

令和5年

関東地方

Recent condition of water quality of class A river in Kanto

一級河川の水質現況

2023

1. 水質調査
2. 今後の河川水質管理の指標による調査
3. 水生生物による水質の簡易調査
4. ダイオキシン類に関する実態調査
5. 水質事故の状況

各調査地点の水質調査結果（参考資料）

Kanto Regional Development Bureau

MLIT Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism



国土交通省

関東地方整備局

令和5年 関東地方 一級河川の水質現況

～CONTENTS～

1. 水質調査	1
1) 水質調査地点の概要	2
2) 生活環境の保全に関する環境基準の満足状況	2
①関東地方の環境基準の満足状況の推移	2
②水質の変化(地点数の割合)	3
③水系別に見た環境基準の満足状況	5
3) 水質の改善状況	6
4) 人の健康の保護に関する環境基準の満足状況	7
<hr/>	
2. 今後の河川水質管理の指標による調査	8
1) 人と河川の豊かなふれあいの確保	9
2) 豊かな生態系の確保	10
3) 利用しやすい水質の確保	11
4) 総合評価	12
<hr/>	
3. 水生生物による水質の簡易調査	14
1) 水生生物による水質の簡易調査の概要	15
2) 水生生物による水質の簡易調査の結果	15
<hr/>	
4. ダイオキシン類に関する実態調査	17
ダイオキシン類実態調査結果	18
<hr/>	
5. 水質事故の状況	20
1) 水質事故の通報件数	21
2) 原因物質別の水質事故通報件数	22
<hr/>	
参考資料 各調査地点の水質調査結果	23

1. 水質調査

関東地方の一級河川は、久慈川、那珂川、利根川、荒川、多摩川、鶴見川、相模川、富士川の8水系からなり、これらの河川水は水道用水、各種の産業用水、農業用水に広く利用されて関東地方の発展に大きく寄与してきました。

河川の水質は各河川によって状況が異なりますが、主に工場排水や家庭排水が汚濁源となり、河川の流況（流量の多い・少ない）にも影響を受けています。

高度成長期には人口集中、産業の発展に伴い汚濁物質が大量に河川に排出され、首都圏及びその周辺を流れる綾瀬川、多摩川、鶴見川等の水質は大変悪化し社会問題となりました。

排水規制、下水道整備、河川浄化事業等の推進、地域での水質改善に関する取り組みによって、近年では綾瀬川等の水質は大幅に改善されてきました。

関東地方整備局では河川の適正な利用等を図るための河川水質管理の一環として、関東地方の一級河川の水質調査を昭和33年より継続して実施しています。調査結果は、生活環境の保全に関する環境基準項目のBOD（河川）、COD（ダム湖・湖沼）を主に用いて評価しています。

本資料では令和5年1月～12月における水質調査結果についてご紹介します。

本資料ではBOD、CODについて「75%値」と「平均値」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%値についての用語説明は25ページに記載しています。

1) 水質調査地点の概要

関東地方の一級河川直轄管理区間^{※1}の河川延長 1,544.0km に対して、令和5年は172地点で水質調査を実施しました。

表1 水質調査地点^{※2}の内訳

分類	環境基準が設定されている地点		環境基準が設定されていない地点 ^{※3}	地点数計
	環境基準点	補助点		
河 川	77	61	4	142
ダム湖	14	0	0	14
湖 沼	8	8	0	16
計	99	69	4	172

※1)直轄管理区間とは国土交通大臣が管理している区間です。

※2)国土交通省、独立行政法人水資源機構による水質調査地点であり、都県の水質調査地点は含まれません。

※3)環境基準（生活環境の保全に関する環境基準）が設定されていない地点（類型未指定の地点）は、「八筋川、塩川橋、浦山ダム、滝沢ダム」の4地点になります。

2) 生活環境の保全に関する環境基準の満足状況

一級河川（ダム湖・湖沼を含む）で、生活環境の保全に関する環境基準項目のうち有機汚濁の代表的な指標であるBOD値又はCOD値が環境基準を満足した調査地点は168地点中138地点で、全体の82%でした。令和4年より1ポイント低い割合ですが、近年10ヶ年では概ね横ばい傾向です。

8水系のうち、久慈川水系、多摩川水系、鶴見川水系、相模川水系の4水系で、全地点が環境基準を満足しました。

①関東地方の環境基準の満足状況の推移

令和5年の水質環境基準^{※4}（BOD（生物化学的酸素要求量）、COD（化学的酸素要求量））を満足した地点数の割合は82%であり、令和4年より1ポイント低い割合でした。平成元年からの傾向をみると、環境基準の満足状況は平成20年頃までは増加傾向で、その後は概ね横ばい傾向にあります。

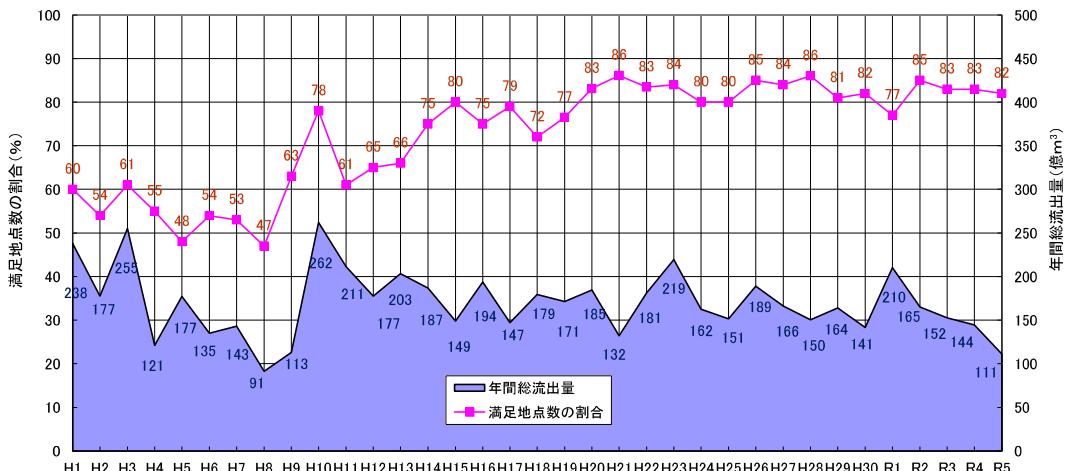


図1 環境基準を満足している地点数の割合と河川の年間総流出量の経年変化^{※5}

※4)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）が定められています。

※5)年間総流出量は、「各8水系の代表地点の年平均流量(m³/s) × 86,400(s/日) × 年間日数(日)」により算出されます（閏年を考慮）。R5年は推定値を使用しました。

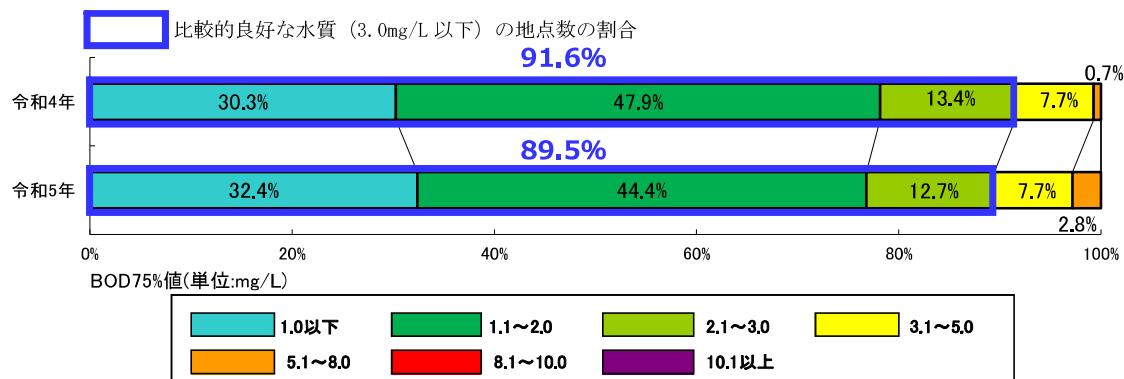
②水質の変化（地点数の割合）

有機汚濁の代表的な指標であるBOD、CODについてランクを下記のとおり設定し、令和4年と令和5年の水質を地点数割合で比較しました。

BOD75%値でみると、3.0mg/L以下（河川における環境基準B類型相当以上）の比較的良好な水質の地点数の割合は減少し（R4:91.6%⇒R5:89.5%）、3.1mg/L以上の地点数の割合は増加しました（R4:8.4%⇒R5:10.5%）。

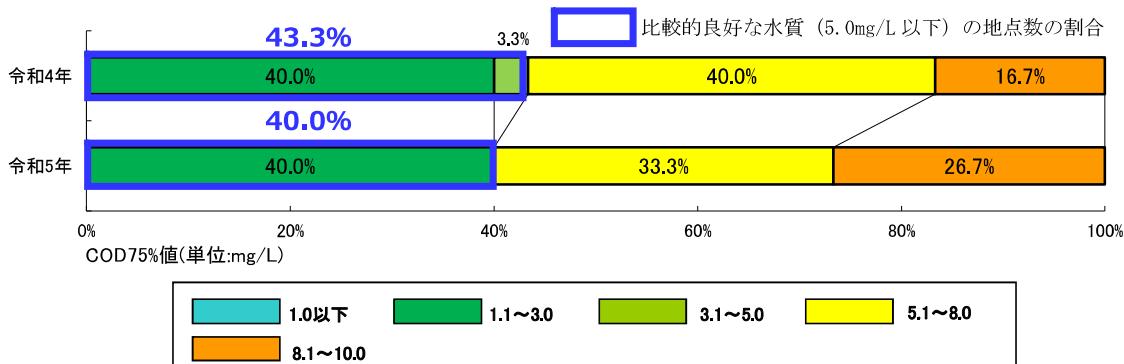
COD75%値でみると、5.0mg/L以下（湖沼における環境基準B類型相当以上）の比較的良好な水質の地点数の割合は減少し（R4:43.3%⇒R5:40.0%）、5.1mg/L以上の地点数の割合は増加しました（R4:56.7%⇒R5:60.0%）。

注) 図2に示したランク別割合の個別の数値と、上記文章の割合の数値は、四捨五入の関係で一致しない場合があります。



BOD75%値 (mg/L)	単位：地点							合計
	1.0以下 AA類型相当	1.1～2.0 A類型相当	2.1～3.0 B類型相当	3.1～5.0 C類型相当	5.1～8.0 D類型相当	8.1～10.0 E類型相当	10.1以上	
令和4年	43	68	19	11	1	0	0	142
令和5年	46	63	18	11	4	0	0	142

図2(1) BOD75%値のランク別割合



COD75%値 (mg/L)	単位：地点						合計
	1.0以下 AA類型相当	1.1～3.0 A類型相当	3.1～5.0 B類型相当	5.1～8.0 C類型相当	8.1～10.0 E類型相当	※	
令和4年	0	12	1	12	5	0	30
令和5年	0	12	0	10	8	0	30

※ 環境基準値はありませんが、BODと同様に区分しました

図2(2) COD75%値のランク別割合

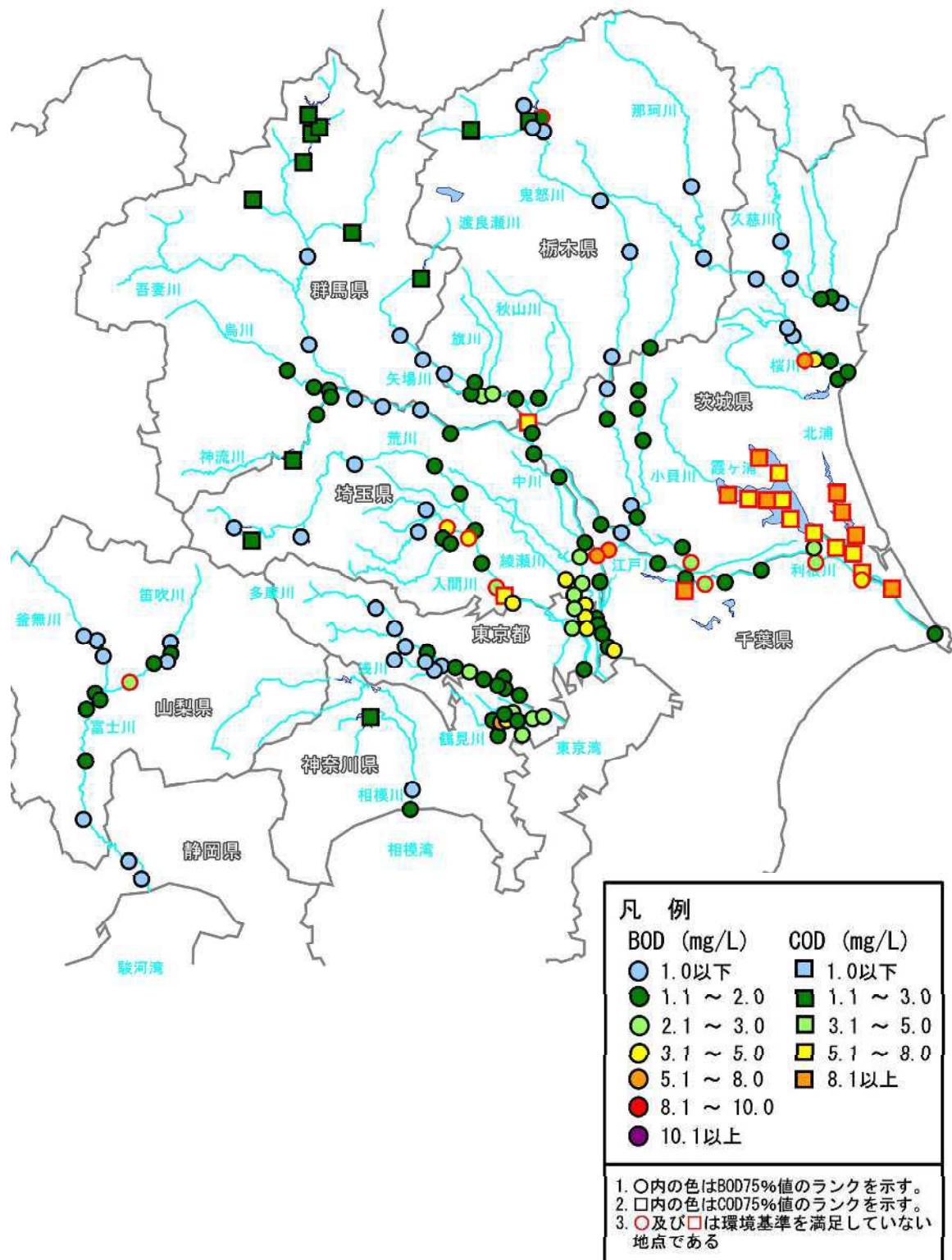


図3 令和5年 BOD・COD75%値の水質状況

③水系別に見た環境基準の満足状況

関東地方 8 水系の環境基準(BOD・COD)の満足状況は、久慈川水系、多摩川水系、鶴見川水系、相模川水系の 4 水系で全地点満足しました。

令和 4 年の環境基準の満足状況と比較すると、那珂川水系が 100%から 90%に、荒川水系が 88%から 76%に減少し、利根川水系が 72%から 74%に増加しました。

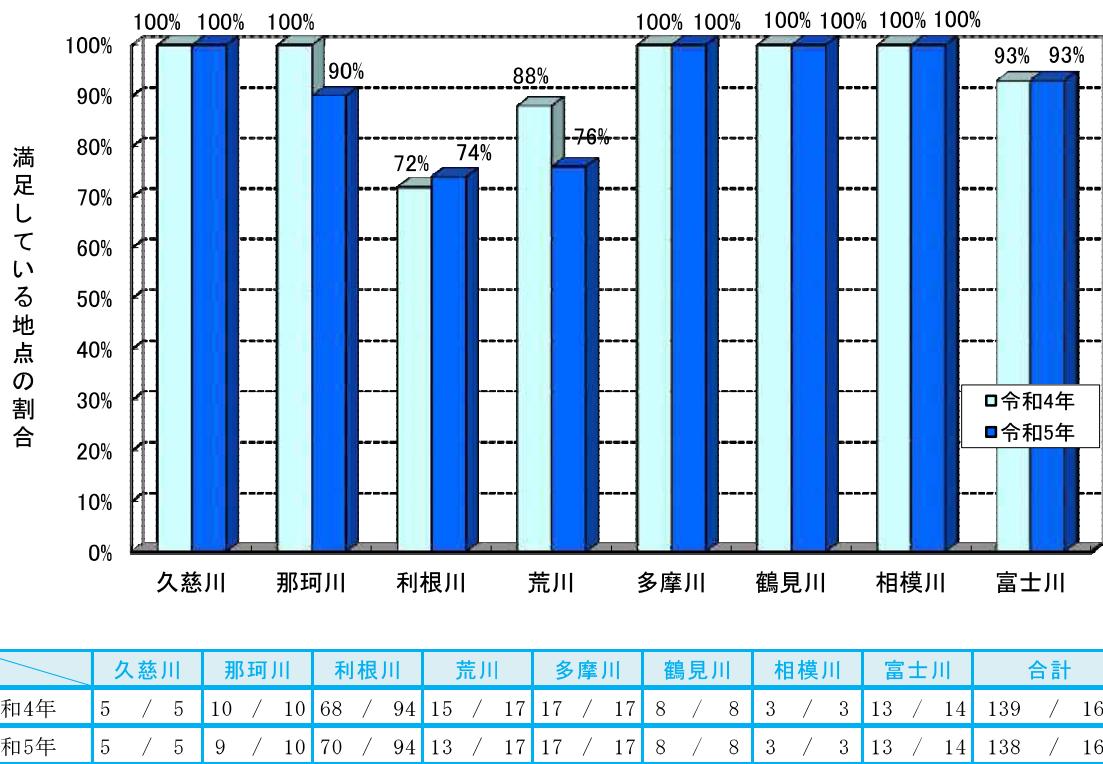


図 4 水系別環境基準の満足状況 (BOD・COD)

表2 環境基準を全地点満足した水系と継続年数

環境基準を全地点満足した水系	環境基準全地点満足開始年	環境基準満足継続年数
久慈川水系	平成 9 年	27 年継続
多摩川水系	令和 4 年	2 年継続
鶴見川水系	平成 20 年	16 年継続
相模川水系	昭和 58 年	41 年継続

3) 水質の改善状況

過去 10 年の間に水質改善された地点は、167 地点※のうち 85 地点（50.9%）でした。

水質改善が最も大きかったのは、運河（合流前）（利根川水系利根運河）であり、次いで 笹目橋（荒川水系荒川）、運河橋（利根川水系利根運河）です。

※関東地方の一級河川における、令和 5 年の調査対象の 172 地点中、10 年前から測定結果を公表している 167 地点について比較しました。

令和 5 年の地点毎の BOD の年間平均値と平成 25 年の地点毎の BOD の年間平均値から、河川における 10 年間の水質改善幅による地点の水質改善状況を比較すると、関東 1 位の運河（合流前）（利根川水系利根運河）は 3.1mg/L の改善幅で全国 2 位でもあり、関東 2 位の 笹目橋（荒川水系荒川）は 3.0mg/L の改善幅で全国 4 位でもあります。

表3（1） BOD 平均値の改善幅による過去 10 年間の水質改善状況（関東の河川）

順位	水系名	河川名	地点名	都道府県名	① 平成25年 BOD年間平均値 (mg/L)	② 令和5年 BOD年間平均値 (mg/L)	①と②比較 水質改善幅 (mg/L)
1	利根川	利根運河	運河（合流前）	千葉県	9.3	6.2	3.1
2	荒川	荒川	笹目橋	埼玉県	6.6	3.6	3.0
3	利根川	利根運河	運河橋	千葉県	6.4	4.6	1.8
4	利根川	綾瀬川	内匠橋	東京都	3.5	2.1	1.4
5	利根川	江戸川	東西線鉄橋下	千葉県	3.8	2.5	1.3
5	利根川	中川	飯塚橋	東京都	4.7	3.4	1.3

表3（2） BOD 平均値の改善幅による過去 10 年間の水質改善状況（全国の河川）

順位	水系名	河川名	地点名	都道府県名	① 平成25年 BOD年間平均値 (mg/L)	② 令和5年 BOD年間平均値 (mg/L)	①と②比較 水質改善幅 (mg/L)
1	淀川	猪名川	利倉	大阪府	7.8	2.4	5.4
2	利根川	利根運河	運河（合流前）	千葉県	9.3	6.2	3.1
3	新宮川	市田川	市田川河口	和歌山県	4.5	1.4	3.1
4	荒川	荒川	笹目橋	埼玉県	6.6	3.6	3.0
5	大和川	曾我川	小柳橋	奈良県	3.4	1.0	2.4

※「令和 5 年 全国一級河川の水質現況 2023」（水管理・国土保全局河川環境課）より

4) 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、全ての地点及び項目について、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 項目が定められており、関東地方 8 水系の 159 地点で調査を実施しました。

調査結果は、全ての地点及び項目について、環境基準を満足しました。

表4 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値※1
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	0.02mg/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-ジクロロプロパン	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
ふつ素	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(改定 令和 3 年 10 月 7 日)

※1 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。

2. 今後の河川水質管理の指標による調査

水質調査の開始以降、河川の水質は BOD 等を中心に評価してきましたが、近年人と河川のふれあいや生態系への関心など多様な視点で河川環境を評価することが求められています。

河川水質・河川環境に対する住民の皆さんや利水者の方のニーズにお応えするために、国土交通省では BOD だけではなく多様な視点で河川水質を評価する今後の河川水質管理の指標を検討しています。

「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ました。

- 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

この指標では住民の皆さんとの協働により実施できる測定項目（水のにおい、川底の感触、ゴミの量等）及び河川管理者による測定項目（水質分析が必要な項目）からなり、河川を多様な視点で評価する、よりわかりやすい調査手法です。

今後の河川水質管理の指標による調査は平成 17 年より実施されており、本資料では令和 5 年の調査結果についてご紹介します。

※『下流域や滞留水域に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、ここでは特に記載していません。

令和5年の調査は、小中高生や一般市民、延べ238人の参加を得て協働実施しました。水系別で参加者数が最も多いかったのは、那珂川水系の166人でした。

1) 人と河川の豊かなふれあいの確保

7水系50地点で調査を実施し、このうち8地点において延べ238人の参加を得て住民との協働調査を実施しました。

年間評価では「Aランク（顔を川の水につけやすい）」が8地点(16%)、「Bランク（川の中に入って遊びやすい）」が18地点(36%)であり、直接的な親水活動が可能な地点が約5割でした。また、「Cランク（川に近づきやすい）」が19地点(38%)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5地点(10%)でした。

評価ランクと評価項目、評価レベル		住民との協働項目					
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※4 (個/100mL)
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いままたは、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	不快感がない		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	不快である	水に鼻を近づける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		水に鼻を近づけるととても不快な臭いを感じる	

※1)評価レベルについては、河川の状況や住民の感じ方によって異なるため、住民による感覚調査等を実施し、設定することとします。

※2)川底の感触とは、河床の縁に付着した有機物や藻類によるヌルヌル感を対象とします。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。

※3)感触の「不快感」については、各々以下のイメージです。

A：素足で入りたいと感じる B：履物があれば入りたいと感じる C：履物をはいても入りたくない

※4)糞便性大腸菌群数は、人や動物の排せつ物由来の大腸菌群による水の汚染を知る指標です。

評価方法：調査時の地点評価は最も低いランクとし、年間の地点評価は最頻出ランク（最頻出ランクが2つ以上の場合は低い方のランク）としています。

調査結果

ランク	人と河川の豊かなふれあい	
	令和4年 地点数	令和5年 地点数
Aランク	11 (2)	8 (1)
Bランク	16 (3)	18 (4)
Cランク	19 (2)	19 (1)
Dランク	3 (1)	5 (2)
計	49 (8)	50 (8)

()内の数値は、調査地点のうち住民との協働による調査地点数です。

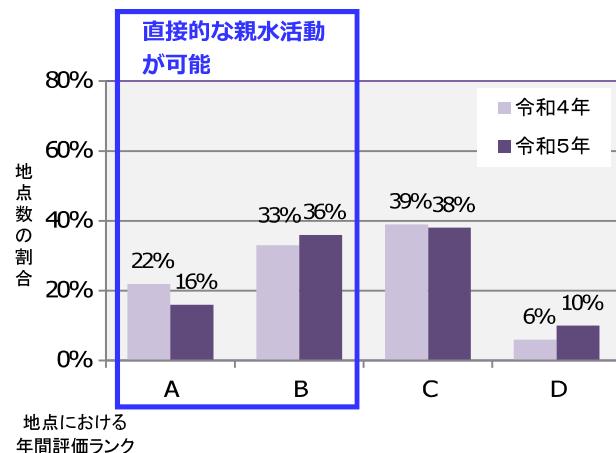


図5 「人と河川の豊かなふれあいの確保」の視点のランク別地点数とその割合

2) 豊かな生態系の確保

5水系32地点で調査を実施し、このうち7地点において延べ210人の参加を得て住民との協働調査を実施しました。

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10地点(31%)、「Bランク(良好)」が15地点(47%)であり、豊かな生態系の確保として良好な地点が約8割を占めました。また、「Cランク(良好とはいえない)」が3地点(9%)であり、「Dランク(良くない)」は4地点(13%)でした。

ランク	説明	評価項目と評価レベル			住民との協働項目 ※1)DO(mg/L)※2)NH ₄ -N(mg/L)※3)水生生物の生息
		DO(mg/L)※1	NH ₄ -N(mg/L)※2	水生生物の生息※3	
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	豊かな生態系の確保として良好
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. ややきれいな水 ・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. とてもきたない水 ・セスジユシリカ ・チョウバエ等	

※1)DOとは、水中に溶けている酸素の量のことです、きれいな水ほど酸素は多く含まれます。水生生物が生きていいくうえでは不可欠です。

※2)NH₄-Nとは、アンモニウム態窒素のことです、水生生物に影響を与える毒性を評価する指標です。

※3)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。

評価方法：調査時及び年間の地点評価とも、最も低いランクとしています。

調査結果

ランク	豊かな生態系の確保	
	令和4年 地点数	令和5年 地点数
Aランク	10 (4)	10 (6)
Bランク	16 (3)	15 (1)
Cランク	2 (0)	3 (0)
Dランク	4 (0)	4 (0)
計	32 (7)	32 (7)

()内の数値は、調査地点のうち住民との協働による調査地点数です。

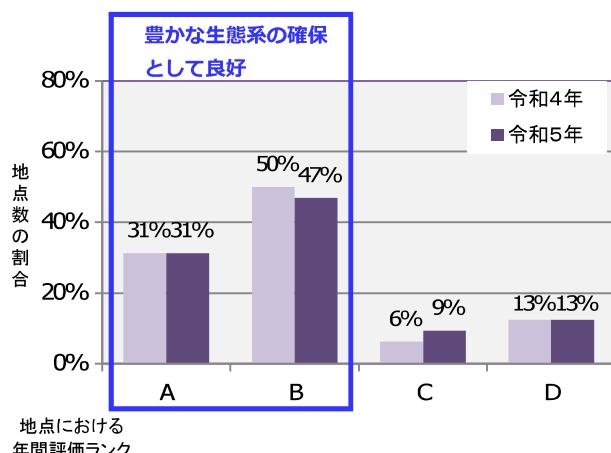


図6 「豊かな生態系の確保」の視点のランク別地点数とその割合

3) 利用しやすい水質の確保

5水系19地点で調査を実施しました。

年間評価では「Aランク（より利用しやすい）」が9地点（47%）、「Bランク（利用しやすい）」は0地点（0%）であり、水道水源として利用しやすい地点は約5割でした。

「Cランク（高度な処理が必要）」が10地点（53%）であり、NH₄-N（6地点）、トリハロメタン生成能（9地点）の評価が低かったことによるものでした。

評価ランクと評価項目、評価レベル

ランク	説明	評価項目と評価レベル			
		安全性	快適性		維持管理性
		トリハロメタン生成能 ($\mu\text{g}/\text{L}$) ^{※1}	2-MIB (ng/L) ^{※2}	ジオスミン (ng/L) ^{※2}	NH ₄ -N(mg/L) ^{※3}
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) トリハロメタン生成能は、発がん性のあるトリハロメタンの潜在的な生成量を示す項目で、水の安全性を評価する指標です。

※2) 2-MIB、ジオスミンはカビ臭を発する物質であり、水の臭いや味覚を評価する指標です。

※3) NH₄-Nはアンモニウム態窒素のことです。NH₄-Nが多いと多量の塩素が必要となるため、上水道処理の維持管理性を評価する指標に使われます。

評価方法: 調査時の地点評価は最も低いランクとし、年間の地点評価は95%値（データが12個ある場合、良い方から11番目）としています。

調査結果

ランク	利用しやすい水質	
	令和4年 地点数	令和5年 地点数
Aランク	10	9
Bランク	3	0
Cランク	9	10
計	22	19

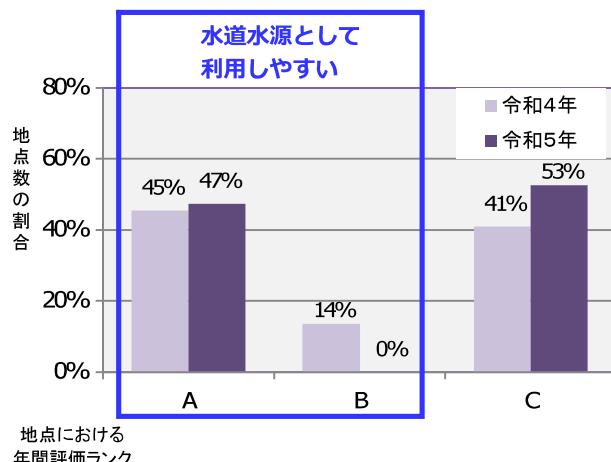


図7 「利用しやすい水質の確保」の視点のランク別地点数とその割合

4) 総合評価

「人と河川の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」「利用しやすい水質の確保」のいずれかの視点でAランクと評価された地点は24地点でした。

2つの視点でAランクと評価された地点は富岡橋（久慈川水系久慈川）、鳥山大橋下流（那珂川水系那珂川）、野口（那珂川水系那珂川）の3地点でした。

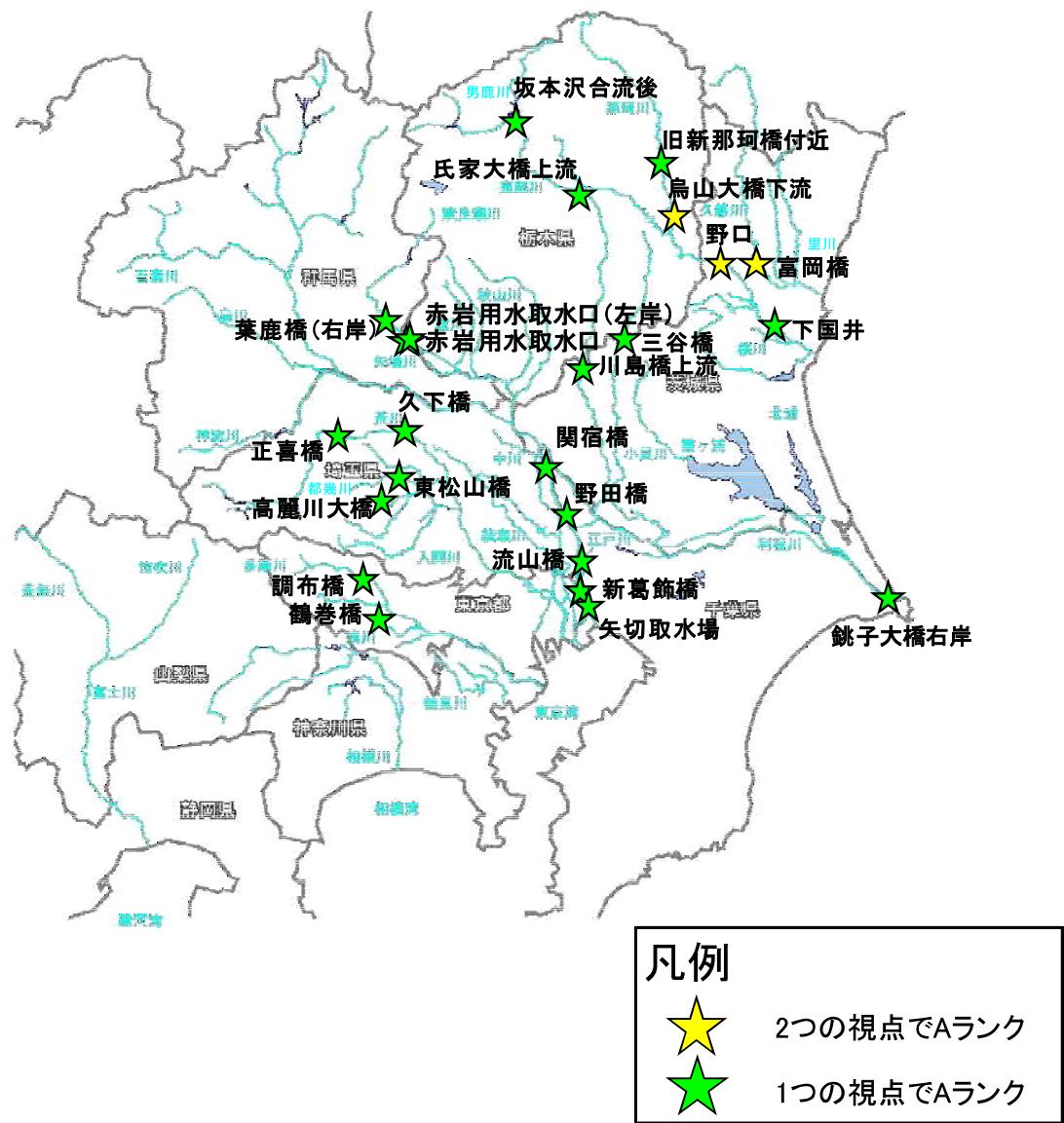


図8 令和5年 今後の河川水質管理の指標による調査結果（Aランクの評価地点）

表5 令和5年 今後の河川水質管理の指標による調査結果（Aランクの評価地点）

水系名	河川名	地点名	人と河川の 豊かな ふれあい	豊かな 生態系	利用しや すい水質
久慈川	久慈川	富岡橋	★		★
那珂川	那珂川	旧新那珂橋付近		★	
		烏山大橋下流	★	★	
		野口	★		★
		下国井			★
利根川	利根川	銚子大橋右岸	★		
	男鹿川	坂本沢合流後		★	
	渡良瀬川	赤岩用水取水口(左岸)		★	
		赤岩用水取水口			★
		葉鹿橋(右岸)		★	
	鬼怒川	氏家大橋上流		★	
		川島橋上流		★	
	小貝川	三谷橋		★	
	江戸川	関宿橋			★
		野田橋			★
		流山橋			★
		新葛飾橋			★
		矢切取水場			★
荒川	荒川	正喜橋	★		
		久下橋	★		
	都幾川	東松山橋	★		
	高麗川	高麗川大橋	★		
多摩川	多摩川	調布橋		★	
	浅川	鶴巻橋		★	

★

…Aランクの評価地点

□

…Aランク以外の評価地点

△ …調査が実施されていない地点

3. 水生生物による水質の簡易調査

河川の中にすんでいるサワガニ、カワゲラなどの生き物（水生生物）は、水の汚れ（水質汚濁）の長期的・複合的な状況を反映していますので、これらの生物の種類や数を調べることによりおおまかに河川の水質状況をることができます。

国土交通省と環境省では、昭和 59 年度より小学生、中学生、高校生、一般市民等の住民の方の参加を得て「水生生物による水質の簡易調査」を継続的に実施し、一緒に河川の水質を把握しています。

河川の水質を知る方法として BOD などで代表される理化学的な測定がありますが定量的に調査ができる反面、一般の方にはわかりにくく自ら調査することが難しいという問題がありました。

「水生生物による水質の簡易調査」は住民の方にもわかりやすく、だれでも簡単に調査することができます。また、調査を通じて水辺に接することにより、身近な川の環境に关心を持ち水質保全、河川愛護の必要性を認識していただくよい機会にもなっています。

令和5年の調査は、6水系13河川28地点で実施し、このうち5水系10河川16地点において小中高生や一般市民、延べ522人の参加を得て調査を実施しました。

判定内容が「I（きれいな水）」または「II（ややきれいな水）」の比較的きれいな地点は27地点で全体の96%でした。

1) 水生生物による水質の簡易調査の概要

6水系13河川28地点で調査を実施し、このうち5水系10河川16地点において小学生、中学生、高校生（415人、79.5%）および一般市民（107人、20.5%）、延べ522人の参加を得て調査を実施しました。令和4年と比べると、延べ参加人数は287人から522人と235人増加しました。

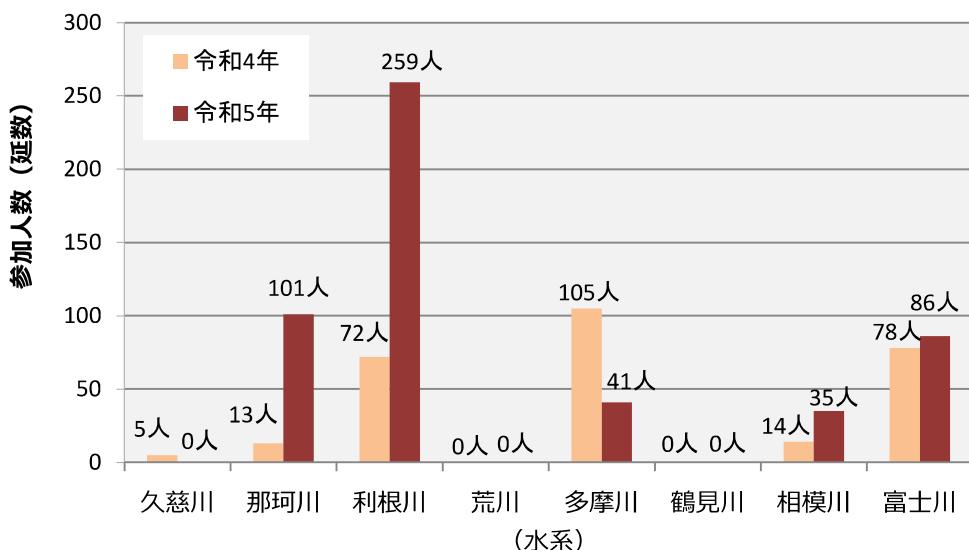


図9 一般市民等の参加人数

2) 水生生物による水質の簡易調査の結果

令和5年は、判定内容が「I（きれいな水）」であった地点は18地点（64.3%）、「II（ややきれいな水）」であった地点は9地点（32.1%）で合わせて27地点（96.4%）でした。令和4年は全地点（100%）が「I」または「II」の判定であり、令和5年は地点数割合は減少しましたが地点数は増えており、水生生物による判定結果からみて比較的きれいな地点（判定内容I、II）が非常に多い結果でした。

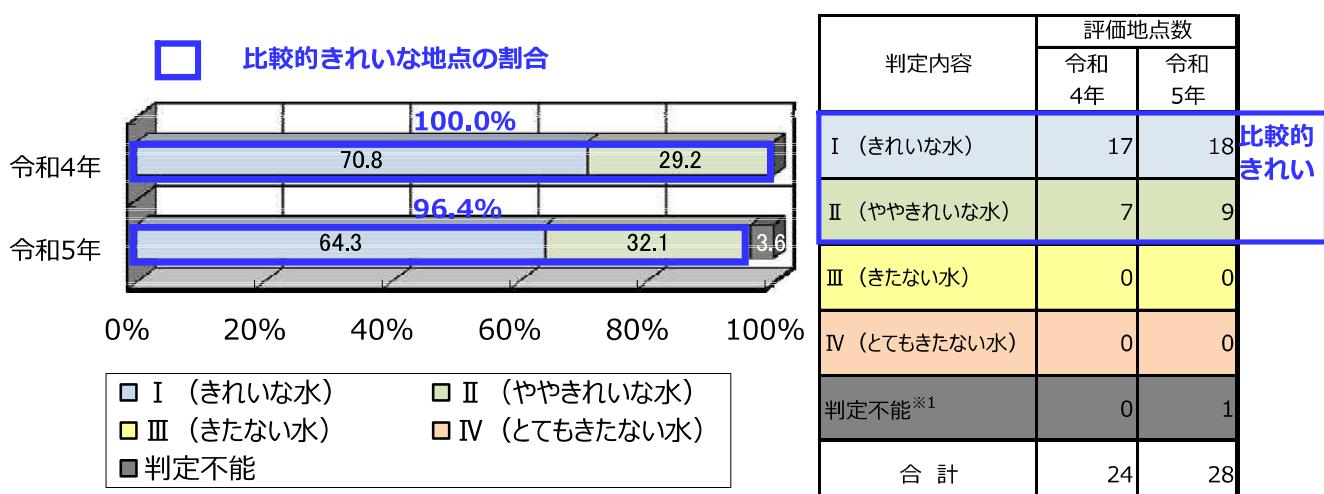


図10 水生生物による水質の簡易調査結果（地点割合）

水生生物による水質の簡易調査の状況

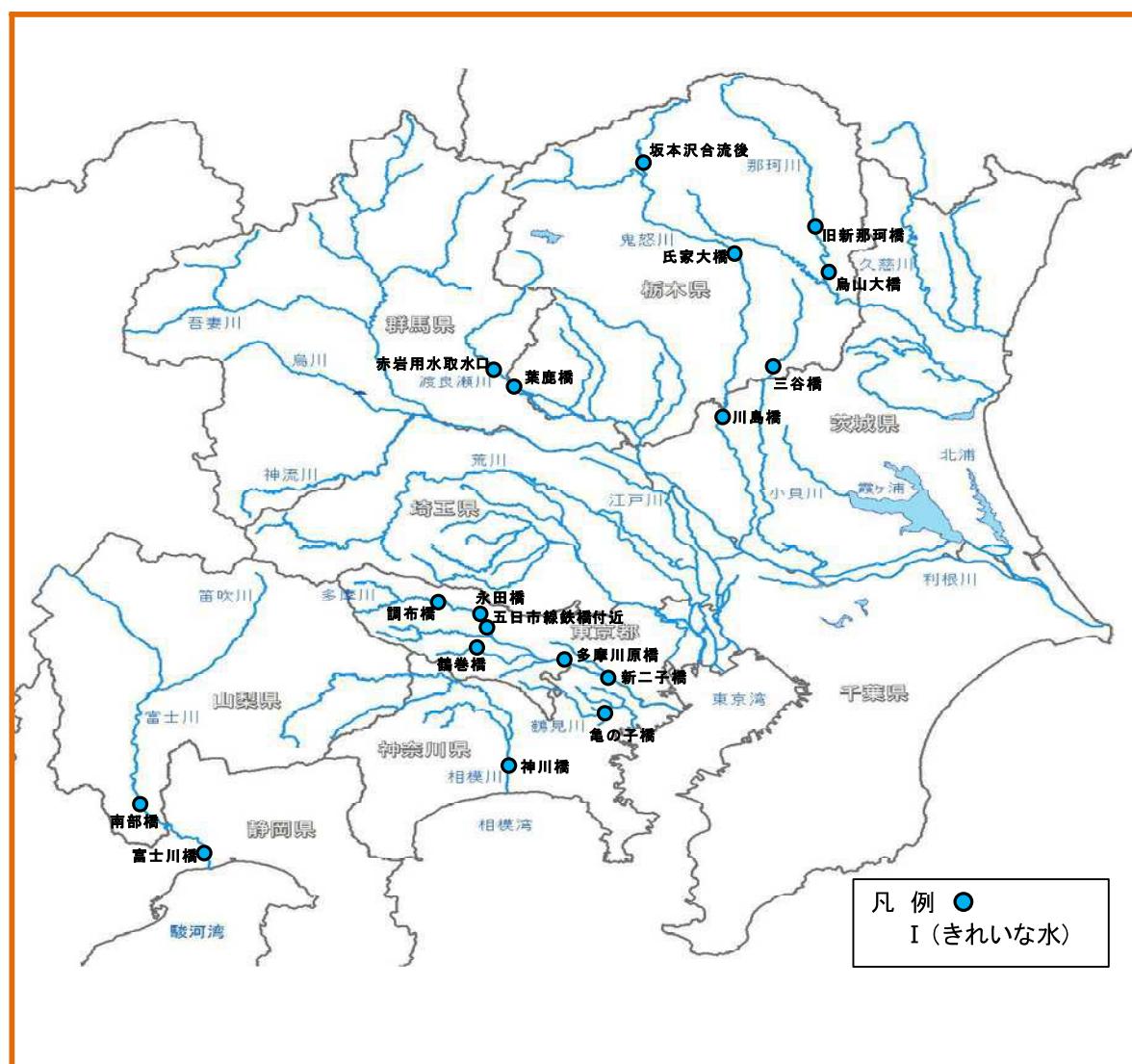


図 11 水生生物による水質の簡易調査結果（I（きれいな水）と評価された地点）

4. ダイオキシン類に関する実態調査

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。

国土交通省では、平成11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。

※ダイオキシン類の調査は、他の水質調査と異なり、年度単位でのとりまとめとなっております。

ダイオキシン類実態調査結果

令和5年度は、水質28地点、底質25地点でダイオキシン類の調査を実施した結果、水質は5地点（18%）で環境基準を超過しました。なお、底質はすべての地点で環境基準を満足しました。

（1）調査概要

平成11年度から関東地方の一級水系において「ダイオキシン類対策特別措置法」で定義されているダイオキシン類^{※1)}の調査を次の57地点で実施しています。

- ・基準監視地点 16 地点

順流最下流の環境基準点（順流最下流に環境基準点がない場合は最下流の環境基準点）に加えて国土交通省が管理している湖沼の代表地点などを選定

- ・補助監視地点 41 地点

基準監視地点を補完する目的で、支川の合流点、過去の調査結果で比較的高濃度であった地点、ダム・堰の地点等を選定

調査頻度については、基準監視地点は毎年秋期に1回、補助監視地点については3年毎の秋期に1回、重点監視地点は春期・夏期・秋期・冬期の毎年4回の調査を実施しており、環境基準値に対する評価は年間平均値をもって行っています。

過去に要監視濃度^{※2)}を上回った地点を重点監視地点とし、8回連続して要監視濃度を下回る値を観測した場合は、重点監視状態を解除し一般の監視地点に戻しています。

※1) ダイオキシン類とは、『ポリ塩化ジベンゾーバラージオキシン』『ポリ塩化ジベンゾフラン』『コプラナーポリ塩化ビフェニル』の3種の化合物群のことです。ゴミの焼却過程などで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。

※2) 要監視濃度は環境基準（水質1.0pg-TEQ/L、底質150pg-TEQ/g）の1/2の値です。

（2）調査結果

令和5年度の調査は水質28地点、底質25地点で実施しました。

① 水質

水質は、5地点を除いて環境基準（1pg-TEQ/L以下）を満足しました。

令和5年度の年間平均値は0.067～1.7pg-TEQ/Lで、前年度の調査結果（0.067～1.3pg-TEQ/L）と比較すると濃度の最大値は高い値となりました。

要監視濃度を上回った地点は、利根川水系小貝川（文巻橋）、利根川水系中川（潮止橋、飯塚橋、高砂橋）、利根川水系綾瀬川（槐戸橋、手代橋、内匠橋）の7地点であり、地点数は令和4年度の6地点より1地点増加しました。

要監視濃度を上回った地点の内、環境基準を満足していない地点は、利根川水系中川（潮止橋、飯塚橋、高砂橋）、利根川水系綾瀬川（槐戸橋、手代橋）の5地点であり、地点数は令和4年度の2地点より3地点増加しました。

② 底質

底質の令和5年度の年間平均値は0.21～38pg-TEQ/gで、前年度の調査結果（0.21～39pg-TEQ/g）と比較すると濃度の最大値は同等の値となりました。なお、すべての地点で環境基準（要監視濃度含む）を満足しました。

表6 ダイオキシン類の調査結果の詳細

水系名	河川名	調査地点名	調査地点区分	水質 (pg-TEQ/L)					底質 (pg-TEQ/g)		
				春期	夏期	秋期	冬期	年間	秋期	年間	
久慈川	久慈川	柳橋	基準	-	-	0.091	-	0.091	1.2	1.2	
那珂川	那珂川	下国井	基準	-	-	0.075	-	0.075	0.93	0.93	
利根川	利根川	利根大堰	補助	-	-	0.23	-	0.23	0.38	0.38	
	渡良瀬川	三国橋	基準	-	-	0.24	-	0.24	0.24	0.24	
	男鹿川	五十里ダム	補助	-	-	0.067	-	0.067	0.62	0.62	
	鬼怒川	滝下橋	基準	-	-	0.12	-	0.12	0.22	0.22	
	小貝川	文巻橋	基準	水質重点監視	0.91	0.33	0.64	0.35	0.56	0.28	0.28
	利根川	水郷大橋(佐原)	基準	-	-	0.18	-	0.18	8.3	8.3	
	霞ヶ浦	湖心	基準	-	-	0.14	-	0.14	15	15	
	北浦	釜谷沖	基準	-	-	0.16	-	0.16	21	21	
	利根川	利根川河口堰	補助	-	-	0.29	-	0.29	0.71	0.71	
	江戸川	江戸川水門上	基準	-	-	0.21	-	0.21	4.0	4.0	
	中川	潮止橋	補助	水質重点監視	2.0	1.1	1.1	0.72	1.2	-	-
		飯塚橋	基準	水質重点監視	2.2	1.6	1.5	1.4	1.7	3.6	3.6
		高砂橋	補助	水質重点監視	1.5	1.1	1.1	0.61	1.1	-	-
綾瀬川		梶戸橋	補助	水質重点監視	2.1	2.1	0.84	0.70	1.4	38	38
		手代橋	補助	水質重点監視	1.8	2.5	1.1	1.3	1.7	-	-
		内匠橋	基準	水質重点監視	0.65	1.0	0.43	0.39	0.62	1.8	1.8
		治水橋	基準	-	-	0.17	-	0.17	0.63	0.63	
荒川	荒川	秋ヶ瀬取水堰(上)	補助	-	-	0.14	-	0.14	10	10	
		堀切橋	補助	水質重点監視	0.29	0.44	0.50	0.22	0.36	17	17
多摩川	多摩川	羽村堰	補助	-	-	0.067	-	0.067	0.21	0.21	
		田園調布堰	基準	-	-	0.070	-	0.070	0.55	0.55	
鶴見川	鶴見川	亀の子橋	基準	-	-	0.078	-	0.078	0.30	0.30	
		臨港鶴見川橋	補助	-	-	0.087	-	0.087	12	12	
相模川	中津川	宮ヶ瀬ダム	補助	-	-	0.067	-	0.067	2.3	2.3	
	相模川	馬入橋	基準	-	-	0.098	-	0.098	0.44	0.44	
富士川	富士川	富士川橋	基準	-	-	0.071	-	0.071	0.58	0.58	

備考 1) 毒性等価係数は、WHO-2006を使用した。

2) 毒性等量は、検出下限値以上の濃度はそのままの値を用い、検出下限値未満の濃度は検出下限値の1/2の値を用いて算出した。

3) 年間値は水質については平均値、底質については最高値である。

4) は、要監視濃度(環境基準値の1/2)を超えたことを示す。

5) 斜字下線は環境基準値(水質：1pg-TEQ/L、底質：150pg-TEQ/g)を超えたことを示す。なお、水質の環境基準値に対する評価は

年間平均値、底質は年最高値をもって評価している。

5. 水質事故の状況

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、規模によっては河川から取水が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。

このため、関東地方では河川管理者と関係機関からなる「関東地方水質汚濁対策連絡協議会」（昭和33年設立、設立時「関東南部地区水質汚濁防止調査連絡協議会」）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ます。また、日頃から水質事故対策訓練を行い、事故対応のための技術の習得、技能の向上を図っています。

1) 水質事故の通報件数

令和5年に関東地方整備局管内の水質事故の通報件数は160件で、令和4年から13件増加しました。

令和5年における関東地方整備局管内の水質事故の通報件数は160件であり、前年から13件増加しましたが、平成26年から減少傾向です。

水系別にみると、利根川水系の水質事故の通報件数が最も多いですが、これは河川数が多いことによるものです。

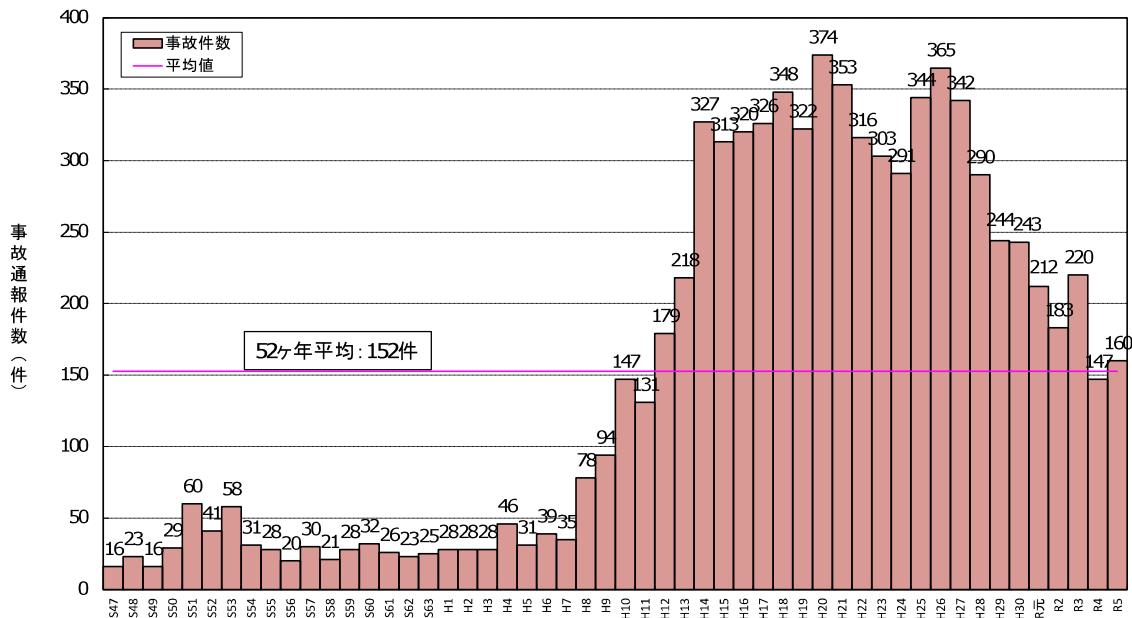


図12 水質事故の通報件数の経年変化

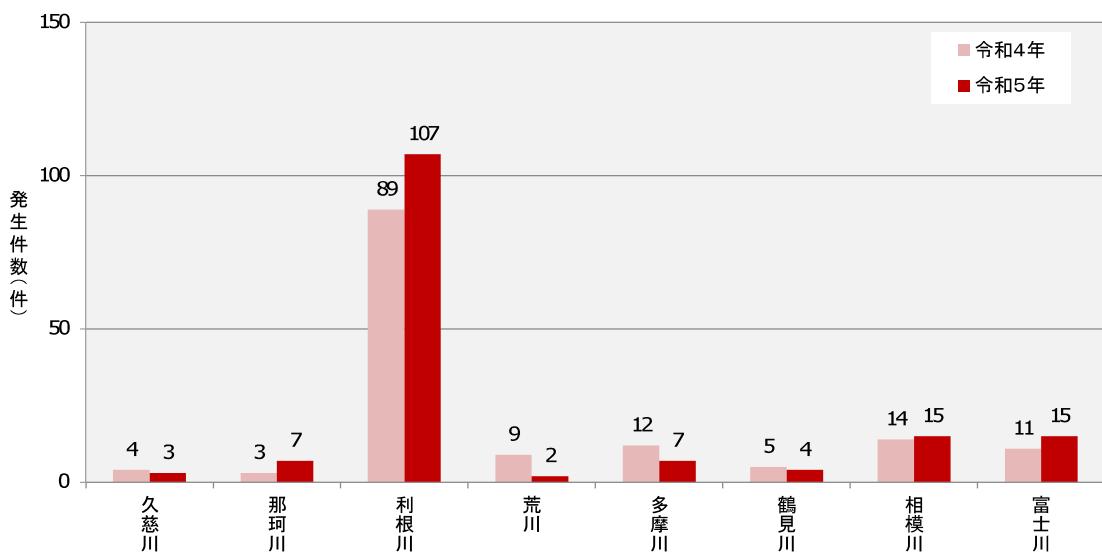


図13 水系別水質事故の通報件数

2) 原因物質別の水質事故通報件数

河川の水質事故の主な原因是油類の流出で全体の59%でした。

令和4年と同様、令和5年も油類の流出による水質事故の通報件数の割合が最も多いことが特徴です。

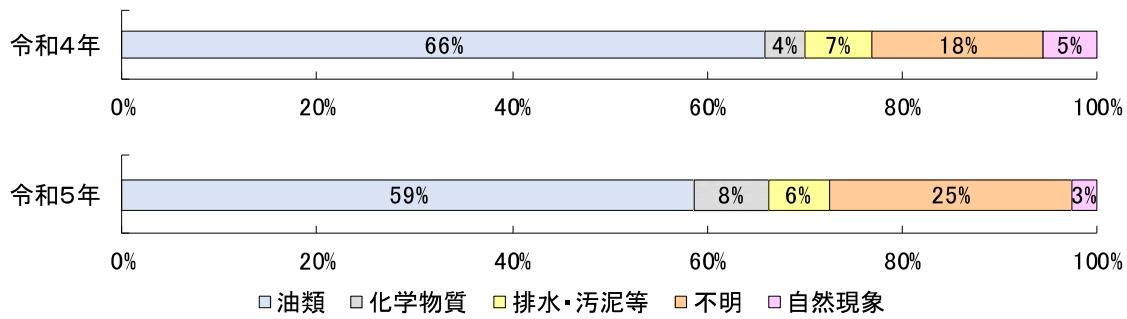


図14 原因物質別水質事故通報件数割合

表7 原因物質別水質事故通報数

年	油類	化学物質	排水・汚泥等	不明	自然現象	単位:件	
						合計	
令和4年	97	6	10	26	8		147
令和5年	94	12	10	40	4		160

表8 水質事故の原因物質による分類

分類	説明
油類	・重油、軽油、灯油、ガソリン、エンジンオイル、油圧装置等の油類の流出
化学物質	・シアン、有機溶剤、農薬等の流出で、事故原因物質の性状が明確なもので、油類、排水・汚泥に該当しないもの
排水・汚泥等	・水質の異変(白濁やpHの異常値等)が排水や汚泥等に由来するもの
不明	・自然現象と断定できないもので、魚の浮上等の異常が確認されるが、水質の異変(白濁やpHの異常値等)が確認できないもの ・水質の異変(白濁やpHの異常値等)が生じているが、原因物質が不明なもの(油類、化学物質、排水・汚泥等に分類できないもの)
自然現象	・人間活動が直接の原因ではないもの(洪水時の濁質のエラへの詰まりや渇水時の酸欠による魚のへい死、鉄バクテリアによる着色現象等、自然現象であることが断定できるもの)。

(参考資料)

各調査地点の水質調査結果

BOD、COD の調査結果を基に水質現況と環境基準の達成状況をとりまとめました。

環境基準の満足状況は以下の通りでした。

分類	環境基準が設定されている地点	環境基準を満足している地点	満足状況
河 川	138 地点	126 地点	91%
ダム湖・湖沼	30 地点	12 地点	40%
合 計	168 地点	138 地点	82%

注) 地点数については、類型未指定の地点を除きます。

表10 ダム湖・湖沼の水質現況（COD）と環境基準の満足状況

水系名	河川名	地点名	令和5年				水系名	河川名	地点名	令和5年			
			類型	年平均 (mg/L)	COD 75%値 (mg/L)	満足 状況				類型	年平均 (mg/L)	COD 75%値 (mg/L)	満足 状況
利根川	利根川	藤原ダムC（ダム湖）	A	1.8	2.0	○	利根川	霞ヶ浦	高崎沖	A	8.2	8.8	×
利根川	利根川	須田貝ダム	A	2.2	2.4	○	利根川	霞ヶ浦	玉造沖	A	7.6	7.6	×
利根川	利根川	矢木沢ダム	A	2.4	2.4	○	利根川	霞ヶ浦	湖心	A	7.3	7.5	×
利根川	檜俣川	奈良俣ダム	A	2.7	2.6	○	利根川	霞ヶ浦	西の洲沖	A	7.1	7.5	×
利根川	赤谷川	相俣ダムC（ダム湖）	A	1.6	1.9	○	利根川	霞ヶ浦	麻生沖	A	7.5	7.8	×
利根川	品川川	蘭原ダムB（ダム湖）	A	1.9	2.3	○	利根川	北浦	武井沖	A	8.6	9.2	×
利根川	神流川	下久保ダム	A	1.9	2.1	○	利根川	北浦	釜谷沖	A	8.7	9.1	×
利根川	渡良瀬川	草木ダム	A	1.2	1.3	○	利根川	北浦	神宮橋	A	9.3	9.6	×
利根川	渡良瀬川	渡良瀬貯水池	A	8.0	7.5	×	利根川	常陸利根川	潮来	A	7.3	7.5	×
利根川	鬼怒川	川俣ダム	A	2.0	2.1	○	利根川	常陸利根川	外浪逆浦	A	7.5	7.7	×
利根川	鬼怒川	川治ダム	A	1.4	1.6	○	利根川	常陸利根川	息栖	A	7.7	7.9	×
利根川	手賀川	布佐下	B	8.6	9.5	×	利根川	常陸利根川	波崎	A	7.8	8.1	×
利根川	霞ヶ浦	掛馬沖	A	7.6	8.1	×	荒川	荒川	湖心（二瀬ダム）	A	1.7	2.2	○
利根川	霞ヶ浦	木原沖	A	7.4	7.8	×	荒川	荒川	荒川調整池（荒川貯水池（彩湖））	A	5.0	5.3	×
利根川	霞ヶ浦	牛込沖	A	7.5	8.1	×	相模川	中津川	ダムサイト（宮ヶ瀬ダム）	A	1.3	1.3	○

注) 環境基準の満足状況はCOD75%値で評価した。

下記の湖沼については、別途目標値が設定されています。CODの75%値の目標は以下のとおりです。

湖沼名	目標値
渡良瀬貯水池(谷中湖)	令和9年度までの暫定目標値として5.2mg/L(最低水位未満(干し上げ期)のデータを除外)。
荒川調整池(荒川貯水池(彩湖))	令和9年度までの暫定目標値として3.7mg/L。
霞ヶ浦	湖沼水質保全特別措置法に基づく湖沼水質保全計画(第8期)において、令和7年度までの水質目標値として霞ヶ浦(西浦)6.4mg/L、北浦8.2mg/L、常陸利根川6.8mg/L。
手賀沼※手賀川(布佐下)	湖沼水質保全特別措置法に基づく湖沼水質保全計画(第8期)において、令和7年度の水質目標値として9.0mg/L。

※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指標です。水中の汚れ（有機物）は微生物により分解され、その時に酸素が消費されます。この消費された酸素の量のことをBODと言います。BODの値が大きいほど水が汚れていることを表します。

※COD（化学的酸素要求量）

湖沼や海域の水の汚れの程度を測る代表的な指標です。水中の有機物が過マンガン酸カリウムなどの酸化剤によって酸化・分解されるときに酸素が消費されます。この消費された酸素の量のことをCODと言います。CODの値が大きいほど水が汚れていることを表します。

※75% 値

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となります。

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75%値となります。

令和 5 年関東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 Kanto

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



国土交通省 関東地方整備局

〒330-9724
埼玉県さいたま市中央区新都心 2-1
さいたま新都心合同庁舎 2 号館
Tel. 048-601-3151（代表）