

## 第6章 河川の流況と水質

### 6-1 河川流況

山国川の下唐原地点における過去50ヶ年(昭和29年～平成15年)の平均湧水流量は $0.85\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は $3.40\text{m}^3/\text{s}$ であり、過去50ヶ年の最小湧水流量は $0.00\text{m}^3/\text{s}$ 、最小低水流量は $0.07\text{m}^3/\text{s}$ である。(表6-1参照)

これに対して山国川の下唐原から下流における既得水利としては、表6-2に示すとおり、合計約 $1.578\text{m}^3/\text{s}$ である。

山国川は流域が小さく、かつ急流河川のため豊渇の差が大きく、上記の通り最小低水流量は既得水利を下回り、最小湧水流量に至っては $0.00\text{m}^3/\text{s}$ となるなど、しばしば湧水に悩まされてきた。

表6-1 下唐原地点における流況 (単位： $\text{m}^3/\text{s}$ )

区分	豊水流量	平水流量	低水流量	湧水流量	最小流量
最大	30.54	11.13	6.42	3.18	2.71
最小	7.25	3.01	0.07	0.00	0.00
平均	15.56	6.53	3.35	0.83	0.37

表6-2 山国川の下唐原より下流における取水量 (単位： $\text{m}^3/\text{s}$ )

使用者	目的	取水量
吉富町土地改良区	農業用水	0.425
中津市、北九州市、京築地区水道企業団	上水道用水	1.003
三菱ウェルファーマ(株)	工業用水	0.150
合計		1.578

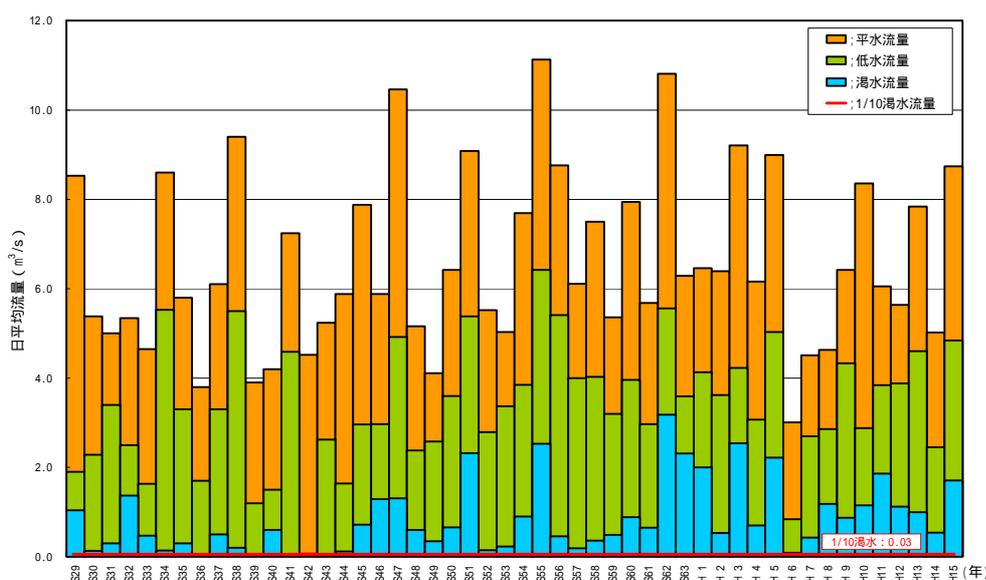


図6-1 山国川 下唐原地点流況図

表 6-3 山国川 下唐原観測所流況表 [流域面積=483km<sup>2</sup>]

年	豊水 (95日) m <sup>3</sup> /s	平水 (185日) m <sup>3</sup> /s	低水 (270日) m <sup>3</sup> /s	渇水 (355日) m <sup>3</sup> /s	平均 m <sup>3</sup> /s	総流出量 ×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
1954年(昭和29年)	29.80	8.53	1.90	1.04	32.08	1,011.59
1955年(昭和30年)	13.80	5.38	2.28	0.13	20.40	643.37
1956年(昭和31年)	20.00	5.00	3.40	0.30	29.60	936.12
1957年(昭和32年)	17.00	5.34	2.50	1.37	27.56	869.00
1958年(昭和33年)	12.90	4.65	1.63	0.47	13.84	436.59
1959年(昭和34年)	20.40	8.60	5.53	0.14	20.69	652.39
1960年(昭和35年)	11.40	5.80	3.30	0.30	13.02	411.80
1961年(昭和36年)	7.40	3.80	1.70	0.00	10.21	321.83
1962年(昭和37年)	12.80	6.10	3.30	0.50	19.73	622.18
1963年(昭和38年)	18.20	9.40	5.50	0.20	24.24	764.59
1964年(昭和39年)	9.20	3.90	1.20	0.00	10.36	327.62
1965年(昭和40年)	13.10	4.20	1.50	0.60	18.22	574.52
1966年(昭和41年)	14.48	7.24	4.59	0.03	16.10	507.81
1967年(昭和42年)	9.62	4.52	0.07	0.00	11.90	375.32
1968年(昭和43年)	12.52	5.24	2.62	0.00	13.08	413.60
1969年(昭和44年)	13.39	5.88	1.64	0.12	16.25	512.57
1970年(昭和45年)	20.37	7.88	2.96	0.72	19.62	618.82
1971年(昭和46年)	18.07	5.88	2.97	1.29	21.63	682.15
1972年(昭和47年)	23.68	10.46	4.92	1.31	28.21	892.12
1973年(昭和48年)	12.78	5.16	2.38	0.60	17.05	537.83
1974年(昭和49年)	7.25	4.11	2.58	0.35	12.71	400.85
1975年(昭和50年)	11.79	6.42	3.60	0.66	15.07	475.13
1976年(昭和51年)	19.90	9.08	5.38	2.32	24.74	782.33
1977年(昭和52年)	14.16	5.52	2.79	0.15	18.11	571.00
1978年(昭和53年)	8.36	5.03	3.37	0.23	9.77	308.05
1979年(昭和54年)	16.44	7.69	3.85	0.90	27.30	860.80
1980年(昭和55年)	30.54	11.13	6.42	2.53	43.34	1,370.59
1981年(昭和56年)	19.31	8.76	5.41	0.46	26.77	844.24
1982年(昭和57年)	15.14	6.11	4.00	0.19	25.75	812.21
1983年(昭和58年)	17.53	7.50	4.03	0.36	21.39	674.62
1984年(昭和59年)	10.58	5.36	3.20	0.49	14.95	472.78
1985年(昭和60年)	17.92	7.94	3.96	0.89	26.93	849.21
1986年(昭和61年)	13.15	5.68	2.97	0.65	22.25	701.53
1987年(昭和62年)	25.68	10.81	5.56	3.18	34.69	1,093.87
1988年(昭和63年)	19.65	6.29	3.59	2.31	24.37	770.64
1989年(平成1年)	17.58	6.46	4.13	2.00	22.46	708.40
1990年(平成2年)	13.57	6.39	3.62	0.53	20.35	641.63
1991年(平成3年)	19.65	9.21	4.23	2.54	25.91	817.11
1992年(平成4年)	13.30	6.16	3.07	0.70	16.47	520.69
1993年(平成5年)	20.27	8.99	5.03	2.22	35.39	1,116.18
1994年(平成6年)	7.79	3.01	0.84	0.09	7.40	233.46
1995年(平成7年)	8.99	4.51	2.70	0.43	17.14	540.47
1996年(平成8年)	9.84	4.63	2.86	1.18	19.49	616.30
1997年(平成9年)	14.86	6.42	4.33	0.87	30.56	963.66
1998年(平成10年)	19.09	8.36	2.88	1.15	20.77	654.88
1999年(平成11年)	12.64	6.05	3.84	1.86	22.42	707.02
2000年(平成12年)	9.60	5.64	3.88	1.12	13.25	417.74
2001年(平成13年)	14.99	7.84	4.60	1.00	21.13	666.39
2002年(平成14年)	9.75	5.02	2.45	0.54	14.59	460.09
2003年(平成15年)	21.63	8.74	4.84	1.71	24.44	770.61
最大	30.54	11.13	6.42	3.18	43.34	1,370.59
最小	7.25	3.01	0.07	0.00	7.40	233.46
平均	15.44	6.56	3.40	0.85	20.87	658.69
1/10 (50年間第5位)	8.99	4.20	1.63	0.03	-	-

## 6 - 2 河川水質

山国川水系における水質汚濁に係わる環境基準の類型指定は、以下に示すとおりである。

山国川の水質は、上・中・下流部ともに良好であり、全地点ともBOD75%値でみると環境基準値を満足している。

表 6-4 環境基準類型指定の状況

水域の範囲	水域類型指定の範囲	類型	達成期間	指定年月日	備考
山国川上流	新谷橋より上流	AA	I	昭和48年3月31日	大分県
山国川中・下流	新谷橋より下流	A	I	昭和48年3月31日	大分県
津民川	全域	AA	I	昭和62年5月15日	大分県
跡田川	全域	A	I	昭和62年5月15日	大分県

AA : BOD値 1.0mg/ 以下  
A : BOD値 2.0mg/ 以下

I : 直ちに達成  
II : 5年以内で可及的すみやかに達成  
III : 5年を超える期間で可及的すみやかに達成

出典：大分県環境白書 H16 年度版

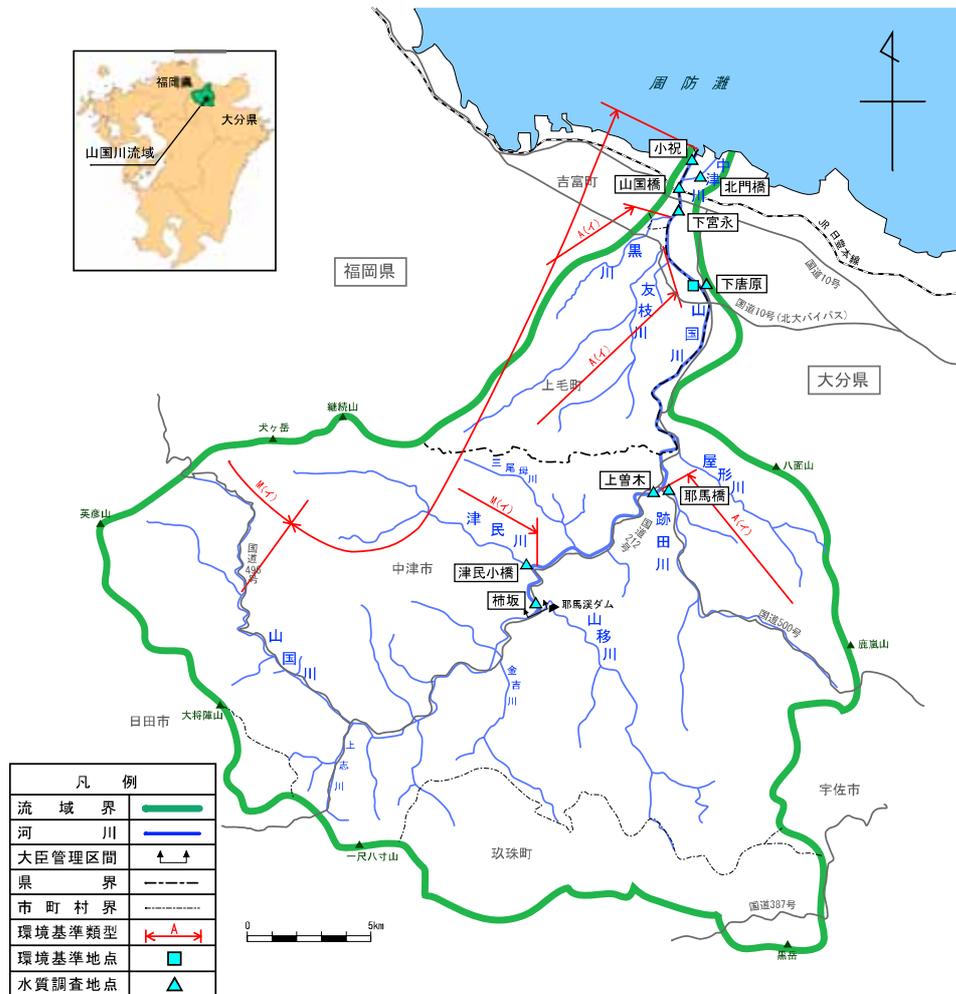
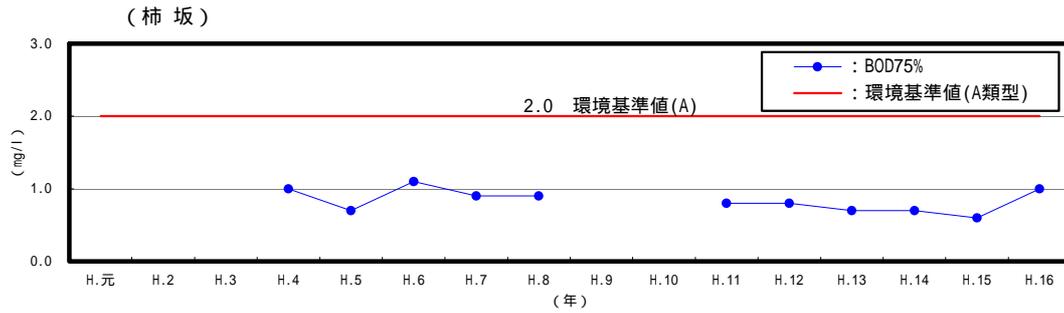
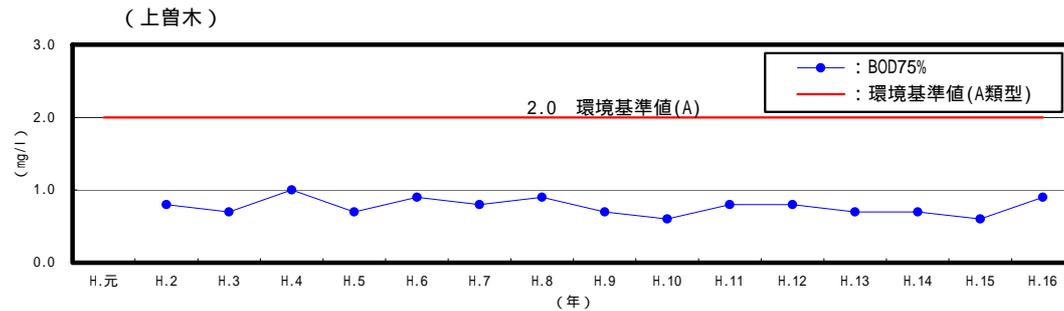


図 6-2 山国川における環境基準類型指定区分及び水質調査地点

【山国川上流（A類型）】



【山国川中流（A類型）】



【山国川下流（A類型）】

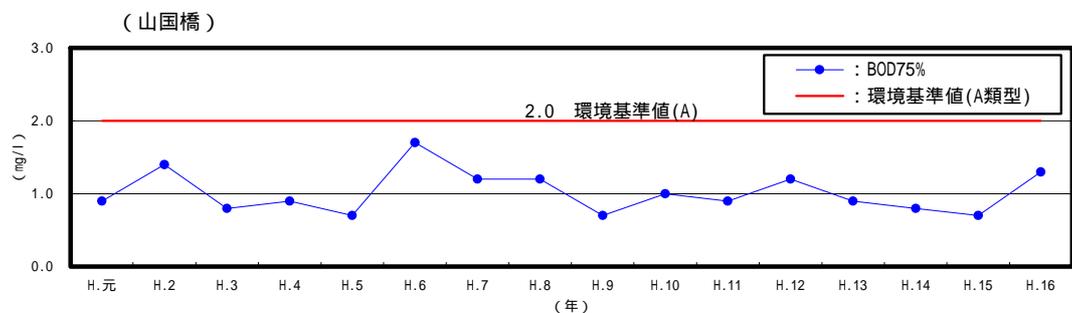
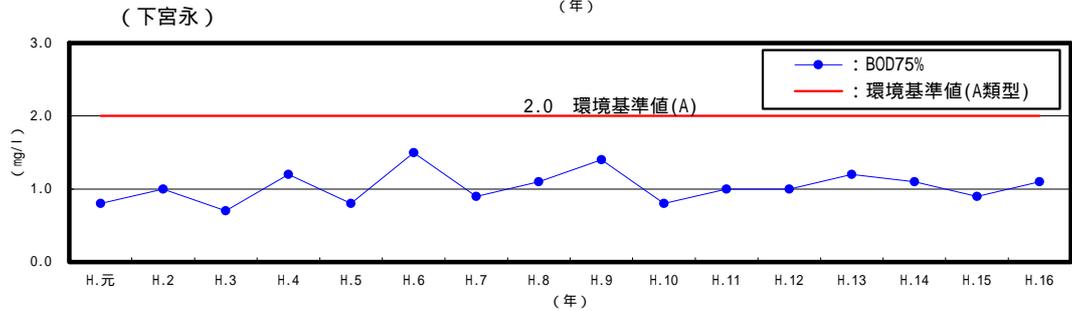
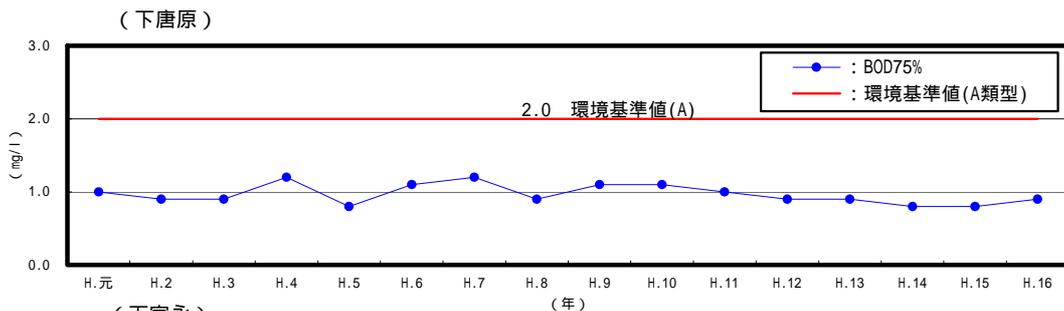
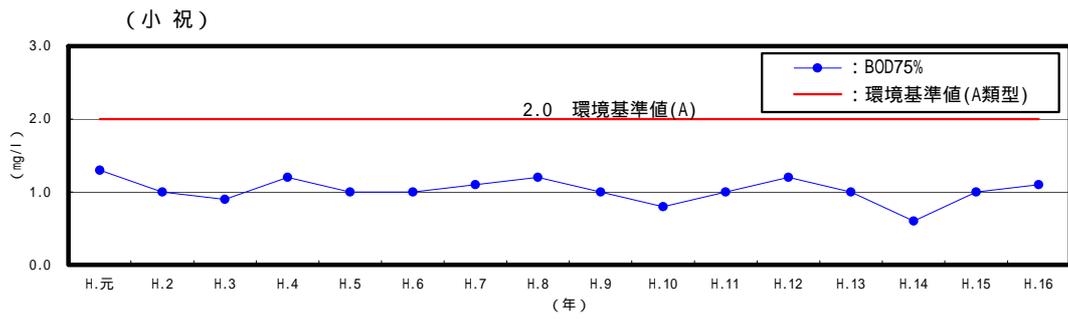
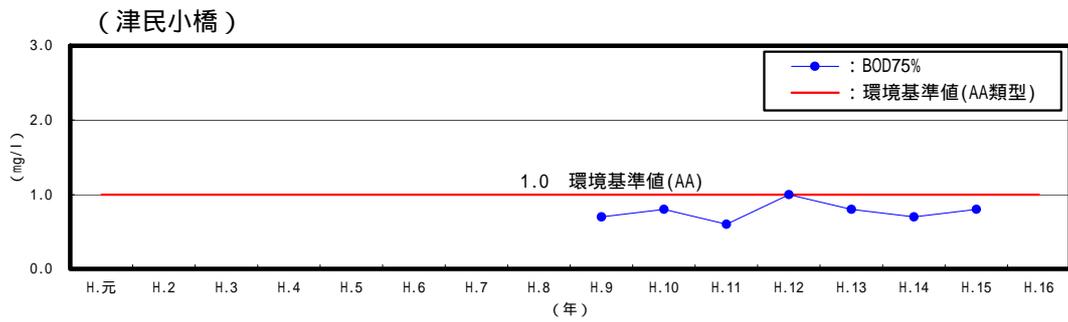


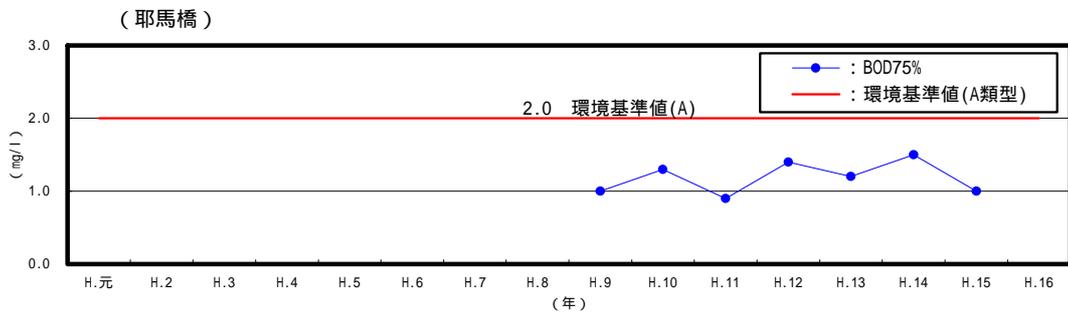
図 6-30(1) 水質観測地点の BOD75% 値経年変化図



【津民川 (AA類型)】



【跡田川 (A類型)】



【中津川】

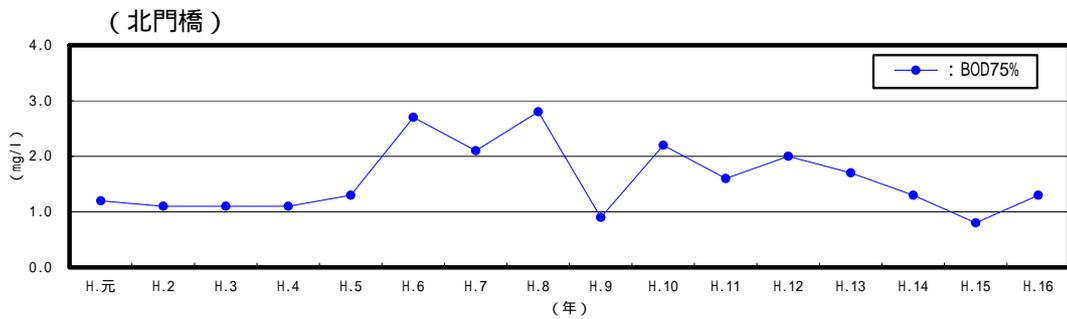


図 6-3(2) 水質観測地点の BOD75% 値経年変化図