

令和6年



# 四国内 一級河川の水質現況

Recent condition of water quality of class A river in Shikoku

# 2024

特集

## 生きもので知ろう！ 川の健康

地域住民と協働で取り組む全国水生生物調査

水質調査結果

今後の河川（湖沼）

水質管理指標による調査結果

ダイオキシン類実態調査結果

水質事故等の発生状況

用語の解説



THINK  
RIVER

MLIT Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Shikoku Regional Development Bureau



国土交通省

四国地方整備局

# 令和6年 四国内一級河川の水質現況

## Contents

特集

### 生きもので知ろう！川の健康 01 地域住民と協働で取り組む全国水生生物調査

#### 令和6年 水質調査結果

---

主要河川の地点別年平均水質 .....	07
生活環境の保全に関する環境基準の満足状況 .....	08
過去10年間の水質改善状況 .....	09
人の健康の保護に関する環境基準の満足状況 .....	09

#### 令和6年 今後の河川（湖沼）水質管理指標による調査結果

---

今後の河川（湖沼）水質管理の指標による調査の実施状況 .....	11
住民との協働による水生生物調査の実施状況 .....	12

#### 令和6年度 ダイオキシン類実態調査結果

---

ダイオキシン類について .....	14
ダイオキシン類実態調査結果 .....	15

#### 令和6年 水質事故等の発生状況

---

水質事故等の発生状況 .....	17
水質事故を防ぐために .....	18

#### 用語の解説

---

用語の解説 .....	20
-------------	----

# 特集

## 生きもので知ろう！川の健康

### 地域住民と協働で取り組む全国水生生物調査

国土交通省と環境省では、「今後の河川（湖沼）の水質管理の指標及び調査（案）」をとりまとめています。河川をBOD等の環境基準だけでなく多様な視点で評価するために、調査の一部を地域住民と協働で実施しています。

「今後の河川（湖沼）水質管理の指標」では、地域の皆様と普段親しんでいる身近な川で、ごみの量や水の匂い等を実際に体感し評価する「感覚的な水質指標による調査」と、川底に住む生き物で水質を判定する「水生生物調査」を実施しています。

「感覚的な水質指標による調査」と「水生生物調査」は、住民の川に対する意識の向上（情報提供含む）、河川水質の情報収集、住民の主体的な行動を引き出すことによって、川の改善を目指すことを狙いとし、これまで多くの水系で実施され、子供をはじめ多くの方々が、参加しています。

四国でも8つある一級河川すべてで開催されており、皆さんに楽しみ、学んでいただくため、様々な工夫や取り組みを行っています。令和6年は約1,600人の方に参加して頂きました。中でも、土器川水系土器川／平成大橋下流地点（香川県）、那賀川水系那賀川／渡り上り地先地点（徳島県）、重信川水系重信川／出合橋地点（愛媛県）は、全国の参加者数が多い調査地点のトップ5に入りました。

今回、四国四県、それぞれの県で最も参加者数が多い水系について、「水生生物調査」の取り組みをご紹介します。



物部川



土器川

水生生物調査の様子

# 特集

## 生きもので知ろう！川の健康

地域住民と協働で取り組む全国水生生物調査

### 川と遊び、川を学ぶ

「おったおった！カワゲラや！」

「石の裏にめっちゃおる！」

毎年夏休み前後のこの時期に重信川で行われているこの調査では、近隣の小中学校の子どもたちが、環境授業の一環として実際に川へと入り、川にすむ生きものを捕獲します。

ヌルヌルする石を持ち上げてひっくり返したり、川底にふるいを沈めては持ち上げたり、

何か動くものがないかを必死に探す子どもたちの目は、真剣そのもの。

中には、川の中に足を踏み入れるのが初めてだったり、虫が苦手だったりする子も。

でも、おそろおそろ川に入って生きものを探そうちに、最後には自分の手で生きものに触れるようになる子だっています。

川の水に足をつけたときに聞こえてくる「気持ちいい！」の声からは、川に入る機会がそう多くない今の子どもたちにとって、この水生生物調査が「川に親しむ」ための一つのきっかけとなっていることがうかがえます。

### 水生生物とは…

ヤマメ・ウグイなどの魚類、カゲロウ・トンボ・トビケラなどの水生昆虫類、サワガニの仲間、カワニナなどの貝類、ヒルやミミズなどの川の中にすむ生きもののこと

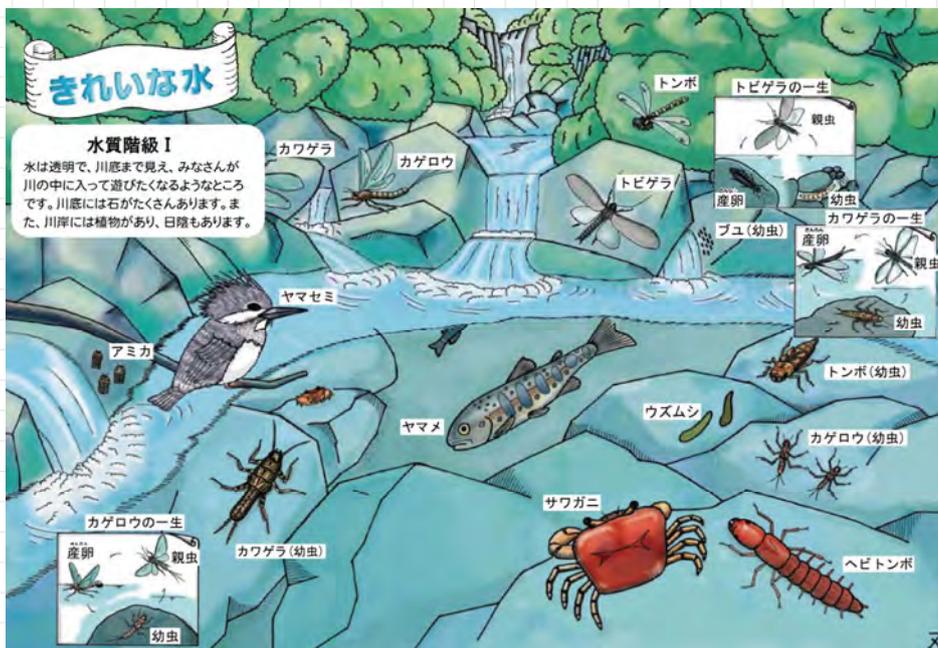


### 全国水生生物調査は何のため？

川にすむ生きものは、川の健康を知るためのバロメーター。

とりわけ、カゲロウやサワガニなどといった川底にすむ生きものは、水のきれいさの程度（水質）を反映している生きものとして、水質を評価するための指標生物となっています。

全国水生生物調査は、人々が川に親しみ理解を深めてもらうこと、水環境への意識向上のきっかけとしてももらうことなどを目的に、国土交通省、環境省が昭和59年から始めました。



▲ 全国水生生物調査の指標生物

きれいな水（Ⅰ）の指標生物	
ナミウスムシ	サワガニ
ヒラタカゲロウ類	カワゲラ類
ヘビトンボ	ナガレトビケラ類
ヤマトビケラ類	ブコ類
アミカ類	ヨコエビ類
ややきれいな水（Ⅱ）の指標生物	
カワニナ類	コオニヤンマ
コガタシマトビケラ類	オオシマトビケラ
ヒラタドROMシ類	ゲンシボタル
○ヤマトシジミ	○イシマキガイ
きたない水（Ⅲ）の指標生物	
タニシ類	シマイシビル
ミスムシ	ミスカマキリ
○ニホンドロソコエビ	○イソコツブムシ類
とてもきたない水（Ⅳ）の指標生物	
サカマキガイ	エラミミズ
アメリカザリガニ	ユスリカ類
チョウバエ類	
Ⅰ、Ⅱ両方で見られる水生生物（指標生物ではない）	
ヒゲナガカワトビケラ類	ニンギョウトビケラ類
タニガワカゲロウ類	チラカゲロウ

注）○は海水の少し混ざっている汽水域の生物

## 大学と協働で調査 重信川水系重信川（愛媛県）

全国水生生物調査の中でも参加者数が多い地点、出合橋がある重信川では、松山河川国道事務所と愛媛大学とが協働で、近隣の小中学校を対象とした水生生物調査を行っています。



同大学の三宅洋教授から調査についての事前説明があった後、子どもたちは学生とともに川に入ります。

学生は、安全確認のほか、子どもたちにアドバイスするなどのサポートを行います。

川から上がった後は捕獲した生きものを同定（種を特定すること）しますが、子どもたちだけでは難しく時間のかかる作業も、専門の先生や学生の皆さんの助言のおかげでスムーズに進むうえ、子どもたちの水生生物に対する理解も深まるのがこの体制の良さ。

学生や専門家の先生と小中学生が川の生きものを通して交流できる機会としても有意義であり、継続的な開催が実現しています。

## 自然と親しむ体験を通して 那賀川水系那賀川（徳島県）

四国内で参加者数の多い調査地区の一つ、渡り上り地先地点がある那賀川は、水生生物調査を通して、自然環境を学ぶ特色ある取り組みを行っています。



その一つは、小学校の総合的な学習の時間を活用した那賀川再生への取り組みです。

阿南市立大野小学校では、全4回の出前講座で、水生生物調査によって那賀川の現状を知り、那賀川河川事務所が取り組んでいるアユの産卵しやすい環境づくりを実際にお手伝いしました。この取り組みで、子どもたちは那賀川をより身近に感じ、那賀川を生きものすみやすい環境にしたい！という意識を強く持つことができたようです。

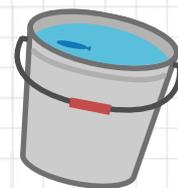


もう一つは、スポーツやアクティビティと紐付けた取り組みです。

令和6年は、自然体験イベント「森ナカ川ナカ体験ツアー」（那賀よしクラブ主催）の中で、水生生物調査が行われました。

このイベントでは川や森に関する講演を聞いた後、水生生物調査やSUP、川遊びなどが体験できるということもあり、県内外から多くの参加者が訪れました。

那賀川を知らない人にも那賀川の自然を肌で感じ、楽しんでもらうことで、身近な川への関心を深めていけるような取り組みが行われています。



## 特集

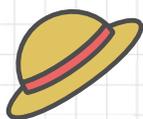
### DOKIDOKI リバーキーパーズ 土器川水系土器川（香川県）



土器川の  
マスコット  
まこちゃん

温暖で雨が少ない香川県において唯一の一級河川である土器川は、普段の流量は少ないものの、西日本最大級のため池「満濃池」に水を供給している、いわば利水の要。

また、おにぎりのような山の間を穏やかに流れる川は、地域を代表する風景としても人々に愛されています。



こうした土器川の河川環境を守ろうと、香川河川国道事務所では、土器川の周辺環境を守りたいという人を対象としたメンバーシップ制度「土器川リバーキーパーズ」を設けていて、登録者には土器川に関する情報共有、ボランティアやイベントへの参加などが呼びかけられます。

毎年夏に開催されるイベント「われら DOKIDOKI 土器川体験隊」では、川遊びや稚魚放流、災害対策用機械の試乗などの体験とともに、水生生物調査も行われています。このイベントの参加者数は年々増えていて、22 回目を迎えた令和 6 年には 340 人も参加者が集まりました。

事務所発信の地道な呼びかけにより、土器川応援団の輪は着実に拡がり続けています。

### 伝統漁法と川遊び 物部川水系物部川（高知県）

四万十川、仁淀川に次いで高知県で 3 番目に大きい河川である物部川は、上流では風光明媚な景色、下流では天然のアユ釣りを楽しめるなど、自然の恵みがとても豊かな川です。



地域の方に物部川に親しみ、物部川を知ってもらう取り組みの一つとして、高知河川国道事務所は流域住民と協働で、「川の学校 ー物部川にて川の生きものたちとのふれあい学習」を毎年開催しています。

流域の小学校を対象とした夏休み期間中のイベントで、前半には水生生物調査とパックテストによる水質調査を行い、後半は、高知県に伝わる伝統漁法「エビ玉漁」の体験が行われます。



エビ玉漁ではエビ玉と呼ばれる直径 15cm ほどの小さな網を使い、川に潜って石をどけたりしながら、川底にすむテナガエビを捕獲します。子どもたちは川に潜り、夢中になってエビを探します。

毎年 30~50 名ほどの参加者が訪れ、高知の伝統漁法とともに川と生きもののかかわりを学んでいます。



## 全国水生生物調査について知る、参加するには

全国水生生物調査は、小・中学生から一般の方も参加できます。

出典：環境省 HP

### 全国水生生物調査について詳しく知りたい！

環境省の「全国水生生物調査のページ」に、調査マニュアル、調査結果のとりまとめなどが掲載されています。



調査マニュアル

### 全国水生生物調査に実際に参加したい！

開催している国土交通省の各地方整備局 HP にて、参加団体の募集や開催日時等をお知らせしています。参加希望団体は事前に申し込みが必要で、募集期限は、5月～9月頃となっています。



調査地点マップ

皆さんも、川とふれあい、川にすむ生きものを通して、身近な川の健康状態を調べてみませんか？

全国水生生物調査 ○○川



ミズベリング・プロジェクトとはかつての賑わいを失ってしまった日本の水辺の新しい活用の可能性を、創造していくプロジェクトです。ミズベリングは「水辺+RING(輪)」、「水辺+R(リノベーション)+ING(進行形)」の造語。水辺に興味を持つ市民や企業、そして行政が三位一体となって、水辺とまちが一体となった美しい景観と賑わいを生み出すムーブメントを、つぎつぎと起こしていきます。

水辺のアクションがもっと増えれば、みんなのまちはもっともって輝くはずだ。

なにやら、全国の水辺がゆるゆると元気になってきた。カフェやテラスができた、巨大アヒルが浮かんでいたり。河川を管理する規制の緩和で、水辺のポテンシャルが一気に加速してきたみたいだ。

すでに元気な水辺の都市もあるけれど、まだまだ水辺をとりいれてワクワクできる環境づくり、まちづくりができるはず。

そこでミズベリング・プロジェクト、開始。ミズベリング(MIZBERING)とは、「水辺+リング(輪)」の造語であると同時に常に現在進行形"ING"の気持ちで、水辺とまちが一体になった美しい景観を未来へ創造しつづけるソーシャル・アクションワード。

みんなのアイデアとアクションが集まれば、日本の水辺は、きっと世界がうらやましくて素敵なまちになるはずだ。

ミズベリング・プロジェクト事務局  
Mizbering.jp



## THINK RIVER とは

身近な川を考え、皆が「水≒河川」のことを「意識」して欲しいという願い。ロゴマークの三本線は、「川」を表しているとともに、「産」・「官」・「学(民)」のそれぞれを線で表しています。

# 令和6年 水質調査結果

四国地方には、大河川でありながら全国の一級河川中1位の良好な水質を記録した実績のある「奇跡の清流 仁淀川」、川原風景を残す「最後の清流 四万十川」、水量の豊かさで知られる「四国三郎 吉野川」や、四国4県に水を供給する「四国の水がめ 早明浦ダム」等、全国的にも知られる水環境があります。こうした水域の水は、地域住民の生活や農業、工業等の地域社会を支える産業活動に利用されており、良好な水質環境を維持するため、河川の水質の把握と保全をする必要があります。

このような中、流域住民・企業・大学・行政の連携のもと、ボランティアによる河川清掃、下水道や合併浄化槽整備等の生活雑排水対策、工場・事業場排水対策、肱川、土器川、仁淀川の支川における直接浄化施設整備等が進められ、一級河川の水質は改善されてきています。

しかし、一部の支川等では生活雑排水対策の遅れ等により、依然としてBOD値が高い状況があり、継続的な監視のもと、河川環境や地域の特性等に応じた対策を進めていくことが重要です。

令和6年の水質調査結果を取りまとめましたので、ここにご紹介させていただきます。



# 主要河川の地点別年平均水質

各地点のBODを年平均値で見ると、令和6年の水質が良好な地点※1は、**11河川18地点**となりました。

令和6年の四国地方22河川55地点(湖沼・海域を含む)におけるBODまたはCOD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※2		
		地点数	県名			
吉野川	吉野川	3	徳島	高瀬橋 0.5	脇町潜水橋 0.5	池田ダム 0.5
吉野川	旧吉野川	3	徳島	大津橋 0.6	牛屋島橋 0.6	市場橋 0.6
吉野川	今切川	2	徳島	加賀須野橋 0.9	鯛浜堰上流 0.9	
吉野川	穴吹川	1	徳島	穴吹 < 0.5		
吉野川	貞光川	1	徳島	貞光 < 0.5		
吉野川	鮎喰川	1	徳島	鮎喰 1.6		
吉野川	銅山川	1	愛媛	富郷ダム 0.5		
那賀川	那賀川	2	徳島	那賀川橋 0.5	長安口ダム 0.6	
那賀川	桑野川	2	徳島	富岡新橋 0.9	領家 0.9	
土器川	土器川	3	香川	丸亀橋 1.3	祓川橋 0.6	常包橋 0.7
重信川	重信川	5	愛媛	川口大橋 0.6	出合橋 0.8	中川原橋 0.9
重信川	石手川	2	愛媛	重信橋 < 0.5	拝志大橋 0.5	
重信川	重信川	2	愛媛	市坪 1.2	石手川ダム 0.6	
肱川	肱川	5	愛媛	長浜大橋 0.5	大和橋 0.5	祇園大橋 0.6
肱川	矢落川	2	愛媛	肱川橋 0.6	野村ダム 1.2	
肱川	矢落川	2	愛媛	生々橋 0.9	新大橋 0.5	
物部川	物部川	3	高知	深淵 0.6	戸板島 0.7	山田堰 0.7
仁淀川	仁淀川	5	高知	仁西 0.5	中島 0.5	八田堰 0.5
仁淀川	仁淀川	1	高知	伊野 < 0.5	大渡ダム 0.8	
仁淀川	波介川	1	高知	小野橋 1.5		
仁淀川	宇治川	1	高知	音竹 1.3		
渡川	四万十川	2	高知	下田 0.6	具同 0.5	
渡川	中筋川	2	高知	山路橋 0.7	中筋川ダム 0.7	
渡川	後川	1	高知	後川橋 0.5		
渡川	横瀬川	1	高知	横瀬川ダム 0.6		

※1「水質が良好な地点」とは、BODの年間平均値が環境省の定める報告下限値（0.5mg/L）以下である調査地点とする。

※2 河川類型指定地点はBOD平均値での評価である。

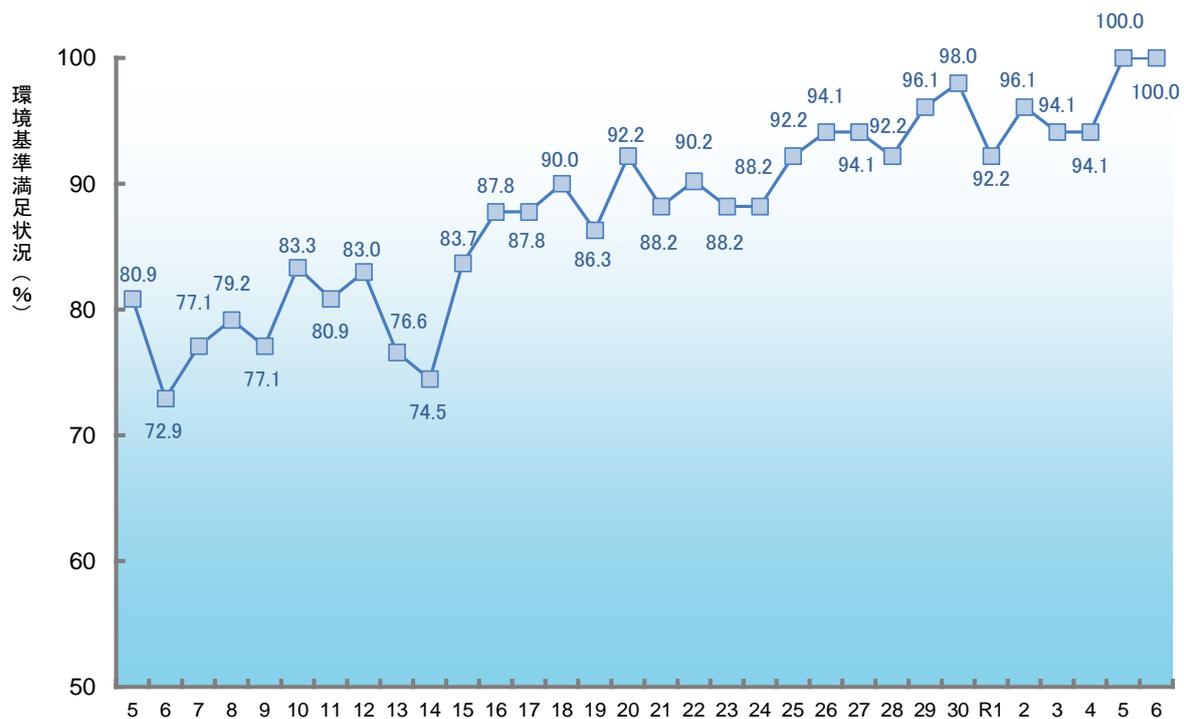
水系名	河川名	調査地点		各地点のCOD年平均値※3	
		地点数	県名		
吉野川	吉野川	1	徳島	早明浦ダム 1.4	
吉野川	銅山川	2	愛媛	新宮ダム 2.0	柳瀬ダム 1.5
那賀川	那賀川	2	徳島	富岡水門 1.5	JR那賀川鉄橋 1.4
肱川	肱川	1	愛媛	鹿野川湖堰堤 2.6	

※3 湖沼類型指定地点・海域類型指定地点は全層COD平均値での評価である。

# 生活環境の保全に関する環境基準の満足状況

令和6年の水質調査結果は、主要な水質汚濁の指標であるBOD（生物化学的酸素要求量）またはCOD（化学的酸素要求量）の基準を満足している地点の割合は増加傾向にあり、**令和6年は100%を達成しました。**

一級河川（湖沼を含む）及び海域において、生活環境の保全に関する環境基準項目として定められているBODまたはCODの環境基準を満足している地点の割合の経年変化をみると、令和6年は昨年に引き続き環境基準の類型が指定されている51調査地点すべてにおいて環境基準を満足しています。また、近年10ヶ年（平成26年～令和5年）の平均値である95.1%を4.9%上回っており、BODまたはCODは改善傾向にあります。



## 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

- ・令和6年：河川類型指定45地点、湖沼類型指定4地点、海域類型指定2地点の合計51地点での調査結果である。
- ・類型指定されていない4地点（穴吹、貞光、鮎喰、横瀬川ダム）を除く。
- ・河川類型指定地点はBOD75%値、湖沼類型指定地点・海域類型指定地点は全層COD75%値での評価である。

# 過去 10 年間の水質改善状況

過去 10 年間に BOD 値が最も改善されたのは下田（四万十川）でした。

令和 6 年の BOD 年間平均値と平成 26 年の BOD 年間平均値から、10 年間の直轄管理区間による水質改善状況を比較すると、最も改善されている地点は、下田（渡川水系四万十川）でした。下田（渡川水系四万十川）の類型指定は、最も厳しい河川 AA 類型（BOD 1mg/L 以下）です。平成 26 年は環境基準を超過していましたが、令和 6 年は環境基準を満足しています。

BOD 平均値の改善幅による過去 10 年間の水質改善状況

順位	地点名 (水系名河川名)	BOD年間平均値(mg/L)		水質改善幅 (mg/L)
		平成26年	令和6年	
1	下田（渡川水系四万十川）	1.4	0.6	0.8

# 人の健康の保護に関する環境基準の満足状況

人の健康の保護に関する環境基準は、一部の地点を除いて、環境基準を満足しました。

人の健康の保護に関する環境基準として 27 項目が定められています。調査の結果、令和 6 年は那賀川水系桑野川の富岡新橋が、ほう素の環境基準を超過しました。ほう素が環境基準を超過したのは、海水の影響が原因だと考えられます。

環境基準超過地点

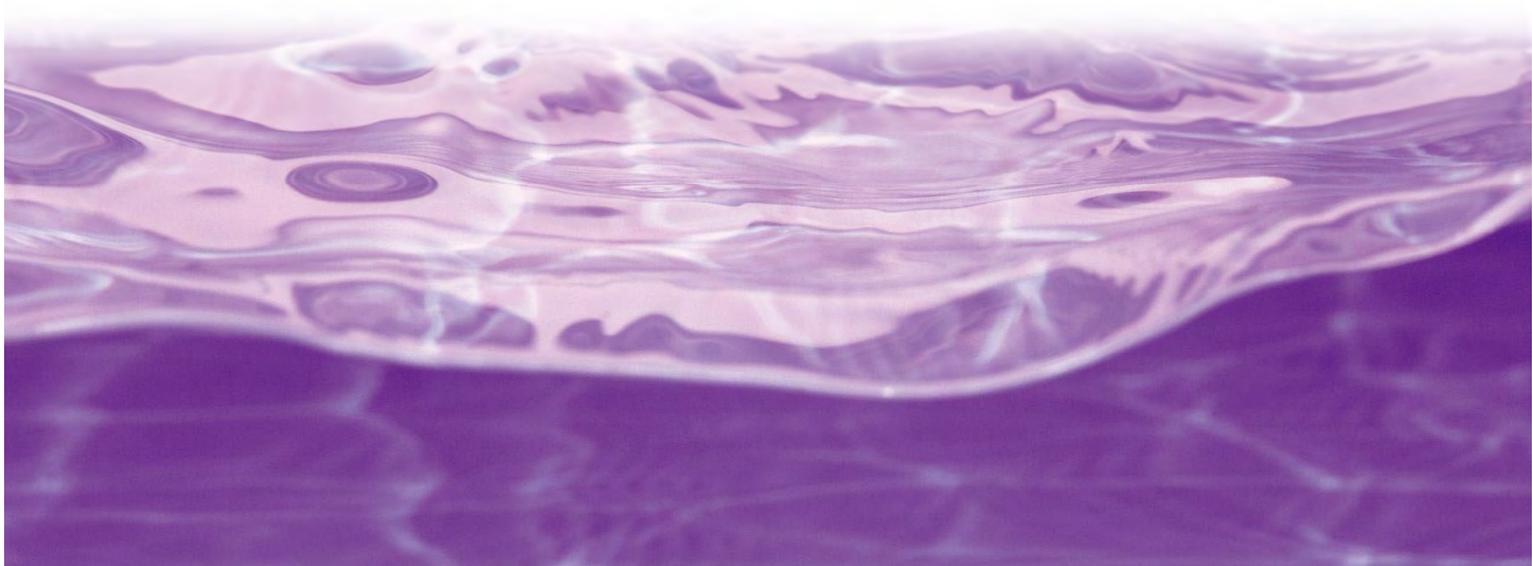
超過項目	地点名			最大値 (mg/L)	年間平均値 (mg/L)	環境基準値 (年間平均値) (mg/L)	原因
	水系名	河川名	地点名				
ほう素	那賀川	桑野川	富岡新橋	2.38	1.20	1.00	海水の影響

人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003mg/L 以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。	トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
鉛	0.01mg/L 以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.02mg/L 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下	チウラム	0.006mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下	シマジン	0.003mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
P C B	検出されないこと。	ベンゼン	0.01mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	セレン	0.01mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	ふっ素	0.8mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	ほう素	1mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L 以下		

- 1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
- 2 「検出されないこと」とは、指定の方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
- 3 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
- 4 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。

令和6年  
今後の河川(湖沼)水質管理  
指標による調査結果



# 今後の河川（湖沼）水質管理指標による調査の実施状況

国土交通省では、河川水質への多様化するニーズに応えるため、「今後の河川（湖沼）水質管理の指標について（案）（平成17年3月）」を公表し、従来のBODだけでなく、多様な視点で水質を評価する取り組みを行っています。

今後の河川（湖沼）水質管理の指標による調査では、住民との協働調査として、①「感覚的な水質指標による調査」と②「水生生物調査」を地域の皆様と協力して実施しており、四国でも1水系1～6回の調査を実施しています。

## ①感覚的な水質指標による調査

人の感覚である「ごみの量」「透視度」「川底の感触」「水のにおい」を調べます。地域の皆様に実際に川に入り、皆さんが感じた感覚で水質を評価していただきます。

## ②水生生物調査

川底に住んでいる生き物の種類で水質を判定する方法です。地域の皆様に、実際に川に入り石の裏などにいる生物を調べていただきます。

## 水系別 今後の河川（湖沼）水質管理指標による調査の参加人数 TOP3

順位	水系名	参加者数 <sup>※</sup>
1	重信川	486人
2	土器川	439人
3	那賀川	259人

※表中の参加者数は、年間を通じた延べ人数。（大人・子どもの合計）



## 住民との協働による水生生物調査の実施状況

住民との協働による測定を実施した「感覚的な水質指標による調査」について、四国で最も住民参加が多かった調査地点は、**平成大橋下流（土器川）の354人**でした。  
四国地方整備局では、長年にわたり小中学生等と協働で水生生物調査を行っており、非常に多くの方に参加して頂いています。

環境アドバイザーや地元大学生の協力のもと、沿川の小・中学生と協働で水生生物調査及び水質パックテストによる河川水の簡易測定を行っています。

令和6年の住民との協働による調査には、延べ**1586人**の住民が参加し、四国で最も住民参加の多かった調査地点は平成大橋下流（土器川水系土器川）の**354人**でした。

次いで渡り上り地先（那賀川水系那賀川）が**259人**、出合橋（重信川水系重信川）が**252人**でした。

住民との協働による調査の参加者数  
(上位3地点)

順位	調査地点名	参加者数※
1	平成大橋下流（土器川水系土器川）	354人
2	渡り上り地先（那賀川水系那賀川）	259人
3	出合橋（重信川水系重信川）	252人

※表中の参加者数は、年間を通した延べ人数。（大人・子どもの合計）



出合橋（重信川水系重信川）



平成大橋下流（土器川水系土器川）



渡り上り地先（那賀川水系那賀川）



吉原（物部川水系物部川）



水生生物の同定をする子どもたち

令和6年度  
ダイオキシン類実態調査結果



# ダイオキシン類について

## ダイオキシン類ってなあに？

ダイオキシン類は、工業的（意図的）に製造する物質ではなく、ものの焼却の過程などで自然（非意図的）に発生してしまう物質です。通常は無色の固体で水に溶けにくく、蒸発しにくい反面、脂肪などには溶けやすいという性質を持っています。よって、ダイオキシンが人の体内に入ると、その大部分は脂肪に蓄積されて体内にとどまり、蓄積が過度にすすむとがんを誘発したり、生殖機能等へ影響が出たりするようになるといわれています。さらに、分解されて体外に排出される速度は非常に遅く、人の場合は、半分の量になるのに約 7 年かかるとされています。ただし、環境中や食品中に含まれる量は超微量ですので、私たちが日常生活の中で摂取する量により急性毒性が生じることはないと考えられます。

### ダイオキシン類似化合物

ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン (PCDD)

ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF)

コプラナーポリ塩化ビフェニル (コプラナーPCB)



## ダイオキシン類の環境基準値と耐容一日摂取量

ダイオキシン類には、PCDD は 75 種類、PCDF は 135 種類、コプラナーPCB は十数種類あります\*。このうち毒性があるとみなされているのは 29 種類で、毒性の強さがそれぞれ異なります。そのため、ダイオキシン類の毒性の強さは、最も毒性が強い 2,3,7,8-TCDD の毒性を 1 として他のダイオキシン類の毒性の強さを換算した係数、**毒性等量 (TEQ : Toxic Equivalent)** で表します。

### 環境基準値

大気	水質	水底の底質	土壌
0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下	1pg-TEQ/L 以下	150pg-TEQ/g 以下	1,000pg-TEQ/g 以下

ダイオキシン類の耐容一日摂取量(TDI)は、4pg-TEQ/kg 体重/日  
(1 日体重 1kg 当たり 4pg-TEQ)

### 重さを測る単位

kg (キログラム)  
g (グラム)  
mg (ミリグラム) = 10<sup>-3</sup>g (千分の 1 グラム)  
μg (マイクログラム) = 10<sup>-6</sup>g (100 万分の 1 グラム)  
ng (ナノグラム) = 10<sup>-9</sup>g (10 億分の 1 グラム)  
pg (ピコグラム) = 10<sup>-12</sup>g (1 兆分の 1 グラム)

\*厳密には、ジオキシン環を持つ PCDD のみをダイオキシン類と称するが、法令等では、同類の毒性を示す PCDF 及びコプラナーPCB も含めてダイオキシン類という。

## ダイオキシン類の発生を抑えるために

全国的なダイオキシン類の汚染実態を把握するため、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、大気、水質（水底の底質を含む）、土壌汚染の状態が国、地方公共団体によって監視されています。国全体での取り組みにより、日本全国の排出総量も平成 22 年には、平成 9 年と比べて約 98%削減され、環境基準の達成率は、大気、地下水、土壌で 100%、公共用水域の水質で 98.4%、底質は 99.5%とほとんどの地点で環境基準を達成しています。ダイオキシン類は、ものを燃焼する過程などで発生するので、ごみを出さないこと、出たごみはできるだけ資源として利用(3R)すること、資源として使えない場合は、ダイオキシン類が出ないように処分することが大切です。

# ダイオキシン類実態調査結果

令和6年度に実施したダイオキシン類の実態調査では、**いずれの地点においても水質・底質の環境基準（水質：1pg-TEQ/L 底質：150 pg-TEQ/g）を満足していました。**

ダイオキシン類については、平成11年度から管内8水系において継続的に水質と底質の調査を実施しており、令和6年度は8水系9地点において調査を実施しました。

水質・底質ともに、環境基準値の1/2である要監視濃度を超過した地点はありませんでした。

## ダイオキシン類調査結果

水系名	河川名	調査地点名	県名	地点 基準 or 補助	調査 時期	ダイオキシン類（水質）（単位：pg-TEQ/L）				ダイオキシン類（底質）（単位：pg-TEQ/g）			
						令和5年度		令和6年度		令和5年度		令和6年度	
						PCDD +PCDF +DL-PCB	評価値 （平均値） （※）	PCDD +PCDF +DL-PCB	評価値 （平均値） （※）	PCDD +PCDF +DL-PCB	評価値 （最高値） （※）	PCDD +PCDF +DL-PCB	評価値 （最高値） （※）
吉野川	吉野川	高瀬橋	徳島	基準	秋期	0.070	0.070	0.078	0.078	0.21	0.21	0.22	0.22
	銅山川	柳瀬ダム	愛媛	補助	秋期	0.067	0.067	-	-	2.4	2.4	-	-
那賀川	那賀川	那賀川橋	徳島	基準	秋期	0.068	0.068	0.070	0.070	0.22	0.22	0.21	0.21
		長安口ダム	徳島	補助	秋期	0.067	0.067	-	-	0.28	0.28	-	-
土器川	土器川	丸亀橋	香川	基準	秋期	0.36	0.36	0.40	0.40	1.3	1.3	1.0	1.0
重信川	重信川	出合橋	愛媛	基準	秋期	0.072	0.072	0.078	0.078	0.23	0.23	0.23	0.23
		中川原橋	愛媛	補助	秋期	-	-	0.077	0.077	-	-	-	-
肱川	肱川	肱川橋下流	愛媛	基準	秋期	0.071	0.071	0.089	0.089	0.22	0.22	0.24	0.24
物部川	物部川	深淵	高知	基準	秋期	0.070	0.070	0.069	0.069	0.22	0.22	0.22	0.22
仁淀川	仁淀川	中島	高知	基準	秋期	0.070	0.070	0.070	0.070	0.23	0.23	0.25	0.25
渡川	四万十川	具同	高知	基準	秋期	0.069	0.069	0.070	0.070	0.25	0.25	0.25	0.25

※・・・年間の評価値は水質：年平均、底質：年間の最高値。

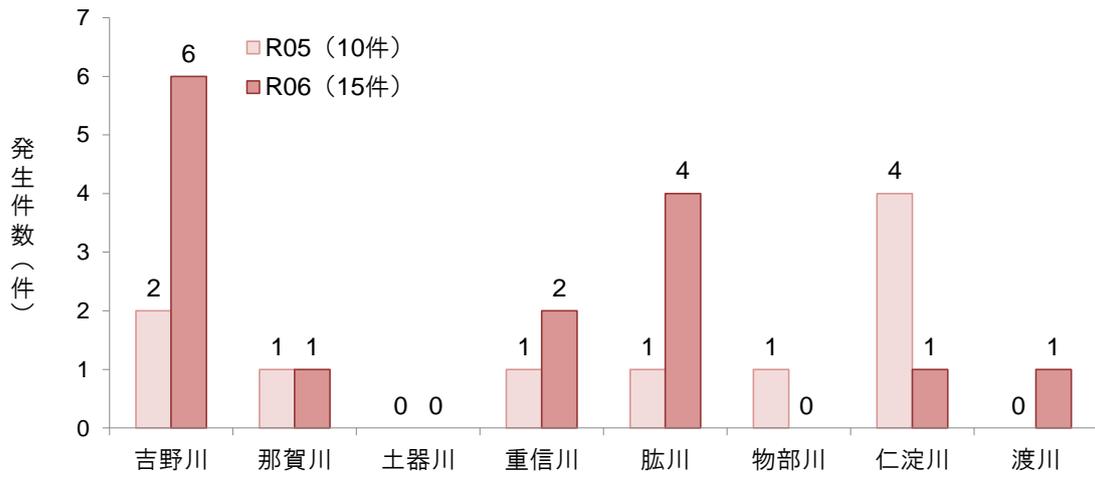
# 令和6年 水質事故等の発生状況



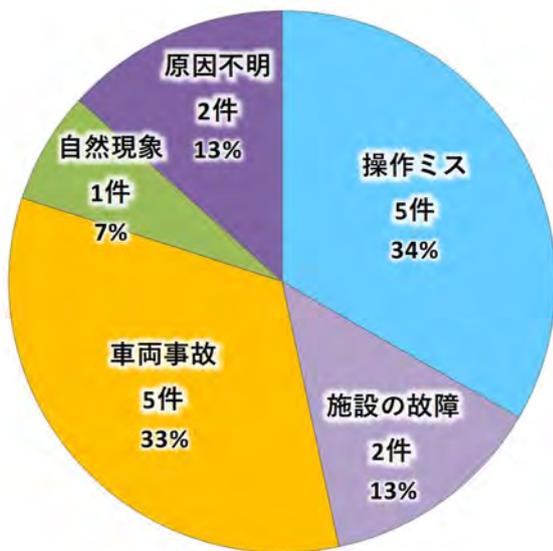
# 水質事故等の発生状況

令和6年に四国地方整備局管内で確認された水質事故は15件でした。

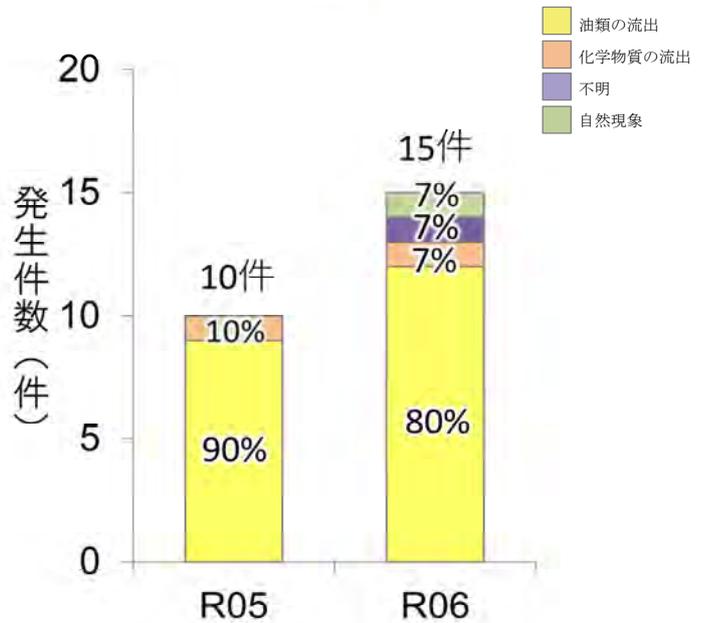
水系別では、最も確認件数が多かったのは吉野川水系の6件でした。  
 原因別では、「操作ミス」「車両事故」が5件と最も多く、原因物質別では、15件中12件を「油類の流出」が占める結果となりました。



令和6年 水系別水質事故等確認件数



令和6年「原因別」割合



令和6年「原因物質別」割合

## 水質事故を防ぐために

### 水質汚濁防止連絡協議会について

四国地方整備局では、河川水質汚濁対策及び河川環境の保全に関する各関係機関相互の連絡調整を図ることを目的に、四国内8水系において**水質汚濁防止連絡協議会**を組織し、水質事故対策訓練の実施、水質事故時における情報の収集・伝達、緊急措置等に関する協力体制の確保等を行っています。

水質事故の多くは油類や化学物質によるものであり、工場などで使用される機械の故障・操作ミスや交通事故、ごみの不法投棄などによって発生します。

ひとたび油類や化学物質が河川へ流出してしまうと、魚などの水生生物に影響を与えるだけでなく、規模によっては河川からの水道用水等の取水が制限されるなど、広範囲にわたって住民生活に重大な影響を及ぼすおそれがあります。

そのため、四国地方整備局では、水系毎の河川管理者と関係機関によって構成される「水質汚濁防止連絡協議会」を通じて速やかに通報・連絡・情報収集を行うとともに、被害の拡大を防止できるよう関係機関と共同で訓練等を実施しています。



◀ 油類の流出により油膜が発生した川面

### 水質事故対策の事例

令和6年における水質事故対策訓練の事例として、土器川で水質事故発生時の対策を目的とした訓練を実施しました。専門家を招き、油流出時のオイルフェンス設置訓練を行うとともに、油処理剤などの使用方法などの講習を行い、水質事故の発生に備えました。



### 訓練内容

#### ① 対策技術訓練

・支川における油流出事故を想定  
→オイルフェンス、吸着マットの設置による油回収を実施

#### ② 油処理剤等の使用方法講習会

- ・初動対応の重要性について
- ・路上での油回収について
- ・各種オイルマットの特徴の説明
- ・可搬式オイルフェンスの説明
- ・油種の識別について

# 用語の解説



## 用語の解説

四国地方整備局独自公表資料

### 環境基準

環境基本法に基づき、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染及び騒音に係る環境上の条件について、「人の健康を保護し、および生活環境を保全する上で維持されることが望ましい」基準です。水質汚濁に関しては、「人の健康の保護に関する環境基準」と「生活環境の保全に関する環境基準」があります。「人の健康の保護に関する環境基準」は全国共通です。「生活環境の保全に関する環境基準」は、河川、湖沼、海域の主要水域に類型が指定され、類型別の基準が定められています。

### 水域の類型

生活環境の保全に関する環境基準では、河川、湖沼、海域の主要水域について、国及び都道府県知事により、水質汚濁の状況や利用目的に応じて類型が指定されています。河川は AA 類型から E 類型の 6 段階、湖沼は AA 類型から C 類型の 4 段階、海域は A 類型から C 類型の 3 段階の類型があります。四国では、仁淀川、四万十川などが、河川で最もきれいな川として評価される河川 AA 類型に指定されています。

### pH

河川、湖沼、海域の生活環境の保全に関する環境基準項目です。簡易に測定可能で、化学物質などによる人為的な汚染に過敏に反応します。水溶液中の水素イオン濃度[H+]の逆数の対数をとったもので、地質、火山・温泉、生物、人間活動など、多岐にわたる要因に影響を受けます。

### BOD（生物化学的酸素要求量）

河川の生活環境の保全に関する環境基準項目です。生物化学的酸素要求量（Biochemical Oxygen Demand）の略で、水中の有機物量（水の汚れ）の指標の一つです。有機物は、微生物により分解されますが、その時に消費する酸素の量を BOD と言い、値が大きければ水が汚れていることを表します。

### COD（化学的酸素要求量）

湖沼、海域の生活環境の保全に関する環境基準項目です。化学的酸素要求量（Chemical Oxygen Demand）の略で、BOD と共に水中の有機物量（水の汚れ）の指標の一つです。酸化剤を加えて化学的に有機物を分解し、消費した酸化剤の量を酸素の量に換算して表したものを COD と言い、値が大きければ水が汚れていることを表します。

### SS

河川、湖沼、海域の生活環境保全に関する環境基準項目です。浮遊物質量（Suspended Solids）の略で、水中に懸濁している物質の量を表し、水の濁りの指標です。粘土鉱物に由来する微粒子や、動植物プランクトンとその死骸、下水・工場排水等に含まれる粒子等が含まれます。

### DO（溶存酸素量）

河川、湖沼、海域の生活環境の保全に関する環境基準項目です。水に溶けている酸素量のことで、水の汚れと腐敗に関する指標です。有機物が多い（水の汚れが強い）水では、有機物を分解する微生物によって消費される酸素量が多いので、DO は少なくなります。また、藻類の著しい繁殖がある時に、光合成により DO が増加して過飽和となることがあります。

### 大腸菌数

河川、湖沼、海域の生活環境保全に関する環境基準項目です。糞便由来の汚染の指標で、令和 4 年度から、それまでの大腸菌群数に代わり環境基準項目となりました。土壌中の細菌なども検出されてしまう大腸菌群数に比べて選択的に大腸菌を検出するため、よりの確に糞便汚染を評価できる項目です。

## 75%値

BOD と COD の評価は、75%値で行います。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、 $0.75 \times n$  番目（ $n$  は日間平均値のデータ数）のデータ値をもって 75%値とします（ $0.75 \times n$  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）。

## 今後の河川（湖沼）水質管理の指標

国土交通省では、住民や利水者の河川水質・河川環境への多様化するニーズに応えるため、「今後の河川（湖沼）水質管理の指標について（案）」を発表しました。河川（湖沼）の水質を、水の汚れの指標である BOD（COD）だけでなく、多様な視点で評価できるように検討された指標です。住民との協働による測定項目及び河川等管理者による測定項目があります。評価は、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、④下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保の 4 つの視点で行います。詳しくは、本資料の 11～14 ページに詳細を載せていますのでご参考ください。

## 糞便性大腸菌群数

水浴場の水質判定基準項目でもあり、糞便由来の病原菌の有無に関する指標です。「今後の河川（湖沼）水質管理の指標について（案）」における、①人と河川の豊かなふれあいの確保の測定項目です。水遊びをする上での安全性を確認するため、測定項目に設定されています。

## 水生生物調査

魚類、水生昆虫、貝類、底生動物などの河川（湖沼）にすむ生き物の調査です。底生動物は水のきれいさによって種類が変わるため、生息する種類によって水質を評価する方法（スコア法）があります。この方法による調査が、「今後の河川（湖沼）水質管理の指標について（案）」における、②豊かな生態系の確保の測定項目として設定されています。水生生物調査は誰でも分かりやすく簡単に参加できるという利点があり、多くの調査が住民との協働調査により実施されています。

## NH<sub>4</sub>-N（アンモニウム態窒素）

主としてし尿や生活雑排水、工場排水などに起因します。NH<sub>4</sub>-N が多いと、魚類の種数が減少するなどの影響があります。「今後の河川（湖沼）水質管理の指標について（案）」における、②豊かな生態系の確保、③利用しやすい水質の確保の測定項目です。水生生物への影響、浄水処理の維持管理性、安全性を確認するため、測定項目に設定されています。

## トリハロメタン生成能

下水処理場やし尿処理場において発生が懸念される消毒副生成物（排水中の物質と消毒剤の塩素が反応してできる物質）です。トリハロメタンは発がん性があります。「今後の河川（湖沼）水質管理の指標について（案）」における、③利用しやすい水質の確保の測定項目です。安全性を確認するため、測定項目に設定されています。

## 2-MIB、ジオスミン

かび臭の原因物質で、水中で一部の藍藻類や細菌が増殖することにより発生します。「今後の河川（湖沼）水質管理の指標について（案）」における、③利用しやすい水質の確保の測定項目です。水の利用に向けてカビ臭がしないかを確認するため、測定項目に設定されています。

## 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(PCDD)』『ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)』『コプラナーポリ塩化ビフェニル (Co-PCB)』の 3 種の化合物群です。非意図的に生成され、毒性が非常に強く、残留性が高い物質です。ダイオキシン類については、本資料の 15 ページに詳細を載せていますのでご参考ください。

令和6年 四国内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 Shikoku

---



国土交通省 四国地方整備局

〒760-8554  
高松市サンポート3番33号  
Tel.087-851-8061（代表）  
<http://www.skr.mlit.go.jp/>