

川は心のふるさと
千種川の生態

【水生生物調査】

第40集（平成24年秋）



ライオンズクラブ国際協会
335-D地区 5R・2Z
環境保全委員会

も く じ

◇調査の分担表	1
◇発刊によせて	
ライオンズクラブ国際協会	
335-D地区 5R・2Zゾーンチェアパーソン 四方田 義 夫.....	2
佐用ライオンズクラブ会長 谷 本 学.....	3
◇資 料 (平成24年度)	
千種川水質判定一覧表	4
千種川水系図及び調査地点	5
水生生物名と関係水質表	6
調査地点別採集生物の種類と数	7～8
水生生物調査に伴う水質調査結果	9
千種川一斉水温調査2012の結果より	10～14
◇考察と反省	
千種川圏域清流づくり委員会 横 山 正.....	15～16
◇各地の採集メモ	17～19
◇採集参加者感想文	20～26
◇水の汚れのめやすとなる指標生物	
◇編集後記	

[参考文献]

☆環境省水環境部・国土交通省河川局 編 社団法人日本水環境学会 発行
川の生き物を調べよう 水生生物による水質判定

☆ライオンズクラブ 千種川水生生物調査の手引き 335-D 5R・2Z

☆ライオンズクラブ 千種川の生態・各年 335-D 5R・2Z

平成24年 第40回 千種川水生生物調査の分担表

●主 催 ライオンズクラブ国際協会 335-D地区 5R2Z
(相生LC・赤穂LC・上郡LC・佐用LC・千種LC・光都ハーモニーLC)

●技術指導 千種川生物研究会
千種川圏域清流づくり委員会

●参加団体及び採集責任者

採集地No.	調査地点	所 属	採取グループ 責任者	参加数
千種 ①	室 橋	千種LC千種高校	塚崎篤人	9
②	阿 踏 橋	千種LC千種高校	塚崎篤人	9
③	出 合	千種LC千種高校	雛倉明由	5
④	猿 毛 橋	千種LC千種高校	雛倉明由	5
⑤	小 滝	千種LC千種高校	雛倉明由	5
⑥	荒 尾	千種LC千種高校	塚崎篤人	9
⑦	鷹 巢	千種LC	雛倉明由	3
山崎 ①	塩 山	実 施 せ ず		
佐用 ①	家 内	久崎小	山本淳史	13
②	落 合	上月中	清水敏之	9
④	円 応 寺	佐用中	谷 哲一	3
⑤	豊 福	江川小	北川圭太	11
⑥	殿 町	千種川研究会	野村智範	1
⑦	南 新 町	利神小	森本 潤	22
⑧	上 石 井	千種川研究会	野村智範	1
⑨	船 越	千種川研究会	野村智範	1
⑩	上 三 河	三河小	西坂光生	8
⑪	光 田	徳久小	達見龍彦	8
⑫	坂 田	上津中	松井優子	12
⑬	徳 平	三日月小	真野晋吾	40
⑭	広 山	いずみ会	平形 弘美	7
⑮	白 石	三日月中	長井 淳	8
⑯	山 平	佐用小	中井貴彦	28
⑰	上 月	上月小	西川典男	6
⑱	安 川	中安小	久保翔子	12
⑲	リバーサイド	佐用LC	四方田義夫	3
⑳	中 渡 橋	佐用LC	谷本 学	3
㉑	田 和 橋	幕山小	達可有呉	4
㉒	口 金 近	いずみ会	関山幸子	5
㉓	漆 野	佐用高	天野真希	7
㉔	門 脇	佐用高	天野真希	7

採集地No.	調査地点	所 属	採取グループ 責任者	参加数
佐用 ㉗	吉 福	いずみ会	野村智里	4
㉙	才 金	千種川研究会	野村智範	1
㉚	仁 増	いずみ会	鞍田貞子	7
㉛	西 大 畠	上月小	田中博文	5
㉜	金 屋	上月小	祐谷明秀	5
上郡 ①	苔 縄	上郡中	高本 陽	5
②	野 桑	上郡中	上山雅史	5
③	隈 見 橋	上郡小	山本 俊	11
④	宮 の 前	上郡高	吉田順一	10
⑤	竹 万 橋	山野里小	森山雄次	17
⑥	西 野 山	高田小	大下泰司	10
⑦	野 田	上郡中	寺本 淳	4
⑧	八 保	上郡中	東山真也	4
⑨	河 野 原	実 施 せ ず		
⑩	梨ヶ原	実 施 せ ず		
⑪	ヨーコン	上郡高	吉田順一	10
⑫	天神橋	上郡小	岡本未央	12
赤穂 ①	有 年 橋	赤穂市教育研究所 自然研究部	山本泰典	4
②	北 畠	赤穂市教育研究所 自然研究部	入江秀史	16
④	高 雄	赤穂市教育研究所 自然研究部	有政江里奈	25
⑤	下 高 野	赤穂市教育研究所 自然研究部	山本知子	6
⑧	加里屋川	赤穂市教育研究所 自然研究部	清水暁子	10
⑨	大津川	赤穂市教育研究所 自然研究部	河野一也	11
相生 ①	森	相生高	小林卓矢	8
②	下 田	那波中	水田有香	7
③	下 土 井	矢野川中	松原 誠	9
のべ合計参加人数				470

●後 援 相生市教育委員会
赤穂市教育委員会
赤穂市市民部環境課
上郡町教育委員会
佐用町教育委員会
宍粟市教育委員会
千種川生物研究会
千種川圏域清流づくり委員会

●H24ホストクラブ 佐用ライオンズクラブ

(順不同)

千種川水生生物調査 第40集発刊によせて

335-D地区 5R・2Z
ゾーンチェアパーソン
四方田 義 夫



この度の冊子発刊に際しまして、皆様方にご挨拶する誉を得ましたこと光栄に思います。

地球温暖化問題が、テレビ、新聞等で報道されて、相当の年月になります。最近では、異常気象も全世界で多発し、多くの人命が失われ、又被害規模も年々多くなっています。このような時期に「千種川水生生物調査 第40集」が関係各位のご協力により発刊されたことは、誠に意義深いものがあります。

地球は永遠に美しく清らかでありたい、これは、人類等しく念じている処であります。最近、地球温暖化問題等で環境保全に対する配慮、取組が各地域で顕著になってまいりました。水生調査も全国各地で実施される所が多くなったとお聞きしています。

そのようななかで40年の長きにわたり、地域住民の方々、又、小学生、中学生、高校生、各学校の先生方と共に継続して調査活動を実施された地域は他にはありません。

今日まで、この調査活動にご理解、ご協力いただきました関係各位、地域住民の方々、そして各学校の先生方、生徒の皆様に対してただ敬服ばかりです。今後共千種川の清流を守るためには、我々一人ひとりが常に関心をもち続け今以上に努力しなければならないと思います。

郷土の美しい河川を守るためにも、この事業は継続されていくことを切に願うものです。

最後にご協力いただきました地域住民の方々、そして各学校の先生、生徒の皆様、本当にありがとうございました。心より感謝申し上げ発刊のご挨拶といたします。

ごあいさつ



佐用ライオンズクラブ
会長 谷 本 学

日頃からライオンズの活動にご支援、ご協力を賜りありがとうございます。千種川の水生生物調査も、お蔭さまで40年目を迎えることが出来ました。

又、このたびは長年にわたる環境保全活動の功績が評価され、環境省より表彰状をいただくことが出来ました。

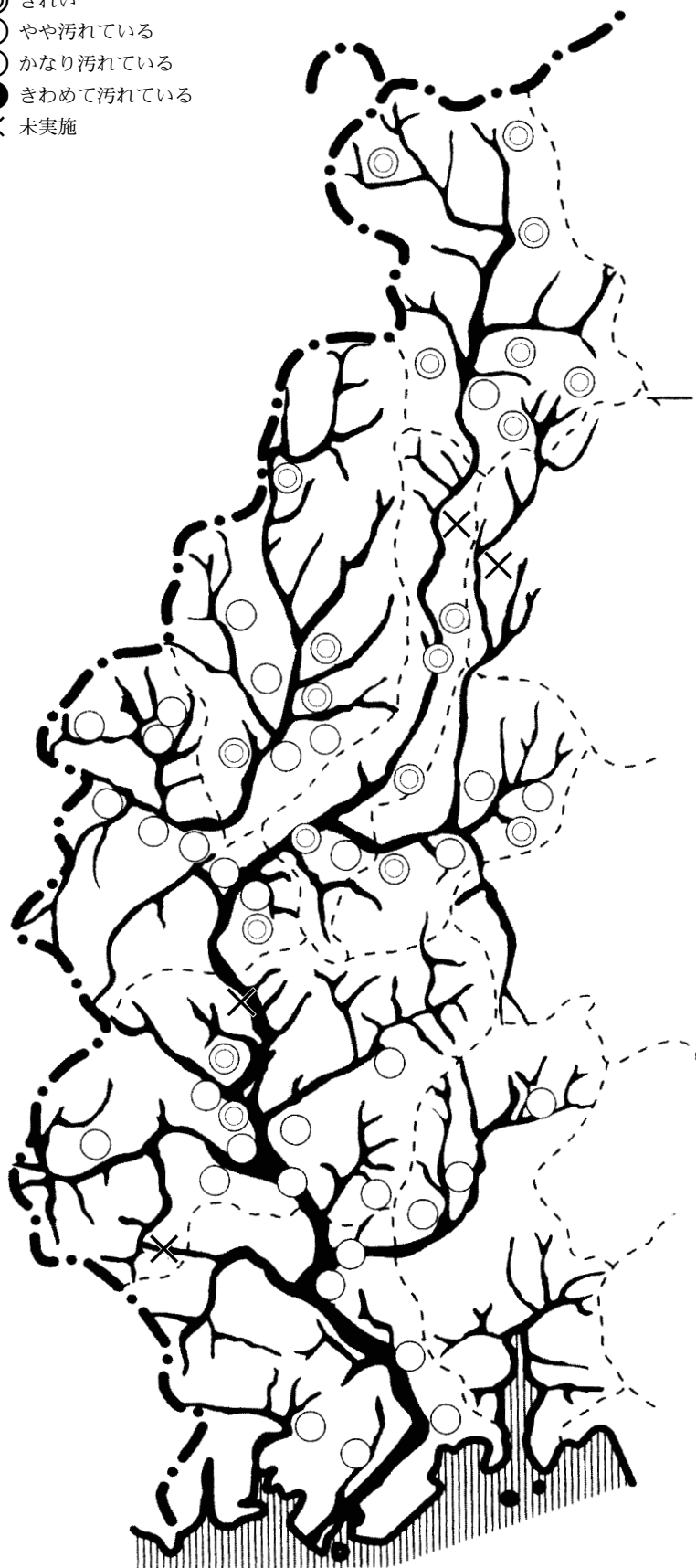
これまでにお世話になった多くの地域の方々、地元の小、中、高校の生徒に皆さんに、心から感謝を申し上げます。

しかし、その40年の間にも3年前の豪雨災害などで河川も大きく変わるなど、水生生物が住む環境も変化が生じてきているように思います。ゲリラ豪雨といわれるように、何時、何処で豪雨による被害がもたらされるかわかりません。だからこそ一年ごとに調査結果をまとめることの重要性が求められています。

きれいな、すばらしい自然の代名詞である「千種川」を子孫に残すため、これからも水生生物調査にご支援をお願い致します。

平成24年秋 千種川水系及び調査地点の水質

- I ◎ きれい
- II ○ やや汚れている
- III ◐ かなり汚れている
- IV ● さわめて汚れている
- × 未実施



水生生物名と関係水質表

虫名と種類番号 ()

種類番号	虫名	水質
カゲロウ(蜉蝣)目		
1	チラカゲロウ	A o
2	カガシボカゲロウ	A o
3	ウエノヒラタカゲロウ	A o
4	エルモンヒラタカゲロウ	A o
5	ユミモンヒラタカゲロウ	A o
6	クロタニガワカゲロウ	A o
7	シロタニガワカゲロウ	A o
8	キハダヒラタカゲロウ	A o
9	ヒラタカゲロウ	A o
10	ヒメヒラタカゲロウ	A β
11	サホコカゲロウ	B α
12	フタバコカゲロウ	A o
13	コカゲロウ	S P A o
14	ヒメトビイロカゲロウ	A β
15	ヨシノマダラカゲロウ	A o
16	オオマダラカゲロウ	A β
17	チェルノバマダラカゲロウ	A β
18	クロマダラカゲロウ	A o
19	アカマダラカゲロウ	A β
20	マダラカゲロウ	S P A β
21	ヒメカゲロウ	S P A β
22	トウヨウモンカゲロウ	A β
23	フタスジモンカゲロウ	A o
24	モンカゲロウ	A β
25	アミメカゲロウ	A β
26	キイロカワカゲロウ	A β
27	トウヨウマダラカゲロウ	A β
28	オオフタオカゲロウ	A o
29	カゲロウ	S P A o
トンボ(蜻蛉)目		
30	カワトンボ	A β
31	ミヤマカワトンボ	A o
32	ハグロトンボ	A β
33	イトトンボ	B α
34	ムカシトンボ	A o
35	コオニヤンマ	A β
36	アオサナエ	A β
37	オナガサナエ	A β
38	ヒメサナエ	A β
39	オジロサナエ	A β
40	チビサナエ	A o
41	ヒメクワサナエ	A β
42	ダビドサナエ	A β
43	オニヤンマ	A β
44	クロスジギンヤンマ	B α
45	オオヤマトンボ	B α
46	コヤマトンボ	B α
47	トンボ	S P B α
48	ギンヤンマ	B α
49	カトリヤンマ	A β
50	ミルヤンマ	A o
カワゲラ(横翅)目		
51	オオクラカケカワゲラ	A o
52	オオヤマカワゲラ	A o
53	カミムラカワゲラ	A o
54	ヤマトフタツメカワゲラ	A o
55	コガタフタツメカワゲラ	S P A o
56	ミドリカワゲラ	S P A o
57	カワゲラ	S P A o
58	ニシオカワゲラ	A o
半翅目		
59	ナベブタムシ	A o
60	ミズカマキリ	B α
61	シマアメンボ	A β
62	タイコウチ	B α
広翅目		
63	センプブリ	A β
64	ヘビトンボ	A o
65	ヤマトクロスジヘビトンボ	A β
66	ナツカワトンボ	A o

トビゲラ(毛翅)目		
67	ムナグロナガレトビゲラ	A o
68	ナガレトビゲラ	S P A o
69	ヤマトビゲラ	S P A o
70	ヒゲナガカワトビゲラ	A o
71	チャバネヒゲナガカワトビゲラ	A o
72	クダトビゲラ	S P A β
73	オオシマトビゲラ	A β
74	コガタシマトビゲラ	A β
75	ウルマーシマトビゲラ	A o
76	ユツメトビゲラ	A o
77	キタガミトビゲラ	A o
78	ニンギョウトビゲラ	A o
79	コガタツツトビゲラ	A o
80	クマガトビゲラ	A β
81	クロツツトビゲラ	A o
82	コバントビゲラ	A o
83	カクスイトビゲラ	S P A o
84	マルツツトビゲラ	A o
85	トビゲラ	S P A o
鞘翅目		
86	ヒラタドロムシ	A β
87	クシヒゲナガハナノミ	A β
88	ヒメドロムシ科	A o
89	ゲンジボタル	A β
90	ヘイケボタル	A α
91	モンキマメゲンゴロウ	A β
92	コガムシ	B α
93	マルガムシ	A β
94	アシナガドロムシ	S P A o
双翅目		
95	アミカ	S P A o
96	ガガンボ	S P A β
97	ウスバガガンボ	A o
98	ブユ	S P A o
99	ユスリカ	S P (白) A o
100	ユスリカ	S P (青) A o
101	ユスリカ	S P (赤) B α
102	アブ	S P B α
103	ハマダラナガレアブ	A o
104	クロモンナガレアブ	A o
105		
甲殻類		
106	ヨコエビ	A o
107	アナデールヨコエビ	A β
108	イソコツブムシ	B α
109	ミズムシ	B α
110	スジエビ	A β
111	ミナミヌマエビ	A β
112	アメリカザリガニ	B α
113	サワガニ	A o
114	モクズガニ	B α
115	モエビ	B α
116	ニホンドロソコエビ	B α
ダニ目		
117	ミズダニ	A o
118		
軟体動物		
119	マールタニシ	B α
120	ヒメタニシ	B α
121	カワニシ	A β
122	モノアラガイ	B α
123	ヒメモノアラガイ	B α
124	サカマキガイ	B ρ
125	ヒラマキミズマイマイ	B α
126	イシガイ	B α
127	マシジ	A β
128	ドブシジミ	B α
129	ヤマトシジミ	A β
130	イシマキガイ	A β
環形動物		
131	ミズムシ類	B α
132	イトミミズ	B ρ
133	エラミズ	B ρ
134	ハバビロビ	B α
135	イボビ	B α
136	シマイシビ	B α
137	ヒル	B α
138		
扁形動物		
139	ナミウズムシ	A o
140	ミヤマウズムシ	A o
141		

平成24年 地点別採集生物の種類と数

【記載方法：(種類番号)－個数】

千種地区

①室橋

(4)-1・(51)-1・(52)-2・(103)-1

②阿踏橋

(4)-1・(6)-1・(30)-1・(53)-1・(64)-1・(70)-3・(121)-7

③出合

(4)-5・(9)-4・(14)-2・(102)-1

④猿毛橋

(3)-2・(4)-4・(51)-4・(75)-2・(94)-2

⑤小滝

(7)-2・(54)-4・(73)-1・(75)-1・(96)-1

⑥荒尾

(3)-9・(4)-7・(15)-5・(30)-1・(35)-1・(64)-1・(75)-2・(137)-1

⑦鷹巣

(1)-1・(3)-3

山崎地区

△塩山

実施せず

佐用地区

①家内

(4)-14・(7)-30・(14)-19・(51)-6・(70)-4・(75)-38・(86)-4・(98)-4

②落合

(6)-9・(14)-8・(54)-4・(71)-4・(73)-3・(86)-32・(137)-1

④円応寺

(3)-3・(7)-14・(17)-3・(53)-2・(54)-8・(70)-2・(86)-29・(136)-3

⑤豊福

(7)-11・(18)-3・(39)-3・(52)-2・(86)-10・(121)-8

⑥殿町

(1)-4・(10)-1・(39)-1・(52)-4・(67)-9・(75)-9・(78)-12・(86)-1・(123)-1・(124)-6・(136)-2

⑦南新町

(1)-1・(7)-7・(9)-3・(14)-2・(26)-19・(27)-2・(37)-1・(54)-6・(67)-1・(75)-1・(86)-27・(104)-1・(121)-1

⑧上石井

(1)-3・(23)-5・(51)-3・(67)-3・(70)-2・(75)-3・(78)-1・(81)-1・(97)-3・(123)-1

⑨船越

(7)-1・(71)-8・(78)-29・(94)-1

⑩上三河

(1)-2・(3)-1・(7)-3・(51)-2・(70)-2・(71)-1・(75)-2・(81)-3

⑪光田

(7)-4・(26)-1・(57)-8・(71)-2・(80)-1・(86)-2・(102)-1

⑫坂田

(1)-3・(7)-6・(21)-1・(26)-34・(39)-1・(54)-14・(75)-8・(86)-15

⑬徳平

(1)-2・(14)-1・(15)-1・(16)-3・(18)-4・(37)-1・(39)-2・(51)-4・(56)-4・(57)-1・(70)-7・(86)-46・(98)-3・(121)-3

⑭広山

(7)-8・(21)-1・(23)-2・(26)-14・(54)-4・(67)-1・(71)-1・(75)-1・(86)-35・(137)-1

⑮白石

(1)-1・(51)-1・(52)-1・(70)-1・(86)-5

⑯山平

(7)-5・(14)-24・(26)-9・(28)-5・(29)-9・(37)-1・(54)-3・(70)-2・(75)-6・(86)-52

⑰上月

(7)-4・(9)-3・(14)-4・(57)-3・(73)-3・(75)-2・(86)-3

⑱安川

(9)-1・(13)-3・(19)-4・(23)-1・(54)-8・(67)-4・(71)-9・(73)-10・(75)-6・(78)-2・(86)-3・(97)-5・(121)-1

⑲リバーサイド

(7)-9・(20)-1・(54)-4・(71)-2・(75)-5・(86)-8

⑳中渡橋

(7)-6・(18)-4・(52)-5・(71)-2・(86)-8

㉑田和橋

(7)-3・(29)-3・(78)-4・(80)-11・(86)-40・(121)-2

㉓口金近

(7)-21・(9)-9・(14)-1・(26)-3・(27)-1・(37)-2・(53)-9・(54)-7・(67)-1・(75)-3・(78)-2

㊸ 漆野
(9)-11・(57)-2・(64)-1・(74)-17・(86)-2・(121)-1

㊹ 門脇
(9)-6・(57)-8・(69)-2・(74)-1・(86)-5

㊺ 吉福
(7)-6・(14)-2・(26)-16・(54)-1・(75)-1・(80)-1・
(86)-10・(137)-1

㊻ 才金
(7)-1・(14)-2・(54)-2・(75)-4・(78)-1・(86)-66・
(88)-3

㊼ 仁増
(3)-3・(23)-3・(26)-6・(39)-1・(52)-12・(67)-1・(71)-2・
(75)-5・(78)-3・(80)-1・(81)-1・(86)-22・(121)-3

㊽ 西大畠
(9)-3・(18)-8・(37)-3・(54)-2・(73)-5・(75)-4・(80)-3・
(86)-12・(102)-2・(121)-11・(137)-1

㊾ 金屋
(1)-3・(6)-1・(7)-1・(9)-7・(26)-1・(54)-2・(73)-3・
(75)-4・(86)-22・(121)-1・(137)-1

上郡地区

① 苔縄
(3)-1・(7)-2・(29)-10・(57)-1

② 野桑
(7)-2・(23)-1・(57)-1・(86)-18・(121)-1

③ 隈見橋
(7)-6・(9)-3・(86)-33

④ 宮の前
(9)-3・(35)-2・(57)-1・(86)-6・(110)-7

⑤ 竹万橋
(1)-3・(4)-16・(7)-13・(13)-1・(26)-6・(52)-2・(70)-1・
(80)-50・(86)-129・(136)-7

⑥ 西野山
(7)-35・(14)-32・(73)-2・(78)-4・(86)-2・(100)-1・
(122)-1・(137)-2

⑦ 野田
(14)-3・(20)-1・(22)-16・(26)-1・(70)-3・(73)-5・
(74)-9・(80)-3・(86)-13

⑧ 八保
(7)-15・(26)-7・(57)-6・(70)-1・(71)-2・(78)-1・
(86)-9・(129)-1

⑨ 河野原
実施せず

⑩ 梨ヶ原
実施せず

⑪ ヨーコン
(9)-6・(57)-2・(68)-4・(69)-28・(86)-12

⑫ 天神橋
(20)-11・(26)-4・(29)-1・(52)-18・(68)-9・(75)-2・
(85)-10・(86)-105・(121)-5・(137)-1

赤穂地区

① 有年橋
(7)-12・(35)-1・(57)-5・(86)-8・(110)-4

② 北畠
(7)-3・(26)-3・(48)-1・(53)-5・(73)-4・(86)-3・
(110)-80・(121)-2・(129)-2・(109)-1・(121)-7

④ 高雄
(7)-3・(57)-1・(73)-2・(78)-3・(110)-2・(121)-87・
(130)-4

⑤ 下河野
(7)-2・(73)-10・(78)-5・(86)-3・(121)-6・(130)-22・
(137)-1

⑧ 加里屋川
(29)-1・(37)-3・(86)-20・(110)-3・(111)-1・(112)-1・
(121)-34

⑨ 大津川
(4)-6・(64)-1・(86)-5・(100)-1・(110)-2・(121)-7・
(130)-36

相生地区

① 森
(14)-1・(15)-1・(54)-3・(67)-1・(68)-1・(70)-1・
(71)-2・(78)-85・(86)-88・(122)-55

② 下田
(10)-1・(56)-2・(86)-3・(101)-19・(121)-2・(129)-1・
(132)-25

③ 下土井
(7)-19・(26)-6・(35)-1・(57)-2・(73)-2・(78)-35・
(86)-37・(78)-35・(99)-2・(121)-1・(137)-1

水生生物調査に伴う水質調査結果

(調査：赤穂市市民部環境課)

(採水年月日：平成24年8月30日)

項目 地点名	時刻	水温		ph		導電率		SS		DO		COD		BOD		C1-		E-coli		NH ₄ -N		NO ₂ -N		NO ₃ -N		PO ₄ -P	
		℃				μs/cm		mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		MPN/100ml		mg/l		mg/l		mg/l		mg/l	
		本年	去年	本年	去年	本年	去年	本年	去年	本年	去年	本年	去年	本年	去年	本年	去年	本年	去年	本年	去年	本年	去年	本年	去年	本年	去年
出合	11:02	21.1	21.4	7.2	7.3	70	42	1	2	7.1	8.5	1.3	1.8	ND	1.1	2	2	4900	7900	0.02	0.01	ND	ND	0.09	0.31	ND	ND
室橋	10:47	22.3	22.1	7.4	7.5	70	54	1	2	8.7	8.3	1.1	1.6	0.8	ND	2	2	3300	17000	ND	ND	ND	ND	0.28	0.45	ND	ND
上三河	10:22	24.0	23.0	7.5	7.8	80	60	2	1	8.2	8.3	1.8	2.0	0.7	0.7	2	2	4900	4600	0.02	0.01	ND	ND	0.38	0.33	ND	ND
坂田	9:58	24.1	25.0	7.5	7.7	110	74	1	2	7.6	7.7	2.8	1.7	0.9	0.7	2	3	11000	24000	0.02	0.01	ND	ND	0.36	0.49	ND	ND
河野原	9:39	26.5	27.2	7.8	8.1	130	113	1	3	7.8	8.2	3.3	2.6	1.0	0.7	4	3	13000	49000	0.02	0.01	ND	ND	0.22	0.55	0.01	0.02
隈見橋	9:25	27.8	27.7	7.9	8.0	160	126	1	3	8.0	7.4	2.3	2.0	0.8	0.7	5	4	3300	28000	0.01	0.01	ND	ND	0.12	0.56	0.01	0.02
有年橋※	10:30	27.2	27.5	7.4	7.7	110	127	3	3	9.2	8.3	1.8	2.4	0.8	1.5	3	5	2400	3100	0.01	ND	ND	45	0.45	0.53	0.01	0.02
高雄橋※	10:50	27.3	27.4	7.5	7.5	110	128	3	5	7.8	6.7	2.0	2.8	1.0	1.7	3	5	350000	790	0.03	0.04	ND	ND	0.36	0.49	0.03	0.02
赤穂線鉄橋下流※	11:04	27.8	28.0	7.6	7.7	110	135	3	4	8.8	8.5	1.8	2.6	0.7	1.6	4	5	1300	1100	0.04	0.03	ND	ND	0.41	0.40	0.01	0.02
平均		25.3	26.0	7.5	7.8	105.6	102.1	1.8	2.9	8.1	7.9	2.0	2.2	0.5	1.1	3.0	3.6	48650	15949	0.02	0.02			0.27	0.46	0.01	0.02
定量限界		—		—		—		1		0.5		0.5		0.5		1		—		0.01		0.01		0.01		0.01	

※採水年月日 去年は平成23年8月31日

【化学分析による水質調査結果の見方】

化学分析項目	環境基準(千種川：AA,A類型)
P・H (水素イオン濃度) 7が中性、7より小さければ酸性、7より大きければアルカリ性	6.5～8.5 (AA, A)
COD (化学的酸素要求量) 値が小さいほどよい 有機物による汚染	1ppm以下 (AA), 2ppm以下 (A)
DO (溶存酸素量) 値が大きいほどよい 溶けている酸素の量	7.5ppm以上 (AA, A)
SS (浮遊物質量) 値が小さいほどよい 水中に懸濁している不溶性物質	25ppm以下 (AA, A)
BOD (生物学的酸素要求量) 値が小さいほどよい 有機物による汚染	
大腸菌 値が小さいほどよい	50以下 (AA), 1000以下 (A)
NH ₄ -N (アンモニア性窒素)、NO ₂ -N (亜硝酸性窒素)、NO ₃ -N (硝酸性窒素) 値が小さいほどよい し尿排水などの汚染	(NO ₂ -N) + (NO ₃ -N)が 10ppm以下 (AA, A)
PO ₄ -P (リン酸性リン) 値が小さいほどよい 合成洗剤による汚染	未設定

※AA類型については、室橋上流。

※導電率について(マイクロジーメンス)…水の電気抵抗を測る単位。純粋の水だけなら数値は0。千種川では100～300前後。
(きれいな方である)。海水が含まれば1,000単位から10,000単位になる。

※ppmとは、100万分のいくつかを示しています。すなわち1tの水に1g溶けていれば1ppm。

※MPNとは、大腸菌の数を直接数えるのではなく、発生したガスなどで調べています。

※考 察

お盆の降雨後、全く降水がない状態での測定になりました。

電気伝導度がやや高い数値を示す地点もありましたが、水中に溶け込んだ酸素量はやや増加し、水に溶け込んだ有機物の量はやや減少していますので、水質的には昨年よりも良い結果を示しています。

ただ糞尿等の流入の可能性を示す大腸菌数が、坂田、河野原では昨年引き続き高く、高雄橋地点では激増しています。その発生源を特定する必要があると思われます。

これらの、化学的な水質分析結果(その時点での水質)と、水生生物による生物学的な水質判定(中・長期的な水質)の両方をうまく組み合わせて、総合的に川の水環境を把握することが大切です。

「千種川一斉水温調査」2012の結果より

千種川圏域清流づくり委員会
横山 正

2012年8月5日に実施した第11回千種川一斉水温調査は、6月から7月にかけての梅雨時期に近年には珍しくまとまった雨が降り、その後は逆にほとんど降雨がみられないという条件の中、実施されました。

調査が行われる7月下旬から8月上旬にかけての降水量は、上郡では平年値34.8mmを大きく下回って0.5mmであり、気温は平年値の26.7℃をわずかに上回って28.0℃だったため、川の浅い場所や流れの悪い滞留部では水温が急激に上昇したと考えられます。全地点の平均水温は28.0℃となり、過去10年間で最悪の昨年(29.0度)を上回ることは免れました。

しかし中下流を中心に、水生生物にとって好ましくないと思われる水温が30℃を越えたのは、全調査地点の94地点のうち31地点にもおよび、本流でも上郡町岩木の岩木川合流地点では大持井堰による滞留も影響して36.5℃、河川改修工事のため浅い瀬が続く河野原と、中山井堰で滞留する富原では36.0℃という高温になっていました。8月1日のアユ網漁解禁日には毎年私もこの岩木川合流点付近で網を入れるのですが、アユがかかったのは船で網を入れなければならない淵に集中し、そこから離れるとはみ跡もほとんど見られず、漁獲も得られませんでした。つまり、水温の低い伏流がある淵は溶存酸素が高いと考えられ、そこにはアユがかたまって生息していたからだと考えられます。一方で、梅雨の雨を蓄えた水が流れ出る千種川および志文川源流部では、水温が25℃を下回る地点が集中しており、また水温が一番低かったのは、上郡町安室川の上流、鳳宮池から流れ出る伏流水の16.8℃であり、千種川の源流よりも低い結果となりました。これらのことから、河川の生態系において水温が高くならないためには、水をいったん地中にため込んでゆっくりと流す森の重要性を示した結果となっています。

また水に溶け込んだ電解質の量を示す電気伝導度の値は、千種川および志文川源流部では昨年の半分ほどである21~41 $\mu\text{s}/\text{cm}$ という極めて低い値を示しました。一方で佐用町口長谷では1340(昨年は220) $\mu\text{s}/\text{cm}$ 、大酒では1140(昨年は159) $\mu\text{s}/\text{cm}$ 、久崎出合いでは970(昨年は121) $\mu\text{s}/\text{cm}$ と、かつて無い高い数値を示し、大量に何らかの物質が川の水に流れ込んでいることを表しています。

これらのことから、6~7月にかけてまとまった降雨があったにもかかわらず高い数値を示した原因として考えられるのは、前年の秋から春にかけて広範囲に行われた河川復旧工事による川床の改変により、濁水が滞留した場所に集まった堆積物が存在しているものと推測されます。

このように、小雨という自然現象と、水のせき止めや河川工事による平坦化、濁水による堆積物の増加という人為的要素が重なることで、川の水温および電導度上昇という環境悪化が引き起こされていると思われます。

自然の中で生活する生物たちは、伏流や湧水のある低水温の場所に避難して、何とか生き残ってきているのですが、その場所も改変されてしまうと万事休す、希少種の絶滅がおきてしまうのです。

これは、毎年9月に千種川全流域で40年間にわたって行われている「水生生物調査」の結果データと今回のデータとの相関を調べることで、生物の生存への影響を知ることができると思います。

これらの見地をもとに、今後も河川改修工事や建造物の設置に際して、最新の注意を払った設計・施工が行われる様に、行政への働きかけを続けたいと考えています。

最後になりましたが、千種川ではこのような環境調査が継続実施されており、それは参加協力下さる流域住民の皆さん、そして調査に参加頂いた学校の先生や生徒の皆さん、そしてその実施を続ける各種団体の皆様の総合力に他なりません。こんな素晴らしい取り組みがあるのは国内においても千種川が抜きん出ております。

豊かなふるさとの自然を子孫に伝えるためにも、今後の調査にも是非お力添えを頂けます様、お願いいたします。また、工事の計画実施をされる県土整備や土地改良の担当者の皆様も、この事実を踏まえた取り組みをぜひお願いする次第です。

水温調査2013 参加協力をお願い

本年度で12年目を迎える「千種川一斉水温調査」、水生生物調査同様に上流から河口まで広い範囲で調査を行います。今年も平成25年8月4日(日)午後2時から一斉に調査を行います。

棒温度計で水温を測り、小さなビンに水を採取し、それを最寄りの回収場所に持参して頂けないでしょうか？ 水生生物の生活に、夏の高い水温は大きく影響します。是非お願いいたします。

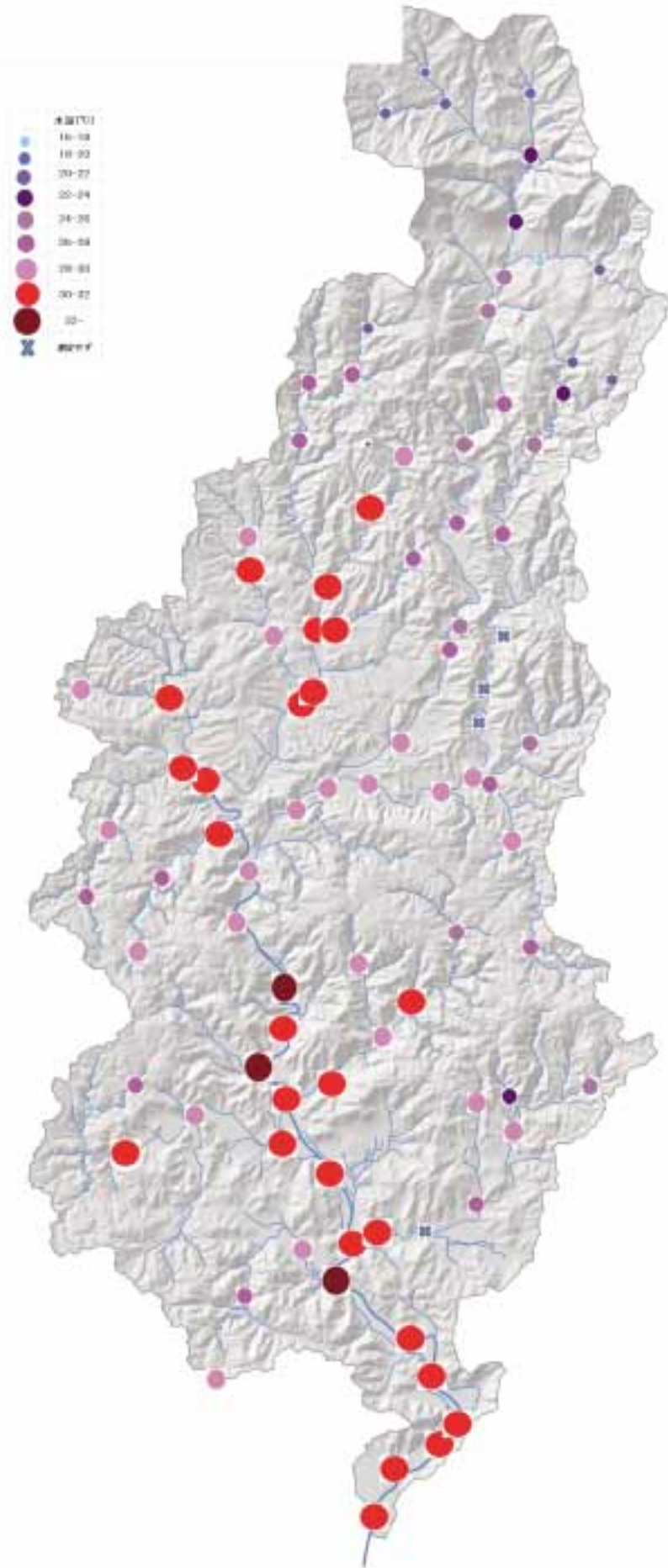
問い合わせは、横山 正 090-3657-4907 までお願いいたします。
zabel.yokoyama@nifty.com

千種川一斉水温・電気伝導度 調査結果表 (表1)

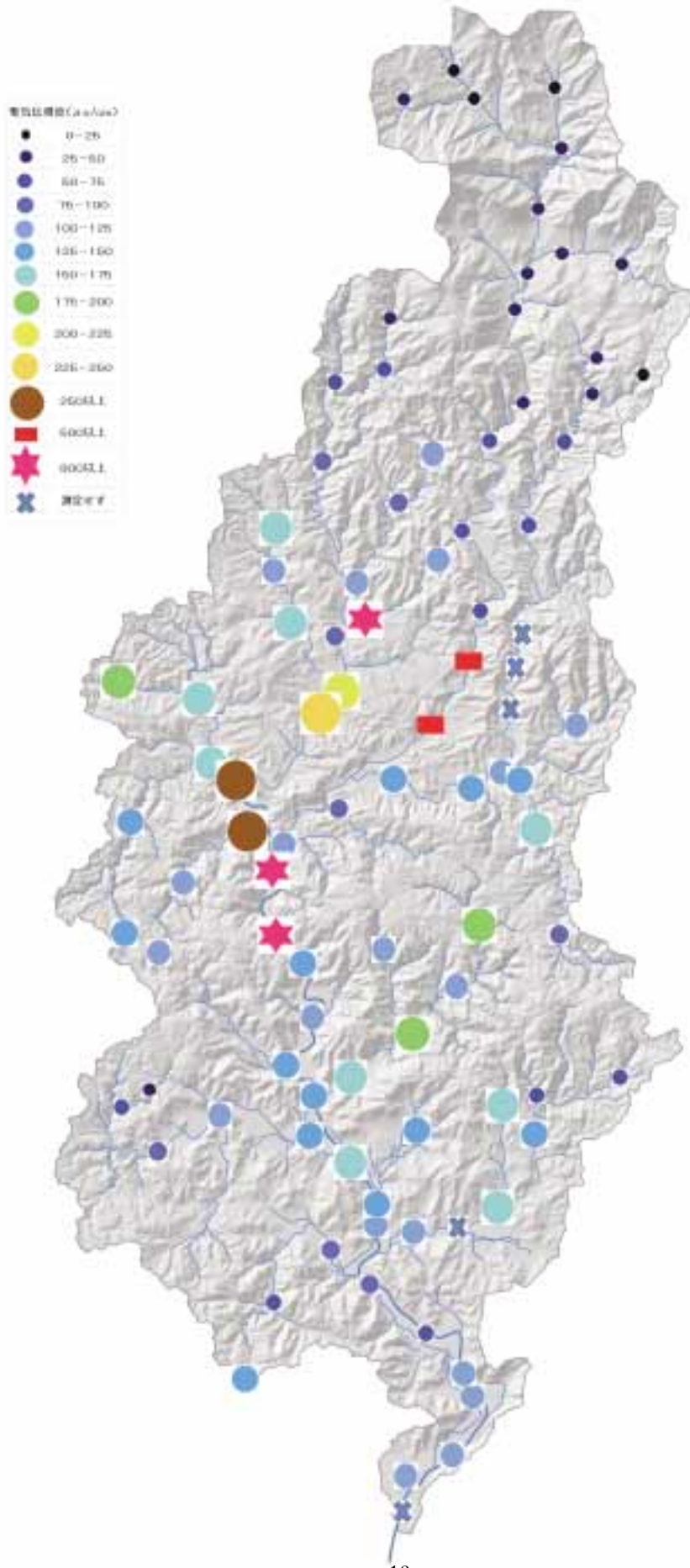
(2012年8月5日実施)

地点No.	町名	地点名	本流水温 ℃		本流伝導度 μs/cm		地点No.	町名	地点名	本流水温 ℃		本流伝導度 μs/cm		
			本年	昨年	本年	昨年				本年	昨年	本年	昨年	
1	千種町	天児屋	19.4	18.4	21	60	49	上郡町	駅裏	31.0	33.0	141	173	
2	千種町	スキ一場下	21.2	19.0	27	59	50	上郡町	別名	29.6	30.1	100	137	
3	千種町	西河内 千種川起点	21.0	19.5	25	43	51	上郡町	高山	31.2	33.5	92	91	
4	千種町	川井 河内川合流	22.0	22.0	27	47	52	上郡町	延野(鳳宮池合流)	16.8	26.4	63	105	
5	千種町	三室 三室の滝	18.9	19.0	22	37	53	上郡町	上郡町皆坂	26.3	26.6	41	80	
6	千種町	宝の木 発電所	24.0	23.8	27	50	54	赤穂市	東有年	29.1	29.8	92	90	
7	千種町	西山	24.5	26.5	31	60	55	赤穂市	横山	26.0	31.5	59	55	
8	千種町	大山 美次	17.5	25.5	38	79	56	相生市	若狭野		32.3		183	
9	千種町	内海 岩野辺	21.5	23.6	33	81	57	相生市	下土井	27.2	28.2	163	178	
10	千種町	西山川合流	25.0	27.0	30	51	58	相生市	小河 上	28.0	26.4	160	122	
11	千種町	道の駅	26.0	27.8	37	68	59	相生市	矢野	29.1	28.8	125	153	
12	旧南光町	善吉 善吉川合流	25.9	28.6	58	69	60	相生市	釜出	25.0	27.2	70	87	
13	旧南光町	上三河	27.1	28.7	73	76	61	相生市	瓜生 上	24.0	24.0	73	79	
14	旧南光町	漆野	25.3	29.5	66	87	62	旧上月町	円光寺	31.3	32.9	250	220	
15	旧南光町	平松 隈見橋	27.4	29.5	570	88	63	旧上月町	上上月	33.5	36.0	250	200	
16	旧南光町	横畑	28.2	30.1	610	97	64	佐用町	上町 大山谷川合流	31.8	34.0	230	187	
17	旧南光町	中島	29.5	31.0	116	108	65	佐用町	大願寺	33.9	33.5	220	197	
18-①	旧三日月町	末広	28.5	29.2	131	137	66	佐用町	大塚	29.4	31.2	150	200	
18-②	旧南光町	安川	28.5	28.8	143	144	67	佐用町	平谷への入り口	30.2	34.8	109	182	
19	旧三日月町	三日月 角亀川合流	29.4	33.0	113	155	68	佐用町	王子	29.2	30.5	160	200	
21	新宮町	下肋原	28.4	32.5	153	189	69	佐用町	塩谷 下	31.0	32.5	84	178	
22	新宮町	角亀	26.4	28.0	99	136	70	佐用町	平福	31.2	33.5	102	171	
24-①	旧三日月町	志文 末谷川合流		31.0		154	71	佐用町	青木	27.0	29.9	87	141	
24-②	旧三日月町	春哉		29.5		163	72	佐用町	若洲口	27.0	28.5	61	106	
25	旧三日月町	真宗		28.0		162	73	佐用町	下村	27.0	28.8	53	84	
26	山崎町	塩山 下 志文小上	26.5	28.2	58	93	74	佐用町	奥土井の奥	21.0	22.5	45	67	
27	山崎町	段	25.0	27.5	51	72	75	旧上月町	力万	32.0	35.1	152	200	
28	山崎町	下小茅野 下	22.0	23.0	36	80	76	旧上月町	福吉	32.5	34.0	150	200	
29	山崎町	小茅野川上流	20.2	22.2	21	42	77	旧上月町	皆田	28.4	30.0	189	115	
30	千種町	下鷹巣	21.5	24.9	34	83	78	旧上月町	小日山	29.2	30.5	128	157	
31	旧上月町	石井	29.8	31.2	97	117	79	旧上月町	大日山	27.0	27.0	135	177	
32	旧上月町	家内・久崎出合い	29.7	30.8	970	121	80	旧上月町	上秋里	26.7	28.5	115	146	
33	旧上月町	大酒	29.0	30.5	1140	159	81	旧上月町	中才(西新宿)	28.8	30.5	107	155	
34	上郡町	河野原	36.0	31.0	133	136	82	佐用町	口長谷(塩谷)	30.7	32.0	1340	220	
35	上郡町	柏野	30.0	31.0	114	105	83	佐用町	田坪(奥長谷)	26.2	27.7	100	142	
36	上郡町	隈見橋(井上)	31.5	29.5	125	131	84	佐用町	桑野(庵)	30.3	31.0	94	157	
37	上郡町	尾長谷	31.5	30.8	166	126	85	佐用町	上土居	28.0	29.0	103	136	
38	上郡町	本村(野桑) 落合橋	29.5	30.3	180	169	86	旧三日月町	桜橋 本郷川合流	27.0	28.3	144	200	
39	上郡町	稗田	30.2	30.0	116	194	87	旧三日月町	上本郷 添谷川合流	25.5	25.0	103	142	
40	上郡町	ｽｰｸﾙからの川合流	25.0	28.0	191	197	88	赤穂市	赤穂線鉄橋下	33.5	32.2	114	130	
41	上郡町	西谷 大富川	28.3	22.3	114	151	89	赤穂市	加里屋	31.0	30.0	108	165	
42	赤穂市	檜原	32.0	34.3	173	176	90	赤穂市	大津川上流山陽道下	28.0	27.0	131	162	
43	赤穂市	有年橋	30.8	30.1	110	159	91	赤穂市	有年 矢野川	33.0	32.0	122	182	
44	赤穂市	富原	36.0	28.0	77	135	92	上郡町	上郡町岩木乙	36.5	30.0	132	113	
45	赤穂市	真殿	32.0	30.5	64	129	93	上郡町	宿 佐用谷の川合流点	32.5	31.0	137	133	
46	赤穂市	木津	31.0	30.0	116	147	94	上郡町	釜島 高田川合流点	30.0	30.5	132	160	
47	赤穂市	北野中	31.5	32.0	122	460	95	上月町	上秋里 やじうばた橋					
48	赤穂市	中浜(松原町)	31.5	34.4	含塩水	含塩水	96	千種町	西河内川・天児屋川合流					
										最大	36.5	36.0	1340	460
										最小	16.8	18.4	21	37
										平均	28.0	29.0	332	134

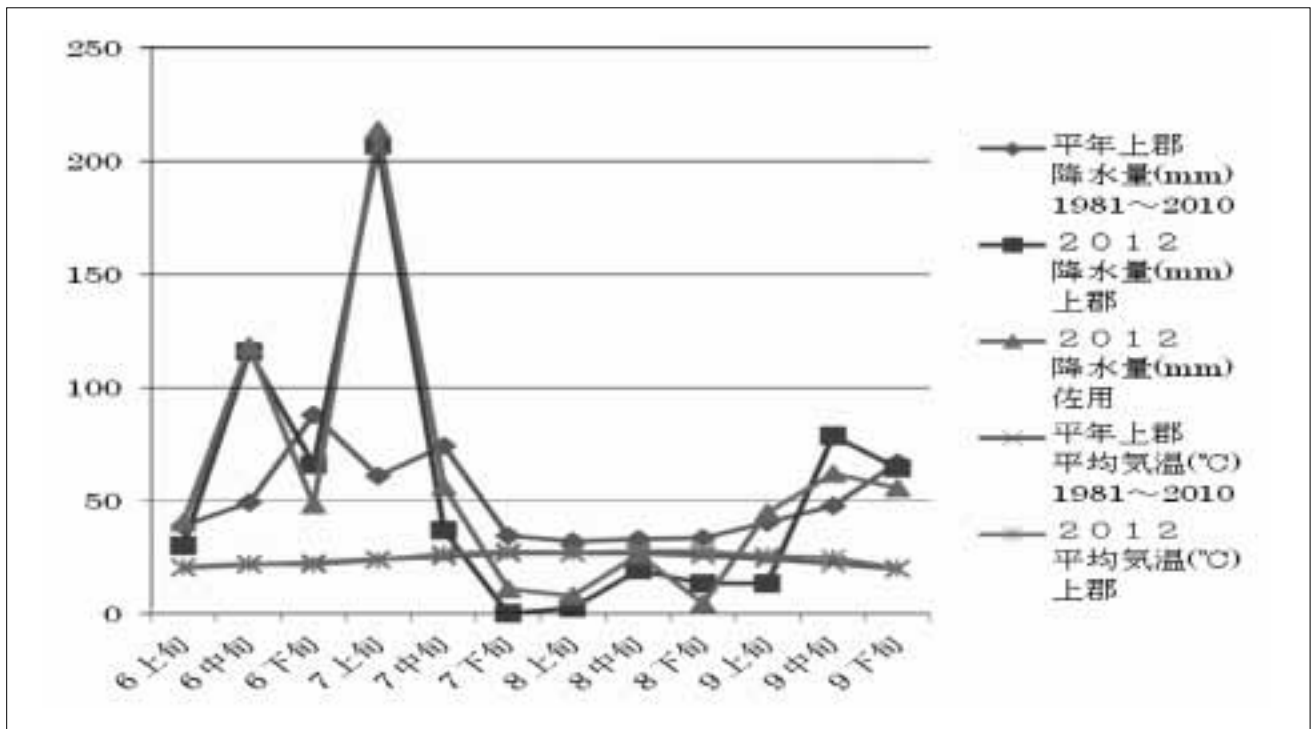
2012年 水温調査結果図 (図1)



2012年 電気伝導度結果図 (図2)



2012年と平年との降水量と平均気温の変化（図3）



過去11年の平均水温と平均電気伝導度（表2）

実施年度	平均水温 ℃	最高水温 ℃	最低水温 ℃	平均伝導度 μs/cm	最高伝導度 μs/cm	最低伝導度 μs/cm
2002	28	34.1	17.5	ND	ND	ND
2003	20.3	25.2	16.0	101.7	310	28
2004	23.5	28.7	14.0	116.4	230	32
2005	27.8	34.0	18.1	97.8	197	20
2006	27.9	34.6	18.1	107.5	202	31
2007	24.9	31.0	16.5	113.4	223	10
2008	28.2	35.0	19.1	118.1	231	30
2009	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2010	27.4	34.7	18.1	115.7	280	32
2011	29.0	36.0	18.4	134.0	220	37
2012	28.0	36.5	16.8	150.0	1340	21
平均	26.5	33.0	17.3	117.2	359.2	26.8

2002年の伝導度は測定実施せず。
2009年は増水のため調査実施せず。

平年と2012年との降水量、平均気温の比較（表3）

	平年上郡 降水量 (mm) 1981~2010	2012 降水量 (mm) 上郡	2012 降水量 (mm) 佐用	平年上郡 平均気温 (°C) 1981~2010	2012 平均気温 (°C) 上郡	2012 平均気温 (°C) 佐用
6月上旬	39.1	30.5	40.5	20.4	20.8	ND
6月中旬	49.3	116	118.5	21.8	22.3	ND
6月下旬	88.1	66.0	48.5	23.0	22.2	ND
7月上旬	61	207.5	214	24.5	23.8	ND
7月中旬	74.6	37.0	56.5	25.5	26.8	ND
7月下旬	34.8	0.5	11.0	26.7	28.0	ND
8月上旬	32.4	3.0	8.5	27.0	27.6	ND
8月中旬	33.1	19.5	26.5	26.8	27.8	ND
8月下旬	33.8	13.5	5.0	26.0	28.1	ND
9月上旬	40.5	13.5	45.0	24.6	25.7	ND
9月中旬	47.9	79.0	62.0	22.7	24.7	ND
9月下旬	67.3	64.5	56.0	20.2	20.6	ND

データはアメダス記録による。

考察と反省

千種川圏域清流づくり委員会 横山 正

○調査が40年間継続されたことについて

2012年はライオンズクラブ主催の千種川水生生物調査が実施されてちょうど40年目となりました。

まず最初に、第40回目（通算40年）の調査が無事に実施されたことに加え、少子化に伴う小中学校の統廃合によって減少しつつある調査実施地点の維持に、ライオンズクラブの皆さんが苦慮されておられました。千種高校や上郡高校の新たな参加協力により、参加延べ人数は昨年の419人から470人と増加したことは喜ばしいことと同時に、そのご苦労に対して敬意の念を表します。「学校」が地域の大きな力となる存在であることを再確認できました。

この調査が始められたのは、日本が高度成長期をうけて、国民の生活が豊かになるとともに様々な開発や建設工事が行われるようになった時期でもあります。ちょうど51歳の私が11歳の小学生だった頃で、小学校から家に着くとすぐに釣竿を持って川に直行し、かがしら（毛針）でハエ（オイカワ）を釣ったり、太いミミズでウナギやコイ、川虫でイダ（ウグイの降海型）を釣っていました。豊かな自然が当たり前だった時代です。

そんな中、日本国内では有明海への有機水銀垂れ流しによる「水俣病」、神通川流域にカドミウムが垂れ流されて「イタイタイ病」、コンビナート工場からの排煙による「四日市喘息」といった公害病が発生し、その原因は人間が短期間のうちに大量に化学物質を排出したことである、ということが知られるようになったばかりの頃でした。

でもまだ国民の多くは、「汚いものは川や海に流して捨てる、穴を掘って埋めたり、燃やしてしまう」、といった程度の認識しかもっていなかった時代です。だから現代よく耳にする「自然」とか「環境」といった視点や、めいめいがそれを大切に守るといった意識はほとんど持たれていない時代でした。

日本全土がまだそんな時期に、千種川の自然がどんどん失われていく姿を憂い、「川をよく知り、よく学ぶ」ことを始めて、その自然を守っていこうという動きが、佐用ライオンズクラブを中心にしてこの千種川流域に生まれたと聞いています（ライオンズクラブの皆様は一度是非、過去からの経緯をまとめて頂きたいと思います）。具体的には、川にすむ生き物（川虫）の種類と数を調べることで川の水の汚れ具合を知る、つまり「環境指標生物」を用いた「水質調査」を、千種川とその支流の上流から下流まで、流域のライオンズクラブや住民、学校が協力・連携し、全域で一斉に調査を行うといった、前代未聞の大がかりな環境調査の始まりでした。最近やっと重要だといわれる「流域連携」が既に始まっていたのです。

その調査では毎回、延べ400人以上の参加者がボランティアとして実際に川に入り、ピンセットで川虫を採取して種類分けし、それらをもとに川の汚れ具合をまとめる、といったまるで健康調査のような取り組みが続けられています。それが、これが今回で40回を迎えたわけです。単純に計算しても、これまでに16,000人以上の人がこの調査に関わってきたこととなります。

その反面、この40年のうちに、川や山の姿やそこに住む生き物もどんどん減ってしまい、田んぼや畑の様相も、私たち自身の生活スタイルも大きく変わりました。生活が便利なる事と引き換えに、豊かな自然環境を失ってきたわけです。その環境の変化が、流域住民にどのような変化をもたらしたかは明らかではありませんが、間違いなく「自然の美しさ、自然の恵み、水の清らかさ」は失われつつあります。都会の住む人たちが、何千円、何万円も払わねば手に入らない自然の恵みを、まるでただ同然で手にできていたことが、いかに「豊かな事」であることに気づかないまま・・・。

近年、千種川流域では、2004年と2009年に100年に一度といわれる大洪水に見舞われ、多くの財産や人の命が失われました。川も流れが変わり、土砂や石が動くとともに、そこに住む生き物たちの多くが流されて数を減らしました。

そのような状況ではありますが、流域全体をひとまとめに見ると、2009年以降の調査結果からも、川虫たちは流れ着いた場所で成長したり、再び成虫となって川をさかのぼって産卵してその数を増やし始めています。もちろん、それをえさにする魚や動物たちも、少しずつではありますが、次第に生息範囲を取り戻しつつあるといえます。

また、佐用から上郡にかけて河川の災害復旧工事が始まり、川では急激な環境変化が広範囲で起こっています。その激変の中、川虫たちは数を減らしながらも、細々と生き続けていることが、今回の調査で明らかになっています。

よってこの調査は、洪水と河川工事という環境の激変が、具体的にどのような影響が出ているかを知る貴重な手段になっていると言えます。

この現在の事態を予測してかどうかはわかりませんが、この水生生物調査は我々に、「ふるさとの豊かさ」について再認識すべき事を考えさせてくれます。「ふるさと」は、これから大人になって子育てしていく若者達に、「流域共通の財産であり宝物である」事を伝え、引き渡す責任が私たちにあります。決してお金に換えられない、すべての流域住民が胸を張って誇りに思える「ふるさと」を引き継いでいかねばなりません。

○2012年の考察

さて、2012年度調査結果について報告します。千種川流域では2012年夏の気候は、気温はほぼ平年並みでした。また降水量は、平年に比べると6月上旬と7月上旬に多くの雨が記録され、逆に8月には小雨のため水温が高くなり

ました（図3）。そして採集生物のべ種類数は、昨年度の413種類、4003匹から、588種類4919匹に増加しており、過去数年の調査で捕獲された個体数と同様の4000個体以上が確認されています。

ただ、個体数は回復しているものの、虫の種類数は以前と比べると減少しています。特に、上流から中流域の千種地区や佐用地区では、種類数も個体数も洪水以前より大幅に減少している地点があり、「きれいな水」の指標となる「カワゲラ」や「ヒラタカゲロウ類」「ヘビトンボ」が激減しています。

これは、単に水害による環境変化だけが原因になっているのではなく、川底の環境や川の水温や水質が大きく変化したことが原因になっていると考えられます。

上流部では過去の台風による山の荒廃で、まとまった雨が降るたびに多量の土砂が川に流れ込んで、石と石の隙間を埋めてしまい、生物の生息できる空間を無くしてしまっていたり、水生昆虫の餌となる広葉樹の落ち葉などの流入が減少していることも原因かと思われます。

また中流部においては、秋から春にかけて行われる河川復旧工事により、河床の土砂撤去や掘削工事によって、虫そのものが除去されたり、川底が浅く平らにならされて、夏の水温が非常に高くなったために生息できる種類が変化したと考えられます。毎年8月に実施されている千種川一斉水温調査結果から考えると、7月末から8月にかけての小雨と気温の上昇のために、在来の生物にとって快適ではない水温が30度を超える地点が広範囲に増えたため、溶存酸素量が減少したり、そこに生える植物プランクトンの種類や量が変化し、それを餌にする水生生物の種類や数が変化しているということです。

これらを裏付ける別の資料として、上でも述べた千種川一斉水温調査の電気伝導度結果では、2012年は中流域で過去10年にはみられなかった高い数値を示す地点が報告されました（表1）。これは、川の水に何らかの物質が多量に溶け込んでいる、または流れが悪くなって滞留していることが原因と考えられます。この事が直接生物の生息に影響を与えているかどうかはまだ分かりませんが、高い数値を示す地点から下流にある久崎地区や上郡地区では、ヒラタカゲロウ類やカワニナをはじめとする、ごく普通にみられた水生生物出現数が激減している結果から考えると、少なくとも過去10年間にはおこらなかった大きな変化であることには違いありません。特に、流れが弱い淵や井堰の上流側などでは工事の濁り水が流されにくく、泥が堆積したり石の表面に固着しているために、珪藻などの藻類が繁殖できず、それを食べる川虫や魚の生息に影響が出ていると考えられます。以前は千種川本流のどこでもカワニナが見られましたよね。

これらのことから、河川工事の進展とともに、生物数がどう変化していくかを把握するこの調査は、千種川水系の健康状態を敏感に感じられる貴重な調査であると思います。

防災や災害復旧のために河川改修工事を早急に進めなければならない反面、今後数十年数百年そこに住み続ける住民やその子孫にとって安全で豊かな水環境を維持するためには、その工事工法や進め方において、環境を配慮した取り組みを河川管理者である兵庫県に対応を求めているかねばなりません。もちろん、工事は必要ですし、すべての工事が悪いわけではありません。川は増水等である程度、川底がかき回されて（攪乱される、といいます）石が動き、その隙間が増えることによって川虫や魚が増える事ができます。現に、工事後にウナギ（H25年から絶滅危惧種に指定）がたくさん捕獲できた場所もあると聞いております。急激な、広範囲で、無配慮な工事方法が問題なのです。

また住民の私たち自身も、川がコンクリートで整備されたり、草むらや竹藪が整理されて見通しが良くなったりすることで、「川がきれいになった。」と、短期的な視野で見える感覚だけで川づくりをとらえないようにしなければなりません。

兵庫県下や近畿でも、千種川はアユやホタルをはじめとする数少ない豊かな川でありました。そこで営まれてきた農業、漁業によって安全で美味しい食文化が私たちの生活を支え、豊かさを育んできたことを、次の世代を担う子どもたちに残していく責任があります。これらの川のどこに行っても同じ風景、同じ流れ、数種類の生物しか住めない環境になってしまうことは、私たち住民自身の心の豊かさを無くしてしまうことにつながることを忘れてはならないと思います。

いったん生物を滅ぼしてしまった「無」からは何も生まれてきません。例えわずかでも、今の自然が残れば、数年、十数年をかけて千種川はもとの豊かな姿を取り戻すことができると信じています。

40年間続けられてきたこの調査によって、今黄色信号から赤信号が点滅しようとしていることが明らかになっています。このシグナルを、私たち共有の財産を守るためにも素直に受け止め、一度しっかりと考えるチャンスとしようではありませんか。

最後に、このような貴重なデータを集める調査を中止せず、ここまで長年にわたって継続してこられたライオンズクラブの皆様、そして協力して下さった参加者の皆様に深く敬意の念を示すと共に、一住民として心より感謝いたします。

千種地区

① 室橋

周囲に草が多く足元が悪い

② 阿踏橋

③ 出合

虫が少なく小さい。

④ 猿毛橋

天気は晴、水量が少し多かった。昨年より水温は高いが虫が小さく少ない。

⑤ 小滝

水温が低く虫が少なく小さい。

⑥ 荒尾

⑦ 鷹巣

水量は多く虫が少ない

佐用地区

① 家内

3日前に雨が降り、普段よりは水量は多かった。大きな石などは少なく、砂利が増えていた。例年に比べて、大きな水生生物は少なかった。水量が増えていたので、空気を巻き込んでいたところが多かった。

② 落合

護岸工事により、周辺の環境が少し変わっている。水量が少ないように感じた。

こぶし大の岩がある場所で調査を行ったが、かなり泥が堆積していた。

水面を覗くとニゴイ・カマツカなどの川魚を多く見ることが出来た。

⑤ 豊福

頭ぐらいの大石がたくさんあった。岩盤がかたく作業がしづらい川底である。深さ20cmの浅瀬である。去年とくらべ、水生生物が少ないと感じました。

⑥ 殿町

水量は、例年と同程度。川の中央付近に、クレソンなどの植物が生えていた。

きれいな水に棲む生物と、汚れた水に棲む生物が混在している。

⑦ 南新町

水は少しつめたく感じる程度で、透き通り川底がよく見えた。

小さな虫が多かった。思ったよりも少なかった。地道な作業で大変だった。川歩きは涼しくて楽しかったので、また行ってみたい。

⑧ 上石井

川の中央部付近に、土砂が堆積している。トビケラ類が多数採集できた。河川改修工事は、ほぼ終了したが、水質そのものは、大きく変化していないのではないかと。

⑨ 船越

川の水は澄み、水量も適度にあった。生物の種類も数も大変少なかった。

⑩ 上三河

前日は雨が降った。

⑪ 光田

浅瀬が続いている。

川岸は護岸工事後できれいに整備されていたため、例年の調査場所を変更した。

ヒラタドROMシが例年より少ない印象を受けた。

⑫ 坂田

数日前から夕立が何回かあった。雨量はそれほど多くなかったようで、水量はあまり変化がなかった。人が入った形跡はみられず、おだやかな流れであった。

⑬ 徳平

水の流れが速く、あまり大きな石はなかった。水の流れは速かったが、石には苔が付いていた。

周囲にはトンボが飛んでいた。

特徴的な形をしている生物がたくさんいる。

ヒラタドROMシがたくさんいたのであまりきれいな水ではない。

この小さな虫が大きな魚を支えている。

⑭ 広山

調査日和、赤トンボが沢山飛んでいた。川にはめだかがいっぱい。小魚は目につかなかった。

水がきれいだった。石に藻がついていない。

⑮ 白石

河原には雑草が生い茂っていた。水の流れているところはU字形にけずり取られて、河原から降りる

のに場所を選ばなければならなかった。川床はしっかりコケにおおわれていて、ぬるぬるとしていた。盆明けからの度重なる雷雨による出水のためか、採取した生物の量は少なかった。

久しぶりに川にはいって遊んだ。大網による魚とりがおもしろかった。小さな魚が網の上で跳ねていたのが印象的だった。

⑯ 山平

前日に夕立があったが、水量は多くなく、観察に適した量であった。

昨年度よりもたくさんの水生生物がいたように感じた。

護岸工事により、川の流れや景色が変わっていた。

⑰ 上月

前日の雨でやや水量が多く、流れも少しはやかった。思っていたよりも生物が少なかった。

⑱ 安川

雨の後だったので、流れが速かった。

見たことがない虫がたくさんいた。

きれいな場所にいる虫がいてうれしかった。

⑲ リバーサイド

石の苔がない（工事のため）水がきれいになっている。

⑳ 中渡橋

工事によって採集位置がすこし変わった。昨年と比べると虫が少なかったように思う。

㉓ 口金近

一時的な大雨続きで、川の物が多く流された為か、水生生物も少なかったように思う。2～3日雷雨が続いたので川底がきれい。

㉕ 漆野

川底は頭大の石・こぶし程の石が多く、川岸にも石が多かった。水深は15cmほどで流れは比較的早かった。水の透明度は高かった。

流れの速さが違うだけで幼虫の数が違った。

㉖ 門脇

川底は頭大の石・こぶし程の石が多く、川岸にも石が多かった。水深は15～20cmほどで流れは比較的緩やかだった。水の透明度は高かった。

汚い水中にいる生物をきれいな水中にいる生物が混ざっている所があった。

㉗ 吉福

河川改修のためにゴミ石等が安定しておらず、河

川の状態が平常であったかどうか、わからないが、生物の個体数が少なめだった。

2, 3日前の夕立で、川の水が少し増していた。

■ 才金

前日の雨で水量が多い。

前日の雨で影響で、石等に張り付いている生物以外は流されてしまったのか、数も少なく、種類も限られたものだけだった。

水量は適度にあった。川底の石に、緑色の藻が多数、付着していた。ヒラタドロムシが、他の生き物に比べて格段に多かった。

⑳ 仁増

10センチ位のハイジャコが20匹位群れて上流から下流へと泳いでいた。ここでは、赤トンボは飛んでいない。川になが2つ居た。

㉑ 西大島

水量は少なく、藻が方々の石に付着していた。

カワニナが多くいた。

カゲロウとカワゲラの区別がよくわからなかった。

㉒ 金屋

護岸工事をされていたせいもあり、水量は少なかった。

ヒラタドロムシが多かった。

ヒルミたいなのもいた。

上郡地区

① 苔縄

川に苔がたくさん浮いていた。石があまりなかった。

② 野桑

③ 隈見橋

前日に局地的に大雨が降った。

河川改修工事が行われた。

鞍居川に比べて、生物の個体数や種類が少ない。

④ 宮の前

⑤ 竹万橋

流れの速度はかなりゆるやか。水草に、少しのドロが付着していた。足で揺らすなどすると、すぐにとれた。陸地部分には、多くの雑草が生えていた。石を裏返すと、きれいな状態であった。

ヒラタドロムシがほぼ大半をしめていた。

年々、少しずつきれいな水に住む生物が見られなくなってきている。

ドロが水底にあったので、非常に滑りやすかった。

ヒルがいるなど、意外と危険な生物がいたことに驚いた。

⑥ 西野山

⑦ 野田

いつもより川の水が多かった。

⑧ 八保

こぶしほどの石が多く、流れが遅かった。

⑨ 河野原

⑪ ヨーコン

⑫ 天神橋

前日に局地的に大雨が降った。

赤穂地区

① 有年橋

水深20cm～40cm、川の流れは緩やかで、川底の石はぬめっているものが多かった。

子どもたちも興味・関心をもって水生生物の調査に取り組んでいた。

② 北畠

水深30～60センチ、川幅2～3メートル、水温28℃、川底の様子はこぶし～こぶし大、水は流れがあり澄んでいるが、淀みとなっている所では、濁りがある。草が生い茂っており、観測地点までの道のりが険しい。雨が少ないせい、水量が若干減っていた。

ヌマエビ、ヒラタドROMシが大変多かった。また、メダカやオイカワなどの魚がよく見られ、淀みで影になっている所にいた。さらに、今回はシロタニカゲロウがよく見つかった。今後、流速と水量が増してくれば、よりランクの高い指標生物が見つけられるのではないかと感じた。

④ 高雄

例年と川の流れが変わっており、右岸から30～50cmくらいのあまり流れのないところでの採集となったため、カワニナが一番多かったと思われる。頭大の石が多く、ぬるぬるしていた。

16名の児童の参加と2名の保護者の参加に加え、ライオンズの方々、新聞社の取材も入り、多くの児童が水生生物に興味・関心をもって取り組めたのがよかった。今後も、子どもたちに水生生物調査が続いていることや千種川の水の恵みについて体験を通して、伝えていくことの大切さを感じた。

⑤ 下高雄

水の速さがやや速く、にごりがあり、石にぬめりがあった。

前回より種類は減っていたが、個体数は多かった。

⑧ 加里屋川

普段より水の量が多く、いつもは水深30センチくらいだが、今回は60センチくらいあった。

川底は砂と頭より大きな石が多かった。

⑨ 大津川

水深20センチ、川幅3メートル、水温25℃、川底の様子はこぶし大、水は白く濁っている。

生き物の多さに驚いた。周囲にはチョウ、トンボ、バッタなど様々な生き物が見られた。水は濁っていたが、綺麗な水に生息する生き物を発見することができた。子どもたちも大満足の様子であった。

相生地区

① 森

流速が遅く少し汚れがある印象があった。数日前に雨が振り、少し水深が大きくなった。魚は、見あたらなかった。

② 下田

水量がひじょうに多く、毎年調査時に見られる中州の部分が全く見られなかった。

水深が深く、流れもあり、小魚が泳ぐには適している環境のようで、数多くの魚が確認できた。

調査に必要な水生生物の個体数が、とても少なかった。水量が多く、流れも速いせい、石をどけたところにも、例年見られるような生物の確認ができなかった。

③ 下土井

調査日の前までに、上流域で夕立等の降雨が続いた。その影響が心配されたが、川岸等のようすは、昨年とあまり変わりがなかった。川の流量は、昨年より増えていた。

昨年より、生物の個体数が増加していた。やはり、流水の影響は少なかったと考えられる。

また、流水の状況が変化していないため、生物の生息が安定していたためだと思われる。

【佐用LC】

水生生物調査

上月中学校3年 湯 浅 葉奈子

参加してみて、水生生物のことを多く知ることが出来たと思いました。最初、水生生物がどこにいるのか、全然わからなかったけれど、みんなと探して網の上を良く見ると小さな水生生物がたくさんいました。思っていたよりたくさんいて、水生生物の一つ一つの形が違ってすごく面白かったです。

はじめてみる水生生物ばかりで、岩の下側にはいろんな種類の水生生物がいることがわかりました。また、探してみて、もっといろんな種類を見たいと思いました。

水生生物調査

上月中学校3年 小 林 冴

水害後の工事で川の形が変わって、広がっていましたが、たくさんの生物を見つけることが出来ました。

今年は去年見ることが出来なかったヒルも観察することが出来てうれしかったです。それに川の水がすごくきれいに見えて、川の中を泳ぐ魚も多くて、捕まえることも出来ました。大人になるほど、川で遊ぶこともなくなると思うので、今回の調査で川に入れたことはいい思い出になりました。

この調査で自分たちの近くを流れる川がきれいな状態であることがわかってうれしかったです。出来ればまた参加したいです。

水質調査

上月中学校3年 保 木 千 聖

私は、去年も水生生物調査をしていて、今年は2回目でした。最近、豪雨が続けていたので見つけることが出来た水生生物は去年に比べて少なかったです。生物もすくい上げた石と同じ色で張り付いていたので、最初は石にくっついているのか、どこにいるのかも分からなかったです。

この調査では、普段入らない川の中に入って見ることが出来ない水生生物を見ることが出来るので良い体験が出来たと思います。

川に入るのがすごく気持ちいいこと、楽しいことをこの調査で知りました。これからも、いろんな生物の住める、きれいな楽しい川を維持してほしいと思います。

水生生物調査

三日月中学校3年 宇多 可奈

私は、初めて今回の水生生物調査に参加しました。私は山に住んでいるので川などは行く機会がありません。なので、川にはいっぱい虫などの気持ち悪い生物がいるので気を付けた方が良くと友達から聞いていたので、調査をしっかりとできるかとても不安でした

でも、実際に調査してみると初めて見る生物がたくさん石などにへばりついていました

あまり、生物が住んでなさそうでしたが、こんなにもたくさんの生物がこの川にはいるんだと驚きました。それに、それぞれの生物が石の下など、住みやすい場所に住んでいることに感心しました。

今回の調査を通じて思ったことは、今の川の状態をしっかりと理解し、最善の方法で守っていかねばならないということです。地球温暖化やゴミなどをなげなく捨てているかもしれませんが、そのことにより川での生活がしにくくなっている生物がどんどん増えていっていると思います。

汚すのも人間ですが、きれいにするのも人間だと思います。私には縁がないと思っていましたが、身近に環境問題などを考える事ができた今回の水生生物調査はとても有意義な時間でした。ありがとうございました。

水生生物調査をして

久崎小学校6年 小 谷 林 暖

水生生物調査をしに、家内の川へ行きました。以前にもしたことがあったので、だいたい予想はしていたけれど、やってみると目とはちがう生物がいたり、大きさも前より小さい生物がいたりしました。種類もたくさんいて、川がきれいなんだなと思いました。



水生生物調査に参加して

江川小学校6年 半田美月

小学校の前の川で水生生物調査をしました。石の裏についている小さな生き物や巣をとりました。じっとしている虫もいたけど、石を持ち上げると、小さくて歩くのがとっても速くて私の手の方にどんどんくる虫がいたのでとっても気持ちが悪かったです。いやになりました。

場所によってとれる数や種類がまったく違うことが分かりました。もう一つの班は、大きな虫が見つかっていて巣はありませんでした。私がとった所は、小さな虫が多くて巣がたくさんついていました。

他の所にはどんな虫がいるのか気になりました。調べたいなと思いました。

初めての水生生物調査

幕山小学校6年 児嶋克哉、坂本舞莉亜、谷口恵悟、谷口春華

調査場所に行った時、川が深くて思っていたよりも水が汚く感じました。水中生物の採集を始めると、水は臭くはなかったけど、虫は気持ち悪くて石の裏についているのを見て思わず石を投げ捨てそうになりました。ヒラタドROMシというウミガメが小さくなったようなのがたくさんいて、虫も水の中で生きることができることが分かりました。

サソリみたいなのもいてやっぱり気持ち悪かったですけど、他にもどんな生物がいるのか知りたいという気もするようになったし、私たちが住んでいる地域の川はきれいなのかどうかを早く知りたいと思いました。そして、水がきれいだったらどんな生物がいるのか、汚かったらどんな生物がいるのか、もっとたくさんの生物をしりたくなりました。

水生生物調査について

中安小学校3年 上谷勇斗

水生生物をしてあんなに小さい生き物があんなにたくさんいるなんてすごいと思いました。生き物の名前や住んでいる場所、住むじょうけんなどたくさんを知れてよかったです。

中安小学校3年 衣笠聡真

水生生物調査をしました。志文川にはたくさんの生き物がいました。志文川はとってもきれいな川だということが分かりました。ぼくの住む家は山の近くにありますが、野村先生から山もよごれると川もよごれるということを聞いたので、よごさないようにきれいにしたいです。

中安小学校3年 名田冴映香

水生生物調査をしました。わたしは、志文川は虫が少ししかいないと思っていたけれど、石を見

てみるとたくさんの虫がいました。こんなにたくさんの虫がいるとは思いませんでした。いい勉強になりました。

水生生物調査に参加して

徳久小学校6年 稲田卓杜

8月31日に水生生物調査がありました。とても楽しみにしていました。川に入ったらとても冷たかったです。2組に分かれて調査しました。ぼくたちはB組でした。A組は石を上げたらたくさん生き物がついていました。いっぱいいたので少し気持ちが悪かったです。

ぼくたちもいっぱいいました。たくさんいたのでこの川もきれいなのかなと思いました。

初めて参加したけれど近くの川の生き物の様子が少しわかってよかったです。

水生生物調査に参加して

徳久小学校6年 江見佳玲

去年は参加できなかった水生生物調査に今年は参加できました。魚や小さな生物がたくさんいました。きれいな川だなと思いました。

石をひっくり返したりするのがとても楽しかったです。私は6年生だから来年は参加できないけれど、時々川に行ってお小さな生き物を見つけたり、ゴミも拾ったりしてきれいな川を守っていきたいです。

水生生物調査に参加して

徳久小学校6年 小南萌香

私は初めて水生生物調査に参加しました。川に行くときは水遊びをしているけれど、今回はたくさんの石を拾って石の裏を見て水生生物を見つけました。たくさんの水生生物を見つけました。これからもたくさんの水生生物がこの千種川にいてほしいと思いました。

きれいな川のままであってほしいので、ゴミをすてたりしないようにしたいです。また調査に参加したいです。

いろいろ発見！

三日月小学校6年 西川夏海

9月6日に、志文川で水生生物調査をしました。何かを調査するのは初めてだったのでとても楽しみでした。

もう9月なので川の水が冷たく感じました。それでもたくさんの魚たちが泳いでいたので「えらいな」と少し感心しました。水に慣れてきたら、小さい生物を探しました。石を持ち上げると見たことのないような生物がたくさん出てきました。少し長くてくねくねしている生物やコンタクトのような薄い生物がいてびっくりしました。私たちが普段遊んでいる川に、不思議でちょっと変わった

生物がたくさんいると思うと驚きです。

このような生物で川の水質や様子が分かるのは、すごいなと思いました。たくさん生物が志文川にいたので、きれいな川であってほしいです。これからも変わることはない川であってほしいです。

水生生物と環境

三日月小学校6年 岡田 枝里香

私が始めて裏返した石にはヒラタドロムシがいました。平べったいので、なかなか取れませんでした。けれど、数十匹見つけて取っているうちに簡単に取れるようになりました。

多くの石を裏返すにつれて多様な生き物に出会いました。カワゲラやオオシマトビケラです。カワゲラは特に印象に残っていて、足が速かったので見つけられても、ぐるぐる動き回っていたので、なかなか捕まえることができませんでした。

家で、ヒラタドロムシ等のいる川はどのような川なのかを調べてみました。すると、ヒラタドロムシのいる水は少し汚い水に入っていました。

私は、川の水をきれいにするには、環境に関わってくると思ったので、今までの環境を見つめ、これからどのような生活をすればよいかを考えていきたいです。

水生生物調査をして

佐用小学校6年 萩原 朱音

私は、水生生物調査に参加してよかったと思いました。理由は、いろいろな千種川の小さな生物について、今まで知らなかったことが知れたからです。それに、きれいな川にしかない生物もいると先生から聞いて、

「千種川はきれいな川なんだ！」

と思いました。私は、このきれいな川をこれからもよごさないようにしたいと思います。



水生生物調査をして

佐用小学校6年 城内 智貴

ぼくは、この水生生物調査に参加してよかったと思います。ぼくはよく川で遊んだことがありますが、こんな身近な川に小さな水生生物がこんなにたくさんいるなんてすごいなと思いました。

また、水生生物調査のような環境についての学

習があればたくさん参加して、もっといろいろなことを勉強し、知りたいです。



水生生物調査

三河小学校6年 春名 優花

初めて行って、石の下を見ると初めて見る生き物がいっぱいいました。

特に「ヒラタドロ虫」です。小さくて平らだったので、びっくりしました。

私たちが泳いでいる川には、たくさんの生き物があると分かりました。

生き物についてもっと知りたいです。

水生生物調査

三河小学校6年 尾崎 翠

普段からよく遊んだり、生活用水になったりしている千種川で水生生物調査を初めてしました。

川の流れの速さを測ったり、いつも川で遊ぶ時は見つけられない小さな生き物をさがしたりするのは、楽しかったし勉強になりました。また、機会があれば水生生物について調べたりさがしたりしてみたいと思いました。

水生生物調査

上月小学校6年 福井 伊織

水質調査で虫をとるとき、とても気持ち悪かったです。けど、とるうちになれていきました。教頭先生が虫がたくさんいる川はきれいな水ということを知り、小日山の川はきれいだということがわかった。

水生生物調査

上月小学校6年 湯浅 さくら

知らない生き物がいっぱい川にいて、なんかスゴかったです！川は冷たいような、ぬるいようなかんじでした！

石にくっついていて、へんな生き物はいっぱいいました。バケツにその石を入れて、いたんだけど、そのバケツの中の底にくねくねした気持ち悪い生き物もいました。

緑色だったり、赤色だったり、茶色だったり、色々な色の生き物ばかりがうねうねしてました。小さい生き物だったり、大きな生き物だったりと大きさも別々でした。ふつうくらいの

もいました。

私は生き物（川にいる）がとてもきれいです。だから、「ピンセット」でつかまえるのもやっとなかったです。だって、見るだけでも気持ち悪かったです。でもこの調査のおかげで、川に住んでいる生き物がどんな生き物かがわかりました。



水生生物調査

上月小学校6年 保木 知也

カワニナや貝のたまごがたくさんいた。ヒラタドROMシが1匹しか見つからなかった。気持ち悪い虫がたくさんいた。サワガニが何匹かいた。アメンボがたくさんいた。

水質調査

上月小学校6年 山口 羅夢

小日山に川にはカワニナがたくさんいました。小さなコオロギみたいなよく分からない生物がいました。とても小さい生物やとうめいのたまごみたいなものがありました。石にとうめいのたまごみたいなものがいっぱいついていました。とても気持ち悪かったです。あみには小さい生物がとてもいました。ピンセットでは取りにくかったです。とうめいのたまごみたいなのはとてもぷるぷるでやわらかかったです。ピンセットでつまむとちぎれて少ししか取れませんでした。赤色のとても小さなミミズみたいな気持ち悪い生物もいたし、緑色の変な生物もいました。とても気持ち悪い生物もいたけど勉強になりました。

水生生物調査

上月小学校6年 坂口 愛美

幕山川と大日山川の合わさる地点を調べました。いろいろな生物がいたけれどザリガニは見ませんでした。小魚・アメンボ・サワガニがいました。流れのはやい所やすこし深い所がたくさんありました。調べていると中にしりもちをついた子やゴムぞうりが流された子また全身がビショぬれになった子もいました。あとは、はじめにふざけていて先生におこられる子もいました。終わりにまだもう少し川にいたいという子もいました。しかし先生の言うことをしっかり聞いて安全にけががなくてよかったのでとてもよかったです。

【上郡LC】

水生生物調査

上郡小学校6年 高橋 志歩

私は水生生物調査をして、水中には一番ヒラタドROMシが多いことがわかりました。

そして、鞍居川の方が千種川よりか生物が多かったです。川の中にこんなにいっぱい生物がいるとは思っていませんでした。

私は水中には4種類ぐらいしか生物がいらないと思っていました。でも16種類もいたのでびっくりしました。

川の工事が始まっているので生物が少なくなっていると思います。でもこれからも川を大切にしていきたいです。そして、生物も大切にしていきたいと思っています。

水生生物調査

高田小学校6年 前田 咲夢

私は、水生生物調査をして、とてもいろいろな生物がいるんだなとびっくりしました。時々、川に行くけれど、魚しか捕らないのでいろんな生物が見られておもしろかったです。

高田川は、少しきたない水でした。外から見ると透明できれいだなと思ったけれど、少しきたない水だったので残念でした。

私は川で魚とカワニナを捕まえました。川の流ればおそかったです。前にみたときよりおそくてあまり流れていないぐらいでした。

川の水は冷たくて気持ちよかったですし、魚やカワニナを捕まえてとても楽しかったです。

理科室にもどって、テレビで見たのもとてもおもしろかったです。イシガメの赤ちゃんもとってもかわいかったです。



水生生物調査

山野里小学校 小田原 茜

川に入ったとき、足元がぬめぬめして、気持ち悪かったです。ヒルに血を吸われないか心配でした。

最初、石を拾ってみても何もついていなかったの、やりがいなかったけれど、最後の最後にヒラタドロムシを1匹見つけることができました。気持ち悪いはずなのに、なぜかうれしかったです。

学校に持って帰って、種類分けをしました。川では、気づかなかったけど、じっくり見ると、結構かわいい虫たちがいました。

ヒラタドロムシは海遊館で見たエイに歩き方が似ていました。まるでエイを小さくしてしっぽをなくしたみたいでした。

ヒラタドロムシが一番多く、129匹いました。毎年多いんだそうです。

楽しかったので、また来年も環境委員会に入ってやりたいです。



【千種LC】

水生生物調査

千種高校3年 阿 曾 佳奈恵

私が調査した千種川は夏になると魚をついたり泳いだりと、とてもなじみ深い場所です。

調べた場所は阿踏橋・エーガイヤちくさ・荒尾です。阿踏やエーガイヤちくさにはカワゲラやアタンコチン、めだかなど、様々な生き物が生息していました。荒尾は水温も低く水も綺麗すぎるせいかあまり生物は見られませんでした、キレイな水にしか生息しないサワガニが見られました。今までも思っていたのですが、調査して分かったようにやはり千種川は綺麗です。しかし、今年の調査では、赤穂や佐用など千種以外の場所では少しきたない水になってしまっています。

私は千種町の水しか調査していないので、今後他の場所の千種川も調査し、どうすれば綺麗な水になるのか考えていきたいです。

水生生物調査

千種高校3年 清 水 謙 吾

私はこの水生生物調査に参加して川に棲む生物を調査するまではドジョウやアマゴといった魚類しか気にかけてがありませんでした。しかし調査を通して石の下を見たり水草の中を探ったり

することで、私の知らない様々な生物を確認する事ができたと同時に川とはこんなに楽しい場所なのかと改めて実感する事ができました。

千種川ではカワゲラやヒラタドロムシなど少しきたない水質からきれいな水質までに棲む生物を多く採取する事ができました。私は昔千種川で見たことがあったウズムシを見つけようとしてしまいましたが、なかなか見つけれずにいました。調査の中ごろ他に調査している人がウズムシを見つけたというのを聞き私は嬉しく思いました。

多くの生物を確認できとても充実した調査になり本当に良かったと思います。これからも千種川の水質に関する活動に積極的に参加できればなと思いました。

水生生物調査

千種高校3年 大久保 達 也

僕が水生生物調査をしたのは、千種川です。行った場所はエーガイヤと阿踏と荒尾です。その日は気温があまり高くなかったので川の水温がとてもつめたかったです。プラナリアを探そうとはりきっていましたが、一匹も見つけれませんでした。阿踏の辺では新種の生物がたくさんとれたけどエーガイヤとか荒尾の所に行くにつれてとれる種類が少なくなってきました。網でドジョウとかをとったのが一番楽しかったです。

上流のきれいな水より下流付近のきたない水のほうがいろいろな生物がいました。とてもいい経験が出来てよかったです。

【赤穂LC】

こんなに楽しいの?! 水生生物調査隊

高雄小学校5年 岡 田 愛 翼

私は今年初めて水生生物調査隊に参加しました。参加したきっかけは友達に誘われた事です。

まず最初に千種川で石にくっついているカワニナなどをつかまえました。川にはたくさん生物がいることが分かりました。

次に研究所に行き、つかまえた生物をけんび鏡で見ました。頭の形や色までよく見えました。

他の学校の子たちも来ていたので、他の学校の子たちが川でつかまえた水生生物をけんび鏡で見せてもらいました。高雄の子がつかまえた生物もいたけど、つかまえていない生物もいたのでとてもびっくりしました。

何という名前なのか分からない生物がいたので、生物に詳しい先生に聞きました。そのおかげで、私たちが見つけたのはカゲロウの幼虫などのきれいな水にすむ生物とカワニナやスジエビ、イシマキガイなどの少しきたない水にすむ生物だったことが分かりました。

私は来年も水生生物調査に参加したいなと思いました。この日のことは忘れません。

水生生物調査に行って

小学校6年 森 彩 未

私は、水生生物調査に行くのは2回目でした。1回目の時は「水生生物調査は何をするのかなあ」とか「水生生物って何だろう」など、疑問ばかりだったけど、先生の話聞いて水生生物のことにくわしくなりました。トビケラやカワゲラなどの生物の特徴が少し分かってきたので、もっと知りたいなと思って今年も調査に参加しました。

今回の調査で一番心に残っている生物は、オオシマトビケラでした。横山先生にオオシマトビケラは、大島優子トビケラと覚えるんだよ・・・だと教えてもらいました。

オオシマトビケラの特徴は、頭が平たく、新かん線のように三角になっているのが特徴でした。

私が調査した場所では、オオシマトビケラだけでなく、ヒラタドロムシ、イシマキガイ、カワニナ、ニンギョウトビケラを見つけました。

その中でも、イシマキガイとオオシマトビケラがたくさんいてびっくりしました。

先生は、「いろんな種類の生物がいる川は、豊かなんだよ。」と、言っていたので、千種川は豊かな川なんだと思いました。

私は、これから水生生物を大事にして、千種川の豊かさを守れるようにしたいです。

私は、今年も水生生物調査に行って、水生生物のことをくわしく教えてもらって、勉強になりました。

水生生物調査をすることで、どれくらい水がきれいかを知ることができるので、調査は大切だと思いました。

これからも続いてほしいし、参加したいなと思います。

大津川で虫とり

塩屋小学校5年 出口 夢 果

私は、9月8日(土)に大津川に虫とりに行きました。メンバーは先生2人と5年生5人と3年生1人です。

川に入ると、夏だけどっても冷たかったです。先生にピンセットを1本ずつもらい、石の下の小さな虫をとって研究します。それが、きれいな川にいる虫か、少し汚い川にいる虫かを研究するそうです。水は少し濁っていたけど、きれいな川で見られる虫がいてびっくりしました。

休憩の時、お茶をもらいました。氷がたくさんあったので、女子で先生の背中に入れました。楽しかったです。

月曜日に学校へ行くと、景品が届いていました。ノート2冊とマジックと消しゴムと図書券でした。とっても嬉しかったです。来年も生きたいです。

水生生物調査を行って

原小学校5年 池 坂 ちひろ

「あっ！おったー！」

「ニュルニュルしている。」

と、あちらこちらで声がしています。私は今、矢野川で水生生物調査をしています。私は生き物が好きなので、いつもこの水生生物調査を楽しみにしています。なぜなら、生き物を取ることで川の様子が分かったり、私の知らなかった生き物に出会えたりすることがあるかもしれないからです。

今回の調査でも、たくさん生き物を見つけました。北畠では、スジエビとヒラタドロムシが多く取れました。調査に参加するたびに必ず見つける生き物なので、私はすっかり名前を覚えることができました。何度か調査をすることで、生き物の名前や生き物がどんなところにすんでいるのかということを知ることができました。たとえば、石の裏側によくいる生き物、草の生え際によく見つける生き物、流れの中で網にかかる生き物など、実際に調査をしないとわからないことばかりなので、とてもおもしろいです。今回の大発見は、見たこともない大きなオタマジャクシです。手のひらいっぱいになるほどの大きさだったので本当にびっくりしました。

また、何よりもこの調査では、自分が住んでいる地域の川がどのような様子かを知ることができます。どのような生き物がすんでいるかによって、川の汚れが分かるようになっていきます。私は、まだ2年ぐらいしか調査に参加していないので、川の変化はあまり感じていませんが、昔からだ大きく変わっているのだらうなと思いました。今回の調査を行いながら、見つけた生き物たちが、10年後も、20年後もすんでいられるような矢野川であってほしいなと感じました。次の、調査にも参加して、川の様子を知り、多くの生き物たちと出会いたいです。

水生生物調査

高雄小学校1年 山 本のどか

8日に水の中の生き物をとりに有年にいきました。最初は、魚やかにみたいな大きな生き物をとるのかと思ったけど、川の中の石の裏にあんな小さな生き物がいるとは思いませんでした。一緒に探していた大人の人に聞くと、カゲロウやカワゲラという名前の生き物でした。他にもスジエビというエビやヒラタドロムシという丸くて平べったい生き物もいました。いろんな知らない生き物があったのでびっくりしたけど、とっても楽しくなりました。わたしの知らないことが他にもたくさんあると思うとうきうきします。また、川の生き物をさがしにいきたいです。

【相生LC】

水生生物調査に参加して

那波中学校3年 佐古田 悠 輝

僕は、今回初めて「千種川水生生物調査」に参加しました。活動するまでは、調査地点である矢野町下田地区の矢野川に、本当に水生生物がいるのだろうかと思っていました。しかし、大きな石を動かしてみたり、石をひっくり返したりしてみると、タニシやカワニナ、ヒラタドロムシやカゲロウなど思っていたよりもたくさんの生物がいてびっくりしました。

帰校後の分類作業では、生物の特徴を見つけて、資料を見ながら名前を確認していく作業が大変でした。しかし、今まで知らなかった生物を、実際に採集して、一つ一つ名前を資料で確認していくことにより、知識が増えたので良かったです。

今回のような水生生物調査は、機会が少ないので、参加することができて良かったです。

水生生物調査に参加して

矢野川中学校3年 寺 尾 健

僕は、矢野川で行われた水生生物調査に初めて参加しました。自分の学校の名前にもなっている川の調査でもあったので、少し楽しみにしていました。

最初に調査ポイントを決めて、杵で囲い、その中の石を拾ってみんなで石についている生物を採集しました。石にはとても多くの生物がくっついていてびっくりしました。しかも石の量と生物が多く、みんなで手分けしてやってもけっこう時間がかかりました。その後、学校へ持ち帰り種類別に分けていきました。そのなかでも多かったのは、ヒラタドロムシです。200匹を超えるくらいいました。

この調査をしてみて、矢野川の水は比較的きれいであるということがわかりました。しかし、それ以上に狭い範囲にたくさんの生物がいたことに驚きました。とても貴重な体験ができたと思います。これからもこのような体験をいかせるようなことを考え、もっと自然によい環境を僕たちの手で守っていかなければいけないと思いました。



水生生物調査をして

矢野川中学校3年 上 田 陽 気

相生市の矢野川で行われた水生生物調査に参加

をしました。川には遊びでしか入ったことがなかったので初めての調査は、とてもよいものになりました。

はじめに生物を採集する範囲を決めて石をとりました。石についている生物をつぶさないように慎重に1匹ずつとるのが大変でした。

学校へ持って帰って種類別に分けました。10種類以上の生物がいたと思います。ヒラタドロムシが一番多く、次にカゲロウ、トビケラが多かったです。きれいな澄んだ水なのにヒルが2、3匹いました。川が汚れていっているのかなと思いました。

矢野川にはゲンジホタルが飛び交います。この川の環境は保っていかないといけないと思いました。これからも自然とふれあっていき、環境を守っていきたいです。



千種川水生生物調査

相生高校1年 土 井 清 志

千種川水生生物調査を終えて僕たちは森地区を担当した。

まずは、ボールに糸をつけて川の流れの速さを調査した。川の中にある石や流木によって流れの速さが違うところあったので何回かはかり平均してスピードを出した。

次に川の一部の砂や石をバットに入れ、石の裏や砂にくっついていた生物をピンセットで取り、アルコールを入れたビンに保存した。石の裏にたくさんの生物や巣が見つかりとても楽しかった。

今回、水生生物調査をしたのが初めてだったので、水中にこんなにたくさん生物がいることにとても驚いた。見つけた生物の中には、初めて生で見るヒルもいて初めてのことだらけだった。








後日、とった生物の同定をした。図鑑と実物を何度も見比べ仕分にはとても時間がかかった。新しい生物を見つけて自分たちで名前をつけようとか言いながらやっていたら、あまり、苦にならなかった。

またこのような機会があれば、水生生物調査を試みたいと思った。

水の汚れのめやすとなる指標生物

環境省水環境部・国土交通省河川局・編

水質	きれいな水	少しきたない水
	水質階級Ⅰ	水質階級Ⅱ
指 標 生 物	 <p>カワゲラ ヒラタカゲロウ</p>	 <p>コガタシマトビケラ オオシマトビケラ</p>
	 <p>ナガレトビケラ ヤマトビケラ</p>	 <p>ヒラタドロムシ ゲンジボタル</p>
	 <p>ヘビトンボ ブユ</p>	 <p>コオニヤンマ スジエビ</p>
	 <p>アミカ サワガニ</p>	 <p>ヤマトシジミ イシマキガイ</p>
	 <p>ウズムシ</p>	 <p>カワニナ</p>

水質	きたない水	大変きたない水
	水質階級Ⅲ	水質階級Ⅳ
指 標 生 物	 <p>ミズカマキリ タイコウチ</p>	 <p>セスジユスリカ チョウバエ</p>
	 <p>ミズムシ イソコツブムシ</p>	 <p>アメリカザリガニ サカマキガイ</p>
	 <p>ニホンドロソコエビ タニシ</p>	 <p>エラミミズ</p>
	 <p>ヒル</p>	

川の生き物を調べよう

(環境省水環境部より)

千種川の生態【水生生物調査】第39集はライオンズクラブ国際協会335-D地区キャビネットのご好意により、ホームページに掲載されております。本年度発刊いたしました第40集もホームページに掲載の予定です。

<http://www.lc335d.gr.jp>

編集後記

本年も千種川水系の水生生物調査につきまして、たくさんの皆さまにご協力をいただきました。改めまして心より感謝いたします。本当にありがとうございました。一昨年からの河川工事により調査も厳しい環境でした。これからもまだ工事も続き大変ご苦勞をおかけすると思いますが、引き続き皆さまのご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

佐用ライオンズクラブ環境保全委員長
小林 義昭

平成25年2月28日 発行

【発行責任者】

ライオンズクラブ国際協会335-D地区
5R・2Z ゾーンチェアパーソン

四方田 義夫

【編集責任者】

千種川圏域清流づくり委員会
佐用ライオンズクラブ環境保全委員長

横山 正
小林 義昭

【編集委員】

相生ライオンズクラブ	松本 堅(会長)	日笠 恵輝(環境保全委員長)
赤穂ライオンズクラブ	横山 正明(会長)	山本 忠義(環境保全委員長)
上郡ライオンズクラブ	竹本 義輝(会長)	大崎 基弘(環境保全委員長)
佐用ライオンズクラブ	谷本 学(会長)	小林 義昭(環境保全委員長)
千種ライオンズクラブ	雛倉 明由(会長)	河井 司(環境保全委員長)
光都ハーモニーライオンズクラブ	嶋田由美子(会長)	八幡 紀子(環境保全委員長)

