

平成23年度 手賀沼水環境保全協議会専門委員会 議事録（概要）

日時：平成24年2月1日（水）14時～

場所：千葉県手賀沼親水広場 水の館3階研修室

司会（中村副主幹）

平成23年度「手賀沼水環境保全協議会専門委員会」を開会します。

事務局（矢沢課長）挨拶

本日は、御多忙の中、本専門委員会に御出席をいただき誠にありがとうございます。

また、委員の皆様には、本県の水環境保全行政の推進につきまして、日頃より格別の御指導、御協力をいただき御礼申し上げます。

さて、手賀沼の水質については皆様の御努力と様々な浄化対策の推進により、一時期の汚濁状況からは大きく改善されてきたところですが、平成22年度の水質はCOD 8.9mg/Lとなり、前年度と同様ワースト5位に入る結果となっており、浄化への道のりは依然として厳しい状況です。

この専門委員会は平成15年に策定致しました「手賀沼水循環回復行動計画」の推進を図るため設置された推進会議を引き継いだもので、今回で12回目の開催となります。

本日は、水環境保全に係る平成22年度までの取組実績と、平成23年度の事業進捗状況、平成24年度の予定や手賀沼流域協働調査の結果の報告をさせていただきます。各種の取組課題や今後の推進方策等について、御検討いただきたいと考えております。

また、手賀沼水循環回復行動計画の計画期間が昨年度までであることから、次の計画策定に向けてのスケジュールや進め方などについて御説明させていただきます。

本日は皆様の忌憚りの無い御意見をいただくことをお願いし、開会にあたり事務局のあいさつとさせていただきます。よろしくお願い致します。

司会（中村副主幹）

配布資料の確認

また、会則第17条第5項の規定により、議長は委員長が行うとされているので瀧委員長に議長をお願いする。

委員長（瀧委員長）挨拶

皆さまこんにちは。それでは早速議事次第に沿って進めてまいりたいと思います。

[議 事]

議長（瀧委員長）

議事 1 「手賀沼の水環境保全に係る主な取組について」 事務局から説明をお願いします。

事務局

資料 1 - 1、1 - 2、1 - 3、1 - 4 について説明。

[質 疑]

間野委員

資料 1 - 3 の裏面の植生帯の設置の欄で、「なお高野山新田地区については、水生植物が増加傾向にあり、…」と書いてあるが、これは自然に増えたという意識か。

千葉県河川環境課（山口副主幹）

高野山新田の植生帯については、造成した後、特に移植等に行っていない。一部は移植したところもあるが、その他は自然の状態に任せているので毎年増えてきたものだと考えている。

間野委員

私は良く歩いて見ているが、若松に生えていた植生を移植したのである。毎年、埋土種子から増えたという印象はあまりない。基本的な認識の問題だと思うので、もう少し検討していただけたらと思う。

千葉県河川環境課（山口副主幹）

植生のモニタリング調査を継続しており、一部若松から移植しているのはあるが、本当に自然の状態で増えているものが少なからずあるので 整理した上で検討会等で検討したい。なお、今後もモニタリングは継続するので、状況を把握しながらその中で順応的管理につとめて行きたい。

間野委員

生息場所としての機能はやはり植生帯が機能しているので注視して頂きたい。宜しくお願いします。

議長

他にございますか。

塩野谷委員

まず1つ目です。

資料1 - 1の7ページの植生帯の設置だが、H.22年度の実績として「大津川に植生帯を設置する。」とあるが、目標欄で「大津川河口：上沼橋～河口域はH.17年度まで」とあるが矛盾しているのではないか。大津川にはどのような植生帯があるのか、簡単に説明して頂きたい。H.17年度までということは大津川は終わっているのではないかという気がする。

2つ目です。

資料1 - 1の4ページ、下水道の整備・接続のところで、普及率88.7%、接続率93%と説明を聞いたが、実際に末端で普及しているのは90×90で、80%ぐらいなのか。そうすると、どの位流域人口があつて、実際は下水道普及率はどのくらいなのか教えていただきたい。

事務局（櫻岡副課長兼湖沼浄化対策室長）

2つ目の質問からお答えする。実際に下水道に繋いでいるのは、どのくらいかと言う趣旨だと思う。実際に繋がっている人口は、行政人口に普及率の88%、さらに接続率93%をかけて出すものです。

1つ目の植生帯の話だが、大津川河口についてはH.17年度までの事業だったと認識している。H.22年度実績の「大津川に植生帯を設置する」という部分が違っていると思うので、最終的には修正（削除）したい。

議長

他にございますか。

間野委員

資料1 - 1の谷津ミュージアムの整備の部分である。あの場所は非常に良いので多くの市民を連れて行きたいが、トイレがないので連れて行きにくい。多くの市民が足を運べる環境の整備が必要だ。

田んぼ広場の整備事業を継続するという事なので、そのトイレのことも考えていただきたい。

事務局（櫻岡副課長兼湖沼浄化対策室長）

手水協事務局としては、使う方や市民から要望があつたということで承りたい。

半沢委員

資料1 - 2の協働調査の結果報告だが、このあと、H.23年度に協働調査の在り方を見直して、この後どうなると決まったのかお聞きしたい。

環境研究センター（飯村主席研究員）

協働調査そのものは、ほぼ同じ形で継続する。

半沢委員

67 ページの 5 - 3 だが、亀成川の H.20 年度と H.21 年度の指標生物による観測値が出ていないがなぜか。

環境研究センター（飯村主席研究員）

指標生物が見つからなかったということである。

半沢委員

私もは昨年亀成川上流部の保全化を追いかけてきたのだが、今年 1 月 7 日に完全に上流部が潰れた。その直前の調査ではヤリタナゴという貴重なタナゴが 50 匹以上取れている。調査のたびにスナヤツメという貴重な生物がたくさん 100 匹とかたくさん取れている。北総地域でも自然が豊かな場所だったが、結局潰されてしまった。私達は断腸の思いであった。それを思っても、H.20 年度と H.21 年度に全く取れなかったというのは考えられない。これが生き物のいない川として記録されてしまうのは恐ろしい。協働調査は、市民がたくさん参加することは大切だが、知識を持った専門家が同行して何回か調査して欲しい。手賀沼の水質だが、入ってくる流入河川の調査をここまで行っているのだから当然ここまで含めて手賀沼だという認識だと思う。貴重な生物がいても昔から工事が決まっているのだから潰してしまうのだとか、連動していない。手賀沼にいなくなった生物が、もしかすると取り戻せたのかもしれないのにそれがなくなってしまった。周辺の川・湿地等の保全も含めて手賀沼の水質も考えてもらいたいと思う。

議長

調査のやり方の中で特に生物指標の判定のあたりについてお話いただきたい。

環境研究センター（飯村主席研究員）

生物指標の判定については、従来から専門の方を派遣して欲しいとは承っている。今後は出来るだけ呼びたい。研修会を 11 月に行ったが H.23 年度は春の生物調査がなかったので、来年度は生物調査に関しても研修会で踏み込んでいこうと考えている。

議長

生物指標については調査されているが、全生物について記録が残っているのか。例えば指標に入らないような生物も記録する予定にあるのか。

環境研究センター（飯村主席研究員）

記録には残っている。

議長

それぞれの環境がどうなっているのか、そういうものも含めて表にすることが大切ではないか。検討して頂きたい。

環境研究センター（飯村主席研究員）

わかりました。有難うございます。

議長

他にございますか。

山室委員

資料1 - 2の説明で、5 - 2 . 水質階級と指標生物の関係の説明があったとき、残念ながら水質階級が 、 であった。が、補足として手賀沼は沼であるから、この数字が とか になるわけがないということだった。まさしくそうだ。ヤマトシジミは汽水でないと無いものであるからこれが手賀沼に出ることはありえない。こういう指標を見せて、子供たちが「汚れているのだ」と思うことがこの調査の目的であろうか、水質階級の を目指させるのであろうか、そうではないと思う。先ほど市民団体の方がおっしゃったように、稀少種とか貴重種がいるのだが、これはリストに載ってない。今問題なのは、手賀沼がどういう状態であるべきで、よい状態になるには（方法は）どこにあるのかという基本的な調査が欠けている。将来を担う子供たちの目線から手賀沼を見て欲しい。配布されているポスターコンクールのパンフレットで作品を見ると、描かれているのは動物ばかりだ。子供は動物を見ている。

今植生帯の話が出ている。植生帯を造成して生物が生息場所として一定の機能を果たしていると言っているが、その一方で、水生生物の調査はありません、わかりません、稀少生物がどこにあるのかも解らない。それにそういう費用は出ないという実態がある。ではいったい何をもってして、この植生帯は手賀沼の環境を良くしているといえるのか。もしかしたら植生帯を作ること自体が自己目的化していないか、と非常に危惧している。

手賀沼のどこに何がいて今後何を指すべきか、水質指導とかでなく、手水協の協議の場でしかないのですそのあたりをどう考えているのか事務局に教えて頂きたい。

それが1点。

細かい話だが、参考資料1 - 2の20ページにアオコ回収という事業があるが、H.23年度は継続して実施、H.24年度も継続して実施とある。しかし、手賀沼ではアオコは発生していないと先ほどの説明にあったので、一体この事業は何をするのか、どれくらいの費用がこれに当てられているのか。もし費用があるならばこのような費用を使って、空白になっている手賀沼の水生動物（魚やえびとかマシジミなど）について、現状についてと今後どうしていきたいのか、誰がどうまとめていくのか。又、植生帯について何を目指しているのか。教えて欲しい。

事務局（櫻岡副課長兼湖沼浄化対策室長）

協働調査については市民の方に実際に現地に行ってもらって、パックテストで見ただけだったり、そこで観察できる生物を確認するということである。手賀沼にどういう生物が望ましいか、どういう生物がいることを目指す等、に直接繋がるものではない。どういう生物がいるべきとか、どういう生物を増やすことを目的とするかについては、湖沼水質保全計画の策定の中では、あちらは水質保全計画であるのでそこまで踏み込めない。

議事（2）で議論していただくのだが、H.22年度まで水循環回復行動計画としていたものをアクションプランとしてやりましょうという中で検討出来るのではないかと。今事務局で、現在どういう生物がいることを目指しているか等の説明は出来ないが、議論の中で出してもらうことは出来る。

アオコの件はH.23年度は、「みずすまし号」の維持管理にかかる費用がある。H.22年度はアオコ分離脱水装置が完全に年度当初で廃止されていないので、その維持管理費がH.23年度の途中までかかっていた。たしかにアオコはH.23年度に回収した実績は無いが、今後それに関する事業をすべてやめてしまうという段階ではないという構成団体からの意見もある。アオコが状況により発生する可能性もあるので、まず撤去は行い、みずすまし号についてはもう少し維持管理をしていこうという状況である。

植生帯については河川環境課にお願いしたい。

千葉県河川環境課（山口副主幹）

手賀沼地区の植生帯については、新しい堤防を築堤するという事で若松地区には昔の低い堤防しかない。洪水時に流域の安全が脅かされるという問題がある。

大きな堤防を作れば、ヨシやマコモが生えている現在の植生が損なわれてしまうのでこういうものを代償する意味で植生帯の造成をしている。やる前には、ヨシやマコモ、ヒメガマなどの面積を測定して、ほぼ同じような状態を再現できることを考えて設計をしている。

生物の調査については事前に魚類や鳥類の調査は行っている。中長期的な中で、どのように植生帯を持っていこうかというスパンの中では、当然今後も調査はするべき

だと考えている。現地の状況に明るい方に話を聞きながら、調査項目を設定することは考えなくてはならない。今後、植生帯が目指して行く方向性は、本来は代償行為なので現状をなるべく再現することを念頭においているが、自然の状況なので思ったものと違うような結果が出てくることもあるかと認識している。若松団地の周辺は今から40年ほど前に民間で分譲されたと聞いている。その頃は植生の再生というコンセプトは何もないであろうから、人工物の中で植えられたと思う。それが40年近くかけて現在の状況になっている。従って、いくら現在の技術をもってしても、完成直後に同等のものが再現出来るとは考えていない。長い目を持って、モニタリングを継続しながら今後のあり方を見ていきたい。専門家の方々の御意見を伺いながら、必要に応じて修正していくことも必要だ。

山室委員

御説明ありがとうございました。皆様色々な制約の中で手賀沼の環境について、より良い方向を考えて下さっていることが良く解った。今後大切なのは、厳しい財政の中、生物調査が一つの部局で出来ることではないと思うので、こういう場をもってそれぞれの部局が、現在ある資源を使って現状調査をしていただけたらと思った。

もう1点今後の事業において代償が必ずコンセプトになると思う。その事業を起こす時の環境が、本当に手賀沼の本来の環境か、1980年代のひどい手賀沼を経て今の手賀沼があるので、それ以前の手賀沼を目指そうとしたら この代替の手賀沼を80年代以前の手賀沼に戻そうとした時に、実は違う可能性がある。手賀沼は昔このような格好をしていなかった。そういう意味では新しく作っていかねばならない。その中でどのくらいがヒメガマでありマコモなのか、同じ抽水植物でもヨシとヒメガマとマコモは住む深度が違うので、マコモの方が魚にとっては良い面があるので、そういうことも考えて全体計画を練ることが次のアクションプランに反映されると良いと思う。その時代に戻すよう目指すのは無理だが(干拓もされているわけなので) こういうイメージで全体的にどうするか、もう少し具体的に議論をされるとよいと思う。そのため経費も皆様の方で、少しずつで良いから用意していく方向になると良いと思う。

議長

この件については次の議題にも関わるところなので、その次の議題の中で議論いただきたい。

では(1)については御意見が大体出尽くしたようですので、このあたりで締めたいと思います。

次に(2)についてお願い致します。

事務局より議事(2)手賀沼水循環回復行動計画(仮称)の策定について説明資料2と参考資料2も含めて説明。

議長

では、議事(2)について、御意見御質問等ございましたら、お願い致します。

事務局(櫻岡副課長兼湖沼浄化対策室長)

お配りした資料の中に、平成15年に策定した手賀沼水循環回復行動計画のガイド版のパンフレットがあるのでこれも参考にさせていただきたい。アクションプランとして位置づけることまでは決めているのだが、湖沼水質保全計画を見ながら充分参考にして、現在の状況に合わせたものにして作り上げて行きたいと思っている。

山室委員

確認であるが、このワーキングは手賀沼に係る湖沼水質保全計画(第6期)の概要の部分(方針とか長期ビジョン)から検討すると考えてよろしいのか。それとも参考資料2の3ページの3番の概要と言うのを、既定とした上で具体的な内容を考えていくというのと、どちらか。

事務局(櫻岡副課長兼湖沼浄化対策室長)

湖沼水質保全計画のアクションプランであるので、参考資料2で示したような計画である。ただしこれはある程度水質に特化したものである。水循環回復行動計画のパンフレットがあるが、イメージとしてはこういうもので、水質だけではなく水環境という括りで、ある程度手賀沼のことを考えて進めていきたい。その形を整えていく為に、事務局で相談しながら検討ワーキングで作成し、専門委員会で又判断していく形をとりたい。

山室委員

ありがとうございました。水質には生物の生息環境が入ってこないのが、この行動計画で、という流れだったと思う。

ただ、少し懸念しているのは、参考資料2の3ページの(2)長期ビジョンの設定のところだ。「水質改善が生物の生息・生育環境を改善しその生物が……」と当たり前のように書かれているのだが、本当かどうか専門家として疑問だ。

例えば、北千葉導水を稼働してCODは減ったが、生物の生息・生育環境はぐっと改善したのか、恐らく皆そうは思っていない。CODの減少が改善されたからといって、必ずしも生物の生息・生育環境が改善になるかどうかは疑問だ。

具体的に申し上げますと、宍道湖ではCOD値が全く横ばいなのに去年から沈水植物が繁茂してきた。その原因はCODではなく、まだわからない。ただ、背景として1つ考えられるのは2009年にヤマトシジミから除草剤が検出された。県がその辺りに、この除草剤をなるべく使わないように、という方針にしたところ、翌年あたりから周

辺の河川で沈水植物が復活し始めて 2011 年には随分増えた。宍道湖から流出する河川でも沈水植物が増えているということで、専門家の間でも（まだ解らないが）水質が改善することにより生育環境が改善するというコンセンサスは、ない。このあたりをもう少し検討していただきたいと思う。

議長

今の部分は非常に大切だ。山室教授がおっしゃったように、今まで水質に目を向けて改善してきて、見かけ上の水質は非常にきれいになった。それに伴い、手賀沼の生態系が豊かになったかどうか、まだそこまでいっていない。水質プラス生態系という形に持っていかうという姿勢が、事務局側の今後のワーキングで進めていく事柄ではないか、と個人的に感じている。水質のみだけでなく水生動物や水辺の植物なども含めて行動計画を立てていく方向でよろしいか。

事務局（櫻岡副課長兼湖沼浄化対策室長）

湖沼水質保全計画の策定の際にも、委員の皆様から色々な意見をいただき、これは湖沼法という法律に基づく湖沼水質保全計画なので、水質に特化した形で仕上げさせて下さい、と御説明した。アクションプランのほうでは出来ることは他にあるのだということで、「その場で検討出来ることは検討したいと思う」という返事もいくつかしている。今、御発言があった『生態系がこのアクションプランでどこまで、どういう目標を掲げることが出来るのか』については今自信を持ってお答えできないが、あくまでも、水質に限るものだけではないもので作りたい。このやり方を御承認頂ければ、ワーキングの委員の皆様と「水循環回復行動計画（仮称）」として何とか仕上げて行きたい。

議長

事務局の思いが伝わってきたのではないかと、あるいは理解出来たのではないかと、思う。

他にこの件について何かございますか。

議長

大体意見も出尽くしたようですのでこの件については終わりにさせて頂きたい。その他について事務局からお願いします。

事務局（櫻岡副課長兼湖沼浄化対策室長）

その他については、特にございません。今後は、議事（２）についてはワーキングで進めさせて頂くことで承認いただいた。ワーキングのメンバーは、事務局案としては、出来れば専門委員会から何名か絞った形で進めさせて頂きたい。

その件は、瀧委員長と事務局で相談し、候補者に直接お伺いして、御承認いただく形になる。その線で進めさせていただきたい。

議長

議員の選出は非常に責任重大である。広い視野でワーキングが行われるように、そのようなメンバーを出来るだけ選出したい。選出されましたら御協力をお願いしたい。本日の議題の他に御意見等ございますか。

八鍬委員

流域フォーラムを開催しており、ここにいらしている方々に大変お世話になっている。美手連の会員団体である、水生生物研究会が大津川の河口に生物調査に入ったところ、オオカワジシャという外来植物が生えているとの事で、清掃活動を行いたい。3月1日(木)に清掃をするのだがオオカワジシャを踏んだりしないように、その前に調査をした。2月13日(月)に千葉県立中央博物館の林先生にオオカワジシャの同定と標本採集をして頂くことになった。オオカワジシャについて外来生物の研究所に尋ねたところ特別な申請書等はないということなので作業をしたいと思う。関係の方々には宜しくお願いしたい。

議長

関係機関の方々、よろしく御協力お願いしたい。
他に何かございますか。ないようですので本日の専門委員会を閉会したいと思う。皆様有難うございました。

司会(中村副主幹)

瀧委員長、各委員の皆様、長時間にわたりまして御協力ありがとうございました。以上を持ちましてH.23年度手賀沼水環境保全協議会専門委員会を終了させていただきます。本日はお忙しい中、ありがとうございました。