

二級河川十ヶ川水系河川整備基本方針

平成 26 年 4 月 25 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
1) 流域の概要	1
2) 河川の概要	1
3) 治水事業の沿革	2
4) 水利用	2
5) 河川環境	2
(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	4
1) 基本理念	4
2) 基本方針	4
ア 災害の発生の防止又は軽減.....	4
イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持.....	5
ウ 河川環境の整備と保全.....	5
エ 河川の維持管理.....	5
2. 河川の整備の基本となるべき事項	6
(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	6
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	6
(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	7
(参考図) 十ヶ川水系図.....	8

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

十ヶ川水系は、その源を愛知県知多郡阿久比町卯坂地先の丘陵地に発し、英比川を合わせ半田市の市街地を流れた後、衣浦湾に注ぐ、流路延長約 5.2km、流域面積約 6.2km²の二級河川である。

十ヶ川の流域は、半田市、阿久比町の 1 市 1 町にまたがり、流域内人口は約 9 千人である。流域の土地利用は、上流の一部を除いて大半が市街化され、平成 21 年時点で宅地等の市街地が約 62%、水田や畑等の農地が約 28%、山林が約 5%、左記以外の土地利用が約 5%となっている。

産業については、流域の上流に位置する阿久比町は、愛知用水による安定的な水の供給により、生花（電照菊）の栽培など多様化した農業生産が行われている。また、流域の下流に位置する半田市は、かつては海運業や醸造業、織布業が基幹産業であったが、昭和 30 年代からの港湾、道路、鉄道などの都市基盤整備により、産業構造が大きく変わり、現在では、輸送機器、鉄鋼業、金属加工製品等の製造業が主な産業となっている。

気候については、十ヶ川流域の気候は太平洋気候区に属し、四季を通じて温暖である。昭和 58 年から平成 24 年までの平均年間降水量が約 1,500mm、年平均気温は約 16℃である。

地形については、下流部は低平地が広がっており、そのほとんどが市街地となっている。

地質については、丘陵地は、東海層及び加木屋層、武豊層によって構成されており、十ヶ川左岸側の大府丘陵、右岸側の知多丘陵に分けられ、両丘陵ともに主部が固結度の低い、新第三期東海層群の砂・シルト・粘土層から構成されている。低平地部は、第四紀完新世、沖積層の砂・泥及び礫によって構成されている。

植生については、上流部の河川に隣接する場所のほとんどが水田地帯となっており、水田には水田雑草群落が分布している。その外側に市街地、丘陵地が分布している。なお、下流部は水田が少なく市街地と工場地帯となっている。

主要交通網については、十ヶ川流域の中央に、知多半島の基幹交通網である名鉄河和線が南北に縦断する。また、下流部には知多半島の東側沿岸部の基幹交通網となる JR 武豊線、国道 247 号が横断する。

本流域は「東海地震に係る地震防災対策強化地域」、及び「東南海・南海地震防災対策推進地域」に指定されている。

2) 河川の概要

十ヶ川は知多半島の東側ほぼ中央に位置し、南に向かって阿久比川と近接並行して流下し、衣浦湾に注ぐ河川である。水田及び低地部の市街地の浸水被害を防ぐため、十ヶ川がこの排水を受け持つとともに、一部をポンプにより阿久比川に排水している。

また、十ヶ川の河道は、阿久比川の支川である矢勝川、前田川を伏せ越しにより横断し、阿久比川の左岸に位置する英比川も阿久比川を伏せ越しにより横断して十ヶ川に合流するなど、複雑な河道状況となっている。

十ヶ川は、流路延長約 5.2km、流域面積約 6.2km²であり、河川の特徴から下流部（河口～矢勝川伏せ越し地点）、上流部（矢勝川伏せ越し地点～二級河川上流端）に分けられる。感潮区間は

1.9km までとなっている。

下流部は、川幅が 20～30m 程度、河床勾配が水平～1/1,000 程度となっており、瀬や淵は見られず、単純な河川環境となっている。また、兩岸ともにコンクリート護岸が整備されており、河川の背後には市街地が広がっている。

上流部は、川幅が 10～20m 程度、河床勾配が 1/500 程度となっており、水際植生が連続している。また、兩岸ともにコンクリート護岸が整備されており、河道は主に掘込河道となっている。河川の背後には農地が広がっている。

英比川は、阿久比町横松^{よこまつ}地内で伏せ越しにより阿久比川を横断し、十ヶ川に合流する流路延長約 0.4km、流域面積約 1.6km²、川幅約 10m、河床勾配が 1/700 程度となっており、瀬や淵は見られず単純な河川環境となっている。また、兩岸コンクリート護岸であり、沿川は農地が広がっている。

3) 治水事業の沿革

十ヶ川流域では昔から高潮や洪水による被害を繰り返し受けてきた。

高潮被害としては、昭和 34 年 9 月の伊勢湾台風で、半田市全域で床下浸水 4,181 戸、床上浸水 1,918 戸に及ぶ甚大な被害を受けた。

洪水被害としては、昭和 51 年 9 月の台風 17 号による長雨で、時間最大雨量 60mm、24 時間最大雨量 370 mm を記録し、半田市及び阿久比町全域で床下浸水 2,708 戸、床上浸水 1,678 戸、浸水面積 674.8ha の被害を受けた。さらに、平成 12 年 9 月の東海豪雨では、時間最大雨量 93mm、24 時間雨量 588mm を記録し、床下浸水 235 戸、床上浸水 154 戸、浸水面積 250.5ha の被害を受けた。

十ヶ川では、伊勢湾台風による高潮によって大きな被害を受けたために、高潮対策として伊勢湾台風規模に対応した防潮樋門（半田水門）が整備された。

洪水対策については、昭和 51 年 9 月の豪雨による河川激甚災害対策特別緊急事業を契機に、昭和 50 年代に急速に整備が行われた。

4) 水利用

本流域では、ため池や河川からの取水によって農業用水を確保してきたが、昭和 36 年の愛知用水通水以降、大部分を木曾川水系に依存している。また、水道用水は木曾川水系を水源として供給され、工業用水の大部分は矢作川水系を水源として供給されている。

十ヶ川流域は、許可水利権は設定されていないが、慣行水利権は 1 件設定されている。

5) 河川的环境

十ヶ川水系の河川は、ほぼ全区間でコンクリート護岸が連続しているが、一部では捨石工、ふとんかご等の河川改修が行われている。

自然環境については、十ヶ川の下流では汽水・海水魚が多く、サギ類、コアジサシ等の鳥類の採餌が確認されている。下流は植生に乏しく、上流に植生が多く見られる。

重要種としては、ウナギ、メダカ、マシジミ、ハマアカザ、ケリ、イシガメ、クズハキリバチ等、11 種が現地調査により確認されている。また、特定外来生物としては、カダヤシ、アレチウリ、ウシガエルの 3 種が確認されている。

河川の利用については、全体的には親水性は乏しいが下流部では、桜並木のある遊歩道が整備されている。また、阿久比町ではホタルの保護活動が行われている。

水質については、環境基準の類型指定がされていない。近年5年（平成19年から平成23年）のBOD75%値は、半田小橋地点では2.0mg/l～3.9mg/lである。

下水道普及率の向上に伴い改善されつつあるが、近年は横ばい傾向にある。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

1) 基本理念

十ヶ川水系では、昭和 34 年 9 月の伊勢湾台風による高潮により河口部付近に甚大な浸水被害を被った。また昭和 51 年 9 月の台風 17 号による長雨で、半田市、阿久比町合わせて 13 戸の全半壊が発生したほか、4,386 戸に及ぶ家屋が浸水した。これらを契機に河川整備を進めてきたが、平成 12 年 9 月の東海豪雨では 389 戸の浸水被害が発生した。

このため、十ヶ川水系の治水施設整備を行い、治水安全度の向上を図る必要がある。

十ヶ川の河口である半田運河周辺は、多くの酒や酢の蔵が建ち並び、歴史的な景観を活かした街づくりがなされているとともに、遊歩道が整備され地域住民や観光客の憩いの場となっており、地域の歴史や自然とふれ合うことができる。

このようなことから、十ヶ川においては、洪水や高潮等に対して安全であるとともに、そこに訪れる人々が川とふれあい、まちの中でうるおいを感じることができる川を目指すものとし、今後の河川整備の基本理念を以下のように掲げる。

『歴史や自然とふれあい、安心して暮らせる川づくり』

～水害に対して安全であるとともに、

郷土の歴史や自然とふれあう場となる川づくりを進めます。～

2) 基本方針

十ヶ川水系においては、上述した基本理念を踏まえ、河川整備の現状、水害発生状況、河川利用の現状、流域の歴史並びに環境等を考慮し、また関連計画等との調整を図り、段階的な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、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を図るように努める。

また、工事の影響が及ぶ範囲に所在する記念物・埋蔵文化財等については、関係機関と協議し、十分に配慮する。

ア 災害の発生防止又は軽減

十ヶ川水系においては、流域の状況、過去の浸水被害、現在の治水安全度、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防止又は軽減を図るため、基準地点半田小橋において、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、24 時間雨量 277mm、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、伊勢湾台風規模の高潮に対応した治水安全度の確保に努める。加えて想定される地震による浸水被害の軽減を図るため関係機関と連携し、施設の耐震化など必要な対策を講ずる。

また、河川工事の対象としない区間については、現在有している治水機能が適正に発揮でき

るように、今後も河道を始め河川管理施設の維持に努めることを目標とする。

一方、目標とする治水安全度を超える規模の洪水や、整備途上段階での施設能力を超える洪水に対しては、ソフト・ハード一体となった総合的被害軽減対策の推進として、雨量や河川水位等の防災情報の提供や、洪水ハザードマップの作成支援、水防体制の強化等、関係機関や地域住民と連携し、被害の軽減を図る。

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保護活動、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ことに努める。

【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に配慮するため、地域住民と連携し、以下のような川づくりに努める。

- ・良好な環境を有する箇所での河床形態などの維持・形成
- ・落差工等の段差解消などによる上下流の連続性の確保
- ・生態系に悪影響を及ぼす可能性のある外来種の対策

【川とふれあえる場の維持・形成】

川とふれあえる場の維持と形成については、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、階段など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、河口・下流域の都市景観、上流域の田園風景等、周辺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】

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、下水道等の関係機関や地域住民と連携を図り、さらなる水質の改善に努める。

エ 河川の維持管理

河川の維持については、十ヶ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、地域住民及び占用者等と連携し適切に行う。

特に河道と堤防の維持管理にあたっては、地域住民と連携を図り、外来種の対策を考慮するなど、生物の生息・生育・繁殖環境への影響を十分配慮する。

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

十ヶ川水系においては、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、24 時間雨量 277mm、1 時間雨量 80mm）により発生する基本高水のピーク流量を、基準地点半田小橋において 70m³/s とし、これを洪水調節施設で 25m³/s 調節し、河道への配分流量を 45m³/s として安全に流下させる。

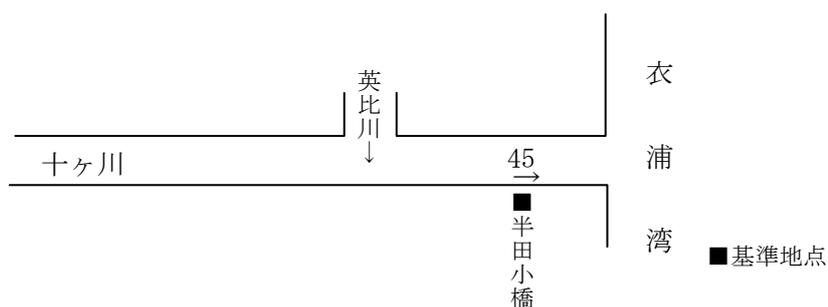
基本高水のピーク流量等一覧表

単位：m³/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
十ヶ川	半田小橋	70	25	45

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

十ヶ川水系における計画高水流量は、基準地点の半田小橋において 45m³/s とする。



計画高水流量配分図（単位：m³/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

十ヶ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
十ヶ川	半田小橋	1.2	1.45 (3.10)※	24.5	

(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

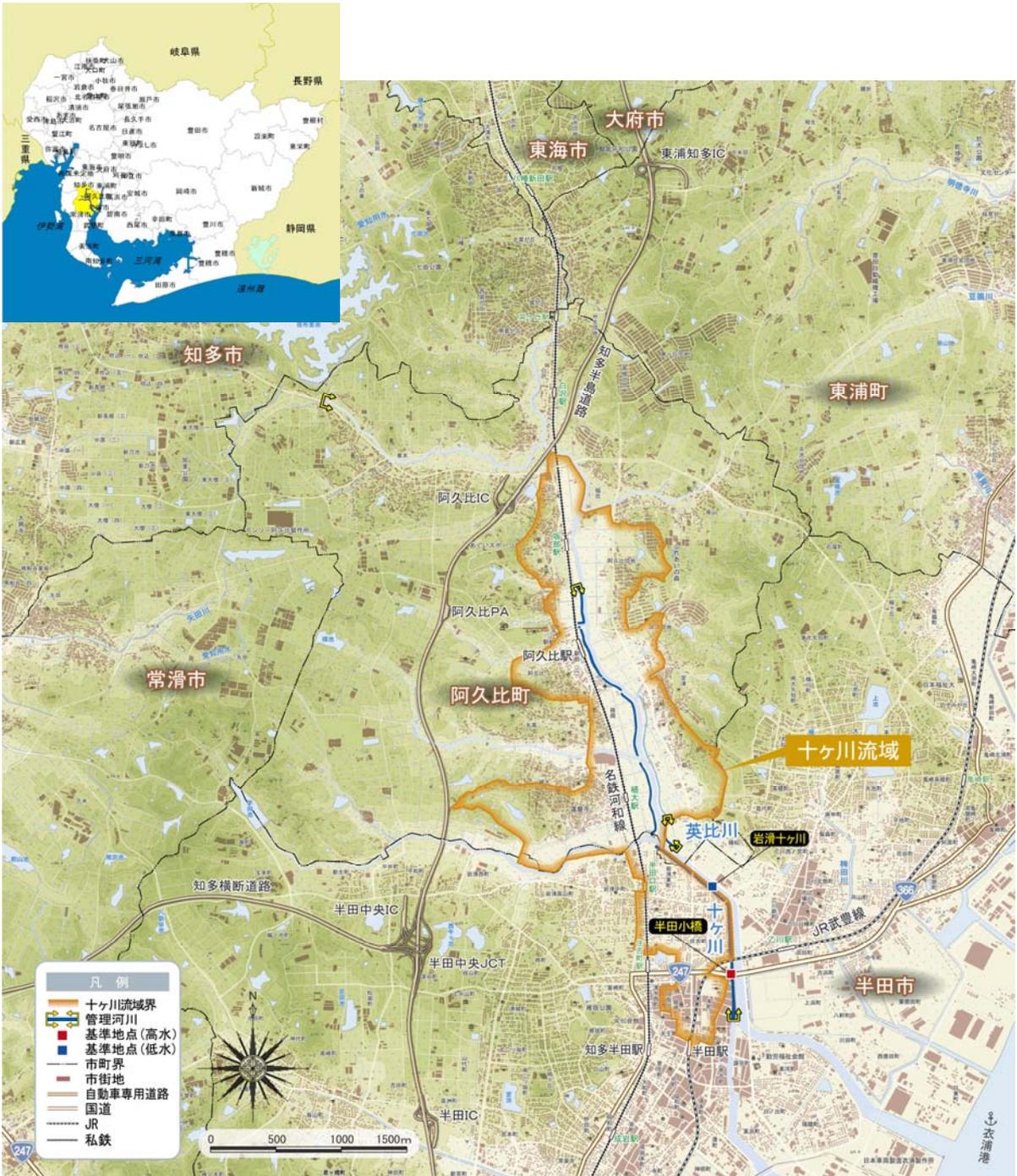
T.P. : 東京湾中等潮位

※計画高潮位

(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

十ヶ川の岩滑十ヶ川地点における過去 30 年間 (昭和 56 年～平成 22 年) の平均低水流量は約 $0.07\text{m}^3/\text{s}$ 、平均渇水流量は約 $0.04\text{m}^3/\text{s}$ 、1/10 渇水流量は約 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ と推定される。

十ヶ川では流況の把握が困難であることから、今後も関係機関と連携し、可能な限り流況の把握に努め、流水の正常な機能の維持を図っていく。



(参考図) 十ヶ川水系図