

平成15年度

御嵩町環境汚染総合調査結果報告書



平成16年3月

可児郡御嵩町

調査機関

(財) 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、かつては中山道の宿場町として栄え、その後、東濃地方の政治、文化の中心地として発展してきました。また、豊かな自然と歴史に恵まれ、都市部にはない魅力を持っています。

近年では、本町の貴重な資源である自然環境を積極的に活用し、自然環境との調和を図った企業誘致活動に取り組んでいます。

また、次代を担う子ども達が、安心して安全に暮らせる生活環境づくりをめざし、環境基本条例を柱とし、住民と行政が一体となり、「自然を生かしたまちづくり」を進めています。

毎年、本町の環境を総合的に調査し、現状を把握し、この緑に包まれた魅力的な環境を守るために、継続的な環境監視を行っております。

本年度は、河川水質汚濁調査、河川農薬調査、悪臭調査、地下水調査、浄化槽放流水調査及び名水水質調査を実施しました。

本報告書は、これらの調査結果をまとめたものです。ぜひ、ご一読ください。

平成16年3月

御嵩町長　柳　川　喜　郎

目 次

第1章 河川水質汚濁調査	1
1 調査期日	1
2 調査場所	1
3 調査項目及び分析方法	1
4 調査結果及び考察	4
5 まとめ	24
第2章 河川農薬調査	25
1 調査期日	25
2 調査場所	25
3 調査項目及び分析方法	25
4 調査結果及び考察	27
5 まとめ	33
第3章 悪臭調査	34
1 調査期日	34
2 調査場所	34
3 調査項目及び分析方法	34
4 調査結果及び考察	34
5 まとめ	39
第4章 地下水調査	40
1 調査期日	40
2 調査場所	40
3 調査項目及び分析方法	40
4 調査結果及び考察	40
5 まとめ	47

第5章 浄化槽放流水調査	48
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 調査結果及び考察	48
5 まとめ	51
第6章 名水水質調査	52
1 調査期日	52
2 調査場所	52
3 調査項目及び分析方法	52
4 調査結果及び考察	52
5 まとめ	54
第7章 総 括	55

資 料（公害関係用語集）

第1章 河川水質汚濁調査



第 1 章 河川水質汚濁調査

御嵩町を流れている可児川及び支派川について、昭和49年度以降毎年河川水質調査を実施している。平成15年度においては5月、9月、11月及び2月に実施した。

1 調査期日

平成15年 5月20日
平成15年 9月 2日
平成15年11月18日
平成16年 2月17日

2 調査場所

可児川本川については、図－1に示す10地点、また支派川については、図－2に示す10地点で実施した。

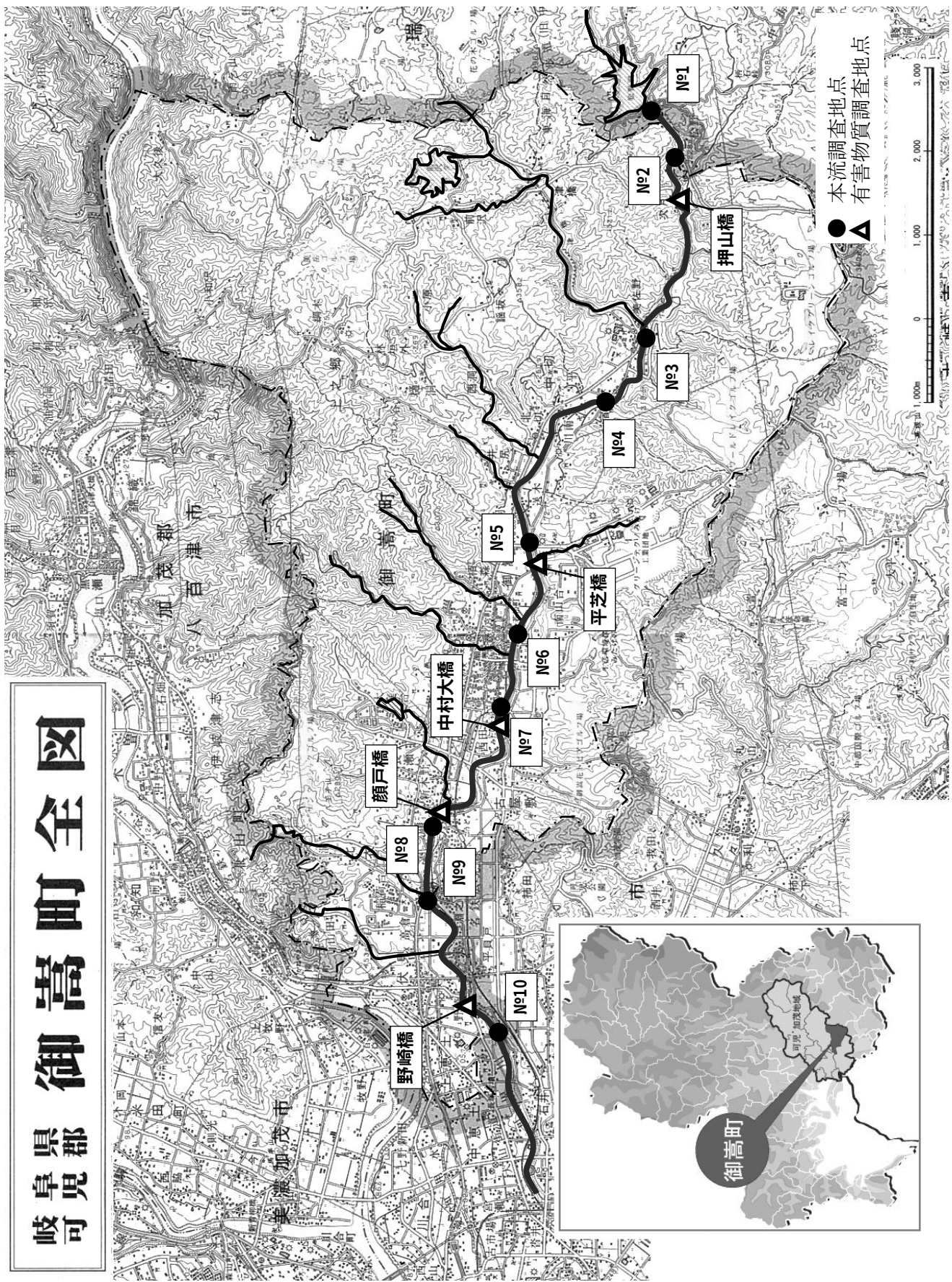
3 調査項目及び分析方法

(1) 調査項目

可児川本川及び支派川において、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項目について実施した。

(2) 分析方法

環境庁告示第59号（S.46.12.28）及びJIS K 0102によった。



2

4 調査結果及び考察

河川の水質汚濁に係る環境上の条件については、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として、水質汚濁に係る環境基準が定められており、主要な河川については、水の利用目的、水質汚濁の状況等により水域の類型指定がなされている。環境基準には人の健康の保護に関する基準と生活環境の保全に関する基準とがあり、表－1に示すとおりである。

可児川は、水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定を受けており、可児市の鳥屋場橋までの水域がB類型、その下流はC類型の指定を受けている。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る。

可児川本川及び支派川における生活環境項目の水質調査結果は表－2～5に、有害物質の調査結果は表－6、7に示すとおりである。また、pH、DO、BOD、COD、SS、全窒素及び大腸菌群数の調査結果から各地点ごとの河川流下方向での変動については図－3～10に示すとおりである。

(1) pH

水中の水素イオン濃度を表す値で、7を中性とし、7より大きいものをアルカリ性、小さいものを酸性という。水のpHは、下水や工場排水などの混入による汚染、生物繁殖の消長、あるいは水脈の変化などによって変わるものであるから、その試験は水質の変化を知るうえに重要である。河川のpHの環境基準値はB類型で6.5以上8.5以下である。

ア 可児川本川・・・ 調査の結果、いずれの地点も7.1～8.0の範囲にあり、環境基準値を満足し、良好な結果であった。

イ 支 派 川・・・ №8撫尾川で2月に8.8、№10山田川が5月、2月の調査において9.0、9.2と弱アルカリ性を示したものの、その他の調査においてすべての地点で本川同様、良好な結果であった。

(2) DO（溶存酸素）

水中に溶け込んでいる酸素量を表し、水の浄化作用や水中の生物について必要不可欠なもので、数値が高いほど良好である。DOは、水温に影響され水温が低くなるほどDOは高くなる傾向がある。河川のDOの環境基準値はB類型で5mg/L以上である。

ア 可児川本川・・・ 調査の結果、いずれの地点も8.5mg/L～14mg/Lの範囲にあり、平均値においても環境基準値を満足し、良好な結果であった。

イ 支 派 川・・・ いずれの地点も8.3mg/L～14mg/Lの範囲にあり、平均値においても、本川同様、良好な結果であった。

(3) BOD（生物化学的酸素要求量）

水中の有機物濃度を示し、数値が小さいほど良好な水質であり、人為的汚染のない川では通常 1mg/L以下であると言われている。河川のBODの環境基準はB類型で3mg/L以下である。

水質の評価は、年間の調査結果の75%値を用い考察する。

ア 可児川本川・・・ 調査の結果、いずれの地点も75%値が0.6mg/L～1.2mg/Lの範囲にあり、環境基準値を満足し、良好な結果であった。

イ 支 派 川・・・ いずれの地点も75%値が、0.8mg/L～2.9mg/Lの範囲にあり、本川同様、良好な結果であった。

(4) COD（化学的酸素要求量）

水中の有機物量、特に、化学的に酸化される物質量を示し、数値が小さいほど良好である。BODに比べて短時間に測定できることから、汚染の目安を早く知ることができる。河川の生活環境の保全に関する環境基準は定められていないが、工場排水基準には基準値が定められている。また、伊勢湾流域の事業所には総量規制の基準値が定められている。

ア 可児川本川・・・ 調査の結果、平均値で3.3mg/L～4.3mg/Lの範囲にあり、いずれの地点も良好な結果であった。

イ 支 派 川・・・ 平均値で№7真名田川が4.9mg/L、№8撫尾川が4.6mg/L、№9比衣川が5.4mg/Lとやや高い値を示したが、その他の地点については、1.9mg/L～4.1mg/Lの範囲にあり、良好な結果であった。

(5) SS（浮遊物質）

水中に浮遊している物質で、無機物と有機物がある。数値が小さいほど良好な水質である。河川では降雨による土砂の流入等によって汚濁し、大きな数値を示す。河川のSSの環境基準値はB類型で25mg/L以下である。

ア 可児川本川・・・ 調査の結果、いずれの地点も平均値で3mg/L～6mg/Lの範囲にあり、環境基準値を満足し、良好な結果であった。

イ 支 派 川・・・ 5月の調査において、№5板良川で41mg/Lと高い値を示したほかは、平均値で1mg/L～12mg/Lの範囲にあり、良好な結果であった。

(6) 全窒素及び全リン

窒素及びリンは、湖沼や内海の閉鎖性水域で生じる富栄養化現象のプランクトン増加における制限因子として重要視されており、湖沼における環境基準値または排水基準値の設定はあるが、河川については環境基準が定められていない。全窒素の基準値としては、農業用水基準で 1mg/L以下と定められている。また、一般には閉鎖性水域において全窒素 0.6mg/L、全リン0.03mg/L以上存在すると富栄養化が起こると言われている。

ア 可児川本川・・・ 全窒素は平均値において、上流の№1鬼岩公園内、下流の№8顔戸橋、№10石森橋で1.1mg/L以上であり、やや高い値を示したが、その他の地点については、0.76mg/L～1.0mg/Lの範囲にあり、良好な結果であった。全リンは図-9からもわかるように、下流ほど高くなる傾向がある。平均値において、いずれの地点も0.037mg/L～0.088mg/Lの範囲にあり、良好な結果であった。

イ 支 派 川・・・ 全窒素は平均値において、№5板良川で1.1mg/L、№7真名田川で1.3mg/L、№9比衣川で1.9mg/Lとやや高い値を示したが、その他の地点については、0.55mg/L～1.0mg/Lの範囲にあり、良好な結果であった。全リンは平均値において、№4平芝川で0.13mg/L、№7真名田川で0.12mg/L及び№9比衣川では0.28mg/Lとやや高い値を示したが、その他の地点については、0.040mg/L～0.081mg/Lの範囲にあり、良好な結果であった。

(7) 大腸菌群数

大腸菌は人体の腸内常在菌であるが、糞尿とともに排泄されるので、病原性汚染の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。河川の汚染源としては、浄化槽放流水と生活雑排水が主に考えられる。河川の大腸菌群数の環境基準値はB類型で5,000MPN/100ml以下である。

ア 可児川本川・・・ 調査の結果、平均値において、すべての地点で 1.4×10^4 MPN/100ml以上で、環境基準値を超過しており、細菌汚染が認め

られた。

イ 支 派 川・・・ 平均値において、 $5.9 \times 10^3 \sim 1.4 \times 10^6$ MPN/100mlと高い値を示し、細菌汚染が認められた。

(8) 陰イオン界面活性剤（ＡＢＳ）

家庭や工場で使用されている洗剤の主成分である。河川、工場排水については基準値は定められていない。飲料水の水質基準は 0.2mg/L以下と定められている。通常、河川では 0.5mg/L以上であれば洗剤汚染があると考えられる。

ア 可児川本川・・・ 調査の結果、平均値において、いずれの地点も0.04mg/L以下と低い値を示し、良好な結果であった。

イ 支 派 川・・・ 平均値において、№6唐沢川で0.27mg/L、№7真名田川で0.23mg/Lとやや高い値を示し、家庭雑排水が影響しているものと考えられたほかは、すべて0.15mg/L以下と低い値を示した。



体験学習で行われたpH測定の様子

表－1

水質汚濁に係る環境基準

(1) 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	0.01mg/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	ヒ 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	P C B	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	0.02mg/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	0.03mg/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 (D-D)	0.002mg/L以下
19	チ ウ ラ ム	0.006mg/L以下
20	シ マ ジ ン (CAT)	0.003mg/L以下
21	チオベンカルブ (ベンチカ-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	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
25	ふ っ 素	0.8mg/L以下
26	ほ う 素	1mg/L以下
27	ダ イ オ キ シ ン 類	1pg-TEQ/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。		

(2) 生活環境の保全に関する環境基準 一河川（湖沼を除く）一

類 型		A A	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 8.5以下	6.0以上 8.5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 れない事
	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. 農業利用水点については、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：自然探勝等の環境の保全 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：サケ科魚類及びアユ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 工業用水 3級：特殊の浄水操作を行うもの 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において、不快感を生じない限度						

表-2 可児川本川定期水質調査結果

地 点 番 号	No.1				No.2			
採 水 場 所	鬼岩公園内				次月橋			
採 水 年 月 日	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17
採 水 時 刻	9:18	9:28	9:20	9:15	9:26	9:38	9:35	9:25
気 温 ℃	20.0	31.0	10.0	2.0	20.0	31.0	11.5	2.0
水 温 ℃	18.0	23.1	10.5	5.5	17.5	23.3	10.5	4.5
pH	7.4	7.2	7.2	7.3	7.3	7.1	7.1	7.3
DO mg/L	9.3	8.7	11	12	9.2	8.5	11	11
BOD mg/L	3.1	1.1	0.5	0.5未満	1.5	1.1	0.5	0.5未満
COD mg/L	6.5	5.0	2.2	3.6	4.8	5.1	2.2	3.3
SS mg/L	6	5	2	1	6	6	2	2
全 窒 素 mg/L	1.3	1.3	0.66	1.3	1.0	1.3	0.68	1.2
全 リ ン mg/L	0.060	0.056	0.014	0.019	0.061	0.055	0.026	0.031
大腸菌群数 MPN/100ml	1.3×10^3	9.2×10^4	1.1×10^3	1.7×10^2	7.9×10^3	1.6×10^5	1.4×10^4	3.5×10^3
陰イオン界面活性剤 mg/L	0.02	0.02	0.02未満	0.02	0.02	0.02	0.02未満	0.05

地 点 番 号	No.6				No.7			
採 水 場 所	木の下橋				中村大橋			
採 水 年 月 日	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17
採 水 時 刻	10:13	10:47	10:45	12:15	10:02	10:35	10:33	11:55
気 温 ℃	21.0	33.5	12.5	6.5	21.0	33.5	11.5	6.0
水 温 ℃	18.5	25.7	11.0	5.5	18.5	25.7	11.0	6.0
pH	7.3	7.3	7.4	7.9	7.5	7.3	7.4	8.0
DO mg/L	9.9	8.6	11	14	9.9	8.7	11	14
BOD mg/L	1.2	1.1	0.7	0.8	1.2	1.2	1.1	1.1
COD mg/L	4.8	3.8	2.5	3.3	4.3	4.3	2.9	3.7
SS mg/L	18	3	4	2	8	5	1	2
全窒素 mg/L	1.3	0.93	0.83	0.73	1.2	0.89	0.95	1.0
全リン mg/L	0.17	0.076	0.051	0.039	0.13	0.071	0.063	0.059
大腸菌群数 MPN/100ml	9.2×10^4	2.8×10^4	9.2×10^4	1.6×10^4	9.2×10^4	9.2×10^4	3.5×10^4	3.5×10^3
陰イオン界面活性剤 mg/L	0.03	0.02	0.06	0.05	0.03	0.02	0.05	0.06

No.3				No.4				No.5			
興亜橋				天王橋				新川橋			
H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17
9:38	9:56	9:48	10:00	9:50	10:07	9:54	10:13	10:15	10:31	10:17	10:45
20.5	32.5	12.5	3.0	20.5	33.5	13.0	3.5	20.5	33.5	12.5	5.0
17.0	24.0	10.5	4.0	17.5	24.8	11.0	4.5	18.5	25.0	10.3	3.8
7.3	7.2	7.3	7.3	7.4	7.2	7.4	7.5	7.4	7.3	7.4	7.6
9.7	8.7	12	13	10	8.8	12	13	10	8.7	12	14
0.7	0.7	0.6	0.5	1.0	0.7	0.6	0.8	1.0	0.6	0.6	0.5
3.8	4.5	2.5	3.0	4.1	4.8	2.5	3.3	4.1	4.1	2.1	3.0
8	5	1	2	10	4	1	2	11	3	1	2
0.93	1.0	0.60	0.54	0.99	1.0	0.67	0.59	1.0	0.91	0.75	0.62
0.074	0.061	0.031	0.026	0.086	0.071	0.035	0.031	0.10	0.069	0.038	0.027
1.7×10^4	3.5×10^4	4.9×10^3	7.9×10^2	3.5×10^4	3.5×10^4	2.4×10^4	1.1×10^3	7.9×10^3	5.4×10^4	4.9×10^3	5.4×10^3
0.02	0.02	0.02未満	0.02	0.02未満	0.02	0.02	0.04	0.02未満	0.02	0.02	0.04

No.8				No.9				No.10			
顔戸橋				淵之上橋				石森橋			
H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17
9:55	10:20	10:20	11:26	9:33	9:52	9:50	10:20	9:18	9:25	9:30	9:18
21.0	33.5	11.5	6.0	20.5	32.0	10.5	5.5	20.5	31.5	10.0	5.0
18.9	25.9	11.5	5.0	18.9	24.8	9.5	4.5	19.8	24.8	9.5	6.0
7.5	7.2	7.4	8.0	7.6	7.4	7.4	7.7	7.7	7.5	7.6	7.9
10	8.9	11	14	9.9	9.0	8.8	13	9.6	8.8	11	13
0.8	1.1	1.1	1.2	1.0	0.9	0.6	1.0	0.8	1.0	0.7	1.3
3.8	4.3	2.7	3.6	4.3	4.1	2.3	4.0	4.3	4.0	2.7	4.5
6	5	2	2	7	5	2	2	7	6	2	3
1.2	1.0	1.1	1.1	1.2	0.99	1.0	1.2	1.2	0.97	1.2	1.1
0.13	0.075	0.077	0.070	0.13	0.075	0.076	0.070	0.11	0.077	0.075	0.070
7.9×10^3	1.6×10^5	3.3×10^3	1.7×10^3	2.2×10^4	1.6×10^5	1.3×10^4	3.5×10^3	2.2×10^4	3.5×10^4	7.0×10^3	4.9×10^2
0.02未満	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.03	0.06	0.02	0.02	0.02	0.06

表-3 支派川定期水質調査結果

地 点 番 号	No.1				No.2			
採 水 場 所	津橋川				切木川			
採 水 年 月 日	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17
採 水 時 刻	9:33	9:48	9:40	9:50	10:00	10:15	10:01	10:25
気 温 ℃	20.0	32.0	10.5	4.0	19.5	32.5	12.0	6.0
水 温 ℃	17.0	23.5	10.0	4.0	18.0	24.7	11.0	4.5
pH	7.3	7.2	7.4	7.4	7.2	7.2	7.3	7.6
DO mg/L	9.7	8.7	12	13	10	8.8	12	13
BOD mg/L	0.5	0.7	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	1.0
COD mg/L	3.4	3.8	3.3	3.1	4.4	3.1	2.5	2.4
SS mg/L	6	5	4	2	12	6	3	2
全窒素 mg/L	0.77	0.53	0.51	0.41	1.2	0.93	1.1	0.94
全リン mg/L	0.056	0.051	0.026	0.025	0.11	0.061	0.042	0.035
大腸菌群数 MPN/100ml	4.9×10^3	1.7×10^4	4.9×10^3	1.3×10^2	2.3×10^4	1.7×10^5	2.3×10^4	1.1×10^3
陰イオン界面活性剤 mg/L	0.02未満	0.02	0.02未満	0.02	0.18	0.02	0.02未満	0.10

地 点 番 号	No.6				No.7			
採 水 場 所	唐沢川				真名田川			
採 水 年 月 日	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17
採 水 時 刻	10:08	10:43	10:41	12:05	9:50	10:09	10:15	11:03
気 温 ℃	21.0	33.5	13.0	6.5	21.0	32.5	11.0	6.5
水 温 ℃	16.1	21.7	13.2	6.5	19.1	27.7	13.0	10.5
pH	7.2	7.1	7.2	7.2	7.5	7.5	7.4	7.5
DO mg/L	9.5	8.6	9.8	9.5	9.8	8.3	11	13
BOD mg/L	0.5	0.5未満	0.8	1.9	2.5	1.9	3.0	2.6
COD mg/L	1.6	1.2	1.1	3.9	4.9	4.4	5.1	5.2
SS mg/L	1	2	1	1	3	12	5	3
全窒素 mg/L	0.88	0.63	0.81	2.0	1.4	0.77	2.4	0.81
全リン mg/L	0.047	0.019	0.032	0.10	0.12	0.084	0.21	0.061
大腸菌群数 MPN/100ml	2.3×10^4	3.3×10^4	7.8×10^3	2.4×10^4	3.5×10^4	1.3×10^5	5.4×10^6	3.5×10^4
陰イオン界面活性剤 mg/L	0.03	0.02未満	0.02未満	0.50	0.38	0.03	0.06	0.45

No.3				No.4				No.5			
井尻川				平芝川				板良川			
H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17
10:07	10:24	10:08	10:35	10:24	10:38	10:21	10:55	10:29	10:46	10:29	11:18
19.0	34.0	13.0	4.5	21.5	33.5	13.5	6.0	21.5	33.5	13.5	6.5
18.0	24.6	10.5	4.0	19.0	25.5	12.5	6.0	18.6	24.8	13.0	8.0
7.2	7.8	7.4	7.7	7.8	8.0	7.8	7.9	7.1	7.1	7.2	7.5
9.7	8.6	12	13	9.5	9.4	11	13	9.4	9.1	11	14
0.8	0.8	0.9	0.5	1.4	1.0	1.7	1.9	3.0	0.8	2.4	1.0
3.8	2.9	2.2	2.6	4.4	3.4	3.7	4.9	6.2	2.5	2.8	3.2
10	7	4	2	9	3	4	3	41	4	2	1
1.1	0.56	0.78	0.75	1.0	0.71	0.98	1.6	1.8	0.77	0.87	1.3
0.12	0.059	0.044	0.038	0.17	0.089	0.14	0.13	0.19	0.051	0.044	0.037
3.5×10^4	4.9×10^4	1.7×10^4	1.7×10^3	3.5×10^4	7.0×10^4	9.2×10^4	2.3×10^5	1.1×10^5	9.2×10^5	7.9×10^4	1.1×10^4
0.02	0.02	0.02未満	0.10	0.05	0.07	0.02	0.07	0.16	0.02	0.03	0.14

No.8				No.9				No.10			
撫尾川				比衣川				山田川			
H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17	H15.5.20	H15.9.2	H15.11.18	H16.2.17
9:45	10:03	10:07	10:45	9:37	9:56	10:00	10:35	9:27	9:43	9:40	10:07
21.0	32.5	11.0	5.5	20.5	32.0	10.5	5.5	20.5	32.0	10.5	6.0
19.2	26.7	12.5	4.5	18.7	26.2	12.3	6.0	18.5	25.9	12.5	6.0
7.8	8.0	7.8	8.8	7.8	7.7	7.8	7.9	9.0	7.8	8.2	9.2
9.8	9.1	11	14	9.5	8.8	11	13	13	9.7	11	14
2.8	1.8	2.6	2.8	2.9	1.1	2.1	5.3	1.0	1.0	1.3	2.6
5.6	4.2	3.3	5.3	5.8	4.2	5.3	6.3	4.2	3.5	3.5	4.9
6	3	2	1	3	4	2	3	2	5	3	3
0.73	0.88	0.83	1.3	1.9	1.0	2.1	2.9	0.63	0.96	1.3	1.1
0.079	0.10	0.036	0.080	0.30	0.18	0.32	0.33	0.034	0.060	0.057	0.053
1.7×10^5	4.9×10^4	3.3×10^4	7.9×10^3	1.3×10^4	4.9×10^4	3.5×10^4	3.5×10^4	2.2×10^4	7.9×10^4	7.9×10^3	3.3×10^3
0.08	0.05	0.06	0.40	0.13	0.03	0.04	0.06	0.07	0.04	0.03	0.32

表－４ 可児川本川定期水質調査結果の平均値

地点番号	採 水 場 所	pH	DO mg/L	BOD mg/L	COD mg/L
No.1	鬼 岩 公 園 内	7.2	10	* 1.1	4.3
No.2	次 月 橋	7.2	9.9	* 1.1	3.8
No.3	興 亜 橋	7.2	10	* 0.7	3.4
No.4	天 王 橋	7.3	10	* 0.8	3.6
No.5	新 川 橋	7.4	11	* 0.6	3.3
No.6	木 の 下 橋	7.4	10	* 1.1	3.6
No.7	中 村 大 橋	7.5	10	* 1.2	3.8
No.8	顔 戸 橋	7.5	10	* 1.1	3.6
No.9	淵 之 上 橋	7.5	10	* 1.0	3.6
No.10	石 森 橋	7.6	10	* 1.0	3.8
平 均 (最小～ 最大)		7.3 (7.2 ～ 7.6)	10 (9.9 ～ 11)	1.0 (0.6 ～ 1.2)	3.6 (3.3 ～ 4.3)

注) *は75%値を示す。

表－５ 支派川定期水質調査結果の平均値

地点番号	採 水 場 所	pH	DO mg/L	BOD mg/L	COD mg/L
No.1	津 橋 川	7.3	10	* 0.8	3.4
No.2	切 木 川	7.3	10	* 1.0	3.1
No.3	井 尻 川	7.5	10	* 0.8	2.8
No.4	平 芝 川	7.8	10	* 1.7	4.1
No.5	板 良 川	7.2	10	* 2.4	3.6
No.6	唐 沢 川	7.1	9.3	* 0.8	1.9
No.7	真 名 田 川	7.4	10	* 2.6	4.9
No.8	撫 尾 川	8.1	10	* 2.8	4.6
No.9	比 衣 川	7.8	10	* 2.9	5.4
No.10	山 田 川	8.5	11	* 1.3	4.0
平 均 (最小～ 最大)		7.6 (7.1 ～ 8.5)	10 (9.3 ～ 11)	1.7 (0.8 ～ 2.9)	3.7 (1.9 ～ 5.4)

注) *は75%値を示す。

SS	全窒素	全リン	大腸菌群数	陰イオン 界面活性剤
mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100ml	mg/L
3	1.1	0.037	2.4×10^{-4}	0.02
4	1.0	0.043	4.6×10^{-4}	0.03
4	0.76	0.048	1.4×10^{-4}	0.02
4	0.81	0.056	2.4×10^{-4}	0.03
4	0.82	0.059	1.8×10^{-4}	0.03
6	0.94	0.084	5.7×10^{-4}	0.04
4	1.0	0.081	5.6×10^{-4}	0.04
3	1.1	0.088	4.3×10^{-4}	0.03
4	1.0	0.088	5.0×10^{-4}	0.03
4	1.1	0.083	1.6×10^{-4}	0.03
4	0.96	0.067	3.5×10^{-4}	0.03
(3 ~ 6)	(0.76 ~ 1.1)	(0.037 ~ 0.088)	(1.4×10^{-4} ~ 5.7×10^{-4})	(0.02 ~ 0.04)

SS	全窒素	全リン	大腸菌群数	陰イオン 界面活性剤
mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100ml	mg/L
4	0.55	0.040	6.7×10^{-3}	0.02
5	1.0	0.062	5.4×10^{-4}	0.10
5	0.79	0.065	5.9×10^{-3}	0.05
4	1.0	0.13	1.1×10^{-5}	0.05
12	1.1	0.081	2.8×10^{-5}	0.09
1	1.0	0.050	2.2×10^{-4}	0.27
5	1.3	0.12	1.4×10^{-6}	0.23
3	0.93	0.074	6.5×10^{-4}	0.15
3	1.9	0.28	3.3×10^{-4}	0.07
3	0.99	0.051	2.8×10^{-4}	0.12
4	1.0	0.096	2.0×10^{-5}	0.11
(1 ~ 12)	(0.55 ~ 1.9)	(0.040 ~ 0.28)	(5.9×10^{-3} ~ 1.4×10^{-6})	(0.02 ~ 0.27)

表-6

有害物質調査結果

採水年月日:平成15年 9月2日

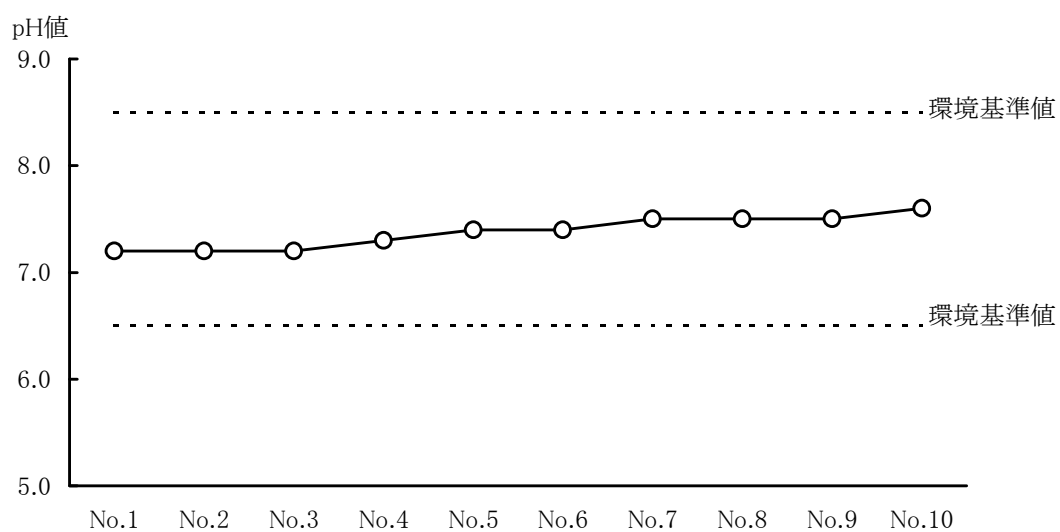
調査場所	押 山 橋	平 芝 橋	中村大橋	顔 戸 橋	野 崎 橋
カ ド ミ ウ ム mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
全 シ ア ン mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
鉛 mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
六 価 ク ロ ム mg/L	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満
ヒ 素 mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
総 水 銀 mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
ア ル キ ル 水 銀 mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
P C B mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	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	0.002未満	0.002未満	0.002未満
四 塩 化 炭 素 mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	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	0.0004未満	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	0.002未満	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	0.004未満	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	0.0005未満	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	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
トリクロロエチレン mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
テトラクロロエチレン mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
1,3-ジクロロプロパン(D-D) mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
チ ウ ラ ム mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
シ マ ジ ン (C A T) mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
チオベンソール [®] (ベンチオカーブ [®]) mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
ベ ン ゼ ン mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
セ レ ン mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
硝 酸 性 窒 素 及 び 亜 硝 酸 性 窒 素 mg/L	0.85	0.57	0.59	0.70	0.64
ふ っ 素 mg/L	0.1	0.1	0.1未満	0.1	0.1
ほ う 素 mg/L	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満

表-7

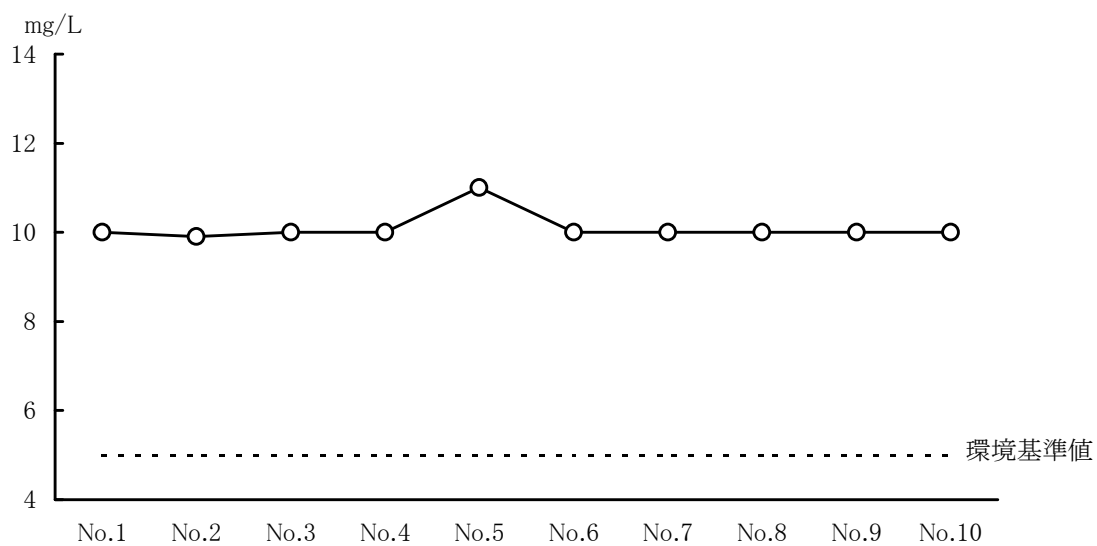
有害物質調査結果

採水年月日:平成16年 2月17日

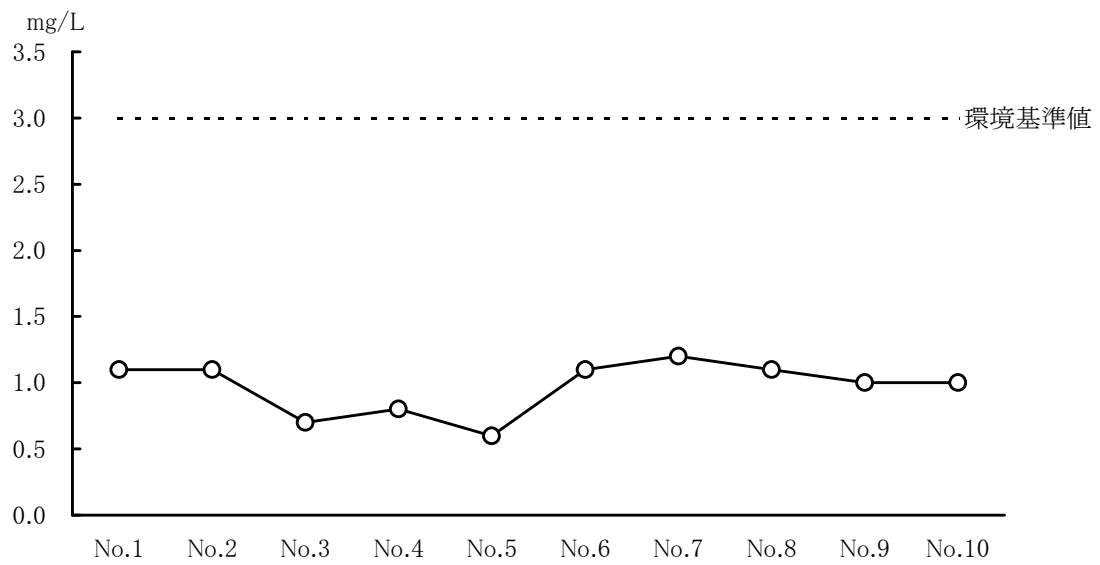
調査場所	押 山 橋	平 芝 橋	中村大橋	顔 戸 橋	野 崎 橋
カ ド ミ ウ ム mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
全 シ ア ン mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
鉛 mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
六 価 ク ロ ム mg/L	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満
ヒ 素 mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
総 水 銀 mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
ア ル キ ル 水 銀 mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
P C B mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	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	0.002未満	0.002未満	0.002未満
四 塩 化 炭 素 mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	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	0.0004未満	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	0.002未満	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	0.004未満	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	0.0005未満	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	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
トリクロロエチレン mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
テトラクロロエチレン mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
1,3-ジクロロプロパン(D-D) mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
チ ウ ラ ム mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
シ マ ジ ン (C A T) mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
チオベンソルフ [®] (ベンチオカーフ [®]) mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
ベ ン ゼ ン mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
セ レ ン mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
硝 酸 性 窒 素 及 び 亜 硝 酸 性 窒 素 mg/L	0.82	0.47	0.69	0.77	0.76
ふ っ 素 mg/L	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
ほ う 素 mg/L	0.02未満	0.02	0.02未満	0.02	0.03



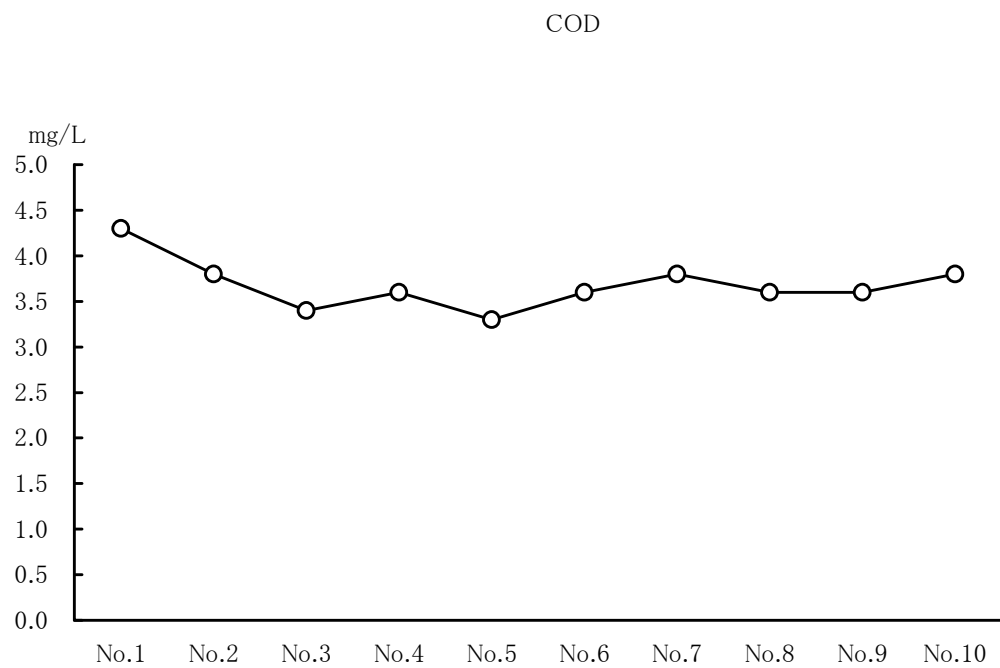
図－3 可児川本川のpHの地点変動



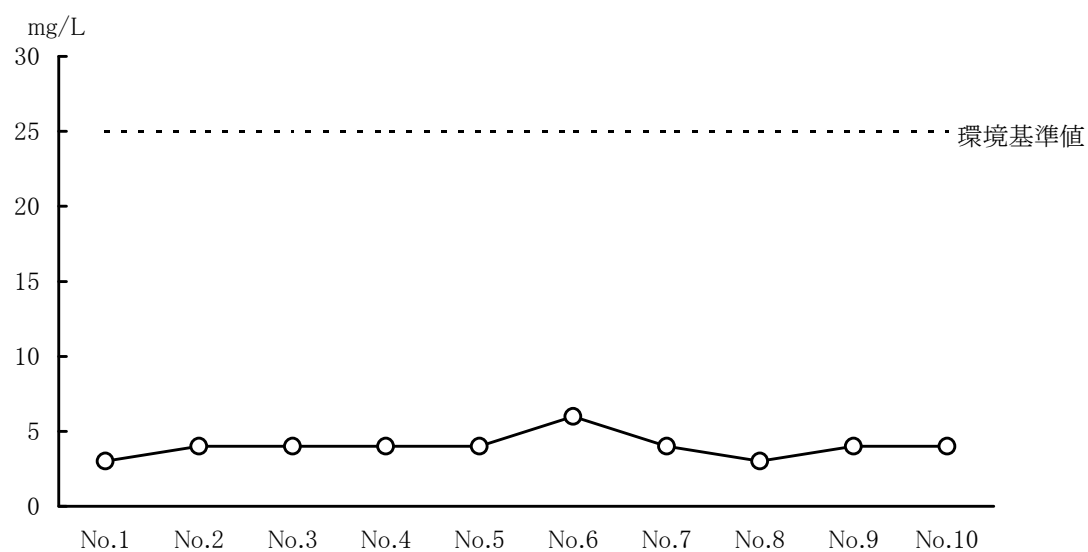
図－4 可児川本川のDOの地点変動



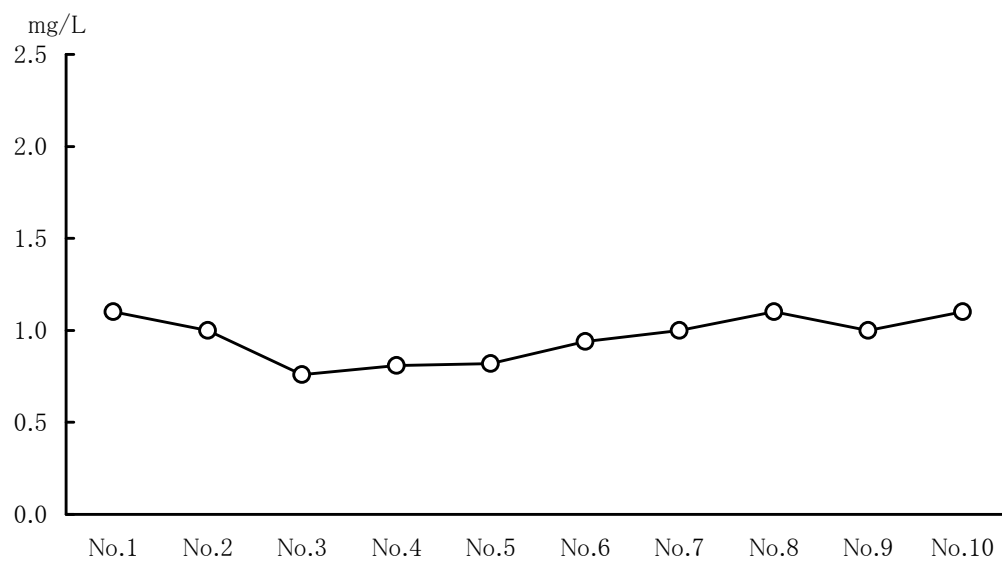
図－5 可児川本川のBODの地点変動



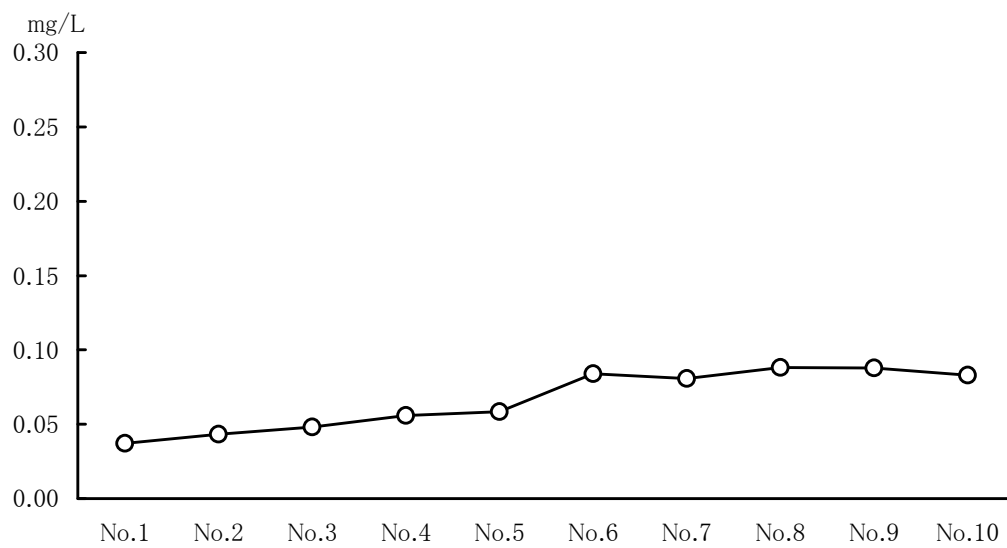
図－6 可児川本川のCODの地点変動



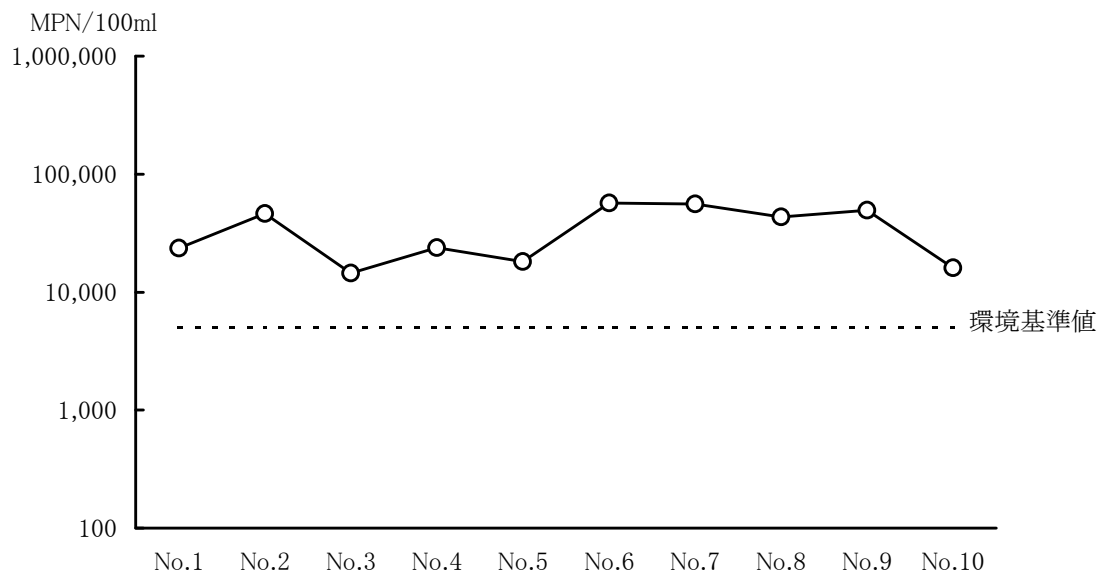
図－7 可児川本川のSSの地点変動



図－8 可児川本川の全窒素の地点変動



図－9 可児川本川的全リンの地点変動



図－10 可児川本川の大腸菌群数の地点変動

表－8 可児川本川（石森橋）における環境基準達成状況

年度	pH		DO (mg/L)		BOD (mg/L)		SS (mg/L)		大腸菌群数 (MPN/100ml)	
	年平均値	評価	年平均値	評価	75%値	評価	年平均値	評価	年平均値	評価
11	7.6	○	9.6	○	1.5	○	6	○	4.5×10^4	×
12	7.5	○	10	○	1.5	○	3	○	2.1×10^4	×
13	7.4	○	11	○	1.4	○	7	○	1.5×10^4	×
14	7.5	○	12	○	1.7	○	3	○	2.5×10^4	×
15	7.6	○	10	○	1.0	○	4	○	1.6×10^4	×

（注）評価については、平成12年までは年2回、平成13年以降は年4回の調査結果に基づき評価したものである。



体験学習で行われた水質調査の様子

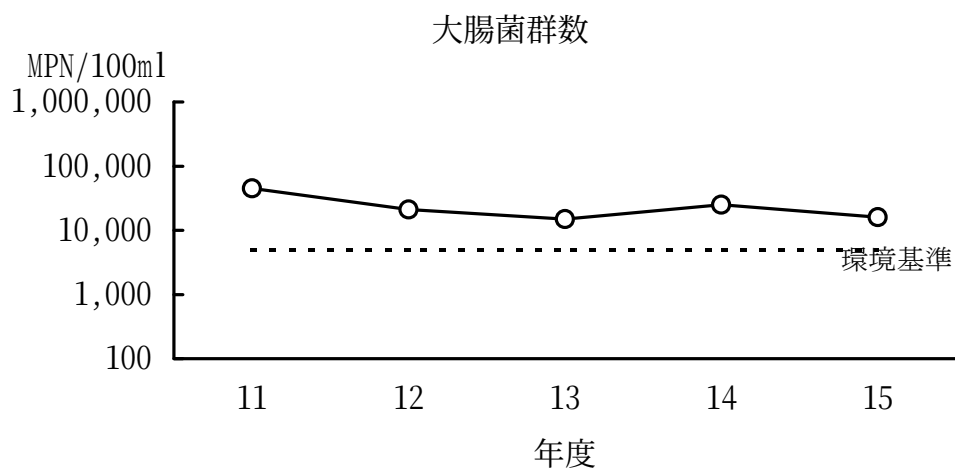
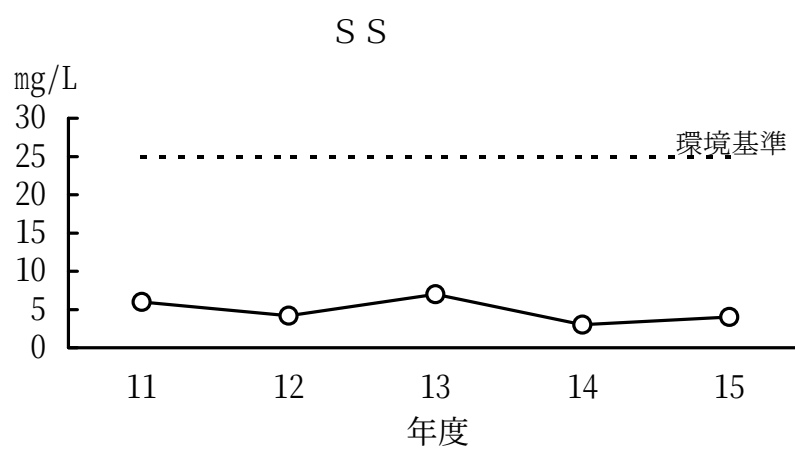
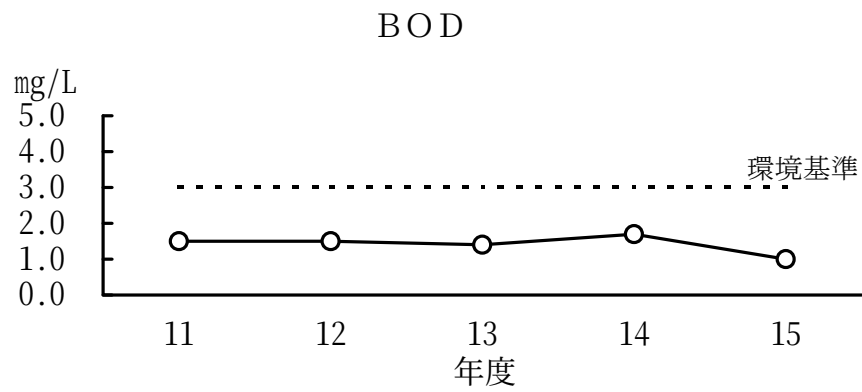


図-11 可児川本川(石森橋)の経年変化

5 ま と め

御嵩町を流れる可児川本川及びその支派川について、昭和49年度以降毎年河川水質調査を実施している。昨年度に引き続き、年4回実施した。

可児川本川については、環境基準の水域類型のBタイプの指定を受けている。調査の結果、pH、DO、BOD及びSSは基準値以内であった。しかし、大腸菌群数は、全ての地点で基準値を超過しており、細菌汚染が懸念された。また、その他の項目では全窒素及び全リンがやや高い値を示したが、COD、陰イオン界面活性剤は全般的には低く良好な結果であった。

なお、可児川本川の下流、№10石森橋における環境基準達成状況を表－8に、BOD、SS及び大腸菌群数の経年変化を図－11に示す。pH、DO、BOD及びSSは過去5年間とも変動は少なく環境基準を十分満足している。しかし、大腸菌群数は依然として環境基準値を超過したままである。

支派川については、pH、DO、BOD及びSSはほぼ良好な結果であった。しかし、COD、全窒素、全リン及び陰イオン界面活性剤は高い値を示す地点があり、水質汚濁が認められた。大腸菌群数は、いずれの河川も高い値を示し、細菌汚染が懸念された。

御嵩町の各支派川は、流量も少ないことから、生活雑排水、工場排水及び浄化槽放流水等の水質変動に与える影響が大きいものと思われ、これらの各支派川が可児川本川を汚染していると考えられるため、今後も継続して調査・監視する必要があることを認めた。

第2章 河川農薬調査



第2章 河川農薬調査

近年、ゴルフ場で使用される農薬の流出による水質汚染が問題となっている。そこで、御嵩町における農薬汚染の実態を把握するために、河川農薬調査を実施した。

1 調査期日

平成15年 6月24日
平成15年10月15日

2 調査場所

ゴルフ場からの排水が流入する図-12に示す12地点で実施した。

3 調査項目及び分析方法

(1) 調査項目

6月は各地点でチウラム、イソキサチオン、ダイアジノン、フェニトロチオン(MEP)、クロタロニル(TPN)、メコプロップ(MCPP)、アシュラム、アセフェート、イプロジオン、クロロネブ、トリクロピル、トルクロホスメチル、フラザスルフロン、フルトラニル、ペンシクロン、メプロニル、エトフェンプロックス、プロピコナゾール、アゾキシストロビン、チオジカルブ、ホセチル、ポリカーバメート、イミノクタジン酢酸塩の調査を行った。10月は6月に調査した農薬にメタラキシル、ナプロパミド、ハロスルフロンメチル、ペンディメタリン、プロジアミン、チオファネートメチルを加えた農薬の中から地点ごとに使用実績のある農薬について調査を実施した。その他に、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た。

(2) 分析方法

農薬は環水土第 77号(H.2.5.24)環境庁水質保全局長通知、環水規第 121号(H.5.12.1)環境庁水質保全局長通知、固定抽出HPLC法、衛水第 193号(H.3.7.30)厚生省生活衛生局水道環境部水道整備課長通知及び後藤真康、加藤誠哉著「残留農薬分析法」に従い実施し、その他の項目は環境庁告示第59号(S.46.12.28)及びJIS K 0102によった。

岐阜県 御嵩町全図

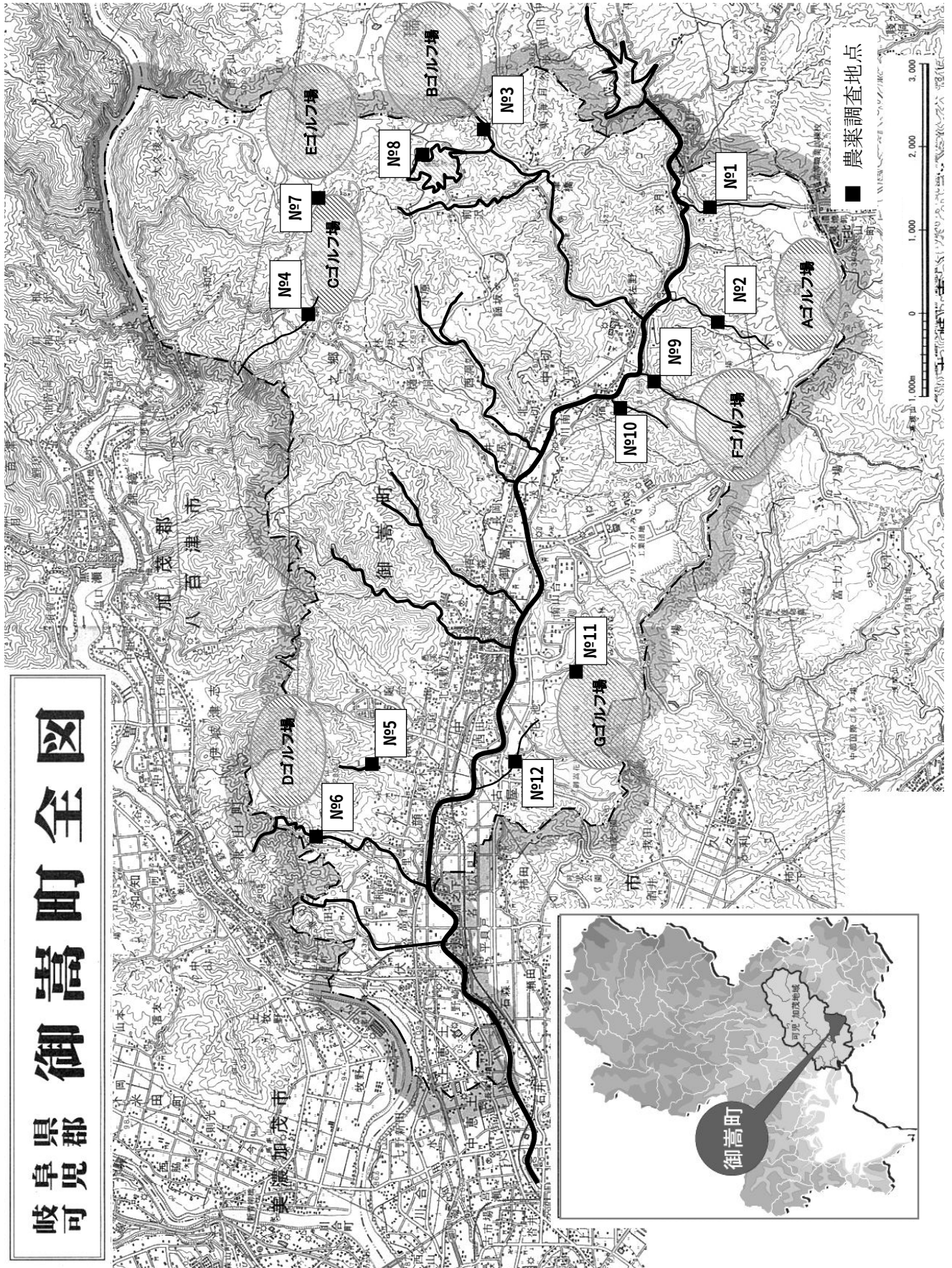


図-12 農業調査地点図

4 調査結果及び考察

河川農薬調査結果は表-9、10に示すとおりである。また、ゴルフ場農薬に係る暫定指針値は表-11に示すとおりである。なお、今回の調査項目のうち、プロジアミン、チオファネートメチルについては暫定指導指針値が設定されていない。

御嵩町内には、既存のゴルフ場が7ヶ所あり、これらのゴルフ場では芝、樹木の病害虫の予防、駆除及び管理に農薬、肥料が散布されており、降雨等により流出し、河川に流入する。また、クラブハウスの排水は浄化槽で処理され放流される。この排水は有機物（BOD、COD）、窒素、リン等を含んでおり、適切に処理施設の維持管理が行われなければ、河川に対する影響は大きい。したがって、これらの周辺河川水質に対する影響についても併せて調査を行った。

今回、殺虫剤、殺菌剤及び除草剤の区分のうち、それぞれの区分で使用されている農薬29物質について調査した。

調査時期は、農薬の散布量が最も多い5月～11月の間で2回調査を行った。6月の調査では降雨のため生活環境項目のCODとSSで全般に高い値を示したが、農薬の流出は認められなかった。また、10月の調査では№4綱木川でトリクロピルが0.007mg/L検出されたものの、指針値の0.06mg/L以下であった。また、ナプロパミドが№7大久後川で0.002mg/L、№8前沢ダム上流で0.004mg/Lそれぞれ検出されたものの指針値の0.3mg/L以下であった。

生活環境の保全に関する環境基準項目では、6月の調査は降雨のためCOD4.5mg/L以上が10地点、SSが25mg/L以上が3地点と高い値を示したが、pHは7.0以上7.5以下、BODは1.9mg/L以下、DOは8.5mg/L～9.0mg/L、全窒素は0.35mg/L～1.1mg/L、陰イオン界面活性剤は0.09mg/L以下であり、おおむね良好な結果であった。10月の調査は水量が少なく渇水に近かったため、特に№4綱木川ではBODが7.3mg/Lと高い値であったが、その他の地点についてはいずれもpHは6.7～7.8、BODは1.3mg/L～3.0mg/L、DOは9.0mg/L～10mg/L、陰イオン界面活性剤は0.09mg/L以下であり、良好な結果であった。10月は全般に全窒素が1.0mg/L以上と高い値を示した地点が認められた。全リンにおいても、6月の調査、10月の調査ともに、0.1mg/L以上と高い値を示した地点が数ヶ所認められた。

表-9

河川農薬調査結果

採水年月日:平成15年6月24日

地 点 番 号	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
採 水 場 所	自害谷川	押山川	津橋川	綱木川	撫尾川
採 水 時 刻	11:15	11:03	10:06	10:46	9:40
気 温 °C	22.5	22.0	21.0	20.5	24.0
水 温 °C	20.0	20.5	21.6	21.1	20.6
チウラム mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
イソキサチオン mg/L	0.0008未満	0.0008未満	0.0008未満	0.0008未満	0.0008未満
ダイアジノン mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
フェニトロチオン(MEP) mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
クロロタロニル(TPN) mg/L	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満
メコプロップ(MCPP) mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
アシュラム mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
アセフェート mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
イプロジオン mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
クロロネブ mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
トリクロピル mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
トルクロホスメチル mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
フラザスフロロン mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
フルトラニル mg/L	0.001未満	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	0.001未満
メプロニル mg/L	0.001未満	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	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	0.001未満
アゾキシストロビン mg/L	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
チオジカルブ mg/L	0.008未満	0.008未満	0.008未満	0.008未満	0.008未満
ホセチル mg/L	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満
ポリカーバメート mg/L	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満
イミノクタジン酢酸塩 mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
pH	7.1	7.1	7.1	7.2	7.4
BOD mg/L	1.0	1.5	0.7	0.5未満	0.5未満
COD mg/L	7.8	7.8	4.3	6.5	2.4
SS mg/L	24	11	4	5	2
DO mg/L	8.7	9.0	8.8	8.5	8.7
全窒素 mg/L	1.1	0.91	0.50	0.65	0.44
全リン mg/L	0.26	0.23	0.036	0.049	0.027
大腸菌群数 MPN/100ml	3.5×10^4	2.2×10^4	7.0×10^3	3.5×10^4	1.1×10^4
陰イオン界面活性剤 mg/L	0.04	0.04	0.02	0.09	0.02未満

表-10

河川農薬調査結果

採水年月日:平成15年10月15日

地 点 番 号	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
採 水 場 所	自害谷川	押山川	津橋川	綱木川	撫尾川
採 水 時 刻	11:03	10:48	10:48	9:55	9:40
気 温 °C	17.5	17.0	18.0	15.0	17.0
水 温 °C	17.2	16.7	16.5	18.0	18.4
チウラム mg/L	-	-	-	-	0.0006未満
ダイアジノン mg/L	-	-	-	-	0.0005未満
フェニトロチオン(MEP) mg/L	-	-	0.0003未満	0.0003未満	-
クロロタロニル(TPN) mg/L	-	-	-	-	0.0004未満
アシュラム mg/L	-	-	-	0.001未満	-
アセフェート mg/L	-	-	-	0.001未満	-
イプロジオン mg/L	-	-	-	-	-
トリクロピル mg/L	-	-	-	0.007	-
メプロニル mg/L	-	-	-	-	-
エトフェンプロックス mg/L	-	-	-	-	-
プロピコナゾール mg/L	-	-	-	-	-
アゾキシストロビン mg/L	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	-
チオジカルブ mg/L	0.008未満	0.008未満	-	-	-
ホセチル mg/L	-	-	-	1未満	-
メタラキシル mg/L	-	-	0.001未満	0.001未満	-
ナプロパミド mg/L	-	-	-	-	-
ハロスルフロンメチル mg/L	-	-	-	0.001未満	-
ペンディメタリン mg/L	-	-	0.001未満	-	-
プロジアミン mg/L	0.001未満	0.001未満	-	-	-
チオファネートメチル mg/L	-	-	-	-	-
pH	6.7	6.8	7.2	7.0	7.7
BOD mg/L	1.6	1.7	1.6	7.3	2.4
COD mg/L	6.0	5.9	4.8	15	3.7
SS mg/L	6	8	10	10	4
DO mg/L	9.5	10	10	9.0	9.7
全窒素 mg/L	5.2	3.7	0.62	4.5	0.37
全リン mg/L	0.72	0.45	0.096	0.47	0.10
大腸菌群数 MPN/100ml	9.2×10^4	4.9×10^5	1.7×10^4	1.7×10^6	3.5×10^4
陰イオン界面活性剤 mg/L	0.03	0.03	0.02未満	0.09	0.02

注) -は調査せず。

No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12
比衣川	大久後川	前沢ダム 上流	大洞川	天王洞川	奥田川	大王寺川
9:28	10:18	10:33	10:26	10:17	10:02	9:52
17.5	17.6	16.5	18.0	18.0	18.0	18.0
17.7	15.7	16.0	17.2	18.8	17.7	18.7
0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	-	-	-	-
0.0005未満	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	0.001未満	0.001未満	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
-	-	-	0.001未満	0.001未満	-	-
-	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
-	-	-	0.01未満	0.01未満	-	-
-	0.008未満	0.008未満	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	0.001未満	0.001未満	-	-	0.001未満	0.001未満
-	0.002	0.004	-	-	-	-
-	0.001未満	0.001未満	-	-	-	-
-	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	0.001未満	0.001未満	-	-
7.8	7.1	7.2	7.4	7.4	7.2	7.5
2.7	1.6	3.0	1.9	1.6	1.3	2.1
4.3	4.3	5.8	4.9	6.6	2.9	4.7
7	3	4	7	7	5	6
9.9	9.8	9.9	9.8	9.9	9.8	9.4
0.70	2.1	1.2	1.7	1.4	0.31	1.3
0.17	0.16	0.10	0.32	0.32	0.015	0.14
2.3×10^5	7.9×10^3	3.5×10^4	1.7×10^4	2.2×10^4	7.9×10^3	9.2×10^4
0.02未満	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02未満	0.02未満

表－11 ゴルフ場使用農薬に係る暫定指導指針値

	農 薬 名	指針値 (mg/L)
(殺 虫 剤)	アセフェート	0.8
	イソキサチオン	0.08
	イソフェンホス	0.01
	エトフェンプロックス	0.8
	クロルピリホス	0.04
	ダイアジノン	0.05
	チオジカルブ	0.8
	トリクロルホン (DEP)	0.3
	ピリダフェンチオン	0.02
	フェニトロチオン (MEP)	0.1
(殺 菌 剤)	アゾキシストロビン	5
	イソプロチオラン	0.4
	イプロジオン	3
	イミノクタジン酢酸塩	0.06
		(イミノクタジンとして)
	エトリジアゾール (エクロメゾール)	0.04
	オキシシン銅 (有機銅)	0.4
	キャプタン	3
	クロロタロニル (TPN)	0.4
	クロロネブ	0.5
	チウラム (チラム)	0.06
	トルクロホスメチル	0.8
	フルトラニル	2
	プロピコナゾール	0.5
	ペンシクロン	0.4
	ホセチル	23
	ポリカーバメート	0.3
	メタラキシル	0.5
	メプロニル	1
(除 草 剤)	アシュラム	2
	ジチオピル	0.08
	シデュロン	3
	シマジン (CAT)	0.03
	テルブカルブ (MBPMC)	0.2
	トリクロピル	0.06
	ナプロパミド	0.3
	ハロスルフロンメチル	0.3
	ピリブチカルブ	0.2
	ブタミホス	0.04
	フラザスルフロン	0.3
	プロピザミド	0.08
	ベンスリド (SAP)	1
	ベンフルラリン (ベスロジン)	0.8
	ペンディメタリン	0.5
	メコプロップ (MCP P)	0.05
	メチルダイムロン	0.3

5 ま と め

御嵩町のゴルフ場に近接する河川において農薬調査を実施した結果、3地点で1種類ずつ延べ2種類の農薬が検出されたが、ともに、指針値以下であり、良好な結果であった。農薬や陰イオン界面活性剤等の化学物質は河川の水質のみならず、水生生物や植物の生育を含めた水環境に大きな影響を与える。ゴルフ場での農薬の散布状況及び降雨量等によって河川水質は常に変化しているため、今後も継続して調査する必要があることを認めた。



体験学習で行われた水質調査（現場調査）の様子

第3章 悪臭調査



第 3 章 悪臭調査

悪臭は人の感覚に直接訴えるために、生活環境を損なうものとして問題にされてきた。そこで、御嵩町における悪臭公害の実態を把握するために、悪臭調査を実施した。

1 調査期日

平成15年 9月 1日

2 調査場所

図－13～16に示す2牛舎、2工場計9地点で実施した。調査地点の選定にあたっては、当日の風向、風速等の状況を考慮して決定した。

3 調査項目及び分析方法

(1) 調査項目

アンモニア、メチルカブタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸、スチレン、アセトアルデヒド、臭気濃度及び臭気指数につき実施した。

(2) 分析方法

環境庁告示第9号（S.47.5.30）「特定悪臭物質の測定方法」及び環境庁告示第63号（H.7.9.13）「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」によった。

4 調査結果及び考察

悪臭分析結果は表－12及び13に示すとおりである。また、悪臭の敷地境界線上における規制基準は表－14、参考資料として臭気強度及び臭気指数のにおいの程度は表－15、16に示すとおりである。

調査の結果、牛舎については、B-2でノルマル吉草酸が0.001ppm、またA-2でノルマル酪酸が0.009ppm検出され、それぞれの規制基準値0.0009ppm及び、0.002ppmを超過した。その他の規制物質については、全ての地点で、規制基準値を満たしており、おおむね良好であった。しかし、臭気濃度についてはA-2、B-1、B-2でいずれも32であり、規制基準値の10を超えており、周辺環境に影響を与えていると考えられる。また、工場については、いずれも規制基準値を満足しており、良好な結果であった。

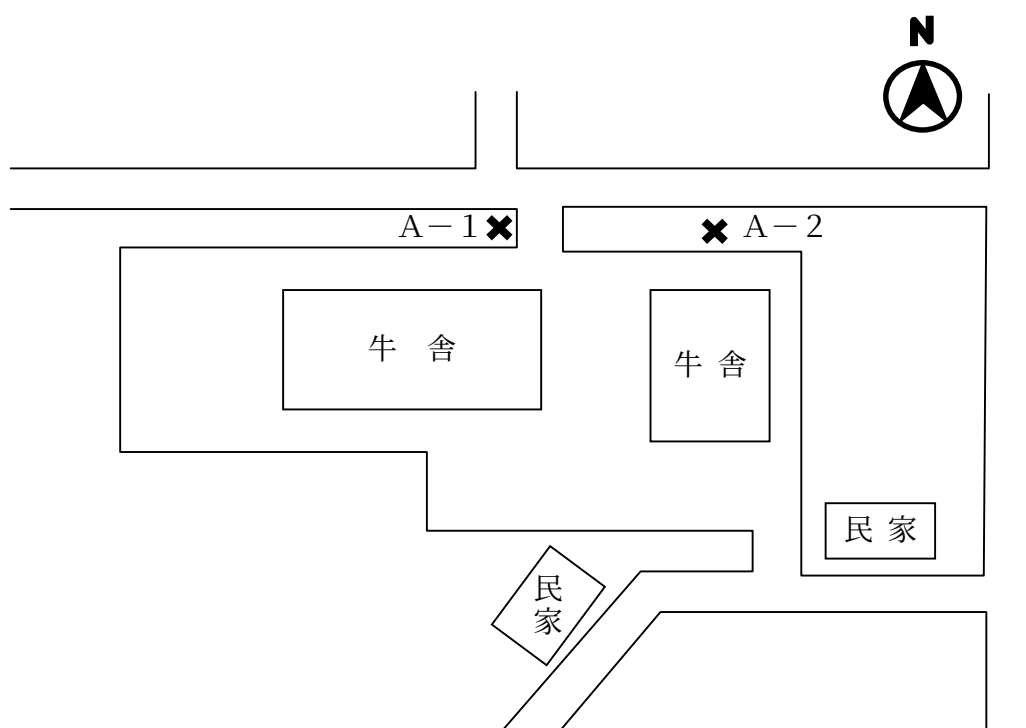


図-13 悪臭調査地点（A牛舎）

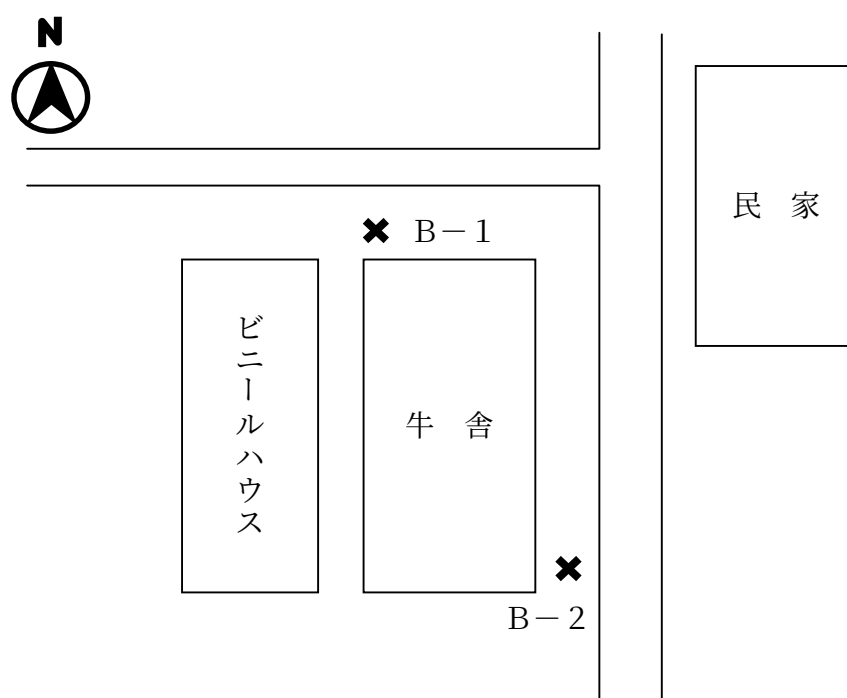


図-14 悪臭調査地点（B牛舎）

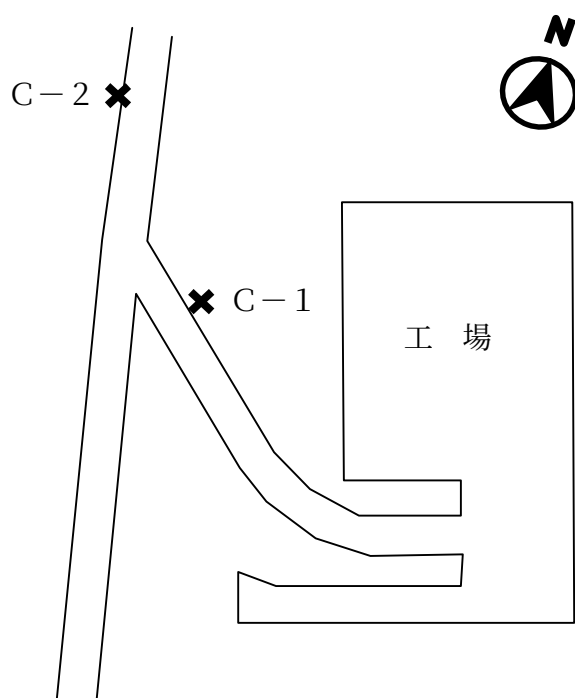


図-15 悪臭調査地点図（C工場）

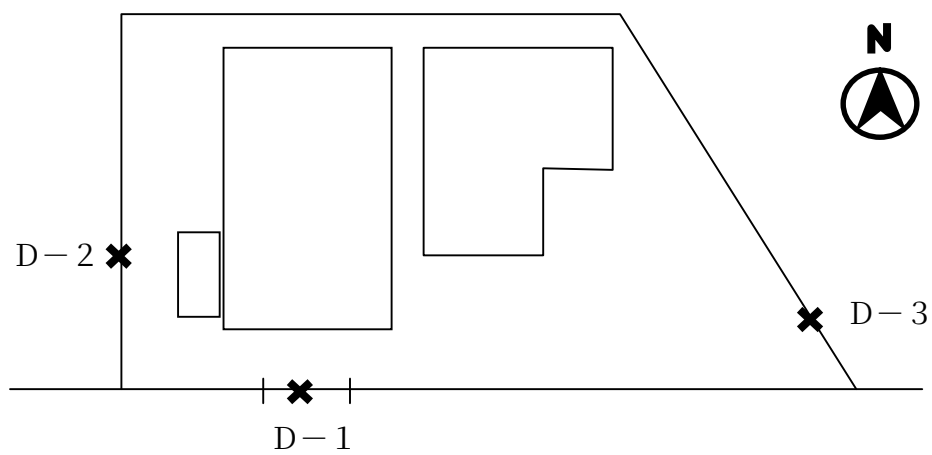


図-16 悪臭調査地点図（D工場）

表－12 悪臭調査結果（牛舎）

採取年月日	平成15年9月1日			
項目 \ 区分	A－1	A－2	B－1	B－2
採取開始時刻	14:15	14:40	15:16	15:40
気温（℃）	33.5	33.5	31.0	30.5
湿度（％）	58	58	86	80
風向（16方位）	西北西	北西	不定	北
風速（m/S）	0.2	0.1	0.1未満	1.0
アンモニア（ppm）	0.2	0.6	0.7	1
メチルメルカプタン（ppm）	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
硫化水素（ppm）	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
硫化メチル（ppm）	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
二硫化メチル（ppm）	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
トリメチルアミン（ppm）	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
プロピオン酸（ppm）	0.003未満	0.004	0.003未満	0.004
ホルマル酪酸（ppm）	0.0001未満	0.009	0.0004	0.002
ホルマル吉草酸（ppm）	0.0003	0.0007	0.0001未満	0.001
イソ吉草酸（ppm）	0.0001未満	0.0006	0.0001未満	0.0004
臭気濃度	10未満	32	32	32
臭気指数	10未満	15	15	15
臭気強度	1	2	1	3

表－13 悪臭調査結果（工場）

採取年月日	平成15年9月1日				
項目 \ 区分	C－1	C－2	D－1	D－2	D－3
採取開始時刻	21:50	22:00	22:10	22:20	22:30
気温（℃）	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
湿度（％）	95	95	95	95	95
風向（16方位）	不定	不定	不定	不定	不定
風速（m/S）	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
アセトアルデヒド（ppm）	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
メチル（ppm）	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
臭気濃度	10未満	10未満	10未満	10未満	10未満
臭気指数	10未満	10未満	10未満	10未満	10未満

表－14 悪臭の敷地境界線の地表における規制基準

物質名	規制基準	
アンモニア	1	ppm
メチルカプタン	0.002	ppm
硫化水素	0.02	ppm
硫化メチル	0.01	ppm
二酸化メチル	0.009	ppm
トリメチルアミン	0.005	ppm
アセトアルデヒド	0.05	ppm
プロピオンアルデヒド	0.05	ppm
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	ppm
イソブチルアルデヒド	0.02	ppm
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	ppm
イソバレルアルデヒド	0.003	ppm
イソブタノール	0.9	ppm
酢酸エチル	3	ppm
メチルイソブチルケトン	1	ppm
トルエン	10	ppm
スチレン	0.4	ppm
キシレン	1	ppm
プロピオン酸	0.03	ppm
ノルマル酪酸	0.002	ppm
ノルマル吉草酸	0.0009	ppm
イソ吉草酸	0.001	ppm
臭気濃度	*10	

注) *指導基準

表－15 臭気強度と臭気指数との関係

臭気強度	臭気指数の範囲
2.5	10～15
3.0	12～18
3.5	14～21

(ハンドブック 悪臭防止法 四訂版)

表－16 六段階臭気強度表示法

臭気強度	内容
0	無臭
1	やっと感知できるにおい（検知閾値濃度）
2	何のにおいであるかがわかる弱いにおい（認知閾値濃度）
3	らくに感知できるにおい
4	強いにおい
5	強烈なにおい

(ハンドブック 悪臭防止法 四訂版)

5 まとめ

悪臭は、嗅覚という人の感覚に直接訴えるため、わずかな臭気でも臭いという感覚が働く場合がある。悪臭についての苦情があっても、人の嗅覚には著しい個人差があり、また規制物質以外の悪臭発生源となっている場合もあるため、悪臭公害の判定には困難を伴う場合が多い。

調査の結果、アンモニア、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸が検出された地点が認められたが、その他の地点における規制物質については、いずれも規制基準値内であった。しかし、2ヵ所の牛舎で臭気濃度は規制基準値を超過しており、各事業所の臭気対策が望まれるところである。臭気は気象条件等の要因に影響されやすいため、今後も継続して調査する必要があることを認めた。

第4章 地下水調査



第4章 地下水調査

地下水を飲用している場合には多くの衛生上の問題を含んでいる場合がある。御嵩町においても地下水を飲用しているところがあるため、飲料水の基準に照らし合わせ、その安全性を評価するため水質調査を実施した。

1 調査期日

平成15年 9月26日(2ヶ所採水不可の為、11月28日)

2 調査場所

図－17に示す21地点で実施した。

3 調査項目及び分析方法

(1) 検体採水時間及び場所

10時～17時に給水栓より採水した。

(2) 分析方法

水質基準に関する厚生省令第69号（H.4.12.21）、衛水第264号（H.4.12.21）厚生省生活衛生局水道環境部長通知、衛水第104号（H.5.3.31）厚生省生活衛生局水道環境部長通知、上水試験方法（2001）及び衛生試験法注解（2000）により実施した。

4 調査結果および考察

水道法で定められている飲料水の水質基準のうち、今回実施した項目についての基準値は表－17に示すとおりである。また、地下水の水質分析結果は表－18、19に示すとおりである。

岐阜県 御嵩町全図

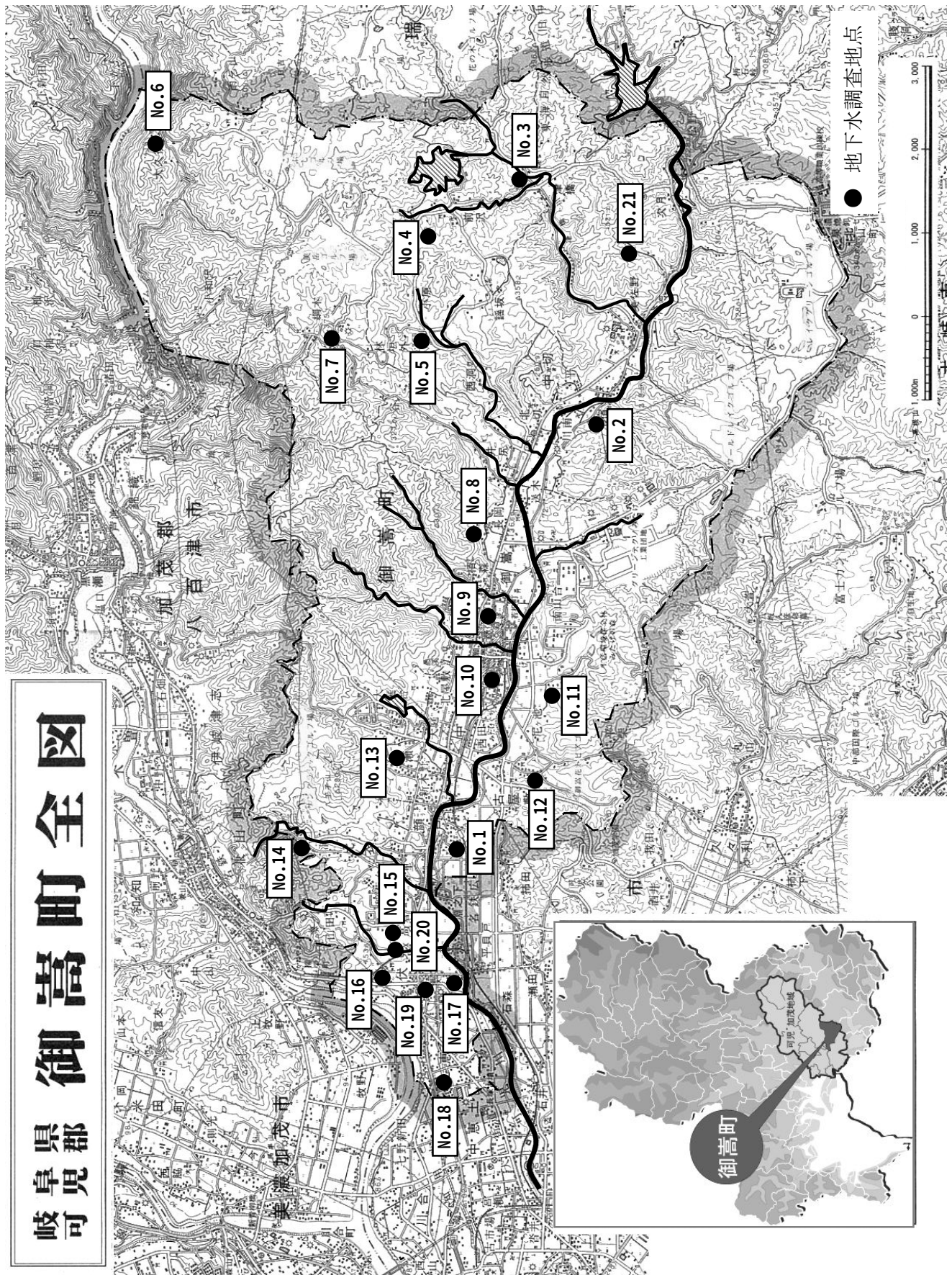


図-17 地下水水質調査地点図

表-17

水道法に基づく水質基準

	検査項目	基準値
健康に関連する項目	一般細菌	1ml中の集落数100以下
	大腸菌群	検出されないこと
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
	トリクロロエチレン	0.03mg/L以下
	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
水道水が有すべき性状に関連する項目	塩素イオン	200mg/L以下
	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	10mg/L以下
	鉄	0.3mg/L以下
	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下
	pH 値	5.8以上8.6以下
	臭 気	異常でないこと
	味	異常でないこと
	色 度	5度以下
	濁 度	2度以下
	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下

表－18

地下水分析結果

検査項目	地点番号	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
採水場所		顔戸南	河南	津橋	前沢
採水日		9月26日	9月26日	9月26日	9月26日
採水時刻		10:35	9:45	12:00	11:39
種別		自家用水道	自家用水道	自家用水道	自家用水道
試料		給水栓水	給水栓水	堀井戸	給水栓水
天候		曇	曇	晴	曇
一般細菌	1mL中	0	68	0	*2600
大腸菌群		*陽性	*陽性	*陽性	*陽性
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	1.7	0.9	3.7	1.0
トリクロロエチレン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
テトラクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
塩素イオン	mg/L	3.2	1.9	4.0	2.4
有機物等（過マンガン 酸カリウム消費量）	mg/L	2.6	4.0	1.1	2.1
鉄	mg/L	0.27	0.18	0.28	0.14
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
水素イオン濃度	(pH)	6.2	6.5	6.5	6.4
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
味		測定せず	測定せず	測定せず	測定せず
色度	度	*11	4	*9	*11
濁度	度	0.5	0.3	1.7	1.0
陰イオン界面活性剤	mg/L	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満

注1) *は水質基準超過を示す。

注2) 味については大腸菌群が陽性の場合は検査せず。

№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
小原	大久後	網木	長岡	愛宕	十日市場
9月26日	9月26日	9月26日	9月26日	9月26日	9月26日
10:10	11:20	10:24	12:53	9:15	9:30
自家用水道	自家用水道	自家用水道	自家用水道	自家用水道	自家用水道
給水栓水	給水栓水	給水栓水	堀井戸	給水栓水	給水栓水
曇	曇	曇	晴	曇	曇
10	41	42	*490	0	44
*陽性	*陽性	*陽性	*陽性	*陽性	*陽性
0.1未満	1.5	2.6	1.8	5.9	10
0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
1.1	4.7	4.8	4.2	16	15
1.2	0.5	0.2	2.2	0.4	0.2
0.04	0.11	0.03未満	0.19	0.03未満	0.05
0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
8.4	6.4	*5.0	6.7	6.3	6.2
異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
測定せず	測定せず	測定せず	測定せず	測定せず	測定せず
2	3	1未満	*16	1未満	2
0.3	1.0	0.1未満	1.9	0.1未満	0.1未満
0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満

表－19

地下水分析結果

検査項目	地点番号	№ 1 1	№ 1 2	№ 1 3	№ 1 4	№ 1 5
採水場所		天ヶ池	古屋敷南	長瀬	洞	里
採水日時		9月26日	9月26日	9月26日	11月28日	11月28日
採水時刻		9:45	10:15	13:50	11:30	11:09
種別		自家用水道	自家用水道	自家用水道	自家用水道	自家用水道
試料		給水栓水	給水栓水	給水栓水	給水栓水	給水栓水
天候		曇	曇	曇	曇	曇
一般細菌	1mL中	*180	18	11	53	0
大腸菌群		*陽性	*陽性	*陽性	*陽性	*陽性
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	6.0	2.0	2.9	5.9	4.1
トリクロロエチレン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
テトラクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
塩素イオン	mg/L	4.7	9.9	5.2	15	25
有機物等（過マンガン 酸カリウム消費量）	mg/L	1.6	0.2未満	0.6	0.9	1.5
鉄	mg/L	0.06	0.06	0.03未満	0.13	0.26
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
水素イオン濃度	(pH)	6.3	6.5	5.9	7.1	6.7
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
味		測定せず	測定せず	測定せず	測定せず	測定せず
色度	度	1	2	3	*9	*6
濁度	度	0.1未満	0.3	0.3	0.8	1.5
陰イオン界面活性剤	mg/L	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満

注1) *は水質基準超過を示す。

注2) 味については大腸菌群が陽性の場合は検査せず。

№ 1 6	№ 1 7	№ 1 8	№ 1 9	№ 2 0	№ 2 1
中町	野崎	本郷	中町	山田	次月
9月26日	9月26日	9月26日	9月26日	9月26日	9月26日
11:50	12:30	11:30	11:00	12:50	12:30
自家用水道	自家用水道	自家用水道	自家用水道	自家用水道	自家用水道
給水栓水	給水栓水	給水栓水	給水栓水	給水栓水	給水栓水
曇	曇	曇	曇	曇	曇
0	0	12	0	0	92
*陽性	*陽性	*陽性	*陽性	陰性	*陽性
3.8	0.3	5.5	3.4	2.2	2.6
0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
7.9	3.4	9.8	23	21	5.9
0.2未満	0.7	0.4	1.3	0.8	2.3
0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.03	0.03未満	0.05
0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
6.0	7.2	7.1	6.4	7.5	7.2
異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
測定せず	測定せず	測定せず	測定せず	異常なし	測定せず
1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	3
0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.5
0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満

調査の結果、20ヵ所が水質基準に不適であった。検査項目別にみると、ほとんどが大腸菌群が陽性と判定されたため飲用不適とされている。これらは、近傍のし尿や生活排水等からの細菌汚染が原因と予測される。その他の検査項目においても、色度の基準値が5度以下に対して、6度以上の地点が6ヶ所、pHの基準値が5.8以上8.6以下に対して、5.0の地点が1ヶ所、一般細菌の基準値が100以下に対して、それを超過する地点3ヶ所については、水質基準に対して不適合となり、これは人為的汚染又は地質的要因が考えられる。

細菌汚染の認められた地点については、滅菌後飲用するか、あるいは生水を飲まないよう心がけるべきである。また、地質的要因による地点も考えられるため、井戸の深さや位置を変更することによって、より清浄な水を確保できる場合がある。いずれの場合においても汚染が進行する恐れがあるため、今後十分監視する必要がある。

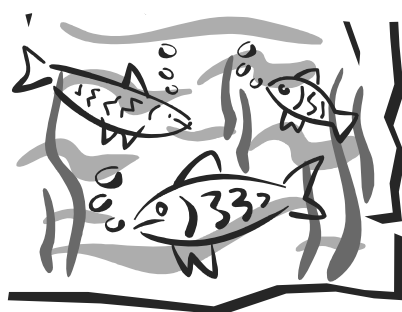
5 まとめ

地下水は雨水及び地表水が地下に浸透したもので、大部分は火成岩の粒子の隙間を満たして存在する。地下水は地表水に比べ流速が小さいので自然及び人為的に局地的条件の影響を受けやすいが、雨水及び地表水の大气や地表から取り込まれた有害な成分は、水が地中のある一定の深さに達すれば大地の浄化作用によって、ほとんどが除去される。有害物が地下水に検出されるかどうかは、汚染の量、汚染源の位置、地下水の深さ、地質によってそれぞれ異なる。また、浄化作用には限度があるから、汚染が連続的であれば少量ずつであっても汚染度が増加する。さらに、浅層水では浄化作用が不完全で、し尿、排水などによる汚染のため、衛生上危険な場合がある。

一般に自家用水道の場合、取水便利な7～8mの比較的浅層の水を利用しているのが普通である。表土、砂利層、砂層からなる地質構造成分の地下水のため、地表水の浸透の懸念があることを考慮すべきであろう。

地下水調査の結果、20ヵ所が、主として細菌による地下水汚染が認められ、飲用不適と判定された。地下水を飲用しているところについては、今後も汚染の恐れがあるため、定期的な水質検査が必要と思われる。また、水質汚染が判明したところについては、早急な上水道完備が望まれる。

第5章 浄化槽放流水調査



第 5 章 浄化槽放流水調査

毎年河川水中の大腸菌群数が高い値を示すため、その主な要因と考えられる浄化槽放流水について、昨年度に引き続き水質調査を実施し、浄化槽の維持管理が適正になされているかを調査した。

1 調査期日

平成15年12月18日

2 調査場所

上之郷地区3カ所、御嵩地区2カ所、中地区3カ所、伏見地区2カ所計10カ所の浄化槽を調査した。

3 調査項目及び分析方法

(1) 調査項目

ア 採水方法

BOD用試料は、塩素滅菌前で採水したが、構造上やむを得ず塩素滅菌後で採水した場合もある。

イ 分析項目

pH、BOD、塩素イオン及び大腸菌群数の4項目について実施した。

(2) 分析方法

下水の水質検定方法に関する省令（S.37.12.17厚生建設省令第1号）及びJISK 0102によった。

4 調査結果及び考察

御嵩町の生活排水の排出状況は表－20に示すとおり、平成14年度において、人口20,179人のうち10,418人については合併処理浄化槽及び下水道により生活排水の適正処理がなされている。その他の人口については生活排水は未処理のまま排出されているため、早急な対応が必要である。

御嵩町内に設置されている201人槽～500人槽で50m³/日以上 of 排水量のある浄化槽は水質汚濁防止法で指定地域特定施設とされており、放流水は排水基準及び化学的酸

素要求量に係る総量規制の適用を受ける。その排水基準値はpHが 5.8～ 8.6、BODが 160mg/L（日間平均 120mg/L）以下及び大腸菌群数 3,000個/ml以下（日間平均）である。また、501人槽以上の浄化槽は、水質汚濁防止法で特定施設として規制を受け、排水基準が適用され、岐阜県では、岐阜県条例による上乗せ基準を設けており、その基準値はBOD40mg/L（日間平均30mg/L）以下である。今回調査した10カ所でこの適用を受ける施設はなかった。また、それ以外の浄化槽については基準値が定められていないが、建築基準法施行令で処理対象人員に応じ、BOD除去率と放流水のBODについての性能の構造基準（表－21）が定められており、今回調査を実施した浄化槽は、すべて90mg/L以下の性能を有している浄化槽である。

表－20

生活排水処理形態別人口

（単位：人）

年 度	平 成 11年 度	平 成 12年 度	平 成 13年 度	平 成 14年 度
区 分				
計画処理区域内人口	20,241	20,180	20,175	20,179
水洗化・生活排水処理人口	7,907	8,671	9,510	10,418
コミュニティ・プラント	0	0	0	0
合併処理浄化槽	5,311	5,451	5,568	5,549
下水道	2,596	3,220	3,942	4,869
農業集落排水施設	0	0	0	0
未処理人口	9,102	8,310	7,742	7,270
水洗化・生活排水未処理人口	3,232	3,199	2,923	2,491
計画処理区域外人口	0	0	0	0

表－21

浄化槽の性能基準

処理対象人員	放流水のBODの日間平均値
50人以下	90mg/L
51人以上500人以下	60mg/L
501人以上	30mg/L

浄化槽放流水の調査結果は表－22に示すとおりである。その結果、pHについては酸性を示した浄化槽が1基（pH4.7）あり、過ばっ気、薬品等の混入が原因として考えられ、適正な維持管理が望まれる。その他は、pH5.9～8.1の範囲にあり、いずれも適正な範囲内（5.8～8.6）であり、良好な結果であった。

BODについては、いずれも、建築基準法施行令による性能基準値90mg/L以下であった。

洗浄水量は、浄化槽内での浄化時間を決定するため重要である。単独浄化槽の洗浄水量を知る目安として塩素イオン濃度があり、放流水で90mg/L～140mg/Lであれば適切である。今回調査した単独浄化槽3基全て99mg/L～120mg/Lの範囲にあり、洗浄水量は適切であった。

大腸菌群数の存在は、それ自身は一般に病原性を持たない場合が多く、必ずしも有害物質とはならないが、病原性微生物が存在する危険性を疑うことができる。また、放流水の塩素による消毒で放流水中に遊離残留塩素が0.2mg/L以上あれば、腸内細菌のほとんどが1分以内に不活性化すると言われている。調査の結果、ほとんどが30個/mL未満であり、いずれも適正な値（3,000個/mL以下）であった。

表－22 御嵩町浄化槽放流水調査結果

地点番号	地区名	人 槽	種 類	pH	BOD mg/L	塩素イオン mg/L	大腸菌群数 個/mL
1	上之郷	6	単 独	6.9	53	100	32
2	上之郷	10	合 併	8.1	6.6	37	30未満
3	上之郷	32	合 併	7.2	1.7	29	30未満
4	御 嵩	40	単 独	*4.7	17	99	30未満
5	御 嵩	10	合 併	6.0	3.7	40	30未満
6	中	7	単 独	5.9	6.5	120	30未満
7	中	10	合 併	7.4	6.1	23	30未満
8	中	6	合 併	7.2	0.5未満	68	30未満
9	伏 見	7	合 併	7.4	3.7	54	30未満
10	伏 見	10	合 併	6.9	11	31	570

注）＊は基準値を超過している。

5 ま と め

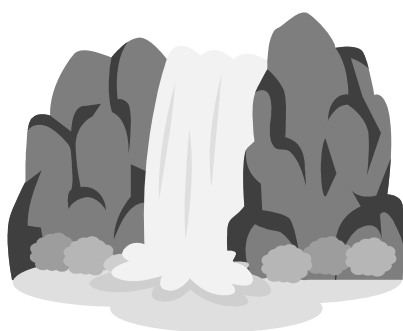
河川汚濁の主要な汚染源と考えられる浄化槽放流水について、ばっ気方式浄化槽10基を選定し調査した。

ばっ気方式浄化槽は、好気性菌による有機物の摂取、酸化、同化、分解が行われ、BODが除去される。腐敗方式浄化槽は嫌気性菌による有機物の分解で有機酸程度まで分解され、さらにメタン生成菌等でガス化されBODが除去される。

放流水の調査の結果、pHが酸性である浄化槽が1基認められたが、その他の浄化槽はいずれの項目についても基準を下回り良好な結果であった。

設置者自身が浄化槽の構造を理解し適切な使用に心がけ、維持管理を十分に行うことが必要であると思われる。

第6章 名水水質調査



第6章 名水水質調査

環境省の「名水百選」には岐阜県から養老の滝・菊水泉、宗祇水、長良川中流域の3カ所が選定されたが、これら以外にも岐阜県には「名水」が数多く存在しており、岐阜県の名水として50カ所が選定されている。これら50カ所には御嵩町内の「一呑の清水・唄清水」も選定されている。そこで、これら名水の水質保全のため水質調査を実施した。

1 調査期日

平成15年 6月24日

平成15年10月15日

2 調査場所

一呑の清水及び唄清水の2カ所で調査した。

3 調査項目及び分析方法

(1) 分析項目

水道法に基づく定期検査の他に、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について実施した。

(2) 分析方法

水質基準に関する厚生省令第69号(H.4.12.21)、環境庁告示第59号(S.46.12.28)及びJIS K 0102によった。

4 調査結果及び考察

名水水質分析結果は表-23に示すとおりである。また、水道法で定められている水質基準項目のうち、今回実施した項目についての基準値は表-24に示すとおりである。

水質調査の結果、2カ所ともいずれの調査でも、大腸菌群が陽性と判定され6月の調査では、2カ所とも一般細菌が150以上であり、水質基準の100以下を超過していたため、飲料水としては不適であった。また、その他の項目については唄清水でいずれの調査でも全窒素が農業用水基準で1mg/L以下のところ、2.2mg/L以上であり、高い値を示した。その他の項目についてはいずれも低い値で良好な結果であった。

表-23

名水水質分析結果

採 水 場 所	一 呑 の 清 水		唄 清 水	
採 水 年 月 日	H15. 6.24	H15.10.15	H15. 6.24	H15.10.15
採 水 時 刻	9:47	9:29	9:54	9:40
気 温 °C	23.0	14.5	23.0	16.0
水 温 °C	13.3	15.0	13.6	13.6
pH	6.4	6.9	6.1	6.2
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素 mg/L	0.3	0.2	2.1	3.1
塩素イオン mg/L	1.0	1.3	2.3	2.5
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量) mg/L	1.9	0.4	2.0	0.2未満
鉄 mg/L	0.03未満	0.03未満	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	測定せず	測定せず	測定せず	測定せず
色 度 度	3	1	2	1未満
濁 度 度	0.6	0.2	0.4	0.1未満
一 般 細 菌 1ml中	* 860	30	* 150	18
大 腸 菌 群	* 陽性	* 陽性	* 陽性	* 陽性
B O D mg/L	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5
C O D mg/L	1.0	0.5未満	1.4	0.5未満
S S mg/L	1未満	1未満	1	1未満
D O mg/L	8.6	9.2	7.8	8.8
全 窒 素 mg/L	0.26	0.21	2.2	3.4
全 リ ン mg/L	0.047	0.037	0.014	0.011
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	4.9×10^3	2.2×10^2	3.3×10^3	3.3×10^2

注) *は飲料水の基準値を超過している。

表－24

飲料水の水質基準

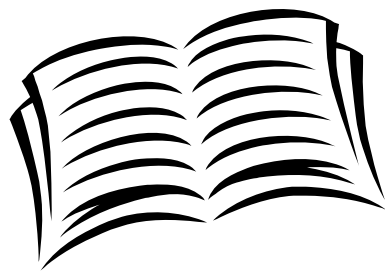
検 査 項 目	水 質 基 準
臭 気	異 常 で な い こ と
味	異 常 で な い こ と
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
塩 素 イ オ ン	200 mg/L 以下
有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	10 mg/L 以下
鉄	0.3 mg/L 以下
色 度	5 度 以 下
濁 度	2 度 以 下
一 般 細 菌	1 ml中の集落数 100以下
大 腸 菌 群	検 出 さ れ な い こ と
pH	5.8～8.6

5 まとめ

名水に選定されるということは、「安全でおいしい水」という誤解を受けやすいが選定にあたっては、そのままで飲用が可能かどうかという点について考慮されていない。そのため、水質検査を実施し、その水質について飲用できるか判断していく必要がある。

今回の調査では御嵩町の「一呑の清水」及び「唄清水」についての調査を実施したところ、いずれの調査においても飲用不適と評価された。今回の調査でもわかるように地下水は環境の変化などにより汚染を受けることが考えられることから、水質については定期的に調査を実施し、細菌汚染により飲用不可となった場合は、その取り扱いについては十分注意し、直接生水での飲用は避けるよう啓発していく必要がある。

第7章 総括



第 7 章 総 括

本年度は、河川水質汚濁調査、河川農薬調査、悪臭調査、地下水調査、浄化槽放流水調査及び名水水質調査を実施した。

町内を流れる可児川本川の水質の状況は、過去5年間ほとんど変化がなく、大腸菌群数以外は環境基準値を満足しており、ほぼ良好な状況が維持されていると考えられる。

支派川の水質は、板良川、真名田川、撫尾川及び比衣川が他の河川と比較して、ややBODが高く、生活排水などの影響が考えられる。また、津橋川、撫尾川及び比衣川は上流と下流で調査を行っており、これらのBODの結果（下表参照）から、撫尾川、比衣川では、上流部は良好で下流ではやや高くなる傾向が認められ、ゴルフ場よりも家庭等の生活系排水による影響と考えられる。ゴルフ場からの農薬の影響は一部の河川で極低濃度で農薬が検出されたが、基準値を大きく下まわっており問題のないレベルであった。

津橋川、撫尾川及び比衣川の上流、下流のBOD

調査地点	津橋川	撫尾川	比衣川
上流	1.2mg/L	1.5mg/L	2.3mg/L
下流	0.8mg/L	2.8mg/L	2.9mg/L

＊上流は河川農薬調査年2回の平均値

下流は河川水質汚濁調査年4回の75%値

生活排水の主要な排水である浄化槽の放流水については、町内の平成14年度の合併浄化槽（27.5%）と単独浄化槽（12.3%）の人口は併せて39.8%もあり、これらの放流水は、河川の流量が少ない河川では水質への影響が大きく、特に、単独浄化槽を設置している家庭では、米のとぎ汁などBODが非常に高い排水が無処理で河川に排出される。下水道の切替が徐々に進行しているが、河川水の汚染原因が生活排水と考えられるので、油や米のとぎ汁等の排水対策や浄化槽の適正な維持管理の徹底と合併浄化槽などへの切替が重要となる。

飲用されてる地下水や名水については調査の結果、ほとんどの地点で飲用不適とされ、特に細菌汚染による水質の悪化が認められた地点が多かった。これらの地下水を飲用しているところでは、その危険性から早急な上水道の完備が望まれる。また、名水と含め細菌汚染が認められた地点の生水の飲用は避けたいものである。

悪臭については、低級脂肪酸や臭気濃度を超過している地点があり、各事業所の臭気対策が望まれる。悪臭に対して人の嗅覚は非常に鋭敏で直接不快感を与えるものであるが、個人差が大きく、気象条件等によってもかなり影響を受け、判断が困難であるため、

今後も継続的な調査が必要であると認められた。

当町は、I S O14001環境マネジメントシステムを運用しており、今後は、水質、土壌、大気、騒音、振動及び悪臭等の状況について、目標値を設定するなど、環境調査の結果をシステムの中で有効に活用することによって、環境の継続的な改善を図り「自然と歴史の中に出会いとふれあいができる21世紀の宿場町」を目指し、今後、住民と行政が一体となり快適な生活環境の創生を図ることとしている。