

## 第2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8月23日（金曜日）  
午後2時～4時  
場 所 一茶記念館 2階 研修室

### 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2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>初めに、水大気環境課長の渡辺からご挨拶申し上げます。</p>
長野県環境部 水大気環境課 渡辺課長	<p>長野県環境部水大気環境課の渡辺でございます。</p> <p>本日はご多用のところ、野尻湖の現地視察及び第2回専門委員会にご出席いただきまして、誠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、委員の皆様、地元の信濃町をはじめ関係機関の方々にご尽力いただき、重ねて御礼申し上げます。</p> <p>午前中は委員の皆様には東北電力管理施設や水草復元施設、それから国際村の水浴場などを視察いただきました。野尻湖の現状の一端を御確認いただけたのではないかと考えております。</p> <p>本日は、前回頂戴いたしましたご指摘に対する対応案について御説明させていただくとともに、第6期野尻湖水質保全計画の素案をご審議いただくことにしております。</p> <p>本日もご審議いただく計画の素案でございますけれども、委員の皆様から頂戴した御意見を踏まえて、関係機関で調整した上で作成したものでございます。</p> <p>水質保全に資する事業につきましては、大部分が既存の事業となっておりますけれども、野尻湖の強みを生かした計画となるよう、新たな事業も盛り込んでございます。本日の現地視察の状況なども踏まえて、御意見を頂戴したいと考えております。</p> <p>また、前回紹介いたしました新しい野尻湖水質予測モデルによりまして、水質保全対策の効果を見込んだ予測結果等もお示しいたしますので、その結果も踏まえて、5年後の水質目標値についても御意見をいただきたいと考えております。</p> <p>最後になりますけれども、委員の皆様のご審議、ご議論によりまして、よりよい計画としたいと考えておりますので、本日はどうぞよろしくお願いいたします。</p>
事務局 (中島係長)	<p>ありがとうございました。</p> <p>次に、出席者についてですが、本日は委員の皆様全員に出席を頂いております。</p> <p>また、お手元の次第の裏面に記載のとおり、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2名、東北電力株式会社から上越発電技術センターの関原様、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出席いただいております。</p> <p>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</p>

め、本会議の音声を録音しておりますので、ご承知おきください。

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3-2を配付してございます。資料の不足、乱丁等ございましたら、どうぞ事務局までお知らせください。

それでは、戸田委員長、会議事項の進行をお願いいたします。

## 2 会議事項

戸田委員長

それでは、第1回に引き続き委員長を務めさせていただきます戸田です。よろしく申し上げます。

会議事項のまず1番は、第1回の審議会の専門委員会での指摘事項に対して、それに対する対応案が出されていますので、これは担当者の方から説明をお願いいたします。

事務局

(小林主事)

水大気環境課の小林と申します。座って説明させていただきます。

資料1-1を御覧ください。7月8日に開催された第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における指摘事項及び対応案となります。指摘事項ごとに左側に番号を振りしましたので、順次説明していきます。

まず、ナンバー1です。近藤委員から野尻湖の湖面標高は最近の国土地理院の数値に合わせてはどうかとご指摘いただきました。対応案としましては、右欄のとおり、野尻湖の湖面標高は国土地理院の数値に合わせて656.8mに修正します。また、ほかの数値についても国土地理院の最新の数値に合わせてみました。計画の素案の1ページに記載しましたので、後ほど御説明いたします。

次に、ナンバー2です。これについては、あわせて資料1-2を御覧ください。

酒井委員から、野尻湖の水収支について、例えば右下にある野尻湖の流入量グラフの4月の値を見ると、野尻湖への揚水量などの流入量を合計しても、4月の流入量に満たないが、ほかにどのような数値があるかというご指摘をいただきました。当日口頭で御説明したとおり、右下の流入量は鳥居川及び古海川からの取水量、東北電力による揚水量以外に、直接流域の小さな河川の流入量も含めていますが、第1回の資料には記載されていませんでした。このため、資料1-2の⑧に直接流域河川流入量のグラフを追加しました。

あわせて、野尻湖の水位のグラフについては、ナンバー1の対応案を踏まえて、野尻湖基準水位656.8mとの差であることを記載し、また右下のグラフについては、流入量と流出量のグラフに分けて見やすくしました。

なお、本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いただいておりますので、この資料1-2につきましても、取扱注意ということで、外部へ漏らさないようお願いいたします。

次に、ナンバー3です。水谷委員から第5期野尻湖水質保全計画の実績における農地対策と自然地域対策について、①として平成30年度末の数値目標を決めた根拠は何か。②として農地対策について、「エコファーマー認定促進」以外の取り組みは、現状（平成25年度末）よりも実績（平成30年度末）の数値が少なく「遅延」と評価されているがなぜかという2つのご指摘をいただきました。

それぞれの対策の実施主体に確認した理由は、対応案に記載のとおりです。

まず、①の数値目標の設定根拠については、農地対策については、県農政部で策定した「第2期長野県食と農業農村振興計画」の目標数字から信濃町分を案分し設定しました。自然地域対策のうち、森林整備の推進については、県営林整備事業計画から事業面積等を算出して設定し、治山事業については、平成26年度に計画されていた事業が1カ所あったため、その数値に設定しました。

また、②の遅延と評価された要因については、「信州の環境にやさしい農産物認証制度」及び「環境保全型農業直接支援対策」は、慣行的に行われている防除回数を半分以下に減らす取り組みであり、除草や害虫対策等の作業負担が増すため、高齢化等により実施できなくなったことが原因と考えられます。

「長野県原産地呼称管理制度認定米」については、上記のような防除回数半減に加え、品質基準があり、天候により品質基準をクリアできなかったことが原因の一つと考えられます。

事務局  
(中島係長)

続いて、めくっていただきましてナンバー4と5です。まず、戸田委員長から、ほかにも幾つかCODが下げ止まっている湖沼があると思うが、野尻湖に近い良好な水質の湖沼で、同様の傾向が見られるならば参考とするのではないかというご指摘を、また近藤委員及び野崎委員からはCODが下げ止まっている原因を検討した上でなければ、実効性のある水質保全対策がとれないのではないかというご指摘をそれぞれ頂戴しました。

右側の対応案に記載のとおり、野尻湖と同じAA類型の湖沼であります釜房ダム貯水池、琵琶湖、芦ノ湖について、野尻湖同様にCOD下げ止まりの傾向が見られることから、聞き取り調査を実施しました。

その結果につきましては、資料1-3にまとめてありますので、資料1-3を御覧ください。

宮城県内にあります釜房ダム貯水池と滋賀県内にあります琵琶湖、めくっていただきまして神奈川県内にある芦ノ湖の各湖沼について表にまとめてございます。各湖沼のCOD(75%値)はグラフに記載のとおりで、いずれも下げ止まり、または琵琶湖の南湖、琵琶湖大橋より南側を琵琶湖の南湖と呼んでおりますが、この南湖については、見方によっては、近年少し増加しているようにも見えるという状況でございました。

CODの下げ止まりの理由についても聞き取りをしまして、表に記載のとおり、釜房ダムについては、貯水池内の内部生産、もしくは地球の温暖化が想定されるのではないかと。琵琶湖につきましては、難分解性有機物が増えていることが影響しているのではないかと。難分解性有機物の起源というのは、調査の結果、植物プランクトンによる内部生産にあるのではないかとということが、現在想定されているというところでございます。

めくっていただきまして、芦ノ湖につきましては、湖底の堆積物からの溶出成分による可能性が高いと現在推定されているということでございます。

結果としましては、いずれも流入負荷の変動以外の要因が想定されているということでしたけれども、現段階ではまだ詳細等は明らかになっていないということでございます。

本間部長  
(環境保全研究所  
水・土壌環境部)

環境保全研究所の本間でございます。私のほうから資料1-4の取水の関係について御説明をしたいと思います。

野尻湖は平成17年6月に水道取水を停止しておりますが、仮にこの取水

が停止されなかった場合、水質がどのように変動するかという観点からモデルを使って予測計算をし、その結果をお示ししたのが資料1-4でございます。

細かい説明は省略させていただきまして、結果のみを御説明しますと、CODの年平均値の差は、最大でも0.1mg/L程度の上昇であり、取水停止による影響は小さいものと考えております。

続いて、ナンバー6の水谷委員のほうから、資料7の22ページに記載の降雨の原単位は何年の調査に基づくものかというご指摘をいただいた点につきまして、こちらのほうで調べたところ、降雨の原単位の調査を実施した年度は平成元年度ということで、その結果を資料1-5にお示しをしております。

続きまして、ナンバー7の酒井委員のほうから、窒素やリンに比べてCODと関連の高そうなTOCに関する知見はあるかというご指摘ですが、こちらにつきましては、TOCについては当所のほうで2011年5月から2014年3月まで湖水のTOCの調査をしております、資料1-6に報文としてまとめておりますし、ホームページのほうでも公開しております。

その概要を申し上げますと、TOCとCODに相関関係がありまして、特に溶存態のDOCとD-CODとの間に危険率0.1%で優位な相関関係が見られました。

続きまして、ナンバー8の野崎委員のほうからソウギョの分布状況を教えてほしいと、また水草のモニタリングは実施しているかということでご指摘を受けた点でございますが、ソウギョと水草の状況について、ソウギョの分布状況は把握できておりませんが、水草のモニタリングは継続を実施しており、本日御確認をいただいたところでありまして、実験区の外、囲いの外で水草の復元の兆しが見え始めていることから、ソウギョの食圧は以前よりはかなり低下してきているのではないかというふうに考えているところです。資料は1-7に平成29年度の水草の状況をまとめたものを用意しております。

事務局  
(小林主事)

それでは、ナンバー9からは水大気環境課から説明します。

水谷委員から野尻湖に特徴的な水草の復元、景観への配慮、生物多様性の保全・維持等を考慮すると、長期ビジョンを達成していくためには、水質保全のために水質保全計画を使いながら、例えば自然再生推進法の活用を検討するなど、別の枠組みの適用も今後検討されてはどうかというご指摘をいただき、また悪い環境を改善していくというだけではなく、今ある水準を維持していくような書きぶりも必要ではないかというご指摘をいただきました。

まず、第1段落目の自然再生推進法の適用につきましては、事業実施に当たって、協議会等の立ち上げなど住民を初めとした地域関係者を巻き込んだ多様な主体の参加と連携等が必要なことから、今後住民との意見を踏まえ検討します。

次に、第2段落目の対応案としては、全リンについては環境基準を達成しており、また透明度については良好な状態が続いているため、いずれも現状水準の維持・向上に努める旨の記載とします。

次に、ナンバー10と11と12です。

酒井委員からは、環境基準を達成することのみに注視しなくてもよいのではないかと。水質保全と共に観光資源としての利活用等を考えていくことで、野尻湖の個性を生かした計画となるのではないかと。

野崎委員からは、夏場に観光と結びつけた行事を行うなど、人の集まる

ものがないとなかなか水質保全につながらない。新幹線を利用すれば都内から短時間で訪れることもできる。

近藤委員からは、COD2というのは実は驚くべきほどきれいな数値であり、もっとアピールすればよいと思う。アピールすることによって将来にわたってきれいにしていく思いも出るのではないか。野尻湖の強みをあらわす書きぶりを盛り込めるとよいという、いずれも野尻湖の強みを生かした環境やアピールに関するご指摘をいただきました。

対応案としては、野尻湖の特徴である透明度の高さや景観の美しさ等を生かした計画としてまいります。

また、長期ビジョンに記載の「めざす姿」を実現するため、「その他水質保全のために必要な措置」として、野尻湖の良好な水質や水辺環境、流域の豊かな自然を生かしたエコツーリズムの推進を追加しました。

後ほどの会議事項（２）において、計画の素案を説明する際に具体的な記載を御覧いただければと思います。

私からの説明は以上です。

戸田委員長

どうもありがとうございました。

ただいまの指摘事項に対する対応案についてですが、委員の皆様いかがでしょうか。

大体納得していただけたでしょうか。

よろしいですか。さらに何か追加、これでは不十分、もう少し説明が欲しいというような御意見とかございませんでしょうか。

野崎委員

今日、視察しまして、やはりここ一、二年ですか、近藤委員からソウギョが大分減っているんじゃないかというぐらいに水草が復元しつつあるというので、そういうデータ、具体的に何かあるといいなと思いました。

戸田委員長

ソウギョのほうの具体的なデータですか。

野崎委員

ですから、減っているとか、減っていないとか。

戸田委員長

これは、一応県側からは何か。

野崎委員

かなりそこら辺が水草状況を左右しているんじゃないかと、今日、視察に行って感じまして。

戸田委員長

間接的には多分減っているだろうということ水草からも推定できるんですけども、いかがでしょうかね。ソウギョ自体の数についてのデータみたいなものはありますか。

事務局  
(中島係長)

すみません、先ほど資料1-1の8番のところで、対応案の中でも御説明させていただいたんですが、ソウギョにつきましては、分布状況のほうも特段把握はしておりませんし、数、生息数についても特に情報等はございません。

ただ、第1回の専門委員会で口頭で御説明したとおり、捕獲等、今日も現地視察の中で近藤委員から説明ありましたが、捕獲等なされていて減っているのではないかとということが推測されているというような状

況でございます。

戸田委員長 ぐらいのようですね。再生産を行われていないので、捕獲された分だけ確実に減ることは減るんですよ。

野崎委員 一体どのくらい減っているかというのが、使われていないなという気がしたので、ちょっと質問させていただきました。

戸田委員長 近藤委員、いかがでしょうか。

近藤委員 具体的には目視の情報と、それから捕獲の情報、それから死骸、実は今年1匹死骸が確認されています。そのくらいなんです。今、状況でわかっているのは。今年は捕獲がありません。例年ですと数匹ぐらい今の状況だと捕獲があるんですが、全く今のところないということで、例年に比べるとその分だけ数が少なくなっているんじゃないかという感触なんです、それから目視もあまり確認されていないので、例年に比べると少ないのではないかという感触です。

戸田委員長 そのくらいなデータの様子ですけども。

水谷委員 よろしいですか。もしできればというところなんですけれども、例えば野生動物のほうですと、単位捕獲努力量当たりの捕獲数みたいなものが、未知の指標としてよく使われるんです。例えば、ソウギョとかがとられるような漁労の労力数であるとか、出漁数、こういったものがもしわかるのであれば、それに基づいて総体的な密度指標みたいなものも出せるかもしれないので、その点、可能であればご検討いただければと思います。

戸田委員長 ただ、ソウギョは漁獲対象にはなっていないですよ。だから、漁獲みたいなものがそもそもないんじゃないか。

水谷委員 それがかかるようなタイプの漁の出漁回数みたいなものです。ソウギョを対象としてじゃなくて、ソウギョが混獲されるような出漁全体を分母としたということです。

戸田委員長 どうでしょうね。

野崎委員 あればびたっと出てくるので、ないというんですから、今年はゼロということなんですかね。去年が1ですから。

戸田委員長 分母になっている混獲するような、混獲努力みたいな、混獲努力とはいわない、漁業をやっている人数と出漁している時間とか分の1匹とれたとか、今年はゼロだったとかという、そういうのも数値があると少し推定ができるかなというところでしょうかね。

野崎委員	昔は網でとれたとか何か、山川さんが言っていましたよね。
近藤委員	かなり前ですね。20年くらい前です。
野崎委員	それが何年くらい前かとか、そういうのを比較すればある程度減っているというのは、具体的にわかるんじゃないかな。
戸田委員長	ここ数年の変化というのはなかなか見にくいかも。10年、20年という単位だったら、そういうデータも少しはあるかもしれないです。ちょっとその辺は少し調べていただけると。かなり形勢的な感じもしますけれども、半定量ぐらいまで行けば上出来かなと。
事務局 (中島係長)	委員長おっしゃるとおり漁獲対象種ではないものですから、とはいえなかなか混獲されるほどの、よく混獲されるほどの量というんですか、メジャーな魚ではないので、どのぐらいの質のデータがあるかというのは、ちょっと何とも申し上げられないんですけれども、ご指摘ちょうだいして、そういった情報があるかどうか、持ち帰って検討してみたいと思います。
戸田委員長	ほかに何か。 酒井委員、お願いします。
酒井委員	<p>ありがとうございました。</p> <p>ナンバー5の質問のところ、CODが下げ止まっている原因の検討というので、国内の他の湖沼の例を挙げていただいて、それぞれにももちろん結論はされていないけれども、それぞれのところで内部生産という話であるとか、その内部生産の理由のところにもなっている、結果のところにもなっている難分解性物質がCODが下がらない理由になっているというふうな話になっていて、結果的に野尻湖もこれに類推されるような理由で下がらないのではないかということなんだと思うんですけれども、それに対して、7の私のほうで指摘させていただいたことに対して、実際に2015年の調査報告が示されているので、この2015年の調査報告における結論というか、結果的にこの調査報告のところでは、野尻湖においてはCODと難分解性の指標として使われることが可能であると考えられているDOCだったりのところで、相関はやはり高いというふうに結論をされているということだとすれば、野尻湖もこれというふうに、この報告から我々のほうで理解していいというふうなことなんですか。</p>
大場研究員 (環境保全研究所 水・土壌環境部)	<p>ただいまご質問いただいた点につきまして、この2015年の調査報告なんですけれども、難分解有機物も調査したい、そういったことを目的の中にひとつ捉えて考えてもいたんですが、そのときは琵琶湖で難分解の有機物の調査をかなり先行的にやっていたんですけれども、それと同等の設備が整えられなかったということもあって、比較する対象として分析方法が違う琵琶湖の結果とその結果が比べられるかどうかという問題がありまして、難分解につきましては比較ができないのできちんとまとまっていない、そういった状況であります。</p> <p>なので、難分解性有機物が野尻湖のCODが下げ止まらない理由かどうかというところに結論として直接結びつけられるかは、そのときもしていませんし、現状でもそこまで言い切る根拠としては少し弱いのかなと考え</p>

ているところですよ。

酒井委員

じゃ、つまりDOMをDOCとして評価するというふうな研究が行われているのは実際だけれども、そちらで調査しているDOCをDOMと読みかえて判断をすることはできないということではないですかね。

大場研究員  
(環境保全研究所  
水・土壌環境部)

端的に申し上げればそうです。

酒井委員

ただ、多分それは当然関係するだろうというふうに思うのと、あと最後のところに書いてある、この春の、特に4月から6月の相関が低くて、このところではDOCとCODの相関がとれないというところは、恐らく雪解けだったりとか、あるいは春の用水だったりとか、川から持ってくる水、このあたりは4月から6月というのは強く影響しているのかなという気がするので、この辺は野尻湖の事情として水質を判断するときに、非常に重要なことをこの点でいっているという気がしますので、そここのところをちょっと掘り下げて、野尻湖としてのCODが下げ止まっている原因というのをこの段階でも、以降、恐らくこれ、それはもう当然確定はできないと思うんですけども、今あるエビデンスの中からはわかるところで、恐らくこれだろうというふうなことを決めていかないと、やはりこのナンバー5の質問のところでも出ているような、実効性のある水質保全対策というのを考えるときに、どういう方向性で行くべきかというところをやっぱり決められないというふうに思うので、そこはちょっと質問に対してこういう資料を用意しましたというところではなくて、この資料においてこういうふうに判断をしますという一歩踏み込んだところが必要なのではないかなと思います。

戸田委員長

という課題のようなコメントですけれども、ご検討少しいただけますでしょうか。

大場研究員  
(環境保全研究所  
水・土壌環境部)

ただ今ご指摘いただいたように、野尻湖周辺はかなり積雪が多く、春の時期の流入がかなり多いということで、この調査をした後、流入河川の調査頻度等は特に3、4、5月はかなり頻度よく調査しており、そういった結果も生かせるようにまとめていきたいなと思います。

ご指摘は真摯に受けとめたいと思います。

戸田委員長

ほかにございますでしょうか。  
水谷委員、どうぞ。

水谷委員

ナンバー6の指摘事項についてです。  
用いられている降雨の原単位は平成元年度の調査結果に基づくものであるとの御説明でした。

今回はこれの数値を用いてモデルを構築されるということで、時間的にもしよがない、やむを得ないかなとは思いますが、恐らくその後、降雨に含まれるいろんな物質の状況が変わってきていると思いますので、先の改定に向けてのモニタリングというものも、また検討していただければと思います。

また、さきの検討会のときに、たしか大気水学会でしたか、酒井委員から。

酒井委員

水環境学会の環境省からの委託で。

水谷委員

調査していた事例があったということですよ。それと数字はどうなんでしょうか、近いんでしょうか。

酒井委員

私の前回申し上げた水環境学会のほうで、環境省の委託で進めた大気降下物の調査というのは、調査自体を行ったのではなく、大気降下物の調査を行っている文献を網羅的に全部集めて調べてまとめるという作業だったので、そこにこのエリア近辺の論文が入っていたかどうかという意味では、あまり定かではありません。

ですから、例えば本当にこの地点での調査結果を得たいという場合には、先ほどおっしゃられたとおり、当然時期的にはもう30年前のデータになるわけなので、新たにとったほうが的確であろうと思いますし、値として恐らく学会の委託で受けた論文を過去から現在の分まで網羅した調査というので、どのように、少なくとも長野県内の案件は幾つか入っていると思いますので、その値を拾ってみるということは可能だろうと思います。

大場研究員  
(環境保全研究所  
水・土壌環境部)

前回、酒井委員にご紹介いただいた水環境学会のまとめたもの、データベースになっていましたので、研究所でも確認させていただきまして、またそれと別に環境省で非特定汚染源の調査方法のガイドラインをまとめている資料の中にも、例えば指定湖沼も、指定湖沼以外のところでもどんな原単位を使っているかといったものがまとまっていたので調べましたけれども、結論から申しまして、それで見直すというのは難しいです。

理由としては大きく2つなんですけれども、1つは降雨の調査というのは酸性雨の調査がほとんどです。なので、窒素やリンといったもの、硝酸やリン酸といったもののデータは豊富ですけれども、CODについては少ないです。先ほどもちょっと申し上げました環境省のガイドラインによれば、原単位を調べるためには採取容器の中に硫酸を少量入れるとCODが変質しないと紹介があるんですけれども、もちろん酸性雨の調査の際に酸を入れるということは当然しないので、そういった原単位の調査をするのであれば、それに特化した調査が必要かなというところが、まず1点。

そして、他の指定湖沼の状況を見ましても、少しデータが古いといった点が問題としてありまして、15年から20年程度前のデータを他の湖沼でも使っています。

かなり先進的というか、最近のデータまである例としては、琵琶湖と、あと宍道湖・中海等ですけれども、そういった県は原単位の調査を比較的細かく最近までやっていたりしているようです。水谷先生が前回の委員会でおっしゃられたように地球温暖化の影響ですとか、そういった影響で原単位が変更してきているかどうかというのは、ちょっと視野が広がるんですけれども、日本全国の中で変動があるかどうかというところを、琵琶湖や宍道湖等のデータを見ながら、調査も再調査の必要性があるかどうかということを考えながら、先ほど酒井先生もおっしゃいましたけれども、野尻湖でやるのであれば、やはり野尻湖に近いところで調査するのが、前回もちょっと御意見あったんですけれども、この周辺の雪解け水、雪の影

響というのがかなり特徴的です。そういった特徴を捉えるためにも、その調査の必要性があるのであれば、きちんと独自で調査をするべきと考えておりますし、その必要性についてはデータ収集、アンテナを高く張っていきなと考えているところです。

戸田委員長

原単位については、降水だけじゃなくて、森林とか、特に野尻湖の場合、森林流域が圧倒的に広いですね、森林とか、農耕地とかの原単位もこれから調べて第6期の計画に盛り込むのは難しいとは思いますが、文献的に変化しているもの、文献的というか、地域によって増加傾向があるとか、逆に減少傾向があるとか、そういうことがあるのか、ないのかというあたりも降水のついでというか、降水の原単位だけじゃなくて、土地、地面側、森林とか農耕地とかの原単位についても、少し検討して調べていただけたらありがたいと思います。

大場研究員  
(環境保全研究所  
水・土壌環境部)

わかりました。そちらについてもきちんと情報収集をしてまいりたいと思います。

戸田委員長

お願いします。  
大体よろしいでしょうか。前回の指摘事項に対する対応ですけれども、では、会議事項の2つ目の議案に移らせていただきたいと思います。  
(2)です、第6期野尻湖水質保全計画の素案についてということで、これも県の担当者のほうから説明お願いいたします。

事務局  
(小林主事)

水大気環境課の小林です。  
第6期野尻湖水質保全計画の素案について説明します。  
では、資料2-1をお出してください。  
資料2-1は計画の素案で、資料2-2は第5期計画と第6期計画の素案の対照表になりますが、ここでは資料2-1により説明したいと思しますので御覧ください。  
資料2-1の素案ですけれども、表紙の上部に記載のとおり第5期計画と相違する部分は、太字、斜体、下線で表示しております。また、時間の関係もあり、主な変更点を中心に説明をさせていただき、字形修正などの単なる数字の入れかえや軽微な言葉の変更等は説明を省略させていただきます。  
それでは、説明を始めます。  
まず、表紙については、第5期計画とは別の写真としたいと考えております。今後、信濃町や県機関でどのような写真にするか調整したいと考えております。  
ページをめくりまして、1ページを御覧ください。  
野尻湖の位置図と諸元を追加しました。他県の方々など野尻湖のことをよく知らない方がこの計画を見たときに、野尻湖の位置や情報がまず最初にわかるようにしました。また、諸元については、先ほど資料1-1で説明したとおり、国土地理院の最新の数値を記載しました。  
その下の野尻湖の概要については、記載のボリュームを大幅にふやし、野尻湖の強みや特長について盛り込んだ案としております。  
22行目に県内最大の貯水量であること、28行目に透明度が高く、美しい景観であること、30行目からはナウマンゾウに関することを記載しました。

次に、3ページを御覧ください。野尻湖における水質の推移です。

第5期計画の計画期間であった5年間の水質を新たに加えてグラフを作成しました。また、第5期計画では湖心透明度のグラフだけ別のページに表示されていましたが、CODや全窒素、全リンのグラフと同じページにまとめて表示しました。また、第5期計画には、経月変化のグラフがありました。2ページに記載の計画策定の背景や第5期計画までの評価等と直接関係しないため削除し、経年変化のみを載せました。

4ページを御覧ください。

長期ビジョンは変更はなく、第6期計画も引き続き同様のビジョンとしています。

5ページを御覧ください。

本計画のポイントとなる水質の目標値になります。

2つの表について、計画期間内に達成すべき目標、令和5年度の部分が空欄となっていますが、後ほど別の資料により説明します水質予測の結果等を加味して目標値を設定していただきたいと存じます。

6ページを御覧ください。

105行目の(1)生活排水処理施設の整備に大きな変更があります。

第5期計画では、数値目標として浄化槽の設置基数を掲げていましたが、第6期計画では、設置基数ではなく、生活排水施設整備率を数値目標にしたいと考えております。生活排水施設整備率とは、111行目にあるとおり、下水道等接続世帯と合併処理浄化槽設置世帯を足して、それを全体の行政世帯で割ってパーセンテージを出したものになります。計算式の分子が大きくなるほど、すなわち下水道への接続や合併処理浄化槽の設置が増えるとパーセンテージが上がり、汚濁負荷量も減っていくこととなります。

現状の平成30年度末が70.2%であるものを令和5年度末には75.0%引き上げる目標としております。

7ページを御覧ください。

(2)生活排水対策として、144行目に数値目標ということで、令和5年度末に下水道への接続率90%を目指すということで、こちらは第5期計画と同様の目標としております。

次に、8ページを御覧ください。大きな変更が2点あります。

まず、1点目は165行目の②農地対策です。

第5期計画ではエコファーマー認定件数等を数値目標に掲げていましたが、第6期計画からは数値目標を落とし、文章による目標としました。

2点目は170行目の③自然地域対策ですけれども、これにつきましても森林整備面積等の数値目標を落とし、文章による目標としました。

削除の理由はエコファーマー認定件数や森林整備面積の変化が野尻湖の水質に与える改善効果が定量的に把握できていないことであり、平成30年度に作成した諏訪湖の水質保全計画においても同様の修正がされています。

9ページを御覧ください。

219行目の①水生植物に関する調査・研究について変更しました。

これまで野尻湖の水草は、ソウギョの放流後に食べ尽くされており、保護区以外で生育が見られない状況でしたが、近年水草が増えつつあることから、第6期計画では、引き続き水草の生育状況についてモニタリングを実施するとともに、県、信濃町、関係機関及び地域住民が協働して、野尻湖における水生植物のあり方等に関する研究を進め、野尻湖の望ましい姿の実現を目指しますとしました。

当面は水草の復元を目指すものの、将来的に繁茂による利水障害が生じないとも限らないことから、野尻湖に適した水草のあり方について研究を進めていくこととしております。

次に、10ページを御覧ください。

246行目に（3）環境学習の推進及び環境保全意識の啓発に②エコツーリズムの推進を追加しました。

野尻湖の良好な水質や水辺環境、流域の豊かな自然を生かしたエコツーリズムの推進を図るため、観光協会等の関係団体とともに新たな観光資源を掘り起こし、魅力的な自然体験プランの設定と情報発信を目指しますということで、これは資料1-1の最後で説明した野尻湖の強みを生かした環境やアピールに関する前回の指摘を踏まえたところです。

野尻湖に人を呼び込むことによって、野尻湖の豊かな自然環境を知ってもらい、水質保全の意識を高めるもので、既存の観光プランをこれまで以上に情報発信するとともに、新規の観光資源を発掘するものであります。

これ以降については大きな変更はなく、12ページの流出水対策推進計画においても、引き続き第5期計画の事業を継続することとしております。

では、資料2-1の説明については、以上になります。

続きまして、資料3-1を御覧ください。

第6期野尻湖水質保全計画の水質目標値についてです。

先ほど資料2-1素案の5ページで令和5年度の目標値が空欄となっていました。これから説明する内容を踏まえて、委員の皆様目標値を設定していただきたいと思っております。

まず、1の水質の現状及び水質予測モデルの結果についてです。

詳細は後ほど環境保全研究所から説明しますが、ここでは結果のみを説明したいと思っております。

表の令和5年度の予測結果を見ていただくと、対策を講じた場合と講じない場合の値が記載されております。CODについては、対策を講じた場合、講じない場合に比べて75%値で2.1から2.0、年平均値で2.0から1.9と、ともに0.1の改善が見込まれています。全リンについては、対策を講じた場合、講じない場合のいずれも0.005で同じ値となっています。

なお、湖心透明度については、水質予測モデルの出力値になっていないため予測結果はありませんが、その下の表に過去の計画の水質目標値の表を御覧ください。この表の右下の太字波線で記載のとおり、第5期計画で初めて湖心透明度の目標値を6.5mと設定しているというような状況です。

以上を参考に第6期計画の目標値についてご検討いただければと思います。

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)

続きまして、環境保全研究所の本間ですが、資料3-2について説明をさせていただきます。

この資料のまず前段の部分ですけれども、第1回の専門委員会でお配りしました資料7のモデルの再現性について、さらに向上を試みまして、その検証結果を1から3ページに記載しております。1ページのCODですが、水穴及び弁天島西の夏から秋にかけて、変動傾向はおおむね再現できるようになりました。まだ幾つか実測値と合わない部分がありますけれども、その差は小さいものとなっております。また、2ページの水穴のTNが経年的に上昇傾向にあった点なども改善しております。こうした改善は、7ページ以降の基本式とか、11ページの物質循環のパラメータを調整

したものによって改善をしております。

以上により、構築したモデルを使用しまして、将来の水質予測を行いました。4ページを御覧ください。発生源対策は、令和5年度の下水道接続率を90%まで向上させることを想定しています。平成30年度末の実績のまま接続率75%を対策なし、接続率90%まで向上させた場合を対策ありとしました。また、計算に必要な気象や水文等の諸条件は、最新年度の平成30年度に設定をいたしました。

予測計算結果について、5年後のCOD予測を、経月変化の計算結果を図の14に、年平均値の計算結果を表2に示しました。同様に、TNを図15と表3、TPを図16及び表4にお示しをしております。

予測計算結果はそのままですと実測値との不整合が生じますので、6ページの計算結果で技術的な値に換算をしております。この式は対策あり、なしの削減比率を平成30年度の実測値にかけたものでございます。

このようにして環境基準項目のCOD及びTPを環境基準点である弁天島西及び湖心について、計算結果をお示ししたものが表5、表6になります。この結果を整理したものが、先ほど事務局のほうから説明した資料3-1の値となります。

説明は以上です。

戸田委員長

ありがとうございました。

説明はよろしいんですね、これでね。

今回の6期の核心の部分に相当する資料2-1を完成させたいわけですが、それについての説明は事務局のほうからいただきました。

幾つか第5期と比べて第6期との違いとか、あるいはこれから具体的に水質目標を幾つにするかというところを決めなきゃいけないという点もあるんですけども、委員の皆様から意見がございましたらお願いいたします。

酒井委員

1つ質問をお願いします。

8ページのところの176行目からあるところの追加部分の森林の荒廃に起因する土砂流出の発生及び水質の汚濁はないというのは、これは言い切ってしまうって大丈夫なんでしょうか。

つまり、荒廃に起因するものじゃなくても、いや荒廃に起因していなければ文章としてはいいと思うんですが、つまり流入河川ではなく、周辺の森林からの流入によって水質の変化がないということと言い切ってしまうようにも見えるので、土砂流出の発生及び水質の汚濁が本当にもう観測全くされていなくて絶対にない場合には、確かに言い切れるだろうと思うんですが、ここまで言い切れるだけのエビデンスが本当にあって、こう言い切ってしまうといいのかというところがちょっと気になりました。

事務局

(中島係長)

ご指摘ありがとうございます。

この部分につきましては、酒井委員ご指摘のような誤解を招かないような表現を担当部課と調整して、修正等含めて再検討したいと思っております。ありがとうございます。

水谷委員

同じ場所についてです。

確かに現状、下層植生が失われてしまうほどに森林が管理されていない不健全な状態であるとか、土砂がどんどん流出しているとか、そういうと

ころはないというのはあるんですけども、じゃこの後も健全な状態が続くかということ、その担保は必ずしもない。今でもちょっと保育作業おくれぎみのところもありますので、ここについて森林の健全性を、健全な森林を維持することを図るということの一つつけ加えていただきたいと思います。例えば、除間伐等の保育作業を計画的に行い、健全な森林環境の維持に努める、このようなことを一つつけ加えていただければいいと思います。

これについては、原案のとおり今のところは、数値目標は追加しないで結構かと思います。

事務局  
(中島係長)

ありがとうございます。

ただいまの水谷先生のご指摘も含めて、この自然地域対策の部分については、担当課と相談して、よりよい表現を検討したいと思います。ありがとうございます。

水谷委員

誤解のないようにということと、積極的に森林の保全を図っていくんだという。悪化をさせてないということ。

戸田委員長

ほかにございませんでしょうか。

水谷委員

今の項目の1つ前のところになります農地対策、こちらのほうで既存の認証制度、これを活用していきますということについては記載があるんですけども、恐らく今取り組んでいないところ、取り組んでおられない農業者さんに対しての普及啓発というところが、今課題になっているんじゃないかなというふうに思うんですけども、この部分について取り込む余地というのはございませんでしょうか。

事務局  
(中島係長)

農地対策についての御意見を頂戴しました。

普及啓発についても重要な要素だと思いますので、文章にどのように盛り込むのかというのは、相談の上で修正させていただきたいと思います。ありがとうございます。

戸田委員長

ほかにございますでしょうか。

酒井委員、お願いします。

酒井委員

6 ページのところの水質の保全に資する事業のところ、整備率という形で数値目標の計算方法を変えるというお話をいただきました。

そこで浄化槽の設置数の数値目標ではなくて、整備率という形で、接続世帯と浄化槽設置の世帯を両方合わせて行政世帯で割るということで、前回のところを出ていた、人が住んでいないことが理由で数が増えないと数値目標も達成できないとか、そういった部分の説明がこの数値だと恐らくうまく説明できるだろうということで、非常にいい数値の目標になっていると思います。

ただ、右側の7 ページのところについて、生活排水対策の143行あたりからなんですけれども、こちらのほうで下水道の接続率が今75%、これを90%を目指すというふうに数値の目標が書いてあって、この90%を目指す場合の下水道接続世帯の数に対して、浄化槽設置の世帯を足し合わせて、結果的な数値が目標として75%になるために、この設置数のほうは実

は全然増えなくても、この数値になるとか、その辺の数字の曖昧さとか、計算したときに結果として75%はどういう分配とか、どういう比率で、これを目指そうとしているのかというのが、ここに数値として出ていなくてもいいんですが、ちょっと気になるのは、この接続率90%も目指したうえで、最終的に75を目指さなければいけないのか、それともこれは90じゃなくても、あるいは90のときにやっと75になるのかみたいな、背景の部分がどのように計算されていて、この75%が決まっているかというのが、この状態では今、見えなくて、我々のバックデータとしても確認できないので、それは大丈夫なんですかねというところがちょっと気になりました。

小林係長  
(信濃町住民福祉課環境係)

信濃町の環境係の小林といいます。  
ちょっと生活排水に関する部分でございますので、申しわけないんですが、一旦持ち帰りまして、また後日回答させていただきたいと思います。

事務局  
(中島係長)

いずれにしましても、酒井委員ご指摘のように、同じ計画の中できちっと整合がとれていることを確認させていただきたいと思いますので、よろしくをお願いします。

戸田委員長

じゃ、それは次の委員会までの宿題ということですかね。  
お願いします。

水谷委員

今ほど話題に上った下水道接続率の部分ですけれども、ここに関してはほかの項目と違って数値目標が表ではなくて、文章中の表現になっておりますけれども、これは何か意図があるのでしょうか。  
もし、不都合がないのであれば、ほかの数値目標のところと合わせた表記にさせていただけるとわかりやすいかなと思いますがいかがでしょう。

事務局  
(中島係長)

ありがとうございます。  
特段、表形式にすることについて、不都合があって今、文章になっているわけではありませんので、先ほどの酒井委員との指摘も踏まえまして書き込んでいきたいと思っております。

戸田委員長

今の指摘はこちらも文章にしてしまっただけで、数値をとってしまえということではなくて。

水谷委員

数値目標なんだったら、同じように表記したほうがよいのではないかと  
いうことです。

戸田委員長

どちらかといえば表がなくてもいいというようなことではない。

水谷委員

見やすいのは表のほうかなと思うんですけれども。

戸田委員長

表は見やすいですよ。

事務局  
(中島係長)

数値目標として掲げるのであれば、やはり同じようなスタイル、表で揃えていきたいと思っておりますので、そのように検討してまいりたいと思  
います。

戸田委員長

よろしく申し上げます。

近藤委員

ちょっと説明のところ、本文ではないんですけども、資料の3-1の4ページ目で説明があったと思うんですが、将来の予測計算条件で、接続率を75から90に対策ありとした場合、表の2でCODの年平均値の将来計算が、対策ありとなしで全く変わらないというのは、これどういうような状況なんですか。

この表の2の対策ありなしでも2.1がずっと上層でもついて、下層でも1.7、ありなしで全然変わっていないんですが、これは何か見方が違うのか、私の読み方が違うのか。

大場研究員  
(環境保全研究所  
水・土壌環境部)

見方が違うということでもなくて、すぐ上の図14を御覧いただければと思うんですけども、これ実線が対策あり、破線、点線が対策なしですが、御覧いただければ、ほぼ沿うようにほとんど差は見られないんですけど、このわずかながら差がある、削減の効果があるというところで、このまま直接結果としていくわけではなくて、次6ページ目のほうに、先ほど御説明しましたけれども、モデルの計算だけではきちんと合わないところを実測に合わせる計算、どれだけの削減率になるかといった計算ですが、その結果としてまとめたものが表5、表6です。御覧いただければ、0.1程度の差は対策あるなしで見えてくるという結果になっています。

近藤委員

このモデルだと、つまり対策してもしなくても変わらないというモデルの結果が出たということなんですか。

大場研究員  
(環境保全研究所  
水・土壌環境部)

大きな差はないということです。

近藤委員

もしこれが一般的に皆さんに、一般の人にお伝えしたら、対策なんかやらなくていいじゃないかということにはならないんでしょうか。

大場研究員  
(環境保全研究所  
水・土壌環境部)

対策を講じるところが少ないというのが、野尻湖のひとつ課題だと考えています。計算も全く差がないということではなくて、先ほど申し上げたようにわずかながら差はありますので対策の効果はありますが、近藤委員がおっしゃるように、その差はわずかですので、そのわずかな部分で頑張ってくださいかどうかといったところは、こちら行政側からの説明、丁寧にしていかなければならないところです。

差は出ますが、その差はわずかという結果でございます。

近藤委員

この差をもっと、わずかなやつを効果的にするために何か手だてはないんでしょうか。

この予測モデルを使った場合に、どこの部分を削減したら差が大きくなるだろうかという、逆に予測モデルから推定できる対策の方法というのは考えられるのかどうか、どうでしょうか。

大場研究員  
(環境保全研究所  
水・土壌環境部)

モデルにどういったパラメータを入れ込むか、どういった削減効果がある対策を盛り込めるかといったところですが、モデルは、事前にどういった対策が考えられるかといった条件から、その効果がどれだけあるかを計算する、というものですので、順番としては逆なのかなと思います。ただモデルの中で差が出るということであれば、例えば流入負荷、流入してくる水を全く止めてしまえばみたいなことを言ったところで、それが実質実行できるかどうかといったところは、また全く別の話です。

実際野尻湖の周辺でどういった対策が講じられるか、特に、定量的に判断ができない部分も、計画の中でも農地対策、森林対策といったことは盛り込んでいますけれども、なかなか定量的な削減効果を計算することが難しく、モデルでは計算できませんが、実質、負荷量の削減ということでは効果がある対策かなということで、そういったことも進めていければ、モデルに反映できない部分も効果は出てくるのかなと考えております。

近藤委員

よろしいですか。

75%を90%以上の接続率にするというのは、実は目標値というのはすごく大変で、町としては、恐らく。我々できるところでは、ここにかかなりな労力をかけて接続率を上げようと恐らく努力すると思うんですけども、努力しても、ほとんどモデルとしては変化がないということが、わずかしかな変化が無いということが逆に明らかになってしまうと、何でやるんだということにはならないでしょうか。

大場研究員  
(環境保全研究所  
水・土壌環境部)

ご理解をいただきながら、きちんと丁寧に説明をしていくしかない。モデルの結果としてはこういうことです、技術的なことではこういった結果が出た、ということですので、それをこの程度しかないからと思われないように住民の皆様にご説明していくのが、これからの行政の努力なのかなと。

この結果は技術的な結果として御覧いただければなと思います。

戸田委員長

なかなかですよ、これは。

結局、打てる手としては下水の接続率上げるぐらいしか、もう手がなくて、これをやって75から90まで上げたところでも、モデルケースでいくと、効果がないわけではないけれども、ちょっぴりというところなんですよ。

事務局  
(中島係長)

水大気環境課です。

まさに、委員長おっしゃったようなところが野尻湖の特性のひとつだと我々も認識しております、流域内の人口として、例えば大都市等が後背地にあれば75%を90%に上げるということで、かなりの流入負荷の削減にはなると思うのですが、第1回でも申し上げたとおり、山林が流域全体に占める割合が非常に高いというような野尻湖の特性というのがこちらの予測結果にも反映されてきているのかなと感じております。

とはいえ、水質保全計画ですので、そういった背景はあるのですけれども、打てる手を打つといたしますか、水質保全のための対策を盛り込んで、5年後の目標値を定めた上で、計画の実現に向けて県としても各種の事業等を進めていきたいということでございます。

戸田委員長

私から打開策はこれだというのを出すのは難しいですけども、住民の皆さんの協力を得るのはなかなか大変でしょうね。

ちょっとこれはそんなに即答、即決できるような解決策出ないので、とりあえずおいておいて、ほかに御意見ございませんでしょうか。

特に素案の中で5ページで今の議論にもかかわるんですけども、水質の達成すべき目標のところ、空欄になっているところに数値を入れていくという作業があるんですけども、事務局からの提案としては、資料3-1で対策を講じた場合の太字イタリックですかね、波線で示してある辺りの数字でいかがかというような提案は出ているんですけども、この辺についていかがなものでしょうか。

御意見ございませんか。

なかなか出しようがないというのものもあるかもしれないですけども、私から言ってしまうといいのか、ちょっとわかりませんが、先ほどの資料の3-1で、事務局が出されている対策を講じた場合の数値、CODだったら75%値で2.0という目標値が提案されているんですけども、ほんのわずかに0.1なんですけども、下水道の接続率を90%まで上げてあげれば、計算上は可能だという数値ではあるんですよ。

それとか、全リンはもうある程度目標達していますので、そのまま変えなしでいいと思うんですけども、透明度については、現状30年度だと多少透明度が下がってしまったんですけども、第5期の目標値6.5mというのはほぼ達成でき、そんなにかげ離れた目標値でもないし、特にこれを緩めるとか、もっと透明度を上げるという必要もなさそうに思うので、事務局案でほぼいいかなとは、私は思うんですけども、ちょっとここは現実的ではないんじゃないかとか、御意見ありましたらお願いしたいと思います。

酒井委員

ちょっと質問いいですか。

この書類の関係性として、素案でいただいている2-1と3-1のところのこの3-1のバックデータのところが、素案のこれに対してくっついてくるわけではないんですよ。

つまり、何が言いたいかという、保全計画としてでき上がるものはこの素案にあるこの状態なわけですよ。そうですね。

つまり、ここの空欄のところには、我々がこういういろいろなバックデータを見て判断した結果、ここに入るべき数値がこの3-1の1の表のこの2.0なのか、2.1なのかという、その数値をここにぱしっと何を入れるかという話を今、確認しているということです。

私は今、委員長のおっしゃったとおり、対策を講じた場合というところの数値が入ることに異議はないんですけども、じゃその対策が先ほどの75%が90%というような、本当にここ5年で現実的な数値なのかというほうがちょっと気になって、むしろ75を90にして、実際にモデルで計算をして、そこのところが有効数値二桁では差が出ないくらいというのは、モデルの現状からして理解できる場所なんですけども、ただ、だからといってそれを全くしないではない、でも75を90にもっていくのはすごく労力があることであるというふうになると、先ほど意見させていただいたとおり、そもそも90という数字は、それで本当に大丈夫ですかという、そのところなので、当然何もしないというので5年そのまま待っていたら何とかなるかもというのは、保全計画としては全く意味のあるものではないと思うので、当然できる場所は我々もというか、周辺にいる方にもご協力をいただきたいし、県としても、町としてもできるところをやるので、な

おかつそれはモデルの結果に拘泥することではなく、モデルはもちろんそれをちゃんと予測してくれるということで未来は見せてはくれますけれども、それを何もしないでそのまま5年待っていたらどうなるかねということでは、やっぱり保全計画としてはだめだろうと思うので、そういうところに意味をちゃんと見出して、数値としてはこの目標値として入れるべきという意味では、対策を講じない場合の数値をここに入れても意味がないということだと思います。ただ、例えば下水道接続率の75から90というその数値にあまりこだわり過ぎると、それをすれば絶対大丈夫というふうになるわけではないですから、最後の3-1のところでも計算されているように、観測の実測値とモデルの予測値の差である部分とか、あるいは当然原単位の不安定さとか、そういったものによって結果が変わってくるということをも十分理解した上で、いろいろなファクターが絡むけれどもとりあえず5年度にこのところに上昇は抑える、できることならば少しでもやはりきれいな方向に数値として低いところにもっていききたいというのを意思表示というか、目標として設定しておくということをしておくべきなんだろうと思います。

だから、これを設定するために、絶対これだけ数値で75を90みたいに絶対頑張ってもらわなきゃ困りますよというようなものでは、これはないだろうと思うので、そのデータがこの3-1のところのように、目標の資料の中で説明されるのであれば、ここでわかった上でその数値は先ほど委員長提案のとおり、講じた場合の数値を入力していいものだろうというふうに思います。

戸田委員長

丁寧に補足説明していただきまして、ありがとうございます。というような意向を文章中に少し素案の中に、資料の3-1を丸々入れる必要はないんですけども、今のニュアンスが入ってくるといいかなということだと思いますが。

事務局

(中島係長)

ご指摘ありがとうございます。

この資料2-1に目標値が入ったものが素案ということは先ほど御説明したとおりです。

計画の中には、75%を90%に向上させる下水道接続率のようにモデルの予測に反映できる対策だけでなく、モデルの予測には現段階では反映できていないのんですけども、定性的には水質保全に資するであろうといった他の業務も入っています。

酒井委員に御心配いただいたとおり、信濃町さんからは90%というのは厳しい数字だと伺っていますけれども、やはり5年後の目標として掲げる数値としては、もちろん現実可能であることが前提ですが、このぐらいの数値を掲げて計画全体を進めていきたいという意気込みとってはなんですけども、少し背伸びをしている部分もあるかもしれないですけども、そのような数値を計画に盛り込むことが野尻湖の水質保全にも繋がればと考えております。

第1回の専門委員会の資料でお示したように、計画策定後は我々行政サイドで進捗状況をお互いに確認する機会もありますし、様々な事業を総合的に進めることで、この欄中に設定する目標値を5年後に皆で目指す、そのような計画と考えております。

小林係長  
(信濃町住民福祉  
課環境係)

信濃町の小林です。  
接続率90%については、またすみません、ちょっと持ち帰りまして生活排水整備率とともにちょっと確認させていただきたいということと、今の水大気環境課の係長さんから説明のあった内容も踏まえて、持ち帰って検討したいと思います。

戸田委員長

ほかにいかがでしょうか。  
これで幾つか、少し資料の2-1、若干ニュアンスの修正とかをして、第3回の委員会で最終決定になるという運びなんですかね。

事務局  
(中島係長)

事務局としてはそのように考えております。

戸田委員長

この辺もう少し修正しておいたほうがいいのかというような御意見があれば、ぜひこの機会、今日の機に出していただければと思います。  
水質目標そのものだけではなくて、長期的なビジョンとかも書き込まれていて、前回の第1回の委員会でいろいろご提案いただいた積極的な野尻湖の活用みたいなことも、今回の素案には8ページとか9ページあたりに書き込んでいただいているようなんですけれども、その辺も含めてご意見ありましたらお願いいたします。

近藤委員

よろしいですか。  
10ページのエコツーリズムについて、今回書き加えられたと思うんですが、水辺環境水質を直接的に関係ないかもしれませんが、かなり景観、野尻湖の景観があまりよろしくない。それが野尻湖を見た目あまりきれいな湖ではないというふうにして捉えられている可能性があって、例えば朽ちた栈橋がそのままになっていて、それが湖岸を汚しているとか。いわゆるごみというほどではないんですけれども、かなり景観がこの野尻湖を悪くしている、見た目、皆さんの。  
だから、エコツーリズムでたくさんの皆さんがここに来たとしても、周辺をずっと遊覧船で見て回るとききれいな湖だとわかるんですが、湖岸沿いが結構汚れているという印象が強いんです。確かに湖岸のほうにはいろんな生活の場がありまして、いろんな人が生活しているんですが、そういう人たちの意識というか、ああいうところに水草が少し生えていて、少し景観がよくなって、そこに水親空間といいますか、人々が水辺でちょっと遊べるような場所というのがあると、大分雰囲気が変わってくるわけですが、水をそのものを見ると透明度がよくてきれいだというのはわかるんですけれども、どうも景観が野尻湖の全体を悪くしているのではないかと。  
こういった良好な水辺環境というところ、ここをもう少し皆さんで意識的によくしていこうというようなことも、遠く、多く見れば水質保全にもなるとは思いますけれども、その辺の意識改革というか、皆さんの意識を変えていくような方向性の文言も何かあるといいかなという感じがしたんですが。

事務局  
(中島係長)

御意見ありがとうございます。  
そもそも湖沼水質保全特別措置法に基づいて策定する計画ですので、やはり水質の改善、水質の浄化に資する事業を書くような、国の指針等が出ております。  
ですので、御意見としてはそういった景観の要素というのも非常に重要

だとは思っておりますけれども、水質保全計画の中にどういう形で落とし込めるのか、エコツーリズムの部分につきましては、環境学習の推進によって環境保全意識が啓発されて、水質保全に繋がるというようなストーリーで盛り込んでいましたので、水質保全計画の中にどのような形で盛り込めるか検討させていただければと思います。ありがとうございます。

戸田委員長

ほかにございませんでしょうか。

水谷委員

ちょっとあとのほうで申し上げようかと思ったんですけれども、今ほどの近藤委員からのご指摘に関連していたので、この場で申し上げたいと思います。

前回もちょっとその関係の意見申し上げたんですけれども、今、野尻湖の水質というのは、かつてこの法指定が必要だったころと比べると、大きく改善してきた。その点において、今回の法律という計画というのが大きな役割を果たしてきたということは間違いありません。

ただ、今ほどの指摘があったような項目などを含めて、今後のことを考えていくと、水質を含めて湖沼環境の健全性、これをどう担保しながら野尻湖をどう持続的に利活用していくのか、このことについて、地域全体で行政と住民が一緒にあるべき姿というものを考えていくことが必要なのかなというふうに考えています。

そのための枠組みとして、現在使っている湖沼法の枠組みというのだけで、そのまま進めていくことができるのか。あるいは、より多面的な視点を持ち得るほかの枠組み、あるいはいろんな自治体と共同して参画できるような枠組み、こういったほうがより望ましいのか、こういったことについても、今回はこれで進めるにしても、検討を始めていただくといいのかなというふうに思います。

もちろんこの過程の中では、今日も水草が大分増えてきている部分がありました。こういったような生物数の変化というのは、水質にもまたフィードバックして影響を及ぼしてくる部分もあると思いますので、モニタリングをしていくということが必要です。

そして、水質に関しても、これまで汚濁負荷を非常に削減してきた、その中で窒素やリンに関しては、非常に改善してきたということは間違いありません。

しかし、一方で流入負荷の削減だけで解決しない。なかなか今のところ明確にこうすれば改善するというような方向性がまだ判明していない、CODが残っているというような現状もあります。

ただ、一方で、現状の利水、例えば水力で活用しているとか、観光で使っている部分、これについては必ずしも不都合が見られないといったような状況もあります。この水質も含めて、今後どういうふうにしていったらいいのかということも、地域で全体で考えていくのもよいのでは、いっちはどうかというふうに思います。

戸田委員長

ありがとうございます。

ある程度、第6期に出てくるある意味では惰性に近くなりつつある指定湖沼水質計画ということもありますので、それを今後も継続していくのか、もっと広い意味でこの野尻湖がどうあるべきだというような話、水質だけに限らず、先ほど指摘のあった水辺の環境だとか、観光利用とか、その辺の枠組みをどうしていくかというのは、今回の委員会の議題ではない

と思うんですけれども、今度6期が終われば、今度は7期になって、機械的にしていくんじゃなくて、もうちょっと広い視野でとらえて考えていったらどうかというようなことだと思うんですけれども、これはぜひご検討いただきたいと思います。

ほかに何か。

もう、その他のほうまで含めた議題になりますけれども、御意見ありましたらお願いします。

酒井委員

すみません、先ほど来の近藤委員の御意見はもっともだと思うんですけれども、要は水質保全計画なので、水質についてこういう書きぶりが必要というふうな国の指針というのは最もわかりやすいし、わかります。事情としてはわかるんですが、今、書いてあるエコツーリズムの部分なんかに関しても、そもそもその他の水質保全のために必要な措置という部分に書き込まれているというところからも、環境保全意識の啓発であったりとか、一番最後の環境保全活動の支援というのも全て水質保全のために必要な活動であると、この中に書き込んでいることですから、先ほど来、出ているように、対策をとってもモデルから見ても、計算式に入れても、やっぱり水質としてはこのくらいが限界でということを考えてときに、ほかに環境保全意識とか、周りで利用する人、いる人の意識改革として、実際の水質もきれいだし、見てもきれいと認識するというふうな湖沼であり続けるためにというふうな活動は、十分水質保全計画として認識されるべきものだというふうに思います。

先ほどの景観がというのも、確かにもっともなことで、来たときにきれいだというふうに思わないものをきれいにそのまま保ちたいとか、もっときれいにしたいというふうに思う人はあまりなくて、掃除してある部屋なら、これ以上散らかさないようにしようとなりますけれども、そういうふうなところから、入り口というか、来た人がまずとめる駐車場から先に見える湖の風景がきれいかなと思うかどうかはすごく大事なところだと思いますので、当然景観をきれいだと認識するかどうかというのは、その中の水質を保全するという意味で、十分意味を持つものというふうに思えば、先ほどのエコツーリズムのところでも、(7)のところの環境保全活動、この環境には十分景観という意味での住環境とか、周辺環境というのも含まれていいと思うので、そういったところに書き込める部分があるのではないかなというふうに思います。

事務局

(中島係長)

ありがとうございます。

ご指摘も踏まえまして、景観等の部分につきましても、幅広く盛り込んでいけるように考えていきたいと思います。

それから、委員長と水谷委員からご指摘ありましたとおり、今回第6期の水質保全計画の策定まで進んできたのですけれども、単に第6期の延長として第7期、第8期があるというだけではなくて、湖の利活用等も踏まえた上で、野尻湖を今後どうしていくのかについても、信濃町さんをはじめ関係者の皆さんと相談しながら検討を進めていきたいと考えます。ありがとうございます。

戸田委員長

全般でほかに何かございますでしょうか。

事務局  
(中島係長)

すみません。できましたらこの第2回で素案を固めて、この先のパブリックコメント等の手続に進めさせていただきたいと思います。

宿題等いただいたものについては、次回に向けて、こちらのほうで整理等進めていきますけれども、できましたら、資料2-1の5ページにございます目標値のほうを素案ということで、この場で決めていただければと存じますので、先ほど委員長がおっしゃった数字の確認をさせていただければと思います。

戸田委員長

資料の3-1の太字のところの数値を素案の中に入れるという形でよろしいかということですよ。

いかがでしょうか。

特に数値に関してはご異議ございませんでしょうかね。

各委員

(異議なし)

戸田委員長

諸々のニュアンスはいろいろくつつくんですけれども、では第2回の委員会としては、この資料の3-1の太字イタリックの数値を素案中の数値目標として、達成すべき目標として入れていくという形で了解いただいたということよろしいですか。

事務局  
(中島係長)

ありがとうございます。

そうしましたら、資料2-1の5ページにございます計画期間内に達成すべき目標につきまして、化学的酸素要求量、CODの75%値については2.0、その下の年平均値につきましては1.9、その下の全リンの年平均値につきましては0.005。下の表に移りまして、身近な水質指標と掲げてございます湖心透明度については、第5期の目標値と同じ6.5ということで素案の目標値を確定させていただいき、パブコメ等の手続を進めさせていただきたいと存じます。

戸田委員長

討議すべき事項、これでよろしいですかね。

何か、もし少し議題からずれていてもこういうことを言っておきたいということがあれば、この際。

近藤委員

議題からずれますけれども、このままあと数年経つと水草が増え過ぎてかなり、もう既にスクリーンに絡まっているとか、泳ぎに支障が出ているとかという声も出てきているんです。来年度どうなるかというのがわかりませんが、かなり去年から今年にかけて繁茂がかなり激しく、水草が復元しているという状況なんですけれども、望ましい姿はこれから研究するというので、一文があるのでいいと思うんですが、すぐにといいわけではないにしても、とりあえず対策というか、モニタリングの実効性じゃないんですけれども、十分把握した中で、住民の皆さんにどのような説明をしていくかというのを一応考えておく必要があるのではないかと思います。

恐らく、これが公表されるころには、今年こんなに水草が増えてきたとかといういろいろな御意見が出てくると思うので、これは今年だけの話なのか、将来的にはまだわかりませんが、その辺もちょっと一応頭に入れておいたほうがいいかなというふうに、これ全然この議題では、議題というか、ことではないんですけれども、関連する問題として考えておきたいというふうに思うんです。

戸田委員長                   ある意味ではうれしい悲鳴かもしれないですけども。

近藤委員                    これはそうです。

戸田委員長                   回復し過ぎちゃった場合まで。

近藤委員                    ただ、それは想定はしている、我々も想定している範囲のことなので、今の水質の状況からすると、一気にものすごく勢いで繁茂してくる可能性はあるわけです。その辺もちょっと考えておいたほうがいいと思う。  
                                ソウギョがやっぱりかなりな勢いで減っている可能性があるんで、そうなるとどういうふうに対応を逆に考えなきゃいけないかというのにも必要かなと。  
                                単にこれで水質が物ものすごくよくなるかという、そう簡単には水草が増えたからといって、急激に水質がよくなるということはちょっと考えられないですが、ちょっとそれは全く関係ない話かもしれませんが、検討しておいたほうがいいかなと。

戸田委員長                   水草が大量に増えると、多分CODとかは上がってくるんじゃないかと思われませんか。量によりますけれども。

水谷委員                    私の先ほどの発言がまさしくそういった状況を想定したものです。  
                                今まではとにかく流入負荷に非常に注目して、水質をよくしていくという、ある意味すごく行政施策としてこういうことを入れていって、こういう数値目標を達成したらこうなっていくという、すごくわかりやすいものだったんです。  
                                ところが、今から移ってくるフェーズというのは、それぞれの地域の方の立場によっても見方が違う、どういう指標で見たら、今の状況はいいけれども、ある別の指標で見たらよくなる。まさしく、今、CODというお話しされましたけれども、実はそういうところが上がってくるかもしれない。でも、それは地域の方にとって必ずしも望ましくない姿ではないというふうに思っている人も多かたたりするような状況かもしれない。  
                                そういったような中で、いかに地域の方と協働しながら望ましい姿を考えていくか、より健全な姿というのをどういうふうな形として、それに向かって努力していくか。そのためのプラットホームを構築していくという作業、これは恐らくかなり時間がかかる部分でもあるので、恐らくこの計画立ててから、すぐにでも取り組みを始めていただかなければいけない内容かなというふうに思います。

戸田委員長                   ほかにいかがでしょうか。  
                                よろしいでしょうかね、委員の方々からは。  
                                じゃ、この辺でこちらの委員側からはどうですか、仕事は終わりにして、事務局のほうにお返しいたします。

長野県環境部  
水大気環境課  
渡辺課長

ありがとうございました。

今日、素案のほうをお示したところ、いろいろ御意見いただいてありがとうございました。

景観の問題ですとか、これからの新しい野尻湖が迎える局面に対するお話しとか、いろいろこちらとしても非常に重たく受けとめられる発言というか、御意見をたくさんいただきましたので、またこの計画に盛り込める部分、それから今後の課題としていく部分とありますので、事務局としてもきちんと対応、検討させていただきたいと思います。

本日はどうもありがとうございました。

事務局  
(中島係長)

最後に事務局のほうから連絡をさせていただきます。

戸田委員長、委員の皆様、ありがとうございました。

本日の内容につきまして、この場ではなくて、後でお気づきの点ですとか、ご不明な点等ございましたら、非常にタイトで恐縮ですけれども、来週、8月中に様式等特にございませぬので、事務局の水大気環境課までメールまたはファクスでお知らせください。

続いて、今後の予定について申し上げます。

9月12日に開催予定の県の環境審議会において、この第6期計画の策定に関して戸田委員長より中間報告を行っていただくことになってございます。提出する資料等につきましては、第1回と本日第2回の専門委員会の資料の素案等をベースに戸田委員長と事務局で打ち合わせをしまして、作成させていただきたいと考えております。

また、計画の素案につきましては、9月から約1カ月間かけまして、パブリックコメント等を行うほか、皆様にもお知らせしているとおり地元信濃町の住民の方との地域懇談会を来週8月29日に信濃町の公民館野尻湖支館において開催させていただきたいと思います。

第3回の専門委員会については、10月下旬から11月上旬頃に開催したいと考えておりますので、後日皆様のご都合を確認させていただき、日程調整を進めさせていただきたいと思いますので、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2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。長時間にわたってご審議いただき、どうもありがとうございました。