

**平成19年度
滝沢村環境年次報告書～資料集**

鈴の音が 心地よい環境の村 たきざわ

平成21年3月

滝 沢 村

平成 19 年度 滝沢村環境年次報告書 資料集目次

1	一般道路騒音等調査資料	1
1.	件名	2
2.	調査目的	2
3.	調査地点	2
4.	測定年月日	2
5.	調査結果	6
1)	騒音レベル等	6
2)	環境基準との比較	7
6.	経年変化	8
2	高速道路騒音等調査資料	10
1.	件名	11
2.	業務目的	11
3.	調査地点	11
4.	調査期間	11
5.	調査結果	13
6.	環境基準との比較	14
3	新幹線鉄道騒音調査資料	15
1.	調査件名	16
2.	調査目的	16
3.	調査地点	16
4.	調査年月日	16
5.	調査結果	16
6.	基準値との比較	16
7.	まとめ	17
4	河川水質調査資料	20
1.	調査概要	21
1-1	業務名	21
1-2	調査地点	21
1-3	調査日程	21
1-4	調査内容	21

2.	調査方法	2 3
2-1	調査地点全体位置	2 3
3.	調査結果	2 4
3-1	調査結果	2 4
	<生活環境の保全に関する項目>	2 4
	<流量観測>	2 5
3-2	考察	2 5
	<生活環境の保全に関する項目について>	2 5
	<流量観測について>	2 6
	河川の生活環境の保全に関する環境基準	3 5
4-2	巢子川水質調査資料	3 6
1.	調査概要	3 7
1-1	業務名	3 7
1-2	目的	3 7
1-3	調査地点	3 7
1-4	調査日	3 7
1-5	調査内容	3 7
2.	調査方法	3 9
2-1	調査地点全体位置図	3 9
3.	調査結果	4 0
3-1	調査結果	4 0
3-2	考察	4 8
3-3	今後について	5 1
	平成 19 年度 原水基準項目水質検査結果 1 (水道部分)	5 2
	(金沢川取水口、諸葛川取水口、柳沢第 1～第 3 水源)	
	平成 19 年度 原水基準項目水質検査結果 2 (水道部分)	5 3
	(柳沢高区 1 号～ 2 号水源、姥屋敷 1-1～1-2 水源、姥屋敷 2-1 水源)	
	平成 19 年度 原水基準項目水質検査結果 3 (水道部分)	5 4
	(姥屋敷 2-2 水源、小岩井取水ポンプ場、沼森溜池)	
	平成 19 年度 水道原水水質環境測定結果 (水道部分)	5 5
5	河川底生生物調査資料	5 7
1.	調査概要	5 8
1. 1	調査目的	5 8
1. 2	調査日程	5 8
1. 3	調査対象地点	5 8

1. 4	調査内容	58
2.	調査結果	60
2. 1	確認種一覧	60
2. 2	夏季調査	62
1)	定量調査結果（夏季）	62
2)	定性調査結果（夏季）	63
2. 3	冬季調査	66
1)	定量調査結果（冬季）	66
2)	定性調査結果（冬季）	68
2. 4	注目種	70
1)	注目種選定基準	70
2)	注目種の有無	70
3.	既往調査との比較	71
3. 1	Pantle u. Buck 法（パントル・バック法）による水質判定	71
3. 2	生活型による経年比較	72
1)	市兵衛川	73
2)	木賊川一下流	74
3. 3	考察	75
1)	Pantle u. Buck 法（パントル・バック法）による水質判定	75
2)	生活型分類による比較	75
4.	平成 19 年度 水生生物による水質調査 調査概要	76
4. 1	調査概要及び調査方法	76
4. 2	調査の実施	76
6	清掃センター施設関連調査資料	77
資料①-1	清掃センター最終処分場の原水調査結果（年 1 回）	78
資料①-2	清掃センター最終処分場の放流水調査結果（月 1 回）	79
資料①-3	清掃センター最終処分場の放流水調査結果（年 1 回測定）	80
資料①-4	最終処分場の放流先河川水質調査結果	81
資料①-5	清掃センター最終処分場の地下水調査結果 No1（月 1 回）	82
資料①-6	清掃センター最終処分場の地下水調査状況 No2（年 1 回）	83
資料②-1	旧処分場の地下水調査結果 No1（月 1 回）	84
資料②-2	旧処分場の地下水調査結果 No2（年 1 回）	85
資料③-1	廃棄物焼却排ガス測定	86
資料③-2	廃棄物焼却排ガス等ダイオキシン類分析	87

滝沢村開発行為における環境配慮指針	88
わたしたちにできること	91
BODとは?	93
大腸菌群数とは?	94
窒素、リンとは?	95
水素イオン濃度 (pH)	96
生物学的酸素要求量 (BOD)	97
浮遊物質 (SS)	98
溶存酸素	99
大腸菌群数	100
化学的酸素要求量 (COD)	101
ノルマルヘキサン抽出物質 (油分)	101
全窒素 (T-N)	102
全リン (T-P)	102

1 一般道路騒音等調査資料

1. 件 名

一般道路騒音等調査業務

2. 調査目的

本調査は、滝沢村内の主要な道路に面する地域において、道路交通騒音の実態を現地調査により把握することを目的とした。

3. 調査地点

調査地点は、滝沢村内の主要な道路に面する地域のうち、表-1 及び図-1 に示す 8 箇所を設定した。

表-1 調査地点一覧

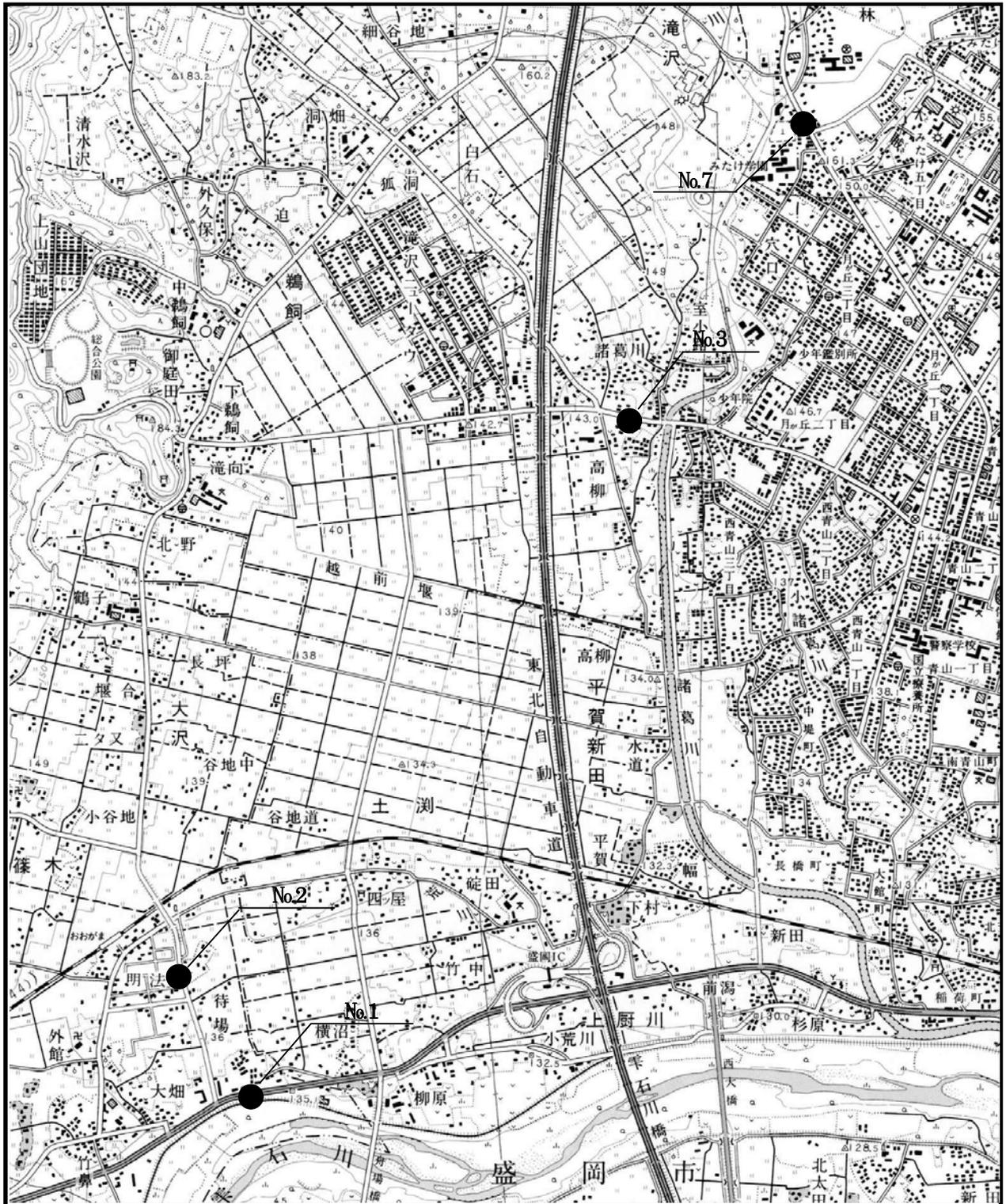
地点No.	所在地	用途地域	対象道路
No.1	篠木字黒畑地区	第 2 種住居地域	一般国道 46 号
No.2	篠木字樋の口地区	第 1 種住居地域	県 道
No.3	鶉飼字諸葛川地区	第 1 種住居地域	県 道
No.4	滝沢字巣子地区	準工業地域	一般国道 4 号
No.5	滝沢字野沢地区	第 1 種住居地域	県 道
No.6	滝沢字葉の木沢山地区	第 1 種低層住居専用地域	村 道
No.7	滝沢字穴口地区	第 1 種住居地域	村 道
No.8	滝沢字一本木地区	無指定	一般国道 282 号

4. 測定年月日

現地測定日は、表-2 に示すとおりである。

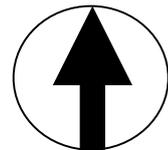
表-2 測定日一覧

測定地点	測定日
No.1, No.3	平成 19 年 9 月 5 日～翌日
No.5, No.6	平成 19 年 9 月 13 日～翌日
No.2, No.7	平成 19 年 9 月 19 日～翌日
No.4, No.8	平成 19 年 10 月 24 日～翌日



【凡例】

● : 調査地点



SCALE 1:25,000

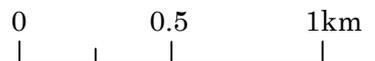
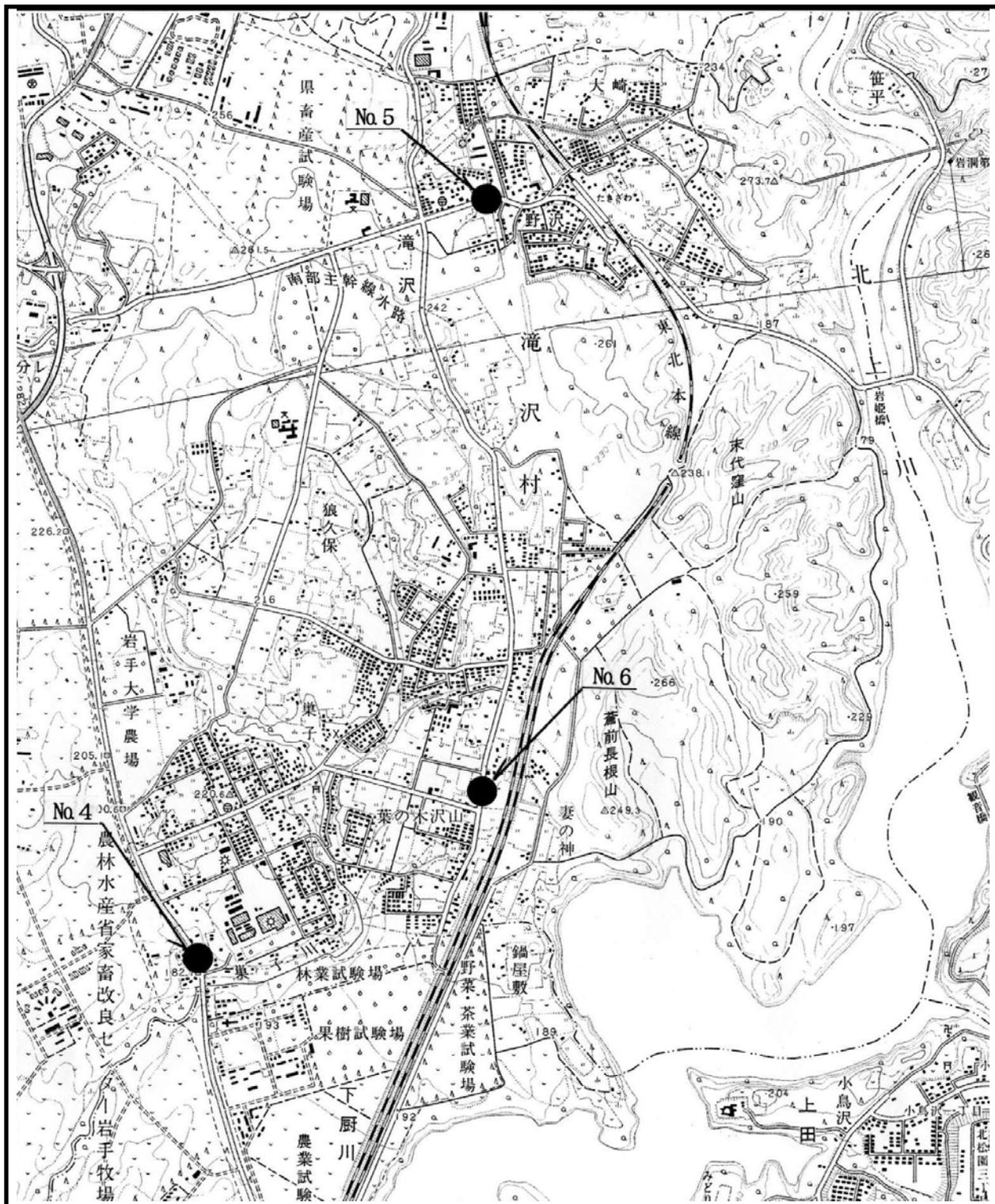
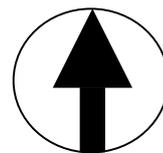


図-1 調査地点位置図 (1)



【凡例】

● : 調査地点



SCALE 1:25,000

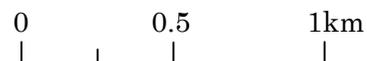
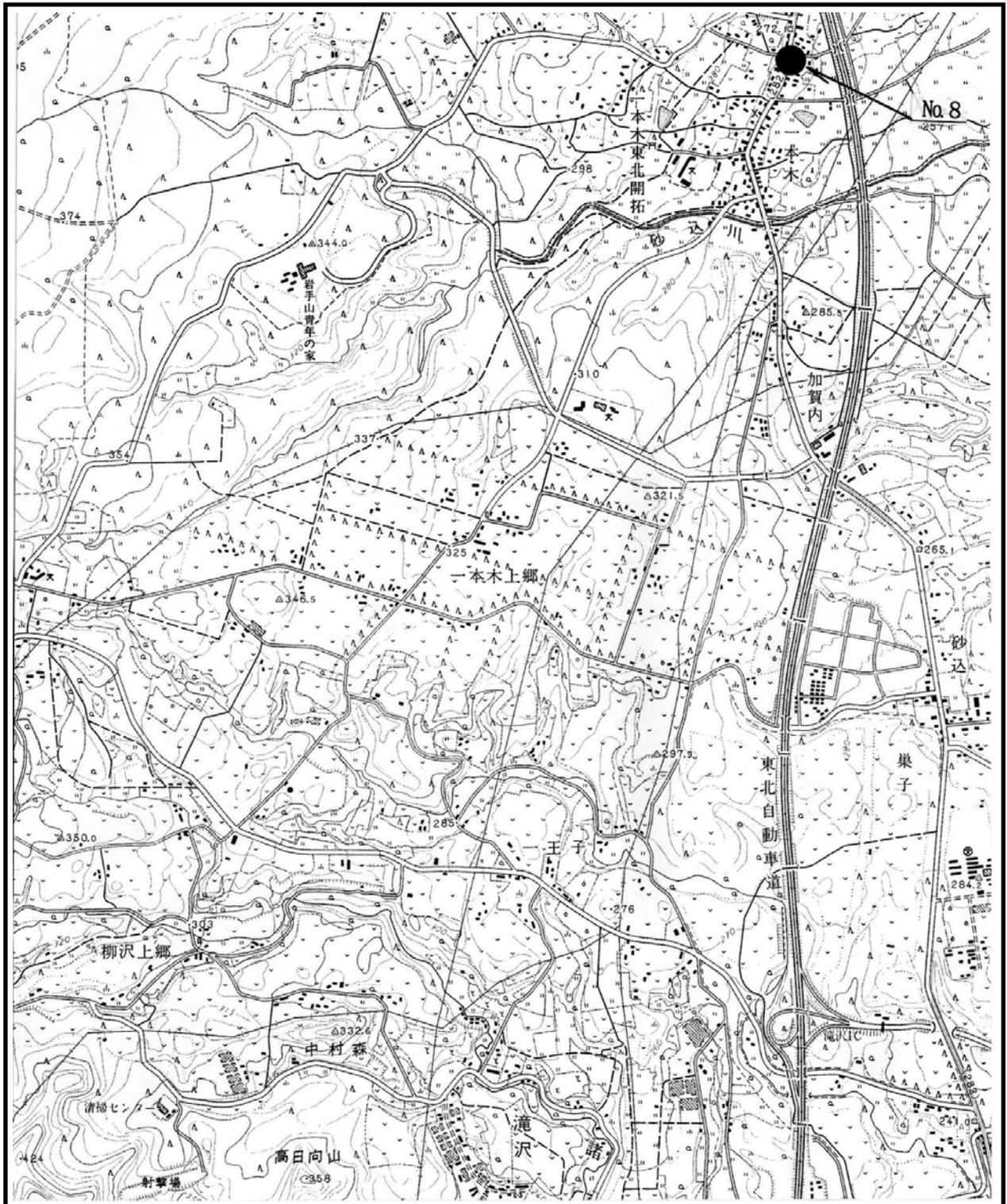
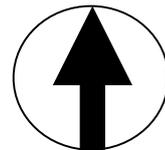


図-1 調査地点位置図 (2)



【凡例】

● : 調査地点



SCALE 1:25,000

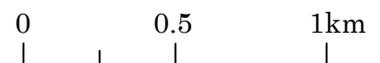


図-1 調査地点位置図 (3)

5. 調査結果

1) 騒音レベル等

騒音レベル、交通量及び平均走行速度の調査結果を表-3 に示す。

調査結果から、騒音レベルが 70dB を超える値を示した地点は、一般国道 46 号を対象としたNo.1（篠木字黒畑地区）地点、一般国道 4 号を対象としたNo.4（滝沢字菓子地区）地点、一般国道 282 号を対象としたNo.8（滝沢字一本木地区）地点の 3 地点であった。

また、毎正時 10 分間交通量の 24 時間合計値は、No.4 の 4,658 台が最も多く、次いでNo.1 の 4,483 台、No.8 の 3,511 台と続き、最も少なかったのはNo.6 の 1,582 台であった。大型車混入率については、No.4 の夜間の 34.8%が最も高く、次いでNo.8 の夜間の 30.0%、No.2 の夜間の 29.1%であった。なお、全 8 地点の車両平均走行速度範囲は、38km/時～64km/時であった。

表-3 騒音レベル、交通量、平均走行速度等調査結果一覧

地 点	時間区分	騒音レベル(L _{Aeq}) (dB) [注]	24 時間交通量 (台) (毎正時 10 分間交通量の合計)			平均走行速度 (km/時)		大型車混 入率(%)
			上り	下り	合計	上り	下り	
No.1	昼 間	73	2,315	1,818	4,133	51	64	9.2
	夜 間	65	158	192	350	52	62	17.6
	全時間	71	2,473	2,010	4,483	51	63	12.0
No.2	昼 間	66	933	651	1,584	55	54	19.7
	夜 間	60	68	82	150	53	53	29.1
	全時間	65	1,001	733	1,734	54	53	22.9
No.3	昼 間	70	1,519	1,416	2,935	40	39	7.2
	夜 間	65	91	145	236	50	49	7.9
	全時間	69	1,610	1,561	3,171	43	42	7.4
No.4	昼 間	71	2,157	2,054	4,211	46	45	10.4
	夜 間	69	191	256	447	56	58	34.8
	全時間	71	2,348	2,310	4,658	49	50	18.5
No.5	昼 間	67	776	706	1,482	46	46	8.9
	夜 間	60	58	70	128	49	45	9.3
	全時間	65	834	776	1,610	47	46	9.0
No.6	昼 間	64	793	687	1,480	39	38	4.8
	夜 間	59	45	57	102	57	51	4.4
	全時間	63	838	744	1,582	45	43	4.7
No.7	昼 間	68	1,067	1,102	2,169	42	39	4.0
	夜 間	61	111	82	193	46	43	5.8
	全時間	67	1,178	1,184	2,362	43	41	4.6
No.8	昼 間	72	1,584	1,669	3,253	44	41	11.0
	夜 間	69	83	175	258	53	52	30.0
	全時間	72	1,667	1,844	3,511	47	45	17.3

[注] 全時間の欄の騒音レベルは、毎時 24 個分のデータのエネルギー平均値を示している。

2) 環境基準との比較

今回、調査の対象とした全8地点は、いずれも道路に面する地域に該当している。この中でNo.1～5については、環境基準類型の指定地域であり、幹線交通を担う道路に面していることから適用する環境基準は、特例として設定されている基準値で評価することになる。また、No.6及びNo.7については各々の地域の類型区分に対応した環境基準が適用される。

なお、No.8のような無指定地域においては、環境基準は適用されないが、一般国道に面する地点であることから特例として設定されている基準値で評価することとした。

今回実施した調査結果を「騒音に係る環境基準（平成10年9月30日環境庁告示第64号）」及び「自動車騒音の要請限度（騒音規制法第17条第1項）」と比較し、表-6に整理した。

測定を行った8地点のうち昼間と夜間の2時間帯の評価で、いずれも環境基準を超過しなかった地点は、No.2、No.3、No.5の3地点であった。また、No.1においては昼間に環境基準を超過しており、No.4、No.6、No.7、No.8においては昼間・夜間のいずれも環境基準を超過していた。なお、要請限度を超過する地点はなかった。

表-4 騒音レベルと環境基準及び要請限度との比較

地点	環境基準類型	用途地域	道路区分	車線数	時間帯	環境基準*	要請限度*	騒音レベル*	比較結果**
No.1	B	第2種住居地域	一般国道 ⇒幹線道路	4	昼	70	75	73	△
					夜	65	70	65	○
No.2	B	第1種住居地域	主要地方道 ⇒幹線道路	2	昼	70	75	66	○
					夜	65	70	60	○
No.3	B	第1種住居地域	県道 ⇒幹線道路	2	昼	70	75	70	○
					夜	65	70	65	○
No.4	C	準工業地域	一般国道 ⇒幹線道路	2	昼	70	75	71	△
					夜	65	70	69	△
No.5	B	第1種住居地域	主要地方道 ⇒幹線道路	2	昼	70	75	67	○
					夜	65	70	60	○
No.6	A	第1種低層 住居専用地域	村道	2	昼	60	70	64	△
					夜	55	65	59	△
No.7	B	第1種住居地域	村道	2	昼	60	75	68	△
					夜	55	70	61	△
No.8	無指定	無指定	一般国道 ⇒幹線道路	2	昼	70	75	72	△
					夜	65	70	69	△

注)* : 単位はdB

** : ○⇒環境基準を超過していない。

△⇒環境基準を超過しているが要請限度は超過していない。

×⇒環境基準、要請限度とも超過している。

6. 経年変化

各調査地点における道路交通騒音の5年間の経年変化を表-5及び図-2に示す。この経年変化は、平成15年度からの調査業務報告書に基づき作成したものであり、騒音の評価値(L_{Aeq})についてまとめたものである。

環境基準の達成状況をみるとNo.2及びNo.5で昼間・夜間とも5年連続して環境基準を満足している。また、No.4の昼間・夜間とNo.8の夜間においては要請限度をも超過する傾向にあったが、今年度は排水性舗装の施工に伴う騒音レベルの低減により要請限度を満足する結果が得られた。

一方、No.1では、排水性舗装の効果として平成15年度に騒音レベルの低減がみられたが、それ以降は舗装の老朽化とともに上昇傾向にある。

なお、調査の結果は、評価範囲内の騒音分布を把握するための基礎測定として行った道路端における騒音レベルである。よって、本調査による評価は、環境基準及び要請限度と単純比較したものであり、環境基準の達成状況を判定するものではない。しかしながら、今回のこの調査結果は、今後の村内における土地開発や道路整備等の資料及び将来の面的評価における基礎資料として十分活用できるものである。

表-5 騒音レベルの経年変化

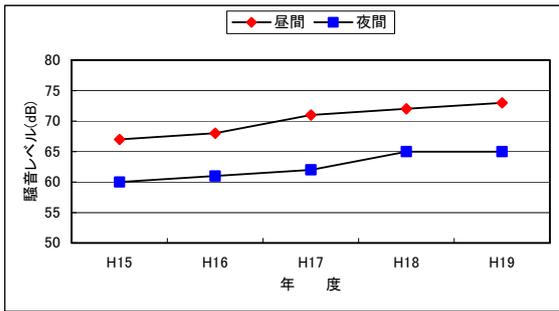
単位：dB

地点	時間帯	H15年度		H16年度		H17年度		H18年度		H19年度 (今回)	
		騒音 レベル	評価	騒音 レベル	評価	騒音 レベル	評価	騒音 レベル	評価	騒音 レベル	評価
No.1	昼	67	○	68	○	71	△	72	△	73	△
	夜	60	○	61	○	62	○	65	○	65	○
No.2	昼	66	○	65	○	66	○	66	○	66	○
	夜	61	○	59	○	59	○	59	○	60	○
No.3	昼	70	○	70	○	69	○	70	○	70	○
	夜	66	△	66	△	64	○	65	○	65	○
No.4	昼	77	×	74	△	74	△	76	×	71	△
	夜	74	×	73	×	72	×	73	×	69	△
No.5	昼	69	○	66	○	67	○	68	○	67	○
	夜	61	○	61	○	57	○	60	○	60	○
No.6	昼	66	△	66	△	65	△	66	△	64	△
	夜	61	△	62	△	59	△	60	△	59	△
No.7	昼	69	△	67	△	66	△	68	△	68	△
	夜	62	△	61	△	60	○	62	△	61	△
No.8	昼	75	△	73	△	73	△	74	△	72	△
	夜	72	×	71	×	70	△	71	×	69	△

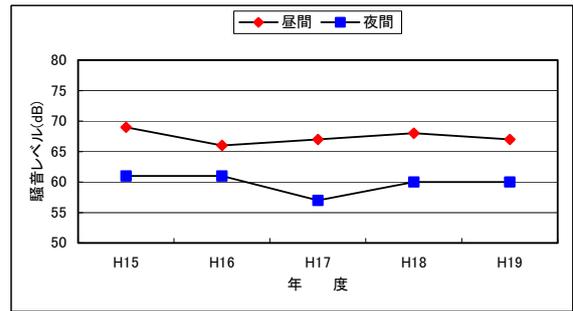
評価：○⇒環境基準を超過していない。

△⇒環境基準を超過しているが要請限度は超過していない。

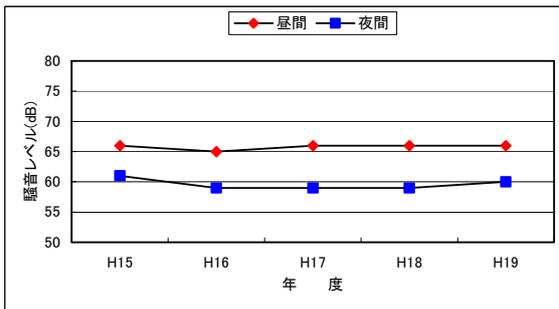
×⇒環境基準、要請限度とも超過している。



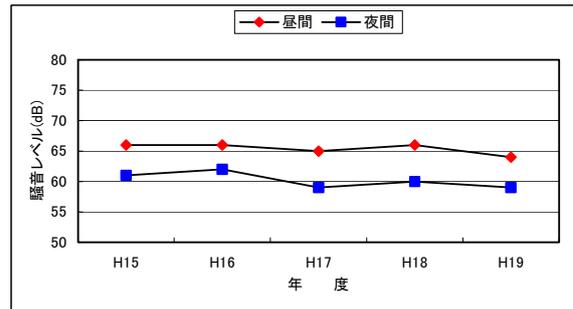
No.1 篠木字黒畑地区



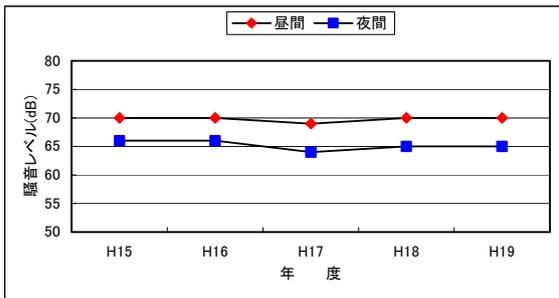
No.5 滝沢字野沢地区



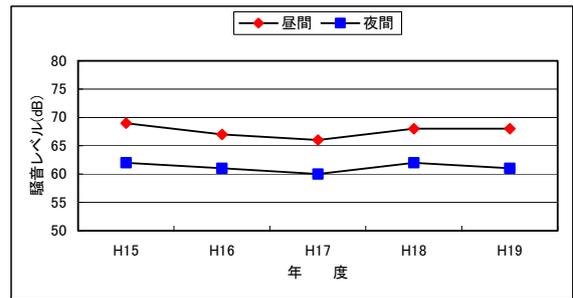
No.2 篠木字樋の口地区



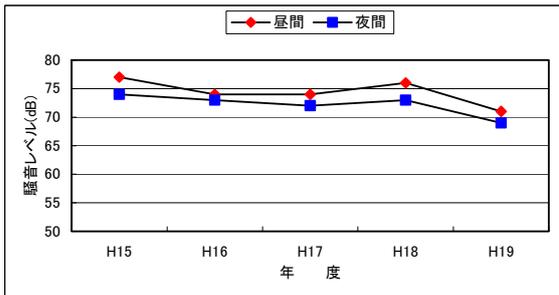
No.6 滝沢字葉の木沢山地区



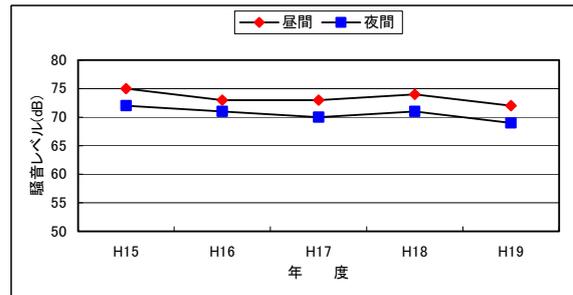
No.3 鶺鴒字諸葛川地区



No.7 滝沢字穴口地区



No.4 滝沢字巣子地区



No.8 滝沢字一本木地区

図-2 騒音レベルの経年変化

2 高速道路騒音等調査資料

1. 件 名

高速道路騒音等調査業務

2. 業務目的

本調査は、滝沢村内の高速道路沿道付近における環境騒音の実態を把握することを目的として、騒音調査と道路条件等のデータ収集を行うものである。

3. 調査地点

調査地点は、表-1 及び図-1～2 に示す滝沢村内の高速道路近傍の民家 4 箇所について実施した。

表-1 調査地点一覧

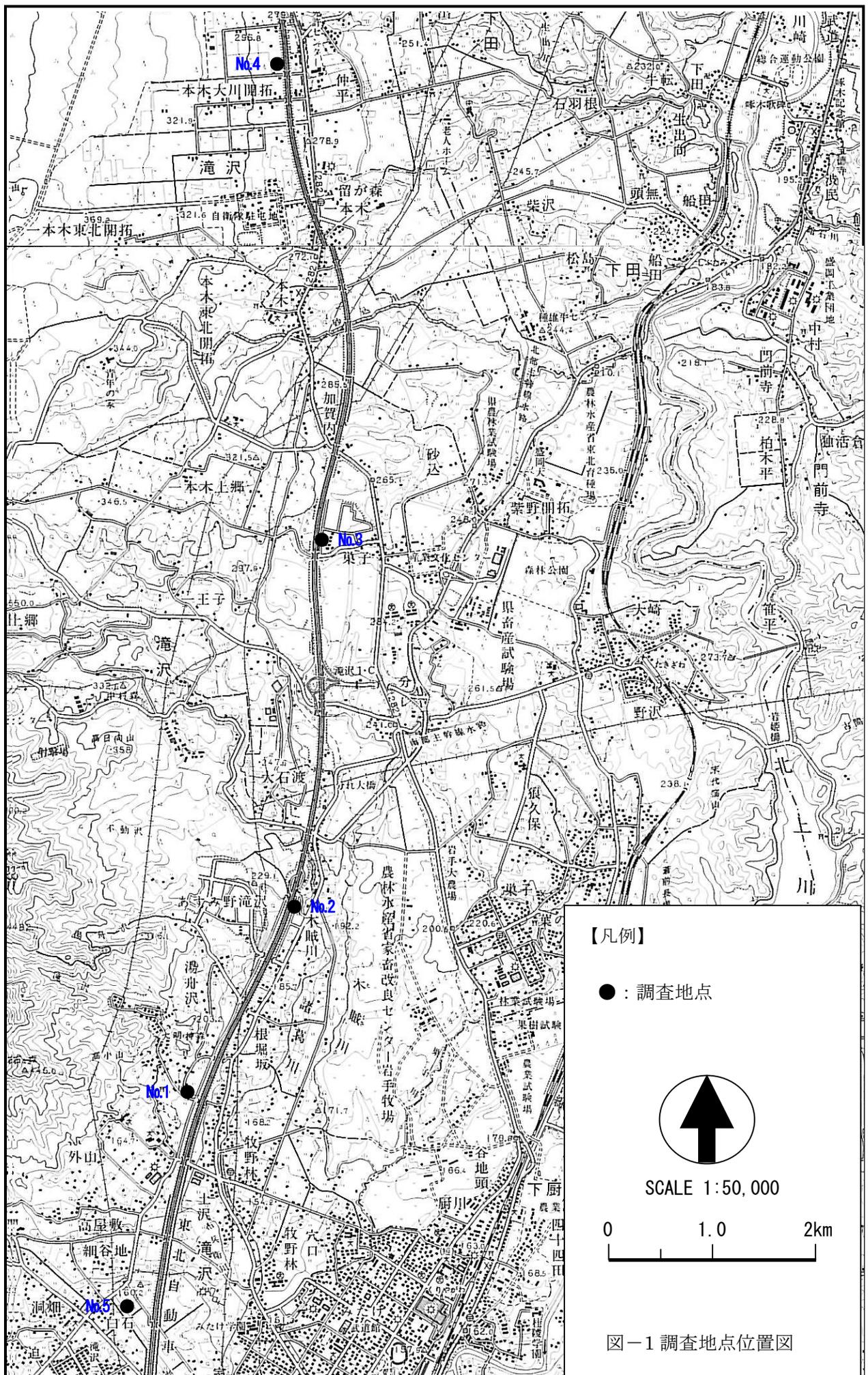
No.	所在地	キロポスト
1	字中村 36-11	517
2	字湯舟沢 454-33	519
3	字巢子 1228-139	523
4	字後 268-1053	527
5	字白石 65-1	515

4. 調査期間

調査期間は、表-2 に示す連続 7 日間とした。なお、評価対象とする測定データは、全測定データの中から当該自動車騒音の状況を代表すると認められる 3 日間のデータを採用した。

表-2 測定期間

地点No.	調査期間	採用期間
1～4	平成 19 年 8 月 3 日～8 月 10 日	平成 19 年 8 月 7 日～8 月 10 日
5	平成 19 年 11 月 16 日～11 月 23 日	平成 19 年 11 月 19～11 月 22 日



5. 調査結果

騒音レベルの調査結果の総括を表-3 に示す。

表-3 調査結果総括表

No.	測定場所	騒音レベル(dB) [※]		マイクロホンの高さ
		昼間	夜間	
1	字中村 36-11	65	61	4.8m
2	字湯舟沢 454-33	64	61	1.2m
3	字巣子 1228-91	72	69	3.0m
4	字後 268-1053	62	59	1.2m
5	字白石 65-1	53	50	1.2m

※騒音レベルの値は、各時間帯における等価騒音レベルの5日間のエネルギー平均値を表す。

表-4 に昨年度の調査結果を示す。本調査結果を昨年度の結果と比較すると、No.3 地点を除く地点では昼間・夜間とも同等の値を示し、No.3 地点においては昼間・夜間とも7dB高い値を示した。これは、No.3 地点が昨年度の地点より100m北側に位置し、高速道路の騒音の影響を受けやすい地点に変更したためである。

なお、No.5 地点は、今年度新たに測定を行なった地点であり、昨年度は測定を実施していない。

表-4 昨年度（平成18年度）調査結果表

No.	測定場所	騒音レベル(dB) [※]		マイクロホンの高さ
		昼間	夜間	
1	字中村 36-11	65	62	4.8m
2	字湯舟沢 454-33	64	61	1.2m
3	字巣子 1228-91	65	62	4.0m
4	字後 268-1053	61	59	1.2m

※騒音レベルの値は、各時間帯における等価騒音レベルの5日間のエネルギー平均値を表す。

6. 環境基準との比較

今回実施した調査結果を「騒音に係る環境基準（平成10年9月30日環境庁告示第64号）」と比較し、表-5に整理した。

比較の結果は、昼間・夜間ともNo.3 地点では環境基準を超過し、その他の地点では環境基準を満足する結果であった。

表-5 騒音レベルと環境基準との比較

地点	環境基準類型	用途地域	測定場所	時間帯	環境基準*	騒音レベル**	比較結果
No.1	無指定	無指定	字中村 36-11	昼	70	65	○
				夜	65	61	○
No.2	無指定	無指定	字湯舟沢 454-33	昼	70	64	○
				夜	65	61	○
No.3	無指定	無指定	字巢子 1228-91	昼	70	72	×
				夜	65	69	×
No.4	無指定	無指定	字後 268-1053	昼	70	62	○
				夜	65	59	○
No.5	無指定	無指定	字後 268-1053	昼	70	53	○
				夜	65	50	○

注) * : 単位は dB

** : ○⇒環境基準を超過していない

環境基準(騒音環境基準 平成10年9月30日環境庁告示第64号、平成11年3月26日県告示第258号)は、騒音規制地域における幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を示す。

3 新幹線鉄道騒音調査資料

1. 調査件名

新幹線鉄道騒音調査業務

2. 調査目的

本業務は、滝沢村内各種環境調査業務の一環として、滝沢村が指定した東北新幹線沿線の2地点において現地騒音調査を実施することにより、新幹線騒音の実態を総括的に把握することを目的とした。

3. 調査地点

調査は、葉の木沢山の第一種住居地域の1地点及び滝沢トンネル北口付近の無指定地域1地点での合計2地点で実施した。表-1に調査地点を示す。また、調査地点位置図を図-1～図-2に示す。

表-1 調査地点

地点番号	調査地点	東京起点からの距離	下り側軌道中心からの距離
①	滝沢村字葉の木沢山 554-23	506.467km	25m
②	滝沢村滝沢字大崎地内	509.050km	25m

4. 調査年月日

調査年月日を以下に示す。

- ① 滝沢村字葉の木沢山 554-23：平成19年8月6日（月）
- ② 滝沢村滝沢字大崎地内：平成19年8月7日（火）

5. 調査結果

騒音レベルの調査結果を表-2に示す。

表-2 騒音レベル調査結果

地点番号	調査地点	東京起点からの距離	騒音レベル (dB(A))
①	滝沢村字葉の木沢山 554-23	506.467km	70 (前年比±0)
②	滝沢村滝沢字大崎地内	509.050km	74 (前年比±0)

6. 基準値との比較

今回行った騒音調査結果を、新幹線鉄道騒音環境基準（昭和50年7月29日環境庁告示第46号）と比較し表-3に示す。

今回実施した調査地点は、地点①が第一種住居地域、地点②が用途地域の定めのない地域であって住居が存在する地域である。このため、地点①についてはI類型の基

準値を、地点②はⅡ類型の基準が適用される。

表-3 新幹線鉄道騒音環境基準との比較

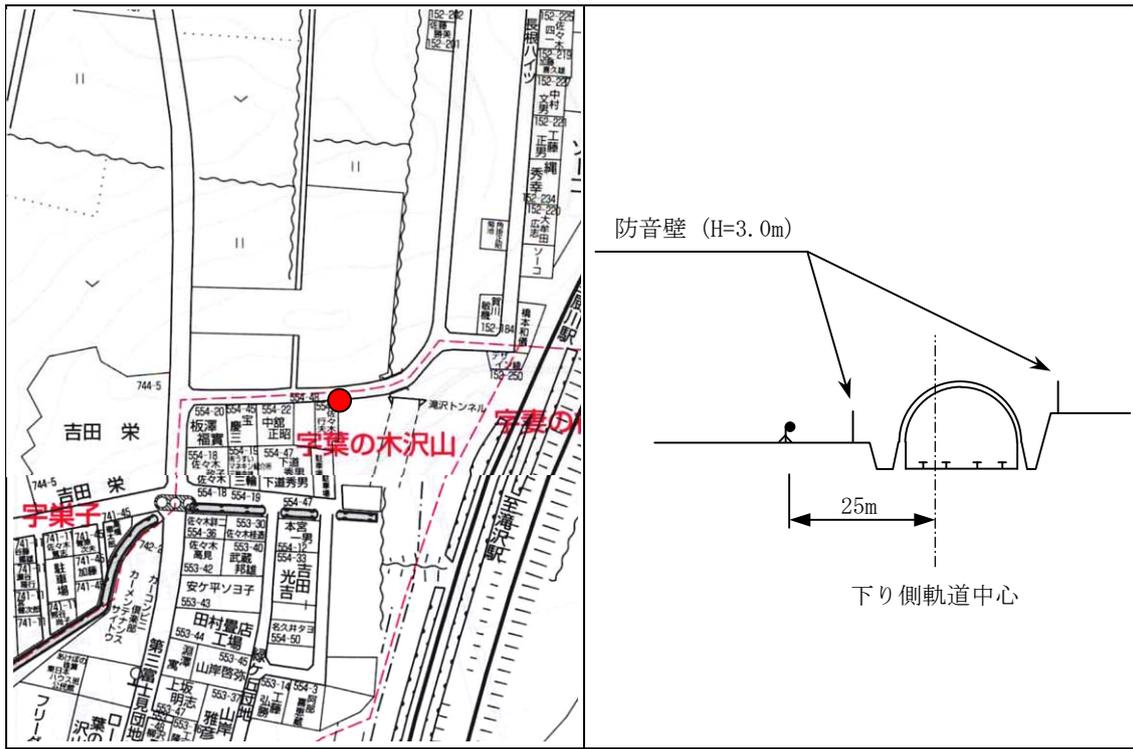
地点 番号	調 査 地 点	地域の 類型	用途地域	騒音レベル	基 準 値
①	滝沢村字葉の木沢山 554-22	I	第一種 住居地域	70dB	70dB 以下
②	滝沢村滝沢字大崎地内	Ⅱ	無指定	74dB	75dB 以下

7. ま と め

調査結果は上記のとおりであり、①、②地点とも新幹線鉄道騒音環境基準値を満足する結果であった。しかし、両地点とも騒音レベルは基準値ぎりぎりの値であり、今後列車の走行状況（速度・編成種別等）によっては、環境基準の超過が懸念される。

現在、東日本旅客鉄道(株)では、新幹線の騒音防止に関する技術の開発・諸施策の実施を推進し、整備・車両の改善などの対策を積極的に実施しているが、一方では新幹線の速度向上も計画されている。また、近年、新幹線騒音に対する地域住民の意識は高まっており、今後も地域住民の生活環境を保持するために騒音の監視を行っていくことが必要と考えられる。

測定状況等写真（滝沢村字葉の木沢山 554-23）



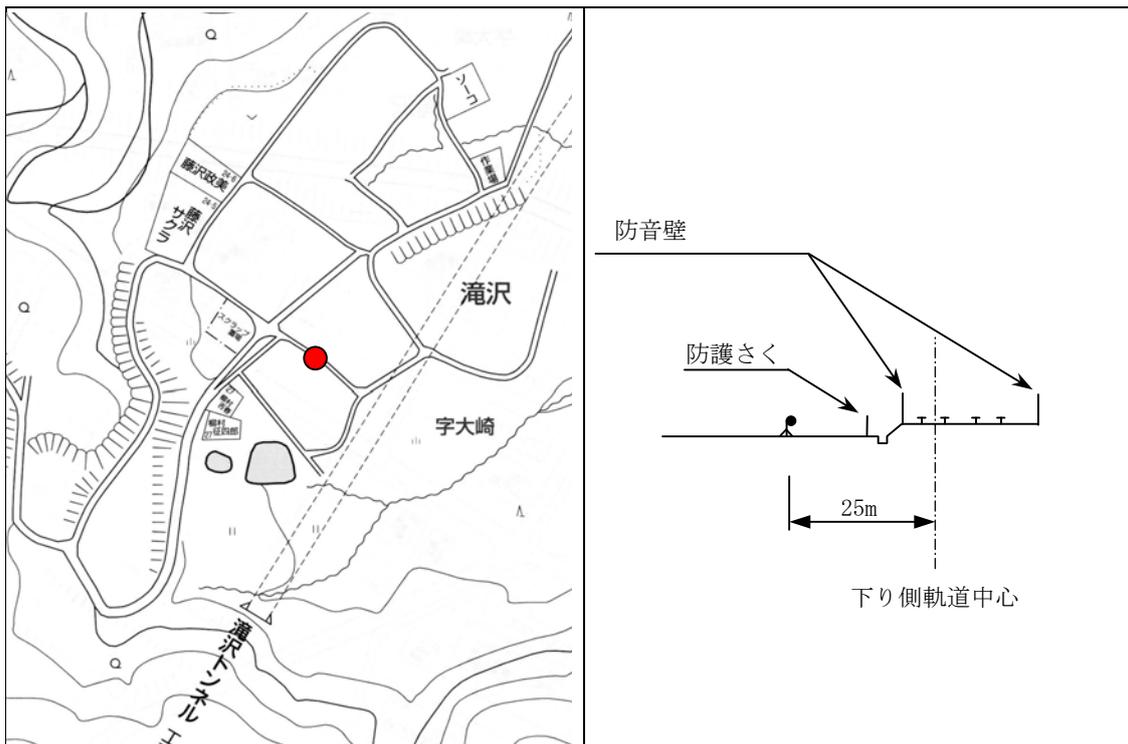
調査地点

断面図



調査地点遠景

測定状況等写真（滝沢村滝沢字大崎地内）



調査地点

断面図



調査地点遠景

4 河川水質調査資料

環境課分

(生活環境の保全に関する調査項目 6河川8地点、年2回)

水道部分

(上水道水源 原水水質検査結果 水源の14原水、年1回)

(上水道取水関連河川等 3河川及び1溜池、年1回)

1. 調査概要

1-1 業務名

滝沢村内各種環境調査業務 河川水質調査業務

1-2 調査地点

滝沢村内 6 河川 8 ヶ所

- NO. 1 越前堰下流
- NO. 2 金沢川下流
- NO. 3 市兵衛川下流
- NO. 4 諸葛川下流
- NO. 5 木賊川上流
- NO. 6 木賊川下流
- NO. 7 巣子川上流
- NO. 8 巣子川下流

1-3 調査日程

- <採水実施日>
- ・平成 19 年 9 月 4 日 (火)
 - ・平成 20 年 1 月 28 日 (月)

1-4 調査内容

水質調査の分析項目及び方法は表 1 に掲げるとおり実施し、同時に流量観測を行った。

調査検体数の内訳は表 2 に掲げるとおり実施した。(夏期・冬期)

また、水質調査の採水時においては、採水野帳を記入し、地点状況写真を撮影した。

表 1 生活環境の保全に関する項目及び分析方法

項目	分析方法
水素イオン濃度 (pH)	JIS K 0102 12.1 JIS Z 8802
生物化学的酸素要求量 (BOD)	JIS K 0102 21 及び 32.3
浮遊物質 (SS)	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 8 に定める方法
溶存酸素量 (DO)	JIS 0102 32.1
大腸菌群数	昭和 46 年環境庁告示第 59 号別表 2 備考 4 MPN 法
化学的酸素要求量 (COD)	JIS K 0102 17
ノルマルヘキサン抽出物質	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 9 に定める方法
全窒素 (T-N)	JIS K 0102 45.2
全燐 (T-P)	JIS K 0102 46.3

表 2 検体数内訳

調査項目		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	合計
生活環境の保全に関する項目	水素イオン濃度 (pH)	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	浮遊物質 (SS)	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	溶存酸素量 (DO)	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	大腸菌群数	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	化学的酸素要求量 (COD)	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	ノルマルヘキサン抽出物質	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	全窒素 (T-N)	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	全燐 (T-P)	2	2	2	2	2	2	2	2	16

2. 調査方法

2-1 調査地点全体位置

調査地点 8 ヶ所 (NO. 1~NO. 8) を図 1 に示す。

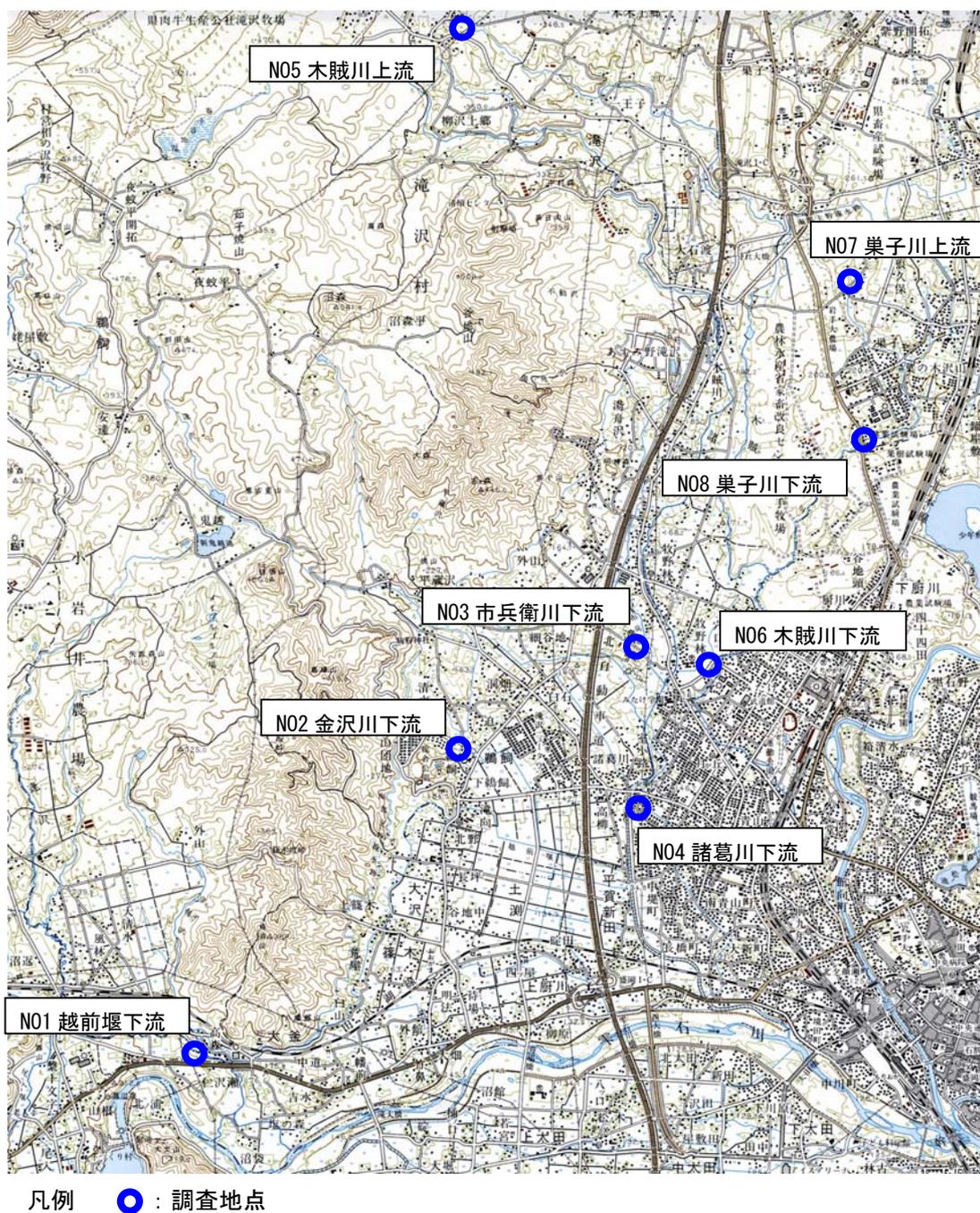


図 1 調査地点位置図

3. 調査結果

3-1 調査結果

<生活環境の保全に関する項目>

平成 19 年 9 月、平成 20 年 1 月に採取した調査結果は表 3、表 4 に示すとおりである。

表 3 水質調査結果 (平成 19 年 9 月 4 日採取)

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8
pH	7.7	7.5	7.2	7.5	7.7	7.6	7.6	7.5
SS (mg/L)	3	5	9	4	1	4	1 未満	3
BOD (mg/L)	0.5	0.7	0.8	0.6	0.5 未満	0.5	0.9	0.6
COD (mg/L)	2.5	2.5	2.4	2.8	2.5	2.7	2.4	2.9
DO (mg/L)	9.6	8.4	8.2	8.9	8.3	9.4	8.7	8.1
大腸菌群数 (MPN/100 mL)	17000	70000	490000	130000	4900	17000	79000	700000
n ⁺ 抽出物質(mg/L)	0.5 未満							
T-N (mg/L)	1.1	0.89	0.85	0.94	0.59	1.4	2.3	1.2
T-P (mg/L)	0.057	0.026	0.035	0.024	0.019	0.031	0.043	0.035

表 4 水質調査結果 (平成 20 年 1 月 28 日採取)

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8
pH	8.0	7.8	7.5	7.8	7.7	7.7	7.7	7.6
SS (mg/L)	1 未満	1	1	1	1	1	1 未満	3
BOD (mg/L)	0.5	0.5 未満	0.5	0.5	0.6	0.7	1.3	1.4
COD (mg/L)	2.5	2.4	2.4	2.0	1.8	2.4	2.6	3.6
DO (mg/L)	15	13	13	15	12	13	12	12
大腸菌群数 (MPN/100 mL)	2400	1700	3300	4900	2700	7000	240	33000
n ⁺ 抽出物質(mg/L)	0.5 未満							
T-N (mg/L)	2.0	2.5	1.6	1.6	1.7	2.8	3.0	5.6
T-P (mg/L)	0.083	0.048	0.043	0.017	0.030	0.042	0.064	0.082

<流量観測>

平成19年9月、平成20年1月に実施した調査時の流量観測の結果は表5、表6に示すとおりである。(詳細については、測定結果報告書を参照)

表5 流量観測結果 (平成19年9月4日)

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8
流量 (m ³ /sec)	0.625	0.254	0.540	1.424	0.002	0.931	0.080	0.625

表6 流量観測結果 (平成20年1月28日)

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8
流量 (m ³ /sec)	0.217	0.133	0.246	0.477	0.002	0.410	0.045	0.117

3-2 考察

<生活環境の保全に関する項目について>

河川A類型の環境基準と比較すると、大腸菌群数が大部分の地点で基準を超過する結果となった。これは、大腸菌群を含んだ生活雑排水や事業場系排水が混入してきていることや、土壌などに含まれる大腸菌群の影響が考えられる。

しかし、大腸菌群数は大腸菌及び大腸菌と極めてよく似た性質を持つ菌のことをいい、大腸菌それ自体が人の健康に有害なものではなく、公衆衛生上、0-157等の一部の病原菌が存在する可能性を示す指標とされていることを考慮されたい。また、全国や岩手県内においても、河川の大腸菌群数の基準達成度は低いものとなっている。

河川の汚濁の指標となる、BOD(生物化学的酸素要求量)については、河川A類型の基準である2mg/Lを超過する地点はみられなかった。

No.7とNo.8以外の地点は夏期調査、冬期調査ともほぼ同等の濃度を示している。

No.7とNo.8の地点については、冬期調査の濃度が高く見られる。これらの地点は菓子川の上流地点、下流地点であり、河川流量が減少する冬期調査において、絶えず供給される生活排水や畜産系の事業場排水等の影響から、高い濃度を示したと考えられる。

窒素やリンについては、河川の環境基準が設定されていないため評価することは難しいが、人間活動の生活排水や、畜産系の排水等から河川が汚染されている可能性をみることができる。

窒素については、全体的に夏期調査より冬期調査の方が高い濃度を示し、濃度レベルはほぼ例年通りであった。

窒素が比較的高濃度であった平成 20 年 1 月の調査の No. 7 (3.0mg/L) と No. 8 (5.6 mg/L) については、菓子川の汚染の可能性を示す結果となった。特に高濃度を示した No. 8 については、絶えず流入する事業場排水等が原因であると考えられる。

リン濃度については、窒素と同様に冬期調査の方が高い濃度を示し、濃度レベルはほぼ例年通りであった。

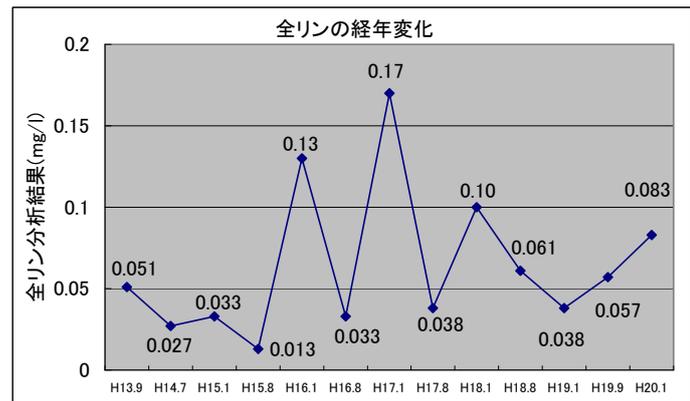
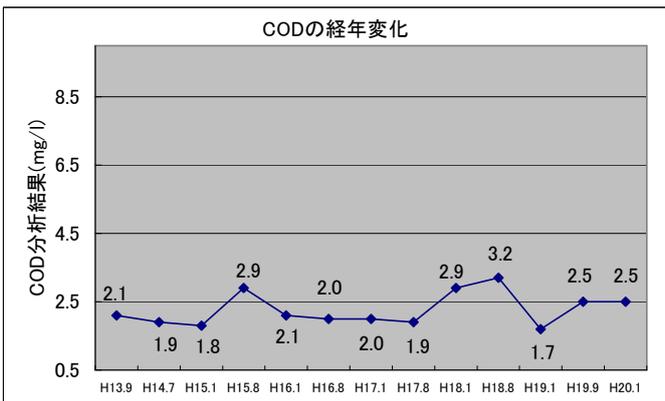
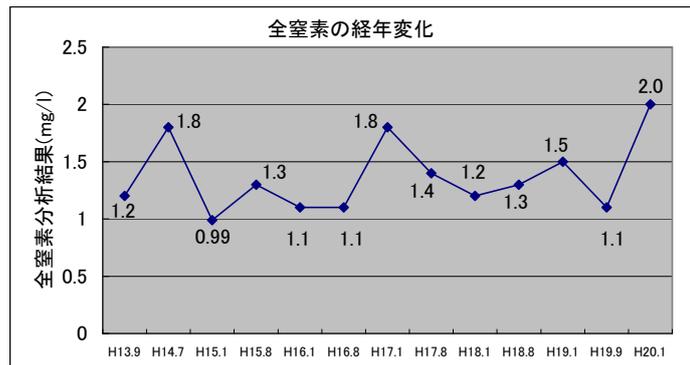
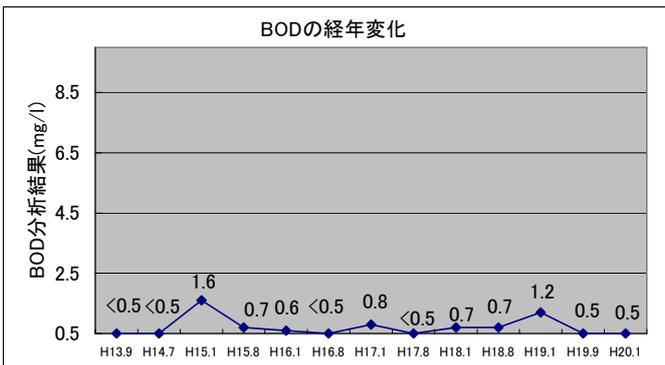
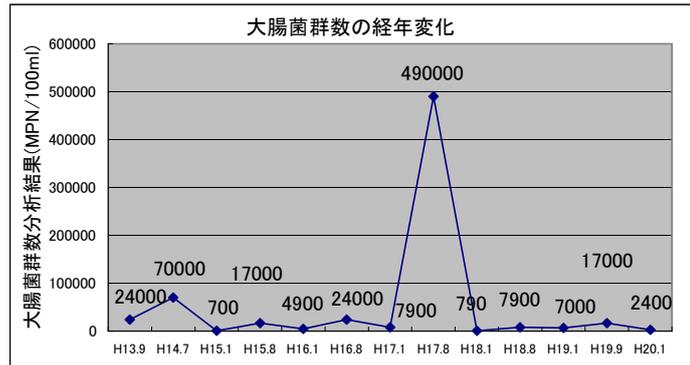
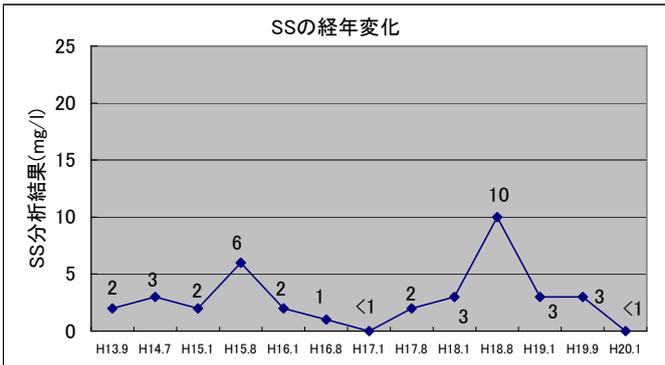
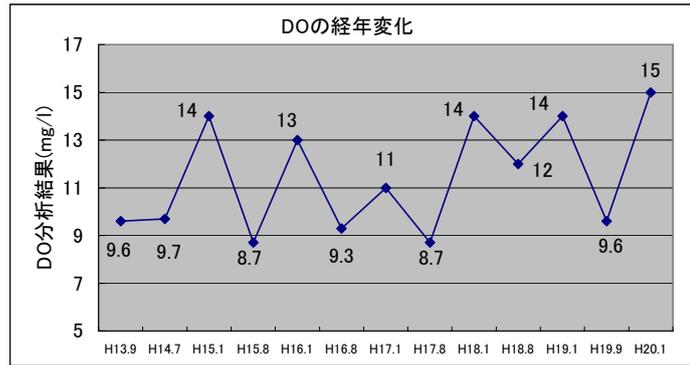
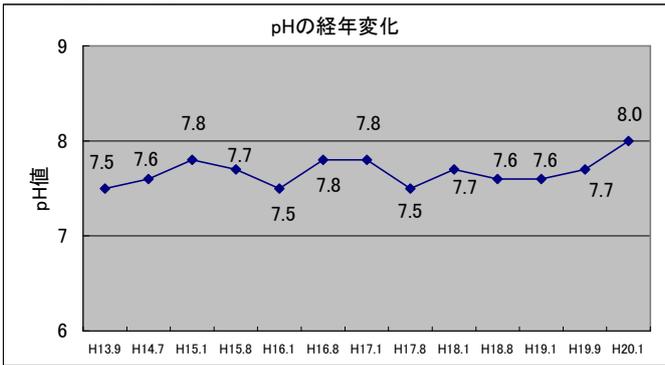
前述の通り、窒素やリンについては河川の環境基準が設定されていないことや、山林や田畑の土壌など、自然界に多く存在していることも考慮されたい。

<流量観測について>

夏期調査と冬期調査を比較すると、全地点において冬期調査の方が流量は減少した。一般的には、季節的に河川に流入する雨水等が少なくなることにより、冬期の方が渇水になるといわれている。そのほか、農業用水の利用状況等の影響により河川流量の増減が起こると考えられる。

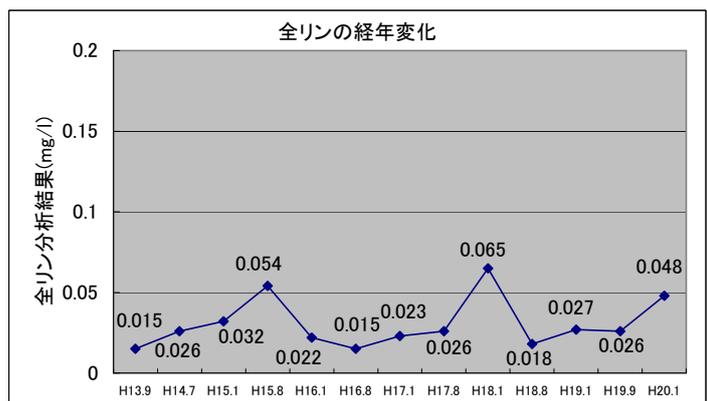
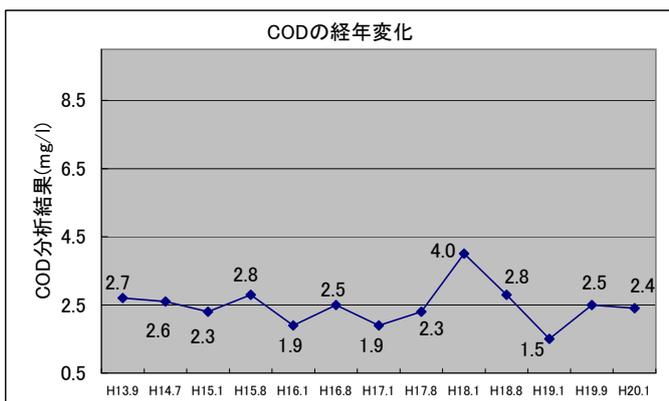
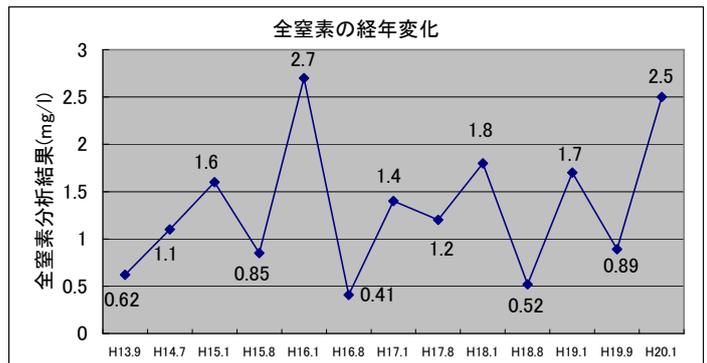
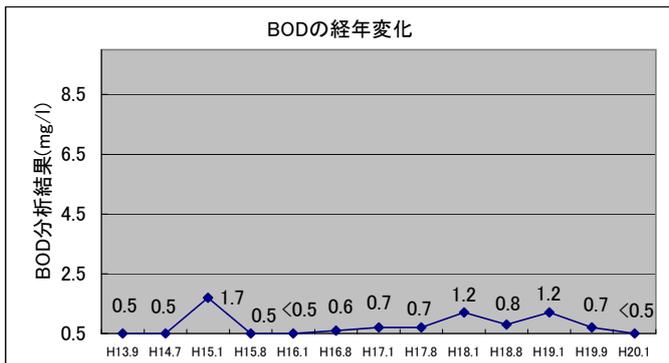
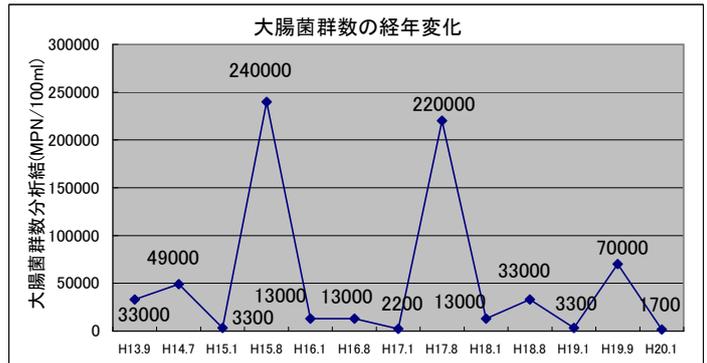
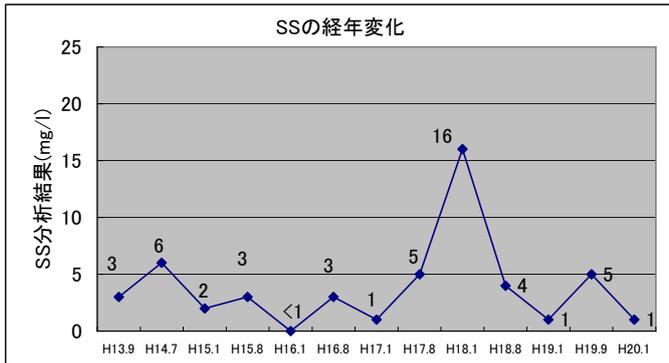
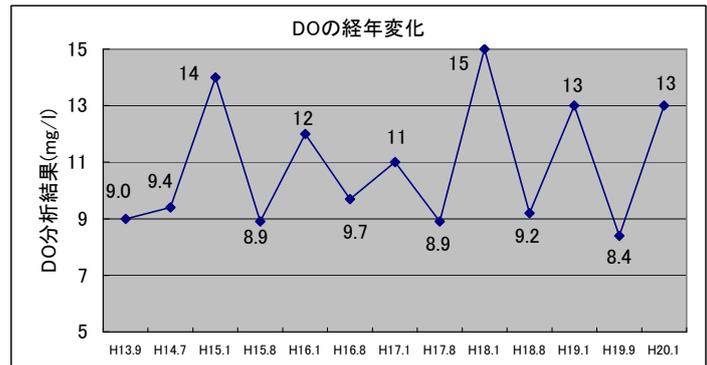
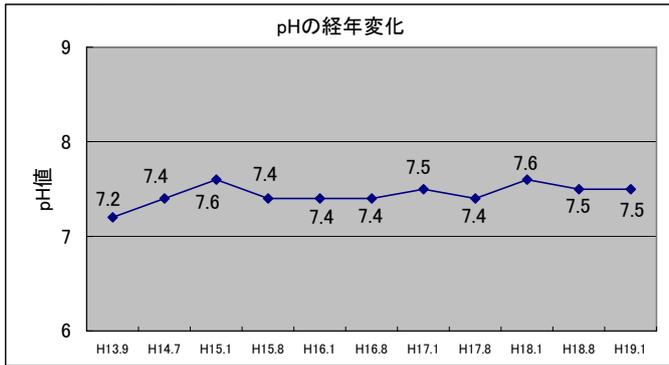
本調査における No. 1 は毎年度の調査において、冬期に流量が増加する地点であった。しかし、今年度においては、例年と異なり冬期に流量が減少する結果となった。これは、今年度の 1 月における降雪量が多く、気温が低い影響から河川に雪および氷が堆積していたためと考えられる。

NO1越前堰下流



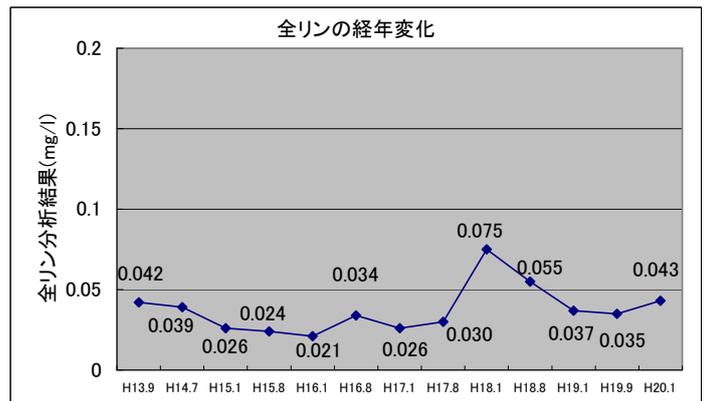
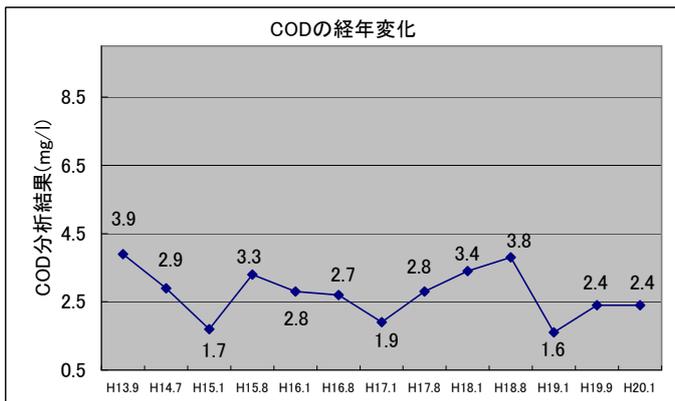
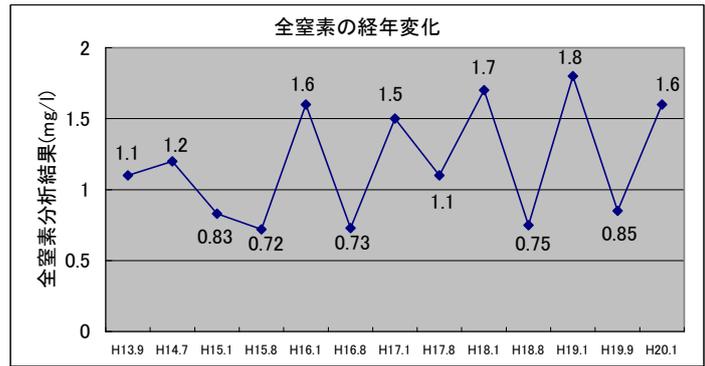
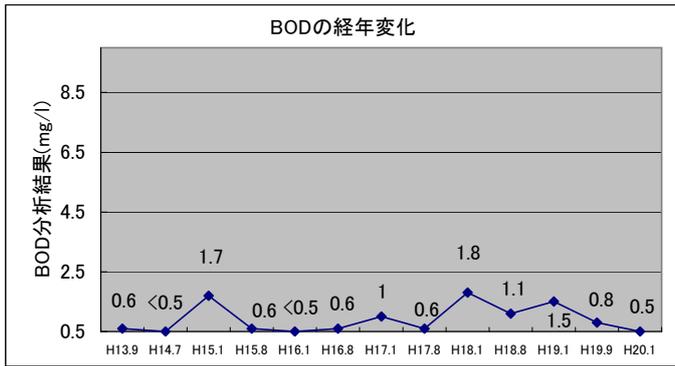
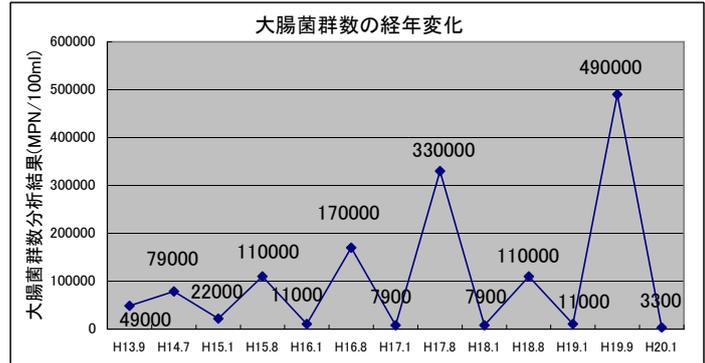
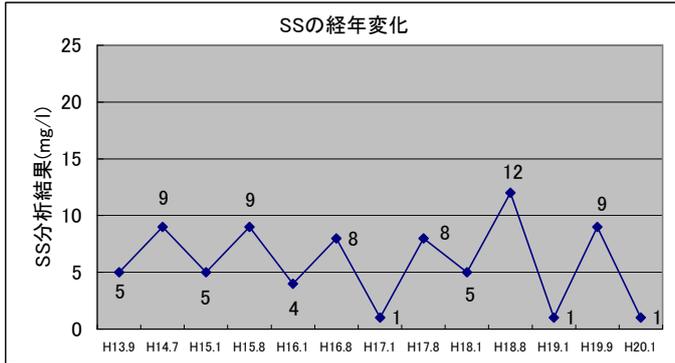
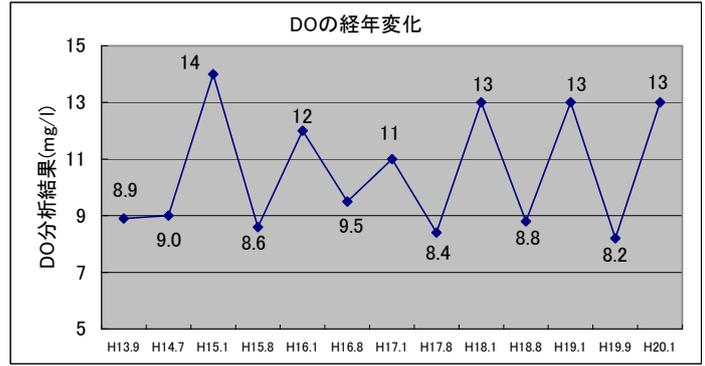
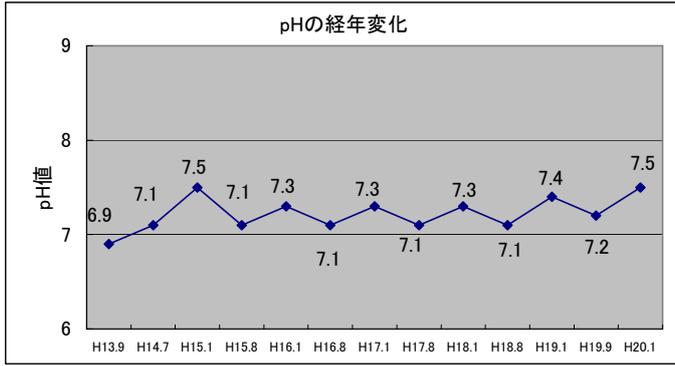
	平成13年9月	平成14年7月	平成15年1月	平成15年8月	平成16年1月	平成16年8月	平成17年1月	平成17年8月	平成18年1月	平成18年8月	平成19年1月	平成19年9月	平成20年1月
pH	7.5	7.6	7.8	7.7	7.5	7.8	7.8	7.5	7.7	7.6	7.6	7.7	8.0
SS	2	3	2	6	2	1	<1	2	3	10	3	3	<1
BOD	<0.5	<0.5	1.6	0.7	0.6	<0.5	0.8	<0.5	0.7	0.7	1.2	0.5	0.5
COD	2.1	1.9	1.8	2.9	2.1	2.0	2.0	1.9	2.9	3.2	1.7	2.5	2.5
DO	9.6	9.7	14	8.7	13	9.3	11	8.7	14	12	14	9.6	15
大腸菌群数	24000	70000	700	17000	4900	24000	7900	490000	790	7900	7000	17000	2400
n ⁺ 抽出物質	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
T-N	1.2	1.8	0.99	1.3	1.1	1.1	1.8	1.4	1.2	1.3	1.5	1.1	2.0
T-P	0.051	0.027	0.033	0.013	0.13	0.13	0.033	0.17	0.038	0.10	0.061	0.038	0.057

NO2金沢川下流



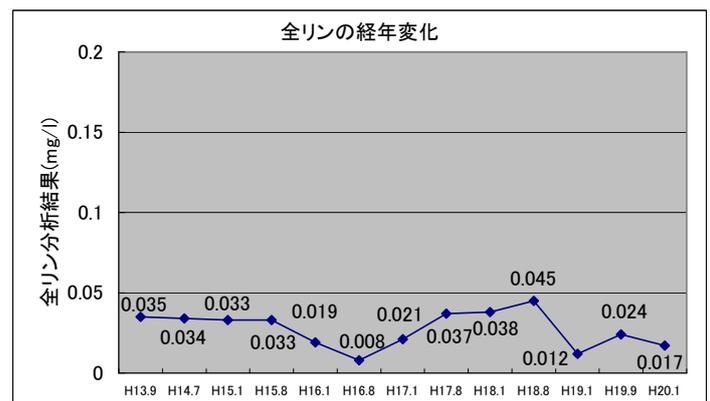
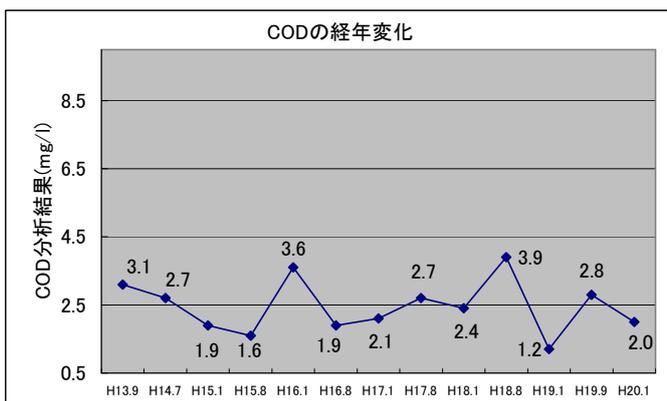
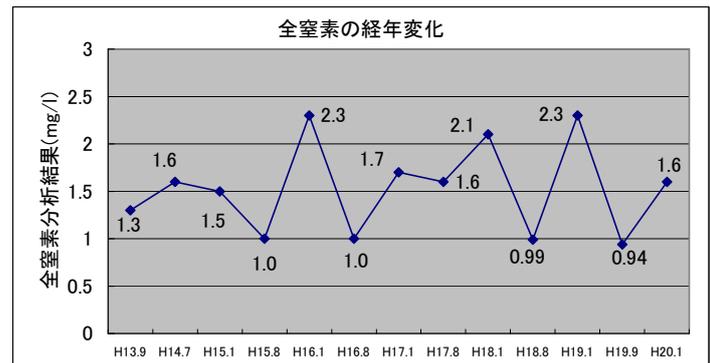
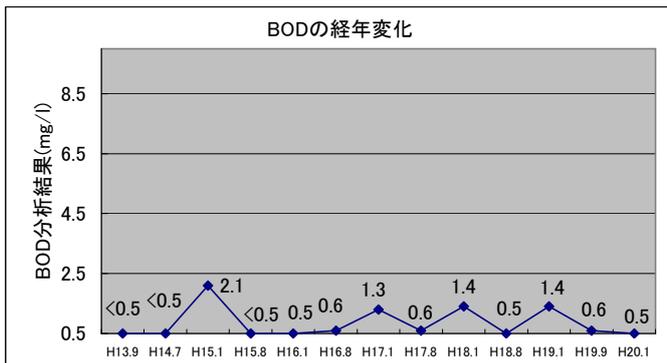
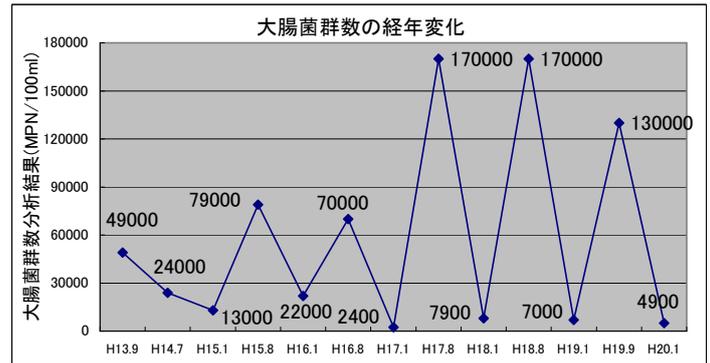
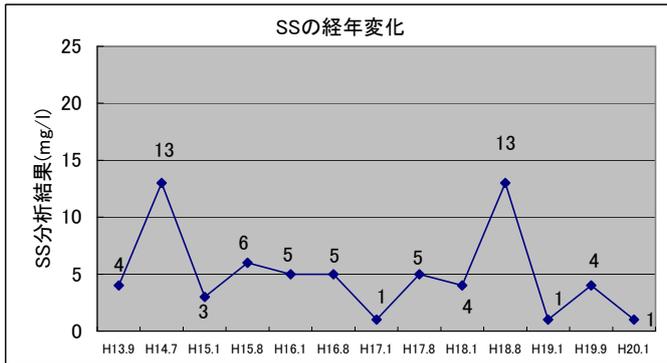
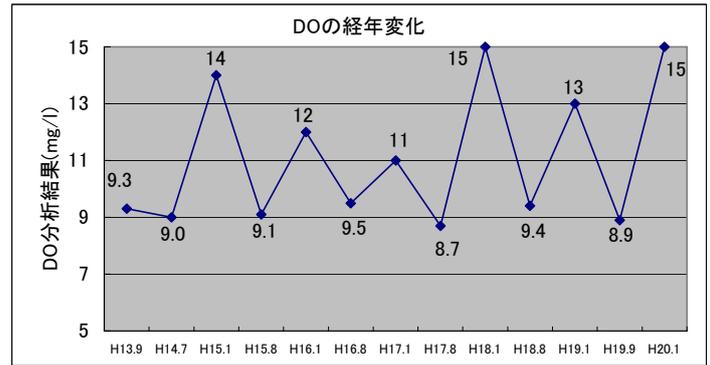
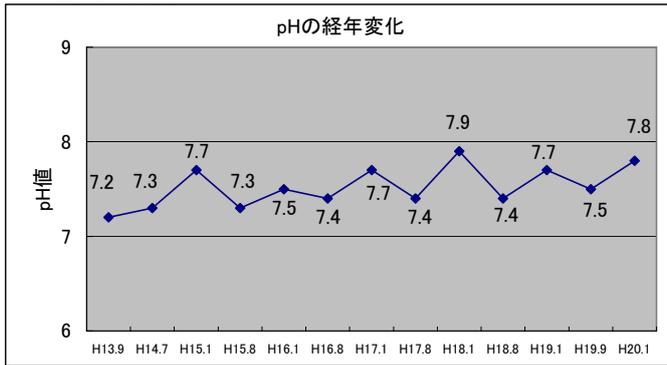
	平成13年9月	平成14年7月	平成15年1月	平成15年8月	平成16年1月	平成16年8月	平成17年1月	平成17年8月	平成18年1月	平成18年8月	平成19年1月	平成19年9月	平成20年1月
pH	7.2	7.4	7.6	7.4	7.4	7.4	7.5	7.4	7.6	7.5	7.5	7.5	7.8
SS	3	6	2	3	<1	3	1	5	16	4	1	5	1
BOD	0.5	0.5	1.7	0.5	<0.5	0.6	0.7	0.7	1.2	0.8	1.2	0.7	<0.5
COD	2.7	2.6	2.3	2.8	1.9	2.5	1.9	2.3	4.0	2.8	1.5	2.5	2.4
DO	9.0	9.4	14	8.9	12	9.7	11	8.9	15	9.2	15	8.4	13
大腸菌群数	33000	49000	3300	240000	13000	13000	2200	220000	13000	33000	3300	70000	1700
nΛキ抽出物質	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
T-N	0.62	1.1	1.6	0.85	2.7	0.41	1.4	1.2	1.8	0.52	1.7	0.89	2.5
T-P	0.015	0.026	0.032	0.054	0.022	0.015	0.023	0.026	0.065	0.018	0.027	0.026	0.048

NO3市兵衛川下流



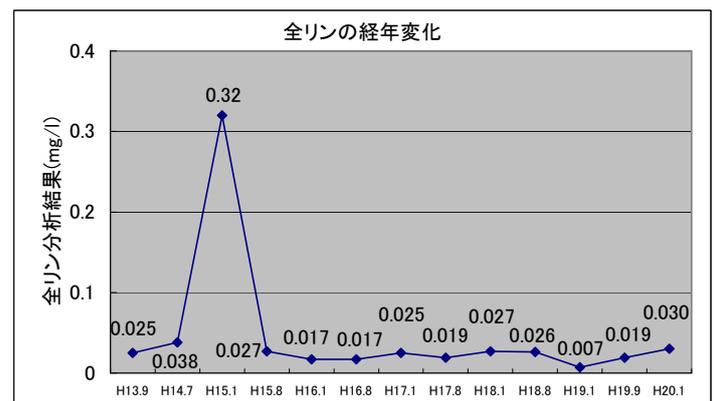
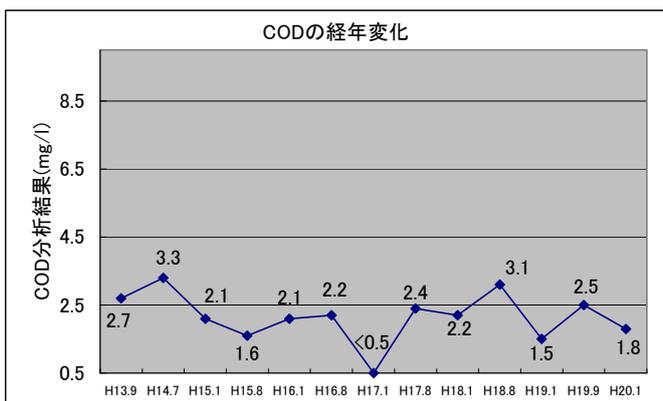
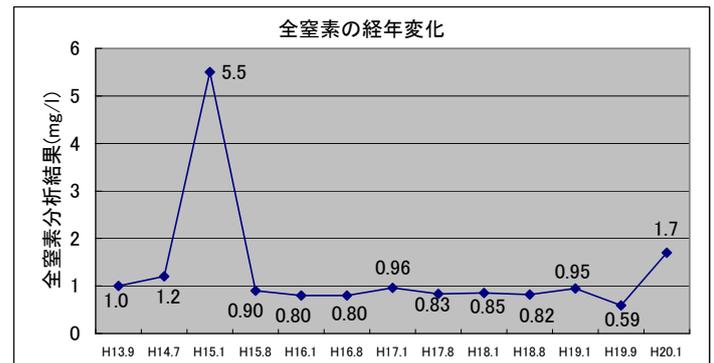
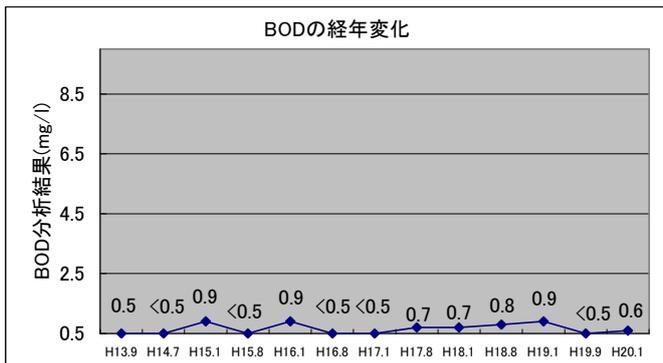
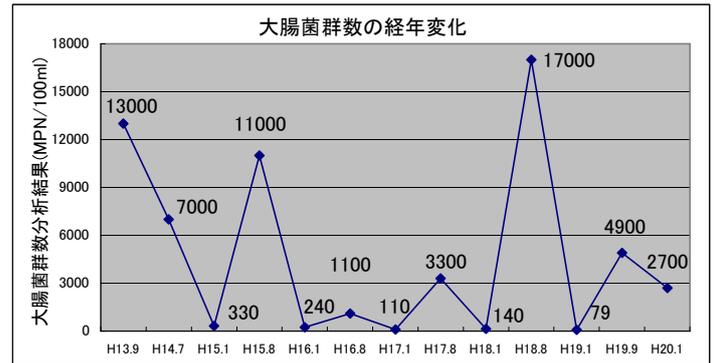
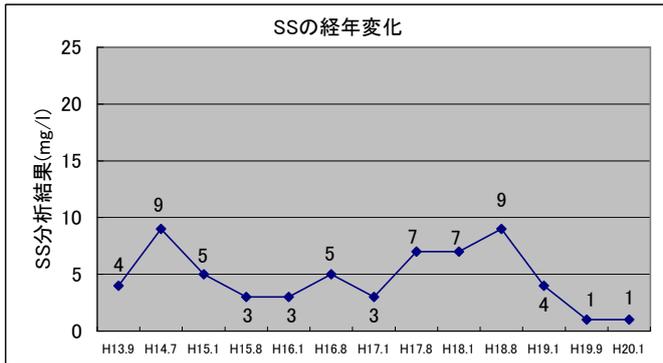
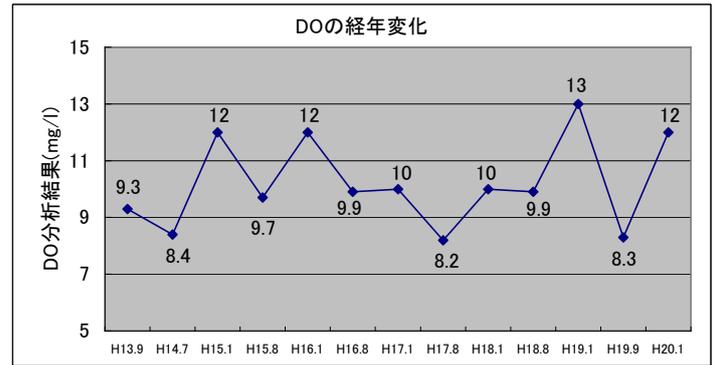
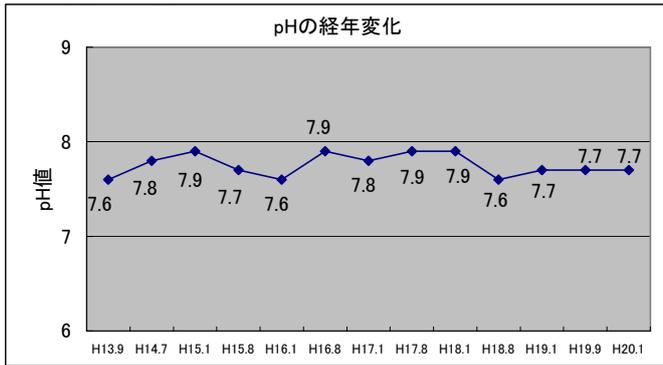
	平成13年9月	平成14年7月	平成15年1月	平成15年8月	平成16年1月	平成16年8月	平成17年1月	平成17年8月	平成18年1月	平成18年8月	平成19年1月	平成19年9月	平成20年1月
pH	6.9	7.1	7.5	7.1	7.3	7.1	7.3	7.1	7.3	7.1	7.4	7.2	7.5
SS	5	9	5	9	4	8	1	8	5	12	1	9	1
BOD	0.6	<0.5	1.7	0.6	<0.5	0.6	1.0	0.6	1.8	1.1	1.5	0.8	0.5
COD	3.9	2.9	1.7	3.3	2.8	2.7	1.9	2.8	3.4	3.8	1.6	2.4	2.4
DO	8.9	9.0	14	8.6	12	9.5	11	8.4	13	8.8	13	8.2	13
大腸菌群数	49000	79000	22000	110000	11000	170000	7900	330000	7900	110000	11000	490000	3300
nΛキ抽出物質	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
T-N	1.1	1.2	0.83	0.72	1.6	0.73	1.5	1.1	1.7	0.75	1.8	0.85	1.6
T-P	0.042	0.039	0.026	0.024	0.021	0.034	0.026	0.030	0.075	0.055	0.037	0.035	0.043

NO4諸葛川下流



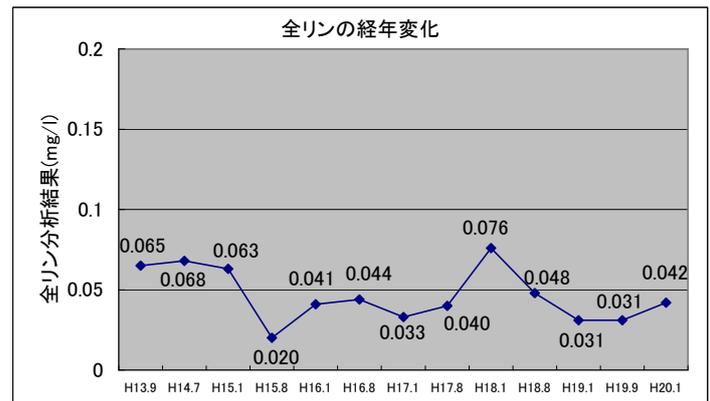
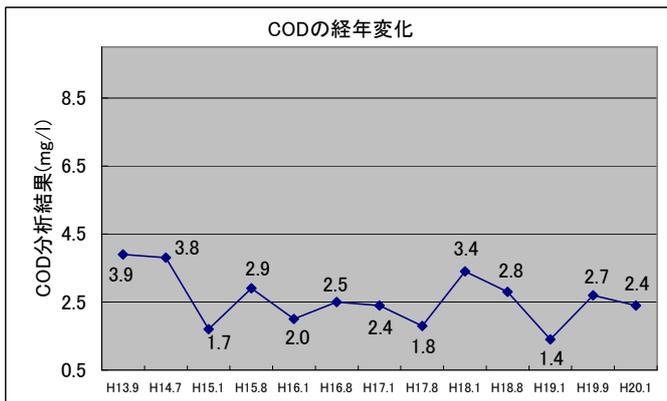
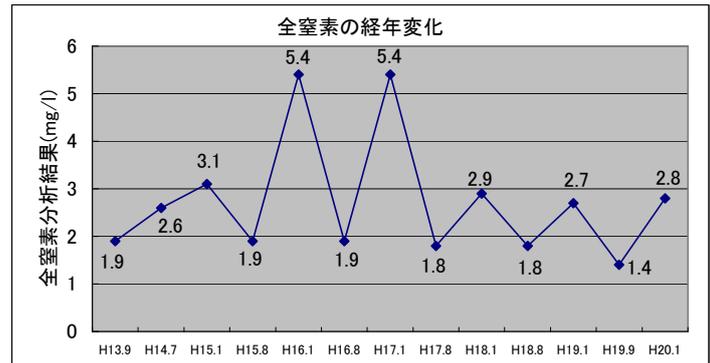
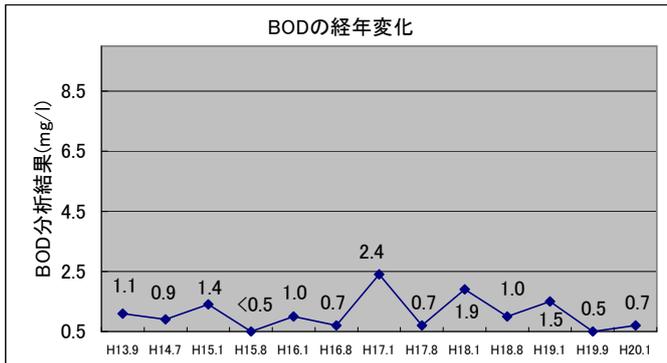
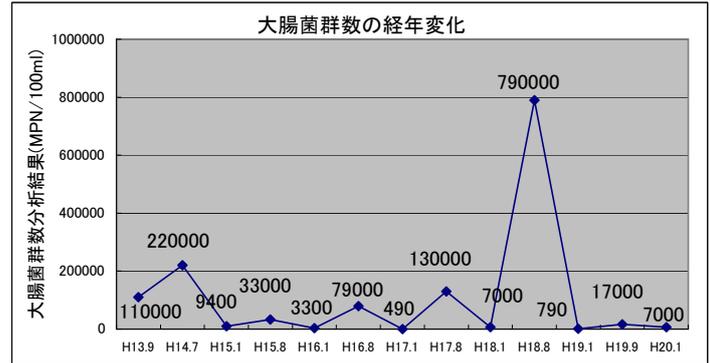
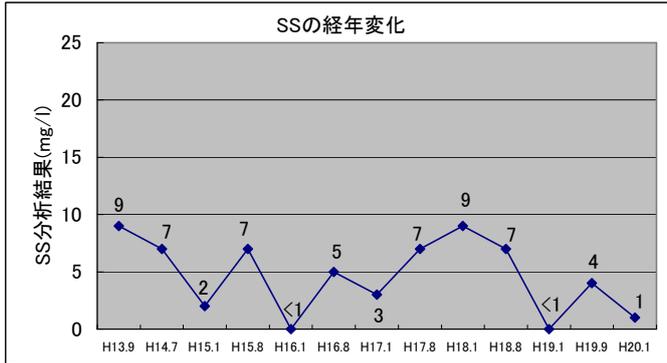
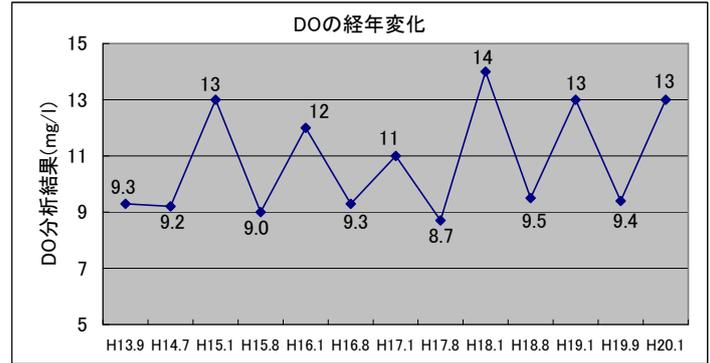
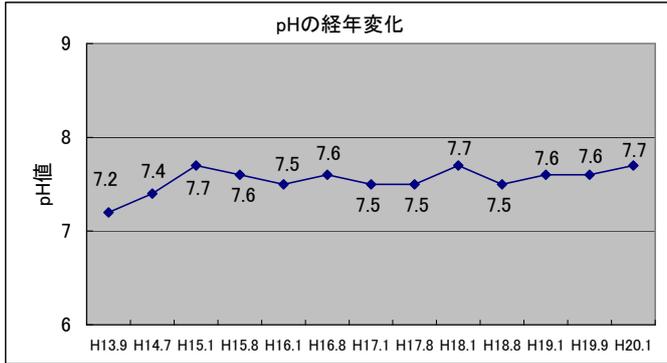
	平成13年9月	平成14年7月	平成15年1月	平成15年8月	平成16年1月	平成16年8月	平成17年1月	平成17年8月	平成18年1月	平成18年8月	平成19年1月	平成19年9月	平成20年1月
pH	7.2	7.3	7.7	7.3	7.5	7.4	7.7	7.4	7.9	7.4	7.7	7.5	7.8
SS	4	13	3	6	5	5	1	5	4	13	1	4	1
BOD	<0.5	<0.5	2.1	<0.5	0.5	0.6	1.3	0.6	1.4	0.5	1.4	0.6	0.5
COD	3.1	2.7	1.9	1.6	3.6	1.9	2.1	2.7	2.4	3.9	1.2	2.8	2.0
DO	9.3	9.0	14	9.1	12	9.5	11	8.7	15	9.4	13	8.9	15
大腸菌群数	49000	24000	13000	79000	22000	70000	2400	170000	7900	170000	7000	130000	4900
nΛ抽出物質	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
T-N	1.3	1.6	1.5	1.0	2.3	1.0	1.7	1.6	2.1	0.99	2.3	0.94	1.6
T-P	0.035	0.034	0.033	0.033	0.019	0.008	0.021	0.037	0.038	0.045	0.012	0.024	0.017

NO5木賊川上流



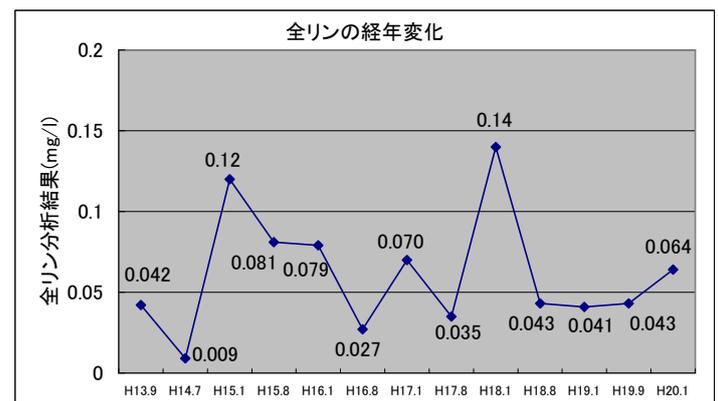
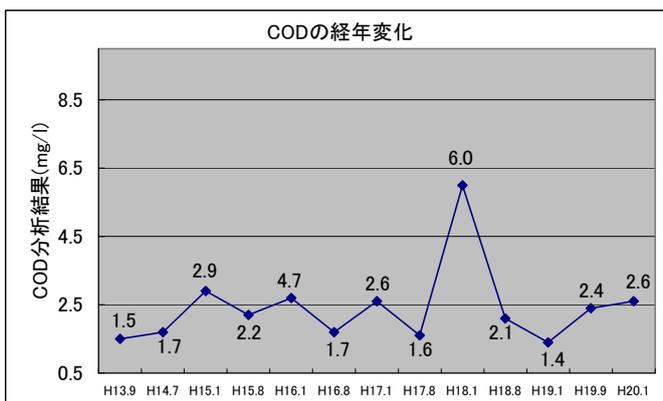
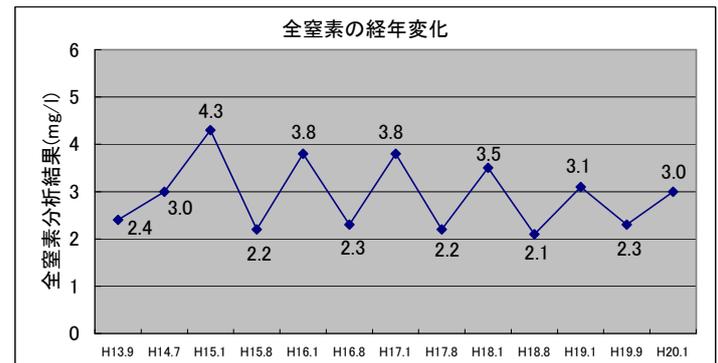
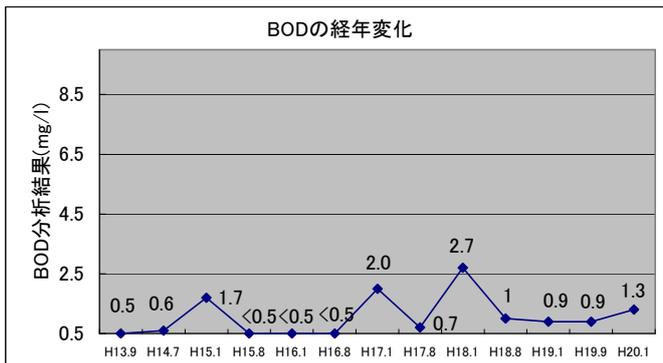
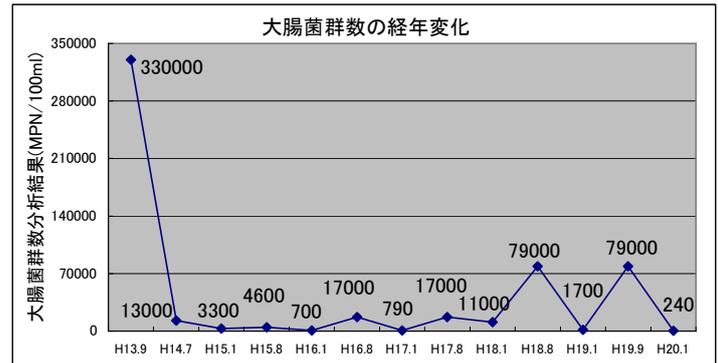
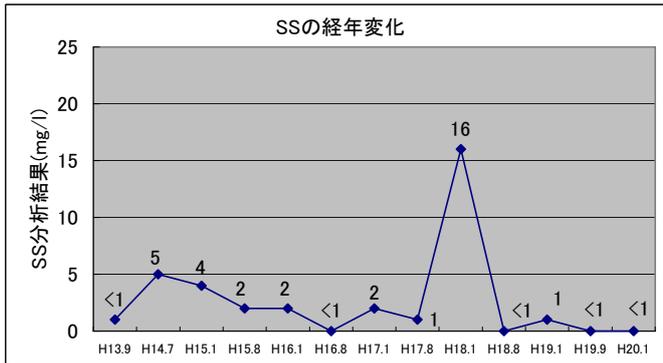
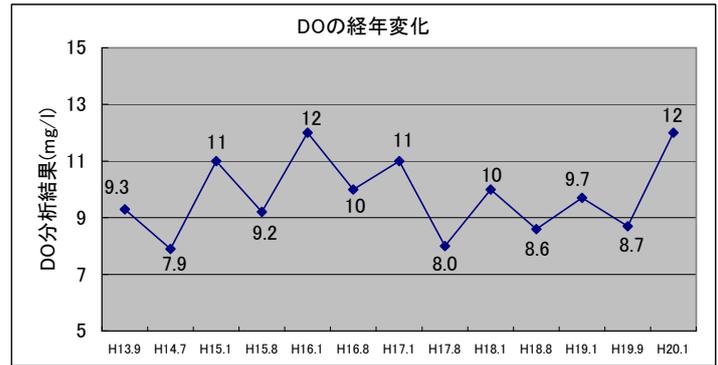
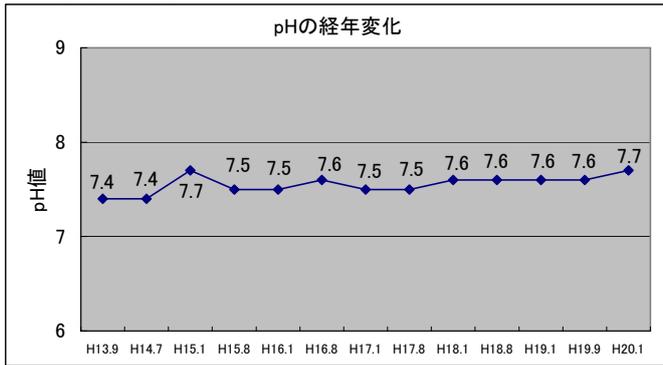
	平成13年9月	平成14年7月	平成15年1月	平成15年8月	平成16年1月	平成16年8月	平成17年1月	平成17年8月	平成18年1月	平成18年8月	平成19年1月	平成19年9月	平成20年1月
pH	7.6	7.8	7.9	7.7	7.6	7.9	7.8	7.9	7.9	7.6	7.7	7.7	7.7
SS	4	9	5	3	3	5	3	7	7	9	4	1	1
BOD	0.5	<0.5	0.9	<0.5	0.9	<0.5	<0.5	0.7	0.7	0.8	0.9	<0.5	0.6
COD	2.7	3.3	2.1	1.6	2.1	2.2	<0.5	2.4	2.2	3.1	1.5	2.5	1.8
DO	9.3	8.4	12	9.7	12	9.9	10	8.2	10	9.9	13	8.3	12
大腸菌群数	13000	7000	330	11000	240	1100	110	3300	140	17000	79	4900	2700
n ^Λ 抽出物質	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
T-N	1.0	1.2	5.5	0.90	0.80	0.80	0.96	0.83	0.85	0.82	0.95	0.59	1.7
T-P	0.025	0.038	0.32	0.027	0.017	0.017	0.025	0.019	0.027	0.026	0.007	0.019	0.030

NO6木賊川下流



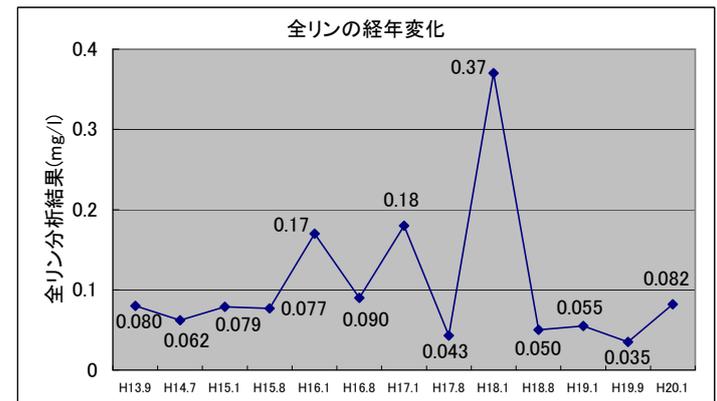
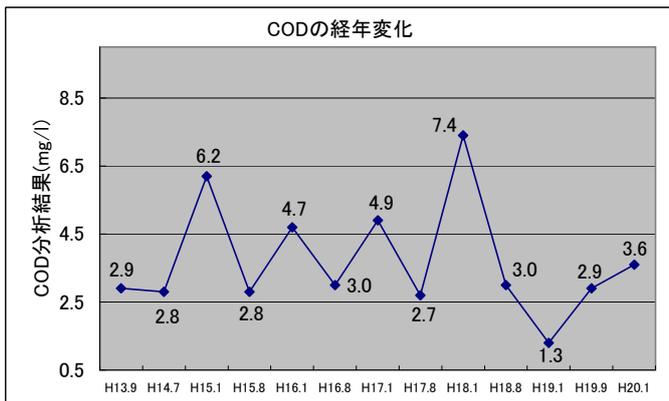
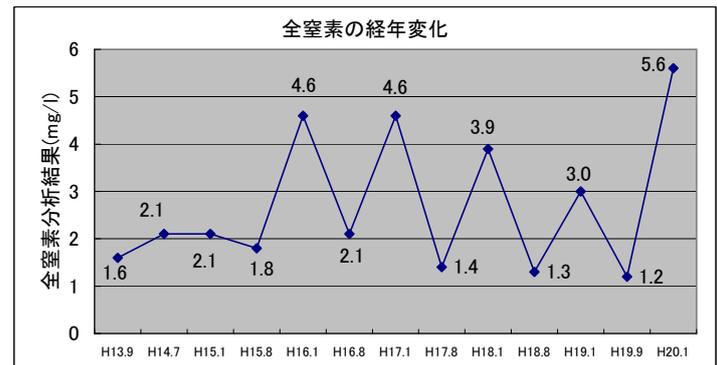
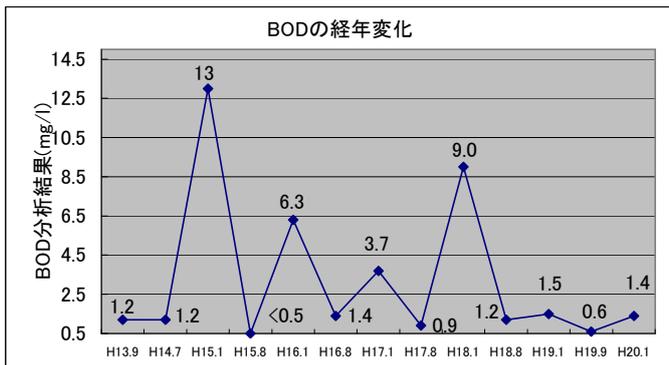
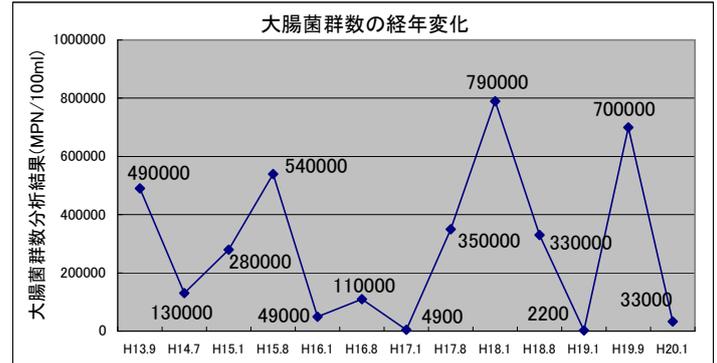
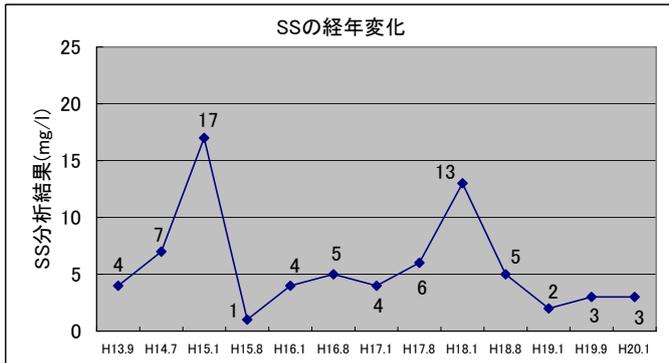
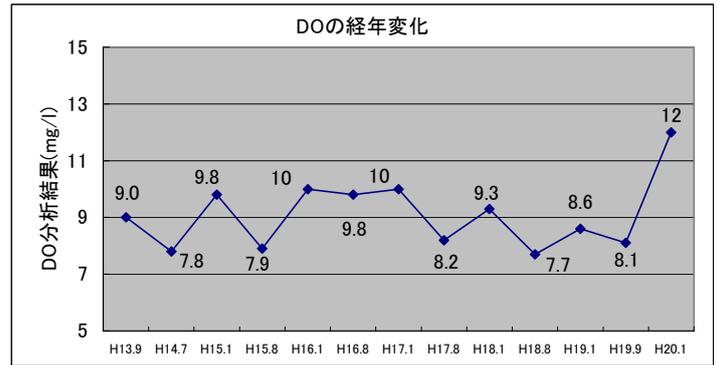
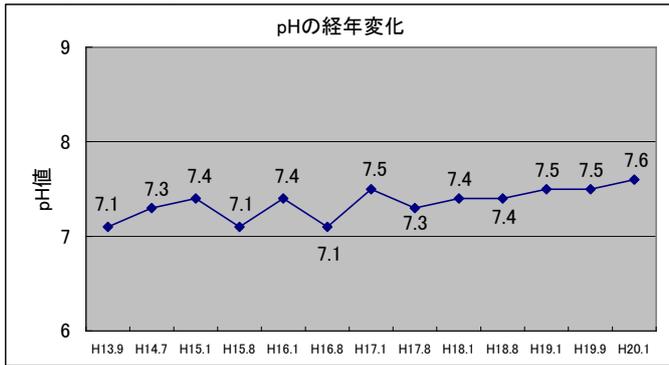
	平成13年9月	平成14年7月	平成15年1月	平成15年8月	平成16年1月	平成16年8月	平成17年1月	平成17年8月	平成18年1月	平成18年8月	平成19年1月	平成19年9月	平成20年1月
pH	7.2	7.4	7.7	7.6	7.5	7.6	7.5	7.5	7.7	7.5	7.6	7.6	7.7
SS	9	7	2	7	<1	5	3	7	9	7	<1	4	1
BOD	1.1	0.9	1.4	<0.5	1.0	0.7	2.4	0.7	1.9	1.0	1.5	0.5	0.7
COD	3.9	3.8	1.7	2.9	2	2.5	2.4	1.8	3.4	2.8	1.4	2.7	2.4
DO	9.3	9.2	13	9.0	12	9.3	11	8.7	14	9.5	13	9.4	13
大腸菌群数	110000	220000	9400	33000	3300	79000	490	130000	7000	790000	790	17000	7000
nΛ抽出物質	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
T-N	1.9	2.6	3.1	1.9	5.4	1.9	5.4	1.8	2.9	1.8	2.7	1.4	2.8
T-P	0.065	0.068	0.063	0.020	0.041	0.044	0.033	0.040	0.076	0.048	0.031	0.031	0.042

NO7菓子川上流



	平成13年9月	平成14年7月	平成15年1月	平成15年8月	平成16年1月	平成16年8月	平成17年1月	平成17年8月	平成18年1月	平成18年8月	平成19年1月	平成19年9月	平成20年1月
pH	7.4	7.4	7.7	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7
SS	<1	5	4	2	2	<1	2	1	16	<1	1	0	0
BOD	0.5	0.6	1.7	<0.5	<0.5	<0.5	2.0	0.7	2.7	1.0	0.9	0.9	1.3
COD	1.5	1.7	2.9	2.2	2.7	1.7	2.6	1.6	6.0	2.1	1.4	2.4	2.6
DO	9.3	7.9	11	9.2	12	10	11	8.0	10	8.6	9.7	8.7	12
大腸菌群数	330000	13000	3300	4600	700	17000	790	17000	11000	79000	1700	79000	240
n^抽出物質	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
T-N	2.4	3.0	4.3	2.2	3.8	2.3	3.8	2.2	3.5	2.1	3.1	2.3	3.0
T-P	0.042	0.009	0.12	0.081	0.079	0.027	0.070	0.035	0.14	0.043	0.041	0.043	0.064

NO8菓子川下流



	平成13年9月	平成14年7月	平成15年1月	平成15年8月	平成16年1月	平成16年8月	平成17年1月	平成17年8月	平成18年1月	平成18年8月	平成19年1月	平成19年9月	平成20年1月
pH	7.1	7.3	7.4	7.1	7.4	7.1	7.5	7.3	7.4	7.4	7.5	7.5	7.6
SS	4	7	17	1	4	5	4	6	13	5	2	3	3
BOD	1.2	1.2	13	<0.5	6.3	1.4	3.7	0.9	9.0	1.2	1.5	0.6	1.4
COD	2.9	2.8	6.2	2.8	4.7	3.0	4.9	2.7	7.4	3.0	1.3	2.9	3.6
DO	9.0	7.8	9.8	7.9	10	9.8	10	8.2	9.3	7.7	8.6	8.1	12
大腸菌群数	490000	130000	280000	540000	49000	110000	4900	350000	790000	330000	2200	700000	33000
nΛキ抽出物質	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
T-N	1.6	2.1	2.1	1.8	4.6	2.1	4.6	1.4	3.9	1.3	3.0	1.2	5.6
T-P	0.080	0.062	0.079	0.077	0.17	0.090	0.18	0.043	0.37	0.050	0.055	0.035	0.082

河川の生活環境の保全に関する環境基準

項目 類型	基準値					利用目的の適応性
	pH	BOD	SS	DO	大腸菌群数	
AA	6.5 以上 8.5 以下	1mg/λ以下	25mg/λ以下	7.5mg/λ以上	50MPN/100ml 以下	水道 1 級 自然環境保全
A	6.5 以上 8.5 以下	2mg/λ以下	25mg/λ以下	7.5mg/λ以上	1000MPN/100ml 以下	水道 2 級 水産 1 級、水浴
B	6.5 以上 8.5 以下	3mg/λ以下	25mg/λ以下	5mg/λ以上	5000MPN/100ml 以下	水道 3 級 水産 2 級
C	6.5 以上 8.5 以下	5mg/λ以下	50mg/λ以下	2mg/λ以上	—	水産 3 級 工業用水 1 級
D	6.0 以上 8.5 以下	8mg/λ以下	100mg/λ以下	2mg/λ以上	—	工業用水 2 級 農業用水
E	6.0 以上 8.5 以下	10mg/λ以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/λ以上	—	工業用水 3 級 環境保全

昭和 46 年環境庁告示第 59 号

備考 1. 基準値は、日間平均とする

2. 農業用利水点については、PH6.0 以上 7.5 以下、DO5mg/λ以上とする

(注) ・自然環境保全：自然探勝等の環境保全

・水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水処理を行うもの

・水産 1 級：ヤマ、イワ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：サ科魚類及びアジ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 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：特殊な浄水操作を行うもの

・環境保全：国民の日常生活において不快感を感じない程度

4-2 菓子川水質調査資料

1. 調査概要

1-1 業務名

滝沢村内各種環境調査業務 巢子川水質調査業務

1-2 目的

定期的に実施している滝沢村内の河川水質調査結果によると、巢子川下流部において高濃度の BOD が検出されている。本業務は、巢子川に流入する排水等を調査・分析し、それらが巢子川に与える影響を把握することを目的とする。

1-3 調査地点

巢子川上流～巢子川下流 16箇所（⑩と⑬A流量なしのため欠測）

<調査地点>

①、②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧、⑨、⑪、⑫、⑬B、⑭、⑮、N07(巢子川上流)、N08(巢子川下流)

1-4 調査日

平成 19 年 9 月 4 日（火）（滝沢村河川水質調査と同日）

1-5 調査内容

- (1) 水質調査の分析項目及び方法は表 1 に掲げるとおり実施し、同時に流量観測を行う。
- (2) 1 日（24 時間）のうち、住民の人間活動に合わせ負荷量が増加すると予想される時間に採水し、日間の影響を調べる。
 - ① 8:00
 - ② 12:00
 - ③ 16:00
 - ④ 20:00
- (3) 調査検体数の内訳は表 2 に掲げるとおり実施する。
- (4) 水質調査の採水時においては、採水野帳を記入し、地点状況写真を撮る。

表 1 分析項目及び分析方法

項目	分析方法
水素イオン濃度 (pH)	JIS K 0102 12.1 JIS Z 8802
生物化学的酸素要求量 (BOD)	JIS K 0102 21 及び 32.3
浮遊物質量 (SS)	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 8 に定める方法

表 2 検体数内訳

項目	調査地点 18 箇所	合計
水素イオン濃度 (pH)	各調査地点 4 時間帯	72
生物化学的酸素要求量 (BOD)	各調査地点 4 時間帯	72
浮遊物質量 (SS)	各調査地点 4 時間帯	72

2. 調査方法

2-1 調査地点全体位置図

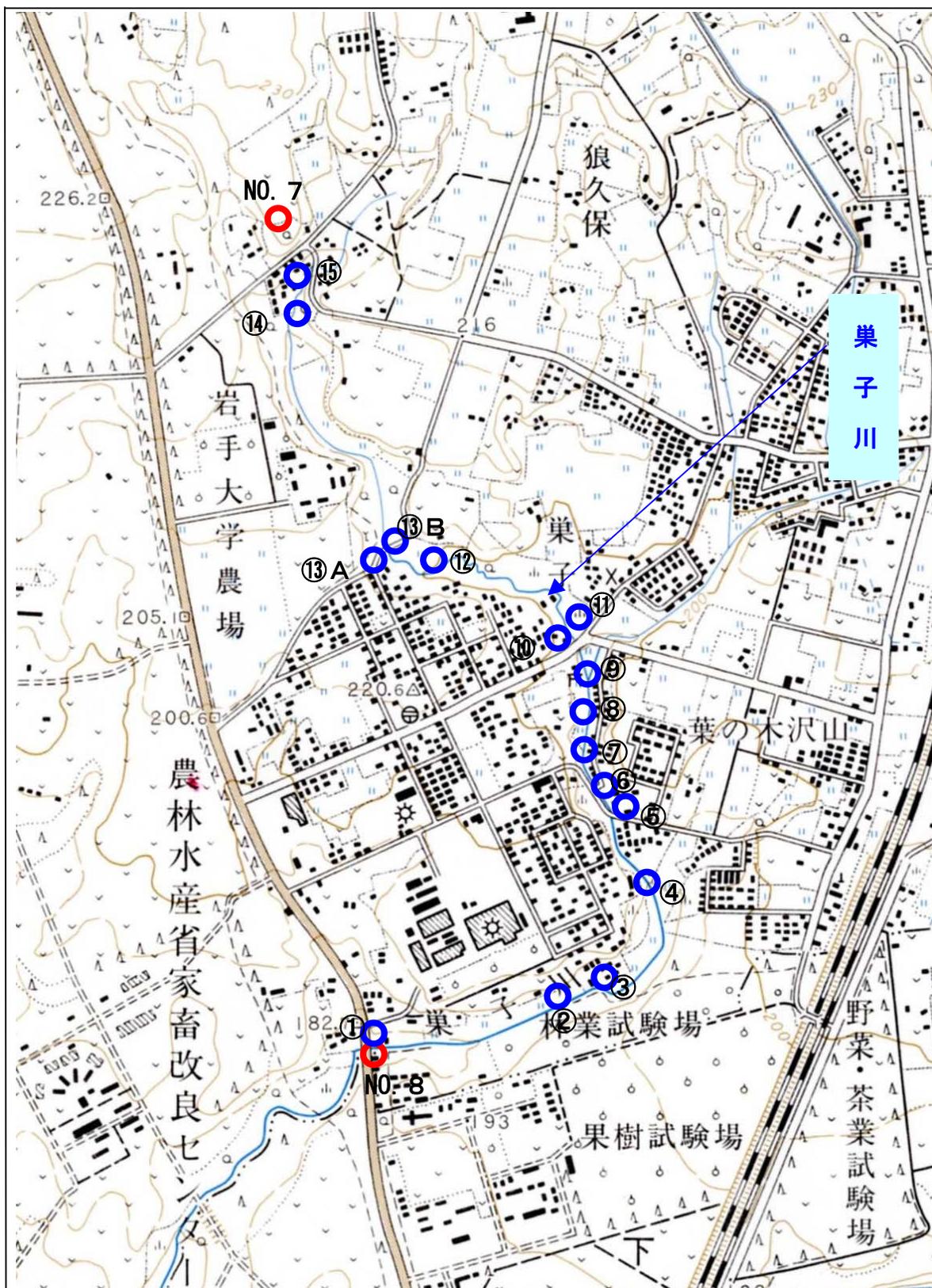


図1 巢子川全体位置図

1/12500

3. 調査結果

3-1 調査結果

試料採取野帳は、添付資料「別表 3」に各時間帯別に示すとおりである。また、調査結果は表 4 に示すとおりである（詳細は、濃度計量証明書を参照）。

なお、流量、pH、SS 濃度、BOD 濃度、BOD 負荷量のグラフを図 8～12 に示した。

i. 流量（図 8 参照）

- 調査地点最上流部の NO. 7 地点で、およそ 10%の割合を占めている。残りのおよそ 90%が各所から流入し下流まで流れるという流量構成比になる。
- 最も多く流入しているのは地点⑨で、下流に対して半分の 50%が流入している。巢子川の支流という位置付けの水系である。
- 土管や側溝からの排水のうち流入量が多いところは、地点①、④、⑪であった。
- 地点⑭は比較的流量が多く、沢水が流れ込んでいた。
- 調査地点最下流部の NO. 8 地点では時間帯別の流量には大きな変化はみられなかった。
- 各調査地点の流量は、季節、天候、流域の土地利用状況、生活形態によって左右される。

ii. pH（図 9 参照）

- ほとんど全ての地点が pH 値 7 前後の値であった。

iii. SS（図 10 参照）

- 巢子川の SS 濃度は上流地点 (NO. 7) 及び下流地点 (NO. 8) において 1mg/L 未満～3mg/L であり、良好な結果であった。
- 各調査地点を個別にみると、SS 濃度が高いところは、地点②、⑦、⑫であった。しかし、巢子川の下流に対する濃度の影響は小さいものであった。

iv. BOD 濃度 (図 11 参照)

- 菓子川の NO.8 地点における BOD 濃度は、0.6~0.8mg/L であり、河川 A 類型の基準である 2mg/L を満足する結果であった。
- BOD が高濃度で推移しているのは、地点②、⑦、⑫であった。

v. BOD 負荷量 (図 12、図 19 参照)

- 地点⑨は流量割合が多いため、負荷量割合も必然的に多くなり、BOD の負荷量割合は全体の 42%~54%を占めていた。
- 地点①は、BOD 濃度も流量もあるため BOD 負荷量が多い。
- 地点④、⑪は、BOD 濃度は低い但流量が多いため BOD 負荷量が多い。
- 地点⑦は、流量は少ないが BOD 濃度が高いため、負荷量割合では 4%程度であった。
- BOD が高濃度で推移している地点⑫は流量が少ないために、全体の負荷量割合からみると、1%未満~3%程度の負荷しか与えていなかった。
- 地点⑭は、流量が多いため BOD 負荷量の割合が高くなったが、BOD 濃度が低い。この地点の負荷は、自然的由来の寄与度が高いと推察される。
- 各地点における流量・BOD 濃度・BOD 負荷量の特徴を表 3 に示した。

表 3 各地点(抜粋)における流量・BOD 濃度・BOD 負荷量の概要

項目 地点	流量	BOD 濃度	BOD 負荷量
①	中	中	多
②	極少	高	極少
④	多	低	多
⑦	少	極高	中
⑨	極多	低	極多
⑪	多	低	多
⑫	極少	極高	少
⑭	多	低	多

表 4 調査結果

(SS・BOD単位：mg/λ 流量単位：λ/min 負荷量単位：mg/min)

①	8:00	12:00	16:00	20:00	②	8:00	12:00	16:00	20:00
pH	6.9	6.8	6.9	6.9	pH	7.0	7.1	6.9	6.9
SS	1	2	<1	1	SS	3	10	13	10
BOD	1.8	4.7	1.8	2.8	BOD	0.5	<0.5	0.8	<0.5
流量	1405.5	1405.3	1272.7	985.3	流量	5.3	4.6	5.6	6.5
SS負荷量	1405.5	2810.6	0.0	985.3	SS負荷量	15.9	46.0	72.8	65.0
BOD負荷量	2529.9	6604.9	2290.9	2758.8	BOD負荷量	2.7	0.0	4.5	0.0
③	8:00	12:00	16:00	20:00	④	8:00	12:00	16:00	20:00
pH	6.9	6.8	6.9	6.9	pH	7.1	7.2	7.1	7.1
SS	<1	<1	<1	<1	SS	<1	<1	1	1
BOD	1.1	0.7	1.6	0.6	BOD	0.7	0.7	0.6	0.8
流量	59.4	60.0	55.5	54.2	流量	4571.4	3021.0	4118.6	3185.8
SS負荷量	0.0	0.0	0.0	0.0	SS負荷量	0.0	0.0	4118.6	3185.8
BOD負荷量	65.3	42.0	88.8	32.5	BOD負荷量	3200.0	2114.7	2471.2	2548.6
⑤	8:00	12:00	16:00	20:00	⑥	8:00	12:00	16:00	20:00
pH	6.7	6.6	6.7	6.7	pH	7.4	7.2	7.4	7.4
SS	<1	<1	<1	<1	SS	1	<1	1	1
BOD	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	BOD	1.1	2.2	0.7	1.4
流量	23.8	19.9	22.3	19.8	流量	5.7	9.7	28.6	22.4
SS負荷量	0.0	0.0	0.0	0.0	SS負荷量	5.7	0.0	28.6	22.4
BOD負荷量	0.0	0.0	0.0	0.0	BOD負荷量	6.3	21.3	20.0	31.4
⑦	8:00	12:00	16:00	20:00	⑧	8:00	12:00	16:00	20:00
pH	7.1	7.0	7.0	7.1	pH	7.0	6.9	7.0	6.9
SS	32	17	16	23	SS	2	1	1	1
BOD	21.0	19.0	16.0	26.0	BOD	6.3	2.0	3.3	2.2
流量	70.8	68.1	56.8	74.8	流量	16.8	11.6	13.3	13.1
SS負荷量	2265.6	1157.7	908.8	1720.4	SS負荷量	33.6	11.6	13.3	13.1
BOD負荷量	1486.8	1293.9	908.8	1944.8	BOD負荷量	105.8	23.2	43.9	28.8
⑨	8:00	12:00	16:00	20:00	⑩	8:00	12:00	16:00	20:00
pH	7.2	7.3	7.3	7.2	pH	流量なし	流量なし	流量なし	流量なし
SS	7	2	4	3	SS				
BOD	0.8	0.8	0.6	1.2	BOD				
流量	19496.1	19281.8	19859.6	18951.2	流量				
SS負荷量	136472.7	38563.6	79438.4	56853.6	SS負荷量				
BOD負荷量	15596.9	15425.4	11915.8	22741.4	BOD負荷量				
⑪	8:00	12:00	16:00	20:00	⑫	8:00	12:00	16:00	20:00
pH	6.8	6.9	6.9	6.9	pH	7.1	7.0	7.2	7.4
SS	8	6	3	4	SS	49	54	33	30
BOD	0.9	0.7	0.8	1.1	BOD	46.0	54.0	11.0	9.4
流量	2897.2	3566.8	3327.4	3170.1	流量	16.2	23.9	4.1	1.7
SS負荷量	23177.6	21400.8	9982.2	12680.4	SS負荷量	793.8	1290.6	135.3	51.0
BOD負荷量	2607.5	2496.8	2661.9	3487.1	BOD負荷量	745.2	1290.6	45.1	16.0
⑬A	8:00	12:00	16:00	20:00	⑬B	8:00	12:00	16:00	20:00
pH	流量なし	流量なし	流量なし	流量なし	pH	7.1	7.5	7.6	7.1
SS					SS	1	1	1	3
BOD					BOD	2.7	1.3	0.8	4.7
流量					流量	61.4	26.1	41.4	47.3
SS負荷量					SS負荷量	61.4	26.1	41.4	141.9
BOD負荷量					BOD負荷量	165.8	33.9	33.1	222.3
⑭	8:00	12:00	16:00	20:00	⑮	8:00	12:00	16:00	20:00
pH	6.9	7.0	7.0	7.0	pH	7.0	6.9	6.8	6.8
SS	7	1	2	3	SS	<1	<1	<1	2
BOD	0.6	0.8	0.7	1.0	BOD	1.0	1.3	1.6	1.1
流量	4310.7	3805.0	4878.5	5104.5	流量	1.1	1.1	1.3	2.1
SS負荷量	30174.9	3805.0	9757.0	15313.5	SS負荷量	0.0	0.0	0.0	4.2
BOD負荷量	2586.4	3044.0	3415.0	5104.5	BOD負荷量	1.1	1.4	2.1	2.3
NO7	8:00	12:00	16:00	20:00	NO8	8:00	12:00	16:00	20:00
pH	7.5	7.6	7.5	7.6	pH	7.3	7.5	7.3	7.3
SS	<1	<1	<1	<1	SS	3	3	2	3
BOD	0.5	0.9	0.7	0.9	BOD	0.8	0.6	0.8	0.8
流量	4017.2	4799.9	3736.6	3664.5	流量	37704.9	37495.7	38341.7	36673.9
SS負荷量	0.0	0.0	0.0	0.0	SS負荷量	113114.7	112487.1	76683.4	110021.7
BOD負荷量	2008.6	4319.9	2615.6	3298.1	BOD負荷量	30163.9	22497.4	30673.4	29339.1

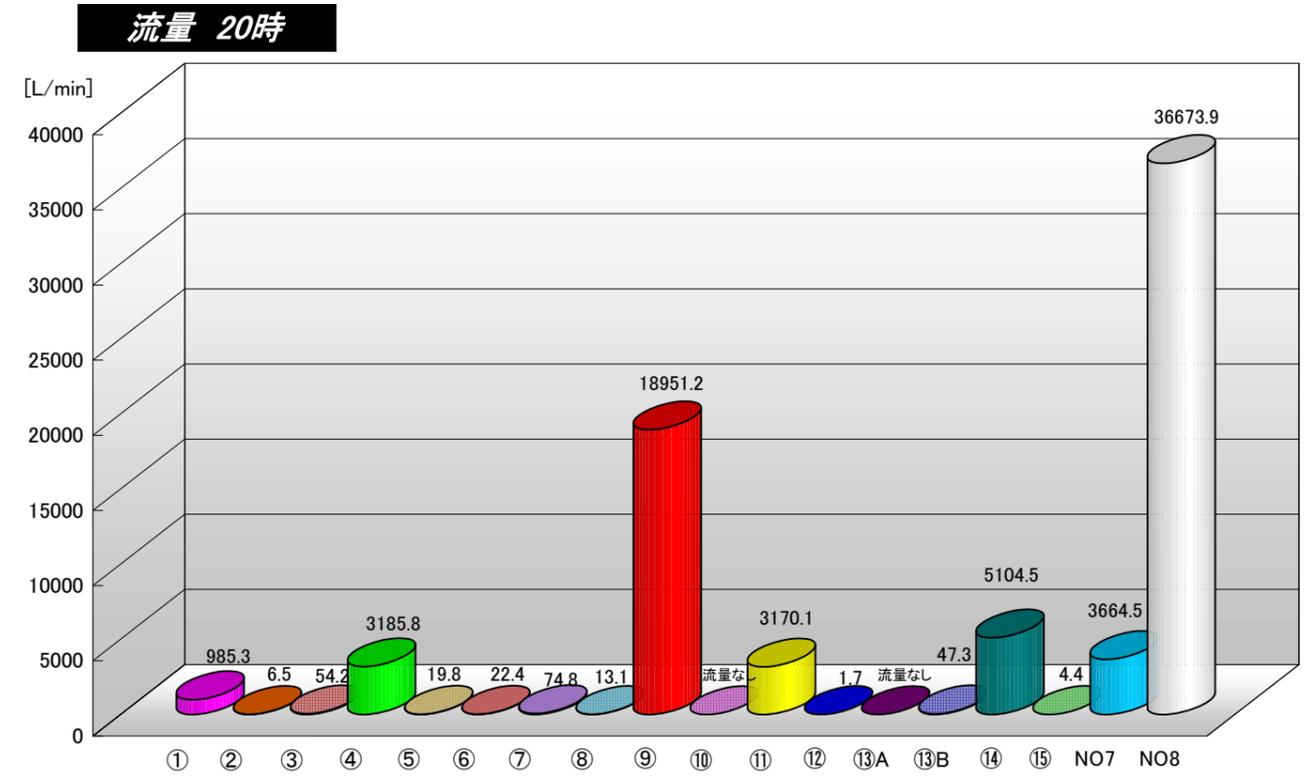
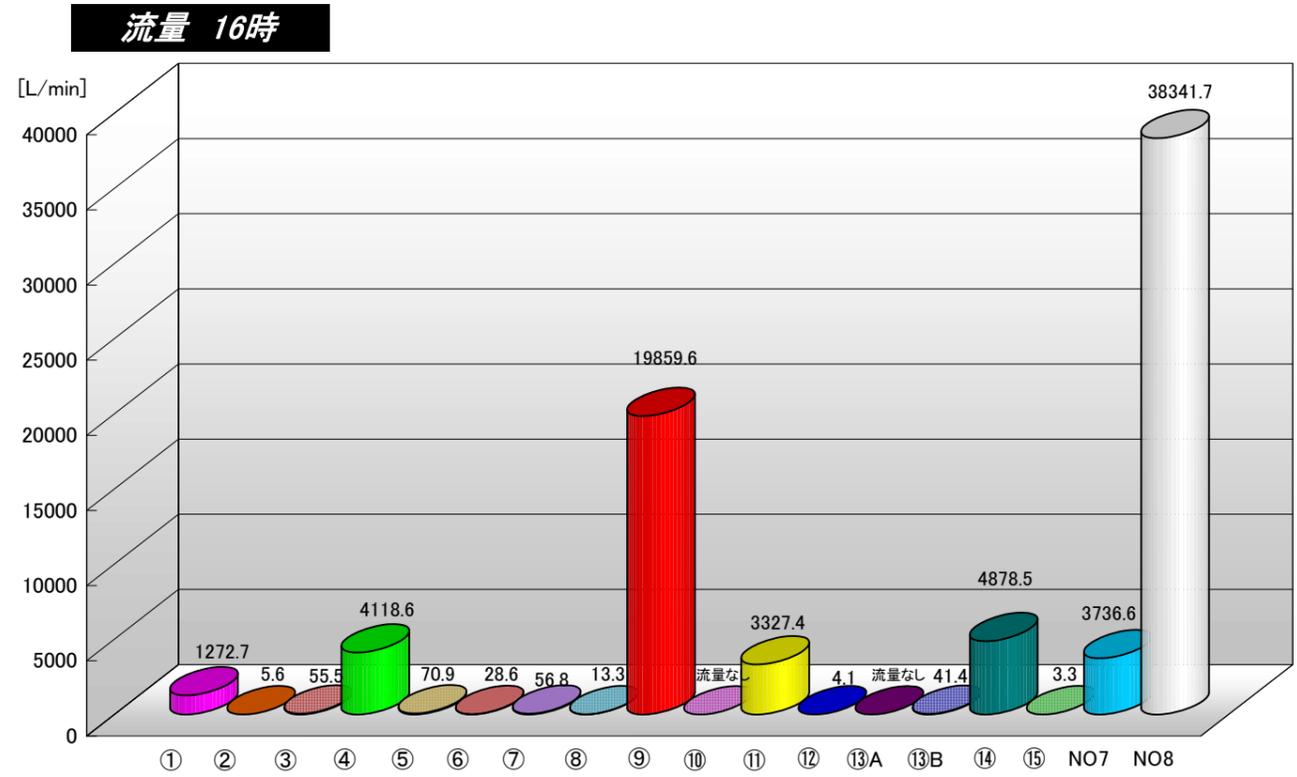
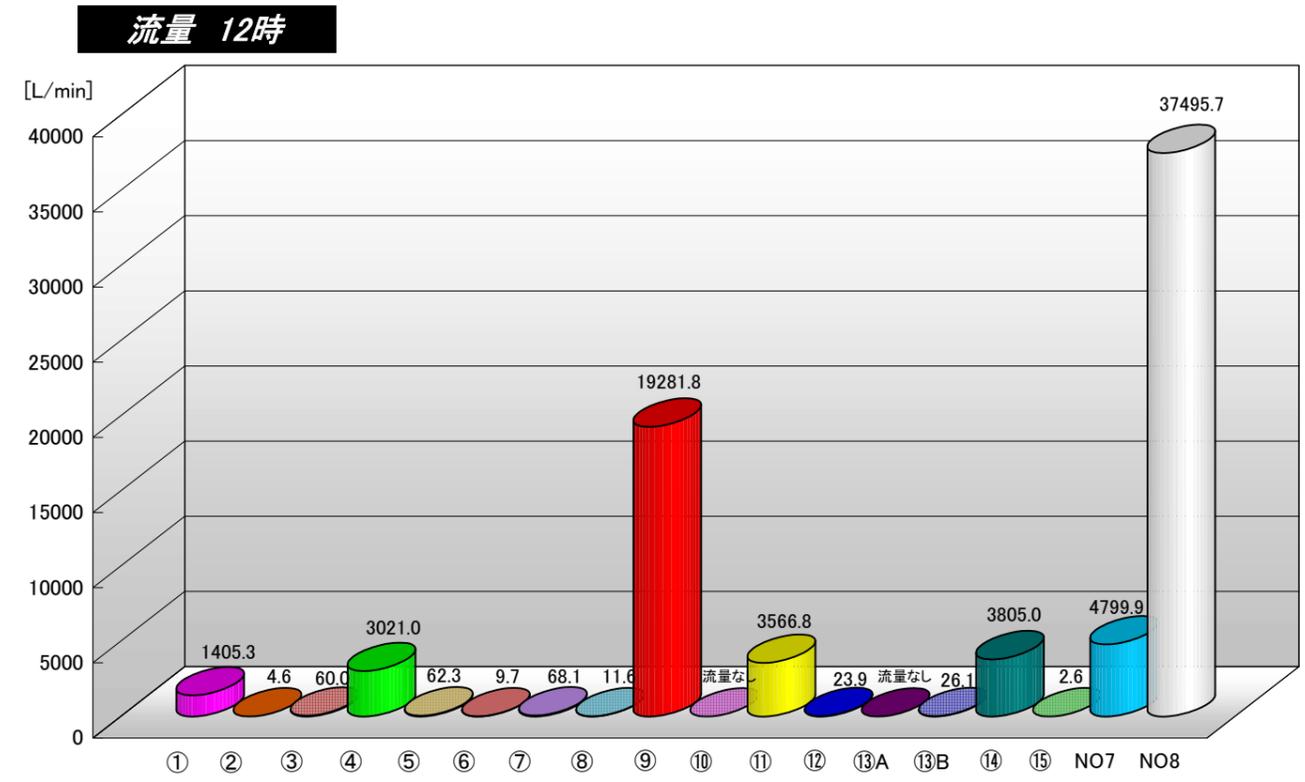
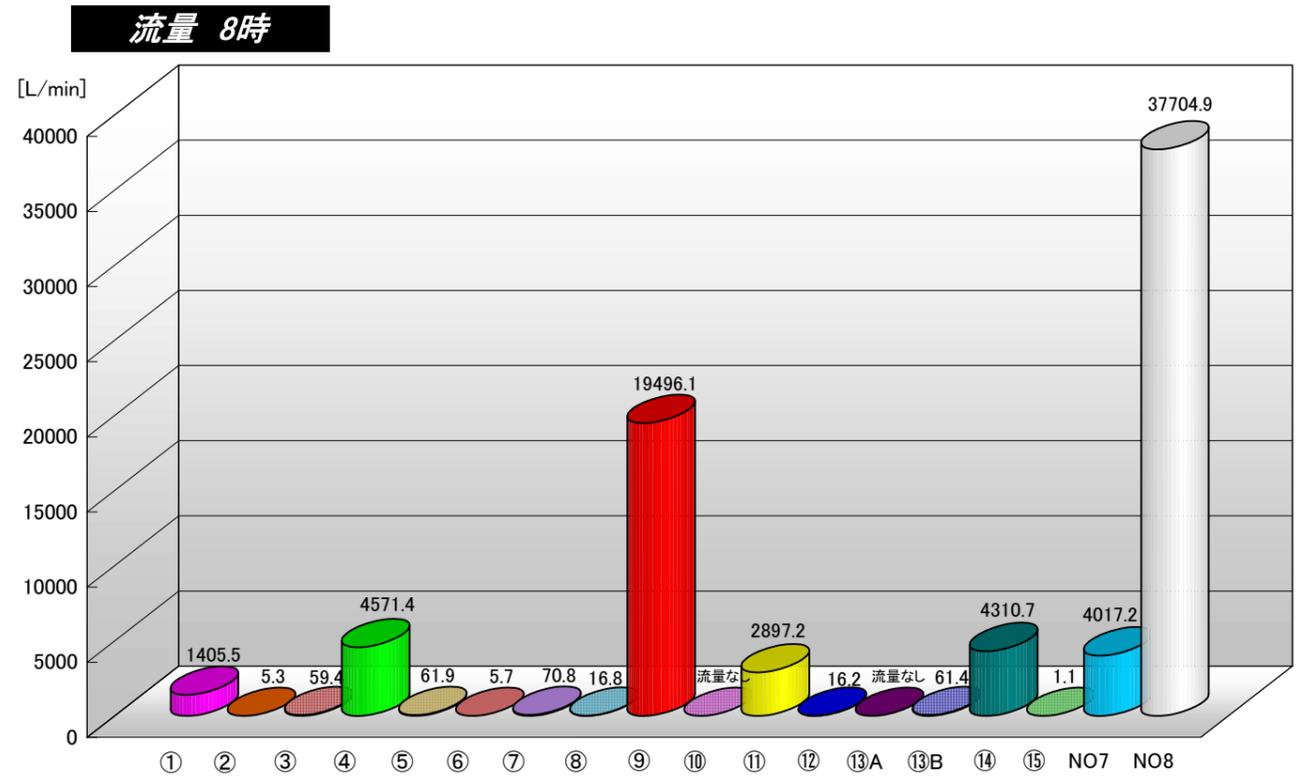


図8 流量グラフ (各時間帯別)

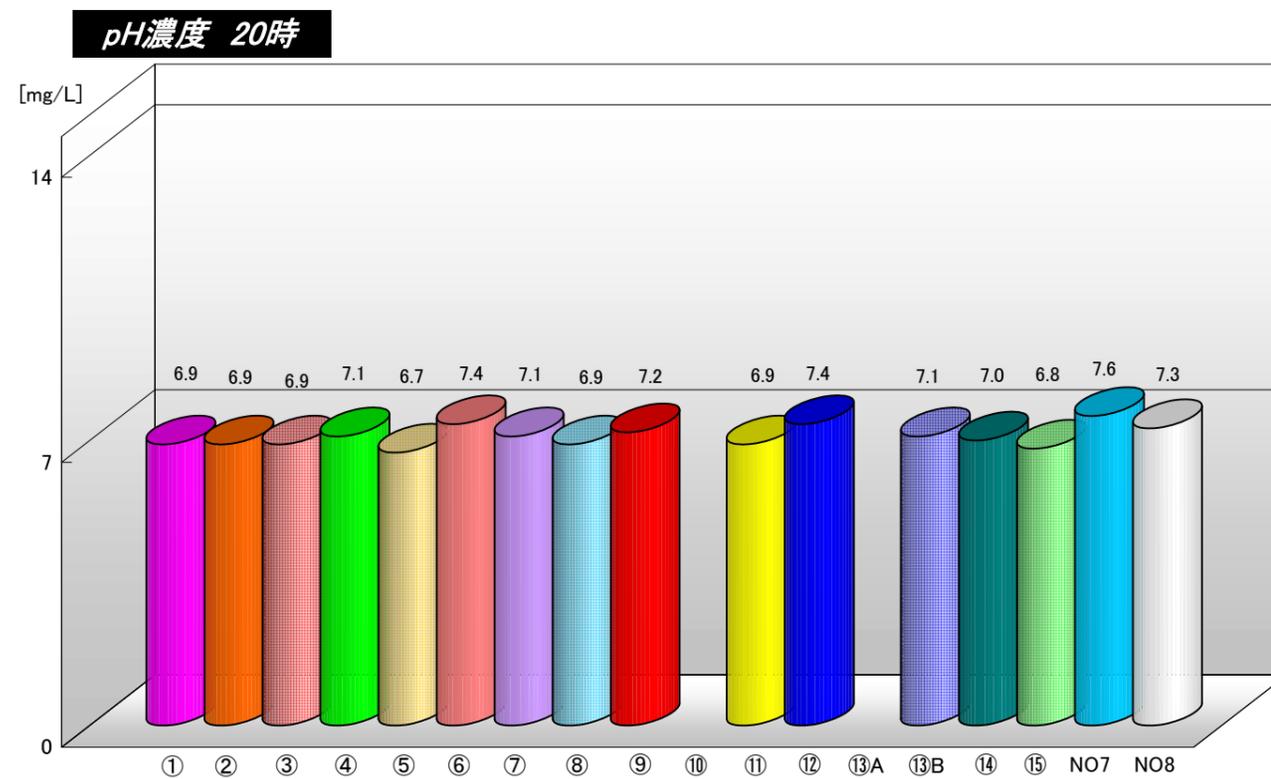
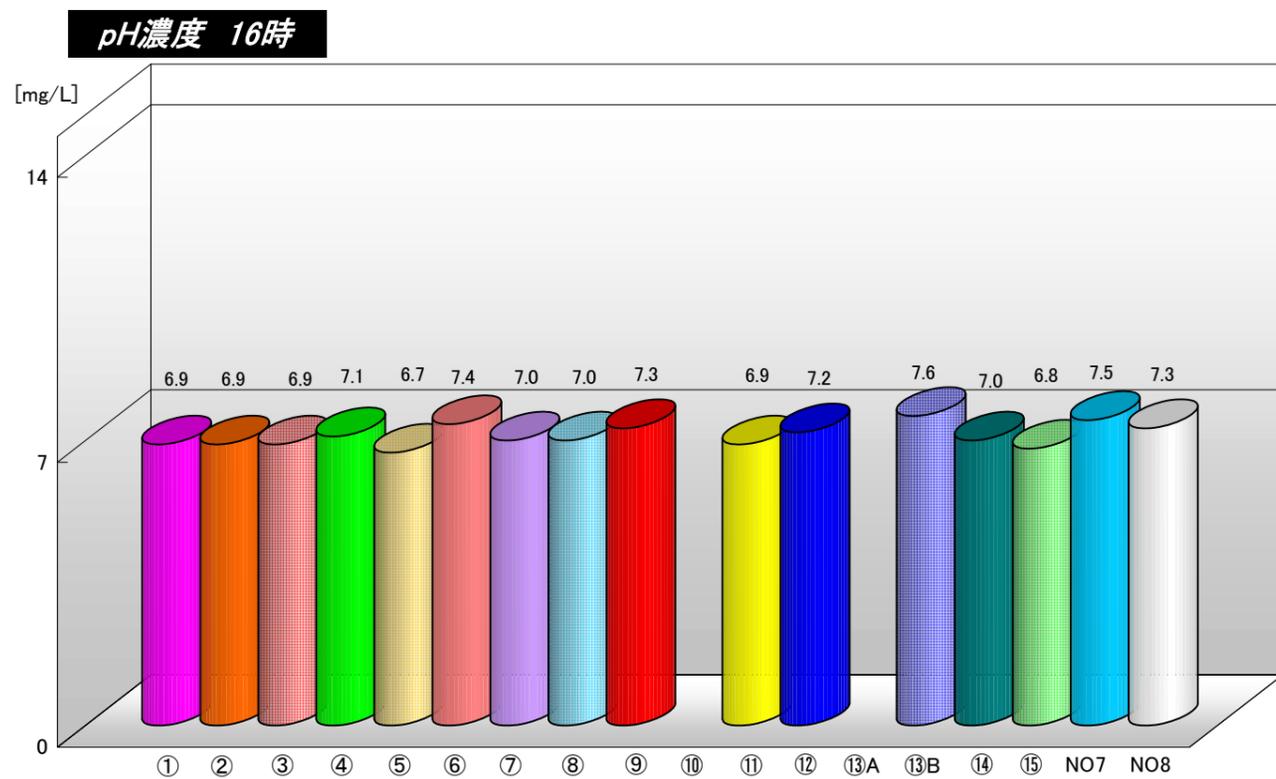
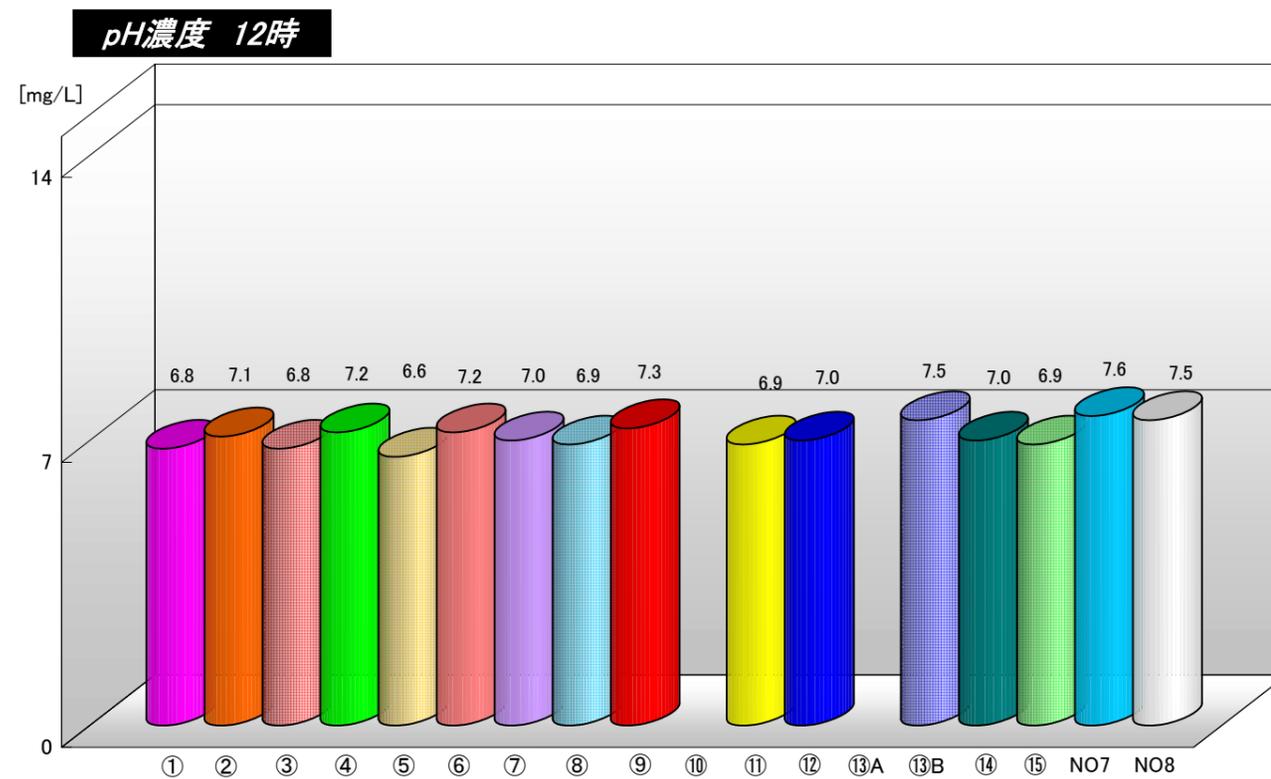
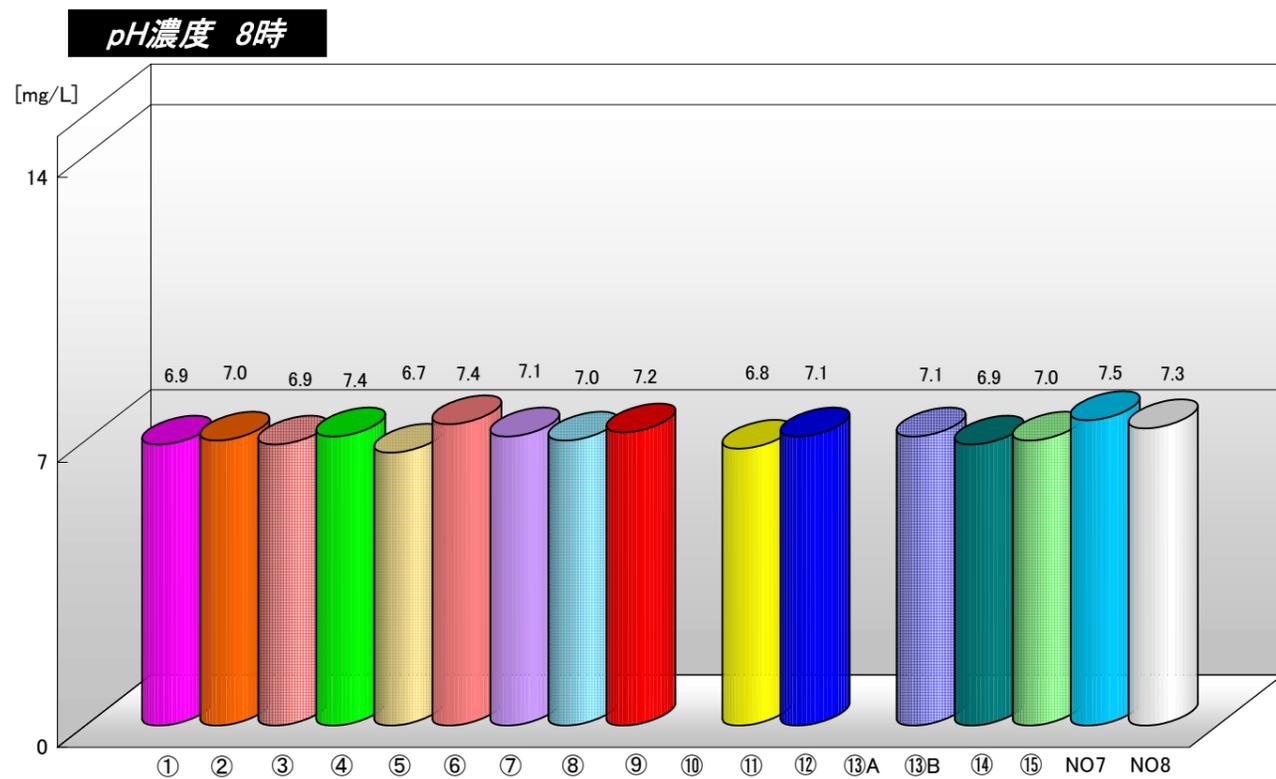


図9 pH濃度グラフ（各時間帯別）

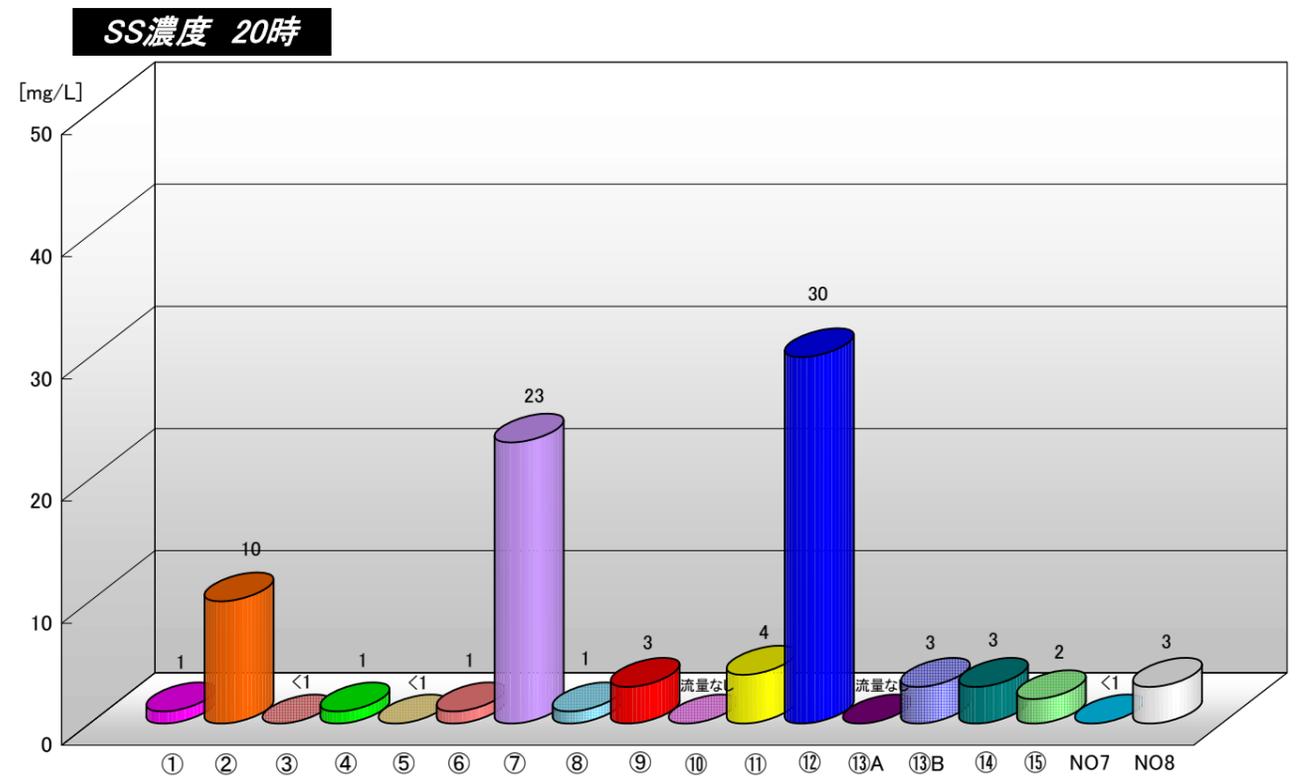
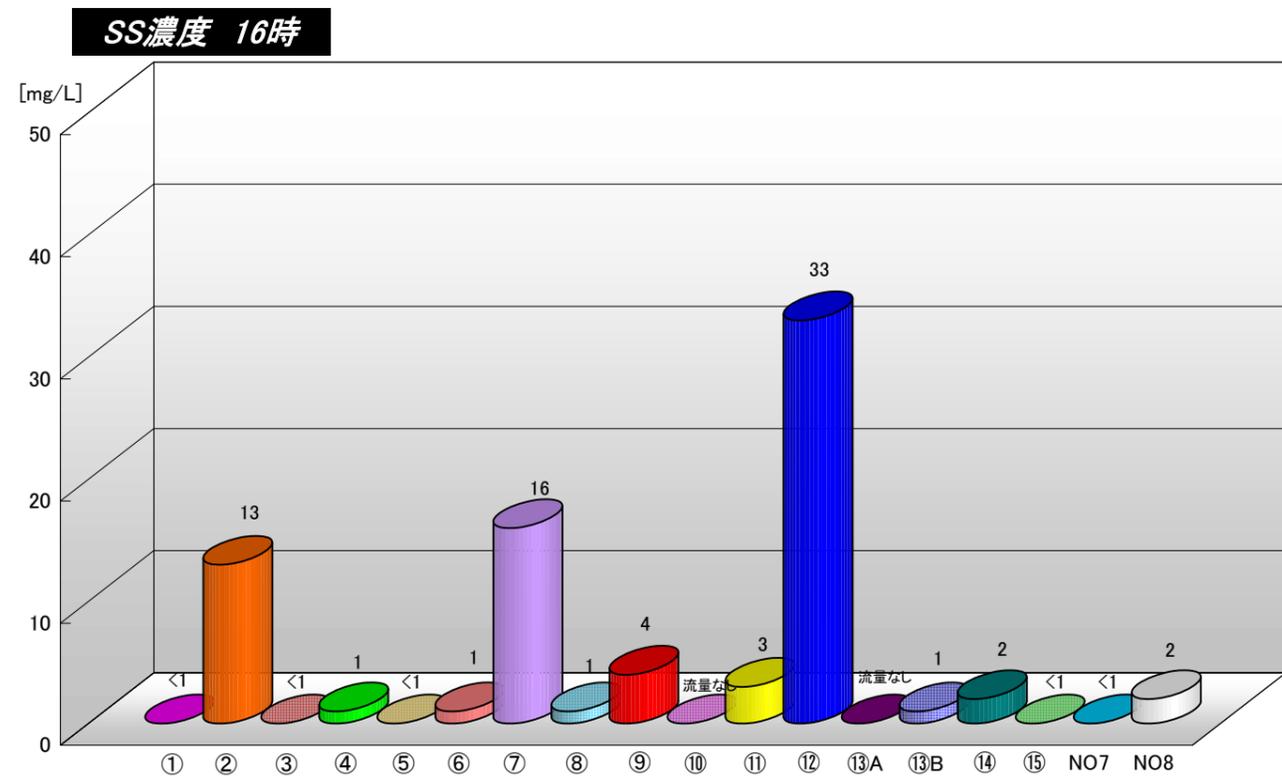
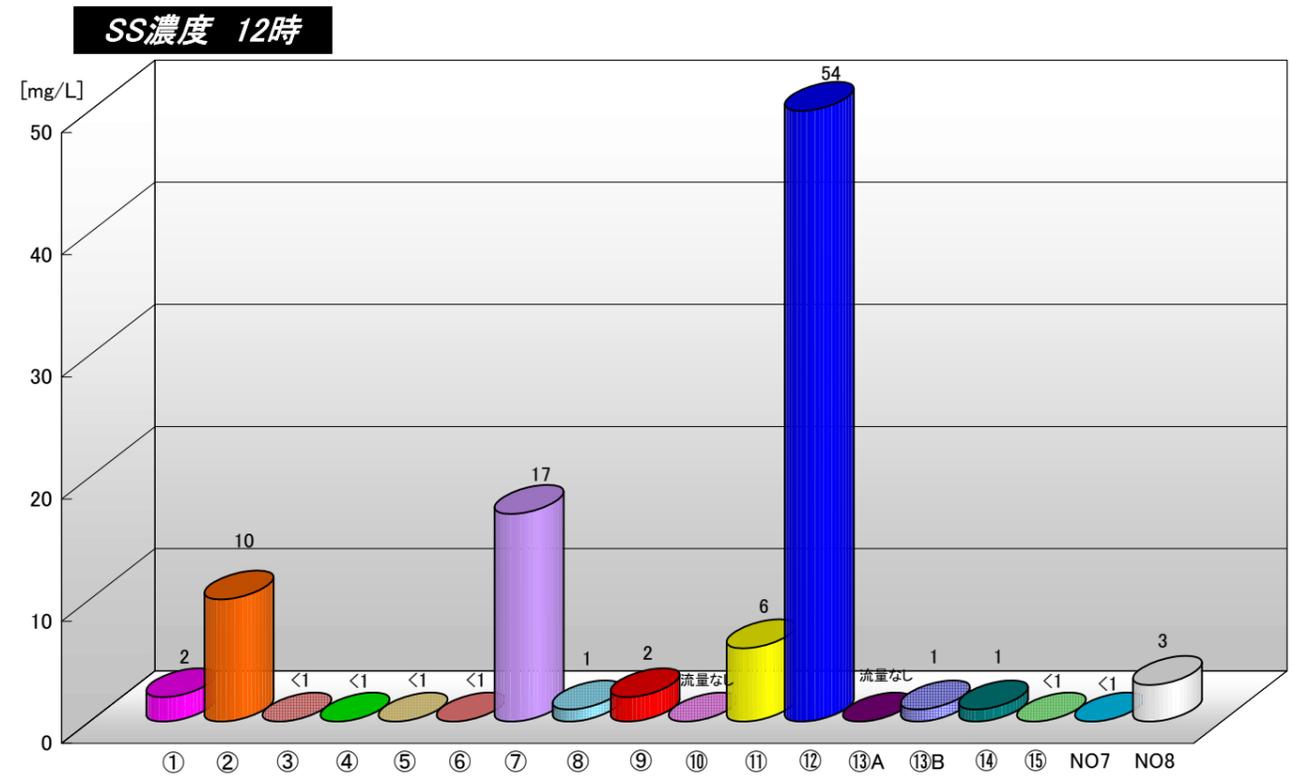
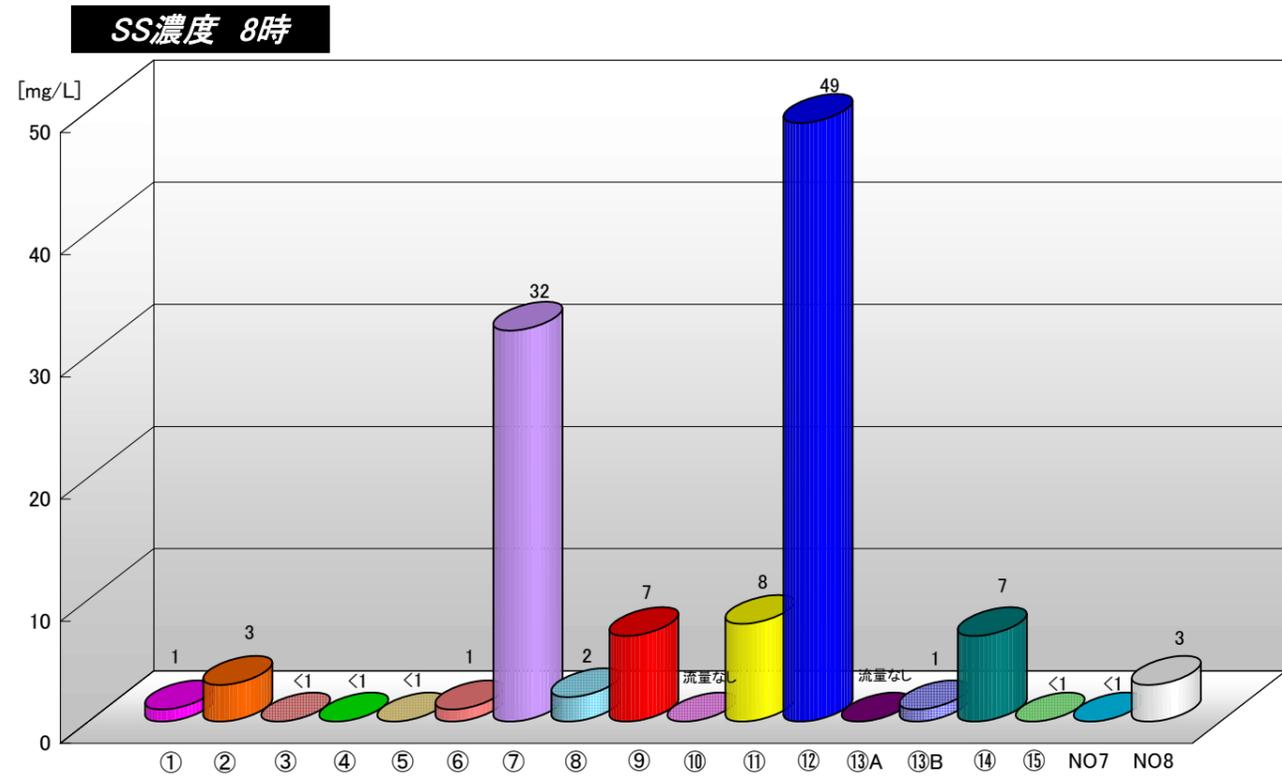
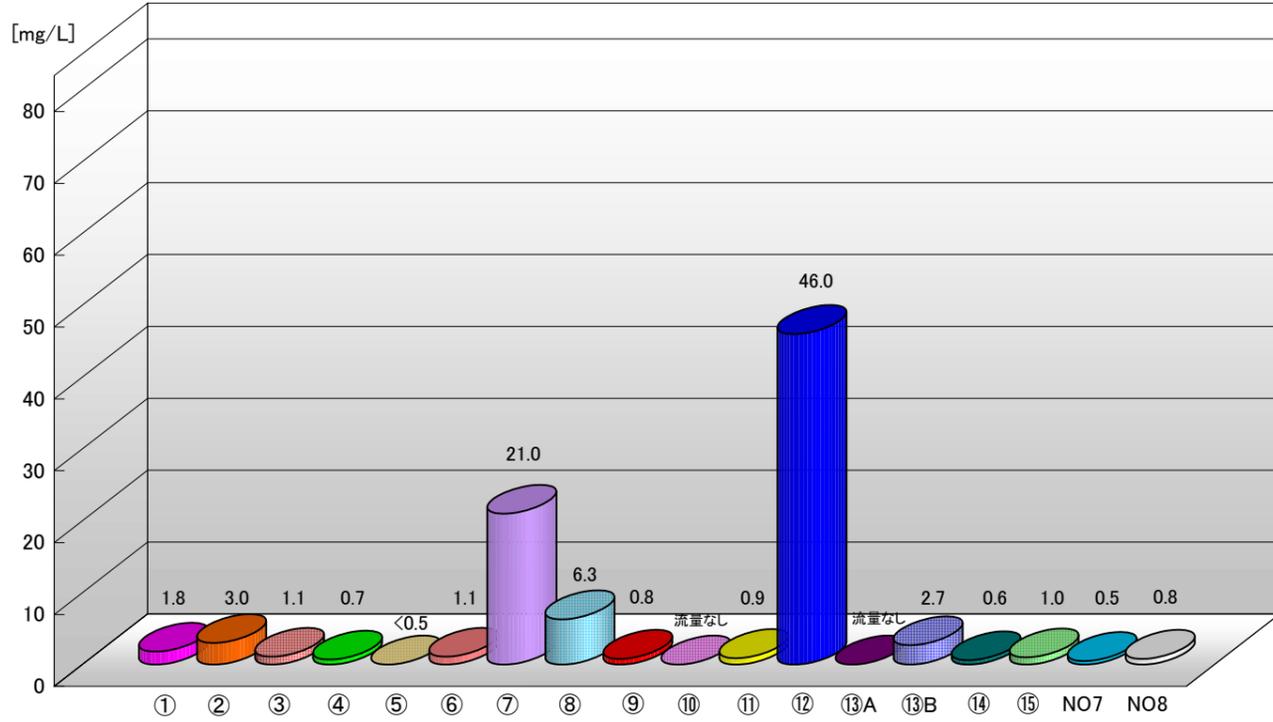
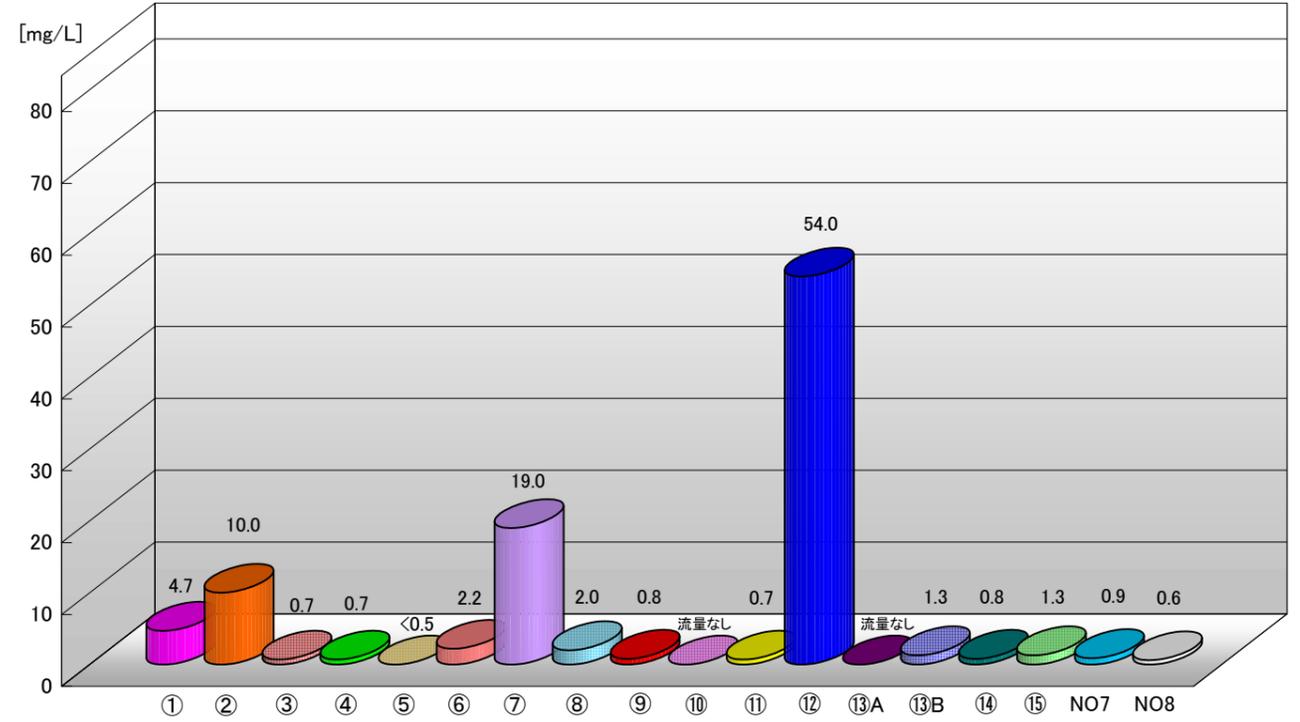


図10 SS濃度グラフ（各時間帯別）

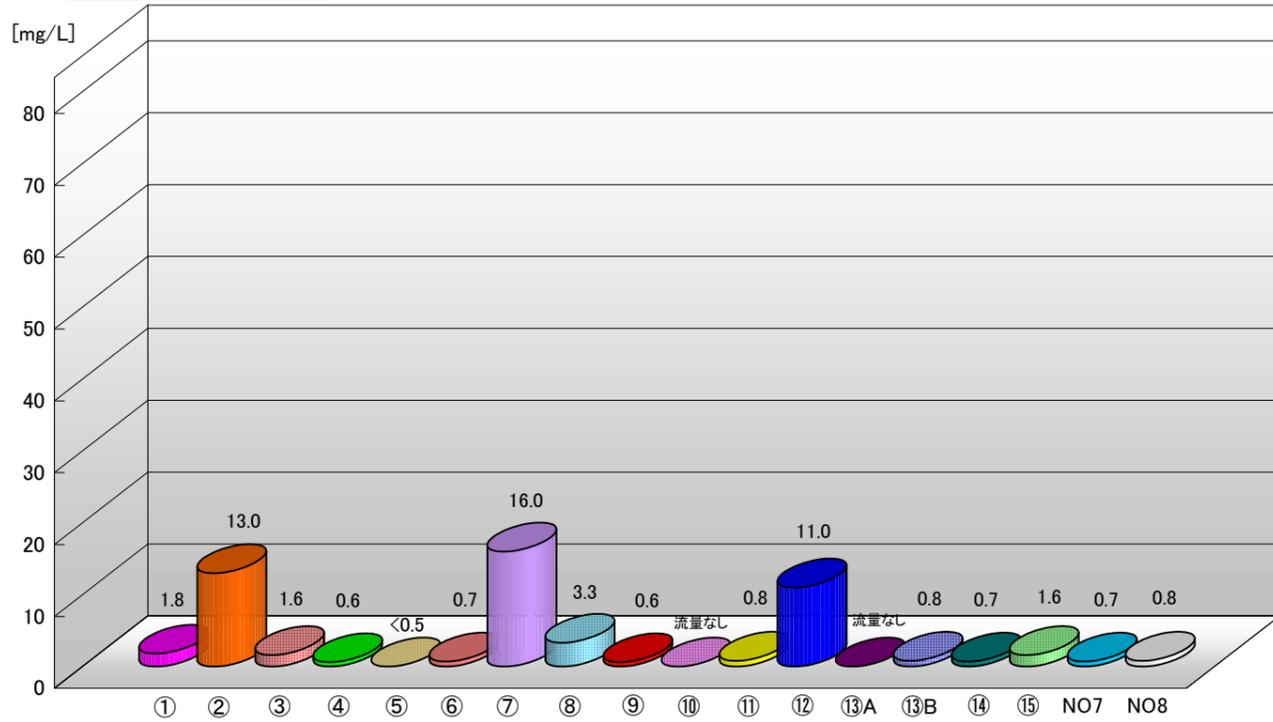
BOD濃度 8時



BOD濃度 12時



BOD濃度 16時



BOD濃度 20時

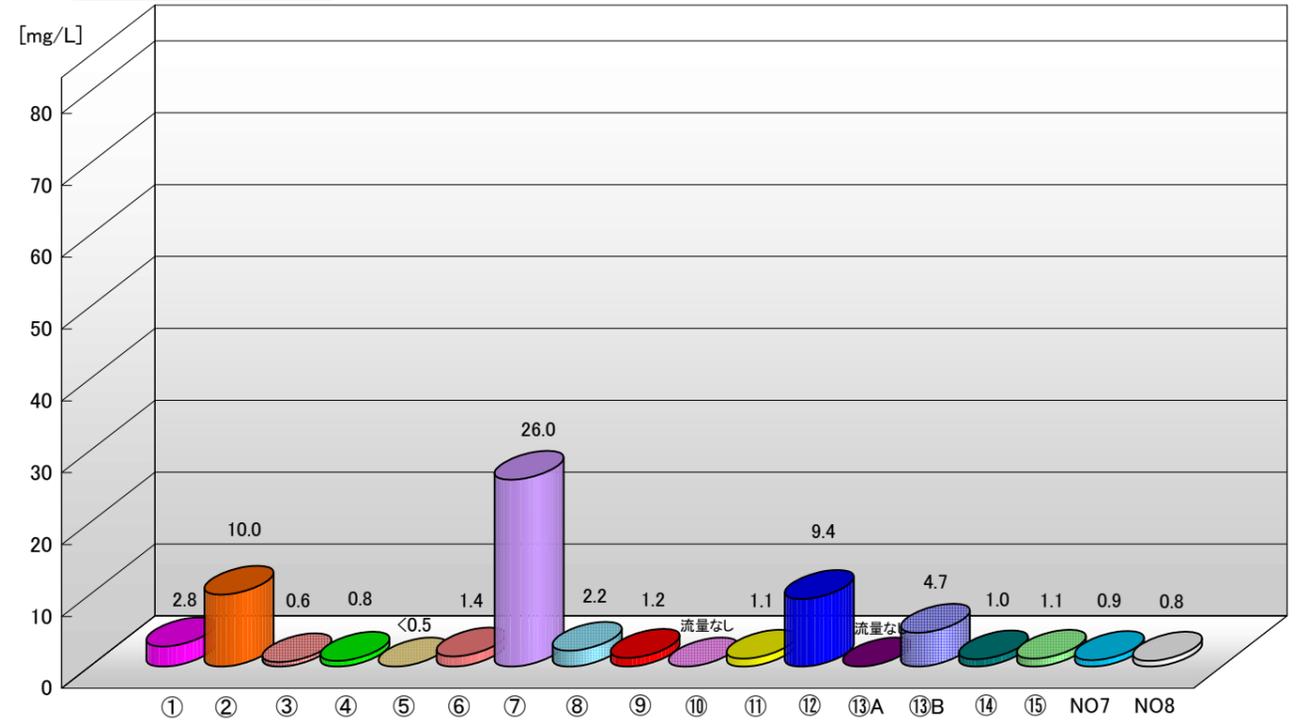
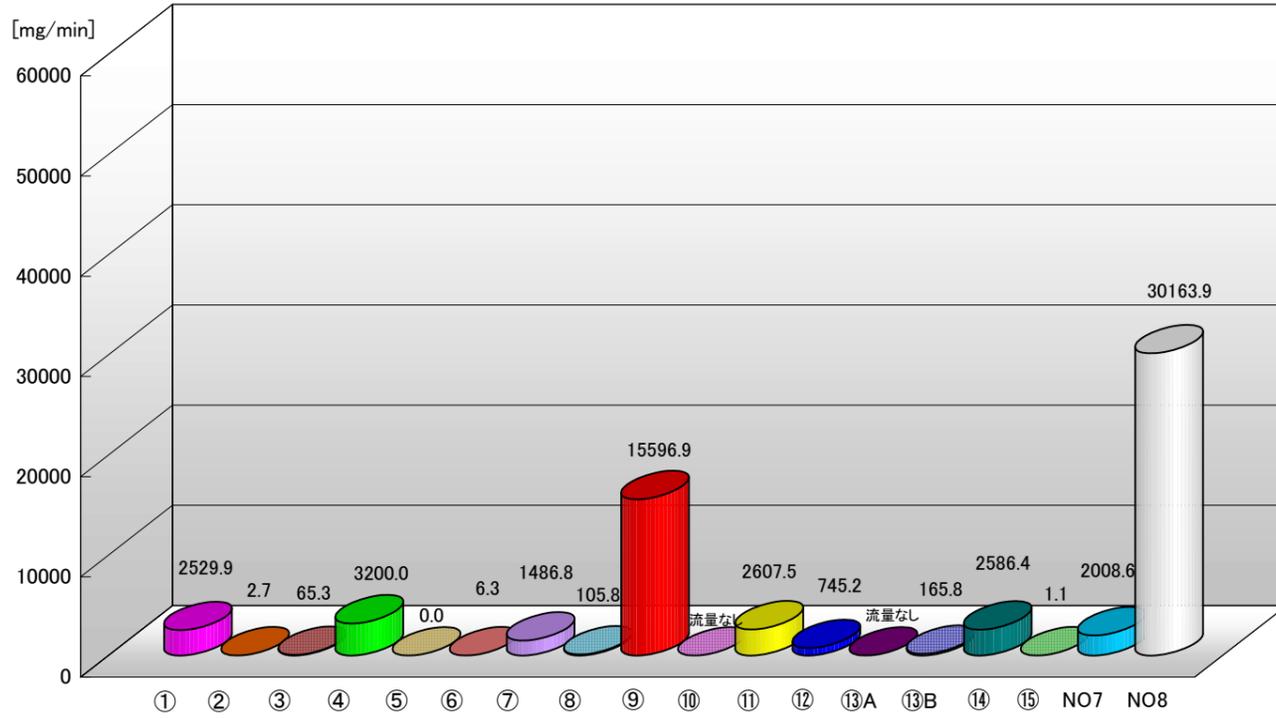
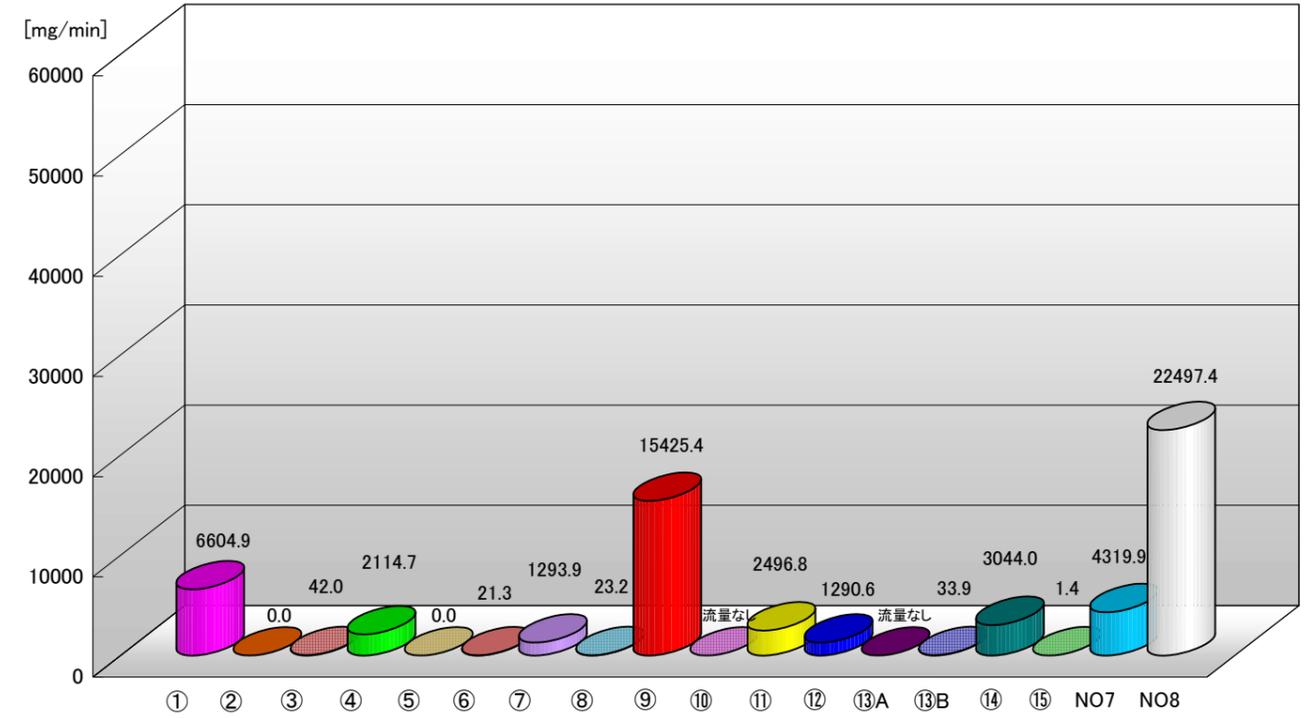


図 11 BOD 濃度グラフ (各時間帯別)

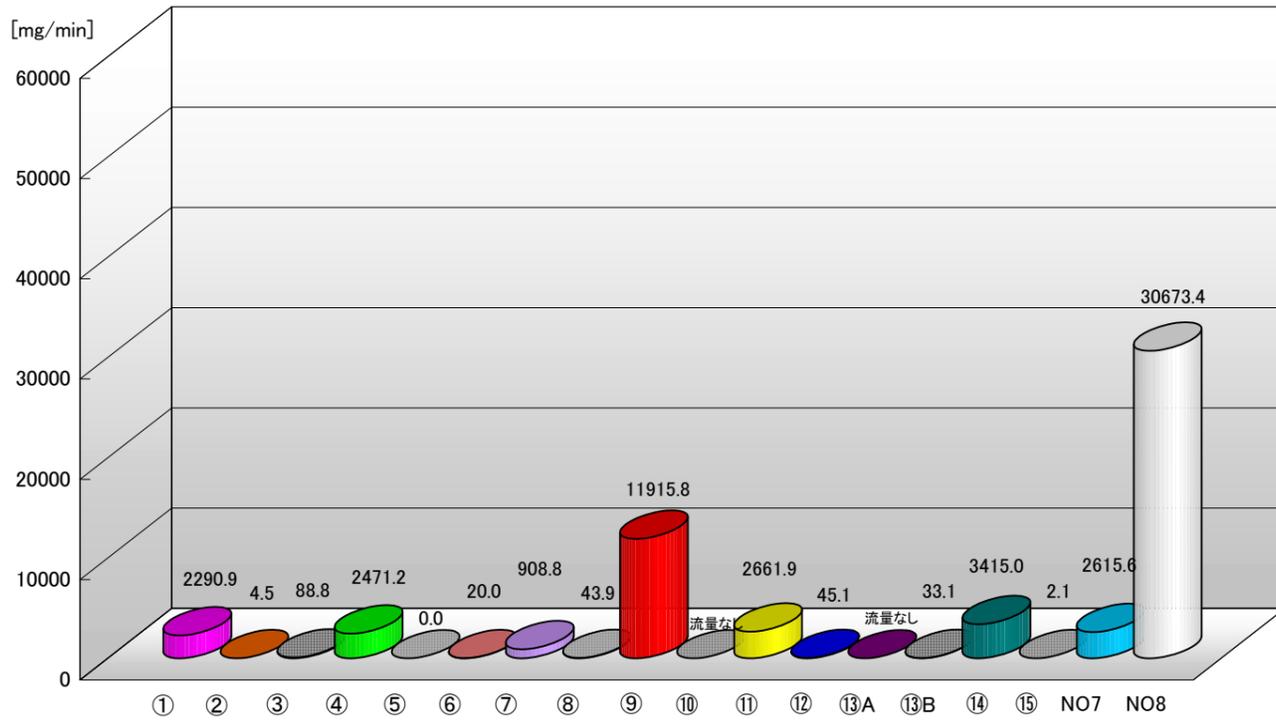
BOD負荷量 8時



BOD負荷量 12時



BOD負荷量 16時



BOD負荷量 20時

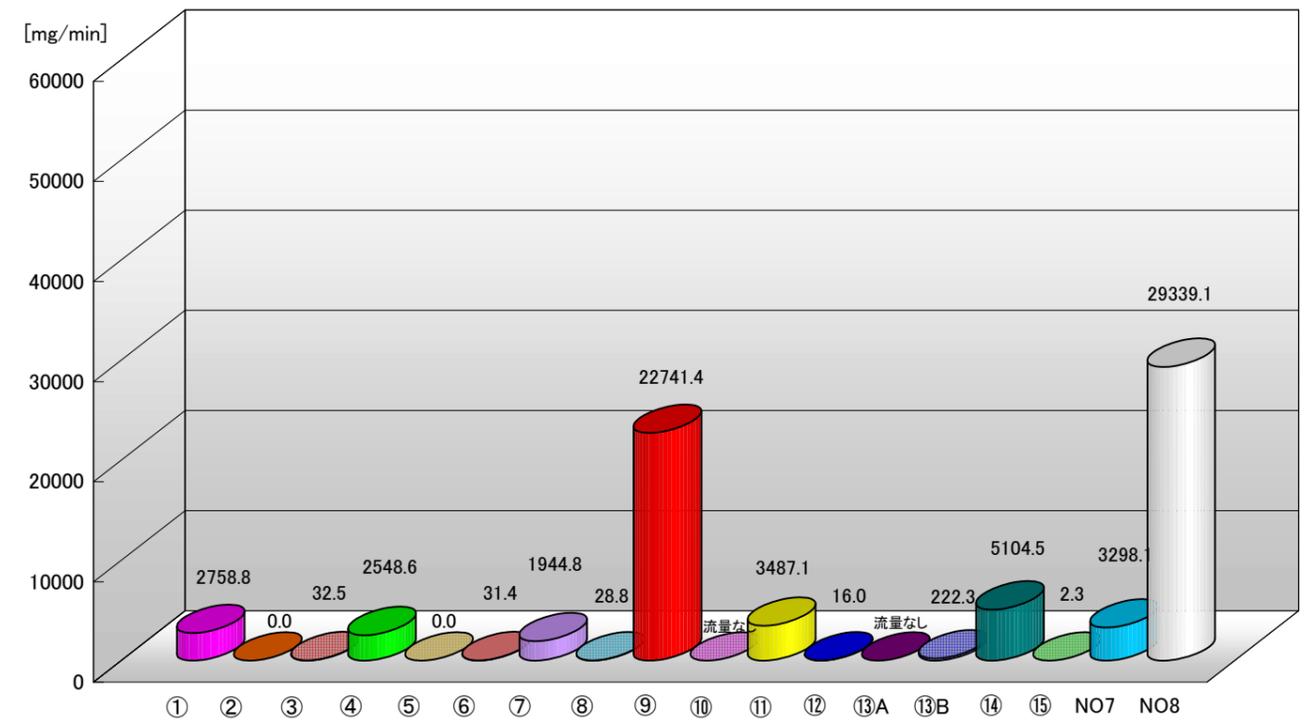


図 12 BOD 負荷量グラフ (各時間帯別)

3-2 考察

i. 本調査（9月）について

- ▶ 調査地点最下流部のNO.8地点におけるBOD濃度は各時間帯においてA類型の環境基準を満足する結果であった。冬季（1月）の調査時には環境基準を超過していたが、夏季は流量が非常に多く希釈効果によるものと思われる。
- ▶ 巢子川に流入する地点では特に地点⑨の影響が大きい。支流とみなすことができ、調査地点よりさらに上流部の汚濁流入の状況が懸念される。
- ▶ 土管や側溝からの排水で負荷量割合が多いところは地点①、④、⑦、⑩が挙げられる。これらの地点の負荷は、人為的由来であると推察される。
- ▶ 負荷量としての影響は小さいが、非常にBOD濃度が高い排水の流入も確認された（地点②、⑫）。しかし、冬季調査時よりその地点数は減少している。
- ▶ 季節、天候、人間活動や事業活動により、巢子川における汚染度は変化する。流量の少ない冬季は高濃度となり、流量の多い夏季は低濃度になる。排水の流入は確認されているため、その状況把握は重要であると考えられる。

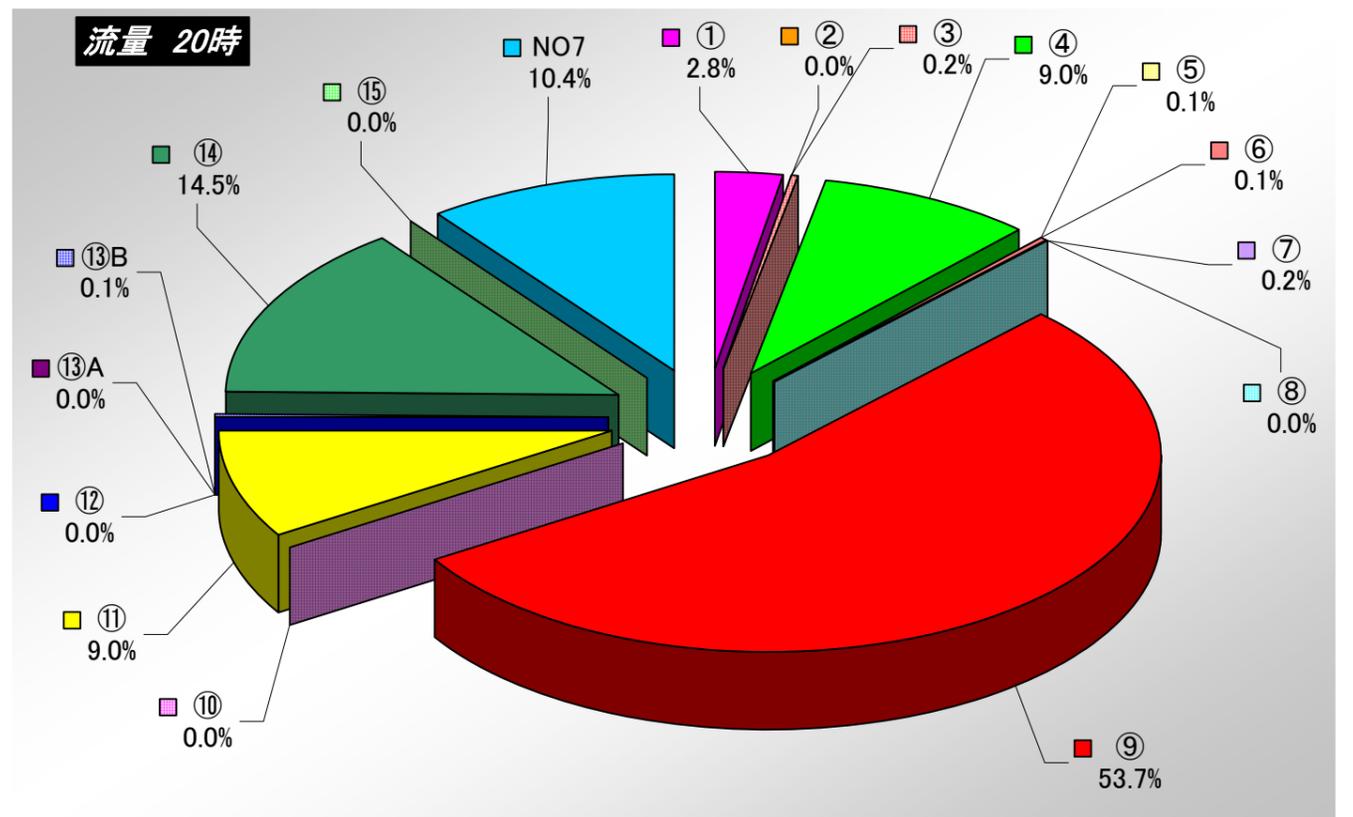
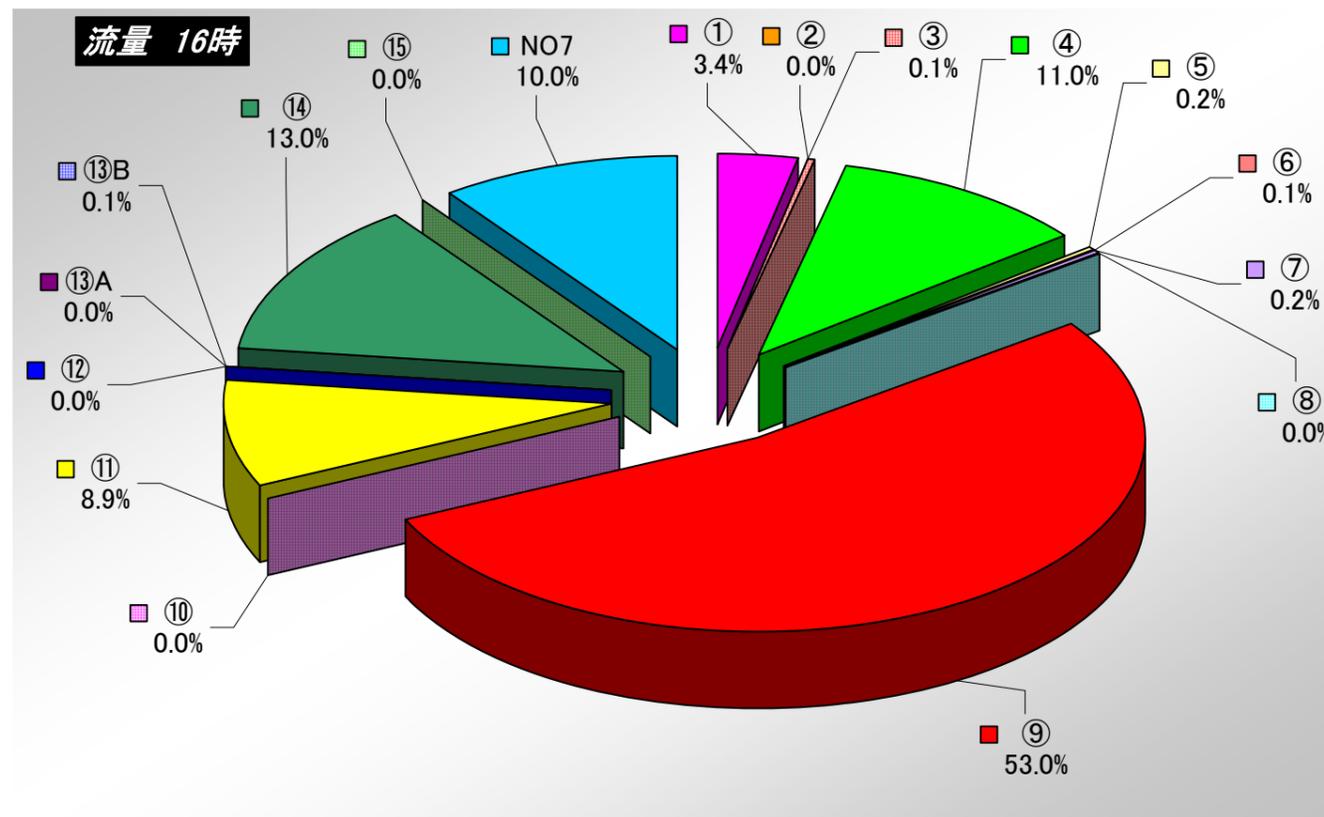
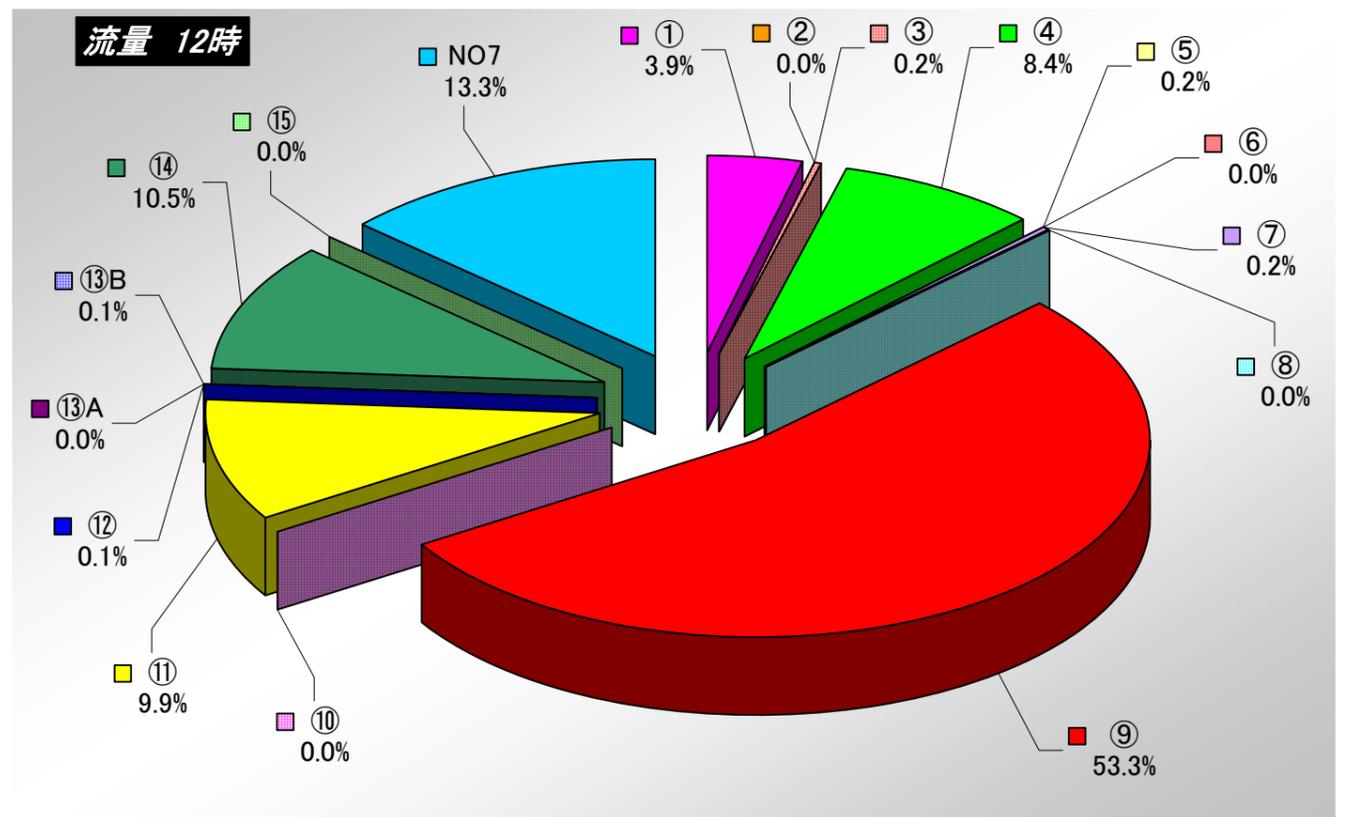
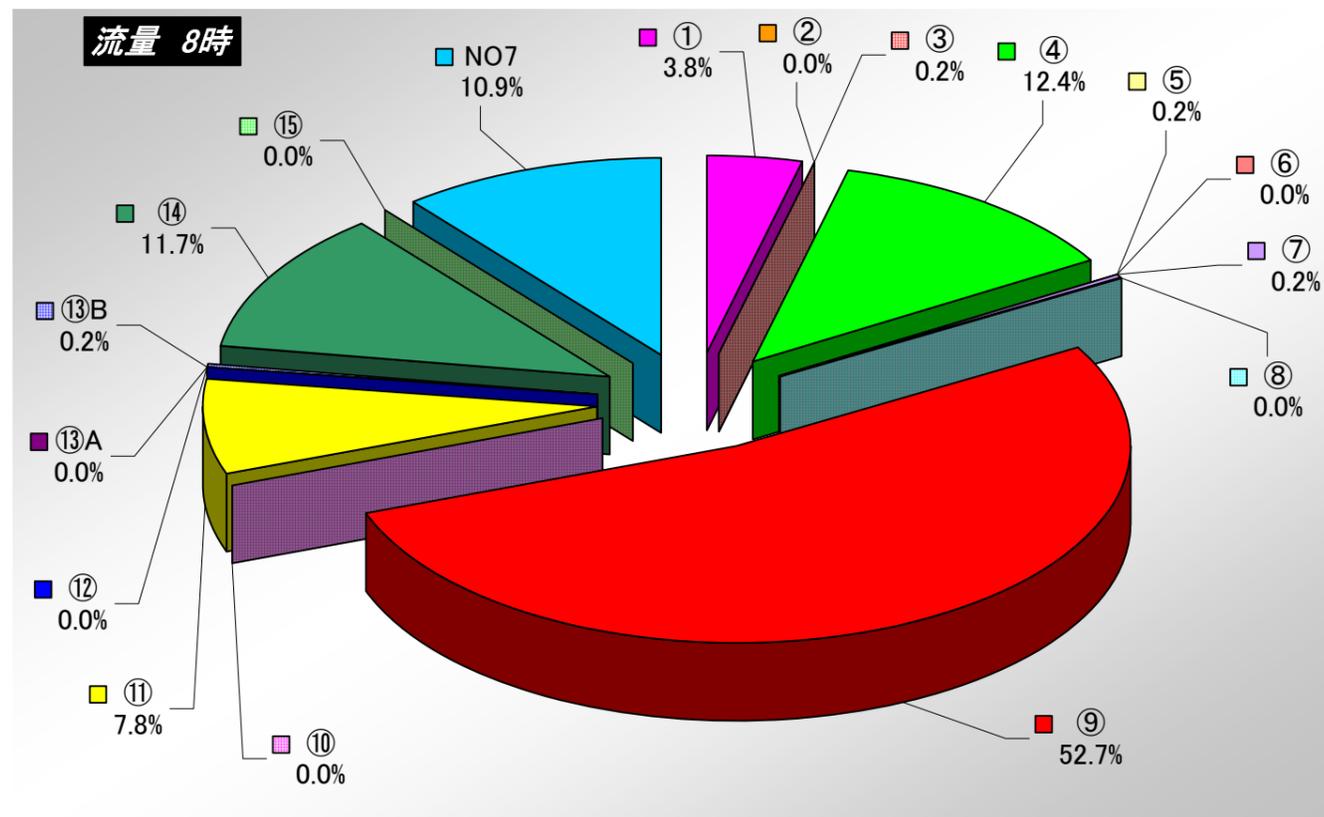


図 13 流量割合グラフ (各時間帯別)

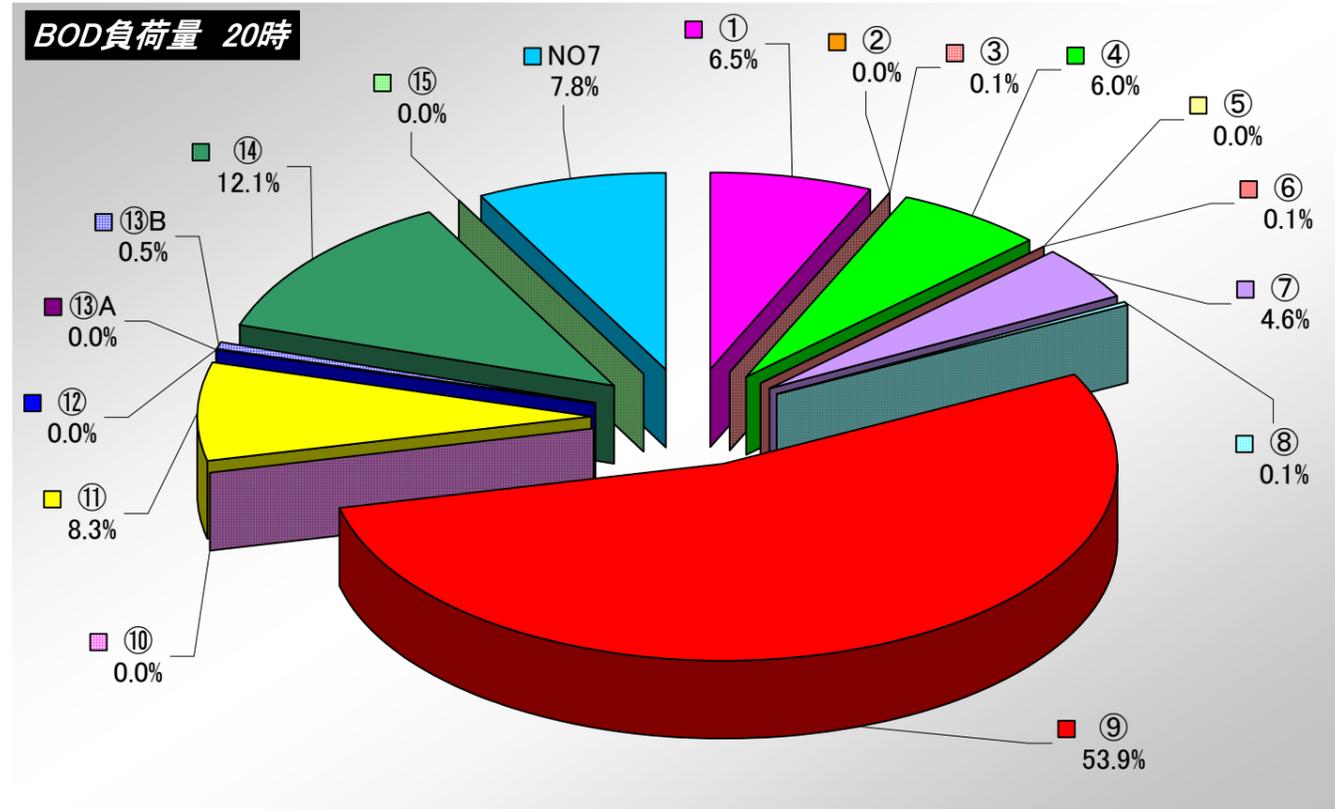
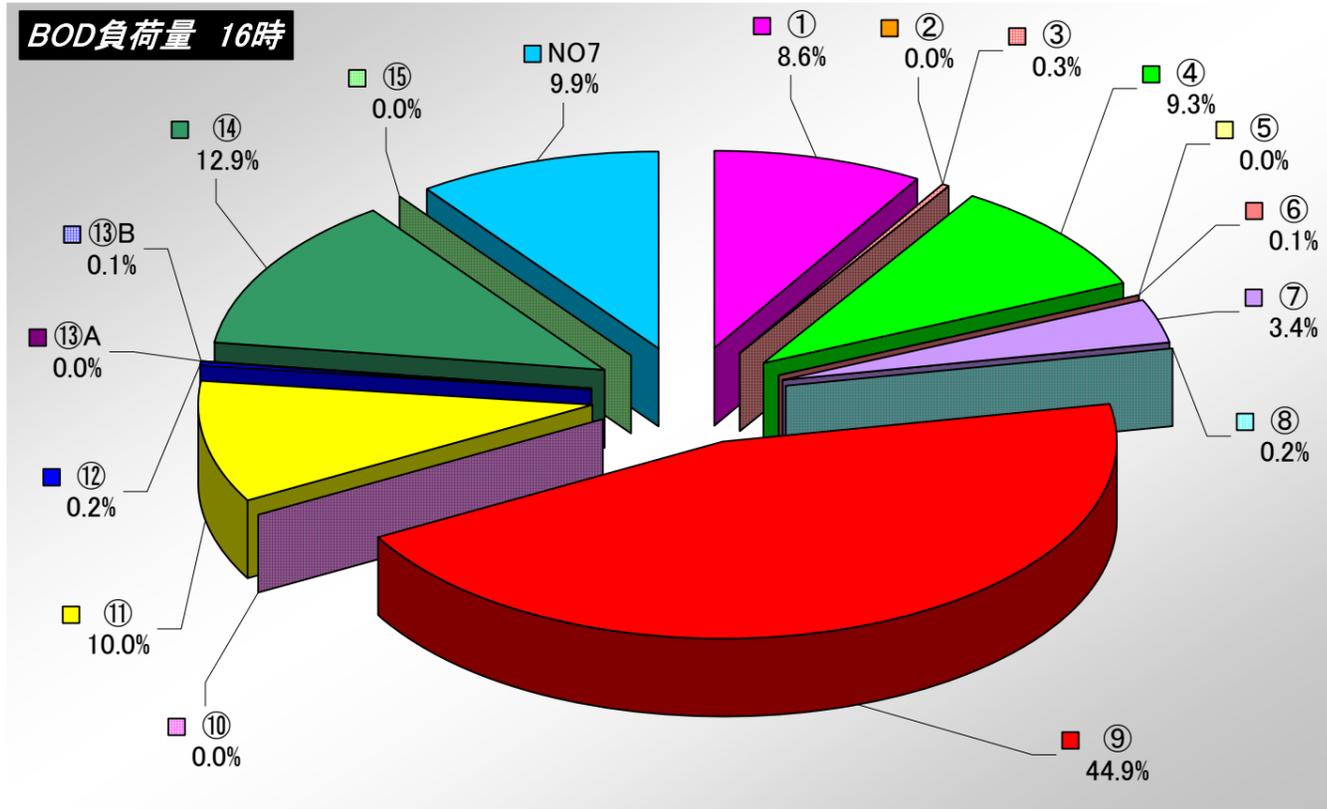
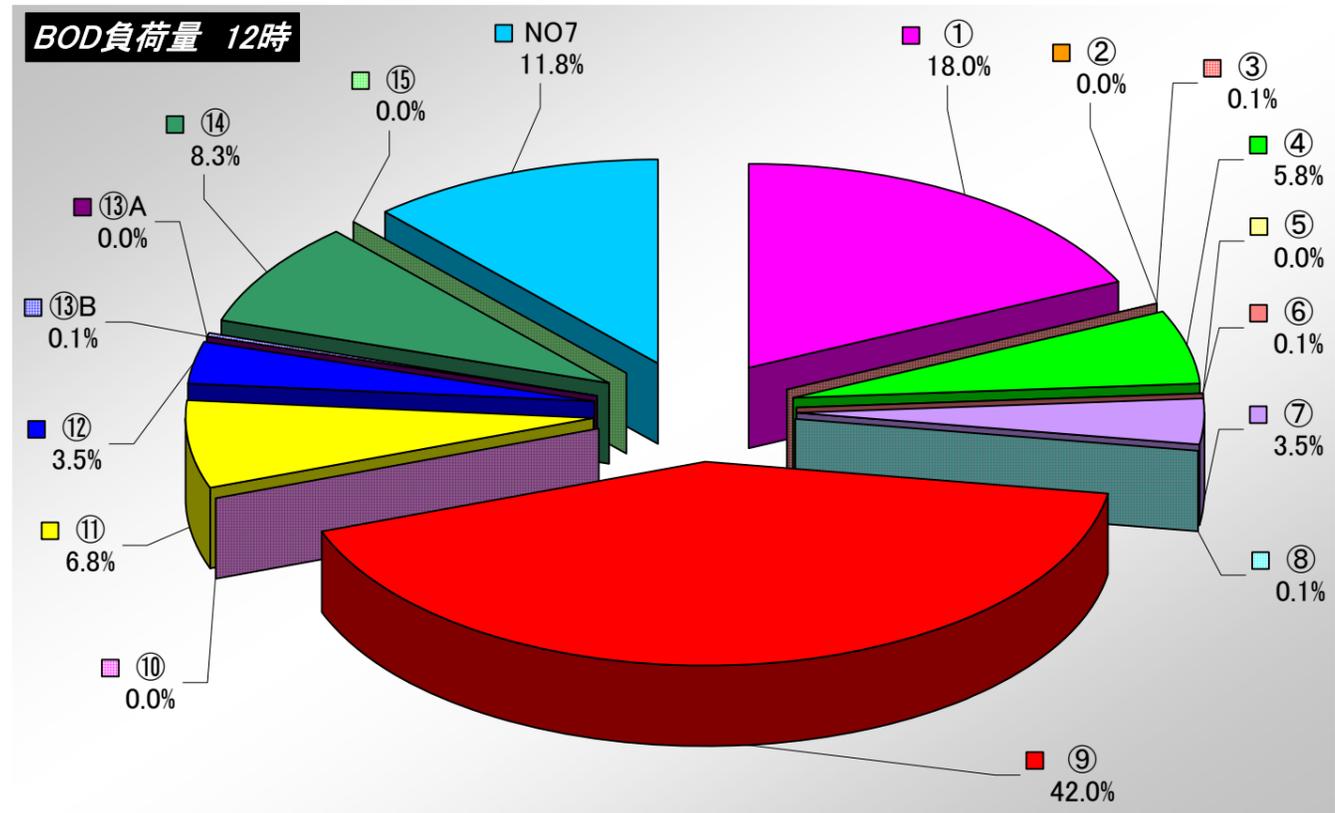
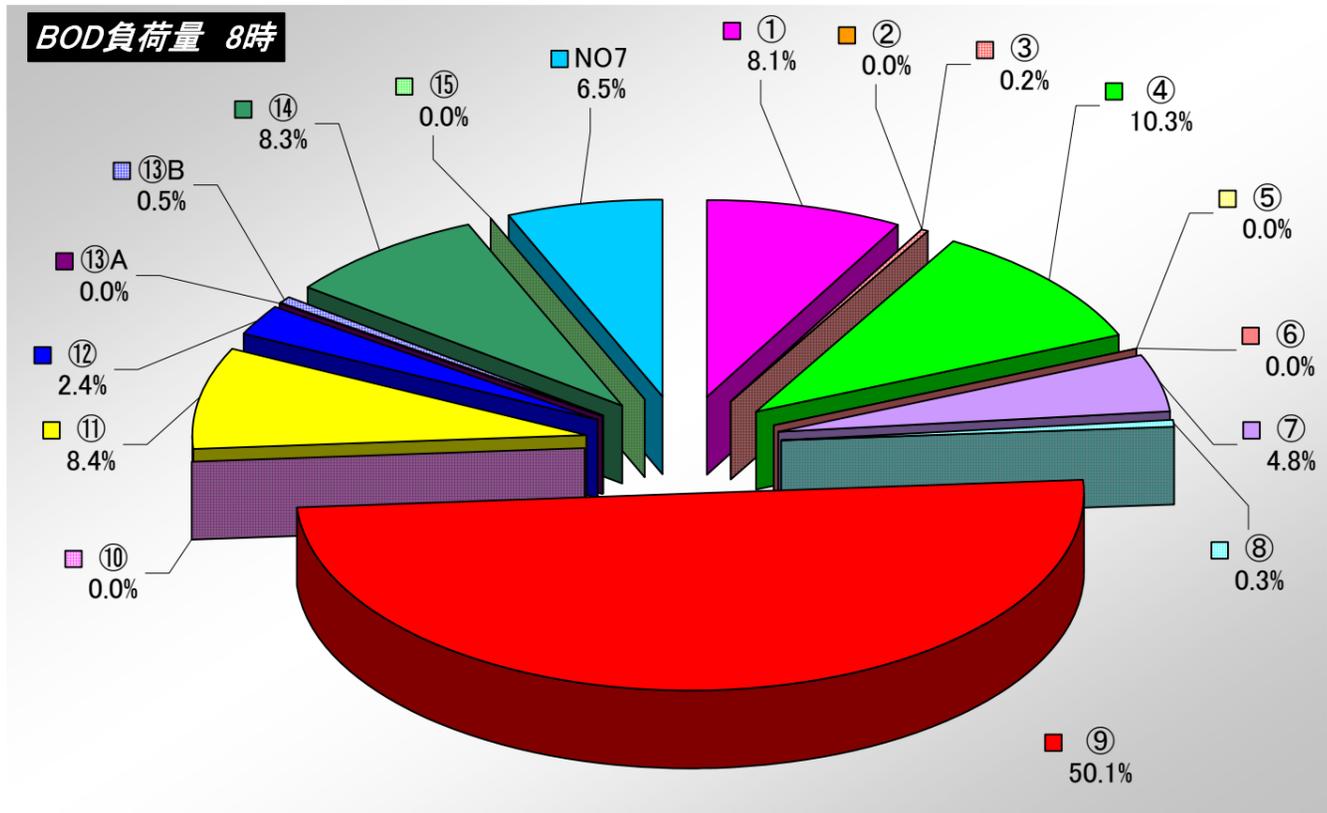


図 14 BOD 負荷量割合グラフ (各時間帯別)

3-3 今後について

昨年度 1 月調査に続き本調査において、菓子川へ流入する排水等の基礎データが入手できた。日間における濃度変動が明確になり、負荷を与えている排水も確認した。

既往調査の結果より菓子川の水質の悪化が指摘されていたが、河川の水質は人間活動に依存することに留意し、菓子川の環境保全を進めていくことが重要であると考えます。

菓子川の環境保全を進めるにあたり、対策事項として以下の 3 つが挙げられる。

- 1) 継続的な監視・モニタリング
- 2) 行政及び周辺事業者・周辺住民が一体となった負荷削減のための啓蒙活動と実践活動（エコライフ、浄化槽の整備・維持管理）
- 3) 下水道普及の促進

これらを実施することで菓子川の水質改善が成されると考えられる。

最後に、本調査における地点⑨より支流上流部の調査の必要性も付け加えておく。

平成19年度 原水基準項目水質検査結果 1

(金沢川取水口、諸葛川取水口、柳沢第1～第3水源)

採水年月日			平成19年7月10日(火)				
採水場所			金沢川取水口	諸葛川取水口	柳沢第1水源	柳沢第2水源	柳沢第3水源
項目	水質基準・単位						
1	一般細菌	100個以下/mL	300	500	0	0	0
2	大腸菌	不検出	陽性	陽性	不検出	不検出	不検出
3	カドミウム及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	1.47	1.11	0.68	1.09	0.88
11	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
12	ホウ素及びその化合物	1mg/L以下	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
13	四塩化炭素	0.002mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
14	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
15	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
16	シス1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
19	トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
21	亜鉛及びその化合物	1mg/L以下	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
22	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	0.08	0.12	<0.02	<0.02	<0.02
23	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.10	0.18	<0.03	<0.03	<0.03
24	銅及びその化合物	1mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
25	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	4.6	4.4	6.4	4.4	4.6
26	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.011	0.010	<0.005	<0.005	<0.005
27	塩化物イオン	200mg/L以下	5.6	4.7	2.7	2.9	2.8
28	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	46	57	61	57	59
29	蒸発残留物	500mg/L以下	79	92	101	103	100
30	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
31	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
32	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
33	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
34	フェノール類	0.005mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
35	有機物(TOC)	5mg/L以下	1.0	0.8	<0.5	<0.5	<0.5
36	pH値	5.8～8.6	7.7	7.7	7.6	7.1	7.2
37	味	異常でないこと	なし	なし	なし	なし	なし
38	臭気	異常でないこと	なし	なし	なし	なし	なし
39	色度	5度以下	4.1	4.0	<0.5	<0.5	<0.5
40	濁度	2度以下	0.9	1.2	<0.1	<0.1	<0.1
	気温	℃	25.0	22.0	23.0	23.0	23.0
	水温	℃	16.0	14.0	11.0	9.0	10.0

※原水については基準値の定めがないので、参考までに水道法に基づく浄水の基準値を水質基準欄に掲載しております。

平成19年度 原水基準項目水質検査結果 2

(柳沢高区1号～2号水源、姥屋敷1-1～1-2水源、姥屋敷2-1水源)

採水年月日			平成19年7月10日(火)				
採水場所			柳沢高区1号水源	柳沢高区2号水源	姥屋敷1-1水源	姥屋敷1-2水源	姥屋敷2-1水源
項目	水質基準・単位						
1	一般細菌	100個以下/mL	5	0	0	0	0
2	大腸菌	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
3	カドミウム及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	0.002	0.003	0.002	0.002
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	12.38	0.30	0.07	0.08	0.12
11	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
12	ホウ素及びその化合物	1mg/L以下	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
13	四塩化炭素	0.002mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
14	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
15	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
16	シス1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
19	トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
21	亜鉛及びその化合物	1mg/L以下	0.020	0.016	0.003	0.002	0.004
22	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
23	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.04	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
24	銅及びその化合物	1mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
25	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	14.2	9.2	5.7	5.6	5.5
26	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.028	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
27	塩化物イオン	200mg/L以下	10.2	2.8	6.1	5.0	5.6
28	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	185	58	56	49	51
29	蒸発残留物	500mg/L以下	275	105	104	93	100
30	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
31	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
32	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
33	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
34	フェノール類	0.005mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
35	有機物(TOC)	5mg/L以下	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
36	pH値	5.8～8.6	7.1	7.9	7.7	7.6	7.8
37	味	異常でないこと	なし	なし	なし	なし	なし
38	臭気	異常でないこと	なし	なし	なし	なし	なし
39	色度	5度以下	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5
40	濁度	2度以下	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	気温	℃	22.0	22.0	23.0	23.0	23.0
	水温	℃	13.0	13.0	11.0	11.0	11.0

※原水については基準値の定めがないので、参考までに水道法に基づく浄水の基準値を水質基準欄に掲載しております。

平成19年度 原水基準項目水質検査結果 3

(姥屋敷2-2水源、小岩井取水ポンプ場、沼森溜池)

採水年月日			平成19年7月10日(火)		
採水場所			姥屋敷第2-2水源	小岩井取水ポンプ場	沼森溜池
項目	水質基準・単位				
1	一般細菌	100個以下/mL	0	5	200
2	大腸菌	不検出	不検出	不検出	陽性
3	カドミウム及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	0.003	0.003	<0.001
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.11	0.12	2.87
11	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	<0.08	0.18	<0.08
12	ホウ素及びその化合物	1mg/L以下	<0.1	<0.1	<0.1
13	四塩化炭素	0.002mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002
14	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005
15	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
16	シス1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
19	トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
21	亜鉛及びその化合物	1mg/L以下	0.004	0.004	0.004
22	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	<0.02	<0.02	0.07
23	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	<0.03	<0.03	0.70
24	銅及びその化合物	1mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01
25	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	6.2	11.0	6.4
26	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	<0.005	0.120	0.151
27	塩化物イオン	200mg/L以下	8.4	3.6	11.1
28	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	56	58	82
29	蒸発残留物	500mg/L以下	108	119	136
30	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02
31	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001
32	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001
33	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005
34	フェノール類	0.005mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005
35	有機物(TOC)	5mg/L以下	<0.5	0.8	1.7
36	pH値	5.8~8.6	7.7	8.0	7.1
37	味	異常でないこと	なし	なし	なし
38	臭気	異常でないこと	なし	なし	なし
39	色度	5度以下	<0.5	2.6	12.3
40	濁度	2度以下	<0.1	<0.1	3.6
	気温	℃	23.0	24.0	24.0
	水温	℃	11.0	16.0	20.0

※原水については基準値の定めがないので、参考までに水道法に基づく浄水の基準値を水質基準欄に掲載しております。

平成19年度原水基準項目水質検査結果

採水年月日		H19.7.10	H19.7.10	H19.7.10	H19.7.10	H19.7.10	H19.7.10	H19.7.10	H19.7.10	H19.7.10	H19.7.10	H19.7.10	H19.7.10	H19.7.10	
採水場所		金沢川取水口	諸葛川取水口	柳沢第1水源	柳沢第2水源	柳沢第3水源	柳沢高区1号水源	柳沢高区2号水源	姥屋敷1-1水源	姥屋敷1-2水源	姥屋敷2-1水源	姥屋敷第2-2水源	小岩井取水ポンプ場	沼森溜池	
項目	水質基準・単位														
1	一般細菌	100個以下/mL	300	500	0	0	0	5	0	0	0	0	5	200	
2	大腸菌	不検出	陽性	陽性	不検出	陽性									
3	カドミウム及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	<0.001	
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	1.47	1.11	0.68	1.09	0.88	12.38	0.30	0.07	0.08	0.12	0.11	0.12	2.87
11	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.18	<0.08
12	ホウ素及びその化合物	1mg/L以下	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
13	四塩化炭素	0.002mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	
14	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
15	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
16	シス1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
19	トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
21	クロロ酢酸	0.02mg/L以下													
22	クロロホルム	0.06mg/L以下													
23	ジクロロ酢酸	0.04mg/L以下													
24	ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下													
25	臭素酸	0.01mg/L以下													
26	総トリハロメタン	0.1mg/L以下													
27	トリクロロ酢酸	0.2mg/L以下													
28	ブromジクロロメタン	0.03mg/L以下													
29	ブromホルム	0.09mg/L以下													
30	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下													
31	亜鉛及びその化合物	1mg/L以下	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.020	0.016	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004
32	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	0.08	0.12	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07
33	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.10	0.18	<0.03	<0.03	<0.03	0.04	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.70
34	銅及びその化合物	1mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
35	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	4.6	4.4	6.4	4.4	4.6	14.2	9.2	5.7	5.6	5.5	6.2	11.0	6.4
36	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.011	0.010	<0.005	<0.005	<0.005	0.028	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.120	0.151
37	塩化物イオン	200mg/L以下	5.6	4.7	2.7	2.9	2.8	10.2	2.8	6.1	5.0	5.6	8.4	3.6	11.1
38	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	46	57	61	57	59	185	58	56	49	51	56	58	82
39	蒸発残留物	500mg/L以下	79	92	101	103	100	275	105	104	93	100	108	119	136
40	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
41	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
42	2-メチルイソホルネオール	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
43	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
44	フェノール類	0.005mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
45	有機物(TOC)	5mg/L以下	1.0	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	1.7
46	pH値	5.8~8.6	7.7	7.7	7.6	7.1	7.2	7.1	7.9	7.7	7.6	7.8	7.7	8.0	7.1
47	味	異常でないこと	なし												
48	臭気	異常でないこと	なし												
49	色度	5度以下	4.1	4.0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	2.6	12.3
50	濁度	2度以下	0.9	1.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3.6
	気温	℃	25.0	22.0	23.0	23.0	23.0	22.0	22.0	23.0	23.0	23.0	23.0	24.0	24.0
	水温	℃	16.0	14.0	11.0	9.0	10.0	13.0	13.0	11.0	11.0	11.0	11.0	16.0	20.0

平成19年度原水基準項目水質検査結果

採水年月日		H19.10.10	H19.10.10	H19.10.10		
採水場所		金沢川取水口	諸葛川取水口	沼森溜池		
項目	水質基準・単位					
1	一般細菌	100個以下/mL	500	1500	8000	0
2	大腸菌	不検出	陽性	陽性	陽性	不検出
3	カドミウム及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005	
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	2.02	1.23	3.38	
11	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	<0.08	<0.08	<0.08	
12	ホウ素及びその化合物	1mg/L以下	<0.1	<0.1	<0.1	
13	四塩化炭素	0.002mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	
14	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	
15	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
16	シス1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
19	トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
21	クロロ酢酸	0.02mg/L以下				
22	クロロホルム	0.06mg/L以下				
23	ジクロロ酢酸	0.04mg/L以下				
24	ジブromokロロメタン	0.1mg/L以下				
25	臭素酸	0.01mg/L以下				
26	総トリハロメタン	0.1mg/L以下				
27	トリクロロ酢酸	0.2mg/L以下				
28	ブromokジクロロメタン	0.03mg/L以下				
29	ブromokホルム	0.09mg/L以下				
30	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下				
31	亜鉛及びその化合物	1mg/L以下	0.005	0.005	0.008	
32	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	0.04	0.09	1.42	
33	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.15	0.12	3.17	
34	銅及びその化合物	1mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	
35	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	4.7	4.7	5.1	
36	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	<0.005	0.012	0.228	
37	塩化物イオン	200mg/L以下	6.5	4.8	12.3	2.9
38	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	47	53	79	
39	蒸発残留物	500mg/L以下	83	84	178	
40	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	
41	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	0.000001	
42	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	0.000001	
43	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	
44	フェノール類	0.005mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
45	有機物(TOC)	5mg/L以下	0.8	0.5	2.3	<0.5
46	pH値	5.8~8.6	7.7	7.8	7.1	7.1
47	味	異常でないこと	-	なし	-	なし
48	臭気	異常でないこと	なし	なし	腐敗性臭気	なし
49	色度	5度以下	5.5	4.3	60.5	<0.5
50	濁度	2度以下	0.9	1.3	19.1	<0.1
	気温	℃	16.0	17.0	16.0	
	水温	℃	10.0	11.0	11.0	

平成19年度原水基準項目水質検査結果

採水年月日		H20.1.8	H20.1.8	H20.1.8	H20.1.8	H20.1.8	H20.1.8	H20.1.8	H20.1.8	H20.1.8	H20.1.8	H20.1.8	H20.1.8	H20.1.22	H20.1.22	H20.1.8	H20.1.31	H20.1.31	
採水場所		金沢川取水口	諸葛川取水口	柳沢第1水源	柳沢第2水源	柳沢第3水源	柳沢高区1号水源	柳沢高区2号水源	姥屋敷1-1水源	姥屋敷1-2水源	姥屋敷2-1水源	姥屋敷第2-2水源	小岩井取水ポンプ場	沼森溜池	柳沢第4水源	姥屋敷第3水源	岩手山第1水源	岩手山第2水源	
項目	水質基準・単位																		
1	一般細菌	100個以下/mL	200	250	0	0	0	0	5	0	0	0	0	10	180	0	0	25	
2	大腸菌	不検出	陽性	陽性	不検出	陽性	不検出	不検出	不検出	不検出									
3	カドミウム及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
9	シアニ化物イオン及び塩化シアニ	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	1.07	1.45	0.81	1.06	1.01	12.35	0.25	0.08	0.08	0.13	0.10	0.09	2.85	1.07	<0.05	0.24	1.00
11	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.11	0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.18	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
12	ホウ素及びその化合物	1mg/L以下	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
13	四塩化炭素	0.002mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
14	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
15	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
16	シス1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
19	トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
21	クロロ酢酸	0.02mg/L以下																	
22	クロロホルム	0.06mg/L以下																	
23	ジクロロ酢酸	0.04mg/L以下																	
24	ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下																	
25	臭素酸	0.01mg/L以下																	
26	総トリハロメタン	0.1mg/L以下																	
27	トリクロロ酢酸	0.2mg/L以下																	
28	ブromジクロロメタン	0.03mg/L以下																	
29	ブromホルム	0.09mg/L以下																	
30	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下																	
31	亜鉛及びその化合物	1mg/L以下	0.006	0.004	0.006	0.005	0.006	0.016	0.010	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.010	0.004	0.004	0.025
32	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
33	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.09	0.05	<0.03	<0.03	<0.03	0.06	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	0.63	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
34	銅及びその化合物	1mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
35	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	4.4	4.2	4.8	4.2	4.2	17.8	10.1	5.3	4.8	4.8	5.5	9.6	6.5	4.7	4.6	5.3	5.2
36	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.128	0.021	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.104	0.173	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
37	塩化物イオン	200mg/L以下	4.7	5.7	2.9	2.9	2.9	15.9	2.8	6.2	5.0	5.9	8.5	3.9	10.4	3.7	4.6	3.0	4.8
38	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	55	43	63	58	59	171	61	56	49	52	59	56	76	56	48	59	62
39	蒸発残留物	500mg/L以下	85	75	106	103	103	282	120	109	101	107	112	112	119	99	96	97	101
40	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
41	ジェオスミン	0.0001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
42	2-メチルイソボルネオール	0.0001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
43	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
44	フェノール類	0.005mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
45	有機物(TOC)	5mg/L以下	0.6	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	1.0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
46	pH値	5.8~8.6	7.8	7.6	7.5	7.2	7.3	7.2	8.1	7.8	7.7	7.7	7.8	8.0	7.0	7.1	7.7	7.8	7.5
47	味	異常でないこと	なし																
48	臭気	異常でないこと	なし																
49	色度	5度以下	2.9	3.1	<0.5	<0.5	<0.5	0.9	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.5	10.2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
50	濁度	2度以下	0.6	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	2.9	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	気温	℃	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-7.0	-8.0	-2.0	-3.0	-3.0
	水温	℃	1.0	4.0	9.0	8.0	8.0	11.0	11.0	9.0	9.0	7.0	8.0	13.0	2.0	9.5	7.0	11.0	9.5

平成19年度 水道原水水質環境測定結果

1 金沢川 (河川)

項目/年度	平成19年度	平成18年度	平成17年度	平成16年度	平成15年度	平成14年度
気温	25.0℃	21.0℃	19.0℃	19.0℃	11.7℃	24.4℃
水温	16.0℃	15.0℃	14.0℃	15.0℃	9.9℃	14.8℃
水素イオン濃度(pH)	7.6(19.4℃)	7.6(15.1℃)	7.4(19.3℃)	7.0(19.6℃)	7.5(18.1℃)	7.3(23.9℃)
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5mg/L未満	0.6mg/L	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下
浮遊物質量(SS)	1mg/L未満	2mg/L	1mg/L	3mg/L	1mg/L	2mg/L
溶存酸素量(DO)	9.2mg/L	9.2mg/L	9.1mg/L	9.5mg/L	11.0mg/L	9.9mg/L
総アルカリ度	31CaCO ₃ mg/L	28CaCO ₃ mg/L	26CaCO ₃ mg/L	29CaCO ₃ mg/L	31CaCO ₃ mg/L	27CaCO ₃ mg/L

2 諸葛川 (河川)

項目/年度	平成19年度	平成18年度	平成17年度	平成16年度	平成15年度	平成14年度
気温	22.0℃	23.0℃	29.0℃	18.0℃	17.8℃	26.0℃
水温	14.0℃	14.8℃	15.0℃	14.5℃	10.9℃	14.5℃
水素イオン濃度(pH)	7.5(19.0℃)	7.7(17.6℃)	7.6(19.2℃)	7.5(18.8℃)	7.7(17.2℃)	7.5(24.1℃)
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5mg/L未満	0.5mg/L	0.5mg/L未満	0.8mg/L	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下
浮遊物質量(SS)	3mg/L	2mg/L	2mg/L	3mg/L	2mg/L	6mg/L
溶存酸素量(DO)	9.8mg/L	9.3mg/L	9.2mg/L	9.6mg/L	11.0mg/L	9.7mg/L
総アルカリ度	42CaCO ₃ mg/L	39CaCO ₃ mg/L	37CaCO ₃ mg/L	40CaCO ₃ mg/L	43CaCO ₃ mg/L	37CaCO ₃ mg/L

3 沼森溜池 (湖沼)

項目/年度	平成19年度	平成18年度	平成17年度	平成16年度	平成15年度	平成14年度
気温	24.0℃	21.0℃	24.0℃	18.0℃	14.9℃	23.5℃
水温	20.0℃	15.0℃	18.0℃	16.5℃	11.1℃	15.0℃
水素イオン濃度(pH)	6.9(19.4℃)	6.9(15.6℃)	6.9(19.1℃)	7.0(18.7℃)	7.1(17.9℃)	7.0(24.8℃)
化学的酸素要求量(COD)	3.6mg/L	4.2mg/L	3.0mg/L	9.7mg/L	2.5mg/L	2.4mg/L
浮遊物質量(SS)	2mg/L	3mg/L	1mg/L	17mg/L	4mg/L	3mg/L
溶存酸素量(DO)	6.3mg/L	6.4mg/L	6.6mg/L	7.4mg/L	9.2mg/L	6.1mg/L
総アルカリ度	56CaCO ₃ mg/L	54CaCO ₃ mg/L	54CaCO ₃ mg/L	51CaCO ₃ mg/L	50CaCO ₃ mg/L	48CaCO ₃ mg/L

別紙：生活環境の保全に関する環境基準

河川

類 型	AA	A	B	C	D	E
利用目的の適応性	水道1級 自然環境保全	水道2級 水産1級 水浴	水道3級 水産2級	水産3級 工業用水1級	工業用水2級 農業用水	工業用水3級 環境保全
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(SS)	25mg/L以下	25mg/L以下	25mg/L以下	50mg/L以下	100mg/L以下	ゴミ等の浮遊 が認められな いこと
溶存酸素量(DO)	7.5mg/L以上	7.5mg/L以上	5mg/L以上	5mg/L以上	2mg/L以上	2mg/L以上
大腸菌群数	50MPN/100mL以下	1,000MPN/100mL以下	5,000MPN/100mL以下	—	—	—

湖沼（天然湖沼及び貯水量が1,000万m³以上であり、かつ、水の滞留時間が4日間以上である人口湖）

類 型	AA	A	B	C
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	6.0以上8.5以下
化学的酸素要求量(COD)	1mg/L以下	3mg/L以下	5mg/L以下	8mg/L以下
浮遊物質(SS)	1mg/L以下	5mg/L以下	15mg/L以下	ゴミ等の浮遊 が認められな いこと
溶存酸素量(DO)	7.5mg/L以上	7.5mg/L以上	5mg/L以上	2mg/L以上
大腸菌群数	50MPN/100mL以下	1,000MPN/100mL以下	—	—

5 河川底生生物調査資料

(2河川各1地点、年2回)

調査概要

1.1 調査目的

本調査は、滝沢村における自然環境の実態を把握することを目的として、村内の河川における底生動物の現況を調査した。

1.2 調査日程

現地調査の日程を表 1-1に示す。

表 1-1 現地調査日程

現地調査時期	地点	市兵衛川（滝沢字土沢）	木賊川一下流（No. 6）
	夏季		平成 19 年 9 月 4 日
冬季		平成 20 年 1 月 28 日	平成 20 年 1 月 28 日

1.3 調査対象地点

調査の対象は、市兵衛川（滝沢字土沢）地点、河川水質調査業務のNo. 6（木賊川一下流）地点とした（以降、それぞれ「市兵衛川」「木賊川下流」と表記する）。

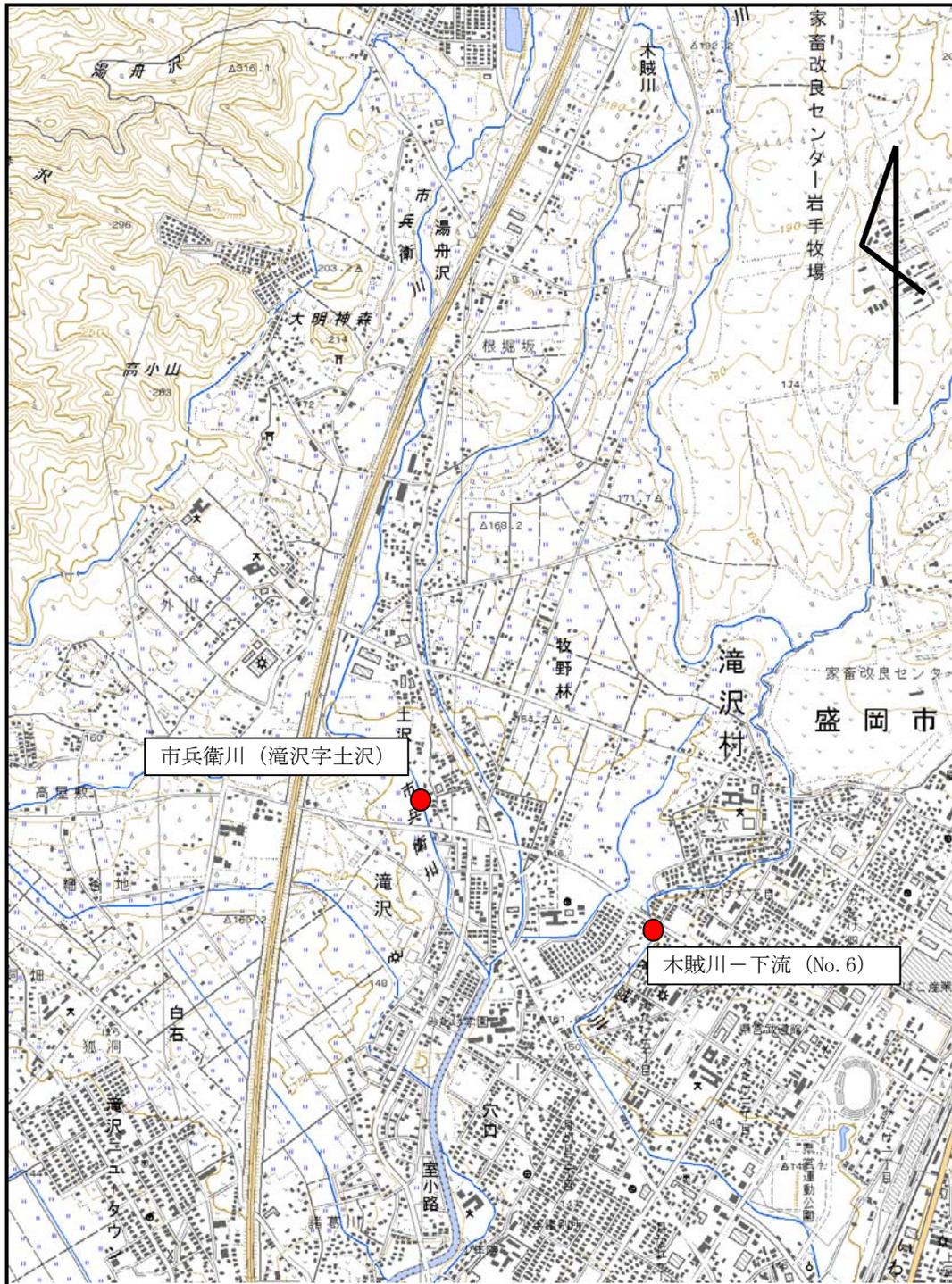
調査地点位置を図 2-1に示す。

1.4 調査内容

調査内容を、表 1-2に示す。

表 1-2 調査概要

調査項目	調査回数	調査時期	調査方法
底生動物	2 回／年	・夏季（9 月） ・冬季（1 月）	・定量調査法 ・定性調査法



出典：国土地理院 2万5千分の1地形図「姥屋敷」、「小岩井農場」

図 2-1 調査地点位置図

SCALE 1 : 25,000

< 凡 例 >

調査地点位置：●

0 0.2 0.5 1km



《地点住所》

市兵衛川（滝沢字土沢）：滝沢村滝沢字土沢地内

木賊川一下流（No. 6）：滝沢村滝沢字穴口地内

2. 調査結果

2.1 確認種一覧

2回の調査で確認された底生動物は、市兵衛川で15目28科64種、木賊川下流で15目32科57種である。確認種を表2-1に示す。

表 2-1 底生動物確認種一覧

目名	科名	種名	水質指標性	市兵衛川		木賊川	
				夏季	冬季	夏季	冬季
順列	サンカクアタマウスムシ	ナミウスムシ	os	●		●	●
-	-	紐形動物門の一種		●			●
ハリガネムシ	-	ハリガネムシ目の一種		●			
盤足	カリナ	カリナ		●			
	ミスツボ	コモチカワツボ				●	●
基眼	サカキカガイ	サカキカガイ	ps			●	●
オキミズ	オキミズ	オキミズ科の一種		●	●		
イトミズ	ヒメミズ	ヒメミズ科の一種					●
	イトミズ	Nais属の一種					●
		Slavina属の一種			●		
		イトミズ科の一種		●	●	●	
ツリミズ	ツリミズ	ツリミズ科の一種		●	●	●	●
吻蛭	クワシホエ	クワシホエ科の一種				●	
無吻蛭	イシビル	シマイビル	α m	●	●	●	●
		イシビル科の一種		●		●	●
ワラジムシ	ミスムシ	ミスムシ	α m		●	●	●
カゲロウ	ヒメフタカゲロウ	Ameletus属の一種			●		
	コカゲロウ	サホコカゲロウ	α m			●	
		シロハラコカゲロウ		●	●	●	
		Cloeon属の一種		●			
		ホコカゲロウ		●		●	
		コカゲロウ科の一種		●	●	●	●
	ヒラタカゲロウ	ナミヒラタカゲロウ	os		●		
		ユミモンヒラタカゲロウ	os			●	
		Epeorus属の一種					●
		サツキヒラタカゲロウ			●		
	モンカゲロウ	Ephemera属の一種			●		
	マダラカゲロウ	オオクマダラカゲロウ	os		●		
		Cincticostella属の一種			●		
		Drunella属の一種			●		●
シリガマダラカゲロウ		β m		●			
ホリバマダラカゲロウ		β m		●			
イマシマダラカゲロウ			●				
Ephemerella属の一種				●			
アカマダラカゲロウ	β m	●					
トンボ	サナエトンボ	Davidius属の一種		●	●	●	
		コニヤンマ	β m	●			
	オニヤンマ	オニヤンマ	β m			●	●
カワゲラ	オナシカワゲラ	Amphinemura属の一種				●	
		Nemoura属の一種				●	
	カワゲラ	Kamimuria属の一種					●

(次ページに続く)

表 2-1つづき

目名	科名	種名	水質指標性	市兵衛川		木賊川	
				夏季	冬季	夏季	冬季
カメシ	アムホ	アムホ	αm	●			
	ミスシ	ミスシ科の一種				●	
	タイウチ	ミスカキリ	αm			●	
	ナベブタムシ	ナベブタムシ	os				●
トビケラ	シマトビケラ	Cheumatopsyche属の一種		●	●	●	●
		ウルマンシマトビケラ	os	●	●	●	●
		Hydropsyche属の一種		●	●	●	●
	クダトビケラ	Psychomyia属の一種				●	
	ヒゲナガカトビケラ	ヒゲナガカトビケラ	os	●	●	●	
	ヤマトビケラ	Glossosoma属の一種		●	●		
	ヒメトビケラ	Hydroptila属の一種		●			
	ナガレトビケラ	Rhyacophila属の一種			●		
	ニギョウトビケラ	ニギョウトビケラ	os		●	●	
	カクツツトビケラ	Lepidostoma属の一種		●	●	●	●
	ヒゲナガトビケラ	Mystacides属の一種		●			
	チョウ	ツガ	キオミズメカ	βm	●		
ツガ科の一種				●			
ハエ	カガシホ	Antocha属の一種		●	●	●	●
		Dicranota属の一種		●	●		
		Tipula属の一種			●	●	
		カガシホ科の一種		●	●	●	●
	ユスリカ	Brillia属の一種			●		●
		Cryptochironomus属の一種				●	
		Diamesa属の一種			●		●
		Macropelopia属の一種					●
		Micropsectra属の一種		●	●	●	●
		Microtendipes属の一種			●	●	●
		Pagastia属の一種			●		●
		Polypedilum属の一種		●	●	●	●
		Rheotanytarsus属の一種		●		●	
		Stictochironomus属の一種			●		
		Tanytarsus属の一種		●			
		ユスリカ亜科の一種			●		●
	モンユスリカ亜科の一種			●		●	
	ユスリカ科の一種		●	●	●	●	
	ブユ	Simulium属の一種		●	●	●	●
	ナガレアブ	ハマダナガレアブ				●	
ヒメナガレアブ						●	
オトリハエ	オトリハエ科の一種					●	
コウチュウ	ミススマシ	Orectochilus属の一種					●
	ヒメトロムシ	Dryopomorphus属の一種		●	●	●	●
		ツヤヒメトロムシ			●		
		Zaitzeviaria属の一種			●		
		ヒメトロムシ科の一種		●	●	●	
	ヒラトロムシ	Ectopria属の一種		●			
ホタル	ゲンジホタル	βm			●		
19目	43科	87種	-	40種	46種	41種	38種

※水質指標性は森下（1985）「指標生物学-生物モニタリングの考え方-」を参照し、未掲載種は空欄で示した。
os：貧腐水性（きれい）、 βm ： β -中腐水性（ややきたない）、 αm ： α -中腐水性（かなりきたない）、
ps：強腐水性（極めてきたない）を示す。

2.2 夏季調査

1) 定量調査結果（夏季）

定量調査は、25 cm×25 cmのコドラートを用い、早瀬の部分で採集した。

同定の結果、市兵衛川で10目16科26種を、木賊川で11目17科28種をそれぞれ確認した。

定量調査の結果を表 2-2に、種類及び個体数の目別構成比を図 2-1に示す。

表 2-2 定量調査結果－夏季

目名	科名	種名	出現状況(数字は個体数)	
			市兵衛川	木賊川
順列	サンカクアタマウスムシ	ナミウスムシ	1	8
-	-	紐形動物門の一種	1	
盤足	ミスツボ	コモチカワツボ		15
基眼	サカキカイ	サカキカイ		3
オオギミズ	オオギミズ	オオギミズ科の一種	1	
イトミズ	イトミズ	イトミズ科の一種	6	38
ツミズ	ツミズ	ツミズ科の一種	6	6
無吻蛭	イシビル	シマイシビル	5	4
		イシビル科の一種	1	4
カゲロウ	コカゲロウ	シロハラコカゲロウ	14	17
		ホコカゲロウ	10	4
		コカゲロウ科の一種	2	2
	ヒラタカゲロウ	ユミモンヒラタカゲロウ		4
カワゲラ	オシカワゲラ	Amphinemura属の一種		1
トビケラ	シマトビケラ	Cheumatopsyche属の一種	122	188
		ウルマシマトビケラ	7	2
		Hydropsyche属の一種	4	1
	クダトビケラ	Psychomyia属の一種		1
	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	3	
	ヤマトビケラ	Glossosoma属の一種	1	
	ヒメトビケラ	Hydroptila属の一種	8	
	ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ		1
	カクツツトビケラ	Lepidostoma属の一種		1
チョウ	ツガ	キオヒミズメイガ	1	
ハエ	ガガンボ	Antocha属の一種	3	1
		Dicranota属の一種	1	
		ガガンボ科の一種	1	1
	ユスリカ	Micropsectra属の一種	4	31
		Microtendipes属の一種		22
		Polypedilum属の一種	1	10
		Rheotanytarsus属の一種		1
		ユスリカ科の一種		3
ブユ	Simulium属の一種	2	11	
コウチュウ	ヒメトノムシ	Dryopomorphus属の一種	21	6
		ヒメトノムシ科の一種	11	3
	ヒラトノムシ	Ectopria属の一種	2	
市兵衛川 : 10目16科26種 木賊川下流 : 11目17科28種			239個体	389個体

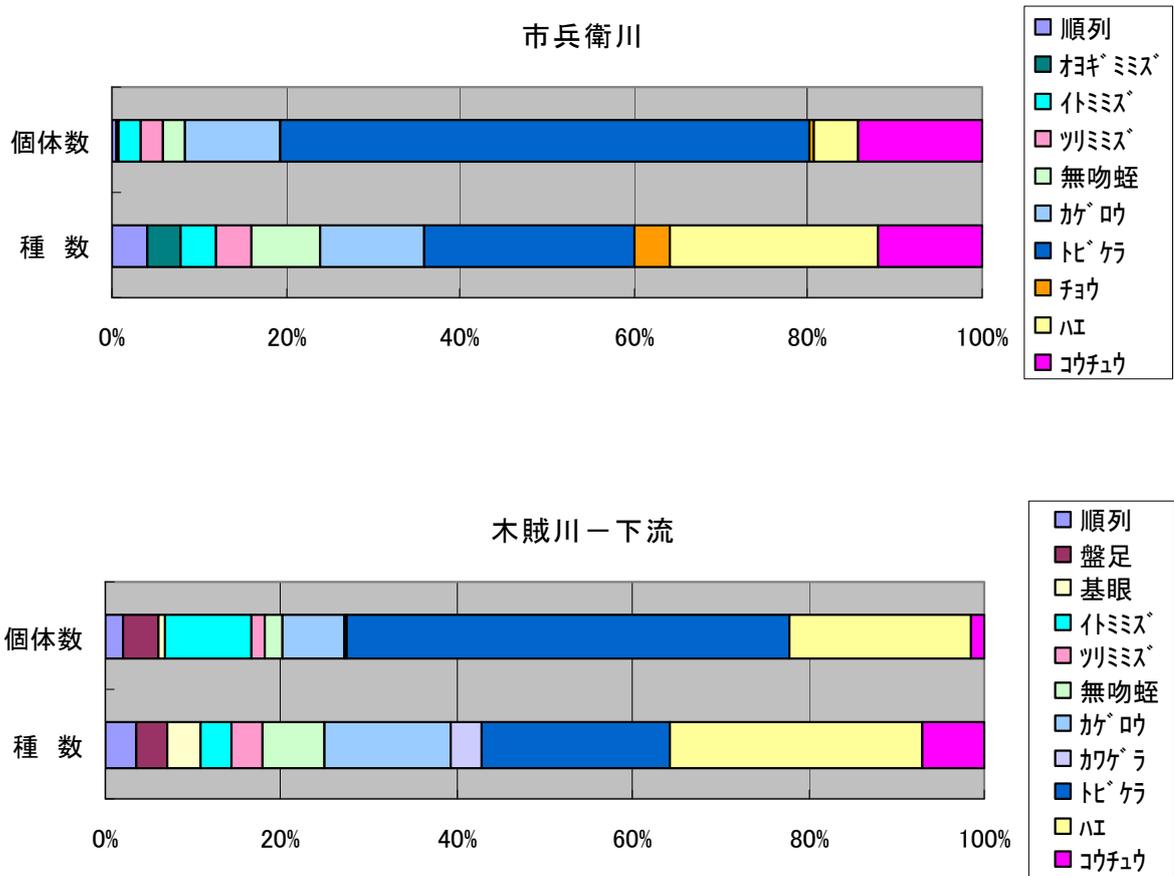


図 2-1 定量調査の種数・個体数目別構成比—夏季

2) 定性調査結果 (夏季)

定性調査では、調査地点周辺のいろいろな環境でハンドネットによる採集を行い、市兵衛川で 10 目 15 科 26 種を、木賊川で 15 目 25 科 35 種の底生動物をそれぞれ確認した。定性調査の結果を

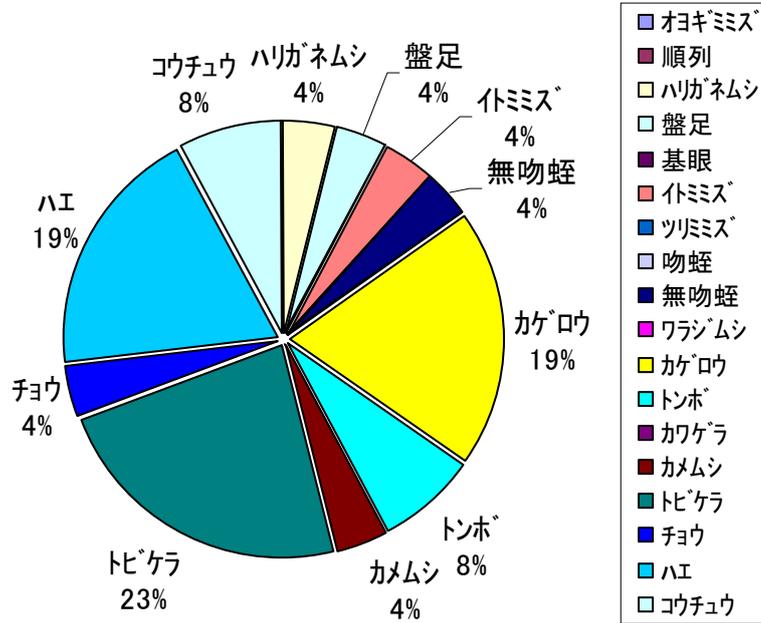
表 2-3 に、種数の目別構成比を図 2-2 に示す。

表 2-3 定性調査結果—夏季

目名	科名	種名	出現状況	
			市兵衛川	木賊川
順列	サンカクアタマズムシ	ナミズムシ		●
ハリガネムシ	-	ハリガネムシ目の一種	●	
盤足	カリナ	カリナ	●	

	ミスツホ	コモチカワツホ		●
基眼	サカキガイ	サカキガイ		●
イトミミズ	イトミミズ	イトミミズ科の一種	●	●
ツリミミズ	ツリミミズ	ツリミミズ科の一種		●
吻蛭	グロソフオニ	グロソフオニ科の一種		●
無吻蛭	イシビル	シマイビル	●	●
		イシビル科の一種		●
ワラシムシ	ミスムシ	ミスムシ		●
カゲロウ	コカゲロウ	サホコカゲロウ		●
		シロハラコカゲロウ		●
		Cloeon属の一種	●	
		Hコカゲロウ	●	●
		コカゲロウ科の一種	●	●
	ヒラタカゲロウ	ナミヒラタカゲロウ		
マダラカゲロウ	ユモシマダラカゲロウ	イモシマダラカゲロウ	●	
		アカマダラカゲロウ	●	
		Davidius属の一種	●	●
トンボ	オニヤンマ	オニヤンマ	●	●
		オニヤンマ		●
カワゲラ	オシカワゲラ	Amphinemura属の一種		●
		Nemoura属の一種		●
カメシ	アメンボ	アメンボ	●	
	ミスムシ	ミスムシ科の一種		●
	タイコウチ	ミスカマキリ		●
トビケラ	シマトビケラ	Cheumatopsyche属の一種	●	●
		ウルマシマトビケラ	●	●
		Hydropsyche属の一種	●	
	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	●	●
	ニギョウトビケラ	ニギョウトビケラ		●
	カクツツトビケラ	Lepidostoma属の一種	●	●
	ヒゲナガトビケラ	Mystacides属の一種	●	
チョウ	ツトガ	ツトガ科の一種	●	
ハエ	カガシホ	Tipula属の一種		●
		カガシホ科の一種	●	
	ユスリカ	Cryptochironomus属の一種		●
		Micropsectra属の一種		●
		Microtendipes属の一種		●
		Polypedilum属の一種	●	●
		Rheotanytarsus属の一種	●	
		Tanytarsus属の一種	●	
		ユスリカ科の一種	●	●
	ブユ	Simulium属の一種		●
	ナガレアブ	ハマダラナガレアブ		●
コウチュウ	ヒメロムシ	Dryopomorphus属の一種	●	
		ヒメロムシ科の一種	●	●
	ホタル	ケンシホタル		●
市兵衛川 : 10目15科26種 木賊川下流 : 15目25科35種			26種	35種

市兵衛川



木賊川一下流

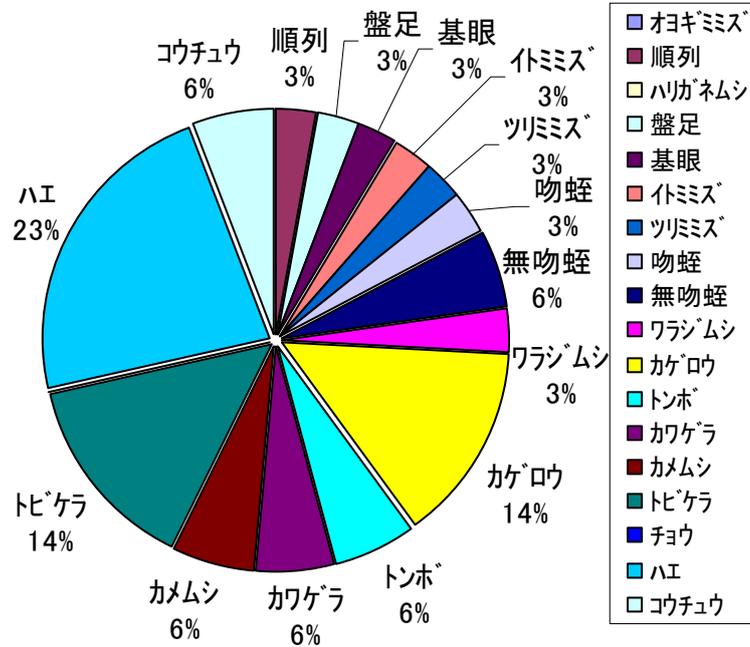


図 2-2 定性調査の種数構成比—夏季

2.3 冬季調査

1) 定量調査結果（冬季）

定量調査では、25 cm×25 cmのコドラートを用いて、夏季調査とほぼ同様の地点で採集を行った。同定結果では、市兵衛川で5目13科30種を、木賊川で13目20科34種を確認した。定量調査の結果を表 2-4に、種類及び個体数の目別構成比を示す。

表 2-4 定量調査結果－冬季

目名	科名	種名	市兵衛川	木賊川
			定量	定量
順列	サシカアタマウスムシ	ナミウスムシ		2
-	-	紐形動物門の一種		2
盤足	ミスツボ	コモチカワツボ		6
基眼	サマキカイ	サマキカイ		1
トミミズ	ヒメミズ	ヒメミズ科の一種		34
	トミミズ	Nais属の一種		18
		トミミズ科の一種	1	14
ツリミズ	ツリミズ	ツリミズ科の一種		4
無吻蛭	イシベル	シマイシベル		5
		イシベル科の一種		1
ワラシムシ	ミスムシ	ミスムシ		3
カゲロウ	コカゲロウ	シロハラコカゲロウ	71	
		コカゲロウ科の一種	27	16
	ヒラタカゲロウ	ナミヒラタカゲロウ	2	
		Epeorus属の一種		1
		サツキヒラタカゲロウ	2	
	モンカゲロウ	Ephemera属の一種	1	
	マダラカゲロウ	オオクマダラカゲロウ	10	
		Cincticostella属の一種	38	
		Drunella属の一種	66	1
		Ephemerella属の一種	2	
カワゲラ	カワゲラ	Kamimuria属の一種		1
カメムシ	ナベフタムシ	ナベフタムシ		2
トビケラ	シマトビケラ	Cheumatopsyche属の一種	230	80
		ウルマシマトビケラ	12	11
		Hydropsyche属の一種	6	2
	ヒゲナガカトビケラ	ヒゲナガカトビケラ	7	
	ナガレトビケラ	Rhyacophila属の一種	2	
	ニギョウトビケラ	ニギョウトビケラ	2	
ハエ	カガシボ	Antocha属の一種	23	8
		Dicranota属の一種	5	
		カガシボ科の一種	1	3
	ユスリカ	Brillia属の一種		2
		Diamesa属の一種		47
		Micropsectra属の一種	69	8
		Microtendipes属の一種		3
		Pagastia属の一種	36	3
		Polypedilum属の一種	1	2
		ユスリカ亜科の一種	160	549
		モユスリカ亜科の一種	4	1
		ユスリカ科の一種	3	64
	ブユ	Simulium属の一種	239	2
	ナガレアブ	ヒメナガレアブ		1
オトリハエ	オトリハエ科の一種		1	
コウチュウ	ヒメトコムシ	Dryopomorphus属の一種	2	1
		ツヤヒメトコムシ	2	
		Zaitzeviaria属の一種	3	

	ヒトミズ科の一種	1	
市兵衛川	： 5目13科30種	1028個体	899個体
木賊川下流	： 13目20科34種		

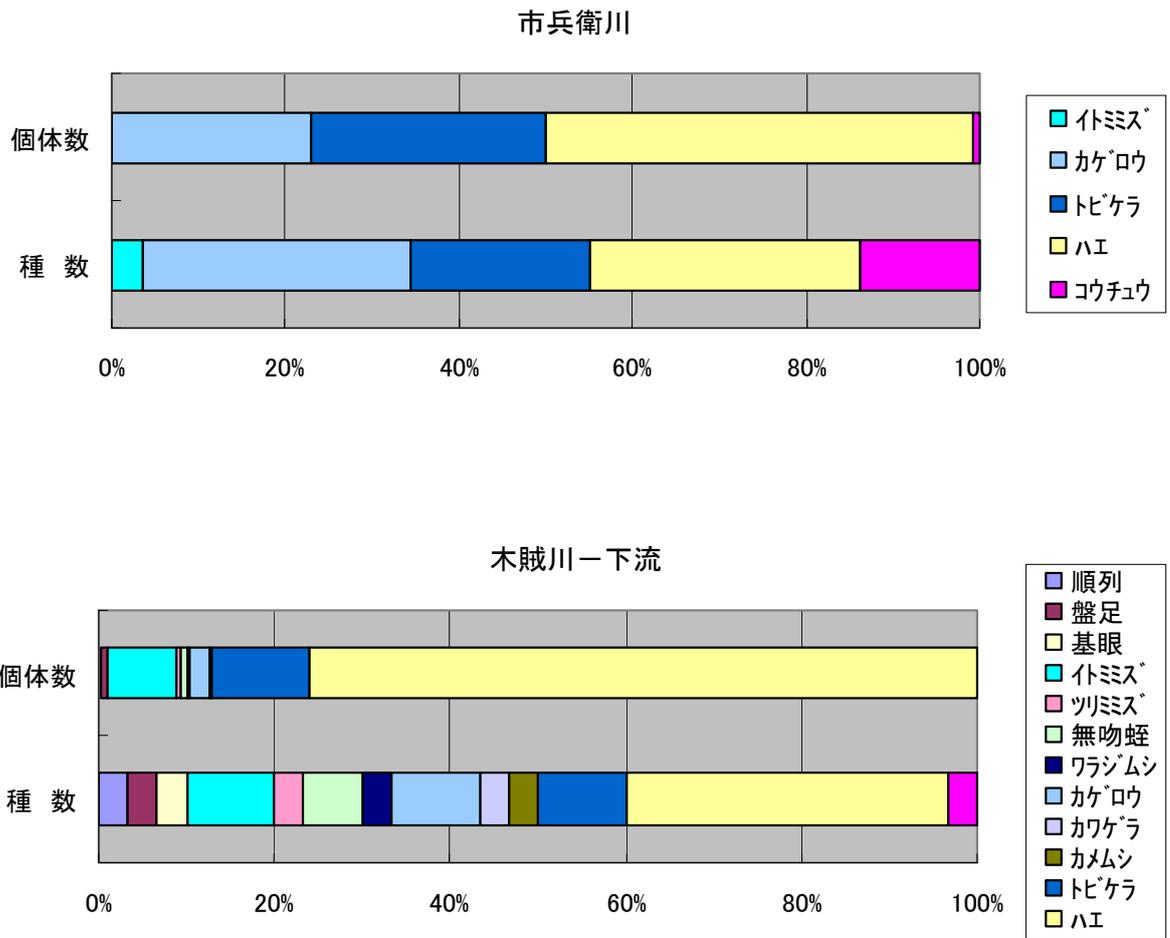


図 2-3 定量調査の種数・個体数構成比

定性調査結果（冬季）

定性調査では、夏季とほぼ同地点で調査を実施し、市兵衛川において10目18科37種、木賊川において8目10科17種の底生動物を確認した。

冬季の定性調査における出現種一覧を表 2-5に、目別種数構成比を図 2-4に示す。

表 2-5 定性調査結果－冬季

目名	科名	種名	出現状況	
			市兵衛川	木賊川
オキミズ	オキミズ	オキミズ科の一種	●	
トミズ	トミズ	Slavina属の一種	●	
		トミズ科の一種	●	●
ツミズ	ツミズ	ツミズ科の一種	●	●
無吻蛭	イシビル	シマイビル	●	
ワシムシ	ミスムシ	ミスムシ	●	●
カゲロウ	ヒメタオカゲロウ	Ameletus属の一種	●	
		シロハコカゲロウ	●	
		ナミヒラタカゲロウ	●	
		サツキヒメヒラタカゲロウ	●	
	マダラカゲロウ	オオクママダラカゲロウ	●	
		Drunella属の一種	●	
		シリナマダラカゲロウ	●	
		ホソバマダラカゲロウ	●	
トンボ	サエトンボ	Davidius属の一種	●	
	オニヤシマ	オニヤシマ		●
カメムシ	ナベブタムシ	ナベブタムシ		●
トビケラ	シマトビケラ	Cheumatopsyche属の一種	●	●
		ウルマシマトビケラ	●	●
		Hydropsyche属の一種	●	
	ヒゲナカカワトビケラ	ヒゲナカカワトビケラ	●	
	ヤマトビケラ	Glossosoma属の一種	●	
	カクツツトビケラ	Lepidostoma属の一種	●	●
ハエ	ガガンボ	Antocha属の一種	●	●
		Dicranota属の一種	●	
		Tipula属の一種	●	
		ガガンボ科の一種		●
	ユスリカ	Brillia属の一種	●	●
		Diamesa属の一種	●	●
		Macropelopia属の一種		●
		Micropsectra属の一種	●	
		Microtendipes属の一種	●	
		Pagastia属の一種	●	
		Stictochironomus属の一種	●	
		ユスリカ亜科の一種	●	●
		モンユスリカ亜科の一種	●	●
	ユスリカ科の一種	●	●	
ブユ	Simulium属の一種	●		
コウチュウ	ミスズムシ	Orectochilus属の一種		●
		Dryopomorphus属の一種	●	
	ヒメトノムシ	ヒメトノムシ科の一種	●	
市兵衛川：10目18科37種 木賊川下流：8目10科17種			37種	17種

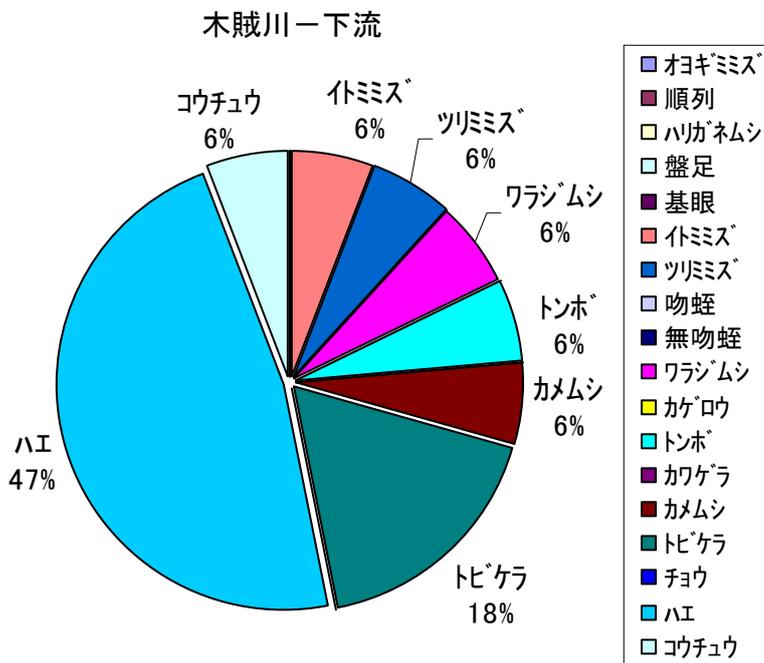
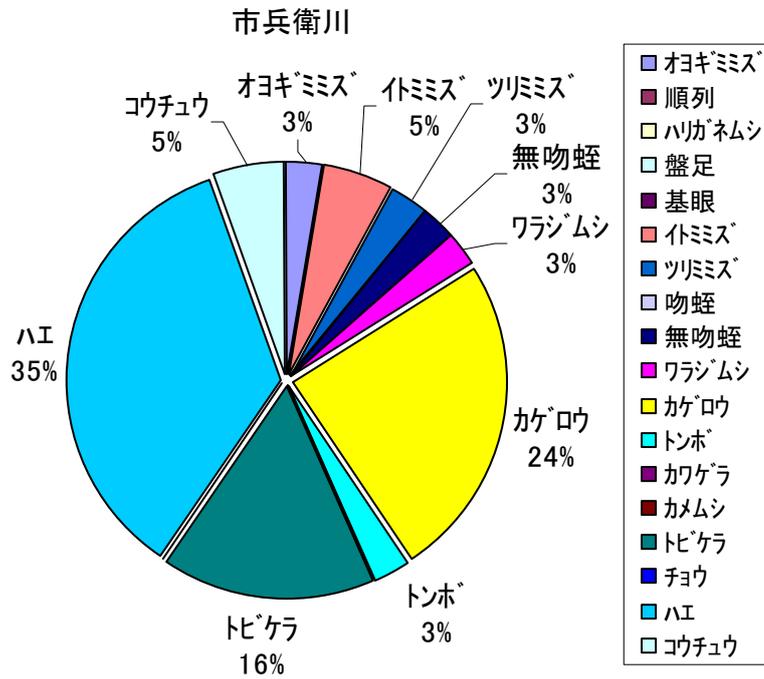


図 2-4 定性調査の種数構成比

2.4 注目種

1) 注目種選定基準

以下の条件のいずれかに該当するものを注目種として選定した。

i 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」

(環境庁 1994年)

- ・国際希少野生動植物種
- ・国内希少野生動植物種

ii 「史跡名勝天然記念物指定目録」(文化庁 1989年)

- ・特別天然記念物
- ・天然記念物

iii 「レッドリスト」のうち昆虫類、甲殻類等、淡水産貝類より(環境省 2006-2007年)

- ・EX:絶滅種、我が国ではすでに絶滅したと考えられる種
- ・EW:野生絶滅、飼育・栽培下でのみ存続している種
- ・CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、絶滅の危機に瀕している種
- ・CR:絶滅危惧ⅠA類、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種
- ・EN:絶滅危惧ⅠB類、ⅠA類ほどでないが、近い将来野生での絶滅の危険性が高い種
- ・VU:絶滅危惧Ⅱ類、絶滅の危機が増大している種
- ・NT:滅準絶滅危惧、存続基盤が脆弱な種
- ・DD:情報不足、評価するだけの情報が不足している種

iv 「いわてレッドデータブック」(岩手県 2001年)

- | | |
|------------|-------|
| ・絶滅 (Ex) | ・Cランク |
| ・野生絶滅 (Ew) | ・Dランク |
| ・Aランク | ・情報不足 |
| ・Bランク | |

2) 注目種の有無

いわてレッドデータブックにおいて「Cランク」に該当しているゲンジボタルが、夏季に木賊川下流で定性調査により1個体が確認されている。

平成16年度に確認されたケスジドロムシは、今回確認がなかった。ゲンジボタルとケスジドロムシは、どちらも土手のある自然度の高い河川に生息する生物であり、これらの種群が継続確認される場所は自然環境が保たれていると言える。滝沢村内の環境調査業務においては、ゲンジボタルが菓子川上流で平成15年度、平成18年度に、ケスジドロムシが市兵衛川で平成16年度に確認されている。

3. 既往調査との比較

本年度の調査地点である市兵衛川、木賊川一下流は、平成16年度に底生生物調査が行われている。

今回は、平成16年度の調査結果と本年度の調査結果を用いて、Pantle u. Buck 法（パントル・バック法）による水質判定、生活型による分類の2つの手法により、底生生物の生息環境の観点から前回調査結果との比較を行い、河川環境の変化を調べた。

3.1 Pantle u. Buck 法（パントル・バック法）による水質判定

平成16年度および本年度（平成19年度）の調査結果を基に、生物学的水質判定法による水質判定を行った。今回の調査では、底生動物の出現多少度から水質を判定する「Pantle u. Buck 法（パントル・バック法）」を用いた。pollution index (PI)の水質階級を表 3-1に示す。

表 3-1 pollution index (PI)の水質階級

PI	水質階級	記号
1.0 以上 1.5 未満	I. ^{ひんふすいせい} 貧腐水性（きれい）	os
1.5 以上 2.5 未満	II. ^{ちゅうふすいせい} β-中腐水性（ややきたない）	β m
2.5 以上 3.5 未満	III. ^{ちゅうふすいせい} α-中腐水性（かなりきたない）	α m
3.5 以上 4.0 以下	IV. ^{きょうふすいせい} 強腐水性（極めてきたない）	ps

注：判定方法の詳細は、参考資料「1.3生物学的水質判定法」に示す。

本年度の調査地点である市兵衛川、木賊川一下流では、平成16年度にも底生生物調査が行われている。平成16年度の結果と本年度調査結果を比較すると、表 3-2に示すとおり、両地点とも若干の数値変動は見られるものの、判定結果は安定している。

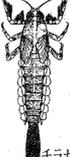
表 3-2 Pantle u. Buck 法による水質判定結果

調査地点	季節	平成16年度		平成19年度	
		PI値	総合判定	PI値	総合判定
市兵衛川	夏季	1.90	I. ^{ちゅうふすいせい} β-中腐水性	1.82	I. ^{ちゅうふすいせい} β-中腐水性
	冬季	1.70	I. ^{ちゅうふすいせい} β-中腐水性	1.43	I. ^{ひんふすいせい} 貧腐水性
木賊川一下流	夏季	1.90	I. ^{ちゅうふすいせい} β-中腐水性	2.03	I. ^{ちゅうふすいせい} β-中腐水性
	冬季	1.70	I. ^{ちゅうふすいせい} β-中腐水性	1.95	I. ^{ちゅうふすいせい} β-中腐水性

3.2 生活型による経年比較

平成16年度および本年度の調査結果を基に、水生生物の生活型別の種数・個体数の構成比を比較した。各底生生物の生活型は、水生昆虫学（1962 津田）、生物モニタリングの考え方（1985 森下）に従い分類を行い、記載されていない種については最新の知見に基づきそれぞれの型に分類した。津田（1962）による水生昆虫の生活型分類を、表 3-3 に示す。この分類方法に基づいて確認種の種数・個体数を整理したグラフを、図 3-1～図 3-2に示す。

表 3-3 水生昆虫の生活型

生活型	特 徴	主な水生昆虫類
造網型 (net-spinning)	分泌絹糸を用いて捕獲網を作るもの	シマトビケラ科、ヒゲナガカワトビケラ科など毛翅類  シマトビケラ科  ヒゲナガカワトビケラ
固着型 (attaching)	強い吸着器官または鈎着器官を持って他物に固着しているもの。あまり大きな移動はしない	アミカ科、ブユ科など  ニホンアミカ  ブユ科幼虫
匍匐型 (creeping)	石の上などをはって移動するもの	ナガレトビケラ属、ヒラタカゲロウ科、カワゲラ目、ドロムシ科、ヘビトンボ科など  ヒラタカゲロウ科  カミムラカワゲラ  ヘビトンボ
携巢型 (case-bearing)	筒巢を持つ種、この種も匍匐的運動をするが、筒巢を持つ点において匍匐型とは区分する	多くの毛翅（トビケラ）目の幼虫  カクツツトビケラ科  グマガトビケラの巢
遊泳型 (swimming)	移動の際には、主として遊泳によるもの	コカゲロウ科、ナベブタムシなど  チカゲロウ  ナベブタムシ
掘潜型 (burrowing)	砂または泥の中に潜っていることが多いもの	モンカゲロウ科、サナエトンボ科、ユスリカ科の一部など  ユスリカ科  ダビドサナエ

1) 市兵衛川

各調査時期ごとに底生生物の経年出現状況を比較したグラフを図 3-1に示す。

夏季調査においては遊泳型が若干増加しているが、既往調査と今回調査で類似した山型を形成しており、出現状況に変動が少ない傾向が見られる。

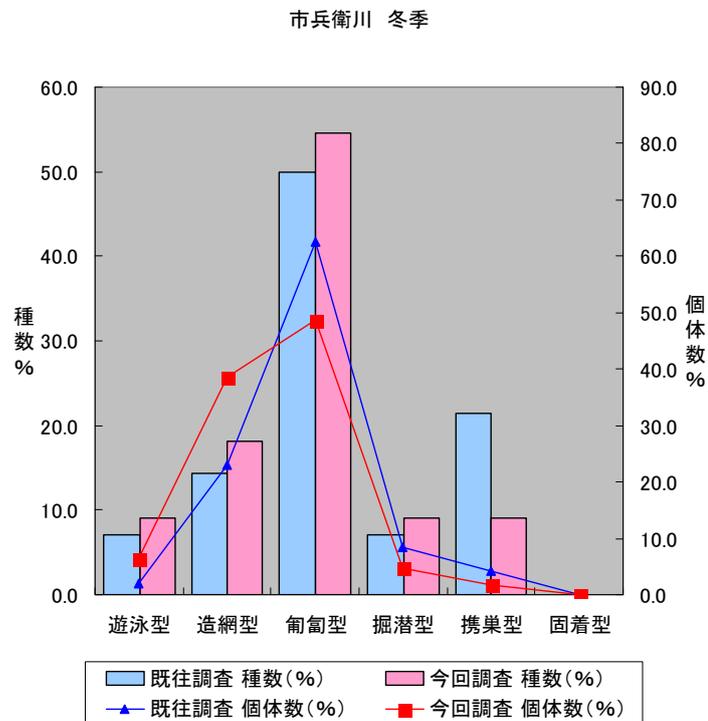
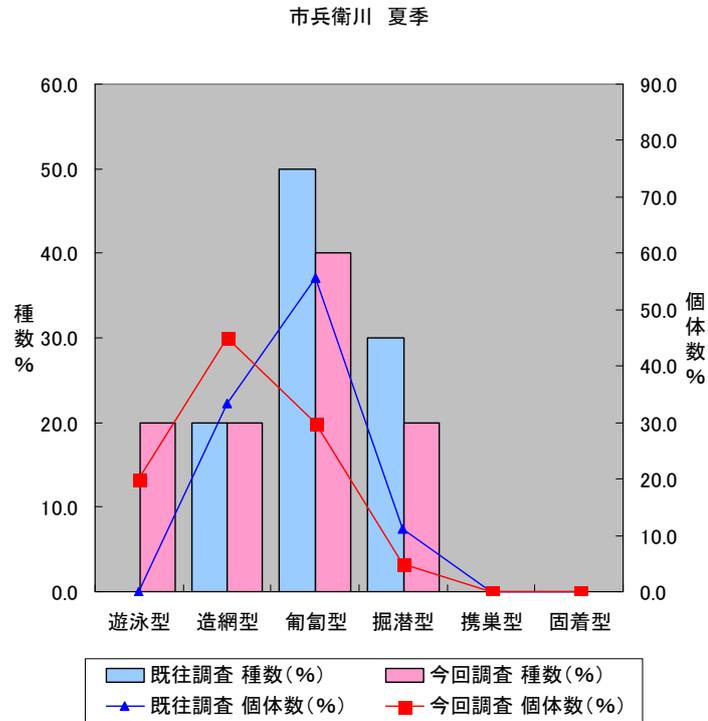


図 3-1 生活型分類による経年出現比較 (市兵衛川)

2) 木賊川-下流

各調査時期ごとに底生生物の経年出現状況を比較したグラフを図 3-2に示す。

夏季調査においては遊泳型が若干増加しているが、出現傾向は類似性が高い。冬季調査においては造網型が減少し匍匐型が増加している。

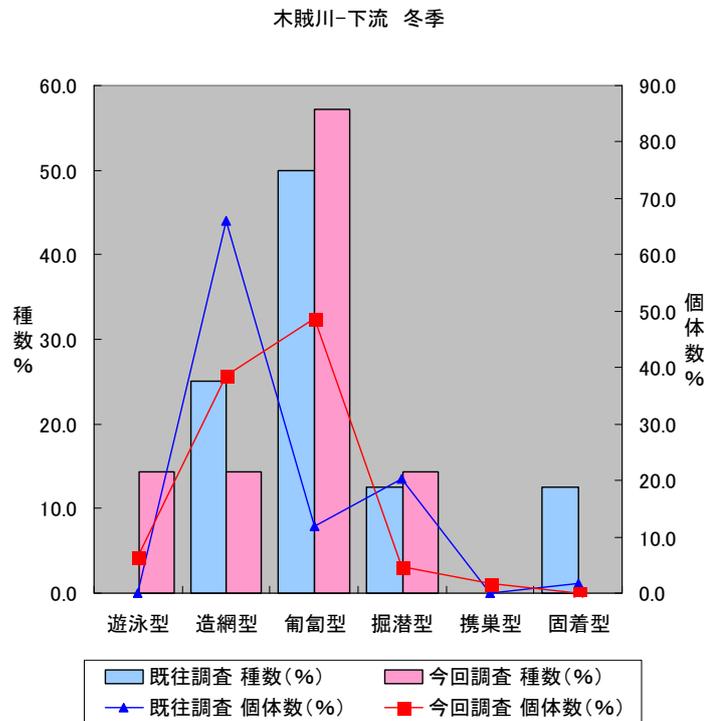
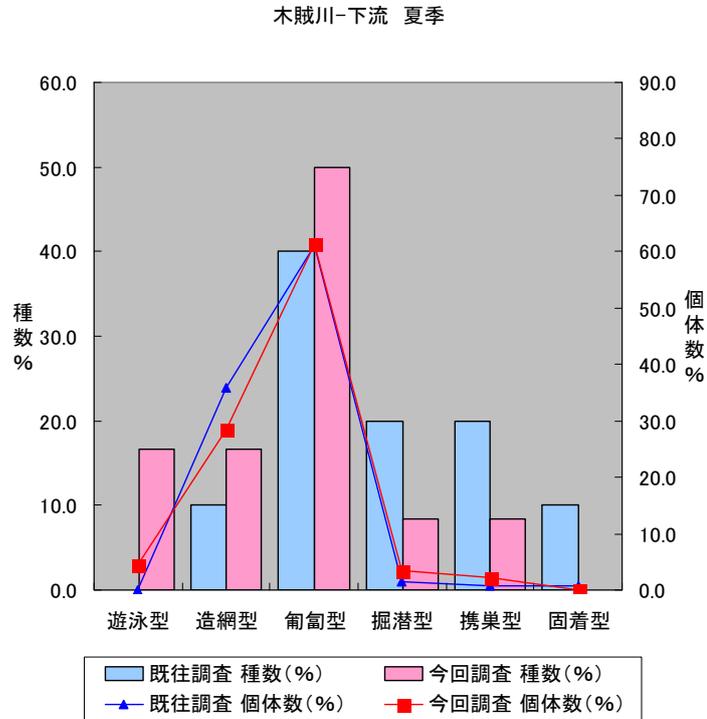


図 3-2 生活型分類による経年出現比較 (木賊川-下流)

3.3 考察

1) Pantle u. Buck 法（パントル・バック法）による水質判定

Pantle u. Buck 法（パントル・バック法）による水質判定においては、市兵衛川、木賊川下流ともに判定結果の変動はなく、調査地点から上流域の水質は概ね安定していることが示唆される。

2) 生活型分類による比較

① 市兵衛川

市兵衛川では既往調査と本年度調査の出現傾向は類似傾向が強く、河床環境等に大きな変化はなかったものと推察され、河川環境は安定していると考えられる。

② 木賊川一下流

木賊川一下流では夏季調査の出現傾向に大きな変化はなかったが、冬季調査では造網型の減少と匍匐型の増加が見られた。一般的に出水等で川底が攪乱されると、図 3-3に示すとおり、底生生物は一時的に優占種のない、または優占種が占める割合が低い状態になり、時間の経過と共に匍匐型や携巢型→造網型の順に優占種が変化していくと考えられている。

盛岡周辺では、平成 19 年 9 月に平水時を大きく超える出水が確認されている。木賊川一下流周辺は比較的河道が狭いためか、もうひとつの調査地点である市兵衛川よりも攪乱の影響が大きい可能性が考えられ、それが調査結果に反映されているのかもしれない。

上記の変化は自然要因による一時的な変化と考えられるため、木賊川一下流の河川環境は健全に保たれ、循環しているものと推察される。

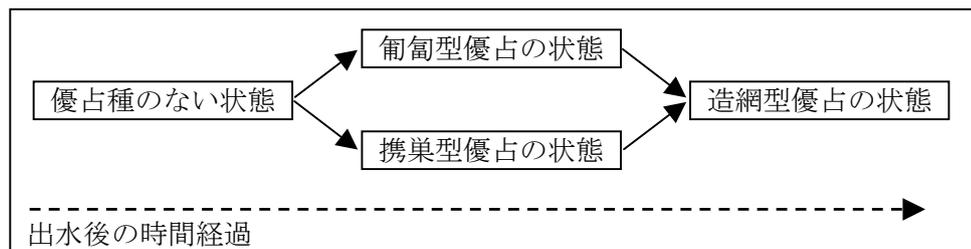


図 3-3 出水後の優占種の変化

4. 平成 19 年度 水生生物による水質調査 調査概要

4.1 調査概要及び調査方法

調査目的等については、「水生生物による水質調査実施要領」によった。

4.2 調査の実施

調査は、滝沢村内小学校児童により実施予定であったが、降雨により増水したため、弊社調査員が実施した。

調査の実施日程等を、下記に示す。

調査日程	: 平成 19 年 9 月 5 日
調査団体	: エヌエス環境株式会社
調査対象地点	: 市兵衛川（滝沢字土沢）地点

6 清掃センター施設関連調査資料

資料①-1 清掃センター最終処分場の原水調査結果（年1回）

	区 分	単 位	H 1 6	H 1 7	H 1 8	H 1 9
1	水素イオン濃度 (pH)	—	7.0	7.2	7.2	7.2
2	浮遊物質 (SS)	mg/L	7	8	17	5
3	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	14	20	13	41
4	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	33	47	27	13
5	ルルハキサン抽出物質 (動植物油脂類)	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
6	ルルハキサン抽出物質 (鉱油類)	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
7	大腸菌群数	個/cm ³	<30	510	<30	71
8	フェノール類	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
9	銅	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.49
10	亜鉛	mg/L	0.01	0.02	0.04	0.27
11	溶解性鉄	mg/L	<0.1	0.1	<0.1	<0.1
12	溶解性マンガン	mg/L	0.58	0.92	0.68	3.5
13	総クロム	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
14	ふっ素化合物	mg/L	0.12	<0.08	0.09	0.09
15	カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
16	シアン化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	有機リン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
18	鉛	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
19	六価クロム	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
20	ヒ素	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
21	総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
22	アルキル水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
23	P C B	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
24	ジクロロメタン	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
25	四塩化炭素	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
26	1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
27	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
28	トリス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
29	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
30	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
31	トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
32	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
33	1,3-ジクロロプロパン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
34	チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
35	シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
36	チオベンカルブ	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
37	ベンゼン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
38	セレン	mg/L	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
39	全窒素	mg/L	31	72	31	37
40	全リン	mg/L	0.02	0.039	0.03	0.25

※ 表の「<0.5」等は、0.5未満を示す。

資料①-2 清掃センター最終処分場の放流水調査結果（月1回）

	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	大腸菌群数 (個/cm ³)	窒素 (mg/L)	リン (mg/L)
排水基準			5.8~8.6	200	160	160	3000	120	16
4月	8	25	7.3	<1	4.5	<0.5	<30	2.7	0.01
5月	14	23	7.4	<1	5.2	3.0	<30	1.9	0.004
6月	24	24	7.5	<1	7.1	<0.5	<30	2.5	0.025
7月	19	25	7.3	<1	7.3	<0.5	<30	5.8	0.016
8月	25	27	7.3	1	5.3	<0.5	<30	3.2	0.009
9月	23	24	7.1	1	3.9	<0.5	<30	6.4	0.020
10月	15	26	7.1	<1	9.7	<0.5	<30	3.1	0.013
11月	11	24	7.3	1	5.5	<0.5	<30	3.0	0.011
12月	-1	21	7.2	2	9.0	2.1	<30	2.3	0.010
1月	-2	18	7.4	1	8.8	0.8	<30	3.2	0.023
2月	-2	17	7.5	<1	4.4	0.7	<30	0.52	0.006
3月	1	20	7.3	4	6.1	<0.5	<30	2.2	0.012

※ 表の「<0.5」等は、0.5未満を示す。

資料①-3 清掃センター最終処分場の放流水調査結果（年1回測定、H19.8.23採取）

	区 分	単 位	排水基準	H16	H17	H18	H19
1	ノルマルヘキサン抽出物質（動植物油脂類）	mg/L	30以下	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
2	ノルマルヘキサン抽出物質（鉱油類）	mg/L	5以下	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
3	フェノール類	mg/L	5以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4	銅	mg/L	3以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
5	亜鉛	mg/L	5以下	0.01	0.01	0.01	0.01
6	溶解性鉄	mg/L	10以下	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
7	溶解性マンガン	mg/L	10以下	0.37	0.15	<0.05	<0.05
8	総クロム	mg/L	2以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
9	ふっ素化合物	mg/L	8以下	0.12	<0.08	0.09	0.12
10	カドミウム	mg/L	0.1以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11	シアン化合物	mg/L	1以下	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
12	有機リン	mg/L	1以下	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
13	鉛	mg/L	0.1以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
14	六価クロム	mg/L	0.5以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
15	ヒ素	mg/L	0.1以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
16	総水銀	mg/L	0.005以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17	アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
18	P C B	mg/L	0.003以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
19	ジクロロメタン	mg/L	0.2以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
20	四塩化炭素	mg/L	0.02以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
21	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
22	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.2以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
23	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4以下	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
24	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
25	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06以下	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
26	トリクロロエチレン	mg/L	0.3以下	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
27	テトラクロロエチレン	mg/L	0.1以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
28	1,3-ジクロロプロパン	mg/L	0.02以下	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
29	チウラム	mg/L	0.06以下	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
30	シマジン	mg/L	0.03以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
31	チオベンカルブ	mg/L	0.2以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
32	ベンゼン	mg/L	0.1以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
33	セレン	mg/L	0.1以下	0.03	<0.001	<0.001	<0.001
34	ほう素	mg/L	10以下	0.4	0.3	0.4	0.4
35	アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	mg/L	100以下	5	4.7	14	1.9
36	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	10以下	0.000097	0.000044	0.000026	0.013

※ 表の「<0.5」等は、0.5未満を示す。

資料①-4 最終処分場の放流先河川水質調査結果

区	分	単位	排水基準	環境基準	H 1 6		H 1 7		H 1 8		H 1 9	
				A 類型	上流側	下流側	上流側	下流側	上流側	下流側	上流側	下流側
一般項目	採水時刻	時 : 分	—	—	11:15	11:25	13:50	13:55	10:20	10:25	15:30	15:35
	気温	°C	—	—	13	13	5	5	8	8	11	11
	水温	°C	—	—	15	15	9	9	9	9	11	12
	pH	—	5.8~8.6	6.5~8.5	7.1	7.2	7.4	7.3	7.4	7.3	7.3	7.1
	SS	mg/L	200	25	<1	1	<1	2	1	1	4	1
	BOD	mg/L	160	2	1.3	1.3	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	1.1
	DO	mg/L	—	7.5	9.2	9.1	10	8.8	8.6	8.7	11	9.3
	全窒素	mg/L	120	0.2	4.4	4.3	3.0	3.1	2.7	2.7	4.9	4.6
	全リン	mg/L	16	0.01	0.032	0.03	0.024	0.038	0.047	0.046	0.032	0.026
	ノルマルヘキサン抽出物質（動植物油脂類）	mg/L	30	—	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	ノルマルヘキサン抽出物質（鉱油類）	mg/L	5	—	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	大腸菌群数	個/cm ³	3000	1000	1400	220	260	700	330	390	170	490

※ 表の「<0.5」等は、0.5未満を示す。

資料①-5 清掃センター最終処分場の地下水調査結果 No 1

月 1 回 (2 項目)

月	塩素イオン (mg/L)		電気伝導率 (ms/m)	
	上流側	下流側	上流側	下流側
4月	3.4	7.5	7.9	9.8
5月	3.5	6.3	10.0	8.6
6月	3.4	6.1	7.7	8.6
7月	3.6	6.5	7.7	8.7
8月	3.5	6.2	7.7	8.7
9月	3.4	6.7	7.8	9.0
10月	3.4	5.2	11.0	8.2
11月	3.5	5.7	7.5	8.3
12月	3.5	5.7	8.6	8.3
1月	3.7	6.1	7.5	8.3
2月	3.6	6.4	7.7	8.5
3月	3.5	6.2	7.4	8.3

資料①-6 清掃センター最終処分場の地下水調査状況 No 2
 年1回 (H19. 8. 23採取、ダイオキシン類+27項目)

区 分	単 位	環境基準	H 1 6		H 1 7		H 1 8		H 1 9		
			上流側	下流側	上流側	下流側	上流側	下流側	上流側	下流側	
1	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	10	0.044	0.045	0.00004	0.00005	0.00	0.00021	0	0
2	ふっ素化合物	mg/L	0.8	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
3	カドミウム	mg/L	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
4	シアン化合物	mg/L	検出されないこと	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
5	鉛	mg/L	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
6	六価クロム	mg/L	0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
7	ヒ素	mg/L	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
8	総水銀	mg/L	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
9	アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
10	P C B	mg/L	検出されないこと	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
11	ジ・クロロメタン	mg/L	0.02	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
12	四塩化炭素	mg/L	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
13	1,2-ジ・クロロエタン	mg/L	0.004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
14	1,1-ジ・クロロエチレン	mg/L	0.02	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
15	トリス-1,2-ジ・クロロエチレン	mg/L	0.04	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
16	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	1	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
18	トリクロロエチレン	mg/L	0.03	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
19	テトラクロロエチレン	mg/L	0.01	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
20	1,3-ジ・クロロプロパン	mg/L	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
21	チウラム	mg/L	0.006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
22	シマジン	mg/L	0.003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
23	チオベンカルブ	mg/L	0.02	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
24	ベンゼン	mg/L	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
25	セレン	mg/L	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
26	ほう素	mg/L	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
27	硝酸性・亜硝酸性窒素	mg/L	10	2.3	2.5	2.2	2.3	2.2	2.3	2.2	2.2
28	過マンガン酸カリウム消費量	mg/L	-	0.5	0.5	1.0	4.1	0.4	0.6	0.5	0.8

※ 表の「<0.1」等は、0.1未満を示す。

資料②-1 旧処分場の地下水調査結果 No.1
月1回(2項目)

月	塩素イオン (mg/L)		電気伝導率 (ms/m)	
	上流側	下流側	上流側	下流側
4月	16.0	26.0	24.0	29.0
5月	15.0	28.0	24.0	31.0
6月	14.0	30.0	23.0	33.0
7月	14.0	34.0	23.0	36.0
8月	14.0	39.0	23.0	38.0
9月	15.0	38.0	24.0	38.0
10月	14.0	39.0	23.0	36.0
11月	14.0	36.0	23.0	36.0
12月	13.0	36.0	22.0	34.0
1月	15.0	38.0	22.0	33.0
2月	15.0	37.0	23.0	34.0
3月	16.0	36.0	24.0	34.0

資料②-2 旧処分場の地下水調査結果 No2 (年1回測定、H19.8.23採取)

	区 分	単 位	環境基準	H16		H17		H18		H19	
				上流	下流	上流	下流	上流	下流	上流	下流
1	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	10	0.099	0.084	0.0045	0.000071	0.00013	0.00	0.0021	0.000086
2	ふっ素化合物	mg/L	0.8以下	<0.08	0.12	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
3	カドミウム	mg/L	0.01以下	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
4	シアン化合物	mg/L	検出されないこと	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
5	鉛	mg/L	0.01以下	<0.001	<0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.004	0.002
6	六価クロム	mg/L	0.05以下	<0.005	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
7	ヒ素	mg/L	0.01以下	<0.001	<0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
8	総水銀	mg/L	0.0005以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
9	アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
10	P C B	mg/L	検出されないこと	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
11	ジクロロメタン	mg/L	0.02以下	<0.002	<0.02	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
12	四塩化炭素	mg/L	0.002以下	<0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
13	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.004以下	<0.0004	<0.004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
14	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.02以下	<0.002	<0.02	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
15	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04以下	<0.004	<0.04	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
16	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	1以下	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006以下	<0.0006	<0.006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
18	トリクロロエチレン	mg/L	0.03以下	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
19	テトラクロロエチレン	mg/L	0.01以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
20	1,3-ジクロロプロパン	mg/L	0.002以下	<0.0002	<0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
21	チウラム	mg/L	0.006以下	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
22	シマジン	mg/L	0.003以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
23	チオベンカルブ	mg/L	0.02以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
24	ベンゼン	mg/L	0.01以下	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
25	セレン	mg/L	0.01以下	<0.001	0.03	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
26	ほう素	mg/L	1以下	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
27	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	10以下	6.5	<0.02	6.8	1.1	6.8	2.2	7.5	1.7
28	過マンガン酸カリウム消費量	mg/L	-	0.9	38	1.6	5.2	1.6	5.2	1.6	3.8

※ 表の「<0.5」等は、0.5未満を示す。

資料③-1 廃棄物焼却排ガス測定

適用法令 大気汚染防止法

法定検査 年2回

自主検査 年4回

検査年月 検査項目	H16.5	H16.9	H16.10	H17.1	H17.5	H17.9	H17.12	H18.2
	(No.2)	(No.1)	(No.1)	(No.2)	(No.2)	(No.1)	(No.1)	(No.1)
ばいじん(ガス濃度) (g/m^3N)	0.01未満							
法基準値	0.08							
協定値	0.02							
硫黄酸化物量 (m^3N/h)	0.49未満	0.39未満	0.49未満	0.22未満	0.29未満	0.37未満	0.34未満	0.33未満
法基準値	84	81	85	71	76	81	78	77
協定値	50							
窒素酸化物濃度 (volppm)	61	60	54	83	67	70	44	32
法基準値	250							
協定値	100							
塩化水素 (mg/m^3N)	26未満	19未満	37	24未満	19未満	37	26	24
法基準値	700							
協定値	50							

検査年月 検査項目	H18.4	H18.9	H18.11	H19.2	H19.5	H19.6	H19.11	H19.12
	(No.1)	(No.2)	(No.2)	(No.1)	(No.2)	(No.1)	(No.1)	(No.2)
ばいじん(ガス濃度) (g/m^3N)	0.01未満							
法基準値	0.08							
協定値	0.02							
硫黄酸化物量 (m^3N/h)	0.50未満	0.35未満	0.38未満	0.39未満	0.44未満	0.46	0.43未満	0.37未満
法基準値	85	79	80	80	85	79	80	80
協定値	50							
窒素酸化物濃度 (volppm)	50	44	45	30	8.5	28	14	51
法基準値	250							
協定値	100							
塩化水素 (mg/m^3N)	47	25	35	35	47	29	26未満	19未満
法基準値	700							
協定値	50							

資料③-2

廃棄物焼却排ガス等ダイオキシン類分析

適用法令 ダイオキシン類対策特別措置法

法定検査 年1回

自主検査 年1回

検査年月	H16.5	H16.9	H17.5	H17.9	H18.4	H18.11
検査項目						
排ガス (ng-TEQ/m ³ N)	0.046	0.043	0.098	0.0045	0.0082	0.0041
法基準値	1					
協定値	0.1					
飛灰 (ng-TEQ/g)	0.68	2.3	1.9	0.53	0.62	0.71
法基準値 (協定には含まれていません)	3					
備考	No. 2煙突	No. 1煙突	No. 2煙突	No. 1煙突	No. 1煙突	No. 2煙突

検査年月	H19.6	H19.12				
検査項目						
排ガス (ng-TEQ/m ³ N)	0.03	0.017				
法基準値	1					
協定値	0.1					
飛灰 (ng-TEQ/g)	1.7	0.97				
法基準値 (協定には含まれていません)	3					
備考	No. 1煙突	No. 2煙突				

※ng-TEQ…TEQは、毒性の強さを加味したダイオキシン量の単位です。ダイオキシンは、異性体の混合物として存在しており、毒性の強さは異性体によって異なるため、ダイオキシン異性体の量を単純に合計しても、その数値で毒性影響を評価することはできないので、ダイオキシンでは、各異性体の量にそれぞれの毒性の強さの係数(TEF)を乗じた値の総和として表わすのが一般的となっています。

※小文字のn(g)…ナノ(グラム)は、10億分の1(グラム)のnです。

※Nm³とm³N…Nは、標準状態1気圧での体積に換算しているものです。

滝沢村開発行為における環境配慮指針

第1 目 的

土地を造成して、住宅や運動場等を建設することは周囲の環境に大きな影響・変化をもたらすことになり、また、建設にあたって使用する機械や資材も少なからず環境に影響を及ぼすものであることから、村の環境の保全をまとめた滝沢村環境基本条例を理解し、開発事業者等が自らその低減を図ることの目安として開発行為における環境配慮指針（以下「環境配慮指針」という。）を定めるものである。

第2 基本方針

この環境配慮指針は、滝沢村環境基本条例第11条に定める、良好な環境の保全と創造に関する施策の推進を図るため、開発事業者等が開発行為を行う上で、可能な限り環境への負荷の低減に努めるため環境配慮対応の例示とする。

第3 実施の方法

開発事業者等は、自ら策定する事業計画について開発許可申請書に環境配慮対応方針書（様式第1号）を添付し提出するものとする。村は、内容の確認後、村の意見を付した環境配慮対応方針確認書（様式第2号）を開発事業者等に通知するものとする。

第4 適用の範囲

- (1) 都市計画法による開発許可申請及び建築許可申請が必要なもの
- (2) 滝沢村宅地開発指導要綱による事前協議が必要なもの
- (3) その他村長が本指針の必要と判断したもの

第5 施行期日

この告示は、平成19年4月1日から施行する。

様式第 1 号

年 月 日

滝沢村長

殿

開発事業者等

所在地

代表者名

連絡先

印

環境配慮対応方針書

下記開発事業について、環境配慮対応方針書を作成しましたので提出します。

記

- 1 開発事業名
- 2 開発区域が属するまちづくり推進地域の名称
- 3 開発区域の面積
- 4 開発行為又は建築物の用途

様式第2号

年 月 日

開発事業者等

殿

滝沢村長

印

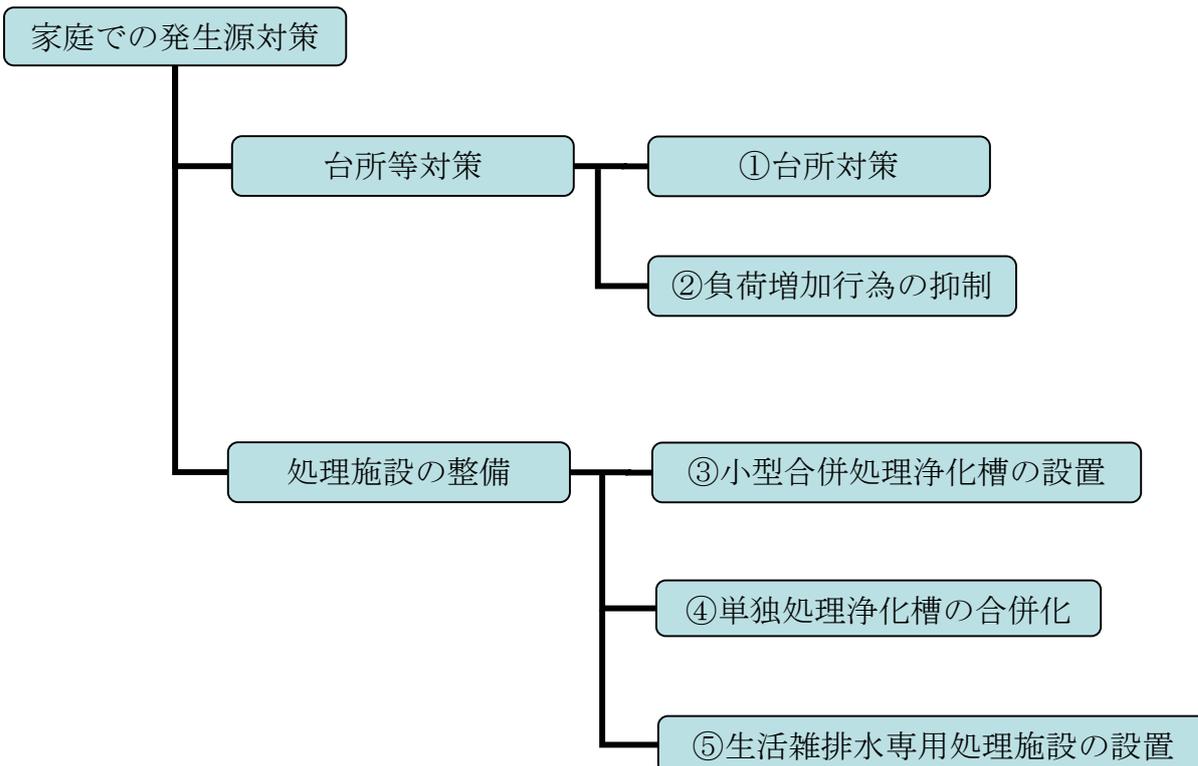
環境配慮対応方針確認書

貴殿より、 年 月 日付けで提出のありました環境配慮対応方針書を確認しました。なお、工事の施工にあたりましては当該対応方針のとおり施工していただくほか、下記事項について、ご留意下さい。

記

留意事項

わたしたちにできること

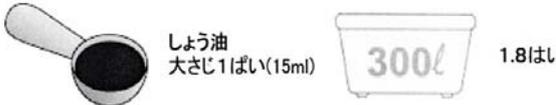


①台所対策

- 調理くず等の排出抑制
 - 三角コーナーなどを設置して、調理くずや食べ残しを流さないようにする
- 廃食用油等の適正処理
 - 廃食用油は、流しに捨てずに使い切る工夫をする
- 回収物の適正処理
 - 調理くずや食べ残しは、回収してゴミとして出すか、埋めて土に戻す

しょう油

もし、しょう油を水に流すと、アユがすめる水質にするために必要な水の量はふろおけ何はい分になるでしょうか。ふろおけ=300リットル



しょう油 大さじ1ばい(15ml) 300ℓ 1.8はい

食品名	BOD(mg/L)	捨てる量(ml)	ふろおけ(杯)
しょう油(濃口)	176,000mg/L	15(大さじ一杯)	1.8杯

天ぷら油

もし、天ぷら油を水に流すと、アユがすめる水質にするために必要な水の量はふろおけ何はい分になるでしょうか。ふろおけ=300リットル



天ぷら油 なべ1ばい(750ml) 300ℓ 750はい

食品名	BOD(mg/L)	捨てる量(ml)	ふろおけ(杯)
天ぷら油	1,500,000(mg/L)	750(なべ一杯)	750杯

②負荷増加行為の抑制

a) 洗濯時の対策

- ・ 洗剤は、無リン洗剤、石鹼を使用し、正確な量をはかって使用する

b) 風呂対策

- ・ 風呂の残り湯を洗濯に利用する（水より洗浄力が強い！）
- ・ シャンプー等は適量使用する

③小型合併処理浄化槽の設置

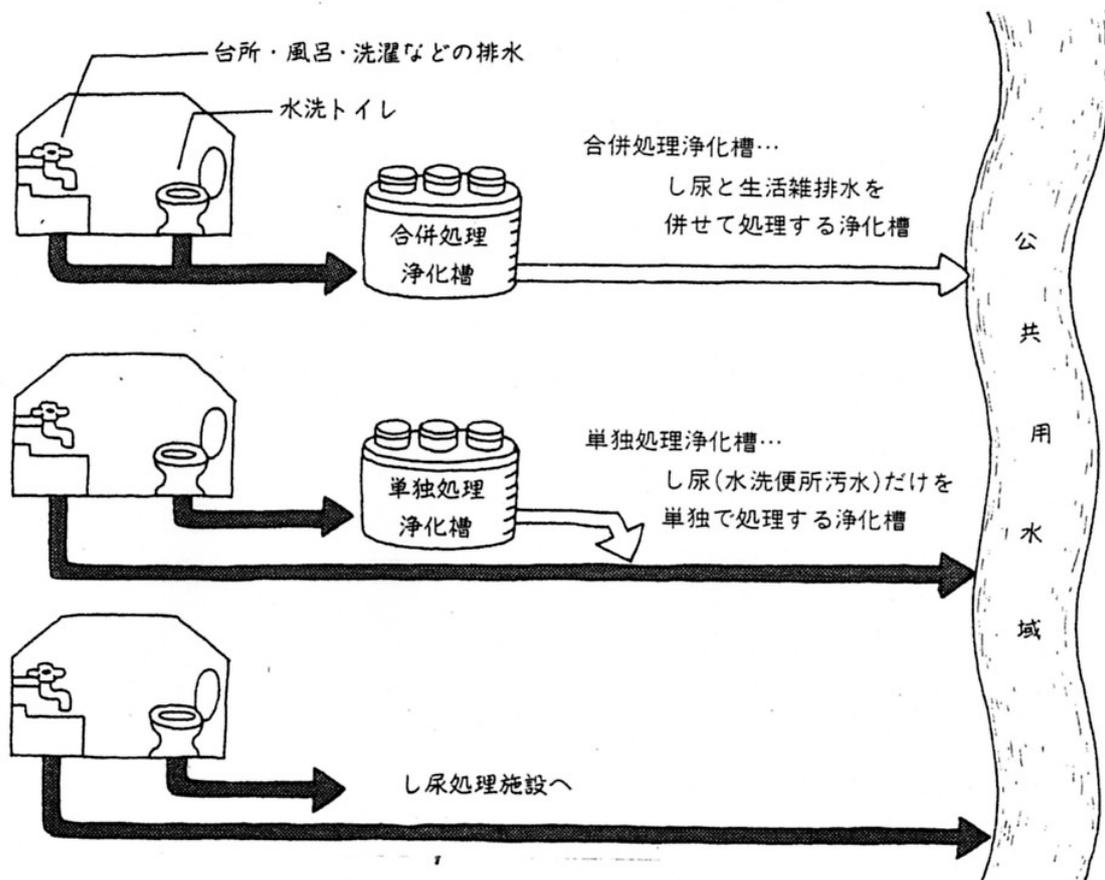
- ・ 家庭用の小型の浄化槽で、し尿と生活雑排水を併せて処理することができる
- ・ BODの除去率が高く、水質浄化槽として有効である

④単独処理浄化槽の合併化

- ・ し尿のみを単独で処理する浄化槽を、し尿と生活雑排水を併せた処理を行う合併処理浄化槽に置き換える

⑤生活雑排水専用処理施設の設置

- ・ 地域の実情により集落排水槽や合併処理浄化槽の設置まで至らない場合には、比較的簡易で生活雑排水のみを処理する施設を設置する

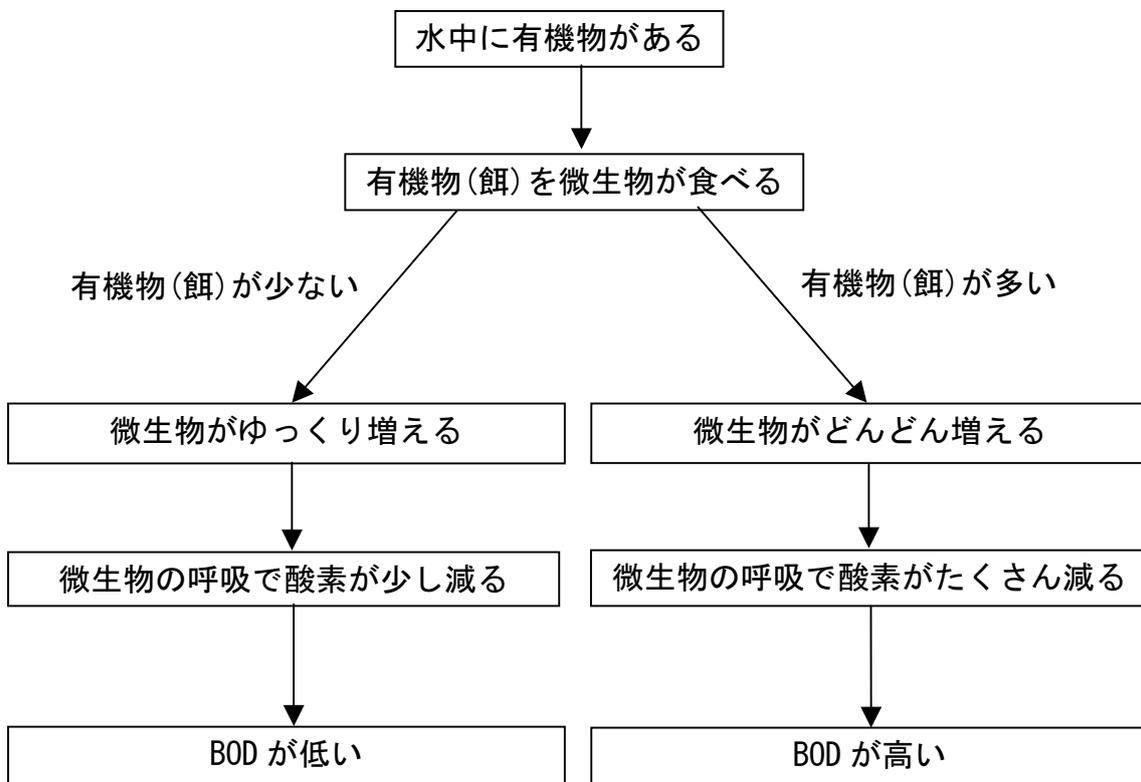


BODとは？

- ・微生物が、水中の有機物（汚れ）を分解するために使われる酸素の量を表します。
- ・河川の汚濁の指標として代表的なものであり、世界中で使われています。



微生物は、有機物（汚れ）を酸化、分解するとき酸素を必要とします。有機物が多いほど、微生物の活動によって消費される酸素の量は多くなり、BODの値も高くなります。BODが高いということは、生き物が生息するための酸素が足りなくなってしまうということです。



「魚類等の生息環境」

- ・ ヤマメ、イワナ等の生息環境では BOD が 2mg/l 以下であることが必要といわれています。
- ・ アユ、サケ等の生息環境では BOD が 3mg/l 以下であることが必要といわれています。
- ・ コイ、フナ等の生息環境では BOD が 5mg/l 以下であることが必要といわれています。

悪臭限界としては BOD が 10mg/l といわれています。

大腸菌群数とは？

・大腸菌群数とは、大腸菌及び大腸菌と極めてよく似た性質を持つ菌のことをいいます。

⇒ 人間のし尿や家庭下水中の大腸菌群の 80%～95%は、一般に真性の大腸菌といわれています。（糞便性大腸菌）
人間や動物の糞便由来のほかに、土壌・植物等自然界にも多く存在しているため、大腸菌群数のすべてが糞便等によるものではありません。（非糞便性大腸菌）

・大腸菌自体は、人の健康に有害なものではなく（非病原性）、公衆衛生上、病原菌の存在する可能性を示す指標として用いられています。

⇒ 大腸菌の中には、0 - 157 等のような病原性のものもわずかに存在します。



つまり、水質試験における大腸菌群数試験は、

「大腸菌群数が多く検出された水は、し尿の汚染を受けた可能性があり、もし、し尿の汚染を受けたとすれば、その水の中には、赤痢菌や腸チフス菌、0-157 等の病原微生物が存在する可能性を持つ」

ということを、判断するために行うものです。

大腸菌群数試験は、衛生管理の一手段として行うもので、大腸菌そのものが直ちに衛生上有害というものではありません。

窒素、リンとは？

- ・ 窒素、リンは栄養塩類であり、人間にとってなくてはならないものですが、同時に人間活動によって自然環境へ負荷を与えています。
- ・ 窒素やリンは、し尿排水に最も多く含まれていますが、台所や洗濯などの生活雑排水からも出されています。
- ・ 窒素やリンが多い富栄養化の状態では、これを栄養源として有機物である植物プランクトンが増殖し、BOD や COD を増加させます。湖沼や海域における、「富栄養化」の進行は、水道水を汚したり、カビ臭を発生させますし、赤潮による漁業被害、有毒アオコの異常増殖による生態系の破壊の問題を引き起こします。
- ・ 窒素、リンは河川的环境基準が設定されていませんが、生活雑排水から供給されるため、河川の水質汚濁を見るうえで重要な物質です。湖沼・海域において環境基準が設定されています。
- ・ 窒素やリンは、河川において基準もなく、山林や田畑などの土壌などの自然界にも多く存在しています。このため、「窒素やリンの濃度がどれだけあるから、これだけ汚染されている」ということが、一概にいえないところもあります。

水素イオン濃度 (pH)

環境基準値 (河川)

AA 類型	A	B	C	D	E
6.5~8.5				6.0~8.5	

水素イオン濃度の逆数の対数をとったものを **pH** という。水素イオン濃度をモル濃度で表示することは不便であるため、 $\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$ と表示している。 ($[\text{H}^+]$:水素イオン濃度)

水溶液の水素イオン濃度は、水中で生ずるあらゆる化学変化及び生化学的変化の制約因子となっている。**pH** が 7 を中性、7 より小さいときを酸性、7 より大きいときをアルカリ性と呼んでいる。

人為的な汚染のない河川水は、その地質的要因によって **pH** が変化する。塩基性岩地帯を通ってくる水の **pH** は高く、酸性岩地帯を通ってくる水の **pH** は低い値を示す傾向がある。また、火山や温泉の影響がある河川では、非常に低い **pH** を示す傾向にある。この他、環境中の **pH** に関しては酸性雨の影響がある。

人為的な **pH** の排出源として、酸性排水は、主として化学工業、金属仕上げ工業、食品工業等から、アルカリ性排水は、化学工業、製紙工業、繊維工業、皮革工業、石油精製工業等から排出される。

一般に天然水の **pH** は 5.0~9.0 の範囲にある。しかし、水源の違いにより広い範囲の値を示す。

生物化学的酸素要求量 (BOD)

環境基準値 (河川)

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

生物化学的酸素要求量 (BOD) は水質汚濁を示す代表的な指標であり、溶存酸素の存在する状態で、水中の好気性微生物が増殖や呼吸作用によって消費する酸素をいい、通常 20℃、5 日間で消費された溶存酸素 (DO) で表す。そのため、BOD の対象となる有機物質は微生物により分解される有機物質に限られ、特定の物質を対象とした指標ではない

<BOD に関する物質>

- ① 好気性微生物によって分解される炭素系有機物
- ② 硝化細菌によって分解される窒素系有機物

一般に BOD は①の炭素系有機物の分解によるものが主であるが、生物化学的処理を行った処理水等では、硝化細菌が繁殖していることがあり、②の窒素系有機物の分解 (硝化) が行われ、酸素が消費される。有機物の分解状態は、通常 20℃で、①の炭素系有機物が 5 日間で約 70~80%分解され、12~14 日で約 90%が分解される。この分解が完了するころから②の窒素系有機物の分解が始まり、完全に分解されるには約 100 日を要する。

このような有機物質は、水中微生物の増加に伴う濁りの増加や溶存酸素の減少を引き起こし、さらに嫌気性の状態になるとメタン、硫化水素、アンモニア等のガスを発生するようになり河川の汚濁につながる。

BOD の環境基準は上記に示すように河川で類型別に定められている。河川の自浄機能を維持するためには、4~5mg/l 以下に保つ必要があるとされ、また、環境保全の面では臭気限界から 10mg/l 以下が適当とされている。人為的汚染のない河川の BOD は、おおむね 1mg/l 以下である。魚類に対しては、溪流等の清水域に生息するイワナやヤマメ等は 2mg/l 以下、サケやアユ等は 3mg/l 以下、比較的汚濁に強いコイやフナ等は 5mg/l 以下が必要とされている。

浮遊物質 (SS)

環境基準値 (河川)

AA	A	B	C	D	E
25mg/l 以下			50mg/l 以下	100mg/l 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと

SS とは水中に懸濁している不溶解性物質のことである。

一般の河川には、粗大な木片や木の葉、水生植物及びその遺骸などの混入物があるが、100mm 以上のものを偶発的混入物として除外し、100～2mm のものを固形物と規定している。SS は、これらを除く網目 2mm のふるいを通じた水を対象にしている。

SS は粘土鉱物に由来する微粒子や、動植物プランクトンとその死骸、下水、工場排水等に由来する有機物や金属の沈殿等が含まれる。一般にきれいな河川では、粘土成分が主体であり、汚濁が進んだ河川では、有機物の比率が高い。

SS の量は、水の濁り、透明度等の外観に大きな影響を与える。また、SS が生態系に与える影響には、魚類のエラを塞ぎ、呼吸を妨げて窒息させる危険性や、太陽光線の透過を妨げ、藻類の光合成を阻害させることがある。さらに沈降した SS は底生生物を埋没させて死滅させ、堆積した SS は二次的汚染を引き起こす。農作物に対しては、シルトの形成、稲の活着眼の損傷、有機性沈降物質の嫌氣的分解による根の損傷等の被害を与える。河口域では塩水の影響で SS が沈殿堆積し、その中の有機性物質は、腐敗し、悪臭を発散する。

通常河川の SS は高くても数十 mg/l であるが、降雨後は濁水の SS が数百 mg/l 以上になることもある。このことをサンプリング時に留意しなければならない。

溶存酸素 (DO)

環境基準値 (河川)

AA 類型	A	B	C	D	E
	7.5mg/l 以上	5mg/l 以上		2mg/l 以上	

DO とは水中に溶解している酸素のことで、河川や海域での自浄作用や魚類等の水生生物の生息には不可欠なものである。

水中における酸素の飽和量は、気圧、水温、塩分等に影響されるが、DO と水質の関係は、水がきれいであればその温度における飽和量に近い量が含まれる。また、水温の急激な上昇、藻類の繁殖の著しい場合等では過飽和になることがある。

河川や海域で、有機性腐敗物質や硫化物等の還元物質が以上に増加すると、これらによって DO が大量に消費される。DO が消費され、欠乏すると、嫌気性状態となりメルカプタンや硫化水素、アンモニア等のガスが発生して悪臭の原因となる。そのため DO は、河川・湖沼・海域で水の汚濁指標として用いられている。

大腸菌群数

環境基準値（河川）

AA 類型	A	B
50MPN/100ml 以下	1000MPN/100ml 以下	5000MPN/100ml 以下

大腸菌群とは、大腸菌及び大腸菌と極めてよく似た性質を持つ菌のことである。また、大腸菌群数とは、大腸菌群を数で表したもので、検水 100ml 中の大腸菌群の最確数（MPN）で表される。

大腸菌群数試験で示される大腸菌群とは、細菌分類学上の大腸菌よりも広義の意味で、便宜上、グラム染色陰性・無芽胞性の桿菌で、乳糖を分解して酸とガスを形成する好気性菌または通性嫌気性菌をいう。この中には大腸菌の他に腸内細菌以外の細菌が含まれているが、人間のし尿や家庭下水中の大腸菌群の 80～95%は、一般に真性の大腸菌である。

大腸菌群の中に含まれる細菌の中には、動物の糞便由来のほかに、土壌・植物等自然界に由来するものも多くある。また、清浄な河川ほど大腸菌群数中に非糞便性の菌数が多い傾向にあり、清浄と思われる水域で基準値以上の大腸菌群数が検出されても、その値に対応した糞便汚染を意味しないことが多いとも報告されている。

大腸菌は普通、非病原性であるが、赤痢菌や腸チフス菌、集団食中毒を起こし社会問題となった O157 等のような病原性のものもある。水質試験における大腸菌群数試験は「この試験で陽性である水は、し尿の汚染を受けた可能性があり、もし、し尿の汚染を受けたとすれば、その水の中には、赤痢菌や腸チフス菌等の病原微生物が存在する可能性を持つ」ということを判断するために行うものである。したがって、大腸菌群数試験は、衛生管理の一手段として行うもので、大腸菌群そのものが直ちに衛生上有害というのではない。

化学的酸素要求量 (COD)

化学的酸素要求量 (COD) は、酸化剤で水中の有機物を酸化し、その際に還元された酸化剤の量から有機物濃度を推測する項目である。BOD とともに水質汚濁を示す代表的な指標として広く一般に用いられている。

過去には水の有機物の指標として、BOD の試験が 5 日間かかることから、その補助的検査として COD が使われていた。

COD の試験方法は、酸化剤を加え、一定条件下で反応させ、そのとき消費した酸化剤の量を酸素に換算して表すものである。BOD と比べて短時間で測定できるが、使用する酸化剤の種類や濃度、液性、加熱温度、加熱時間等の条件によって測定値は異なる。このため COD といっても、一義的ではない。公定法では COD_{Mn} 法 (過マンガン酸カリウム法) であるが、国際的には COD_{Cr} 法 (二クロム酸カリウム法) が主流である。

河川に対して環境基準は設定されておらず、参考までに排水基準では 160mg/l となっている。

ノルマルヘキサン抽出物質 (油分)

一般に油分と称されるものは、軽油のような低沸点成分から、重油のような高沸点成分まで様々であるが、水質基準として設定されているものは、ノルマルヘキサンで抽出される物質としている。

油分の規制が厳しくなった背景には、油臭魚の問題がある。油分は直接及び間接的に魚介類の死を引き起こすとともに、魚介類に着臭し、その商品価値を失わせる。このため環境基準では海域の A 及び B 類型で、ノルマルヘキサン抽出物質として「検出されないこと」(定量下限値 0.5mg/l) と定められている。

全窒素 (T-N)

全窒素は窒素化合物の総量をいい、窒素化合物には有機態窒素、アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素がある。

自然界の有機態窒素は、通常、生物の作用を受けてアンモニウム態窒素に変化し、次いで酸化されて亜硝酸態窒素になり、最後に硝酸態窒素に変化する。亜硝酸態窒素は不安定であり、一般にかなり低濃度である。

河川への窒素化合物の供給源は、山林・田畑からは主に無機態窒素（およそ硝酸態窒素）が供給され、畜産排水や家庭下水からは主に有機態窒素またはその分解生成物であるアンモニウム態窒素が供給される。このような各形態別の窒素化合物を測定すれば、汚染源や汚染されてからの経過時間などを推測することができる。また、窒素化合物を多く含む河川水が、湖沼、内湾等の閉鎖系水域に流入すれば、その水域の富栄養化を促進することになるので、この意味においても窒素を測定することは大きな意味がある。

全窒素の水質基準としては、湖沼及び海域において環境基準が設定され、また植物プランクトンの著しい増殖をもたらす恐れのある排水については窒素の排水基準が設定されている。

全りん (T-P)

河川水に含まれるリン化合物は、大別して有機態リンと無機態リンの2種類あり、それぞれ溶解性と粒子性に分けられる。それらの形態は生物活動や化学的作用を受けて変化しやすい。

湖沼等の閉鎖系水域においては、流域の開発が進み人口が集中するとリンの負荷量が増大して、水域におけるリンの流入と流出のバランスが崩れ、富栄養化現象が起きる。リンの負荷源としては乱開発により流出した土壌、森林や農地へ過剰に散布された肥料や農薬、家庭排水や工場排水及び畜産排水等がある。家庭排水においては、合成洗剤中のリンが大きな負荷量を占めていることから、石鹼への転換や合成洗剤の無リン化等の動きがある。

湖沼の富栄養化については、水生生物の増加を制限する因子として窒素とリンが重要視されており、窒素同様、リンについても湖沼・海域において環境基準が設定されている。