

大和川の水質現況について

大和川清流復活ネットワーク 第17回会議 資料

令和 4年 1月 27日

近畿地方整備局 大和川河川事務所

写真で見る大和川

■憩いの場の大和川(昭和初年～30年代)

明治橋と大正橋の間に架かっていた橋(撮影:中藤譲氏)



河内橋付近の河原(昭和36年頃 提供:柏原市)



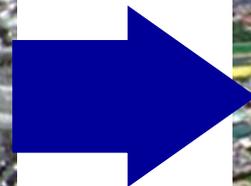
水遊びする子供達 柏原堰堤(昭和36年頃 提供:柏原市)



さらし干し作業(昭和36年頃 提供:柏原市)

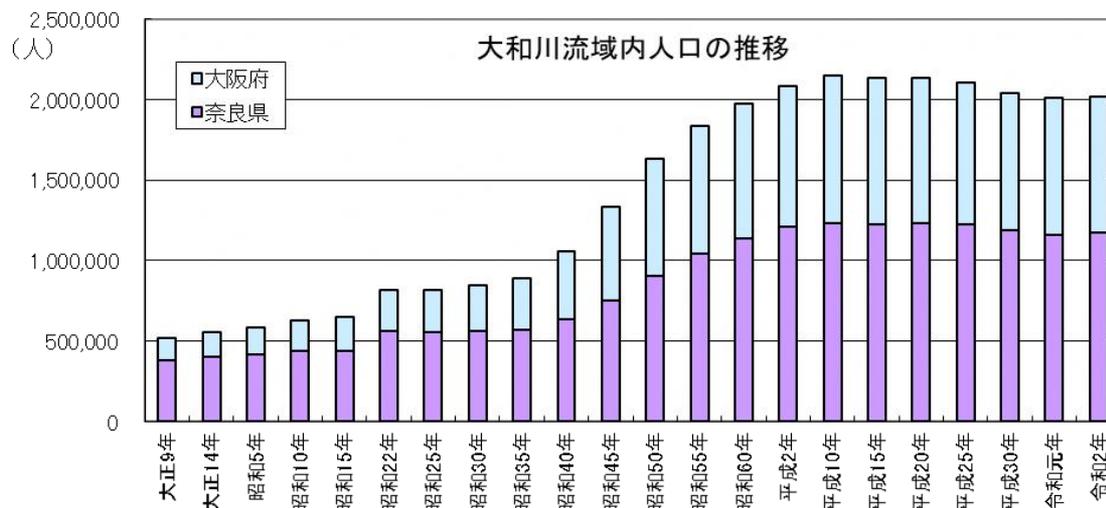


大和川流域内人口の推移



昭和30年代 柏原市付近

現在 柏原市付近



大和川流域内人口の推移

写真で見る大和川

■劣悪だった頃の大和川の水質

- ・高度成長期に劣悪な水質を呈しており、油の流出や魚の斃死など水質事故も発生、平成のはじめになっても汚濁水の流入がみられました。

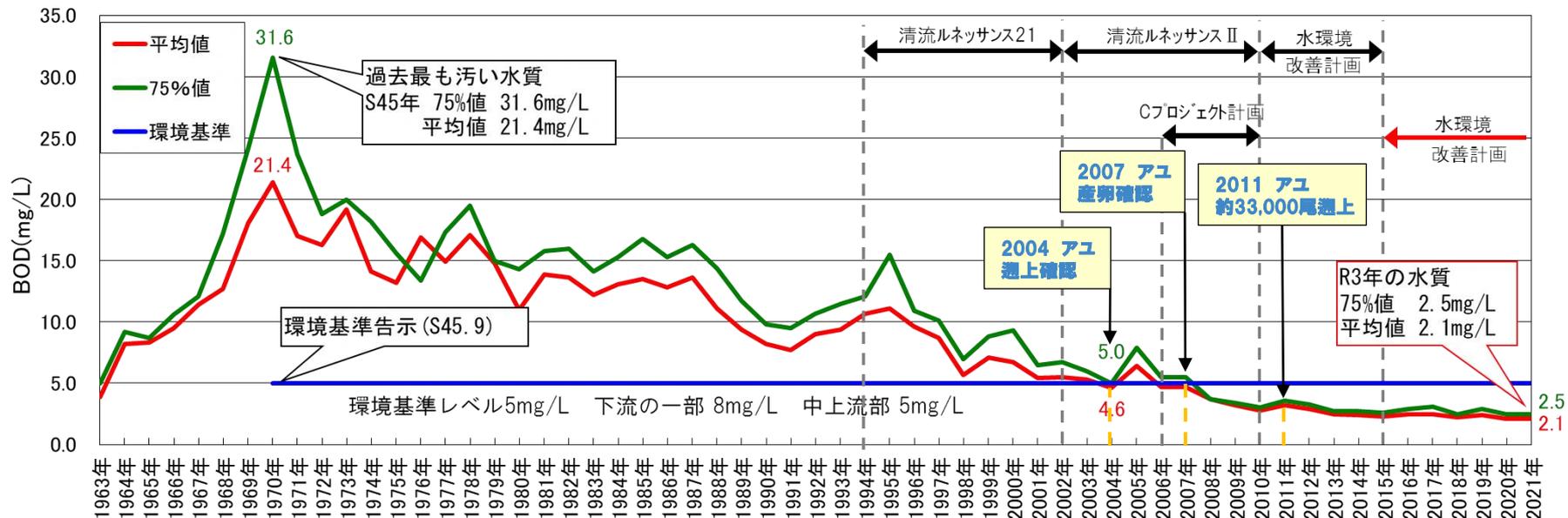


大和川本川の汚濁状況(H3 今井戸川合流部)



流入支川から汚濁水の流入

大和川水質の経年変化



1960年頃 (S30年代)



かつての水遊び (大和川17.6k)

1990年頃 (H2頃)



家庭排水、ゴミ等により水質悪化

近10年

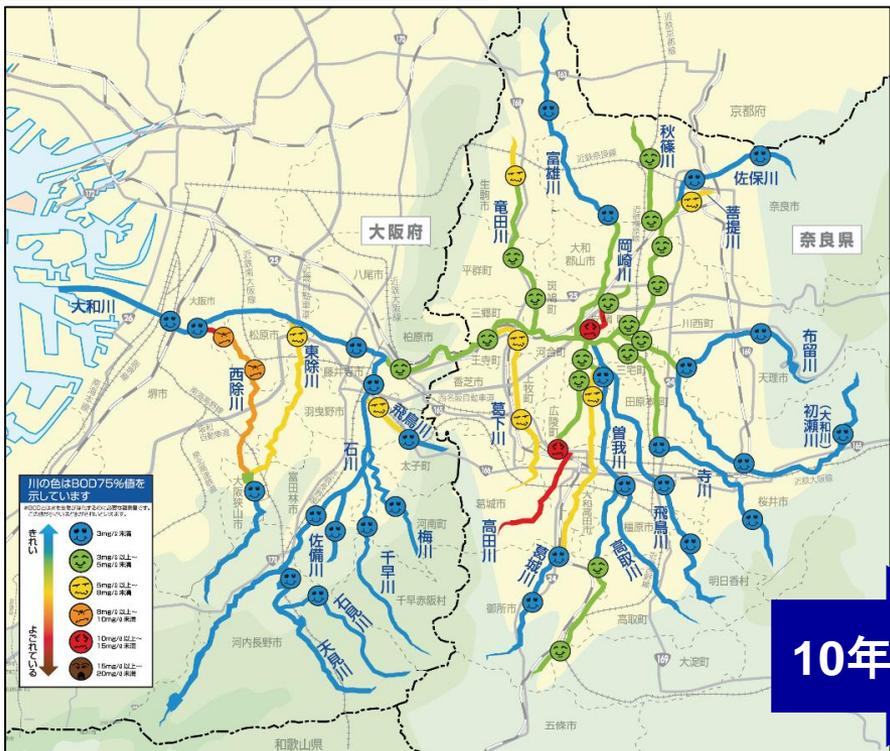


大和川で確認された天然アユと石に産み付けられた卵

大和川の水質の変化(10年比較)

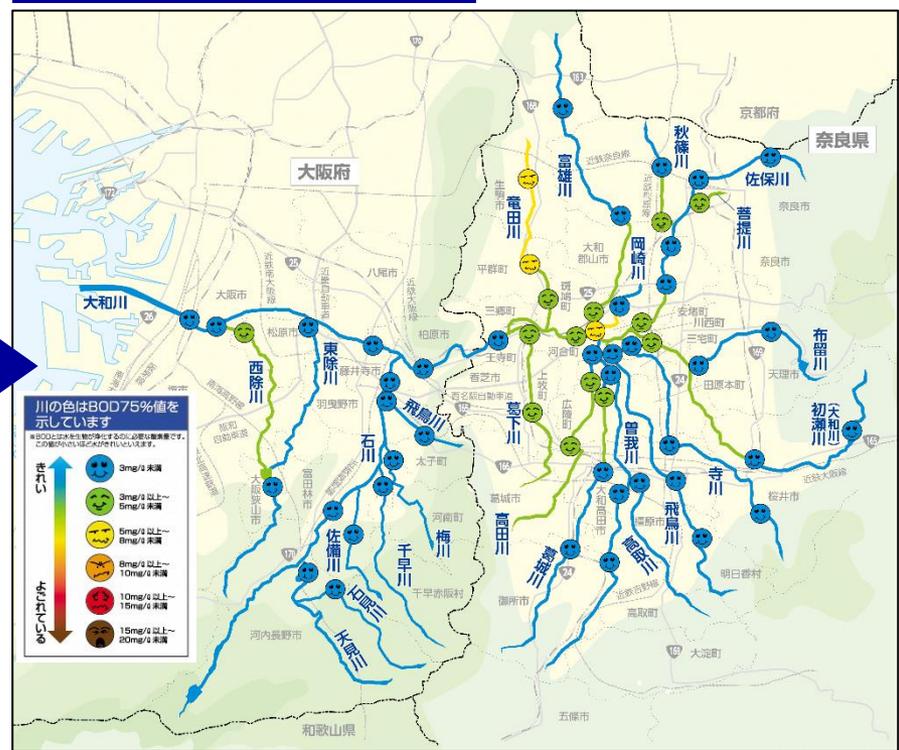
■水質の変化(BOD)

平成22年度(2010年度)

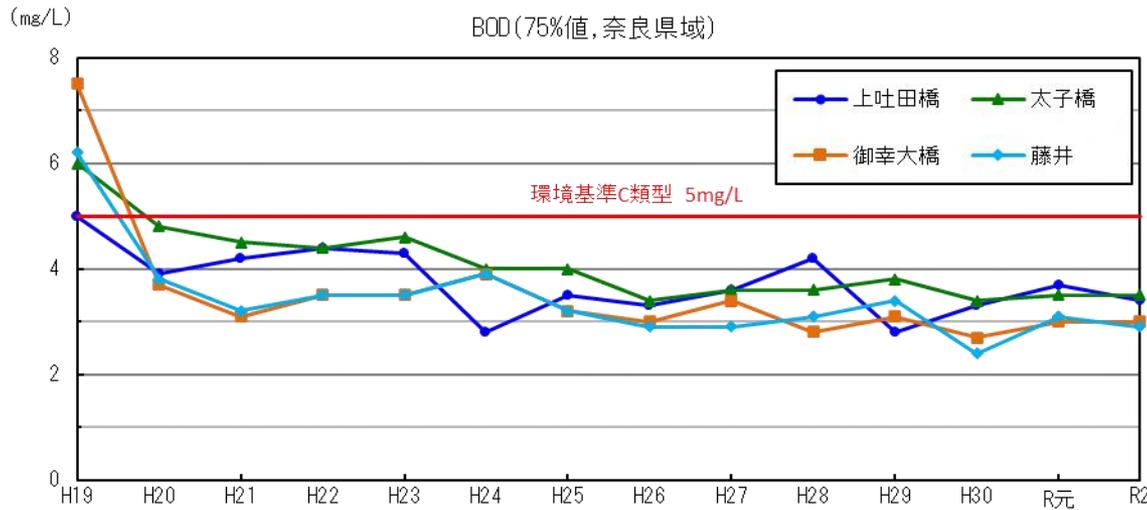


10年後

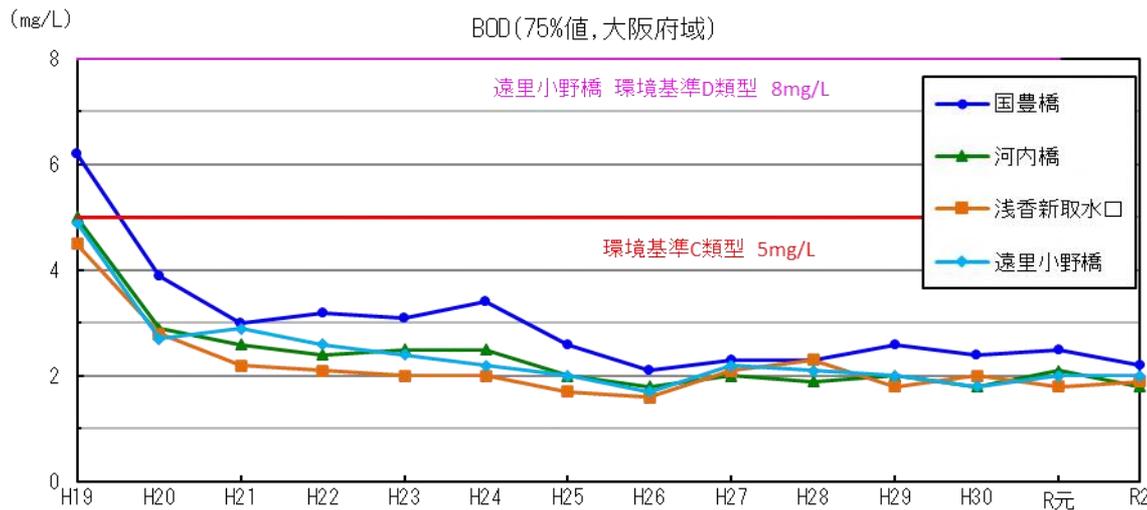
令和2年度(2020年度)



大和川本川の水質(BOD)について



本川(奈良県域)の年度BOD75%値の推移

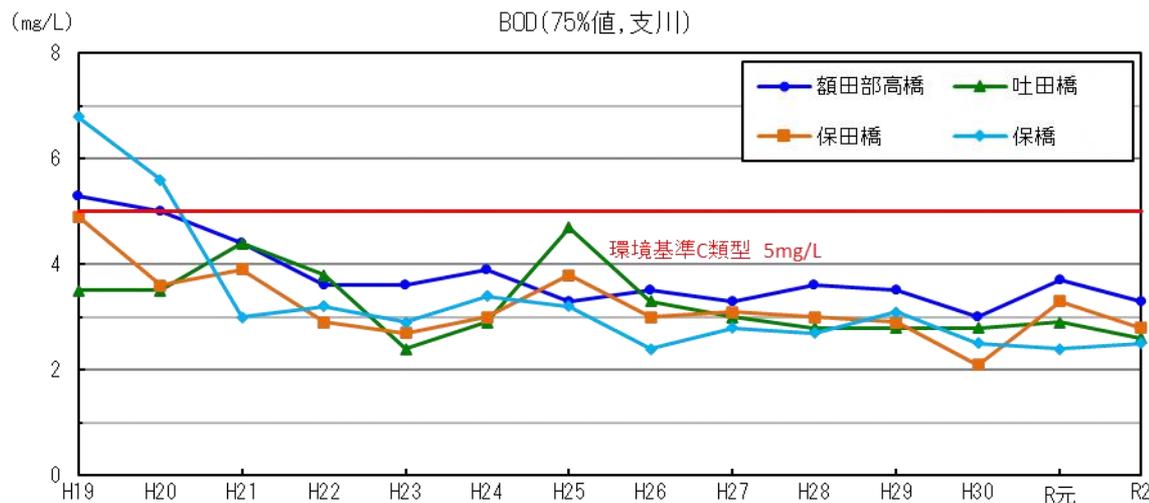


本川(大阪府域)の年度BOD75%値の推移

奈良県域の4地点(上吐田橋、太子橋、御幸大橋、藤井)及び大阪府域の4地点(国豊橋、河内橋、浅香新取水口、遠里小野橋)において、平成20年度以降、環境基準を達成する水質状況で推移しています。

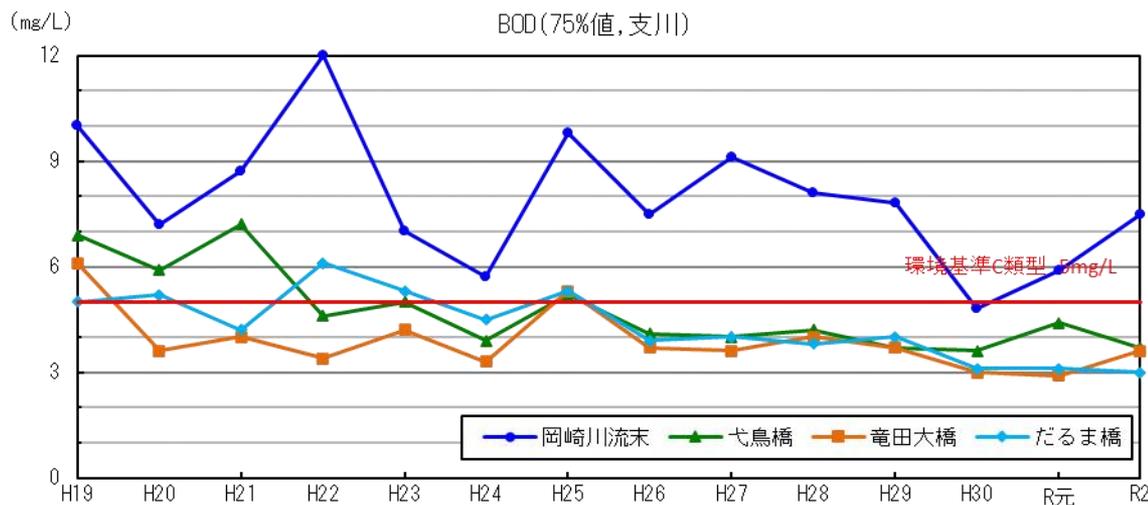
大和川流域における水質改善の取り組みの効果が現れています。

支川(奈良県域)の水質(BOD)について



いずれの支川も近年継続して環境基準を達成しています。

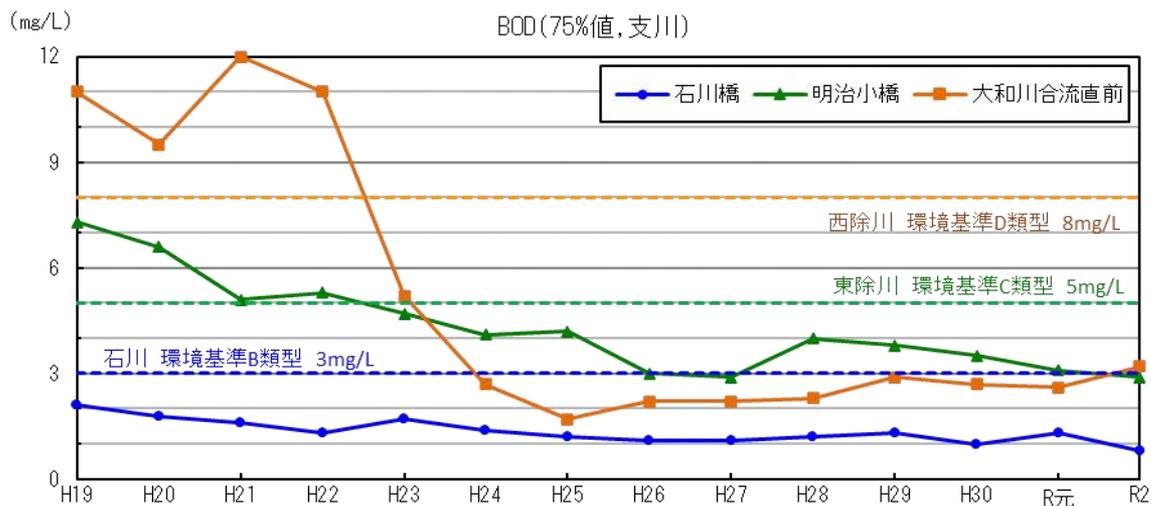
佐保川、寺川、飛鳥川、曾我川の年度BOD75%値の推移



平成25年度は各支川とも達成しませんでした。平成26年度～平成29年度は、岡崎川を除いて環境基準を達成し、平成30年度は各支川とも環境基準を達成したが、令和元年度からは岡崎川が基準を達成できなかった。

岡崎川、富雄川、竜田川、葛下川の年度BOD75%値の推移

支川(大阪府域)の水質(BOD)について



石川、東除川、西除川の年度BOD75%値の推移

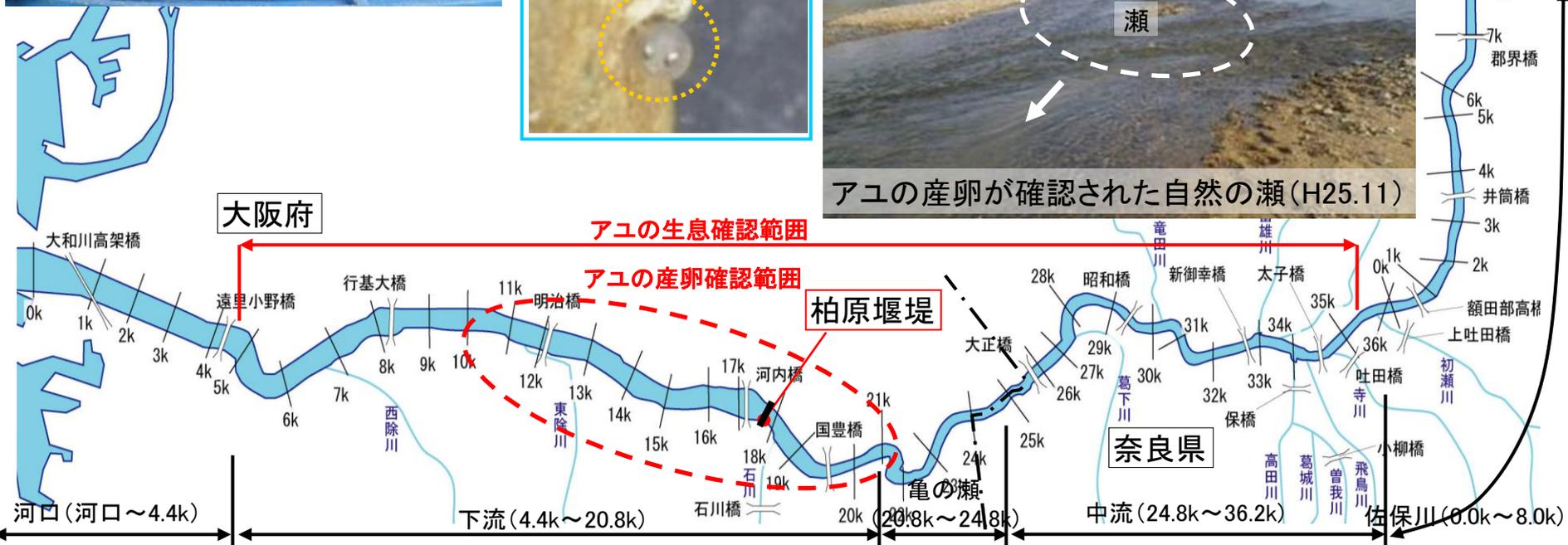
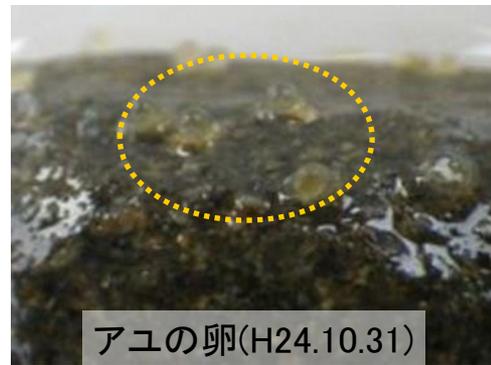
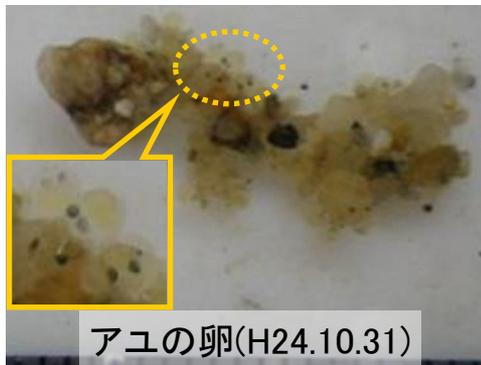
石川・石川橋の水質は14年前においても環境基準値3mg/Lを達成していましたが、流域の水質改善の取り組みに応じて、水質が改善し、平成25年度からBOD75%値が0.8～1.3mg/Lの範囲に収まるまで改善しています。

東除川・明治小橋の14年前のBODは7.3mg/Lでしたが、この10年間に水質が改善し、平成23年度以降連続して環境基準を達成し、令和2年度には2.9mg/Lまで改善しています。

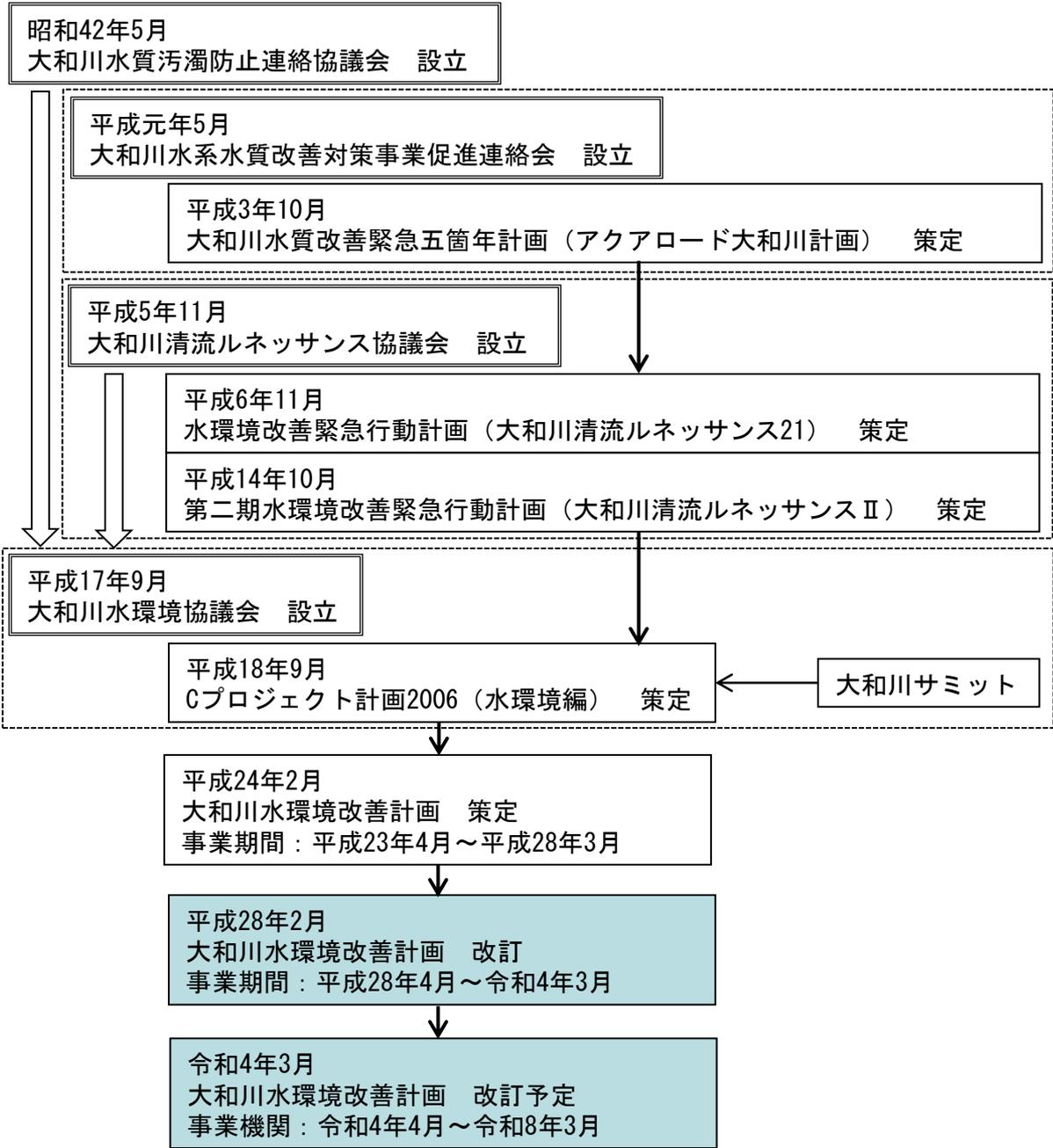
西除川のBODは平成22年度までは10mg/Lを超える状況にありましたが、平成23年度以降改善し、環境基準を達成しています。西除川の水質改善は平成23年度に今池水みらいセンターが流入水を全て高度処理できるようになったことによると考えられます。

大和川の水環境改善の効果

■アユが確認



⇒ 平成17年以降、天然アユの遡上が毎年続いており、近年ではアユの卵も確認されている。



大和川水環境改善計画 (H28.2策定) 計画期間H28～R3年度

【水環境改善の方向性】

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

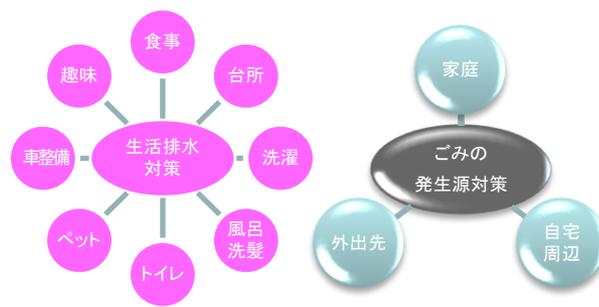
【水環境の目標像】

- 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
- 良好な水環境 等

□発生源対策

◎生活排水対策・ごみ発生源対策の推進

●一人ひとりの取り組みの効果はわずかですが、流域住民が一斉に取り組む効果は大きいです！

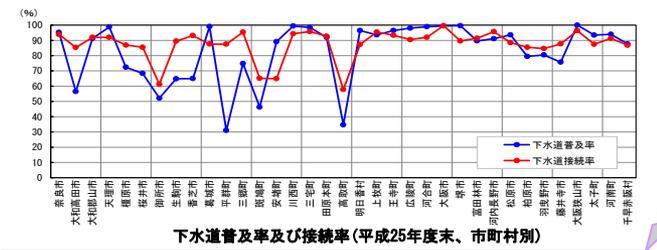


☆家庭での水利用やごみに関する現在のライフスタイルを踏まえ、取り組みメニューを整理し、啓発活動を実施する！

□汚濁負荷対策

◎下水道事業、浄化槽事業の推進

- 下水道整備区域内では、下水道接続を促進！
- 下水道の整備状況や見通しなど地域の諸事情を考慮し、その地域にふさわしい合併処理浄化槽の整備を推進！
- 浄化槽の適正管理について、浄化槽管理者(利用者)に効果的な啓発・指導を実施！
- 河川浄化施設の現状を確認し、効率的な運用を検討！



□「大和川水環境協議会」

- 大和川河川事務所が流域全体をとりまとめる立場
- その一環として、情報の集約・確認(PDCAサイクルのC)及びサポートを実施する。

- 組織構成
1. 構成機関
(国の機関) 近畿地方整備局
(府県) 大阪府、奈良県
(市町村) 大阪市、堺市、八尾市、富田林市、河内長野市、松原市、柏原市、羽曳野市、藤井寺市、大阪狭山市、太子町、河南町、千早赤阪村、奈良市、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、御所市、生駒市、香芝市、葛城市、王寺町、平群町、斑鳩町、河合町、広陵町、高取町、安堵町、明日香村、三郷町、川西町、三宅町、上牧町、田原本町
 2. 分科会等
(1) 水環境再生分科会
(2) 水質監視分科会
(3) 啓発分科会
(4) 流域・地域連絡会
(5) 水環境アドバイザー
 3. 事務局
近畿地方整備局
大和川河川事務所



令和元年度大和川水環境協議会(総会)

□河川本来機能の再生対策

◎再生対策の推進

- 本川における瀬・淵の再生、水際環境の保全・再生、官学民が連携したアユの産卵場所整備の試行！
- 支川における多自然川づくり等を推進！
- 安全で快適な親水空間を提供！

☆子どもたちが安全に水遊びできる空間が拡大！

☆アユ、オイカワ、ホタル、ヨシ等の生息・生育環境が拡大！

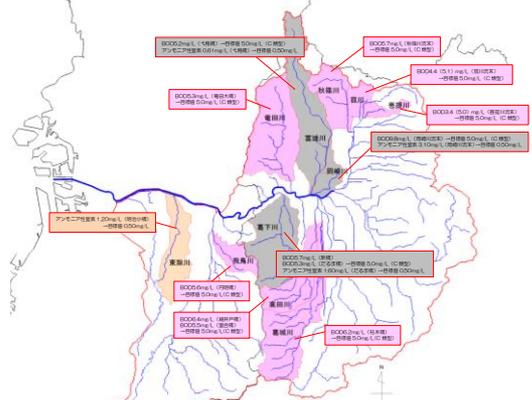


令和元年5月(浅香 水辺の楽校)

□支川の重点対策

◎支川毎の重点対策の推進

- 水質改善が遅れている11支川の流域を重点区域として重点的に対策・検討を実施！



■水環境改善に向けた取組(大和川水環境協議会)

- 目標達成に向けて以下の対策を実施。

(1) 発生源対策

- 1) 生活排水対策の推進
- 2) 環境学習・体験学習の推進
- 3) ゴミ対策の推進
- 4) 事業所排水対策の推進
- 5) 水質事故対策の推進

(2) 汚濁負荷削減対策

- 1) 下水道事業の推進
- 2) 浄化槽事業及び関連事業の推進
- 3) 河川浄化施設の効率的運用

(3) 河川の本来機能の再生対策

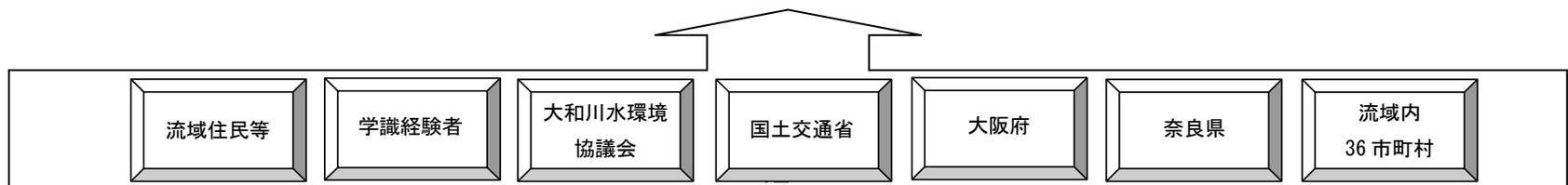
- 1) 多種多様な動植物が生息・生育できるような水環境の保全・再生
- 2) 安全で快適な親水空間の提供
- 3) 周辺環境と調和した河川景観の創出
- 4) 水量感のある豊かな水環境の確保

(4) 目標達成が困難な支川の重点対策

- 1) 水質改善状況の「見える化」
- 2) 汚水処理施設への接続促進の強化

(5) 調査研究

- 1) 水質監視
- 2) 監視項目等の調査研究



水環境改善計画における改善項目(BOD)の目標及び達成状況

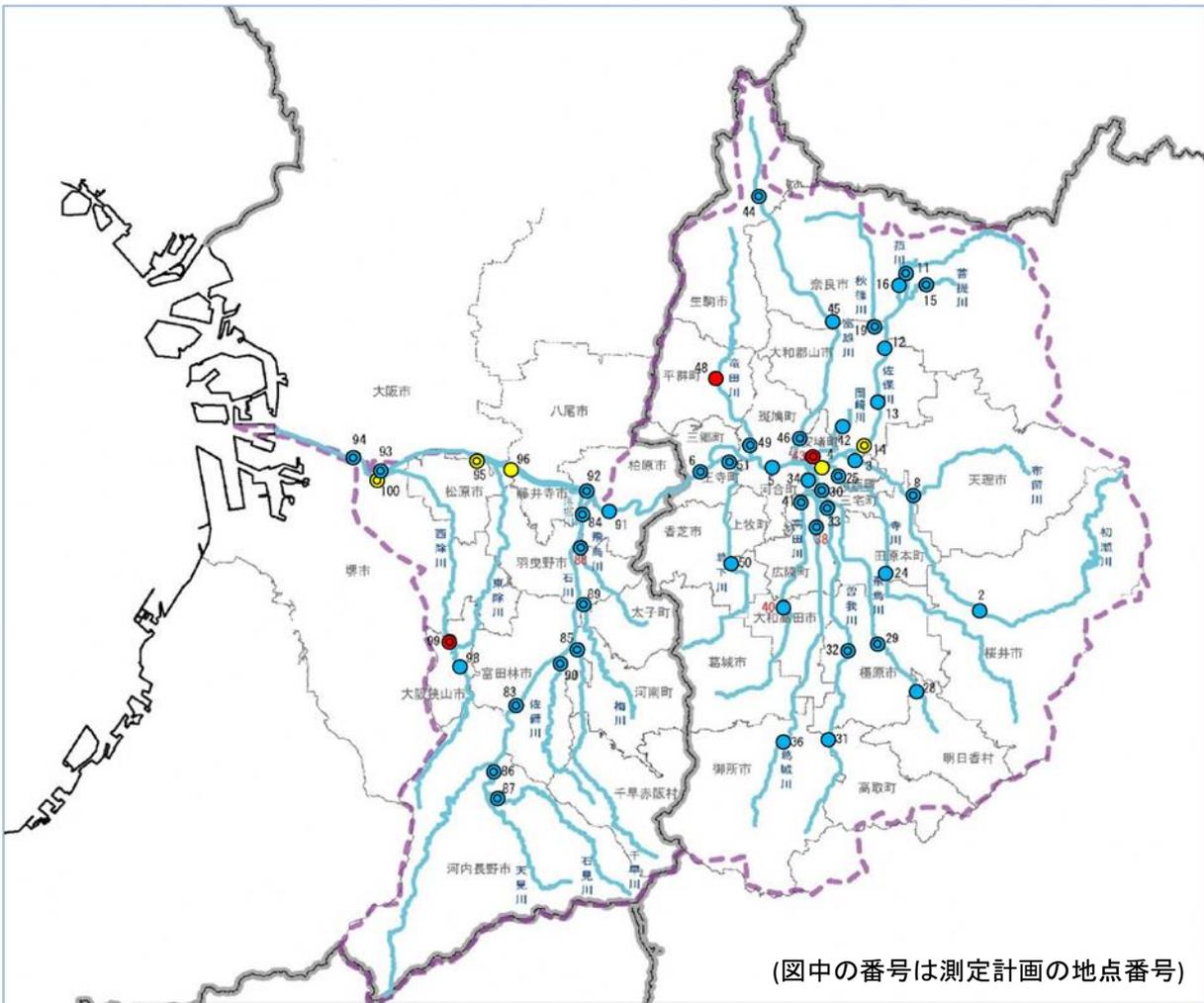
(1)BOD目標

改善計画では、環境基準の達成に満足せず、さらなる水質改善を目指して本川8地点、支川44地点(奈良県域31地点、大阪府域13地点)において目標値を設定しています。

(2)令和2年度の目標達成状況

- ・本川では全地点では8地点中7地点で目標値を達成。
- ・奈良県域の支川では31地点中28地点で目標値を達成。
- ・大阪府域の支川では13地点中11地点で目標値を達成。

※いずれも目標値が設定されていない(要監視)地点を含んでいます。



(図中の番号は測定計画の地点番号)

○ 環境基準点	[● 目標達成	● 目標未達成(目標値)	● 目標未達成(環境基準)
○ 準基準点ほか	[● 目標達成	● 目標未達成(目標値)	● 目標未達成(環境基準)

BOD目標の達成状況(令和2年度BOD75%値)

水環境改善計画における住民連携項目の目標達成状況

■感覚的な水質指標について

(1)目標

河川をBODのみではなく多様な視点で評価する感覚による評価指標及び生息する水生生物による評価指標を「住民連携項目」とし目標を設定しています。

御幸大橋、藤井、河内橋、浅香の4地点において、「人の感覚による評価指標」のBランク、豊かな生態系の確保に係る水質評価ランクにおける生物の生息・生育繁殖環境として良好なBランクを目標としています。

目標ランク

・人の感覚による評価指標

ランク	説明	ランクのイメージ	評価指標と評価レベル			
			ゴミの量	透視度(cm)	川底の感触	水のおい
A	顔を川の水につけやすい		川の中や水際にゴミは見あたらなまたは、ゴミはあるが全く気にならない	100以上	快適である	不快でない
B	川の中に入って遊びやすい		川の中や水際にゴミは目につくが、我慢できる	70以上	不快感がない	
C	川の中に入れないが、川に近づくことができる		川の中や水際にゴミがあって不快である	30以上		水に鼻を近づけると不快な臭いを感じる
D	川の水に魅力がなく、川に近づきにくい		川の中や水際にゴミがあってとても不快である	30未満	不快である	水に鼻を近づけるととても不快な臭いを感じる

出典)国土交通省河川局河川環境課「今後の河川水質管理の指標について(案)【改訂版】(平成21年3月)」より抜粋

・豊かな生態系の確保に係る水質評価ランク

ランク	説明	指標生物
A	きれいな水 生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好	カワゲラ ナガレトビケラ 等
B	ややきれいな水 生物の生息・生育・繁殖環境として良好	コガタシマトビケラ オオシマトビケラ 等
C	きたない水 生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない	ミズムシ ミズカマキリ 等
D	とてもきたない水 生物が生息・生育・繁殖しにくい	セスジユスリカ チョウバエ 等

出典)国土交通省河川局河川環境課「今後の河川水質管理の指標について(案)【改訂版】(平成21年3月)」

(2)令和2年度の目標達成状況

- ・ごみの量:全地点で目標を達成出来なかった手(0/4)
 - ・透視度:4地点すべて目標を達成(4/4)
 - ・川底の感触:全地点で目標を達成出来なかった(0/4)
 - ・水のおい:4地点すべて目標を達成(4/4)
- ※括弧内は目標の達成状況を示す(達成地点数/地点数)

令和2年度のモニタリング結果

・人の感覚による評価指標

評価指標	地点	計画目標レベル	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	目標レベルの達成状況(R2年度)
ごみの量	御幸大橋	B	B	D	-	C	B	C	B	-	B	C	×
	藤井	B	B	B	C	C	B	B	B	-	B	C	×
	河内橋	B	C	D	B	B	B	B	B	B	B	C	×
	浅香新取水口	B	B	C	B	C	A	B	B	B	B	C	×
透視度	御幸大橋	B	A	A	-	A	A	A	A	-	B	B	○
	藤井	B	A	A	B	A	A	B	A	-	B	B	○
	河内橋	B	A	A	A	A	A	B	A	B	B	B	○
	浅香新取水口	B	A	A	C	A	B	A	B	B	B	B	○
川底の感触	御幸大橋	B	B	B	-	B	B	B	B	-	B	C	×
	藤井	B	B	B	B	B	A	B	B	-	B	C	×
	河内橋	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	C	×
	浅香新取水口	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	×
水のおい	御幸大橋	B	C	D	-	C	A	C	A	-	A	A	○
	藤井	B	A	A	C	C	A	A	C	-	A	B	○
	河内橋	B	C	D	A	A	A	A	C	A	A	A	○
	浅香新取水口	B	A	C	D	C	A	C	C	A	C	A	○
達成率	ごみの量		3/4	1/4	2/3	1/4	4/4	3/4	4/4	2/2	4/4	0/4	
	透視度		4/4	4/4	2/3	4/4	4/4	4/4	4/4	2/2	4/4	4/4	
	川底の感触		4/4	4/4	3/3	4/4	4/4	4/4	4/4	2/2	4/4	0/4	
	水のおい		2/4	1/4	1/3	1/4	4/4	2/4	2/4	1/2	3/4	4/4	
	合計		13/16	10/16	8/12	10/16	16/16	13/16	14/16	7/8	15/16	8/16	

注1)■は計画目標を未達成。
 注2)御幸大橋H25は悪天候のため実施していない
 注3)御幸大橋、藤井H30は悪天候のため実施していない

・豊かな生態系の確保に係る水質評価ランク

河川名	基準地点	現計画目標	実績										目標レベルの達成状況(R2年度)
			H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	
大和川	御幸大橋	B	C	C	-	C	C	B	C	-	B	C	×
	藤井	B	B	B	B	B	C	C	C	-	C	B	○
	河内橋	B	B	B	B	A	B	C	B	B	C	B	○
	浅香	B	B	B	B	D	B	B	B	B	B	B	○
達成率			3/4	3/4	3/3	2/4	2/4	2/4	2/4	2/2	2/4	3/4	

※■は計画目標を未達成。
 ※御幸大橋H25は悪天候のため未実施
 ※指標生物が見つからない場合は、知見者の判定により、一番良い判定を採用。

水環境改善計画における監視項目（糞便性大腸菌群）の目標及び達成状況

(1)望ましい目標

子どもたちが安心して水遊び等ができる水環境の再生を図るため、本川の基準地点において水浴「可(水質C)」の糞便性大腸菌群数の判定基準である1,000個/100mL以下を当面の望ましい目標値を設定しています。

糞便性大腸菌群の望ましい目標の設定河川等

望ましい目標	大和川本川	支川
1,000個/100mL以下	上吐田橋3、太子橋4、御幸大橋5、 藤井6、国豊橋91、河内橋92、 浅香新取水口93、遠里小野橋94	石川：石川橋84

注)番号は測定計画の地点番号

(2)令和2年度の目標達成状況

水辺に親しむ盛夏(7~8月の平均値)は9地点中4地点で目標を達成しています。

糞便性大腸菌群の状況(令和2年7~8月平均値)

目標水質の状況(糞便性大腸菌群数)



河川	基準地点	望ましい目標値 (個/100mL)	実績水質 (7~8月平均値、個/100mL)									
			H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度
大和川	カミハンダバン 上吐田橋	1,000	2,430	165	81	376	570	86	140	45	79	510
	タイシバン 太子橋	1,000	10,100	1,750	131	5,850	6,800	9,500	1,450	3,350	1,300	2,250
	ミュキオオハン 御幸大橋	1,000	76,550	1,030	34	2,550	3,350	2,640	1,500	1,900	610	1,855
	フジイ 藤井	1,000	6,300	560	64	1,730	2,800	3,100	1,400	485	575	1,890
	クニトヨバン 国豊橋	1,000	34,500	1,750	570	2,600	3,800	3,270	1,400	1,150	885	1,030
	カワチバン 河内橋	1,000	24,000	1,040	105	1,680	1,530	2,060	790	755	530	1,045
	アサシシユスイコウ 浅香新取水口	1,000	1,510	109	17	860	620	595	940	160	285	630
	インカワバン 遠里小野橋	1,000	3,350	800	107	2,900	3,700	4,700	2,950	1,860	4,600	600
	石川	インカワバン 石川橋	1,000	8,300	610	39	960	1,660	930	625	730	730
達成率			0/9	5/9	9/9	3/9	1/9	3/9	4/9	5/9	7/9	4/9

注) ■は計画目標を未達成。
注) 上吐田橋H29年度は7月単月の結果

■出前講座



出前講座

- ・令和3年度は7回(大阪府域6回、奈良県域1回)出前講座を開催。
- ・環境動画を10本作成

■水生生物調査



水生生物調査(藤井)

令和3年度は7回開催

■大和川流域一斉清掃

- ・平成20年度には、「大和川流域一斉清掃」として流域全体の清掃活動が始まり、毎年多くの住民が参加している。
- ・平成24年度から、身近な水辺ごみモニタリングを実施。



大和川・石川クリーン作戦(大阪府域)

※令和元年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止



河川サポート事業者による清掃(奈良県域)

※令和2年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため大阪府域は中止。奈良県域は規模を縮小し地域の河川サポート事業者参加者のみで実施。

■ 広報活動(重点的な啓発活動)

新聞広告の掲載

新聞紙面への広告掲載を行う。(産経新聞での掲載を予定)

SNSの活用の強化

Facebook やInstagram、Twitter 等の新しい情報媒体(SNS)を利用した効果的な啓発・広報を実施する。

【シェア日】

- ①1月24日(月)水質改善強化月間事前告知
- ②2月1日(火)水質改善強化月間開始
- ③2月7日(月)大和川流域一斉清掃活動告知
- ④2月25日(金)水質改善強化今週末まで。
大和川流域一斉清掃活動告知
- ⑤3月6日(日)強化月間参加ありがとう、
大和川流域一斉清掃活動(予定)



Facebookによる投稿記事のシェア(イメージ)

WEB広告の掲載

水質強化月間の更なる啓発活動として、Google 及び Yahoo!JAPAN のサイトにおいて、ディスプレイ広告、検索広告等を掲載する。



出典: Yahoo! 広告ホームページ(<https://ads-promo.yahoo.co.jp/>)
図 4 Yahoo!JAPAN検索広告、ディスプレイ広告(イメージ)

大和川流域一斉清掃(H31.3.3)

■大和川流域一斉清掃参加者マップ

※令和元年度、2年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止

ごみを減らすために。

**「捨てない」
「出さない」
「リサイクル」**

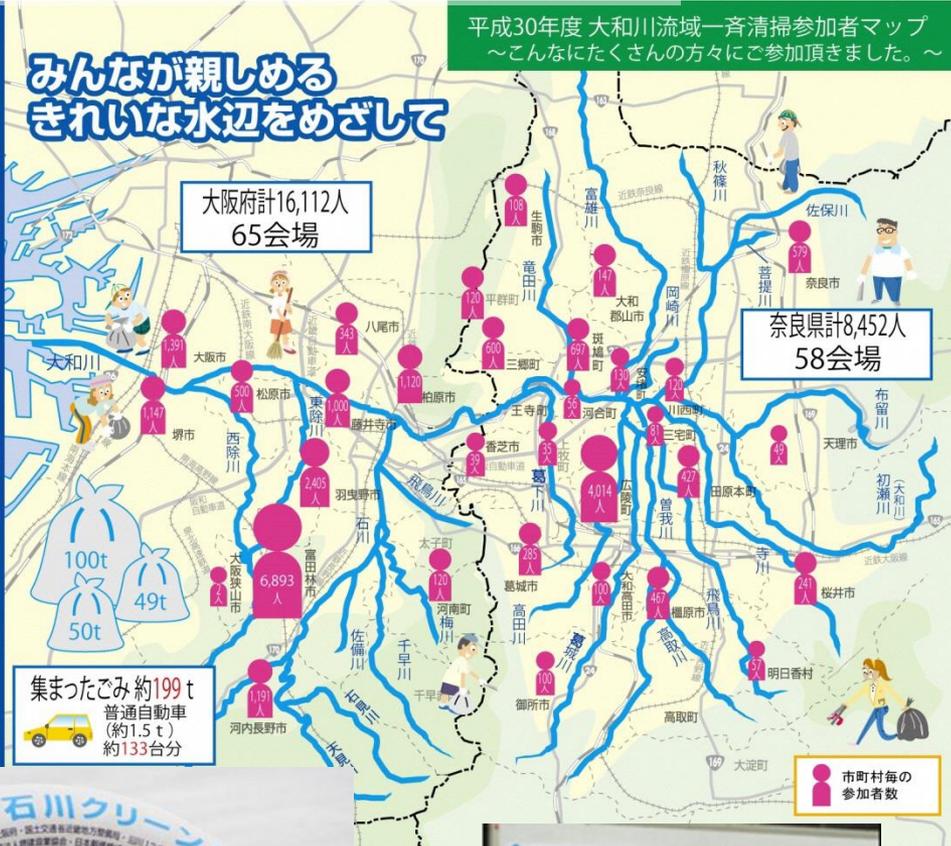
大和川流域一斉清掃は、大阪府域の「大和川・石川クリーン作戦」と奈良県域の「大和川一斉清掃」を同日開催し、流域住民と沿川市町村、大阪府、奈良県、近畿地方整備局が一体となって取り組むことで、流域住民の方々が河川に関心を持ち、美化・愛護の意識を高めていただくことを目的に開催しています。

平成31年3月3日に実施した大和川流域一斉清掃には、大阪府域16,112人、奈良県域8,452人の合計24,564人の住民の方々が参加してくれました。

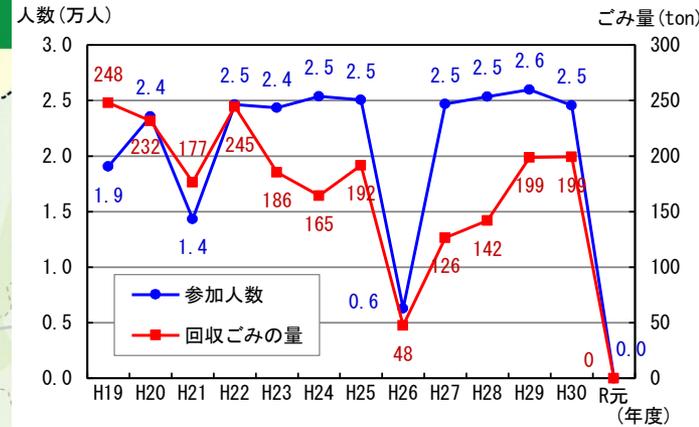
みんなで回収したごみの量は合計約199トン。地域の方々が声を掛け合って、大人はもちろん子どもたちも多く参加してくれました。

今後も、ごみの無い大和川を目指していきます。

**みんなが親しめる
きれいな水辺をめざして**



集まったごみ約199t
普通自動車(約1.5t)
約133台分



「大和川・石川クリーン作戦」・「大和川一斉清掃」参加人数、回収ごみの量の経緯



大和川・石川クリーン作戦(堺市) 31/3/3



ごみモニタリング実施状況



大和川一斉清掃

※令和2年度については、大阪府中止、奈良県は規模を縮小して実施

