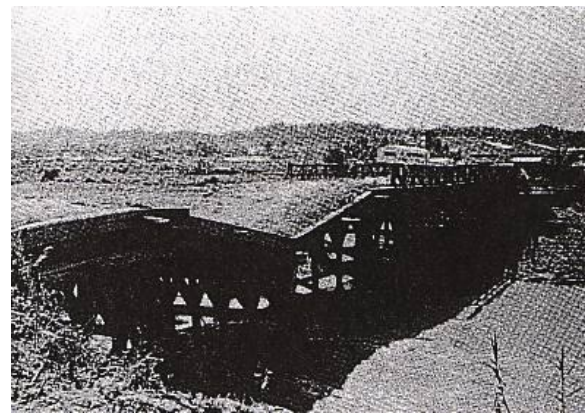


第2節 河川整備の現状と課題

1. 治水の現状と課題

石川ブロックでは、これまで多くの水害が発生しており、昭和57年8月の台風では、石川ブロック内の河内長野観測所（気象庁）で日雨量193mm、道明寺地点の流量は約1,200m³/sを記録し、床上浸水156戸、床下浸水55戸の甚大な被害が発生しました。

また、平成7年7月の梅雨前線による豪雨では、石川ブロック内の河内長野観測所で日雨量172mmとなり、床上浸水5戸、床下浸水39戸の被害が発生しました。



富田林市双葉（現在、西板持）付近
（昭和40年9月16～17日）



石川昭和橋上流右岸
（昭和57年）



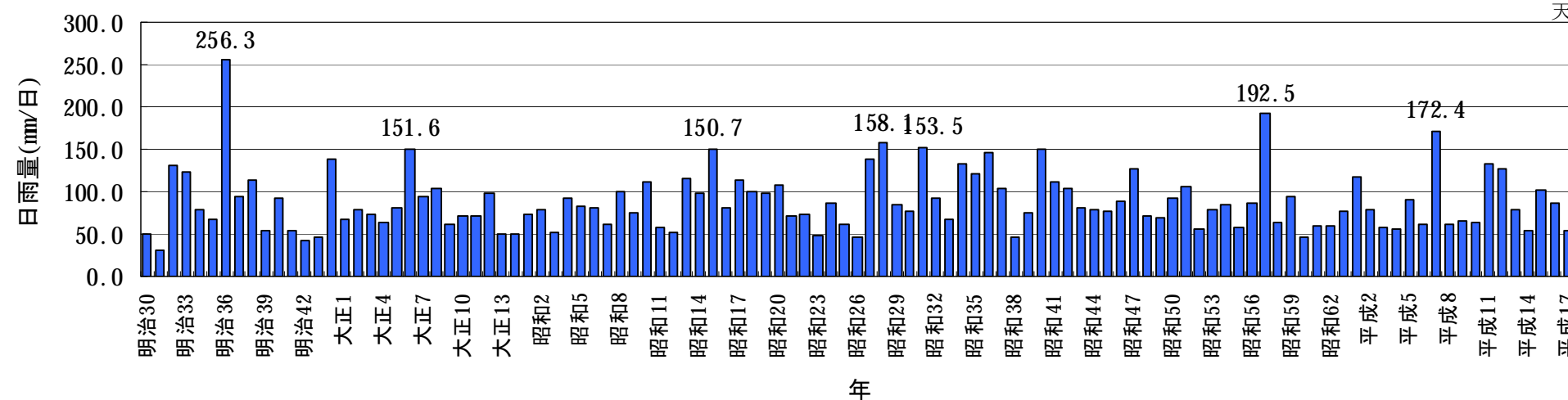
石川国分付近
（昭和57年）



天見川府宮住宅付近
（平成7年）

水害発生年月	異常気象名	最大日雨量		最大時間雨量(mm) ※気象庁河内長野	河川・海岸等名	水害原因	被災家屋棟数(棟)		
		発生月日	最大日雨量(mm)				床下浸水	床上浸水	計
S44.6.20～7.14	豪雨(梅雨)	7月4日	79.4	—	石川	—	1,257	0	1,257
S55.5.21～6.1	豪雨と風浪	6月1日	58	21.0	飛鳥川	—	50	0	50
S57.7.5～8.3	豪雨, 落雷, 風浪と台風第10号	8月1日	192.5	33.0	石川	—	46	53	99
					飛鳥川	—	50	0	50
					梅川	—	5	2	7
					太井川	—	0	0	0
					千早川	—	0	0	0
S60.5.27～7.24	豪雨及び台風第6号	6月29日	47.9	29.0	錦織地区	—	4	0	4
					東板持地区	—	1	0	1
					若松西地区	—	2	0	2
					清水町地区	—	3	0	3
S61.5.26～6.27	豪雨	6月17日	61.0	15.0	石川	—	3	0	3
S61.8.19～8.24	豪雨	—	—	17.0	昭和町地区	—	7	0	7
H1.6.8～7.18	豪雨(梅雨), 風浪	7月9日	57.0	17.0	飛鳥川	—	66	0	66
H7.6.29～7.23	梅雨前線豪雨	7月3日	172.4	59.5	無名河川	内水	25	5	30
H11.6.22～7.4	梅雨前線豪雨	6月24日	61.9	59.0	無名河川	内水	14	0	14
					飛鳥川	有堤部溢水	32	0	32
H16.5.13	豪雨	5月13日	69.1	24.0	石川	内水	10	0	10
H16.7.10	その他異常気象	7月10日	36.5	10.0	石川	内水	11	0	11
H18.6.26	—	—	—	27.0	梅川	内水	0	0	0
H18.7.17～19	—	—	—	22.0	平石川	内水	0	0	0
					馬谷川	内水	0	0	0
					—	内水	30	0	30
H19.7.16～17	豪雨	—	—	41.0	—	内水	3	0	3
H22.7.8～17	—	—	—	19.0	—	内水	3	0	3

出典：水害統計 近畿水害写真集



(参考) 石川流域の流域平均年最大雨量の推移 (日雨量)

石川では、昭和37年に始まった石川築堤工事により低水護岸の整備、取水堰の整備などにより、時間雨量50ミリの降雨に対応した改修が完成しています。

飛鳥川は、昭和45年より改修事業に着手し、時間雨量50ミリの改修を進めています。

大乘川は、昭和38年より改修事業に着手し、昭和56年に上流での分水路設置を将来計画とした河道改修が概成しています。また近年、流域内において、度々内水浸水被害が発生しています。

梅川は、時間雨量50ミリ程度の改修を進めています。太井川では時間雨量50ミリの改修が完成しています。

千早川は、石川合流点から下柳橋下流まで、時間雨量50ミリの改修が完成しています。

佐備川は、昭和43年より改修事業に着手し、石川合流点から三中橋まで、時間雨量50ミリの改修が完成しています。

天見川は、時間雨量50ミリの改修を進めています。

原川は、昭和53年より防災工事に着手し、時間雨量50ミリの改修が完成しています。

このように治水対策は着実に進めていますが、未改修区間も多く残っており、改修等により洪水に対する安全性を向上させる必要があります。また、大乘川の一部流域では、河川に流入する水路から、石川及び大乘川の背水の影響により浸水が発生する恐れがある区間があり、今後、大乘川の背水の影響について検証する必要があります。

石川ブロックの各河川では、土砂の堆積や河床低下、河川施設の老朽化等が見られることから、適切な維持管理が必要となります。

さらに、気候変動により計画を超える規模の降雨が発生する可能性が高まっていることや、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があるため池の保全を図るとともに、ため池の雨水貯留機能を活用した流域対策や、洪水が発生した場合に、速やかな避難を実現するための地先における洪水リスク情報の提供、住民主体の地域版ハザード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。

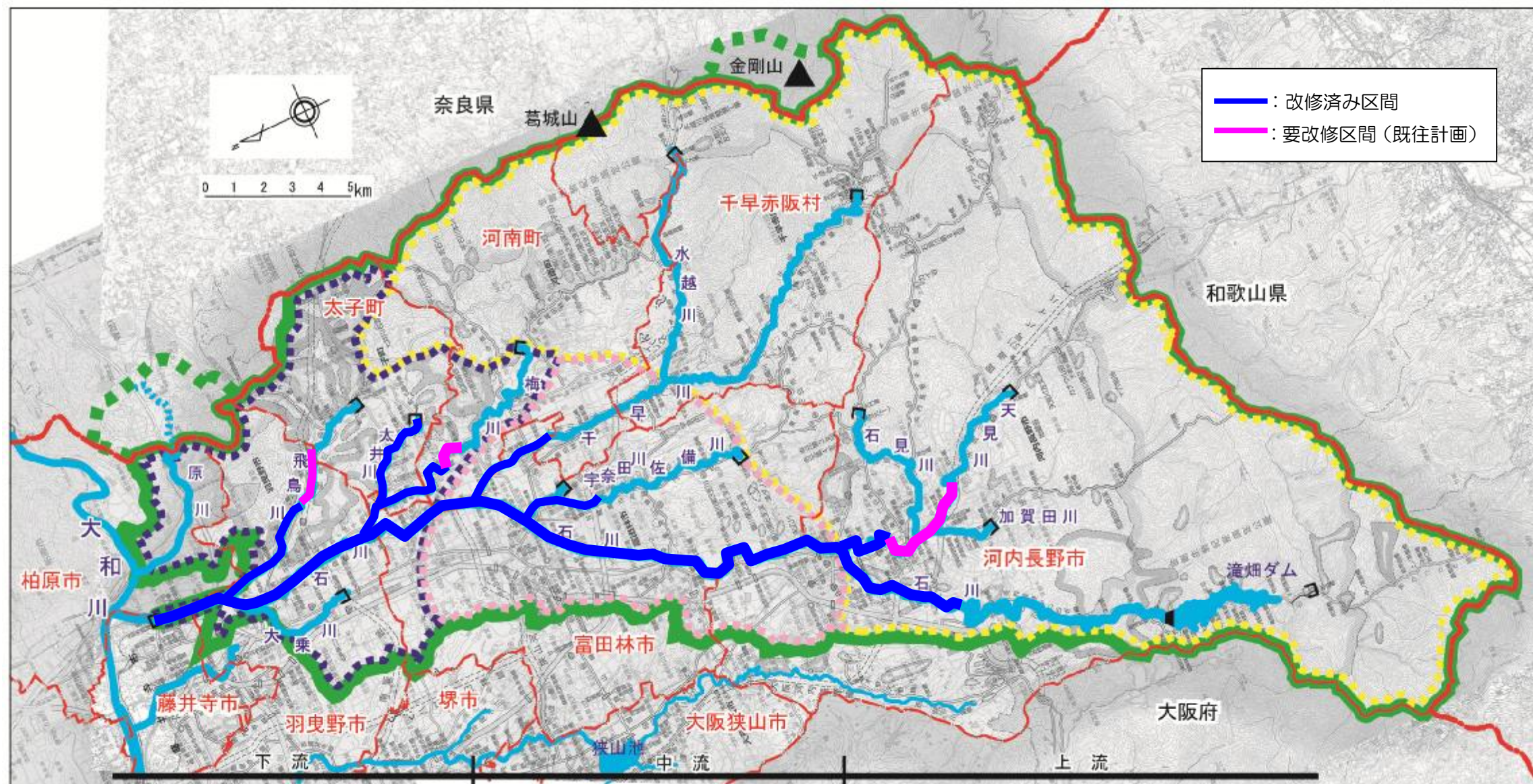


図 1.19 改修区間図

2. 河川利用及び河川環境の現状と課題

(1) 水質

石川ブロックにおける水質汚濁にかかわる環境基準は千早川、石見川でイワナやヤマメなどの清流魚の生息に適しているとされるA類型（BOD 2mg/L以下）、石川および天見川、梅川でアユ等の生息に適しているとされるB類型（BOD 3mg/L以下）、飛鳥川および佐備川でコイやフナ等の生息に適しているとされるC類型（BOD 5mg/L以下）に指定されています。大乗川、太井川、水越川、宇奈田川、加賀田川では、環境基準の類型は指定されていません。

大和川流域では、昭和40年代以降、水質の悪化が著しいものとなっていましたが、「大和川清流ルネッサンス」や「Cプロジェクト計画2006」、^{やまとかわみずかんきょうかいぜんけいかく}「大和川水環境改善計画」に基づく流域住民、国、流域自治体が連携した下水道整備をはじめとした取り組みにより、水質の改善が進みました。近年では飛鳥川を除く各河川で環境基準を満足する水質になっており、今後も、水質の改善と良好な水質の維持に努める必要があります。

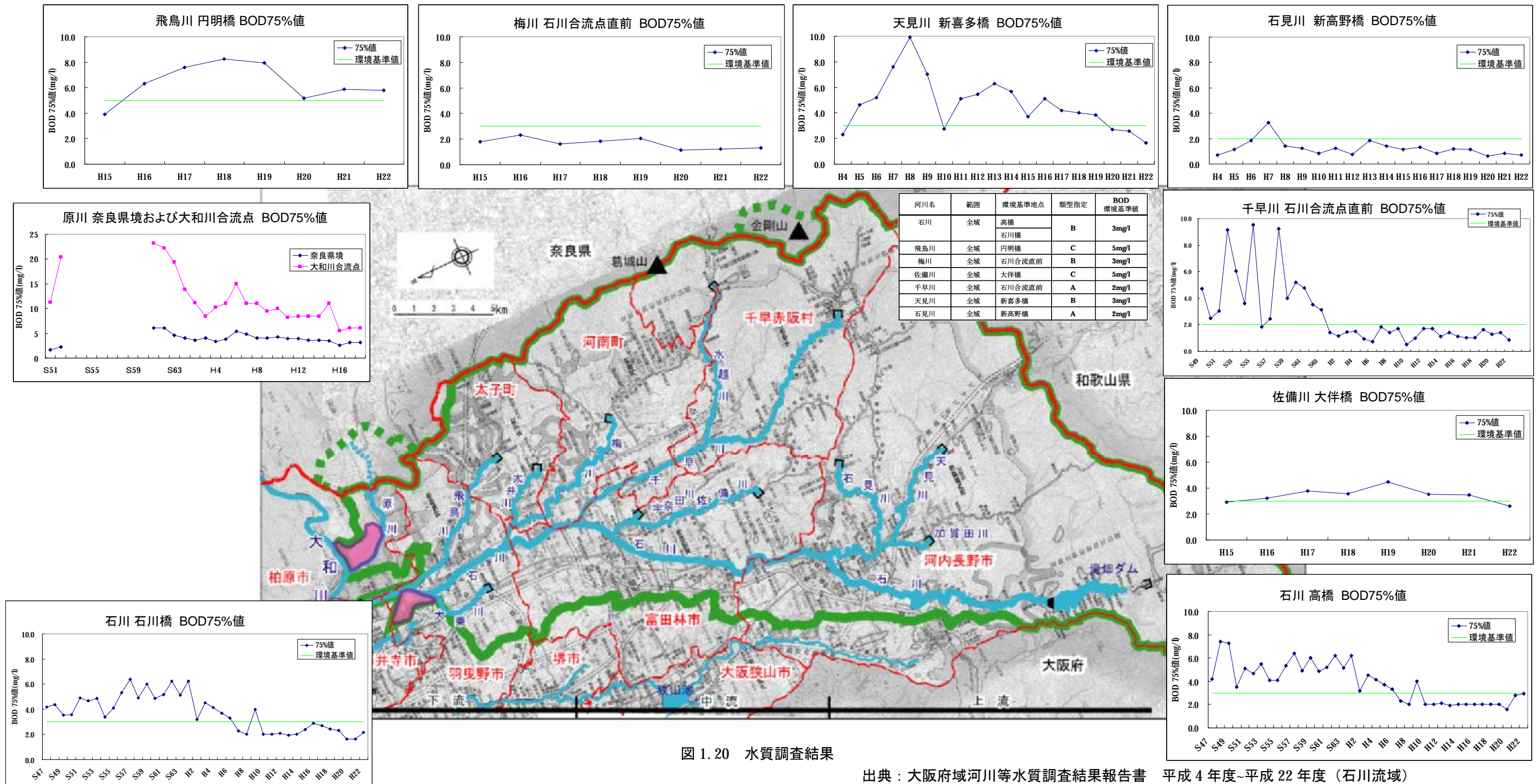


図 1.20 水質調査結果

出典：大阪府域河川等水質調査結果報告書 平成4年度~平成22年度（石川流域）

：柏原市市民生活部環境保全課 水質調査結果 昭和51年年度~平成18年度（原川流域）

大和川水環境改善計画の概要

表 目標像や目標水質を設定する河川・地点（大阪府域）

河川名	支川名	基準地点	環境基準 類型指定	BOD 基準値 (ng/L)	環境 基準点	清流ルネッサンスII 基準地点	Cプロジェクト計画 2006(水環境編) 基準地点
石川	石見川	新高野橋	A	2	○	-	○
	天見川	新喜多橋	B	3	○	-	○
	-	高橋	B	3	○	-	○
	佐備川	大伴橋	C	5	○	-	○
	千早川	石川合流直前	A	2	○	-	○
	梅川	石川合流直前	A	2	○	-	○
	飛鳥川	円明橋	C	5	○	-	○
東除川	-	石川橋	B	3	○	○	○
	-	明治小橋	C	5	○	○	○
西除川	落堀川	東除川合流直前	-	-	-	-	○
	-	狭山池合流直前	B	3	○	-	-
大和川	-	狭山池流出端	B	3	○	-	○
	-	大和川合流直前	D	8	○	-	○
	-	国豊橋	C	5	○	○	○
	-	河内橋	C	5	○	○	○
大和川	-	浅香新取水口	C	5	○	○	○
	-	遠里小野橋	D	8	○	○	○
	-	-	-	-	-	-	-

※梅川の環境基準の類型指定はB類型からA類型に見直し(H21.6)

表 支川（大阪府域）の水環境の目標像

流域	遊べる大和川	生きものにやさしい大和川	地域で育む大和川
石川	◇子どもたちが水しぶきをあげて、いきいきと水遊びができる水環境	【上流域】 ◇豊かな森の栄養が大和川を流れて海の生きものを育てる良好な水環境 【中下流域】 ◇オイカワ、コイ、フナ、ホタル、ヨシなど多様な動植物が生息・生育できるような河川環境	◇流域住民の河川への関心向上 ◇河川の良好な水環境 ◇自然豊かな河川景観 ◇ごみのない水環境
東除川	◇人々が水辺に親しめる河川環境	◇オイカワ、コイ、フナ、ヨシなど多様な動植物が生息・生育できるような河川環境	◇流域住民の河川への関心向上 ◇河川の良好な水環境 ◇周辺環境を和らげるような河川景観 ◇ごみのない水環境
西除川	◇人々が水辺に親しめる河川環境	【上流域】 ◇豊かな森の栄養が大和川を流れて海の生きものを育てる良好な水環境 【中下流域】 ◇オイカワ、コイ、フナ、ホタル、ヨシなど多様な動植物が生息・生育できるような河川環境	◇流域住民の河川への関心向上 ◇河川の良好な水環境 ◇周辺環境を和らげるような河川景観 ◇ごみのない水環境

水環境改善の方向性

●遊べる大和川

「水遊びができる」や「親しめる」等の水環境の改善を推進する

●生きものにやさしい大和川

多様な生きものにやさしい水環境の再生を目指し、動植物の生育・生息環境と水環境の関係の調査研究を進め、生物多様性の保全と再生を推進する

●地域で育む大和川

「水を汚さず、汚した水をきれいに流す」、「散乱ごみをなくす」、「生きものに影響を与える物質は使わないようにする」、「水は有効に利用する」など、水に愛着を持って守りながら使う「里川の再生」を大和川本川及び支川毎に地域ぐるみで一体となって推進する。

【水環境の目標像】

- 子どもたちが水しぶきをあげながらいきいきと遊ぶことのできる水辺環境
- 人々が水辺に親しめる河川環境
- 多様な動植物が生息・生育できるような河川環境
- ごみのない水環境
- 良好な水景観 等

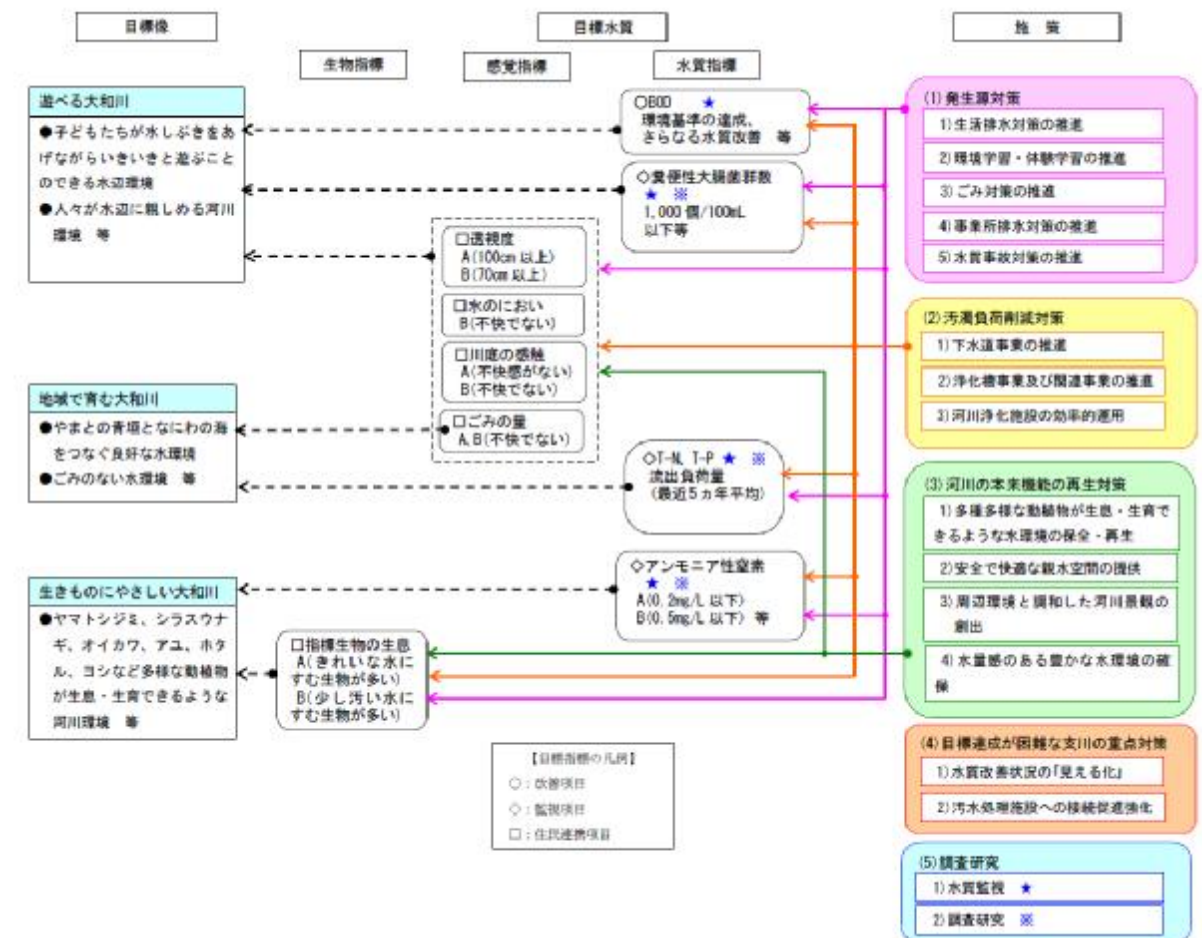


図 1.21 大和川水環境改善計画の施策の体系

(2) 水量

昭和57年から平成18年の石川の道明寺地点の流況は、平均濁水流量は、**0.59m³/s**、平均低水流量は**1.82m³/s**となっています。昭和57年から平成18年の滝畑ダム地点の流況は、平均濁水流量は、**0.10m³/s**、平均低水流量は**0.21m³/s**、滝畑ダム上流に位置する関屋橋^{せきやばし}における流況は、平均濁水流量は、**0.22m³/s**、平均低水流量は**0.30m³/s**となっています。

市街化の進展に伴う農地の減少による水需要の変動や年間の流量変動、洪水時の動態等、総合的な観点から評価、対策の必要性等の把握を行う必要があります。

表 1.13 道明寺地点流況 (流域面積: 215.2km²)

年次	濁水流量	平水流量	低水流量	濁水流量
昭和30年	5.80	2.24	1.90	0.05
昭和31年	6.73	2.44	2.12	0.03
昭和32年	6.65	2.96	1.60	1.03
昭和33年	3.02	2.61	2.20	0.03
昭和34年	8.04	1.74	2.63	0.09
昭和35年	9.90	8.20	6.50	—
昭和36年	4.40	2.40	1.50	0.50
昭和37年	1.70	1.30	1.00	0.50
昭和38年	2.69	1.80	1.60	0.50
昭和39年	2.30	1.30	—	—
昭和40年	3.60	1.60	—	—
昭和41年	9.20	4.90	2.60	0.70
昭和42年	3.26	2.04	1.10	0.00
昭和43年	5.41	3.79	2.35	—
昭和44年	5.52	3.83	1.60	0.00
昭和45年	4.01	2.55	1.54	0.18
昭和46年	3.77	2.44	1.80	0.16
昭和47年	3.40	3.57	2.69	0.37
昭和48年	3.27	2.11	1.32	0.00
昭和49年	4.18	2.39	1.71	0.49
昭和50年	3.19	2.74	1.86	0.61
昭和51年	5.87	3.59	2.40	1.30
昭和52年	4.47	2.44	1.60	0.34
昭和53年	1.34	1.00	—	—
昭和54年	2.81	2.04	1.50	0.34
昭和55年	7.50	2.16	2.60	1.43
昭和56年	4.04	2.93	2.12	0.41
昭和57年	6.00	2.86	1.90	0.29
昭和58年	5.50	3.90	3.15	0.50
昭和59年	2.70	2.04	1.32	0.49
昭和60年	3.92	2.10	1.42	0.66
昭和61年	2.93	1.62	—	—
昭和62年	2.60	1.52	—	—
昭和63年	3.62	2.03	1.47	1.04
平成元年	5.22	3.12	2.18	1.01
平成2年	5.97	3.21	2.27	0.28
平成3年	4.90	3.16	1.89	0.88
平成4年	5.46	2.47	1.67	1.16
平成5年	5.92	3.61	2.45	1.33
平成6年	2.27	1.54	0.78	—
平成7年	2.66	1.41	1.06	0.62
平成8年	3.26	2.13	1.17	0.11
平成9年	3.09	2.08	1.50	0.50
平成10年	6.28	3.59	2.25	1.51
平成11年	3.88	2.64	1.76	0.86
平成12年	3.58	2.28	1.60	0.55
平成13年	4.33	2.58	1.64	0.46
平成14年	2.54	1.77	1.04	0.25
平成15年	5.33	3.32	2.21	1.04
ダム建設前平均 (S30~S56)	4.99	3.09	2.11	0.47
ダム建設後平均 (S57~H15)	4.18	2.50	1.74	0.72
平均 (S57~H15)	1.94	1.16	0.81	0.33

単位: m³/s

* 上段: 平均流量(m³/s)
下段: 比流量(m³/s/100km²)

表 1.14 滝畑ダム地点流入流況 (流域面積: 22.9km²)

年次	濁水流量	平水流量	低水流量	濁水流量
昭和57年	0.51	0.37	0.17	0.11
昭和58年	0.70	0.44	0.24	0.11
昭和59年	0.41	0.28	0.13	0.07
昭和60年	0.49	0.35	0.14	0.07
昭和61年	0.61	0.31	0.14	0.08
昭和62年	0.47	0.32	0.18	0.07
昭和63年	0.52	0.29	0.16	0.06
平成元年	0.92	0.46	0.27	0.11
平成2年	1.11	0.56	0.31	0.11
平成3年	1.26	0.56	0.28	0.13
平成4年	0.97	0.47	0.24	0.12
平成5年	0.79	0.47	0.31	0.15
平成6年	0.34	0.17	0.08	0.03
平成7年	0.53	0.15	0.10	0.06
平成8年	0.50	0.31	0.17	0.08
平成9年	0.45	0.26	0.17	0.03
平成10年	0.30	0.30	0.37	0.11
平成11年	0.51	0.32	0.17	0.08
平成12年	0.49	0.33	0.19	0.10
平成13年	0.61	0.32	0.20	0.10
平成14年	0.41	0.30	0.19	—
平成15年	1.11	0.60	0.43	—
平均 (S57~H15)	0.66	0.36	0.21	0.09
平均 (S57~H15)	2.39	1.08	0.90	2.39

表 1.15 関屋橋地点流入流況 (流域面積: 18.7km²)

年次	濁水流量	平水流量	低水流量	濁水流量
昭和57年	0.51	0.37	0.17	0.11
昭和58年	0.66	0.26	0.19	0.17
昭和59年	0.29	0.26	0.26	0.10
昭和60年	0.21	0.17	0.15	0.10
昭和61年	0.21	0.21	0.15	0.00
昭和62年	0.43	0.29	0.21	0.21
昭和63年	0.41	0.23	0.23	0.21
平成元年	0.59	0.47	0.39	0.23
平成2年	0.50	0.47	0.42	0.43
平成3年	0.57	0.57	0.47	0.43
平成4年	0.47	0.15	0.13	0.13
平成5年	0.17	0.13	0.13	0.11
平成6年	0.11	0.08	0.05	0.02
平成7年	0.30	0.21	0.10	0.08
平成8年	0.23	0.23	0.23	0.21
平成9年	0.23	0.23	0.21	0.19
平成10年	0.74	0.21	0.21	0.19
平成11年	0.86	0.81	0.58	0.37
平成12年	—	—	—	—
平成13年	0.37	0.37	0.37	0.00
平成14年	—	—	—	—
平成15年	—	—	—	—
平均 (S57~H15)	0.41	0.30	0.25	0.17
平均 (S57~H15)	2.19	1.59	1.33	0.92

単位: m³/s

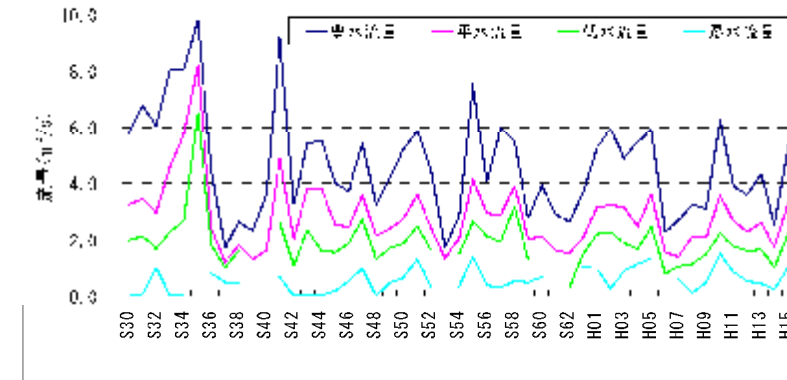


図 1.22 道明寺地点流況

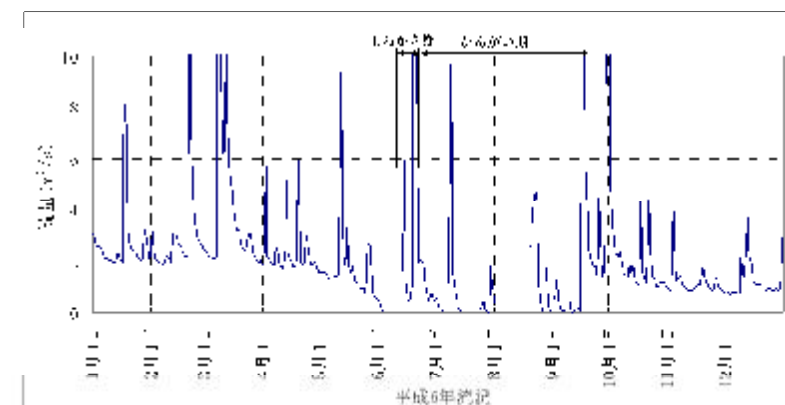


図 1.23 道明寺地点流況 (H6)

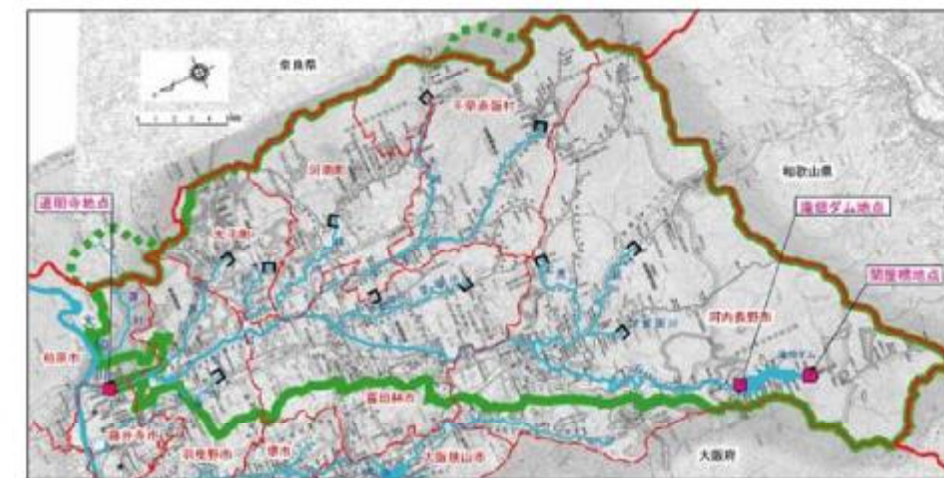
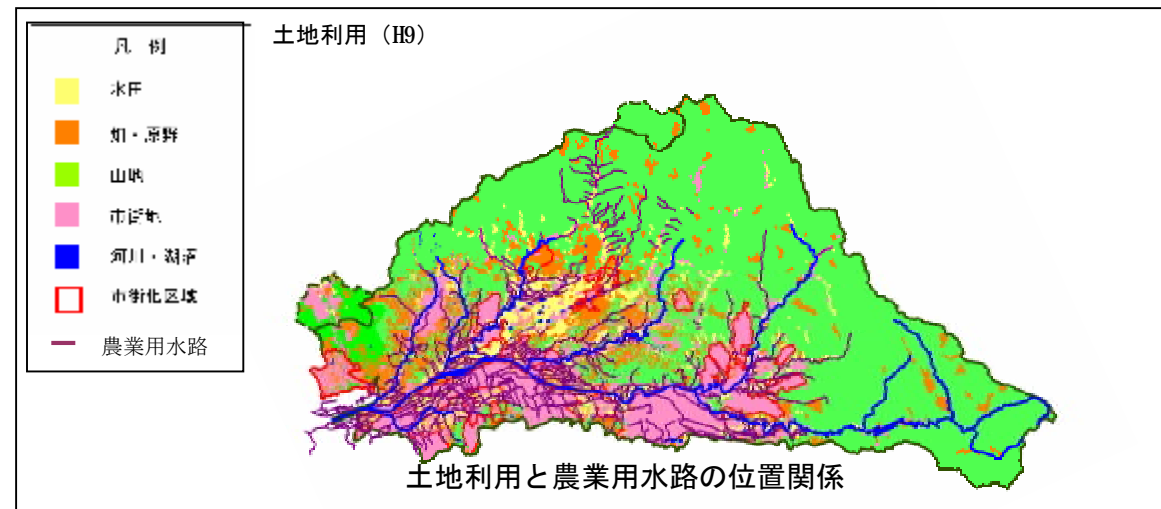


図 1.24 流量観測位置図

(3) 水利用

石川上流部の滝畑ダムにおいて、富田林市、河内長野市の水道用水が取水されており、石川やその支川では、多くの取水堰より、農業用水の取水が行われています。なお、市街化の進展に伴い、農地は昭和40年代に比べ40%程度減少しておりますが、農業用水路の多くが現存しています。今後、水利用の実態調査や利水者、関係機関との協議を踏まえ、現状の把握に努めるとともに、ため池の有効利用、下水道計画との連携等により、健全な水循環となるよう、住民との協働により取り組む必要があります。



●上水（許可）

No.	河川	水利権者	水利権量 (m ³ /s)	区分	備考
A	石川	羽曳野市上水道	0.150	許可	
B		河内長野市上水道	0.053	許可	
C		富田林市上水道	0.254	許可	滝畑ダム
		河内長野市上水道	0.254	許可	滝畑ダム
D	石見川	河内長野市上水道	0.028	許可	

●農業用水（慣行）

No.	河川名	施設名称	最大取水量 (m ³ /s)	灌漑面積 (ha)
1	石川	松井井堰	0.080	5.0
2	石川	松井井堰	0.170	10.0
3	石川	新布井堰	0.090	15.0
4	石川	はりま井堰	0.280	40.0
5	石川	西浦井堰	0.360	60.0
6	石川	西浦井堰	0.240	50.0
7	石川	西条井堰	0.170	10.0
8	石川	鳥之井路井堰	0.100	18.0
9	石川	新開井堰	0.030	10.0
10	石川	下天溝井堰	0.050	28.0
11	石川	上天溝井堰	0.050	8.0
12	石川	下深井堰	0.090	18.0
13	石川	欠田井堰	0.150	35.0
14	石川	深溝頭首工	0.130	60.0
15	石川	下一の井堰	0.080	5.0
16	石川	荒前井堰	0.300	68.0
17	石川	向井頭首工	0.006	8.0
18	石川	中野頭首工	0.002	20.0
19	石川	高木頭首工	0.010	15.0
20	石川	寺ヶ池頭首工	0.010	85.0
21	梅川	前河原井堰	0.010	3.0
22	梅川	太子井堰	0.170	17.0
23	梅川	文吾井堰	0.030	6.0
24	梅川	弁上井堰	0.060	10.0
25	梅川	樋の口井堰	0.060	12.0
26	千早川	カシ井堰	0.170	10.0
27	千早川	庄の内井堰	0.040	7.0
28	千早川	鯉井堰	0.030	8.0
29	千早川	菊田下井堰	0.030	6.0
30	千早川	菊田上井堰	0.150	9.0
31	千早川	下柳揚水機	0.006	3.0
32	千早川	寺井路井堰	0.000	12.0
33	千早川	甲取井堰	0.006	4.0
34	千早川	花折井堰	0.420	35.0
35	千早川	いもか井堰	0.003	1.0
36	千早川	堀越井堰	0.330	56.0
37	千早川	盆の上井堰	0.010	2.0
38	千早川	百々井路	0.010	3.0
39	千早川	向の浦井路	0.010	2.0
40	千早川	小庭井路	0.010	1.0
41	千早川	案行井堰	0.010	1.0
42	水越川	畑田井堰	0.100	6.0
43	水越川	保呂戸井堰	0.130	22.0
44	水越川	蓮池井路	0.030	6.0
45	水越川	古河井路	0.004	1.0
46	水越川	芋添井堰	0.130	8.0
47	水越川	大島井堰	0.030	2.0
48	水越川	火の谷井路	0.006	1.0
49	水越川	中代井堰	0.006	5.0
50	水越川	作り道井堰	0.006	1.0
51	水越川	石の原井堰	0.006	1.0
52	水越川	桑原井堰	0.006	1.0
53	水越川	堂の間井堰	0.006	1.0
54	水越川	掛越井堰	0.006	1.0
55	天見川	砂田頭首工	0.003	3.0
56	天見川	加賀田頭首工	0.005	4.0
57	石見川	古河頭首工	0.006	6.0
58	石見川	野村頭首工	0.003	3.0
59	石見川	前溝頭首工	0.003	5.0

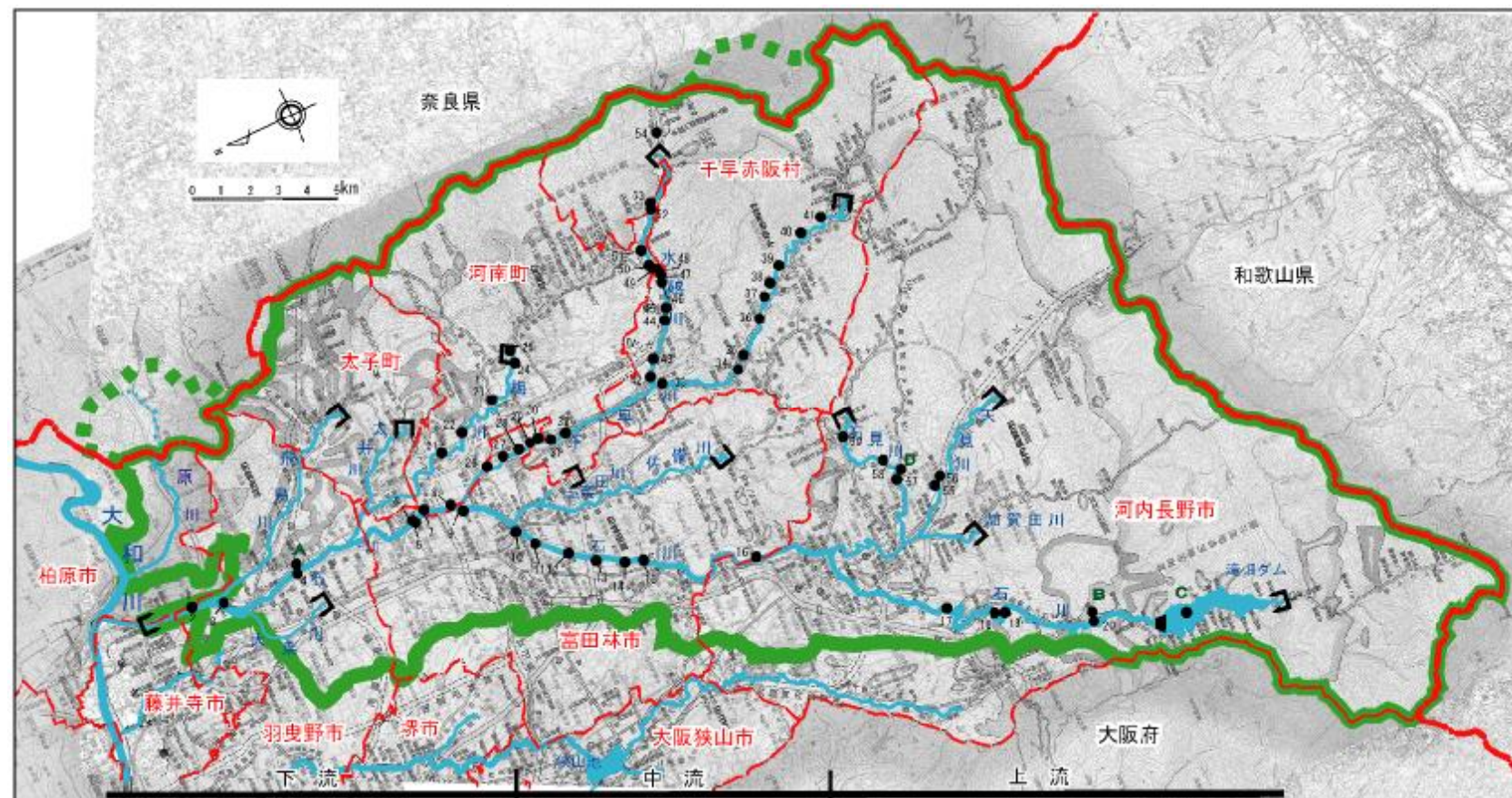


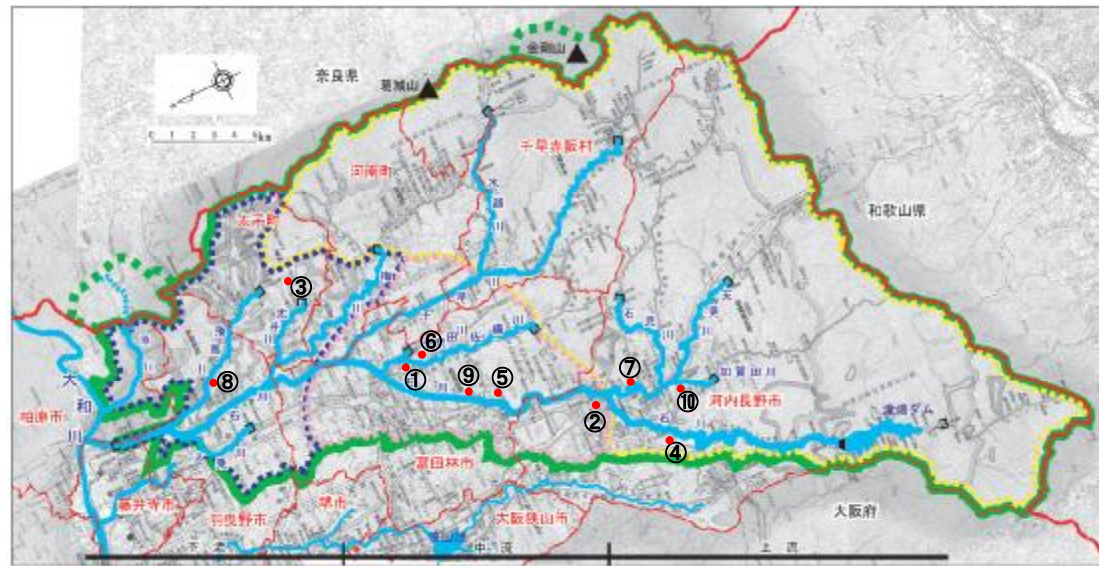
図 1.25 上水及び農業用水取水施設位置図

出典：農業用水実態調査（平成10年度）

(4) 空間利用

石川下流部の新石川橋から高橋までの高水敷等を利用した府営石川河川公園では、羽曳野市の市民マラソン大会や富田林市民ふれあいまつり、アユすくいどり大会等が催されています。また、府営石川河川公園内に南河内サイクリンが整備されているなど、多くの地域住民に利用され、地域のオアシス的な存在となっています。また広域避難地として防災拠点にもなっています。また石川ブロックでは、平成8年度から毎年「大和川・石川クリーン作戦」を開催し、流域住民の約2万人が河川一斉清掃に参加するとともに、10の団体がアドプト・リバー・プログラムによる清掃活動や生物研究活動などを行っています。

石川ブロックでは、河川の水辺空間を活用した地域活動が盛んに行われていますが、近年では、洪水時の取水堰倒伏に伴う水量急増による水難事故も発生しており、利用者の安全確保が課題となっています。



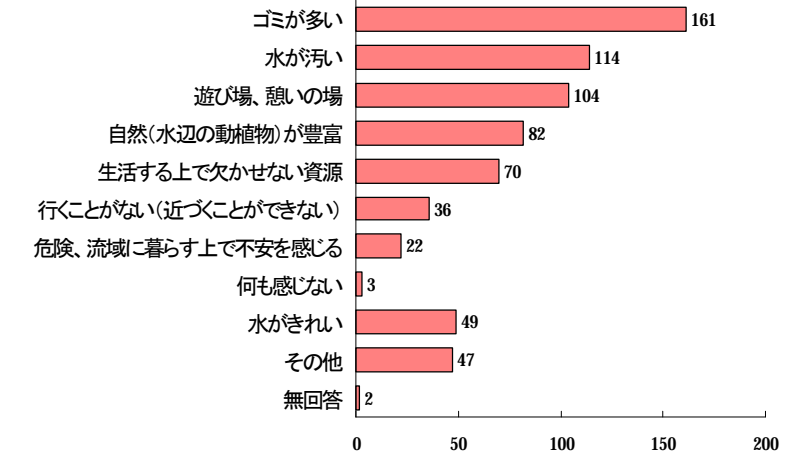
アドプトリバープログラム実施箇所

アドプトリバープログラム実施箇所 一覧

アドプト名	河川名	実施箇所	団体名
①	佐備川	富田林市西板持五丁目～佐備	富田林自然に親しむ会
②	栄町	河内長野市栄町	河内長野市栄町連合町会
③	唐川ホテルを守る会	南河内郡太子町山田	唐川ホテルを守る会
④	高向	河内長野市高向	高向区自治協議会
⑤	伏見堂	富田林市伏見道大橋付近から右岸上流	伏見堂地域協力委員会
⑥	蛍の郷	宇奈田川合流点～高橋 佐備川合流点～宇奈田川一級基点	佐備川・宇奈田川環境保護委員会
⑦	大師町	喜多畑橋上流40m～新喜多畑橋上流40m 月読橋～月読橋上流250m 太子中央線下流50m ～太子中央線上流150m	社団法人 河内長野シルバー人材センター
⑧	飛鳥川	太子中央線下流50m ～太子中央線上流150m	飛鳥川じゃこ取りネットワーク
⑨	NM28	高橋下流100m ～高橋上流50m	錦織まちづくり協議会
⑩	加賀田川下エコリバー	加賀田橋上流50m ～加塩橋上流50m	加賀田川下エコリバー

アンケート調査結果

〈川、池に対してのイメージ〉

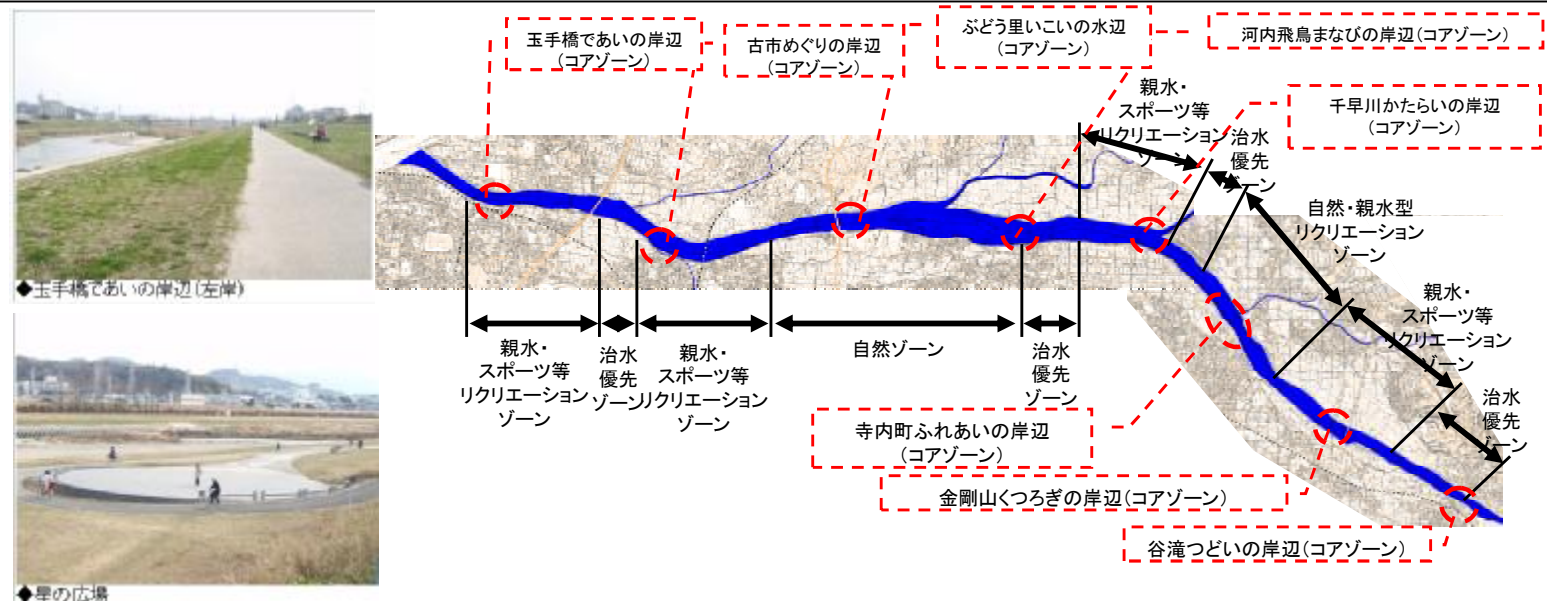


石川あすかプラン

S 6 1. 3大阪府策定の石川あすかプラン(石川河川環境整備全体計画)は、「南河内の自然、歴史、風土根ざした総合的な水辺環境の創造」を基本方針とし、ゾーニング案をベースに地域整備面等からの多面的な検討を実施し、取りまとめたものである。

＜基本理念＞

石川を一貫した連続性のある水と緑のオープンスペースとして捉え、歴史・田園環境の中の穏やかな自然・親水環境の創出をはじめとした、石川でなければ出来ない環境整備を積極的に行い、地域の人々の心のより所、まちづくりの軸となる「南河内のシンボル河川」、ひいては「母なるふるさとの川」としていく。



南河内ほわ～っと流域ネットワーク

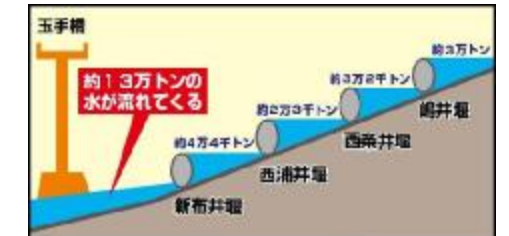
「みんなでつながり、流域の未来をつくる」をキーワードに2012年夏に開催された「石川流域水辺の生き物水族館」がきっかけとなり、南河内の流域で水辺と向き合う取り組みを行う団体が相互協力、情報交換するネットワークとして2012年12月10日に発足しました。

出典：南河内ほわ～っと流域ネットワーク HP



石川での水難事故

近年、石川では、洪水時の取水堰倒伏に伴う水量急増による水難事故も発生しており、利用者の安全確保が課題となっています。



石川水難事故イメージ図



石川水難事故記事 (H22. 11. 11 読売新聞)

(5) 自然環境

石川ブロックでは、取水堰等の落差により、多くの生物の行動範囲が限定され易い状況ではありますが、その状況下でも取水堰を遡上している種も確認されています。石川では、これまで下流でのみ確認されていた回遊性のアユが、平成24年の調査結果では、より広範囲で確認されています。

このことから取水堰に設置されている魚道については、その機能を今後とも維持していく必要があります。また、魚道が未設置の取水堰や落差工に対して、河川における連続性の確保について検討する必要があります。

石川や千早川のような河川改修を実施した箇所でもカマツカが確認され、さらに、石川上流や支川上流でもゲンジボタルが確認されており、石川ブロック全体として、良好な自然環境が形成されています。

石川ブロックでは、河川改修により自然環境に影響を与える恐れのある箇所に対しては、生息・生育環境の復元が必要であり、未改修の箇所に対して、自然環境の保全が必要となっています。

特に石川河川公園自然ゾーン（羽曳野大橋～河南橋）においては、貴重な地域共有の財産である自然ゾーンの「河川らしい自然環境の復活」を府民と行政が協働で具現化するため、学識経験者、地域住民、行政（大阪府、富田林市、羽曳野市）、公園指定管理者で構成される協議会が設置され、自然ゾーンを拠点とした活動を実施しています。

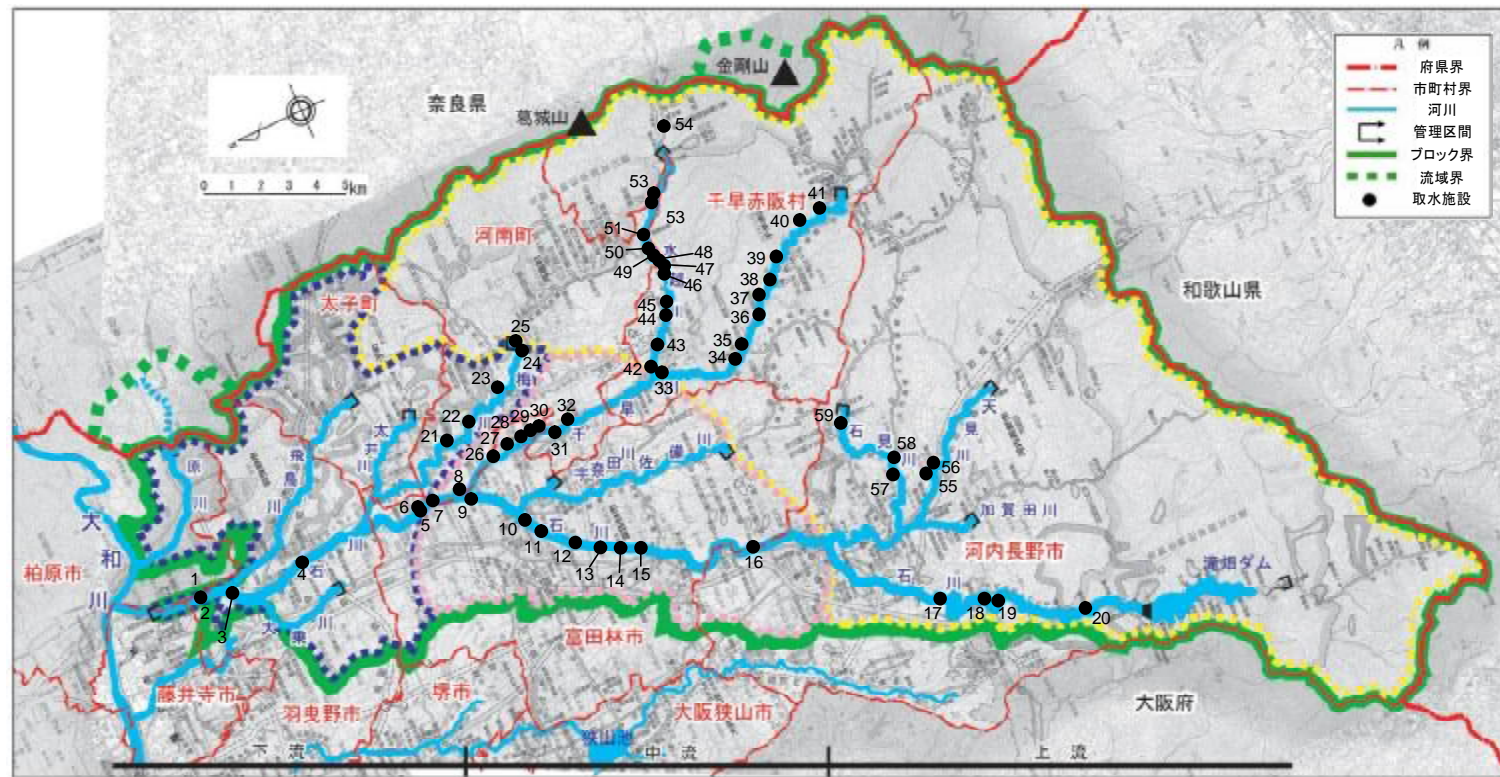


図 1.26 石川ブロック取水施設位置



図 1.27 魚道（石川・嶋井堰）

表 石川における井堰の状況

井堰名	堰の種類	堰高 (m,標高差)	魚道の有無	遡上評価
松井井堰	固定堰	1段約1m 計3段3.26m	無し	○
新布井堰	可動堰	0.95	あり	○
はりま井堰	固定堰	1.59	無し	遡上不可能
西浦井堰	可動堰	1.79	あり	○
西条井堰	可動堰	0.57	あり	○
嶋井堰	可動堰	1.05	あり	○
新開井堰	固定堰	0.86	無し	遡上不可能
下天溝井堰	固定堰	3.1	なし	遡上不可能
上天溝井堰	固定堰	2.81	なし	遡上不可能
下深井堰	可動堰	0.88	あり	○
欠田井堰	可動堰	0.67	あり	○
深溝井堰	可動堰	1.0m程度	あり	○
下一之井堰	固定堰	0.5m程度	あり	○
上一之井堰	可動堰	1.0m程度	あり	○
荒前井堰	可動堰	2m程度	あり	○

※『鬼東他(2008), 階段式魚道におけるプール間落差と遡上率の関係, 応用力学論文集Vol.11』の基準を基に、遡上の可能性評価を実施した。

【遡上可否の判定基準】

遡上可能：水叩きに一定の水深があり、かつ水面落差が0.2m以下または魚道あり

遡上困難：水叩きに一定の水深があり、水面落差が0.3～0.5m未満

遡上不可能：水面落差が0.5m以上、または落差が小さくとも水叩きの水深が浅い（数cm程度）

文献：鬼東他(2008), 階段式魚道におけるプール間落差と遡上率の関係, 応用力学論文集 Vol. 11

(6) 景観

石川下流部では、川幅が広く、高水敷が広く整備されており、開放的な景観となっています。また、石川あすかプランに基づき、南河内の自然、歴史、風土に根ざした総合的な水辺環境の整備が行われています。大乗川では、住宅街の中の貴重なオープンスペースとなっています。

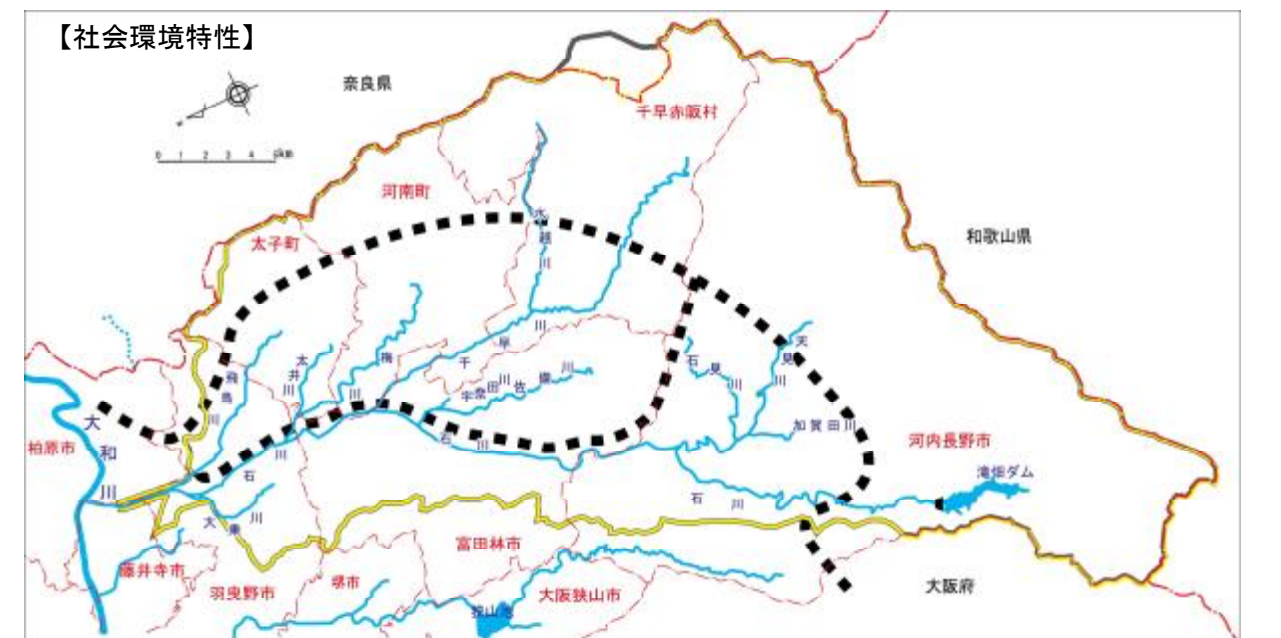
石川中上流部、天見川下流部、石見川、加賀田川では、農地の合間を流れる豊かな田園都市の風景となっており、その奥には美しい山並みが広がっています。

飛鳥川、梅川、太井川では、歴史的建造物がゾーン内に点在しており、特に飛鳥川沿いには、竹内街道が並行して通っており、歴史の色濃いゾーンとなっています。

千早川下流部、佐備川、宇奈田川では、集落を取り巻く山地と棚田が豊かな田園風景となっており、その奥には美しい山並みが広がっています。

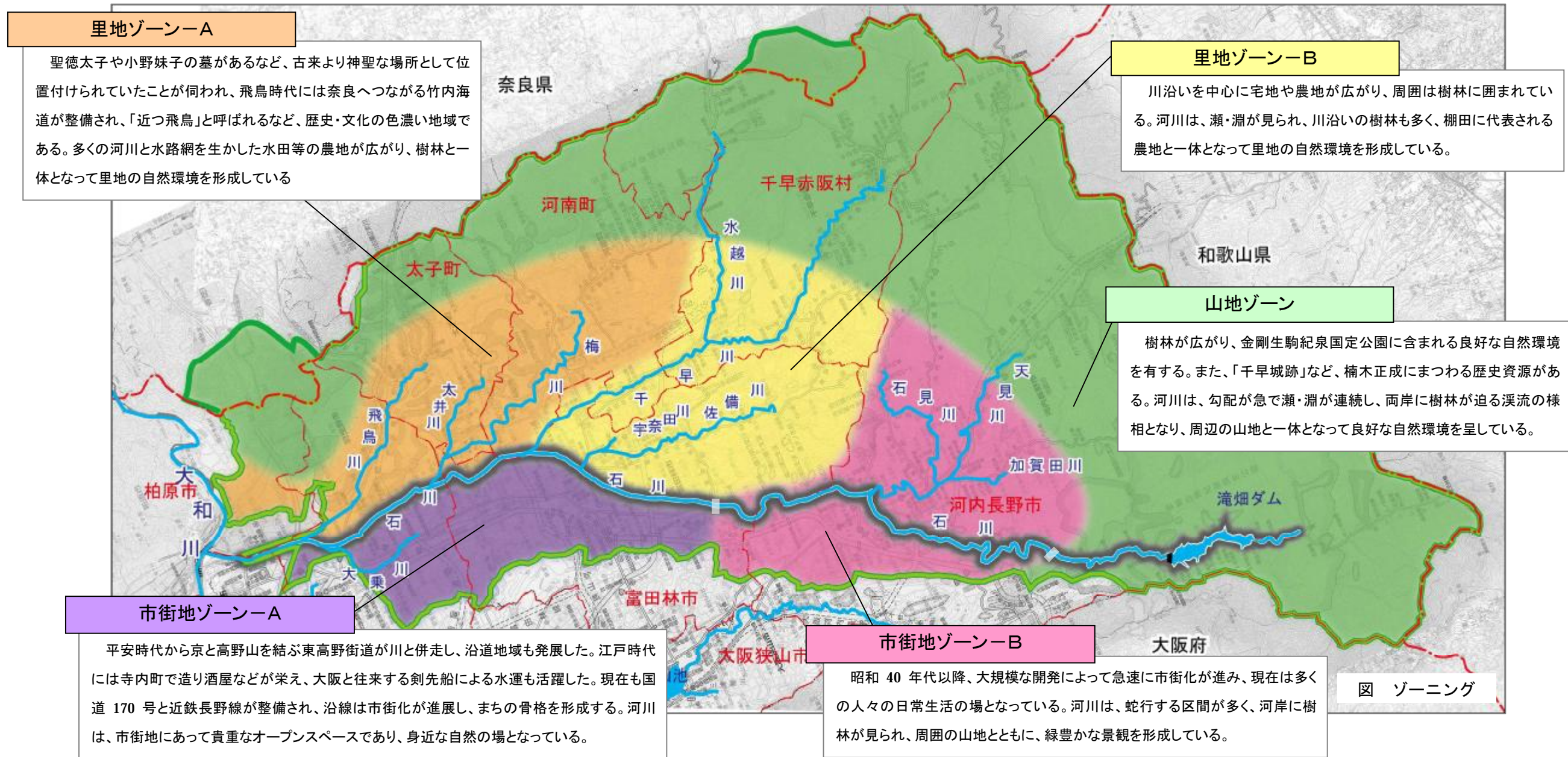
石川上流部、千早川中上流部、水越川、天見川上流部では、農地丘陵地の風景となっており、その奥には金剛生駒葛城山系の美しい山並みが広がり、河川付近では溪谷の美しい景観となっています。

石川ブロックは、河川特性、自然環境特性、歴史・文化特性、社会環境特性の状況をふまえると、「市街地ゾーン-A」、「市街地ゾーン-B」、「里地ゾーン-A」、「里地ゾーン-B」、「山地ゾーン」の大きく5つのゾーンに分かれます。さらに、複数のゾーンにまたがり特徴的な空間を形成する石川沿いの区域を1つのエリアとして捉えると、6つの区域に区分されます。



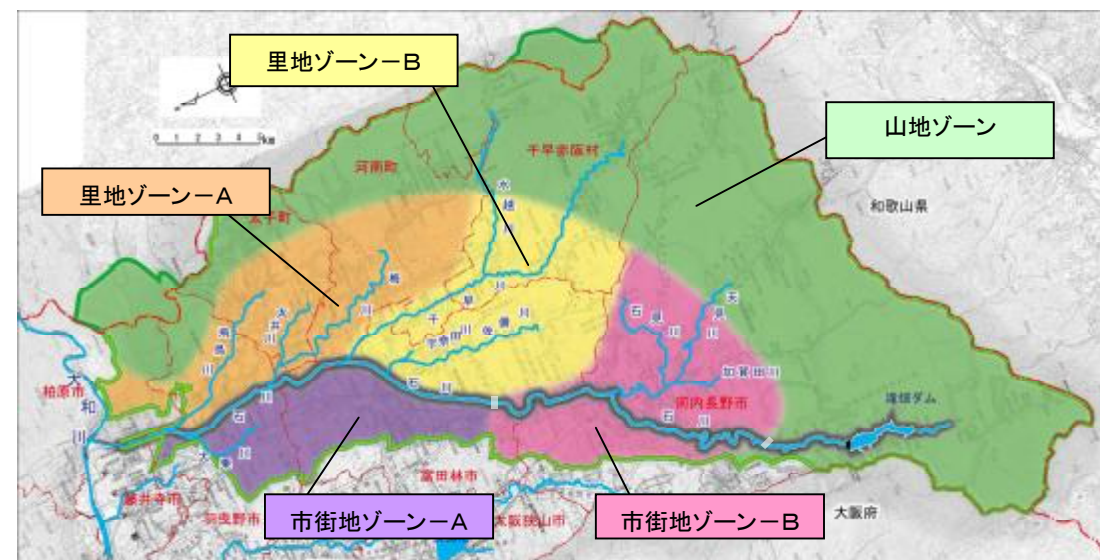
1) 河川環境の現状

①ゾーン・エリア区分



【河川からみたエリアの概要】

本支川	ゾーン	エリア	概要	河川	市町村
石川本川	市街地ゾーン	A	1)石川下流エリア <ul style="list-style-type: none"> 勾配が緩やかで、川幅が広く、堤防が整備されている。 平安時代の「東高野街道」が併走するほか、江戸時代には「寺内町」が栄え、「剣先船」による水運が行われているなど、古くから栄えた地域を流れる。 川幅が広く、河川や川沿いを利用する施設が連続的に整備され、活発な利用がなされるなど。(石川河川公園、サイクルライン など) 河川は数少ない身近な自然の場となっている。 石川河川公園(自然ゾーン)におけるワークショップの実施、アドプト・リバープログラムや石川河川敷花いっぱい運動、大和川・石川クリーン大作戦など、住民活動が盛んである。 	石川下流部	柏原市 羽曳野市 富田林市
	里地ゾーン	A			
		B			
	市街地ゾーン	B	2)石川中流エリア <ul style="list-style-type: none"> 河川と川沿いの樹林は、市街地において貴重な緑空間となっている。 河川周辺は市街地が広がり、多くの人々の日常生活の場となっている。 アドプト・リバープログラムを実施している。 	石川中流部	富田林市 河内長野市
山地ゾーン	—	3)石川上流エリア <ul style="list-style-type: none"> 河川は、勾配が急で瀬・淵が連続し、両岸に樹林が迫る溪流の様相となり、周辺の山地と一体となって良好な自然環境を呈する。 河川周辺には、滝畑レイクパークなどの公共・レクリエーション施設がある。 	石川上流部	河内長野市	
支川	市街地ゾーン	A	4)大乘川エリア <ul style="list-style-type: none"> 平安時代の「東高野街道」が併走するほか、江戸時代には「寺内町」が栄えるなど、古くから栄えた地域を流れる。 河川周辺は市街地が広がり、多くの人々の日常生活の場となっている。 河川は数少ない身近な自然の場となっている。 	大乘川	羽曳野市
		B	5)天見川下流エリア <ul style="list-style-type: none"> 河川と川沿いの樹林は、市街地において貴重な緑空間となっている。 河川周辺は市街地が広がり、多くの人々の日常生活の場となっている。 	天見川下流部 加賀田川, 石見川	富田林市 河内長野市
	里地ゾーン	A	6)飛鳥川エリア <ul style="list-style-type: none"> 飛鳥時代の「竹内街道」がとおるなど、古来より交通の要衝であり、政治上重要な地域であったため、多くの歴史、文化資源が集中する地域を流れる。(月読み橋、聖徳太子の墓、小野妹子の墓、弘川寺 など) 周辺には「近つ飛鳥博物館」、「葉室歴史公園」などの公共・レクリエーション施設がある。 河川は農地や樹林と一体となって里地の自然環境を形成している。 	梅川 太井川 飛鳥川	羽曳野市 太子町 河南町 富田林市
		B	7)千早川下流 ・佐備川エリア <ul style="list-style-type: none"> 体験農園などのある「サバーファーム」などの公共・レクリエーション施設がある。 川沿いの樹林が多く、棚田に代表される農地と一体となって里地の自然環境を形成している。 佐備川では、アドプト・リバープログラムを実施している。 	佐備川, 宇奈田川 千早川下流部 水越川下流部	富田林市 千早赤阪村
	山地ゾーン	—	8)千早川上流 ・天見川上流エリア <ul style="list-style-type: none"> 河川は、勾配が急で瀬・淵が連続し、両岸に樹林が迫る溪流の様相となり、周辺の山地と一体となって良好な自然環境を呈する。 河川周辺には、「千早城跡」、「歓心寺」など歴史的人物(楠木正成)にまつわる資源がある。 	天見川上流部 千早川上流部 水越川上流部	羽曳野市 太子町, 河南町 千早赤阪村 河内長野市



②エリアの特性と河川の現況

a. 石川下流エリア (石川下流部)

[エリア特性]

石川下流エリアの下流に向かって左岸側の地域(市街地ゾーン-A)は、平安時代から京と高野山を結ぶ東高野街道が川と併走し、沿道地域も発展しました。江戸時代には寺内町で造り酒屋などが栄え、大阪と往来する剣先船による水運も活躍しました。現在も国道170号と近鉄長野線が整備され、沿線は市街化が進展し、まちの骨格を形成しています。一方、右岸側の地域(里地ゾーン-A,B)は、聖徳太子や小野妹子の墓があるなど、古来より神聖な場所として位置付けられていたことが伺われ、飛鳥時代には奈良へつながる竹内街道が整備され、「近つ飛鳥」と呼ばれるなど、歴史・文化資源が集中する地域であり、また、多くの支川と水路網を生かした水田等の農地が広がります。石川下流部は、特性の異なる地域をつなぐ役割をもった河川として位置付けられます。

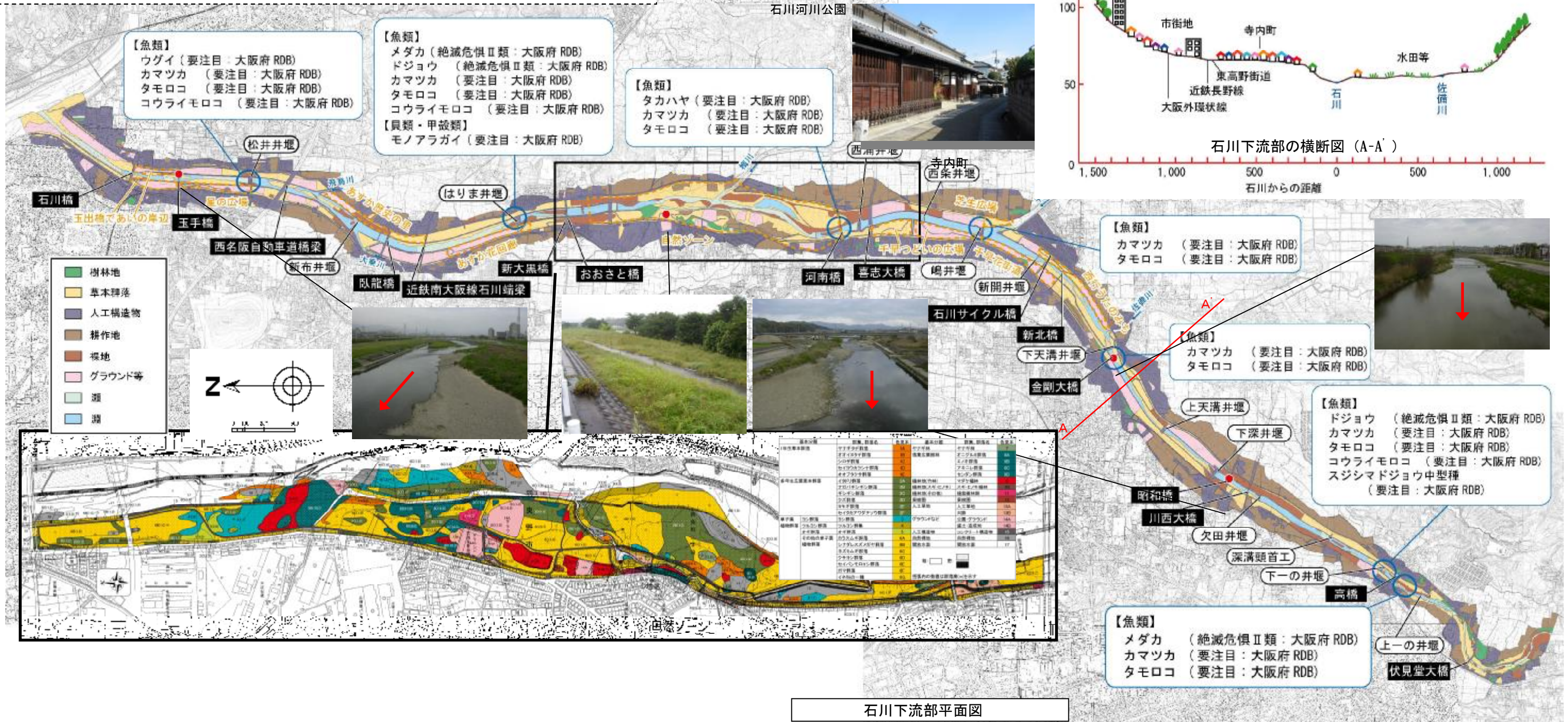
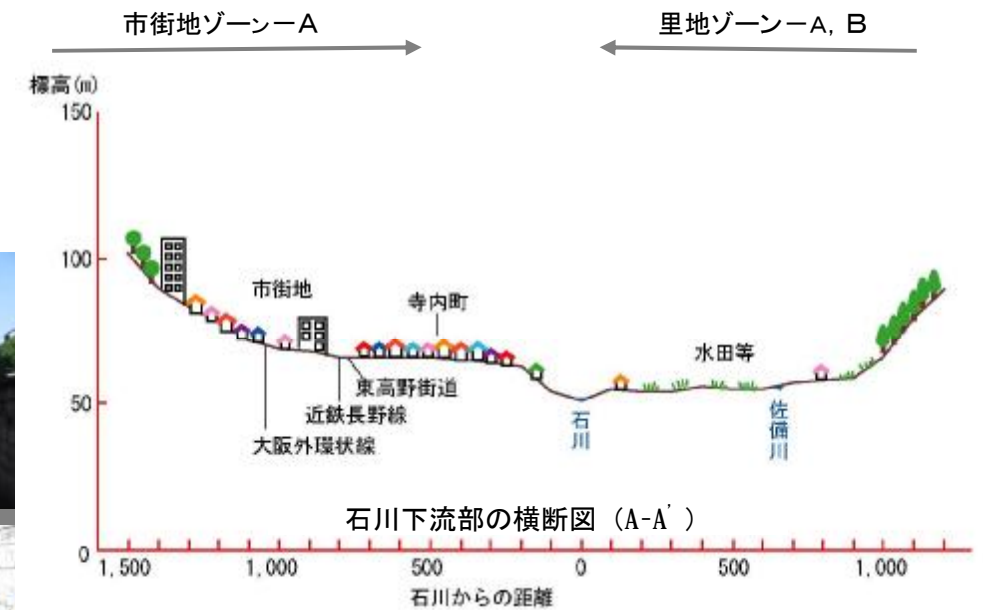
[河川の現状]

■石川下流部

- 河道：幅約100~400m、河床勾配1/300~1/500、両岸に堤防・高水敷
- 水域：湛水域と砂礫の河原が見られる瀬が交互する
- 動物：メダカ、タモロコ、ドジョウ、コウライモロコ、モノアラガイ など
- 植物：河原、高水敷には草本群落が広がり、梅川合流点付近ではエノキ群落、マダケ植林等の樹林地が見られる
- 利用：石川河川公園、サイクルライン
- 活動：ワークショップ、アドプト・リバープログラム、河川敷花いっぱい運動、クリーン大作戦 など



石川河川公園



石川下流部平面図

b. 石川下流エリア (石川中流部)

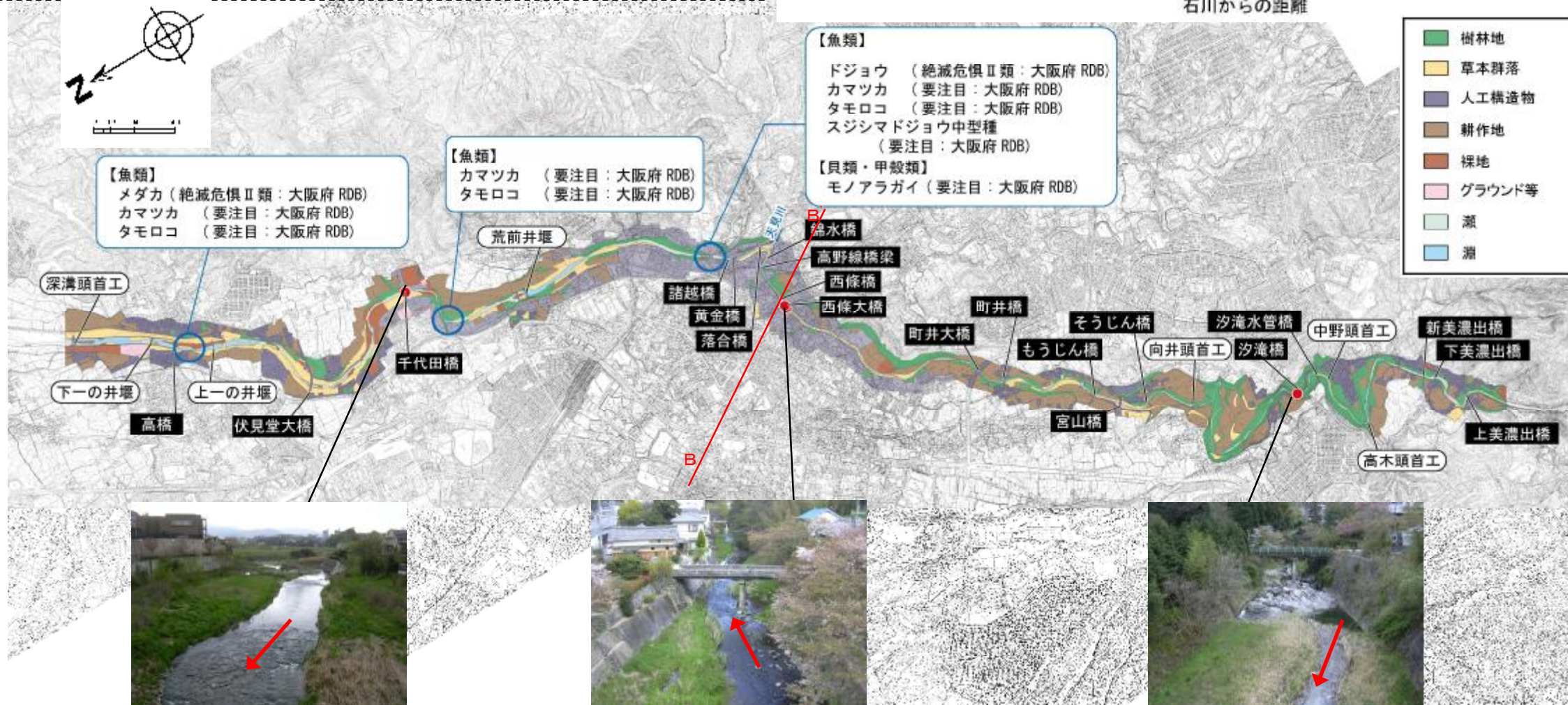
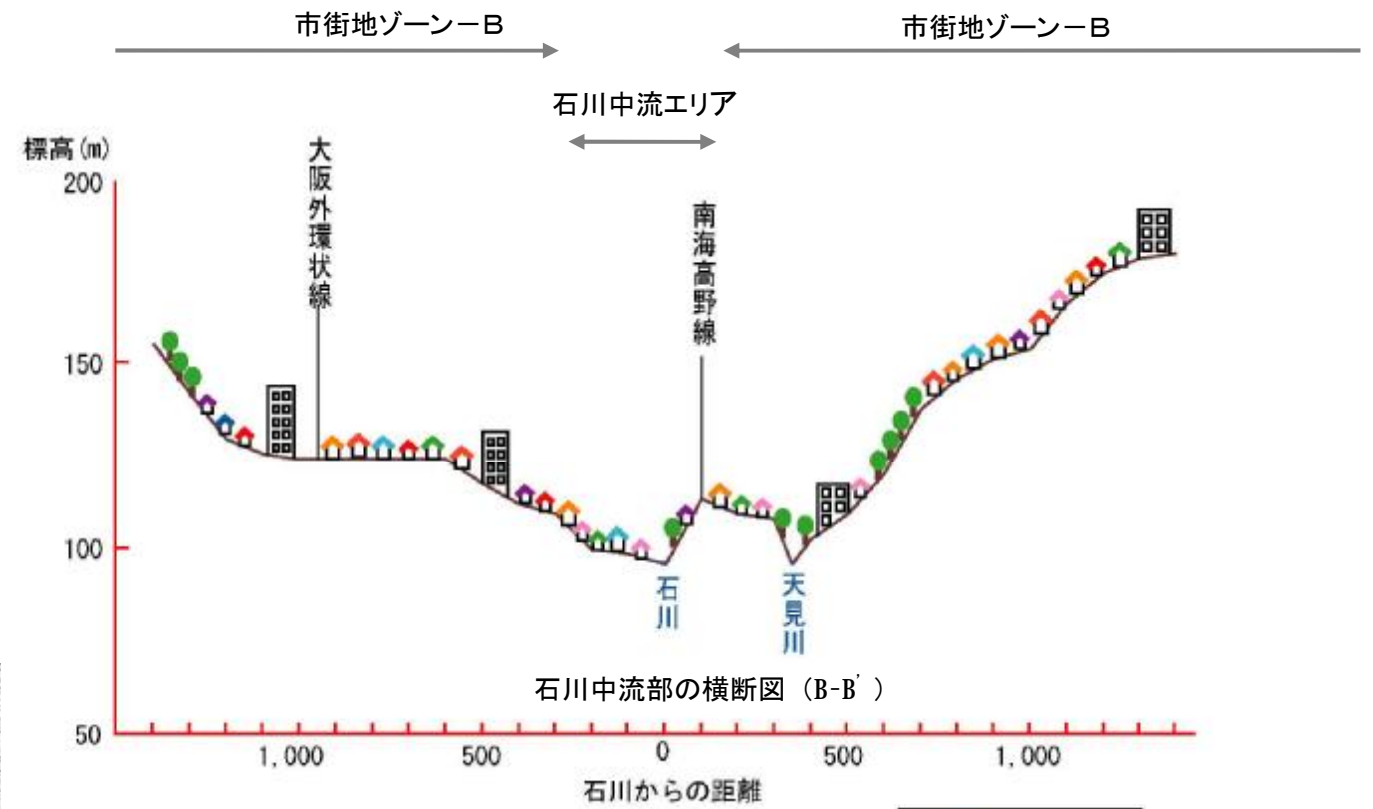
[エリア特性]

石川中流エリアの周辺地域（市街地ゾーン-B）は、かつては山林や農地が大部分を占めていましたが、近代になって大規模な開発によって急速に市街化が進み、現在は多くの人々の日常生活の場となっています。河川は、蛇行する区間が多く、河岸に樹林が見られ、周囲の山地とともに、緑豊かな景観を形成しています。

[河川の現状]

■ 石川中流部

- ・河道：幅約 30～200m、河床勾配 1/250～1/300 程度、蛇行
- ・水域：瀬、淵がみられる
- ・動物：タモロコ、ドジョウ、モノアラガイ、カスミサンショウウオ など
- ・植物：河原に草本群落が続く、河岸の一部に樹林がみられる
- ・活動：アドプト・リバープログラム



石川中流部平面図

c. 石川上流エリア（石川上流部）

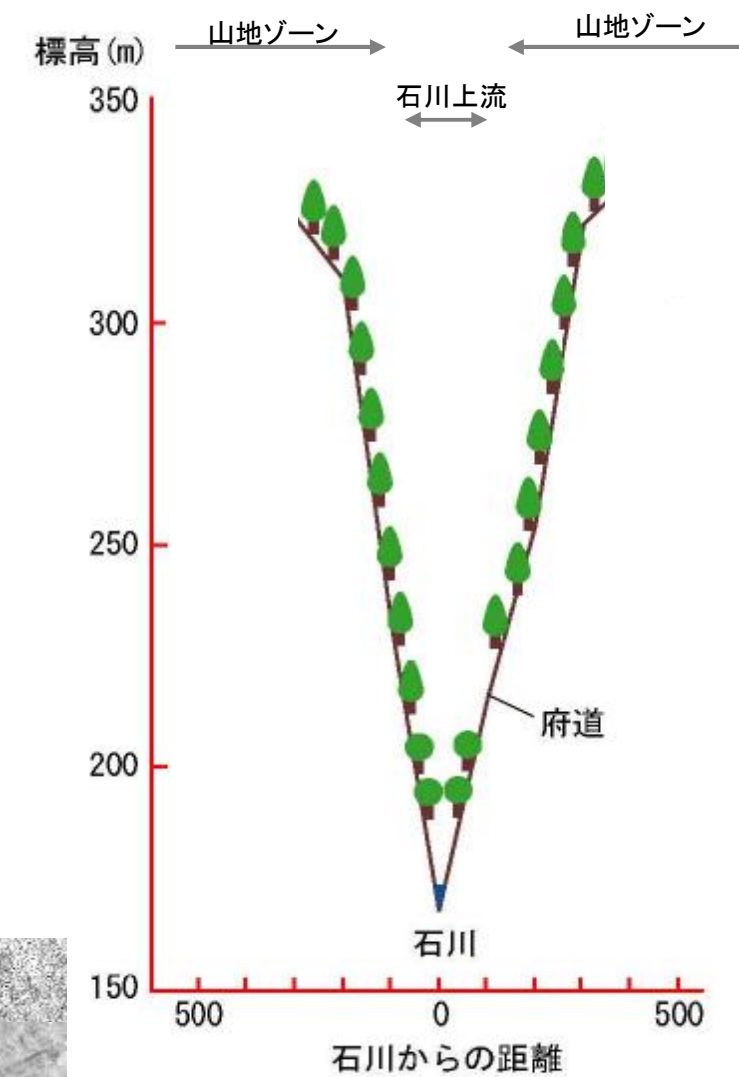
[エリア特性]

石川上流エリアの周辺地域（山地ゾーン）は、樹林が広がり、「金剛生駒紀泉国定公園」に含まれる良好な自然環境を有し、「一徳坊山」、「岩湧山」などの山々や「光滝」などの景観資源がみられます。河川は周辺の山地と一体となって良好な自然環境を呈し、「滝畑ダムレイクパーク」などの水辺利用がみられます。

[河川の現状]

■石川中流部

- 河道：幅約 15m～30m、河床勾配 1/65 程度、蛇行
- 水域：瀬、淵がみられる
- 動物：タカハヤ、ドジョウ、カワニナ、ゲンジボタル など
- 植物：大部分は山付き区間であり樹林が連続
- 利用：滝畑ダムレイクパーク など
- その他：滝畑ダム-湛水延長約 2.4 km、湛水面積 52.3ha



d.大乗川エリア（大乗川）

[エリア特性]

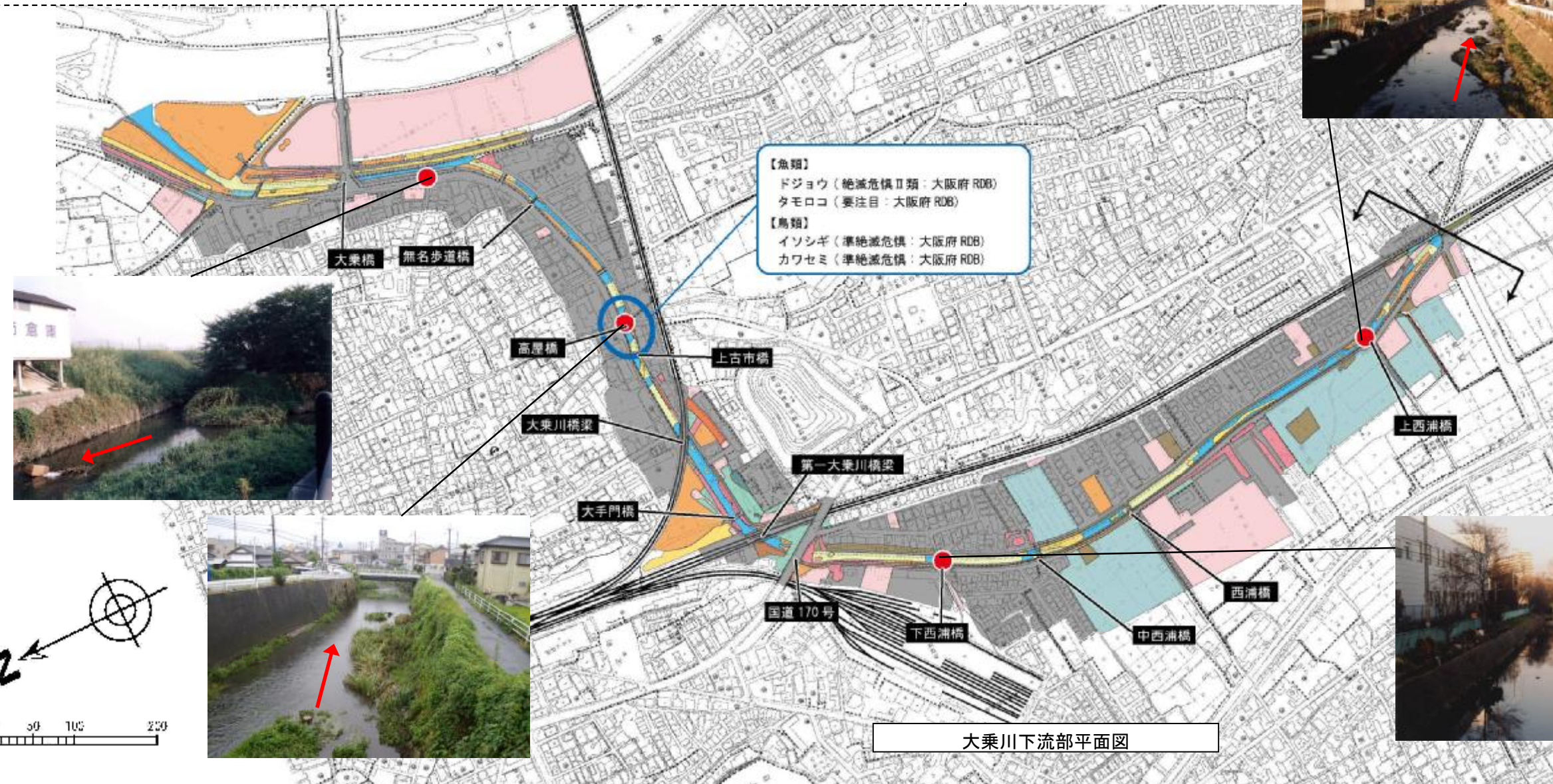
大乗川エリア（市街地ゾーン-A）は、平安時代から京と高野山を結ぶ東高野街道が川と併走し、沿道地域も発展しました。江戸時代には寺内町で酒造り酒屋などが栄え、大阪と往来する剣先船による水運も活躍しました。街道筋には国道170号と近鉄長野線が整備され、沿線はブロック内でも早い時期から市街化が進展し、多くの人々の日常生活の場となっています。河川は、市街地において貴重なオープンスペースであり、身近な自然の場といえます。

[河川の現状]

■石川中流部

- 河道：幅約20m、河床勾配1/170～1/520程度、直線的、護岸が連続
- 水域：概ね平瀬
- 動物：タモロコ、ドジョウ など
- 植物：河原にセイバンモロコシ群落、オオイヌタデ-オオクサキビ群落、マコモ群落といった草本群落、川沿いの所々に植栽がみられる

1 沈水植物群落	15 畑
2 浮葉植物群落	16 水田
3 1年生草本群落	17 人工草地
4 多年生広葉草本群落	18 グラウンド等
5 単子葉草本群落(3群)	19 人工構造物
6 単子葉草本群落(7群)	20 自然裸地
7 単子葉草本群落(その他)	早瀬
8 落葉広葉樹林	平瀬
9 常緑広葉樹林	瀬
10 その他の低木林	
11 植林地(竹林)	
12 植林地(杉・ヒノ)	
13 植林地(その他)	
14 果樹園	



e.天見川下流エリア（天見川下流部、加賀田川、石見川）

【エリア特性】

天見川下流エリア（市街地ゾーンB）は、かつては山林や農地が大部分を占めていましたが、近代になって大規模な開発によって急速に市街化が進み、現在は多くの人々の日常生活の場となっています。河川は、蛇行する区間が多く、河岸に樹林が見られ、周囲の山地とともに、緑豊かな景観を形成しています。

【河川の現状】

■天見川下流部

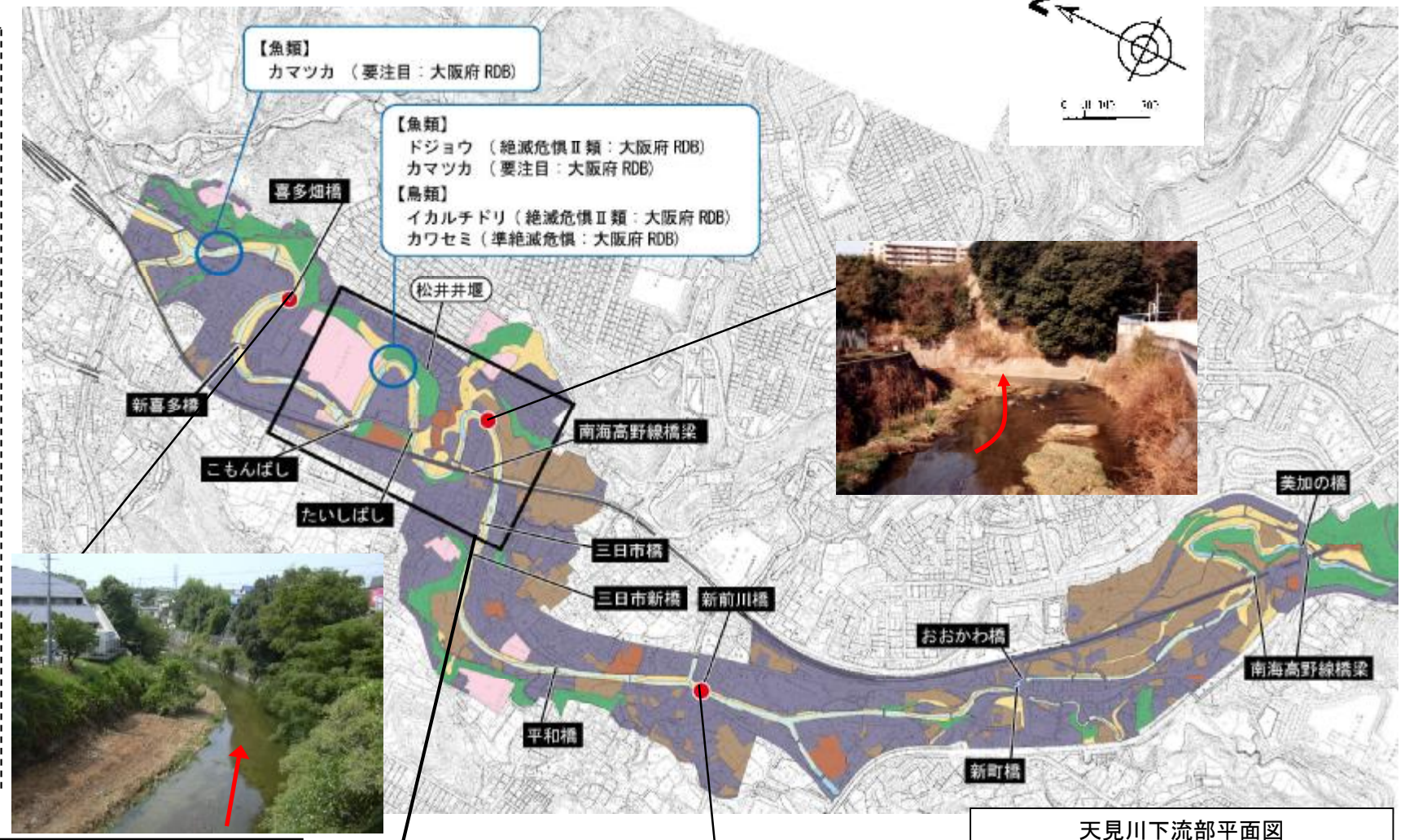
- ・河道：幅約 20m、河床勾配 1/200 程度、蛇行、護岸が連続
- ・水域：概ね平瀬
- ・動物：カマツカ、ドジョウ、モノアラガイ など
- ・植物：河原にツルヨシ群落、オオブタクサ群落、カナムグラ群落といった草本群落、河岸の所々にハチク林がみられる

■加賀田川

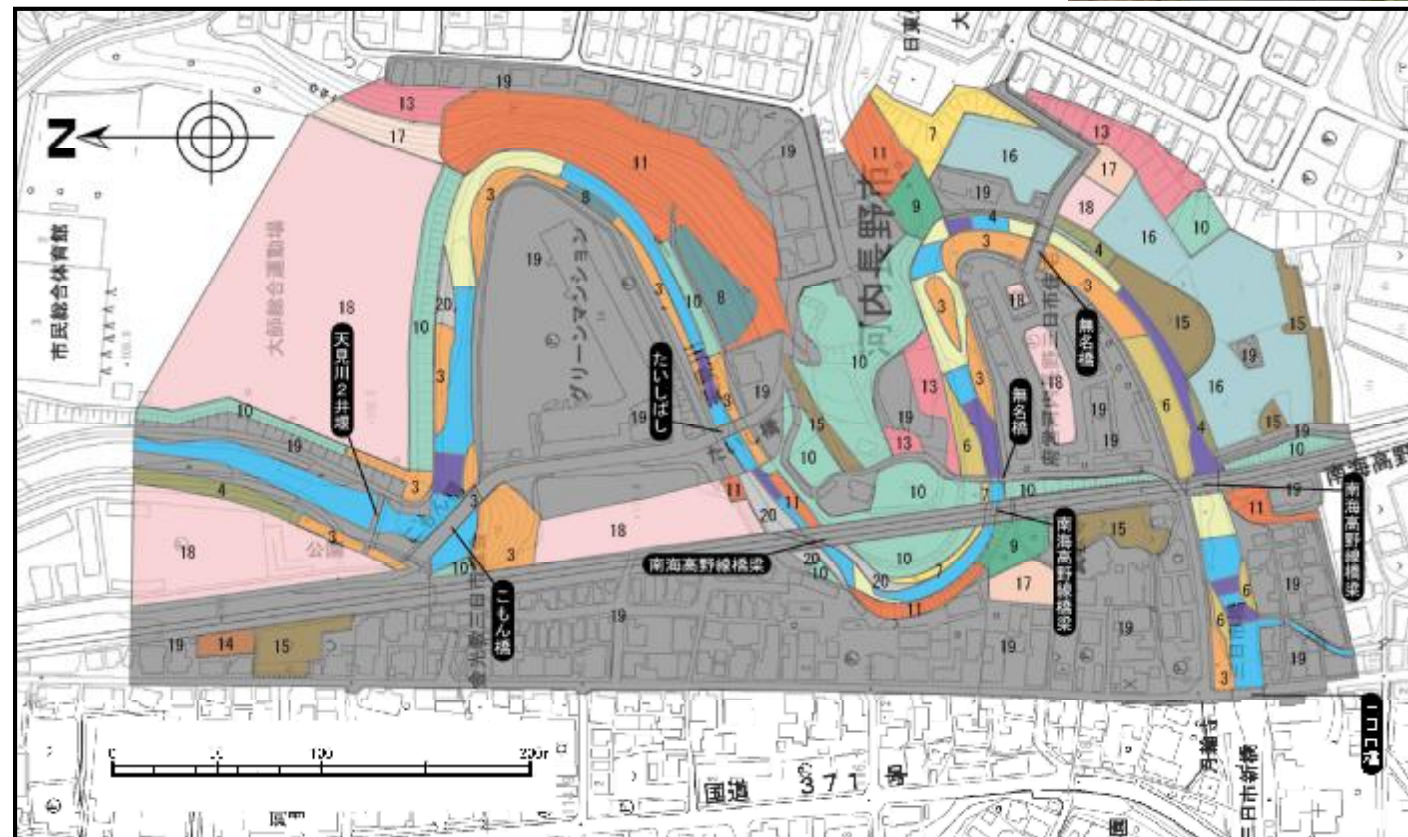
- ・河道：幅約 20m、河床勾配 1/65 程度、蛇行
- ・水域：瀬、淵がみられる
- ・植物：河原に草本群落、河岸の一部に樹林がみられる

■石見川

- ・河道：幅約 10m、河床勾配 1/60 程度、蛇行
- ・水域：瀬、淵がみられる
- ・植物：河原に草本群落、河岸には樹林が多くみられる



天見川下流部平面図

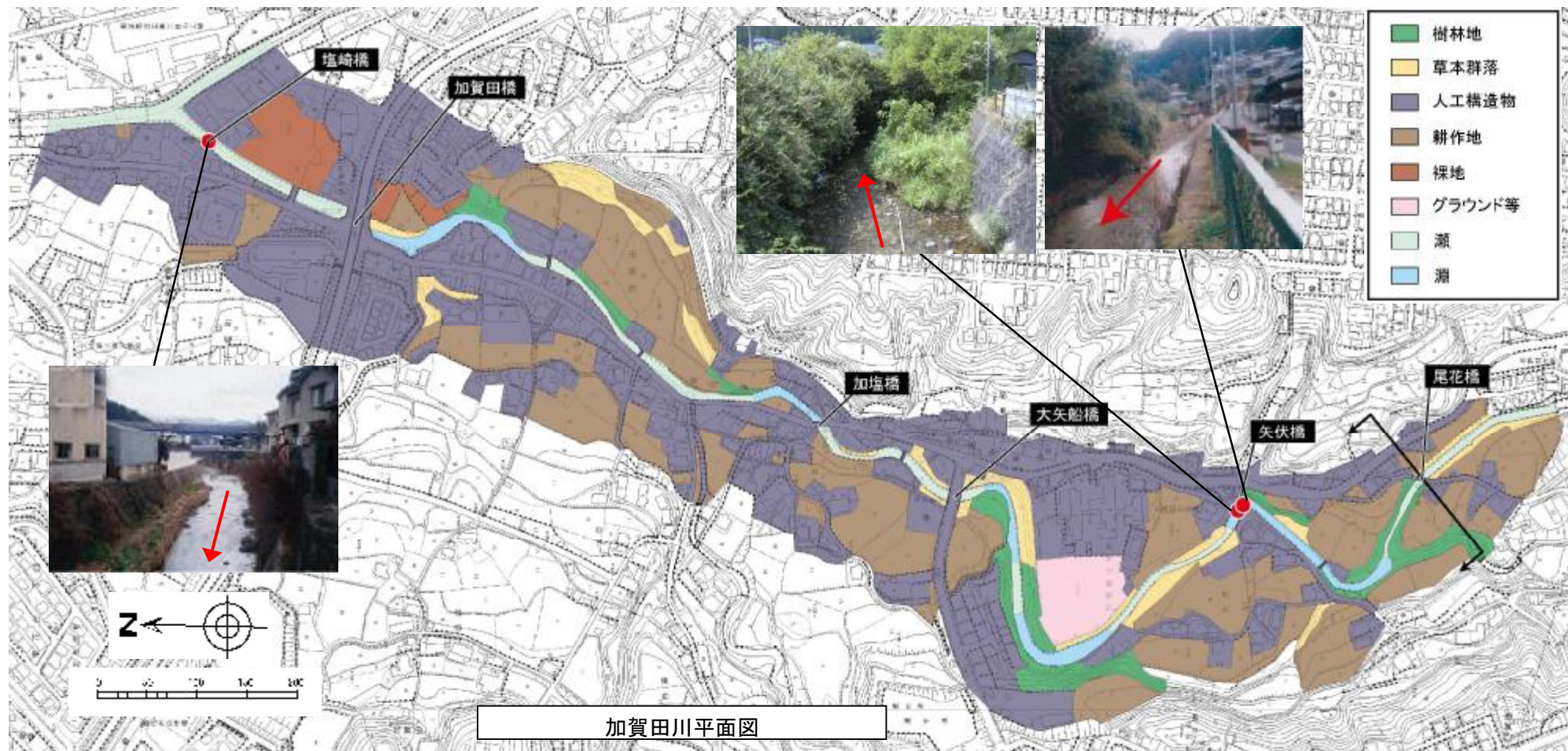


環境情報図凡例

1 沈水植物群落	15 畑
2 浮葉植物群落	16 水田
3 1年生草本群落	17 人工草地
4 多年生広葉草本群落	18 グラウンド等
5 単子葉草本群落(シ群落)	19 人工構造物
6 単子葉草本群落(ツリ群落)	20 自然裸地
7 単子葉草本群落(その他)	早瀬
8 落葉広葉樹林	平瀬
9 常緑広葉樹林	淵
10 その他の低木林	
11 植林地(竹林)	
12 植林地(杉・ヒノ)	
13 植林地(その他)	
14 果樹園	

樹林地
草本群落
人工構造物
耕作地
裸地
グラウンド等
瀬
淵





f.飛鳥川エリア（飛鳥川、梅川、太井川）

[エリア特性]

飛鳥川エリア（里地ゾーン-A）は、宅地や農地が広がり、所々に樹林が見られます。聖徳太子や小野妹子の墓があるなど、古来より神聖な場所として位置付けられていたことが伺われ、飛鳥時代には奈良へつながる竹内街道が整備され、「近つ飛鳥」と呼ばれるなど、歴史・文化の色濃い地域です。現在も多くの歴史・文化資源があり、「近つ飛鳥博物館」、「葉室歴史公園」などの公共・レクリエーション施設が整備されています。多くの河川と水路網を生かした水田等の農地が広がり、河川は、勾配が比較的緩やかで、直線的な河道もみられ、農地や樹林と一体となって里地の自然環境を形成しています。

[河川の現状]

■飛鳥川

- ・河道：幅 20~30m、河床勾配 1/200~1/280 程度、環境配慮型護岸あり
- ・水域：概ね平瀬
- ・動物：メダカ、タモロコ、ドジョウ、イソシギ など
- ・植物：河原に草本群落、河岸の一部に樹林がみられる

■梅川

- ・河道：幅約 20~30m、河床勾配 1/350~1/400 程度
- ・水域：概ね平瀬
- ・動物：カマツカ、メダカ、タモロコ、ドジョウ など
- ・植物：河原にツルヨシ群落、セイタカヨシ群落、セイバンモロコシ群落といった草本群落がみられる

■太井川

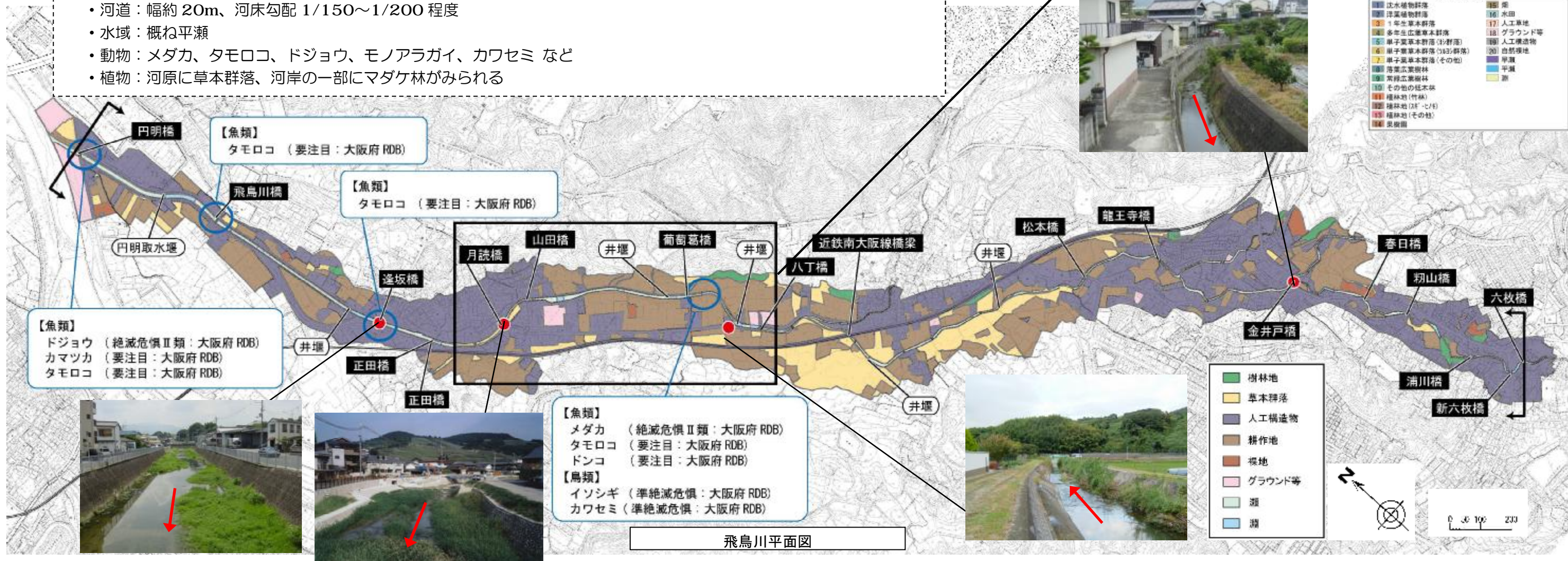
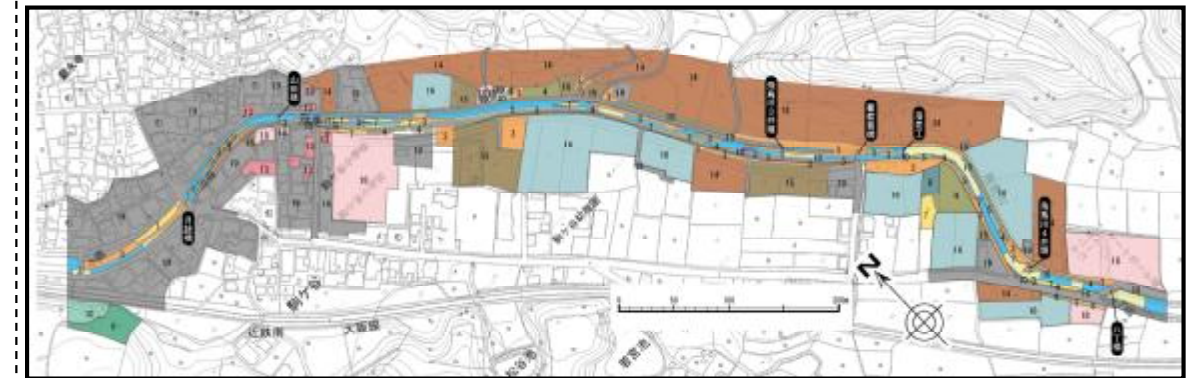
- ・河道：幅約 20m、河床勾配 1/150~1/200 程度
- ・水域：概ね平瀬
- ・動物：メダカ、タモロコ、ドジョウ、モノアラガイ、カワセミ など
- ・植物：河原に草本群落、河岸の一部にマダケ林がみられる



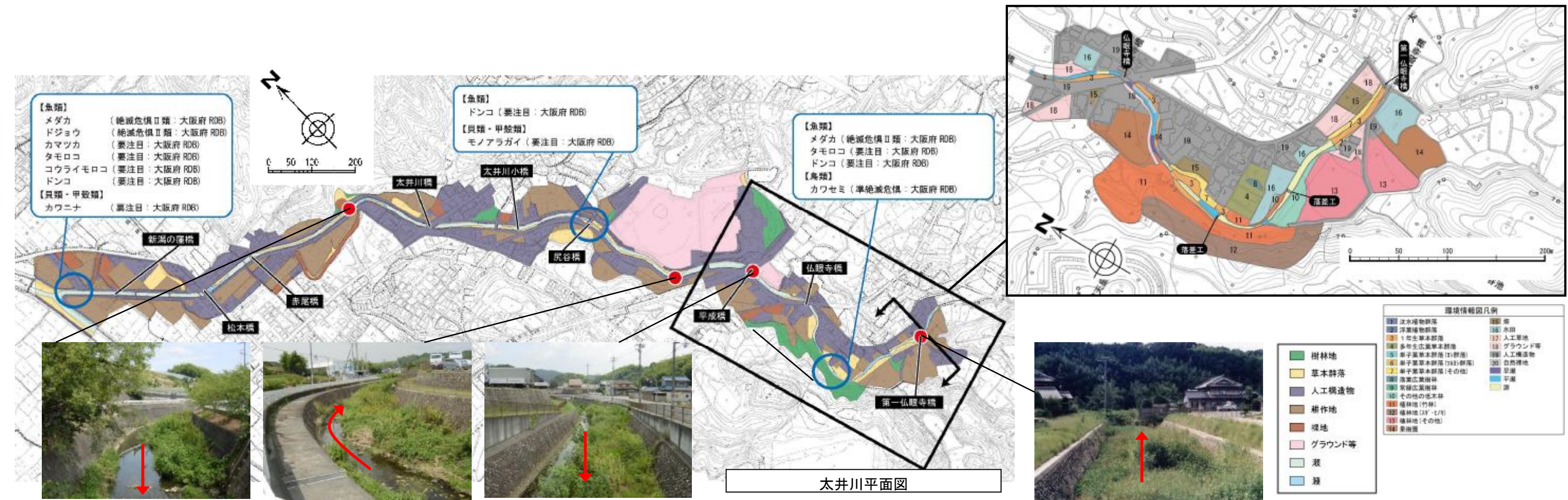
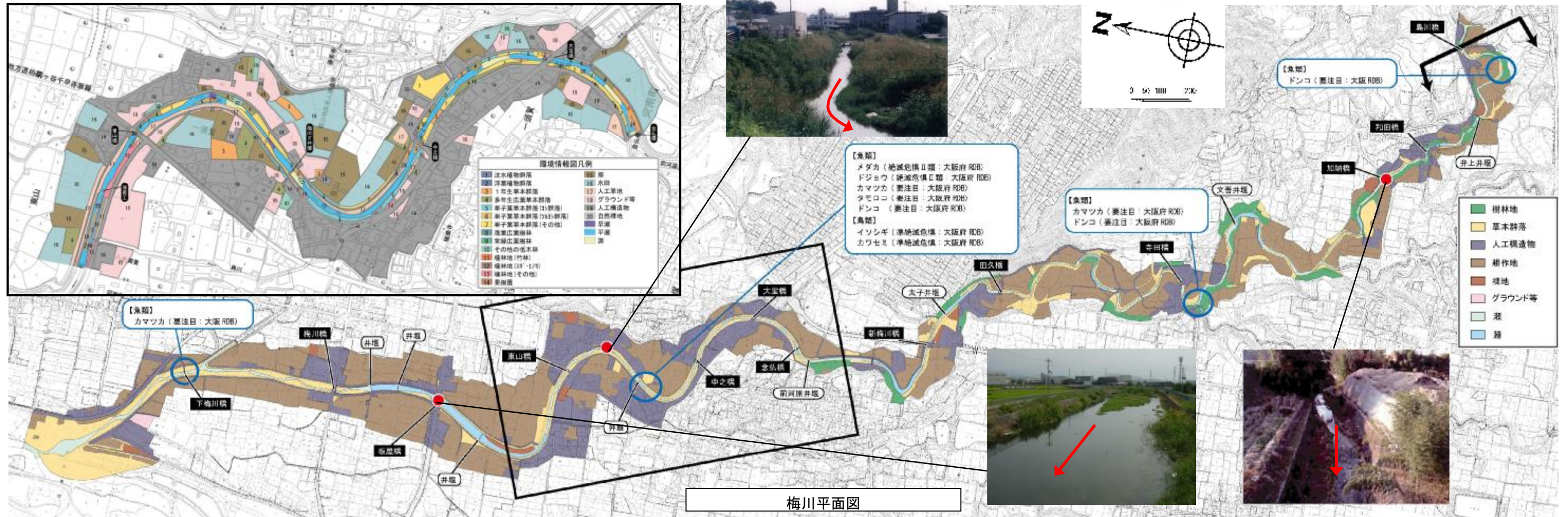
聖徳太子の墓



葉室歴史公園



飛鳥川平面図



g. 千早川下流・佐備川エリア（千早川下流部，佐備川，宇奈田川，水越川下流部）

[エリア特性]

千早川下流・佐備川エリア（里地ゾーン-B）は、川沿いを中心に宅地や農地が広がり、周囲は樹林に囲まれています。河川は、瀬・淵が見られ、川沿いの樹林も多く、棚田に代表される農地と一体となって里地の自然環境を形成しています。また、沿川には体験農園などのある「サバーファーム」も位置しています。

[河川の現状]

■千早川下流部

- ・河道：幅約 10～35m、河床勾配 1/25～1/110 程度
- ・水域：瀬、淵がみられる
- ・動物：タモロコ、ドジョウ、モノアラガイ、カワニナ、オオサンショウウオ（1981 調査） など
- ・植物：河原に草本群落、河岸の一部に樹林がみられる

■佐備川

- ・河道：幅約 20～30m、河床勾配 1/200～1/300 程度
- ・水域：概ね平瀬
- ・動物：タモロコ、ドジョウ など
- ・植物：河原にセイタカヨシ群落、オオブタクサ群落といった草本群落がみられる

■宇奈田川

- ・河道：幅約 10m、河床勾配 1/750 程度、護岸が連続
- ・水域：概ね平瀬
- ・植物：河原にセイタカヨシ群落、オオブタクサ群落といった草本群落がみられる

■水越川下流部

- ・河道：河道 幅約 10m、河床勾配 1/20 程度、蛇行
- ・水域：瀬、淵がみられる
- ・動物：タカハヤ など、
- ・植物：河原に草本群落、河岸の一部に樹林がみられる

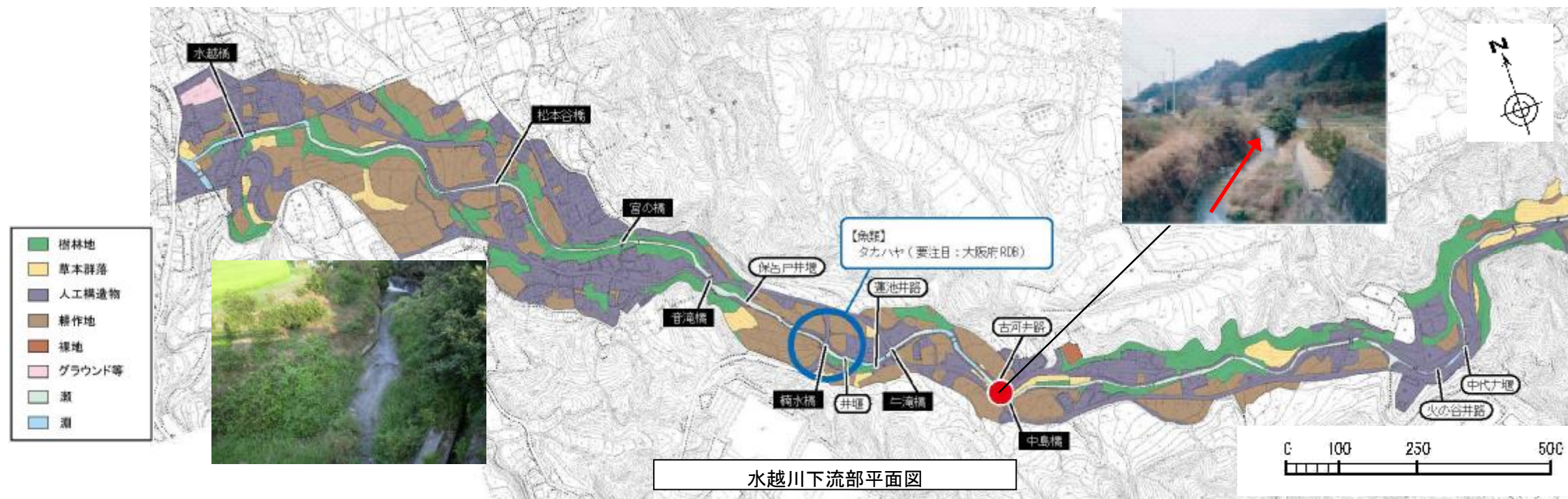
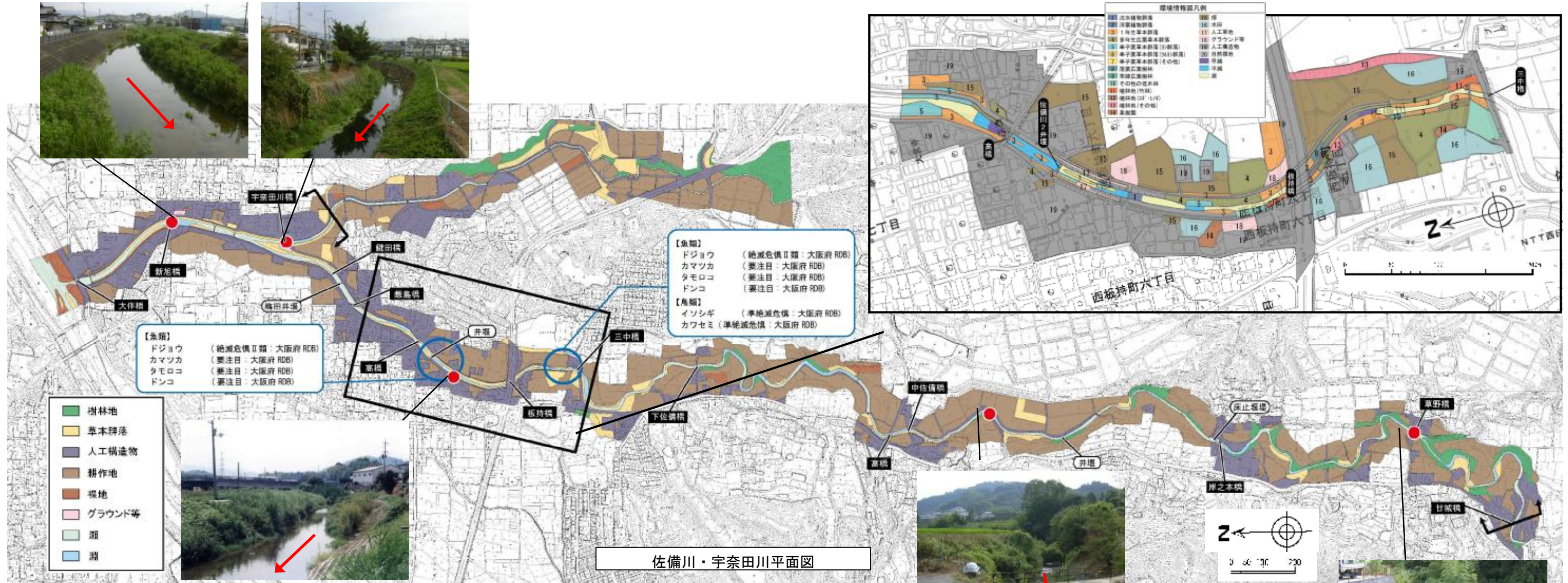


棚田（下赤坂）



サバーファーム





h. 千早川上流・天見川上流エリア（千早川上流部，天見川上流部，水越川上流部）

[エリア特性]

千早川上流・天見川上流エリア（山地ゾーン）は、樹林が広がり、「金剛生駒紀泉国定公園」に含まれる良好な自然環境を有し、「二上山」、「金剛山」などの山々や「赤滝」などの景観資源がみられます。また、「千早城跡」など、楠木正成にまつわる歴史資源があります。河川は、勾配が急で瀬・淵が連続し、両岸に樹林が迫る溪流の様相となり、周辺の山地と一体となって良好な自然環境を呈しています。

[河川の現状]

■千早川上流部

- ・河道：幅約 10m、河床勾配 1/25 程度、蛇行
- ・水域：瀬、淵がみられる
- ・動物：カワニナ など
- ・植物：モチツツジ-アカマツ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林が広がる山地を流れる

■天見川上流部

- ・河道：幅約 10m、河床勾配 1/80 程度、蛇行
- ・水域：瀬、淵がみられる
- ・動物：アブラハヤ、カワニナ、ゲンジボタル など
- ・植物：モチツツジ-アカマツ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林が広がる山地を流れる

■水越川上流部

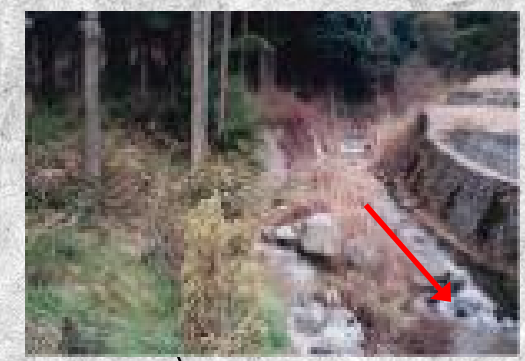
- ・河道：幅約 10m、河床勾配 1/20 程度、蛇行
- ・水域：瀬、淵がみられる
- ・動物：タカハヤ、カワニナ など
- ・植物：モチツツジ-アカマツ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林が広がる山地を流れる



二上山



千早川上流部平面図



2) 河川環境の課題

石川ブロックの河川では、良好な自然環境の保全、流域の豊富な歴史・文化資源との連携、農業と自然の共生といったことを、ゾーンの特性に配慮しながらエリアの状況に応じて取り組んでいく必要があります。

「石川エリア」においては、特性の異なる地域をつなぐ役割を果たす空間として、上下流の地域をつなぎ農地や里山と一体となった自然環境としての動植物の生息・生育環境の保全、流域の豊富な歴史・文化資源と身近な自然にふれる場としての活用を両立させていく必要があります。

「市街地ゾーン」を流れる河川では、数少ない身近な自然環境として、動植物の生息・生育環境の保全が必要です。特に「市街地ゾーン-A」を流れる河川では、流域の豊富な歴史・文化資源と身近な自然にふれる場としての活用、「市街地ゾーン-B」を流れる河川では、川沿いの樹林とともに、まちの景観に潤いを与える構成要素としての保全、身近な自然の場としての利用も必要です。

「里地ゾーン」を流れる河川では、農地や里山と一体となった自然環境として、動植物の生息・生育環境の保全が必要です。特に「里地ゾーン-A」を流れる河川では、流域の豊富な歴史・文化資源と身近な自然にふれる場としての活用、「里地ゾーン-B」を流れる河川では、農業と自然の共生にふれる場としての活用も進めていく必要があります。

「山地ゾーン」を流れる河川では、周辺の樹林と一体となった動植物の生息・生育環境の保全が必要です。また、流域内外の人々が訪れ、豊かな自然を体験する場としての利用も必要です。

