



平成30年

中部地方

一級河川の水質現況

Recent condition of water quality of class A river in Chubu



2018



コラム

木曾川下流河川事務所のとりくみ紹介

河川の出前講座～小学生とパックテスト等による水質調査をしました～

●水質調査結果

●新しい水質指標による調査結果

●ダイオキシン類等の実態調査結果

●水質事故の発生状況



CONTENTS

平成 30 年 水質調査結果 01



- ①主要河川の地点別年平均水質..... 02
- ②生活環境の保全に関する環境基準の満足状況 03
- ③近年 10 年間の水質状況 04
- ④人の健康の保護に関する環境基準の満足状況..... 06

コラム

木曽川下流河川事務所のとりくみ紹介

河川の出前講座～小学生とパックテスト等による水質調査をしました～ 07

平成 30 年 新しい水質指標による調査結果..... 09



- ①人と河川の豊かなふれあいの確保..... 10
- ②豊かな生態系の確保..... 11
- ③利用しやすい水質の確保 12

平成 30 年 ダイオキシン類・内分泌かく乱化学物質の実態調査結果 ... 13



- ①ダイオキシン類の実態調査結果..... 14
- ②内分泌かく乱化学物質の実態調査結果 15

平成 30 年 水質事故の発生状況..... 16



- ①水質事故の確認件数..... 17
- ②水質事故の発生原因..... 18

用語の解説 19

平成 30 年 水質調査結果

河川の代表地点には、人の健康や生活環境を保全するために望ましい基準が定められています。これを環境基準といいます。平成 30 年は中部地方の一級河川（直轄管理区間）において 98%の地点で環境基準を満足しています。

中部地方の河川の水質が維持、改善されている背景には、排水規制や下水道・浄化施設の整備のみならず、各地域や各家庭での生活排水の汚れを減らす取り組みや流域でのゴミ拾い活動など、流域の人々の様々な活動があります。これからもこのような各地域における努力を維持・発展させることが求められます。

水質を評価するための指標として、河川では BOD を、湖沼では COD を用い、「年平均値」と「75%値」の 2 つの数値を示しています。

環境基準の満足状況を見る場合には「75%値」を用いています。

※BOD、COD および 75%値についての詳しい説明は 20 ページに記載しています。

写真：雲出川

三重河川国道事務所

①主要河川の地点別年平均水質

用語の解説 P20 BOD

平成30年は、狩野川・大仁橋などや、安倍川・曙橋、宮川・度会橋など、5水系8地点で水質が最も良好（BOD 0.5mg/L）でした。

平成 30 年 中部地方の主な河川の地点別 BOD 年平均値

水系名	河川名	調査地点		各地点の BOD 年平均値 (0.5mg/Lの地点を黄色で網掛け)							
		地点数	県名								
かのがわ 狩野川	かのがわ 狩野川	4	静岡	おおひとばし 大仁橋 0.5	ちとせばし 千歳橋 0.5	とくらばし 徳倉橋 0.7	くろせばし 黒瀬橋 0.6				
あべかわ 安倍川	あべかわ 安倍川	2	静岡	あけぼのばし 曙橋 0.5	あべかわばし 安倍川橋 0.6						
おおいがわ 大井川	おおいがわ 大井川	3	静岡	かんだ 神座 0.5	やぐちばし 谷口橋 2.0	ふじみばし 富士見橋 1.0					
きくがわ 菊川	きくがわ 菊川	3	静岡	かもばし 加茂橋 1.2	たかだばし 高田橋 1.7	くやすばし 国安橋 1.4					
	うしづちがわ 牛淵川	2	静岡	どうやまばし 堂山橋 3.0	かしまばし 鹿島橋 2.1						
てんりゅうがわ 天竜川	てんりゅうがわ 天竜川	11	長野, 静岡	しんといばし 新樋橋 1.6	ちゅうおうばし 中央橋 1.1	きせ 吉瀬ダム 0.8	みやがせばし 宮ヶ瀬橋 0.8				
				あじまばし 阿島橋 0.7	てんりゅうばし 天竜橋 0.9	つづばし つづ橋 0.8	なんぐうばし 南宮橋 0.8				
				あきは 秋葉ダム 0.9	かじまばし 鹿島橋 0.9	かけづばし 掛塚橋 0.9					
とよがわ 豊川	とよがわ 豊川	4	愛知	いしだ 石田 0.6	えじまばし 江島橋 0.6	とうごばし 当古橋 0.7	よしだおおし 吉田大橋 0.8				
やはぎがわ 矢作川	やはぎがわ 矢作川	5	愛知	めいじょうすいとうしゅうこう 明治用水頭首工 0.6	いわつてんじんばし 岩津天神橋 0.7	きど 木戸 0.7					
				よねづおおし 米津大橋 0.7	なかはたばし 中畑橋 0.8						
しょうないがわ 庄内川	しょうないがわ 庄内川	7	岐阜, 愛知	たじみばし 多治見橋 0.7	あまがはし 天ヶ橋 0.9	しろがねばし 城嶺橋 0.9	おおどめばし 大留橋 1.1				
				みずわけばし 水分橋 2.7	びわじまばし 枇杷島橋 2.6	しょうないしんかわばし 庄内新川橋 1.6					
きそがわ 木曽川	きそがわ 木曽川	5	岐阜, 愛知, 三重, 長野	いぬやまばし 犬山橋 0.6	きそがわばし 木曽川橋 0.7	のうびおおし 濃尾大橋 0.7					
				きそとうかいおおし 木曽東海大橋 0.7	よこまくら 横満蔵 0.9						
ながらがわ 長良川	ながらがわ 長良川	6	岐阜, 三重	あいかわばし 藍川橋 0.7	かがしまおおし 鏡島大橋 0.7	ながらおおし 長良大橋 0.7	なんのうおおし 南濃大橋 0.8				
				ながらとうかいおおし 長良東海大橋 1.0	いせおおし 伊勢大橋 1.0						
きそがわ 伊自良川	いじらがわ 伊自良川	2	岐阜	くりふねばし 線船橋 0.9	たけばし 竹橋 2.0						
いびがわ 揖斐川	いびがわ 揖斐川	5	岐阜, 三重	おかじまばし 岡島橋 0.6	さぎたばし 鷺田橋 0.6	ふくおおし 福岡大橋 0.9	かいづばし 海津橋 1.0				
				いせおおし 伊勢大橋 1.1							
まきたがわ 牧田川	まきたがわ 牧田川	2	岐阜	よこぞねばし 横曽根橋 0.7	いけべ 池辺 1.5						
				くいせがわ 杭瀬川	2	岐阜	のぐちばし 野口橋 0.9	たかぶらばし 高淵橋 1.2			
すずかがわ 鈴鹿川	すずかがわ 鈴鹿川	6	三重	かんじんばし 勧進橋 0.5	れいこくばし 鈴国橋 0.5	なかとみだ 中富田 0.6	しょうのばし 庄野橋 0.6				
				たかおかばし 高岡橋 0.6	おぐらばし 小倉橋 0.6						
くもすがわ 雲出川	くもすがわ 雲出川	2	三重	おおのぎばし 大仰橋 0.7	くもばし 雲出橋 0.7						
くしだがわ 榑田川	くしだがわ 榑田川	3	三重	りょうぐんばし 両郡橋 0.6	くしだばし 榑田橋 0.6	まつざかひがしおおし 松阪東大橋 0.6					
みやがわ 宮川	みやがわ 宮川	2	三重	いわで 岩出 0.5	わたらいばし 度会橋 0.5						

※上の表は、河川類型指定 100 地点、河川類型未指定 3 地点の合計 103 地点の内、本川（直轄管理区間）及び支川（直轄管理区間延長が 10 km 以上）において調査地点が 2 地点以上ある 19 河川を対象としています。

また、調査地点が 1 地点の 24 河川のうち、柿田橋（柿田川）、牧ヶ谷橋（藁科川）、和泉橋（安楽川）、が最も良好な水質（BOD 年平均値が 0.5mg/L）となりました。（※直轄管理区間：国土交通大臣が管理している区間）

②生活環境の保全に関する環境基準の満足状況

用語
の解説
P20

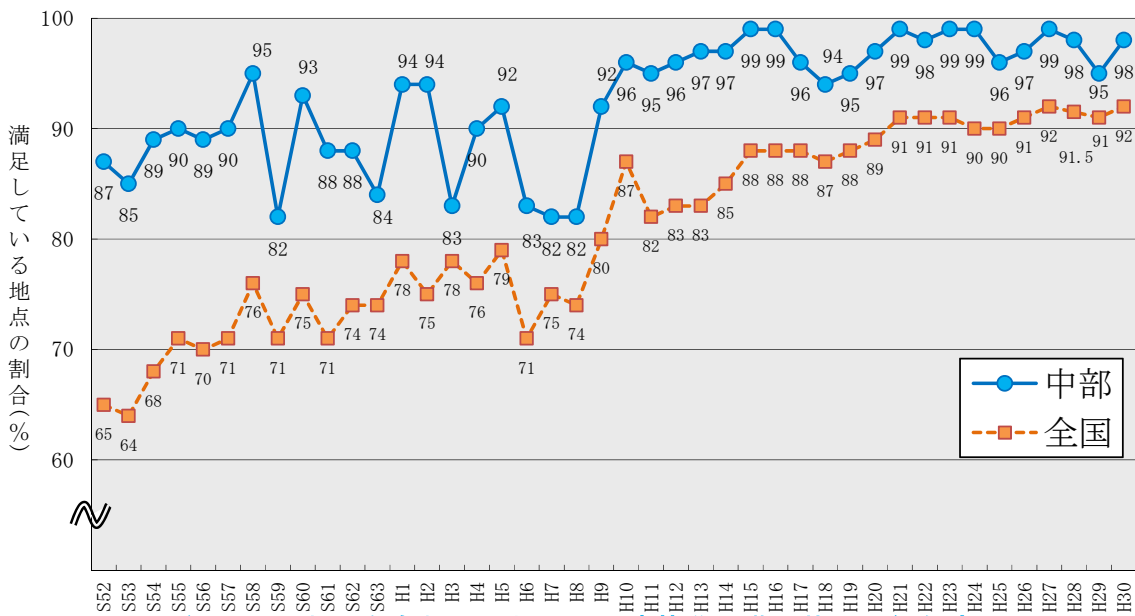
COD,
環境基準, 類型

中部地方では20年以上にわたって BOD または COD の環境基準を9割以上の地点で満足しています。

一級河川(湖沼を含む)において、BOD または COD の環境基準を満足している地点の割合は、平成9年以降90%以上と高い水準を維持しています。

平成30年は環境基準の類型が指定されている103地点のうち、98%の101地点において環境基準を満足しました。全国と比べても高い割合でした。環境基準を満足していなかったのは、谷口橋(大井川水系大井川)、矢作ダム(矢作川水系矢作川)の計2地点でした。

※1…BOD や COD の環境基準の達成状況は、公共用水域が通常の状態(河川では低水流量)にあるときの測定値(BOD 値、COD 値)で判断します。低水流量とは、1年を通じて275日はこれを下回らない流量(365日の流量のうち、大きい方から数えて275番目の流量、つまり、大きい方から75%に位置する流量)のことを言います。しかし、その年の低水流量を事前に把握することは難しく、また、通常 BOD や COD の値は河川流量によって変化することから、測定された年のデータのうち小さい方から数えて75%に位置する測定値(75%値)が低水流量時の測定値に想定すると考えます。つまり、75%値が環境基準を満足しているか否かで達成状況を評価しています。



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

(中部 平成30年: 河川類型指定100地点、湖沼類型指定3地点の合計103地点)

(河川類型指定地点は BOD 75%値、湖沼類型指定地点は COD 75%値での評価)



写真: 杭瀬川(野口橋)

木曾川上流河川事務所

③近年 10 年間の水質状況

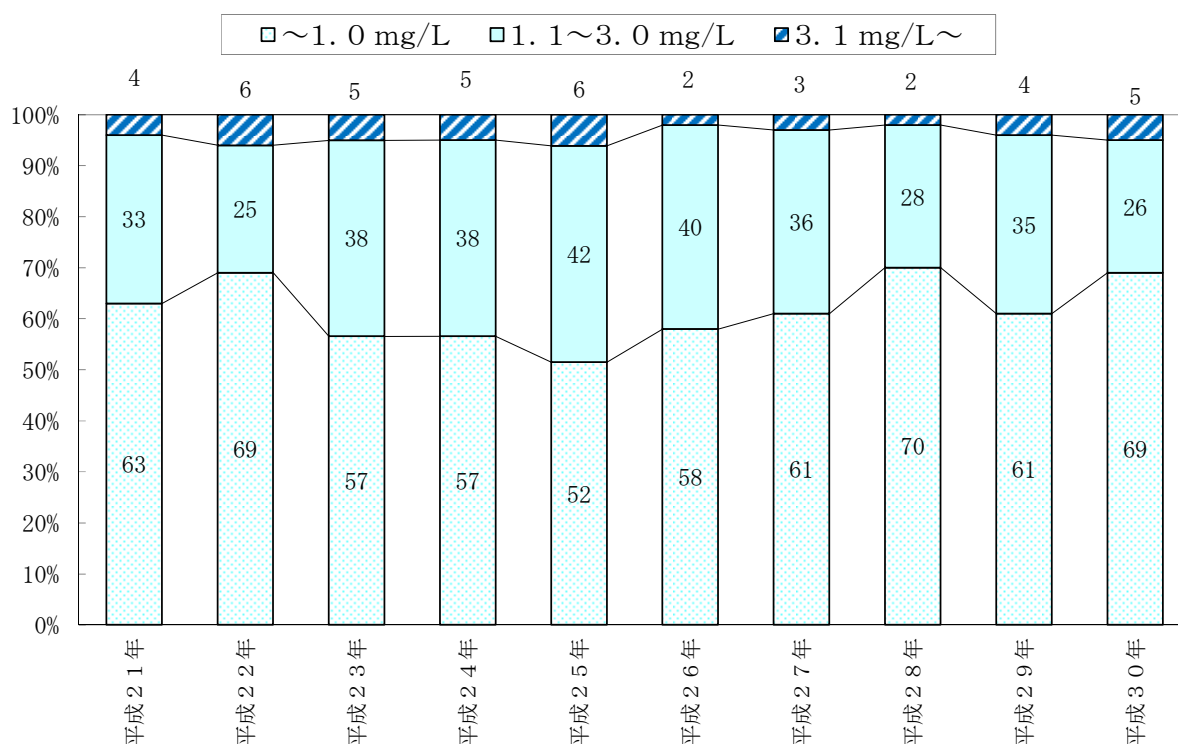
中部地方の 9 割以上の地点で、アユ等が生息できる良好な水質を維持しています。

平成 30 年は、BOD75%値でみると、95%の地点でアユなどが生息できる良好な水質 (3.0mg/L 以下) となっています。平成 21 年以降、おおむね 95%以上の地点で良好な水質 (3.0mg/L 以下) が確保されています。

また、BOD75%値が 1.0mg/L 以下の割合は、平成 21 年以降、50%以上となっています。

BOD75%値の経年割合 (河川)

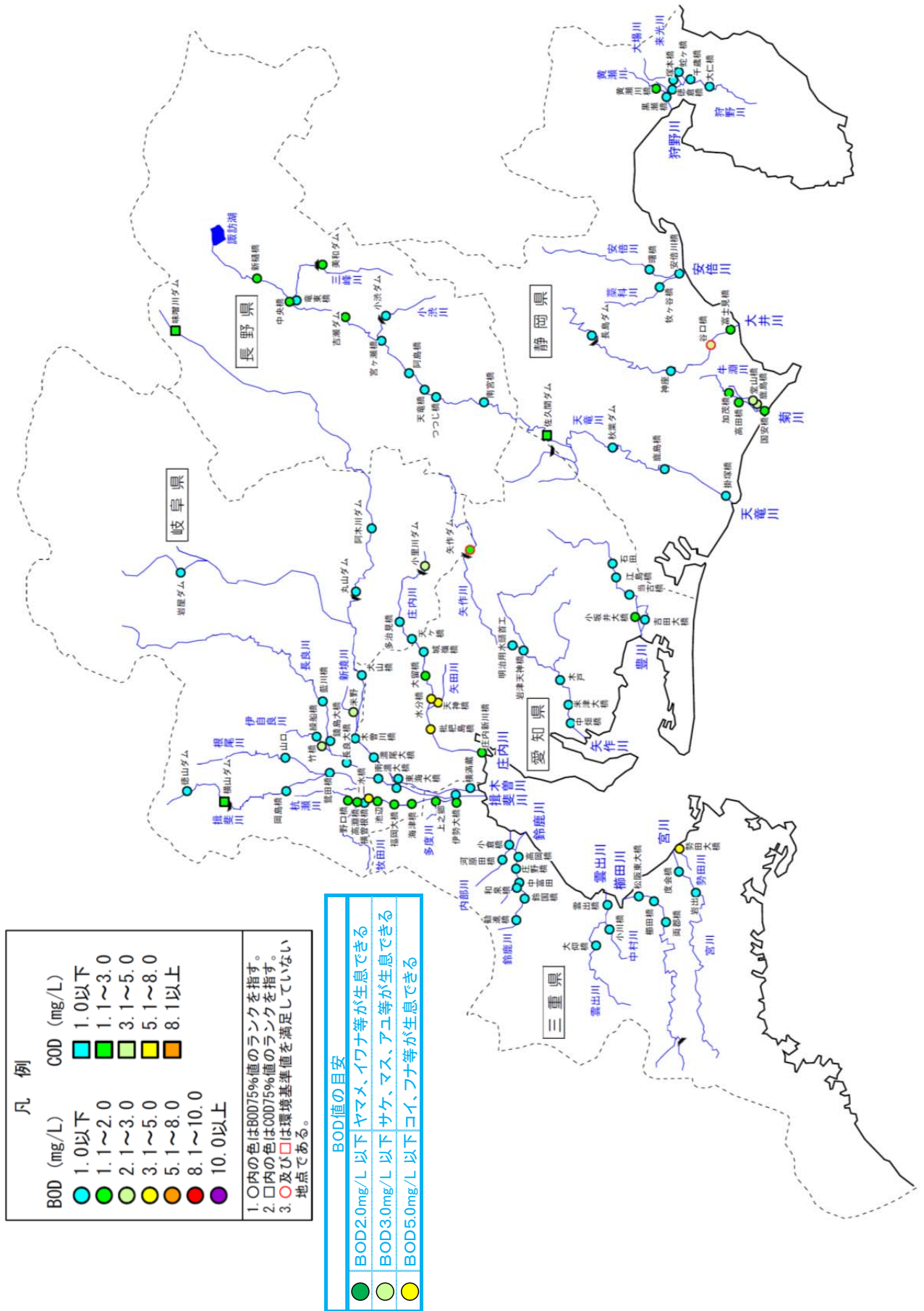
(平成 30 年 : 河川類型指定 100 地点)



アユ



魚道をのぼるアユの稚魚
三重河川国道事務所



平成 30 年 BOD・COD75%値の水質状況

④人の健康の保護に関する環境基準の満足状況

用語
の解説
P20

人の健康の保護に
関する環境基準

人の健康の保護に関する環境基準は、全ての調査地点において、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は、カドミウムやシアンなど有害物質 27 項目が定められています。

平成 30 年は 92 地点で調査を実施し、全ての調査地点において、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

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

出典：環境庁告示第 59 号 昭和 46 年 12 月 28 日(最終改定 平成 26 年 11 月 17 日)

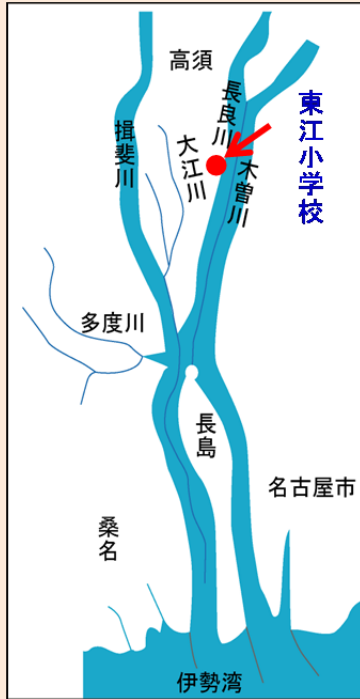
※基準値は年間平均値です。ただし、全シアンに係る基準値については最高値です。

木曽川下流河川事務所のとりくみ紹介

河川の出前講座～小学生とパックテスト等による水質調査をしました～

はじめに

木曽川下流河川事務所では、平成19年度から岐阜県海津市立東江小学校4年生と、総合学習の一環として「パックテスト等による水質調査」を実施しています。



東江小学校は、長良川の右岸堤防、揖斐川の左岸堤防で守られている岐阜県海津市の小学校です。長良川の右岸、河口から21.4km付近に位置します。校歌では、「長良川面に朝の歌・・・」と歌われており、その歌詞にあるように教室の窓からは、川面に朝日が輝くのが眺められます。長良川の美化活動など環境の学習もしています。



長良川と東江小学校

水質調査

「パックテスト等による水質調査」は、昨年度は6月4日(月)に、小学校4年生の児童12名(男子7名、女子5名)を対象に実施しました。あらかじめ小学校近くの長良川、東大江川の水を採取し、児童のみなさんには、班ごとに分かれて学校内の観察池で採水していただきました。その水を持ち帰り、学校の理科室で児童自ら「COD」、「pH※」の調査を実施しました。その後、透視度計で、採水した水の透視度を測定しました。そのデータを黒板に貼った記録用紙に記入し、測定結果をみんなで比較しました。



始めのあいさつ

※「pH」・・・水の酸性・アルカリ性の強さを示すものです。PH7付近を中性、これより小さいものを酸性、大きいものをアルカリ性といいます。



採水しているところです。

パックテストによる測定

パックテストとはもっとも簡単な水質分析器具です。検水の反応具合（色の変り方）で水のごとの程度を評価します。



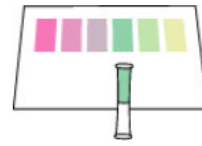
①チューブ先端のラインを引き抜きます



②中の空気を追い出します



③穴を検水の中に入れ、半分くらい水を吸い込むまで待ちます



④指定時間後に図のように標準色の上ののせて比色します

※図の出典：パックテストによる水環境データベース H.P.



川の水質をパックテストを使って調べました。



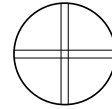
どの色が近いかな

透視度測定



透視度を測定中。二重十字線みえたかな

透視度とは、その名の通り水の透明さを表す指標です。透明の筒に試料を入れて、底に書いてある二重十字線（右下図）が読み取れるようになった場所（底からのcm）が透視度数となります。ですから、透視度は高ければ高いほど水は透明であるということになります。



あとかき

児童のみなさんからは、

- ・「COD」、 「pH」 などの色が変わったのがおもしろかった。
- ・透視度計を横から見たときと、真上から見た時の水のきれい度が違ってびっくりした。

などの感想をいただきました。

令和に入っても、引き続き実施していきます。



最後は調査した結果をまとめました。

平成 30 年 新しい水質指標による調査結果

近年、全国一級河川の BOD（または COD）値が環境基準を満足している地点の割合は 9 割近くに達し、水質の改善が進んでいます。一方で水質の改善に伴い、人々が河川とふれあう機会が増え、河川の多様な生態系に対する関心が高まってきました。

このような背景を踏まえて国土交通省では、河川を BOD などの環境基準だけでなく、多様な視点で評価するための指標について検討し、『今後の河川水質管理の指標について（案）』を平成 17 年 3 月にとりまとめました（平成 21 年 3 月改訂）。

新しい水質指標ではゴミの量や水のおいなど、感覚的・視覚的な評価も行っており、その調査の一部は住民の皆さんも参加できるものです。

新しい水質指標は以下の 4 つの視点からなります。

- 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
- ④下流域や滞留域への影響の少ない水質の確保

本資料では平成 30 年の調査結果をとりまとめました。

①人と河川の豊かなふれあいの確保

平成30年は、約8割の地点が水遊びなどの直接的な親水活動ができると評価されました。

11水系47地点で調査を行いました。このうち20地点では、延べ1,076人の住民の皆さんと協働で調査を行いました。

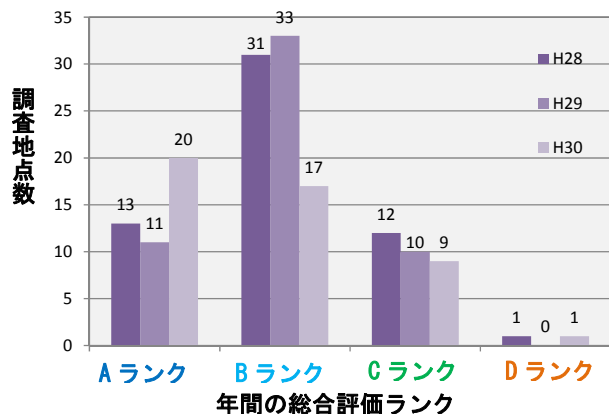
年間評価では、「Aランク（顔を川の水につけやすい）」が20地点（43%）、「Bランク（川の中に入って遊びやすい）」が17地点（36%）であり、79%の地点が水遊びなどの直接的な親水活動ができると評価されました。

直接的な親水活動ができる 住民との協働調査項目

ランク	説明	ランクのイメージ	評価項目と評価レベル(※1)				ふん便性 ^甲 大腸菌群数 (個/100mL)
			ゴミの量	透視度 (cm)	川底の感触 (※2)	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	快適である	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、 不快ではない		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 ゴミがあって不快 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 ゴミがあってとて 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	

※1…評価項目ごとにA～Dランクの4段階の評価ランクを決めた上で、まず調査回ごとに最も低い項目別評価ランクを、その地点のその調査時の総合評価ランクとします。次に1年間の調査時の総合評価ランクのうち、最頻出ランク（最頻出ランクが2つ以上ある場合は低い方のランク）に該当するランクを、その地点の年間の総合評価ランクとします。

※2…川底の感触とは、河床の礫に付着した有機物や藻類によるヌルヌル感を対象としています。そのため、川底の感触は、ダム貯水池、湖沼、堰の湛水域には適用しません。



「人と河川の豊かなふれあいの確保」のランク別地点数

②豊かな生態系の確保

用語
の解説
P21

DO, NH₄-N

平成30年は、9割以上の地点が生物の生息・生育・繁殖環境として良好と評価されました。

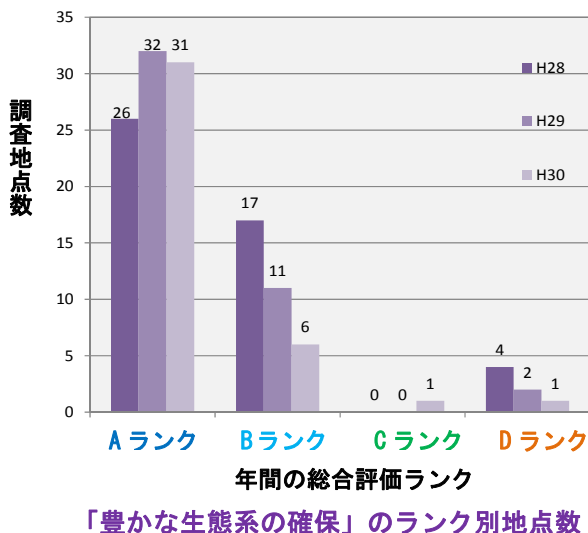
11水系39地点で調査を行いました。このうち25地点では、延べ1,052人の住民の皆さんと協働で調査を行いました。

年間評価では「Aランク（生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好）」が31地点（79%）、「Bランク（良好）」が6地点（15%）であり、9割以上の地点が生物の生息・生育・繁殖環境として良好と評価されました。

ランク	説明	評価項目と評価レベル(※1)		
		DO ^用 (mg/L)	NH ₄ -N ^用 (mg/L)	水生生物の生息 (※2)
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

※1…評価項目ごとにA～Dランクの4段階の評価ランクを決めた上で、まず調査回ごとに最も低い項目別評価ランクを、その地点のその調査時の総合評価ランクとします。次に1年間の調査時の総合評価ランクのうち、最低ランクを、その地点の年間の総合評価ランクとします。

※2…水生生物の生息は流れのある瀬で調査を行っています。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ません。



③利用しやすい水質の確保

用語の解説 P21 トリハロメタン生成能, 2-MIB, ジオスミン

平成30年は、すべての地点がより利用しやすい水質であると評価されました。

9 水系 16 地点で調査を行いました。

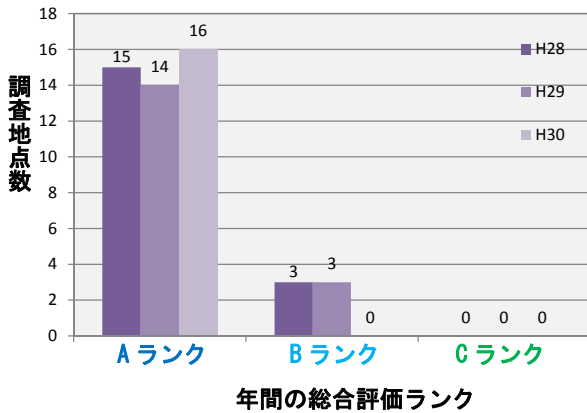
年間評価では、「Aランク（より利用しやすい）」が 16 地点（100%）であり、すべての調査地点が利用しやすい水質（※1）であると評価されました。

利用しやすい水質である

ランク	説明	評価項目と評価レベル(※2)			
		安全性	快適性		維持管理性
		トリハロメタン生成能 ^甲 ($\mu\text{g/L}$)	2-MIB ^甲 (ng/L)	ジオスミン ^甲 (ng/L)	$\text{NH}_4\text{-N}$ (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

※1…「利用しやすい水質」には、「上水」、「農業用水」、「工業用水」、「水産」利用がありますが、現状において特に水質的課題が顕著である「上水利用」に注目して河川水質管理の指標を検討します。

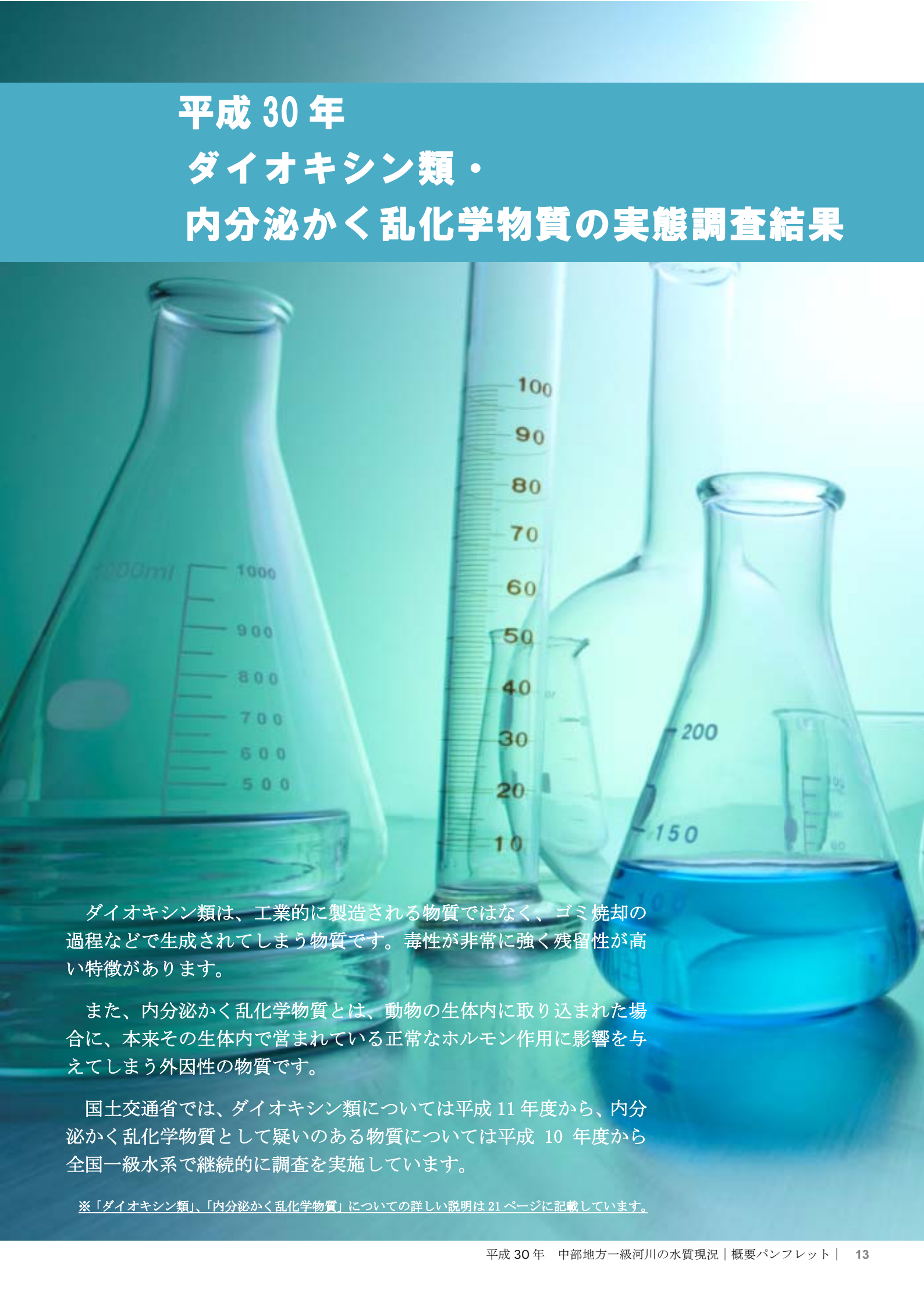
※2…評価項目ごとにA～Cランクの3段階の評価ランクを決めた上で、まず調査回ごとに最も低い項目別評価ランクを、その地点のその調査時の総合評価ランクとします。次に1年間の調査時の総合評価ランクのうち、95%値に該当するランクを、その地点の年間の総合評価ランクとします。



「利用しやすい水質の確保」のランク別地点数

※『④下流域や滞留域への影響の少ない水質の確保』の指標については、現時点で評価項目が設定されていないため、ここでは評価していません。

平成 30 年 ダイオキシン類・ 内分泌かく乱化学物質の実態調査結果



ダイオキシン類は、工業的に製造される物質ではなく、ゴミ焼却の過程などで生成されてしまう物質です。毒性が非常に強く残留性が高い特徴があります。

また、内分泌かく乱化学物質とは、動物の生体内に取り込まれた場合に、本来その生体内で営まれている正常なホルモン作用に影響を与えてしまう外因性の物質です。

国土交通省では、ダイオキシン類については平成 11 年度から、内分泌かく乱化学物質として疑いのある物質については平成 10 年度から全国一級水系で継続的に調査を実施しています。

※「ダイオキシン類」、「内分泌かく乱化学物質」についての詳しい説明は 21 ページに記載しています。

①ダイオキシン類の実態調査結果

ダイオキシン類は、水質・底質ともすべての地点において要監視濃度以下でした。

ダイオキシン類については、全国一級水系において、平成 11 年度から継続的に水質と底質の調査を実施しています。中部地方では、平成 30 年は、水質 22 地点、底質 27 地点で調査を実施しました。

その結果、すべての調査地点で環境基準を満足しており、要監視濃度（※1）以下でした。

※1…国土交通省が重点的に監視するための目安として定めた濃度で、環境基準（水質：1pg-TEQ/L 底質：150pg-TEQ/g）の 1/2 の値です。ダイオキシン類は、通常、年に 1 回の頻度で調査しています。しかし要監視濃度を超えた地点は、重点監視地点として、その後の調査で 8 回連続して要監視濃度を下回るまで、年 4 回の頻度で調査しています。

ダイオキシン類の調査結果概要

	調査地点数	環境基準値を超えた地点数	要監視濃度を超えた地点数
水質	22 地点	0 地点	0 地点
底質	27 地点	0 地点	0 地点

ダイオキシン類の調査結果（検出範囲）

	検出範囲	環境基準	要監視濃度
水質	0.067 ~ 0.39	1	0.5
底質	0.21 ~ 6.20	150	75

単位：水質：pg-TEQ/L 底質：pg-TEQ/L

②内分泌かく乱化学物質の実態調査結果

用語
の解説
P21

内分泌かく乱化学物質

内分泌かく乱化学物質の実態調査では、1 地点 1 項目で重点調査濃度を超過しました。

内分泌かく乱化学物質については、平成 10 年度より調査を実施しています。中部地方では、平成 30 年は 6 水系 6 地点で調査を実施しました。

その結果、庄内川枇杷島橋のエストロンが重点調査濃度（※1）を超過しました。

※1…国土交通省が重点的に調査を行う際の目安として物質ごとに定めた濃度です。内分泌かく乱化学物質は、通常、6 年に 1 回の頻度で調査しています。しかし重点調査濃度を超過した物質の調査地点は、重点調査地点として、その後の調査で 3 年連続して重点調査濃度を下回るまで、年 1 回の頻度で調査しています。

内分泌かく乱化学物質の調査結果概要

調査項目	調査地点数	重点調査濃度を越えた地点数
ビスフェノール A	5 地点	0 地点
エストロン	5 地点	1 地点
17β-エストラジオール	6 地点	0 地点
o, p'-DDT	5 地点	0 地点

庄内川枇杷島橋におけるエストロンの調査結果（過去 5 年）

水系名	河川名	調査地点名	年	エストロン (LC/MS/MS 法)
				重点調査濃度 0.0016
庄内川	庄内川	枇杷島橋	H26	0.0053
			H27	0.0057
			H28	0.0014
			H29	0.0028
			H30	0.0060

単位：μg/L

※上記の地点での調査は、平成 13 年より継続して実施しています。

平成 30 年 水質事故の発生状況

油類や化学物質等の流出により水質事故が発生することがあります。ひとたびこれらが河川へ流出してしまうと、魚などの生き物が影響を受け、規模によっては水道用水の取水が河川からできなくなることがあります。



河川の水質事故はいつ・どこで発生するか分かりません。しかし、発生初期に素早く対応することで被害の拡大を防ぐことができます。このため、速やかに通報・連絡・情報収集を行い、関係機関で密接に連携をとりあうことが求められています。

中部地方では河川管理者と関係機関からなる「水質汚濁対策連絡協議会」や「水質保全連絡協議会」を通して、休日夜間を問わず事故情報を速やかに関係機関等へ通知、連絡するとともに、関係機関と一体となって事故の対応にあたっています。

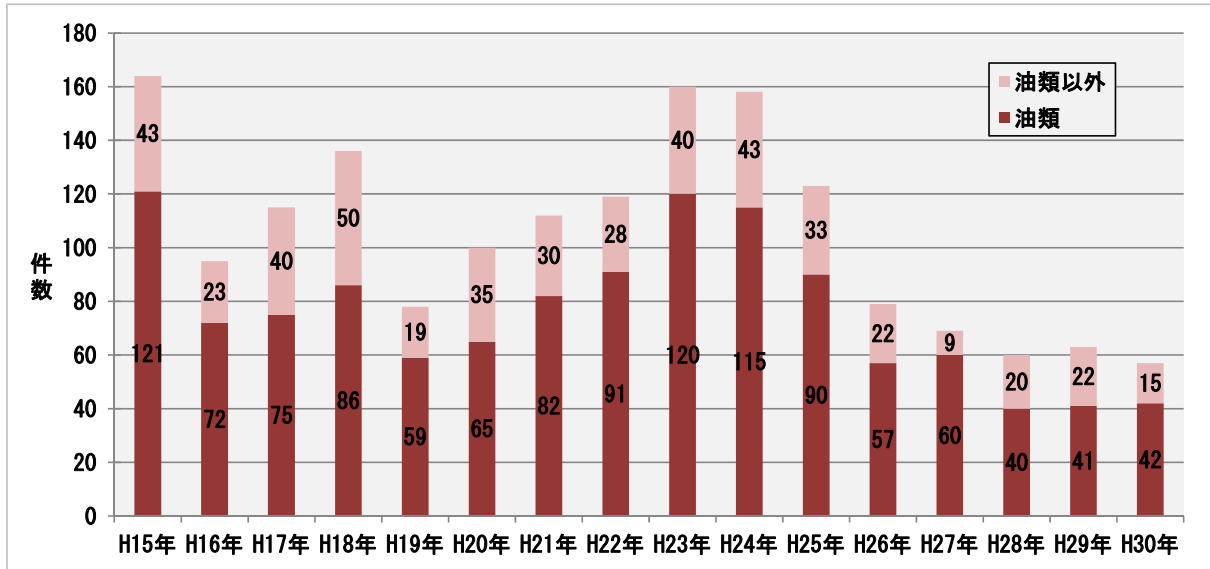
写真：水質事故対策訓練の様子
三重河川国道事務所

①水質事故の確認件数

(1) 水質事故の確認件数の経年変化

平成30年に中部地方の一級河川で確認された水質事故は57件で、前年よりも6件減少しました。

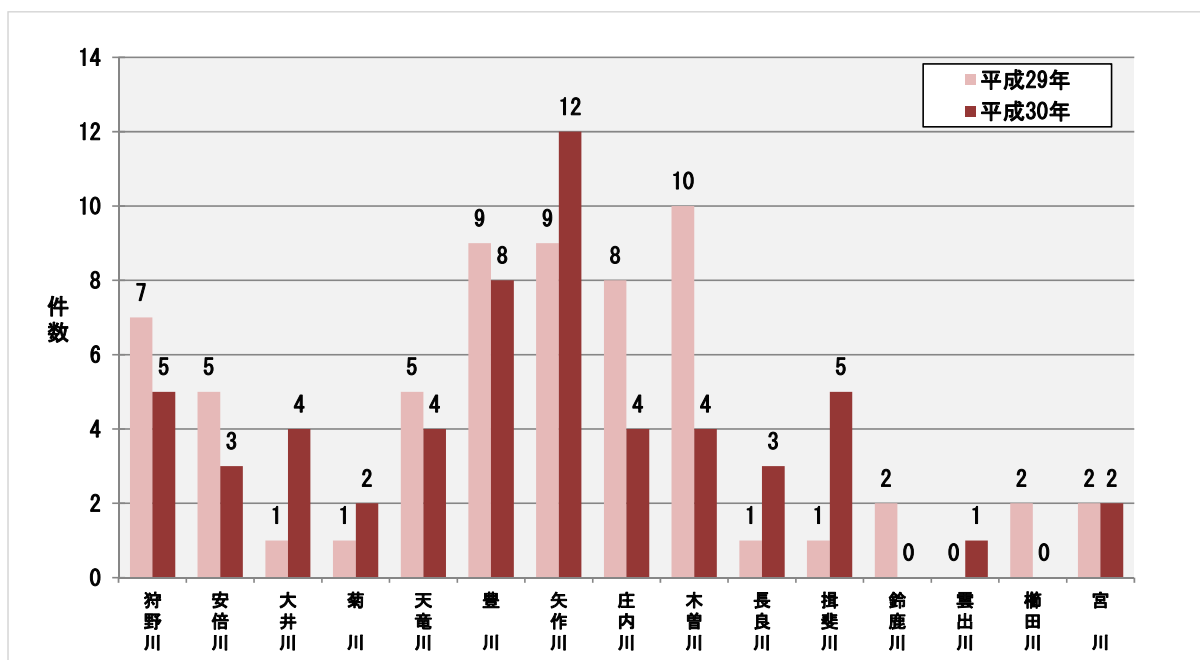
水質事故は、平成23年をピークに減少傾向にあります。



水質事故の確認件数の経年変化

(2) 水系別水質事故の確認件数

平成30年の水系別水質事故の確認件数は、矢作川の12件が最多でした。



水系別水質事故の確認件数

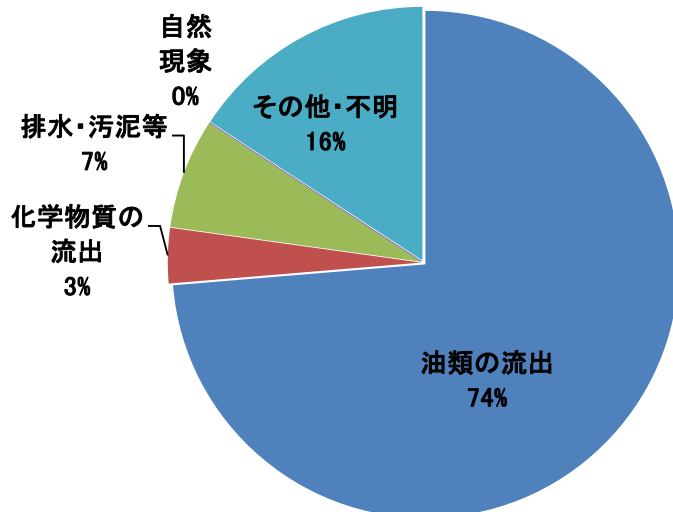
(木曾川水系は木曾川・長良川・揖斐川に分割)

②水質事故の発生原因

(1) 種類別水質事故割合



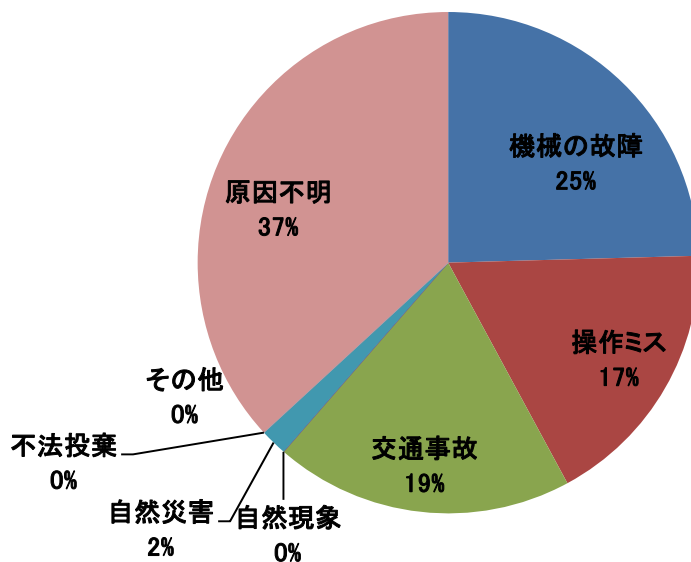
水質事故の原因物質は、重油・軽油等の油類が最も多く、74%でした。そのうち1件は重油の流出により一時的に取水を停止しました（矢作川水系乙川）。



平成 30 年『種類』別割合

(2) 原因別水質事故割合

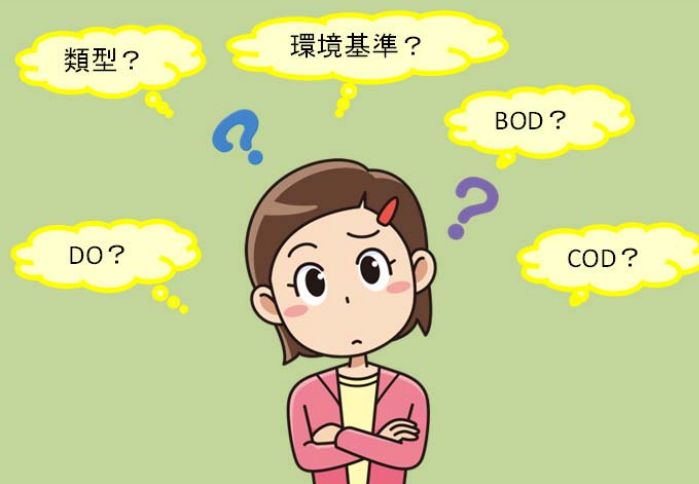
水質事故の発生原因としては、機械の故障や操作ミスが多く、42%を占めています。



平成 30 年『原因』別割合

なお、一級水系については、河川管理者と関係機関等により構成される「水質汚濁対策連絡協議会」または「水質保全連絡協議会」を全ての水系において設置しており、水質事故の発生時等には迅速な情報収集、通報、連絡を行うとともに、オイルフェンス設置等の対策を実施するなど、被害の拡大防止に努めています。

用語の解説



BOD（生物化学的酸素要求量）

川の汚れの程度を測る代表的な尺度です。水中の汚れ（有機物）は、微生物により分解されますが、その時に消費される酸素の量をBODと言い、BODの値が大きければ水が汚れていることを表します。

BODは河川で、CODは湖沼で使われるんだ！



COD（化学的酸素要求量）

水中の有機物質などが過マンガン酸カリウムによって化学的に酸化・分解される際に消費される酸素量のことです。数値が大きくなるほど水が汚れていることを表します。湖沼や海域の水質汚濁の一般指標として用いられます。

BOD75%値・COD75%値

BOD、CODとも、年間の日間平均値の全データをその値の小さい物から順に並べて $0.75 \times n$ 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ります。）

例えば、BODを毎月1回測定していた場合、水質の良い方（値の小さい方）から数えて $0.75 \times 12 = 9$ 番目の値がBOD75%値となります。

環境基準、人の健康の保護に関する基準

水質の環境基準は、人の健康を保護し生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準として、環境基本法に基づいて定められており、人の健康の保護に関する基準（健康項目）と、生活環境の保全に関する基準（生活環境項目）があります。

健康項目はカドミウム、シアンなど有害物質27項目について、全ての公共用水域に一律に適用されています。生活環境項目については、河川、湖沼、海域の各公共用水域について、水道、水産、工業用水、農業用水、水浴などの利用目的に応じて水域ごとに基準値が定められています。BODやCODは生活環境項目として基準値が設定されています。

類型

環境基準（水質環境基準）には、河川水の利水目的に応じて、達成すべき値や維持していくための目標値があります。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ます。河川等の状況や利水状況を考慮して、地域毎に類型が指定されています。

ふん便性大腸菌群数

大腸菌群のうち44.5℃という高温でも生育する細菌群であり、大腸菌以外の細菌も含まれます。ふん便性大腸菌群が多く検出されるということは、ふん便汚染を受けた可能性が高く、赤痢菌、サルモネラ菌などの病原菌に感染しているリスクが高いことを示します。このため、環境省では水浴場の水質の判定基準に用いています。



DO（溶存酸素）

水中に溶けている酸素量のことで、溶解量は水温、気圧、塩分、汚れの程度により変化します。汚れの程度の高い水中では、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ります。きれいな水ほど酸素量は多く含まれます。

NH₄-N（アンモニア態窒素）

水中にアンモニア塩として含まれている窒素のことです。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ります。

トリハロメタン^{せいせいいう}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成物です。トリハロメタン生成能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す。

2-MIB、ジオスミン

カビ臭の原因物質です。

ダイオキシン類^{るい}

ダイオキシン類対策特別措置法に定義される『ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン(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。

内分泌かく乱化学物質^{ないぶんびつ らんかがくぶっしつ}

ホルモンに似た作用をする物質の総称で、環境ホルモンとも言われています。動物の生体内に取り込まれた場合に、本来、その生体内で営まれている正常なホルモン作用に影響を与える外因性の物質です。内分泌かく乱作用（体内で本来のホルモンの働きをかく乱する作用）を持ち、メス化やがん化などの毒性があります。

ダイオキシンも、内分泌かく乱化学物質も、ヒトに有害なんだね



調査対象項目	用語の解説
4-tert-オクチルフェノール	フェノール樹脂や界面活性剤などの原料に使用されています。
ノニルフェノール	塩化ビニルの酸化防止剤などに用いられ、プラスチック製品から溶出します。
ビスフェノールA	プラスチックや接着剤の原料として広く使われています。
17β-エストラジオール	排せつ物中に多く含まれています。そのため、下水を経由して河川中にも放流されている可能性があります。
エストロン	卵巣中で生産され排せつ物の形で排出されるので、下水を経由して河川中にも放流されている可能性があります。
o,p'-DD	農薬の一つで、現在では使用が禁止されています。発がん性があり、残留性も高いです。

※「内分泌かく乱化学物質調査の考え方（案）」（平成25年3月改訂）に基づく調査項目です。

平成 30 年中部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 Chubu

<http://www.cbr.mlit.go.jp/>



国土交通省 中部地方整備局

〒460-8514
名古屋市中区三の丸2丁目5番1号
(名古屋合同庁舎第2号館内)
Tel. 052-953-8146 (河川部)