

野尻湖に係る湖沼水質保全計画（第5期）

～ みんなの野尻湖 美しい姿を次世代に ～



平成 27 年（2015 年）3 月

長 野 県

目 次

はじめに	1
○ 野尻湖の概要	
○ 湖沼水質保全計画策定の背景	
○ 第4期水質保全計画までの評価と主要な課題及び対応	
1 長期ビジョン	3
2 水質の保全に関する方針	4
(1) 計画期間	
(2) 計画期間内に達成すべき目標	
(3) 計画の目標及び対策と長期ビジョンをつなぐ道筋	
3 水質の保全に資する事業	5
(1) 生活排水処理施設の整備	
(2) 流入河川の水質浄化等	
4 水質保全のための規制その他の措置	5
(1) 工場・事業場排水対策	
(2) 生活排水対策	
(3) 流出水対策	
(4) 緑地の保全その他湖辺の自然環境の保護	
(5) 廃棄物等の適正処理	
5 その他水質保全のために必要な措置	8
(1) 公共用水域の水質の監視	
(2) 調査研究の推進と活用	
(3) 環境学習の推進、環境保全意識の啓発	
(4) 地元主導による取組の強化	
(5) 水質汚濁事故への対応	
(6) 関係地域計画との整合	
(7) 事業者等に対する助成	
(8) 環境保全活動の支援	
野尻地区及び菅川・市川流域における流出水対策推進計画（第2期）	11

はじめに

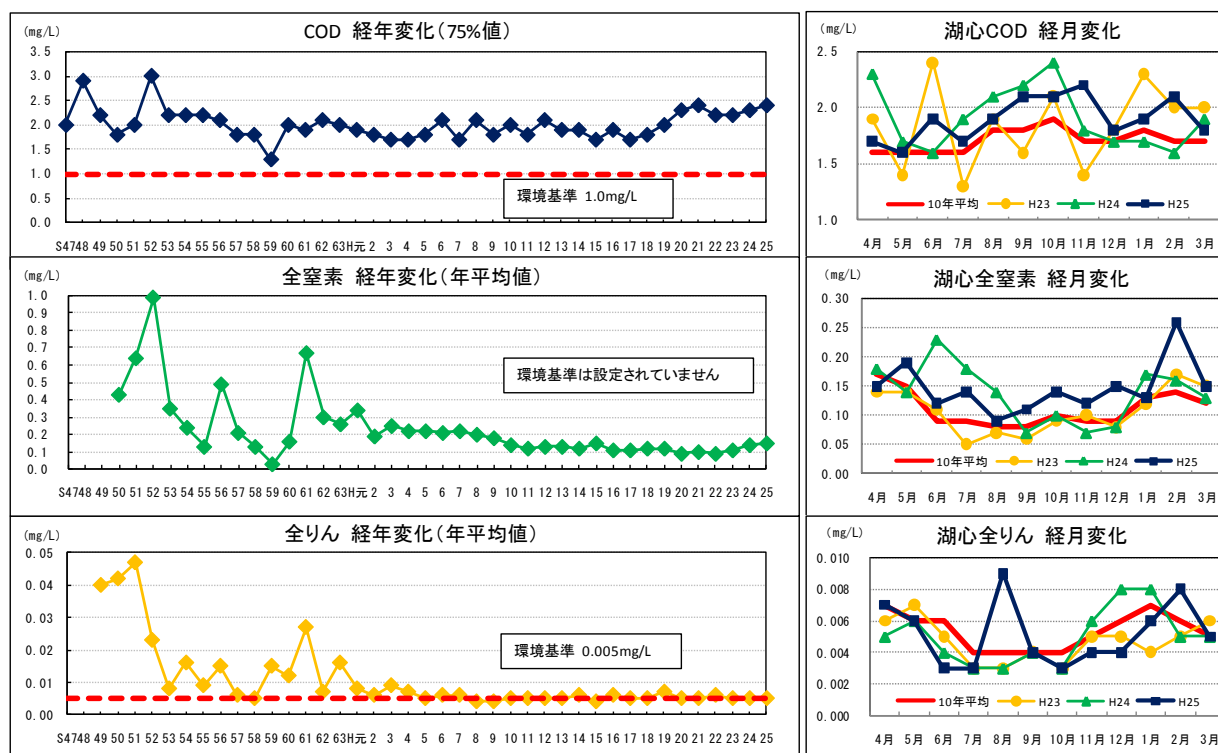
○ 野尻湖の概要

野尻湖は、国立公園内に位置し、周囲の山々とともに優れた自然景観を形成する天然湖沼で、古くから国際的なリゾート地として知られ、本県の文化観光資源としても重要な役割を果たしています。利水面では、発電、かんがい期の農業用水、内水面漁場のほか、かつては長野市の水道水源に利用されるなど多くの利用価値を有しています。

○ 湖沼水質保全計画策定の背景

野尻湖では、流域の社会経済活動に伴う富栄養化の進行により、昭和 60 年頃から植物プランクトンによる水道水源のろ過障害が生じ、また、昭和 63 年には淡水赤潮が発生したことから、平成 6 年 10 月に湖沼水質保全特別措置法に基づく指定を受け、以降 4 期 20 年にわたり湖沼水質保全計画を策定し、公共下水道の整備、上乘せ排水基準の設定など各種施策を講じて水質改善に努めてきました。

この結果、富栄養化の要因となる窒素・りんについては徐々に改善し、当初問題となった淡水赤潮は見られなくなりました。しかし、化学的酸素要求量（COD）については環境基準の達成に至っていません。



(注) 経年変化は、環境基準点（2地点）の最高値

〈野尻湖における水質の推移〉

○ 第4期水質保全計画までの評価と主要な課題及び対応

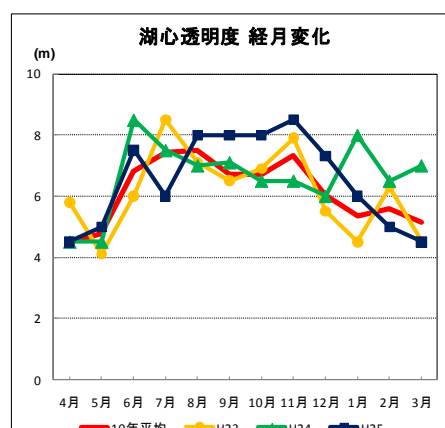
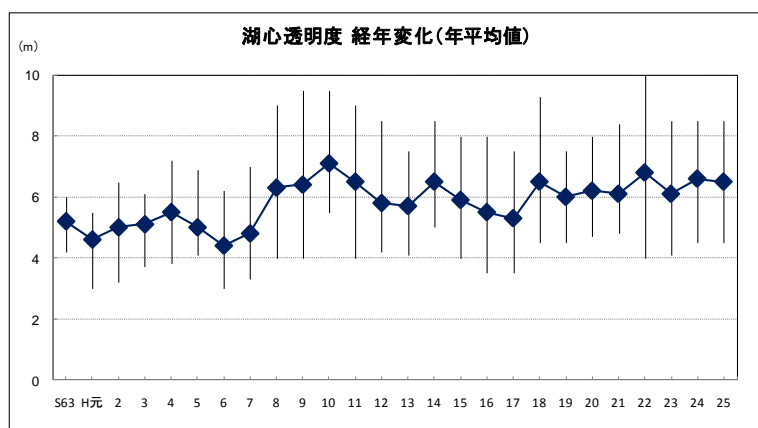
野尻湖流域における湖沼水質保全計画に基づく総合的な水質保全対策の実施により、全窒素及び全りんは第1期計画当初に比べると減少し安定しており、全りんは環境基準である 0.005 mg/L を達成しましたが、COD については第4期湖沼水質保全計画で目標としていた 1.5 mg/L を達成できませんでした。また、湖心の透明度（年平均値）は、平成18年度以降6m以上を保っており、良好な状態が継続しています。

野尻湖に流入する汚濁負荷のうち、工場・事業場、家庭などの特定汚染源を由来とする負荷は、下水道や浄化槽の普及により削減されつつありますが、下水道接続率は77%と目標とする90%以上を下回っているため、更なる取組が求められます。また、市街地、農地、山林等から降雨等により流入する負荷（非特定汚染源負荷）の割合が大きくなっています。

さらに、淡水赤潮の発生原因の一つとして水草帯の欠如による生態系の単純化が指摘されているため、水草等の水生植物を復元するための取組が続けられていますが、具体的な効果が現れるまでに至っていません。

今後は、77%と伸び悩んでいる下水道接続率を向上させる等、特定汚染源対策を引き続き進めるとともに、非特定汚染源対策として市街地、農地、山林等における対策を更に推進していく必要があります。また、水生植物の復元についても一層幅広い取組が求められます。これらの取組には、信濃町、長野県、国の機関といった行政機関のみならず、地域住民の理解と協力が不可欠であることから、住民が積極的・主体的に取り組める土台づくりが必要です。

このような状況から、引き続き野尻湖の水質改善を図るため、野尻湖に関わる人々と水環境の調和に配慮して、「野尻湖水質保全計画（第5期）」を定め、関係市町村、団体及び県民の理解と協力を得て、水質保全対策を総合的かつ計画的に推進します。



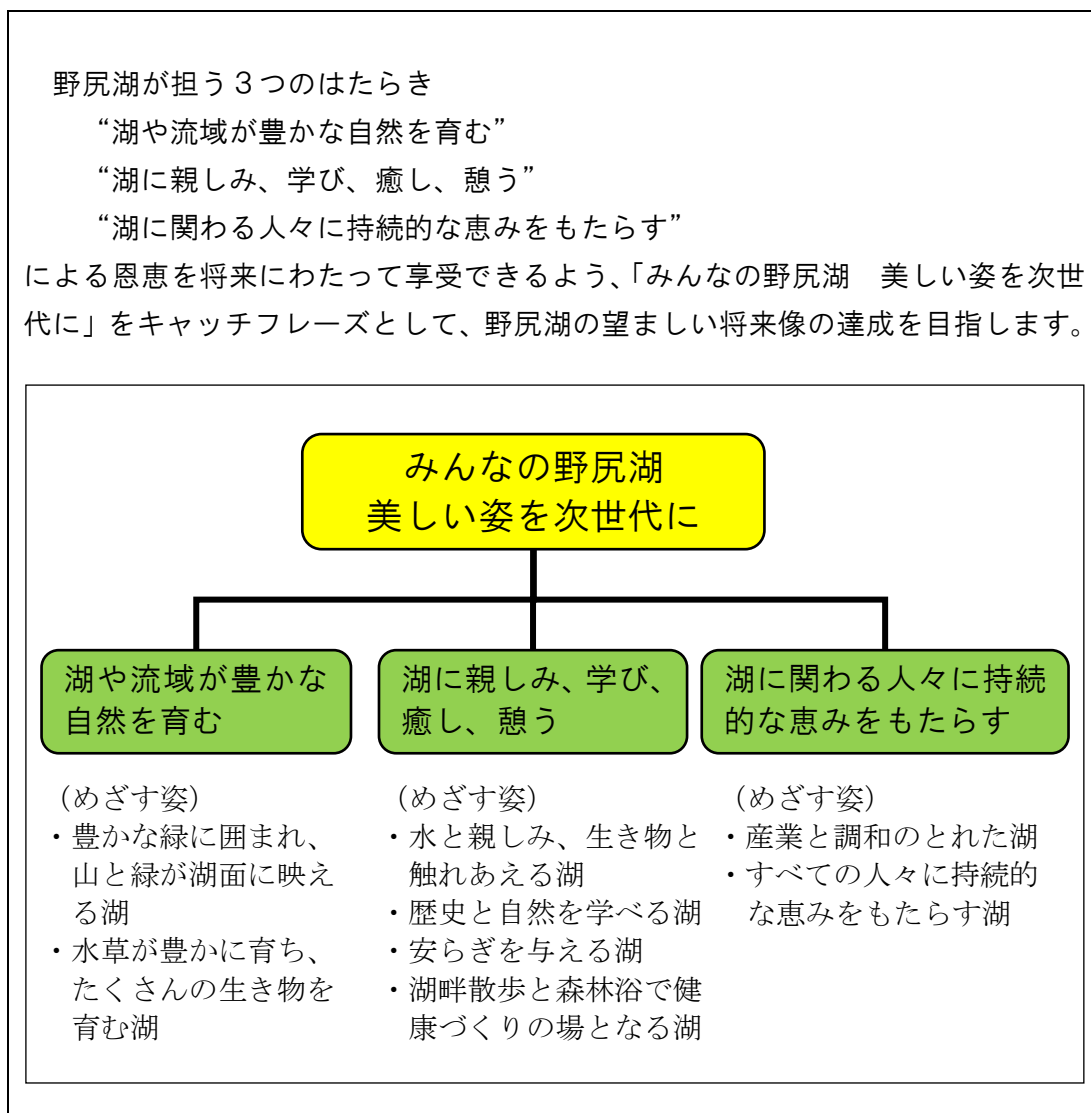
〈野尻湖における湖心透明度の推移〉

1 長期ビジョン

野尻湖の望ましい水環境及び流域の状況等に係る将来像として、長期ビジョンを以下のとおり掲げ、おおむね 25 年後の平成 50 年度を目途に達成することを目指します。

長期ビジョンの達成に向けて、野尻湖に関わる多くの人々や事業者が、日常生活や事業活動の中で野尻湖に親しみを持ち、水質保全を自らの役割と認識し、実践できるよう、この長期ビジョンを共有し、その実現に向けて各種施策を推進します。

〈野尻湖の長期ビジョン〉



2 水質の保全に関する方針

(1) 計画期間

この計画の期間は、平成 26 年度から平成 30 年度までの 5 年間とします。

(2) 計画期間内に達成すべき目標

水質環境基準の確保を目途としつつ、平成 30 年度の水質を化学的酸素要求量 (COD) で 2.0 mg/L (75% 値) まで改善するとともに、全りんでは現状の維持・向上に努めます。

〈水質目標値〉

項 目		現 状 (平成 25 年度)	計画期間内に 達成すべき目標 (平成 30 年度)	環境基準
化学的 酸素要求量 (COD)	75% 値 (mg/L)	2.4 【2.3】	2.0	1.0
	(参考) 年平均値 (mg/L)	2.0 【2.0】	1.9	—
全 り ん	年平均値 (mg/L)	0.005 【0.005】	0.005 (現状水準の 維持・向上)	0.005

(注 1) COD の 75% 値及び全りんの年平均値は、環境基準点 (2 地点) の最高値

(注 2) COD の年平均値は、各環境基準点の年平均値の全地点平均値

(注 3) 【 】内は、過去 5 年間の平均値

また、良好な状態が継続している湖心の透明度 (年平均値) について、身近な水質指標として、平成 30 年度においても現状が維持されているよう取り組みます。

〈身近な水質指標〉

項 目		現 状 (平成 25 年度)	計画期間内に 達成すべき目標 (平成 30 年度)	環境基準
湖 心 透 明 度	年平均値 (m)	6.5 【6.4】	6.5 (現状水準の 維持・向上)	—

(注) 【 】内は、過去 5 年間の平均値

(3) 計画の目標及び対策と長期ビジョンをつなぐ道筋

野尻湖に係る水質保全計画に基づく対策の着実な実施と、同計画の定期的な見直しにより、おおむね 25 年後を目途に長期ビジョンの達成を目指します。

長期ビジョンの実現に向け段階的に水質の改善を図るため、計画期間内 (平成 26 年度から平成 30 年度まで) では、下水道への接続促進等により特定汚染源負荷の削減を図るとともに、環境にやさしい農業や森林整備の推進等により流出水負荷の削減を図ります。また、水生植物の復元等について、地域住民による主体的な取組が推進されるよう支援、啓発等を実施します。

3 水質の保全に資する事業

(1) 生活排水処理施設の整備

平成 25 年度末において、指定地域内の下水道整備区域人口は 714 人であり、普及率は 100%に達していますが、接続率は平成 25 年度末で 77%となっています。

計画期間内においては、間接流域における浄化槽の整備を図ります。また、直接流域及び間接流域における下水道への接続率の向上を図ります。

〈信濃町内における浄化槽整備計画〉

対 策	実施主体	設置基数	
		現状 (平成 25 年度末)	目標 (平成 30 年度末)
浄化槽の整備 (信濃町全域)	信濃町	666 基	770 基

(2) 流入河川の水質浄化等

① 水生植物を利用した水質浄化池による水質浄化

野尻湖に流入する農業用排水の水質浄化を図るために設置されている水生植物を利用した水質浄化池を有効に活用できるよう維持管理を行い、水質浄化を推進します。

② 流入水路等の浄化対策

流入水路の管理者は、地域住民等の協力を得ながら、流入水路等のごみの除去及び水辺の草刈りを実施します。

また、流域農地を保全することにより農地の持つ土壌保全機能、水質浄化機能といった多面的機能を維持し、流入水路の水質が保全されるよう、多面的機能支払交付金等を活用した支援を行います。

4 水質保全のための規制その他の措置

(1) 工場・事業場排水対策

① 排水規制

水質汚濁防止法、湖沼水質保全特別措置法及び公害の防止に関する条例に基づき、生物化学的酸素要求量（化学的酸素要求量）、りん含有量等について、日平均排水量が 10 m³以上（りん含有量については 20 m³以上）である特定事業場に対し、排水基準を適用し、規制しています。

これらの排水基準の徹底を図るため、対象事業場に対する立入検査等の監視を強化するとともに、違法行為に対し厳正に対応します。

② 小規模・未規制事業場に対する指導助言

水質汚濁防止法、湖沼水質保全特別措置法又は公害の防止に関する条例に基づく規制の対象とならない工場・事業場に対しても、必要に応じ汚水処理施設の改善及び適

正管理の指導を行います。特に、下水道の供用区域内の工場・事業場に対しては、町と連携して下水道への接続を促進します。

〈工場・事業場立入検査計画〉

対 策		実施主体	推進事業量 (平成 26～30 年度)
工場・事業場立入検査 (指定地域内)	排水基準適用事業場	県	年 1 回
	小規模・未規制事業場		2 年に 1 回

③ 新增設に伴う汚濁負荷の増大の抑制

湖沼特定事業場の新增設に伴う汚濁負荷量の増大を抑制するため、適切な指導を行います。

(2) 生活排水対策

① 下水道等への接続の促進

指定地域内における下水道接続率は、平成 25 年度末で 77%です。下水道の供用区域において、平成 30 年度末における接続率 90%以上を目指し、町の融資制度の活用、個別相談等により下水道へ接続するよう、地域住民に対し指導及び啓発を行います。

また、間接流域においても、農業集落排水処理施設等への接続率の向上を図ります。

② 浄化槽の適正な設置及び管理の確保

浄化槽について、浄化槽法及び建築基準法に基づく適正な設置、浄化槽法に基づく保守点検・清掃及び法定検査の徹底等による適切な維持管理を図るため、啓発に努めるとともに、立入検査を実施します。

③ 各家庭における生活雑排水対策の促進

長野県水環境保全総合計画に基づき、各家庭における生活雑排水対策（調理くず等の流出防止、廃油の回収、洗剤の適正使用等）の普及啓発を行います。

(3) 流出水対策

① 市街地対策

降雨に伴う住宅や事業場の敷地からの流出水による汚濁負荷を削減するため、各住宅及び事業場において、雨水貯留、雨水浸透ますの設置、敷地内の清掃、緑化等を行うよう普及啓発に努めます。

また、降雨等に伴う市街地の道路や側溝等からの流出水による汚濁負荷を削減するため、地域住民の協力を得ながら、道路、水路、側溝、公園、ごみステーション等の清掃を促進するとともに、地域住民の清掃活動等の取組を支援します。

さらに、公共の駐車場、歩道等を設置する際は、雨水浸透ますを設置するなど、雨水浸透能力の確保に努めます。

② 農地対策

信州の環境にやさしい農産物認証やエコファーマー認定など、各種制度を活かした環境にやさしい農業を地域全体で推進します。

推進に当たっては、農業者や関係団体等への普及啓発及び連携に努めるとともに、環境保全型農業直接支払交付金等を活用した支援を行います。

〈農地対策〉

対 策	推進主体	現 状 (平成 25 年度末)		目 標 (平成 30 年度末)	
		指定地域	間接流域	指定地域	間接流域
信州の環境にやさしい農産物認証制度	農家 関係団体 信濃町 県	信濃町全域	61 ha	信濃町全域	100 ha
エコファーマー認定制度		信濃町全域	38 件	信濃町全域	42 件
長野県原産地呼称管理制度認定米		信濃町全域	2 件	信濃町全域	2 件
環境保全型農業直接支援対策		信濃町全域	39 ha	信濃町全域	36 ha

(注1) 各種対策は、同一の農地で重複して実施することがある。

(注2) 間接流域とは、農業用水路等を通じて人為的に導水されている流域で指定地域（本来の集水域）でないものをいう。

(注3) 環境保全型農業直接支援対策面積は、平成 25 年度が制度改正の初年度で、申請が特に多かった（平成 24 年度末実績：6 ha）。

③ 自然地域対策

森林がそのほとんどを占める自然地域は、水源かん養、水質浄化又は保健休養の場や多種多様な生き物の生息・生育する場の提供など多面的な機能を有しています。これらの機能を高度に発揮させるとともに、降雨等に伴う土壌浸食や崩壊等による汚濁負荷を削減するため、間伐等の森林整備及び山腹崩壊や土石流を防止するための治山事業を積極的に推進します。

〈自然地域対策〉

対 策	推進主体	推進事業量 (平成 26～30 年度)		
		指定地域	間接流域	
森林整備の 推進	保安林整備（間伐等）	県	0 ha	36.22 ha
	森林整備（保安林以外）	関係団体 信濃町	63.59 ha	466.80 ha
	合 計		566.61 ha	
治山（山腹工等）	県	—	1 か所	

(注1) 間接流域とは、農業用水路等を通じて人為的に導水されている流域で指定地域（本来の集水域）でないものをいう。

(注2) 推進事業量は、地域森林計画等に基づき作成したものである。

④ 河川・湖沼直接対策

野尻湖に流入する浮遊ごみや枯れた水生植物等の流入抑制を図るため、地域住民と連携して野尻湖岸（水位の低い時期に露出した湖底を含む）及び流入河川の清掃を実施するとともに、清掃活動を行う民間団体を積極的に支援し、多くの方が清掃活動に

参加できるよう努めます。また、河川パトロールを定期的を実施し、不法投棄を未然に防ぎます。

⑤ 流出水対策地区の指定及び重点的な対策の実施

湖沼水質保全特別措置法第 25 条の規定により、流出水の水質改善に資する対策を推進する地区として野尻地区及び菅川・市川流域を指定し、流出水対策推進計画（別添）を定めるとともに、同計画に基づき重点的な対策を実施します。

(4) 緑地の保全その他湖辺の自然環境の保護

① 生態系の保全と活用

指定地域内に存在する森林、農用地等の緑地その他湖辺の自然環境については、その生態系を構成する動植物、土壌等による水質保全上の機能を保全し、その活用を研究するなどの取組を行います。

② 湖辺等の自然環境の保全・復元

野尻湖遊歩道など、野尻湖周辺環境の整備を行うとともに、野尻湖沿岸帯への水生植物の復元及び繁茂、水質浄化機能を持つ在来の貝類の回復等により、水生生物を含む湖岸の生物多様性の確保を図り、自然の浄化能力の活用を図ります。

③ 緑地の保全その他の自然環境の保護

野尻湖の水質の保全に資するよう、自然公園法、森林法、都市計画法、都市緑地法、河川法、長野県自然環境保全条例、長野県環境影響評価条例、信濃町環境基本条例等の関係諸制度の的確な運用を通じて、指定地域内の森林等の緑地保全、その他湖辺の自然環境の保全に努めます。

(5) 廃棄物等の適正処理

流域における廃棄物の適正処理を徹底し、廃棄物の不法投棄や土砂の埋立て等によって生じる環境の悪化を未然に防止することにより、野尻湖へ流入する水質汚濁負荷の削減に努めます。

対 策	推進主体	推進事業量
公害防止協力員による監視	信濃町	随 時
不法投棄監視連絡員によるパトロール	県	随 時

5 その他水質保全のために必要な措置

(1) 公共用水域の水質の監視

野尻湖の水質の状況を的確に把握するため、湖内の 4 地点及び流入河川等において、水質の監視及び測定を行います。特に、水生生物保全に係る環境基準については、金山地区の湾に魚類等の繁殖又は生育の場として保全が必要な特別域を設け、全亜鉛等の水生生物保全項目について定期的に水質測定を実施して、水環境保全につなげていきます。

(2) 調査研究の推進と活用

野尻湖の水質汚濁機構及び非特定汚染源の実態把握並びに水生植物の浄化機能を活用した対策などの調査研究を推進するとともに、その結果を地域住民に分かりやすく示すことにより住民が主体的に水質浄化に取り組むことができる環境を整えます。

① 湖の水質保全に関する研究

効果的な水質保全対策の検討に資するため、湖の水質挙動等に関する研究に努めるとともに、春先に透明度が低下する傾向があることから、野尻湖の水質に影響を与える可能性がある降雨時や融雪時の流入河川水の汚濁状況調査や、山林、市街地、農地等から流出する汚濁負荷の実態調査を継続的に行い、有効な非特定汚染源対策を検討します。

② 水生植物による水辺整備

ヨシ、マコモ、ガマ、フトイ等の在来の水生植物による水質浄化や、生態系を回復できる水辺整備及び管理の手法を、住民等と協力して検討し、普及に努めます。

③ ソウギョの駆除

湖辺における水生植物の回復を阻害する要因の一つと考えられるソウギョについて、県、信濃町及び住民が連携して駆除に取り組みます。

④ 水生植物の復元に関する調査・研究

水草帯の復元を目指し、水草の生育状況を定期的に記録するなど、モニタリングを実施します。また、野尻湖全域での生態系の回復を目指し、県、信濃町、民間団体及び地域住民が協働して水生植物の復元に関する研究を進めます。

(3) 環境学習の推進及び環境保全意識の啓発

① 環境学習の推進

小学生や地域住民等を対象に、環境学習の一環として野尻湖クリーンラリーを引き続き毎年度実施します。この実施に当たっては、事前学習等を通じて環境意識の啓発に努めるとともに、ボランティアによる継続的な浄化活動を推進します。

また、水生植物を利用した水質浄化池を、環境教育の場として活用します。

これらの活動に当たっては、地域住民等の協力を得ながら実施することにより、地域全体における環境保全意識の向上を図ります。

② 親水エリアの整備

野尻湖周辺で水辺に親しめる遊歩道や公園等を整備し、地域住民や観光客が野尻湖を身近に感じるにより、野尻湖の環境保全に対する関心を高め、環境保全意識の向上を図ります。

③ 情報収集・情報発信

野尻湖の現状に関する情報の共有と環境保全意識の向上を図るため、野尻湖の水質、本計画に基づく対策の進捗状況や研究成果及び地域における水質や生態系の保全活動の状況について情報収集し、その内容について積極的な情報発信に努めます。

情報発信に当たっては、野尻湖ナウマンゾウ博物館をその拠点とし、展示や講演会の開催等により幅広い情報の提供に努めます。また、ホームページや広報誌を活用するほか、親水エリアにおける情報発信についても検討するなど、地域住民や観光客が容易に情報に触れることができるよう環境整備に努めます。

④ 水文化の継承と発展

野尻湖に関する歴史・文化を将来にわたって継承することにより、地域住民及び野尻湖を訪れる人々が、野尻湖及び野尻湖を取り巻く環境の重要性を認識できるようにし、もって環境保全意識の向上を図ります。

(4) 地元主導による取組の強化

① 地域に密着した計画推進体制の整備

野尻湖の水質保全に関係する機関等で構成する野尻湖水質保全対策連絡会議を開催するとともに、出前講座等により地域住民と意見交換をしながら、水質保全に向けた各種対策を具体的に検討するなど、地域に密着した取組を推進します。

② 間接流域の住民及び下流域の住民との交流・連携

導水路によって間接的に野尻湖の流域となっている長野市や新潟県妙高市の住民及び下流域の住民との交流・連携を促進し、野尻湖の水環境の保全に努めます。

③ 実践的な行動の促進

地域住民等の自主的かつ日常的な取組を強化するため、水環境保全に関する行動指針に基づき、地域住民等の協力を得て実践的な行動を促進するよう、普及啓発に努めるとともに、住民参加による環境保全型まちづくりを推進します。

(5) 水質汚濁事故への対応

油類の流出等の水質汚濁事故は湖沼環境に著しい影響を及ぼすため、関係機関が連携を密にし、事故防止の啓発に努めるとともに、事故発生時は迅速な情報伝達や被害拡大防止措置等、適切な対策を講じます。

(6) 関係地域計画との整合

指定地域における開発に係る諸計画・制度の運用に当たっては、本計画の推進に資するよう十分配慮するとともに、本計画の実施に当たっても、これら諸計画に十分配慮します。

(7) 事業者等に対する助成

政府系金融機関による融資制度とともに、県の融資制度の活用により、事業者等による排水処理施設の整備等を推進します。

(8) 環境保全活動の支援

本計画の各種施策を推進するため、県及び信濃町は、野尻湖の水質保全に資する実践的な環境保全活動を積極的に支援します。

野尻地区及び菅川・市川流域における 流出水対策推進計画（第2期）

1 流出水対策の実施の推進に関する方針

野尻湖に流入する汚濁負荷のうち、下水道の普及等の対策の進捗により工場・事業場、家庭等の特定汚染源による負荷は減少してきましたが、市街地、農地、自然地域からの降雨による非特定汚染源の流出水対策については、対象が広範で対策が難しく、負荷の大部分を占めており、削減が課題となっています。

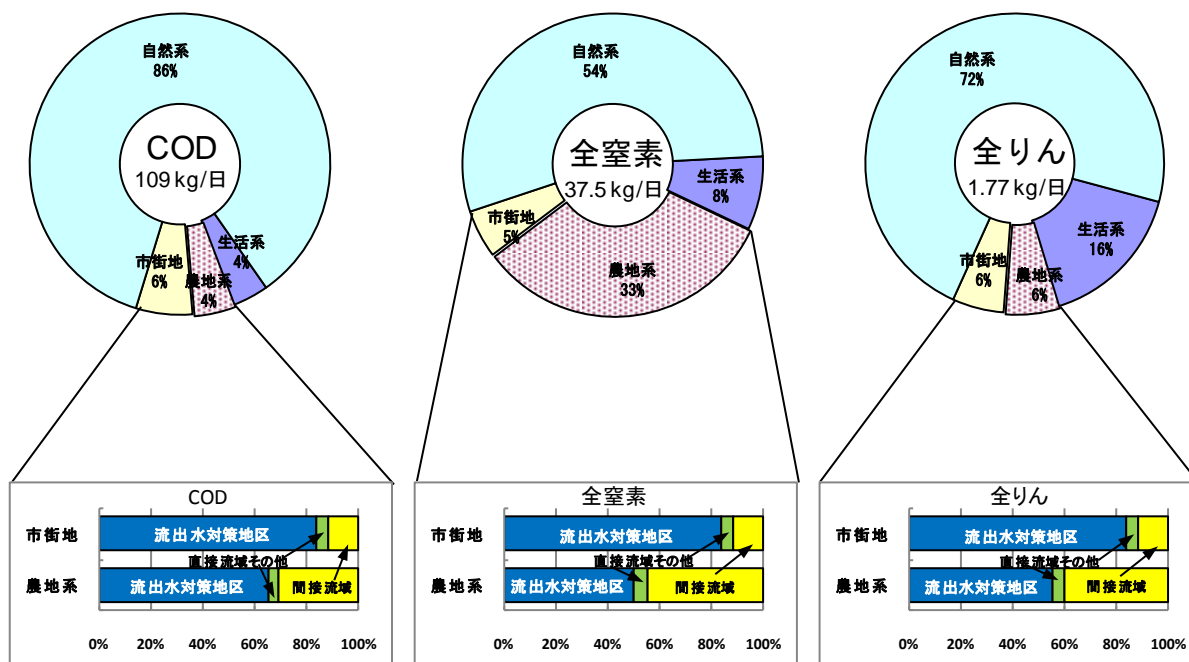
このため、第4期野尻湖水質保全計画では、野尻湖流域において汚濁負荷量が比較的多い市街地又は農地である野尻地区及び菅川・市川流域を、湖沼水質保全特別措置法に定める流出水対策地区に指定し、各種対策を実施してきましたが、引き続き重点的に各種対策を実施することにより、流出水の汚濁負荷量の低減に努めます。

(1) 取組目標

野尻地区及び菅川・市川流域においては、市街地、農地等土地利用に応じた流出水対策を水の循環に留意する中で重点的に行い、野尻湖への汚濁負荷の流入を削減します。

(2) 実施主体

県及び信濃町が主体となって事業を進めるとともに、地域住民及び関係機関が互いに連携及び協力をするにより、流出水対策を推進します。



〈野尻湖への流入負荷量の割合（平成 21～25 年度平均）〉

2 流出水の水質を改善するための具体的方策に関すること

野尻地区及び菅川・市川流域は野尻湖周辺に位置し、野尻湖への汚濁負荷量が比較的多いことから、次の取組について地域全体と連携しつつ重点的に推進します。

(1) 市街地対策

① 道路清掃及び側溝清掃

降雨等に伴う市街地の道路や側溝等からの流出水による汚濁負荷を削減するため、地域住民の協力を得ながら、道路、水路、側溝、公園、ごみステーション等の清掃を促進するとともに、地域住民の清掃活動等の取組を支援します。

② 水の循環の促進を通じた流出水対策

降雨等に伴い住宅や事業場の敷地内から流出する汚濁負荷を削減するため、住宅及び事業場において、雨水貯留、雨水浸透ますの設置及び敷地内の清掃を推進するよう普及啓発に努めます。

また、公共の駐車場、歩道等を設置する際は、雨水浸透ますを設置するなど、雨水浸透能力の確保に努めます。

③ 緑化の促進

宅地や事業場の敷地等の緑化を促進することにより、敷地等からの土砂流出を防ぐとともに、植物に栄養塩類を吸収させることにより、野尻湖に流入する汚濁負荷の削減を図ります。

(2) 農地対策

信州の環境にやさしい農産物認証やエコファーマー認定など、各種制度を活かした環境にやさしい農業を地域全体で推進します。

(3) 自然地域対策

流域の多くを自然地域が占めることから、自然地域の持つ水の浄化機能やかん養機能に着目し、その機能が十分発揮されるよう地域を保全します。

(4) 河川浄化対策

野尻湖岸及び流入河川の清掃により、野尻湖に流入する浮遊ごみや枯れた水生植物等の流入抑制を図ります。

対 策	推進主体	推進事業量
湖岸、流入河川清掃	県、信濃町、住民	随 時

3 流出水対策に係る啓発に関すること

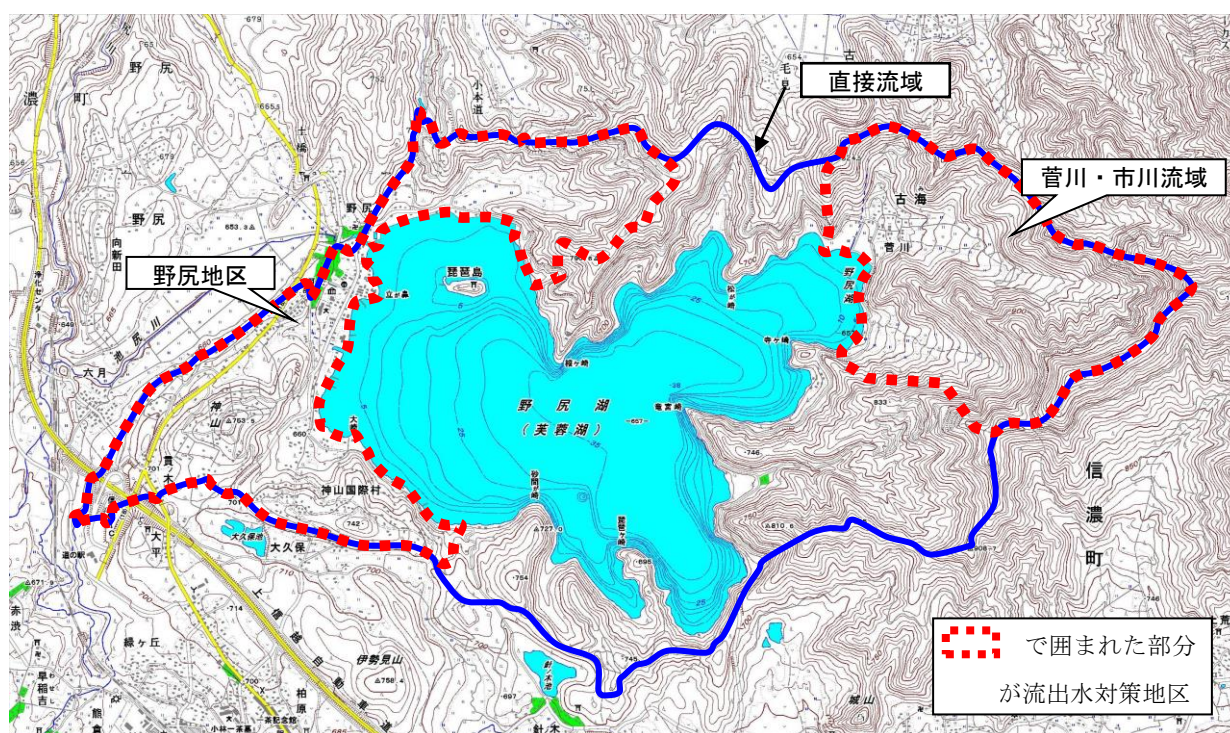
県は、信濃町や関係機関と連携し、パンフレットの作成・配布等により、住民に取組目標や具体的対策について周知し、理解と協力が得られるよう努めます。

4 その他流出水対策の実施のために必要な措置に関すること

県は、流出水対策地区における対策の効果を把握するため、水質等の測定を実施し、以後の野尻湖流域における流出水対策に反映させます。また、県及び信濃町は、簡易測定等を活用し、住民との協働による水質モニタリングについても併せて行うものとしします。

〈対策効果の把握〉

対 策	実施主体	場 所
流入河川における水質測定 (BOD、COD、全窒素、全りん、SS 等)	県	10 流入河川・水路
住民との協働による水質モニタリング	県、信濃町、 関係団体	河川、湖岸等



〈流出水対策地区 (野尻地区・菅川・市川流域)〉