

常陸河川国道事務所における河川利用Q & A 目次

No	分 類	質 問
33	河川環境	基本事項
34		
35		
36		水質
37		
38		
39		
40		生物
41		
42		
43		
44		

Q33 河川環境管理は、どんなことを実施していますか？

A33 定期的、継続的に環境調査(河川水辺の国勢調査)を行い、生息・生育環境として特に重要な箇所を把握し、モニタリングを実施しています。

河川環境は、鳥や魚、昆虫等の多様な生物にとって、重要な生息・生育・繁殖の場となっています。

その中には、川の特殊な環境のみに依存して生息・生育・繁殖している希少な種も含まれており、生物群集の多様性を保つ上で重要な役割を果たしています。



イカルチドリの繁殖

これらの重要な河川環境状態において人為的な環境攪乱や外来種の進入が生じると、希少な生物の生息場を減少させるとともに、希少種の絶滅を招く恐れがあります。

そのため、常陸河川国道事務所では、久慈川・那珂川における生息・生育環境として特に重要な箇所を把握するため、下表の頻度で定期的、継続的に環境調査（河川水辺の国勢調査）を行っています。

また、河川巡視等により重要な箇所の急激な変状等をモニタリングし、必要に応じて関係機関と連携して良好な河川環境が長期的に保全されるように維持管理を行っています。

調査項目及び調査頻度

調査項目	調査実施頻度
魚類調査	5年に1回
底生動物調査	5年に1回
植生調査	10年に1回
鳥類調査	10年に1回
両生類・爬虫類・哺乳類調査	10年に1回
陸上昆虫类等調査	10年に1回

Q34 油が浮いていたり、魚が大量に死んでいる場合、どこに連絡すれば良いでしょうか？

A34 このような水質に関する異常を発見されたら、早急に水質ホットラインにご連絡下さい。

油が浮いていたり、アオコの発生、鳥や魚が大量に死んでいる場合、水道水等の利水環境への影響や生態系への被害拡大が生じる恐れがあります。

河川管理者として、定期的に河川巡視等により水面確認を行っておりますが、このような水質に関する異常が生じた際には、早急に水質分析、水道管理者等への情報提供、死んでしまった魚の回収、オイルフェンス・オイル吸着マットで油の回収等を行う必要があります。

そのため、このような水質に関する異常を発見された方は、早急に下記へご連絡ください。

水質事故ホットライン
TEL 0120-724-830



アオコの発生



オイルフェンスの設置

Q35 どこまでが感潮区間でしょうか？

A35 那珂川(藤井川):上合橋(22k 付近)
久慈川:国道6号 榊橋(6k 付近)

久慈川 及び 那珂川の感潮区間(潮の満ち干きの影響を受ける区間)は、以下の通りです。

那珂川(藤井川): 上合橋(22k 付近)

久慈川: 国道6号 榊橋(6k 付近)

Q36 那珂川・久慈川の水質はどうなっていますか？

A36 那珂川・久慈川の水質は、桜川、涸沼川を除いて、概ね環境基準を達成しています。(Q37 参照)

那珂川の水質は、昭和 61 年以降、概ね環境基準 A 類型を達成しており、良好と言えます。

しかし、都市化が進んでいる支川桜川、涸沼川の上流地点では環境基準（桜川 C 類型、涸沼川 B 類型）を充たしておらず、水質改善に取り組む必要があります。

なお、桜川では、「桜川清流ルネッサンスⅡ（第二期水環境改善緊急行動計画）」として、下水道の整備や親水空間・遊歩道の整備など、流域住民の皆さんと協力した総合的な対策で、桜川に清らかな水辺を取り戻すための行動を実施しています。



久慈川の水質は、昭和 40 年代後半から昭和 50 年代にかけて上流で環境基準 A 類型を充たしていませんでしたが、昭和 60 年以降は概ね環境基準を満足しています。

下流は、昭和 40 年代後半以降、環境基準値を概ね満足しています。

支川の里川及び山田川は環境基準を概ね満足しています。

環境基準値については Q 37、現在の水質情報については Q62 をご覧ください。

Q37 環境基準値とは何ですか？

A37 人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましいとした水質の基準です。

日本全国の主要な河川・湖沼・海域には、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましいとした水質の基準(環境基準)が定められています。

河川の場合の環境基準は、下表の通り、きれいな方から、河川 AA 類型、河川 A 類型、河川 B 類型、河川 C 類型、河川 D 類型、河川 E 類型に分けられています。

生活環境の保全に関する環境基準（河川）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素 要求量 (BOD)	浮遊物量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道 1 級、自然環境保全及び A 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	50MPN/ 100mL 以下
A	水道 2 級、水産 1 級、及び B 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	1000MPN/ 100mL 以下
B	水道 3 級、水産 2 級、及び C 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3 mg/L 以下	25 mg/L 以下	5 mg/L 以上	5000MPN/ 100mL 以下
C	水産 3 級、工業用水 1 級及び D 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/L 以下	50 mg/L 以下	5 mg/L 以上	-
D	工業用水 2 級、農業用水及び E 以下の欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8 mg/L 以下	100 mg/L 以下	2 mg/L 以上	-
E	工業用水 3 級、環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10 mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認めれないこと。	2mg/L 以上	-
備考	1. 基準値は日間平均値（湖沼、海域もこれに準ずる。） 2. 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5 mg/L 以上とする（湖沼もこれに準ずる。）。					

- (注意) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
 2 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
 水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
 水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
 3 水産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用
 水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用
 水産 3 級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
 4 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
 工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
 工業用水 3 級：特殊の浄水操作を行うもの
 5 環境保全：国民の日常生活（沿岸遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

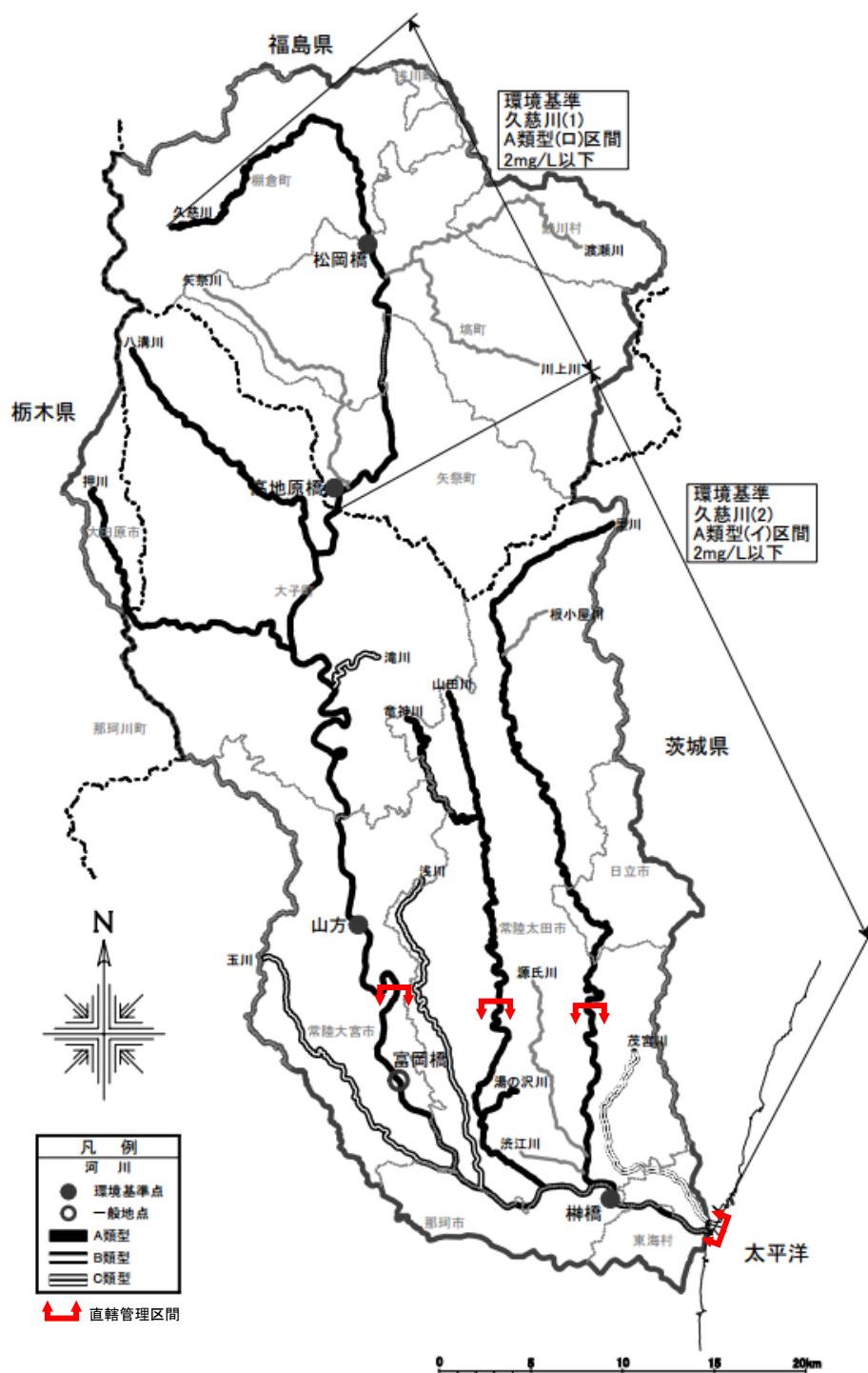
那珂川の環境基準は、河口から湯川合流点まで環境基準A類型（BOD 2mg/l以下）、湯川合流点より上流が環境基準AA類型（BOD 1mg/l以下）と指定されています。

また、支川の桜川の環境基準はC類型（BOD 5mg/l以下）、涸沼川の環境基準はB類型（3mg/l）と設定されています。



久慈川の環境基準は、久慈川本川及び支川の山田川において環境基準A類型(BOD 2mg/l以下)と指定されています。

支川の里川の環境基準はB類型(3mg/l)と設定されています。



Q38 河川の水質はどのように監視しているのでしょうか？

A38 3箇所の水質自動観測地点、14箇所の水質採水分析地点において、毎月観測を行うとともに、河川巡視にて水面の変状を監視しています。

那珂川・久慈川では、下図の地点で水質を調査しています。

久慈川の榊橋上、那珂川の勝田橋及び常北観測所では、川の水を月に1回（午前・午後1回ずつ）自動採水し、水質分析を行っています。

さらに、那珂川9地点、久慈川5地点において、月に1回採水し、水質分析を行っています。

その他、週2～3回の河川巡視によって、油の流出やアオコの発生等の水面の状況を監視しています。

これらの観測データは「水文水質データベース (<http://www1.river.go.jp/>)」で逐次公表しています。



Q39 DO、BOD、COD、SS、導電率とは何ですか？**A39 河川の水質は、DO、BOD、COD、SS、導電率等の指標で評価しています。****● DO（溶存酸素量）**

DO とは、水中に溶けている酸素量のことをいいます。酸素の溶解度は、水温、塩分、気圧等に影響され、水温が高くなると小さくなります。また、きれいな水ほど飽和に近い量が含まれます。DO は河川や海域の自浄作用、魚類などの水生生物の生活には不可欠なものです。一般に魚介類が生存するためには 3mg/l（リットル）以上、好気性微生物が活発に活動するためには 2mg/l（リットル）以上が必要で、それ以下では嫌気性分解が起こり、悪臭物質が発生します。

● BOD（生物科学的酸素要求量）

BOD は、溶存酸素（DO）が十分ある中で、水中の有機物が好気性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をいい、普通 20° C で 5 日間暗所で培養したときの消費量を指します。

有機物汚染のおおよその指標になりますが、微生物によって分解されにくい有機物や、毒物による汚染の場合は測定できません。逆にアンモニアや亜硝酸が含まれている場合は微生物によって酸化されるので、測定値が高くなる場合があります。BOD が高いと DO が欠乏しやくすなり、BOD が 10mg/l（リットル）以上になると悪臭の発生などが起こりやすくなります。

● COD（化学的酸素要求量）

COD は、水中の有機物と反応する酸化剤の消費量を酸素当量に換算して mg/l あるいは ppm (1mg/l ÷ 1ppm) 単位で表示したもので、主として有機物による水質の汚染の指標として用いられます。COD の値が大きいほど水中の有機物が多いことを示し、水質汚濁の程度も大きくなる傾向があります。

なお、河川における環境基準が BOD 値であるのに対し、湖沼や海域などは水の動きが少ないために微生物が酸素を消費して有機物を分解するのに長い時間がかかるため、COD 値で環境基準が設定されています。

● SS（浮遊物質）

浮遊物は、水中に浮遊又は懸濁している直径 2mm 以下の粒子状物質のことで、粘土鉱物による微粒子、動植物プランクトンやその死骸、下水、工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿物が含まれます。浮遊物質が多いと透明度などの外観が悪くなるほか、魚類のえらがつまって死んだり、光の透過が妨げられて水中の植物の光合成に影響することがあります。

● 導電率

液体、特に水には種々の物質を溶かす性質がありますが、多くの場合、物質が溶け込むと電気が流れやすくなります。ですから簡単に言えば、導電率とは液体中にどれくらいの物質が溶け込んでいるか（イオン化しているか）を示す指標と言えます。

導電率とは pH と並び、水溶液の性質を知るための重要な指標で、海水による影響を図る指標として用いています。

Q40 那珂川・久慈川には、どんな魚が生息していますか？

A40 アユ、ウグイ等の代表的な魚に加え、ギバチやホトケドジョウ等の希少な魚類も多く生息しています。

那珂川・久慈川では、「河川水辺の国勢調査（Q33参照）」で魚類調査を行っています。それぞれの河川の代表種 及び 希少種は、下記の通りです。

【那珂川】

代表種：アユ、サケ、ウグイ、オイカワ、ニゴイ、マハゼ、ボラ など

希少種：ギバチ（絶滅危惧Ⅱ類）、スナヤツメ（絶滅危惧ⅠB類）、
ウツセミカジカ（絶滅危惧Ⅱ類）、メダカ（絶滅危惧Ⅱ類）、
ホトケドジョウ（絶滅危惧ⅠB類）など

【久慈川】

代表種：アユ、オイカワ、スズキ、ボラ など

希少種：ギバチ（絶滅危惧Ⅱ類）、メダカ（絶滅危惧Ⅱ類）、
ウツセミカジカ（絶滅危惧Ⅱ類）など

※（ ）内は、環境庁レッドデータブックのランク



アユ（アユ科）



ウグイ（コイ科）



オイカワ（コイ科）



ボラ（ボラ科）



ギバチ（ギギ科）



ホトケドジョウ（ドジョウ科）

[写真提供：稲葉 修氏]

Q41 ブラックバス等の外来種は生息しているのでしょうか？**A41 ブラックバス等の多くの外来種が生息していますが、在来種の生息を脅かしていることが懸念されています。**

久慈川・那珂川においても、他河川と同様にオオクチバス（ブラックバス）、ブルーギル、タイリクバラタナゴ等の外来種が多く確認されています。

いずれの種も、那珂川・久慈川独自の環境と魚類の生態系の中に、人的な要因によって混入された種ですので、那珂川・久慈川に古来から生息している在来種の生息を脅かすほどの大きな影響を与えていることが懸念されています。



オオクチバス（バス科）



ブルーギル（バス科）



タイリクバラタナゴ（コイ科）

[写真提供：稲葉 修氏]

Q42 アユやサケの遡上時期は何月頃でしょうか？**A42 アユの遡上は、3月～4月上旬から始まり、サケは9月下旬～11月頃に遡上しています。**

那珂川・久慈川では、アユの遡上が3月～4月上旬から始まりますが、那珂川の方が久慈川よりも若干遅い傾向にあります。

サケは、産卵のため、9月下旬～11月頃に遡上します。

ただし、直轄区間の全ての区域において地元の漁業共同組合の漁業権が設定されており、その範囲で釣りをを行う際には漁業協同組合にお問い合わせください。(Q28 参照)

Q43 那珂川・久慈川では、どんな貴重な生き物が見られますか？

A43 那珂川・久慈川では、イカルチドリ等の多くの貴重な生物を見ることができます。

那珂川・久慈川では、以下のような貴重な生き物が生息しています。
貴重な魚については、Q40をご覧ください。

分類種	種数	主な重要な種
植物	20 種	中流域の礫河原にはカワラニガナ（国 RDB：絶滅危惧Ⅱ類）が生育。
哺乳類	1 種	全域でカヤネズミ（茨城県 RDB：希少種）が生息。
鳥類	34 種	中流域の礫河原ではコアシサシ（国 RDB：絶滅危惧Ⅱ類）等の鳥類の繁殖場となっている。
両生類	1 種	中流域の水辺ではカジカガエルが生息（茨城県 RDB：希少種）。
魚類	7 種	中流域には玉石河床に生息するスナヤツメ（国 RDB：絶滅危惧Ⅱ類）やホトケドジョウ（国 RDB：絶滅危惧ⅠB類）などが生息。
陸上昆虫類	34 種	中流域ではツマグロキチョリ（国 RDB：絶滅危惧Ⅱ類）、下流域ではヒヌマイトトンボ（国 RDB：絶滅危惧ⅠB類）などが生息。
底生動物類	7 種	中流域のよどみや細流は周辺の水田地帯から飛来したタガメ（国 RDB：絶滅危惧Ⅱ類）の採餌場となっている。
合計	104 種	

※（）内は、各種レッドデータブックのランク



イカルチドリ（チドリ科）



シノリガモ（カモ科）



カワラバッタ（バッタ科）



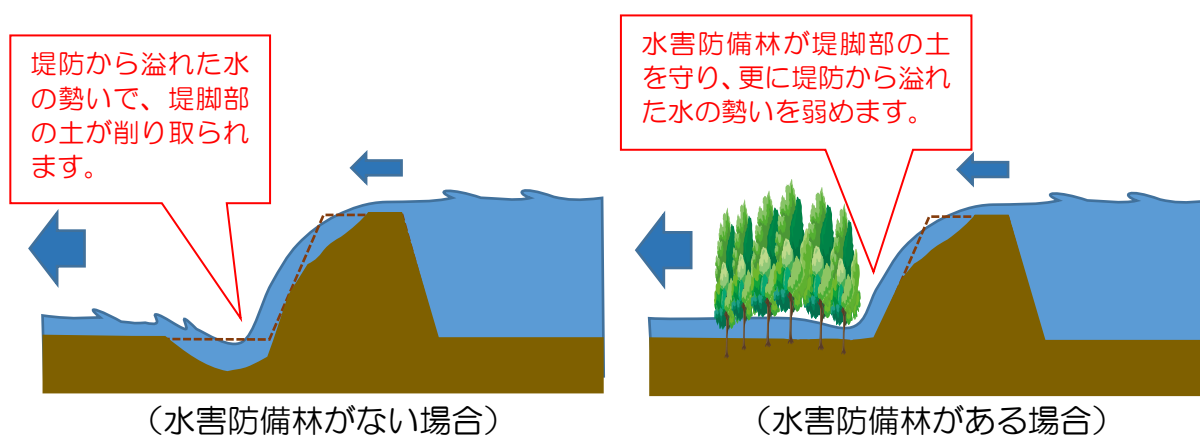
ヒヌマイトトンボ（イトトンボ科）

Q44 水害防備林には、どのような効果があるのでしょうか？

A44 水害防備林は、洪水時に水の勢いを弱めることで、水害被害を軽減する効果があります。

水害防備林とは、河道周辺に設けられ、水害被害を軽減する機能を有する樹林帯、竹林帯のことを言います。

これらの水害防備林の効果は、洪水時に水の勢いを弱めることによって、河岸や堤防が侵食されることを防いだり、樹林帯・竹林帯で土砂を堆積させ、堤内地に大量の土砂が流入しないようにする機能があります。



水害防備林の効果イメージ

現在の日立市留町のあたりから矢祭町高野付近にかけての久慈川の両岸には、12箇所の水害防備林としての竹林があります。

起源は明らかではありませんが、これらの竹林は水戸藩時代からあるもので、「御立山」として保護されていたそうです。



【補足説明】

水害防備林には、保安林制度（農林水産省）による指定と、河川法（国土交通省）による樹林帯指定があります。

河川法による指定の場合は、河川管理施設として扱いますが、久慈川の場合は保安林制度による指定であるため、伐採等を行う場合は河川管理者の他、県知事の許可が必要です。

