

# 水神川水系河川整備基本方針

(原案)

令和7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                                 | 3  |
| (3)   | 河川の利用                                      | 4  |
| (4)   | 河川環境                                       | 4  |
| (5)   | 住民との関わり                                    | 6  |
| 2     | 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針                       | 7  |
| (1)   | 河川整備の基本理念                                  | 7  |
| (2)   | 河川整備の基本方針                                  | 8  |
| ア     | 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止または軽減に関する事項             | 8  |
| イ     | 河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び<br>河川環境の整備と保全に関する事項 | 9  |
| ウ     | 河川の維持管理に関する事項                              | 9  |
| エ     | 地域との連携と地域発展に関する事項                          | 9  |
| 第2    | 河川の整備の基本となるべき事項                            | 10 |
| 1     | 基本高水並びにその河道への配分に関する事項                      | 10 |
| 2     | 主要な地点における計画高水流量に関する事項                      | 10 |
| 3     | 主要な地点における計画高水位及び<br>計画横断形に係る川幅に関する事項       | 11 |
| 4     | 主要な地点における流水の正常な機能を<br>維持するための必要な流量に関する事項   | 11 |
| (参考図) | 水神川水系図                                     | 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 河川及び流域の現状

#### (1) 河川及び流域の概要

##### <位置関係・支川・流域面積・流路延長>

水神川<sup>すいじんがわ</sup>は、その源を熱海市下多賀の山地に発し、和田木地区市街地を貫流して相模灘<sup>さがみ灘</sup>に注ぐ、流域面積 2.7km<sup>2</sup>、静岡県管理延長 1.4km の二級河川である。

##### <地形・地質・河道特性>

流域の地形は、上流域は多賀火山の侵食により形成された中起伏の火山地であり、沿川には崖錐がみられ、下流域のわずかな区間に谷底平野が形成されている。

流域の地質は、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、中流域の沿川を中心に未固結堆積物である火山性の岩屑が分布し、下流域に沖積平野を形成する未固結堆積物が分布している。

河道特性としては、河床勾配が河口から夕家橋<sup>ゆうげはし</sup> (0.5km) までの下流部で 1/20～1/50 程度であり、市街地が広がっている。夕家橋より上流では 1/10～1/25 の勾配であり、沿川は主に宅地として利用されている。河道には、流速を弱め河床の安定を図るため落差工が設置されている。また、河口部は、海に近い一部の範囲が感潮区間となっている。

河道の状況については、全区間でコンクリート三面張りにて河岸・河床が固定された掘込河道となり、一部の河床には植石が施されている。河口から温泉橋 (0.2 km) の区間は、低水部に親水歩道が整備されているほか、河川に直接放流されている生活雑排水と河川の流水を分流させるための流路や魚類の生息環境に配慮された魚巢ブロック及び魚道が整備されている。

##### <気候 (気候区・気温・降水量)>

流域の気候は、年平均気温が 16.5℃ (気象庁網代特別地域気象観測所<sup>あじろ</sup>:平成 6 年 (1994 年)～令和 5 年 (2023 年)) で、全国平均の 14.5℃ と比べ温暖である。年間平均降水量は、1,982mm (気象庁網代特別地域気象観測所:平成 6 年 (1994 年)～令和 5 年 (2023 年)) であり、全国平均の 1,607mm を上回る。

##### <土地利用>

流域の土地利用については、令和 3 年 (2021 年) で、森林が約 75%、農地が約 7%、宅地等の市街地は約 18% となっており、森林・農地は主に中上流域、宅地等の市街地は下流から上流にかけて沿川、上流域には相模灘を一望できる別荘地が広がっている。

土地利用の変化については、中流域の別荘開発などにより、平成 10 年代後半から 20 年代前半にかけて宅地等の割合が大きく増加したが、近年、土地利用に大きな変化はない。

##### <人口>

流域内人口は、令和2年（2020年）時点で約1,600人である。流域を含む熱海市の人口は、昭和40年（1965年）の約55,000人をピークに年々減少し、令和2年の人口は約4割減少した約34,000人である。熱海市内の高齢者の割合は令和2年時点で約49%であり、全国平均の約29%を上回っている。

### <産業>

流域が位置する熱海市の産業は、商業やサービス業などの第3次産業が中心となっている。令和2年度の国勢調査の産業別従事者率によると、第1次産業1%、第2次産業12%、第3次産業87%となっており、中でも「飲食業・宿泊業」、「卸売業・小売業」の就業人口が最も多い。

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。新型コロナウイルスの感染拡大の影響により、令和元年までは年間約660万人だった観光交流客数は、令和2年及び令和3年に半数程度まで減少したが、令和4年時点では、約550万人となっている。

### <交通>

流域の交通については、国道135号、JR伊東線といった重要機関交通網が流域内に位置している。特に、国道135号は熱海市の中心市街地と流域内市街地をつなぐ主要幹線道路であり、伊豆半島東海岸地域の生活活動及び経済活動を支える路線である。また、国道135号は緊急輸送道路に指定されている。

### <歴史・文化・観光>

流域が位置する多賀地域の河川に係る歴史や文化については、縄文時代中期から弥生・古墳時代に至るまでの多くの遺跡が確認されている。弥生時代の遺跡（新釜遺跡）からは、石錘が発見されており、この地域で漁業が営まれていたとされている。

江戸時代になると下多賀村、網代村で漁業権について争った結果、漁場を失った下多賀村は、稲作や蜜柑栽培を中心に発達していった。明治以降は、多賀地域が農業を主とする生活は継続され、現在は全国有数の「だいたい」の産地となっている。

また、流域周辺を含む熱海地域は、江戸城増築のための石材採掘の対象となった。

網代・多賀地域は、温泉地としては新興の地区とされており、熱海から網代間の鉄道開通（昭和10年（1935年））、伊豆スカイラインの開通（昭和37年（1962年））など交通網の発展を受け、温泉地が形成され、現在は、多賀地区の農業、網代地区の漁業に加え、温泉観光業という3つの性格を持った地区となっている。

また、下流域周辺には、網代温泉海水浴場が整備されている。

### <関連法令の指定状況>

流域の上流部は鳥獣保護区に指定されている。また、流域の中上流域には、地域森林

計画対象の民有林が分布しており、一部が土砂流出防備を目的とした保安林に指定されている。

砂防関連法では、水神川上流域の沿川が砂防指定地に指定されている。

熱海市全域が都市計画区域に指定されているが、市街化区域、市街化調整区域の区分はされていない。水神川の下流域に広がる市街地及び中流域の沿川の地域が商業地域、第二種中高層住居専用地域、第二種住居地域に指定されている。

熱海市では、平成 27 年（2015 年）4 月から熱海市風致地区条例を施行しており、上流域を中心に、用途地域の指定がされていない地域が、風致地区に指定されている。

第五次熱海市総合計画においては、「共に創り 未来へつなぐ 湯のまち 熱海」を将来都市像とし、「地域の特性に応じた機能的なまち」、「安全で安心して暮らし、過ごせるまち」の一部として、計画的な都市基盤の整備により快適性と利便性を兼ね備え、安全で安心なまちを目指すこととしている。

熱海市が策定した都市計画マスタープランでは、多賀地域のまちづくり構想として、「海や山に囲まれた豊かな自然環境の中で交流とにぎわいを育みみんなが住みたいと思える地域・多賀」をテーマに掲げており、水神川の下流域は、地域における市民生活やコミュニティの中心的な拠点として、地域拠点に位置付けられている。市の全体構想においては、「水辺の連携軸」として、流域の一体的な治水安全度の確保、良好な景観形成を図る海岸線と水神川を含む主な河川の水辺空間が位置付けられている。

熱海市景観計画では、水神川及びその周辺について、落ち着いたある河川景観を形成する方針とされている。

## （２）治水事業の沿革と現状

### ＜治水事業の歴史＞

水神川では、これまでに豪雨や台風による風水害に見舞われた際の詳細な被害状況の記録はないが、昭和 33 年（1958 年）の狩野川台風で土砂災害が発生し、死者・行方不明者 5 人、復旧工事が 3 年に及んだとされており、上流域の月見ヶ丘公園には、当時の犠牲者を偲ぶ狩野川台風慰霊碑が建造されている。

水神川の県管理区間の上流は、昭和 38 年から平成 8 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などが整備されている。近年、水神川流域では土砂災害による被害の報告はない。

### ＜現在の取組状況＞

河川改修に関しては、昭和 40 年代頃までに改修が概成しており、以降は主に災害復旧事業や県単独事業による維持管理、環境整備が行われている。

### ＜ソフト対策の取組状況＞

近年の豪雨災害の頻発化・激甚化を踏まえて、令和元年（2019 年）6 月には、熱海市を含む熱海・伊東地域において、熱海・伊東地域大規模氾濫減災協議会を組織し、防災・

減災のための目標を共有し、関係者が連携してハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進している。

また、住宅地の upstream に危機管理型水位計を設置し、河川水位を観測しており、静岡県土木総合防災情報システム「SIPOS RADAR（サイポスレーダー）」等のウェブサイトで見ることができる。

#### <過去の津波被害について>

水神川流域を含む多賀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 6 m の津波が襲来したとの記録が残っている。また、大正 13 年（1923 年）に発生した大正関東地震では、5 m から 6.5 m の津波により、上多賀地区と下多賀地区あわせて家屋 10 戸が流失した。

#### <津波対策の方針>

水神川流域の河口部周辺では、津波・高潮対策として海岸防潮堤が T.P. +4.0m で整備されているが、河口部は開口部となっている。

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、水神川では、「レベル 1 の津波」は河川内を約 0.4km 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、熱海市沿岸部で最大約 170ha が浸水すると想定されている

熱海市では、県が示した津波浸水想定区域に基づき、平成 29 年（2017 年）2 月に「熱海市津波避難計画」を、令和 2 年（2020 年）3 月に「防災ガイドブック」を作成・公表している。

また、県は、津波防災地域づくり法に関する法律に基づき、水神川の下流域を含む熱海市の沿岸部の一部を、「レベル 2 津波」に対する警戒避難体制を特に整備すべき区域として、令和 5 年（2023 年）3 月に「津波災害警戒区域（イエローゾーン）」に指定している。

### （3）河川の利用

水神川水系には、許可水利権及び慣行水利の届出はなく、漁業権についても設定されていない。

河川空間の利用としては、地域住民や観光客が川に近づきやすいよう河口付近の階段や河川内の遊歩道が整備されている。また、河口付近の海岸には網代温泉海水浴場が整備され、花火大会などのイベントが開催されている。

### （4）河川環境

#### <流量について>

流況については、継続的な流量観測は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が発生したという記録は無い。

#### <水質について>

水質については、環境基本法に基づく環境基準の類型指定はされていないが、熱海市では環境基準の「河川C類型」（生物化学的酸素要求量：BOD 値 5 mg/L 以下）を当面の目標としており、潮騒橋にて年2回程度、河川水質調査を実施している。近年のBOD平均値は概ね1～5 mg/Lで推移するなどバラツキが大きいですが、概ね環境基準の「河川C類型」相当の水質を満足している。

#### <下水道整備について>

流域におけ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（1951年）1月から取り組んでおり、水神川流域を含む南熱海地区の下水道整備率は、「熱海市公共下水道基本計画」（平成26年（2014年）8月、熱海市）で定められる下水道計画区域面積（202.0ha）に対し、約40%（令和5年度末時点）となっている。一方、水神川流域は、下水道計画区域に含まれているものの、下水道整備は未着手である。

#### <生息する動植物について>

魚類については、河口から約0.2 kmの区間で魚道が整備されており、アユ、ボラやスマウキゴリ等のハゼ科の生息が確認され、上流域ではルリヨシノボリ、クロヨシノボリといった回遊性の魚類が確認されている。重要種は、河口付近でニホンウナギ（静岡県版レッドリスト：絶滅危惧IB類（EN）、環境省レッドリスト：絶滅危惧IB類（EN））が確認されている。

底生動物については、カゲロウ目やトビケラ目などの水生昆虫が確認されているほか、ヒラテテナガエビ、モクズガニなど回遊性の甲殻類も確認されている。また、特定外来生物は、生態系被害防止外来種リストに位置付けられているコモチカワツボ、ハブタエモノアラガイ、フロリダマミズヨコエビが確認されている。

鳥類については、カワセミなど魚食性の鳥類がみられるほか、落差工下流の水深が深い箇所ではカモ類などの水鳥の生息が確認された。重要種は、サンショウクイ（静岡県版レッドリスト：絶滅危惧IB類（EN）、環境省レッドリスト：絶滅危惧II類（VU））が確認されている。

植生については、全区間で、河床と河岸が石材やコンクリートで覆われている堀込河道であるが、中流域ではビオトープが整備されておりツルヨシ群集が確認され、上流域では河岸に溪畔林が確認される。下流域は感潮区間がごくわずかであり、干潟や砂州などは発達しておらず、海浜生植物や塩沼植物は確認されていない。また、特定外来生物のオオキンケイギクが確認されている。

### （5）住民との関わり

水神川は、住宅地を流れており、和田木町内会など2団体（令和6年（2024年）3月時点）により、河川愛護活動が定期的に行われている。

水神川流域の住民を対象としたアンケート調査では、水神川の印象について、「安全」「愛着がある」といった回答が多かった一方、「きたない」「汚れた水の流れ」といった回答もみられる。和田木町内会ではリバーフレンドシップ制度を活用して河川清掃等の活動が行われており、住民により河川環境改善が図られている。

下流部の市街地では、川沿いに道路が整備され、通勤・通学、散策などに利用されている。また、下流域では階段や親水歩道が整備され、地域住民が水際にアクセスできるようになっている。



## 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

水神川では、昭和 33 年（1958 年）の狩野川台風の後には災害復旧事業が行われており、近年では大きな浸水被害は発生していない。しかしながら、下流部には JR 伊東線や国道 135 号といった伊豆半島東岸の重要基幹交通網が横断しており、災害時等における交通の遮断は地域経済への影響が大きい。さらに、気候変動の影響により頻発化・激甚化する水害・土砂災害の発生、相模トラフ地震とそれに伴う津波による甚大な被害も想定されていることから、災害に強く安全で安心な地域づくりが求められている。

河川環境については、急流な河川であり、全区間が三面張り構造で多数の落差工が設置されている河道形状であるが、河口から約 0.2 km 区間に魚道が整備されており、数種のハゼ類がみられるほか、河口付近には重要種のニホンウナギが確認されている。中上流域においても、回遊性の魚種が確認されるほか、中流部にはビオトープが整備されており、多様な生物の生息場所となっている。このような、環境整備による良好な水辺空間の保全や、上下流の連続性に配慮していくことが重要である。

中下流部の川沿いは、通勤・通学等の日常生活に利用されるほか、観光客の散策にも利用されるなど、地域住民と観光客にとって身近な河川である。加えて、上流部では相模灘を一望できる眺望を有しており、網代温泉など地域資源にも恵まれ、観光地の周辺を流れる河川であることから、景観等に配慮した整備をしていくことが重要である。

これらを踏まえ、水神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》

上流域の宅地からは相模灘を一望でき、下流域の交通網の発展により形成された温泉街を含む市街地が広がる。地域資源との調和に配慮しながら河川空間の利用を促進し、洪水、津波、土石流などの災害による被害の防止または軽減を図ながら、地域住民や観光客の憩いの場となる川づくりを目指す。

## (2) 河川整備の基本方針

水神川水系の河川整備の基本理念を踏まえ、水源から河口までの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。

さらに、集水域と氾濫域を含む流域全体で災害発生の防止または軽減に向け、あらゆる関係者が協働して主体的に取り組む総合的な治水対策を推進するための必要な支援を行う。

### 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

#### <洪水対策>

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、流域内の人口・資産などを踏まえ、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。なお、河川整備においては、背後地の土地利用形態や現況治水安全度の上下流バランスに十分に留意して河川整備を進める。

また、流域一体の取組としては、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、保水・遊水機能を有する森林や農地の保全に関する働きかけや情報共有等を行う。さらに、水位データのモニタリングや水害リスク情報の充実や住民への周知等の被害を軽減するためのソフト対策を関係機関と連携して進めるなど、流域全体での総合的な水災害対策を推進する。

#### <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、施設能力以上の洪水が発生した場合においても、被害をできる限り軽減するため、平常時より熱海市や住民等と連携し、要配慮者や観光客など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、強化を図り、流域のあらゆる関係者と協働して、防災・減災対策に取り組む。

#### <津波対策>

河川の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、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、津波災害を防護する。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。

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レベル2の津波を「最大クラスの津波」とし、これに対しては、施設対応を超過する事象として、住民や観光客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。

## 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、流況の把握に努め、健全な水循環の維持や動植物の生息・生育・繁殖環境、景観などに配慮しつつ、土地の適正利用、森林や農地の保全、生活排水の適正処理について、熱海市などの関係機関や地域住民等と連携しながら、河川及び流水の適正な管理に努める。

### ＜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、下流部の魚道など生物の良好な水辺空間の保全に努める。また、上流部でも海と川を行き来する通し回遊魚が見られることから、治水施設の整備や維持を実施する際は、急流で人工的な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、適度な深みや上下流の連続性等に配慮する。

河川景観に関しては、熱海市におけるまちづくりと調和した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＞

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に、熱海市や関係機関及び地域住民等と連携し、護岸等の治水上重要な河川施設の機能を確保するため、平常時及び洪水発生後における巡視、点検を適切に実施する。

また、河道の状態や自然環境、土砂堆積の状況、必要に応じて補修・修繕を実施するなど、良好な状態を保持するように努める。

また、砂防堰堤などの河川内工作物や橋梁などの許可工作物等についても適切な維持管理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

住民等が行う清掃活動などの河川美化活動に対しては、水神川では町内会などの地元の住民による河川清掃や除草などの取組が行われている。今後、高齢化により地域コミュニティの希薄化や活動の減少も危惧されることから、地域の要請等を適切に捉えるよう努め、地域全体で身近な環境保護への関心を高めることを目的としたリバーフレンドシップ制度等を活用し、河川愛護の取組が継続されていくよう、支援する。

また、教育機関における河川防災教育などを熱海市と連携し、地域住民が河川に対する関心を高める取組を推進する。

## 第2 河川の整備の基本となるべき事項

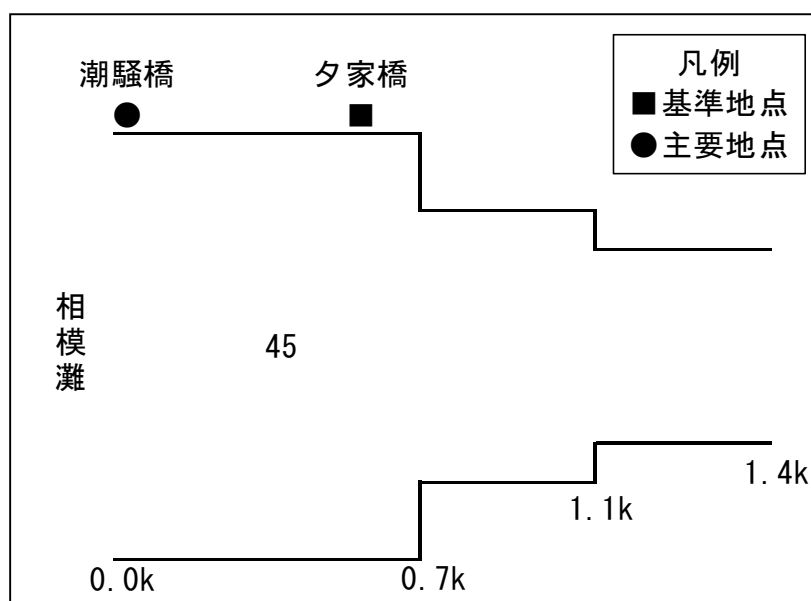
### 1 基本高水及びその河道への配分に関する事項

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、基準地点夕家橋において  $45\text{m}^3/\text{s}$  とし、これを河道へ配分する。

| 河川名 | 基準地点 | 基本高水流量のピーク流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) | 河道への配分流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) |
|-----|------|--|------------------------------------|
| 水神川 | 夕家橋  | 45                                     | 45                                 |

### 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、基準地点夕家橋において基本高水流量のピーク流量と同じ  $45\text{m}^3/\text{s}$  とする。



水神川 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川幅は、以下のとおりとする。

| 河川名 | 地点名 | 河口からの距離<br>(km) | 計画高水位<br>(T. P. m) | 川幅<br>(m) |
|-----|-----|-----------------|--------------------|-----------|
| 水神川 | 夕家橋 | 0.51            | 17.5               | 9.2       |
|     | 潮騒橋 | 0.00            | 1.3                | 14.1      |

(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の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に必要な流量に関しては、今後さらに河川における流況等の把握に努め、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) 水神川水系図

