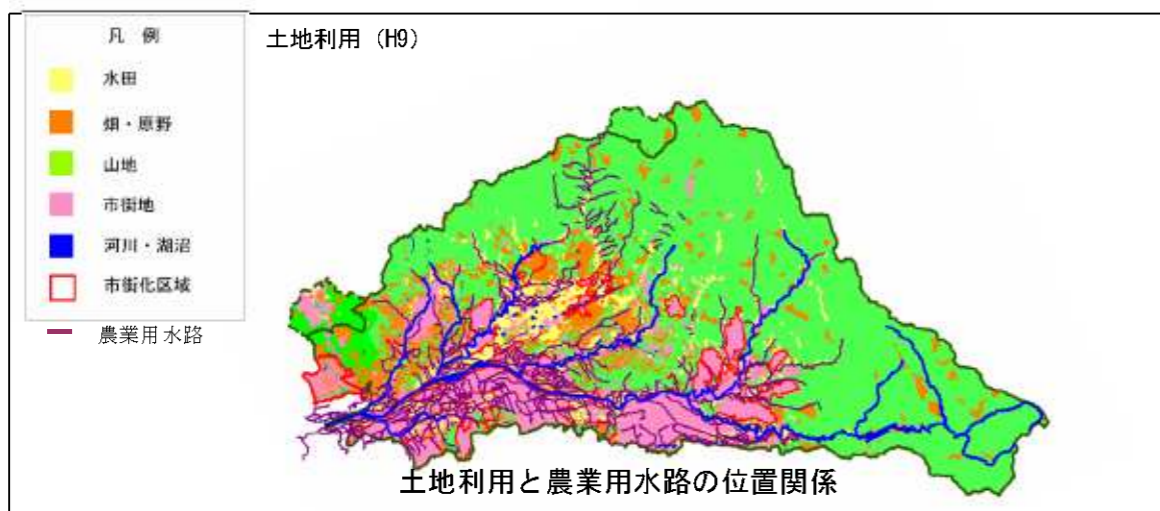


2. 利水の現状と課題

(1) 水利用の現状

石川上流の滝畑ダムにおいて、富田林市、河内長野市の水道用水の取水が、石川本川やその支川では、ため池や多くの井堰より、農業用水や水道用水の取水が行われています。なお、近年、石川左岸側において市街化が進展したことから、農地はS40代に比べ40%程度も減少しておりますが、農業用水路の多くは残る状況です。



●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	カジ井堰	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	荻田下井堰	0.030	6.0
30	千早川	荻田上井堰	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	申取井堰	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

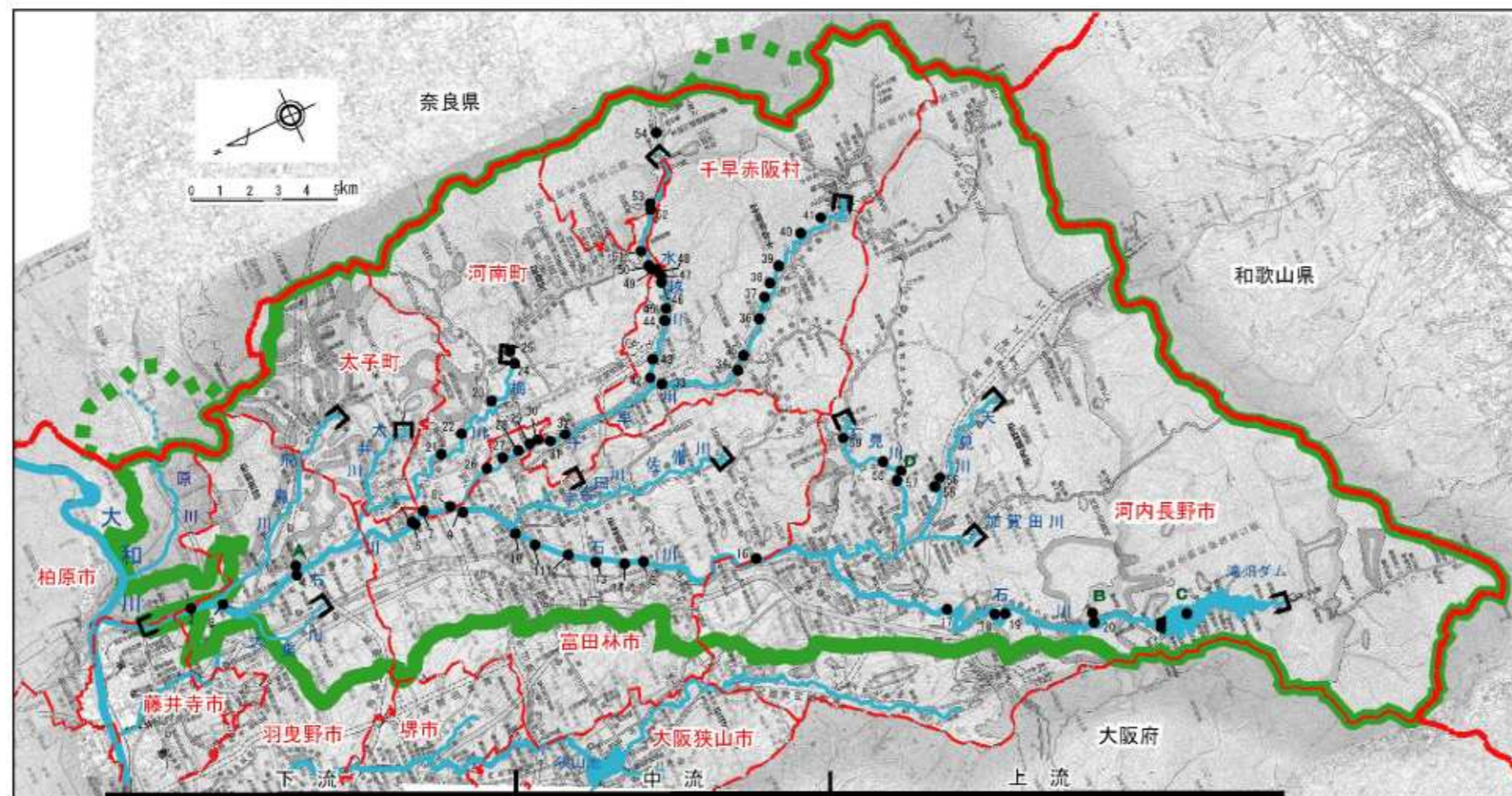
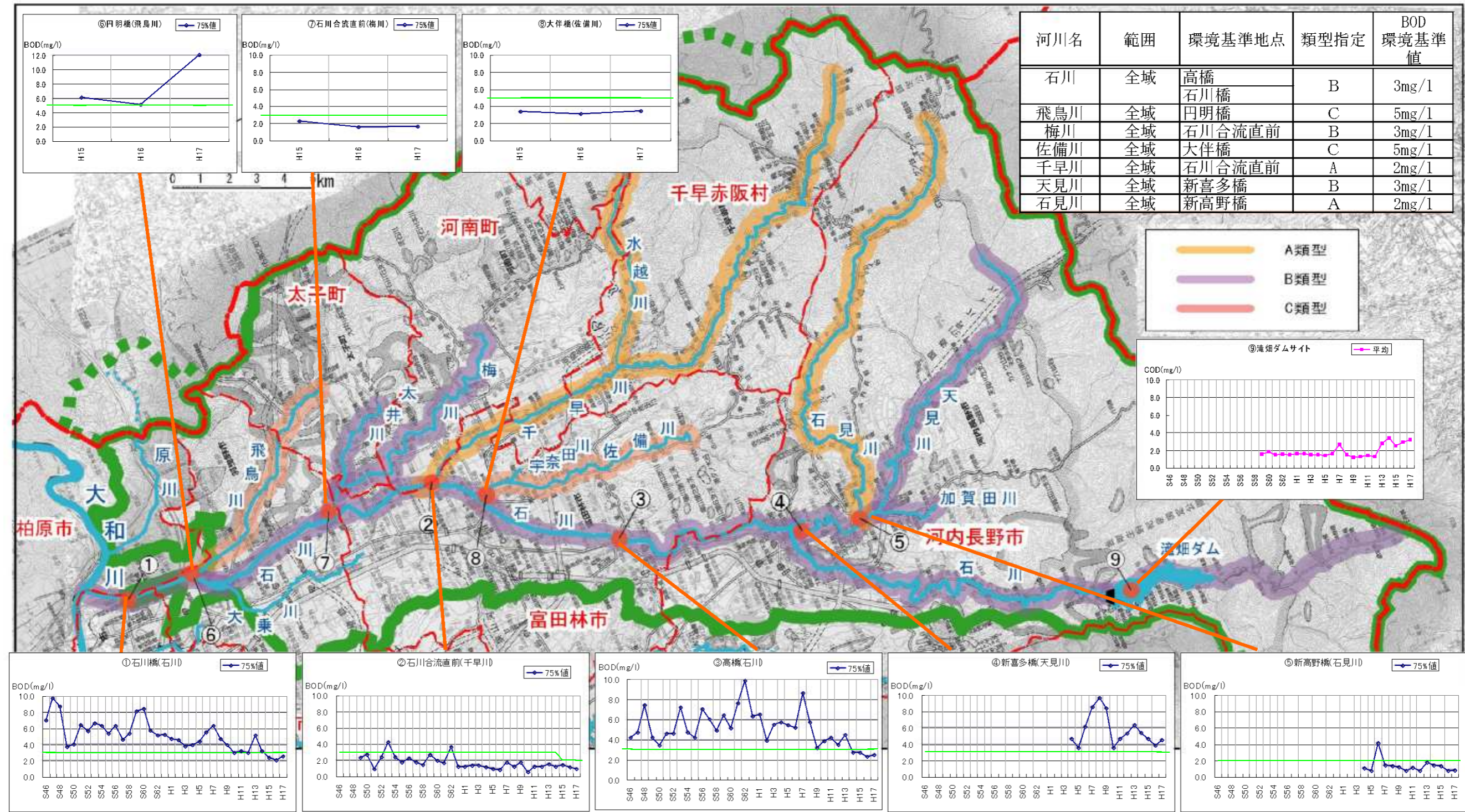


図 上水及び農業用水取水施設位置図

出典：農業用水実態調査（平成10年度）

(2) 水質の現状

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A類型、石川および天見川、梅川でB類型、飛鳥川および佐備川でC類型に指定されています。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、下水道整備をはじめとする「大和川清流リネッサンス」による取り組みにより改善され、天見川、飛鳥川を除き、近年、環境基準を満足する値に推移しています。



※ 滝畑ダムCOD75%値のH13年以降は表層のみのデータを使用した。

(3) 水量の現状

石川上流の滝畑ダム建設後である昭和57年～平成18年の25年間の石川の道明寺地点における流況は、平均濁水流量は、0.59m³/s、平均低水流量は1.82m³/sとなっており、滝畑ダム地点における流況は、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。

表 道明寺地点流況 (流域面積：215.2km²)

	豊水流量	平水流量	低水流量	濁水流量
昭和30年	5.80	3.24	1.99	0.05
昭和31年	6.78	3.44	2.12	0.06
昭和32年	6.06	2.96	1.66	1.03
昭和33年	8.02	4.61	2.30	0.00
昭和34年	8.04	5.74	2.63	0.00
昭和35年	—	—	—	—
昭和36年	4.40	2.40	1.80	0.80
昭和37年	1.70	1.20	1.00	0.50
昭和38年	2.60	1.80	1.60	0.50
昭和39年	—	—	—	—
昭和40年	—	—	—	—
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	—	—	—	—
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	3.71	2.44	1.89	0.56
昭和47年	5.40	3.55	2.69	0.97
昭和48年	3.21	2.14	1.32	0.00
昭和49年	4.18	2.39	1.71	0.49
昭和50年	5.19	2.74	1.86	0.64
昭和51年	5.87	3.59	2.46	1.30
昭和52年	4.47	2.44	1.64	0.34
昭和53年	—	—	—	—
昭和54年	2.81	2.04	1.50	0.34
昭和55年	7.55	4.16	2.65	1.43
昭和56年	4.04	2.95	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	0.56
昭和59年	2.76	2.04	1.32	0.49
昭和60年	3.92	2.10	1.42	0.66
昭和61年	—	—	—	—
昭和62年	—	—	—	—
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	—	—	—	—
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
平成16年	4.30	2.31	1.58	0.73
平成17年	2.68	1.94	1.26	0.17
平成18年	4.36	2.53	1.68	1.01
平均	4.71 (2.12)	2.82 (1.27)	1.82 (0.82)	0.59 (0.26)
1/10 (4/44)	2.66 (1.20)	1.80 (0.81)	1.10 (0.49)	0.00 (0.00)

* 上段：平均流量(m³/s) 下段：比流量(m³/s/100km²) 単位：m³/s

表 滝畑ダム地点流入量流況 (流域面積：22.9km²)

	豊水流量	平水流量	低水流量	濁水流量
昭和56年	—	—	—	—
昭和57年	0.51	0.27	0.17	0.11
昭和58年	0.76	0.44	0.24	0.11
昭和59年	0.41	0.25	0.13	0.07
昭和60年	0.49	0.25	0.14	0.07
昭和61年	0.61	0.31	0.14	0.08
昭和62年	0.47	0.33	0.19	0.07
昭和63年	0.52	0.29	0.16	0.06
平成元年	0.92	0.45	0.27	0.11
平成2年	1.11	0.55	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	0.80	0.50	0.27	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	—	—	—	—
平成15年	—	—	—	—
平成16年	—	—	—	—
平成17年	0.54	0.39	0.33	0.25
平成18年	0.80	0.46	0.35	0.28
平均	0.65 (2.86)	0.36 (1.56)	0.21 (0.92)	0.10 (0.46)
1/10 (2/22)	0.41 (1.79)	0.17 (0.74)	0.10 (0.44)	0.03 (0.13)

単位：m³/s

表 関屋橋地点流況 (流域面積：18.7km²)

	豊水流量	平水流量	低水流量	濁水流量
昭和57年	—	—	—	—
昭和58年	0.88	0.28	0.19	0.17
昭和59年	0.29	0.28	0.28	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	0.34
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8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	0.88	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	—	—	—	—
平成16年	—	—	—	—
平成17年	0.78	0.73	0.73	0.58
平成18年	0.78	0.78	0.73	0.73
平均	0.45 (2.38)	0.34 (1.83)	0.30 (1.59)	0.22 (1.18)
1/10 (2/20)	0.17 (0.91)	0.13 (0.70)	0.10 (0.53)	0.00 (0.00)

単位：m³/s

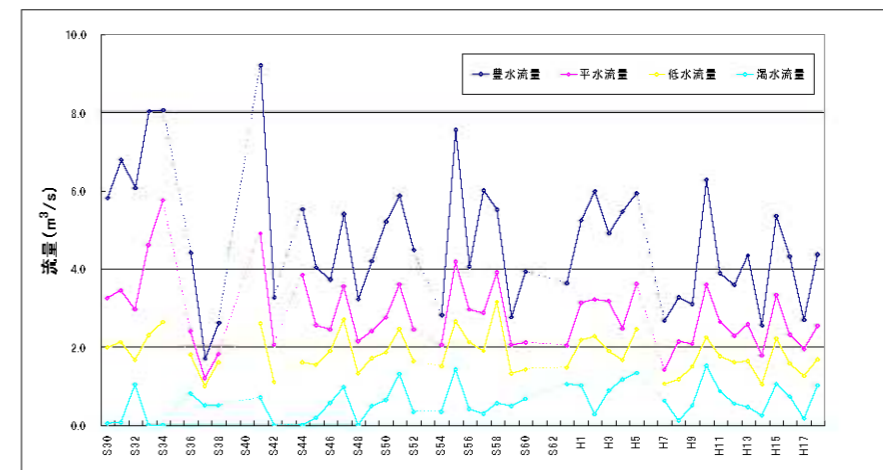


図 道明寺地点流況 (S30～H18)

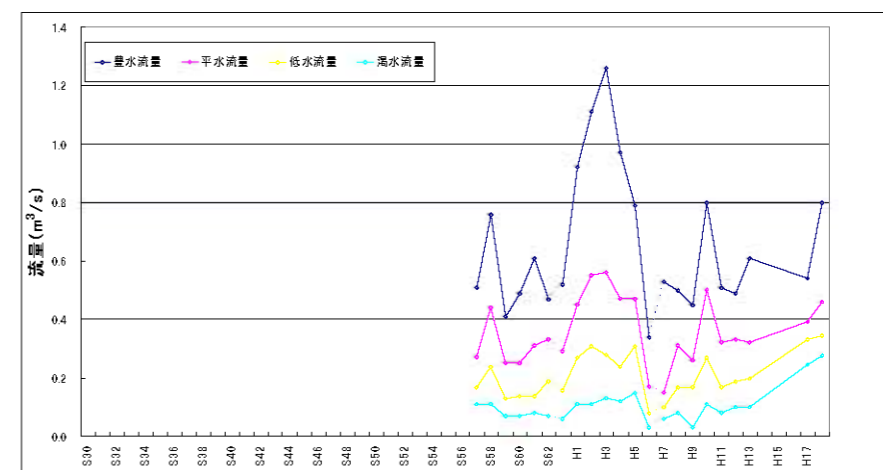


図 滝畑ダム地点流況 (S56～H18)

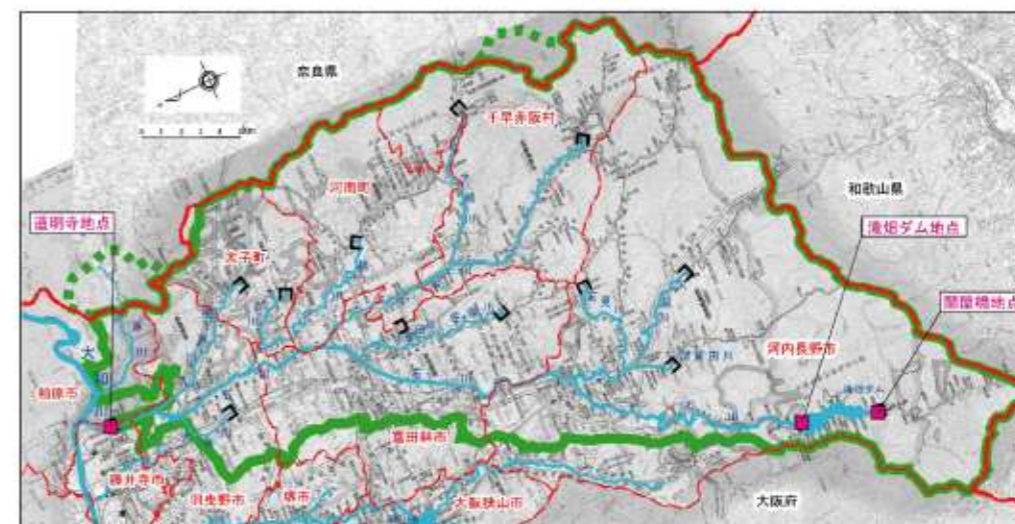


図 流量観測位置図

◆ 縦断的な水収支

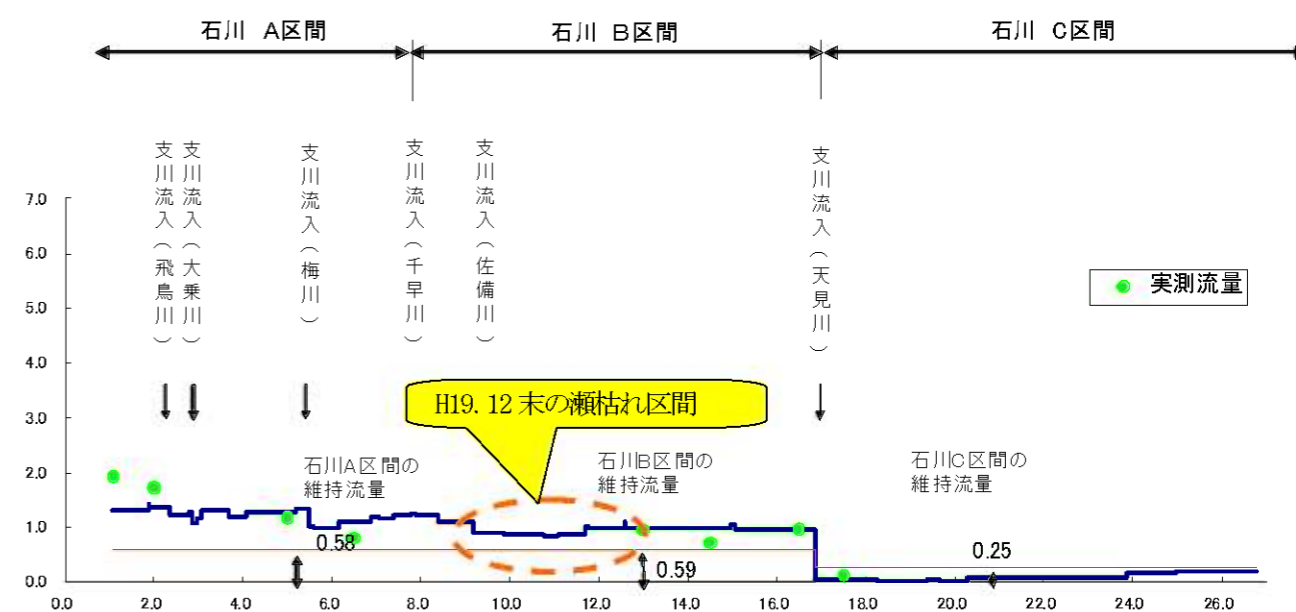
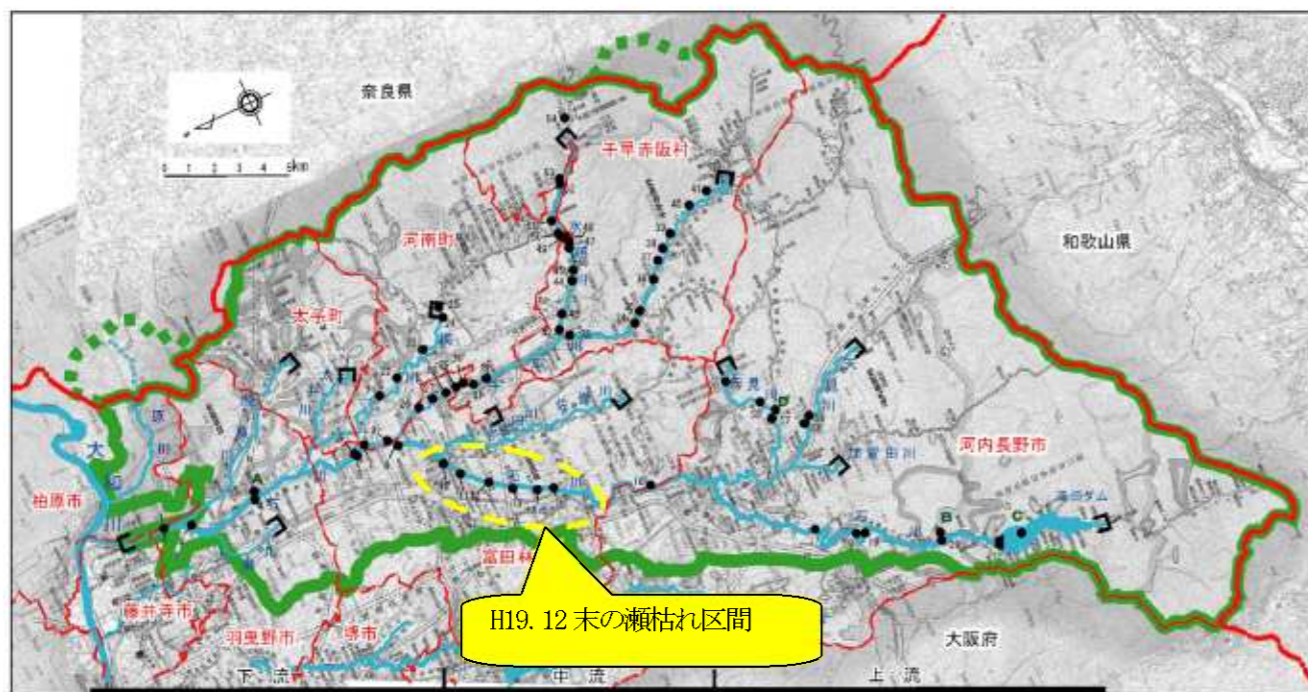
昨年末（H19.12）では秋からの水不足で、複数の井堰で瀬枯れが確認されました。現状の農地面積相当の取水量で推定した水収支でも、支川流入前に断続的な取水による影響が見られ、水量が乏しい区間であることが推定されます。

※ 農地面積相当の取水量：現状では農地が大幅に減少しているが、用水路構造は従来から変わっておらず、残る農地に補給するために、基底流量 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ を加味した。



上天溝井堰（金剛大橋上流）

矢田井堰
H19.12月末 瀬枯れの様子



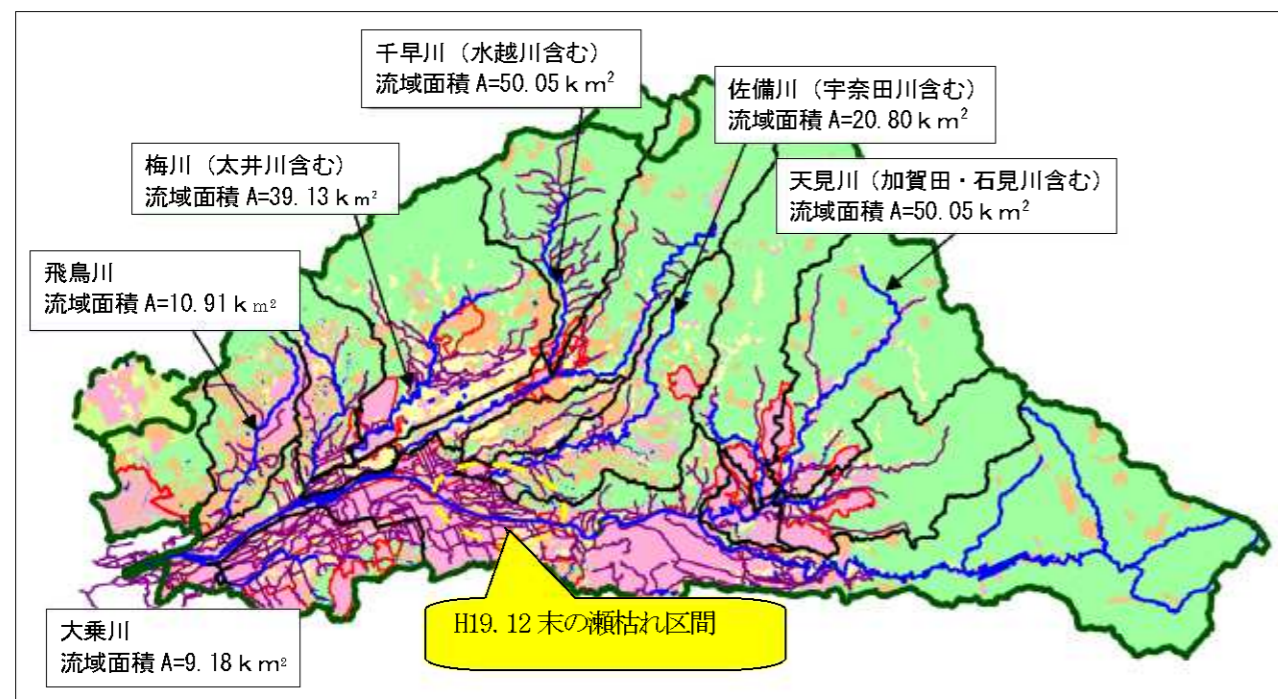
図一 H18 実測流量と水収支の比較（取水量は慣行水利量とした場合の推定値）

平時の瀬切れ区間の様子（金剛大橋下流付近）



H20.4月中旬

H20.6月中旬



(4) 河川空間利用の現状

最下流の新石川橋から富田林市の高橋下流部の高水敷等を利用した石川河川公園では、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としての利用がなされています。

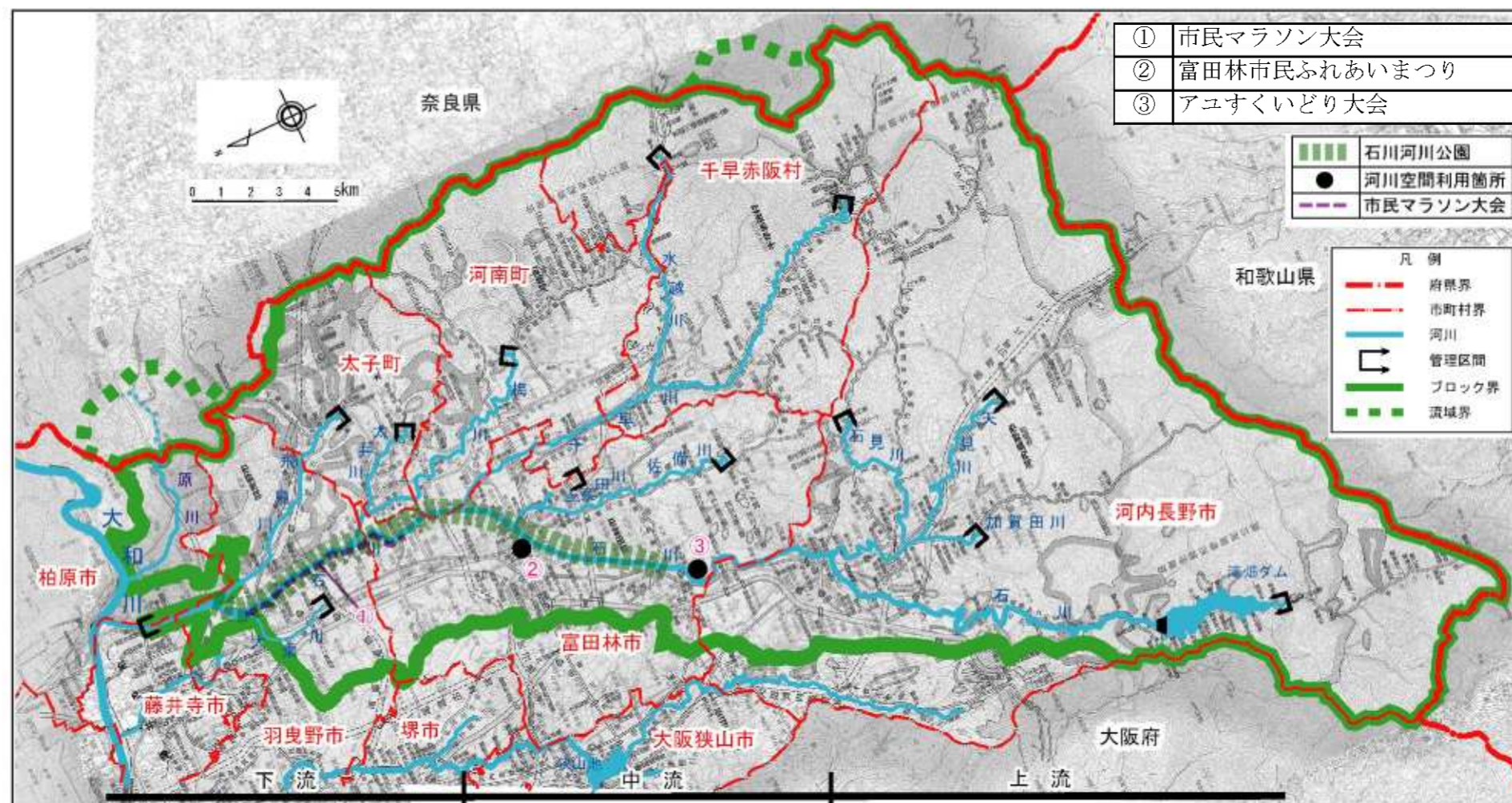


図 河川空間利用位置図

①市民マラソン大会：羽曳野市



毎年12月に開催され、健脚自慢の市民が集い、各部門ごとに石川河川敷を走ります。

②富田林市民ふれあいまつり：富田林市



石川河川敷で開催されます、子供を中心とした一大イベントです。ゲームや食べ物コーナー、各種即売会場など大人から子供まで楽しめる催しが人気を集めています。

③アユすくいどり大会：富田林市



石川河川敷で、子供たちが自然と触れ合うイベントです。

○石川河川公園

石川河川公園では、「南河内の自然、歴史、風土に根ざした総合的な水辺環境の創造」を基本整備方針とした「石川あすかプラン」を受け、みどりづくりの軸・拠点となる緑のネットワークのひとつとして整備が迫られています。

新石川橋から高橋までの 11.6 kmの区間で、河川改修と併せて低水護岸の整備が完了しており、石川河川公園内は、全体計画の 172.6ha うち、現在 63.4haの整備が終わり、一般に開放されています。

また、府民と行政が情報を共有しながら、協働で石川河川公園の整備を進めています。

<駒ヶ谷地区>
人が集い、憩う自然豊かな空間。
(羽曳野市域 5.4ha)



<芝生広場>
一面に広がるグリーンに心も身体もリフレッシュ。
(河南町域 1.0ha)



芝生広場

<あすか歴史の里>
先史時代から現在まで、歴史の流れを実感。
(羽曳野市域 4.2ha)



時の広場

※石川あすかプラン (S61.12) 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・田園環境の中のおだやかな自然・親水環境の創出をはじめとした、石川でなければでき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」としていくものである。

石川あすかプランのコアゾーンの重点整備ポイントとなる「石川河川公園」では、8つの各ゾーンを設け、河川環境のイメージを最も強く与えるレクリエーション機能の配置に特色を持たせることで、ゾーンごとの個性を創出していくとされている



<千早花街道>
山並みを眺めながら深呼吸。
(富田林市域 2.3ha)



<西行うたのみち>
を愛した鎌倉時代の歌人、西行をしのぶ。
(富田林市域 1.0ha)



「西行と月」、「西行と花」、「歌詠み」の広場

<千早つどいの広場>
休憩したり遊んだり川の流るるを満喫。
(富田林市域 7.6ha)



<自然ゾーン>
自然とふれあい体験する楽しさがいっぱい。
(羽曳野・富田林市域 43.0ha)



<あすか花回廊>
ユニークな遊具と万葉の花が満喫できるエリア。
(羽曳野市域 3.5ha)



砂場の水族館

<玉手橋であいの岸辺>
愛らしいデザインに思わずにっこり。
(羽曳野市域 2.1ha)



<星の広場>
宇宙は不思議に満ちた未知の世界。
(藤井寺市域 1.0ha、羽曳野市域 1.3ha)



天野川園路

出典：石川河川公園パンフレット

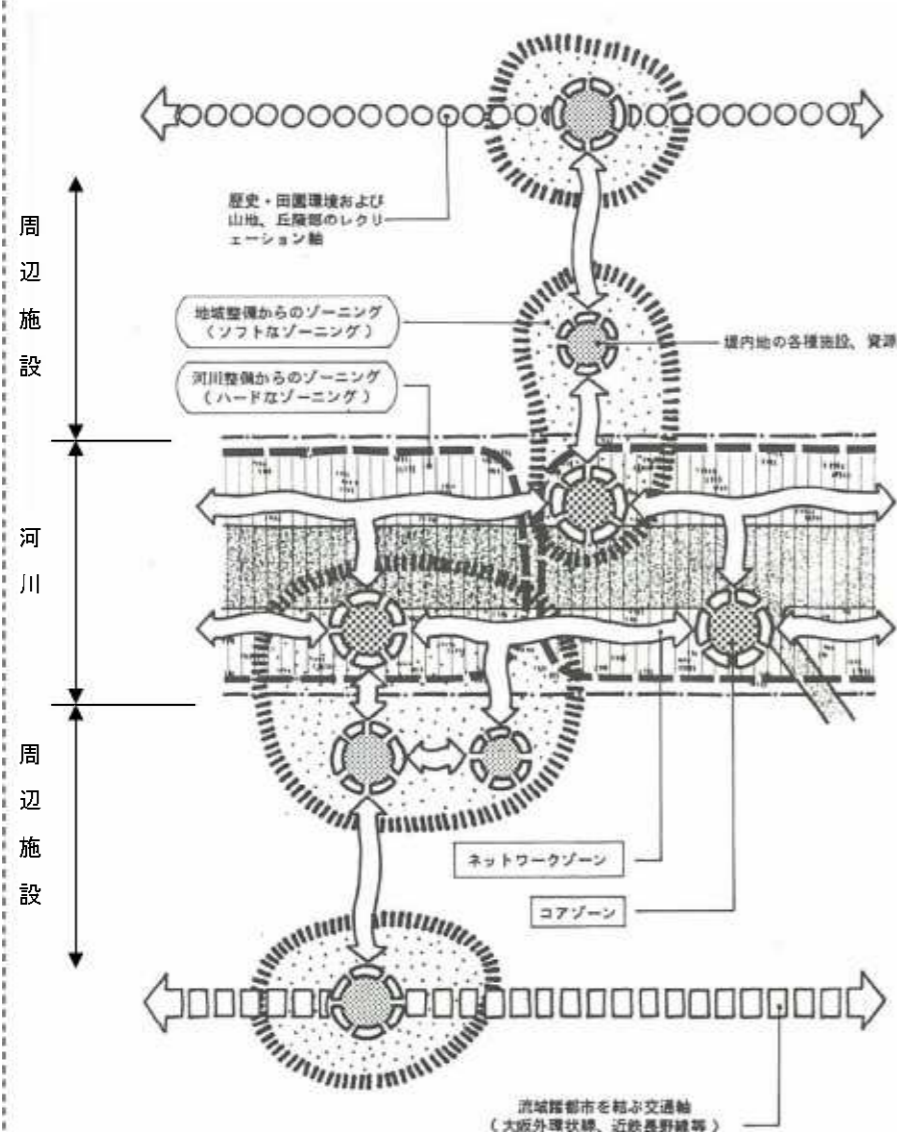
◆ネットワーク構想

「石川あすかプラン」において、石川河川公園ならびに石川を南河内地域のレクリエーション環境の主軸とするため、河川本来のオープンスペースとしての特性を保全しながらネットワークゾーンとして整備を図り、地域整備からのソフトなゾーニングを考慮しながら周辺とのアクセス性に優れたコアゾーンの施設整備を図るといった方向性が示されました。

大阪府公園基本構想（H5）では、大阪の「みどり」の体系づくりを視野に入れながら、「健康と生きがいを支える公園」として位置付け、南河内地域を流れる一級河川の河川敷を利用し、周辺住民の散歩道や交流・憩いの場、南河内の歴史と風土を遊びながら学べる場、自然観察・環境学習の場、ジョギングや運動ができるスポーツの場等幅広い機能を備えた広域公園として、また、都市周辺の自然環境を保全する重要な水と緑のオープンスペースとして整備を行い、21世紀にふさわしい府営公園の個性の創出と、魅力の向上を図ることを基本方針としています。

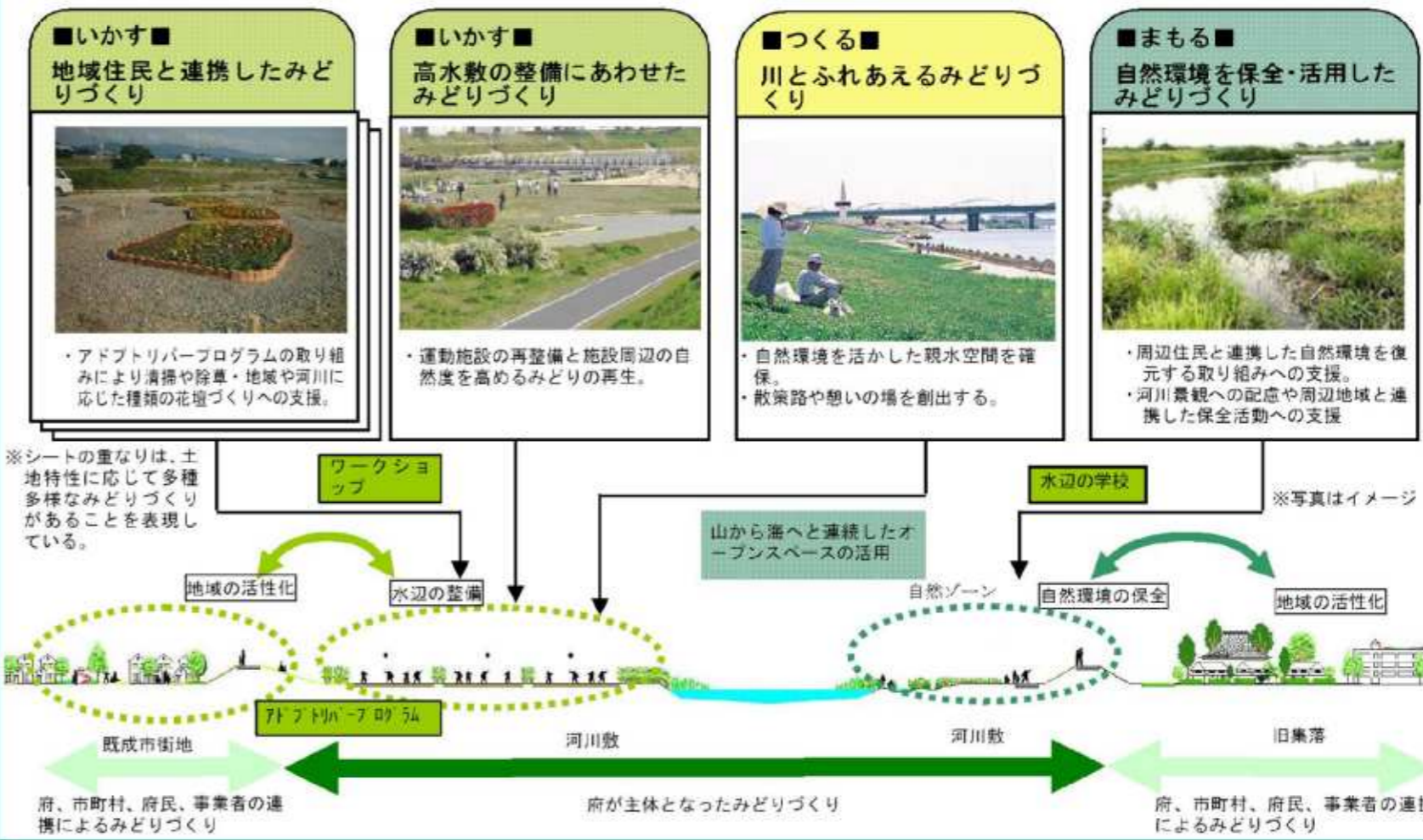
大阪におけるみどりづくりの推進施策の方向性を示す「大阪府広域緑地計画（改訂中）」では、河川空間が持つみどりの有効利用を図るため、周辺住民の意見を反映した植栽や、生きものの生息の場となる多様な水辺環境の保全や創出への取り組み、また人がふれあえるように遊歩道やレクリエーションの場の整備を行うなど、「骨格となる河川空間とその周辺地域を一体的に捉え、連続性ある緑を確保」する方針としています。

【石川河川公園と周辺施設とのネットワーク形成イメージ】



出典：石川あすかプランより

石川における施策展開イメージ



出典：大阪府広域緑地計画より

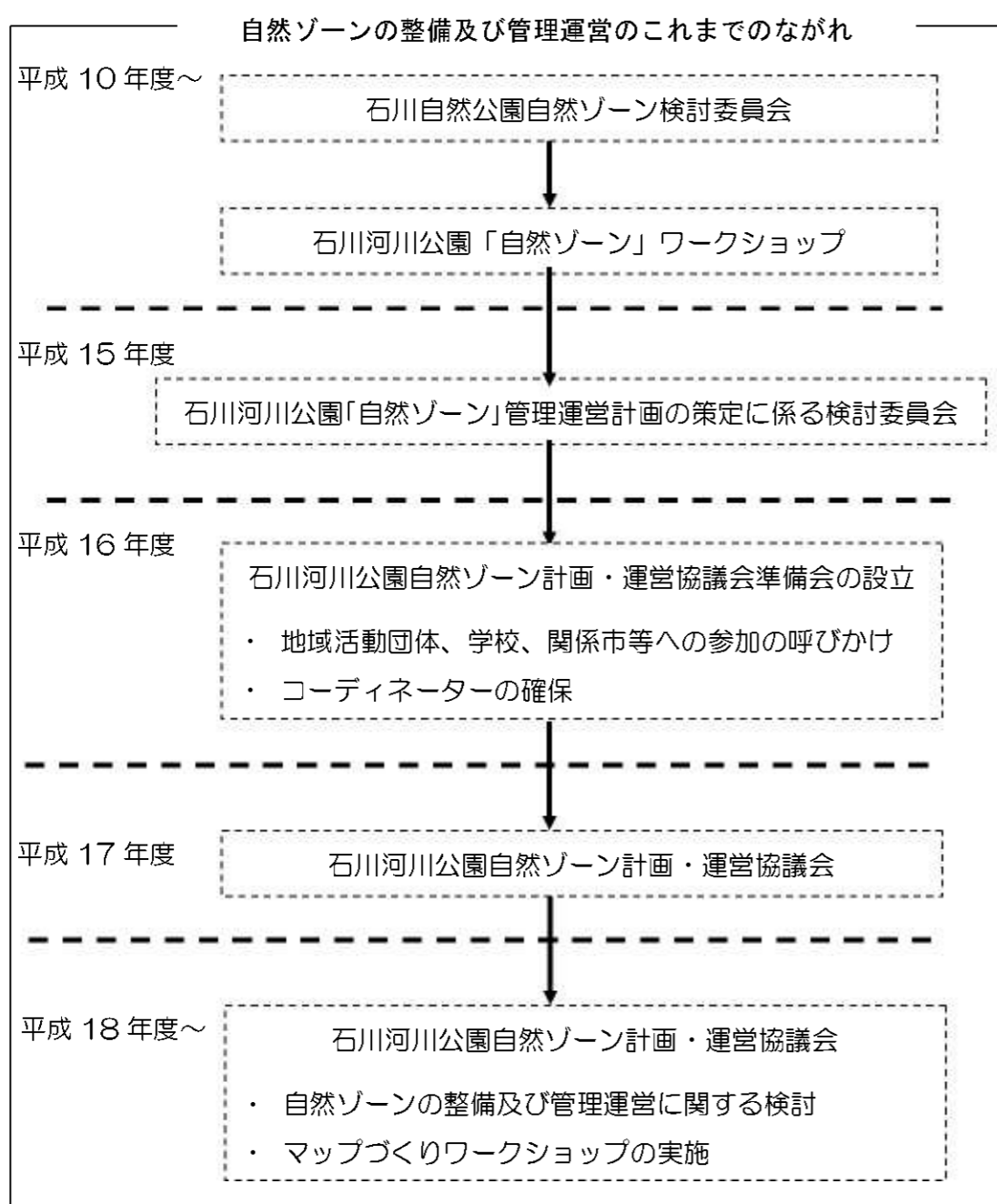
◆取り組み

石川河川公園「自然ゾーン」では、多様な生物の生息空間である河川の自然環境を保全し、地域の共有財産として親しまれるような公園整備を目指し整備が進められています。

平成10年度には、学識経験者や住民団体等による「石川自然公園自然ゾーン検討委員会」により『石川河川公園「自然ゾーン」管理運営計画』が策定されました。『石川河川公園「自然ゾーン」管理運営計画』に基づき、石川河川公園「自然ゾーン」ワークショップが立ち上げられ、地域住民や協力団体、行政、専門家など、様々な参加者がみんなで石川の自然について考え、より多くの生物が住める環境をみんなの手で創り出していくことを目的に自然ゾーンの調査等の活動が行われてきました。

平成15年度には、『石川河川公園「自然ゾーン」管理運営計画』のより具体化を図るため『石川河川公園「自然ゾーン」管理運営計画の策定に係る検討委員会』が設けられ、『石川河川公園自然ゾーン整備及び管理計画』が策定されました。

平成17年度に、府民の皆さんと行政がお互いの情報を共有しながら、協働で自然ゾーンの計画・運営・管理に関する協議、提案を行う場として「石川河川公園自然ゾーン計画・運営協議会」が設置されました。



石川河川公園「自然ゾーン」ワークショップの主な活動（平成10年～）

自然ゾーンの生物調査

自然ゾーンでは、さまざまな生物が見られます。水辺の生物はもちろん、四季折々の野鳥や昆虫、水中の魚や水生動物等々。どんな生き物が見られるかを記録に残し、自然環境を豊かなものにするための基礎データとします。

自然ゾーンの復元実験

河川敷の自然は、本来、自由に川が流れて地面に凹凸をつくり、水分条件や傾斜などが微妙に異なる環境ができて、さまざまな動植物の生息する空間が成立しています。自然の復元実験では、この凹凸を人工的に創り出し、どんな自然と生き物が出てくるかを観察します。

竹林の管理実験

石川の河川敷にはあちこちに竹林が見られますが、適切な竹林の利用が行われなくなってから、藪化したりゴミが投棄されたり、また無秩序な利用によって非常に荒れた状態となっています。適切な管理を行い、美しい竹林としてよみがえらせることを目指しています。

ミソコウジュの育成管理

ミソコウジュは、レッドデータブックに記載されたシソ科の希少植物で、大阪南部では石川ではじめて確認されました。6月ごろに淡紫色の小さな花を咲かせます。このミソコウジュを絶やさないための育成管理を行います。



ミソコウジュ（ユキミソウ）*Salvia plebeia*
 ロゼット葉のある越年草。しめった草地や畦に生える。葉は長楕円形で根出葉は長い柄があり、花時には枯れる。茎は高さ30～70cm、四角形で直立し、下向きの細い毛がある。葉は短い柄があり、長さ3～6cm、幅1～2cmで淵は鈍い鋸歯があり、脈は凹入して波面は短いしわがあり細毛がある。花は5～6月に開き、花穂ははじめ短いが、のちに長く伸びて8～10cmとなる。萼は長さ2.5～3cm、唇型で、花が終わると左右に口を閉じるが、果時には長さ約4cmとなってまた開く。花冠は淡紫色で、長さ約5mm、雄蕊のの薬隔は前後ほぼ等しく伸び、下側の薬は不稔である。本州～琉球、東アジア・マレーシア・インド・オーストラリアに広く分布する（佐竹義輔他：日本の野生植物・草本Ⅲ：平凡社1981）



典：石川河川公園自然ゾーン計画・運営協議会運営委託 報告書（大阪府南部公園事務所：平成19年3月）

出典：石川河川公園「自然ゾーン」ワークショップ運営 報告書（大阪府南部公園事務所：平成12年3月）

自然ゾーンの整備及び管理運営のこれまでのながれ（ワークショップより）

(5) 住民との協働

河川環境維持に関する住民との協働については、府民による一斉清掃を行う「大和川・石川クリーン大作戦」や、地域に愛され大切にされる川づくりを目指した官民共同の取り組みとして「大阪アドプト・リバー・プログラム」によるごみ拾いなどが行われています。また、不法耕作地を府民協働で花畑にする「石川河川敷花いっぱい運動」などの河川愛護活動も行われています。

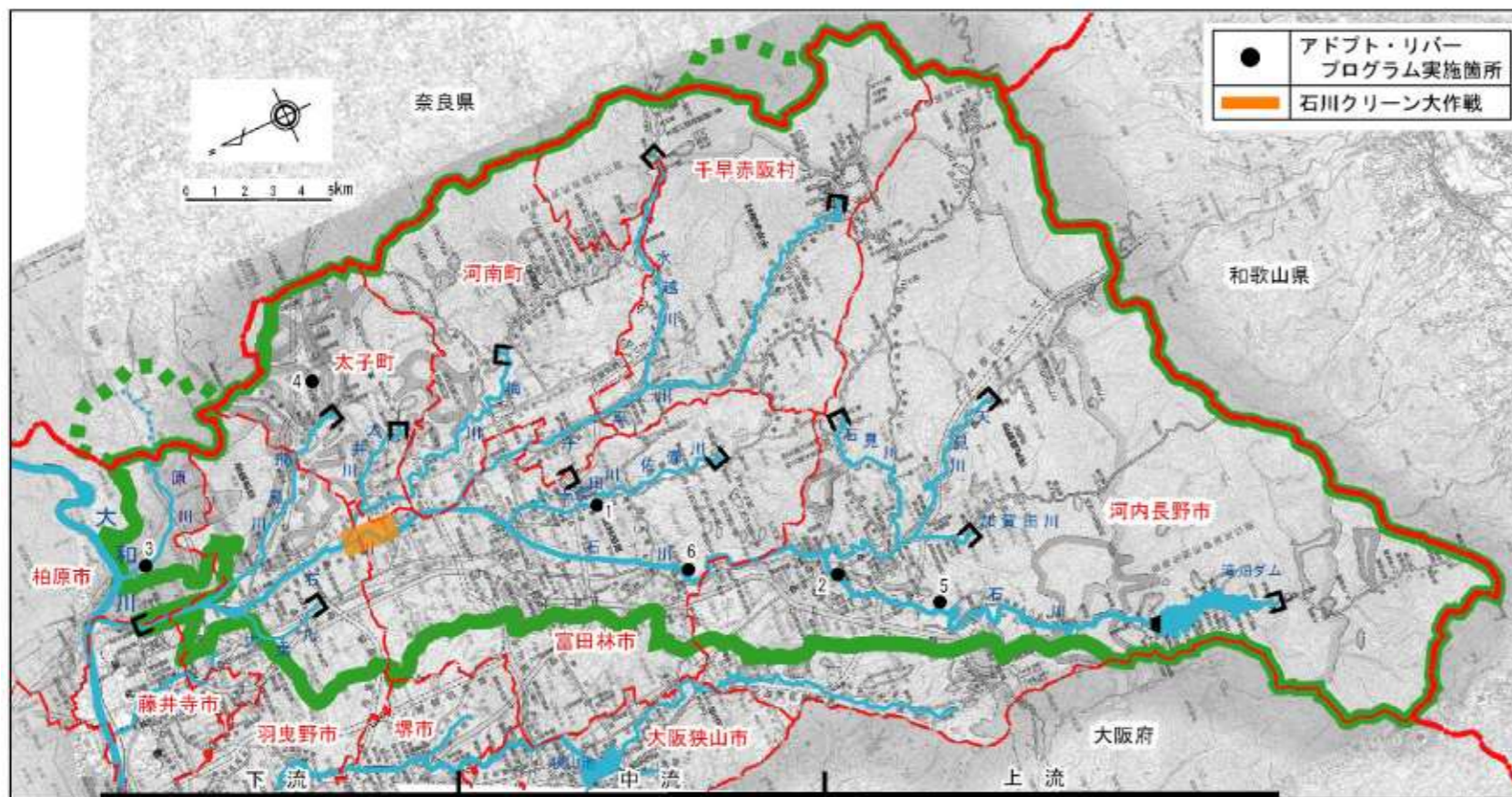


図 住民との協働箇所位置

アドプト・リバープログラム				
番号	名称	河川名	実施場所	団体名
1	アドプト・リバー・佐備川	一級河川 佐備川	富田林市	富田林自然に親しむ会
2	アドプト・リバー・栄町	一級河川 石川	河内長野市	河川を美しくする市民の会 河内長野市栄町連合町会
3	アドプト・リバー・国分西	一級河川 原川	柏原市	国分西町会
4	アドプト・リバー・唐川 ホテルを守る会	普通河川 唐川	太子町	唐川ホテルを守る会
5	アドプト・リバー・高向	一級河川 石川	河内長野市	高向区自治協議会
6	アドプト・リバー・伏見堂	一級河川 石川	富田林市	伏見堂地域協力委員会



アドプト・リバー・栄町の活動状況

出典：②～⑤各市町村パンフレット、⑥市広報誌：大阪府HP（アドプト）

大和川・石川クリーン大作戦



毎年3月の第1日曜日に市民が母なる川、石川に大集合し一斉清掃を行います。

南河内 水辺のつどい
～川の環境づくり住民会議～

平成18年度、南河内の川や池などの水辺において、ゴミの不法投棄や水質などの問題について、地域住民・団体や学識者それに関係行政が、よりよい川の環境づくりを目指すため、お互いに何をすべきかなどについて自由に意見交換を行う「川の環境づくり住民会議」が設けられました。

目標：「南河内の歴史的・文化的資産を融合し、美しくて親しみのある地域と密着した川づくり」



会議の様子

石川河川敷花いっぱい運動

【不法耕作地撤去前（平成18年6月16日）】



【不法耕作地撤去後（平成19年2月22日）】



(6) 河川利用の課題

石川ブロックの河川利用は、かんがい用水や水道用水など、滝畑ダムや多くの井堰から河川水が利用されるとともに、石川の高水敷では、周辺市町村の都市計画から緑のネットワークとして位置づけられるなど、環境保全やレクリエーション、防災拠点として利用されています。

一方、河川の水利用については、近年のかんがい用地の減少に伴い、水利用が大きく変わってきています。また、石川の水質は、下水道整備をはじめとする「大和川清流ルネッサンス」による取り組みにより改善されており、今後も取り組みの推進・効果の維持に努める必要があります。石川の水量は、井堰が多く存在することから、支川流入前の井堰による取水が連続する区間などでは、水量の少ない時期等において瀬枯れになる可能性が高く、取水実態や改善の可能性について調査・検討が必要です。水循環の健全化が必要な箇所については、ため池の有効利用や、下水道汚水・雨水排水整備等との連携を図りながら、関係機関や住民との協働により取り組んでいきます。

また、河川空間は、都市空間における貴重なアメニティーとして、また広域の防災拠点として期待されており、関係する市町村のまちづくりと連携し、河川ならではの水辺空間機能の保全・整備が必要です。