

6. 河川の流況と水質

6-1 河川流況

高田地点における流況は表 6-1 のとおり、昭和 50 年から平成 16 年までの過去 30 年間の平均濁水流量は 11.3m³/s、平均低水流量は 23.4m³/s となっている。

表 6-1 高田地点における流況表（流域面積：703.0km²）

観測年	最大流量 (m ³ /s)	豊水流量 (m ³ /s)	平水流量 (m ³ /s)	低水流量 (m ³ /s)	濁水流量 (m ³ /s)	最小流量 (m ³ /s)	年平均流量 (m ³ /s)	年総流出量 (×10 ⁶ m ³)	備考	
昭和49年	504.31	64.05	30.20	15.43	5.85	0.47	50.76	1,600.70		
昭和50年	442.06	61.42	34.35	22.22	9.68	4.52	52.36	1,651.20		
昭和51年	1,067.75	76.04	43.66	28.67	11.65	4.82	61.66	1,949.95		
昭和52年	487.89	49.47	26.67	14.51	8.49	4.92	47.46	1,496.65		
昭和53年	710.25	65.76	35.83	22.60	7.02	4.58	54.59	1,721.51		
昭和54年	774.76	56.26	42.02	27.04	8.46	3.50	49.22	1,552.13		
昭和55年	720.65	58.33	38.26	28.53	11.00	4.11	55.64	1,759.49		
昭和56年	1,661.94	79.00	35.03	22.60	9.21	2.84	67.74	2,136.17		
昭和57年	2,175.16	46.47	23.28	13.94	6.80	3.45	40.94	1,291.27		
昭和58年	1,439.00	55.52	27.91	19.65	10.08	4.05	53.68	1,692.89		
昭和59年	797.45	60.81	28.83	17.18	9.34	4.20	60.52	1,913.72		
昭和60年	1,327.72	60.87	29.95	19.67	8.28	0.81	61.18	1,929.28		
昭和61年	414.85	49.03	32.26	22.46	13.07	3.58	46.20	1,456.96		
昭和62年	347.50	52.83	33.92	16.43	10.75	2.58	43.37	1,368.66		
昭和63年	405.98	53.45	32.51	19.86	9.24	0.01	43.27	1,369.25		
平成元年	392.75	51.97	40.86	28.55	12.84	1.74	43.79	1,381.28		
平成2年	1,240.91	50.82	33.70	18.42	7.49	1.71	43.51	1,371.82		
平成3年	325.26	56.57	38.97	24.74	12.96	0.62	50.21	1,583.11		
平成4年	419.82	51.57	31.97	19.61	12.20	3.84	40.30	1,274.38		
平成5年	686.26	55.43	38.48	29.19	18.75	7.52	48.50	1,529.50		
平成6年	317.62	52.85	30.82	13.91	5.40	3.87	39.50	1,245.68		
平成7年	2,504.47	66.68	38.34	24.90	5.71	1.19	53.68	1,693.00		
平成8年	1,046.73	81.06	41.28	24.59	3.18	0.34	62.42	1,973.82		
平成9年	563.74	69.68	37.58	22.35	12.63	5.39	53.37	1,683.12		
平成10年	972.81	55.05	32.92	22.39	8.96	0.93	46.14	1,455.07		
平成11年	792.98	58.05	40.77	30.55	18.79	11.98	54.23	1,710.07		
平成12年	442.74	60.62	42.53	32.90	19.85	9.04	52.22	1,651.17		
平成13年	329.69	67.94	42.89	30.03	19.39	10.51	56.36	1,777.36		
平成14年	868.22	57.72	40.61	31.67	22.90	11.00	50.68	1,598.37		
平成15年	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測		
平成16年	1,603.43	53.31	38.97	29.90	14.04	2.36	47.56	1,503.92		
10ヶ年	最大	2504.47	81.06	42.89	32.90	22.90	11.98	62.42	1,973.82	H7~H16
	最小	329.69	53.31	32.92	22.35	3.18	0.34	46.14	1,455.07	
	平均	1013.87	63.35	39.54	27.70	13.94	5.86	52.96	1,671.77	
30ヶ年	最大	2504.47	81.06	43.66	32.90	22.90	11.98	67.74	2,136.17	S50~H16
	最小	317.62	46.47	23.28	13.91	3.18	0.01	39.50	1,245.68	
	平均	871.74	59.12	35.70	23.42	11.32	4.14	51.04	1,611.06	
W=1/10	329.69	53.31	32.92	22.35	3.18	0.34	46.14	1,455.07		
W=2/20	325.26	50.82	30.82	16.43	5.40	0.34	40.30	1,274.38		
W=3/30	329.69	49.47	27.91	14.51	5.71	0.62	40.94	1,291.27		

【出典：高田河川国道事務所資料(水文水質データベース)】

6-2 河川水質

(1) 水質の現状

水質については、河口から渋江川合流点までがB類型、それより上流一之橋までがA類型、さらにそれより上流がAA類型となっており、環境基準をほぼ満足している。渋江川合流点から下流においては、高度成長以降水質悪化が問題となっていたが、下水道整備等による水質の改善が進み、平成16年には環境基準がC類型からB類型に見直されている。

表 6-2 環境基準類型指定状況

水域の範囲		基準地点	類型	達成期間	指定年月日	備考
関川上流	一之橋より上流	一之橋上流	AA	イ	昭和46年5月25日	閣議決定
関川中流	一之橋より渋江川合流点	泉橋	A	イ	昭和46年5月25日	閣議決定
関川下流	渋江川合流点より下流	稲田橋 直江津橋	B	ロ	平成16年1月16日	新潟県
保倉川上流	保倉川橋より上流	保倉川橋上流	A	イ	昭和46年5月25日	閣議決定
保倉川中流	保倉川橋より飯田川合流点	吉野橋	A	イ	平成16年1月16日	新潟県
保倉川下流	飯田川合流点より下流	古城橋	B	ロ	平成16年1月16日	新潟県
飯田川上流	川浦橋より上流	川浦橋上流	A	イ	昭和52年4月30日	新潟県
飯田川下流	川浦橋から保倉川合流点	千福橋	B	イ	昭和52年4月30日	新潟県
矢代川上流	瀬渡橋より上流	瀬渡橋上流	AA	イ	昭和52年4月30日	新潟県
矢代川下流	瀬渡橋から関川合流点	新箱井橋	A	イ	昭和52年4月30日	新潟県
渋江川上流	大川橋より上流	川倉地先	AA	イ	昭和52年4月30日	新潟県
渋江川下流	大川橋から関川合流点	中川新道橋	C	イ	昭和52年4月30日	新潟県
野尻湖	湖沼	弁天島橋 湖心	湖沼 AA	ハ	平成元年4月10日	長野県

※) 達成期間について イ：直ちに達成

ロ：5年以内で可及的速やかに達成

ハ：5年を超える期間で可及的速やかに達成

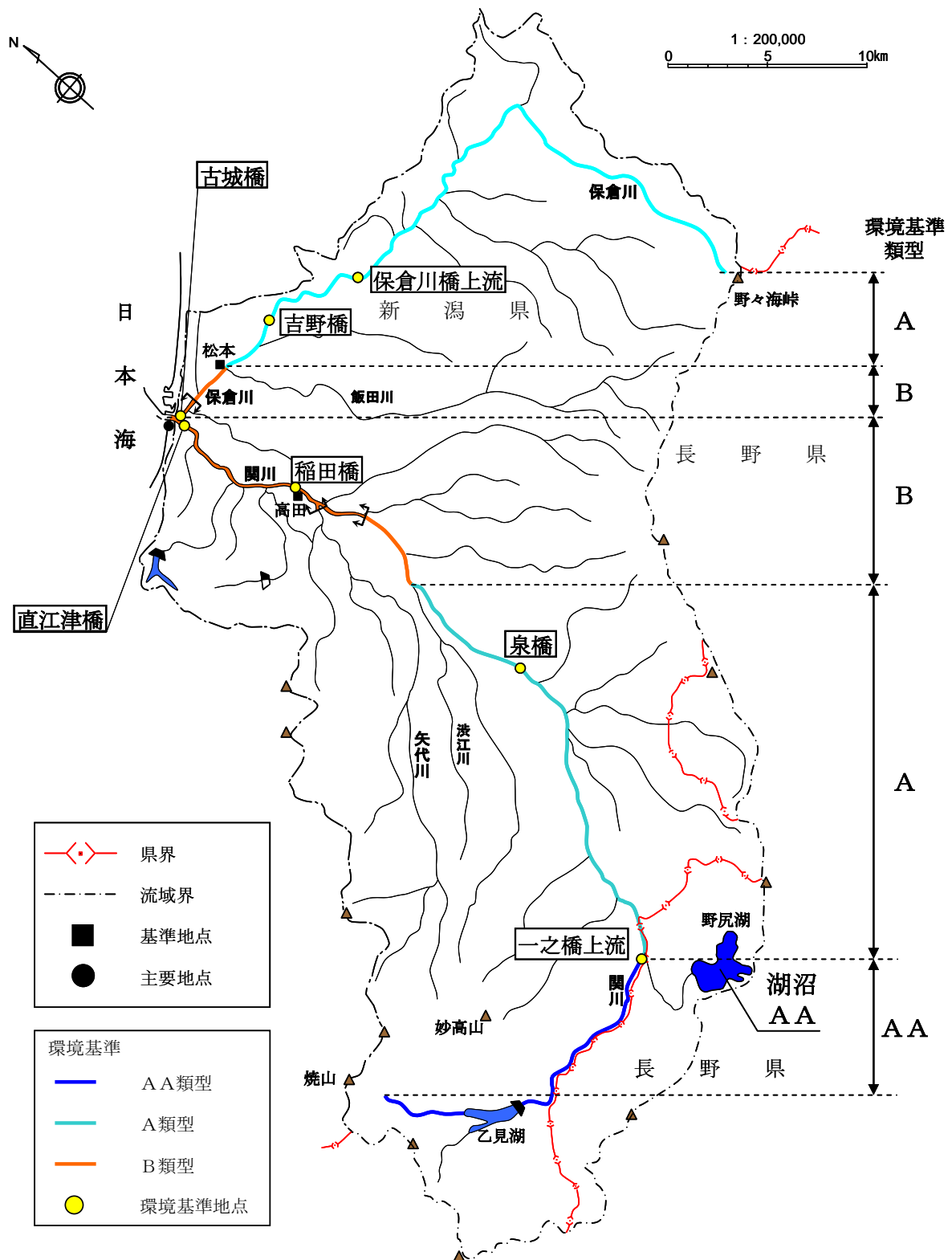


図 6-1 環境基準類型指定模式図（関川・保倉川）

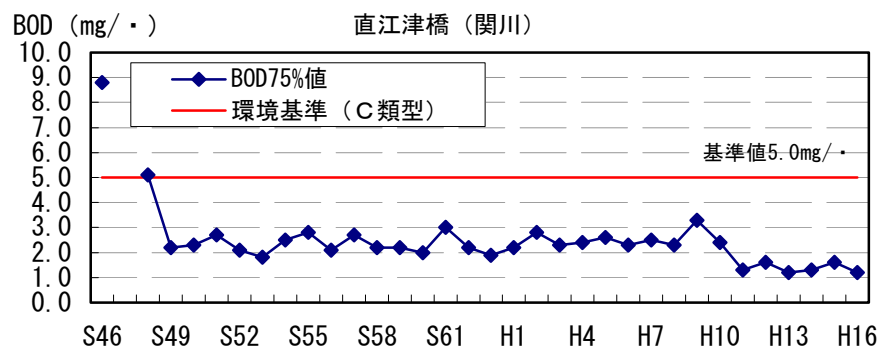
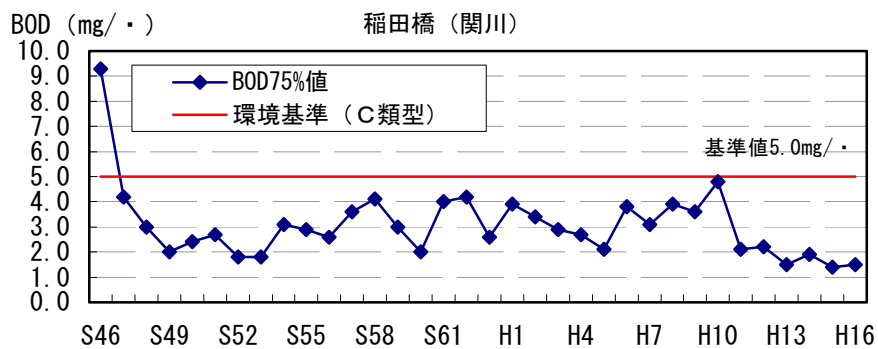
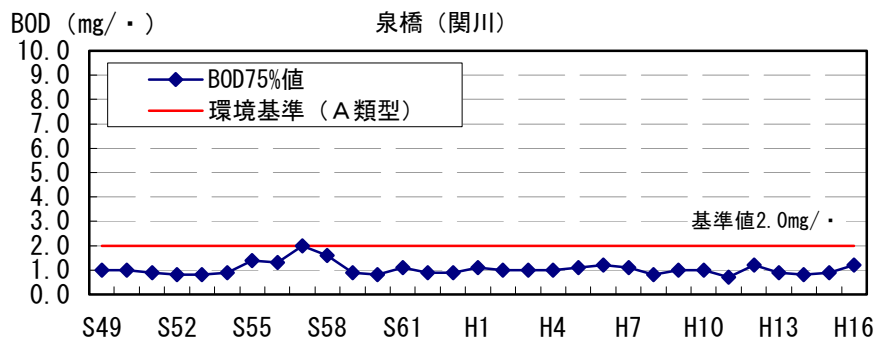
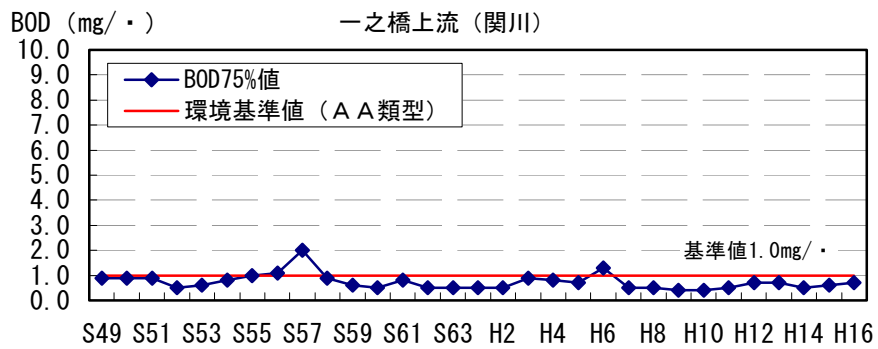


図 6-2-① 関川の各地点における水質 (BOD75%値) の経年変化

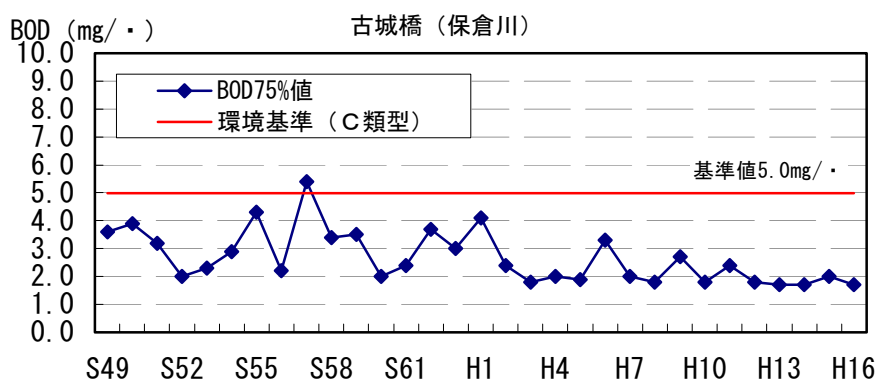
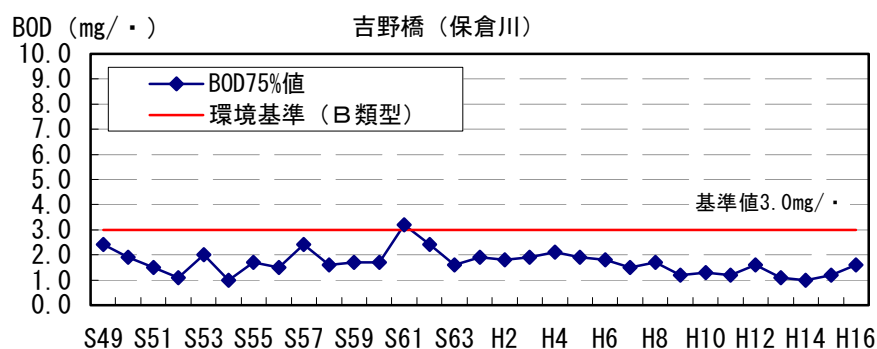
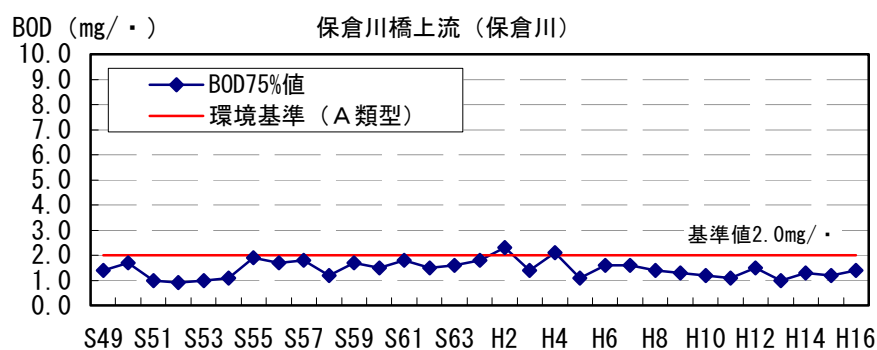


図 6-2-② 保倉川の各地点における水質 (BOD75%値) の経年変化

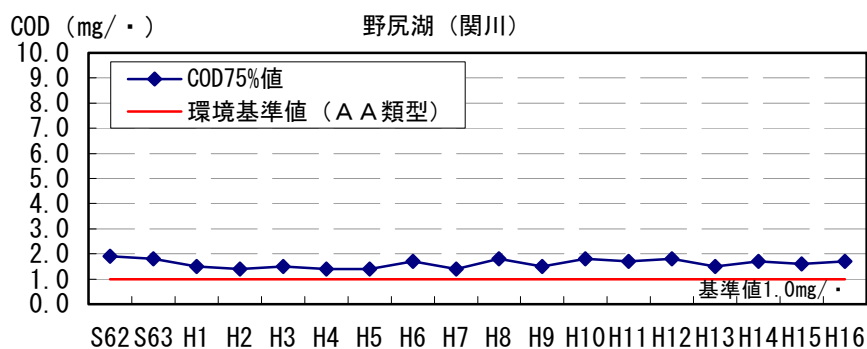
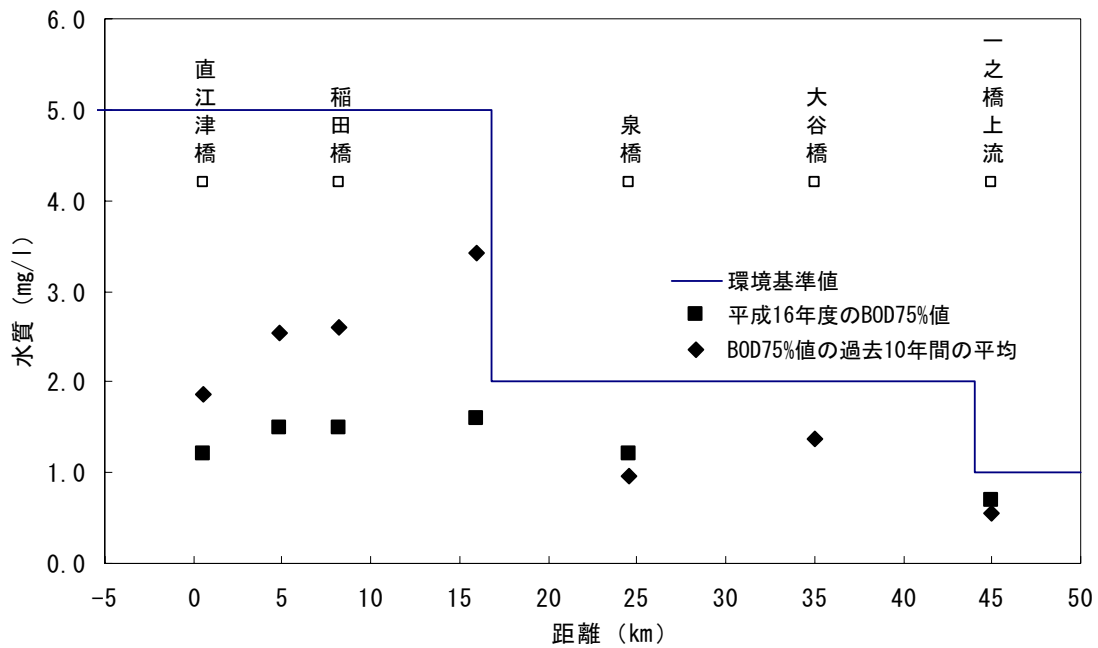
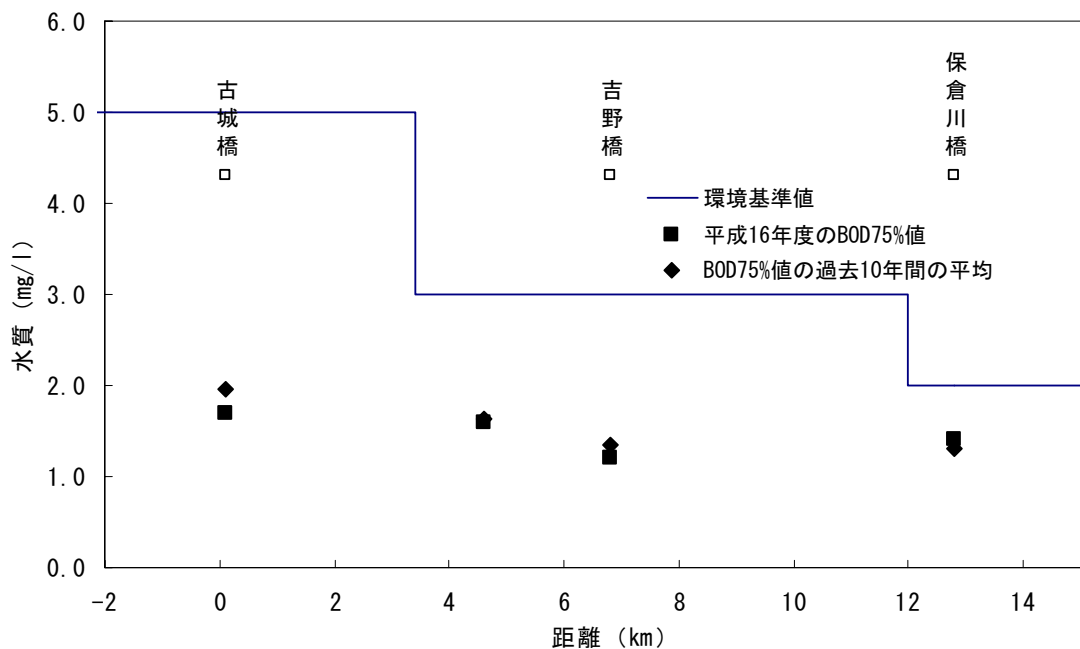


図 6-2-③ 野尻湖における水質 (COD環境基準値 2 地点の平均値) の経年変化



※BOD75%値の過去10年間の平均値：平成6年～平成15年までの平均値

図 6-3-① 関川におけるBOD75%値の縦断変化



※BOD75%値の過去10年間の平均値：平成6年～平成15年までの平均値

図 6-3-② 保倉川におけるBOD75%値の縦断変化