

平成22年 四国内一級河川の水質現況の公表について

- 河川水質は、平成7年から16年連続で今年も穴吹川が一位
- 一級河川の環境基準適合率が90.2%を達成

1. 目的

河川環境の指標の一つである河川水質の保全是、河川管理上重要な課題であり、従前より水質調査を継続しています。

本報告は、平成22年1月から12月までの1年間にわたり、当機関が実施した8水系54地点（類型指定51地点）の水質調査結果をとりまとめ、四国地方の一級水系の水質現況の概要を明らかにしたものです。

2. 平成22年調査結果について

<環境基準満足状況・水質状況>

- ・ 平成22年の四国内の一級河川での環境基準適合状況は90.2%でした。水質の改善が見られたのは渡川、那賀川で、全ての調査地点において環境基準値を満たしたのは渡川、仁淀川、物部川、那賀川でした。
- ・ 内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）調査は土器川、重信川、渡川、肱川の4水系4地点で行いました。調査の結果、土器川（祓川橋地点）で重点調査濃度を超過した数値が検出されました。
- ・ ダイオキシン類調査では全調査地点において、水質・底質とも環境基準値未満で要監視濃度値未満でした。

<河川ランキング（直轄8水系20河川）>

- ・ 河川毎にBOD平均値により比較すると、四国地方のベスト5は、①穴吹川（吉野川水系）、①後川（渡川水系）、①仁淀川（仁淀川水系）、①貞光川（吉野川水系）、①吉野川（吉野川水系）となりました。穴吹川は16年連続1位でした。

<新しい河川水質管理の指標>

- ・ 国土交通省では水質調査の新たな取り組みとして、住民に多様な視点で総合的に水質を評価する水質調査に参加してもらい、その結果を公表することで河川水質に対する意識の向上を図ることを目的に、官民協働の水質評価項目(案)を作成し、調査を実施しました。

平成23年 7月28日
国土交通省 四国地方整備局
独立行政法人 水資源機構 吉野川局

— 問い合わせ先 —

国土交通省四国地方整備局河川部
河川管理課長補佐 藤田 博史
TEL 087-851-8061（内線3753）
独立行政法人水資源機構吉野川局
施設管理課長 坂野 和弘
TEL 087-835-6600（内線 331）

平成22年 四国地方一級河川（直轄管理区間）の水質現況

1. 平成22年の水質結果の概要

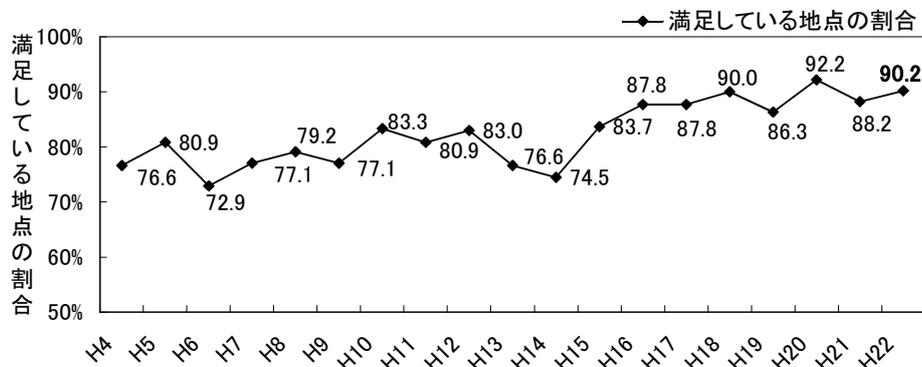
(1) 四国の一級河川の環境基準値適合状況

・物部川、仁淀川の調査地点において環境基準値をクリア。

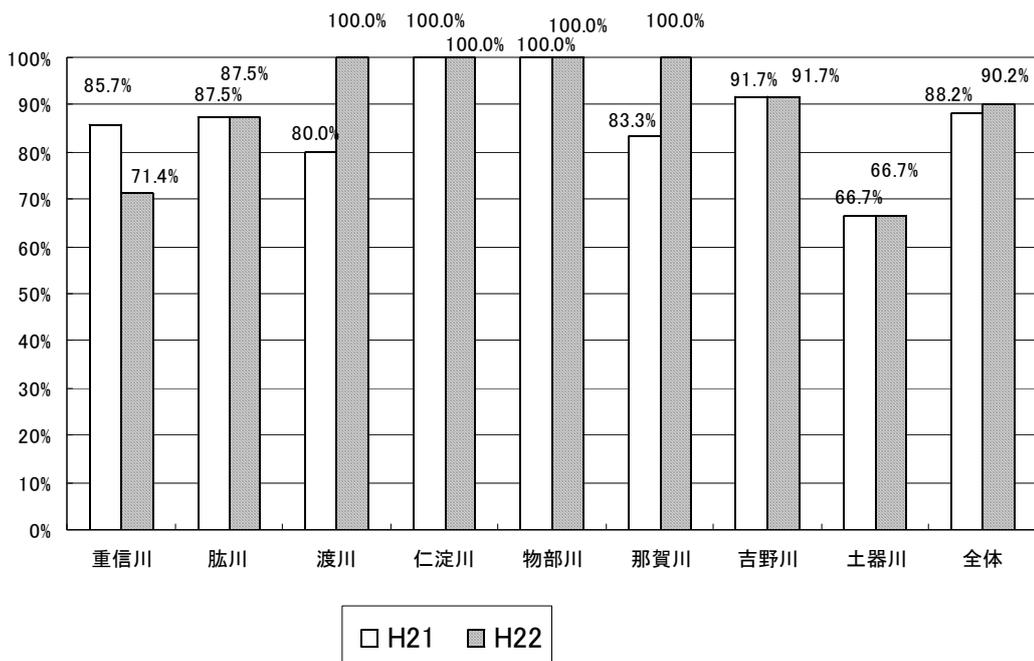
四国の一級河川の水質状況は近年で最も悪かった平成14年以後、改善傾向にあり、平成22年は環境基準値適合率90.2%（51地点中47地点適合）を記録しました（図－1参照）。

水質の改善が見られたのは渡川、那賀川で、渡川、仁淀川、物部川、那賀川では全ての調査地点において環境基準値を満たしました。

一方、環境基準値を満たしていない地点は、「石手川上流域」、「重信川下流域」、「肱川上流域」、「銅山川上流域」、「土器川下流域」の計5地点でした（図－2参照）。



図－1 一級河川において環境基準を満足している地点の割合（湖沼及び海域を含む）



図－2 水系別環境基準値適合状況

<参考>

【水質汚濁の指標】

水質汚濁の指標としては、以下の指標にて評価を行っています。

○河川 : BOD (生物化学的酸素要求量) mg/L (75%値)

○湖沼・海域 : COD (化学的酸素要求量) mg/L (75%値)

※但し、一部のダムでは環境基準が河川で類型指定されているため、BODで評価を行っています。

【四国地方の一級河川】

四国地方整備局では吉野川等8水系の1級水系を管理しており、その流域面積の合計は約10,800km²におよび、四国全土の約57%を占めています。

【四国地方の河川の現況】

河川水質は、流量の大小によっても左右されるため、四国地方1級河川(8水系)の合計流量状況を以下に示しています。

平成22年の四国地方の河川流量は、大きな出水は少なかったのですが、平年と同等の流量で、小雨傾向であった平成21年と比べるとかなり増加しております。

表-1 四国地方一級河川(8水系)の合計流量状況

年 別	基準地点における 年間総流出量の合計	備 考
平成22年 (A)	134億m ³ /年	年間総流出量の合計 値は速報値。
平成21年 (B)	95億m ³ /年	
最近10年平均(C) (H12~H21)	137億m ³ /年	
前年比 (A)/(B)×100%	141%	
平年比 (A)/(C)×100%	98%	

(2) 75%値水質状況

・平成22年は、四国の河川における調査地点の約96.3%で、アユが生息できる良好な水質を維持しています。

図-3のとおり、平成21年と平成22年の四国地方一級河川の水質状況を比較した結果、BOD、CODの75%値が3.0mg/L以下の地点数は全体の約96%を占めており、平成21年と同様にきれいな水質が保たれているといえます。

なお3.0mg/Lを超えた地点は、「肱川水系鹿野川ダム」、「吉野川水系新宮ダム」でした。

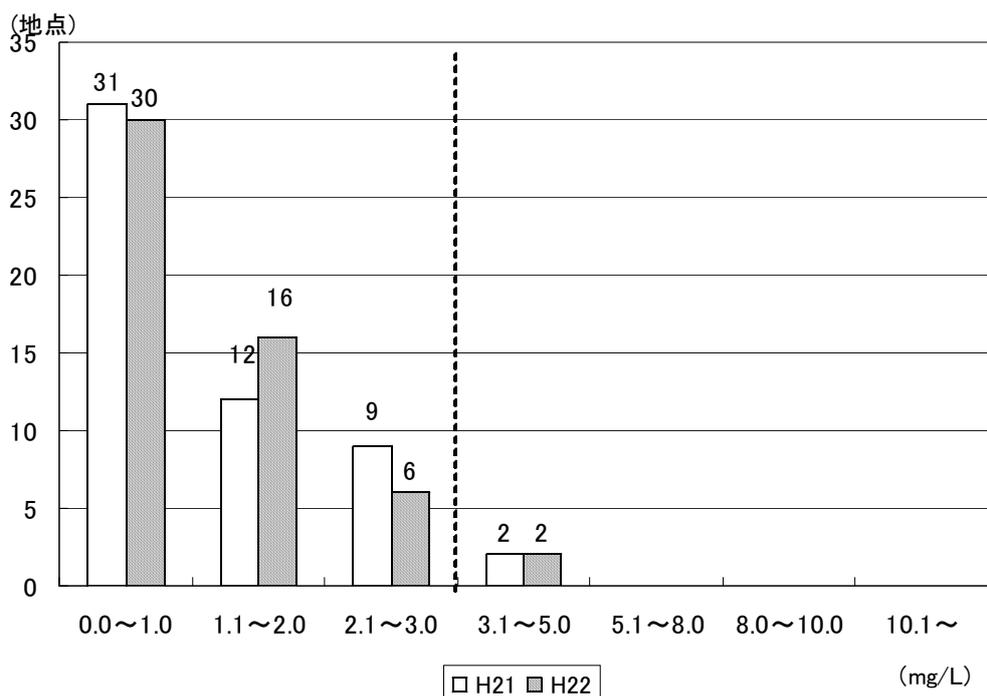


図-3 BOD75%値ランク別割合 (河川)

(3) 四国内の河川水質ランキング

・平成7年より、16年連続で穴吹川がN.1。

四国地方の一級河川について、平成22年のBOD平均値で河川水質を比較した結果は、表-2のとおりです。

表-2 四国河川水質ランキング（8水系20河川）

水系名	河川名	平成22年				平成21年
		順位	BOD平均値	BOD75%値	調査箇所数	順位
吉野川	穴吹川	1	0.5	0.5	1	1
渡川	後川	1	0.5	0.5	1	1
仁淀川	仁淀川	1	0.5	0.5	4	3
吉野川	貞光川	1	0.5	0.5	1	3
吉野川	吉野川	1	0.5	0.6	2	6
吉野川	旧吉野川	6	0.6	0.6	3	3
吉野川	今切川	7	0.7	0.7	2	9
那賀川	那賀川	7	0.7	0.8	1	6
渡川	四万十川	9	0.8	0.7	2	12
物部川	物部川	9	0.8	0.9	3	8
肱川	肱川	9	0.8	1.0	4	9
仁淀川	波介川	12	1.0	1.2	1	16
那賀川	桑野川	13	1.1	1.2	2	14
重信川	重信川	13	1.1	1.4	5	12
吉野川	鮎喰川	15	1.2	1.3	1	19
土器川	土器川	15	1.2	1.4	3	13
仁淀川	宇治川	17	1.3	1.5	1	16
肱川	矢落川	17	1.3	1.5	2	18
渡川	中筋川	17	1.3	1.6	1	14
重信川	石手川	20	2.5	2.3	1	20

※河川水質ベスト5の抽出は、各河川における観測地点（ダム湖、海岸を除く）のBOD平均値の年間平均値で順位を決定しています。BOD平均値が同じ場合は、BOD75%値により順位を決定しています。

表-3 平成22年国管理区間の水質現況

単位：(mg/L)

番号	水系名	河川名	水質調査地点名	環境基準地点	環境基準類型	環境基準値	BOD, COD 注1) 75%値		位置		
							H21	H22	市郡	町村	
1	重信川	重信川	川口大橋	○	A	2.0	1.3	1.3	松山市	西垣生町	
2		重信川	出合橋	○	A	2.0	1.9	1.5	伊予郡	松前町	
3		重信川	中川原橋	○	A	2.0	×	2.8	×	伊予郡	松前町
4		重信川	重信橋	○	AA	1.0	0.6	0.9	松山市	森松町	
5		重信川	拝志大橋	○	AA	1.0	0.7	0.9	東温市	田窪	
6		石手川	市坪	○	C	5.0	2.9	2.3	松山市	市坪町	
7		石手川	石手川ダム	○	AA	1.0	0.9	×	1.2	松山市	宿野町
8	肱川	肱川	長浜大橋		A	2.0	1.0	1.1	大洲市	長浜町	
9		肱川	大和橋		A	2.0	1.5	1.1	大洲市	長浜町	
10		肱川	祇園大橋	○	A	2.0	0.8	1.0	大洲市	八多喜	
11		肱川	肱川橋	○	A	2.0	0.6	0.7	大洲市	大洲	
12		肱川	鹿野川ダム	○	湖 B	5.0	[3.3]	[3.1]	大洲市	肱川町	
13		肱川	野村ダム		A	2.0	1.4	×	2.7	西予市	野村町
14		矢落川	生々橋	○	A	2.0	×	2.3	1.8	大洲市	五郎
15	矢落川	新大橋		A	2.0	1.6	1.1	大洲市	新谷町		
16	渡川	四万十川	下田		AA	1.0	×	2.2	0.8	四万十市	下田
17		四万十川	具同	○	AA	1.0	0.5	0.6	四万十市	具同	
18		後川	後川橋	○	A	2.0	0.5	0.5	四万十市	京町	
19		中筋川	山路橋	○	B	3.0	1.4	1.6	四万十市	山路	
20	中筋川	中筋川ダム		B	3.0	1.0	0.7	宿毛市	平田		
21	仁淀川	仁淀川	仁西		AA	1.0	0.6	0.5	高知市	春野町	
22		仁淀川	中島		AA	1.0	0.5	0.5	土佐市	中島	
23		仁淀川	八田堰	○	AA	1.0	0.6	0.6	吾川郡	いの町	
24		仁淀川	伊野	○	AA	1.0	0.5	0.5	吾川郡	いの町	
25		仁淀川	伊渡ダム		AA	1.0	0.9	0.9	吾川郡	仁淀川町	
26		波介川	小野橋	○	B	3.0	2.2	1.2	土佐市	中島	
27		宇治川	音竹	○	C	5.0	1.6	1.5	吾川郡	いの町	
28	物部川	物部川	深瀬		A	2.0	0.7	0.7	香南市	野市町	
29		物部川	戸板島		A	2.0	1.0	1.2	香美市	土佐山田町	
30		物部川	山田堰	○	A	2.0	0.8	0.7	香美市	土佐山田町	
31	那賀川	那賀川	富岡水門		海 A	2.0	[1.9]	[2.1]	阿南市	横見町	
32		那賀川	JR那賀川鉄橋	○	海 A	2.0	×	[2.1]	[2.0]	阿南市	那賀川町
33		那賀川	那賀川橋	○	A	2.0	0.8	0.8	阿南市	羽ノ浦町	
34		那賀川	長安口ダム		AA	1.0	0.9	0.9	那賀郡	那賀町	
35		桑野川	富岡新橋	○	B	3.0	2.4	1.2	阿南市	富岡町	
36		桑野川	領家		B	3.0	1.4	1.1	阿南市	領家町	
37	吉野川	吉野川	高瀬橋	○	A	2.0	0.6	0.6	名西郡	石井町	
38		吉野川	脇町潜水橋		A	2.0	0.7	0.5	美馬市	脇町	
39		吉野川	池田ダム		A	2.0	1.0	0.5	三好市	池田町	
40		吉野川	早明浦ダム	○	湖 A	3.0	[1.4]	[1.7]	土佐郡	土佐町	
41		旧吉野川	大津橋	○	B	3.0	0.7	0.6	鳴門市	大津町	
42		旧吉野川	牛屋島橋		A	2.0	0.7	0.5	鳴門市	大麻町	
43		旧吉野川	市場橋	○	A	2.0	0.6	0.7	板野郡	板野町	
44		今切川	加賀須野橋	○	B	3.0	1.3	0.7	徳島市	川内町	
45		今切川	鯛浜堰上流	○	C	5.0	0.8	0.7	徳島市	川内町	
46		鮎喰川	鮎喰		指定なし		2.4	1.3	徳島市	北田宮	
47	穴吹川	穴吹		指定なし		0.5	0.5	美馬市	穴吹町		
48	貞光川	貞光		指定なし		0.7	0.5	美馬郡	つるぎ町		
49	銅山川	銅山川	新宮ダム	○	湖 A	3.0	×	[3.4]	×	四国中央市	新宮町
50		銅山川	柳瀬ダム	○	湖 A	3.0	[1.9]	[2.4]	四国中央市	金砂町	
51		銅山川	富郷ダム		AA	1.0	1.0	0.7	四国中央市	富郷町	
52	土器川	土器川	丸亀橋	○	A	2.0	×	2.9	×	丸亀市	土器町
53		土器川	祓川橋		A	2.0	0.7	0.6	仲多度郡	まんのう町	
54		土器川	常包橋		A	2.0	0.7	0.8	仲多度郡	まんのう町	

2. 平成22年水環境における内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）に関する実態調査結果について

・土器川で重点調査濃度値を超過

国土交通省では、動物の生体内に取りこ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物質（以下「内分泌かく乱化学物質」という。）として疑いのある物質について、今後の対策検討のための基礎資料とすることを目的として平成10年より全国の一級河川における実態調査を実施しています。

『水質調査・底質調査の基本的な実施基準』

水質については、調査対象物質（4-*t*-オクチルフェノール、ノニルフェノール、ビスフェノールA、17 β -エストラジオール、エストロン、*o,p'*-DDT）を6年サイクルで調査しています。

底質については、調査対象物質（ベンゾ(a)ピレン）を6年サイクルで調査しています。

『重点調査地点となった場合の実施基準』

重点調査濃度を超過した調査対象物質は、3年連続して重点調査濃度値未満になるまで毎年継続して実施します。

四国の一級河川8水系のうち、水質のエストロンが、過去3年間に重点調査濃度値を超過していた土器川水系丸亀橋地点と重信川水系出合橋地点で調査を行いました。その結果、重信川は検出されませんでした。土器川で0.00073 μ g/L（重点調査濃度0.0005 μ g/L）検出されました。

底質については、渡川水系四万十川具同地点、肱川水系肱川橋下流地点で、ベンゾ(a)ピレンの調査を実施しましたが検出されませんでした。

上記の物質については、現在まで生態系全般に対する影響が明らかになっておらず、環境基準も設定されていませんが、生物の生殖への影響や発ガン性が懸念されていること及び社会の関心も高いことから、将来的な対策等のためのデータの蓄積を図ることが重要であると考えられます。

今後も、水質・底質調査とも6年サイクルで調査を行います。なお重点調査濃度を超過した地点は、3年連続して重点調査濃度値未満になるまで調査を行います。

<参考>

【エストロン】

女性ホルモンの1つ。人畜の体内から尿や糞便の形で排出されるため、下水中にも含まれている。（国土交通省関東地方整備局 水質用語集より）

< 参考 >

表-4 河川における実態調査地点一覧表

番号	水系名	河川名	地点名	水質調査									底質調査								
				H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
				秋	秋	秋	秋	秋	秋	秋	秋	秋	秋	秋	秋	秋	秋	秋	秋	秋	秋
①	重信川	重信川	出合橋	●	●	●	●	●	●	●	●	○					●				
②	吉野川	吉野川	高瀬橋			●						○					●				
③	那賀川	那賀川	那賀川橋	●			●						●						●		
④	物部川	物部川	深淵	●			●						●						●		
⑤	仁淀川	仁淀川	中島	●			●						●						●		
⑥	渡川	四万十川	具同		●			●						●						●	
⑦	肱川	肱川	肱川橋下流		●			●						●						●	
⑧	土器川	土器川	丸亀橋	●	●	●	●	●	●	●	●	○					●				

※●印は、平成15年度～平成22年度における調査地点。

表-5 実態調査地点所在一覧表

番号	水系名	河川名	地点名	住 所
①	重信川	重信川	出合橋 (3k/100)	愛媛県松山市出合
②	吉野川	吉野川	高瀬橋 (17k/800)	徳島県名西郡石井町
③	那賀川	那賀川	那賀川橋 (7k/000)	徳島県阿南市羽ノ浦町
④	物部川	物部川	深淵 (3k/520)	高知県香美市野市町
⑤	仁淀川	仁淀川	中島 (4k/810)	高知県土佐市中島
⑥	渡川	四万十川	具同 (9k/550)	高知県四万十市具同
⑦	肱川	肱川	肱川橋下流 (17k/800)	愛媛県大洲市大洲
⑧	土器川	土器川	丸亀橋 (2k/600)	香川県丸亀市土器町

表-6 水質・底質調査の調査対象物質

	物質名	平成22年度	平成23年度	備 考
水質	4-tert-オクチルフェノール		①, ②, ⑧	環境省のリスク評価において内分泌かく乱作用が確認された物質
	ニルフェノール		①, ②, ⑧	環境省のリスク評価において内分泌かく乱作用が確認された物質
	ビスフェノールA		①, ②, ⑧	文献等において内分泌かく乱作用が確認され、過去の実態調査において検出率が高い物質
	17β-エストラジオール(LC/MS/MS法)		①, ②, ⑧	文献等において内分泌かく乱作用が確認され、過去の実態調査において検出率が高い物質
	エストロン(LC/MS/MS法)	①, ⑧	①, ②, ⑧	文献等において内分泌かく乱作用が確認され、過去の実態調査において検出率が高い物質
	o,p'-DDT		①, ②, ⑧	魚類に対して内分泌かく乱作用を有することが推測されるとされている物質
底質	ベンゾ(a)ピレン	⑥, ⑦		平成13年度調査で検出率が高い

3. 平成22年度四国地方整備局管内一級河川におけるダイオキシン類に関する実態調査等の結果について

・要監視濃度値を超える調査地点なし

ダイオキシン類の濃度の実態を把握するため、平成22年秋期に四国内の一級河川直轄管理区間12地点において、水質及び底質の調査を行いました。

①水質調査

水質調査結果を図-5に示します。

水質のダイオキシン類が要監視濃度(0.5pg-TEQ/L)を超えた地点はありませんでした。

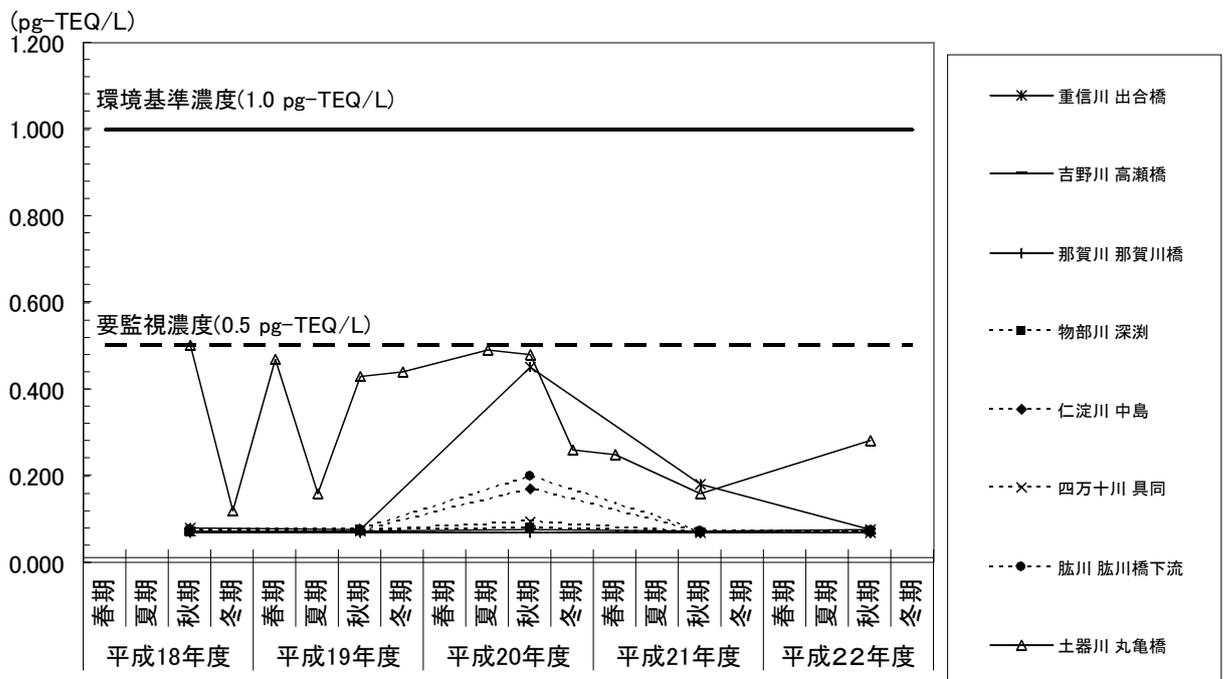


図-5 ダイオキシン（水質）調査結果の推移

②底質調査

底質調査結果を図-6に示します。

底質のダイオキシン類が、要監視濃度（75pg-TEQ/g）を超えた地点はありませんでした。

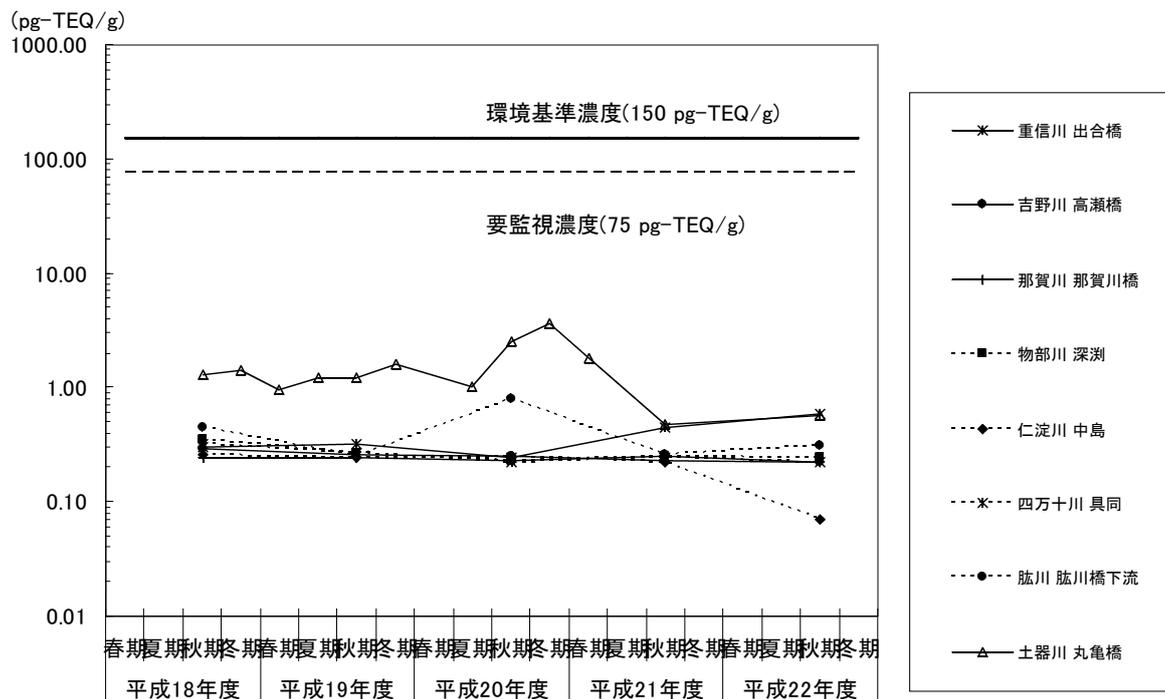


図-6 ダイオキシン（底質）調査結果の推移

平成22年度の調査

四国の河川のダイオキシン類汚染の実態を監視するため、継続して河川の調査を実施しています。

表-7 水質・底質調査

水系名	河川名	調地点	県名	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	平成 21年度	平成 22年度	平成 23年度 (予定)	備考
重信川	重信川	拝志大橋	愛媛県		◎			◎			
	重信川	重信橋	愛媛県		◎			◎			
	重信川	中川原橋	愛媛県	◎	◎			◎			
	重信川	出合橋	愛媛県	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	
	石手川	石手川ダム	愛媛県		◎			◎			
肱川	肱川	肱川橋下流	愛媛県	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	
	肱川	鹿野川ダム	愛媛県			◎			◎		
	肱川	野村ダム	愛媛県			◎			◎		
渡川	四万十川	具同	高知県	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	
	中筋川	中筋川ダム	高知県			◎			◎		
仁淀川	仁淀川	中島	高知県	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	
	仁淀川	大渡ダム	高知県			◎			◎		
物部川	物部川	深淵	高知県	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	
那賀川	那賀川	那賀川橋	徳島県	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	
	那賀川	長安口ダム	徳島県				◎			○	
吉野川	吉野川	高瀬橋	徳島県	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	
	銅山川	柳瀬ダム	愛媛県	◎			◎			○	
	吉野川	早明浦ダム	高知県	◎			◎			○	
	吉野川	池田ダム	徳島県	◎			◎			○	
	銅山川	新宮ダム	愛媛県	◎			◎			○	
	旧吉野川	旧吉野川 河口堰	徳島県	◎			◎			○	
	今切川	今切川 河口堰	徳島県	◎			◎			○	
	銅山川	富郷ダム	徳島県	◎			◎			○	
土器川	土器川	香川県	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○		

4. 水生生物から見た河川水質の現況

平成22年の水生生物調査は、四国地方の全ての一級河川（8水系）にて、6月から11月にかけて実施しました。参加者は小・中学生及び一般参加者をあわせて延べ795人でした。当調査は、調査地点の水生生物の生息状況から、河川水質を「Iきれいな水」・「II少しきたない水」・「IIIきたない水」・「IV大変きたない水」の4段階に分けて評価を行ったものです。表-8はそれぞれの段階に生息する代表的な水生生物です。

表-8 水質段階別水生生物

段 階	水 生 生 物
I きれいな水	カワゲラ、ナガレトビケラ、ヒラタカゲロウ、サワガニ、ブユ等
II 少しきたない水	コガタシマトビケラ、オオシマトビケラ、ゲンジボタル、スジエビ等
III きたない水	ミズムシ、ミズカマキリ、タイコウチ、タニシ、ヒル等
IV 大変きたない水	セスジユスリカ、チョウバエ、エラミミズ、アメリカザリガニ等

●調査結果

調査結果を図-7に示します。判定結果を評価すると、全河川の水質階級の割合は、Iが48.1%、IIが29.6%、IIIが22.2%、IVが0%となっており、水生生物から見た四国の河川の水質は良好ですが、流量の少ない土器川や重信川では「IIIきたない水」に生息する水生生物が多く見られました。

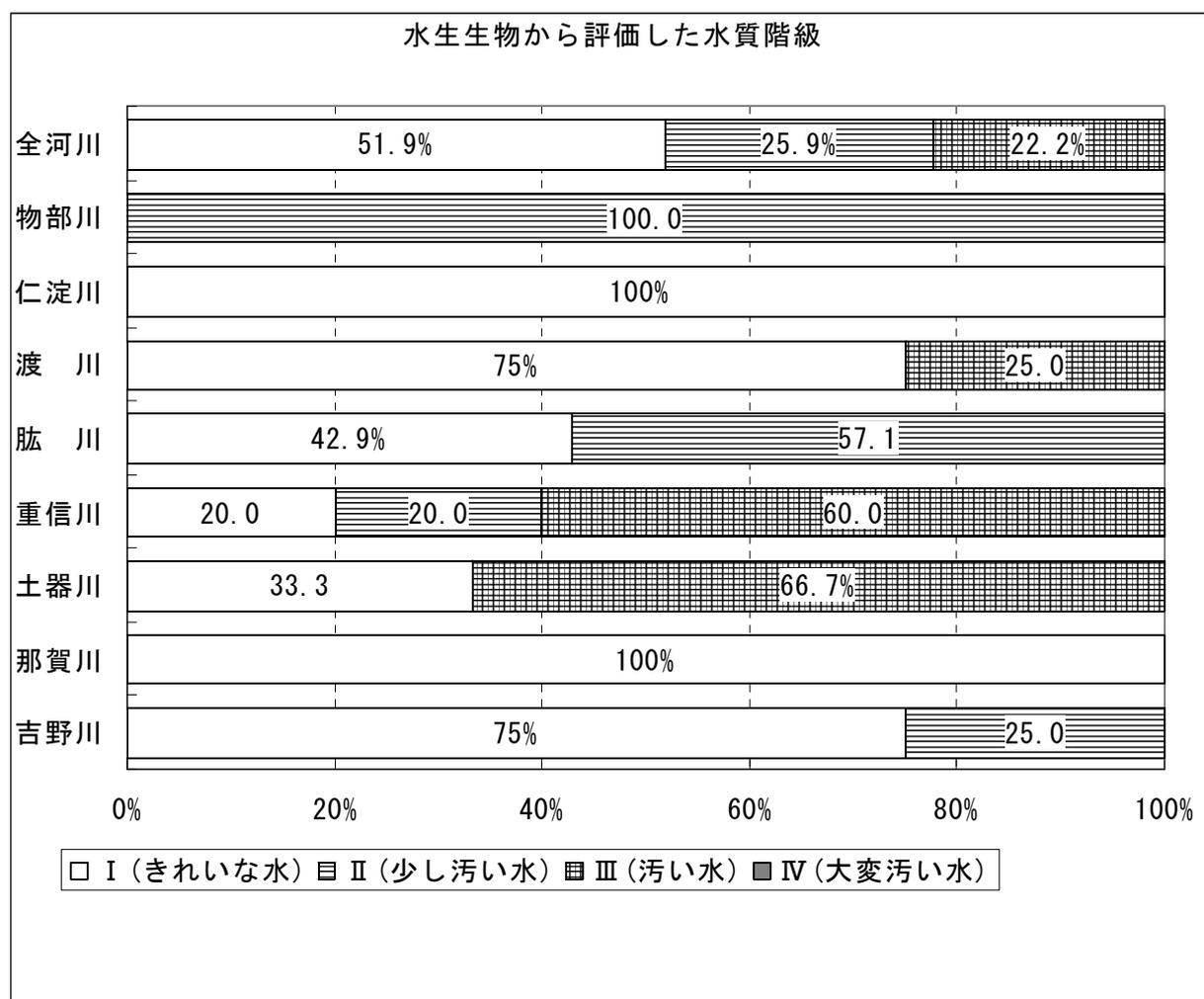
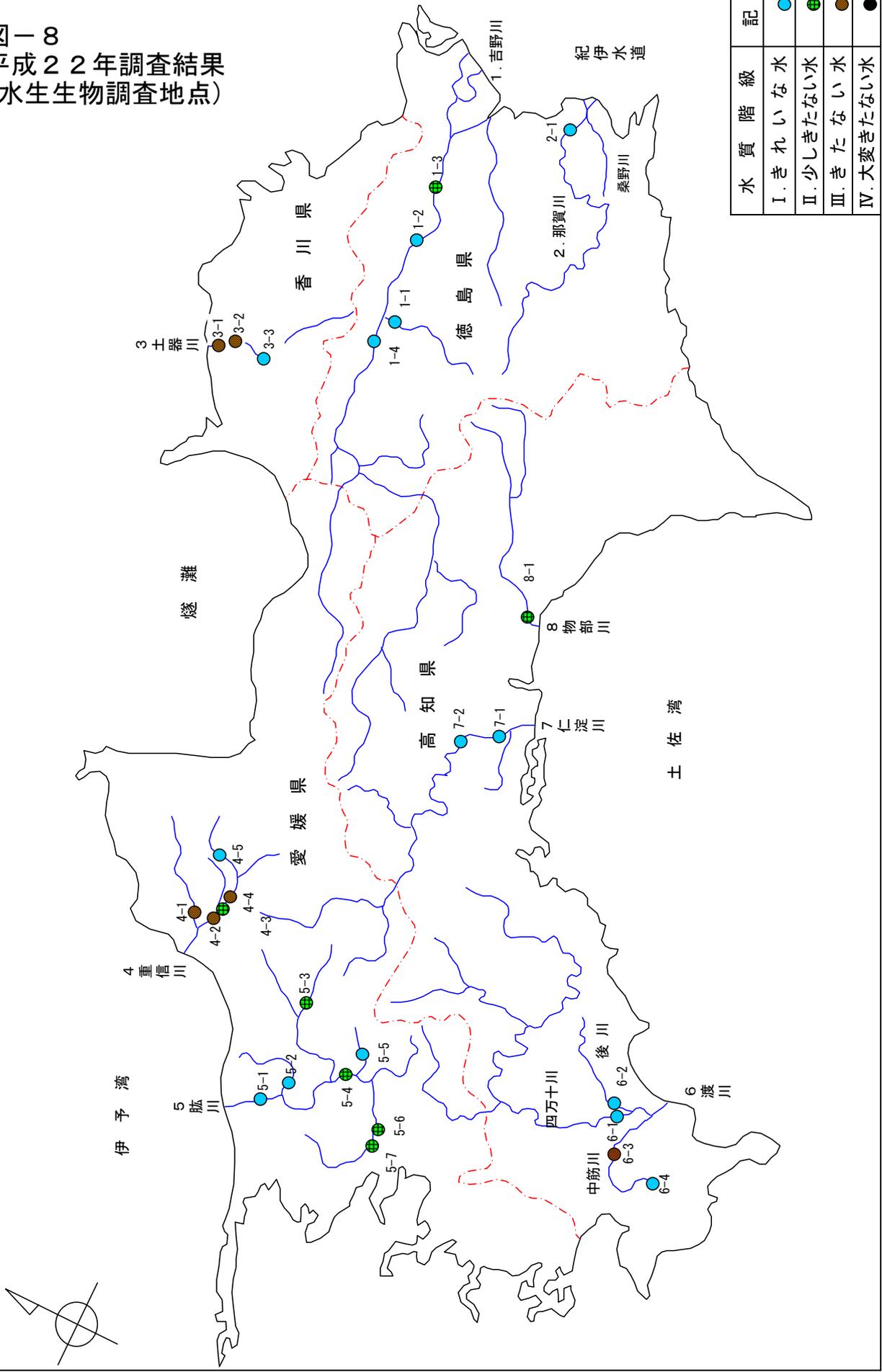


図-7 水生生物から評価した水質階級

図-8
平成22年調査結果
(水生生物調査地点)



5. 新しい水質指標からみた水質の現況

(1) 調査の概要

1) 新しい水質指標とは

新しい水質指標とは、人と河川のふれあいや生態系への関心など、多様な視点で河川が捉えられるようになってきている現在の状況を鑑み、河川をBODだけでなく多様な視点で評価できるように検討された指標です。評価の視点は、「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」「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」の4つですが、「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」以外の視点については評価項目と評価レベルが設定されています^{注1}。このうち「人と河川の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」では、一部の評価項目を住民と河川管理者とが協働で調査しています。

新しい水質指標は、平成17年3月に「今後の新しい水質指標（案）について」（国土交通省河川局河川環境課）としてとりまとめられ、これに基づいて、平成17年4月より四国では一級水系の国管理区間を対象に実施しています。

2) 住民参加人数

住民との協働による測定を実施する「人と河川の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」では、延べ1,500人を超える一般参加をいただきました。

(2) 「人と河川の豊かなふれあいの確保」からみた水質の現況

1) 評価項目と評価レベル

「人と河川の豊かなふれあいの確保」は、快適性や安全性といった、人が河川とふれあう際に、河川水質が確保すべき機能を評価するものです。

評価項目として、「ゴミの量」「透視度」「川底の感触」「水の臭い」「糞便性大腸菌群数」の5つが設定されており、このうち糞便性大腸菌群数以外の4項目は、住民と河川管理者とが協働で調査する項目です。

各評価項目の評価レベルは表-9に示すとおりであり、5つの項目それぞれの評価ランクのうち最も低いものをその時の調査地点の地点評価ランクとし、年間を通じ最も頻度の高かった地点評価ランクを年間の地点評価ランクとしました。

注1 一般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、「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」の視点では、評価項目やランク、評価レベルは定めず、今後の課題としている。

表－9 人と河川の豊かなふれあいの確保

ランク	説明	評価項目と評価レベル				河川管理者による 測定項目 糞便性 大腸菌群数 (個/100mL)
		住民との協働による測定項目				
		ゴミの量	透視度 (cm)	川底の感触	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、不快でない		1000以下
C	川に近づきやすい	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			

2) 全調査地点の評価ランク

表-10 「人と河川の豊かなふれあいの確保」全調査地点の評価ランク

水系名	河川名	調査地点名	調査日	ゴミの量	透視度	川底の 感触	水の におい	糞便性 大腸菌群数	地点 評価	地点の 年間評価
重信川	重信川	木地堰堤	9月3日	A	—	A	A	—	A	A
		重信橋	10月1日	B	—	C	C	—	C	C
			11月6日	A	—	B	A	—	B	
		出合橋	9月3日	B	—		C	—	C	C
		中川原橋	11月6日	B	—	C	A	—	C	C
		拝志大橋	7月7日	B	—	B	A	—	B	B
		山之内	5月31日	A	—	A	A	—	A	A
		11月6日	A	—	A	A	—	A		
	石手川	市坪	11月6日	B	—	B	A	—	B	B
渡川	四万十川	具同	8月26日	A	A	A	A	A	A	A
	後川	後川橋	8月26日	A	A	B	A	A	B	B
	中筋川	九樹	8月26日	A	C	C	A	A	C	C
仁淀川	仁淀川	波川	7月2日	A	A	A	A	A	A	A
			10月1日	A	A	A	A	A		
		弘岡	7月26日	A	A	A	A	A	A	A
物部川	物部川	山田堰	7月26日	A	C	C	C	A	C	C
那賀川	那賀川	明見地先	7月24日	A	D	C	A	A	D	D
吉野川	吉野川	学島橋下流	7月23日	A	—	A	A	A	A	A
		西条大橋上流	7月23日	A	—	B	A	A	B	B
		第十堰貯水池内	7月21日	A	A	A	A	A	A	A
		高瀬橋	7月21日	A	A	A	A	A	A	A
		美馬橋下流	7月27日	A	—	A	A	—	A	A
		脇町潜水橋	7月21日	A	A	A	A	—	A	A
	貞光川	貞光	7月21日	A	A	A	A	A	A	A
	穴吹川	穴吹	7月21日	A	A	A	A	A	A	A
		穴吹川橋	7月2日	A	—	A	A	A	A	
	旧吉野川	市場橋	7月21日	B	C	A	A	B	C	C
		牛屋島橋	7月21日	B	B	A	A	—	B	B
		大津橋	7月21日	B	A	A	A	—	B	B
	今切川	加賀須野橋	7月21日	B	A	A	A	—	B	B
		鯛浜堰上流	7月21日	B	B	A	A	B	B	B
鮎喰川	鮎喰	7月21日	A	B	A	A	—	B	B	
土器川	土器川	祓川橋	7月27日	D	A	A	A	A	D	D
		丸亀橋	7月27日	B	A	A	A	C	C	C

(3) 「豊かな生態系の確保」からみた水質の現況

1) 評価項目と評価レベル

「豊かな生態系の確保」は、動植物の生息や生育、繁殖といった、河川の健全な生態系を確保する上で、河川水質が満たすべき機能を評価するための視点です。評価項目として、「DO」「NH₄-N」「水生生物の生息」の3つが設定されており、このうち水生生物の生息は、住民と河川管理者とが協働で調査する項目です。各評価項目の評価レベルは表-11に示すとおりで、3つの項目それぞれの評価ランクのうち最も低いものをその時の調査地点の地点評価ランクとし、年間を通じ最も低かった地点評価ランクを年間の地点評価ランクとしています。

表-11 「豊かな生態系の確保」の評価項目と評価レベル

ランク	説明	評価項目と評価レベル		
		河川管理者による測定項目		住民との協働による測定項目
		DO (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	水生生物の生息
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. 少しきたない水 ・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言えない	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. 大変きたない水 ・セスジユスリカ ・チョウバエ等

2) 全調査地点の評価ランク

表-12 「豊かな生態系の確保」全調査地点の評価ランク

水系名	河川名	調査地点名	調査日	DO	NH4-N	水生生物の生息	地点評価	地点の年間評価
重信川	重信川	木地堰堤	9月3日	—	—	A	A	A
		重信橋	10月1日	—	—	B	B	B
			11月6日	—	—	B	B	
		中川原橋	11月6日	—	—	C	C	C
		拝志大橋	7月7日	—	—	C	C	C
	山之内	5月31日	—	—	A	A	A	
		11月6日	—	—	A	A		
石手川	市坪	11月6日	—	—	C	C	C	
渡川	四万十川	具同	8月26日	A	A	A	A	A
	後川	後川橋	8月26日	A	A	A	A	A
	中筋川	九樹	8月26日	A	A	C	C	C
仁淀川	仁淀川	波川	7月2日	A	A	A	A	A
			10月1日	A	A	A	A	
	弘岡	7月26日	A	A	A	A	A	
物部川	物部川	山田堰	7月26日	A	A	B	B	B
吉野川	吉野川	学島橋下流	7月23日	A	—	A	A	A
		西条大橋上流	7月23日	A	—	B	B	B
		美馬橋下流	7月27日	—	—	A	A	A
	穴吹川	穴吹	7月21日	A	A	—	A	A
		穴吹川橋	7月2日	A	—	A	A	A
	旧吉野川	牛屋島橋	7月21日	A	A	—	A	A
	今切川	加賀須野橋	7月21日	A	A	—	A	A
鯛浜堰上流		7月21日	A	A	—	A	A	
土器川	土器川	祓川橋	7月27日	A	A	A	A	A
		丸亀大橋	7月27日	A	A	C	C	C

(4) 「利用しやすい水質の確保」からみた水質の現況

1) 評価項目と評価レベル

「利用しやすい水質の確保」は、現状において特に水質的課題が顕著である「上水利用」に注目し、安全性や快適性、維持管理性（浄水処理管理）といった、河川水質が確保すべき機能を評価するための視点です。評価項目として、「トリハロメタン生成能」「2-MIB」「ジオスミン」「NH₄-N」の4つが設定されています。各評価項目の評価レベルは表-13に示すとおりであり、4つの項目それぞれの評価ランクのうち最も低いものをその時の調査地点の地点評価ランクとし、年間を通じ95%値を年間の地点評価ランクとしています。

表-13 「利用しやすい水質の確保」の評価項目と評価レベル

ランク	説明	評価項目と評価レベル			
		河川管理者による測定項目			
		トリハロメタン生成能 (μg/L)	2-MIB (ng/L)	ジオスミン (ng/L)	NH ₄ -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

2) 全調査地点の評価ランク

表-14 「利用しやすい水質の確保」全調査地点の評価ランク

水系名	河川名	調査地点名	調査日	トリハロメタン生成能	2-MIB	ジオスミン	NH ₄ -N	地点評価	地点の年間評価
仁淀川	仁淀川	波川	7月7日	A	A	A	A	A	A
仁淀川	仁淀川		10月7日	A	A	A	A	A	
土器川	土器川	丸亀橋	7月6日	A	A	A	A	A	A

(5) 新しい水質指標からみた水質の現況（湖沼）

1) 概要

新しい水質指標(湖沼)は、河川と同様に人と湖沼のふれあいや生態系への関心など、多様化する湖沼の課題に対応した湖沼水質管理を実施するために多様な視点を踏まえ、湖沼をCO₂Dなどの環境基準だけでなく多様な視点で評価できるように検討された指標です。評価の視点は河川と同様な視点で調査されています。新しい水質指標(湖沼)は、平成22年3月に「今後の湖沼水質管理の指標について(案)」(国土交通省河川局河川環境課)としてとりまとめられ、これに基づいて平成22年の四国では代表的な国管理ダムのダム湖を対象に実施されています。

2) 住民参加人数

住民との協働による測定を実施する「人と河川の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」では、延べ60人の一般参加をいただきました。

3) 全調査地点の各種評価ランク

表-15 「人と河川の豊かなふれあいの確保」全調査地点の評価ランク

水系名	湖沼名	調査地点名	調査日	ゴミの量	透視度	湖底の感触	水のおい	アオコ発生	糞便性大腸菌群数	地点評価	地点の年間評価
仁淀川	茶霧湖 (大渡ダム)	矛石谷	8月25日	A	A	—	A	A	A	A	A
			12月20日	A	—	—	A	A	A	A	
肱川	朝霧湖 (野村ダム)	ダムサイト	8月14日	B	A	—	A	C	—	C	D
			8月17日	B	A	—	C	D	—	D	
			10月8日	A	A	—	A	A	—	A	

表-16 「豊かな生態系の確保」全調査地点の評価ランク

水系名	河川名	調査地点名	調査日	底質DO	NH4-N	水生生物の生息	地点評価	地点の年間評価
仁淀川	茶霧湖 (大渡ダム)	矛石谷	8月25日	C	A	—	C	C
			12月20日	A	A	—	A	

表-17 「利用しやすい水質の確保」全調査地点の評価ランク

水系名	河川名	調査地点名	調査日	トリハロメタン生成能	2-MIB	ジオスミン	NH4-N	地点評価	地点の年間評価
仁淀川	茶霧湖 (大渡ダム)	高瀬	8月3日	A	A	A	A	A	A
			11月2日	A	A	A	—	—	