

立岩川水系河川整備基本方針

令和5年11月

愛媛県

立岩川水系河川整備基本方針

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	5
2. 河川の整備の基本となるべき事項	7
(1) 基本高水並びに河道及び洪水調節施設への配分に関する事項	7
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	7
(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	8
(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	8
 (参考図)	
立岩川水系流域図	9

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

立岩川は、その源を愛媛県北部の高縄山地に発し、急峻な山地を経て途中支川を合わせ、松山市北条の市街地を西流し瀬戸内海斎灘に注ぐ、流域面積 43.1km²、河川延長 11.8km の二級河川である。下流より一次支川である院内川、萩原川、滝本川、小山田川、儀式川、庄府川、大道谷川、明神谷川が合流する。流域内人口は約 1,300 人である。

立岩川水系の流域は、すべて松山市（旧北条市）に含まれる。流域のほとんどは急勾配の山間部に位置している。流域には含まれないが、沿川において、中流部は耕作地・水田、下流部は旧北条市の市街地となっており、本水系の治水・利水・環境の意義は極めて大きい。

立岩川の上流域は、上流側から中起伏山地、小起伏山地、大起伏丘陵地、扇状地性低地、からなり、中下流域は自然堤防・砂州・砂丘で構成されており、築堤区間沿川の開けた箇所は三角州や扇状地となっている。また、上流域の主な地質は、流域は主に花崗岩質岩石となっており、中下流域の開けた扇状地や三角州の箇所においては、泥・砂・礫等の堆積物となっている。

立岩川流域内の土地利用の状況について、昭和 51 年時点と平成 28 年時点で比較すると大きな変化は見られないが、一部がゴルフ場となっている。また、下流部の沿川（流域外）においては水田等の耕作地が減り、建物用地が増加している。

流域内には、湯山北条線（県道）、松山北条バイパス（国道）、粟井浅海線（県道）が中下流部で立岩川を横断している。また、上流域の立岩川沿いを北条玉川線（県道）が通っている。

鉄道網は、香川県高松市と宇和島市を結ぶ JR 予讃線が通っており、流域周辺の駅としては伊予北条駅がある。

立岩川流域周辺には、国指天然記念物の「エヒメアヤメ自生南限地帯（大正 14 年指定）」等や、県指定記念物（史跡）の「恵良城跡（昭和 52 年指定）」、県指定有形文化財（建造物）の「国津比古命神社楼門（昭和 28 年指定）」等がある。

立岩川流域周辺の気候は、温暖な瀬戸内海式気候に属しており、流域近傍にある松山地方気象台における過去 30 年間の年平均気温は 16.8℃となっている。

過去 30 年間の平均年降水量は、約 1,400mm であり、全国平均の 1,697mm（日本の水資源の現況（令和 3 年版）より）と比べると少ない。年降水量で最も多かった年は、平成 5 年の 1,933mm であり、最も少なかった年は平成 6 年の 696mm である。

立岩川水系の治水事業は、これまでに一定の計画による改修事業は行われてきておらず、古来の河道や周囲の土地利用に合わせた一次改修により築堤、護岸等が整備されている。また、災害復旧等により部分的な改修も行われてきた。

近年における最も被害の大きい水害として、平成5年洪水（台風13号）による家屋等の被害が発生している。また、愛媛県内で甚大な被害が生じた平成29年洪水（台風18号）、30年洪水（台風7号）では家屋被害は発生していないものの、河川からの越水や護岸等の崩壊が発生している。

なお、古い記録では大正15年、大正元年、明治26年、明治19年等の洪水により、氾濫や堤防が決壊し、甚大な被害が発生した記録が残されている。

近い将来、発生が予想される南海トラフを震源とした巨大地震では、揺れや津波による甚大な被害が想定されており、液状化に伴う沈下対策等の地震・津波対策が急務になっている。

立岩川では、河口から0.6km付近までの区間が感潮域であり、干潮時には砂質の干潟が出現する。干潟にはシジミ属等の貝類や、ヒメアシハラガニ、ハクセンシオマネキ等のカニ類が多く生息する。また、感潮域の一部箇所にはヨシが生育しており、底生動物の重要な生息環境として機能している。感潮域の水域は、ボラ、クロダイ等の汽水・海水性の遊泳魚、ヒメハゼ等の汽水・海水性の底生魚が生息しており、多種の魚類の生息・採餌環境として利用されている。

0.6km付近より上流は、下流域、中流域、上流域の3つに河道特性が区分される。

下流域に見られる瀬や淵を、アユやオイカワ等の遊泳魚、オオヨシノボリ等の底生魚が生息・採餌環境として利用している。中州や寄州にはツルヨシ、ミゾソバ等が生育しており、ミナミメダカ等の魚類、ニホンカワトンボ等の底生動物がこれらの水際植生を生息環境として利用している。

中流域は谷底地形の急勾配河道の区間で、小規模な瀬・淵が連続し、寄州にはツルヨシ等の植生が生育しておりオイカワ、タカハヤ等の魚類や水生昆虫の生息環境となっている。また、河床材料は砂質が主体であるが、下流域に比べ掌大や人頭大の石も見られ、石の下も水生昆虫や底生魚等の生息環境となっている。

上流域は山間部を流れる河道であり、アラカシやエノキ、スギ・ヒノキ植林等の河畔林が河道を覆っている。下流に比べ種数は少ないものの、タカハヤやサワガニ、ヘビトンボ等の一般的な河川の上流域みられる種が生息している。

河川空間については、中下流域で、堤防天端の散策路や高水敷の一部が河川公園として整備されており、水辺に触れ合えるような親水空間として利用されている。

松山市の下水道処理人口普及率は、令和2年度末で64.7%となっており、汚水処理人口普及率は89.0%となっている。

立岩川の水質は「生活環境の保全に関する環境基準」の類型指定はされていないが、河川水質の主な指標となるBOD（75%値）でAA類型相当の水質となっている。

渇水被害については、旧北条市（現松山市）において、平成4年の渇水による取水制限を行った年を最後に渇水による被害は記録されていないが、過去の記録を見ると昭和9年と昭和42年の干ばつにより農作物に大きな被害をもたらした記録が残されている。この干ばつを契機に俵原池（昭和17年竣工）と立岩ダム（昭和54年竣工）が建設された。

当流域の水利用について、許可水利権 25 件、慣行水利権 76 件（ダム・支川を含む）が存在し、その全ては「かんがい用水」であり、沿川の耕作地に利用されている。

立岩川周辺の上水道の水源は全て地下水となっており、点在する水源用の井戸から地下水をくみ上げて利用している。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

本水系における河川の総合的な保全と利用に関する基本方針としては、河川改修の実施状況、水害の発生状況、河川の利用状況、流域の文化並びに河川環境の保全を考慮し、地域の社会経済情勢と調和を図りつつ、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を図る。

災害の発生の防止又は軽減に関しては、洪水被害を軽減するため、堤防や護岸の整備を進め、立岩川については年超過確率 1/50 規模の洪水に対して安全な流下を図る。

また、気候変動の影響による水害の激甚化・頻発化や、今後さらに気候変動による洪水外力が増大することを踏まえ、基本高水を上回る洪水や、整備途上段階で施設能力以上の洪水が発生し、氾濫した場合においても、できるだけ被害を軽減できるよう治水対策の抜本的な強化として、令和 3 年（2021 年）12 月に『風早のまちと文化を守る流域治水対策』を取り組み方針とした「立岩川流域治水プロジェクト」を策定した。今後、河川整備に加え、浸水リスクが高いエリアにおける土地利用規制・住まい方の工夫や、水害リスク情報の提供及び迅速かつ的確な避難と被害最小化を図る取り組み等を合わせたあらゆる関係者が協働して、流域全体で水害を軽減させる治水対策「流域治水」を推進していくこととしている。

河口部については、今後発生が予想される地震・津波、高潮に対して、関係機関や地域住民と連携を図りながら、ハード・ソフトの両面から総合的な防災・減災対策を推進する。具体的には、最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの、大きな被害をもたらす「設計津波（L1）」及び「計画規模の高潮」に対しては、人命や財産を守るため、海岸における防御と一体となって、津波・高潮災害を防止するための海岸堤防の整備を進めると共に、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（L2）」等の施設対応を超過する事象に対しては、人命を守ることを最重視して地域づくり等と一体となった減災対策を実施する。

また、内水被害の見込まれる地域については、関係機関と連携・調整を図り、被害の軽減に努める。

河川水の適正な利用に関しては、利水者との連絡調整を図り、効率的な水利用がなされるよう努めるとともに、松山市と連携して、下水道整備の促進を図るなど、流水の正常な機能の維持に努める。

河川環境の整備と保全に関しては、自然環境及び河川利用の実態の把握に努め、治水・利水面との調和を図りつつ、今後の河川整備に当たっては、立岩川に生息するオイカワやミナミメダカ等への影響に配慮する。

また、中下流域では河口部沿岸を含めた水質及び水環境の保全に努めるため、松山市と調整し、良好な河川環境の整備を推進する。上流部では、河道内に残存している豊かな自然環境を活かし、潤いと生態的多様性を有した河川環境の保全を図る。

河川の維持管理に関しては、災害発生の防止、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整備と保全の観点から、河川管理施設の機能を常に最大限に発揮できるように施設の点検及び整備に努める。また、河川愛護の啓発に努め、地域と一体となって川づくりを行い、水質及び自然環境の保全等、適正な維持管理に努めるとともに、河川空間へのアクセスを整備し、人と河川との触れ合いの場を確保するなど、親水性の向上や周辺の自然環境との調和を図りながら地域住民が親しみを持てる川づくりに努める。

2. 河川の整備の基本となるべき事項

(1) 基本高水並びに河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

基本高水は、過去の洪水実績、流域の人口、資産状況等の社会的重要度や、県内バランス、過去の改修経緯を考慮し、ピーク流量を基準地点高柳橋^{たかやなぎばし}において $410\text{m}^3/\text{s}$ とする。

基本高水のピーク流量等一覧表

単位： m^3/s

河川名	基準地点名	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
立岩川	高柳橋	410	—	410

(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、基準地点高柳橋において $410\text{m}^3/\text{s}$ とする。

単位： m^3/s

○河口 ■高柳橋

齋灘 440 410

立岩川計画高水流量配分図 (確率規模 1/50)

(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

本水系の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅は、次表のとおりとする。

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)
立岩川	高柳橋	3.63	24.01	30

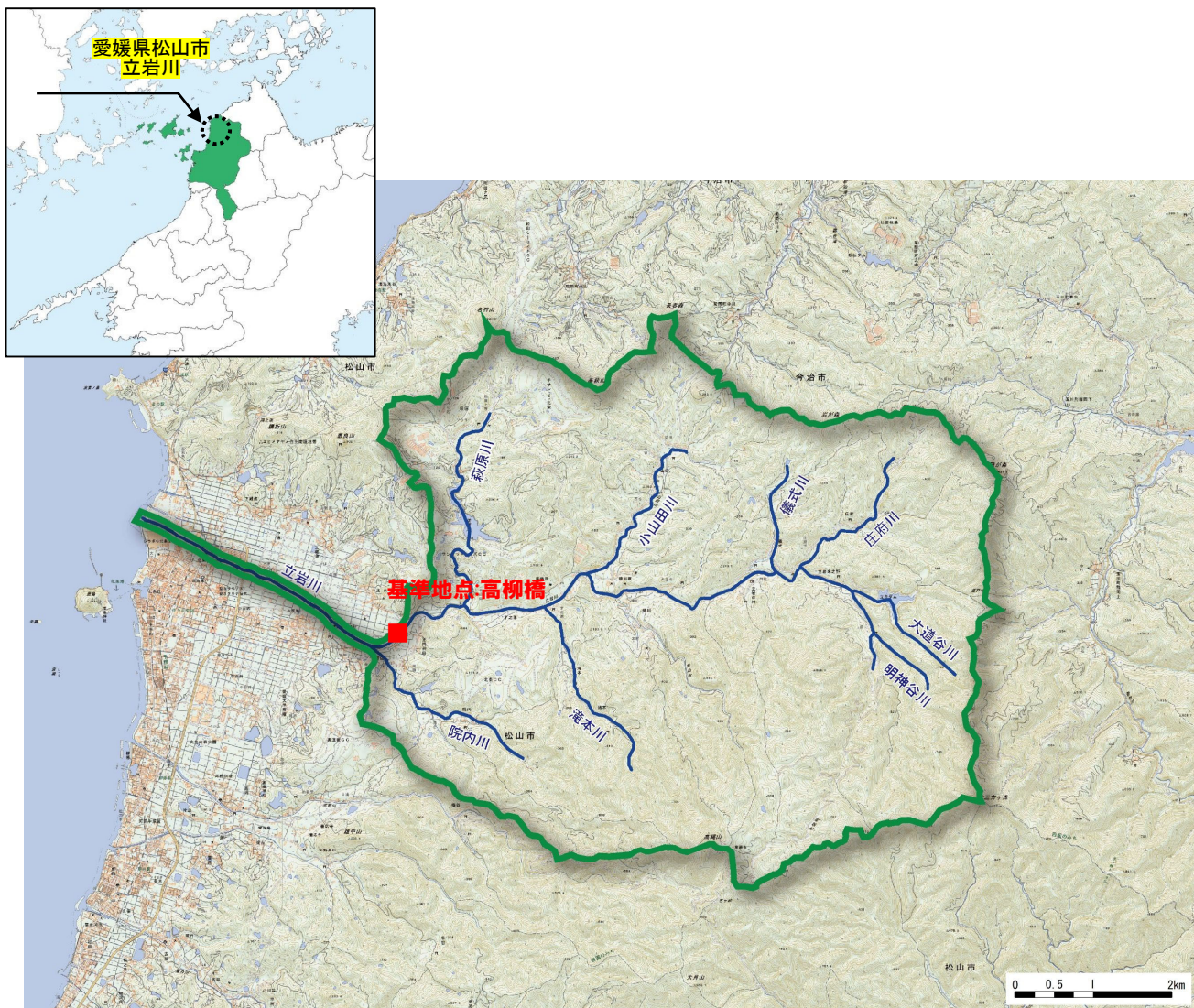
(注) T.P. : 東京湾平均海面

(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

立岩川における既得水利は、許可水利権 25 件、慣行水利権 76 件があり、かんがい用水の取水がある。

基準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は、利水の現況、動植物の保護、流水の清潔の保持等を考慮し、高柳橋地点で概ね 0.1 m³/s 程度と想定されるが、河道の流況や水収支の実態の把握が十分ではないため、今後、河川及び流域における諸調査を踏まえ、関係機関と連携し、水利用の実態を把握した上で決定するものとする。

(参考図) 立岩川水系流域図



国土地理院の電子地形図（タイル）に流域界等を追記

立岩川水系流域図