

平成29年度

御嵩町環境汚染総合調査結果報告書



可 児 郡 御 嵩 町

一般財団法人岐阜県公衆衛生検査センター

は じ め に

私たちのまち御嵩町は、恵まれた自然にいだかれ、緑豊かなまちとして発展をしてきました。

御嵩町は、「環境モデル都市」に選定されたことを誇りに思い、より一層の「活力ある環境にやさしいまち」として、町の特色を生かした環境対策を進めながら公共交通機関の活用、家庭内の省エネルギー活動やごみの減量などを通じて、町民・事業者・町のパートナーシップによる取り組みにより、今後も自然と共に生きることを目指していきます。

従来から環境の状況を総合的に調査し、把握するため実施してきました環境汚染総合調査ですが、今年度も河川定期水質調査をはじめ、河川農薬、名水水質（一呑の清水・唄清水）、地下水の各調査を実施し、各環境基準値のほか経年的な比較として、その結果を取りまとめました。

この環境汚染総合調査結果が、環境面での配慮や対策、環境保全の指針、さらに環境問題への認識向上などの一助となれば幸いに存じます。

平成30年3月

御嵩町長

目 次

第1章 河川水質調査

1 調査期日	1
2 調査場所	1
3 調査項目及び分析方法	2
4 調査結果	5
5 まとめ	16

第2章 河川農薬調査

1 調査期日	21
2 調査場所	21
3 調査項目及び分析方法	21
4 調査結果	24
5 まとめ	28

第3章 名水水質調査

1 調査期日	29
2 調査場所	29
3 調査項目及び分析方法	29
4 調査結果	31
5 まとめ	32

第4章 河川生物相調査

1 調査期日	33
2 調査場所	33
3 調査項目及び分析方法	33
4 調査結果	35
5 まとめ	38

第 5 章 河川底質調査

1 調査期日	43
2 調査場所	43
3 調査項目及び分析方法	43
4 調査結果	43
5 まとめ	46

第 6 章 可燃ごみ組成調査

1 調査期日	48
2 調査場所	48
3 調査項目及び分析方法	48
4 調査結果	50
5 まとめ	54

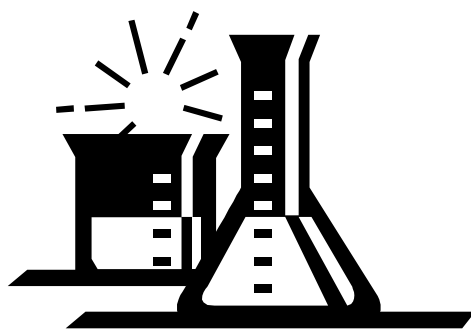
第 7 章 総括

総括	55
----------	----

資料編

- 1 調査結果及び基準値詳細
- 2 環境用語集

第1章 河川定期水質調査



第1章 河川水質調査

御嵩町には、北端部を流れる木曽川、中央部を東西に流れる可児川など8つの一級河川が流れています。その中でも可児川は、御嵩町の中心部を通り、南北両方向から多くの支流が流れ込んでいるため、生活雑排水、工場排水、農業用排水などによる御嵩町内での水質変化の状況を最も反映すると考えられます。

御嵩町では、昭和49年度以降、毎年「河川水質調査」を実施しています。本年度も河川水質調査を年4回実施し、このうち2回については、有害物質調査も実施しました。

1 調査期日

(1) 河川水質調査

平成29年4月27日

平成29年8月24日

平成29年11月7日

平成30年2月6日

(2) 有害物質調査

平成29年8月24日

平成30年2月6日

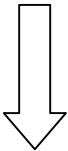
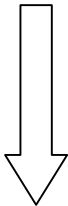
2 調査場所

河川水質調査は、表1-1に示す10地点で調査を実施しました。

可児川本流については、図1-1に示す「上流」、「中流」及び「下流」の3地点、支流については図1-2に示す7地点について調査を実施しました。

また、有害物質調査は、図1-1に示す可児川本流の野崎橋で調査を実施しました。

表 1 - 1 河川水質調査地点

区分		地点番号	地点名
可児川本流	上流域	No.1	鬼岩公園内
支流		No.2	津橋川
支流		No.3	切木川
支流		No.4	平芝川
可児川本流	中流域	No.5	木ノ下橋
支流		No.6	唐沢川
支流		No.7	真名田川
支流		No.8	比衣川
支流		No.9	山田川
可児川本流	下流域	No.10	石森橋

3 調査項目及び分析方法

(1) 調査項目

河川水質調査は、pH、DO、BOD、COD、SS、全窒素、全リン、大腸菌群数及び陰イオン界面活性剤（ABS）の9項目について調査を実施しました。

有害物質調査は、カドミウム等の有害物質27項目についても調査を実施しました。

(2) 分析方法

環境庁告示第59号（昭和46年12月28日）及びJIS K 0102により実施しました。

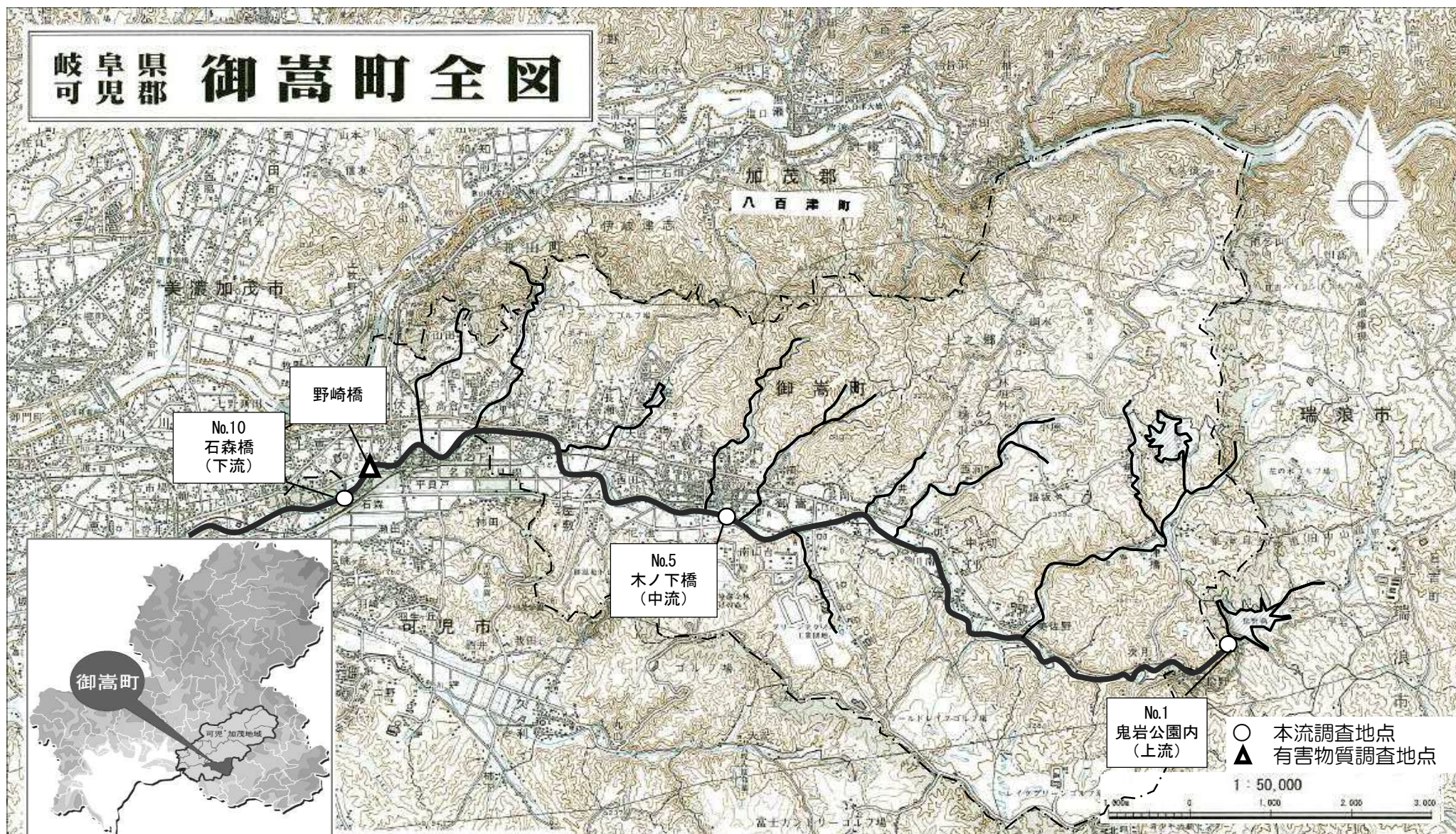


図1-1 可児川本流調査地点図

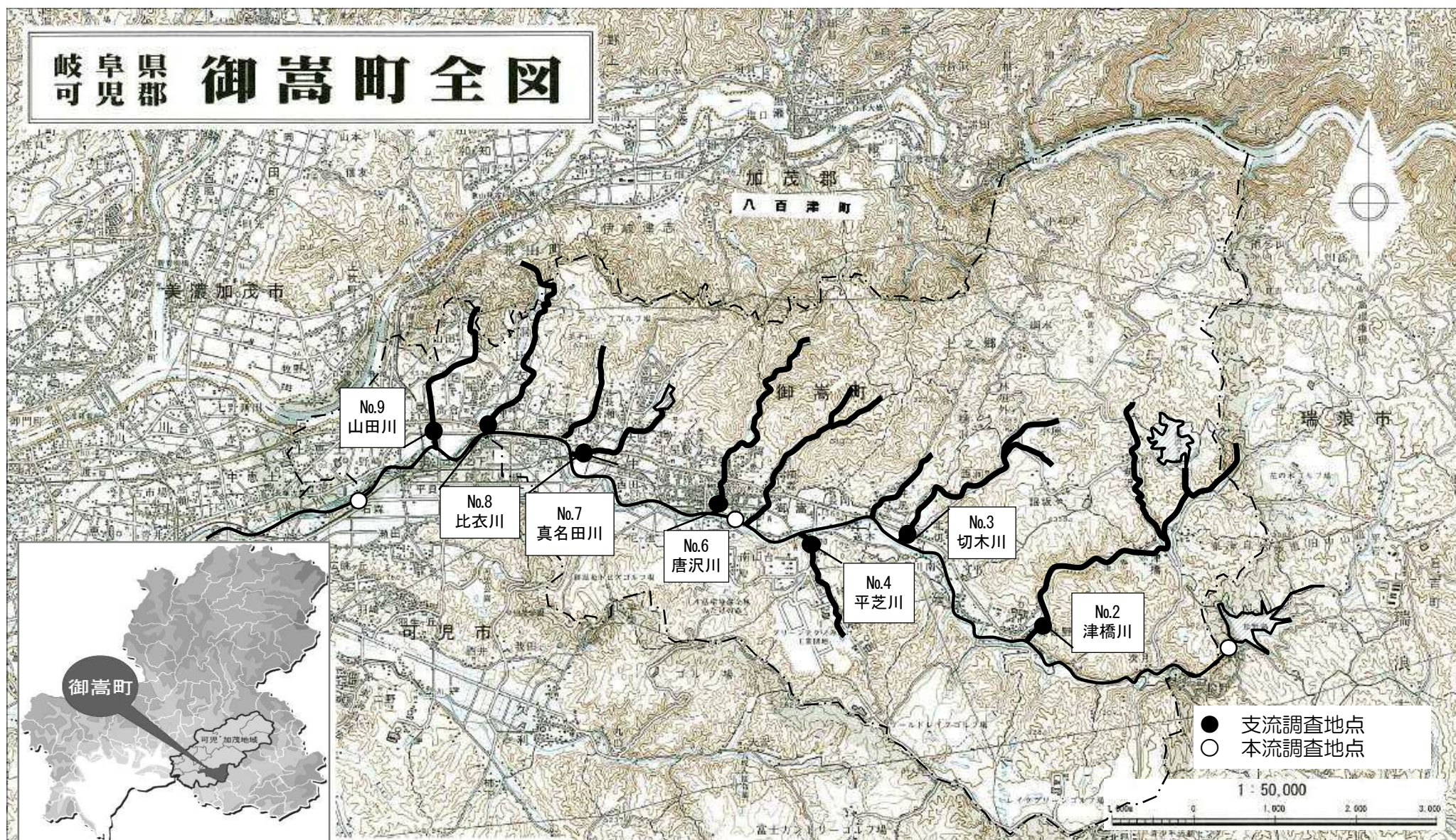


図1-2 可児川支流調査地点図

4 調査結果

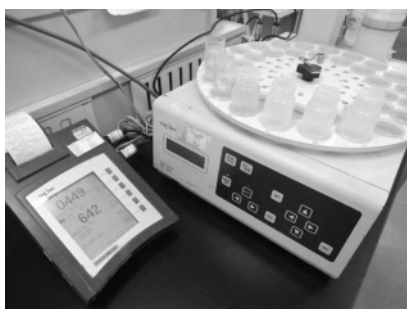
河川の水質については、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として、「水質汚濁に係る環境基準」（以下「環境基準」といいます。）が定められています。「環境基準」には、「人の健康の保護に関する基準（有害物質）」と「生活環境の保全に関する基準」があり、資料編6ページ～8ページに示すとおりです。

「人の健康の保護に関する基準（有害物質）」は、全国一律の基準値が設定されていますが、「生活環境の保全に関する基準」は、主要な河川について水の利用目的、水質汚濁の状況などにより「水域の類型指定」がされており、指定された類型により基準値が異なります。

可児川は、可児市の鳥屋場橋までの水域がB類型、その下流はC類型に指定されています。したがって御嵩町を流れる水域は、「B類型の基準値」が適用されます。また、支流については、「水域の類型指定」がされておりませんが、可児川のB類型の水域に合流しているため「B類型の基準値」を適用し評価しました。

なお、平均値の算出及び図中において、定量下限値未満の結果は定量下限値として取り扱いました。

河川水質調査結果及び年間平均値は、資料編1ページ～4ページに示すとおりです。



▲pH自動分析装置



▲BOD自動測定装置



▲COD自動分析装置



▲SS測定の様子

(1) pH

B 類型の河川の環境基準値は、「6.5～8.5」です。

pH は全ての調査日の値が環境基準値を満足すると良好な結果です。

〔本流〕

全ての地点で環境基準値を満足する良好な結果でした。

〔支流〕

真名田川の 4 月が 9.4、山田川の 4 月が 9.8、8 月が 9.3、2 月が 9.6 であり、環境基準値を満足していませんでした。その他の地点は環境基準値を満足する良好な結果でした。

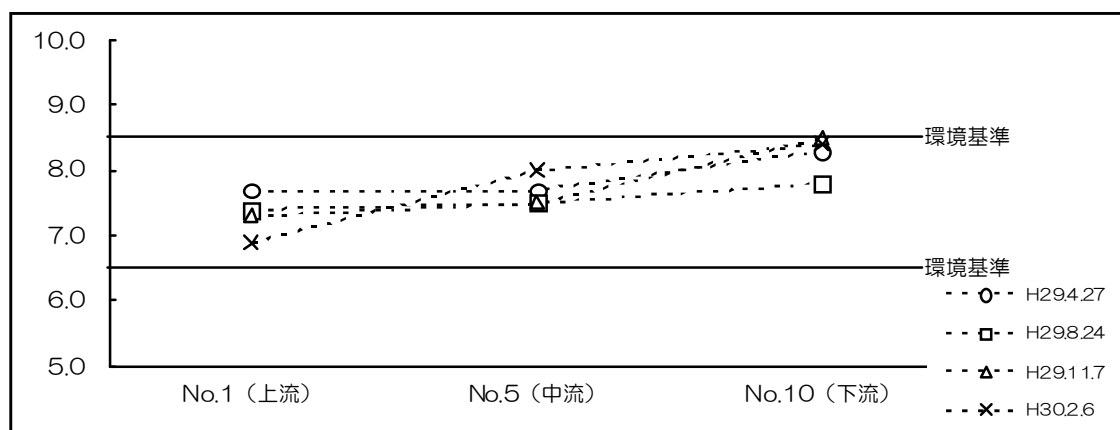


図1-3 可児川本流のpH

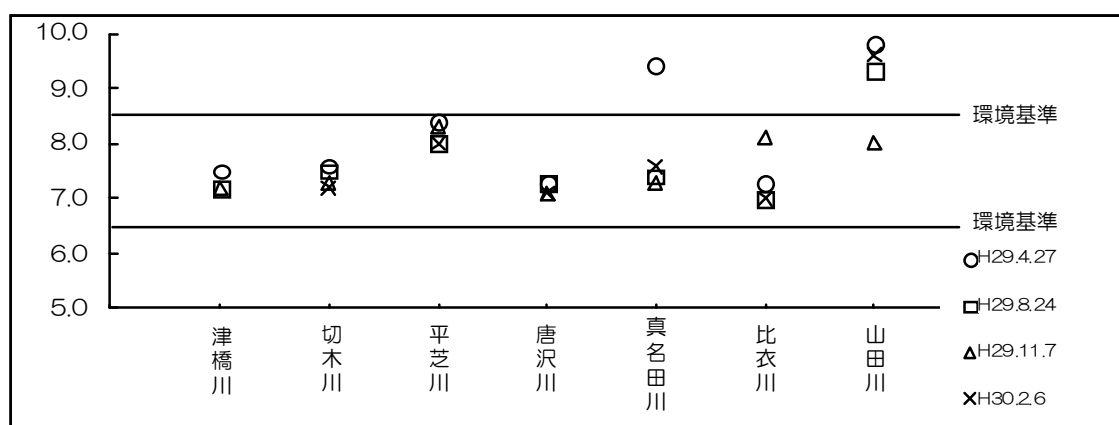


図1-4 可児川支流のpH

(2) DO (溶存酸素)

B 類型の河川の環境基準値は、「5mg/L 以上」です。

〔本流〕

平均値は 11～12mg/L であり、いずれの地点も環境基準値を満足する良好な結果でした。

4 回の測定結果を比較すると、2 月はやや高い値となりました。これは、水温が低い冬の期間は、酸素が溶け込みやすいため、DO が上昇したと考えられます。

〔支流〕

平均値は 10～12mg/L であり、いずれの地点も環境基準値を満足する良好な結果でした。支流においても 2 月はやや高い値でした。

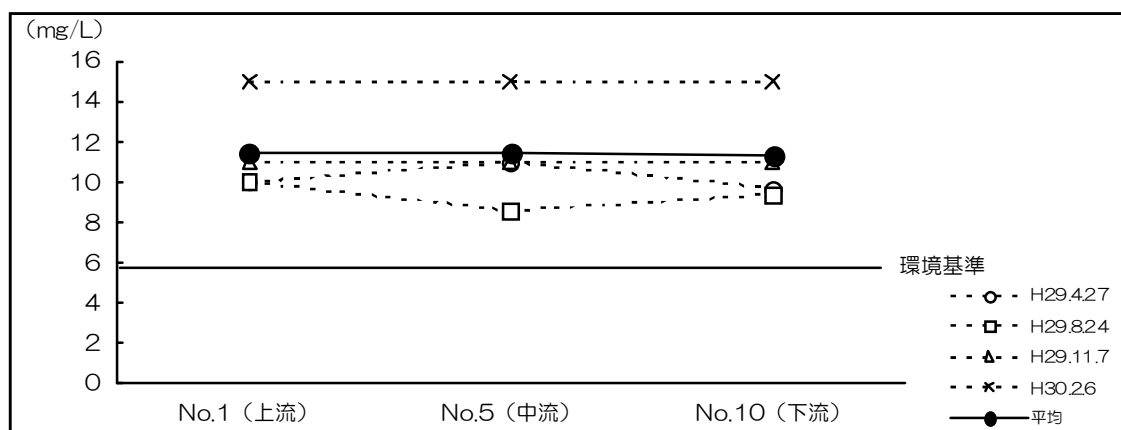


図1-5 可児川本流のDO

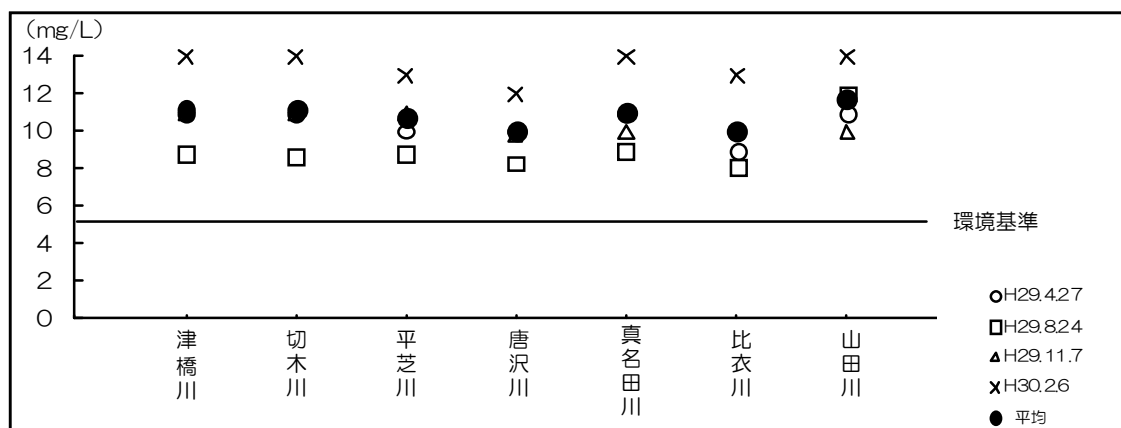


図1-6 可児川支流のDO

(3) BOD（生物化学的酸素要求量）

B類型の河川の環境基準値は、「3mg/L 以下」です。BODの評価は、年間の調査結果の75%値※を用います。

※ 100個のデータを小さい順に並べたときの第75番目の値のことです。4回の調査の場合は、小さい方から3番目の値となります。これは、年間で基準値適合のデータが75%以上必要であることを意味しています。

〔本流〕

75%値で1.0～1.5mg/Lであり、いずれの地点も環境基準値を満足する良好な結果でした。

〔支流〕

75%値では0.6～2.1mg/Lであり、いずれの地点も環境基準値を満足する良好な結果でした。

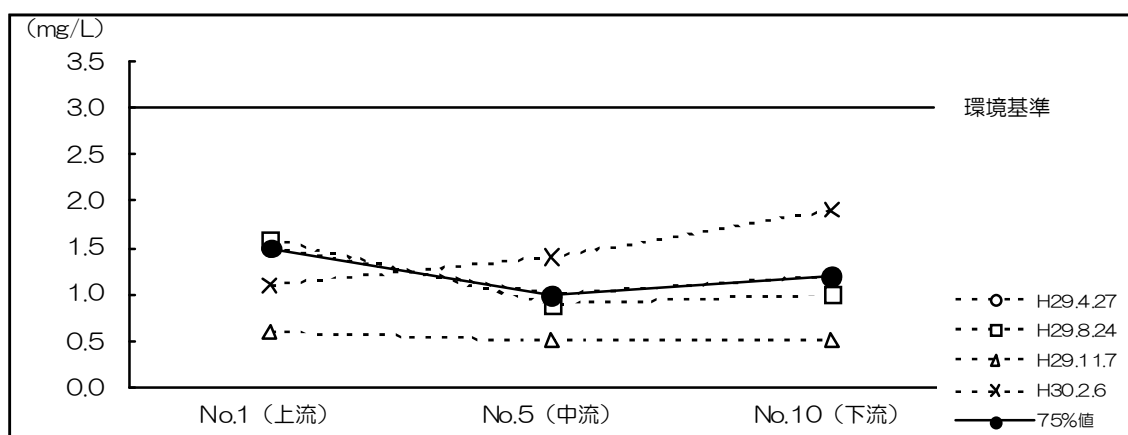


図1-7 可児川本流のBOD

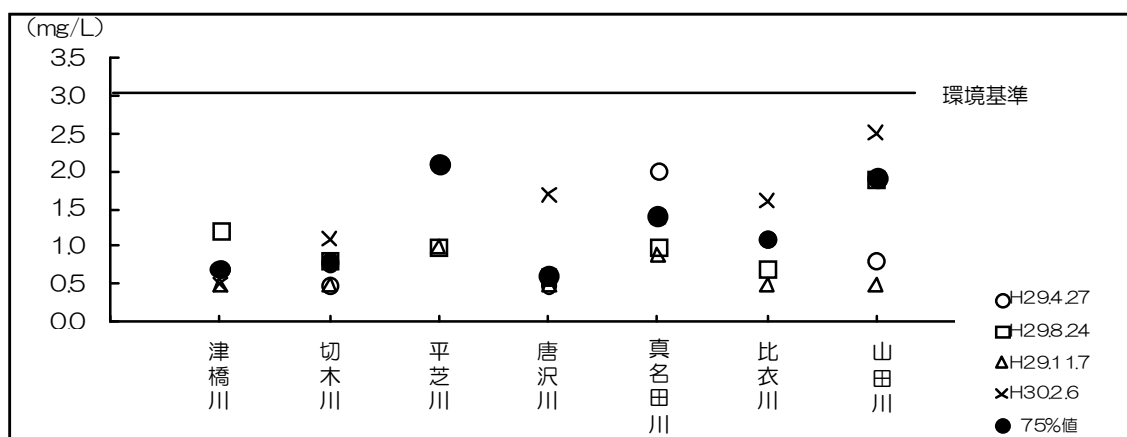


図1-8 可児川支流のBOD

(4) COD（化学的酸素要求量）

CODは、河川の環境基準に定められていませんが、「農業（水稻）用水基準」では、水稻に被害を与えない限度として「6mg/L 以下」と基準値が定められており、詳細は資料編 9 ページに示すとおりです。

また、「伊勢湾総量規制地域内の特定事業場排水」にはCODの総量規制基準値が定められています。

〔本流〕

75%値で 4.2～5.2mg/L であり、いずれの地点も農業（水稻）用水基準値を満足する良好な結果でした。

〔支流〕

75%値で 1.6～5.7mg/L であり、いずれの地点も農業（水稻）用水基準値を満足する良好な結果でした。

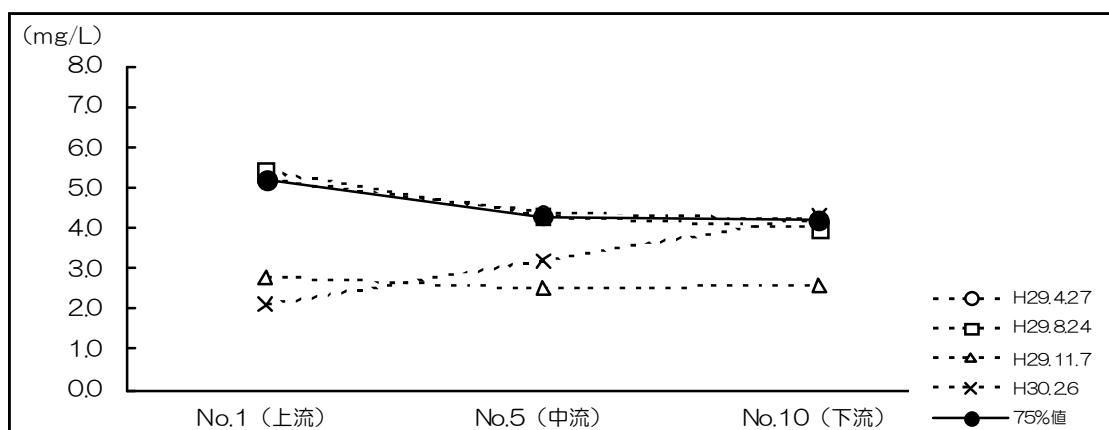


図1-9 可児川本流のCOD

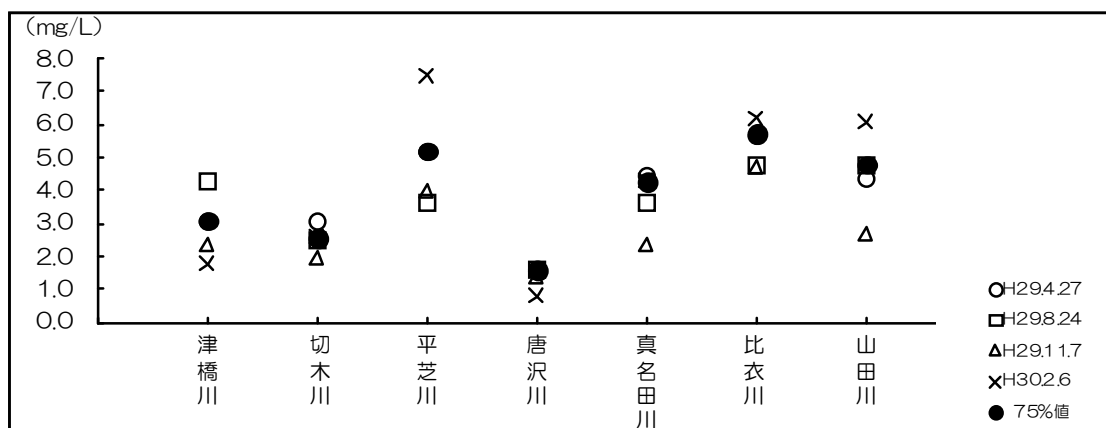


図1-10 可児川支流のCOD

(5) SS (浮遊物質)

B 類型の河川の環境基準値は、「25 mg/L 以下」です。

〔本流〕

平均値で 3 mg/L であり、いずれの地点も環境基準値を満足する良好な結果でした。

〔支流〕

平均値で 2～5 mg/L であり、いずれの地点も環境基準値を満足する良好な結果でした。

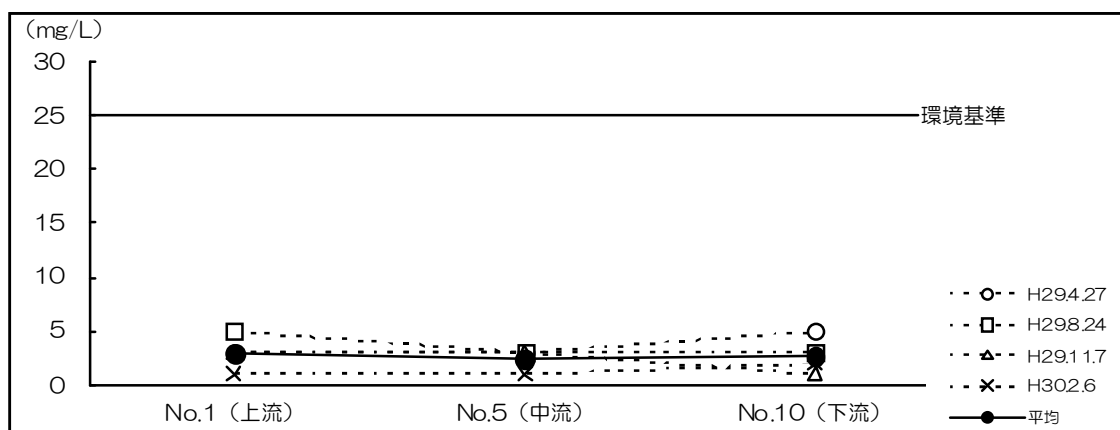


図1-11 可児川本流のSS

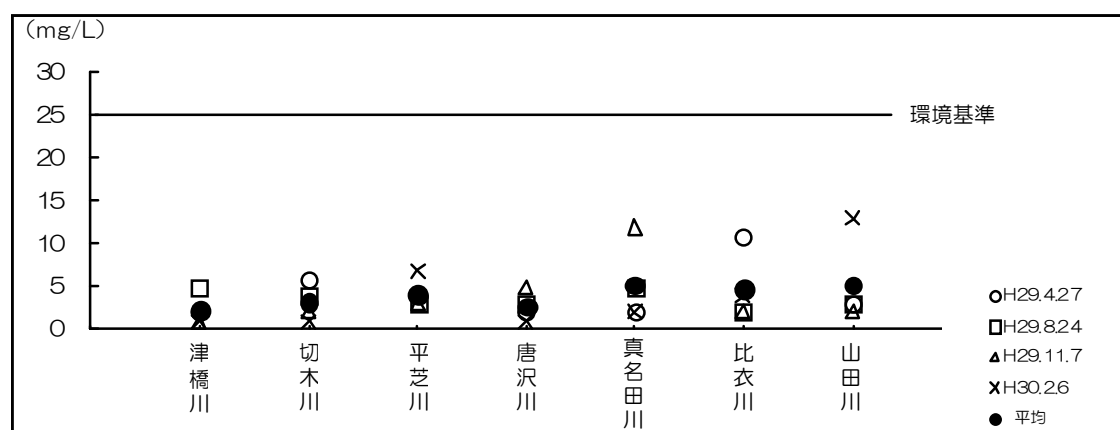


図1-12 可児川支流のSS

（６）全窒素（Ｔ－Ｎ）

全窒素は、河川の環境基準値に定められていませんが、「農業（水稻）用水基準」には、「１ mg/L 以下」と定められています。また、富栄養化の目安は、0.2mg/L とされています。

〔本流〕

平均値で0.85～0.90mg/L であり、農業（水稻）用水基準値を満足する良好な結果でした。

〔支流〕

平均値で0.53～3.1 mg/L でした。平芝川が3.1 mg/L、真名田川が1.1 mg/L、比布川が1.2mg/L であり、農業（水稻）用水基準値を満足していませんでした。平芝川はその他の地点と比べて、高い値でした。その他の地点は農業（水稻）用水基準値を満足する良好な結果でした。

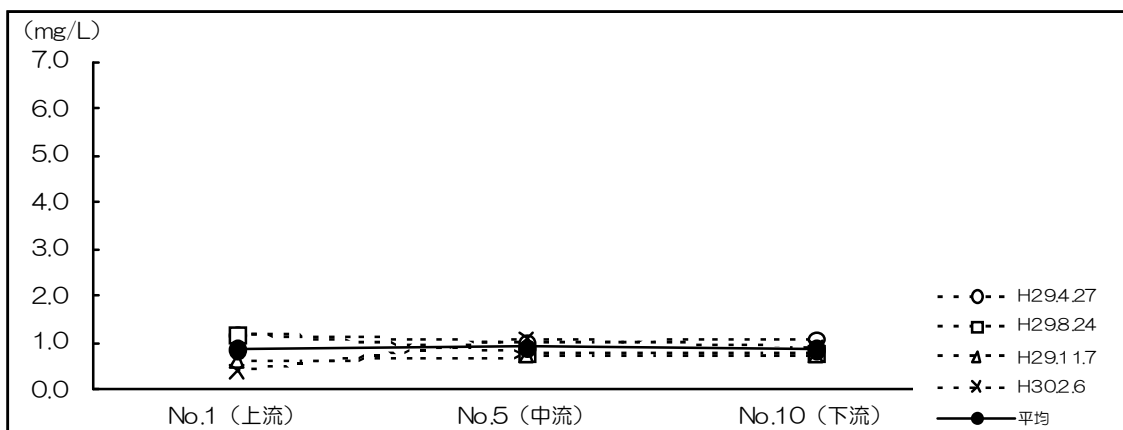


図1－13 可児川本流の全窒素

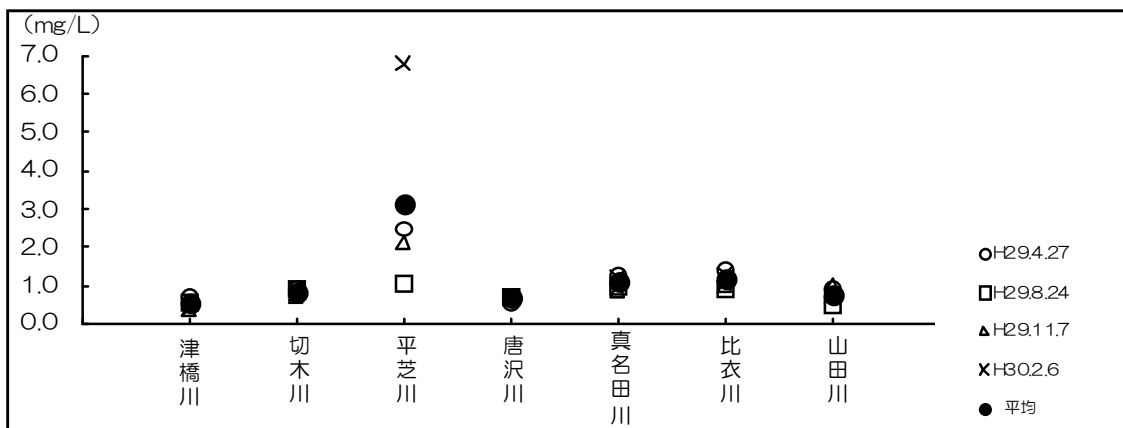


図1－14 可児川支流の全窒素

(7) 全リン (T-P)

全リンは、河川環境基準に定められていません。また、富栄養化の目安は、0.02mg/Lとされています。

〔本流〕

平均値で0.03～0.05mg/Lでした。

〔支流〕

平均値で0.02～0.32mg/Lでした。平芝川はその他の地点と比べて、高い値でした。

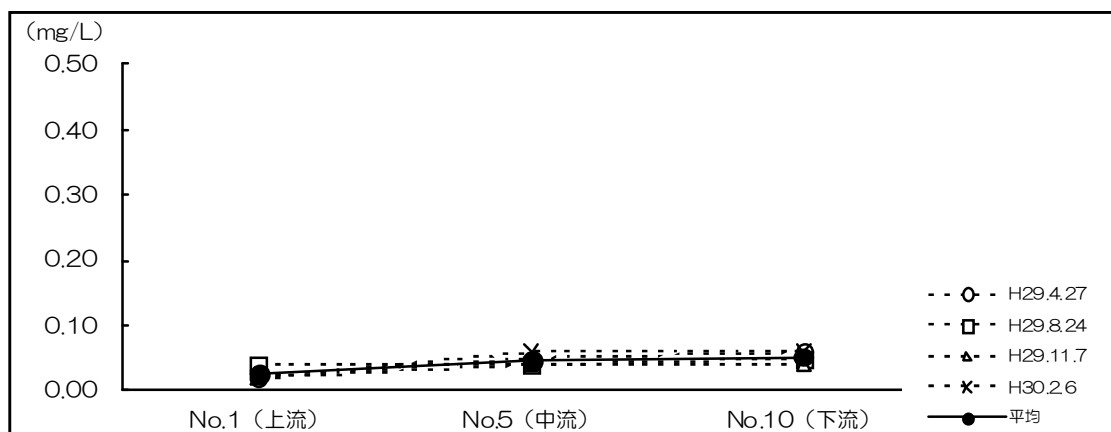


図1-15 可児川本流の全リン

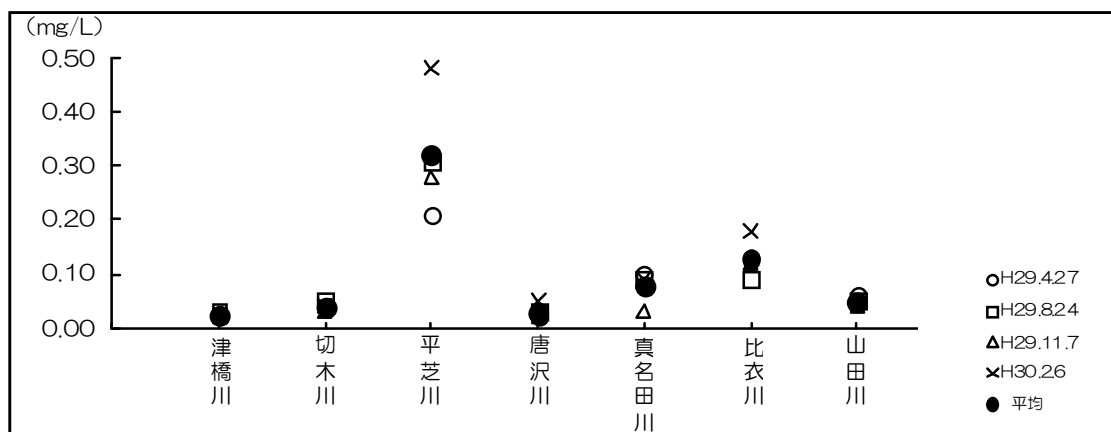


図1-16 可児川支流の全リン

(8) 大腸菌群数

B 類型の河川の環境基準値は、「5,000 MPN/100mL 以下」です。

〔本流〕

平均値で 4,800～11,000 MPN/100mL であり、上流以外は環境基準値を満足していませんでした。また、水温の高い 8 月に高くなる傾向が見られました。

〔支流〕

平均値で 2,500～60,000 MPN/100mL であり、津橋川、平芝川及び唐沢川以外は環境基準値を満足していませんでした。また、本流と同様に、8 月に高くなる傾向が見られました。

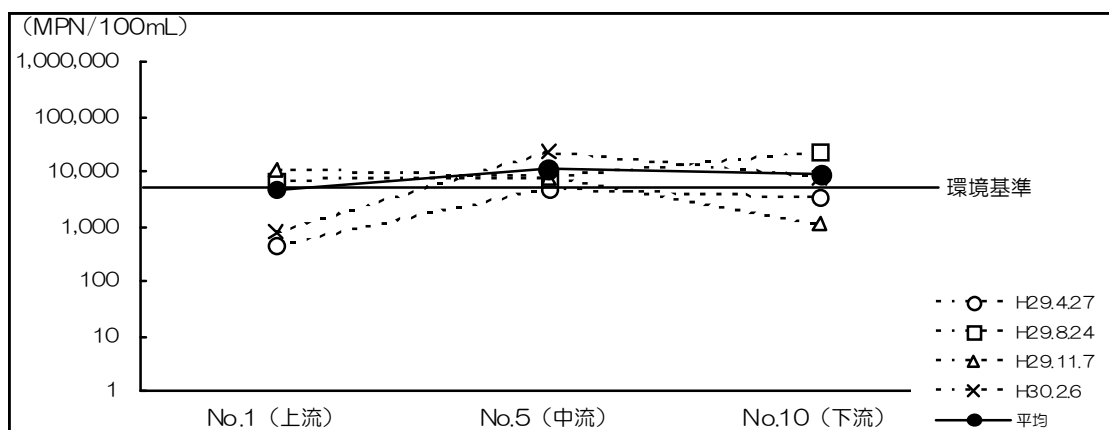


図1-17 可児川本流の大腸菌群数

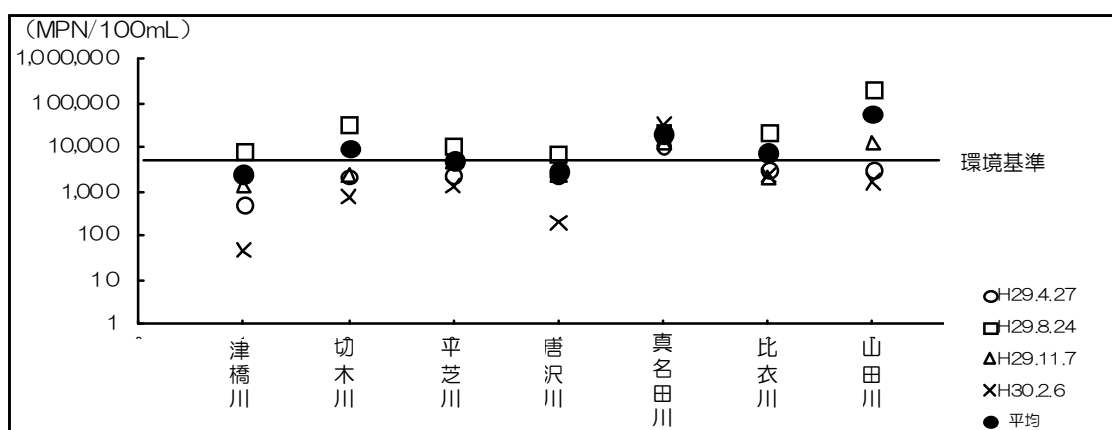


図1-18 可児川支流の大腸菌群数

(9) 陰イオン界面活性剤 (ABS)

陰イオン界面活性剤は、家庭や工場で使用している洗剤の成分です。「河川の環境基準」に定められていませんが、生活雑排水等の流入により、値が高くなります。

〔本流〕

平均値で0.03mg/Lであり、例年と比較しても大きな変動もなく、良好な結果でした。

〔支流〕

平均値で0.02～0.04mg/Lであり、例年と比較しても大きな変動もなく、良好な結果でした。

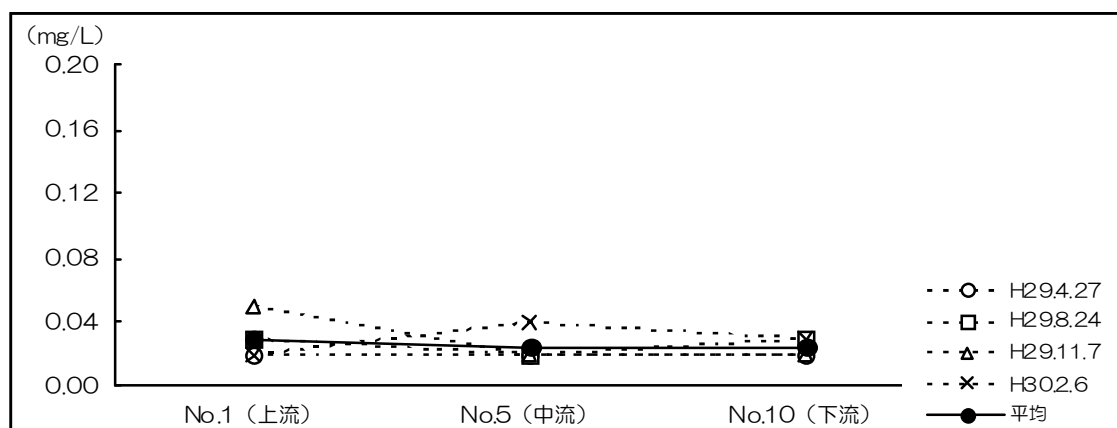


図1-19 可児川本流のABS

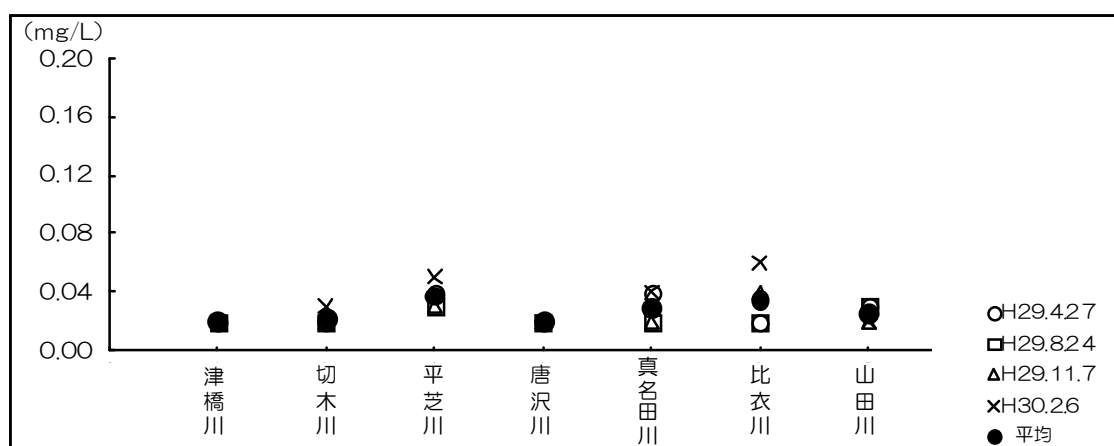


図1-20 可児川支流のABS

（１０）有害物質

人の健康を保護するため定められた項目で、カドミウムなど２７項目の環境基準が定められています。基準値は資料編６ページに示すとおりです。

可児川本流の野崎橋で調査した結果、ほう素、ふっ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出されましたが、全て環境基準値を満足する良好な結果でした。その他の項目は検出されませんでした。詳細な調査結果は、資料編５ページに示すとおりです。



可児川本流 野崎橋

5 まとめ

御嵩町を流れる可児川本流及びその支流について、河川水質調査を年4回実施し、このうち2回については、有害物質調査も実施しました。御嵩町内の可児川本流は、B類型の基準が適用されます。また、支流については、「水域の類型指定」がされておりませんが、可児川のB類型の流域に合流しているため、B類型の基準を適用し評価しました。

(1) 本流

調査の結果、pHは全ての地点で環境基準値を満足する良好な結果でした。DO、BOD及びSSの年間平均値（BODは75%値）は環境基準値を満足していました。大腸菌群数は上流の岩鬼公園内以外は環境基準値を満足していませんでした。

COD、全窒素、全リン及び陰イオン界面活性剤は、河川の環境基準に定められていませんが、高い値はなく良好な結果でした。

上流から下流にかけての変動を見ると、ほとんどの項目で変動はあまり見られませんが、pHについては、下流に向かうほどやや高くなる傾向が見られました。

大腸菌群数の基準値超過については、全国的にも同様の傾向が認められており、当町に限ったことではありません。大腸菌群数は、人や動物の排泄物による汚染の指標とされていることから、その対策としては、下水道などの生活雑排水処理施設の整備が考えられます。また、大腸菌群は土壌中など自然界に広く存在し、気温や降雨などの気象条件によって測定値が大きく変化するという特徴もあることから、対策が困難な部分もあり、現状では基準値を満足するのは難しい状況にあります。

年間平均値（BODは75%値）での経年変化は、図1-21～図1-24に示すとおりです。

pH、BOD及びSSは、変動が少なく環境基準値を満足しています。大腸菌群数は、上流の岩鬼公園内は基準値を満足していますが、中流及び下流は基準値を満足することが困難な状況が続いています。また、有害物質調査では、ほう素、ふっ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出されましたが、全て基準値を満足する良好な結果でした。

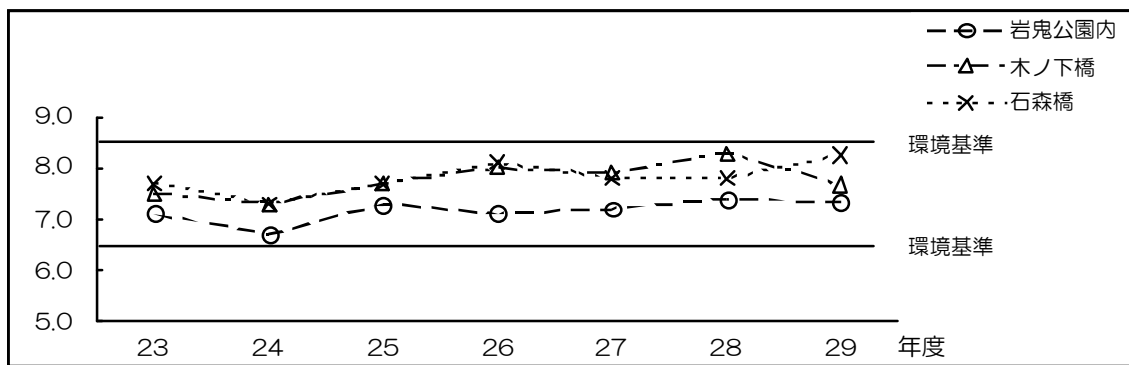


図1-21 pHの経年変化（可児川本流）

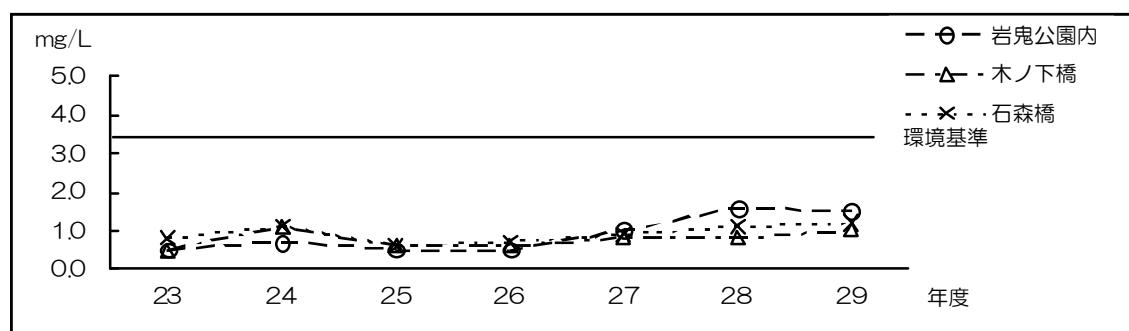


図1-22 BODの経年変化（可児川本流）

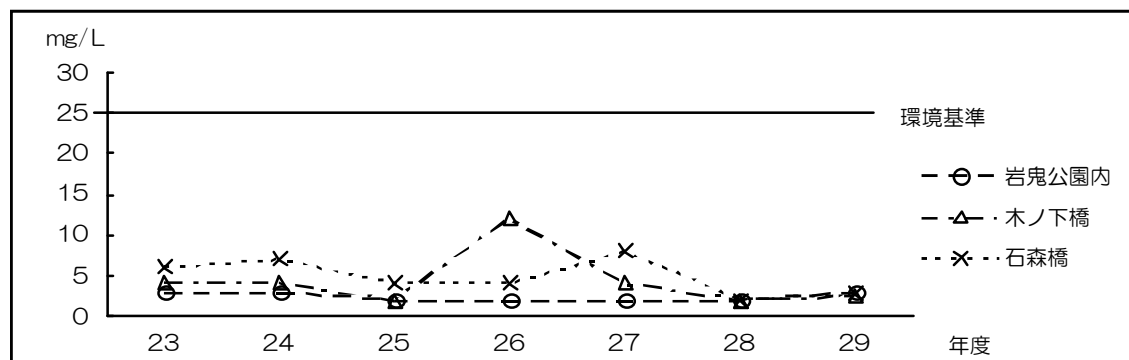


図1-23 SSの経年変化（可児川本流）

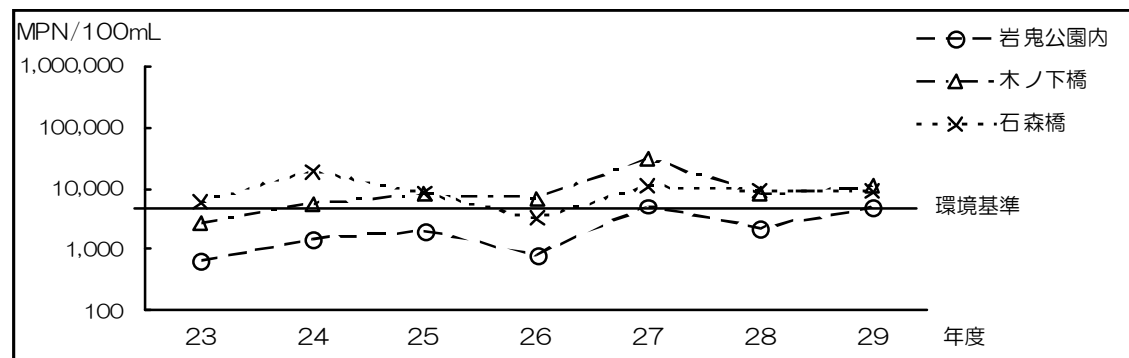


図1-24 大腸菌群数の経年変化（可児川本流）

（２）支流

調査の結果、本流と同様にDO、BOD及びSSの年間平均値（BODは75%値）は環境基準値を満足していましたが、pHは真名田川及び山田川、大腸菌群数は切木川、真名田川、比布川及び山田川が環境基準値を満足していませんでした。全窒素及び全リンは、平芝川が高い値でした。

各調査地点の年間平均値（BODは75%値）の経年変化は、図1－25～図1－32に示すとおりです。

山田川は、昨年度に続きpHが境基準値を満足していませんでした。原因は明らかではありませんが、今後、原因調査を実施していく必要があると考えます。大腸菌群数は、本流と同じ理由で環境基準値を満足することが困難な状況が続いています。

御嵩町の各支流は、流量が少ないことから、生活雑排水の影響を大きく受けると考えられます。そのため、各家庭や企業に注意を促すとともに、下水道の整備を進めていく必要があると考えます。

河川水質は様々な要因で変動するもので、水質の状態を的確に把握するためにも、今後も定期的な水質検査を実施することが必要であると考えます。

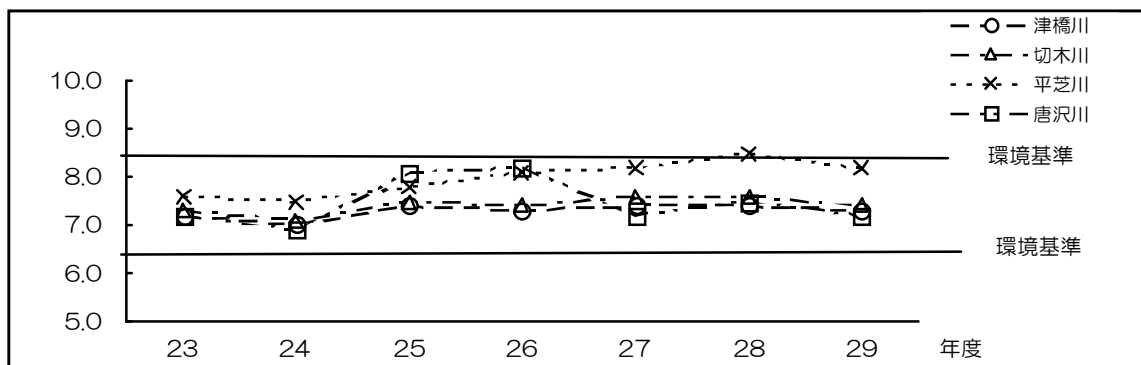


図1-25 pHの経年変化（可児川支流-1）

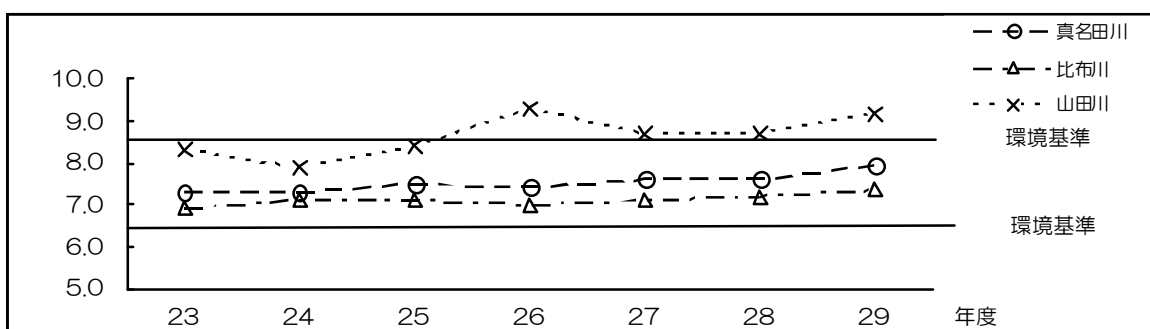


図1-26 pHの経年変化（可児川支流-2）

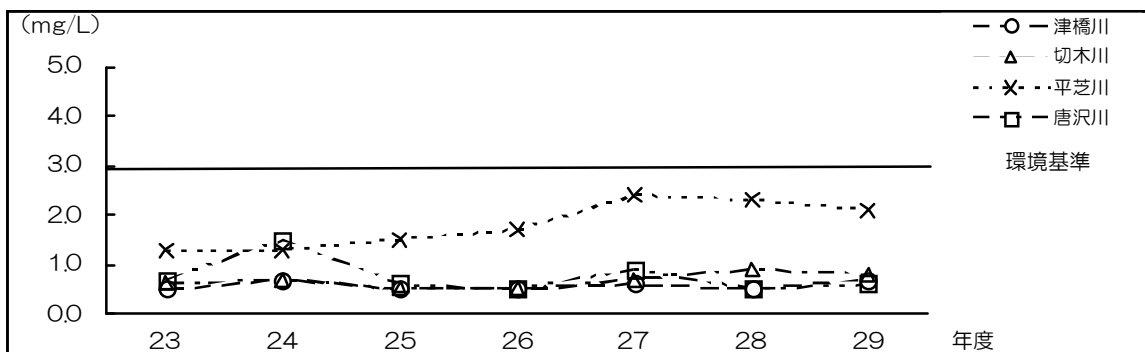


図1-27 BODの経年変化（可児川支流-1）

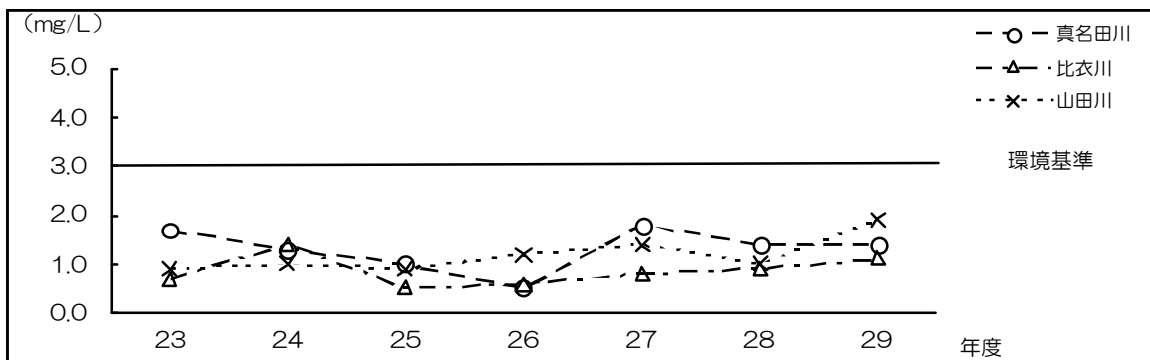


図1-28 BODの経年変化（可児川支流-2）

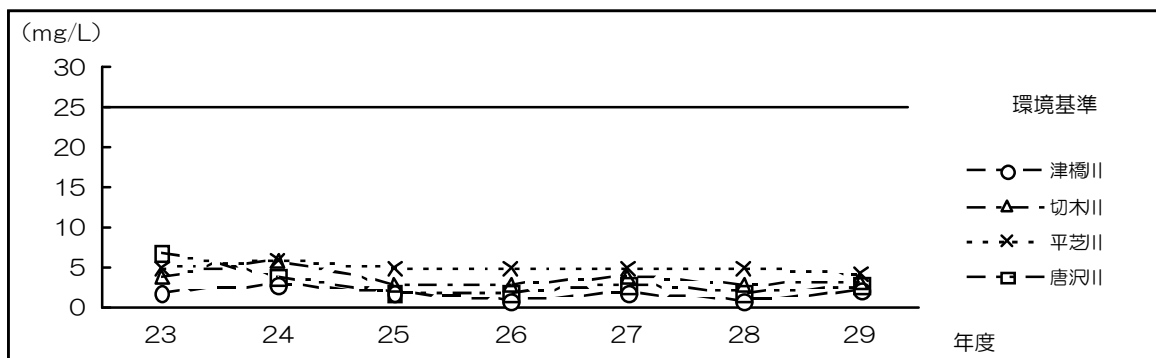


図1-29 SSの経年変化（可児川支流-1）

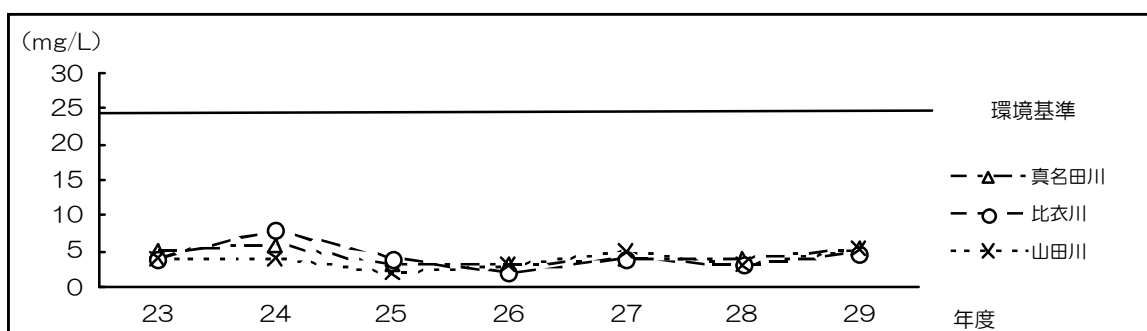


図1-30 SSの経年変化（可児川支流-2）

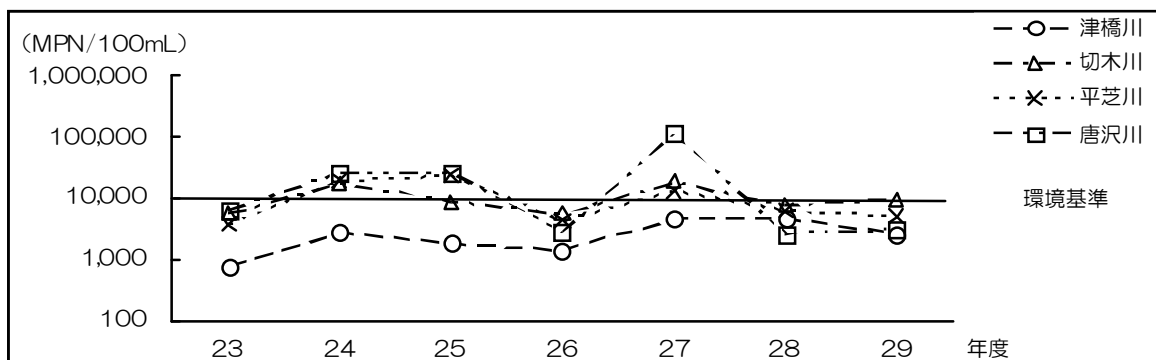


図1-31 大腸菌群数の経年変化（可児川支流-1）

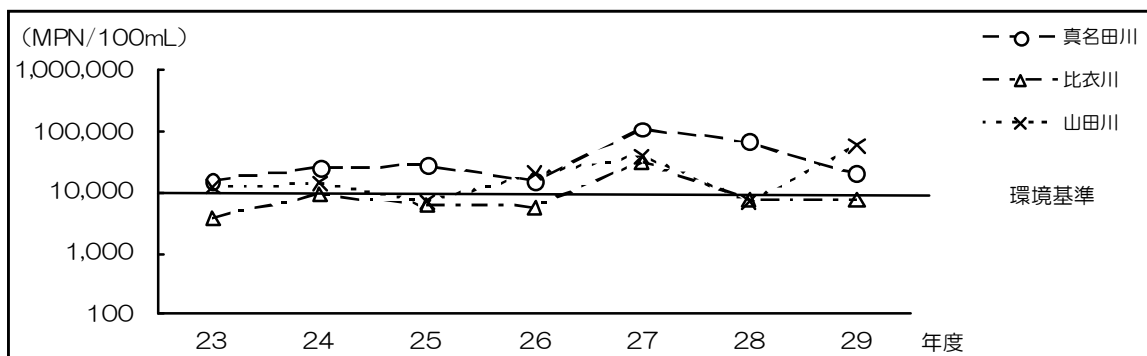
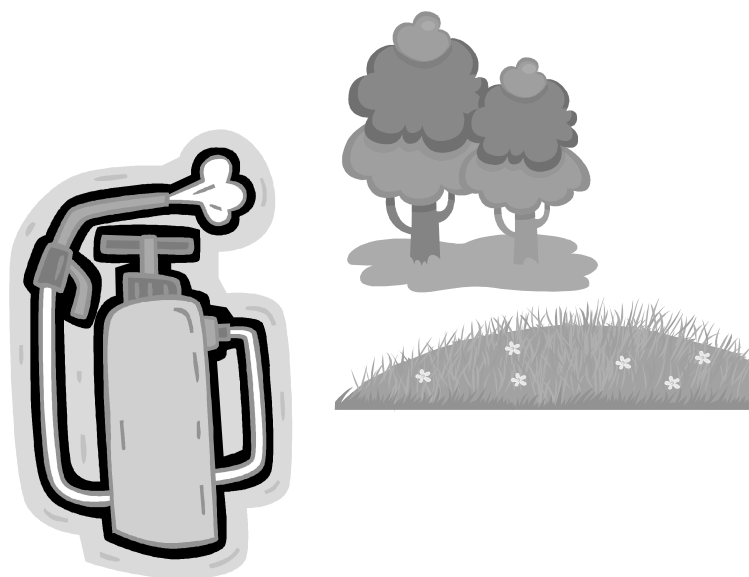


図1-32 大腸菌群数の経年変化（可児川支流-2）

第2章 河川農薬調査



第2章 河川農薬調査

御嵩町内には、数箇所のゴルフ場があり、芝や樹木の病害虫の予防、駆除のために農薬が散布されています。近年使用されているほとんどの農薬は、周辺環境への影響が考慮され、一定の時間が経過すれば分解し、人に対する毒性も弱くなっています。しかし、大量に使用すると、降雨等により河川に流出し、周辺環境に影響を与える可能性があります。

そこで、御嵩町内におけるゴルフ場農薬による河川汚染の実態を把握するために、本調査を実施しました。

1 調査期日

平成29年10月10日

2 調査場所

ゴルフ場からの排水が流入する可児川の支流等、図2-1に示す12地点において調査を実施しました。

3 調査項目及び分析方法

(1) 調査項目

調査を実施した農薬項目は、表2-1に示すとおりです。

各ゴルフ場で使用した農薬について事前に聞き取り、殺虫剤、殺菌剤及び除草剤として使用された農薬の成分27項目について調査を実施しました。

また、農薬成分以外に、ゴルフ場から排出される生活雑排水等の影響も考慮し、pH、DO、BOD、COD、SS、全窒素、全リン、大腸菌群数及び陰イオン界面活性剤（ABS）の9項目についても調査を実施しました。

表 2-1 河川農薬調査項目

アシュラム	チフルザミド
アゾキシストロビン	テブコナゾール
アミスルフロム	ハロスルフロンメチル
イミノクタジンアルベシル酸塩 及びイミノタクジン酢酸塩	ピリベンカルブ
エトフェンプロックス	フェノブカルブ
オキサジクロメホン	フェリムゾン
オキシ銅（有機銅）	フルポキサム
クロチアニジン	プロピコナゾール
クロラントラニリプロール	プロピザミド
クロロタロニル（TPN）	ペルメトリン
シクロスルファムロン	ペンフルフェン
ジブコナゾール	ペンシクロン
チウラム（チラム）	ペンディメタリン
	メタラキシル

（２）分析方法

農薬は、ガスクロマトグラフ質量分析計及び液体クロマトグラフ質量分析計により測定を実施しました。

農薬以外の項目は環境庁告示第５９号（昭和４６年１２月２８日）及びＪＩＳ Ｋ ０１０２により実施しました。

（３）ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁防止に係る暫定指導指針値

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水産動植物被害の防止に係る指導指針値は、資料編１３ページの表 2-2 に示すとおりです。

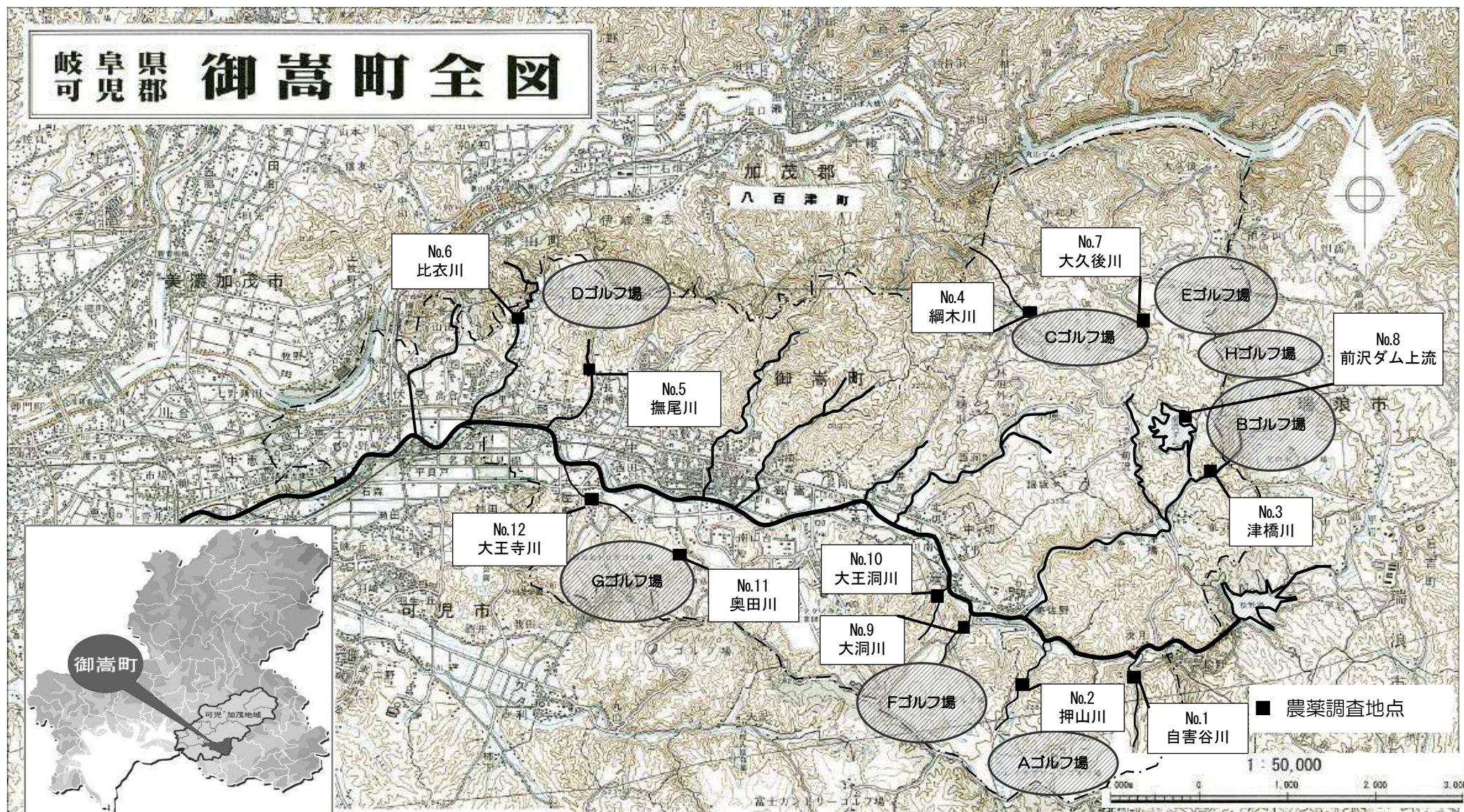


図2-1 農薬調査地点図

4 調査結果

河川農薬調査の結果は、資料編10ページ～12ページに示すとおりです。
全ての河川で、農薬は検出されませんでした。

同時に調査を実施した生活環境の保全に関する環境基準項目は河川水質調査と同様に、「B類型の環境基準」を適用し評価しました。項目ごとの各調査河川の状況を図2-2～図2-10に示しました。結果はおおむね良好でした。
pHは、自害川で環境基準値を満足しませんでした。大腸菌群数は、自害谷川、綱木川、比布川、大久後川、前沢ダム上流及び大王寺川で、7,900～33,000MPN/100mLであり、B類型の環境基準値の5,000MPN/100mLより高い値でした。



農薬分析機器 液体クロマトグラフ質量分析計

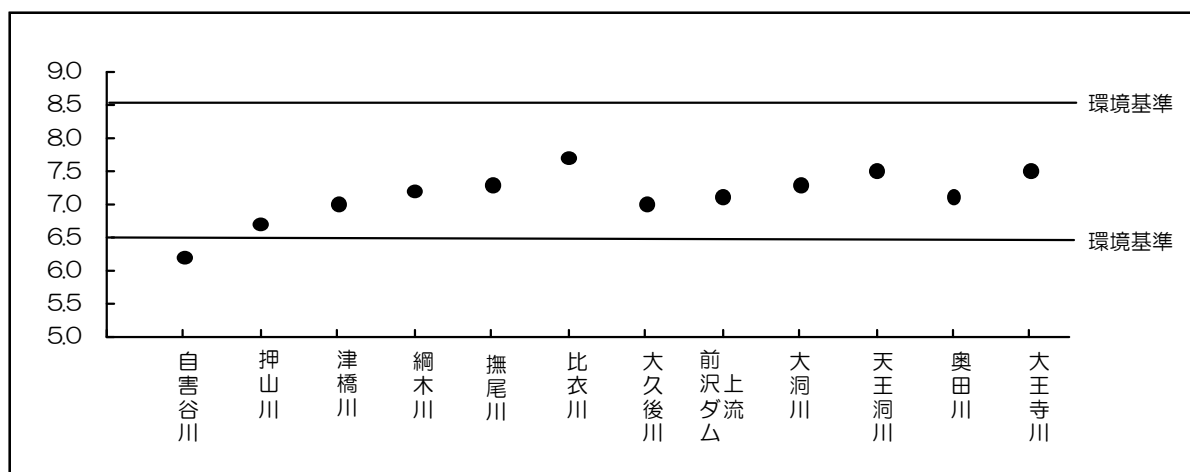


図2-2 農業調査地点でのpH

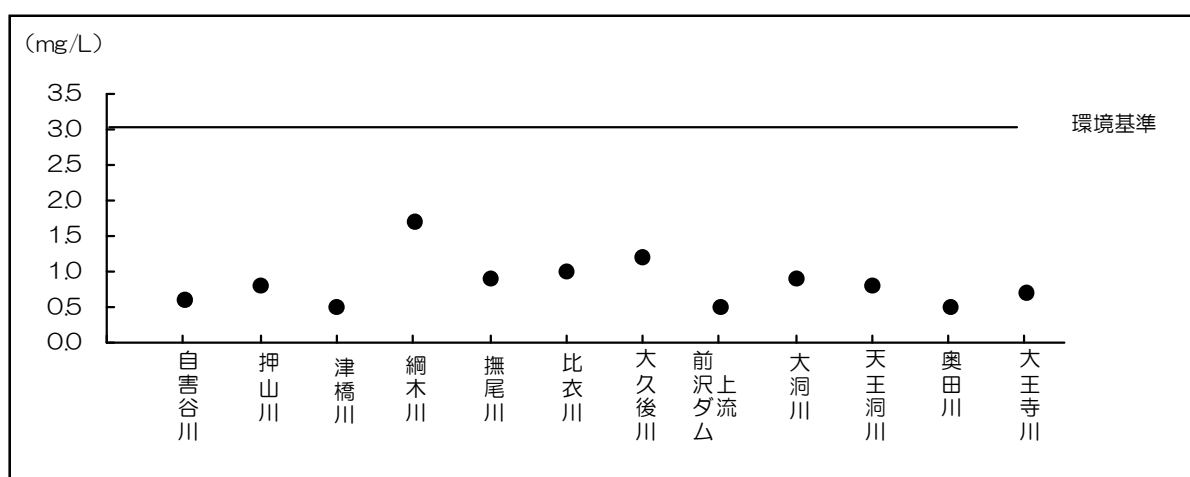


図2-3 農業調査地点でのBOD

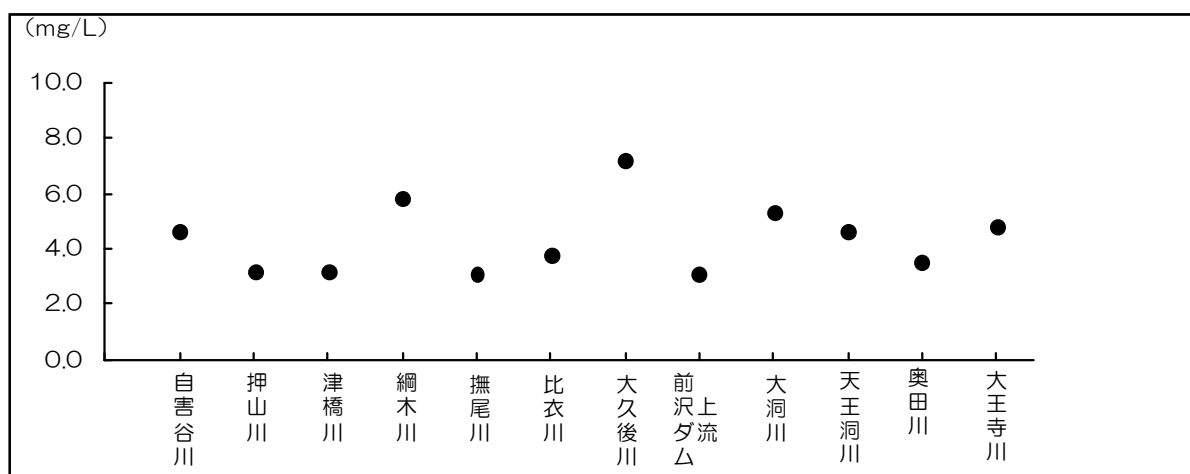


図2-4 農業調査地点でのCOD

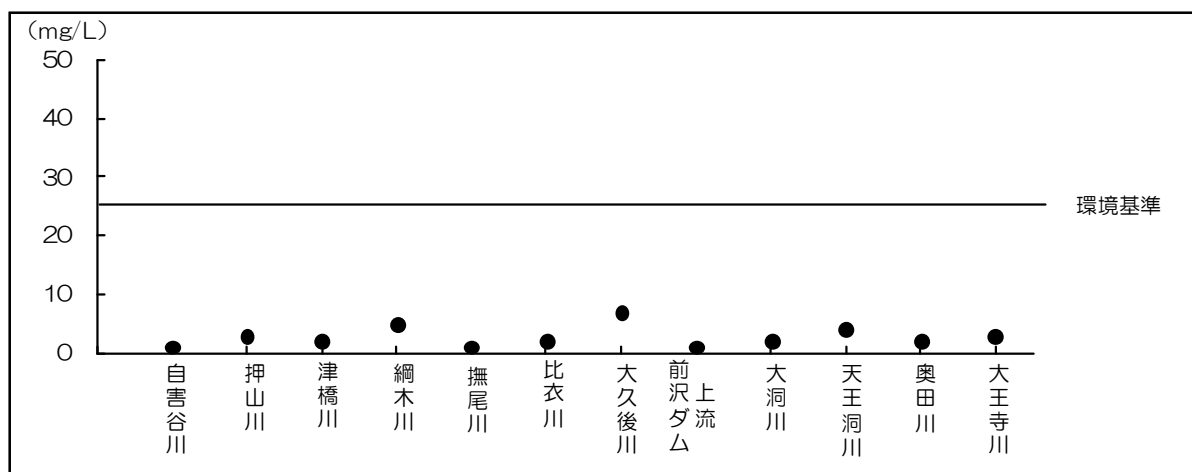


図2-5 農薬調査地点でのSS

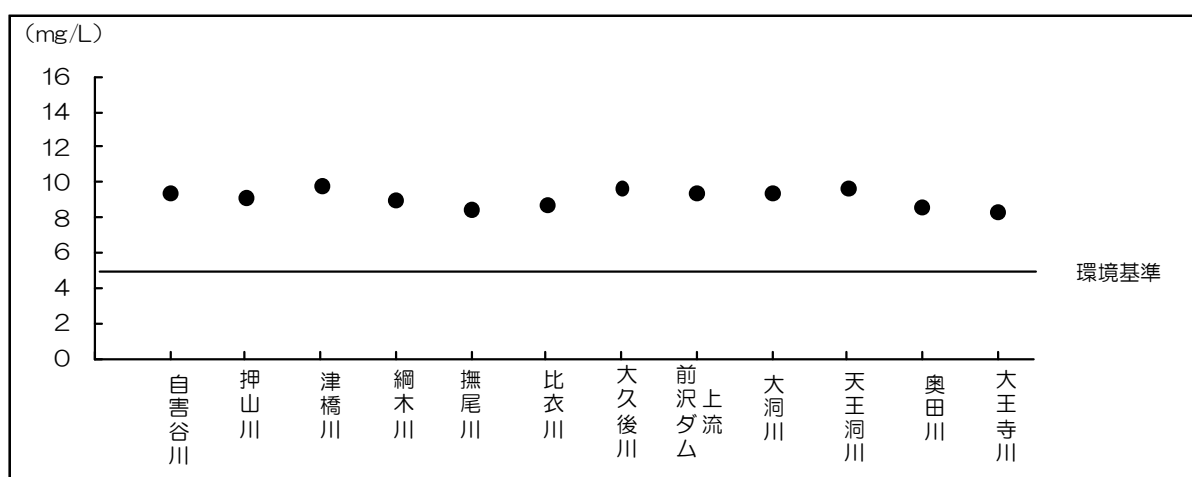


図2-6 農薬調査地点でのDO

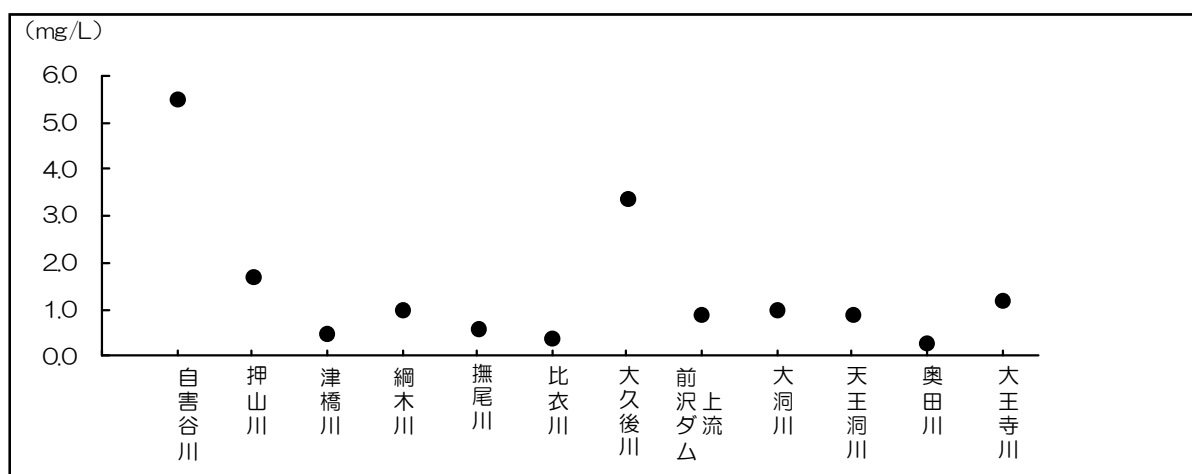


図2-7 農薬調査地点での全窒素

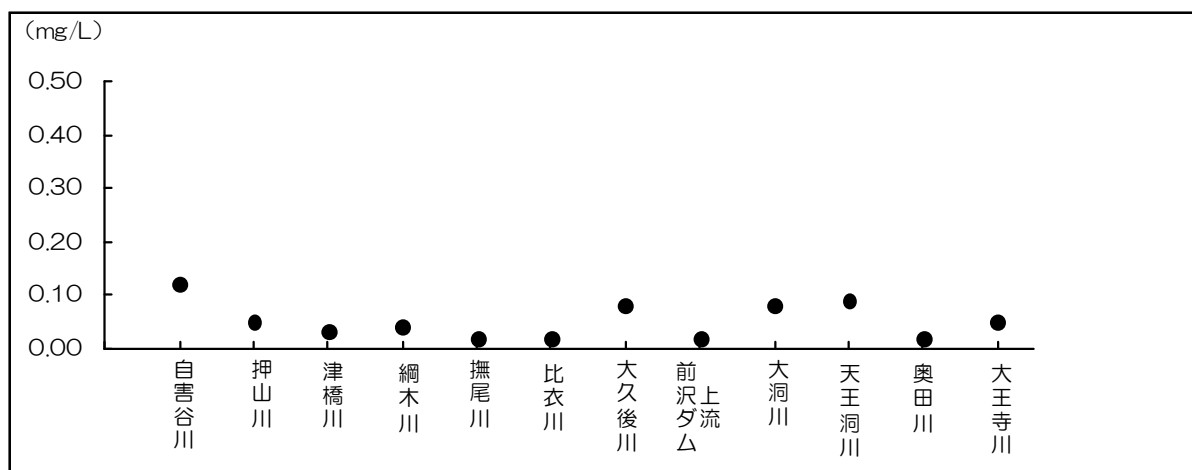


図2-8 農薬調査地点での全リン

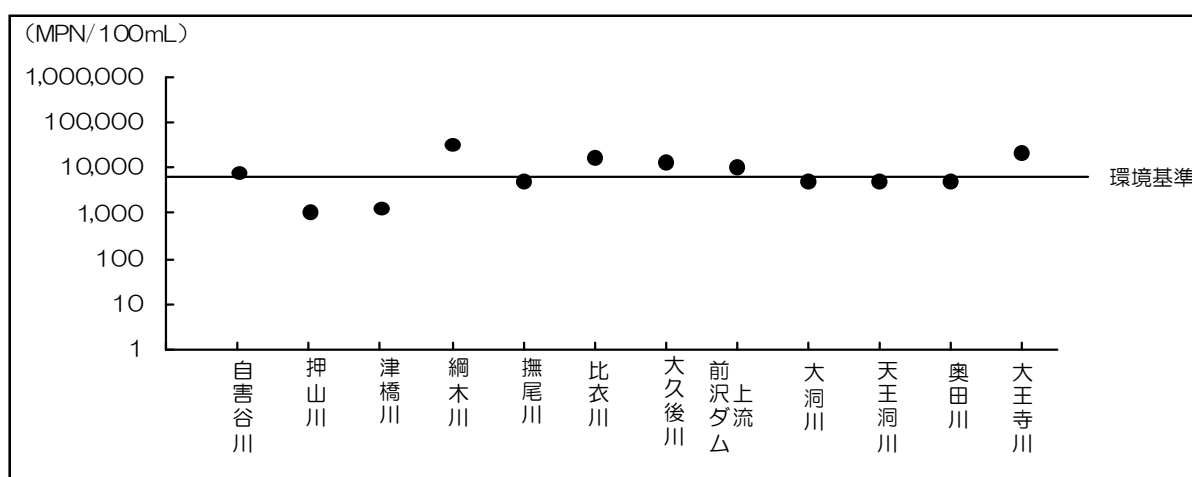


図2-9 農薬調査地点での大腸菌群数

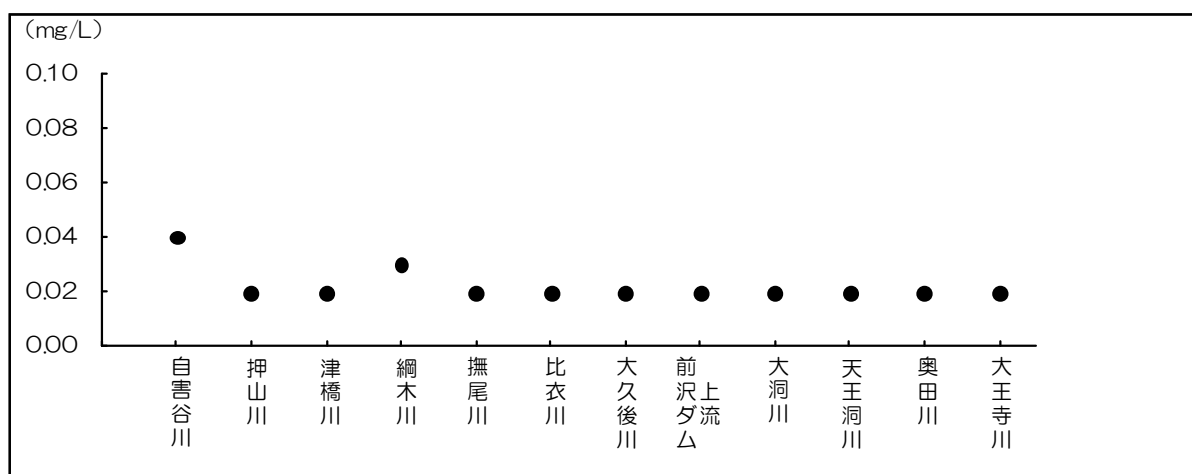


図2-10 農薬調査地点での陰イオン界面活性剤

5 まとめ

御嵩町内のゴルフ場周辺河川において農薬調査を実施した結果、全ての地点で農薬が検出されませんでした。

同時に実施した生活環境項目の調査では、自害谷川で、pHがB類型の環境基準値を満足していない結果となりました。押山川、津橋川、撫尾川、大洞川、天王洞川及び奥田川を除いた地点で大腸菌群数がB類型の環境基準値を満足していない結果となりました。それ以外の項目はおおむね良好な結果でした。

大腸菌群数は生活雑排水、糞尿、生き物の死骸、土壌中等の自然界に広く存在し、それらが河川へ流入することにより増加します。また、水温、雨量等の気候条件によっても測定値が大きく変動するという特徴もあります。このように大腸菌群数の基準値超過については、いろいろな原因が複雑に関係するため、現状では基準値を満足するのは難しい状況にあります。

御嵩町内には、多くのゴルフ場が存在しているため、生態系への影響も考慮し、今後も河川の状態を監視していく必要があると考えます。

第3章 名水水質調査



第3章 名水水質調査

環境省は、古くから引き継がれている優良な水環境を広く国民に紹介し、積極的に保護するため、「名水百選」を選定しました。岐阜県からは、「養老の滝・菊水泉」、「宗祇水」、「長良川中流域」の3ヶ所が選定されています。

岐阜県内には、この3ヶ所以外にも「名水」と呼ばれる清水が数多く存在しており、岐阜県は「岐阜県の名水」として県内で50ヶ所を選定しています。この50ヶ所の中には、御嵩町内の「一呑の清水」及び「唄清水」が選定されています。

御嵩町では、この2ヶ所の名水を保全するため、定期的に水質調査を実施しています。

1 調査期日

平成29年 6月13日

平成29年10月10日

2 調査場所

図3-1に示す「一呑の清水」及び「唄清水」の2地点で調査を実施しました。

3 調査項目及び分析方法

(1) 調査項目

水道法に基づく項目として、一般細菌、大腸菌、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、鉄及びその化合物、塩化物イオン、有機物（全有機炭素（TOC）の量）、pH値、味、臭気、色度及び濁度の調査を実施しました。

また、水道法に基づく項目以外に、水質の評価に用いられる一般的なBOD、COD、SS、DO、全窒素、全リン、アンモニア性窒素、残留塩素及び大腸菌群数の9項目についても調査を実施しました。

(2) 分析方法

厚生労働省告示第261号（平成15年7月22日）、環境庁告示第59号（昭和46年12月28日）及びJIS K 0102により実施しました。

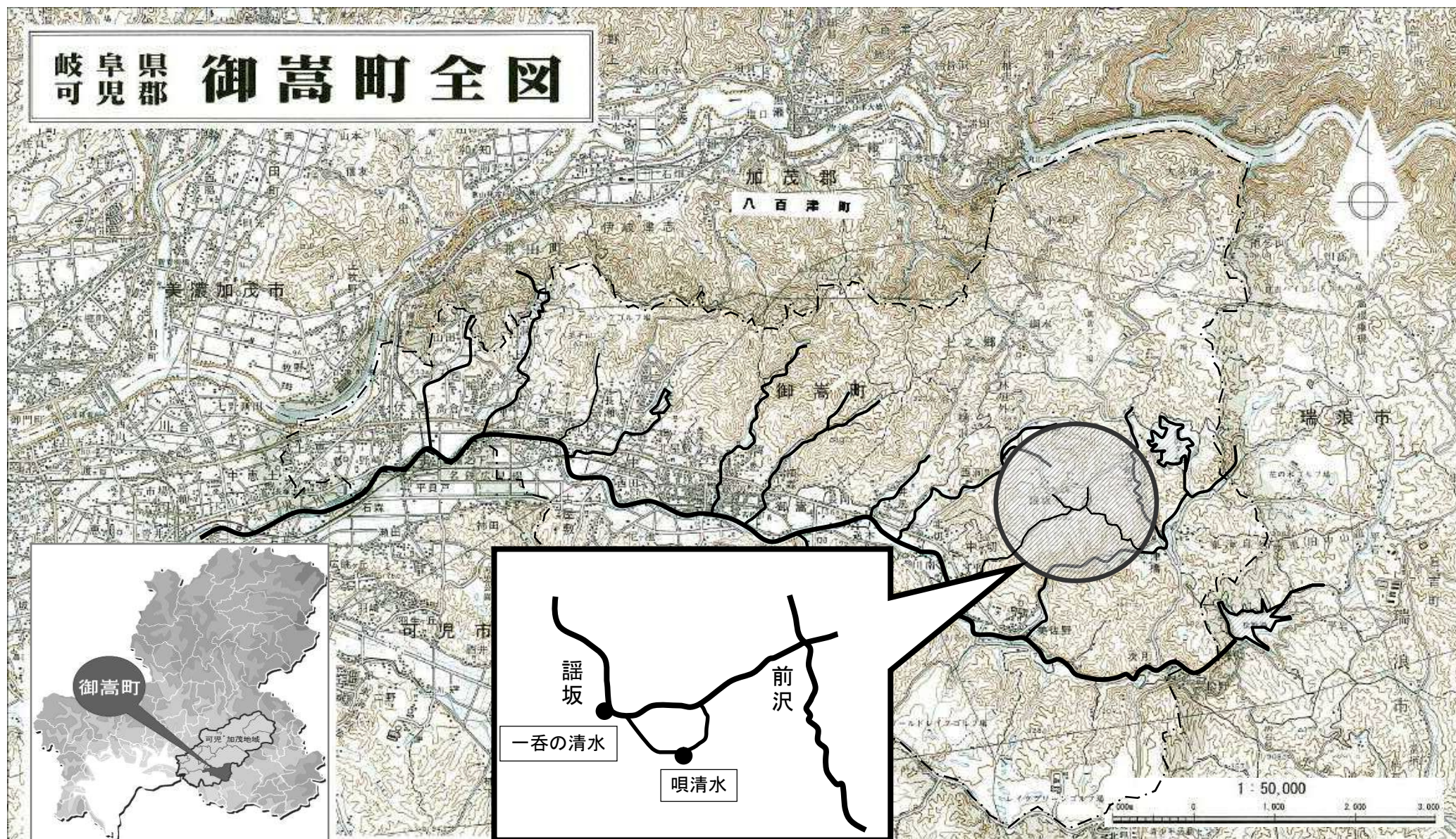


図3-1 名水水質調査地点図

4 調査結果

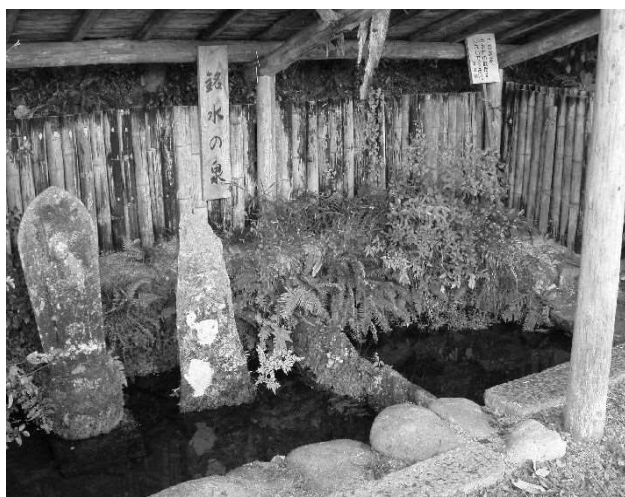
水道法で定められている水質基準項目のうち、調査を実施した 11 項目の基準値は資料編 15 ページに示すとおりです。

また、河川及び湖沼の AA 類型の生活環境の保全に関する環境基準値（以下「環境基準値」という）は、資料編 16 ページに示すとおりです。名水では環境基準は適用されませんが、優良な水環境の保全という観点から、「河川及び湖沼の AA 類型の基準」を適用し評価しました。

調査結果は、資料編 14 ページに示すとおりです。

水道水の水質基準値と比較すると、「一呑の清水」では 6 月の一般細菌及び大腸菌が水質基準値を満足していませんでした。また、「唄清水」では 6 月及び 10 月の大腸菌が水質基準値を満足していませんでした。そのため、どちらの名水も飲料水としては不適合と判断されました。その他の項目については、水質基準値を満足していました。

河川及び湖沼の AA 類型（全窒素及び全リンは湖沼の I 類型）と比較すると、「一呑の清水」では 6 月及び 10 月の全リン及び大腸菌群数が環境基準値を満足していませんでした。また、「唄清水」では 6 月の全窒素、全リン、DO 及び大腸菌群数、10 月の全窒素、全リン及び大腸菌群数が環境基準値を満足していませんでした。その他の項目については、環境基準値を満足していました。



岐阜県の名水「一呑の清水」



岐阜県の名水「唄清水」

5 まとめ

「湧水」は、地下水が自然に地表に湧き出してきたものであり、古くから、地域の人々に親しまれ、大切に使われてきました。御嵩町内の2つの湧水も、昔は旅人達にとって、うるおいとやすらぎの場として利用されたものと思われます。

現在では、多くの都市で市街地を中心に上水道が整備され、湧水、地下水をそのまま、飲料水として使用している家庭は少なくなっています。

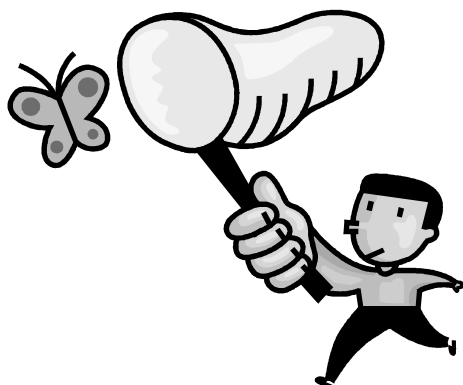
しかし、現在でも人の手が加わっていない「名水」などの湧水を求める人は数多くいます。ただし、「名水」に選定されているからといって、「安全でおいしい水」という保証ではなく、選定にあたっては、そのままで飲用可能かどうかという点については考慮されていません。

調査の結果、「一呑の清水」及び「唄清水」で一般細菌及び大腸菌が水道水の水質基準で不適合となり、そのまま飲用するには不適切です。

今回の調査で陽性となった大腸菌は、人や動物からの排泄物の汚染を判断するための指標とされています。自然界に広く存在し、名水に選定されている湧水でも陽性となる場合もあります。また、気温、水温、風雨、湧水の経路など自然条件と関連があり、同じ場所の湧水でも、条件によって検出される場合とされない場合があります。一般細菌は特定の細菌を指すのではなく、いわゆる雑菌をいいます。ほとんどが健康に害のない自然界に存在する細菌ですが、一般細菌が検出されると、病原性の細菌が含まれる可能性が高くなるため、一般細菌を飲用水の汚染の指標として用います。飲用の保証がされていない湧水の取り扱いについては十分注意し、生水での飲用は避けるよう注意を促していく必要があると考えます。

今後も環境変化に伴う水質の把握及び名水の保護のため、定期的に調査を実施する必要があると思われます。

第4章 河川生物相調査



第4章 河川生物相調査

御嵩町は自然豊かな町であり、8つの一級河川が流れおり、多種多様な水生生物の生活場所でもあります。その生物相は河川の水質によって大きく異なるため、生物相を調べることで、水質の分析ではつかみにくい水質汚濁の程度を推定することができます。

本年度は、町内の本流5地点、支流10地点について河川生物相調査を実施しました。

1 調査日

平成29年 5月 31日

2 調査場所

可児川本流及び支流から図4-1に示す15地点について調査を実施しました。

3 調査項目及び調査方法

底生生物については、環境庁水質保全局「水生生物による水質の調査方法」、「大型底生動物による河川水域環境評価のための調査マニュアル」に従い、スコア表及びBeck-Tsuda法を用いて評価しました。また、付着藻類については、Pantle-Buck法を用いて評価しました。

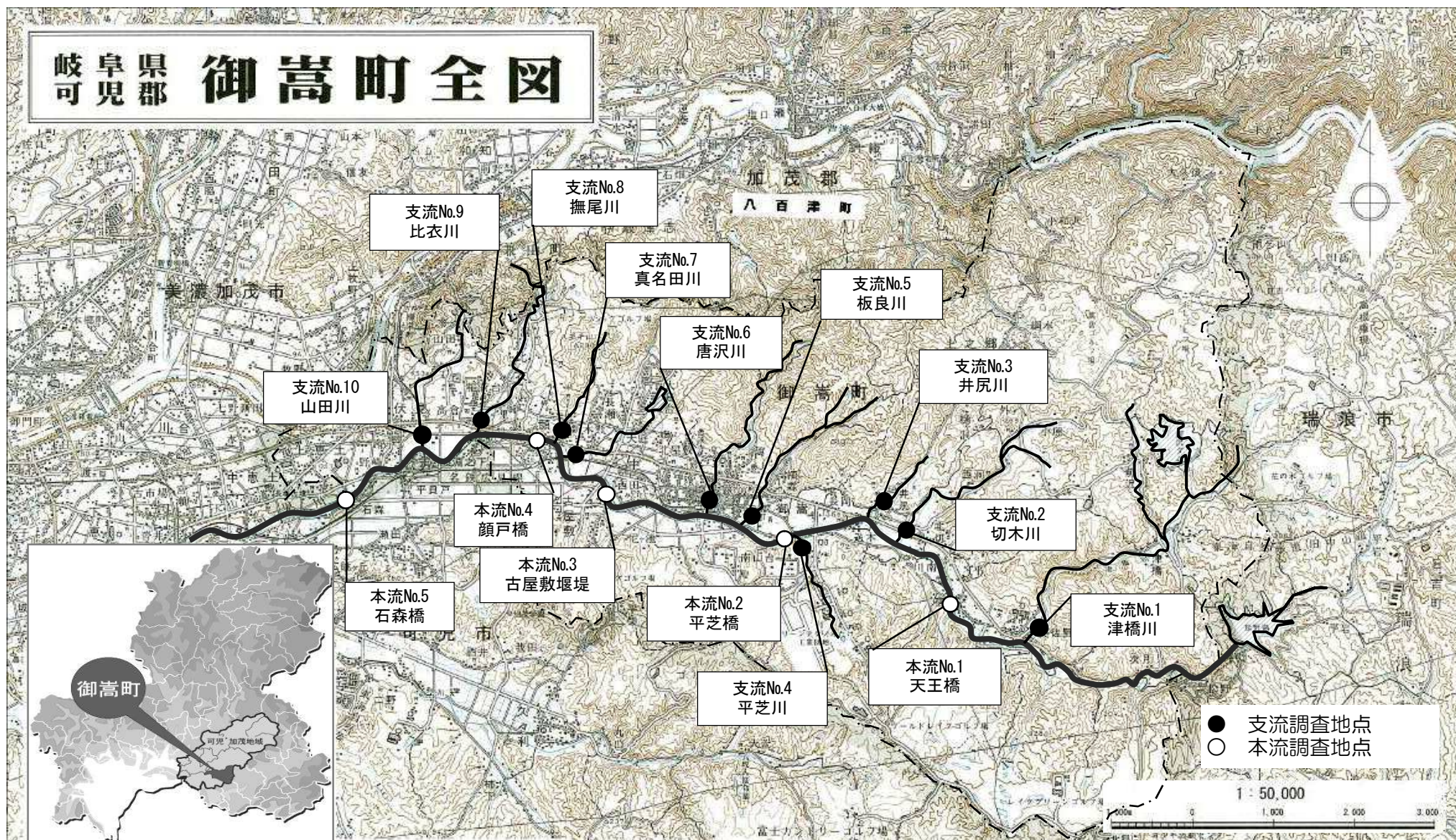


図4-1 河川生物相調査地点図

4 調査結果

河川生物相調査の結果は表４－１～表４－３に示すとおりです。

また、詳細な調査結果は、資料編P.17～P.22に示すとおりです。

（１）底生生物調査（スコア法）

スコア法による調査結果は表４－１に、今回確認された生物優占種の写真については生物優占種写真に示すとおりです。

〔本流〕

河川水質の良好性は、石森橋が「やや良好」、その他の地点は全て「良好」と判定されました。

〔支流〕

河川水質の良好性は、板良川、比布川及び山田川が「良好とはいえない」、井尻川、平芝川、真名田川及び撫尾川が「やや良好」、その他の地点はすべて「良好」と判定されました。

表４－１ スコア法による調査結果

地点番号	平均スコア値 (ASPT値)	河川水質の 良好性	地点番号	平均スコア値 (ASPT値)	河川水質の 良好性
本流 No.1 天王橋	7.1	良好	支流 No.4 平芝川	5.6	やや良好
本流 No.2 平芝橋	6.7	良好	支流 No.5 板良川	4.8	良好とはいえない
本流 No.3 古屋敷堰堤	6.4	良好	支流 No.6 唐沢川	6.6	良好
本流 No.4 顔戸橋	7.0	良好	支流 No.7 真名田川	5.2	やや良好
本流 No.5 石森橋	5.5	やや良好	支流 No.8 撫尾川	5.5	やや良好
支流 No.1 津橋川	6.8	良好	支流 No.9 比衣川	4.8	良好とはいえない
支流 No.2 切木川	6.4	良好	支流 No.10 山田川	4.5	良好とはいえない
支流 No.3 井尻川	5.8	やや良好			

(2) 底生生物調査 (Beck-Tsuda 法)

Beck-Tsuda 法による生物指数と水質階級一欄表は表 4-2 に示すとおりです。

〔本流〕

水質階級は、顔戸橋が「Ⅲ：かなり汚れている」、古屋敷堰堤及び石森橋が「Ⅱ：ややきれい」、その他の地点は「Ⅰ：きれい」と判定されました。

〔支流〕

水質階級は、井尻川及び山田川が「Ⅲ：かなり汚れている」、板良川、真名田川、撫尾川及び比布川が「Ⅱ：ややきれい」、その他の地点は「Ⅰ：きれい」と判定されました。

表 4-2 生物指数 (B I) と水質階級判定

地点番号	生物指数 (B I 値) (2A+B)	水質階級		地点番号	生物指数 (B I 値) (2A+B)	水質階級	
本流 No.1 天王橋	52	I	きれい	支流 No.4 平芝川	35	I	きれい
本流 No.2 平芝橋	42	I	きれい	支流 No.5 板良川	15	Ⅱ	ややきれい
本流 No.3 古屋敷堰堤	26	Ⅱ	ややきれい	支流 No.6 唐沢川	39	I	きれい
本流 No.4 顔戸橋	9	Ⅲ	かなり汚れている	支流 No.7 真名田川	19	Ⅱ	ややきれい
本流 No.5 石森橋	26	Ⅱ	ややきれい	支流 No.8 撫尾川	17	Ⅱ	ややきれい
支流 No.1 津橋川	36	I	きれい	支流 No.9 比衣川	22	Ⅱ	ややきれい
支流 No.2 切木川	34	I	きれい	支流 No.10 山田川	11	Ⅲ	かなり汚れている
支流 No.3 井尻川	7	Ⅲ	かなり汚れている				

(3) 付着藻類調査

汚濁指数と水質階級一覧表（Pantle-Buck 法）は表4－3に、今回確認された付着藻類優占種の写真は、生物優占種写真に示すとおりです。

〔本流〕

全ての地点で水質階級は「Ⅱ：汚濁は中位」と判定されました。

〔支流〕

全ての地点で水質階級は「Ⅱ：汚濁は中位」と判定されました。

表4－3 汚濁指数（P I）と水質階級

地点番号	汚濁指数 (P I 値)	水質階級		地点番号	汚濁指数 (P I 値)	水質階級	
本流 No.1 天王橋	1.8	Ⅱ	汚濁は中位	支流 No.4 平芝川	1.9	Ⅱ	汚濁は中位
本流 No.2 平芝橋	1.8	Ⅱ	汚濁は中位	支流 No.5 板良川	1.6	Ⅱ	汚濁は中位
本流 No.3 古屋敷堰堤	1.9	Ⅱ	汚濁は中位	支流 No.6 唐沢川	1.9	Ⅱ	汚濁は中位
本流 No.4 顔戸橋	2.0	Ⅱ	汚濁は中位	支流 No.7 真名田川	1.6	Ⅱ	汚濁は中位
本流 No.5 石森橋	1.8	Ⅱ	汚濁は中位	支流 No.8 撫尾川	2.0	Ⅱ	汚濁は中位
支流 No.1 津橋川	1.6	Ⅱ	汚濁は中位	支流 No.9 比衣川	1.7	Ⅱ	汚濁は中位
支流 No.2 切木川	1.6	Ⅱ	汚濁は中位	支流 No.10 山田川	1.9	Ⅱ	汚濁は中位
支流 No.3 井尻川	1.8	Ⅱ	汚濁は中位				

5 まとめ

本年度及び平成25年度の河川生物相調査の総括は表4-4に示すとおりです。

(1) 可児川本流

前回の調査と比較すると、スコア法のASPT値の水質階級は石森橋で下がりました。Beck-Tsuda 法の水質階級は、古屋敷堰堤、顔戸橋及び石森橋で下がりました。付着藻類調査の水質階級は、全ての地点で変化はありませんでした。

(2) 可児川支流

前回の調査と比較すると、スコア法のASPT値の水質階級は井尻川、真名田川、比布川及び山田川で下がりましたが、唐沢川及び撫尾川で上がりました。Beck-Tsuda 法の水質階級は、井尻川、比布川及び山田川で下がりました。付着藻類調査の水質階級は、唐沢川が上がりました。

河川生物相は天候や河川の流量等、様々な要因で変動するもので、水質の状態を的確に把握するためにも、今後も定期的な河川生物相調査を実施することが必要であると考えます。



底生生物採取の様子

表 4－4 総括表

地点番号	生物調査の水質階級					
	底生生物				付着藻類	
	スコア法		Beck-Tsuda法		Pantle-Buck法	
	平成25年度	平成29年度	平成25年度	平成29年度	平成25年度	平成29年度
本流No.1 天王橋	6.8	7.1	I	I	Ⅱ	Ⅱ
本流No.2 平芝橋	6.3	6.7	I	I	Ⅱ	Ⅱ
本流No.3 古屋敷堰堤	7.0	6.4	I	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
本流No.4 顔戸橋	6.3	7.0	I	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ
本流No.5 石森橋	6.2	5.5	I	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
支流No.1 津橋川	7.4	6.8	I	I	Ⅱ	Ⅱ
支流No.2 切木川	6.2	6.4	I	I	Ⅱ	Ⅱ
支流No.3 井尻川	6.5	5.8	I	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ
支流No.4 平芝川	5.7	5.6	I	I	Ⅱ	Ⅱ
支流No.5 板良川	4.4	4.8	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
支流No.6 唐沢川	5.4	6.6	I	I	Ⅲ	Ⅱ
支流No.7 真名田川	6.2	5.2	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
支流No.8 撫尾川	4.5	5.5	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
支流No.9 比衣川	5.5	4.8	I	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
支流No.10 山田川	5.8	4.5	I	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ

6 生物優占種写真

	
カワカゲロウ科 キイロカワカゲロウ	コウチュウ類 ヒメドロムシ亜科の一種
	
ユスリカ科 ユスリカ科の一種	ヒラマキガイ科 ヒラマキガイ属の一種
	
シジミ科 シジミ属の一種	サカマキガイ科 サカマキガイ

	
珪藻類 <i>Achnantheidium japonicum</i>	珪藻類 <i>Achnanthes lanceolata</i>
	
珪藻類 <i>Encyonema</i> sp.	珪藻類 <i>Cocconeis placentula</i>
	
珪藻類 <i>Nitzschia</i> sp.	珪藻類 <i>Surirella</i> sp.

7 参考図書

環境庁水質保全局「大型底生動物による河川水域環境評価のための調査マニュアル（案）」

国土交通省水管理・国土保全局河川環境課「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル（河川版）」

河田黨編「日本幼虫図鑑」

廣瀬・山岸著「日本淡水藻図鑑」

川合禎次編「日本産水生昆虫検索図説」

日本水道協会編「日本の水道生物-写真と解説-」

日本の水をきれいにする会「水生生物相調査解析結果報告書」

国土交通省「平成 24 年版 河川水辺の国勢調査のための生物リスト」

Pantle,R. and Buck,H. Die biologisch Überwachung der Gewasser und die Darstellung der Ergebnisse. Gas.-u. Wasserfach



付着藻類採取の様子

第5章 河川底質調査



第5章 河川底質調査

御嵩町では、河川の水質調査は毎年実施しています。しかし、水環境全体の汚染の実態を把握するためには、長年にわたり汚染物質が蓄積されている河川の底質も調査する必要があります。また、河川底質中の汚染物質の濃度は、水環境を保全していく上での貴重な情報となります。

本年度は、町内の本流 5 地点、支流 10 地点について調査を実施しました。

1 調査期日

平成 29 年 5 月 31 日

2 調査場所

可児川本流及び支流から図 5-1 に示す 15 地点の調査を実施しました。

3 調査項目及び調査方法

(1) 調査項目

カドミウム、鉛、六価クロム、ひ素、有機リン、シアン及び総水銀について調査を実施しました。

(2) 分析方法

底質調査方法（平成 24 年 8 月 8 日 環水大水発 120725002 号）に基づき実施しました。

4 調査結果

河川底質調査の調査結果については、資料編 23 ページに示すとおりです。

値が検出された項目ごとの各地点の過去及び本年度の調査結果を図 5-2 ～ 図 5-5 に示すとおりです。

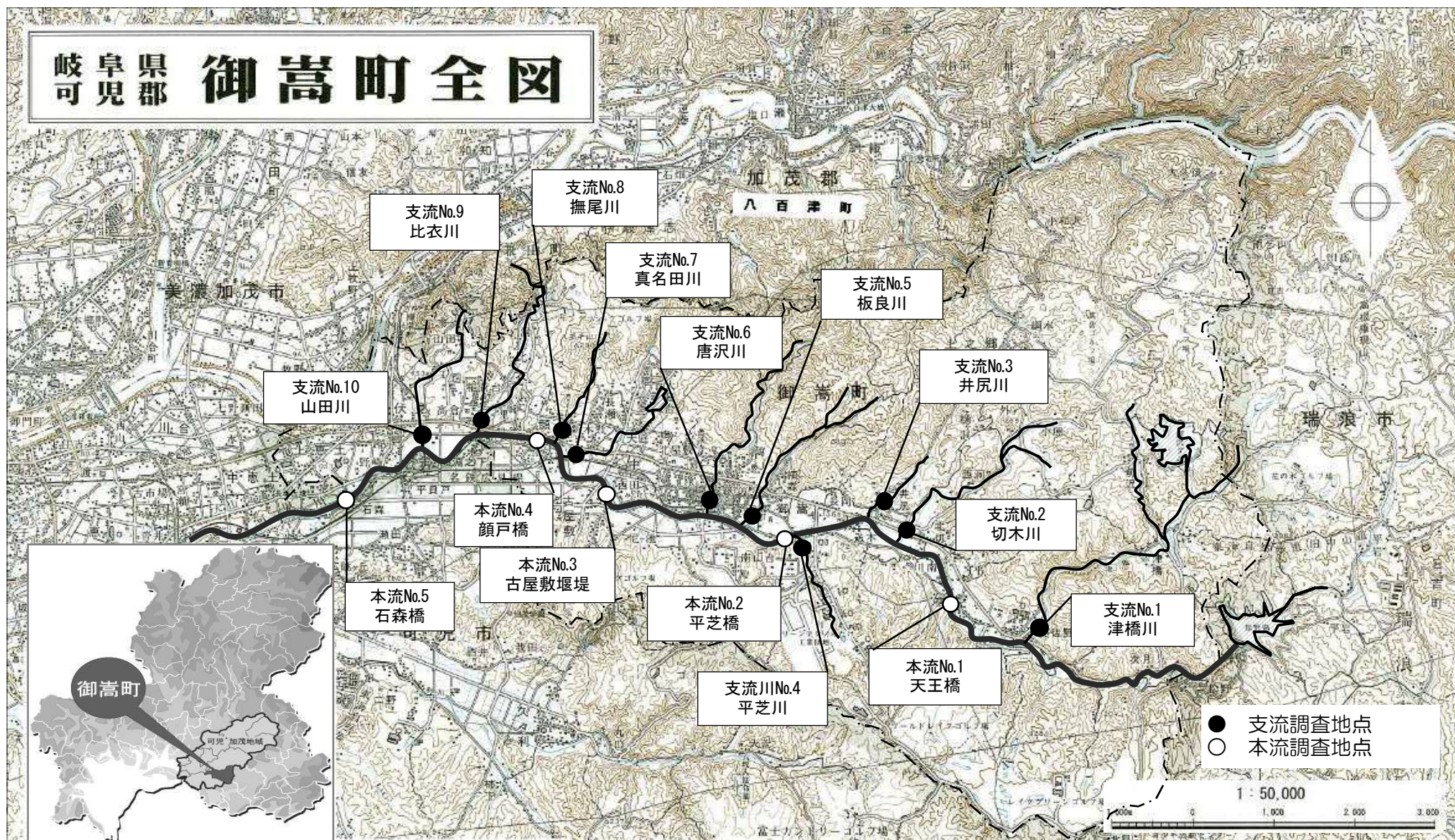


図5-1 河川底質調査地点図

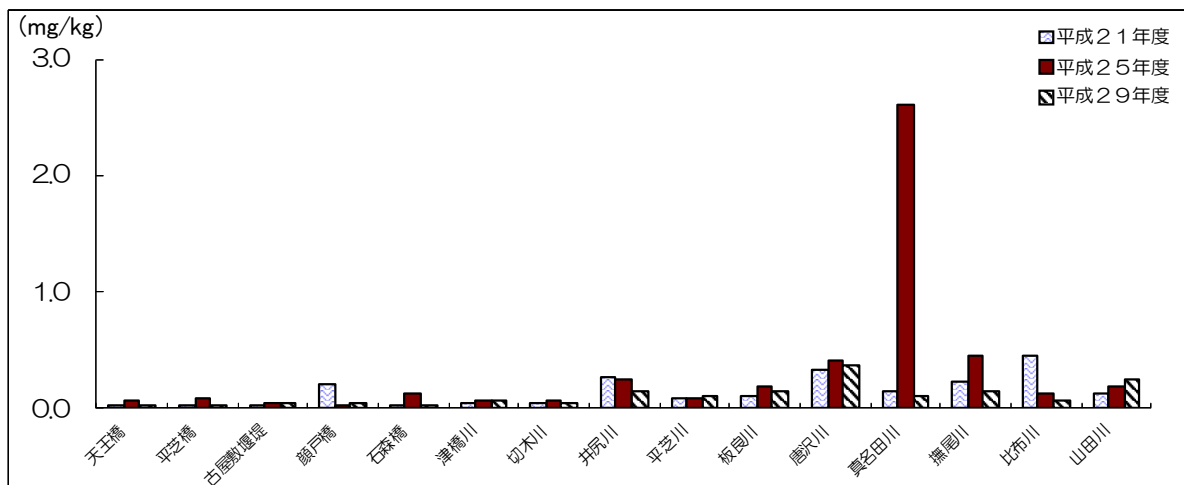


図5-2 底質調査地点でのカドミウム

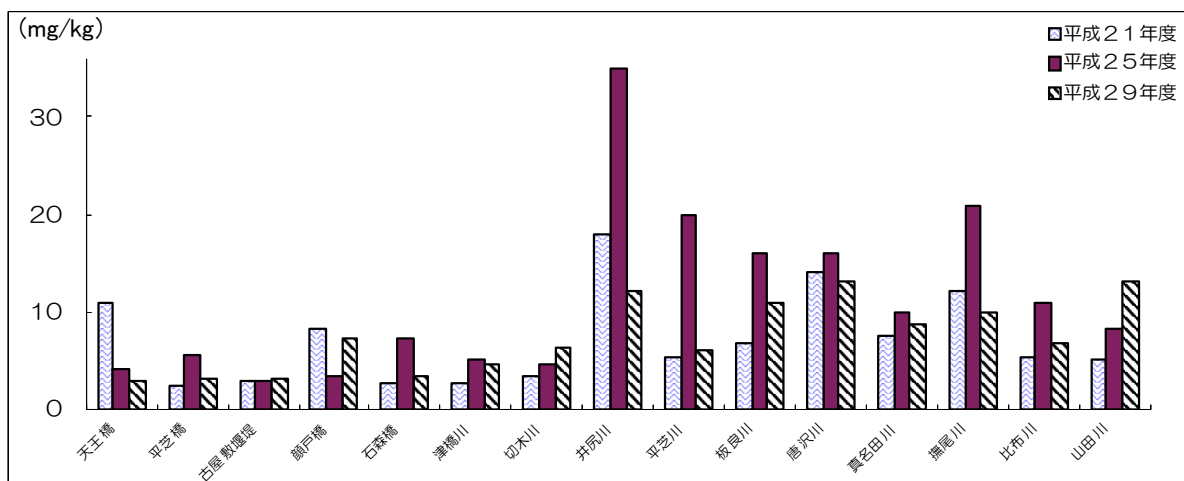


図5-3 底質調査地点での鉛

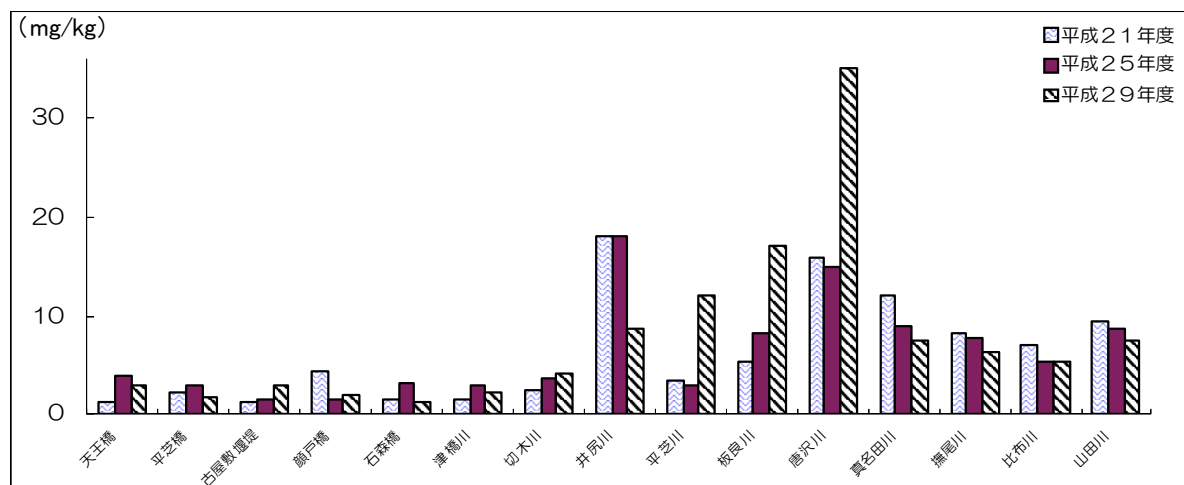


図5-4 底質調査地点でのひ素

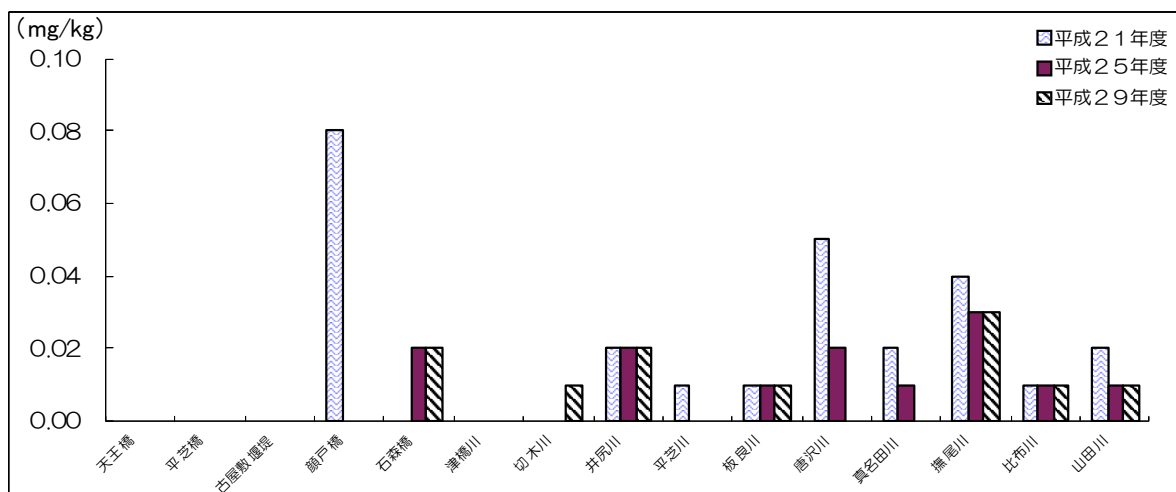


図5-5 底質調査地点での総水銀

5 まとめ

(1) 可児川本流

調査の結果、六価クロム、有機リン及びシアンはいずれも不検出でした。他の項目は過去に調査した結果と本年度の調査結果を比較したところ、おおむね同程度の値でした。

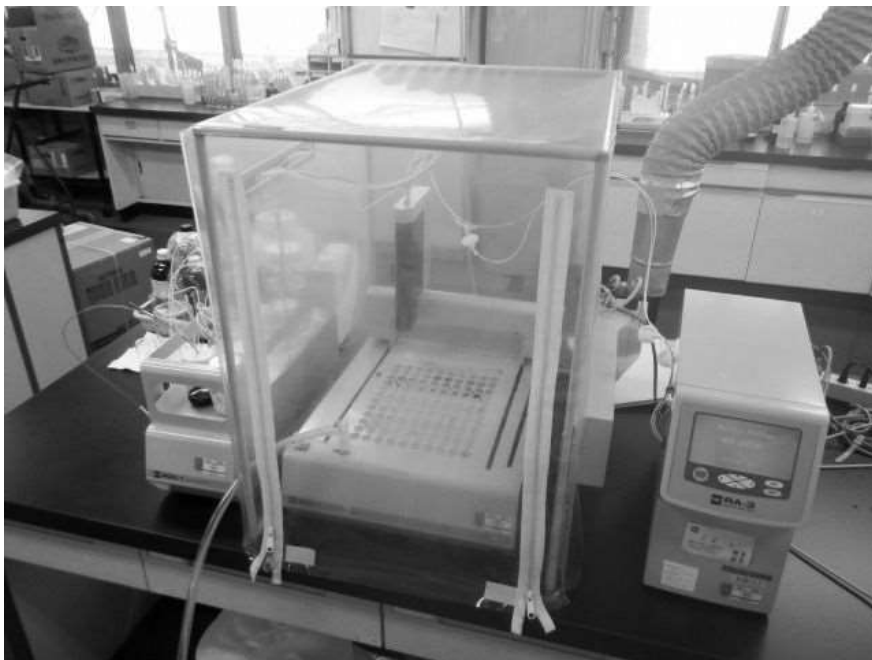
(2) 可児川支流

調査の結果、本流と同様に六価クロム、有機リン及びシアンはいずれも不検出でした。他の項目は過去に調査した結果と本年度の調査結果を比較したところ、山田川の鉛、平芝川、板良川及び唐沢川のひ素が、やや高い値となりましたが、その他の項目はおおむね同程度か又は低い値でした。

河川底質調査は、長年にわたる河川の汚染状況を把握することができます。また、汚染が進むと河川の水質にも影響を与えと考えられるため、今後も定期的に実施し、情報を蓄積していく必要があると思われます。

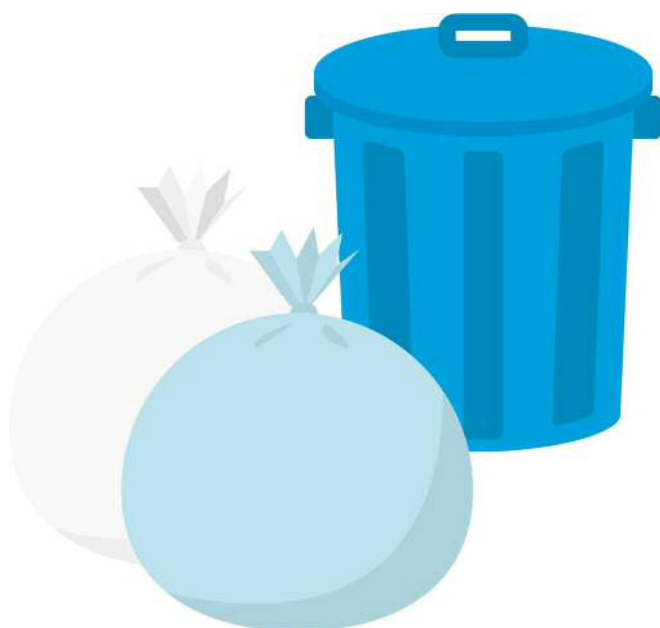


底質採取の様子



水銀分析機器 還元気化水銀測定装置

第6章 可燃ごみ組成調査



第6章 可燃ごみ組成調査

ごみの増加をくい止め、排出されるごみを資源としてリサイクルするためには、実際のごみの状況を知らなければなりません。どのような物がどれくらいの量、ごみとして排出されているのか知ることが重要です。

そこで、御嵩町では、家庭から排出される可燃ごみの組成割合を調査して、正しい分別の割合や、資源やごみの排出実態を把握し、さらなるごみ減量のため町内の4地区にて本調査を実施しました。

1 調査期日

平成29年11月15日 伏見地区

平成29年11月16日 中地区、伏見地区

平成29年11月17日 御嵩地区、上之郷地区

2 調査場所

町内の4つの地区から3日に分けて、各集積場から採取しました。

3 サンプルング方法及び分類項目

(1) サンプルング方法

集積場に出されている可燃ごみのうち、単一のごみ（剪定枝、古着など）で構成されていない袋を目視で選び、各集積場から1～3袋、合計30袋を採取しました。

(2) 分類項目

分類項目は、表6-1に示すとおりです

表6-1 分類項目

大項目	小項目		具体例
可燃物	1	その他可燃	2～4を除く、資源化できない可燃物
	2	生ごみ	厨芥類
	3	雑がみ	メモ用紙、封筒、チラシ
	4	剪定枝	草、木
不燃物	5	不燃ごみ	金属類、ガラス類
資源物	6	缶	スチール缶、アルミ缶
	7	ペットボトル	ペットボトル
	8	びん	飲料用びん
	9	ダンボール	
	10	新聞紙	
	11	雑誌類	
	12	飲料用紙パック	
	13	紙製容器包装	紙箱、包装紙（紙製容器マークあり）
	14	古着類	
	15	小型家電	
	16	食品トレイ	白色トレイ、有色トレイ
	17	発泡スチロール	
	18	プラスチック製容器包装	プラマークのあるもの
有害物	19	乾電池	

4 調査結果

(1) 可燃ごみ

可燃ごみ組成割合は、表6－2及び図6－1に示すとおりです。

4地区とも、10%以上の資源物が混入しており、混入率が最も高い地区は伏見地区の15.7%でした

大項目	割合（％）				
	上之郷	御嵩	中	伏見	合計
可燃物	84.8	84.8	88.0	84.2	85.6
不燃物	0.3	0.1	0.3	0.0	0.2
資源物	14.7	15.1	11.8	15.7	14.2
有害物	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0

表6－2 可燃ごみ組成の割合

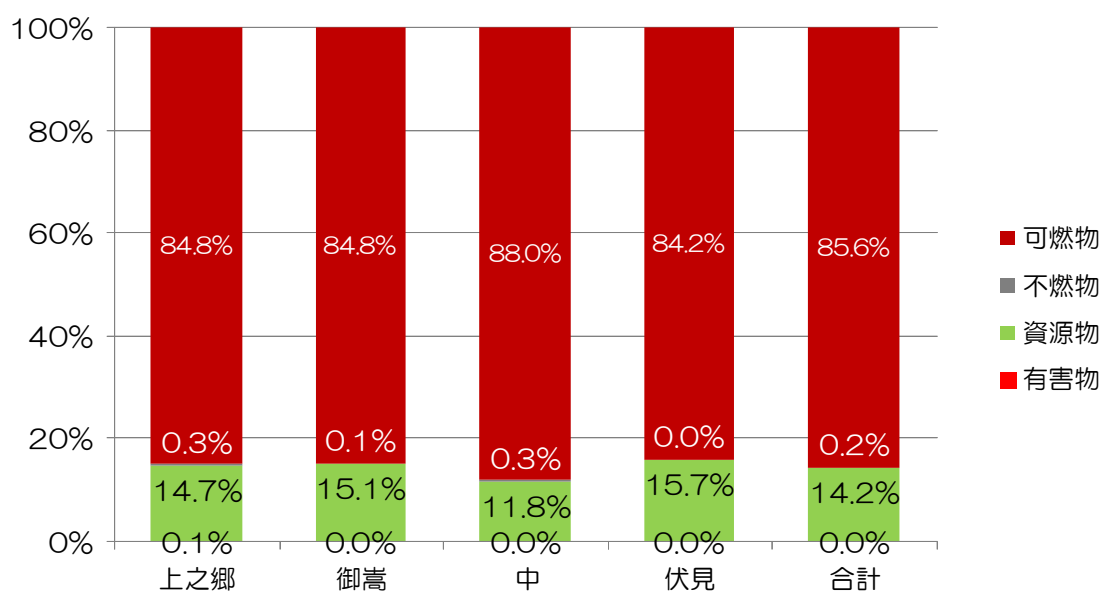


図6－1 可燃ごみの組成割合

（２）可燃物

選別した可燃物の内訳は、表 6－3 及び図 6－2 に示すとおりです。

4地区の合計で見ると、可燃物のうち約40％が生ごみでした。メモ用紙や封筒、チラシ等の紙製容器包装以外の雑がみが4.0％、剪定枝が1.4％でした。

小項目	割合（％）				
	上之郷	御嵩	中	伏見	合計
その他可燃	59.4	52.4	49.1	47.4	51.3
生ごみ	36.9	43.8	42.8	47.6	43.3
雑がみ	2.0	3.7	4.6	5.0	4.0
剪定枝	1.6	0.1	3.5	0.0	1.4

表 6－3 可燃物の内訳

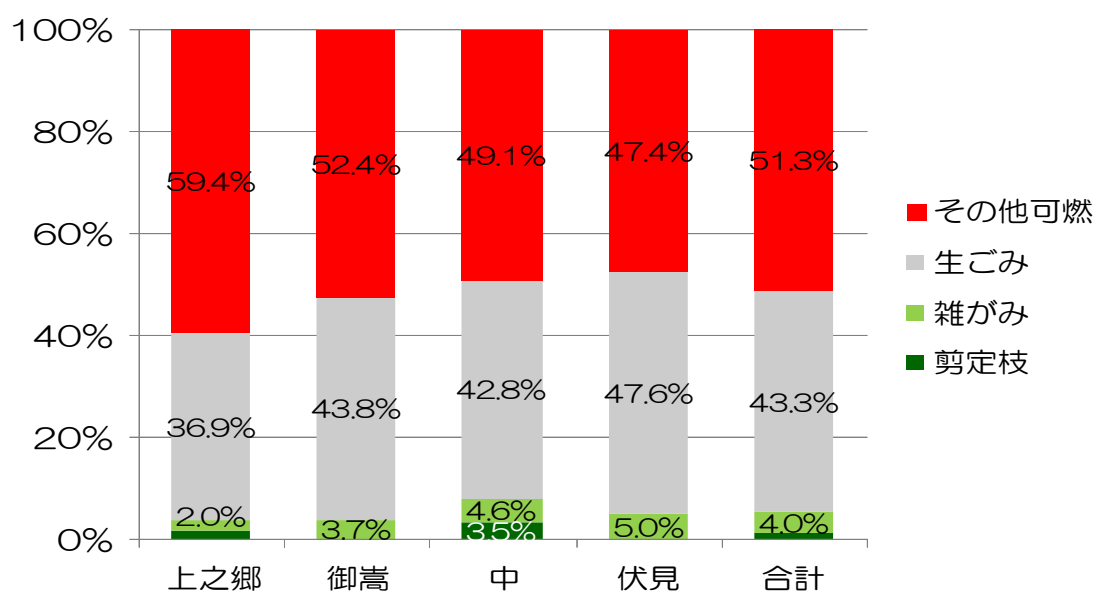


図 6－2 可燃物の内訳

（３）資源物

選別した資源ごみの内訳は、表６－４及び図６－３に示すとおりです。

４地区の合計で見ると、プラスチック製容器包装が４０％以上と最も多く、次いで古着類、紙製容器包装となりました。

小項目	割合（％）				
	上之郷	御嵩	中	伏見	合計
缶	0.0	1.2	0.1	0.3	0.4
ペットボトル	6.2	5.3	1.5	3.6	4.0
びん	0.0	0.0	1.5	0.0	0.4
ダンボール	1.4	1.4	0.4	4.1	1.9
新聞紙	6.1	3.9	11.4	8.7	7.6
雑誌類	4.8	0.0	3.6	0.0	1.8
飲料用紙パック	6.6	3.4	3.8	6.4	5.0
紙製容器包装	8.1	12.1	9.8	12.6	10.9
古着類	29.7	14.7	17.4	11.8	17.3
小型家電	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
食品トレイ	1.9	4.4	3.4	3.8	3.5
発泡スチロール	2.2	0.0	0.1	0.0	0.4
プラスチック製容器包装	33.0	53.8	47.1	48.6	46.7

表６－４ 資源物の内訳

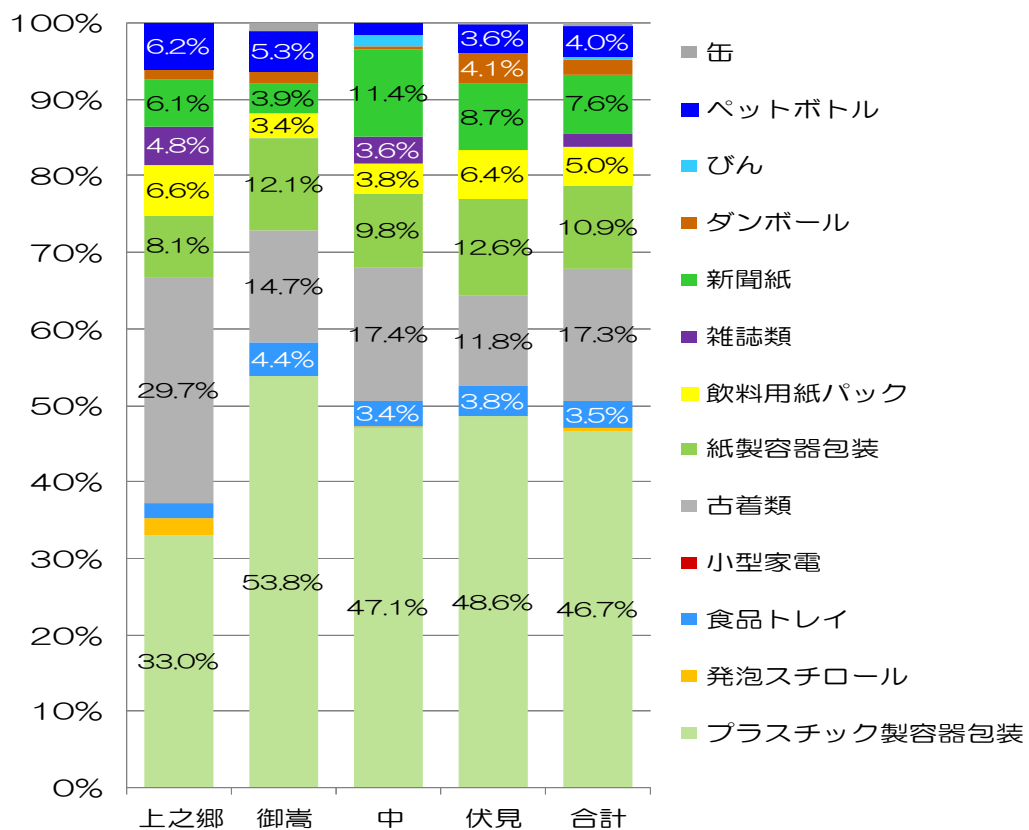


図６－３ 資源物の内訳

(4) 調査結果詳細

可燃ごみの詳細な内訳は、表 6-5 及び図 6-4 に示すとおりです。

小項目	割合（％）				
	上之郷	御嵩	中	伏見	合計
その他可燃	50.4	44.4	43.2	39.9	43.9
生ごみ	31.3	37.1	37.7	40.1	37.0
雑がみ	1.7	3.1	4.0	4.2	3.4
剪定枝	1.4	0.1	3.1	0.0	1.2
不燃ごみ	0.3	0.1	0.3	0.0	0.2
缶	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1
ペットボトル	0.9	0.8	0.2	0.6	0.6
びん	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1
ダンボール	0.2	0.2	0.0	0.6	0.3
新聞紙	0.9	0.6	1.3	1.4	1.1
雑誌類	0.7	0.0	0.4	0.0	0.3
飲料用紙パック	1.0	0.5	0.4	1.0	0.7
紙製容器包装	1.2	1.8	1.1	2.0	1.5
古着類	4.4	2.2	2.0	1.9	2.5
小型家電	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
食品トレイ	0.3	0.7	0.4	0.6	0.5
発泡スチロール	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1
プラスチック製容器包装	4.9	8.1	5.5	7.7	6.6
乾電池	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0

表 6-5 可燃ごみの詳細な内訳

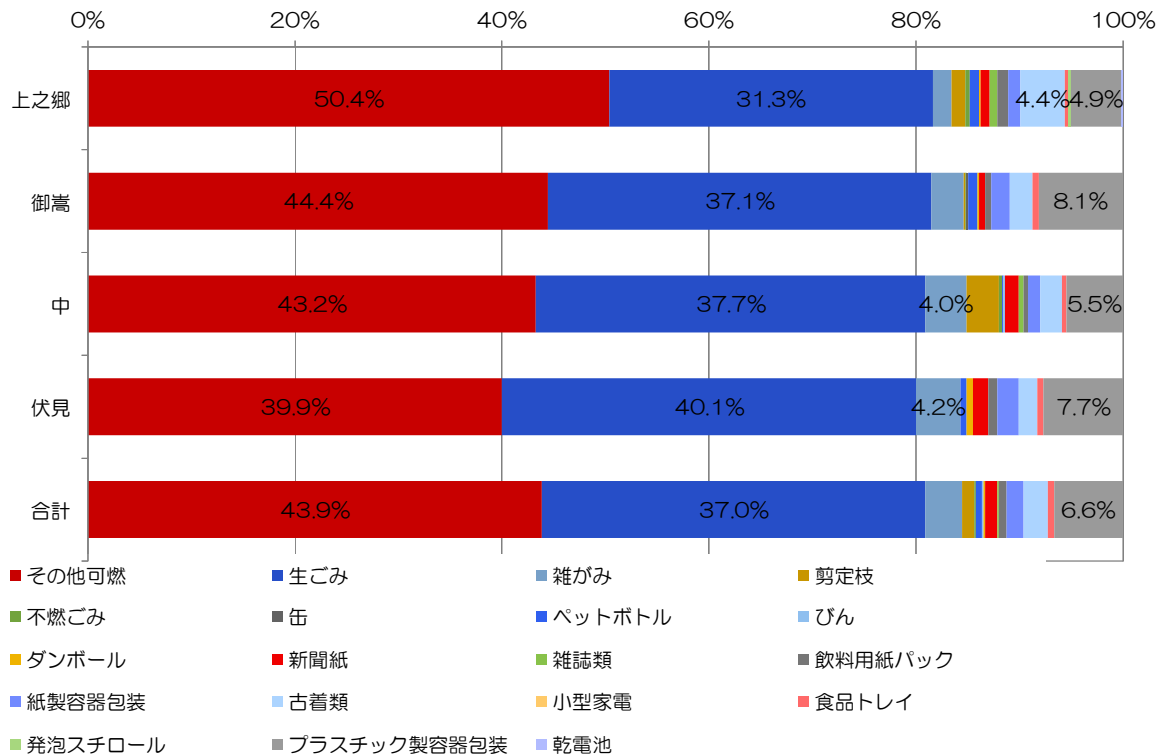


図 6-4 可燃ごみの詳細な内訳

5 まとめ

御嵩町の可燃ごみへの資源物の混入の割合は、4地区合計で見ると14.2%でした。資源物の内訳はプラスチック製容器包装の割合が最も多く、次に紙製容器包装と古着類が多かったです。多くの資源はきちんと分別すれば、リサイクルできます。今回は1回のみの調査でしたが、季節によっても排出されるごみの種類も違ってきます。今後のごみ減量と資源化に向けて継続的に実施していく必要があると考えます。



ごみ採取の様子



ごみ組成調査の様子

第7章 総括



第 7 章 総括

本年度は、「河川定期水質調査」、「河川農薬調査」、「名水水質調査」、「河川生物相調査」、「河川底質調査」及び「可燃ごみ組成調査」の 6 つの調査を実施しました。

1 河川定期水質調査

御嵩町内を流れる可児川本流の水質の状況は、B 類型の環境基準値を概ね満足していましたが、大腸菌群数が、中流及び下流で環境基準値を満足しませんでした。

支流の水質は、pH 及び大腸菌群数が基準値を満足しなかった地点がありましたが、B 類型の環境基準値を概ね満足していました。

過去 7 年間と比較しても変動は少なく、本年度も大腸菌群数以外は良好な状態が維持されています。

2 河川農薬調査

ゴルフ場からの農薬等の流出を調査するため実施した河川農薬調査では、全ての河川から農薬は検出されず良好な結果でした。

農薬調査と併せて実施した生活雑排水の調査では、概ね良好な値でしたが、pH 及び大腸菌群数が、B 類型の環境基準値を超過する地点がありました。1 回の調査結果であり、年間を通した変動の状況を知るためには、調査頻度を増して評価する必要があると考えます。

特に、水量の少ない支流の河川では、水質変動が生活雑排水等の影響を大きく受けると考えられるため今後も監視を続けていく必要があります。

3 名水水質調査

「岐阜の名水」である「一呑の清水」及び「唄清水」で一般細菌及び大腸菌が水道水の水質基準値を超過しました。そのため、そのまま飲用とするには不適切であると思われます。その他の項目については、基準値を満足する良好な結果でした。

このように、大腸菌が陽性となることにより飲用不適となる地下水、湧水の事例は多くありますが、「名水」という言葉に誤解が生じやすいため、生水での飲用は避けるよう注意を促していく必要があります。

4 河川底質調査

可児川本流は、過去の調査結果と比較すると、おおむね同程度の結果でした。

可児川支流は、過去の調査結果と比較すると、鉛及びヒ素がやや高い値となった地点がありましたが、その他の項目は、おおむね同程度か又は低い結果でした。

河川底質調査は、長年にわたる河川の汚染状況を把握することができるため、今後も定期的に実施し、情報を蓄積していく必要があります。

5 河川生物相調査

可児川本流は、過去の調査結果と比較すると、石森橋はスコア法のA S P T値及びのBeck-Tsuda法の水質階級が下がり、やや水質の悪化が見られました。その他の地点で大きな変化はありませんでした。

可児川支流は、過去の調査結果と比較すると、真名田川、比布川及び山田川はスコア法のA S P T値及びのBeck-Tsuda法の水質階級が下がり、やや水質の悪化が見られましたが、唐沢川はスコア法のA S P T値及び付着藻類調査の水質階級上がり、水質の改善が見られました。その他の地点で大きな変化はありませんでした。

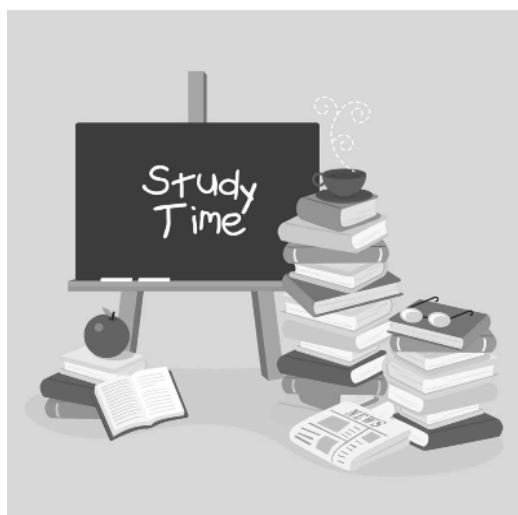
河川生物相は様々な要因で変動するもので、水質の状態を的確に把握するためにも、今後も定期的に実施することが必要であると考えます。

6 可燃ごみ組成調査

御嵩町の家庭から排出される可燃ごみは、全体に約15%の資源物が混入していました。今回の調査をごみ減量の取り組みに生かし、よりいっそうの資源のリサイクルが必要であると考えます。

今回の調査結果から、御嵩町内の河川水質をはじめとする環境汚染の状況については、概ね環境基準値等を満足しており、良好な状況が維持されていると考えます。

資料編



1 調査結果及び基準値詳細

表1－1	河川水質調査結果	1
表1－2	河川水質調査結果の平均値（可児川本流）	3
表1－3	河川水質調査結果の平均値（可児川支流）	3
表1－4	有害物質調査結果	5
表1－5	水質汚濁に係る環境基準	6
	（1）人の健康の保護に関する環境基準	
	（2－1）生活環境の保全に関する環境基準 （利用目的の適応性）	
	（2－2）生活環境の保全に関する環境基準 （水生生物の生息状況の適応性）	
表1－6	農業（水稻）用水基準	9
表2－1	河川農薬調査結果	10
表2－2	ゴルフ場で使用される農薬による 水質汚濁防止に係る暫定指導指針	13
表3－1	名水水質調査結果	14
表3－2	水道水の水質基準値	15
表3－3	生活環境の保全に関する環境基準	16
表4－5	底質生物調査結果（日本版平均スコア法）	17
表4－6	底生生物調査結果（Beck-Tsuda法）	19
表4－7	付着藻類調査結果（Pantel-Buck法）	21
表5－1.2	河川底質調査結果	23

表1－1 河川水質調査結果

地点番号	No.1				No.2			
採水場所	鬼岩公園内（本流）				津橋川（支流）			
水域類型 ^{注1)}	B				【B】			
採水年月日	H29.4.27	H29.8.24	H29.11.7	H30.2.6	H29.4.27	H29.8.24	H29.11.7	H30.2.6
採水時刻	11:05	10:08	11:25	10:20	11:20	10:20	11:45	10:40
気温（℃）	17.5	28.0	20.0	-0.5	17.5	30.5	22.0	0.5
水温（℃）	15.0	18.5	12.0	0.5	13.5	21.5	13.0	2.0
pH	7.7	7.4	7.3	6.9	7.5	7.2	7.2	7.3
DO（mg/L）	10	10	11	15	11	8.8	11	14
BOD（mg/L）	1.5	1.6	0.6	1.1	0.7	1.2	0.5未満	0.5未満
COD（mg/L）	5.2	5.4	2.8	2.1	3.1	4.3	2.4	1.8
SS（mg/L）	3	5	3	1	2	5	1	1未満
全窒素（mg/L）	1.2	1.2	0.6	0.4	0.7	0.6	0.4	0.4
全リン（mg/L）	0.02	0.04	0.02未満	0.02未満	0.02	0.03	0.02	0.02未満
大腸菌群数（MPN/100mL）	450	7,000	11,000	780	490	7,900	1,400	45
陰イオン界面活性剤（mg/L）	0.02	0.03	0.05	0.02未満	0.02未満	0.02	0.02未満	0.02

地点番号	No.6				No.7			
採水場所	唐沢川（支流）				真名田川（支流）			
水域類型 ^{注1)}	【B】				【B】			
採水年月日	H29.4.27	H29.8.24	H29.11.7	H30.2.6	H29.4.27	H29.8.24	H29.11.7	H30.2.6
採水時刻	13:10	11:45	13:12	12:30	13:30	13:00	13:35	12:55
気温（℃）	20.0	32.5	23.0	1.0	20.0	34.0	24.0	1.5
水温（℃）	17.0	25.5	17.0	5.5	21.0	29.5	16.0	7.5
pH	7.3	7.3	7.1	7.1	9.4	7.4	7.3	7.6
DO（mg/L）	10	8.3	9.8	12	11	8.9	10	14
BOD（mg/L）	0.5未満	0.6	0.5未満	1.7	2.0	1.0	0.9	1.4
COD（mg/L）	1.6	1.6	1.4	0.8	4.5	3.7	2.4	4.3
SS（mg/L）	2	3	5	1未満	2	5	12	2
全窒素（mg/L）	0.6	0.7	0.7	0.7	1.3	1.0	0.9	1.2
全リン（mg/L）	0.02未満	0.03	0.02	0.05	0.10	0.09	0.03	0.09
大腸菌群数（MPN/100mL）	2,300	7,000	2,300	200	11,000	22,000	13,000	33,000
陰イオン界面活性剤（mg/L）	0.02未満	0.02	0.02未満	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04

注1）【 】内は便宜上適用した類型を示します。

No.3				No.4				No.5			
切木川（支流）				平芝川（支流）				木ノ下橋（本流）			
【B】				【B】				B			
H29.4.27	H29.8.24	H29.11.7	H30.2.6	H29.4.27	H29.8.24	H29.11.7	H30.2.6	H29.4.27	H29.8.24	H29.11.7	H30.2.6
11:30	10:30	12:07	10:55	11:45	10:45	12:27	12:35	12:00	11:35	12:50	12:15
17.5	31.0	23.0	1.0	17.5	31.0	21.5	1.5	17.5	32.0	23.0	1.0
16.0	25.5	15.5	3.0	18.0	25.5	16.5	6.5	16.5	24.5	15.0	5.0
7.6	7.5	7.3	7.2	8.4	8.0	8.3	8.0	7.7	7.5	7.5	8.0
11	8.6	11	14	10	8.8	11	13	11	8.6	11	15
0.5未満	0.8	0.5未満	1.1	2.1	1.0	1.0	4.4	1.0	0.9	0.5未満	1.4
3.1	2.5	2.0	2.6	5.2	3.7	4.0	7.5	4.4	4.3	2.5	3.2
6	4	2	1	4	3	3	7	3	3	3	1
0.9	0.9	0.7	0.80	2.5	1.1	2.1	6.8	1.0	0.8	0.7	1.1
0.04	0.05	0.03	0.04	0.21	0.31	0.28	0.48	0.05	0.04	0.04	0.06
2,200	33,000	2,300	780	2,300	11,000	4,900	1,300	4,900	7,900	7,900	23,000
0.02	0.02	0.02未満	0.03	0.04	0.03	0.03	0.05	0.02	0.02	0.02未満	0.04

No.8				No.9				No.10			
比衣川（支流）				山田川（支流）				石森橋（本流）			
【B】				【B】				B			
H29.4.27	H29.8.24	H29.11.7	H30.2.6	H29.4.27	H29.8.24	H29.11.7	H30.2.6	H29.4.27	H29.8.24	H29.11.7	H30.2.6
13:45	13:10	13:58	13:55	14:00	13:30	14:20	14:35	14:15	14:00	14:43	15:10
20.5	34.0	24.0	5.5	20.5	34.0	24.0	5.5	20.5	34.0	24.5	5.5
19.0	26.0	18.0	11.5	21.5	32.5	17.5	8.0	18.5	27.0	16.0	5.5
7.3	7.0	8.1	7.0	9.8	9.3	8.0	9.6	8.3	7.8	8.5	8.4
8.9	8.1	10	13	11	12	10	14	9.7	9.4	11	15
1.1	0.7	0.5未満	1.6	0.8	1.9	0.5未満	2.5	1.2	1.0	0.5未満	1.9
5.7	4.8	4.7	6.2	4.4	4.8	2.7	6.1	4.2	4.0	2.6	4.3
11	2	2	4	3	3	2	13	5	3	1	2
1.4	0.9	1.0	1.3	0.9	0.5	1.0	0.7	1.1	0.8	0.7	0.9
0.13	0.09	0.12	0.18	0.06	0.05	0.04	0.05	0.06	0.05	0.04	0.06
3,300	23,000	2,200	2,300	3,300	220,000	13,000	1,700	3,300	23,000	1,100	7,900
0.02	0.02	0.04	0.06	0.03	0.03	0.02未満	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03

表1-2 河川水質調査結果の平均値（可児川本流）

地点番号	採水場所	水域類型	pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)
No.1	鬼岩公園内		6.9~7.7	12	1.5	5.2
No.5	木ノ下橋		7.5~8.0	11	1.0	4.3
No.10	石森橋		7.8~8.5	11	1.2	4.2
平均 (最小～ 最大)			— (6.9 ～ 8.5)	11 (11 ～ 12)	1.2 (1 ～ 1.5)	4.6 (4.2 ～ 5.2)

注1) BOD及びCODは75%値です。

注2) pHについては、範囲（最小～最大）で示します。

表1-3 河川水質調査結果の平均値（可児川支流）

地点番号	採水場所	水域類型	pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)
No.2	津橋川	B ^{注2)}	7.2～7.5	11	0.7	3.1
No.3	切木川		7.2～7.6	11	0.8	2.6
No.4	平芝川		8.0～8.4	11	2.1	5.2
No.6	唐沢川		7.1～7.3	10	0.6	1.6
No.7	真名田川		7.3～9.4	11	1.4	4.3
No.8	比衣川		7.0～8.1	10	1.1	5.7
No.9	山田川		8.0～9.8	12	1.9	4.8
平均 (最小～ 最大)			— (7.0 ～ 9.8)	11 (10 ～ 12)	1.2 (0.6 ～ 2.1)	3.9 (1.6 ～ 5.7)

注1) BOD及びCODは75%値です。

注2) 便宜上適用した類型を示します。

注3) pHについては、範囲（最小～最大）で示します。

SS (mg/L)	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100mL)	陰イオン 界面活性剤 (mg/L)
3	0.85	0.03	4,800	0.03
3	0.90	0.05	11,000	0.03
3	0.88	0.05	8,800	0.03
3	0.88	0.04	8,200	0.03
(3 ~ 3)	(0.85 ~ 0.90)	(0.03 ~ 0.05)	(4,800 ~ 11,000)	(0.03 ~ ~ 0.03)

SS (mg/L)	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100mL)	陰イオン 界面活性剤 (mg/L)
2	0.53	0.02	2,500	0.02
3	0.83	0.04	9,600	0.02
4	3.1	0.32	4,900	0.04
3	0.70	0.03	3,000	0.02
5	1.1	0.08	20,000	0.03
5	1.2	0.13	7,700	0.04
5	0.78	0.05	60,000	0.03
4	1.2	0.10	15,000	0.03
(2 ~ 5)	(0.53 ~ 3.1)	(0.02 ~ 0.32)	(2,500 ~ 60,000)	(0.02 ~ 0.04)

表1-4 有害物質調査結果

採水場所		野崎橋	
採水年月日		H29.8.24	H30.2.6
カドミウム	(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満
全シアン	(mg/L)	0.1未満	0.1未満
鉛	(mg/L)	0.005未満	0.005未満
六価クロム	(mg/L)	0.04未満	0.04未満
ヒ素	(mg/L)	0.005未満	0.005未満
総水銀	(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満
アルキル水銀	(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満
PCB	(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満
ジクロロメタン	(mg/L)	0.002未満	0.002未満
四塩化炭素	(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	0.0004未満	0.0004未満
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.002未満	0.002未満
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.004未満	0.004未満
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満
トリクロロエチレン	(mg/L)	0.001未満	0.001未満
テトラクロロエチレン	(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満
チウラム	(mg/L)	0.0006未満	0.0006未満
シマジン	(mg/L)	0.0003未満	0.0003未満
チオベンカルブ	(mg/L)	0.001未満	0.001未満
ベンゼン	(mg/L)	0.001未満	0.001未満
セレン	(mg/L)	0.002未満	0.002未満
ほう素	(mg/L)	0.02未満	0.06
ふっ素	(mg/L)	0.1未満	0.2
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/L)	0.36	0.54
1,4-ジオキサン	(mg/L)	0.005未満	0.005未満

表１－５（１） 水質汚濁に係る環境基準

人の健康の保護に関する環境基準

項目		基準値
1	カドミウム	0.003mg/L以下
2	全シアン	検出されないこと
3	鉛	0.01mg/L以下
4	六価クロム	0.05mg/L以下
5	ひ素	0.01mg/L以下
6	総水銀	0.0005mg/L以下
7	アルキル水銀	検出されないこと
8	PCB	検出されないこと
9	ジクロロメタン	0.02mg/L以下
10	四塩化炭素	0.002mg/L以下
11	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下
12	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下
13	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下
14	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下
15	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
16	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
17	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
18	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下
19	チウラム	0.006mg/L以下
20	シマジン	0.003mg/L以下
21	チオベンカルブ	0.02mg/L以下
22	ベンゼン	0.01mg/L以下
23	セレン	0.01mg/L以下
24	ほう素	1mg/L以下
25	ふっ素	0.8mg/L以下
26	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
27	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下
備 考		
1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。 2 「検出されないこと」とは、その結果が測定方法の定量限界を下回ることをいう。		

表1－5（2－1） 水質汚濁に係る環境基準

生活環境の保全に関する環境基準（利用目的の適応性） -河川（湖沼を除く）-

類型		AA	A	B	C	D	E
利用目的の 適応性		水道1級 自然環境保全 及びA以下の 欄に掲げるもの	水道2級 水産1級 水浴 及びB以下の 欄に掲げるもの	水道3級 水産2級 及びC以下の 欄に掲げるもの	水産3級 工業用水1級 及びD以下の 欄に掲げるもの	工業用水2級 農業用水 及びEの欄に 掲げるもの	工業用水3級 環境保全
基準 値	水素イオン 濃度 (pH)	6.5以上 8.5以下	6.5以上 8.5以下	6.5以上 8.5以下	6.5以上 8.5以下	6.0以上 8.0以下	6.0以上 8.0以下
	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	1mg/L 以下	2mg/L 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	8mg/L 以下	10mg/L 以下
	浮遊物質 量 (SS)	25mg/L 以下	25mg/L 以下	25mg/L 以下	50mg/L 以下	100mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと。
	溶存酸素量 (DO)	7.5mg/L 以上	7.5mg/L 以上	5mg/L 以上	5mg/L 以上	2mg/L 以上	2mg/L 以上
	大腸菌群数	50MPN/ 100mL以下	1,000MPN/ 100mL以下	5,000MPN/ 100mL以下	—	—	—
備考	1. 基準値は、日間平均値とする。 2. 農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上とする。 3. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの 水道2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの 水道3級：前処理を伴う高度の浄水操作を行うもの 水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用 水産2級：サケ科魚類及び鮎等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用 水産3級：コイ、フナ等β-中腐水性水域の水産生物用 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの 工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの						

表 1－5（2－2） 水質汚濁に係る環境基準

生活環境の保全に関する環境基準（水生生物の生息状況の適応性）－河川（湖沼を除く）－

類型		生物A	生物特A	生物B	生物特B
水生生物の生息状況の適応性		イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域
基準値	全亜鉛	0.03mg/L 以下	0.03mg/L 以下	0.03mg/L 以下	0.03mg/L 以下
	ノニルフェノール	0.001mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.002mg/L 以下
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	0.03mg/L 以下	0.02mg/L 以下	0.05mg/L 以下	0.04mg/L 以下
備考	1. 基準値は、年間平均値とする。（湖沼、海域もこれに準ずる。）				

表 1－6 農業（水稻）用水基準

項目		基準値
水素イオン濃度(pH)		6.0 ～ 7.5
化学的酸素要求量(COD)		6mg/L以下
浮遊物質(S S)		100mg/L以下
溶存酸素量(D O)		5mg/L以上
全窒素(T－N)		1mg/L以下
電気伝導率(E C)		30mS/m以下
砒素(A s)		0.05mg/L以下
銅(C u)		0.02mg/L以下
亜鉛(Z n)		0.5mg/L以下
備考	1. 基準値は用水の取入口で基準数値を示すこととし、 そこで許容される濃度である。 2. 法的効力はないが、現段階における各種調査成績等に 化学的判断から策定されたものであるので、 水稻の正常な育成のために望ましい灌漑用水の 水質の指標として利用されている。	

表2-1 (1) 河川農薬調査結果

地点番号	No.1	No.2	No.3	No.4
採水場所	自害谷川	押山川	津橋川	綱木川
採水年月日	H29.10.10	H29.10.10	H29.10.10	H29.10.10
採水時刻	11:07	10:48	10:26	12:40
気温 (°C)	22.5	27.5	27.0	26.0
水温 (°C)	18.0	19.0	19.0	21.0
アシュラム (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
アゾキシストロビン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
アミスルブロム (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
イミダゾール系シ酸塩及びイミダゾール酢酸塩 (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
エトフェンブロックス (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
オキサジクロメホン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
オキシ銅 (有機銅) (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
クロチアニギン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
クロラントラニル (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
クロロタロニル (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
シクロスルファミロン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
シプロコナゾール (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
チウラム (チラム) (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
チフルザミド (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
テブコナゾール (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ハロスルフリンメチル (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ピリベンカルブ (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
フェノブカルブ (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
フェリムゾン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
フルポキサム (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
プロピコナゾール (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
プロピザミド (mg/L)	0.0008満	0.0008満	0.0008満	0.0008満
ペルメトリン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ペンフルフェン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ペンシクロン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ペンディメタリン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
メタラキシル (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
pH	6.2	6.7	7.0	7.2
BOD (mg/L)	0.6	0.8	0.5未満	1.7
COD (mg/L)	4.6	3.2	3.2	5.8
SS (mg/L)	1	3	2	5
DO (mg/L)	9.5	9.2	9.8	9.0
全窒素 (mg/L)	5.5	1.7	0.5	1.0
全リン (mg/L)	0.12	0.05	0.03	0.04
大腸菌群数 (MPN/100mL)	7,900	1,100	1,300	33,000
陰イオン界面活性剤 (mg/L)	0.04	0.02	0.02未満	0.04

表2-1 (2) 河川農薬調査結果

地点番号	No.5	No.6	No.7	No.8
採水場所	撫尾川	比衣川	大久後川	前沢ダム上流
採水年月日	H29.10.10	H29.10.10	H29.10.10	H29.10.10
採水時刻	14:40	15:00	13:00	13:17
気温 (°C)	27.5	27.5	27.0	27.0
水温 (°C)	22.5	22.0	18.5	19.5
アシュラム (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
アゾキシストロビン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
アミスルブロム (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
イミダゾール系シ酸塩及びイミダゾール酢酸塩 (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
エトフェンブロックス (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
オキサジクロメホン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
オキシ銅 (有機銅) (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
クロチアニギン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
クロラントラニル (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
クロロタロニル (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
シクロスルファミロン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
シプロコナゾール (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
チウラム (チラム) (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
チフルザミド (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
テブコナゾール (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ハロスルフリンメチル (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ピリベンカルブ (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
フェノブカルブ (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
フェリムゾン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
フルポキサム (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
プロピコナゾール (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
プロピザミド (mg/L)	0.0008満	0.0008満	0.0008満	0.0008満
ペルメトリン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ペンフルフェン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ペンシクロン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ペンディメタリン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
メタラキシル (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
pH	7.3	7.7	7.0	7.1
BOD (mg/L)	0.9	1.0	1.2	0.5未満
COD (mg/L)	3.1	3.8	7.2	3.1
SS (mg/L)	1	2	7	1
DO (mg/L)	8.5	8.8	9.7	9.5
全窒素 (mg/L)	0.6	0.4	3.4	0.9
全リン (mg/L)	0.02未満	0.02	0.08	0.02
大腸菌群数 (MPN/100mL)	4,900	17,000	13,000	11,000
陰イオン界面活性剤 (mg/L)	0.02未満	0.02	0.03	0.02未満

表2-1 (3) 河川農薬調査結果

地点番号	No.9	No.10	No.11	No.12
採水場所	大洞川	天王洞川	奥田川	大王寺川
採水年月日	H29.10.10	H29.10.10	H29.10.10	H29.10.10
採水時刻	11:30	11:50	14:10	14:22
気温 (°C)	27.5	25.5	26.0	27.0
水温 (°C)	20.0	19.0	22.0	22.0
アシュラム (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
アゾキシストロビン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
アミスルブロム (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
イミダゾール系シ酸塩及びイミダゾール酢酸塩 (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
エトフェンプロックス (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
オキサジクロメホン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
オキシ銅 (有機銅) (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
クロチアニジン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
クロラントラニル (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
クロロタロニル (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
シクロスルファミロン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
シプロコナゾール (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
チウラム (チラム) (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
チフルザミド (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
テブコナゾール (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ハロスルフリンメチル (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ピリベンカルブ (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
フェノブカルブ (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
フェリムゾン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
フルポキサム (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
プロピコナゾール (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
プロピザミド (mg/L)	0.0008満	0.0008満	0.0008満	0.0008満
ペルメトリン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ペンフルフェン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ペンシクロン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ペンディメタリン (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
メタラキシル (mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
pH	7.3	7.5	7.1	7.5
BOD (mg/L)	0.9	0.8	0.5未満	0.7
COD (mg/L)	5.3	4.6	3.5	4.8
SS (mg/L)	2	4	2	3
DO (mg/L)	9.5	9.7	8.6	8.4
全窒素 (mg/L)	1.0	0.9	0.3	1.2
全リン (mg/L)	0.08	0.09	0.02未満	0.05
大腸菌群数 (MPN/100mL)	4,900	4,900	4,900	22,000
陰イオン界面活性剤 (mg/L)	0.03	0.02	0.02	0.03

表２－２ ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び
水産動植物被害の防止に係る指導指針値

農 薬 名		指針値 (mg/L)
殺 虫 剤	エトフェンブロックス	0.0067
	クロチアニジン	0.028
	クロラントラニリプロール	0.029
	シクロスルファムロン	0.035
	フェノブカルブ	0.019
	ペルメトリン	0.0017
殺 菌 剤	アゾキシストロビン	0.28
	アミスルブロム	0.036
	イミノクタジン酢酸塩 及びイミノクタジンアルベシル酸塩	0.027
	オキシシン銅（有機銅）	0.018
	クロロタロニル（TPN）	0.08
	ジプロコナゾール	0.3
	チウラム（チラム）	0.1
	チフルザミド	0.37
	テブコナゾール	0.7
	ピリベンカルブ	0.6
	フェリムゾン	0.5
	プロピコナゾール	0.5
	ペンフルフェン	0.1
	ペンシクロン	1.0
	メタラキシル	0.58
除 草 剤	アシュラム	10
	オキサジクロメホン	0.24
	ハロスルフロンメチル	0.05
	プロピザミド	0.5
	フルボキサム	0.21
	ペンディメタリン	0.14

表3－1 名水水質調査結果

採水場所	一呑の清水		唄清水	
採水年月日	H29.6.13	H29.10.10	H29.6.13	H29.10.10
採水時刻	9:20	9:45	9:35	9:58
気温 (℃)	18.0	14.5	18.0	14.5
水温 (℃)	14.0	21.0	14.5	21.0
pH	6.8	6.8	6.3	6.2
亜硝酸態窒素 (mg/L)	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満
硝酸態窒素及び 亜硝酸態窒素 (mg/L)	0.1未満	0.1未満	1.9	1.9
塩化物イオン (mg/L)	1.3	1.3	2.1	2.0
有機物等(全有機炭素 (TOC)の量) (mg/L)	0.3未満	0.3未満	0.4	0.3
鉄及びその化合物 (mg/L)	0.03未満	0.03	0.03未満	0.03未満
臭気	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
味	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度 (度)	1.5	0.9	0.9	0.7
濁度 (度)	0.3	0.3	0.4	0.2
一般細菌 (CFU/mL)	*120	34	88	38
大腸菌	*陽性	陰性	*陽性	*陽性
BOD (mg/L)	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満
COD (mg/L)	0.5未満	0.5未満	0.5	0.7
SS (mg/L)	1未満	1未満	1未満	1
DO (mg/L)	9.1	8.4	7.4	8.8
全窒素 (mg/L)	0.07	0.08	1.9	1.9
全リン (mg/L)	0.052	0.045	0.014	0.016
アンモニア性窒素 (mg/L)	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
残留塩素 (mg/L)	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
大腸菌群数 (MPN/100mL)	2,200	490	230	490

注1：*は水道水基準の不適合を示します。

表3－2 水道水の水質基準値

項目	水質基準値
一般細菌	100CFU/mL以下
大腸菌	検出されないこと
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下
塩化物イオン	200mg/L以下
有機物 (全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下
pH値	5.8以上8.6以下
味	異常でないこと
臭気	異常でないこと
色度	5度以下
濁度	2度以下

表3-3 生活環境の保全に関する環境基準値

項目	河川 AA類型	湖沼 AA類型
水素イオン濃度 (pH)	6.5 ~ 8.5	6.5 ~ 8.5
化学的酸素要求量 (COD)	—	1 mg/L以下
生物化学的酸素要求量 (BOD)	1 mg/L以下	—
浮遊物質 (SS)	25 mg/L以下	1 mg/L以下
溶存酸素 (DO)	7.5 mg/L以上	7.5 mg/L以上
全窒素 (T-N)	—	0.1 mg/L以下
全リン (T-P)	—	0.005 mg/L以下
大腸菌群数	50 MPN/100mL以下	50 MPN/100mL以下

注1：— は基準値が設定されていないことを示します。

注2：全窒素及び全リンは湖沼Ⅰ類型の基準です。

表4-5

底生生物調査結果（日本版平均スコア法）

分類群名			スコア	可児川				
				本川No.1 天王橋	本川No.2 平芝橋	本川No.3 古屋敷堰堤	本川No.4 顔戸橋	本川No.5 石森橋
カゲロウ目	フタオカゲロウ科	Siphonuridae	8					
	ガガンボカゲロウ科	Dipteromimidae	10					
	ヒメフタオカゲロウ科	Ameletidae	8					
	チラカゲロウ科	Isonychiidae	8	○	○	○		
	ヒラタカゲロウ科	Heptageniidae	9	○				
	コカゲロウ科	Baetidae	6	○	○	○	○	
	トビロカゲロウ科	Leptophlebiidae	9	○	○			○
	マダラカゲロウ科	Ephemerellidae	8	○	○	○		
	ヒメシロカゲロウ科	Caenidae	7	○	○	○		○
	カワカゲロウ科	Potamanthidae	8	○	○	○	○	○
	モンカゲロウ科	Ephemeridae	8		○			
トンボ目	シロイロカゲロウ科	Polymitarcyidae	8	○	○	○	○	○
	カワトンボ科	Calopterygidae	6					○
	ムカシトンボ科	Epiophlebiidae	9					
	サナエトンボ科	Gomphidae	7	○		○	○	○
カワゲラ目	オニヤンマ科	Cordulegasteridae	3					
	オナシカワゲラ科	Nemouridae	6	○		○		
	アミメカワゲラ科	Perlidae	9					
	カワゲラ科	Perlidae	9					
カメムシ目	ミドリカワゲラ科	Chloroperidae	9					
	ナベフタムシ科	Apheletheridae	7					
アミメカゲロウ目	ヘビトンボ科	Corydalidae	9					
	トビケラ目	Stenopsychidae	9	○	○	○		
トビケラ目	カワトビケラ科	Philopotamidae	9					
	クダトビケラ科	Psychomyiidae	8					
	イフトビケラ科	Polycentropodidae	9					
	シマトビケラ科	Hydropsychidae	7	○	○	○	○	○
	ナガレトビケラ科	Rhyacophilidae	9	○	○	○		
	カワリナガレトビケラ科	Hydrobiosidae	9					
	ヤマトビケラ科	Glossosomatidae	9	○				
	ヒメトビケラ科	Hydroptilidae	4		○	○		○
	カクスイトビケラ科	Brachycentridae	10					
	エグリトビケラ科	Limnephilidae	8	○			○	
	コエグリトビケラ科	Apataniidae	9					
	クロツツトビケラ科	Uenoidae	10					
	ニンギョウトビケラ科	Goeridae	7	○	○	○		
	カクツツトビケラ科	Lepidostomatidae	9	○				
	ケトビケラ科	Sericostomatidae	9	○				
	ヒゲナガトビケラ科	Leptoceridae	8	○	○	○		
チョウ目	ツトガ科	Crambidae	7					
	ゲンゴロウ科	Dytiscidae	5					
コウチュウ目	ミズスマシ科	Gyrinidae	8					
	ガムシ科	Hydrophilidae	4	○	○			
	ヒラタドロムシ科	Psephenidae	8	○	○	○	○	○
	ドロムシ科	Dryopidae	8					
	ヒメドロムシ科	Elmidae	8	○	○	○	○	○
	ホタル科	Lampyridae	6		○			
	ハエ目	Tipulidae	8	○	○	○		○
ハエ目	アミカ科	Blephariceridae	10					
	チョウバエ科	Psychodidae	1					
	ブユ科	Simuliidae	7	○				
	ユスリカ科(ユスリカ族：腹鰭あり)	Chironomidae	2	○	○	○		○
	ユスリカ科(その他：腹鰭なし)	Chironomidae	6	○	○	○	○	○
	ヌカカ科	Ceratopogonidae	7	○	○			
	アブ科	Tabanidae	6					
	ナガレアブ科	Athericidae	8					
	ウズムシ目	Dugesidae	7					
ニナ目	サンカクアタマウズムシ科	Pleuroceridae	8		○			○
	カワニナ科	Lymnaeidae	3					○
モノアラガイ目	モノアラガイ科	Physidae	1		○			○
	サカキガイ科	Planorbidae	2			○		
	ヒラマキガイ科	Ancylidae	2					
	カワコザラガイ科	Corbiculidae	3	○		○		○
ハマグリ目	シジミガイ科	Oligochaeta	1					○
	ミミズ綱(エラミミズ)	Oligochaeta	4		○		○	○
ミミズ綱	ミミズ綱(その他)	Hirudinea	2	○		○		
	ヒル綱	Gammaridae	8					
ヨコエビ目	ヨコエビ科	Anisogammaridae	8					
	キタヨコエビ科	Pontogeneiidae	8					
	アゴナガヨコエビ科	Asellidae	2					○
ワラジムシ目	ミズムシ科	Potamidae	8	○				
	エビ目	サワガニ科						
スコア法による集計			出現科数	30	25	22	10	20
			総スコア(TS)	214	168	141	70	110
			平均スコア(ASPT)	7.1	6.7	6.4	7.0	5.5

津橋川	切木川	衣尻川	平芝川	板良川	唐沢川	真名田川	撫尾川	比衣川	山田川
支川No.1	支川No.2	支川No.3	支川No.4	支川No.5	支川No.6	支川No.7	支川No.8	支川No.9	支川No.10
○									
○			○		○			○	
○	○				○				
○	○				○				
○	○	○	○		○				
	○				○	○		○	
○	○		○		○			○	
					○				
○									
	○		○		○				
			○		○				
○	○		○	○	○	○		○	○
○	○		○	○	○				
○	○								
○	○								
○	○		○		○	○			
			○		○		○		
○	○		○		○	○			
○	○		○	○	○				
○	○	○	○	○	○	○			
○	○	○	○	○	○	○			
○	○		○	○	○	○			
	○	○	○		○	○	○	○	
	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○			○		○	
○	○		○	○	○	○	○	○	○
○			○	○		○		○	
○	○		○		○	○		○	○
								○	○
○			○	○		○	○	○	○
28	23	6	27	12	29	17	14	16	10
189	148	35	151	58	191	88	77	77	45
6.8	6.4	5.8	5.6	4.8	6.6	5.2	5.5	4.8	4.5

表4-6 底生生物調査結果 (Beck-Tsuda法)

綱	目	科	和名	学名	本川No.1 天王橋	本川No.2 平芝橋
腹足綱	原始蛞蝓目	タニシ科	ヒメタニシ タニシ科	<i>Sinotaila quadrata histrica</i> Viviparidae		
	蛞蝓目	カウニナ科	カウニナ チリメンカウニナ	<i>Semisulcospira libertina</i> <i>Semisulcospira reiniana</i>		3
	基眼目	カウザンショウガイ科	ウスイロオカチグサガイ	<i>Paludnessiminea debilis</i>		
		モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria ollula</i>		
二枚貝綱	マルスダレガイ目	サカマキガイ科	ハバタエモノアラガイ	<i>Pseudosuccinea columella</i>		2
		ヒラマキガイ科	ヒラマキガイ属	<i>Gyraulus</i> spp.		
	ミミズ綱	シジミ科	シジミ属	<i>Corbicula</i> spp.	5	
	イトミミズ目	ミミズ綱	ミミズ綱	OLIGOCHAETA		
ヒル綱	ヒル綱	ヒル綱	ヒル綱	TUBIFICIDA		64
	物無蛭目	イシビル科	イシビル科	HIRUDINEA	13	
軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	フロリダマミズヨコエビ	<i>Dina lineata</i>		
	ウラシムシ目	ミズムシ科	ミズムシ	<i>Eprobolidae</i>		
	エビ目	ヌマエビ科	カワリヌマエビ属	<i>Crangonx floridanus</i>		
		テナガエビ科	テナガエビ	<i>Asellus hilgendorfi</i>		
昆虫綱	カゲロウ目（蜉蝣目）	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Necoridina</i> spp.		
		サワグニ科	サワグニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>	1	
		ミツオシカオフタバコカゲロウ	ミツオシカオフタバコカゲロウ	<i>Acentrella gnomo</i>		1
		ミジカオフタバコカゲロウ	ミジカオフタバコカゲロウ	<i>Acentrella sibirica</i>	336	
		フタバコカゲロウ	フタバコカゲロウ	<i>Baetella japonica</i>	128	
		フタモンコカゲロウ	フタモンコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>		
		シロハラコカゲロウ	シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	96	
		トビイロコカゲロウ	トビイロコカゲロウ	<i>Nicrobaetis chocoratus</i>	208	
		トビイロコカゲロウ	トビイロコカゲロウ	<i>Nicrobaetis</i> sp. D	64	
		ウデチカガリコカゲロウ	ウデチカガリコカゲロウ	<i>Tenubaeetis flexiflora</i>	256	
	ヒラタカゲロウ科	ナミヒラタカゲロウ	ナミヒラタカゲロウ	<i>Epeorus karonis</i>		
		エルモンヒラタカゲロウ	エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>	16	
		チラカゲロウ科	チラカゲロウ	<i>Isonychia japonica</i>	4	1
		トビイロカゲロウ科	ヒメトビイロカゲロウ	<i>Choroterpes alticollis</i>	1	82
		トビイロカゲロウ属	トビイロカゲロウ属	<i>Paraletonotolebia</i> spp.		
		フタスジモンカゲロウ	フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemerella japonica</i>		1
		モンカゲロウ	モンカゲロウ	<i>Ephemerella strigata</i>		
		オオサナエカゲロウ	オオサナエカゲロウ	<i>Ephoron shigae</i>	1	326
		キイロカワグサ科	キイロカワグサ科	<i>Potamanthus formosus</i>	340	1,109
		ヨシノマダラカゲロウ	ヨシノマダラカゲロウ	<i>Drunella ishiyamana</i>	24	2
	ツノマダラカゲロウ	ツノマダラカゲロウ	ツノマダラカゲロウ	<i>Ephemerella cornuta</i>		
		イマニシマダラカゲロウ	イマニシマダラカゲロウ	<i>Ephemerella imanishii</i>		6
		クシマダラカゲロウ	クシマダラカゲロウ	<i>Ephemerella setigera</i>		1
		マダラカゲロウ属	マダラカゲロウ属	<i>Ephemerella</i> spp.	112	
		エラブタマダラカゲロウ	エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>	368	42
		アカマダラカゲロウ	アカマダラカゲロウ	<i>Uracanthella punctisetae</i>	192	2
		ヒメシロカゲロウ科	ヒメシロカゲロウ属	<i>Caenis</i> spp.	16	1
		カウトンボ科	ハクロトンボ	<i>Atroclopteryx atrata</i>		
		ヤンマ科	コシボヤンマ	<i>Boyeria maclachlani</i>		
		サナエトンボ科	ミルヤンマ	<i>Planeschna milnei milnei</i>		
	カワグサ目（セキ翅目）	タビドサナエ	タビドサナエ属	<i>Davidius</i> spp.		
		オナサナエ	オナサナエ	<i>Mellicomphus viridicostus</i>	4	
		コニヤンマ	コニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>	1	
		オシロサナエ	オシロサナエ	<i>Stylogomphus suzuki</i>	2	
		フサオナシカワグサ	フサオナシカワグサ	<i>Amphinemura</i> spp.	320	
		カワグサ科	フタスジモンカゲロウ	<i>Nemoura</i> spp.		
		アメンボ科	シマメンボ	<i>Mellicomphus viridicostus</i>		
		アメンボ科	アメンボ科	<i>Mellicomphus viridicostus</i>		
		カタブロアメンボ科	カタブロアメンボ科	<i>Microvelia horvathi</i>		
		タイコウチ科	タイコウチ科	<i>Nepa hoffmanni</i>		
	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	ヘビトンボ	<i>Prothemis grandis</i>		
		シマトビケラ科	シマトビケラ科	<i>Cheumatopsyche brevinata</i>		
		コガタシマトビケラ	コガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infascia</i>		
		コガタシマトビケラ	コガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche</i> spp.		
		シロヌシマトビケラ	シロヌシマトビケラ	<i>Hydropsyche albicostata</i>		
		ウルマシマトビケラ	ウルマシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>	1,348	35
		シマトビケラ属	シマトビケラ属	<i>Hydropsyche</i> spp.	336	36
		オオシマトビケラ	オオシマトビケラ	<i>Macrostemum radiatum</i>	38	1
		カウトビケラ科	ツダコニガトビケラ	<i>Chimarra tsudai</i>		
		イトビケラ科	ミヤイワトビケラ属	<i>Plectrocnemia</i> spp.		
	ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche memorata</i>	146	50
		ヤマトビケラ科	ヤマトビケラ科	<i>Asapetus</i> spp.	128	
		ヤマトビケラ属	ヤマトビケラ属	<i>Glossosoma</i> spp.	3	
		ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ科	<i>Hydroptila</i> spp.		72
		ナガレトビケラ科	ナガレトビケラ科	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>	92	3
		ヤマナカナレトビケラ	ヤマナカナレトビケラ	<i>Rhyacophila yamanakensis</i>		1
		ナガレトビケラ属	ナガレトビケラ属	<i>Rhyacophila</i> spp.		
		コエグトリトビケラ	コエグトリトビケラ	<i>Azetania</i> spp.	1	
		アエグトリトビケラ	アエグトリトビケラ	<i>Arctocentropus kawamura</i>		
		ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>	82	49
	カタクツトビケラ科	カタクツトビケラ	カタクツトビケラ	<i>Goera</i> spp.	1,088	2
		カタツムリトビケラ	カタツムリトビケラ	<i>Helicopsyche yamadai</i>		
		カクツツトビケラ	カクツツトビケラ	<i>Leptostoma</i> spp.	1	
		タチヒゲナガトビケラ	タチヒゲナガトビケラ	<i>Ceraclea</i> spp.	1	
		ヒゲナガトビケラ	ヒゲナガトビケラ	<i>Leptocnema</i> spp.		
		アオヒゲナガトビケラ	アオヒゲナガトビケラ	<i>Metastictia</i> spp.		74
		クサツミトビケラ	クサツミトビケラ	<i>Osetis</i> spp.		
		セトトビケラ	セトトビケラ	<i>Setodes</i> spp.	1	1
		センカイトビケラ	センカイトビケラ	<i>Trienodes</i> spp.		
		ヒメセトトビケラ	ヒメセトトビケラ	<i>Trichostodes japonicus</i>	72	30
ハエ目（双翅目）	Gumaga orientalis	Gumaga orientalis	<i>Gumaga orientalis</i>	1		
	ガガンボ科	ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> spp.	128	140	
	ガガンボ科	ガガンボ属	<i>Tipula</i> spp.		1	
	チョウハエ科	チョウハエ属	TIPULIDAE	16		
	ヌカカ科	ヌカカ科	<i>Psychoda</i> spp.			
	ユスリカ科	ユスリカ科	<i>Ceratopogonidae</i>	448	32	
	ホソカ科	ホソカ科	<i>Chironomus</i> spp.			
	モンユスリカ亜科	モンユスリカ亜科	<i>Tanytarsus</i> spp.	240	274	
	ユスリカ科	ユスリカ科	<i>Chironomidae</i>	2,864	2,812	
	ホソカ科	ホソカ科	<i>Oxypoda</i> spp.			
コウチュウ目（鞘翅目）	アシマダラフコ	アシマダラフコ	<i>Simulium</i> spp.	448		
	ナガレアブ科	ナガレアブ科	<i>Atrichops</i> spp.			
	ミスアブ科	ミスアブ科	<i>Odonotomys</i> spp.			
	アシナガハエ科	アシナガハエ科	<i>Dolichopodidae</i>			
	オドリハエ科	オドリハエ科	<i>Empididae</i>			
	ミギウハエ科	ミギウハエ科	<i>Ephydriidae</i>			
	ゲンゴロウ科	キボシケシゲンゴロウ	<i>Allopaechia flavomaculata</i>			
	ガムシ科	モンキマゲンゴロウ	<i>Platambus pictipennis</i>			
	ガムシ科	マルガムシ	<i>Hydrocassis lacustris</i>	16		
	ヒメドロムシ科	ガムシ科	<i>Hydrophilidae</i>		1	
ヒメドロムシ科	ヒメババビドロムシ	ヒメババビドロムシ	<i>Dryocornophorus nakanei</i>			
	ナガアシドロムシ	ナガアシドロムシ	<i>Grouvellinus</i> spp.	2	1	
	アシナガミドロムシ	アシナガミドロムシ	<i>Stenelmis</i> spp.	32	4	
	ツヤドロムシ	ツヤドロムシ	<i>Zeltzevia</i> spp.	1,096	102	
	ツヤドロムシ	ツヤドロムシ	<i>Zeltzevia brevis</i>	64	1	
	ヒメドロムシ亜科	ヒメドロムシ亜科	<i>Elmidae</i>	1,552	721	
	ヒメドロムシ	クシゲマルヒラタドロムシ	<i>Eubrianax granicollis</i>			
	ヒメドロムシ	ヒメドロムシ	<i>Metacoelophorus japonicus</i>	4	9	
	ナガハナノミ科	ナガハナノミ科	<i>Metacoelophorus japonicus</i>			
	ホタル科	ゲンジホタル	<i>Paralichne pectinatus</i>			
被膜綱	ハネコケムシ目	ハネコケムシ目	<i>Luciola cruciata</i>		1	
	ハネコケムシ科	ハネコケムシ科	Plumatellidae			
総個体数					12,758	6,128
出現種数					53	41
生物指数（B I）					52	42
水質階級					I (gs)	I (gs)

注：採取はスコア法による。

調査日：平成29年5月31日

可児川 本川No.3 古原数堤	本川No.4 願戸橋	本川No.5 石森橋	津橋川 支川No.1	切木川 支川No.2	衣尻川 支川No.3	平芝川 支川No.4	板良川 支川No.5	唐沢川 支川No.6	貴名田川 支川No.7	撫尾川 支川No.8	比衣川 支川No.9	山田川 支川No.10	耐溶性
	1	1		26	1	2		17	3		1	1	B
		27			4	129		1	1		4		A
						18		1	17	1	34		B
		1			1	1	41			3	2		A
		5		142		33	56	3	1	1	15	19	B
1		92	1	25		18			8	40	315	105	B
29		8	1			1		1	2	52	50	6	
	20	512	1			1			1		24		
1			7	2		3	64		17		1		
		4						9	3		1	19	B
		1											
		4				2	1		106	3	16	20	
		4	11	12					45	1	140	43	B
1		1		1					24		12	2	A
				10					9			1	B
64			9								2		A
						1							A
	2		4					192			1		A
													A
128			4			1							A
													A
1		16	1										A
			1										B
								1					A
196	2	1											A
4	1	197	270	1,449	1	8							A
			7	9									A
			5										A
4			168	16				2					A
													A
320				1									A
136			8	24									B
64			1	32				34					B
		12	1	3				1	2		4		B
			1										
			1										
15	4	4	128	1		2		3			4		B
1		1		4		1		2			1		B
		2	8					3					A
128								96					
			4					3					
		5									1		
											9		
						2			1			1	A
									2	5			A
8		4		2		441		5					B
68								224		67	3	17	B
61			129	296		143	1	17					A
128		1	128	2		8		193					B
15	6	1				1							B
								64					
2				44		23		1					A
								3					
68		17											
4			5	129		80		1	3	55	88	19	A
			1	1		1	1	34					A
													A
	2		1					34					A
			1										
4			7	2		9		9		1			A
			1	7									A
			1										
	1		1					8	1				A
4						16							
			1					3		19			
								9					
			4	3									
35		6	26	2									
208		1				9		14					A
		1		3		5	33	1	2	1			A
			2					4	3	14	2	4	A
			260	1		1	192	1	9	1			A
393		413	40	904	66	16	432		1		2	32	B
577	10	3,947	3,970	1,158	1,087	857	192	22	9	39	256	18	A
						3,675	1,582	818	444	484	2,738	537	B
			136					32			1		
			8					259	1	1			
						1							
						1							
								1					
						1						1	
								4		1			
						1							B
						2							B
			156	2									
16				2									
256			4	2									
				1									
1,068	42	116	84	2,128	1	200	8	96	19				
1		2		1									A
123	29	37		16									B
12		2	1	16					4				
									2				
			1	1		2							
						*							
4,144	120	5,441	5,614	6,480	1,161	5,725	2,604	2,419	740	789	3,729	846	
36	12	33	45	39	7	41	13	43	28	19	29	18	
28	9	28	36	36	7	35	15	39	19	17	22	11	
II (βms)	III (αms)	II (βms)	I (αs)	I (αs)	III (αms)	I (αs)	II (βms)	I (αs)	II (βms)	II (βms)	II (βms)	III (αms)	

表4-7 付着藻類調査結果（Pantle-Buck法）

調 査 地 点	河内川					津欄川	吹木川
	本川No.1 天王橋	本川No.2 平芝橋	本川No.3 占屋数堤	本川No.4 藤戸橋	本川No.5 石森橋	支川No.1	支川No.2
藍藻類							
<i>Aphanothece</i> sp.				5,800			
<i>Merismopedia</i> spp.				4,600			
<i>Homoeothrix janthina</i> *	160	96			380		
<i>Oscillatoria tenuis</i> *							
黄金色藻類							
<i>Synura</i> sp.					38,000		
珪藻類							
<i>Cyclotella atomus</i>					1,600		
<i>Cyclotella meneghiniana</i>				1,600		4,100	
<i>Cyclotella stelligera</i>	3,300	1,100		1,600			16,000
<i>Stephanodiscus</i> sp.							
<i>Thalassiosira</i> sp.							
<i>Aulacoseira ambigua</i>							
<i>Aulacoseira pusilla</i>	320					2,300	480
<i>Melosira varians</i>	4,200	960	96	190	1,900	41,000	4,300
<i>Hydrosera</i> sp.							
<i>Diatoma vulgare</i>							
<i>Fragilaria caputellata</i>	13,000	4,400	1,600				8,200
<i>Fragilaria crotonensis</i>							2,400
<i>Fragilaria elliptica</i>				3,300	9,800	200,000	400,000
<i>Fragilaria vaucheriae</i>	9,800	11,000	4,900	20,000	4,900	16,000	90,000
<i>Fragilaria</i> spp.	3,300	4,400	3,300	15,000	3,300	12,000	
<i>Meridion circulare</i>							8,200
<i>Pseudotaurosira</i> spp.						12,000	
<i>Punctastrata</i> spp.		1,100		4,900	4,900		
<i>Taurosira</i> spp.						4,100	
<i>Taurosirella pinnata</i>		1,100	1,600			45,000	
<i>Ulnaria acus</i>					1,600		8,200
<i>Ulnaria ulna</i>		2,200	4,900			4,100	8,200
<i>Ulnaria inaequalis</i>							
<i>Ulnaria japonica</i>							8,200
<i>Tabellaria</i> spp.							8,200
<i>Eunotia</i> spp.	3,300						8,200
<i>Amphora pediculus</i>	6,600	2,200	1,600	3,300	4,900	33,000	33,000
<i>Anomooneis</i> sp.							
<i>Cymbella tumida</i>		1,100					16,000
<i>Encyonema</i> spp.	49,000	11,000	11,000	23,000	4,900	21,000	82,000
<i>Frustulia</i> spp.		1,100				8,200	25,000
<i>Gomphonais okunoi</i>							
<i>Gomphonema acuminatum</i>					1,600		
<i>Gomphonema parvulum</i>	3,300	9,800	26,000	31,000	4,900	8,200	8,200
<i>Gomphonema</i> spp.				1,600		8,200	
<i>Gyrosigma</i> sp.						4,100	
<i>Navicula angusta</i>							
<i>Navicula atomus</i>		2,200	4,900	3,300		4,100	
<i>Navicula cryptocephala</i>	82,000	9,800	20,000	31,000	34,000		110,000
<i>Navicula cryptotenella</i>	39,000	6,600	6,600	23,000	3,300	41,000	110,000
<i>Navicula decussis</i>	13,000	1,100	1,600			8,200	25,000
<i>Navicula gregaria</i>	6,600		3,300		8,200	8,200	
<i>Navicula lanceolata</i>							
<i>Navicula mutica</i>				1,600		4,100	
<i>Navicula pupula</i>		3,300	3,300	6,600		8,200	16,000
<i>Navicula radiosa</i>		1,100					8,200
<i>Navicula rhynchocephala</i>							8,200
<i>Navicula seminum</i>		1,100	1,600	3,300	8,200	57,000	16,000
<i>Navicula subminuscula</i>			3,300	6,600		25,000	
<i>Navicula veneta</i>							8,200
<i>Navicula viridula</i>		5,500	13,000	31,000	31,000	49,000	
<i>Navicula</i> spp.					3,300		8,200
<i>Pleurosigma</i> sp.							
<i>Pinnularia</i> spp.	3,300		1,600	3,300		4,100	8,200
<i>Reimeria sinuata</i>	6,600	2,200	1,600		1,600	4,100	41,000
<i>Rhicosphenia abbreviata</i>			1,600		1,600	21,000	57,000
<i>Stauroneis</i> spp.			1,600				
<i>Achnanthes clevei</i>							
<i>Achnanthes lanceolata</i>	20,000	2,200	9,800	13,000	18,000	210,000	110,000
<i>Achnanthes minutissima</i>	3,300	1,100		1,600			8,200
<i>Achnanthes</i> spp.					6,600	62,000	41,000
<i>Achnanthes delicatulum</i>	16,000		4,900	16,000	1,600	82,000	8,200
<i>Achnanthes exigua</i>	3,300	4,400	4,900	6,600		8,200	25,000
<i>Achnanthes japonicum</i>	150,000	82,000	38,000	77,000	25,000	150,000	1,100,000
<i>Cocconeis placentula</i>	95,000	160,000	59,000	150,000	66,000	53,000	340,000
<i>Karayevia laterostrata</i>					1,600		
<i>Nitzschia dissipata</i>							
<i>Nitzschia linearis</i>						16,000	25,000
<i>Nitzschia parvuloides</i>							16,000
<i>Nitzschia tryblionella</i>							
<i>Nitzschia</i> spp.	140,000	280,000	290,000	480,000	82,000	500,000	270,000
<i>Surirella</i> spp.	20,000	12,000	15,000	23,000	15,000	100,000	49,000
緑藻類							
<i>Chlamydomonas</i> spp.		96	96	670	770		
<i>Eudorina</i> spp.							
<i>Pandorina</i> spp.					52,000		
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>							
<i>Monoraphidium</i> sp.							
<i>Nephrocystium</i> sp.						5,000	
<i>Oocystis</i> spp.				3,800	1,500		
<i>Coelastrum sphaericum</i>			1,500	2,300	41,000		
<i>Scenedesmus abundans</i>	640	1,900	380	380	1,500		
<i>Scenedesmus acutiformis</i>				770	4,600		
<i>Scenedesmus acutus</i>	3,200	1,500			12,000		960
<i>Scenedesmus denticulatus</i>		380					
<i>Scenedesmus ecomis</i>		1,200	1,200	3,800	7,700		
<i>Scenedesmus ellipsoides</i>					1,500		
<i>Scenedesmus incrassatulus</i>			580	5,800			
<i>Scenedesmus longispina</i>				770			
<i>Scenedesmus ovalternus</i>			24,000				
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	640		380	1,900	7,700		
<i>Scenedesmus</i> spp.		770		770			
<i>Stigeoclonium</i> spp.							5,800
<i>Oedogonium</i> spp.					2,300	8,100	
<i>Mougeotia</i> sp.							
<i>Closterium</i> spp.		96	96				
<i>Cosmarium</i> spp.				290			
<i>Spondylosium</i> spp.	9,300	2,900		770			2,400
<i>Staurastrum</i> spp.	960	96				4,200	240
総細胞数 (cells/cm ²)	709,120	635,094	568,828	1,014,810	527,250	1,928,800	3,152,580
汚濁指数 (P I)	1.8	1.8	1.9	2.0	1.8	1.6	1.6
水質階級	Ⅱ (B msl)	Ⅱ (B msl)	Ⅱ (B msl)	Ⅱ (B msl)	Ⅱ (B msl)	Ⅱ (B msl)	Ⅱ (B msl)

*：糸状体数
単位：細胞数/cm²

衣笠川	平芝川	板良川	唐沢川	真名田川	旗尾川	比衣川	山田川
支川№.3	支川№.4	支川№.5	支川№.6	支川№.7	支川№.8	支川№.9	支川№.10
	1,900						23,000
960		240			60	190	
			270				3,300
	33,000		820	410	3,300 1,600	16,000 16,000 8,200	6,600
		480	1,100 820				
13,000		1,200	240			770	
12,000	2,200	4,300	240			8,400	2,900
							380
						8,200	
11,000		3,300	6,800			33,000	
55,000	16,000						26,000
44,000	12,000	9,800	550	210	4,900	49,000	46,000
60,000	4,100	36,000	1,900	210	6,600	16,000	33,000
			550			8,200	
11,000	4,100		270				
5,500						8,200	
5,500	4,100		1,100				
5,500	4,100	3,300					
			550			8,200	
			2,200				
11,000		6,600	270	410	18,000		6,600
5,500							
	4,100	3,300	270		1,600	8,200	3,300
82,000	78,000	26,000	3,800	210	13,000	210,000	16,000
	4,100	3,300				8,200	3,300
5,500			270		1,600	33,000	6,600
66,000	29,000		1,100	410	15,000	33,000	30,000
33,000	4,100	16,000	270	210		82,000	36,000
			550				
	4,100				3,300		
49,000	45,000	13,000	1,100	210	18,000	90,000	23,000
33,000	12,000	3,300	1,100	210	6,600	8,200	6,600
11,000		3,300			1,600		
27,000	16,000		270		1,600	8,200	6,600
		26,000					
	8,200	3,300					
5,500			270		6,600	33,000	9,800
5,500		3,300				8,200	
22,000	12,000	3,300		410	8,200	8,200	3,300
16,000					3,300	8,200	
		3,300		1,600	1,600	90,000	3,300
130,000		3,300					
		3,300					
		3,300					
5,500					1,600	16,000	3,300
					1,600		
					1,600		
	4,100						
11,000	4,100					66,000	3,300
87,000	150,000	43,000	1,900 4,600	2,300	54,000 1,600	260,000	190,000
			270	1,200	16,000		26,000
22,000	12,000	6,600		1,400	80,000	98,000	56,000
320,000	41,000	3,300					
5,500							
130,000	180,000	180,000	15,000	1,000	140,000	540,000	210,000
77,000	530,000	130,000	4,900	40,000	310,000	250,000	270,000
	4,100	26,000	550				
	4,100		820			8,200	3,300
	4,100						
							3,300
1,700,000	840,000	260,000	7,100	1,600	180,000	2,800,000	300,000
71,000	62,000	16,000	2,200	210	4,900	250,000	20,000
					180		580
	1,900				960		
						3,100	
							3,800
		600					
	79,000						
	960		360	210			
						1,500	
	1,900				1,900		
960	480	240			240		770
						770	
	960			210			
	480					1,500	3,800
			900			1,500	
6,000	7,600	2,200	420		1,400	1,500	
6,300							
	480				60	380	
	840						
	960						
	120						
3,167,720	2,229,280	847,160	65,700	52,630	912,500	5,107,210	1,389,730
1.8	1.9	1.6	1.9	1.6	2.0	1.7	1.9
Ⅱ(βmsl)	Ⅱ(βmsl)	Ⅱ(βmsl)	Ⅱ(βmsl)	Ⅱ(βmsl)	Ⅱ(βmsl)	Ⅱ(βmsl)	Ⅱ(βmsl)

表5－1 本流の河川底質調査結果

地点 No	採泥場所	ｶﾞﾂｼﾑ	鉛	六価 クロム	ひ素	有機リン	シアン	総水銀
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	天王橋付近	0.03	2.9	2未満	2.9	0.008未満	0.1未満	0.01未満
2	平芝橋付近	0.02	3.1	2未満	1.8	0.008未満	0.1未満	0.01未満
3	古屋敷堰堤付近	0.04	3.2	2未満	2.8	0.008未満	0.1未満	0.01未満
4	顔戸橋付近	0.05	7.4	2未満	1.9	0.008未満	0.1未満	0.01未満
5	石森橋付近	0.03	3.3	2未満	1.2	0.008未満	0.1未満	0.01

表5－2 支流の河川底質調査結果

地点 No	採泥場所	ｶﾞﾂｼﾑ	鉛	六価 クロム	ひ素	有機リン	シアン	総水銀
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	津橋川	0.07	4.6	2未満	2.2	0.008未満	0.1未満	0.01未満
2	切木川	0.04	6.2	2未満	4.1	0.008未満	0.1未満	0.01未満
3	井尻川	0.14	12	2未満	8.6	0.008未満	0.1未満	0.04
4	平芝川	0.11	6.1	2未満	12	0.008未満	0.1未満	0.02
5	板良川	0.14	11	2未満	17	0.008未満	0.1未満	0.02
6	唐沢川	0.36	13	2未満	35	0.008未満	0.1未満	0.03
7	真名田川	0.11	8.6	2未満	7.5	0.008未満	0.1未満	0.02
8	撫尾川	0.15	10	2未満	6.2	0.008未満	0.1未満	0.04
9	比衣川	0.06	6.9	2未満	5.4	0.008未満	0.1未満	0.01
10	山田川	0.25	13	2未満	7.5	0.008未満	0.1未満	0.06

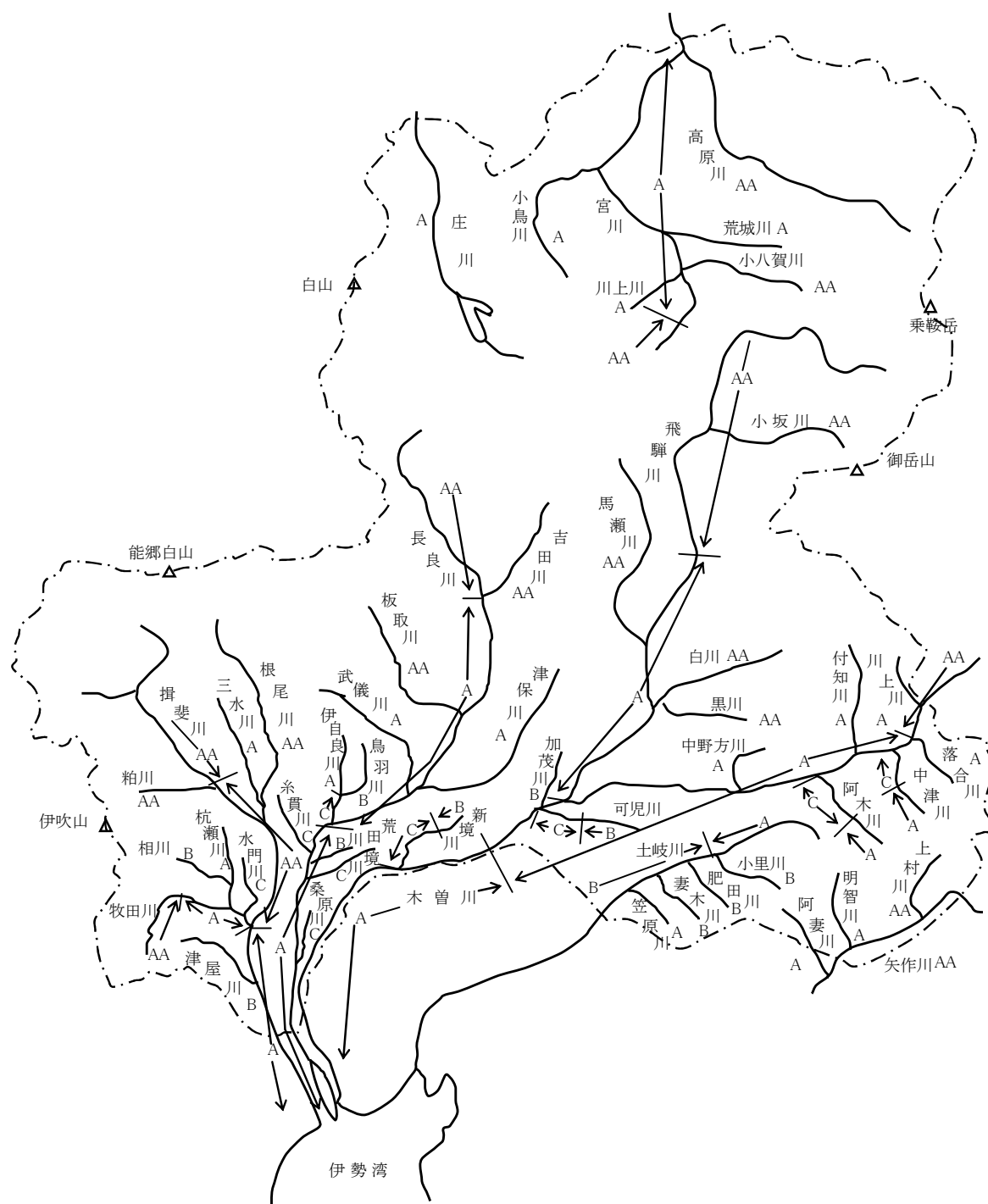
注) 数値は底質中の水分を除いた乾物換算値です。

環境用語集



水域類型

水質汚濁に係る環境基準のうち、生活環境の基準については、河川、湖沼、海域別に利水目的に応じた水域を区切ってAA、A、B、C、D、Eの6つの類型を設けている。pH、BOD等の項目について、それぞれの水域類型ごとに環境基準値を定め、各公共用水域に水域類型のあてはめを行うことにより当該水域の環境基準値が具体的に示される。



岐阜県における水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定状況

水質汚濁

自然条件のもとにおいてバランスを保っている植・生物群が外部から有機物あるいは無機物の流入によって、河川の水質に変化を生じ、または水底の底質が悪化して、植・生物群の生産バランスが崩壊する。また、水利用上支障を生じたり、周辺住民の生活環境に支障を与えたりするなど、河川環境を悪化させる現象を河川の水質汚濁という。

水質の汚濁が事業活動その他、人の活動に伴って相当範囲にわたって生じ、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずるときには、環境基本法においてこれを公害としている。水質の汚濁については環境基準が定められており、その達成に向けて水質汚濁防止法等に基づき対策が進められている。

pH（水素イオン濃度）

水溶液の酸性、アルカリ性の度合いを表す指標。

一般に「水素イオン濃度」といわれることもあるが、正確には、水素イオン濃度の逆数の常用対数を示す値。pH 試験紙や pH 計などで簡易に測定できる。pH が 7 のときに中性、7 を超えるとアルカリ性、7 未満では酸性を示す。

河川水は通常 pH6.5～8.5 を示すが、河口での海水の混入や、石灰岩地帯や田畑など流域の地質、生活排水、工場排水などの人為汚染、夏期における植物プランクトンの光合成等の要因により酸性にもアルカリ性にもシフトする。

河川における pH の環境基準は類型別に定められており、「6.5（あるいは 6.0）～8.5」を地域の状況によりあてはめる。

DO（溶存酸素量）

水中に溶解している酸素の量のこと、代表的な水質汚濁状況を測る指標の 1 つ。一般に清浄な河川ではほぼ飽和値に達しているが、水質汚濁が進んで水中の有機物が増えると、好氣的微生物のよる有機物の分解に伴って多量の酸素が消費され、水中の溶存酸素濃度が低下する。溶存酸素の低下は、好気性微生物の活動を抑制して水域の浄化作用を低下させ、また水生生物の窒息死を招く。

BOD（生物化学的酸素要求量）

BODとは、溶存酸素の存在のもとで水中の有機物質が好気性微生物により、生物化学的に酸化分解され安定化する際に 20℃で5日間に消費される酸素を mg/L で示したもので、河川の有機汚濁を測る指標をいう。BODが高いとその排水中に分解されやすい有機物濃度が高く汚染されていることを示し、河川に放流されるとDOを高度に消費し魚介類に被害をもたらす。人為的汚染のない河川では通常 1 mg/L 以下である。

COD（化学的酸素要求量）

水中の主として有機物質の量を推定するために求められる酸素消費量を推定するために求められる酸素消費量のうち、化学的な方法で測定したもので水中の被酸化物質を、酸化剤によって化学的に酸化した際に消費される酸素量を mg/L で示したものをいう。この値が大きい程汚濁の程度が高い。BODに比べて短時間に測定できることや、有害物質による影響を受けないなどの利点がある。

SS

水中に浮遊または懸濁している直径2mm以下の粒子状物質のことで、沈降性の少ない粘土鉱物による微粒子、動植物プランクトンやその死骸・分解物・付着する微生物、下水、工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿物が含まれる。浮遊物質もしくは懸濁物質と呼ばれることもある。

浮遊物質が多いと透明度などの外観が悪くなるほか、魚類のえらがつまって死んだり、光の透過が妨げられて水中の植物の光合成に影響し発育を阻害することがある。

全窒素

窒素化合物は、有機性窒素または無機性窒素（アンモニウム性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素）として存在する。有機態窒素は主にタンパク質に起因し、水中で硝化生物による作用を受け、 $\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{NO}_3^-$ に分解酸化される。これら窒素化合物の由来としては①し尿処理水、台所排水、浴場水などの生活排水、②し尿処理場、畜産ふん尿処理水及びこれらの未処理物、③工場排水及びその処理水が主要なものである。窒素化合物量を知ることの意義は、水質汚濁原因物質としての役割が大きい。一般的には、窒素0.2mg/L が水域の富栄養化の目安とされ、閉鎖性水域である湖沼や海域において環境基準が設定されている。

全リン

全リンは、リン化合物全体のことで、無機態リン（オルトリン酸態リン、重合リン酸）と有機態リン（粒子性有機態リン、溶解性有機態リン）に分けられる。リンは自然水中にも存在するが、各種の排水及びこれらの污水处理排水に含まれており、これらの排水の混入により増加する。環境中では、リンは窒素とともに湖沼、ダム湖のプランクトンの成長を左右する要因で、一般的には、リン0.02mg/L が水域の富栄養化の目安とされ、閉鎖性水域である湖沼や海域において環境基準が設定されている。

大腸菌群数

大腸菌群数は、大腸菌及び大腸菌と性質が似ている細菌の数のことをいい、水中の大腸菌群数は、し尿汚染の指標として使われている。大腸菌群は「乳糖を分解し、酸とガスを産生するグラム陰性の好気性または通性嫌気性の無芽胞菌」と定義される細菌の集まりのことである。自然界にも広く分布し、人や動物とまったくかわりのない菌種も多い。また、大腸菌は人体の腸内常在細菌であるが、し尿とともに排泄される病原性細菌汚染の間接的指標として重要である。したがって、河川、工場排水等について基準値が定められている。

陰イオン界面活性剤（ABS）

陰イオン界面活性剤は家庭の洗剤として消費率が高く、今日では家庭下水の一成分となっている。

陰イオン界面活性剤にも各種のものがあるが、家庭用洗剤には主としてアルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム（ABSと略称されている）とLAS（直鎖型ABS）が用いられている。ABSをハード型、LASは比較的容易に分解されるのでソフト型と呼ぶ。

このABSは洗淨力がすぐれているのであるが、起泡力も強く、下水処理場その他において洗剤による泡の問題が大きな悩みとなっている。

また、ABSは下水に含まれていても微生物により分解されず、下水処理に対していろいろな妨害を考えている。したがって、最近はLASを使用するようになっている。

ppm

「parts per million」の略で、100 万分の1で表示する単位。例えば、1 L の水中 1 mg、1 m³ の大気中に 1 cm³ の物質が存在する場合の濃度をそれぞれ 1 ppm という。

カドミウム

イタイイタイ病の原因とされており、大量のカドミウムが長期間にわたって体内に入ると、慢性中毒となり、腎尿細管の再吸収機能が阻害され、カルシウムが失われて骨軟化症を起こす。主な発生源はメッキ工場、電子機器製造業など。

鉛

大量の鉛が体内に入ると、急性中毒を起こし、腹痛、おう吐、下痢、尿閉などが現われ、激しい胃腸炎などで死亡することもある。少量の場合には、食欲不振、頭痛、全身倦怠、貧血などを起こす。主な発生源は顔料、塗料化学工場、鉛蓄電池製造業など。

クロム（6価）

大量に摂取すると、おう吐、下痢、脱水症状、ニンニク臭の呼気、よだれなどを起こし、更に多量では血便、血圧降下、けいれんなどにより死亡し、少量ずつ長期にわたって摂取すると、知覚障害、皮膚の青銅色化、浮腫、肝臓肥大、貧血などを起こし、循環障害で死亡する。主な発生源は硫酸製造工場、アンモニア製造工場など。

ヒ素

灰色で金属光沢があり、鶏冠石、石黄、硫ヒ鉄鉱などに硫化物として含有されている。ひ酸鉛、三酸化ひ素などは殺虫剤として農薬に用いられる。ひ素中毒になると全身発疹、高熱、食欲不振等の症状を起こす。

シアン

青酸カリで知られる有害な物質で、シアンが作用すると組織内窒息を起こして死亡する。通常は、数秒ないし数分で中毒症状が現われ、頭痛、めまい、けいれんなどを起こして死亡し、少量摂取の場合は、耳鳴り、おう吐などを起こす。主な発生源には電気メッキ工場、製鉄所、化学工場など。

有機リン

一般にパラチオン、メチルパラチオンなどの農薬としてみられる。パラチオン中毒は、軽症で全身倦怠、頭痛、めまい、発汗、おう吐が、中症ではよだれ、瞳孔の縮小、言語障害、視力減退などがみられ、重症では意識が強く侵され、全身けいれん、し尿の失禁を示し死亡する。主な発生源には農薬などの製造業。

水銀

常温で唯一の液体金属で毒性は強いが、自然水中に含まれることはほとんどなく、工場排水や水銀系薬剤などから由来する。水銀は蓄積性があり微量であっても体内蓄積が起これ中枢神経を侵す。またプランクトン、藻類、魚介類等の食物連鎖により濃縮されることもある。特に、アルキル水銀では炭素数の増加により急性毒性は強まるが、慢性毒性は減少されるといわれている。