

第2章 吉野川の水質の状況

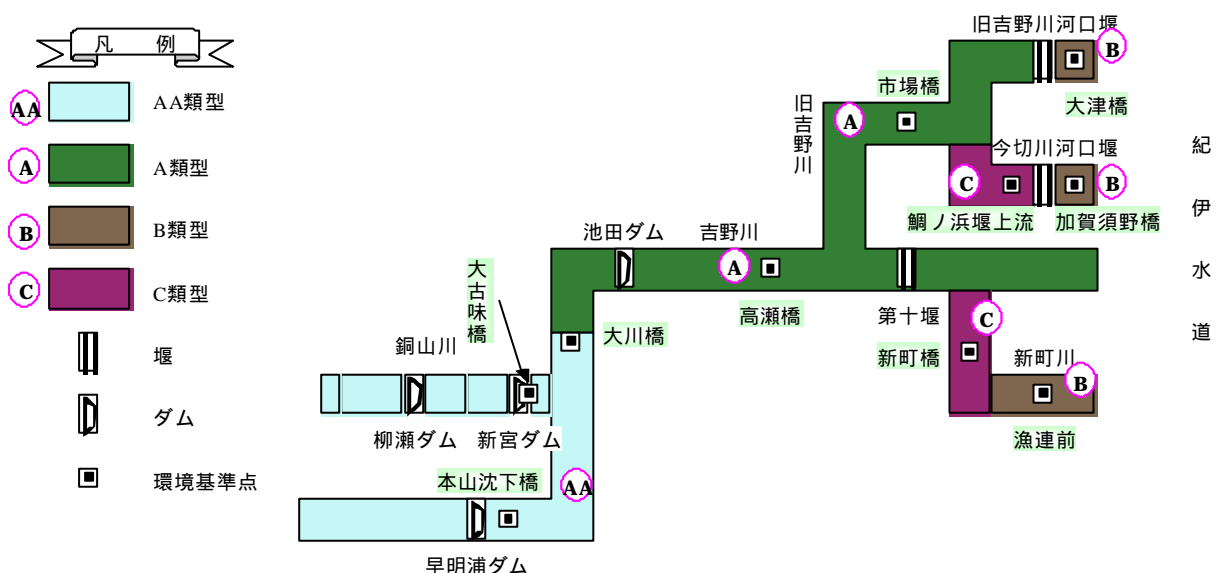
2-1 吉野川の環境基準類型指定と水質の現状

2-1-1 吉野川の環境基準類型指定

吉野川本川の水質環境基準は、大川橋より上流は河川AA類型、大川橋より下流は河川A類型に指定されています。

旧吉野川は、吉野川分派点より潮止堰間は河川A類型、潮止堰より下流は河川B類型に指定されています。

今切川は、鯛ノ浜潮止堰より上流は河川C類型、堰より下流は河川B類型に指定されています。



一級河川の水質環境基準類型指定状況（四国地方）

水系	水域の範囲	該当類型	達成期間	指定年月日	指定期間
吉野川	吉野川（大川橋上流）	A A	イ	昭46.5.25	閣議決定
	吉野川（大川橋下流）	A	イ	昭46.5.25	閣議決定
	旧吉野川（吉野川分派点～潮止堰）	A	イ	昭46.5.25	閣議決定
	旧吉野川（潮止堰下流）	B	イ	昭46.5.25	閣議決定
	今切川（旧吉野川合流～鯛ノ浜潮止堰）	C	イ	昭46.5.25	閣議決定
	今切川（鯛ノ浜堰止堰下流）	B	イ	昭46.5.25	閣議決定
	新町川（福島川合流点上流）	C	イ	昭62.6.26	徳島県
	新町川（福島川合流点下流）	B	イ	昭62.6.26	徳島県
	銅山川（全域）	A A	イ	昭52.9.20	愛媛県
	柳瀬ダム貯水池	湖 A	イ	昭52.9.20	愛媛県
	新宮ダム貯水池	湖 A	イ	昭52.9.20	愛媛県

達成期間

イ：直ちに達成

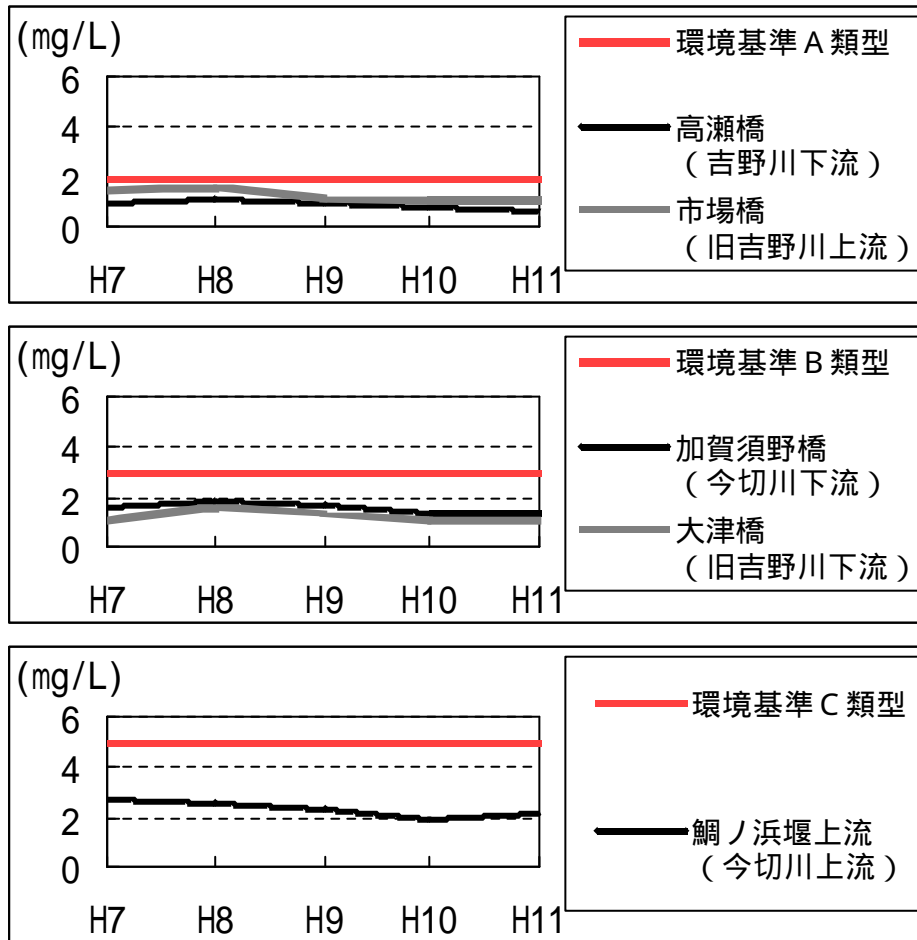
□：5年以内で可及的速やかに達成

ハ：5年を超える期間で可及的速やかに達成

2 - 1 - 2 吉野川の水質状況

河川の代表的な汚濁指標であるBODで見ると、吉野川の水質は全ての環境基準点で環境基準を満足しています。

吉野川本川、旧吉野川・今切川の環境基準点におけるBOD75%値の5ヶ年経年変化を示していますが、いずれの地点も環境基準を満足しています。



【出典】公共用水域水質測定結果

お知らせ

「全国一級河川の水質調査結果はインターネットで閲覧ができます。」

平成11年1月から最新の調査結果まで、国土交通省が調査した全国の一級河川における水質調査結果は、インターネットで公開しています。今後の調査結果も随時追加していきますので、是非ご利用ください。

アドレスは、<http://wdb-kk.river.or.jp/zenkoku/> です。

吉野川での水質調査はどうしているの？

(1) 調査の種類

国土交通省徳島工事事務所で実施している吉野川における水質調査は、定期調査と詳細調査に大別されます。

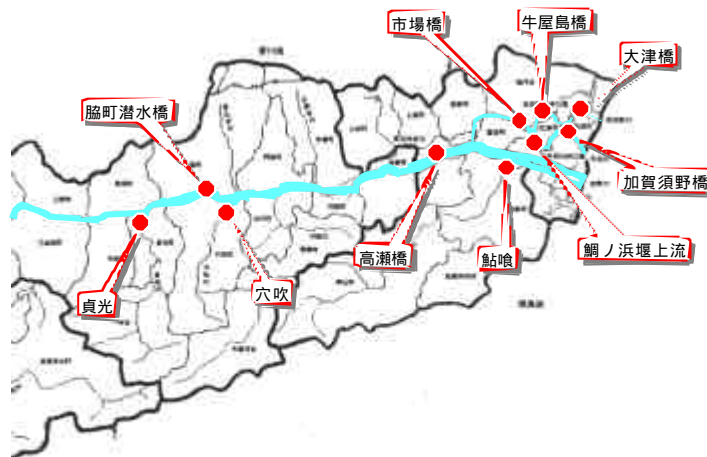
定期調査

吉野川の水質定期調査は、毎年度作成される「公共用水域の水質の測定に関する計画」に基づき、吉野川流域関連の県、市町村及び国土交通省が分担して実施しています。

(ア)測定地点：このうち国土交通省では吉野川の環境基準点5地点と補助測定点5地点の計10地点を担当しています。

(イ)測定項目：水質測定項目は、環境基準に関する生活環境項目、健康項目を中心として測定しています。

(ウ)測定頻度：基本的には、毎月1回の測定を行っています。



定期調査

吉野川水系の調査値点一覧（国土交通省担当）

水系名	河川名	観測所名	類型指定状況	環境基準点
吉野川	吉野川	脇町潜水橋	河川A	
	"	高瀬橋	河川A	
	旧吉野川	市場橋	河川A	
	"	牛屋島橋	河川A	
	"	大津橋	河川B	
	今切川	鯛ノ浜堰上流	河川C	
	"	加賀須野橋	河川B	
	真光川	真光		
	穴吹川	穴吹		
	鮎喰川	鮎喰		

詳細調査

詳細調査は、定期調査とは別に、吉野川において水質事故が発生した場合や、水色の変化等異常な水質が確認された場合、その他河川事業を実施する際の環境調査の一環として、その調査目的に応じた必要な調査地点、期間において水質調査を実施しています。

(2)調査の方法

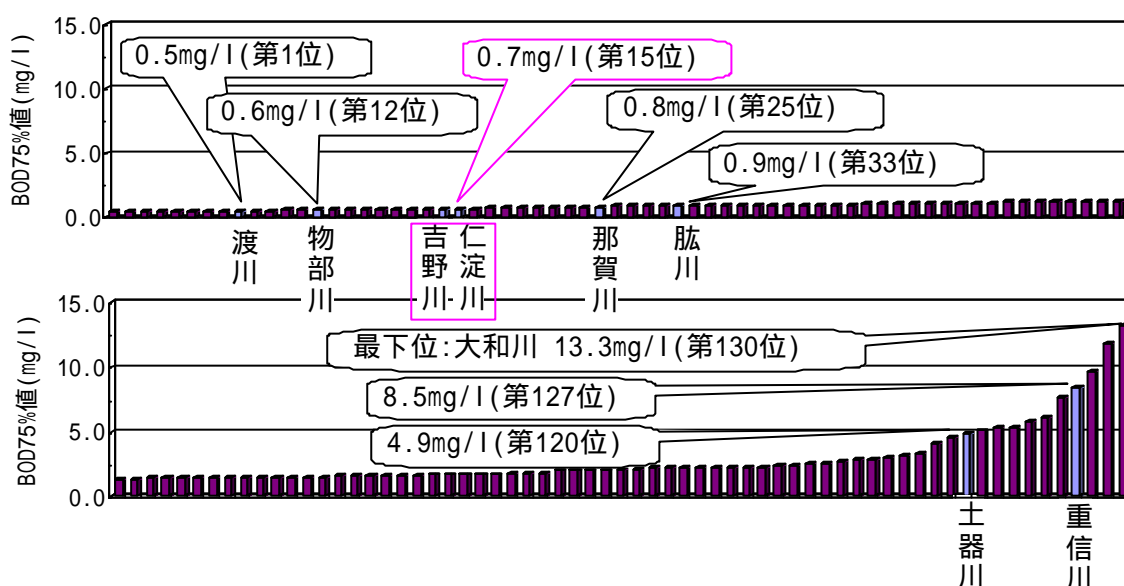
水質測定方法は水質項目により異なりますが、水温、外観・臭い等の現場で測定すべき項目以外は、現地の河川水を採水し、室内において分析します。以下では、河川での採水分析の一連の方法を示します。

現地採水	採水位置：採水は流心（流れの中央部）で行います。左岸・右岸側等で明らかに水質が異なる場合は、それら代表する位置で採水します。通常は橋上や船上から採水します。
現地測定	採水深度：原則として水面から2割の水深（最も流れが速い）で行います。水深が深い場合は状況に応じて2，5，8割の水深でも行います。 測定回数：原則として月1日、1日1回の測定を行います。なお、日間の水質変動が大きい場合は、必要に応じて、各1日について2時間間隔、または6時間間隔の通日調査を行います。 採水日時：降雨中、降雨後の増水時を避け、原則として流量の比較的安定している低水流量時に行います。なお、感潮河川は昼間の干潮時に行います。
試料前処理	採水方法：採水器を所定の水深に垂下して河川水を採水します。分析に供する試料の量は分析項目により異なるため、必要な採水量は分析項目の種類を勘案して決定します。採水した水は試料ビンに移して持ち帰ります。 試料前処理：採取した試料を直ちに分析することができない場合は、試料の前処理を現場で行います。前処理とは、試料の変質を最小限に押さえるための保存処理（項目により方法が異なります）です。
試料運搬	試料運搬：試料の運搬中は、項目により異なりますが原則として冷暗所に入れておきます。
室内分析	水質分析：水質の分析は、項目毎に予めJIS等で定められた適切な方法で行います。

2 - 1 - 3 全国一級河川と吉野川の水質比較

吉野川のBODは全国一級水系130河川中の15位であり、国内でも良好な水質を維持しています。

全国一級109水系の主要130河川の水質状況と、吉野川とともに四国管内の8河川の水質順位を示しています。吉野川は全国130河川の15位、四国8河川の3位に位置づけられます。



【出典】平成11年全国一級河川の水質現況（建設省河川局）

豆 知 識

「穴吹川の水質は四国No.1」

吉野川の支川である「穴吹川」は、四国の一級河川の中で国土交通省が水質調査を行っている河川の内、6年連続で最も良好な水質と評価されています。

水質データの見方

平均値：年間などのある対象期間で測定した測定値の総和を測定値の個数で割ったものが平均値です。測定値の代表値として最も一般的に使われる値です。

最大値：年間などある対象期間で測定したときの測定値の最大値です。健康項目や植物プランクトン量を表すクロロフィル a などは一般的に最大値で評価します。

最小値：年間などある対象期間で測定したときの測定値の最小値です。溶存酸素などでは最小値を問題にする場合があります。ところで、水質測定においては、非常にきれいな水の濃度を定量できる限界があります。これを定量下限値と呼びます。通常定量下限値以下であると「ND」（不検出）と表示されますが、全く含有していないわけではありません。

定量下限値の他に報告下限値があります。概ね定量下限値と一致しますが、調査機関により異なります。例えばBODの0.5mg/Lですが、それより濃度が低いと「<0.5mg/L」と表示されます。

75%値：水質汚濁に係る環境基準のうち、生活環境の保全に係る環境基準は、公共用水域が通常の状態、すなわち河川では低水流量（年間超過確率75%）以上の流量がある場合に達成すべき値として設定されています。河川では、一般に流量と水質は反比例的な関係にあることを念頭に置いて、1年のうちの75%以上の日数に対して環境基準が維持されるべきであるという考え方です。したがって、BOD、COD等の項目を環境基準値と対比する場合には、年間非超過確率75%の値（75%値）を代表値とします。

75%値を求める方法は、「n個の日間平均値を水質の良いものから並べたとき、 $0.75 \times n$ 番目に来る数値。 $0.75 \times n$ が整数でないときは、その数を超える最小の整数（小数点以下を切り上げた整数）番目の数値とする。」と規定しています。したがって、年間12回のBOD測定値ならば、値の小さいものから9番目の値ということになります。

2 - 1 - 4 吉野川の河川水質が良好な原因

吉野川は四国地方の一級8水系の中でも比較的良好な水質を維持しており、これは流域内の汚濁源が少ないことと、河川の豊富な水量に起因しています。

人口密度が高いと、狭い土地に多くの汚濁源が集中していることにもなり、河川水質の悪化原因となります。重信川・土器川はその傾向にあります。

低水流量とは、一年間の日流量を大きい順に並べたときの75%値、つまり、275番目の流量のことです。通常河川を流れている流量を表す代表的指標となります。また、流量は流域面積に比例して大きくなるので、流量/流域面積は、流域面積が大きい河川と小さい河川の流量を比較するときに用いられる指標です。この指標が大きいと、少々の汚濁物質も希釈されるので、水質は比較的良好な状態で保たれる場合が多くなります。

重信川・土器川を除く吉野川をはじめとする6水系の水質が良好に保たれているのは、流域内の人口密度が少なく（汚染源が少ない）、河川水量が豊富であることが共通の特徴として挙げられます。

