

令和6年度河川環境等調査業務委託報告書概要版別海町

【業務目的】
本業務は、以下の２号を目的とする。
（１）町内主要河川の水質分析をすることにより、河川環境等の実態を把握すること。
（２）風蓮湖及び河口の水質分析を行い、汚濁状況の把握及び過去との比較をすることにより水質変動の実態を把握すること。

【業務期間】
令和６年４月２６日～令和７年２月１０日

(1) 晴天時の河川・河口調査(9 河川、19 地点)

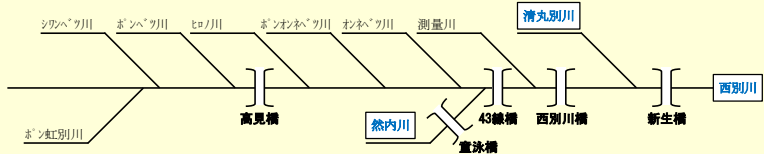
表 1 西別川水系年間水質分析結果

河川名	採取地点	類型 指定	採取日	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100ml)	VSS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	NO ₂ -N (mg/L)	水温 (℃)			
西別川	高見橋	A A	R6. 7. 24	7.5	0.5未満	10	9.9	260	2	0.29	0.005未満	0.94	17.1			
			R6. 9. 9	7.5	0.6	13	9.9	340	2	0.05未満	0.005	1.10	14.3			
			R6. 10. 31	7.5	0.6	6	11	39	1	0.05未満	0.008	1.20	7.7			
			平 均	7.5	0.6	10	10.3	210	2	0.13	0.006	1.08	13.0			
	43糎橋	A	R6. 7. 24	7.6	0.5未満	13	9.4	360	2	0.45	0.005未満	1.21	18.9			
			R6. 9. 9	7.5	0.5	20	9.8	210	3	0.05未満	0.005	1.42	16.1			
			R6. 10. 31	7.6	0.5未満	6	11	38	1未満	0.05未満	0.006	1.37	7.5			
			平 均	7.6	0.5	13	10.1	200	2	0.18	0.005	1.33	14.2			
	西別川橋	A	R6. 7. 24	7.7	0.5未満	12	9.4	230	3	0.18	0.005未満	1.14	20.3			
			R6. 9. 9	7.6	0.5	18	9.8	200	2	0.05未満	0.005未満	1.33	17.1			
			R6. 10. 31	7.6	0.5未満	7	11	34	1	0.05未満	0.006	1.38	8.8			
			平 均	7.6	0.5	12	10.1	150	2	0.09	0.005	1.28	15.4			
	新生橋	A	R6. 7. 24	7.6	0.5未満	14	8.8	180	3	0.22	0.005未満	1.15	22.5			
			R6. 9. 9	7.4	0.6	21	9.2	180	3	0.05未満	0.005未満	1.24	17.4			
			R6. 10. 31	7.5	0.5未満	7	11	44	1未満	0.05未満	0.007	1.28	9.4			
			平 均	7.5	0.5	14	9.7	130	2	0.11	0.006	1.22	16.4			
然内川	童泳橋	一	R6. 7. 24	7.8	0.6	7	8.4	250	2	0.32	0.013	1.27	21.5			
			R6. 9. 9	7.7	0.7	8	8.6	260	1	0.05未満	0.005未満	1.05	17.8			
			R6. 10. 31	7.6	0.5未満	3	11	22	1未満	0.05未満	0.008	1.19	7.9			
			平 均	7.7	0.6	6	9.3	180	1	0.14	0.009	1.17	15.7			
清丸別川	清丸別橋	一	R6. 7. 24	7.2	1.5	14	6.0	280	3	0.20	0.018	0.30	24.4			
			R6. 9. 9	7.1	0.9	8	8.3	130	1	0.24	0.010	0.53	17.6			
			R6. 10. 31	7.1	0.6	2	10	57	1未満	0.05未満	0.015	0.74	8.7			
			平 均	7.1	1.0	8	8.1	160	2	0.16	0.014	0.52	16.9			
河川環境基準			A A 類型 6.5～8.5		25以下 1以下		7.5以上 7.5以上		20以下 300以下		- -		- -		- -	

(注) 下限値未満の場合は下限値を用い平均を算出した。(例: 1未満の場合は1として計算)

河川の類型区分 (pH, BOD, SS, D_O)

河川の類型区分(大腸菌数) AA類型相当 A類型相当 B類型相当 B類型に相当しない水準



参考図 1 西別川水系概要図

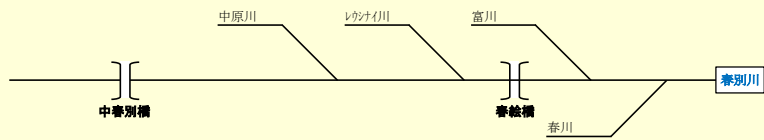
表 4 春別川年間水質分析結果(晴天時)

河川名	採取地点	類型 指定	採取日	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)	YSS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	NO ₂ -N (mg/L)	水温 (℃)
春那川	中春別圃	—	R6.7.24	7.7	0.5	12	8.7	1700	3	0.14	0.006	2.09	18.0
			R6.9.9	7.6	0.5未満	7	9.4	290	1	0.05未満	0.005未満	2.27	16.0
			R6.10.31	7.6	0.5未満	3	10	63	1未満	0.05未満	0.009	2.33	9.3
			平均	7.6	0.5	7	9.4	680	2	0.08	0.007	2.23	14.4
	春絵橋	—	R6.7.24	7.7	0.6	11	8.1	350	2	0.14	0.007	1.47	21.3
			R6.9.9	7.6	0.5	7	8.8	88	2	0.05未満	0.005	1.70	17.8
			R6.10.31	7.5	0.5未満	4	10	35	1未満	0.05未満	0.008	1.67	8.6
			平均	7.6	0.5	7	9.0	160	2	0.08	0.007	1.61	15.9

(注) 下限値未満の場合は下限値を用い平均を算出した。(例: 1未満の場合は1として計算)

河川の類型区分 (pH, BOD, SS, DO) AA類型相当 A類型相当 B類型相当 C類型相当 D類型相当 E類型相当

河川の類型区分(大腸菌数) AA類型相当 A類型相当 B類型相当 B類型に相当しない水準



参考図 4 春別川概要図

表 2 風蓮湖流入河川年間水質分析結(晴天時)

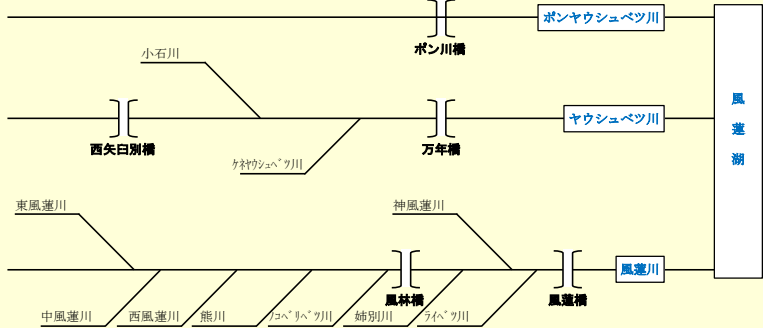
河川名	採取地点	類型 指定	採取日	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)	YSS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	NO ₂ -N (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	水温 (℃)	
ポンヤウ シュベツ 川	ポン川橋	A	R6. 7. 23	7.9	6.3	12	9.9	1300	-	-	-	0.016	0.92	25.4
			R6. 10. 10	7.6	0.7	2	9.7	160	-	-	-	0.005	1.1	13.0
			平均	7.8	3.5	7	9.8	730	-	-	-	0.011	1.01	19.2
ヤウシュ ベツ川	西矢白別橋	A	R6. 7. 24	7.7	0.5	5	8.7	2400	2	0.14	0.015	0.90	20.4	
			R6. 9. 9	7.6	0.6	3	9.2	310	1未満	0.05未満	0.005未満	0.64	17.9	
			R6. 10. 31	7.6	0.5未満	2	11	40	1未満	0.05未満	0.007	0.57	7.8	
			平均	7.6	0.5	3	9.6	920	1	0.08	0.009	0.70	15.4	
	万年橋	A	R6. 7. 23	7.6	4.2	10	9.7	710	-	-	-	0.006	0.11	28.8
			R6. 10. 10	7.4	1.8	15	9.1	190	-	-	-	0.005未満	0.10	13.3
	平均	7.5	3.0	13	9.4	450	-	-	-	0.006	0.11	21.1		
	風林橋	A	R6. 7. 24	7.7	0.5	8	8.2	450	2	0.13	0.010	0.72	23.8	
R6. 9. 9			7.5	0.6	12	9.5	86	2	0.05未満	0.006	0.61	18.0		
R6. 10. 31			7.5	0.5	6	7.2	59	1未満	0.05未満	0.009	0.58	8.4		
平均			7.6	0.5	9	8.3	200	2	0.08	0.008	0.64	16.7		
風蓮橋	A	R6. 7. 23	7.5	1.8	6	8.1	230	-	-	-	0.008	0.68	25.3	
		R6. 10. 10	7.6	0.5	3	9.9	62	-	-	-	0.005未満	0.55	12.4	
		平均	7.6	1.2	5	9.0	150	-	-	-	0.007	0.62	18.9	
河川環境基準			A 類型	6.5～8.5	2以下	25以下	7.5以上	300以下	-	-	-	-	-	

(注) 下限値未満の場合は下限値を用い平均を算出した。(例: 1未満の場合は1として計算)

ポン川橋、万年橋、風蓮橋のデータは北海道生活環境部からの提供

河川の類型区分 (pH, BOD, SS, DO) AA類型相当 A類型相当 B類型相当 C類型相当 D類型相当 E類型相当

河川の類型区分(大腸菌数) AA類型相当 A類型相当 B類型相当 B類型に相当しない水準



参考図 2 風蓮湖流入河川概要図

晴天時の河川・河口調査のまとめ

[pH、SS] 個別データ、年間平均値ともにすべての調査箇所では河川 AA 類型に相当する水質。

[BOD] 7 月調査の万年橋で C 類型相当、ポン川橋で D 類型相当となり環境基準不適合。類型指定のない河川では、9、10 月調査の床丹橋で C 類型相当の水質となった。年間平均値では、1 地点が B 類型相当、2 地点が C 類型相当となり、類型指定のあるポン川橋、万年橋で環境基準不適合である。

[DO] 10 月調査の風林橋で B 類型相当となり、環境基準不適合。類型指定のない河川では、7 月調査の清丸別橋で B 類型相当の水質となった。年間平均値ではすべての調査箇所では河川 AA 類型に相当する水質。

[大腸菌数] 高見橋の 7、10 月調査で A 類型相当、9 月調査で B 類型相当となり環境基準不適合。7 月調査では 7 地点で B 類型相当、5 地点で B 類型に相当しない水準、9 月調査では 3 地点で B 類型相当の水質となった。年間平均値では、A 類型相当となった高見橋で環境基準不適合。7 地点が B 類型相当となり、類型指定のあるポン川橋、西矢臼別橋、万年橋で環境基準不適合である。

[今年度の基準適合状況] 6 地点 12 データ (10.0%) が環境基準に不適合。

[近年の不適合データ数の割合] R2 は 6 地点 10 データ (5.6 %)、R3 は 3 地点 6 データ (4.4 %)、R4 は 7 地点 10 データ (7.4 %)。R5 は 6 地点 10 データ (8.3%)。直近 5 年間では不適合となる割合が 10 %以下で推移している。

(2) 河川・河口調査の晴天時と雨天時の調査結果の比較

表 6 河川・河口調査結果(降雨時年間平均値)

水系名	河川名	類型指定	採取地点	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)	VSS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	NO ₂ -N (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	水温 (℃)
西別川	西別川	A	高見橋	7.4	0.8	20	9.7	4700	4	0.40	0.009	0.95	13.5
			43線橋	7.5	0.9	31	9.6	5630	6	0.30	0.007	1.25	14.8
			西別川橋	7.6	0.9	32	9.6	5570	6	0.30	0.007	1.23	15.1
			新生橋	7.5	1.3	33	8.9	5100	7	0.30	0.010	1.17	16.5
	然内川	—	童泳橋	7.6	1.2	44	9.0	1330	10	0.25	0.009	1.24	15.8
	清丸別川	—	清丸別橋	7.0	2.6	21	7.0	5530	7	0.37	0.031	0.85	16.4
ヤウシュベツ川	ヤウシュベツ川	A	西矢白別橋	7.4	1.4	51	9.1	4690	13	0.45	0.009	0.74	15.6
			万年橋	7.3	1.4	15	7.0	2900	5	0.24	0.008	0.53	18.0
風蓮川	風蓮川	A	風林橋	7.4	1.3	43	8.3	8500	11	0.28	0.023	1.10	16.8
			風蓮橋	7.2	2.8	20	7.8	1860	5	0.15	0.011	0.86	17.6
当幌川	当幌川	—	常盤橋	7.5	2.4	10	9.7	2570	4	0.45	0.011	1.77	11.1
			都幌橋	7.6	1.9	28	9.1	11110	7	0.16	0.012	1.53	13.5
			当幌橋	7.4	1.0	35	8.4	4000	7	0.15	0.007	1.06	15.2
春別川	春別川	—	中春別橋	7.5	1.8	35	8.9	18590	10	0.16	0.015	1.94	14.8
			春絵橋	7.4	2.6	52	8.3	12170	14	0.16	0.020	1.44	15.6
床丹川	床丹川	—	玉沢橋	7.4	1.1	12	9.4	6610	4	0.21	0.025	2.38	13.6
			床丹橋(旧11号橋)	7.6	1.5	55	9.1	11730	14	0.14	0.010	1.71	15.6
			床丹橋	7.3	2.1	11	7.7	3870	4	0.12	0.010	1.03	17.7
ボンヤウシュベツ川	ボンヤウシュベツ川	A	ボン川橋	7.3	1.8	16	8.1	4200	6	0.18	0.017	1.25	16.9

河川の類型区分 (pH, BOD, SS, DO) AA類型相当 A類型相当 B類型相当 C類型相当 D類型相当 E類型相当
河川の類型区分 (大腸菌数) AA類型相当 A類型相当 B類型相当 B類型に相当しない水準

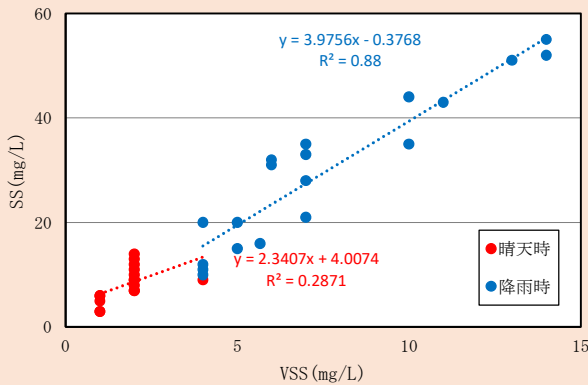


図 1 SS 値と VSS 値の相関図

河川・河口調査の晴天時と降雨時の調査結果の比較のまとめ

- 晴天時と比較すると、降雨時には BOD、SS、DO、大腸菌数に基準超過、または、河川 B 類型相当以下、B 類型に相当しない水準のことが多い。特に SS と大腸菌数でこの傾向は強い。
- 降雨により pH、DO は若干低下し、BOD、SS、VSS、大腸菌数は増加し、窒素類に大きな差はみられなかった。
- VSS/SS 比より、晴天時と降雨時はいずれも無機性の浮遊物質の割合が高く、その割合は晴天時と降雨時とでは大きな差はみられなかった。

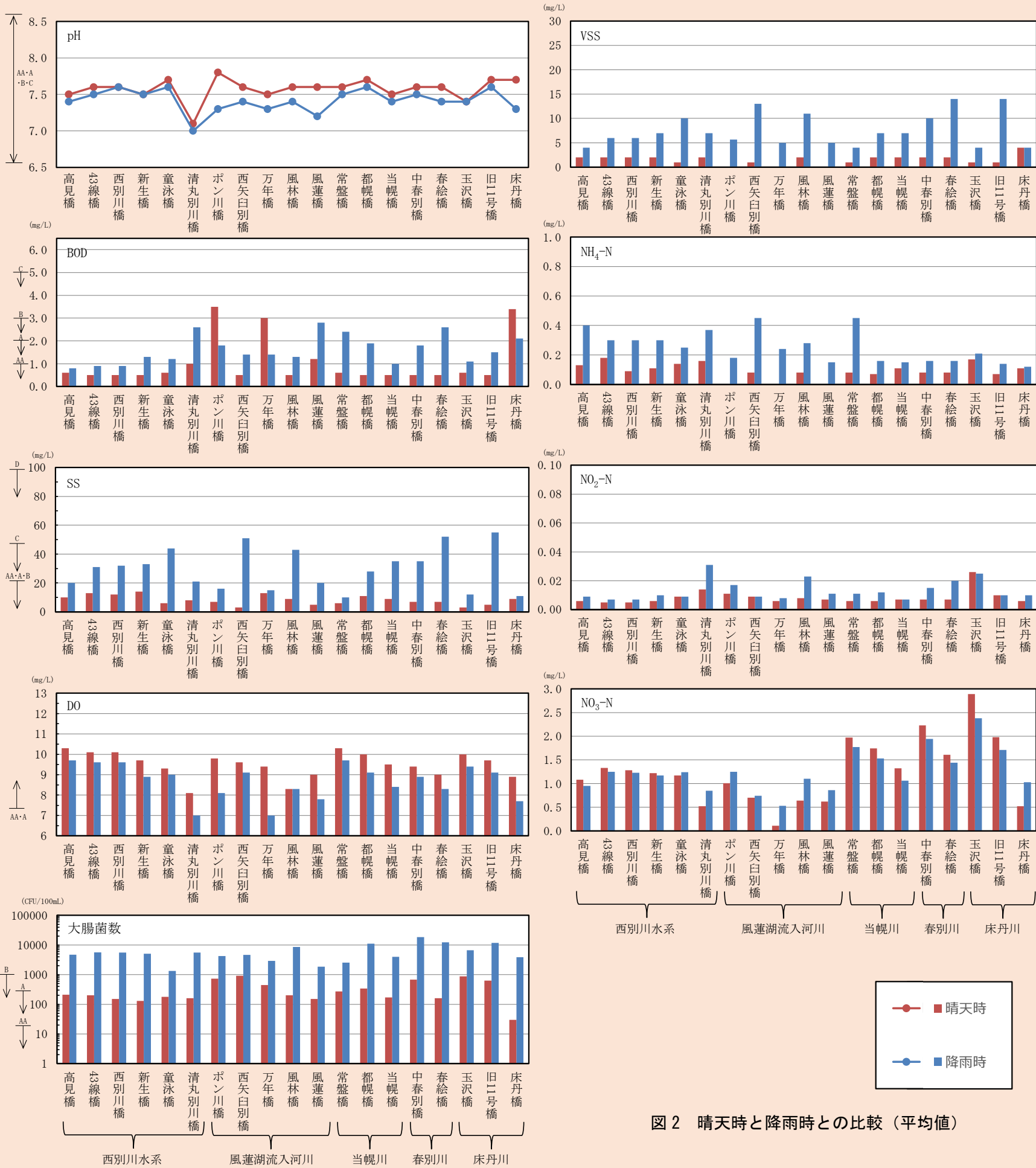


図 2 晴天時と降雨時との比較 (平均値)

(3) 湖沼調査

表 7 風蓮湖水質分析結果

分析項目	単位	晴天時			降雨時			環境基準
		R6. 8. 5	R6. 11. 22	平均	R6. 7. 31	R6. 10. 26	平均	海域A
水素イオン濃度 (pH)	—	8. 1	8. 0	8. 1	8. 0	7. 4	7. 7	7. 8～8. 3
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	—	—	—	1. 1	1. 4	1. 3	—
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	5. 0	2. 0	3. 5	16	18	17	5以下
浮遊物質 (SS)	mg/L	—	—	—	11	8	10	—
溶存酸素量 (DO)	mg/L	8. 6	10	9. 3	7. 4	7. 4	7. 4	7. 5以上
大腸菌数	CFU/100mL	1未満	1	1	54	180	117	300以下
浮遊物質の強熱減量 (VSS)	mg/L	—	—	—	3	4	4	—
アンモニア態窒素 (NH ₄ -N)	mg/L	0. 05未満	0. 05未満	0. 05未満	0. 05未満	0. 05未満	0. 05未満	—
亜硝酸態窒素 (NO ₂ -N)	mg/L	0. 005未満	0. 005未満	0. 005未満	0. 005未満	0. 008	0. 007	—
硝酸態窒素 (NO ₃ -N)	mg/L	0. 05未満	0. 05未満	0. 05未満	0. 05未満	0. 32	0. 19	—
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0. 055未満	0. 055未満	0. 055未満	0. 055未満	0. 33	0. 19	—
水 温	℃	20. 4	7. 5	14. 0	20. 1	14. 0	17. 1	—
透明度	m	2. 7	4. 5	3. 6	0. 61	0. 95	0. 78	—

海域の類型区分 **A類型相当** **B類型相当** **C類型相当** (注) 下限値未満の場合は下限値を用い平均を算出した。(例: 1未満の場合は1として計算)

CODの適用基準 **5以下** **5超過** 風連湖の晴天時のデータは北海道生活環境部からの提供

大腸菌数の適用基準 **A類型相当** **A類型に相当しない水準**

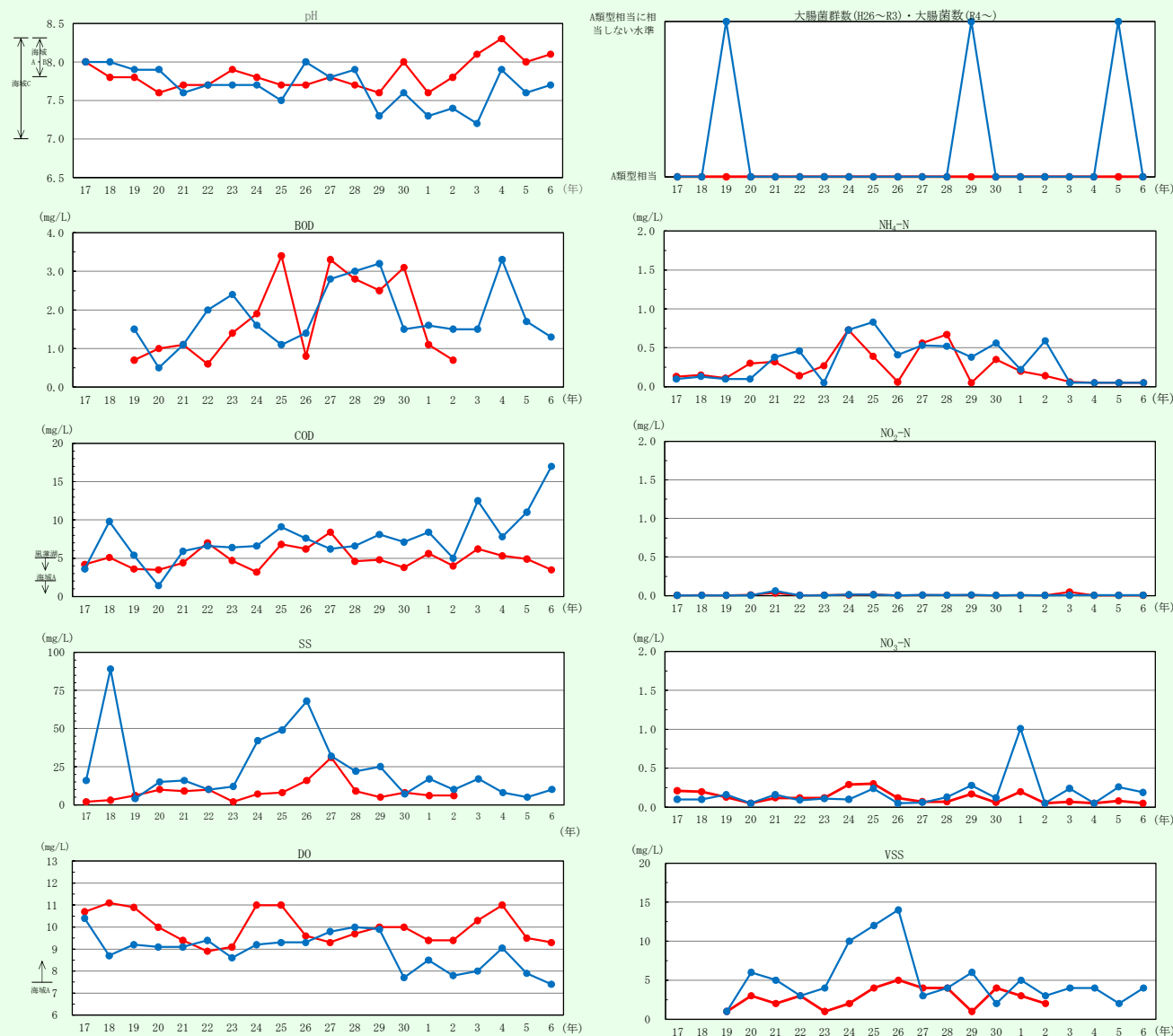
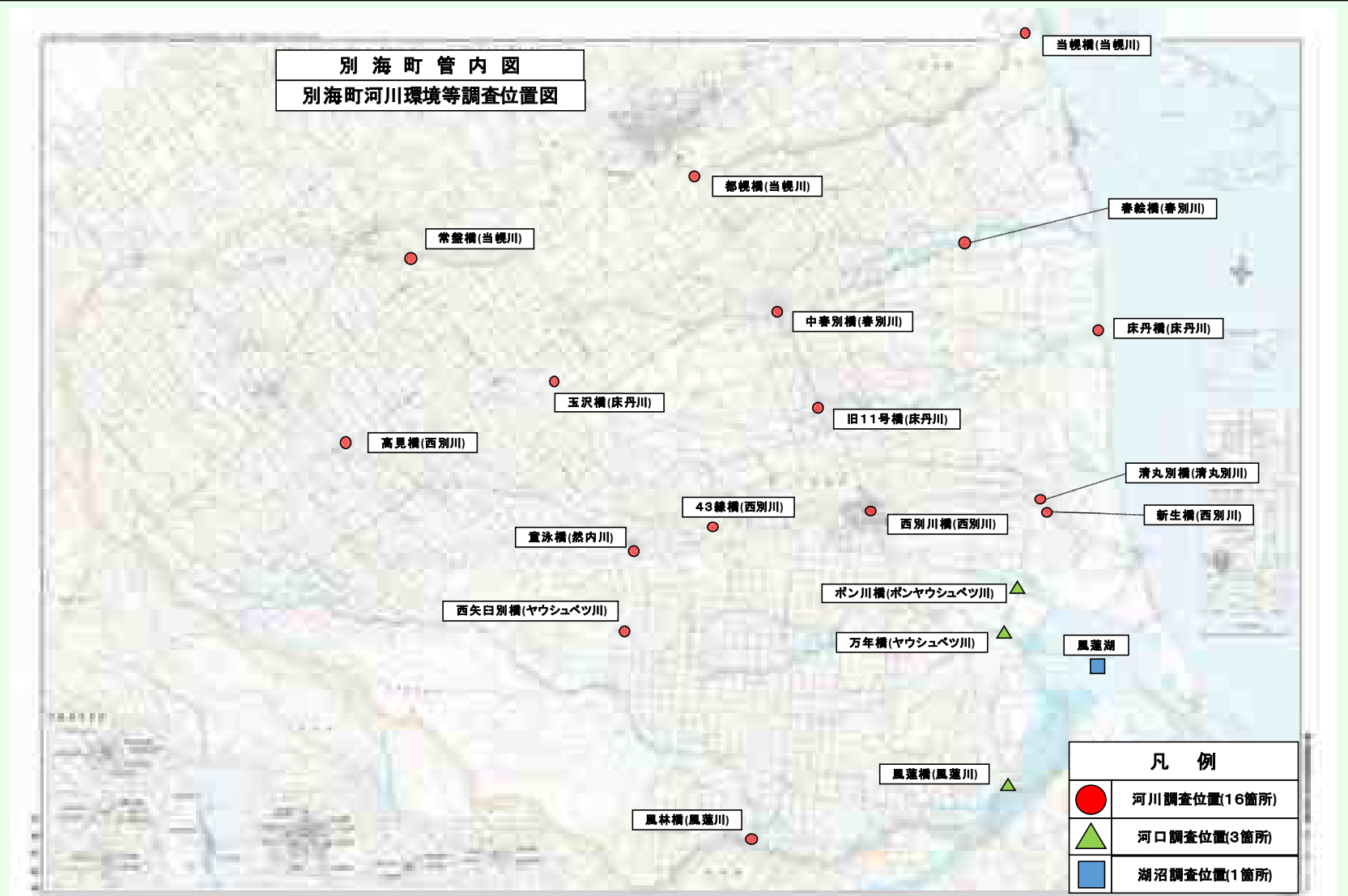


図3 晴天時と降雨時との比較(平均値)

※令和3年度以降の晴天時のBOD、SS、VSSのデータはない



湖沼調査のまとめ

[pH] 晴天時は環境基準に適合。降雨時は7月調査では環境基準に適合するが、平均値では環境基準不適合。

[COD、DO] 晴天時は環境基準に適合し、降雨時は7、10月調査ともに環境基準不適合。

[大腸菌数] 晴天時、降雨時ともに環境基準に適合。

湖沼調査の晴天時と降雨時の比較

- ・晴天時と比較すると、降雨時には pH、COD、大腸菌数(大腸菌群数)の基準超過が多いが(本年度は DO が初めて基準超過)、晴天時にも pH、COD の基準超過は多い。
- ・降雨により pH、DO は若干低下することが多く、BOD、COD、SS、大腸菌数、VSS は増加することが多いが、その傾向は河川ほど強くなく、晴天時と同程度かまたは晴天時の方が高いこともある。また、窒素類に大きな差はみられない。

【まとめ】

河川・河口調査

年間平均値では、BOD がポン川橋、万年橋で、大腸菌数が高見橋、ポン川橋、西矢白別橋、万年橋で環境基準に不適合となったが、それら以外は環境基準に適合した。類型指定のない河川では、都幌橋、中春別橋、玉沢橋、床丹橋(旧 11 号橋)の大腸菌数が B 類型相当、床丹橋の BOD が C 類型相当となったが、それら以外はすべて A 類型以上に相当する水質であった。河川環境基準の類型指定がある 4 河川 9 地点のうち、本年度は 6 地点 12 データが基準に不適合となった。直近 5 年間では不適合となる割合が 10 %以下で推移している。過去の結果と比較して大きな変動は認められず、経年的にほぼ同程度の水質を保っている。現時点で早急な水質改善の対策は必要ないと考えられるが、今後も現在の水質が維持されるか注目していく必要がある。

降雨時にはBOD、SS、D₀、大腸菌数に基準超過、または、河川B類型相当以下のものが多い。降雨によりpH、D₀は若干低下し、BOD、SS、VSS、大腸菌数は増加し、窒素類に大きな差はみられなかった。

湖沼調査

年間平均値では、降雨時に pH、COD、DO が環境基準不適合となったが、経年的にはほぼ同程度の水質を保っており、過年度と比較して著しい汚濁の進行はみられなかった。現時点で早急な水質改善の対策は必要ないと考えられるが、基準超過することの多い pH、COD が悪化しないか注視すべきと考える。

降雨により pH、DO は若干低下し、BOD、COD、SS、大腸菌数、VSS は増加することが多いが、その傾向は河川ほど強くなく、晴天時と同程度かまたは晴天時の方が高いこともある。また、窒素類に大きな差はみられなかった。