

6. 河川流況と水質

6-1 河川流況

北上川の主要な地点における平均流況は、表 6-1 に示すとおりである。

また、各年の流況は表 6-2 に示すとおりである。

表 6-1 平均流況

地点名	統計期間		流況 (m ³ /s)				
	年数	期間	豊水	平水	低水	渇水	平均
狐禅寺	52 年	S27 ~ H15	337.24	222.22	163.17	103.58	294.10
男山	48 年	S27 ~ H15	252.04	163.32	118.66	76.13	221.01
明治橋	48 年	S27 ~ H15	129.11	68.16	47.46	29.01	90.62

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



図 6-1 流量観測位置図

表 6-2(1) 狐禅寺地点 流況表 (A=7070.3km²)

	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	濁水量	最小流量	平均流量		
1	1952	昭和27年	2105.32	257.38	182.91	155.84	124.78	117.52	234.31	北上川 上流低水流量調査	
2	1953	昭和28年	2584.49	263.51	178.49	123.07	89.92	72.74	234.14	"	石淵ダム竣工
3	1954	昭和29年	2124.97	296.82	190.33	138.47	69.57	54.74	247.33	"	田瀬ダム竣工
4	1955	昭和30年	3908.17	409.38	256.93	171.20	123.32	91.85	358.79	"	
5	1956	昭和31年	2482.96	390.26	204.63	142.52	100.07	78.45	333.61	"	
6	1957	昭和32年	2856.55	258.37	167.62	123.72	77.08	60.42	234.55	"	
7	1958	昭和33年	4079.28	345.06	254.44	187.46	69.73	45.18	372.84	"	
8	1959	昭和34年	3076.77	353.08	286.79	238.14	178.43	123.78	355.56	"	
9	1960	昭和35年	1262.90	301.80	242.30	207.30	164.40	137.20	283.40	"	
10	1961	昭和36年	1990.60	352.10	269.30	222.40	168.30	145.90	325.00	"	
11	1962	昭和37年	1440.10	292.80	196.70	149.90	94.80	58.20	256.50	"	
12	1963	昭和38年	1490.00	341.50	203.50	161.40	113.60	86.33	260.60	"	
13	1964	昭和39年	1831.60	315.50	203.70	157.00	112.90	89.03	272.20	"	湯田ダム竣工
14	1965	昭和40年	2659.70	361.10	242.80	179.00	125.40	98.80	307.40	"	
15	1966	昭和41年	2835.39	395.30	278.19	210.62	144.77	114.06	334.88	"	
16	1967	昭和42年	2366.91	287.56	183.94	133.93	93.53	54.23	232.46	"	
17	1968	昭和43年	2578.21	359.76	200.28	141.25	75.76	49.43	283.73	"	四十四田ダム竣工
18	1969	昭和44年	2517.88	292.80	195.90	150.40	77.50	57.60	265.82	"	
19	1970	昭和45年	1277.46	229.70	168.60	123.30	71.20	43.00	201.37	"	
20	1971	昭和46年	1579.03	319.40	243.90	184.90	120.00	84.10	269.15	"	
21	1972	昭和47年	2193.56	363.10	258.30	201.40	138.40	96.10	305.98	"	
22	1973	昭和48年	824.34	278.70	207.20	144.10	44.90	29.40	226.77	"	
23	1974	昭和49年	2177.06	420.80	238.20	161.80	116.50	80.10	323.53	"	
24	1975	昭和50年	2062.08	262.50	153.20	114.00	77.50	52.90	238.11	"	
25	1976	昭和51年	1583.71	282.60	197.90	137.50	75.00	49.60	240.59	"	
26	1977	昭和52年	2259.29	348.20	183.70	120.10	87.20	57.10	278.64	"	
27	1978	昭和53年	1184.06	247.60	143.50	104.50	41.80	34.90	198.44	"	
28	1979	昭和54年	4189.92	413.26	286.94	205.61	99.74	77.20	363.80	流量年表より	
29	1980	昭和55年	2420.08	392.89	245.45	190.12	106.19	71.43	333.99	"	
30	1981	昭和56年	5412.31	476.38	325.09	181.71	126.86	90.23	401.41	"	御所ダム竣工
31	1982	昭和57年	3079.57	338.98	233.77	157.18	90.30	77.06	294.77	"	
32	1983	昭和58年	1149.11	366.25	237.56	190.51	133.87	97.74	300.77	"	
33	1984	昭和59年	2169.23	340.69	164.97	132.74	95.71	77.08	298.34	"	
34	1985	昭和60年	1797.60	305.85	168.90	135.73	69.35	52.63	250.98	"	
35	1986	昭和61年	3043.84	312.34	212.35	155.55	95.01	64.81	290.28	"	
36	1987	昭和62年	4346.47	354.02	230.34	169.33	97.37	79.92	313.96	"	
37	1988	昭和63年	3681.19	337.22	244.75	173.59	118.64	68.64	314.34	"	
38	1989	平成1年	2641.68	281.38	186.91	132.77	64.35	64.24	265.43	"	
39	1990	平成2年	4209.75	394.64	269.98	173.42	107.01	69.35	355.72	"	
40	1991	平成3年	2870.87	406.92	289.07	202.90	150.06	94.81	369.87	"	
41	1992	平成4年	1727.34	290.77	210.09	164.83	106.28	66.85	258.27	"	
42	1993	平成5年	2293.37	381.90	285.46	209.07	135.84	93.72	343.02	"	
43	1994	平成6年	2213.54	252.16	174.16	118.74	58.45	50.34	224.76	"	
44	1995	平成7年	3827.17	350.94	224.98	147.90	96.27	77.95	320.53	"	
45	1996	平成8年	2063.71	357.40	191.43	145.49	77.19	55.42	270.26	"	
46	1997	平成9年	2324.23	314.64	217.04	147.35	98.99	65.38	271.34	"	
47	1998	平成10年	3949.17	405.44	280.16	207.66	123.83	88.23	392.70	"	
48	1999	平成11年	2189.42	359.58	227.72	171.68	113.09	83.62	307.96	"	
49	2000	平成12年	2738.59	380.37	218.38	158.07	109.03	82.97	331.51	"	
50	2001	平成13年	3090.25	320.31	198.73	151.45	103.55	79.05	279.52	"	
51	2002	平成14年	3865.15	420.76	268.77	202.90	121.18	86.68	372.73	日流量資料より	
52	2003	平成15年	1379.95	354.69	229.32	173.30	111.83	86.98	291.30	"	
全資料	1/10相当		1277.46	258.37	168.60	123.07	69.35	49.43	232.46	5/52	
	最小		824.34	229.70	143.50	104.50	41.80	29.40	198.44		
	平均		2538.58	337.24	222.22	163.17	103.58	76.25	294.10		
近10力年	1/10相当		1379.95	252.16	174.16	118.74	58.45	50.34	224.76		
	最小		1379.95	252.16	174.16	118.74	58.45	50.34	224.76		
	平均		2764.12	351.63	223.07	162.45	101.34	75.66	306.26		
近20力年	1/10相当		1727.34	281.38	168.90	132.74	64.35	52.63	250.98		
	最小		1379.95	252.16	164.97	118.74	58.45	50.34	224.76		
	平均		2821.13	346.10	224.68	163.72	102.65	74.43	306.14		
近30力年	1/10相当		1379.95	262.50	164.97	118.74	64.35	50.34	238.11		
	最小		1149.11	247.60	143.50	104.50	41.80	34.90	198.44		
	平均		2731.32	349.05	224.63	161.25	100.27	72.56	303.23		

表 6-2(2) 男山地点 流況表 (A=5458.7km²)

	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	濁水量	最小流量	平均流量	
1	1952	昭和27年	-	214.97	164.97	146.84	131.13	-	-	北上川 上流低水流量調査
2	1953	昭和28年	1624.84	212.25	150.22	128.40	75.88	60.85	182.59	"
3	1954	昭和29年	456.03	177.06	140.02	112.94	88.18	73.85	152.65	" 田瀬ダム竣工
4	1955	昭和30年	4277.06	232.61	166.63	119.12	57.29	38.27	209.32	"
5	1956	昭和31年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
6	1957	昭和32年	-	-	-	-	-	-	-	"
7	1958	昭和33年	3666.42	293.45	186.03	131.66	61.82	37.33	281.80	北上川 上流低水流量調査
8	1959	昭和34年	2414.63	216.36	148.51	97.09	62.09	47.67	213.94	"
9	1960	昭和35年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
10	1961	昭和36年	1295.70	313.60	169.70	96.90	88.30	85.50	257.00	北上川 上流低水流量調査
11	1962	昭和37年	1208.70	219.60	129.30	95.80	81.40	46.70	213.80	"
12	1963	昭和38年	1085.40	265.00	166.60	127.50	95.60	91.80	223.61	"
13	1964	昭和39年	1226.10	242.20	131.70	109.80	93.60	63.70	214.30	" 湯田ダム竣工
14	1965	昭和40年	1725.10	236.80	139.60	110.50	91.30	78.30	202.30	"
15	1966	昭和41年	2164.02	335.06	203.68	113.04	76.20	69.94	269.22	"
16	1967	昭和42年	2068.46	159.48	95.39	71.41	46.98	26.96	145.02	"
17	1968	昭和43年	1972.31	223.38	100.02	72.15	47.16	29.40	163.78	" 四十四田ダム竣工
18	1969	昭和44年	1874.90	161.48	101.41	73.02	45.09	29.64	148.81	"
19	1970	昭和45年	936.09	152.02	93.20	77.22	45.30	30.85	140.76	"
20	1971	昭和46年	1274.61	218.91	136.66	93.75	49.46	33.46	173.04	"
21	1972	昭和47年	2223.51	292.11	177.20	126.23	84.01	67.20	239.06	"
22	1973	昭和48年	908.23	180.79	119.78	79.15	34.40	34.18	186.60	"
23	1974	昭和49年	1954.45	342.38	177.75	121.10	92.53	64.13	263.99	"
24	1975	昭和50年	2035.97	191.73	121.92	89.61	63.70	47.56	182.60	"
25	1976	昭和51年	809.16	202.04	139.34	96.69	58.64	45.03	165.16	"
26	1977	昭和52年	1601.87	212.85	121.87	84.99	65.08	56.05	204.29	"
27	1978	昭和53年	573.39	153.66	90.00	49.74	23.41	17.86	119.65	"
28	1979	昭和54年	2355.90	313.64	212.20	149.38	65.23	37.43	257.11	流量年表より
29	1980	昭和55年	2476.70	296.09	196.87	166.19	92.84	74.29	265.83	"
30	1981	昭和56年	4046.05	379.93	261.47	171.89	141.01	120.54	324.26	" 御所ダム竣工
31	1982	昭和57年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
32	1983	昭和58年	1089.28	281.27	195.57	155.14	122.37	99.68	239.77	流量年表より
33	1984	昭和59年	2136.24	264.77	125.41	103.67	62.36	51.84	225.55	年流量状況表より
34	1985	昭和60年	1577.02	220.52	125.55	93.49	50.01	42.01	184.66	"
35	1986	昭和61年	3020.45	227.75	156.88	102.37	59.92	41.26	203.50	"
36	1987	昭和62年	4824.62	258.89	174.80	135.40	62.13	49.73	237.54	流量年表より
37	1988	昭和63年	2745.88	226.17	166.77	119.75	77.33	42.71	203.49	"
38	1989	平成1年	2320.45	212.02	148.65	107.40	37.42	22.16	199.28	"
39	1990	平成2年	4772.98	312.47	223.95	147.21	92.58	66.88	293.44	年流量状況表より
40	1991	平成3年	2088.69	310.00	218.15	158.25	112.31	89.80	292.01	流量年表より
41	1992	平成4年	1529.57	233.90	158.55	120.70	84.39	54.55	199.97	"
42	1993	平成5年	2019.25	298.68	225.04	163.56	101.21	60.99	259.82	"
43	1994	平成6年	2738.96	195.04	134.99	97.49	48.73	36.68	169.66	"
44	1995	平成7年	4244.88	278.82	183.88	125.54	83.53	58.09	261.36	"
45	1996	平成8年	1367.26	296.07	150.61	114.44	61.26	42.82	218.76	"
46	1997	平成9年	1179.75	278.67	203.33	132.01	84.14	57.82	231.30	"
47	1998	平成10年	3205.09	326.97	247.11	183.69	114.07	65.76	317.42	"
48	1999	平成11年	1474.55	300.90	203.65	151.32	93.94	65.80	247.07	"
49	2000	平成12年	1964.51	289.45	188.24	132.64	92.70	61.62	260.77	"
50	2001	平成13年	2139.09	254.45	168.41	131.94	92.02	65.51	219.09	"
51	2002	平成14年	4785.70	314.99	208.76	163.70	73.45	55.38	291.83	年流量状況表より
52	2003	平成15年	1322.17	276.63	188.90	143.91	90.68	65.16	230.57	"
全資料	1/10相当		908.23	161.48	100.02	73.02	45.09	29.40	148.81	4/48
	最小		456.03	152.02	90.00	49.74	23.41	17.86	119.65	
	平均		2144.72	252.04	163.32	118.66	76.13	55.42	221.01	
近10力年	1/10相当		1179.75	195.04	134.99	97.49	48.73	36.68	169.66	
	最小		1179.75	195.04	134.99	97.49	48.73	36.68	169.66	
	平均		2442.20	281.20	187.79	137.67	83.45	57.46	244.78	
近20力年	1/10相当		1322.17	212.02	125.55	97.49	48.73	36.68	184.66	
	最小		1179.75	195.04	125.41	93.49	37.42	22.16	169.66	
	平均		2572.86	268.86	180.08	131.42	78.71	54.83	237.36	
近30力年	1/10相当		1089.28	195.04	121.92	89.61	48.73	36.68	169.66	
	最小		573.39	153.66	90.00	49.74	23.41	17.86	119.65	
	平均		2358.62	267.27	176.50	128.04	79.28	57.21	233.44	

表 6-2(3) 明治橋地点 流況表 (A=2184.9km²)

	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	濁水量	最小流量	平均流量	
1	1952	昭和27年	405.50	53.52	31.17	21.16	9.10	5.80	44.19	北上川 上流低水流量調査
2	1953	昭和28年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
3	1954	昭和29年	712.80	113.29	38.48	14.13	0.15	0.15	73.73	北上川 上流低水流量調査
4	1955	昭和30年	1351.57	142.56	76.35	49.32	13.68	8.31	110.25	"
5	1956	昭和31年	1245.84	121.74	63.99	24.44	12.92	8.07	97.49	"
6	1957	昭和32年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
7	1958	昭和33年	2885.40	-	-	-	-	2.59	-	北上川 上流低水流量調査
8	1959	昭和34年	1657.28	99.28	61.26	39.96	18.36	14.87	91.80	"
9	1960	昭和35年	780.10	126.40	80.80	59.90	37.70	25.00	103.00	"
10	1961	昭和36年	-	-	-	-	-	-	-	欠測
11	1962	昭和37年	504.90	97.00	67.60	54.50	32.10	24.60	85.00	"
12	1963	昭和38年	572.50	97.90	71.00	54.80	40.70	32.30	87.00	"
13	1964	昭和39年	821.90	112.90	66.10	49.90	27.50	21.30	93.10	"
14	1965	昭和40年	1209.00	115.80	74.54	58.54	43.00	33.13	103.72	"
15	1966	昭和41年	2040.21	149.96	98.59	70.40	51.93	39.20	136.31	"
16	1967	昭和42年	717.93	101.95	61.24	47.38	28.00	20.50	86.18	"
17	1968	昭和43年	1190.69	117.70	77.49	58.28	30.84	13.32	99.82	" 四十四田ダム竣工
18	1969	昭和44年	1170.97	99.60	67.96	49.32	27.59	14.76	99.60	"
19	1970	昭和45年	1039.31	84.86	61.43	49.03	26.89	13.78	87.53	"
20	1971	昭和46年	737.68	103.80	70.98	55.14	22.08	13.13	87.90	"
21	1972	昭和47年	1467.47	1139.19	88.11	59.23	43.45	17.34	118.95	"
22	1973	昭和48年	484.52	96.57	67.63	43.80	22.31	17.34	79.86	"
23	1974	昭和49年	1152.33	110.85	66.38	49.20	34.24	21.78	97.89	"
24	1975	昭和50年	1273.64	87.27	51.62	36.45	25.99	9.61	84.90	"
25	1976	昭和51年	602.42	79.52	56.15	42.96	22.49	18.65	69.64	"
26	1977	昭和52年	1081.34	114.75	63.81	40.61	27.82	17.22	91.40	"
27	1978	昭和53年	382.33	76.56	51.62	37.14	19.56	12.88	66.57	"
28	1979	昭和54年	1562.16	123.74	86.32	56.92	29.87	26.63	109.24	流量年表より
29	1980	昭和55年	938.22	105.79	81.88	63.25	42.94	28.05	93.51	"
30	1981	昭和56年	1531.95	121.47	85.61	51.98	27.99	9.53	101.92	" 御所ダム竣工
31	1982	昭和57年	925.09	112.29	66.60	41.77	25.65	16.87	82.69	"
32	1983	昭和58年	783.37	113.56	72.02	53.20	36.96	11.06	88.12	"
33	1984	昭和59年	1008.51	116.65	56.07	37.85	30.43	14.98	85.01	"
34	1985	昭和60年	879.80	83.24	50.20	36.00	22.88	10.52	67.99	"
35	1986	昭和61年	1374.29	96.57	58.84	39.12	30.88	16.46	77.49	"
36	1987	昭和62年	1379.90	116.89	73.55	50.06	35.92	23.66	98.24	"
37	1988	昭和63年	1178.28	88.88	62.84	46.59	28.64	14.61	75.21	"
38	1989	平成1年	917.31	95.21	59.59	40.65	21.27	12.24	78.86	"
39	1990	平成2年	1777.46	116.84	83.84	56.84	39.86	30.77	104.64	"
40	1991	平成3年	1274.60	111.52	76.27	53.39	32.02	26.19	101.48	"
41	1992	平成4年	701.31	90.21	63.07	48.69	25.77	19.23	72.83	"
42	1993	平成5年	762.54	115.15	79.64	62.57	38.76	27.10	95.25	"
43	1994	平成6年	1379.92	79.61	48.84	34.76	23.51	17.11	64.38	"
44	1995	平成7年	1713.68	119.41	67.77	40.18	29.03	25.72	102.38	"
45	1996	平成8年	934.53	111.53	50.21	33.79	23.44	16.97	72.16	"
46	1997	平成9年	1011.38	107.67	74.85	40.25	27.47	17.43	84.46	"
47	1998	平成10年	1217.16	130.99	98.31	64.41	34.36	30.38	117.27	"
48	1999	平成11年	791.09	128.69	75.73	52.01	29.50	23.52	91.42	"
49	2000	平成12年	892.17	129.87	79.08	51.55	37.00	28.80	104.07	"
50	2001	平成13年	922.32	103.85	64.29	47.18	33.27	29.18	82.90	"
51	2002	平成14年	1205.91	132.57	77.10	59.45	31.48	28.51	115.42	日流量資料より
52	2003	平成15年	459.83	102.13	64.67	50.03	35.21	28.82	87.15	"
全資料	1/10相当		484.52	79.61	50.20	33.79	13.68	8.07	67.99	4/48
	最小		382.33	53.52	31.17	14.13	0.15	0.15	44.19	
	平均		1081.85	129.11	68.16	47.46	29.01	19.18	90.62	
近10力年	1/10相当		459.83	79.61	48.84	33.79	23.44	16.97	64.38	
	最小		459.83	79.61	48.84	33.79	23.44	16.97	64.38	
	平均		1052.80	114.63	70.09	47.36	30.43	24.64	92.16	
近20力年	1/10相当		701.31	83.24	50.20	34.76	22.88	12.24	67.99	
	最小		459.83	79.61	48.84	33.79	21.27	10.52	64.38	
	平均		1089.10	108.87	68.24	47.27	30.54	22.11	88.93	
近30力年	1/10相当		602.42	79.61	50.21	36.00	22.49	10.52	67.99	
	最小		382.33	76.56	48.84	33.79	19.56	9.53	64.38	
	平均		1067.16	107.44	68.23	47.30	30.14	20.48	88.82	

6-2 河川水質

(1) 環境基準の類型指定状況

北上川水系の主な河川における水質観測調査地点および環境基準の類型指定は下図に示すとおりである。北上川本川の類型指定は昭和48年の環境庁告示により指定され、各支川については岩手県および宮城県告示により指定されている。

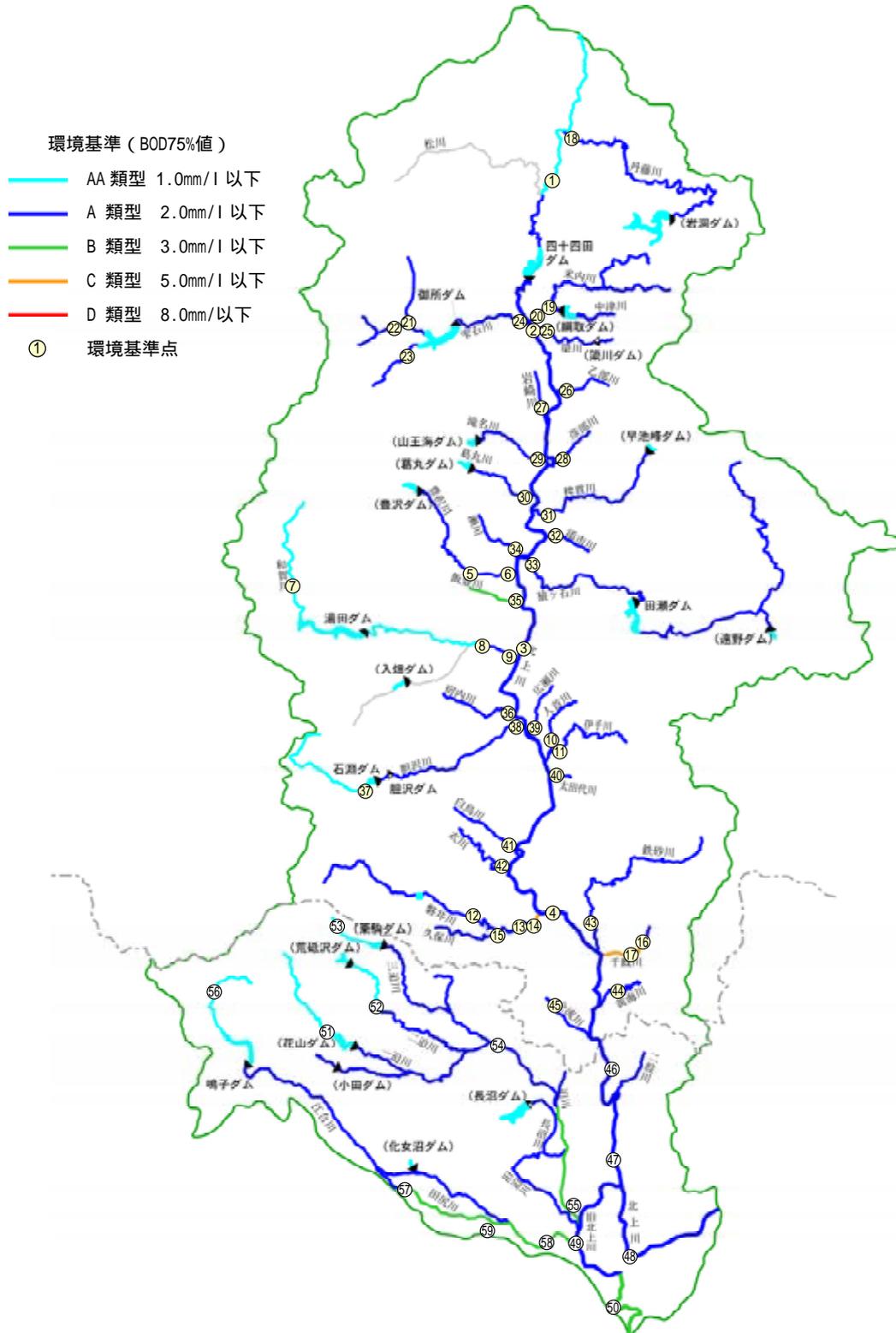


図 6-2 北上川水系 水質環境基準の類型指定状況

(2) 北上川水系の水質

北上川本川の水質は、水質を表す代表的な指標である BOD で見た場合、概ね環境基準を満たしている状況にあり、指標値（BOD75%）は年々減少傾向にある。これは流域下水道の整備によるものと考えられる。

しかしながら、支川における水質は環境基準を超過している箇所もあり、特に磐井川下流域（狐禅寺橋）千厩川下流域（松形橋）地点では湯水年であった平成 6 年の水質が環境基準値を大幅に超過している状況にある。

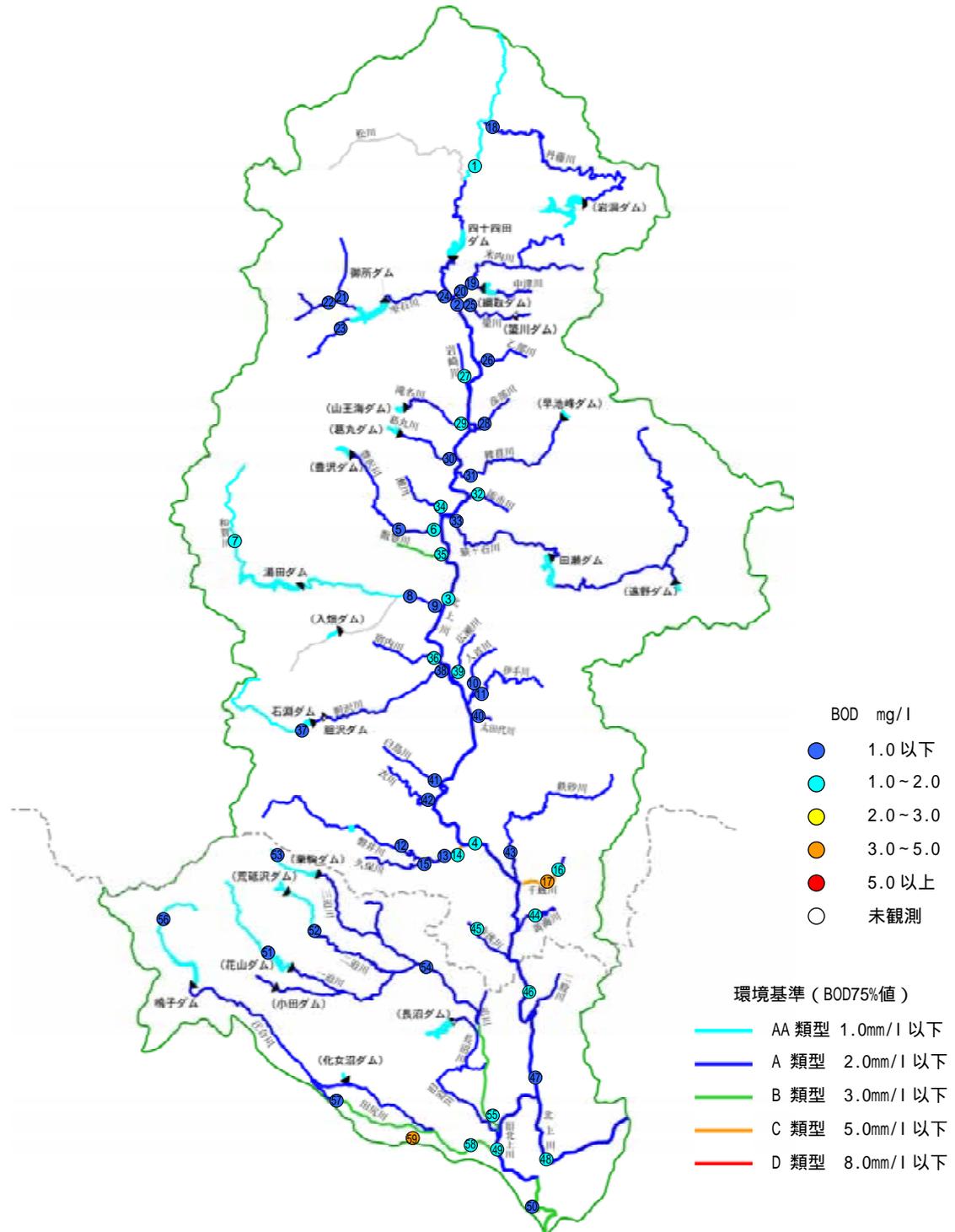


図 6-3 北上川水系における BOD75%値 水質分布図（平成 15 年度）

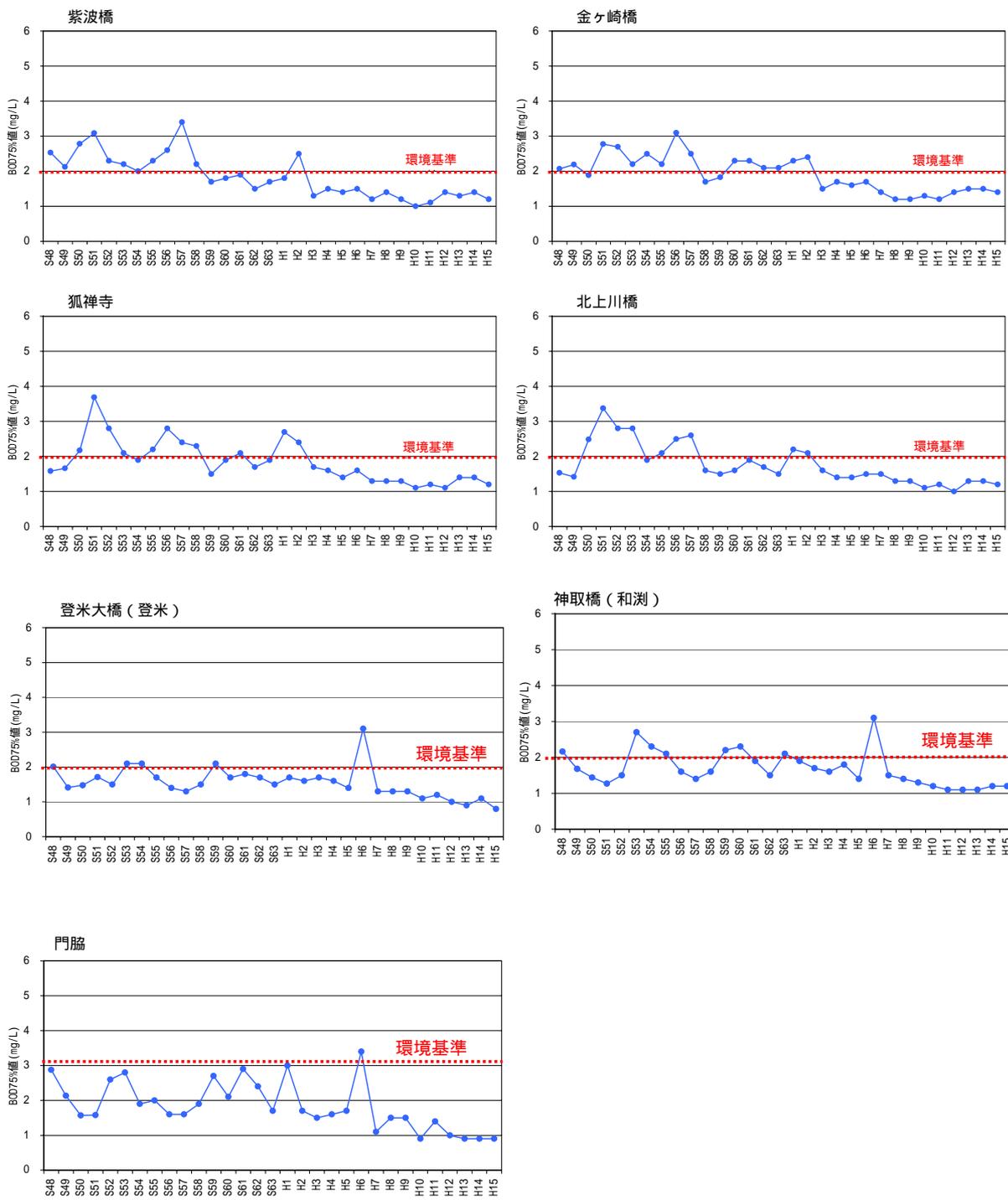


図 6-4 主要地点における水質経年変化図

(3) 下水道整備状況

岩手県・宮城県における下水道率は、大規模な都市を有する宮城県側で整備率が高く約70%であるのに対し、岩手県側では約44%に留まっている。しかしながら水質経年変化図にあるように、河川水質は徐々に改善されつつあり、下水道整備の効果が現れているものと考えられる。

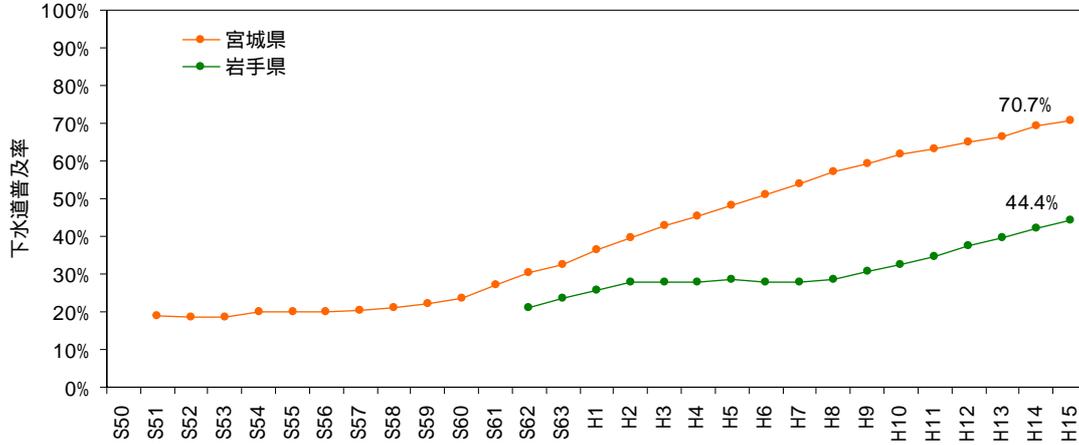


図 6-5 岩手県・宮城県における下水道普及率経年変化図

表 6-4 岩手県・宮城県における下水道普及率

	岩手県			宮城県		
	行政人口 A	処理区域 人口 B	普及率人口比 B/A	行政人口*A	処理区域 人口 B	普及率人口比 B/A
S50	-	-		-	-	
S51	-	-		1,945,166	365,600	18.8%
S52	-	-		1,982,250	369,800	18.7%
S53	-	-		2,003,541	372,200	18.6%
S54	-	-		2,032,000	406,000	20.0%
S55	-	-		2,050,000	412,000	20.1%
S56	-	-		2,075,000	418,000	20.1%
S57	-	-		2,096,000	429,000	20.5%
S58	-	-		2,116,000	444,000	21.0%
S59	-	-		2,132,000	475,000	22.3%
S60	-	-		2,149,000	510,000	23.7%
S61	-	-		2,164,000	584,000	27.0%
S62	841,983	178,000	21.1%	2,180,000	664,000	30.5%
S63	843,746	199,000	23.6%	2,196,000	713,000	32.5%
H1	847,434	217,200	25.6%	2,210,000	802,000	36.3%
H2	880,451	246,300	28.0%	2,225,000	879,000	39.5%
H3	953,909	264,200	27.7%	2,241,000	959,000	42.8%
H4	1,034,426	288,300	27.9%	2,257,000	1,020,000	45.2%
H5	1,084,268	309,527	28.5%	2,273,000	1,095,000	48.2%
H6	1,180,399	327,339	27.7%	2,287,000	1,164,000	50.9%
H7	1,262,498	349,463	27.7%	2,299,000	1,236,000	53.8%
H8	1,312,686	377,136	28.7%	2,312,000	1,318,000	57.0%
H9	1,313,330	402,316	30.6%	2,333,334	1,385,618	59.4%
H10	1,328,636	431,025	32.4%	2,340,145	1,444,595	61.7%
H11	1,336,071	462,798	34.6%	2,343,852	1,478,946	63.1%
H12	1,333,795	498,278	37.4%	2,347,165	1,525,266	65.0%
H13	1,357,642	539,139	39.7%	2,348,465	1,557,588	66.3%
H14	1,353,188	572,323	42.3%	2,350,132	1,625,637	69.2%
H15	1,347,946	598,961	44.4%	2,350,026	1,661,024	70.7%

出典：岩手県統計年間、宮城県統計年間

(4) 赤川酸性水対策

北上川の水質は現在、良好な状態であるが、かつては旧松尾鉱山からの砒素を含んだ強酸性の坑廃水や浸透水により著しく汚染されていた。

北上川に合流する支川は数多いが、特に奥羽山脈に源を發する支川は那須火山帯に属す火山群のため古くから酸性河川であることを示している支川名が多く、八幡平市の八幡平を源流とする赤川も古くから弱酸性河川である。

水質汚濁の始まりは東洋一の硫黄鉱床を誇る松尾鉱山の開山からであり、大正3年に松尾鉱業所(株)が操業を開始して以来、赤川は強酸性水で汚濁され、出鉱量の増加に伴いその汚濁は赤川が合流する松川、松川が合流する北上川本川にもおよび、昭和20年代後半からは盛岡市付近で魚類等が生息出来ないほど水質は悪化し、市民のレクリエーションの場であった河川空間から市民がいなくなった。

さらに昭和40年代に入り中流部から下流部に向け、アユ、サケ、ウグイ等の魚類の大量へい死事故が相次ぎ「死の川」と化し、流域の水利パターンを一変させ、岩手県のみならず、宮城県にとっても直接的(利水等)、間接的(景観等)影響を受け対策の必要性が叫ばれていた。

このため河川を管理している国土交通省では、昭和47年5月から緊急の処置として炭酸カルシウムを利用した暫定中和処理を開始し、その後、さらなる水質の改善と清流を維持するために、鉄酸化バクテリアによる新中和処理方法を確立した。昭和57年1月からは新中和処理施設の管理・運営を岩手県に引き継いでおり、年々水質は改善されている。



図 6-6 昭和 49 年当時と現在の北上川・松川の合流状況

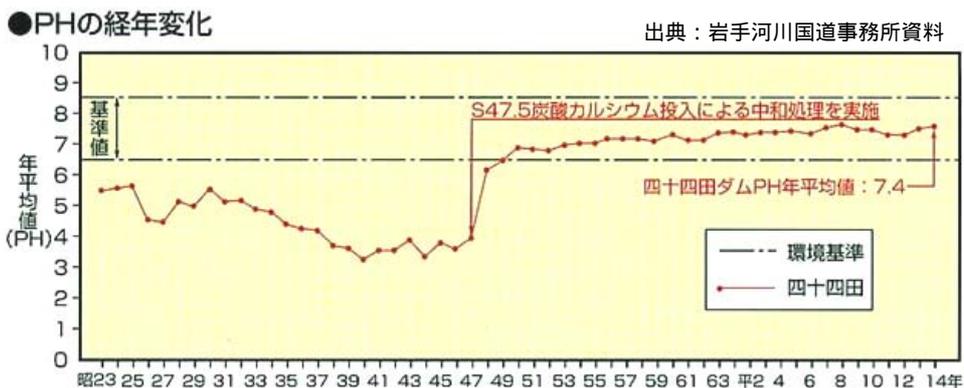


図 6-7 北上川水系 ph の経年変化