

# 熱海和田川水系河川整備基本方針

平成29年1月

静岡県

## 目 次

第1	河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	1
1	河川及び流域の現状	1
(1)	河川及び流域の概要	1
(2)	治水事業の沿革と現状	2
(3)	河川の利用	2
(4)	河川環境	3
(5)	住民との関わり	3
2	河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	4
(1)	河川整備の基本理念	4
(2)	河川整備の基本方針	5
ア	洪水、津波等による災害の発生の防止または軽減に関する事項	5
イ	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に関する事項	5
ウ	河川の維持管理に関する事項	6
エ	地域との連携と地域発展に関する事項	6
第2	河川の整備の基本となるべき事項	7
1	基本高水並びにその河道への配分に関する事項	7
2	主要な地点における計画高水流量に関する事項	7
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	7
4	主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項	8
(参考図)	熱海和田川水系図	9

## 第1 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

### 1 河川及び流域の現状

#### (1) 河川及び流域の概要

熱海和田川<sup>あたみわだがわ</sup>は、その源を静岡県熱海市の西部に位置する玄岳<sup>くろたけ</sup>（標高約800m）に発し、熱海市街地を貫流して熱海港に注ぐ、幹川流路延長3.55km、流域面積約6.8km<sup>2</sup>の二級河川である。流域は、伊豆半島の東側に位置する熱海市の中央部に位置している。

流域の地形は、上流部は湯河原火山<sup>ゆがわら</sup>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低地となっている。

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。

河道特性としては、河床勾配が中上流部では1/20以上、下流部においても1/40程度と急勾配であり、全区間が掘込河道となっている。また、河口部は0.3km地点付近まで感潮区間となっている。

流域の気候は、年平均気温が16℃（気象庁網代特別地域気象観測所昭和59年～平成25年）で、全国平均の14.1℃に比べ温暖である。年間降水量は、平均降水量で1,972mm（気象庁網代特別地域気象観測所昭和59年～平成25年）であり、全国平均の約1,700mmを上回る。

流域の土地利用は、主に上流に占める山地が約86%、下流部の宅地等市街地が約13%（平成21年度）となっている。流域内には、伊東線、国道135号が通っており、下流部には熱海市の中心市街地が形成されており、特に下流部には熱海市の中心市街地が形成されている。

流域の人口は、約6,100人である。熱海市の人口は昭和40年の約55,000人をピークに年々減少し、平成22年の人口は3割減少の約40,000人となっている。また、65歳以上の高齢者の割合は38.6%となっている。

産業は、平成22年度の国勢調査による産業別就業者数が、第1次産業5%、第2次産業12%、第3次産業84%となっている。熱海市は、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。

特に中心市街地は、古くから温泉地としての歴史があり、奈良時代に箱根権現<sup>まんがんじょうじん</sup>の万巻上人が、泉脈を海中から現在の大湯間歇泉<sup>おおゆかんげつせん</sup>の地へ移したのが熱海温泉の起源と伝えられている。また、徳川家康が慶長2年（1597年）と同9年（1604年）の二度に渡り湯治に訪れ、寛文2年（1662年）から将軍御用の汲湯<sup>くみゆ</sup>がはじまり、特に8代将軍吉宗の際には9年間で3,643樽もの湯が熱海から江戸城に運ばれたとの記録があり、当時の湯汲み道中の様子が湯前神社<sup>ゆぜん</sup>の例祭「献

湯祭」で再現されている。明治・大正時代には、熱海御用邸をはじめ、数多くの著名人・文化人が別荘を所有し、熱海は国内有数の別荘地となった。また、近代では、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駅となり、以後観光都市として大きく発展した。

## (2) 治水事業の沿革と現状

熱海和田川は、これまでに豪雨や台風による風水害に見舞われたという記録はないものの、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。また、熱海和田川本川に流入する谷では、平成6年9月、平成10年8月に土石流が発生している。

河川改修に関しては、災害復旧事業や県単独事業により施設整備が行われてきた。今後の気候変動に伴う豪雨の激化により、市街化が進み人口や資産等が集中する沿川においては、河川の氾濫や土砂災害が発生した場合には大きな被害となることが懸念される。

熱海和田川流域を含む熱海地区における津波被害に関しては、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から29m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と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。

熱海和田川流域の沿岸部では、津波・高潮対策として一部の海岸防潮堤がT.P.+6.65mで整備されているが、河口部は開口部となっている。また、東日本大震災を踏まえた静岡県第4次地震被害想定(平成25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「レベル1の津波」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「レベル2の津波」の二つのレベルの津波が設定されており、熱海和田川では、「レベル1の津波」は河川内を約0.4km以上遡上するとともに、「レベル2の津波」では、河川護岸及び海岸堤防を越流し、熱海市の沿岸部で最大約19ha以上が浸水すると想定されている。

## (3) 河川の利用

熱海和田川水系には慣行水利権、許可水利権ともない。上水道については、水道開設以前は、糸川、初川、熱海和田川等の上流で川を堰き止め、竹樋をもって各戸へ水を引いていたが、明治16年に日金山麓の湧水を利用した簡易水道が完成し、その後、丹那トンネルからの湧水の利用や柿田川を水源とする駿豆水道の利用が進んだため、現在では河川水は利用されていない。また、河川を利用する共同漁業権は設定されていない。また、河川を利用する漁業権は設定されていない。

河口付近の海岸線では、保全機能と親水性に配慮した熱海港コースタルリゾート計画によ

り親水護岸と海岸線緑地が整備され、多くのイベントが開催されている。

#### (4) 河川環境

流況については、現在、水系内において継続的な流量観測が行われていないため不明であるが、これまでに大きな渇水被害は発生していない。

水質については、類型指定は行われていないが、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 5mg/l)を当面の目標としており、臨港橋、赤宮橋、大石原橋の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。

生活排水対策としては、熱海市が下水道整備に昭和26年1月から取り組んでおり、熱海和田川流域を含む熱海地区の下水道処理人口普及率(平成27年3月末時点)は、99.3%となっている。

河道の状況は、急勾配の河川であるため、河床や河岸は石材やコンクリートで防護された区間が殆どである。また、河道内には、河床の洗掘を防いで河川勾配を安定させる床止め工や、土石流による災害を防止する砂防堰堤等の横断工作物があるが、魚道は設置されていない。

魚類については、下流部の感潮区間では、「環境省レッドリスト2015」に位置付けられているニホンウナギ(絶滅危惧IB類)を始め、「静岡県版レッドリスト(平成16年)」に位置付けられているユゴイ(要注目種)のほか、汽水・海水魚のボラが確認されたが、中・上流では生息が確認されなかった。また、外来種は確認されていない。

植生については、ヒメツルソバやホウライシダなど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。

#### (5) 住民との関わり

熱海和田川は、住宅地を流れており、自治会長経験者らで組織された有志1団体(平成27年現在)により、河川美化活動が年に数回行われている。また、下流部の中心市街地では、川沿いに道路が整備され、通勤・通学、散策などに利用されるなど、地域住民や観光客にとって身近な空間となっている。

## 2 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

### (1) 河川整備の基本理念

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に対する備えや、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、住宅等の密集地域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きの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) 河川整備の基本方針

熱海和田川水系の河川整備の基本理念を踏まえ、水源から河口まで一貫した計画のもとに、河川の総合的な保全と利用に関する基本方針を次のとおりとする。この基本方針に基づき、目標を明確にして段階的に河川整備を進める。

### ア 洪水、津波等による災害の発生の防止または軽減に関する事項

災害の発生の防止または軽減に関しては、河川の規模、既往の洪水、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を考慮し、年超過確率 1/30 規模の降雨による洪水を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。

また、流域における土地利用計画との調整や土地利用事業の適正化に関する指導、砂防事業や治山事業との適切な調整や連携、農地や森林の保全に関する熱海市や関係機関との情報共有等を通じて、流域全体での総合的な防災対策を推進する。

さらに、気候変動の影響等による想定を超える洪水、整備途上段階での施設能力以上の洪水が発生した場合においても、できる限り被害を軽減するため、熱海市や地域住民等と連携し、観光客や高齢者等を含めた防災情報伝達体制や警戒避難体制の整備、洪水ハザードマップ作成の支援、防災教育や防災知識の普及啓発活動など、自助・共助・公助による地域防災力の充実、強化を図る。

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、「計画津波」に対して人命や財産を守るため、地域特性を踏まえて行う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。

また、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、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。なお、「計画津波」対策の実施にあたっては、地域特性を踏まえ、海岸利用や景観に配慮するものとする。

### イ 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に関する事項

河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持に関しては、健全な水循環の維持や美しい景観の形成の観点も加え、土地の適正利用、農地や森林の保全について熱海市や関係機関及び地域住民と適切に連携しながら、河川及び流水の適正な管理等に努める。

河川環境の整備と保全に関しては、河口部に残された砂礫河床を有する感潮区間が河川と海を回遊する種の生息域として重要であることから、この河床環境の保全を図る。また、治水施設の整備や維持を実施する際には、急流で人工的な厳しい河川環境の中でも生息してきた種が今後も生息できるよう、隠れ場や休憩場となりうる適度な深み等をつくるなど、

十分に配慮することとする。

また、河川景観に関しては、河口部と海岸との連続性の確保など周辺の環境や街づくりと調和した美しい景観が形成されるよう、河川整備や維持管理に際して、熱海市や地域住民等との調整や連携を図ることとする。

#### **ウ 河川の維持管理に関する事項**

河川の維持管理に関しては、災害の発生防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の保全の観点から、河川の持つ多面的機能が十分に発揮できるよう熱海市や関係機関及び地域住民と連携し、護岸等の治水施設の状態や河道の自然環境、土砂堆積などに関する点検やモニタリング等を行い、必要に応じて補修・修繕を実施する。

特に、治水上重要な河川管理施設の機能を確保するため、平常時及び洪水時における巡視、点検を適切に実施し、河川管理施設及び河道の状態を的確に把握するとともに、維持修繕や機能改善等を計画的に行い、良好な状態を保持するよう努める。

また、許可工作物についても適切な維持管理や洪水時の操作等を行うよう施設管理者に働きかける。

#### **エ 地域との連携と地域発展に関する事項**

熱海和田川を地域の共有財産として守り、育て、地域の持続的な発展に活用できるよう、熱海和田川的环境や防災、水の大切さ等に関する情報を幅広く発信して熱海市や地域住民等との共有に努めるとともに、地域における環境保全や防災、河川利用等の取組みを支援し、地域との協働により潤いと安らぎのある川づくりを推進する。



## 第2 河川の整備の基本となるべき事項

### 1 基本高水並びにその河道への配分に関する事項

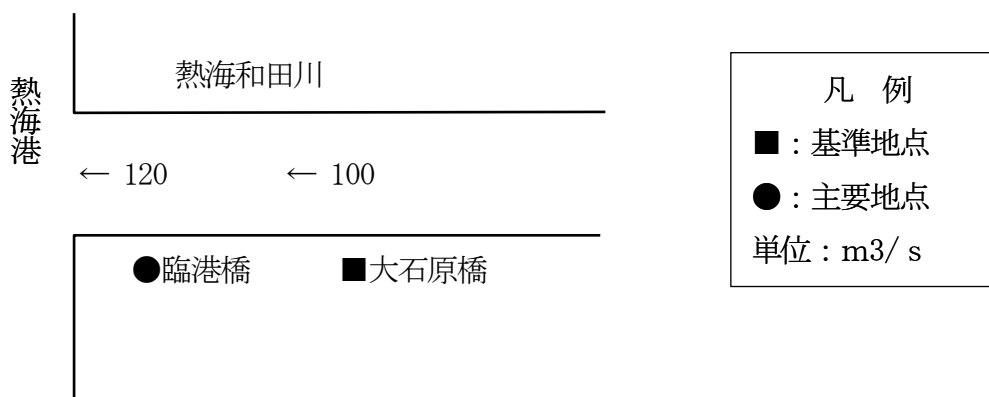
基本高水のピーク流量は、既往の洪水や河川の規模、流域内の資産・人口等を踏まえ、県内の他河川とのバランスを考慮し、年超過確率 1/30 規模の降雨による洪水を対象として、基準地点おおいしほらばし大石原橋において 100m<sup>3</sup>/s とし、これを河道へ配分する。

基本高水のピーク流量一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m <sup>3</sup> /s)	河道への配分流量 (m <sup>3</sup> /s)
熱海和田川	大石原橋	100	100

### 2 主要な地点における計画高水流量に関する事項

計画高水流量は基準地点大石原橋において基本高水のピーク流量と同じ 100m<sup>3</sup>/s とする。



熱海和田川計画高水流量配分図

### 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概ねの川幅は、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 (m)	川幅 (m)
熱海和田川	大石原橋	1.6	T. P. +68.9	6.2
	臨港橋	0.0	T. P. +6.6 <sup>※1</sup>	—

(注) T. P. : 東京湾中等潮位

※1 計画津波水位

### 4 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関しては、流水の占用、動植物の生息地または生育地の状況、流水の清潔の保持、景観等の観点を踏まえ、適切に設定するものとする。

(参考図) 熱海和田川水系図

