

二級河川前川（碧海）水系河川整備基本方針

平成 27 年 7 月 14 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.....	4
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) 前川水系図.....	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

前川は、愛知県刈谷市小垣江町の東北端低平地に源を発し、南西に流下して河口部から約 670 m地点で江添川と合流して衣浦湾に注ぐ河川延長約 1.7km、流域面積約 6.4km²の二級河川である。

江添川は前川の南側に位置し、河川延長約 0.5km、流域面積約 1.0km²の二級河川で前川に合流している。

前川の流域は、刈谷市南部および高浜市に位置し、流域内人口は約 7,400 人である。流域の土地利用は、上流域のほとんどが水田で国道 419 号沿いには市街地が広がっており、下流部では小垣江駅を中心として市街地が広がっている。流域の市街化は増加の傾向を示しており、流域の土地利用割合は、宅地等の市街地が約 50%、水田や畑等の農地が約 48%、その他の土地利用が約 2% となっている。

産業については、上流域を中心に農地が広がっており、そのほとんどが水田を中心とした農業生産となっている。また、前川周辺においては、主要地方道名古屋碧南線の西側や、県道小垣江安城線の南側では工業団地が形成されており、自動車部品製造業を始めとして様々な業種の工場が立地している。

気候については、太平洋岸気候区に属し、四季を通じて温暖である。刈谷観測所（刈谷市）における近 10 ヶ年（平成 16 年から平成 25 年まで）の平均年間降水量は約 1,300mm、年平均気温は約 17.0℃である。

地形については、碧海台地と呼ばれる約 3 万年前に形成された砂礫台地と、台地を浸食する谷底平野・氾濫平野、海岸部の干拓地・埋立地で構成されている。

地質については、台地部は更新世に堆積した碧海層と呼ばれる半固結の砂がち堆積物で形成され、河道周辺の低平地は、礫・砂・泥の沖積層に覆われている。

植生については、流域東部の大部分は水田雑草群落、畑地雑草群落が占めているが、西部の河道周辺は市街地、河口部は工場地帯であるため、植生に乏しい状況にある。

主要交通網については、流域の西側では前川周辺で名鉄三河線および主要地方道名古屋碧南線が南北に縦走し、流域の東側では国道 419 号が南北に縦走している。また、流域の中央部には県道小垣江安城線が横断している。

本流域の位置する刈谷市及び高浜市は「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

前川は刈谷市の南部に位置し、半城土町の国道周辺の地区や小垣江町の水を集めて流下し、衣浦湾に注ぐ河川である。江添川は、小垣江町の南部と高浜市の北部の水を集めて流下し、前川水門下流で前川に合流する支川である。

前川は、河川の特徴から下流部（河口～前川水門（0.84k））、上流部（前川水門（0.84k）～名鉄三河線（1.7k））に区分される。

下流部の川幅は、河口から江添川合流点までは 60～90m 程度であり、江添川から前川水門までは約 15～50m となっており、河床勾配は 1/1,500 程度となっている。両岸とも護岸が整備され、

防潮堤となっており、背後には市街地が広がっている。

上流部の川幅は、10～15m程度であり、河床勾配は1/400程度となっている。上流部についても両岸とも護岸が整備され、河道は主に掘込河道であり、背後には市街地が広がっている。

江添川の川幅は、8～10m程度であり、河床勾配は1/400～1/500程度となっている。両岸とも護岸が整備され、河道は主に掘込河道であり、背後には市街地が広がっている。

両河川とも全川において感潮区間となっている。

3) 治水事業の沿革

前川流域における高潮被害としては、昭和34年9月の伊勢湾台風による被害が甚大であり、刈谷市全域で床上浸水192棟、床下浸水502棟であった。

これを受けて前川及び江添川では、高潮対策として伊勢湾台風規模に対応した高潮水門（前川右岸樋門及び前川左岸樋門）が整備された。

また洪水被害としては、平成3年9月洪水（台風17号～19号）により、小垣江町において床上浸水120棟、床下浸水125棟の被害を受けた。

これを受けて前川では、洪水対策として平成4年から平成14年にかけて、年超過確率1/10（毎年その規模を超える降雨が発生する確率が1/10）の規模の降雨に対する全川の改修が行われた。平成5年から平成7年にかけては、流下能力が不足する高潮水門（前川右岸樋門）が改築され、現在の高潮水門（前川水門）が完成した。

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、^{あつみおもてはま}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^{あつみおもてはま}の切迫性が非常に高まっている。

また、濃尾地震（1891年、M8.0）など内陸直下型の地震による甚大な被害も発生している。

4) 水利用

前川流域では、ため池などにより農業用水を確保してきたが、明治13年の明治用水通水以降、大部分を^{やはず}矢作川水系に依存している。また水道用水の大部分は^{きよ}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。

前川水系では、慣行水利権が1件設定されている。

5) 河川の環境

前川は、県管理区間の全区間が感潮区間となっている。そのため、干潮時には河道の岸際が干出し、特に河道幅が広がる江添川合流点付近は、比較的まとまった面積の干潟が現れる。河床は主に砂泥で、前川水門より上流は直立護岸となっており、江添川合流点付近やその下流の護岸沿いにはヨシ群落^{あつみおもてはま}が分布する。

水域にはボラ、マハゼ、スズキ等の汽水魚が生息し、干潟やヨシ群落周辺ではヒロクチカノコ、アリアケモドキ、ヤマトオサガニ等のエビカニ貝類が確認されている。また、干潟で採餌するセ

イタカシギやアオサギなどの鳥類もみられる。重要種として、ヒロクチカノコ、カワグチツボ、エドガワミズゴマツボ、ヤマトシジミ、セイタカシギ、ニホンスッポン、ヤマトアシナガバチ、ハマボウの8種、特定外来生物としてウシガエル、オオキンケイギクの2種が確認された。

江添川については、河道内の植生として一部にヨシ、マコモがみられる程度である。水域にはスズキ、マハゼなどの汽水魚のほか、上流付近ではコイ、モツゴなどの淡水魚も確認されている。重要種として、ニホンウナギ、メダカ南日本集団が確認されている。

また、NPO 団体、地元小学校らによる河川清掃や水質調査などの活動が取り組まれている。水質については、環境基準の類型指定がされていない。近5ヶ年(平成21年から平成25年)のBOD75%値は、刈谷市前川橋周辺では1mg/l~4mg/lであり、環境基準のA~C類型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

前川水系においては、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 災害の発生の防止又は軽減

前川水系においては、流域の状況、過去の浸水被害、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 79mm）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、水門（前川左岸樋門は、現在海岸管理施設）等により、伊勢湾台風規模の高潮による浸水被害の防止を図る。

一方、目標とする治水安全度を超える規模の洪水、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。

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。あわせて水門については計画的な維持管理により長寿命化を図る。また、必要に応じて施設の機能改善や、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、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（施設計画上の津波）に対し、河口水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。水門については、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、水門等の耐震・液状化対策など必要な対策を実施する。

一方、南海トラフ沿いで発生する、発生頻度が極めて低いものの科学的に想定しうる最大規模の地震・津波（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、人命を守ることを最優先とし、「施設計画上の津波」を対象に行う施設対応等に加え、ソフト対策も総動員した総合的な対策の推進により減災を目指す。

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ついては、必要に応じ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ついては、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の形成に配慮するため、関係機関や地域住民と連携し、多自然川づくりに努める。

【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維持・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、前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

前川水系においては、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が 1/30、1 時間雨量 79mm）により発生する基本高水のピーク流量を、基準地点の前川水門^{まえがわすいもん}において 75m³/s とし、これを河道により安全に流下させる。

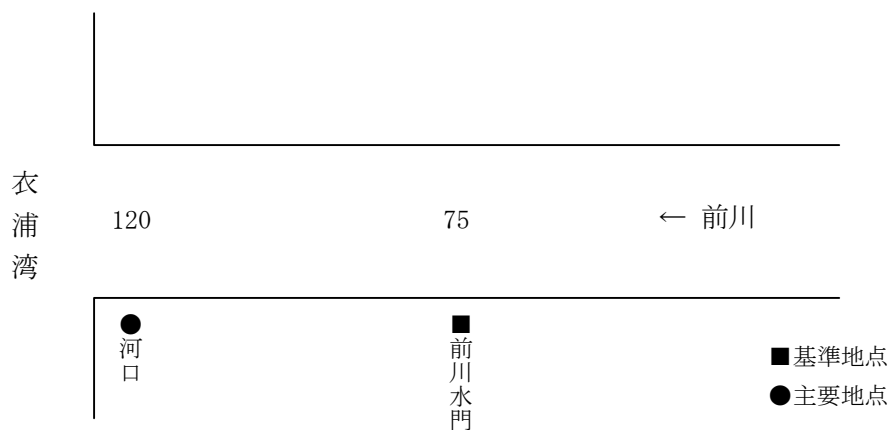
基本高水のピーク流量等一覧表

単位：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
前川	前川水門	75	0	75

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

前川水系における計画高水流量は、基準地点の前川水門において 75m³/s とする。



前川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

前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とおりとする。

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
前川	前川水門	0.84	1.84	14	高潮水門
	河口	0.00	3.65 ^{※1}	90	

(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

※1 計画高潮位(水門外)

河口地点におけるその他水位

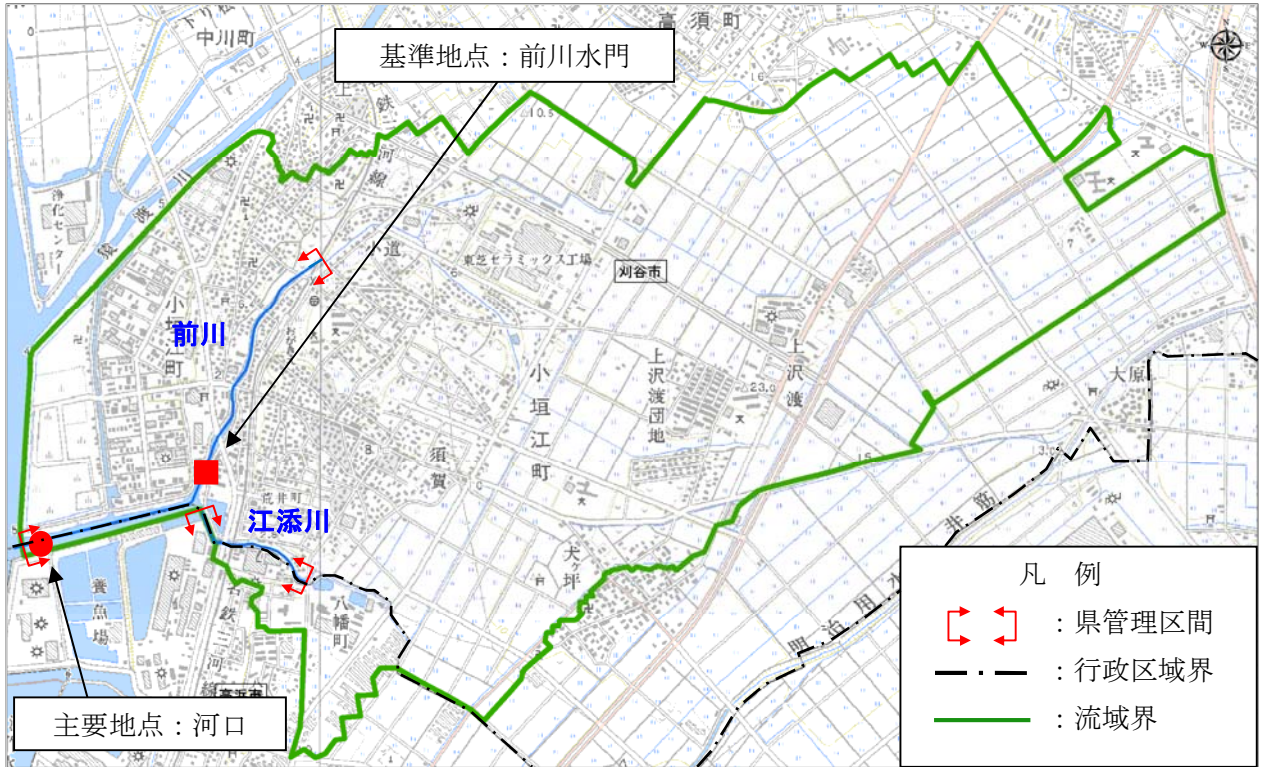
計画高水位 : T.P. 1.77

水門閉鎖時の湛水位 : T.P. 2.70 (水門内)

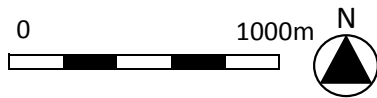
河口が位置する地域海岸における施設計画上の津波水位 : T.P. 3.20

(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

前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ついては、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。



「この地図は、国土地理院の数値地図 25000（地図画像）を使用したものである。」



(参考図) 前川水系図