

櫛井川水系河川整備計画

(変更原案)

平成27年12月

大 阪 府

目 次

第1章 河川整備計画の目標に関する事項	1
第1節 流域及び河川の概要	1
1. 流域の概要	1
2. 流域の特性	2
3. 河川の特性	6
第2節 河川整備の現状と課題	8
1. 治水の現状と課題	8
2. 河川の利用及び河川環境の現状と課題	9
第3節 流域の将来像	11
第4節 河川整備計画の目標	12
1. 洪水、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する目標	12
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目標	13
3. 河川環境の整備と保全に関する目標	13
4. 河川整備計画の計画対象区間	14
5. 河川整備計画の計画対象期間	14
6. 本計画の適用	14
第2章 河川整備の実施に関する事項	15
第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	15
1. 洪水対策	15
2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	16
3. 河川環境の整備と保全	16
第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	18
1. 河川管理施設	18
2. 許可工作物	19
3. 河川空間の管理	19
第3章 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項	21
第1節 地域や関係機関との連携に関する事項	21
第2節 河川情報の提供に関する事項	21

第1章 河川整備計画の目標に関する事項

第1節 流域及び河川の概要

1. 流域の概要

榎井川水系は、榎井川、新家川の2河川からなる二級水系で、その流域は大阪府泉佐野市、泉南市、田尻町、和歌山県紀の川市にまたがっています。

榎井川は、その源を和歌山県紀の川市の山中に発し、北西方向に流下し、河口から上流約1.8kmで新家川と合流し泉南市において大阪湾に注ぐ、流域面積約59.56km²、流路延長約24.9km（うち指定延長16.3km）の二級河川です（図-1.1参照）。

新家川は、その源を泉南市の山中に発し、北西方向に流下し、国道26号付近で榎井川と合流する、流域面積約11.70km²、流路延長約4.6km（うち指定延長4.4km）の二級河川です（図-1.1参照）。

榎井川下流部は、河口付近や国道26号沿いで工場や住宅が連たんしていますが、多くは農地を流下しています。中流部は住宅等が近接する箇所もありますが多くは農地を流下しています。上流部では山間部を流下し、温泉街のある溪谷、集落や水田が点在する里山を緩やかに蛇行を繰り返して流れています。

新家川は、住宅等が近接する箇所もありますが、多くは農地を流下しています。

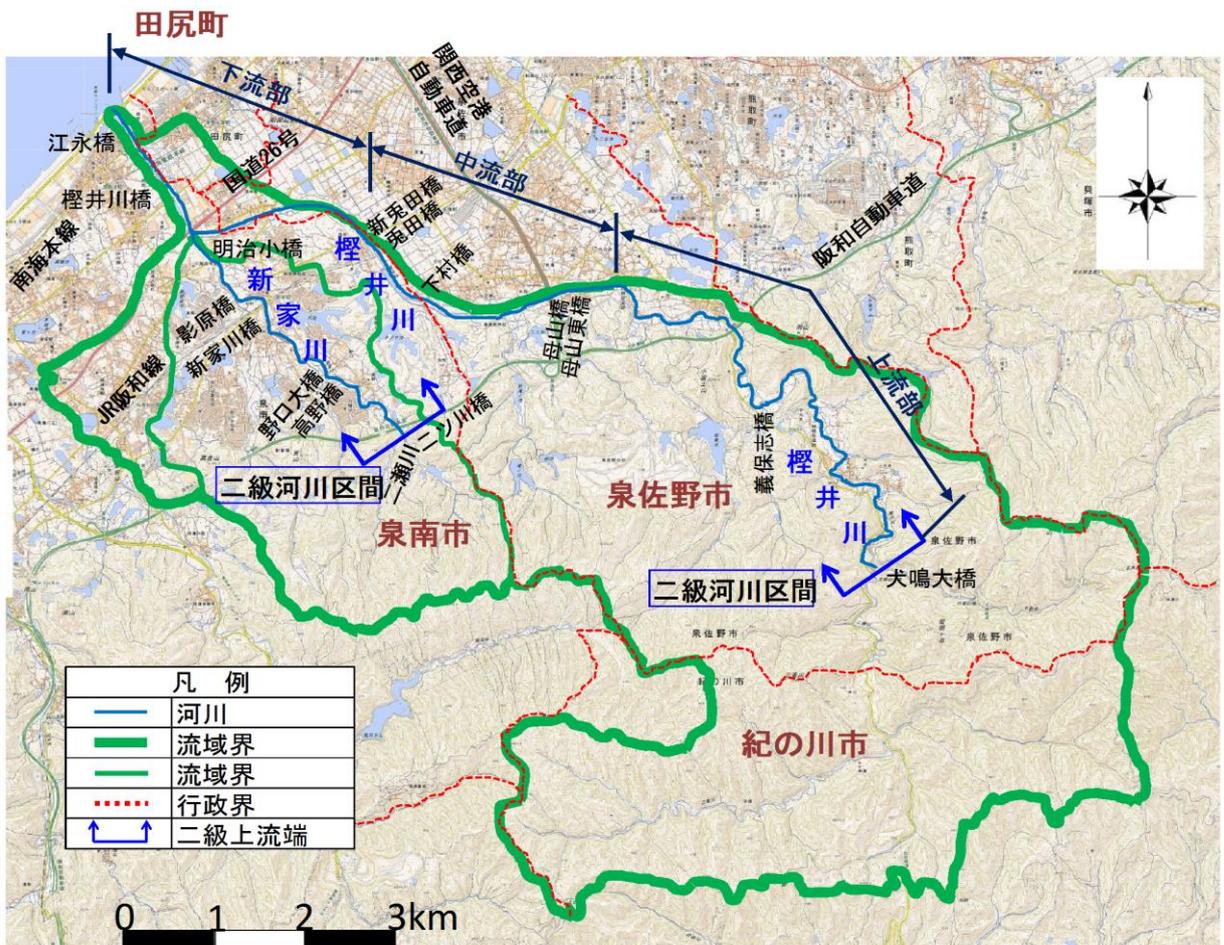


図-1.1 榎井川流域図

2. 流域の特性

(1) 自然環境特性

1) 地形・地質

樫井川水系の地形は、上流域には和泉山脈があり、阪和自動車道を境に、その下流域には泉南台地が緩やかに広がり、新家川合流点付近から、大阪湾沿岸の平地に続きます。標高は、流域界をなす山稜が500～400m程度、丘陵地が300～100m、平地は50～5m程度となっています。

樫井川水系の地質は、上流部が和泉層群、中流部は^{りょうけたい}領家帯の^{かこうがんしつへんせいがん}花崗岩質変成岩、下流部は大阪層群から構成されています。

2) 気候

気候は、温暖で降水量の少ない瀬戸内式気候に属し、流域に近接する大阪管区气象台熊取観測所における昭和56年から平成22年までの年平均気温は約16℃と温暖で、年平均降水量は約1,260mmであり、降水量を月別で見ると、梅雨期の6月が約180mm、台風期の9月が約150mmと多くなっています。

また、年平均降水量が全国平均（約1,700mm）と比較して少ないことから、流域内のため池は、昔から、灌漑用水を安定的に供給し、干ばつによる農作物の被害を軽減するという利水上の重要な役割を果たしてきました。

3) 自然環境

樫井川水系では、魚類は8科20種確認されており、樫井川の下流部では、河道内に形成された淵に、大阪府レッドリスト2014で準絶滅危惧に指定されているタモロコヤ、絶滅危惧Ⅱ類に指定されているミナミメダカ、回遊性のあるゴクラクハゼ等の魚が確認される一方、外来生物法により特定外来生物に指定されているブルーギルや要注意外来生物に指定されているタイリクバラタナゴも確認されています。上流部から中流部にかけてドンコ等が確認されています。

新家川では、上流部では、大阪府レッドリスト2014で絶滅危惧Ⅱ類に指定されているヌマムツ、下流部では、ヌマムツ、タモロコ、ミナミメダカその他、絶滅危惧Ⅱ類に指定されているドジョウ、準絶滅危惧に指定され、回遊性のあるウキゴリや、外来生物法により特定外来生物に指定されているカダヤシが確認されています。

また、底生生物は51科102種確認されており、大阪府レッドリスト2014で準絶滅危惧に指定されているヒラテテナガエビやヒメサナエが確認される一方、外来生物法により要注意外来生物のアメリカザリガニも確認されています。

植生は、流域全体にモチツツジアカマツ群集が分布しています。樫井川下流部の州にはアブラナ等、中流部の州にツルヨシ等が多く見られ、河道内及びその周辺ではタケ等の植生が繁茂しています。上流部は、^{こんごういこまきせん}金剛生駒紀泉国定公園に含まれる豊かな自然環境を有しており、^{いぬなきさん}犬鳴山周辺ではシラカシの自然林が見られます。標高の高い丘陵地から山間部

にかけてはスギ、ヒノキ等が植林されています。また、^{おおいぜき}大井関公園周辺にはソメイヨシノが植栽されています。

新家川では、アブラナやセイタカアワダチソウが河道内に多く見られます。

鳥類は、樫井川河口部が良好な餌場となっており、大阪府レッドリスト 2014 で絶滅危惧Ⅱ類に指定されているコアジサシや、準絶滅危惧に指定されているハマシギ、キアシシギ、トウネン、環境省レッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されているシロチドリ等が確認され、バードウォッチングの名所となっています。上流部から中流部にかけては、水際で水生昆虫を採餌するコチドリやタヒバリ等が見られます。

新家川では、河岸や周辺の林等で、アオサギ、ムクドリ、セグロセキレイ等を見かけることができます。

(2) 社会環境特性

1) 人口

平成 26 年 10 月時点で、流域市町の人口は、泉佐野市が約 9.9 万人、泉南市が約 6.3 万人、田尻町が約 0.9 万人となっています。また、世帯数は、泉佐野市が約 4.0 万世帯、泉南市が約 2.3 万世帯、田尻町が約 0.4 万世帯となっています。平成 7 年頃から平成 18 年頃までは、関西国際空港や大阪湾ベイエリアの開発に伴う住宅開発の影響もあって人口は増加傾向にありましたが、田尻町を除き、近年はやや減少傾向です。

2) 産業

泉佐野市では、平成22年国勢調査時点の就業者人口は、卸売り、飲食店、サービス業等の第3次産業が72.5%、製造業等の第2次産業が24.8%を占め、農業等の第1次産業は2.7%となっています。同様に、泉南市では、第3次産業が71.1%、第2次産業が26.1%、第1次産業が2.8%、田尻町では、第3次産業が79.3%、第2次産業が18.2%、第1次産業が2.5%となっています。

樫井川の流域市町では、伝統的に優れた栽培技術で生産され、全国にも誇れる農産物が多くあります。泉佐野市、泉南市で主に生産されている大阪ふき、^{せんしゅう}泉州きゃべつ、泉州たまねぎ、泉州さといも、大阪ねぎ、泉佐野市で主に生産されている泉州みずなす、^{べに}紅ずいき、大阪えだまめは、「なにわ特産品」¹⁾として選定されています。また、泉佐野市、泉南市、田尻町他が原産の泉州^{きたまねぎ}黄玉葱は、「なにわの伝統野菜」²⁾として認証されています。果実については、約200年の歴史がある温州みかんの栽培が盛んであり、樫井川流域市町では、泉南市で主に生産されています。

¹⁾なにわ特産品：なにわの食文化に根差した農産物のうち、府内でまとまった生産量があり、独自の栽培技術で生産されている大阪府と JA グループが選定した 21 品目。

²⁾なにわの伝統野菜：「概ね 100 年前から大阪府内で栽培されてきた野菜」「苗、種子等の来歴が明らかで、大阪独自の品目、品種であり、栽培に供する苗、種子等の確保が可能な野菜」、「府内で生産されている野菜」を基準に大阪府が認証した 17 品目。

また、樫井川河口部に隣接する岡田漁港^{おかだ}、田尻漁港では、いわし類、たこ類、いかなご、すずき類等の漁獲があり、いかなごのくぎ煮^{いずみ}、あなご、泉だこは田尻町の特産品となっています。

工業については、繊維産業等が盛んです。泉佐野市では全国シェアの約半数を占める泉州タオル、泉南市ではペットボトルから再生された繊維を使ったエコ作業手袋が特産品となっています。

3) 土地利用

平成26年1月時点で、泉佐野市の土地利用は、宅地が約40%、農地(田及び畑)が約24%、山林が約18%、その他が約19%、泉南市の土地利用は、宅地が約38%、農地(田及び畑)が約27%、山林が約16%、その他が約18%、田尻町の土地利用は、宅地が約21%、農地(田及び畑)が約13%、山林が0%、その他が約66%となっています。

流域内の土地利用は、阪和自動車道から上流域は山地で、豊かな自然が残されています。中流域及び下流域では市街化区域が大半を占めていますが、沿川では比較的田畑が広がっています。平成6年から平成22年への土地利用の変化については、流域市町全体でみると、田畑が減少し、宅地が増加している傾向にあります。

4) 歴史・文化・観光

樫井川の周辺は、戦時中も大きな空襲を受けなかったため、多くの文化財があります。

樫井川流域には、府内有数の縄文時代の遺跡である三軒屋遺跡^{さんげんや}、古墳時代の新家古墳群等の埋蔵文化財、熊野街道、意賀美神社^{おがみ}(国指定重要文化財)等の歴史的地物・文化財があります。日根荘遺跡^{ひねのしやう}(国指定史跡)を中心とする日根荘大木の農村景観は、平成25年に大阪府で初めての「重要文化的景観」³⁾に指定されました。和泉地域は少雨の気候で、山間盆地に位置する大木地区では、水の確保が課題でした。限られた水資源を活かすため、樫井川に井堰を設け、用水路を整備し、農村景観を創り出してきました。中世から受け継がれた荘園由来の農村景観は、樫井川の整備等によってつくられてきた文化と言えます。

樫井川上流部には日本最古の霊場で知られる犬鳴山七宝滝寺^{いぬなきさんしつぽうりゅうじ}や、摂社幸神社本殿が国指定重要文化財に指定されている火走神社^{ひぼしり}があります。

流域の下流部には樫井古戦場^{かしいこせんじやう}や海会寺跡^{かいえじあと}等の史跡、中流部には慈眼院多宝塔^{じげんいんたほうとう}や大井関公園等の名所があります。また、樫井川上流部の犬鳴山温泉付近は溪流の自然を求めて多くの人が訪れます。平成26年8月には、府営公園として19番目の泉佐野丘陵緑地が開園しました。

³⁾重要文化的景観:地域における人々の生活又は生業及び当該地域の風土により形成された景観地で国民の生活又は生業の理解のため欠くことのできない「文化的景観」のうち特に重要なものとして国が選定した文化財。

また、観光資源としてまちの歴史をうかがわせる「歴史館いずみさの」や「泉南市埋蔵文化財センター」があります。

5) 交通

流域内における交通は、大阪府と和歌山県を結ぶ形で鉄道や幹線道路が整備されています。鉄道は JR 阪和線、南海本線が並走し、幹線道路は阪和自動車道、国道 26 号（第二阪和国道）、関西空港自動車道といった交通網が基幹を成しています。

3. 河川の特長

(1) 檜井川

1) 下流部（河口～新^{しんうきぎ}兎^だ田^{ぼし}橋までの約4.1kmの区間）

主に築堤区間であり、川幅が50～100mと広く、高水敷を有する複断面構造となっています。河床勾配は1/1000～1/400程度、河道内に発達した砂州には植生が見られ、高水敷も含めて緑の多い自然空間が形成されています（図-1.2 写真①②参照）。河床材料は、シルト質砂が中心です。河口～江永橋^{こうえいぼし}までの約0.5kmの区間は感潮区間となっており、高潮対策事業が完了しています。河口付近や国道26号沿いで家屋や工場等が連たんしていますが、多くは農地を流下し、広がりのある景観を呈しています。

2) 中流部（新^{しんうきぎ}兎^だ田^{ぼし}橋～母^も山^{やま}東^{がし}橋上流までの約3.5kmの区間）

主に掘込区間であり、川幅が50m程度の単断面構造となっています。河床勾配は1/400～1/350程度、河道内に発達した砂州には植生が見られ、緑の多い自然空間が形成されています（図-1.2 写真③④参照）。河床材料は、砂が中心です。一部では、家屋等が近接する箇所もありますが、多くは農地を流下し、広がりのある景観を呈しています。

3) 上流部（母^{いぬな}山^き東^お橋上流～犬^{いぬ}鳴^な大^お橋下流までの約8.7kmの区間）

掘込区間であり、山間部を流下しています。河床勾配は1/350～1/50程度、河床材料は岩が中心で、湾曲部内側で礫の堆積が見られます（図-1.2 写真⑤参照）。温泉街のある溪谷、集落や水田が点在する里山を緩やかに蛇行を繰り返して流れています（図-1.2 写真⑥参照）。

【檜井川下流部】



①江永橋下流

【檜井川中流部】



③下村橋下流

【檜井川上流部】



⑤犬鳴大橋下流



②新家川合流点



④母山橋上流



⑥義保志橋上流（農村景観）

図-1.2 檜井川流域の現状

(2) 新家川

主に掘込区間であり、川幅は10～30mで、単断面構造となっています。河床勾配は1/300～1/50程度で、河道内に発達した砂州には植生が見られます。一部では、家屋等が近接する箇所もありますが、多くは農地を流下し、広がりのある景観を呈しています（図-1.3写真①②参照）。河道内はコンクリートブロック積の護岸が多く人工的な景観を呈するとともに、取水堰の影響による河道内の湛水が目につきます（図-1.3写真③参照）。

【新家川】



図-1.3 新家川流域の現状

第2節 河川整備の現状と課題

1. 治水の現状と課題

樫井川の治水事業の沿革は、昭和27年7月の集中豪雨を契機に、河口～^{うきだばし}兎田橋までの約4.3kmは、時間雨量50ミリ程度⁴⁾の降雨による洪水を安全に流下させることができる河川整備を実施しました。また、昭和57年8月の台風10号により、流域近傍の熊取観測所で日雨量148mm、時間雨量27mmの降雨量を記録し、水害区域面積約1,000m²、床上浸水1棟の浸水被害等が発生しました。この洪水を契機に対策が進められ、河口～母山東橋上流までの約7.6kmの区間は、時間雨量80ミリ程度⁵⁾の降雨による洪水を安全に流下させることができる河川整備が完成しています。母山東橋上流～犬鳴大橋下流の約8.7kmの区間は、現状で、時間雨量80ミリ程度の降雨による洪水でも人命に影響を及ぼす浸水被害は想定されません。

また、昭和25年のジェーン台風を契機として、河口～江永橋までの約0.5kmの区間において高潮対策を実施し、現在は伊勢湾台風級の超大型台風が大阪湾に最悪のコース（室戸台風、昭和9年9月、大阪湾通過経路）を通して満潮時に来襲したことを想定した高潮にも対応できる防潮堤防が完成しています。

河口部では、耐震性能照査の結果、地震による浸水については、上町断層等の直下型地震により堤防等の沈下が生じて、河川の平常時の最高水位⁶⁾に対して沈下後の堤防高の方が高いため、沿川が浸水することは想定されません。

また、津波による浸水についても、近い将来に発生が予測されている東南海・南海地震等の海溝型地震により堤防等の沈下が生じて、地震に伴い発生する津波水位に対して沈下後の堤防高の方が高いため、沿川が浸水することは想定されません。

新家川については、昭和45年から河川改修に着手し、JR阪和線下流から新家川橋上流の約0.1kmの区間を除き、樫井川合流点～^{こうのぼし}高野橋までの約2.8kmの区間は、時間雨量80ミリ程度の降雨による洪水を安全に流下させることができる河川整備が完成しています。なお、JR阪和線下流から新家川橋上流の約0.1kmの区間では、洪水に対する安全性を向上させる必要があることから、現在、時間雨量80ミリ程度の降雨による洪水を安全に流下させることができる河川整備を実施しています。高野橋～^{ふたせがわ}二瀬川合流点までの約1.5kmの区間は、現状で、時間雨量80ミリ程度の降雨による洪水でも人命に影響を及ぼす浸水被害は想定されません。

⁴⁾時間雨量50ミリ程度：10年に1度発生する恐れのある雨量（樫井川流域では、時間最大雨量53.8mm、24時間雨量197.5mm）。統計学上は、毎年、1年間にその規模を超える降雨が発生する確率が1/10であること。

⁵⁾時間雨量80ミリ程度：100年に1度発生する恐れのある雨量（樫井川流域では、時間最大雨量79.3mm、24時間雨量309.0mm）。統計学上は、毎年、1年間にその規模を超える降雨が発生する確率が1/100であること。

⁶⁾平常時の最高水位：平常時の最高水位は、近年に発生した大規模な地震により被災した堤防の地震後の復旧が、概ね14日間で完了していることを考慮して14日間に発生する確率が1/10の水位とされている。また、水位の算定にあたっては、14日間に発生する確率が1/10の河川流量に対応する水位、または朔望平均満潮位に14日間に発生する確率が1/10の波高を用いて算出した打ち上げ高を考慮して求める水位のうち、いずれか高い方の水位で設定することとされている。

また、近年の地球規模の気候変動により計画を超える規模の降雨が発生する可能性が高まっていることから、農地の減少に伴う潰廃の可能性があるため池の保全を図るとともに、ため池の雨水貯留機能を活用した流域対策や、洪水が発生した場合に、速やかな避難を実現するための地先における洪水リスク情報の提供、住民主体の防災マップづくりへの支援、降雨や河川水位等の河川情報の提供等の取り組みが必要となっています。

2. 河川の利用及び河川環境の現状と課題

(1) 水質

樫井川の水質汚濁に係る環境基準は、兎田橋より下流はE類型（環境基準点：樫井川橋、環境基準値 BOD⁷⁾ 10mg/L 以下）に、兎田橋より上流はB類型（環境基準点：兎田橋、環境基準値 BOD₃ mg/L 以下）に指定されています。

樫井川橋地点の BOD 値は、平成 10 年度には 35.0mg/L を記録しましたが、公共下水道の整備、各家庭・事業所等における負荷削減が進むことで、平成 16 年度以降は環境基準値を下回り、平成 25 年度には 4.6mg/L まで改善しています。一方、兎田橋地点の BOD 値は、環境基準値を上回る年度が続いており、平成 25 年度には 5.6mg/L となっています。

新家川では水質汚濁に係る環境基準は設定されていませんが、明治小橋地点で BOD 値が 3.3mg/L となっています。

平成 25 年度末時点での下水道普及率は、泉佐野市で 36.0%、泉南市で 54.1%、田尻町で 97.5%となっています。

以上のことから、樫井川の水質は改善されているものの、兎田橋より上流で環境基準を達成しておらず、生物の生息や親水性の向上の観点から見ると、更なる改善が必要です。

(2) 水利用

樫井川水系の河川水は、主に農業用水に利用されており、樫井川で 19 件、新家川で 14 件の灌漑用の水利権（慣行水利）が届出されています。取水堰は河道改修に伴い、一部は可動堰に改築されています。

樫井川水系では、これまでに大きな渇水被害は生じていませんが、安定的な水資源の確保に向け、今後も適正かつ効率的な水利用が図られるよう努める必要があります。

(3) 空間利用

樫井川では、平成 14 年 7 月から「アドプト・リバー・プログラム」⁸⁾の参加団体、地域

⁷⁾BOD：Biochemical Oxygen Demand（生物化学的酸素要求量）。河川等の水の有機汚濁の度合いを示す指標で、水中の有機物質が好気性微生物によって分解されるときに必要な酸素量から求める。75%値とは、一年間で得られたすべての日平均値を測定値の低い方から高い方に順（昇順）に並べたとき、低い方から数えて 75%目に該当する日平均値であり、環境基準への適合性の判断に用いられる。なお、BOD 値の表記は環境基準の類型指定の有無により、樫井川は 75%値を、新家川は年平均値を用いている。

⁸⁾「アドプト・リバー・プログラム」：地元自治会や企業、市民グループ、学校等に河川の一定区間の清掃や美化活動等を継続的に実施していただき、河川愛護に対する啓発や、河川美化による地域環境の改善、不法投棄の防止等に役立てることをねらいとした取り組み。

住民等による清掃活動等が盛んに行われていますが、中流・上流部の活動地域では河道内への立ち入りが困難な状況となっており、河道内へのアクセスの改善を図る必要があります。

下流部では、高水敷を有しているものの目立った利用は見られないことから、高水敷の利活用を図る必要があります。

上流部では、渓谷美を活かした大井関公園があり、市民に親しまれています。

更に上流の犬鳴山温泉付近は、溪流の自然を求めて多くの人々が訪れ、溪流釣りや水遊び等の水辺のレクリエーションの場として利用されています。

新家川では、河川管理用通路は生活道として利用されている箇所はあるものの、水辺には近づきにくい状況となっています。今後、河川空間の利用について実現に向けて検討する必要があります。

これらの箇所で、地域住民等のニーズに応じて課題に取り組む必要があります。

(4) 自然環境

樫井川水系では、回遊性魚類を含めた多くの水生生物等が生息しており、現存する良好な自然環境について今後も保全する必要があります。特に樫井川では、取水堰や落差工等の23箇所の河川横断工作物のうち、魚道が設置されている等の遡上可能な河川横断工作物が4箇所、遡上困難な河川横断工作物が19箇所ある等縦断的な連続性が失われており、生物の移動を妨げているため改善する必要があります。樫井川の中流・上流部及び新家川の瀬や淵、みお筋等の河川特有の自然環境が残る箇所については、今後の維持管理等の際に、それらの保全について配慮する必要があります。

(5) 景観・親水性

樫井川の下流部から中流部及び新家川では、多くは農地を流下し広がりのある景観となっています。河道内に発達した砂州には植生が見られ、特に樫井川下流部では、泉南地域では数少ない高水敷を有する複断面構造となっており、高水敷も含めて緑の多い自然空間が形成されています。

樫井川の新兎田橋下流付近では、一部で親水性に配慮した護岸が設置されていますが、高水敷を有する河口～樫井川橋付近で、地域住民等のニーズに応じて高水敷の利活用と合わせて、更に親水性の向上を図る等の配慮が必要です。

樫井川の上流部では、山間部を流下し、温泉街のある渓谷、集落や水田が点在する里山を緩やかに蛇行を繰り返して流れています。大井関公園周辺にはソメイヨシノが植栽され、犬鳴山の渓谷とともに「大阪みどりの百選」⁹⁾に選定され、多くの人々が訪れます。

⁹⁾大阪みどりの百選：郷土の優れたみどりの景観を再発見し、みどりに対する関心と大阪への愛着を深めるため、平成元年に府民の投票により、選定された自然名所100ヶ所。

第3節 流域の将来像

流域の将来像は、大阪府及び泉佐野市、泉南市、田尻町の総合計画等により、概ね、次のような方向付けがなされています。

将来ビジョン・大阪では、「明るく笑顔あふれる大阪」を将来像として、みどりの風を感じる都市構造の形成、生物多様性が確保できる豊かな自然環境の保全、河川環境の改善等による水と緑のネットワークの創造、ゲリラ豪雨対策等の総合的治水対策等が目標とされています。

大阪府の土地利用計画では、河川に関連して、水資源の確保や災害防止の観点から、地域や流域の特性に応じた適切な維持管理、改修、整備を行うほか、生物の多様な生息・生育・繁殖が確保できる自然環境の保全、水質の改善を図る、緑化の推進や親水空間の創出を進める等、水辺環境の改善を図ることとしています。

大阪21世紀の新環境総合計画やみどりの大阪推進計画では、「みどりの風を感じる大阪」を目指して、みどりの連続性を強化し、海～街～山をつなぐ「みどりの軸」を創出するとともに、CO₂の吸収をはじめ、みどりの多様な機能を発揮させる「周辺山系等既存のみどりの保全・再生」、多様なみどりを増やし、つなぎ、広げる「みどりの量的充足」、暮らしの豊かさや安全・安心、生物多様性確保等に資する「みどりの質の向上」を図るため、広域的なみどりのネットワークを構築し、実感できるみどりづくりを推進することとしています。そのため、河川では持続的かつ多様な河川環境の創出、緑化、景観形成等が求められています。

泉佐野市の都市計画マスタープランでは、自然環境や生態系と調和した河川空間の創出をめざし、府との連携・協力を強化し、水質保全・浄化や緑地保全をはじめ、親水機能や景観に配慮した治水対策、水辺環境の整備の促進を図るとともに、良好な自然環境を有する渓谷・河川等で保全を必要とするものについて、環境に配慮した整備を行う、としています。

泉南市の総合計画では、防災や環境面に配慮した河川の維持改修をおこなうとともに、河川の管理を適切に行う、としています。

田尻町の総合計画では、河川や水路等の水辺環境を維持・改善し、人びとの憩いやうるおいの場、環境学習の場となるよう、上流域の泉佐野市も含めて住民、各種団体、事業者、行政の参画と協働のもとに、河川の美化や不法投棄の防止、水質保全対策等を総合的に進める、としています。また、河川等の改修にあたっては、生態系・周辺環境・景観に配慮するとともに関係機関に働きかける、としています。

以上のことから、樫井川水系では、防災、自然環境、景観、親水機能に配慮した維持管理、整備を行います。また水質の保全、改善に努めるとともに、河川の美化等適切な河川の管理を行います。

第4節 河川整備計画の目標

1. 洪水、高潮等による災害の発生防止または軽減に関する目標

(1) 洪水対策

大阪府では、治水の目標として「一生に一度経験するような大雨（時間雨量 80 ミリ程度）が降った場合でも、川があふれて、家が流され、人が亡くなるようなことをなくす」こととしています。

「今後の治水対策の進め方」（平成 22 年 6 月策定）に基づき、「人命を守ることを最優先とする」ことを基本理念に、「逃げる」¹⁰⁾「凌ぐ」¹¹⁾「防ぐ」¹²⁾施策による総合的な減災対策に取り組んでいます。具体的には、大阪府域での今後 20～30 年程度で目指すべき当面の治水目標を河川毎に設定し、大阪府全域で時間雨量 50 ミリ程度の降雨に対して床下浸水を防ぎ得るような河川整備を進めることを基本とします。

その上で、時間雨量 65 ミリ程度¹³⁾および時間雨量 80 ミリ程度の降雨で床上浸水以上の被害の恐れがある場合には、事業効率等を考慮して、時間雨量 65 ミリ程度もしくは 80 ミリ程度のいずれかの降雨による床上浸水を防ぐことを整備目標として選択することとしています。

樫井川は、時間雨量 80 ミリ程度の降雨による洪水で床上浸水以上の被害が想定されないことから、現状の治水能力を維持します。

新家川は、事業効率等を考慮して、時間雨量 80 ミリ程度の降雨による洪水で床上浸水を防ぐことを当面の治水目標とします。

(2) 地震・津波対策

河口部の護岸・堤防において、地震対策は、直下型の L2（レベル 2）地震動¹⁴⁾による堤防の沈下等を考慮したうえで、河川の平常時の最高水位により浸水が生じないことを目標とします。

また、地震・津波対策は、海溝型の L2（レベル 2）地震動による堤防の沈下等を考慮したうえで、L1（レベル 1）津波¹⁵⁾の越流による浸水が生じないことを目標とし、L1（レベル 1）津波を上回る津波に対しては、津波が堤防の天端を越流した場合であっても、護岸・

¹⁰⁾「逃げる」施策：府民自らが的確に避難行動をとれるための現状における河川氾濫・浸水による危険性の周知、必要な情報の提供・伝達、防災意識の醸成に関する施策。

¹¹⁾「凌ぐ」施策：雨が降っても河川に流出する量を減らす「流出抑制」や河川から溢れても被害が最小限となる街をつくる「耐水型都市づくり」に関する施策。

¹²⁾「防ぐ」施策：治水施設の保全・整備に関する施策。

¹³⁾時間雨量 65 ミリ程度：30 年に 1 度発生する恐れのある雨量（樫井川流域では、時間最大雨量 66.1mm、24 時間雨量 251.3mm）。統計学上は、毎年、1 年間にその規模を超える降雨が発生する確率が 1/30 であること。

¹⁴⁾L2（レベル 2）地震動：対象地点において現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動で、そのうちの海溝型は南海トラフ巨大地震と定義されている。これに対して「L1（レベル 1）地震動」とは、構造物の供用期間中に発生する確率が高い地震動と定義されている。

¹⁵⁾L1（レベル 1）津波（施設計画上の津波）：発生頻度は最大クラスの津波に比べて高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波と定義され、百年から百数十年に一度の頻度で発生する東南海・南海地震による津波としている。

堤防等の河川管理施設が破壊、倒壊するまでの時間を少しでも長くする、あるいは、同施設が完全に流出した状態である全壊に至る可能性を少しでも減らすことを目標とします。

樫井川の河口部では、上町断層等の直下型地震が発生した時の河川の平常時の最高水位及び、東南海・南海地震等の海溝型地震が発生した時のL1（レベル1）及びL2（レベル2）津波により、沿川が浸水することは想定されないことから目標を達成しています。

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目標

樫井川の既得水利としては、農業用水等の慣行水利があります。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、今後とも、適正かつ効率的な水利用を目指します。

3. 河川環境の整備と保全に関する目標

大阪府では、河川環境の目標として、河川及びその流域の現状を十分認識し、自然環境、地域特性、景観、水辺空間等の様々な観点から治水・利水との整合を図ることはもとより、関係機関や地域住民との連携を図った整備と保全を目指します。

(1) 水質

樫井川の兎田橋より上流で環境基準の達成を目指すとともに、下水道等の関係機関や、地域住民との連携及び河川で活動している地域住民やNPO等と連携し、河川美化、環境教育等により一層の改善を目指します。

(2) 空間利用

地域住民等のニーズに応じて、樫井川の中流・上流部のアドプト・リバー・プログラム等の活動地域では、河道内へのアクセスの改善を図り、また、広い高水敷を有する樫井川の河口～新兎田橋付近では、高水敷の利活用を図り、地域住民が愛着を持てる空間の形成を目指します。

(3) 自然環境

樫井川水系では、多くの水生生物等が生息しており、良好な自然環境が残っています。特に広い川幅を有する樫井川では、回遊性魚類を含めた水生生物の移動に配慮し、可能な限り下流から、落差工や利水関係者の協力が得られる等の取水堰について簡易的な魚道等の設置を検討する等上下流の生物移動の連続性確保を目指します。水系全体で瀬や淵、みお筋等の河川特有の自然環境が残る箇所についても、それらの保全を目指します。

また、生物多様性の保全のため、外来種の繁茂・繁殖・移植等により生態系に悪影響を及ぼすような場合は、外来生物法に基づき関係機関と連携して対応に努めます。

(4) 景観・親水性

樫井川水系全体で、緑の多い自然空間や里山の景観等、現在の良好な景観の保全を目指します。特に広い高水敷を有する樫井川の河口～新兎田橋付近で、地域住民等のニーズに

応じて、高水敷の利活用と合わせて、親水性の向上を図り、河川に親しめる場の形成を目指します。

4. 河川整備計画の計画対象区間

本計画の対象は、檜井川、新家川の二級河川指定区間とします。

そのうち、治水対策については、新家川の JR 阪和線下流から新家川橋上流の約 0.1 km の区間で実施します。

また、河川環境の整備と保全については、主に檜井川の二級河川指定区間を対象とし、維持管理等については、檜井川、新家川の二級河川指定区間で実施します。

5. 河川整備計画の計画対象期間

本計画の対象期間は、計画策定から概ね 30 年とします。

6. 本計画の適用

本計画は、治水・利水・環境の目標を達成するために、現時点での流域の社会状況、自然環境、河道状況に応じて策定しており、今後、これらの状況の変化や新たな知見・技術の進捗等の変化に応じて、適宜、見直しを行うものとします。

第2章 河川整備の実施に関する事項

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

1. 洪水対策

新家川では、時間雨量 80 ミリ程度の降雨による洪水を対象に整備を行います（表-2.1、図-2.1、図-2.2）。

表-2.1 整備対象区間と整備内容

河川名	整備対象区間	延長	整備内容
新家川	JR 阪和線下流 ～新家川橋上流 (1.3 km 付近～1.4 km 付近)	約 0.1km	河道改修（拡幅、掘削等による断面拡大）により治水機能の向上を図ります。河道改修に伴い、現在施工中のJR橋梁、JR橋梁直上流の道路橋の架け替え等を実施します。河道改修の際には、可能な限り自然環境への配慮に努めます。

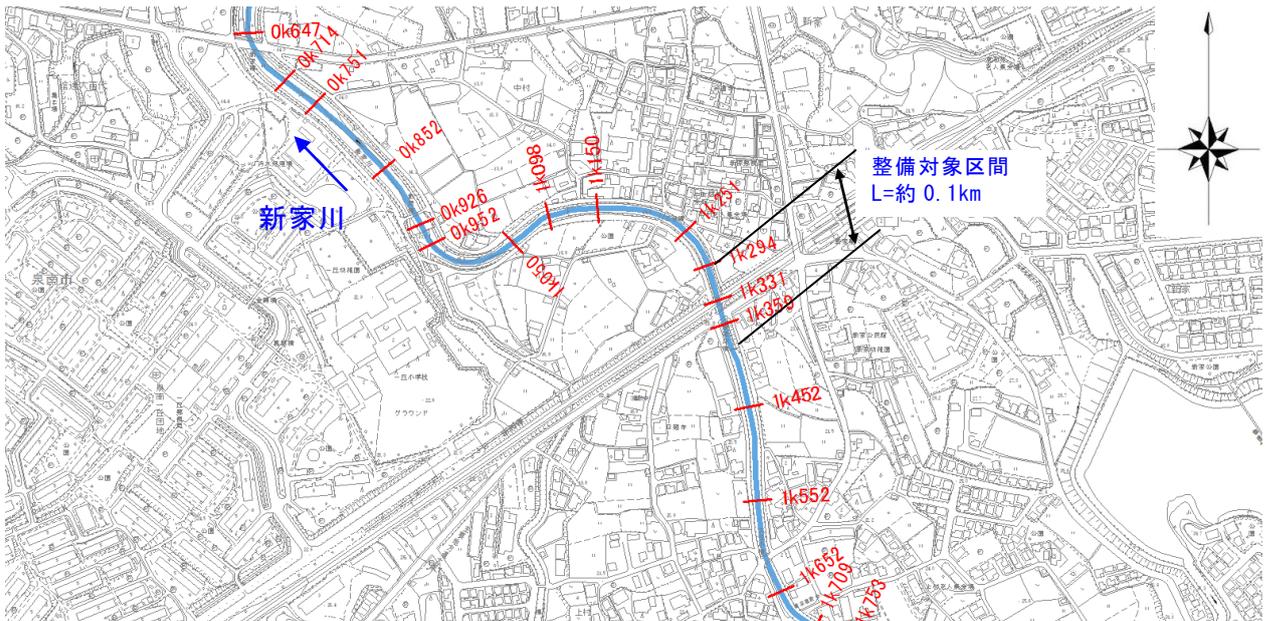


図-2.1 整備対象区間

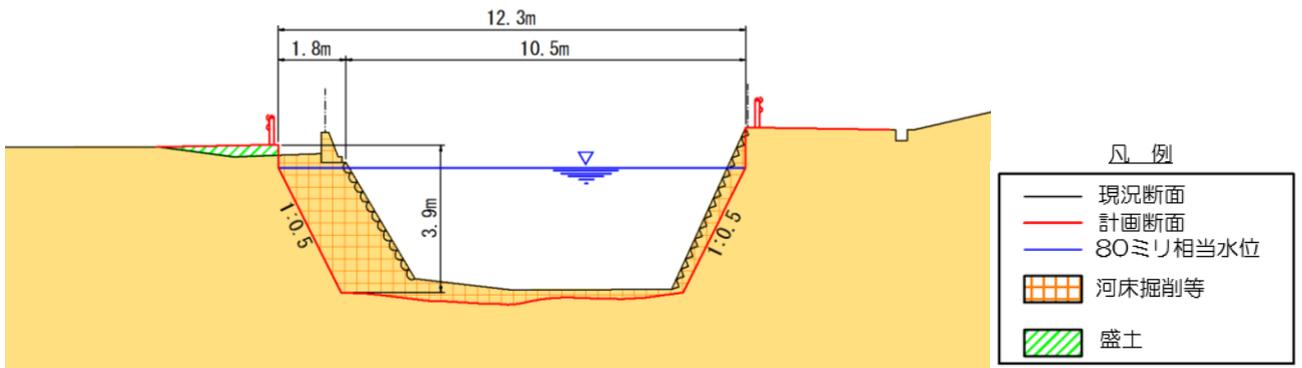


図-2.2 整備断面例（1.3km 付近，JR 阪和線橋梁下流地点）

2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

流水の正常な機能を維持し、適正な河川管理を行うため、継続的な雨量、水位の観測データの蓄積と分析による水量の状況把握や取水堰等の流水の利用実態の調査を行います。

3. 河川環境の整備と保全

河川環境の整備にあたっては、地域が主体となった川づくりを推進し、多様な生物の生息・生育環境、景観等の保全、水質の改善等に努めます（表-2.2、図-2.3、図-2.4）。

(1) 水質の改善

檜井川の兎田橋上流で環境基準を達成することはもとより、檜井川水系全体で生物の生息・生育環境を保全するため、泉佐野市、泉南市、田尻町における行政指導や下水道施設整備・接続の促進による水質改善に努めるとともに、地域住民、学校、NPO等と連携し、河川への生活排水による河川への負担軽減に向けた環境学習、啓発活動等を進めることにより、更に水質の改善に努めます。

(2) 空間利用

地域住民等のニーズに応じて、檜井川の中流・上流部では、今後の維持管理等の際には、アドプト・リバー・プログラム等の活動時における河道内へのアクセスの改善等の河川空間の利用の向上が図れるよう、また、高水敷を有する檜井川の下流部では、関係機関等と連携し、地域住民が愛着を持てる空間として高水敷の利活用が図れるよう努めます。

(3) 自然環境

檜井川では、水生生物の移動に配慮するため、水生生物の生息・生育状況の調査を行い、特に回遊性魚類の種類、移動範囲等の把握に努めます。一方、農業用の取水堰や落差工等の河川横断構造物の利用実態の把握に努め、今後の維持補修等の機会や、取水堰や落差工の改善の際には上下流の連続性の確保に努めます。また、それ以外の落差工や取水堰においても、回遊性魚類等の調査結果に基づき、簡易的な魚道等の設置について、設置箇所や構造等の検討を行い、関係する利害関係者と調整を行ったうえで、可能な限り下流から設置する等上下流の連続性の確保に努めます。

檜井川水系全体で瀬や淵、みお筋等の河川特有の自然環境が残る箇所については、今後の維持管理等の際に、河床の平坦化を避け、みお筋の保全、瀬や淵の形成に配慮する等可能な限り自然環境の保全を図り、動植物の生息・生育環境の保全・再生に努めます。

(4) 景観・親水性

檜井川水系全体で、今後の維持管理等の際には、緑の多い自然空間や里山の景観等、現在の良好な景観の保全に努めます。特に、高水敷を有する檜井川の河口～新兎田橋付近で、今後の維持管理等の際には、地域住民等のニーズに応じて、高水敷の利活用と合わせて、親水性の向上に努めます。

表-2.2 環境整備対象区間と整備内容

整備項目	整備区間		延長	整備内容
(1) 水質の改善	榎井川	河口～兎田橋	約4.3km	市町による行政指導や下水道施設整備・接続の促進、環境学習、啓発活動等を進めることにより、更に水質の改善に努めます。 上記の活動等を進めることにより、環境基準の達成に努めます。
	新家川	府管理区間	4.4km	
	榎井川	兎田橋～	※1	
(2) 空間利用	榎井川	河口～新兎田橋	約4.1km	維持管理等の際に、高水敷の利活用が図れるよう努めます。 維持管理等の際に、清掃等の活動箇所で河道内へのアクセス改善等、河川空間の利活用が図れるよう努めます。
		新兎田橋～ (現時点のアドプト・リバー・プログラム等の活動箇所)	※2	
(3) 自然環境	榎井川	府管理区間	16.3km	水生生物の移動に配慮するため、生息状況等の調査を行い、その結果に基づき、簡易的な魚道等の設置について検討し、上下流の連続性の確保に努めます。 維持管理等の際に、瀬や淵等の自然環境が残る箇所について保全・再生に努めます。
	水系全体		20.7km	
(4) 景観・親水性	水系全体	府管理区間	20.7km	現在の良好な景観の保全に努めます。
	榎井川	河口～新兎田橋	約4.1km	維持管理等の際に、高水敷の利活用と合わせて、住民等のニーズに応じて親水性の向上に努めます。

※1：兎田橋地点の水質は環境基準値を満足しないが、上流域では環境基準値を満足していると想定される。環境基準値が満足しない範囲が限定できないため、具体的な整備延長は記載していない。

※2：上流域では河道内のアクセス改善等による自然環境の悪化も懸念されるため、具体的な整備延長は記載していない。

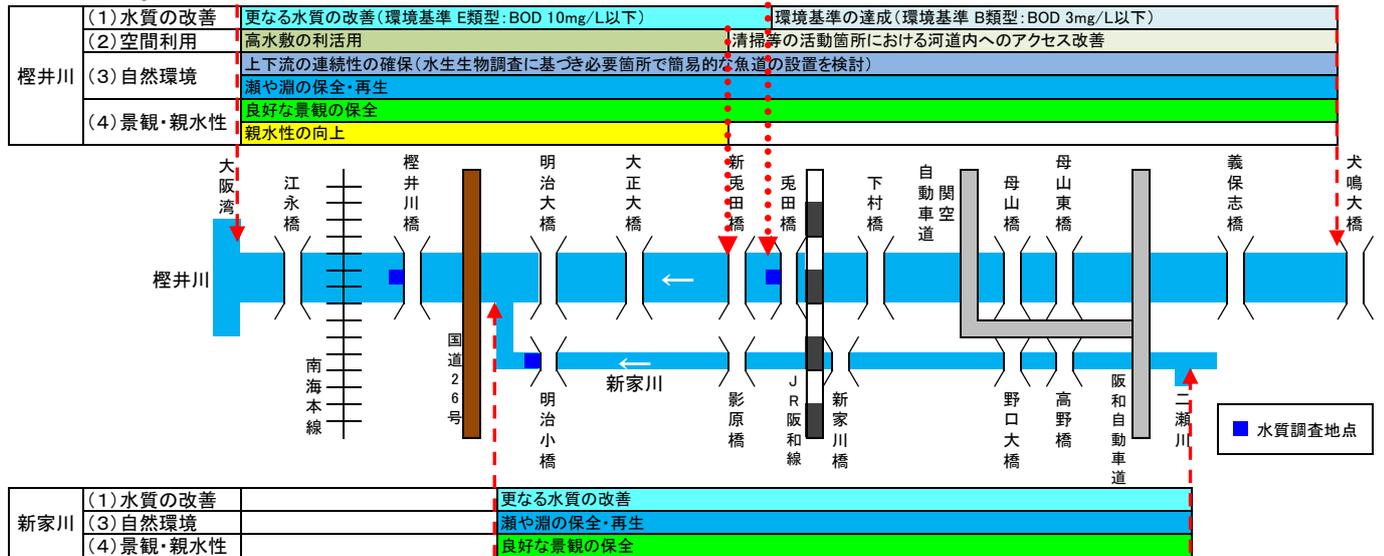


図-2.3 環境整備対象区間概要図



図-2.4 土のうやふとんかごによる簡易的な魚道のイメージ図

引用・加筆 左:国土交通省木津川上流河川事務所資料、右:農林水産省関東農政局資料

第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川の維持管理は、災害の発生の防止、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、河川の有する治水・利水・環境等の機能を十分に発揮させるよう適切に行います（表-2.3、図-2.5、図-2.6）。

1. 河川管理施設

平成25年6月の河川法改正により、河川管理者及び許可工作物の管理者は、河川管理施設、許可工作物を良好な状態に保つよう維持修繕しなければならないことが明確化され、更に河川法施行令により、有堤区間等については、1年に1回以上の適切な頻度で目視等により点検を実施することが定められました。

河川法の改正を受け、引き続き、堤防及び護岸等の河川管理施設の機能や河川の流下能力を確保するため、施設の定期点検や必要に応じた緊急点検を実施し、構造物の損傷、劣化状況の把握に努め、人命を守ることを最優先に、地先の危険度や土地利用状況等を考慮し、優先順位を定めて、危険度の高い箇所から計画的に補修を行います。また、地域住民にも身近な河川管理施設の状況を伝えるため、それらの点検結果を公表します。許可工作物の管理者に対しても、河川法の改正に基づき、適切に点検を実施し、維持修繕を行うよう周知徹底していきます。

さらに、維持管理の基本となる河道特性や河川管理施設の情報を整理・蓄積し、河川カルテ¹⁶⁾を作成するとともに維持管理計画を策定して、計画的かつ効率的な維持管理を行うことにより河川管理施設の長寿命化に努めます。

また、河川の土砂堆積、植生の繁茂及び河床低下については、その状況を定期的に調査し、河川の断面に対して阻害率の高い区間を把握するとともに、地先の危険度等を考慮して、計画的な維持管理、対策を行います。なお、洪水により堤防等の河川管理施設が被災した際には、二次災害を防止するために応急的な対策を行い、出水後速やかに機能回復を行います。

樫井川水系では、維持管理計画¹⁷⁾に基づき、計画的かつ効率的な維持管理を行います。

平成26年度末時点での点検の結果、樫井川の下流部では、降雨の表流水・浸透水による土砂流出が要因と思われる堤防裏法陥没や堤防表土砂の流出、緩い河床勾配による土砂堆積、洪水の流水による洗掘が要因と思われる護岸局所洗掘及び護床ブロック流出、降雨の表流水、浸透水による土砂流出が要因と思われる護岸背面土砂流出、施設の老朽化が要因と思われる護岸のクラック、上流部では、水衝部、急な河床勾配、施設の老朽化が要因と思われる護岸流出、護岸のクラック、河床局所洗掘等の不具合が見られます。新家川の下

¹⁶⁾河川カルテ：河川巡視や点検の結果、維持管理や河川工事の内容等を継続的に記録するものであり、河道や施設の状況を把握し、適切な対応を検討する上での基礎となる資料。

¹⁷⁾維持管理計画：1. 詳細点検結果及び既存点検・調査資料を河川カルテにとりまとめ、2. 護岸の損傷や河床低下等不具合箇所の抽出と要対応区間の選定、3. 不具合の要因分析と補修工法の選定、4. 優先順位の整理と補修計画の策定、5. 点検計画の策定、等を趣旨として立案される計画。

流部では、施設の老朽化、降雨の表流水、浸透水による土砂流出が要因と思われる管理用通路舗装のクラック・沈下、緩い河床勾配による土砂堆積、植生繁茂、降雨の表流水、浸透水による土砂流出が要因と思われる護岸背面土砂流出、上流部では、洪水時の流水による洗掘、水衝部が要因と思われる河床局所洗掘・護岸ブロックの損傷・隙間、施設の老朽化が要因と思われる護岸のクラック等の不具合が見られます。

これらの不具合箇所に対して、施設の損傷度、河積阻害率、施設の特長（堤防形状、損傷しやすい箇所等）、周辺への影響（地先の危険度、人家・道路隣接）を考慮して優先順位を設定し、適切な対策を実施していきます。

また、不具合の発生傾向から要因分析を行い、予防保全的な対策が実施できるよう努めるとともに、今後もきめ細かい点検を実施していきます。

なお、施設の維持補修、堆積土砂を除去する際には、生物の生息環境の保全等自然環境に配慮しながら実施します。特に希少鳥類等の餌場となっている檜井川河口部では、工事による土砂流出の防止等生息環境の保全に努めます。

2. 許可工作物

取水堰や橋梁等、河川管理者以外の者が管理を行う許可工作物については、施設管理者に対して許可工作物を良好な状態に保つように、河川管理施設と同等の点検及び維持、修繕の実施を指導する等、河川の治水機能を低下させないよう適正な維持管理に努めます。

3. 河川空間の管理

河川空間の管理にあたっては、より一層、日常的に河川空間が活用され、多くの人が川に親しみ、愛着をもてるように、さまざまな地域団体の活動や教育機関と連携し、河川美化活動や環境学習の促進等に努めていきます。

河川区域で違法に行われている耕作、工作物の設置等を監視・是正するため、定期的に河川巡視を行うとともに、地域や関係機関との連携により監視体制を重層化します。

不法投棄等により放置されたゴミに対しては、河川巡視等において適宜回収するとともに、不法投棄を無くすために、泉佐野市、泉南市、田尻町と連携した河川巡視の実施や、地域住民、ボランティア団体、自治体等と協働で定期的な河川美化活動等を行うことにより、地域住民等の美化意識向上に努め、きれいな河川空間の維持に努めます。

表-2.3 維持管理対象施設と実施内容

施設	区間		延長	実施内容(※)
堤防	榎井川	河口～下村橋下流	約4.9km	陥没、土砂流出、植生繁茂等。
	新家川	—	—	
護岸	榎井川	下流部(～母山東橋上流)	約7.6km	護岸背面土砂流出、護岸のクラック等。
		上流部(母山東橋上流～)	約8.7km	護岸の流出、護岸のクラック等。
	新家川	下流部(～高野橋)	約2.9km	護岸背面土砂流出等。
		上流部(高野橋～)	約1.5km	護岸の損傷、隙間、クラック等。
河道	榎井川	下流部(～母山東橋上流)	約7.6km	土砂堆積、局所洗掘、植生繁茂等。堆積土砂は、生物の生息環境等に配慮しながら除去します。
		上流部(母山東橋上流～)	約8.7km	局所洗掘等。
	新家川	下流部(～高野橋)	約2.9km	土砂堆積、植生繁茂等。堆積土砂は、生物の生息環境等に配慮しながら除去します。
		上流部(高野橋～)	約1.5km	局所洗掘等。
その他 (床止め、管理用通路・転落防止柵等)	榎井川	下流部(～母山東橋上流)	約7.6km	護床ブロックの流出、管理用通路舗装のクラック、転落防止柵の損傷等。
		上流部(母山東橋上流～)	約8.7km	床止め本体、水叩きの損傷等。
	新家川	下流部(～高野橋)	約2.9km	護床ブロック流出、管理用通路舗装のクラック・沈下、転落防止柵の損傷等。
		—	—	—
許可工作物	榎井川	府管理区間	16.3km	施設管理者に対し、施設の点検及び維持、修繕を実施するよう指導します。
	新家川		4.4km	
河川空間の管理	榎井川	府管理区間	16.3km	違法耕作、工作物の設置、不法投棄に対し、河川巡視を行い、関係機関、地域住民等と協働で環境美化活動等を実施します。
	新家川		4.4km	

※堤防、護岸、河道、その他の実施内容は平成26年度末時点の点検結果より既存の代表的な不具合内容を記載。今後、維持管理計画に基づき、これら既存及び新規の不具合箇所に対して適切な対策を実施する。

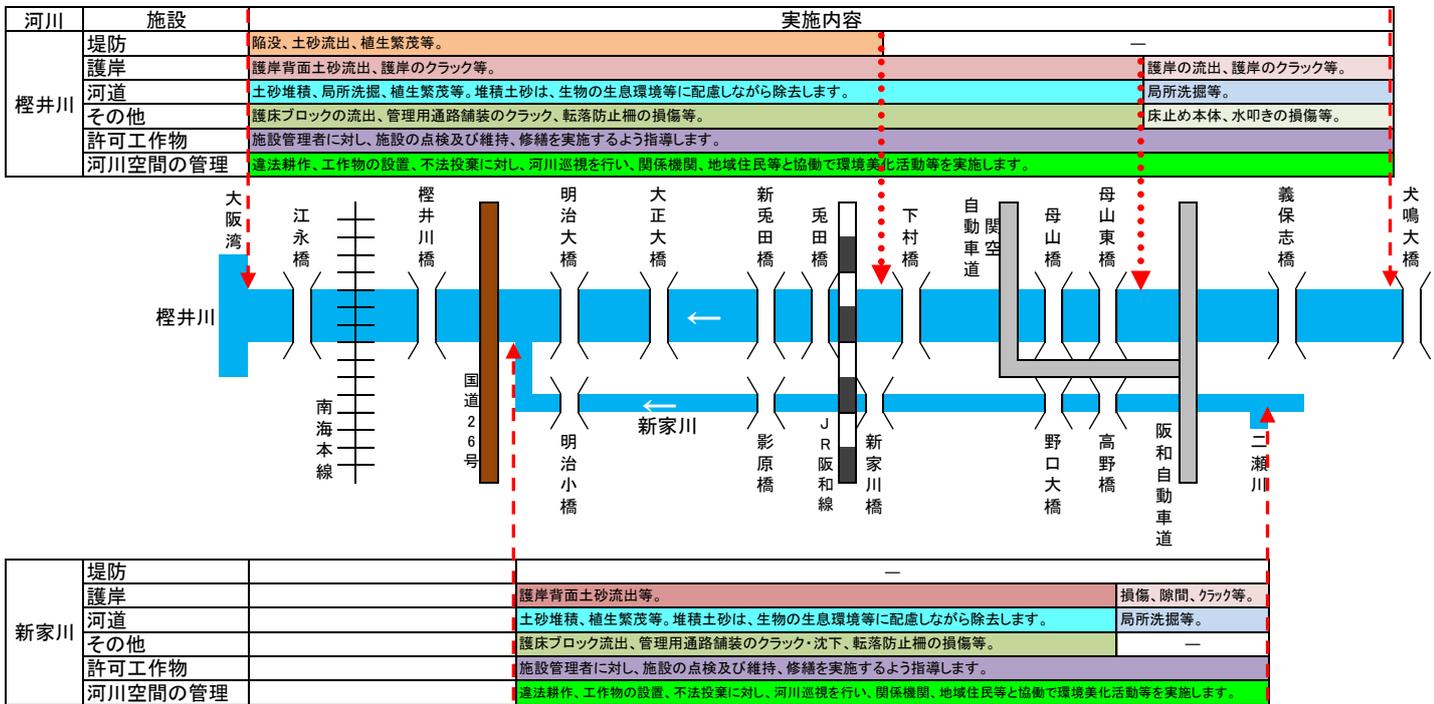


図-2.5 維持管理対象区間概要図



図-2.6 平成26年度末時点で榎井川水系で確認される損傷等

第3章 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

第1節 地域や関係機関との連携に関する事項

治水施設による対応には限界があることから、雨が降っても河川に流入する量を減らすための流出抑制にも積極的に取り組みます。

具体的には、ため池は雨水貯留機能を有することから、大阪府農林部局、泉佐野市、泉南市、田尻町及び関係団体等と連携し、流域内に多数点在するため池の雨水貯留機能の保全やため池管理者に対して大雨に備えるための水位低下を呼びかける等、治水へのため池の活用手法を検討していきます。また、道路・公園・学校グラウンド等の公共施設を利用した雨水貯留施設の設置を施設管理者に働きかけるとともに、住宅等の開発行為に伴い事業者を設置を指導して暫定的に設置された調整池等の流出抑制施設を、恒久的に存続させる制度を検討していきます。その他、水源涵養・保水機能維持のための農地・森林の保全や、河川氾濫や浸水が起こった場合でも、被害が軽微となるまちづくりに向けて、家屋の耐水化や望ましい土地利用を誘導する等の制度検討を行います。さらに、地域住民に対して各戸貯留施設の設置により流出量を低減させる等の意識を向上させる啓発活動を進めていきます。

また、地域の住民が樫井川水系に親しみや関心を持ち、河川空間が暮らしの中で活用されるよう、様々な情報提供を行うことをはじめ、住民等による河川愛護活動等の取り組みを積極的に支援し、河川環境の保全・再生に向け、地域住民との連携に努めます。

さらに、流域では、河川やため池等の水辺空間を活用した地域活動が盛んに行われていることから、今後、これらの活動のさらなる発展と、同様の活動が流域全体に広がるように、多様な主体との協働・連携を図り、良好な河川環境の維持に努めます。

第2節 河川情報の提供に関する事項

河川氾濫・浸水、地震・津波に関する情報については、住民が的確に避難行動をとれるよう、泉佐野市、泉南市、田尻町と連携し、①現状の河川氾濫・浸水、地震・津波による危険性の周知、②必要な情報の提供及び伝達、③住民の防災意識の醸成に努めます。なお、避難行動に必要な情報については、行政からの一方的なものにとどまらず、地域特性に応じたものとなるように、ワークショップ等を通じて、住民からの過去の浸水被害等の情報を取り入れていきます。

具体的には、河川氾濫・浸水に関しては、これまでの洪水ハザードマップによる情報提供に加え、時間雨量 50 ミリ程度、時間雨量 65 ミリ程度、時間雨量 80 ミリ程度、時間雨量 90 ミリ程度¹⁸⁾の4 ケースによる地先の危険度をわかりやすく周知する洪水リスク表示図の公表を行っています。また、地域単位でのワークショップの開催等によって、地域住民へ

¹⁸⁾時間雨量 90 ミリ程度：200 年に 1 度発生する恐れのある雨量（樫井川流域では、時間最大雨量 86.9mm、24 時間雨量 342.0mm）。統計学上は、毎年、1 年間にその規模を超える降雨が発生する確率が 1/200 であること。

第3章 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

洪水リスクの周知を図るとともに、過去の災害実績や避難経路を確認し、防災マップ作成や簡易型図上訓練¹⁹⁾等を行います。更に、洪水だけでなく土砂災害等の地域特有の災害リスクを踏まえ、住民が自ら行動できる避難体制づくり（自主防災組織の設立、防災リーダー育成等）に取り組みます。また、地震・津波に関しては、泉佐野市、泉南市、田尻町において、津波ハザードマップの公表・周知が図られています。

これらに加えて、現在実施しているホームページ²⁰⁾、地上デジタル放送等での情報提供（雨量、河川の水位、潮位等）をするとともに、泉佐野市、泉南市、田尻町が発表する避難情報や住民の自主避難の参考となる情報を提供できるよう、より効果的な手法の検討に努めます。

¹⁹⁾簡易型図上訓練：参加者が広げた地図を囲み、知りえた情報等を、皆で一緒に議論しながら、簡単に災害対応策を考える災害対応トレーニング。

²⁰⁾ホームページ：河川防災情報に関する大阪府のホームページ。大阪府内各地の雨量、河川の水位、潮位等の情報を提供。ホームページアドレス <http://www.osaka-kasen-portal.net/suibou/>

平成 16 年 6 月策定
平成 年 月改定