

令和3年度 キソガワフユユスリカ対策事業報告書



(渡船場における雪上のユスリカ)

令和4年5月

— 宮 市

環境部環境保全課

監修 日本ユスリカ研究会 会員 近藤繁生

目 次

1. 粘着トラップによるキソガワフユユスリカ発生状況調査	
(1) 調査概要	1
(2) 調査結果	2
2. 定点観察によるキソガワフユユスリカ発生状況調査	
(1) 調査概要	6
(2) 調査結果	7
3. キソガワフユユスリカ駆除対策	
(1) 機能性防虫ネット及び粘着トラップによる駆除対策	
.....	14
4. 冬期ユスリカ類の発生状況	20
5. まとめ	24
参考資料	25

1. 粘着トラップによるキソガワフユユスリカ発生状況調査

(1) 調査概要

ア 場所 (図1)

- | | | |
|-------|----------------------------|-------------|
| 調査地点① | 木曾川町玉ノ井字大縄場一ノ切 (玉ノ井排水樋管付近) | 河口から 37.0km |
| 調査地点② | 奥町字堤下一 (奥町水防倉庫付近) | 河口から 36.4km |
| 調査地点③ | 小信中島字柳枯草場 (堤治神社付近) | 河口から 35.0km |
| 調査地点④ | 起字下町 (尾西歴史民俗資料館付近) | 河口から 33.4km |
| 調査地点⑤ | 祐久字外浦 (富田山公園付近) | 河口から 31.0km |
| 調査地点⑥ | 西中野 (県営西中野渡船場付近) | 河口から 29.8km |

イ 期間

令和3年10月21日(木) ~ 令和4年4月14日(木)

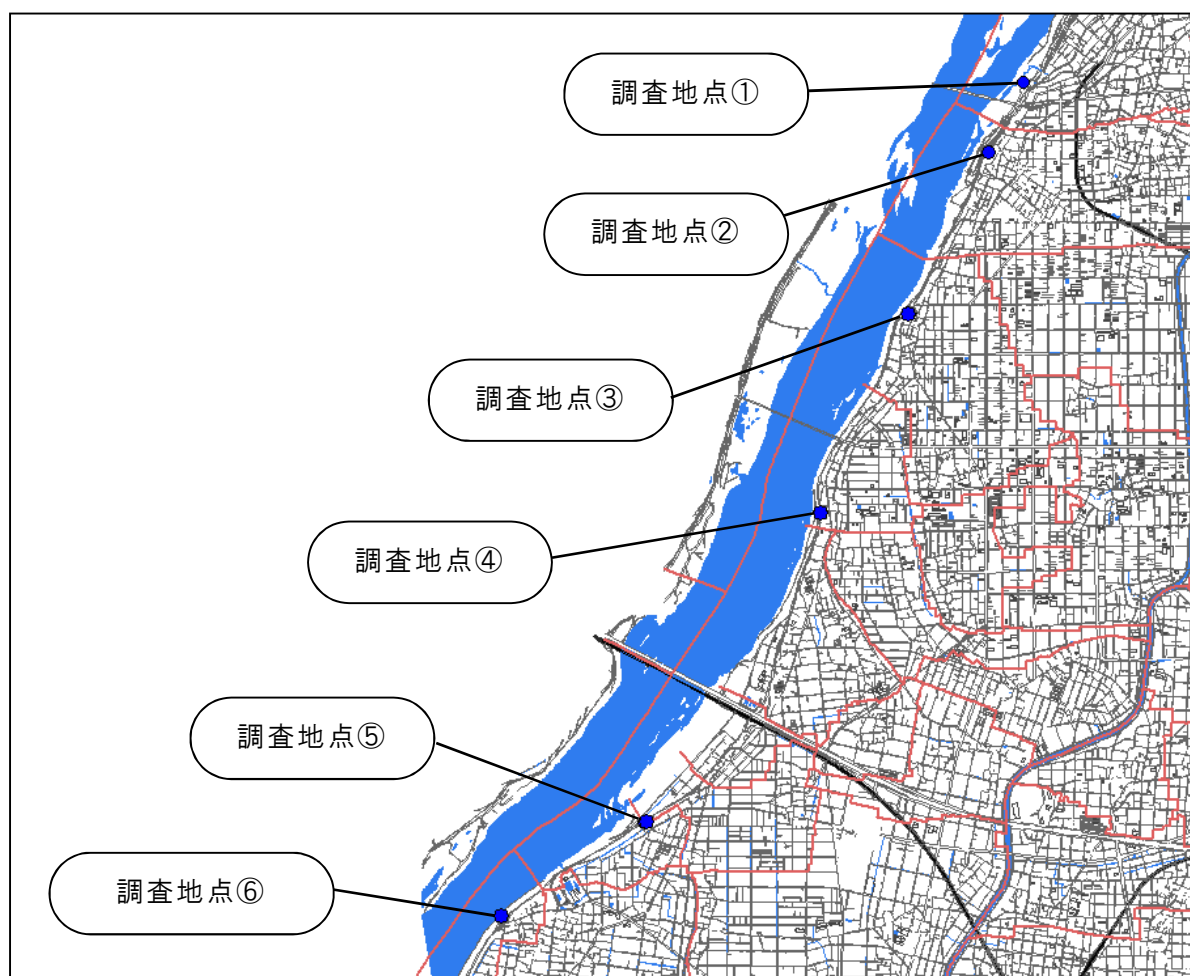


図1 キソガワフユユスリカ発生状況調査地点

ウ 方法

6か所の調査地点に粘着トラップ（図2）を設置し、週1回の頻度で捕獲されているユスリカの個体数を調査した。粘着トラップ（粘着部）の外形寸法は213mm×338mmである。



図2 粘着トラップの設置状況

(2) 調査結果

今年度の捕獲状況は3ページの表1及び図3、調査開始年度から今年度までの捕獲状況は4ページの表2及び図4のとおりである。

全調査地点における総捕獲数は、昨年度から若干増加した。また、今年度の捕獲数のピークは3月上旬に1度のみ、顕著に表れた。

各調査地点における総捕獲数は、昨年度と比較し、上流の調査地点①～④で増加し、下流の調査地点⑤、⑥で減少した。

表 1 粘着トラップによるユスリカの捕獲状況（令和 2 年度調査結果との比較）

単位：匹

調査地点 調査期間	調査地点① 玉ノ井		調査地点② 奥町		調査地点③ 小信中島		調査地点④ 起		調査地点⑤ 祐久		調査地点⑥ 西中野		調査地点合計	
	R3	R2	R3	R2	R3	R2	R3	R2	R3	R2	R3	R2	R3	R2
10/21~10/28	10		1		15		41		5		6		78	
~11/4	18		7		20		74		7		6		132	
~11/11	8	27	10	11	24	81	57	106	10	13	26	91	135	329
~11/18	35	12	42	24	52	42	102	60	28	10	131	85	390	233
~11/25	118	70	122	139	203	120	287	93	71	55	852	312	1,653	789
~12/2	282	142	230	156	332	145	252	125	107	43	748	205	1,951	816
~12/9	444	169	220	118	290	97	212	90	144	35	782	239	2,092	748
~12/16	164	42	116	37	182	20	208	48	54	18	416	358	1,140	523
~12/23	324	163	130	87	216	79	396	104	89	64	892	805	2,047	1,302
~12/27	188	261	96	90	104	77	210	132	25	142	532	934	1,155	1,636
~1/4	496	128	178	57	194	74	428	52	78	115	925	922	2,299	1,348
~1/13	448	541	242	107	488	204	596	267	79	343	920	1,488	2,773	2,950
~1/20	632	656	394	269	428	281	529	361	49	822	1,011	2,028	3,043	4,417
~1/27	1,065	1,832	636	716	749	952	1,124	504	93	2,072	804	3,260	4,471	9,336
~2/3	1,224	2,212	844	948	735	1,128	779	692	89	1,808	1,156	3,300	4,827	10,088
~2/10	1,422	1,104	1,159	1,136	808	1,280	914	616	111	2,104	1,265	2,644	5,679	8,884
~2/17	2,332	2,784	2,224	2,092	1,464	1,632	1,352	888	455	2,152	2,464	3,216	10,291	12,764
~2/24	3,027	2,900	1,952	2,640	1,616	1,740	1,415	1,044	412	1,196	2,066	2,240	10,488	11,760
~3/3	2,984	1,804	2,544	1,740	1,472	1,312	1,903	692	865	744	2,167	1,908	11,935	8,200
~3/10	2,208	1,620	2,015	1,764	1,344	1,144	1,845	676	952	1,048	1,680	1,452	10,044	7,704
~3/17	1,891	1,184	1,797	1,044	1,396	896	1,272	556	384	612	1,215	1,048	7,955	5,340
~3/24	1,864	1,440	1,465	864	1,380	620	723	588	228	576	908	1,032	6,568	5,120
~3/31	961	144	680	136	741	100	829	224	28	92	439	180	3,678	876
~4/7	871	96	576	380	505	96	480	288	172	56	294	180	2,898	1,096
~4/14	121	96	143	240	92	68	133	411	130	44	222	117	841	976
合計	23,137	19,427	17,823	14,795	14,850	12,188	16,161	8,617	4,665	14,164	21,927	28,044	98,563	97,235

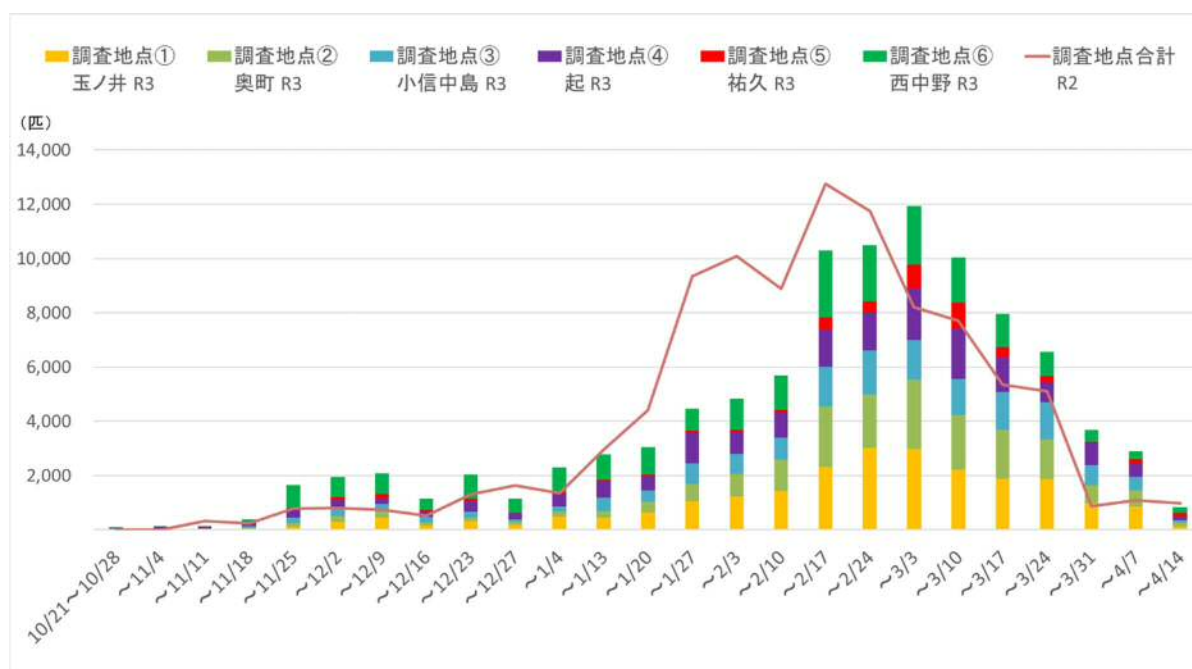


図 3 粘着トラップによるユスリカの捕獲状況

表 2 調査開始年度から今年度までの調査地点ごとの捕獲状況

単位：匹

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
調査期間	H26.11.13 ～H27.4.16	H27.11.12 ～H28.4.14	H28.11.10 ～H29.4.13	H29.11.9 ～H30.4.19	H30.11.8 ～H31.4.18	R1.11.7 ～R2.4.16	R2.11.5 ～R3.4.15	R3.10.21 ～R4.4.14
調査地点① 玉ノ井			1,748	1,409	4,144	21,143	19,427	23,137
調査地点② 奥町	13,604	3,054	3,729	3,065	12,518	24,219	14,795	17,823
調査地点③ 小信中島	11,100	4,392	4,180	2,256	15,314	19,498	12,188	14,850
調査地点④ 起	14,920	4,517	3,917	2,929	13,195	16,234	8,617	16,161
調査地点⑤ 祐久	14,840	6,139	5,713	3,818	9,987	21,199	14,164	4,665
調査地点⑥ 西中野			1,351	1,147	1,888	37,788	28,044	21,927
合計	54,464	18,102	20,638	14,624	57,046	140,081	97,235	98,563

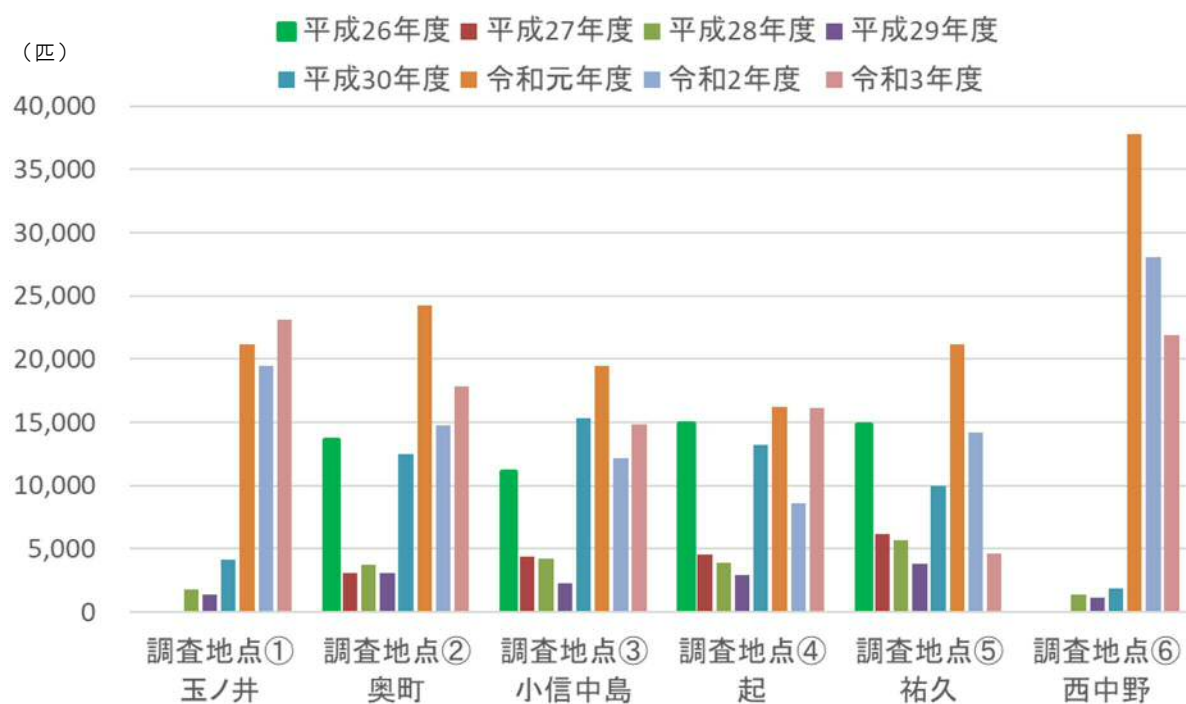


図 4 調査開始年度から今年度までの調査地点ごとの捕獲状況

ア 各調査地点の粘着トラップによるユスリカの捕獲状況について

○調査地点①玉ノ井（玉ノ井排水樋管付近）

今年度の捕獲数は 23,137 匹で、昨年度の捕獲数 19,427 匹から 20% 程度増加し、調査開始年度から最も高い数値となった。また、全調査地点の中でも最も捕獲数が多かった。

○調査地点②奥町（奥町水防倉庫付近）

今年度の捕獲数は 17,823 匹となり、昨年度の捕獲数 14,795 匹から 20% 程度増加した。一方で、最も捕獲数の多かった令和元年度と比較すると約 73% とやや減少した。

○調査地点③小信中島（堤治神社付近）

今年度の捕獲数は 14,850 匹となり、調査地点①、②と同様に、昨年度の捕獲数 12,188 匹から 20% 程度増加した。

○調査地点④起（尾西歴史民俗資料館付近）

昨年度は大きく減少したが、今年度の捕獲数は 16,161 匹であり、令和元年度の捕獲数 16,234 匹と同程度まで増加した。

○調査地点⑤祐久（富田山公園付近）

令和元年度以降減少傾向にあり、今年度の捕獲数は 4,665 匹と全調査地点の中で最も少なかった。前年度比は約 32% であった。

○調査地点⑥西中野（県営西中野渡船場付近）

捕獲数 2,000 匹を超えることの無かった平成 30 年度以前と比較すると依然多い状況ではあるが、令和元年度の捕獲数 37,788 匹から徐々に減少傾向にあり、今年度は 21,927 匹であった。

2. 定点観察によるキソガワフユユスリカ発生状況調査

(1) 調査概要

ア 場所（1 ページの図 1）

調査地点② 奥町字堤下一（奥町水防倉庫付近） 河口から 36.4km

調査地点③ 小信中島字柳枯草場（堤治神社付近） 河口から 35.0km

調査地点④ 起字下町（尾西歴史民俗資料館付近） 河口から 33.4km

調査地点⑤ 祐久字外浦（冨田山公園付近） 河口から 31.0km

（調査地点①、⑥については付近にガードレールがないため実施せず。）

イ 期間

令和 3 年 10 月 21 日（木）～ 令和 4 年 4 月 14 日（木）

ウ 方法

4 か所（1 か所につき 2 地点）の調査地点において、堤防道路のガードレールに設けた観察枠（図 5）に止まっているユスリカの個体数及び調査地点での飛翔状況を調査した。

また、補足調査として調査地点⑥（県営西中野渡船場）に打ち寄せられる抜殻の様子を調査した。



図 5 ガードレールに設けた観察枠

(2) 調査結果

ア. 観察枠に止まっているユスリカの個体数について

調査開始年度から今年度までの発生量は表 3、調査地点 3 ヶ所（小信中島、起、祐久）における年度別発生量は 8 ページの図 6、過去 5 年間の調査地点ごとの発生量は 9 ページの表 4 及び図 7 のとおりである。

各地点の合計は昨年度からやや増加し、今年度の発生量は 911 匹であった。全調査地点中、調査地点③（堤治神社付近）及び調査地点④（尾西歴史民俗資料館付近）において、合計値が 300 匹を超える多くのユスリカを確認した。また、調査地点 3 ヶ所における今年度の捕獲数は、過去最多の発生量を記録した平成 20 年度の約 46%であった。

表 3 調査開始年度から今年度までの発生量

年 度	調査地点数	3地点合計(匹)	4地点合計(匹)
平成12年度	3	497	-
平成13年度	3	375	-
平成14年度	3	850	-
平成15年度	3	137	-
平成16年度	3	233	-
平成17年度	3	502	-
平成18年度	3	405	-
平成19年度	3	1,403	-
平成20年度	3	1,764	-
平成21年度	4	948	1,074
平成22年度	4	491	549
平成23年度	4	667	725
平成24年度	4	258	265
平成25年度	4	342	347
平成26年度	4	296	335
平成27年度	4	123	130
平成28年度	4	108	138
平成29年度	4	53	63
平成30年度	4	243	335
令和元年度	4	898	1,097
令和2年度	4	569	814
令和3年度	4	813	911

※表 3 の平成 21 年度から平成 25 年度までの 3 地点合計の数値について、誤りがあったため、昨年度の報告書記載内容から一部訂正している。

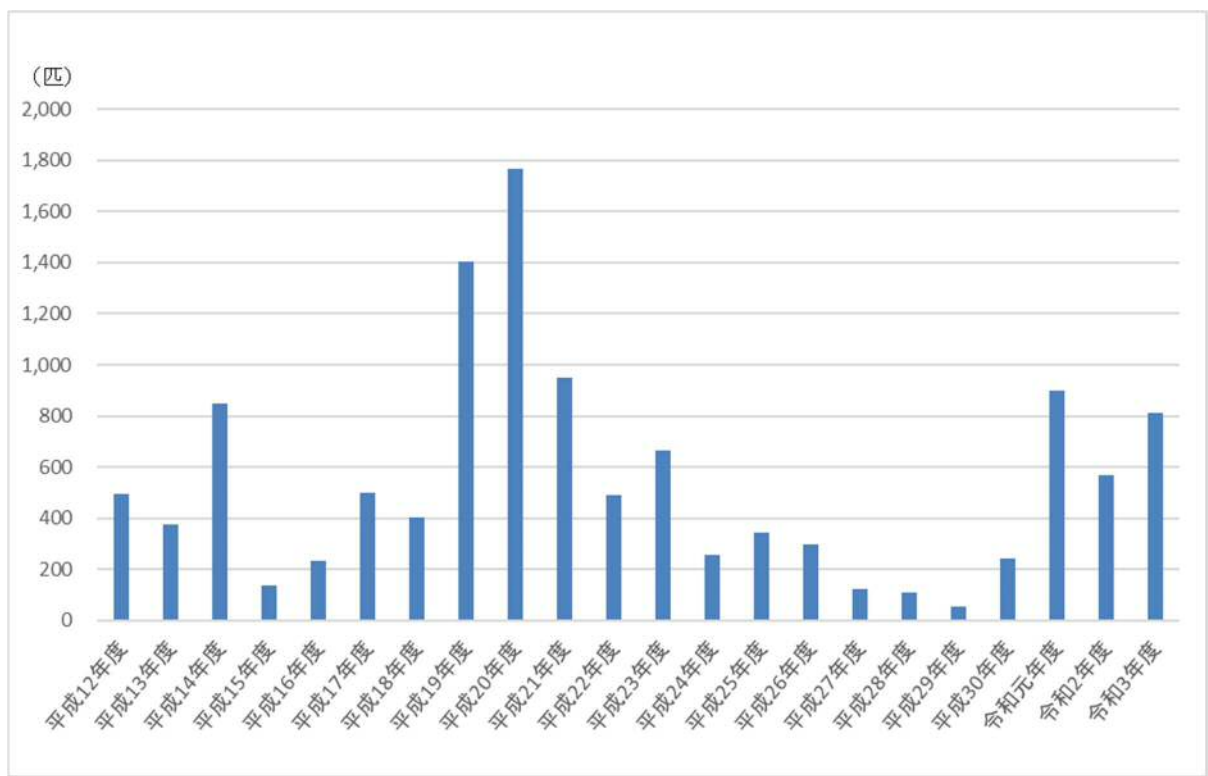


図 6 調査地点 3 ヶ所における年度別発生量

表4 過去5年間の調査地点ごとの発生量

単位：匹

	令和3年度				令和2年度				令和元年度				平成30年度				平成29年度			
	②	③	④	⑤	②	③	④	⑤	②	③	④	⑤	②	③	④	⑤	②	③	④	⑤
10月21日	0	0	0	0																
10月28日	0	0	0	0																
11月4日	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11月11日	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11月18日	0	2	3	0	0	0	0	0	0	8	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0
11月25日	5	9	34	8	0	0	5	0	0	29	8	0	1	0	2	0	1	0	0	0
12月2日	1	3	12	8	0	1	5	2	34	35	64	0	0	0	0	0	1	4	9	0
12月9日	3	4	4	9	0	5	3	2	5	4	14	0	1	5	0	0	0	2	16	0
12月16日	1	5	9	11	1	11	5	6	4	3	11	3	0	1	0	1	1	0	4	0
12月23日	5	2	11	15	1	3	2	3	2	2	6	1	2	0	0	0	1	0	2	0
12月27日	0	0	0	0	2	2	5	6	5	2	5	3	3	5	4	1	0	1	2	0
1月4日	0	3	0	0	0	0	2	6	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0
1月13日	0	6	0	0	19	15	11	20	1	1	4	30	5	9	1	0	0	0	0	0
1月20日	0	10	9	0	4	9	12	25	1	3	2	3	0	1	1	0	0	0	0	0
1月27日	1	7	22	7	12	10	10	22	8	11	4	3	1	8	1	0	0	0	0	0
2月3日	0	6	18	1	13	18	13	12	5	12	16	0	10	23	22	0	1	0	1	1
2月10日	13	155	34	1	20	15	12	4	38	81	67	7	0	9	1	0	0	0	0	0
2月17日	0	47	13	0	0	6	2	10	73	103	84	48	1	5	6	0	2	0	0	0
2月24日	7	38	34	7	0	6	4	5	2	8	2	0	2	6	4	0	1	2	0	1
3月3日	19	29	65	3	70	42	39	13	2	24	15	1	6	5	17	0	1	1	1	1
3月10日	38	37	48	8	43	51	43	17	6	28	59	22	28	9	10	6	0	0	2	0
3月17日	1	10	6	3	60	8	16	2	3	6	8	4	3	5	1	2	0	0	2	0
3月24日	3	15	5	0	0	1	9	0	6	6	3	11	2	7	1	0	0	0	0	0
3月31日	0	5	4	1	0	0	3	0	0	1	3	0	26	35	9	17	1	0	0	0
4月7日	1	0	1	1	0	0	2	0	2	0	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0
4月14日	0	1	0	1	0	1	5	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	98	396	333	84	245	204	210	155	199	369	389	140	92	134	82	27	10	11	39	3
回数	26	26	26	26	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
平均	3.8	15.2	12.8	3.2	10.2	8.5	8.8	6.5	8.3	15.4	16.2	5.8	3.8	5.6	3.4	1.1	0.4	0.5	1.6	0.1

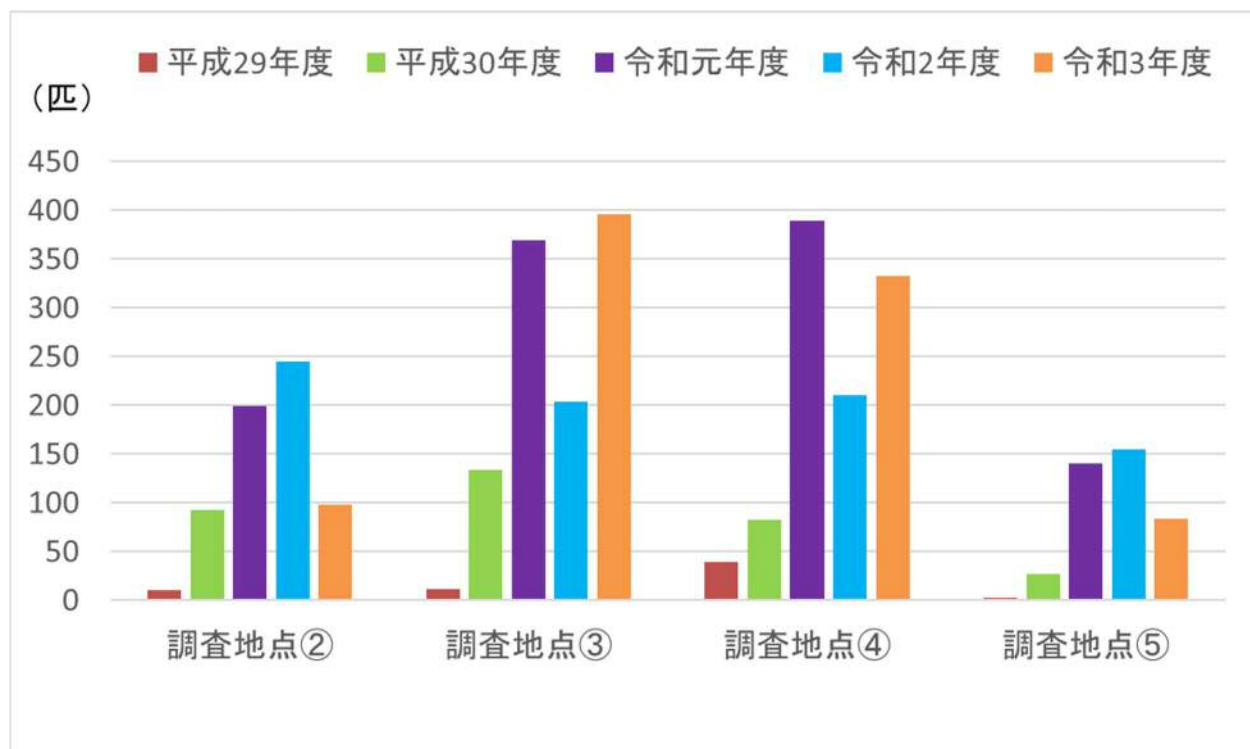


図7 過去5年間の調査地点ごとの発生量

イ. 各調査地点におけるユスリカの飛翔状況について

○調査地点②（奥町水防倉庫付近）

10月28日にユスリカが飛翔し始め、2月24日から3月3日にかけて至る所に大きな蚊柱を確認した。

○調査地点③（堤治神社付近）

11月4日にユスリカが飛翔し始め、12月23日と2月24日から3月3日にかけて所々で蚊柱を確認した。

○調査地点④（尾西歴史民俗資料館付近）

10月28日にユスリカが飛翔し始め、11月25日から12月9日と2月24日から3月3日にかけて所々で蚊柱を確認した。

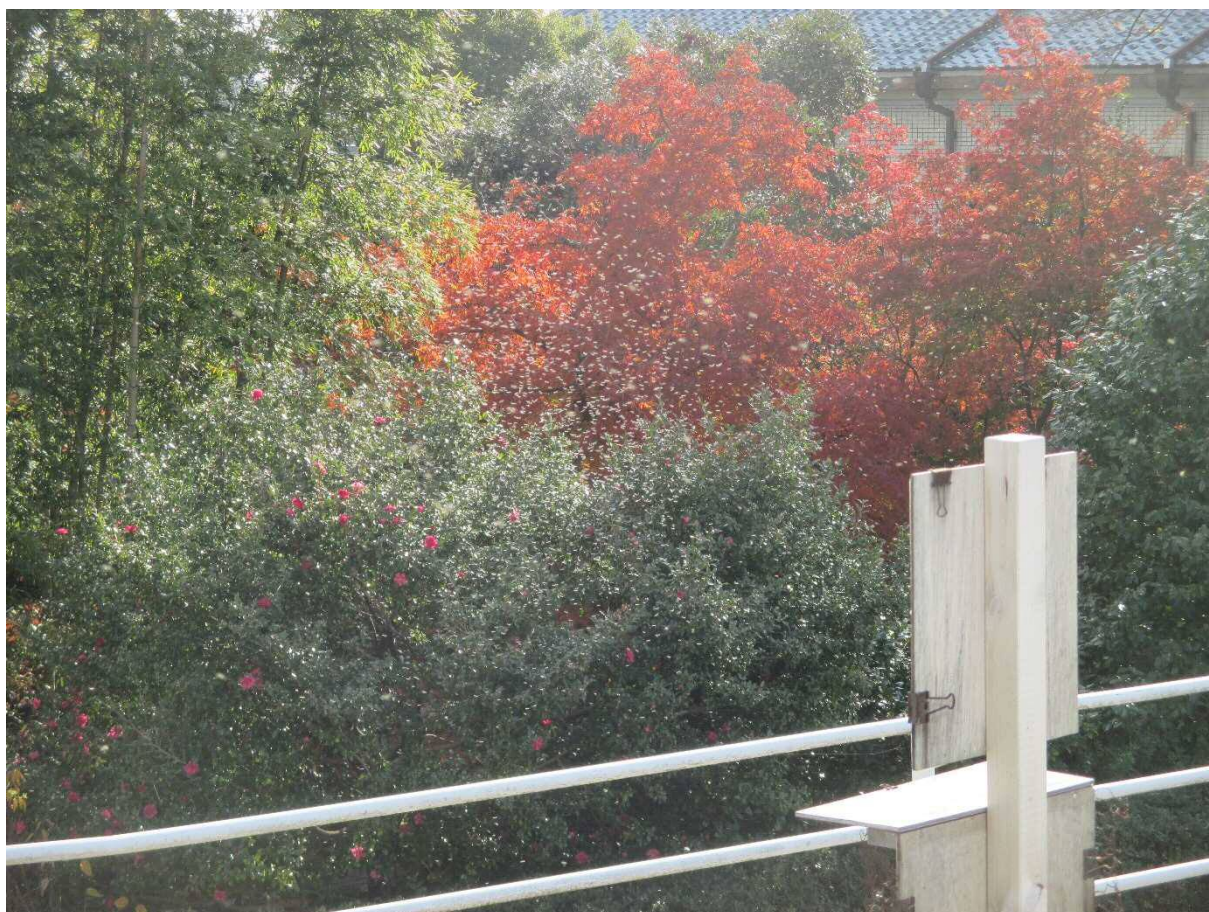


図8 調査地点④ 尾西歴史民俗資料館付近を群飛するユスリカ（11月25日）

○調査地点⑤（富田山公園付近）

10月28日にユスリカが飛翔し始めたが、調査期間全体を通して蚊柱は確認されなかった。

○補足調査（県営西中野渡船場）

蛹殻の状況：11月4日から蛹殻が打ち寄せられ始め、2月24日から3月24日にかけて多くの蛹殻を確認した。蛹殻の状況は図9、12ページの図10のとおりである。

水温の状況：フユユスリカ類の幼虫が休眠から覚醒する水温である15℃を11月11日から下回り、幼虫が休眠する温度である10℃を3月17日から上回った。年度別木曾川水温の推移は13ページの表5及び図11、調査地点ごとのユスリカ個体数と水温の推移は13ページの図12のとおりである。



図9 補足調査地点 渡船場に打ち寄せられた蛹殻（2月24日）



図 10 補足調査地点 採集した蛹殻（2月24日）

表5 年度別木曾川水温の推移（補足調査地点 西中野渡船場）

単位：℃

	10月		11月				12月					1月				2月				3月					4月		
	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	28	4	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	
29年度			13.0	11.5	9.0	10.0	8.0	6.1	6.8	5.4	6.0	5.0	6.0	5.0	5.0	5.2	6.5	6.5	8.5	7.5	11.0	9.2	12.0	13.5	11.5	12.0	
30年度			16.0	15.0	13.0	13.0	11.5	10.5	8.5	7.5	6.5	5.0	6.0	6.0	5.5	6.0	5.5	7.0	8.0	10.0	9.0	11.0	11.0	11.0	11.0	12.0	
元年度			16.0	14.0	12.0	11.5	10.0	10.5	9.5	9.0	7.0	7.0	7.0	7.5	8.0	6.5	9.5	8.5	7.5	8.0	10.0	12.5	12.0	10.5	11.5	15.0	
2年度			14.0	14.0	16.0	13.0	11.5	11.0	7.0	8.0	6.5	6.5	6.0	5.0	7.0	6.0	6.5	7.0	7.0	9.0	9.5	9.5	11.0	13.5	14.5	13.5	
3年度	17.0	16.5	15.5	14.5	13.5	10.9	8.9	8.9	8.6	6.7	6.5	5.5	4.5	4.4	5.8	5.1	5.7	5.4	5.5	7.4	8.8	10.5	9.5	13.0	15.5	17.3	

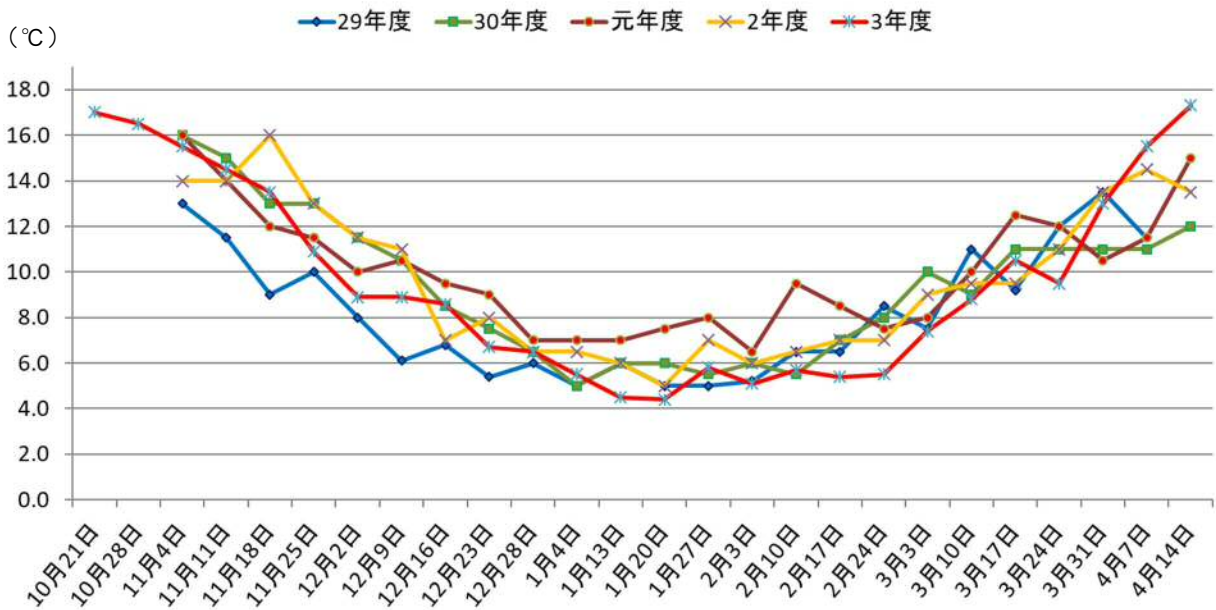


図11 年度別木曾川水温の推移

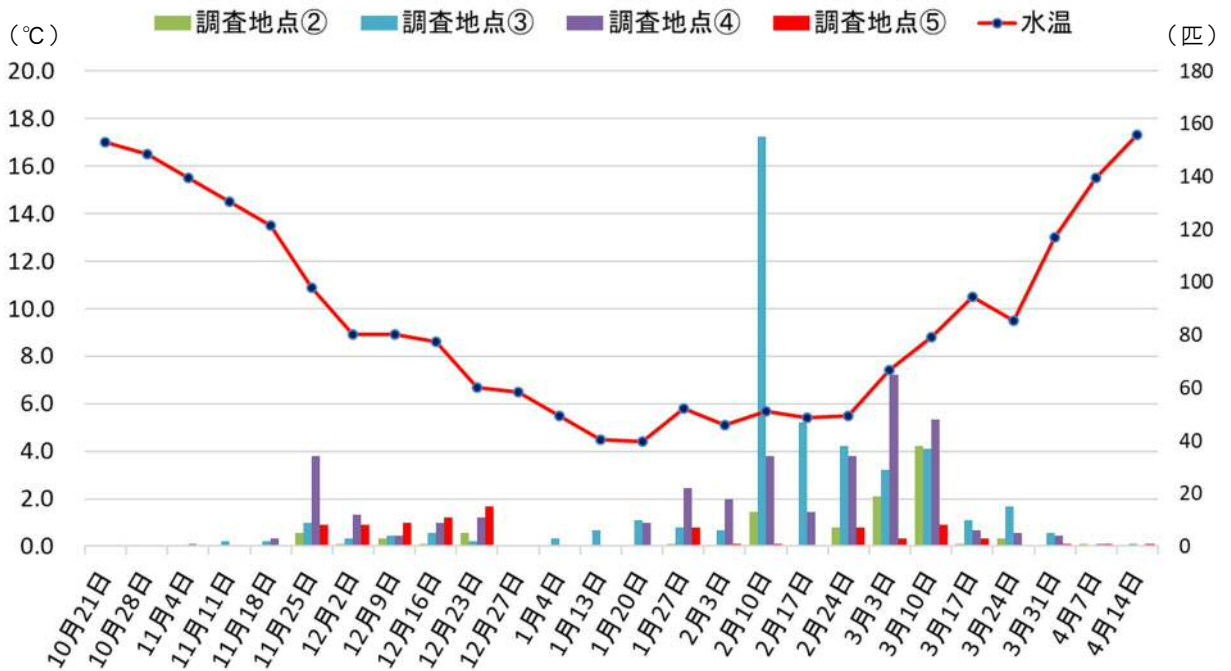


図12 調査地点ごとのユスリカ個体数と水温の推移

3. キソガワフユユスリカ駆除対策

(1) 機能性防虫ネットによる駆除対策

ア 場 所 (15 ページの図 13、16 ページの図 14)

設置場所① 起字堤町地内 (濃尾大橋下流側堤防)

設置場所② 富田字砂原地内 (尾西グリーンプラザ西側柵)

設置場所③ 富田字砂原地内

(尾西プール東側・西側・南側フェンス)

設置場所④ 東加賀野井字川原地内

(東加賀野井グラウンド西側フェンス)

設置場所⑤ 祐久字外浦地内 (祐久グラウンド西側フェンス)

防虫ネットの設置状況は 17 ページの図 15、図 16 及び 18 ページの図 17、図 18 のとおりである。

なお、小信中島字宮前地内に設置していた防虫ネットについては、周辺住民から、視界を妨げるため、設置を取りやめてほしい旨の申出があり、令和 3 年度は設置を取りやめている。

イ 設置期間

令和 3 年 12 月 11 日 (土) ~ 令和 4 年 4 月 23 日 (土)

ウ 方 法

ネット繊維にピレスロイド系薬剤が含有されている防虫ネットを、木曾川左岸堤防付近の公共施設等に設置して、ユスリカ成虫の駆除を行った。



図 13 機能性防虫ネットの設置場所 1



図 14 機能性防虫ネットの設置場所 2



図 15 設置場所①（濃尾大橋下流側堤防）の防虫ネット設置状況



図 16 設置場所②（尾西グリーンプラザ）の防虫ネット設置状況



図 17 設置場所④（東加賀野井グラウンド）の防虫ネット設置状況



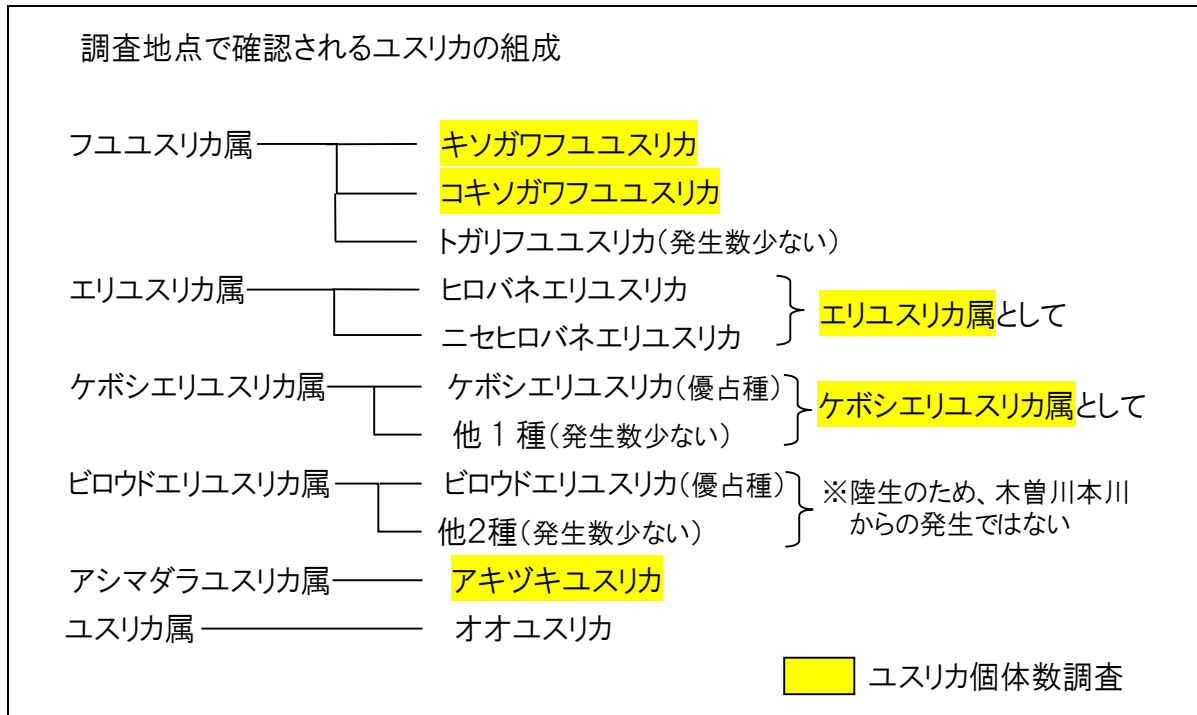
図 18 設置場所⑤（祐久グラウンド）の防虫ネット設置状況

エ 結 果

防虫ネットは、ピレスロイド系薬剤が含有されており、設置場所が広範囲にわたるため、一定の防虫効果が認められると考えられる。

4. 冬期ユスリカ類の発生状況

キソガワフユユスリカ発生状況調査は、ユスリカ類全体の個体数を調査したもので、必ずしもキソガワフユユスリカの個体数を調査したものではない。そこで、平成 24 年度より冬期のユスリカ類の種組成及びフユユスリカ類の発生活長について日本ユスリカ研究会会員の近藤繁生氏に依頼し、ライトトラップによる成虫（雄）調査を行っている。（26～29 ページ参照）



ライトトラップは、尾西歴史民俗資料館(河口より 33.4km 地点)、尾西グリーンプラザ(河口より 32.2km 地点)、稲沢市ふれあいの郷(河口より 28.6km 地点)に設置した。

調査結果の概要（近藤繁生氏の報告書からの抜粋）については、以下のとおりである。

「秋季から翌春における木曾川中流域の新たな大量発生種」

【結果と考察】

令和元年度は、11 月末からコキシソガワフユユスリカが 3 地点でまとまった個体が採集された。12 月上旬には、3 地点でキソガワフユユスリカの多くの個体が採集され、特に下流の稲沢市ふれあいの郷では 322 個体が採集され、翌年 2 月上旬には採集個体数がピークを示し、稲沢市ふれあいの郷では 1,283 個体、尾西グリーンプラザでは 2,267 個体が採集された。しかし、令和 2 年度になっ

て、キソガワフユユスリカは 3 地点とも令和元年度の 10 分の 1 程度しか採集されず、稲沢市ふれあいの郷では 123 個体、尾西グリーンプラザでは 125 個体と大幅に減少した。今年度はさらに減少し、2 月下旬には、稲沢市ふれあいの郷ではわずか 4 個体、尾西グリーンプラザでは 31 個体、尾西歴史民俗資料館では 13 個体と大幅に減少した。コキシソガワフユユスリカも、キソガワフユユスリカ同様で、今年度は 3 地点とも昨年度よりさらに大幅な減少傾向が見られ、尾西グリーンプラザ、尾西歴史民俗資料館では 3 月上旬に 300 個体前後が、稲沢市ふれあいの郷では 2 月から 3 月にかけてわずか十数個体が獲られるのみであった。

アキツキユスリカは、平成 25 年から平成 26 年のフユユスリカ類の大量発生時までは、ほとんど捕獲されなかったが、平成 26 年 3 月に尾西歴史民俗資料館でおおよそ 400 個体の捕獲が得られ、それ以来上流の尾西グリーンプラザ、尾西歴史民俗資料館では、毎年 3 月に数百個体の捕獲が見られ、フユユスリカ類の減少と相反する増加傾向が続いた。特に、平成 30 年 3 月には、おおよそ 1,000 個体がすべての地点で得られた。しかし、翌年令和元年 3 月には、尾西歴史民俗資料館の 175 個体を除き上流部 50 個体以下と大幅に採集個体が減少した。

しかし、令和 2 年 3 月の調査では大量の個体が得られ、特に 3 月下旬には上流の尾西グリーンプラザ、尾西歴史民俗資料館で、それぞれ 1,913、1,720 個体が得られた。令和 2 年度も増加傾向は続き、4 月上旬には、尾西グリーンプラザでは 4,000 個体以上、尾西歴史民俗資料館では 2,000 個体以上が採集された。令和 3 年 3 月には、両地点で、それぞれ 1,133、1,382 個体が採集されたが、今年度は減少傾向を示した。3 地点における本種の採集個体数から、コキシソガワフユユスリカ同様、より上流域で優勢になることが観察された。

エリユスリカ属（ヒロバネエリユスリカ群）の発生は、令和元年度は 4 月に 500 以上の個体が獲られたのが目立ったが、他の地点では目立った捕獲数は見られなかった。令和 2 年度以降はさらに減少し、今年度は、尾西グリーンプラザ、尾西歴史民俗資料館では 12 月にそれぞれ 36 個体、60 個体と 3 月に 100 個体前後が採集された。稲沢市ふれあいの郷では 3 月におおよそ 20 個体が獲られたのみであった。

ケボシエリユスリカ属は、調査開始の平成 24 年度から 11 月に比較的多くの

個体が獲られたが、平成 27 年度以降は、採集個体数は大幅に減少した。今年度は、11 月に稲沢市ふれあいの郷でおよそ 250 個体、尾西グリーンプラザで 140 個体、尾西歴史民俗資料館でおよそ 200 個体が採集された。

平成 24 年から開始した本調査の目的は、厳冬期に発生するキソガワフユユスリカの発生動態を解析するためであることから、調査期間は 11 月から翌年 3 月までとしている。

例年温暖な時期に発生するユスリカ亜科に属する種は、調査開始の 11 月にはアシマダラユスリカ属や一部のユスリカ属を除いて終息し、代わりに冬季に発生するエリユスリカ亜科に属する種に変わるが、今年度は 11 月～12 月上旬にかけて、ユスリカ亜科に属する種が大量に捕獲された。優占種は、ヒゲユスリカ属のオナガヒゲユスリカとケバコブユスリカ属であった。両属とも体長 3mm 前後の淡緑色小型種で、特にオナガヒゲユスリカは尾西歴史民俗資料館では大規模な群飛行動が観察された。

【摘要】

令和 2 年 2 月に大量発生したキソガワフユユスリカ、コキソガワフユユスリカ（尾西グリーンプラザでは令和 3 年も大量に採集された）は、昨年度から大幅な減少傾向が見られ、今年度はさらに減少した。令和 2 年 4 月に最も多く捕獲されたアキツキユスリカも、昨年度からは尾西歴史民俗資料館を除きやや減少傾向が見られた。

今年度は、調査開始以来、11 月に今までには例のないユスリカ亜科に属する多くの個体が採集され、この傾向は 12 月まで続いた。例年 11 月以降は、気温、水温とも低くなり、寒冷な季節に移行する。このため温暖な時期に発生する種から、寒冷な時期に発生する種に入れ替わるが、今年度は種の入替えが大幅に遅れ 12 月下旬にやっと寒冷な季節に発生するエリユスリカ亜科に属する種群に替わった。

11 月から 12 月にかけて採集されたユスリカ亜科種群の優占種は、オナガヒゲユスリカと同定された。本種に関しては、以前の記録では 31km 地点の幼虫調査でキソガワフユユスリカ、アキツキユスリカとともに高密度で採集されている。また、平成 24 年以来、3 月から 4 月にかけて尾西グリーンプラザ、尾西歴史民俗資料館でしばしば採集された大型種のオオユスリカの増加についても今後注

目する必要がある。アキツキユスリカの増加とともに、これらの種の出現は、気象要因など気温や水温の変化の影響が考えられる。令和3年11月は例年に比べ気温の低下がゆっくりであったため温暖期の種の発生が長く続いたと思われる。その結果、それらの種の個体数が目立ったと考えられる。また、これらの地区における河川形態の変化（ワンドや湛水区）にともなう静水域の増加がこれらの種の発生に影響しているかもしれない。

5. まとめ

国では、キソガワフユユスリカの発生量を抑制するため、平成 23 年度から木曾川大堰の下部から放流するアンダーフロー操作を開始するとともに、平成 24 年度からは木曾川大堰上流の水位低下により河床のユスリカを干上がらせて死滅させる試験的運用をその発生時期に合わせて実施している。

また、今年度は、リング法による河床変動観測で、洪水時に河床の土砂がどのように変化し、ユスリカの繭に影響を与えるかの現地調査を実施している。

木曾川大堰における各種ユスリカ対策の運用開始後、キソガワフユユスリカは長期的には減少していたが、ここ数年は増加傾向にあり、今年度も昨年度と比較しやや増加した。調査地点付近の市民からの苦情は減少しているが、発生量については増加傾向が続いているため、引き続きその効果を検証していく必要がある。

広域的かつ大量に飛翔しているユスリカを人為的に捕獲することは極めて困難であるため、発生自体を抑制する対策が重要となってくる。一宮市としても、国土交通省、愛知県などと連携しながら調査研究を続け、より効果的な発生源対策を模索していきたい。

参考資料

近藤繁生 2022. 秋季から翌春における木曾川中流域の新たな大量発生種

表1. 3地点における調査期間のユスリカ類の種組成と個体数

(2021年4月と11月から2022年3月まで)

28.6km	Apr.7	Nov.10	Nov.26	Dec.8	Dec.22	Jan.12	Jan.26	Feb.9	Feb.25	Mar.9	Mar.23
キソガワフユユスリカ	0	0	0	11	6	5	20	10	4	0	1
コキシガワフユユスリカ	0	3	19	5	0	0	13	10	19	10	12
エリユスリカ属	0	1	2	0	2	3	4	2	3	3	23
ケボシユスリカ属	13	247	33	10	2	0	0	6	0	3	16
アキツキユスリカ	256	38	1	0	0	0	0	0	0	2	40

32.2km	Apr.8	Nov.10	Nov.26	Dec.8	Dec.22	Jan.12	Jan.26	Feb.9	Feb.25	Mar.9	Mar.23
キソガワフユユスリカ	0	0	0	12	5	1	8	0	31	52	20
コキシガワフユユスリカ	16	4	54	20	7	0	39	50	143	305	51
エリユスリカ属	0	12	31	5	36	2	3	6	9	42	86
ケボシユスリカ属	4	136	60	25	5	0	3	1	5	10	20
アキツキユスリカ	538	5	0	0	2	0	0	0	1	14	109

33.4km	Apr.8	Nov.10	Nov.26	Dec.8	Dec.22	Jan.12	Jan.26	Feb.9	Feb.25	Mar.9	Mar.23
キソガワフユユスリカ	0	0	1	16	11	1	1	4	13	24	11
コキシガワフユユスリカ	6	9	96	39	5	1	31	69	131	278	144
エリユスリカ属	0	0	39	60	36	5	5	3	7	26	97
ケボシユスリカ属	18	198	173	255	11	0	0	3	3	8	18
アキツキユスリカ	2,399	108	8	1	1	0	0	0	1	53	567



図3. 尾西グリーンプラザの堀

(大きい個体：キソガワフユユスリカ、小さい個体：コキシガワフユユスリカ)

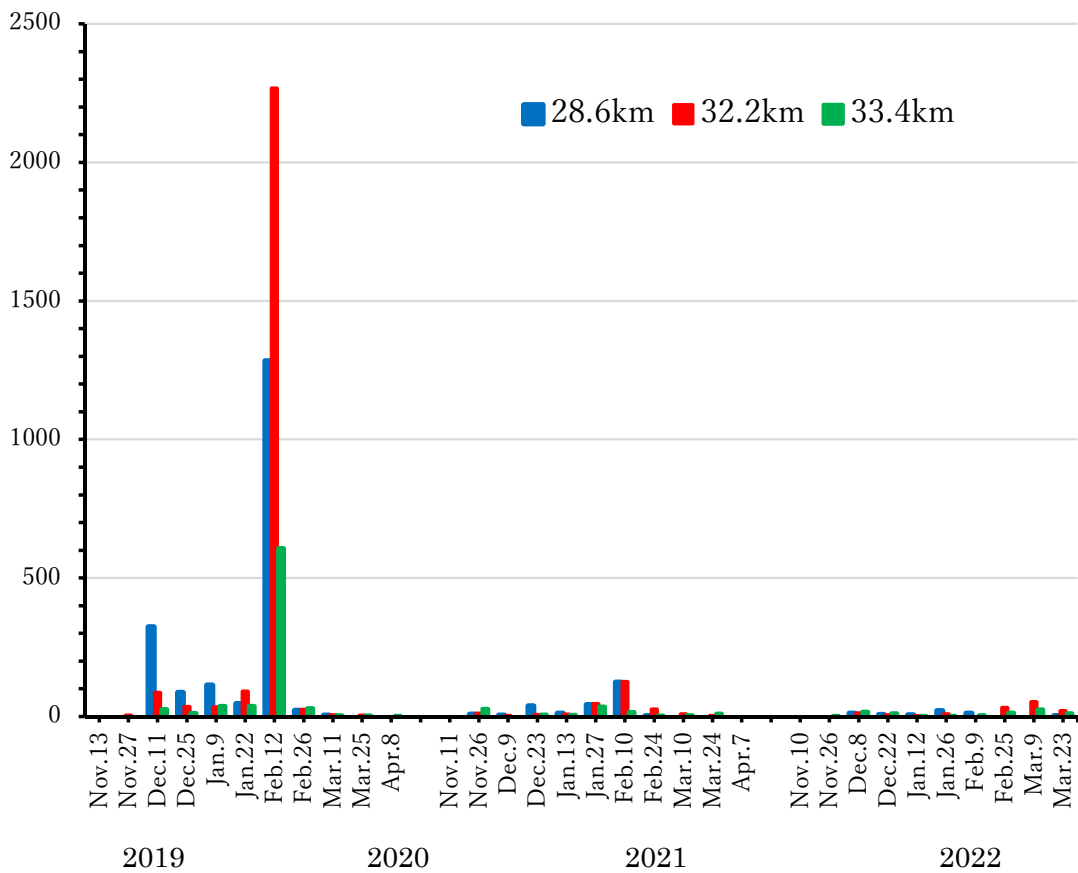


図 4.キソガワフユスリカ♂成虫の発生消長（2019～2022）

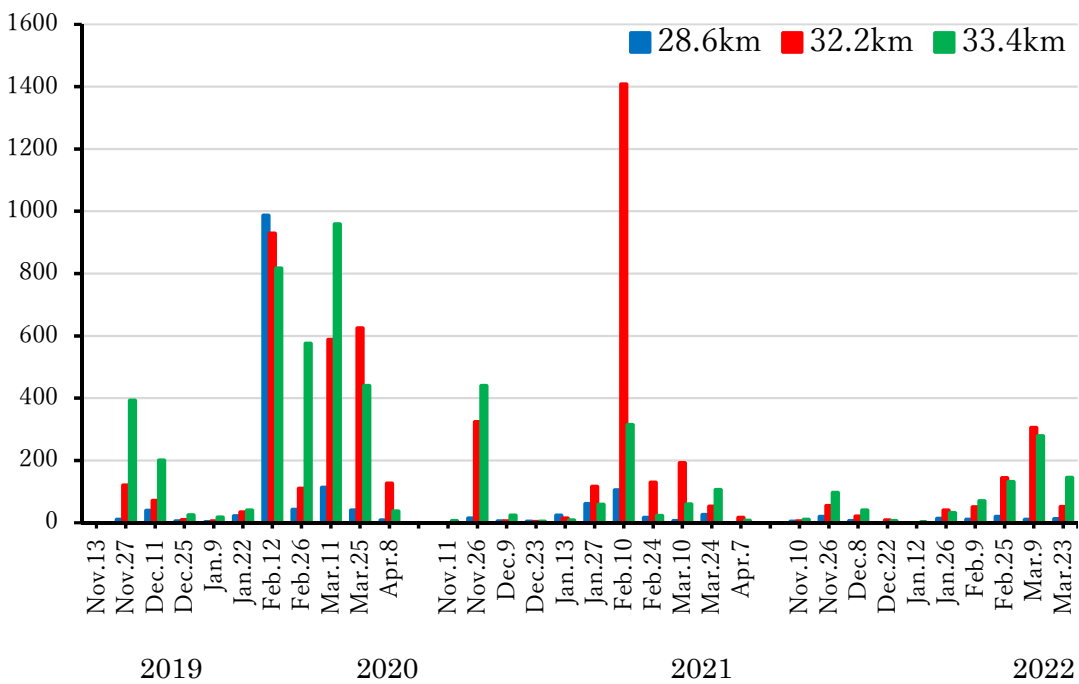


図 5. コキソガワフユスリカ♂成虫の発生消長（2019～2022）

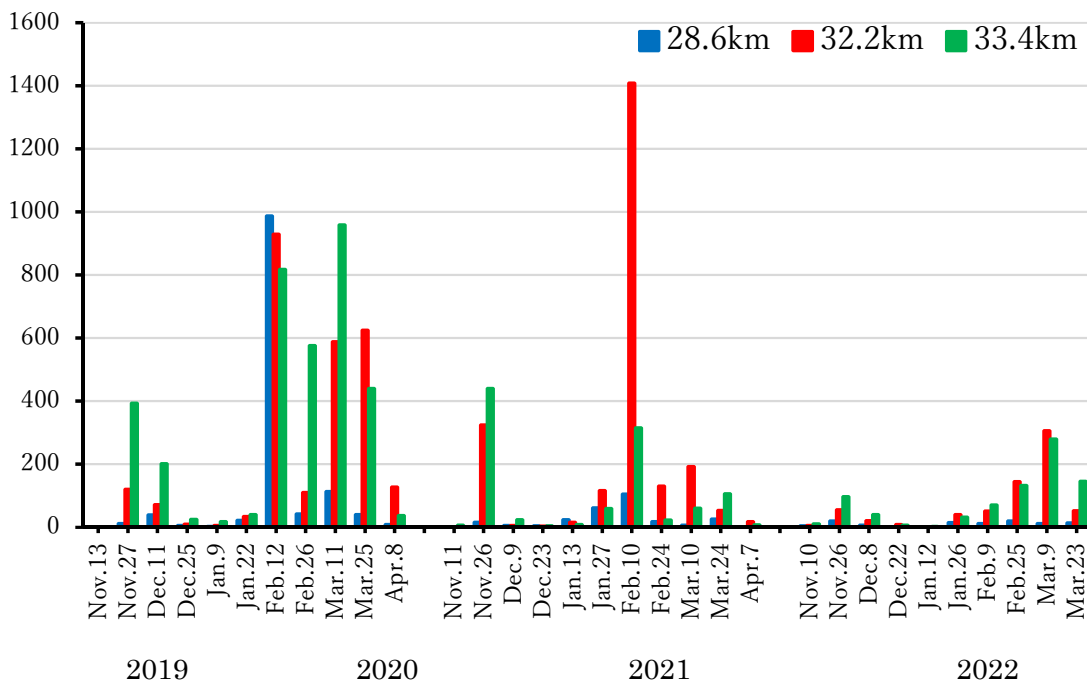


図 6. アキツキユスリカユスリカ♂成虫の発生消長（2019～2022）



図 7. オナガヒゲユスリカ♀