

(2) 水質汚濁

水質汚濁の概況

水は、飲用のほか、日常生活、農水産業、工業などいろいろな目的で利用されており、人の生活に必要なもののひとつです。また、野生動植物の生息のためにも良好な水環境が必要です。この大切な水が、事業場排水や生活排水などからの有機物や有害な物質によって汚染されることを水質汚濁といいます。

河川、湖沼、海域等の公共用水域の水質汚濁を防止するため、人の健康の保護に関する環境基準（以下、健康項目）と、水系ごとに類型を指定する生活環境の保全に関する環境基準（以下、生活環境項目）が設定されています。

釧路市内の公共用水域として、釧路川水系、阿寒川水系、別途前川水系、春採湖、阿寒湖及び釧路海域に大別されますが、このうち、釧路川・新釧路川・阿寒川・春採湖・阿寒湖・釧路海域で環境基準の生活環境項目の水域類型が指定されています。

河川については、環境基準の生活環境項目の水域類型が指定されている市内の3河川（釧路川、新釧路川、阿寒川）の平成19年度における状況を、河川の有機汚濁の代表的な指標であるBOD（75%値）でみると、表3-2-7のとおり各河川とも環境基準を達成しています。

表3-2-7 BODの環境基準達成状況（75%値）（平成19年度）

水系	水域	測定地点	類型	環境基準 (mg/l)	測定値 (mg/l)	環境基準適否 (適・否×)
釧路川水系	釧路川	幣舞橋	E	10	1.1	
	新釧路川	新川橋	B	3.0	1.1	
阿寒川水系	阿寒川	阿寒川橋	AA	1.0	<0.5	
		丹頂橋	A	2.0	<0.5	
		大楽毛橋	B	3.0	0.5	

環境基準の健康項目においては釧路川、新釧路川、星が浦川で国、道が測定していますが、平成19年度はいずれも環境基準値以内でした。

釧路市では、独自で年1回、武佐川、仁々志別川の2河川について、環境基準の健康項目の測定を実施しましたが、特に異常な値はみられませんでした。

発生源の概況

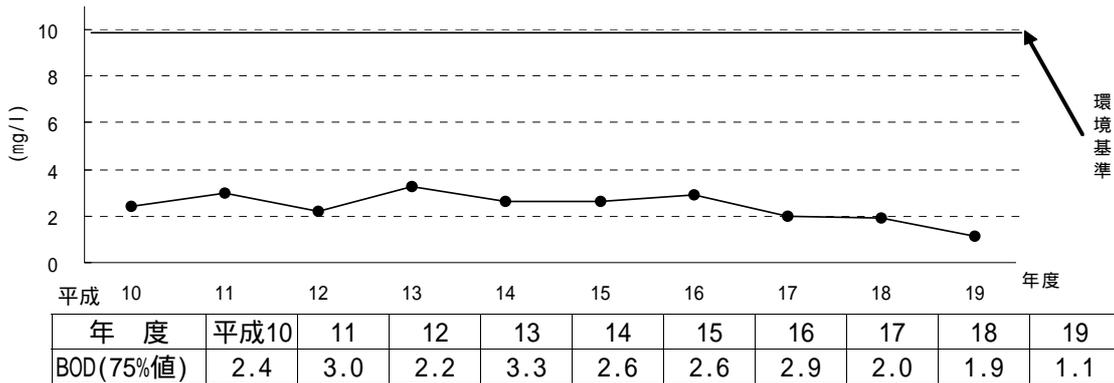
水質汚濁防止法では、事業活動によって排水及び地下浸透水を発生させる工場及び事業場に対して、施設の設置や変更の際に事前の届出を義務付けています。

釧路市内における届出状況は表3-2-8に示すとおりです。

表3-2-8 水質汚濁防止法に基づく届出状況（平成19年度）

政令番号	区 分	日平均排水量別事業場数	
		50m ³ /日以上	50m ³ /日未満
1	鉱業又は水洗炭業	1	-
1の2	畜産農業サービス業	1	2
2	畜産食料品製造業	2	1
3	水産食料品製造業	9	33
4	農産保存食料品製造業	-	2
5	みそ・しょう油等製造業	-	1
10	飲料製造業	1	-
11	動物系飼料又は有機質肥料製造業	5	2
12	動植物油脂製造業	-	1
17	豆腐又は煮豆製造業	-	3
22	木材薬品処理業	-	2
23	パルプ・紙又は紙加工品製造業	2	3
46	有機化学工業製品製造業	-	2
47	医薬品製造業	1	1

図 3-2-6 幣舞橋地点における BOD 値経年変化

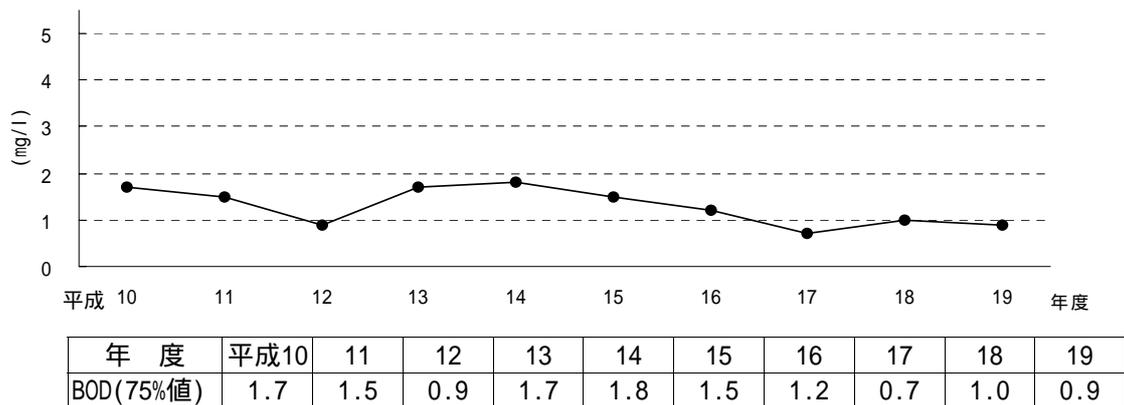


(イ) 別保川

別保川は、上別保川、オビラシケ川、サンタクンベ川、武佐川等その他多数の小支流を合わせながら別保原野を西流し、釧路川に合流し太平洋にそそぐ、流路延長 19.8 km、流域面積 97.5km²の一級河川です。

環境基準の生活環境項目の水域類型は指定されていませんが、平成 19 年度の BOD (75%値) は、別保橋地点で 0.9 mg / l でした。

図 3-2-7 別保橋地点における BOD 値経年変化

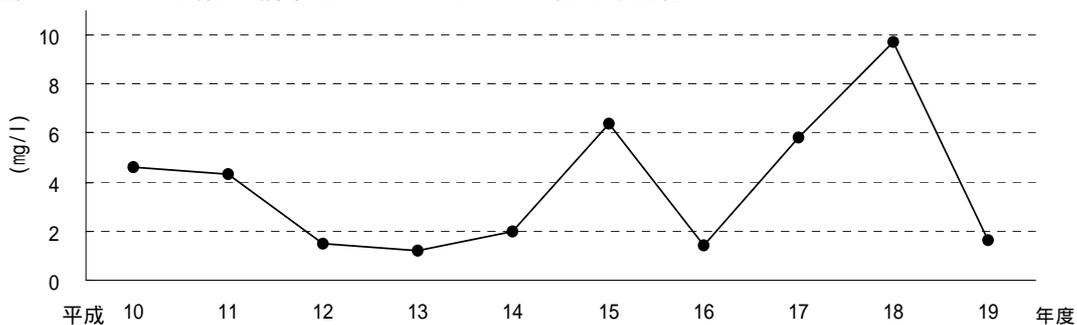


(ウ) 武佐川

武佐川は、釧路市高山に水源を有している河川で、武佐 5 丁目 52 番地先から別保川に流入する地点まで一級河川に指定されています。流路延長 5.3 km で、このうち、一級河川に指定されている流路延長は 2.0 km です。

環境基準の生活環境項目の水域類型は指定されていませんが、平成 19 年度の BOD (75%値) は、J R 武佐川橋梁地点で 1.6 mg / l でした。

図 3-2-8 J R 武佐川橋梁地点における BOD 値経年変化



年 度	平成10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
BOD(75%値)	4.6	4.3	1.5	1.2	2.0	6.4	1.4	5.8	9.7	1.6

(エ) 新釧路川

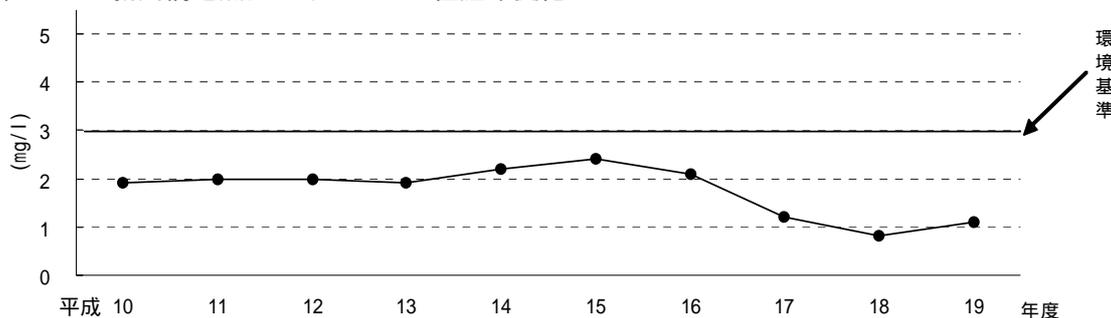
新釧路川は、釧路川の釧路町岩保木より下流部に大正～昭和初期の治水事業で新たに掘削された河川であり、平成13年に、それまでの「釧路川」から「新釧路川」に名称が変更になりました。新釧路川は、釧路市内で仁々志別川と合流して、太平洋に注いでいる流路延長11.0kmの一級河川です。

昭和47年に環境基準の生活環境項目の水域類型がB類型に指定されています。

平成19年度のBOD(75%値)は、環境基準点の新川橋地点で1.1mg/lと環境基準3mg/lを達成しています。

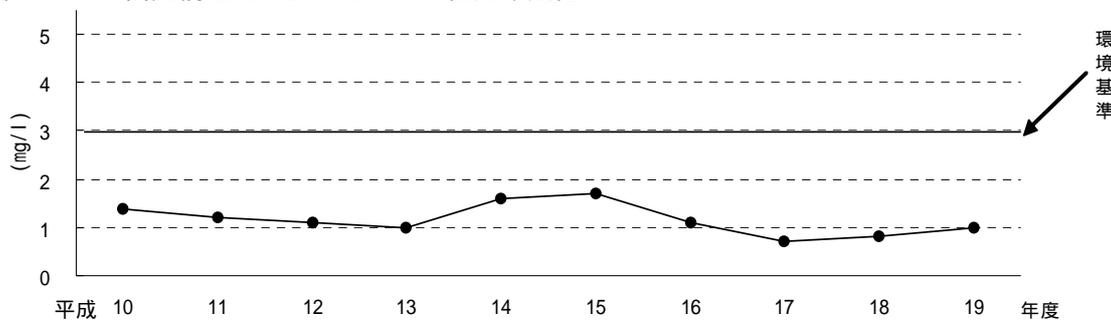
なお、補助点の鶴見橋地点のBOD(75%値)は1.0mg/lでした。

図3-2-9 新川橋地点におけるBOD値経年変化



年 度	平成10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
BOD(75%値)	1.9	2.0	2.0	1.9	2.2	2.4	2.1	1.2	0.8	1.1

図3-2-10 鶴見橋地点におけるBOD値経年変化



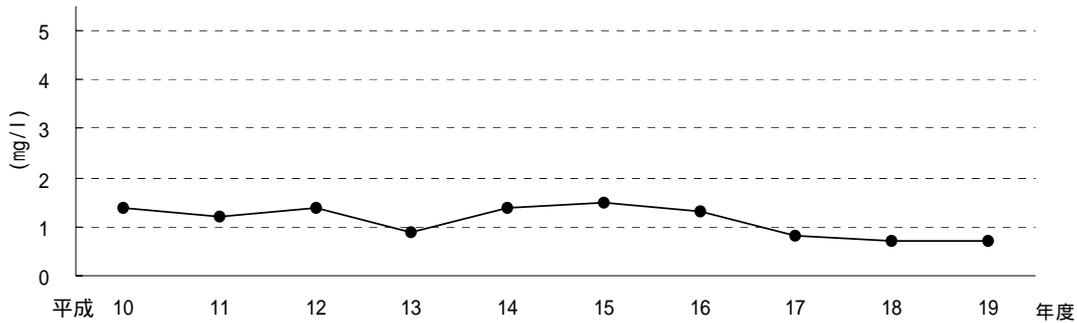
年 度	平成10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
BOD(75%値)	1.4	1.2	1.1	1.0	1.6	1.7	1.1	0.7	0.8	1.0

(オ) 仁々志別川

仁々志別川はオンネナイ川からの分流点から、釧路市の美濃、北斗地域を蛇行しながら新釧路川に流入している流路延長50.9km、流域面積162.3km²の一級河川です。

環境基準の生活環境項目の水域類型は指定されていませんが、平成19年度のBOD(75%値)は、不二橋地点で0.7mg/lでした。

図 3-2-11 不二橋地点における B O D 値経年変化



年度	平成10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
BOD(75%値)	1.4	1.2	1.4	0.9	1.4	1.5	1.3	0.8	0.7	0.7

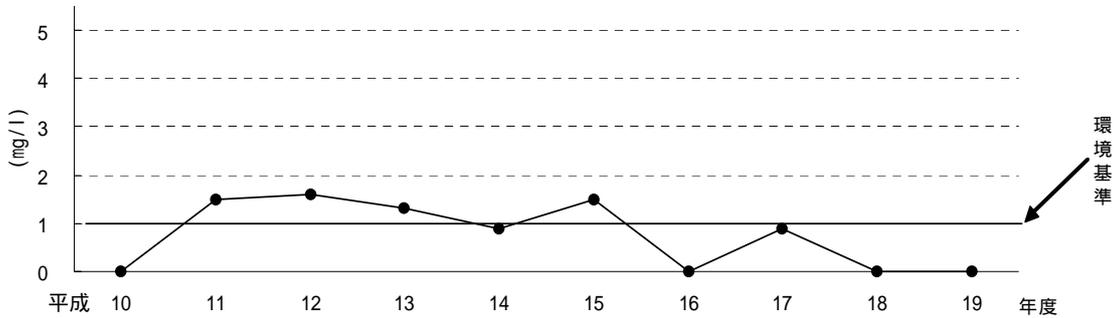
(カ) 阿寒川

阿寒川は、阿寒国立公園の阿寒湖を水源とし、阿寒カルデラの外輪山に峡谷をうがち、丘陵地帯を南流して釧路市大楽毛で太平洋に注ぐ流路延長 98.4 km、流域面積 717.9 km² の二級河川です。

阿寒川は、環境基準の生活環境項目の水域類型が定められています。飽別川合流点より上流域は A A 類型、飽別川合流点から舌辛川合流地点までは A 類型、舌辛川合流点より下流域は B 類型に指定されています。

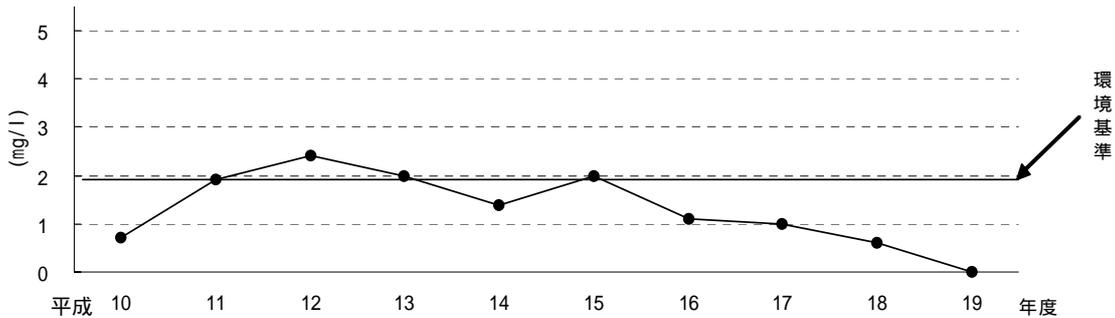
平成 19 年度の B O D (75% 値) は、環境基準点の阿寒川橋地点で 0.5 mg / l 未満 (環境基準 1mg / l)、丹頂橋地点で 0.5 mg / l 未満 (環境基準 2mg / l)、大楽毛橋地点で 0.5 mg / l (環境基準 3mg / l) と 3 地点とも環境基準を達成しています。

図 3-2-12 阿寒川橋地点における B O D 値経年変化



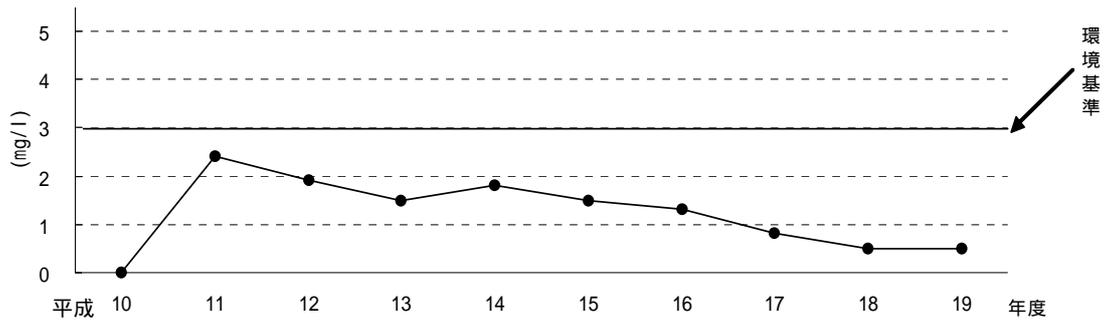
年度	平成10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
BOD(75%値)	<0.5	1.5	1.6	1.3	0.9	1.5	<0.5	0.9	<0.5	<0.5

図 3-2-13 丹頂橋地点における B O D 値経年変化



年度	平成10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
BOD(75%値)	0.7	1.9	2.4	2.0	1.4	2.0	1.1	1.0	0.6	<0.5

図 3-2-14 大楽毛橋地点における B O D 値経年変化

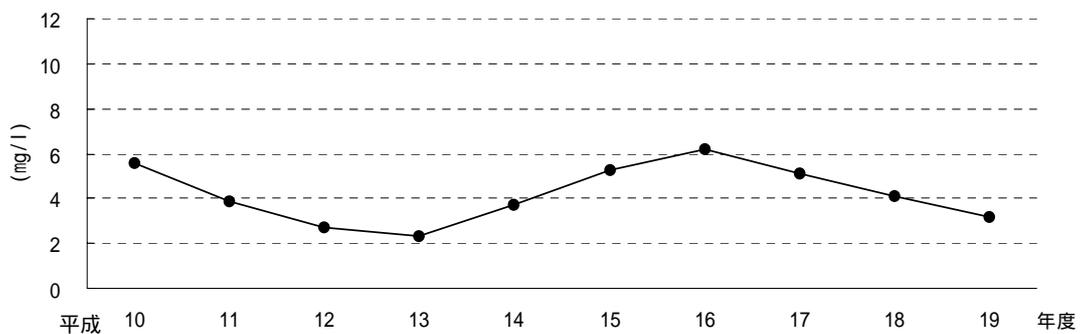


年度	平成10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
BOD(75%値)	<math><0.5</math>	2.4	1.9	1.5	1.8	1.5	1.3	0.8	0.5	0.5

(キ) 大楽毛川

大楽毛川は、流路延長 10.2 km、流域面積 18.9 km²の普通河川です。環境基準の生活環境項目の水域類型の指定はされていませんが、平成 19 年度の B O D (75% 値) は、境橋地点で 3.2 mg / l でした。

図 3-2-15 境橋地点における B O D 値経年変化



年度	平成10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
BOD(75%値)	5.6	3.9	2.7	2.3	3.7	5.3	6.2	5.1	4.1	3.2

(ク) その他の河川

国、道、市で水質測定調査を実施しているその他の河川について、平成 19 年度の B O D (75% 値) の結果は表 3-2-9、3-2-10 のとおりです。

別途前川水系については、下水道整備等により改善されてきました。また、大楽毛布川は事業場排水の影響を大きく受けている河川ですが、近年は大きな変化は見られません。

表 3-2-9 別途前川水系の B O D (75% 値) (平成 19 年度) (単位 : mg / l)

河川名	測定点名	BOD (75% 値)
星が浦川	河口	32
"	野嵐橋	11
竜神川	河口	94

表 3-2-10 大楽毛布川の B O D (75% 値) (平成 19 年度) (単位 : mg / l)

河川名	測定点名	BOD (75% 値)
大楽毛布川	阿寒川合流前	79
長沼		22

イ．湖沼

(ア) 春採湖

春採湖は、釧路市の東部にあり、春採川の中流部に位置する海跡湖です。太平洋に隣接しており、満潮時には流出河川より海水が逆流する汽水湖となっています。また、表層水と水深2～3m以深の下層水が全く異なる水質の2層構造を持っています。

春採湖は、生活排水の流入や海水の逆流などにより水質の汚濁がすすみ、環境省が公表している湖沼水質全国ワーストランキングにおいて、昭和60年から平成5年までの間上位にランクされ、平成3年度には第1位になるという不名誉な記録を残しました。

昭和59年11月には環境基準の生活環境項目の水域類型がB類型、窒素・りんがV類型に指定されました。春採湖を含む春採川は、平成10年4月、二級河川に指定されています。

釧路市では昭和46年から春採湖の水質測定を続けており、平成19年度はST-1～4の4点において測定を行っています(図3-2-16)。このうちST-1とST-2が環境基準点、ST-3とST-4が補助測定点となっています。

湖の水質の状況をCODについてみると、図3-2-17のとおりで、75%値では2つの環境基準点ともに環境基準の5mg/lを超えています。下水道整備や潮止堰の設置等の浄化対策により、長期的には水質の改善がすすんでいます。また、全窒素・全りんについても平成3年をピークとして回復傾向にあります(図3-2-18)。

表 3-2-11 春採湖諸元

湖面積	0.36 km ²
湖周囲	4.7 km
標高	0.78m
水深	5.8m(最大) 2.5m(平均)
湖容積	89.9 万m ³

第三次春採湖環境保全計画より

図 3-2-16 春採湖の水質測定点

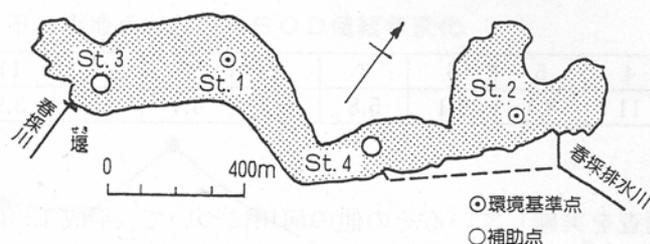
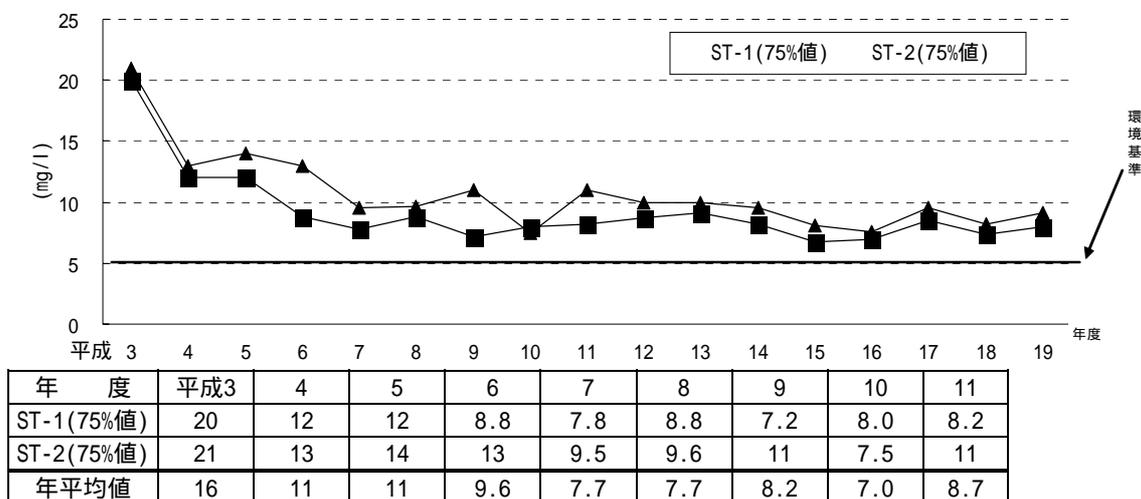


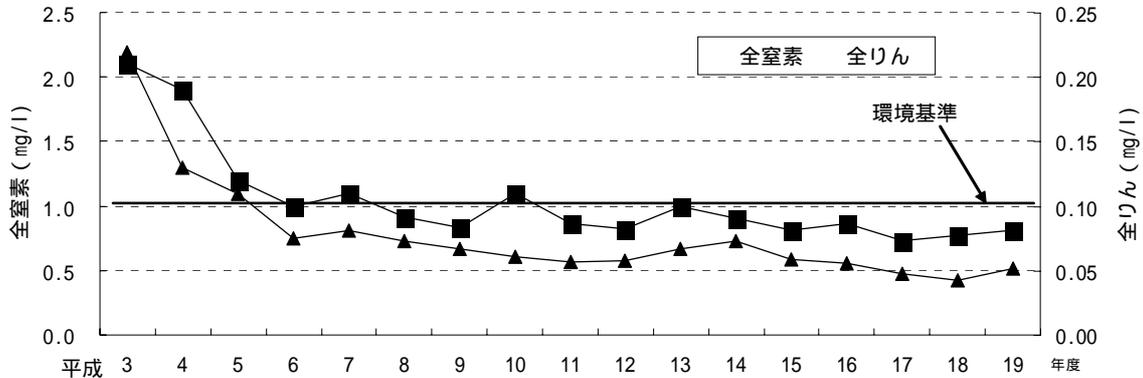
図 3-2-17 春採湖のCODの経年変化



年 度	12	13	14	15	16	17	18	19
ST-1(75%値)	8.7	9.1	8.2	6.7	7.0	8.5	7.4	8.0
ST-2(75%値)	10	10	9.5	8.1	7.6	9.5	8.2	9.1
年平均値	8.5	9.2	8.7	7.1	7.3	8.4	7.5	8.7

年平均値は、ST-1,ST-2 の年平均値の平均である。

図 3-2-18 春採湖の全窒素・全りん（年平均値）の経年変化



年 度	平成3	4	5	6	7	8	9	10	11
全窒素	2.1	1.9	1.2	1.0	1.1	0.91	0.83	1.1	0.86
全りん	0.22	0.13	0.11	0.075	0.081	0.073	0.067	0.061	0.057

年度	12	13	14	15	16	17	18	19
全窒素	0.82	1.0	0.9	0.81	0.86	0.73	0.77	0.81
全りん	0.058	0.067	0.073	0.059	0.056	0.048	0.043	0.052

年平均値は、ST-1,ST-2 の年平均値の平均である。

(イ) 阿寒湖

阿寒湖は、雌阿寒岳と雄阿寒岳にはさまれた標高 420m にある、周囲 25.9km、面積 1,300ha の淡水湖で、水深は平均 17m、最大で 42m の火山活動の陥没によってできたカルデラ湖です。

環境基準の生活環境項目においては、水域類型が A A 類型、窒素・りんが 類型に指定されています。

北海道は、平成 19 年度には ST-1～7 の 7 点において水質測定を行っています（図 3-2-19）。このうち ST-1～3 が環境基準点、ST-4～7 が補助測定点となっています。

湖の水質の状況を COD についてみると、図 3-2-20 のとおりで、75%値では 3 つの環境基準点ともに環境基準の 1 mg/l を超えています。これは、事業場排水や生活排水等の影響による水質の悪化と考えられます。

対策として湖畔付近の底泥の浚渫、湖周辺地区の下水道整備の推進を行ってきましたが、未だに水質の改善が数値に表れていないのが現状です。

また、全窒素・全りんについては（図 3-2-21）のとおりです。

表 3-2-12 阿寒湖諸元

湖面積	1,330 km ²
湖周囲	25.9 km
標 高	420m
水 深	42.0m (最大) 18.7m (平均)

北海道の湖沼（2005 年度版）より

図 3-2-19 阿寒湖の水質測定点

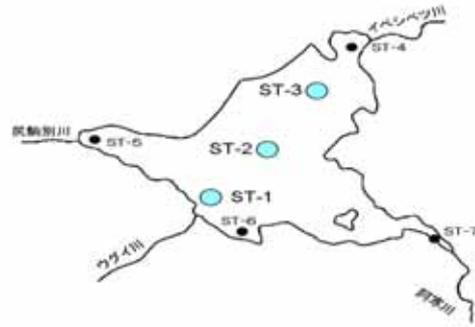
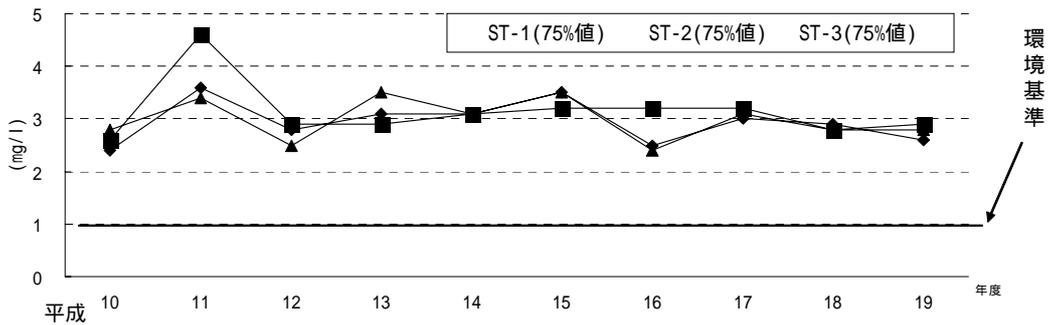


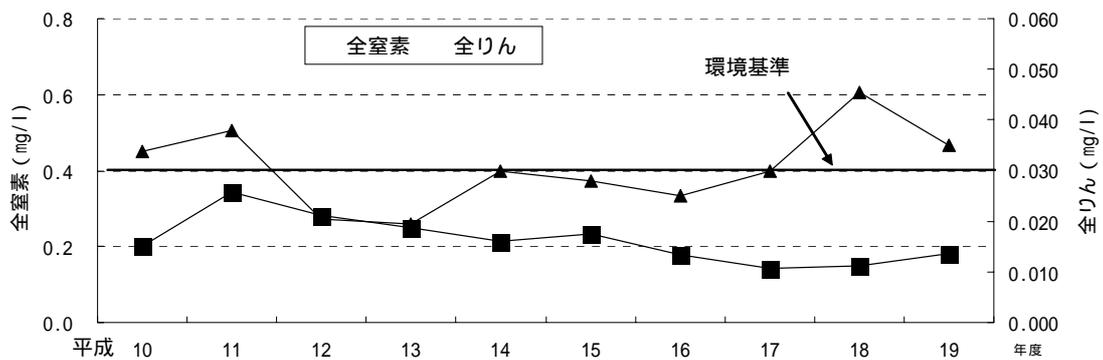
図 3-2-20 阿寒湖のCODの経年変化



年 度	平成10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ST-1(75%値)	2.6	4.6	2.9	2.9	3.1	3.2	3.2	3.2	2.8	2.9
ST-2(75%値)	2.8	3.4	2.5	3.5	3.1	3.5	2.4	3.1	2.8	2.7
ST-3(75%値)	2.4	3.6	2.8	3.1	3.1	3.5	2.5	3.0	2.9	2.8
年平均値	2.0	3.3	2.8	2.7	2.6	2.7	2.5	2.8	2.7	2.7

年平均値は、ST-1,ST-2,ST-3 の年平均値の平均である。

図 3-2-21 阿寒湖の全窒素・全りん（年平均値）の経年変化



年 度	平成10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
全窒素	0.20	0.34	0.28	0.25	0.21	0.23	0.18	0.14	0.15	0.18
全りん	0.034	0.038	0.020	0.019	0.030	0.028	0.025	0.030	0.045	0.035

年平均値は、ST-1,ST-2,ST-3 の年平均値の平均である。

ウ．海域

釧路海域の環境基準は海域の利用状況により3つの類型が指定されており、11地点において水質の測定が行われています（表3-2-13、図3-2-22）。

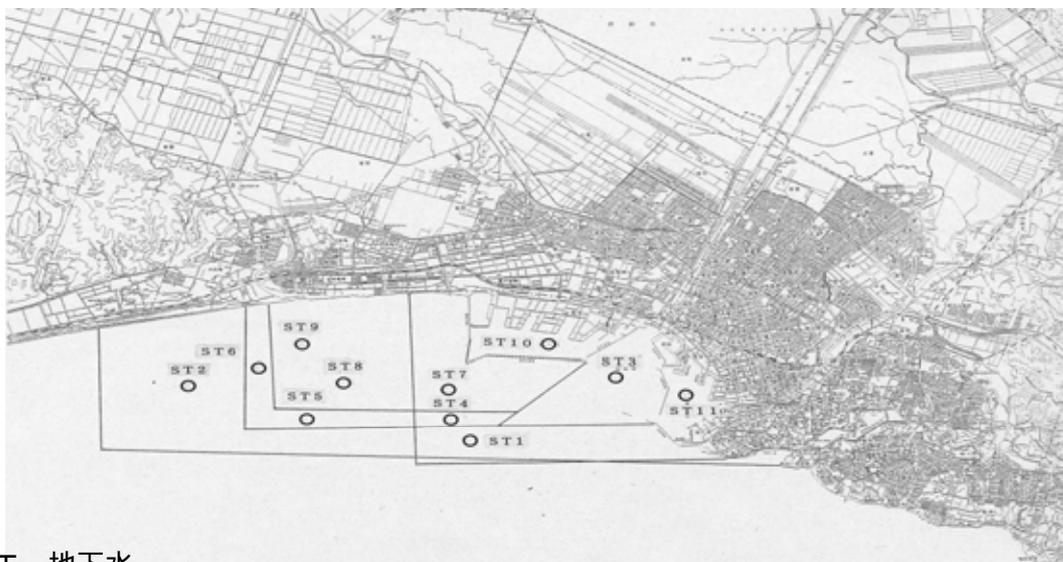
海域の有機汚濁の代表的な指標であるCOD（75%値）について見ると、平成19年度では、11地点のうち6地点で環境基準の超過がみられました。

表 3-2-13 釧路海域の COD (75%値)

(単位：mg / l)(平成 19 年度)

水系名	測定点名	COD(75%値)	類型	環境基準値	環境基準適否 (適 否×)
釧路海域	ST - 1	2.6	A	2mg / l 以下	×
	ST - 2	3.0	A	2mg / l 以下	×
	ST - 3	4.1	A	2mg / l 以下	×
	ST - 4	3.7	B	3mg / l 以下	×
	ST - 5	2.5	B	3mg / l 以下	
	ST - 6	2.9	B	3mg / l 以下	
	ST - 7	4.3	B	3mg / l 以下	×
	ST - 8	3.7	B	3mg / l 以下	×
	ST - 9	3.0	B	3mg / l 以下	
	ST - 10	6.9	C	8mg / l 以下	
	ST - 11	5.0	C	8mg / l 以下	

図 3-2-22 釧路海域の水質測定地点図



工 地下水

平成 9 年 3 月に地下水の水質汚濁に係る環境基準が設定されています。

釧路市における地下水の水質の常時監視については、北海道が作成する地下水の水質測定計画に基づき、北海道開発局及び北海道が実施しています。平成 19 年度に行われた調査結果は表 3-2-14 のとおりです。

表 3-2-14 地下水の水質測定調査結果

(平成 19 年度)

調査名	調査結果	調査井戸数	環境基準項目 未検出井戸数	環境基準項目 検出井戸数
概況調査		6 光陽町、治水町、 鳥取大通 2 箇所、 鳥取南、星が浦	6	0
汚染井戸周辺地区調査		0	0	0
定期モニタリング調査		4 南大通 2 箇所、 北斗、暁町	1	3
検出井戸追跡調査		0	0	0

1. 定期モニタリング調査とは、他の調査により、有害物質による汚染範囲などが確認された汚染について、継続的な監視等、経年的なモニタリングとして定期的に行う調査をいう。
2. 検出井戸追跡調査とは、有害物質が検出された環境基準を超えない井戸について有害物質濃度の動向を監視するために実施する調査をいう。