

石津川水系河川整備計画(原案)

<参考資料>

平成25年1月

大 阪 府

目 次

第1章 河川整備計画の目標に関する事項		第2章 河川整備の実施に関する事項	
第1節 流域及び河川の概要		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	43
1. 河川の概要	1	第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	47
2. 流域の特性	2		
3. 河川の特性	14	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2節 河川整備の現状と課題		第1節 地域や関係機関との連携に関する事項	48
1. 治水の現状と課題	17	第2節 河川情報の提供に関する事項	49
2. 河川利用及び河川環境の現状と課題	20		
第3節 流域の将来像	25		
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の防止または軽減に関する目標	27		
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	27		
3. 河川環境の整備と保全に関する目標	27		
4. 河川整備計画の整備対象区間	41		
5. 河川整備計画の計画対象期間	41		
6. 本計画の適用	41		

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

石津川水系は、その源を堺市の南部に位置する泉北丘陵と呼ばれる丘陵地に発し、妙見川、陶器川、和田川、甲斐田川、百済川および百舌鳥川を合わせ、堺市中心部を貫流して大阪湾に注いでいます。流域面積は78.0km²、指定区間の流路延長約30.5kmの二級河川で、その流域の大部分(94%)は堺市域であり、**その他は和泉市(5%)**および大阪狭山市(1%)となっています。また、同水系には、堺市が管理する伊勢路川、和田川、百舌鳥川の3つの準用河川が合流しています。

流域の下流部は市街化が進み、**住宅地・商業用地・工業用地**が混在しており、流域の中で最も人口が集中している地域です。中流部は農地と住宅地が混在している地域です。上流部は自然豊かな農村風景が広がっている一方、丘陵地は泉北ニュータウンとして昭和40年代より大規模な宅地開発が進展した地域となっています。

流域内には350箇所のため池が点在しています。ため池は、かんがい用水を安定的に供給し、かん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が、近年、降雨時に雨を貯留して洪水を防止するなどの**治水機能を含む**多面的機能が注目されています。

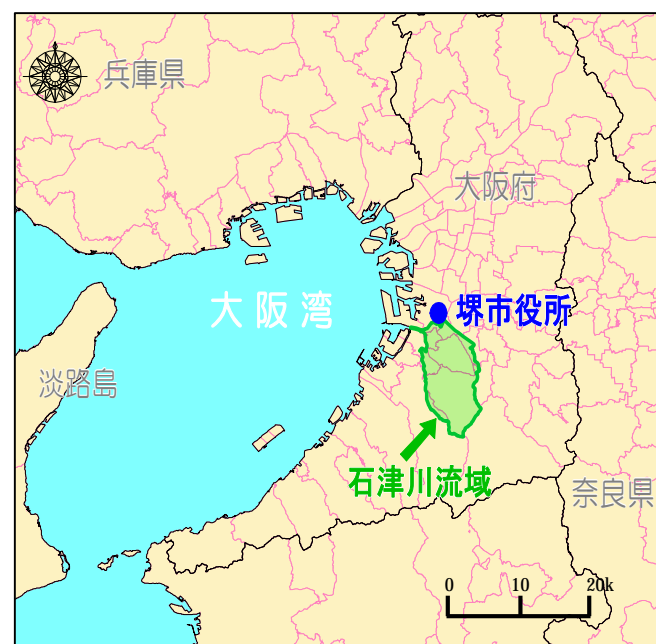


図 1.1.1 石津川流域位置図

表 1.1.1 河川延長一覧表

河川名	二級河川	準用河川	普通河川
石津川	12,974		
百済川	2,351		480
和田川	8,422	1,266	2,170
陶器川	1,437		3,400
妙見川	1,995		2,560
甲斐田川	2,083		
百舌鳥川	1,230	3,220	
伊勢路川		2,520	
美濃川			1,000
前田川			2,280
明正川			2,040
法道寺川			2,645
第2豊田川			880
計	30,492	7,006	17,455

単位：m
 ※河口部・下流部・中流部・上流部の区分けは、縦断勾配より設定

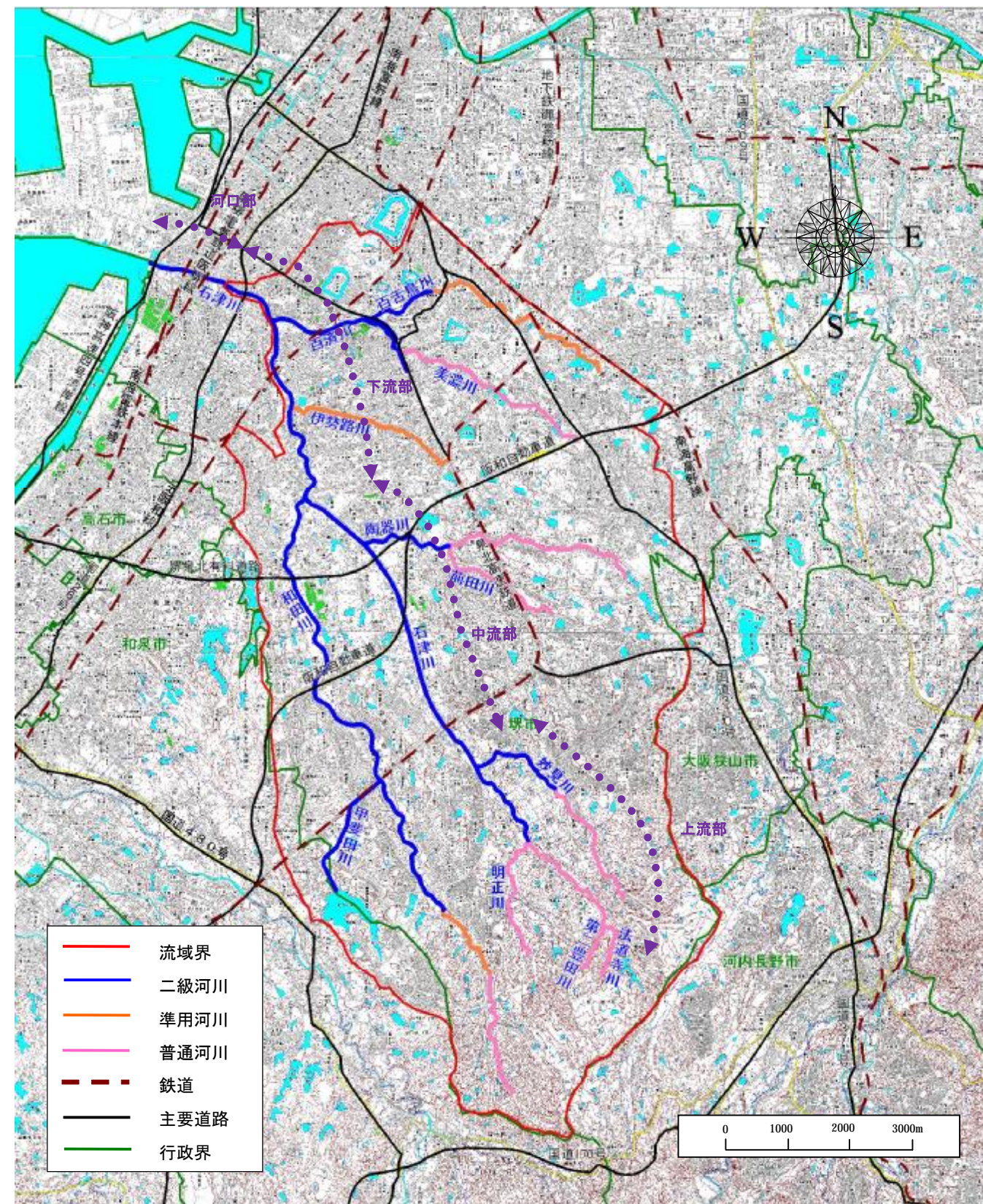


図 1.1.2 石津川流域図

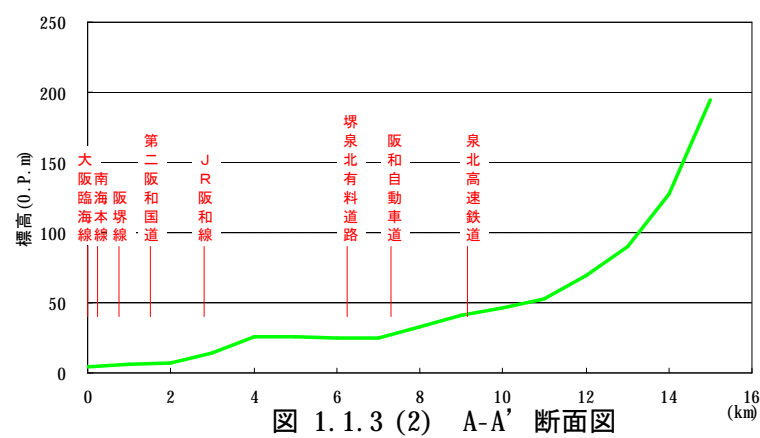
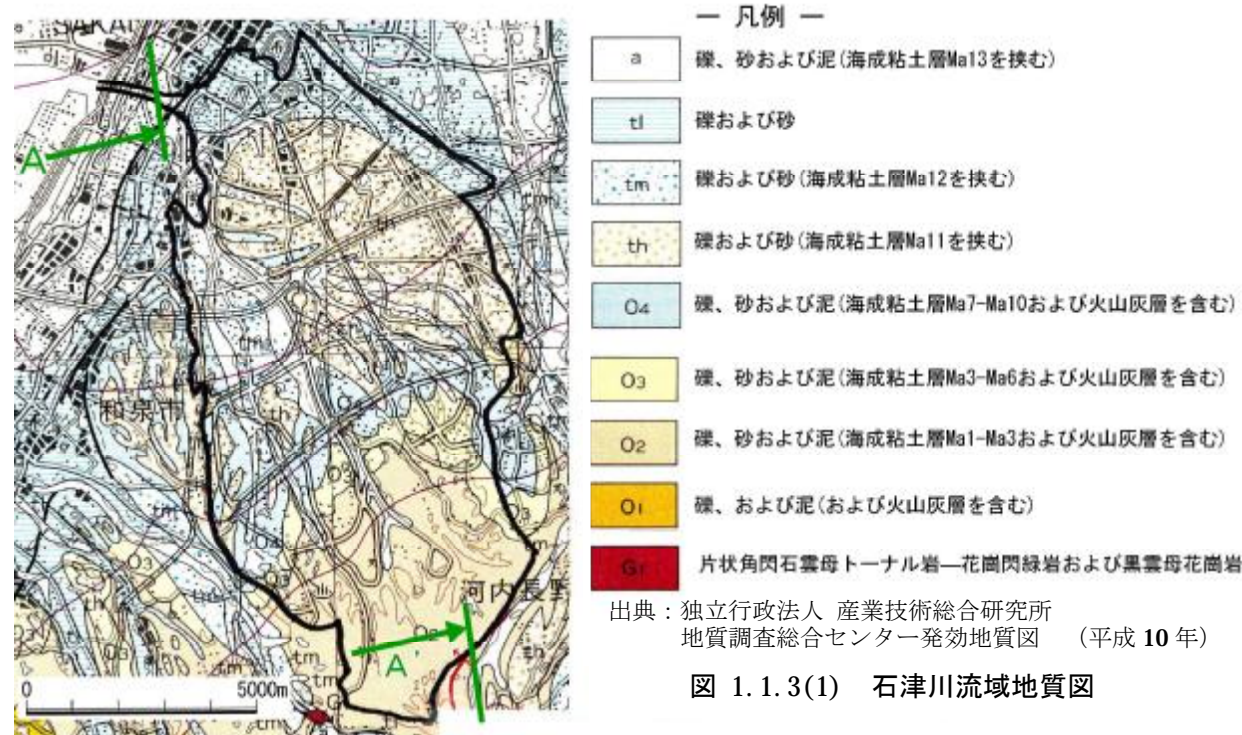
2. 流域の特性

(1) 自然環境特性

1) 地形・地質

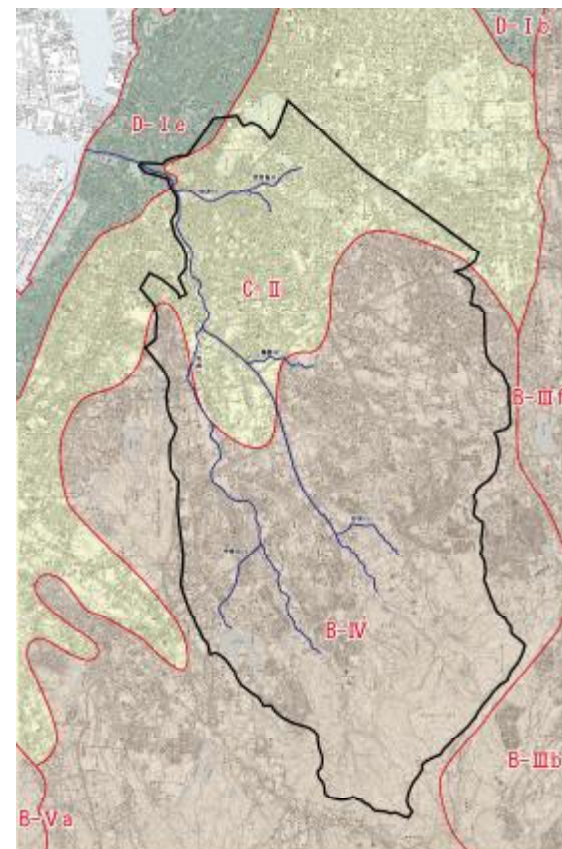
石津川流域の地形は、水源が泉北丘陵と呼ばれる200m級の丘陵地であり、西へ向かって大阪湾へと緩やかな自然傾斜を成しています。

また、流域の地質は、中下流部が砂、礫、泥で形成された沖積層^{ちゅうせきそう}であり、上流部は泥、砂、礫の互層よりなる洪積層^{こうせきそう}(大阪層群)です。



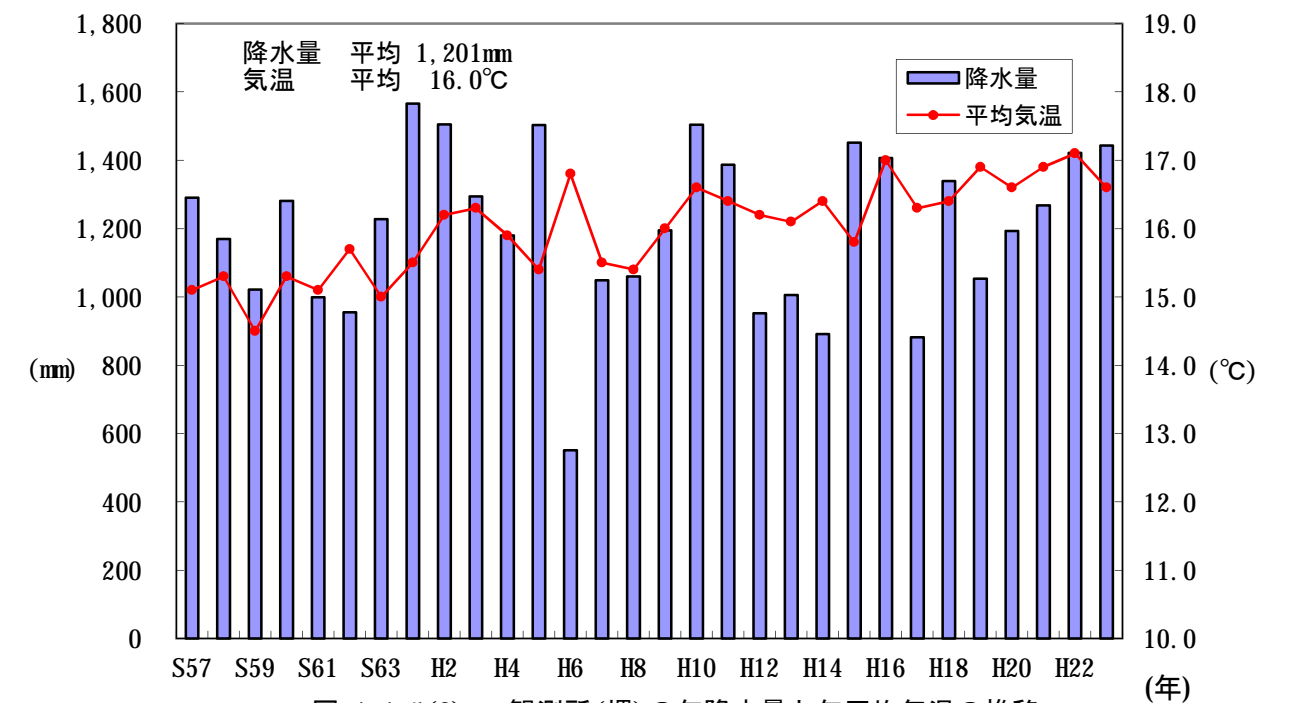
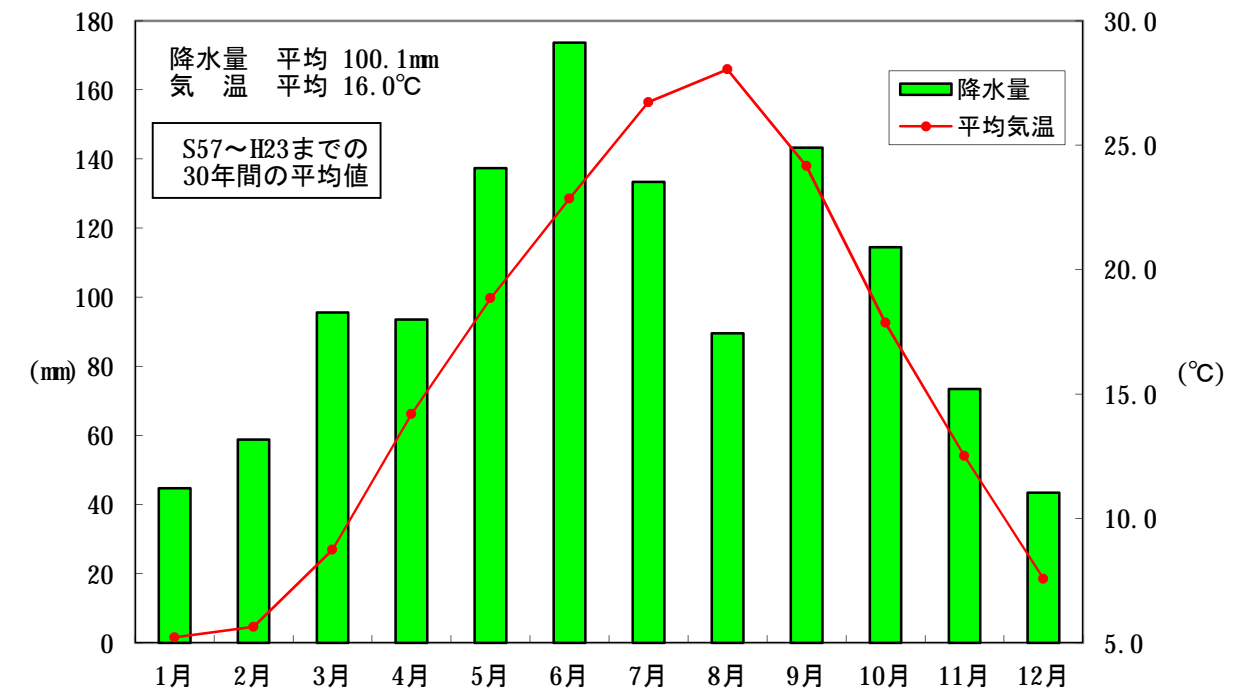
B 丘陵地	B-III 南大阪丘陵地	B-IIIb 河内長野丘陵
	B-IV 泉北丘陵地	B-IIIc 美原丘陵
C 台地	B-V 泉南丘陵地	B-Va 泉南丘陵
	C-II 徳木上台地	
D 平野	D-I 大阪平野	D-Ib 東大阪平野
		D-Te 堺・泉北沿岸平野

出典：地形分類図 国土庁土地局 (昭和51年)



2) 気候

流域は、温暖で降水量の少ない瀬戸内海式気候に属し、流域内に位置する大阪管区気象台堺観測所における昭和57年から平成23年までの年平均気温は16℃程度と温暖で、平均年降水量は約1,200mmと少なく、ため池が数多く存在する背景となっています。降水量を月別で見ると、梅雨期の6月が174mm、台風期の9月が143mmと多くなっています。



■大阪府とため池

大阪府は、年間降雨量が約 1,300 mmと少ない上、水量豊かな河川も少ないために、昔から農業用水源としてのため池の築造が盛んに行われてきました。その多くは今から約 400 年前に築造されたものと云われていますが、中には、南河内の狭山池のように、古事記にその記載が見られるほど古いものもあります。府内には、現在、約 11,100 か所のため池があり、全国でもため池の多い府県の一つです。これらため池の水面積は約 2,400 ha と大阪府面積（約 189,000 ha）の 1.3%を占めており、甲子園球場の約 600 個分に相当する大きさです。ため池の分布状況は、北大阪地域 約 1,900 ケ所、東部大阪地域 約 2,300 ケ所（大阪市含む）、南河内地域 約 3,300 ケ所、泉州地域 約 3,600 ケ所となっており、大阪府の南部に多いことが分かります。



図 1.1.5(3) 石津川流域のため池（家原大池）

■ため池の役割

ため池は、昔から農地にかんがい用水を安定的に供給し、かんばつによる農作物の被害を少なくするという重要な役割を果たしてきました。また近年では、降雨時に雨を貯留して洪水を防止する機能や、都市生活に“やすらぎ”と“うるおい”を与え、魅力ある地域を構成する貴重な環境資源としての機能などため池の持つ多面的機能が注目されています。

■これからのため池

大阪府では、府内一円に点在するため池を府民の親水空間として活用するため、平成 3 年 6 月に「オアシス構想」を発表しました。本構想は「農業・都市・自然の共生した“ため池”づくり」と「共に守り・育てる“ため池文化”の創造」を基本目標に、地域住民と行政が一体となって、ため池を保全・活用し、水と緑に包まれた“都市のオアシス”を府内一円に広げるもので、新たな視点に立った環境づくりを目指すものです。平成 3 年度からは、この構想の具体化を目指して、オアシス構想推進事業を創設し、整備を進めています。平成 5 年度からは、地域総合オアシス整備事業を創設し、数個のため池を群としてとらえ、オアシス整備などため池の多面的機能を活かした総合整備を行っています。

また、府民自らため池の快適環境づくりに取り組み、環境を大切にすることを府内一円に広げるため、毎年「オアシス・クリーンアップ・キャンペーン」月間を設けています（11 月）。さらに平成 12 年度より、ため池に身近に関与してきた人々を対象に、ため池の保全・活用の推進と環境コミュニティー活動等への啓発を行うための「ため池環境コミュニティ会議」を開催しています。

このように、大阪府では、オアシス構想を推進することにより、今後とも府民の身近な快適環境づくりを進めていきます。また、活断層による直下型大地震に加え、今世紀前半にも発生する可能性が高いと言われている東南海・南海地震についても、ため池の耐震性の向上や、ため池の防災活用の調査・検討を行い、ため池の改修等を推進していきます。

出典：大阪府ホームページより一部編集

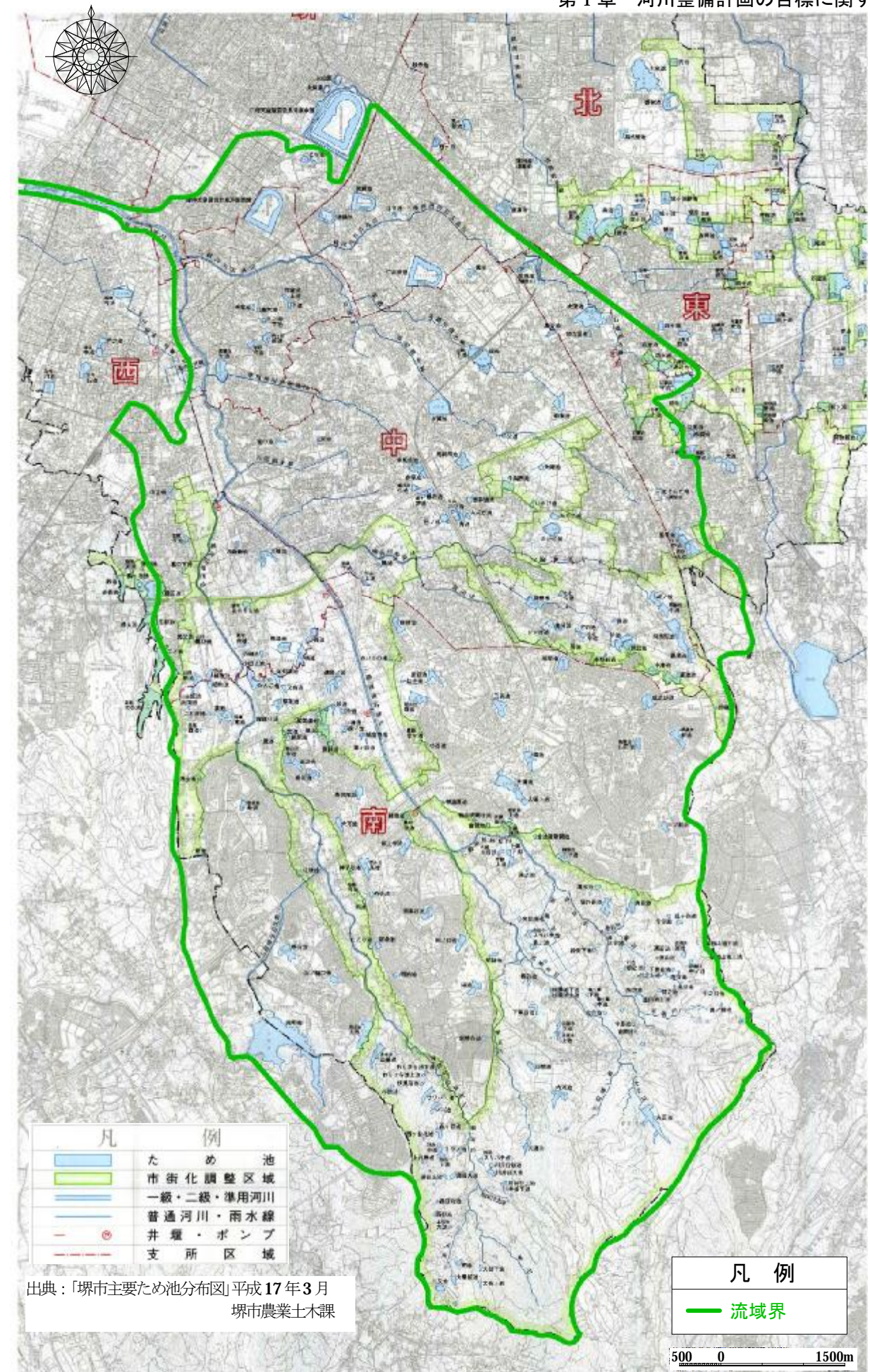


図 1.1.6 堺市主要ため池分布図

【光明池】

光明池は、^{しやうむ}聖武天皇のお妃として孤児や病人の救済にたち、広く民衆に慕われた「光明皇后」が、^{たいほう}大宝元年[701年]にこの池に生誕したという伝説にちなんで命名されました。光明池命名当時、地域の人々はとても喜んでいと伝えられています。

泉北地域では、大正末期から昭和初期にかけて、時代の進展と人口増加とともに耕地面積が拡大されたにも関わらず、農業用水はほとんどすべてを雨水に頼る状況でした。

そのため、干ばつによる不作の年が3年に1回の割合で発生し、農家にとっては農業用水の確保が非常に深刻な問題となっていました。

このため、榎尾川からの取水によるため池の新設が検討され、昭和3年[1928年]に大阪府知事より工事施工が認可され、昭和11年[1936年]に完成しました。

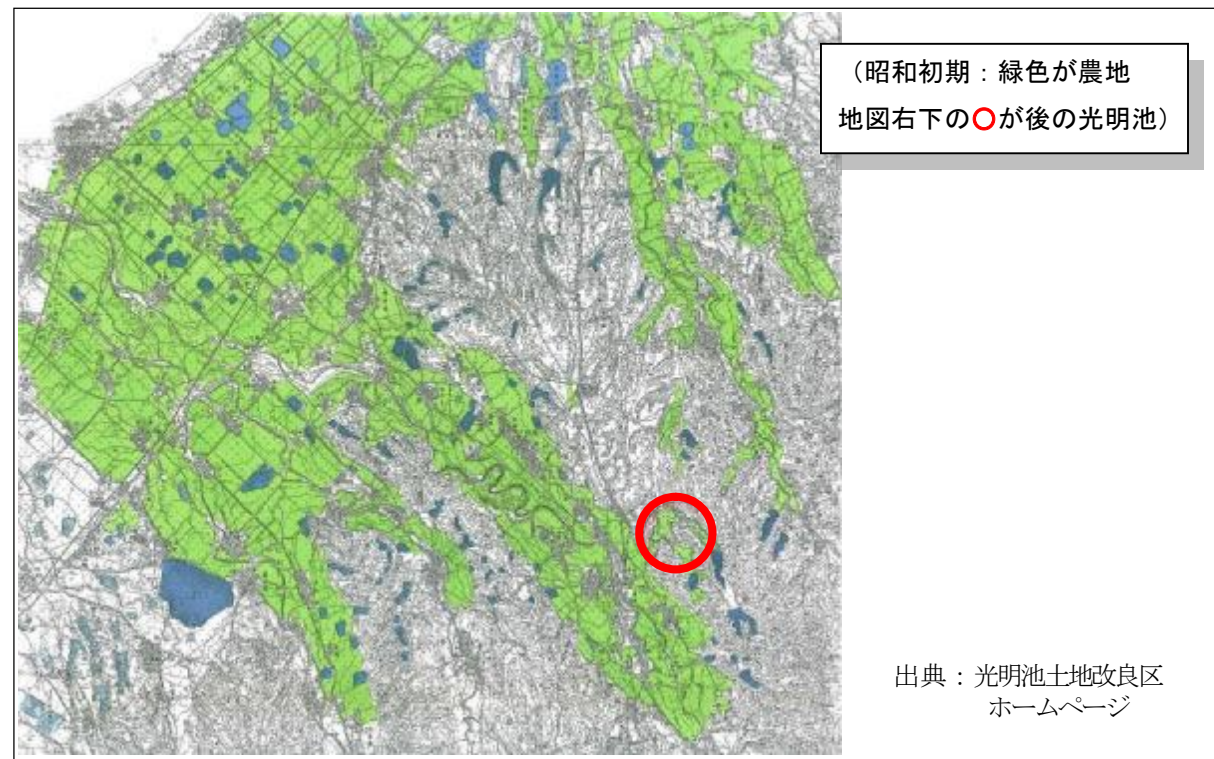


図 1.1.7 光明池築造前の泉北地域の地形図

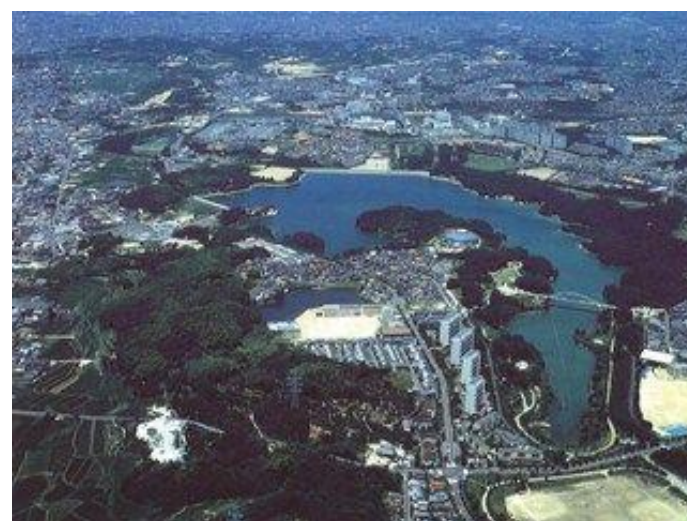


図 1.1.8(1) 光明池全景



図 1.1.8(2) 府内最大の貯水量を誇る光明池



図 1.1.8(3) 光明池オアシスフェスティバルでの魚の放流



図 1.1.8(4) 本堤防（池の北側）



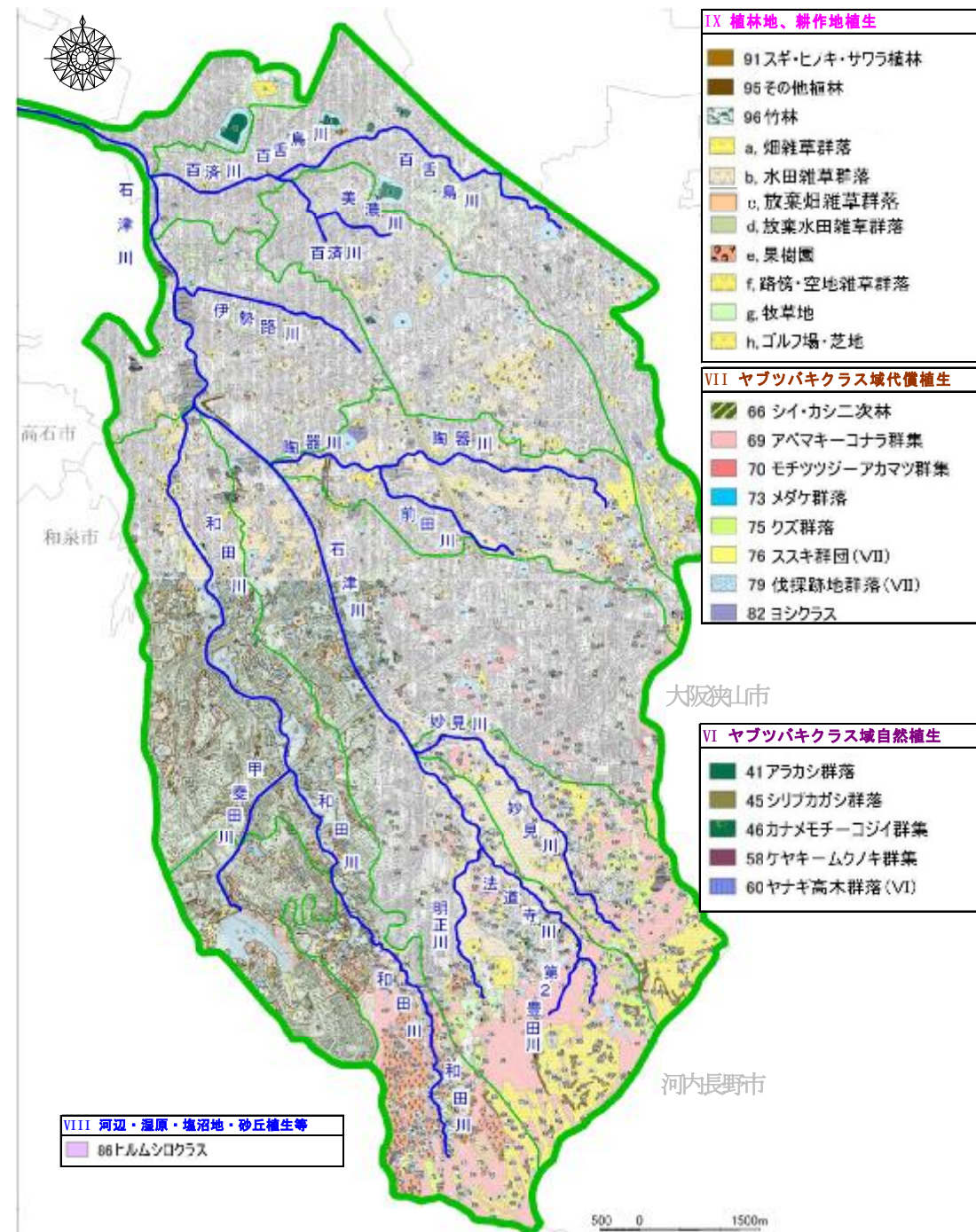
図 1.1.8(5) 洪水吐き（甲斐田川の水源地）

3) 自然環境

石津川の中下流部では、過去の改修により河道が直線化されたことや堤防間際まで民家が接近したことにより河畔林が失われて貧弱な植生となっているものの、中流部では水田雑草群落（イネクラス）、上流部の丘陵地ではアベマキ・コナラ群集¹⁾等が広がり、比較的都市部では豊かな植生となっています。また、和田川沿いに水田雑草群落（イネクラス）が広がっています。

水生生物は下流部の感潮域²⁾ではボラやマハゼが生息し、石津川河口部や百済川下流では、純淡水魚のフナ属の他、感潮域や淡水域を回遊するアユやウナギ、カワアナゴ、汚濁耐性の強いユスリカ類やミズミズ類が見られます。これに対し、石津川の中上流部や和田川では、緩やかに蛇行して砂州が形成されているため、ススキ類等草木類の植生が見られ、コイやドジョウ、メダカ、流水環境を好むカゲロウやトビケラ等が見られます。石津川の最上流の普通河川区間では、重要種³⁾のカワニナ、チリメンカワニナも確認されています。また、百済川上流ではウナギ、コイ、トウヨシノボリ等が確認されています。

さらに、石津川や和田川の中流部では、外来種であるオオクチバスやブルーギル、カダヤシ、アメリカザリガニ等が確認されています。



出典：第6回・第7回自然環境保全基礎調査(植生調査) (環境省:平成13年度・平成17年度)

図 1.1.9 現存植生分布図

1) アベマキ・コナラ群集：高木層にコナラ、アベマキ、クヌギの生育する落葉広葉樹二次林
 2) 感潮域：海の潮汐の影響を受ける河川下流域のこと。
 3) 重要種：環境省レッドリスト（絶滅危惧Ⅱ類、情報不足）及び大阪府レッドデータブック（Ⅰ類、Ⅱ類、要注目、情報不足）に指定されている種

表 1.1.2(1) 魚類調査結果

No.	目名	科名	和名	重要種		外来種	生活型	確認箇所										
				環境省 RL	R D B 府			石津川			百済川		和田川					
								神石橋	宮本橋	豊田北	合流前	妙見川	鉢ヶ峯東	高入橋	合流点	百舌鳥川	草部橋	美木多上
1	ウナギ目	ウナギ科	ウナギ	DD			回	○	○				○	○				
2	コイ目	コイ科	コイ				淡	○	○	○			○	○	○	○	○	
3			ギンブナ				淡						○	○			○	
4			フナ属				淡		○									○
5			オイカワ				淡		○									○
6			ヌマムツ			I類	淡					○						
7			ダニオ垂科				淡					○						
8			モツゴ				淡						○					
9			タモロコ			要注目	淡		○									○
10	ドジョウ科	ドジョウ科	ドジョウ		II類		淡			○	○					○		
11	カダヤシ目	カダヤシ科	カダヤシ			○	淡										○	
12	ダツ目	メダカ科	メダカ	VU	II類		淡			○								
13			ブルーギル			○	淡		○									
14	スズキ目	サンフィッシュ科	オオクチバス			○	淡			○							○	
15			ボラ科	ボラ				汽	○	○								
16				セスジボラ				汽	○									
17	ハゼ科		ドンコ		要注目		淡			○		○						
18			カワアナゴ		情報不足	回						○						
19			マハゼ				汽	○					○					
20			トウヨシノボリ(鰻鱈型)				淡					○		○				
21			ヨシノボリ属				-						○					
種数								5	7	5	1	6	6	4	5	3		

生活型：淡＝純淡水種、回＝通し回遊種、汽＝汽水・海水種

重要種：環境省RL(VU:絶滅危惧Ⅱ類, DD:情報不足), 大阪・RDB(I類, II類, 要注目, 情報不足)

外来種：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律で特定外来生物として指定されている種

出典：二級河川 石津川外 河川水辺環境調査委託報告書 (平成23年2月)

○重要種

【 環境省 RL 】：「レッドリスト（日本の絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト）」

EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類

VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

【 大阪府 RDB 】：「大阪府における保護上重要な野生生物」

絶滅、絶滅危惧Ⅰ類 絶滅危惧Ⅱ類 準絶滅危惧

情報不足（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。）

要注目種（上記区分以外で大阪府において保護上重要なもの。）

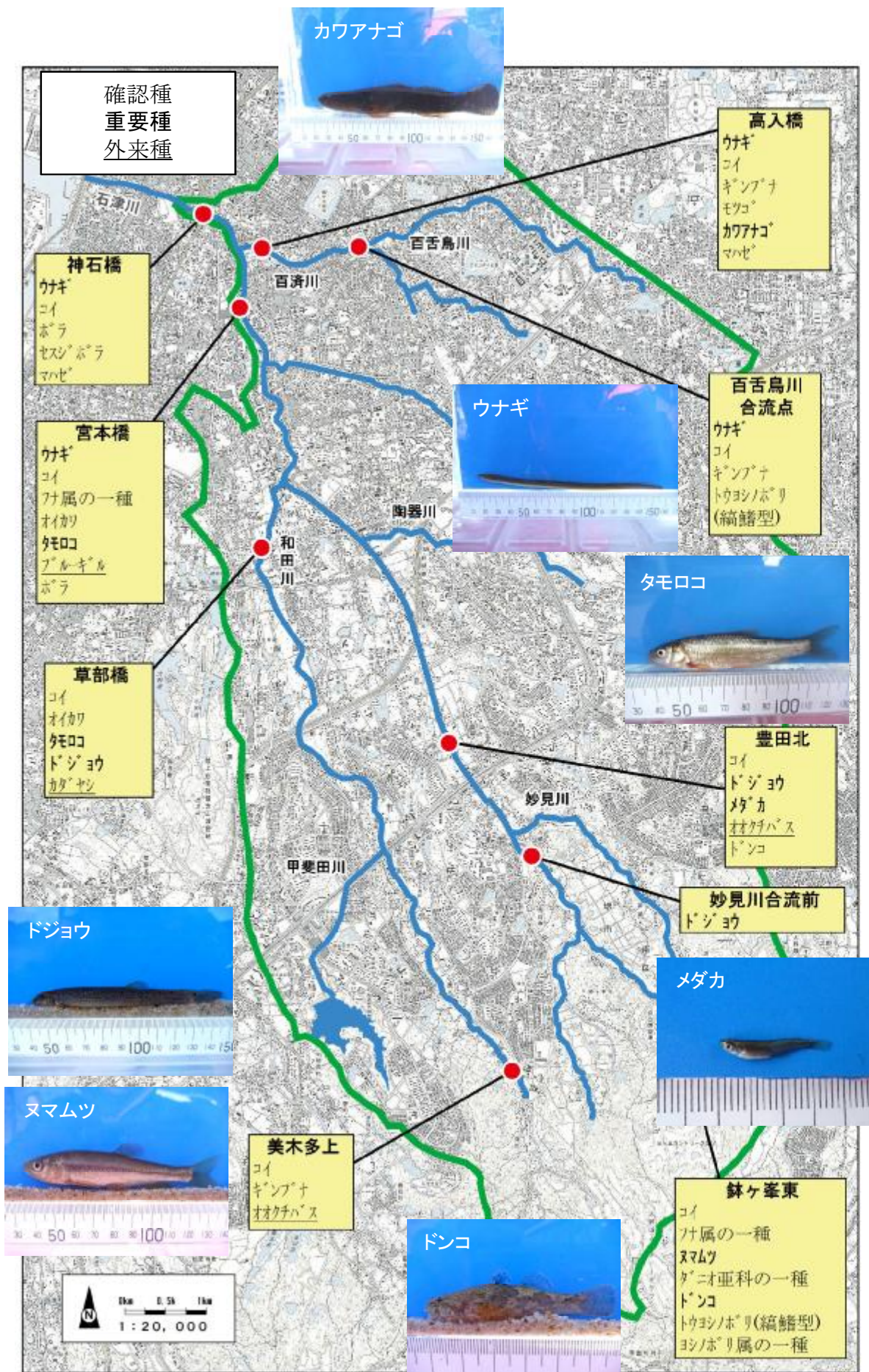


図 1.1.10(1) 魚類調査結果

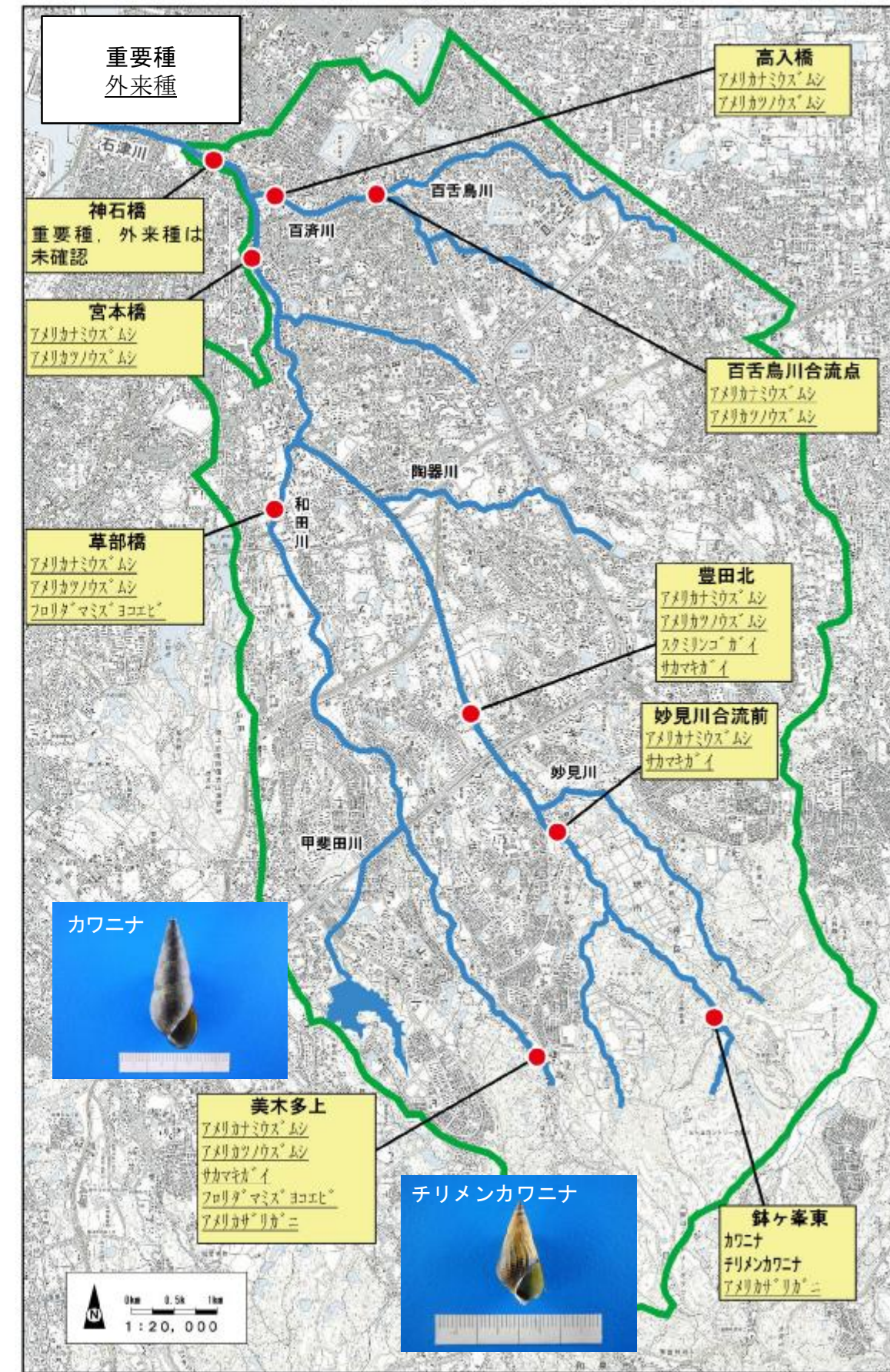


図 1.1.10(2) 底生動物調査結果

2.2 社会環境特性

1) 人口および土地利用

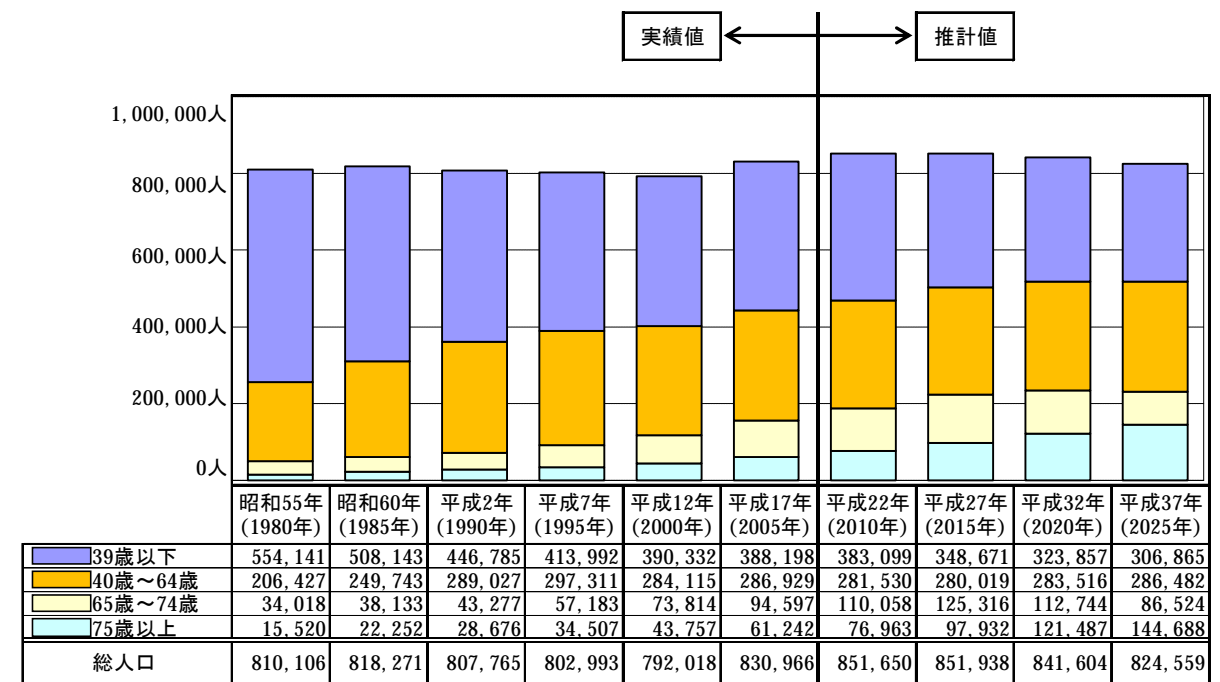
石津川流域は、堺市の南部に位置し、現在、流域面積の約半分が人口集中(DID)地区⁴⁾であり、堺市の約54%にあたる約460,000人(平成24年1月時点)が流域内に居住しています。人口は平成元年以降やや減少傾向にありますが、堺市の推計によると、平成27年までは一旦上昇し、その後、徐々に減少傾向を示すと予測されています。また、今後65歳以上の高齢者人口は大きく増加していくことが予測されるものの、39歳以下の人口は減少を続けていくものと予測されています。

流域内の土地利用状況は、流域面積の51%を市街地が占め、山地は13%、水田、畑地は各々16%、20%となっています。下流部は、大阪府内第2の人口を有する堺市の中心市街地であり、住宅地は鉄道駅周辺や古くからの集落周辺を中心に広がり、沿川には民家が連なっています。中・上流部の丘陵地では大規模開発による泉北ニュータウンが広がっています。

商業用地は鉄道駅周辺に集まり、工業用地は準用河川伊勢路川が合流点する下流部の毛穴地区に多く見られます。

一方、農地や山林等は石津川・和田川の中上流部の沿川に広がっています。

大阪府及び堺市の農林部局では、ため池の保全と活用を推進しており、平成3年度からは、ため池を府民の親水空間として更なる活用を図るため、行政と水利組合だけでなく地域住民とも協働で計画・整備・維持管理に参画するオアシス構想推進事業を実施し、老朽化したため池の堤体改修と併せた散策路や多目的広場等の環境整備により水と緑に包まれた都市のオアシスづくりに取り組んでいます。石津川流域では、光明池、菰池・下池、中ノ池で取り組みが行われ、身近な親水空間として活用されています。



(出典：堺市高齢者福祉計画・介護保険事業計画)

図 1.1.12 堺市の人口の推移と将来推計

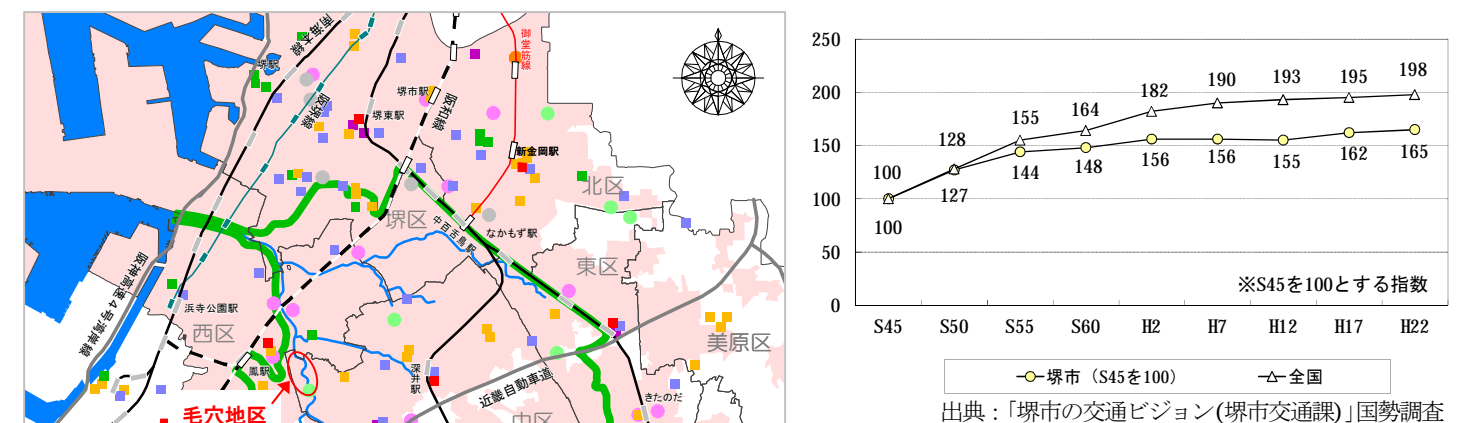


図 1.1.13(2) 堺市域のDIDの面積比率

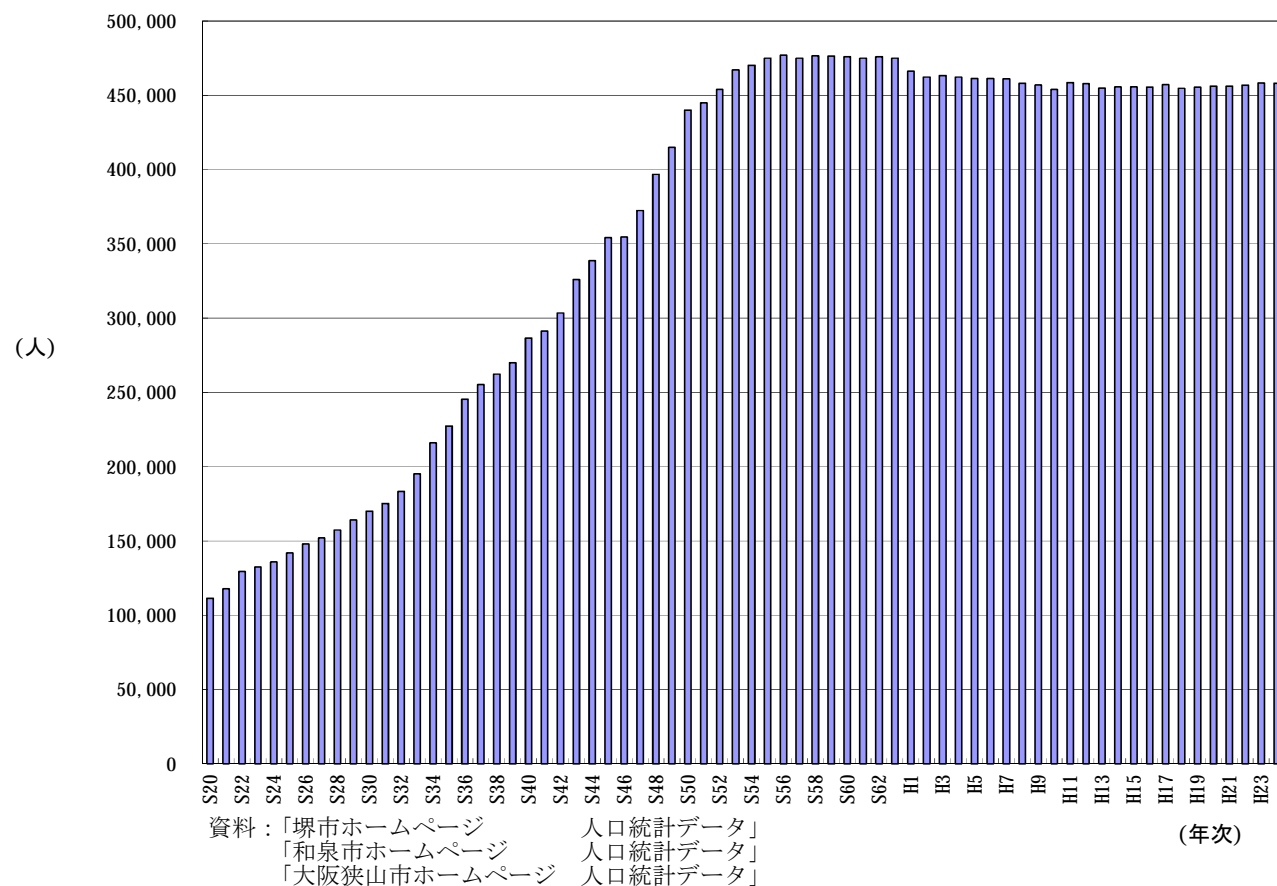


図 1.1.11 石津川流域の人口推移

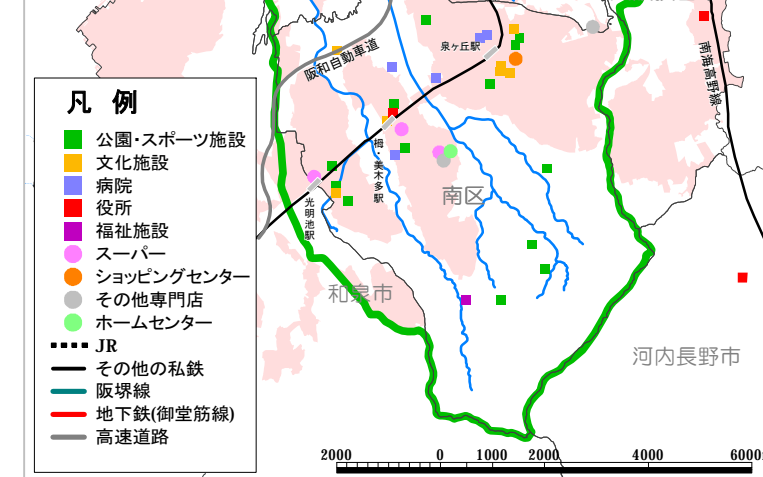
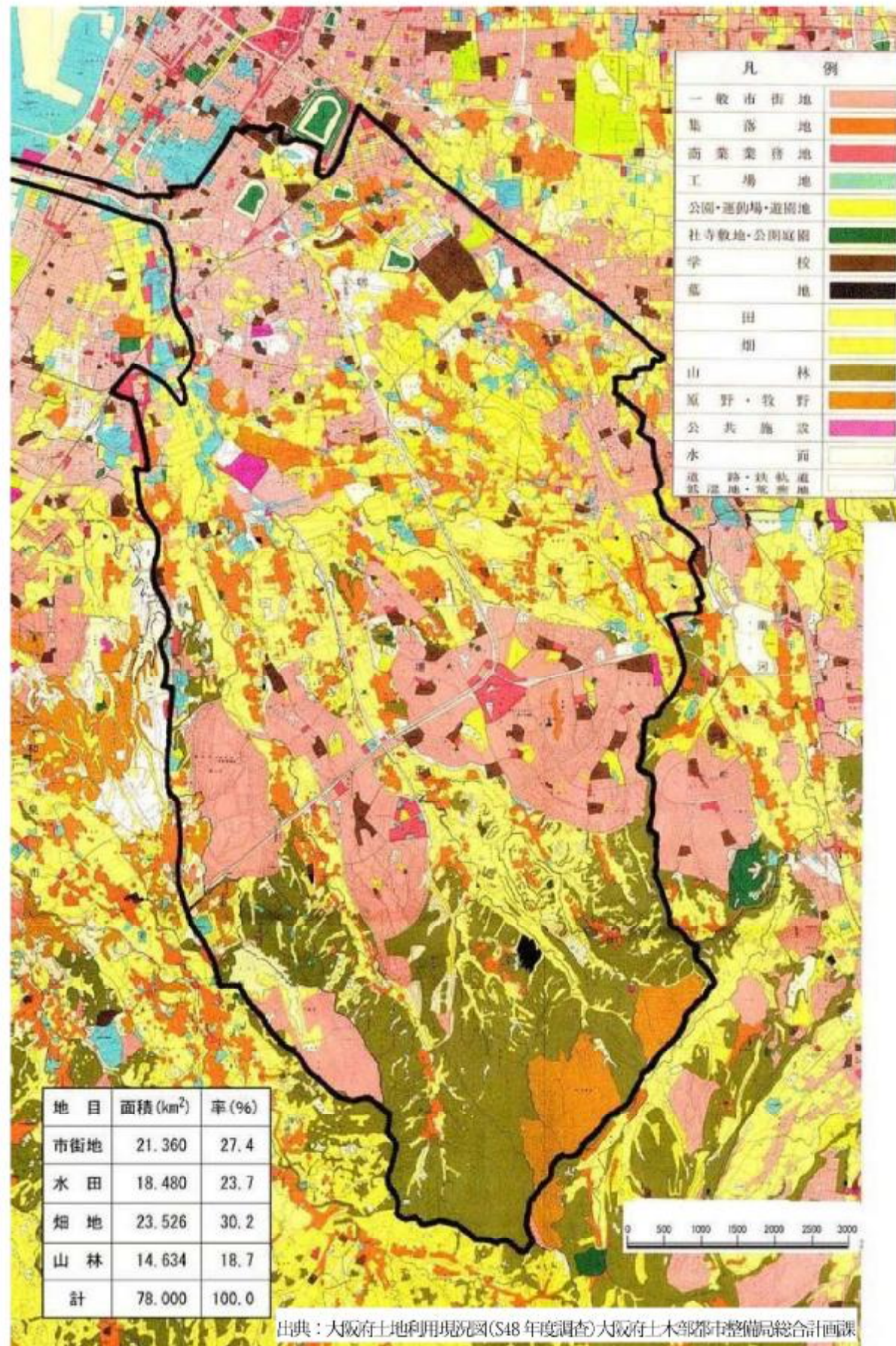


図 1.1.13(1) 人口集中地区と主要施設の分布図



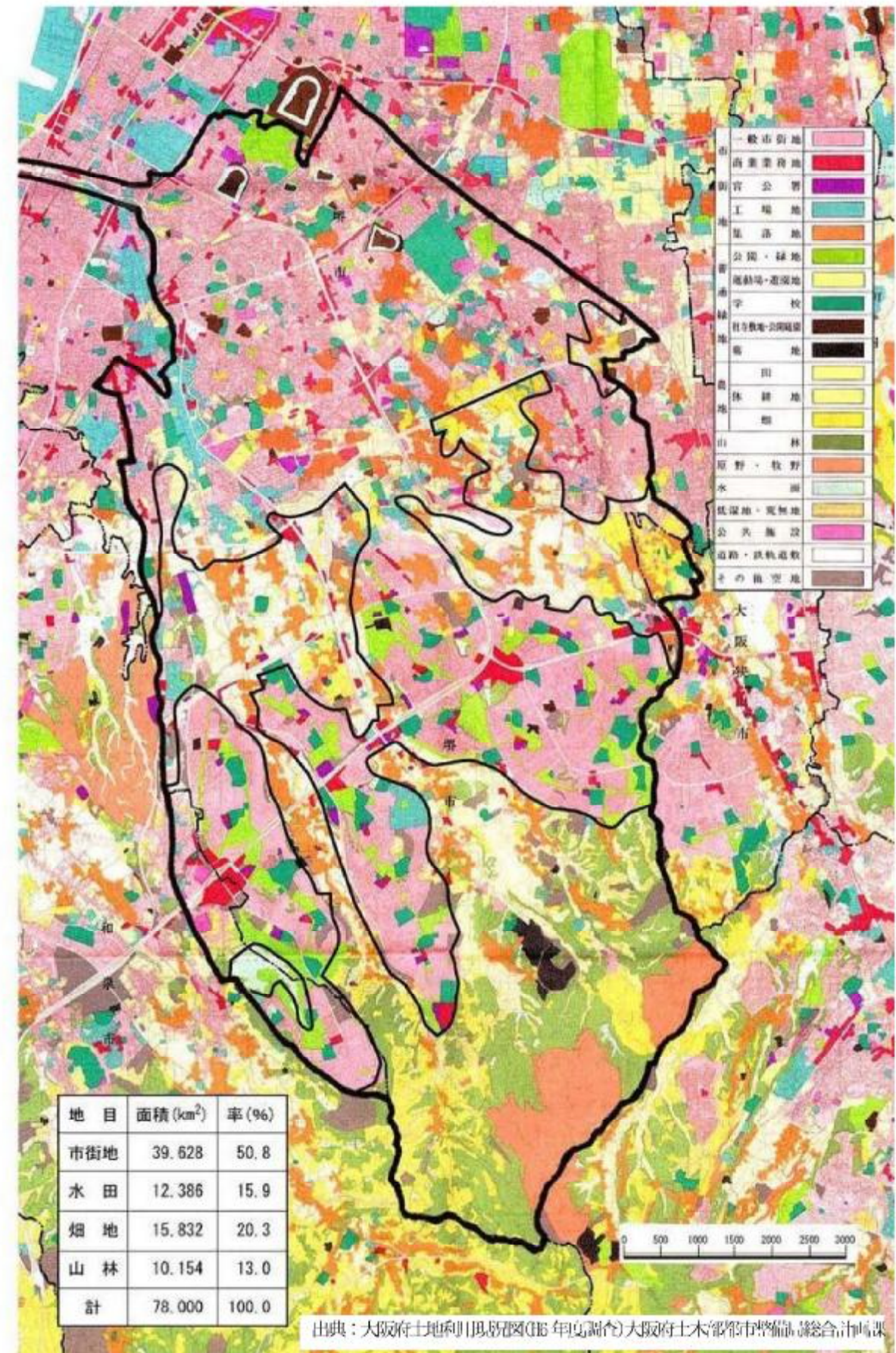
図 1.1.14 オアシス構想推進事業により整備されたため池(菰池・下池)
 出典：大阪府ホームページより

⁴⁾ 人口集中(DID)地区：市区町村の区域内で人口密度が4,000人/km²以上の基本単位区が互いに隣接して人口が5,000人以上となる地区のこと。英語による"Densely Inhabited District"を略して「DID」とも呼ばれる。



出典：大阪府土地利用現況図 (S48年度調査) 大阪府土木部都市整備局総合計画課

図 1.1.15(1) 土地利用状況図 (S48年度調査結果)



出典：大阪府土地利用現況図 (H6年度調査) 大阪府土木部都市整備局総合計画課

図 1.1.15(2) 土地利用状況図 (H6年度調査結果)

2) 産業

流域内の産業は、古くから農業、工業、商業とも大きな発展を見せており、特に工業では江戸時代からの刃物や鉄砲鍛冶技術に由来する自転車工業等の地場産業が発展し、現在も引き継がれています。

また、全国シェア70%を占める和さらしは、江戸時代の始めに水量が豊かな石津川沿いの毛穴地区で興った産業です。他に敷物、線香、昆布加工といった地場産業があります。

農業は中上流部で稲作をはじめ、ホウレンソウなどの軟弱野菜や花卉の栽培が営まれ、畜産は酪農を主体に堺市南部の丘陵地で行われています。

事業所数・従業者数は年々減少していましたが、平成18年以降は増加に転じ、平成21年7月1日現在の堺市の事業所数は31,953事業所、従業者数は336,095人となっています。

産業大分類別に事業所数をみると「卸売・小売業」、「宿泊業・飲食サービス業」、「製造業」が全事業所数のそれぞれ24.3%、13.6%、11.1%を占め、これら上位3産業で全体の約半数を占めています。従業者数では「卸売・小売業」が全体の19.9%を占め、「製造業」が17.9%、「医療・福祉」が14.2%と続いています。なお、流域内の産業別就業者数の推移と見ると、第3次産業では増加傾向を示す一方、第1次産業、第2次産業では減少傾向となっています。



図 1.1.16 石津川流域の代表的な産業

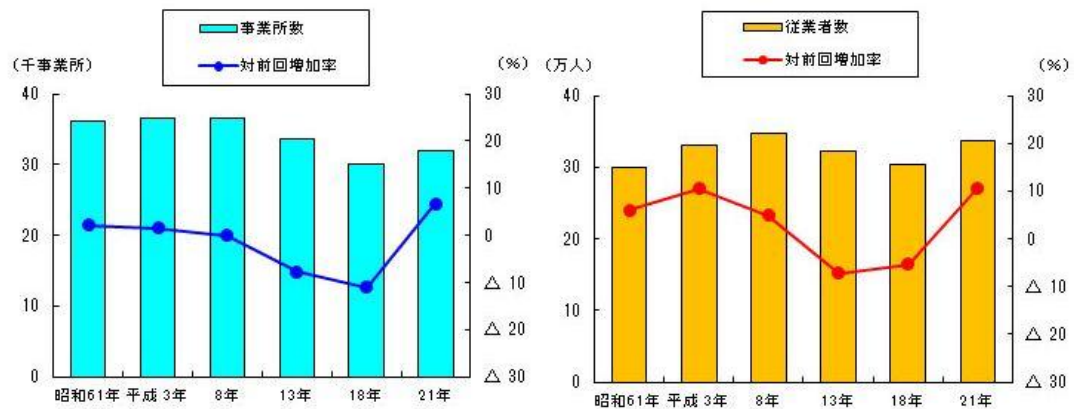


図 1.1.17(1) 堺市の事業所数の推移

図 1.1.17(2) 堺市の従業者数の推移

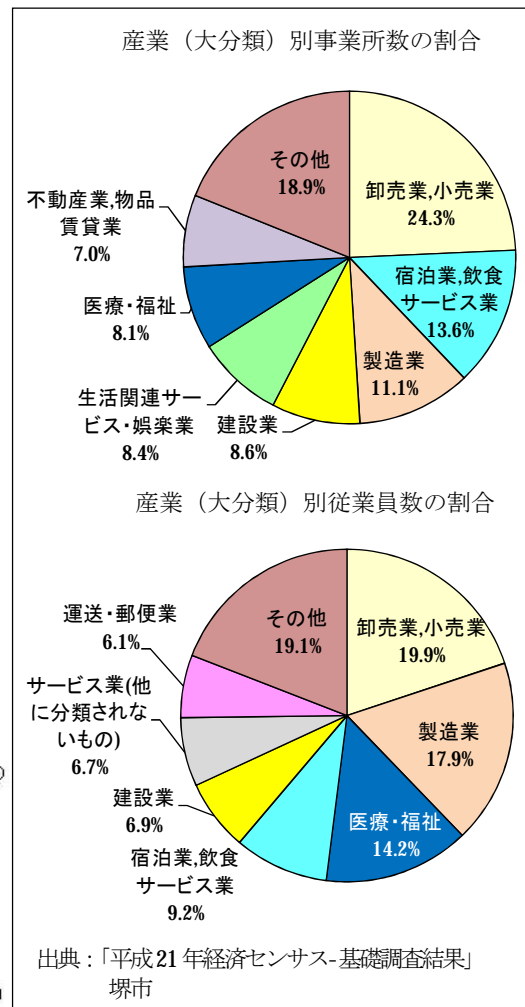


図 1.1.18 (1) 堺市の産業大分類図 (平成21年)

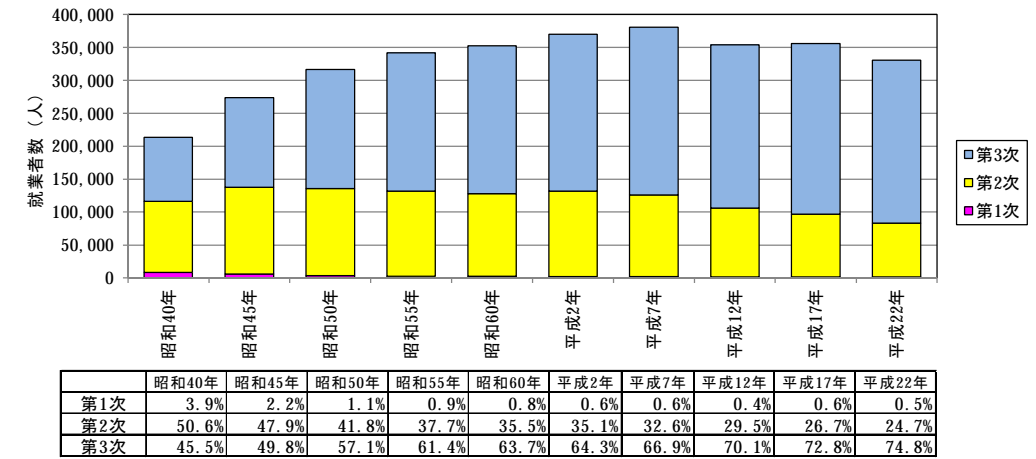


図 1.1.18 (2) 産業減就業者数の推移

■農業産出額の内訳

野菜、米の農業産出額が平成16年をピークに減少傾向にあり、畜産は横ばい傾向にあります。

平成18年を見ると、野菜が約5割を占め、次いで米と畜産がともに約2割を占めています。

全体的には、野菜部門が比重を占めながら、米と畜産部門を軸に多彩な農業が展開されています。

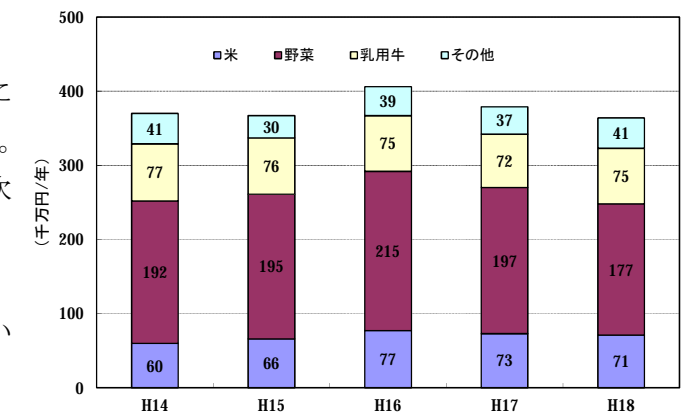


図 1.1.19 堺市の農業産出額の推移

■堺酪農団地の建設

昭和30年代後半の高度経済成長により、急激な都市開発が進み、これに伴い環境衛生面での諸問題が発生してきたなかで、酪農家は将来における経営計画として酪農団地建設について検討しました。泉北ニュータウン開発計画を契機に23戸の酪農家が結集し、将来にわたり安定した酪農経営を行なう場所として酪農団地を建設し、昭和46年度から経営を開始しました。さらに、国庫事業を導入し、昭和55、56年に、市域酪農を含めた広域的な一元化したふん尿処理施設を、続いて平成2、3年には、市内耕種農家に良質な堆きゅう肥を供給するためのふん尿処理施設を導入しました。また、市内酪農の中核の場として経営改善を図るとともに、未利用地の効率的な活用を図るため南部丘陵地域整備構想の具体化として酪農団地活性化対策を行ない、新たな酪農経営を目指しています。

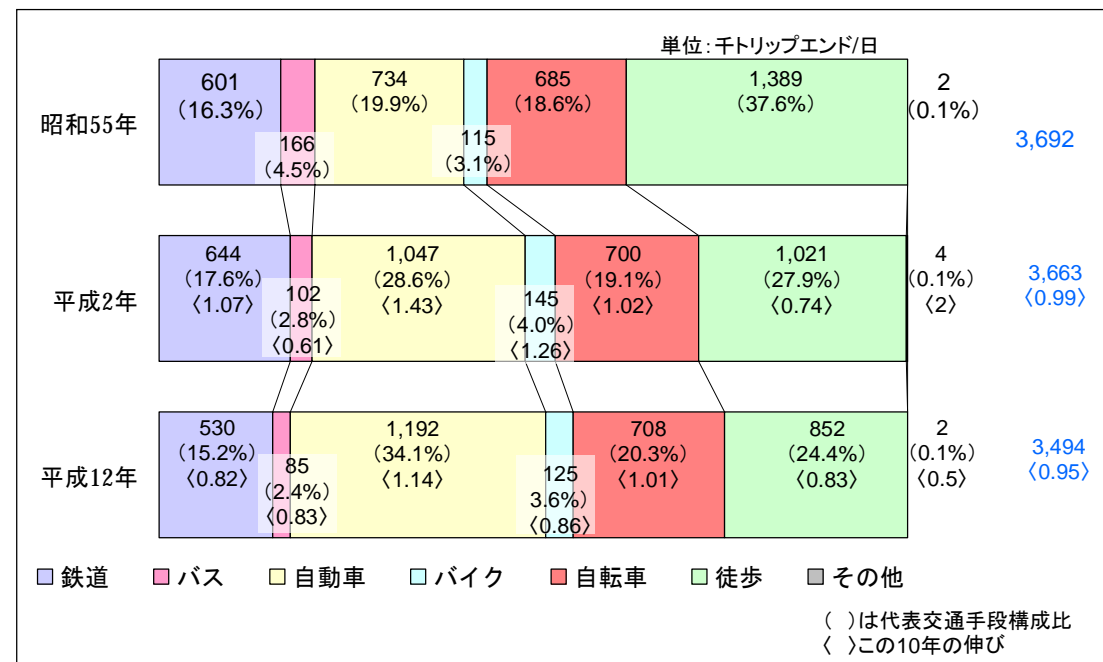
中央、上、右下の建物は牛舎や事務所など
手前の建物群は糞尿処理施設



図 1.1.20 堺酪農団地

3) 交通

流域内の交通は、大阪市と泉州及び和歌山の諸都市を結ぶ形で鉄道や幹線道路が整備されてきました。鉄道は河口部から順に南海本線、阪堺電気軌道阪堺線、JR 阪和線が大阪湾に沿って走り、南北方向に泉北高速鉄道、北西から南東方向にかけて南海高野線が走っています。また、幹線道路は河口部から順に阪神高速湾岸線、国道 26 号、堺泉北有料道路、近畿・阪和自動車道、主要地方道堺かつらぎ線が大阪湾に沿って走っています。パーソントリップ調査⁵⁾によると、堺市における交通手段利用は、鉄道が約 15%、バスが約 2%に対して自動車は約 34%と公共交通の 2 倍となっています。また、昭和 55 年から平成 12 年までの推移を見ると、鉄道・バス利用が 2 割減少していますが、自動車は 6 割増となっています。



資料：京阪神都市圏パーソントリップ調査 (S55, H2, H12)
(第3回パーソントリップ調査圏域内の集計)

図 1.1.21 堺市における交通手段の利用状況

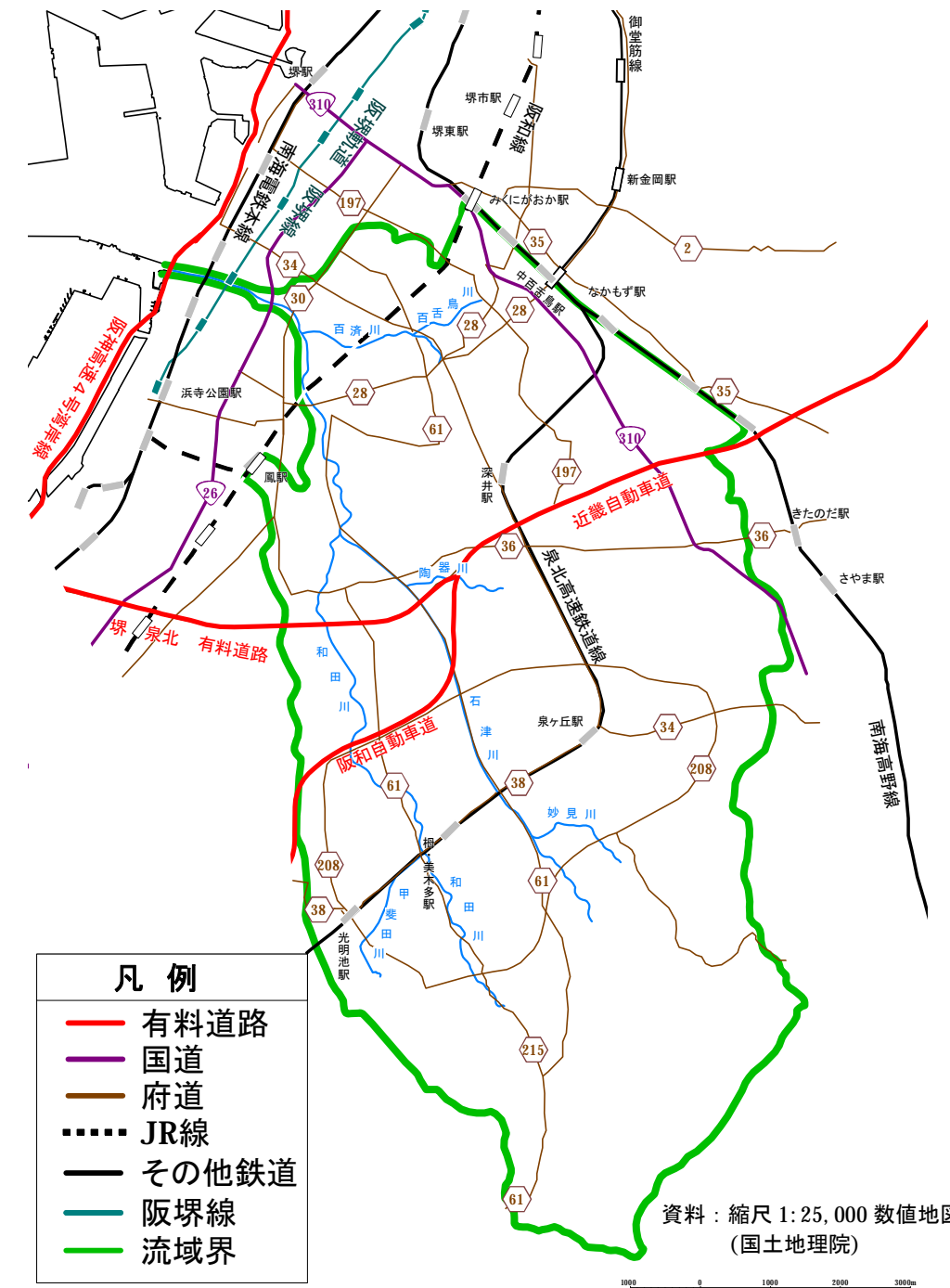


図 1.1.22 主要交通網図

⁵⁾ パーソントリップ調査：一定の地域における人の動きを調べ、交通機関の実態を把握する調査。

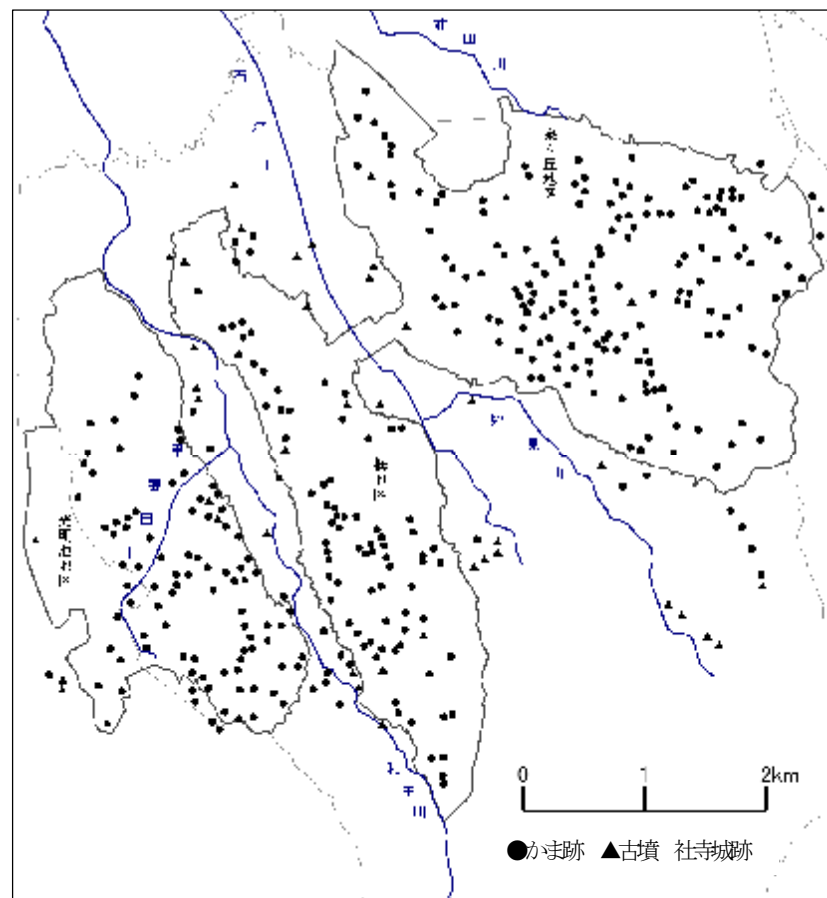
4) 歴史・文化

堺市の中央部は弥生時代の遺跡の多いことで知られています。下流部は我が国有数の古墳群である百舌鳥古墳群があり、その中でも大仙陵古墳(仁徳天皇陵)は日本最大の前方後円墳として有名です。また、奈良(大和)方面へ通じる竹内街道、長尾街道、紀伊方面へ通じる参詣道路であった西高野街道、熊野街道が通じ、この沿道には百舌鳥八幡宮、家原寺等著名な古社寺が数多くあります。

上流部の丘陵地では須恵器の窯跡群の遺跡が多数見つかっています。なお、石津川、和田川は「和名抄⁶⁾」に記載されている大鳥郡石津郷、大鳥郡和田郷の故地に由来しています。

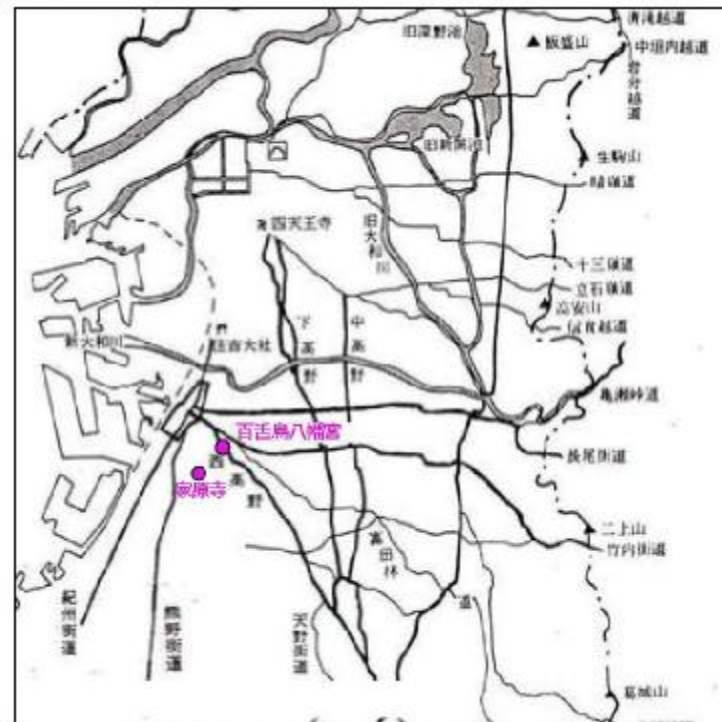
●泉北ニュータウンのかま跡

現在の泉北ニュータウン丘陵は1,500年程前(古墳時代後期～飛鳥時代前期)は須恵器(陶器)と呼ばれる土器を焼いていた地域であり、5世紀のはじめから約80年程の間は我が国で唯一の産地であった。かま跡の個数は約500以上も確認されている。



出典：「むかしの堺」(昭和51年4月5日) 別所やそじ, 尼見清市

図 1.1.23 泉北ニュータウンのかま跡



出典：「歴史の道調査報告書」(大阪府教育委員会)

図 1.1.24 古道概略図

■家原寺

奈良時代の高僧・行基が生まれた所で「知恵の文殊さん」として知られています。入学試験のシーズンになるとたくさんの人々がお参りに来て、本堂の壁や柱が「合格・昇運・祈願」と書かれたハンカチで埋めつくされます。毎年1月15日の大とんどは有名です。



仁徳天皇陵

■仁徳天皇陵

歴史の教科書に「世界最大級の墳墓」として掲載され、宮内庁管理のため陵域内への自由な出入りはできませんが、堺市の主要な観光地となっています。三重濠に沿って周遊路があり(1周約2,750メートル)、陵域を一周することもできますが、余りにも巨大な墳丘のため、どこから見ても山にしか見えません。



百舌鳥古墳群

出典：観光冊子「堺 Sakai」堺市
堺市立中央図書館蔵
Mizu Ancient Tansu



出典：「堺 その歴史と文化」堺市博物館

昔の堺のまち
堺は、中世、三方を濠で囲んだ環濠都市でした。写真の古地図は文久3(1863)年の堺の町。大道(南北)、大小路(東西)を中心に整然と碁盤目状に町割りされている様子がわかります。(堺市立中央図書館蔵)



出典：堺市市勢要覧1999 堺市

■百舌鳥八幡宮

欽明天皇(きんめいてんのう)(532~571年)のころに建てられたと伝えられ、社前には樹齢800年の大くす(大阪府指定の天然記念物)があります。毎年、旧暦8月15日直近の土・日曜日には、勇壮なふとん太鼓を繰り出す月見祭が行われます。



⁶⁾ 和名抄：我が国最初の分類体の漢和辞書。源順著。承平(931~938)年中、醍醐天皇の皇女勅子内親王の命によって撰進。

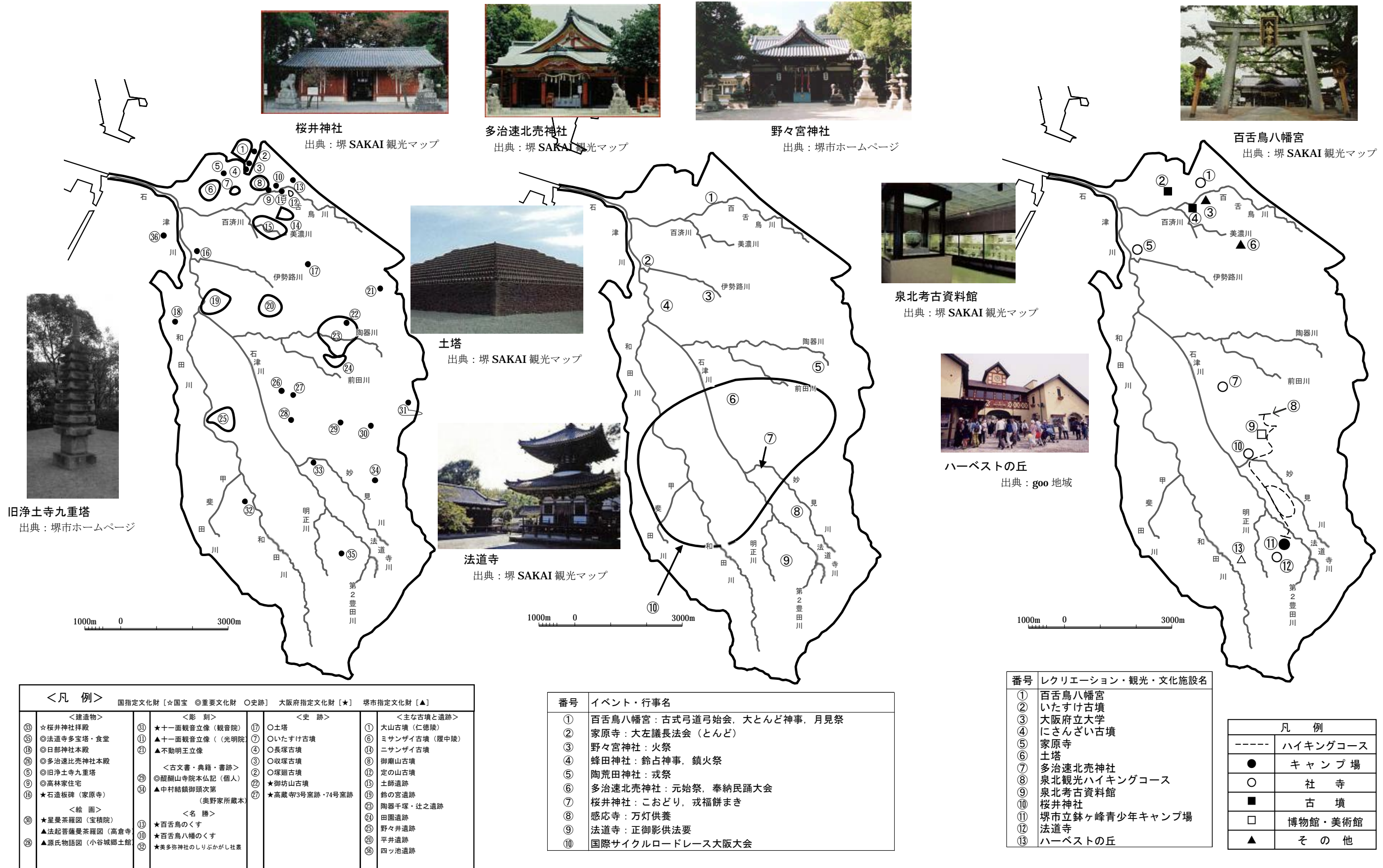


図 1.1.25(1) 堺の文化財

図 1.1.25(2) 流域内のイベント・行事

図 1.1.25(3) レクリエーション・観光・文化施設位置

3. 河川の特徴

川幅は、石津川の河口及び下流部が70m～110m程度、中上流部が50m～70m程度、和田川が18～25m程度、百済川が20～30m程度となっています。

河川形態は、石津川の下流部に一部築堤及びコンクリート擁壁の高潮堤防が見られるほか、石津川の中上流部及び和田川、百済川は掘込河道となっています。

護岸形状は、石津川河口から和田川合流点付近では高水部がブロック積み、低水部が鋼矢板護岸となっており、和田川合流点付近より上流部は単断面のブロック積みとなっています。

和田川、百済川は全川に渡って単断面のブロック積みとなっています。

石津川下流部では護岸の老朽化が著しく、また、石津川中流部には河床安定のための床止めが多く設置されていますが、河床低下の傾向が見られ、橋脚部等の洗掘⁷⁾が目立っています。

河川横断面形は、石津川では下流部の高潮堤防区間を除く区間及び和田川中下流部、百済川で5分～1割勾配、和田川上流部で1割5分勾配となっています。

現況河床勾配は、石津川1/900～1/250程度、和田川1/350～1/250程度、百済川1/300～1/200程度となっています。

河床材料は、石津川では河口から1km地点を境に下流部では主に粒径が1mm以下、中上流部では5～10mm程度の砂礫であり、百済川合流点付近では、砂州が形成されています。

石津川では、上流からの土砂供給が少なく、また、供給材料である土砂の細粒分が多いため、洪水により土砂が河口部まで流され、中下流部において河床低下の傾向がみられます。

和田川、百済川についても主に河床材料は砂礫となっています。

甲斐田川、陶器川、妙見川、百舌鳥川は、掘込河道で単断面のブロック積みとなっています。

■石津の名の由来

石津の名の由来は、八重事代主神（えびす様）が五色の石を持って、ここの海岸に漂着なさったのが発端とされています。

事代主神がお持ちになった五色の石は石津神社の前に埋められており、天変地異のある時は浮上するとされています。この石を無理矢理掘り起こそうとした人が今まで何人かいたものの全て天罰が下ったとされています。

⁷⁾ 洗掘：流水や波浪により河岸、海岸または河床や海底の土砂が流されること。

○石津川

石津川下流部は、高潮堤防が整備され、コンクリート擁壁となっています。和田川合流点付近までは高水部がブロック積み護岸、低水部が鋼矢板護岸となっています。沿川には市街地が密集し、堤防間際まで民家がせまっています。河床材料は砂礫ですが、河床低下の傾向が見られ、一部の橋梁では橋脚部の洗掘が目立っています。

中上流部は、ブロック積み護岸の単断面形状、掘込み河道です。沿川は宅地、農地が混在しており、主要地方道堺かつらぎ線が併走しています。河床材料は砂礫であり、河床安定のための床止めが数多く設置されています。

全川的に河川利用は少なく、一部地域で魚釣りが見られる程度です。河道内の植生は乏しく、河畔林などは見られません。また、沿川の植生は、中流部が水田雑草群落（イネクラス）、アベマキコナラ群集が卓越しています。護岸は老朽化が進んでいます。

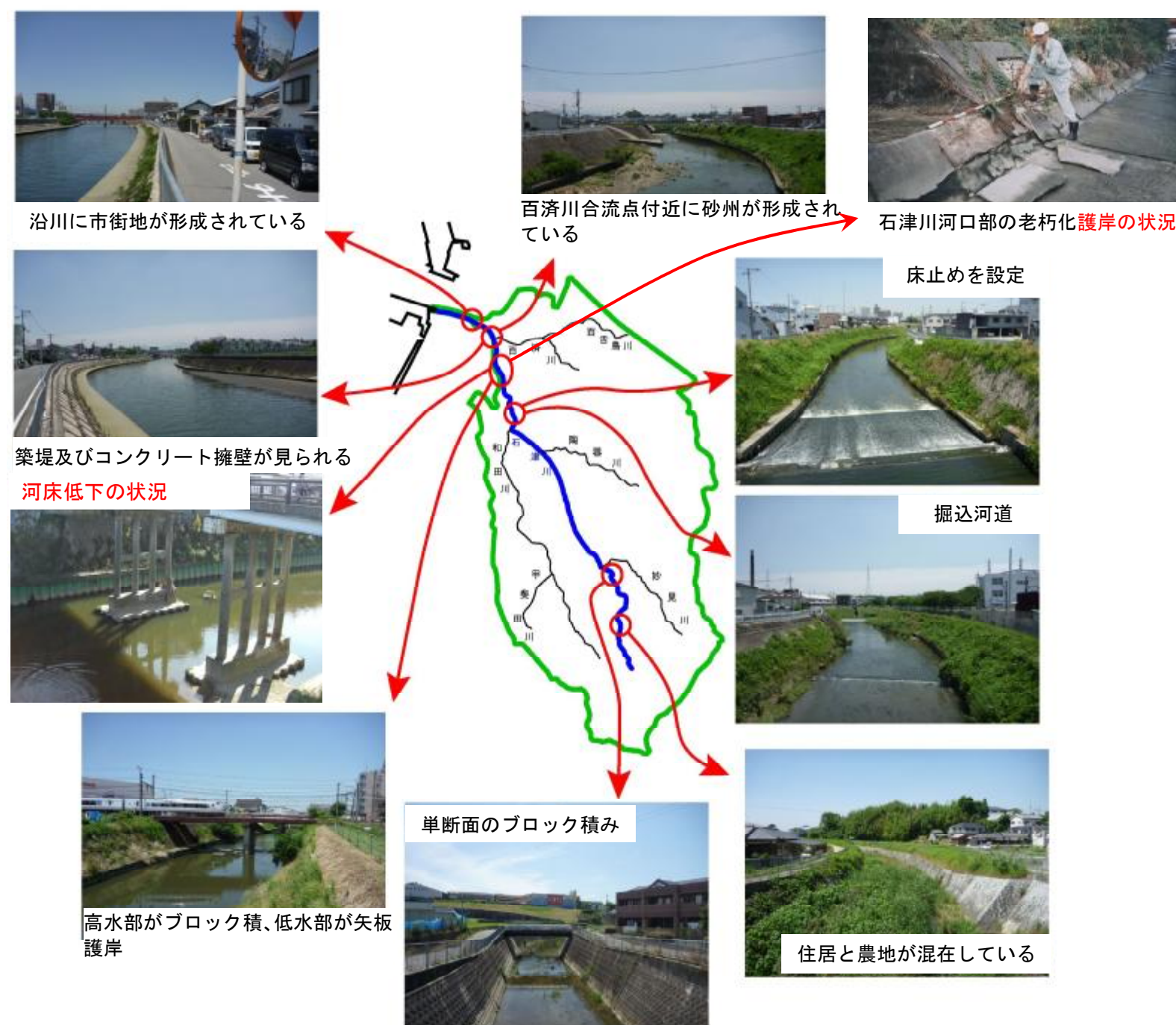


図 1.1.26 石津川の景観

○和田川・甲斐田川

和田川は、ブロック積み護岸の単断面形状、掘込み河道であり、沿川は宅地と農地が混在しており、石津川流域の河川では自然が残されている部類にあたります。一部の湾曲部の堆積土砂上に植生が繁茂していますが、河畔林等は見られません。また、沿川の植生はほぼ全川の的に水田雑草群落（イネラス）となっています。

支川の甲斐田川についても、ブロック積み護岸の単断面形状、掘込み河道であり、泉北ニュータウン光明池地区の市街地を流下しています。



図 1.1.27 和田川・甲斐田川の景観

○陶器川・妙見川

陶器川は、ブロック積み護岸の単断面形状、掘込み河道であり、住・農混在地域を流下しています。河道は直線的で、堆積土砂上の砂州に植生が繁茂していますが、河畔林等は見られません。

妙見川は、ブロック積み護岸の単断面形状、掘込み河道であり、比較的農地が残された地域を流下しています。堆積土砂上の砂州に植生が繁茂していますが、河畔林等は見られません。

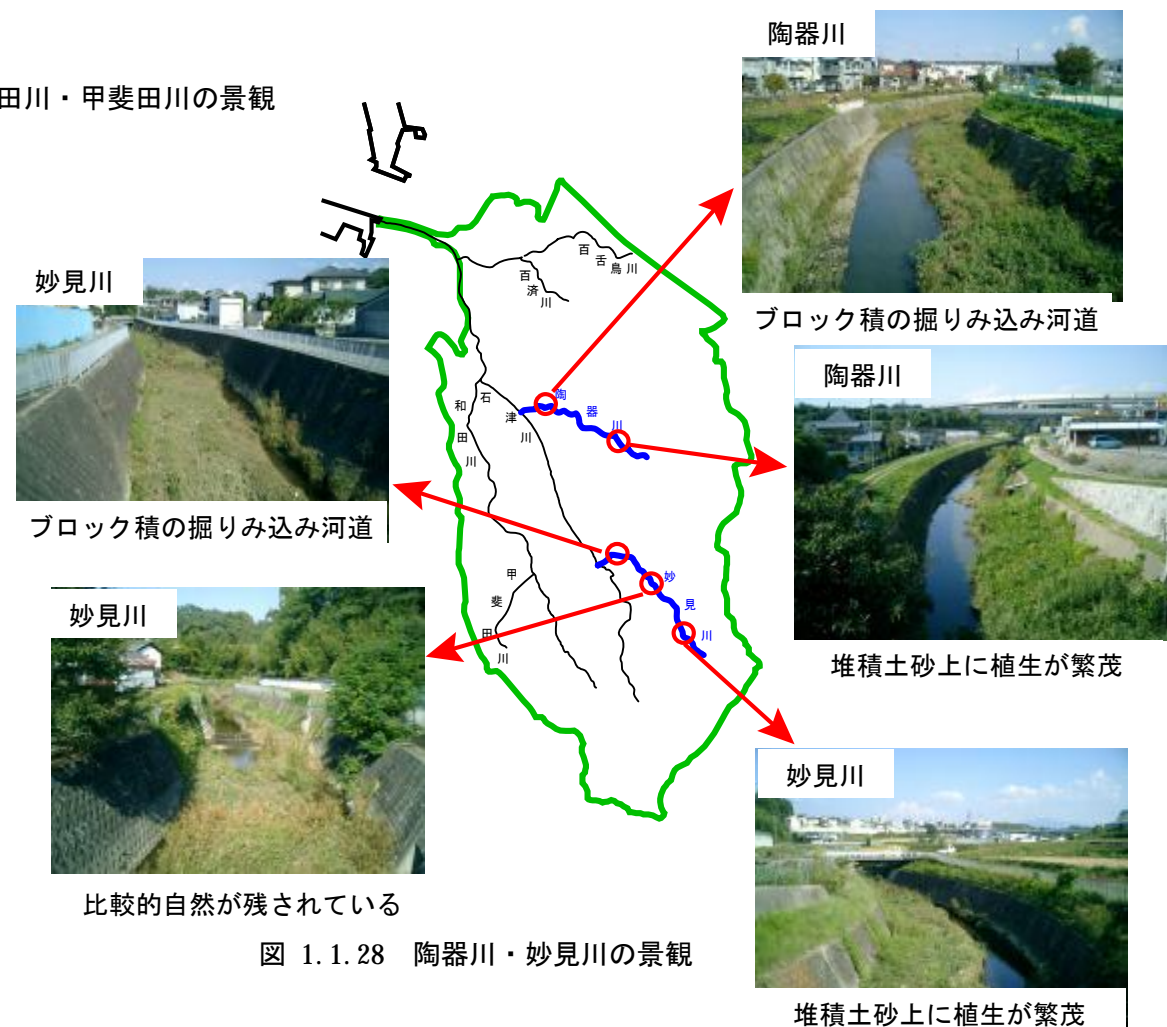


図 1.1.28 陶器川・妙見川の景観

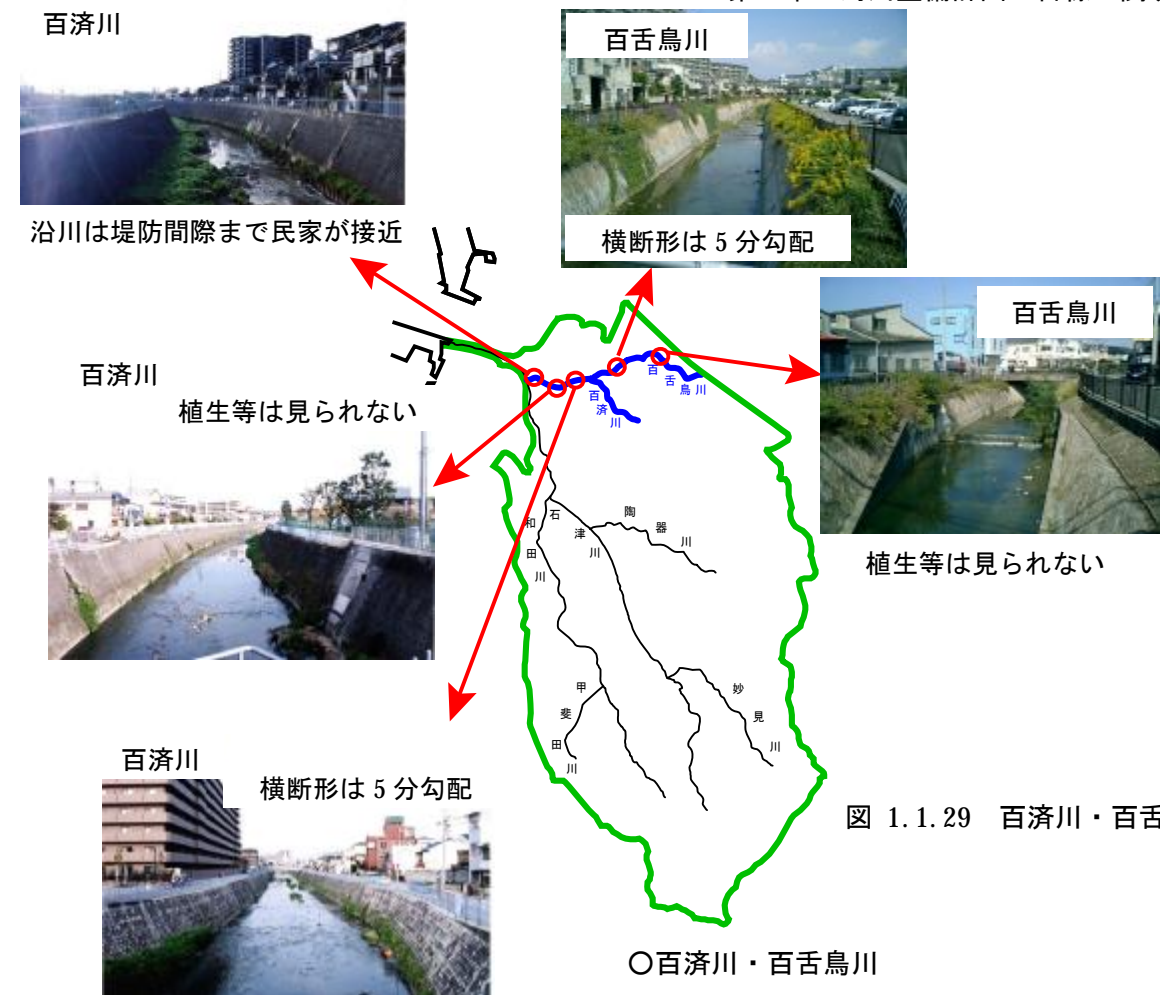


図 1.1.29 百済川・百舌鳥川の景観

○百済川・百舌鳥川

百済川は、ブロック積み護岸の単断面形状、掘込み河道であり、沿川は堤防間際まで民家がせまっています。河道は直線的で、植生は乏しく、人工的な水路といった印象を与えています。

支川の百舌鳥川についても、ブロック積み護岸の単断面形状、掘込み河道であり、植生は乏しく、人工的な水路といった印象を与えています。

○河床材料調査

10箇所河床材料調査を実施しました。

石津川水系では、過去の河道改修により河川の平面線形が改善された結果、河床勾配に見合った河床材料の構成となっていない等の要因により河床低下が起りやすい状況となっています。

また、河床低下は、土砂供給が少なく、また、供給材である土砂の細粒径が多いためと考えられるが、その要因として次の事項が考えられる。

- ・石津川の水源が200m程度の丘陵地であるため、粒径の大きい土砂の供給が少ない。
- ・丘陵地の地質が泥、砂、礫の互層よりなる洪積層(大阪層群)であり、供給される土砂の粒径が小さい。
- ・丘陵地の開発により宅地化され、土砂の供給量が少ない。など

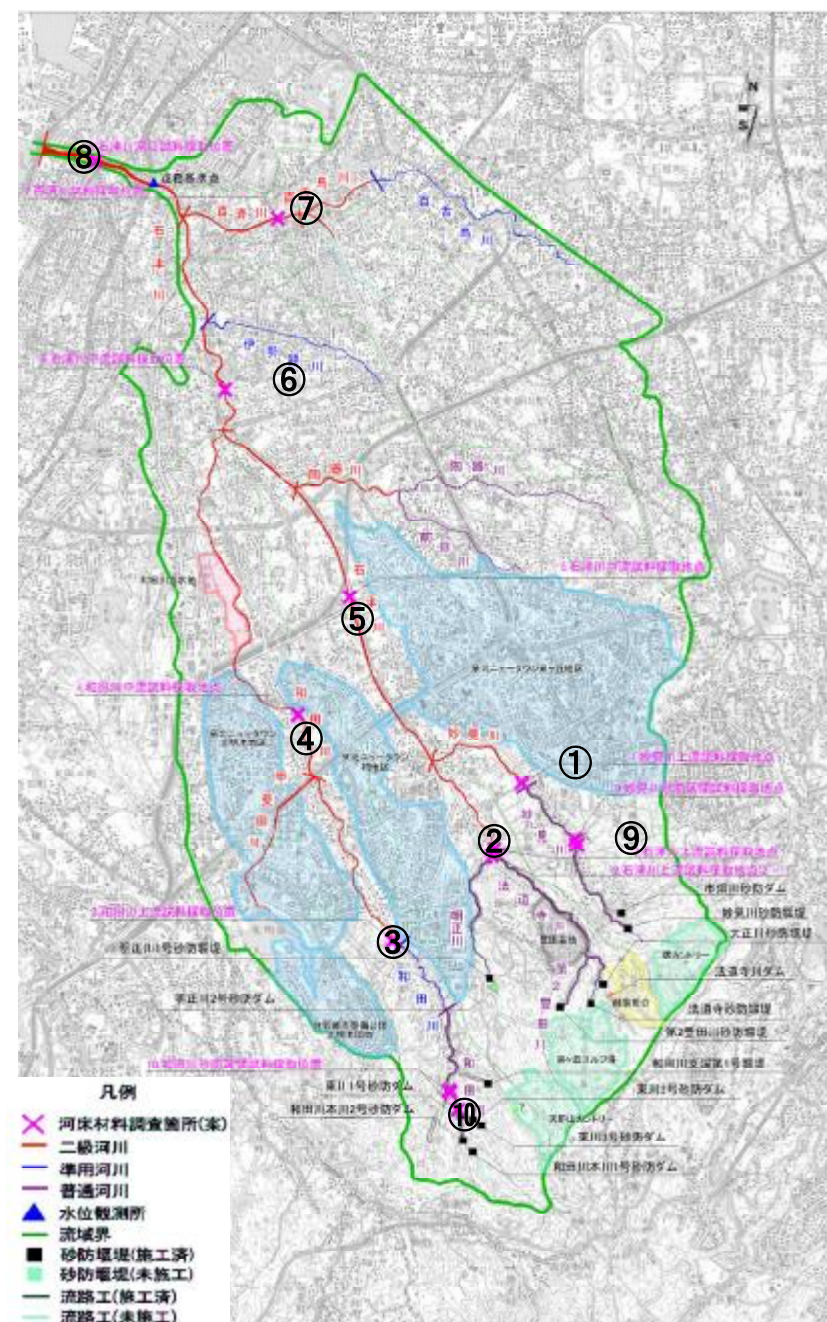


図 1.1.30 河床材料調査位置図



妙見川①



石津川上流②



石津川河口⑧

調査状況

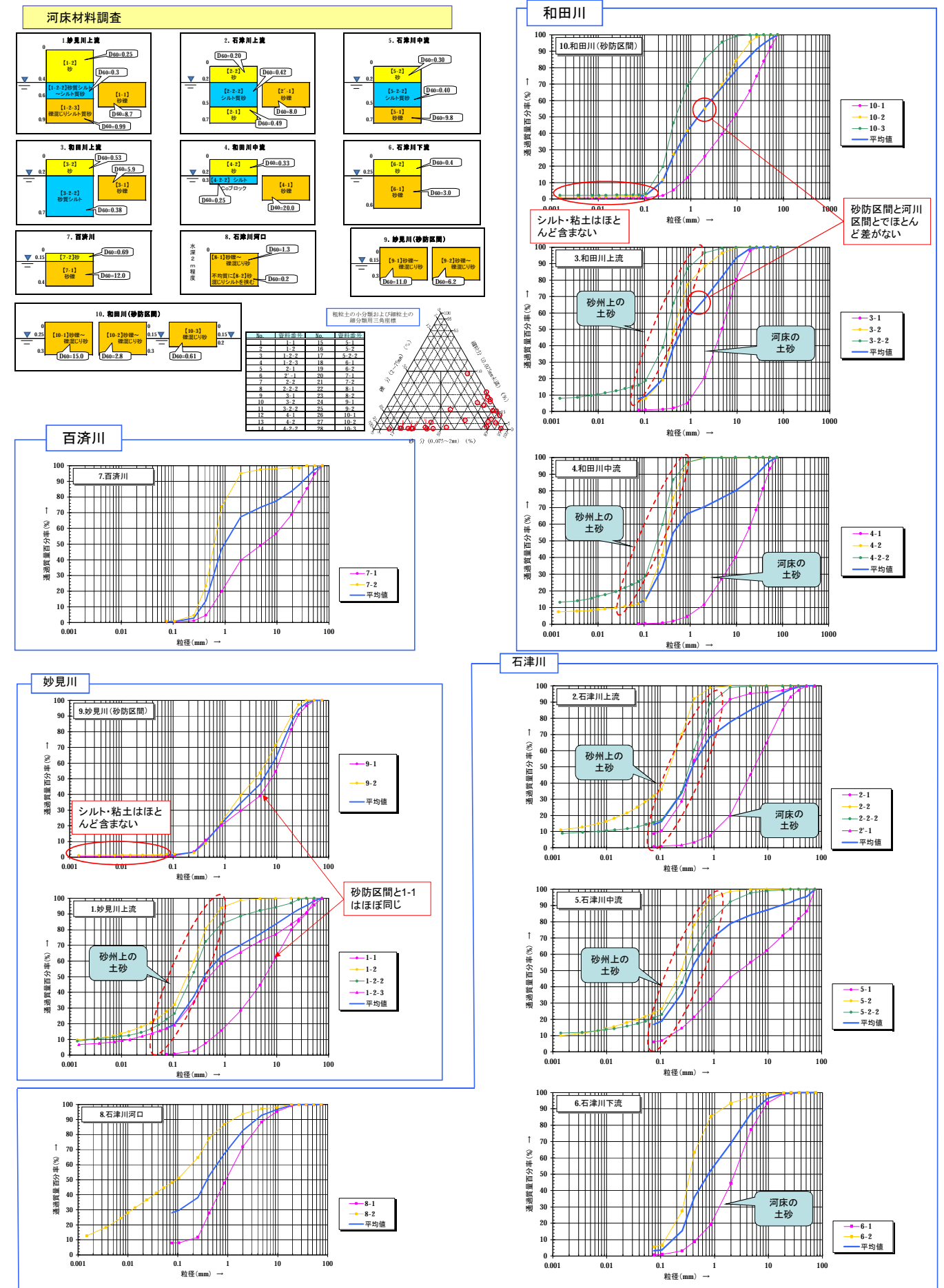


図 1.1.31 河床材料調査結果

第2節 河川整備の現状と課題

1. 治水の現状と課題

石津川では、昭和27年7月および昭和28年9月の洪水を契機として、本格的な河川改修工事に着手しました。当時は頻繁に浸水被害が発生し、橋梁が損壊・流出を受ける度に、補修工事が行われていました。本格的な石津川の改修工事は、主に和田川合流点から下流で行われ、10数箇所あった屈曲部の平面線形の変更や築堤・護岸工事および橋梁の架替を約10年間（昭和28年頃から昭和39年頃）かけて行いました。

その後、泉北ニュータウンの開発を契機に、昭和40年4月に石津川水系の石津川、百済川、百舌鳥川、和田川、甲斐田川、陶器川、妙見川を二級河川に指定し、改修計画を定めました。

しかし、昭和57年8月の台風10号の影響により、石津川流域では、隣接する大和川流域の被害を除いても、全壊2戸、半壊3戸、一部破損1戸、床上浸水765戸、床下浸水5,320戸の住宅被害が発生しました。また、鉄道では、JR阪和線、南海本線、泉北高速鉄道、阪堺電気軌道阪堺線が浸水し、また河川の増水により、全線不通になるなどの影響が出ました。石津川では、百済川、和田川等の支川合流部付近で護岸崩壊や溢水等の被害が発生し、和田川では草部橋が落橋するなどの被害が発生しました。

現在、石津川水系の二級河川区間では、時間雨量50ミリ程度の降雨に対応した改修が完了していますが、流域の約半分を市街地が占めており、時間雨量50ミリ程度を超える規模の降雨に対しては床上浸水以上の大きな被害が発生する恐れがあることから、さらなる治水安全度の向上が必要となっています。

また、石津川では、昭和30年代の大規模開発とともに行われた河川改修からおよそ50年以上もの年月が経過しており、その間、幾度かの出水を受けたことから老朽化が著しい護岸が多く、また、土砂供給が少なく細粒土砂成分が多いなどの河川特性により河床低下の著しい区間が点在していることから、部分的な補修では対応できず、抜本的な対策が必要となっています。

河口部では、伊勢湾台風級の台風が大阪湾に室戸台風（昭和9年9月）と同じ経路を通過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堤防が完成しています。一方、平成20年度に実施した耐震機能照査の結果、上町断層等の直下型地震を受けても河川の平常水位時に沿川が浸水することはありませんが、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伴う津波に対する安全性が確保されていないため、平成21年3月に策定した大阪府都市整備部地震防災アクションプログラム⁸⁾に基づき地震・津波対策を実施しています。さらに、東日本大震災を踏まえた南海トラフ巨大地震並びに津波に対する照査を実施し、その結果を踏まえた対策を行う必要があります。

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恐れがあることや、整備途上においても洪水が発生する恐れがあることから、農地の減少に伴う改廃の可能性のある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地先における洪水リスク情報の提供、住民が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。

⁸⁾ 大阪府都市整備部地震防災アクションプログラム：「災害に強いまちづくり」の骨格となる都市基盤を早期に形づくるため、大阪府都市整備部として優先的に実施すべき具体的事業を取りまとめた計画であり、近い将来に発生が予測されている海溝型地震（東南海・南海地震）及び直下型地震（上町断層帯等）への対策を定めたもの。



図 1.2.1 泉州河川高潮対策計画図



図 1.2.2 過去の被災状況

表 1.2.1 石津川現計画諸表

検討年	昭和40年度	
	計	治水安全度
画	基本高水流量	532m ³ /s(戎橋)
	比流量	7.4m ³ /s/km ²
	流域面積	72.0km ²
	日雨量	186.0mm/日
諸	時間雨量	64.5mm/hr
	算定方法	合理式
元	流量配分図	
	単位	m ³ /s

表 1.2.2 主要水害実績

生起年月日	異常気象名	浸水面積 (ha)	被害家屋棟数(棟)		一般資産等被害 (千円)	公共土木施設等被害 (千円)
			床上浸水	床下浸水		
S57.7.5~8.3	豪雨, 落雷 風浪と台風10号	282.3	325	2,427	1,769,904	382,880
S59.4.29~5.6	豪雨	0.1	1	14	4,898,391	
S60.5.27~7.24	豪雨及び台風6号	1.3	0	83	23,860	2,550
S62.9.2~5	豪雨	76.0	4	87	30,372	
S63.8.9~31	豪雨	256.0	61	253	161,150	
H.1.8.31~9.16	豪雨, 落雷	167.0	2	197	68,837	
H.1.9.17~9.22	豪雨, 台風22号	189.0	0	224	71,607	20,091
H2.9.11~20	豪雨, 台風19号	59.0	0	72	32,219	
H3.9.29~10.2	豪雨	37.0	0	43	22,732	
H4.5.5~10	豪雨及び風浪	9.0	0	10	5,126	
H5.7.5	地すべり	7.0	0	1	131,560	
H7.6.29~7.23	梅雨	34.4	0	25	22,958	11,899
H.9.8.3~8.13	豪雨及び台風第11号	53.0	0	39	27,287	
H.9.9.12~9.17	豪雨及び台風第19号	58.0	0	42	39,469	
H11.6.22~7.4	梅雨前線豪雨	19.6	0	19	27,442	69,939
H11.8.10~8.20	豪雨	51.1	2	29	93,731	
H16.5.12~5.17	豪雨	6.7	2	7	12,750	68,585
H20.9.6	豪雨	338.1	0	8	70,131	

(S36.6月以降で一般資産被害額が10,000千円以上の洪水被害) 出典：「水害統計」国土交通省河川局

表 1.2.3 石津川水系改修経緯年表

	昭和 (年)					平成 (年)		
	S20	S30	S40	S50	S60	H元	H10	H20
石津川	S27~35 河川改修		S41~49 二次改修					
		S36~42 河川改修						
		S37~38 防潮堤			S52~55 浚渫			
		S40年代 河川改修				H6~H10 老朽化補強		
百済川				S57~H13 河川改修				
百舌鳥川							H17~ 河川改修	
和田川		S34~63 河川改修					H9~14 調整池築	
甲斐田川			S47~49 河川改修 ボックス工					
陶器川			S45~47 河川改修					
妙見川			S53~H4 河川改修					



図 1.2.3 (1) 石津川水系改修状況図



図 1.2.3 (2) 屈曲部のショートカット箇所図

■津波対策

近畿圏においては、南海道沖で周期的に発生してきた「南海・東南海地震」の発生が近づいていると言われております。内陸で起こる直下型地震と違って、南海道沖で起こる海溝型地震は大きな津波を伴うことが想定され、津波高より地盤が低い地域では、津波による浸水被害が懸念されています。

また、政府中央防災会議の「東南海・南海地震に関する専門調査会（平成13年10月～）」により地震・津波に関する調査、検討が進められており、これを踏まえて大阪府、和歌山県及び大阪市をはじめとする関連機関により構成される「東南海・南海地震津波対策検討委員会（平成15年度～平成16年度）」において、津波シミュレーション結果及び津波防災のあり方に関する提言が出されました。このシミュレーション結果では、石津川河口部における最大津波高さは0.P.+4.7m（朔望平均満潮位0.P.+2.1m+シミュレーション津波高さ2.6m）で、海溝型地震による沈下後想定堤防高が津波水位より低く、全高潮区間で対策工が必要となります。また、背後地が荷揚げ場に利用されている等の理由で計画堤防高よりも堤防高が低くなっている場所においては、水門、鉄扉等を津波が到達すると想定される、地震発生後約2時間以内に閉鎖する必要があることから、平成17年3月に、平常時あるいは津波来襲時に実施すべき具体的活動に関する事項や情報伝達体制等について定めた、「大阪府津波対策マニュアル」を策定し津波の発生に備えています。

<津波シミュレーション結果（最大津波水位）>

津波シミュレーションによる想定東南海・南海地震津波来襲時の最大津波水位分布は、以下に示すとおりであり、石津川河口部では最大津波水位0.P.+4.7m（計算潮位である朔望平均満潮位（0.P.+2.1m）上の最大津波高さ（偏差）は、2.6m）となる津波が地震発生から約2時間後に来襲することが想定されています。

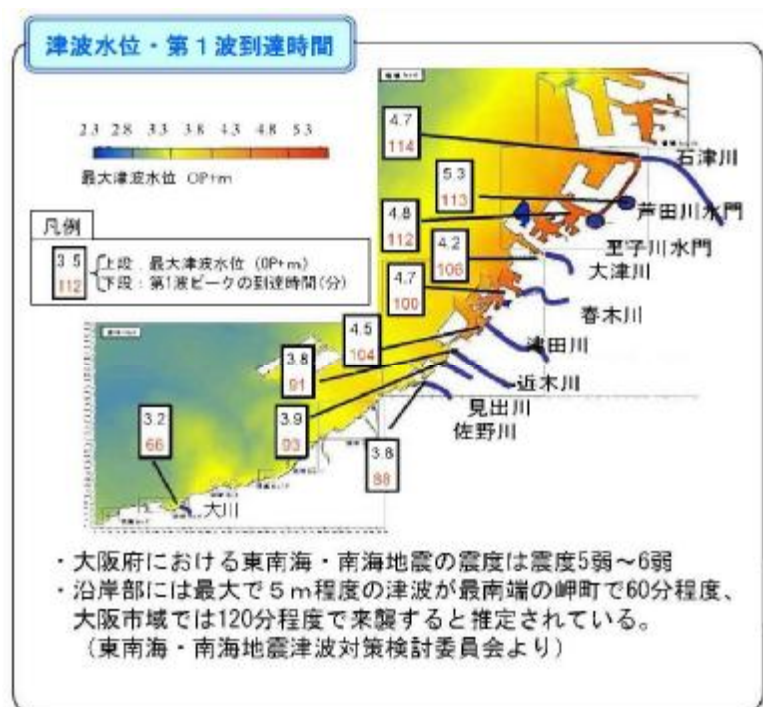


図 1.2.4 津波シミュレーション結果

■地震防災アクションプログラム（平成21年3月策定）

【河川堤防の耐震対策の考え方】
 ■国の「河川構造物の耐震性能照査指針(案)」(H19.3)に基づき、高潮区間の河川堤防等の耐震性能照査を実施。
 ・地震により防潮施設の機能が損なわれ、津波で浸水被害が発生するおそれがある箇所を抽出
 ・上記、箇所については、今後10年間で優先的に耐震補強を実施

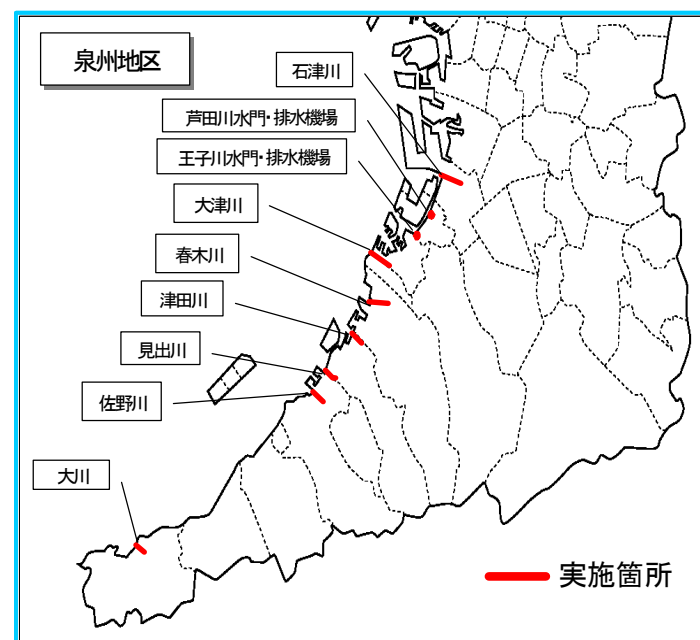
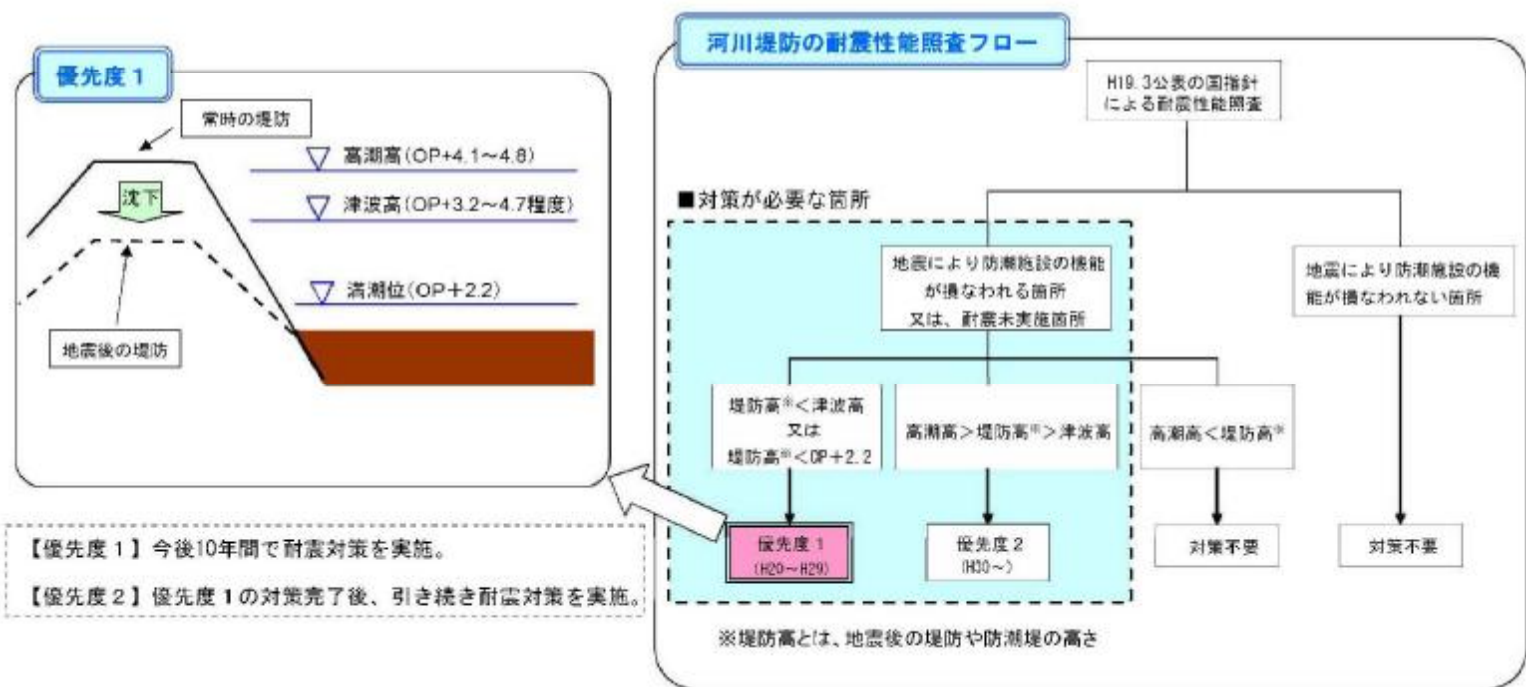


図 1.2.5 耐震対策事業の実施箇所

2. 河川利用及び河川環境の現状と課題

(1) 水利用

石津川水系における水利用は許可水利権が2件、慣行水利権が30件となっており、石津川上流部および和田川で農業用水として利用されていますが、水道用水や工業用水の利用はありません。これまで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。

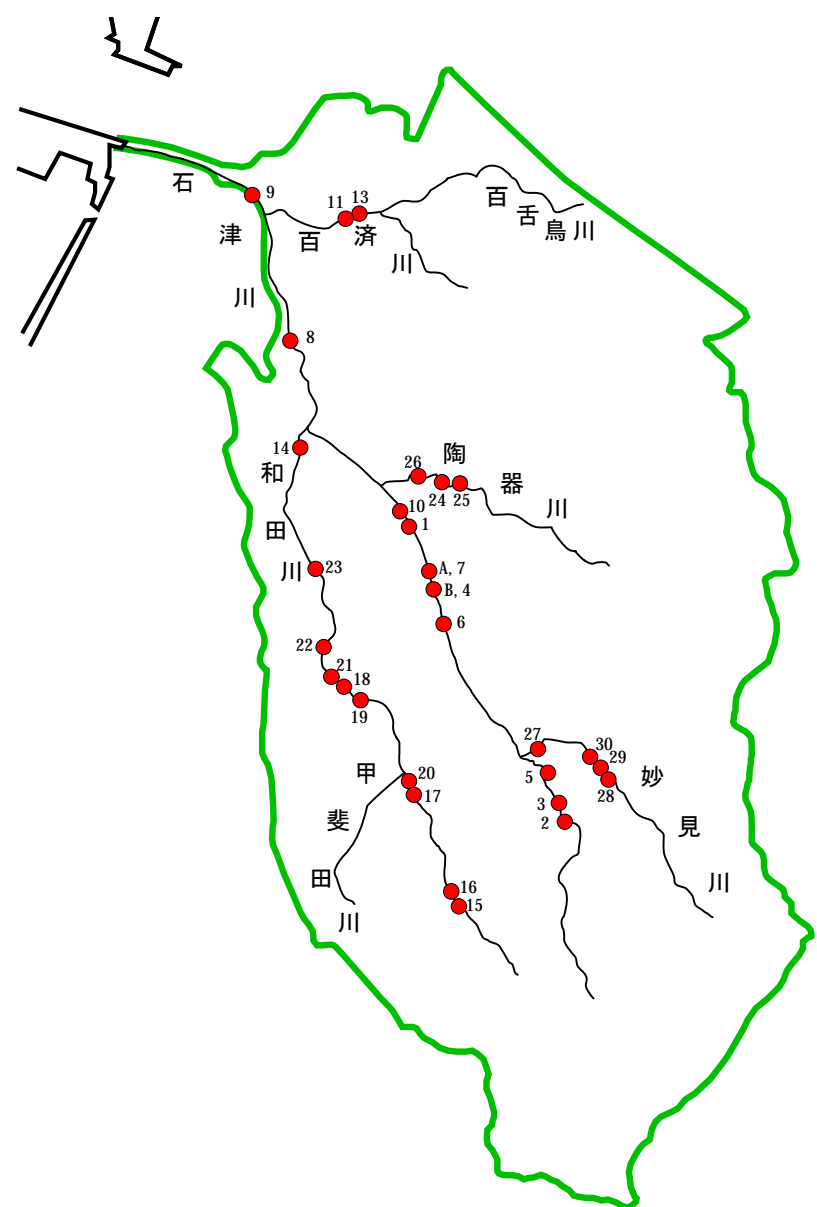


図 1.2.6 取水箇所位置図

表 1.2.4 水利権一覧表

河川名	番号	水利権者名	水利権量(m ³ /s)	目的	取水場所
石津川	A	太平寺水利組合	0.019	かんがい	堺市小代409地先
	B	真谷水利組合	0.07	〃	堺市大庭町774地先

番号	届出者	河川名	井堰名	取水場所
1	(北畑水利組合)	石津川(左岸)	北畑揚水機場	堺市太平寺769地先
2	(泉田中水利組合)	〃(右岸)	泉田中井堰	堺市泉田中369番地
3	(泉田中水利組合)	〃(左岸)	泉田中河原上井堰	堺市泉田中383の2番地
4	(小代水利組合)	〃(右岸)	小代井堰	堺市大庭寺116番地先
5	(岡田井堰水利組合)	〃	岡田井堰	堺市泉田中2444番地先
6	(多米代水利組合)	〃(左岸)	多米揚水機場	堺市桐2番地先
7		〃	五万田井堰	堺市小代409地先
8	(大鳥水利組合)	〃	大鳥井堰	堺市平岡町33番地先
9	堺市藤谷池土地改良区	〃(右岸)	下石津井堰	堺市石津町1234番地
10		〃	えびす湯井堰	堺市太平寺740の1地先
11	(水利組合)	百済川(両岸)	音湯井堰	堺市上野芝向ヶ丘町2丁895
12	〃	〃	島崎湯井堰	堺市踞尾宮本町845
13	〃	〃(左岸)	大湯井堰	堺市上野芝向ヶ丘町1丁830番地先
14	光明池土地改良区	和田川(両岸)	小の野井堰	堺市草部
15	(大池水利組合)	〃	女松井堰	堺市美木多2971番地先
16	(大池水利組合)	〃(右岸)	半田井堰	堺市美木多2403番地先
17	(荒湯井堰法)	〃(左岸)	荒湯井堰	堺市桧尾1163番地先
18	(ねみね井堰法)	〃(右岸)	ねみね井堰	堺市野々井675番地先
19	(下田法)	〃	夕川井堰	堺市大森201番地先
20	(東谷水利組合)	〃	東谷ポンプ場	堺市桧尾1098番地先
21	(神楽井堰法)	〃(左岸)	神楽井堰	堺市野々井609番地先
22	(北池水利組合)	〃(右岸)	野々井ポンプ場	堺市野々井184番地先
23	(井尻水利組合)	〃	井尻井堰	堺市菱木1771番地先
24	(小米代水利組合)	陶器川(左岸)	小米代井堰	堺市伏尾667番地
25	(小米代水利組合)	〃	五反田井堰	堺市平井235番地先
26	(原池土地改良区)	〃(右岸)	小坂井堰	堺市小坂403番
27	(小代水利組合)	妙見川(右岸)	二尾井堰	堺市片蔵192番地先
28	〃	〃	垣外谷井堰	堺市釜室800番地先
29	(大河原水利組合)	〃(左岸)	大河原井堰	堺市釜室810番地
30	(三ツ池水利組合)	〃(右岸)	三ツ池揚水機場	堺市釜室820番地先

(2) 空間利用

大阪府では、地域に愛され大切にされる川づくりを目指し、自発的な地域活動を河川の美化につなげる「アドプト・リバー・プログラム⁹⁾」を平成13年7月から実施しています。石津川水系においては、平成24年4月時点で10団体による美化活動が盛んに行われており、特に陶器川沿いの小阪西町では、河川敷を不法に占拠していた農地の自主解消や府民協働による川づくりや清掃活動が行われています。

しかし、石津川水系の河川堤防には不法投棄対策や転落防止のための柵が設置されている区間が多いことから、今後、地域の河川美化活動を広げていくためには、階段・タラップ等により安全に川の中に入れる施設の設置が必要となっています。

百済川では地元小学校、NPO、堺市等と連携して環境学習やヨシを植えるなどの水質改善に取り組んでいますが、子供が安全に川に近づくことができる親水拠点や環境学習の場の整備が望まれています。

また、陶器川沿いの午池地区では、ため池の改修を契機に自然環境、景観、文化等の保全を目的とした陶の里水系協議会¹⁰⁾が設立・運営され、「陶器川水系 水辺自然回廊づくり」として、農地やため池、樹林地等の保全とそれらをめぐる散策ルート等の整備を進め、自然環境とうるおいある景観を活かした身近な自然とふれあえる空間づくりを堺市と連携して取り組んでいます。

表 1.2.5 石津川水系のアドプト・リバー・プログラム

No.	名称	河川名	団体名	協定締結日
1	アドプト・リバー・神石	二級河川 石津川	堺市立神石小学校	H15. 3.10
2	アドプト・リバー・東上野芝	二級河川 百舌鳥川	コスモス	H15.12. 3
3	アドプト・リバー・上野芝	二級河川 百済川	堺市立上野芝小学校	H18. 5.11
4	アドプト・リバー・毛穴町	二級河川 石津川	毛穴町内会 川まつり実行委員会	H19. 2.18
5	アドプト・リバー・陶器川	二級河川 陶器川	小阪西町自治会	H19. 3.22
6	アドプト・リバー・鴨一北	二級河川 甲斐田川	鴨一北ソフトボールクラブ	H19. 3.23
7	アドプト・リバー・鶴田町	二級河川 石津川	堺市鶴田町自治会 堺泉北ライオンズクラブ 市民ボランティアグループ「石津川に鮎を」	H19. 3.29
8	アドプト・リバー・八田西町2丁	二級河川 陶器川	八田荘西校区八田西町2丁自治会	H20.10.22
9	アドプト・リバー・美木多(檜尾)	二級河川 和田川	堺市美木多校区自治連合会・檜尾自治会	H21. 9.30
10	アドプト・リバー・山田1丁	二級河川 和田川	株式会社 島ノ江建設	H23.3.31

⁹⁾ 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、学校などに河川の一定区間の清掃や美化活動など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、不法投棄の防止などに役立つことをねらいとした取り組み。

¹⁰⁾ 陶の里水系協議会：午池の改修工事を契機に、午池水系の6つのため池を取り巻く自然環境、景観、文化等を一体的に保全する地域住民主体のまちづくりを目的とし、平成14年12月に発足した協議会。

■陶器川における取り組み

陶器川の河川敷では、以前より耕作などの不法占用が問題になっていましたが、小阪西町自治会と耕作者および河川管理者である大阪府との話し合いを進め、平成18年3月31日に自主撤去を行うことから始まり、「川づくり」ワークショップを重ねて平成18年10月から府民協働(川づくり)のメイン会場を造っていくこととなりました。平成19年3月には大阪府アドプト・リバー陶器川として認定式を行いました。



図 1.2.7 不法占用の自主撤去前と自主撤去後



図 1.2.8 大阪府アドプト・リバー認定式典(平成19年3月22日)

図 1.2.9 府民協働(川づくり)メイン会場の製作状況

■陶器川水系 水辺自然回廊づくり

農地やため池、樹林地などの保全とそれらをめぐる散策ルートなどの整備を進め、自然環境とうるおいある景観を活かした身近な自然とふれあえる空間づくりに取り組んでいます。

(これまでの主な取組内容)

- ・地域主体の陶の里水系協議会と連携し、各所に自然ふれあいスポットを整備し、陶器川水系の散策空間を創出。
- ・地元主体の陶の里水系協議会と連携し、陶の里散策マップの作成や午池の堤体での植栽整備など、農地、ため池など農空間の保全、活用に協働のもと取組を推進。
- ・回廊の拠点である原池公園において、原池体育館及び周辺整備の完成、公園整備に着手。

(3) 水質

河川の水質汚濁に関わる環境基準¹¹⁾について、石津川の環境基準点である河口部の石津川橋では魚の生息には適していないとされるD類型であり、和田川の環境基準点である小野々井橋ではコイ・フナ等が棲めるとされるC類型に指定されています。

平成10年以降の水質汚濁の推移を見ると、下水道整備の普及や工場・事業所における社会経済活動状況の変化・水質汚濁防止法等に基づく規制の強化等により改善傾向にあります。

和田川の環境基準点ではBOD¹²⁾75%値(生物化学的酸素要求量)が環境基準値を満たしていませんが、和田川合流後の石津川では、沿川の工場・事業所からの排水等の要因により環境基準値を超えている地点があります。

また、百済川、百舌鳥川等の水質は、平成10年以降改善傾向にありますが、平成22年調査の結果においてもD類型程度となっています。

河口部では、工場・事業所や家庭からの有機物等を含んだ排水により流下土砂とともに懸濁態有機物¹³⁾がヘドロとして沈降・堆積し、水質汚濁や悪臭発生の原因となっています。

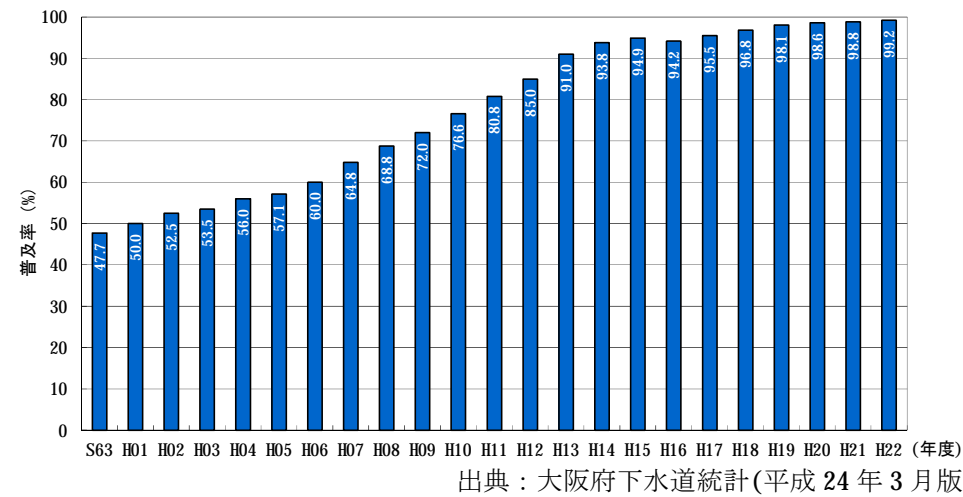


図 1.2.10 堺市下水道整備率の経年変化

表 1.2.6 石津川水域 BOD 推移(年平均値) 単位(mg/l)

河川名	地点名	BOD	年 度									
			13年	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年
石津川	新川橋	D	4.6	5.8	5.4	7.3	4.7	6.0	5.8	4.0	4.1	4.2
	毛穴大橋	D	16.0	14.0	21.0	10.0	13.0	12.0	10.0	9.3	15.0	22.0
	神石橋	D	17.0	16.0	15.0	12.0	12.0	13.0	12.0	10.0	14.0	16.0
	石津川橋	D	8.4	10.0	8.8	5.5	5.9	6.8	5.6	4.5	4.8	6.2
百舌鳥川	北条橋	—	33.0	20.0	17.0	15.0	9.8	9.3	6.5	7.6	7.1	6.7
	石長橋	—	17.0	21.0	22.0	18.0	16.0	31.0	9.4	8.7	8.4	8.2
百済川	高入橋	—	17.0	17.0	15.0	12.0	12.0	14.0	7.6	8.8	7.4	6.6
	百年橋	—	13.0	20.0	12.0	9.7	13.0	7.4	5.2	5.1	6.6	4.6
陶器川	百年橋	—	13.0	20.0	12.0	9.7	13.0	7.4	5.2	5.1	6.6	4.6
妙見川	新見の井橋	—	3.6	3.6	3.6	3.5	3.4	3.9	3.1	3.0	3.8	4.1
和田川	小野々井橋	C	8.2	11.0	8.6	7.1	5.5	5.6	4.6	4.2	4.0	4.4

C類型：BOD75%値 5.0mg/l以下 D類型：BOD75%値 8.0mg/l以下 出典：大阪府環境白書、堺市環境調査報告

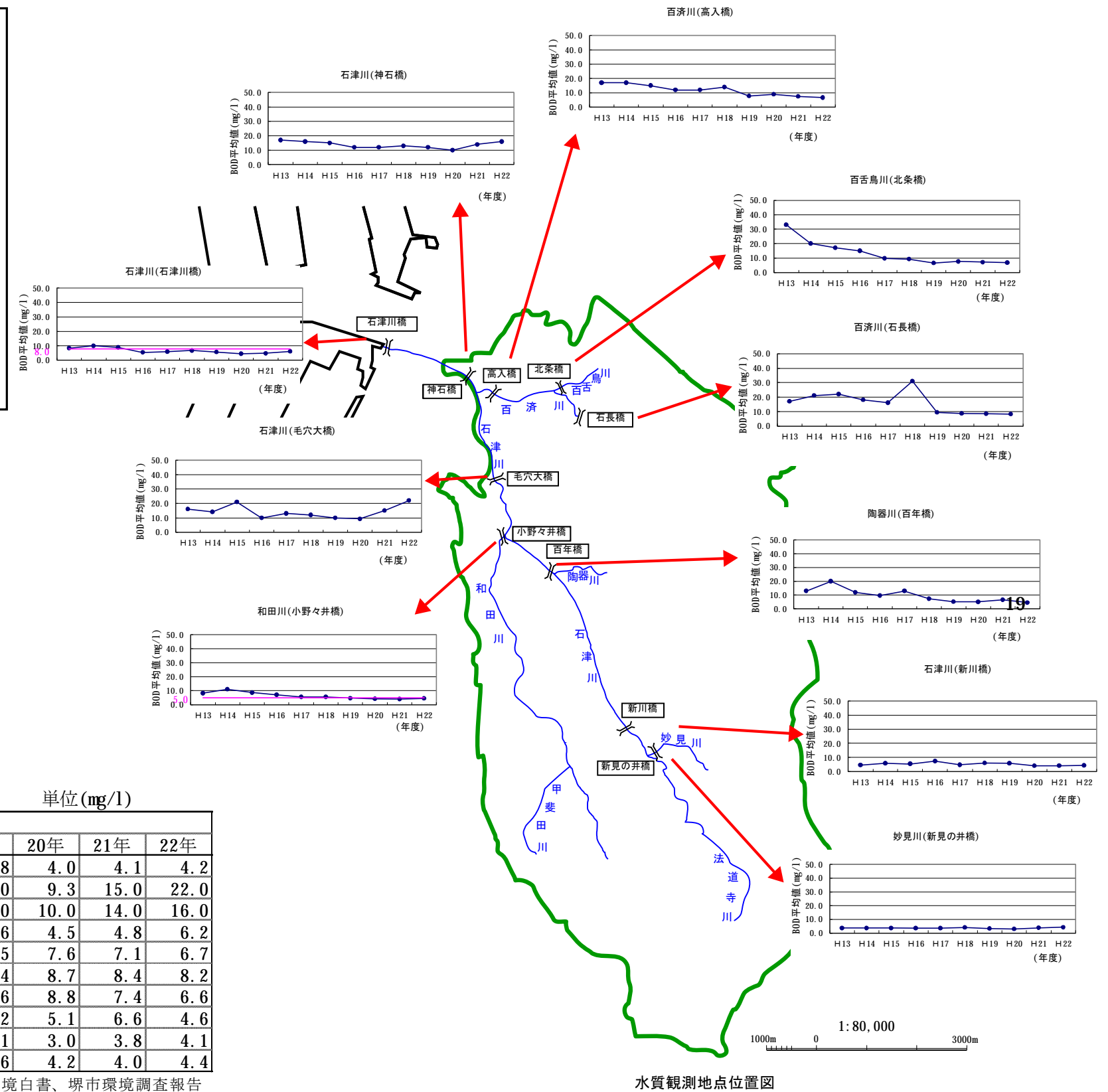


図 1.2.11 水質観測地点位置図(BOD)

11) 水質汚濁に関わる環境基準：環境基本法第16条による公共用水域の水質汚濁に係る環境上の条件につき人の健康を保護し及び生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準。河川に対してはAA類型からE類型までの6類型に分類されている。C類型の基準値はBOD濃度5mg/l以下、D類型の基準値はBOD濃度8mg/l以下。

12) BOD：Biochemical Oxygen Demand (生物化学的酸素要求量の略) 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、上から75パーセント目の数値であり、環境基準への適合性の判断に用いられる。

13) 懸濁態有機物：水中に浮遊する粒径2mm以下の不溶解性の有機物。

(4) 水量

平成13年から平成16年までの石津川の和田川合流点の直上流における万崎橋付近の流況は、平均濁水流量が0.47m³/s、平均低水流量が0.73m³/sとなっており、この地点より上流の石津川や支川では水量が少なく、水質改善や水生生物の生息環境の面から河川水量の増加が望まれています。一方、万崎橋下流では堺市の泉北下水処理場からの処理水（日平均6万m³）が石津川へ放流されています。



図 1.2.12(1) 万崎橋下流の状況（石津川）



図 1.2.12(2) 万崎橋上流の状況（石津川）

(5) 自然環境

石津川の下流部では、過去の改修により河道の平面線形が改善されたことや市街地が発展したことにより河岸林等の沿川の植生が少なくなっています。上流部や和田川では、湾曲部等に砂州が形成され、ススキ類等の草木類が見られますが、沿川全体では植生が乏しい状況となっています。

また、河川内には、多様な水生生物が生息しているものの、河川内には多くの落差工や井堰があることから、水域の連続性で見れば、水生生物の上下流への移動の妨げとなっています。多様な動植物の生息・生育環境の保全を図るためには、生物多様性に配慮した環境整備や上下流域の連続性の確保等が必要となっています。



図 1.2.13 石津川の堰や落差工

(6) 景観

石津川水系における二級河川指定区間では、時間雨量50ミリ程度の降雨に対応した改修が完了しており、直線化した河道とコンクリートブロック護岸により、単調で人工的な景観となっています。また、河川内にはゴミが投棄・放置され景観を悪化させています。このような現状を改善するために、河川空間が都市部の憩いの場所となるような自然と調和のとれた川づくり、ゴミのないきれいな川づくりが求められています。

平成23年度からは、大阪府農林部局が実施する「みどりの大阪推進計画」と連携し、河口部から中流部までの区間をみどりの風促進区域¹⁴⁾と指定し、河川を基軸とした地域ぐるみの緑化を堺市とともに推進しています。等が必要となっています。

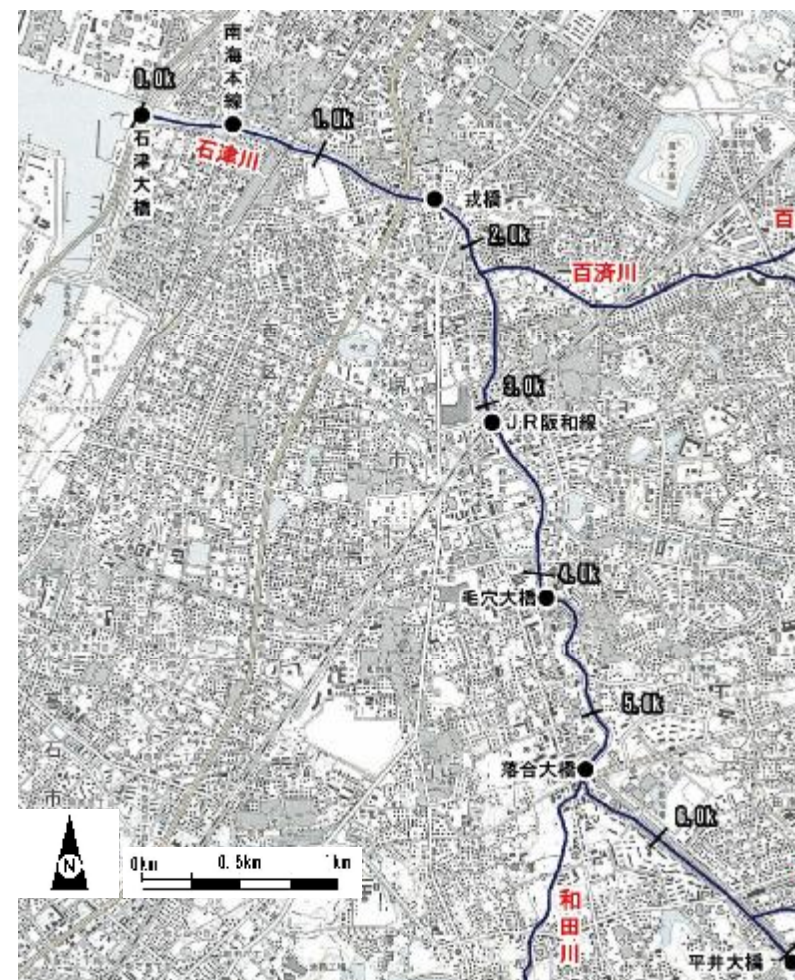


図 1.2.14 河川のゴミの状況



図 1.2.15 石津川を基軸とした緑化の取組み（石津川河口部）

¹⁴⁾ みどりの風促進区域：平成21年度に策定された「みどりの大阪推進計画」の具体的施策として、平成23年5月に府内の道路・河川の12路線を「みどりの風促進区域」に指定。

■河川に対する住民の意識調査結果

石津川水系では、「あすの石津川を考える会」を開催して石津川の望ましい姿について意見交換を行うとともに、「石津川の今後の川づくりに向けたアンケート調査」を実施して河川に対する住民の意識調査を行いました。

次世代へ引き継いでいく望ましい河川の姿としては、「きれいな水が流れる川」、「ゴミのない川」、「動植物が生息する自然豊かな川」という意見が多く見られました。

また、今後望む整備については、「不法投棄対策や不法占用対策、悪臭対策など維持管理を重点的に行って欲しい」という意見が多く、次いで「水辺に近づけるなど、河川を利用しやすい整備」「憩いの場所となるような緑豊かな川づくり」「動植物の生息など生物多様性に配慮した整備」という意見が多く見られました。

○「あすの石津川を考える会」

石津川流域は堺市全体の概ね70%を占めており、堺市において石津川は水害対策とともに、まちづくりの大きな骨格を形成し、貴重な水と緑のオープンスペースが人々にうるおいを与えたり、多様な生物の生育の場として機能を果たすことが期待されています。

この貴重な石津川を次の世代に引き継いでいくためには、減災対策や水質改善など流域全体での工夫や取り組みが重要となっており、「あすの石津川を考える会」は、今後概ね10年間の石津川流域において地域住民や行政が取り組むべき内容について話し合っていくことを目的として平成22年10月～平成23年1月までに4回開催されました。

構成メンバーは、概ね石津川及び和田川沿いの校区連合会の代表者、NPO等27名です。



図 1.2.16 「あすの石津川を考える会」の様子

○「石津川の今後の川づくりに向けたアンケート調査」

大阪府では「石津川水系河川整備計画」の策定を進めており、策定にあたり地域住民の意見を反映していくこととしています。そこで、石津川及び支川の川づくりに対するご意見をお伺いするアンケート調査を実施しました。

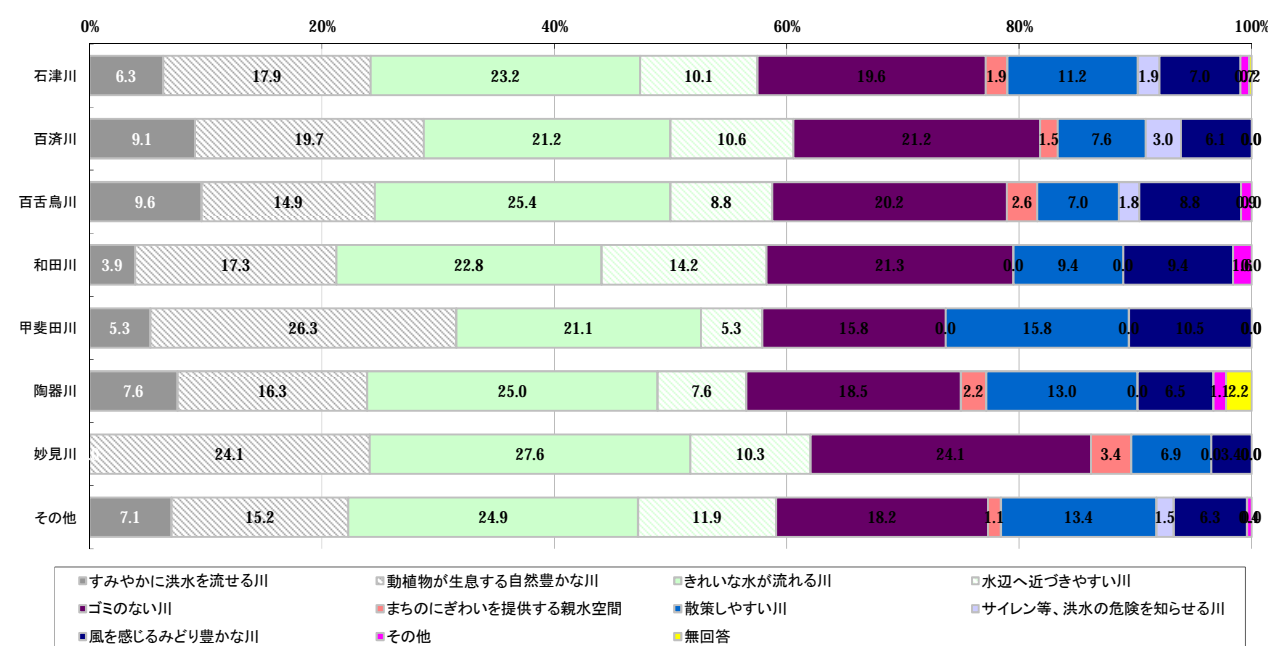
調査期間：平成22年11月8日（月）～平成22年11月26日（金）

対象者：堺市域内の単位自治会長（美原区を除く）

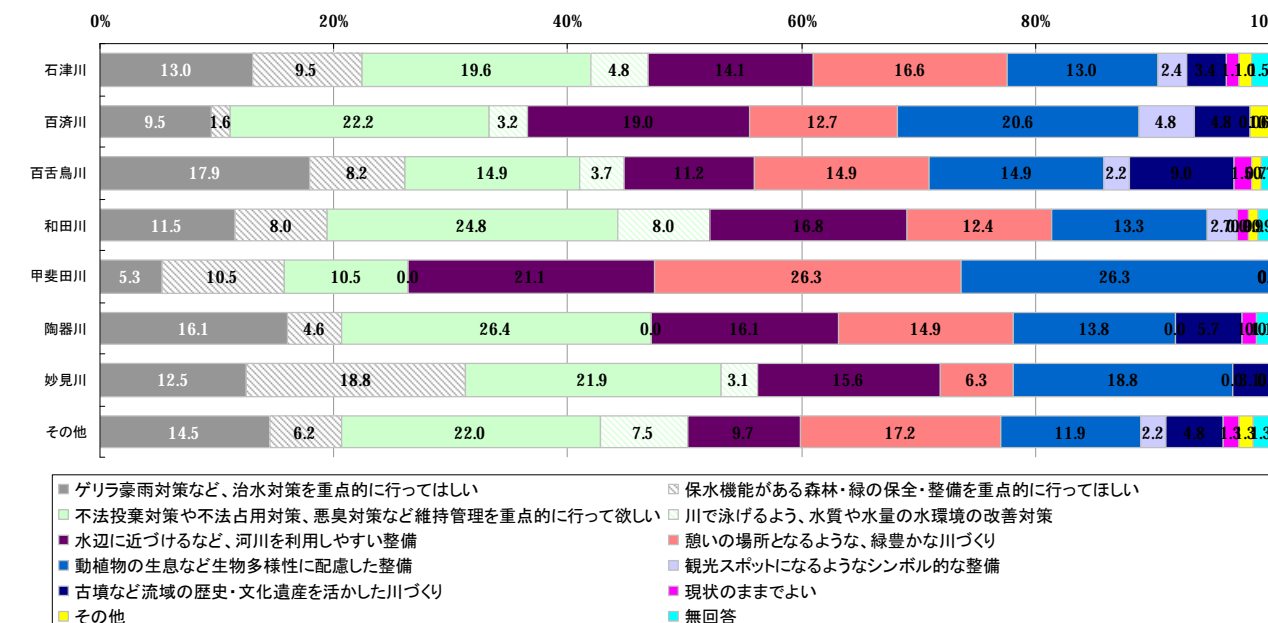
調査数量及び回収率：アンケート調査送付数量 1,201通

アンケート調査回収数量 652通（回収率54.3%）

次世代へ引き継ぐ河川の望ましい姿について



今後の河川整備に望む内容について



第3節 流域の将来像

石津川流域の大半を占める堺市の都市計画マスタープランでは『歴史・文化を活かし、持続可能な自治都市を支える協働の都市づくり』を基本姿勢に「活力あふれる都市」、「居住魅力のある都市」、「環境と共生する都市」、「安全で安心して暮らせる都市」をめざすべき都市像としています。

「環境と共生する都市」については、里地・里山等の残された緑や、海・河川・ため池等の水辺空間をはじめ、堺市が有する貴重な自然環境や歴史・文化資源の保全・活用を図るとともに、市街地における緑の創出や水辺空間の再生等、次世代へ継承し、自然とふれあい、潤いとやすらぎのある都市づくりを進めることを目標としています。

また、「安全で安心して暮らせる都市」については、安全性の高い都市空間を整備するとともに、「自らの身の安全は自らが守る」、「地区の安全は地区全体で守る」との考えに立った取組みを進め、市民（自助）・地区（共助）・行政（公助）の役割分担と相互の連携により、避難体制の確保や迅速な応急活動等、ハード・ソフト両面から減災の視点にたった都市づくりを進めることを目標としています。

石津川流域では、多くのため池が点在していることを踏まえ、下流部から上流部までの連続した自然空間の軸となる河川整備を進め、ため池や農地、公園等と共に水と緑に親しみ文化にふれあう都市づくりを進めます。

また、河川・下水道の整備やため池等の流出抑制施設を活用した総合的な治水対策の推進により、都市の防災機能を高めるとともに、自助・共助・公助の連携のもと、洪水リスク表示図や地域版ハザードマップ等を活用した防災意識の高揚、自主防災組織活動の活性化による減災の都市づくりを進めます。

表 1.3.1 大阪府および堺市の関連計画

赤字：特に河川整備計画に関係すると考えられる事項

		計 画 名 称	策定年月	計 画 概 要
土地利用計画	大阪府	大阪府国土利用計画	平成22年10月	<ul style="list-style-type: none"> 将来像…「にぎわい・活力ある大阪」、「みどり豊かで美しい大阪」、「安全・安心な大阪」 森林、農地、河川、海等の多様な自然環境の保全、それらを有機的につなぐエコロジカル・ネットワークの形成。 公共用水域の良好な水質の確保や、水源かん養機能の維持・向上に資する森林・農地等の適切な保全、下水道の高度処理、合流式下水道の改善及び処理水再利用の推進による健全な水循環の構築。 地域資源を活かした美しい景観の形成。 洪水や津波・高潮等の災害リスクに対しては、河川・下水道、砂防・治山、海岸保全施設等の整備・強化を図る。
		大阪府土地利用基本計画	平成24年3月	<ul style="list-style-type: none"> 恵まれた自然条件、歴史・文化的条件等を活かし、環境の保全に十分配慮し、生活・文化・産業・レクリエーション機能などが調和した魅力ある都市環境の育成と、自然と調和した市街地の形成を図る。 交通結節性を十分に活かして、職・住・遊・学を考慮し、先端技術産業、研究開発機能の立地誘導により、大阪湾ベイエリアの新たな先導的都市空間としての再生を図る。 基幹農道整備、農村総合整備、ほ場整備などの農空間整備により、優良農用地、集团的農用地の保全・活用に努める。 森林については、貴重な自然環境として保全を図り、公益的機能を発揮させる府民のレクリエーションの場としての整備を進める。
総合計画	堺市	大阪21世紀の総合計画(大阪の再生・元気倍増プラン)	平成12年12月	<ul style="list-style-type: none"> 各活動主体の役割分担をふまえ、協働・連携して取り組む…府民、企業、NPO、市町村、府、国など大阪で活動する各主体が適切な役割分担をふまえ、協働・連携して具体的な取り組みを展開。 取り組みを重点的に進める…限られた資源を友好的に活用し、重点的な取り組み方法を示す。 目標と取り組みの成果を明らかにするリストを作成…取り組みのあり方を点検、見直しができるよう、将来像実現に向けた誰にもわかりやすいリストを示す。
		自由都市・堺 ルネサンス計画	平成19年7月	<ul style="list-style-type: none"> 基本理念…“まちを変える”“暮らしを変える”“市政を変える”新しい自由都市・堺 ルネサンス 施 策 …南海・東南海地震をはじめとする大規模な災害などに備え、自治体相互の応援協定を締結する。また、緊急交通路に架かる橋梁や災害時の避難所となる学校施設、住宅等の耐震補強を推進するとともに、ライフラインとしての上下水道管路の耐震化や臨海部での大規模地震対策施設の整備を促進する。 地域の防災力を強化し、災害時の被害拡大を防止するため、ハザードマップ(災害予測地図)の作成などにより、市民一人ひとりの防災意識の向上を図るとともに、自主防災組織の育成や救急体制の充実に取り組む。 潤いややすらぎを感じる快適な都市環境を市民と協働して創出するため、ごみのポイ捨てや歩行喫煙の禁止など、まちの美化を図る取り組みを拡充する。また、緑化活動や水環境の改善、開発等に係る環境影響評価、市街化調整区域における農地・緑地の保全などに取り組む。
		堺21世紀・未来デザイン	平成13年2月	<ul style="list-style-type: none"> 基本理念…～輝くひと やすらぐくらし にぎわうまち～ ～ともにつくる自由都市・堺～ 基本方針…緑空間や水辺空間を総合的、体系的に整備し、自然と調和したうるおいのある都市環境を創出します。 臨海新都心においては、うるおいのある水辺や緑空間を創出するとともに、国際的な交流機能や高次の都市機能と、親水・レクリエーション機能や居住機能が調和したまちづくりをすすめます。
道路計画・都市計画	大阪府	大阪府交通道路マスタープラン	平成16年3月	<ul style="list-style-type: none"> 大阪府道路整備長期計画(レインボー計画21(昭和62年策定))の進捗や社会情勢の変化を踏まえ、関西圏の再生・発展に貢献する今後の道路整備や鉄道・バス等の公共交通のあり方等「総合的な交通政策」の方針を提示
		大阪府道路整備長期計画「レインボー計画21」	昭和62年12月	<ul style="list-style-type: none"> 基本理念…①地域の発展を支える道、②人・物・情報を運ぶ道、③人間環境を創造する道、④国際化時代にふさわしい道、⑤産業の活性化を目指す道、⑥災害から人と町を守る道、⑦戸口から広がる道 基本方針…①広域基幹軸の強化、②地域内道路の体系的整備、③道路交通流の円滑化、④安全な交通空間の確保、⑤まちづくりと一体になった道路の整備、魅力ある道路空間の創造、⑦良好な保全と管理の推進
		大阪府都市基盤整備中期計画(案)	平成24年3月	<ul style="list-style-type: none"> 将来像…「成長と活力の実現」、「安全と安心の確保」、「都市魅力の向上」 重点施策：都市の成長を支えるインフラの強化 ①物流・交通ネットワークの強化、交通渋滞の解消 ②都市拠点を支えるインフラ整備 重点施策：維持管理の重点化と建設事業の見直し ①戦略的な維持管理の推進、②建設事業・計画の見直し(道路、公園、治水対策の転換等) ③交通安全対策、バリアフリー化の推進 重点施策：減災、安全・安心のまちづくり ①国土構造のデュアル化 ②減災のまちづくりの推進(「逃げる」「凌ぐ」「防ぐ」施策の組合せ)【東日本大震災を踏まえた避難体系の強化、流域全体での総合的な治水対策・土砂災害対策の推進、橋梁等の耐震対策、防潮堤・岸壁等の耐震強化、津波・高潮対策】 重点施策：連携と協働による都市の魅力づくり ①地域力の再生、笑顔OSAKAの推進 ②水都大阪の推進 ③環境の保全と創出(大阪湾や河川などの水質改善、豊かな水辺空間の創出等) ④賑わい・街並みの形成
	大阪府下水道計画(ROSE PLAN)	平成14年3月	<ul style="list-style-type: none"> 基本理念…①豊かで安心して暮らせるまちづくりと持続発展可能な循環型社会の創出 施 策 …①豊かできれいな水環境、②雨に強い街づくり、③暮らしやすい社会、④循環型の街づくり、⑤暮らしを支える維持管理 目標像 …①泳げる川、泳げる海を取り戻す。水路や水辺を蘇らせ、人の心にゆとりと安らぎを与える。②概ね10年に一度の雨に対応した街づくり。都市型水害に強い街づくり。 ③下水道から街づくりの提案。新たな環境問題に対する不安をなくす。④下水道資源を活用した環境型の街づくり。⑤広域集中管理。大規模災害時のバックアップ体制強化。 	
堺市	堺市都市計画マスタープラン	平成24年策定中	<ul style="list-style-type: none"> 基本姿勢…『歴史・文化を活かし、持続可能な自治都市を支える協働の都市づくり』 都市像…①活力あふれる都市 ②居住魅力のある都市 ③環境と共生する都市 ④安全で安心して暮らせる都市 下水道…公共用水域の水質改善、公共下水道の整備、下水再生水・雨水貯留浸透水の活用の検討 河川…狭間川、西除川、石津川、百舌鳥川の改修事業の促進、水量・水質、空間改善対策の実施 	
環境関連計画	大阪府	大阪21世紀の環境総合計画	平成14年3月	<ul style="list-style-type: none"> 長期的な目標…「豊かな環境都市・大阪」の構築を目的に、①環境への負荷が少なく良好な環境が享受できる大阪、②ゆとりと潤いがあり、四季が感じられる大阪、③環境を大切にす文化が誇れる大阪の3目標を設定。 目標年次 …2005年(短期的な目標年度)、2010年(中間的な目標年度)、2025年(長期的な目標年度) 対象とする主体…府民、事業者、民間団体、市町村、大阪府
		堺市緑の基本計画	平成15年8月	<ul style="list-style-type: none"> 基本理念…緑が育む堺の21世紀 基本方針…堺らしい緑とともに育む 緑の量の目標…①市域の30%を持続性のある緑地として確保する ②各支所区域の15%を樹林・樹木でおおわれた緑の空間として確保する
	堺市	第2次堺市環境基本計画	平成21年5月	<ul style="list-style-type: none"> 基本理念…人と自然が共生し、環境にやさしい循環型都市・堺 ～未来につながる低炭素社会への挑戦～ 目標…①健康で安心して暮らせるまち【生活環境】 ②、自然のふれあいを大切にすまち【自然環境】 ③うるおいやにぎわいを育む快適なまち【都市環境】 ④、地球環境にやさしい持続可能なまち【地球環境】

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、治水の将来目標として「一生に一度経験するような大雨（時間雨量80ミリ程度¹⁵⁾）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。

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、大阪府全域で時間雨量50ミリ程度¹⁶⁾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¹⁷⁾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。

当面の治水目標として、石津川および和田川については、河川整備によって時間雨量65ミリ程度の降雨で床上浸水以上の被害を防ぎます。なお、百済川、百舌鳥川、甲斐田川、陶器川、妙見川については、既に当面の目標を確保しています。

また、流域全体での洪水リスクの軽減に向けて、準用河川を管理する堺市と洪水リスクを共有し、ソフト・ハードの両面で連携して取り組むとともに、流域内に多数点在するため池による保水・遊水機能を持続できるように大阪府農林部局、堺市及び関係団体とも連携していきます。

(2) 地震・津波対策

河口部の護岸・堤防等は、今後近い将来に発生が懸念されている東南海・南海地震及び南海トラフ巨大地震を対象とした地震・津波対策を行います。

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

石津川水系の既得水利としては、農業用水の許可水利並びに慣行水利があります。河川の適正な利用およ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が図られるよう努めます。

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ついては、人と川との関わりや多様な生物の生息・生育環境に十分留意するとともに、「みどりの大阪推進計画」等の計画と協調しながら地域が主体となった河川空間づくりを一層推進し、良好な河川環境、景観の形成に努めます。

石津川水系の諸河川は、地域に憩いと安らぎを与える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します。

水質については、環境基準の達成はもとより、多様な生物の生息・生育環境の保全、良好な景観の確保に向けて堺市、地域住民、学校等と連携し、更なる水質改善に努めます。

また、生物多様性の保全のため、外来種の繁茂・繁殖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。

¹⁵⁾ 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（石津川流域では、時間最大雨量 70.2mm、24時間雨量 249.3mm）。また、100年に1度程度発生する恐れがある雨量とは、統計学上は、毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/100である大雨のことを指す。

¹⁶⁾ 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（石津川流域では、時間最大雨量 50mm、24時間雨量 168.9mm）また、10年に1度程度発生する恐れがある雨量とは、統計学上は、毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/10である大雨のことを指す。

¹⁷⁾ 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（石津川流域では、時間最大雨量 59.0mm、24時間雨量 204.9mm）また、30年に1度程度発生する恐れがある雨量とは、統計学上は、毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/30である大雨のことを指す。

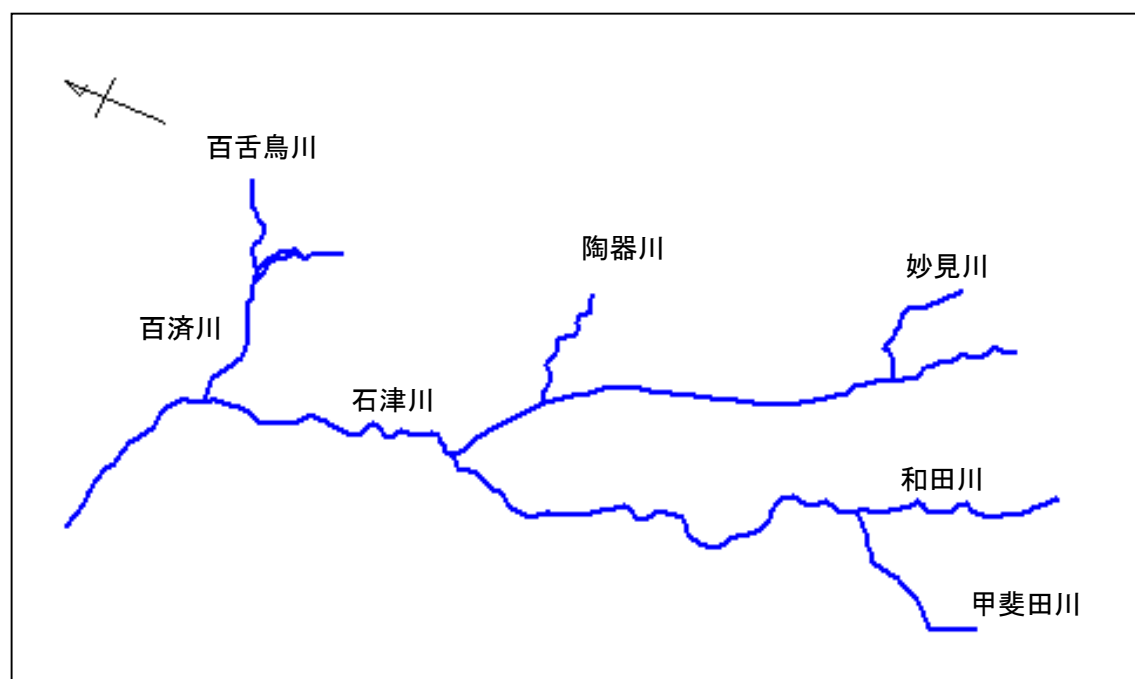
【河川整備計画の目標について】

石津川水系は既に時間雨量 50 ミリ程度¹⁾の降雨による洪水を安全に流下させる能力を有しています。

そこで、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に従い、下記の条件のもと、現況河道で時間雨量 65 ミリ程度²⁾および時間雨量 80 ミリ程度³⁾、時間雨量 90 ミリ程度⁴⁾の降雨による危険度Ⅱ、Ⅲの有無の確認を行いました。

＜氾濫解析条件＞

- 現況河道（時間雨量 50 ミリ程度（1/10 程度）対策済み）で氾濫解析を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮
- 氾濫原のメッシュサイズは 50m
- 対象降雨は、時間雨量 65 ミリ程度²⁾、80 ミリ程度³⁾、90 ミリ程度⁴⁾の 3 ケース



青線：時間雨量 50 ミリ程度¹⁾の降雨程度対応済み

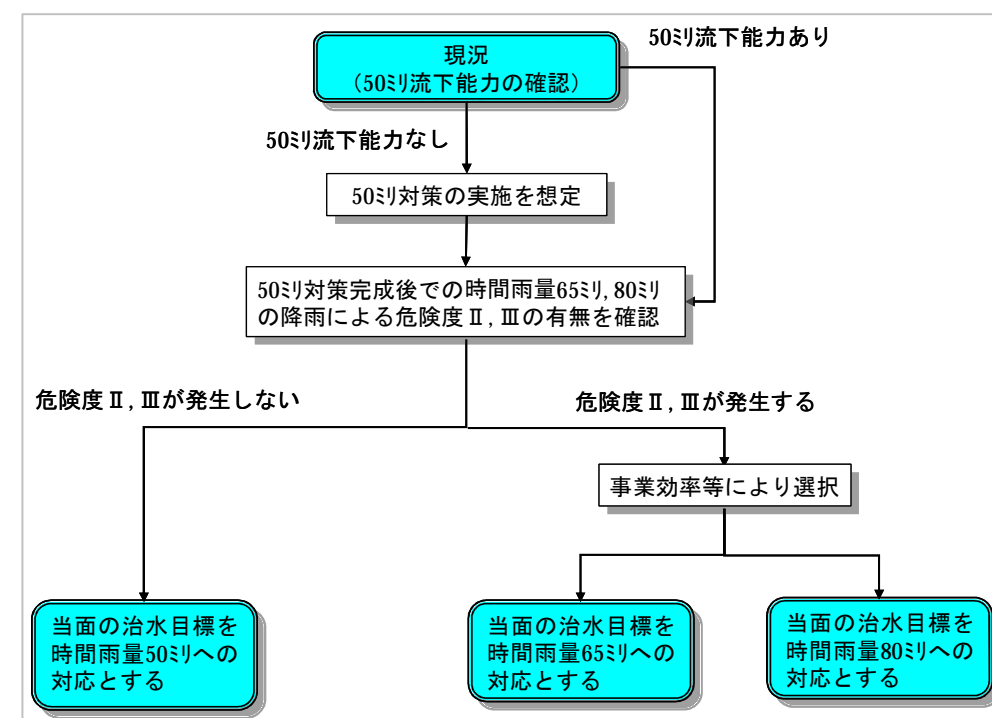


図 1.4.1 大阪府今後の治水対策の進め方における当面の治水目標設定フロー

① 石津川

- ・事業効率比較より、石津川の当面の治水目標は時間雨量 **65 ミリ程度**対策とし、対策としては河川改修とします。

対策計画案		① 河川改修	② 流域貯留+河川改修	③ 和田川遊水池+河川改修
項目				
対策案の概要		<ul style="list-style-type: none"> ・河積拡大により流下能力を確保する。 ・土地利用が高度化されており河床掘削を基本とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・流域貯留により下流河川の流量を低減する。 ・流下能力が不足する箇所は河川改修を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・支川和田川の農地に遊水池を設置し、下流河川の流量を低減する。 ・流下能力が不足する箇所は河川改修を行う
流量配分図		<p>単位：m³/s 裸字：対象流量 []：基本高水 青字：65ミリ対策 赤字：80ミリ対策</p>	<p>単位：m³/s 裸字：対象流量 []：基本高水 青字：65ミリ対策 赤字：80ミリ対策</p>	<p>単位：m³/s 裸字：対象流量 []：基本高水 青字：65ミリ対策 赤字：80ミリ対策</p>
治水上の評価 超過洪水への対応性		<ul style="list-style-type: none"> ・現況河道の流下能力が向上する。 ・超過洪水時には、下流での水害リスクが増加してしまう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・現況河道への洪水規模が縮減する。 ・超過洪水時での下流の水害リスクの増大は見られない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・現況河道への洪水規模が縮減する。 ・超過洪水時での下流の水害リスクの増大は見られない。
利水上の評価	80 ミリ対策	・落差工部での井堰等の改良は発生する。	・落差工部での井堰等の改良は発生する。	・影響はほとんどなし
	65 ミリ対策	・影響はほとんどなし	・影響はほとんどなし	・改修は不要
自然環境上の評価	80 ミリ対策	・河床の縦断位置による地質的な変化や掃流力の変化により河床の環境が変化する。	・河床の縦断位置による地質的な変化や掃流力の変化により河床の環境が変化する。	・影響はほとんどなし
	65 ミリ対策	・影響はほとんどなし	・影響はほとんどなし	—
社会環境上の評価	80 ミリ対策	・用地確保等は基本的に発生せず土地利用への変化はない。	・用地確保等は基本的に発生せず土地利用への変化はない。	・用地確保等は発生せず土地利用への変化はない。
	65 ミリ対策	・用地確保等は発生せず土地利用への変化はない。	・用地確保等は発生せず土地利用への変化はない。	—
施工性・実現性		・最も一般的な河川工事である。	<ul style="list-style-type: none"> ・流域貯留を行う具体策の検討が必要である。 ・流域貯留施設の機能が将来的にも担保される必要がある。 	・和田川周辺に残る農地に対する大規模な用地取得が必要。
概算事業費	80 ミリ対策	河川改修 35.5 億円	ため池利用により 8.4 億円	遊水池 317.5 億円
	65 ミリ対策	河川改修 10.8 億円	河川改修 10.5 億円	河川改修 11.0 億円
B-C EIRR	80 ミリ対策	B-C = -17.6 億円、EIRR = 0.6%	B-C = -14.1 億円、EIRR = 1.2%	B-C = -73.4 億円、EIRR = -0.5%
	65 ミリ対策	B-C = 4.4 億円、EIRR = 6.2%	B-C = -0.9 億円、EIRR = 3.7%	B-C = -65.9 億円、EIRR = -0.6%

対象流量：河道整備にあたって目標とする河川の流量のこと

[基本高水]：流域に降った計画規模の降雨がそのまま河川に流れ出した場合（人工的な施設で洪水調節が行われていない状態）の河川の流量のこと

② 和田川

- ・事業効率比較より、和田川の当面の治水目標は時間雨量 **65 ミリ程度**対策とし、対策としては河川改修とします。

項目		① 河川改修		② 流域貯留+河川改修		③ 和田川遊水池+河川改修		
対策案の概要		<ul style="list-style-type: none"> ・堤防整備、河積拡大により流下能力を確保する。 ・土地利用が高度化されており河床掘削を基本とする。 		<ul style="list-style-type: none"> ・流域貯留により下流河川の流量を低減する。 ・流下能力が不足する箇所は河川改修を行う。 		<ul style="list-style-type: none"> ・和田川の農地等に遊水池を設置し、下流側の流量を低減する。 ・流下能力が不足する箇所は河川改修を行う 		
流量配分図		<p>単位：m³/s 裸字：対象流量 []：基本高水 青字：65ミリ対策 赤字：80ミリ対策</p>		<p>単位：m³/s 裸字：対象流量 []：基本高水 青字：65ミリ対策 赤字：80ミリ対策</p>		<p>単位：m³/s (裸字：対象流量 []：基本高水 赤字：80ミリ対策</p>		
治水上の評価 超過洪水への対応性		<ul style="list-style-type: none"> ・現況河道の流下能力が向上する。 ・超過洪水時での下流の水害リスクの増大は見られない。 		<ul style="list-style-type: none"> ・現況河道への洪水規模が縮減する。 ・超過洪水時での下流の水害リスクの増大は見られない。 		<ul style="list-style-type: none"> ・現況河道への洪水規模が縮減する。 ・超過洪水時での下流の水害リスクの増大は見られない。 		
利水上の評価	80 ミリ対策	<ul style="list-style-type: none"> ・落差工部での井堰等の改良は発生する。 		<ul style="list-style-type: none"> ・落差工部での井堰等の改良は発生する。 		<ul style="list-style-type: none"> ・河道の改修は不要 		
	65 ミリ対策	<ul style="list-style-type: none"> ・河道の改修は不要 		-		-		
自然環境上の評価	80 ミリ対策	<ul style="list-style-type: none"> ・河床の縦断位置による地質的な変化や掃流力の変化により河床の環境が変化する。 		<ul style="list-style-type: none"> ・河床の縦断位置による地質的な変化や掃流力の変化により河床の環境が変化する。 		-		
	65 ミリ対策	-		-		-		
社会環境上の評価	80 ミリ対策	<ul style="list-style-type: none"> ・用地確保等は基本的に発生せず土地利用への変化はない。 		<ul style="list-style-type: none"> ・用地確保等は基本的に発生せず土地利用への変化はない。 		-		
	65 ミリ対策	-		-		-		
施工性・実現性		<ul style="list-style-type: none"> ・最も一般的な河川工事である。 		<ul style="list-style-type: none"> ・流域貯留を行う具体策の検討が必要である。 ・流域貯留施設の機能が将来的にも担保される必要がある。 		<ul style="list-style-type: none"> ・農地に対する大規模な用地取得が必要。 		
概算事業費	80 ミリ対策	河川改修 21.3 億円		ため池利用により 1.6 億円程度	河川改修 20.8 億円		遊水池 75.9 億円	河川改修 0.3 億円
	65 ミリ対策	河川改修 0.3 億円			河川改修 0.3 億円		-	
B-C EIRR	80 ミリ対策	B-C=-18.1 億円、EIRR=-3.2%		B-C=-19.3 億円、EIRR=-3.4%		B-C=-47.1 億円、EIRR=-0.9%		
	65 ミリ対策	B-C=0.6 億円、EIRR=14.6%		B-C=-1.1 億円、EIRR=0.0%		-		

対象流量：河道整備にあたって目標とする河川の流量のこと

[基本高水]：流域に降った計画規模の降雨がそのまま河川に流れ出した場合（人工的な施設で洪水調節が行われていない状態）の河川の流量のこと

【治水手法について】

石津川、和田川における治水手法は以下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抽出し、各手法から石津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行い、最適案を決定しました。

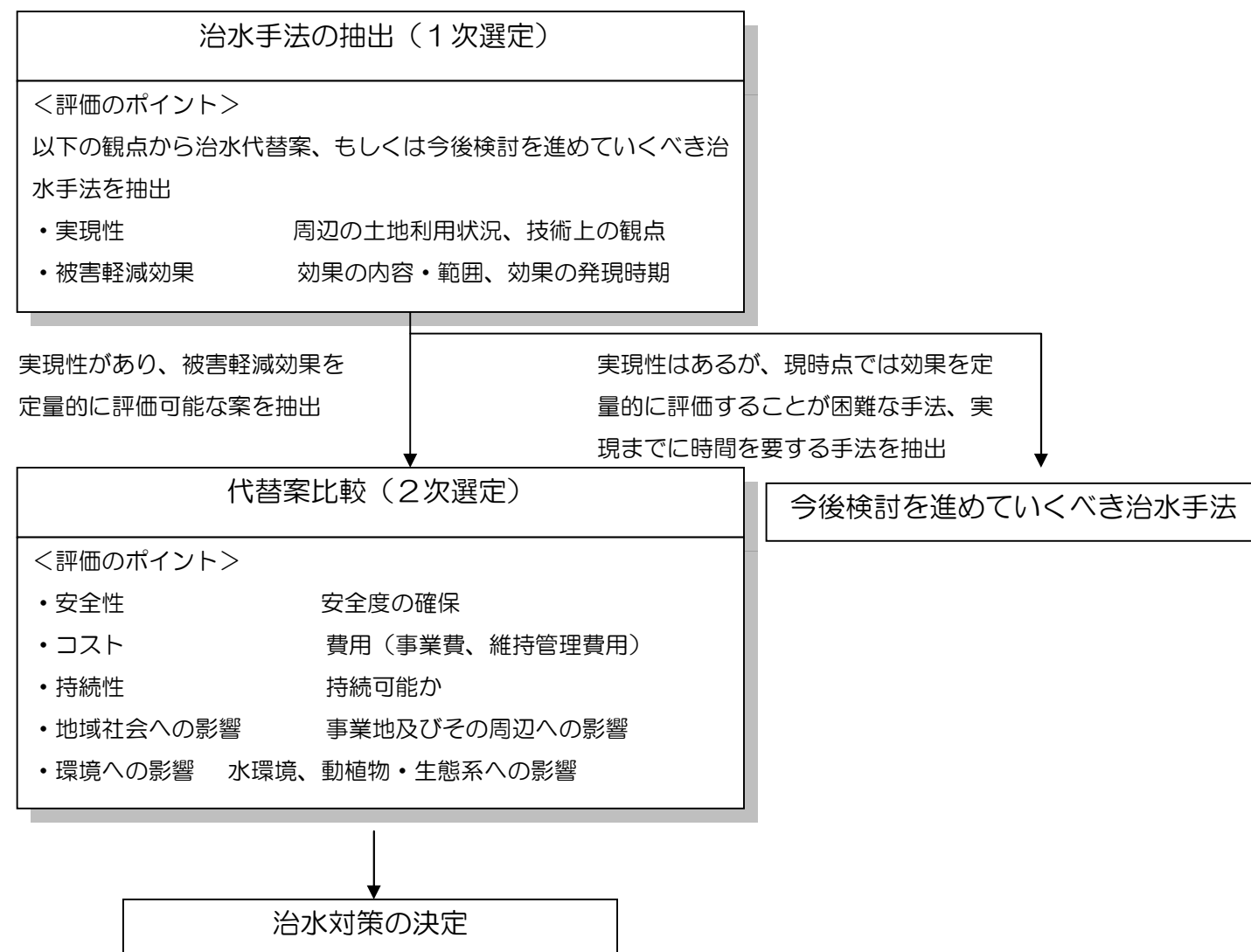


図 1.4.2 治水手法の検討フロー

① 石津川

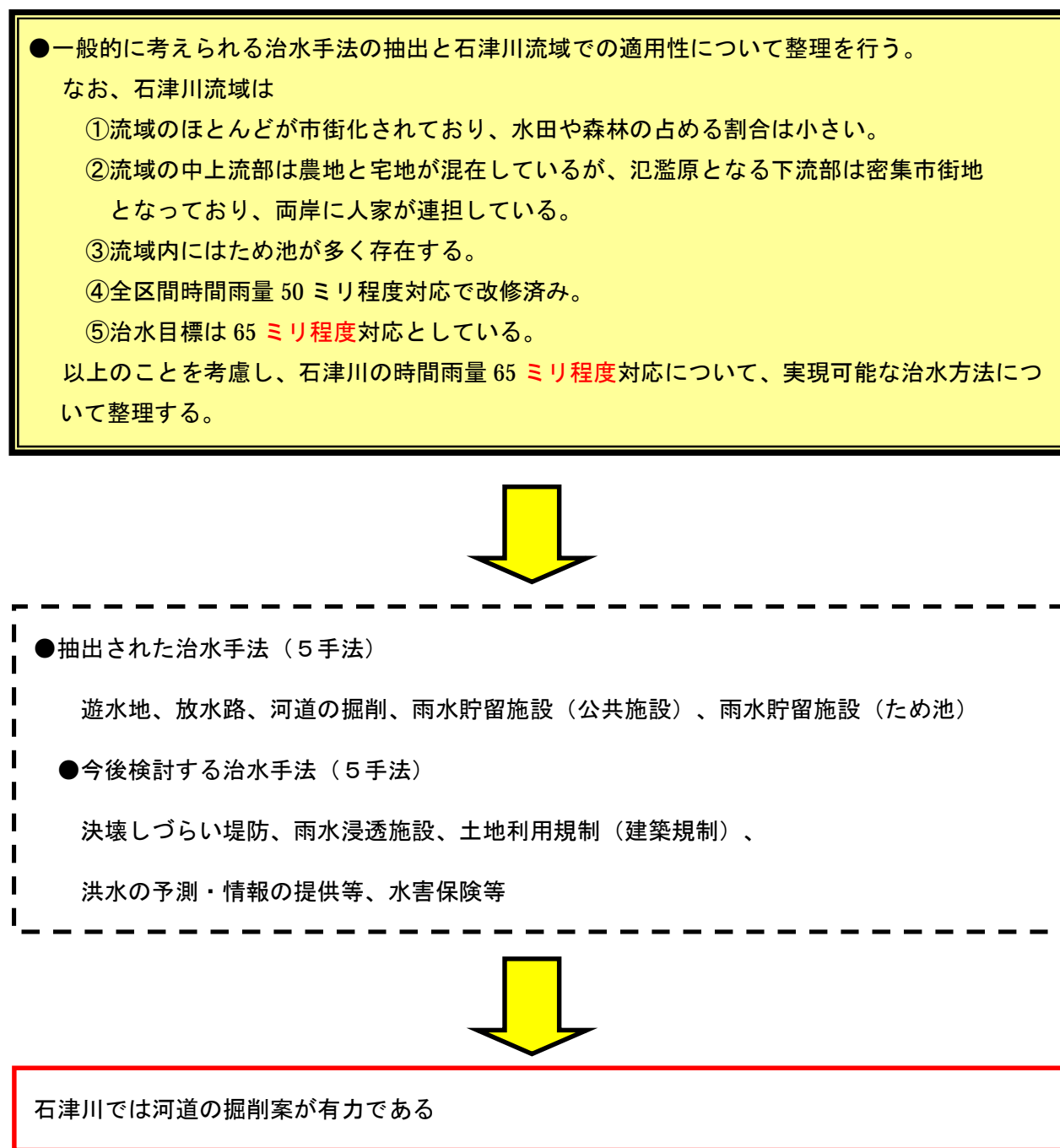


表 1.4.1 (1) 考えられる治水手法 (石津川)

案	評価													
	1 ダム 新規建設	2 ダムの 有効活用	3 遊水地	4 放水路 (トンネル)	5 河道の掘削	6 引堤	7 堤防の かさ上げ	8 河道内樹木 の伐採	9 決壊しない 堤防	10 決壊しづらい 堤防	11 高規格堤防	12 排水機場	13 雨水貯留施設 (公共施設)	雨水貯留施設 (ため池)
石津川での可能性	上流の方まで河川沿いには家屋が存在しており、また上流部は高低差の低い丘陵であるため、大規模なダムの建設は困難である。	流域内に既設ダムは存在しない。	河川周辺に農地が残っている箇所があり、可能性がある。	堺北有料道路の地下空間を利用して放水路が設置可能である。	宅地連坦部では用地的に掘削が困難であり掘削による断面拡大が有効である。	河川沿いまで住宅が立地しており、JR橋など橋梁も多数架かっているため、河川横断方向への掘削には課題が多い。	河川沿いまで住宅が立地しており、JR橋など橋梁も多数架かっているため、堤防の嵩上げには課題が多い。	洪水の流下を阻害するような大規模な樹林帯は河道内にはない。	現在では十分な技術が確立されていない。	堤防断面の確保や遮水等の対策を行うことで、堤防の安全性を高めることができる。	高規格堤防により破堤が回避でき、大幅な被害軽減が期待できる。ただし、築堤区間は密集市街地であり、コストが膨大となる。	石津川の支川は、バック堤方式で整備されており、排水機場の必要性はない。	学校のグラウンドや公共施設の地下貯留が考えられ、学校は流域内に比較的多く存在している。	ため池が流域内に多く点在しており、活用が期待される。
計画規模の洪水に対する効果	△	×	○	○	○	△	△	×	×	○	△	×	○	○
超過洪水に対する効果	超過洪水に対してはほとんど効果が期待出来ない場合がある。	—	超過洪水に対してはほとんど効果が期待出来ない場合がある。	地下河川となるため、下流端の排水ポンプ能力以上の洪水への対応は困難。	超過洪水に対しては一定の治水効果が期待できる。	超過洪水に対しては一定の治水効果が期待できる。	超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できるが、破堤時に被害が増加する可能性がある。	—	—	下流能力は向上しないが、堤防決壊までの時間は多く確保できる。	超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。	—	超過洪水に対してはほとんど効果が期待出来ない場合がある。	超過洪水に対してはほとんど効果が期待出来ない場合がある。
治水効果の持続性	△	—	△	△	△	△	△	—	—	△	○	—	△	△
地域社会への影響	家屋の移転等地域社会への影響は大きい。	—	広範囲の農地が喪失するため、農家の生活に影響を及ぼす。	シールド工法を採用すれば、地域社会への影響は抑えられる。	現況河道内での改修であるため、地域社会への影響は小さい。	大規模な家屋移転が発生するため、地域社会への影響は非常に大きい。	家屋移転が発生する可能性があり、地域社会への影響は大きい。	—	—	堤防用地や施工ヤードの確保のため河道沿いの家屋に影響を与える可能性がある。	堤防整備とあわせて区画整備も行うため、土地利用が大きく変化したたり、地域のつながりが切れてしまう可能性がある。	—	既存施設を利用するため、地域への大きな影響はない。	既存施設を利用するため、地域への大きな影響はない。
環境への影響	×	—	△	△	△	△	○	—	—	○	○	—	○	△
流水の正常な機能の維持への影響	洪水時のみの貯留とすれば現状で維持される。	—	洪水時のみの貯留なので現状で維持される。	洪水時のみのパイパスなので現状で維持される。	現状が維持される。河床形態による必要流量の変化に留意が必要である。	現状が維持される。河床形態による必要流量の変化に留意が必要である。	特になし。	—	—	特になし。	特になし。	—	洪水時のみの貯留なので現状で維持される。	洪水時のみの貯留なので現状で維持される。
コスト	×	—	×	×	△	×	×	—	—	△	×	—	△	△
施工性	特になし。	—	特になし。	排水機場用地の確保が必要である。	一般的な手法であるが、横断構造物の改修が必要になる可能性がある。	一般的な手法であるが、横断構造物の改修が必要になる可能性がある。	一般的な手法であるが、横断構造物の改修が必要になる可能性がある。	—	—	家屋が近接しており、施工時に配慮が必要。	利害関係者が多く、合意形成に時間を要する。	—	施工中は施設の利用に制限が生じる。	老朽施設の補修を兼ねることができる。
評価結果	×	×	○ (二次選定)	○ (二次選定)	○ (二次選定)	×	×	×	×	△ (今後検討) (下流能力は向上しないが、人的被害軽減効果が望める)	×	×	○ (二次選定)	○ (二次選定)

○：実現可能な項目・対策 △：実現へは課題が残る項目・対策 ×：石津川では困難な項目・対策

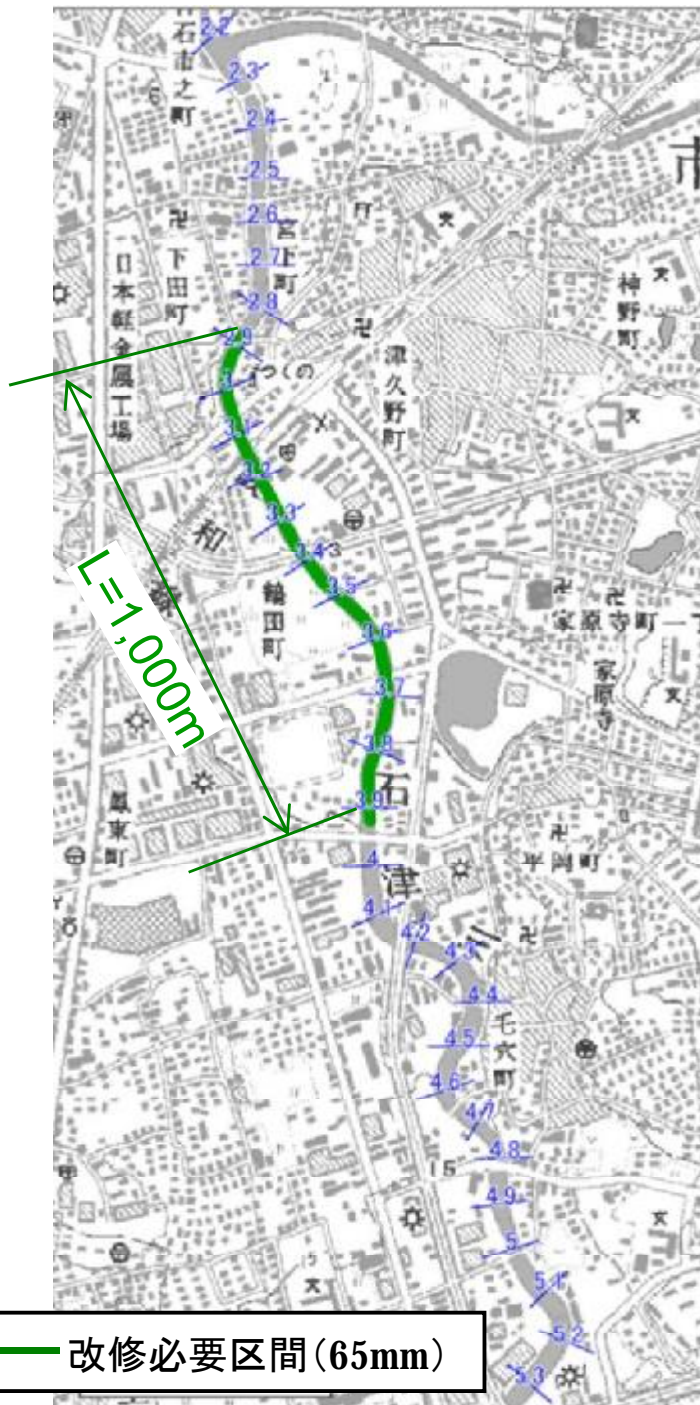
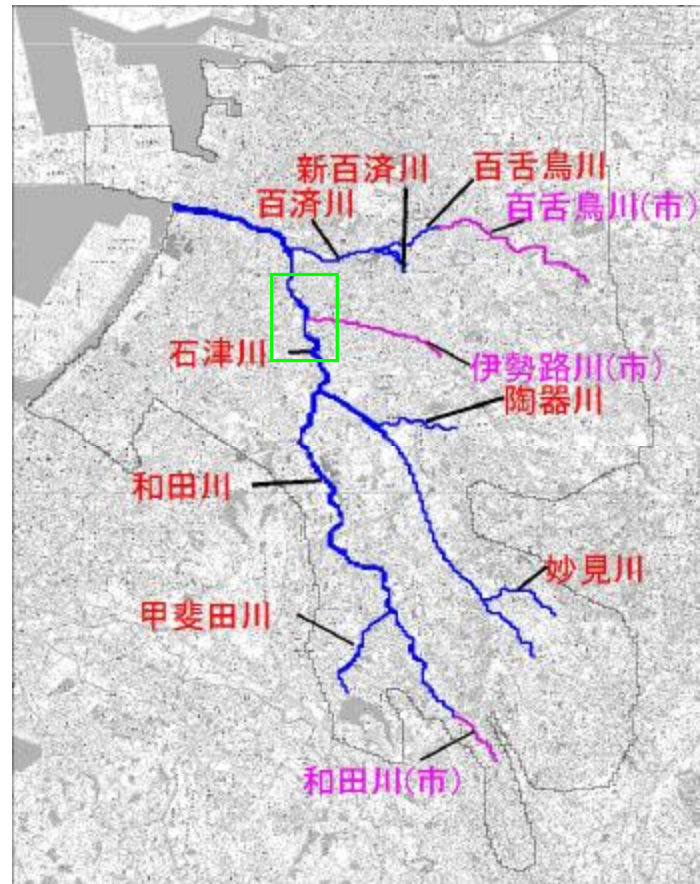
表 1.4.1 (2) 考えられる治水手法 (石津川)

案	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	雨水浸透施設	遊水機能を有する土地の保全	部分的に低い堤防の存置	霞堤の存置	輪中堤	二線堤	樹林帯等	宅地嵩上げ、ピロティ建築等	土地利用規制	水田等の保全	森林の保全	洪水の予測、情報の提供等	水害保険等
石津川での可能性	流域内の市街地において雨水浸透槽を設置することで、流出抑制による河道ピーク流量低減につながると考えられる。	自然に洪水を調節する作用を有する池、沼沢、低湿地等が存在しない。	部分的に低い堤防は存在しない。	霞堤は存在しない。	河川沿いまで住宅が立地しており、河川際の家屋から防御対象となるため、堤防は輪中形態とはならない。	河川沿いまで住宅が立地しており、河川際の家屋から防御対象となるため、二線堤による被害の軽減は困難。	水害防備的な樹林帯はない。河川沿いまで住宅が立地しており、水害に有効な樹林帯を確保できる用地はない。	氾濫区域となる下流域は市街地であり、対象となる家屋が多い。	既に密集市街地を形成していることから、建築規制が有効であるが、効果の発現には長期間を要する。	流域のほとんどが市街化されているが、一部の川沿い等に水田が残る。	流域のほとんどが開発されているが、最上流部に一部森林が残されている。	浸水想定図、ハザードマップの公表など被害の軽減に有効である。	直接的な水害の予防対策とはならないが、被災者の支援制度として有効である。
計画規模の洪水に対する効果	多くの住民の協力が得られれば効果が期待できる。	-	-	-	-	-	-	氾濫の可能性は残るが、被害軽減効果は解消できる。	氾濫の可能性は残るが、被害軽減効果は期待出来る。	総面積は少ないので、貯留効果によるピーク流量低減はほとんど期待できない。	総面積は少ないので、貯留効果によるピーク流量低減はほとんど期待できない。	避難などに関して有効である。	事後対策であるため、治水効果はない。
超過洪水に対する効果	継続的な取り組みが実施されれば、効果が期待される。	-	-	-	-	-	-	氾濫の可能性は残るが、被害軽減効果は期待出来る。	氾濫の可能性は残るが、被害軽減効果は期待出来る。	総面積は少ないので、貯留効果によるピーク流量低減はほとんど期待できない。	総面積は少ないので、貯留効果によるピーク流量低減はほとんど期待できない。	超過洪水にも有効である。	事後対策であるため、治水効果はない。
治水効果の持続性	住民負担・協力が必要であり、持続性には助成金等の補助が必要。	-	-	-	-	-	-	少なくとも家屋の建て替えまでは効果は持続する。	建築基準法第39条災害危険区域指定等、法的な規制が必要	土地利用が変化しない限り効果は持続する。	土地利用が変化しない限り効果は持続する。	整備状況に応じて、更新が必要となる。	-
地域社会への影響	特になし	-	-	-	-	-	-	広範囲での嵩上げにより地域の様相が一変し、生活環境が大きく変わる可能性がある。	家屋の建築に制限を受けるため、人口が流出し、地域が衰退する可能性がある。	宅地開発などが抑制されるため地域の振興に影響する。一方、農業振興につながる。	宅地開発などが抑制されるため地域の振興に影響する。一方、林業振興につながる。	地域住民への周知が必要である。	-
環境への影響	地下水の涵養につながり、環境面には効果が期待される。	-	-	-	-	-	-	特になし。	特になし。	無秩序な宅地化等の規制、荒廃農地の改善によりマイナス面は少ない。	無秩序な宅地化等の規制、荒廃農地の改善によりマイナス面は少ない。	特になし。	特になし。
流水の正常な機能の維持への影響	地下水の涵養につながり、流水の正常な機能の維持にも効果が期待される。	-	-	-	-	-	-	特になし。	特になし。	特になし。	特になし。	特になし。	特になし。
コスト	補助金や助成金	-	-	-	-	-	-	対象となる家屋が多く、事業費は膨大となる。	-	補助金や助成金	補助金や助成金	解析作業、住民周知に要する費用	地域住民が保険料を負担する必要がある。
施工性	-	-	-	-	-	-	-	地域との合意形成が必要。	都市計画に関する議会での承認が必要。効果発現までには非常に長期間を要する。	-	-	洪水リスク表示図を公表済み	-
評価結果	△ (今後の検討) (長期的には効果が望める)	×	×	×	×	×	×	△ (当面の対策としては実現性が低い)	△ (建築規制について今後検討)	×	×	△ (今後の検討) (定量的な評価はできない)	△ (今後検討)

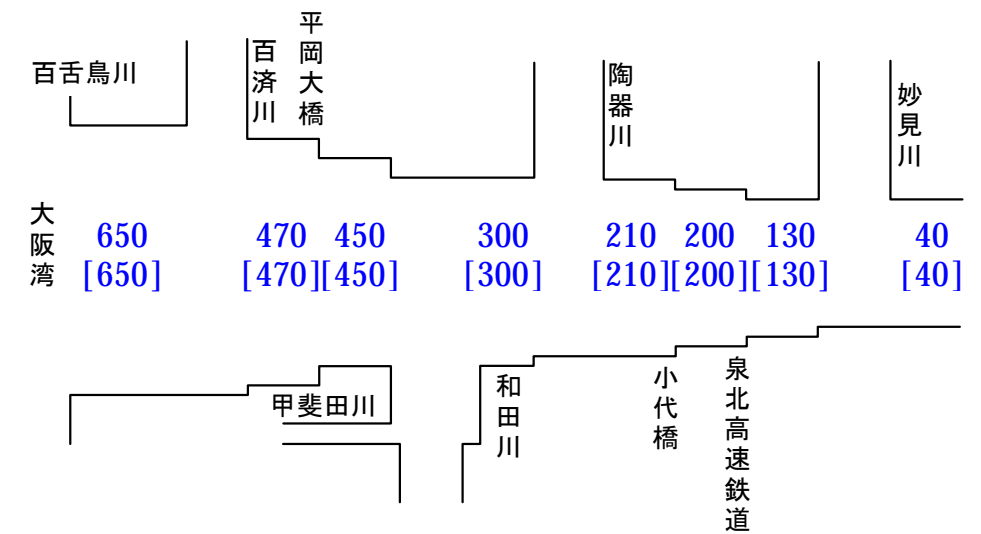
○：実現可能な項目・対策 △：実現へは課題が残る項目・対策 ×：石津川では困難な項目・対策

石津川 整備計画の目標に対する治水手法（目標規模；65 ミリ程度，河道掘削）

・河床を掘り下げることで河積を確保します。



単位：m³/s
 裸字：対象流量
 []：基本高水



対象流量：河道整備にあたって目標とする河川の流量のこと

【基本高水】：流域に降った計画規模の降雨がそのまま河川に流れ出した場合（人工的な施設で洪水調節が行われていない状態）の河川の流量のこと

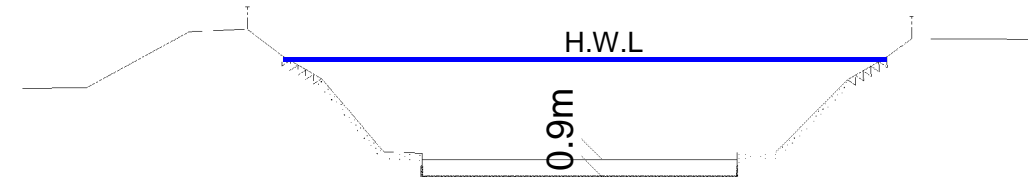
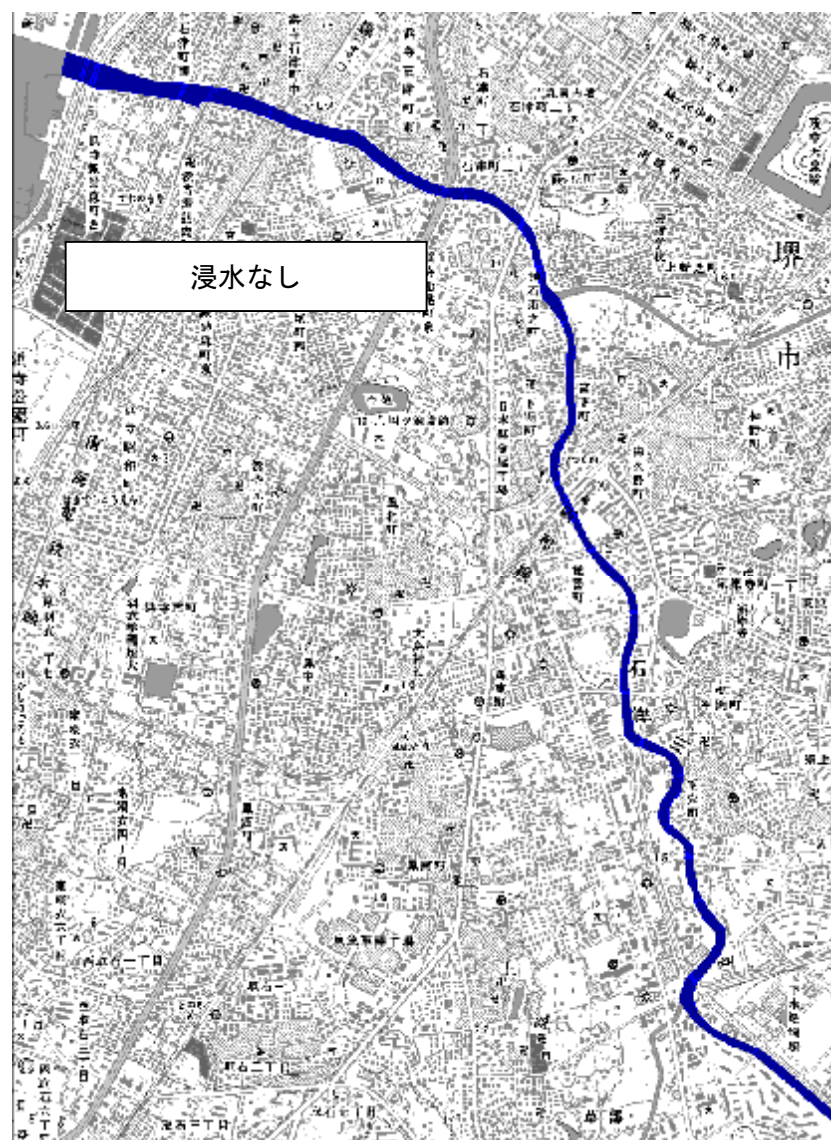


図 1.4.3 整備計画の目標に対する治水手法の概要（石津川；河道掘削）

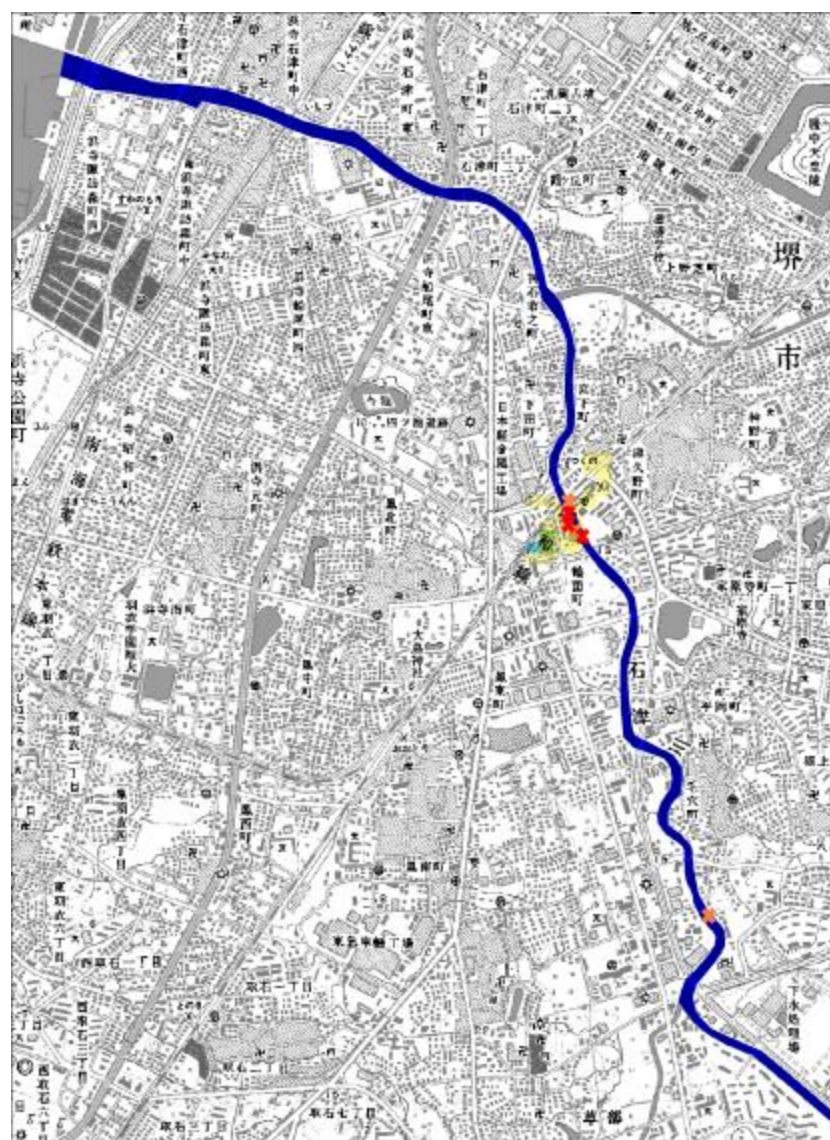
【整備後の氾濫解析】

凡例（浸水深）

	0.5m未満
	0.5m以上 1.0m未満
	1.0m以上 2.0m未満
	2.0m以上 3.0m未満
	3.0m以上 4.0m未満
	4.0m以上 5.0m未満
	5.0m以上
	破損地点
	越水地点



対象降雨：65 ミリ程度（石津川）



対象降雨：80 ミリ程度（石津川）



対象降雨：90 ミリ程度（石津川）

図 1.4.4 氾濫解析結果（浸水深）【石津川（65 ミリ程度対応）；河道掘削】

② 和田川

【和田川における治水手法選定の考え方】

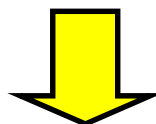
- ・和田川における堤防の嵩上げは、暫定堤防を完成堤防にするという軽微な対策であり、地域社会、自然環境に与える影響は小さく、事業費も安価です。
- ・このため、和田川においては他の治水手法は基本的に選定しません。
- ・ただし、ため池が多く存在するという流域の特徴に鑑み、ため池による洪水調効果の評価も行います。

●一般的に考えられる治水手法の抽出と和田川流域での適用性について整理を行う。

なお、和田川流域は

- ①流域のほとんどが市街化されており、水田や森林の占める割合は小さい。
- ②和田川沿いには農地が残されており、氾濫原も主に農地である。
- ③流域内にはため池が多く存在する。
- ④全区間時間雨量 50 ミリ程度対応で改修済み。
- ⑤治水目標は 65 ミリ程度対応としている。

以上のことを考慮し、和田川の時間雨量 65 ミリ程度対応について、実現可能な治水方法について整理する。



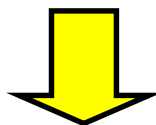
●抽出された治水手法（2手法）

堤防の嵩上げ、雨水貯留施設（ため池）

●今後検討する治水手法（5手法）

決壊しづらい堤防、雨水浸透施設、土地利用規制、

洪水の予測・情報の提供等、水害保険等



和田川では堤防の嵩上げ案が有力である

表 1.4.2 (1) 考えられる治水手法 (和田川)

評価	案	1 ダム 新規建設	2 ダムの 有効活用	3 遊水地	4 放水路 (トンネル)	5 河道の掘削	6 引堤	7 堤防の かさ上げ	8 河道内樹木 の伐採	9 決壊しない 堤防	10 決壊しづらい 堤防	11 高規格堤防	12 排水機場	13 雨水貯留施設 (公共施設)	雨水貯留施設 (ため池)
和田川での可能性		上流の方まで河川沿いには家屋が存在しており、また上流部は高低差の低い丘陵であるため、大規模なダムの建設は困難である。	流域内に既設ダムは存在しない。	河川周辺に農地が残っている箇所がある。可能性はある。	堺泉北有料道路の地下空間を利用して流下能力不足区間上流から洪水を海へ直接排水できる可能性がある。	宅地連坦部では用地的に拡幅が困難であり掘削による断面拡大が有効である。	河川沿いに農地が残されており、大規模な道路橋や鉄道橋がないため、可能性がある。	河川沿いに農地が残されており、大規模な道路橋や鉄道橋がないため、可能性がある。	洪水の流下を阻害するような大規模な樹林帯は河道内にはない。	現在では十分な技術が確立されていない。	堤防断面の確保や遮水等の対策を行うことで、堤防の安全性を高めることができる。	氾濫流が河川周辺に留まる氾濫形態であり、破堤時の被害もそれほど大きくないことから、高規格堤防は必要ない。	石津川との合流点はバック堤方式で整備されており、排水機場の必要性はない。	学校のグラウンドや公共施設の地下貯留が考えられ、学校は流域内に比較的多く存在している。	ため池が流域内に多く点在しており、活用が期待される。
		△	×	○	○	○	○	○	×	×	○	×	×	○	○
計画規模の洪水に対する効果		ダムの流域面積が小さく、治水容量もあまり確保できないため、効果はあまり期待出来ない。	-	遊水地よりも下流で流量低減効果が期待できる。	放水路よりも下流で流量低減効果が期待できる。	流下能力の向上により効果が期待できる。	流下能力の向上により効果が期待できる。	計画堤防高に満たない箇所を軽微な堤防整備だけで被害が解消できる。	-	-	流下能力は向上しないが、堤防決壊までの時間は多く確保できる。	-	-	多くの施設に貯留施設が整備できれば効果が期待できる。	流域内のため池に治水効果を付加すれば効果が期待される。
		×		○	○	○	○	○			△			○	○
超過洪水に対する効果		超過洪水に対してはほとんど効果が期待出来ない場合がある。	-	超過洪水に対してはほとんど効果が期待出来ない場合がある。	地下河川となるため、下流端の排水ポンプ能力以上の洪水への対応は困難。	超過洪水に対しては一定の治水効果が期待できる。	超過洪水に対しては一定の治水効果が期待できる。	超過洪水に対しては一定の治水効果が期待できる。	-	-	流下能力は向上しないが、堤防決壊までの時間は多く確保できる。	-	-	超過洪水に対してはほとんど効果が期待出来ない場合がある。	超過洪水に対してはほとんど効果が期待出来ない場合がある。
		×		△	×	○	○	○			△			△	△
治水効果の持続性		土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	-	平常時利用の形態によるが、遊水後の維持管理が必要である。	排水ポンプの更新やトンネルの堆砂・摩耗対策などの維持管理が必要である。	河床洗掘・土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	河床洗掘・土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	定期的な堤防点検と補修が必要である。	-	-	定期的な堤防点検と補修が必要である。	-	-	土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	治水機能を維持するために買い取り・合意形成等が必要である。
		△		△	△	△	△	△			△			△	△
地域社会への影響		家屋の移転等地域社会への影響は大きい。	-	広範囲の農地が喪失するため、農家の生活に影響を及ぼす。	シールド工法を適用すれば、地域社会への影響は抑えられる。	現況河道内での改修であるため、地域社会への影響は小さい。	農地等の面積が減少するが、軽微である。	現況河道周辺での改修であるため、地域社会への影響は小さい。	-	-	現況河道周辺での改修であるため、地域社会への影響は小さい。	-	-	既存施設を利用するため、地域社会への大きな影響はない。	既存施設を利用するため、地域社会への大きな影響はない。
		×		△	○	○	○	○			○			○	○
環境への影響		上流部の森林や河川がダム湖に水没するため、周辺環境に変化が生じる。	-	川沿いの水田といった現在の環境が喪失し、生態系に影響を及ぼす可能性がある。	トンネルを掘削するため、地下水への影響など、周辺環境への影響が懸念される。	河道内の水生生物等に影響を及ぼす可能性がある。	現況河道沿いの環境へ影響を及ぼす可能性がある。	特になし。	-	-	特になし。	-	-	既存施設を利用するため、環境への大きな影響はない。	大幅な改修を伴わない範囲で施工すれば影響は抑えられる。
		×		△	△	△	△	○			○			○	△
流水の正常な機能の維持への影響		洪水時のみの貯留とすれば現状で維持される。	-	洪水時のみの貯留なので現状で維持される。	洪水時のみのパイパスなので現状で維持される。	現状が維持される。河床形態による必要流量の変化に留意が必要である。	現状が維持される。河床形態による必要流量の変化に留意が必要である。	特になし。	-	-	特になし。	-	-	洪水時のみの貯留なので現状で維持される。	洪水時のみの貯留なので現状で維持される。
		○		○	○	○	○	○			○			○	○
コスト		ダム堤体の建設、用地買収に多額の費用が必要である。	-	遊水地の用地買収に多額の費用が必要である。	放水路建設や排水機場の設置に多額の費用が必要である。	河道改修費用や施設改修費用が必要である。	河道改修費用や施設改修費用が必要である。	軽微な堤防整備のみで十分である。	-	-	堤防の改良費用が必要であるが、通常行う維持管理の範囲内に含まれる場合もある。	-	-	貯留施設設置費用が必要である。グラウンド掘り下げ等を行う場合は費用が嵩む。	ため池の施設の改良費用が必要である。維持管理費の負担も考えられる。
		×		×	×	△	△	○			△			△	△
施工性		特に問題はない。	-	特に問題はない。	排水機場用地の確保が必要である。	一般的な手法であるが、横断構造物の改修が必要になる可能性がある。	一般的な手法であるが、横断構造物の改修が必要になる。	一般的な手法であるが、横断構造物の改修が必要になる可能性がある。	-	-	特に問題はない。	-	-	施工中は施設の利用に制限が生じる。	老朽施設の補修を兼ねることができる。
		○		○	△	○	○	○			○			△	○
評価結果		×	×	×	×	×	×	○	×	△	×	×	×	○	

○：実現可能な項目・対策 △：実現へは課題が残る項目・対策 ×：和田川では困難な項目・対策

表 1.4.2 (2) 考えられる治水手法 (和田川)

案	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
評価	雨水浸透施設	遊水機能を有する土地の保全	部分的に低い堤防の存置	霞堤の存置	輪中堤	二線堤	樹林帯等	宅地嵩上げ、ピロティ建築等	土地利用規制	水田等の保全	森林の保全	洪水の予測、情報の提供等	水害保険等
和田川での可能性	流域内の市街地において雨水浸透槽を設置することで、流出抑制による河道ピーク流量低減につながると考えられる。	自然に洪水を調節する作用を有する池、沼沢、低湿地等が存在しない。	計画堤防高に満たない箇所は存在するが、遊水効果が見込めるような場所ではない。	霞堤は存在しない。	河川と浸水家屋の間に田んぼがある箇所については、輪中堤を整備する余地はある。	河川と浸水家屋の間に田んぼがある箇所については、二線堤を整備する余地はある。	水害防備林的な樹林帯はないが、築堤区間は概ね背後地が農地であり、樹林帯を整備する余地はある。	対象となる家屋はそれほど多くなく、適用は可能である。	洪水被害をうける箇所の大部分は農地であり、土地利用規制の効果が期待できる。	流域のほとんどが市街化されているが、一部川沿い等に水田が残る。	流域のほとんどが開発されているが、最上流部に一部森林が残されている。	洪水想定図、ハザードマップの公表など被害の軽減に有効である。	直接的な水害の予防対策とはならないが、被災者の支援制度として有効である。
	○	×	×	×	○	○	△	○	○	△	△	○	○
計画規模の洪水に対する効果	多くの住民の協力が得られれば効果が期待できる。	-	-	-	氾濫の可能性は残るが、家屋浸水被害は解消できる。	氾濫の可能性は残るが、家屋浸水被害は解消できる。	氾濫の可能性は残るが、被害軽減効果は期待出来る。	氾濫の可能性は残るが、家屋浸水被害は解消できる。	氾濫の可能性は残るが、被害軽減効果は期待出来る。	総面積は少ないので、貯留効果によるピーク流量低減はほとんど期待できない。	総面積は少ないので、貯留効果によるピーク流量低減はほとんど期待できない。	避難などに関して有効である。	事後対策であるため、治水効果はない。
	△				△	△	△	△	△	×	×	○	×
超過洪水に対する効果	継続的な取組みが実施されれば、効果が期待される。	-	-	-	氾濫の可能性は残るが、被害軽減効果は期待出来る。	氾濫の可能性は残るが、被害軽減効果は期待出来る。	氾濫の可能性は残るが、被害軽減効果は期待出来る。	氾濫の可能性は残るが、被害軽減効果は期待出来る。	氾濫の可能性は残るが、被害軽減効果は期待出来る。	総面積は少ないので、貯留効果によるピーク流量低減はほとんど期待できない。	総面積は少ないので、貯留効果によるピーク流量低減はほとんど期待できない。	超過洪水にも有効である。	事後対策であるため、治水効果はない。
	△				△	△	△	△	△	×	×	○	×
治水効果の持続性	住民負担・協力が必要であり、持続性には助成金等の補助が必要。	-	-	-	定期的な輪中堤の点検と補修が必要である。	定期的な二線堤の点検と補修が必要である。	樹林帯が河川構造物等に悪影響を及ぼさないように維持管理が必要。	少なくとも家屋の建て替えまでは効果は持続する。	建築基準法第39条災害危険区域指定等、法的な規制が必要	土地利用が変化しない限り効果は持続する。	土地利用が変化しない限り効果は持続する。	整備状況に応じて、更新が必要となる。	-
	△				△	△	△	○	△	○	○	○	
地域社会への影響	特になし	-	-	-	農地等の面積が減少するが、軽微である。	農地等の面積が減少するが、軽微である。	農地等の面積が減少するが、軽微である。	対象家屋が少ないため、大きな影響はない。	宅地開発などが抑制されるため地域振興に影響する。	宅地開発などが抑制されるため地域振興に影響する。一方、農業振興につながる。	宅地開発などが抑制されるため地域振興に影響する。一方、農業振興につながる。	地域住民への周知が必要である。	-
	○				○	○	○	○	△	△	△	○	
環境への影響	地下水の涵養につながり、環境面には効果が期待される。	-	-	-	特になし。	特になし。	川沿いに新たな環境の創出が期待される。	特になし。	無秩序な宅地化等の規制によりマイナスマスは少ない。	無秩序な宅地化等の規制、荒廃農地の改善によりマイナスマスは少ない。	無秩序な宅地化等の規制、荒廃農地の改善によりマイナスマスは少ない。	特になし。	特になし。
	△				○	○	○	○	○	○	○	○	○
流水の正常な機能の維持への影響	地下水の涵養につながり、流水の正常な機能の維持にも効果が期待される。	-	-	-	特になし。	特になし。	特になし。	特になし。	特になし。	特になし。	特になし。	特になし。	特になし。
	△				○	○	○	○	○	○	○	○	○
コスト	補助金や助成金	-	-	-	堤防用地取得費用と、堤防整備費用、維持管理費用が必要である。	堤防用地取得費用と、堤防整備費用、維持管理費用が必要である。	樹林帯用地の確保、植樹、維持管理が必要。	家屋のジャッキアップや盛土、ライフラインの接続の費用が必要。	-	補助金や助成金	補助金や助成金	解析作業、住民周知に要する費用	地域住民が保険料を負担する必要がある。
	△				△	△	△	△		△	△	△	△
施工性	-	-	-	-	地域との合意形成が必要	地域との合意形成が必要	地域との合意形成が必要	地域との合意形成が必要。工場等大きな構造物は施工が困難。施工中は仮移転が必要。	都市計画に関する議会での承認が必要	-	-	洪水リスク表示図を公表済み	-
					○	○	○	△	△			○	
評価結果	△ (今後検討) (長期的には効果が望める)	×	×	×	×	×	×	×	△ (今後検討) (長期的には効果が望める)	×	×	△ (今後の検討) (定量的な評価はできない)	△ (今後検討)

○ : 実現可能な項目・対策 △ : 実現へは課題が残る項目・対策 × : 和田川では困難な項目・対策

和田川 整備計画の目標に対する治水手法（目標規模；65ミリ程度，堤防の嵩上げ）

- ・計画堤防高に対して、堤防高が不足する箇所の堤防整備を行います。

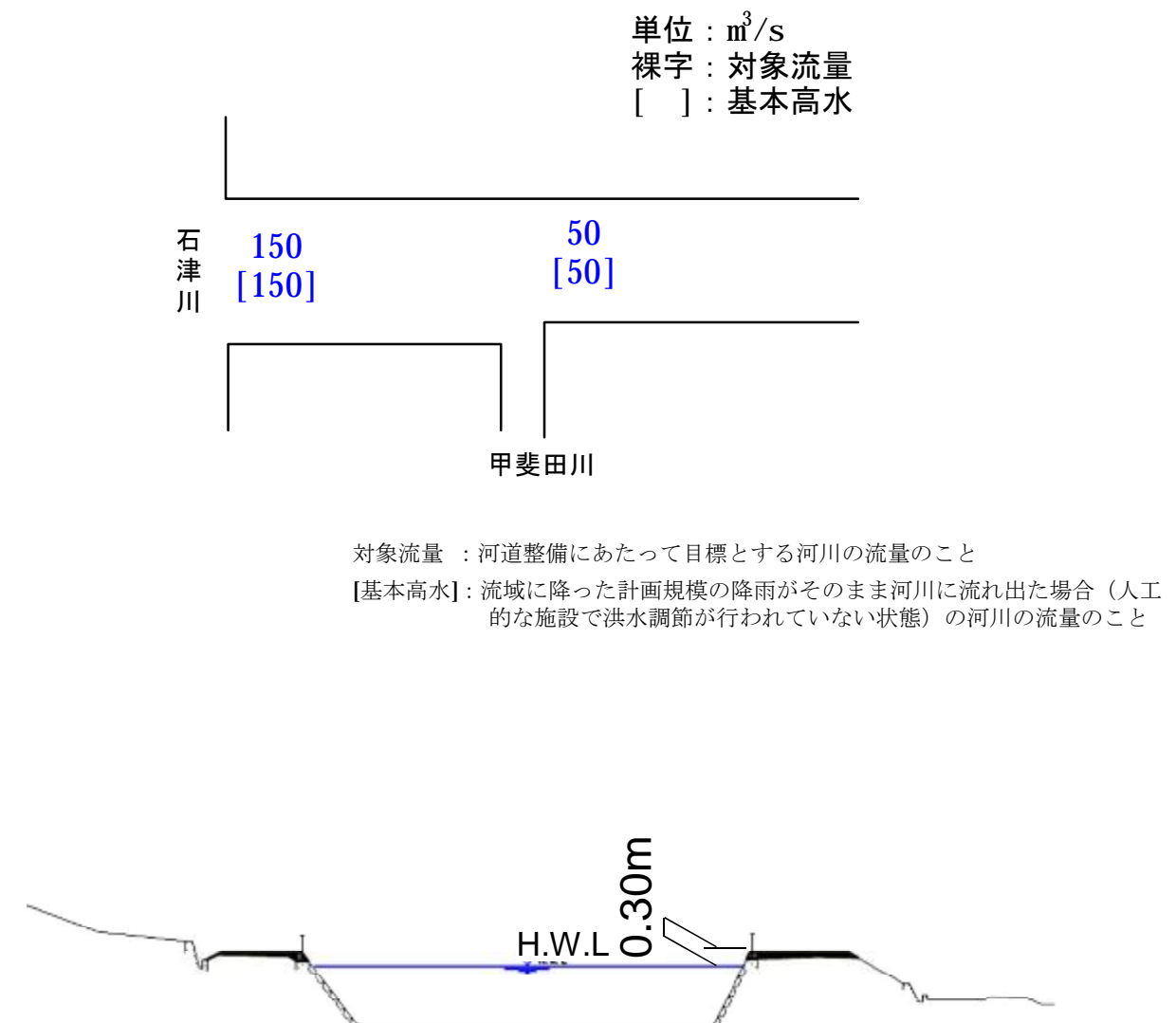
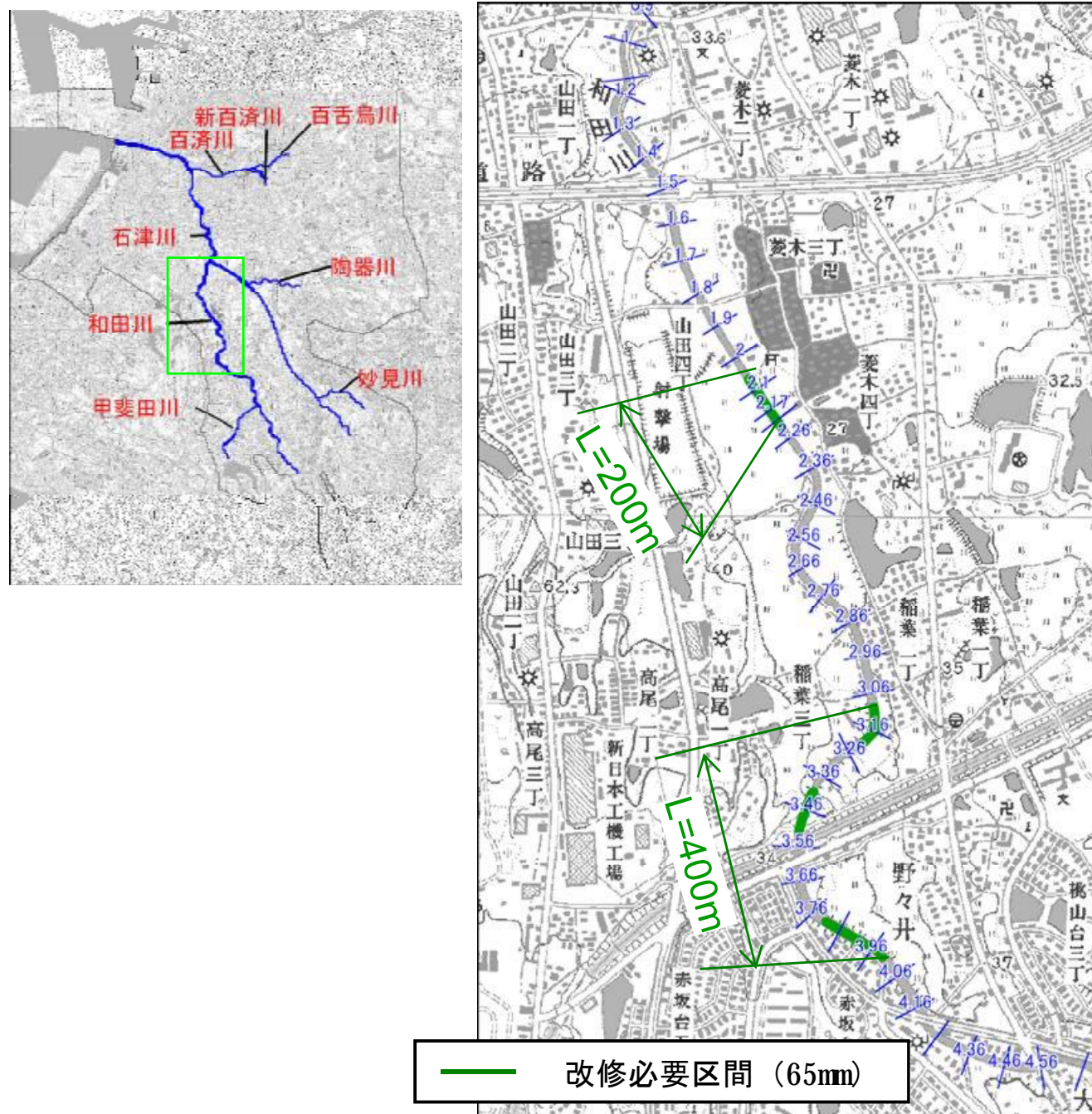
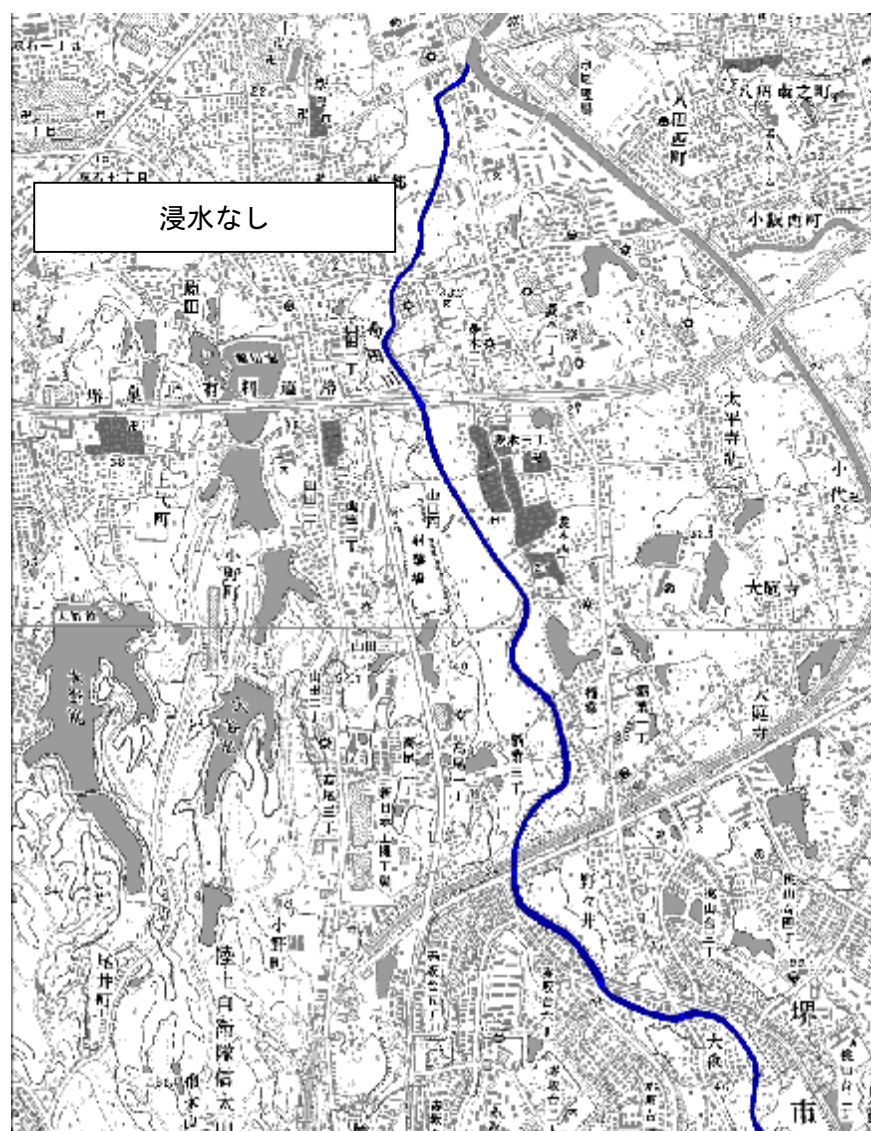
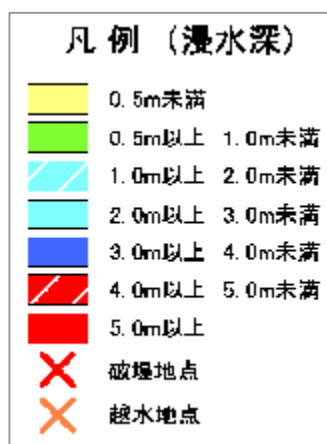
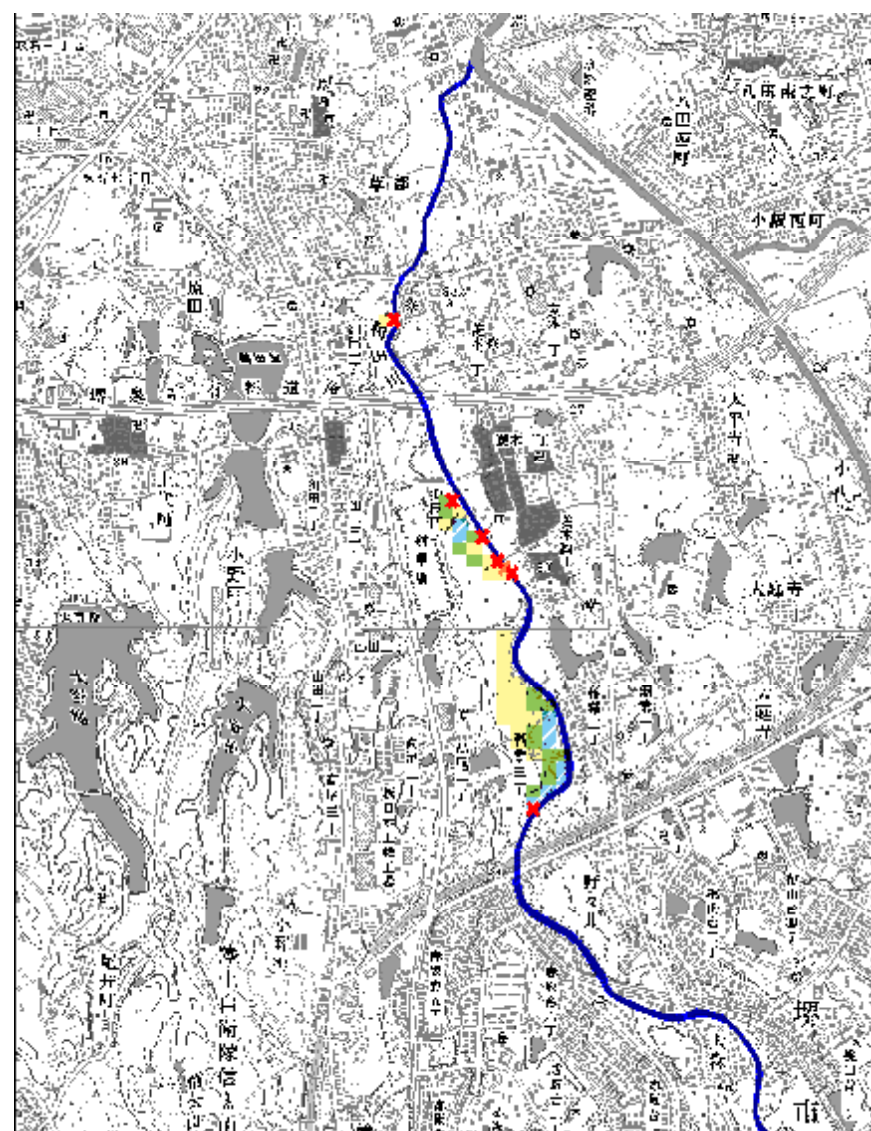


図 1.4.5 整備計画の目標に対する治水手法の概要（和田川；堤防の嵩上げ）

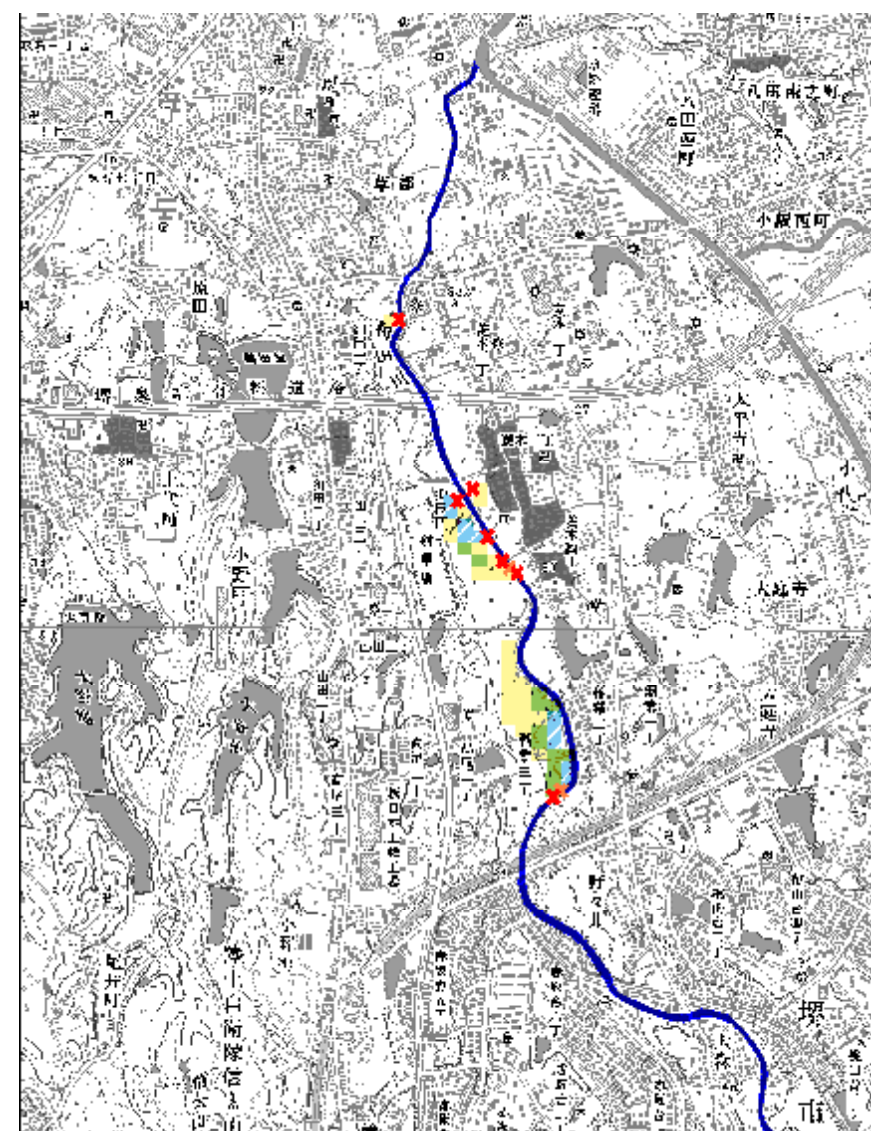
【整備後の氾濫解析】



対象降雨：65 ミリ程度（和田川）



対象降雨：80 ミリ程度（和田川）



対象降雨：90 ミリ程度（和田川）

図 1.4.6 氾濫解析結果（浸水深）【和田川（65mm対応）；堤防の嵩上げ】

4. 河川整備計画の整備対象区間

本計画の対象は、石津川水系の二級河川指定区間とします。
 その内、石津川、和田川では洪水対策を、石津川では**地震・津波**対策を実施します。

表 1.4.3 整備対象区間

整備内容	河川名	整備対象区間	整備延長
洪水対策	石津川	宮本橋 <small>みやもとばし</small> ～平岡大橋 <small>ひらおかおほし</small> (2.9km～3.9km)	約 1.0km
		宮川橋 <small>みやがわばし</small> ～南川橋 <small>みなみかわばし</small> (2.1km～2.3km)	約 0.2km
	和田川	鳩塚橋 <small>ほとづかばし</small> ～赤坂橋 <small>あかさかばし</small> (3.1km～4.0km)	約 0.4km

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、**大阪府で定めた当面の治水目標に配慮し**、かつ流域の社会状況、自然環境、河道状況に**応じて**策定しています。

本計画の適用にあたっては、策定後に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、河川整備計画の見直しを行うものとします。

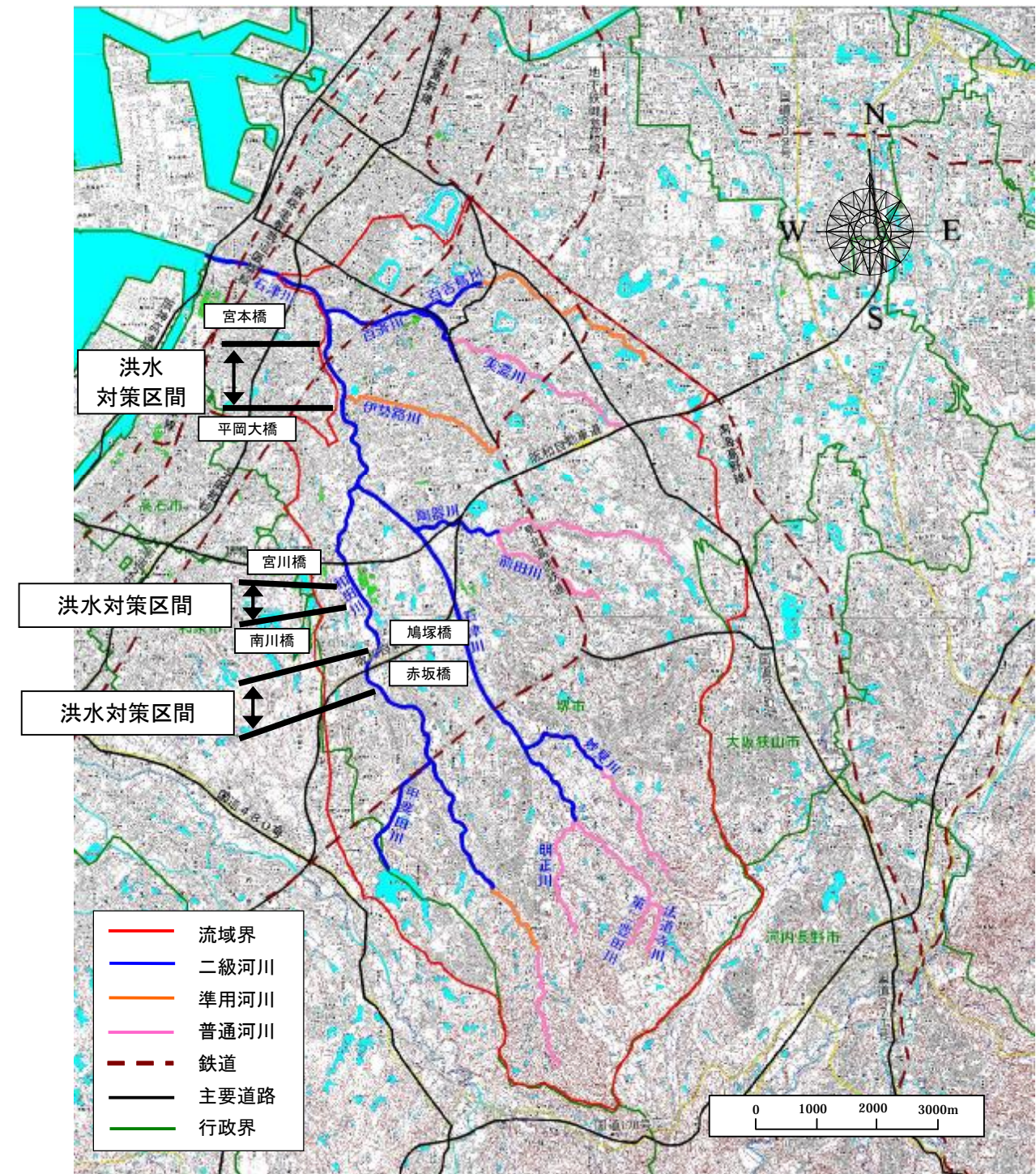


図 1.4.7 整備対象区間位置図

【整備対象区間の設定について】

石津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。

- 石津川および和田川は既に時間雨量 50 ミリ程度の降雨による洪水を安全に流下させる能力を有しています。
- 当面の治水目標である時間雨量 65 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱの被害が発生します。
- 時間雨量 65 ミリ程度の降雨を降らせた場合の水位縦断面図は、以下のとおりとなり、石津川では流下能力が不足する箇所、和田川では現況堤防高が時間雨量 65 ミリ程度による水位に満たない区間を整備対象区間とします。
- 石津川の現在の整備状況の兼ね合いから現況河道の氾濫解析条件は下記のとおりとします。

＜氾濫解析条件＞

- 現況河道（時間雨量 50 ミリ（1/10 程度）対策済み）で氾濫解析を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮
- 氾濫原のメッシュサイズは 50m
- 対象降雨は、時間雨量 65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 3 ケース

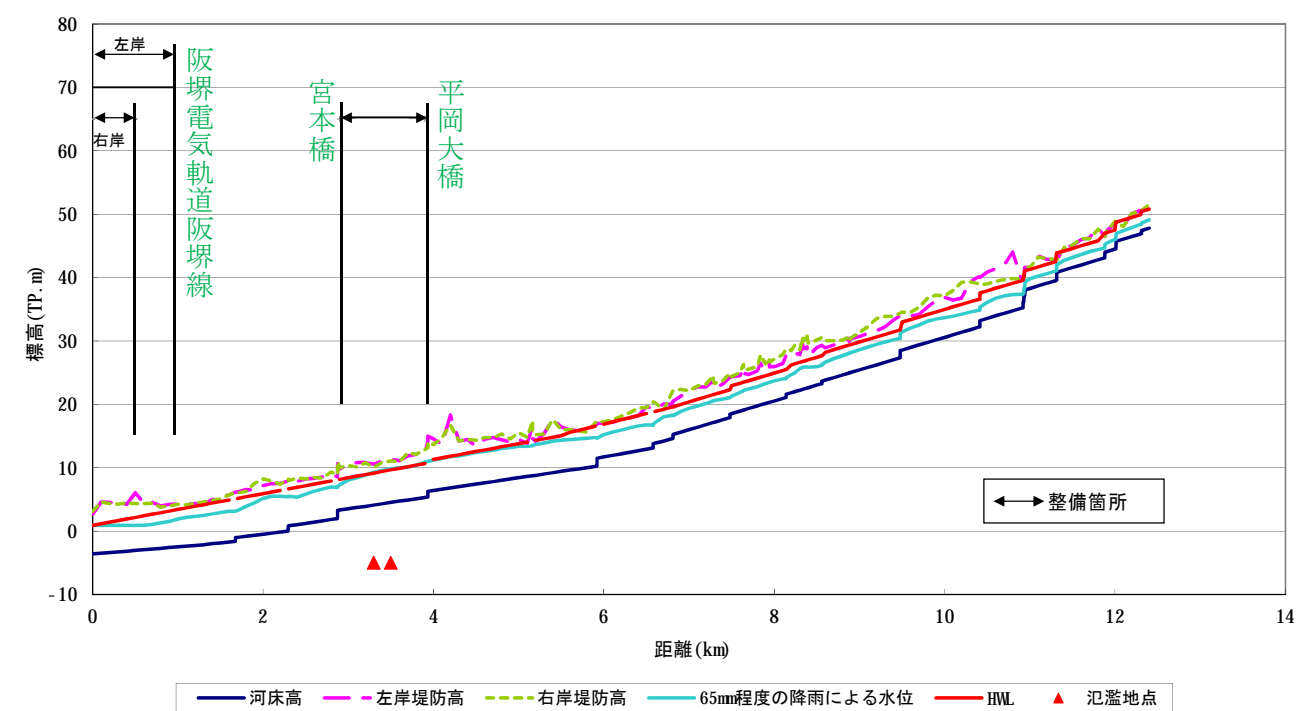


図 1.4.8 石津川水位縦断面図（現況河道：時間雨量 65mm）

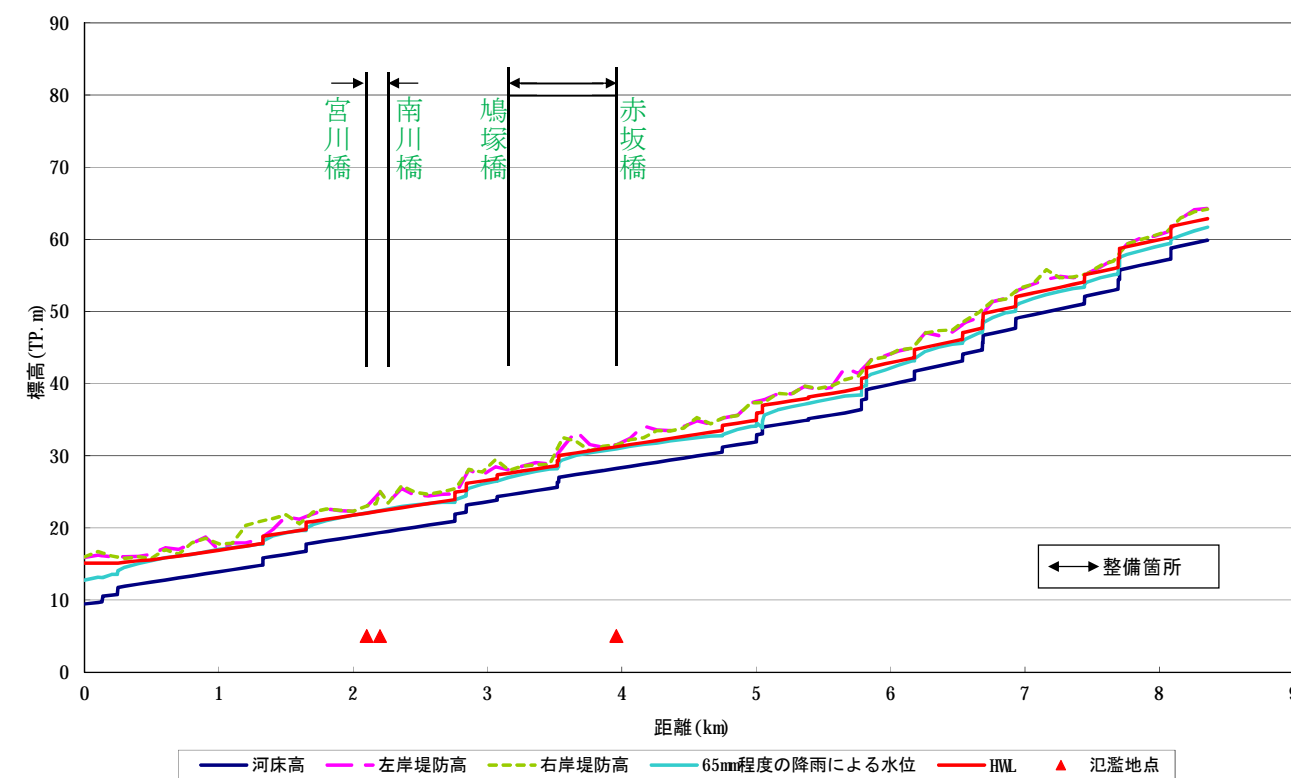


図 1.4.9 和田川水位縦断面図（現況河道：時間雨量 65mm）

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 (1) 石津川

石津川では時間雨量65ミリ程度の降雨による洪水を対象に整備を行います。

表 2.1.1 整備対象区間と整備内容

河川名	整備対象区間	整備内容
石津川	宮本橋～平岡大橋 (2.9km～3.9km)	河床掘削により流下能力の向上を図ります。整備にあたっては、みお筋を復元するなど、自然環境の保全を図ります。(図 2.1.2) 流下能力の向上に合わせて、老朽化対策や河床低下対策を併せて行う必要がある区間については、河川特性を考慮し、適正な河川断面を検討のうえ整備します。

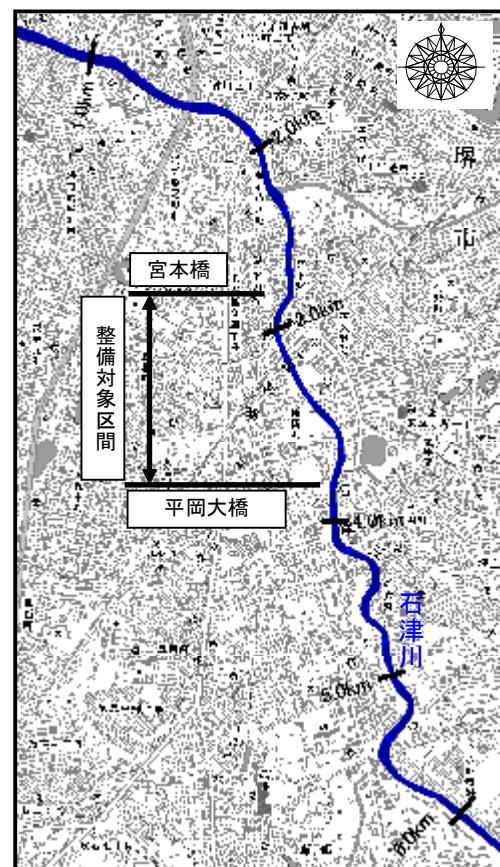
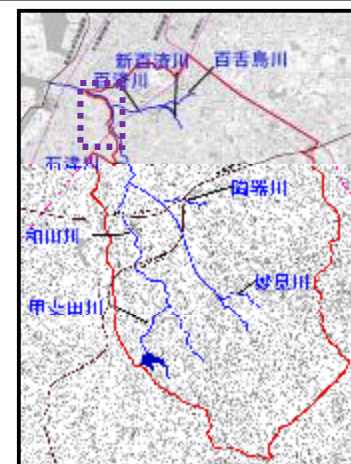


図 2.1.1 整備対象区間平面図
(時間雨量 65 ミリ程度対策)

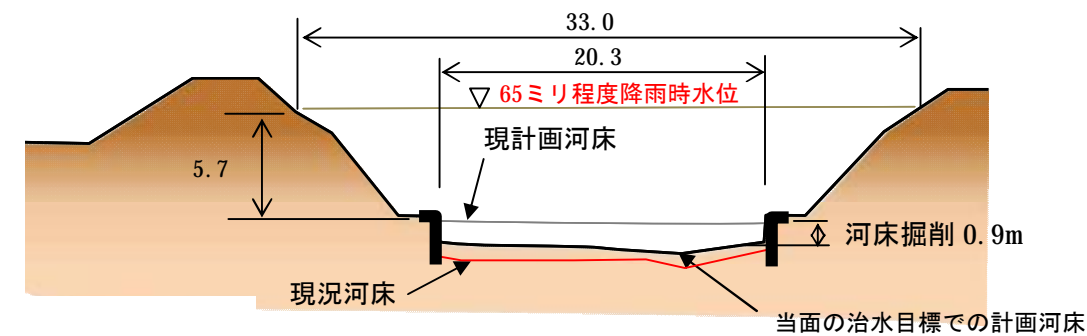


図 2.1.2 整備断面例 (3.9km地点)

当該区間では、現計画河床からの河床低下が著しく、当面の治水目標での計画河床程度まで現況河床が下がっているため、整備にあたっては、河床変動調査¹⁸⁾の結果も踏まえ適正な横断形を設定します。

¹⁸⁾ 河床変動調査：流水による河床の洗掘、堆積等の状況を把握する調査。

(2) 和田川

和田川では時間雨量65ミリ程度の降雨による洪水を対象に整備を行います。

表 2.1.2 整備対象区間と整備内容

河川名	整備対象区間	整備内容
和田川	宮川橋～南川橋 (2.1km～2.3km)	堤防の余裕高が不足している区間の築堤を行い、浸水被害の解消を図ります。(図 2.1.4)
	鳩塚橋～赤坂橋 (3.1km～4.0km)	

2. 地震・津波対策

東南海・南海地震等の海溝型地震を対象とした護岸・堤防等の耐震補強を行い、被災した際にも、津波による二次災害を生じさせないよう努めます。

さらに、東日本大震災を踏まえた南海トラフ巨大地震に対する照査を実施し、その結果を踏まえた対策を行います。

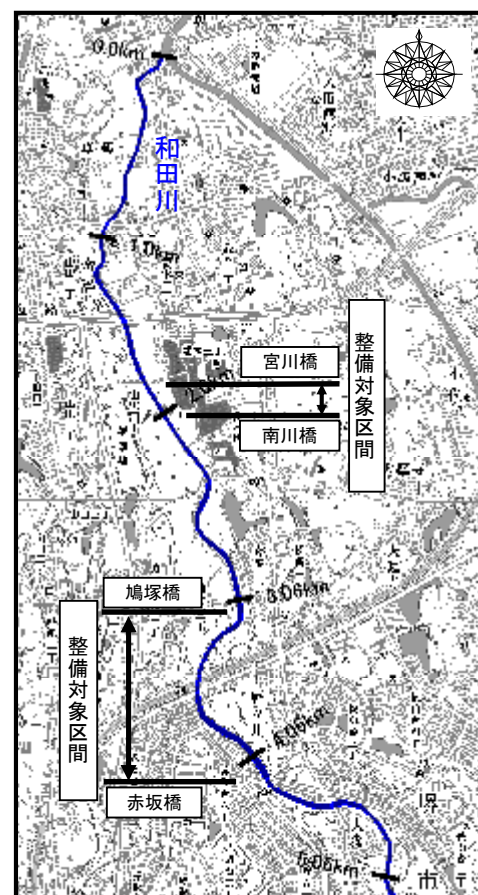


図 2.1.3 整備対象区間平面図
(時間雨量 65 ミリ程度対策)

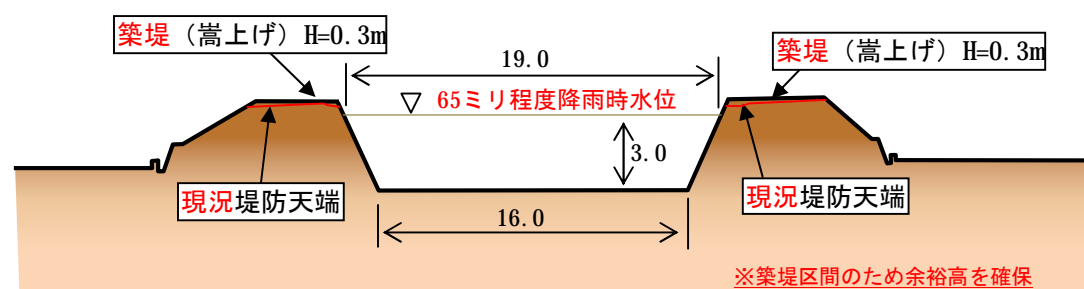


図 2.1.4 整備断面例 (1.9km地点)

3. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

水量については、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状況把握を行います。

4. 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、水質の改善に努めます。

(1) 河川における連続性の確保

農業用の井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、利用実態のない井堰の撤去や落差工の改善と合わせて水域の連続性の確保に努めます。また、整備にあたっては、堺市や地域住民等と協力して、水生生物の生息・生育状況の確認や整備効果の予測・検証を行っていきます。

(2) 人と自然の触れ合いの場の創出

大阪府では、平成21年度に策定した大阪府自然環境保全条例やその推進方向を示した「みどりの大阪推進計画」において、これからの15年間で市街化区域の現況緑被率（約13%）を約1.5倍（20%）にするという目標を掲げて緑化を進めています。石津川は、みどりの風促進区域に指定されており、今後、河川を基軸とした地域ぐるみの緑化を堺市と協力して推進します。

具体的には、堺市や地域住民と協働で、河川敷や河川沿いの道路、民有地等において樹木、草花、地被類等による植栽や、水辺に親しめる空間を整備します。

(3) 水質の改善

水質については、環境基準を満足することはもとより、多様な生物の生息・生育環境を保全するため、堺市の環境部局における行政指導や下水道施設等による水質改善とともに、地域住民や学校、NPO等と連携したヨシ等の植生の保全・再生等により河川が持つ自然の浄化能力を向上させる環境学習の一環としたソフト活動による水質改善に努めます。

また、河口部のヘドロについては、水質汚濁の軽減、河川の氾濫防止、河床の安定化を図るため、浚渫などの対策を堺市下水道部局と連携して実施してまいります。

■みどりの大阪推進計画（平成21年度策定）

みどりの大阪推進計画

未来ビジョン・大阪
「みどりの風を感じる大都市 大阪」の実現

みどりの現状

- ◆周辺山系や緑空間においては、担い手不足等により荒廃や減少が進み、みどりの機能の低下が危惧されています。
- ◇府域全体の緑地面積は、約4億3千万㎡（H8～H17）の減少傾向は森林や緑地が減少率より約400ha減少、緑地面積が減少率より約1,500ha増加
- ◆市街地では、都市化の進展により新たな緑化スペースの確保が困難となっています。
- ◇市街地緑化率（緑地面積/総面積）は、99%（H14）

分類	率 (%)
樹木・樹林地	99
草地	4.1
農地	3.2
雑地	5.7
水面	2.5

◆大阪の市街地はみどりが「少ない」と感じる市民が約8割となっています。（府域全体については約5割）

みどりを取り巻く課題と対応

- ① 広域的なみどりのネットワークが必要
⇒海と山の近接性を活かした「みどりの風の軸」の創出
- ② 市民が実感できるみどりづくりが必要
⇒みどりの機能を発揮させる「周辺山系等の保全・再生」
市民参加を高める「みどりの鑑賞・発見・発見」
- ③ 連携・協働の推進を促し、高める必要
⇒市民の力を活かした「みどりのマネジメント」の仕組みづくり
市町村との連携による「みどりの持続性」の創出

計画期間と目標・指標

- 計画期間：21世紀の第1四半期（2025年（H37））まで
- 緑地の確保目標：府域面積に対する割合を約4割以上確保
- 緑化の目標（市街地緑化）：緑地面積（府域の1.5倍）
従来の「樹木・緑地のみを含めた緑地面積」15%を目標としつつ、樹木の植栽密度をみどりの「質」や「ヒートアイランド現象の緩和」等を早急に進める観点から、「樹木・緑地」に発生等を考慮し「緑地面積」を新たな指標として設定しました。
- 指標（3年毎検証）：
◆大阪府、市町村がみどりと感じる市民の割合を増やします（約5割→約8割）
◆最近みどりに触れた市民の割合を増やします（約4割→約8割）
- 計画の点検と見直し：◆府内に府民が実行を促す
◆取組状況や実施効果の整理・公表（毎年）
◆検証や調査の手続き、サイクルの検討
◆目標・実績検証・指標の検証、必要に応じて計画の見直し

みどりの配置方針と4つの基本戦略

海と山をつなぐ
みどりの風の軸を作る

骨格となるみどりをつなげる
周辺山系、臨海部、主要道路、主要河川、大規模公園等の骨格となるみどりの拠点や軸を保全・創出します。生物多様性保全の視点も踏まえます。

骨格を厚く広げる
骨格周辺の多様な主体によるみどりづくりと連携し、厚みと広がりあるみどりを形成します。

公共空間や私有地の多様なみどりをつなぐ
森林・農空間の保全、道路、公園、学校等の公共空間や壁面、屋上など私有地のみどりの充実に寄り、広がりあるみどりを形成します。

基本戦略-2 みどりの風を感じるネットワークの形成

主要道路・主要河川・大規模公園等を軸や拠点として、山や海の豊かな自然を都市へと導き、みどりの連続性や厚み・広がり確保します

道路・河川を軸としたネットワーク

- 中継の森づくり
- 高木並木による緑道づくり
- 「水の樹林帯」の再生
- 共同緑地や多様な河川環境の創出

みどりの連続性や厚みと広がり確保

- 「大阪みどりの風促進区域」の検討
主要道路や主要河川、大規模公園などを軸や拠点とした区域を設定し、緑豊かなセミパブリック空間を創出

ネットワークの拠点となる大規模公園緑地

- 府立公園緑地によるみどりの拡充
- 企業連携による（宗徳野山緑地）創出
- 下水処理場上緑地化

基本戦略-3 街の中に多様なみどりを創出

壁面・壁面など様々な空間のみどりを増やし、つなぎ、広げ、「都市の中でもみどりの風を感じる街づくり」を進めます

私有地等の緑化推進等

- 建物外壁緑化推進計画の推進
- 市内の共同緑地等の創出

民有地のみどりの保全・創出

- 建築物緑化促進制度の推進・強化
- 緑化促進を重点化した新築建築の創出
- 屋上・壁面・庭園等新たなみどりの創出

基本戦略-4 みどりの行動の促進

市民や企業、NPOとの協働による保全の体制や仕組みづくりにより、「みどりを通じた地域力の再生」を目指します

みどりづくりを通じた地域力再生

- 女性の生き生きとしたまちづくり
- みんなが育てる
回りの環境プロジェクト
- 現代を生きる

市民、NPO、企業等との連携推進

- CSR活動との連携
- アドプトプログラム
- 新たなNPO（協賛会）によるみどりづくり
- みどり基金などの創設・活用

みどりの人づくり・関係づくり

- 子どもたちによる「あそびの生き生きとしたまちづくり」
- ボランティアリーダーの育成

■みどりの風 促進区域

大阪府は、平成21年度策定された「みどりの大阪推進計画」の具体的施策として、平成23年5月に「みどりの風 促進区域」を指定（12路線200km）しました。

石津川については並行する泉北2号線も含めて促進区域として指定し、緑化の整備、保全に努めます。

（堺市、大阪府と連携して緑化していくことに合意）



図 2.1.7 みどりの風促進区域イメージ



図 2.1.8 みどりの風促進区域位置図

出典：大阪府 みどりの風促進区域パンフレット

出典：大阪府 みどりの大阪推進計画 パンフレット

第2節 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

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・環境などの多面的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

堤防及び護岸等の河川管理施設の機能や河川の所定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、補修箇所の優先順位を定めて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。

土砂の堆積、植生の繁茂については、土砂の堆積等の状況を定期的に調査し、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に土砂掘削を行います。また、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。

また、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¹⁹⁾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います。

さらに、石津川の中下流部で顕著にみられる河床低下に対しては、流域全体における河床変動調査を基に河道の動的平衡状態²⁰⁾を維持するための対策に取り組みます。



図 2.2.1 河川管理施設の点検結果公表



図 2.2.2 河川の維持浚渫

2. 許可工作物

井堰や橋梁等、河川管理者以外が管理を行う許可工作物については、河川管理施設と同等の点検・補修を行わせるなど、河川の疎通能力を低下させないよう施設管理者に対して適正な維持管理を指導します。

3. 河川区域等の管理

河川空間の維持管理にあたっては、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、地域との連携等によって監視体制を重層化します。

地域住民、NPO、自治体等と協働で河川美化活動を行うことにより地域住民等の意識を高め、ゴミのないきれいな河川空間の維持に努めます。



図 2.2.3 河川巡視の状況



図 2.2.4 ボランティアによる河川清掃

¹⁹⁾ 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、河道や施設の状態を把握し、適切な対応を検討する上での基礎となる資料。
²⁰⁾ 河道の動的平衡状態：河川の一定区間に流入する土砂量とその区間から流出する土砂量が釣り合って河床高が変動しない状態。

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、大阪府農林部局、堺市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改廃等による雨水貯留機能の低下を防ぐ保全施策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など、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促進するとともに、住宅などの開発行為に伴い事業者者に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などの意識を向上させる啓発活動を進めていきます。

石津川流域では、地域住民の代表者で構成される石津川流域交流会議²¹⁾が設立・運営されており、水害に強いまちづくりや今後の石津川流域のあるべき姿を目指し、行政と地域住民が一体となって取り組むべき内容等について話し合いを進められているため、引き続き情報供用に努め、地域での取り組みを支援していきます。

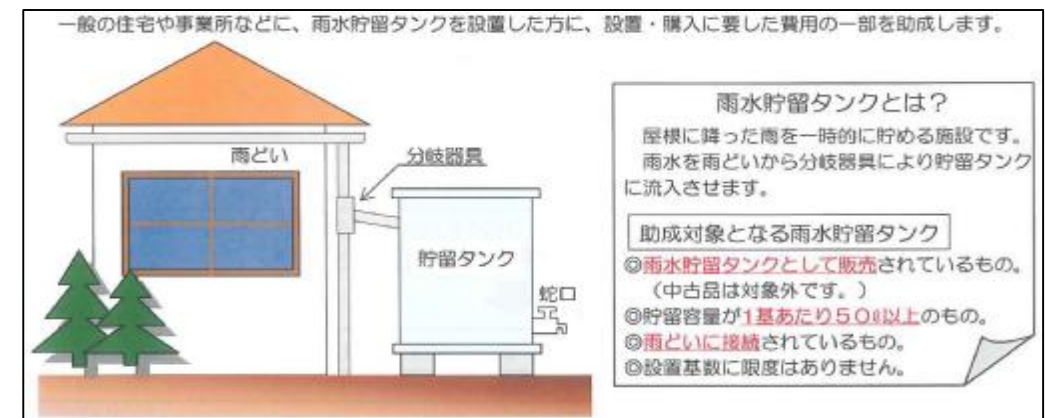
アドプト・リバー・プログラムの認定団体や不法投棄を監視する「河川の見守り隊」等、さまざまな地域活動が盛んに行われていることから、必要に応じて河川へ降りる階段の整備等の地域活動を促進する支援を地域住民の意見を聞きながら進めていきます。

さらに、流域では、河川やため池など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、陶の里水系協議会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、水と緑に親しみ文化にふれあう空間づくりを進めていきます。

- 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きはできるだけ早く逃げる。 ⇒情報伝達・避難



図3.1.1 各手法の考え方



出典：堺市パンフレット

図3.1.2 堺市の取り組み事例（雨水貯留タンク設置助成交付制度）

■ため池オアシス整備事業

堺市には600余りのため池があります。ため池は農業用水の供給のため築造されてきましたが、近年都市化の進展による家庭からの雑排水により、悪臭やヘドロの堆積といった、ため池の環境が問題となっているところもあります。しかし、一方ため池は地域の水辺や空間といった、地域住民にとって憩いとやすらぎをあたえる場としての役割を果たすようになってきました。

堺市では3地区のため池を「ため池オアシス整備事業」として、老朽化した堤体の改修と併せて、堤体を散策路として活用し、ため池に溜まったヘドロを浚渫し広場を創出して、植栽、せせらぎ水路、東屋などを整備しました。現在、花き農園やオアシス農園などとして利用したり、定期的な清掃活動などの維持管理を通じて、市民にとって、地域にとって「ため池オアシス」として親しまれています。

表3.1.1 ため池オアシス整備事業概要

地区名	ため池名	事業年度	事業主体	主な整備内容
光明池地区	光明池	平成4年～平成13年	大阪府	堤体改修、散策路、親水広場
菰池・下池地区	菰池、下池	昭和62年～平成5年	堺市	堤体改修、散策路、花き農園、せせらぎ水路、多目的広場、植栽
中ノ池地区	中ノ池	平成10年～平成12年	堺市	堤体改修、散策路、さく井、植栽
金岡地区	長池、菅池、森池、堂ヶ池、寺池	平成8年～平成19年	大阪府	堤体改修、散策路、オアシス農園、東屋、多目的広場、植栽



図3.1.3 第1回石津川流域交流会議の様子（平成23年11月19日開催）

■石津川流域交流会議（21）

水害に強いまちづくりをはじめ、環境問題や防災対策等、石津川流域に暮らす住民が中心となって様々な工夫を話し合い、住民と行政が互いに情報を共有し、今後の石津川流域のあるべき姿を目指して取り組む内容について、意見、提言を取りまとめている『石津川流域交流会議』が設立・運営されています。

本会議の下に減災部会、環境部会を設置し、具体的な取り組み内容について取りまとめています。

²¹⁾ 石津川流域交流会議：水害に強いまちづくりをはじめ、環境問題や防災対策等、石津川流域に暮らす住民が中心となって様々な工夫を話し合い、住民と行政が互いに情報を共有し、今後の石津川流域のあるべき姿を目指して取り組む内容について、意見、提言を取りまとめるために設立・運営。

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、堺市と連携し、住民が的確に避難行動をとれるよう、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住民自らが行動できる体制づくりと避難訓練を実施します。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、洪水や津波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きめ細かな避難体制づくり（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、堺市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。

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堺市と連携し、住民の安全な避難行動や地域防災活動を支援することにより被害の軽減に努めます。



図 3.2.1 洪水リスク図の開示状況

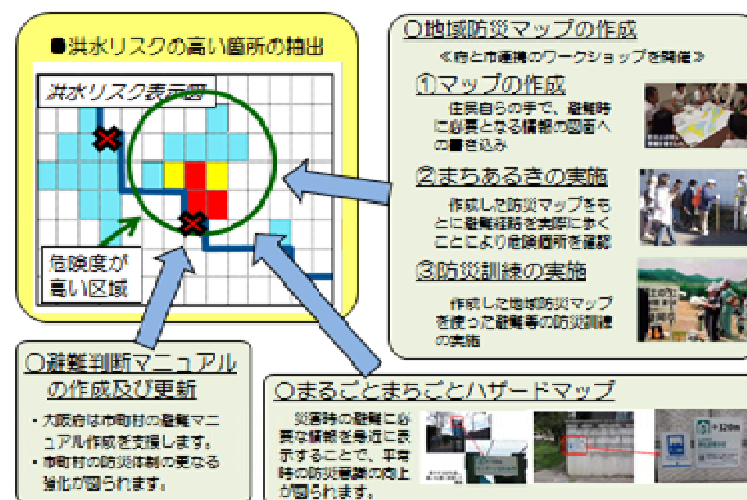


図 3.2.2 洪水リスク図の利用イメージ



出典：大阪府ホームページ

図 3.2.3 おおさか防災ネット



図 3.2.4 地上波デジタル放送の活用イメージ



出典：堺市ホームページ

図 3.2.5 防災マップ作成作業イメージ