

# 令和3年 近畿 一級河川の水質現況

Recent condition of water quality of class A river in Kinki



# 2021

- 水質調査結果
- 感覚的な水質指標による調査結果
- 水質事故等の発生状況
- 特集 “サケ”が遡上する川  
～“サケ”がみられる近畿の川～



# 令和3年 近畿一級河川の水質現況 CONTENTS

## 水質調査結果

主要河川の地点別年平均水質	…	2
過去10年間の水質改善状況	…	3
生活環境の保全に関する環境基準の満足状況	…	3
ダイオキシン類実態調査結果	…	4

## 感覚的な水質指標による調査結果

感覚的な水質指標による調査結果	…	6
-----------------	---	---

## 水質事故等の発生状況

水質事故等の発生状況	…	9
------------	---	---

## 特集

“サケ”が遡上する川 ～“サケ”がみられる近畿の川～	…	10
----------------------------	---	----

# 水質調査結果

近畿地方整備局管内では、直轄管理している10水系169地点で水質調査を行っており、そのうち、類型指定されている115地点における令和3年の結果を見ると、90%の地点で環境基準を満足する結果となりました。

今後も、水質改善に繋がるよう、小学校や中学校と連携した水生生物調査による意識啓発や水に親しむイベント、清掃活動など市民・企業・大学・行政が連携した取り組みを継続して行きます。

# 主要河川の地点別年平均水質

BOD年平均値によると、近畿で最も良好な水質(BOD 0.5mg/ℓ)の地点は、熊野大橋(熊野川)、熊野川河口(熊野川)、曲里(揖保川)、山崎(揖保川)、本町橋(揖保川)、府市場(円山川)、筈巻橋(由良川)、波美橋(由良川)、由良川橋(由良川)、上中橋(北川)、西津橋(北川)、中角(九頭竜川)、高屋橋(九頭竜川)の13地点でした。

令和3年の近畿地方17河川の地点別年平均値

水系名	河川名	調査地点		各地点のBOD年平均値(mg/ℓ)
		地点数	府県名	
新宮川	くまのがわ 熊野川	2	和歌山	<b>熊野大橋 0.5</b> <b>熊野川河口 &lt;0.5</b>
紀の川	きのかわ 紀の川	9	奈良・和歌山	大川橋 0.6 御蔵橋 0.7 恋野橋 0.6 岸上橋 0.7 三谷橋 0.7 藤崎井堰 0.6 船戸 0.7 新六ヶ井堰 0.7 紀の川大橋 0.7
大和川	やまとがわ 大和川	8	奈良・大阪	上吐田 2.9 太子橋 2.8 御幸大橋 2.5 藤井 2.3 国豊橋 1.8 河内橋 1.5 浅香新取水口 1.5 遠里小野橋 1.5
淀川	よどがわ 淀川	10	滋賀・京都・大阪	洗堰下 1.2 宇治橋 0.8 隠元橋 0.9 観月橋 0.8 宇治川大橋 0.9 宇治川御幸橋 1.0 枚方大橋 1.0 鳥飼大橋 0.9 菅原城北大橋 1.0 伝法大橋 3.9
淀川	やすがわ 野洲川	2	滋賀	石部 0.7 服部 0.6
淀川	かつらがわ 桂川	5	京都	渡月橋 0.6 西大橋 0.6 久世橋 0.6 羽束師橋 0.8 宮前橋 0.8
淀川	うだがわ 宇陀川	4	三重・奈良	安部田 0.7 高倉橋 0.8 辻堂橋 0.7 室生路橋 0.7
淀川	なぼりがわ 名張川	4	三重・京都	新夏見橋 0.8 名張 0.7 家野橋 0.9 高山ダム下流 0.8
淀川	きつがわ 木津川	8	三重・京都	大野木橋 0.8 長田橋 1.0 岩倉橋 1.2 島ヶ原大橋 1.1 笹瀬橋 1.1 加茂恭仁大橋 0.8 玉水橋 0.6 木津川御幸橋 0.6
淀川	いながわ 猪名川	4	大阪・兵庫	呉服橋 0.6 軍行橋 0.6 猪名川橋 0.8 利倉 2.3
加古川	かこがわ 加古川	4	兵庫	大住橋 1.0 国包 1.4 池尻 1.5 相生橋 1.1
揖保川	いほがわ 揖保川	6	兵庫	<b>曲里 0.5</b> <b>山崎 0.5</b> 嘴崎橋 0.6 龍野 0.6 上川原 0.6 <b>本町橋 0.5</b>
円山川	まるやまがわ 円山川	4	兵庫	<b>府市場 0.5</b> 立野 0.6 結和橋 1.8 港大橋 0.9
由良川	ゆらがわ 由良川	5	京都	音無瀬橋 0.7 <b>筈巻橋 0.5</b> <b>波美橋 0.5</b> <b>由良川橋 0.5</b> 以久田橋 0.6
北川	きたがわ 北川	3	福井	<b>上中橋 0.5</b> 高塚 0.6 <b>西津橋 0.5</b>
九頭竜川	くずりゅうがわ 九頭竜川	4	福井	<b>中角 0.5</b> 新布施田 0.6 <b>高屋橋 0.5</b> 九頭竜川河口 0.6
九頭竜川	ひのがわ 日野川	2	福井	深谷 0.8 日光橋 0.8

## 用語

**主要河川** : 直轄管理区間延長が概ね10km以上、かつ水質調査地点が2地点以上ある河川を指す。

**BOD(生物化学的酸素要求量)** : 河川の水質の汚濁状況を測る代表的な指標である。水中の汚れ(有機物)が微生物により分解されるときに消費される酸素の量のこと、BODの値が大きければ水が汚れていることを表す。

## 過去10年間の水質改善状況

猪名川 利倉地点は、昨年に引き続き全国でも1位でした。

10年前のBOD年平均値と比べた水質改善状況をみると、近畿で改善幅が大きい地点は利倉（猪名川）、市田川河口（市田川）でした。

特に、利倉（猪名川）地点は、改善幅が全国で最も大きく、平成29年から5年連続で1位となりました。

過去からの河川水質改善状況

順位	水系名	河川名	地点名	①平成23年 BOD 平均値 (mg/l)	②令和3年 BOD 平均値 (mg/l)	①と②比較 水質改善幅 (mg/l)
1	淀川	猪名川	利倉	7.9	2.3	5.6
2	新宮川	市田川	市田川河口	3.9	1.3	2.6

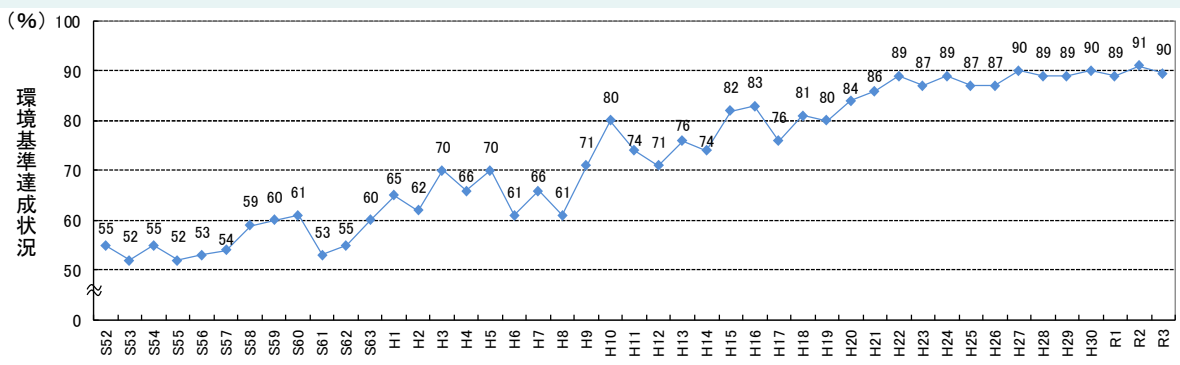
5  
年  
連  
続  
全  
国  
1  
位

## 生活環境の保全に関する環境基準の満足状況

BOD(またはCOD)の環境基準を満足している地点の割合は90%で、ここ7年間は横ばいです。  
(環境基準の達成状況は75%値で評価)

環境基準の類型が指定されている115調査地点（河川全102地点、湖沼13地点）中、104地点（河川全101地点、湖沼3地点）で環境基準を満足しました。

令和3年4月より河川AA類型から湖沼A類型に類型が変更となった紀の川水系の大滝ダム湖ダムサイトのCODは1.5mg/lであり、環境基準（3mg/l以下）を満足しました。



近畿地方の一級河川（湖沼を含む）における環境基準の満足状況の経年変化

### 用語

**COD(化学的酸素要求量)**：湖沼や海域の水質の汚濁状況を測る代表的な指標である。水中の有機物を酸化剤で酸化されるときに消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもので、CODの値が大きければ水が汚れていることを表す。

**環境基準**：人の健康の保護及び生活環境の保全のために維持されることが望ましい基準として決められた目標値。

人の健康の保護に関しては全国共通の基準値であるが、生活環境の保全に関しては地域ごとに基準値が定められている。

**類型**：環境基本法に川の水質に関する基準値が定められており、河川水の利用目的に応じて、達成すべき値や維持していくための目標値がある。

生活環境項目の環境基準は、全国一律の値ではなく、類型別に基準値が定められている。河川等の状況や利用状況を考慮して、地域ごとに類型を指定する。

**75%値(BOD, COD)**：年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べ0.75×n番目（nは日間平均値のデータ数のデータ値をもって75%値とする。（0.75×nが整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとる。）

例えば、毎月1回測定していた場合、水質の良い方から数えて12×0.75=9番目の値で評価する。

**河川における類型ごとの環境基準値(BOD75%値)**：AA類型：1、A類型：2、B類型：3、C類型：5、D類型：8、E類型：10（単位：mg/l）

**湖沼における類型ごとの環境基準値(COD75%値)**：AA類型：1、A類型：3、B類型：5、C類型：8（単位：mg/l）

# ダイオキシン類実態調査結果

ダイオキシン類の実態調査結果は、いずれの調査地点においても水質・底質の環境基準(水質:1pg-TEQ/l、底質:150pg-TEQ/g)を満足しています。

水質と底質のダイオキシン類実態調査は、平成11年度から管内10水系47地点で実施しています。令和3年度はこのうち10水系25地点において調査を行いました。

年間の評価値では、水質・底質とも全地点で環境基準を満足しています。

検体ごとの結果では、大和川の1地点(藤井)の水質において要監視濃度(0.5pg-TEQ/l)を超過する値(0.68pg-TEQ/l)が検出されました。要監視濃度を超過した地点は、重点監視地点として一定期間調査を継続しており、令和3年の重点監視地点は藤井(大和川)地点が対象でした。

調査結果の概要

	調査地点数	要監視濃度を超えた地点数	環境基準値を超えた地点数
水質	22 地点	1 地点 (※)	0 地点
底質	25 地点	0 地点	0 地点

※大和川の藤井で夏季に要監視濃度を超過

重点監視地点における調査結果

水系名	河川名	調査地点名	地点の種類		調査時期	水質		底質		
			基準監視地点 補助監視地点の別	重点監視地点		検体毎の調査結果 pg-TEQ/l	年間の評価値 (※) pg-TEQ/l	検体毎の調査結果 pg-TEQ/g	年間の評価値 (※) pg-TEQ/g	
				水質						底質
大和川	大和川	藤井	補助	○	春季	0.23	0.37	-	0.24	
					夏季	0.68		-		
					秋季	0.23		0.24		
					冬季	0.33		-		

※年間の評価値：水質は年平均、底質は年間の最大値。

## 用語

**ダイオキシン類**：ダイオキシン類対策特別措置法に定義される『ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン』『ポリ塩化ジベンゾフラン』『ダイオキシン様ポリ塩化ビフェニル』の3種の化合物群。非意図的に生成され、毒性が非常に強く、残留性が高い物質。

**要監視濃度**：国土交通省が重点的に監視する際の目安として定めている濃度で、環境基準値の1/2。要監視濃度を超えた地点については、その後の調査で8回連続して要監視濃度を下回るまで、重点監視地点として年4回の調査(通常の調査地点は年1回)を実施する。

**重点監視地点**：過年度の調査で要監視濃度を超えた地点のうち、その後の調査で8回連続して要監視濃度を下回っていない地点。

# 感覚的な水質指標による 調査結果

河川を多様な視点でも評価する感覚的な水質指標による調査として、下記の3つの河川水質管理の視点を設けています。

- ① 人と河川の豊かなふれあいの確保
- ② 豊かな生態系の確保
- ③ 利用しやすい水質の確保

これらの視点別に指標のランクを設定し、平成17年から評価を実施しており、調査の一部は住民との協働により実施し意識啓発にも繋がっています。

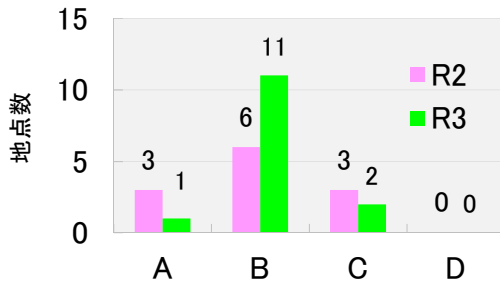
# 感覚的な水質指標による調査結果

『人と河川の豊かなふれあいの確保(4段階)』についてはBランクの地点が最も多く、『豊かな生態系の確保(4段階)』及び『利用しやすい水質の確保(3段階)』についてはAランクの地点が最も多い結果となりました。

感覚的な水質指標による調査を、令和3年は5水系28地点で実施しました。このうち8地点で住民との協働による調査を実施しています。

## ①人と河川の豊かなふれあいの確保

「人と河川の豊かなふれあいの確保」の視点からは、令和3年は、令和2年と同様に、Bランク（川の中に入って遊びやすい）と評価された地点が最も多くなりました。



調査地点数	
R2	12(3)
R3	14(8)

( ) は住民との協働による調査地点数

ランク	説明	ランクのイメージ	評価項目と評価レベル				糞便性大腸菌群数 (個/100mL)
			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い、または、ゴミはあるが全く気にならない	100以上	不快感がない	不快でない	100以下
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	ところどころヌルヌルしているが、不快でない		1000以下
C	川の中には入れないが、川に近づくことができる		川の中や水際にゴミがあつて不快である	30以上	ヌルヌルしており不快である	水に鼻を近づけて不快な臭いを感じる 風下の水際に立つと不快な臭いを感じる	1000を超えるもの
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つてとても不快である	30未満		風下の水際に立つと、とても不快な臭いを感じる	

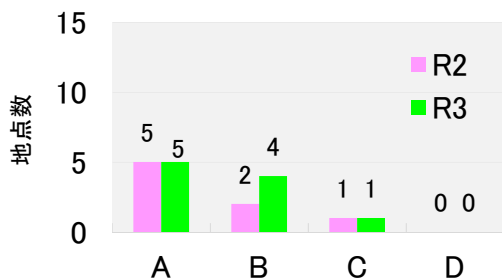
### 用語

**感覚的な水質指標に基づく調査** : ゴミの量やおいなどを人の諸感覚を用いて行う調査を指す。



## ②豊かな生態系の確保

「豊かな生態系の確保」の視点では、令和3年はAランクが5と最も多く、次いでBランクが4と多い結果でした。Cランク（生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない）も1地点ありました。



	調査地点数
R2	8(0)
R3	10(5)

( ) は住民との協働による調査地点数

住民との協働項目

ランク	説明	評価項目と評価レベル		
		DO(mg/l)	NH <sub>4</sub> -N(mg/l)	水生生物の生息(※)
A	生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好	7以上	0.2以下	I. きれいな水 ・カワゲラ ・ナガレトビケラ等
B	生物の生息・生育・繁殖環境として良好	5以上	0.5以下	II. 少しきたない水 ・コガタシマトビケラ ・オオシマトビケラ等
C	生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない	3以上	2.0以下	III. きたない水 ・ミズムシ ・ミズカマキリ等
D	生物が生息・生育・繁殖しにくい	3未満	2.0を超えるもの	IV. 大変きたない水 ・セスジユスリカ ・チョウバエ等

※水生生物の生息は流れのある瀬で調査を実施する。そのため、水生生物の生息はダム貯水池、湖沼、堰の湛水域には適用しない。

## ③利用しやすい水質の確保

「利用しやすい水質の確保」の視点からは、令和3年はAランク（より利用しやすい）と評価された地点が最も多い結果でした。Cランク（利用するためには高度な処理が必要）と評価された地点はありませんでした。



	調査地点数
R2	18
R3	18

ランク	説明	評価項目と評価レベル			
		安全性 トリハロメタン生成能 (μg/l)	快適性 2-MIB (ng/l)	維持管理性 ジオスミン (ng/l)	維持管理性 NH <sub>4</sub> -N(mg/l)
A	より利用しやすい	100以下	5以下	10以下	0.1以下
B	利用しやすい		20以下	20以下	0.3以下
C	利用するためには高度な処理が必要	100を超えるもの	20を超えるもの	20を超えるもの	0.3を超えるもの

### 用語

- DO(溶存酸素)** : 水中に溶解している酸素量のこと、溶解量は水温、気圧、塩分、汚れの程度により変化する。汚染度の高い水中では、自浄作用により消費される酸素量が多いので溶存酸素量は少なくなる。きれいな水ほど酸素は多く含まれる。
- NH<sub>4</sub>-N** : 水中にアンモニウム塩として含まれている窒素のこと、主としてし尿や家庭下水中の有機物の分解や工場排水に起因するもので、水質汚染の指標となる。
- トリハロメタン生成能** : 下水処理場やし尿処理場の排水や水中に含まれているフミン質（有機態窒素化合物）や親水性酸などと消毒剤として用いられている塩素が反応して生じる消毒副生産物である。トリハロメタンは発がん性が確認されたことによって、水質基準が決められた初めての有害化学物質である。
- 2-MIB、ジオスミン** : かび臭の原因物質。

# 水質事故の発生状況

水質の異常を見かけたらすぐに  
最寄りの警察・消防・自治体・河川管理者に

**通報**

してください！  
をお願いします

通報・連絡の際は、速やかな拡散防止や回収作業を行うための体制を確保するため、見つけた場所（川や橋の名前・目印となる建物など）、汚染物の種類（油・洗剤の泡など）、流出量（少し・たくさん）などの情報をお寄せください。

- 1.見つけた場所（川や橋の名前・目印となる建物など）
- 2.汚染物の種類（油・洗剤の泡など）
- 3.流出量（少し・たくさん）



水質の異常、  
水質事故とは・・・？

➤ 有害物質の流出

➤ 油の流出、浮遊



➤ 魚のへい死



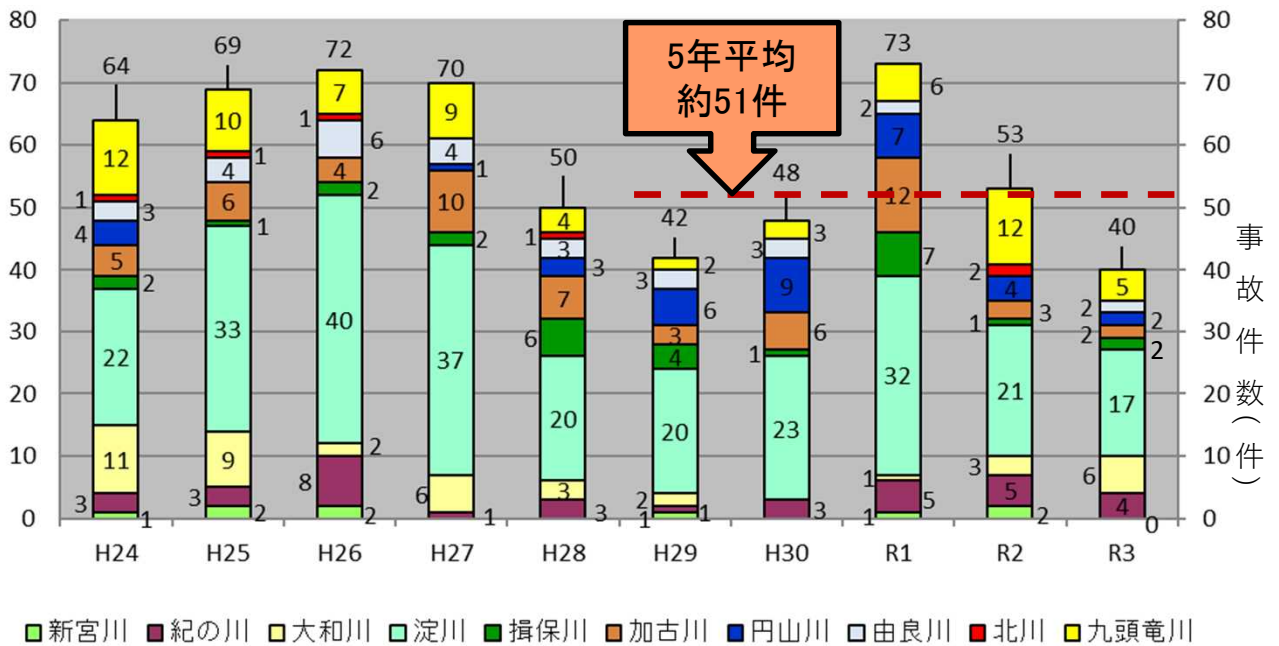
# 水質事故の発生状況

令和3年に近畿地方整備局管内で40件の水質事故が発生しました。

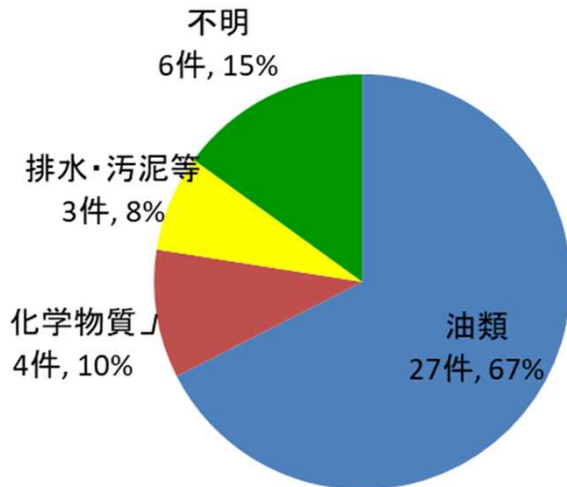
近畿地方整備局管内（※）の直近5年（H29～R3年）における平均の水質事故件数は51件ですが、令和3年は40件であり、この平均値を下回っています。水質事故の種類別では油類によるものが最も多く、全体の67%を占めています。事故原因が判明した水質事故をみると、その原因は交通事故が18%と最も多く、次いで工場等での操作ミスが17%となっています。

※直轄河川とその流域

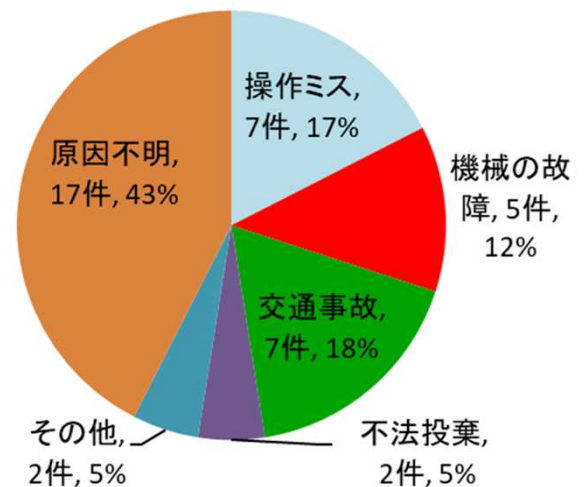
## 水系別経年変化



令和3年『種類』別の水質事故発生割合



令和3年『原因』別の水質事故発生割合



令和3年事故「種類」「原因」別割合



特集

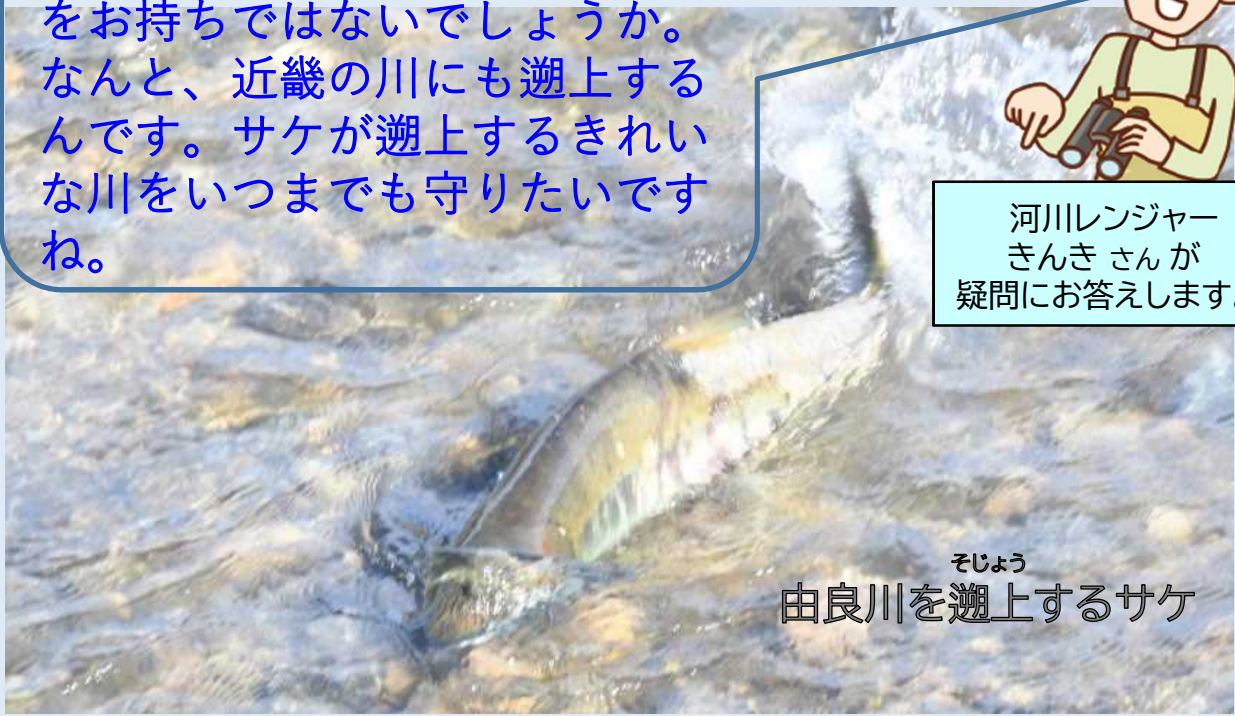
# “サケ”が遡上する川

～“サケ”がみられる近畿の川～

“サケ”は北海道にいるイメージをお持ちではないでしょうか。なんと、近畿の川にも遡上するんです。サケが遡上するきれいな川をいつまでも守りたいですね。



河川レンジャー  
きんきさんが  
疑問にお答えします。



そじょう  
由良川を遡上するサケ



産卵するサケ(由良川)

**Q** サケはどんな魚なの？

**A** 北部太平洋、日本海北部、オホーツク海、ベーリング海に分布します。サケは川で産まれます。海に降りた後、オホーツク海やベーリング海を回遊し、3～6年後に産まれた川に戻ってきます。これを母川回帰といいます。サケは冷水性で、汚れの少ないきれいな水を好みます。成魚の大きさは70～80cmに達します。

教えて！きんきさん ①



## 教えて！きんきさん ②

### Q サケの一生はどうなっているの？

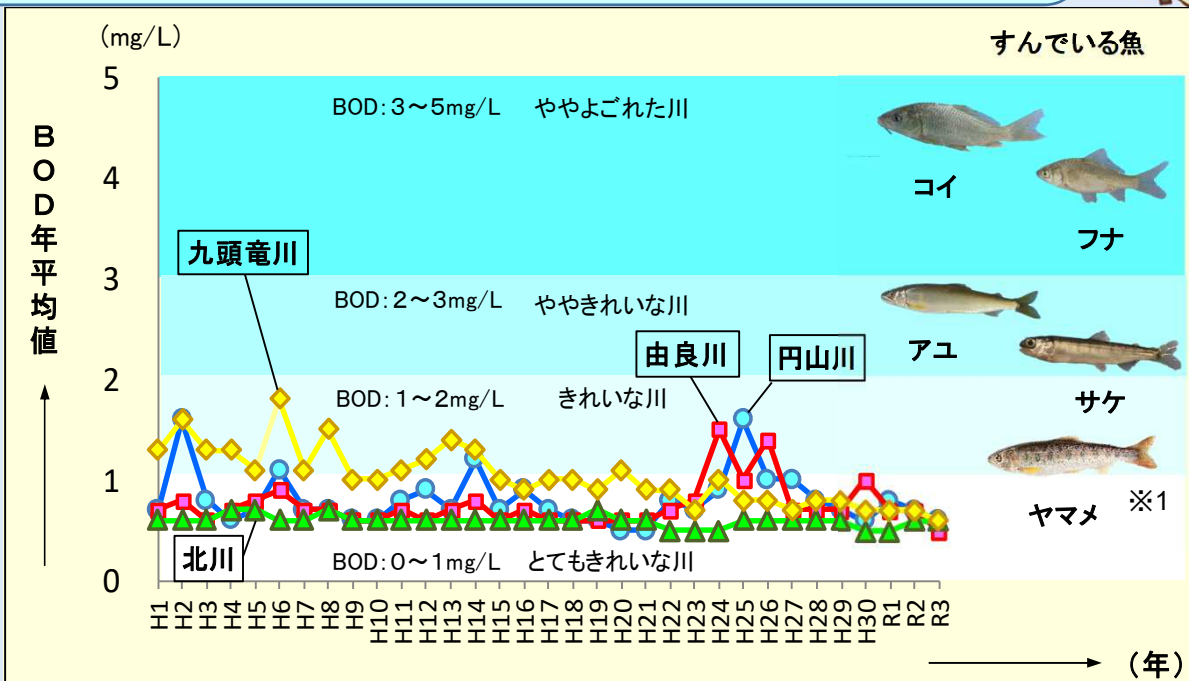
A 上流の川底に産み付けられた卵は数か月かけてふ化します。ふ化して泳げるようになると餌を食べながら海に下ります。海でたくさんの餌を食べ、3～6年かけて成長したサケは産まれた川を遡上して産卵し、その一生を終えます。



## 教えて！きんきさん ③

### Q サケはどんな川に遡上するの？

A 水温が低く、水のきれいな川に遡上します。日本では北海道や東北地方の河川に多く遡上します。太平洋側では利根川あたり、日本海側ではまれに福岡県の遠賀川まで南下して遡上することもあります。



### 近畿地方日本海側の河川の水質環境基準点におけるのBOD年平均値の経年変化

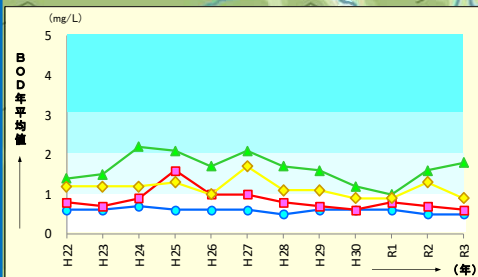
※BODとは、生物化学的酸素要求量のことで、河川の水質の汚濁状況を測る代表的な指標です。水中の汚れ（有機物）が微生物により分解されるときに消費される酸素の量のことです。BODの値が大きければ水が汚れていることを表しています。

※BOD基準値は生活環境の保全に関する環境基準（水産1～3級）を引用しています。



# 円山川

※サケの産卵状況調査が実施されています。



河口から蓼川（ただがわ）堰の上流や、出石川でサケの遡上が確認されています。



近畿地方の1級河川では、日本海側の円山川、由良川、北川、九頭竜川とそれらの支川でサケの遡上がみられます。



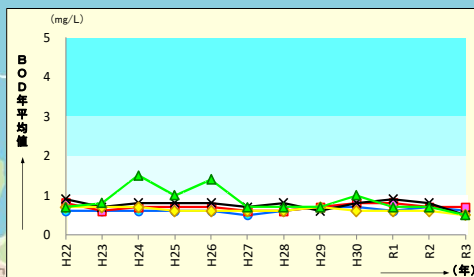
## 教えて! きんきさん ④

**Q** サケが遡上する環境を守ったり、を増やす取り組みは行われているの

**A** 北海道や東北地方では、人工ふ化事業が行われています。昔は近畿地方でも人工ふ化事業が行われていました。近畿で遡上が見られる河川では、現在以下の取り組みが行われています。

# 由良川

※令和3年にサケ遡上調査が実施されました。



堰がほとんどないため、かなり上流までサケの遡上が確認されています。

河川名	遡上する区間
円山川	蓼川(ただがわ)堰上流域から河口
由良川	中流域から河口
北川	平野頭首工から河口
九頭竜川	鳴鹿大堰から河口

## 豆知識 鮭児（ケイジ）と時鮭（トキシラス）

鮭児とは、ロシアのアムール川等で生まれたサケがごく稀に日本近海に迷い込み、漁獲されたものです。時鮭とは、アムール川等で生まれたサケが、本来の漁期ではない5～6月頃に日本近海で漁獲されたものを指します。いずれも産卵前で卵をもっていないので、身に脂がのっていて美味とされています。



サケが盛ん  
工ふ化見られ  
れてい



### サケの遡上に関する取り組み

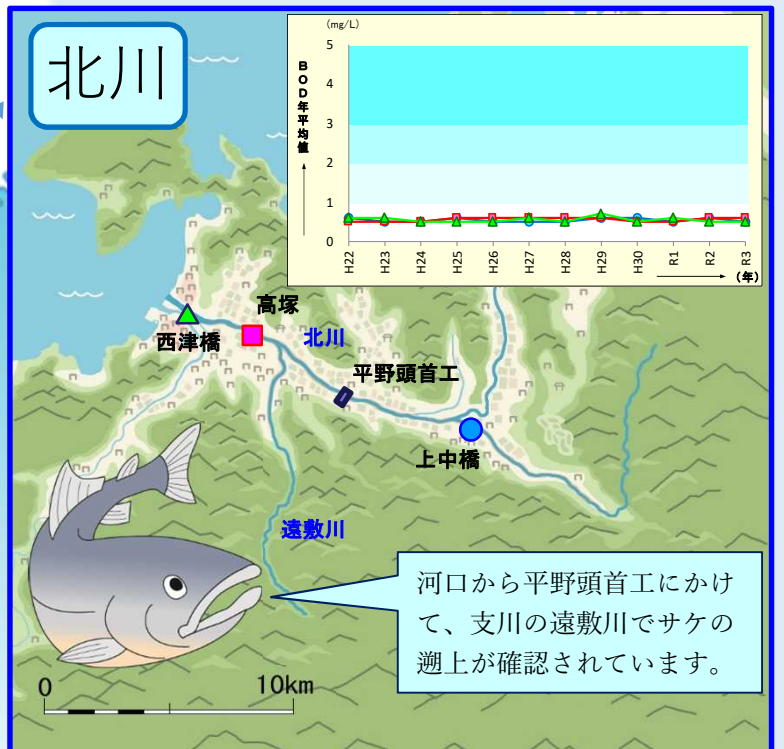
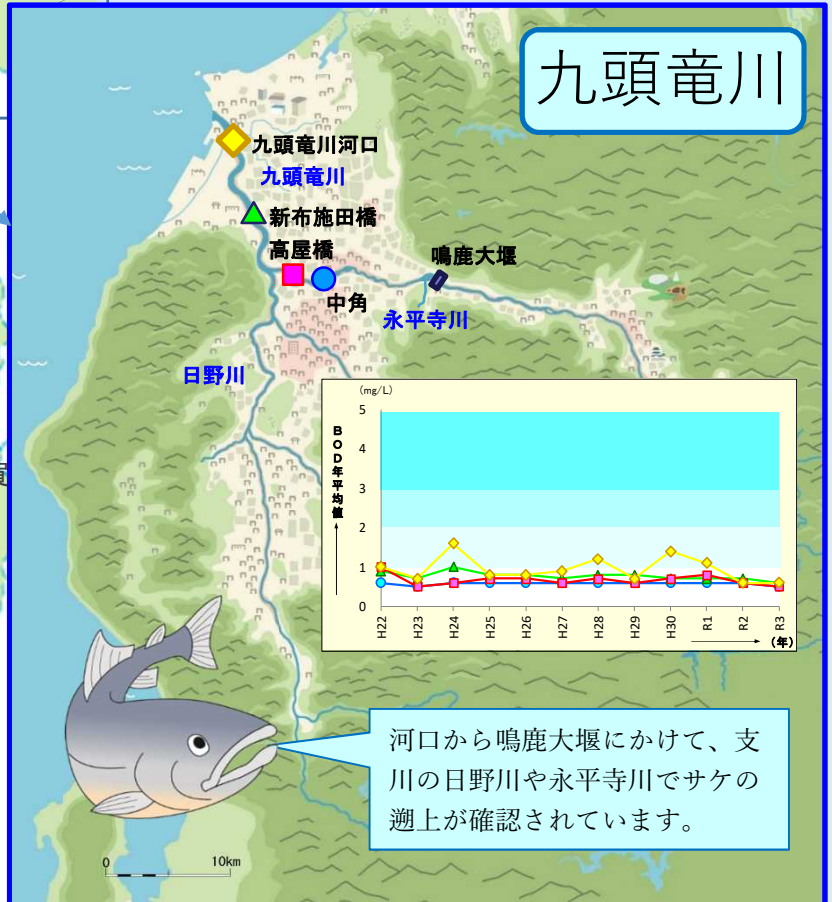
豊岡盆地に広がる農地に農業用水を供給している円山川の最下流の蓼川(ただがわ)堰の改修工事(兵庫県)が平成26年に終わりました。井堰全面を全国でも珍しい階段状に施工した結果、国内最大級の魚道を備えた環境にやさしい堰となり、サケの遡上が確認されています。

由良川サケ環境保全実行委員会が、京都府地域交響プロジェクト交付金を受け、環境保全、環境教育の一環としてのサケ稚魚の放流を実施しています。発眼卵を希望者に配布し、家庭で育てられた稚魚を由良川に放流しています。

平成6年1月に「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業」の指定を受け、上下流の移動阻害施設の改善を主眼とした魚道が設置されました。

### 熊野川

中流にある鳴鹿大堰ではサケが遡上できるように魚道が設置されています。



令和3年 近畿地方一級河川の水質現況 概要パンフレット  
Recent condition of water quality of class A river in Kinki

<特集内写真提供>

- ※1: PIXTA
- ※2: amanaimages



国土交通省 近畿地方整備局  
河川部 河川環境課

〒540-8586  
大阪市中央区大手前1-5-44 大阪合同庁舎1号館  
Tel. 06-6942-1141 (代表)

令和4年7月

※このパンフレットは見開きにてご活用下さい。

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism Kinki Regional Development Bureau