

釧路川水系の利水の現状と課題

- 目 次 -

1 . 釧路川流域の概要 (第 1 回釧路川流域委員会資料)		
1 - 1 . 流域の概要	第 1 回資料	- 2 - 1
1 - 2 . 釧路川の諸元	第 1 回資料	- 2 - 3
1 - 3 . 釧路川水系縦断図	第 1 回資料	- 2 - 6
1 - 4 . 流域の地質	第 1 回資料	- 2 - 7
1 - 5 . 流域の土地利用・人口・農業・水産業	第 1 回資料	- 2 - 8
1 - 6 . 流域の気象 (気温、降水量)	第 1 回資料	- 2 - 11
1 - 7 . 釧路川の流況	第 1 回資料	- 2 - 12
1 - 8 . 釧路川における主な既往洪水	第 1 回資料	- 2 - 13
1 - 9 . 釧路川の水質 (BOD) 経年変化	第 1 回資料	- 2 - 15
1 - 1 0 . 釧路川の利水状況	第 1 回資料	- 2 - 16
1 - 1 1 . 流域の主な景観・環境	第 1 回資料	- 2 - 18
1 - 1 2 . 釧路川の利用状況	第 1 回資料	- 2 - 25
2 . 釧路川水系治水の現状と課題	第 2 回資料	- 1
2 - 1 . 既往洪水からみた現状と課題	第 2 回資料	- 5
(1) 既往洪水と治水事業の経緯	第 2 回資料	- 5
(2) 実績氾濫状況	第 2 回資料	- 6
(3) 洪水発生要因	第 2 回資料	- 7
(4) 洪水被害状況	第 2 回資料	- 8
2 - 2 . 河道状況からみた現状と課題	第 2 回資料	- 11
(1) 現況河道断面の状況と課題	第 2 回資料	- 12
(2) 河道内における流水支障木の現状と課題	第 2 回資料	- 14
(3) 堤防整備の現状と課題	第 2 回資料	- 19
(4) 河口部における安全度確保の現状	第 2 回資料	- 22
(5) 内水排除の現状と課題	第 2 回資料	- 25
(6) 河岸安定性や堤防安全性の現状と課題	第 2 回資料	- 29
(7) 河床の安定に関する現状と課題	第 2 回資料	- 31
(8) 河道を横断する橋梁の現状と課題	第 2 回資料	- 37
2 - 3 . 遊水地事業について	第 2 回資料	- 40
(1) 遊水地事業の概要	第 2 回資料	- 40
2 - 4 . 流域としての治水効果	第 2 回資料	- 44
(1) 屈斜路湖	第 2 回資料	- 44
(2) 釧路湿原	第 2 回資料	- 45
(3) 河跡湖	第 2 回資料	- 45
3 . 釧路川水系利水 (流水の正常な機能の維持) に関する現状と課題	第 2 回資料	- 1
3 - 1 . 利水からみた水環境の現状	第 2 回資料	- 2
(1) 河川流況	第 2 回資料	- 3
(2) 年間降水量の経年変化	第 2 回資料	- 4
(3) 河川水質	第 2 回資料	- 5
(4) 水利用の現状	第 2 回資料	- 12
(5) 水需要の動向	第 2 回資料	- 14
3 - 2 . 利水からみた水環境の課題	第 2 回資料	- 15
3 - 3 . 釧路川の正常流量	第 2 回資料	- 20
河川水質の語句説明	第 2 回資料	- 24

- 4．釧路川水系河川・湿原環境の現状と課題（第3回釧路川流域委員会にて予定 目次案）
 - 4 - 1． 釧路川流域の環境
 - 4 - 2． 釧路川の河川環境の保全と課題
 - （1）釧路川の河川環境の課題
 - （2）自然生態系に重要な河道内樹木の保全と流下能力の確保
 - （3）地域の貴重な財産である釧路湿原の保全・再生
 - （4）地域の貴重な漁業資源である魚類の保全
 - （5）旧川の現状
 - （6）人々が川とふれあい親しむ水辺空間の創出
 - （7）子供たちが自然体験を行える場所の確保
 - （8）釧路川を軸にした交流環境の形成

- 5．釧路川水系維持管理の現状と課題（第3回釧路川流域委員会にて予定 目次案）
 - 5 - 1． 維持管理の現状と課題
 - 5 - 2． 維持管理の基本方針
 - 5 - 3． 洪水、高潮等の被害の発生防止又は軽減に関する維持管理
 - （1）国土保全管理情報の収集提供システム
 - （2）河川の形状機能
 - （3）河川管理施設の機能に関わる維持管理
 - （4）洪水高潮対策の体制に関わる維持管理
 - （5）広域防災機能
 - （6）情報提供体制
 - 5 - 4． 河川の適正な利用、流水の正常な機能を維持すると同時に河川環境を保全するための維持管理
 - （1）現況の流水機能
 - （2）河川環境の秩序ある保全と利用、人と川のふれあい機能
 - （3）地域と一体となった河川管理のための方策

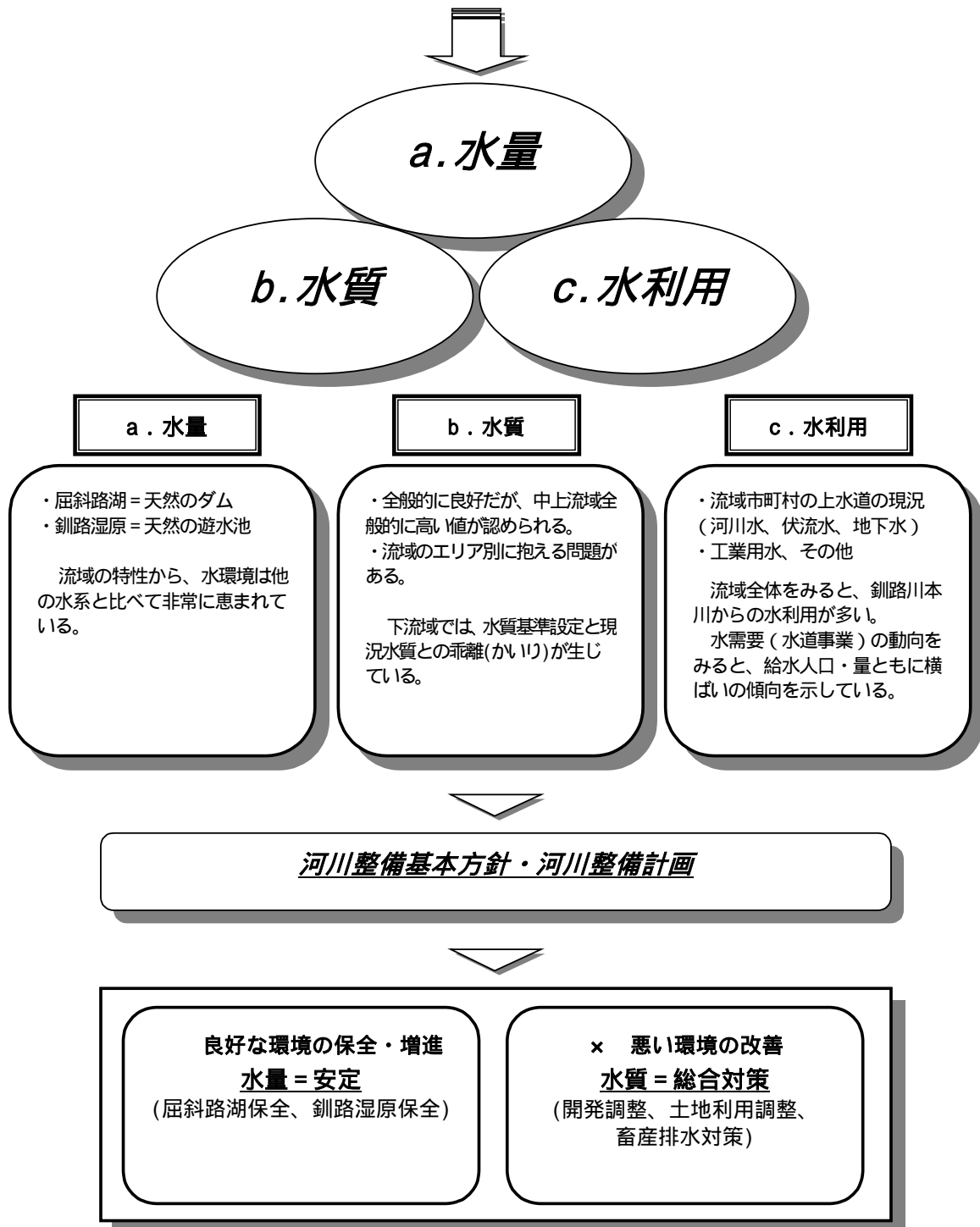
3 . 釧路川水系利水（流水の正常な機能の維持）の現状と課題

・釧路川水系利水の課題

項 目	課 題
水 量	<ul style="list-style-type: none"> ・屈斜路湖の、釧路川における天然の貯留施設としての機能を維持し、現状の水量の維持、保全に努める。 ・釧路湿原の保全に係る各種データを蓄積するとともに、河川流量との関連性の把握に努める。 ・また、釧路湿原の、釧路川における天然の遊水地施設としての機能を維持し、現状の水量の維持、保全に努める。
水 質	<ul style="list-style-type: none"> ・釧路湿原の保全に係る各種データを蓄積するとともに、河川水質との関連性の把握に努める。 ・中、上流域において悪化の傾向が認められる項目（BOD、大腸菌群数）について調査、検討し、水質改善に努める。
水 利 用	<ul style="list-style-type: none"> ・将来における水需要の可能性を把握する。 ・漁業権対象魚種（を含めた釧路川水系に依存する動植物）の生息、生育のため、河川に必要な流量の維持、保全に努める。 ・カヌーを含めた舟運利用が行われているため、その利用の妨げにならない河川に必要な流量の維持、保全に努める。

3 - 1 . 利水からみた水環境の現状

「釧路川は湖と湿原に生まれ根釧平野に豊かな水環境を形成する川」この環境を維持・保全していくために・・・



(1) 河川流況

広里地点、標茶地点、弟子屈地点における昭和56年～平成12年までの過去20年間の流況の変化は以下に示すとおりである。

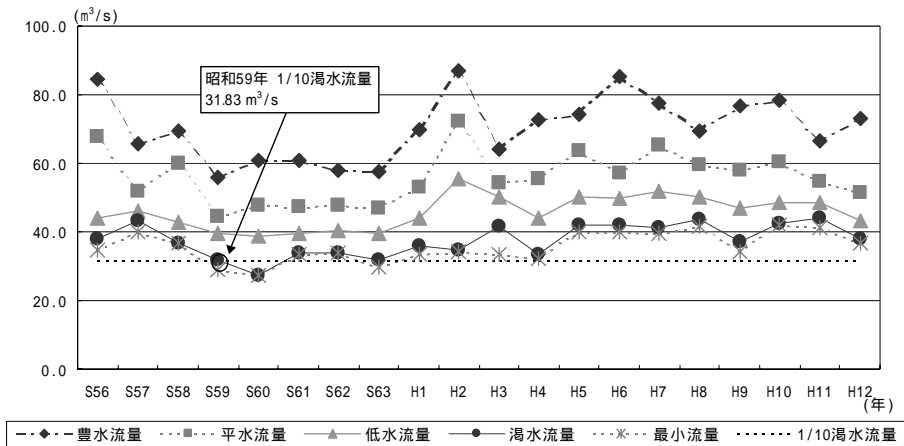


図 3-1(1) 広里地点流況

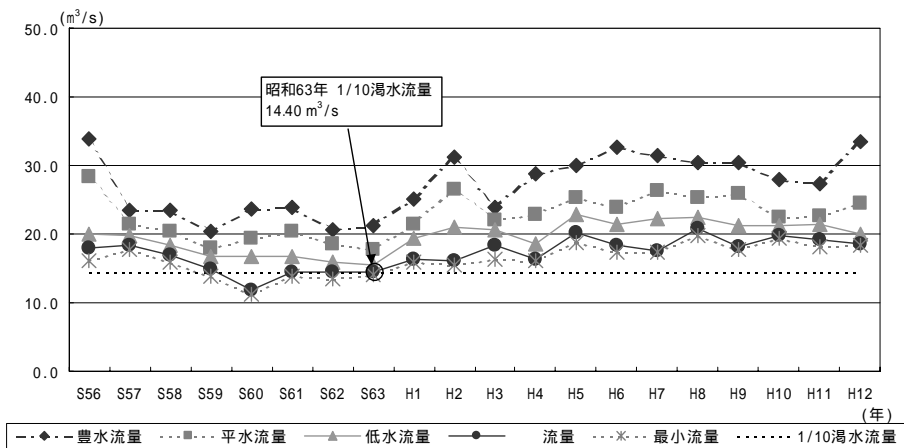


図 3-1(2) 標茶地点流況

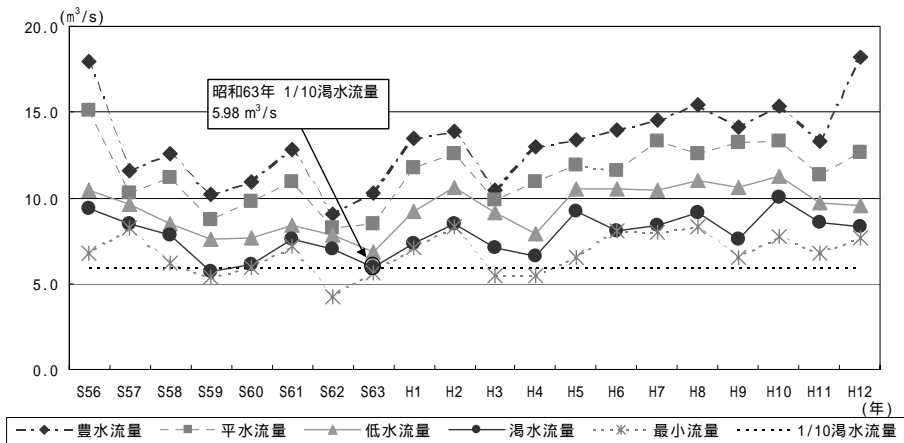


図 3-1(3) 弟子屈地点流況

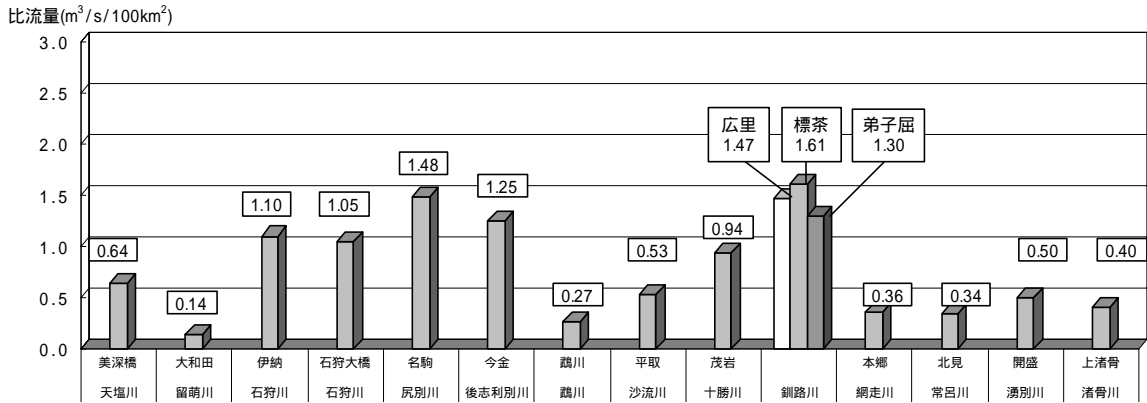
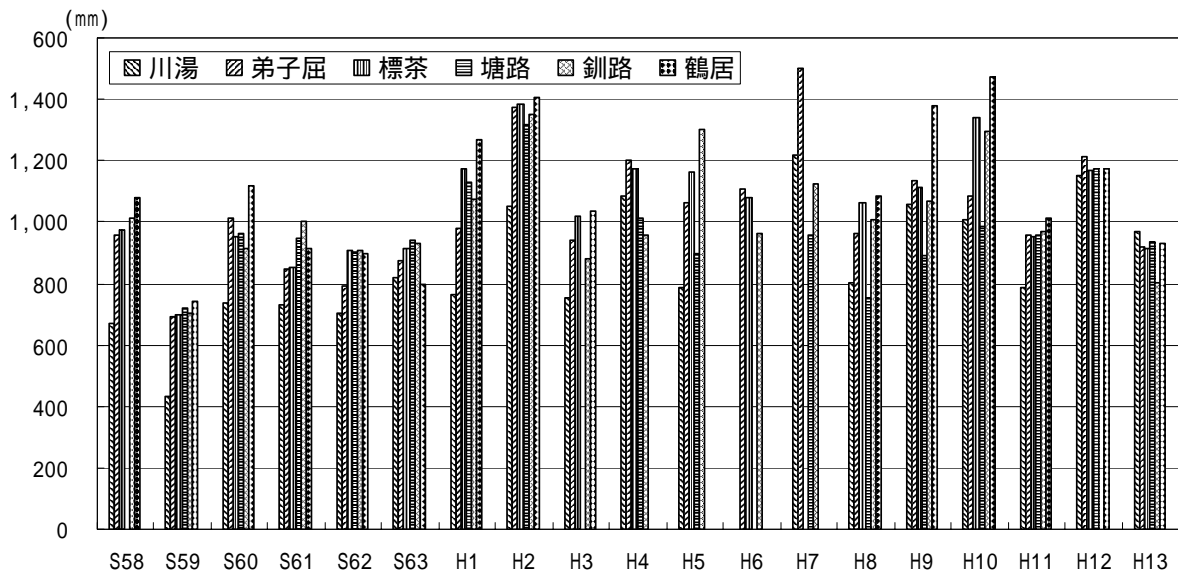


図 3-2 1/10 渇水比流量

注) 豊水流量..... 1年を通じて95日はこれを下らない流量
 平水流量..... 1年を通じて185日はこれを下らない流量
 低水流量..... 1年を通じて275日はこれを下らない流量
 渇水流量..... 1年を通じて355日はこれを下らない流量
 1/10 渇水流量..... 10年に1度の割合で発生する渇水流量

(2) 年間降水量の経年変化

年間降水量の変化は以下に示すとおりである。



* 欠測年: 川湯(H6), 標茶(H7), 塘路(S58,H3,H6), 釧路(H12), 鶴居(H4~H7)

図 3-3 釧路川水系年間降水量の経年変化

(3) 河川水質

釧路川水系における水質汚染の環境基準は表 3-1 に示すとおりである。

表 3-1 環境基準類型指定状況 (昭和 47 年 4 月 1 日北海道告示)

水 域 の 範 囲	類 型	達 成 期 間	環 境 基 準 地 点 名
釧路川上流 多和川合流点から上流 (多和川を含む)	AA	イ	瀬文平橋 (多和川合流点前)
釧路川中流 多和川合流点から釧路取水口まで	A	イ	釧路市上水愛国浄水場 取水口
釧路川下流 (1) 雪裡川、茂雪裡川合流点から上流 (茂雪裡川を含む)	AA	イ	茂雪裡橋
(2) 釧路取水口及び茂雪裡川合流点か ら下流	B	ロ	新川橋
(3) 新釧路川への分派点から下流	E	ロ	幣舞橋

注) 達成期間の分類 イ：類型指定後直ちに達成すること。

ロ：類型指定後 5 年以内に可及的、すみやかに達成すること。

釧路川水系における水質環境基準地点は、屈斜路湖 ST1 及び ST2、瀬文平橋、開運橋、愛国浄水場取水口、新川橋、幣舞橋である。次項に PH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数、T-N、T-P の経年変化を示す。ただし、屈斜路湖については、湖沼の環境基準類型指定となり、平成 10 年より AA から A に変更となった。

(章末に河川水質の語句説明を掲載)

屈斜路湖については、類型指定は適用しない。

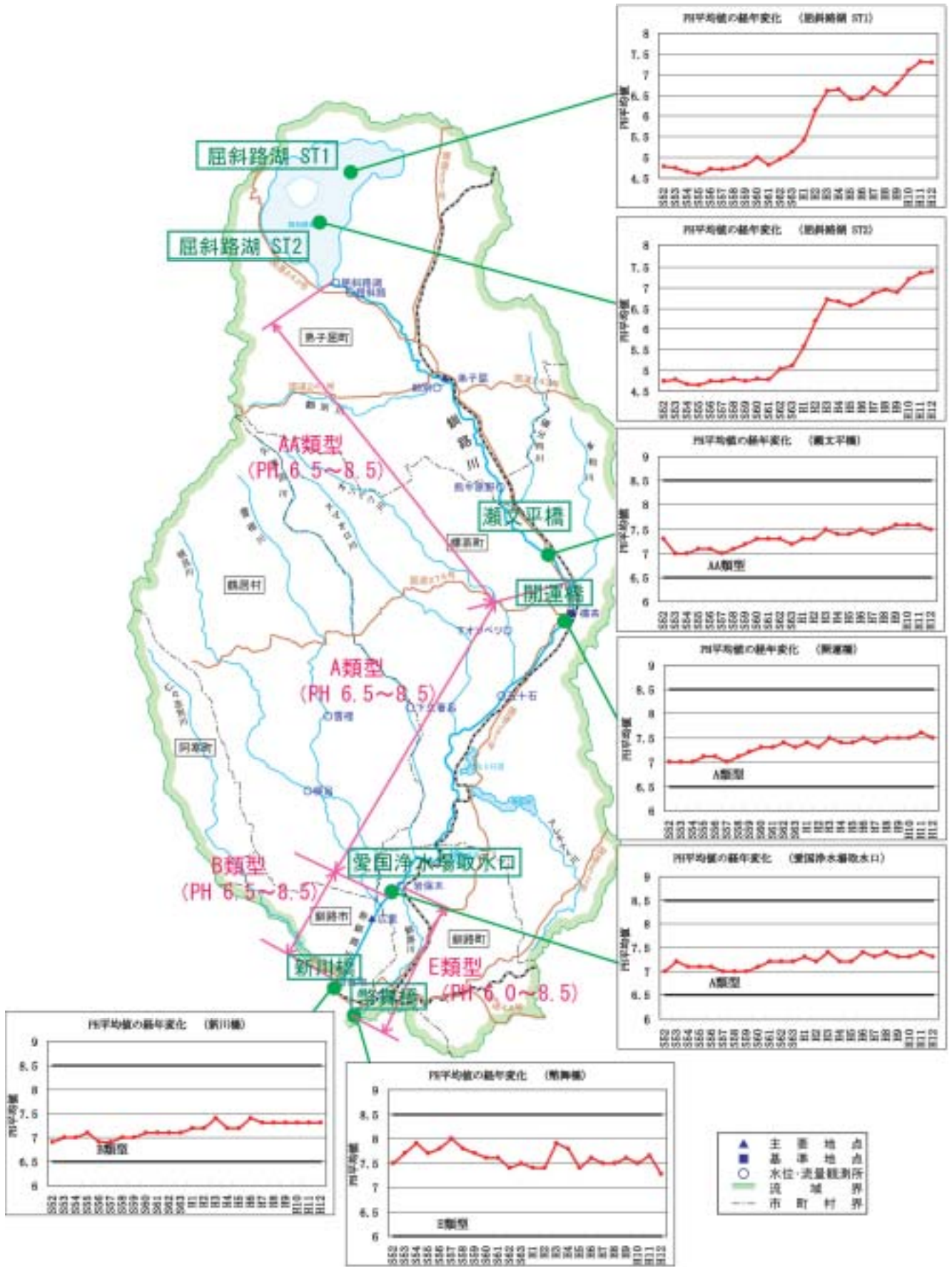


図 3-4(1) 釧路川水系水質環境基準地点及び類型指定区間と水質(PH 平均値)の経年変化

屈斜路湖についてはCODが採用となり、
類型指定は湖沼A類型の適用となる。

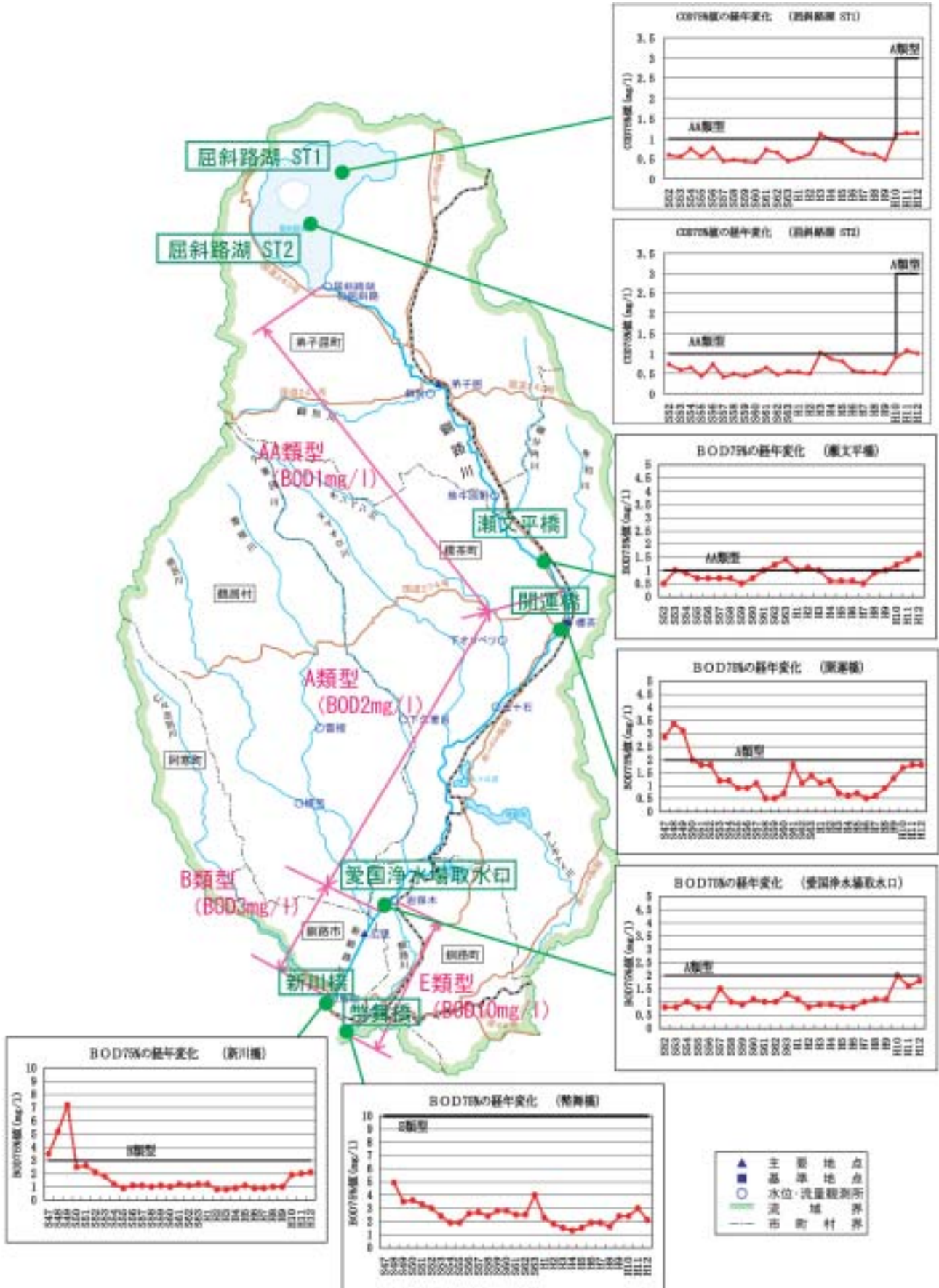


図 3-4(2) 釧路川水系水質環境基準地点及び類型指定区間
と水質(BOD、COD75%値)の経年変化

屈斜路湖については、類型指定は湖沼A類型の適用となる。

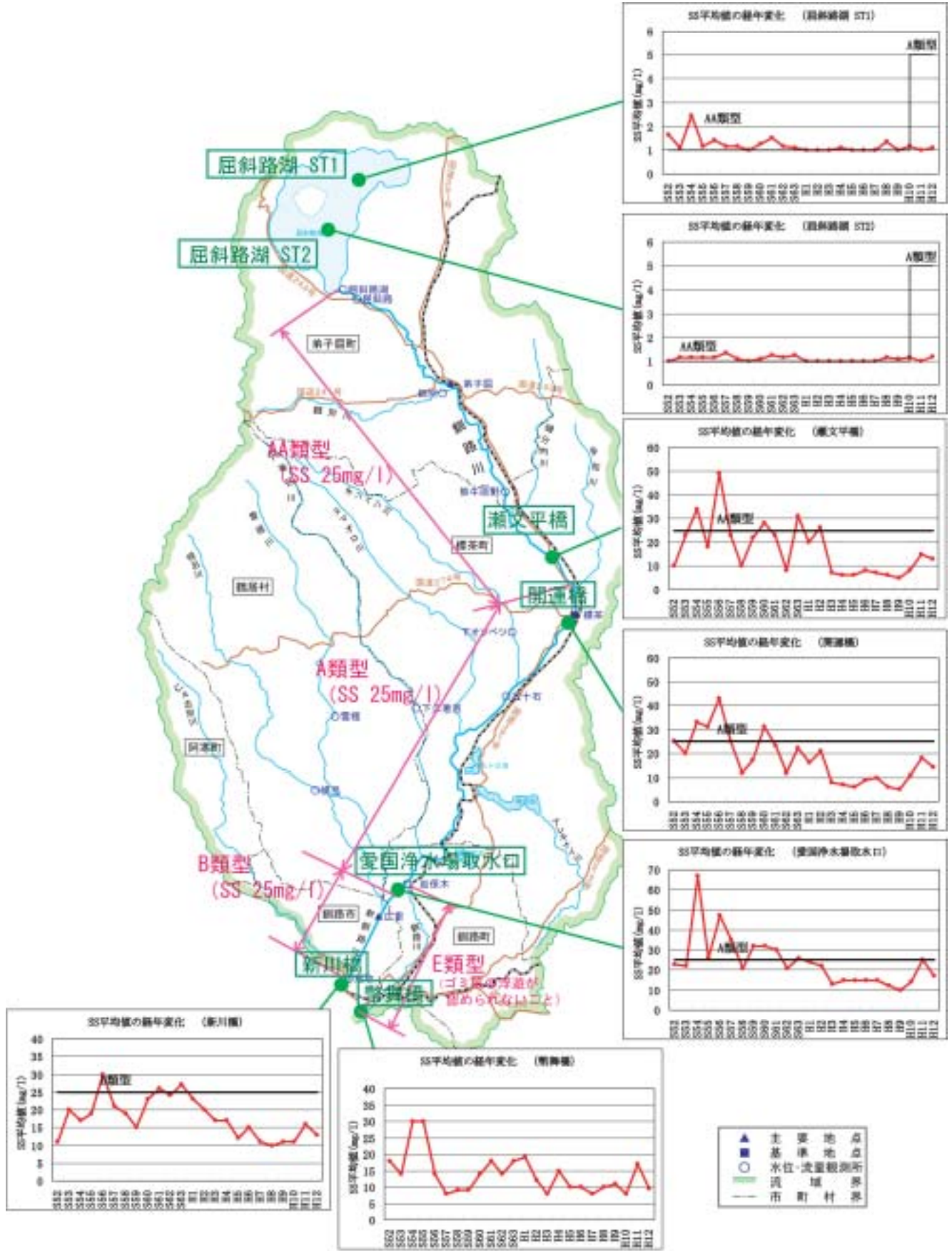


図 3-4(3) 釧路川水系水質環境基準地点及び類型指定区間と水質(SS 平均値)の経年変化

屈斜路湖については、類型指定は湖沼A類型の適用となる。なお、AA類型、A類型とも同じ基準値である。

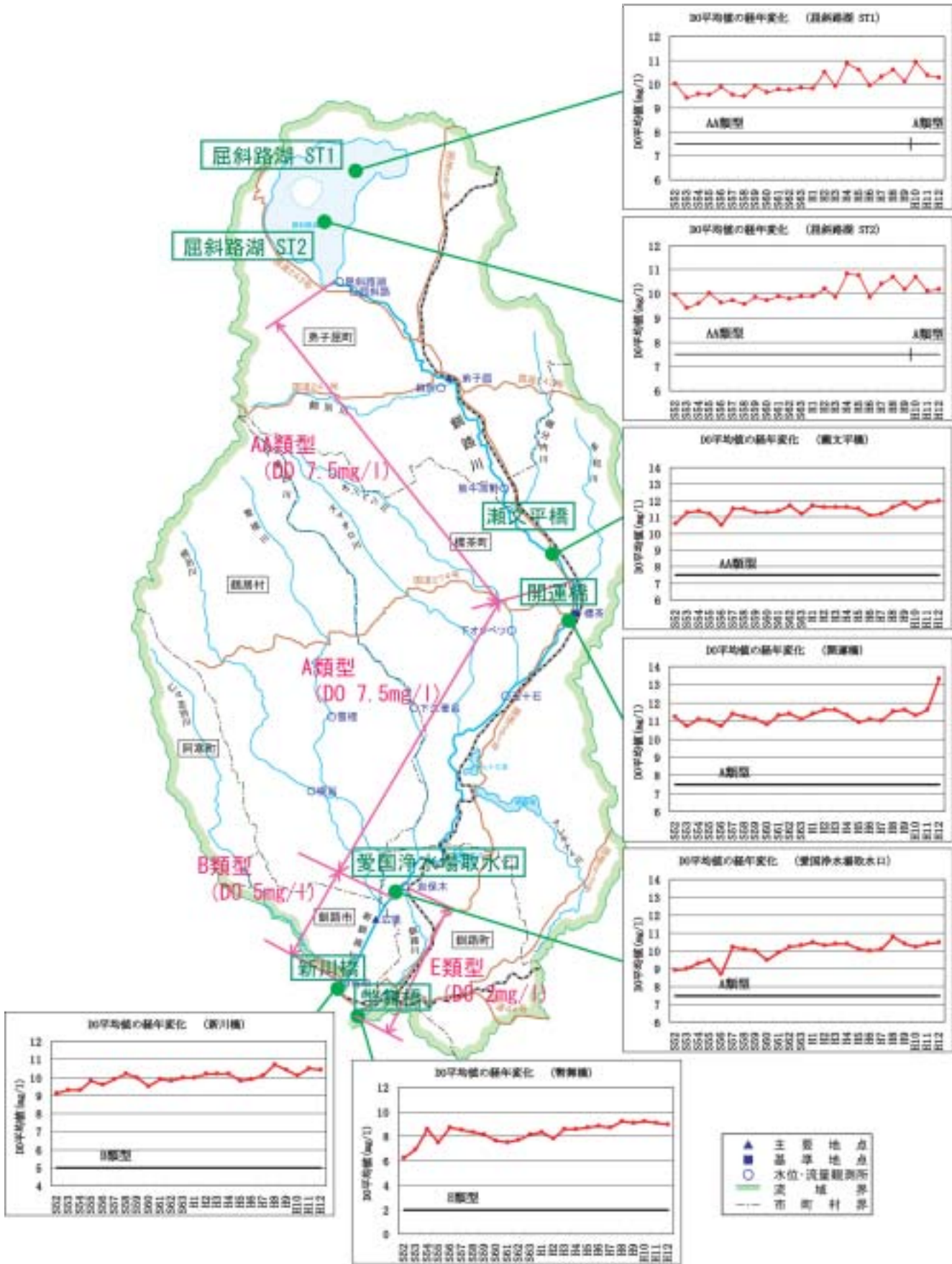


図 3-4(4) 釧路川水系水質環境基準地点及び類型指定区間と水質(DO 平均値)の経年変化

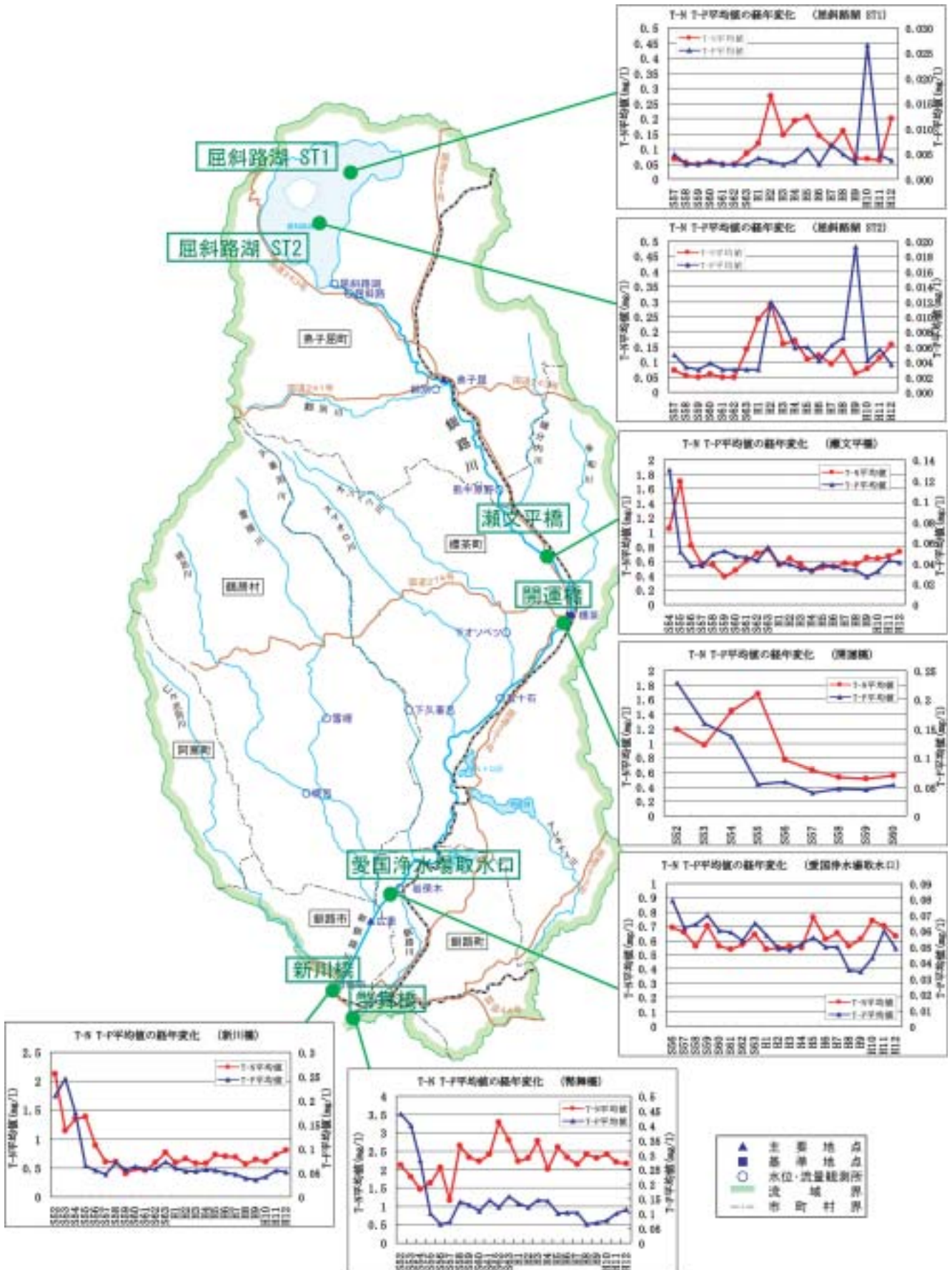


図 3-4(6) 釧路川水系水質環境基準地点及と水質(T-N T-P 平均値)の経年変化
 生活環境の保全に関する環境基準の湖沼を適用した。

(4) 水利用の現状

主に水道用水、工業用水に利用されており、他に少量ではあるが雑用水にも利用されている。
 なお、全体の取水量に対する目的別取水比率は、水道用水が 35.0%、工業用水が 63.3%である。



図 3-5 釧路川流域図及び水利用状況

表 3-2(1) 釧路川水系水道用水一覧表

河川名	取水口の位置	使用者名	取水量 (m ³ /s)	許可年月日
新釧路川	釧路町岩保木地先	釧路市	1.35600	S32.5.13
鑑別川	弟子屈町高栄3丁目151番地4地先	弟子屈町	0.00793	S32.8.9
オピラシケ川 (別保川)	釧路町字床丹114の42番地先	釧路町	0.00594	S55.6.30
サントクンベ川 (別保川)	釧路町字別保105-225地先	釧路町	0.01110	S27.9.27

表 3-2(2) 釧路川水系工業用水一覧表

河川名	取水口の位置	使用者名	取水量 (m ³ /s)	許可年月日
新釧路川	釧路市昭和190番67地先	日本製紙 K.K.	2.50000	S48.3.22

表 3-2(3) 釧路川水系雑用水一覧表

河川名	取水口の位置	使用者名	取水量 (m ³ /s)	許可年月日	使用目的
新釧路川	釧路市昭和190番67地先	北海道旅客鉄道K.K.	0.00480	S49.11.25	雑用水
新釧路川	釧路市昭和190-4452番地先	釧路市漁業協同組合	0.02300	S63.2.12	養魚用水
鶴居芦別川	鶴居村字雪裡原野北6線6-1地先	(社)北海道さけ・ます増殖事業協会	0.01300	S48.8.14	養魚用水
鶴居芦別川	鶴居村字雪裡原野北6線6-1地先	さけ・ます資源管理センター	0.02870	S61.8.25	養魚用水
磯分内川	標茶町字奥熊牛原野基線10番地1地先	標茶町	0.00093	S44.7.30	営農用水

出典：「平成12年一級水系水利権調書」

(5) 水需要の動向

給水人口と給水量及び上下水道の普及率の推移は以下に示すとおり、給水人口及び給水量は横ばいの傾向にある。上水道の普及率は、標茶町と鶴居村を除く市町では高い傾向にある。また、下水道の普及率は、釧路市は高く、その他の町では50%前後となっているが、弟子屈町、鶴居村については低い傾向にある。

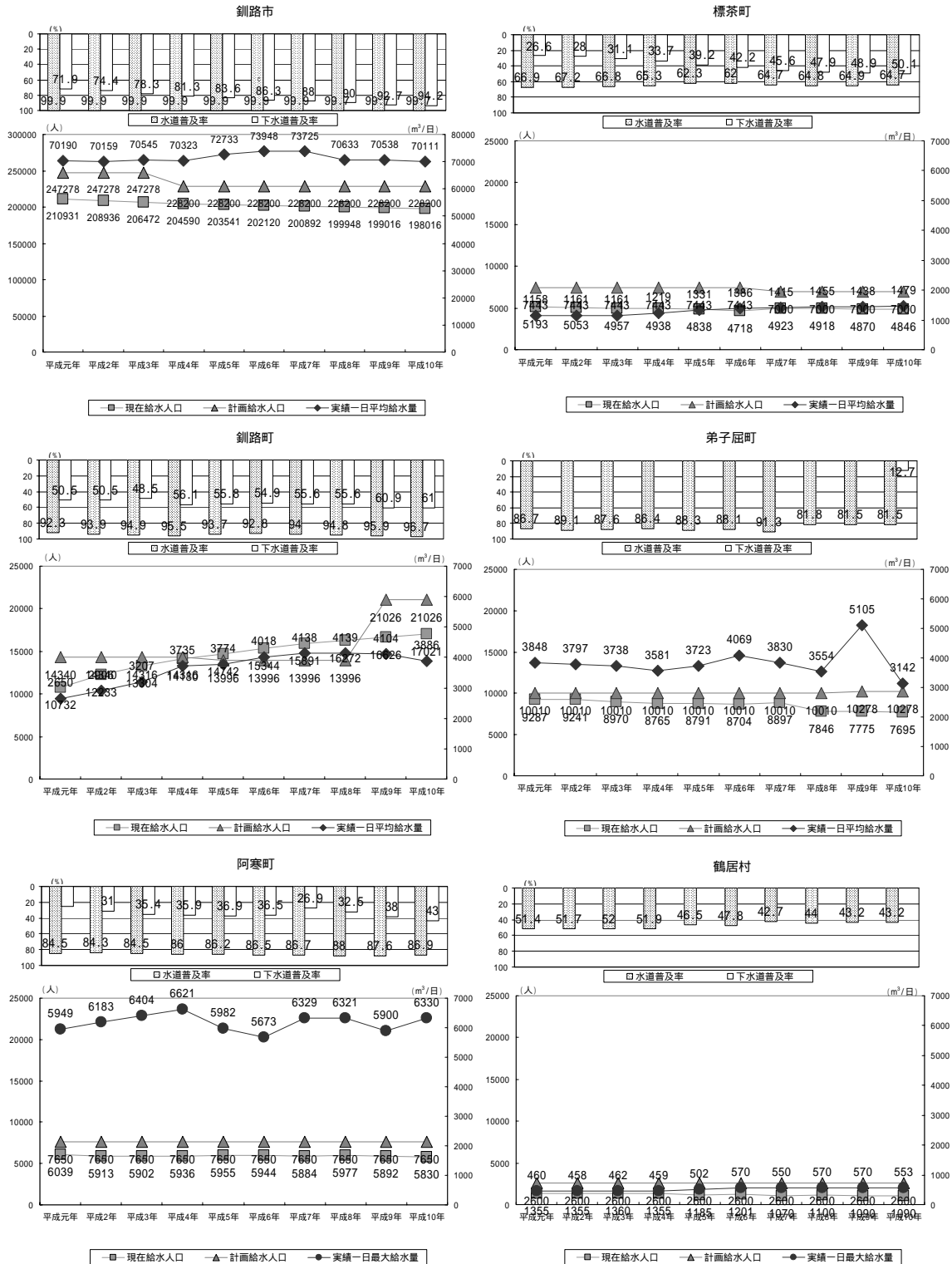


図 3-6 現在・計画給水人口と実績一日平均給水量及び上下水道普及率

出典：北海道の水道（北海道）(阿寒町、鶴居村については実績最大給水量を使用)

3 - 2 . 利水からみた水環境の課題

水質の悪化としての要因は、一般に流況の悪化や流域の開発等が考えられる(下図概念図参照)。図3-7に流域の土地利用別の状況を、図3-8.1～図3-8.3に流域の土地利用の経年変化を示す。

関連市町村*：釧路市、釧路町、鶴居村、標茶町、弟子屈町(阿寒町は、占有比率の関係から省略)

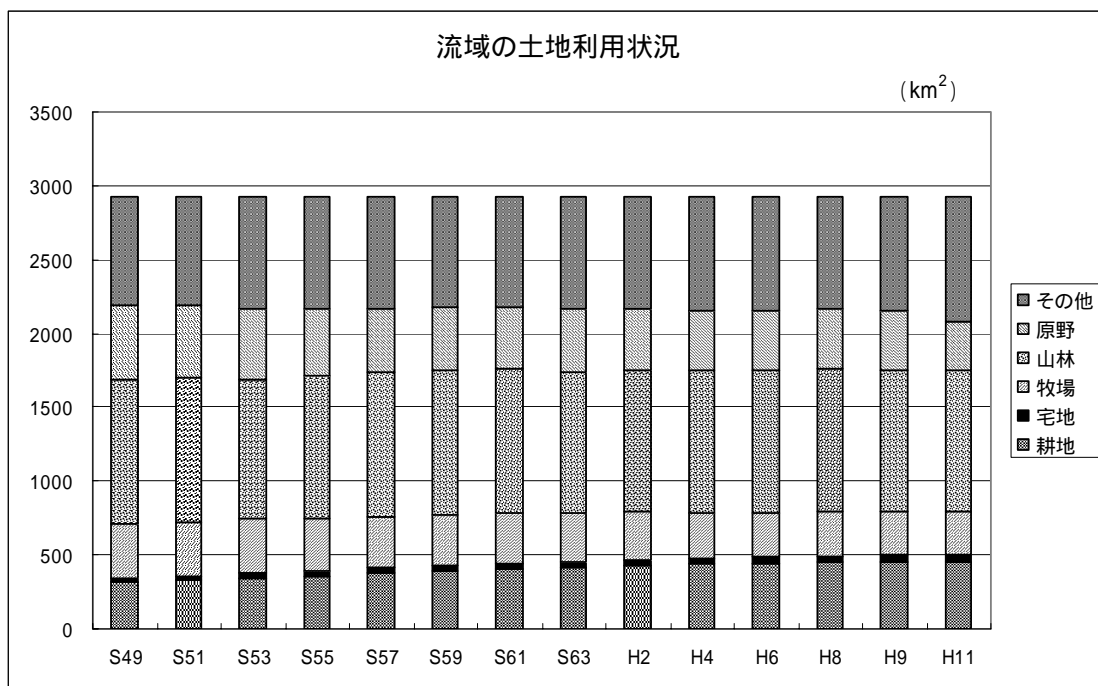
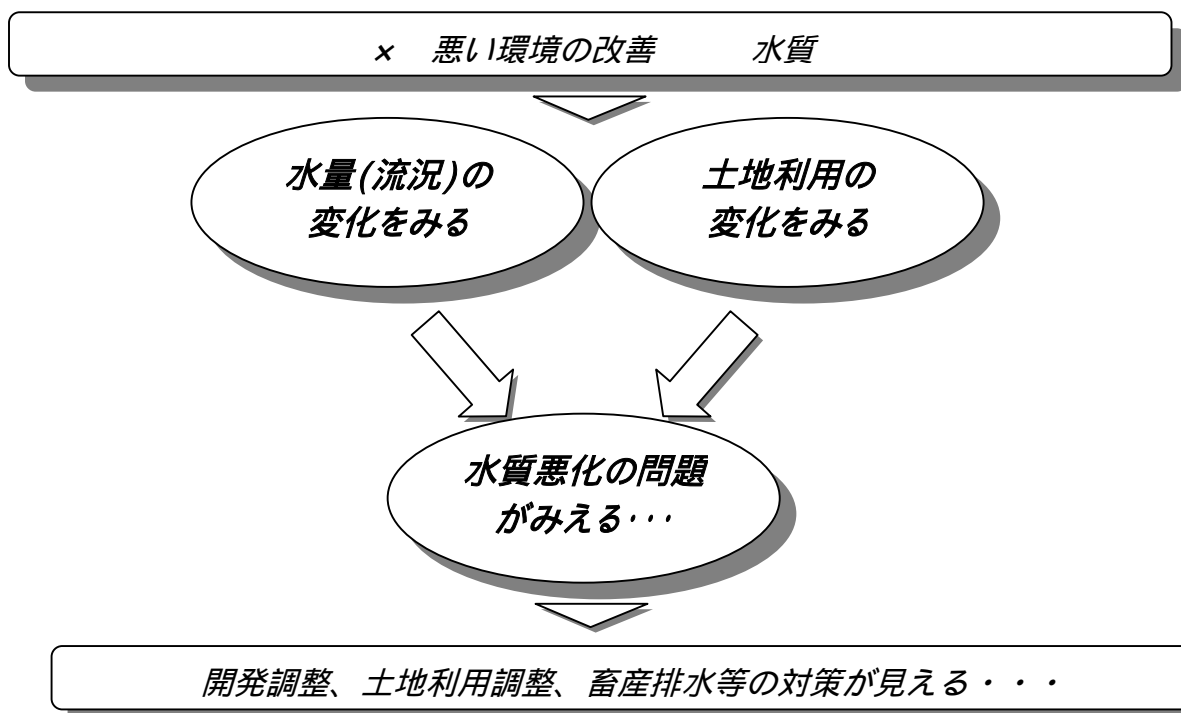


図 3-7 流域の土地利用状況

出典：「北海道市町村勢要覧」

悪い環境の改善として考えられること・・・



利水からみた水環境の課題



遊水地域の課題

・遊水地という天然の遊水地機能の維持、保全
 ・遊水地の保全に係る各種データの蓄積と河川
 流量及び河川水質との関係の把握
 ・貯留利用の維持、保全
 主要支川：荒川、利根川、利根川、
 荒川、利根川、
 アサギ川、アサギ川、
 アサギ川

下流域の課題

・水供給の可能性の把握
 ・漁業種対象魚種の生態、生育環境のた
 め、河川に必要な流量の維持、保全
 主要支川：七ヶ森川、利根川

上流域の課題

・肥料貯留という天然の貯留機能の
 維持、保全
 ・水質の改善対策
 ・水需要の可能性の把握
 ・貯留利用の維持、保全
 主要支川：利根川

中流域の課題

・水質の改善対策
 ・水需要の可能性の把握
 ・貯留利用の維持、保全
 主要支川：利根川、荒川

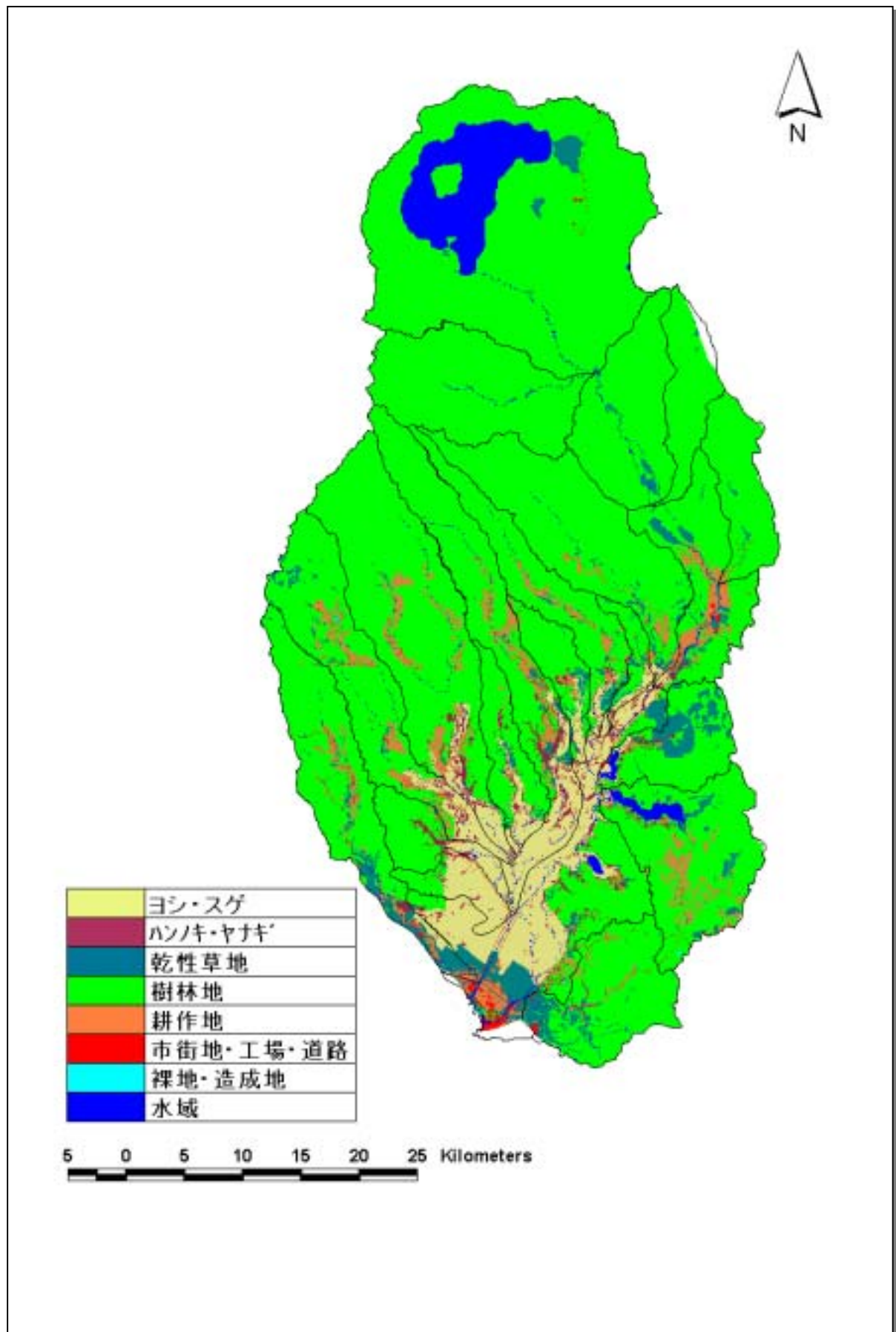


図 3-8(1) 流域の土地利用の経年変化 昭和 22 年 (1947 年)

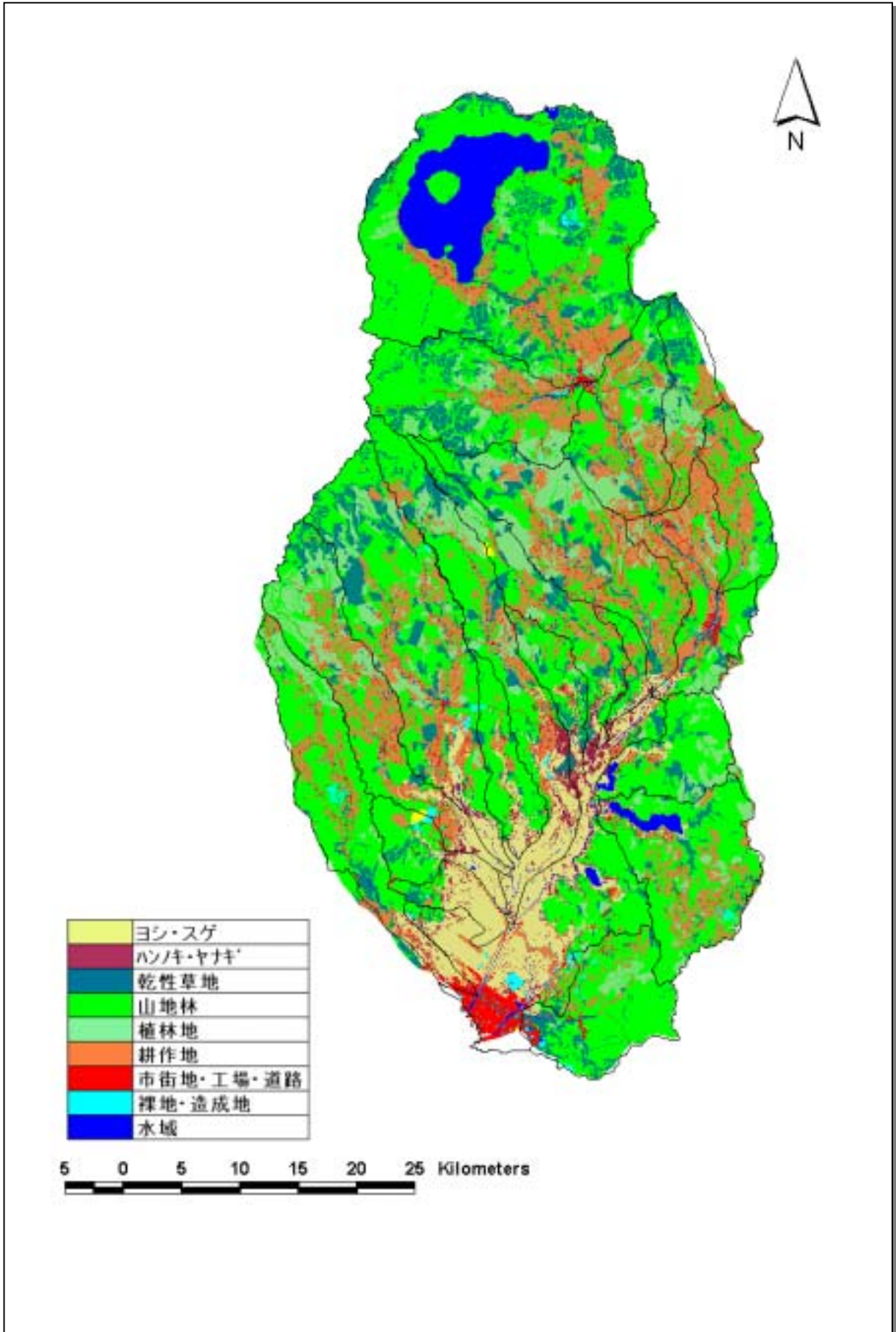


図 3-8(2) 流域の土地利用の経年変化 昭和 52 年 (1977 年)

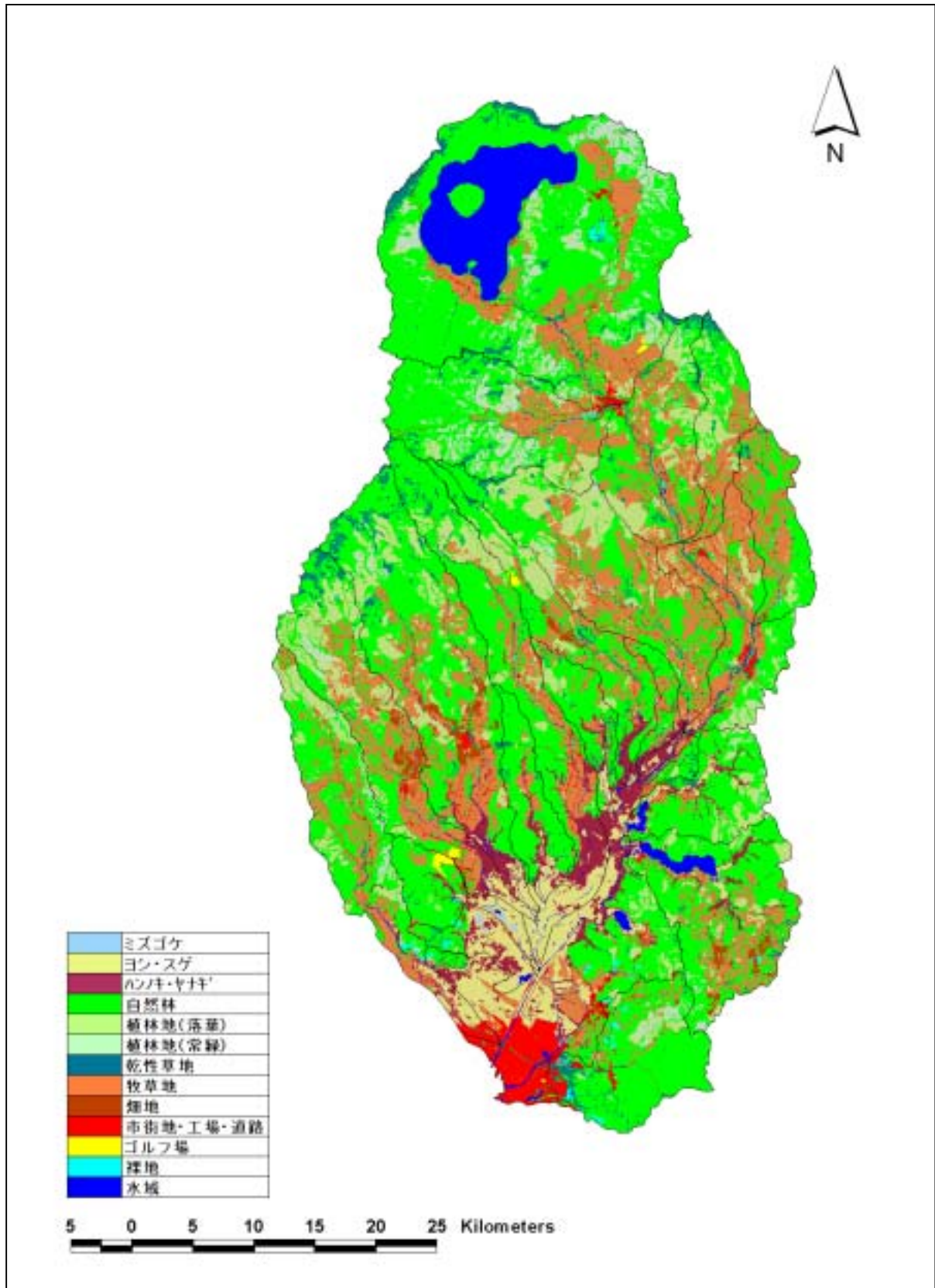


図 3-8(3) 流域の土地利用の経年変化 平成 12 年 (2000 年)

3 - 3 . 釧路川の正常流量

正常流量とは、舟運、漁業、景観、塩害の防止、河口閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持等を総合的に考慮し、渇水時において維持すべきであるとして定められた流量（維持流量）及び、それが定められた地点より下流における流水の占用のために必要な流量（水利流量）の双方を満足する流量であって適正な河川管理のために定めるものである。次項に釧路川の正常流量に関する現状と課題を示す。

改訂新版 建設省河川砂防技術基準（案）同解説 計画編
建設省河川局監修、社団法人日本河川協会編



正常流量の現状と課題



▲上流域1



▲上流域2



▲中流域1



▲中流域2



上流域の課題
 自然環境の保全
 自然環境の保全

中流域の課題
 自然環境の保全
 自然環境の保全

- ・自然環境の保全、創設川における天然の貯留施設としての機能を維持し、現状の水量の維持、保全に努める。
- ・中、上流域において悪化の傾向が認められる項目（BOD、大腸菌群数）について調査、検討し、水質改善に努める。
- ・カヌーを含めた舟運利用が行われているため、その利用の妨げにならない河川に必要な流量の維持、保全に努める。
 主要支流：鎌倉川

- ・中、上流域において悪化の傾向が認められる項目（BOD、大腸菌群数）について調査、検討し、水質改善に努める。
- ・カヌーを含めた舟運利用が行われているため、その利用の妨げにならない河川に必要な流量の維持、保全に努める。
 主要支流：鎌倉川、多摩川

遊水地域の課題
 自然環境の保全

- ・創設原野の保全にかかわる各種データを蓄積するとともに、河川流量及び河川水質との関連性の把握に努める。
- ・創設原野の、創設川における天然の遊水施設としての機能を維持し、現状の水量の維持、保全に努める。

主要支流：豊後川、横田川、久喜川、ヌマオコ川、アレーナイ川、オソベツ川

下流域の課題
 自然環境の保全

- ・将来における水需要の可能性を把握する。
- ・漁業種別対象魚種の生態、生育環境のため、当川に必要な流量の維持、保全に努める。

主要支流：仁々志川、新保川



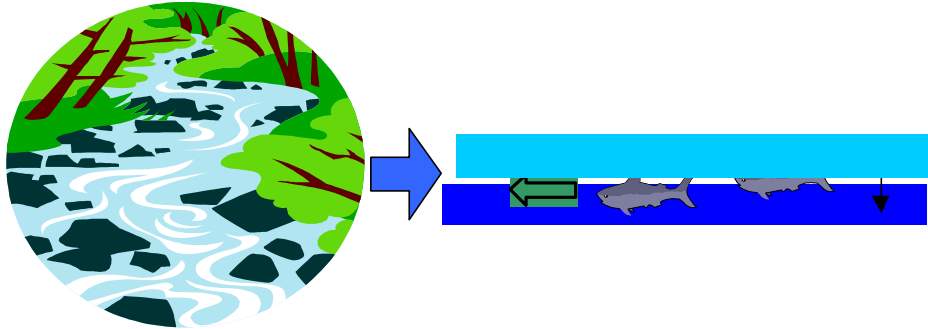
▲下流域2

維持流量を決める場合は、以下のようなことを考える。

動植物の保護・漁業

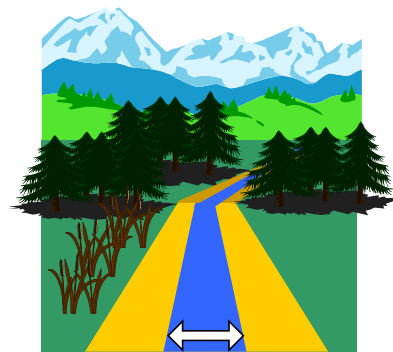
川の周辺や水の中に関係する動物や植物の代表として魚を選び、魚が生息するために必要な川の深さや水の速さを考える。

漁業には、海だけでなく川の魚などをとる仕事もある。このため、水の量が減ったり汚れたりして魚などが減らないように考える。



観光（景観）

人々が川を見たときに、流れている水の量がちょうど良いと感じる水面の幅を考える。



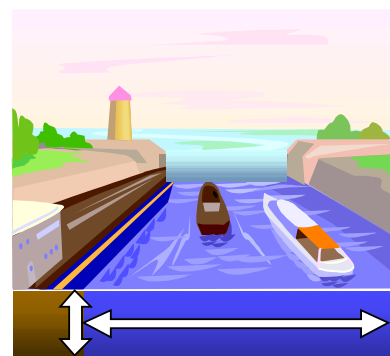
流水の清潔の保持（水質）

川には色々なものが入ってきて汚れるときがある。このようなときは、まず汚れが出てくる原因をさがし、これを少なくすることが必要である。それが出来ない場合には水の量を増やし、薄めてきれいにするを考える。



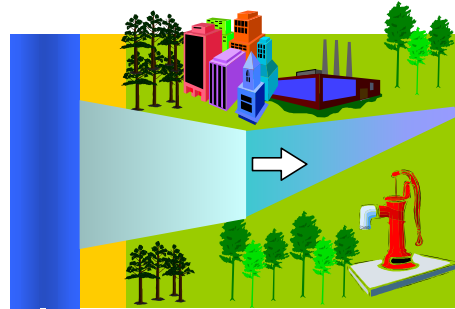
舟 運（しゅううん）

大きな川の場合、工事や観光などのために船が入って来るときがある。そのときでも、船が自由に行き来できるような水の量を考える。



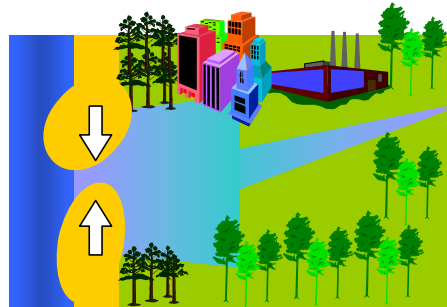
塩害の防止

川の水が少ないと、海に近いところでは塩水が川の中に入ってくることもある。その水を引き入れて農業や工場に利用しようとするば、施設や人々に影響が出てくるため、水の量を増やし塩水が川の上流に入り込まないように考える。



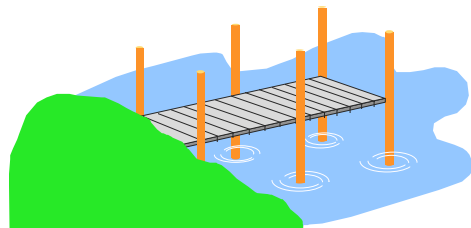
河口閉塞の防止

川は、水の流れとともに上流から少しずつ砂や石を運ぶ。やがて、海に流れ込む場所では、海の波の影響などで砂や石が溜まりやすくなる。川の水が少ないと、その場所が埋まって陸のほうへ溢れる危険も出てくる。このため、海への出口が塞がれないような水の量を考える。



河川管理施設の保護

川の水面近くや水の中に作られている栈橋などの施設が木で作られていると、水の高さが変わるたびに濡れたり乾いたりを繰り返し、寿命が短くなる。このため、水の高さがあまり変わらないように考える。



地下水位の維持

川の近くで井戸水を利用している場合には、川の水が減ったときにその影響で井戸が枯れることもあるため、水の量があまり少なくならないように考える。



さらに、「正常流量」と呼ばれるものがあり、上記により求めた維持流量に水利流量を加えたものがある。

水利流量

これまでに川の水を引き入れ、水道、農業、あるいは工業などに利用している人々が、これからも引き入れる量が少なくなってしまう困らないような水の量を考える。

河川水質の語句説明

PH

中性の水は pH7、7 より小さいものは酸性、7 より大きいものはアルカリ性である。

BOD

水中の比較的分解されやすい有機物が、溶存酸素の存在のもとに好気性微生物によって、酸化分解されるときに消費される酸素の量であり、通常 20℃ で 5 日間、暗所で培養したときの消費量をさす。水中で酸素を消費する物質は主に有機物であることから、有機汚濁の指標として古くから用いられている。

COD

水中の被酸化物質(主として有機物)を、過マンガン酸カリウム又は重クロム酸カリウムなどの酸化剤で酸化する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもので、BOD とともに有機汚濁の指標としてよく用いられる。

環境基準は河川については BOD で、湖沼及び海域については COD で設定されているが、これは、河川は流下時間が短くその間に川の水の中の酸素を消費するような生物によって酸化されやすい有機物を問題にすれば良いのに対し、湖沼は滞留時間が長く有機物が溶存酸素を消費する時間は長くなるので、有機物の全量を問題にしなければならないという立場にたっているのと、湖沼には光合成によって有機物を生成し、溶存酸素の生成と消費の両方を行う藻類が大量に繁殖しているため BOD 測定値の意味が不明確になりがちなためである。

SS

水中に懸濁している不溶解性の粒子状物質のことで、粘土鉱物に由来する微粒子や、動植物プランクトン及びその死骸、下水・工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿などが含まれる。

一般に清澄な河川では粘土分が主体であるが、汚濁が進んだ河川では有機物の比率が高く、湖沼や海域ではプランクトンとその遺骸が多くなる。

DO

水中に溶解している酸素ガスのことで、河川や海域での自浄作用や、魚類をはじめとする水生生物の生活には不可欠なものである。

大腸菌群数

大腸菌及び大腸菌と極めてよく似た性質を持つ細菌の総称である。

大腸菌群は一般に人畜の腸管内に常時生息し、健康な人間の糞便 1g 中に 10 億～100 億存在するといわれている。そのため、微量のし尿によって水が汚染されてもきわめて鋭敏に検出され、また、その数に変動をきたす。

大腸菌群自身は、普通、病原性はなく、大腸菌群が検出されたからといって直ちにその水が危険であるとはいえない。しかし、大腸菌群が検出されることは、その水はし尿による汚染を受けた可能性が高く、したがって、病原性細菌によって汚染されている危険があるということを示すものである。

T-N

水中に含まれるすべての形態の窒素。富栄養化の原因物質である。

T-P

水中に含まれるすべての形態のリン。富栄養化の目安としては、0.02mg/L 程度とされている。

生活環境の保全に関する環境基準 河川(湖沼を除く)

項目 類型	利用目的の 適応性	基 準 値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/ℓ以下	25mg/ℓ以下	7.5mg/ℓ以上	50MPN/ 100ml以下
A	水道2級 水産1級 水浴 及びB以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/ℓ以下	25mg/ℓ以下	7.5mg/ℓ以上	1,000MPN/ 100ml以下
B	水道3級 水産2級 及びC以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/ℓ以下	25mg/ℓ以下	5mg/ℓ以上	5,000MPN/ 100ml以下
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/ℓ以下	50mg/ℓ以下	5mg/ℓ以上	
D	工業用水2級 農業用水 及びE以下の 欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/ℓ以下	100mg/ℓ以下	2mg/ℓ以上	
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/ℓ以下	ごみ等の浮遊が 認められないこ と	2mg/ℓ以上	
測定方法		規格12.1に定 める方法又は ガラス電極を 用いる水質自 動監視測定装 置によりこれ と同程度の計 測結果の得ら れる方法	規格21に定め る方法	付表8に掲げる 方法	規格32に定め る方法又は隔 膜電極法を用 いる水質自動 監視測定装置 によりこれと 同程度の計測 結果の得られ る方法	最確数による 定量法
備考						
<p>1 基準値は、日間平均値とする(湖沼、海域もこれに準ずる)。</p> <p>2 農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/ℓ以上とする(湖沼もこれに準ずる)。</p> <p>3 水質自動監視測定装置とは、当該項目について自動的に計測ができる装置であって、計測結果を自動的に記録する機能を有するもの又はその機能を有するものと接続されているものをいう(湖沼、海域もこれに準ずる)。</p> <p>4 最確数による定量法とは、次の物をいう(湖沼、海域もこれに準ずる)。 試料10ml、1ml、0.1ml...のように連続した4段階(試料量が0.1ml以下の場合は1mlに希釈して用いる。)を5本づつBGLB 醗酵管に移し、35～37℃、48±3時間培養する。ガス発生を認めたものを大腸菌群陽性管とし、各試料量における陽性管数を求め、これから100ml中の最確数を最確数表を用いて算出する。この際、試料はその最大量を移植したものの全部か又は大多数が大腸菌群陽性となるように、また最小値を移植したものの全部か又は大多数が大腸菌群陰性となるように適当に希釈して用いる。なお、試料採取後、直ちに試験ができないときは、冷蔵して数時間以内に試験する。</p>						

(注) 1 自然環境保全：自然探勝などの環境保全

- 2 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道2級：沈殿ろ過などによる通常の浄水操作を行うもの
水道3級：前処理を伴う高度の浄水操作を行うもの
- 3 水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
水産3級：コイ、フナ等、中腐水性水域の水産生物用
- 4 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの
- 5 環境保全：国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快を生じない程度

湖沼(天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上の人工湖)

ア

項目 類型	利用目的の 適応性	基 準 値				
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的 酸素要求量 (COD)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道 1 級 水産 1 級 自然環境保全 及び A 以下の 欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/l 以下	1mg/l 以下	7.5mg/l 以上	50MPN/ 100ml以下
A	水道 2、3 級 水産 2 級 水浴 及び B 以下の 欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/l 以下	5mg/l 以下	7.5mg/l 以上	1,000MPN/ 100ml以下
B	水産 3 級 工業用水 1 級 農業用水 及び C 以下の 欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/l 以下	15mg/l 以下	5mg/l 以上	
C	工業用水 3 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	8mg/l 以下	ゴミ等の浮遊 が認められな いこと。	2mg/l 以上	
測定方法		規格 12.1 に定 める方法又は ガラス電極を 用いる水質自 動監視測定装 置によりこれ と同程度の計 測結果の得ら れる方法	規格 17 に定め る方法	付表 8 に掲げる 方法	規格 32 に定め る方法又は隔 膜電極法を用 いる水質自動 監視測定装置 によりこれと 同程度の計測 結果の得られ る方法	最確数による 定量法
備考 水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級については、当分の間、浮遊物質量の項目の基準値は適用しない。						

(注) 1 自然環境保全：自然探勝などの環境保全

2 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道 2 級：沈殿ろ過などによる通常の浄水操作を行うもの

水道 3 級：前処理を伴う高度の浄水操作を行うもの

3 水産 1 級：ヒメマス等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用

水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用

水産 3 級：コイ、フナ等、負栄養湖型の水域の水産生物用

4 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

5 環境保全：国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快を生じない程度

イ

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素(T-N)	全燐(T-P)
	自然環境保全及び以下の欄に掲げるもの	0.1mg/ℓ以下	0.005mg/ℓ以下
	水道 1、2、3 級(特殊なものを除く) 水産 1 種 水浴及び以下の欄に掲げるもの	0.2mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下
	水道 3 級(特殊なもの)及び 以下の欄に掲げるもの	0.4mg/ℓ以下	0.03mg/ℓ以下
	水産 2 種及び以下の欄に掲げるもの	0.6mg/ℓ以下	0.05mg/ℓ以下
	水産 3 種 工業用水 農業用水 環境保全	1 mg/ℓ以下	0.1mg/ℓ以下
測定方法		規格 45.2、45.3 又は 45.4 に定める方法	規格 46.3 に定める方法
備考			
1 基準値は年間平均値とする。			
2 水域類型指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼について適用する。			
3 農業用水については、全燐の項目の基準値は適用しない。			

- (注)
- 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
 - 2 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道 3 級：前処理を伴う高度な浄水処理を行うもの
 - 3 水産 1 種：サケ科魚類及びアユ等の水産生物用並びに水産 2 種及び水産 3 種の水産生物用
水産 2 種：ワカサギ等の水産生物用及び水産 3 種の水産生物用
水産 3 種：コイ、フナ等の水産生物用
 - 4 環境保全：国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む)部置いて不快感を生じない程度