

二級河川打樋川水系
河川整備計画（原案）

令和8年5月

徳 島 県

目 次

1. 流域及び河川の概要	1
2. 現状と課題	4
2-1 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現状と課題.....	4
2-1-1 洪水.....	4
2-1-2 津波、高潮.....	7
2-1-3 維持管理.....	7
2-1-4 豪雨災害・気候変動リスクへの対応.....	8
2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題	9
2-2-1 水利用	9
2-2-2 漁業権	9
2-2-3 水質	10
2-3 河川環境に関する現状と課題	11
2-3-1 自然環境	11
2-3-2 河川空間の利用	15
3. 河川の整備の目標に関する事項	16
3-1 河川整備計画の対象区間	16
3-2 河川整備計画の対象期間.....	16
3-3 河川整備計画の見直し	16
3-4 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目標	17
3-4-1 洪水による災害の防止又は軽減.....	17
3-4-2 津波、高潮による災害の防止又は軽減.....	17
3-4-3 維持管理	18
3-4-4 豪雨災害・気候変動のリスクへの対応.....	18
3-5 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標.....	19
3-5-1 水利用	19
3-5-2 水質	19
3-6 河川環境の整備と保全に関する目標.....	19
3-6-1 自然環境	19
3-6-2 河川空間の利用	19
4. 河川の整備の実施に関する事項	20
4-1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設 の機能の概要	20
4-1-1 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	20
4-2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所に関する事項.....	23
4-2-1 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	23
4-2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	26

4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項.....	26
5. 河川整備を総合的に行うため必要な事項.....	27
5-1 地域住民・関係機関等との連携・協働.....	27
5-2 流域全体で取組む対策	27
5-3 情報の発信と共有	27

1. 流域及び河川の概要

打樋川は、その源を徳島県阿南市富岡町^{とみおかちょう}に発し西から東に流れ、阿南市七見町^{ななみちょう}で南に向きを変え流下し、阿南市見能林町^{みののばやしちょう}で支川三谷川を合わせ、防潮水門を通じて紀伊水道へと注ぐ、河川延長（管理区間）約 7.5km、流域面積約 14.9km²の二級河川である（表 1-1 参照）。

打樋川流域は、一級河川那賀川の右岸下流部に位置し、流域の約 7 割が平地部となっている。この平地部は、海岸平野や那賀川の沖積低地^{ちゅうせき}からなり、その多くは地盤高が平均潮位以下の低平地となっている。そのため、河口部に防潮水門と排水ポンプを整備し、洪水時には海水の逆流を防ぎながら、河川水を排水している。また、平常時においては防潮水門を閉鎖したまま排水ポンプを操作して水位を管理し、打樋川へ流れ込む支流の排水が滞らないようにしている。

流域内人口は約 13,000 人を数え、徳島県の南部地域における社会・経済・文化の基盤となっている。また、土地利用のほとんどが水田となっており、県下有数の早場米地帯^{はやばまい}として知られ、近年では圃場整備にともなって美しい田園地帯が広がっている。

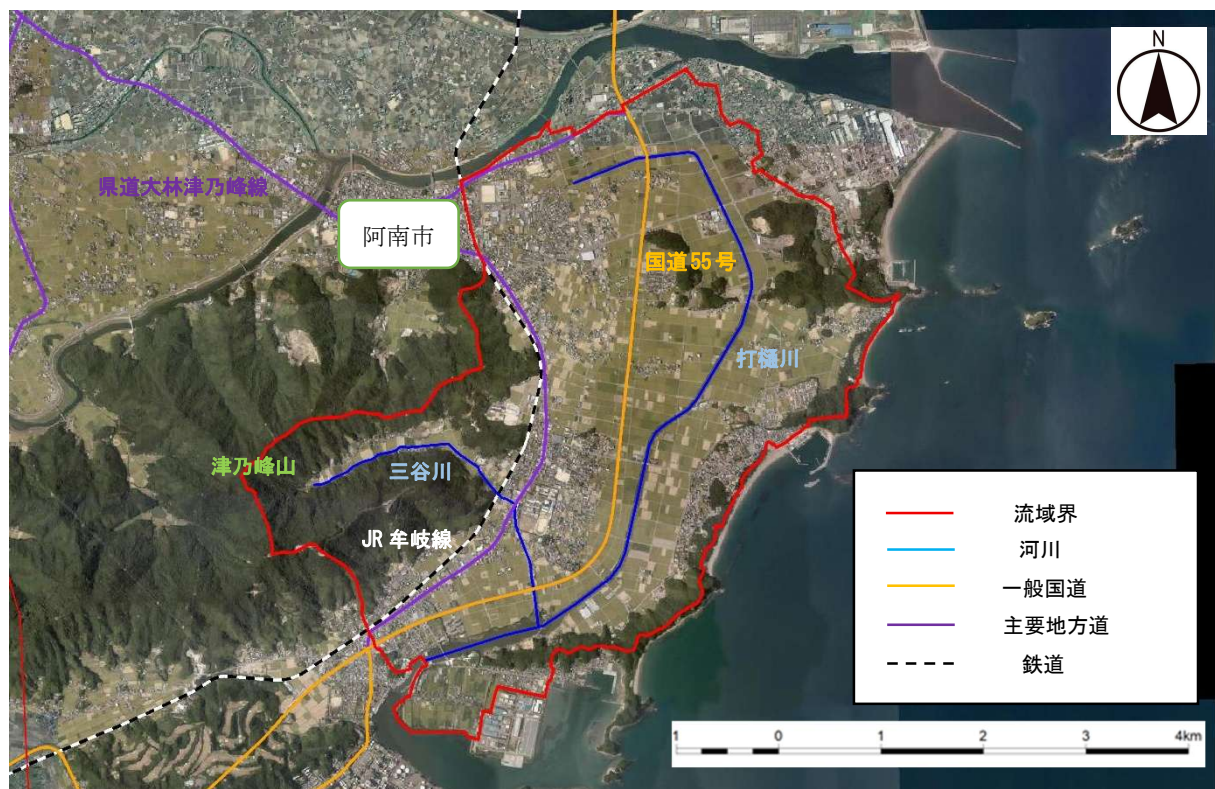


表 1-1 打樋川流域諸元表

河川延長 (km)	流域面積 (km ²)	流域内		
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	人口密度 (人/km ²)
7.5	14.9	約 13,000	約 5,300	約 870

流域内人口・世帯数は令和2年国勢調査

流域の地形は、那賀川平野の沖積低地に属し、流域内にわずかに存在する山地は、ほぼ支川三谷川流域にまとまっており、その他の流域内のほとんどが三角州性低地に属している。地質は、仏像構造線によって分けられる秩父累帯と^{ちちぶ}四万十帯に属し、平地部には沖積層が広がっている。

流域は、太平洋側気候に区分される。平成27年(2015年)～令和6年(2024年)までの年間降水量の10年平均は、県北部の徳島市が約1,600mmであるのに対し、^{かもだ}蒲生田観測所は約2,000mmであり、徳島市と比較し約400mm多い。年間気温の10年平均については、徳島市が17.3℃、蒲生田観測所は17.1℃と大きな差はない。一方、平成2年(1990年)～平成11年(1999年)の年間気温の過去10年平均は徳島市が16.8℃、蒲生田観測所が16.6℃となっており、徳島県内でやや上昇傾向にある。

流域内人口は国勢調査によると、平成12年(2000年)で約14,000人、平成22年(2010年)で約14,100人とわずかに増加していたが、以降減少に転じ令和2年(2020年)には、約13,000人となっている。一方、世帯数については、平成12年(2000年)が約4,600世帯であるのに対し、令和2年(2020年)には約5,300世帯と増加傾向が続いている。

流域の土地利用の割合は、水田が約42%と大部分を占め、宅地が約29%、山地が約25%、水面や畑・荒地が約5%である。

流域の産業構造は、国勢調査によると、平成12年(2000年)では第三次産業の就業者の割合が約60%と一番高く、令和2年(2020年)においても約62%と一番高い。次いで割合が高くなっているのは第二次産業となっている。流域内・付近には、製紙会社、化学工業の工場などの製造業に分類される工業地帯が点在している。第三次産業の就業者の大分類での人口は、卸売業・小売業、医療・福祉の人口が多くなっており、第二次産業の発展による就業人口の増加を背景に、第三次産業の割合が高いと推察される。

流域の植生は、山地部や沿岸部には、シイ・カシ二次林やコナラ群落の広葉樹が広がっており、山地の一部では、スギ・ヒノキ・サワラの植林地が分布しており、沿岸部では一部でクロマツの植林地も分布している。

主な交通網としては、流域の南北に縦断する国道 55 号、阿南市街地から見能林町へと津乃峰山の麓に沿って JR牟岐線が通っている。また、現在の国道 55 号が開通するまで、国道として使用されていた大林津乃峰線（現県道）が通っており、他の道路網の起終点となる主要な道路として重要な役割を担っている。

観光面については、流域の西部に位置する津乃峰山の一角が阿南市立津峰公園となっており、山頂からは眼下に橘湾、天気の良い日には遠くに鳴門海峡、和歌山を展望することができる景勝地となっている。頂上にある津峰神社は鎮護国家のため、創設されたと伝えられる古社で、神社への参道は桜の名所として有名である。流域東部の海岸に注目すると、広大な松原と 2km にも及ぶ長い砂浜が西日本随一の美しさを誇る北の脇海水浴場があり、「あなんマリンスフェスティバル」などのイベントが開催される他、淡島海岸付近を含めた一角は、大自然を体験できる海岸として人気を集めている。

流域内及び流域周辺には、多くの文化財がある。国指定の無形文化財として、江戸時代末期より伝わり親しまれ続けている中村園太夫座の「阿波人形浄瑠璃」が登録されているほか、市の記念物として「王子山古墳群」、「剣塚古墳」が指定され、天然記念物として「領家町のクロガネモチ」、「黒津地のイヌマキ群生林」などが指定されている。



写真 1-1 打樋川



写真 1-2 三谷川



写真 1-3 文化財：領家町のクロガネモチ



写真 1-4 観光・景勝地：津乃峰山からの眺望

出典：阿南市観光協会

2. 現状と課題

2-1 洪水、津波、高潮による災害の発生防止又は軽減に関する現状と課題

2-1-1 洪水

打樋川流域は、昭和 21 年（1946 年）南海地震等による地盤沈下が生じ、地盤高が平均潮位（T.P.0.0m）より低い地帯が、流域内平地部の大半を占めている。このため、通常の排水も潮位の影響を受ける状況であり、洪水のたびに浸水被害が発生している。過去にも昭和 36 年（1961 年）第二室戸台風、昭和 51 年（1976 年）台風 17 号などにより、流域で甚大な浸水被害が発生しており、近年では、平成 26 年（2014 年）の台風 12・11 号及び豪雨により、半壊・床上浸水、床下浸水の被害棟数が計 238 戸を記録する浸水被害が発生している（表 2-1 参照）。

そのため、打樋川では、これまでの洪水や高潮、津波等の被害に対応するため、古くから治水事業を実施してきた。まず、昭和 49 年（1974 年）から、周辺の海岸整備との整合を図り、チリ地震津波級（昭和 35 年（1960 年））の高潮位を計画高潮位とした高潮対策事業に着手したのが始まりであり、平成 2 年（1990 年）に排水機場（排水能力 26m³/s）、平成 11 年（1999 年）に防潮水門が完成している。その後、平成 18 年（2006 年）までに排水機場を一部増強（排水能力 29.2m³/s）している。

河道については、昭和 51 年（1976 年）9 月の大出水を契機に、昭和 52 年（1977 年）に工事実施計画を策定し、基準地点^{こたじま}答島における基本高水流量 120m³/s とし、平成元年（1989 年）から図 2-1①の区間（全長約 4.3km）で「小規模河川改修事業」として河川改修に着手している。その後、平成 8 年（1996 年）より、図 2-1②の区間（全長約 6.6km）で「中小河川改修事業」として河川改修に着手し、平成 10 年（1998 年）には「広域基幹河川改修事業」となり河川改修を継続している。また、平成 16 年（2004 年）4 月には河川整備基本方針を策定し、平成 17 年（2005 年）には「総合流域防災事業」となり平成 18 年（2006 年）に完了している。（表 2-2、図 2-1 参照）。

また、（支川）三谷川では、平成 2 年（1990 年）台風 19 号による浸水被害を契機に、打樋川合流点から延長約 0.7km（図 2-1③の区間）の河川改修「河川局部改良事業」に着手したが、地元合意が得られず、平成 12 年（2000 年）に事業中止している。しかしその後も、平成 22 年 4 月の豪雨や平成 26 年台風 12 号による浸水被害が発生していることから、治水対策の実施が急がれている。

表 2-1 既往洪水の被害状況

洪水年月日	降雨要因	河川名	水害区域 面積 (ha)	被害棟数				備考
				全壊流出	半壊・床上	床下	計	
1959 (S09) 年 09月	室戸台風	那賀郡 (現在の阿南市を含む)	—	699	806	448	1953	徳島県 自然災害誌
1950 (S25) 年 09月	台風ジェーン (28号)	那賀郡 (現在の阿南市を含む)	—	101	2101	3825	6027	
1960 (S35) 年 05月	チリ地震津波	大湊・津乃峰	—	—	—	300	300	
1961 (S36) 年 09月	第二室戸台風	阿南市	—	13	739	2702	3454	
1965 (S40) 年 09月	台風23, 24号	打樋川	648. 00	0	46	153	199	水害統計
1969 (S44) 年 06月	梅雨前線豪雨	打樋川	30. 00	0	1	16	17	
1972 (S47) 年 06月	断続した豪雨並びに台風 6, 7号及び台風9号	打樋川	620. 00	0	0	253	253	
1972 (S47) 年 09月	豪雨及び台風第20号	打樋川	75. 00	0	15	549	564	
1974 (S49) 年 08月	台風14, 16, 18号	長浜地区	6. 00	0	0	5	5	
1976 (S51) 年 09月	台風第17号と豪雨	打樋川, 志んじやく地区, 長浜川, 西池田地区	195. 00	0	24	64	88	
1979 (S54) 年 08月	台風12号と豪雨	七見地区, 青木地区, 軸崎川, 三 谷川	79. 40	0	0	0	0	
1979 (S54) 年 09月	台風16号と豪雨	長浜地区	5. 70	0	0	13	13	
1979 (S54) 年 10月	台風20号	三谷川他	19. 00	0	0	0	0	
1988 (S63) 年 06月	豪雨 (梅雨)	打樋川, 三谷川	90. 65	0	0	0	0	
1990 (H02) 年 09月	台風19号	打樋川, 大湊町地区, 三谷川, 津 乃峰町地区	264. 37	0	2	12	14	
1997 (H09) 年 09月	豪雨	打樋川	5. 70	0	0	0	0	
1998 (H10) 年 05月	豪雨	打樋川, 無名河川	489. 20	0	14	120	134	
1998 (H10) 年 09月	台風6, 7号	打樋川, 無名河川	1. 38	0	0	32	32	
1999 (H11) 年 06月	豪雨	津乃峰町	0. 30	0	0	9	9	
2000 (H12) 年 09月	台風14号	富岡町	1. 00	0	0	13	13	
2001 (H13) 年 10月	豪雨	三谷川他	0. 39	0	0	29	29	
2003 (H15) 年 08月	台風10号	無名河川	0. 08	0	1	1	2	
2004 (H16) 年 10月	台風23号	打樋川	0. 16	0	0	3	3	
2010 (H22) 年 04月	—	三谷川	家屋浸水を含む浸水被害が発生					三谷川流域住民から の聞き取り等
2014 (H26) 年 08月	台風12号	打樋川	44. 10	0	12	226	238	水害統計 三谷川: 125mm/2h

出典: 「徳島県自然災害史」(徳島県)、「水害統計」(国土交通省・国土保全局)

表 2-2 治水事業の沿革一覧表

番号	着手	完了	河川名	項目	概要
①	平成元年	—	打樋川	小規模河川改修事業	確率規模1/10 改修延長=4,320m
②	平成8年	平成18年	打樋川	中小河川改修事業 平成10年～平成17年 広域基幹改修事業 平成17年～平成18年 総合流域防災事業	確率規模1/10 改修延長=6,550m
③	平成3年	—	三谷川	河川局部改良事業	確率規模1/10 改修延長=670m 平成12年に事業中止

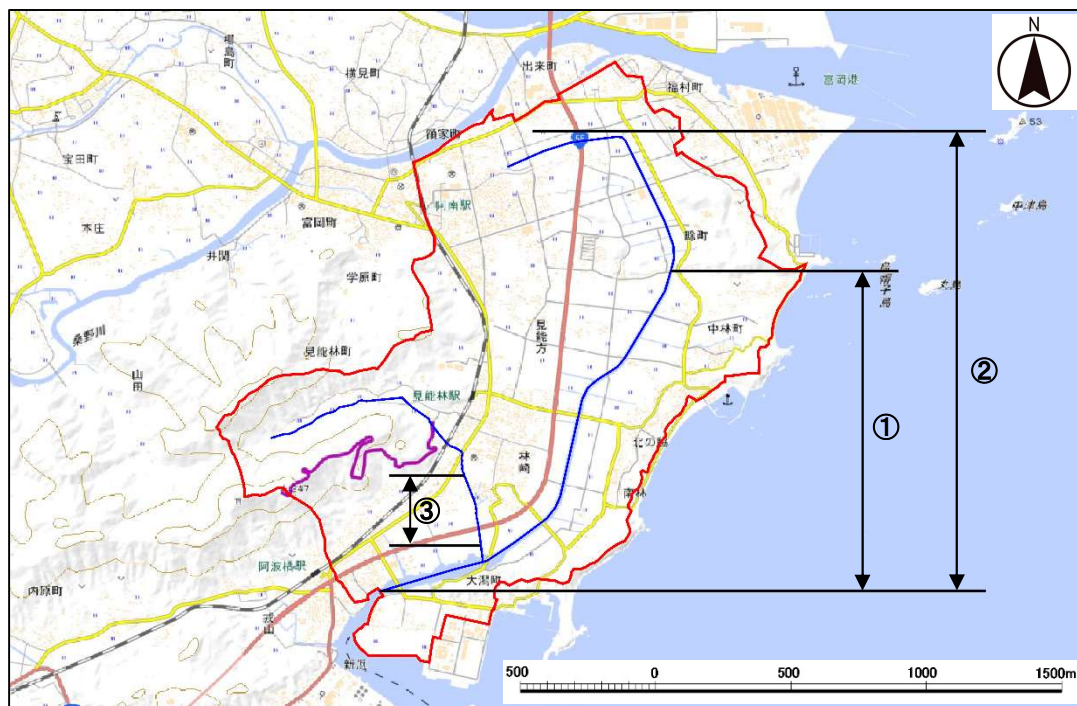


図 2-1 河川改修事業の位置図

2-1-2 津波、高潮

打樋川水系では、過去に地震・津波による被害を受けている。昭和 35 年（1960 年）のチリ地震津波では、床下浸水約 300 戸の被害を記録している。

また、今後 30 年以内に南海トラフを震源とする大地震の発生確率が 60～90%程度以上と評価されており、津波による浸水被害のほか、堤防沈下や河川管理施設の損傷等が懸念されるため、打樋川では河口部の堤防や河川管理施設の地震・津波対策を実施する必要がある。

打樋川の河口部は、台風来襲時等に高潮や波浪の影響を大きく受けることから、高潮区間に位置付けられ、既に防潮水門は完成している。

2-1-3 維持管理

河川の管理は、災害発生の防止又は軽減、河川の適正な利用、河川環境の整備と保全を目的として、河道や堤防をはじめ護岸や樋門等数多くの河川施設の維持に向けた管理を実施する必要がある。

河道については、出水による河岸洗掘、構造物周辺の深掘れ、洪水流下の阻害となる土砂堆積、樹林化の進行等に対し、適切に維持管理を実施する必要がある。

水門や樋門などの施設については、機能確保するため、定期的な点検、維持補修等を行っている。今後、設置後長期間が経過し、老朽化した施設が増加することから、これまでより大規模な修繕・更新等が必須となることが予測される。このため、長寿命化計画に基づいた水門、樋門等の効果的で効率的な点検・整備・更新等により、計画的な維持管理を行っていく必要がある。

水位計については、平常時・洪水時とも観測・監視を行っており、これらによって得られる情報は、治水計画の立案、洪水予測、水防活動等のために重要なものであることから、定期的な点検・整備・更新等を行う必要がある。

2-1-4 豪雨災害・気候変動のリスクへの対応

平成 30 年（2018 年）7 月豪雨や令和元年（2019 年）東日本台風等では、長時間にわたる大雨による水害・土砂災害の複合的な災害や社会経済活動に影響を及ぼす被害が西日本、東日本で広域的に発生した。

こうしたことを踏まえ、令和 2 年（2020 年）7 月には、社会資本整備審議会の答申『気候変動を踏まえた水害対策のあり方～あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換～』がとりまとめられた。この答申では、近年の水災害による甚大な被害を受けて、施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える水防災意識社会の再構築を一步進め、あらゆる関係機関が協働して流域全体で行う「流域治水」への転換を推進し、防災・減災が主流となる社会を目指すことが示された。

さらに、法的枠組により「流域治水」の実効性を高め、計画・体制の強化等について想定する「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律」が整備され、令和 3 年（2021 年）11 月 1 日に全面施行された。

こういった状況を踏まえ打樋川水系に関する取組としては、令和 3 年（2021 年）3 月には、流域の関係者による「徳島県南部流域治水協議会」を設立し、住民の生命・財産を守るため、河川整備等による「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、住まい方の工夫等による「被害対象を減少させるための対策」、リスク情報の充実等による「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」の 3 方策について、考え得る対策を推進する打樋川水系流域治水プロジェクトを令和 4 年（2022 年）5 月にとりまとめた。

今後、気候変動の影響により、大雨や短時間強雨の発生頻度、大雨による降水量等が増大することが予測されており、治水計画に係る技術検討会から示された「気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言（令和元年（2019 年）10 月策定、令和 3 年（2021 年）4 月改訂）」では、産業革命以前と比べて気温が 2℃上昇した場合、降雨量が 1.1 倍、河川の流量が 1.2 倍、洪水の発生頻度が 2 倍になると試算された。

今後、流域のあらゆる関係者との合意形成を図りながら、ハード・ソフト一体で総合的・多層的な治水対策として「流域治水」の取組を加速させる必要がある。

危機管理対策については、洪水、高潮、津波等による災害の防止又は軽減を図るため、引き続き、平常時から「減災対策協議会」「水災害に関する減災会議」等を通じて関係機関と連携し、被害軽減に向けた取組が必要である。また、洪水等による被害軽減に向け、浸水想定区域図の作成や水害ハザードマップの作成支援等、地域住民の目線に立ったわかりやすく判断しやすい情報提供を図る必要がある。

2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題

2-2-1 水利用

打樋川は水田地域を流れる河川で、ほとんどが排水路としてのみ用いられているため、農業用に取水が行われておらず水利権は設定されていない。

2-2-2 水質

打樋川では、昭和 49 年（1974 年）に防潮水門から上流までが水質汚濁に係る環境基準の河川 C 類型に指定された。測定地点としては、「天神橋」が環境基準点となっている。

「天神橋」における平成 20 年（2008 年）～令和 6 年（2024 年）までの調査結果によると、溶存酸素量（DO）及び浮遊物質（SS）は環境基準を満たしている。水素イオン濃度（pH）は毎年のように最大値が環境基準（6.5 以上 8.5 以下）外の値を示している。生物化学的酸素要求量（BOD75%値）は、平成 20 年（2008 年）～令和元年（2019 年）までは環境基準（5.0mg/L 以下）を満たしている。しかし、平成 28 年（2016 年）には 5.2mg/L と基準外の値を示している他、令和 2 年（2020 年）からの経年変化をみると、環境基準を満たしていないことが多い。

打樋川水系では、令和 5 年（2023 年）時点の污水处理人口普及率は阿南市が 48.3%であり、徳島県全体の 68.5%を大きく下回っている。また、阿南市の浄化槽普及率は合併処理浄化槽が 35.8%であるのに対し、単独処理浄化槽が 44.9%と上回っている。そのため、生活排水等由来の未処理の排水が流れ込んでいると推察でき、打樋川は汚濁度の高い河川であるため、今後も継続的な監視が必要である。

表 2-3 環境基準類型指定状況

告示		指定 年月日	水域の 名称	範囲	水域類型	達成目標	基準測定点
年月日	番号						
S49.11.1	県告示 第 738 号	S49.11.1	打樋川	防潮水門 から上流	河川 C	直ちに達成	天神橋 (H9.12.1) より

表 2-4 河川の水質汚濁に係る環境基準

類型	基準値
	生物化学的酸素要求量 (BOD)
河川 C	5mg/L 以下

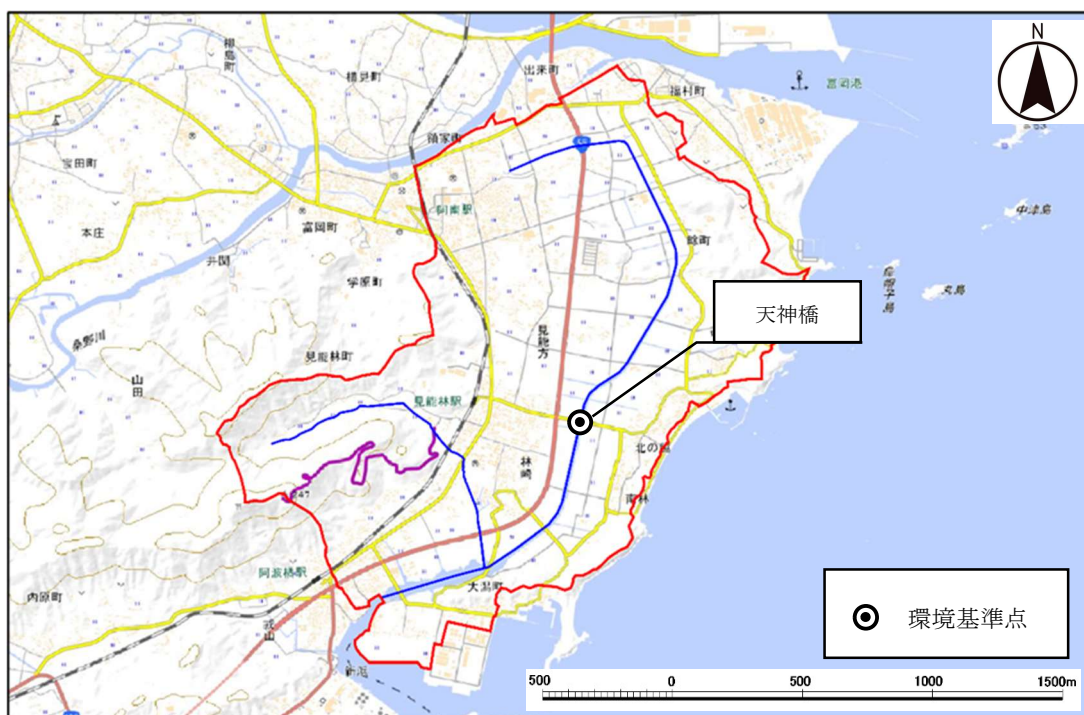


図 2-2 水質基準点位置図

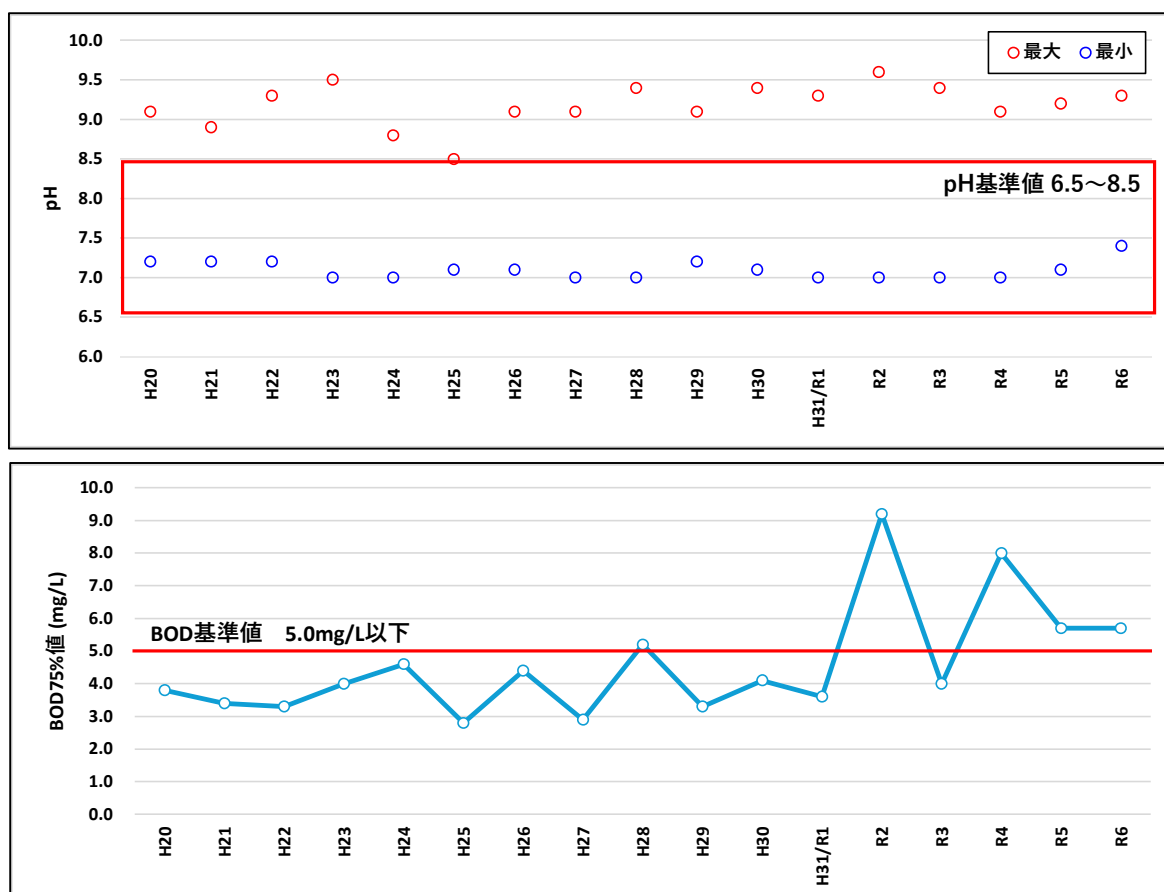


図 2-3 水質調査結果の経年変化（天神橋）

2-3 河川環境に関する現状と課題

2-3-1 自然環境

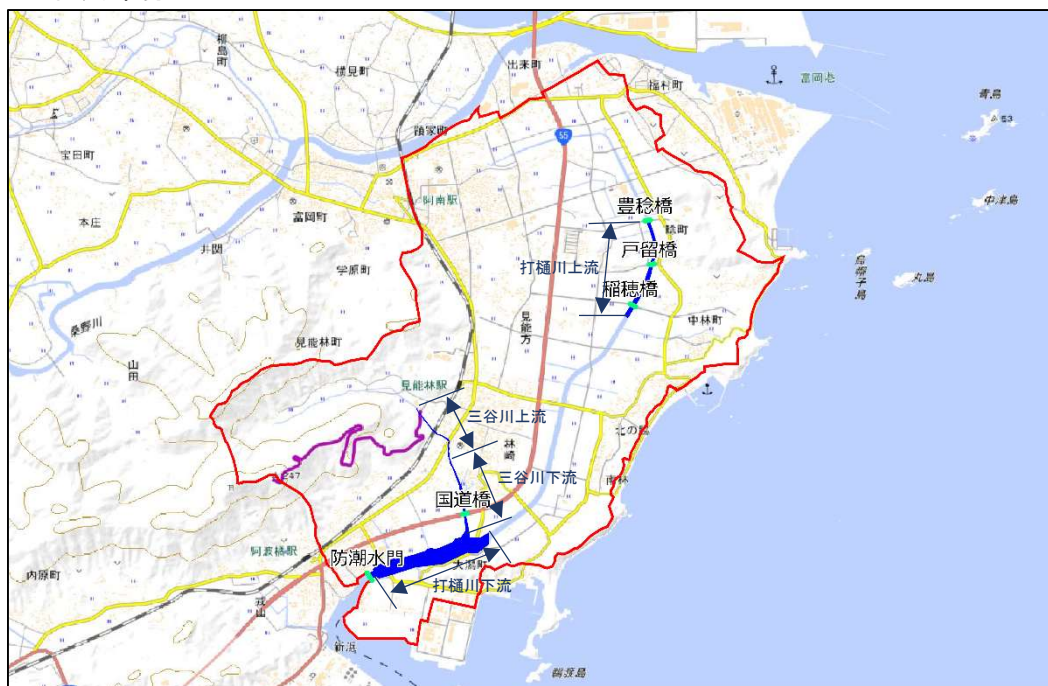


図 2-4 打樋川流域環境調査位置図

(1) 打樋川

打樋川は水田が広がる低平地を流れており、周辺には住宅地が点在する。

図 2-4 における打樋川上流（稲穂橋～豊稔橋）は、蛇行区間は存在せず、湛水域となっており、開放的な河川空間が連続的に存在する河川形態を呈している。また、河口に整備された防潮水門により、潮位の影響を受けず、淡水環境が維持されている。河床材料は主に腐植質交じりの砂礫で構成されており、一部に泥が堆積している。

堤防天端にはヤマモモ等の植栽樹林群が連続し、その間にネザサ群落やカナムグラ群落、ツルマメ群落などが形成されている。稲穂橋上流右岸、戸留橋上流左岸の河道内には、サイコクヒメコウホネ（環境省 RLⁱ：絶滅危惧Ⅱ類、徳島県 RLⁱⁱ：絶滅危惧Ⅱ類）の群落が形成されており、戸留橋付近にはアキアカネ（徳島県 RL：絶滅危惧Ⅱ類）が確認されている。また、両岸の捨石工付近に堆積した汚泥にはクロダカワニナ（環境省 RL：準絶滅危惧）の生息が確認されており、本種の餌資源となるデトリタス（腐植質）が多く存在する環境となっている。河道内は、冬鳥の越冬地として適した環境が形成されており、マガモ、コガモ等のカモ類が確認されている。

外来種として、農作物の生育を阻害するスクミリンゴガイ（生態系被害防止外来種リストⁱⁱⁱ：重点）が確認されており、注意が必要である。

i 「環境省 RL」：環境省レッドリスト

ii 「徳島県 RL」：徳島県レッドリスト

iii 「生態系被害防止外来種リスト」：我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト

図 2-4 における打樋川下流（防潮水門～北・南打樋橋）は、打樋川改修前（旧河道）の平成 7 年（1995 年）に実施された調査によると、右岸河道内の水深の浅い区域を中心にヨシ、マコモの大きな群落形成されており、サギ類の採餌場となっている他、オオヨシキリ、カイツブリ、ヨシゴイ（環境省 RL：準絶滅危惧、徳島県 RL：絶滅危惧ⅠB 類）などの繁殖場所になっている。陸上植生は、右岸と左岸で大きく異なり、右岸堤防上にはクロマツ群落が広がり、特有の景観を形成している。左岸側にはエノキ・ムクノキ群落、ハゼノキ群落、ホテイアオイ群落が水際に分散して形成されている。魚類は、ミナミメダカ（旧和名：メダカ）（環境省 RL：絶滅危惧Ⅱ類、徳島県 RL：絶滅危惧Ⅱ類）、モツゴ（徳島県 RL：準絶滅危惧）などの淡水性で流れが緩やかな環境に生息する種が多い。また、底生動物は、生物学的水質階級からみて α 中腐水性に位置するユリミミズ属、ドブガイ等が確認されていることから、打樋川下流は流速が緩やかで、泥が堆積しやすい環境であると推察される。

外来種として、アメリカザリガニ（特定外来生物^{iv}、生態系被害防止外来種リスト^v：緊急）、オオクチバス（特定外来生物、生態系被害防止外来種リスト：緊急）が確認されており、在来種への影響が懸念される。

^{iv} 「特定外来生物」：外来生物法によって指定される外来生物

^v 「生態系被害防止外来種リスト」：日本および海外等での生態系等への被害状況を踏まえ、日本における侵略性を評価しリスト化したもの

(2) 三谷川

三谷川下流は水田が広がる低平地であるが、一部では宅地開発が進んでいる。河川形態としては、多くの区間で平瀬が連続しているが、部分的に流れの速い早瀬状の環境も見られる。底質は主に砂礫や石で構成されている。

打樋川との合流点には、水際や地下水位の高い過湿環境にみられるヨシノヤナギ群落が広域的に形成されており、洪水等の攪乱頻度が低下した後背地にはムクノキ-エノキ群落が形成されている。これらの樹冠は鳥類のねぐらや営巣場所として利用されている。また、開放水面が広がり、ミサゴ（環境省 RL：準絶滅危惧、徳島県 RL：準絶滅危惧）など魚食性鳥類の採餌環境となっている。下流域の河道内には、ヨシ群落、オギ群落、ヒメガマ群落などの抽水植物群落がみられる。一方、堤内側にはノイバラ群落やクズ群落、セイタカアワダチソウ群落など裸地や荒地地にいち早く生える植物群落が形成され、宅地周辺は植栽種が多く生息している。宅地間を流れる区間には、クロダカワニナやサイコクヒメコウホネ、ウスゲチョウジタデ（環境省 RL：準絶滅危惧、徳島県 RL：準絶滅危惧）などの重要種が確認されており、良好な環境が維持されている。

三谷川上流は両岸に宅地が迫り、植生が少ない。河川形態特性として平瀬状の比較的流れの緩やかな環境が連続している。底質は主に砂泥が混じった砂礫で、両岸ともコンクリート張り護岸となっている。

上流端付近では草本類が河道内に繁茂し、腐植質が堆積している箇所もみられる。宅地間の河床にはウスゲチョウジタデやサイコクヒメコウホネなどの重要種が生息している。上流端の堤内地にはタチスズメノヒエ群落やメヒシバ-エノコログサ群落、クズ群落、カナムグラ群落など空地等に侵入する草本類が確認されている。また、水田周辺には、アキアカネが多数確認されており、本種の生息環境となっている。

外来種として、アメリカザリガニが確認されており、在来種への影響が懸念される。



写真 2-1 流域内で確認した重要種



写真 2-2 流域内で確認した外来種

2-3-2 河川空間の利用

打樋川及び三谷川では、川の観察や実験を通じて、水環境の保全に関心を持ってもらうため、徳島県南部における環境課題の解決を目指し、県と民間企業、学校などが協働して活動している「みなみから届ける環づくり会議」では、次世代を担う子どもと保護者を対象に「夏休み出動！川の調査探検」を実施している。ここでは主に、打樋川、三谷川の上流・中流・下流で川の様子を観察や水質検査を体験できる環境学習を行っている。



資料 2-1 「夏休み出動！川の調査探検」パンフレット

出典：徳島県南部総合県民局 保健福祉環境部

3. 河川の整備の目標に関する事項

徳島県では、洪水等や渇水への対応はもとより、流域全体の水管理という広い視点に立ち、強靱な県土づくりや、浸水被害の防止を最優先として県民が健全な水循環の恩恵を最大限に享受できる水管理を推進するとともに、水に関わる苦勞の歴史や文化、健全な水循環の重要性に対する県民の理解と関心を深め、水に関わる歴史や文化を未来に引き継ぐための水教育を推進することにより、県民の安全で豊かな暮らしの実現に寄与するため「徳島県治水及び利水等流域における水管理条例」を制定しており、この条例に基づき流域における水管理を推進していく。

3-1 河川整備計画の対象区間

河川整備計画の対象区間は、表 3-1 に示すとおりとする。

表 3-1 河川整備計画の対象区間

河川名	区間		河川延長 (m)	河川の認定又は 指定年月日
	上流端	下流端		
うてびがわ 打樋川	左岸	阿南市領家町万石52番の4地先	7,500	S48.3.26 S57.11.24 (追)
	右岸	阿南市領家町万石52番の5地先		
みたにがわ 三谷川	阿南市見能林町大坪17番1地先の 津峰スカイライン橋梁		打樋川への合流点 1,380	H2.7.17

3-2 河川整備計画の対象期間

河川整備計画の対象期間は、概ね 30 年間とする。

3-3 河川整備計画の見直し

河川整備計画は、現時点での流域の社会経済状況、水災害の発生状況、河道状況等を踏まえ設定したものである。今後は、これらの状況の変化や新たな知見の蓄積、技術の進歩等により、河川整備の変更の必要性が生じた場合には適宜見直しを行う。

3-4 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

3-4-1 洪水による災害の防止又は軽減

打樋川水系は、過去の水災害の発生状況、流域の重要性、土地利用の状況やこれまでの整備状況などを総合的に勘案し、年超過確率 1/10 の規模の洪水^{vi}を安全に流下させることを目的に河道整備を進める。

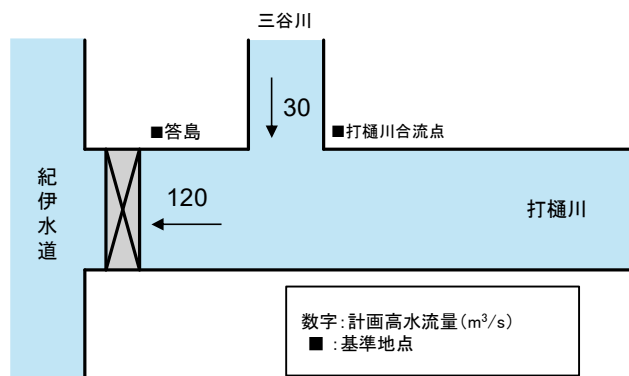


図 3-1 計画高水流量配分図

3-4-2 津波、高潮による災害の防止又は軽減

河口部では、想定される河川津波に対して、河口部の海岸堤防と一体となった防護施設の整備を計画的に推進し、被害の防止又は軽減を図る。また、地震発生による堤防、樋門等の河川管理施設の損傷・機能低下に伴い、津波・洪水等による二次被害が発生しないために必要な対策を実施する。

津波対策にあたっては「最大クラスの津波」^{vii}と、津波を防護するための施設整備を実施する上で想定する「計画津波」の二つのレベルの津波を対象とする。

打樋川では、「計画津波」^{viii}に対して浸水被害の防止を図る。また、最大級の強さを持つ地震動^{ix}に対して、河川管理施設の耐震性能調査等を行った上で必要な地震・津波対策を実施し、津波等による浸水被害の防止を図る。

また、高潮対策については、チリ地震津波時と同規模の高潮に対して越水することを防止し、河口部の海岸堤防と一体となった防護施設の整備を計画的に推進し、浸水被害の防止を図る。

^{vi} 「年超過確率 1/10 の規模の洪水」：毎年、1 年間にその規模を超える洪水が発生する確率が 1/10（10%）である洪水

^{vii} 「最大クラスの津波」：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津波

^{viii} 「計画津波」：「最大クラスの津波」に比べて発生頻度が高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波（数十年から百数十年の頻度）

^{ix} 最大級の強さを持つ地震動：現在から将来にわたって当該地点で考えられる最大級の強さの地震によって発生する揺れ

3-4-3 維持管理

河道、堤防及びその他の河川管理施設等を良好な状態に保ち、本来の機能が発揮され、洪水時の安全性が確保されるよう、河川巡視・点検による状況の把握に努め、河道内樹木の伐採や、管理施設の補修を実施するなど、適切な維持管理に努める。

3-4-4 豪雨災害・気候変動のリスクへの対応

気候変動による水害リスクの増大に備えるため、施設能力を超える洪水が発生することを前提に、河川整備等による「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、住まい方の工夫等による「被害対象を減少させるための対策」、リスク情報の充実等による「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」について、集水域から氾濫域にわたる流域に関わるあらゆる関係者と協働してハード・ソフト一体となった「流域治水」の推進に取り組む。

3-5 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

3-5-1 水利用

打樋川水系において、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境、良好な水質の確保、流水の正常な機能を維持するため、河川状況の把握などの情報収集に努める。

3-5-2 水質

打樋川水系において、污水处理人口普及率が低く、単独処理浄化槽の普及率が高いため、生活排水等由来の未処理排水の流入により水質汚濁が顕著な状況にある。今後も、継続的に水質を把握し、関係機関と連携を図り、下水道、合併処理浄化槽の普及等の生活排水対策を促進し、良好な水環境の保全・回復に努める。

3-6 河川環境の整備と保全に関する目標

3-6-1 自然環境

打樋川流域は、レッドリスト記載の貴重な種を含め、多様な動植物の生息・生育・繁殖の場となっている。今後も、関係機関との連携を図り、自然環境に関する情報収集に努めるとともに、各河川の特性を十分に考慮し、現在有している良好な自然環境の保全に努める。また、特定外来生物の生息・生育域の拡大防止に努める。

3-6-2 河川空間の利用

打樋川流域の河川では、徳島県南部における環境課題の解決を目指し、県と民間企業、学校などが協働して活動している「みなみから届ける環づくり会議」により、次世代を担う子どもと保護者を対象に「夏休み出動！川の調査探検」を実施し、打樋川及び三谷川の川の様子を観察や水質検査などの体験学習を行っているため、水に親しむなど適正な河川空間の利用が行われるよう保全に努める。

4. 河川の整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要

4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

打樋川水系の治水に関する現状と課題を踏まえ、整備計画の目標を達成するために、今後概ね 30 年間に実施する河川整備の内容は、背後地の人口・資産の集積状況、河道や沿川の土地利用状況、水災害の発生状況及び河川の整備状況、河川環境等を踏まえ、上下流や本支川のバランスを配慮し、表 4-1 及び図 4-1 に示すとおりとする。

なお、災害復旧工事や局部的な改良工事及び維持工事は、同図表に示す実施区間、実施延長、実施内容にとらわれず必要に応じて実施する。

表 4-1 河川工事の種類及び施工の場所

河川名	実施区間	実施延長	実施内容
三谷川	打樋川合流点～県管理区間上流端	1,380m	堤防整備、輪中堤、河道掘削等

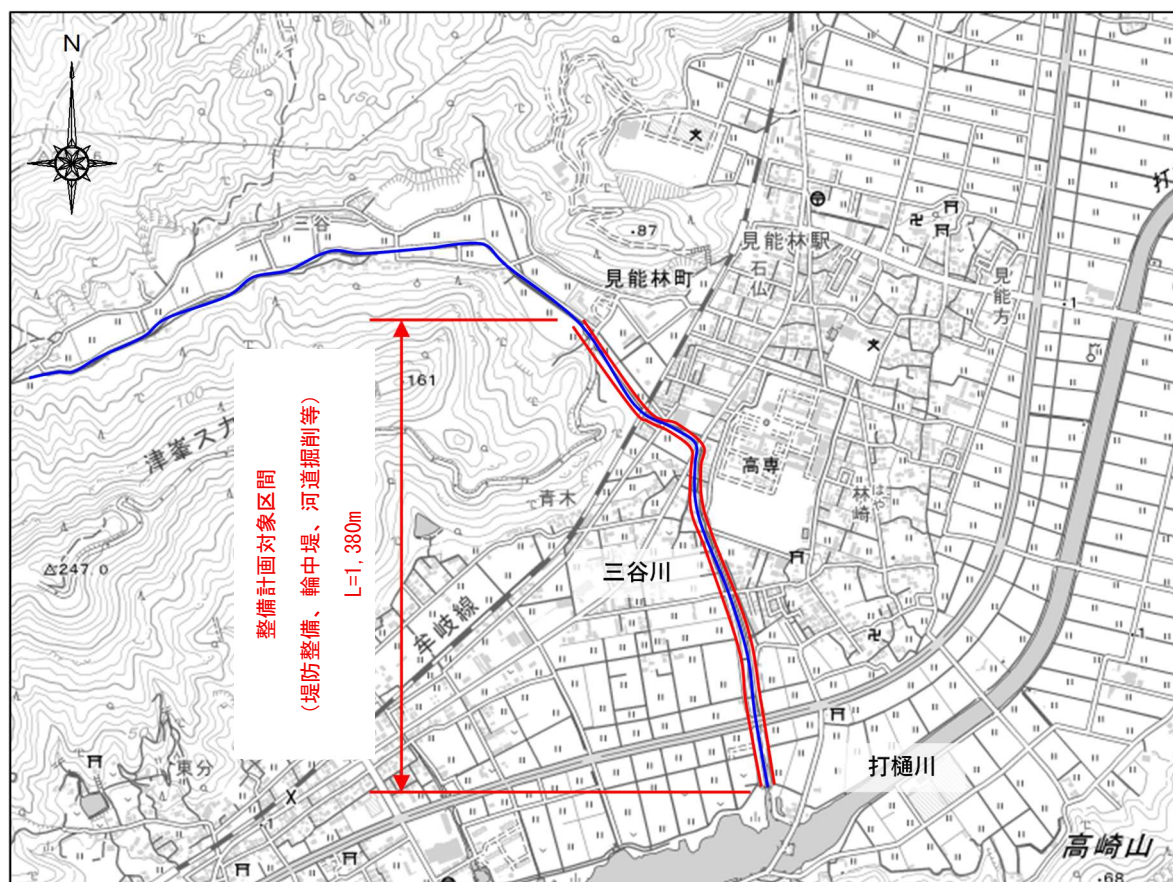


図 4-1 整備を実施する区間（三谷川）

注 1) 実際の河川工事範囲は、今後の詳細検討を踏まえて決定する。
 注 2) 超過洪水に対し流域全体で負担軽減を図るための取組を推進する。

河口から0.3km付近

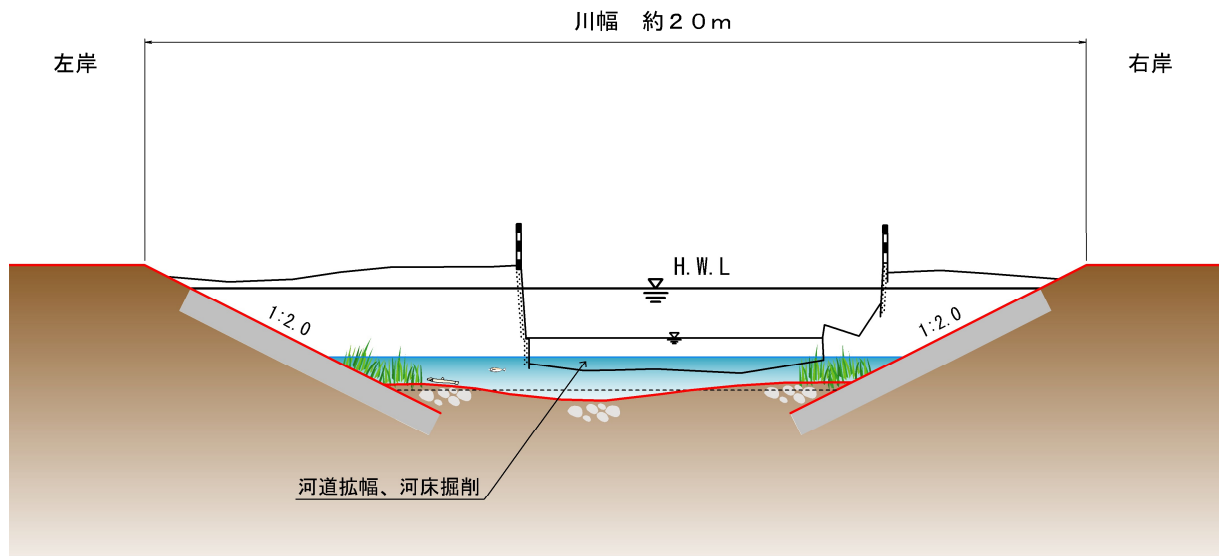


図 4-2 三谷川横断面

注) 改修におけるイメージ断面であり、実施にあたっては、今後の詳細検討を踏まえて決定する。

(1) 洪水を安全に流下させるための対策

1) 堤防・護岸の整備、河道の掘削等

三谷川では、計画高水流量 $30\text{m}^3/\text{s}$ を安全に流下させるため、堤防の整備、河道の掘削等により流下能力の向上を図る。また、流域全体の進捗状況を考慮し、治水安全度を早期に向上させるため、家屋浸水被害が懸念される区間から優先的に整備を進めるとともに、住宅が密集する区間での流下能力を上回る洪水の発生に対して、被害の最小化を図るための上流域を含めた詳細な調査及び検討を行いつつ関係機関と連携・調整する。

なお、河道の掘削等の実施にあたっては、濁水の発生を極力抑えつつ、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に努める。

(2) 内水対策

内水被害の軽減及び拡大防止については、内水氾濫の状況に応じて、円滑かつ迅速に内水を排除するため、関係機関と連携しつつ、機動性がある排水ポンプ車等を配備する。また、既設の排水機場については、施設の老朽化や機能低下などを考慮した上で、更新・改築・増強等の検討を行い、必要に応じて対策を実施する。

(3) 浸透・侵食対策

堤防等の浸透・侵食対策については、洪水などによる状況を踏まえ、必要に応じて対策を実施する。

(4) 地震・津波、高潮等への対策

地震動や液状化の影響により、水門・樋門等の倒壊や、堤防の沈下等、施設が被災するだけでなく、地震後の洪水及び津波により、二次被害のおそれがあるため、必要に応じて耐震対策を実施する。

4-1-2 流域での対策

平成 26 年台風第 12 号の豪雨をはじめ、気候変動の影響による降雨量の増大に伴い、河川整備計画の目標を上回る洪水や整備途上段階での施設能力以上の洪水の発生が懸念されることから、これまでの河川管理者を中心とした取組に加え、集水域から氾濫域にわたる流域のあらゆる関係者と連携・調整し、住民と合意形成を図りながら、水災害対策を推進する。

このうち、三谷川については、河川整備と併せて、森林の保全、水害リスクや避難に関する情報提供、防災意識の啓発等の対策を推進する。また、これまでの浸水被害及び気候変動の影響による降雨量の増加等を踏まえ、流域全体で負担低減を図るため、上流域における田んぼダムを取組や遊水機能の確保、また、新たな開発の抑制といった対策を一体的に進める特定都市河川の指定に向けた調査・検討を進めているところであり、必要に応じて対策を実施する等、関係機関と連携した水災害対策を推進する。

また、県は市や企業・住民等の水災害対策の取組が進むよう、積極的に技術支援を行う。

4-2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所に関する事項

打樋川水系における維持管理については、「災害発生の防止」、「河川の適正な利用」、「河川環境の整備と保全」等の観点から、河川の有する機能が十分発揮できるように、関係機関や地域住民と連携し、河川の維持管理を適切に実施する。

今後、地球温暖化に伴う気候変動により激甚化する水災害等への対応として、被害の最小化を目的とする適応策など、必要に応じて実施する。

4-2-1 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

(1) 堤防・河道の維持管理

堤防や護岸等については、洪水、津波、高潮時に機能が維持されるよう、平常時から巡視・点検を実施し、異常が認められる時には速やかに適切な補修等を実施する。また、洪水後には、堤防・護岸の変形等について巡視・点検を実施し、必要に応じて適切な補修を実施する。

河道については、流下能力の維持及び局所洗堀等による災害発生防止の観点から、関係機関と連携を図りながら、必要に応じて学識者からの指導・助言を受け、周辺環境や景観に配慮しながら河道掘削や樹木伐採等、適切な維持管理を実施する。

(2) 水門、排水機場等の河川管理施設の維持管理

水門、排水機場等の河川管理施設については、洪水、津波、高潮時にその機能が発揮できるよう、出水期前や平常時の巡視・点検を行い、施設の状態を適切に把握・評価し、施設や機器に、損傷や劣化等の変状が確認された場合は、部品の修理、施設の更新等の適切な措置を講じ、長寿命化を図る。また、樋門・水門等の操作は、施設管理者・操作人と連携して、操作規則により迅速かつ確実な操作に努める。

なお、施設規模が大きく、機能停止による社会影響が大きい主要な河川管理施設については、長寿命化計画に基づき、施設の更新・修繕等、適切な措置を講じる。

水文観測施設（水位、雨量）については、定期的に保守点検を実施し、不具合を発見した場合には速やかに必要な対策を実施する。

表 4-2 河川管理施設一覧

〈水門・樋門〉

河川名	種別	名称	所在地
打樋川	水門・樋門	打樋川樋門・水門	阿南市津乃峰町長浜
打樋川	樋門	打樋川第一樋門	阿南市津乃峰町長浜
打樋川	樋門	打樋川第二樋門	阿南市津乃峰町長浜
打樋川	樋門	打樋川第三樋門	阿南市津乃峰町長浜
打樋川	樋門	打樋川第四樋門	阿南市津乃峰町長浜

〈排水機場〉

河川名	種別	名称	所在地
打樋川	排水機場	打樋川左岸排水機場	阿南市津乃峰町新浜～長浜
		打樋川右岸排水機場	阿南市津乃峰町新浜～長浜

〈水文観測所〉

区分	観測所名	河川名	所在地
水位	打樋川排水機場	打樋川	阿南市津乃峰町長浜地先
雨量	阿南庁舎	—	阿南市富岡町あ王谷 46
危機管理型水位計	引舟橋	打樋川	阿南市見能林町
	青木	三谷川	阿南市見能林町青木



図 4-3 河川管理施設位置図

(3) 水文観測調査

治水、環境などの観点から、河川を総合的に管理するため、水位・雨量などの観測を継続して実施する。

(4) 許認可事務

河川法に基づいて、河川区域等における土地の占有、工作物の新築や更新、土地の形状変更等、許認可事務を適正に行うとともに、不法な占有などの不法行為に対して、適正な指導・監督を実施する。

(5) 河川情報の収集・提供

水位や雨量等の河川情報は、洪水時の水門・樋門、排水機場の施設操作、水防活動、住民の避難活動の基礎情報となる。現在、これらの河川情報については、インターネット上で公開するなどして情報提供を行っている。今後も「伝える」ではなく「伝わる」、住民目線に立った分かりやすい情報発信に努めるとともに、防災情報の収集・提供の高度化、情報伝達体制の強化を図る。



写真 4-1 水位観測施設

(左：打樋川排水機場左岸側、右：打樋川排水機場右岸側)



写真 4-2 危機管理型水位計設置状況

{左：打樋川（引舟橋）、右：三谷川（青木）}

(6) 災害復旧

洪水や地震の後には、適宜巡視を行い、河川管理施設等の損壊や異常累積が発見された場合には速やかに災害発生原因の調査・検証を実施し、適切に復旧する。

(7) 災害リスクを考慮した減災対策の推進

想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、減災対策の具体的な対応策を、関係地方公共団体と連携して強化を図る。具体的には、各種浸水想定区域図の作成、ハザードマップの作成支援、避難訓練、防災教育や防災行動計画（ファミリータイムライン）の作成支援、災害における緊急復旧活動が円滑かつ効果的に実施できるよう検討する等、地域防災の向上を図り、被害の軽減に努める。

4-2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

打樋川水系の良好な水環境を維持するために、継続的に水質調査を実施し、水質状況を監視するとともに、関係機関と連携を図り水質保全に努める。また、水質事故の発生や異常水質が確認された場合には、関係機関や河川周辺の住民等との連携により、迅速かつ適切な対応に努める。

4-2-3 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 河川環境の保全・維持管理

打樋川流域は、レッドリスト記載の貴重な種を含め、多様な動植物の生息・生育・繁殖の場になっている。このため、その状況及び変化を把握するための調査を必要に応じて実施し、生物の移動や生息環境の連続性が確保できるように配慮することで、自然豊かな河川環境の保全に努める。また、適宜、関係機関と連携するとともに専門家からの指導・助言を受け、適切な管理に努める。あわせて、特定外来生物の生息・生育域の拡大防止のための駆除等、状況に応じて適切な対応を実施する。

(2) 河川空間の適正な利用

打樋川水系では、川の観察や水質検査を行い、水環境の保全に関心を持ってもらう環境学習が実施されている。今後も、河川利用へのニーズや周辺状況の変化を踏まえ、快適な河川空間が維持できるように、定期的な河川巡視を実施し、適切な管理を実施するとともに、川に訪れた人々が安心して利用できるように、地域と一体となって清掃活動等を行い、河川空間の保全に努める。

5. 河川整備を総合的に行うため必要な事項

打樋川水系については、「住民に安全と安らぎを与え、人と自然が調和し、潤いをもたらす川」を目指すために、地域住民、関係機関、河川管理者が一体となって以下のような連携・協働に取り組んでいくことが重要である。

5-1 地域住民・関係機関等との連携・協働

阿南市、教育機関、学校、NPO、ボランティア団体、地域住民、地元企業との連携・協力を図り、地域の意見を反映した川づくりを進める。また、OURリバーアドプトをはじめとする施策により、地域住民・地元企業やボランティア団体による草刈り、ゴミ拾い、不法投棄への注意喚起といった河川美化活動等の社会活動を支援するとともに、河川環境学習等のイベントを開催することで、河川環境づくりに携わる機会を増やし、地域のための河川環境づくりの意識向上を図る。

さらには、地域住民が、水に関わる歴史や文化などに対する理解と関心を深めるとともに、平時から水災害に備え、水災害の発生時には適切に対処できるよう、教育機関や関係機関と連携して水教育の推進に努める。

5-2 流域全体で取り組む対策

気候変動による水害リスクの増大に備えるため、これまでの河川管理者の取組だけでなく、流域に関わる関係機関が連携・調整し取り組む必要がある。また、住民と合意形成を図りながら、あらゆる関係者の適切な役割分担のもと、河川整備等をはじめ、土地利用の工夫やリスク情報の充実等、流域治水を推進する。

5-3 情報の発信と共有

防災に関する河川情報については、自治体公式サイト、SNS、メール配信サービス、ケーブルテレビ等、様々な伝達手段を用いて情報発信しており、引き続き「伝える」ではなく「伝わる」、住民目線に立った分かりやすい情報発信に努める。