

第3期八郎湖水質保全対策検討専門委員会第5回検討会 議事録

1 開催日時

令和元年10月16日（水）9時30分から12時00分まで

2 開催場所

秋田地方総合庁舎605会議室

3 出席者

委員 今井章雄 委員 片野 登 委員 金田吉弘

委員 高木強治 委員 福島武彦 委員 宮田直幸

[秋田県] 生活環境部次長 柳田高人、 八郎湖環境対策室長 村上 旬

4 議 事

要綱に基づいて福島委員長が議長を務め、次のとおり議事を行った。

(1) 第4回までの検討会に係る補足説明

事務局が資料1に基づき説明を行い、次のような質疑が行われた。

□福島委員長

それではご質問ご意見等ございますでしょうか。

資料の取扱いについてですが、今回の添付資料の①を含めて、水質保全対策検討資料に関しては、内部資料として我々がここで議論したものなのですが、将来的に公表する等の計画があるのでしょうか。

□事務局

この会議の資料に関しては基本的にすべて公表しておりますので、後日ホームページでそのまま掲載させていただくこととしております。

□福島委員長

本日ご説明いただいて修正を加えたものを完成版として、ホームページに掲載される資料だということでご覧ください。

□金田委員

些細な点ですが、資料5、22ページの「無代かき栽培」の説明について、「入水」を「灌水」に変えてください。

□事務局

修正します。

□福島委員長

非常に多くの点の修正をいただいたものですから、我々も今すぐには気がつかないこともあるかと思います。

会議以降、一週間内に気が付いたことは、事務局の方に、メール等でお知らせするということが、対応をしていただけないでしょうか。その後に、私に相談していただくというような手続きを踏んで、修正したものを公表していただくという形にしたいと思うのですが、いかがでしょうか。

今、急にということでございますと、すぐにご指摘できるかわからないということもありますので、そのような手順で進めてよろしいでしょうか。

はい、それでは数日或いは1週間以内ぐらいをめどに、ご指摘いただければと思います。それでは次の議事に進めたいと思います。

(2) 第3期計画の対策案による水質の検討及び水質目標値について

事務局が資料2、3に基づき説明を行い、次のような質疑が行われた。

□福島委員長

色々な資料を説明されましたので、順番に質疑を行い、最後に全体をまとめるということにしたいと思います。まず資料2について、ご質問、ご意見ございますでしょうか。

□今井委員

資料2の2ページから3ページが原単位の話ですけれども、し尿処理施設からの排水というのは、河川に流出させるのでしょうか。

□事務局

川の上流に地下浸透方式の施設がございまして、そこからの排水量と、水質の実績にその流出率等をかけて、流れてくるものとして計算しています。

□今井委員

八郎湖に流入してくるということでしょうか。

□事務局

平成29年度まで流入していました。

30年度に、稼働させないということになりまして、その負荷は入っていません。

□今井委員

わかりました。下水道全体は全く入っていないのですね。

□事務局

はい。

□今井委員

下水道については、そういう説明がありますが、し尿処理については全く説明が無くて、わざわざ原単位負荷の値を持ってきて表記されていますが、少し分かりにくいのでやめた方が良くと思います。

なぜかと言うと、表1、3の方は0と、下水道と同じような表記してありますので、表1、2の表を見て1、3を見ると、違和感があります。

□事務局

注意書きを表につけると言うことで、いかがでしょうか。

□今井委員

そうですね。下水道については、流域下水道や、そういう処理施設からの排水は、結局八郎湖には入ってないと書いてあり、ゼロなので、同様に表記していただければ良いと思います。

□事務局

わかりました。

□福島委員長

他はいかがでしょうか。

グラフの積み上げについてですが、前回の議題の時に資料5の方で、自然系負荷を一番下にするという話であったと思うのですが、この資料2では従来のような積み上げの順番になっています。

後ろの方の資料5の積み上げの方法と、この資料2は、同じようにされた方が良いかと思しますので、修正をお願いします。

□事務局

わかりました。

□福島委員長

他はいかがでしょうか。

□今井委員

資料2の12ページに、物質収支が書いてあります。

この下になお書き、いわゆる※で、CODの底泥溶出が検証出来ないため、現時点では不明として扱うことにしたとの前提で収支を計算されています。それは良いのですが、参考資料2の「西部承水路における流動化運転の検討」を非常に詳細に説明していただいたんですけども、大体のパターンとしてCOD、そのあと、窒素、リンと説明されていますが、非常に浅い水深の西部承水路において、底泥溶出が全く不明という状況で、これ

ほど詳細のシミュレーションをする必要があるのか疑問です。

ですから、窒素とリンに関しては底泥溶出の値は使われておりますので、栄養塩の方のシミュレーションを前に持ってきて説明されて、そのあとにCODの値を、底泥溶出が不明という条件だと、このような結果となりますとする方が、適切かと思います。

□事務局（パシフィックコンサルタンツ）

参考資料2については、確かに不明なところがある中で、ここまで詳細に言い切って良いのかというご指摘だと思うので、資料の見せ方については、ご指摘いただいた点を踏まえて修正したいと思います。

□福島委員長

農業の方の負荷削減に関して前回もご指摘ありましたように、原単位の数字が非常に精度のある値なのかどうか、この値が非常に、以降の計算等に影響するのではないかと思いますので、今回はこの数字を使うとしても、次期の計画の中で、ぜひこの数字をしっかりと測定していただく、或いはどのような農業の形にさせていただけると、負荷が削減して八郎湖の水質が良くなるのかということ、八郎湖の水質を考える場合には一番大きな課題かと思っておりますので、その辺を重点的に行っていただきたいと思っております。

□金田委員

前回、特に無落水栽培の原単位については、まだまだ研究期間が少ないというお話ですが、今後、次々と新しいデータが出てくると思います。

そうすると、もう少し無落水栽培のCOD、T-N、T-Pが少ない値になるような予測ができると思いますが、新しいデータが出てきた場合に、随時、変えていくのでしょうか。あるいは、第3期計画期間中はそのまま固定するのでしょうか。

□事務局

現状で原単位を変えることまでは予定はしておりません。

仮にやるとすれば、中間評価等のときに、原単位を見直し、そこで目標値等を再計算するという事は可能ですので、数字の出方次第で今後検討させていただきたいと思っております。

□金田委員

おそらく、無代かき栽培に近い、或いは無代かき栽培よりも、低い値の原単位になるような気がするのです。

その辺について、座長がおっしゃる通り、このデータの取扱について、今後、注視していただきたいと思います。私としては、新しいデータが出てきた場合は、変更していただきたいと思うのですが、いかがでしょうか。

□事務局

こちらとしても、対策の進め方等にも記載した通りなのですが、調査ですとか、情報収集を進めていきたく思っておりますので、もしもそのような情報を入手されましたら、提供をいただければありがたいと思います。

□金田委員

無落水栽培をやり始めてまだ間もないので、おそらく、これから新しいデータが次々と出てくるような気がしますので、臨機応変に、よろしくお願いします。

□福島委員長

非常に重要な点ですので、今回の計画としてはこの数字を使うとしても、研究面からもご協力いただきながら、数字を見直すとともに、もう少し下げる努力をお互いにできるかどうか、その辺を検討しながら、普及にも取り組んでいくというような考え方をして、押し進めていただきたいと思います。

ただ単にこの計画を作るというだけではなくて、原単位をしっかりと注視していくということを、書き込んでいただいた方が良いでしょう。

参考資料 2

□福島委員長

それでは、参考資料 2 ですが、流動化運転の検討に関する説明について、質疑をお願いいたします。

□高木委員

この西部承水路の流動化の検討については、詳細な条件設定とシミュレーションを行っておりますが、資料の中には特に結果に対する評価であるとか、このデータをどのように活用していくのか記述がありません。計画の中でどのように取り扱う予定なのでしょう。

□事務局

こちらは、今後、第3期計画を進めていく中で、西部承水路流動化の運転方法を検討していく予定でありまして、その足がかり的な資料として、作成しております。

ですので、これを基にして、さらに詳細な検討を進めていく予定で考えています。

□高木委員

今後の検討ということですが、先ほどのお話に出ていますように、西部承水路自体が水物質の収支がかなり曖昧なところが多いので、そこはかなり詰めてから検討を進めないといけないと思います。よろしく願いいたします。

□事務局

わかりました。

□福島委員長

他はいかがでしょうか。

□今井委員

先ほど話に出ましたが、無代かきや濁水などの原単位がこの数字よりずっと低いものだと考えると、西部承水路の水を流動化させるというのは非常に良いことなのですが、むしろ、非かんがい期に西部承水路の水をポンプアップして、大瀧村に入れ、土壌浸透でまわした方が、懸濁物質等を全部落とせるので、そちらの方が有効ではないかと思えます。

非かんがい期間に何もしない場合や、ゆっくり間欠的に流し込む場合の水質の変化などについて、以前研究プロジェクトを進めました。それを踏まえると、土壌浸透をすると、懸濁物質等がほとんど落ちますので、流速さえコントロールすればうまくいくのではないかと思います。

次いでもう1点、些末なことですが、資料3の5ページと6ページで実測値と水質目標

値があつて、その下に全リンの値が小数点以下4桁ぐらいまであるのですが、測定できないと思うので、数字を丸めたほうが良いと思います。

□福島委員長

どうもありがとうございます。他はいかがでしょうか。

□片野委員

誤植ですけども、資料の2と参考資料の2で、調整池の「池」という字が大地の「地」に大部分がなっていますので、訂正してください。

□福島委員長

よろしく申し上げます。他はいかがですか。

ちょっと私の印象なんですけど、先ほどのご説明ですと、年というか、各水域の水質のバランスによって、水を動かすことの影響が違ってくる。ですから、これから分かることとしては、単純にこのような運転条件でやりますということよりも、その水質を見ながら、改善効果があるかどうかを見て、それに合ったような運転をすることが大事だという気がするのです。

いろいろな意味で課題があり、運転に関しては、何ができて何を行ったら、効果が出るのかということ、もう少しご検討いただいた方が良いのかなという印象を持ったのですが、いかがでしょうか。次の第3期計画では、試運転も含め、そのようなことを考えながら最適な運転方法に関して、ご検討いただくということが、良いのかなと私は受け取ったのですが、いかがでしょうか。

□事務局

非かんがい期や、水の動き方によっては、かなり調整が必要になってくる場合もありますので、できるとまでは断言できませんが、まずは動かし方について検討して、動向をきちんと確認し、可能であれば取り入れていきたいと思えます。

□福島委員長

第3期においてそういうご検討していただいて、そのあとに繋がるようなものを見つけ

ていただくと理解します。

資料3

□福島委員長

それでは資料3も含めて、ご議論いただければと思います。

ちょっと私の印象なのですが資料2、それから参考資料2、それから資料3でいろいろな年度の話をおられるんですが、それぞれの資料で、「年度」が示す意味が大きく違うような気がするのです。資料を通して見た時に、例えば、資料2では、第2期の計画の各年次の削減量という差が出てきている。それから参考資料の2では、各水質の実測値をもとにシミュレーションされていて、その違いが年度の違いとして、できているのではないかと思います。

それから、資料3では、気象の違いなど、何かを説明する因子として入ってきてる。

それぞれの資料によって、例えば平成30年度という単語が示しているものが、当年度の負荷量、水質、気象等と意味が異なっているのに、全体としては「年度の違い」として整理されているので、その辺の区別をきちんと分かりやすく説明をしておかないと、この資料を見た時に、年度の数字の違いが意味することが理解しづらいと思ったのですが、いかがでしょうか。

事務局が資料を取りまとめる上で、年度という事を、各資料でどのように考えておられるのでしょうか。

私の理解でよろしいでしょうか。資料2では第2期に、何年度、何年度ということで計画を立てられたので、それによって負荷量が減っていくのが表現されている。参考資料の2では、それぞれの年度の実測の水質を使って、その時に運転したらこういうふうになるはずだと、いうのをシミュレーションしていて、資料3に書かれてる年度は、気象がこのように変わりましたよ、という違いとして出てきていて、同じ「年度」といってもそれぞれの資料で使ってる情報が違うのではないのでしょうか。

□事務局

これは参考資料2を挟んで説明したので、非常に分かりづらくなったと思うのですが。

□福島委員長

それは良いのですが、参考資料2で扱われてる年度というのは、実測の水質の違いから、動かしたらこのような効果が出ますよ、ということ表現されているということで宜しいですか。

□事務局（パシフィックコンサルタンツ）

回答になるのか分かりませんが、参考2で行っているシミュレーションをもう少し詳しく説明すると、この資料2のR6という政策ありのケースがあるのですが、それをベースに、西部承水路の運転を変えたらどう変化しますかというような条件で行っているので、資料2とは一応繋がってはいると思います。

条件の設定の仕方、実測データを使ってるっていうところではないということで、若干私の理解が違うのかもしれませんが、そういう条件設定なのです。

資料2の中の、このR6の政策ありというのは、西部流動化を今の運転のままということでやって、それを踏まえて、水質目標という資料3に繋がっているのです。その中の、6年です。

□福島委員長

参考資料2の、例えば16ページのところで、改善量が年度によって随分違うという説明がございましたよね。これはそれぞれの場所の水質が違っていたから、同じ運転の仕方をしててもよくなったり悪くなったりすると。

そういう意味では、水質が違うからこれだけの差が出たという説明だと思うので、資料2の方の年度の差というのは、単純に負荷量がこれだけ減ってくるという、非常に緩やかな変化のことを言っていて、参考資料2の大きな変化というのは、実際の水質の差で出てくるので、扱っている量がそれぞれの報告書、資料によって違うものを見ているということですよ。

あまりよく知らない方が見たときに、どのように感じられるかなと思った時、すごく分かりにくいと思ったので、その辺の説明をもう少し加えたほうが良いのでは無いかということ。

□事務局（パシフィックコンサルタンツ）

検討します。

□福島委員長

よろしくお願いいたします。

他はいかがでしょうか。

□宮田委員

最初の基準年の設定というところで、平成30年度の値が異常ではないので、その値を採用して基準とするということだったのですが、4ページの値を見てみると、平成30年度は全体的にちょっと高めの数値が出ています。この値を妥当とするという根拠が、よく分かっていなかったのですが、いかがでしょうか。

例えば2期計画期間の平均値などを基準として採用するという方が妥当ではないかと思うのですが、いかがでしょうか。

□事務局

2期に関しては24年度が非常に水質が悪くて、期間中で最も高い値になってしまったので、それをそのまま採用すると、通常の水質等から予測した時の効果はかなり大きく見えてしまうということで、期間の値を平均して用いたものでした。

ただ、今回に関して言いますと、確かに、CODの大潟橋ですとか、野石で大きくはなっていますが、T-Nの野石で言いますと、過去に、同程度ぐらいの数値がありますし、平成28、29、30年と上昇しているのので、現在の湖の状態をきちんと表しているのかなと思いましたが、異常な値ではないものとしてこちらを採用することにしました。

□宮田委員

異常ではないということで、それを採用するということだと思うのですが、どうでしょうか。他の委員の先生方もそれで妥当であるということでしたらですが、平均値を基準として採用したほうが良いのでは無いでしょうか。平成30年が悪いということではないんですが、ちょっとそのような印象として持っています。

□福島委員長

はい、ありがとうございます。

負荷量を年度計画で減らしていき、最後の年が平成 30 年なので、それと比較するという考え方で採用されたと思うのですが、年度によって数字がいろいろ変動するものなので、平均と比較してみるという宮田委員の考え方も、やり方としてはあると思います。

出来ましたら、同時に出していただいて比較してみたらと思ったのですが、最終的には一つにまとめないとまずいのでしょうか。こういう計画でやりますということで、二つの数字を出すのはまずいと考えるよろしいですか。

□事務局

基本的に一つの目標値を定めて、第 3 期計画に定めて記載したいと考えております。

まず考え方としては、第 2 期計画の時にいろいろな対策を定めて進めて、そして最終年度の 30 年度の対策を行った結果、このような数値になりましたということで、それを基準年として、再び対策を進めていくという考え方に基づき、30 年度の値を基にするのが妥当とし、今回、このような形をとらせていただきました。

特に、30 年度が異常値ということではなかったということで、扱わせていただいたということでした。

□福島委員長

前回、第 2 期計画を作るときには、平成 24 年が非常に高い値だったので、これをベースに作ったのでしょうか。前期はどうされたのでしょうか。

□事務局

前期は 24 年度の値が非常に高かったものですから、それぞれ平成 20 から 24 の各年度の気象等のパターンで予測を行って、水質の最大値と最小値を除いた年度の値を平均して目標値を出すという、テクニカルなやり方で行っていました。

□福島委員長

前は最終年度の値が非常に高かったからそう対応した。今回は、最終年度の値を妥当として、使ってしまうということなのですが、前回と同じようなやり方をするというのも一つの手かなと思うのです。

シミュレーションするのがかなり大変だということや、この場に出てきていないので、

最終的に、そちらでやってくださいとお願いをしたとき、どんな値になるかがわからないという危惧があるかと思うのですが、いかがですか。

□事務局

そうしましたら、この数値と、第2期と同様の方法で算出した数値を二通り並べて資料を作り直し、後日、メール等で皆様にお送りして見ていただくということでいかがでしょうか。

□事務局（パシフィックコンサルタンツ）

シミュレーション自体はこの資料2でも出してるように、6年間は通してやっているの
で、それを使えば、最大値と最小値を除いてというのは、整理ができると思います。

□福島委員長

他の委員の皆様方にご賛同がいただければ、なるべくであれば、同じ方式でやった方が説明がしやすいのではないかなというご意見としますので、もう一度結果をメール等でお知らせいただいて、そちらの案に変更するのであれば、皆様方にお諮りいただいて決めるということにしたいと思うのですが、よろしいでしょうか。

□事務局

事務局の都合で大変恐縮ですけれども、いろいろスケジュールがタイトでして、来週の月曜日からパブリックコメントを始めたいと考えておりますので、この会議が終わった後に、急いで数値等の計算を行って、なるべく早く皆様にお伝えしてご回答いただけるような形にしたいと思いますが、今週中ぐらいに回答いただくことで大丈夫でしょうか。

□福島委員長

今週中ぐらいに結果を見せいただいて、それでよろしいかどうかをご判断いただくということにしたいと思います。

その数字の方が削減率としては良くなるような気もするんですが、いかがでしょうか。

全体として、水質悪化するような案ですと、パブリックコメントにも出せないような気もいたします。現在は数字がないので、これ以上議論できないと思います。他にございま

すでしょうか。

□今井委員

資料3はホームページ等に公表されるのでしょうか。

□事務局

お見込みの通りです。

□今井委員

資料3は水質目標値を設定するという事で、非常に重要な資料だと思うのですが、それをどうやって設定するかという説明が一切無く、シミュレーションしました、だけでは困ると思います。

ですから、原単位や負荷を全部計算して、できる限りの施策をリストアップし、それを行ったらこれぐらい発生負荷とか排出負荷が減ります。その値をシミュレーションで解くとこんな感じになりますので、それに基づいて水質目標を設定しますという流れを書いていると分かりやすいです。

□事務局

この資料だけで、それが読み解けるように修正します。

□福島委員長

他いかがでしょうか。

それでは議事の(3)、第3期計画素案についてということで、説明をお願いいたします。

(3) 第3期計画素案について

事務局が資料4、5に基づき説明を行い、次のような質疑が行われた。

□福島委員長

それでは、資料4と5に関して質疑をお願いいたします。

□片野委員

資料5の素案の2ページに「現況」がありますけれども、ここはもう少し八郎湖の特色というか特性を、盛り込んで書いていただきたいです。

私が考えた八郎湖の特性は四つ有りまして、一つは河川からの流入水は、八郎湖で年間、8回ぐらい水交換が行われるぐらいの量が入ってきている、ということだと思います。

それから二つ目は、1ページに表が出ているのでそれでも分かるといえば分かるのですが、防潮水門で水位の管理が行われていて、かんがい期と非かんがい期で、50センチの水位の差が起こっている。

それから三つ目は、かんがい期では干拓地の周辺の19ヶ所から取水して、干拓農地に供給している。その排水は南北排水機場から八郎湖に排出されることで、循環的に八郎湖の水が利用されている。

そして四つ目はですね、干拓地の南部に高濃度のリンを含む地下水が湧出していて、それが、南部機場を経て八郎湖に排出されている。その負荷量は、大体、八郎湖に入る負荷量の4分の1ぐらいだろうと考えられてるといった八郎湖の特色を入れてもらいたいと思います。

最後に言及した高濃度リンの4分の1について、もう少しお話させていただきますと、添付資料の資料1の②というところに、積み上げで出した、八郎湖の流入負荷量があり、資料2の10ページに、平成30年度の排出負荷量の割合という図があります。

それでT-Pが日換算で263.9kgというのがありますが、年換算にしますと、これが96.3トンということになります。

高濃度リンの負荷量について、県の健康環境センターの玉田研究員が、今年の3月の水環境学会で、これぐらいの負荷量になるだろうという数字を出しています。

2007年から2017年までの11年間の負荷量を出してしまして、その平均値を32.9トンとしています。それをここで出ている排出負荷量の96.3に合わせますと、129.2トンという数字が出てくるのです。トータルで八郎湖に排出される負荷量は129.2トンだろうと。その129.2トンに占める高濃度リンの32.9という割合を見ると、25.4%になるわけです。

以前私が推計した値とほぼ同じような提案が出てきているので、高濃度リンについては、負荷量がちょっと不明だという意見がずっとあったのですけれども、玉田研究員が出した数値を使っても良いのではないかとはおもっています。

ということで、資料5の方にも、高濃度リンについての記載を少し加えて、対策というものを少し入れていただきたいという要望が一つと、それから一番最後の用語の説明のところにも、高濃度リン含有地下水ということで、説明文を入れていただきたいし、用語のところではもう一個、多自然川づくりという用語が出てきてるのですが、これも結構難しい言葉だと思うので、用語の中で説明していただきたいと思っております。

□福島委員長

どうもありがとうございました。

今、八郎湖の特徴にあたる部分、四点目までおっしゃられた部分は、2ページのどこかに書いていただいた方が良くと思います。

それから高濃度リンに関しては、資料1の20ページのところで高濃度リン湧水対策ということで、一応書かれていて、ここでも議論させていただいて、資源として活用するのは、難しいようですので、第3期計画の中に具体的に取り込むことは、現状では難しいということで、まとめさせていただいた経緯があるかと思えます。

その部分については、第3期期間中に、継続して検討していただくことになるかと思えますので、そのような書きぶりでもよろしいでしょうか。

ご指摘のような数字はあるんですが、それをお金をあまりかけずに改修して、資源として活用するという道筋がまだついてない、ということなのかなと思いますので。但し、そのことに関しては、きちんと記載をしていただければと思います。

□今井委員

今の質問なのですけれども、リンの回収というのは今後も続けていかれるんですか。

資料1の添付資料①、99ページ以降の中で、リンの回収にずっと取り組んできたという記述があって、最終的に断念したという形に終わってると思うのですが、今後も新しいリン吸着剤等を見つけて、リンの回収を図っていくということを、明記するのでしょうか。

□福島委員長

この21ページのところに事務局案で書かれてますよね。

これが結論と考えて宜しいでしょうか。

□八郎湖環境対策室長

資料の、12 ページの7の(2)、調査研究等の推進について説明を省いてしまったんですけれども、回収資材や有用植物による高濃度リン湧出水対策の検討という項目を入れています。

□福島委員長

若干、気になるのは、今回いろいろ負荷削減の計画を立てておられるのですが、2%とか3%の削減ということで、非常にわずかという印象を県民の方に持たれることを懸念しております。

それにつきましても、先ほど片野委員から説明がありましたが、八郎湖の特徴が非常に重要であって、負荷の削減は、やはり農業の負荷が主体ではないかというのが、この検討委員会での結論だったかと思います。

生活系の負荷に関しては、かなり下げられるところまで下げてきて、今回の計画においても削減率という点ではかなり高く目標を立てられているけれども、農業系の負荷に関しては、かなり大きな割合を占めていても、原単位の話があるために、見かけ上では、そんなに大きな値にはなっていない。

もしかしたら非常に下げられる可能性もあることはご指摘いただいているのですが、その辺の説明を十分にされた方が良いと思います。

やはり、全体の負荷の構成を見ていきますと、農業からの負荷をいかに減らせるかが一番大きな課題になっていて、その部分をいかにやっていくのかが大きな課題であることを、いろいろな部分に書いていただいて、そのことを目標にして取り組んでいくことを県民の皆さんに理解していただくことが重要かと思うので、その辺の説明をもう少し丁寧に書き込んでいただいた方が良いという印象もしました。

他はいかがでしょうか。

□宮田委員

9 ページの高濃度酸素水の供給ですけれども、湖内の窪地になっている場所や底質に植物プランクトンが多く存在する場所との記述があります。おそらく、私どもの研究室が指摘している、場所によっては植物プランクトンがたくさん沈殿している場所があるというこ

とを指してるのだと思いますけれど、この書き方だと県民の人たちが理解できないと思うので、有機物が多く存在する場所と書いた方が良いかと思います。

□福島委員長

どうもありがとうございます。他はいかがでしょうか。

言葉の話なのですけれど、資料4で、その他の対策の中にICTを活用したという言葉があり、私自身、ICTと言われてもちょっとわからなかったものですから、ここに説明を加えていただくか、或いは資料5の方に用語解説として付け加えていただけないかなと思うのですが。

ちなみにICTって何の略語なんですけど、私だけ知らないのでしょうか。略名を加えていただいた方が良いかと思いました。

□事務局

ICTに関しては、素案を簡単に取りまとめている資料4には記載をしていますが、資料5の本文には記載していないので、用語解説は特に必要はないかと考えています。

□福島委員長

こちらの方が、全体をまとめた概要資料になっているので、これが一番重要かと思うのですが。

□事務局

そうすれば資料4もホームページ等で公表しますので、最終的にわかりやすくなるような書き方に変更したいと思います。

□福島委員長

ご検討ください。

□金田委員

7ページ、8ページについてですが、先ほどから座長がおっしゃる通り、やはりこの水質保全型農業を、いかにして農家に自信を持ってやってもらうかということが非常に重要だ

と思うのですが、8ページを見ると、CODは、無落水移植栽培で無代かき栽培の半分ぐらいしか削減されない。しかし、面積は2,600ヘクタールまで増やすのだと記載されています。

この数字が農家の人に配られた場合に、あまり効果がないのに、お金をやコストをかけて新たな田植え機を導入して、これだけ面積を増やす必要があると思うのでしょうか。

おそらく、この無落水移植栽培で20%しか削減されないのは、先ほどから議論になっている原単位が影響してるんだらうと思うのですが、一度、第3期計画が出来てしまうと、ずっとこの数値が続いてきます。農家の立場から見て、これくらいしか効果がないのに取り組むのかなと心配になります。

ですから、もう少し、農家の人、或いは消費者を含めて、やってみよう、やりたいというような感じの表現にできれば良いと思います。

数字も非常に大事なのですけれども、落水15%、無代かき44%、無落水ですとその無代かきの半分しか削減率が無いという数字が、個人的には非常に気になるところです。

先ほどの議論に戻りますけれど、この20%という数字で本当にこれで良いのか。私が農家でしたら、こんなものかと思わざるを得ないと思います。

□事務局

現状の数字を取り入れてますが、今後変わる見込みがあることなどを考えれば、この注釈のCODの改善効果は、現在は掲載しなくても良いかと思うのですが、いかがでしょうか。

□金田委員

むしろ数字を取りはらって、効果が期待されると記載した方が、現場にとっては良いのかもしれません。

□事務局

ありがとうございます。

□福島委員長

どうもありがとうございます。

この資料を使って農家の皆さんとか住民の方に説明するかという観点で、修文をお考えください。

他はいかがでしょうか。

□宮田委員

9 ページの、漁業及び未利用漁業の捕獲ですが、担い手の減少に伴う漁獲量の減少に歯止めをかけるというところで、具体的に、このような方針・方策で歯止めをかけていく、という一文が必要だと思います。

具体的に記載するのは難しいのでしょうか。

□事務局

担当部局といろいろと調整はしていますけれども、今のところ具体的な方策は難しい状況にあります。何かしら対策に取り組もうとなった時点で、こちらとしても協力しながら進めていきたいと思っておりますけれども、現時点では担当部局と話した中では、いろいろと壁があり、進めづらい状況にあります。

ですので、これ以上の文言を加えるところまでは、今のところ至っていません。

□宮田委員

今後、具体的に方向性が出てきて、関係部局と調整できた時には、そこに入ってくる可能性があるということと理解します。

□福島委員長

どうもありがとうございます、他はいかがでしょうか。

□今井委員

先ほどの農地からの排出負荷についてですが、原単位調査を新たに行う見込みはあるのでしょうか。

□事務局

現在のところ具体的な予定は無いのですが、第3期計画期間の中で必要だとは考

えております。資料1の添付資料3、A3版の対策の実施方針案の2枚目の調査研究等の推進の中の、「汚濁メカニズムの研究」で、流入河川や農地排水による汚濁機構も調査研究していく必要があるということで、一番右側の第3期計画の対策の進め方の中で、農地からの負荷量の検証や新たな農地排水の浄化対策を検討するということを考えております。

□今井委員

では取り組むのでしょうか。

□福島委員長

この検討会でも議論になりましたし、その部分を確実にやっていただかないと、計画がきちんとつくれないというのが、結論だと思うのです。

ですので、やるかやらないか分からないという言い方をされると、我々としては困ってしまいますので、ぜひ第3期計画の中でしっかりと数字として出していただき、それを下げる工夫等を検討していただきたい。それが八郎湖の水質のためには一番重要であるという、皆様方のご意見かと思いますので、その辺無くしてですね、次の計画は無いと私は考えています。

そのようにご賛同いただいたものなので、しっかりとやっていただきたいと、再度を申し上げたいと思います。よろしいでしょうか。皆さん、そのようなことがあってこそその次の計画であると考えていますので、ぜひ明記しておいていただきたいと思います。

(4) その他について

全体を通して、次のような質疑が行われた。

□福島委員長

それでは、議事の(4)その他ということで、「全体を通して、何かございますでしょうか。最後の検討会ですので、よろしく願いいたします。

□今井委員

また文言の話ですけれど、資料5の12ページのところで、7の(2)、調査検討等の推進に

ついて、①の汚濁メカニズムの研究等ということで、研究についての話がされています。その一番最初の文章を読みますと、2行目に「以下の調査等を推進し、データベースの構築や調査研究結果の公表に努める」と書かれているため、汚濁メカニズムの研究が、「データベースの構築と調査研究結果の公表」を目標にして行っていると読めます。しかしながら、研究はそのようなことは目標にしておらず、八郎湖の湖沼水質保全に資するといったことが目標となるはずです。

従いまして、この文章は少しおかしいので、修正してください。

□福島委員

他、いかがでしょうか。

□金田委員

直接、今回の素案とは関係しませんけれども、昨日、別件で三種町の役場を訪れましたら、県主催でいろいろな住民の人たちの声を聞く会議があり、自治会の人などから様々な意見が出たと役場の担当者から聞きました。具体的にどのような意見が出たのでしょうか。

□事務局

住民との意見交換を今年の2月から4月ぐらいまで、各市町村で開催しましたが、その中で多かったのは、農業関係やアオコ関係と記憶しています。

農業関係に関しては、農業系の負荷が多いのであれば、もう少し対策を進めるべきではとか、無落水移植栽培を進めたいのであれば何か補助金等を考えてもらえないかとか、そういったご要望・ご意見が多かったです。あとは、各ほ場でやり方もかなり変わってくるので、それぞれに合った、助言等を考えてもらいたいといったご意見でした。

アオコに関しては、現在の発生状況ですとか、あるいは、アオコ対策として行っている流入河川へのフェンスとか、そういったものに関してはぜひ継続して欲しいといったご要望・ご意見が多く寄せられました。

□金田委員

皆さんの解釈では、住民の人たちが今回の構想案を見て、理解が深まると思いませんか。

□事務局

住民の方々が読んで、すごくわかりやすい計画かという点、若干難しいかなとは思いますが、農業政策関係に関しては皆様からのご指摘で対策の進め方を盛り込んでみたり、用語集を追加してみたり、極力読みやすいよう、注力しております。

□金田委員

完成した計画を住民の方々に詳しく説明する等、何らかのサポートが必要だと思います。よろしく申し上げます。

□事務局

この計画に関しては、来年度、分かりやすいようにパンフレットを作成し、各市町村に協力を頂きながら、流域世帯への全戸配布等により周知していきたいと考えています。

□福島委員長

どうもありがとうございます。

□宮田委員

資料5の4ページに長期ビジョンが書かれており、随分先のことだと思っていたのですが、令和8年度を目途にとありますので、この第3期計画が終わるころに、概ねこの長期ビジョンの目標を達成できるかどうかということに関わって来ると思います。

そこで第3期計画の位置付けですが、過去に掲載した長期ビジョンがそのまま記載されているだけなので、第3期計画と長期ビジョンとの関連性という点、そこを目指していくということ、きちんと書いておく必要があると思いました。

□事務局

長期ビジョンは令和8年度の実現を目指していくため、資料5の5ページの「計画目標及び対策とビジョンをつなぐ道筋」で言及しておりますが、水質に関してはなかなか改善が進まない現状がありますけれども、この計画では、生態系の回復ですとか親水拠点の整備といった視点も加えながら対策を進めていくというスタンスに立ち、そのような表現も盛り込みながら、ビジョンの実現に向けて頑張っていきたいと考えています。

□福島委員長

はい、どうもありがとうございます。ほか、いかがでしょうか。

□今井委員

アオコ対策についてです。資料5の目次を見ていただくと分かるのですが、7の(4)にアオコ対策というのがあって、悪臭被害の防止と、具体的な説明が付されています。これは私がこのような表現の方が分かりやすいと発言したわけで、結果としてその意見に対してはとても良いのですが、「アオコ対策」というのがとても前面に出てきていて、非常にある意味で奇異な感じになってしまいました。そこで、アオコ対策とはそもそも何ぞやと考えると、クロロフィルやCODの数値を落とすことが対策なわけです。

一方で、水質のCODやT-N、T-Pについては、環境基準項目であり、数値を落とすといった記述はありますが、何をやるのかという説明が全く有りません。ですからそのCOD、T-N、T-Pも同じですけれども、それに対する対策について、これはアオコ発生対策にも繋がるのだといったことを書いていただくと、こちらの対策との整合性がつきます。

こちらの対策は発生した後、河川に流入し、住宅地に悪臭を及ぼすので何か対策を立ててますという対症療法的なものです。もう一つ、八郎湖でアオコが発生することを防ぐために、負荷を下げる努力をしてるといった発生対策であるといった文言を加えていただくと、分かりやすいと思います。ご検討ください。

□福島委員長

ありがとうございます。他はよろしいでしょうか。

□高木委員

八郎湖という広大な水域の水質の状態をとらえていくのに、現行の観測体制は弱すぎるのではないかと考えております。観測体制や観測点数など、労力や予算の縛りもあると思うのですが、出来る限り効果的な観測体制を整えて欲しいと思います。

特に、話に出てくる水田の話なんですけれども、これが負荷流出について農法とか水管理が非常に大きく影響しているということは、結局水域だけ測っていてもよく分からない

ところがあります。特に、大潟村などは八郎湖の水をかけて循環させているので、農地も含めた形で水と物質の状態を捉えていかないと、なかなかその辺が明らかになってこない。今日の話に出てきた原単位の問題にしても、水田を水質改善にどう使い得るかという話も、それから西部承水路で水や物質がどう変わっていくかがよく捉えられていないのは、結局そこがわからないから予測ができないっていうところだと思います。そこまで引きずってしまうので、農地の状況がどうなるかということをよく調査し、これからの計画に反映していただきたいと思います。

□福島委員長

はい。よろしいでしょうか。

我々の宿題としましては、本日はいろいろな資料を出していただいたので、後日もう一度見て、文言等で何か問題等があれば、事務局の方に伝えるというのが一点です。

それともう一つ、資料3の水質目標値に関して、基準年として平成30年数値を採用した場合と、5年間の変動を考慮した場合で算出していただいて、なるべくであれば、後者の方を使った、削減評価のようなものにしていただけないかという要望が出ましたので、その辺の結果を至急出していただいて、そういう形にするかどうかのご判断をいただきたい。

パブコメもございますので、今週中ぐらいに、事務局の方から資料をお送りいただいて、皆さんのご意見を取りまとめるということにしたいと思います。

以上で、本日の議事は終了としたいんですが、よろしいでしょうか。

それでは進行を事務局のほうにお返しいたします。

この議事録が正確であることを証するため、議事録署名委員は下記に署名捺印する。

議事録署名委員

令和 年 月 日