6.　河川流況と水質

6.1　河川流況

雄物川の主要な観測所における平均流況は表 6-1 に示すとおりである。また、基準地点及び主要な地点の各年の流況は表 6-3 から表 6-6 に示すとおりである。

過去 30 年間（昭和 52 年から平成 18 年）の椿川地点における平均渇水流量は 79.58㎥/s、10 年に 1 回程度の渇水流量は 51.13㎥/sである。

表 6-1　主要な地点の平均流況

地点名	流域面積	河口からの距離(km)	統計期間		平均流況(m^3/s)			
			年数	期間	豊水	平水	低水	渇水
椿川	4,034.9	13.2	30	S52 ～ H18	287.94	174.86	124.11	79.58
大曲橋	1,882.1	67.9	30	S52 ～ H18	133.83	75.09	49.36	24.75
長野	1,088.0	10.5	30	S52 ～ H18	87.65	56.98	38.74	24.07
岩崎橋	547.3	6.4	24	S58 ～ H18	38.44	18.12	8.84	0.81

※豊水流量:1 年を通じて 95 日はこれを下回らない流量
平水流量:1 年を通じて 185 日はこれを下回らない流量
低水流量:1 年を通じて 275 日はこれを下回らない流量
渇水流量:1 年を通じて 355 日はこれを下回らない流量

表 6-2　水位・流量観測地点　諸元一覧表

河川名	観測所名	所在地	河口からの距離(km)	0点高(TP.m)	流域面積(km^2)	観測開始		
						普通	自記	テレ
雄物川	椿川	秋田県雄和町椿川	13.2	0.000	4,034.9	1918.7	1918.7	1975.7
	新波	秋田県雄和町新波	41.8	0.000	3,914.0	1973.1	1995.4	―
	刈和野橋	秋田県仙北郡西仙北町刈和野	50.8	10.000	3,608.4	1971.2	1971.2	1982.3
	神宮寺	秋田県仙北郡神岡町神宮寺字愛宕下	61.8	14.567	1,336.5	1943.5	1943.5	1974.3
	大曲橋	秋田県大曲市小貫高畑七ツ小屋	67.9	19.300	1,882.1	1951.8	1953.8	1983.1
	大上橋	秋田県平鹿郡大雄村阿気	81.3	32.500	290.0	1967.1	1967.1	1985.9
	雄物川橋	秋田県平鹿郡雄物川町深井	89.6	43.860	240.0	1956.3	1956.3	1975.3
	柳田橋	秋田県湯沢市上関字新処	101.3	67.000	475.6	1953.4	1953.4	1975.3
	酒蒔	秋田県雄勝郡雄勝町小野	111.3	106.000	401.2	1965.4	―	―
	岩館	秋田県雄勝郡雄勝町秋の宮字下巾	115.7	128.160	268.2	1982.1	1982.1	1982.3
玉川	長野	秋田県仙北郡中仙町長野	10.5	35.400	1,088.0	1957.4	1963.8	1980.12
	広久内	秋田県田沢湖町神代字上大久保71-1	93.0	72.987	596.0	0	1989.10	1989.10
	玉川ダム	秋田県田沢湖町大字玉川字玉川下水無92	126.0	343.500	287.0	0	1989.10	1989.10
皆瀬川	岩崎橋	秋田県平鹿郡増田町萩の袋	6.4	83.300	547.3	1953.4	1953.4	1982.11
成瀬川	安養寺	秋田県雄勝郡東成瀬村田子内	13.5	122.000	255.0	1972.3	1972.4	1981.2
	田子内	秋田県湯沢市柳田字柳田	20.5	166.900	191.0	1964.3	―	―
旧雄物川	新屋水門	秋田県秋田市新屋	9.2	0.000	4,386.2	―	1970.10	―
岩見川	豊成	秋田県雄和町豊成	4.5	0.000	300.0	1967.12	1967.4	―
淀川	淀川	秋田県協和町下淀川	2.5	8.047	204.4	1963.9	―	―
土買川	半道寺	秋田県仙北郡西仙北町上川	6.3	17.300	30.2	1963.9	―	―
楢岡川	中宿	秋田県仙北郡南外村赤平	4.5	23.600	81.8	1963.9	―	―
桧木内川	栃木橋	秋田県仙北郡西木村西明寺	33.3	102.000	216.4	1972.10	1978.11	1978.11
丸子川	館の橋	秋田県大曲市大町	2.2	18.500	211.7	1976.4	―	―
横手川	角間	秋田県大曲市角間川葛野	2.5	24.900	397.1	1964.12	―	―
横手川	横手	秋田県横手市羽黒町	15.5	59.173	216.2	1960.4	1960.4	―
西観音内川	下郡	秋田県雄勝郡羽後町大久保字下川原	2.5	55.000	52.4	1964.12	―	―
役内川	川井	秋田県能代市向能代字上野	7.5	212.300	145.0	1959.4	1959.4	1980.2

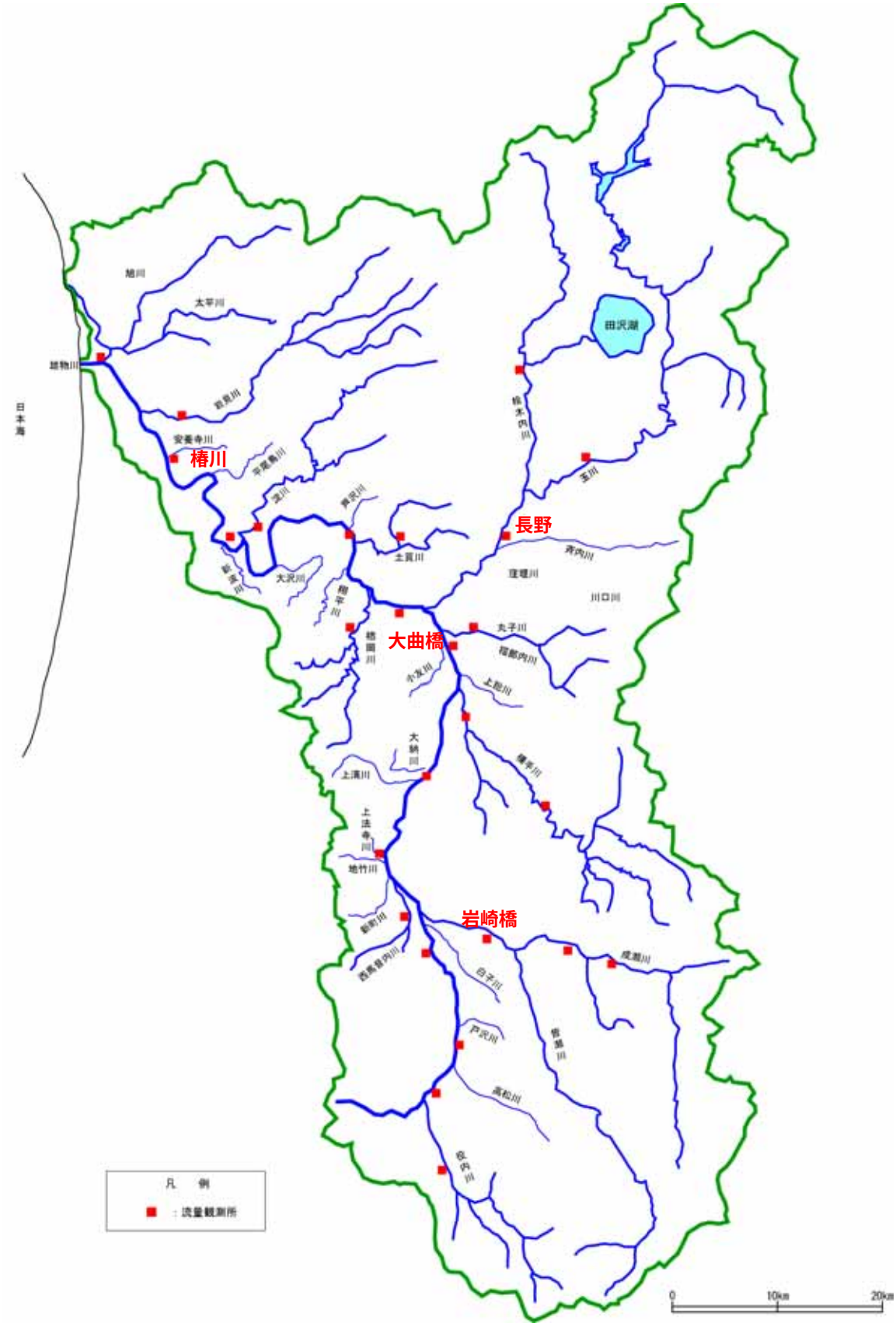


図 6-1　流量観測所位置図

表 6-3　椿川観測所（雄物川）流況表

水系名	雄物川	河口からの距離（km）	13.1	観測開始	普通	1918.7
河川名	雄物川	0点高（TP.m）	0.00		自記	1918.7
観測所名	椿川	流域面積（km^2）	4034.9		テレ	1975.7

1/10 相当の流量
最小流量

	観測年		河川流況							備考	
	西暦	元号	最大流量	豊水量	平水量	低水量	渇水量	最小流量	平均流量		
1	1951	昭和26年	-	-	-	-	-	-	-	欠測	
2	1952	昭和27年	1497.42	213.62	136.66	101.99	60.72	50.21	195.31		
3	1953	昭和28年	1739.21	273.44	180.64	119.84	88.57	67.35	252.05		
4	1954	昭和29年	1104.79	236.41	161.70	112.93	59.01	44.18	195.24		
5	1955	昭和30年	2844.40	413.88	276.60	160.11	103.29	88.75	335.09		
6	1956	昭和31年	1800.75	376.32	232.32	184.76	115.27	85.73	336.94		
7	1957	昭和32年	2426.17	286.70	228.20	187.02	127.54	106.91	303.52		
8	1958	昭和33年	2005.75	373.18	266.39	193.71	76.65	67.13	328.25		
9	1959	昭和34年	2402.82	350.49	258.89	193.80	118.56	70.35	306.70		
10	1960	昭和35年	1748.70	397.70	286.80	200.60	114.60	105.40	334.46		
11	1961	昭和36年	2222.60	385.80	236.00	175.20	128.60	116.40	343.22		
12	1962	昭和37年	1981.30	371.90	228.00	190.80	132.00	120.10	327.01		
13	1963	昭和38年	1808.00	365.20	236.60	176.00	120.70	97.80	319.67		
14	1964	昭和39年	1481.20	291.60	215.00	173.50	128.30	92.10	282.99		
15	1965	昭和40年	2648.90	378.00	226.10	148.40	116.40	97.90	313.70		
16	1966	昭和41年	2134.16	407.41	236.47	136.68	91.23	72.22	324.07		
17	1967	昭和42年	1505.16	248.03	147.46	111.67	59.94	49.28	221.03		
18	1968	昭和43年	1352.66	253.20	152.22	106.87	67.98	55.89	224.25		
19	1969	昭和44年	2309.20	263.53	161.91	122.50	82.26	72.76	254.93		
20	1970	昭和45年	1194.63	234.52	150.39	92.38	59.39	49.60	220.44		
21	1971	昭和46年	1971.75	253.28	164.10	134.51	92.29	77.72	228.81		
22	1972	昭和47年	2987.47	307.27	199.69	137.81	78.77	65.69	276.04		
23	1973	昭和48年	1376.11	292.75	177.34	100.36	50.26	37.41	227.69		
24	1974	昭和49年	1751.74	268.74	156.99	123.75	87.59	67.38	280.80		
25	1975	昭和50年	1725.98	198.07	121.75	99.73	62.28	44.97	204.12		
26	1976	昭和51年	855.91	286.03	196.57	129.29	65.63	57.71	236.61		
27	1977	昭和52年	1403.96	311.02	149.33	96.65	48.86	42.08	238.91		
28	1978	昭和53年	1031.46	253.01	153.84	101.58	51.13	41.06	215.50		
29	1979	昭和54年	2476.22	322.48	222.92	165.69	104.33	90.50	293.92		
30	1980	昭和55年	2729.33	274.96	177.47	134.14	75.44	61.45	251.44		
31	1981	昭和56年	1902.15	354.19	199.63	126.03	93.52	75.40	284.37		
32	1982	昭和57年	1543.62	286.13	147.27	93.52	54.84	48.76	225.59		
33	1983	昭和58年	988.04	262.45	179.05	136.73	98.12	82.16	229.19		
34	1984	昭和59年	1840.56	268.47	144.31	108.32	65.64	46.40	255.95		
35	1985	昭和60年	1047.98	299.81	143.38	103.26	62.00	54.67	223.82		
36	1986	昭和61年	1356.37	269.23	151.99	106.52	72.39	62.47	235.44		
37	1987	昭和62年	2965.63	278.42	171.33	127.80	73.03	62.36	256.66		
38	1988	昭和63年	1287.34	257.76	167.56	113.02	54.83	35.49	210.28		
39	1989	平成1年	910.21	218.41	152.11	102.54	29.66	21.79	187.13		
40	1990	平成2年	1600.70	293.76	197.99	135.81	93.88	71.03	254.30		玉川ダム完成
41	1991	平成3年	1658.56	296.33	189.87	143.97	93.07	71.69	274.47		
42	1992	平成4年	1362.71	228.13	157.19	118.31	74.35	67.41	193.75		
43	1993	平成5年	1904.97	292.19	201.04	144.74	108.80	98.76	255.60		
44	1994	平成6年	1074.45	217.71	149.68	108.30	67.39	61.74	197.85		
45	1995	平成7年	2338.17	334.20	184.54	122.84	95.42	85.90	288.70		
46	1996	平成8年	1423.29	309.91	167.88	107.84	65.46	60.14	247.38		
47	1997	平成9年	1690.30	278.54	195.02	130.46	85.46	66.65	240.37		
48	1998	平成10年	1764.51	311.79	222.93	155.54	102.24	74.63	280.49		
49	1999	平成11年	-	291.79	184.89	141.67	72.80	68.95	245.74	一部欠測	
50	2000	平成12年	1717.76	294.06	177.61	130.08	92.96	81.74	276.23		
51	2001	平成13年	1544.81	242.87	152.24	113.70	87.03	80.79	227.48		
52	2002	平成14年	1829.60	408.35	195.70	136.00	93.88	81.95	314.91		
53	2003	平成15年	1241.77	245.39	164.06	128.40	95.85	85.09	215.07		
54	2004	平成16年	-	320.00	200.20	150.65	109.96	98.84	260.33	一部欠測	
55	2005	平成17年	1599.33	299.76	181.56	135.05	101.89	82.66	275.84		
56	2006	平成18年	1515.00	316.99	163.21	104.01	63.31	56.54	251.29		
全資料		1/10相当	1047.98	228.13	147.27	100.36	54.83	42.08	197.85	5/55	
		最小	855.91	198.07	121.75	92.38	29.66	21.79	187.13		
		平均	1747.65	297.55	186.92	133.41	85.01	70.55	259.65		
近10カ年		1/10相当	1241.77	242.87	152.24	104.01	63.31	56.54	215.07		
		最小	1241.77	242.87	152.24	104.01	63.31	56.54	215.07		
		平均	1612.89	300.95	183.74	132.56	90.54	77.78	258.77		
近20カ年		1/10相当	1074.45	218.41	152.11	104.01	54.83	35.49	193.75		
		最小	910.21	217.71	149.68	102.54	29.66	21.79	187.13		
		平均	1634.95	286.82	178.83	127.54	83.06	70.71	247.69		
近30カ年		1/10相当	1031.46	228.13	147.27	101.58	51.13	41.06	197.85		
		最小	910.21	217.71	143.38	93.52	29.66	21.79	187.13		
		平均	1633.89	287.94	174.86	124.11	79.58	67.30	246.93		

表 6-4　大曲橋観測所（雄物川）流況表

水系名	雄物川	河口からの距離（km）	65.0	観測開始	普通	1951.8
河川名	雄物川	0点高（TP.m）	19.30		自記	1953.8
観測所名	大曲橋	流域面積（km²）	1882.1		テレ	1983.1

1/10 相当の流量
最小流量

	観測年		河川流況							備考
	西暦	元号	最大流量	豊水量	平水量	低水量	渇水量	最小流量	平均流量	
1	1951	昭和26年	-	-	-	-	-	-	-	観測開始年
2	1952	昭和27年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
3	1953	昭和28年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
4	1954	昭和29年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
5	1955	昭和30年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
6	1956	昭和31年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
7	1957	昭和32年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
8	1958	昭和33年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
9	1959	昭和34年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
10	1960	昭和35年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
11	1961	昭和36年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
12	1962	昭和37年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
13	1963	昭和38年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
14	1964	昭和39年	-	-	-	-	-	0.00	0.00	一部欠測
15	1965	昭和40年	1089.60	153.70	80.20	44.30	22.90	15.90	133.51	
16	1966	昭和41年	971.50	160.20	87.00	48.00	25.10	18.10	124.75	
17	1967	昭和42年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
18	1968	昭和43年	749.50	108.10	65.70	34.20	16.20	4.20	102.71	
19	1969	昭和44年	1117.09	108.90	79.85	63.54	45.02	40.65	110.16	
20	1970	昭和45年	489.00	94.30	58.80	30.50	12.70	6.30	90.01	
21	1971	昭和46年	819.11	110.42	60.04	44.35	22.64	14.44	93.21	
22	1972	昭和47年	1519.10	119.97	78.84	58.47	28.87	21.25	109.13	
23	1973	昭和48年	901.47	146.02	89.03	50.09	10.06	5.94	116.19	
24	1974	昭和49年	1102.32	112.48	68.88	51.51	37.31	32.18	113.97	
25	1975	昭和50年	1424.25	76.93	48.82	38.54	26.27	18.09	92.44	
26	1976	昭和51年	372.34	94.24	60.76	41.29	21.07	14.57	81.99	
27	1977	昭和52年	744.90	118.36	57.95	39.46	20.15	17.55	99.61	
28	1978	昭和53年	640.96	92.14	54.96	37.38	17.32	14.34	91.03	
29	1979	昭和54年	1139.69	120.30	81.72	56.66	41.44	35.79	112.56	
30	1980	昭和55年	1576.70	120.53	78.13	53.23	23.75	17.66	121.37	
31	1981	昭和56年	1457.13	168.06	85.35	53.61	23.85	14.47	139.88	
32	1982	昭和57年	1310.75	152.57	80.94	54.34	23.07	16.02	122.92	
33	1983	昭和58年	642.82	119.25	75.00	51.17	23.57	17.14	102.81	
34	1984	昭和59年	633.06	103.74	53.22	34.52	11.09	6.92	96.58	
35	1985	昭和60年	435.57	114.30	54.40	33.35	11.67	10.14	90.85	
36	1986	昭和61年	803.45	107.11	62.97	40.89	25.22	18.18	104.54	
37	1987	昭和62年	1172.64	125.08	73.00	49.08	22.06	15.94	108.50	
38	1988	昭和63年	451.34	124.35	71.65	44.07	17.91	8.42	101.16	
39	1989	平成1年	444.66	101.61	62.11	35.33	8.62	4.11	80.03	
40	1990	平成2年	1106.39	123.91	77.86	43.91	15.22	9.39	101.27	
41	1991	平成3年	765.76	142.11	85.27	57.52	26.42	20.80	118.69	
42	1992	平成4年	536.44	101.52	57.63	34.25	15.37	9.88	81.97	
43	1993	平成5年	1426.86	140.24	90.07	56.99	33.95	25.31	123.23	
44	1994	平成6年	419.45	99.79	58.86	34.17	6.31	5.29	85.69	
45	1995	平成7年	1187.13	160.66	76.60	51.62	30.07	15.02	125.93	
46	1996	平成8年	610.62	146.81	81.16	55.26	30.32	27.00	119.76	
47	1997	平成9年	910.72	152.42	92.72	56.54	27.05	19.67	115.55	
48	1998	平成10年	925.31	146.40	100.95	67.61	42.73	28.05	128.05	
49	1999	平成11年	-	168.14	88.97	56.57	20.08	14.58	124.24	一部欠測
50	2000	平成12年	1227.45	149.33	77.19	50.79	26.21	18.43	129.04	
51	2001	平成13年	820.14	115.43	62.08	45.25	26.58	18.70	103.95	
52	2002	平成14年	1138.47	217.78	99.47	60.82	33.83	21.40	153.86	
53	2003	平成15年	420.93	122.14	74.84	59.10	34.32	24.92	104.92	
54	2004	平成16年	1223.31	150.91	86.28	59.35	40.49	34.01	122.92	
55	2005	平成17年	1007.36	154.11	80.25	59.96	38.49	32.60	127.42	
56	2006	平成18年	1167.15	155.90	71.02	47.96	25.45	22.14	122.44	
全資料		1/10相当	435.57	94.30	54.96	34.20	11.09	5.29	81.99	4/41
		最小	372.34	76.93	48.82	30.50	6.31	0.00	0.00	
		平均	922.56	129.27	73.92	48.43	24.65	17.51	107.83	
近10カ年		1/10相当	420.93	115.43	62.08	45.25	20.08	14.58	103.95	
		最小	420.93	115.43	62.08	45.25	20.08	14.58	103.95	
		平均	982.32	153.26	83.38	56.40	31.52	23.45	123.24	
近20カ年		1/10相当	420.93	101.52	58.86	34.25	8.62	5.29	81.97	
		最小	419.45	99.79	57.63	34.17	6.31	4.11	80.03	
		平均	892.74	139.93	78.40	51.31	26.07	18.78	113.93	
近30カ年		1/10相当	435.57	101.52	54.96	34.25	11.09	6.92	85.69	
		最小	419.45	92.14	53.22	33.35	6.31	4.11	80.03	
		平均	908.52	133.83	75.09	49.36	24.75	18.13	112.03	

表 6-5　長野観測所（玉川）流況表

水系名	雄物川	河口からの距離（km）	126.0	観測開始	普通	-
河川名	玉川	0点高（TP.m）	343.50		自記	1989.10
観測所名	玉川ダム	流域面積（km²）	287.0		テレ	1989.10

1/10 相当の流量
最小流量

	観測年		河川流況							備考
	西暦	元号	最大流量	豊水量	平水量	低水量	渇水量	最小流量	平均流量	
1	1951	昭和26年	-	-	-	-	-	-	-	
2	1952	昭和27年	-	-	-	-	-	-	-	
3	1953	昭和28年	-	-	-	-	-	-	-	
4	1954	昭和29年	-	-	-	-	-	-	-	
5	1955	昭和30年	-	-	-	-	-	-	-	
6	1956	昭和31年	-	-	-	-	-	-	-	
7	1957	昭和32年	-	-	-	-	-	-	-	
8	1958	昭和33年	-	-	-	-	-	-	-	
9	1959	昭和34年	-	-	-	-	-	-	-	
10	1960	昭和35年	-	-	-	-	-	-	-	
11	1961	昭和36年	-	-	-	-	-	-	-	
12	1962	昭和37年	-	-	-	-	-	-	-	
13	1963	昭和38年	-	-	-	-	-	-	-	
14	1964	昭和39年	-	-	-	-	-	-	-	
15	1965	昭和40年	-	-	-	-	-	-	-	
16	1966	昭和41年	-	-	-	-	-	-	-	
17	1967	昭和42年	-	-	-	-	-	-	-	
18	1968	昭和43年	-	-	-	-	-	-	-	
19	1969	昭和44年	-	-	-	-	-	-	-	
20	1970	昭和45年	-	-	-	-	-	-	-	
21	1971	昭和46年	-	-	-	-	-	-	-	
22	1972	昭和47年	-	-	-	-	-	-	-	
23	1973	昭和48年	-	-	-	-	-	-	-	
24	1974	昭和49年	-	-	-	-	-	-	-	
25	1975	昭和50年	-	-	-	-	-	-	-	
26	1976	昭和51年	-	-	-	-	-	-	-	
27	1977	昭和52年	-	-	-	-	-	-	-	
28	1978	昭和53年	-	-	-	-	-	-	-	
29	1979	昭和54年	-	-	-	-	-	-	-	
30	1980	昭和55年	-	-	-	-	-	-	-	
31	1981	昭和56年	-	-	-	-	-	-	-	
32	1982	昭和57年	-	-	-	-	-	-	-	
33	1983	昭和58年	-	-	-	-	-	-	-	
34	1984	昭和59年	-	-	-	-	-	-	-	
35	1985	昭和60年	-	-	-	-	-	-	-	
36	1986	昭和61年	-	-	-	-	-	-	-	
37	1987	昭和62年	-	-	-	-	-	-	-	
38	1988	昭和63年	-	-	-	-	-	-	-	
39	1989	平成1年	-	-	-	-	-	-	-	観測開始年
40	1990	平成2年	-	31.56	17.78	11.34	6.61	1.81	25.25	一部欠測
41	1991	平成3年	231.43	31.19	16.60	11.06	6.87	0.36	27.29	
42	1992	平成4年	139.63	26.79	13.55	9.13	5.96	5.06	21.17	
43	1993	平成5年	136.85	26.94	14.71	10.64	7.12	6.11	23.51	
44	1994	平成6年	129.90	18.54	10.85	8.13	6.43	5.33	20.82	
45	1995	平成7年	256.63	33.59	16.63	9.49	5.73	4.39	28.36	
46	1996	平成8年	209.78	24.22	10.81	7.80	5.92	5.02	23.15	
47	1997	平成9年	337.15	28.74	17.29	10.41	6.36	5.27	25.93	
48	1998	平成10年	232.65	28.83	18.54	11.54	7.04	5.73	25.91	
49	1999	平成11年	176.63	26.10	16.25	10.90	7.42	5.33	26.03	
50	2000	平成12年	162.99	27.30	13.30	9.76	7.48	5.43	26.68	
51	2001	平成13年	133.66	27.07	13.46	9.49	6.94	5.54	23.18	
52	2002	平成14年	293.05	29.47	15.88	9.55	6.93	5.68	26.32	
53	2003	平成15年	162.53	24.03	14.07	9.43	6.64	4.93	22.59	
54	2004	平成16年	227.67	33.22	18.21	12.17	8.09	6.60	27.75	
55	2005	平成17年	193.06	27.78	14.92	10.89	7.04	6.25	25.88	
56	2006	平成18年	171.69	23.27	12.43	8.24	5.63	0.62	23.43	
全資料		1/10相当	129.90	18.54	10.81	7.80	5.63	0.36	20.82	1/17
		最小	129.90	18.54	10.81	7.80	5.63	0.36	20.82	
		平均	199.71	27.57	15.02	10.00	6.72	4.67	24.90	
近10カ年		1/10相当	133.66	23.27	12.43	8.24	5.63	0.62	22.59	
		最小	133.66	23.27	12.43	8.24	5.63	0.62	22.59	
		平均	209.11	27.58	15.44	10.24	6.96	5.14	25.37	
近20カ年		1/10相当	133.66	23.27	10.85	8.13	5.73	0.62	21.17	
		最小	129.90	18.54	10.81	7.80	5.63	0.36	20.82	
		平均	199.71	27.57	15.02	10.00	6.72	4.67	24.90	
近30カ年		1/10相当	136.85	24.03	12.43	8.24	5.92	1.81	22.59	
		最小	129.90	18.54	10.81	7.80	5.63	0.36	20.82	
		平均	199.71	27.57	15.02	10.00	6.72	4.67	24.90	

表 6-6　岩崎橋観測所（皆瀬川）流況表

水系名	雄物川	河口からの距離（km）	6.4	観測開始	普通	1953.4
河川名	皆瀬川	0点高（TP.m）	83.30		自記	1953.4
観測所名	岩崎橋	流域面積（km^2）	547.3		テレ	1982.11

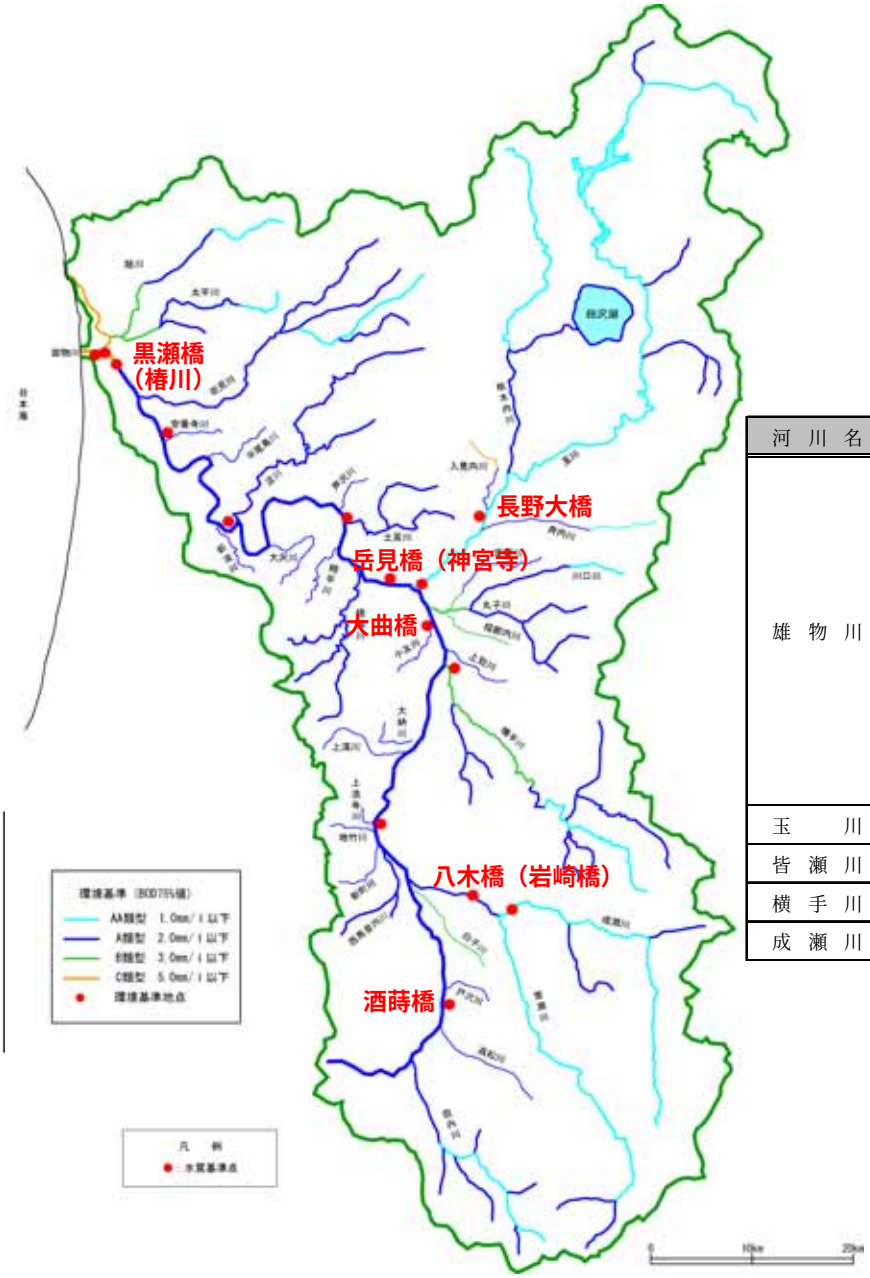
1/10 相当の流量
最小流量

	観測年		河川流況							備考
	西暦	元号	最大流量	豊水量	平水量	低水量	渇水量	最小流量	平均流量	
1	1951	昭和26年	-	-	-	-	-	-	-	
2	1952	昭和27年	-	-	-	-	-	-	-	
3	1953	昭和28年	-	-	-	-	-	-	-	観測開始年
4	1954	昭和29年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
5	1955	昭和30年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
6	1956	昭和31年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
7	1957	昭和32年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
8	1958	昭和33年	1036.70	28.14	10.91	9.54	8.36	7.15	41.60	
9	1959	昭和34年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
10	1960	昭和35年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
11	1961	昭和36年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
12	1962	昭和37年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
13	1963	昭和38年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
14	1964	昭和39年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
15	1965	昭和40年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
16	1966	昭和41年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
17	1967	昭和42年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
18	1968	昭和43年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
19	1969	昭和44年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
20	1970	昭和45年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
21	1971	昭和46年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
22	1972	昭和47年	-	24.62	9.13	3.64	0.16	0.00	21.62	一部欠測
23	1973	昭和48年	320.70	45.59	15.15	5.79	2.24	0.49	36.91	
24	1974	昭和49年	689.02	21.58	9.41	2.32	0.61	0.00	39.52	
25	1975	昭和50年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
26	1976	昭和51年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
27	1977	昭和52年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
28	1978	昭和53年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
29	1979	昭和54年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
30	1980	昭和55年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
31	1981	昭和56年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
32	1982	昭和57年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
33	1983	昭和58年	293.90	23.70	13.90	8.30	0.30	0.10	28.71	
34	1984	昭和59年	480.80	62.50	13.40	6.00	0.10	0.10	43.07	
35	1985	昭和60年	100.80	22.80	9.50	2.20	0.00	0.00	16.01	
36	1986	昭和61年	619.50	27.00	14.30	6.90	1.90	0.00	46.13	
37	1987	昭和62年	1180.00	28.00	15.80	8.00	0.90	0.30	35.22	
38	1988	昭和63年	257.50	30.90	16.50	9.10	0.90	0.50	28.07	
39	1989	平成1年	250.10	26.60	13.90	5.00	0.10	0.00	22.57	
40	1990	平成2年	298.30	43.70	19.90	5.40	0.20	0.00	31.29	
41	1991	平成3年	158.70	36.80	22.80	14.50	1.60	0.20	29.18	
42	1992	平成4年	162.30	26.60	13.20	4.20	0.50	0.30	21.19	
43	1993	平成5年	366.70	42.30	23.90	11.70	1.30	0.50	40.59	
44	1994	平成6年	452.60	23.60	10.90	2.80	0.10	0.10	25.09	
45	1995	平成7年	525.60	35.80	18.50	12.20	0.80	0.40	33.23	
46	1996	平成8年	307.48	41.14	22.96	8.55	1.38	0.84	33.40	
47	1997	平成9年	256.43	40.39	22.65	10.49	0.80	0.67	31.45	
48	1998	平成10年	346.98	38.94	25.80	13.04	1.96	1.58	34.92	
49	1999	平成11年	230.41	37.67	18.32	10.37	0.22	0.10	29.26	
50	2000	平成12年	-	58.93	23.62	13.04	0.74	0.51	37.85	一部欠測
51	2001	平成13年	-	38.55	16.37	10.24	0.70	0.13	30.47	一部欠測
52	2002	平成14年	-	71.43	28.04	10.48	0.45	0.21	44.29	一部欠測
53	2003	平成15年	-	27.98	18.69	12.21	1.18	0.58	29.25	一部欠測
54	2004	平成16年	-	61.34	23.71	11.64	1.81	0.58	36.40	一部欠測
55	2005	平成17年	294.52	36.79	13.87	9.06	0.76	0.20	31.94	
56	2006	平成18年	638.04	39.16	14.27	6.71	0.79	0.37	32.88	
全資料		1/10相当	158.70	22.80	9.41	2.32	0.10	0.00	21.19	2/28
		最小	100.80	21.58	9.13	2.20	0.00	0.00	16.01	
		平均	421.23	37.23	17.12	8.34	1.10	0.57	32.58	
近10カ年		1/10相当	230.41	27.98	13.87	6.71	0.22	0.10	29.25	
		最小	230.41	27.98	13.87	6.71	0.22	0.10	29.25	
		平均	353.28	45.12	20.53	10.73	0.94	0.49	33.87	
近20カ年		1/10相当	162.30	26.60	13.20	4.20	0.10	0.00	22.57	
		最小	158.70	23.60	10.90	2.80	0.10	0.00	21.19	
		平均	381.71	39.33	19.19	9.44	0.86	0.40	31.93	
近30カ年		1/10相当	162.30	23.70	13.20	4.20	0.10	0.00	22.57	
		最小	100.80	22.80	9.50	2.20	0.00	0.00	16.01	
		平均	380.03	38.44	18.12	8.84	0.81	0.34	32.19	

6.2　河川水質

(1)　環境基準の類型指定状況

検討対象区間の水質基準（生活環境の保全に関する環境基準）は、雄物川河口付近でＣ類型、旧雄物川の一部、横手川でＢ類型、旧雄物川の一部、玉川の一部、皆瀬川の一部、岩見川の一部、及び成瀬川、役内川で AA 類型に指定されており、他の区間は A 類型に指定されている。



河　川　名	観測所名	類　型	環境基準値
雄　物　川	雄物新橋	C	5ppm以下
	秋田大橋	A	2
	黒　瀬　橋	A	2
	新　波　橋	A	2
	刈和野橋	A	2
	岳　見　橋	A	2
	大　曲　橋	A	2
	雄物川橋	A	2
	酒　蒔　橋	A	2
玉　　川	長野大橋	A	2
皆　瀬　川	八　　木	A	2
横　手　川	藤木上橋	B	3
成　瀬　川	成瀬川橋	AA	1

(2)　雄物川水系の水質

主要地点における BOD 経年変化図を図 6-2 に示す。雄物川では、環境基準値はほとんどの地点で満足されている。

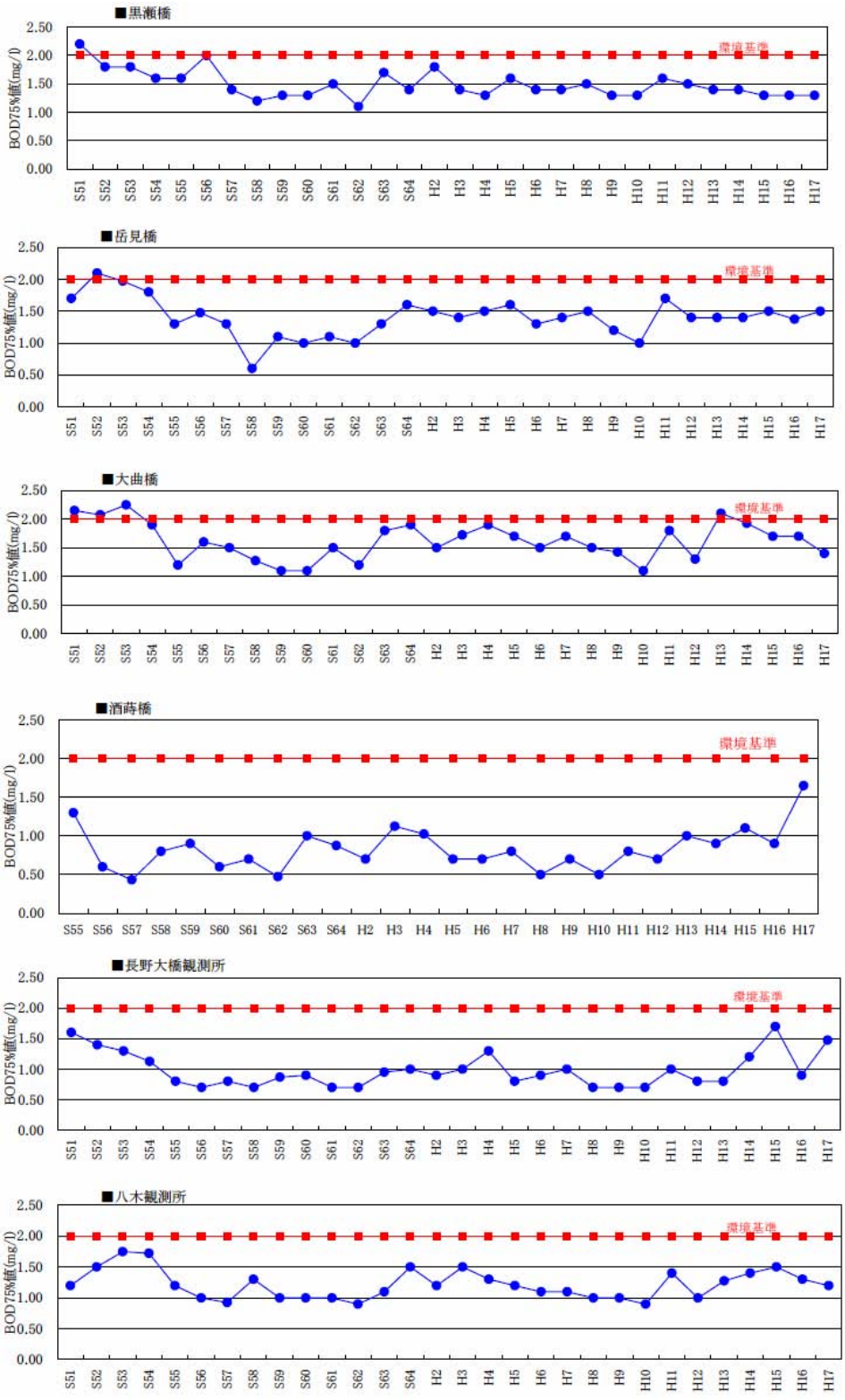
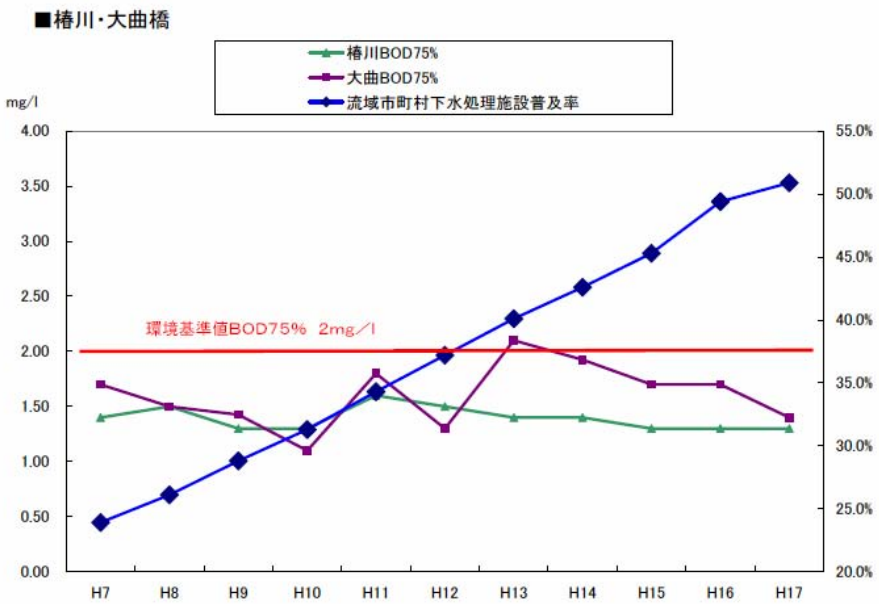


図 6-2　主要地点における水質経年変化図

(3)　下水道整備状況

下水道普及率は約 50%であるが、普及率は増加傾向にある。また、下水道普及率の増加に伴って、水質も改善傾向にある。



(4)　玉川酸性水対策

支川玉川の上流から湧出する強酸性水のため、水利用にあたり藩政時代から除毒対策が行われてきたが抜本的な対策とはならず、また昭和初期の河水統制計画により玉川の水を田沢湖に導水したことから、田沢湖の酸性化が進み、湖内に生息していたクニマスが絶滅し、その他の魚類もほとんど姿を消すなどの大きな影響を及ぼした。これに対して当時の国及び秋田県、大学等により「玉川毒水技術検討委員会」を昭和５０年に設置し、抜本的な対策を検討、玉川ダム建設事業の一環として酸性水中和処理施設を建設し、平成元年の玉川ダム試験湛水開始と同時に処理施設も試験運転を開始し、水質改善に大きな効果を発揮し、玉川ダム下流においては、多くの魚類が確認されている。また、田沢湖に生息する魚類も確認されるようになっているが、田沢湖における水質改善目標値である pH6 を達成していないことから、今後も酸性水中和処理施設の稼働が重要である。

また，酸性水対策は、玉川ダム堤体コンクリートの劣化防止にも効果を発揮している。

図 6-3　中和処理施設位置図

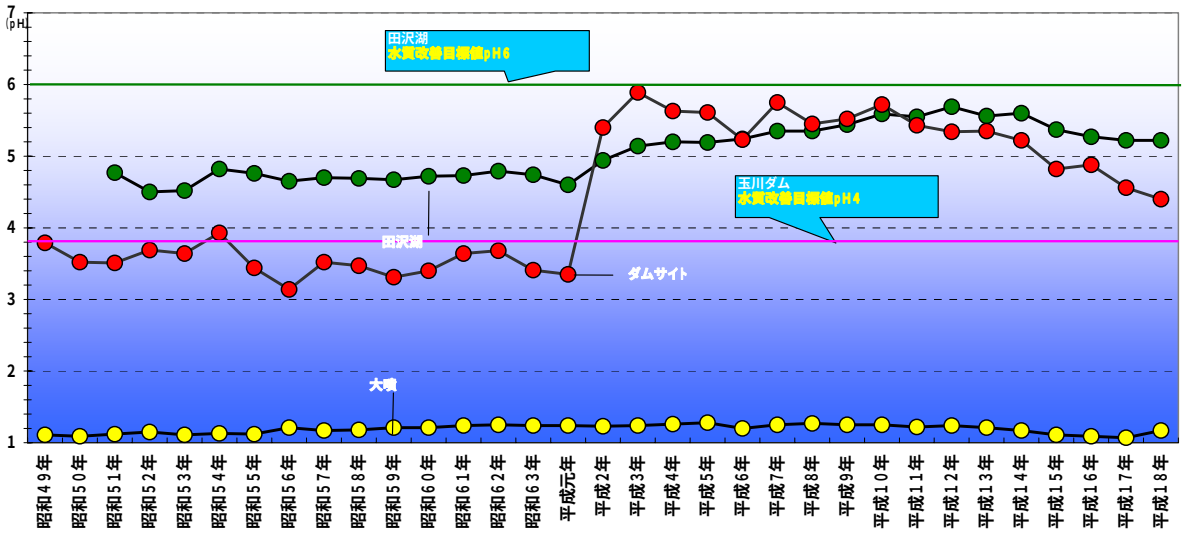
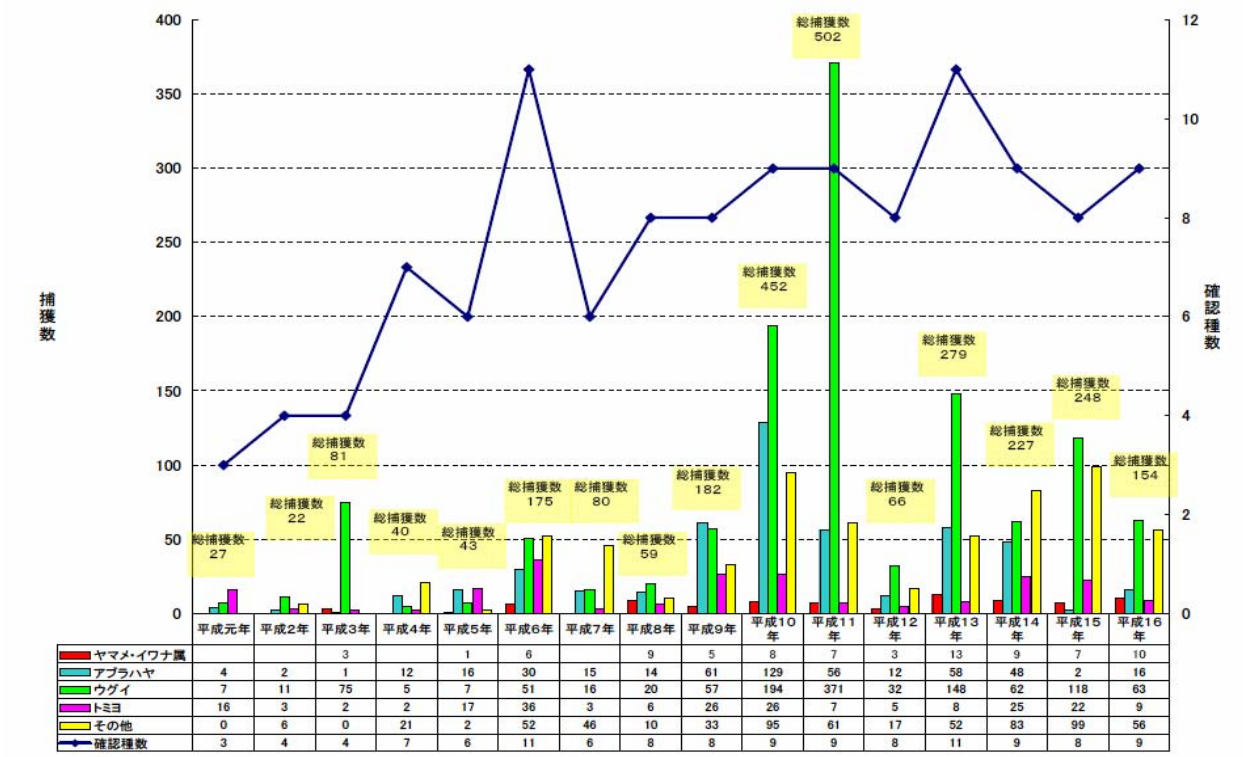
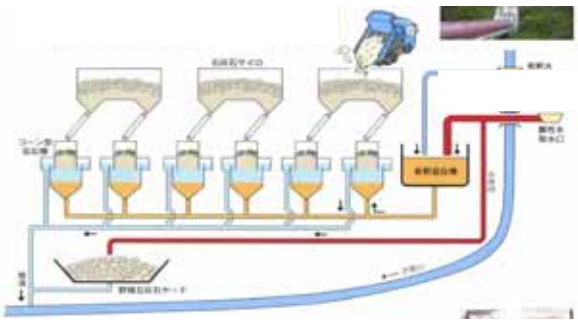


図 6-4　pH の推移



	平成元年	平成2年	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年
ヤマメ・イワナ属			3		1	6		9	5	8	7	3	13	9	7	10
アブラハヤ	4	2	1	12	16	30	15	14	61	129	56	12	58	48	2	16
ウグイ	7	11	75	5	7	51	16	20	57	194	371	32	148	62	118	63
トミヨ	16	3	2	2	17	36	3	6	26	26	7	5	8	25	22	9
その他	0	6	0	21	2	52	46	10	33	95	61	17	52	83	99	56
確認種数	3	4	4	7	6	11	6	8	8	9	9	8	11	9	8	9

図 6-5　魚類調査結果



昭和43年	湯沢工事事務所　酸性水調査開始
昭和44年	玉川ダム毒水排除対策委員会設立
昭和47年	秋田県による簡易石灰石中和開始
昭和48年4月	玉川ダム調査事務所発足
	玉川ダム水質汚濁対策各省庁連絡会議の発足
昭和50年4月	玉川ダム工事事務所に名称変更
	玉川ダム工事事務所による調査開始
昭和50年10月	玉川毒水対策技術検討委員会設立
昭和53年1月	玉川毒水対策技術検討委員会の答申がだされる
昭和62年	玉川酸性水中和処理のための現地実験実施
昭和63年3月	玉川酸性水中和処理施設の建設着工
平成元年10月	玉川酸性水中和処理施設試験運転開始
平成3年4月	本運転開始

（玉川中和処理の概要パンフレットより）

図 6-6　フローシート