

平成 2 1 年 7 月 3 1 日
国土交通省九州地方整備局
八代河川国道事務所
川辺川ダム砂防事務所

記 者 発 表 資 料

平成 2 0 年 球磨川の水質現況

○球磨川の水質

国土交通省九州地方整備局八代河川国道事務所では、昭和 4 2 年より水質調査を実施しています。本資料は平成 2 0 年の球磨川における直轄管理区間の水質調査（8 地点）の概要をとりまとめたものです。

- ◎BOD 7 5 %値で見ると、全ての調査地点で環境基準を満足。
- ◎平成 1 9 年からの水質の改善状況は、BOD 7 5 %値で見るとほぼ横ばい。
- ◎BOD 平均値からみた河川の水質ランキングは、九州の 2 6 河川のうち第 6 位。
- ◎地元の学生と共に水生生物調査による簡易水質調査を実施。
- ◎新しい水質指標による住民との協働調査を実施。
- ◎球磨川では、水質事故が 6 件発生したが、迅速な対応により社会生活への影響はなかった。

○川辺川の水質

国土交通省九州地方整備局川辺川ダム砂防事務所では、昭和 4 9 年より水質調査を実施しています。本資料は平成 2 0 年の川辺川ダム砂防事務所所管の水質調査（6 地点）の概要をとりまとめたものです。

- ◎BOD 7 5 %値で見ると、全ての調査地点で環境基準を満足。
- ◎平成 1 9 年からの水質の改善状況は、BOD 7 5 %値で見るとほぼ横ばい。
- ◎BOD 平均値からみた河川の水質ランキングは、九州の 2 6 河川のうち第 1 位。

*九州地方整備局 H P にて毎月の水質データ（速報値）を公表。
H P アドレス http://www.qsr.mlit.go.jp/n-kawa/suisitunew/sui_kuma.html

※川辺川については、熊本県が策定する公共用水域の水質測定計画に平成 1 8 年度より位置づけられたため、一昨年度より八代河川国道事務所・川辺川ダム砂防事務所の共同で記者発表を行っております。

お問い合わせ先

・球磨川に関する事項

国土交通省九州地方整備局 八代河川国道事務所
調査第一課長 鈴木 宏一郎
河川管理課長 島田 陵一
T E L : 0 9 6 5 - 3 2 - 4 1 3 5

・川辺川に関する事項

国土交通省九州地方整備局 川辺川ダム砂防事務所
調査・品質確保課長 長岡 一成
T E L : 0 9 6 6 - 2 3 - 3 1 7 4

1. BOD 平均値からみた河川の水質ランキング

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 以上の 26 河川について、各河川毎の BOD 平均値を算出しました。球磨川は九州 26 河川のうち 6 位、川辺川は九州 26 河川のうち 1 位でした（表－1）。

表－1 BOD 平均値にみる河川の水質

(単位:mg/L)

順位		河 川 名	調 査 箇 所		平 成 20 年			平成19年
					平均値	BOD平均値 の範囲	BOD 75%値	BOD 平均値
H19	H20	※は支川を示す。	地点	県 名				
1	1	川辺川(球磨川)※	5	熊本県	0.5	0.5 ～ 0.5	0.5	0.5
2	2	厳木川(松浦川)※	3	佐賀県	0.6	0.5 ～ 0.7	0.6	0.6
3	2	小丸川	2	宮崎県	0.6	0.5 ～ 0.6	0.6	0.6
3	2	五ヶ瀬川	2	宮崎県	0.6	0.5 ～ 0.6	0.6	0.6
5	2	本庄川(大淀川)※	3	宮崎県	0.6	0.5 ～ 0.6	0.6	0.7
7	6	球磨川	7	熊本県	0.6	0.6 ～ 0.7	0.7	0.8
10	7	白川	3	熊本県	0.8	0.7 ～ 0.8	0.8	0.9
15	7	菊池川	5	熊本県	0.8	0.6 ～ 0.9	0.8	1.1
6	9	番匠川	3	大分県	0.9	0.7 ～ 1.0	1.1	0.7
10	9	山国川	6	福岡県 大分県	0.9	0.8 ～ 1.0	1.1	0.9
12	9	緑川	4	熊本県	0.9	0.6 ～ 1.1	1.1	1.0
9	12	川内川	7	鹿児島県	0.9	0.6 ～ 1.6	1.2	0.9
7	13	筑後川	12	福岡県 大分県 熊本県	1.0	0.7 ～ 1.6	1.1	0.8
12	13	大分川	4	大分県	1.0	0.8 ～ 1.1	1.1	1.0
16	13	矢部川	3	福岡県	1.0	0.8 ～ 1.2	1.1	1.1
19	13	大野川	3	大分県	1.0	0.6 ～ 1.3	1.1	1.3
16	17	本明川	4	長崎県	1.0	0.8 ～ 1.6	1.2	1.1
14	18	犬鳴川(遠賀川)※	2	福岡県	1.1	1.0 ～ 1.1	1.3	1.0
18	19	松浦川	4	佐賀県	1.3	0.8 ～ 1.7	1.3	1.2
20	20	嘉瀬川	4	佐賀県	1.3	0.6 ～ 1.9	1.8	1.3
22	21	牛津川(六角川)※	3	佐賀県	1.4	0.8 ～ 2.4	1.6	1.6
21	22	大淀川	7	宮崎県	1.4	0.7 ～ 2.4	1.7	1.4
26	23	遠賀川	5	福岡県	1.6	1.3 ～ 2.4	1.6	2.0
24	24	彦山川(遠賀川)※	3	福岡県	1.6	0.9 ～ 2.0	1.9	1.8
23	25	六角川	4	佐賀県	1.9	1.1 ～ 3.0	2.2	1.6
25	26	肝属川	4	鹿児島県	2.1	0.9 ～ 3.1	2.6	1.9
				平均	1.1			1.1

(報告下限値を0.5mg/Lとして集計)

評価方法: 順位は、BOD 平均値の小さい順である。BOD 平均値が同じ場合は、75% 値により評価している。

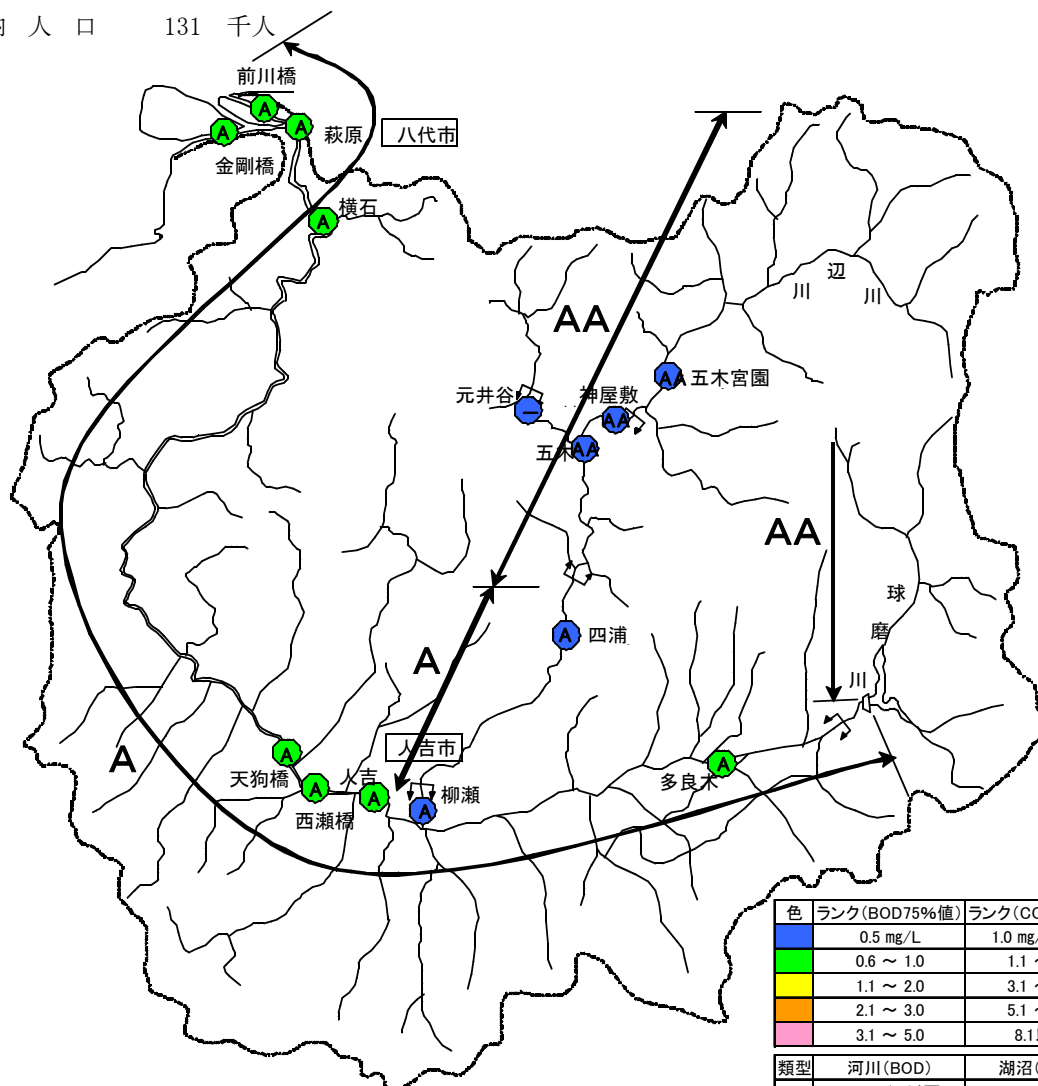
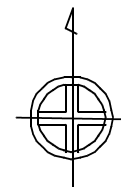
2. 水質調査地点

球磨川水系

流域面積 1,880 km²

幹線流路延長 115 km

流域内人口 131 千人



色	ランク(BOD75%値)	ランク(COD75%値)
青	0.5 mg/L	1.0 mg/L 以下
黄	0.6 ~ 1.0	1.1 ~ 3.0
緑	1.1 ~ 2.0	3.1 ~ 5.0
赤	2.1 ~ 3.0	5.1 ~ 8.0
紫	3.1 ~ 5.0	8.1 以上

類型	河川(BOD)	湖沼(COD)
AA	1.0 mg/L 以下	1.0 mg/L 以下
A	2.0 mg/L 以下	3.0 mg/L 以下
B	3.0 mg/L 以下	5.0 mg/L 以下
C	5.0 mg/L 以下	8.0 mg/L 以下
D	8.0 mg/L 以下	
E	10.0 mg/L 以下	
—	類型未指定	

水質用語の説明

• BOD 値 (biochemical oxygen demand : 生物化学的酸素要求量)

水中の比較的分解されやすい有機物が、DOの存在のもとに好気性微生物によって酸化分解されるときに消費される酸素の量で、通常20℃で5日間暗所で培養したときの消費量(BOD)をさします。

• BOD75 %値

BODの環境基準の満足状況は 公共用水域が通常の状態(河川にあっては低水流量以上流量)にあるときの測定値によって判断することになってますが、低水流量の把握は非常に困難であるため、測定された年間データのうち75%以上のデータが基準値を満足することをもって環境基準に適合しているとみなすことになっています。

すなわち、1年間に測定された日平均値の全データを小さいものから順に並べ、0.75×N番目(Nはデータ数)のデータ値を環境基準値と比較して、適合、不適合の判断をします。

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

3. 平成20年 球磨川の水質現況（要旨）

3-1 水質調査地点

八代河川国道事務所では、球磨川の下記8地点で、定期的に水質調査を行っています。

【球磨川本川：多良木、人吉、西瀬橋、天狗橋、横石、萩原、金剛橋】

【派川前川：前川橋】

3-2 水質調査結果

◎BOD（生物化学的酸素要求量）

平成20年の各地点の水質（BOD平均値等）及び経年変化は、次のとおりです（表-2、図-1、図-2）。

◎環境基準値の満足状況

BOD75%値で見ると、全ての調査地点で環境基準を満たしています。

平成19年と比較するとBOD平均値及び75%値は若干改善傾向です。

表-2

BOD(mg/L)

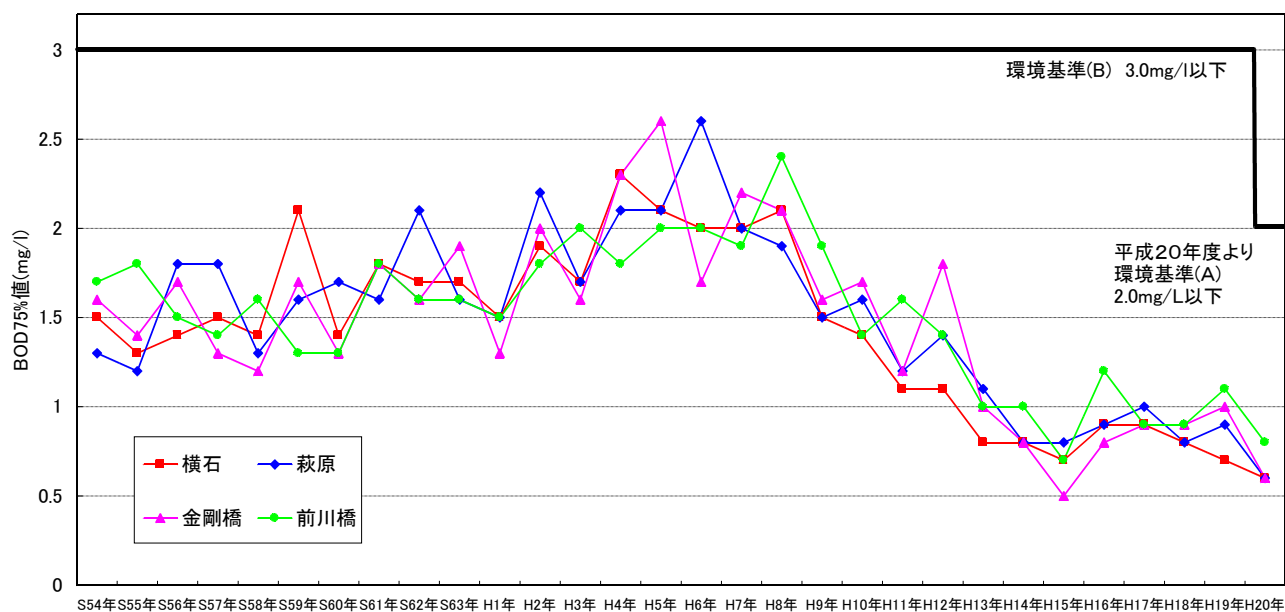
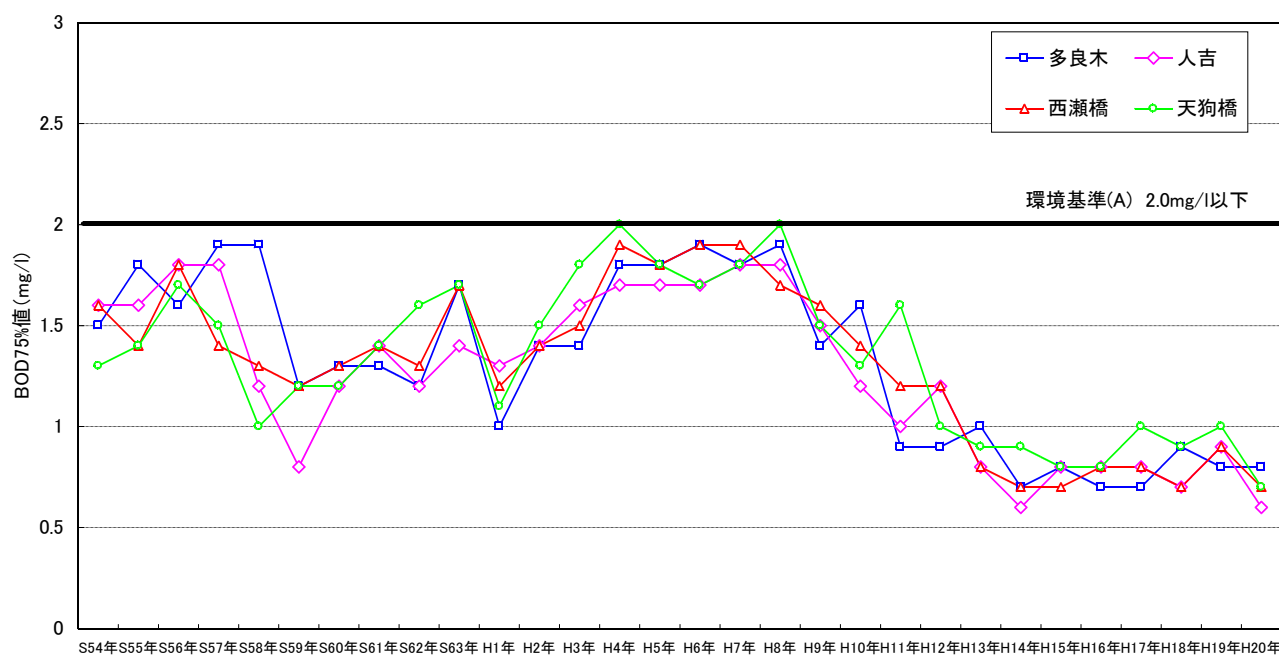
河川名	地点名	類型	平成19年		平成20年	
			平均値	75%値	平均値	75%値
球磨川	多良木	A	0.8	0.8	0.7	0.8
球磨川	人吉	A	0.8	0.9	0.6	0.6
球磨川	西瀬橋	A	0.7	0.9	0.6	0.7
球磨川	天狗橋	A	0.7	1.0	0.7	0.7
球磨川	横石	A(B)	0.7	0.7	0.6	0.6
球磨川	萩原	A(B)	0.8	0.9	0.7	0.6
球磨川	金剛橋	A(B)	0.8	1.0	0.7	0.6
前川	前川橋	A(B)	0.8	1.1	0.7	0.8

※ 横石より下流の類型は平成20年4月1日よりBからAに変更。

基準値

類型	生物化学的酸素要求量(BOD)
AA	1mg/L以下
A	2mg/L以下
B	3mg/L以下

◎下図のとおり、BOD 75%値で見ると、近年（10 ヲ年）の水質は、改善傾向にあります（図－1、図－2）。



4. 平成20年 川辺川の水質現況（要旨）

4-1 水質調査地点

川辺川ダム砂防事務所では、下記6地点で、定期的に水質調査を行っています。

【川辺川：五木宮園、神屋敷、五木、四浦、柳瀬】

【支川五木小川：元井谷】

4-2 水質調査結果

◎BOD（生物化学的酸素要求量）

平成20年の各地点の水質（BOD平均値等）及び経年変化は、次のとおりです（表-3、図-3）。

◎環境基準値の満足状況

BOD75%値で見ると、全ての調査地点で環境基準を満たしています。

平成19年と比較するとBOD平均値及び75%値はほぼ横ばいです。

表-3

BOD(mg/L)

河川名	地点名	類型	平成19年		平成20年	
			平均値	75%値	平均値	75%値
川辺川	五木宮園	AA	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
川辺川	神屋敷	AA	0.5	<0.5	0.5	<0.5
川辺川	五木	AA	0.5	<0.5	0.5	<0.5
川辺川	四浦	A	0.5	0.6	0.5	<0.5
川辺川	柳瀬	A	0.6	0.5	0.5	0.5
五木小川	元井谷	—	0.5	<0.5	0.5	<0.5

基準値

類型	生物化学的酸素要求量(BOD)
AA	1mg/L以下
A	2mg/L以下

◎下図のとおり、BOD 75 %値で見た近年（10 ヵ年）の水質は良好です。

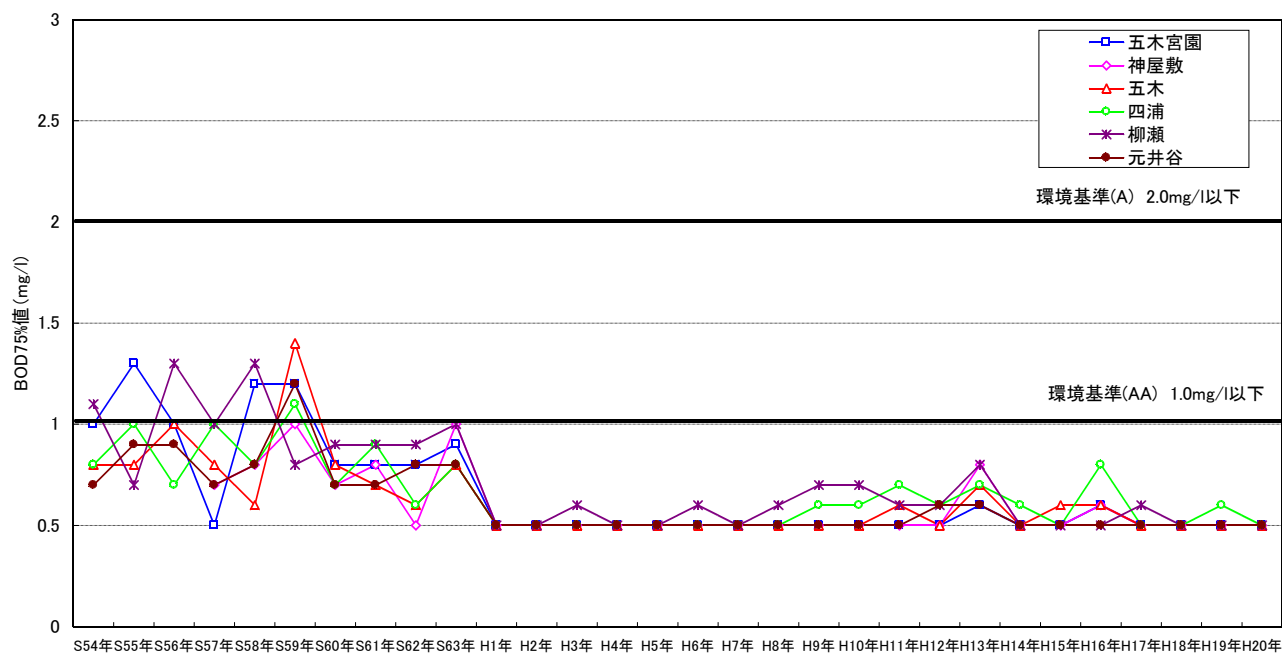


図-3 川辺川における水質の変化
水質経年変化図（BOD75%値）

5. 地元の学生と共に水生生物調査による簡易水質調査を実施。

河川の水質保全の必要性や河川愛護の重要性を認識してもらうため、国土交通省では、昭和59年から水生生物調査による簡易な水質調査を実施しています。これは球磨川流域の小中学生、高校生に協力してもらい球磨川の水生生物調査を行い、「きれいな水」「少しきたない水」「きたない水」「大変きたない水」の4段階で水質を評価するものです。

平成20年は、球磨川流域の小中学校4校、計102名（教員含む）の参加により、球磨川の荒瀬ダム下流、球磨橋、中川原公園、球磨大橋上流の4地点、川辺川の権現橋の1地点、合計5地点での調査を実施しました。

その結果、全ての地点が「きれいな水」と判定されました。

< 調査風景 >



< 判定状況 >



6. 新しい水質指標による住民との協働調査を実施

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、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、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ています。

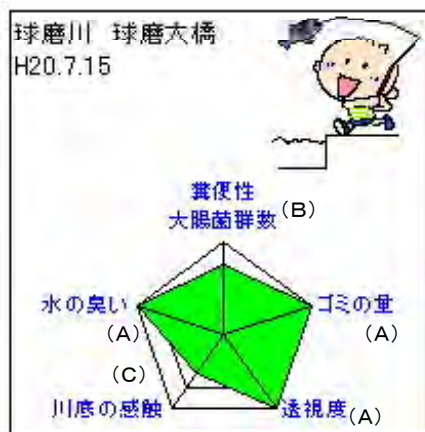
（1）人と河川の豊かなふれあいの確保

川への近づきやすさの目安となる「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 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。

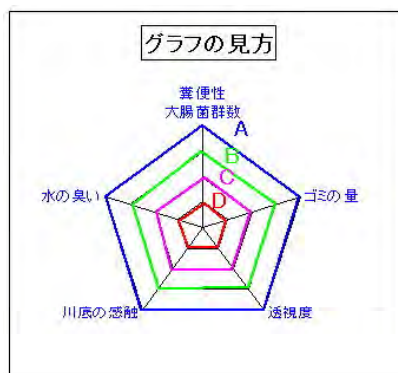
平成 20 年は、球磨川では 5 地点で協働調査を行い、調査結果は、「川の中には入れないが、川に近づくことができる」（C ランク）が 4 地点、「川の水に魅力がなく、川に近づくにくい」（D ランク）が 1 地点でした。

なお、本調査の評価項目である「ゴミの量」「川底の感触」「水のにおい」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。

（調査結果グラフには参加人数が一番多かったの球磨大橋上流地点の結果を図示しています。）



※カッコ内は各項目のランク



ランク	説明	ランクのイメージ	評価項目と評価レベル					糞便性大腸菌群数 (個/100mL)
			ゴミの量	透視度 (m)	川底の感触	水のにおい		
A	河川の中へゴミが落ちやすい		川の中や河川にゴミが落ちやすい。または、ゴミが落ちる可能性がある。	100以上	不特定多数			10以下
B	川の中へゴミが落ちやすい		川の中や河川にゴミが落ちやすい。または、ゴミが落ちる可能性がある。	70以上	とどこまでか河川に落ちている。不特定多数			100以下
C	川の中へゴミが落ちやすいが、川に近づくことができる		川の中や河川にゴミが落ちやすい。または、ゴミが落ちる可能性がある。	30以上	川底の感触が硬い。または、川底の感触が硬い。	水に近づいて、不特定多数を感じる。または、水に近づいて、不特定多数を感じる。		1000以下
D	川の中へゴミが落ちやすいが、川に近づくことができない		川の中や河川にゴミが落ちやすい。または、ゴミが落ちる可能性がある。	30未満	川底の感触が硬い。または、川底の感触が硬い。	水に近づいて、不特定多数を感じる。または、水に近づいて、不特定多数を感じる。		1000以上

※この評価は、川の中へゴミが落ちやすいかどうかを評価するための指標であり、住民の安全や健康を確保するための指標ではありません。
 ※この評価は、川の中へゴミが落ちやすいかどうかを評価するための指標であり、住民の安全や健康を確保するための指標ではありません。

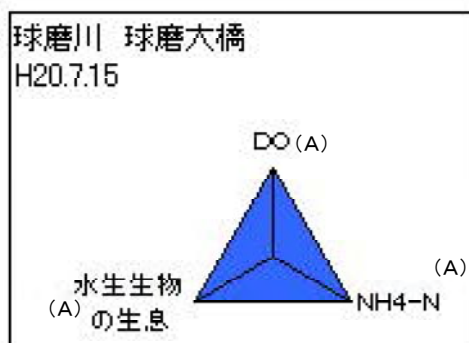
(2) 豊かな生態系の確保

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。

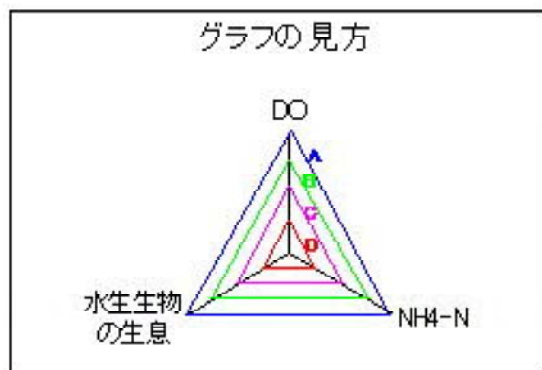
平成20年は、球磨川では5地点で協働調査を行い、調査結果は、生物の生息・生育・繁殖環境として「非常に良好」(Aランク)が5地点でした。

(調査結果グラフには参加人数が一番多かった球磨大橋上流地点の結果を図示しています。)

(調査結果)



※カッコ内は各項目のランク

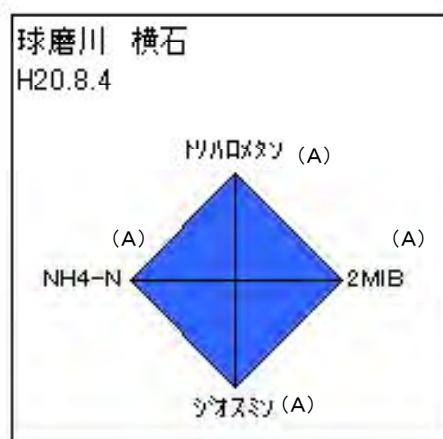


ランク	説明	水質管理指標		
		DO(mg/L)	NH ₄ -N(mg/L)	水生生物の生息
A ●	生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好	7以上	0.2以下	I. きれいな水 ・カワゲラ ・ナガレトビケラ等
B ●	生物の生息・生育・繁殖環境として良好	5以上	0.5以下	II. 少しきたない水 ・ゴカシマトビケラ ・オオシマトビケラ等
C ●	生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない	3以上	2.0以下	III. きたない水 ・ミスミン ・ミスカマキリ等
D ●	生物が生息・生育・繁殖しにくい	3未満	2.0を超えるもの	IV. 大変きたない水 ・セスジエスリカ ・デョウ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

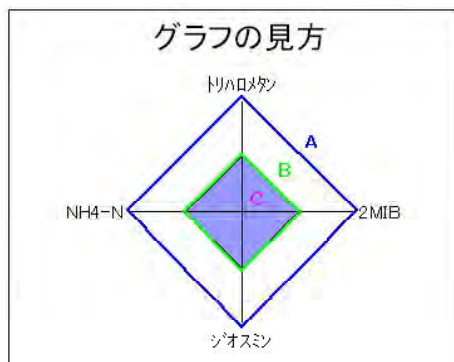
(3) 利用しやすい水質の確保

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」「NH₄-N」の4つの評価項目について A ～ C のランクで評価し、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。

平成20年は、球磨川では1地点4回の調査を実施し、調査結果としては、調査地点である横石地点の評価は、水道用水を利用するのに「より利用しやすい」（A ランク）の評価でした。



※カッコ内は各項目のランク



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

7. 水質事故の発生状況

平成20年は、球磨川流域における水質事故が昨年より4件少ない6件（昨年10件）の発生となりました。その原因物質のほとんどが油類によるものであり、車両燃料の流出により発生したものが見られました。

なお、**球磨川水質汚濁対策連絡協議会**による迅速な対応により、断水などの社会生活への影響は発生しませんでした。

※球磨川水質汚濁対策連絡協議会の活動

水質事故はその発生が予見しにくく、また発生した場合は、初期段階における迅速な対応が被害拡大の防止につながることから、関係機関と河川管理者との協力とスムーズな情報交換が不可欠なものです。

球磨川では、他の一級河川と同様に、国土交通省と関係機関とが一体となり、球磨川水質汚濁対策連絡協議会を設置し、水質事故に対処しているところです。

また、河川清掃等の活動を後援し、河川の水質保全に努めるとともに、市町村の広報誌にPR記事を掲載したり、水質浄化の広報活動を行っているところです。

平成20年の主な活動内容

- 7月 球磨川水質汚濁対策連絡協議会委員会・幹事会
- 10月 球磨川水質汚濁対策連絡協議会幹事会
- 11月 水質事故処理訓練