

記者発表資料

平成24年 肝属川の水質現況について

肝属川のBODは、河原田橋地点を含む調査地点で環境基準を満足した。

* 大隅河川国道事務所HPにて毎月の水質データ（速報値）を公表
HPアドレス <http://www.qsr.mlit.go.jp/osumi/river/kankyoku/kankyoku-suishitsu-info.html>

【トピックス】

水質が良好な地点

BODの年平均水質が最も良好な地点は、高山川の新前田橋で0.5mg/L、次いで始良川の始良橋0.6mg/L、肝属川下流の第二有明橋の0.7mg/Lでした。

豊かな生態系について

従来のBODなどの指標と異なり、溶存酸素（DO）など、豊かな生態系の確保に関する新しい指標を用いて、住民との協働により3地点で調査しました。生物の生息・生育環境等として好ましい地点は、始良川の鶴峯橋と高山川の大脇床止めでした。

（ ）あくまでも、生物に係る指標（「溶存酸素（DO）」、「アンモニウム態窒素（NH₄-N）」、「水生生物調査」）により評価した結果であり、流れの状態や、川岸・川底の形状などの安全性については考慮していません。

その他

肝属川上流域の鹿屋市域を対象に水環境改善の総合的な推進に寄与することを目的とし、平成17年3月に「肝属川水系肝属川水環境改善緊急行動計画」を策定し、平成23年9月には中間評価を行い改訂版を策定しました。平成24年度からは、各関係機関で役割分担した施策等の進捗状況等について部会を開き水環境の改善を目指しています。平成24年度は7月31日に開催しました。
平成25年度は8月6日予定です。

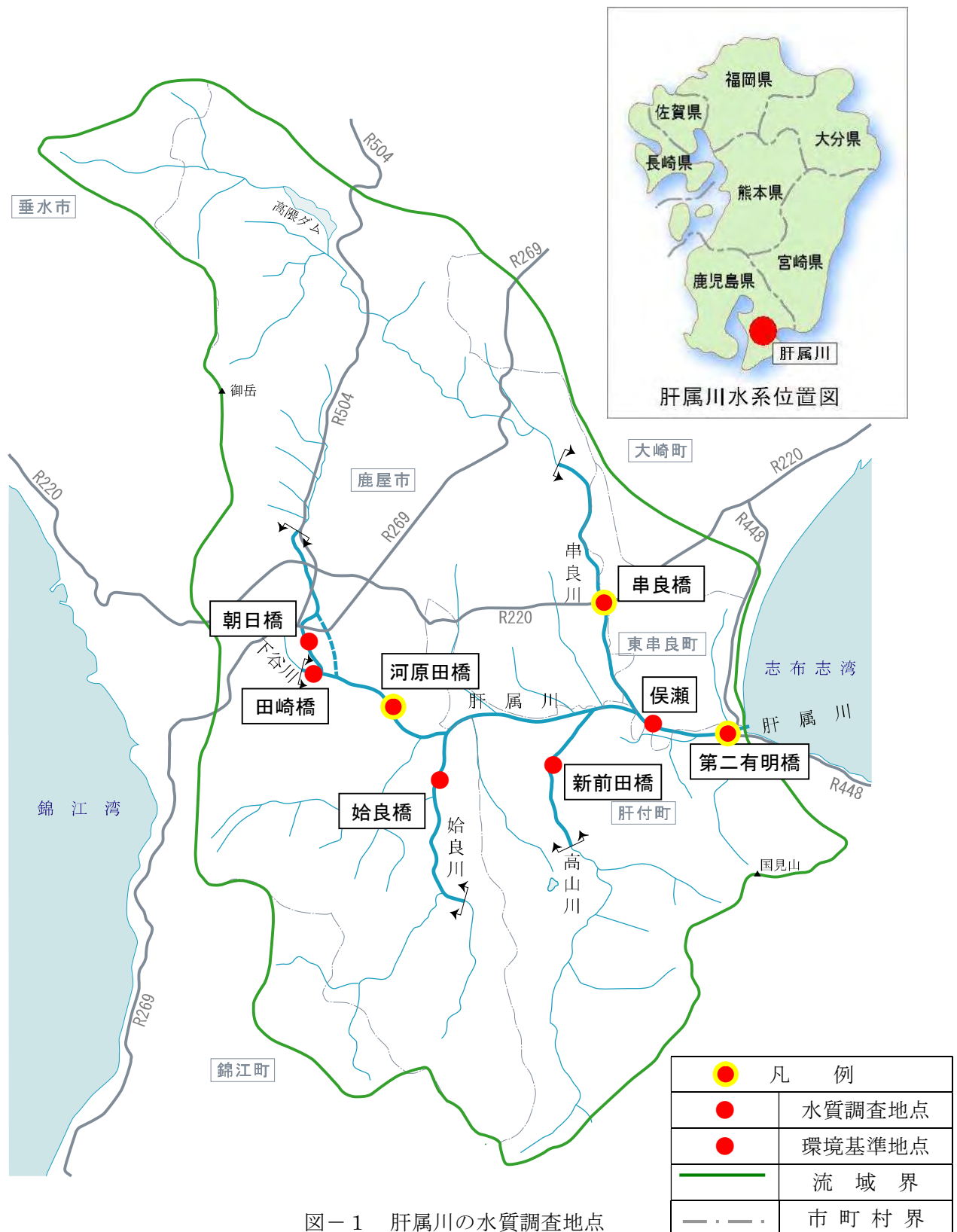
記者発表に関する問い合わせ先

国土交通省 九州地方整備局 大隅河川国道事務所
鹿児島県肝属郡肝付町新富1013-1 電話(0994)65-2541
技術副所長(治水) 永吉 修平 (内線 201)
調査第一課長 薄田 邦貴 (内線 351)

平成24年 肝属川水系の水質現況

1. 水質調査地点

平成24年の肝属川水系の水質調査は、環境基準地点として、肝属川2地点（河原田橋、第二有明橋）、串良川1地点（串良橋）の計3地点、その他の地点として、肝属川（朝日橋、俣瀬）、高山川（新前田橋）、始良川（始良橋）、下谷川（田崎橋）5地点の合計8地点を対象に毎月1回実施した。



2. 水質調査結果

◎ 平成 24 年の肝属川の環境基準地点（3 地点）の BOD（75%値）について、肝属川本川上流基準地点の河原田橋で環境基準を満足した。また、それ以外の本川下流及び串良川の環境基準地点は前年（H23）同様、環境基準を満足している。

1. 環境基準地点における環境基準の達成状況について

- ・肝属川上流環境基準地点の河原田橋地点の BOD（75%値）は、前年（H23）より低下して 3.0mg/l となり環境基準（B 類型）を満足した。
- ・肝属川下流環境基準地点の第二有明橋地点の BOD（75%値）は、0.8mg/l となり、前年（H23）と同様に環境基準値（A 類型）を満足している。
- ・串良川の環境基準地点の串良橋地点の BOD（75%値）は、1.1mg/l で、前年（H23）と同様に環境基準値（A 類型）を満足している。

2. 肝属川本川及び支川の状況について

- ・肝属川本川の BOD 平均値では、前年（H23）より朝日橋地点が上昇し、それ以外の河原田橋・俣瀬・第二有明地点では低下した。その結果、本川 4 地点の平均値としては前年（H23）より低下し 1.6 mg/l となった。また支川の高山川、始良川、串良川及び下谷川の調査地点でも、いずれも前年（H23）より低下している。

表－1 平成 24 年水質状況

水域名	地点名	環境基準地点 補助地点	類型	環境基準 BOD	B O D (mg/l)			H24の環境基準地点での達成状況
					H 2 4	H 2 3	10ヶ年平均	
肝属川 上 流	朝 日 橋	補助地点	B		(3. 0) 2. 0	(2. 2) 1. 8	—	○
	河原田橋	環境基準地点	B	3以下	(3. 0) 2. 2	(3. 9) 2. 8	(3. 8) 3. 1	
肝属川 下 流	俣 瀬	補助地点	A		(1. 4) 1. 4	(1. 9) 1. 7	(2. 0) 1. 7	○
	第二有明橋	環境基準地点	A	2以下	(0. 8) 0. 7	(1. 0) 0. 8	(1. 2) 1. 0	
	平 均		—		(2. 1) 1. 6	(2. 3) 1. 8	(2. 3) 1. 9	※10ヶ年平均では朝日橋除く
串良川	串 良 橋	環境基準地点	A	2以下	(1. 1) 1. 1	(1. 3) 1. 2	(1. 3) 1. 2	○
高山川	新前田橋	補助地点	未		(0. 5) 0. 5	(0. 7) 0. 7	(0. 7) 0. 6	
始良川	始 良 橋	補助地点	未		(0. 6) 0. 6	(0. 7) 1. 0	(0. 9) 0. 8	
下谷川	田 崎 橋	補助地点	未		(1. 3) 1. 2	(1. 6) 1. 3	(2. 1) 1. 8	

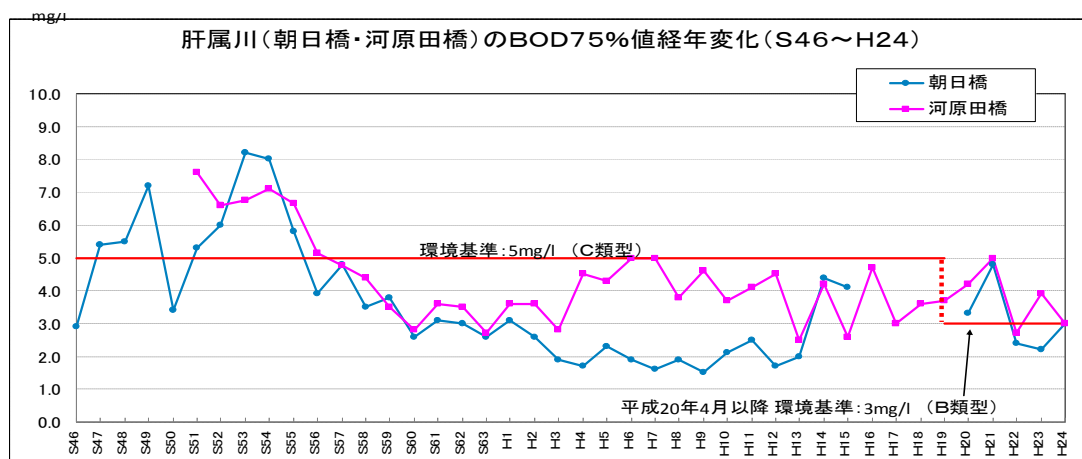
注 1) : 上段 () は 75%値 下段は平均値

注 2) : 報告下限値は 0.5mg/l

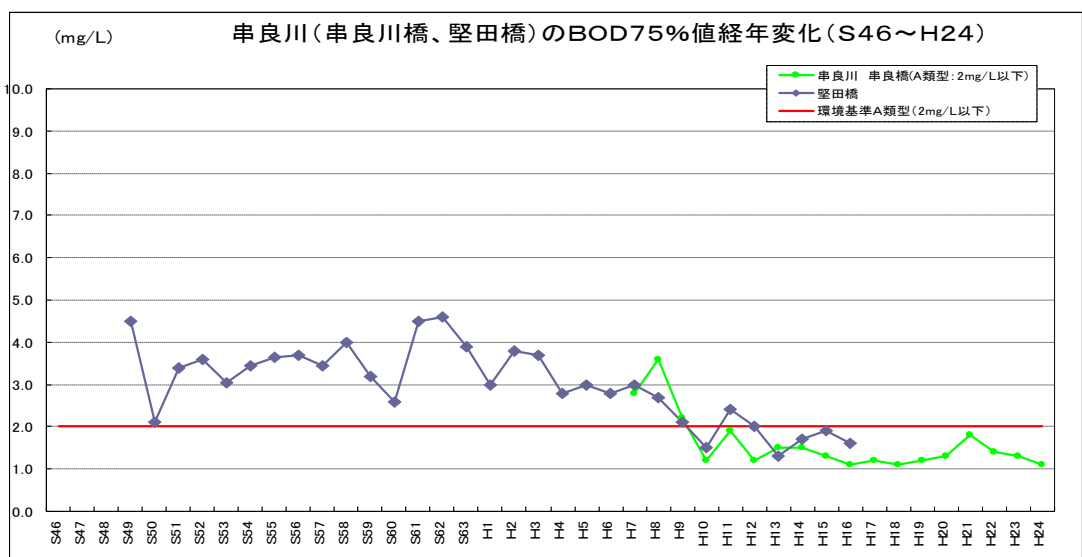
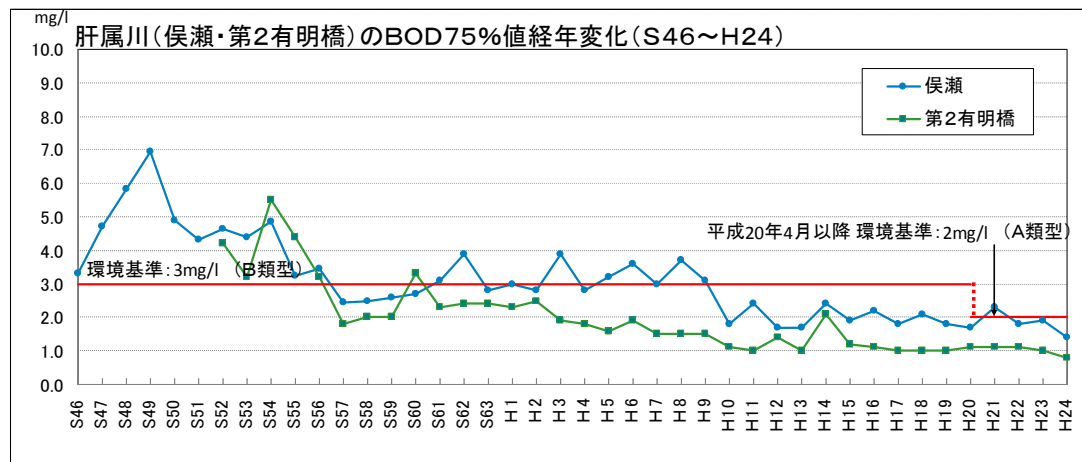
注 3) : 類型が未指定の地点は、類型を「未」と表示している

※ B O D については測定年データの 75%以上が環境基準値以下である場合、環境基準を達成していると評価しています。例えば、月 1 回の測定の場合、12 個のデータのうち水質の良い方から 9 番目の値が 75%値となります。この値が環境基準値以下である場合、当該測定地点において環境基準値を達成しているとみなします。

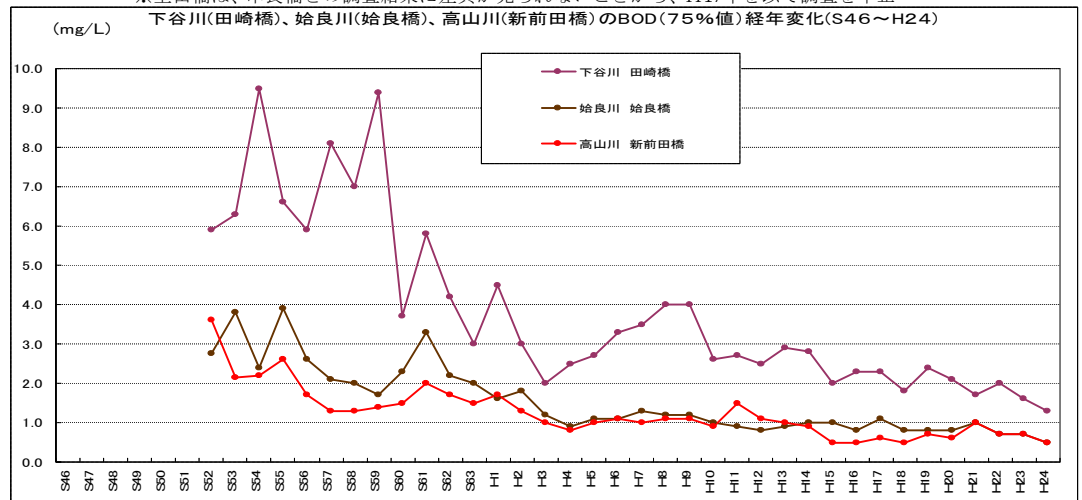
- 環境基準地点とは測定点のうち、類型指定を行う水域について、その水域の水質を代表する地点で、環境基準の維持達成状況を把握するための測定点を環境基準地点と言います。
- 補助地点とは、環境基準地点以外の測定点を補助地点と言い、環境基準地点の測定において参考資料となる測定データを得ることを目的に設置されているものです。



※H16~H19年の朝日橋は上流で河川内の工事を行っているため、調査を休止した。



※堅田橋は、串良橋との調査結果に差異が見られないことから、H17年を以て調査を中止

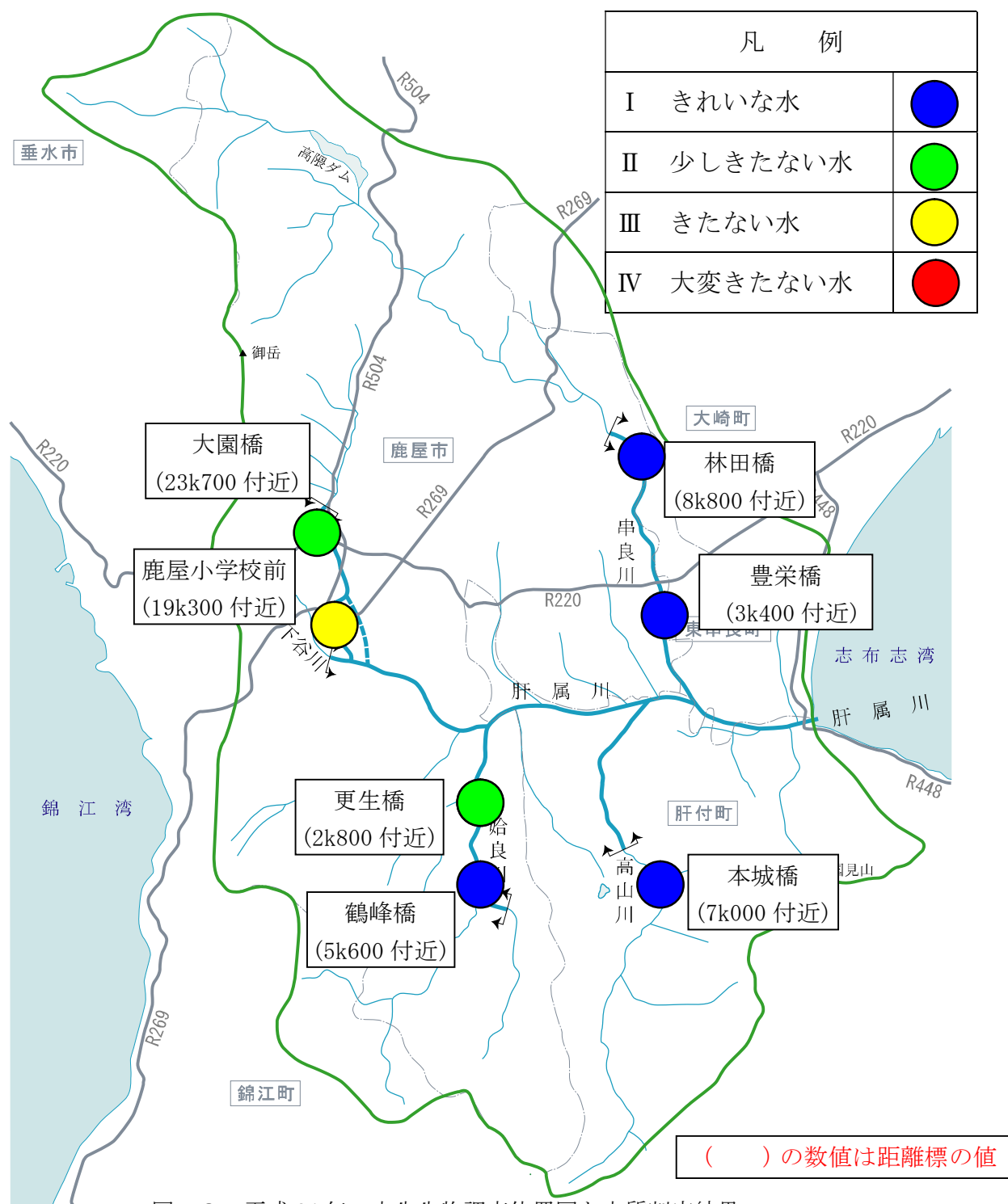


3. 水生生物調査

河川の水質保全の必要性や河川愛護の重要性を確認してもらうため、沿川の中学校にも協力を求めて昭和 59 年度から簡易な水生生物調査を実施している。

平成 24 年は肝属川、始良川、高山川、串良川の各 2 地点で実施。延 51 人の中学生（3 校）らで、串良川を除く 3 河川の調査に参加して頂き、夏休み期間中に実施した。

簡易な水生生物調査では、「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 段階で評価しており、平成 24 年の調査によると、「Ⅰ. きれいな水」は高山川の本城橋、始良川の鶴峰橋、串良川の豊栄橋、林田橋「Ⅱ. 少しきたない水」は肝属川の大園橋、始良川の更生橋、「Ⅲ. きたない水」は肝属川の鹿屋小学校前という調査結果となった。



図－3 平成 24 年の水生生物調査位置図と水質判定結果

H24年実施に実施した水生生物結果一覧

河川名	地点名	指標生物の出現状況（見つかった指標生物の欄に○印、うち数の多い3種類に●印をつける。）（ ）内の数字は補観数																														集 計（○1点、●2点）			
		Ⅰ【きれいな水】									Ⅱ【少しきたくない水】									Ⅲ【きたくない水】						Ⅳ【大変きたくない水】						I	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	点 数 計	点 数 計	点 数 計	点 数 計
		カワゲラ	ナガレトビケラ	ヤマトビケラ	ヒラタカゲロウ	ヘビトンボ	ブユ	アミカ	ウズムシ	サワガニ	コガタシマトビケラ	オオシマトビケラ	ヒラタドロムシ	ゲンジボタル	コオニヤンマ	カワニナ	スジエビ	ヤマトシジミ	イシマキガイ	ミズムシ	ミズカマキリ	タイコウチ	ヒル	タニシ	イソコツブムシ	ニホンドロソコエビ	セスジユスリカ	チョウバエ	エラミミズ	サカマキガイ	アメリカザリガニ				
肝属川	鹿屋小学校前																		●9			●12										0	0	4	0
肝属川	大園橋									●7																						0	2	0	0
始良川	更生橋	●2								●3				●3					○2			○1										2	4	2	0
始良川	鶴峰橋	●2			●1					○1				●1																		4	3	0	0
高山川	本城橋	●2	●1		●3	○1				○1																						7	1	0	0
串良川	豊栄橋				●4					●3																						2	2	0	0
串良川	林田橋				●3					●2															●1							2	2	2	0

本調査で採取した水生生物の一例

きれいな水に生息する指標生物

カワゲラ



ナガレトビケラ



ヒラタカゲロウ



少しきれいな水に生息する指標生物

コガタシマトビケラ



ヒラタドロムシ



コオニヤンマ



きたくない水に生息する指標生物

ヒル



ミズムシ



大変きたくない水に生息する指標生物



水生生物調査状況

大園橋（肝属川）



更生橋（始良川）



本城橋（高山川）



豊栄橋（串良川）



判定

点数の最も高い階級

III

II

II

I

I

I

I

4. 新しい水質指標による住民との協働調査

◎今後は新しい水質指標による住民との協働調査に取り組む。

河川の水質管理指標は、住民にわかりやすいものである必要があり、住民の水環境へのニーズにあった指標や目標を設定するためには、住民と連携した水質調査が必要である。

このため、平成17年より河川の水質を有機性汚濁指標（BOD等）による評価だけでなく、「人と河川の豊かなふれあいの確保」や「豊かな生態系の確保」といった一般住民の視点に立った評価（新しい水質指標による評価）も実施しています。

この新しい水質指標には、糞便性大腸菌群数や溶存酸素等の河川管理者がこれまで測定してきた項目だけでなく、「川底の感触」や「水のにおい」等の「住民との協働」による調査も測定項目として加えることとしています。

平成24年は、肝属川の鹿屋小学校前と始良川の鶴峰橋と高山川の大脇床止の3地点において、地域住民の方の参加により実施しました。

なお、この新しい水質指標による調査は、平成17年に初めてほぼ全ての一級水系の直轄管理区間を対象に試験的に実施し、平成18年以降は全ての一級河川を対象に本格的に実施することとなった。

（1）人と河川の豊かなふれあいの確保

川への近づきやすさを「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」の測定結果により、4段階（A, B, C, Dランク）で評価し、最も低く判定された項目のランクをその地点の評価としている。平成24年は「肝属川の鹿屋小学校前（鹿屋市打馬地先）」で4回、「始良川の鶴峰橋（鹿屋市吾平町上名地先）」で4回、「高山川の大脇床止（肝属郡肝付町大脇地先）」で4回調査を実施した。

★年間評価結果としては

- ・肝属川の鹿屋小学校前：Cランクの「川の中には入れないが、川に近づくことができる」
- ・始良川の鶴峰橋：Bランクの「川の中に入って遊びやすい」
- ・高山川の大脇床止：Bランクの「川の中に入って遊びやすい」

と前年（H23）と同じ評価結果となった。（図—4）

※評価項目と評価レベル

ランク	説明	ランクのイメージ	評価項目と評価レベル ^{※1)}				
			ゴミの量	透視度 (cm)	川底の感触 ^{※3)}	水のにおい	糞便性大腸菌群数 (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ないまたは、ゴミはあるが全く気にならない	100以上 ^{※2)}	不快感がない		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が目につくが、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	不快でない	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、川に近づくにくい		川の中や水際にゴミがあってとても不快である	30未満		風下の水際に立つと、とても不快な臭いを感じる	

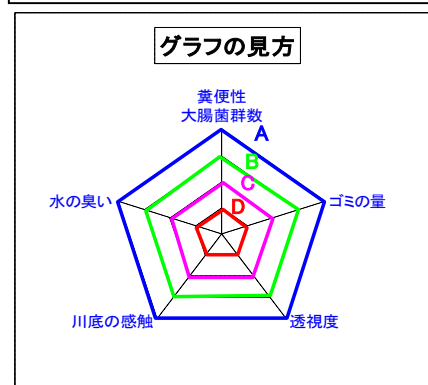
※1) 評価レベルについては、河川の状況や住民の感じ方によって異なるため、住民による感覚調査等を実施し、設定することが望ましい。

※2) 実際には100cmを超える水質レベルを設定すべきであり、今後の測定方法の開発が望まれる。

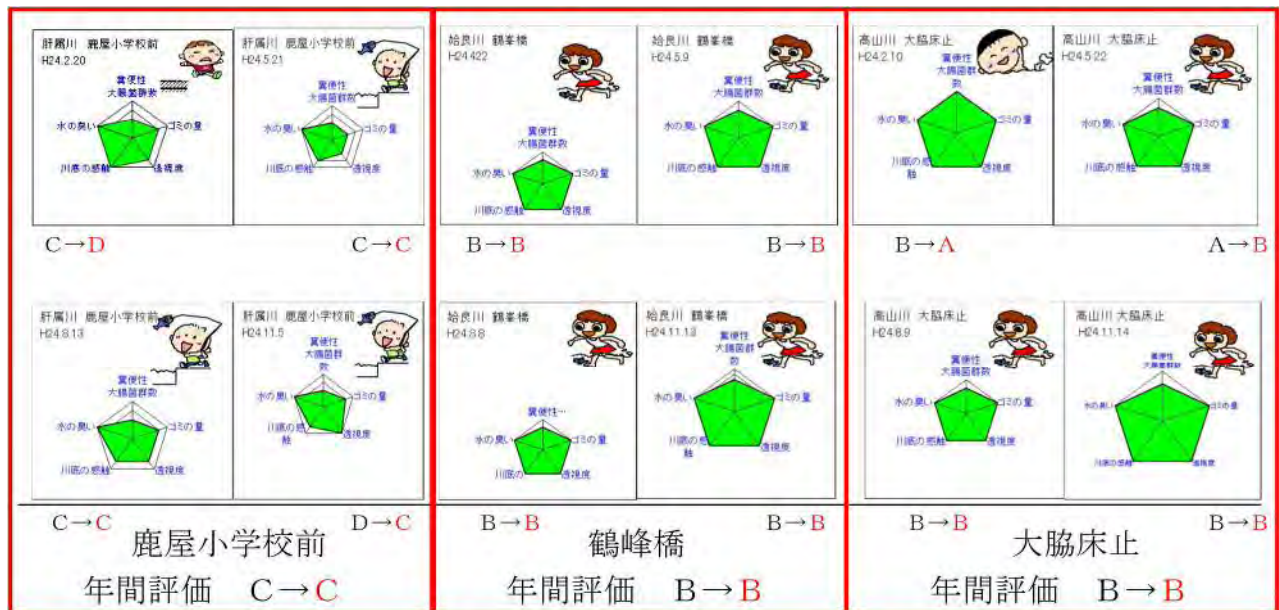
※3) 川底の感触とは、河床の礫に付着した有機物や藻類によるヌルヌル感を対象とする。そのため、川底の感触は、ダム貯水池、湖沼、堰の湛水域には適用しない。

※評価結果の整理方法

レーダーチャートを用いて表現することで、評価結果を多角形のゆがみや大きさで調査地点の現状や変化がわかるようにしています。



図一4 平成24年「人と河川の豊かなふれあいの確保」調査結果



※同一地点で複数回の調査を行っている場合は、最頻ランクをその地点の年間評価としている。

◎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

生物の生息・生育・繁殖環境として好ましいかを「溶存酸素 (DO)」, 「アンモニウム態窒素 ($\text{NH}_4\text{-N}$)」, 「水生生物調査」の測定結果により、4段階 (A, B, C, D ランク) で評価し、最も低く判定された項目のランクをその地点の評価としている。

★年間評価としては

- ・肝属川の鹿屋小学校前：C ランクの「良好とはいえない」
 - ・始良川の鶴峰橋：A ランクの「非常に良好」
 - ・高山川の大脇床止：A ランクの「非常に良好」
- と前年 (H23) と同じ評価結果となった。(図-5)

※評価項目と評価レベル

ランク	説明	水質管理指標		
		DO (mg/L)	$\text{NH}_4\text{-N}$ (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

※評価結果の整理方法

レーダーチャートを用いて表現することで、評価結果を多角形のゆがみや大きさで調査地点の現状や変化がわかるようにしています。

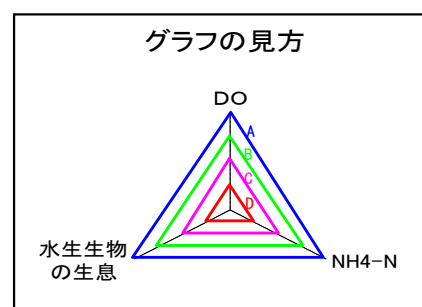
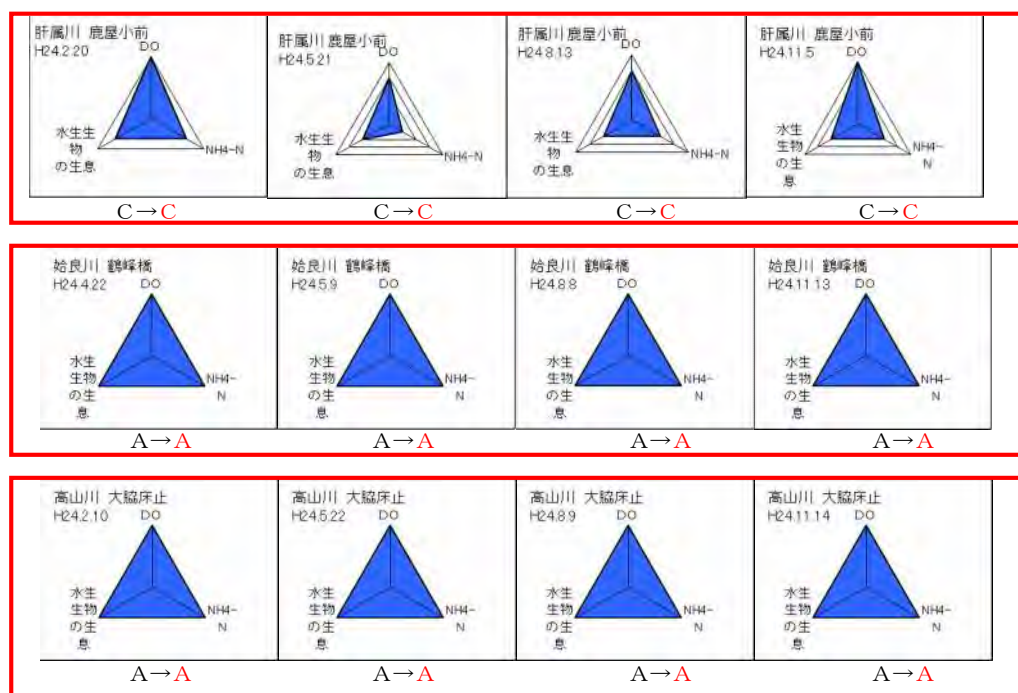


図-5 平成24年「豊かな生態系の確保」調査結果



鹿屋小学校前
年間評価 C → C

鶴峰橋
年間評価 A → A

大脇床止
年間評価 A → A

※同一地点で複数回の調査を行っている場合は、最低ランクをその地点の年間評価としている。

◎豊かな生態系の確保

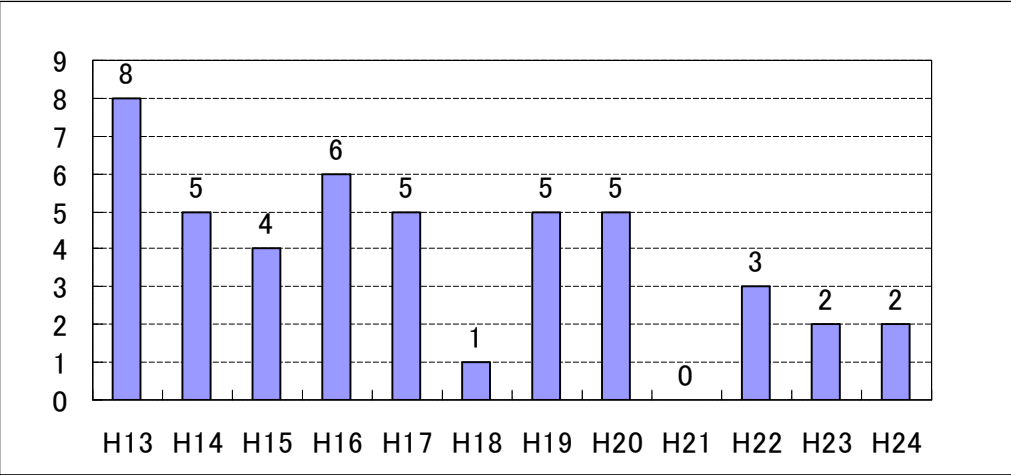


5. 水質事故の発生状況

平成 24 年の肝属川水系では水質事故が 2 件でした。（図－6）。

水質事故はその発生が予見しにくいこと、発生初期の迅速な対応が被害の拡大防止につながることから、地域住民の協力と関係機関の密接な連携が不可欠である。

重大な水質事故が発生した場合、肝属川水系水質汚濁防止連絡協議会では報道機関や市町広報誌等を通じ広く一般市民に情報提供している。



図－6 水質事故発生件数の経年変化

表－3 平成 24 年水質事故報告

番 号	発 生 日	河 川 名	場 所	事 故 の 概 要
1	H24.6.26	肝属川	鹿屋市共栄町	水路から油流出。（現場確認中に流出がみられなくなった）
2	H24.6.30	串良川	東串良町川西	工場敷地から重油（少量）が水路へ流出。（串良川への流出なし）

6. ダイオキシン類に関する実態調査について

◎肝属川の河原田橋地点で測定した結果、水質及び底質ともに環境基準値を超過していません。

(1) 調査内容

肝属川の河原田橋地点において、平成24年10月に水質及び底質中のダイオキシン類〔ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン類(PCDDs)、ポリ塩化ジベンゾフラン類(PCDFs)、コプラナーポリ塩化ビフェニル類(DL-PCBs)〕の調査を実施した。

(2) 調査結果

①水質調査結果

水質の調査結果は、河原田橋地点で0.069 pg-TEQ/Lであり(表-4)、『ダイオキシン類対策特別措置法』により定められている『水質の環境基準値』1pg-TEQ/L以下及び『要監視濃度』0.5pg-TEQ/L(環境基準の1/2)以下と比較しても十分低いレベルであった。

②底質調査結果

底質の調査結果は、河原田橋地点で0.22 pg-TEQ/gであり(表-4)、『ダイオキシン類対策特別措置法』により定められている『底質の環境基準値』150pg-TEQ/g以下及び『要監視濃度』75pg-TEQ/g(環境基準の1/2)以下と比較しても十分低いレベルであった。

表-4 平成24年 ダイオキシン類実態調査結果

河川名	調査地点名	都道府県名	調査時期	ダイオキシン類(水質)			ダイオキシン類(底質)		
				PCDDs+PCDFs	DL-PCBs	TOTAL (評価値)	PCDDs+PCDFs	DL-PCBs	TOTAL (評価値)
				pg-TEQ/L	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L	pg-TEQ/g	pg-TEQ/g	pg-TEQ/g
肝属川	河原田橋	鹿児島県	秋期	0.065	0.0048	0.069	0.20	0.014	0.22

注1: 四捨五入により、(PCDDs+PCDFs)とDL-PCBsの和が、Totalと一致しないことがある。

ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン類(PCDDs)、ポリ塩化ジベンゾフラン類、コプラナーポリ塩化ビフェニル類(DL-PCBs)の3種類の化合物の総称である。

<用語説明>

● pg (ピコグラム) = 10^{-12} g (1兆分の1グラム)

● TEQ (毒性等量)

ダイオキシン類は、種類によって毒性が大きく異なることから、毒性の強さを表すときは、それらの中で最も強い毒性を有する2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラジオキシン(2,3,7,8-TCDD)の量に換算した毒性等量(TEQ)で表す。

なお、単位は、水質の場合 pg-TEQ/L、底質の場合 pg-TEQ/g

7. 内分泌攪乱化学物質に関する実態調査について

◎肝属川の俣瀬地点で内分泌攪乱物質（エストロン）を測定した結果、重点調査濃度を超過していません。

（１）調査概要

動物の生体内に取り込まれた場合、その生体内で営まれる正常なホルモン作用に影響を与える外因性物質（以下「内分泌攪乱化学物質」という。）の疑いがある物質を平成 10 年より試行的に調査している。調査地点は、肝属川の俣瀬地点で実施している。

（２）調査結果

①水質調査

平成 24 年は俣瀬地点でエストロンの調査を実施した。

調査結果は $0.0005 \mu\text{g}$ （マイクログラム）/L 以下となった。（表－５）

なお、国土交通省水管理・国土保全局が定めているエストロンの重点調査濃度 $0.0016 \mu\text{g/L}$ （H24.5 変更）を下回っている。

表－５ 平成 24 年 内分泌攪乱化学物質調査結果

（水質調査）

河川名	調査地点名	採水日	採水時刻における 流量	SS	4-tert-Octylフェ ノール	ノニルフェノール	ビスフェノールA	17β-エストラジ オール (LC/MS法)	エストロン (LC/MS法)	OP-DDT
			m/s	mg/L	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$
			重点調査濃度→	－	※ 0.992		※24.7	※0.0015	※0.0016	※0.0145
肝属川	俣瀬	10月4日	39.68	3	－	－	－	－	<0.0005	－

[-]: 測定していない
ND: 不検出(検出加減未満を示す)

◎内分泌攪乱化学物質については環境基準値が設定されていないが、国土交通省では重点的に調査を実施するか否かの判断基準として重点調査濃度を設定し、効率的な調査を実施している。

なお、効率的に調査を行うため、重点調査濃度を超過していなければ 6 年に 1 回の測定（一般調査地点）とすることとし、調査年に重点調査濃度を超過した場合、以後 3 年間は調査を行う（重点調査地点）こととしている。3 年連続で重点調査濃度を下回れば、再び 6 年に 1 回の調査となる。

※内分泌攪乱物質エストロンの重点濃度が $0.0005 \mu\text{g/L}$ から $0.0016 \mu\text{g/L}$ に変更（H24.5 環境省）されました。

このため、H24 年度以降の重点調査地点は改訂前を含めた過去 3 年間の測定結果と改訂後の重点調査濃度と比較して設定、解除を考慮するとして、エストロンについては改訂後の重点調査濃度 $0.0016 \mu\text{g/L}$ を H23、H24 の 2 カ年とも下回っていることから H25 の測定値により判断する。

また、その他項目については、平成 19 年の測定で重点濃度を超過していなかったため（一般地点として 6 年後の）H25 に測定予定。

8. 水生生物の保全に係る新たな水質基準による調査について

◎肝属川は水生生物の保全に係る水質基準の水域類型として「生物 B」に類型指定されました。環境基準地点において設定された基準値（全亜鉛）を満足しています。

（1）調査概要

平成 15 年に「水生生物の保全に係る水質環境基準（環境省）」が告示され、全亜鉛について環境基準値が設定されました。

肝属川は公鹿児島県の共用水域に係る環境基準の類型指定に関する告示（24 年 3 月 30 日）で「生物 B」に類型指定され、平成 24 年から環境基準点（河原田橋、第二有明橋、串良橋の）で全亜鉛の調査を実施している。

（2）調査結果

環境省が定める「生物 B」（河川）の基準値（全亜鉛 0.03mg/L）に対し、下表（表-6）のとおり河原田橋、第二有明橋、串良橋の全地点で満足した。

表－6 平成 24 年 水生生物に係る環境項目調査結果

(mg/L)

河川名	調査地点名	類型	測定項目	H24 採水日			
				2月10日	5月8日	8月17日	11月6日
肝属川	河原田	生物B(河川)	全亜鉛	0.01	0.002	0.004	0.011
肝属川	第2有明橋			0.005	0.002	0.003	0.006
串良川	串良橋			0.002	<0.001	0.003	0.005

参考資料

肝属川の水質保全への取り組み

水質保全については行政と市民が一体となった取り組みが必要であり、行政及び市民により様々な取り組みが行われています。

1) 行政の取り組み

○肝属川清流ルネッサンスⅡ地域協議会

肝属川上流域の鹿屋市域を対象に水質・水量の面で水環境改善の総合的な推進に寄与することを目的とし、平成17年3月に「肝属川水系肝属川水環境改善緊急行動計画」を策定し、水環境改善に向けて行動してきました。

昨年の平成23年9月には中間評価の結果踏まえて行動計画の改訂版を策定しました。

今後は、フォローアップとして各関係機関で役割分担し、水環境や施策の進捗状況等についてモニタリングを行い水質改善を目指します。

なお、平成24年度は7月に作業部会を開催しました。

○肝属川水系水質汚濁防止連絡協議会

肝属川並びにこれに流入する河川の水質について、関係機関の連絡調整を密にし、肝属川水系の水質改善の実効をあげることを目的としており、肝属川の水質改善の推進や水質監視等を行っています。平成24年度は8月に開催しました。

○肝属川情報誌「川の声」による情報発信

肝属川の防災に係る情報や、水質速報データの掲載などの情報発信を、年4回発行しています。

○出前講座

流域内の小中学生、一般市民を対象に肝属川の水質や水生生物調査、また防災等に関する出前講座を実施しています。平成24年は7回、延べ人数約400人が受講しています。

○水質浄化施設の運用

鹿屋市 和田井堰公園内にて、3号排水路から導水してばっき浄化して肝属川に戻しています。この施設は、H22年度から肝属川上流浄化施設（国土交通省）として稼働開始しています。

2) 市民活動（主なもの）

○クリーン作戦（河川愛護団体等）

行 事 名	主 催 者	実施日
肝属川クリーン作戦	肝属川クリーン作戦実行委員会	H24. 7. 15
始良川クリーン作戦	始良川河川愛護会	H24. 10. 21
串良川クリーン作戦	東串良町商工会・串良町商工会	H24. 7. 20