

平成 28 年度第 3 回
静岡県河川審議会
戸田－資料－2

大川水系河川整備基本方針 (原案)

平成 29 年 2 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 河川および流域の現状.....	1
(1) 河川及び流域の概要.....	1
(2) 治水事業の沿革と現状.....	3
(3) 河川の利用.....	4
(4) 河川環境.....	4
(5) 住民との関わり.....	4
2 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針.....	6
(1) 河川整備の基本理念.....	6
(2) 河川整備の基本方針.....	7
ア 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項.....	7
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.....	7
ウ 河川の維持管理に関する事項.....	8
エ 地域との連携と地域発展に関する事項.....	8
第2 河川の整備の基本となるべき事項	9
1 基本高水並びにその河道への配分に関する事項.....	9
2 主要な地点における計画高水流量に関する事項.....	9
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.....	10
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...	10
(参考図) 大川水系図.....	巻末

第1 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

1 河川および流域の現状

(1) 河川及び流域の概要

審議会説明用の見出し

<位置関係・支川・流域面積・流路延長>

大川は、沼津市戸田地区の達磨山や金冠山等を含む稜線の西側に源を発し、北山川や下椎木川といった普通河川と合流しながら戸田の市街地を貫流して駿河湾に注ぐ、流域面積約18.0km²、幹川流路延長約3.3kmの二級河川である。

<地形・地質・河床勾配>

流域の地形は、大部分が急峻な山地であり、下流のわずかな範囲に沖積低地が形成されている。

流域の地質は、達磨山溶岩流（達磨火山噴出物）や井田溶岩流（井田火山噴出物）など火山噴出物が大半の流域に分布しており、下流のわずかな低地に砂礫層や泥砂礫互層といった未固結堆積物が分布している。

大川が流れ込む戸田港周辺は、海流などで運ばれた土砂が湾の入り口部分に帯状にたまってできた砂嘴である御浜岬の地形や達磨火山の溶岩流と侵食地形など、特徴的な地形や地質をみることができる。

大川の河床勾配は、上流部は1/22程度、中流部は1/54程度、下流部は谷底平野を流れているが勾配は1/100程度であり、流域の多くの面積を占める上流の山地から、谷底平野の北側の山地の裾に沿うように、上流から下流まで比較的急勾配で駿河湾に流れ込んでいる。河道は、上流から中流部が掘込河道であり、中流域から下流域の谷底平野に広がる大川左岸側の市街地に対して築堤河道となっている。

<気候（気温・降水量）>

流域の気候は、遠州灘から駿河湾に沿って流れる黒潮の影響を受ける海洋性気候であり、平均気温は16.2℃（気象庁松崎観測所昭和61年～平成27年）と全国平均の15.5℃に比べ温暖である。また、年平均降水量は1,780mm（気象庁土肥観測所昭和61年～平成27年）であり、全国平均の1,683mmを上回る。

<土地利用>

流域の土地利用は、山林が約92%（平成21年度）と大部分を占め、水田・畑・原野で約5%、宅地が約1%となっている。谷底平野が形成される中流域から下流域にかけて戸田地区の中心市街地が広がっている。土地利用については、近年、大きな変化は見られない。

<人口>

流域が位置する沼津市戸田地区の人口は昭和53年の5,913人をピークに年々減少し、平成

28年では約3,000人である。世帯数についても平成23年の約1,500世帯をピークに年々減少し、平成28年では約1,400世帯である。また、老年人口（65歳以上）割合は増加傾向にあり、平成28年時点の高齢化率は38%である。

<産業>

沼津市戸田地区の主要な産業は農林水産業と観光業であり、平成22年度国勢調査によると、産業別の就労人口が第1次産業は18%、第2次産業24%、第3次産業は58%となっている。戸田地区の風光明媚な自然景観のほか、御浜岬^{みはまみさき}を中心とした海水浴などの海のレジャー、タカアシガニをはじめとする食の魅力、歴史・文化資源や温泉などが多数立地し観光地となっている。

第一次産業は、戸田港を中心に行われる漁業が中心となっており、特産品として、「タカアシガニ」や「メヒカリ」等の深海魚が名物となっている。また、農林業に関しては、みかんの栽培をはじめ、近年ではみかんの原種である「タチバナ」を使ったりキュール類など、オリジナル製品化への取組も積極的に行われている。農産品ではしきみやしいたけが有名であり、特に「戸田しきみ」は高品質で知られている。

第二次産業は、天然の良港であった戸田港を中心として造船などの製造業が、第三次産業は、海水浴客など観光客の宿泊などの「宿泊業・飲食サービス業」がそれぞれ最も盛んに行われている。

なお、戸田地区の観光交流客数は、平成17年から徐々に減少し、沼津港と戸田港を結ぶ高速定期船も利用者の減少により平成26年8月に廃止され、同年に約18万人まで減少したが、平成27年に日帰り温泉施設を備えてた地域活性化センターとしての役割を持つ「道の駅くら戸田」がオープンし、観光客や地域の方々の利用が進んだこともあり、約37万人と増加している。

<交通>

陸の交通は、沼津市内と西海岸を結ぶ県道沼津土肥線が大川の河口付近を横断している。また、東西方向の主要な道路としては、修善寺地区から戸田地区に向かう県道修善寺戸田線が中流部で大川沿いを通過している。今後、伊豆縦貫自動車道の延伸とともに伊豆半島内外からのアクセス向上が期待される。

<歴史・文化>

大川流域を含む沼津市戸田地区の河川に関わる歴史や文化としては、井田大川流域の「井田遺跡」や「松江古墳群^{すんごう}」、沢海川流域の「沢海古墳群」などの遺跡や古墳等において弥生時代の土器が発見されており、遺跡から弥生時代（紀元前300年頃～紀元後300年頃）から人々が生活を営んでいたことが推定される。平安時代から井田荘として、江戸時代は幕府直轄地、沼津藩や旗本領として栄え、特に漁業を中心として海とかわって来た。また、戸田港は、安政年間、来日中のロシア使節プチャーチン提督が安政東海地震の津波被害により座乗艦ディアナ号を失い、代艦である日本初の洋式帆船であるヘダ号を建造した地として知られてい

る。現在も、戸田とロシアの交流は続いており、戸田港まつりではプチャーチンロードパレードやディアナ号慰霊祭が行われている。

この地区には、プチャーチン提督と和親条約の改訂交渉を行った大行寺^{だいぎょうじ}や、江戸後期から主に廻船業を営んでいた松城家^{まつしろけ}の居宅であり伝統的建築技術に基づいて洋風意匠を実現した明治初期の擬洋風住宅である松城家住宅などの文化財や地域の五穀豊穡を願う伝統的な神楽などが多く残されている。

(2) 治水事業の沿革と現状

<治水事業の歴史>

沼津市戸田地区の過去の水害については、昭和13年6月29日に大洪水に襲われており、漁家6戸、網納屋5棟が破損、床上浸水14戸、無動力船10隻が破損、死者1名といった被害を受けた。そして、昭和36年には、6月23日～28日にかけて梅雨前線が停滞したことにより、時間雨量最大65mm、累計雨量544mmの集中豪雨が発生したことにより大川の堤防が決壊し、家屋流出21戸、全半壊29戸、床上浸水366戸、農地の崩壊50町歩の被害を受けた。その後、大きな水害の発生の記録は確認されない。

大川においては、これらの水害を契機に中流・上流において昭和13年以降、堰堤や護岸、床固の整備が進められ、昭和20年から30年代には集中豪雨による洪水で被災した床固や護岸の復旧が行われ、昭和40年代、50年代にも上流域で堰堤の整備が進められてきた。現在、河川改修などの工事は行われていないが、土砂の堆積がある下流域などにおいて、河床掘削などの河道の維持工事が行われている。

これまでの整備により、大川の現況流下能力は、年超過確率1/30の降雨による洪水を満流で概ね流すことができる安全度を有している。しかし、河川は下流まで急勾配であり、山地から谷底平野に流れ込む中流域は堤防形状であることに加え、急峻な山地と脆弱な地質を背負う大川流域では、度々災害を引き起こしてきた歴史があり、今後の気候変動による集中豪雨の増加や山腹崩壊による土砂災害の危険性が高まるなど、河川の氾濫等が発生した場合の被害は大きくなることが懸念される。

<津波について（過去の津波被害）>

津波被害に関しては、嘉永7年に南海トラフ沿いの沖合域を震源とする安政東海地震（マグニチュード8.4）が発生し、東海地方から紀伊半島南道部にかけての太平洋沿岸部で甚大な被害が発生した。沼津市大浦で3.5～5.1m、井田地区で3m以下もの浸水高さの津波が襲い、593戸のうち流出24戸、潰家81戸、大破33戸、30人が水死するといった被害が発生したとの記録が災害史に残っている。

<津波について（現在の津波対策及び最新の津波想定）>

大川の津波対策は、静岡県第3次地震被害想定に基づき、大川の河口部周辺の津波対策として、河川堤防の嵩上げ工事が完了している。

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、発生頻度が極めて低いが、

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、大川では、「レベル1の津波」は河川内を約1.0km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、沿岸部で最大約42ha以上が浸水すると想定されている。

(3) 河川の利用

<河川の利用>

河川水の利用については、農業用水として2件利用されており、下流部の水田に供給されている。内水面利用については、漁業権は設定されていない。

<河川空間の利用>

河川空間は、中流域に親水公園があるなど地域住民にとっての身近な空間として日常の散策や、川遊びの場として利用されている。

(4) 河川環境

<流況について>

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の報告はない。

<水質・下水道整備について>

水質については、環境基準の類型指定はされておらず、定期的な水質観測は実施されていない。なお、沼津市戸田地区における下水道普及率（漁業集落排水人口を含む）は約70.0%と全国平均（平成26年度末：77.6%）に比べて低いが、市街地が集中している大川流域の下流部の公共下水道の整備は完了している。

<生息する動植物について>

生息する魚類及び底生動物については、感潮区間にあたる河口域では、ボラやクサフグ、イソガ二等が確認されており、下流・中流域では、アユやシマヨシノボリが確認されている。また、上流域は、ルリヨシノボリやヤマトヌマエビが確認されている。希少種としては、「環境省レッドリスト2015」に掲載されているアマゴ（準絶滅危惧）が確認されている。

生息する鳥類については、流域内で「静岡県版レッドリスト（平成16年）」に掲載されているコシアカツバメ（準絶滅危惧）が確認されている。

大川水系では、山地からの豊富な水や土砂生産、そして海との連続性により多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を形成しているが、その一方で、河川内施設により生態系の連続性が遮られており、今後、生態系に配慮した構造に改善していく必要がある。

(5) 住民との関わり

地域の町内会単位で河川清掃、除草等の河川美化活動が行われており、中流域の川沿いに

親水公園やウォーキングコースが整備され、春の時期には桜を楽しみながら川沿いを散歩することができる。

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

大川流域は、日本初の洋式帆船「ヘダ号」を造船した歴史を有するなど古くから海とのかかわりが深く、観光客や地域の住民が集まる戸田地域の中心的な地区であり、その暮らしには歴史や文化が密接にかかわっていることが伺える。また、大川は、流域の多くを占める山地からの洪水から地域を守る重要な役割を担っている。

急峻な山地と脆弱な地質を背負う大川水系では、昭和 13 年や昭和 36 年に洪水や山崩れ等によって大きな被害が発生したが、災害を契機とした堤防や護岸、砂防・治山施設等の整備により、近年では大きな災害が発生していない。しかし、流域内には災害復旧の記念碑が建立されたり、被災写真が残されていたりと、先人の水害との戦いの歴史を感じ取ることが出来る。また、海岸沿いを中心に発展した地域であるので、地震による津波に対する安全の確保にも課題を有している。

今後、気候変動に伴う豪雨の激化に伴う河川の氾濫や土砂災害の発生、南海トラフ地震に伴う津波など、地形的な特徴とあいまって、ひとたび発生すると甚大な被害の発生が懸念され、さらには地区の孤立も危惧されることから、同地区における一層の安全・安心の構築を図っていく必要がある。

一方で、同地区は高齢化が進み、大川や海岸線に近接した流域内の各施設に来訪者や地域住民が多く集まることから、災害発生時に逃げ遅れ対策など住民や来訪者を対象とした平時からの減災対策の重要性も大きい。

⑥→ 流域の過去の水害や津波災害に学び、居住者、来訪者ともに、地域の実情に即した防災・減災対策を図り、災害に備えることが重要である。

④⑪→ また、人口減少等に伴い人々と大川とのかかわりも変化しているが、魅力ある地域づくりを目指すためには、日常的に集落や人と川との良好な関係を維持し、景観や環境と調和した伊豆の自然の豊かさが実感できる川づくりを進めることが重要である。

これらを踏まえ、大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》

過去の洪水や津波など自然の猛威に学びながら、先人達が遺した防災施設等を引き継ぎ、さらには、洪水、津波、土石流などの災害の発生防止と軽減を図ることによって、住む人もくる人も、戸田地区の景観に自然の豊かさを実感できる川づくりを目指す。



(2) 河川整備の基本方針

大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、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

<洪水対策>

災害の発生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。

流域の約 9 割を山地が占める典型的な山地流域であり、過去においても斜面崩落に起因した災害が発生していることから、上流域における砂防事業との連携や適正な森林保全・農地保全の働きかけなど、流域が一体となった治水対策を推進するとともに、将来にわたり流域内の適正な土地利用がなされるように沼津市や関係機関との調整・連携を図る。

<超過洪水対策>

さらに、気候変動の影響等による想定を超える洪水や、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、被害をできる限り被害を軽減するため、平常時より沼津市や住民等と連携し、観光客や要配慮者を含めた防災情報の伝達体制や避難体制の整備、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。

<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、「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、沼津市との連携により、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、河川や海岸の利用、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

<河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持>

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、健全な水循環の維持や美しい景観の形成の観点も加え、流水や土地の適正利用、農地や森林の保全、生活排水の適正処理について沼津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。

河川空間の適正な利用に関しては、大川流域の成り立ちや歴史、治水対策の必要性、動植物の生息・生育・繁殖などの自然環境、景観等に配慮しながら、人が川とふれあえる空間の確保に努める。

＜河川環境の整備と保全＞

河川環境の整備と保全に関しては、重要種を含む多様な動植物が生息・生育・繁殖できる豊かな自然環境の保全を図る。特に河口域においては、汽水域特有の生態系や景観等が形成されているため、河道掘削や津波対策等の事業を行う場合は、最大限に配慮する。また、河川整備を行う際は、上下流や支川との連続性の確保や水生生物の生息場となる瀬・淵・砂州等の形成など、生物の生活史を支える環境を確保するよう努める。

なお、人と河川との豊かなふれあいの確保については、親水施設の整備や適正な維持管理により、水辺に近付きやすい環境づくりに努め、大川と周辺の自然環境、戸田温泉等の観光資源、そして海岸が一体となった魅力ある地域づくりに繋げる。

ウ 河川の維持管理に関する事項

＜河川の維持管理＞

河川の維持管理に関しては、災害の防止、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沼津市や関係機関及び地域住民と連携し、堤防、護岸等の治水施設の状態や魚道を含めた河道の自然環境、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。また、下流域で土砂が貯まりやすい流域特性を踏まえ、土砂堆積の状況等を把握し、必要に応じて河川環境に配慮した河床掘削等を実施するなど、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

海越しに見える富士山や天然の良港である戸田港などの美しい景観の中で、防災意識や河川愛護の精神が生まれ受継がれていくよう、河川と地域住民とのふれあいの向上に努めるとともに、川への関心が高まるよう、大川流域に関する自然環境の特徴、水害リスクや特色ある歴史・文化、河川整備等の情報を幅広く共有する。

⑨⑩

⑬⑭→

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

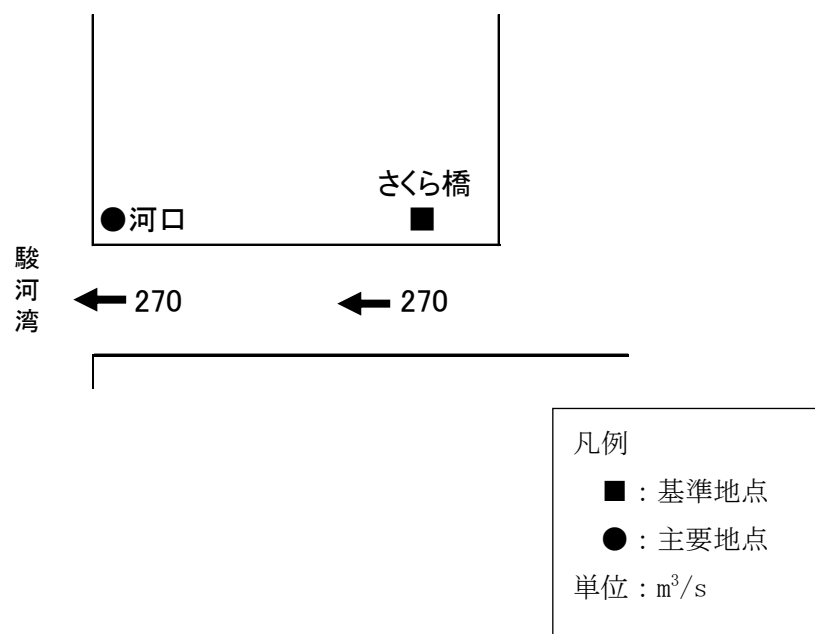
基本高水のピーク流量は、既往の洪水や河川の規模、流域内の資産・人口等を踏まえ、県内の他河川とのバランスや既往の治水施設の整備規模を考慮し、年超過確率 1/30 規模の降雨による洪水を対象として、基準地点さくら橋において $270\text{m}^3/\text{s}$ とし、これを河道へ配分する。

基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量(m^3/s)	河道への配分流量(m^3/s)
大川	さくら橋	270	270

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、基準地点さくら橋において基本高水のピーク流量と同じ $270\text{m}^3/\text{s}$ とする。



大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 T.P. (m)	川幅 (m)
大川	河口	0.0	T.P. + 5.300※	-
	さくら橋	1.49	T.P. +22.667	28.8

(注)T.P. : 東京湾中等潮位

※ 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、今後さらに、流況等の河川における状況の把握を行い、流水の占用、動植物の生息・生育・繁殖地の状況、景観等の観点からの調査検討を踏まえて設定するものとする。

(参考図) 大川水系図

