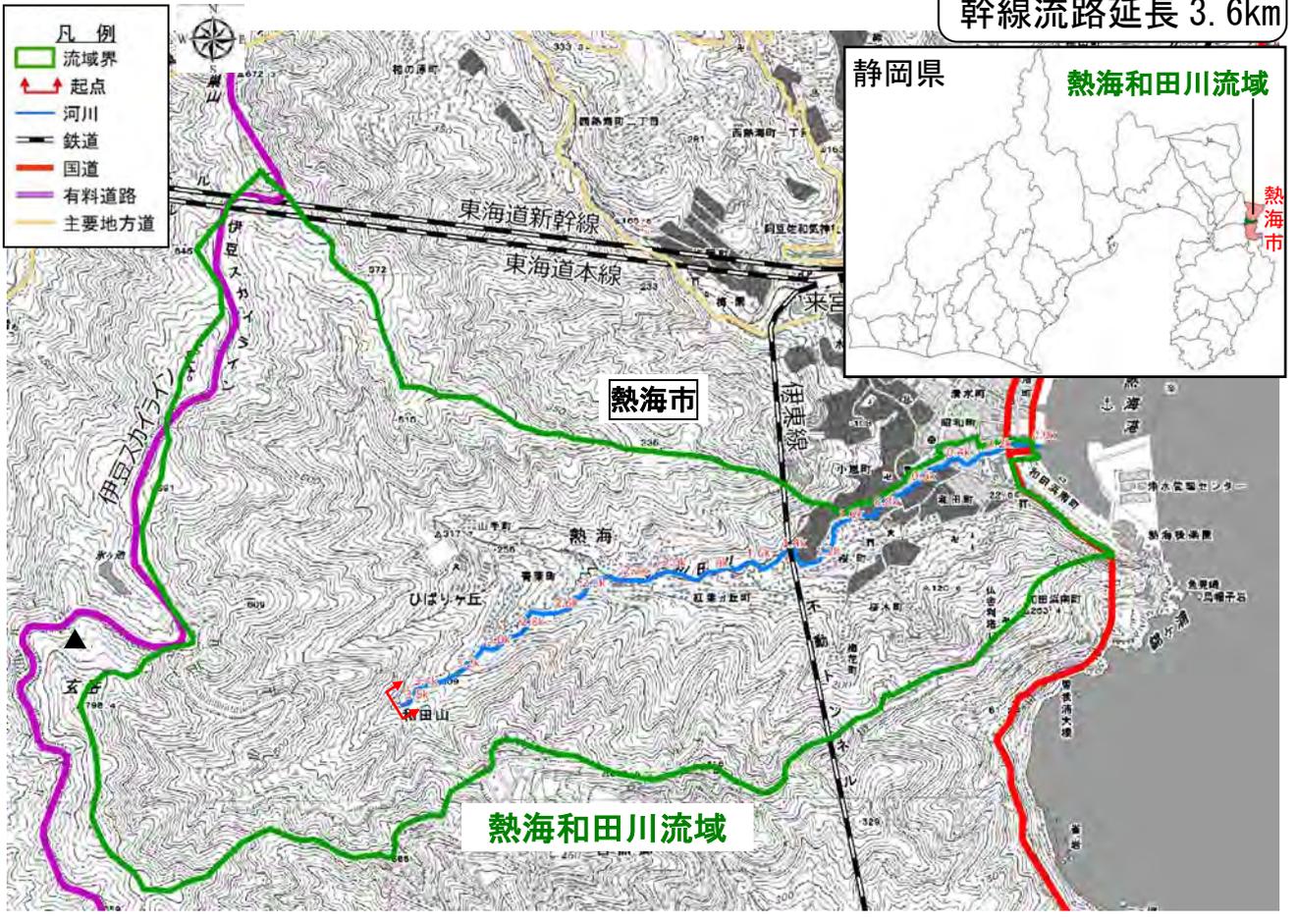
熱海和田川流域における社会状況の変化や住民の価値観の多様化などにより、これらを反映した効果的な治水対策や河川環境の整備を進めていくためには、ハード整備とソフト対策の連動や、住民や関係機関の理解と協力、協働が不可欠である。

このため、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ことにより、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深めるとともに、地域防災力の向上も視野に、上下流連携の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。

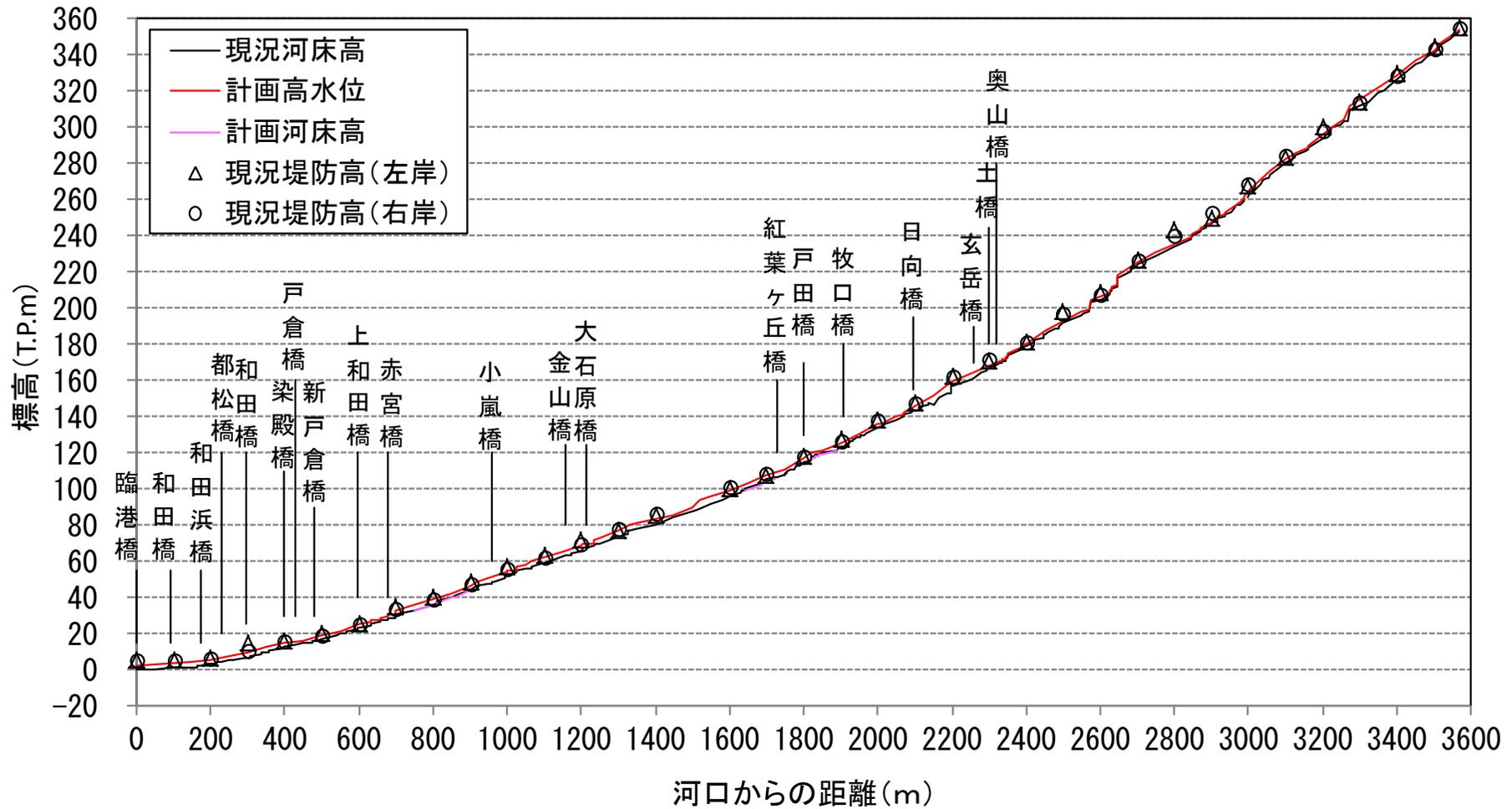
〈付 図〉

# 熱海和田川水系流域概要図

流域面積約 6.8km<sup>2</sup>  
幹線流路延長 3.6km



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものである。(承認番号 平30情複、第867号)



計画高水位 (T.P.m)	2.46	5.51	15.43	25.29	39.04	53.64	68.93	83.82	99.35	117.38	135.55	159.37	180.67	207.51	235.08	263.68	296.16	328.62	350.49
距離標 (km)	0.00	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00	3.20	3.40	3.55