

平成19年3月2日

於：手賀沼親水広場公園

水の館 3階研修室

第6回手賀沼・印旛沼・根木名川圏域懇談会
手賀沼部会議事録（速記録）

（議事のみ）

千葉県

目 次

1. 開 会	1
2. 挨 拶	1
3. 座長挨拶	1
4. 議 事	2
4-1 議事（1）「第5回手賀沼部会の意見要旨」	2
4-2 議事（1）に関する質疑	5
4-3 議事（2）「平成18年度事業実施状況」	7
4-4 議事（2）に関する質疑	9
4-5 議事（3）「手賀沼河川環境整備事業の事業再評価」	17
4-6 議事（3）に関する質疑	23
4-7 議事（4）「一級河川古新田川の改修計画」	31
4-8 議事（4）に関する質疑	35
5. 報告事項	39
5-1 報告事項（1）「手賀沼・印旛沼・根木名川圏域河川整備計画」	39
5-2 報告事項（2）「利根川水系河川整備計画」	39
6. 閉 会	39

1.開 会

委員委嘱、委員紹介、配布資料の確認

2.挨 拶

千葉県東葛飾地域整備センター柏整備事務所所長の挨拶

3.座長挨拶

出口座長の挨拶

4. 議 事

4-1 議事(1)「第5回手賀沼部会の意見要旨」

【事務局(中村)】 議事に入る前に、事務局より本日の議事について説明をさせていただきます。先ほど、私どもの所長から説明がありましたが、本日の議事3、手賀沼河川環境整備事業の事業再評価は、昨年、ご審議いただく予定でしたが、前任の高橋座長がご不在であったため、急遽、延期させていただきました。今回、改めて議事として上げさせていただきます。

また、議事4、一級河川古新田川の改修計画は前回の手賀沼部会において委員の方からご意見をいただいたところですが、現場で着手しましたので、その後の様子について議事として上げさせていただきます。

以上の2点についてご了承ください。

それでは、議事に入りたいと思います。議事の進行は、懇談会規約により、出口座長にお願いいたします。座長、よろしくをお願いいたします。

【出口座長】 それでは、早速でございますが、次第に沿って議事を進めさせていただきます。

それでは、議事の(1)第5回手賀沼部会の意見要旨、資料1でございます。これについて、資料に基づいて事務局のほうからご説明をよろしく申し上げます。

【事務局(永井)】 それでは、議事の1のほうを説明させていただきます。柏整備事務所調整課の永井でございます。よろしく申し上げます。

お手元の資料1をごらんください。前回の第5回懇談会で委員の皆様からいただきました意見をまとめまして、それぞれについて事務局の見解を述べさせていただきます。

まず、1番目に田口委員より、河川浄化施設の整備状況についてご質問をいただきました。

逆井以外の河川浄化施設の建設予定について、事務局の見解ですが、河川浄化施設は既に完成している逆井河川浄化(リン除去)施設のほかに、3カ所計画しております。未整備の3カ所につきましては、今後の水質改善の状況を見ながら、引き続き検討をしていきたいと考えております。

続きまして、阿曾委員より、手賀沼の浚渫について、沼を全体的に浚渫することはできないのか。リン濃度の問題だけではなく、沼の堆積という問題も考えていただきたいというご意見をいただきました。また、同様の意見を前回、傍聴に来ていただきました谷口様からも書面でいただいております。

これについての事務局の見解ですが、手賀沼の浚渫は手賀沼総合浄化計画の中で、高濃度のリンを含む底泥の除去を目的としておりまして、特にリン濃度が高い部分を浚渫してきたところでございます。今後は、植生浄化帯の整備に合わせて、堆積の著しい箇所の掘削を考慮していきたいと考えております。

続きまして、阿曾委員より、古新田川の改修計画についてご意見をいただきました。農地をつぶさないで、しかも有効に改修されることは結構なことである、というご意見をいただきました。

これについての事務局の見解ですが、水田地帯の農業排水の水路の改修であり、河川幅を見直し、極力地元土地改良区の意向を踏まえ、農地の保全に努めた改修計画にしていくと考えております。

続きまして、4番目ですが、梶山委員より、古新田川の改修計画について、水生植物をどのように復活させるのか、現状の護岸と急傾斜の護岸における環境の違いなど、詳細な資料の提示をお願いしたいと、ご意見をいただきました。

これについての事務局の見解は、現状の護岸にはヨシが多く見られるほか、ミゾソバ、イ、タウコギなどの水生植物が確認されました。今回の改修計画における護岸は現地発生土及び植生シートにより被覆し、在来植物の種子等の活着により植生の復元が可能な工法を採用していきたいと考えております。

続いて、5番目ですが、梶山委員より、古新田川の改修計画について、河道の拡幅によって水深が浅くなることは、そこにすむ生物にとって影響が非常に大きい。河床に凹凸をつけるなど、環境に配慮していただきたいというご意見をいただきました。

これについての事務局の見解は、現在の河床部にはマコモが確認されました。改修計画では、河床部は在来土のままとし、自然な漣筋の形成が可能な工法であると考えております。また、工事の実施に当たっては漣筋の形成が促進できるよう配慮していきたいと考えております。

続きまして、6番に、中村委員よりファックスにて古新田川の改修計画についてご意見をいただきました。支流の別所川流域には絶滅危惧種、貴重な谷津田や生態系が存在する

ので、河川改修に当たっては、その生態系に関する十分な調査と、これを保護する体制をとっていただきたいとご意見をいただきました。

これについての事務局の見解は、今回の整備対象区間は古新田川本川であり、支川の別所川については古新田川との合流部のみの整備となります。別所川については特に環境上、影響を与えるような改修の計画はございませんが、工事の実施に当たっては周辺への影響ができる限り少なくなるように行っていきたいと考えております。

最後に、7番目ですが、斎木委員より古新田川の改修計画について、補強土工法の急勾配の護岸が生物にどの程度の影響を与えるか危惧している。護岸形状の変更について、詳細な資料の提示をお願いしたい、というご意見をいただきました。

これについての事務局の見解は、改修後の護岸には高さ50センチごとに10センチ程度のステップを設置し、植生の復元後はステップ及び植生を利用して、小動物の昇降が可能になる工法を採用していきたいと考えております。

以上で、第5回手賀沼部会の意見要旨について説明を終わらせていただきますが、3から7の古新田川の改修計画につきましては、本日の議題4の中で改めて説明させていただきます。ありがとうございました。

4-2 議事(1)に関する質疑

【出口座長】 どうもありがとうございました。これは前回の懇談会で出された意見に対して、事務局の見解をきちっとあらわすというような形でお出しいただいたものなんですけれども、これにはいろいろさらにご意見があるんじゃないかと思うんですが、もしご発言があたりでしたら、二、三、お伺いしたほうがいいかなと思いますので、いかがでしょうか、委員の皆様。

はい、どうぞ、田口委員。

【田口委員】 私が質問をしましたリンの除去施設なんですけれども、これに関して現在、稼働しているのは1カ所しかなくて、当初、4カ所ぐらいつくるという話でしたが、このリン除去施設のほかの3カ所というのは、予算の関係、その他で結局、できていないというのが現状じゃないかと思うんですよ。

手賀沼の場合、27年間のワーストワンの影響がありまして、生き物がいろいろと入ってこなくなっております。特に、影響を受けているのが植物だと思うんですけれども。現在、植物らしいのは4種類しかありません。それ以外は全部、絶滅しましたけれども、その大きな原因は、私は中小河川から流れ込んできたリンの影響じゃないかと思っております。下水がかなり整備されたとは言っても、流入する河川のところでリンを除去するのに、もっと骨を折ってもらわないと手賀沼はきれいにならないと思います。

魚も少なくなっています。鳥類も少なくなっています。一番、影響を受けているのは植物です。土木の方で、植物なんかどうでもいいなんてお考えになる方はもちろんいないと思いますけれども、私ども、市民団体は積極的に昔の手賀沼に戻そうという努力をしていますが、それがためにはリンの除去をもっと積極的にしてほしいという気持ちがありまして、(質問を)したんですけれども、どうも事務局の見解だけでは何か納得できないという気持ちです。

【出口座長】 はい、ありがとうございました。何か、事務局、コメントがございましたら。よろしいですか。もう少しご意見をいただいてまいりましょうか。いかがでしょうか。きょうは資料2以降のご説明の中にもおそらく類似の部分が何カ所か出てくるだろうとは思いますが、いかがでしょうか。はい、どうぞ。

【恵良委員】 今と同じ箇所なんですけれども、ここに3カ所予定される美田というところ

ころがあるんですが、現在、流山市の新市街地区のちょうど区画整理事業が行われているところなんですよね。ちょうど今、大堀川の改修計画が進んでいるところなんですけれども、これを後でやると、工事が錯綜するおそれがあるんで、できれば今、URさんがやっている工事と一緒に、このリンの除去施設を早急にやってほしいなと。これは要望というふうに言っているんですかね、ぜひお願いしたいんですけれども。

【出口座長】 リンの除去施設を早く施工してほしいというご要望ですね。

【恵良委員】 はい。

【出口座長】 そのほか、いかがでしょうか。特に、資料1に関してよろしければ、またこの資料2から4のところで、おそらく関係する箇所が出てくるかと思しますので、またそちらのほうでお気づきのところをご発言いただくという形をとらせていただいてもよろしいでしょうか。

(「はい」の声あり)

【出口座長】 わかりました。それでは、資料1については今、2点ほどご意見をいただきましたけれども、一たん、ここで、資料1については終わらせていただいて、今度は資料2のほうに移らせていただきたいと思います。

4-3 議事(2)「平成18年度事業実施状況」

【出口座長】 資料2について事務局からご説明、よろしく申し上げます。

【事務局(永井)】 議事2につきまして、引き続き柏整備事務所調整課の永井がご説明させていただきます。座って説明させていただきます。

それでは、議事2の平成18年度の整備状況について説明させていただきます。説明いたします内容についてですが、まず流域全体の概要について説明した後、手賀沼、大津川、大堀川の概要と、今年度の整備内容について順番に説明していきたいと思っております。

まず、手賀沼流域全体の概要について、簡単に説明いたします。手賀沼流域は千葉県北西部に位置し、流域面積は約165平方キロメートルです。この地域は東京に近いので、急激に開発が進みました。流域内には、7市1村。柏市、我孫子市、松戸市、流山市、鎌ヶ谷市、印西市、白井市、本埜村があります。

それでは、それぞれの河川について順に説明いたします。まず、手賀沼について説明いたします。昔の手賀沼付近は香取海の入江の1つでしたが、利根川の東遷によって次第に湖沼化していきました。現在の手賀沼は湖沼面積が下手賀沼も含めて約6.5平方キロメートル、平均水深は約0.9メートルの沼でございます。

治水安全度という点からいいますと、現在の手賀沼はおよそ30年に1度発生する洪水、これは1時間に約60ミリ程度の雨ですが、このような洪水に対応できる程度となっております。また、自然環境という点からは、かつては多くの動植物が生息していたのですが、水質の悪化や、水辺地の減少のために動植物の種類は減少しております。

それでは、手賀沼における平成18年度の整備状況についてご説明します。今年度は河川環境整備事業により我孫子市若松地区付近を中心に、植生浄化帯整備のための生物環境調査や測量業務を行っております。また、柏市大井新田地先の大津川河口部におきましても、生物環境調査を実施しております。

続きまして、大津川について説明いたします。大津川は鎌ヶ谷市内を上流端として北上しており、柏市を通り手賀沼へ注ぐ延長7.9キロメートル、流域面積35.9平方キロメートルの川です。大津川の治水という面では、現在はまだ1時間に30ミリに満たないような雨にも対応が難しい状況となっておりますが、今後は1時間に50ミリ程度の雨に対応できるようにしていくこととなっております。

その大津川の改修状況についてですが、上流部で浸水被害が発生していることから、河川改修を行っております。改修する区間は、河口から関根橋までのおよそ5.6キロメートルを実施中です。関根橋までの改修が終わり次第、上流端のしらはた橋まで改修を行う予定になっております。

今年度の整備状況ですが、大津川でボトルネックとなっておりました県道柏印西線の中之橋の架け替えに着手しました。今年度は架け替えのための仮設道路と仮橋の設置を行っております。あわせて、中之橋上流右岸からR1号樋管までの護岸と堤防の整備を行います。

最後に、大堀川について説明します。大堀川は流山市内を上流端とし、東へ流れ、手賀沼に注ぐ河川で、延長6.9キロメートル、流域面積31平方キロメートルの川です。治水という面では、現在1時間に30ミリ程度の雨まで対応できておりますが、これを将来は1時間に50ミリ程度の雨に対応できるようにしていくことになっております。

今年度の整備内容ですが、まず最上流部、流山市駒木でUR都市再生機構が防災調整池の整備を行っております。次に下流部の柏市北柏4丁目地先、常磐線の橋梁のすぐ下流ですが、非常時、大災害時に河川の水を消火用水に利用できるように取水施設を設置する工事を行っております。

以上で、簡単ですが、平成18年度の整備状況について説明を終わりにします。ありがとうございました。

4-4 議事(2)に関する質疑

【出口座長】 どうもありがとうございました。ただいま、事務局から平成18年度の整備状況として全体の概要と手賀沼、大津川、大堀川についてご説明いただきました。この資料に基づいてご意見をちょうだいしてまいりたいと思いますけれども、まずこの資料の順番の手賀沼、大津川、大堀川、こういう順番でご意見をいただきながら進めさせていただきます。

まず、手賀沼の整備のお話では、このスライドの中には植生浄化帯の環境調査、それから大津川の河口部の環境調査というような形でご説明いただきましたけれども、いかがでしょうか、委員の皆様。特に、手賀沼での整備に、おそらく具体的に動く前の調査と理解しておりますけれども、何かお気づきのことだとか、あるいはご意見、そういったもの、ありましたら、ぜひこの機会に。はい、お願いします。

【杉森委員】 杉森です。手賀沼の概要についてここにメモがあるんですが、今後、手賀沼をどういうふうにしていくのかという方向づけみたいなものがこれからだと読み取れない。つまり、植物にしる、魚にしる、鳥にしても減ってきましたよという記載はありますけれども、どういう生き物をどのぐらいの時期までに回復するのかとか、目標としてはこのぐらいの生物が戻ってきてほしいとかというような案は県のほうではつくられておられるのでしょうか。

【出口座長】 事務局、いかがでしょうか。

【事務局(伊藤)】 目標の設定につきましては、これから設定をしていきたいと考えております。

【杉森委員】 ぜひ、お願いしたいと思います。

【出口座長】 ありがとうございました。いかがでしょうか、ほかに、手賀沼に関して。ちょっと待ってください。田口委員から先をお願いします。

【田口委員】 2つ、質問したいんですけども。1つは、従来、どちらかという、忘れられた存在になっております下手賀沼なんですけれども。私もこの間、数回見に行ったんですけども、こちらの、いわゆる大きいほうの手賀沼と比べると、大分汚い。いろんなものが沈んで……、だめになった船が沈んでいるとか、いろいろとあるんで、その辺は手入れをすれば何とかなるのかもしれないけれども、大分汚いといううわさも聞いて

いるんですが、そういうデータは見たことがないんで、もしもそういう資料があったら教えていただきたいなと思っております。

それから、先ほど、私の前に質問がございました中で、特に水生植物の沈水植物が22種が0種、浮葉植物が5種が0種になったというように、これは惨たんたるものなので、普通の努力ではもとに戻せないと思うんですけれども、これを行政のほうでは当面の目標をどういうふうに置いているのか、ちょっと教えていただきたいと思っております。

以上です。

【出口座長】 事務局、よろしくをお願いします。

【事務局（中橋）】 河川計画課の中橋と申します。下手賀沼のほうの水質については、最終データまでちょっとないんですが、下手賀沼中央というところで1985年から2002年ぐらいまでのデータが今、手元にあるんですが、おおむねCOD（化学的酸素要求量）で10から15ぐらいの範囲で、特段、傾向としては悪化しているとか、よくなっているとか、そういう傾向はなく、ほぼジグザクで同じくらいというデータは今、手元に有しております。

あと、目標についてなんですが、基本的に河川改修として具体的に過去にあった植生をどういう形で復元するとかという計画までは作成しておりません。ただ、そのような植生自体の復元という視点ではなく、従来、そういう植物が生息していた河川の環境、そういうものをなるべく復元できるような河川工事を、基本的には今後30年の中である程度やっていくというようなことで、河川整備計画のほうを一応、今、手続をしておりますので、具体的なことは言えませんが、そういうような形で今とらえて、やらせていただいております。

以上です。

【出口座長】 よろしいでしょうか。それでは、梶山委員、お願いします。

【梶山委員】 4ページの上の平成18年度の整備内容の図なんですけれども、先ほど、私、さらって聞き流してしまったのかもしれないんですが、ここにある植生浄化帯というのは今後、整備をするということですかね。それに当たっての環境調査、測量をやりたいという解釈でよろしいですか。

【出口座長】 事務局、お願いします。

【事務局（伊藤）】 はい、そのとおりでございます。

【梶山委員】 そうしますと、ここに出てきます環境調査なんですけれども、先ほど委

員さん方の話にもありましたけれども、一体何を目的、何を対象にして、どういう調査をやることを考えられているのか、教えていただければと思います。

例えば、水生植物はどうだとか、私ですと、魚類とか、岸辺の話、それから鳥類の話であるとか、そういった項目を幾つかきちんと押さえられた上での環境調査を実施するということで考えられているのでしょうか。

【事務局(川瀬)】 実際に担当しています川瀬と申します。説明させていただきます。基本的に、現地のほうで実際の調査に入っているのは植物、魚類、鳥類です。それは1年間かけて調査しております。内容としましては、現在、どのような生態がそこに存在するか、その確認を主にやっております。

【梶山委員】 平成18年度ということは、もうほとんど結果が出ている？

【事務局(川瀬)】 1年分を今、取りまとめている状況です。

【梶山委員】 取りまとめている最中ですか。

【事務局(川瀬)】 ええ。1年間、今回、冬をやりましたので、取りまとめる予定です。

【梶山委員】 せっかくなんで、そういった中身とか、できるだけ紹介していただければと思いますので、これから先、よろしくお願ひしたいと思います。

【出口座長】 よろしいでしょうか。手賀沼については……、はい、お願いします。

【中村(俊)委員】 手賀沼もみんなそうなんですけれども、今の話じゃないですが、やりましたといっても、何をどうやったかという提示がなくて、こういう会議を開くというのはどうかと思うんだよね。調査しましたとか、植生浄化帯をつくっていますとか言って、言葉だけで示されても、後の事業評価なんていう話まであるのに、ちょっとおかしくありません？ こういうのって。

今、話がありましたけれども、これだけの方がお見えになって、事業評価までやってくれということであれば、しっかりしたデータをそろえてからにすべきじゃないですか。

【出口座長】 いかがでしょうか。事務局、コメントがありましたら。

【谷藤柏整備事務所長】 ちょっと、担当のほうから先ほど説明があったわけですが、4ページの絵で示しておりますが、こういう植生浄化帯を今後、進めてまいりたいということで、今、計画なわけでございます。それを進めるために、その地区にどういう植生があるかという、いわゆる現況を押さえなければならぬということで、その現況を1年分、春夏秋冬分の現況を今調査している段階でございますので、その調査の状況が出れば、また皆さんにご紹介いたしまして、ご意見を伺っていくという形で考えたい

と思いますけれども。

【出口座長】 ありがとうございます。よろしいでしょうか。きょうにはちょっと間に合わなかったというような趣旨だと思いますが、はい、どうぞ。

【恵良委員】 先ほど、目標の数値が示されていないということなんですけれども、やっぱり目標がないと評価のしようがないわけですから、一番大事なところなんですよね。

それともう1つ、生き物にとってこの水生植物が沈水植物、浮葉植物をあわせてゼロになっているということになると、まだ土の中に、多分、種子、シードが眠っているというか、まだ生きているものがあって、それが再生できる可能性もあると思うんですけれども。ただ、年度が示されないと、その種子というのはそんなに長く生きているわけじゃないんで、今まで受け継いできたDNAがそこで途絶えるという、大変大きな心配があるんですよ。

これは植物だけに限らず、カエルなんかもそうなんですけれども。その辺、ある程度の年数を示していただかないと、それが全部だめになったら、違うDNAを持ってくることになって、生態系がおかしくなってしまうということが懸念されるんですけれども。だから、今、ないんだったら早急に目標を示していただかないと、ちょっと心配だなという気がするんです。これもちょっと要望に近いんですけれども。

【出口座長】 ありがとうございます。いかがでしょうか、そのほか。

【岡田委員】 今のお話に関連するんですけれども、先ほど杉森先生もおっしゃいましたが、絶滅危惧種と申しますか、水生にしても魚類にしても、そういうものに対する増殖的なものを考えていらっしゃるのかどうかという……、機関をつくってあるのかどうかということをお伺いしたいんですけれども、いかがでしょうか。

【出口座長】 事務局、よろしく申し上げます。

【事務局(林)】 河川環境課の林と申します。今のお二方の質問に共通することもありますので、一緒にお答えしたいと思うんですけれども。

目標の設定の話が先ほど来、出ておりまして、先ほど、柏整備事務所の者がこれから立てるんだというようなことを申しましたけれども、まさにそのとおりであります。

これは早急に立てなくてはいけないのですが、湖沼でも川でもそうなんですけれども、目標を具体的、科学的に打ち立てるとするのは非常に難しい作業です。全国的にも、そのことだけのテーマで大きな会議とか、シンポジウムが開かれるぐらいの難しい命題であります。多分、どうしてできていないんだというご不満もあろうかと思いますが、こ

れは非常に大変な作業です。これにつきましては、来年度、ある程度、しっかりとした目標を、できることなら科学的なプロセスを経てつくりたいと思っています。

それとあと、休眠種子のことにコメントをいただきましたけれども、植生浄化帯をこれから整備するという話をいたしました。基本的には沼底の土砂を使って、それを湖岸に寄せて、湖岸に浅瀬をつくって、それを植生帯の基盤とするというようなことを考えています。ですから、沼の中に眠っていると考えられる「ガシャモク」等の沈水植物の休眠種子を使って、湖岸に沈水植物も含んだ植生帯を再生していきたいと考えています。

ただ、よくご存じだと思うんですが、それがどのぐらいの寿命のものかというところまではまだ把握していません。私どもが知っている限りですと、毎年、眠っている種子にも数十年という寿命がございまして、あまり古いものだと寿命が尽きて、賞味期限切れというようなこともあるんですけれども、それがどれぐらいの年数を経たものかというところまでまだ詳細には把握されておりません。

それと、最後の岡田様からの絶滅しかけている生物の増殖というようなご意見がありましたけれども、それについても今言ったような沼底に眠っている種子を極力有効に活用して、湖岸に「ガシャモク」に代表されるような植生帯をつくっていききたい。そのことによって、植物というのは生態系の基盤をなしますので、沼全体の生態系のベースアップを図っていききたい。そんなような考え方で今、取り組んでいるところです。

【出口座長】 よろしいでしょうか。

【岡田委員】 はい。

【出口座長】 そのほか、いかがでしょうか。はい、どうぞ。

【阿曾委員】 先ほど、下手賀沼の汚れのことにについて意見が出ましたが、確かにこの手賀沼だけが大変な汚れだったもので、そちらに重点を置いているというのはわかるんですか、徐々に下手賀沼のほうも現在、汚れてきているということが言われております。

その原因は何かというと、下手賀沼に流入河川が1本あるんですね。河川といいますか、農業用排水路なんです。鎌ヶ谷市を上流として、途中、白井市、柏市を通りまして、その流入河川が近年、大雨があります。最近、ゲリラ豪雨などと言われて、昨年12月26日のように1日で160ミリも雨量があったというようなことがありまして、上流の汚れと申しますか、路面の汚れ、あるいはごみですとか、そういったものが一気に流れ出してきているというのが現状であります。

ですから、こちらの手賀沼も手賀沼と同じように、ひとつ目を向けて、何とか農業用

排水路を県のほうで河川として手を入れてもらえないかというような、お願いと申しますが、そういった意見を持っております。

【出口座長】 ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。はい、どうぞ。

【星野委員代理(後藤)】 我孫子市でございます。手賀沼流域の大津川、大堀川の改修をするという計画の中で、治水安全度を高めるという中で、手賀沼に流れ込む水量が多くなると思います。既に、千葉県さんから私どもについてはご協議をいただいておりますが、このことについて築堤の整備等の改修計画等があれば、簡単にでもこの場をおかりしまして、ちょっとご説明をしていただければ助かりますが、よろしいでしょうか。

【出口座長】 事務局、いかがでしょうか。

【事務局(伊藤)】 手賀沼の築堤についてですけれども、若松地区の前につきましては、現在、詳細設計を実施しているところでございます。皆さんの合意形成が図られ次第、工事のほうに入れるかと思っております。

【出口座長】 よろしいですか。

【星野委員代理(後藤)】 はい。

【出口座長】 そのほか、手賀沼について、よろしいですか。そうしたら、そろそろその次の大津川のほうに少し話題を移させていただきたいと思っておりますけれども。大津川について、いかがでしょうか。委員の皆様、ご意見、あるいはご発言、お考えなどございましたらよろしく申し上げます。

大津川の改修では、河川の断面を少し広げて、河道を確保したというようなことと、それから橋のかけかえというようなことで準備されている。堤防の整備というふうなことが事務局からのご説明ではございました。こうしたこと、あるいはこれ以外のところでも結構かと思っておりますが、何かお気づきのことだとか、あるいはお考え、ご要望、そういったものがございましたら、どうぞご発言いただければと思っております。

【梶山委員】 前回のこの会議でも質問をしまして、河川の改修に当たって護岸であるとか、河床部であるとかの部分で生物的な面での配慮をしていただければという話をしているんですが、この大津川でこういった形の改修をされたときに、どのような配慮をされたのかを教えていただきたいと思います。

【出口座長】 事務局、よろしく申し上げます。

【事務局(伊藤)】 大津川の改修に当たって、自然に対してどのような配慮をしているかということでございますが、できるだけ堤防ののり面を緩くすることや、下の河

道をできるだけ自然に流れるような形にしたりしております。あと、一応、カワセミの生息が確認されているところについては、その部分だけ引き堤を行いまして、整備も行ってあります。

【出口座長】 よろしいですか。

【梶山委員】 おととい印旛沼のほうでも言う機会がありまして、そのときに同じような話をしているんですけども、改修後の引き堤とか、今言った生物への配慮の部分なんですけど、一般に写真であらわしてもらおうと、概観を撮られた写真だけなものですから、そこら辺の部分がわからないんですね。特に、私などは水の中の生き物のことを考えていますので、そういったところまでわかるような資料をつけていただかないと、ちょっと評価のしようがないので、そこら辺、よろしくをお願いします。

【出口座長】 はい、ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。大津川の改修の概要。

【小倉委員】 環境研究センターの小倉でございます。5ページの上のスライドのところに、「子供が安全に水に親しめる拠点作り」というふうに挙げられておりますが、具体的にどういうものが教えていただけますか。

【出口座長】 事務局、よろしくをお願いします。

【事務局(伊藤)】 下におりられるように、階段をつけております。

【出口座長】 よろしいでしょうか。

【小倉委員】 子供が安全にアクセスできるということと、生き物にとっていい水辺と、どちらを優先するかということで選択を迫られる場合があるかと思いますが。

【出口座長】 事務局、お願いします。

【事務局(伊藤)】 それも、場所、場所でゾーニングを行いまして、選択する形になります。

【出口座長】 よろしいですか。

【小倉委員】 はい。

【出口座長】 そのほか、大津川に関係していかがでしょうか。ご意見、あるいはご質問等、ちょうだいしたいと思います。特に、よろしいですか。もしも、出尽くしたようでしたら、その次、大堀川のほうに話題を移らせていただいて、意見をちょうだいしてまいりたいと思います。委員の皆様、よろしくをお願いします。どんな切り口からでも結構ですので、ぜひどうぞ、お願いします。はい、どうぞ。

【恵良委員】 大堀川の防災調整池ですね。この計画といたしますか、最初、あれは基本構想だったのかな。都市再生機構さんが中心になって、前の座長の高橋先生が座長でそこで討議しているんですけども、この中にある「護岸は橋梁・堰等の構造物の付近などに限る」と書いてあるんですけども、個人的にはURさんの方にも言っているんですけど、現状、かなりむき出しのコンクリートの護岸が非常に気になるんですが。

本来は、この護岸は自然なものであるように、そのときのあれは答申だったのかな、10年ぐらい前の話なんで正確には覚えていないんですけども、生き物とちょっと離れ過ぎているというか、その辺が気になるんで、これから護岸の前にそういう植生帯を配置されるのか、その辺は私にはよくわからないんで、できるだけ人の目から見ても自然と親むような護岸の形にさせていただくと、それによって植物なり、水生の動物なんかもそこに再生する可能性も出てきますので……。たしか、土砂等は移動させないで、その掘削した土砂を再度、埋め戻すという形になっていたと記憶しているんですけども。その辺のところも十分配慮してやってほしいなと思います。これも意見というよりお願いになるんですけども、よろしくをお願いします。

【出口座長】 事務局、お願いします。

【事務局(伊藤)】 この件ですけれども、平成12年3月に大堀川防災調整池の環境整備委員会で示されたもののお話されているかと思うんですけども、現在、防災調整池のほうですが、URさんが整備しておりまして、来年度で防災調整池の機能としてはほぼ完成というふうに聞いております。

その後、お話にありましたように、環境面、要は植栽とかについての整備を行いたいということで聞いておりますけれども、その手法については今、URさんと打ち合わせをさせていただいているところでございます。

【出口座長】 よろしいでしょうか。そのほかいかがでしょうか。特に、よろしいですか。そうしましたら、この資料2全体について、何か今気がついたというふうなところがございましたら、ご意見をお伺いしたいと思いますけれども。大体、資料2、平成18年度の整備状況についてはもうご意見、出尽くしたかなと考えさせていただいてよろしいですか。

(「はい」の声あり)

【出口座長】 はい、ありがとうございました。

4-5 議事(3)「手賀沼河川環境整備事業の事業再評価」

【出口座長】 それでは、続きまして議事の3の手賀沼河川環境整備事業の事業再評価ということに話題を移させていただきます。資料3に基づいて、事務局のほうからご説明、よろしくお願いいたします。

【事務局(伊藤)】 柏整備事務所建設課の伊藤でございます。それでは、千葉県が進めてまいりました河川環境整備事業の事業再評価について説明させていただきます。

再評価の様式はお手元の資料3でございます様式3、様式4に基づいて行います。これをもとに順番に説明していきますが、基本的にパワーポイントのほうを中心に説明を行わせていただきます。また、再評価につきましては昨年、できなかった分、できなかった再評価でございますので、その時点ということでの計画で説明をさせていただきます。座らせていただきます。

本日、説明いたします内容は4つでございます。

初めに、事業再評価の進め方。なぜ、再評価を行うのか、どのように進めるのか、ということについて説明いたします。

次に、先ほど整備状況の中で説明しました事業のうち、現在、手賀沼で千葉県が進めております河川環境整備事業の内容について説明いたします。

3番目で、その河川環境整備事業の再評価について説明を行います。

最後に、まとめとしまして今後の方針について説明いたします。

まず、事業再評価の進め方、その背景について説明いたします。なぜ、再評価を行うようになったかと申しますと、景気低迷の時期が長く続いており、それに伴い公共事業の予算もかなり減少してきた一方で、公共事業への関心が高まってきたことが挙げられます。このような中で、事業の透明性を確保することは必要かつ重要なことです。また、最近国民の関心が身近な環境に移ってきているということもありまして、その事業はほんとうに時代のニーズに合っているのか、環境への影響はどうか、またほかの方法ではできないのか。そういった関心に対して、わかりやすく説明する責任が必要になっております。

このような中で、国土交通省の事業につきましては平成10年度に公共事業の再評価をする仕組みができておりまして、千葉県が実施する事業につきましても同様の再評価を行うことになっております。

次に、実際に対象となる事業について説明いたします。対象となる事業は3つございます。1つ目は、事業採択後5年を経過して未着工である事業。2番目が、事業を採択して10年目の事業。3つ目が、事業再評価後5年を経過した事業でございます。今回、再評価を行う河川環境整備事業は平成8年度から事業が始まっており、今回は10年目ということで、事業採択の10年目という事業に該当します。

次に、再評価のルールについてです。千葉県でも国にならってすべての公共事業について再評価監視委員会、あるいは流域懇談会で評価するというルールにしております。河川事業、ダム事業については河川整備計画策定のために流域懇談会があるところに関しては、地域と密接な関係があることや、計画の策定段階から議論してきた理由から、流域懇談会のほうで再評価の審議も行っていただくことにしております。手賀沼の再評価の場合も流域懇談会がございますので、こちらでご審議いただくことになりました。

次に、再評価の進め方について説明いたします。一般に、再評価監視委員会は4つの視点で事業を評価しております。まず、1点目が事業の進捗状況。2点目が、社会経済情勢等。3番目が、コスト縮減・代替案の可能性。4番が、事業の投資効果。この4点で行っております。

流域懇談会での視点におきましては、この再評価監視委員会による4つの視点に加えて、河川整備計画と整合がとれているかどうか。あと、その事業が地域に恩恵をもたらすことになるかどうかといった視点が加わります。今回は、河川環境整備事業ということで、地域への恩恵については水質改善という点で判断することになります。

これらの視点を踏まえまして、流域懇談会のほうでこの事業は継続するべきなのか、それとも中止するべきなのか、ご審議いただきまして、その結果をもとに最終的には千葉県が事業を継続するのか、中止にするのかを判断する流れになっております。

続きまして、2番目の千葉県が進める河川環境整備事業の内容について説明いたします。まず、河川環境整備事業の位置づけと湖沼水質保全計画をはじめとした、現在進められている主な計画、対策について説明いたします。

現在、手賀沼で進められている計画、対策につきましては、いろいろありますけれども、主なものでいきますと、手賀沼湖沼水質保全計画、あと手賀沼浄化事業連絡会議で行っております共同実施事業。あと、手賀沼の総合浄化計画がありまして、今回、事業再評価の対象となっております河川環境整備事業においては、総合浄化計画の中で河川管理者が行う事業ということで位置づけております。

本事業採択時の基本的な計画目標について説明いたします。当時は、手賀沼に流入する負荷が大きく、手賀沼内部でのアオコの発生が頻発しておりまして、夏にはアオコにより沼全体が緑色に徹し、その毒素による衛生面や景観面が懸念されました。これは流域の市街化が進む一方で下水道の整備が追いつかないことにより、生活系の負荷が多く、沼に流入することが原因と考えられました。沼に流入する主な河川である大堀川、大津川も汚濁した状態となっております。このため、手賀沼では水質が全国でワーストワンとなっていたことから、手賀沼及び流入河川の水質改善が急務とされ、このワーストワンの脱却や、水辺環境、生物の生息環境の整備を目的としました。

それでは、具体的な整備内容について説明させていただきます。まず第1に、手賀沼で実施している浚渫がございます。次に、手賀沼への流入河川に設置する河川浄化施設については、現在、計画6基のうち3基が完成しております。あと、これは今後、設置予定の施設となっておりますけれども、大津川の河口に汚濁拡散防止対策と我孫子市側の手賀大橋付近に植生浄化帯を設置する予定となっております。これらが河川環境整備事業で千葉県が進めている内容でございます。

事業内容について、一覧表にしたものでございます。全体計画では浚渫が65万立方メートル、あと河川浄化施設が6基、汚濁拡散防止対策が1カ所、植生浄化帯が1,900メートルでございます。総事業費については162億6,000万円。現在の進捗率としては61%となっております。

それでは、この河川環境整備事業について流域懇談会の視点に基づきまして、順に検討してまいりたいと思います。

まず、初めに事業再評価の視点、 になりますけれども、事業の進捗状況について説明いたします。先ほどの一覧表でもありましたとおり、浚渫につきましては計画65万立方メートルに対しまして、現在55万1,000立方メートルを浚渫しておりまして、進捗率は85%となっております。浄化施設につきましては、6カ所中、3カ所が完成しておりまして、実際に稼働しております。また、汚濁拡散防止対策のほうと植生浄化帯につきましては、今後、行う予定でございまして、進捗率はまだゼロとなっております。事業費のほうでいきますと、先ほど言いましたとおり、計画事業費が162.6億円。このうち、平成17年度までが98.9億円を投資しておりまして、進捗率が先ほど言いましたように61%という形になっております。

次に、再評価の視点のその2です。社会経済情勢等について説明いたします。昭和30

年ごろまでは手賀沼には多くの動植物が生息しており、沼で遊び、泳ぐことができました。その後、急激に都市化する中で、生活排水の流入が増加し、水質が悪化してきました。昭和60年代に水質悪化のピークを迎えるころには、もう動植物が減少しておりました。その後、さまざまな対策がとられ、現在、まだ環境基準値を達成するほどには回復しておりませんが、確実に水質は改善の方向に向かっております。また、最近では身近な環境への意識が高まり、水質改善に対するニーズもありますので、今後も対策を続けることで多様な生物が復活し、かつての美しく、豊かな手賀沼に近づけていきたいと考えております。

同じく、事業再評価の2番目の視点ですけれども、地域の対応について説明いたします。手賀沼流域では、行政と住民の方、NPOの方、皆さんが個々の機能を果たしつつ、一体となって水質改善に取り組んでおります。行政は基本的かつ総合的な行動メニューの実施、さまざまな施策についての連携や調整、情報提供を行い、NPOの方々は環境保全活動の実践と啓発を行っています。そして、住民の方々も日常生活の中で実行可能な行動メニューを積極的に実践するということで、三角コーナーやストレーナーにろ紙袋をつけたり、下水道や合併浄化槽を使用したりしております。このように、現在、地域は一体となって水質浄化に取り組んでおります。

続きまして、事業再評価の視点 と 。コスト縮減・代替案の可能性と河川整備計画との整合について説明いたします。

まず、流域内で河川整備計画を策定している河川は、この図に示している河川でございますけれども、河川環境整備事業は整備計画の中で工事の実施内容として位置づけられておりますので、整合がとれていると言えます。また、コスト縮減につきましては、個々の事業に取り組む際に検討しており、また画面に示しておりますとおり、例えば浚渫土を有効利用するということで、「ふれあい緑道」の中のアンコ材として使用している例がございます。また、これらの事業は流域で総合的に取り組んでおり、ほかの方法、代替案についてはあまり考えられないのではないかと考えております。

今度は、事業再評価の視点の4番目の事業の投資効果及び6番目の地域への恩恵（水質改善）になります。どれくらい水質が改善しているのか、説明させていただきます。ここでは、手賀沼の汚れを最もよくあらわしているCOD、あとアオコ等の発生につながります栄養塩の量を示すT-N（全窒素）とT-P（全リン）についてまとめております。これらの項目は、環境基準として類型指定されており、それぞれの基準値を言いますと、CODが5、T-Nが1、T-Pが0.1となっております。これに対して、事業策定時の平

成 8 年度の数字はそれぞれ C O D が 2 7、T - N が 4 . 5、T - P が 0 . 4 9 と大幅に上回っている状態でした。

手賀沼に関連する水質改善のいろんな施策によって、平成 1 7 年度では C O D が 9 . 3、T - N が 2 . 8、T - P が 0 . 1 7 と環境基準値をまだ上回っている状態ではございますけれども、水質自体は大きく改善されており、湖沼の水質ワーストワンからの脱却も達成しました。

続いて、個別対策の効果の発現状況ということで見ていきたいと思います。まず、浚渫でございますが、手賀沼の手賀大橋からの上流域のリン含有量の高い地域を浚渫しておりますが、平成 1 7 年度までにリン含有量の高い区域の浚渫が実施できました。浚渫量ですが、計画の 6 5 万立方メートルに対しまして、5 5 万 1 , 0 0 0 立方メートルで、8 5 % の達成率でした。

続いて、河川浄化施設の効果の発現状況でございます。まず、大堀川の礫間浄化施設ですが、主に有機物の除去を目的に設置されておりました、浄化効果が低下してきたために、平成 1 0 年に改修を行いました。改修後の除去率は 6 0 % から 7 0 % と非常に大きな効果が見られ、維持されております。また、処理水質を見ますと、大堀川の環境基準値の達成に大きく貢献していることがわかります。近年では、流入する B O D (生物化学的酸素要求量) も低減する傾向にあります。

続いて、大津川の接触酸化浄化施設についてですが、この浄化施設は浄化機能向上を図るために、平成 1 4 年度に改修を行いました。改修内容は汚泥を引き抜くための管を設置しております。改修後の B O D の除去率は 3 0 % から 5 0 % を維持しております。処理水質は B O D が 5 ミリグラム以下で、大津川の環境基準の達成に貢献しております。

続いて、大津川の上流部にあります逆井のリン除去施設になります。この浄化施設は下水道整備がおくれており、栄養塩負荷の流出が大きい区域での、負荷を拡散する前に削減することを目的に設置されました。リンの除去率は 4 0 % から 8 0 % になっており、施設の稼働開始からの平均で見ますと、計画値のおよそ 8 0 % ですが、下回っている状況にあります。これは流入水質がよくなっている傾向にあるためと考えております。しかし、現状でもリンの値は大体 0 . 7 とまだ高い状況でございます。

次に、事業の投資効果について説明いたします。まず、総便益についてですが、これは C V M 調査をもとに手賀沼流域内で計算しております。この C V M 調査というのは、手賀沼の水質が改善するならどれくらいお金を支払ってよいかという質問を流域の方々に

対してアンケート調査を行い、その結果から平成22年度までの整備期間と、その後の評価期間50年間について総便益を算出する手法でございます。その結果、総便益が約275億円という結果になっております。

一方、総費用につきましては、先ほど説明いたしました河川環境整備事業の工事費と、あと維持管理費をあわせて172億円となっており、これらの結果から費用便益は1.6となっております。

ここまで説明してきました事項を、事業の実施してきた側として総括いたします。事業開始時の平成8年度から現在までの手賀沼に流入する河川の水質を見ますと、大きく改善されております。これらは流入する負荷量が下水道整備流域対策及び河川での対策により大幅に削減されたこと。B/Cでも十分に事業効果を発揮していることから、水質改善に大きな役割を果たしており、事業の効果を確認できました。しかし、現在の水質はまだ環境基準値に達しておりません。このことから、事務局としては河川環境整備事業の継続を提案いたします。

最後になりますけれども、これまでの再評価に関する検討をまとめまして、今後の方針について説明させていただきます。今後の実施予定事業でございますが、事業が継続ということになった場合ですが、まず手賀沼の護岸での植生帯の設置。これは地域の特性に合わせた整備を図っていきます。あと、汚濁拡散防止ですが、大津川の河口において河川から手賀沼に汚濁が拡散することを抑制するための施設の整備を図ります。あと、残りの河川浄化施設3地点がございます。このほかにも、今後、手賀沼やその流入河川内において河川からの汚濁負荷をさらに効率的に削減する手法の検討を行い、効果的、効率的な事業を進めてまいりたいと思っております。

以上で、河川環境整備事業の再評価に関する説明を終わります。ご審議をよろしく願います。

4-6 議事(3)に関する質疑

【出口座長】 どうも、ありがとうございました。ただいま、事務局から河川環境整備事業の事業再評価について、その評価を委員の皆様をお願いするに先立って、現状、それから将来どうなるかというようなところをご説明いただきました。今、ご説明いただきましたことについて、少しご意見をちょうだいしながら、議事を進めていきたいと思えます。どんな角度からでも結構ですから、どうぞお気づきの点……。はい、お願いします。

【小倉委員】 ここにいらっしゃる皆さんが、みんなお感じのことと思えますが、この話の中に北千葉導水のことを1つも出ていないということです。「3.5事業の投資効果」の中の手賀沼中央とか、水質の改善が投資効果というわけですが、今のご説明ですと、北千葉導水を考えないで、これだけの事業をした結果、これだけの水質改善効果が得られたというふうに聞き取れました。これは事実とは反するのではないかと思えます。その説明で、これ(水質改善効果)を出すのであれば、この改善の中の事業投資の結果、この改善のうちの何割が事業を投資した結果であるというふうに出さなければ正確ではないと思えます。

それから、もう1つ、CVMでベネフィットのほうを計算していらっしゃいますが、このCVM調査をもう少し具体的に、こういう質問をして、こういう結果だったという調査内容をお聞かせいただきたいと思えます。

【出口座長】 事務局のほう、よろしくお願いします。

【事務局(伊藤)】 まず、水質のほうですけれども、これについては北千葉導水が入っているということでの結果でございます。

CVMのほうでございますが、ちょっとお待ちください。CVM調査について説明させていただきます。CVM調査は仮想評価法などと言われておりまして、環境など貨幣価値化が難しい対象につきまして、支払い意思額のアンケートを行うことによって評価する手法でございます。

なぜ、CVM調査を行ったかといいますと、ほかに多くの評価手法がございますけれども、幾つかの中から比較を行いました上で、CVM法とコンジョイント分析という2つの方法を行いまして、これで一度、プレ調査をかけております。このプレ調査の結果から、回答の理解度からCVM、2つあるんですけれども、このうちダブルバウンド法という方

法を本調査では採用しました。

この調査の対象なんですけれども、基本的には一応、全県を対象にしてやっております。エリアをまず5つに分けておりまして、手賀沼に直接接している市町村、その周りの流域の市町村、あと権益ということもありましたので印旛沼も含めた周りの市町村、あとほかの市町村ということで、全県でやっております。

1地域当たり、1,400通ずつアンケートを行っております。あと、2回のイベントで700通ずつのアンケートを行っております。アンケート内容につきましては、効果が期待される項目の重要度に関する認識ということで、どの事業ということがわからないように、例えば美しい眺めであるとか、多くの生物の生息だとか、こういった点について、重要度について設問をやっております。その上で、手賀沼をきれいにするための支払い意思額ということで、質問を行っております。

支払い意思額の調査の結果なんですけれども、今回、A、Bが手賀沼の流域ということになっております。支払いは、この中央値で計算しておりますけれども、これが9,861円、Bが8,087円。これが1世帯当たりということでの支払い意思額ということにしております。

この支払い意思額をアンケート結果の中から、手賀沼のあり方のアンケートの中で、どれが重要かということで割り振りをしております。各それぞれを積み上げて、1世帯当たりですので、それを世帯数で掛けた結果がこの下の数字になっております。手賀沼流域内ですと、美しい眺めというものに対して年間4億9,000万円を支払ってもいいですよという形になっております。このアンケートは手賀沼の浄化するためのアンケートでしたので、アンケートの結果、事業費の配分を行っております。

これは手賀沼に関する業務を担当した職員に対するアンケートで、どれが浄化に対して貢献をしているかということのアンケートを行っております。そのアンケートの結果なんですけれども、例えば美しい眺めというものに対して、浄化用水に関する比率というのが24%、浚渫に対しては13%、植生浄化に対しては29%、河川の浄化施設の建設については13%、下水道整備については19%と、こういった寄与をしているという結果になっております。

これを全部合計しますと、浚渫に対しては全体で13.8%の寄与をしている。植生浄化については22%、河川浄化施設については16%の、全体的な便益の中から寄与しているというふうに計算されます。これをすべて計算しますと、浚渫については年間3億円の

便益、植生浄化施設については4.9億円の便益、河川浄化施設については3.4億円の便益ということで、年間便益が11.2億円になります。

これに対して、事業完了後50年間効果が発揮されるということで計算しまして、効果としましては、累計で642億円なんですけれども、社会的割引率を年間4%のものを考慮しまして、累計で274億6,000円の便益を計算しております。費用のほうは計画の中にかかっている実際の事業費を、年間ごとにかかっている事業費で割りまして、あと貨幣の社会的割引率を掛けて維持管理費を足しますと、合計額が171億7,000円になりまして、費用対効果としては274.6割ることの171.7ということで、費用対効果としては1.6という形で計算されました。アンケートにつきましては、このようにやっております。

【出口座長】 ありがとうございます。新たなスライドでご説明いただきましたけれども、よろしいでしょうか。ご疑問はクリアになりましたでしょうか。

【小倉委員】 疑問はクリアにはなったというか、まずこれを出さないで、結果として1.7になったからそれを評価してくれと言われても困るわけですよ。今、説明していただいた、それが適正かどうか。かかった費用はかかっていますからわかっているわけで、この分子に乗る部分をどう考えるか。それによって、適正かどうかを評価しなきゃいけないわけなので、最初からこの部分こそ出していただきたかったと思います。

【出口座長】 ありがとうございます。

【梶山委員】 関連していいですか。

【出口座長】 はい、どうぞ。

【梶山委員】 今の説明と質問の話の関係でちょっとお聞きしたいんですけれども。多くの生物の生息を望む方はたしか4分の1ぐらい、25%ぐらいでしたか、いらっしゃったと思います。今のやつですね。その次ですね。さっきのグラフがあったやつです。それです。ピンク色のところ、多くの生物の生息ですよ。これの後、計算をされていますよね。あっ、アンケートか。次、出ます？ そちら辺ですね。

ここのアンケートをとったときに、各事業を実施している機関にアンケートをとられたとかという話をされておりましたよね。例えば、多くの生物の生息を住民の方が望んでいて、それをどういう形で事業を実施していこうというときに、事業を実施する側の職員のアンケートということで話が成り立ってしまっているのか。

例えば、私たちはこういった形で一応、並んでいるんですけれども、多分、全然話は聞

いていないんじゃないかと思うんですよ。そういった形で、こういう事業費の配分、これで計算されているというのが、今、これを初めて見たので細かいところがわからないので何とも言えないんですけども、ちょっと違和感があるので、そこら辺、どうお考えなのか、もう一回お聞かせいただけますか。

【出口座長】 事務局のほう、よろしくをお願いします。

【事務局（伊藤）】 事業費配分調査につきましては、当時、手賀沼に関する業務を担当していた職員と、あと国、県、市町村で基本的に浄化関係のほうを携わっていた職員ということになっております。それで、50名に行っております。

【梶山委員】 その浄化関係に携わっていた職員というのは、どういう分野の職員なんですか。

【事務局（伊藤）】 基本的に、土木事務所の職員、あと県庁の河川担当課の職員を対象にしていたと記憶しております。

【梶山委員】 それで十分だとお考えですか。例えば、この10年間、いろいろ社会情勢も変わってきました。環境に関する認識って非常に高まってきていますよね。いろんな工法やら何やら、よくするためにいろんなことが考えられています。そういったことを盛り込んでいくのがいいんじゃないかと思うんですけども、そういったことをやっていくのに今言ったような人たちの……、そういう人たちは当然、いろいろ勉強されているんで、いろいろご存じだと思うんですけども、その上でそれで十分なのか。それをちょっとお聞きしたいですね。

【出口座長】 事務局、何かコメントがございましたらお願いします。

【事務局（伊藤）】 本来であれば、これがどれだけ、それぞれの事業が全部、効いてきているのか、便益が発生するのかということについて、ちゃんとした調査をかけるべきものではございますけれども、これについてはそれぞれの事業の中身をよく知っている職員という形でやってしまったものでございます。

【梶山委員】 大変な苦勞をして、計算されているのはよくわかります。ただ、住民の希望としてこういうものが4分の1という形で数字が挙がってきて、それがほんとうにその流域の人たちの希望であるなら、それを最大限取り込んで、事業費の配分ということを十分考えていってもらわないと、そこにギャップが生じてしまいますので、その点について、今後、よろしくお願ひしたいと思います。

【事務局（伊藤）】 わかりました。

【出口座長】 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。お願いします。

【中村（俊）委員】 CVMですけれども、これは「あなただったら、どれくらい払いますか」という聞き方ですか。

【事務局（伊藤）】 ダブルバウンド方式というのを使っておりまして、このアンケート用紙にありますとおり、まず1,000円で負担することは賛成ですか、反対ですかということでやっております。もし、賛成であれば3,000円払うことに賛成ですか、反対ですか。もし、1,000円を払うことに反対であれば、500円の支払いに対して賛成ですか、反対ですかというような方法で聞いております。

【中村（俊）委員】 だけど、別に1,000円をほんとうにもらうわけじゃないですよ。

【事務局（中村）】 もちろん、当然でございます。

【中村（俊）委員】 最後の最後にやる調査としては、こういうのがあるのは我々わかるんですけども、ほんとうに住民が1,000円を払って、それでやって、「頼むよ」ということではないんで、実際に使った税金とこれで比較するというのは、ほんとうにこういうところではしっかり説明してじゃないとね。現金がほんとうに動いたものと、仮想のものを分母と分子で割って、その数字が1.6だというのはどこがおかしいんですよ。だから、こういう事業評価というのは、私は申しわけないけれども、納得できません、理解できません。

それから、さっきの分母のほうですけれども、住民の方々、問題はどういうところを抽出するかと。だれが、どういうタイミングで調査したかという、これは心理テストみたいなもんですから、それによってきょうは1,000円、次の日は500円とかね、あるいは子供と大人とお年寄りともう全部違うわけですよ。もし、これを論拠とするのであれば、評価の資料としてはしっかりとしたものを出さなければ、評価にはなりません、はっきり言います。

それから、分母のほうですけれども、分母のほうで実際に使ったお金というのは、県のお金じゃないということはさっき小倉さんが言いましたけれども、そういうものをトータルに積み上げた形として市民は思っているわけですよ。だから、これはちょっと評価には、少なくとも委員長が理解できるという意味では、この間の印旛沼もそうだったんですけども、評価の事業ということで、もし評価監視委員会の役割を我々がするというのであれば、少なくとも私は責任は負えないと、今みたいな状況では。

以上です。

【出口座長】 ありがとうございます。この評価の方法というのは実際、架空の数字を分子に持ってきて、何が評価かという厳しいご意見をいただいておりますけれども、実際に効果として皆さんが貨幣に換算しにくいものをあえて貨幣の価値に換算するという手法なものですから、これはそういう手法であるということをご理解いただかなければ、おそらくこの先の議論は進まないだろうと思います。

かといって、水がきれいになったから、例えば手賀沼周辺の土地の値段が上がったとかというようなことを、もし議論に含めるとしても、これも架空の話にしかありません。ましてや、今、水がきれいになりつつあるとはいっても、まだ対策しなければいけないという議論を進めている過程ですから、その時点で、それでは将来、どこまでそういう便益が起きるのかということをおぼろげにあらわすのはなかなか厳しい話になるのかなと私は考えます。

1つの方法として、こうであると。たまたま、コストと便益ですか、ベネフィットの比率が1以上になっているからいいんだということで、事務局は事業の継続を提案されておられますけれども、便益よりも費用がうんとかかる事業でも、物によってはやらなければならない、そういうものも世の中には存在しているだろうと思っております。

便益を計算するCVM法は計画の分野ではよく使われている方法でございますので、これについてはほんとうにそれでいいのかと言われたら、いいかどうかはわからないけれども、逆にここがよくなったら、それに対してあなたの費用負担がこのくらいあったとしたらどうですか、という格好での便益をあらわす一手法をお使いになられたんだというように、委員の皆様にはご理解いただいたほうがいいかなと思います。

そのほか、いかがでしょうか。特に、よろしいでしょうか。何かお気づきのことがございましたら。随分、時間が押していますけれども、この後、1点か2点くらいお受けできるかと思いますが、よろしいですか。はい、どうぞ。

【田口委員】 小さな話なんですけれども、この10ページ、11ページあたりですね。いろんな施設を利用して浄化の努力をしてきましたけれども、そこで大堀川の礫間浄化施設、大津川の接触酸化浄化施設、それから逆井のリン除去施設等を稼働させることによって、いろんなものが出てきたわけですが、その処分はどういうふうになされたんですか。これはまともな方法で処理していますか。それとも、どこかに流しちゃったとか。そうだとすれば、下流の利根川のほうにも行ってしまおうし、ここで浄化したということがどういう意味を持つのか、ちょっと教えていただきたいです。

【出口座長】 事務局、よろしくお願いします。

【事務局(伊藤)】 申しわけございません。ちょっと今、聞き取りづらかったんですけども、浄化施設から発生したごみや汚泥の処分方法ということでよろしいでしょうか。

【田口委員】 ええ、リンなどもかなりできて、おそらく将来的にはリンというのは資源として非常に役立つんじゃないかと思います。磷鉱石は地球上からもだんだんなくなってくるという段階で、今はごみですけども間もなく資源になると。そのほかのものもどういふふうか、その時代、時代で違うと思うんですけども、現在、どういふ処理法をしているか知りたいと思ひまして。

【事務局(伊藤)】 大津川及び大堀川の普通の河川浄化施設のほうから発生しました汚泥につきましては、建設汚泥として産廃処理されております。逆井リン除去施設から出た分につきましては、下水道を通りまして、手賀沼流域下水道の終末処理場のほうに行くという形になっております。

【出口座長】 よろしいでしょうか。

【田口委員】 今の方法というのは、費用的にもかなり安いから選んでいるんですか。

【事務局(伊藤)】 ええ、一番安いということで選んでおります。

【田口委員】 変な、いじわるな言い方をすれば、費用が安ければどんな方法をとってもよろしいなんて、そういうふうにはちょっと思っている方もいたみたいなんですけれども。

【出口座長】 私が発言する立場ではないのかもしれないんですけども、ここの川に設置されている浄化施設というのは決して非常識なものではないと思います。ただ、パーフェクトかというご質問をいただくと、「決してパーフェクトではありません」とお答えざるを得ないと思ひます。

今、出てきました手賀沼の下水処理場においても、リンが100%とれているかというところ、あれもとれていません。最終的には利根川に出ていくという格好になるかと思ひますけれども、そこら辺は逆に私たち、大学のほうで鋭意研究していかなければならない部分の1つかと考えております。ご質問の趣旨に沿った答えになっていたかどうか、ちょっとわかりませんが、よろしいでしょうか。

【田口委員】 それから、もう1つ、お尋ねしたいんですけども。これはこの議題とは少し違ふのかもしれませんが、実は私どもは北千葉導水路の流入ということに関して、いろいろと市民は市民なりに考えてきたんですが、今の流入量は適正であるかどうか。これは別の機関のほうでも検討していると思うんですけども、私どもは何となく過

剰な水が入っているんじゃないかなと。それが生き物の再生にメリットになるのか、デメリットになるのかということをいろいろ議論していることもありますので、今どうしろとというのがいいということとは別に、そういうことに対して危惧の念を持っているということをお伝えしておきます。

【出口座長】 ありがとうございます。今、ご指摘いただいた話は多分、国の事業とも関連すると思いますので、県は国ともまた協議しながら、そこら辺、調査とか、そういうふうなこととして取り組まれるんじゃないかと思います。

そのほか、いかがでしょうか。特に、ございませんか。はい、どうぞ、事務局。

【事務局(伊藤)】 すみません。先ほど、最初のほうでもございましたけれども、上流部のリン除去の河川浄化施設、残り3カ所を設置していただきたいということでございますけれども、河川事業といたしましては当面、植生浄化帯や汚濁拡散防止対策を先に整備していきたいと考えております。

流域の発生源での対策として、下水道整備や合併浄化槽のほうが効率的ではないかと考えておりますけれども、その流域の河川の水質の動向を見ながら、設置については今後も検討して行っていきたいと考えております。

【出口座長】 ありがとうございます。いかがでしょうか、委員の皆様。説明の仕方についてもいろいろ注文がつかましたし、事業の中身についてもご意見をたくさんいただきました。進捗状況が60%を少し超えたところまで来ていて、少なくとも手賀沼をきれいにしていくという方法では多分、委員の皆様のご同意をいただけるんじゃないかと思えますけれども、事業をこのまま継続させていただくということとして、当委員会で判断してもよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【出口座長】 それでは、さらに継続していただくということでよろしくお願ひしたいと思えます。

4-7 議事(4)「一級河川古新田川の改修計画」

【出口座長】 それでは、議題の4番目、一級河川古新田川とお読みすればいいでしょうか、それについてご説明をよろしくをお願いします。

【目加田施設整備課長】 独立行政法人都市再生機構千葉ニュータウン事業本部の目加田と申します。よろしくお願いいいたします。座らせていただきます。

前回、第5回の当流域懇談会におきまして、千葉県と私ども都市再生機構の共同施工で開発を行わせていただいております千葉ニュータウンに関連いたします、一級河川利根川水系、古新田川の改修計画につきまして、ご提案をさせていただきました。

資料4の1ページをごらんください。上が位置図でございまして、ここの赤く囲ったところを拡大したものが下の拡大図になっております。拡大図の下側に弓なりの道路が走っておりますが、これが国道464号線と北総鉄道でございまして、これを中心にしまして、私どもの千葉ニュータウンの事業が展開しております。

千葉ニュータウンに関連する河川整備につきましては、ニュータウンの整備と合わせまして、一体的に行うことが事業の円滑な推進に寄与することができるものといたしまして、本来管理者の千葉県になりかわりまして、私ども都市再生機構が千葉県より施工同意をいただきまして、河川改修を実施させていただいているものでございます。

それらの河川整備の対象河川の1つでございまして、古新田川は1ページの位置図にありますように、一級河川、利根川水系の亀成川に合流した後、下手賀川、手賀川を経まして、一級河川利根川に注ぐ、流域面積が2.3平方キロメートル、流路延長720メートルの河川でございまして。

2ページをごらんいただきます。これは古新田川を上空から見た状況でございまして。現況の古新田川は里山と谷津田の原風景が広がる場所で、細長い谷津の中に水田が広がる中での直線的な農業用の排水路でございまして。もともと古新田川や合流する亀成川は、昭和40年代に周辺の水田の農業用排水路として土地改良事業により整備されたものでございまして。古新田川は現況の流下能力が0.5トン程度、堤防満杯時の流下能力も約2トン程度の河川でございまして。これを一級河川に指定いたしまして、千葉ニュータウンの開発に伴う雨水の流出流量の増大に対応するため、ニュータウン地区内に設けております防災調節池、一番下側に古新田防災調節池と書いておりますが、こちらの調節池とあわせまして、

洪水時における水害を未然に防止し、地域住民の生命及び財産の保全を図るための河道の改修を行うものでございます。

現在策定中の、手賀沼、印旛沼、根木名川圏域河川整備計画におきましても、50年に1度発生する、1時間に70ミリ程度の降雨に対する治水安全度を満足する必要がある計画となっている河川でございます。

3ページ目に、現在の古新田川の状況について下流のほうから上流に向けて、平成19年2月に撮影した写真を示しております。ごらんのように、土地改良事業で整備された農業用排水路でございまして、直線的な河道法線となっており、川幅が2メートルから4メートル程度、深さが50センチから60センチ程度でございます。この時期といたしましては、流域面積が小さいわりには比較的豊富な水量が流れているのがおわかりいただけるかと思えます。河道形状は基本的には勾配が1割程度の土羽護岸となっております。

古新田川を含みます亀成川流域の生態系につきましては、亀成川の整備前、平成8年度に私どもが任意に実施いたしました生態系の実態調査におきまして、河道内にミゾソバ、イ、タウコギが混成し、流路内にはマコモが生育しているのが確認されております。

続きまして、4ページ目でございます。古新田川の改修の計画でございますが、流域面積2.3平方キロメートル。そのうちニュータウンに関する区域の面積が1.44平方キロメートルでございます。河川の計画延長720メートルの改修でございまして、このため大雨になりますと、この古新田川上流端には52トン程度の雨水が流れ込んでまいりますが、現在の最大の流下能力は2トン程度しかございませんので、このままでは下流の農地に洪水、氾濫が発生してまいります。そこで、上流に14万3,000トンの容量を有する防災調節池を設置いたしまして、古新田川の上流端のピーク流量5トンまで低下させる計画となっております。古新田川の河川計画は、上流端に設置された防災調節池で洪水を低減させた後、洪水を安全に下流の亀成川まで導くための必要な改修となっております。

この古新田川の改修を行うに当たりまして、前回、第5回の手賀沼流域懇談会で提案させていただきました内容は、前回の阿曾委員のご意見にもありましたが、狭い谷津田の中の水路の改修でございまして、極力農地を保全し、かつ里山と谷津田といった原風景を残すことと、可能な限り現在の生態系に配慮することの両者の共存に視点を置いた計画いたしました。

農地の保全につきましては、河川断面を小さくすることができる補強土工法を提案させていただきましたが、資料1の意見要旨にございましたように、その際、梶山委員から急

傾斜となる護岸における環境への配慮という点からの具体的な資料の提示、河道の拡幅によって水深が浅くなることは生物にとって影響が大きいと、河床に凹凸をつけるなどの配慮について。また、中村（俊）委員からは支川の別所川への影響のないような態勢について。斎木委員から急勾配の護岸が生物に与える影響に配慮等、意見をいただいております。これらの懇談会の意見を踏まえまして、改修計画についてのポイントを整理いたしました。

具体的なイメージは7ページ目におつけしておりますが、懇談会の意見を踏まえて改修計画のポイントといたしましては、1つ目として農地の保全を踏まえた河川幅の見直しということで、のり勾配、管理通路幅を見直しまして、亀成川の合流部では幅員、川幅が14.4メートルから10.4メートルに、別所川合流部では川幅12.7メートルを9.3メートルに見直しました。

それから、護岸を現地発生土及び植生シートにより被覆するというので、在来植物の種子の活着により植生が復元できることを可能にしております。

河床部は在来土のままをいたしまして、自然な澁筋が形成、水生植物の復元が図れるようにしております。

また、支川の別所川につきましては合流部のみの整備にとどめ、周辺への影響を極力抑え、絶滅危惧種への影響を回避したいと考えております。

護岸は高さ50センチごとに幅10センチ程度のステップ、小段を設けまして、また護岸部は在来植生の復元を図るということで、蛇等の小動物の移動が可能。また、人の昇降が可能なものに計画をいたしました。

また、前回の懇談会におきまして、今後、地元説明会などで意見を調整して、事業を進めていくこととし、その状況の報告についても行うこととなっておりますので、少しご紹介させていただきます。

5ページにありますように、平成18年6月と12月に地元の方々に説明会を実施いたしました。これ以前に、地元印西市の関係機関等との協議も終えております。その際、阿曾委員のご意見と同様な、現在の里山環境を残した整備をという要望をいただいておりますが、今回の計画についてはおおむねご理解をいただいております。

6ページに、改修後のイメージ、将来イメージパースを示しております。極力、里山と谷津田の原風景が保全でき、かつ農地が保全できるようにということで、今申しましたように断面を見直すと。当初、両側には3メートルの管理用通路を計画しておりましたが、

川幅が狭くなったことで、河川の管理が容易になりますので、管理通路を片側1メートルに変更いたしました。これによりまして、現在の畦畔程度の通路幅となり、車両等の通行もなく、片側は水田と河川との連続性が確保できるようになっており、多少環境面にも配慮ができたかなと思っております。改修計画は現況河川法線を尊重したために、直線的にならざるを得ませんが、河道の中で改修前と同じような澇筋を形成させていきたいと考えております。

7ページに断面図のイメージ図をつけております。現況断面は実線の黒線で書いております。現況断面は、水深が50センチ程度、最小流下能力は0.5トン程度であります。満杯ではこれで能力的には2トン程度ございます。

これに対しまして、改修後は水深が1.7メートルと3倍ほどにはなりますが、現況の川幅3メートル程度から4メートル程度と、川幅的には影響を抑えております。また、護岸は現地の発生土により造成をし、表面に植物の種を入れました植生シートにより被覆することといたしまして、植生の復元を促進したいと考えております。河床は現地の在来土を使用し、水田地帯の水路であるため、土砂の供給により自然な澇筋の形成が可能になるものと考えておりますが、今後、施工中のモニタリング等により、必要であれば植生土嚢等を置くなど、人為的に変化をつける工夫、配慮をしていきたいと考えております。

また、拡大図にございますように、高さ50センチごとに幅10センチ程度のステップを設けておりまして、人や小動物の昇降が可能になるような配慮をいたしました。これについては、植生が復元できればヘビ等の小動物がはい上がれることが可能ではないかと考えております。また、必要に応じまして、河川管理用の河床への昇降施設などの設置も検討を行った上で、設置する場合などは、スポット的ではございますが、環境面にも配慮した施設を検討していきたいと考えております。

それから、8ページ目の今後の予定でございますが、今回、計画をご了承いただければ、平成19年度から用地買収及び環境調査に入りまして、平成20年度から3カ年ほどで工事を実施したいと考えております。

繰り返しになりますが、工事に当たりましては現在の河川の状態を考慮いたしまして、澇筋や植生の回復状況をモニタリングしながら、改修を進めて、必要に応じては河床等に人為的な変化をつける等、対応していきたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

4-8 議事（４）に関する質疑

【出口座長】 どうもありがとうございました。ただいま、事務局から古新田川改修の計画についてご説明をいただきました。これにつきまして、委員の皆様からお気づきの点、ご意見、あるいはご質問等、ちょうだいしてまいりたいと思います。どうぞよろしく願います。

【古永委員】 7ページの標準断面についてちょっとお尋ねしたいんですが。副排水路がコンクリート構造になっていますけれども、この断面がどういうふうになっているか、ちょっとお聞きしたいんですが。

【出口座長】 事務局、よろしく願います。7ページのこの図面の断面図についてもう少しご説明くださいというご要望です。

【目加田施設整備課長】 ちょっと図が小さくて申しわけありませんが、これは別所川から下流の11トンの断面でございまして、川幅の上が上幅で今4.2メートルです。それから、下幅が2.5メートル、深さが1.7メートルの河川断面です。両側にあります副排水路でございまして、これが先ほど申しましたように、両側が水田になっておりまして、水田からの暗渠排水を受けるための水路でございまして、断面的には60センチから70センチ程度の深さ、幅の排水路を設ける予定にしております。

【古永委員】 暗渠排水は通常、排水路の出口のところで、出面から80センチくらい、普通、計画でほとんどやっているわけなんですけれども、70センチとか60センチだと、結局、暗渠排水がもぐってしまう状況になるような気がするんですが、その辺につきましては、ここを管理しております土地改良区と十分協議していただいて、その排水が可能なように図っていただきたいと思います。よろしく願います。

【出口座長】 ありがとうございました。そのほか、いかがでしょうか。

【目加田施設整備課長】 現況の排水路が今、深さ50センチ程度のところで、今の暗渠管も大体これと同じくらいのところに入っておりますので、裏側の排水路……、暗渠管からの水が速やかに流れるような計画にさせていただきたいと考えております。

【古永委員】 現況は沈下で、かなりその差が少なくなっていると思いますけれども、当初、補助整備事業で施工したものは、80センチくらい下げて、その能力を発揮できるようにしてあるわけです。その辺を暗渠排水がたまたま50センチとか40センチとかと

ということであると、将来的にはそれをやり直さざるを得ない時期が来ると思います。その時期になって、どういうふうに対応するかということが生じるのではないかと思いますので、そういった将来的なことも含めてお願いしたいと思います。施工されてしまいますと、後の手直しが不可能な状況になりますので、そういうことも考慮していただきたいと思います。とにかく、土地改良区と十分協議していただきたいと思います。よろしくお願いします。

【出口座長】 はい、どうぞ。

【目加田施設整備課長】 地元利用者の方と十分協議して、進めさせていただきたいと考えております。

【出口座長】 よろしいでしょうか。

【古永委員】 よろしく申し上げます。

【出口座長】 そのほかいかがでしょうか。はい、どうぞ。

【小倉委員】 この排水路はニュータウンができたので、そのニュータウンの雨を流すために増強するということだと思うんですが、ニュータウンの敷地内というんですが、雨水の浸透についてはいろいろご配慮いただいているのでしょうか。ほんとうは、こういう調整池にためて、それで流すのではなく、できるだけ浸透させるほうが水循環の観点から好ましいと思うんですが。

【出口座長】 事務局、もしコメントがあればお願いしたいと思いますが。

【目加田施設整備課長】 ニュータウンの開発に伴いまして、流出係数が変わりますが、基本的には道路とか宅地の建物を建てるところはほとんど入ってくるような形になります。緑地、公園等はそのまま浸透させるような形で、今、流出係数の見直しを図っているところです。

【小倉委員】 透水性舗装をすとか、いろいろ努力できるものはあるかと思いますが、できるだけそういうようなことを考えてやっていただければありがたいなと思います。

【出口座長】 ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。はい、どうぞ。

【梶山委員】 これは4ページですね。前回の会議の中で、改修のことについて私のほうから意見をさせていただきまして、きょうの最初の資料1のところでも回答をいただいているんですけども。基本的に4ページの下のところですね。「河床部は在来土のまま、自然な澁筋が形成……」と書かれて、これに対応しますというお話なんですけれども、私のほうからお話しした「河床の凹凸をつけるなど、生物に対する環境に配慮してほ

しい」ということの答えには、私はこれはなっていないと考えています。

なぜかといいますと、水田が整備されて、今ある農業排水路ができて、その状態に戻しましょうということであれば、これでいいと思います。ただ、それ以前の、もっと豊かな自然があったときの昔の里山のというような状況を考えるのであれば、もう少し手を加えなければいけない。手を加えることは、自然ではないじゃないかという話もありますけれども、もともと川が蛇行するというのは川底のかたい場所、やわらかい場所、植物がある場所、ない場所ということで、自然と流れがかたい場所はよけてと。そうすると、よけた先が掘れてということを経り返して曲がっていくわけです。それが一回、直線にされてしまうと、底質も全部一様になってしまいますから、変化が生じなくなる。なるべく水をすんなり流すにはそれが最もよい構造ですから、そういった形のもので整備されてきたわけです。

ですから、手を加えなければいけない、河川の河床部に凹凸をつけたほうがいいんじゃないかという話をしたのは、今の状態、直線化されたものについて昔の状態に少しでも戻してやろうという意思があるのであれば、少し手を加えないとできませんよという意味で話をしたんです。ですから、そこら辺、ちょっと誤解がないようにしてほしいなど。

それから、流域の方々がこれで構わないというのであれば結構ですけれども、もう少し何とかしたいなということを考えられるのであれば、やり方についてももう一回、検討し直しをされたほうがいいんじゃないかと思います。

それともう一つ、護岸。コンクリートの構造物の上に植生シートという構造でよるしいんですよね。

【目加田施設整備課長】 在来の土の中に鉄のかごみたいなものを入れて、それで抑えまして、その表面に植生シートを張るということで、土と植生シートで、コンクリートは使っておりません。

【梶山委員】 ああ、そういうことですか。これっていうのは、掘れたりほしくないものですね、当然。

【目加田施設整備課長】 ええ、掘れないように吸い出し防止シートと、それから鉄製のネットで表面を保護するような形です。

【梶山委員】 普通ですと、この下幅の部分、先ほど2.5メートルぐらいという話がありましたけれども、川幅に制限があるというような中で、例えば雨が降ってどんと水が流れたときに、生物が流れてしまうというようなときには、魚層ブロックという形で穴があ

いたブロックを護岸の一番下の水面下に当たる部分に配置してやることで、その中に魚が入ったり、エビが入ったりして、生物の生息場所が保たれるということをやっている事例があります。そこら辺も検討の1つの材料ということで考えていただければいいかなと思います。

【出口座長】 よろしいですか。お魚の隠れ場所みたいなものも工夫してつけ加えてくださいというご趣旨でよろしいでしょうか。

【梶山委員】 はい。

【出口座長】 ほか、いかがでしょうか。特に、もうよろしいでしょうか。いかがですか。大丈夫ですか。幾つか注文はつきましたけれども、最後、梶山委員からいただいた注文も、多分、もうマイナーな追加変更、あるいは追加検討ということだと私はとらえておりますけれども、これはこの計画に従ってもう一步進めさせていただいてよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【出口座長】 それでは、今いただいたご意見は十分、考慮、配慮を入れて、進めていただくようお願いしたいと思います。

4番目の一級河川古新田川の改修計画のところまで議事が進みまして、多分、ここで私はマイクを事務局に返すことになろうかと思えます。どうもありがとうございました。

【事務局(中村)】 出口座長には長時間にわたって議事進行、どうもありがとうございました。また、委員の方にもご熱心な討議をいただきまして、ありがとうございました。

5. 報告事項

5-1 報告事項(1)「手賀沼・印旛沼・根木名川圏域河川整備計画」

5-2 報告事項(2)「利根川水系河川整備計画」

6. 閉 会

連絡事項、今後のスケジュール