

## 1. 平成19年度公共用水域水質測定結果について

### 1 測定概要

水質汚濁防止法の規定により、県では、毎年測定計画を定め、国土交通省、独立行政法人水資源機構及び高知市と分担し、公共用水域（河川、湖沼、海域）の水質測定を行っています。

公共用水域には、環境基本法に基づく「水質汚濁に係る環境基準」が設定されています。

この基準には、人の健康を保護するための項目（健康項目）と生活環境を保全する上で維持されることが望ましい項目（生活環境項目）が設けられています。健康項目は全ての公共用水域に適用され、生活環境項目は水域の利用目的に応じて幾つかの類型に区分し、河川・海域・湖沼ごとに類型のあてはめ（類型指定）を行うことにより、類型に応じた基準が適用されます。

### 2 測定地点数

水域区分	健康項目	生活環境項目	類型指定水域
河川	49河川 67地点	62河川 109地点	42河川 49水域
湖沼	1地点	1地点	1湖沼 1水域
海域	29地点	59地点	7海域 12水域*
計	97地点	169地点	62水域

\* 窒素・<sup>りん</sup>の類型指定2水域を含む

### 3 測定結果概要

健康項目については、利水地点等に定めた環境基準地点及び事業場排水の流入地点下流など県内97地点で年間1～12回水質測定を行いました。

その結果、健康項目は全ての測定地点で環境基準を達成していました。

生活環境項目のうち、有機物による汚濁の指標であるBOD又はCODについては、類型指定62水域の環境基準地点（河川55地点、湖沼1地点、海域28地点）及び補助測定地点（河川33地点、海域31地点）及び類型未指定河川20地点で年間4～24回測定を行いました。類型指定水域では、河川49水域中44水域、湖沼1水域中1水域、海域10水域中8水域が達成しており、全水域では88.3%の達成率でした。

また、全窒素及び全<sup>りん</sup>は浦戸湾及び浦ノ内湾の2水域を、全<sup>りん</sup>は早明浦ダム湖を類型指定しており、平成19年度は浦戸湾水域において全窒素の環境基準及び全<sup>りん</sup>の暫定基準を超過していました。

水域類型別の環境基準達成状況（BOD又はCOD）

区分	類型(基準値)	水域数	平成19年度		平成18年度		平成17年度	
			達成	達成率(%)	達成	達成率(%)	達成	達成率(%)
河川 (BOD)	AA(1mg/l以下)	14	13	92.9	13	92.9	14	100
	A(2mg/l以下)	21	18	85.7	17	81.0	18	85.7
	B(3mg/l以下)	11	10	90.9	10	90.9	10	90.9
	C(5mg/l以下)	3	3	100	3	100	2	66.7
	小計	49	44	89.8	43	87.8	44	89.8
湖沼 (COD)	A(3mg/l以下)	1	1	100	1	100	1	100
	小計	1	1	100	1	100	1	100
海域 (COD)	A(2mg/l以下)	7	6	85.7	6	85.7	6	85.7
	B(3mg/l以下)	3	2	66.7	2	66.7	2	66.7
	小計	10	8	80.0	8	80.0	8	80.0
公共用水域全体		60	53	88.3	52	86.7	53	88.3

注) 吉野川水域(河川AA類型)の環境基準地点は徳島県大川橋にあるため、ここでは高知県本山町本山沈下橋での測定結果を用いました。

全窒素・全<sup>りん</sup>の達成状況

水域名	類型	全窒素(mg/l)			全 <sup>りん</sup> (mg/l)		
		基準値	平均値	達成状況	基準値	平均値	達成状況
吉野川水域 (早明浦ダム貯水池)	II	—	0.35	—	0.01	0.005	○
中土佐地先海域水域 (浦ノ内湾)	II	0.3	0.20	○	0.03	0.025	○
浦戸湾水域 (浦戸湾)	III	0.6	0.61	×	0.06 (暫定)	0.064	×

4 水質汚濁状況の推移

(1)健康項目

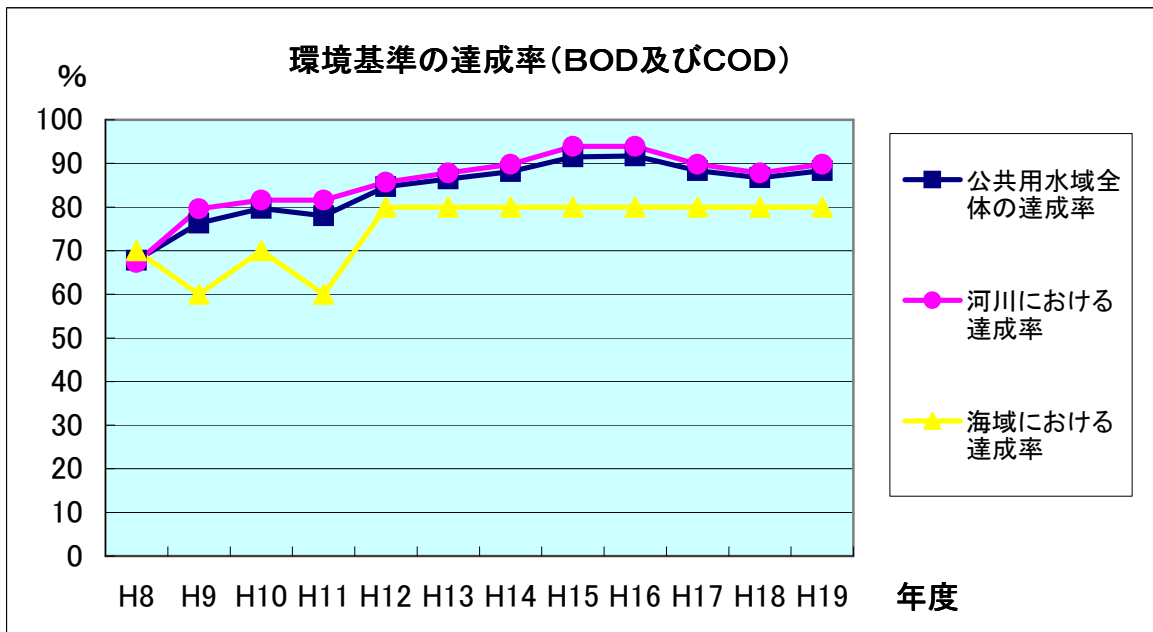
人の健康の保護に関する項目については、26項目の基準が定められていますが、全ての測定地点で環境基準を達成していました。

## (2) 生活環境項目

生活環境の保全に関する項目については、公共用水域全体のBOD又はCODの環境基準達成率で見れば、平成8年度の最低達成率以降は改善傾向となり、平成13年度には平成8年度策定の高知県環境基本計画の数値目標である約85%を達成しましたが、近年は横ばい状態が続いています。（下図）

このうち、河川では、5河川が環境基準非達成であり、生活排水などによる水質悪化が考えられます。湖沼では、平成16年度の調査開始以降継続して環境基準を達成しています。

海域では、浦戸湾へ流入する河川の影響を受けて、湾口部の高知港（甲）水域、湾内の高知港（乙）水域で、環境基準を達成できない状態が継続しています。



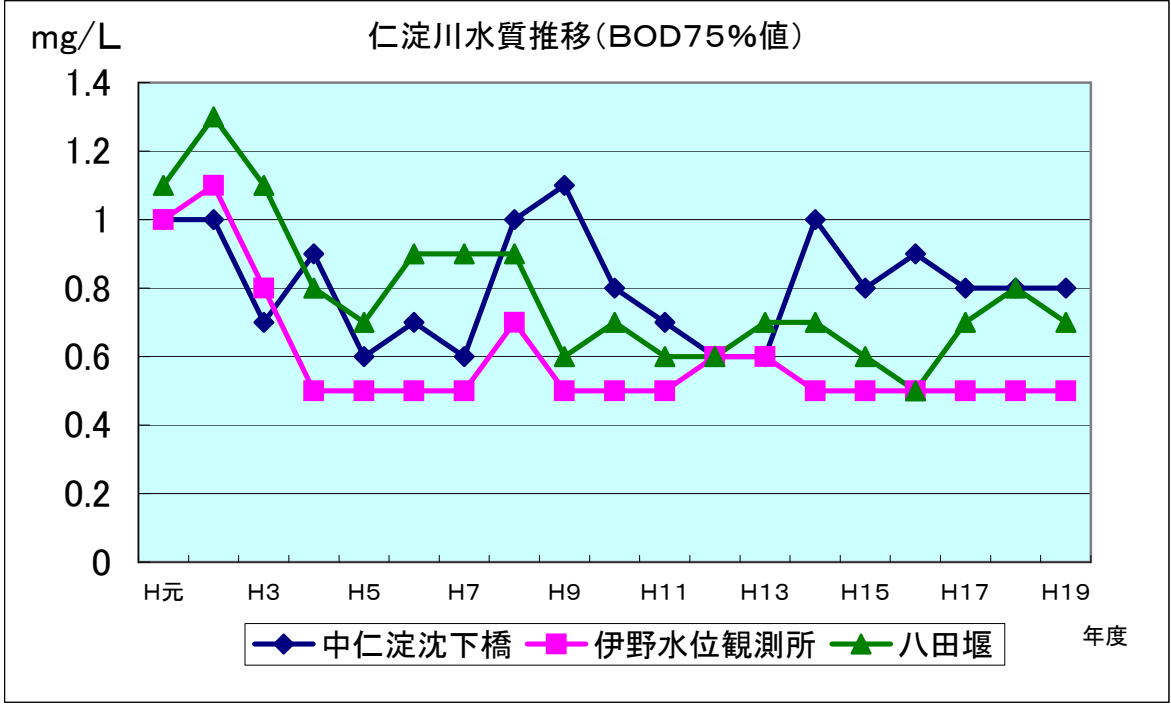
$$* \text{環境基準達成率} = \frac{\text{環境基準達成水域数}}{\text{全類型指定水域数}} \times 100 (\%)$$

## 5 水質保全対策の推進

県では平成8年度に環境基本計画を策定し、水環境の保全については、まず水質環境基準の確保を目標として掲げてきました。

仁淀川では、流域が平成9年度に生活排水対策重点地域に指定されたことにより、流域市町村による生活排水対策が進み、平成12年度には類型指定を変更し、事業場の排水基準を厳しくするなどの対策をとったことにより、従前より水質が改善されています。他の水域においても、このように事業場排水と併せて生活排水対策を進め、水質改善を目指す必要があります。

また、浦戸湾など海水交換が悪い閉鎖性海域では、CODや窒素、<sup>りん</sup>リンが環境基準を達成しておらず、流入河川の水質保全対策が重要です。



【参考】

1 「人の健康の保護に関する環境基準」適合状況

項 目	基 準 値	調査地点数			非適合地点数		
		河川	湖沼	海域	河川	湖沼	海域
カドミウム	0.01 mg/l以下	50	1	24	0	0	0
全シアン	検出されないこと	16	1	0	0	0	0
鉛	0.01 mg/l以下	62	1	29	0	0	0
六価クロム	0.05 mg/l以下	53	1	24	0	0	0
砒素	0.01 mg/l以下	50	1	24	0	0	0
総水銀	0.0005mg/l以下	50	1	24	0	0	0
アルキル水銀	検出されないこと	1	1	0	0	0	0
PCB	検出されないこと	52	1	24	0	0	0
ジクロロメタン	0.02 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
四塩化炭素	0.002 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
1,1-ジクロロエチレン	0.02 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
トリクロロエチレン	0.03 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
テトラクロロエチレン	0.01 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
チウラム	0.006 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
シマジン	0.003 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
チオベンカルブ	0.02 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
ベンゼン	0.01 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
セレン	0.01 mg/l以下	63	1	5	0	0	0
ほう素	1 mg/l以下	56	1	0	0	0	-
ふっ素	0.8 mg/l以下	56	1	0	0	0	-
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/l以下	63	1	29	0	0	0

注) 1 基準値は、年間平均値とする。ただし、全シアンについては、最高値とする。

2 「検出されないこと」とは、昭和46年12月環境庁告示第59号に定める方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

2 「生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）」が達成されなかった水域

(単位：mg/l)

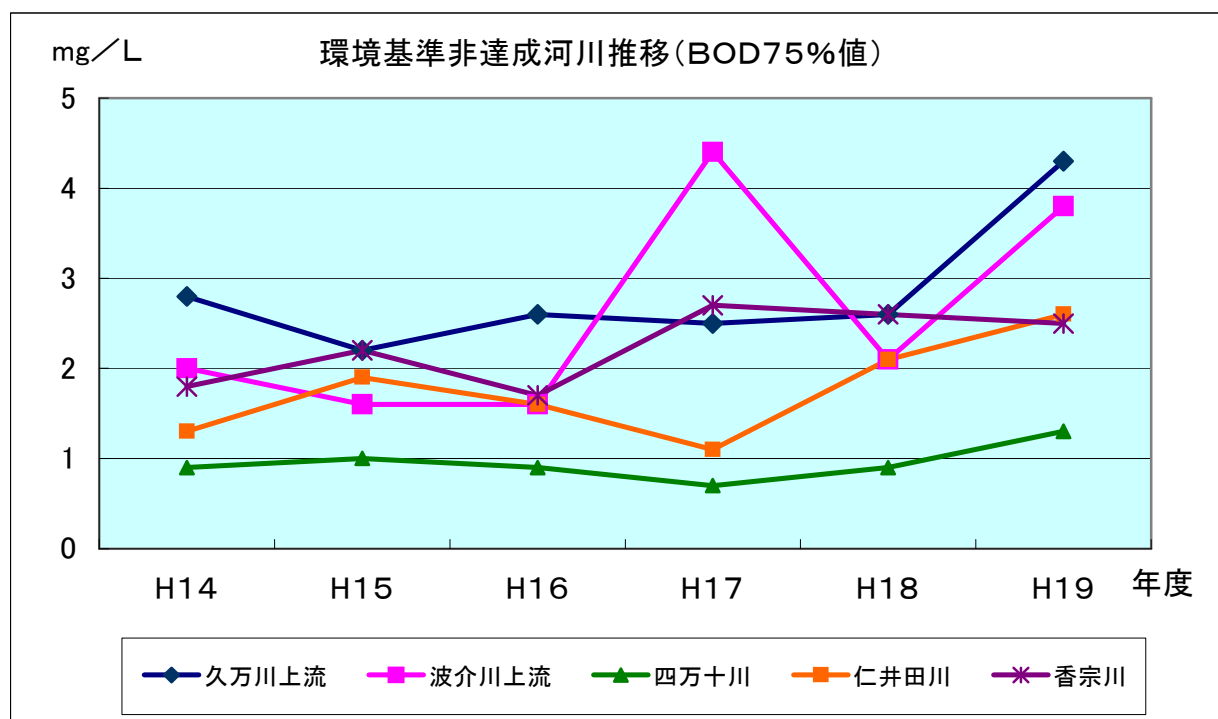
河川	基準非達成の環境基準地点	水域類型	BOD 75%値	BOD 平均値	年度別達成状況				
					15	16	17	18	19
久万川上流	落合橋	B	4.3	2.9	○	○	○	○	×
波介川上流	波介川橋	A	3.8	2.5	○	○	×	×	×
四万十川	大正流量観測所	AA	1.3	1.1	○	○	○	○	×
仁井田川	根々崎橋	A	2.6	1.6	○	○	○	×	×
香宗川	赤岡橋	A	2.5	2.0	×	○	×	×	×

(単位：mg/l)

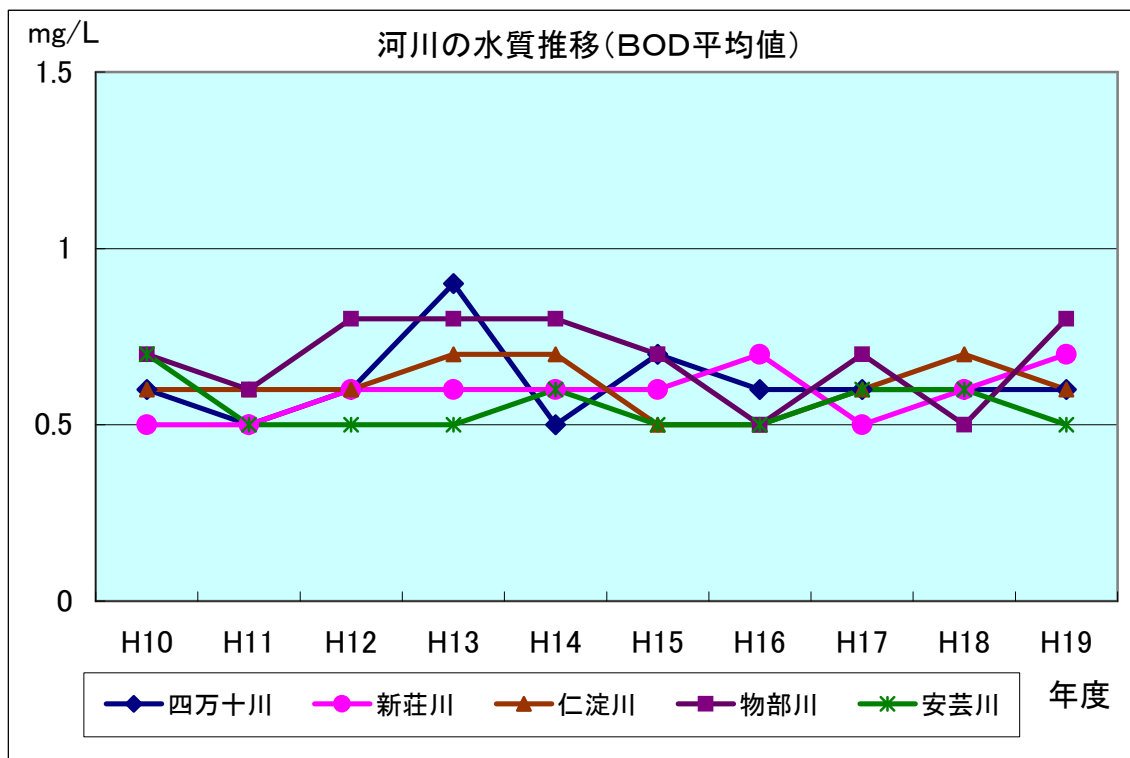
海域	基準非達成の環境基準地点	水域類型	COD 75%値	COD 平均値	年度別達成状況				
					15	16	17	18	19
高知港（甲） （浦戸湾湾口部）	ST-113	A	2.8	2.7	×	×	×	×	×
	ST-114		2.7	2.7	×	×	×	×	×
高知港（乙） （浦戸湾内部）	ST-104	B	3.6	3.3	×	×	×	×	×
	ST-106		3.8	3.5	×	×	×	×	×
	ST-111		3.2	3.1	×	×	×	×	×

注) 1 環境基準点が複数ある水域は、すべての基準点で基準に適合している場合を達成とします。

2 「年度別達成状況」欄の○は基準を達成していることを、×は達成しなかったことを示します。



### 3 主要河川の水質推移（BOD平均値）



### 4 県内類型指定河川の水質状況：BOD（ベスト3、ワースト3）

水質の良かった水域	平均値	75%値
野根川（押野橋）	<0.5 mg/l	<0.5 mg/l
羽根川（羽根橋）	<0.5 mg/l	<0.5 mg/l
安芸川（栃の木橋）	<0.5 mg/l	<0.5 mg/l

水質の悪かった水域	平均値	75%値
久万川下流（比島橋）	3.9 mg/l	3.2 mg/l
久万川上流（落合橋）	2.9 mg/l	4.3 mg/l
波介川上流（波介川橋）	2.5 mg/l	3.8 mg/l

注) 環境基準地点における年度値

平均値は、測定値が定量下限値未満の場合は定量下限値の値を用いて算出。  
すべての測定値が定量下限値未満の場合は、定量下限値未満とした。

(BODの定量下限値：0.5 mg/l)

## 5 用語解説

### ○ 水質汚濁に係る環境基準

河川、水路、沿岸海域等を公共用水域と呼び、人の健康の保護及び生活環境の保全の観点から、水質に関して維持されることが望ましい基準として設定されています。

この基準を達成するためには、工場等の排水規制や生活排水対策などを行う必要があり、そのための行政目標として扱われます。

### ○ 人の健康の保護に関する環境基準

毒性あるいは発ガン性のおそれのある物質について基準を定めています。水量など水域の条件のいかんを問わず常に維持されるべきものとして扱われます。

### ○ 生活環境の保全に関する環境基準

水域が通常の状態（渇水時等でないこと）にある場合に維持されるものとして、水質の状態を表す項目が設定されています。基準達成の判断は、有機汚濁指標のBOD（又はCOD）の年間75%が基準を満たしている場合としています。

河川では、BOD、pH、SS、DO、大腸菌群数について、清澄なものからAA、A、B、C、D、Eの6段階、湖沼ではBODをCODに変えてAA～Cの4段階、海域ではCOD、pH、DO、大腸菌群数及び油分についてA～Cの3段階の類型に区分し、水域の利用目的に応じて類型指定を行うことにより、各々の基準値が設定されます。

また、湖沼及び閉鎖性海域においては、富栄養化を想定して全窒素及び全リンについて類型が設定される場合があります。高知県では、湖沼の早明浦ダム貯水池、海域の浦戸湾、浦ノ内湾が類型指定されています。