

第1回長野県環境審議会第6期野尻湖水質保全計画策定専門委員会 議事録

日 時 令和元年7月8日（月曜日）
午後3時～5時

場 所 長野県庁 西庁舎110号会議室

1 開会

事務局 (中島係長)	<p>定刻となりましたので、ただいまから、第1回長野県環境審議会第6期野尻湖水質保全計画策定専門委員会を開会いたします。</p> <p>私は、本日の進行を務めさせていただきます長野県環境部水大気環境課の中島智章と申します。よろしくお願いたします。</p> <p>はじめに、水大気環境課長の渡辺から御挨拶を申し上げます。</p>
長野県環境部 水大気環境課 渡辺課長	<p>皆さんこんにちは。長野県環境部水大気環境課長の渡辺ゆかりと申します。本日は御多用のところ、第1回第6期野尻湖水質保全計画策定専門委員会に御出席いただきましてまことにありがとうございます。また、日ごろから野尻湖の水質保全につきまして御理解、御協力をいただき、重ねて感謝申し上げます。</p> <p>さて、野尻湖につきましては、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年代に植物プランクトンによる水道水源のろ過障害ですとか淡水赤潮が発生したことから、平成6年に湖沼水質保全特別措置法に基づく指定湖沼の指定を受けまして、以降5期25年間にわたって水質保全計画に基づく水質保全対策を行ってまいりました。</p> <p>これまでの取組によりまして野尻湖の水質は長期的には改善傾向にありまして、淡水赤潮も見られなくなりましたが、水質汚濁の指標であるCODにつきましてははまだ環境基準を達成しておりません。第5期水質保全計画が平成30年度で終了したことから、県では野尻湖の水質保全を図るための各種対策を引き続き地域住民の皆様、それから、関係機関との協働によりまして総合的に実施できる体制を構築するため、第6期水質保全計画の策定につきまして長野県環境審議会に諮問し、この専門委員会において御検討いただくことになりました。委嘱させていただきました専門委員の皆様におかれましては幅広い視点から御意見、御教示を賜りますようお願い申し上げます。</p> <p>本日は第1回の専門委員会ということで、野尻湖の現状と課題、第6期野尻湖水質保全計画の枠組み等につきまして御審議いただきたく考えておりますので、どうぞよろしくお願いたします。</p>
事務局 (中島係長)	<p>本日が初めての委員会となりますので、お手元に配付してございます資料1-2の委員名簿の順番により委員の皆様を御紹介させていただきます。</p> <p>近藤洋一 様 酒井美月 様 戸田任重 様 野崎久義 様 水谷瑞希 様</p> <p>以上5名でございます。</p> <p>委員の皆様には第6期野尻湖水質保全計画策定専門委員として計画策定に当たり、それぞれのお立場から御意見を頂戴したいと思いますので、よろしくお願いたします。</p>

続いて、本専門委員会の事務局を務めます水大気環境課の職員を紹介いたします。

水大気環境課長の渡辺です。

野尻湖水質保全計画の担当の小林です。

私、中島です。

続いて、野尻湖をはじめとする県内湖沼に係る調査研究等を行っております環境保全研究所の職員を紹介いたします。

水・土壌環境部長の本間です。

野尻湖水質予測モデルの担当の大場です。

このほか次第の裏面に記載のとおり、本日は国の機関から、農林水産省林野庁中部森林管理局の熊崎様、国土交通省北陸地方整備局高田河川国道事務所の北澤様のお2人、東北電力株式会社からは、上越発電技術センターの加藤様、小野様、長野県が昨年度構築した野尻湖水質予測モデルの委託業者であるいであ株式会社から、畑主任研究員以下4名の皆様のほか、野尻湖水質保全対策連絡会議の構成機関の担当者に参加いただいております。

なお、本会議は公開で行われ、会議録も公表されます。会議録作成のため本会議の音声を録音しておりますので、御承知おきください。

ここで資料の確認をお願いいたします。

本日は会議次第のほか、次第の下に記載のとおり、資料1-1から資料7及び参考資料1から参考資料3を配付してございます。資料の不足、乱丁等がございましたら事務局までお知らせください。

それでは、これから議事に入りますが、本日はまだ委員長が決まっておりますので、決まるまでの間、水大気環境課長の渡辺が進行を務めさせていただきます。

2 会議事項

渡辺課長

渡辺でございます。それでは、しばらくの間進行を務めさせていただきますのでよろしくをお願いいたします。

まず、会議事項(1)「専門委員会の運営について」、事務局から説明いたします。

事務局
(小林主事)

水大気環境課の小林と申します。よろしくをお願いいたします。

では、座って説明させていただきます。

まず、資料1-1を御覧ください。

本委員会設置の根拠となる要領です。5月28日に開催された長野県環境審議会において、お手元に配付した諮問文のとおり諮問したところ、専門的な事項のため専門委員会を設置して検討することが承認されたため、この要領を定めました。

まず、第1及び第2ですが、本専門委員会の構成、任務に関する事項を規定しております。第3は、委員長の選任について、第4は、会議の開催に関すること、第5は、長野県環境審議会の報告に関することを記載しております。第6では、必要と認められる者の出席を求めることができること、また、水大気環境課に事務局を置くことを記載しております。

続きまして、資料1-2を御覧ください。

本専門委員会の委員名簿です。御覧の5名の方に委員を委嘱させていただきますので、よろしくをお願いいたします。

資料2を御覧ください。

本専門委員会で御検討いただく第6期野尻湖水質保全計画の策定について説明させていただきます。

まず、1の趣旨を読み上げさせていただきます。

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年ごろ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月に指定湖沼の指定を受け、県では、以来5期25年にわたり湖沼水質保全計画を策定し、地元住民や関係機関と連携した水質保全のための各種施策を実施してきました。

これまでの取組の結果、野尻湖の水質は長期的に改善傾向にあります。一部項目について湖沼水質保全計画に掲げる水質目標値を達成できていない状況にあります。

このたび、「第5期野尻湖水質計画」の計画期間が平成30年度で終了したことから、引き続き野尻湖の水質保全を図るため令和元年度に「第6期野尻湖水質保全計画」を策定したいというものです。

ということで、根拠法令は下の枠内に記載の「湖沼水質保全特別措置法」、通称湖沼法となります。この第4条にあります湖沼の水質の保全に関し実施すべき施策に関する計画を、「湖沼水質保全計画」と呼んでおり、その下の2に記載の項目が計画の策定項目となります。

次に、3の野尻湖を取り巻く状況、方向性ですが、野尻湖はCODの環境基準が未達成であったり、非特定汚染源からの汚濁負荷対策が課題となっております。このため、野尻湖の水質保全を図るための各種対策を引き続き地域住民・関係機関との協働により総合的に実施できる体制を構築するため計画を策定することとしております。

2ページを御覧ください。

(2)に策定スケジュールを示しております。専門委員会は本日の第1回を含め3回開催予定で、委員の皆様にご審議いただくとともに、地域懇談会やパブリックコメントなどにより幅広く意見を伺った上で計画案を取りまとめいただきます。その後、11月の環境審議会に計画案を御報告いただき、審議会から答申を頂戴することとなります。県では答申を踏まえて、その後の手続を進め、来年3月には環境大臣の同意を得まして計画を策定することとしております。

説明は以上です。

渡辺課長

それでは、運営要領に基づき専門委員会を進めさせていただきます。

本日の会議ですが、専門委員5名全員の御出席をいただいておりますので、運営要領第4第2項の規定により会議が成立していることを御報告いたします。

次に、専門委員会の委員長を選任いただきたいと思います。

選任につきましては運営要領第3により委員の互選によることとされております。どなたか御推薦いただきたいと思いますのですが、いかがでしょうか。

野崎委員

野崎から、戸田委員に委員長に就任していただくことを提案したいと思います。前回、経験豊かで進行その他問題がありませんでしたので、ぜひ今回もお願いしたいと思います。

渡辺課長

ただいま戸田委員を委員長にという御意見がありました。戸田委員に委員長をお願いしてよろしいでしょうか。

各委員

(異議なし)

渡辺課長

ありがとうございます。

それでは、戸田委員に委員長をお願いすることといたします。

運営要領第4により委員長が議長になることとされておりますので、戸田委員、委員長席へお願いいたします。

それでは、以降、委員長の進行でお願いいたします。

戸田委員長

今推薦いただいた信州大学特任教授の戸田と言います。あとは座って挨拶させていただきますが、実は前回の第5期のときも委員長を仰せつかって務めまして、もう現役でないの、できれば辞退したかったところですが、皆様の御意向ということで今期も委員長を務めさせていただきます。委員の皆様御協力よろしくをお願いいたします。

本日の委員会では、野尻湖の現状と課題、それから、今年度策定する「第6期野尻湖水質保全計画」の枠組み等について、事務局から説明をいただいた後で委員の皆様からの御意見をいただき、検討を行いたいと考えておりますので、よろしくお願ひします。

それでは、会議事項(2)の「第6期野尻湖水質保全計画の策定について」の検討に入ります。

まず、湖沼水質保全特別措置法における湖沼水質保全計画の位置づけや野尻湖の現況、それから、第5期野尻湖水質保全計画に基づいて実施した事業の状況等について、事務局より資料2から資料4の説明をお願いいたします。

事務局
(小林主事)

それでは、資料3を御覧ください。

まず、野尻湖の現況について説明します。

(1)野尻湖の位置ですが、長野県北部の信濃町にあり、妙高戸隠連山国立公園に位置しております。

次に、(2)野尻湖の諸元です。

1級河川の関川水系に位置する天然湖であり、野尻湖の水は千曲川ではなく、関川へ流れていきます。

湖面積は記載のとおりで、諏訪湖に次いで県内2番目です。貯水量は県内で一番多い湖となっております。水深は最大38.5メートルで、非常に深く、その下に記載のとおり、滞留時間は738日、湖面標高は654メートル、流入河川は11河川ということで、野尻湖へ入り込む河川は多いですが、流出河川は池尻川のみとなっております。

直接流域面積及び間接流域を含む流域面積は記載のとおりであり、間接流域が多くを占めております。直接流域とは、野尻湖本来の集水域のことであり、一方、間接流域とは、人工的に野尻湖に導水されている流域のことを言います。それぞれの範囲については後ほど図で説明いたします。

次に、(3)野尻湖の水利用目的ですが、現在は電力、水産業、農業、水浴、レクリエーションに利用されています。かつては長野市の水道水源として利用されておりました。

次に、2ページを御覧ください。

野尻湖水質保全対策等の経過です。昭和63年に植物プランクトンのウログレナによる淡水赤潮が発生したこと等を受け、同年に信濃町長から知事へ指定湖沼とするよう陳情が出されました。その後、御覧のようなさまざまな動きがあり、下線部のとおり、平成6年に野尻湖が指定湖沼に指定さ

れました。この指定を受け、同年に第1期野尻湖水質保全計画を策定しました。昨年度で第5期計画の計画期間が終了したことから、今年度第6期計画を策定しているところです。この間、下水道普及率が99%に達したり、長野市による水道水源の取水停止等の出来事がありました。

次に、3ページを御覧ください。

(1)は野尻湖の流域を図示しています。矢印は水の流れであり、網かけはそれぞれの流域を示しております。野尻湖の周辺にある格子模様の網かけは直接流域であり、それ以外の網かけは間接流域となっております。間接流域とは、下の米印に記載されていますが、導水されている流域のことをいいます。

その下の(2)野尻湖流域ブロックの概要では、各流域の面積等を載せてございます。上の図でもわかるとおり、間接流域がかなりの面積を占めております。また、人口については全てのブロックにおいて年々減少しております。

3ページは以上になります。

4ページは直接流域の拡大図を示しております。

5ページは平成30年度末現在の地域の概況を示しております。

(1)構成市町村で、直接流域は信濃町の一部ですが、間接流域を含む流域は信濃町のほか長野市及び新潟県妙高市の一部で構成されています。

流域人口は、直接流域と間接流域を合わせて1,798人となっております。

土地利用状況については、直接流域内では山林・原野が87.7%を占めております。さらに間接流域を含む地域内では98.8%を占めており、野尻湖の流域はほとんどが山林となっております。

(4)の直接流域内下水道普及率については100%となっており、下水道への接続は可能となっておりますが、実際の接続率は75.0%にとどまっております。接続率が上がらない理由としては、高齢化が進み家を継ぐ者のめどが立たない状況で、なかなか下水道接続に踏み切れない住人がいると聞いております。

6ページを御覧ください。

野尻湖に流入する汚濁負荷量のグラフを示しております。COD、全窒素、全りん全てのにおいて自然系がかなりの割合を占めております。自然系以外には農地系、生活系、市街地系が占めております。

続きまして、7ページを御覧ください。

野尻湖の水質のグラフを示しております。複数の環境基準点を持つ湖沼では、全ての環境基準点において環境基準に適合している場合に環境基準を達成していると判断することから、いずれも湖心と弁天島西の2つの環境基準点のうち高いほうの値を載せております。

まず、CODですが、平成30年度は2.1であり、水質保全目標の2.0は達成できませんでしたが、近年上昇傾向だったCODは改善されました。

全窒素については、環境基準が適用されていないため、水質保全目標は設定されていませんが、平成6年の指定当時よりは改善されており、近年は横ばいです。

全りんは、環境基準と水質保全目標が同じ値に設定されておりますが、平成29年度、平成30年度と連続して達成しています。

続きまして、8ページを御覧ください。

湖心における透明度の推移です。前のページと異なり、値が高いほど透明度が高く、良好な水質と評価しています。

上のグラフは経年変化を示しています。第5期計画から水質保全目標に透明度を追加し、目標値を6.5メートルと設定しました。平成30年度は未

達成となりましたが、6.5メートル付近を推移しており、おおむね良好な状態が続いております。

下は経月変化です。いずれも似たような傾向を示しており、野尻湖では夏場に透明度が高い傾向が見られます。

9ページを御覧ください。

流入河川の水質です。鳥居川のCODについては1.0から2.0の付近を推移しており、野尻湖よりも若干きれいな水質となっております。

関川については、CODを測定していなかったため、BODを示しております。このため単純には比較はできませんが、かなりきれいな水質となっております。

なお、水質の調査地点については3ページの図に載せておりますが、いずれも野尻湖への流入地点のすぐ上流となっております。

次に、10ページ、11ページ、12ページを御覧ください。

流域別の流入負荷量ということで、原単位法による推計によるCODと全窒素と全りんものの3つの図を示しております。時間の関係もあり、詳しい説明は割愛させていただきます。

13ページを御覧ください。

野尻湖の水収支についてまとめております。この資料は電力会社から提供いただいたデータをもとに作成したのですが、今回の計画策定の検討に限り使用させていただくことを前提にデータを提供していただいておりますので、資料のこのページについては「取扱注意」ということで、外部へ漏らさないようにお願いします。

資料3については以上になります。

続いて、資料4を御覧ください。

第5期野尻湖水質保全計画に定められた事業の実績ということで、計画期間である平成26年度から平成30年度までの5年間の実績をまとめました。左から計画に記載の項目、実施主体、対策・計画目標、右側の網かけ部分が実績で、右端の評価欄には米印にあるとおり、「達成」「順調」「遅延」「－」の4種類の評価を記載しております。

事業の内容は多岐にわたっておりますので、時間の都合上、第5期計画に数値目標を掲げている事業のうち主な事業のみを説明したいと思います。表の右側に番号を振っておりますので、その番号で読みます。

まず、①で、計画期間内に達成すべき目標ということで、3つの水質目標を掲げております。

1つ目のCODは、目標2.0に対して平成30年度の実績は2.1ということで、順調と評価させていただきます。

全りんは、目標0.005に対して実績0.005のため達成としました。

湖心透明度については、目標6.5メートルに対して実績が6.2メートルということで、平成25年度末の実績を下回ってしまったため遅延と評価しています。

次に、②浄化槽の整備です。現状である平成25年度末が666基、目標が770基ですので、差引104基を新たに設置しようという計画でした。実績は新規設置76基であり、104基には届きませんでした。7割程度達成しているため、順調と評価しています。

次に、⑤です。水質汚濁防止法による排水基準の規制がある事業場へ年1回立入検査するという目標であり、実績が延べ6事業所、6回ということで達成と評価しています。

次に、⑧です。ここでは平成30年度末における下水道接続率90%以上を目標としていますが、実績は平成30年度末の接続率75.0%ということで、

遅延しております。

次に、2ページ目の⑫農地対策ということで、環境にやさしい農業を推進するため4つの対策について目標を掲げておりましたが、エコファーマー認定促進のみを達成、それ以外を遅延と評価しております。

最後に、⑬自然地域対策ということで、森林整備や治山事業により崩落等を防ごうということで目標を掲げておりました。まず、保安林整備については、実績が直接流域、間接流域ともになしということで遅延と評価しています。保安林以外についても遅延と評価しております。治山についても計画されていた間接地域内の事業は行われていなかったことから遅延と評価しています。

私からの説明は以上になります。

戸田委員長

ただいまの説明につきまして御意見、御質問等がございましたらお願いいたします。

私のほうからよろしいですか。

先ほどの説明の中で、資料4でCODとか透明度とかの評価で、順調、達成、遅延という評価をされていましたが、透明度のデータを見ると、先ほど資料3の8ページのところで、透明度は目標値6.5に対して6.2なので遅延という評価です。これは確かに30センチほど足りないのですが、見た感じでは8ページの透明度の経年変化を見るとほぼ達成しているようにも見えるのですが、これは遅延というのは評価として厳しくないですか。むしろ7ページのCODのほうの方が第4期、第5期とやや高めに推移したまま横ばいですよ。印象としてCODのほうの方が問題があるような感じで、透明度はむしろおおむね良好というふうにも見えるのですが、その辺に関していかがでしょうか。

事務局
(小林主事)

資料4の1ページ目ですが、湖心透明度については遅延と評価させていただきました。遅延の説明が4ページの上のところに載っております。読みますと、目標の達成状況が平成25年度実績を下回っている項目、あるいは達成率が低い項目と説明させていただきます。①の湖心透明度の現状（平成25年度末）が6.5メートルで、遅延の説明のところに、平成25年度実績を下回っている項目のため機械的に遅延と評価させていただきました。

しかし、野尻湖の透明度については先ほど戸田委員長の申し上げたとおり、8ページを見ると非常に良好な値となっておりますので、この記載方法については今後また検討していきたいと思っております。

戸田委員長

わかりました。定義上はそうになってしまう、機械的にやればということですかね。どうもありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

近藤委員

余り本質的な問題ではないのですが、資料3の野尻湖の現況の1ページ、湖面標高ですが、最近、国土地理院では657を使っています。たしか資料3の4ページの国土地理院の地図、657です。実は3メートルあるときから上がっております。理由はよくわかりません。国土地理院のデータを使ったほうがいいのかと思います。

事務局
(小林主事)

御意見のとおり、資料のほうを修正したいと思います。

戸田委員長

ほかにいかがでしょうか。

酒井委員

質問をお願いします。資料3のほうの13ページの水収支の関係ですが、先ほどの質問に関連すると水位のところがどうなるのかなというところになるところではあるのですが、この水位というのは基準水位よりも1メートルあるいは2メートルという、この数字で高いという認識でいいのですか。例えば5月～7月は2メートルくらいでどちらの年度も推移しているので、この時期は高く、ほかのところでは下がるということですね。それはいいです。ただ、さっきの基準の高さをもし3メートル変えるところも変わるのだろうとは思いますが。恐らく4月、5月に揚水されていて、実際に流入量という形でも4月は多くなっているのだからこういう状態なのかなと思いますが、こちらで質問させてほしいのは、流入量及び流出量については29年と30年それぞれで提示していただいています。揚水量という意味ではこの流入量のおよそ半分までいかないくらいの量ということ、なおかつ古海川と伝九郎用水のほうから入ってきている量が残りの分には満たさないということだと、この流入量は直接流入で入ってくる分がおよそこのくらいあるという認識でいいのでしょうか。

事務局
(中島係長)

御質問ありがとうございます。まず、水位については御指摘のとおり基準水位との差で表していますので、基準水位を見直した場合に値は多少変わるかと思いますが、トレンドとしてはこのような状況となっています。流入量と流出量ですが、細かくて申しわけないですが、下の注記のとおり流入量は、直接流域の河川流量を含めた総和をグラフにしております。13ページに棒グラフで示している流出量ですとか落水量には出てこない直接流域内の細かな河川というものもありますので、それも含めた流入量と流出量のグラフが右下のグラフというふうに御理解いただければと思います。

より詳しい分析ができれば、また資料等でお示ししたいと思います。

酒井委員

ありがとうございます。

野崎委員

余り関係ないかもしれないですが、一番気になるのは最初に昭和から平成にかかわるときにウログレナが発生して大変なことだということで、私もそのころ国立環境研究所にいたので、そのような淡水赤潮の発生状況並びにソウギョの分布状況みたいなデータは全くないのでしょうか。もしくはこういうのは関係ないということでしょうか。そういうデータが全く問題にされてないということですか。

事務局
(中島係長)

御質問ありがとうございます。ソウギョの影響ということですか。

野崎委員

影響と、現時点でそういう調査は全くしてないのか、もしくはしているならどういう状況か。赤潮の発生が今、なくなったのか、もしくは同じように続いているかということがわかれば教えていただきたい。

事務局 (中島係長)	淡水赤潮につきましては、当時発生したような大規模な発生はその後確認されていないと承知しております。
	ソウギョについては、実際の個体数といったものについての知見は今のところございませんが、かつての水質保全計画策定専門委員会の中でも幾つか議論があったのですが、野尻湖内で再生産はできないだろうということから、寿命がくればソウギョの個体数は減っていくのではないかと。あくまで推測の段階ですが、そのような状況でございます。
野崎委員	わかりました。
事務局 (中島係長)	ただ、ソウギョの駆除は実施されておまして、実際には駆除されたソウギョの個体数は判明しております。
野崎委員	昔の話に戻ってしまうかもしれませんが、ソウギョと関係があるのですか、水質汚染というのは。
事務局 (中島係長)	水質とどのくらい関係があるかというところはまだわからない部分があります。そもそも水草を除去することを目的に放流されていますので、この後の資料でも出てきますが、野尻湖の水草の保全という観点からは、先生御存じのとおり非常に影響があるだろうということは判明していません。
戸田委員長	よろしいでしょうか。 ほかにございますか。 私からもう一つよろしいですか。 私も細かい話で、先ほど資料3の7ページのCODの測定値の結果で、下の注釈で、CODに関しては表層と底層の平均値を使っているという注釈があるのですが、第4期、第5期あたりでは高めに推移しているときに、上層も底層も両方ともこういう傾向なのか、あるいは上層だけ、あるいは底層だけとか、そういう特徴は何かありませんか。
事務局 (小林主事)	持ち合わせているデータを見たところ、下層のCODのほうが上層よりも低い値となっております。下層のほうがCODの値が低いです。
戸田委員長	傾向としては4期、5期あたり高めですが、それは上層の値が高くて引き上げている感じになっているのでしょうか。
事務局 (小林主事)	御指摘のとおりで、上層の値が高めになっておりますので、上層の値により平均値が引き上げられている状況です。
戸田委員長	わかりました。どうもありがとうございました。 ほかに。
水谷委員	資料4、2ページのところ、⑫農地対策と⑬自然地域対策の部分についてお尋ねいたします。 ここで、さきの計画の中で数値目標が入っていて、これに対してどの項目も遅延という形になっているのですが、そもそも数値目標を立てたときの根拠はどのようなもので、それぞれの項目がどれくらい水質の改善に効

果を發揮すると期待されていたのでしょうか。また、農地では、25年度末と比較して、実績がエコファーマー以外は数字が小さくなっています。これは取組が25年度現在よりも後退しているという評価なのでしょうか。それともまた別の要因があるのでしょうか。2点お願いします。

事務局
(中島係長)

御質問ありがとうございます。

まず、農地対策と自然地域対策について、前回の計画の中で水質改善の効果についてどのように取り扱ったのかということですが、この後説明させていただきますが、野尻湖の将来水質を予測しておりまして、基本的には対策を講じた場合の将来の水質はこのくらいだという予測結果を踏まえて計画の中の水質目標値を策定しております。

ただし、農地対策、それから、自然地域対策というのは、定性的にはおそらく水質への改善効果が期待できるだろうということですが、細かくこういった対策をどの程度やることで、どの程度の水質の改善につながるのかという、定量的な予測に至るまでの知見がございませんので、改善効果については定量的な検討は行ってございません。

それから、2点目のエコファーマー認定促進以外が遅延ということですが、事業実施に当たって難しい部分があったかと思いますが、各実施主体に細かな要因等について聞いて、次回御回答させていただければと思います。

水谷委員

すみません、再度確認させてください。⑫のところの実績の数値は25年度と比べて数字が小さくなっています。これは新規の取組がこれだけということなのか、全体でこれだけになった、つまり25年と比べて取組が小さくなったと読めばよいのでしょうか。

事務局
(中島係長)

真ん中のあたりにあります平成25年度末の現状というところ、こちらに信濃町全域の61ヘクタールですとか、38件ですとか、そういった数字が入っておりますが、これが平成25年度末の実際の面積、件数ということになります。網かけの実績を御覧いただきますと平成26年～30年度ですので、こちらは計画期間の最後、つまり30年度末における面積になっていきますので、61ヘクタールあった認証制度に基づく面積が48ヘクタールですので、こちらは減っているということです。エコファーマーの認定については認定件数が38件の認定だったものが30年度末に121件にふえています。次の認定米については2件あったものが現在は認定がなくゼロ件。それから、環境保全型農業直接支援対策を実施している面積については信濃町全域で39ヘクタールが36ヘクタールということで減っているということです。

戸田委員長

よろしいでしょうか。

まだあるかもしれないのですが、また後のほうでまとめて質問する時間も少しはあると思いますので、次の説明に入ってもよろしいでしょうか。

それでは、時間のこともあるので、先に進ませさせていただきます。

本年度策定する第6期野尻湖水質保全計画の策定に係る事項について、事務局のほうから資料5から7の説明をお願いいたします。

事務局
(小林主事)

資料5を御覧ください。

第6期野尻湖水質保全計画の枠組み(案)です。

本日は第1回の専門委員会ということで計画の枠組みについて御審議いただき、方向性を固めていただければと思います。

資料の下線部分は、第5期計画をベースとした各項目の記載例です。具体的な記載内容については本日の審議等を踏まえて次回以降審議いただく予定ですが、この記載例についても御意見等ありましたら、本日頂戴いただきたいと思います。

まず、1 長期ビジョンについては、第4期計画策定の際に設定したものを踏襲した案としています。達成年度は平成50年度、記載上は令和20年度と変更するものの、同時期をめぐり、「みんなの野尻湖 美しい姿を次世代に」をキャッチフレーズとして、③の「望ましい将来像」とめざす姿を実現していくこととしております。

2 方針です。計画期間はこれまで同様に5年間とし、計画期間内に達成すべき目標も従前と同じ項目であり、COD、全りん、透明度としていきます。目標値は、水質予測モデルによる水質改善対策等を踏まえた将来水質予測の結果を踏まえて、次回以降に決めていきたいと思っております。

3 水質保全に資する事業については、第5期計画と同様の項目となっております。引き続き生活排水処理施設の整備などを進めてまいります。

4 水質保全のための規制その他の措置についても同様の項目とし、(1)工場・事業場排水対策、(2)生活排水対策、(3)流出水対策、裏面にいきまして、(4)、(5)では緑地の保全その他湖辺の自然環境の保護や廃棄物等の適正処理を進めてまいります。

5 その他水質保全のために必要な措置についても同様の項目とし、これまでどおり調査・研究を進めたり環境学習を推進してまいります。

最後の流出水推進対策計画は、第4期計画において流出水対策地区に指定された野尻地区及び菅川・市川流域について、引き続き市街地、農地対策などの流出水対策を重点的に実施していくこととしております。

資料5は以上です。

続きまして、資料6を御覧ください。

先日開催された長野県環境審議会において、第6期野尻湖水質保全計画を策定することについて諮問したときに頂戴した御意見です。いただいた御意見は1件です。

委員からは、野尻湖は諏訪湖に対してどういう目標を立てていくのかという意見をいただきました。それに対して事務局からは、湖沼ごとに状況が違うため、単純に比較するのは難しいと回答したところ、委員からは、野尻湖の個性を生かした計画としてほしいとの発言がありました。

私からの説明は以上です。

本間部長
(環境保全研究所
水・土壌環境部)

それでは、続きまして、資料7の野尻湖水質予測モデルについて説明させていただきます。環境保全研究所の本間でございます。よろしく願いいたします。

水質予測モデルは、既存の水質データなどを用いてシミュレーションモデルにより水質予測などを行い、各種水質改善施策による効果や水質目標値の検討を行うものがございます。この手法は、環境省が示す湖沼水質保全基本指針に沿ったものがございます。これまで野尻湖で使用してきた水質モデルの諸条件が古く、十分な機能を発揮できなくなったことから、昨年度、本日同席しておりますいであ株式会社へ委託してモデルの再構築をしております。

2ページを御覧ください。

前回のモデルと今回のモデルの項目の比較表を記載してございます。変更点は下線でお示ししております。

主な変更点について、1つは、鉛直方向の分割を多層化したことです。

既存モデルでは5層に分けていたものを、最大25層まで分割できるようにしたことにより、水温成層形成等の湖内環境の変化を考慮でき、さらに水位変動にも対応しております。特に水温の計算機能を実装したことで湖内の挙動をより精度よく再現できるようになっております。

2つ目は、プランクトン態以外の有機物を懸濁態と溶存態に分けました。このことにより実際の水中での挙動に近づけるようにしております。

ほかにも幾つかの機能を追加しておりますが、表で御確認をいただければと思います。

3ページを御覧ください。

平面構造図は図1、図2に示してあるとおり、これまでと同様、平面的に4つのボックスに分かれていまして、ボックス1は野尻湖北西、ボックス2は野尻湖北東、ボックス3は野尻湖中心部、ボックス4は野尻湖南側になっております。

ボックス1、2、4につきましては、CODなどの生活環境項目の水質常時監視の測定地点がありまして、ボックス1は環境基準点の弁天島西、ボックス3は環境基準点の湖心、ボックス4は補助点としての水穴が含まれています。

また、ボックスに流入、流出する河川は、ボックス1には揚水発電の関係の池尻川と伝九郎用水が流入し、流出河川としては池尻川があります。右側のボックス2につきましては、流入河川として古海用水などがあります。左下のボックス3の流出入河川はございません。ボックス4の流入河川は宮沢川があります。

鉛直方向は先ほど示したとおり1メートルから2メートルの間隔で最大25層に多層化しております。

4ページ、5ページを御覧ください。

モデルの構造はこれまでと同様に、基本構造は生態系モデルです。今回の水質モデルの計算項目は4ページの上の枠にお示ししておりますが、熱収支から計算する項目として水温、鉛直拡散係数の2項目があり、こちらは新たに計算ができるようになった項目です。生態系モデルで計算する項目は8項目あり、無機態りん、無機態窒素、非生物態有機りん、非生物態有機窒素、非生物態COD、植物プランクトン、動物プランクトン、溶存酸素量を対象としております。

3、4、5の項目につきましては、先ほど説明したとおり、懸濁態有機物と溶存態有機物に分画をしております。

物質経路としては下の枠に過程をお示ししておりますが、1から3が水の流入、流出、4から16が植物プランクトンや動物プランクトンの呼吸や沈降、有機物の分解、沈降などがありまして、17の底泥からの溶出、18、19が酸素の消費や拡散状況の過程を考慮しており、全体の構造図を図3にお示しをしております。

なお、予測計算の基本式は細かい説明を省略させていただきますが、16ページ以降に詳細を記載しておりますので、御確認いただければと思います。

6ページを御覧ください。

新たな水質予測モデルで計算した結果と過去5年間の観測値を比較してグラフに記載してございます。プロットした点が観測値、線形のグラフが計算値をあらわしております。

図の4から図の9までが水温について月ごとの時系列変化、鉛直分布についてそれぞれ観測値と計算値を比較して結果をまとめてございます。

12ページの図10は、湖心における水温の計算値と観測値を鉛直方向の時

系列的な等水温でまとめたものでございます。

次に、13ページから15ページにかけてCOD、DO、全窒素、全りん、クロロフィル a の時系列変化について、観測値と計算値の結果を図11から13にまとめてございます。

次に、19ページを御覧いただきたいと思えます。

入力データの設定方法を表3にまとめてございます。気象条件は信濃町アメダス等のデータ、水収支の水量は東北電力様、中部電力様から御提供いただいたデータです。流入層は流入する水温とモデルで算出した湖内水温と比較して同じ水温層に流入するように設定しております。

流出層については、ボックス1の最上層としております。

河川水温は当所の調査データなどでございます。

湖盆形状はボックス別、層別に設定しております。

流入負荷量のCOD、全窒素、全りんにつきましては当所の河川調査データなどで流量データをもとにモデルで計算しているものと原単位流域のフレームデータ及び間接流域からの流達率に基づいて算出したものがございます。

原単位につきましては、最後の21ページの表6の値を用いております。

物質循環に関するパラメータについては現況の再現性等を考慮して設定しております。

なお、19ページの表4の流達率について、鳥居川は導水の状況を勘案して、直近10年平均の値を採用しております。また、鳥居川以外は第1期の計画策定時から見直しをしておらず、平成2年度の調査の流量配分に基づいた値を使用しております。この鳥居川の流達率について、平均値がよいのか、実態に合わせるのがよいのかについて、委員の皆様の御意見などをいただければと思えます。

説明は以上でございます。

戸田委員長

事務局からの説明、よろしいでしょうか。

それでは、ただいまの説明に関しまして御意見、質問等ありましたら、委員のほうからお願いいたします。

一つよろしいですか。

最後に説明いただいた水質モデルで幾つかシミュレーションの結果を示されていて、その中で例えば13ページに弁天島とか湖心におけるCODの計算値と観測値が載っています。これはそこそこ合っているというふうに見てよいかと思えますが、例えば先ほどの現状の説明のときにCODが第4期、5期あたりでは高めに推移していました。その辺のところはモデルでも再現されていると見ていいのか、モデルではまだまだ計算範囲が、時間的にはモデルのほうが短いような気もするので、その辺どのように再現性というか、計算結果は妥当というふうに見たらいいのか、もう少し改善する余地があるというか、違っているというふうに見たらいいのか、その辺少し教えていただきたいと思えます。

大場研究員
(環境保全研究所
水・土壌環境部)

環境保全研究所の大場と申します。

ただいまの御意見、3期、4期の計算についての御質問だと思いますが、その単純に実測値のみではなくて、そのときの水収支であるとか湖内のさまざまな条件がシミュレーションをするために必要でして、今回扱ったのはお示した期間のみとなっております。それよりも以前のところで合わせるという作業は行っていない状況です。

戸田委員長	<p>そうするとこの13ページの結果だと、2014年から18年の値を計算しているということで、もっと長い経年変化を見るのはまだ難しいというか、できてないということですか。</p>
大場研究員 (環境保全研究所 水・土壌環境部)	<p>過去のデータ、単純に水質の測定結果のみではなくて、さまざまな諸条件を入手できれば、それは取り込んで確認することはできるのですが、水質以外のデータが足りないので、そこまでさかのぼっての確認は現段階ではしていない状況です。</p>
戸田委員長	<p>わかりました。 ほかにいかがでしょうか。 もう一つ細かい点ですが、モデルの計算で原単位法で非特定汚染源からの排出量とか計算されています。22ページに原単位についての説明が載っていて、山林・原野というものが圧倒的に野尻湖の場合、汚染源として見た負荷源としては最大ですが、例えば山林・原野のCODの原単位で流域1は31.0、流域2は78.73というふうに書いてあります。この流域1と流域2はどのように違う流域なんでしょうか。</p>
大場研究員 (環境保全研究所 水・土壌環境部)	<p>この山林・原野の調査をした地点ですが、野尻湖の流域で実際に測定したのではなくて、霊仙寺山という山が付近にあるのですが、その周辺の流域で実測したものがこの山林・原野の測定結果として、表の算出方法にある環境省の委託業務、平成15年調査の内容です。かなり急峻な地形が霊仙寺山で平成15年に調査した地点になるのですが、そういったところと合わせられる場所については平成15年の調査結果を当てはめて流域2とまとめています。それよりも比較的地形がなだらかで、霊仙寺山で調査した結果を当てはめることが不適當ではないかという地域が流域1の野尻湖直接流域、古海川の流域、あと伝九郎用水のIV-3の場所です。こちらは地形条件がそぐわないということで、それまで使用してきた原単位をそのまま今でも使用しております。</p>
戸田委員長	<p>では、地形と、多分植生も一緒に変わっていると思いますが、その辺を加味して近いほうの値をそれぞれの流域に当てはめて使っているということですね。わかりました。 ついでにもう一つ、それに関連して、原単位で固定した数値を使わざるを得ないのですが、今回のCODの値は第4期、5期とやや高めに推移しています。その間に原単位が変化しているというような傾向とかそういうことは、データはお持ちではないと思いますが、何かそういうことを指摘しているような論文とか、あるいは知見とかございましたら、教えていただきたい。</p>
大場研究員 (環境保全研究所 水・土壌環境部)	<p>御意見のとおり、原単位というものは定まった値を使うので非常に扱いが難しいところで、できればその計画を立てる都度、実測をして現状に合わせたものがお示しできれば理想的ですが、なかなかそういった理想に合わせるのが難しい状況、また、変化している状況にあるかどうかといったところも具体的な確認ができていない状況です。まだ結果としてまとまっているところでもなくて、調査ができるかどうかといったところから検討している段階ですが、表の中の一歩上、畑地の原単位については見直しができるかどうか、調査ができるかどうかといったことを、できるところから取りかかろうと取り組んでいます。まだ畑地について原単位が見直せた</p>

という結果にはなっておらず、お示しするのも期間的に難しいかなと考えておりますが、取組は進めている状況です。

戸田委員長

わかりました。ありがとうございます。

近藤委員

先ほどの委員長さんとの質問と同じような内容になると思いますが、13ページのCODのモデルと実測値との差が、私これ実際にこのコメントにあるように現状を再現しているかどうかと見たときに、再現しているとこれは見ていいのでしょうか。特に2017年とか2018年の4月～10月期、これは全てかなり実測値が上がっています。観測値が上がっているんですね。ここが一番このポイントになる、今回の湖沼法のCODをいかに下げるかというところで一番基本になるところだと思います。ほかのDOだとか、それから、水温のデータを見ると非常に一致が見られるのですが、このCODだけの夏から特に秋にかけて、どこの年代もこの期間中、かなり計算値よりも実測値が上がっている。特に水穴の4月～10月期の計算値では大体CODが1.8から2くらいなのが、3近いところもある。これをコメントにあるようにほぼ現状を再現していると言っていいのかどうかということをお教えいただければと思います。

大場研究員
(環境保全研究所
水・土壌環境部)

どこまで再現しているかというところは、なかなかコメントが難しい部分にはなってきます。近藤委員から御意見をいただいた水穴については、確かにCODにつきましても、また次の14ページの窒素やりんといったところも若干ずれが確認できますが、環境基準点となっている湖心や弁天島西のCODを御覧いただければと思いますが、資料は前回計画策定のものと比較して並べていないのですが、これは今回新しいモデルをつくったことで、前回に比べてかなり再現性自体は上がっていると見ています。湖全体を見ると湖の流れの関係もあって、水穴も同じモデルの条件で予測計算しているのですが、水穴の地点の計算精度がもっと上がるかどうか、この専門委員会を開催している期間の中で、もう少し改良できる点があるかどうか探っていきたいと思います。しかし全体として、湖心や弁天島西の、特にかつてのモデルとの比較という点ではかなり計算精度は向上したというふうに見ている状況です。

近藤委員

一番ポイントになるところだと思うんですね。これをもとにして今度新しい値をつくるということですから、この新しいモデルが合っていないことになると、その根拠が薄れてしまいますので、この辺をどのように考えるか、または先ほど委員長さんからも話がありましたように、この間4期、5期とやっているのですが、CODが下がらない理由は何か、これを検討していただかないと、何も変わっているファクターはないんですよ。それにもかかわらず、ここずっと上がっているんですね。その辺を今回の保全計画の中でどれだけ再現性といいますか、実効性のある施策がとれるかというところを検討しなければいけない部分で、その辺の検討といいますか、資料の見直しといいますか、教えていただければと思ひまして、よろしく願いいたします。

それともう一つ、評価ですが、評価を順調といったときに、この間、平成26年度～30年度の中で、特にCOD2.1が順調というお話がありました。これは26年～30年度平均ではないです。あくまで30年度のここだけ2.1で下がっている。たまたま幸か不幸か下がったのですが、ほかのところは

2.5、2.4と、かなり高い年度もあります。26年度～30年度の平均値ではなくて、あくまでも30年度の単年度の実績でこれは順調という評価するということで、そういう評価の仕方によろしいのでしょうか。

事務局
(中島係長)

御質問ありがとうございます。30年度末の値をターゲットということでも目標を立てておりますので、機械的に2.1で、2.0にかなり近づいたということで、評価のほうは順調と書かせていただいておりますが、やはりCODがなかなか下がっていかない、むしろ近年上がってきているということは我々も課題だと感じておまして、そのあたりも含めて計画の中にもどのように落とし込んでいくのか、考えていきたいと思っております。

近藤委員

ありがとうございました。

戸田委員長

ほかに御意見はございますか。

野崎委員

CODの上がった原因は全然つかめないのでしょうか。それがわからなければ解決ができないと思っております。

事務局
(中島係長)

平成20年、21年ごろから若干上昇みだということは当時から把握はしておりました。要因をいろいろ考えてみたのですが、流入河川の水質ですとか、土地の利用状況ですとか、そういったものに連動したような、原因となるような変化はないということです。

それから、近藤委員から水質予測モデルについての御意見も頂戴したのですが、これからよく見ていきたいと思っておりますが、湖内の透明度も非常に良好ですし、常時監視の結果から、クロロフィルaの経年変化を見ますと、植物プランクトンが増えて内部生産による影響だという可能性もちょっと考えにくいのかなということで、なかなか要因がはっきりしないというのが我々としても悩みの種というのが正直なところです。

戸田委員長

そこはとても難しいところだとは思いますが……

野崎委員

私は生態学の専門家ではないもので、特になぜそこら辺のところかわからなくてというところが、近年一番問題みたいですね。

戸田委員長

ほかの湖でも幾つかありますよね、諏訪湖なんかもなかなかCODが下がらない。諏訪湖の場合は特に内部生産かなと思うんですが、野尻湖にもうちょっと近い、きれいな湖、指定湖沼の中の湖でもいいのですが、そういうところのCODの動向とかと比べてみて、野尻湖だけ特異的なのか、あるいはほかのところでもそういう傾向があるのか、もしそういうのがあれば、その原因について言及しているようなことがあれば、それも参考にして検討してみたらいかかと思っております。

事務局
(中島係長)

CODが下げ止まっているという課題をお持ちの湖沼は国内にも他にあると聞いておりますので、まずは他の指定湖沼の状況も収集しながら検討してまいりたいと思っております。ありがとうございます。

野崎委員

地球温暖化は関係ないですか。

戸田委員長

ゼロではないと思いますが、私が意見を言っていていいかわからないですが、例えば野尻湖の場合は圧倒的に負荷源として自然の森林とか、森林・原野が90%以上ですね。多分ほかのところ、市街地とか農地はありますが、わずかしかないので、そこが多少変化しても湖への水質を大きく左右することは少なく、森林あたりがとても変わっているのではないかという感じはします。例えば森林自体が生育もしておりますので、その辺の影響とかがあるかなというふうに個人的には思いますが、そのところをモデルとかに反映するのは難しいですよね。原単位でやってしまうと、たとえ変化していても原単位を変えてなければ変わりようがないし、原単位が変わるようだったら、大きく結果が変わってくるというところなので、温暖化も関係はしてないとは言い切れない。あるいは降水量が増えて流入量が…。

野崎委員

数字を見れば、ちょうど温暖化が進んでいるときに徐々に上がりつつあると…。

戸田委員長

なかなかその辺が科学的に検証するのはとても難しいのではないかとありますが、余り言ってもしょうがない話で。

水谷委員

すみません、少し話題を戻るのでありますが、戸田委員のほうからお話があった原単位について、私もちょっと気になるポイントがありました。22ページのところ、例えば一番最後、降雨のところ、原単位の算出方法のもとが長野県衛生公害研究所調査結果となっていますが、これは何年のものでしょうか。

大場研究員
(環境保全研究所
水・土壌環境部)

こちらの表ですが、かつてからこの表で御説明をさせていただいていますが、結論から申し上げて、この調査がいつのものなのか、調査結果がどういったものなのかというところを確認したいのですが、具体的なものが当たっていないというのが正直なところでございます。

水谷委員

わかりました。これは恐らく今回の計画の改定には間に合わない部分だと思いますので、今後の要望ということで申し上げたいと思います。今ほども温暖化というお話がありました。また、近年、越境大気汚染物質などいろいろ話題になっています。こういったものの影響でさまざまな原単位がかつてのものとは大きく変わっている可能性があります。特に自然系の部分ですね。こういったものについて、今後もこのようなモデルに基づいてということを取り組まれるのであれば、また計画的に現状に合った数値がとれるように調査計画を立てていただければと思います。

戸田委員長

すごく効いてくる場所ですが、なかなか難しいところですよ。観測をもし自分で取るとなると大変な労力を費やさなければいけないので大変だと思います。自分自身でやるか、例えば数値として地元の数値はもちろんいいのですが、それがなくても、ほかの地域とかで何か変化しているということを描き出していることがあれば、参考にしなければいけないと思いますし、その辺は少し気をつけて文献とかを収集して、参考意見とかにさせていただければいいかなと思います。

酒井委員

少し関連すると思うので、意見させていただきたいと思います。

エリア的に降雨の部分に降雪も入ってくるエリアで、恐らく降雪に関しても降雨のものを使っているように思うのですが、例えば大気降下物という形ですが、数年前に環境省の仕事で、水環境学会が全国の調査で大気降下物の原単位を見直すために資料を相当数調べようということをして報告書として上げていると思います。長野県のものに関しても、雪のデータであったり、あと1回、降下物という意味では全部ではないのですが、クッションとして林野の部分からさらにどういう形でというのを、相当数の文献を全部拾う形で全国の研究者が集まって協力してやって報告書になっているので、使える部分があるように思います。その場合、季節変化というのがある程度影響してきて、なおかつ、モデルのほうにはきれいに反映されていると思いますが、指標によっては季節によってすごく値が動いている、1年間の中で同じような傾向を繰り返して結果が出てくるというのは、今度のところにももちろん関係しているところもあると思いますが、冬に1回大きくがたっと値が動く類のものに関してはおそらく躍層でまざっている部分が反映されますよね。それがむしろ測定結果のほうにはどうしてそこまでうまく出てこないのかというのがちょっと気になるところがあります。見た目でも、野尻湖は1月になったらいきなりぐわっと濁るというのを、釣り人等はみんな知っていると思いますが、そういうものがモデルできれいに反映されているのですが、実際に測った値が正しいのだらうと思うので、モデルできれいにというのは言い方はおかしいかもしれないですが、そここのところの見た目と実際の測定値とモデルの結果との違いの部分は、実際に測ったデータのところにしか反映されない理由がやはり何かあるのだらうというふうに思うので、それがどうしてなのかというのを、指標をもっと確認できるとよいのかなという気がします。

その結果がどうして、湖心とか水穴とか似たような動きをするところで、弁天島のところではその動きが出てこないのかなというのがモデルの結果を見ていてちょっと不思議で、特にCODは弁天島のところは、これはどうして出てこないのですか。これは簡単に理由がわかりそうな気がするんですが、それをわかったら教えてほしいのと、あと指標としてTOCは窒素とカリウムとかに比べてCODに結構相関を持って動きそうな気がするのですが、それは出力のパラメータとしてはないのでしょうか。

大場研究員
(環境保全研究所
水・土壌環境部)

弁天島西の結果が湖心、水穴と違う理由ですが、きちんと確認しないとはっきりしたことは申し上げにくいところではありますが、恐らく、弁天島西だけが水深のかなり浅い場所を調査していますので、季節変動といったところ、先ほど酒井委員がおっしゃられたとおりですが、冬期になったら躍層が混合して、夏季には躍層が形成される、その季節変動がありますが、弁天島西の場合は水深が浅くて、そういった傾向が見えにくいのかなというところが一つ挙げられるのではないかと思います。

酒井委員

あとTOCについて。

大場研究員
(環境保全研究所
水・土壌環境部)

TOCですが、湖内でTOCを測定したことがあります。TOCの結果については、モデルでは指標になるCODやDOの結果のみお示しをしていますが、TOCのデータも考慮した上でこういった計算をしています。

また、研究所としてもTOCとCODの相関については発表できる形にまとめ、発表しております。湖内のCODとTOCの相関、かなり強い相関関係が確認されたといったデータを公表しています。

戸田委員長

よろしいでしょうか。

質問が原単位とシミュレーションの結果に集中していますが、一つ、委員の皆さんから意見をいただきたいのは、資料5で、今回の委員会のそもそもの目的、第6期の計画をつくらなければいけない、その枠組みとして事務局のほうからは第5期の計画をベースにしてそれを修正するという方向でいきたいという説明であったかと思いますが、この辺に関しては何か意見はございませんでしょうか。新たに第6期ではこういう目玉商品でいくとか、特に重点的にやったほうが良いというようなことを強く推すかということがあったらぜひ御意見をいただきたいのですが、いかがでしょうか。

酒井委員

ちょっとにわかのことでも申し上げてあれですが、例えば諏訪湖だとか国交省の「かわまちづくり」の整備をとすることをされていると思いますが、野尻湖についてはそういったことが案として上がったことは今まで全くないのでしょうか。というのは、イメージとして野尻湖の観光資源という意味でのリクリエーション効果だったりとか、いろいろなイベントが開かれたりとか、最近トライアスロンの大会とか、それによる負荷も当然あるとは思いますが、それによって人が集まることで注目されて取組が行われているということもあると思うので、そういう協働の仕組みという意味での「かわまちづくり」、水辺と、そういったことでの検討が行われたことがあるのかなというのと、結果的にきれいな姿で残すことによって持続的に恵みをもたらす湖として皆さんに愛されるようにということを考えて場合には、当然保全とともに利活用という部分を考えていくというふうになるだろうと思うので、それが特徴という意味では、野尻湖の先ほどの個性を生かした計画という意味での特徴の部分に当たるようなことになるのかなという気はします。全体としてどう守るか、どうもとの状態に、もとの状態というのはおかしいかもしれませんが、基準を満たしていくかということだけに注視しないで、生かそうということと、それによって守ろうという視点がそういう部分で入ってくるのかなと。これをすぐ方法として実践したほうが良いということではなくて、そういう部分をちょっと追加できる部分があれば、保全とともに利活用というのをもうちょっと推進していくことで協働をさらに促進するみたいな部分が入ってくると、環境教育等もそうだと思いますが、よいのかなという印象があります。全体のところとして。

事務局
(中島係長)

ありがとうございます。保全計画の枠組みというか、全体的な御意見ということで頂戴したのですが、保全と利活用というのは、これから野尻湖の今後を考えていく上で非常に重要だと感じております。とはいえ、水質保全計画そのものは湖沼水質保全特別措置法に基づいて作成するものですので、一応は水質の保全に関する方針ですとか、水質保全に資する業務について記載することとなっております。ですので、骨格としては基本的に第5期計画を踏襲した項目にはなっています。一方で、資料5の一番上には長期ビジョンということで、令和20年度を目途にキャッチフレーズ、望ましい将来像を示しています。これは、湖沼法の改正を受けて第4期の計画から目指す姿として盛り込んでいますが、その中には湖に親しむです

とか、学んでいくですとか、利活用に関するものも望ましい将来像として挙げていますので、次回以降、枠組みに基づいて具体的に計画の案を立てていく段階で、そういった利活用の側面も踏まえて書き込める範囲で書いていきたいなと思います。

あと「かわまちづくり」の整備計画等につきましては、特段、現在の整備計画等はありません。

戸田委員長

ありがとうございます。
ほかの委員さん、御意見をどうぞ。

水谷委員

私も今ほど酒井委員のほうから指摘があったことと同じような印象を持ちました。ここで長期ビジョンの中で目指している姿、これを達成するのに対して、方針の中で法律の枠組みの中では水質をみていくものですので、これだけで長期ビジョンの姿になっていくかということ恐らくそれは難しいのではないかと思います。これまでの活動の中で見ますと、例えば特徴的なものとしては水草の復元の取組などもありましたし、また、持続的に活用していく、よりよい環境を維持創生していくという意味では景観に対する配慮、あるいは生物多様性の保全、維持、こういったところが重要になってくるかなと思います。

その意味では、水質保全の担保としてこの計画を使いながらも、より大きな長期ビジョンに目指していく上では別の枠組み、既存のものでいうと自然再生推進法であるとか、そういったようなものの適用も今後検討していかれるとよいのではないかと感じました。

また、水質の方向性ですが、今の書きぶりだと、悪い環境をどんどん改善していきますよという方向の書きぶりをつくっておられると思います。これはCODがどのようなメカニズムで基準値が達成できないのかというところが解決しないとなかなか難しい部分かもしれませんが、それ以外の項目については、例えば現在の水質の水準を維持するためにどういったことをやっていきますよという、そういった視点でもよいのかなと感じました。

戸田委員長

ほかの委員さん、計画案に対していかがでしょうか。

野崎委員

私は余り専門ではないですが、やはり水草のモニタリングをきちんとやって、あとソウギョみたいなのでもうちよつとどういう状況かということも教えていただきたい。酒井委員が言いましたようにやはり地元の人がある程度現実的に利益がないとなかなか動いてくれないので、そこで観光と結びつけたような感じで夏の教育的な行事をやるとか、そういうのである程度人を集めないと、なかなか水質保全というものは続かないと思います。誰も利用しないのでは、ごみを捨ててもいいのという感じですぐ汚れてしまうものなので、やはりそこら辺のところと一緒にやっていくのがいいのではないかと思います。長野新幹線で近いので、東京から1時間ちょっとで来られるので、昔に比べてそういう動きが非常にしやすいのではないかと思います。

戸田委員長

地元の近藤先生、いかがでしょうか。

近藤委員

野尻湖らしさというのがどこで出てくるかというところですね。ここが一番ポイントで、非常にアクセスがいいのに、きれいな湖、高原の湖が維持できている。COD2というのは驚くべき数字で、それが皆さんに提供できている湖だということをもっとアピールしていく必要があるのではないのでしょうか。それが将来の子供たちに、実はここで生活が成り立っていく一番大きな素材といいますか、自然が地域を活性化していく一番大きなもとだということをもっと知ってもらい、それだからこそきれいにしようというところが出てくればいいのではないかと。

やはりポイントは高原と多雪帯ですね。非常に雪が多い。この雪が非常に困りものですが、実は湖にとっては非常にいい恵みを与えているかもしれないというのがありますし、それから、揚水型発電で水をかなり入れかえている、これがどのような影響を及ぼしているかというのをもう少し数値に出してくればおもしろいかなと思っています。このために関川のすごくきれいな水が実は毎回入れかえているので、これを一つのきれいな湖を保全しているPRとして、このような長期ビジョンの中に、文言としてどのように出していくかというのは今わからないのですが、野尻湖の強みというのをもっと出して、維持していくことで、美しい野尻湖を次世代に引き継いでいくということだと思います。それをもうちょっと具体的にしたらいいのではないかと感じました。

戸田委員長

ありがとうございます。大体全般的に御意見をいただきましたが、さらにもう一言つけ加えておきたいということが委員さんのほうからございますでしょうか。まだ委員会は1回目、この後2回、3回とありますので、その辺のときにまたつけ加えることができるかと思いますが、とりあえずきょうのところは全体計画とかに関してはよろしいでしょうか。

そろそろ時間的にはちょうどよくなってきたと思いますので、きょうの検討のほうはここまでとさせていただきますが、よろしいでしょうか。

この先は事務局のほうに返しますが、事務局においてはいろいろな意見、細かな点から全体の長期ビジョンの利活用まで含めて、いかに住民の方を含めて関心を持っていただけるか、興味を持っていただけるかというあたりまで視野に入れたような計画にしていってほしいということがあったので、その辺事務局のほうで整理して、必要があれば、原単位の資料とか、そういうのも用意して次の検討会に臨んでいただけたらと思います。

というところで、私のほうはここまでで、事務局のほうに進行をお返ししてよろしいですか。

事務局
(中島係長)

では、最後に、会議事項(3)の「その他」ですが、次回、第2回の専門委員会は現地視察とあわせて信濃町で開催する予定ですが、委員の皆様から視察を希望する場所や現地で確認したいことなどありますでしょうか。

戸田委員長

いかがでしょうか。皆さん、私以上に現地のことは御存じなんですよ。特にこういうところを見ておきたいという御要望はありませんか。

野崎委員

特に水草の復元状況は、個人的には見たい。

事務局
(中島係長)

承知しました。限られた時間での視察となりますので、御要望の全てに
応えられるかわかりませんが、委員の皆様、何か御要望がございましたら、
7月中旬を目途に事務局までメールで送っていただければと思います。第
2回の専門委員会もあわせて開催させていただきますので、視察も含めた
日程案を事務局から事前に提示させていただければと思います。

それから、本日検討いただきました事項や、今後の検討に当たってお気
づきの点ですとか御不明な点、資料を持ち帰っていただいて、ここをもう
ちょっと知りたい点等々ございましたら、こちらについては7月下旬まで
をめぐりに、様式等は特にありませんので、事務局の水大気環境課までお知
らせください。

次回の専門委員会につきましては、既に御案内のとおり、8月23日金曜
日に地元信濃町にて開催しますので、どうぞよろしく願いいたします。

それでは、以上をもちまして、第1回長野県環境審議会第6期野尻湖水
質保全計画策定専門委員会を終了いたします。

長時間にわたって御審議いただきありがとうございました。