

平成27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

2015

コラム

天竜川

「ざざ虫に学ぶ【かわらんべ】の子どもたち」

- 水質調査結果
- ダイオキシン類等の実態調査結果
- 新しい水質指標による調査結果
- 水質事故の発生状況



CONTENTS

平成 27 年 水質調査結果	01
主要河川の地点別年平均水質	02
中部の水質状況	03
生活環境の保全に関する環境基準の満足状況	04
コラム	
天竜川	
「ざざ虫に学ぶ【かわらんべ】の子どもたち」	06
平成 27 年 新しい水質指標による調査結果	08
①人と河川の豊かなふれあいの確保	09
②豊かな生態系の確保	10
③利用しやすい水質の確保	11
平成 27 年 ダイオキシン類・内分泌かく乱物質の実態調査結果	12
ダイオキシン類実態調査結果	13
内分泌かく乱物質実態調査結果	14
平成 27 年 水質事故等の発生状況	15
水質事故等の発生状況	16
用語の解説	18

平成 27 年 水質調査結果

中部地方では、河川の水質改善・維持に向け、市民（団体）・学校・企業・行政の連携によって、様々な活動が行われている。

平成 27 年は中部地方の一級河川（直轄管理区間）において 99%の地点で環境基準を満足する結果となっている。

しかし、河川の水質は、各河川によって状況は異なるものの、一般的には、生活排水・工場排水・農業排水・自然由来のものなど複数の汚濁源並びに汚濁量と河川の流況（流量の多い・少ない）に影響を受けるものであり、都市域を流下する中・下流域の調査地点およびダムの調査地点では、環境基準を満足しない場合もある。

このため、改善に向けた流域の取組みにも関わらず、環境基準を満足しないところでは、各調査地点の水質状況を十分に把握し、効率的・効果的な対策を実施していくことが求められている。

主要河川の地点別年平均水質

平成 27 年 水質調査結果

各地点の BOD 年平均値で見ると、大仁橋、千歳橋（狩野川）、曙橋、安倍川橋（安倍川）、神座（大井川）、木曾川橋（木曾川）、藍川橋（長良川）、鷺田橋（揖斐川）、勸進橋、鈴国橋、中富田（鈴鹿川）、両郡橋（櫛田川）、岩出、度会橋（宮川）が中部で最も良好な水質（BOD 0.5mg/L）を維持している。

平成 27 年 中部地方の主な河川の地点別平均値

水系名	河川名	調査地点		各地点の BOD 年平均値			
		地点数	県名				
狩野川	かのがわ 狩野川	4	静岡	大仁橋 0.5	千歳橋 0.5	徳倉橋 0.7	黒瀬橋 0.6
安倍川	あべかわ 安倍川	2	静岡	曙橋 0.5	安倍川橋 0.5		
大井川	おおいがわ 大井川	3	静岡	神座 0.5	谷口橋 1.0	富士見橋 0.8	
菊川	きくがわ 菊川	3	静岡	加茂橋 0.7	高田橋 1.0	国安橋 0.9	
菊川	うしぶちがわ 牛淵川	2	静岡	堂山橋 2.0	鹿島橋 1.4		
天竜川	てんりゅうがわ 天竜川	11	長野, 静岡	新樋橋 1.9	中央橋 1.6	吉瀬ダム 1.3	宮ヶ瀬橋 1.2
				阿島橋 1.3	天竜橋 1.2	つつじ橋 1.3	南宮橋 1.4
				秋葉ダム 0.6	鹿島橋 0.6	掛塚橋 0.6	
豊川	とよがわ 豊川	4	愛知	石田 0.6	江島橋 0.6	当古橋 0.6	吉田大橋 0.6
矢作川	やはぎがわ 矢作川	5	愛知	明治用水頭首工 0.8	岩津天神橋 0.9	木戸 0.7	米津大橋 0.7
				中畑橋 1.0			
庄内川	しょうないがわ 庄内川	7	岐阜, 愛知	多治見橋 1.0	天ヶ橋 1.3	城嶺橋 1.1	大留橋 1.3
				水分橋 3.0	枇杷島橋 2.5	庄内新川橋 2.2	
木曾川	きそがわ 木曾川	5	岐阜, 愛知, 三重, 長野	犬山橋 0.6	木曾川橋 0.5	濃尾大橋 0.6	木曾東海大橋 0.9
				横満蔵 1.4			
木曾川	ながらがわ 長良川	6	岐阜, 三重	藍川橋 0.5	鏡島大橋 0.6	長良大橋 0.6	南濃大橋 1.0
				長良東海大橋 1.0	伊勢大橋 1.4		
木曾川	いじらがわ 伊自良川	2	岐阜	繰船橋 0.6	竹橋 2.1		
木曾川	いびがわ 揖斐川	5	岐阜, 三重	岡島橋 0.6	鷺田橋 0.5	福岡大橋 0.9	海津橋 1.2
				伊勢大橋 1.4			
木曾川	まきたがわ 牧田川	2	岐阜	横曾根橋 0.6	池辺 1.5		
木曾川	くいせがわ 杭瀬川	2	岐阜	野口橋 0.6	高淵橋 1.1		
鈴鹿川	すずかがわ 鈴鹿川	6	三重	勸進橋 0.5	鈴国橋 0.5	中富田 0.5	庄野橋 0.6
				高岡橋 0.6	小倉橋 0.6		
雲出川	くもづがわ 雲出川	2	三重	大柳橋 0.6	雲出橋 0.8		
櫛田川	くしだがわ 櫛田川	3	三重	両郡橋 0.5	櫛田橋 0.6	松阪東大橋 0.6	
宮川	みやがわ 宮川	2	三重	岩出 0.5	度会橋 0.5		

※本川（直轄管理区間）、支川（直轄管理区間延長が 10 km 以上）の調査地点が 2 地点以上ある河川をあげた。
調査地点が 1 地点の河川では、柿田橋（柿田川）、牧ヶ谷橋（葦科川）、山口（根尾川）が最も良好な水質となった。

中部の水質状況

平成 27 年 水質調査結果

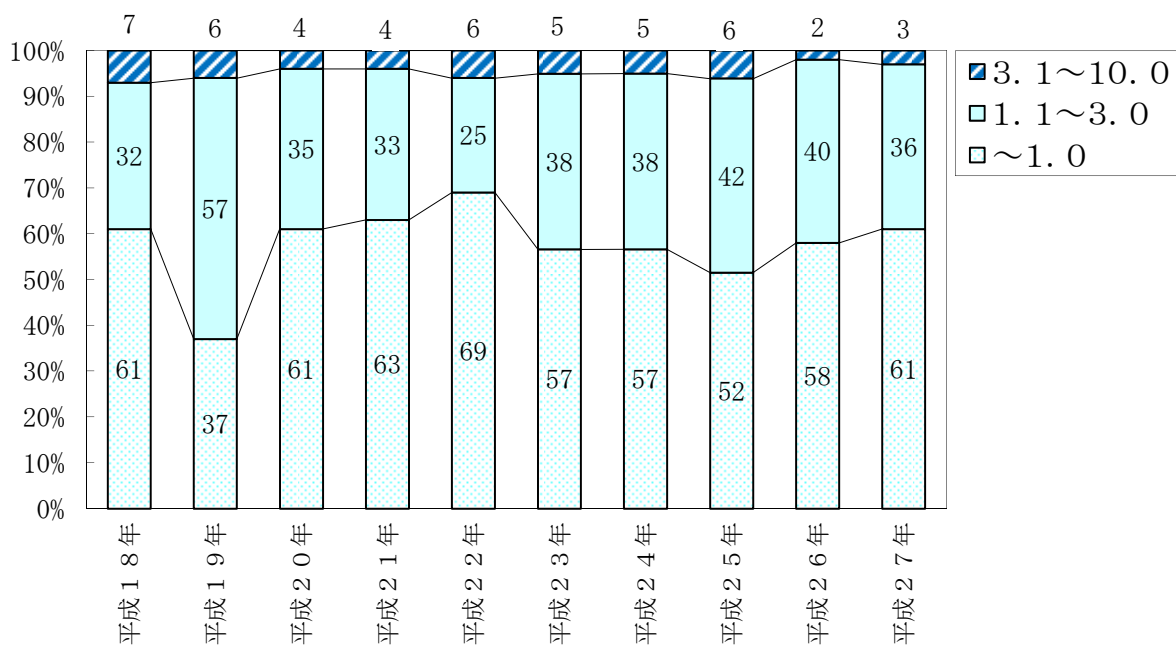
中部地方における過去 10 年間の水質は、アユ等が生息できる環境の目安となる「BOD75%値 3mg/L」以下の地点の割合が 90%以上と高く、良好な水質を維持している。

中部地方の各地点における BOD75%値（※1）のランク別割合について、1.0mg/L 以下の割合は、平成 20 年以降連続して 50%以上となっている。

また、アユなどが生息できる環境の目安となる 3.0mg/L 以下となった地点の割合は 97%であり、引き続き 90%以上の地点で良好な水質が確保されている。

※1…BOD に係わる環境基準の達成状況は、公共用水域が通常の状態（河川にあたっては低水量以上の流量が確保された状態）にあるときの測定値によって判断することとなっているが、現実には低水量の事前把握が困難であることから、測定された年のデータの内、75%以上のデータが基準に適合することを以て評価することとしている。
例えば、毎月 1 回の測定をしている場合、1 年間で 12 個の測定データがとれるが、そのうち水質の良い方から 9 番目のデータが 75%値となる。

BOD75%値のランク別割合（河川）



生活環境の保全に関する環境基準の満足状況

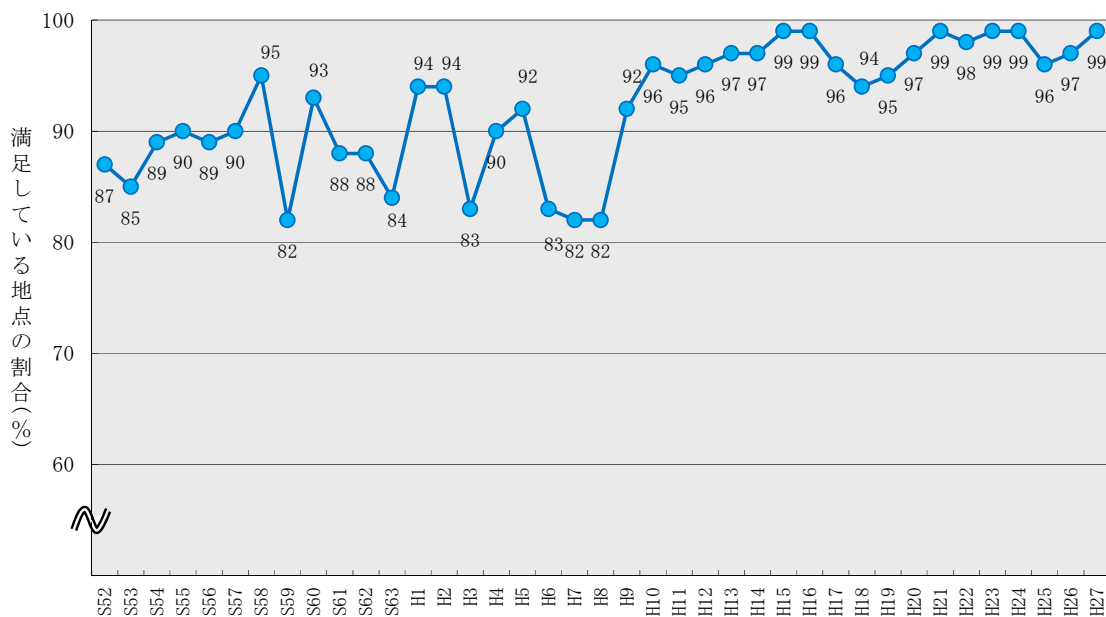
平成 27 年 水質調査結果

中部地方の一級河川では、環境基準のうち主要な指標である BOD（または COD）の基準を満足している地点の割合が、19 年連続で 90%以上と、高い水準を維持している。

一級河川（湖沼を含む）において、生活環境の保全に関する環境基準項目のうち BOD（生物化学的酸素要求量）または COD（化学的酸素要求量）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、平成 9 年以降、90%以上と高い水準を維持していることがわかる。

平成 27 年は 99%の 102 地点において環境基準を満足している。（環境基準の類型が指定されている 103 地点での調査結果）

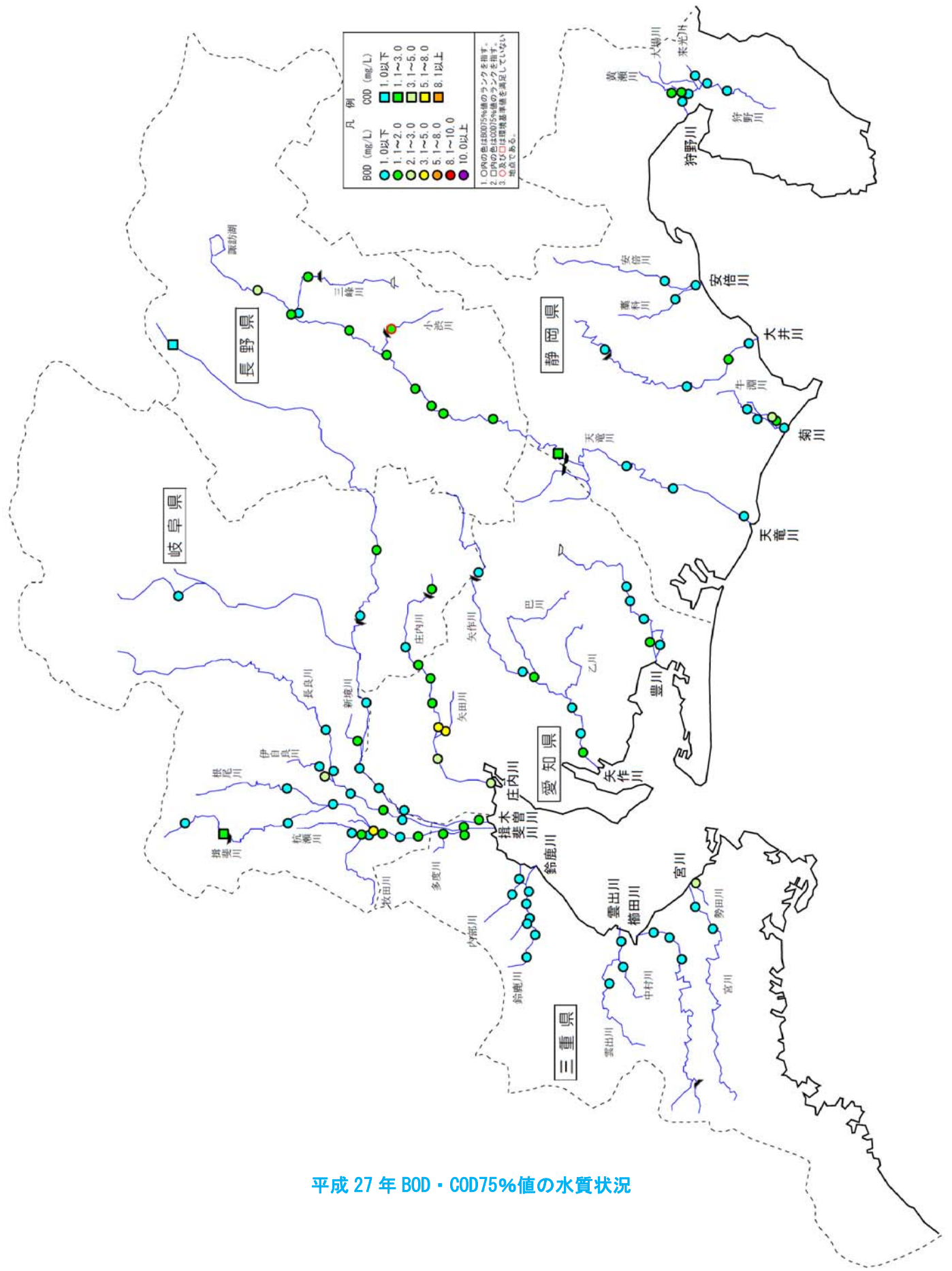
- 河川類型指定地点において、環境基準を満足していなかったのは、天竜川水系小渋川（小渋ダム AA 類型：BOD 1.0mg/L 以下）の 1 地点である。基準を満足しなかった 1 地点においても大きな超過はなかった。
- 平成 26 年に環境基準を満足しなかった地点で、平成 27 年に満足した地点は、鈴鹿川水系安楽川（和泉橋 AA 類型：BOD1.0mg/L 以下）（1.1mg/L → 0.5mg/L）、宮川水系勢田川（勢田大橋 C 類型：BOD3.0mg/L 以下）（8.4mg/L → 2.6mg/L）であった。



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

（平成 27 年：河川類型指定 100 地点、湖沼類型指定（環境基準地点）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）



平成 27 年 BOD・COD75%値の水質状況

天竜川 – ざざ虫に学ぶ【かわらんべ】の子どもたち –

天竜川上流部の伊那谷と呼ばれる地域は、両岸のアルプスが谷を深く刻み、カップ伝説や霜月祭りなど神秘的な民間伝承が色濃く残る地域です。その伊那谷天竜川で忘れてならない独自文化の一つに「ざざ虫」が挙げられます。川虫を食材として珍重し、漁法、加工、流通販売まで存在する、世界で唯一の河川の水生昆虫食文化です。「ざざ虫」とはヒゲナガカワトビケラを中心とした水生昆虫の地方名ですが、このざざ虫たちは水質指標生物として、水質をはじめとする河川環境の善し悪しを目に見えるカタチで私たちに教えてくれる存在でもあります。

そんな、ざざ虫などから天竜川のことを学ぶことができるのが、天竜川上流河川事務所と飯田市が共同で運営する「天竜川総合学習館かわらんべ^{*1}」が毎週開催する「かわらんべ講座」です。特に川の生き物の採集や観察を通じて川のことを学ぶ講座の人气が高く、魚やざざ虫がキッカケとなって水質に興味を発展させる重要な役割を果たしています。また、川の水質は、地域の自然や生活を反映しており、郷土の環境学習として優れたテーマであることから、同館に授業支援を望む小中学校も絶えません。

*1 「かわらんべ」とは、伊那谷では「河童」(かつば)の意。



かわらんべ講座での水質調査
国土交通省中部地方整備局天竜川上流河川事務所



小中学校の水生生物による水質調査の授業支援
国土交通省中部地方整備局天竜川上流河川事務所



良好な水質だからこそ川での体験学習の効果が高まる
国土交通省中部地方整備局天竜川上流河川事務所



川の生き物の生活を知って水質の重要性も学ぶ
国土交通省中部地方整備局天竜川上流河川事務所

実は、ざざ虫は水質浄化の立役者でもあります。

ざざ虫のエサは、川の流れの中をただよう汚れの元になる有機物の小さな粒です。この微粒子有機物はBODやCODで計測している物質とえば理解しやすいでしょう。微粒子有機物を食べて活動（呼吸）で消費することで有機物の主成分が水域から出ていきますし、成長してハネを持つ成虫になるとその体自体が陸上に戻ります。また、幼虫の排せつ物は河床に留まって他の生き物のエサとして再利用され間接的に水質浄化を支えます。特にざざ虫：ヒゲナガカワトビケラの浄化能力が高く、天竜川においてこの種の生息量（現存量・生産量）は全国一*2ですので、ざざ虫は天竜川の水質浄化に大いに貢献していると考えられます。

この画期的な研究の舞台となったのが天竜川上流部ということもあり、かわらんべ講座では、この研究の発信地として、水質浄化を手助けしてくれるざざ虫たちのことを考え、水域の物質循環全体を健全にしていくことが水質保全の要であることを、子どもたちと一緒に学んでいます。

*2 出典：谷田一三・久保田憲昭・加藤 博・谷田泰枝(2001)天竜川におけるヒゲナガカワトビケラの生物生産と水質浄化機能。日本陸水学会第66回大会講演要旨集:76。
天竜川上流工事事務所(2001)平成12年度 天竜川上流水生生物の浄化機構調査報告書。



水質改善で増加してきた生き物 上左:イワナ、上右:アオサナエ、中左:カジカ、中右:クロバアミカ、下左:ヤマトヒメカワゲラ、下右:アマゴ

今でこそ水質環境基準を毎年達成する天竜川の水質ですが、戦後から高度経済成長期にかけて水質汚濁を経験しました。この水質の変化はざざ虫の主演交代にまで波及し、本来、貧腐水性のカワゲラを指す呼称のざざ虫が、別の種に置き換わってしまいました。水質改善が進んだ現在ではカワゲラをはじめとする清流を象徴する生き物たちが増えはじめたものの、依然としてざざ虫の呼び名はすり替わったままです。

本来のざざ虫であるカワゲラがかつてのように多数生息し、再びざざ虫の名を取り戻す日が来ることを願って、かわらんべ講座の子どもたちは今週も天竜川に出かけていきます。

陸に戻った有機物の成分は
樹木を茂らせる



ざざ虫による水質浄化の概念図

文責：天竜川総合学習館かわらんべ 広報担当：久保田憲昭



平成 27 年

新しい水質指標による調査結果

国土交通省では、住民や利水者の河川水質・河川環境に対するニーズの多様化に応えるため、『今後の河川水質管理の指標について（案）』を平成 17 年 3 月に策定（平成 21 年 3 月改訂）し、以下の 4 つの河川水質管理の視点別に指標のランクを設定している。

- 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

この指標は住民との協働による測定項目と河川等管理者による測定項目からなり、河川を多様な視点でわかりやすく評価することができる調査手法である。本資料では平成 27 年の調査結果をとりまとめた。

新しい水質指標に基づく調査結果

①人と河川の豊かなふれあいの確保

12水系 64地点で調査が実施され、このうち 39地点において延べ 1,096人の参加を得て住民との協働調査を実施した。

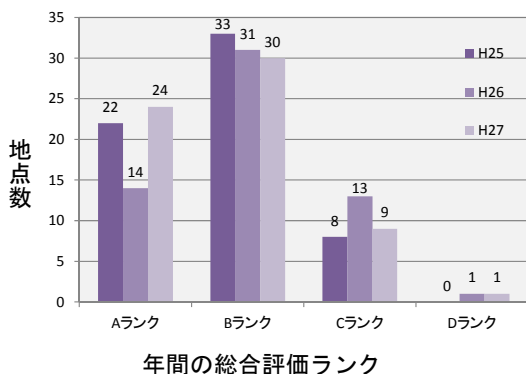
年間評価では「Aランク（顔を川の水につけやすい）」が 24地点（38%）、「Bランク（川の中に入って遊びやすい）」が 30地点（47%）であり、直接的な親水活動が可能な地点が 8割以上を占めた。また、「Cランク（川に近づきやすい）」が 9地点（14%）であり、「Dランク（川の水に魅力がなく、近づきにくい）」は最も少なく 1地点（2%）であった。

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)				糞便性大腸菌群数 (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	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、不快ではない		1000以下
C	川の中には入れないが、川に近づきことができる		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する。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する。

※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する。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ない。



ランク	人と河川の豊かなふれあい		
	H25	H26	H27
Aランク	22 (11)	14 (6)	24 (17)
Bランク	33 (16)	31 (22)	30 (16)
Cランク	8 (7)	13 (9)	9 (5)
Dランク	0 (0)	1 (0)	1 (1)
合計	63 (34)	59 (37)	64 (39)

()は住民との協働による調査地点数

※平成 25 年については、糞便性大腸菌群数の測定結果に一部精度が不十分なものを含む可能性がある。

「人と河川の豊かなふれあいの確保」の視点のランク別地点数

②豊かな生態系の確保

10水系45地点で調査が実施され、このうち36地点において延べ1,074人の参加を得て住民との協働調査を実施した。

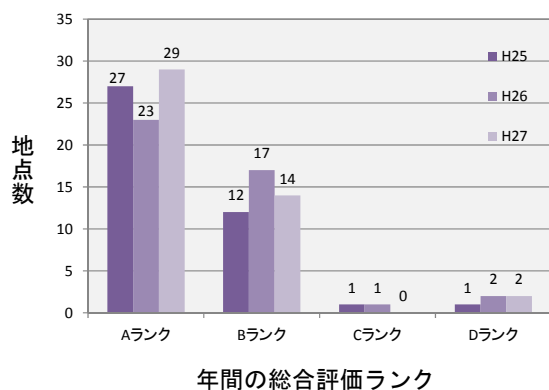
年間評価では「Aランク(生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好)」が29地点(64%)、「Bランク(良好)」が14地点(31%)であり、豊かな生態系の確保として良好な地点が9割以上を占めた。「Cランク(良好とはいえない)」はなく、「Dランク(良くない)」は最も少なく2地点(4%)であった。

住民との協働調査項目

ランク	説明	評価項目と評価レベル※1)		
		DO (mg/L)	NH ₄ -N (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.少しきかない水 ・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いえない	3以上	2.0以下	III.きかない水 ・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.大変きかない水 ・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する。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する。

※2…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。



ランク	豊かな生態系の確保		
	H25	H26	H27
Aランク	27 (21)	23 (20)	29 (24)
Bランク	12 (12)	17 (14)	14 (10)
Cランク	1 (1)	1 (1)	0 (0)
Dランク	1 (0)	2 (2)	2 (2)
合計	41 (34)	43 (37)	45 (36)

()は住民との協働による調査地点数

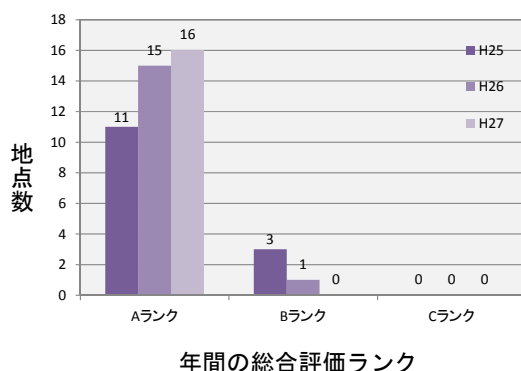
「豊かな生態系の確保」の視点のランク別地点数

③利用しやすい水質の確保

8水系 16地点で調査が実施された。
年間評価では、全地点が「Aランク（より利用しやすい）」であった。

ランク	説明	評価項目と評価レベル※1)			
		安全性	快適性		維持管理性
		トリハロメタン生成能 ($\mu\text{g/L}$)	2-MIB (ng/L)	ジオスミン (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…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する。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する。



ランク	利用しやすい水質		
	H25	H26	H27
Aランク	11	15	16
Bランク	3	1	0
Cランク	0	0	0
合計	14	16	16

「利用しやすい水質の確保」の視点のランク別地点数

※『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、一般的に滞留水域の水質と滞留水域に流入する河川の水質は異なり、現状の知見では下流域への影響を与える河川水質濃度を評価することは困難であることから、評価項目が設定されておらず、ここでも特に記載していない。

平成 27 年

ダイオキシン類・

内分泌かく乱物質の実態調査結果

ダイオキシン類とは、ダイオキシン類対策特別措置法に定義されている 3 種の化合物群です。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非意図的に生成される物質であり、毒性が非常に強く残留性が高い物質である。

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る外因性の物質である。

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る。

ダイオキシン類実態調査結果

平成 27 年 ダイオキシン類・内分泌かく乱物質の実態調査結果

平成 27 年に実施したダイオキシン類（※1）の実態調査では、いずれの地点においても水質・底質の要監視濃度（※2）以下であった。

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る。中部地方では、平成 27 年は、水質 22 地点、底質 27 地点で調査を実施した。

その結果、すべての調査地点で環境基準を満足しており、要監視濃度以下となっている。

※1…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ジオキシン』『ポリ塩化ジベンゾフラン』『ダイオキシン様塩化ビフェニル』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。

※2…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（水質：1pg-TEQ/L 底質：150pg-TEQ/g）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。

ダイオキシン類の調査結果概要

	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	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 ~ 0.14	1	0.5
底質	0.21 ~ 5.4	150	75

単位：水質：pg-TEQ/L 底質：pg-TEQ/L

内分泌かく乱物質実態調査結果

平成 27 年 ダイオキシン類・内分泌かく乱物質の実態調査結果

平成 27 年に実施した内分泌かく乱化学物質（※1）の実態調査では、1 地点 1 項目において、重点調査濃度（※2）を上回って検出された。

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る。中部地方では、平成 27 年は 2 水系 2 地点において 1 項目の調査を実施した。

その結果、1 水系 1 地点において重点調査濃度を上回って検出された。

※1…内分泌系に影響を及ぼすことにより、生体に障害や有害な影響を引き起こす外因性の化学物質。

※2…国土交通省が重点的に調査を実施する際の目安として物質ごとに定めた濃度。各項目によってその濃度は異なり、定めていない項目もある。

内分泌かく乱化学物質は 6 年に 1 回の頻度での調査としているが、重点調査濃度を超過した物質の調査地点においては、重点調査地点として年 1 回の調査を継続的に実施している。継続調査の結果、重点調査濃度を 3 年連続して下回った場合は、重点調査地点を解除し、通常の調査頻度に戻る。

内分泌かく乱化学物質の調査結果概要

物質名	調査地点数	重点調査濃度を超えた地点数
水質		
ビスフェノール A	—	—
エストロン	2 地点	1 地点
17β-エストラジオール	—	—
o, p'-DDT	—	—

重点調査濃度を上回った地点・物質の調査結果（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	H23	0.0044
			H24	0.0035
			H25	0.0027
			H26	0.0053
			H27	0.0057

単位：μg/L

※本地点・物質に関しては、平成 13 年より継続調査中である。

平成 27 年 水質事故等の発生状況

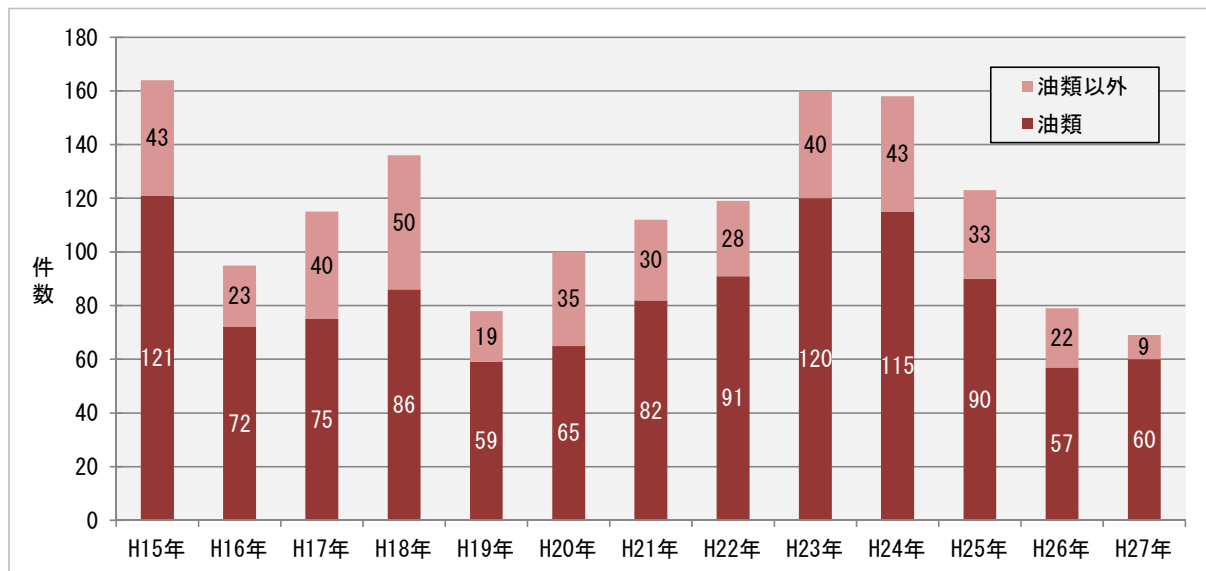
河川の水質事故は発生の予見が難しいこと、発生初期における迅速な対応が被害の拡大防止につながることから、関係機関の密接な連携が不可欠である。

このため、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」または「水質保全連絡協議会」を通じて、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る。

水質事故等の発生状況

水質事故確認件数の経年変化

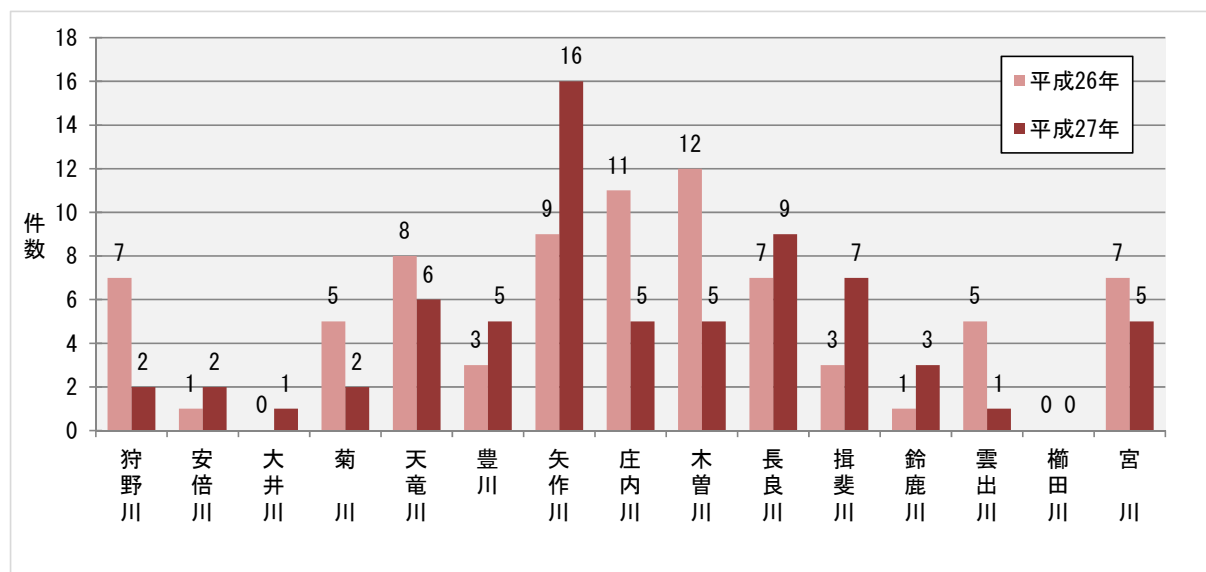
平成 27 年に中部地方整備局管内で確認された水質事故等は 69 件で、平成 26 年よりも 10 件減少している。
水質事故は、平成 23 年をピークに減少傾向にある。



水質事故確認件数の経年変化

水系別（木曾川水系は木曾川・長良川・揖斐川に分割）水質事故確認件数

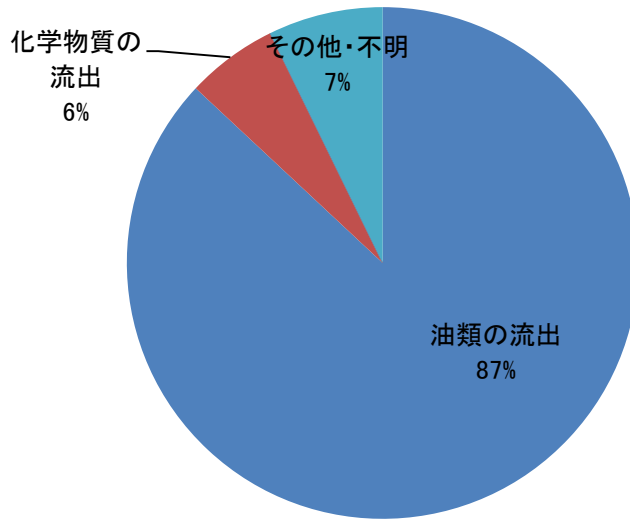
平成 27 年の水系別の水質事故確認件数は、矢作川の 16 件が最多であった。木曾川、庄内川は平成 26 年の確認件数が多かったが、平成 27 年は 1/2 以下にまで減少している。



水系別水質事故確認件数

種類別水質事故割合

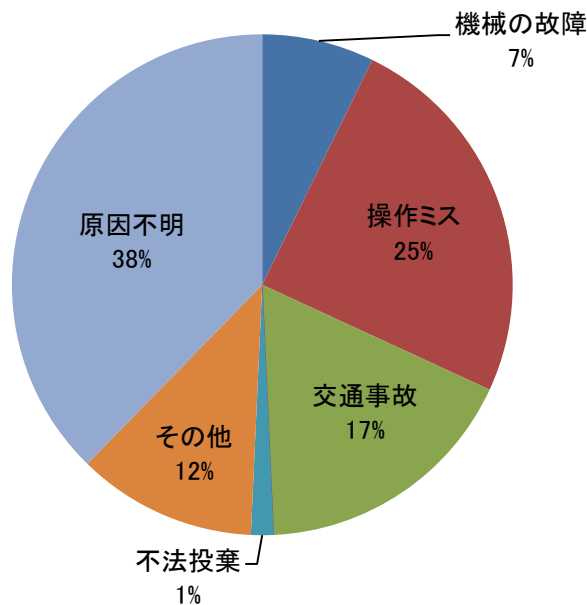
平成 27 年の水質事故を種類別割合で見ると、重油・軽油等の油類の流出による事故が最も多く 87%を占める。



平成 27 年『種類』別割合

原因別水質事故割合

平成 27 年の水質事故を原因別割合で見ると、機械の故障や操作ミスが 32%と多く、また、交通事故による車両からの油流出事故も多くみられる。



平成 27 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る。

用語の解説

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ある。水中の汚れ（有機物）は、微生物により分解されるが、その時に消費する酸素の量を BOD と言い、BOD の値が大きければ水が汚れていることを表す。

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、数値が大きくなるほど汚濁していることを示す。湖沼や海域の水質汚濁の一般指標として用いられる。

75%値

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% 値とする。（ $0.75 \times n$ 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。）

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 75% 値となる。

環境基準

環境基本法に基づき、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（水質環境基準）が定められている。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毎に基準値が定められている。

類型

環境基本法に基づく水質環境基準には、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。河川等の状況や利水状況を考慮して、地域毎に類型が指定される。

糞便性大腸菌群数

大腸菌群のうち 44.5°C 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る。糞便性大腸菌群が多く検出されるということは、糞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す。このため、環境省では水浴場水質の判定基準に用いている。

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量は多く含まれる。

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、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成物である。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

カビ臭の原因物質。

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。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。

内分泌かく乱物質

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。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る。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る。

4-*t*-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として使用されている。魚類の女性ホルモン受容体との強い結合性をもつなど、内分泌かく乱作用が確認された。

ノニルフェノール

工業用洗剤などに使用されるアルキルフェノールポリエトキシレートの原料や、塩化ビニルの酸化防止剤等に用いられ、プラスチック製品から溶出する。女性ホルモンと似た作用を持つ。ノニルフェノールの作用による魚類のメス化が確認されている。

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る。女性ホルモンと似た作用を持つ。

エストロン

女性ホルモンの一種。卵巣中で生産され、排泄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る。

17 β -エストラジオール

女性ホルモンの一種。女性ホルモンの中でも作用が非常に強い物質である。排泄物に多く含まれており、下水を経由して河川中にも放流されている可能性がある。

o,p'-DDT

農薬の一つで、戦後、害虫駆除のため広く使用されたが、現在では使用が禁止されている。発がん性が有り、残留性も高い。

平成 27 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)