

# 二級河川 逢初川 流域と河川の概要

令和3年12月24日  
静岡県

## 河川・流域の概要

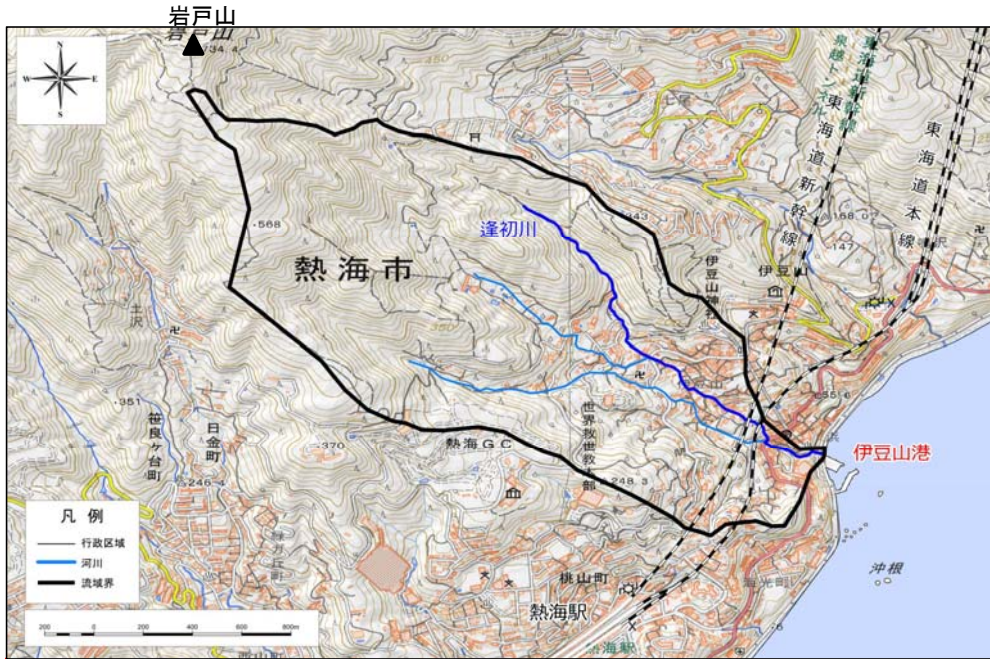
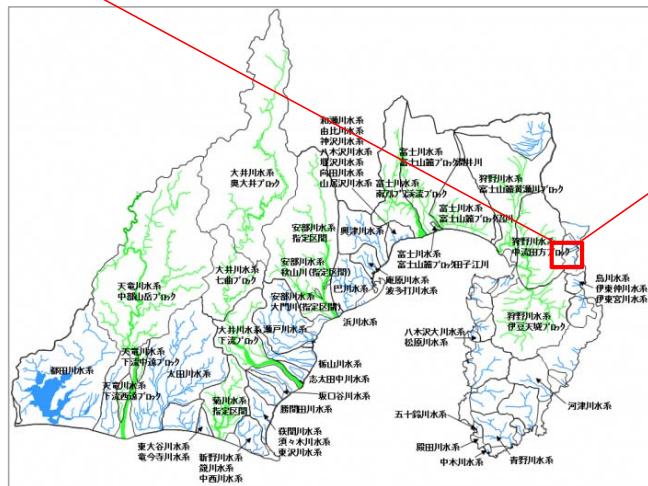


図-1 流域図



流域は、伊豆半島の東側に位置する熱海市の南側に位置する。

表-1 河川諸元

河川名	流域面積 (km <sup>2</sup> )	幹川流路延長※ (m)
逢初川	1.9	1,300

※：「静岡県河川指定調書(令和3年4月30日現在)」

## ■ 河川・流域

- 逢初川は、その源を静岡県熱海市の北部に位置する岩戸山(標高約734m)南麓に発し、伊豆山地区を貫流して相模灘に注ぐ、幹川流路延長1.3km、流域面積1.9km<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北側に位置している。

## ■ 気象・気候

- 流域周辺は黒潮の影響を受けた温暖な海洋性気候であり、年平均気温は、至近30年間(1991年～2020年)の平均値 16.3°C(網代特別地域気象観測所)で、全国平均の14.4°C※1を上回る。
- 流域周辺は太平洋からの湿った風が吹き寄せる多雨地帯であり、年間総雨量は、2,013mm(網代特別地域気象観測所)で、全国平均の1,612mm ※2を上回る。

## 流域の気候

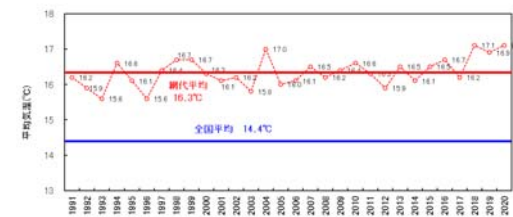


図-2 年平均気温(網代特別地域気象観測所 至近30年間)

出典：気象庁HP

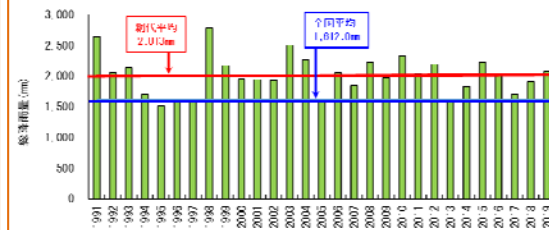
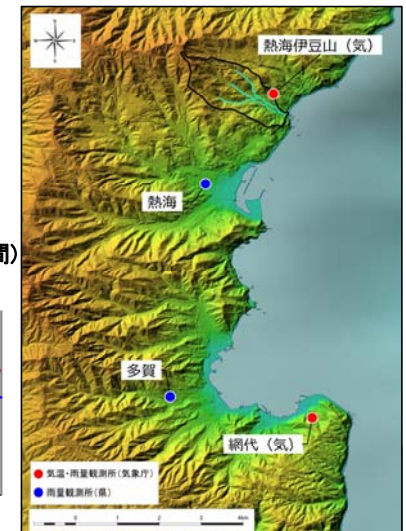


図-3 年間総雨量(網代特別地域気象観測所 至近30年間) 図-4 流域周辺の気温・雨量観測所位置

出典：気象庁HP



年間降水量平年値 (mm)

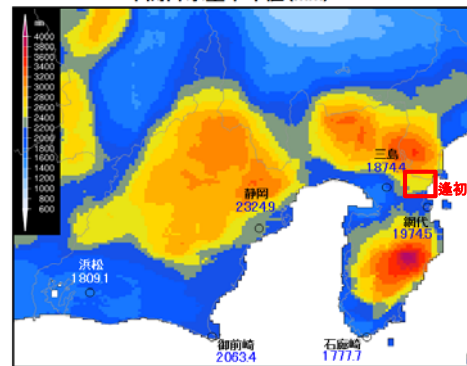


図-5 静岡県の年間降水量平年値

出典：静岡県地方気象台HP「静岡県の気象特性」

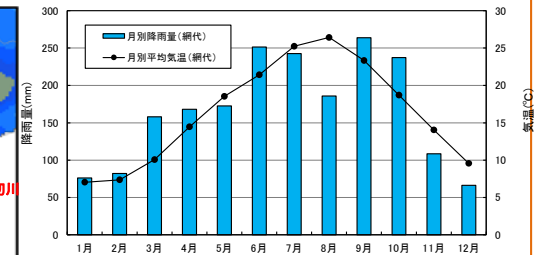


図-6 月別平均気温・降水量 (網代特別地域気象観測所 至近30年間)

出典：気象庁HP

※1：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1991-2020年の期間の月ごとの平均気温

※2：気象庁が日本の年降水量(20年間平均)偏差を算出する際に用いる51観測所の1991-2020年の期間の年合計降水量から算出した年平均降水量



# 1. 河川及び流域の概要 (2) 流域の地形・地質

- 地形: 上流域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、沿川には崖錐が見られる。
- 地質: 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域を覆い、下流域の沿川を中心に未固結堆積物である碎屑層の礫・砂と火山噴出物などと被覆関係にある珪長質岩体の伊豆山デイサイトが分布する。

## 流域の地形

- ・ 流域の大部分は、中起伏火山地(1000m以下の火山地)となっている。沿川には崖錐(がすい)がみられる。
- ・ 流域の西側に、中起伏山地が一部含まれている。



図-1 地形図 出典: 土地分類基本調査「熱海・小田原」

## 流域の地質

- ・ 流域の大部分は、火山岩類となっている。沿川には火山性岩屑(がんせつ)がみられ、下流域では石英安山岩、鮮新世火山岩類が分布する。
- ・ 流域の東側に、湯ヶ島層群等の固結堆積物・火山岩類が分布する。

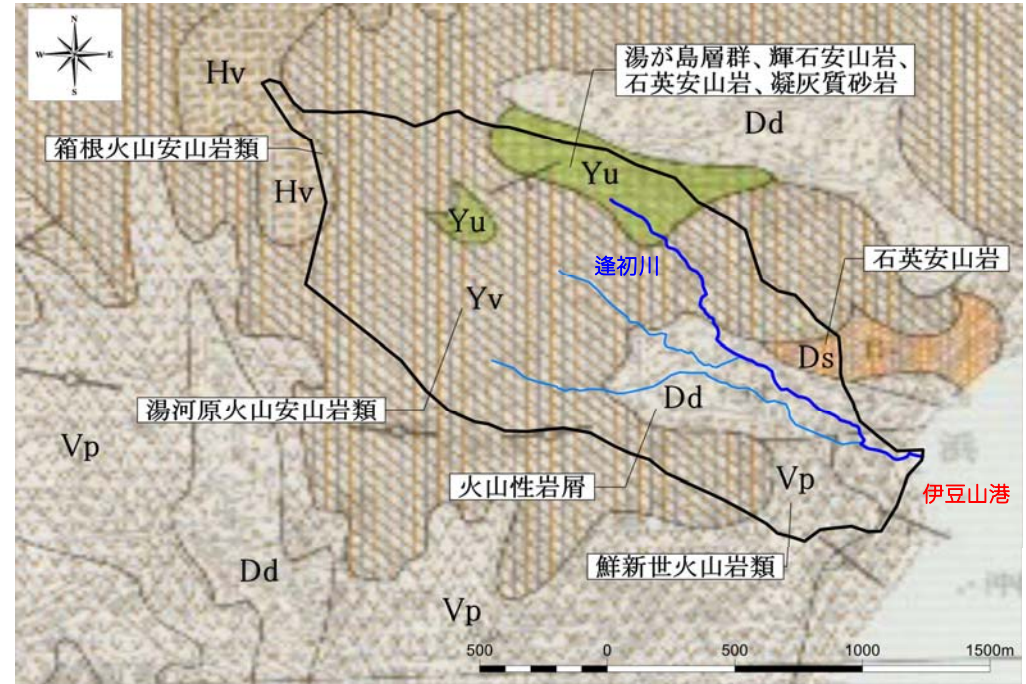


図-2 表層地質図 出典: 土地分類基本調査(表層地質図)「熱海・小田原」



# 1. 河川及び流域の概要 (3) 河道特性

- 逢初川の河床勾配は1/3~1/11と全川に渡り急勾配で、平常時の水の流れも速く、開水路部はコンクリート三面張り構造である。
- 周囲に住宅のある中流部の一部区間では生活道路の下を暗渠で流れている。
- 県管理区間の最上流部には、砂防堰堤(竣工:H11.1、計画貯砂量:3,980m<sup>3</sup>)がある。

## 河川特性



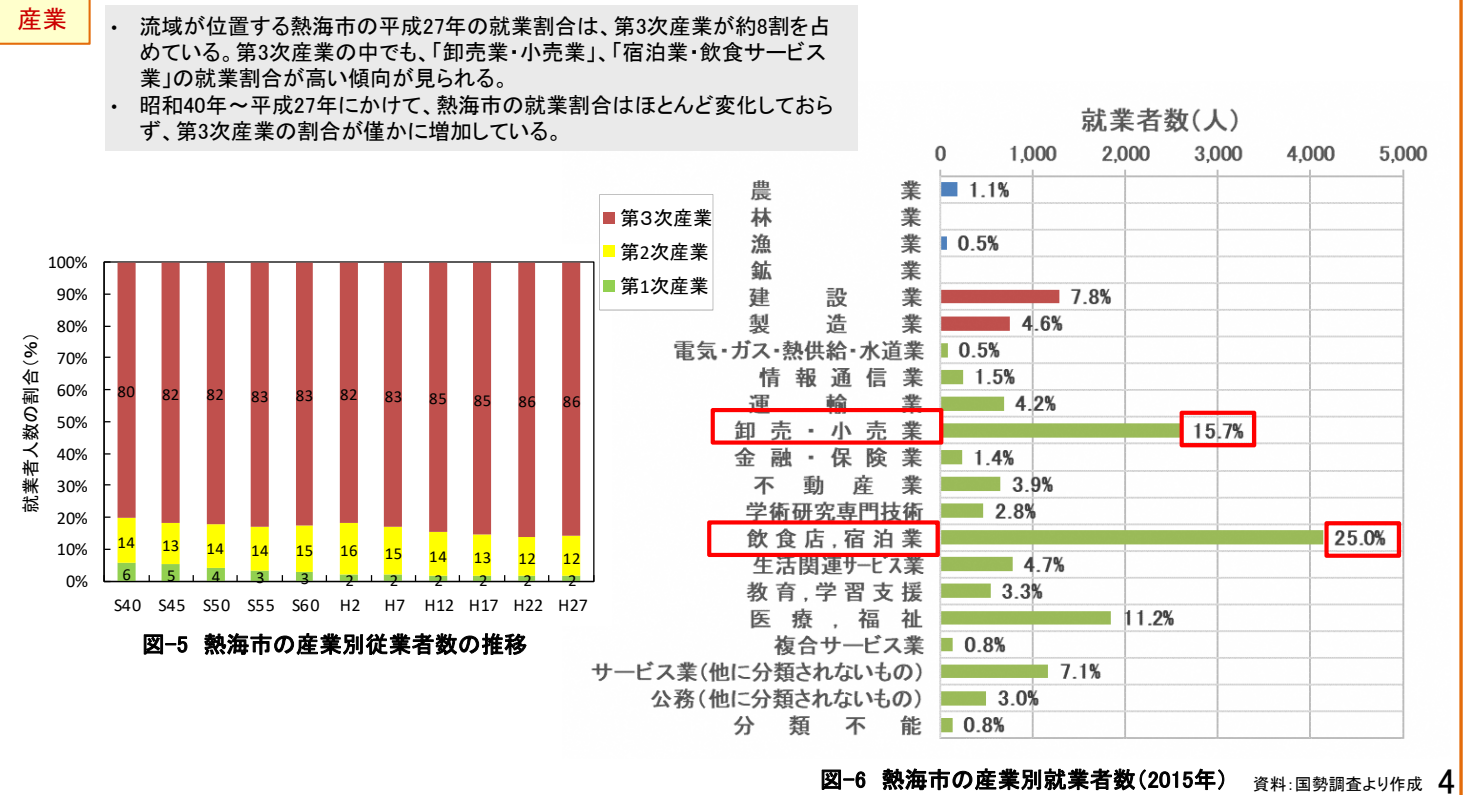
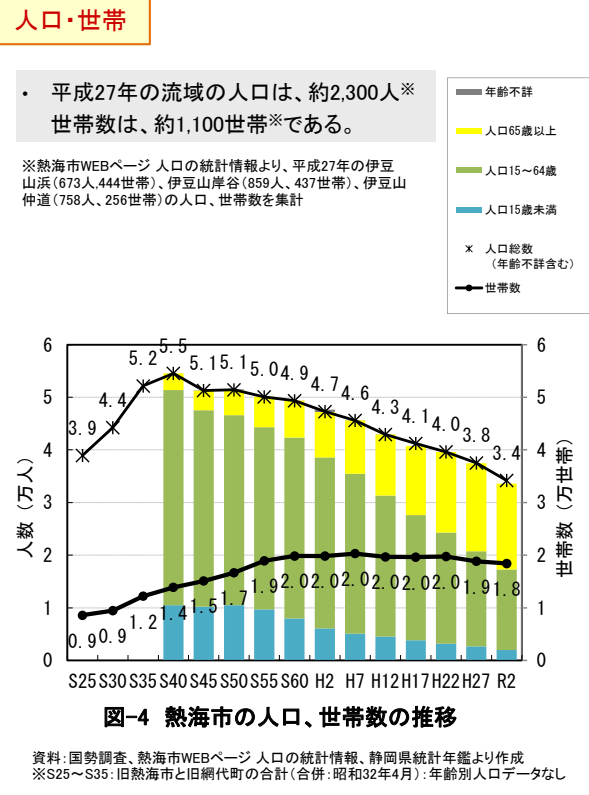
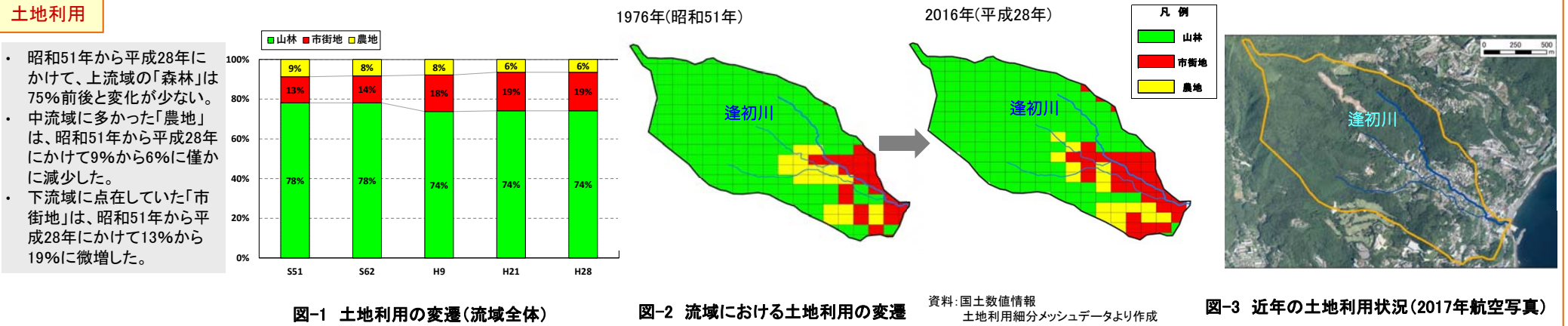
図-1 逢初川の河道縦断面図

図-2 逢初川の現状(被災前)



# 2. 流域の社会状況 (1) 土地利用、人口及び産業

- **土地利用** : 流域の大部分は「森林」となっており流域の約74%を占める。「農地」は約6%、「市街地」は約19%となっている。流域内の土地利用は、経年的にみてもほとんど変化していない。近年、上流域の山地部では、太陽光発電施設が設置されるなど土地利用状況の変化がみられる。
- **人口・世帯** : 流域を含む伊豆山3地区の人口は、約2,290人である(平成27年国勢調査)。流域が位置する熱海市の人口は、昭和40年の約55,000人から年々減少し、令和2年の人口は約34,000人(約4割減)で、高齢者(65歳以上)割合は約49%となっている。
- **産業** : 流域が位置する熱海市の産業は、平成27年度の国勢調査の産業別従事者率によると、第1次産業2%、第2次産業12%、第3次産業86%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。





# 2. 流域の社会状況 (2)交通、観光・レクリエーション

- 交通網 : 流域の交通は、下流部にJR東海道新幹線、JR東海道本線、国道135号、熱海ビーチラインなどの重要交通インフラを抱えており、中流域の住宅地は市道伊豆山神社線と下流の国道135号を結ぶ市道岸谷本線が生活道路として利用されている。
- 観光 : 伊豆山地区は、1,300年前に発見されたといわれる「走り湯」を中心に発展してきた伊豆山温泉や相模灘を見下ろす風光明媚な景観などの観光資源を活かし、現在も観光業を中心とした地区である。由緒ある観光資源として伊豆山神社があり、神社で行われる例大祭は多くの人で賑わう。またレクリエーション資源・イベントとしては、伊豆山温泉、子恋の森公園、岩戸山への登山、海岸周辺で行われる伊豆山温泉さざえ祭りや花火大会がある。河川に関係するものとしては、源頼朝と北条政子が逢ったとされる逢初橋がある。

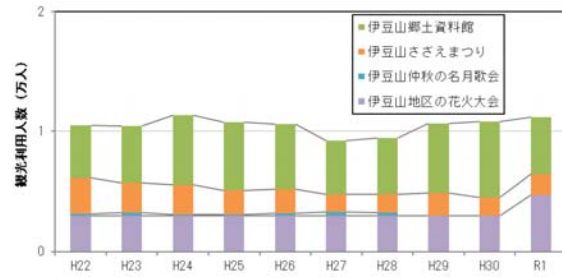
## 交通

- 道路
  - ・ 国道135号と熱海ビーチラインが沿岸を通り、南北を結んでいる。
  - ・ 市道伊豆山神社線が市街地を通り、バス停留所も設置されている。
- 鉄道
  - ・ JR東海道本線と東海道新幹線が通り、最寄りの駅は逢初川流域の南側にある「熱海」となる。



図-1 流域周辺の主要交通施設

## 来游客数



注) 伊豆山神社例大祭: H23は神事のみ。H28~R1は非公表。  
伊豆山仲秋の名月歌会: H29~R1は非公表。

図-2 近年の来游客数の推移(伊豆山地区)

資料:「令和2年版熱海市の観光」を基に作成

## 観光・レクリエーション

- 主な史跡・歴史関係
  - ・ 伊豆山神社: 縁結びの神として知られる。
  - ・ 逢初橋: 源頼朝と北条政子が逢ったとされる。
- 主な観光名所
  - ・ 伊豆山郷土資料館: 伊豆山地区に伝わる郷土資料を展示している。
  - ・ 走り湯: 1300年以上前に発見され、日本三大古泉の一つと言われている。
- 主なイベント
  - ・ 伊豆山神社例大祭: 4月に行われる。
  - ・ 伊豆山温泉納涼花火大会: 熱海で一番の歴史を持つ伊豆山の花火大会。
  - ・ 伊豆山温泉さざえ祭り&花火大会: 伊豆山海岸で行われるサザエを味わえる祭り。
- 主な公園・自然
  - ・ 子恋の森公園: 森林浴や花、バードウォッチングが楽しめる公園。
  - ・ 伊豆山港: 漁船に乗って、船釣りやクルージング等を楽しむことができる。



走り湯 ※4



伊豆山神社例大祭 ※5



伊豆山温泉納涼花火大会 ※6



伊豆山温泉さざえ祭り ※7



伊豆山神社 ※1



逢初橋(国道135号) ※2



逢初橋(古道)



伊豆山郷土資料館 ※3



図-3 観光・レクリエーション資源位置図



子恋の森公園 ※8



伊豆山港 ※9

※1、2、4~7の出典:  
伊豆山温泉観光協会・伊豆山温泉  
旅館組合公式HP  
※3、8の出典: 熱海市HP  
※9の出典:  
意外と熱海  
<https://www.ataminews.gr.jp/igaitoatami/>



## 2. 流域の社会状況 (3) 流域の歴史・文化

- 歴史：伊豆山地区では1万年ぐらい前には人々の居住が始まり、縄文時代中期には、縄文文化遺跡が遺されているが、沖積平野がないため、水田耕作に依存した農業集落はない。平安時代には、北条氏の祖、阿多見聖範らの手によって熱海郷が開発された。また平安時代の後期(1178年)には、北条政子が源頼朝と対面したのが逢初橋と言われている。伊豆山村は中世以来、伊豆山権現の社領であった。伊豆山権現は豊臣秀吉の軍勢に焼かれたが、その後徳川家康により再興された。近世に入り、熱海温泉を訪問する者の数が増え、明治以降は国際的に名の知れた観光地となり、鉄道や道路の開発に伴い、温泉観光地として一層発展してきた。
- 文化：流域にある伊豆山神社は、源頼朝拳兵など数々の歴史の舞台になりなるとともに、全国的に有名な修験道の霊場として栄え、木造男神立像等、多くの文化財が遺されているとともに、4月の例大祭等の多くの行事が催され、本地域の文化の中心となっている。

### 歴史

#### 原始古代

- ・ 少なくとも1万年ぐらい前には、伊豆山地区などに人々の居住が始まり、山地は狩猟場、海浜は漁労の場として利用されたと考えられる。
- ・ 伊豆山地区では、縄文文化遺跡として、大洞遺跡、七尾原遺跡、水立遺跡、桃山遺跡、鉢アラク遺跡等が確認されている。
- ・ 沖積平野がないため、明らかに水田耕作に生活を依存したと思われる農業集落はない。
- ・ 七尾原において、奈良・平安時代に属する土師器と須恵器が確認されている。
- ・ 伊豆山神社の創建時期は、社伝によると紀元前5世紀～紀元前4世紀頃と伝えられている。

#### 中近世

- ・ 熱海郷は、平安時代の末、走場山を本所として、この地方に住みついた北条氏の祖、阿多見四郎平聖範らの手によって開発されてきた。
- ・ 平安時代の後期(1178年)の夏、北条政子は親の定めた山本兼隆との縁談を嫌い、婚礼の夜に宴席を抜け出し、現在の伊豆山神社の坊にいた源頼朝と対面したのが逢初橋と言われている。
- ・ 伊豆山村は中世以来、伊豆山権現の社領であった。しかし、天正十八年(1590年)の小田原征伐の時、権現社は豊臣秀吉の軍勢に焼かれ、その後徳川家康により再興されたが、文禄三年(1594年)に二百石の社領が寄進された。
- ・ 近世にはいって社会が安定するにつれ、大名をはじめ町人や百姓の熱海温泉を訪問する者の数が増えていった。また、風光に恵まれたため、紹介書や地誌の発行があったばかりでなく、多くの文人・学者も好んで紀行文を書き記すようになった。

#### 明治以降

- ・ 明治時代にはいと、熱海来遊の外国人も次第に増え、国際的に名の知れた観光地となっていく。
- ・ 1888年(明治21年)には御用邸が建てられ、日本の最上流階級の独占的な避暑地の観を呈した。
- ・ 1925年(大正14年)に、国府津駅を起点とする熱海線が熱海に乗り入れ、1928年(昭和3年)には熱海線の電化が完成し、それまでの閑静で上品な様相にかわって、活気にみちた大衆化の様相が広がった。
- ・ 1934年(昭和9年)に丹那トンネルが開通し、一大観光圏が誕生した。
- ・ 1964年(昭和39年)に東海道新幹線が開業し、東京～熱海間を58分で結んだ。資料:「熱海市史」を基に作成

伊豆山温泉が描かれた絵巻(奥書に天正10年(1582年)とある)



出典: 神奈川県山北町HP

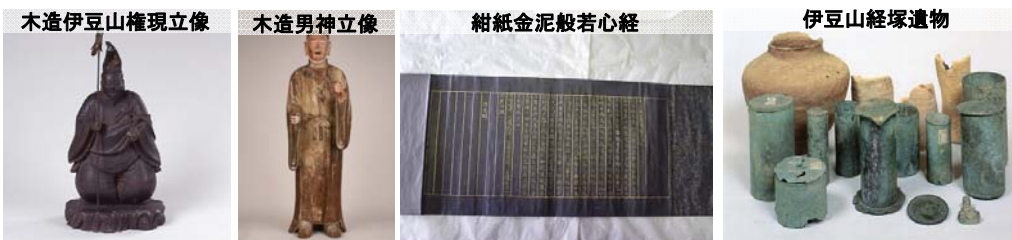
明治中期の伊豆山海岸



出典: 熱海市史

### 文化

#### 流域の指定文化財



※4点の写真の出典: 静岡県公式HP

表-1 流域内の指定文化財一覧

No	指定	種別	名称【所有者等】
1	国指定文化財	重文彫刻	木造伊豆山権現立像【般若院】
2		重文彫刻	木造男神立像【伊豆山神社】
3		重文工芸品	剣 無銘【伊豆山神社】
4		重文書跡	紺紙金泥般若心経 後奈良天皇宸翰(伊豆国)【伊豆山神社】
5	県指定文化財	彫刻	銅造走湯権現立像【伊豆山神社】
6		彫刻	木造宝冠阿弥陀如来像及び脇侍像【一般社団法人伊豆山浜生協会】
7		書跡	紺紙金銀字交書仏説無所 望経【伊豆山神社】
8		考古	伊豆山経塚遺物【伊豆山神社】
9	市指定文化財	彫刻	木造狛犬【伊豆山神社】
10		彫刻	木造男神・女神像【伊豆山神社】
11		彫刻	木造役行者倚像【伊豆山神社】
12		天然記念物	伊豆山のバクチノキ(個人)

資料:「熱海市HP熱海市内文化財一覧」を基に作成



図-1 流域内文化財の位置図

資料:「熱海市HP熱海市内文化財一覧」、静岡県GISのデータを基に作成

#### 流域の祭・文化



※4点の写真の出典: 伊豆山温泉観光協会・伊豆山温泉旅館組合公式HP



## 2. 流域の社会状況 (4) 関係法令の指定状況

- 砂防指定地 : 逢初川の上流部の一部周辺斜面が「砂防指定地」となっている。なお、流域内に「地すべり防止区域」と「急傾斜地崩壊危険区域」は存在しない。
- 土砂災害警戒区域 : 急斜面が多い逢初川の流域では、各所で土砂災害防止法の特別警戒区域及び警戒区域が指定されており、逢初川本川及び支川も土砂災害警戒区域(土石流)に指定されている。

### 砂防指定地等

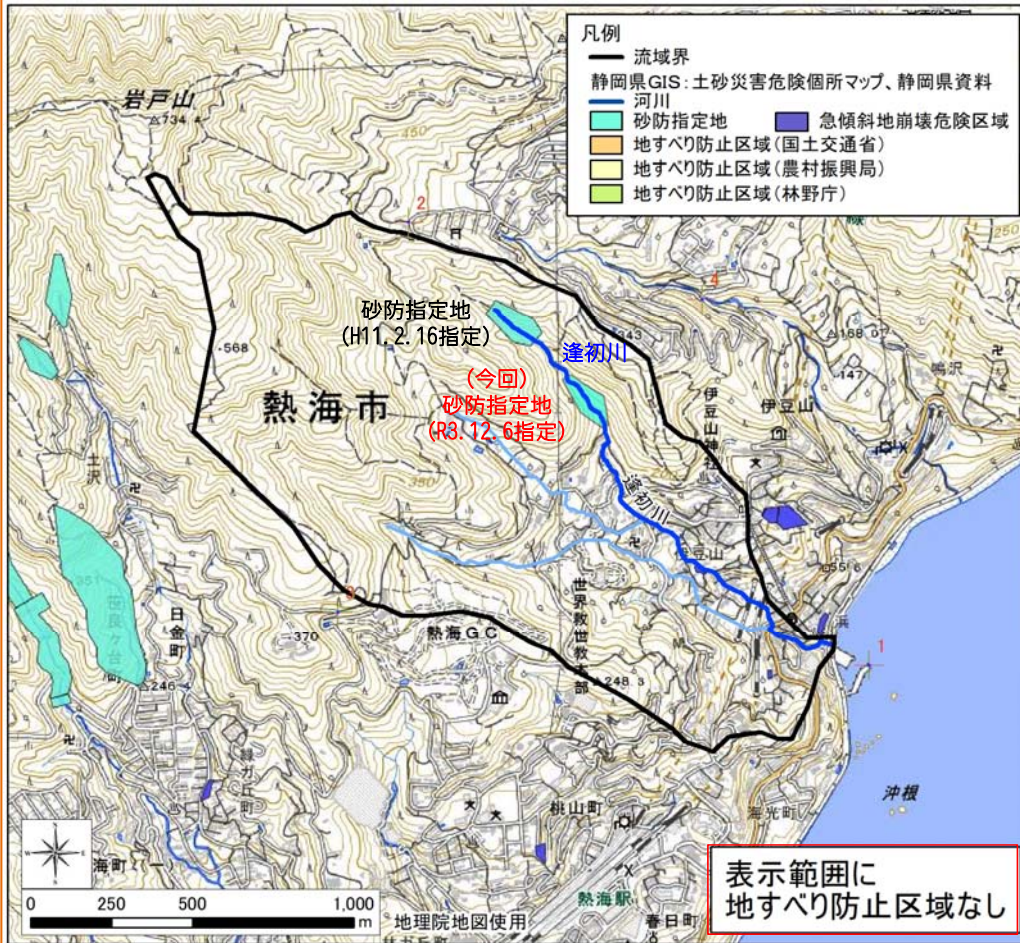


図-1 砂防指定地

出典：静岡県GISWEBサイト 土砂災害情報マップ土砂災害危険箇所マップ

### 土砂災害警戒区域

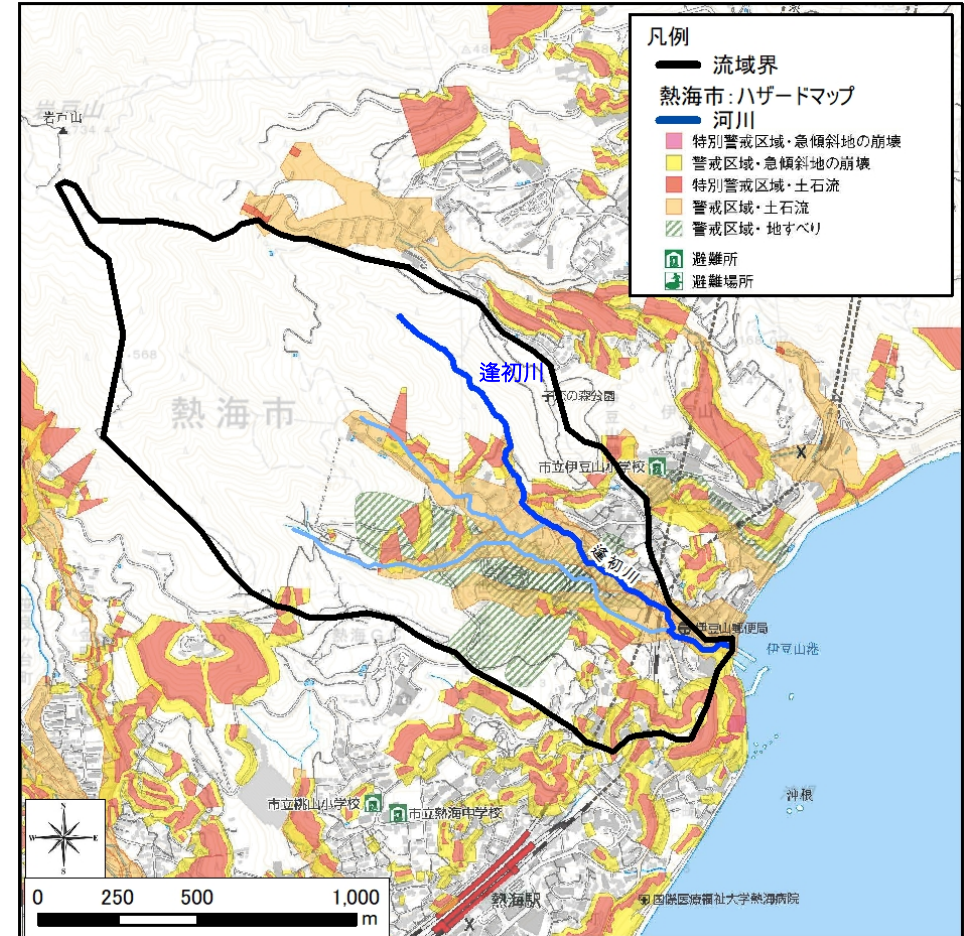


図-2 土砂災害の警戒区域・特別警戒区域

出典：熱海市ハザードマップ

#### 砂防指定地

砂防法第2条に基づき、治水上砂防のための砂防設備を要する土地または一定の行為を禁止し若しくは制限すべき土地として、国土交通大臣が指定する区域。

#### 土砂災害の警戒区域・特別警戒区域

土砂災害警戒区域・特別警戒区域とは、土砂災害による被害を防止するため、警戒避難体制を整備すべき土地などとして、土砂災害危険箇所を詳細に調査し、土砂災害防止法第7条、第9条に基づき指定された区域。



## 2. 流域の社会状況 (4) 関係法令の指定状況

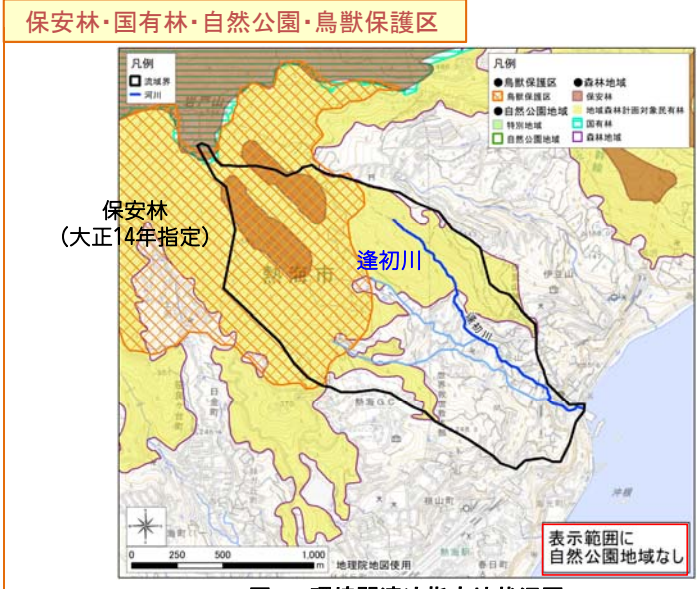
- 港湾区域 : 逢初川の河口は地方港湾に指定される熱海港(伊豆山地区)に接続する。
- 都市計画区域 : 流域が位置する熱海市は、全域が都市計画区域に指定されている。また、逢初川の下流域は第1種又は第2種高度利用地区に指定されており、景観保護の観点から建物の高さが31mに制限されている。
- 農業地域・農用地区域 : 流域内では農業地域及び農用地区域には指定されていない。
- 保安林 : 上流域は、保安林(土砂流出防備保安林)と地域森林計画対象民有林が混交している。なお、保安林は大正14年に指定されている。
- 国有林 : 流域内の上流域の一部に、国有林が分布している。
- 自然公園 : 流域内は、自然公園地域には指定されていない。
- 鳥獣保護区 : 上流域の山間部が「鳥獣保護区」に指定されている。



**港湾区域**  
港湾法第2条に基づき、水域を経済的に一体の港湾として管理運営するための必要最低限度の区域として、国土交通大臣または都道府県知事の許可を受けた水域。

**農業地域**  
農用地として利用すべき土地があり、総合的に農地の振興を図る必要がある地域であり、農業振興地域の整備に関する法律第6条により農業振興地域として指定されることが相当な地域。  
**農用地区域**  
農業振興地域内における集团的に存在する農用地など、農業上の利用を確保すべき土地として指定された土地で、農業上の用途区分が定められており、原則としてその用途以外の目的に使用することはできない。

**保安林**  
水源の涵養、土砂の崩壊その他の災害の防備、生活環境の保全・形成等、特定の公益目的を達成するため、農林水産大臣又は都道府県知事によって指定される森林。  
**地域森林計画対象民有林**  
都道府県知事が5年ごとに10年を1期として、対象とする森林の区域、森林の整備及び保全の目標などを定める「地域森林計画(法第5条)」の対象となる民有林。1haを超える森林を開発する場合、静岡県知事の許可が必要となる。



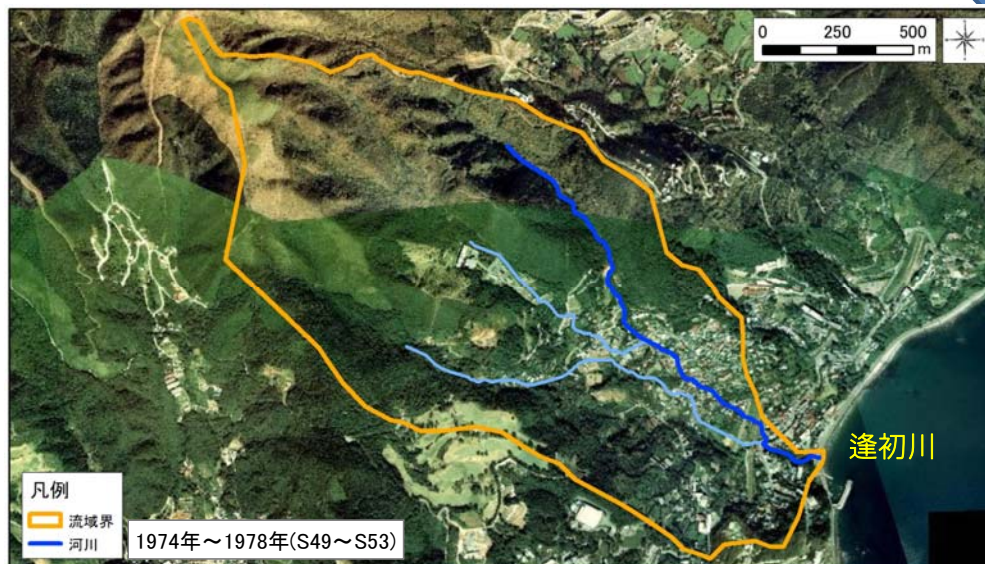
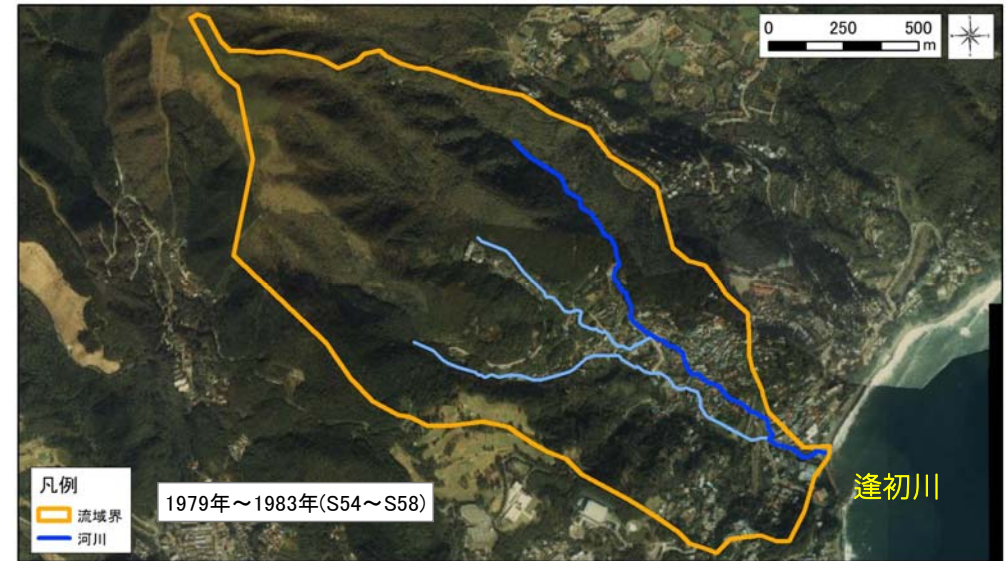
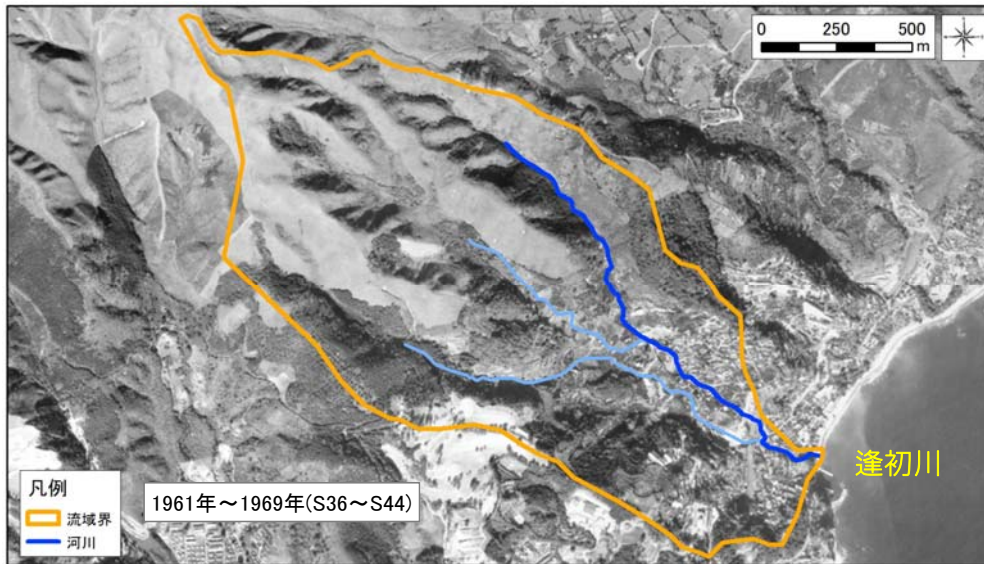
**自然公園地域**  
自然公園法に基づき指定される区域で、指定行為を行う場合は届出や許可が必要となる。特に、公園の風致を維持するための地域は「特別地域」とされ、第1種から第3種に分類される。第2種は特に農林漁業活動については努めて調整を図ることが必要な地域、第3種は特に農林漁業活動については原則として風致の維持に影響を及ぼす恐れが少ない地域を指す。  
**鳥獣保護区**  
鳥獣保護法に基づき、鳥獣の保護繁殖を図るために指定される区域。



# 3. 治水の現状と課題 (1) 治水事業の沿革と現状

- 伊豆地方・熱海市は狩野川台風(1958年)をはじめ、度重なる台風・豪雨災害が襲来してきたが、逢初川(伊豆山地区)においては甚大な水災害は記録されていない。
- 逢初川中流部では、生活道路等の利便性の観点から1960年頃に一部区間(逢初橋から上流へ約300mの区間)が暗渠化された。(地元ヒアリングによる)
- 市道伊豆山神社線の上流区間では、昭和62年から平成11年にかけて河川改修が行われている。

## 治水事業の沿革(流域と河川の変遷)





# 3. 治水の現状と課題 (1) 治水事業の沿革と現状

- 逢初川の河床勾配は1/3~1/11程度で、逢初川は県管理区間全域で掘込河道であり、周囲に住宅のある下流区間では生活道路の下を暗渠で流れ、開口水路は三面張り構造の護岸である。
- 現況流下能力は下流部の暗渠区間で低く、年超過確率1/2程度を下回っている。ただし、逢初川では浸水被害の記録がなく、浸水想定区域図は策定されていない。
- 前述したとおり、急斜面が多い当地区では、各所で土砂災害防止法の特別警戒区域及び警戒区域が指定されており、逢初川本川及び支川も土砂災害警戒区域(土石流)に指定されており、熱海市では「土砂災害洪水ハザードマップ」を公表している。

河道縦断面図

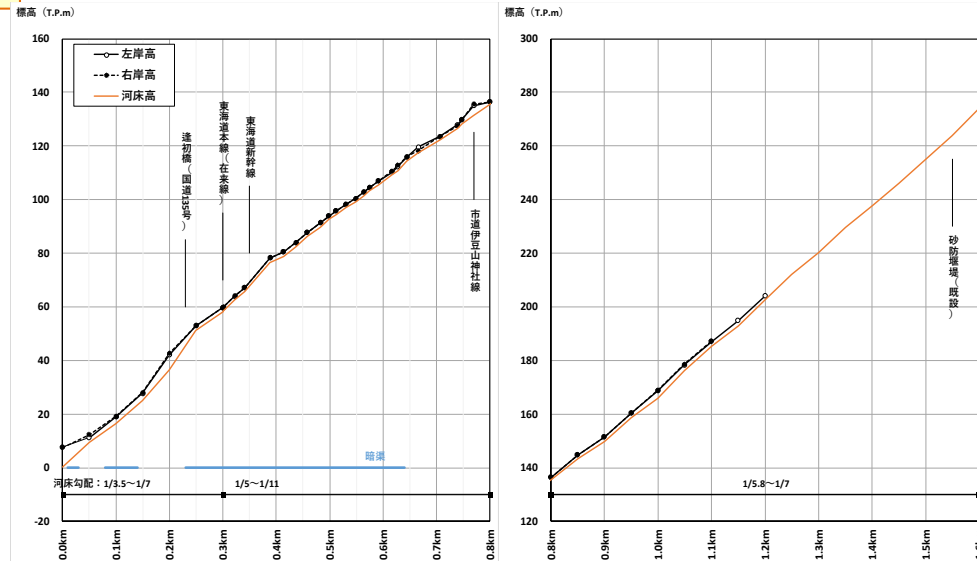


図-1 逢初川の河道縦断面図

現況流下能力

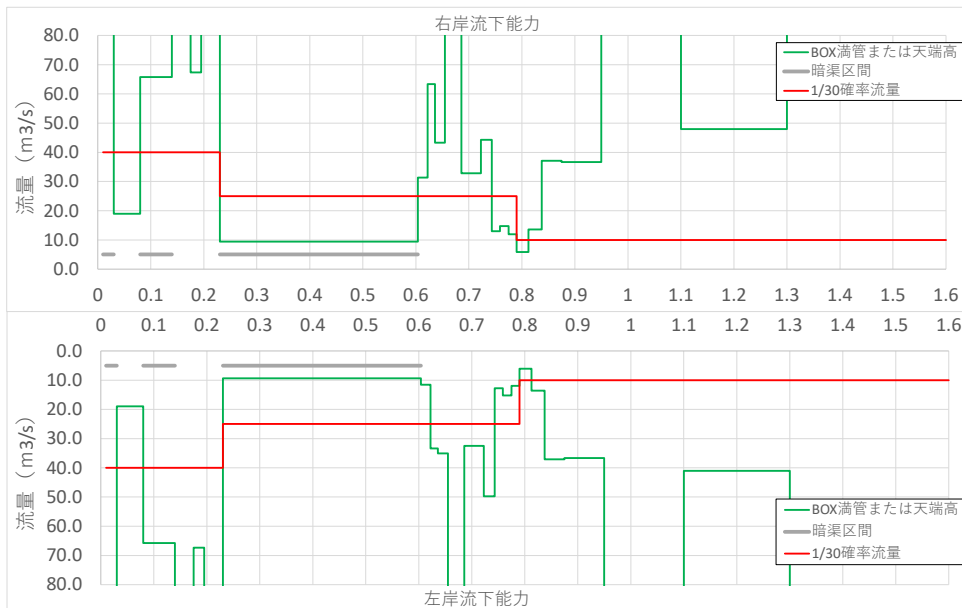


図-2 逢初川の現況流下能力図

土砂災害ハザードマップ

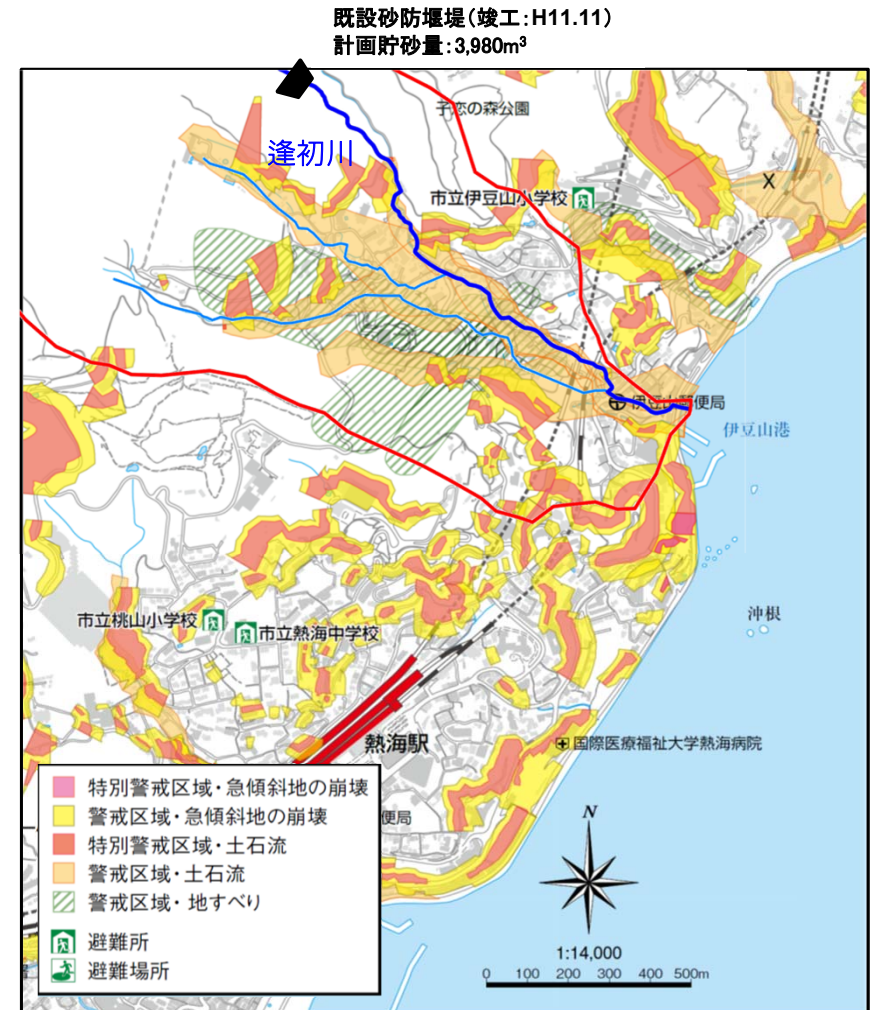


図-3 土砂災害ハザードマップ

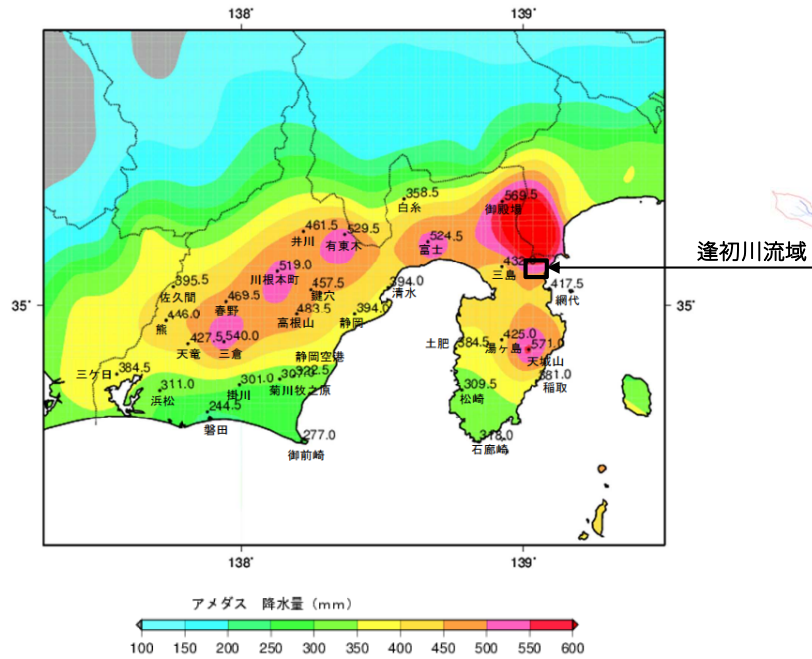
出典:熱海市HP



# 3. 治水の現状と課題 (2) 令和3年7月土砂災害への対応

- 6月末から梅雨前線が北上し、静岡県では7月1日から3日にかけて断続的に雨が降り続き、3日の10時30分頃、逢初川の上流域で土石流が発生した。
- 熱海雨量観測所では、雨の降り始めから土石流が発生した直前(10時)までの積算雨量は459mmを記録し、60分雨量の最大値は26mmであった。
- 国土交通省解析雨量(1kmメッシュ)からは、土石流発生時点までの期間雨量は500mmに達し、3日7時に1時間雨量40mm程度の激しい雨が降った可能性があることがわかる。

## 令和3年7月豪雨 気象概要

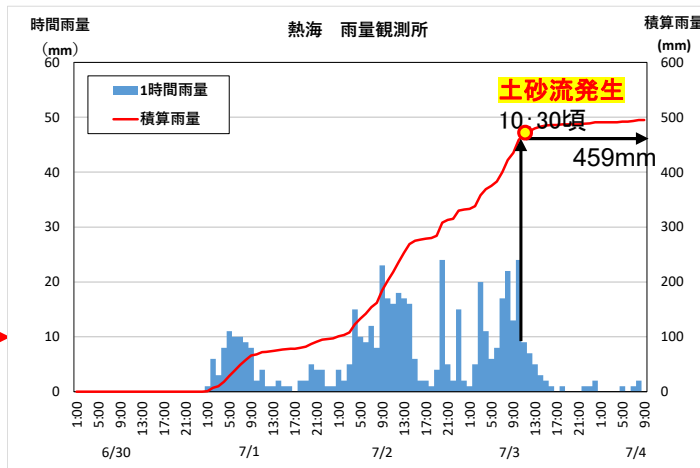


令和3年6月30日18時~7月5日00時までの積算雨量

出典: 令和3年6月30日~7月4日の大雨に関する静岡県気象速報  
令和3年7月12日 静岡地方気象台

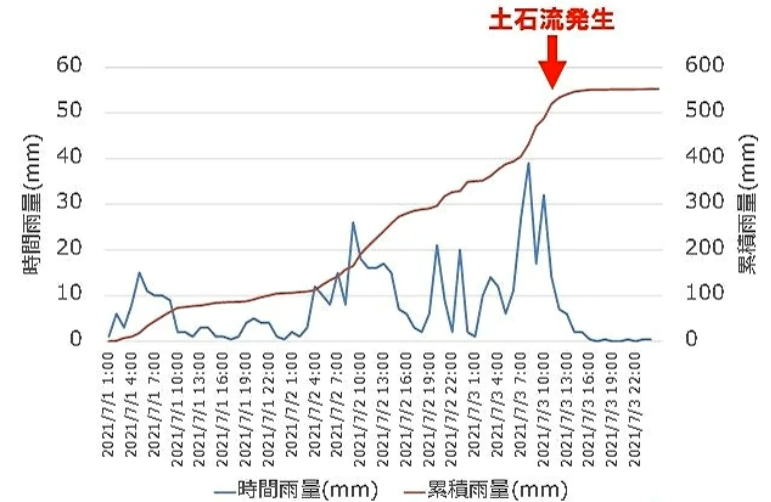


熱海雨量観測所 位置図



## 熱海市 土石流発生直前に30~40ミリの激しい雨が降っていた

### 熱海市における時間降水量の時系列



データ: 国土交通省解析雨量(1kmメッシュ)



熱海市の土石流発生地点の降水量を時系列で見ると、降り始めてから48~72時間にわたって時間雨量20mm以下の比較的弱い雨が降り続いていたことがわかりました。

ただし、土石流が発生した10時30分の2時間半ほど前には1時間40mmの激しい雨が降り、さらに土石流発生直前の10時台にも1時間30mmの雨が降っていたことがわかり、この比較的強い雨が引き金になった可能性があると考えられそうです。

出典: 熱海市の土石流災害 解析雨量から分析 土石流発生の可能性は広い範囲にあった  
令和3年7月5日 日本気象協会 tenki.jp

※解析雨量とは

地点での正確な雨量を観測する雨量計と、精度は落ちるが面的な雨量が推定できるレーダーの両者の長所を活かし、レーダーによる観測をアメダス等の雨量計による観測で補正して、面的に隙間のないより正確な雨量分布としたもの。



### 3. 治水の現状と課題 (2) 令和3年7月土砂災害への対応



#### R3.7 被災状況



# 3. 治水の現状と課題 (2) 令和3年7月土砂災害への対応

- 今回土石流災害については、「土砂流出防止対策」と「土石流災害の原因究明」の両面から調査・検証を進めている。
- 逢初川上流部の土石流対策として、逢初川渓流内の不安定土砂約17,000m<sup>3</sup>に対して、安全性を確保するための堰堤新設、既設堰堤の堆積土砂撤去等の対策を直轄砂防事業として実施中。
- 併せて、「逢初川土石流災害対策検討委員会」での助言を踏まえ、応急対策として、監視体制や仮設のブロック堰堤やネットロール土のう等の整備を並行して実施中。

## 令和3年7月土砂災害への対応

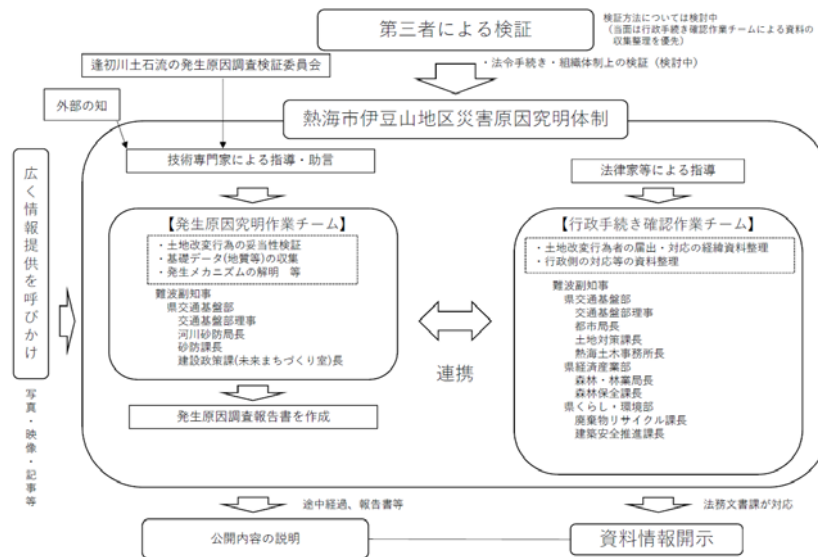
応急対策: 「逢初川土石流災害対策検討委員会」

恒久対策: 直轄砂防事業により検討・施工

↑ 土砂流出防止対策

災害発生

↓ 土石流災害の原因究明



## 逢初川土石流災害対策検討委員会

委員名簿

今泉 文寿	静岡大学 学術院農学領域 教授
山越 隆雄	国土技術政策総合研究所 土砂災害研究部 砂防研究室 室長
栗木 信之	国土交通省中部地方整備局総合土砂管理官
古屋 徹之	静岡県熱海土木事務所長
光信 紀彦	静岡県交通基盤部河川砂防局長
宿埜 康彦	熱海市観光建設部長

委員会検討事項

第1回 (7月7日)	搜索活動の中止等についての当面の暫定基準、監視体制、雨量基準、源頭部の対策工について
第2回 (7月16日)	立入禁止区域の設定、応急対策(既設堰堤の除石、仮設ブロック堰堤の設置、源頭部の集水対策)について
(今後)	降雨と現地変状の実績に基づく監視体制、雨量基準の見直しについて 土砂流出防止対策の整備に応じた立入禁止区域等の見直しについて

## 上流土砂災害対策の概要(直轄砂防事業)



1 仮設ブロック堰堤①設置状況(完成)



2 既設堰堤上流の掘削状況



3 仮設ブロック堰堤②設置位置



4 砂防堰堤の新設位置



5 ネットロール土のう設置状況(完成)





# 3. 治水の現状と課題 (3) 津波対策

- 熱海市では元禄地震(1703年)、安政東海地震(1854年)、大正型関東大地震(1923年)と幾度も津波浸水被害に見舞われているが、逢初川地域(伊豆山地区)における甚大な津波被害の記録はない。
- 静岡県第4次地震被害想定で公表されたレベル1に対する津波においては、人家等の浸水被害は想定されていない。

## 過去の津波被害

表-1 熱海市に津波被害をもたらした地震

年代	地震名	マグニチュード	地区	津波高さ(m)	被害の記録
1633	-	-	熱海	4~5	温泉が破壊され、耕地25,000m <sup>3</sup> が荒廃
			網代	3~4	山崩れが発生、耕地2,900m <sup>3</sup> 、宅地2,500m <sup>3</sup> が荒廃
1703	元禄地震	8.1~8.2	熱海	7	住宅500戸のうち、10戸程度しか残らなかった
				29	今井半大夫自宅(標高27m)が2m浸水
			多賀	6	海面よりも10丈(約30m)も高い木に海藻が掛かった
	網代	-	-	恵鏡院の壇教徒のみで36名死亡	
1854	安政東海地震	8.4	熱海	6.2	-
			多賀	4~5	住宅20戸流出
			網代	2	人畜に被害なし
1923	大正型関東地震	7.9	熱海	6~9	住宅162戸流出
			上多賀	5~6	住宅10戸流出、流失した死者はいないが、
			下多賀	5~6.5	全潰による死者・行方不明者4人
			和田木	4~6	-
	安代	3~5	-		
2011	東日本大震災	9.0	熱海	1.48	-

出典:熱海市津波対策全体説明会(第1回地区協議会)、静岡県熱海市・伊東市での関東大震災の跡(2014,名古屋大学減災連携研究センター・武村)

## 津波浸水想定

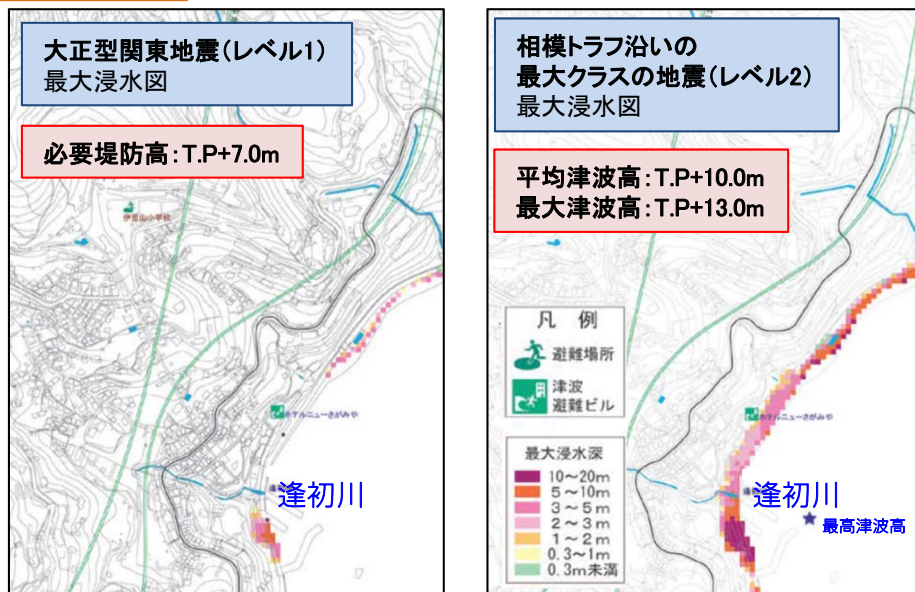


図-1 静岡県第4次地震被害想定(H27. 1) 津波浸水想定図

出典:熱海市泉地区・伊豆山地区における津波対策の方針 H29.10 (静岡県・熱海市) 「参考資料」をもとに加工

## 熱海市 伊豆山地区における今後の津波対策の基本方針 (H29.10 静岡県・熱海市)

### 基本方針

#### 1) 避難について

- 熱海市は、最大クラス(レベル2)の津波に備えた住民や観光客の迅速かつ主体的な避難を最重要の対策と位置づけ、熱海市津波避難計画に基づく避難を後押しするソフト対策を推進する。
- 伊豆山地区におけるソフト対策の内容や優先順位等の考え方については、「熱海市伊豆山地区における津波対策基本方針案」の別表及び別図を参考とする

#### 2) レベル1津波に対する施設整備について

- レベル1津波に対して人家等の浸水は想定されていないことから新たな施設整備は行わないものとする。

#### 3) その他について

- これらの津波対策は、地区・県・熱海市・関係機関が協力し、着実に実施していくとともに、今後も継続してソフト対策等を検討していく。
- 静岡県の地震被害想定等が見直された場合は、この方針についても適宜見直す。

出典:熱海市泉地区・伊豆山地区における津波対策の方針 H29.10 (静岡県・熱海市)

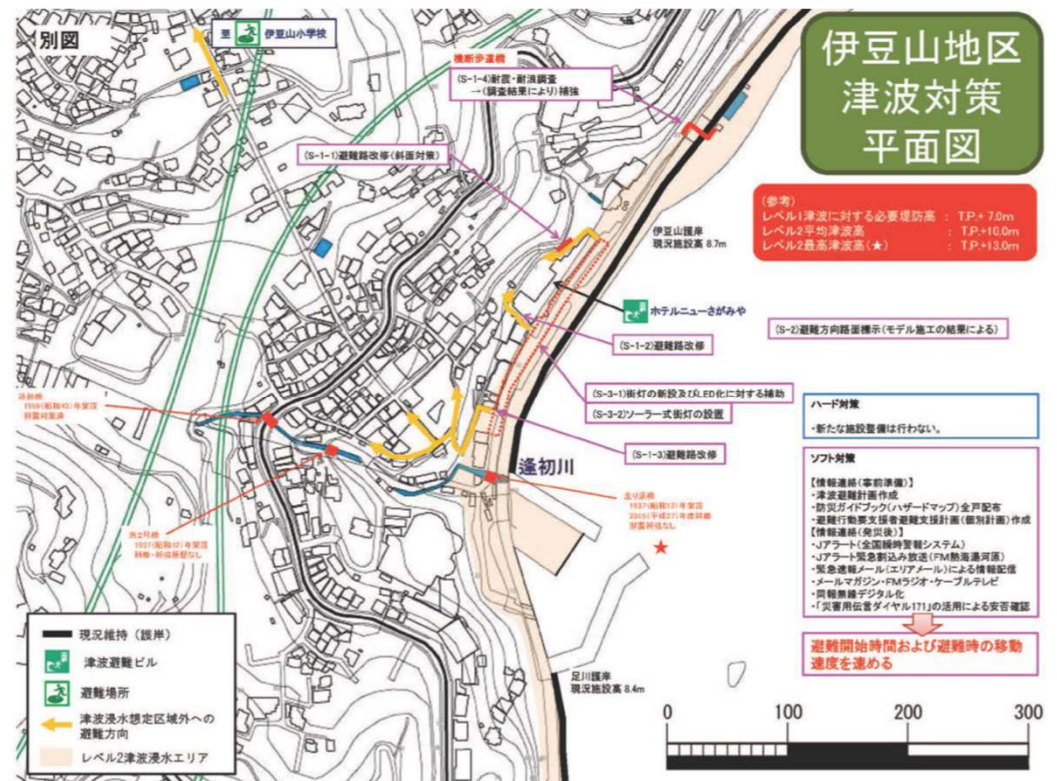


図-2 熱海市伊豆山地区の津波対策の基本方針

出典:熱海市泉地区・伊豆山地区における津波対策の方針 H29.10 (静岡県・熱海市)



# 4. 河川の利用 -水利用及び住民との関わり-

- 水利用 : 逢初川には水利権(慣行水利権を含む)はない。
- 漁業権 : 逢初川には河川を利用する共同漁業権は設定されていない。
- 住民参加 : 河川愛護や、川を利用した環境学習等の活動は行われていない。
- 空間利用 : 中流部の住宅地周辺を流下する区間は、暗渠構造となっている区間も多く、水際に近づける階段やスロープは設置されていない。

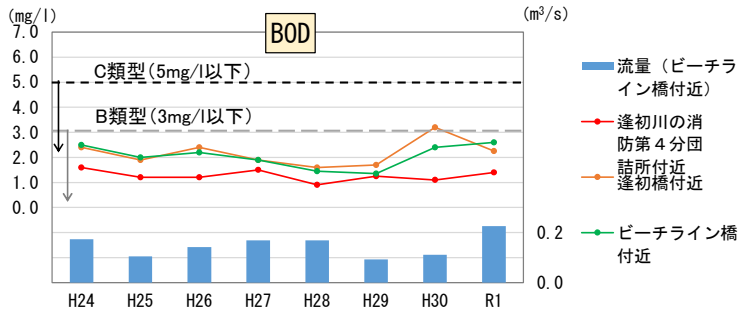
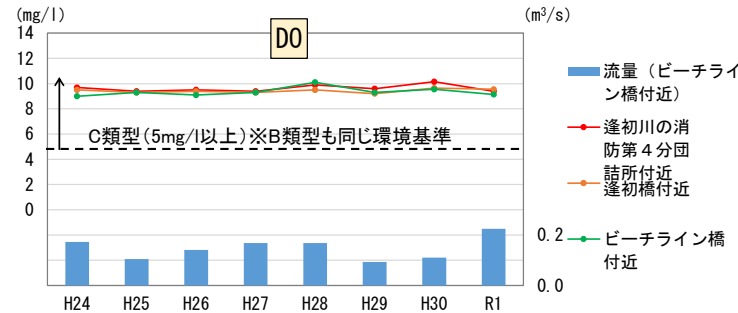




# 5. 河川環境 (1)河川水質

- 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C類型の達成を当面の目標としている。DOやBOD等の生活環境の保全に関する環境基準に該当する項目は、いずれもC類型の環境基準を満足している。
- 伊豆山地区を含む熱海処理区における下水道普及率(処理人口/行政区内人口)は、増加傾向にあり、69.6%となっている。また、「熱海市公共下水道基本計画」(平成26年8月、熱海市)で定められる熱海処理区の下水道事業計画区域面積(1,041.4ha)に対し、供用区域714.36haあり、68.6%の整備率となっている。(令和2年3月末時点)
- 熱海市では、平成29年3月に公共下水道未整備地区における下水道整備計画(今後10年間の整備計画)として、「熱海市汚水処理整備計画(アクションプラン)」を策定しており、逢初川流域の一部がアクションプラン整備区域に位置付けられている。

## 水質



※DO、BODは年1回の測定値である。  
※流量は「熱海市の環境」に示される値を1秒あたりに換算している。

図-1 水質の経年変化 資料:「熱海市の環境」を基に作成



図-2 水質観測地点図

## 下水道整備状況

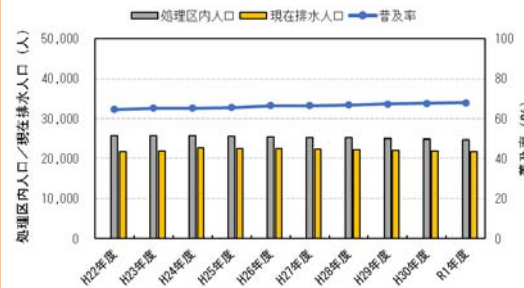


図-3 熱海市の下水道整備状況(令和元年度末時点)

資料:「令和元年度版下水道事業のあらまし」を基に作成

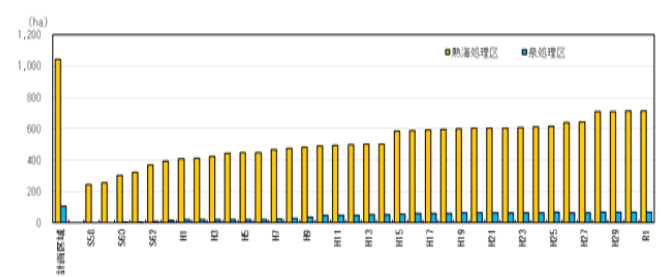


図-4 熱海処理区の下水道整備面積の推移(令和元年度末時点)

## 熱海市汚水処理整備計画(アクションプラン)(2017,熱海市)

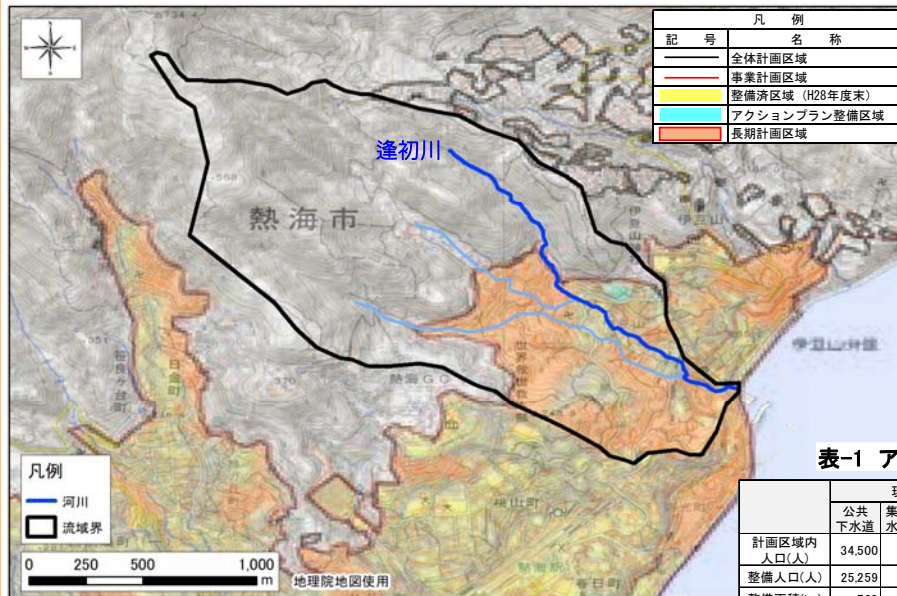


図-5 流域周辺の下水道整備状況、及び今後の整備区域

資料:「熱海市汚水処理整備計画(2017)」を基に作成

- 2017年(平成29年)から2026年(令和8年)の10年間で、下水道整備区域の拡大、及び合併処理浄化槽の普及を進めていく。
- 本計画では、下水道を整備していく具体的な地域が示されており、逢初川流域では、伊豆山神社の西側の一部がアクションプラン整備区域に位置付けられている。

表-1 アクションプランの数値目標

	現況(2015年)			目標(2026年)		
	公共下水道	集落排水施設	浄化槽	公共下水道	集落排水施設	浄化槽
計画区域内人口(人)	34,500		37,927	27,680		30,660
整備人口(人)	25,259	141	2,358	21,460		24,528
整備面積(ha)	769	11	780	808	11	819
汚水処理人口普及率(%)	66.6	0.4	6.2	73.2	0.3	9.7
水洗化率(%)	88.5			88.5		

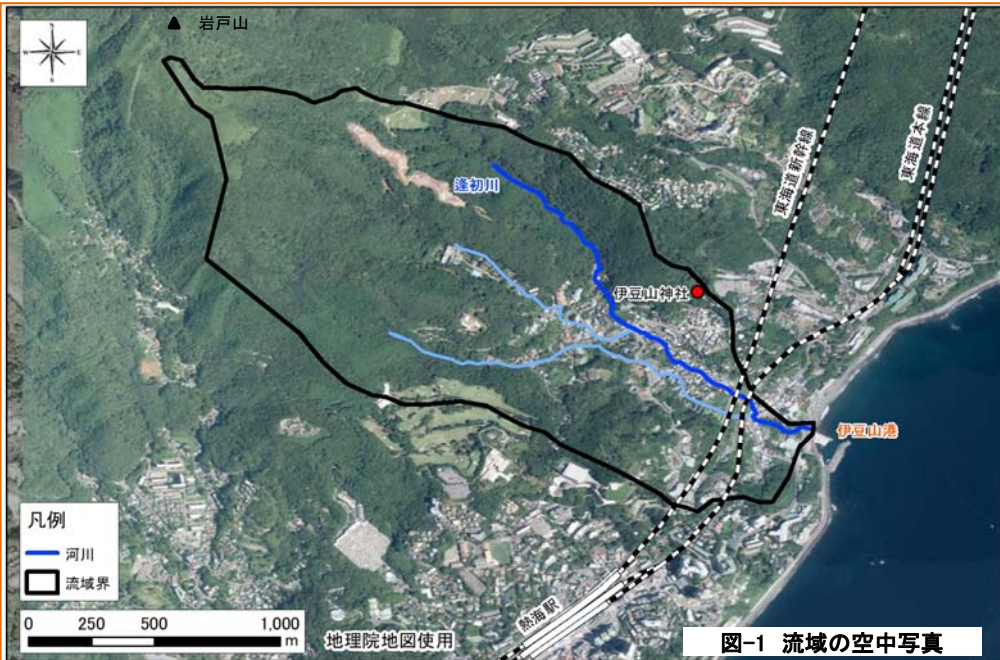


# 5. 河川環境 (2) 河川環境の特徴

■ 伊豆山神社のある標高200m～岩戸山(標高約734m)南麓にかけては、コナラ群落、クロマツ植林等の樹林に覆われているが、標高200mより下は市街地が広がっている。上流域においては、溪畔林が残る天然河岸であるが、幹線流路の多くは住宅地を流れており、河道はコンクリート三面張り護岸、落差工、暗渠等によって構成されている。また、全川に渡り急勾配のため、平常時の流速が速く、生物が生息・生育することは極めて困難な環境である。流域内では「伊豆山神社の社叢」が特定指定植群落として、環境省から指定されている。

植生凡例

1 岩角地・風衝地低木群落	5 シイ・カシ二次林	9 スギ・ヒノキ・サワラ植林	13 ゴルフ場・芝地	17 市街地
2 ハコネダケ群落	6 コナラ群落(VII)	10 アカマツ植林	14 茶畑	18 緑の多い住宅地
3 ヤブコウジースダシイ群集	7 ヤマツツジ・アカマツ群集	11 クロマツ植林	15 常緑果樹園	19 開放水域
4 ホソバカナワラビースダシイ群集	8 アズマネザサ群落	12 竹林	16 畑雑草群落	



自然環境保全基礎調査  
自然環境保全法に基づき、環境省が実施する日本の自然環境全般に関する調査。自然環境保全施策を科学的・客観的アプローチから推進するための基礎資料を得ることが主な目的である。





## 5. 河川環境 (2) 文献調査による生物の生息状況

- 上流部は溪畔林が残る天然河岸であり、環境調査は行われていないが、文献等からは「静岡県版レッドリスト2019【動物編】」に位置付けられているツチガエル(純絶滅危惧種)やモリアオガエル(純絶滅危惧種)等の重要種が生息している可能性がある。
- 中下流部の河道はコンクリート三面張り護岸、落差工、暗渠等によって構成されており、甲殻類等の底生生物以外の生物の生息は困難な環境である。
- 河口部周辺の海域には、近隣河川で確認された回遊性のユゴイやニホンウナギが生息している可能性があるが、逢初川には定着できるような環境がないため迷入する程度と想定される。

### 逢初川で生息の可能性のある生物

表-1 逢初川周辺で確認記録のある重要種

No.	分類	科名	種名	重要種	
				環境省 RL	静岡県 RDB
1	両生類	アカガエル科	トノサマガエル	NT	NT
2			ツチガエル		NT
3		アオガエル科	モリアオガエル		NT
4	爬虫類	ナミヘビ科	シロマダラ		DD
5	哺乳類	リス科	ニホンリス		N-III
6			ムササビ		NT
7		ネズミ科	ハタネズミ		N-III
8	鳥類	サギ科	ゴイサギ		N-III
9		シギ科	ヤマシギ		DD
10		カモメ科	オオセグロカモメ	NT	
11		フクロウ科	フクロウ		NT
12		ハヤブサ科	ハヤブサ	VU	VU

資料:「自然環境調査Web-GIS」から、逢初川流域が  
確認記録のあるメッシュデータに含まれる重要種を抽出した。

表-2 近隣河川(糸川)で確認記録のある重要種(魚類)

No.	分類	科名	種名	重要種	
				環境省 RL	静岡県 RL
1	魚類	ウナギ科	ニホンウナギ	EN	EN
2		ユゴイ科	ユゴイ		N-III

資料:「糸川水系河川整備計画」を基に作成  
※逢初川での確認記録のある文献資料がないため、  
参考として近隣の糸川での確認のある回遊性の重要種を記載した。