

図－１０ 湖内汚濁負荷の内訳 (H14 (2002) 年現在)

(3) 水環境の現況

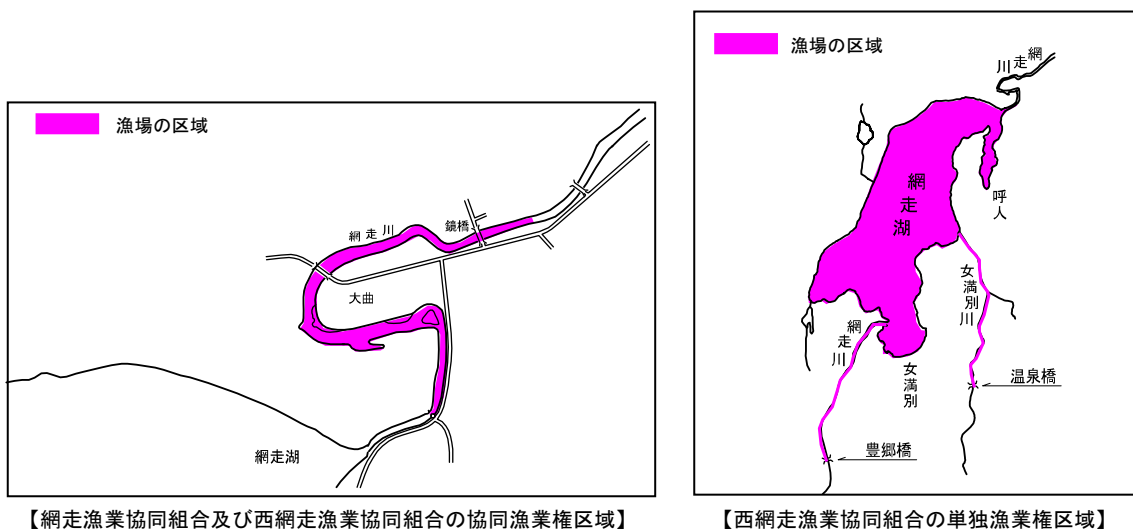
a) 漁業、親水利用、生物の生息状況など

① 漁業

網走湖及び網走川では、網走漁業協同組合及び西網走漁業協同組合に内水面漁業権が設定されている。漁場区域は大曲水位観測所を境として下流側が網走漁業協同組合及び西網走漁業協同組合の協同漁業権が設定されており、上流側が西網走漁業協同組合の単独漁業権が設定されている。

表－１２ 網走湖及び網走川の漁期、漁場と漁法

魚種	漁期	漁場	漁法など
ワカサギ	1～3月、9～12月	水深2m以上の淡水層	船曳網漁
シラウオ	9～10月		船曳網漁
ヤマトシジミ	5～11月	淡水と接する湖底全面	ジョレン漁
エビ	9月	網走湖全面	ゾラ漁
コイ	1～12月		刺網漁
サケ	9～12月	網走川河口から上流約2.6kmにウライ(やな)を設置	さけ・ます増殖事業の一環として、遡上親魚の捕獲・採卵



図－１１ 網走湖における漁業権の設定状況

② 親水利用

湖畔にはキャンプ場、サイクリングロード、ボート競技場などの各種レクリエーション施設が整備されているほか、多くの観光ホテルなども立地しており、周辺住民の憩いの場としてだけでなく、観光・レクリエーションの利用も盛んな湖である。



【女満別町観光夏祭りドラゴンボート競技会】



【網走市呼人浦キャンプ場】

③ 生物の生息状況

網走湖及び湖周辺は昭和 33（1958）年に網走国定公園に指定されており、豊かな自然が残されている。また、女満別町の湖畔に生育する湿性植物群落は国の天然記念物に指定され、湖畔のヤチダモ林一帯はアオサギの繁殖地としても有名である。湖内には汽水湖特有の動植物の分布がみられ、多様な生態系を形成しているとともに、ヤマトシジミ、ワカサギ、シラウオといった水産生物も豊富に生息しており、道内でも有数の内水面漁場となっている。また、呼人浦はトンボ類の好適な生息環境にあり、希少種であるアカメイトトンボの国内有数の生息地となっている。



【女満別湿性植物群落】



【湖畔のヤチダモ林におけるアオサギ営巣】

b) 利水の状況

農業用水や都市用水等としての網走湖水の利活用は特にない。

4) 水環境の改善に関する施策の現況

網走湖及び流域における河川事業、下水道事業及びその他の水環境の改善に関する施策の現状を示す。なお、各施策の位置図は後述の施設全体図（図-16）に示す。

(1) 河川事業

a) 水草刈り取り

湖内の水草を刈り取り、その植物体が有している栄養塩類や有機物を湖外に搬出することで、湖内の負荷量の削減を図っている。

平成 5（1993）年度から平成 14（2002）年度まで年間約 300,000m²（累計面積約 250 万 m²）の刈り取りを実施している。



【水草刈り取り】

b) 底泥対策

親水性の高い呼人浦、女満別湾の閉鎖性水域においては、水深が浅く風浪等による底泥の巻き上げにより、水質悪化をきたしていることから、湖底に堆積した底泥を浚渫することで、底泥からの窒素・リン溶出の抑制を図っている。

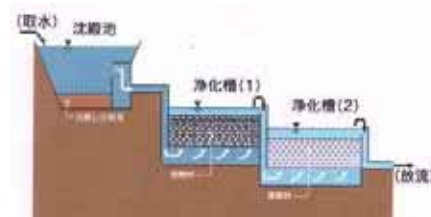
平成 5（1993）年度から平成 14（2002）年度までに呼人浦及び女満別湾において、累計 197,000m³の浚渫を実施している。



【底泥浚渫】

c) 河道内直接処理

網走川に流入する汚濁物質を、礫などの接触材の表面で活動する微生物により酸化分解し水質浄化を図る接触酸化浄化法について、3箇所試験施設を設置し、その効果等をモニタリングしている。



【接触酸化浄化試験施設】

d) 植生利用浄化

網走湖畔に広がる天然のヨシ原などの植物群落による栄養塩類の吸収・沈殿機能を活用した水質浄化手法について、72,000m²の試験施設を設置し、その効果等をモニタリングしている。



【植生浄化試験施設】

e) 畜産排水処理試験

畜舎で発生する尿を微生物処理することで、畑や畜舎への散布などに再利用し、流出負荷量の削減を図るための試験施設を設置している。

平成7(1995)年度より設置をはじめ、現在までに流域内の畜産農家21戸で試験施設が稼働している。



【微生物浄化施設】

表-13 河川事業の実施状況

事業区分	事業主体	事業開始年度	H14(2002)年度までの実施状況
水草刈り取り	国(網走開発建設部)	H5(1992)年度	累計約2,500,000m ²
底泥対策	国(網走開発建設部)	H5(1992)年度	累計197,000m ³
河道内直接処理	国(網走開発建設部)	H8(1995)年度	試験施設設置 3箇所
植生利用浄化	国(網走開発建設部)	H12(1999)年度	試験施設設置 72,000m ²
畜産排水処理試験	国(網走開発建設部)	H7(1994)年度	試験施設設置 畜産農家21戸

(2) 下水道事業

網走川流域においては、網走市(網走湖上流域の呼人地区のみを対象として記載している)、女満別町、美幌町及び津別町において公共下水道事業により整備を進めている。

表-14 下水道普及状況

下水道事業名	事業主体	放流先	全体計画 (H14(2002)年度現在)		H14(2002)年度までの整備状況	
			計画処理人口		処理人口	
公共 下水道	網走市	林-ツ海	計画処理人口	1,249人	処理人口	1,214人
	事業開始 H1(1989)年度		計画処理区域面積	293ha	整備済面積	270ha 普及率 97%
			計画日最大汚水量	1,295m ³ /日	現在流入水量	788m ³ /日
公共 下水道	女満別町	林-ツ海※	計画処理人口	5,700人	処理人口	3,816人
	事業開始 H2(1990)年度		計画処理区域面積	513ha	整備済面積	249ha 普及率 67%
			計画日最大汚水量	2,870m ³ /日	現在流入水量	1,202m ³ /日
公共 下水道	美幌町	美幌川	計画処理人口	30,260人	処理人口	20,212人
	事業開始 S56(1981)年度		計画処理区域面積	848ha	整備済面積	668ha 普及率 67%
			計画日最大汚水量	16,500m ³ /日	現在流入水量	7,164m ³ /日
公共 下水道	津別町	網走川	計画処理人口	6,000人	処理人口	4,856人
	事業開始 H1(1989)年度		計画処理区域面積	208ha	整備済面積	195ha 普及率 81%
			計画日最大汚水量	3,640m ³ /日	現在流入水量	2,730m ³ /日

※ 網走市公共下水道終末処理場を経てオホーツク海へ放流

※ 普及率はH14処理人口/計画処理人口で算出

(3) 流域対策等の事業

a) 生活系排水対策

下水道整備とともに平成 8 (1996) 年度より合併浄化槽の整備を進めている。

平成 14 (2002) 年度までの網走湖流域(網走市呼人、女満別町、美幌町、津別町)における合併処理浄化槽整備基数は 364 基、処理人口は 1,963 人となっている。

津別町においては平成 8 (1996) 年度より農業集落排水処理も行っており、平成 14 (2002) 年度までの処理人口は 293 人となっている。

また台所対策として、津別町では水切り袋等の全戸配布、女満別町では生ゴミ処理機購入補助や町内全家庭に浄化資材配布(銅製コーナー、浅型バスケット)を行っている。

b) 工場・事業場排水対策

網走川(網走湖を含む)の排水規制については、全国一律の排水基準のほか、北海道条例により上乘せ排水基準が、製糖工場、下水道終末処理場等の BOD、SS について設定されている。

北海道網走支庁では、水質汚濁防止法に基づく排水基準が適用される工場・事業場について年 1 回立ち入り検査を実施しているが、排水基準を上回る排出水を継続して排出する工場・事業場は認められない。

また、流域のなかでも特に事業場、人口の集中している美幌町では事業場の水質汚濁防止施設に関する立入検査を随時行っているほか、町民に対し水質汚濁防止について毎年、広報誌を通じて呼びかけ活動を行っている。

c) その他の施策

c-1) 畜産排水処理、施肥管理

「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」の施行により、北海道等が事業主体となり糞尿処理施設の整備を進めており、平成 14 (2002) 年度までに網走市、女満別町、美幌町、津別町において 6 割弱の施設整備が終了している。

網走支庁では、家畜ふん尿適正処理に関する研修会や、家畜ふん尿適正処理、利活用、土づくりに関する普及啓発、たい肥の広域流通システム確立に向けた取り組みを行っている。また、肥料、農薬の適正使用の指導等も行っている。

c-2) 農地排水処理

① 国営総合農地防災事業

出水時に農地から排水路に出る前に土砂をろ過もしくは沈降させ、土砂流出を防止することにより、安定した農業経営をめざす事業を国営総合農地防災事業として実施している。これにより河川への汚濁物質の流入抑制にもなっている。

平成9(1997)年度～平成16(2004)年度にかけて、網走川流域の美幌町、津別町にまたがる4,190ha(排水路20条 L=74.7km)の農地を対象とし、土砂流出を防止するために排水路整備や排水路保護工、流入対策工、幅広水路工の整備を計画しており、平成14年度までに排水路整備50,950m(進捗率68%)、排水路保護工11,056m(同77%)、流入対策工6箇所(同18%)、幅広水路工10箇所(同100%)の整備を行っている。



【排水路保護工】
農地から排水路への土砂流入を圃場段階で防止する。



【流入対策工】
排水路本川の手前で土砂を沈降させ、下流への土砂流入を防止する。

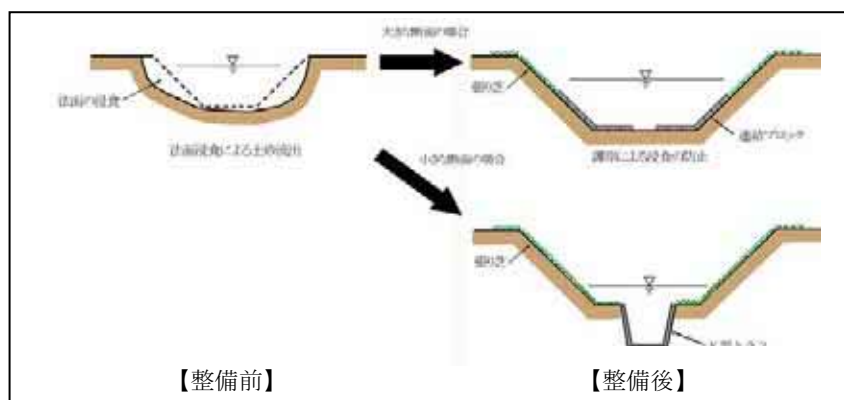


【幅広水路工】
排水路本川に沈砂機能をもたせて、土砂の流出を防止する。

② 道営事業

農業用排水路を整備することにより、下流への土砂流出が防止され、河川への汚濁物質の流出抑制にもつながっている。

平成8(1996)年度～平成20(2008)年度にかけて道営畑地帯総合整備事業等として網走川流域の女満別町(女満別、女満別豊住地区)、美幌町(昭美、美幌地区)、津別町(津別西部第2地区)の農業用排水路(全体計画:17条、15,986m)を対象とした整備を計画しており、平成14(2002)年度までに10,772mの整備を行っている。



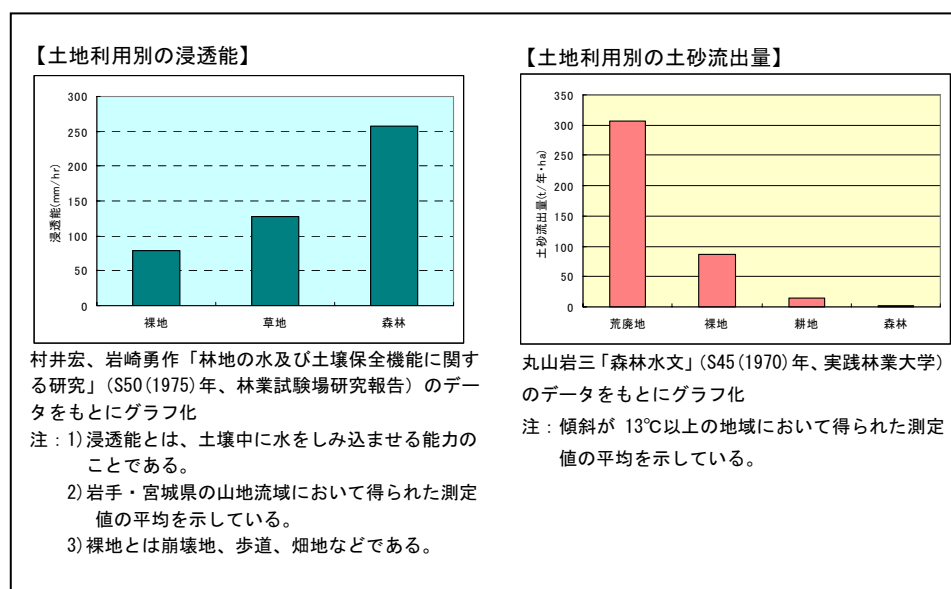
【農業用排水路整備のイメージ図】

c-3) 森林整備

国、北海道、流域市町では植樹や間伐等、森林の適正な整備・管理を行っている。

森林は裸地や草地に比べて浸透能が高いことから、中小規模の降雨に対しては、雨水を土壌中に蓄え、ゆっくり時間をかけて河川へ送り出すことにより流量を平準化し、水質の浄化に役立っている（水源涵養機能）。また森林は浸透能が高いことから、土壌の表面を流れる雨水の量を減少させ、これによる浸食力を軽減している。この結果、雨水によって森林から流出する年間の土砂量は、耕地、裸地より少なくなっている（土砂流出防止機能）。

また間伐により明るくなった林内では、下層植生が豊かになり水源涵養や土砂流出機能の高度発揮につながっている。



c-4) 啓発活動等

表-15 啓発活動等の実施状況

項目	事業主体	内容
適正な施肥の指導や家畜ふん尿の適正処理指導	網走支庁	網走支庁では、肥料、農薬の適正使用の指導、農薬、化学肥料削減に向けた技術の普及促進を図るための活動や、家畜ふん尿の適正処理に向けた指導を行っている。
河川清掃活動	網走開発建設部 網走支庁 網走市 女満別町 美幌町 津別町	行政、流域住民が協力し、河川の清掃活動を積極的に実施している。 ・旅館、ホテル等の関係者による網走湖畔清掃（網走市） ・女満別中学校生徒による網走湖畔清掃（女満別町） ・網走市西小学校児童による網走川清掃（網走開発建設部） ・農業水路の清掃、草刈り、汚泥等の除去（美幌町） ・魚無川一斉清掃（美幌町） ・河川清掃（津別町） ・自然保護監視員による巡視、清掃活動（網走支庁） ・支川等水質調査（津別町）
水生生物調査による河川愛護思想の普及	網走開発建設部	網走開発建設部では、管内小中学校、生協へ参加を呼びかけ、水生生物調査を実施している。
農業用廃プラスチック回収事業	女満別町	女満別町では農業用ビニール、肥料袋、農薬容器など農業用廃プラスチックの回収を実施している。
環境啓発活動	網走開発建設部 網走支庁 網走市 津別町	津別町ではイベント時に水質保全のための啓発活動を行っている。 網走市、網走支庁、網走開発建設部ではシンポジウム・フォーラム等を開催し、流域住民の水質浄化に対する意識高揚を図っている。

5) 水環境保全に関する流域住民の活動状況

女満別町では、毎年4月に女満別町観光協会の呼びかけで、湖岸等に散乱するごみの回収や、毎年5月に湖に近い女満別中学校の生徒が、女満別湖畔の清掃を行っている。この活動は生徒自らの発案により昭和55(1980)年から継続して行われており、平成元(1989)年度には知事表彰の北海道社会貢献賞を受賞している。

網走市では、毎年5月、網走市観光協会の呼びかけで、旅館、ホテル等の関係者が呼人浦のキャンプ場や湖畔の清掃を行っている。

6) 水環境保全上の課題

(1) 水質上の課題

網走湖では昭和 62 (1987) 年から青潮が頻発し、魚介類の斃死など水産業への被害をもたらしている。また、昭和 57 (1982) 年からは、毎年のようにアオコが発生しており、大規模発生時には湖岸へ打ち上げられたアオコが悪臭を発するなど観光・レクリエーション面への被害が認められている。

また、網走湖の水質は、化学的酸素要求量 (COD)、全リン (T-P)、全窒素 (T-N) で環境基準を超過している。

特に、網走湖の中でも閉鎖性が強い女満別湾や呼人浦では、湖水が滞留しやすいことから、本湖よりも水質が悪化している。

(2) 水環境上の課題

・親水利用上の課題

呼人浦、女満別湾などの閉鎖性水域は、湖畔にキャンプ場、ボート競技場などの各種レクリエーション施設が整備されている他、多くの観光ホテルが立地しており、アオコ、青潮といった水質障害の発生による悪臭、景観悪化等の問題が生じている。

・生物生息上の課題

網走湖は豊かな自然が残されており、多様な生態系はヤマトシジミ、ワカサギ、シラウオといった水産資源を豊富に生み出し、北海道においても有数の内水面漁場となっている。また、呼人浦は希少なトンボ類の生息域となっている。

青潮発生時には魚類の斃死が確認されており、また富栄養化による生態系バランスの崩れはアオコを発生させるなど、各種生物の生息環境に及ぼす影響が懸念されるほか、アオコ・青潮発生に伴う網走湖産魚介類の品質に対する風評被害が懸念され、早急な対応が望まれている。

(3) 水環境の改善に関する施策上の課題

① 河川事業の課題

湖の富栄養化を抑制するための対策として、流域負荷削減対策及び湖内下部塩水層からの負荷拡散を抑制するための対策が不可欠である。また、青潮発生を抑制するための対策が必要となっている。

② 下水道事業の課題

流域4市町では、公共下水道事業により下水道整備を推進することで、さらなる負荷量の削減を行う必要がある。

③ 流域対策等の事業の課題

生活系、工場・事業場系排水については、これまで下水道整備や工場排水規制等により汚濁負荷削減を行っている。

今後は畜産系排水、田・畑地、山林・市街地等からの面源系負荷対策に関する研究・調査を進め、これらの汚濁負荷削減をさらに推進することが必要となっている。

(4) 流域住民の要望

網走湖は豊かな自然や多様な生態系が成立していることから、周辺住民の憩いの場としてだけでなく、漁業や観光業としての地域産業の場として利用されている。このような環境に対して、清掃活動が定期的に行われているほか、湖畔の動植物の保全活動が盛んに行われるなど、流域住民の環境改善に対するニーズは高い。