

平成 23 年 7 月 6 日（水）

平成 23 年度第 2 回

河川整備委員会

資料 2-2

芦田川水系河川整備計画（素案）

平成 23 年 7 月

大 阪 府

目 次

I. 流域の概要-----	1
1. 流域の概要-----	1
2. 流域の特性-----	2
1) 自然特性-----	2
2) 社会特性-----	3
3) 土地利用-----	3
4) 景観形成・緑化及び歴史・文化-----	3
5) 交通-----	4
3. 河川特性	
1) 河川の景観-----	4
2) 水環境-----	4
3) 水利用・空間利用-----	4
4) 治水事業の沿革-----	5
4. 流域の将来像-----	5
II. 河川整備計画の目標に関する事項-----	6
1. 河川整備計画の目標-----	6
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-----	6
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-----	6
3) 河川環境の整備と保全に関する目標-----	6
2. 河川整備計画の対象-----	7
1) 河川整備計画の整備対象区間-----	7
2) 河川整備計画の対象期間-----	7
3) 本計画の適用-----	7
III. 河川の整備の実施に関する事項-----	9
1. 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに該当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-----	9
2. 河川の維持の目的、種類及び施工の場所-----	11
IV. その他河川整備を総合的に行なうために必要な事項-----	12

I. 流域の概要

1. 流域の概要

芦田川^{あしだがわ}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通過して北流し、平野部にはいと流路を北西に変え、曲折を繰り返して高石市羽衣地先で大阪湾に注いでいます。流域面積は 6.68 km^2 、流路延長は 5.1 km （二級指定区間 2.83 km ）の二級河川です。流域は高石市が 2.80 km^2 、堺市が 2.14 km^2 、和泉市 1.74 km^2 です。

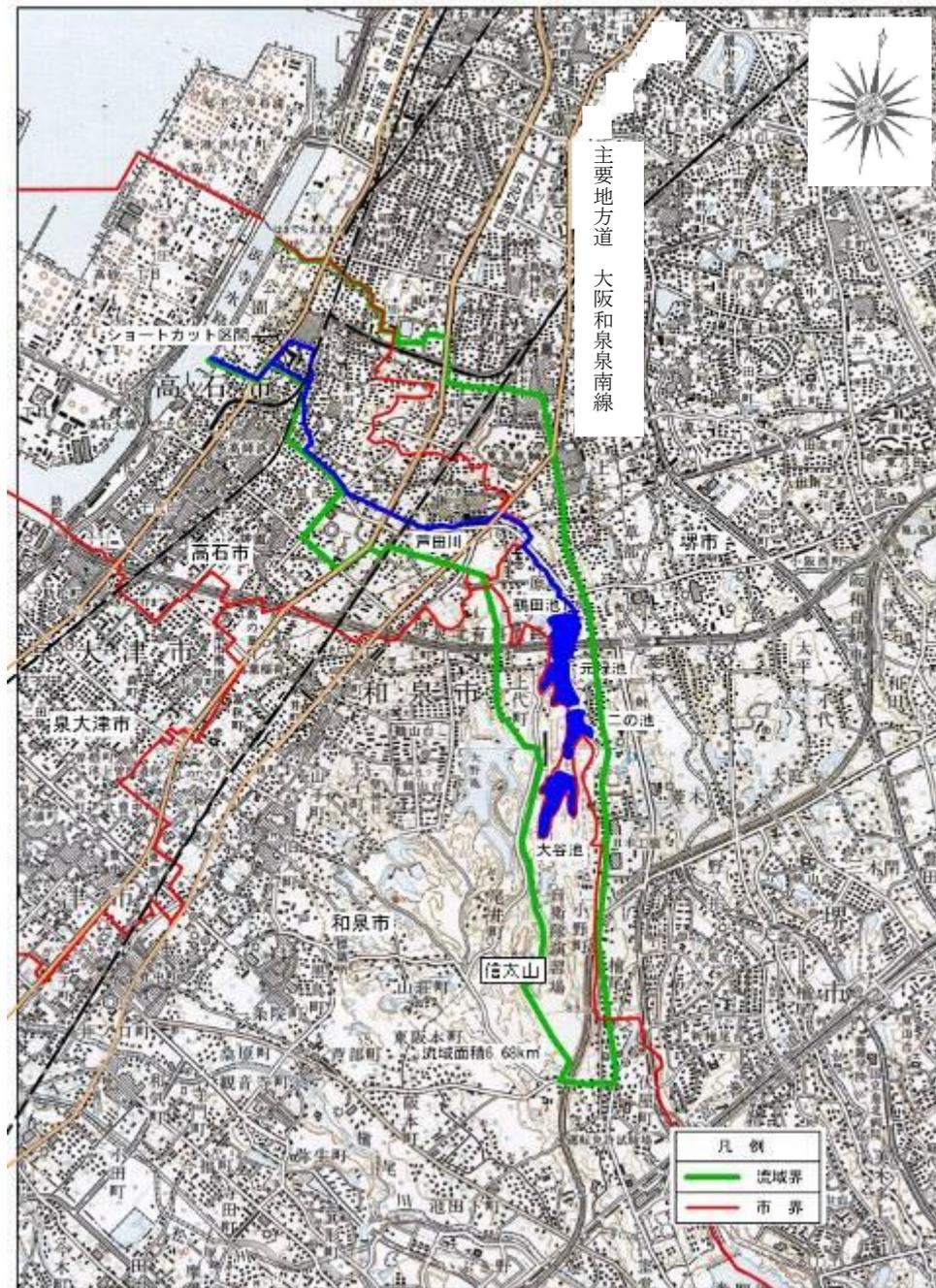


図-1 流域図

2. 流域の特性

1) 自然特性

①地形・地質

流域の地形は、上流は信太山自衛隊演習地付近の段丘地帯で、下流は市街化された沖積平野となっています。標高は、流域界となる段丘地点でおおむね **80m**、平地は概ね **3~30m** となっています。

地質については、礫・砂・シルトからなる洪積の段丘と礫・砂・粘土からなる沖積平野となっています。

②気 候

芦田川流域の気候は、温暖乾燥型の「瀬戸内海型気候」に属し、年平均気温が **17.1℃** と温暖で、降水量は年間 **1,000~1,500 mm** で全国平均値 **1,700 mm** に比較しても少なく、ため池が多く存在する要因となっています。

③自然環境

河口部は、古くは白砂青松の風光明媚で自然豊かでしたが、高度成長期に埋立てが進められ、現在では高潮対策として防潮水門やコンクリート護岸、矢板護岸が整備されています。この区域では汽水魚であるボラが生息しています。植物はほとんど見られません。

下流域（河口～南海本線）は、高潮対策および小規模河川改修によって、矢板護岸やブロック積み護岸が施されています。また市道新村北線道路下にはショートカット河川としてボックスカルバートが整備されています。この区域では、ボラやコイ、アカミミガメが確認できました。植生はブロックの隙間等にギシギシやセイタカアワダチソウ、ヨモギ等が見られる程度です。

中流域（南海本線～鶴田池）は、ブロックやコンクリートによる三面張となっています。この区間では魚類は見られません。甲殻類、貝類が見られますが、個体数は少ないようです。植生は下流同様でブロックの隙間から僅かに見られる程度ですが、一部にはツルヨシやススキが見られます。また堤防沿いにサクラが植栽されている区間が存在します。主要地方道大阪和泉泉南線より上流では、河道内に土砂の堆積が多くなり、オギ、ヨシ、ジュズダマ等が見られますが、全体的に植物相は貧弱であり、帰化・移入植物が多いのが特徴です。この区間では、爬虫類のクサカメや、鳥類のコサギ、ゴイサギ、キセキレイ、ハクセキレイ、セグロセキレイが見られました。

上流域（鶴田池より上流）は、丘陵地であり、そのほとんどが自衛隊の演習地となっています。残念ながら立ち入ることはできませんが、大阪では珍しい草原環境となっており、豊かな自然環境が残されています。ため池には近傍のデータから、ギンブナやタイワンドジョウ、テナガエビ等の生息が考えられ、鳥類では、ウズラ、ヨシゴイ、ハチクマ等の貴重種を含む **100** 種を超える野鳥が見られます。また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見られ、植物ではモウセンゴケ、イシモチソウ等も確認されています。

2) 社会特性

流域内の社会特性については、市街地流域の大半を占め、また市域の流域に対する割合が大きく、かつ河道のほとんど位置する高石市に着目し、取りまとめます。

①人 口

高石市の人口は現在約 **59,600** 人で、高度成長期に大阪圏のベッドタウンとして急激な増加を見ました。その後、人口増加は昭和 **40** 年代後半から鈍化し、昭和 **60** 年をピークに減少傾向になっています。

②産 業

第 **1** 次産業（農林水産業）、第 **2** 次産業（鉱業、建設業、製造業）の就業者数は、年々減少傾向にあります。一方、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。臨海部の石油製品製造や化学工業等の大規模企業が製造品出荷額の大半を占めています。

③公共・レクリエーション

上流域は、自衛隊の演習地となっており立ち入ることはできません。中流部には芦田川ふるさと広場や川沿いに桜並木が整備されています。また高石市では芦田川を含む市役所周辺地区を市民生活の中心部として位置付けられています。

海岸域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市民の憩いの場として親しまれています。

3) 土地利用

土地利用の変遷については、上流域の丘陵部については古くから、陸軍及び自衛隊の演習地として利用されており、開発から守られてきています。鶴田池より下流の河道部区間については、高度成長期の人口増加とともに都市化が進展し、現在ではほぼ全域にわたり人口集中地区（**DID** 地区）となっています。

平成 **12** 年都市計画基本調査によると高石市における土地利用状況は、一般市街地が **40.1%**、工業地 **40.0%**、普通緑地 **7.6%**、道路等 **4.3%**、商業業務地 **2.7%** となっています。

4) 景観形成・緑化及び歴史・文化

計画区間である高石市の景観は、戦前は緑の多い高級住宅地でありましたが、戦後の著しい高度経済成長により大阪湾は次々と埋め立てられ、市街化の進展が著しいため、昔の面影はわずかに残るのみとなりました。現在は、工業専用地として造成された臨海工業地と内陸部の住宅地というそれぞれの独自の機能を果たしています。

市域は古くから文化が栄え、国や大阪府・市指定の重要文化財はありませんが、市内最大の大園遺跡からは多くの遺溝や遺物が出土しており、誇るべき歴史文化遺産となっています。

5) 交 通

改修計画区間にあたる高石市の交通は、鉄道路線として、市域東部を **JR** 阪和線、西部を私鉄南海本線がそれぞれ南北に縦断し、**JR2** 駅、私鉄 **4** 駅があり、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** 号をはじめ府道大阪臨海線、堺阪南線、大阪和泉南線が南北に縦断し、東西には府道泉大津美原線、信太高石線、高石北線、伽羅橋筋が横断しています。

3. 河川特性

1) 河川の景観

河口部には、高潮対策事業による防潮水門が設置されており、川幅約 **20** m で、直立堤による防潮堤が施されています。

下流部の府道堺・阪南線から南海電鉄横断部まではショートカット河川として、都市計画道路新村北線の道路下に二連ボックスカルバートが整備されています。本線部は三面張水路で川幅が狭く、民家が張り付いており排水路といった印象が強くなっています。

中流部は高石市の中心市街地を流れています。コンクリートブロック積みの三面張水路となっていて、植物や魚類の息吹は感じられませんが、河岸の一部にはサクラが植栽されており、特徴的な景観となっています。

JR 阪和線から主要地方道大阪和泉南線間はコンクリート三面張となっていて、人工的な排水路といった印象が特に強くなっています。これより上流の河道部はコンクリートブロック積みによる三面張水路ですが、川幅が極端に狭くなっています。

河道形態は鶴田池までとなっており、これより上流はいくつかのため池が連なっています。上流部の丘陵地は、古くから自衛隊の演習場となっており、開発から比較的守られた豊かな自然環境が残されていますが、演習場内にはいることはできません。

2) 水環境

芦田川における生活環境項目であります、**PH**、**BOD**、**SS** 及び全窒素、全磷等について、河口付近の府道堺阪南線の新羽衣橋で水質調査が行われています。

平成 20 年度観測値の平均値は、PH は 7.9、SS は 8.0 mg/l、全窒素は 3.6 mg/l、全磷 0.22 mg/l です。

河川の汚濁指標項目である BOD 濃度は年平均 4.5 mg/l であり、平成 14 年～平成 15 年の下水道普及率の上昇に伴い観測値は改善傾向にあります。

芦田川には、環境基準が指定されていませんが、BOD で評価すると概ね C～D 類型に相当します。

3) 水利用と空間利用

芦田川水系の水利用は、上水道用水や工業用水としての利用はなく、農業用水としてかんがいに利用されています。用水を効率的に確保するため、ため池が活用されています。一部に河道からの井堰により取水されています。

河川空間の利用としては、河川規模が小さく、コンクリート三面張の単断面構造であるため河道内の利用はほとんど見られませんが、上流の鶴田池はゴルフセンターとして利用されています。また市街地には河道に面した芦田川ふるさと広場や、河道沿いにサクラ並木が整備されており、市民に親しまれています。

4) 治水事業の沿革

芦田川では、昭和 57 年 8 月 3 日の時間雨量 34 mm に達した大雨による、浸水面積 98ha、浸水家屋 2,000 戸という甚大な被害を受けました。この洪水を契機に、河口から南海電鉄横断部までの L=1,386m について、昭和 59 年 4 月に芦田川全体計画が立案され、河口から府道堺・阪南線までを高潮対策区間、これより上流の南海本線横断上流部までを小規模河川改修区間として、治水事業が行われました。

高潮対策事業としては、伊勢湾台風級の超大型台風が大阪湾を室戸台風の経路を通過して満潮時に縦断したことを想定した高潮計画により、河口部の防潮水門が整備されています。

また小規模河川事業として、府道堺阪南線から南海本線横断部上流までの流下能力を高めるため、都市計画道路新村北線の道路下に二連ボックスによるショートカット河川が整備されています。

その後、高石市の中心市街地を水害から守るため、平成 8 年度から国道 26 号まで二級河川指定区間を延伸し、流域調節池事業により東羽衣調節池が整備されたほか、河川改修事業により河道拡幅分の用地取得が進められています。またこの区間については、ふるさとの川モデル事業の指定を受け (H9.7)、親水性の高いシンボリックな水辺空間の創出が計画 (H9.12) されています。

4. 流域の将来像

大阪府及び高石市の総合計画においては、市民の協働によって自然環境や近隣環境に配慮し、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 世紀の環境総合計画において、自然と共生する社会の実現を、府民の参加・協力のもと、行政と民間とが連携してエコロジカルネットワーク（水と緑のネットワーク）の軸となる河川周辺の自然環境の保全・整備活動に取り組み、「自然と共生する社会」の実現を目標としています。

今後、芦田川の流域住民にとって安全で快適な“まち”とするため、治水安全度の向上を図る河川改修や洪水の流出抑制施設の整備を進めるとともに、住民参加のもと水辺空間の活用や積極的な緑化はもとより水質改善を図り、市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ます。

II. 河川整備計画の目標に関する事項

1. 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

芦田川では、当面の治水目標は、時間雨量 50 ミリが降った場合での床下浸水を防ぐこと、かつ、少なくとも時間雨量 65 ミリでの床上浸水の発生を防ぐことを目標とします。

なお、従来、実施してきたショートカット河川上流端から芦田川ふるさと広場までの区間は、これまでの通り、河道対応及び流域調節池等により、概ね 100 年に 1 度発生する恐れがある洪水が安全に流下することができることを目標とした整備を行います。

高潮による災害発生防止又は軽減に関しては、伊勢湾台風級の超巨大台風の通過による高潮にも対応できる芦田川防潮水門が完成しております。

地震津波による災害発生防止又は軽減に関しては、東南海・南海地震等の揺れによる被害や津波被害をもたらす海溝型地震への対策や、発生すると局所的に甚大な被害をもたらす上町断層帯等の活断層による直下型地震への対策を行います。芦田川防潮水門については、遠隔監視・操作化を実施し、発生が懸念される東南海・南海地震等による地震津波対策を行います。

2) 河川の適切な利用および流水の正常な機能の維持に関する目標

河川の正常な機能の維持に関しては、維持流量の確保と水質が問題となっています。今後、下水道の更なる普及により水質は改善されると考えられますが、河川流量は減少するものと思われれます。したがって、現在の農業用取水施設の機能維持を基本とし、関係機関と協議のうえ維持流量の確保について検討を行っていくとともに、流域住民や下水道部局と連携して汚濁負荷の軽減対策や河床に堆積した汚泥の除去等の浄化対策を行います。

3) 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全に関しては、芦田川が都市部における貴重な空間であり、住民に憩いと安らぎを与える空間であることから、多様な生物相が生息・生育する環境の創造に努めるとともに、地域住民および河川利用者との協議と連携に努め、身近な河川の自然にふれあえるような親水性に配慮した川づくりを行っていきます。

また、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な水辺で、市街地のシンボルとなるような親水性に配慮した川づくりに取り組むものとします。

2. 河川整備計画の対象

1) 河川整備計画の整備対象区間

本整備計画の対象は、二級河川芦田川のうち、ショートカット河川上流端から国道 26 号までの河道改修及び河口部の芦田川防潮水門の遠隔監視・操作化とします。

河 川	施工の場所	整備延長等
芦田川	芦田川河口部（芦田川防潮水門）	1.0箇所
	ショートカット河川上流端～国道26号	1.4km

2) 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 **20**年とします。

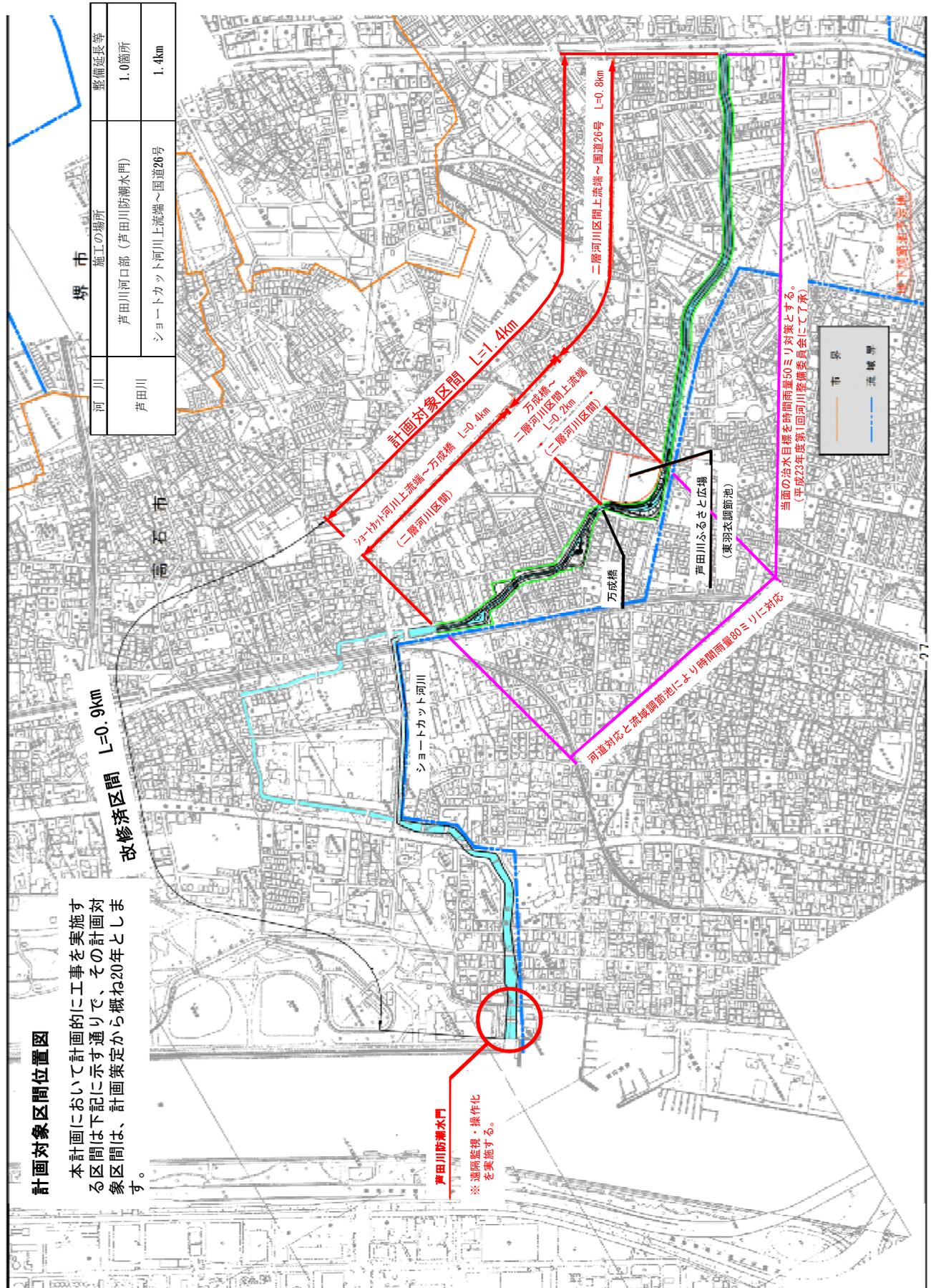
3) 本計画の適用

本計画は、大阪府における現時点での当面の河川整備水準の目標に配慮し、かつ流域の社会状況・自然環境・河道状況に基づき策定されたものであります。

策定後にこれらの状況の変化や、新たな知見・技術の進捗などの変化によっては、適宜、河川整備計画の見直しを行うものとします。

計画対象区間位置図

本計画において計画的に工事を実施する区間は下記に示す通りで、その計画対象区間は、計画策定から概ね20年とします。



河川	施工の場所	整備延長等
芦田川	芦田川河口部（芦田川防漕水門）	1.0箇所
	ショートカット河川上流端～国道26号	1.4km

芦田川防漕水門

※ 遠隔監視・操作化を実施する。

ショートカット河川

計画対象区間 L=1.4km

方成橋上流端～方成橋 L=0.4km
(二層河川区間)

方成橋～二層河川区間上流端 L=0.2km
(二層河川区間)

二層河川区間上流端～国道26号 L=0.8km

河道対応と流域調整池により降雨雨量80ミリに対応

芦田川ふるさと広場
(東羽本調整池)

当面の治水目標を降雨雨量50ミリ対策とする。
(平成28年度第1回河川整備委員会にて了承)

市界
流域界

Ⅲ. 河川の整備の実施に関する事項

1. 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに該当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

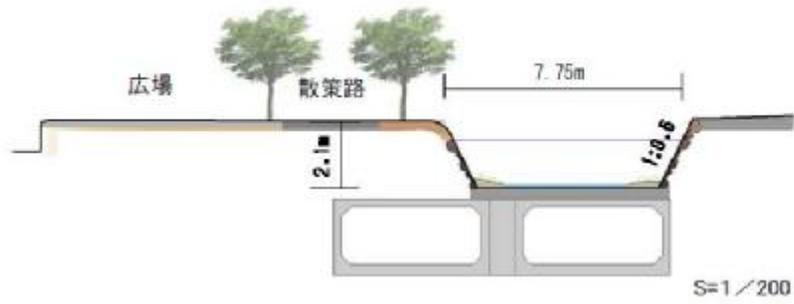
芦田川の河川整備については、治水安全度の向上を図るため、計画対象区間において河道拡幅工事を行います。実施にあたっては、地域住民と連携を図りながら、河川景観や自然環境に配慮します。

また芦田川防潮水門について、遠隔監視・操作化を実施します。

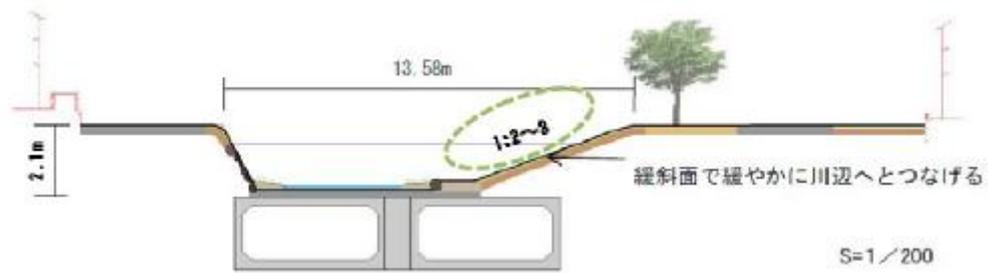
区 間	整備方針	整備内容	備 考
ショートカット 河川上流 ～ 万成橋	高石市の骨格を形成する水と緑のオープンスペースとして、開放感のある河川空間を創造する。	<u>二層河川整備区間として、地下部の BOX 設置、地上部の河川整備を行います。地上部の河川整備については市民の意見をもとに策定された“芦田川整備基本構想”に基づき水と緑の憩いの水辺空間を A～C の 3ゾーンに分けた B,Cゾーンとして形成します。管理用通路は隣接で事業中の街路事業の歩道と一体的に”安全で快適な歩行空間”として整備し、市民の健康増進に寄与します。あわせて橋梁の架替工事（2 橋）を行います。</u>	目標安全度は河道対応＋流域調節池等で時間雨量 80mm 相当 (1/100 年確率)
万成橋 ～ 二層河川区間上流端 (芦田川ふるさと広場)	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。	<u>二層河川整備区間として、地下部の BOX 設置、地上部の河川整備を行います。なお、芦田川ふるさと広場の地下には東羽衣調節池がすでに施工されています。地上部の河川整備については、“芦田川整備基本構想”に基づき Aゾーンとして、すでに完成している芦田川ふるさと広場及び事業中の街路と一体整備をし、市民のレクリエーション空間・緑あふれる憩いの場・環境学習の場として利用します。管理用通路については B,Cゾーン同様に“安全で快適な歩行空間”として整備し、整備拠点である芦田川ふるさと広場への導線とします。あわせて橋梁の架替工事（2 橋）を行います。</u>	目標安全度は河道対応＋流域調節池等で時間雨量 80mm 相当 (1/100 年確率)
二層河川区間上流端 ～ 国道 26 号	管理通路を快適な歩行空間として整備し、河道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。	現況河道の拡幅改修を行いません。河道の改修断面は、護岸勾配 1:0.5 の単断面ですが、自然環境・河川景観に配慮した整備を行いません。また背後地と一体整備が可能な区間については、親水空間の整備を検討します。 管理用通路は快適な歩行空間として整備を行うとともに、橋梁の架替工事（7 橋）を行います。	目標安全度は時間雨量 50mm 相当 (1/10 年確率)
芦田川防潮水門	遠隔監視・操作化を行う。		

○ショートカット河川上流端～万成橋

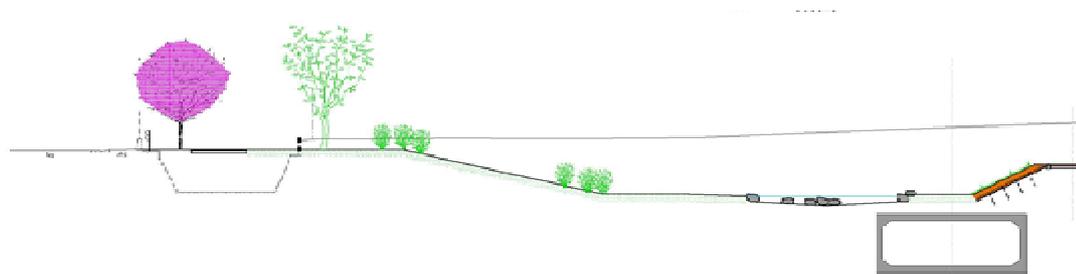
一般部



親水部



○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



2. 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

芦田川のうち法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、河川の有する多面的機能を十分に発揮させるよう適切に行うものとします。

堤防及び護岸等の河川管理施設の機能や河道の所定の流下能力、調節池の貯留能力を確保するため、日常的なパトロールはもとより毎年実施している河川巡視点検により、早急な保全対策が必要な箇所については次期出水期までに対処することを基本とし、必要な箇所においては、堆積土砂の撤去等の機能維持更新を計画的に行います。また、護岸の老朽化等に対する計画的な治水機能の保全が必要な箇所についても順次対策を実施し、治水施設の維持管理の強化を図ります。

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、部分更新により施設の信頼性向上を図ります。

河川の占用工作物については、河川管理上支障とならないよう適切な許認可に努めます。

河川空間の維持管理にあたって、日ごろからより一層河川空間が活用され、川に親しみ愛着をもってもらうため、さまざまな地域団体の活動や教育機関との連携に努め、地域住民とともに行っていきます。

一方、洪水の発生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応急的な対策をはかり、出水後速やかに機能復旧を行います。

IV. その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

①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、流域における府民等との連携による、ため池や農業用水路などの治水活用や、現在、行政指導により開発者が設置している流出抑制施設の恒久化などについて、今後、検討をしていきます。併せて、河川氾濫や内水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取り組みを行います。

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には、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てまいります。

②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、高石市と連携し、府民が的確に避難行動を取れるよう、①府民に現状の河川氾濫・浸水による危険性を知ってもらう、②府民が的確に判断し行動するために必要な情報の提供・伝達、③府民自らが行動できる体制づくりと情報伝達や避難の訓練の実施、を行います。具体的には、どの程度の降雨まで現状の治水施設が安全であるか、どの程度の降雨でどのような被害が発生するのか等をわかりやすく周知する（仮称）洪水リスク表示図の作成を行います。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についても取り組み、更に効果的な情報提供ができるよう降雨時における雨量や河川の

水位を提供するとともに、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避難判断水位情報等を発表します。

加えて、住民と連携し、わかりやすいリスク図（仮称）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避難体制づくりに取組みます。

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、府民の方へ各々のニーズに対応した河川に関する情報を提供するため、河川環境情報図はホームページなどを通じて公開するとともに、府民の方々からの情報提供を頂き、それを反映させて河川環境情報図の内容の充実を行うことで、情報の共有化を進めて行きます。その際には、府民の誰もが理解し易いように、寄せられた意見を基に改良・工夫を加えるように努めます。

また、“ふるさとの川整備計画”（H9.12）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、河川が持つ自然の豊かさや、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んでいきます。

③その他河川整備とともに勘案する事項

芦田川ふるさと広場近傍について、ふるさと高石市のシンボルとなるような水辺空間の整備に努めます。

また、堤防管理通路を快適な歩行空間として整備し、まちのネットワークづくりに寄与するよう努めます。