# 平成18年度

# 御嵩町環境汚染総合調査結果報告書



# 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、土壌汚染調査、環境大気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。

御嵩町環境保全課

# 目 次

第	1	章 河川水質調査 ************************************	1
	1	調査期日 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
	2	調査場所 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
	3	調査項目及び分析方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
	4	調査結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
	5	まとめ	24
第	2	章 河川農薬調査 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	27
	1	調査期日・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	27
	2		27
	3	調査項目及び分析方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	27
	4	調査結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	31
	5	まとめ	36
第	3	章 土壌汚染調査 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	37
	1	調査期日 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	37
	2	調査場所 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	37
	3	調査項目及び分析方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	39
	4	調査結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	39
	5	まとめ	43
第	4	章 環境大気調査 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	45
	1	調査期日 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	45
	2	調査場所 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	45
	3	調査項目及び分析方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	48
	4	調査結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	48
	5	まとめ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	56

第 5	章	名水水	質調査	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • • •	• • • • • •	• • • • •	57
1	i	調査期日	•••••		• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	••••	57
2	2	調査場所	f		• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	••••	57
3	3	調査項目	及び分析	方法	• • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • • • •	• • • • • •	• • • • •	57
4	. ;	調査結果	Į	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • • • •	• • • • • •	• • • • •	59
5	5	まとめ	• • • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • • • •	• • • • • •	• • • • •	62
第 6	音	総括										63

資料(公害関係用語集)

付録 1 夏休み体験学習会

2 環境フェア

# 第1章 河川水質調査



# 第1章 河川水質調査

御嵩町を流れている可児川本流及び支流について、昭和 49 年度以降毎年河川水質調査を実施している。平成 18 年度においては 5 月、8 月、11 月及び 2 月に実施した。

#### 1 調査期日

#### (1)定期河川水質調査

平成 18 年 5 月 15 日 平成 18 年 8 月 8 日

平成 18 年 11 月 30 日

平成 19 年 2 月 27 日

#### (2)有害物質調査

平成 18 年 8 月 8 日 平成 19 年 2 月 27 日

#### 2 調査場所

表 - 1 に示す計 20 地点で実施した。詳細は本流については、図 - 1 に示す 10 地点、 支流については図 - 2 に示す 10 地点である。また、有害物質の調査地点は表 - 2 に 示す 5 地点で実施し、図 - 1 に併せて示した。

表 - 1 河川水質調査地点

	地点 No.	地点名		地点 No.	地点名
	No.1	鬼岩公園内		No . 1	津橋川
	No.2	次月橋		No.2	切木川
	No.3	興亜橋		No.3	井尻川
	No.4	天王橋		No.4	平芝川
本流	No.5	新川橋	支流	No.5	板良川
	No.6	木ノ下橋		No.6	唐沢川
	No.7	中村大橋		No.7	真名田川
	No.8	顔戸橋		No.8	撫尾川
	No.9	淵之上橋		No.9	比衣川
	No.10	石森橋		No.10	山田川

表 - 2 有害物質調査地点

	押山橋
	平芝橋
可児川	中村大橋
	顔戸橋
	野崎橋

### 3 調査項目及び分析方法

#### (1)調査項目

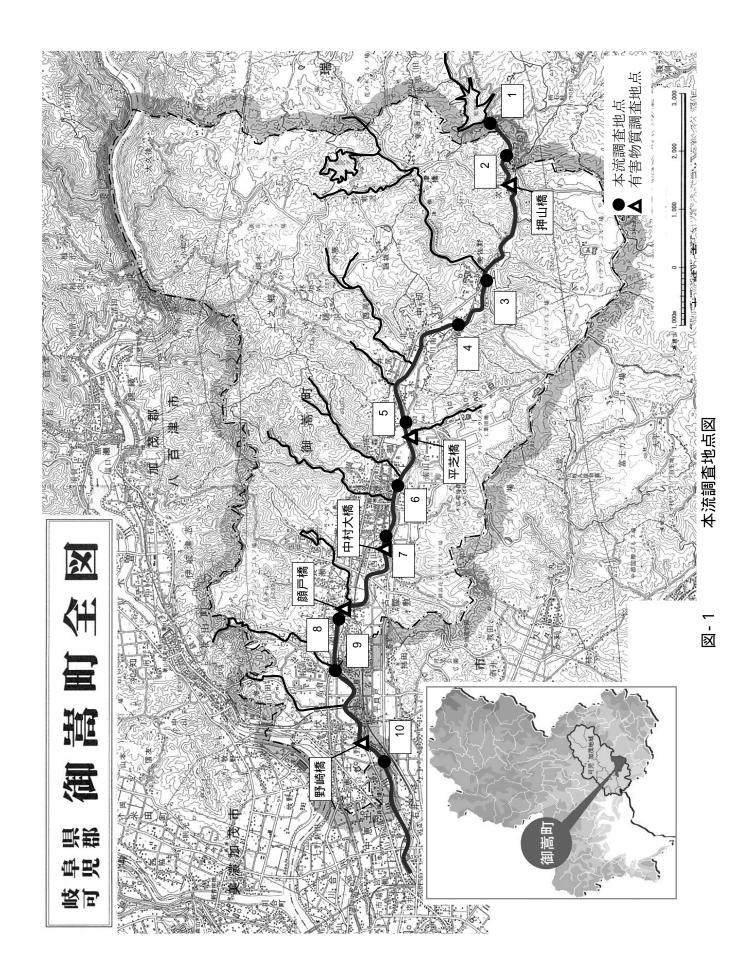
本流及び支流において、pH、DO、BOD、COD、SS、全窒素、全リン、 大腸菌群数及び陰イオン界面活性剤(ABS)の9項目について実施した。 また、8月調査及び2月調査では有害物質についても実施した。

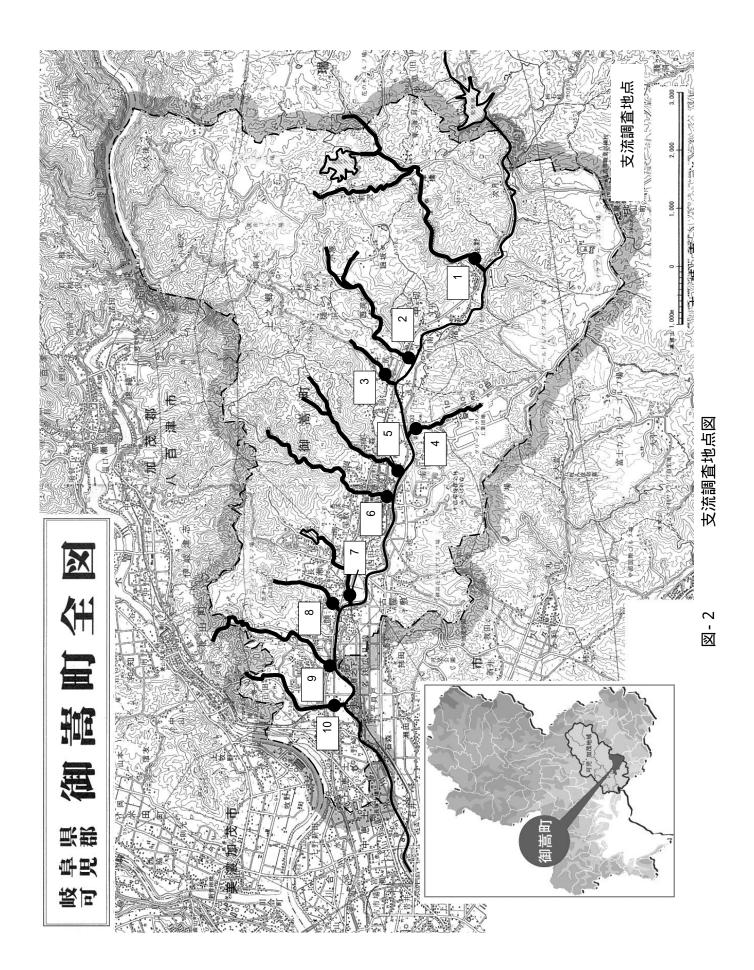
#### (2)分析方法

環境庁告示第 59 号 (S46.12.28) 及び JIS K 0102 によった。



試料採取(採水)の様子





#### 4 調査結果

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。環境基準には生活環境の保全に関する基準と人の健康の保護に関する基準(有害物質)とがあり、表 - 3 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。また、支流については類 型指定を受けていないが可児川のB類型の区域に合流しているためB類型の基準 を当てはめて評価する。

本流及び支流における生活環境項目の水質調査結果は表 - 4~表 - 7 に、有害物質の調査結果は表 - 8 及び表 - 9 に示すとおりである。また、p H、D O、B O D、C O D、S S、全窒素及び大腸菌群数の調査結果から各地点の河川流下方向での変動については図 - 3~図 - 10 に示すとおりである。

#### (1) pH

p H は水中の水素イオン濃度の逆数の常用対数で表わされ、p H 7 が中性、数値が大きいとアルカリ性、数値が小さいと酸性を示す。通常わが国の河川では p H 6~8 であるが、工場等で使用されている酸やアルカリが十分な処理がされずに放流されると p H に大きく影響を与える場合がある。

さらに、pHは生物の繁殖の消長、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、その検査は水質の変化を知る上に重要である。

本流	全ての地点での調査結果は 6.9~8.5 の範囲にあり、環境基準値
4 流	を満足し、良好な結果であった。
	No.8 撫尾川で 11 月調査において 8.7、No.10 山田川で 11 月調査
   支流	において 9.1、2 月調査において 8.6 と B 類型の基準値を満足で
又加	きていなかったが、これらを除けば 6.9~8.2 の範囲に収まり、
	本流同様に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す。水の浄化作用や水中の生物の生育に必要不可欠なもので、数値が高いほど良好と判断されるが、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 5 mg/L 以上である。

* 汝	平均値で 8.9 mg/L~11 mg/L の範囲にあり、環境基準値を満足し、
本流	良好な結果であった。
士汝	平均値で 9.5 mg/L~11 mg/L の範囲にあり、本流同様、良好な結
支流	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、人為的汚染のない河川では通常 1 mg/L 以下であると言われている。河川のBODの環境基準値はB類型で 3 mg/L 以下である。

水質の評価は、年間の調査結果の75%値を用いて考察する。

本流	75%値で 0.5 mg/L~1.2 mg/L の範囲にあり、環境基準値を満足し、
本流	良好な結果であった。
士法	75%値で 0.6 mg/L~2.8 mg/L の範囲にあり、環境基準値を満足し、
支流	本流同様に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に比べて短時間で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。河川の水質汚濁の一般指標としてはBODの方が適切であると考えられているため、河川の生活環境の保全に関する環境基準には定められていないが伊勢湾総量規制地域内の工場排水には基準値が定められている。また、農業用水基準では 6mg/L 以下と基準値が定められている。

本流	平均値で 3.0 mg/L ~ 3.9 mg/L の範囲にあり、いずれの地点も良好
4///	な結果であった。
支流	平均値で 2.9 mg/L ~ 4.7 mg/L の範囲にあり、良好な結果であった。

#### (5) SS(浮遊物質)

水中に浮遊する物質量を示し、水の外見上の"きれいさ"を決める最大の因子である。無機物と有機物とがあり、河川においては主として粘土、砂等の無機物が多く、降雨による土砂の流入等によってSSが増加し汚濁する。河川のSSの環境基準値はB類型で25 mg/L以下である。

	平均値で 3 mg/L ~ 9 mg/L の範囲にあり、いずれの地点も環境基準
本流	値を満足し良好な結果であった。
-1- \-	平均値で 2 mg/L~6 mg/L の範囲にあり、本流同様良好な結果であ
支流	った。

#### (6)全窒素(T-N)及び全リン(T-P)

窒素の河川への流入源は山林・田畑からや畜産排水、家庭排水、工場排水等であり、山林・田畑からは無機態窒素、畜産排水及び家庭排水からは有機態窒素とその分解物であるアンモニア性窒素として供給される。

リンは、岩石や土壌を出発点として雨水等で流出し河川中へ移動するが、大半が沈降し河川中にとどまるのは微量である。汚染源としては、窒素と同様に畜産排水、家庭排水、工場排水等であるが、特に家庭排水については合成洗剤中のリンが一定の負荷を示しており、石けんへの転換や合成洗剤の無リン化が進められた経緯がある。

一般には閉鎖性水域において全窒素 0.6 mg/L、全リン 0.03 mg/L 以上存在すると富栄養化が起こるといわれており、湖沼における環境基準値または事業場において排水基準値の設定がある。農業用水基準には、全窒素は 1.0 mg/L 以下と定められている。なお、これらの項目は、河川については環境基準が定められていない。

	全窒素は平均値で 0.82 mg/L ~ 0.94 mg/L の範囲にあり、やや高め
本流	であるがほぼ良好な結果であった。全リンは平均値で 0.031 mg/L
	~ 0.093 mg/L の範囲にあり、全ての地点で 0.03 mg/L を越えていた。
	全窒素は平均値で、No.6 唐沢川及び No.7 真名田川では 1.2mg/L
	と、No.4 平芝川及び No.9 比衣川では 1.4mg/L とやや高い値を示
	し、その他の地点については 0.60 mg/L~1.0 mg/L の範囲であっ
   支流	た。
又加	全リンは平均値で No.4 平芝川では 0.13 mg/L、No.9 比衣川では
	0.22mg/L、No.10 山田川では 0.17mg/L と高い値を示した。その他
	の地点についても 0.039 mg/L ~ 0.097 mg/L の範囲にあり、全ての
	地点で 0.03 mg/L を越えていた。

#### (7)大腸菌群数

大腸菌は人畜の腸管内に生息している、いわゆる腸内細菌群の主要な種のひとつである。それ自体、人の健康に有害なものではないが、多数存在する場合は同時に赤痢菌、チフス菌等の病原菌が存在する確立が高まる。

大腸菌群とは、上記の大腸菌と大腸菌に性質の似ている細菌のことをいい、それらは人畜の腸管内以外にも、畑などの土壌中、沿岸海水など自然界に広く分布している。腸管内由来の大腸菌は、ふん便とともに排泄されるので、測定法上、それらを含む大腸菌群数をふん便による汚濁の指標としている。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。B類型の環境基準値は5,000MPN/100ml以下である。

	調査の結果、平均値では 2.8×10³~2.8×10⁴MPN/100ml の範囲に
本流	あり、No.1 鬼岩公園内及び No.4 天王を除く 8 地点で環境基準値
	を超過していた。
+ \+	平均値では、4.1×10³~3.9×10⁴MPN/100ml の範囲にあり、すべて
支流 	の地点で環境基準値を超過していた。

#### (8)陰イオン界面活性剤(ABS)

界面活性剤は、1つの分子内に親水基と親油基を持っており、親水基の性質により陽イオン界面活性剤、陰イオン界面活性剤、両性イオン界面活性剤及び非イオン界面活性剤に分けられる。その乳化性、分散性、可溶化性、起泡性などの性質から、その用途は主に洗浄剤として、繊維、紙パルプ、染色、写真、機械、金属、医薬品、食品、農業その他あらゆる分野にわたっている。

そのうちでも、陰イオン界面活性剤は家庭用洗剤としていまだ消費量が多く、 今日では家庭排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と略されている)が用いられている。このABSは洗浄力が優れているが、起泡力も強く、下水処理場においては洗剤による泡の問題が大きな悩みである。

河川、工場排水、農業用水については、基準値は定められていない。水産用水基準では、有毒物質として有害な程度に含まれないこととし、検出されないこととしている。飲料水の水質基準は 0.2 mg/L 以下と定められている。通常、河川では 0.5 mg/L 以上であれば洗剤汚染があると考えられる。

本流	調査の結果、平均値において、いずれの地点も 0.04 mg/L 以下と
4 流	低い値を示し、良好な結果であった。
	平均値で 0.02 mg/L~0.11 mg/L の範囲にあり、数値はそれほど高
支流	くないが、本流と比較すると全般に数値が高く、家庭雑排水が影
	響しているものと考えられる。

#### (9)有害物質

水質汚濁物質の中で、人の健康に有害なものとして定められた項目をいい、 現在ダイオキシン類を含め 27 項目が定められている。

可児川本流の代表的な 5 地点について調査を実施した結果、流下方向への目立った汚染は見られなかった。また、検出された物質も全て基準値未満であり、良好な結果であった。

#### 表 - 3 水質汚濁に係る環境基準

#### (1)生活環境の保全に関する環境基準 -河川(湖沼を除く)-

	類	<b>型</b>	АА	А	В	С	D	Е
<b>1</b>	引用目的 適応性		自然環境保 全及び A 以 下の欄に掲	水産 1級水 浴及びB以 下の欄に掲	水産 2級 及び C 以下 の欄に掲げ	工 業 用 水 1 級及び D	2 級 農業 用水及び E の欄に掲げ	
	水素イ 濃度		6.5 以上	6.5 以上	6.5 以上	6.5 以上	6.0 以上	6.0 以上
	(p ⊦		8.5 以下	8.5 以下	8.5 以下	8.5以下	8.5 以下	8.5 以下
	生物化		1 mg/L	2 mg/L	3 mg/L	5 mg/L	8 mg/L	10 mg/L
基	酸素要		以下	以下	以下	以下	以下	以下
	浮遊物	質量	25 mg/L	25 mg/L	25 mg/L	50 mg/L		ごみ等の浮 遊が認めら
準	( S S	5)	以下	以下	以下	以下		れない事
値	溶存酸	素量	7.5 mg/L	7.5 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2 mg/L	2 mg/L
	( D C	))	以上	以上	以上	以上	以上	以上
	大腸菌			/100ml	5,000MPN /100mI 以下	-	-	-

1.基準値は、日間平均値とする。

備

- 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 5 mg/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 -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

### (2)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	0.01 mg/L 以下
2	全シアン	検出されないこと
3	鉛	0.01 mg/L 以下
4	六価クロム	0.05 mg/L 以下
5	ひ素	0.01 mg/L 以下
6	総水銀	0.0005 mg/L 以下
7	アルキル水銀	検出されないこと
8	РСВ	検出されないこと
9	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下
10	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下
11	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下
12	1,1-ジクロロエチレン	0.02 mg/L 以下
13	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
14	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
15	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
16	トリクロロエチレン	0.03 mg/L 以下
17	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
18	1,3-ジクロロプロペン (D-D)	0.002 mg/L 以下
19	チウラム	0.006 mg/L 以下
20	シマジン (CAT)	0.003 mg/L以下
21	チオベンカルブ (ベンチオカ-ブ)	0.02 mg/L 以下
22	ベンゼン	0.01 mg/L 以下
23	セレン	0.01 mg/L 以下
24	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
25	ふっ素	0.8 mg/L 以下
26	ほう素	1 mg/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。

表-4 可児川本流定期水質調査結果

地 点 番 号		No	o.1			No	0.2	
採水場所		鬼岩	公園内			次是	月橋	
水 域 類 型		]	В			I	В	
採水年月日	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27
採水時刻	9:57	9:15	9:26	9:28	10:10	9:23	9:40	9:39
気 温 ℃	22.5	25.5	10.0	8.0	22.5	27.5	9.5	8.0
水 温 ℃	14.6	23.2	10.6	7.4	14.8	23.1	9.6	6.3
рН	7.2	7.0	7.2	7.4	6.9	7.0	7.0	7.1
DO mg/L	7.8	8.3	11	11	7.7	8.1	11	12
BOD mg/L	0.5未満	1.1	0.8	0.5未満	0.5	0.5未満	0.8	0.5
COD mg/L	3.2	5.2	2.5	1.3	4.3	4.9	3.0	2.2
SS mg/L	1	9	2	1未満	17	8	2	1未満
全 窒 素 mg/L	0.85	1.0	0.92	0.68	0.93	0.93	0.88	0.61
全 リ ン mg/L	0.011	0.065	0.033	0.014	0.070	0.061	0.041	0.029
大腸菌群数 MPN/100ml	1.3 × 10 <sup>3</sup>	1.7 × 10 <sup>3</sup>	$3.3 \times 10^{3}$	4.9 ×10 <sup>3</sup>	2.2 ×10 <sup>4</sup>	7.0 ×10 <sup>3</sup>	2.4 ×10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>3</sup>
陰イオン界面活性剤 mg/L	0.02	0.02	0.07	0.02未満	0.02	0.03	0.03	0.02未満

地 点	番号		No	o.6			No	э.7	
採水	場所		木ノ	下橋			中村	·大橋	
水域	類 型		]	В			]	В	
採水年	三 月 日	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27
採水	時 刻	11:05	10:30	10:59	11:22	11:00	10:50	10:41	10:25
気 温	l. ℃	24.0	29.0	10.0	9.5	24.0	28.5	9.5	13.0
水温	l. ℃	17.0	24.5	10.2	9.2	17.0	25.4	10.3	9.9
рН		7.4	7.3	7.9	8.1	7.3	7.5	7.6	8.5
DO	mg/L	10	9.4	12	13	10	9.9	12	11
BOD	mg/L	0.5	0.5未満	0.9	1.0	0.6	0.7	0.9	1.7
COD	mg/L	3.1	3.7	3.3	3.3	2.9	3.9	3.2	3.9
SS	mg/L	6	3	2	1	6	5	2	2
全窒素	mg/L	1.2	0.53	0.89	0.82	1.2	0.52	1.1	0.83
全リン	mg/L	0.10	0.058	0.062	0.061	0.094	0.081	0.073	0.055
大腸菌群数	MPN/100ml	7.9 ×10 <sup>3</sup>	7.0 ×10 <sup>3</sup>	7.0 ×10 <sup>3</sup>	$2.3 \times 10^{3}$	9.2 ×10 <sup>4</sup>	1.7 ×10 <sup>4</sup>	$3.3 \times 10^{3}$	1.3 ×10 <sup>3</sup>
陰イオン界面活	舌性剤 mg/L	0.03	0.02	0.04	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03

	No	0.3			No	0.4			No	5.5		
	興	E橋			天三	E橋			新月	橋		
	]	В			]	В			I	3		
H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	
10:30	9:40	10:00	10:07	10:40	9:45	10:10	10:15	11:10	10:10	10:40	10:42	
22.5	25.5	9.0	9.0	23.0	25.5	9.0	9.0	23.0	27.5	12.0	9.0	
14.8	23.4	9.9	7.5	15.8	23.5	10.0	8.6	17.2	23.8	10.1	12.3	
7.1	7.0	7.2	7.4	7.2	7.0	7.8	7.7	7.2	7.2	7.8	7.7	
7.8	8.3	12	12	7.8	8.5	12	12	7.5	8.5	12	7.8	
0.5未満	1.8	0.8	0.6	0.5未満	0.5未満	0.6	1.1	0.5未満	0.5未満	0.9	0.9	
3.1	4.2	3.2	2.6	3.2	4.2	2.8	3.6	3.3	3.9	3.0	3.1	
6	6	5	2	5	5	1	1	6	4	1	1	
1.1	0.91	0.82	0.52	1.2	0.79	0.78	0.53	1.2	0.59	0.87	0.68	
0.087	0.087 0.053 0.050 0.033				0.054	0.042	0.033	0.11	0.053	0.050	0.037	
7.9 ×10 <sup>3</sup>	1.4 ×10 <sup>4</sup>	$3.3 \times 10^{3}$	1.7 ×10 <sup>3</sup>	4.9 ×10 <sup>3</sup>	4.9 ×10 <sup>3</sup>	$2.2 \times 10^{3}$	7.9 ×10 <sup>3</sup>	7.0 ×10 <sup>3</sup>	2.4 ×10 <sup>4</sup>	1.3 ×10 <sup>4</sup>	7.0 ×10 <sup>3</sup>	
0.02	0.02	0.03	0.02未満	0.02	0.02	0.03	0.02未満	<b>岁</b> 0.03 0.02 0.03 0.02				

	No	o.8			No	o.9			No	.10	
	顏	⋾橋			淵之	上橋			石刻	<b>柒橋</b>	
	]	В			]	В			]	В	
H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27
11:32	10:15	10:08	10:40	10:17	9:50	9:52	10:10	9:55	9:15	9:30	9:30
24.0	28.5	8.5	13.5	24.0	28.5	9.5	12.0	24.0	26.5	10.0	10.5
16.2	25.1	10.7	8.8	16.1	25.0	10.3	7.9	15.7	26.3	11.4	9.5
7.3	7.1	7.6	7.7	7.5	7.2	7.4	7.5	7.6	7.4	8.0	7.9
10	8.5	12	11	10	9.3	11	10	10	8.7	12	9.9
0.6	0.6	0.9	1.2	0.5未満	0.5	0.9	1.4	0.6	0.6	1.2	1.3
3.4	3.6	3.5	3.4	3.2	4.0	3.6	3.8	3.8	4.4	3.9	3.6
6	5	2	1	5	3	3	2	6	5	2	2
1.3	0.63	0.99	0.85	1.2	0.43	1.1	0.96	1.2	0.42	0.97	0.77
0.094	0.071	0.11	0.070	0.092	0.075	0.12	0.086	0.094	0.082	0.086	0.071
1.7 ×10 <sup>4</sup>	$2.2 \times 10^{4}$	$2.3 \times 10^{3}$	3.3 ×10 <sup>2</sup>	4.9 ×10 <sup>3</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>	4.9 × 10 <sup>3</sup>	1.1 × 10 <sup>3</sup>	1.7 ×10 <sup>4</sup>	1.3 × 10 <sup>4</sup>	$2.2 \times 10^{3}$	1.4 ×10 <sup>3</sup>
0.03	0.03	0.03	0.02	2 0.03 0.03 0.03 0.03					0.03	0.03	0.02

表-5 可児川支流定期水質調査結果

地点番号		N	o.1			No	0.2	
採水場所		津村	喬川			切っ	大川	
水 域 類 型		-	_			-	-	
採水年月日	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27
採 水 時 刻	10:20	9:30	9:50	10:00	10:45	9:55	10:22	10:25
気 温 ℃	22.5	25.5	10.0	8.5	23.0	26.5	10.0	9.0
水 温 ℃	13.7	23.7	9.5	6.4	16.2	24.3	10.6	8.0
рН	7.2	7.0	7.3	7.4	7.3	7.0	7.3	7.4
DO mg/L	8.0	8.1	12	12	7.7	8.2	12	12
BOD mg/L	0.5未満	0.5未満	0.7	0.6	0.5未満	0.7	1.2	1.1
COD mg/L	3.1	3.6	2.5	2.4	3.4	3.8	3.1	2.4
SS mg/L	8	4	1	1	14	4	3	2
全窒素 mg/L	1.0	0.35	0.59	0.47	1.4	0.65	1.0	1.2
全リン mg/L	0.072	0.041	0.023	0.018	0.11	0.095	0.059	0.063
大腸菌群数 MPN/100m	$17.0 \times 10^{3}$	1.7 × 10 <sup>4</sup>	6.8 ×10 <sup>2</sup>	4.5 ×10 <sup>2</sup>	2.4 ×10 <sup>4</sup>	7.0 ×10 <sup>4</sup>	2.4 ×10 <sup>4</sup>	7.9 ×10 <sup>3</sup>
陰イオン界面活性剤 mg/I	0.02	0.02	0.02未満	0.02未満	0.04	0.05	0.08	0.03

								_		
地点	番号		No	0.6			No	э.7		
採水	場所		唐》	尺川			真名	田川		
水 域	類 型		-	-			-	-		
採水年	F 月 日	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	
採水	時 刻	11:05	10:38	10:51	11:40	10:50	10:30	10:26	11:10	
気 温	l °C	24.0	29.0	10.0	9.0	24.0	28.5	10.0	13.0	
水温	i °C	16.9	23.6	11.5	10.1	19.5	25.4	12.1	11.8	
рН		7.2	7.0	7.2	7.3	7.2	7.3	7.5	7.4	
DO	mg/L	9.7	7.8	11	11	9.8	8.8	12	11	
BOD	mg/L	0.5未満	0.5未満	2.7	1.9	1.3	0.8	1.3	3.3	
COD	mg/L	2.6	1.6	4.2	3.6	3.8	4.2	3.6	6.0	
SS	mg/L	3	2	2	1	7	8	1	2	
全窒素	mg/L	0.74	1.5	1.5	1.2	1.1	0.72	1.2	2.0	
全リン	mg/L	0.027	0.073	0.14	0.071	0.072	0.10	0.084	0.13	
大腸菌群数	MPN/100ml	1.7 × 10 <sup>3</sup>	6.8 ×10 <sup>3</sup>	1.3 ×10 <sup>4</sup>	3.5 ×10 <sup>4</sup>	4.9 ×10 <sup>4</sup>	4.5 ×10 <sup>4</sup>	$3.4 \times 10^{3}$	2.4 ×10 <sup>4</sup>	
陰イオン界面溶	舌性剤 mg/L	0.02	0.02	0.31	0.05	0.09 0.04 0.09 0.15				

	No	0.3			No	0.4			No	5.5	
	井原	元川			平某	芝川			板」	シ川	
	-	_			-	_			-	_	
H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27
11:00	10:00	10:32	10:32	11:20	10:15	10:49	10:48	11:30	10:25	10:58	11:09
23.0	26.5	10.0	9.5	23.0	27.5	11.5	9.0	23.5	28.0	12.0	9.5
16.9	24.8	9.9	7.2	19.4	24.8	11.8	10.0	17.9	24.7	12.6	11.6
7.4	7.3	7.5	7.5	7.8	7.6	8.0	8.2	7.1	6.9	7.1	7.4
7.4	7.8	11	12	7.3	8.3	12	12	7.4	7.9	12	15
0.5未満	0.5未満	1.2	1.1	0.8	0.9	1.7	2.5	0.5	0.9	1.1	1.5
4.1	3.4	3.7	3.1	4.4	4.5	4.7	5.0	3.1	4.3	2.4	3.6
11	7	6	3	7	5	3	3	6	9	1	1
0.90	0.57	0.93	0.86	1.0	0.58	2.1	2.0	1.0	0.54	0.84	0.88
0.058	0.058 0.12 0.063 0.055				0.13	0.25	0.029	0.042	0.097	0.041	0.035
1.3 × 10 <sup>4</sup>	3.3 ×10 <sup>4</sup>	4.9 ×10 <sup>3</sup>	1.3 ×10 <sup>3</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>	2.2 ×10 <sup>4</sup>	1.1 × 10 <sup>4</sup>	7.8 × 10 <sup>2</sup>	7.0 ×10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>	3.5 ×10 <sup>4</sup>	3.5 ×10 <sup>4</sup>
0.02	0.03	0.10	0.03	3 0.03 0.03 0.05 0.04					0.07	0.12	0.04

	No	o.8			No	o.9			No	.10	
	撫月	<b>尾川</b>			比表	友川			山	⊞JII	
	-	_			-	_			-	_	
H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27	H18.5.15	H18.8.8	H18.11.30	H19.2.27
11:40	10:25	10:17	10:59	10:25	10:00	9:59	10:18	10:05	9:25	9:44	9:59
24.0	28.5	9.0	13.0	24.0	28.5	9.5	12.0	24.0	28.0	9.5	11.0
19.4	24.5	10.0	8.9	17.7	23.4	10.7	8.8	19.2	25.4	11.0	10.0
7.6	7.6	8.7	7.9	7.7	7.0	8.0	7.9	7.8	7.6	9.1	8.6
9.6	9.4	13	11	9.8	7.7	12	10	10	9.3	15	13
1.6	0.5未満	1.3	3.4	1.0	0.5未満	2.8	2.8	1.6	0.5	1.5	2.4
5.6	4.6	3.6	5.2	4.6	4.1	5.5	4.9	3.6	3.6	3.6	4.6
14	3	1	3	6	2	2	3	2	3	2	2
0.83	0.58	0.76	1.2	1.0	0.55	2.3	2.1	1.0	0.28	0.62	1.1
0.10	0.090	0.071	0.10	0.15	0.12	0.35	0.25	0.053	0.052	0.042	0.54
3.3 ×10 <sup>4</sup>	6.8 ×10 <sup>3</sup>	4.9 ×10 <sup>3</sup>	2.8 ×10 <sup>4</sup>	7.0 ×10 <sup>3</sup>	1.1 × 10 <sup>4</sup>	5.4 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>	2.4 ×10 <sup>4</sup>	3.3 × 10 <sup>4</sup>	7.9 ×10 <sup>3</sup>	3.3 ×10 <sup>3</sup>
0.05	0.03	0.13	0.08	8 0.04 0.03 0.32 0.06					0.03	0.12	0.09

表-6 可児川本流定期水質調査結果の平均値

地点番号	採	水	場	所	水	域	類	型		рН				DO			BOD			COD	
														mg/L			mg/L			mg/L	
No.1	鬼	岩 公	遠	内						7.2				9.5		*	0.8			3.0	
No.2	次	月		橋						7.0	ı			9.7		*	0.5			3.6	
No.3	興	亜	Î	橋						7.1				10		*	0.8			3.2	
No.4	天	Ξ		橋						7.4				10		*	0.6			3.4	
No.5	新	Л		橋		ī	3			7.4				8.9		*	0.9			3.3	
No.6	木	1	下	橋		1	)			7.6				11		*	0.9			3.3	
No.7	中	村	大	橋						7.7				10		*	0.9			3.4	
No.8	顔	戸	i	橋						7.4				10		*	0.9			3.4	
No.9	淵	之	上	橋						7.4				10		*	0.9			3.6	
No.10	石	森	į	橋						7.7				10		*	1.2			3.9	
		平	均							7.4				9.9			0.9			3.4	
	(最	小~							( 7.0	^	~		(8.9	$\sim$		(0.5	$\sim$		(3.0	$\sim$	
			最	大)						7	.7	)		11	)		1.2	)		3.9	)

注)\*は75%値を示す。

表-7 可児川支流定期水質調査結果の平均値

									DO			BOD			COD	
地点番号	採	水場	所	水域類型		рН										
								1	mg/L			mg/L			mg/L	
No.1	津	橋	Ш			7.2			10		*	0.6			2.9	
No.2	切	木	Ш			7.2			9.9		*	1.1			3.1	
No.3	井	尻	Ш			7.4			9.5		*	1.1			3.5	
No.4	平	芝	Ш			7.9			9.9		*	1.7			4.6	
No.5	板	良	Ш			7.1			10		*	1.1			3.3	
No.6	唐	沢	Ш	_		7.1			9.8		*	1.9			3.0	
No.7	真	名 田	Ш			7.3			10		*	1.3			4.4	
No.8	撫	尾	Ш			7.9			10		*	1.6			4.7	
No.9	比	衣	Ш			7.6			9.8		*	2.8			4.7	
No.10	Щ	田	Ш			8.2			11		*	1.6			3.8	
		平均	J			7.5			10			1.5			3.8	
	(最	/J\~			(7.1	$\sim$		(9.5	$\sim$		( 0.6	$\sim$		(2.9	$\sim$	
		最	大)			8.2	)		11	)		2.8	)		4.7	)

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
4	0.86	0.031	2.8 ×10 <sup>3</sup>	0.04
9	0.83	0.050	1.4 ×10 <sup>4</sup>	0.03
4	0.83	0.056	6.7 ×10 <sup>3</sup>	0.02
3	0.82	0.057	5.0 ×10 <sup>3</sup>	0.02
3	0.83	0.063	1.3 ×10 <sup>4</sup>	0.03
3	0.86	0.070	6.1 ×10 <sup>3</sup>	0.03
3	0.91	0.076	2.8 ×10 <sup>4</sup>	0.03
3	0.94	0.086	1.0 ×10 <sup>4</sup>	0.03
3	0.92	0.093	7.0 ×10 <sup>3</sup>	0.03
3	0.84	0.083	8.4 ×10 <sup>3</sup>	0.03
4	0.86	0.067	1.0 ×10 <sup>4</sup>	0.03
(3 ∼	( 0.82 ∼	( 0.031 ∼	( $2.8 \times 10^{-3} \sim$	( 0.02 ∼
9 )	0.94 )	0.093 )	2.8 ×10 <sup>4</sup> )	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	
3	0.60	0.039	6.3 ×10 <sup>3</sup>	0.02	
5	1.0	0.082	3.1 ×10 <sup>4</sup>	0.05	
6	0.81	0.074	4.1 ×10 <sup>3</sup>	0.05	
4	1.4	0.13	1.3 ×10 <sup>4</sup>	0.04	
4	0.81	0.054	3.9 ×10 <sup>4</sup>	0.08	
2	1.2	0.078	1.4 ×10 <sup>4</sup>	0.10	
4	1.2	0.097	3.0 ×10 <sup>4</sup>	0.09	
5	0.84	0.090	1.8 ×10 <sup>4</sup>	0.07	
3	1.4	0.22	2.2 ×10 <sup>4</sup>	0.11	
2	0.75	0.17	1.7 ×10 <sup>4</sup>	0.10	
3	1.0	0.10	2.0 ×10 <sup>4</sup>	0.07	
(2 ~	( 0.60 ∼	( 0.039 ∼	( 4.1 $\times$ 10 $^3$ $\sim$	( 0.02 ∼	
6 )	1.4 )	0.22 )	3.9 ×10 <sup>4</sup> )	0.11 )	

## 表 - 8 有害物質調査結果

採水年月日:平成 18年 8月 8日

調査場所	押山橋	平芝橋	中村大橋	顔戸橋	野崎橋	
調査項目						
カドミウム	mg/L	0.001 未満				
全 シ ア ン	mg/L	0.1 未満				
鉛	mg/L	0.005 未満				
六 価 ク ロ ム	mg/L	0.04 未満				
ひ 素	mg/L	0.005 未満				
総 水 銀	mg/L	0.0005 未満				
ア ル キ ル 水 銀	mg/L	0.0005 未満				
P C B	mg/L	0.0005 未満				
ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満				
四 塩 化 炭 素	mg/L	0.0002 未満				
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満				
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002 未満				
シス・1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満				
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満				
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満				
トリクロロエチレン	mg/L	0.002 未満				
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0020	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0017
1,3-ジクロロプロペン(D-D)	mg/L	0.0002 未満				
チ ウ ラ ム	mg/L	0.0006 未満				
シマジン(CAT)	mg/L	0.0003 未満				
チオヘ゛ンカルフ゛(ヘ゛ンチオカ‐フ゛)	mg/L	0.002 未満				
ベンゼン	mg/L	0.001 未満				
セレン	mg/L	0.002 未満				
研酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	0.46	0.34	0.31	0.37	0.14
ふ っ 素	mg/L	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
ほ う 素	mg/L	0.02 未満	0.02 未満	0.02	0.03	0.04

# 表 - 9 有害物質調査結果

採水年月日:平成19年2月27日

調査項目	場所	押山橋	平芝橋	中村大橋	顔 戸 橋	野崎橋
	ム mg/L	0.001 未満				
全 シ ア	ン mg/L	0.1 未満				
鉛	mg/L	0.005 未満				
六 価 ク ロ	ム mg/L	0.04 未満				
ひ	素 mg/L	0.005 未満				
総水	銀 mg/L	0.0005 未満				
ア ル キ ル 水	銀 mg/L	0.0005 未満				
P C	B mg/L	0.0005 未満				
ジクロロメタ	ン mg/L	0.002 未満				
四 塩 化 炭	素 mg/L	0.0002 未満				
1,2-ジクロロエタ	ン mg/L	0.0004 未満				
1,1-ジクロロエチレ	ン mg/L	0.002 未満				
シス-1,2-ジクロロエチレ	・ソ mg/L	0.004 未満				
1,1,1-トリクロロエタ	ン mg/L	0.0005 未満				
1,1,2-トリクロロエタ	ン mg/L	0.0006 未満				
トリクロロエチレ	ン mg/L	0.002 未満				
テトラクロロエチレ	ン mg/L	0.0005 未満				
1,3-ジクロロプロペン(D-I	O) mg/L	0.0002 未満				
チ ウ ラ	ム mg/L	0.0006 未満				
シマジン(CAT	) mg/L	0.0003 未満				
チオヘ゛ンカルフ゛(へ゛ンチオカ‐フ゛	) mg/L	0.002 未満				
ベンゼ	ン mg/L	0.001 未満				
セレ	ン mg/L	0.002 未満				
	び 素 mg/L	0.58	0.56	0.64	0.64	0.58
<i>I</i> SI 2	素 mg/L	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1
ほ う	素 mg/L	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	0.04	0.04

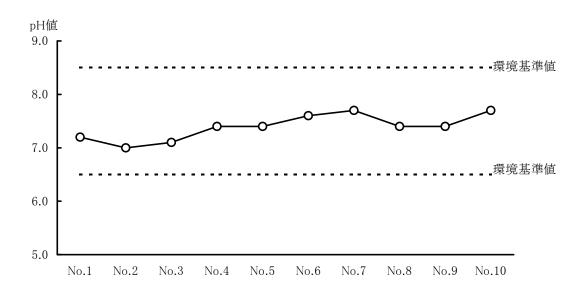


図-3 可児川本流のpHの地点変動

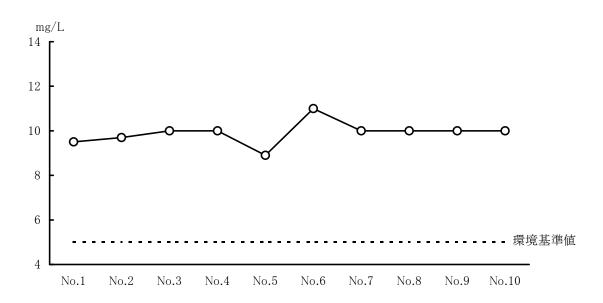


図-4 可児川本流のDOの地点変動

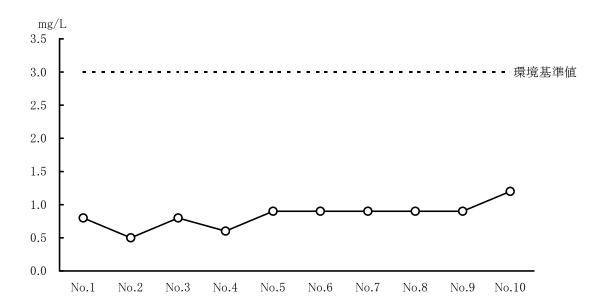


図-5 可児川本流のBODの地点変動

COD

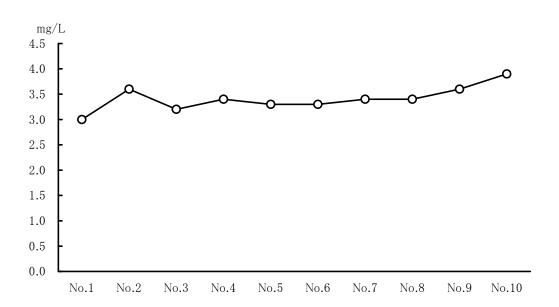


図-6 可児川本流のCODの地点変動

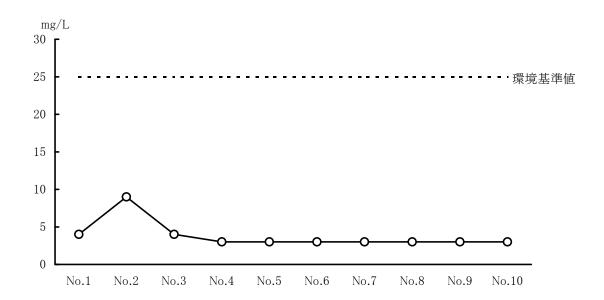


図-7 可児川本流のSSの地点変動

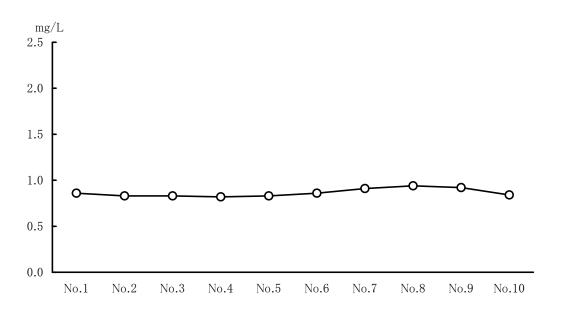


図-8 可児川本流の全窒素の地点変動

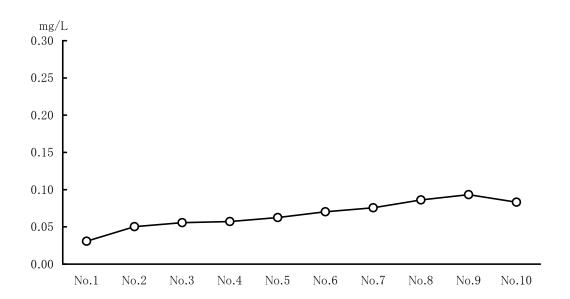


図-9 可児川本流の全リンの地点変動

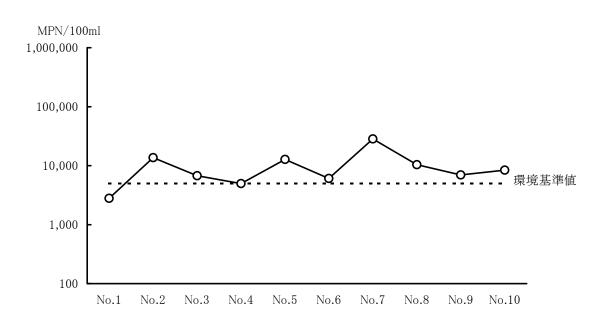


図-10 可児川本流の大腸菌群数の地点変動

#### 5 まとめ

御嵩町を流れる本流及びその支流について、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。

本流については、環境基準の水域類型のB類型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、ほとんどの地点で基準値を超過していた。しかし、大腸菌群の環境基準値の達成率が低いのは全国的な傾向である。また、その他の項目では全窒素及び全リンが年間通じてやや高い値を示したが、COD及び陰イオン界面活性剤は全般的には低い値であり良好な結果であった。

なお、本流の御嵩町内で下流となる No.10 石森橋における環境基準達成状況を表 - 10 に、BOD、SS及び大腸菌群数の経年変化を図 - 11 に示した。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。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が、昨年までと比較すると改善の傾向にあり、今後も注目して観察したい。

支流については、DO、BOD、COD、SSはほぼ良好な結果であった。しかし、pH、全窒素及び全リンは高い値を示す地点があった。中でも、No.4 平芝川、No.9 比衣川では全窒素及び全リンが年間を通じてやや高い値が確認されている。大腸菌群数については、ほとんどの地点で環境基準値を超過していた。しかし、前述のとおり大腸菌群の環境基準値の達成率が低いのは全国的な傾向であり、御嵩町内に限ったことではない。陰イオン界面活性剤は全体的には良好な結果であるが、本流と比較すると支流は全体的に高い値であった。これらの結果から、生活排水等の影響による水質の悪化が考えられる。

御嵩町の各支流は、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る。また、これら各支流 が本流を汚染する可能性が大きいことが考えられる。しかし、調査の結果では、 各支流全体に昨年と比較してわずかであるが水質の改善がみられた(「平成 17 年 度御嵩町環境汚染総合調査報告書」参照)。

河川水質は様々な要因で変動するものであり、状態を的確に把握するためにも、 今後も定期的な検査を実施し、下水道整備などの生活排水対策の状況と合わせて 継続して調査及び評価を行っていく必要があると考える。

	p H 度		DΟ	)	ВО	D	S S		大腸菌郡	羊数
年度			( mg/L )		( mg/L )		( mg/L )		( MPN/100ml )	
	年平均值	評価	年平均值	評価	75%値	評価	年平均值	評価	年平均值	評価
14	7.5		12		1.7		3		2.5 × 10 <sup>4</sup>	×
15	7.6		10		1.0		4		1.6 × 10 <sup>4</sup>	×
16	7.6		10		1.2		6		4.0 × 10 <sup>4</sup>	×
17	7.6		11		1.6		11		2.5 × 10 <sup>5</sup>	×

1.2

3

 $8.4 \times 10^3$ 

18

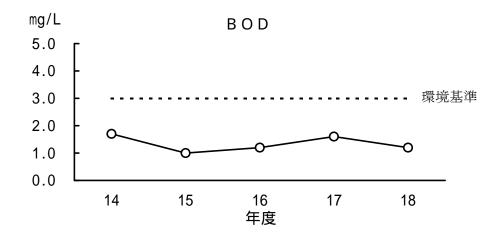
7.7

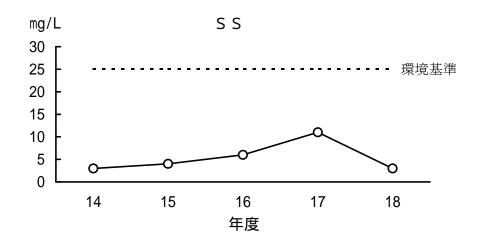
10

表 - 10 本流(石森橋)における環境基準達成状況



可児川本流 No.10 石森橋





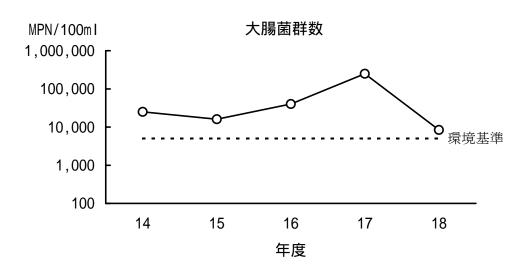


図-11 可児川本流(No.10 石森橋)の経年変化

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、御嵩町における河川農薬汚染の実態を把握するために、本調査を実施した。

#### 1 調査期日

平成 18 年 6 月 14 日 平成 18 年 10 月 18 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月調査及び10月調査で実施した項目を表 - 11 に示す。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。なお、表 - 11 に示す項目は、図 - 12 に示す各ゴルフ場に使用した農薬等について事前に聞き取りして決定した。

表 - 11 河川農薬調査項目

6月調査	10 月調査
アセフェート	アシュラム
アゾキシストロビン	アセフェート
イミダクロプリド	アゾキシストロビン
イミノクタジン酢酸塩	アラクロール
エトフェンプロックス	イソキサチオン
クロロタロニル ( T P N )	イミノクタジン酢酸塩
クロロネブ	エトフェンプロックス
シメコナゾール	クロロタロニル ( T P N )
ダイアジノン	シクロスルファムロン
チアメトキサム	ジチオピル
チオジカルブ	ジフェノコナゾール
チオファネートメチル	シプロコナゾール
チフルザミド	シメコナゾール
テブコナゾール	チアメトキサム
トリフルミゾール	チウラム
トルクロホスメチル	チオジカルブ
フェニトロチオン (MEP)	チオファネートメチル
プロピコナゾール	チフルザミド
ペンシクロン	テブコナゾール
ポリカーバメート	トリクロピル
メプロニル	トリフルミゾール
	トルクロホスメチル
	ハロスルフロンメチル
	フェニトロチオン (MEP)
	プロジアミン
	プロピコナゾール
	プロピザミド
	ペルメトリン
	ペンシクロン
	ペンディメタリン
	ホセチル
	ポリカーバメート
	メタラキシル
	メプロニル

### (2)分析方法

農薬は環水土第 77 号 (H2.5.24)環境庁水質保全局長通知、環水規第 121 号 (H5.12.1)環境庁水質保全局長通知、固定抽出 H P L C 法、衛水第 193 号 (H3.7.30)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 (S46.12.28)及び JIS K0102 によった。

表 - 12 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針

	農薬名	指針値(mg/L)
殺虫剤	アセフェート	0.8
32 - 713	イソキサチオン	0.08
	イソフェンホス	0.01
	「ファインがス   エトフェンプロックス	0.8
	エーフェンフロックへ   クロルピリホス	0.04
	ブロルこうが入   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
	フェニトロチオン (MEP)	0.03
V=	ピリダフェンチオン	0.02
段 菌 剤	<b>  アゾキシストロビン</b>	0.8
	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 <i>ノウタシ</i> ゙ンとして)
	オキシン銅(有機銅)	0.4
	キャプタン	3
	クロロタロニル ( T P N )	0.4
	クロロネブ	•
	・	0.06
	・	0.8
		2
	フルドラニル   プロピコナゾール	0.5
	· ·	
	ペンシクロン   + + :	0.4
	ホセチル   ポリナーボン	23
	<b> ポリカーバメート</b>	0.3
	メプロニル	1
	<b>エトリジアゾール(エクロメゾール)</b>	0.04
	クロロネブ	0.5
	メタラキシル	0.5
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
	トリクロピル	0.06
	<b>ーナプロパミド</b>	0.3
	ハロスルフロンメチル	0.3
	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
	ブロこうこ     ベンスリド ( SAP )	1
	- ペンディメタリン	0.5
	ヘファイステック   テルブカルブ(MBPMC)	0.3
	ブルフカルフ(MBFMC)   ベンフルラリン(ベスロジン)	0.8
	メコプロップ(MCPP)   メエルダン/ D.>	0.05
	<b>  メチルダイムロン</b>	0.3
	ピリブチカルブ	0.2

#### 4 調査結果

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針は表 - 12 に示すとおりである。河川農薬調査結果は表 - 13 及び表 - 14 に示すとおりである。なお、今回の調査項目のうち、アラクロール、イミダクロプリド、シクロスルファムロン、ジチオピル、ジフェノコナゾール、シプロコナゾール、シメコナゾール、チアメトキサム、チオファネートメチル、チフルザミド、テブコナゾール及びペルメトリンについては暫定指針値が設定されていないが、現状把握及び監視のために検査を実施した。

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、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合計農薬 37 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 月の間で行うこととし、今年度は 6 月及び 10 月の 2 回の調査を行った。農薬調査の結果、6 月調査ではチフルザミドが No.1 自害谷川で 0.001mg/L、No.2 押山川で 0.003mg/L、No.4 綱木川で 0.001mg/L 検出された。10 月調査ではチフルザミドが No.1 自害谷川及び No.2 押山川で 0.001mg/L、テブコナゾールが No.7 大久後川で 0.001mg/L、プロピザミドが No.1 自害谷川で 0.0044mg/L、No.2 押山川で 0.0062mg/L 検出された。

生活環境の保全に関する環境基準項目では、6月調査のp Hは  $7.0 \sim 7.7$ 、B O Dは 1.4 mg/L 以下、S S は 10 mg/L 以下、D O は  $7.3 mg/L \sim 9.3 mg/L$ 、全窒素は  $0.11 mg/L \sim 0.80 mg/L$ 、全リンは  $0.014 \sim 0.15 mg/L$ 、陰イオン界面活性剤は 0.03 mg/L 以下であり、おおむね良好な結果であった。 10 月調査は p H が  $6.8 \sim 8.3$ 、B O D は 1.3 mg/L 以下、S S は 7 mg/L 以下、D O は  $8.6 mg/L \sim 10 mg/L$ 、全窒素は  $0.04 mg/L \sim 1.0 mg/L$ 、全リンは  $0.011 \sim 0.095 mg/L$ 、陰イオン界面活性剤は 0.03 mg/L 以下であり、こちらもおおむね良好な結果であった。また、大腸菌群数についてはどちらの調査も特に異常と思われる値は確認されなかった。

## 表 - 13 河川農薬調査結果

採水年月日:平成18年6月14日

地 点 番 号		No.1	No.2	No.3	No.4
採 水 場 所		自害谷川			綱木川
		10:30	10:20	10:40	11:35
気 温		28.0	27.0	28.0	28.0
水 温 二、二、二		19.0	17.9	17.7	25.8
アセフェート	mg/L		0.001未満		
アゾキシストロビン	mg/L		0.01未満		
イミダクロプリド	mg/L		0.001未満		
イミノクタジン酢酸塩	mg/L		0.005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
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
クロロネブ	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
シメコナゾール	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001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
チアメトキサム	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001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
チオファネートメチル	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	0.003	0.001未満	0.001
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
トリフルミゾール	mg/L	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
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
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
ペンシクロン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001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
メプロニル	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
р Н		7.1	7.0	7.0	7.4
B O D	mg/L	0.7	0.5未満	0.9	1.3
C O D	mg/L	4.6	3.8	3.6	4.9
S S	mg/L	7	3	2	2
D O	mg/L	8.1	8.1	8.8	7.3
全 窒 素	mg/L	0.58	0.52	0.38	0.56
全 リ ン	mg/L	0.13	0.15	0.025	0.036
大 腸 菌 群 数	MPN/100mI	$2.3 \times 10^3$	$6.8 \times 10^{2}$	$3.3 \times 10^{2}$	$6.8 \times 10^{2}$
陰イオン界面活性剤	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.03

No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12
撫尾川	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
12:20	12:30	11:25	10:55	10:10	10:05	11:55	12:05
28.5	29.0	27.0	28.0	27.0	25.0	28.5	28.5
20.1	23.9	25.0	17.2	19.0	19.1	22.5	23.5
0.001未満	0.001未満	0.002	0.001	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01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
0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005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
0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004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	0.001未満	0.001未満
0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005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	0.001未満	0.001未満
0.008未満	0.008未満	0.008未満	0.008未満	0.008未満	0.008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	0.001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	0.001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
0.001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
0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003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	0.001未満	0.001未満
0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003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
7.2	7.7	7.4	7.1	7.4	7.3	7.0	7.4
0.5未満	0.8	0.6	0.5未満	0.5未満	0.5	0.6	1.4
1.7	4.0	4.1	3.6	3.0	4.6	2.6	4.2
1未満	5	4	1	2	3	3	10
7.5	8.5	7.4	7.8	7.9	7.8	7.4	9.3
0.40	0.37	0.21	0.19	0.79	0.80	0.11	0.59
0.021	0.063	0.025	0.014	0.087	0.14	0.024	0.085
$1.4 \times 10^3$	$3.9 \times 10^3$	$1.7 \times 10^3$	$1.1 \times 10^{3}$	$1.7 \times 10^3$	$1.3 \times 10^4$	$3.5 \times 10^3$	$3.5 \times 10^3$
0.02未満	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02未満	0.02

## 表 - 14 河川農薬調査結果

採水年月日:平成18年10月18日

探 水 場 所 自害谷川 押山川 津橋川 綱木川   探 水 時 刻 9:52 9:42 10:06 11:21   気 温 16.5 16.5 17.0 19.5   水 温 15.9 15.4 15.9 18.8   アシュラム mg/L 0.001未満						水牛月日		10月18日
探 水 時 刻 9:52 9:42 10:06 11:21   気	地	点	号		No.1	No.2	No.3	No.4
元   16.5   16.5   17.0   19.5   17.0   19.5   水   温	採				自害谷川	押山川	津橋川	綱木川
水   温	採	水 時	詩 刻		9:52	9:42	10:06	11:21
アシュラム mg/L 0.001未満 0.001未満 0.001未満 0.001未満 7セフェート mg/L 0.001未満 0.00	気				16.5	16.5	17.0	19.5
アセフェート mg/L 0.001未満 0.0008未満 0.0004未満 0.001未満 0.	水	温			15.9	15.4	15.9	18.8
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 79ラクロール mg/L 0.001未満 0.00	アシニ	ュラム		mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
アラクロール	アセ	フェート		mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
アラクロール	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
イソキサチオン				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 0.001未満 0.0004未満 0.0004未満 0.0004未満 0.0004未満 0.0004未満 0.0004未満 0.0004未満 0.0004未満 0.0001未満 0.001未満 0.	イソ=	トサチオン		mg/L	0.0008未満	0.0008未満	0.0008未満	0.0008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 0.001未満 0.0	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
シクロスルファムロン       mg/L       0.001未満 0.0006未満 0.0001未満 0.001未満 0.	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
ジチオピル         mg/L         0.001未満         0	クロロ	コタロニル(T	PN)	mg/L	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満
ジチオピル         mg/L         0.001未満         0.0006未満         0.0001未満         0.001未満         0.00			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 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0008未満 0.0008未満 0.0008未満 0.001未満 0.001				mg/L				
シプロコナゾール       mg/L       0.001未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0006未満 0.0008未満 0.0008未満 0.001未満 0.001未	ジフュ	c ノコナゾーJ		mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
チアメトキサム       mg/L       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       0.0006未満       0.0006未満       0.0006未満       0.0006未満       0.0006未満       0.0006未満       0.0008未満       0.0008未満       0.0008未満       0.0008未満       0.0001未満       0.001未満       0.00					0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001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 0.0006未満 0.0008未満 0.0008未満 0.0008未満 0.0008未満 0.0008未満 0.0008未満 0.001未満 0				mg/L				
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 0.001未満 0.0	チアン	メトキサム		mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
チオファネートメチル       mg/L       0.001未満	チウラ	ラム		mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
チフルザミド       mg/L       0.001       0.001       0.001未満       <	チオシ	<b>ジカルブ</b>		mg/L	0.008未満	0.008未満	0.008未満	0.008未満
デブコナゾール       mg/L       0.001未満       0.0003未満       0.0003未満       0.0003未満       0.0003未満       0.0003未満       0.0003未満       0.0001未満       0.001未満       0.001未満<	チオフ	ファネートメ	チル	mg/L	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 0.0003未満 0.0003未満 0.0003未満 0.0003未満 0.0003未満 0.0003未満 0.0003未満 0.0003未満 0.001未満 0.0	チフノ	レザミド		mg/L	0.001	0.001	0.001未満	0.001未満
トリフルミゾール       mg/L       0.001未満       0.0003未満       0.0003未満       0.0003未満       0.0003未満       0.0003未満       0.0001未満       0.001未満       0.001未満<	テブニ	コナゾール		mg/L	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 0.0003未満 0.0003未満 0.0003未満 0.0003未満 0.0003未満 0.0003未満 0.0003未満 0.0001未満 0.001未満       アンプロニル     円     日 <td>トリク</td> <td>フロピル</td> <td></td> <td>mg/L</td> <td>0.001未満</td> <td>0.001未満</td> <td>0.001未満</td> <td>0.001未満</td>	トリク	フロピル		mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ハロスルフロンメチル mg/L	トリフ	フルミゾール		mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001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 0.0003未満 0.0003未満 0.0001未満 0.001未満 かどディメタリン mg/L 0.001未満 0.001未満 0.001未満 0.001未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 がリカーバメート mg/L 0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.001未満 かど 0.001未満 0	トルク	フロホスメチノ	レ	mg/L				
プロジアミン mg/L 0.001未満 0.0008未満 0.0008未満 0.0008未満 0.001未満 0.00	ハロス	スルフロンメ	チル	mg/L				
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 0.001未満 0.001未満 0.001未満 0.001未満 0.0008未満 0.0008未満 0.0008未満 0.001未満 がフディメタリン mg/L 0.001未満 0.001未満 0.001未満 0.001未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 がリカーバメート mg/L 0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.003未満 メタラキシル mg/L 0.001未満 0.	フェニ	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
プロピザミド mg/L 0.0044 0.0062 0.0008未満 0.0008未満 0.0008未満 0.0008未満 0.001未満 がリカーバメート mg/L 0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.003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 0.001未満 クリカーバメート mg/L 0.001未満	プロシ	ジアミン		mg/L				
ペルメトリンmg/L0.001未満 0.001未満 かた 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 がりカーバメート mg/L 0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.001未満			•					
ペンシクロン       mg/L       0.001未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満	プロセ	゚゚゚゚゚゚゙゚゚゙゚゠゠ <u>゚゙゠</u> ゚゚゚゚゚゚゚゚		mg/L				
ペンディメタリンmg/L0.001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 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満 1未満								
ホセチルmg/L1未満1未満1未満1未満ポリカーバメートmg/L0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.003未満 0.003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 pmg/L0.001未満 0.001未満 0.00								
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 メタラキシル mg/L 0.001未満 0.001未満 0.001未満 0.001未満 0.001未満 0.001未満 クリカル mg/L 0.001未満 0.001未満 0.001未満 0.001未満 p H 7.0 6.8 7.0 7.1								
メタラキシルmg/L0.001未満0.001未満0.001未満0.001未満0.001未満メプロニルmg/L0.001未満0.001未満0.001未満0.001未満pH7.06.87.07.1								
メプロニルmg/L0.001未満0.001未満0.001未満0.001未満pH7.06.87.07.1								
p H 7.0 6.8 7.0 7.1								
	メプロ	コニル		mg/L				
B O D mg/L 0.5未満 0.5未満 0.5未満 1.3								
C O D mg/L 3.0 3.0 2.0 5.8		0						
S S mg/L 2 1 1未満 7								
D O mg/L 9.1 9.2 9.1 8.6								
全 室 素 mg/L 0.77 0.92 0.40 0.51								
全 リ ン mg/L 0.049 0.055 0.021 0.025						_		
大 腸 菌 群 数 MPN/100ml 4.9×10 <sup>3</sup> 7.8×10 <sup>2</sup> 1.3×10 <sup>3</sup> 2.4×10 <sup>2</sup>								
陰イオン界面活性剤 mg/L 0.02 0.03 0.02未満 0.03	陰イ	オン界面	活性剤	mg/L	0.02	0.03	0.02未満	0.03

No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12
 撫尾川	比衣川	大久後川	前沢ダム	大洞川	天王洞川	奥田川	大王寺川
12:36	12:23	11:08	<u>上流</u> 10:22	9:28	9:18	11:45	11:56
21.5	20.5	19.5	17.5	16.0	16.0	20.0	20.0
20.2	19.0	17.8	16.0	16.0	15.3	17.4	18.6
							0.001未満
							0.001未満
							0.01未満
							0.001未満
							0.0008未満
							0.005未満
							0.001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
							0.0006未満
							0.008未満
							0.001未満
							0.001未満
0.001未満	0.001未満	0.001	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
0.001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	0.001未満	0.001未満
							0.0003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
0.0008未満	0.0008未満	0.0008未満	0.0008未満	0.0008未満	0.0008未満	0.0008未満	0.0008未満
							0.001未満
							0.001未満
							0.001未満
1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満
							0.003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
7.4	7.9	7.3	7.1	7.4	7.4	7.1	8.3
0.5未満	0.6	0.5	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満
1.2	3.2	4.8	3.1	3.6	4.1	2.0	3.0
1未満	2	3	1	2	3	4	5
8.8	9.1	8.8	8.9	8.9	9.5	8.8	10
0.50	0.33	0.39	0.22	1.0	0.73	0.15	0.36
0.014	0.029	0.028	0.011	0.057	0.095	0.017	0.036
	$1.7 \times 10^3$	$3.3 \times 10$	$3.3 \times 10$	$1.1 \times 10^3$		$1.1 \times 10^{3}$	$7.9 \times 10^3$
0.02未満	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02未満	0.02

#### 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、一部の地点で農薬の流出が認められた。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。

河川水質はゴルフ場での農薬の散布状況及び降雨量等によって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と考えられる。また、近年では指針により監視対象になっていない物質を使用する傾向も見られ、この点にも注目して調査を継続したい。



水質検査の様子(体験学習会)

# 第3章 土壤污染調査



## 第3章 土壌汚染調査

土壌は、水、大気とともに環境の重要な構成要素であって、人をはじめとする生物の生存の基盤として、また、物質循環の要として重要な役割を担っている。しかし、土壌は水、大気と比べその構成が複雑で有害物質に対する反応も多様であり、また、一旦汚染されるとその影響が長期にわたり持続する蓄積性の汚染となるなど、土壌の汚染態様は水や大気とは異なる特徴を有している。

そこで、御嵩町内の土壌の汚染の状況を把握するため、本調査を実施した。

#### 1 調査期日

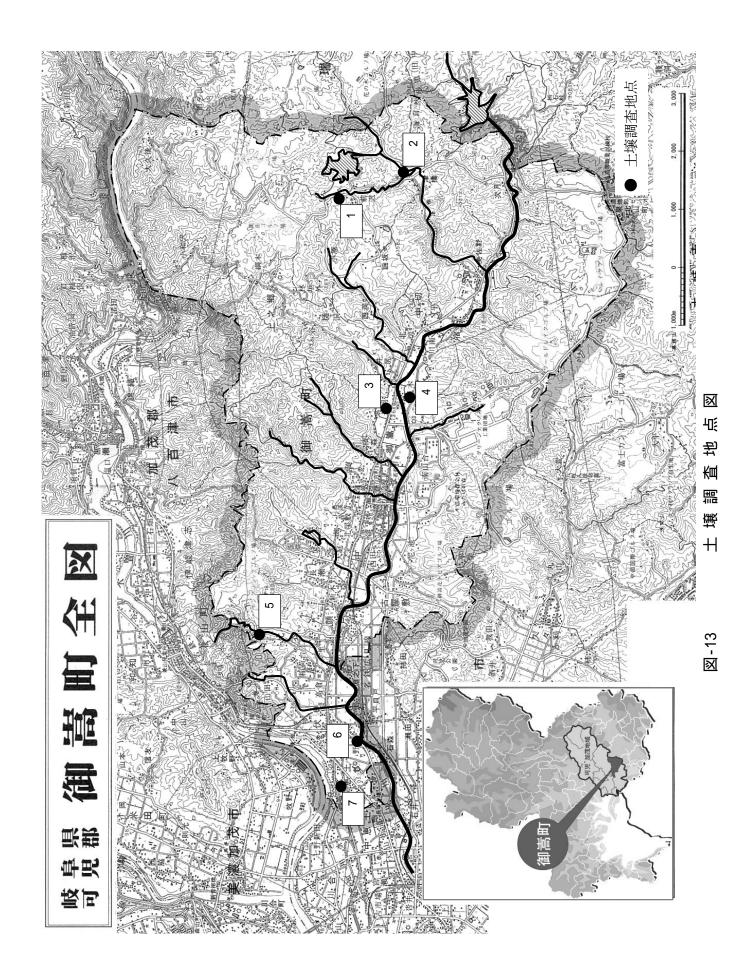
平成 18 年 8 月 11 日

#### 2 調査場所

表 - 15 及び図 - 13 に示す田 3 地点、畑 2 地点、宅地 2 地点、計 7 地点について調査した。

表 - 15 土壌調査地点

地点番号	調査地区	地目
1	前沢地内	田
2	津橋地内	宅地
3	長岡地内	畑
4	送木地内	Ħ
5	洞地内	宅地
6	野崎地内	Ш
7	新町地内	畑



#### 3 調査項目

#### (1)調査項目

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、ひ素、総水銀、アルキル水銀、 P C B、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルプ、ベンゼン、セレン、有機リン、ふっ素、ほう素、銅(農用地)及びひ素(農用地)

#### (2)試料の採取と試料の調整

各採取地点において、表層から 15 cmまでの土壌を採取し、風乾後、2 mmのふるいを通過したものを混合して試料とした。

#### (3)検液の調整

土壌汚染に係る環境基準について(平成3年8月23日 環境庁告示第46号)による。

#### (4)分析方法

環境庁告示第 64 号 (S.49.9.30)、JIS K 0102、JIS K 0125、環境庁告示第 59 号 (S.46.12.28)、農用地は総理府令第 31 号 (S.50.4.8)、総理府令第 66 号 (S.47.10.27)による。

#### 4 調査結果及び考察

土壌の汚染に係る環境基準は表 - 16 に示すとおりである。今年度の土壌の分析結果は表 - 17 及び表 - 18 に示すとおりである。

土壌環境を保全するためには、環境法令の遵守により、汚染の未然防止に努めることが重要である。しかし、事業活動その他の活動に伴い、土壌の汚染が生じる場合には、これが蓄積性の汚染となることから、汚染状態を解消するためには有害物質の除去、無害化などの対策が必要である。土壌の汚染状態の有無を判断する基準として、また、汚染土壌に係る改善対策を講ずる際の目標となる基準と

して環境基準が定められている。

今回の調査の結果、鉛が No.5 洞地内(宅地)及び No.6 野崎地内(田) ふっ素が 2 津橋地内(宅地)及び No.3 長岡地(畑)を除く全ての地点、ほう素は 2 津橋地内(宅地)を除く全ての地点でそれぞれ検出された。しかし、いずれの項目も環境基準未満で土壌の汚染は認められなかった。



土壌の採取



土壌中のカドミウムの分析

## 表 - 16 土壌の汚染に係る環境基準

(単位:mg/L)

び系おいては、土壌1kg につき15mg未満であること。総水銀検液1Lにつき0.0005mg以下であること。アルキル水銀検液中に検出されないこと。PCB検液中に検出されないこと。	項目	( 単位:
有機リン         検液和に検出されないこと。           鉛         検液1につき0.01mg以下であること。           六価クロム         検液1につき0.05mg以下であること。           砂素         検液1につき0.00mgであり、かつ、農用地(田に限る。)におい銀           総水銀         検液1につき0.0005mg以下であること。           アルキル水銀         検液中に検出されないこと。           PCB         検液中に検出されないこと。           農用地(田に限る。)において、土壌1kgにつき125mg未満であること。           ジクロロメタン         検液1につき0.02mg以下であること。           U塩化炭素         検液1につき0.02mg以下であること。           1,2・ジクロロエチレン         検液1につき0.02mg以下であること。           1,1・ジクロロエチレン         検液1につき0.02mg以下であること。           1,1,2・シクロロエチレン         検液1につき0.03mg以下であること。           トリクロロエチレン         検液1につき0.03mg以下であること。           チトラクロロエチレン         検液1につき0.00mg以下であること。           チウラム         検液1につき0.00mg以下であること。           チウラム         検液1につき0.00mg以下であること。           チオベンカルブ         検液1につき0.01mg以下であること。           インゼン         検液1につき0.01mg以下であること。           セレン         検液1につき0.01mg以下であること。           体液1につき0.01mg以下であること。           検液1につき0.01mg以下であること。           検液1につき0.01mg以下であること。	カドミウム	
会の 検液1につき0.01mg以下であること。	全シアン	検液中に検出されないこと。
六価クロム         検液1Lにつき0.05mg以下であること。           砂素         検液1Lにつき0.01mgであり、かつ、農用地(田に限る。)においては、土壌1kgにつき15mg未満であること。           総水銀         検液1Lにつき0.0005mg以下であること。           アルキル水銀         検液中に検出されないこと。           PCB         検液中に検出されないこと。           調         農用地(田に限る。)において、土壌1kgにつき125mg未満であること。           ジクロロメタン         検液1Lにつき0.02mg以下であること。           四塩化炭素         検液1Lにつき0.02mg以下であること。           1,2 - ジクロロエタン         検液1Lにつき0.02mg以下であること。           シス-1,2-ジクロロエチレン         検液1Lにつき0.04mg以下であること。           1,1,1 - トリクロエタン         検液1Lにつき0.04mg以下であること。           トリクロロエチレン         検液1Lにつき0.03mg以下であること。           テトラクロロエチレン         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           テトラクロロエチレン         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           チウラム         検液1Lにつき0.00mg以下であること。           ジマジン         検液1Lにつき0.00mg以下であること。           チオペンカルプ         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           インゼン         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           セレン         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           のっ素         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           なびご         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           大ラス・         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           アンジン         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           アンジン         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           大ラス・	有機リン	検液中に検出されないこと。
砂素         検液1Lにつき0.01mgであり、かつ、農用地(田に限る。)においては、土壌1kgにつき15mg未満であること。           総水銀         検液1Lにつき0.0005mg以下であること。           アルキル水銀         検液中に検出されないこと。           PCB         検液中に検出されないこと。           調         農用地(田に限る。)において、土壌1kgにつき125mg未満であること。           ジクロロメタン         検液1Lにつき0.02mg以下であること。           四塩化炭素         検液1Lにつき0.02mg以下であること。           1,2 - ジクロロエチレン         検液1Lにつき0.02mg以下であること。           シス-1,2-ジクロロエチレン         検液1Lにつき0.04mg以下であること。           1,1,1 - トリクロエチレン         検液1Lにつき0.04mg以下であること。           トリクロロエチレン         検液1Lにつき0.00mg以下であること。           トリクロロエチレン         検液1Lにつき0.00mg以下であること。           テトラクロロエチレン         検液1Lにつき0.00mg以下であること。           チウラム         検液1Lにつき0.00mg以下であること。           チウラム         検液1Lにつき0.00mg以下であること。           チオベンカルブ         検液1Lにつき0.00mg以下であること。           インゼン         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           セレン         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           ボンザン         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           は次1につき0.01mg以下であること。           ボンザン         検液1Lにつき0.01mg以下であること。           ボンガン         検流1Lにつき0.01mg以下であること。           ボンデン         検流1Lにつき0.01mg以下であること。	鉛	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
おいては、土壌1kgにつき15mg未満であること。   総水銀   検液1Lにつき0.0005mg以下であること。   検液中に検出されないこと。   検液中に検出されないこと。   機両地(田に限る。)において、土壌1kgにつき125mg未満であること。   が変り口口メタン   検液1Lにつき0.02mg以下であること。   検液1Lにつき0.002mg以下であること。   大変1Lにつき0.002mg以下であること。   検液1Lにつき0.004mg以下であること。   大変1Lにつき0.004mg以下であること。   大変1Lにつき0.004mg以下であること。   大変1Lにつき0.004mg以下であること。   大変1Lにつき0.004mg以下であること。   大変1Lにつき0.004mg以下であること。   大変1Lにつき0.004mg以下であること。   大変1Lにつき0.006mg以下であること。   大りクロロエチレン   検液1Lにつき0.006mg以下であること。   大りクロロエチレン   検液1Lにつき0.00mg以下であること。   大りクロロエチレン   検液1Lにつき0.00mg以下であること。   大変1Lにつき0.001mg以下であること。   大変1Lにつき0.002mg以下であること。   大変1Lにつき0.002mg以下であること。   大変1Lにつき0.003mg以下であること。   大変1Lにつき0.003mg以下であること。   大変1Lにつき0.01mg以下であること。   大変1Lにつき0.01mg以下であること。   検液1Lにつき0.01mg以下であること。   検液1Lにつき0.01mg以下であること。   検液1Lにつき0.8mg以下であること。   大変1Lにつき0.8mg以下であること。   大変1Lにつき0.8mg以下であること。   大変1Lにつき1mg以下であること。   大変1Lにつき1mg以下でするに対すないでは、   大変1Lにつき1mg以下でするに対すないでは、   大変1Lにつき1mg以下でするに対すないでは、   大変1Lにつき1mg以下でするに対すないでは、   大変1Lにつき1mg以下でするに対すないでは、   大変1Lにつき1mg以下でするに対すないでは、   大変1Lにつき1mg以下でするに対すないでは、   大変1Lにつき1mg以下でするに	六価クロム	検液1Lにつき0.05mg以下であること。
アルキル水銀       検液中に検出されないこと。         PCB       検液中に検出されないこと。         銅       農用地(田に限る。)において、土壌1kgにつき125mg未満であること。         ジクロロメタン       検液1Lにつき0.02mg以下であること。         四塩化炭素       検液1Lにつき0.002mg以下であること。         1,2 - ジクロロエタン       検液1Lにつき0.02mg以下であること。         シス-1,2-ジクロロエチレン       検液1Lにつき0.02mg以下であること。         1,1,1 - トリクロロエタン       検液1Lにつき1mg以下であること。         トリクロロエチレン       検液1Lにつき0.00mg以下であること。         テトラクロロエチレン       検液1Lにつき0.00mg以下であること。         チウラム       検液1Lにつき0.00mg以下であること。         チウラム       検液1Lにつき0.00mg以下であること。         チプジン       検液1Lにつき0.00mg以下であること。         チオペンカルブ       検液1Lにつき0.00mg以下であること。         ベンゼン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         センン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         センン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         なンゼン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         ないゼン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         ないゼン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         ないゼン       検流1Lにつき0.01mg以下であること。         ないぜい       検流1Lにつき0.01mg以下であること。	ひ素	検液1Lにつき0.01mgであり、かつ、農用地(田に限る。)に おいては、土壌1kgにつき15mg未満であること。
PCB       検液中に検出されないこと。         調       農用地(田に限る。)において、土壌1kgにつき125mg未満であること。         ジクロロメタン       検液1Lにつき0.02mg以下であること。         四塩化炭素       検液1Lにつき0.002mg以下であること。         1,2 - ジクロロエタン       検液1Lにつき0.02mg以下であること。         1,1 - ジクロロエチレン       検液1Lにつき0.02mg以下であること。         シス・1,2・ジクロロエチレン       検液1Lにつき0.04mg以下であること。         1,1,1 - トリクロロエタン       検液1Lにつき1mg以下であること。         トリクロロエチレン       検液1Lにつき0.03mg以下であること。         テトラクロロエチレン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         チウラム       検液1Lにつき0.002mg以下であること。         チウラム       検液1Lにつき0.003mg以下であること。         チオベンカルブ       検液1Lにつき0.00mg以下であること。         ボンゼン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         セン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         セン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         などゼン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         などゼン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         なっま       検液1Lにつき0.01mg以下であること。	総水銀	検液1Lにつき0.0005mg以下であること。
### ### #############################	アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
## あること。  ジクロロメタン 検液1Lにつき0.02mg以下であること。 四塩化炭素 検液1Lにつき0.002mg以下であること。  1,2 - ジクロロエタン 検液1Lにつき0.004mg以下であること。  1,1 - ジクロロエチレン 検液1Lにつき0.02mg以下であること。  1,1,2 - ジクロロエチレン 検液1Lにつき0.04mg以下であること。  1,1,1 - トリクロロエタン 検液1Lにつき1mg以下であること。  1,1,2 - トリクロロエタン 検液1Lにつき0.006mg以下であること。 トリクロロエチレン 検液1Lにつき0.006mg以下であること。 テトラクロロエチレン 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 テトラクロロエチレン 検液1Lにつき0.002mg以下であること。 チウラム 検液1Lにつき0.002mg以下であること。 シマジン 検液1Lにつき0.006mg以下であること。 シマジン 検液1Lにつき0.006mg以下であること。 シマジン 検液1Lにつき0.00mg以下であること。  ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	P C B	検液中に検出されないこと。
四塩化炭素 検液1Lにつき0.002mg以下であること。 1,2 - ジクロロエタン 検液1Lにつき0.02mg以下であること。 1,1 - ジクロロエチレン 検液1Lにつき0.02mg以下であること。 シス-1,2-ジクロロエチレン 検液1Lにつき0.04mg以下であること。 1,1,1 - トリクロロエタン 検液1Lにつき1mg以下であること。 1,1,2 - トリクロロエタン 検液1Lにつき0.006mg以下であること。 トリクロロエチレン 検液1Lにつき0.03mg以下であること。 トリクロロエチレン 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 テトラクロロエチレン 検液1Lにつき0.002mg以下であること。 チウラム 検液1Lにつき0.002mg以下であること。 チヴラム 検液1Lにつき0.002mg以下であること。 チオベンカルブ 検液1Lにつき0.003mg以下であること。 チオベンカルブ 検液1Lにつき0.001mg以下であること。 インゼン 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 がフジン 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 インゼン 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 インゼン 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 インゼン 検液1Lにつき0.01mg以下であること。	銅	農用地(田に限る。)において、土壌1kgにつき125mg未満であること。
1,2 - ジクロロエタン       検液1Lにつき0.004mg以下であること。         1,1 - ジクロロエチレン       検液1Lにつき0.02mg以下であること。         シス-1,2-ジクロロエチレン       検液1Lにつき0.04mg以下であること。         1,1,1 - トリクロロエタン       検液1Lにつき0.006mg以下であること。         トリクロロエチレン       検液1Lにつき0.03mg以下であること。         トラクロロエチレン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         テトラクロロプロペン       検液1Lにつき0.002mg以下であること。         チウラム       検液1Lにつき0.003mg以下であること。         シマジン       検液1Lにつき0.003mg以下であること。         チオベンカルブ       検液1Lにつき0.02mg以下であること。         ベンゼン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         セレン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         ホっ素       検液1Lにつき0.8mg以下であること。         ほう素       検液1Lにつき1mg以下であること。	ジクロロメタン	検液1Lにつき0.02mg以下であること。
1,1 - ジクロロエチレン 検液1Lにつき0.02mg以下であること。 シス-1,2-ジクロロエチレン 検液1Lにつき0.04mg以下であること。 1,1,1 - トリクロロエタン 検液1Lにつき1mg以下であること。 1,1,2 - トリクロロエタン 検液1Lにつき0.006mg以下であること。 トリクロロエチレン 検液1Lにつき0.03mg以下であること。 テトラクロロエチレン 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 1,3 - ジクロロプロペン 検液1Lにつき0.002mg以下であること。 チウラム 検液1Lにつき0.006mg以下であること。 シマジン 検液1Lにつき0.006mg以下であること。 チオベンカルブ 検液1Lにつき0.003mg以下であること。 インゼン 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 セレン 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 なっま 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 たっま 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 をした 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 たっま 検液1Lにつき0.01mg以下であること。	四塩化炭素	検液1Lにつき0.002mg以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン検液1Lにつき0.04mg以下であること。1,1,1 - トリクロロエタン検液1Lにつき0.006mg以下であること。1,1,2 - トリクロロエタン検液1Lにつき0.03mg以下であること。トリクロロエチレン検液1Lにつき0.03mg以下であること。テトラクロロエチレン検液1Lにつき0.002mg以下であること。1,3 - ジクロロプロペン検液1Lにつき0.002mg以下であること。チウラム検液1Lにつき0.006mg以下であること。シマジン検液1Lにつき0.003mg以下であること。チオペンカルブ検液1Lにつき0.02mg以下であること。ベンゼン検液1Lにつき0.01mg以下であること。セレン検液1Lにつき0.01mg以下であること。ふっ素検液1Lにつき0.8mg以下であること。ほう素検液1Lにつき1mg以下であること。	1,2 - ジクロロエタン	検液1Lにつき0.004mg以下であること。
1,1,1 - トリクロロエタン検液1Lにつき0.006mg以下であること。1,1,2 - トリクロロエタン検液1Lにつき0.006mg以下であること。トリクロロエチレン検液1Lにつき0.03mg以下であること。テトラクロロエチレン検液1Lにつき0.002mg以下であること。1,3 - ジクロロプロペン検液1Lにつき0.002mg以下であること。チウラム検液1Lにつき0.003mg以下であること。シマジン検液1Lにつき0.003mg以下であること。チオベンカルブ検液1Lにつき0.02mg以下であること。ベンゼン検液1Lにつき0.01mg以下であること。セレン検液1Lにつき0.01mg以下であること。ふっ素検液1Lにつき0.8mg以下であること。ほう素検液1Lにつき1mg以下であること。	1,1 - ジクロロエチレン	検液1Lにつき0.02mg以下であること。
1,1,2 - トリクロロエタン       検液1Lにつき0.006mg以下であること。         トリクロロエチレン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         テトラクロロエチレン       検液1Lにつき0.002mg以下であること。         1,3 - ジクロロプロペン       検液1Lにつき0.006mg以下であること。         チウラム       検液1Lにつき0.006mg以下であること。         シマジン       検液1Lにつき0.003mg以下であること。         チオベンカルブ       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         ベンゼン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         セレン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         ふっ素       検液1Lにつき0.8mg以下であること。         ほう素       検液1Lにつき1mg以下であること。	シス-1,2-ジクロロエチレン	検液1Lにつき0.04mg以下であること。
トリクロロエチレン       検液1Lにつき0.03mg以下であること。         テトラクロロプロペン       検液1Lにつき0.002mg以下であること。         チウラム       検液1Lにつき0.006mg以下であること。         シマジン       検液1Lにつき0.003mg以下であること。         チオベンカルプ       検液1Lにつき0.02mg以下であること。         ベンゼン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         セレン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         ふっ素       検液1Lにつき0.8mg以下であること。         ほう素       検液1Lにつき1mg以下であること。	1,1,1 - トリクロロエタン	検液1Lにつき1mg以下であること。
テトラクロロエチレン検液1Lにつき0.01mg以下であること。1,3 - ジクロロプロペン検液1Lにつき0.002mg以下であること。チウラム検液1Lにつき0.006mg以下であること。シマジン検液1Lにつき0.003mg以下であること。チオベンカルブ検液1Lにつき0.02mg以下であること。ベンゼン検液1Lにつき0.01mg以下であること。セレン検液1Lにつき0.01mg以下であること。ふっ素検液1Lにつき0.8mg以下であること。ほう素検液1Lにつき1mg以下であること。	1,1,2 - トリクロロエタン	検液1Lにつき0.006mg以下であること。
1,3 - ジクロロプロペン検液1Lにつき0.002mg以下であること。チウラム検液1Lにつき0.006mg以下であること。シマジン検液1Lにつき0.003mg以下であること。チオベンカルブ検液1Lにつき0.02mg以下であること。ベンゼン検液1Lにつき0.01mg以下であること。セレン検液1Lにつき0.01mg以下であること。ふっ素検液1Lにつき0.8mg以下であること。ほう素検液1Lにつき1mg以下であること。	トリクロロエチレン	検液1Lにつき0.03mg以下であること。
チウラム検液1Lにつき0.006mg以下であること。シマジン検液1Lにつき0.003mg以下であること。チオベンカルブ検液1Lにつき0.02mg以下であること。ベンゼン検液1Lにつき0.01mg以下であること。セレン検液1Lにつき0.01mg以下であること。ふっ素検液1Lにつき0.8mg以下であること。ほう素検液1Lにつき1mg以下であること。	テトラクロロエチレン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
シマジン検液1Lにつき0.003mg以下であること。チオベンカルブ検液1Lにつき0.02mg以下であること。ベンゼン検液1Lにつき0.01mg以下であること。セレン検液1Lにつき0.01mg以下であること。ふっ素検液1Lにつき0.8mg以下であること。ほう素検液1Lにつき1mg以下であること。	1,3 - ジクロロプロペン	検液1Lにつき0.002mg以下であること。
チオベンカルブ検液1Lにつき0.02mg以下であること。ベンゼン検液1Lにつき0.01mg以下であること。セレン検液1Lにつき0.01mg以下であること。ふっ素検液1Lにつき0.8mg以下であること。ほう素検液1Lにつき1mg以下であること。	チウラム	検液1Lにつき0.006mg以下であること。
ベンゼン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         セレン       検液1Lにつき0.01mg以下であること。         ふっ素       検液1Lにつき0.8mg以下であること。         ほう素       検液1Lにつき1mg以下であること。	シマジン	検液1Lにつき0.003mg以下であること。
セレン     検液1Lにつき0.01mg以下であること。       ふっ素     検液1Lにつき0.8mg以下であること。       ほう素     検液1Lにつき1mg以下であること。	チオベンカルブ	検液1Lにつき0.02mg以下であること。
ふっ素       検液1Lにつき0.8mg以下であること。         ほう素       検液1Lにつき1mg以下であること。	ベンゼン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
ほう素 検液1Lにつき1mg以下であること。	セレン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
	ふっ素	検液1Lにつき0.8mg以下であること。
ダイオキシン類 1,000pg-TEQ/g以下であること。	ほう素	検液1Lにつき1mg以下であること。
	ダイオキシン類	1,000pg-TEQ/g以下であること。

表 - 17 土壤汚染調査結果

(単位:mg/L)

								田		火	田		Z:mg/L) 地
調	j	査	地	2	点		1	4	6	3	7	2	5
カ	۲	=	ξ.	ウ	٦	mg/L	0.001未満						
全	;	シ	ア	7	ン	mg/L	0.1未満						
		金	fi fi			mg/L	0.005未満	0.005未満	0.009	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.008
六	価	7	7		٦	mg/L	0.04未満						
ひ					素	mg/L	0.005未満						
総		기	K		銀	mg/L	0.0005未満						
ア	ル	+	ル	水	銀	mg/L	0.0005未満						
Р		C			В	mg/L	0.0005未満						
ジ	ク		」メ	. タ	ン	mg/L	0.002未満						
四	塩	14	ይ	炭	素	mg/L	0.0002未満						
1,2	- ジ	クロ		エタ	ン	mg/L	0.0004未満						
1,1	- ジ ケ	7 🛭	п т	チレ	ン	mg/L	0.002未満						
シス	ス 1,2	ジジ	クロロ	コエチし	ノン	mg/L	0.004未満						
1,1	,1- ト	リク		コエタ	ン	mg/L	0.0005未満						
1,1	,2- ト	リク		コエタ	ン	mg/L	0.0006未満						
1	リク		ュエ	チレ	ン	mg/L	0.002未満						
テ	トラ・	クロ	пΙ	チレ	ン	mg/L	0.0005未満						
1,3	- ジ ケ	7 🛭	ロブ	゜ロペ	ン	mg/L	0.0002未満						
チ	ı	ウ	Ę	;	٦	mg/L	0.0006未満						
シ	•	マ	ジ	ÿ	ン	mg/L	0.0003未満						
チ	オ・	べこ	/ 力	」ル	ブ	mg/L	0.002未満						
ベ	:	ン	t	<u> </u>	ン	mg/L	0.001未満						
セ		L	,		ン	mg/L	0.002未満						
有	,	幾	IJ		ン	mg/L	0.01未満						
ıζı		-	)		素	mg/L	0.3	0.3	0.2	0.1未満	0.1	0.1未満	0.1
ほ		7	<u> </u>		素	mg/L	0.07	0.02	0.05	0.02	0.02	0.02未満	0.03

表 - 18 土壌分析結果(農用地に係るもの)

地目	調査地点	ひ素	銅	
地日	调且地思	( mg/kg )	( mg/kg )	
	1	0.93	7.9	
田	4	0.64	5.2	
	6	0.85	8.5	

#### 5 まとめ

土壌汚染の原因となる有害物質は、原材料の漏出や廃棄物の埋め立て等により 土壌に直接混入する場合のほか、事業活動等による水質汚濁や大気の汚染を通じ て二次的に土壌中に負荷される場合がある。一方、環境に対する影響としては、 土壌汚染から有害物質が溶出し、地下水及び公共用水域を汚染することが懸念さ れる。今回の調査では、ほとんどの地点でふっ素及びほう素が検出されたが、いずれも環境基準は超過するものではなかった。また、その他の項目についても、 いずれも検出事例は見られず、結論的に土壌汚染は認められなかった。また、ひ 素及び銅の農用地に係る項目についても環境基準未満で良好な結果であった。

なお、今後も汚染状況の確実な把握を期すため、継続性を持たせた調査の続行が必要であると考えられる。

-	44	-
---	----	---

# 第4章 環境大気調査



## 第4章 環境大気調査

大気汚染は、工場、事業場などの固定発生源からのばい煙、粉じん、あるいは 自動車等の移動発生源からの排出ガスなどにより引き起こされる。そこで、代表 的な汚染物質として二酸化硫黄、二酸化窒素及び降下ばいじんについて環境大気 調査を行った。

#### 1 調査期日

平成 18年4月から平成 19年3月までの毎月、計 12回

#### 2 調査場所

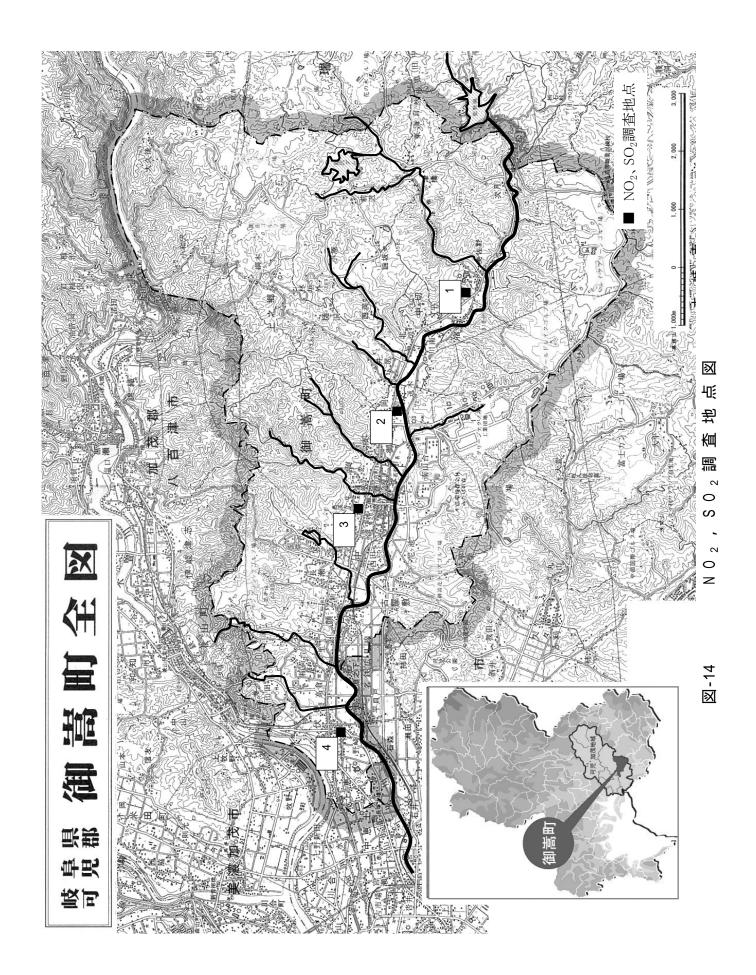
二酸化硫黄及び二酸化窒素は表 - 19 及び図 - 14 に示す 4 ヶ所、降下ばいじんは表 - 20 及び図 - 15 に示す 10 ヶ所につき実施した。

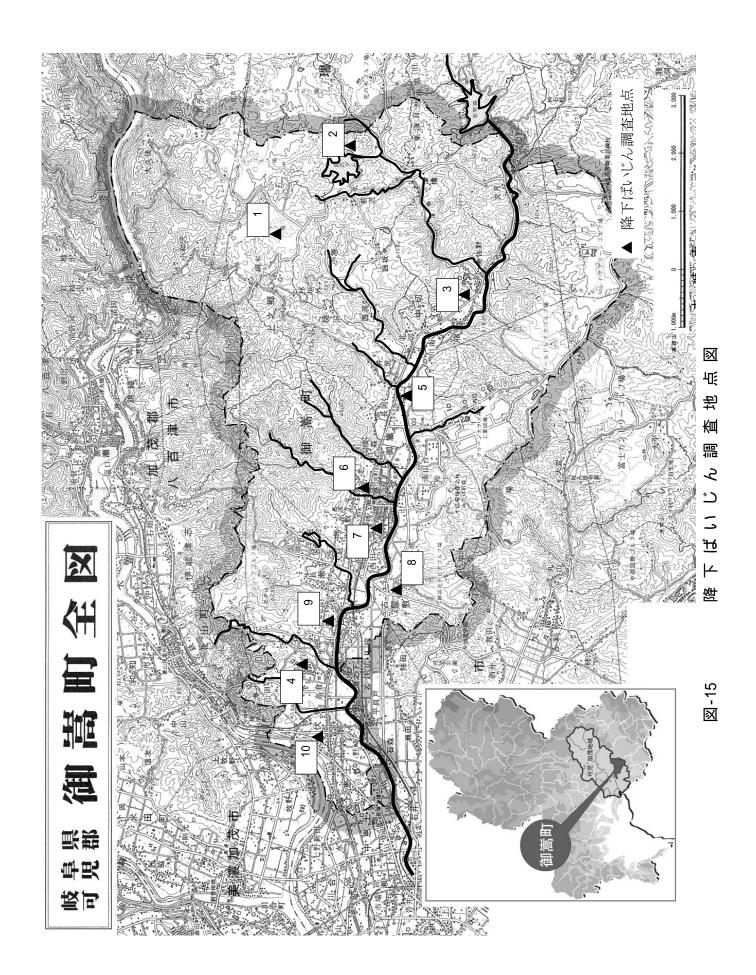
表 - 19 二酸化硫黄及び二酸化窒素調査地点

調査地点	調査場所
1	上之郷小学校
2	長谷ホンプ場
3	御嵩小学校
4	伏見小学校

表 - 20 降下ばいじん調査場所

調査地点	調査場所	調査地点	調査場所
1	美岳カントリークラブ	6	御嵩町役場
2	前沢ダム	7	中公民館
3	上之郷小学校	8	古屋敷公民館
4	稲荷神社	9	旧顔戸保育所
5	鬼岩自動車学校	10	東濃実業高等学校





#### 3 調査項目及び分析方法

#### (1)調査項目

二酸化硫黄、二酸化窒素及び降下ばいじん

#### (2)分析方法

二酸化硫黄及び二酸化窒素は、トリエタノールアミンろ紙法による。降下ばいじんは、ダストジャー法による。

#### 4 調査結果

二酸化硫黄及び二酸化窒素に係る環境基準は表 - 21 に示すとおりである。二酸化硫黄及び二酸化窒素の調査結果は表 - 22 及び表 - 23、降下ばいじんの調査結果は表 - 24 に示すとおりである。大気質の変動のグラフは図 - 16 及び図 - 17 に示すとおりである。また、参考資料として平成 17 年岐阜県環境白書より降下ばいじんの測定結果を表 - 25、平成 14 年度御嵩町環境汚染総合調査報告書より環境大気の測定結果を表 - 26 及び表 - 27 に示す。

表 - 21 二酸化硫黄及び二酸化窒素に係る環境基準

項目	環境基準
二酸化硫黄	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、
(SO <sub>2</sub> )	1 時間値が 0.1ppm であること。
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までの
(N02)	ゾーン以内又はそれ以下であること。

硫黄酸化物は、大気汚染物質の中でも代表的な物質で、主として重油等石油 系燃料の硫黄分の燃焼酸化により発生するものである。二酸化硫黄は、硫黄酸 化物の内で大気中にもっとも多く存在し、粘膜質、特に気道に対して刺激作用 がある物質である。

窒素酸化物は、「物」の燃焼に伴い、空気中の窒素が酸化されてできるものと 燃料中に含まれている窒素化合物が酸化されてできるものとがあり、発生源と しては工場、事業場のばい煙発生施設及び自動車などがある。二酸化窒素は燃 焼過程でできた一酸化窒素が大気中で酸素と結合してできるもので、二酸化硫 黄同様刺激性の強い物質である。

降下ばいじんは、大気中の粒子状物質のうち、重力または雨によって降下するばいじん、粉じんなどである。

今回の調査の結果、二酸化硫黄、二酸化窒素及び降下ばいじんともに、いずれの地点でも平成 14 年度の結果と比較して、大きな変化はなくほぼ同じ結果であった。降下ばいじんは、 2 前沢ダムの 7 月だけが他の月に比べてやや値が高かったが、原因は不明である。しかし、それ以外の月では安定した結果であった。降下ばいじんは、環境基準がないが、岐阜県による降下ばいじん測定結果と比較すると全般的に低い値を示しており良好な結果であった。



降下ばいじんの採取(御嵩町役場屋上)

表 - 22 二酸化硫黄測定結果

調査地点		調査	場	所		4月	5月	6月	7月
1	上:	之 郷	小	学	校	4	4	5	7
2	長	谷が	ン	プ	場	3	6	4	6
3	御	嵩	小	学	校	8	5	4	6
4	伏	見	小	学	校	8	11	6	8

表 - 23 二酸化窒素測定結果

調査地点		調	查	場	所		4月	5月	6月	7月
1	上	之	郷	小	学	校	95	87	78	56
2	長	谷	ポ	ン	プ	場	80	88	69	58
3	御	嵩	/	١	学	校	110	81	77	67
4	伏	見	/	١	学	校	95	110	83	78

表 - 24 降下ばいじん測定結果

調査地点	調査場所	4月	5月	6月	7月
1	美岳カントリークラブ	1.4	3.1	1.5	1.5
2	前 沢 ダ ム	1.7	3.1	2.5	10.5
3	上 之 郷 小 学 校	2.7	2.9	2.4	1.2
4	稲 荷 神 社	8.1	7.2	5.6	6.6
5	鬼岩自動車学校	2.9	2.3	1.7	0.9
6	御 嵩 町 役 場	2.3	2.2	1.4	1.0
7	中 公 民 館	4.1	2.1	2.6	1.5
8	古屋敷公民館	2.6	1.4	2.7	0.8
9	旧顔戸保育所	3.6	4.6	2.8	0.6
10	東濃実業高等学校	3.2	5.2	3.1	3.6

(単位: μgSO<sub>2</sub>/日/100cm<sup>2</sup>TEA)

8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均值
6	7	6	7	5	6	5	2	5
4	6	5	8	6	9	11	6	6
3	10	6	5	8	10	13	7	7
3	9	7	6	8	9	11	6	8

(単位: μgNO<sub>2</sub>/日/100cm<sup>2</sup>TEA)

8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均值
67	44	54	48	59	82	61	73	67
64	45	48	46	64	74	72	74	65
79	58	62	62	68	98	87	93	79
81	46	75	65	89	89	96	100	84

(単位:t/km²/月)

8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均值
1.2	1.2	0.1	3.1	0.3	1.0	1.3	1.5	1.4
1.3	1.3	0.2	- 注	0.3	0.4	1.1	1.8	2.2
1.6	1.2	1.2	1.2	0.6	0.4	1.5	1.9	1.6
1.9	6.8	3.7	4.6	4.6	3.1	5.8	7.2	5.4
6.2	1.2	1.5	1.4	1.2	1.0	1.2	2.4	2.0
0.9	1.0	0.1	0.8	0.5	0.6	1.1	1.5	1.1
0.6	1.9	0.4	0.6	1.5	0.5	1.1	1.0	1.5
1.4	2.0	1.1	0.7	1.8	1.7	1.2	2.5	1.7
1.6	2.0	1.0	1.1	1.3	1.9	2.1	0.8	2.0
3.5	2.2	1.6	0.8	1.4	1.7	2.7	2.7	2.6

注: - は試料容器中に大量の土が混入しており、分析不可能な状態であったため、 データなしとする。

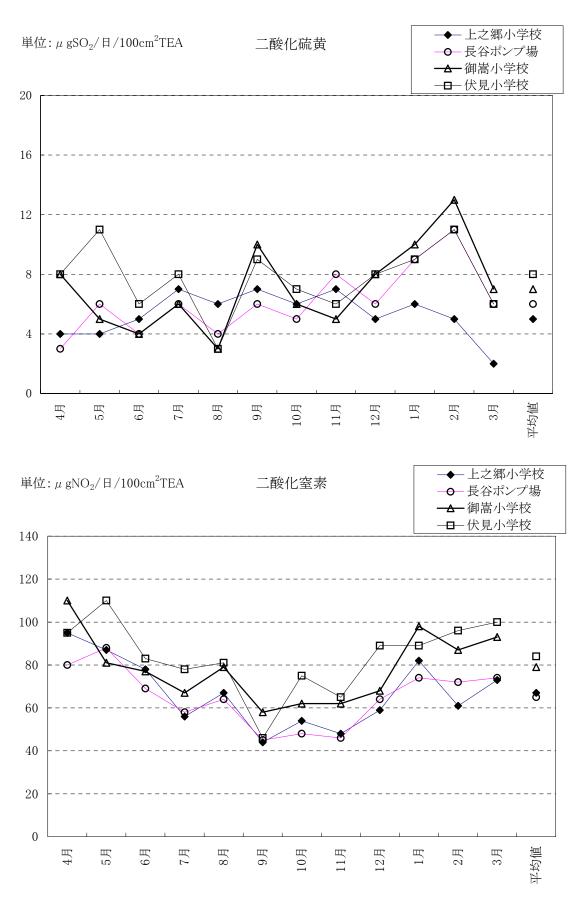


図 - 16 大気質の変動

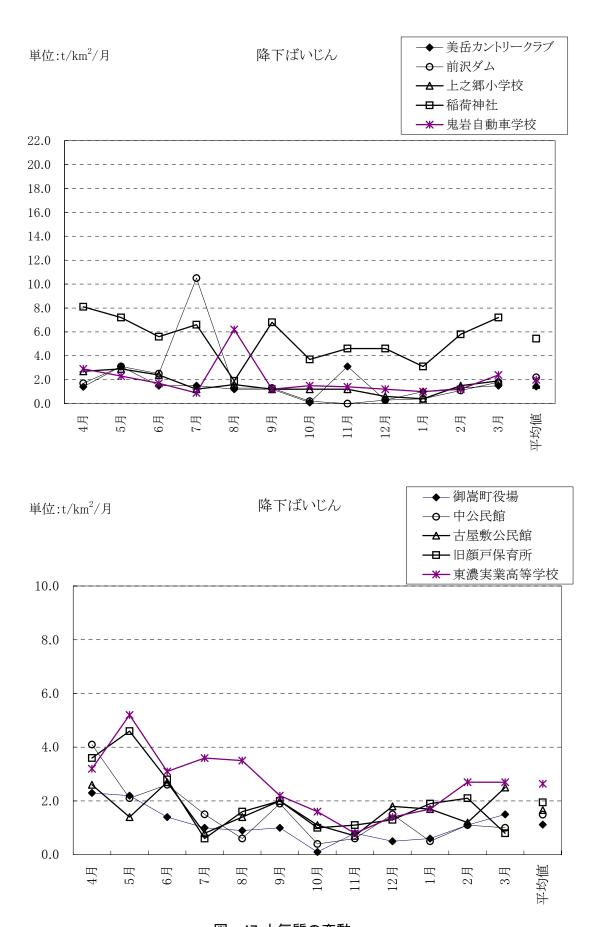


図 - 17 大気質の変動

表 - 25 降下ばいじん測定結果

(単位:t/km²/月)

宝施士休	測定地点	年平均値	月	間値
実施主体	测足地点	十十万世	最高値	最高月
	大垣市役所(丸の内)	3.0	6.6	6 月
	事業所ビル(神田町)	3.9	5.5	3 月
	中川変電所	4.7	9.3	11 月
	中曽根保育園	5.4	7.4	12 月
	個人宅(赤坂町)	12.6	18.2	12 月
   大垣市	事業所住宅(昼飯町)	5.9	11.6	11 月
人垣巾	事業所アパート(赤坂町)	7.8	11	2 月
	赤坂地区センター駐車場	4.9	7.7	3 月
	個人宅(赤坂町)	11.5	18.8	1月
	個人宅(南市橋町)	12.9	19.2	2 月
	本今公民館	3.6	5.6	6 月
	個人事業所(深池町)	3.7	5.7	4 月
	山口地内	3.4	6.1	5 月
	向道地内	2.6	6	4 月
	南原地内	2.4	4.3	11 月
本巣町	居住地内	2.0	3.6	4 月
<b>平</b> 禾町   	下河原地内	2.2	4.1	11 月
	中河原地内	2.3	3.6	5 月
	大洞地内	2.0	4.1	7月
	石神地内	2.2	3.7	5 月

(平成17年岐阜県環境白書)

### 表 - 26 二酸化硫黄及び二酸化窒素の測定結果

(平成14年5月~平成15年3月の平均値)

調査地点	調査場所	二酸化硫黄	二酸化窒素
- 神旦地宗	神旦物川	(μgSO <sub>2</sub> /日/100cm <sup>2</sup> TEA)	(μgNO <sub>2</sub> /日/100cm <sup>2</sup> TEA)
1	上之郷小学校	5	85
2	長谷ポンプ場	5	72
3	御嵩小学校	7	92
4	伏見小学校	6	99

(平成14年度御嵩町環境汚染総合調査報告書)

表 - 27 降下ばいじんの測定結果

(平成14年5月~平成15年3月の平均値)

調査地点	調査場所	降下ばいじん
	问 <b>旦 物</b> / 1	(単位:t/km²/月)
1	美岳カントリークラブ	0.8
2	前沢ダム	1.7
3	上之郷小学校	1.0
4	稲荷神社	2.4
5	鬼岩自動車学校	1.2
6	御嵩町役場	1.1
7	中公民館	2.9
8	古屋敷公民館	1.0
9	旧顔戸保育所	1.1
10	東濃実業高等学校	1.1

(平成14年度御嵩町環境汚染総合調査報告書)

#### 5 まとめ

御嵩町内において、二酸化硫黄及び二酸化窒素については 4 地点、降下ばいじんについては 10 地点につき、平成 18 年 4 月から平成 19 年 3 月まで毎月調査を実施した。

その結果、二酸化硫黄、二酸化窒素及び降下ばいじんについて、いずれも特に問題となるような測定結果は認められず、良好な結果であった。大気汚染物質は工場、事業場のばい煙施設及び自動車から日常的に大気中に放出されているため、今回の調査結果にとどまらず、今後も継続して調査することが不可欠と考えられる。



降下ばいじんの分析の様子

# 第5章 名水水質調査



## 第5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」及び「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 18 年 6 月 8 日 平成 18 年 10 月 18 日

#### 2 調査場所

図 - 18 に示す「一呑の清水」及び「唄清水」の2カ所で調査した。

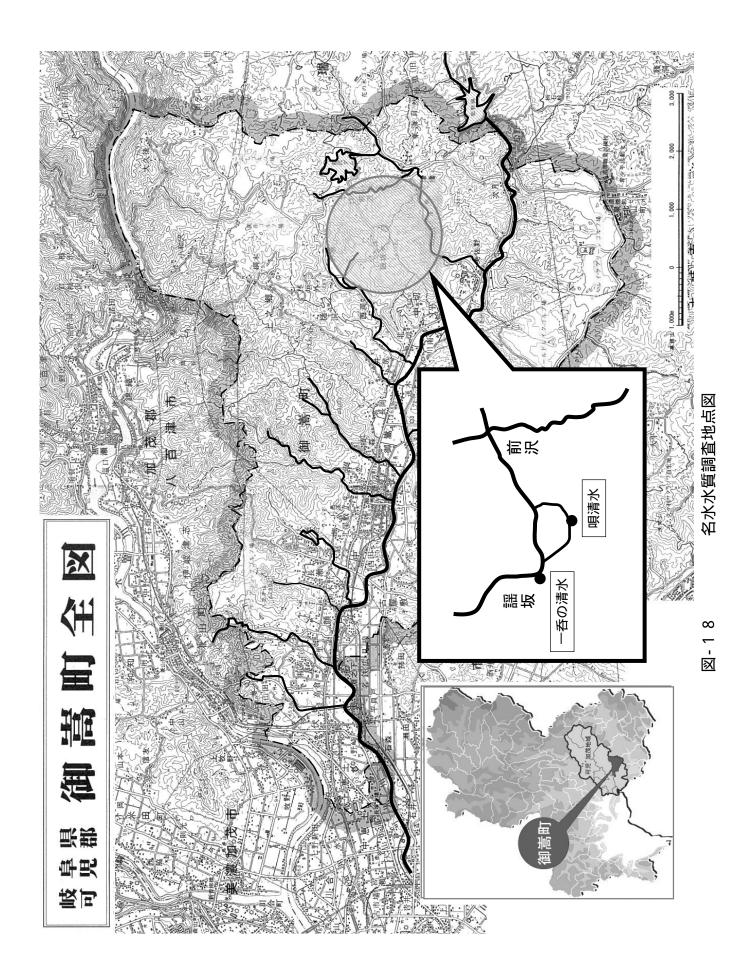
#### 3 調査項目及び分析方法

#### (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

厚生労働省告示第 261 号(H15.7.22) 環境庁告示第 59 号(S46.12.28)及び JIS K 0102 によった。



#### 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、今回実施した 11 項目についての 基準値は表 - 28 に示すとおりである。参考として農業(水稲)用水基準を表 - 29 に示す。今年度の名水水質分析結果は表 - 30 に示すとおりである。

水質調査の結果、一呑の清水と唄清水とも全ての調査で一般細菌が基準値を超えて検出されたため、飲料水としては不適と判断された。その他の項目については水質基準を満足していた。また、水道法に基づく定期検査以外の項目については、唄清水の2回の調査でも全窒素が農業用水基準で1 mg/L 以下のところ2.6mg/L及び2.4mg/L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 - 28 水道水の水質基準

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		
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L 以下		
塩化物イオン	200 mg/L 以下		
有機物 (全有機炭素(TOC)の量)	5 mg/L 以下		
鉄及びその化合物	0.3 mg/L 以下		
色度	5 度以下		
濁度	2度以下		
一般細菌	1ml 中の集落数 100 以下		
大腸菌	検出されないこと		
p H 値	5.8~8.6		

表 - 29 農業 (水稲) 用水基準

検 1	查 項 目	水質基準	
p H (水素	p H(水素イオン濃度)		
COD(化学	<sup>2</sup> 的酸素要求量)	6 mg/L以下	
S S (	浮遊物質)	100 mg/L 以下	
D O (	溶存酸素)	5 mg/L以上	
T - N (	全窒素濃度)	1 mg/L 以下	
E C (電	<b>『</b> 気伝導度)	0.3 mS/cm 以下	
	A s (ひ素)	0.05 mg/L以上	
重金属	Z n (亜鉛)	0.5 mg/L 以上	
	C u (銅)	0.02mg/L 以上	



岐阜の名水 一呑の清水

表 - 30 名水水質分析結果

採水場所	一吞の	 D清水	唄氵	青水
採水年月日	H18. 6. 8	H18.10.18	H18. 6. 8	H18.10.18
採 水 時 刻	9:10	10:50	10:00	10:40
気 温 ( )	22.5	18.0	21.0	17.0
水 温 ( )	14.0	14.7	14.0	15.1
p H 值	7.0	6.8	6.4	6.2
硝酸態窒素及び 亜硝酸態窒素(mg/L)	0.1	0.1	2.6	2.4
塩化物イオン(mg/L)	1.3	1.4	2.4	2.4
有 機 物 等 (全有機炭素(TOC)の量) ( mg/L )	0.5 未満	0.5 未満	0.5 未満	0.5 未満
鉄及びその化合物 (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	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色 度 (度)	0.7	0.6	0.5	0.7
濁 度 (度)	0.2	0.1	0.1 未満	0.7
— 般 細 菌(CFU/ml)	* 140	* 120	* 120	* 130
大 腸 菌	陰性	陰性	陰性	陰性
B O D (mg/L)	0.5 未満	0.5 未満	0.5 未満	0.5 未満
C O D ( mg/L )	0.5 未満	0.5 未満	0.5 未満	0.5
S S ( mg/L )	1	1 未満	1	1
D O ( mg/L )	9.1	9.2	8.7	6.6
全 窒 素 ( mg/L )	0.12	0.08	2.6	2.4
全 リ ン ( mg/L )	0.039	0.040	0.009	0.013
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)	68	78	33	260

注) \*は飲料水の基準値を超過している。

#### 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は考慮されて 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する必 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、各 2 回の調査いずれも飲用不適と評価された。しかし、昨年は唄清水のみ飲用不適と評価されている。このことでも分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など変動が大きいと考えられることから、水質については定期継続的に調査を実施する必要がある。また、細菌汚染等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注意を促していく必要がある。



水質検査の様子(体験学習会)

第6章 総括



## 第6章 総括

本年度は、河川水質調査、河川農薬調査、土壌汚染調査、環境大気調査及び名水水質調査を実施した。

町内を流れる本流の水質の状況は、過去 5 年間ほとんど変化がなく、大腸菌群数以外は指定されたB類型の環境基準値をほぼ満足しており、良好な状況が維持されていると考えられる。

支流の水質は、平芝川及び比衣川が他の河川と比較して、全窒素及び全リンがやや高く、生活排水などの影響が考えられる。また、津橋川、撫尾川及び比衣川では河川農薬調査で上流、河川水質調査で下流のBOD調査を行っており、これらをまとめた結果を表 - 31 に示す。各河川の上流地点と下流地点の値を比較すると、津橋川では問題は認められないが、撫尾川、比衣川では、上流部は良好であるのに対し、下流ではやや値が高くなる傾向が認められた。このことから、ゴルフ場からの農薬等の汚染よりも家庭等の生活系排水による影響が大きいと考えられる。しかし、今回の調査では、一部のゴルフ場から極低濃度ではあるが農薬の流出が見られたため、今後も継続して監視していきたい。

表 - 31 津橋川、撫尾川及び比衣川の上流、下流のBOD値の比較

調査地点	津橋川	撫尾川	比衣川
上流	0.7 mg/L	0.5 mg/L 未満	0.7 mg/L
下流	0.6 mg/L	1.6 mg/L	2.8 mg/L

上流:河川農薬調査年2回の平均値

下流:河川水質汚濁調査年4回の75%値

また、土壌汚染調査及び環境大気調査については、特に問題になる値はなく良好な結果であった。しかし、いったん土壌汚染が発生するとその影響は長期に渡る性質のものであること、大気は原因物質が日常的に排出されていることなどから、今後も継続して調査を続行する必要があると思われる。

名水調査では 2 地点とも一般細菌数の基準超過越えにより飲用不適となり、生水の飲用は避けるなどその取扱に注意したい。

水質、土壌、大気、騒音、振動及び悪臭等の状況については、各種法令及び環境

基準の遵守を念頭に、継続的な改善を図り、「御嵩町環境基本計画」で目指す「自然と共生し 歴史・文化を未来にひきつぐ 里山のまち みたけ」を実現するために、町民、行政及び事業者が一体となり快適な生活環境の創生を図ることが必要である。

# 付錄





# 夏休み 御嵩町体験学習会

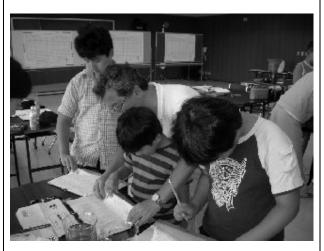
毎年、夏休みには環境保全課の主催で、財団法人岐阜県公衆衛生検査センター職員の講師による「体験学習会」を開催しています。御嵩町内の可児川の水質を知るために、町のバスに乗って御嵩町内の可児川の上流、中流、下流の3ヶ所の水を採りに行き、役場に戻って簡単な水質検査を実施しました。また、自分の家庭から出る生活排水を持ち寄り、可児川の水質と比べてみました。

平成 18 年度は 7 月 26 日に開催され、4 組 11 名の親子に参加いただきました。 参加者は 3 班に別れて、それぞれ検査を経験しました。検査の結果、御嵩町内の可児 川の水質は「B:少し汚れた水」~「D:大変汚れた水」と判定されました。

### (1)体験学習会の様子





















### (2) 体験学習会資料

# 

みじか かにがわ い すいしつちょうさ

げんざい かにがわ ようす み

みんなの身近な可児川に行って水質調査をしてみよう。現在の可児川の様子を見て、 しぜんほご かんが

これからの自然呆護こついて考えよう。



げんちちょうさ

### ●現地調査

1) 気温

をはなったかではかります。水をとる場所で日かげの風とおしのよいところで棒温度計を 動の高さくらい(地上1 m くらい)にしてよみとります。 (たんい: $^{5}$  についる。

# ② 水温

棒温度計ではかります。 $^{n}$  かわ 本温度計ではかります。 $^{n}$  かわ で 水に棒温度計を入れてはかります。 (たんい: $^{\circ}$ )

# ③ 見た首、におい

がわっゃす 川の水をビーカーにとり、色やゴミがあるかなどの見た目とにおいをかんさつします。

# ④ 川の様子

### ディーオー ようぞんさんそ **⑤ DO(溶存酸素)**

<sup>すいちゅう</sup> 水中にとけこんでいる酸素の量をしめします。

 $\stackrel{F_7}{\cap}$  プログラーをつかってはかります。センサーを水中に入れ、やさしくまわして出た 動値をきろくします。数値が大きい方がきれいな水です。 (たんい:  $\stackrel{{\scriptscriptstyle 5}}{\mid}$  が  $\stackrel{{\scriptscriptstyle 5}}{\mid}$  が  $\stackrel{{\scriptscriptstyle 5}}{\mid}$  がきれいな水です。

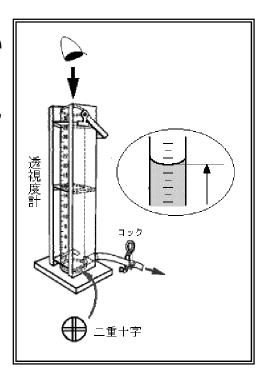
# しつないそくてい **室内測定**

# (C) とうしど **透視度**

水のにごりをしめすもので数値が大きいほどきれい な水です。

を対してはいて かず い かず の できながら下のコック 透視度計に水を入れ上からのぞきながら下のコック をあけます。そこの 二重十字 がはっきり見えたら コックをとめ、めもりをよみとります。 (たんい:度)





#### だくど **⑦ 濁度**

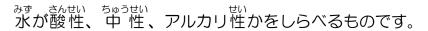
濁度計をつかい、水のにごりをはかります。測定用の容器に水を入れ、「READ」ボタンをおし、出た数値をよみとります。数値が小さい方がきれいな水です。

(たんい:  $_{m}^{\text{SUJJ}}$   $_{g}^{\text{L}}$   $_{L}^{\text{L}}$ 



濁度

# 8 p H (水素イオン濃度)





ふつうは 中性 ですが、きたない水など流れこむ水によってかわることがあります。パックテストを使ってはかります。



# シーオーディ かがくてきさんそようきゅうりょう の COD (化学的酸素 要求量)

水に含まれている汚れを調べるものです。数値が小さい方がきれいな水です。きれいな別は3  $^{b_1}$  大の  $^{b_2}$  大の  $^{b_3}$  大の  $^{b_4}$  大の  $^{b_5}$  が  $^{b_1}$  大の  $^{b_4}$  大の  $^{b_5}$  が  $^{b_5}$  が  $^{b_5}$  が  $^{b_5}$  が  $^{b_5}$  かります。パックテストを使ってはかります。(たんい:  $^{b_5}$  が  $^{b_5}$  が  $^{b_5}$  かります。(たんい:  $^{b_5}$  が  $^{b_5}$  かります。(たんい:  $^{b_5}$  かります。(たんい:  $^{b_5}$  かります。(たんい:  $^{b_5}$  かります。(たんい:  $^{b_5}$  かります。)





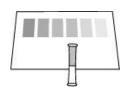
①チュ-ブの先のラ インを抜きます



②指で押して中の <sup>くっき</sup> <sup>ま た</sup> 空気を追い出します



③水の中に入れ て半分くらい 水を吸い込むま で待ちます



# ずいしつ ちょうさ けっか 水質調査結果 等があずる

26 E 7 知<sup>3</sup> 18 年 都記記。 学成り ちょうさび 調査日 ちょうざばしま 調査場所

調査した人の名前

 $\bigcirc$ 

N. W.			かぜんずい				(4)(1)(4)	キバース モッタンプか
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3	る る 過 前		3)	ろ過後		77. 60.17	JUSIAV IJA
ちょうさばしょ名	鬼岩橋	石森橋		鬼岩橋	石森橋	海回	風呂の水	食器洗いの水
てんき	晴れ	晴れ		晴れ	晴れ			
きおん(°C)	27°C	29°C						
すいおん(°C)	16°C	22°C						
見た目	茶色くてきたない						少しにごっている	(1) E(1)
(192)	ものにおいがする	ものにおいがする	100					せっけんのにおい がする
JIIのようす	流れが速い、音が大きい 流れがおそい、水が少ない	流れがおそい、水が少	ンない					
DO (mg/L)	9.6 A	9.4 S.5	ようか A	ひょうか	2	ひょうか		
とうしど (ど)	50 υτ 5π Α	50 Δ <sup>ε-5π</sup> Α	عام المرتبي A	رمدعه ( A	90	υςου B	34 0 C C	2.5 Dr. 3th
だくど (mg/L)	10.45 Oxt C	7.5 0x55h	3 <sup>57)</sup> 10.31	31 Dr. 34	12.7	ひょうか	8.17 0 B B	206 04.3th
–t)–√ Hd	7.0 A	7.0 A	7.0 A	رمد <i>ع</i> ت (	0.7	vrop A	8.0 A	6.0 υ <sub>ε</sub> 5 τν
COD (mg/L)	8以上	8以上		8以上	8以上	]	50以上	100以上
ぜんたいのはんてい	O	В		0	O		O	Q

①調査の結果を記録しましょう。

②端川の幹備の装を見てあてはまるランク(A~D)をひょうかところに記えしましょう。

③「ぜんたいのはんてい」のところはひょうかの中で1番低かったものを記入します。



# ずいこちょうさけらか 水質調査結果 等があずる

26 E 7 闰 18 年 新打ちょう 御嵩町 「 学成り ちょうさび 調査日 ちょうざばしょ 調査場所

調査した人の名前

(V)

				河川	かせん すい <b>)可川パ</b>				<b>1</b>	17/4/1	キバナメモルサバイナ	
1 VO WO COVE		る過前	n 表表 到目山			ろ過後	で 関係		7.7	V 1/J '5) L	L 2010AV 1.JN	
ちょうさばしょ名	鬼岩橋	梔	石森橋	桶	鬼岩橋	椿	石森橋	橋	水とス		どろ水 (ろ過後)	過後)
てんき	晴れ		睛	ر	い曽	ر	晴れ	ر		\		
きおん(°C)	27°C	O	28°C	Ç						\		
すいおん(°C)	16.	2,0	22°C	Ç								
見た目	きたない水がおお くなっている	がおお る	流れが速いもがた くさんある	もがた					灰色ですごくきた ない	きた		
(1921)	土のにおいなど	,Vなど	土・ものにおい上 流とおなじにおい	こおい上								
JIOようす	流れがはやい・音がすごい	音がすごい	水量が多い	多(1)								
DO (mg/L)	9.4	vron A	89.	vasan A		ひょうか		ひょうか				
とうしど (ど)	90	vasan A	90	vasan A	09	vest	90	vajn A	L	ひょうか	10.5	ひょうか
だくど (mg/L)	9.29	υαου B	8.53	υ <sub>κ</sub> οπ B	14.2	Uston C	10.5	ひょうか	¥ 0778 001× 直±	ひょうか 超汚 <b>い</b>	61.2	ひょうか
tj>√ Hd	7.0	vrom A	7.0	vrən A	0.7	vasan A	7.0	ひょうか A	0.9	ひょうか	0.7	vrom A
しーおってい COD (mg/L)	1718	T	8以上	긔	<b>〒</b>	4	8以上	Ŀ	100以上	Ŧ	13	
ぜんたいのはんてい	В		В		0		0		a		Q	

①調査の結果を記録しましょう。

②端川の幹備の装を見てあてはまるランク(A~D)をひょうかところに記えしましょう。

③「ぜんたいのはんてい」のところはひょうかの中で1番低かったものを記入します。



# ずいこちょうさいか 水質調査結果 雑誌が

 $\Pi_{\widetilde{\sigma}}$ 26 Д С 学成 ちょうさばしょ 調査場所 ちょうきび 調査日

いた人の名前 調査した人の名前

 $\bigcirc$ 

, , , , , ,				河	かせん すい 河川水				1411714	かっていない。
1707 CM CM CM		Zš.	<sub>か 転</sub> ろ過前			る過後	で <b>回後</b> に		יינאו שיי ינא	O 山 る  みい   ひ
ちょうさばしょ名	鬼岩橋	梔	石森橋	喬	鬼岩橋	楿	石森橋	桶	お米のとぎじる	
てんき	晴れ	دء	晴れ	2	14割	ر	晴れ	ر		
きおん(°C)	27°C	S	30,0	ွ						
すいおん(C)	16.	2°C	21°C	Ç				,		
見た目	少し黄色っぽく なっている		鬼岩より少し ように感じた	しこい た					まっしろ	
(1921)	角 fis	fish	感じなか	うた					しない	
JIのようす	水が多く感じる	窓いる	おだやか	ίζ)						
DO (mg/L)	9.6	A A	9.3	vest		ひょうか		ひょうか		
とうしど (ど)	90	ψς¥Ω <b>∀</b>	90	vest A	09	vason A	90	vasan A	0.5 C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	
だくど (mg/L)	3.69	B B	7.54	υ <sub>κότ</sub> η Β	11.8	ひょうか	10.95	ひょうか	29500 D+37	
~-t!% Hd	0.7	Sassa A	7.5	vason A	0.7	vason A	7.0	vasan A	6.5 A	
しておってい COD (mg/L)	8以上	J	8以上	긔	<b>〒</b>	. <del>Ч</del>	8以上	긔	2000	
ぜんたいのはんてい	В		В		Э		0		Q	

①調査の結果を記録しましょう。

②部川の評価の装を見てあてはまるランク(A~D)をひょうかところに記えしましょう。

③「ぜんたいのはんてい」のところはひょうかの中で1番低かったものを記入します。





# 御嵩町環境フェア

平成 19 年 2 月 25 日に開催した環境フェアに財団法人岐阜県公衆衛生検査センターが参加しました。

出展は、御嵩町の可児川の簡単な水質検査体験と御嵩町の川にすむ生き物を水槽に入れて展示しました。また、毎年実施している河川調査の結果と御嵩町の川の生き物をポスターにまとめました。

## (1)環境フェアの様子

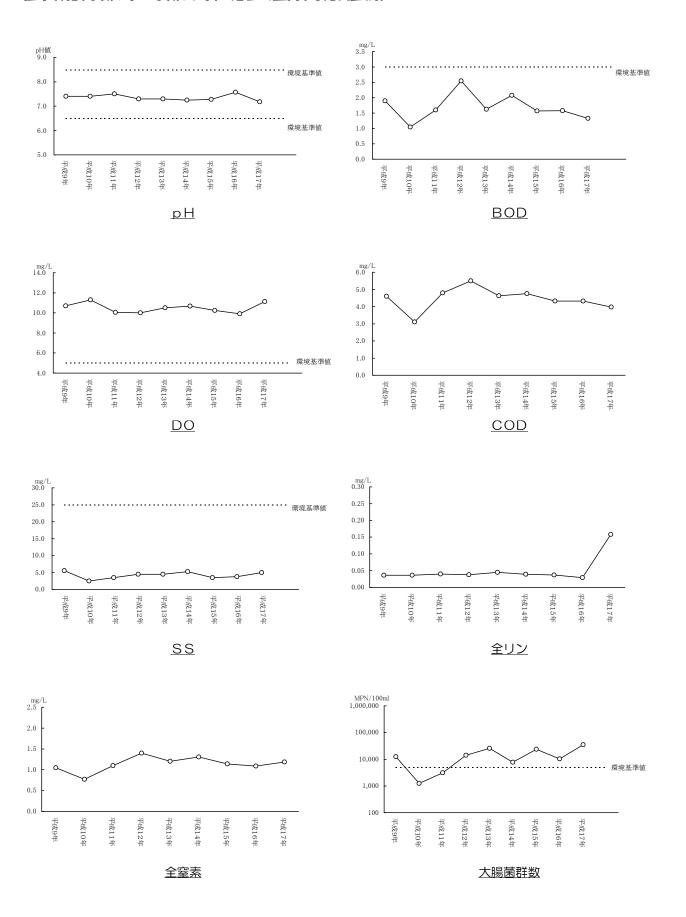




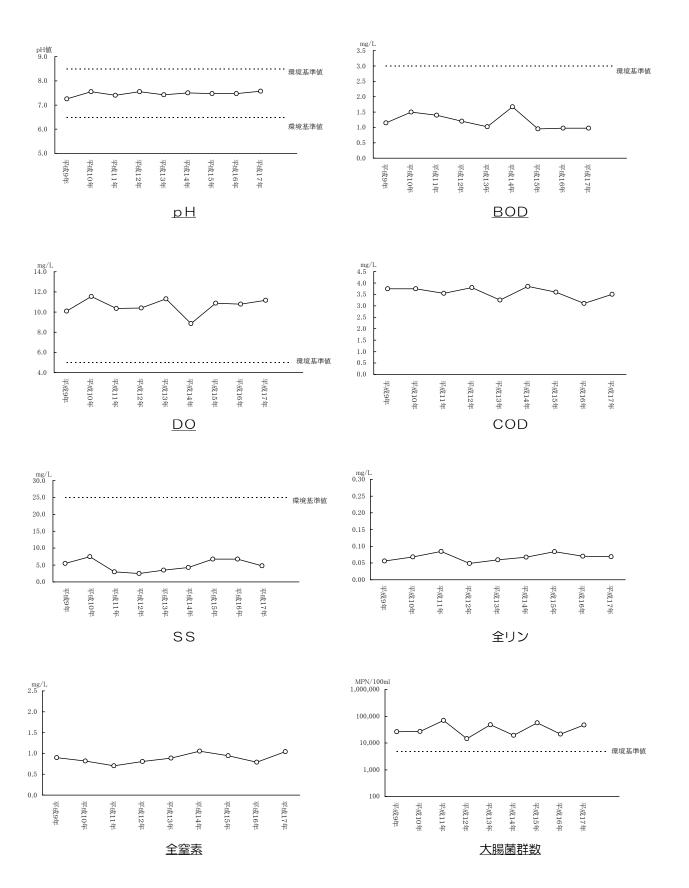




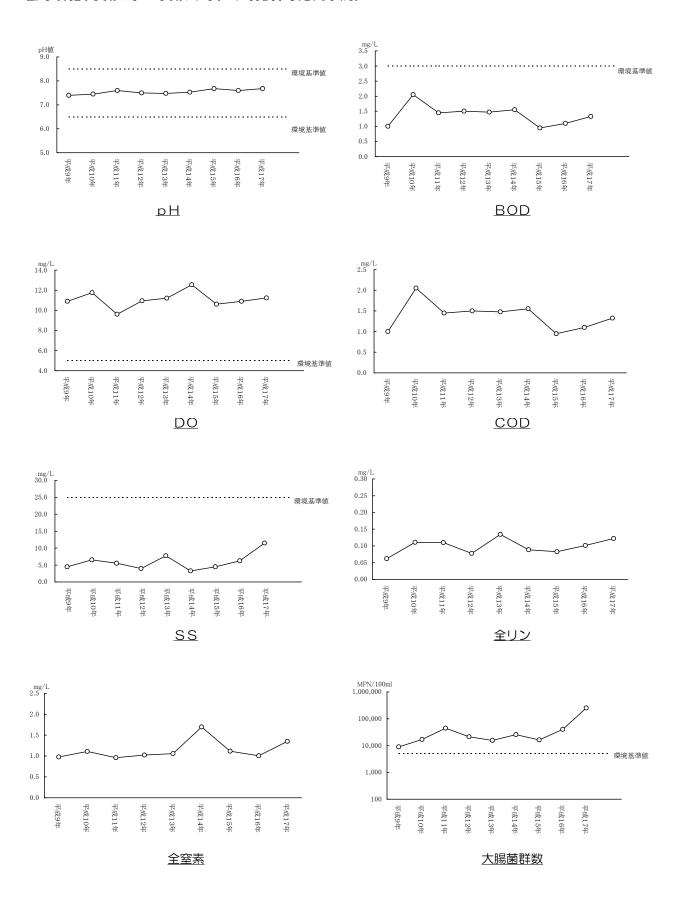
## 経年変化(平成9年~平成17年) 鬼岩公園内(可児川上流)



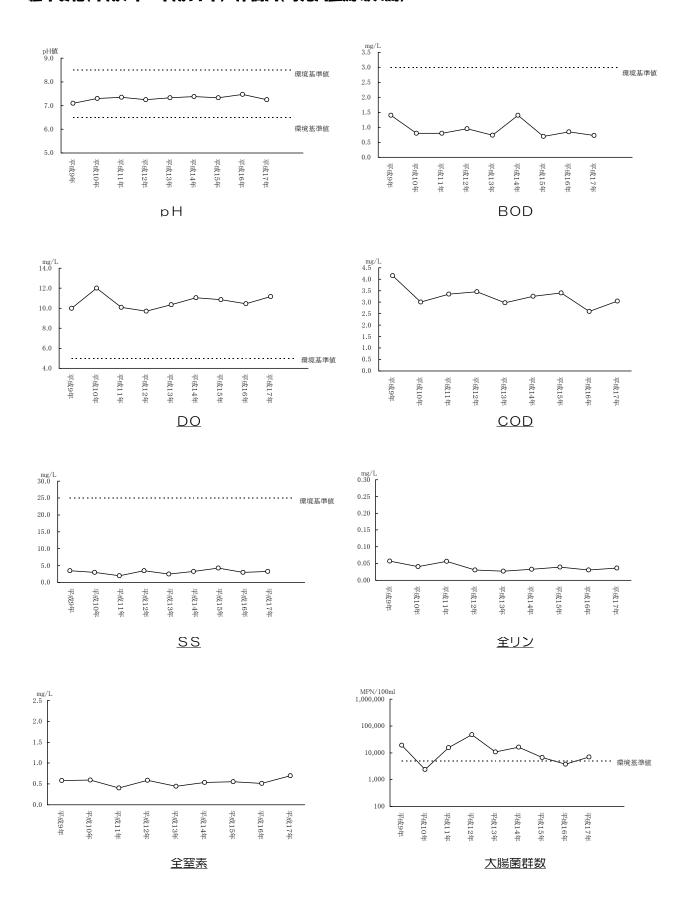
## 経年変化(平成9年~平成17年) 木下橋(可児川中流)



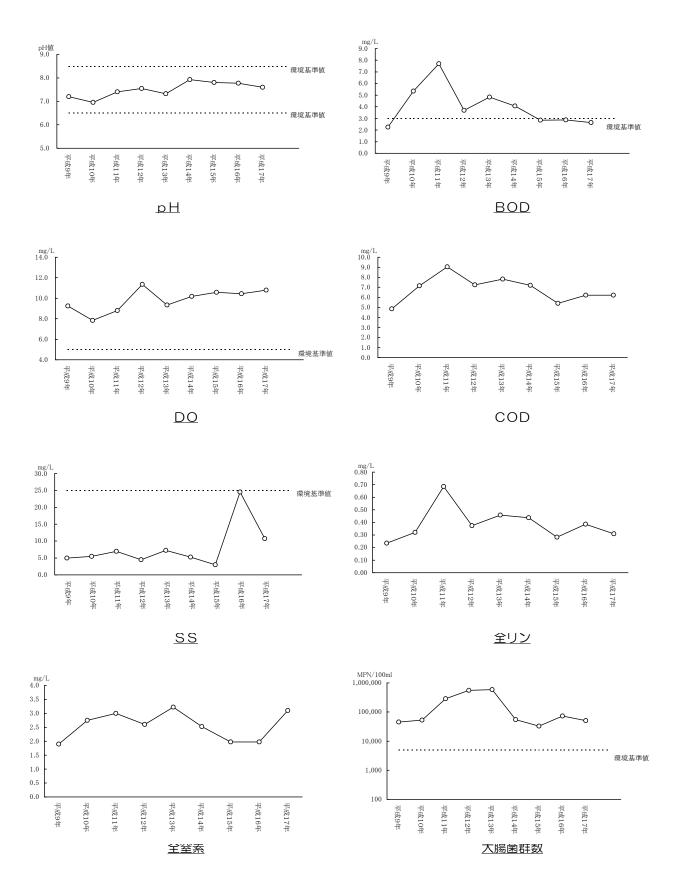
## 経年変化(平成9年~平成17年) 石森橋(可児川下流)



## 経年変化(平成9年~平成17年) 津橋川(可児川上流域支流)



## 経年変化(平成9年~平成17年) 比衣川(可児川下流域支流)



# 御嵩町を流れる可児川の水質を知ろ

平成13年から平成17年の5年間の御嵩町内の川の水質を見てみよう。 ない。これでは、かにかり、かいかりの水質は、砂にからでは、砂にから流れる可児川の水質は、御嵩町を流れる間にどのように変化するのでしょう。 また、可児川にはたくさんの小さな川や用水路が流れ込みます。これらは可児川に大きな影響があります。

