

# 犬 上 川

## 河 川 概 況

a) 河川現況 昭和52年度に引続いて流下仔アユ・流下卵数調査を実施した。河川概況などについては昨年度の調査報告書に詳述したので、重複する部分については省略する。

b) 天然アユの遡上範囲 前年同様で、前年と大きく変化するような河川工作物の構築はなかった。上流部の内水面第5種共同漁業権漁場に放流された量は、大滝漁業協同組合の485kgであった。秋期産卵期における産卵用親アユの放流は、9月13日に905kgが犬上川橋で行なわれた。

c) 主要産卵場の分布、産卵時期、産卵量 例年通り、親アユの確認されるのは、南青柳橋までであり、8月28日、28日は産着卵はなく流量も非常に少なかった。しかし親魚は河口まで多くみられた。9月10日の調査時にも流量は少なかったが、犬上川橋より上流500mから採集点の真前までの間に、有効産着卵7,923千粒、すべて未発眼卵が確認された。10月4日には範囲は広くなって、南青柳橋から犬上川橋の上流部の間に有効産着卵29,396千粒が確認され、その内79%は未発眼卵であった。10月20日では、上流部よりも下流部に親魚が多く、処理場より流下仔アユ採集点直前の間に有効産着卵12,103千粒、11月14日は、処理場下に1か所に未発眼卵181千粒が確認されたのみで

あった。本年の産卵調査結果では、10月4日が産卵のピークであった。総有効産着卵数は49,603千粒であった。

d) 採集定点 調査は昭和53年9月1日から10月31日にわたって実施した。調査定点は昨年とほぼ同じ場所に設定した。本年は長期にわたって濁水が続いたので、河川流量は昨年に比べて少ない傾向であった。そのため右岸寄り約1m、左岸寄り約3mに土嚢を積み、河川工作を施して川幅を6mとし、3m間隔に3本の杭を打ち、各杭の中間の2点を調査定点とした。調査日は纏めて表3に示した(図38参照)。

## 調査結果および考察

時間帯調査は17時から始め、昨年よりも1時間延長して翌朝1時までとし、毎時0分から1分間の採集を行ない、24時間調査は9時から始め、翌朝9時まで実施し、その間17時から1時までは毎時、それ以外の時間は2時間々隔で調査した。調査内容、方法については昨年と全く同じである。

a) 採集記録および採集地点の断面図 10回の時間帯調査および3回の24時間調査結果の生データは、流下仔アユ総数・流下生卵総数算出の基礎資料として調査日時別・定点別に流速(m/S)、断面積(m<sup>2</sup>)、流量(m<sup>3</sup>/S)、ネットの濾水量(m<sup>3</sup>/S)、流下仔アユ(nos/min)、流下生卵(nos/min)を取り纏め、一括して図表-8に示した。

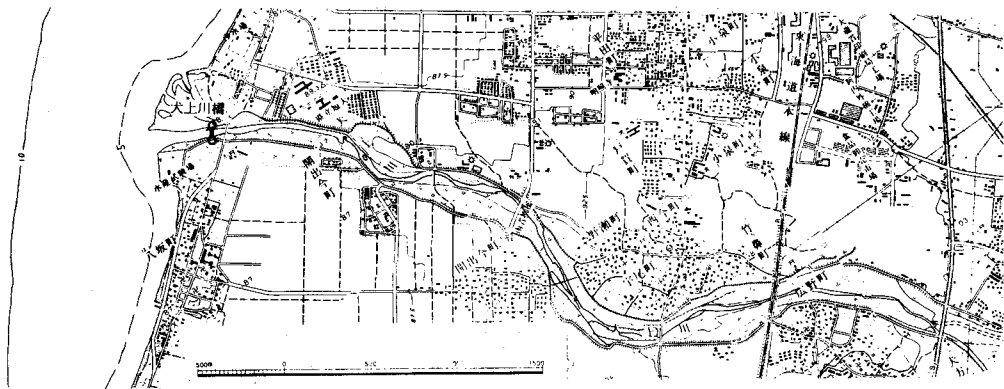
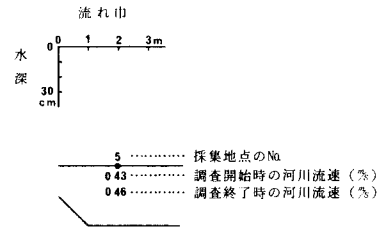


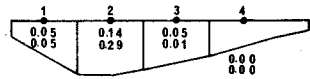
図38 犬上川調査地点附近 ○-○：採集地点

図表-8 犬上川の採集記録と河川断面図

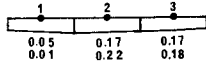


1978.9.1	st 1							st 2							st 3							st 4						
	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos./min	アユ卵 nos./min	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos./min	アユ卵 nos./min	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos./min	アユ卵 nos./min	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos./min	アユ卵 nos./min			
17:00	25.2	0.049	0.4280	0.0207	0.00151	0	0	0.148	0.6485	0.0920	0.00441	0	0	0.046	0.5800	0.0244	0.00142	0	0	0	0.2470	0	0	0	0	0		
18:00	26.2	0.4196	0.0206	0	0	0	0.161	0.6891	0.1027	0.00495	0	0	0.042	0.6247	0.0220	0.00129	0	0	0	0.2415	0	0	0	0	0			
19:00	24.8	0.4162	0.0204	0	0	0	0.179	0.6847	0.1188	0.00550	0	0	0.038	0.5194	0.0197	0.00117	0	0	0	0.2860	0	0	0	0	0			
20:00	28.8	0.4128	0.0202	0	0	0	0.196	0.6808	0.1287	0.00605	1	0	0.034	0.5141	0.0175	0.00105	0	0	0	0.2805	0	0	0	0	0			
21:00	28.8	0.4094	0.0201	0	0	0	0.214	0.6259	0.1389	0.00659	0	0	0.030	0.5088	0.0158	0.00092	0	0	0	0.2250	0	0	0	0	0			
22:00	28.4	0.4060	0.0199	0	0	0	0.232	0.6215	0.1441	0.00714	0	0	0.026	0.5085	0.0131	0.00080	0	0	0	0.2195	0	0	0	0	0			
23:00	28.1	0.4026	0.0197	0	0	0	0.250	0.6171	0.1540	0.00769	0	0	0.022	0.4982	0.0110	0.00067	0	0	0	0.2140	0	0	0	0	0			
24:00	28.0	0.3992	0.0196	0	1	0	0.267	0.6127	0.1688	0.00824	0	0	0.018	0.4929	0.0089	0.00054	0	0	0	0.2085	0	0	0	0	0			
01:00	22.4	0.3960	0.0194	0	0	0	0.285	0.6080	0.1788	0.00878	0	0	0.014	0.4880	0.0068	0.00048	0	0	0	0.2080	0	0	0	0	0			

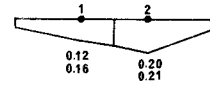
計		
1分間の流下数		河川流量
仔アユ	アユ卵	m <sup>3</sup> /s
0	0	0.1871
0	0	0.1458
0	0	0.1534
1	0	0.1614
0	0	0.1698
0	0	0.1771
0	0	0.1847
1	0	0.1922
0	0	0.1995



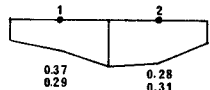
1978.9.6	st 1							st 2							st 3							計	
	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos./min	アユ卵 nos./min	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos./min	アユ卵 nos./min	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos./min	アユ卵 nos./min	1分間の流下数	河川流量		
17:00	24.8	0.050	0.1540	0.0077	0.00154	0	0	0.170	0.1860	0.0315	0.00524	0	0	0.170	0.1620	0.0275	0.00524	0	0	0	0	0.0668	
18:00	24.4	0.056	0.1500	0.0084	0.00178	0	0	0.176	0.1918	0.0387	0.00548	0	1	0.171	0.1618	0.0277	0.00527	0	0	0	0	0.0698	
19:00	28.6	0.068	0.1460	0.0091	0.00198	0	11	0.188	0.1966	0.0359	0.00562	0	16	0.178	0.1616	0.0279	0.00588	0	0	0	27	0.0729	
20:00	28.4	0.069	0.1420	0.0098	0.00212	0	8	0.189	0.2019	0.0381	0.00582	0	11	0.174	0.1614	0.0281	0.00586	0	0	0	19	0.0760	
21:00	28.2	0.075	0.1380	0.0104	0.00281	0	21	0.195	0.2072	0.0404	0.00601	0	5	0.175	0.1612	0.0282	0.00589	0	0	0	26	0.0790	
22:00	28.8	0.081	0.1340	0.0109	0.00281	0	11	0.201	0.2125	0.0428	0.00620	0	8	0.176	0.1610	0.0284	0.00542	0	0	0	19	0.0821	
23:00	22.4	0.088	0.1300	0.0114	0.00270	0	10	0.208	0.2178	0.0452	0.00639	0	8	0.177	0.1608	0.0285	0.00545	0	0	0	18	0.0851	
24:00	-	0.094	0.1260	0.0118	0.00289	-	-	0.214	0.2281	0.0477	0.00659	-	-	0.179	0.1606	0.0287	0.00552	-	-	-	-	0.0882	
01:00	21.8	0.100	0.1220	0.0122	0.00308	0	0	0.220	0.2285	0.0508	0.00678	0	2	0.180	0.1605	0.0289	0.00555	0	0	0	2	0.0914	



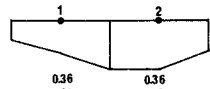
1978.9.11		st 1						st 2						計		河川流量 m <sup>3</sup> /s
採集時間	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos	アユ卵 nos	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos	アユ卵 nos	1 分間の流下数		
														仔アユ	アユ卵	
17:00	25.4	0.120	0.1780	0.0211	0.00277	0	0	0.200	0.8885	0.0667	0.00616	0	0	0	0	0.0878
18:00	24.4	0.122	0.1767	0.0215	0.00281	1	1	0.200	0.8825	0.0665	0.00618	0	6	1	7	0.0881
19:00	23.8	0.128	0.1774	0.0219	0.00282	0	1	0.201	0.8815	0.0666	0.00619	0	11	0	12	0.0885
20:00	23.2	0.125	0.1781	0.0223	0.00286	6	4	0.201	0.8805	0.0665	0.00620	6	2	11	8	0.0888
21:00	23.2	0.127	0.1788	0.0227	0.00284	4	0	0.202	0.8295	0.0664	0.00621	5	0	9	0	0.0891
22:00	22.8	0.128	0.1795	0.0230	0.00281	1	2	0.202	0.8285	0.0664	0.00622	2	8	3	5	0.0894
23:00	22.8	0.130	0.1802	0.0234	0.00286	0	0	0.202	0.8275	0.0663	0.00624	2	0	2	0	0.0897
24:00	22.8	0.132	0.1809	0.0238	0.00288	0	1	0.203	0.8265	0.0662	0.00625	0	1	0	2	0.0900
01:00	22.4	0.133	0.1816	0.0242	0.00287	0	0	0.203	0.8255	0.0661	0.00626	1	1	1	1	0.0903
03:00	22.4	0.137	0.1830	0.0250	0.00404	0	0	0.204	0.8235	0.0660	0.00629	0	0	0	0	0.0910
05:00	22.4	0.140	0.1844	0.0258	0.00272	2	0	0.205	0.8125	0.0658	0.00631	1	0	3	0	0.0916
07:00	22.4	0.143	0.1858	0.0266	0.00274	1	0	0.206	0.8195	0.0657	0.00634	0	0	1	0	0.0923
09:00	22.4	0.147	0.1872	0.0275	0.00283	2	0	0.206	0.8175	0.0655	0.00636	0	2	2	2	0.0930
11:00	22.1	0.150	0.1886	0.0283	0.00281	0	0	0.207	0.8155	0.0654	0.00639	0	0	0	0	0.0937
13:00	22.2	0.153	0.1900	0.0291	0.00282	0	0	0.208	0.8135	0.0652	0.00641	0	1	0	1	0.0943
15:00	22.3	0.157	0.1914	0.0300	0.00282	0	0	0.209	0.8115	0.0651	0.00643	0	0	0	0	0.0951
17:00	22.2	0.160	0.1930	0.0309	0.00414	0	0	0.210	0.8100	0.0651	0.00647	0	0	0	0	0.0959



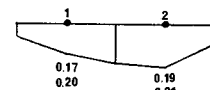
1978.9.16		st 1						st 2						計		河川流量 m <sup>3</sup> /s
採集時間	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos	アユ卵 nos	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos	アユ卵 nos	1 分間の流下数		
														仔アユ	アユ卵	
17:00	24.0	0.370	0.5970	0.2209	0.01140	12	0	0.278	0.7245	0.2014	0.00257	0	0	12	0	0.4228
18:00	23.6	0.361	0.5902	0.2128	0.01111	13	1	0.282	0.7211	0.2036	0.00270	19	0	32	1	0.4164
19:00	23.2	0.351	0.5834	0.2048	0.01082	179	3	0.287	0.7177	0.2058	0.00284	188	3	367	6	0.4106
20:00	22.5	0.342	0.5766	0.1969	0.01052	175	0	0.291	0.7148	0.2079	0.00297	188	2	368	2	0.4048
21:00	22.4	0.332	0.5698	0.1892	0.01023	129	1	0.296	0.7109	0.2101	0.00311	61	0	190	1	0.3993
22:00	22.0	0.323	0.5630	0.1816	0.00994	62	5	0.300	0.7075	0.2122	0.00324	57	3	119	8	0.3938
23:00	21.4	0.313	0.5562	0.1741	0.00965	44	15	0.304	0.7041	0.2143	0.00338	28	2	72	17	0.3884
24:00	21.2	0.304	0.5494	0.1667	0.00936	28	12	0.309	0.7007	0.2163	0.00351	11	4	39	16	0.3830
01:00	20.1	0.294	0.5426	0.1594	0.00906	33	12	0.313	0.6975	0.2183	0.00366	13	1	46	18	0.3777



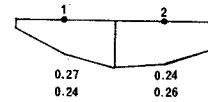
1978.9.21		st 1						st 2						計		河川流量 m <sup>3</sup> /s
採集時間	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos	アユ卵 nos	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos	アユ卵 nos	1 分間の流下数		
														仔アユ	アユ卵	
17:00	23.4	0.357	0.6278	0.2241	0.01100	0	0	0.367	0.8160	0.2918	0.01100	0	0	0	0	0.5154
18:00	22.7	0.352	0.6114	0.2149	0.01083	0	1	0.358	0.7967	0.2811	0.01087	0	0	0	1	0.4960
19:00	21.0	0.346	0.5950	0.2059	0.01066	4	2	0.349	0.7774	0.2709	0.01074	1	0	5	2	0.4768
20:00	21.4	0.341	0.5786	0.1970	0.01049	4	3	0.344	0.7581	0.2610	0.01061	2	5	6	8	0.4580
21:00	20.8	0.335	0.5622	0.1888	0.01032	5	2	0.340	0.7388	0.2512	0.01048	0	4	5	6	0.4395
22:00	20.4	0.330	0.5458	0.1798	0.01015	1	0	0.336	0.7195	0.2416	0.01035	0	1	1	1	0.4214
23:00	20.3	0.324	0.5294	0.1715	0.00998	0	0	0.332	0.7002	0.2321	0.01022	0	2	0	2	0.4036
24:00	19.8	0.319	0.5130	0.1634	0.00981	0	1	0.327	0.6809	0.2229	0.01009	1	4	1	5	0.3863
01:00	19.6	0.313	0.4966	0.1554	0.00966	1	1	0.323	0.6615	0.2137	0.00995	2	0	3	1	0.3691



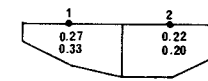
1978.9.26		st 1						st 2						計		河川流量 m <sup>3</sup> /s
採集時間	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos	アユ卵 nos	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔アユ nos	アユ卵 nos	1 分間の流下数		
														仔アユ	アユ卵	
17:00	22.4	0.170	0.5003	0.0851	0.00524	0	2	0.190	0.6510	0.1237	0.00586	0	1	0	3	0.2088
18:00	21.9	0.174	0.5020	0.0872	0.00536	9	0	0.193	0.6515	0.1254	0.00593	28	7	37	7	0.2126
19:00	21.0	0.178	0.5037	0.0894	0.00547	251	5	0.195	0.6520	0.1271	0.00601	298	4	549	10	0.2165
20:00	21.1	0.181	0.5054	0.0916	0.00559	609	5	0.198	0.6525	0.1289	0.00609	447	1	1056	6	0.2205
21:00	20.4	0.185	0.5071	0.0938	0.00570	515	7	0.200	0.6530	0.1306	0.00616	746	4	1261	11	0.2244
22:00	20.4	0.189	0.5088	0.0961	0.00582	286	4	0.203	0.6535	0.1323	0.00624	518	4	754	8	0.2284
23:00	20.1	0.193	0.5105	0.0983	0.00593	194	3	0.205	0.6540	0.1341	0.00632	275	1	469	4	0.2324
24:00	19.3	0.196	0.5122	0.1005	0.00605	107	4	0.208	0.6545	0.1358	0.00639	184	3	291	7	0.2363
01:00	19.5	0.200	0.5138	0.1028	0.00616	90	2	0.210	0.6548	0.1375	0.00647	158	1	248	8	0.2403



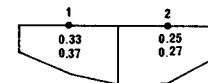
1978.10.1		st 1						st 2						計		
採集時間	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔エ nos	アユ nos	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔エ nos	アユ nos	1分間の流下数		河川流量 m <sup>3</sup> /s
														仔アユ	アユ卵	
9:00	20.6	0.270	0.5715	0.1548	0.00882	0	0	0.240	0.7275	0.1746	0.00740	0	0	0	0	0.289
11:00	22.2	0.268	0.5667	0.1518	0.00824	1	1	0.242	0.7257	0.1754	0.00745	0	0	1	1	0.267
18:00	25.2	0.265	0.5599	0.1484	0.00817	1	0	0.248	0.7289	0.1755	0.00747	0	0	1	0	0.289
15:00	25.1	0.268	0.5641	0.1460	0.00809	0	0	0.244	0.7221	0.1768	0.00758	2	0	2	0	0.228
17:00	22.4	0.260	0.5489	0.1426	0.00801	5	1	0.246	0.7208	0.1771	0.00757	0	0	5	1	0.197
18:00	22.4	0.259	0.5454	0.1412	0.00798	17	2	0.247	0.7194	0.1774	0.00760	9	1	26	8	0.186
19:00	21.8	0.268	0.5425	0.1397	0.00794	84	7	0.248	0.7185	0.1778	0.00768	86	0	70	7	0.175
20:00	21.2	0.256	0.5296	0.1388	0.00790	41	17	0.248	0.7176	0.1782	0.00765	118	1	154	18	0.165
21:00	20.8	0.255	0.5267	0.1369	0.00786	56	2	0.249	0.7167	0.1785	0.00768	98	0	159	2	0.154
22:00	20.2	0.254	0.5238	0.1365	0.00782	86	20	0.250	0.7158	0.1790	0.00770	57	1	98	21	0.145
28:00	19.8	0.258	0.5209	0.1341	0.00778	15	8	0.251	0.7149	0.1721	0.00778	27	2	42	10	0.162
24:00	19.5	0.251	0.5260	0.1327	0.00774	18	6	0.252	0.7140	0.1794	0.00775	21	8	89	9	0.128
01:00	19.2	0.250	0.5251	0.1318	0.00770	20	4	0.258	0.7181	0.1801	0.00778	80	1	50	5	0.114
08:00	18.8	0.248	0.5198	0.1285	0.00768	4	8	0.254	0.7118	0.1807	0.00788	18	1	17	9	0.092
05:00	18.2	0.245	0.5186	0.1268	0.00755	8	4	0.256	0.7095	0.1815	0.00788	5	0	18	4	0.078
07:00	18.2	0.248	0.5077	0.1281	0.00747	0	0	0.257	0.7077	0.1822	0.00798	0	0	0	0	0.058
09:00	20.4	0.240	0.5010	0.1202	0.00740	0	0	0.260	0.7065	0.1887	0.00801	0	0	0	0	0.039



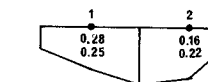
1978.10.6		st 1						st 2						計		
採集時間	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔エ nos	アユ nos	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔エ nos	アユ nos	1分間の流下数		河川流量 m <sup>3</sup> /s
														仔アユ	アユ卵	
17:00	21.1	0.270	0.6825	0.1848	0.00832	1	582	0.220	0.8488	0.1856	0.00878	0	199	1	781	0.369
18:00	20.2	0.278	0.6780	0.1858	0.00855	5	148	0.218	0.8889	0.1814	0.00670	8	158	8	801	0.372
19:00	19.8	0.285	0.6635	0.1891	0.00878	48	98	0.215	0.8240	0.1772	0.00668	89	52	87	145	0.368
20:00	19.2	0.298	0.6540	0.1918	0.00901	107	180	0.213	0.8141	0.1790	0.00655	71	68	178	198	0.348
21:00	18.8	0.300	0.6445	0.1984	0.00924	182	54	0.210	0.8042	0.1689	0.00647	81	68	218	122	0.328
22:00	18.4	0.308	0.6350	0.1958	0.00948	30	118	0.208	0.7948	0.1648	0.00639	88	100	68	218	0.301
23:00	18.0	0.315	0.6255	0.1970	0.00971	29	82	0.205	0.7844	0.1608	0.00632	24	88	58	70	0.278
24:00	17.6	0.323	0.6160	0.1987	0.00994	88	59	0.203	0.7745	0.1568	0.00624	87	22	70	81	0.255
01:00	17.2	0.330	0.6075	0.2005	0.01017	11	16	0.200	0.7650	0.1580	0.00616	21	21	82	87	0.235



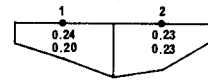
1978.10.11		st 1						st 2						計		
採集時間	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔エ nos	アユ nos	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔エ nos	アユ nos	1分間の流下数		河川流量 m <sup>3</sup> /s
														仔アユ	アユ卵	
17:00	19.6	0.380	0.8218	0.2710	0.01017	2	0	0.250	0.9888	0.2385	0.00770	0	0	2	0	0.504
18:00	18.5	0.385	0.8114	0.2718	0.01032	16	1	0.258	0.9254	0.2387	0.00778	28	16	44	17	0.505
19:00	18.4	0.340	0.8015	0.2725	0.01048	414	5	0.255	0.9170	0.2388	0.00786	128	84	587	89	0.506
20:00	18.2	0.345	0.7916	0.2781	0.01068	582	0	0.258	0.9086	0.2384	0.00794	471	24	1058	24	0.507
21:00	17.8	0.350	0.7817	0.2786	0.01079	841	4	0.260	0.9002	0.2341	0.00801	859	88	700	87	0.507
22:00	17.4	0.355	0.7718	0.2740	0.01094	240	4	0.263	0.8918	0.2345	0.00809	286	21	526	25	0.508
23:00	17.3	0.360	0.7619	0.2748	0.01109	188	8	0.265	0.8834	0.2341	0.00817	148	14	286	17	0.508
24:00	16.9	0.365	0.7520	0.2745	0.01125	111	5	0.268	0.8750	0.2341	0.00824	98	10	209	15	0.508
01:00	16.8	0.370	0.7425	0.2747	0.01140	87	1	0.270	0.8668	0.2389	0.00832	75	6	142	7	0.508



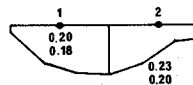
1978.10.16		st 1						st 2						計		
採集時間	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔エ nos	アユ nos	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	仔エ nos	アユ nos	1分間の流下数		河川流量 m <sup>3</sup> /s
														仔アユ	アユ卵	
17:00	17.4	0.280	0.7350	0.2068	0.00868	1	1	0.160	0.7600	0.1200	0.00498	0	0	1	1	0.258
18:00	16.8	0.278	0.7317	0.2022	0.00851	5	1	0.168	0.7519	0.1259	0.00516	4	1	9	2	0.228
19:00	16.4	0.278	0.7284	0.1986	0.00840	29	2	0.175	0.7588	0.1319	0.00589	19	2	48	4	0.304
20:00	16.8	0.269	0.7261	0.1949	0.00828	87	1	0.188	0.7567	0.1379	0.00562	28	0	60	1	0.328
21:00	16.8	0.266	0.7218	0.1918	0.00817	25	1	0.190	0.7576	0.1489	0.00586	82	0	57	1	0.352
22:00	16.4	0.261	0.7186	0.1877	0.00805	86	1	0.198	0.7595	0.1500	0.00609	12	0	48	1	0.377
23:00	15.2	0.258	0.7152	0.1842	0.00794	5	0	0.205	0.7614	0.1561	0.00682	6	0	11	0	0.408
24:00	15.1	0.254	0.7119	0.1807	0.00782	10	0	0.218	0.7688	0.1622	0.00655	18	0	28	0	0.429
01:00	15.0	0.250	0.7088	0.1772	0.00770	8	2	0.220	0.7660	0.1688	0.00678	5	0	11	2	0.455



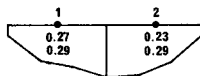
1978.10.21		st 1					st 2					計				
採集時間	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	付着 泥量 mg	アサ 泥量 mg	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	付着 泥量 mg	アサ 泥量 mg	1 分間の流下数		河川流量 m <sup>3</sup> /s
														仔アサ	アサ卵	
9:00	16.2	0.240	0.6485	0.1544	0.00740	1	0	0.280	0.7878	0.1696	0.00709	0	0	1	0	0.8240
11:00	17.6	0.237	0.5891	0.1518	0.00729	1	0	0.280	0.7821	0.1684	0	0	0	1	0	0.8197
13:00	17.8	0.238	0.5947	0.1481	0.00719	1	0	0.280	0.7269	0.1672	0	0	0	1	0	0.8158
15:00	17.4	0.230	0.6808	0.1440	0.00709	0	0	0.280	0.7217	0.1660	0	0	0	0	0	0.8110
17:00	16.2	0.227	0.6269	0.1418	0.00698	1	0	0.280	0.7165	0.1648	0	0	0	1	0	0.8066
18:00	15.8	0.225	0.5237	0.1408	0.00698	11	2	0.280	0.7189	0.1642	0	0	0	15	8	0.8045
19:00	15.7	0.228	0.5215	0.1388	0.00688	71	8	0.280	0.7113	0.1636	0	0	0	18	8	0.8024
20:00	15.6	0.222	0.6198	0.1372	0.00688	168	9	0.280	0.7087	0.1630	0	0	0	248	9	0.8002
21:00	15.2	0.220	0.6171	0.1358	0.00678	187	0	0.280	0.7061	0.1624	0	0	0	278	0	0.7982
22:00	15.0	0.218	0.6149	0.1342	0.00673	61	0	0.280	0.7035	0.1618	0	0	0	131	0	0.7960
23:00	14.6	0.217	0.6127	0.1327	0.00667	89	2	0.280	0.7009	0.1612	0	0	0	85	8	0.7939
24:00	14.2	0.215	0.6105	0.1313	0.00663	86	0	0.280	0.6983	0.1606	0	0	0	68	0	0.7919
01:00	14.2	0.218	0.6083	0.1298	0.00657	12	0	0.280	0.6957	0.1600	0	0	0	25	0	0.7898
03:00	14.2	0.210	0.5089	0.1268	0.00647	10	0	0.280	0.6905	0.1588	0	0	0	15	8	0.7866
05:00	-	0.207	0.5995	0.1239	0.00637	-	-	0.280	0.6863	0.1576	0	0	0	-	-	0.7815
07:00	14.0	0.203	0.5951	0.1210	0.00626	0	0	0.280	0.6801	0.1564	0	0	0	0	0	0.7774
09:00	15.9	0.200	0.5925	0.1186	0.00616	1	0	0.280	0.6750	0.1559	0	0	0	1	0	0.7738



1978.10.26		st 1					st 2					計				
採集時間	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	付着 泥量 mg	アサ 泥量 mg	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	付着 泥量 mg	アサ 泥量 mg	1 分間の流下数		河川流量 m <sup>3</sup> /s
														仔アサ	アサ卵	
17:00	19.4	0.200	0.6750	0.1350	0.00616	0	0	0.280	0.5100	0.1178	0.00709	0	0	0	0	0.2528
18:00	19.0	0.198	0.6781	0.1329	0.00609	10	2	0.228	0.5194	0.1175	0.00697	2	0	12	2	0.2504
19:00	18.7	0.195	0.6712	0.1309	0.00601	88	4	0.228	0.5288	0.1177	0.00686	8	0	46	4	0.2486
20:00	18.4	0.193	0.6698	0.1288	0.00593	46	0	0.219	0.5382	0.1178	0.00674	41	0	86	0	0.2466
21:00	18.1	0.190	0.6674	0.1268	0.00586	48	0	0.215	0.5476	0.1177	0.00663	87	0	80	0	0.2446
22:00	17.8	0.188	0.6656	0.1248	0.00578	41	0	0.211	0.5570	0.1177	0.00651	81	1	72	1	0.2425
23:00	17.4	0.185	0.6636	0.1228	0.00570	28	0	0.208	0.5664	0.1175	0.00639	82	0	60	0	0.2403
24:00	17.2	0.183	0.6617	0.1208	0.00562	12	0	0.204	0.5758	0.1173	0.00628	16	0	28	0	0.2381
01:00	17.0	0.180	0.6600	0.1188	0.00555	7	0	0.200	0.5850	0.1170	0.00616	11	0	18	0	0.2358



1978.10.31		st 1					st 2					計				
採集時間	水温 ℃	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	付着 泥量 mg	アサ 泥量 mg	流速 m/s	断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s	ネットの 濾水量 m <sup>3</sup> /s	付着 泥量 mg	アサ 泥量 mg	1 分間の流下数		河川流量 m <sup>3</sup> /s
														仔アサ	アサ卵	
17:00	18.1	0.270	0.6600	0.1782	0.00832	0	0	0.280	0.7250	0.1668	0.00709	0	0	0	0	0.3450
18:00	17.6	0.278	0.6581	0.1793	0.00840	17	0	0.288	0.7287	0.1719	0.00782	17	0	84	0	0.3512
19:00	16.7	0.275	0.6562	0.1805	0.00847	15	0	0.246	0.7224	0.1770	0.00755	110	1	125	1	0.3575
20:00	16.8	0.278	0.6543	0.1816	0.00855	46	0	0.258	0.7211	0.1821	0.00778	196	0	242	0	0.3637
21:00	15.5	0.280	0.6524	0.1827	0.00863	10	0	0.260	0.7198	0.1871	0.00801	168	2	168	2	0.3698
22:00	15.1	0.283	0.6505	0.1838	0.00871	85	0	0.263	0.7185	0.1922	0.00824	43	4	78	4	0.3760
23:00	14.6	0.285	0.6486	0.1849	0.00878	59	0	0.275	0.7172	0.1972	0.00847	88	0	97	0	0.3821
24:00	14.2	0.288	0.6467	0.1859	0.00886	10	0	0.283	0.7159	0.2022	0.00871	6	0	16	0	0.3881
01:00	14.0	0.290	0.6450	0.1871	0.00894	1	0	0.290	0.7150	0.2074	0.00894	2	0	8	0	0.3945



**b) 流下の日周変化** 毎時00分-01分間の流下傾向：図表8に掲げた資料から、単位時間（1分間）当りの採集仔アユ・生卵が、調査時刻によってどのように変化するかを明らかにするため、経時変化を図に表し、時間帯調査結果は図39に、24時間調査結果は図40に示した。流下仔アユの日周変化は図40に明らかのように、昼間にはほとんどみられず、日没後に流下が始まり、とくに17時以降、急増の傾向がある。20時~22時に最大となり、その後は急減

傾向としては、昼間にはほとんど流下がみられ

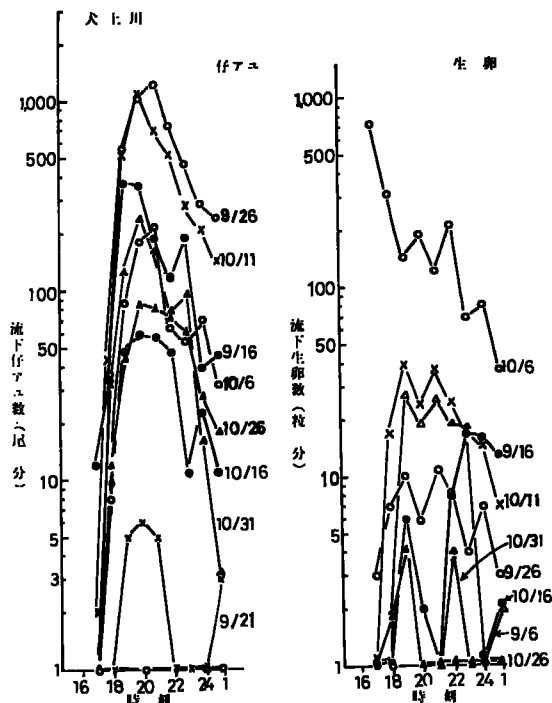


図39 犬上川における流下仔アユ(左)・流下生卵(右)の17時~01時(時間帯)の経時変化 図中の数字は調査月日を表す。

し、翌朝7時以降はほとんど零となる。したがって仔アユの流下は昼間にはみられず、夜間とくに日没後22時頃まで急増の傾向があるといえよう。時間帯調査日における仔アユの流下傾向は、図39に明らかのように調査日によって流下数は異なるが、経時変化の傾向はいずれも類似しており、17時以降に急増し、20時~22時に最大となり、その後は翌朝にわたって漸減の傾向がみられる。

流下生卵の日周変化は図41に示した。3回の調査結果は採集生卵数が少ないので、日周変化の傾向が明瞭でなく、変動が大きい。全体的な

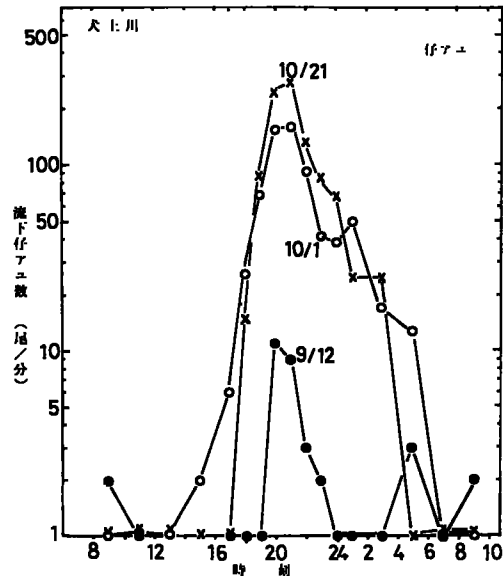


図40 犬上川における流下仔アユの日周変化 仔アユ数は毎調査時1分間の流下数を表す 図中の数字は調査月日を表す

ず、夜間に限られるが、仔アユにみられるような顕著な経時的な増減傾向はみられなかった。比較的流下生卵数の多い10月1日の調査結果では、夜間とくに20時以降に多い傾向があった。時間帯調査結果は図39に示した。全体的傾向としては夜間の流下数が多いが、採集卵数が比較的小さいので、変動が大きく、流下生卵の経時的変化の傾向は仔アユほど明瞭ではない。

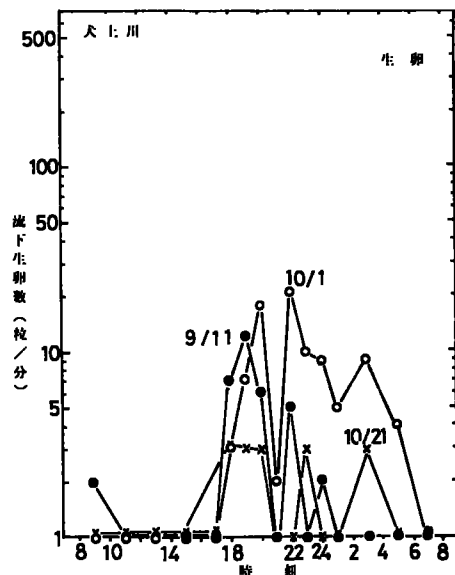


図41 犬上川における流下生卵の日周変化 卵数は毎時1分間の採集生卵数を表す 図中の数字は調査月日を表す

c) 時間帯調査結果から日間流下仔アユ数・流下生卵数の算出 図表 8 に掲げた 1 分間当りの採集仔アユ・生卵数の資料から、1 時間当りの流下数を算出し、その結果を表 24、表 25 に掲げた。この表の 24 時間調査資料によって、1 日の総流下仔アユ数・生卵数を算出し、この総数に対する時間帯 (17 時～01 時) における流下割合 (流下率) を求め、その値を表 24、表 25 の右端に示した。3 回の 24 時間調査の結果から得られた 17 時から 01 時までの流下仔アユの割合は、9 月 11 日は 72.4%、10 月 1 日・21 日には、いずれも 90% であった。したがって 10 回実施した 17 時から 01 時の時間帯調査の結果から、日間流下仔アユ数を算出するには、9 月の流下率 72.4%、10 月の流下率 90% から引伸し率を計算し、それぞれ 1.381、1.111 を乗じて日間流下仔アユ数を算出した。

つぎに流下生卵についても、仔アユの場合と同じ方法で流下率と引伸し率を算出した。前項で述べたように、流下生卵の場合は 24 時間調

査、時間帯調査のいずれも、採集生卵数が少ないので変動が大きく、一日の流下生卵総数に対する時間帯流下生卵数の占める割合が、流下仔アユに比べると全体的に小さい。流下率は 9 月 11 日には 87.3%、10 月 1 日 71.73%、10 月 21 日 72.5% であり、これらの引伸し率は 9 月 1.146、10 月は平均 1.387 となる。以上の流下仔アユ、流下卵の時間帯調査結果に、それぞれの引伸し率を乗じ、日間流下仔アユ総数・流下生卵総数を算出した結果は附表 15、附表 16 に掲げた。

d) 調査期間中の流下量変化 調査期間中の流下仔アユ総数、流下生卵総数を推定するため、調査しなかった日の流下仔アユ、生卵数の推定を行なった。方法としては、調査日から次の調査日までの流下仔アユ・生卵は、いずれも直線的に増減するものと仮定し、その間の調査しなかった日 (欠測日) の流下数を計算した。その結果は附表 15、附表 16 ならびに図 42 に示した。流下仔アユの経日変化は図 42 に明らかなのよ

表 24 犬上川における調査時刻別流下仔アユ数および 17 時～01 時の時間帯の流下率

数字は nos/時を表す \*印: 引伸し率を乗じた値

月日	時刻	9-11	11-13	13-15	15-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-01	01-03	03-05	05-07	07-09	17-01 時の 流下数(A)	24 時間の 流下数(B)	流下率 (A/B) ×100%	引伸 率	
S 53	9. 1					0	0	0	1229	0	0	0	0					1229	1,559			
	6					0	0	0	0	0	0	0	0					0	0			
	11	860	0	0	0	0	459	0	5673	4997	2,169	1,274	0	638	0	1,457	427	15,206	21,016	72.4	1.382	
	16					13,948	14,936	47,039	46,194	22,825	147,558	86,602	45,172	52,750					15,218.70	2,101,700		
	21					0	0	6,144	7,455	5472	1,062	0	1,824	3,545					25,002	34,525		
10. 1	6					0	442.17	624.68	1,167.165	1,456.957	892.894	5,430.03	34,118.3	29,147.2					53,614.59	7,404,174		
	11	0	1,100	1,090	2,812	6,405	30,661	8,627.5	20,096.2	19,874.3	11,685.7	51,587	47,698	62,108	22,048	14,904	0	80,129.1	890,282	90.0	1.111	
	16					1,267	11,391	124,582	248,796	29,247.1	88,128	7,197.2	95,373	44,292.2					97,827.2	1,086,860		
	21					3,206	75,781	85,568.1	1,780,267	11,482.32	85,914.8	45,927.7	82,948.5	22,337.3					56,942.89	6,326,466		
	26					1,430	12,988	6,901.6	8,608.0	82,335	68,105	15,856	33,183	15,726					88,471.4	427,417		
81	6					0	151.26	5,790.1	10,160.6	95,827	8,674.4	7,147.0	3,339.6	2,152.5					4,830.95	536,720		
	11	1,251	1,247	1,237	0	1,221	18,920	110,849	306,066	342,924	16,891.1	10,950.0	8,620.1	31,824	81,925	0	0		11,763.16	1,306,887	90.0	1.111
	16					0	151.26	5,790.1	10,160.6	95,827	8,674.4	7,147.0	3,339.6	2,152.5					4,830.95	536,720		
	21					0	45,734	173,885	333,790	234,141	104,486	127,565	203,56	4,043					10,446.00	1,160,553		
	26					0	151.26	5,790.1	10,160.6	95,827	8,674.4	7,147.0	3,339.6	2,152.5					4,830.95	536,720		

表 25 犬上川における調査時刻別流下生卵数および 17 時～01 時の時間帯の流下率

数字は nos/時を表す \*印: 引伸し率を乗じた値

月日	時刻	9-11	11-13	13-15	15-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-01	01-03	03-05	05-07	07-09	17-01 時の 流下数(A)	24 時間の 流下数(B)	流下率 (A/B) ×100%	引伸 率		
S 53	9. 1					0	0	0	0	0	0	0	0					0	0				
	6					0	373	9,252	6,536	7,660	6,179	5,923	0	890					3,621.3	42,152			
	11	1,236	0	0	0	0	4,342	7,495	29,25	0	2,801	0	1,059	638	0	0	0		19,256	22,046	87.3	1.145	
	16					0	1,149	7,665	28,22	1,110	9,678	19,080	18,371	14,048						7,387.3	84,583		
	21					0	1,191	2,320	10,759	7,941	14,00	27,24	6,803	968						33,606	38,480		
10. 1	6					3,216	8,881	10,960	61.93	11,997	9,051	4,256	7,812	3,278						6,564.4	75,164		
	11	0	1,100	0	0	1,068	35,23	7,398	19,257	2,089	22,179	10,943	10,338	5,475	9,474	39,99	0		8,226.5	114,681	7.17	1.394	
	16					10,019.26	441,314	203,574	26,539.2	174,236	29,436.5	97,003	10,337	50,203						2,631,950	3,632,037		
	21					0	30,404	6,850.2	42,459	6,893.1	42,612	2,853.1	24,360	11,565						81,286.4	481,061		
	26					14,80	2,892	5,772	14,10	14,05	1,899	0	2,762							17,070	23,555		
81	6					0	38.19	3,632	10,854	0	0	8,748	0	0	4,081	0	0		2,205.3	30,433	7.25	1.380	
	11					0	2,623	5,225	0	0	10,85	0	0	0						8,933	12,323		
	16					0	0	14,08	0	2,808	5,598	0	0	0						9,809	13,585		
	21					0	0	14,08	0	2,808	5,598	0	0	0						9,809	13,585		
	26					0	0	14,08	0	2,808	5,598	0	0	0						9,809	13,585		

うに、4峰型となる。9月6日以降に流下数が急増加し、1日の流下仔アユ数は9月16日には210万尾、9月26日は740万尾となり、最大流下数であった。その後は増減を繰り返すが、10月16日の48万尾を除いてはほぼ100万尾以上の流下数である。これに対して流下生卵の経日変化の傾向は、単峰型となり、9月1日以降に急増し、流下数の最大は10月6日において、1日の流下生卵数は360万粒であった。その後は急減し、調査終了の10月31日には135万粒となった。

e) 調査期間中の総流下数 以上各項で述べ、算出した日間流下仔アユ数、流下生卵数を総計し、調査期間中の犬上川における流下仔アユ総数、流下生卵総数を算出した。流下仔アユ総数は約1億600万尾、流下生卵総数は約2266万粒と推定される。

### 要 約

a) 本河川の調査は昭和58年9月1日から10月31日にわたって、10回の時間帯調査、3回の24時間調査を実施した。

b) 前年よりも流量が少なく流れ幅6mに採集定点を2点設けた。河川流量は $0.009\text{ m}^3/\text{sec} \sim 0.51\text{ m}^3/\text{sec}$ と少なく、ネット濾水量も $0.0015\text{ m}^3/\text{sec} \sim 0.0508\text{ m}^3/\text{sec}$ であった。

c) 産卵調査による産卵のピークは10月4日で、有効産着卵2900万粒、総有効産着卵は4億9000万粒であった。

d) 流下の日周変化は、仔アユでは昼間は、ほとんど流下せず、特に17時以降急増し、20時～22時に最大となり、その後は急減し翌朝7時以降は殆んど流下しない。

一方、流下生卵は、採集回数が少ないのと、採集数が少ないので日周変化は明瞭でないが、昼間は流下せず、流下は夜間に限られる。

e) 流下仔アユの経日変化は、9月6日以降流下数は急増し、9月26日には740万尾/日と最大流下数となって、その後は増減を繰り返すが、全体として4峰型を示した。

流下生卵の経日変化は、単峰型で9月1日以降に急増し、最大は10月6日の360万粒/日であった。

f) 本河川の調査期間中の推定総仔アユ数は約

1億600万尾、で調査12河川の0.59%と少なかった。同じく推定総流下生卵数は、2266万粒で、量的には少ないが、流下仔アユ数に対する比率は2138%と高い値を示した。

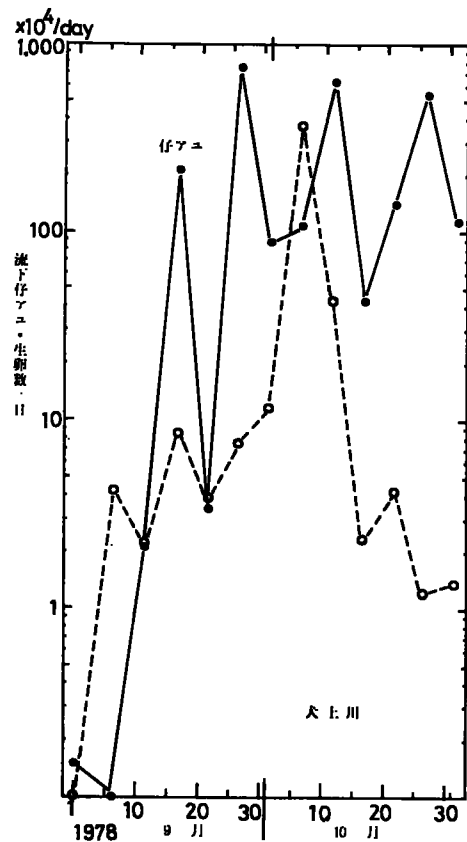


図42 犬上川における流下仔アユ・流下生卵の経日変化



附表 15 犬上川における流下仔アユ数の経日変化

年月日	流下仔アユ数	年月日	流下仔アユ数
1978.9.1	1,559	5	1,047,536
2	1,247	6	1,086,860
3	935	7	2,134,781
4	623	8	3,182,702
5	311	9	4,230,622
6	0	10	5,278,453
7	4,200	11	6,326,466
8	8,399	12	5,146,656
9	12,599	13	3,966,847
10	16,799	14	2,787,037
11	21,000	15	1,607,227
12	437,139	16	427,417
13	853,279	17	622,819
14	1,269,418	18	818,220
15	1,685,558	19	1,013,622
16	2,101,700	20	1,209,024
17	1,688,264	21	1,306,887
18	1,274,829	22	1,230,884
19	861,898	23	1,057,342
20	447,958	24	883,801
21	34,525	25	710,259
22	1,508,455	26	536,720
23	2,982,386	27	661,486
24	4,456,316	28	786,252
25	5,930,246	29	911,019
26	7,404,174	30	1,035,785
27	6,144,655	31	1,160,553
28	4,885,136	計	105,989,069
29	3,625,617		
30	3,366,098		
10.1	890,232		
2	929,558		
3	968,884		
4	1,008,210		

附表 16 犬上川における流下生卵数の経日変化

年月日	流下卵数	年月日	流下卵数
1978.9.1	0	5	2,943,229
2	8,431	6	3,650,510
3	16,861	7	3,007,058
4	25,292	8	2,363,605
5	33,723	9	1,720,152
6	42,152	10	1,076,699
7	38,132	11	433,247
8	34,112	12	851,333
9	30,092	13	269,418
10	26,072	14	187,503
11	22,049	15	105,588
12	34,556	16	23,675
13	47,063	17	27,293
14	59,570	18	30,912
15	72,077	19	34,531
16	84,583	20	38,149
17	75,363	21	30,583
18	66,142	22	26,948
19	56,921	23	23,309
20	47,701	24	19,669
21	38,480	25	16,030
22	45,817	26	12,390
23	53,154	27	12,633
24	60,492	28	12,876
25	67,829	29	13,118
26	75,164	30	13,361
27	78,970	31	13,604
28	82,776	計	22,658,062
29	86,582		
30	90,387		
10.1	114,099		
2	821,381		
3	1,523,664		
4	2,235,947		

## 犬上川、天野川の2カ年の総括ならびに考察

昭和52・53年の2ケ年にわたり、犬上川と天野川で実施した流下仔アユ・流下生卵調査から流下仔アユ総数、流下生卵総数を推定した。その結果は月別に纏めて表26に示した。全体的な傾向としては、流下仔アユ・流下生卵ともに昭和52年度の推定値が昭和53年度よりも大きくなり、とくに犬上川ではその傾向が顕著である。すなわち、流下仔アユ総数は昭和52年度6億9,000万尾、昭和53年度1億600万尾となり、昭和52年度は53年度の約6.6倍である。また流下生卵総数は昭和52年度1億2,000万粒、昭和53年度は2,200万粒となって、53年度の約5.4倍となる。これに対して天野川では、流下仔アユ総数は昭和52年度1億7,800万尾、53年度9,600万尾となり、昭和52年度は53年度の約1.86倍である。流下生卵総数は昭和52年度5,000万粒であり、53年度3,100万粒の約1.61倍となる。犬上川に比べると天野川の両年比はかなり小さいといえる。このように昭和52年と53年で、流下仔アユ・流下生卵の総量にかなりの差があるので、その理由などについて検討した。両年の著しい量的差異は、産卵量の違いが直接的原因と考えられ、これは産卵親魚群のそ上量が両年で著しい差があったためと考えられる。また産卵盛期における産卵場周辺の環境条件の違いが親魚群のそ上、或いは産卵に影響を及ぼし、それが流下総数に差を生じたものとも考えられる。親魚群のそ上、産卵に直

接影響する環境要因として、とくに重要なものの一つとして河川流量の多寡があげられる。そこで現地調査の際、同時に測定した流量の資料を整理し、河川流量の経日変化を図に書き、両年の流量を比較検討した。河川流量は調査当日の17時の測定値を用いた。その結果は表27、図43に示した。犬上川では昭和52年9月の平均流量は2,871ℓ/sec、10月は1,188ℓ/secである。これに対して53年9月の平均流量は240ℓ/secに過ぎず、この値は前年に比べて約1/12に過ぎない。10月の平均流量は346ℓ/secで、前年の約1/8.4である。一方、天野川では昭和52年9月の平均流量2,085ℓ/sec、10月は2,541ℓ/secである。53年9月は平均2,043ℓ/secであって52年と大差はない。また10月は1,232ℓ/secであって52年の約1/2となる。このように、流量減の著しい犬上川では、昭和53年度の流下仔アユ数は前年の1/7、流下生卵数は1/5に減少しているのに対して、流量減の小さい天野川では流下仔アユ数は1/2、流下生卵数は1/1.6の減少に過ぎない。現地での河川状況は、犬上川では昭和53年9月には河川流量が少ないため、湖岸に接近したアユ親魚群が、そ上できない状態が続いたとのことである。このような事実から、犬上川では濁水に伴う河川流量減が、親魚群のそ上障害となり、産卵群の少なかったことが昭和53年度の流下仔アユ・流下生卵総数が著しく少なかつた主な原因ではないかと考えられる。

表26 昭和52・53両年度の調査結果の比較

	流下仔アユ			流下生卵		
	S 5 2	S 5 3	S52/S53	S 5 2	S 5 3	S52/S53
9 月	3 2,873万尾	5,103万尾	6.85	3,286万粒	150万粒	21.91
10月	3,285 "	5,496 "	5.89	3,240 "	2,116 "	8.89
11月	4,605 "			654 "		
合計	69,368 "	10,599 "	6.55	12,180 "	2,266 "	5.38

	流下仔アユ			流下生卵		
	S 5 2	S 5 3	S52/S53	S 5 2	S 5 3	S52/S53
9 月	7,040万尾	8,480万尾	0.88	2,922万粒	2,717万粒	1.08
10月	10,280 "	1,097 "	9.87	2,109 "	418 "	5.05
11月	495 "			28 "		
合計	17,815 "	9,577 "	1.86	5,059 "	3,185 "	1.61

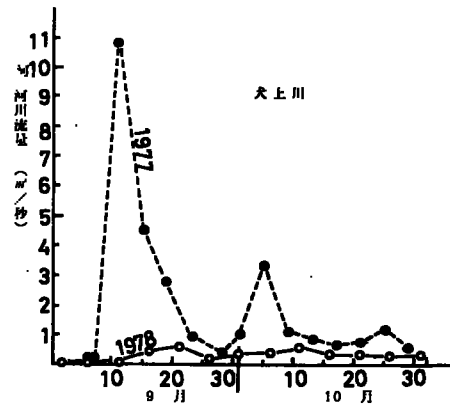
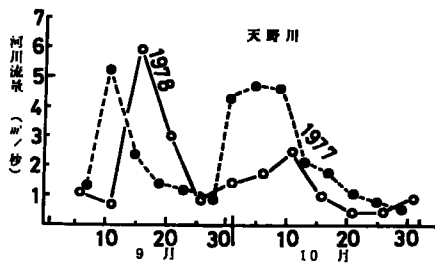


図 43 犬上川・天野川における 1977・1978 両年の河川流量比較  
流量は毎調査時 17 時の測定値を表す

表 27 犬上川・天野川の河川流量の比較  
流量調査日 17 時の測定値を表す

犬 上 川				天 野 川			
調査年月日	流量ℓ/sec	調査年月日	流量ℓ/sec	調査年月日	流量ℓ/sec	調査年月日	流量ℓ/sec
S52.9.6	263	S58.9.1	137	S52.9.7	1,277	S58.9.1	559
7	227	6	67	11	5,249	6	1,148
11	1,092.7	11	88	15	2,887	11	677
15	4,464	16	422	19	1,451	16	5,924
19	2,810	21	515	28	1,285	21	3,054
28	969	26	209	28	918	26	900
28	486						
9月の平均	2,871		240	9月の平均	2,085		2,043
S52.10.1	1,028	S58.10.1	320	S52.10.1	4,817	S58.10.1	1,444
5	3,311	6	370	6	4,718	6	1,765
9	1,118	11	505	11	4,654	11	2,510
13	846	16	326	16	2,187	16	1,020
17	685	21	307	21	1,851	21	485
21	784	26	252	26	1,178	26	499
25	1,217	31	345	31	871	31	904
29	568				559		
10月の平均	1,188		346	10月の平均	2,541		1,282