

平成 28 年度
源兵衛川環境基礎調査
報 告 書

平成 29 年 3 月

三島・農業人育成・都市型グリーンツーリズム推進協議会

源兵衛川の植生と植物（2016年度）

2017.3.20

菅原久夫

調査の目的：源兵衛川の植生、植物の現状調査

調査法：群落調査（B. ブランケーチュクセンによる全推定法）および植物相調査を行った。

調査日：2016年12月14日、12月19日、2017年1月26日（3日間）

1：源兵衛川の現状

植生

1-1：流水中の群落は、ミシマバイカモ、ヤナギモを確認した。バイカモは植栽されたもので、その後、植栽された種からの繁殖を確認した。ヤナギモは点々と確認できたが個体数は少ない。帰化種では流水沿いにオランダガラシ、メリケンガヤツリ、トキワツメクサが繁茂し、水中に生える種のイケノミズハコベを確認。イケノミズハコベはヨーロッパ原産の帰化植物、多年草で、5年ほど前に7ゾーンで確認。その後上流へ向かって広がっている。水温の安定した源兵衛川では冬でも緑葉を保ち、生育は旺盛である。

1-2：護岸、その壁面の群落内に帰化種が量的に増加の傾向にある。その主な種はヒメツルソバ、ペラペラヨメナ、ハウライシダである。かつてツタバウンラン、オッタチカタバミなどが確認できたが、それらの量的な増加は認められず、他の帰化種に移行しているようで、源兵衛川沿いの群落、景観の変遷を認めることができる。

1-3 流水沿い

トキワツメクサ、ハナニラ、ツルニチニチソウ、ハランなどの増加が著しい。また以前から懸念されているハーブ類、オランダカイウなど庭、花壇から逸出種が流水沿いの景観に悪影響を与えているように思われる。

2：源兵衛川の植物

調査時期が冬に限られたため、春～秋の種が含まれていない。今後年間を通して記録したい。

2-1：近年逸出種、帰化種が目立ち、川沿いの群落景観、植物相の変化が認められる。これらの種は季節を通して生育していることが多い。

短期間の調査データに基づくが、帰化率は年度ごとに上がり、56.8%と高い値を示した。

2-2：特に逸出種は、家庭の花壇や庭からのもので、街中を流れる源兵衛川の植生や植物相の自然度に高める為には、住民への会網活動や園芸種の管理が望まれる。

まとめ

- 1：生活域において自然とどのように関わっていけば良いのか、その在り方の合意形成が求められているように思う。源兵衛川の景観、植生、植物を基盤に「自然の多様性と私たちの生活の在り方」をどのようにするか、行政、住民に求められていると考える。
- 2：帰化種、逸出園芸種の管理が望まれる。源兵衛川の景観を変えるほどの悪影響を感じている。
- 3：源兵衛川は街中を流れる清流として稀なもので、市民、住民の貴重な自然の財産である。街中である為、絶えず保全、管理を行うことが喫緊の課題と考える。

源兵衛川 植物相

調査日: 2016.12.14, 12.19, 2017.1.26

調査地: 2-7ゾーン ▽: 帰化 ○: 逸出

1 トクサ科	スギナ	Equisetum arvense L.	
2 ツルシダ科	タマシダ		○
3 オシダ科	ヤブソテツ	Cyrtomium fortunei J.Sm.	
4 キンボウゲ科	バイカモ	Ranunculus nipponicus (Makino) Nakai var. major Hara	
5 ニレ科	エノキ	Celtis sinensis Pers. var. japonica (Planch.) Nakai	
6 ナデシコ科	オランダミミナグサ	Cerastium glomeratum Thuill.	▽
7 ナデシコ科	ミドリハコベ	Stellaria neglecta Weihe	
8 タデ科	ギシギシ	Rumex japonicus Houtt.	
9 タデ科	ヒメツルソバ	Polygonum capitatum Hamilt.	▽
10 シュウカイドウ科	シュウカイドウ	Begonia evansiana Andr.	○
11 アブラナ科	イヌガラシ	Rorippa indica (L.) Hochr.	
12 アブラナ科	オオバタネツケバナ	Cardamine scutata Thunb.	
13 アブラナ科	オランダガラシ	Nasturtium officinale R.Br.	▽
14 アブラナ科	タネツケバナ	Cardamine flexuosa With.	
15 ベンケイソウ科	コモチマンネングサ	Sedum bulbiferum Makino	▽
16 バラ科	ヤマブキ	Kerria japonica (L.) DC.	
17 キンボウゲ科	ミシマバイカモ		
18 キンボウゲ科	セイヨウリュウキンカ		○
19 マメ科	シロツメクサ	Trifolium repens L.	▽
20 カタバミ科	オッタチカタバミ	Oxalis stricta L.	▽
21 カタバミ科	カタバミ	Oxalis corniculata L.	
22 カタバミ科	ムラサキカタバミ	Oxalis corymbosa DC.	▽
23 フウロソウ科	ゲンノショウコ	Geranium thunbergii Sieb. et Zucc.	
24 セリ科	ウチワゼニクサ	Hydrocotyle verticillata Thunb. var. triradiata Fern.	▽
25 セリ科	セリ	Oenanthe javanica (Blume) DC.	
26 キョウチクトウ科	ツルニチニチソウ	Vinca major L.	○
27 ナス科	アメリカイヌホオズキ	Solanum americanum Mill.	▽
28 ナス科	オオバナチョウセンアサガオ	Datura suaveolens	○
29 ナス科	タマサンゴ	Solanum pseudo-capsicum L.	○
30 シソ科	イヌコウジュ	Mosla punctulata (J.F.Gmel.) Nakai	
31 シソ科	セイヨウハッカ	Mentha sp	○
32 シソ科	ホトケノザ	Lamium amplexicaule L.	
33 アワゴケ科	ミズハコベ	Callitriche verna L.	
34 オオバコ科	オオバコ	Plantago asiatica L.	
35 モクセイ科	トウネズミモチ	Ligustrum lucidum Ait.	○
36 ゴマノハグサ科	カクトラノオ	Physostegia virginiana Benth.	○
37 ゴマノハグサ科	トキワハゼ	Mazus pumilus (Brum.f.) van Steenis	
38 キク科	ウラジロチチコグサ	Gnaphalium spicatum Lam.	▽
39 キク科	コセンドングサ	Bidens pilosa L.	▽
40 キク科	セイタカアワダチソウ	Solidago altissima L.	▽
41 キク科	セイヨウタンポポ	Taraxacum officinale Weber	▽
42 キク科	ノボロギク	Senecio vulgaris L.	▽
43 キク科	ハキダメギク	Galinsoga ciliata (Raf.) Blake	▽
44 キク科	ハルジオン	Erigeron philadelphicus L.	▽
45 キク科	ヒメムカシヨモギ	Erigeron canadensis L.	▽
46 キク科	ペラペラヨメナ	Erigeron karvinskianus DC.	▽
47 キク科	マメカミヅレ	Cotula australis (Sieber) Hook. fil.	▽
48 ヒルムシロ科	ヤナギモ	Potamogeton oxyphyllus Miq.	
49 ショウブ科	セキショウ	Acorus gramineus Soland.	
50 サトイモ科	オランダカイウ	Zantedeschia aethiops Spreng.	○
51 ユリ科	バラ		○
52 ヒガンバナ科	ハナニラ		○
53 ツユクサ科	トキワツユクサ	Tradescantia fluminensis Vell.	▽
54 カヤツリグサ科	メリケンガヤツリ	Cyperus eragrostis Lam.	▽
55 イネ科	クサヨシ	Phalaris arundinacea L.	
56 イネ科	コメヒシバ	Digitaria radicata (Presl) Miq.	
57 イネ科	スズメノカタビラ	Poa annua L.	
58 イネ科	ヨシ	Phragmites australis (Cav.) Trin. et Steud.	

外来種計 33

出現科数 28科 外来種 31種(帰化種 21種 逸出種 14種) 帰化率=56.8%

58種

調査時が冬のため、年間を通して記録されていない



河川内に繁茂するオランダカイウ



護岸に侵入するペラペラヨメナ



逸出種のバラ



流水沿いに繁茂する多年草



帰化種、イケノミズハコベは7ゾーンより侵入し、上流域で増加している

源兵衛川環境モニタリング調査結果報告書

鳥類調査担当 滝 道雄

1. 調査目的：源兵衛川に生息する鳥類について種と個体数を確認する。
2. 調査期間：2016年2月から2017年1月まで。
3. 調査方法：ラインセンサス法
毎月1回平日に実施した（昨年は土曜日または日曜日に実施）。
4. 調査地域： 源兵衛川流域を第2ゾーンから第7ゾーンの6ゾーンに区分する。
第2ゾーン・・・水の散歩道付近
第3ゾーン・・・三石神社付近
第4ゾーン・・・三石神社下流～メディカルセンター付近
第5ゾーン・・・水の苑緑地
第6ゾーン・・・水の苑緑地下流部の桜並木
第7ゾーン・・・三島消防署グランド付近

5. 各ゾーンの現況

第2ゾーン・・・水の散歩道付近

一年間で24種（前年は19種）246個体（前年は103個体）を確認した。

ウォーキングを楽しむ人が多く種数、個体数が減少するかと想像したが、過去2番目に多い種数となった。個体数に於いては過去最高に多い数となった。

第3ゾーン・・・三石神社付近

一年間で15種（前年は14種）32個体（前年は33個体）を確認した。

人通りが多く賑わう場所で、且つ調査面積が狭いことから野鳥の種類、個体数は他のゾーンに比較して少ないのは仕方ない。

第4ゾーン・・・三石神社下流～メディカルセンター付近

一年間で24種（前年は16種）137個体（前年は104個体）を確認した。

種数は過去最高を記録したが、個体数は例年より少し多い数に留まった。

第5ゾーン・・・水の苑緑地

一年間で26種（前年は23種）262個体（前年は226個体）を確認した。

一年間で延べ55名のカメラマンを確認した。

第6ゾーン・・・水の苑緑地下流部の桜並木

一年間で25種（前年は25種）210個体（前年は147個体）を確認した。

種数は同じだが個体数は過去3番目に多かった。

第7ゾーン・・・グランド付近

一年間で22種（前年は26種）282個体（前年は399個体）を確認した。

6. 調査結果

a) 添付資料—1～6は源兵衛川全体の鳥相を把握するため、2ゾーンから7ゾーンで毎月毎に確認された種と個体数を表で示した。

1年間で10目、24科、37種、1,169個体を確認され科、種、個体数共に前回より微増した。（前回調査では10目、23科、33種、1,012個体）

b) 添付資料—7では2～7ゾーンで確認された種数を2008年～2016年までをグラフで表した。

c) 添付資料—8では2～7ゾーンで確認された個体数を2008年～2016年までをグラフで表した。

7. まとめ

調査方法は、従来は土曜日または日曜日に調査を行っていたが、今年度は平日に調査をしたという相違が有る。各ゾーンで種数、個体数が例年より多い傾向が有るのは、平日で人通りがなかった事が要因の可能性が有る。

第2ゾーンで2017年1月に猛禽類のノスリが上空を舞う姿が初めて確認された。

第5ゾーンで5月に渡り途中の夏鳥サンコウチョウを確認した。過去にもオオルリ等の夏鳥を確認しており、渡りのコースとして重要なオアシスとなっている。

第5ゾーンには相変わらずカメラマンが集まり、カワセミ撮影のため一年間で延べ55名のカメラマンを確認した。

源兵衛川 第2ゾーン 調査結果

添付資料一1
調査者：滝 道雄
2017年

2016年

目	科	種	2月1日	3月22日	4月8日	5月15日	6月11日	7月6日	8月15日	9月15日	10月14日	11月17日	12月26日	1月24日	年間総数
カモ		マガモ													0
		キンクロハジロ													
ハト		カルガモ		3		2					8	4	10	7	34
		キジバト			2	1			1	1		1	1		
コウノトリ	サギ	アオサギ													0
		ダイサギ													
ペリカン	ウ	コサギ													0
		カワウ		1											
ブッポウソウ	カワセミ	ノスリ												1	1
		カワセミ	1							1		1			
キツツキ	モズ	コゲラ						1							1
		モズ													
スズメ	カラス	ハシボンガラス	1			1									3
		ハシブトガラス	1		2	1					1	1		2	9
シジュウカラ	ツバメ	シジュウカラ	3	2	2	3		5	1		1		1		18
		ツバメ			2										
ヒヨドリ	ウグイス	ヒヨドリ	5	2	4	2	1	4		1	4	8	5	19	55
		ウグイス		1										1	1
エナガ	メジロ	エナガ													0
		メジロ	3		2				2	2		13	2	6	33
ムクドリ	ヒタキ	ムクドリ		2		1		2			2	12	1		20
		ヒタキ												1	1
スズメ	セキレイ	シロハラ													0
		アカハラ													0
スズメ	セキレイ	ツグミ			1								1	1	3
		ジョウビタキ													0
スズメ	セキレイ	インビヨドリ		1											1
		スズメ	2	1	1	2	2	8	6				2	3	27
アトリ	シメ	キセキレイ								1			1		2
		ハクセキレイ	1	1	1	1					1		1		6
アトリ	シメ	セグロセキレイ		1	1					1		1	1		5
		カワラヒワ		1	2	1									
ホオジロ	目	シメ	1												1
		アオジ	1												
科	種	アオジ	2	3	2	3	1	3	2		2	4	3	4	7
		アオジ	9	9	10	9	2	7	4	4	6	8	10	10	9
個体数	種	アオジ	10	10	12	10	2	7	4	8	6	8	12	10	24
		アオジ	19	15	21	15	3	23	10	13	17	41	27	42	246

源兵衛川 第3ゾーン 調査結果

添付資料-2

調査者: 滝 道雄

2017年

2016年

目	科	種	2月6日	3月22日	4月8日	5月15日	6月11日	7月6日	8月15日	9月15日	10月14日	11月17日	12月26日	1月24日	年間総数
カモ	カモ	マガモ													0
		カルガモ													0
ハト	ハト	キジバト				1									1
コウノトリ	サギ	アオサギ												1	1
		ダイサギ													0
		コサギ									1				1
ペリカン	ウ	カワウ													0
ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ					1							1	2
キツツキ	キツツキ	コゲラ													0
スズメ	モズ	モズ													0
	カラス	ハシボソガラス				2									2
		ハシボトガラス												1	1
	シジュウカラ	シジュウカラ													0
	ツバメ	ツバメ													0
	ヒヨドリ	ヒヨドリ									1				0
	ウグイス	ウグイス													0
		オオヨシキリ													0
	エナガ	エナガ													0
	メジロ	メジロ	1											1	2
	ムクドリ	ムクドリ													0
	ヒタキ	シロハラ													0
		アカハラ													0
		ツグミ	1												1
		ジョウビタキ													0
		インビヨドリ													0
	スズメ	スズメ		7		1								1	1
	セキレイ	キセキレイ	1								1				8
		ハクセキレイ	1				1							1	4
		セグロセキレイ									1			1	2
		タヒバリ													0
	アトリ	カワラヒワ													0
		シメ	1												1
	ホオジロ	アオジ													0
	目		1	1	0	2	1	0	0	0	2	2	0	3	4
	科		4	1	0	3	1	0	0	0	2	3	0	7	10
	種		5	1	0	3	1	0	0	0	2	4	0	8	15
	個体数		5	7	0	4	1	0	0	0	2	4	0	9	32

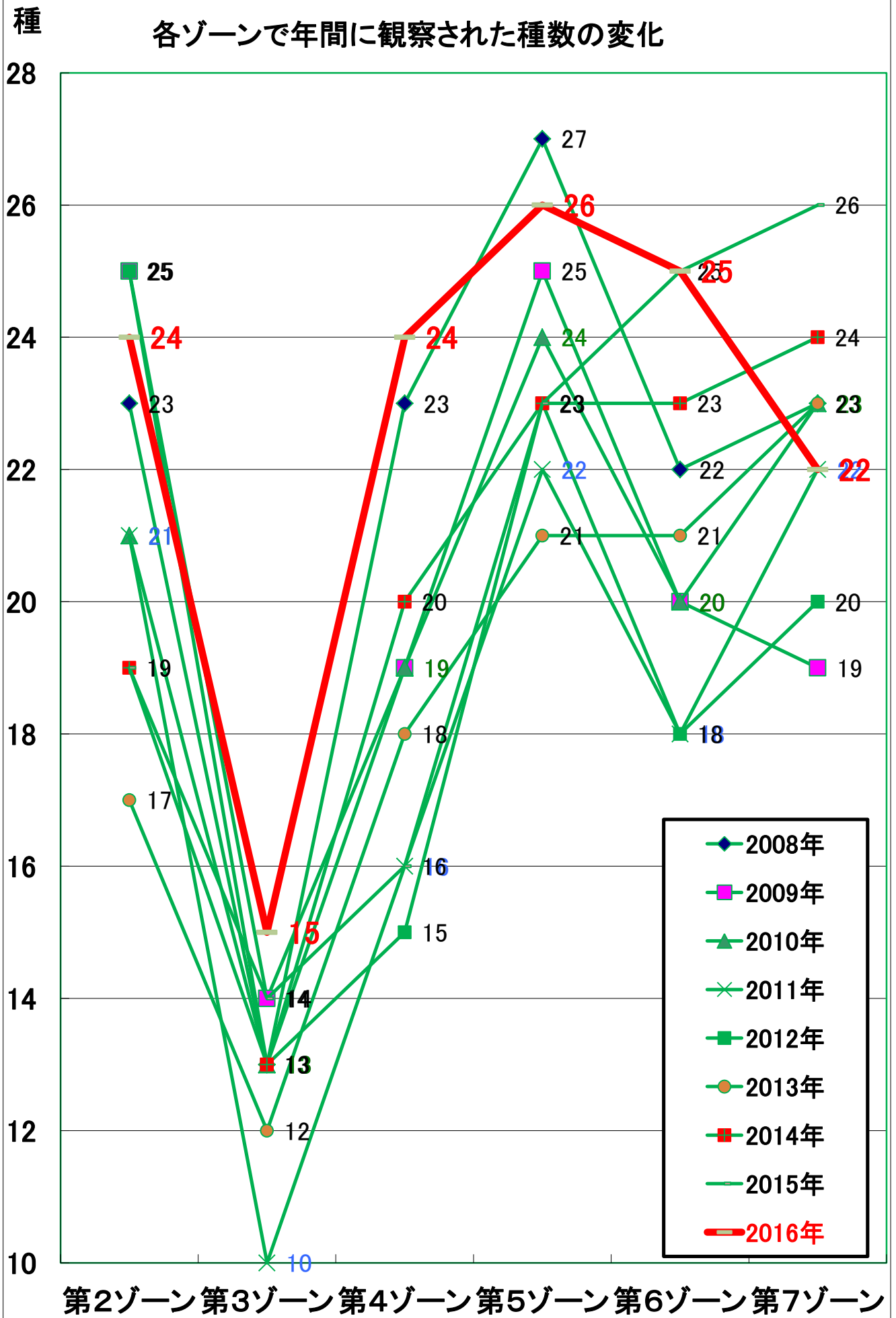
源兵衛川 第7ゾーン 調査結果

添付資料一6
調査者：滝 道雄

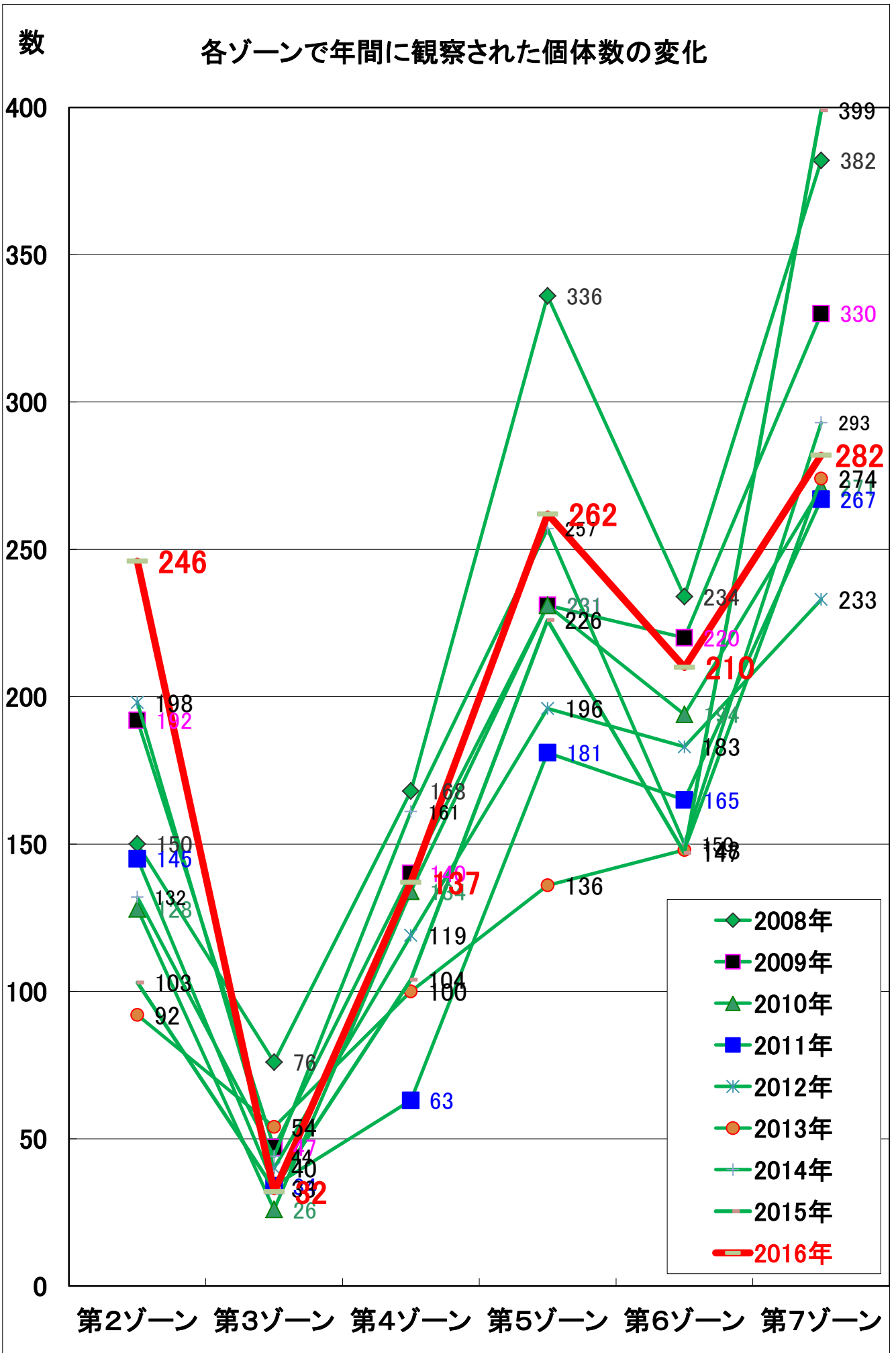
2016年

2017年

目	科	種	2月6日	3月22日	4月8日	5月15日	6月11日	7月6日	8月15日	9月15日	#####	#####	#####	1月24日	年間総数
カモ	カモ	ヒドリガモ												2	2
		マガモ													0
		カルガモ	22	11	3		1	3	2		3	17	7	4	73
ハト	ハト	キジバト			2	1		1	2		1	1		1	8
コウノトリ	サギ	アオサギ													1
		ダイサギ													0
		コサギ	1	1	1									1	4
ペリカン	ウ	カワウ													0
ツル	クイナ	オオバン	5	4	1								2	3	15
ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	1			1		2	3		1	1	1	1	11
キツツキ	キツツキ	コゲラ													0
スズメ	モズ	モズ	1										1	1	3
	カラス	ハシボンガラス		1	2	1	2	1	1	2	1				11
		ハシブトガラス							1	1	20				22
	シジュウカラ	シジュウカラ									1				1
	ツバメ	ツバメ		1	1	6	2	1	3						14
		イワツバメ			1										1
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	2	3	3		3		4		5	1	2	5	28
	ウグイス	ウグイス													0
	エナガ	エナガ													0
	メジロ	メジロ		2	1									1	4
	ムクドリ	ムクドリ	3	5		1		1					2	5	17
	ヒタキ	シロハラ													0
		アカハラ													0
		ツグミ	1	2	1							1	1	1	7
		ジョウビタキ										1			1
		インビヨドリ													0
	スズメ	スズメ	2	2	3	7	6	1	5	3			15	2	46
	セキレイ	セキレイ													0
		ハクセキレイ	1	1	1									1	5
		セグロセキレイ	1	1	2	1									5
	アトリ	カワラヒワ		1				2							3
	ホオジロ	アオジ													0
	目		5	4	5	3	2	4	4	1	4	4	4	5	6
	科		10	12	11	7	5	8	7	2	7	5	8	11	16
	種		11	13	13	7	5	8	8	3	8	6	8	13	22
	個体数		40	35	22	18	14	12	21	6	33	22	31	26	282



各ゾーンで年間に観察された個体数の変化



源兵衛川生態系調査（水質）

（熊井 陸）

1. はじめに

三島に湧き出す富士山湧水が源兵衛川の水源である。その湧出水量は冬減少(上流部消失)し夏場増加(湧出)する年間変動と年毎の湧出量の変動がある。その差は大変大きい。上流部企業の東レ殿の冷却排水の供給をうけ地下水位低下期の上流部水量が確保されている。湧水が水質および清流のバロメータといわれるバイカモなどの生息に悪影響する水ワタ(藻菌類)の繁茂、着床などに大きく影響している。湧水の量(地下水レベル)と湧出場所・時期などが重要である。

2. 調査項目・方法

電気伝導度、水温は導電率計(堀場製作所ES-71.9382-10D、334101))により測定し、パケット(共立理化学研究所)でpH、全硬度、COD(化学的酸素要求量)、硝酸態窒素の濃度を調べた。

3. 調査箇所

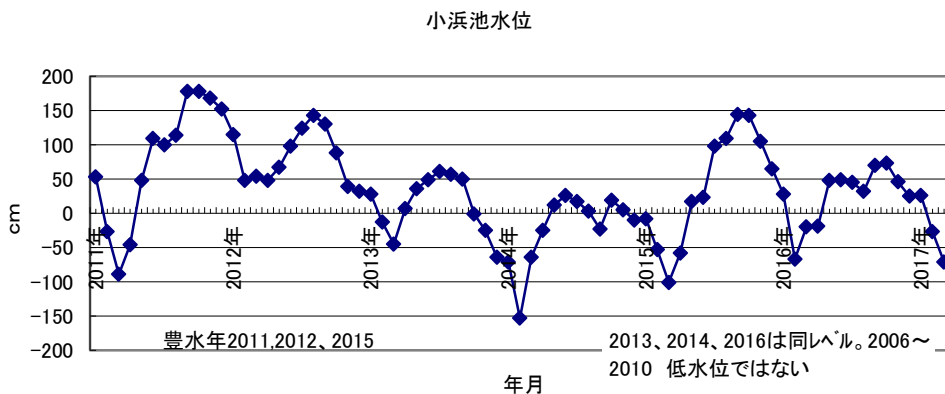
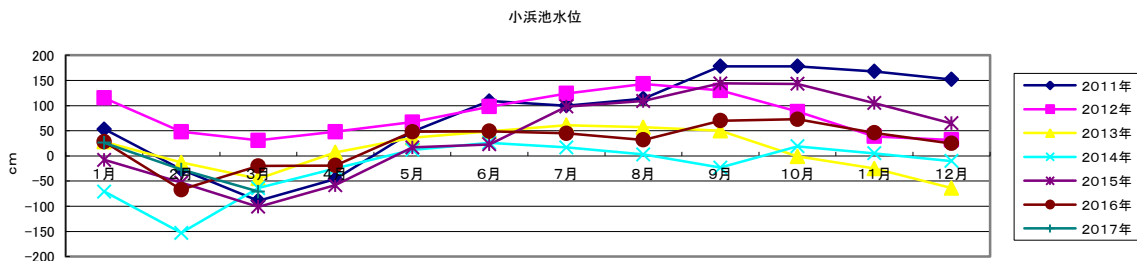
電導度、水温は蓮沼川流入水(東レ冷却排水)、2ゾーン(上)水の散歩道入り口、2ゾーン(下)水の散歩道、3ゾーン三石神社、4ゾーン(上)三島中央病院、4ゾーン(下)メディカルセンター、5ゾーンかわせみ橋、水の苑緑地橋下湧水、6ゾーン水の苑緑地南、7ゾーン公園への木橋およびバイカモの里(パイプ)の11箇所を月1回の頻度で。パケットの項目は蓮沼川、2ゾーン(上)、4ゾーン(下)、6ゾーン、7ゾーンおよびバイカモの里などを適宜実施した。

4. 調査結果

水質調査結果を表1示す。

5. まとめなど

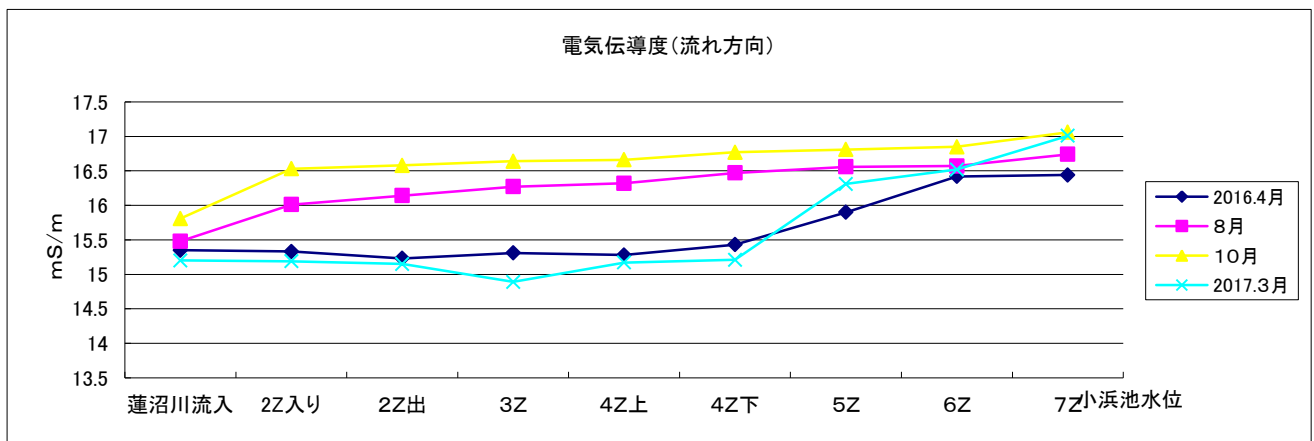
①小浜池地下水レベル(三島市HPによる)は2011年および小浜池に1年中水のあった2012年、並びに2015年の豊水年よりやや少ない2013,2014年レベルの2016年であった。最高水位は49cm、最低は07年3月16日時点で-76cmである。2006から2009年の渇水レベル(min-3m余)にくらべれば大幅によい状況である。(図1、図2)楽寿園(はやの瀬)からの表流水は水位30cm以上で流出といわれている。



② 電気伝導度

ms/m

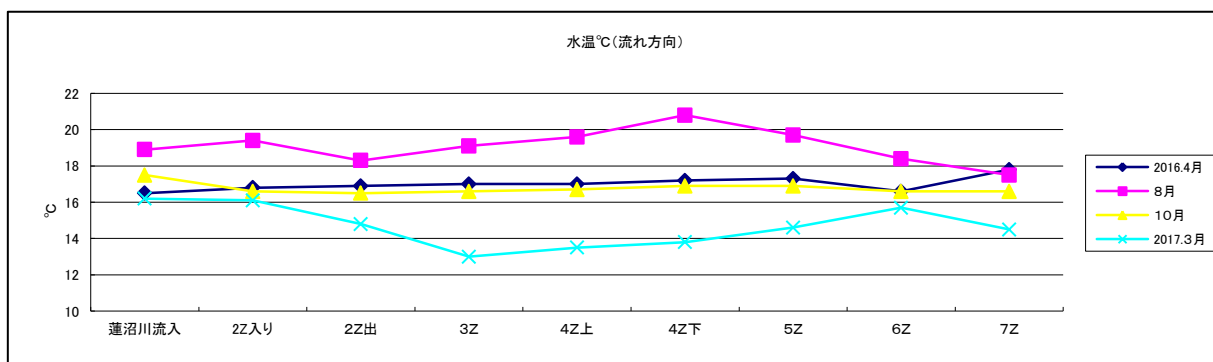
	2016.4	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2017.1	2月	3月	平均	R
蓮沼川流入	15.35		15.38	15.43	15.48	15.50	15.81	15.52	15.48	15.37	15.29	15.20	15.44	0.61
2Z入り	15.33	15.31	16.20	16.13	16.01	15.69	16.53	15.86	15.81	15.72	15.18	15.19	15.75	1.35
2Z出	15.23	15.66	16.16	16.16	16.14	15.92	16.58	16.05	16.00	15.97	15.23	15.15	15.85	1.43
3Z	15.31	15.40	16.25	16.23	16.27	16.05	16.64	16.28	16.26	16.07	15.42	14.89	15.92	1.75
4Z上	15.28	15.91	16.30	16.24	16.32	16.10	16.66	16.33	19.59	16.37	15.89	15.17	16.35	4.42
4Z下	15.43	15.96	16.31	16.36	16.47	16.17	16.77	16.42	19.23	16.39	15.96	15.21	16.39	4.02
5Z	15.90	16.40	16.51	16.51	16.56	16.40	16.81	16.62	17.19	16.62	16.53	16.31	16.53	1.29
6Z	16.42	16.55	16.47	16.53	16.57	16.55	16.85	16.71	16.17	16.62	16.67	16.52	16.55	0.68
7Z	16.44	16.75	16.68	16.65	16.74	16.84	17.06	16.86	16.86	16.74	19.91	17.01	17.05	3.47
橋下湧水	16.51	16.42	16.40	16.37	16.40	16.54	16.86	16.63	16.59	16.52	16.58	16.59	16.53	0.14
パイモの里	16.51	16.41	16.35	16.37	16.38	16.55	16.86	16.62	16.57	16.53	16.55	16.55	16.52	0.14
小浜池水位cm	-29	-15	49	44	24	16	70	43	25	25	-27	-67		



源兵衛川の湧出水(白滝公園、小浜池など)と東レ冷却排水の間には電気伝導度mS/mで差がある。東レ 湧水 16.5(表の平均値)と差がある。源兵衛川への異常排水水がなければ、湧水量が増加すると電導度も増加する。16mS/m以上をマーキングすると表のようになり、地下水位上昇とともに上流ゾーン方向に値上昇がみられる。今年の上流部から湧水で満たされたのは10月だけであった。4ヶ月(3月、4月、8月、10月)を流れ方向でグラフ化した。冬場の湧水時期も湧水のあるのは5ゾーンより下流である。

③水温℃

	2016.4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2017.1月	2月	3月	平均	R
蓮沼川流入	16.5		17.9	18.1	18.9	18.8	17.5	16.3	16.7	15.5	15.8	16.2	17.11	3.4
2Z入り	16.8	16.9	16.5	16.5	19.4	19	16.6	15.9	16.4	15.1	15.5	16.1	16.73	4.3
2Z出	16.9	16.9	16.5	16.4	18.3	18.7	16.5	15.7	16.2	14.9	13.9	14.8	16.31	4.8
3Z	17	17	16.6	16.5	19.1	19.5	16.6	15.5	16.1	14.4	11.8	13	16.09	7.7
4Z上	17	17	16.8	16.7	19.6	19.8	16.7	15.4	16.1	14.3	11.8	13.5	16.23	8
4Z下	17.2	17.2	16.9	16.7	20.8	20.2	16.9	15.4	16.2	14.4	11.8	13.8	16.46	9
5Z	17.3	17	16.9	16.7	19.7	19.4	16.9	15.4	16.1	14.5	13.6	14.6	16.51	6.1
6Z	16.6	16.5	16.6	16.4	18.4	17.9	16.6	15.5	16.2	15	15.1	15.7	16.38	3.4
7Z	17.8	16.7	16.9	16.5	17.5	17.5	16.6	15.4	15.8	14.5	13.6	14.5	16.11	4.2
橋下湧水	16	15.9	15.8	15.7	15.7	15.7	15.7	15.8	15.8	15.8	15.8	15.9	15.8	0.3
パイモの里	16	15.9	15.9	15.7	15.7	15.7	16	15.8	15.9	15.8	15.9	15.9	15.85	0.3



電導度に対応する月(4月)の流れ方向の水温状況をグラフに示した。湧水の少ない3月では冷却水排水であるので外気で冷やされ低下するが湧水により4ゾーンより上昇している。。夏場は(8月)は上昇するが2ゾーン出で低下はここでの湧水量があり5ゾーンで低下するのも湧水量によるもの。

④pH(水素イオン濃度)は湧水(ハイカモの里パイプ)の6.75 R 0.1に対しやや高い6.98~7.23であった。水中の藻類などによる炭酸同化作用による水中炭酸の消費によるpHの上昇は水量少時でも顕著ではないのは測定時刻が午前中早い時刻によると思える。

pH (比色表 5.5~9.5 0.5毎)

	2016.4月	7月	10月	20171月	平均	R
蓮沼川		7.1	7.2	7.0	7.10	0.2
2Z入り	7.2	6.8	6.9	7.0	6.98	0.4
4Z下	7.5	7.1	7.1	7.2	7.23	0.4
6Z	7.2	7.2	7.0	7.1	7.13	0.2
7Z	7.6	7.2	7.2	6.9	7.23	0.7
ハイカモの里	6.8	6.7	6.8	6.7	6.75	0.1

⑤COD(化学的酸素要求量≡有機物による汚れ)

すべてが2mg/L未満である。比較的良好な状況である。参考までに三島市による君沢橋上のH26年の測定値ではBOD 1.1~1.3mg/L(H23~26年)、COD 平均1.3 R 1.0 (n=12)(H26)である。

(比色表 0、2、4、6、8mg/L以上)

COD	2016.4月	7月	10月	20171月
蓮沼川		<2	<2	<2
2Z入り	<2	<2	<2	<2
4Z下	<2	<2	<2	<2
6Z	<2	<2	<2	<2
7Z	<2	<2	<2	<2
ハイカモの里	<2	<2		<2

⑥全硬度(TH)(CaCO3)

30~50mg/Lで軟水である。

(比色表 0、10、20、50、100mg/L以上)

TH	2016.4月	7月	10月	20171月
蓮沼川		40	40	50
2Z入り	40	40	40	50
4Z下	40	40	40	50
6Z	40	40	40	50
7Z	40	40	40	50
ハイカモの里	30	40	40	50

⑦硝酸態窒素(NO3-N)

すべてが1mg/L以下である。環境基準 硝酸態+亜硝酸態窒素10mg/Lを十分満足している。高濃度汚染の原因となる茶畑、畑の窒素肥料の多施用などの影響はない。

(比色表 0.2、0.5、1、2、5mg/L)

NO3-N	2016.4月	7月	10月	20171月
蓮沼川		0.5	1	0.2
2Z入り	0.5	0.5	1	0.2
4Z下	0.5	0.5	1	0.2
6Z	0.5	0.5	1	0.2
7Z	0.5	0.5	1	0.2
ハイカモの里	0.5	0.5	1	

注)パックテストの低濃度域の目視での比色は色濃度の差が少なく一調査内での差異は比較できるが調査間でのバラツキは大きいと思える。

⑧その他(水量少で見た現象)

電気伝導度の高い水の排出:12月 中央病院測定で高い値を検出 直ちに遡上測定したが順次低下しガードで通常値。この付近で一時的に排出されたのか。

3月 三石神社前が上流値より低く14台、遡上し白幡橋下でも低い。どこかで14mS台の水を排出。少し低下する現象はあったが今回は差が大きい。(柿田川は14mS台だが)

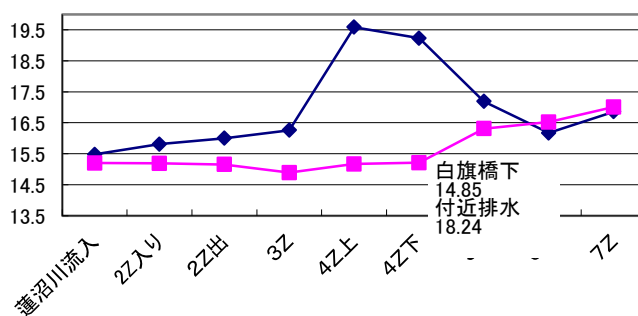


表1 源兵衛川水質調査結果

調査月日	時刻	天候		気温℃	採水箇所	窪沼川流入	2ゾーン入口	2ゾーン出口	3ゾーン	4ゾーン(上)	4ゾーン(下)	5ゾーン	橋下湧水	6ゾーン	7ゾーン	ハイモの里	小浜池水位cm	
		水の散歩道					三石神社	三島中央病院	テイルセンター	ワセミ橋上湧	水の苑緑地	公園への木橋		ハイ				
		前日	当日															
2016年 4月11日	9~11	晴れ	晴れ	18	電気伝導度ms/m	15.35	15.33	15.23	15.31	15.28	15.43	15.90	16.51	16.42	16.44	16.51	-28	
						水温(℃)	16.5	16.8	16.9	17.0	17.0	17.2	17.3	16.0	16.6	17.8		16
						pH		7.2				8.5		6.4	7.2	7.6		6.8
						COD mg/L		<2				<2			<2	<2		<2
						全硬度(TH)		40				40		40	40	40		30
						NO3-Nmg/L		0.5				0.5		0.5	0.5	0.5		0.5
						川底 ノロ多い		右岸露出、ハイモ残				左流溜まり						
5月9日	8.30~10	晴れ	曇り	19~20	電気伝導度ms/m	15.31	15.66	15.90	15.91	15.96	16.40	16.42	16.55	16.75	16.41	-4		
					水温(℃)	16.9	16.9	17	17	17.2	17.0	15.9	16.5	16.7	15.9			
											川底 ノロあり							
6月9日	9~10	晴れ	曇り	22~23	電気伝導度ms/m	15.38	16.20	16.16	16.25	16.30	16.31	16.51	16.40	16.47	16.68	16.35	48	
					水温(℃)	17.9	16.5	16.5	16.6	16.8	16.9	16.9	15.8	16.6	16.9	15.9		
											2ゾーン 右岸湧水しみ出し吹き		ノロ無		ノロ無			
7月6日	8.30~10	曇り	霧雨 曇り	21~23	電気伝導度ms/m	15.43	16.13	16.16	16.23	16.24	16.36	16.51	16.37	16.53	16.65	16.37	41	
					水温(℃)	18.1	16.5	16.4	16.5	16.7	16.7	16.7	15.7	16.4	16.5	15.7		
					pH	7.1	6.8				7.1			7.2	7.2	6.7		
					CODmg/L		<2				<2			<2	<2	<2		
					全硬度mg/L	40	40				40			40	40	40		
					NO3-Nmg/L	0.5	0.5				0.5			0.5	0.5	0.5		
						2ゾーン 右岸湧水しみ出し吹き		ノロ無		ノロ無								
8月8日	9~11	晴れ	晴れ	30~34	電気伝導度ms/m	15.48	16.01	16.14	16.27	16.32	16.47	16.56	16.40	16.57	16.74	16.38	40	
					水温(℃)	18.9	19.4	18.3	19.1	19.6	20.8	19.7	15.7	18.4	17.5	15.7		
											2ゾーン 右岸湧水吹き出し少あり							
9月5日	8.30~10	晴れ	晴れ	28~33	電気伝導度ms/m	15.5	15.69	15.92	16.05	16.10	16.17	16.40	16.54	16.55	16.84	16.55	13	
					水温(℃)	18.8	19	18.7	19.5	19.8	20.2	19.4	15.7	17.9	17.5	15.7		
											2ゾーン 右岸湧水吹き出し少あり		ノロあり		ノロあり			ノロ少し
10月7日	8.30~10	晴れ	晴れ	19~24	電気伝導度ms/m	15.81	16.53	16.58	16.64	16.66	16.70	16.81	16.86	16.85	17.06	16.86	58	
					水温(℃)	17.5	16.6	16.5	16.6	16.7	16.9	16.9	15.7	16.6	16.6	16.0		
					pH	7.2	6.9				7.1			7	7.2			
					CODmg/L	<2	<2				<2			<2	<2			
					全硬度mg/L	40	40				40			40	40			
					NO3-N	1	1				1			1	1			
						2ゾーン 右岸湧水吹き出し少あり		ハイモやや回復										
11月8日	10~13	晴れ	曇り	08~13	電気伝導度ms/m	15.52	15.86	16.05	16.28	16.33	16.42	16.62	16.63	16.71	16.86	16.62	24	
					水温(℃)	16.3	15.9	15.7	15.5	15.4	15.4	15.4	15.8	15.5	15.4	15.8		
											2ゾーン微濁 右岸湧水吹き出し		ノロ無					
12月5日	8.30~10	晴れ	晴れ	13~19	電気伝導度ms/m	15.48	15.81	16.00	16.26	19.59	19.23	17.19	16.59	16.17	16.86	16.57	22	
					水温(℃)	16.7	16.4	16.2	16.1	16.1	16.2	16.1	15.8	16.2	15.8	15.9		
											2ゾーン 右岸湧水しみだしあり		高液排出?					
2017 1月5日	8.30~10	晴れ	晴れ	6~8	電気伝導度ms/m	15.37	15.72	15.97	16.07	16.37	16.39	16.62	16.52	16.62	16.74	16.53	23	
					水温(℃)	15.5	15.1	14.9	14.4	14.3	14.4	14.5	15.8	15.0	14.5	15.8		
					pH	7.0	7.0				7.2			7.1	6.9			
					CODmg/L	<2	<2				<2			<2	<2			
					全硬度mg/L	50	50				50			50	50			
					NO3-N	0.2	0.2				0.2			0.2	0.2			
						2ゾーン 右岸湧水吹き出し少あり												
2月7日	8.30~10	曇り 雨	晴れ	5~6	電気伝導度ms/m	15.29	15.18	15.23	15.42	15.89	15.96	16.53	16.58	16.67	19.91	16.55	-36	
					水温(℃)	15.8	15.5	13.9	11.8	11.8	11.8	13.6	15.8	15.1	13.6	15.9		
											長ノロ多		ノロあり					
3月7日	8.30~10	雨	晴れ	9~12	電気伝導度ms/m	15.2	15.19	15.15	14.89	15.17	15.21	16.31	16.59	16.52	17.01	16.55	-65	
					水温(℃)	16.2	16.1	14.8	13.0	13.5	13.8	14.6	15.9	15.7	14.5	15.9		
											黒ノロ		低入水排出?ノロだらけ		ノロ多			