平成 23 年 7 月 6 日（水） 平成 23 年度第 2 回 河川整備委員会	参考資料 3

芦田川水系河川整備計画（素案）

参　考　資　料

平成23年7月

大　阪　府

》》》

第1章　流域の概要

1-1.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、平野部にはいる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 km²、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 2.80km²、堺市が 2.14km²、和泉市 1.74km² です。

表１－１　各市の面積

	流域面積 6.68 (km²)	流　域 面積比 (%)	各市の 全面積 (km²)	各市の 流域面積 比(%)
高石市	2.80	41.9	11.35	25
堺　市	2.14	32.0	136.79	2
和泉市	1.74	26.1	84.99	2

表１－２　河川延長の内訳

	二級河川 (km)	普通河川 (km)	合　計 (km)
芦田川	2.83	2.27	5.1

図１－１　芦田川水系位置図

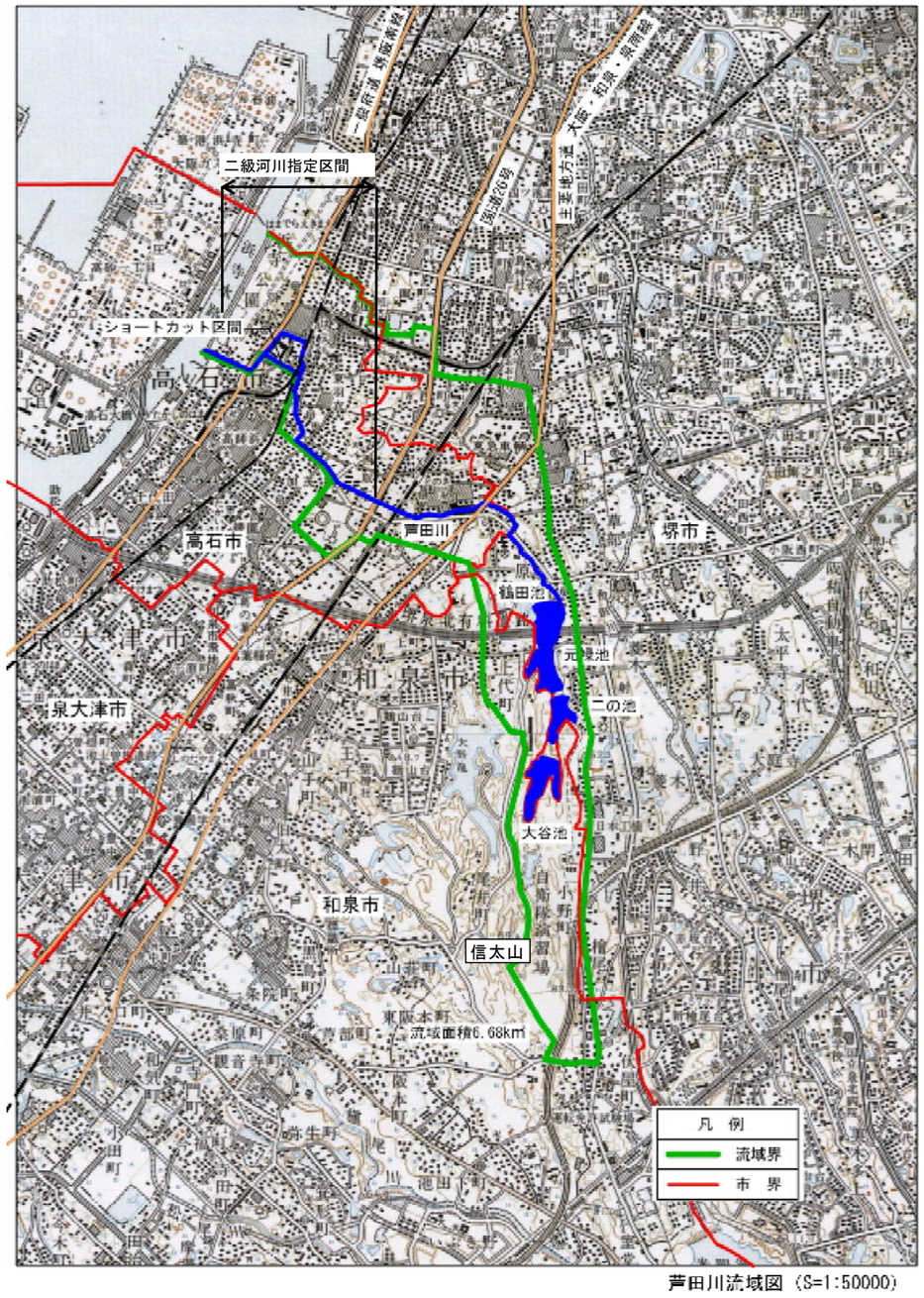


図１－２　芦田川水系流域図

1-2.流域の現状

1-2-1.自然環境特性

(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。

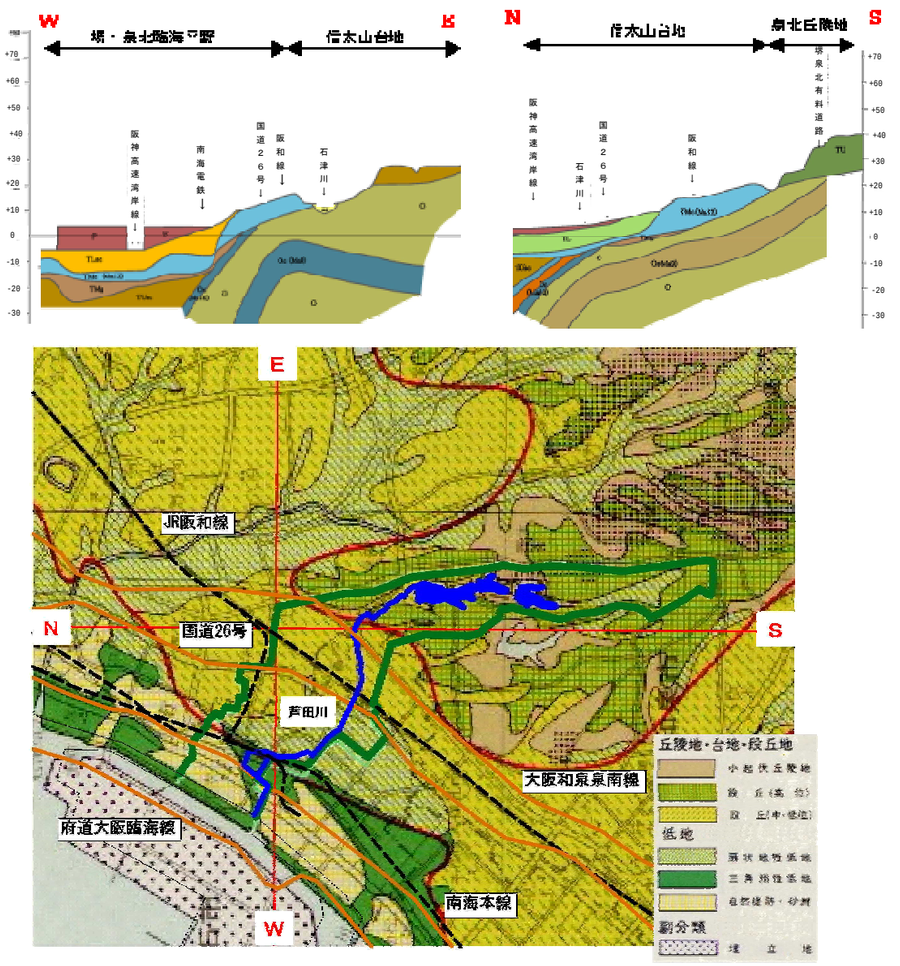


図１－３(1)　芦田川流域の地形図

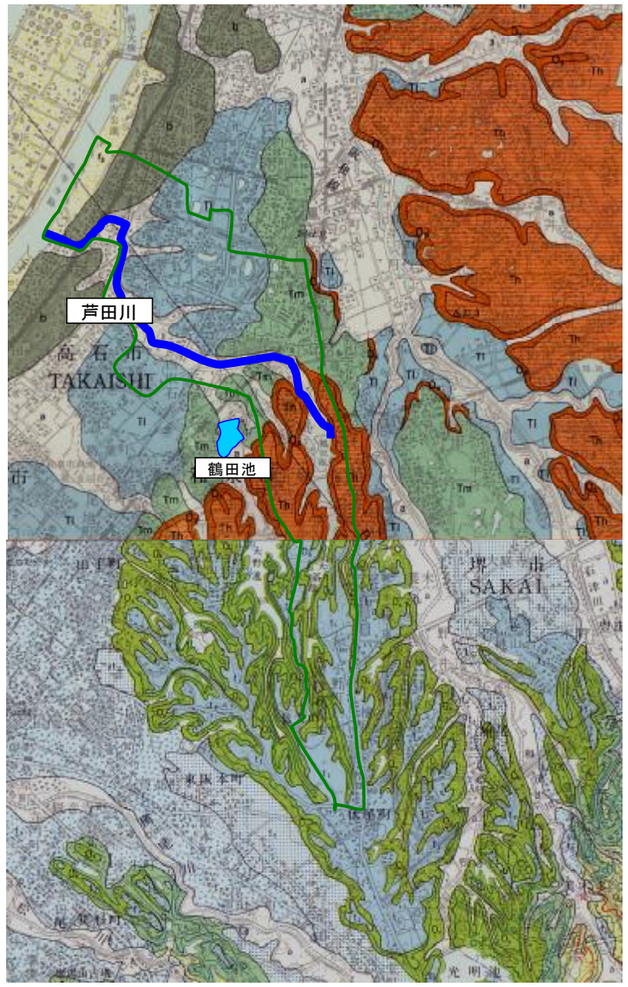


図１－３(2)　芦田川流域の地質図

(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 ㎜で全国平均値 1,700 ㎜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。

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、高石市過去 8 年間（平成 14 年度～平成 21 年度）の気象データによると年平均気温は 17.1℃で、最高気温は 8 月の 28.9℃、最低気温は 1 月の 5.9℃となっています。また、年平均降水量は全国平均の 1,700mm に対して 1,100 ㎜と少なくなっています。1 年を通して降水量が最も多いのは 10 月で 138.1 ㎜となっています。

表１－３　月別降水量・平均気温一覧表

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年
降水量（mm）	72.6	128.0	116.8	135.4	85.6	87.3	138.1	88.8	54.4	39.6	64.2	95.0	1105.8
平均気温（℃）	15.2	19.8	23.9	27.7	28.9	25.6	19.3	13.7	8.7	5.9	7.1	9.2	17.1

（堺観測所（気象庁）の平成 14 年度から平成 21 年度の平年値）

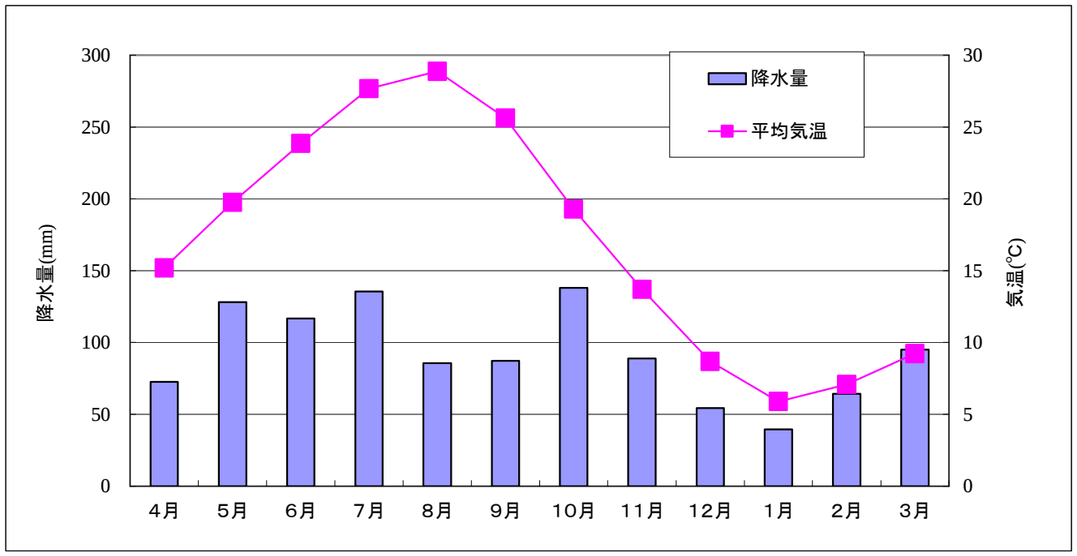


図１－４　月別降水量・平均気温

(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。

① 植物

芦田川流域の植生状況は、鶴田池より下流部は市街地となっています。一部に水田雑草群落が見られるほか、河口部の浜寺公園部にはクロマツ植林地がみられます。鶴田池より上流部の丘陵地は、ネザサーススキ群集地であり、大阪では珍しく草原環境が広がっています。ここでは、草原性や湿地性の植物が多く見られます。

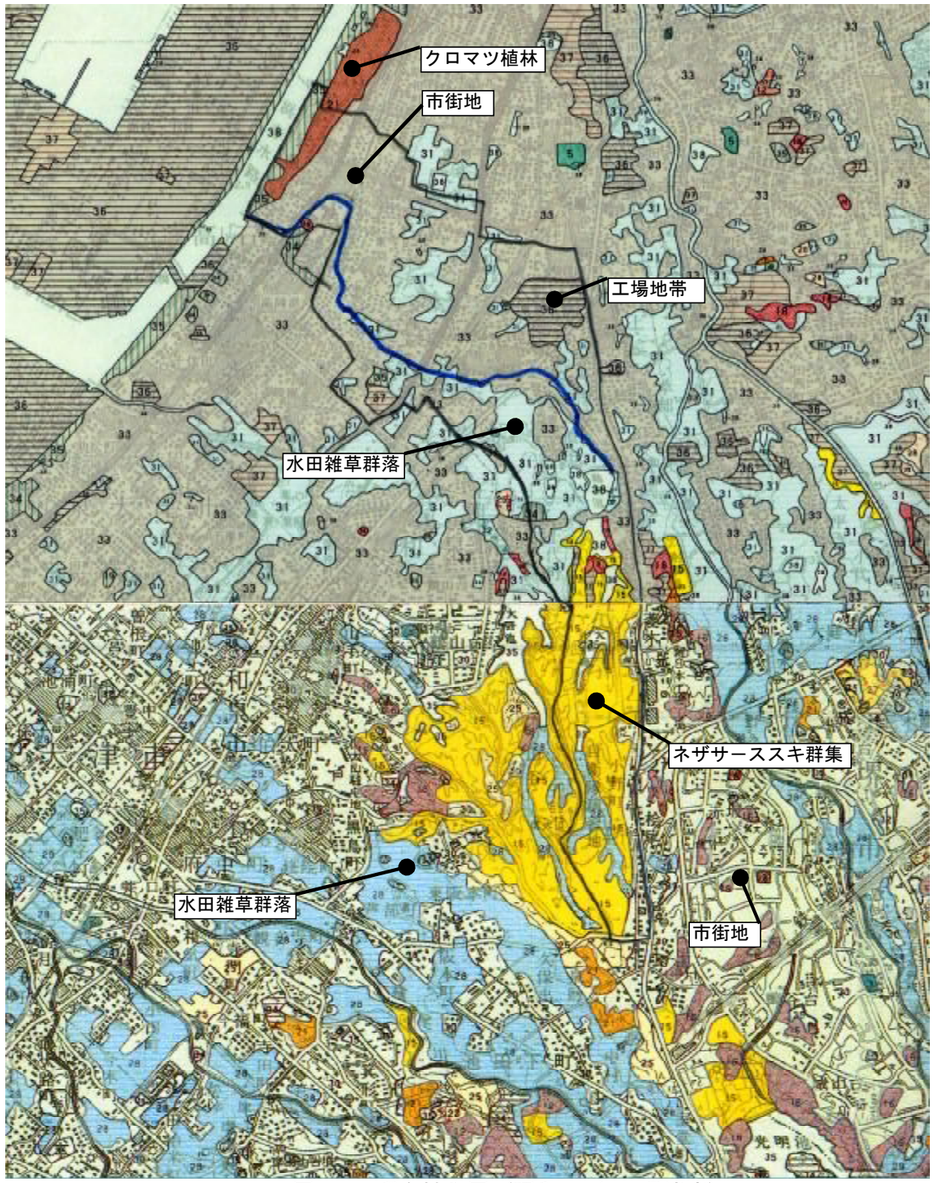


図 1-5　現存植生図（昭和 56 年：環境庁）

a)現地確認種

芦田川流域では、植物調査は行われていませんが、2003 年 11 月に実施した現地踏査において河道沿いに 35 種の野草が確認できました。市街地を流れる三面張水路であるため、出現種は非常に少なく、帰化・移入植物が多くなっています。また植栽されたサクラが芦田川の景観の特徴となっています。

表 1-4　芦田川で見られた植物一覧表（2003.11）

No.	分類				貴重種の抽出			備考
	科名		種目	学名	レッド①環境省L	レッド②近畿D	レッド③大阪府D	侵入種
1	ｱﾌﾞﾗﾅ科	ﾀﾈﾂｹﾊﾞﾅ属	ﾀﾈﾂｹﾊﾞﾅ	*Cardamine flexuosa*				
2	ｲﾈ科	ｽｽﾞﾒﾉﾋｴ属	ｼﾏｽｽﾞﾒﾉﾋｴ	*Paspalum dilatatum*				○
3	ｲﾈ科	ﾒﾋｼﾊﾞ属	ﾒﾋｼﾊﾞ	*Digitaria ciliaris*				
4	ｲﾈ科	ｽｽｷ属	ｽｽｷ	*Miscanthus sinensis*				
5	ｲﾈ科	ｷﾋﾞ属	ｵｵｸｻｷﾋﾞ	*Panicum dichotomiflorum*				○
6	ｲﾈ科	ｽｽｷ属	ｵｷﾞ	*Miscanthus sacchariflorus*				
7	ｲﾈ科	ﾖｼ属	ﾂﾙﾖｼ	*Phragmites japonica*				
8	ｲﾈ科	ｳｼｸｻ属	ﾒﾘｹﾝｶﾙｶﾔ	*Andropogon virginicus*				○
9	ｲﾈ科	ﾁｶﾞﾔ属	ﾁｶﾞﾔ	*Imperata cylindrica* ver.*koenigii*				
10	ｲﾈ科	ｴﾉｺﾛｸﾞｻ属	ｴﾉｺﾛｸﾞｻ	*Setaria viridis*				
11	ｲﾈ科	ｼﾞｭｽﾞﾀﾞﾏ属	ｼﾞｭｽﾞﾀﾞﾏ	*Coix lacryma-jobi*				
12	ｲﾈ科	ﾖｼ属	ﾖｼ	*Phragmites australis*				
13	ｲﾈ科	ﾖｼ属	ｾｲﾀｶﾖｼ	*Phragmites karka*				
14	ｵｼﾀﾞ科	ﾔﾌﾞｿﾃﾂ属	ｵﾆﾔﾌﾞｿﾃﾂ	*Cyrtomium falcatum*				
15	ｵｼﾛｲﾊﾞﾅ科	ｵｼﾛｲﾊﾞﾅ属	ｵｼﾛｲﾊﾞﾅ	*Mirabilis jalapa*				
16	ｷｸ科	ﾖﾓｷﾞ属	ﾖﾓｷﾞ	*Artemisia princeps*				
17	ｷｸ科	ﾉｹﾞｼ属	ｵﾆﾉｹﾞｼ	*Sonchus asper*				○
18	ｷｸ科	ﾑｶｼﾖﾓｷﾞ属	ﾋﾒﾑｶｼﾖﾓｷﾞ	*Erigeron canadensis*				○
19	ｷｸ科	ｾﾝﾀﾞﾝｸﾞｻ属	ｱﾒﾘｶｾﾝﾀﾞﾝｸﾞｻ	*Bidens frondosa*				○
20	ｷｸ科	ｱｷﾉｷﾘﾝｿｳ属	ｾｲﾀｶｱﾜﾀﾞﾁｿｳ	*Solidago altissima*				○
21	ｷｸ科	ｾﾝﾀﾞﾝｸﾞｻ属	ｾﾝﾀﾞﾝｸﾞｻ	*Bidens biternata*				
22	ｸﾜ科	ｶﾗﾊﾅｿｳ属	ｶﾅﾑｸﾞﾗ	*Humulus japonicus*				
23	ﾀﾃﾞ科	ｷﾞｼｷﾞｼ属	ｴｿﾞﾉｷﾞｼｷﾞｼ	*Rumex obtusifolius*				○
24	ﾀﾃﾞ科	ｲﾀﾄﾞﾘ属	ｲﾀﾄﾞﾘ	*Reynoutria japonica*				
25	ﾀﾃﾞ科	ｲﾇﾀﾃﾞ属	ｲｼﾐｶﾜ	*Persicaria perfoliata*				
26	ﾀﾃﾞ科	ｷﾞｼｷﾞｼ属	ｷﾞｼｷﾞｼ	*Rumex japonicus*				
27	ﾂｽﾞﾗﾌｼﾞ科	ｱｵﾂﾂﾞﾗﾌｼﾞ属	ｱｵﾂﾂﾞﾗﾌｼﾞ	*Cocculus orbiculatus*				
28	ﾂﾕｸｻ科	ﾂﾕｸｻ属	ﾂﾕｸｻ	*Commelina communis*				
29	ﾅｽ科	ﾅｽ属	ｲﾇﾎｵｽﾞｷ	*Solanum nigrum*				
30	ﾊﾞﾗ科	ｷｲﾁｺﾞ属	ﾅﾜｼﾛｲﾁｺﾞ	*Rubus parvifolius*				
31	ﾋﾕ科	ｲﾇﾋﾞｴ属	ｲﾇﾋﾞｴ	*Echinochloa crus －galli*				
32	ﾌﾞﾄﾞｳ科	ﾉﾌﾞﾄﾞｳ属	ﾉﾌﾞﾄﾞｳ	*Ampelopsis glandulosa* ver.*heterophylla*				
33	ﾌﾞﾄﾞｳ科	ﾌﾞﾄﾞｳ属	ｴﾋﾞﾂﾞﾙ	*Vitis ficifolia* var.*lobata*				
34	ﾌﾞﾄﾞｳ科	ﾔﾌﾞｶﾗｼ属	ﾔﾌﾞｶﾞﾗｼ	*Cayratia japonica*				
35	ﾑｸﾛｼﾞ科	ﾌｳｾﾝｶｽﾞﾗ属	ﾌｳｾﾝｶｽﾞﾗ	*Cardiospermum halicacabum*				○

表 1-5　芦田川で見られた樹木一覧表（2003.11）

No.	分類				貴重種の抽出			備考
	科名		種目	学名	レッド①環境L省	レッド②近畿D	レッド③大阪D府	侵入種
1	ｳﾙｼ科	ｳﾙｼ属	ﾊｾﾞﾉｷ	*Rhus succedanea*				
2	ｸﾞﾐ科	ｸﾞﾐ属	ｱｷｸﾞﾐ	*Elaeagnus umbellata*				
3	ﾄｳﾀﾞｲｸﾞｻ科	ｱｶﾒｶﾞｼﾜ属	ｱｶﾒｶﾞｼﾜ	*Mallotus japonicus*				
4	ﾄﾍﾞﾗ科	ﾄﾍﾞﾗ属	ﾄﾍﾞﾗ	*Pittosporum tobira*				
5	ﾆﾚ科	ﾆﾚ属	ｱｷﾆﾚ	*Ulmus parvifolia*				
6	ﾆﾚ科	ｴﾉｷ属	ｴﾉｷ	*Celtis sinensis varjaponica*				
7	ﾊﾞﾗ科	ｻｸﾗ属	ｿﾒｲﾖｼﾉ	*Prunus×yedoensis*				
8	ﾏﾒ科	ﾊﾘｴﾝｼﾞｭ属	ﾊﾘｴﾝｼﾞｭ	*Robinia pseudoacacia*				○
9	ﾓｸｾｲ科	ｲﾎﾞﾀﾉｷ属	ﾈｽﾞﾐﾓﾁ	*Ligustrum japonicum*				
10	ﾓｸｾｲ科	ｲﾎﾞﾀﾉｷ属	ﾄｳﾈｽﾞﾐﾓﾁ	*Ligustrum lucidum*				

※①環境省レッドＬ：環境省レッドリスト
絶：絶滅（EX)、野：野生絶滅（EW)、ＩＡ：絶滅危惧ＩＡ類（CR)、ＩＢ：絶滅危惧ＩＢ類（EN)、Ⅱ：絶滅危惧Ⅱ類（VU)
準：準絶滅危惧（NT)、情：情報不足（DD)、付：付属資料「絶滅のおそれのある地域固体群（LP)」
②近畿レッドＤ：改訂・近畿地方の保護上重要な植物　－レッドデータブック近畿 2001－
絶：絶滅種、Ａ：絶滅危惧種Ａ、Ｂ：絶滅危惧種Ｂ、Ｃ：絶滅危惧種Ｃ、準：準絶滅危惧種
②近畿レッドＤ：近畿地区鳥類レッドデータブック
絶：絶滅（EX)、野：野生絶滅（EW)、ＩＡ：絶滅危惧ＩＡ 類（CR)、ＩＢ：絶滅危惧ＩＢ類（EN)、Ⅱ：絶滅危惧Ⅱ類（VU)
準：準絶滅危惧（NT)、情：情報不足（DD)、地：地域固体群（LP)
③大阪府レッドＤ：大阪府における保護上重要な野生生物　－大阪府レッドデータブック－
絶：絶滅、Ⅰ：絶滅危惧Ⅰ類、Ⅱ：絶滅危惧Ⅱ類、準：準絶滅危惧、
情：情報不足（情報が得られ次第「準絶滅危惧」またはそれ以上のランクに移行する可能性を有するが、
現時点ではカテゴリーを評価するに足る情報が不足している種。）
要：要注意（「絶滅」「絶滅危惧」「準絶滅危惧」「情報不足」の区分以外で大阪府において保護上重要なもの。）

② 昆虫類

a)現地確認種

芦田川流域では、昆虫類調査は行われておりません。

b)文献確認種

大阪府レッドデータブックによると、泉北地域には次のような重要な昆虫類が生息していると示されています。

表 1-6　泉北地域で生息に関する情報が報告されている保護上重要な種（昆虫類）

No.	分類				貴重種の抽出			備考
	目名	科名	種目	学名	レッド①環境L省	レッド②近畿D	レッド③大阪D府	
1	ﾄﾝﾎﾞ目	ｲﾄﾄﾝﾎﾞ科	ﾍﾞﾆｲﾄﾄﾝﾎﾞ	*Ceriagrion nipponicum*	Ⅱ		準	
2		ｱｵｲﾄﾄﾝﾎﾞ科	ｺﾊﾞﾈｱｵｲﾄﾄﾝﾎﾞ	*Lestes japonicus*	Ⅱ		準	
3		ﾑｶｼﾄﾝﾎﾞ科	ﾑｶｼﾄﾝﾎﾞ	*Epiophlebia superstes*			準	
4		ﾑｶｼﾔﾝﾏ科	ﾑｶｼﾔﾝﾏ	*Tanypteryx pryeri*			準	
5		ｻﾅｴﾄﾝﾎﾞ科	ｷｲﾛｻﾅｴ	*Asiagomphus pryeri*			準	
6			ｱｵｻﾅｴ	*Nihonogomphus viridis*			準	
7		ﾔﾝﾏ科	ﾈｱｶﾖｼﾔﾝﾏ	*Aeschnophlebia anisoptera*			Ⅱ	
8			ｱｵﾔﾝﾏ	*Aeschnophlebia longistigma*			Ⅱ	
9			ﾏﾙﾀﾝﾔﾝﾏ	*Anaciaeschna martini*			Ⅱ	
10			ｵｵﾙﾘﾎﾞｼﾔﾝﾏ	*Aeshna nigroflava*			準	
11			ｻﾗｻﾔﾝﾏ	*Oligoaeschna pryeri*			準	
12		ｴｿﾞﾄﾝﾎﾞ科	ﾊﾈﾋﾞﾛｴｿﾞﾄﾝﾎﾞ	*Somatochlora clavata*			準	
13		ﾄﾝﾎﾞ科	ｵｵｷﾄﾝﾎﾞ	*Sympetrum uniforme*	Ⅱ		Ⅰ	
14			ﾊｯﾁｮｳﾄﾝﾎﾞ	*Nannophya pygmaea*			準	
15			ﾅﾆﾜﾄﾝﾎﾞ	*Sympetrum gracile*	Ⅱ		準	
16			ﾈｷﾄﾝﾎﾞ	*Sympetrum speciosum speciosum*			準	
17	ｶﾏｷﾘ目	ｶﾏｷﾘ科	ｳｽﾊﾞｶﾏｷﾘ	*Mantis religiosa*			Ⅰ	
18	ﾊﾞｯﾀ目	ｷﾘｷﾞﾘｽ科	ｶﾔｷﾘ	*Pseudorhynchus japonicus*			準	
19		ﾊﾞｯﾀ科	ｾｸﾞﾛﾊﾞｯﾀ	*Euprepocnemis shirakii*			準	
20	ｺｳﾁｭｳ目	ｵｻﾑｼ科	ｵｵﾋｮｳﾀﾝｺﾞﾐﾑｼ	*Scarites sulcatus*	準		Ⅰ	
21			ｷﾊﾞﾅｶﾞﾐｽﾞｷﾞﾜｺﾞﾐﾑｼ	*Armatocillenus yokohamae*	情		Ⅰ	
22			ｳﾐﾐｽﾞｷﾞﾜｺﾞﾐﾑｼ	*Sakagutia marina*			Ⅰ	
23			ﾋｮｳﾀﾝｺﾞﾐﾑｼ	*Scarites aterrimus*			Ⅱ	
24		ｺｶﾞﾈﾑｼ科	ｱｶﾏﾀﾞﾗｺｶﾞﾈ	*Poecilophilides rusticola*			Ⅱ	
25		ﾎﾀﾙ科	ﾋﾒﾎﾞﾀﾙ	*Hotaria parvula*			準	
26		ﾃﾝﾄｳﾑｼ科	ｼﾞｭｳｸﾎｼﾃﾝﾄｳ	*Anisosticta kobensis*			準	
27			ｼﾞｭｳｻﾝﾎｼﾃﾝﾄｳ	*Hippodamia tredecimpunctata*			準	
28		ｶﾐｷﾘﾑｼ科	ﾓﾓﾀﾞﾛﾊﾅｶﾐｷﾘ	*Toxotinus reini*			準	
29			ﾑﾈﾏﾀﾞﾗﾄﾗｶﾐｷﾘ	*Xylotrechus grayii grayii*			準	
30			ｾﾀﾞｶｺﾌﾞﾔﾊｽﾞｶﾐｷﾘ	*Parechthistatus gibber gibber*			準	
31			ﾋｹﾞﾅｶﾞﾋﾒﾙﾘｶﾐｷﾘ	*Praolia citrinipes*			準	
32	ﾁｮｳ目	ｾｾﾘﾁｮｳ科	ｷﾞﾝｲﾁﾓﾝｼﾞｾｾﾘ	*Leptalina unicolor*	準		Ⅱ	
33		ｼﾛﾁｮｳ科	ﾂﾏﾀﾞﾛｷﾁｮｳ	*Eurema laeta betheseba*	Ⅱ		Ⅰ	
34		ｼｼﾞﾐﾁｮｳ科	ｳﾗﾅﾐｱｶｼｼﾞﾐ	*Japonica saepestriata*			Ⅱ	
35			ﾐﾄﾞﾘｼｼﾞﾐ	*Neozephyrus japonicus*			準	
36		ﾀﾃﾊﾁｮｳ科	ｳﾗｷﾞﾝｽｼﾞﾋｮｳﾓﾝ	*Argyronome laodice japonica*			準	
37			ｵｵﾑﾗｻｷ	*Sasakia charonda*	準		準	
38		ｽｽﾞﾒｶﾞ科	ｺｳﾁｽｽﾞﾒ	*Smerinthus tokyonis*			準	

③ 爬虫類・両生類

a)現地確認種

芦田川流域では、爬虫類・両生類調査は行われていませんが、2003 年 11 月の現地踏査時にアカミミガメ、クサガメが見られました。

表 1-7　芦田川河道部で見られた爬虫類一覧表

No.	分類				貴重種の抽出			備考
	目名	科名	種目	学名	レッド①環境L省	レッド②近畿D	レッド③大阪D府	
1	ｶﾒ目	ｲｼｶﾞﾒ科	ｱｶﾐﾐｶﾞﾒ	*Chrysemys scripta*				
2			ｸｻｶﾞﾒ	*Geoclemys reevesii*				

b)文献調査

『大阪府野生生物目録』（2000.3 大阪府）によれば、芦田川が位置する泉北地域における爬虫類の生息状況は、下表の通りと示されています。

表 1-8　泉北地域で生息に関する情報が報告されている野生生物（爬虫類）

No.	分類				貴重種の抽出			備考
	目名	科名	種目	学名	レッド①環境L省	レッド②近畿D	レッド③大阪D府	
1	ｶﾒ目	ｳﾐｶﾞﾒ科	ｱｶｳﾐｶﾞﾒ	*Caretta caretta*	Ⅱ		Ⅰ	
2		ｲｼｶﾞﾒ科	ｸｻｶﾞﾒ	*Geoclemys reevesii*				
3			ｱｶﾐﾐｶﾞﾒ	*Chrysemys scripta*				
4			ｲｼｶﾞﾒ	*Mauremys japonica*			要	
5	ﾄｶｹﾞ目	ﾔﾓﾘ科	ﾔﾓﾘ	*Gekko japonicus*				
6		ｶﾅﾍﾋﾞ科	ｶﾅﾍﾋﾞ	*Takydromus spinalis*				
7		ﾍﾋﾞ科	ｼﾏｴﾋﾞ	*Elaphe quadrvirdata*				
8			ｱｵﾀﾞｲｼｮｳ	*Elaphe climacophora*			要	
9			ﾔﾏｶｶﾞｼ	*Rhabdophis tigrinus*				

出典：大阪府野生生物目録（大阪府 2000.3）

また、両生類の生息状況は、『大阪府野生生物目録』（2000.3 大阪府）によれば、芦田川が位置する泉北地域では、下表の通りと示されています。

表 1-9　泉北地域で生息に関する情報が報告されている野生生物（両生類）

No.	分類				貴重種の抽出			備考
	目名	科名	種目	学名	レッド①環境L省	レッド②近畿D	レッド③大阪D府	
1	ｻﾝｼｮｳｳｵ目	ｻﾝｼｮｳｳｵ科	ｶｽﾐｻﾝｼｮｳｳｵ	*Hynobius nebulosus*			Ⅱ	
2			ﾌﾞﾁｻﾝｼｮｳｳｵ	*Hynobius naevius*			準	
3		ｵｵｻﾝｼｮｳｳｵ科	ｵｵｻﾝｼｮｳｳｵ	*Megarobatrachus Japonicus*	準		Ⅱ	
4		ｲﾓﾘ科	ｲﾓﾘ	*Cynops pyrrhogaster*			要	
5	ｶｴﾙ目	ﾋｷｶﾞｴﾙ科	ﾆﾎﾝﾋｷｶﾞｴﾙ	*Bufo japonicus*			要	
6		ｱﾏｶﾞｴﾙ科	ｱﾏｶﾞｴﾙ	*Hyla japonica*				
7		ｱｶｶﾞｴﾙ科	ﾀｺﾞｶﾞｴﾙ	*Rana tagoi*				
8			ﾆﾎﾝｱｶｶﾞｴﾙ	*Rana ornativentris*				
9			ﾄﾉｻﾏｶﾞｴﾙ	*Rana nigromaculata*				
10			ﾀﾞﾙﾏｶﾞｴﾙ	*Rana porosa brevipoda*	Ⅱ		Ⅰ	
11			ﾇﾏｶﾞｴﾙ	*Hyla japonica*				
12			ｳｼｶﾞｴﾙ	*Rana Catesbeiana*				
13			ﾂﾁｶﾞｴﾙ	*Rana rugosa*				
14		ｱｵｶﾞｴﾙ科	ｼｭﾚｰｹﾞﾙｱｵｶﾞｴﾙ	*Rhacophorus schlegelii*			要	
15			ｶｼﾞｶｶﾞｴﾙ	*Buergeria buergeri*			要	

出典：大阪府野生生物目録（大阪府 2000.3）

④ 甲殻類等

a)現地確認種

2000 年 9 月に実施された甲殻類調査では、スジエビが確認されていますが個体数は少ないです。

表 1-10　芦田川河道部の甲殻類調査結果

No.	分類				貴重種の抽出			確認場所		備考
	目名	科名	種目	学名	レッド①環境L省	レッド②近畿D	レッド③大阪D府	東羽衣地点	中央公民館前	
1	エビ目	テナガエビ科	スジエビ	*Palaemon paucidens*				○		

出典：「二級河川芦田川他多自然型護岸検討委託報告書」（平成 13 年、大阪府鳳土木事務所）

b)文献調査

上流部のため池については調査資料はありませんが、近傍の大野池と同等と考えられます。

表 1-11　上流ため池部（近傍）の甲殻類調査結果（参考：2000.9 調査）

No.	分類				貴重種の抽出			確認場所	備考
	目名	科名	種目	学名	レッド①環境省L	レッド②近畿D	レッド③大阪府D	大野池	
1	エビ目	テナガエビ科	スジエビ	*Palaemon paucidens*				○	
2			テナガエビ	*Macrobrachium nipponense*				○	

出典：「二級河川芦田川他多自然型護岸検討委託報告書」（平成 13 年、大阪府鳳土木事務所）

⑤ 底生動物

a)現地調査

2000 年 9 月に実施された底生動物調査では、計 11 種類の底生動物が確認されました。ただし、巣を作ったり、匍匐しながら石礫の付着生物を餌する種や汚濁に耐えられない種がほとんど見られず、他河川とくらべて出現種は少ないものと評価されます。また、生物学的水質が強腐水性をあらわすため、ミミズ類やユスリカ類といった移動性の低い底生動物が優先し、石礫表面を利用する種や羽化して遠くに移動する種、陸上に卵を産み付ける種は見られず、生物環境としては豊かではないといえます。

表 1-12　芦田川の底生動物調査結果

No.	分類				確認場所				備考
	目名	科名	種目	学名	平瀬東羽衣町	よど東羽衣町	館前中央公民	みよど館前中央公民	
1	ナガミミズ目	イトミミズ科	エラミミズ	*Branchiura sowerbyi*			○		
2			ユリミミズ属	*Limnodrilus* sp.	○		○	○	
3			イトミミズ属	*Tubificidae* sp			○		
4	咽蛭目	ウオビル科	ナミイシビル	*Erpobdella octoculata*		○			
5	ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ	*Asellus hilgendorfi hilgendorhi*			○	○	
6	ハエ目	ユスリカ科	フチグロユスリカ	*Chironomus circumdatus*	○	○	○	○	
7			ウスイロユスリカ	*Chironomus kiiensis*	○	○	○	○	
8			ハモンユスリカ属	*Polypedilum* sp. PT		○	○	○	
9		モンユスリカ科	コンカペロピア属	*Conchapelopia* sp.	○			○	
10		エリユスリカ科	ツヤユスリカ属	*Chicotopus* sp. CP	○				
11			エリユスリカ属	*Orthocladius* sp. CA		○		○	

出典：「二級河川芦田川他多自然型護岸検討委託報告書」（平成 13 年、大阪府鳳土木事務所）

⑥ 魚介類

a)現地確認種

2000 年 9 月に実施された魚介類調査では、魚類は確認されませんでしたが、貝類が 3 種類確認されました。2003 年 11 月に実施した現地踏査において、河口部から南海本線までの区間で汽水魚であるボラや、コイが見られました。

表 1-13　芦田川魚介類調査結果

No.	分類				貴重種の抽出			確認場所		備考
	目名	科名	種目	学名	レッド①環境省L	レッド②近畿D	レッド③大阪府D	地点東羽衣町	館前中央公民	
1	ニナ目	タニシ科	マルタニシ	*Cipangopaludina chinensis laeta*			II	○	○	
2			ヒメタニシ	*Sinotaia quadrata histrica*					○	
3	モノアラガイ目	サカマキガイ科	サカマキガイ	*Physa acuta*				○	○	

出典：「二級河川芦田川他多自然型護岸検討委託報告書」（平成 13 年、大阪府鳳土木事務所）

表 1-14　現地踏査確認種

No.	分類				貴重種の抽出			備考
	目名	科名	種目	学名	レッド①環境省L	レッド②近畿D	レッド③大阪府D	
1	コイ目	コイ科	コイ	*Cyprinus carpio*				
2	スズキ目	ボラ科	ボラ	*Mugil cephalus cephalus*				

b)文献調査

上流部のため池では、近接する大野池での魚類相と同等の、ギンブナ、タイワンドジョウ、ブルーギルは生息していると考えられます。

表 1-15　上流ため池部（近傍）の魚類調査結果（参考:2000.9 調査）

No.	分類				貴重種の抽出			確認場所	備考
	目名	科名	種目	学名	レッド①環境省L	レッド②近畿D	レッド③大阪府D	大野池	
1	コイ目	コイ科	ギンブナ	*Carassius auratus langsdorfii*				○	
2	スズキ目	ﾀｲﾜﾝﾄﾞｼﾞｮｳ科	ﾀｲﾜﾝﾄﾞｼﾞｮｳ	*Channa maculata*				○	
3		ｻﾝﾌｨｯｼｭ科	ブルーギル	*Lepomis macrochirus*				○	
4	ニナ目	タニシ科	ヒメタニシ	*Sinotaia quadrata histrica*				○	

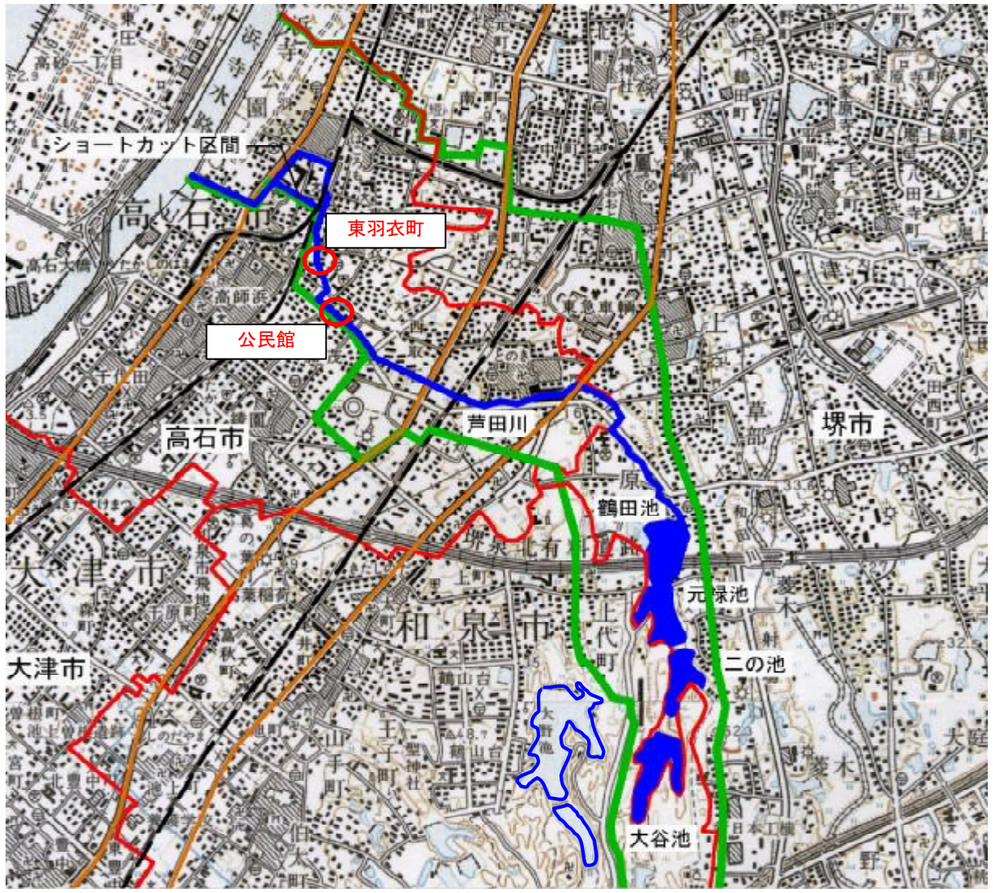


図 1-6　「二級河川芦田川多自然型護岸検討委託」調査位置図

⑦ 鳥類

a)現地確認種

芦田川流域では、鳥類調査は行われていませんが、2003 年 11 月の現地踏査時にコサギ、ゴイサギ、アオサギ、キセキレイ、セグロセキレイ、ハクセキレイが見られました。

表 1-16　芦田川河道部で見られた鳥類一覧表

No.	分類				貴重種の抽出			備考
	目名	科名	種目	学名	レッド L ①環境省	レッド D ②近畿	レッド D ③大阪府	
1	コウノトリ目	サギ科	コサギ	*Egretta garzetta*				
2			ゴイサギ	*Nycticorax nycticorax*				
3			アオサギ	*Ardea cinerea*				
4	スズメ目	セキレイ科	キセキレイ	*Motacilla cinerea*				
5			セグロセキレイ	*Motacilla grandis*				
6			ハクセキレイ	*Motacilla alba*				

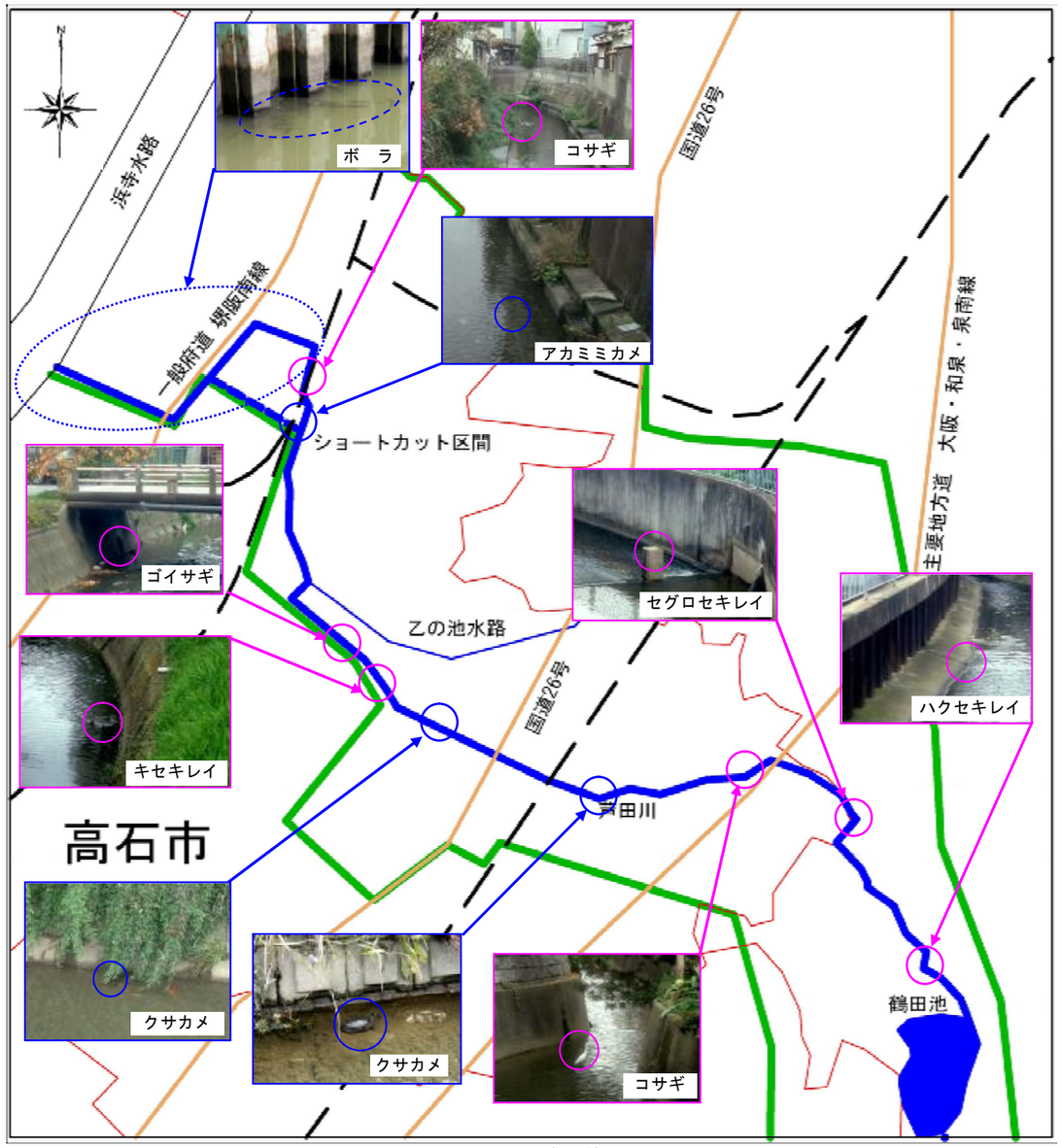

浜寺水路
一般府道 堺阪南線
国道26号
大阪・和泉・泉南線
主要地方道
ボ　ラ
コサギ
アカミミカメ
ショートカット区間
ゴイサギ
セグロセキレイ
ハクセキレイ
乙の池水路
キセキレイ
高石市
戸田川
クサカメ
クサカメ
コサギ
鶴田池

図 1-7　現地確認位置図

信太山の環境について

芦田川の上流域に当たる信太山周辺は、古くから陸上自衛隊の演習地として利用されています。そのため、周辺の開発から守られ、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。

(1) 植物

大阪では珍しい草原環境が広がっており、どこでも見かける里山の自然がのこっています。点在する湿地にはトキソウやイシモチソウ、サギソウなどの絶滅危惧種などが生息していますが、自衛隊の演習場となっているため、立ち入ることはできません。

表 1-17　信太山で絶滅が危惧されている植物

No.	分類				貴重種の抽出			備考
	科名		種目	学名	①環境省レッドL	②近畿レッドD	③大阪府レッドD	
1	ｷｷｮｳ科	ｷｷｮｳ属	ｷｷｮｳ	*Platycodon grandiflorum*	Ⅱ	C	準	
2	ﾓｳｾﾝｺﾞｹ科	ﾓｳｾﾝｺﾞｹ属	ｲｼﾓﾁｿｳ	*Drosera peltata* ver.*nipponica*		C	Ⅱ	
3	ﾓｳｾﾝｺﾞｹ科	ﾓｳｾﾝｺﾞｹ属	ﾓｳｾﾝｺﾞｹ	*DROSERA rotundifolia*			準	
4	ﾓｳｾﾝｺﾞｹ科	ﾓｳｾﾝｺﾞｹ属	ｺﾓｳｾﾝｺﾞｹ	*Drosera spathulata*		準	準	
5	ﾕﾘ科	ｷﾞﾎﾞｳｼ属	ﾐｽﾞｷﾞﾎﾞｳｼ	*Hosta longissima*		C	Ⅱ	
6	ﾗﾝ科	ﾄｷｿｳ属	ﾄｷｿｳ	*Pogonia japoica*	Ⅱ	C	Ⅰ	
7	ﾗﾝ科	ﾐｽﾞﾄﾝﾎﾞ属	ｻｷﾞｿｳ	*Habenaria radiata*	Ⅱ	C	Ⅱ	

出典：信太の森ふるさと館展示資料

(2) 昆虫類

信太山では、トンボ類をはじめ昆虫相も豊かであり、ハッチョウトンボやジャノメチョウ、ウスバカマキリ、クルマバッタなど他では見られなくなった種類が多く残っています。トンボでは 9 科 46 種が確認されています。

表 1-18　信太山のトンボリスト

No.	分類				貴重種の抽出			備考
	目名	科名	種目	学名	レッド①環境L省	レッド②近畿D	レッド③大阪D府	
1	ﾄﾝﾎﾞ目	ｲﾄﾄﾝﾎﾞ科	ｷｲﾄﾄﾝﾎﾞ	*Ceriagrion melanurum*				
2			ﾎｿﾐｲﾄﾄﾝﾎﾞ	*Aciagrion migratum*				
3			ｱｼﾞｱｲﾄﾄﾝﾎﾞ	*Ischnura asiatica*				
4			ｱｵﾓﾝｲﾄﾄﾝﾎﾞ	*Ischnura senegalensis*				
5			ｸﾛｲﾄﾄﾝﾎﾞ	*Cercion calamorum*				
6			ｾｽｼﾞｲﾄﾄﾝﾎﾞ	*Cercion hieroglyphicum*				
7		ﾓﾉｻｼﾄﾝﾎﾞ科	ﾓﾉｻｼﾄﾝﾎﾞ	*Copera annulata*				
8		ｱｵｲﾄﾄﾝﾎﾞ科	ｵﾂﾈﾝﾄﾝﾎﾞ	*Sympecma paedisca*				
9			ﾎｿﾐｵﾂﾈﾝﾄﾝﾎﾞ	*Indolestes peregrinus*				
10			ｱｵｲﾄﾄﾝﾎﾞ	*Lestes sponsa*				
11			ｵｵｱｵｲﾄﾄﾝﾎﾞ	*Lestestemporalis*				
12			ｺﾊﾞﾈｱｵｲﾄﾄﾝﾎﾞ	*Lestes japonicus*	Ⅱ		準	
13		ｶﾜﾄﾝﾎﾞ科	ﾊｸﾞﾛﾄﾝﾎﾞ	*Calopteryx atrata*				
14		ｻﾅｴﾄﾝﾎﾞ科	ﾔﾏｻﾅｴ	*Asiagomphus melaenops*				
15			ﾌﾀｽｼﾞｻﾅｴ	*Trigomphus citimus*				
16			ﾀｲﾜﾝｳﾁﾜﾔﾝﾏ	*Ictinogomphus pertinax*				
17			ｳﾁﾜﾔﾝﾏ	*Ictinogomphus clavatus*				
18		ｵﾆﾔﾝﾏ科	ｵﾆﾔﾝﾏ	*Anotogaster sieboldii*				
19		ﾔﾝﾏ科	ｶﾄﾘﾔﾝﾏ	*Gynacantha japonica*				
20			ｸﾛｽｼﾞｷﾞﾝﾔﾝﾏ	*Anax nigrofasctus*				
21			ｷﾞﾝﾔﾝﾏ	*Anax parthenope julius*				
22			ｵｵｷﾞﾝﾔﾝﾏ	*Anax guttatus*				
23		ｴｿﾞﾄﾝﾎﾞ科	ｵｵﾔﾏﾄﾝﾎﾞ	*Epophthalmia elegans*				
24		ﾄﾝﾎﾞ科	ﾊﾗﾋﾞﾛﾄﾝﾎﾞ	*Lyriothemis pachygastra*				
25			ｼｵｶﾗﾄﾝﾎﾞ	*Orthetrum albistylum speciosum*				
26			ｼｵﾔﾄﾝﾎﾞ	*Orthetrum japonicum*				
27			ｵｵｼｵｶﾗﾄﾝﾎﾞ	*Orthetrum triangulare*				
28			ﾖﾂﾎﾞｼﾄﾝﾎﾞ	*Libellula quadrimaculata*				
29			ﾊｯﾁｮｳﾄﾝﾎﾞ	*Nannophya pygmaea*			準	
30			ｼｮｳｼﾞｮｳﾄﾝﾎﾞ	*Crocothemis servillia*				
31			ｺﾌｷﾄﾝﾎﾞ	*Deielia phaon*				
32			ﾀｲﾘｸｱｶﾈ	*Sympetrum striolatum*				
33			ﾅﾂｱｶﾈ	*Sympetrum drowinianum*				
34			ｱｷｱｶﾈ	*Sympetrum frequens*				
35			ﾋﾒｱｶﾈ	*Sympetrm parvulum*				
36			ﾏｲｺｱｶﾈ	*Sympetrum kunckeli*				
37			ﾏﾕﾀﾃｱｶﾈ	*Sympetrum eroticum*				
38			ﾘｽｱｶﾈ	*Sympetrum risi*				
39			ｺﾉｼﾒﾄﾝﾎﾞ	*Sympetrum baccha*				
40			ｲｼﾒﾄﾝﾎﾞ	*Sympetrum infuscatum*				
41			ﾅﾆﾜﾄﾝﾎﾞ	*Sympetrum gracile*	Ⅱ		準	
42			ｷﾄﾝﾎﾞ	*Sympetrum croceolum*				
43			ｵｵｷﾄﾝﾎﾞ	*Sympetrum uniforme*	Ⅱ		Ⅰ	
44			ｺｼｱｷﾄﾝﾎﾞ	*Pseudothemis zonata*				
45			ｳｽﾊﾞｷﾄﾝﾎﾞ	*Pantala flavescens*				
46			ﾁｮｳﾄﾝﾎﾞ	*Rhyothemis fuliginosa*				

出典：信太の森ふるさと館展示資料

(3) 鳥類

信太山周辺では、年間 100 種を超える野鳥が見られ、大阪近郊の野鳥の宝庫となっています。

表 1-19　信太山で見られる保護上重要な種（鳥類）

No.	分類				貴重種の抽出			備考
	目名	科名	種目	学名	レッド L ①環境省	レッド D ②近畿	レッド D ③大阪府	
1	カッコウ目	カッコウ科	ホトトギス	*Cuculus poliocephalus*		準	準	
2			カッコウ	*Cuculus canorus*		準	情	
3	キジ目	キジ科	ウズラ	*Coturnix coturnix*	情	Ⅰ	Ⅰ	
4	キツツキ目	キツツキ科	アリスイ	*Jynx torquilla*		準	準	
5	コウノトリ目	サギ科	ヨシゴイ	*Ixobrychus sinensis*		Ⅱ	Ⅱ	
6			チュウサギ	*Egretta intermedia*	準		要	
7	スズメ目	ウグイス科	セッカ	*Cisticola juncidis*		情	準	
8		ヒタキ科	オオルリ	*Cyanoptila cyanomelana*		準	準	
9		シジュウカラ科	コガラ	*Parus ater*		情	準	
10		ホオジロ科	ホオアカ	*Emberiza fucata*		準	準	
11		ヒタキ科	コサメビタキ	*Muscicapa dauurica*		情	情	
12		ホオジロ科	オオジュリン	*Emberiza schoeniclus*			要	
13	タカ目	タカ科	ハチクマ	*Pernis Apivorus*	準	Ⅱ	Ⅱ	
14			オオタカ	*Accipiter gentilis*	Ⅱ	準	Ⅱ	
15			サシバ	*Butastur indicus*		Ⅱ	準	
16	チドリ目	カモメ科	コアジサシ	*Sterna albifrons*	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
17		シギ科	クサシギ	*Trinaga ochropus*		準	準	
18			タカブシギ	*Tringa glareola*		準	準	
19			イソシギ	*Trinaga hypoleucon*		Ⅱ	準	
20			チュウシャクシギ	*Numenius phaeopus*		準	準	
21			タシギ	*Gallinago gallinago*			準	
22		タマシギ科	タマシギ	*Rostratula benghalensis*		Ⅱ	Ⅱ	
23		チドリ科	コチドリ	*Charadrius dubius*		準	Ⅱ	
24			シロチドリ	*Charadrius alexandrinus*		準	Ⅱ	
25			ムナグロ	*Pluvialis fulva*		準	準	
26			タゲリ	*Vanellus vanellus*		準	準	
27			ケリ	*Microsarcops cinereus*			要	
28	ツル目	クイナ科	クイナ	*Rallus aquaticus*		Ⅱ	Ⅱ	
29			ヒクイナ	*Porzana fusca*		Ⅱ	Ⅱ	
30	ハト目	ハト科	アオバト	*Sphenurus sieboldii*		情	要	
31	フクロウ目	フクロウ科	コミミズク	*Asio flammeus*		Ⅱ	Ⅱ	
32	ﾌﾞｯﾎﾟｳｿｳ目	カワセミ科	カワセミ	*Alcedo atthis*		準	準	
33	ペリカン目	ウ科	カワウ	*Phalacrocorax capillatus*			要	
34	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	*Caprimulgus indicus*		Ⅱ	Ⅱ	

出典：信太の森ふるさと館展示資料

1-2-2.社会環境特性

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。

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ト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・レクレーション

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。

① 人　口

芦田川流域のうち、市街地流域の大半を占め、かつ市域の流域に対する割合が大きい高石市での人口動向を見てみると、昭和 30 年には 29,706 人であった人口が、昭和 41 年の市制施行を経て高度経済成長により、大阪圏のベットタウンとして農地の宅地化が進み、急激な人口増加が見られました。

また、臨海部への企業進出に伴い、市内の多くの社宅が立地したことも、人口増加の要因になりました。

このような急激な人口増加は昭和 47 年頃から次第に鈍化し、人口は昭和 60 年頃をピークにそれ以降は減少傾向になっています。

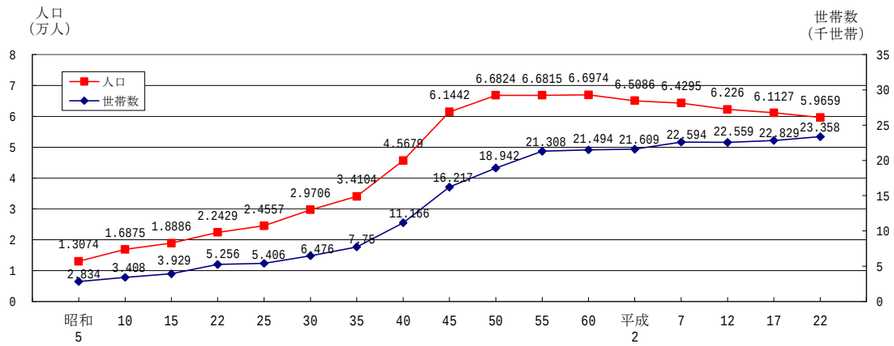


図 1-8　人口推移

② 産　業

全　般

第１次、第２次産業の就業者数は、年々減少傾向にある一方、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。このような状況の中、代表的な産業として、工業は堺・泉北臨海工業地帯に含まれており、石油製品製造業や化学工業などにより貴重な雇用の場となっています。

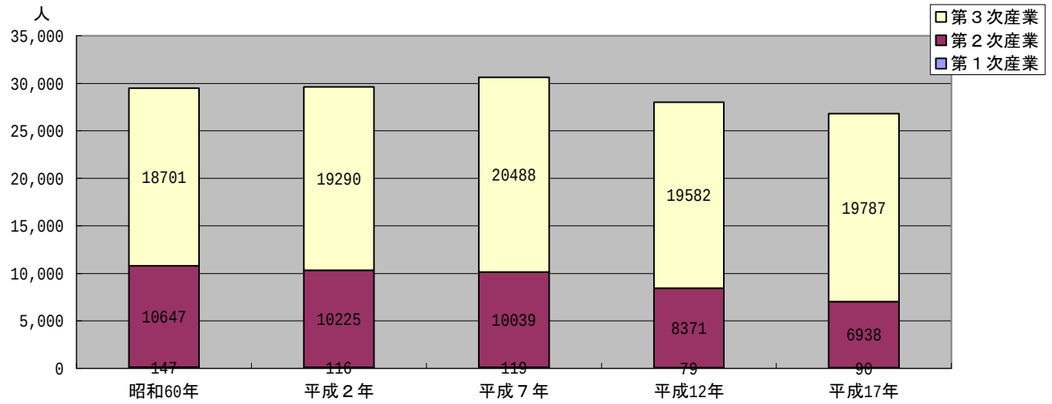


図 1-9　就業者比率

a)農　業

高石市の農業は、ほぼ全域が平坦な地形に恵まれ、市街化の進む前は、市内全域で麦や稲作をはじめ、ねぎなどの野菜の栽培や養鶏が盛んに行われていました。

市街化の進行につれて、農地は急激に減少し、昭和 60 年に 71ha あった農地は平成 17 年では 16ha まで減少しています。

平成 17 年 1 月末時点の農家数は、161 戸、637 人で、ほとんどが第 2 次兼業農家であるが、大都市に近い地理的な好条件を活かして、ねぎなどの野菜作りや稲作を中心とした営農が行われています。しかし、近年の都市化の進展にともない、営農環境の悪化や労働力の高齢化、後継者の減少問題などが生じてきています。

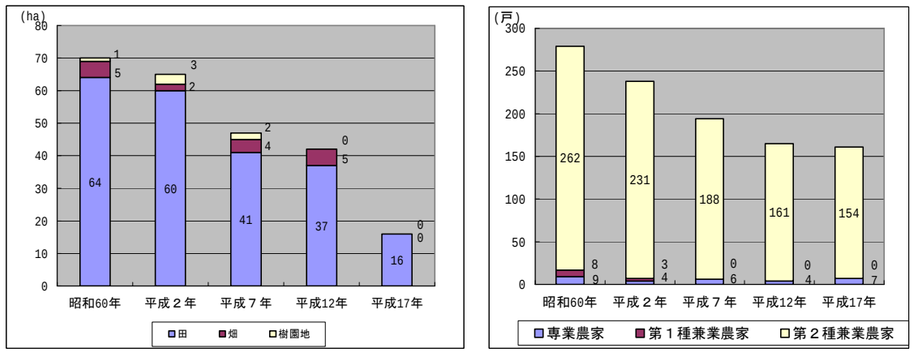


図 1-10　経営耕地面積の推移・専業農家数の推移

b)**林　業**

流域上流域の和泉市には、丘陵地がありますが、自衛隊の演習場として利用されており、林地としての利用はありません。

c)**工　業**

高石市の工業の主体は、堺・泉北臨海工業地帯に含まれる臨海部にあり、臨海部の石油製品製造業や化学工業等の大規模企業が製造品出荷額の大部分を占めています。しかし、臨海部、内陸部に分布する中小企業も市内の活力の維持や雇用の場の確保において、大きな役割を果たしています。

平成 20 年 12 月 31 日現在でみると、事業所数は 131、従業者数は 4,037 人、製造品出荷額は約 5,537 億円となっています。そのうち、化学工業製品製造業が 4,305 億円で 78%を占めています。また、大阪府全体の製造品出荷額に対し、高石市全体の製造品出荷額は 4%にすぎませんが、化学工業製品製造業については 22%を占め、主要産業となっています。

産業分類	事業所数	構成比(%)	従業員数(人)	構成比(%)	出荷額等（万円）	構成比(%)
総　数	131	100	4,037	100	55,368,382	100
09 食料品製造業	4	3.05	504	12.48	x	x
10 飲料・たばこ・飼料製造業	2	1.53	85	2.11	x	x
11 繊維工業	14	10.69	40	0.99	13,454	0.02
12 木材・木製品製造業(家具を除く)	1	0.76	5	0.12	x	x
13 家具・装備品製造業	1	0.76	1	0.02	x	x
14 パルプ・紙・紙加工品製造業	3	2.29	37	0.92	76,300	0.14
15 印刷・同関連業	6	4.58	86	2.13	229,581	0.41
16 化学工業	17	12.98	1,554	38.49	43,049,506	77.75
17 石油製品・石炭製品製造業	2	1.53	333	8.25	x	x
18 プラスチック製品製造業（別掲を除く）	5	3.82	34	0.84	16,911	0.03
19 ゴム製品製造業	6	4.58	82	2.03	78,185	0.14
20 なめし革・同製品・毛皮製造業	-	-	-	-	-	-
21 窯業・土石製品製造業	5	3.82	77	1.91	559,234	1.01
22 鉄鋼業	6	4.58	214	5.30	2,980,492	5.38
23 非鉄金属製造業	3	2.29	33	0.82	95,968	0.17
24 金属製品製造業	17	12.98	520	12.88	1,491,412	2.69
25 はん用機械器具製造業	5	3.82	17	0.42	37,158	0.07
26 生産用機械器具製造業	13	9.92	262	6.49	810,628	1.46
27 業務用機械器具製造業	1	0.76	2	0.05	x	x
28 電子部品・デバイス・電子回路製造業	-	-	-	-	-	-
29 電気機械器具製造業	4	3.05	14	0.35	21,100	0.04
30 情報通信機械器具製造業	-	-	-	-	-	-
31 輸送用機械器具製造業	6	4.58	79	1.96	103,521	0.19
32 その他の製造業	10	7.63	58	1.44	32,520	0.06

表 1-20　工業の分類状況　（平成 20 年 12 月 31 日現在）

d)**商　業**

高石市の商業は、年間販売額が 51,761 百万円（平成 19 年）です。住宅都市という性格を反映し、市民の日用品の供給を目的とした小売業が主体となっており、高石、羽衣、富木の主要３駅周辺に集積地を形成していますが、大阪市、堺市等近隣諸都市とのかかわりが強く、多くの業種で競合状態にあります。

年	商店数(店)		従業者数(人)		年間販売額(万円)	
	卸売業	小売業	卸売業	小売業	卸売業	小売業
S60	68	810	619	2,755	1,997,637	4,049,210
S63	75	823	527	3,037	2,519,524	4,397,833
H3	91	778	731	3,104	3,392,786	4,765,163
H6	85	729	597	3,314	2,533,612	5,127,159
H9	71	676	568	3,158	2,743,415	4,876,179
H14	75	582	562	3,120	2,567,772	4,121,015
H19	66	479	405	2,743	1,642,146	3,533,973

表 1-21　商店数・従業者数の推移（H21 版　高石市統計書）

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。

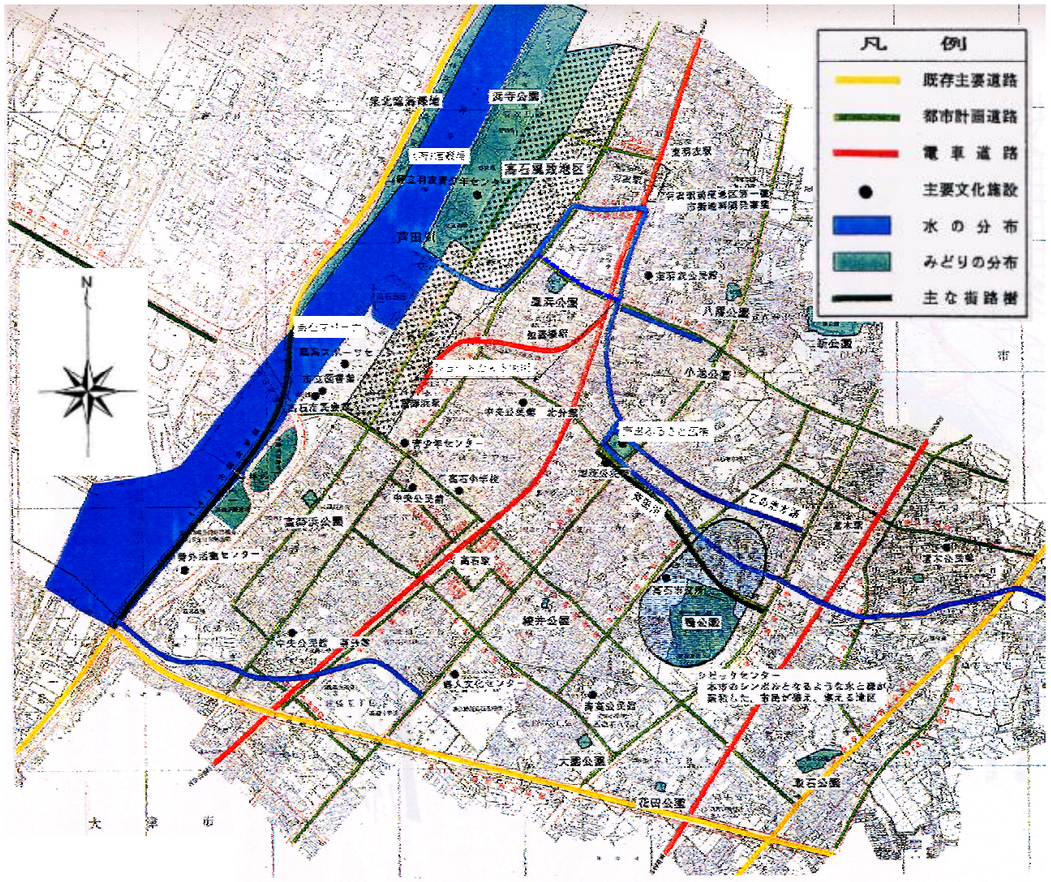


図 1-11　公共・レクリエーション施設位置図

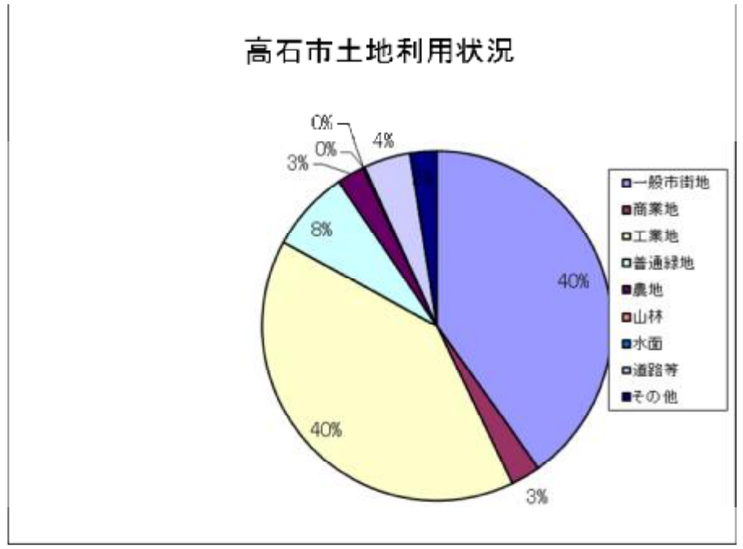
④ 土地利用

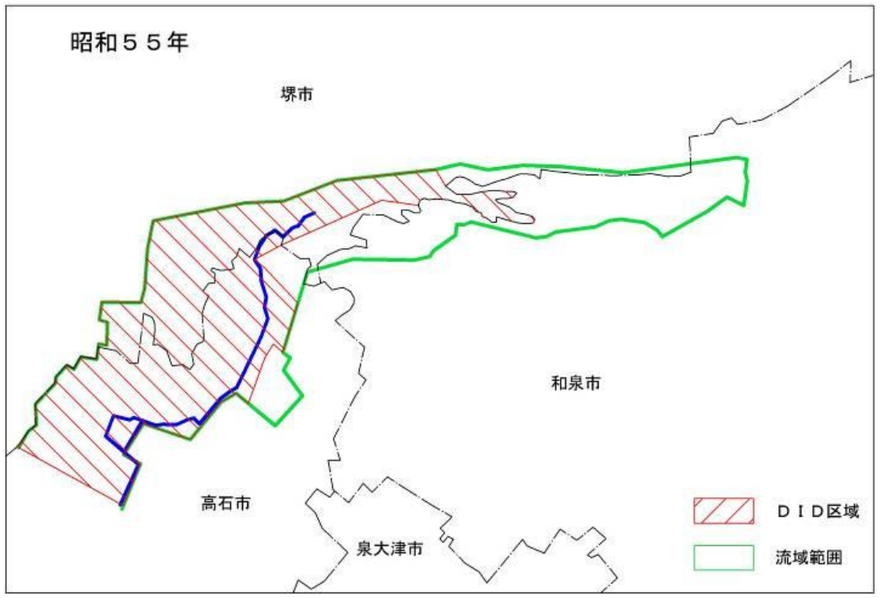
土地利用の変遷については、上流域の丘陵部については古くから、陸軍及び自衛隊の演習地として利用されており、開発から守られてきています。鶴田池より下流の河道部区間については、高度成長期の人口増加とともに都市化が進展し、現在ではほぼ全域にわたり人口集中地区（DID 地区）となっています。

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%と最も多く、つづいて工業地 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。

表 1-22　高石市全域における土地利用区分別面積

	一般市街地	商業地	工業地	普通緑地	農地	山林	水面	道路等	その他
H12	40.1%	2.7%	40.0%	7.6%	2.5%	0.0%	0.2%	4.3%	2.5%





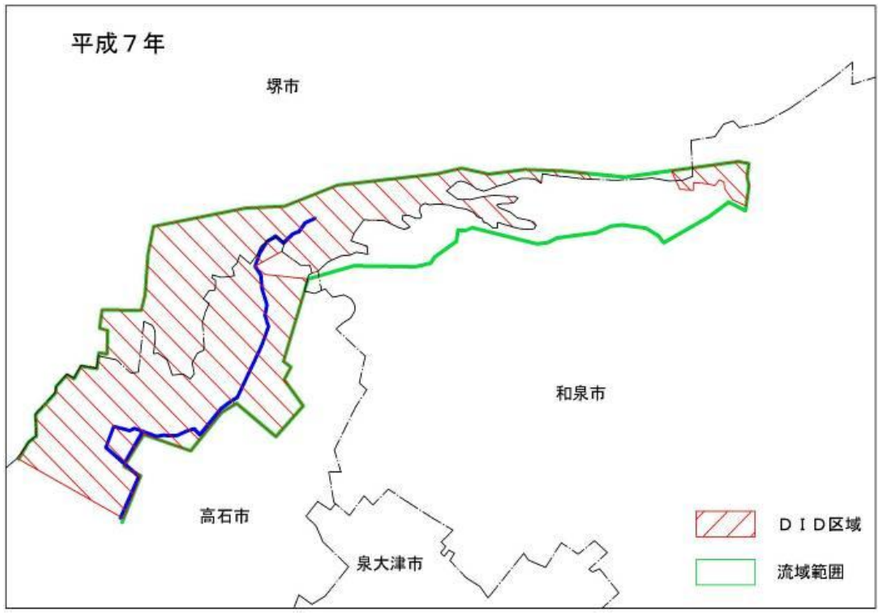
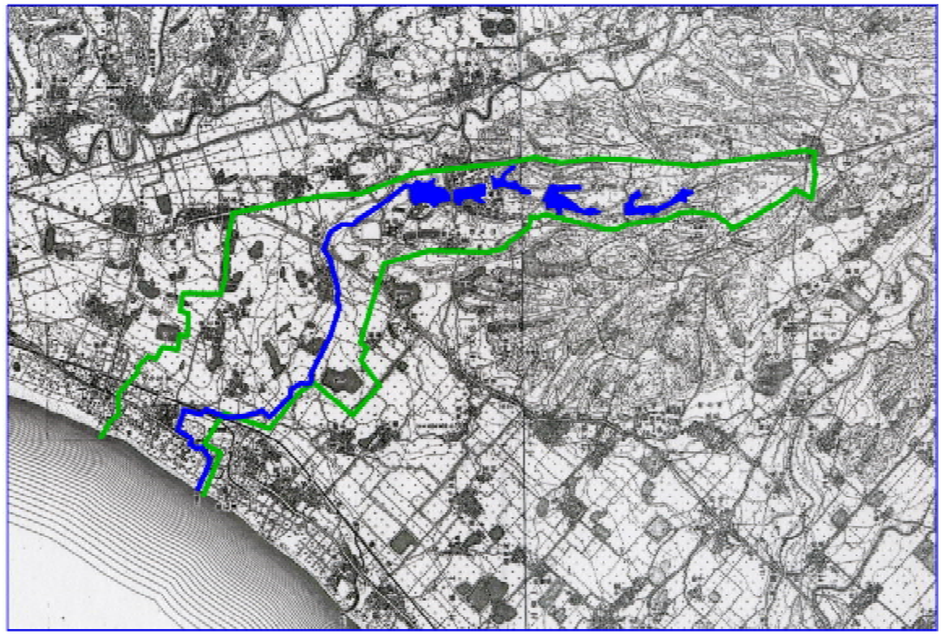
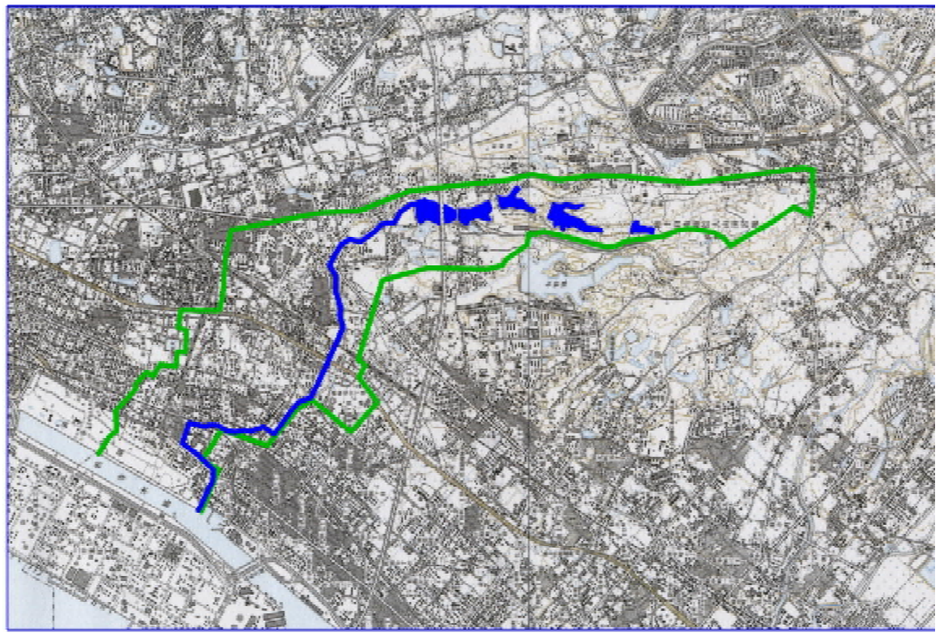


図 1-12　ＤＩＤ地区変遷図

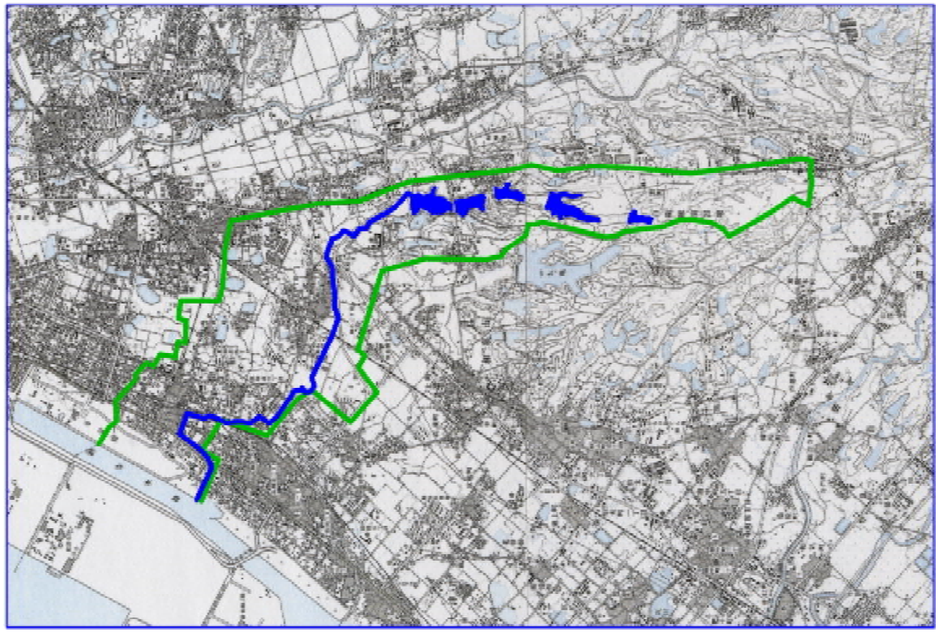
大正14年地形図



昭和63年地形図



昭和44年地形図



平成12年地形図

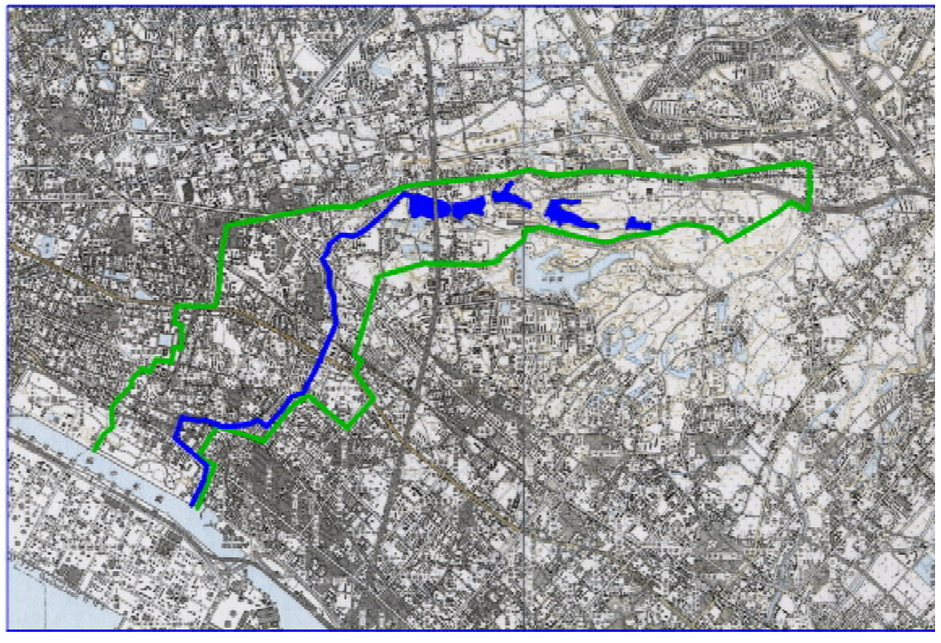


図 1-10　土地利用の変遷

⑤　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。

表1-23　都市公園整備状況

公　園　種　別		開設箇所数	開設面積 (ha)	１人当たりの面積高石市 (㎡/人)	１人当たりの面積全国 (㎡/人)
住宅基幹公園	街区公園	36	3.72	0.60	0.54
	近隣公園	1	2.10	0.34	0.52
	地区公園	2	7.30	1.17	0.39
都市基幹公園	総合公園	-	-	-	1.56
	運動公園	-	-	-	0.66
特殊公園	風致公園	-	-	-	0.40
	動植物公園	-	-	-	
	歴史公園	-	-	-	
	墓　　園	-	-	-	
	その他公園	-	-	-	
広場公園		-	-	-	
大規模公園	広域公園	1	26.30	4.23	0.83
	ﾚｸﾘｴｰｼｮﾝ公園	-	-	-	
緩衝緑地		1	8.10	1.30	
都市緑地		6	0.20	0.03	
緑　　道		-	-	-	
都 市 林		-	-	-	
国営公園		-	-	-	
合　　計		47	47.72	7.67	4.90

高石市は、古来より歌人が万葉集にその地名を読み込んだほど、古くから文化が栄えた地域であります。さらに、上古に百済の博士、王仁（わに）がその一族の工芸技術家たちをつれて来朝した関係で、本市大工村（現在の高師浜の一部）の村民の大半は大工を家業として、明治維新までは京都御所の内匠（たくみ）寮の支配下にありました。他の村民は農業･漁業を営み､風光明媚な農漁村として大きな盛衰も見ずに近世に至っています。市内には、昭和 10 年度から国の施策として文化庁所管で発足した登録文化財制度により、文化庁から登録文化財として平成 12 年に認定された民家２軒があります。

・井上良尚邸　　江戸後期の庄屋屋敷
・赤木宗成邸　　大正末期から昭和初期の日本家屋と洋館

また､綾井専称寺は戦国時代の城跡であり､今も城蹟山と名付けられています｡伽羅橋駅前一帯は､建武中興の時、三光国師に建設された大雄寺という七堂伽藍の寺院が存在した場所でもあります。一休禅師が堺にくる度にここに立ち寄り、詩を残しています。古くから歌に詠まれた高師浜は、白砂青松の風景を誇っていましたが、今は臨海工業地帯に変貌しています。

高石市の町並み

井上良尚邸

赤城宗成邸

芦田川流域周辺域は古くから文化が栄え、市内最大の大園遺跡からは多くの遺構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。しかし、国や大阪府・高石市指定の重要文化財はなく、大園遺跡をはじめとする 14 の埋蔵文化財包蔵地が存在しているだけであります。

表 1-23　高石市文化財一覧表

番号	種　別	名　称	番号	種　別	名　称
1	街　道	紀州街道	13	遺　跡	富木南遺跡
2	〃	熊野街道（小栗街道）	14	古　墳	大園古墳
3	遺　跡	伽羅橋遺跡	15	〃	富木車塚古墳
4	〃	伽羅橋東遺跡	16	〃	無名塚古墳
5	〃	羽衣砂丘遺跡	17	寺　院	専称寺（綾井城趾）
6	〃	羽衣海岸遺跡	18	神　社	高石神社
7	〃	日明山遺跡	19	〃	大鳥羽衣浜神社
8	〃	水源地遺跡	20	〃	等乃伎神社
9	〃	大園遺跡	21	そ の 他	伽羅橋
10	〃	綾井東遺跡	22	〃	大雄寺跡
11	〃	綾井今池遺跡	23	〃	沼間日向守城趾
12	〃	取石遺跡	24	〃	取石池跡

※芦田川流域内に存在する施設を赤枠で示す。

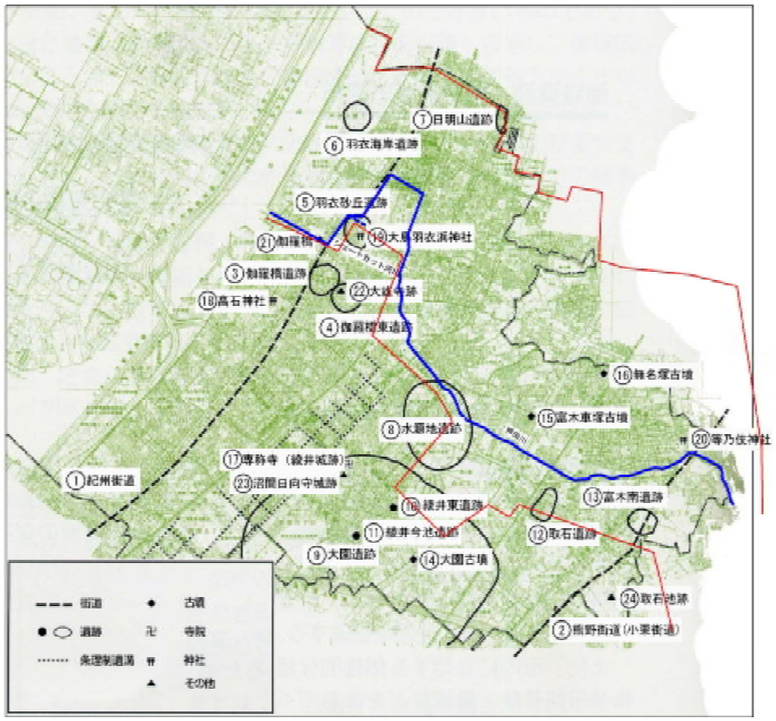


図 1-13　文化財位置図

⑥ 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。

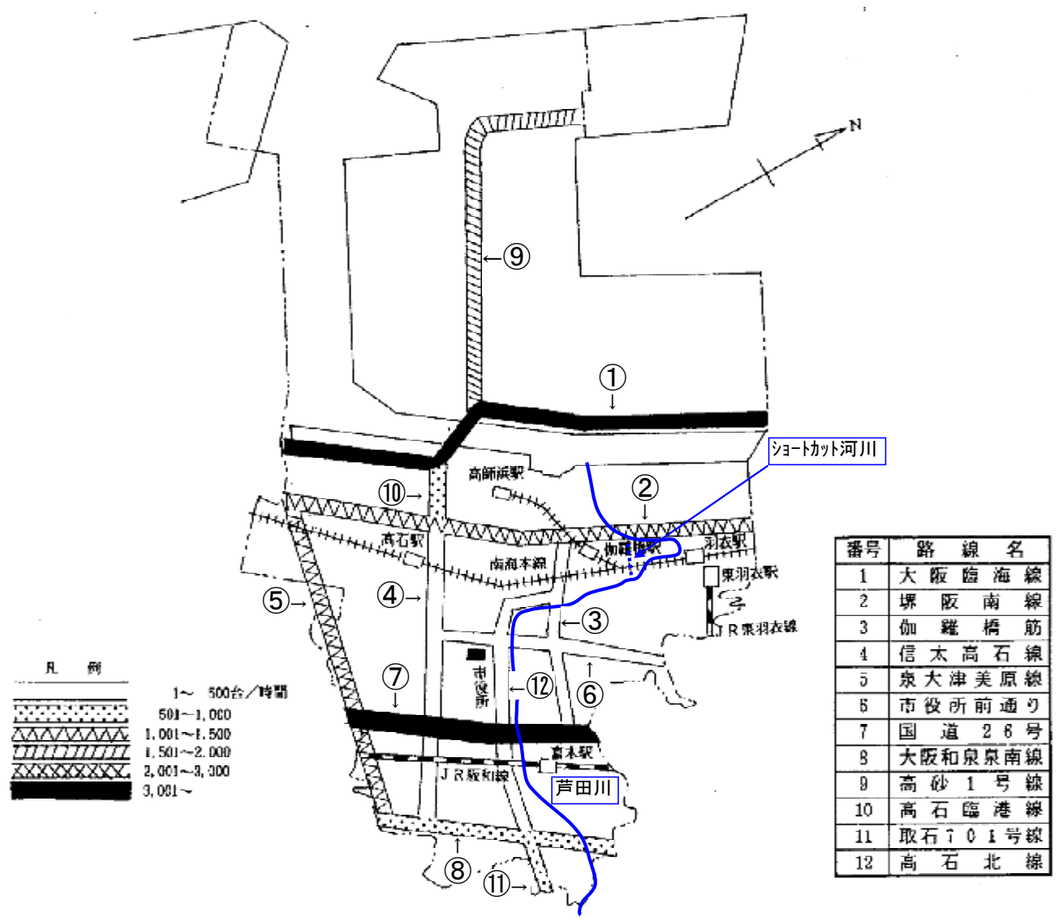


図 1-14　改修計画区間の交通網図

1-2-3.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 20mで、直立堤による防潮堤が施されています。(写真①)

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。(写真②、③)

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。(写真④)

JR 阪和線から主要地方道大阪和泉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。(写真⑤) 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。(写真⑥)

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。

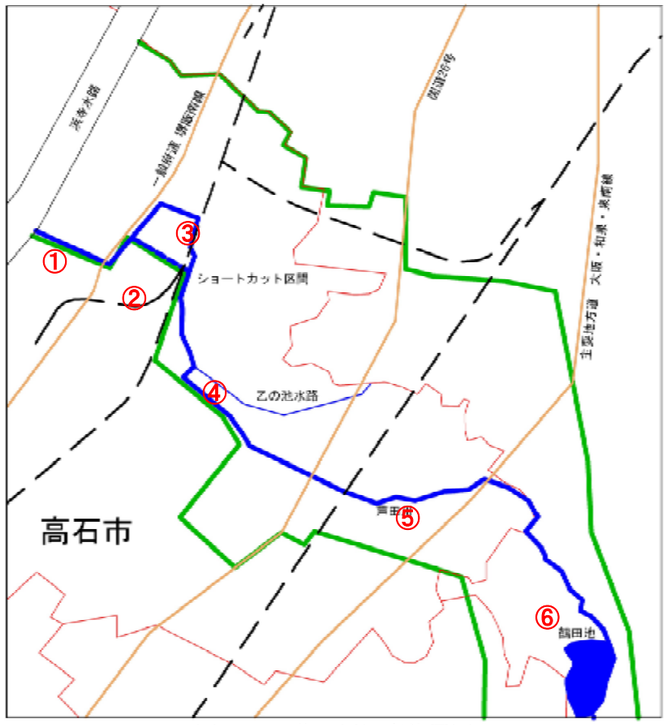


図 1-15　芦田川写真位置図

＜芦田川現地写真＞

①河口部

仇浪橋より河口を望む。防潮水門および直立堤による防潮堤が整備されている。コンクリート構造物による人工的な印象が強く、植生はほとんど見られない。

②下流ショートカット河川

むつみ橋より上流を望む。ショートカット河川が整備されている。向かって左側が本線。右側がショートカット河川となっている。

③下流本線部

丸宮橋より下流を望む。下流本川部はコンクリート三面張であり、人工的な排水路といった印象が強い。

④中流部（改修計画区間）

万成橋より下流を望む。コンクリートブロック積みによる三面張水路であるが、河岸沿いにはサクラが植栽されており、この区間の特徴的な景観となっている。

⑤JR 阪和線から大阪和泉泉南線間

民家部橋梁から下流を望む。コンクリート三面張水路である。流れが一様であり、植生はほとんど見られない。

⑥大阪和泉泉南線より上流河道

府立鳳高校前より上流を望む。コンクリートブロック積みによる三面張断面であるが、河幅が極端に狭くなる。河床に堆積した土砂から植生が繁茂している。

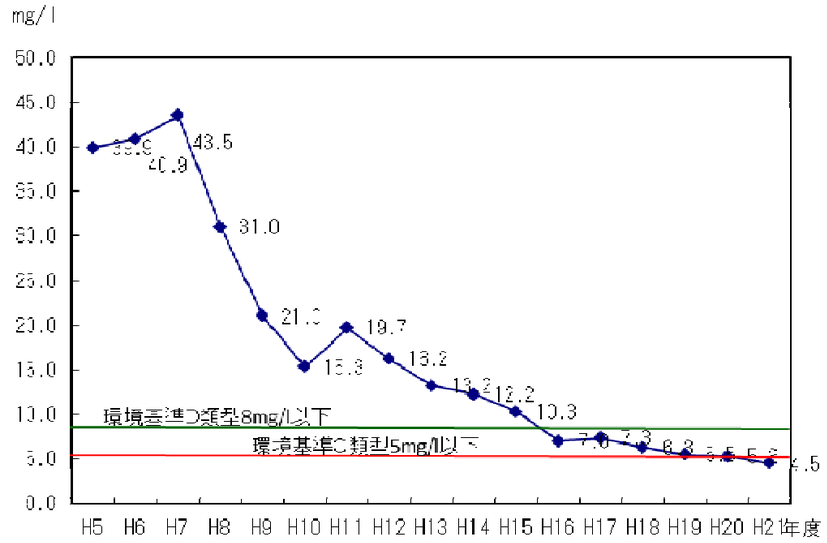
(2) 水環境

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、全燐等について、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、全燐 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。



水質調査地点	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
新羽衣橋	39.9	40.9	43.5	31.0	21.0	15.3	19.7	13.2	13.2	12.2	10.3	7.0	7.3	6.3	5.5	5.8	4.5

図 1-16　芦田川におけるＢＯＤ経年変化　（単位：mg/l）

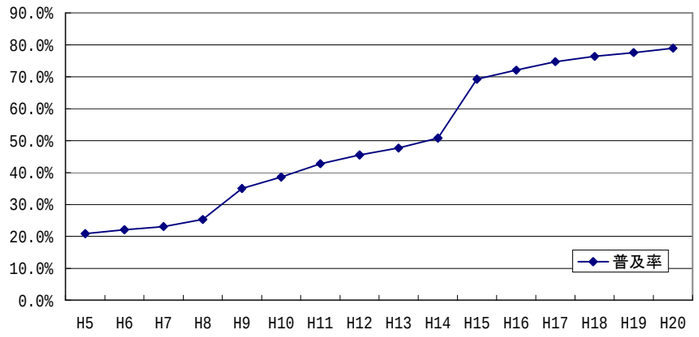


図 1-17　高石市下水道普及率推移

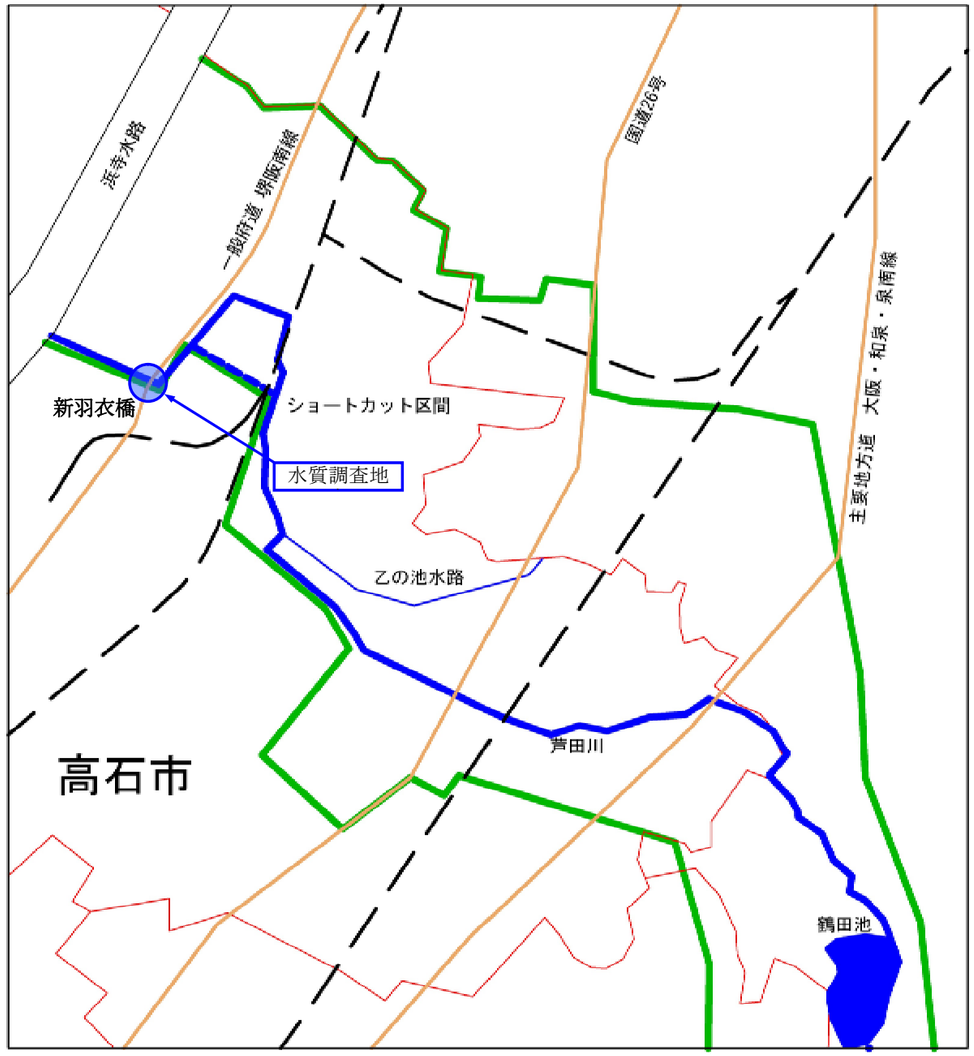


図 1-18　水質調査位置図

1-2-4.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。

(1) 水利用

■上水道

芦田川からの上水道の利用はありません。

■農業用水

農業用水として、ため池からの取水と河道からの取水施設が見られます。

■近年の低水流量の検証

芦田川では平成 8 年 7 月 3 日に観測されたデータがあります。（大阪府鳳土木事務所実施）観測場所は、芦田川ふるさと広場周辺の乙の池水路合流前、後および乙の池水路の 3 地点です。この結果によれば、乙の池水路合流前で Q=0.07m³/s（水深 7cm）、合流後 Q=0.11m³/s（水深 7cm）および乙の池水路 Q=0.04m3/s（水深 5cm）となっています。

コンクリート三面張水路で、水深が浅いうえ、ほとんど流れがないため、水が長く滞留し、悪臭を放っています。

このため、生物学的水質評価が低く、魚類等の生息は確認されません。

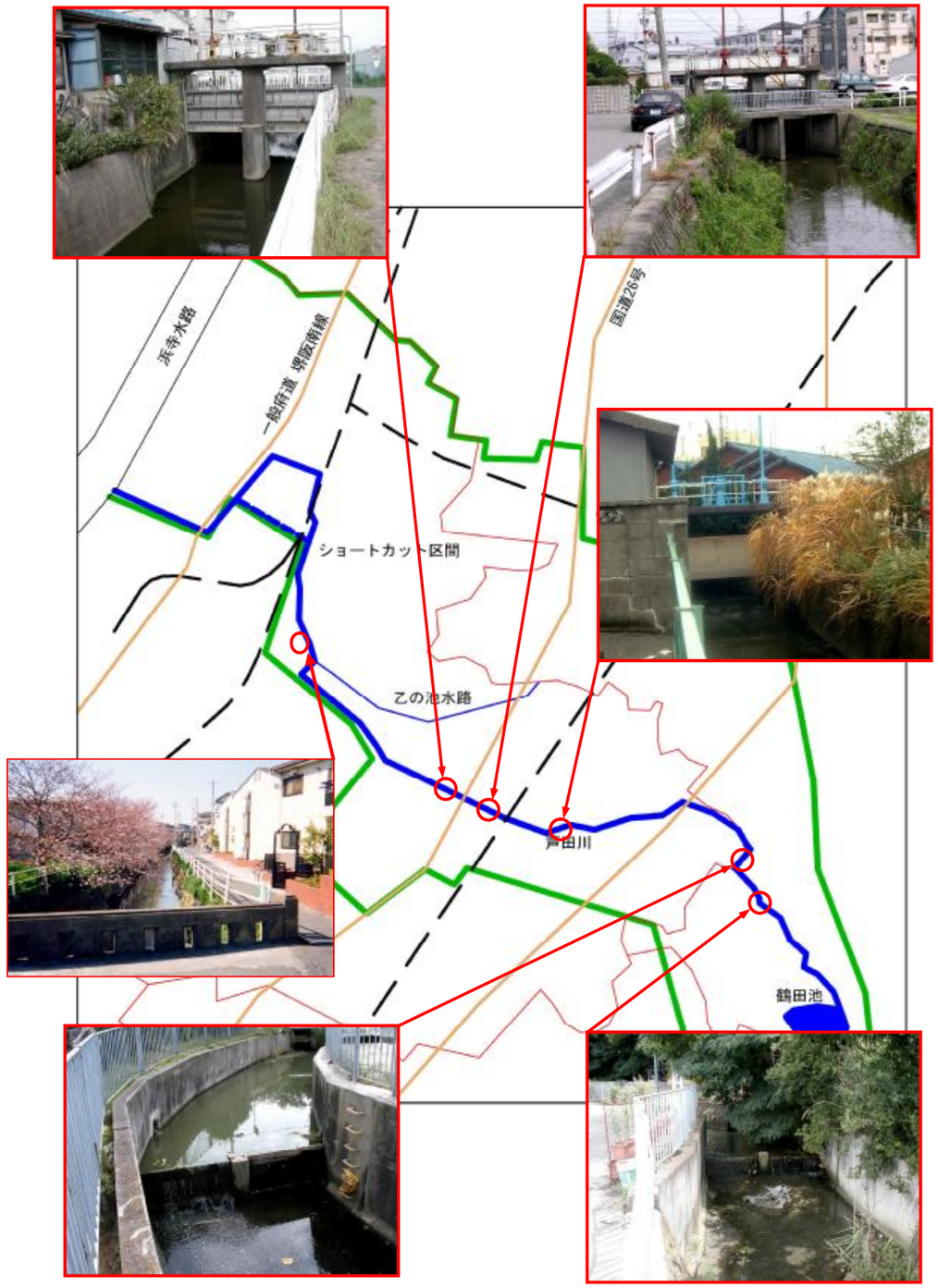


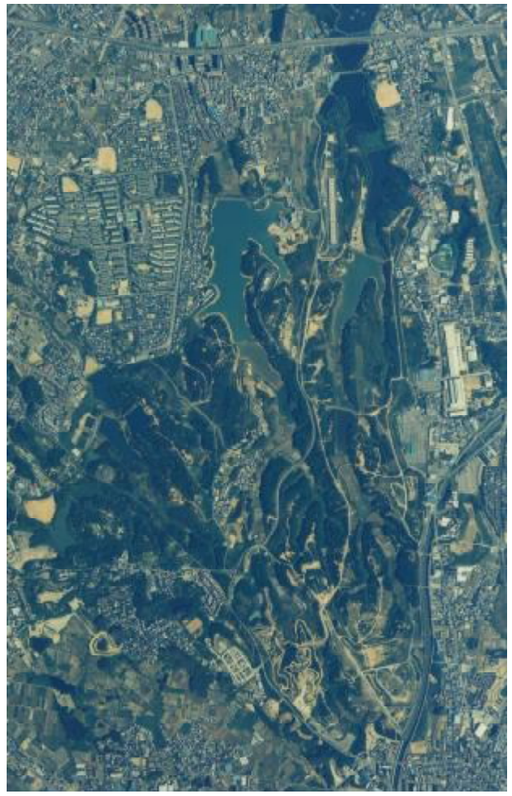
図 1-20　取水施設位置図

(2) 空間利用

河川空間の利用としては、上流部の丘陵地は、戦前は陸軍の、現在は自衛隊の演習地として利用されています。また鶴田池はゴルフセンターとして利用されています。

市街地では、河道に面した芦田川ふるさと広場が整備されています。また河道沿いに桜並木があって、住民の憩いの場として親しまれています。

鶴田池ゴルフセンター



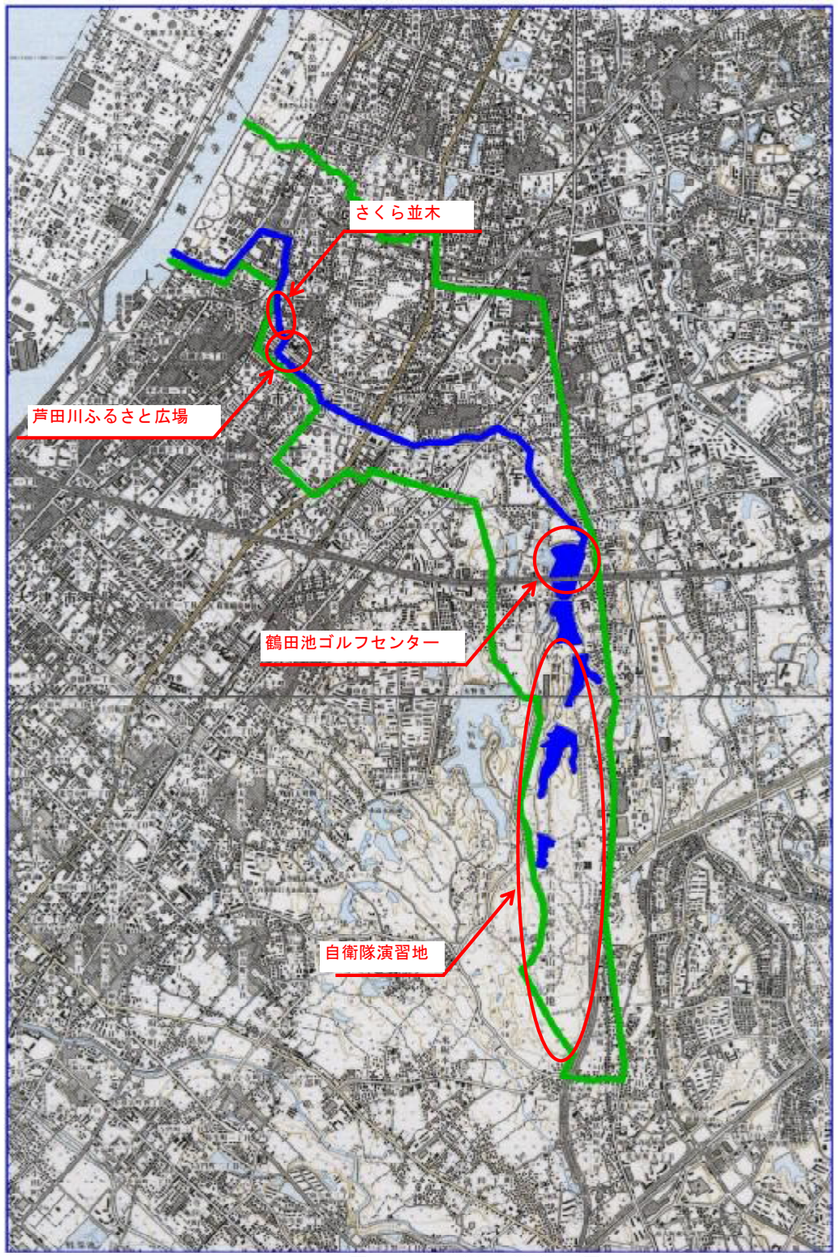


図 1-21　河川空間利用図

桜並木状況

自衛隊演習地

芦田川ふるさと広場

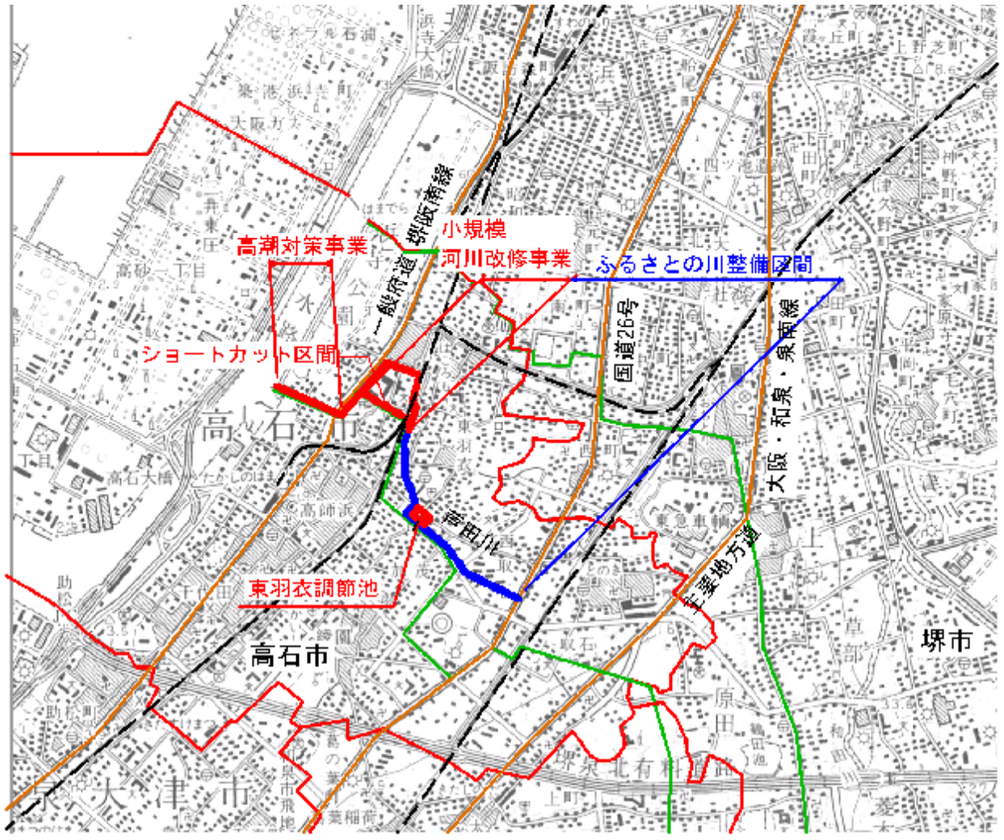
1-2-5.治水事業の沿革

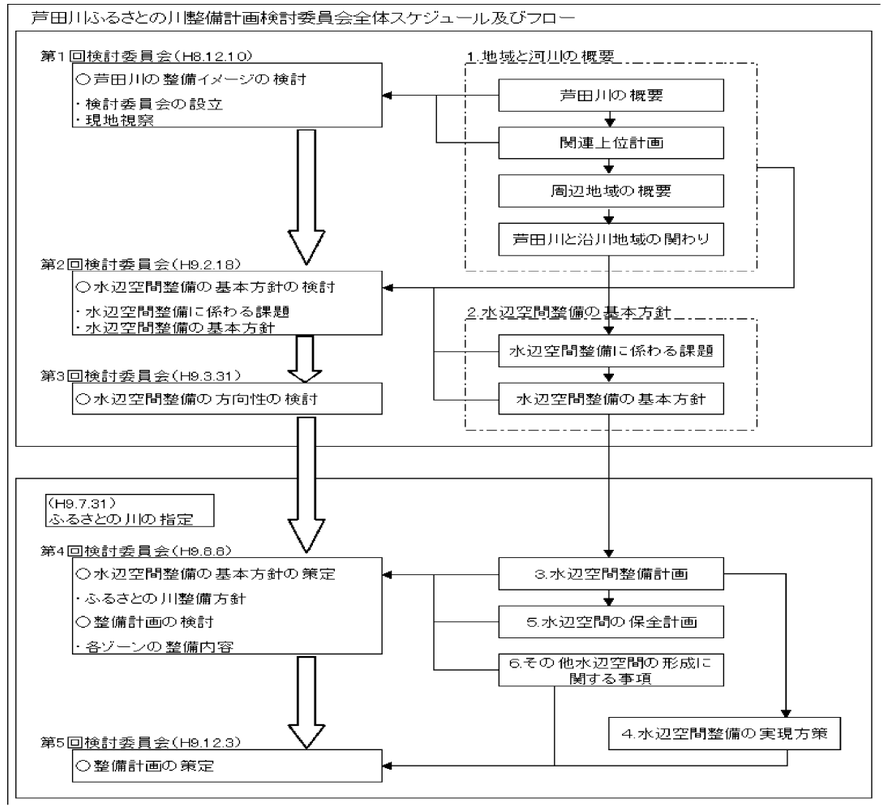
芦田川では、昭和 57 年 8 月 3 日の時間雨量 34mm に達した大雨による、浸水面積 98ha、浸水家屋 2,000 戸という甚大な被害を受けました。この洪水を契機に、河口から南海電鉄横断部までの L=1,386m について、昭和 59 年 4 月に芦田川全体計画が立案され、河口から府道堺・阪南線までを高潮対策区間、これより上流の南海本線横断上流部までを小規模河川改修区間として、治水事業が行われました。

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っ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。





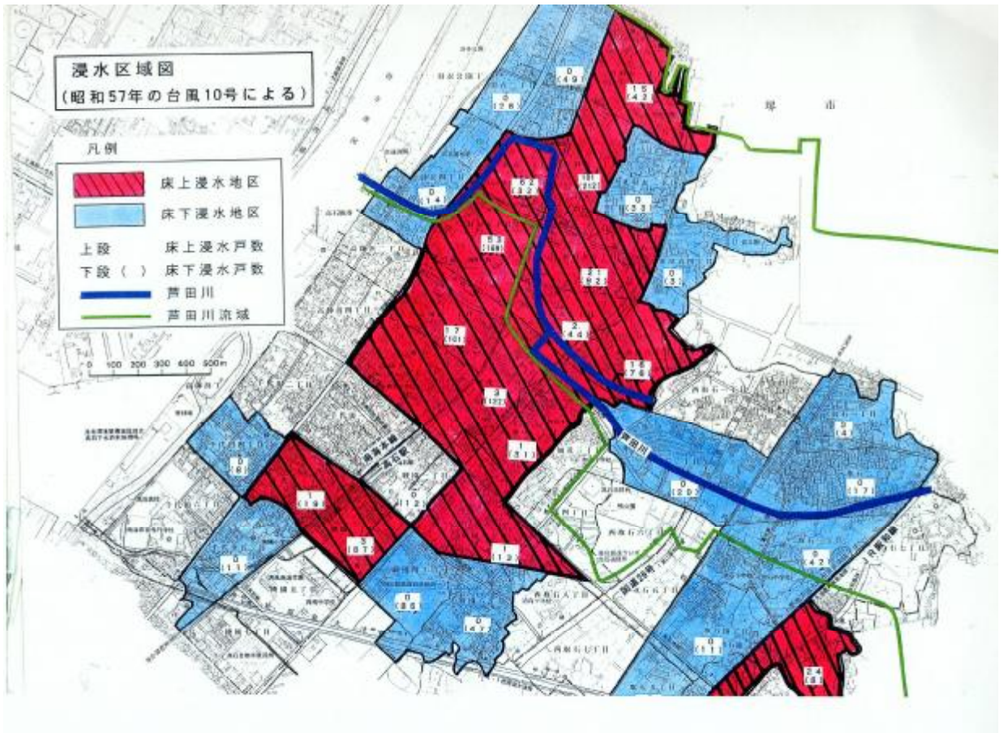
芦田川ふるさとの川整備計画検討委員会 委員名簿

	専門又は所属	役 職 ・ 肩 書	氏 名
委員長	緑地工学、都市工学	大阪府立大学農学部教授	ますだ のぼる 増田 昇
委員	河川工学	大阪大学工学部助教授	たまい まさひろ 玉井 昌宏
委員	都市環境等	㈱スペースビジョン研究所代表	みやまえ やすこ 宮前 保子
委員	地域有識者 (高石市在住)	植物、生物の研究者	しみず ちひろ 清水 千尋
委員	地域有識者 (高石市在住)	画 家	かわさき たまこ 川崎 環子
委員	高石市	市 長	てらだ ためぞう 寺田 為三
委員	大阪府	土木部副理事兼河川課長	ふるさわ ゆたか 古澤 裕 たがわ しょういち 田河 勝一
委員	大阪府	鳳土木事務所所長	はやかわ かつのり 早川 克典 おばた ひでお 小畑 秀男

●近年の水害

昭和 57 年 8 月の集中豪雨により、浸水面積 98ha、浸水家屋約 2,000 戸という甚大な被害を受けました。平成 6 年 3 月に南海本線横断部から府道堺阪南線までのショートカット河川が完成し、本川の約 10 倍まで下流部の治水能力は向上しました。しかし、近年の都市化による保水能力の低下、流出時間の短縮による流出量の増大により、上流部の市街地においてはたびたび浸水被害を受けています。

発生年月日	降雨量 (mm)	時間最大雨量 (mm)	浸水被害戸数	
			床下浸水	床上浸水
S57.8.1～3	231	53.0	1559	395
S63.9.24	56	46.5	8	0
H1.9.2～3	202	32.5	39	0
H1.9.19	127	45.0	42	0
H3.10.1	79	40.0	50	4
H5.7.2～3	79	50.5	65	5
H7.7.3～4	143	43.0	15	0
H16.5.13	121	77.0	183	92
H19.8.23	76	45.0	3	0



●昭和 57 年の豪雨

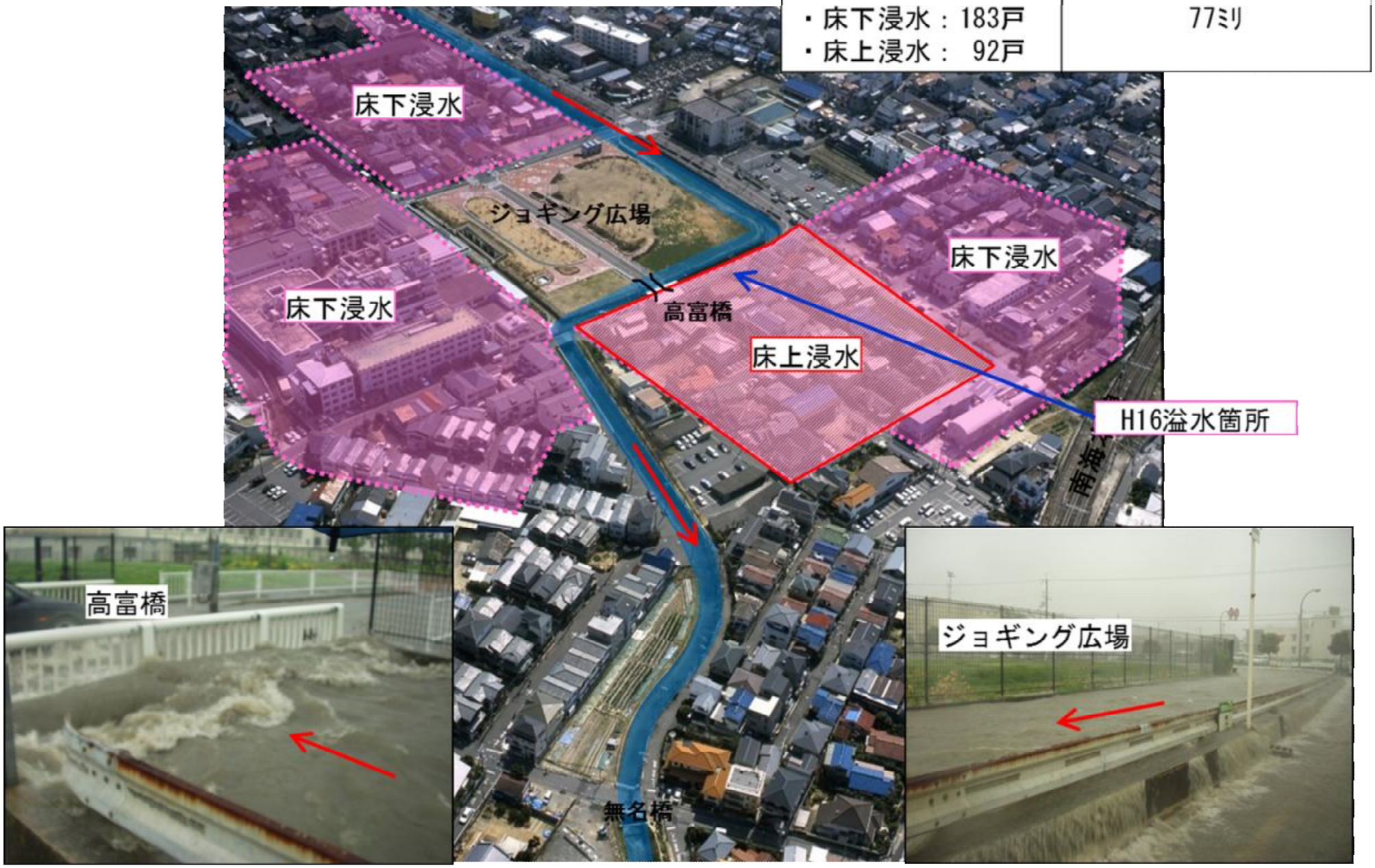
S. 57の芦田川氾濫（高石市街）

●平成７年の豪雨・台風

H. 7 の芦田川氾濫（ジョギング広場周辺）

平成 16 年 5 年 13 日　　芦田川　浸水状況図

被害状況	1時間最大雨量
・浸水面積：4.5ha ・床下浸水：183戸 ・床上浸水：　92戸	77ミリ



1-3.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。

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。

(1) 大阪府総合計画（平成 12 年 12 月）

－大阪の再生・元気倍増プラン－

・大阪の将来目標：大阪の再生・元気倍増

大阪の都市や産業などが再生し、大阪に集い、くらす誰もが夢をもち、夢をかなえる元気あふれる大阪づくりが基本です。

○大阪の将来像

・人が元気であること

１人ひとりが自分の可能性を最大限に発揮して、自分の夢を実現できる社会

・くらしが安心であること

生涯にわたって、人と人とがふれあい、支えあう中で、誰もが安全で安心してくらせる社会

・都市が元気であること

大阪の都市としての魅力をさらに磨き、新しいものを取り入れ、新たなものを生み出す活力ある都市

(2) 第 4 次高石市総合計画（平成 23 年 3 月）

都市目標：**「人間都市・高石」**

理念　**「市民主体のやさしさと活力あふれる“健幸”のまち」**

（高石市　第 4 次総合計画パンフレットより）

第2章　河川整備計画の目標に関する事項

2-1.河川整備の目標

2-1-1.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

芦田川では、当面の治水目標は、時間雨量 50 ミリ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二層河川区間上流端までの区間は、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の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の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。

2-1-2.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

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。

2-1-3.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。

【河川整備計画の目標について】

芦田川では、平成 17 年 12 月に整備目標を「概ね 100 年に一度発生する洪水に対応する」河川整備計画の策定を行いました。

しかし、平成 22 年 6 月に大阪府により「今後の治水対策の進め方」が策定され、当面の治水目標を設定することになりました。初めに当面の治水目標を設定するにあたって、「今後の治水対策の進め方」に示されている当面の治水目標設定フロー（図 2-1）に従い現況河道で時間雨量 50 ミリの流下能力があるか確認を行いました。

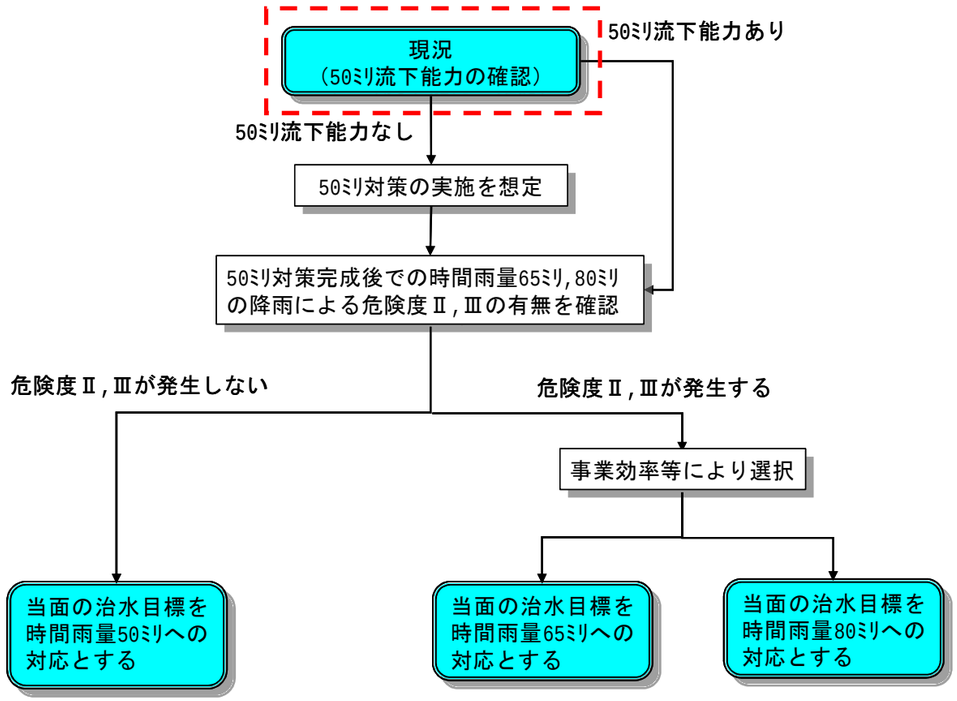


図 2-1　当面の治水目標設定フロー

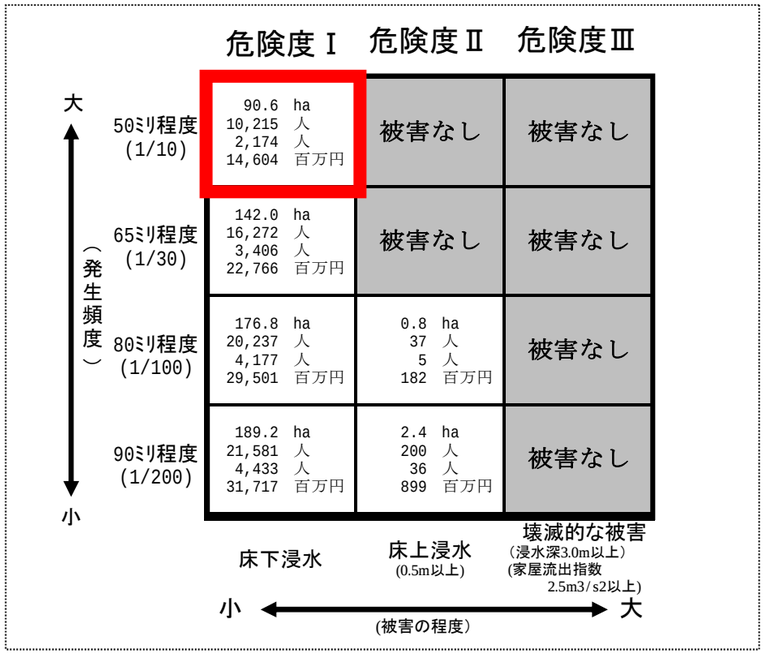


図 2-2　現況での危険度

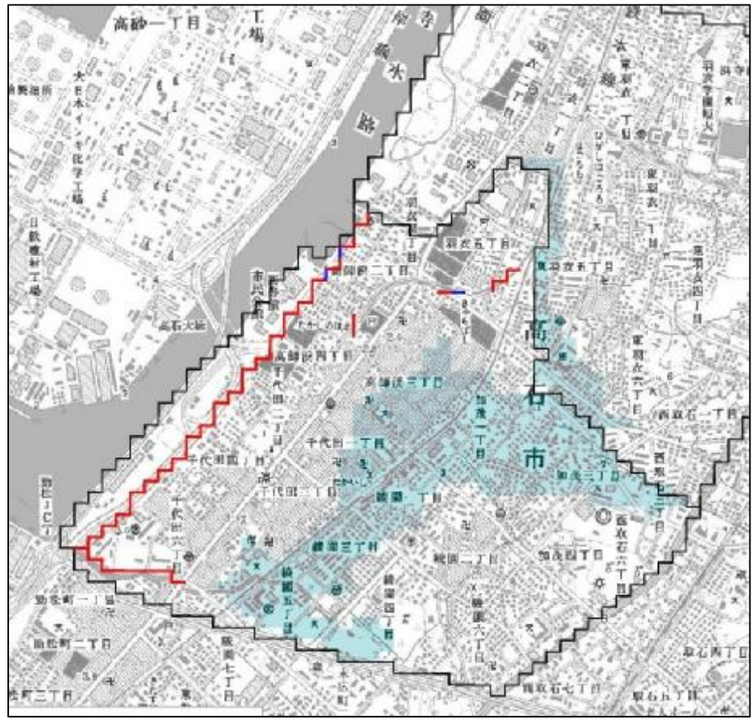


図 2-3　現況河道で時間雨量 50mm 降雨の氾濫解析結果

氾濫解析の結果、芦田川では現況河道で時間雨量 50 ミリの流下能力がないことを確認しました。

次に、図 2-4 のフローにしたがって、50 ミリ対策の実施を想定し時間雨量 65 ミリ、80 ミリの降雨による危険度Ⅱ、Ⅲの有無の確認を行いました。

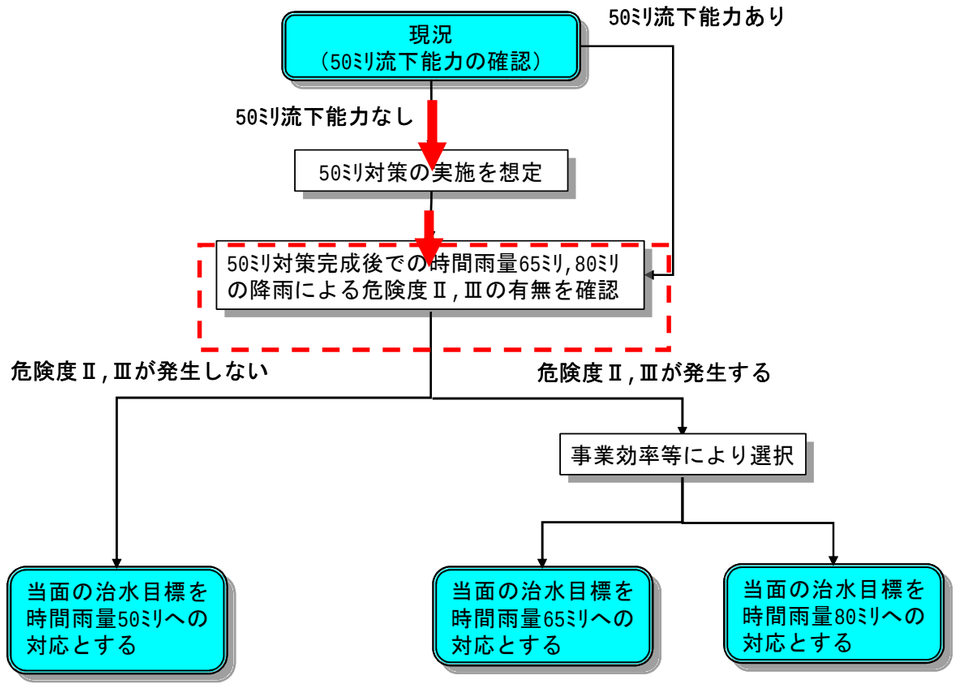


図 2-4　当面の治水目標設定フロー

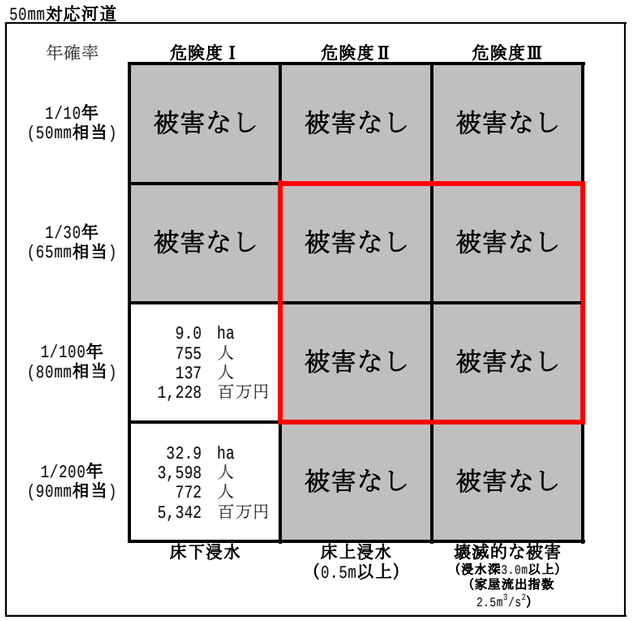


図 2-5　50mm 対策後の危険度

対象降雨：時間雨量 65mm

対象降雨：時間雨量 90mm

図　2-6　時間雨量 50 ミリ対策後の氾濫解析結果

氾濫解析の結果、50 ミリ対策の実施を想定し時間雨量 65 ミリ、80 ミリの降雨による危険度Ⅱ、Ⅲは発生しなかったため、芦田川の当面の治水目標は、時間雨量 50 ミリへの対応とします

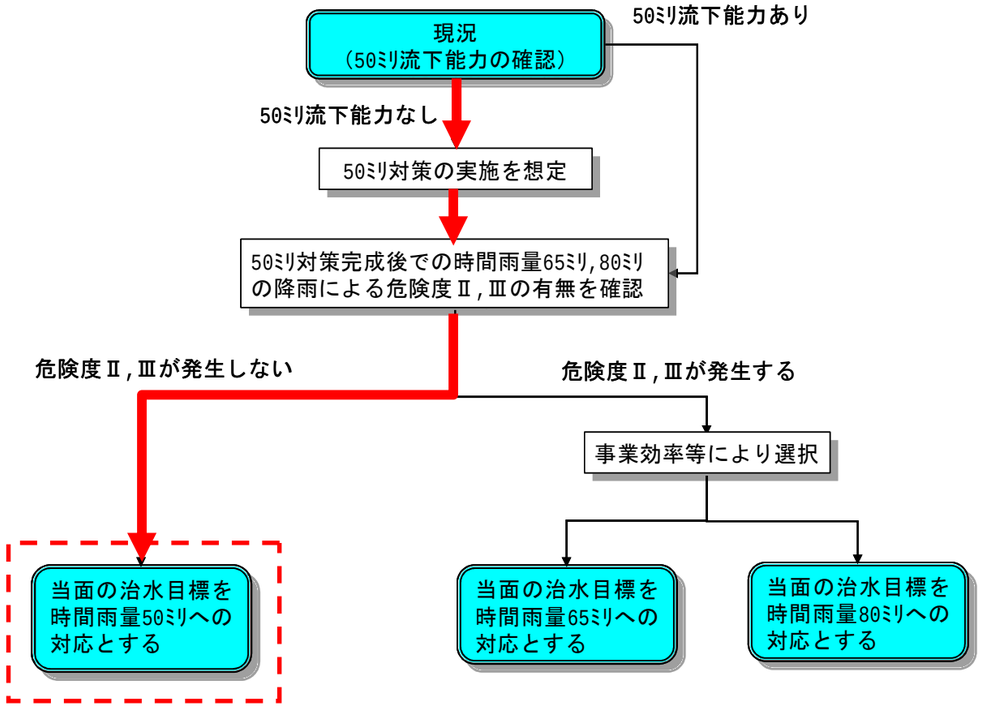


図 2-7　当面の治水目標設定フロー

【治水手法について】

芦田川における治水手法は図 2-8 に示すフローに従い、まず始めに考えられる一般的な手法を表 2-1 に抽出し、各手法から芦田川流域に対応可能な手法を選定しました。

次に選定した手法について具体的な対策方法の比較を表 2-2 で行い、最適案を決定しました。

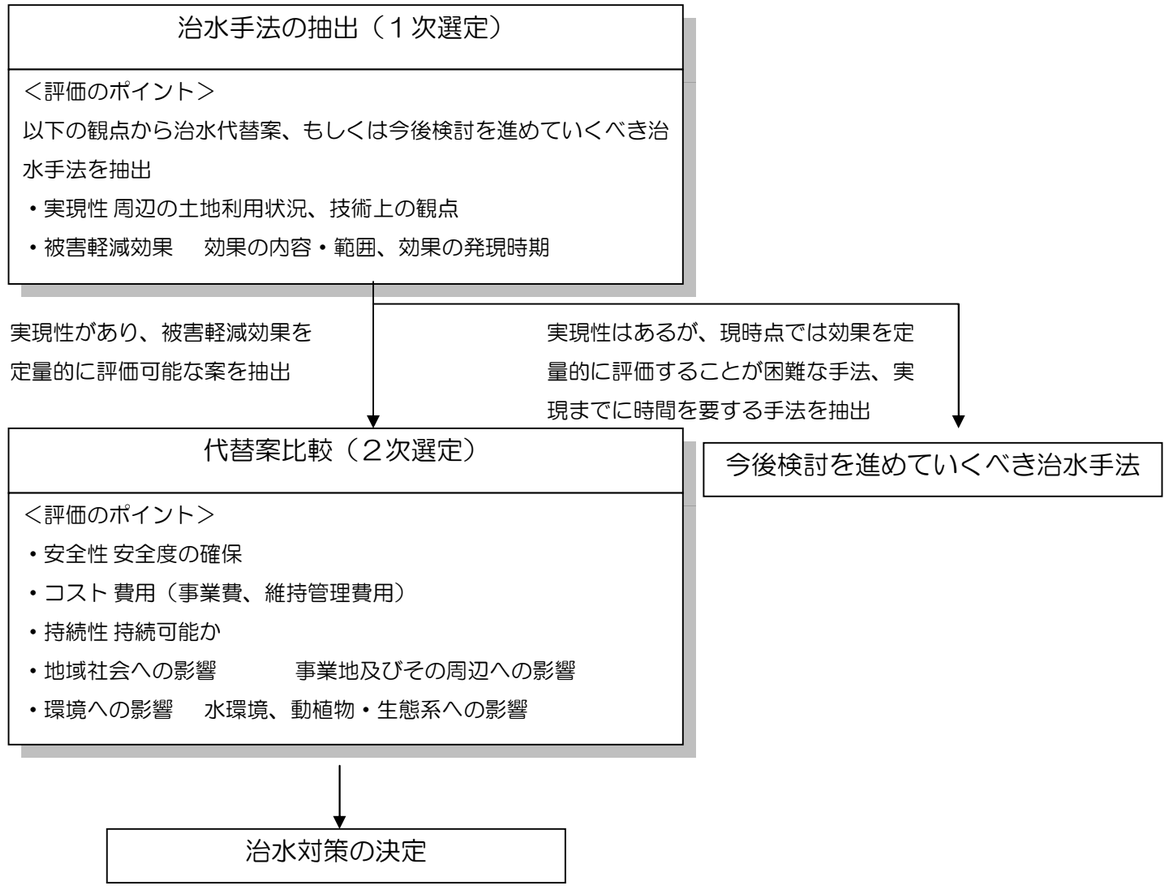


図 2-8　治水手法の検討フロー

表 2-1(1)　考えられる治水手法の抽出

方法		概要等	実現性		対策効果			一次選定 ◎：二次選定による検討 ●：今後適用性を検討	備考
				評価	効果の内容範囲	定量評価	評価		
1	ダム	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造された構造物	ダムサイトの適地がない(流域は市街地および丘陵地で形成されている。また、流域上流部は陸上自衛隊の演習地である）	×					
2	ダムの有効活用（再開発）	既設ダムの改良により洪水調節能力を増強・効率化させる流量低減策	既設ダムがない	×					
3	遊水池（調節池）	河道沿いの地域で洪水時に湛水して洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させる	沿川の公共施設を利用した調節池の設置が可能（一部は施設が完成済）	○	ピーク流量を低減、施設下流に効果あり	可能	○	◎	二次選定の検討
4	放水路（捷水路）	河川の途中から分岐した新川を掘削し、直接海（又は他の河川）に流す水路	放流先として適当な隣接河川はない	×					
5	河道掘削	河川の断面積を拡大して、河道の流下能力を向上させる	洪水調節施設・引堤（拡幅）と組み合わせることで実現可能な範囲での対応が可能である	○	流下能力を向上、整備箇所に効果あり	可能	○	◎	二次選定の検討
6	引堤（拡幅）	堤防間の流下断面を増大させるため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去する	洪水調節施設・河道掘削と組み合わせることで実現可能な範囲での対応が可能である	○	流下能力を向上、整備箇所に効果あり	可能	○	◎	二次選定の検討
7	堤防の嵩上げ	堤防の高さを上げることによって河道の流下能力を向上させる	掘り込み河道であり、堤防嵩上げは取り付け道路等の観点から難しい	×					
8	河道内の樹木の伐採	河道内の樹木群を伐採することにより、河道の流下能力を向上させる	河道内に樹木はない	×					
9	耐越水堤防	計画洪水位以下で完成堤防に求められる強度と同程度の強度を越水に対し保証することが可能な堤防	芦田川は掘り込み河道であり、越水による破堤は生じない	×					
10	決壊しづらい堤防	計画洪水位以上の水位の流水に対しても急激に決壊しないような粘り強い構造の堤防	芦田川は掘り込み河道であり、越水による破堤は生じない	×					
11	高規格堤防	通常の堤防より堤内地側の堤防幅が非常に広い堤防。堤防の幅が高さの30～40倍となる	沿川の土地利用状況から適用性は低い	×					
12	排水機場等	自然流下排水の困難な低い地域で、堤防を越えて強制的に内水を排水するためのポンプを有する施設等	芦田川は掘り込み河道であり、原則として内水は生じない	×					
13	雨水貯留施設	都市部における保水・遊水機能の維持のために、雨水を積極的に貯留させるために設けられる施設	可能	○	施設規模によりピーク流量を低減できる	可能	○	◎	二次選定の検討
14	雨水浸透施設	都市部における保水・遊水機能の維持のために、雨水を積極的に浸透させるために設けられる施設	流域の大半が不浸透域（市街地）で整備されており、既存施設(舗装）のやり直し等が必要	×					

表 2-1(2)　考えられる治水手法の抽出

方法		概要等	実現性		対策効果			一次選定 ◎：二次選定による検討 ●：今後適用性を検討	備考
				評価	効果の内容範囲	定量評価	評価		
15	ため池	主に農業（かんがい）用水の確保のために、雨水を貯留させるために設けられる施設	可能	○	改築を行うことでピーク流量を低減できる場合がある	ある程度推定可能	○	◎	二次選定の検討
16	遊水機能を有する土地の保全	河道に隣接し、洪水時に河川水があふれる等で洪水の一部を貯留し、自然に洪水調節作用をする池、低湿地等	氾濫原は市街化されているため適地がない	×					
17	部分的に低い堤防の存置	下流の氾濫防止等のため、通常の堤防より部分的に高さを低くしておく堤防	氾濫原は市街化されているため適地がない	×					
18	霞堤の存置	急流河川において比較的多用される不連続堤	既設霞堤がない	×					
19	輪中堤	ある特定の区域を洪水の氾濫から防御するため、その周囲を囲んで設けられた堤防	氾濫原は市街化されているため適地がない	×					
20	二線堤	本堤背後の堤内地に築造される堤防。万一本堤が決壊した場合に、洪水氾濫の拡大を防止する	氾濫原は市街化されているため、取り付け道路等の観点から難しい	×					
21	樹林帯等	堤防の治水上の機能を維持増進し、又は洪水流を緩和するよう、堤内地に堤防に沿って設置する帯状の樹林帯	現状河畔林はない （沿川の土地利用からも実現性は低い）	×					
22	宅地の嵩上げ・ピロティ建築等	盛土して宅地の地盤高を高くしたり、建築構造を工夫することにより、浸水被害の抑制を図る	法的整備が必要 （氾濫原は市街化されており改築等のタイミングを計る必要がある）	△	氾濫被害を軽減することが可能	現時点では困難	×	●	今後検討を進める手法
23	土地利用規制	浸水頻度や浸水のおそれが高い地域において土地利用の規制・誘導により被害を抑制する	法的整備が必要 （氾濫原は市街化されており実現性は低い）	△	氾濫は回避できないが資産の被害を軽減することは可能	現時点では困難	×	●	今後検討を進める手法
24	水田等の保全	雨水の一時貯留、地価に浸透させるという水田の機能を保全。開発行為に対しては代替施設整備を強制	流域の大半が市街地であり、効果を期待できない	×					
25	森林保全	主に森林土壌の働きにより雨水を地中に浸透、ゆっくり流出させる森林の機能を保全。開発行為に対しては代替施設整備を強制	森林の保全に関する法整備が必要	△	土地利用変化によるピーク流量増加を軽減	手法は確立されていない	×	●	今後検討を進める手法
26	洪水の予測・情報の提供等	住民が的確で安全に避難できるよう、洪水の予測や情報の提供などを行い、被害の軽減を図る	可能	○	人命などの人的被害の軽減は可能 家屋などの施設被害の軽減は不可能	現時点では困難	×	●	今後検討を進める手法
27	水害保険等	家屋、家財等の資産について、水害に備えるための障害保険	普及のためには、減税措置、助成制度等が必要	△	氾濫を回避できないが個人資産の損失を補填できる	現時点では困難	×	●	今後検討を進める手法

○：実現可能な対策
△：実現に向けて解決すべき課題がある対策
×：芦田川流域では実現が困難、もしくは効果が得られない対策

○：定量的な評価が可能な項目
×：現時点では定量的な難しい項目

1)対象施設

流域内の公共用地を利用した調節池および雨水貯留施設の効果について整理する

表 2-2　調節池および雨水貯留施設の効果

	カット量 (m^3/s)	調節容量(m^3)	備考
東羽衣調節池	6.2	17,000	既設
鴨公園調節池	7.0	15,000	新規
高石中学校	1.1	3,000	既設
加茂小学校	0.9	1,900	新規

2)流量配分

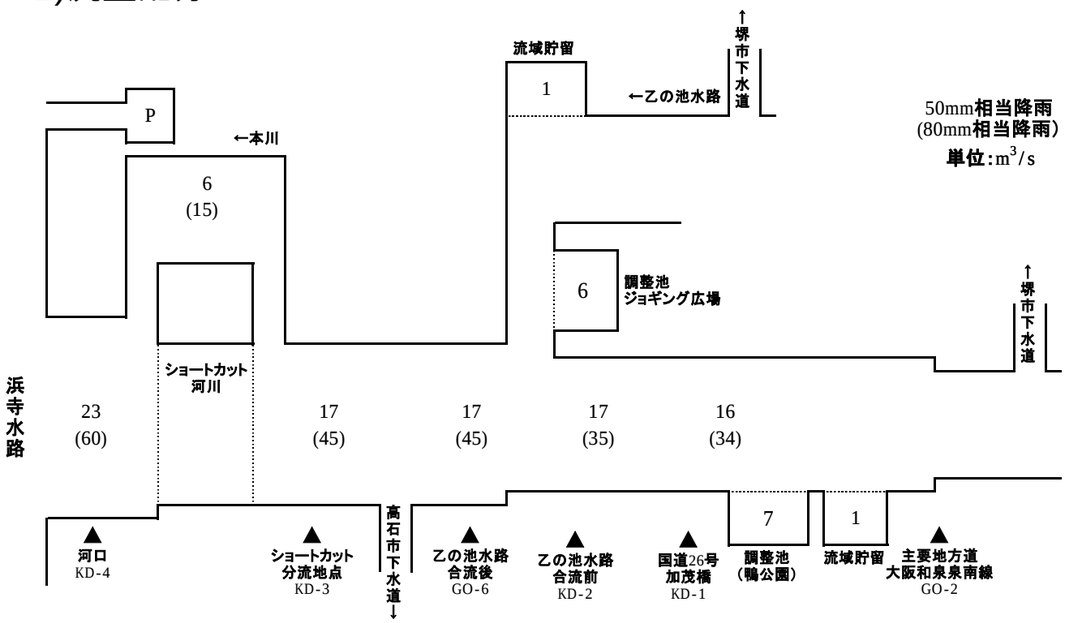


図　2-9　流量配分図

3)標準断面

- 目標流量は流出計算ピークを5m3/sピッチで丸めた値とする
- 護岸勾配は下流の事業実施済（実施中）区間の断面と整合を図ること、市街地を流れる河川であることから、拡幅巾を軽減するために1:0.5とする

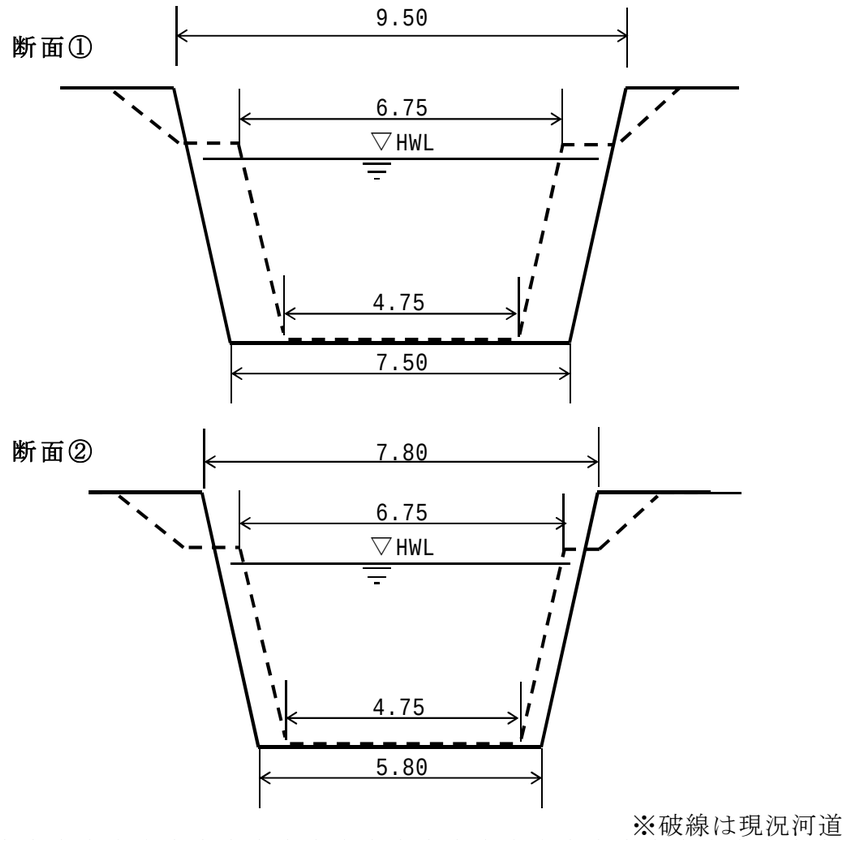


図　2-10　河道断面図

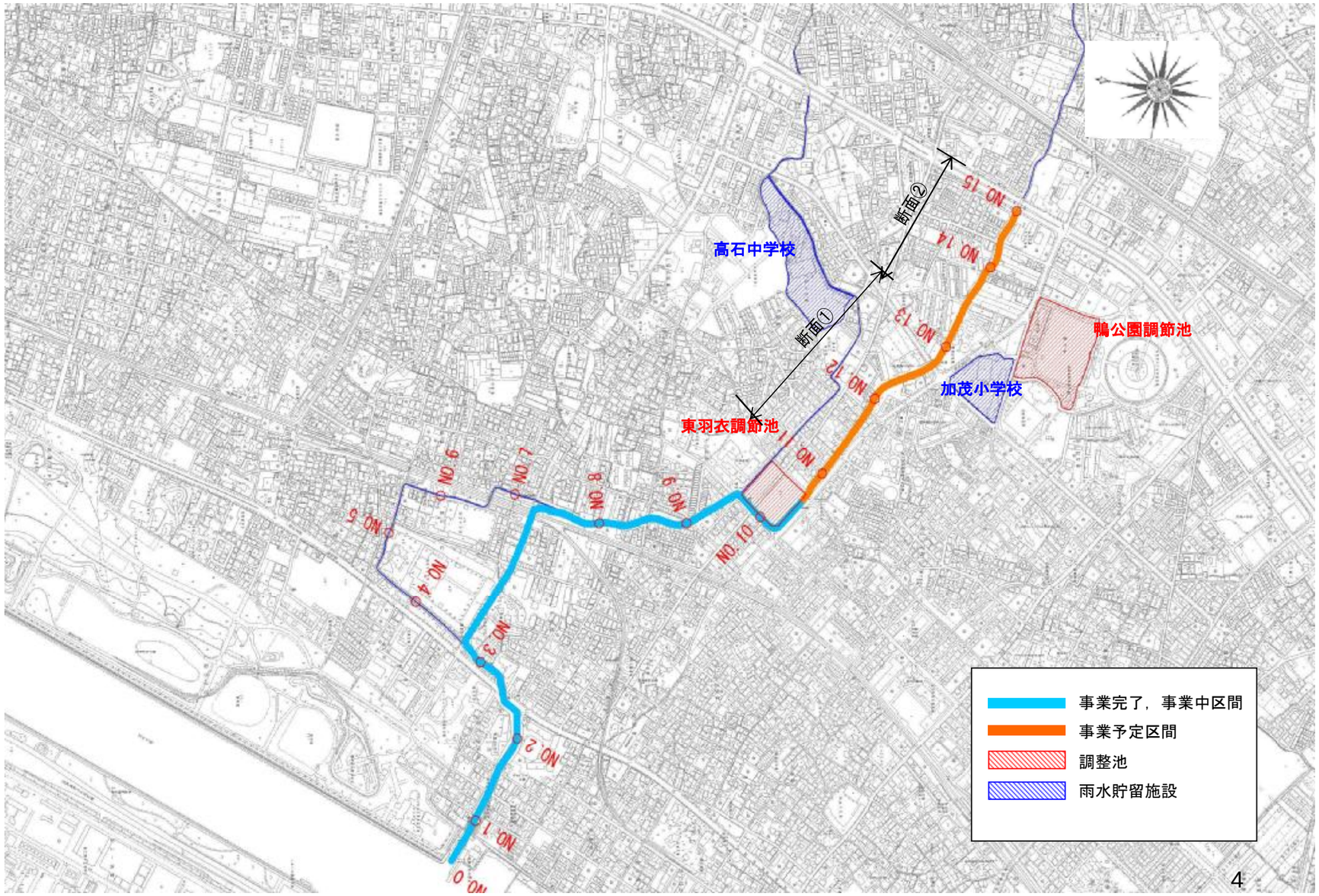


図　2-11　調節池・雨水貯留施設案位置図

目標とする安全度（50mm 対応）を河道改修で処理する案。ただし、既存施設による効果は考慮する。

1)対象施設

完成している施設については洪水調節効果を考慮する

表 2-3　既設貯留施設の効果

	カット量 (m^3/s)	調節容量(m^3)	備考
東羽衣調節池	6.2	17,000	既設
高石中学校	1.1	3,000	既設

2)流量配分

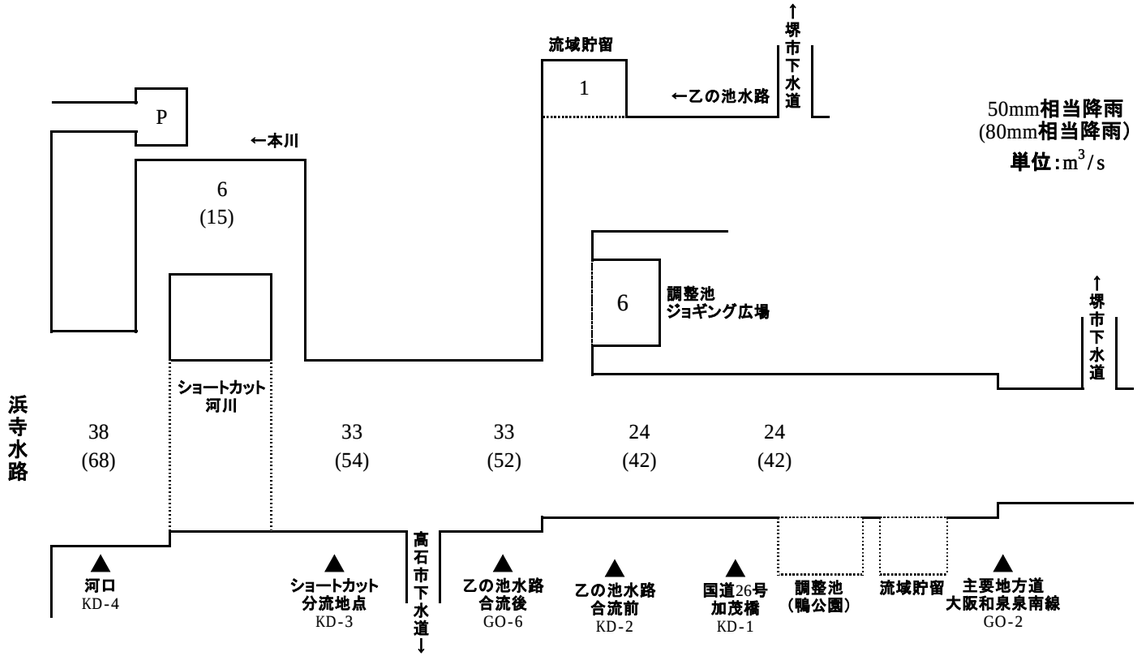
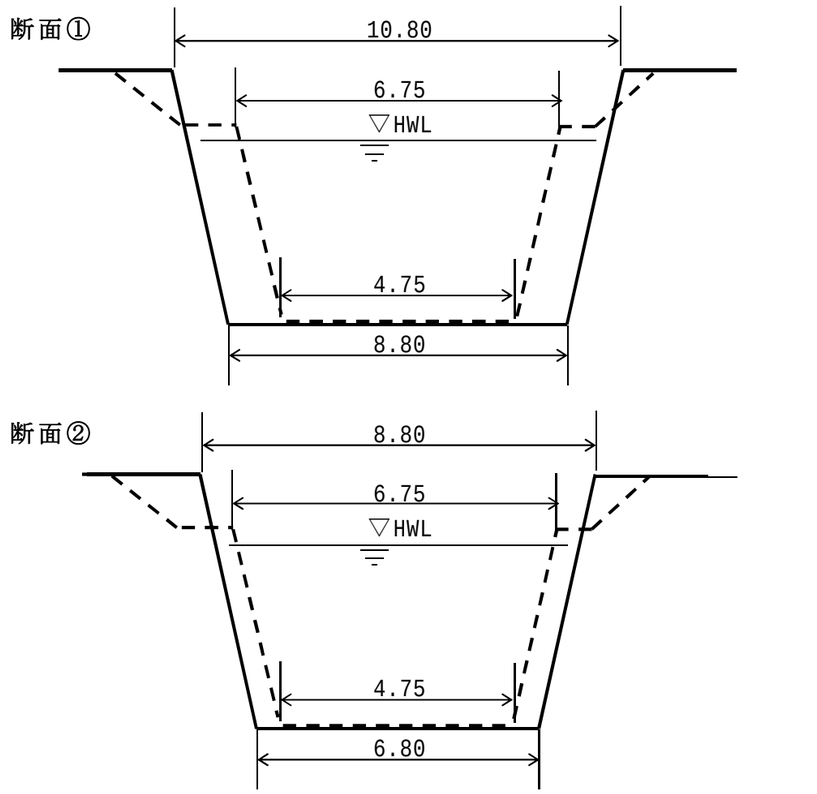


図　2-12　流量配分図

3)標準断面

- 目標流量は流出計算ピークを5m3/sピッチで丸めた値とする
- 護岸勾配は下流の事業実施済（実施中）区間の断面と整合を図ること、市街地を流れる河川であることから、拡幅巾を軽減するために1:0.5とする



※破線は現況河道

図　2-13　河道断面図

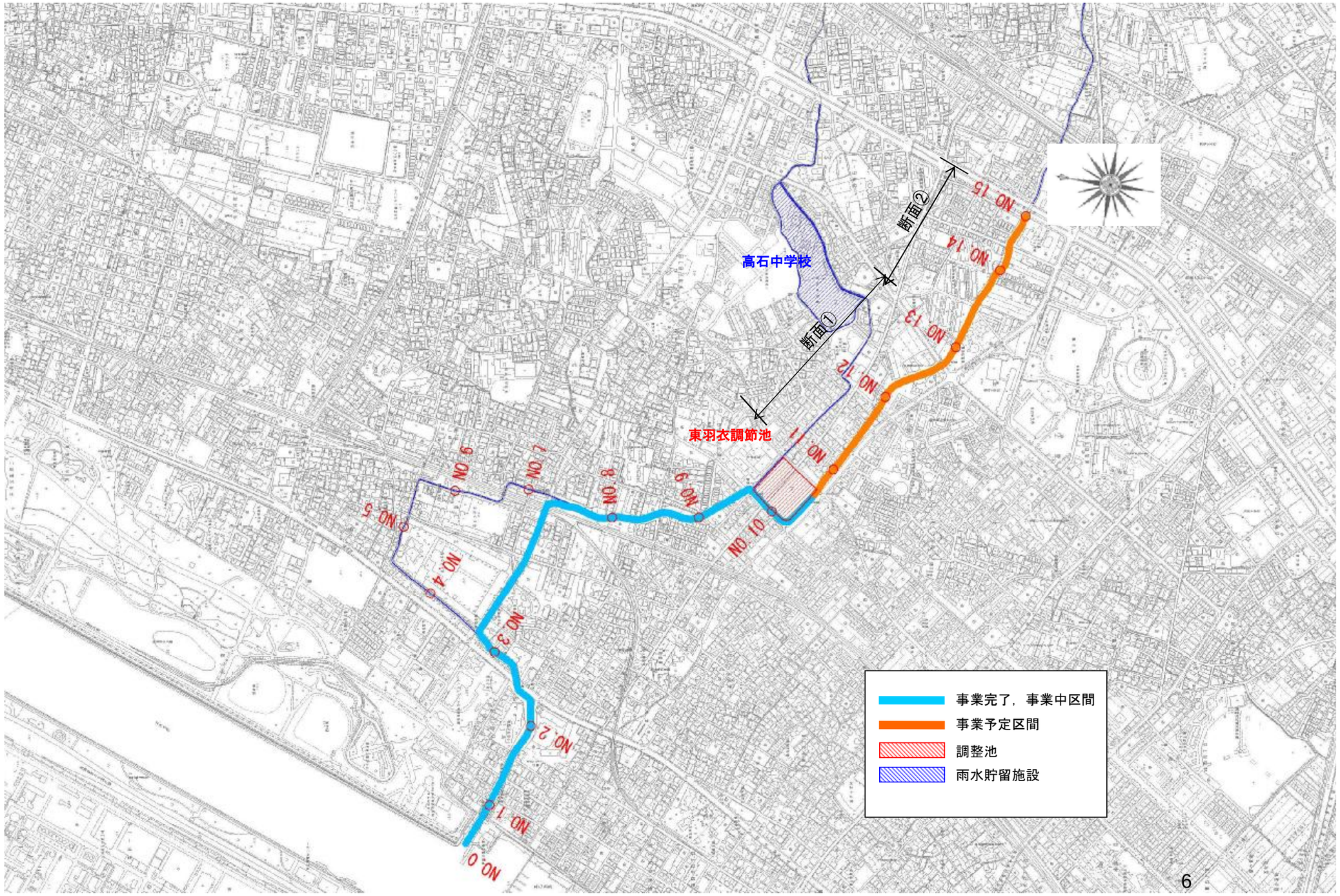


図　2-14　河道対応案位置図

目標とする安全度(50mm 対応）を河道改修＋流域内のため池で処理する案

1)対象施設

堺市都市計画において公園に指定されている元禄池、鶴田池による洪水調節効果を考慮する

表 2-4　ため池の効果

番号	名称	管理者	貯水量（m³）	満水面積（m²）
9	大谷池	光明池土地改良区	116,800	73,000
10	二ノ池	二ノ池水利組合	44,000	34,000
12	元禄池	光明池土地改良区	55,733	41,800
13,14	鶴田池	光明池土地改良区	366,850	66,700

2)流量配分

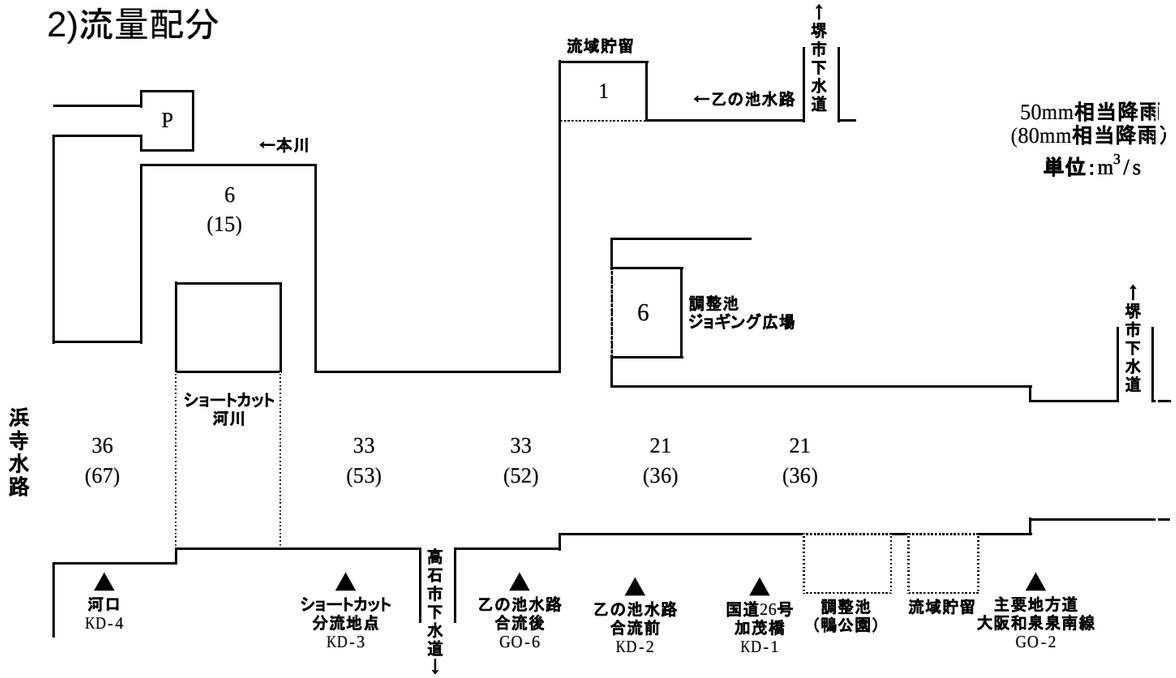


図　2-15　流量配分図

3)標準断面

- 目標流量は流出計算ピークを5m3/sピッチで丸めた値とする
- 護岸勾配は下流の事業実施済（実施中）区間の断面と整合を図ること、市街地を流れる河川であることから、拡幅巾を軽減するために1:0.5とする

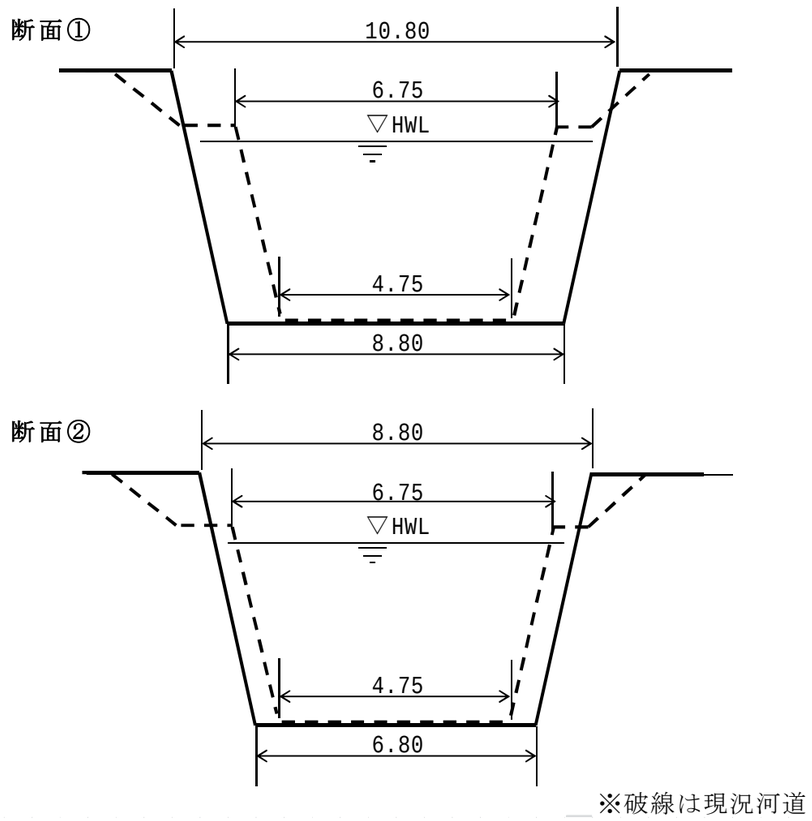


図　2-16　河道断面図

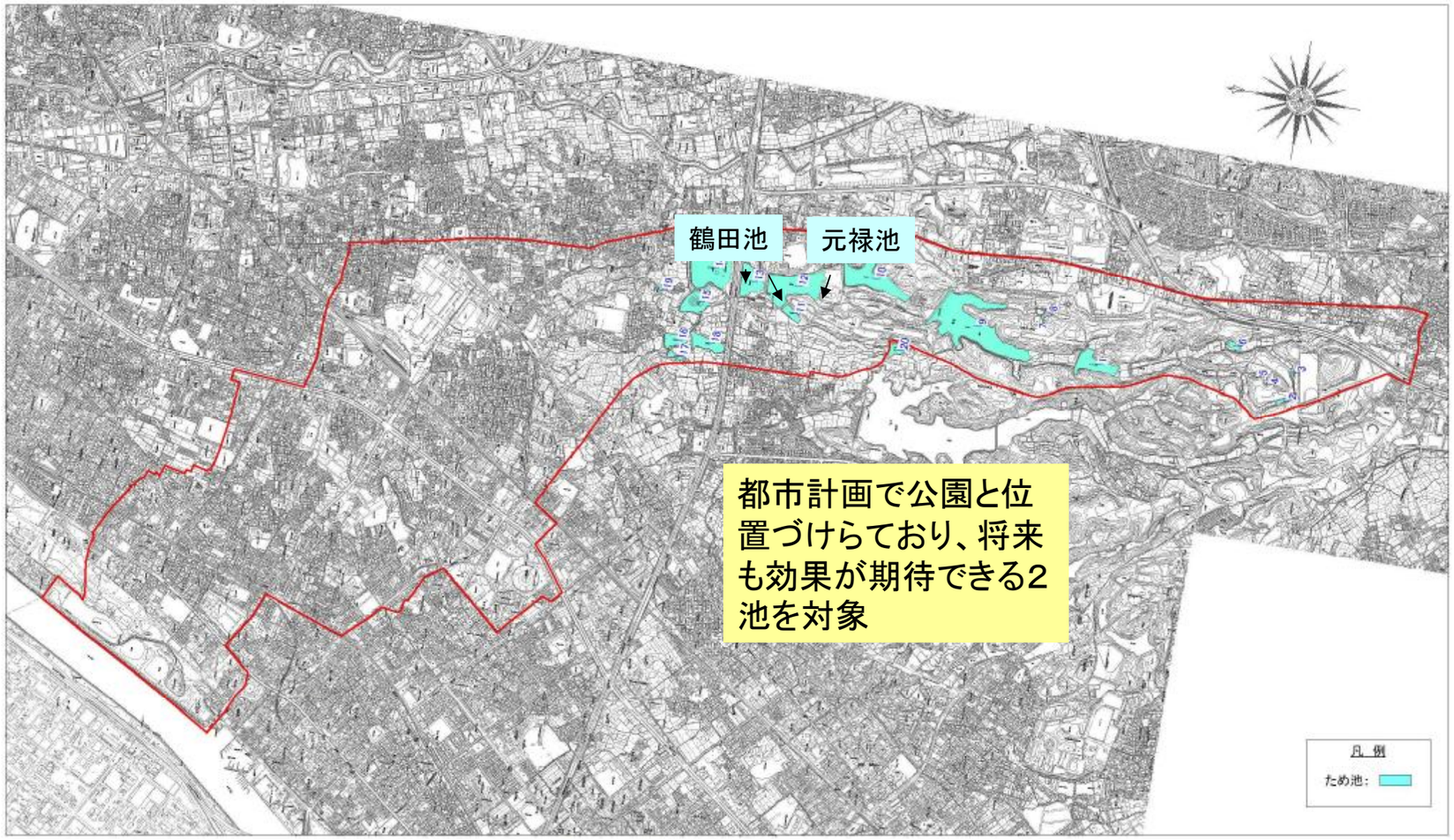
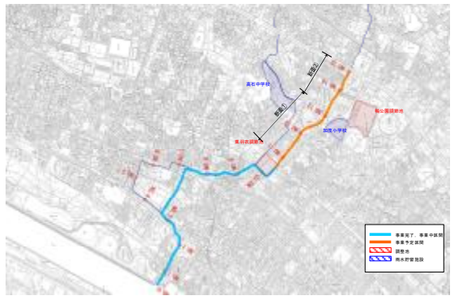
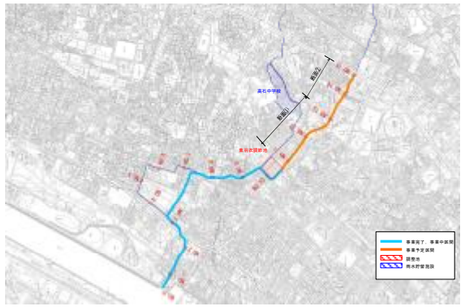
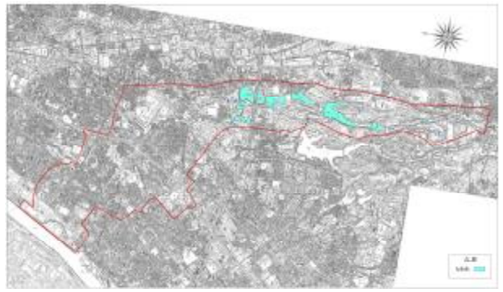


図　2-17　ため池利用案位置図

表 2-5　治水手法の選定

評価軸	評価の考え方	①調節池+雨水貯留施設案	②河道改修案	③ため池利用案
	全体概要図			
安全度 （被害軽減効果）	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか	可能	可能	可能
	●目標を上回る洪水などが発生した場合にどのような状況となるか	調節池、雨水貯留施設が満杯となった時点で、治水効果がなくなる （河道の余裕高部分は超過洪水時にも対応可能である）	堀込み河道であるため超過洪水時にも破堤の恐れはない （余裕高部分は超過洪水時にも対応可能である）	ため池が満杯となった時点で、治水効果がなくなる （河道の余裕高部分は超過洪水時にも対応可能である）
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約3,030百万円	約677百万円	約677百万円＋100万円（ため池を治水利用するための費用）
	●維持管理にようする費用はどのくらいか	年間36百万円	年間36百万円	年間36百万円
	●事業の経済的な効率性はどれくらいか（B-C）	82,426百万円	85,854百万円	85,806百万円
	●事業の経済的な効率性はどれくらいか（EIRR）	100％以上	100％以上	100％以上
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	適切に維持管理することにより可能	適切に維持管理することにより可能	適切に維持管理することにより可能 （ため池の機能を将来にわたり維持するためには水利組合の協力が必要）
地域社会 への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	大規模な引堤（拡幅）を必要としないため周辺環境への影響は軽微である 調節池は地下構造物とするため周辺環境への影響は軽微である	大規模な引堤（拡幅）を必要としないため周辺環境への影響は軽微である	大規模な引堤（拡幅）を必要としないため周辺環境への影響は軽微である ため池の改良は必要最小限とすることで周辺環境への影響は軽微である
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	ほぼ現状どおり（洪水後に調節池内の流水を長時間滞留させる場合は水質への影響に留意する必要がある）	現状どおり	現状どおり
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	自然環境への影響は小さい（調節池は地下貯留式、改修後の河道形態は現状と大差ない）	自然環境への影響は小さい（改修後の河道形態は現状と大差ない）	自然環境への影響は小さい（改修後の河道形態は現状と大差ない）
評価		×	○	△
		河道改修案に比べてコストが高く、本案を採用するメリットがない（実現性が乏しい）	対策案のうちコストが最も低く、拡幅等も大規模でないことから実現性が高い	効果およびコストは河道改修案と同等であるが、ため池の治水利用への合意を得るための期間が不明

2-2.河川整備計画の対象

2-2-1.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 号線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号線	1.4km

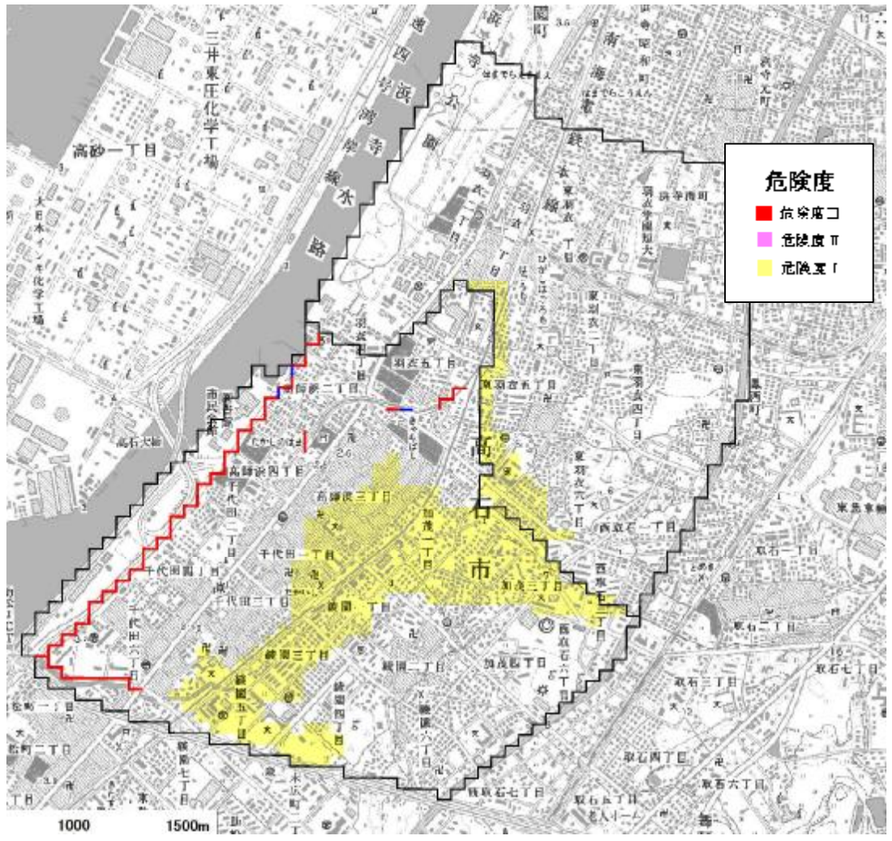


図 2-18　氾濫リスク図（現況河道：時間雨量 50mm 時）

【計画対象区間の設定について】

芦田川の河川整備計画における計画対象区間は、以下のとおり決定しました。

- 芦田川の現況河道では時間雨量 50mm の降雨により氾濫が生じるため、何らかの河川整備が必要となります（図 2-18 参照）
- 一方、時間雨量 50mm を整備目標とした場合には、時間雨量 80mm や時間雨量 90mm の洪水による氾濫で危険度Ⅱ・Ⅲの区域が生じないことから河川の整備計画の目標規模は時間雨量 50mm による流出量を安全に流下できることとします
- 以上より、整備対象区間は現況河道流下能力が時間雨量 50mm による流出量に満たない一連の区間とします（図 2-19 参照）

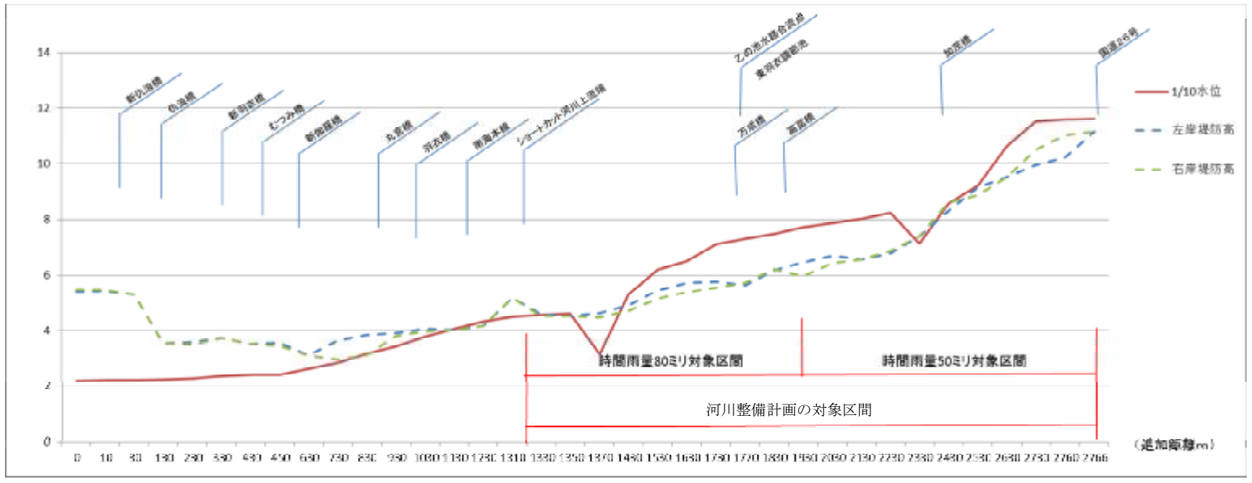


図 2-19　芦田川水位縦断図

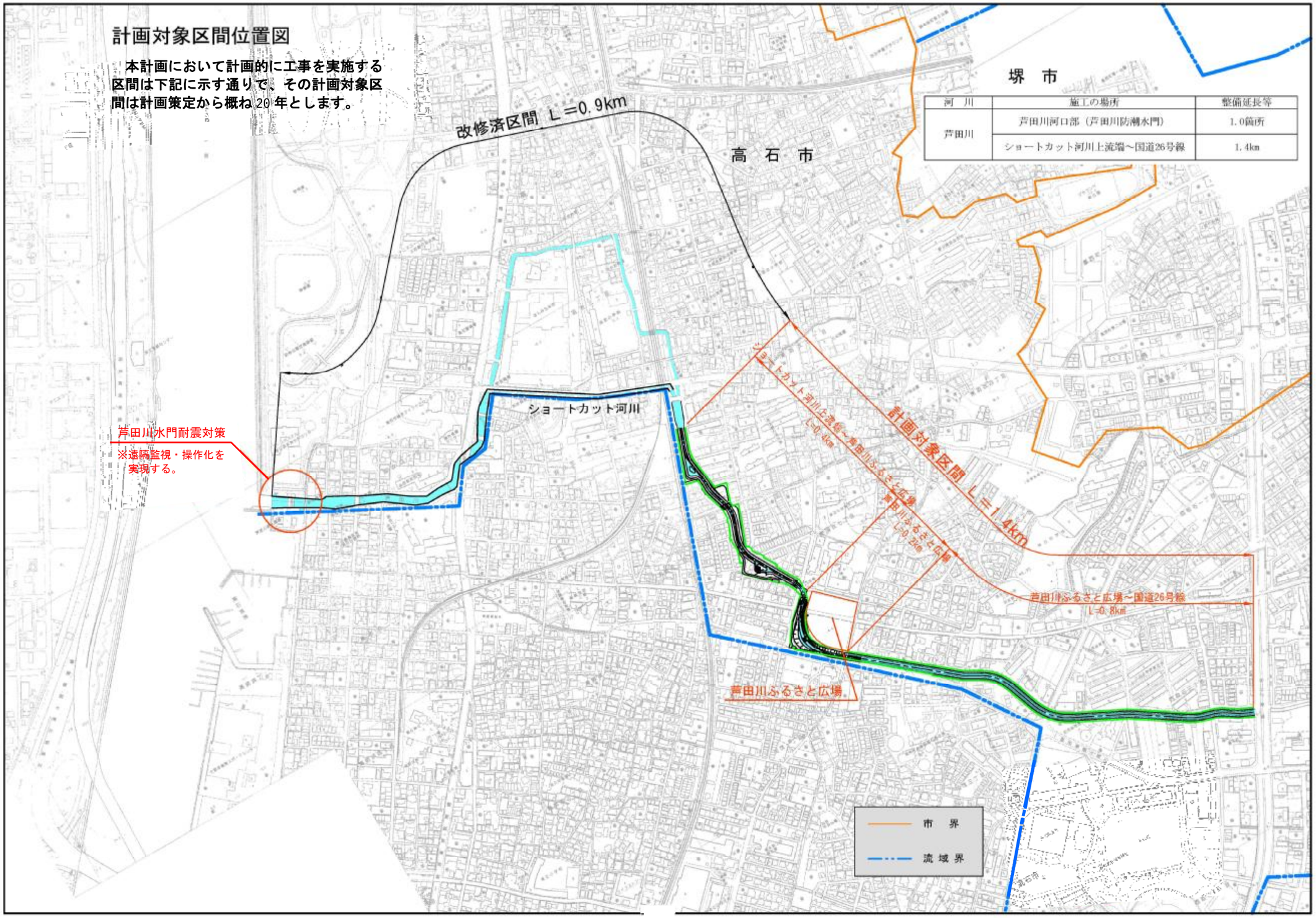
2-2-2.河川整備計画の対象期間

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。

2-2-3.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。



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号線	1.4km

第3章　河川の整備の実施に関する事項

3-1.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

- 芦田川の河川整備は、治水安全度の向上を図り、計画対象区間において河道拡幅工事を行います。
- 河道改修にあたっては、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端 ～ 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。	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。	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、シンボル的な水辺空間を創造する。	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。	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 号線	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ないます。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ないます。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。		

3-2.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。

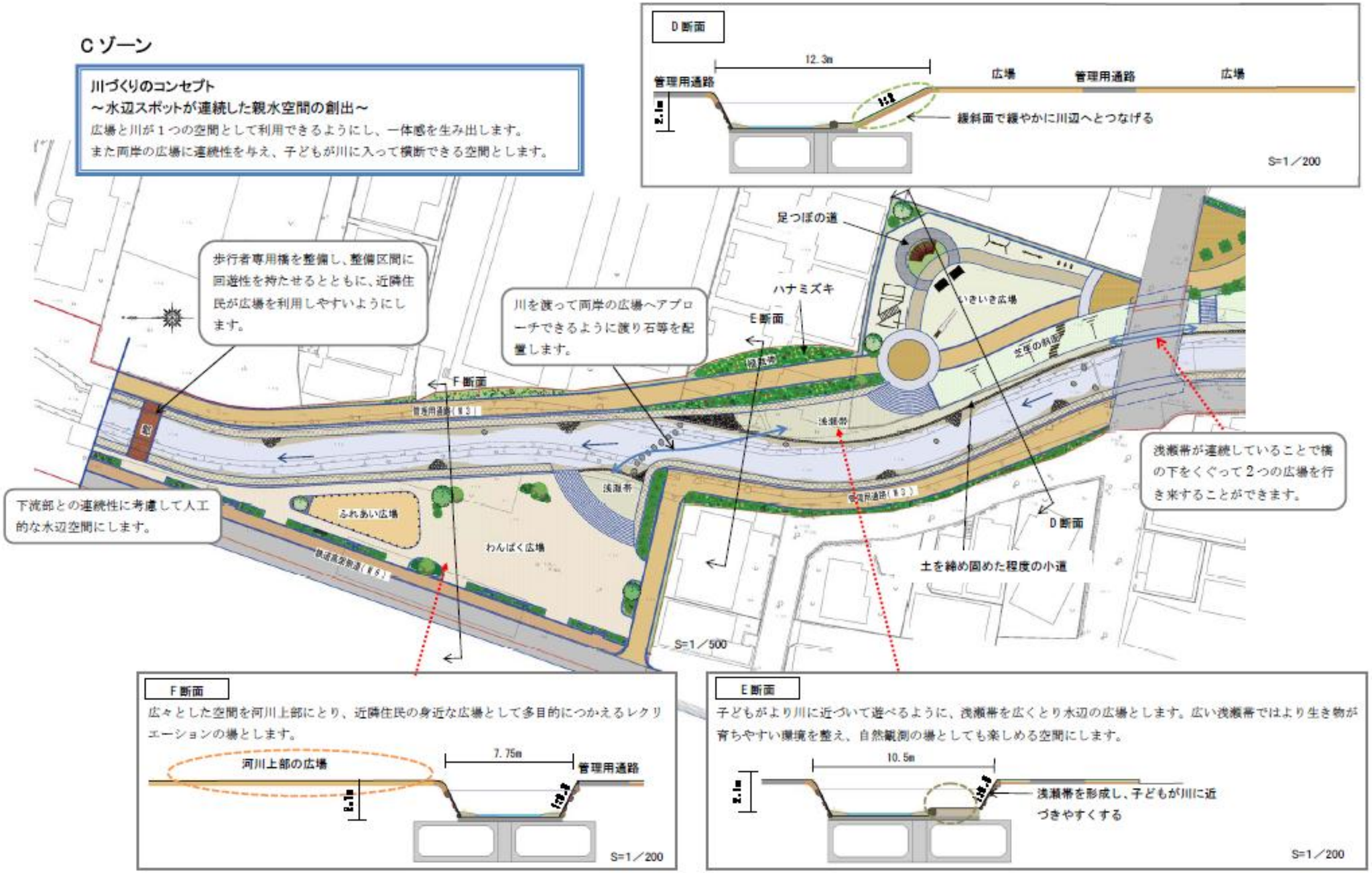
河川の占用工作物については、河川管理上支障とならないよう適切な許認可に努めます。

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。

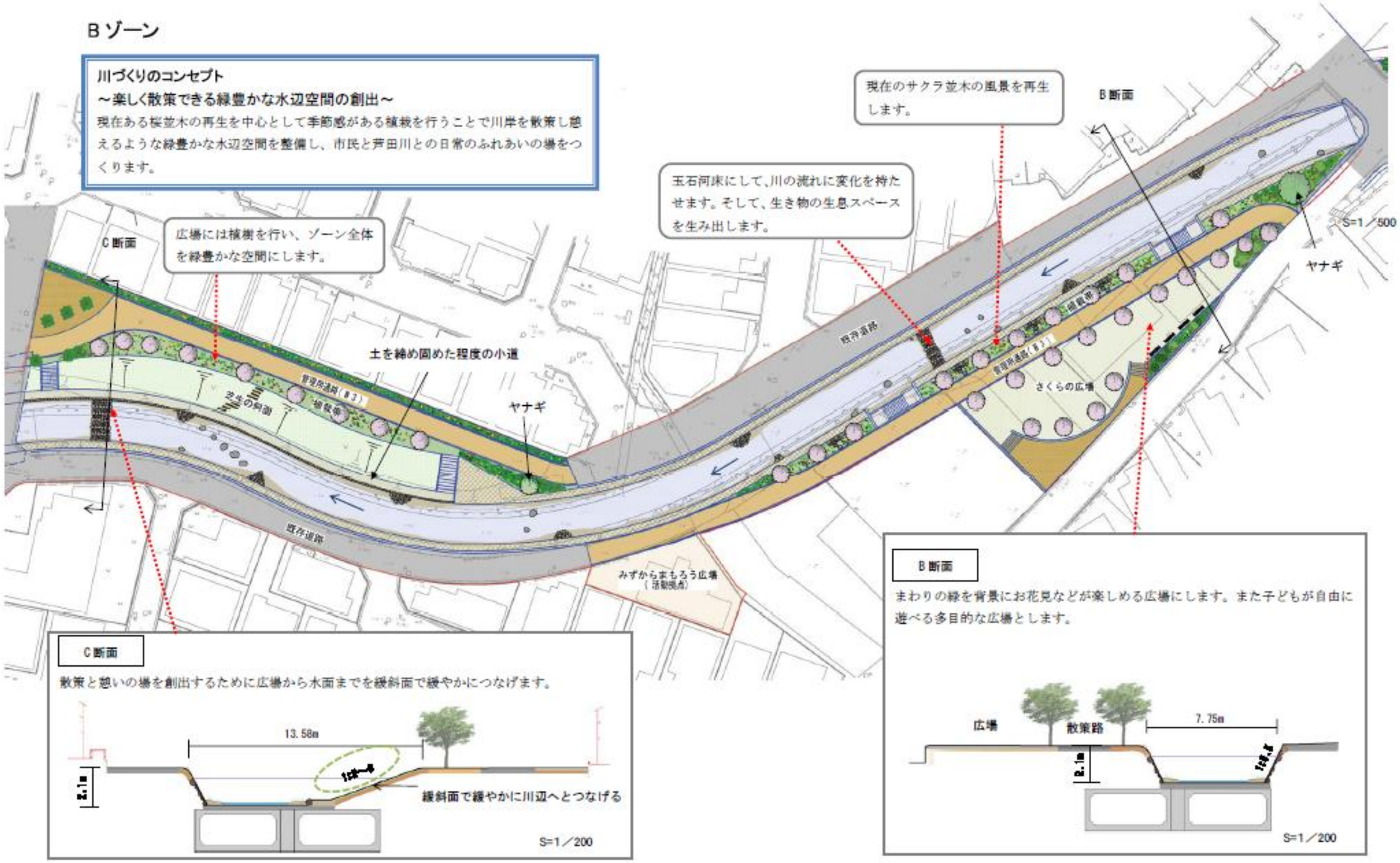
＜ショートカット河川上流端～万成橋＞

芦田川中流計画平面図（Ｃゾーン）



＜ショートカット河川上流端～万成橋＞

芦田川中流計画平面図（B ゾーン）

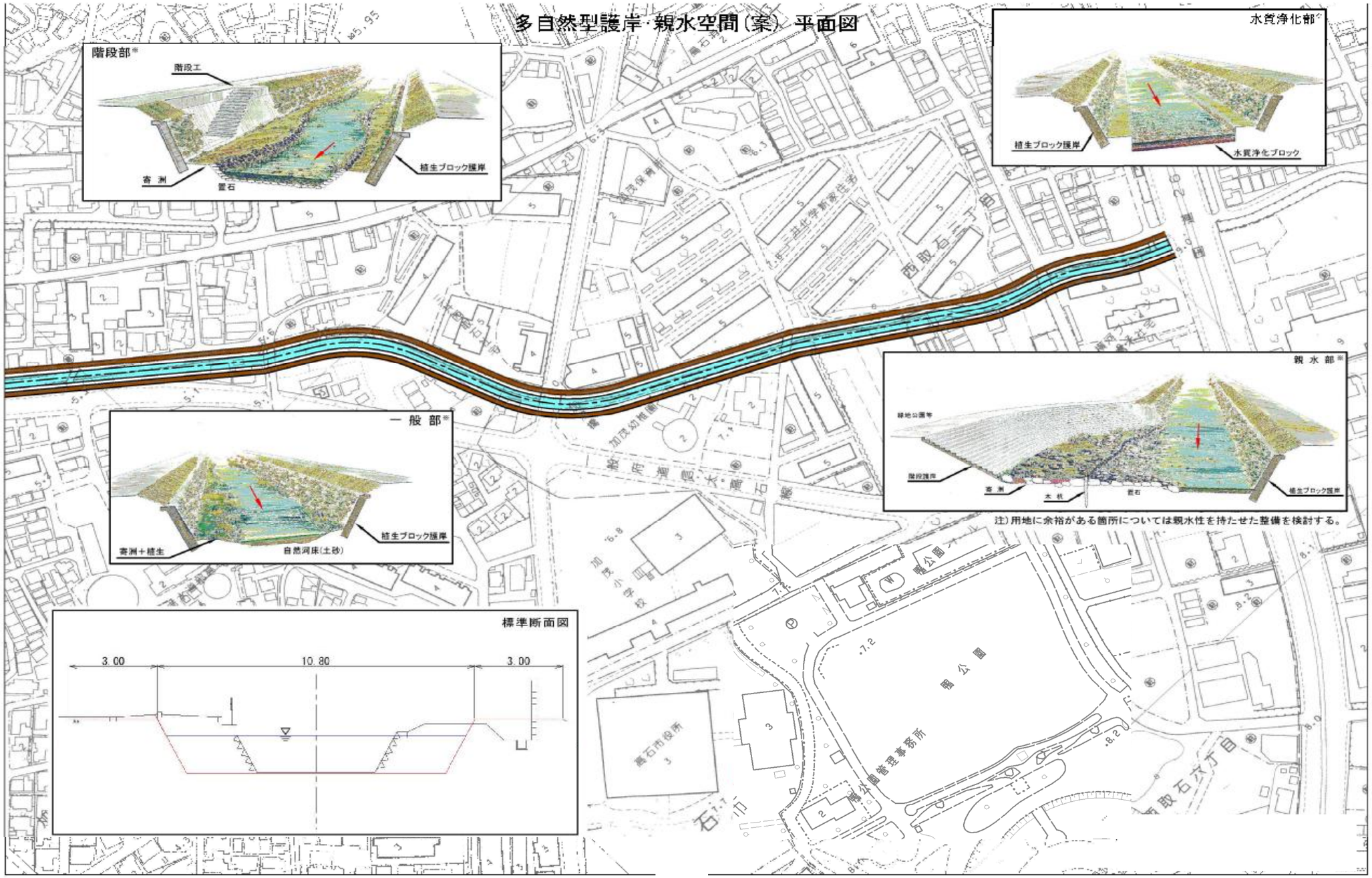


＜万成橋～二層河川区間上流端＞

芦田川ふるさと広場部　計画平面図（Aゾーン）

＜二層河川区間上流端～国道 26 号＞

芦田川上流計画平面図



第4章　その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

4-1.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。

○雨が降っても河川に流出する量を減らす。　⇒流出抑制
○河川堤防の決壊による氾濫をできるだけ回避するなど、
　河川へ出てきた水は可能な限りあふれさせない。　⇒治水施設の保全・整備
○河川からあふ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
○河川からあふれそうなときはできるだけ早く逃げる。　⇒情報伝達・避難

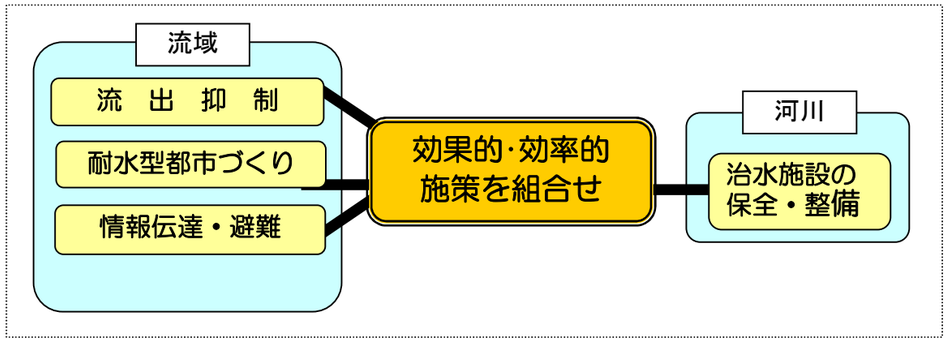


図 4-1　各手法の考え方

4-2.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。（図 4-2）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（図 4-3）、地上波デジタル放送についても取組み（図 4-4）、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。（図 4-5）

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。

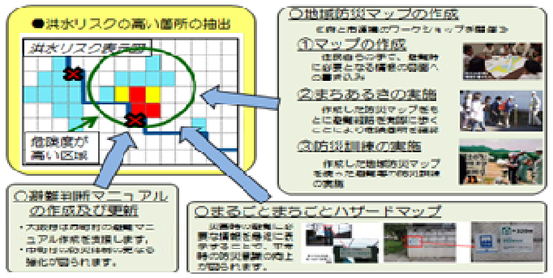


図 4-2 洪水リスク図の作成と利用イメージ

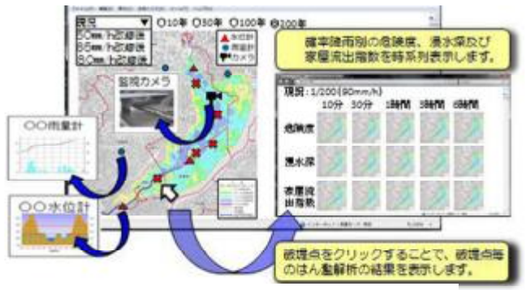


図 4-3 インターネット公表のイメージ

図 4-4 地上波デジタル放送のイメージ

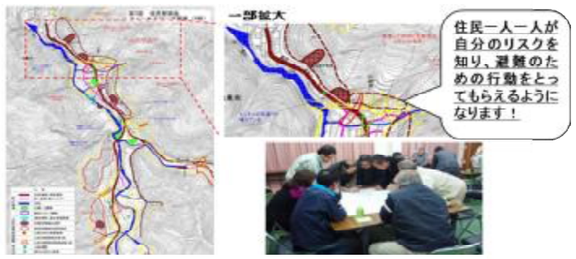


図 4-5 わかりやすいリスク図イメージ

4-3.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。