

平成25年の遠賀川水系の水質現況について

平成26年7月22日（火）
国土交通省 遠賀川河川事務所

平成25年に一級河川遠賀川水系の直轄管理区間において実施した、水質調査結果（地点数14地点）等の概要をとりまとめました。

- 平成25年における遠賀川水系の水質（BOD75%値）は、観測地点（14地点）全てにおいて環境基準値を満足していました。
- 平成25年の水質事故の発生件数は21件となっており、「油類の流出」による件数が20件、「その他（塗料の流出）」による件数が1件でした。

* 同時発表 国土交通省 水管理・国土保全局（河川環境課）
九州地方整備局（河川環境課）
河川関係事務所

<問い合わせ先>

国土交通省 九州地方整備局 遠賀川河川事務所
河川環境課長 石 坪（361）
河川環境課専門員 中 嶋（363）
TEL 0949-22-1830



九州地方整備局では、一般の方が見学できる現場見学会情報「今見てほしい九州の土木」をHPで公開しています。
<http://www.qsr.mlit.go.jp/n-torikumi/kyushu-doboku/index>

■ 発表先

○直方記者クラブ ○田川記者クラブ ○飯塚地区 ○北九州記者クラブ

平成 25 年 遠賀川水系の水質現況（要旨）

本要旨は、平成 25 年（1 月～12 月）の一級河川遠賀川水系の直轄管理区間（国の管理する区間）において、遠賀川河川事務所にて実施した水質調査結果をとりまとめたもの（概要）です。

- 目 次 -

1. 水質調査地点.....	- 2 -
2. 水質調査結果.....	- 3 -
1) 環境基準（BOD75%値）の満足状況.....	- 3 -
2) 調査地点位置図（評価項目：BOD75%値）.....	- 4 -
3) 遠賀川水系の平均水質.....	- 5 -
3. 水生生物調査による水質判定.....	- 6 -
1) 調査目的.....	- 6 -
2) 調査方法.....	- 6 -
3) 調査地点及び参加団体など.....	- 6 -
4) 調査結果.....	- 7 -
4. 新しい水質指標による住民との協働調査.....	- 8 -
1) 調査目的.....	- 8 -
2) 人と河川の豊かなふれあいの確保.....	- 8 -
3) 豊かな生態系の確保.....	- 9 -
4) 利用しやすい水質の確保.....	- 10 -
5. 水質事故の発生状況.....	- 10 -

1. 水質調査地点

水質の調査地点は遠賀川流域における 14 地点（直轄管理区間 133.8 km に対して約 9 km に 1 箇所）で、定期的（原則として月 1 回）に実施しています。〔図-1 参照〕

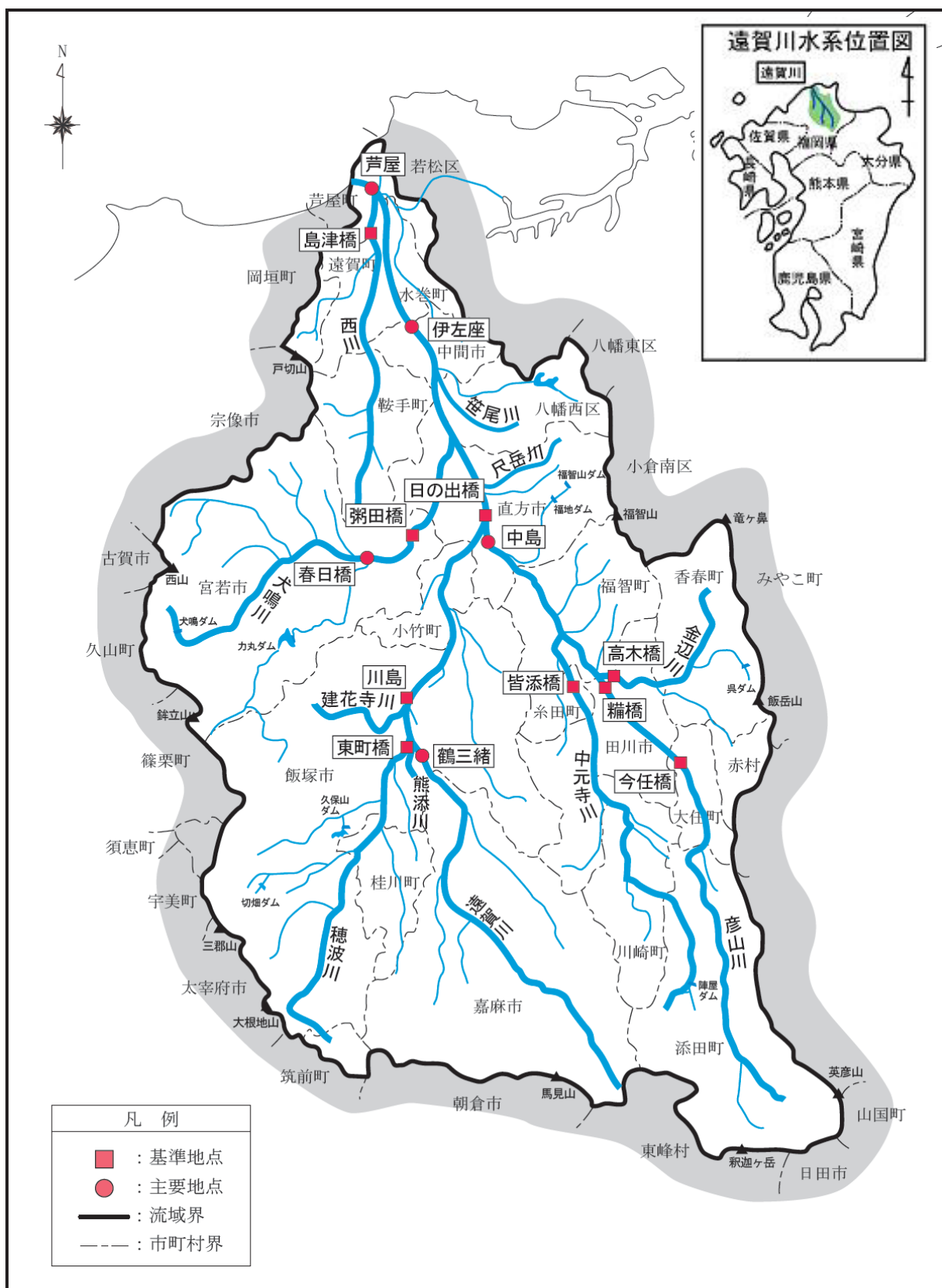


図-1. 遠賀川水系（直轄管理区間）における水質調査地点

2. 水質調査結果

1) 環境基準（BOD75%値）の満足状況

- BOD（生物化学的酸素要求量）の75%値は、環境基準が設定されています。
- 各観測地点の環境基準の満足状況は、**BOD75%値は14地点全てにおいて環境基準値を満足**しました。[表-1参照]
- その他の観測地点においては環境基準値を満足しており、遠賀川水系の水質は概ね改善傾向にあるといえます。

表-1. BOD75%値による環境基準の満足状況

河川名	観測地点名	環境基準地点	類型	BOD環境基準値(mg/ℓ)	平成25年		平成24年		過去の達成状況		
					BOD75%値	満足状況	BOD75%値	満足状況	平成23年	平成22年	平成21年
遠賀川	鶴三緒		B	3.0	1.7	○	1.2	○	○	○	○
	川島	○	B	3.0	1.9	○	1.2	○	○	○	○
	日の出橋	○	B	3.0	2.6	○	1.4	○	○	○	○
	伊左座		B	3.0	2.9	○	2.9	○	○	×	○
	芦屋		B	3.0	1.7	○	1.8	○	○	○	○
犬鳴川	春日橋		B	3.0	1.4	○	1.3	○	○	○	○
	粥田橋	○	B	3.0	1.7	○	1.6	○	○	○	○
彦山川	今任橋	○	A	2.0	1.0	○	1.0	○	○	○	○
	糰橋	○	B	3.0	2.3	○	2.3	○	○	○	○
	中島		B	3.0	2.7	○	1.6	○	○	○	○
穂波川	東町橋	○	B	3.0	1.5	○	1.2	○	○	○	○
中元寺川	皆添橋	○	B	3.0	2.3	○	1.7	○	○	○	○
金辺川	高木橋	○	A	2.0	2.0	○	1.6	○	○	○	○
西川	島津橋	○	B	3.0	2.8	○	2.9	○	×	○	○
合計					2.0	14(0)	1.7	14(0)	13(1)	13(1)	14(0)

※1 「環境基準地点」は、観測地点が環境基準地点の場合は○を記入している。

※2 「満足状況」は、環境基準を満足している場合は○、不満足の場合は×を記入している。

※3 「合計」の（ ）は不満足数を記入している。

[BOD（生物化学的酸素要求量）]

水中の有機物を栄養源として、微生物が増殖・呼吸するときに消費される酸素量で、20℃5日間で消費される溶存酸素量を標準としています。水質汚濁を示す代表的な指標で、水質関係の各種法令で規制項目として採用されています。

例えば、水産用水のBOD値に着目するとヤマメ、イワナ等の清水性魚類に対してはBOD2 mg/ℓ以下、サケ、マス、アユなどは3 mg/ℓ以下、比較的汚濁に強いコイ、フナ類でも5 mg/ℓ以下が適当とされています。（但し、水産用水はBOD値のみならず複数の水質項目で評価されるものであるため、一概にBOD値だけで評価するものではありません。）

[河川における類型毎の環境基準値（BOD75%値）]

AA 類型：1 mg/ℓ、A 類型：2 mg/ℓ、B 類型：3 mg/ℓ、C 類型：5 mg/ℓ、D 類型：8 mg/ℓ、E 類型：10 mg/ℓ

[BODにおける環境基準の達成状況]

BODについては測定年のデータの75%以上が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。この値が基準値以下である場合、当該測定地点において環境基準を達成しているとみなします。

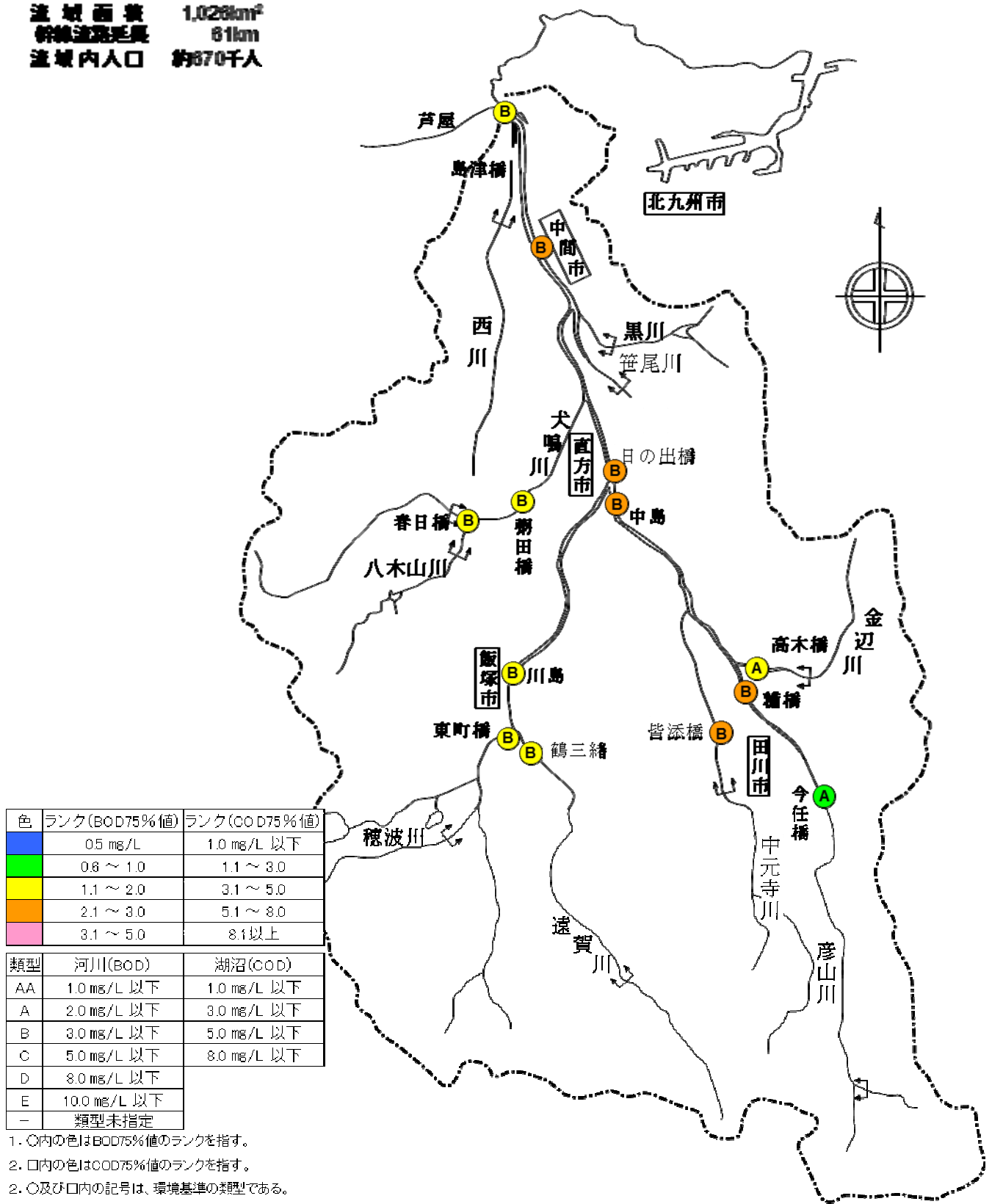
[環境基準の満足状況]

九州地方整備局は、河川管理者の立場で水質調査を行い、その結果を暦年でとりまとめています。本報告で「満足」という表現を用いているのは、水質汚濁防止法に基づき年度毎に公共用水域の水質を評価する場合の「達成」という表現と区別するためです。

2) 調査地点位置図 (評価項目 : BOD75%値)

遠賀川

流域面積 1,028km²
 幹線流路延長 61km
 流域内人口 約370千人



- 内の色はBOD75%値のランクを指す。
- 内の色はCOD75%値のランクを指す。
- 及び□内の記号は、環境基準の類型である。
- 及び□は環境基準を満足していない地点である。
- 数字は別表に示す調査地点である。

3) 遠賀川水系の平均水質

- 直轄河川管理区間の延長が 10 km 以上で、公共用水域の水質測定計画に位置付けられている調査地点数が 2 以上ある河川について、河川毎の BOD 平均値を算出しました。
- 遠賀川 5 地点（鶴三緒、川島、日の出橋、伊左座、芦屋）、犬鳴川 2 地点（春日橋、粥田橋）及び彦山川 3 地点（今任橋、糺橋、中島）の平均値の推移を表-2 に整理しています。
- 表-3 には昭和 55 年以降の遠賀川 5 地点の BOD 平均値を整理しています。

表-2.遠賀川水系における BOD 平均値

河川名	項目	平成25年	平成24年	平成23年	平成22年	平成21年	過去10年の平均値
遠賀川 (本川)	BOD平均値 (mg/ℓ)	1.8	1.6	1.4	1.8	1.9	1.7
彦山川 (支川)	BOD平均値 (mg/ℓ)	1.9	1.7	1.1	1.4	1.8	1.6
犬鳴川 (支川)	BOD平均値 (mg/ℓ)	1.3	1.3	1.0	1.1	1.4	1.2

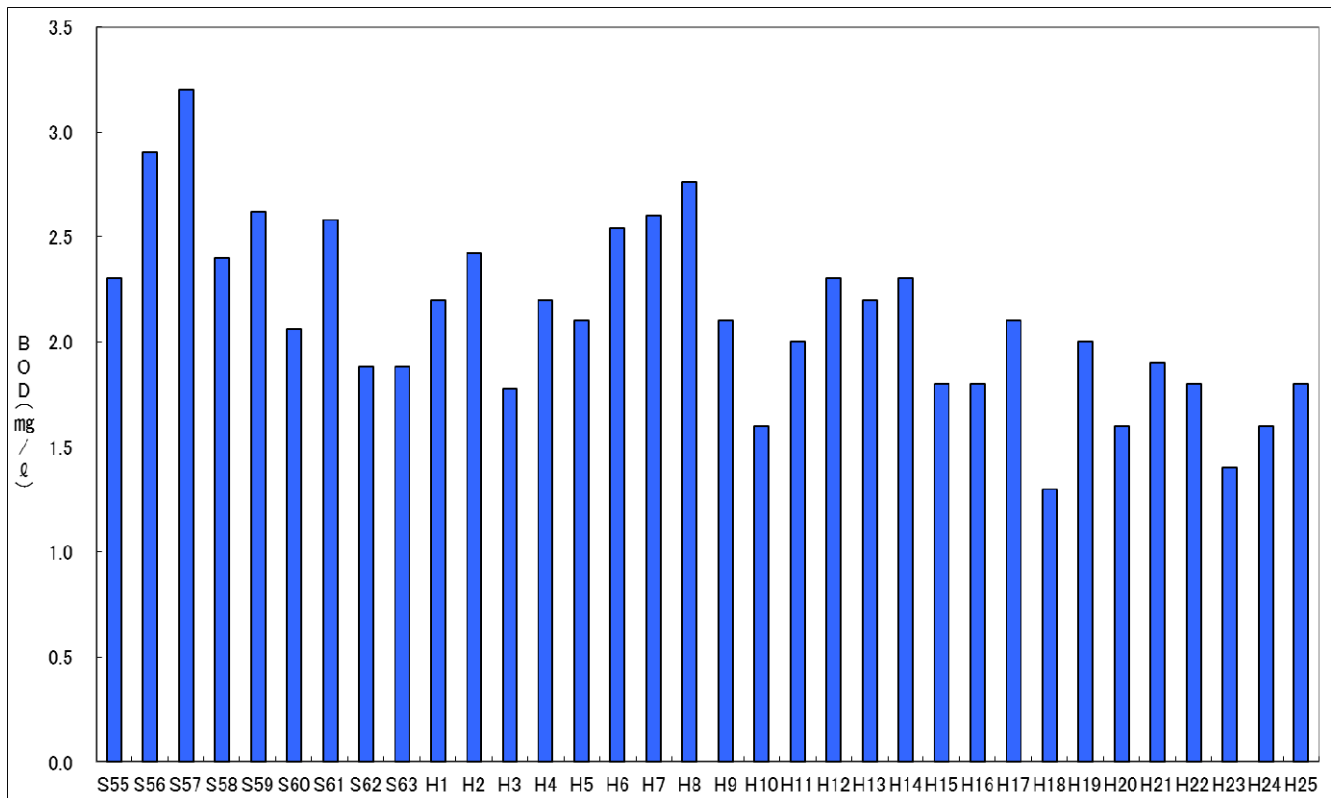


図-1.遠賀川における BOD 平均値の推移

3. 水生生物調査による水質判定

1) 調査目的

- この調査は、広く一般の方々の参加を得て、川の中の水生生物の分布状況を調べることにより、参加者に身近な河川の水質状況、河川の水質改善の必要性、河川愛護の重要性を認識していただくことを目的としています。

2) 調査方法

- この調査は川底に住む「肉眼で見ることのできる大きさ」の様々な生物を調べ、指標生物の出現状況から、川の水質を知ろうとするものです。[図-2参照]
- 川の中には様々な生きものがすんでいます。特に川底にすんでいる生きものは、過去から調査時点までの長い時間の水質状況を反映したものであり、どのような生きものがすんでいるかを調べることにより、その地点の水質の程度を知ることができます。
- この調査は適切な指導のもと、小学生、中学生、高校生、一般の方々のだれもが簡単に調査できます。

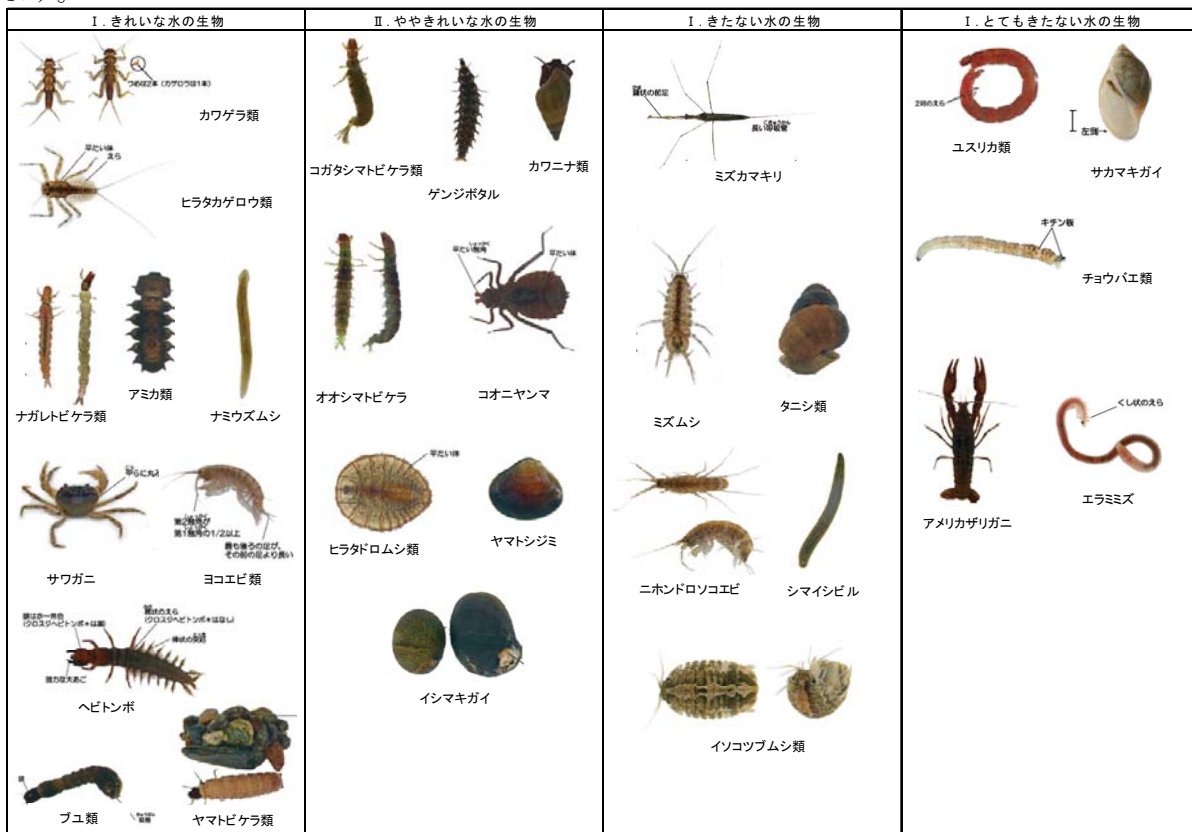


図-2.水のきれいさの程度の階級とその指標となる生物一覧表

3) 調査地点及び参加団体など

- 平成 25 年 6 月 11 日から 10 月 21 日にかけて、一般の方々 339 人の参加を得て、遠賀川水系 6 地点において実施しました。[表-4 参照]

表-4. 水生生物調査実施状況

水系名	河川名	地点番号	地点名	調査月日	参加団体	参加人数	内訳									
							小学校	中学校	高校・大学	その他の学校	子供会等	各種団体	公共団体	一般参加	その他	
遠賀川	遠賀川	1	飯塚市防災センター前	6/11	飯塚市立立岩小学校 5 年生	101人	101人									
				6/29	飯塚地区解放子ども会	14人				14人						
				7/27	飯塚・片島子どもまなび塾	49人				49人						
	黒丸川	2	若宮西小前	7/1	宮若市立若宮西小学校	9人	9人									
				8/18	宮若市小原区自治会	32人								32人		
				9/20	嘉麻市立碓井小学校	55人	55人									
彦山川	6	下境第二排水樋管付近	10/3	小竹町立小竹北小学校	39人	39人										
			10/21	直方市立下境小学校	40人	40人										
計			6地点			339人	244人					63人			32人	

4) 調査結果

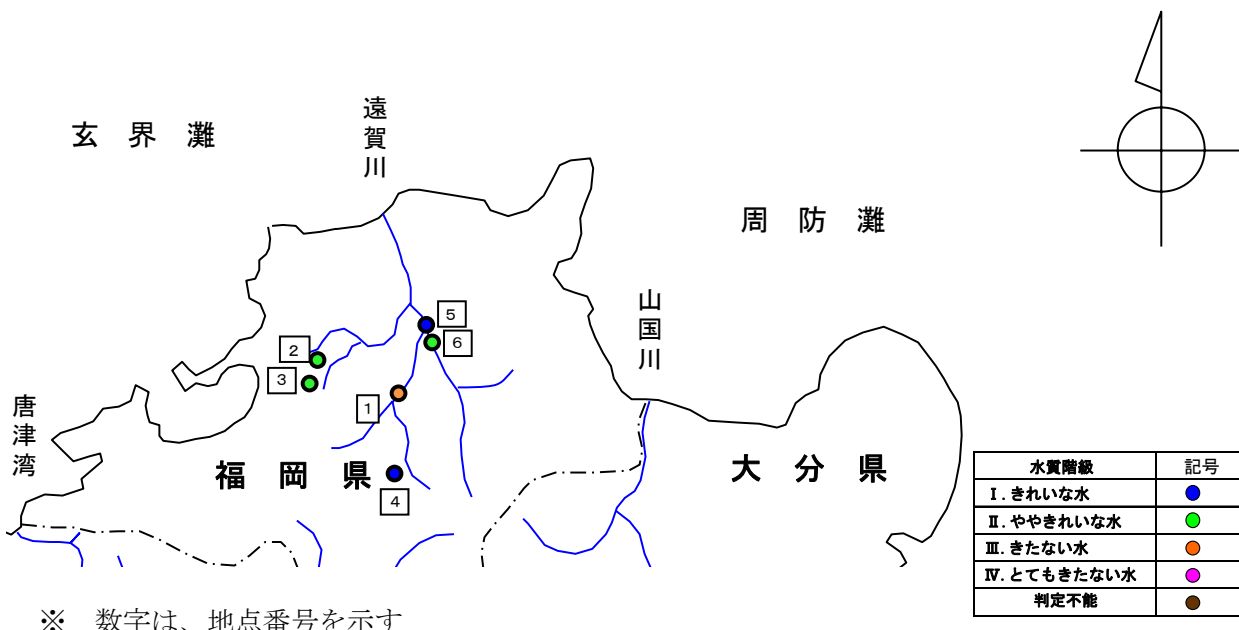
- 調査結果より、「Ⅰ きれいな水」の指標生物であるサワガニから、「Ⅳ 大変きたない水」の指標生物であるサカマキガイまで、多くの種類の生物を確認できました。
- これらの指標生物により各調査地点の水質階級（判定基準は、指標種の個体数より評価）をまとめると、全調査地点の33%が「Ⅰ きれいな水」、50%が「Ⅱ ややきれいな水」、17%が「Ⅲ きたない水」と判定されました。

表-5.水生生物調査結果

水系名	河川名	地点番号	地点名	調査月日	参加団体	指標生物の出現状況（見つけた指標生物の欄に○印、うち数の多い2種類に●印をつける。）																																	今年の判定	昨年の判定	水質調査地点との関係
						Ⅰ. きれいな水の生物										Ⅱ. ややきれいな水の生物								Ⅲ. きたない水の生物						Ⅳ. 大変きたない水の生物											
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	25	26	27	32	33							
						ナガレトビケラ類 カワゲラ類	ヤマトビケラ類	ヒラタカゲロウ類	ヘビトシボ	ブユ類	アミカ類	ナミウズムシ	サワガニ	ヨコエビ類	コガタシマトビケラ類	コオニヤム	カワニナ類	ヤマトシジミ	イシマキガイ	ミズカマキリ	ニホンドロソコエビ	ユスリカ類	チヨウバエ類	サカマキガイ	アメリカザリガニ	エラミミズ	ニホンドロソコエビ	コオニヤム	カワニナ類	ヤマトシジミ	イシマキガイ	ミズカマキリ	ニホンドロソコエビ	ユスリカ類	チヨウバエ類	サカマキガイ	アメリカザリガニ	エラミミズ			
遠賀川	1	飯塚市防災センター前	6/11	飯塚市立立岩小学校5年生										●																											
			6/29	飯塚地区解放子ども会																																		Ⅲ			
			7/27	飯塚・片島子どもまなび塾								●																											Ⅲ		
	2	若宮西小前	7/1	宮若市立若宮西小学校						○																										Ⅱ					
	3	小原中央公民館付近	8/18	宮若市小原区自治会		○				●		○			○																					Ⅱ					
	4	末永橋付近	9/20	嘉麻市立碓井小学校			○	○		●		○			○								○														Ⅰ				
5	遠賀川地域防災施設前	10/3	小竹町立小竹北小学校			●					●																									Ⅰ					
彦山川	6	下境第二排水樋管付近	10/21	直方市立下境小学校													●																			Ⅱ					

表-6.水質階級の評価地点内訳

定 点 調 査 地 点 の 評 価	Ⅰ 「きれいな水」	Ⅱ 「ややきれいな水」	Ⅲ 「きたない水」	Ⅳ 「とてもきたない水」	計
平成25年	2 地点 33%	3 地点 50%	1 地点 17%		6 地点
平成24年	4 地点 29%	5 地点 36%	4 地点 29%	1 地点 7%	14 地点
平成23年	2 地点 18%	8 地点 73%	1 地点 9%		11 地点
平成22年	5 地点 42%	7 地点 58%			12 地点
平成21年	3 地点 30%	7 地点 70%			10 地点



4. 新しい水質指標による住民との協働調査

1) 調査目的

- 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ます。
- 平成 17 年より河川の水質を有機性汚濁指標 (BOD 等) だけでなく、「人と河川の豊かな触れ合いの確保」や「豊かな生態系の確保」といった住民の視点に立った評価も実施しています。
- この新しい指標には、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ています。

2) 人と河川の豊かなふれあいの確保

- 川への近づきやすさの目安となる「ゴミの量」「透視度」「川底の感触」「水のおい」「糞便性大腸菌群数」の 5 つの評価項目について A~D の 4 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ます。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ます。
- なお、本調査の評価項目である「ゴミの量」「川底の感触」「水のおい」は、測定者の感じ方によって測定結果が異なることがあります。

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	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		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。

表-7.人と河川の豊かなふれあいの確保による調査結果

地点	測定日	凡例	糞便性大腸菌群数	ゴミの量	透視度	川底の感触	水のおい	測定毎評価	年間評価
溝堀	H25. 2. 22	—	B	B	C	B	A		C ●
	H25. 5. 21	—	A	B	C	B	A		
	H25. 8. 22	—	C	B	D	B	A		
	H25. 11. 14	—	A	B	B	B	A		
笹尾川水辺の楽校	H25. 2. 22	—	B	B	C	B	A		D ●
	H25. 5. 21	—	A	B	D	B	A		
	H25. 8. 22	—	B	C	D	C	C		
	H25. 11. 14	—	B	B	B	B	A		

3) 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の目安となる「溶存酸素 (DO)」「アンモニウム態窒素 (NH₄-N)」「水生生物調査」の3つの評価項目についてA~Dの4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ます。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ます。





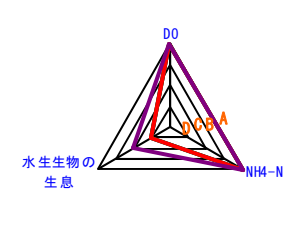

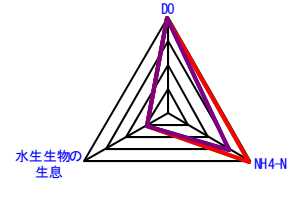

ランク	説明	水質管理指標		
		DO (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	水生生物の生息
A 	生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好	7以上	0.2以下	I. きれいな水 ・カワゲラ ・ナガレトビケラ等
B 	生物の生息・生育・繁殖環境として良好	5以上	0.5以下	II. 少しきたない水 ・コガタシマトビケラ ・オオシマトビケラ等
C 	生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない	3以上	2.0以下	III. きたない水 ・ミズムシ ・ミズカマキリ等
D 	生物が生息・生育・繁殖しにくい	3未満	2.0を超えるもの	IV. 大変きたない水 ・セスジユスリカ ・チョウバエ等

表- 8.豊かな生態系の確保による調査結果

地点	測定日	凡例	DO	NH ₄ -N	水生生物の生息	測定毎評価	年間評価
溝堀	H25. 2. 22	—	A	A	D		D 
	H25. 5. 21	—	A	A	D		
	H25. 8. 22	—	A	A	D		
	H25. 11. 14	—	A	A	C		
笹尾川水辺の楽校	H25. 2. 22	—	A	B	D		D 
	H25. 5. 21	—	A	A	D		
	H25. 8. 22	—	A	A	D		
	H25. 11. 14	—	A	B	D		

4) 利用しやすい水質の確保

- 水道用水への利用（安全性、臭い、維持管理のしやすさ）の目安となる「トリハロメタン生成能」「2-MIB」「ジオスミン」「アンモニウム態窒素（NH₄-N）」の4つの評価項目についてA～Cの4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ます。同一地点で複数回の調査を行っている場合は、通年の95%値をその地点の年間評価とします。

ランク	説明	評価項目と評価レベル			
		安全性	快適性		維持管理性
		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

表-9.利用しやすい水質の確保による調査結果

地点	測定日	凡例	トリハロメタン生成能	2-MIB	ジオスミン	NH ₄ -N	測定毎評価	年間評価
中島	H25. 2. 22	—	A	A	A	B		C
	H25. 5. 21	—	A	A	A	A		
	H25. 8. 22	—	A	C	A	B		
	H25. 11. 14	—	A	A	A	A		

5. 水質事故の発生状況

- 平成 25 年の遠賀川水系で 21 件の水質事故が発生しました。（平成 24 年は 12 件発生）
[図-3 参照]
- 発生原因は、20 件が油類の流出、1 件がその他（塗料の流出）であり、原因者が不明な場合が多くあります。
- 水質事故は発生の予見が難しいこと、初期段階の迅速な対応が被害の拡大防止につながることから関係機関の密接な連携が不可欠です。そのため、全ての一級河川において、河川管理者と関係機関から成る「水質汚濁防止連絡協議会」が設置され、休日夜間を問わず事故状況の速やかな情報伝達及びオイルフェンス設置等の緊急措置を講じています。

表- 10.水質事故発生件数

