

# 芦田川水系河川整備計画

(変更原案)

平成 27 年 9 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	4
第2節 河川整備の現状と課題	5
1. 治水の現状と課題	5
2. 河川利用及び河川環境の現状と課題	5
第3節 流域の将来像	7
第4節 河川整備計画の目標	8
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	8
2. 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する目標	9
3. 河川環境の整備と保全に関する目標	9
4. 河川整備計画の対象区間	10
第2章 河川整備の実施に関する事項	12
第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに該当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	12
1. 洪水、高潮等による災害の発生の防止または軽減	12
2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	14
3. 河川環境の整備と保全	14
第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	17
1. 河川管理施設	17
2. 許可工作物	17
3. 河川空間の管理	18
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	20
第1節 地域や関係機関との連携に関する事項	20
第2節 河川情報の提供に関する事項	20
第3節 その他河川整備とともに勘案する事項	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

芦田川<sup>あしたがわ</sup>は、その源を和泉市小野町の信太山自衛隊演習地付近の段丘地に発し、大谷池、二ノ池、元禄池、鶴田池等のため池を経た後、平野部に入ると北西方向に流れ、曲折を繰り返して高石市羽衣地先で大阪湾に注ぐ、流路延長 5.1 km（うち二級河川指定区間流路延長 2.83 km）、流域面積 6.68 km<sup>2</sup>（うち高石市 2.80km<sup>2</sup>、堺市 2.14km<sup>2</sup>、和泉市 1.74km<sup>2</sup>）の二級河川です。この芦田川流域は、高石市、堺市、和泉市から構成されています。（図 1.1）

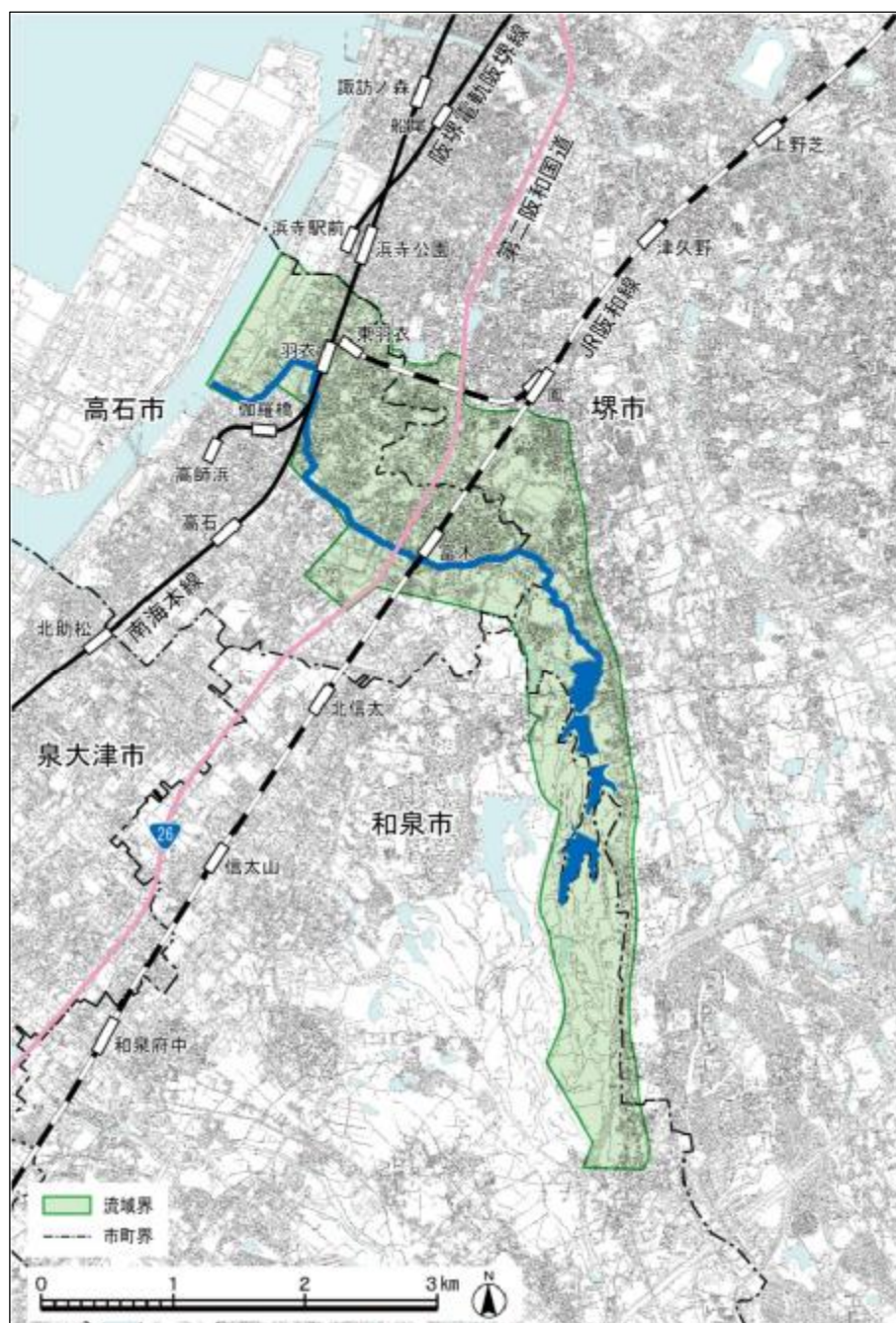


図 1.1 流域図

## 2. 流域の特性

### (1) 自然環境特性

#### 1) 地形・地質

流域の地形は、上流の信太山自衛隊演習地付近の段丘地と下流の市街化が進んだ沖積平野からなっています。標高は、流域界となる段丘地点で概ね O.P.<sup>1)</sup> +80m、平地は概ね O.P. +3～+30m となっています。

上流域の地質は、第三紀鮮新世<sup>2)</sup> から第四紀更新世<sup>3)</sup> までの大阪層群であり、礫・砂・シルトからなっています。また、下流域の地質は、第四紀更新世から第四紀完新世<sup>4)</sup> までの段丘堆積物や沖積層であり、礫・砂・粘土からなっています。

#### 2) 気候

流域内の気候は、温暖で降水量の少ない「瀬戸内海式気候」に属し、近傍の大阪管区气象台管理の観測所における平成 14 年から平成 26 年までの気象データによると、年平均気温は 17℃と温暖で、年平均降水量は 1,239mm となっており、全国平均値 1,700mm に比較して少ないという特徴があります。

#### 3) 自然環境

河口域では、汽水域に生息する魚であるボラが確認されています。しかし、植物はほとんど見られません。

下流域（河口～南海本線）では、ボラやコイ、ミシシippアカミミガメが確認されています。植生は、コンクリートブロック積み護岸の隙間等にギシギシやセイタカアワダチソウ、ヨモギ等が見られます。

中流域（南海本線～鶴田池）では、魚類のニホンウナギやコイ、ボラ、甲殻類のスジエビ、貝類のマルタニシ、は虫類のクサガメ、鳥類のコサギ、アオサギ、ゴイサギ、キセキレイ、ハクセキレイ、セグロセキレイが確認されています。植生は下流域と同様ですが、一部にはツルヨシやススキが見られ、サクラが植栽されている区域も存在します。また、府道大阪和泉南線より上流では、河川内の堆積土砂が多く、そこに植生したオギ、ツルヨシ、ジュズダマ等が見られます。外来種も確認されています。

上流域（鶴田池より上流）では、そのほとんどが自衛隊の演習地となっているため、豊かな自然環境が残されています。鳥類では、ウズラ、ヨシゴイ、ハチクマ等の貴重種<sup>5)</sup> を含む 100 種を超える野鳥が確認されており、昆虫類ではハッチョウトンボやジャノメチョウ、ウスバカマキリ等の貴重種が確認されています。植物では、ススキの群集地となっているほか、草原性や湿地性の植物が多く見られます。

<sup>1)</sup> O.P.：明治 7 年における大阪港（天保山）の最低潮位を基準面とした標高の基準

<sup>2)</sup> 第三紀鮮新世：地質時代の 1 つで約 500 万年前から約 258 万年前までの期間

<sup>3)</sup> 第四紀更新世：地質時代の 1 つで約 258 万年前から約 1 万年前までの期間

<sup>4)</sup> 第四紀完新世：地質時代の 1 つで約 1 万年前から現在までの期間

<sup>5)</sup> 貴重種：環境省レッドデータブック、大阪府レッドデータブック、近畿地区鳥類レッドデータブックで指定されている種

(2) 社会環境特性

流域内の社会特性に関しては、流路延長 5.1kmのうち 3.9kmと沿川区間の大部分を占める高石市について取りまとめます。

1) 人口

高石市は、高度経済成長期に大阪圏のベッドタウンとして急激に人口増加しましたが、その増加傾向は昭和 40 年代後半から鈍化し、その後、昭和 60 年をピークに人口は減少しており、平成 27 年の人口は約 58,000 人となっています。

2) 産業

産業分類別就業者数の推移をみると、第 1 次産業（農林水産業）、第 2 次産業（鉱業、建設業、製造業）は、年々減少傾向にあり、サービス業や飲食業などの第 3 次産業の就業者数は増加傾向にあります。

農業は、ねぎなどの野菜づくりや稲作を中心とした営農が行われています。

工業は、堺・泉北臨海工業地帯に含まれる臨海部が主体であり、その中でも化学工業製品製造業が主要産業となっています。

商業は、住宅街という特徴を反映し、日用品の供給を目的とした小売業が主体となっています。

3) 公共施設・レクリエーション施設

河口部には海洋性スポーツの拠点として浜寺水路があり、隣接する浜寺公園とともに住民の憩いの場として親しまれています。

中流域は、高石市第 4 次総合計画基本構想<sup>6)</sup>において市民が集い楽しめる機能の充実を図る地域として位置付けられており、すでに芦田川ふるさと広場が整備されています。

(3) 土地利用

上流域は、古くは日本陸軍の演習地として、その後は自衛隊の演習地として利用されてきました。鶴田池より下流の沿川では、高度経済成長に伴い市街化が進展し、現在ではほぼ全域にわたり人口集中地区（DID<sup>7)</sup> 地区）となっています。

大阪府が行った平成 22 年度都市計画基礎調査結果によると、高石市における土地利用状況は、一般市街地 40.9%、工業地 40.6%、普通緑地 5.6%、道路等 4.7%、商業地 2.8%となっています。

<sup>6)</sup> 高石市第 4 次総合計画基本構想：市民と行政が共同で目指すまちづくりの都市目標として、高石市により平成 23 年に策定された。

<sup>7)</sup> DID: **D**ensely **I**nhabited **D**istrict の略 人口集中地区のこと。国勢調査において設定される人口密度が 1ha あたり 40 人以上、人口 5,000 人以上の地域で、実質的な都市地域を表す。

### (4) 景観形成・緑化及び歴史・文化

高石市内の沿川では、戦前は緑の多い閑静な住宅地でありましたが、戦後の著しい高度経済成長に伴う市街化の進展により、昔の面影がわずかに残るのみとなりました。現在は、工業専用地域として造成された臨海工業地帯と内陸部の住宅地がそれぞれ独自の景観を形成しています。

高石市内では、国や大阪府・高石市が指定する史跡・名勝・天然記念物はありませんが、市内最大の大園遺跡<sup>8)</sup>からは多くの遺溝や遺物が出土していることから、古くから文化が栄えていたことが窺えます。

### (5) 交通

鉄道路線は、高石市の東部を JR 阪和線、西部を南海本線がそれぞれ南北方向に縦断し、東西方向には JR 阪和線の支線である JR 羽衣線が通っています。また、南海本線の支線である高師浜線が南海本線羽衣駅から沿岸部に向けて通っています。JR 阪和線及び JR 羽衣線、南海本線、南海高師浜線の 6 駅は、いずれも大阪の中心部まで約 20 分で達する便利な位置にあります。

また、道路網では、幹線道路として国道 26 号、府道大阪臨海線、府道堺阪南線、府道大阪和泉南線が高石市内を南北方向に縦断し、東西方向には府道泉大津美原線、府道信太高石線、府道高石北線、市道伽羅橋筋が横断しています。

## 3. 河川特性

河口を含む沿岸域は、古くは白砂青松の景観が広がっていましたが、高度経済成長とともに埋立が進められました。

河口域には、高潮対策事業による防潮水門が設置されているとともに、両岸にはコンクリート構造の堤防が整備されています。

下流部は、コンクリートの三面張水路で川幅が狭く、民家が連なっており、排水路といった印象が強くなっています。また、都市計画道路新村北線の道路下には二連のボックスカルバートが整備され、芦田川分水路となっています。

中流部は、コンクリートブロック積みやコンクリートの三面張水路となっており、人工的な排水路といった印象が特に強くなっています。また、川幅が極端に狭くなっているところもあります。

上流部は、コンクリートの三面張水路で接続されたため池が多く連なっています。

<sup>8)</sup> 大園遺跡：古墳時代中期後半（5 世紀後半）の掘立柱建物群

## 第2節 河川整備の現状と課題

### 1. 治水の現状と課題

芦田川流域では、昭和57年8月3日の時間雨量34mmの降雨により、浸水面積98ha、浸水家屋1,954戸という甚大な被害を受けました。この洪水を契機に、河口から南海本線までの区間（延長1,386m）について、河口から府道堺阪南線までを高潮対策事業区間、これより上流の南海本線までを河川改修事業区間とする芦田川全体計画が昭和59年4月に立案され、治水事業の取り組みが始まりました。

高潮対策事業としては、伊勢湾台風規模の超大型台風が大阪湾を室戸台風と同じ経路で満潮時に来襲したことを想定した高潮計画により、河口部に防潮水門等が整備されています。

芦田川水門等については、これまで東南海・南海地震等の海溝型地震に伴う津波や上町断層帯等の直下型地震を対象とした耐震対策を実施してきたところですが、東日本大震災を踏まえ、南海トラフ地震に対する照査を実施した結果、芦田川水門及び芦田川排水機場において、南海トラフ地震等のL2（レベル2）地震動<sup>9)</sup>により、その機能に支障が生じる恐れのあることが確認されています。また、L2（レベル2）津波<sup>10)</sup>来襲時に芦田川水門を閉鎖することにより、水門の部材等の流出による二次被害が生じる恐れがあるため、これらの対策を行う必要があります。

河川改修事業としては、下流部で鋼矢板護岸やコンクリートブロック積み護岸が整備されています。また、府道堺阪南線から南海本線までの区間では、流下能力を高めるために、川幅が狭く民家が連なっている本川部をショートカットして、都市計画道路新村北線の道路下に二連のボックスカルバートによる芦田川分水路が整備されています。また、高石市の中心市街地を水害から守るため、平成8年度には、二級河川指定区間を国道26号まで延伸し、流域貯留浸透事業により高石中学校敷地を利用した雨水貯留施設が平成9年度に、流域調節池事業により東羽衣調節池が平成13年度に整備され、現在、河道拡幅とボックスカルバートの整備が進められています。また、この区間については、平成9年7月にふるさとの川モデル事業<sup>11)</sup>の国の指定を受け、芦田川ふるさとの川整備計画が平成9年12月に策定されています。さらに、同区間に対して高石市が実施する上面整備に関する芦田川整備基本構想（案）が、住民と行政の協働のもと平成23年2月にとりまとめられました。

### 2. 河川利用及び河川環境の現状と課題

#### (1) 水質

芦田川は、過去から農業用水路としての利用のほか、市街地における排水路としても利用されています。河川の汚濁指標項目であるBOD<sup>12)</sup>濃度は、高石市が継続的に実施している河口部に近い新羽衣橋付近での調査結果によると、平成7年では43.5mg/Lと非常に悪い値でしたが、下水道普及率の上昇に伴い、平成23年では3.9mg/Lと著しく改善しています。

<sup>9)</sup> 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。内陸直下型はマグニチュード7クラス、海溝型は南海トラフ巨大地震でマグニチュード9クラスと定義されている。

<sup>10)</sup> L2（レベル2）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最大クラスの津波と定義され、千年に一度、もしくはそれ以上の間隔の頻度で発生する南海トラフ巨大地震（マグニチュード9クラス）による津波を想定している。

<sup>11)</sup> ふるさとの川モデル事業：河川本来の自然環境の保全・創出や周辺環境との調和を図りつつ、地域整備と一体となった河川改修を行い、良好な水辺空間の形成を図ることを目的とした河川整備事業。対象河川は国土交通省により認定される。

<sup>12)</sup> BOD：Biochemical Oxygen Demand（生物化学的酸素要求量）。河川など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とされる酸素量から求める。75%値とは年間観測データを値の小さい方から並べて、上位から75%目の数値であり、環境基準への適合性の判断に用いられる。



## 第1章 河川整備計画の目標に関する事項

この調査地点は河口部に位置しており、海水の影響を受けている可能性があります。一方で海水の影響を受けない芦田川ふるさと広場付近の河川において高石市が平成22年7月に行った水質調査結果では、BOD濃度が6.0 mg/Lであり、芦田川では類型指定はなされていないものの、水質汚濁に関する環境基準と比較すると、双方ともにC～D類型<sup>13)</sup>に相当しています。生物の生息や親水性の向上の観点から見ると、更なる改善が望まれます。

### (2) 水利用

芦田川では、上水道用水や工業用水としての水利用はありませんが、上流部の井堰より農業用水が取水されています。今後も適切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

河川空間の利用は、河川規模が小さく、コンクリートなどの三面張水路の単断面構造であるためほとんど見られませんが、河川に面した芦田川ふるさと広場は、地域住民に親しまれています。また、上流の鶴田池では併設するゴルフセンターによる一体利用が行われています。

### (4) 自然環境

貴重種を含めた水生生物等の生息が確認されており、現存する自然環境について今後も保全する必要があります。また、三面張で植生に乏しく、単調な環境が多いため、空隙を有する生態系に配慮した護岸整備や、植生帯の整備を行う必要があります。

### (5) 景観・親水性

河口部は、両岸にはコンクリート構造の堤防が整備されています。下流部から中流部は、コンクリートの三面張水路で川幅が狭く、排水路といった印象が強く、上流域はコンクリートの三面張水路で接続されたため池が多く連なっています。河川に面した芦田川ふるさと広場は地域住民に親しまれています。

中流域においては、芦田川ふるさとの川整備計画及び芦田川整備基本構想（案）を踏まえ、地域住民のニーズに応じて、更に親水性の向上を図るなどの配慮が必要です。

<sup>13)</sup> 類型：生活環境の保全に関する環境基準による類型 C 類型の基準値は BOD 濃度 5.0 mg/L 以下、D 類型の基準値は BOD 濃度 8.0 mg/L 以下

### 第3節 流域の将来像

大阪府及び高石市の総合計画においては、住民と行政の協働の下、自然環境や住環境に配慮し、さらに身近な自然環境を活用したゆとり空間の整備により、潤い豊かなまちづくりを進めることが目標とされています。

また、大阪 21 世紀の新環境総合計画では、府民の参加・行動のもと、温室効果ガスの排出量の削減、資源の循環的利用の促進、大気・水環境の改善、環境リスクの高い化学物質の管理、生物の生息環境の保全、都市の魅力と活力の向上などに取組み、豊かな環境の保全と創造が目標とされています。

今後、芦田川の流域住民にとって安全で快適な水辺空間とするため、治水安全度の向上を図る河川改修や洪水調節施設などの整備を進めるとともに、住民参加による水辺空間の活用や積極的な緑化の推進、安心して人がふれあえる川づくりに向けた流域住民や下水道部局、農政部局等との連携、植生を利用した河川の水質浄化などに取り組み、府民生活に安らぎと潤いを与える空間を創出していくことが望まれています。

## 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<sup>14)</sup>）が降った場合でも、川があふれて、家が流され、人がなくなるようなことをなくす。」こととしています。

また、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は、平成 **22** 年 **6** 月に策定した「今後の治水対策の進め方」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、河川毎に治水目標を設定します。具体的には、大阪府域で時間雨量 **50** ミリ程度<sup>15)</sup> 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<sup>16)</sup> および時間雨量 **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。

芦田川では、河川整備及び流域調節池等の洪水調節施設により **100** 年に **1** 度発生する恐れのある時間雨量 **80** ミリ程度の降雨を安全に流下させることを将来目標としています。

既に、河口部からショートカット区間上流端は、河川の整備が完了しており、また、ショートカット区間上流端から二層河川区間上流端までは、下層のボックスカルバートが約 **300m** 完了し、残る約 **100m** 及び取付区間のボックスカルバートの整備と上層の河川整備を行うことにより河川の整備が完了します。

二層河川区間上流端から国道 **26** 号までの区間は、少なくとも **10** 年に **1** 度発生する恐れがある時間雨量 **50** ミリ程度の降雨が安全に流下することを当面の治水目標として河川整備を行います。

流域全体としては、これら河川整備及び既設貯留施設（東羽衣調節池、高石中学校）によって時間雨量 **80** ミリ程度の降雨での床上浸水を防ぐことができます。

#### (2) 高潮対策

高潮対策としては、伊勢湾台風規模の超大型台風が大阪湾奥部に最悪のコース（室戸台風のコース）を通過して満潮時に来襲したことを想定した恒久的な防潮施設（水門、排水機場）が整備されており、引き続き現状を維持します。

#### (3) 地震・津波対策

地震対策については、構造物の供用期間中に発生する確率が高い **L1**（レベル **1**）地震動<sup>17)</sup> に対して、芦田川水門及び芦田川排水機場等の全ての河川管理施設が健全性を損なわないことを目標とした整備がされており、引き続き現状を維持します。

<sup>14)</sup> 時間雨量 **80** ミリ程度： **100** 年に **1** 度程度発生する恐れのある雨量（芦田川流域では、時間最大雨量 **77.6mm**、**24** 時間雨量 **281.3mm**）。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 **1/100** であること。

<sup>15)</sup> 時間雨量 **50** ミリ程度： **10** 年に **1** 度程度発生する恐れのある雨量（芦田川流域では、時間最大雨量 **50.0mm**、**24** 時間雨量 **180.9mm**）。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。

<sup>16)</sup> 時間雨量 **65** ミリ程度： **30** 年に **1** 度程度発生する恐れのある雨量（芦田川流域では、時間最大雨量 **63.5mm**、**24** 時間雨量 **230.0mm**）。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 **1/30** であること。

<sup>17)</sup> **L1**（レベル **1**）地震動：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。具体的な地震動を想定していないが、従来の耐震設計で考慮されているレベルの地震動を想定している。

また、内陸直下型及び海溝型の **L2**（レベル 2）地震動<sup>18)</sup> に対して、芦田川水門については、地震後においても、水門の開閉の機能を保持することを目標とし、芦田川排水機場については、地震による損傷が限定的なものにとどまり、排水機場としての機能の回復が速やかに行い得る性能を確保することを目標とします。

津波対策については、河川管理施設の補強等により、**L1**（レベル 1）津波<sup>19)</sup> を防ぐことのできる整備がされており、現状を維持します。また、**L2**（レベル 2）津波<sup>20)</sup> に対しては、施設の損傷等による二次被害の発生を防ぐことを目標とします。

ひとたび発生すれば、都市基盤施設等に非常に大きな影響を与えることが懸念されている、南海トラフ地震等に伴う津波対策として、水門の遠隔化など、高度な施設運用を伴う水防活動の実施や不測の事態へのバックアップ対策、さらには迅速な水防体制の確立などの対策を進め減災に努めます。

## 2. 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する目標

下水道普及率の上昇に伴う流量減少が懸念されますが、今後とも適正な水利用を目指します。

また、水質については、生活雑排水や農業用排水などの負荷が影響している可能性があるため、流域住民や下水道部局、農政部局等と連携し、身近な自然環境にふれあえる水辺空間の創造に向けて負荷軽減などの水質改善に努めます。

## 3. 河川環境の整備と保全に関する目標

### (1) 水質

下水道等の関係機関や、地域住民と連携し、より一層の改善を目指します。また河川で活動している地域住民や **NPO** 等と連携した河川美化や、植生を利用した河川の水質浄化の取り組みなどにより、水質の改善を目指します。

### (2) 空間利用

関係機関や地域住民と連携し、広場と河川を一体整備し、シンボリックな水辺空間を創造することで、川と人との豊かなふれあい活動の場の維持・形成を目指します。

### (3) 自然環境

芦田川が住民に憩いと安らぎを与える都市部の貴重な空間であることから、地域住民と連携して身近な自然環境にふれあえる水辺空間を創出する多自然川づくりを目指します。

<sup>18)</sup> **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。内陸直下型はマグニチュード 7 クラス、海溝型は南海トラフ巨大地震でマグニチュード 9 クラスと定義されている。

<sup>19)</sup> **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（マグニチュード 8 クラス）による津波を想定している。当該河川における最大津波水位は、**O.P.+4.80m**。

<sup>20)</sup> **L2**（レベル 2）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最大クラスの津波と定義され、千年に一度、もしくはそれ以上の間隔の頻度で発生する南海トラフ巨大地震（マグニチュード 9 クラス）による津波を想定している。

(4) 景観・親水性

芦田川ふるさと広場などの現在の良好な景観の保全を目指します。また、芦田川ふるさとの川整備計画と協働し、親水性の向上を目指します。

4. 河川整備計画の対象区間

本整備計画の対象は、芦田川水系の二級河川指定区間とします。

そのうち、河口部の芦田川水門及び芦田川排水機場の地震・津波対策及びショートカット区間上流端から国道26号までの河川改修を実施します。(表1.1、図1.2)

表 1.1 整備対象区間

河 川	計画対象区間	延長等
芦田川	河口部（芦田川水門・芦田川排水機場）	1箇所
	ショートカット区間上流端～国道26号	1.4km

5. 河川整備計画の対象期間

本計画の計画対象期間は、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、河川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該当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、高潮等による災害の発生の防止または軽減

##### (1) 洪水対策

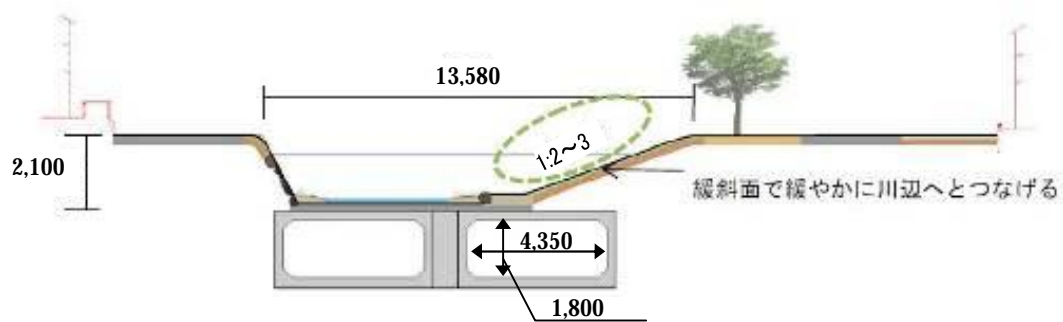
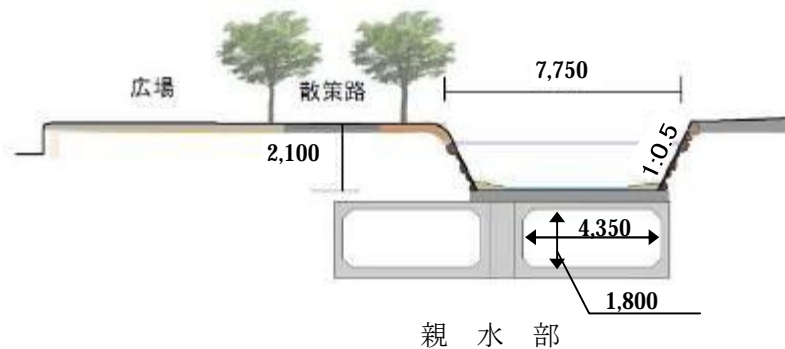
芦田川では、時間雨量 50 ミリ程度の降雨による床下浸水を防ぐ整備を行うことにより、時間雨量 80 ミリ程度の降雨での床上浸水も防ぎます。

表 2.1 整備の区間、整備方針及び整備内容

区 間	延長	整備方針	整備内容
ショートカット区間上流端 ～ 万成橋	<b>0.4 km</b>	高石市の骨格を形成する水と緑のオープンスペースとして、開放感のある河川空間を創造する。	二層河川区間として、地下部のボックスカルバートの設置、地上部の河川整備を行います。 地上部の河川整備については住民の意見をもとに策定された“芦田川整備基本構想”を踏まえて親水空間を創出します。 管理用通路は、街路事業と一体的に整備することにより“安全で快適な歩行空間”として整備し、住民のふれあいの場を創出します。 また、河川整備に合わせて橋梁の架替工事(2橋)を行います。
万成橋 ～ 二層河川区間上流端 (芦田川ふるさと広場)	<b>0.2km</b>	広場と河川を一体整備し、シンボリックな水辺空間を創造する。	二層河川区間として、地下部のボックスカルバートの設置、地上部の河川整備を行います。 地上部の河川整備については、“芦田川整備基本構想”を踏まえて、すでに完成している芦田川ふるさと広場及び街路事業と一体的に整備し、水辺のレクリエーション空間・緑あふれる憩いの場・環境学習の場を創出します。 管理用通路は“安全で快適な歩行空間”として整備し、住民のふれあいの場の拠点である芦田川ふるさと広場への動線とします。 また、河川整備に合わせて橋梁の架替工事(2橋)を行います。
二層河川区間上流端 ～ 国道 26 号	<b>0.8km</b>	管理通路を快適な歩行空間として整備し、河川沿いの散策路を創造する。また背後施設と一体となった水辺空間を創造する。	現況河川の拡幅を行います。 河川の改修断面は、護岸勾配 <b>1 : 0.5</b> の単断面ですが、自然環境・河川景観に配慮し、植生ブロック護岸による多自然川づくりを行うとともに、植生を利用した河川の水質浄化に取り組みます。また、まちづくりと一体整備が可能な区間については親水空間を創出します。 管理用通路は、“安全で快適な歩行空間”として整備し、住民のふれあいの場を創出します。 また、河川整備に合わせて橋梁の架替工事(7橋)を行います。

○ショートカット区間上流端～万成橋

一般部



○万成橋～二層河川区間上流端（芦田川ふるさと広場）



○二層河川区間上流端～国道26号

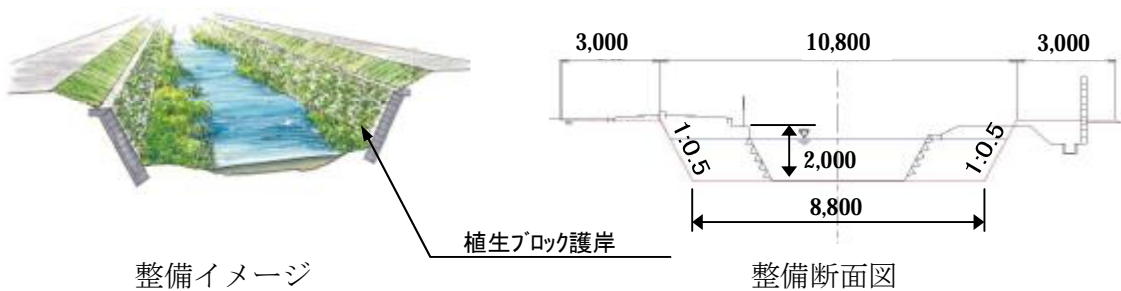


図 2.1 各整備区間における横断面図



(2) 地震・津波対策

南海トラフ地震等の地震対策として、**L2**（レベル2）地震動<sup>21)</sup> に対して、芦田川水門については地震後においても水門の開閉の機能を保持する性能を確保し、芦田川排水機場については、地震による損傷が限定的なものにとどまり、排水機場としての機能の回復が速やかに行い得る性能を確保します。

また、津波対策として、**L2**（レベル2）津波<sup>22)</sup> 来襲時の水門閉鎖によって芦田川水門が損傷した場合でも、部材等の流出による二次被害を防ぐ対策を実施します。

表 2.2 整備対象施設と整備内容

整備対象施設	整備内容
芦田川水門	芦田川水門及び芦田川排水機場については、南海トラフ地震等に伴う揺れ・液状化対策として、地盤改良等の対策を実施します。 芦田川水門については、 <b>L2</b> （レベル2）津波に対して、水門の扉体や戸当り部の部材補強等を実施し、二次被害の防止を図ります。
芦田川排水機場	

2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

農業用水の取水実態の把握に努め、河川の水質や景観及び動植物の生息・生育環境に十分配慮し、確保すべき流量の設定に向けて引き続きデータの蓄積に努めるとともに、地域住民及び農業関係者との協議を通して、流量の確保に努めます。

3. 河川環境の整備と保全

(1) 水質の改善

下水道等の関係機関や、地域住民と連携し、より一層の改善に努めます。また河川で活動している地域住民や NPO 等と連携した河川美化や、植生を利用した河川の水質浄化の取り組みなどによる、水質の改善に努めます。

(2) 空間利用

”芦田川整備基本構想”を踏まえて、すでに完成している芦田川ふるさと広場及び街路事業と一体的に整備し、水辺のレクリエーション空間・緑あふれる憩いの場・環境学習の場を創出します。

(3) 自然環境

植生ブロック護岸による多自然川づくりを行うとともに、植生を利用した河川の水質浄化に取り組みます。また、外来種の無秩序な移植など、生態系に悪影響を及ぼすような行為については、外来生物法に基づき関係機関へ通知し、適正な指導と再発防止に努めます。

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。

<sup>21)</sup> **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。内陸直下型はマグニチュード7クラス、海溝型は南海トラフ巨大地震でマグニチュード9クラスと定義されている。

<sup>22)</sup> **L2**（レベル2）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最大クラスの津波と定義され、千年に一度、もしくはそれ以上の間隔の頻度で発生する南海トラフ巨大地震（マグニチュード9クラス）による津波を想定している。

(4) 景観・親水性

芦田川ふるさと広場と隣接した区間では、広場を活用した水と緑の空間を形成し、散策やジョギングなどの活動の場や、誰もが寄り付きたくなる安全で市街地のシンボルとなるような水辺空間に配慮した川づくりに取り組むとともに、二層河川流入部など危険を伴う個所に対しては適切な安全対策を行います。地上部の河川整備については住民の意見をもとに策定された“芦田川整備基本構想”を踏まえて親水空間を創出します。管理用通路は“安全で快適な歩行空間”として整備します。

また、まちづくりと一体整備が可能な区間については親水空間を創出します。

表 2.3 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	河口・下流 中流部	河口～国道 26 号	2.8km	関連機関や地域住民と連携し、より一層の改善に努めます。
(2) 空間利用	中流部	ショートカット区間 上流端～国道 26 号	1.4km	“芦田川整備基本構想”を踏まえて、水辺のレクリエーション空間・緑あふれる憩いの場・環境学習の場を創出します。
(3) 自然環境	中流部	ショートカット区間 上流端～国道 26 号	1.4km	植生ブロック護岸による多自然川づくりを行うとともに、植生を利用した河川の水質浄化に取り組みます。
	河口・下流 中流部	河口～国道 26 号	2.8km	外来種の移植などは、外来生物法に基づき関係機関へ通知し、適正な指導と再発防止に努めます。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。
(4) 景観・親水性	中流部	ショートカット区間 上流端～万成橋	0.4km	“芦田川整備基本構想”を踏まえて親水空間を創出します。管理用通路は、街路事業と一体的に整備することにより“安全で快適な歩行空間”として整備し、住民のふれあいの場を創出します。
	中流部	万成橋～ 二層河川区間上流端 (芦田川ふるさと広場)	0.2km	“芦田川整備基本構想”を踏まえて、芦田川ふるさと広場及び街路事業と一体的に整備し、水辺のレクリエーション空間・緑あふれる憩いの場・環境学習の場を創出します。管理用通路は“安全で快適な歩行空間”として整備し、住民のふれあいの場の拠点である芦田川ふるさと広場への動線とします。
	中流部	二層河川区間上流端 ～国道 26 号	0.8km	自然環境・河川景観に配慮し、植生ブロック護岸による多自然川づくりを行うとともに、植生を利用した河川の水質浄化に取り組みます。また、まちづくりと一体整備が可能な区間については親水空間を創出します。管理用通路は、“安全で快適な歩行空間”として整備し、住民のふれあいの場を創出します。

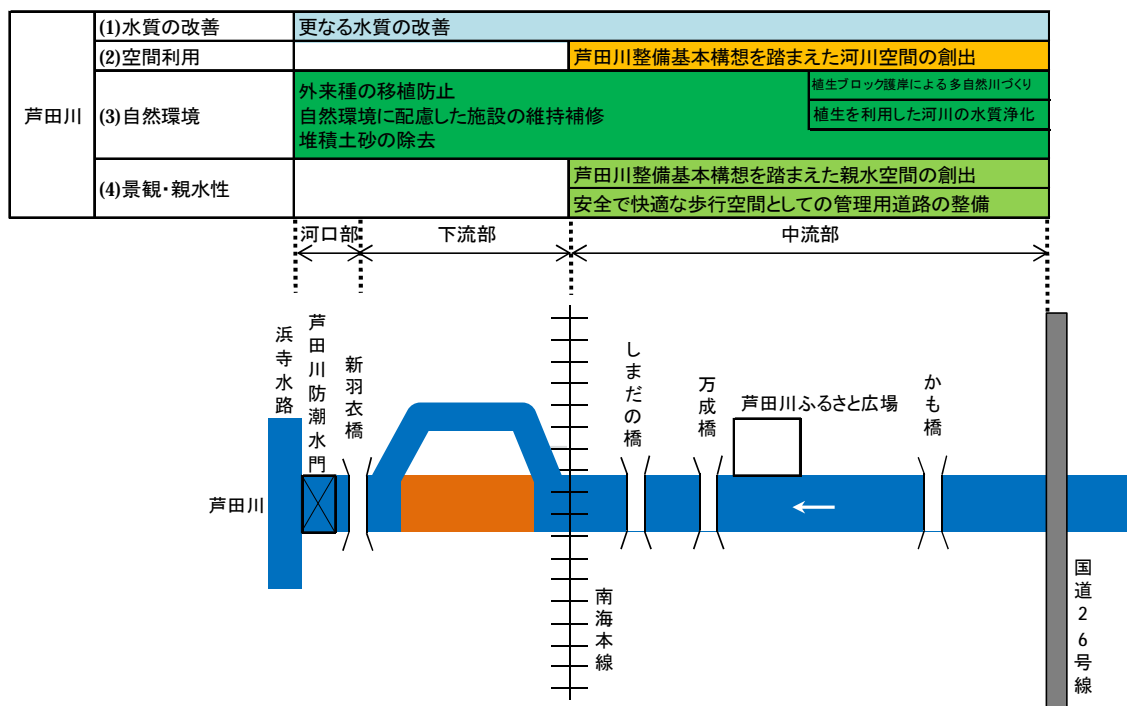


図 2.3 環境整備区間概要図

## 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・環境などの機能を十分に発揮させるよう適切に行います。

### 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ました。

河川法の改正を受け、芦田川のうち府が管理する区間（河口～国道26号までの延長2.83km）の維持管理に関しては、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などを考慮し、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<sup>23)</sup>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、堆積土砂の撤去については、堆積状況を定期的に調査し、阻害率の高い区間を把握することと併せ、地先の危険度などを考慮し撤去の優先順位を定め計画的に行います。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。

芦田川防潮水門及び芦田川排水機場については、施設の老朽化による信頼性の低下に対処すべく、大規模補修、部分更新等により施設の機能を確保します。

芦田川水系では、維持管理計画<sup>24)</sup>に基づき、計画的かつ効率的な維持管理を行います。

点検によって明らかとなる施設の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。

### 2. 許可工作物

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など、河川

<sup>23)</sup> 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である。

<sup>24)</sup> 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など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である。

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、高石市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 2.4 維持管理対象施設と実施内容

施設	整備区間		延長	実施内容
特殊堤 (パラペット)	河口部	河口より 420m 区間	0.4km	施設の定期点検や必要に応じた緊急点検を実施し、危険度の高い箇所から計画的に補修を行います。また、地域住民にそれらの点検結果を公表します。
護岸	河口・下流 中流部	河口～国道 26号	2.8km	
河道	河口・下流 中流部	河口～国道 26号	2.8km	土砂堆積の定期調査と計画的な維持管理、対策を行います。
その他 (床止め、管理用通路、転落防止柵等)	中流部	ショートカット区間上流端～国道 26号	1.4km	管理用通路は、街路事業と一体的に整備することにより“安全で快適な歩行空間”として整備し、住民のふれあいの場を創出します。
許可工作物	河口・下流 中流部	河口～国道 26号	2.8km	施設管理者に対して、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など、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。
河川空間の管理	河口・下流 中流部	河口～国道 26号	2.8km	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。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は、適宜回収するとともに、高石市と連携した河川巡視の実施や、定期的な河川美化活動等を行うことにより、きれいな河川空間の維持に努めます。

河川	施設	実施内容
芦田川	特殊堤(パラペット)	施設の定期点検・緊急点検の実施 地域住民への点検結果の公表 被災した際の応急的な対策及び速やかな機能回復
	護岸	
	河道	土砂堆積の定期調査と 計画的な維持管理・対策
	その他	管理用道路の整備 河川整備に伴う橋梁の架替工事
	許可工作物	河川管理施設と同等の点検及び維持、修繕の実施
	河川空間の管理	河川美化活動や環境学習の促進。河川巡視・監視体制の重層化。河川美化活動等の実施。

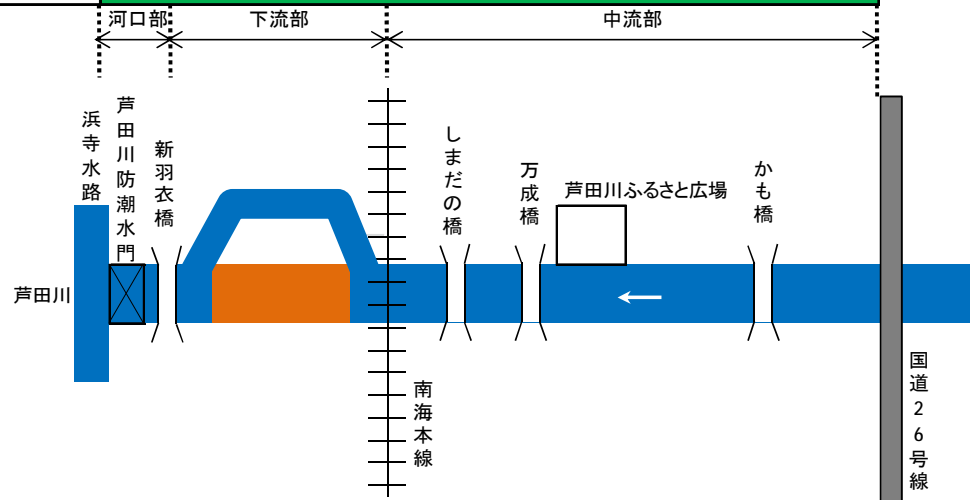


図 2.5 維持管理対象区間概要図

## 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出する量を減らすための流出抑制に積極的に取り組みます。具体的には、流域における住民等との連携による、ため池などによる流出抑制機能の活用や、行政指導により開発者が開発行為に起因する流出増分を抑制するため設置する流出抑制施設を下流の河川整備後も恒久的に存続させる制度などについて、今後、検討していきます。併せて、河川氾濫や浸水が起こった場合でも被害が最小限となる街づくりに向けた家屋の耐水化などの検討を行います。

また、芦田川水系の河川環境の良好な姿を引き継いでゆくため、地域住民や関係機関との連携を図りながら河川愛護精神の醸成に努めます。

### 第2節 河川情報の提供に関する事項

河川氾濫や浸水に対しては、住民が的確に避難行動をとれるよう、高石市と連携し、①現状の河川氾濫・浸水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、情報提供にあたっては、行政からの一方的なものにとどまらず、過去の浸水被害の情報等の聞き取りなどを行い、地域特性に応じた情報の双方向伝達システムの構築に努めます。

具体的には、様々な降雨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作成及び公表を行い、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の確認等を行うことで、洪水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（自主防災組織づくりや防災リーダーの育成等）に取り組みます。また、現在実施しているホームページ等での情報提供（雨量、水位）に加え、地上波デジタル放送の活用についても取り組み、高石市が発表する避難情報や住民の自主避難の参考となるよう、更に効果的な情報提供に取り組みます。

加えて、住民と連携し、わかりやすい防災マップの作成（町会単位等）作業や簡易型図上訓練等を通して、住民が自ら行動できるきめ細やかな避難体制づくりに取り組みます。

東日本大震災のような計画を超える規模の地震津波災害に対しても、高石市と連携し住民の安全な避難行動や地域防災活動を支援し、被害の軽減に努めます。

さらに、住民のニーズに対応した河川に関する情報を提供するため、河川環境情報図を大阪府ホームページなどに公開するとともに、住民からの情報提供に基づき河川環境情報図の内容の更新を行うことで、情報の共有化を進めていきます。その際には、住民の誰もが理解し易いように、寄せられた意見をもとに改良・工夫を加えるように努めます。

また、平成9年12月に策定された芦田川ふるさとの川整備計画に基づく安全で親しみやすい良好な水辺空間の整備に伴い、河川がもつ自然の豊かさや、その反面の危険性を内在しているという認識を「水辺の学校」などの体験学習の場を通じ、子供の頃から身につけられるように関係機関とともに取り組みます。

### 第3節 その他河川整備とともに勘案する事項

河川管理用通路の整備については、高石市が実施する芦田川ふるさとの川整備事業と連携して、安全性にも配慮し、案内板などのサイン計画を検討し、快適な空間づくりに努めます。