

二級河川石川水系河川整備基本方針

平成 30 年 9 月 4 日

愛 知 県

目 次

| | |
|---|---|
| 1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針 | 1 |
| (1) 流域及び河川の概要..... | 1 |
| (2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針 | 3 |
| 2. 河川の整備の基本となるべき事項 | 5 |
| (1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項 | 5 |
| (2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項 | 5 |
| (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 | 6 |
| (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 ... | 6 |
| (参考図) 石川水系図..... | 7 |

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

(1) 流域及び河川の概要

1) 流域の概要

石川は、その源を愛知県武豊町の長成池に発し、東に流下した後、衣浦湾に注ぐ、流路延長約 2.6km、流域面積約 6.5km²の二級河川である。

石川の流域は、武豊町を中心とし、北部に半田市、西部に常滑市を一部含んでおり、流域内人口は約 16,300 人である。流域の土地利用は、下流域から中流域にかけて市街化が進んでおり、平成 21 年度時点で、宅地等の市街地が約 48%、水田や畑等の農地が約 40%、山地が約 10%、ため池等の水域が約 2%となっている。

産業については、第 3 次産業の割合が大きくなってきている。また、特色ある第 1 次産業にも恵まれている。豆味噌やたまり醤油、武豊たくあん等の特産品の他、日本六古窯の一つである常滑焼やミツカン酢の発祥地として全国的に有名である。

地形については、知多半島の中央分水界に沿って丘陵地が連なっており、主に礫層、または砂層により構成された台地は丘陵地の周縁部に分布している。また、沿川から海岸部にかけては川と衣浦湾の海面との相互作用により形成された低地部、国道 247 号沿いの一部には細砂により形成された微高地がみられる。

地質については、半固結の砂・粘土・砂礫からなる常滑層群が広く分布し、これを覆うように武豊層、高位段丘堆積層、中位段丘堆積層、低位段丘堆積層が分布する。前二者は一部に粘土・砂を伴う礫層、後二者は砂・粘土を主とする薄い地層で、最上部に礫層を持つことが多い。開析された谷部、海岸周辺の低地部には、砂・粘土を主体とし礫を伴う沖積層が発達している。

気候については、太平洋側気候区に属し、四季を通じて温暖である。直近の南知多気象観測所での観測値は、年間降水量約 1800mm、日平均気温約 16.4℃である。

植生については、河道沿いの低地は市街地を除くと、主に畑雑草群落及び水田雑草群落が占めている。流域の大半を占める丘陵地・山地は、ケネザサーコナラ群落やアカメガシワ・カラスザンショウ群落、竹林等の分布がみられるが、大半が畑雑草群落となっている。

主要交通網については、流域東部を国道 247 号が南北に延び、また、中央部を一般県道半田環状線が南北に延びている。南知多道路は、流域西部を南北に縦断している。鉄道は名鉄河和線が河川下流部を横断し、JR武豊線が河川河口部を横断している。

本流域の位置する武豊町、半田市及び常滑市は「東海地震に係る地震防災対策強化地域」及び「南海トラフ地震防災対策推進地域」に指定されている。

2) 河川の概要

石川は、河川特性により感潮区間である下流部（河口～名鉄河和線上流 0k750 付近）と上流部（名鉄河和線上流～河川上流端）に分けることができる。

下流部は、川幅が 10～13m 程度、河床勾配が 1/300 程度となっており、河床は主に礫である。河口部には樋門が設置され、両岸コンクリート護岸の河道が続く。また、沿川には工場地帯及び宅地が広がっている。

上流部は、川幅が 12～14m 程度、河床勾配が 1/150 程度となっており、数カ所に落差工がみられる。河道は掘込みで、沿川には主に宅地が広がっている。

3) 治水事業の沿革

石川流域では、昔から洪水による被害を繰り返してきた。

洪水被害としては、昭和 51 年 9 月の台風 17 号により名古屋雨量観測所において時間最大雨量 43.5mm、24 時間雨量 184mm を記録し、武豊町では浸水面積 124 ha、床下浸水 83 戸、床上浸水 40 戸の被害を受けた。

石川では、昭和 34 年から田畑、宅地に対する水害防止のため改修工事が行われた。また、昭和 39 年には高潮対策事業として河口部に石川・浅水川樋門あさみずが設置された。

愛知県では、これまでおおよそ 100~150 年周期で発生している南海トラフを震源とした海溝型地震により、幾度も地震・津波被害に襲われている。近年では、江戸時代の宝永地震（1707 年、M8.6）、安政地震（1854 年、M8.4）や昭和東南海地震（1944 年、M7.9）、昭和南海地震（1946 年、M8.0）などの記録がある。代表的なものでは、安政地震で、渥美表浜で 8~10m、知多半島西岸で 2~4m の津波が来襲したとされている。現在、昭和東南海地震、昭和南海地震からすでに相当の期間が経過しているため、その発生の切迫性が非常に高まっている。また、濃尾地震（1891 年、M8.0）など内陸直下型地震による甚大な被害も発生している。

4) 水利用

石川流域では、ため池及び、木曾川水系を水源とした愛知用水からの取水により農業用水を確保している。また、水道用水は木曾川水系及び、矢作川水系を水源として供給されている。

石川では、水利権は設定されていない。

5) 河川の環境

下流部では、両岸コンクリート護岸の直線的な河道が続き、マサゴハゼやチチブ、イシマキガイやケフサイソガニ等、汽水域に特徴的な生物がみられる。

上流部の河道内は植生に覆われており、河道幅も狭くなるが、モツゴやタモロコなどの淡水魚や、ミゾレヌマエビ、モクズガニ等がみられる。

下流部から上流部にかけて、落差工等が複数設置されているが、魚道は設置されていない。

重要種として、下流部ではニホンウナギ、マサゴハゼの魚類 2 種、ツブカワザンショウ、ウネナシトマヤガイ、ヤマトシジミの貝類 3 種が確認されている。上流部では、ニホンウナギ、ドジョウ、ウツセミカジカ、トウカイヨシノボリの魚類 4 種、トノサマガエルの両生類 1 種、カワヂシャの植物 1 種が確認されている。また、特定外来生物としては、カダヤシ、ウシガエル、オオフサモが確認されている。

河川の利用については、下砂川橋しもすながわはし（0k900）から豊成橋ほうせいはし（2k142）までの区間において、約 100 本のソメイヨシノで構成される桜並木が整備されており、花見や散策の場となっている。また、地元ボランティアによる清掃活動や草刈活動及び植栽活動等が行われている。

水質については、環境基準の類型指定がされていない。武豊町測定による近年 10 ヶ年の BOD 年平均値は、名鉄橋下流側（0k800）において 2.4 mg/L~6.0 mg/L、鹿子田橋かのこだはし（2k84）地点において 2.9 mg/L~6.0 mg/L であり、環境基準の C 類型程度に相当するといえる。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

1) 基本方針

石川水系においては、河川整備の現状、水害発生状況、河川利用の現状、流域の歴史及び環境、土地利用の動向等を考慮し、また関連計画等との調整を図り、段階的に整備を進めるにあたっての目標を明確にして、河川の総合的な保全と利用を図る。

実施にあたっては、関係市町のまちづくり事業や地域住民及び関係機関と連携することによってより良い川づくりに努める。

また、工事の影響が及ぶ範囲に記念物や埋蔵文化財等が所在する場合には、関係機関と協議し、十分に配慮する。流域に多数存在するため池については、農業用水等の水源としての役割のほか、河川への流出抑制効果も期待されるため、その保全について関係機関とともに努めていく。

ア 災害の発生の防止又は軽減

石川水系においては、過去の浸水被害や氾濫区域内の人口資産等を総合的に勘案し、洪水等による災害の発生の防止又は軽減を図るため、年超過確率 1/30 の規模の降雨（毎年その規模を超える降雨が発生する確率が 1/30、1 時間雨量 80mm）による洪水を安全に流下させることを目標とする。

高潮対策については、石川・浅水川樋門により、伊勢湾台風規模の高潮による浸水被害の防止を図るとともに、高潮時の降雨による浸水被害の軽減を図る。

一方、目標とする治水安全度を超越する規模の洪水、高潮や、整備途上段階での施設能力を超える洪水、高潮に対しては、雨量や河川水位等の水防災情報の提供や、洪水ハザードマップの作成支援、水防体制の強化等のソフト対策により、関係機関や地域住民と連携し、被害軽減を図った上で、発生した被害に応じて必要な対策を講じる。

堤防や護岸等の河川管理施設の機能を継続して確保するため、巡視、点検、補修等を適切に行い良好な状態を保持する。また、必要に応じて施設管理の高度化、効率化を図っていく。

河川津波対策については、施設計画上の津波（南海トラフ沿いで発生する、発生間隔が数十年から百数十年に一度規模の地震・津波）に対し、石川・浅水川樋門等により津波災害から人命や財産等を防御することを目標とする。また、地震対策としては、南海トラフ沿いで発生する地震や内陸直下型地震に対し、河川堤防が地震により沈下し、地震直後の平常の河川水や、復旧期における小規模な洪水が堤防を越流して発生する被害を防ぐことを目標とする。石川・浅水川樋門については、地震後も必要な機能を確保することを目標とする。

この目標に向けた対策の実施にあたっては、海岸管理者等と連携して、石川・浅水川樋門等の耐震・液状化対策など必要な対策を実施する。

また、施設計画上の津波を上回る規模の津波に対しては、最大クラスの津波（発生頻度が極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす津波）による津波浸水想定を踏まえてハード・ソフトの対策を組み合わせた「多重防御」による津波防災地域づくり等と一体となって減災を目指していく。

イ 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、今後も流況等の把握に努めるとともに、関係機関と連携し、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観や親水等の河川環境に配慮し、流水の正常な機能の維持に努める。

ウ 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、現状の自然環境や地域の環境保全活動、郷土の歴史などを踏まえ、治水・利水と調和した河川環境の整備と保全に努めるとともに、関係機関や地域住民と連携した川づくりを推進する。

【動植物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・再生】

動植物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・再生については、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境及び生態系ネットワークの形成を図るため、関係機関や地域住民と連携し、多自然川づくりを行う。

【川とふれあえる場の維持・形成】

川とふれあえる場の維持・形成については、川に親しみ、ふれあい活動の場にするため、地域住民の利用状況や要望等を踏まえ、関係機関や地域住民と連携し、人々が川に近づける親水施設等の整備に努める。

【良好な景観の維持・形成】

良好な景観の維持・形成については、関係機関や地域住民と連携し、周辺の環境と調和した水辺空間の維持・形成に努める。

【水質の改善】

水質の改善については、河川の利用状況、水利用状況、動植物の生息・生育・繁殖環境等を考慮し、関係機関や地域住民と連携を図り、良好な水質となるよう改善に努める。

エ 河川の維持管理

河川の維持管理については、石川水系の特性や整備の段階を考慮し、さらに、「洪水や高潮等による災害の発生の防止又は軽減」、「河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持」及び「河川環境の整備と保全」等の視点から総合的に判断し、洪水時や渇水時だけでなく、常時河川の有する機能を発揮できるように、関係機関、許可工作物の管理者、地域住民等と連携し適切に行う。

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及び洪水調節施設への配分に関する事項

石川水系においては、年超過確率 1/30 の規模の降雨（毎年その規模を超える降雨が発生する確率 1/30、1 時間雨量 80mm）により発生する基本高水のピーク流量を、基準地点の砂川橋^{すながわし}において $70\text{m}^3/\text{s}$ とし、これを河道により安全に流下させる。

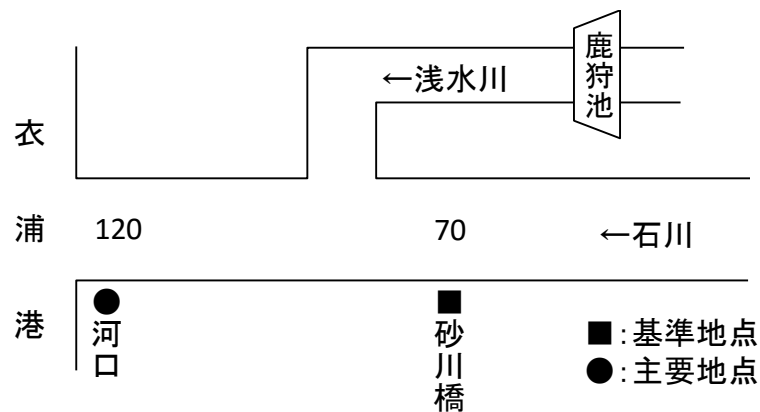
基本高水のピーク流量等一覧表

単位： m^3/s

| 河川名 | 基準地点 | 基本高水のピーク流量 | 洪水調節施設による調節流量 | 河道への配分流量 |
|-----|------|------------|---------------|----------|
| 石川 | 砂川橋 | 70 | 0 | 70 |

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

石川水系における計画高水流量は、基準地点の砂川橋において $70\text{m}^3/\text{s}$ とする。



石川計画高水流量配分図（単位： m^3/s ）

(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

石川水系の主要な地点における計画高水位及び概ねの川幅は次の通りとする。

主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

| 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) | 摘要 |
|-----|-----|--------------|--------------------|-----------|----------|
| 石川 | 砂川橋 | 1.35 | 6.96 | 13.9 | |
| | 河口 | 0.00 | 3.65* | 37.7 | 石川・浅水川樋門 |

(注) 計画高水位は「昭和44年度平均成果(国土地理院)」に基づく標高

T. P. : 東京湾中等潮位

※計画高潮位

河口地点におけるその他の水位

計画高水位 : T. P. 1.76m

河口が位置する地域海岸における設計津波の水位 : T. P. 3.20m

(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

石川水系の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、流況等の把握が十分でないことから、今後も関係機関と連携し、継続して調査・検討した上で決定するものとする。



(参考図) 石川水系図