

第8回 手賀沼・印旛沼・根木名川圏域流域懇談会

印 旛 沼 部 会

日時：平成25年3月15日（金）

13時30分～15時00分

場所：千葉県印旛合同庁舎2階大会議室

1. 開 会

【事務局(勝股)】 定刻となりましたので、始めさせていただきたいと思います。

本日は、大変お忙しいところ、第8回手賀沼・印旛沼・根木名川圏域流域懇談会印旛沼部会にご出席いただき、誠にありがとうございます。本日の司会進行を務めさせていただきます、印旛土木事務所建設課長の勝股でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

配付資料確認

【事務局(勝股)】 初めに、本日の資料を確認させていただきます。水色の紙ファイルの初めに懇談会の議事次第、次に委員名簿、次にA4、1枚の再評価実施事業調書と、33ページまであります統合河川環境整備事業（印旛沼地区）事業再評価説明資料、最後に懇談会規約がございます。以上の資料を青い紙ファイルに綴じ込んでございます。その他、お配りしている資料は座席表でございます。資料については以上です。

そろっていますでしょうか。不足の方がいらっしゃれば、事務局でご用意させていただきます。よろしいでしょうか。

〔「はい」と呼ぶ者あり〕

【事務局(勝股)】 なお、会議はすべて公開で実施することとしていることから、委員の皆様には、傍聴の方がいらっしゃることをご了承願います。

また、傍聴される方におかれましては、お配りしております傍聴要領に従い傍聴していただくことになりますので、ご了承願います。また、傍聴要領にありますように、会議において、会議の冒頭部分を除き、写真撮影、録画、録音等は行わないよう、ご協力、ご理解のほどをよろしくお願いいたします。なお、冒頭部分は、座長のご挨拶までとなりますので、ご了承願います。

また、本日の流域懇談会は後日、議事録を公開することとなりますので、事務局において議事の録音をさせていただいております。あらかじめご了承いただきたいと思います。

また、大変恐縮ではございますが、会場の都合により、閉会予定の時刻を午後3時ごろとさせていただきたいと思いますので、皆様のご協力をよろしくお願いいたします。

それでは、次第に沿って進めさせていただきます。

2. 委 員 委 嘱

【事務局(勝股)】 初めに、懇談会規約第3条4項に基づき、委員の委嘱に移らせていただきます。

今回、前任者の退任に伴う委員の交代が3名いらっしゃいます。本来であれば事務局よりお一人ずつ委嘱状をお渡しすべきところではございますが、時間も限られておりますので、省略させていただきます。よって、交代される委員の方々の机の上に、委嘱状をご用意させていただきました。委嘱期間は、規約第3条8項に基づき、前任者の残任期間の平成26年1月24日まででございます。よろしくお願いいたします。

3. 委 員 紹 介

【事務局(勝股)】 それでは、委員をお願いしております皆様を事務局より紹介させていただきます。

座長の東京理科大学理工学部土木工学科教授の出口様でございます。

【出口座長】 出口でございます。

【事務局(勝股)】 学識経験者として、千葉県水産総合研究センター内水面水産研究所主席研究員の川津様でございます。

【川津委員】 川津です。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 千葉県立中央博物館副館長の中村様でございます。

【中村(俊彦)委員】 中村でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 NPOフィールドエッグ理事の杉森様でございます。

【杉森委員】 杉森です。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 千葉県環境研究センター主席研究員の飯村様でございます。

【飯村委員】 飯村です。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 財団法人千葉県教育振興財団文化財センター長の大原様でございます。

【大原委員】 大原でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 印旛沼土地改良区理事の岩井様でございます。

【岩井委員】 岩井です。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 印旛沼漁業協同組合代表理事組合長の清宮様です。

【清宮委員】 清宮です。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 続きまして、河川利用者といたしまして、独立行政法人水資源機構千葉用水総合管理所所長の吉岡様でございます。

【吉岡委員】 吉岡です。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 印旛沼土地改良区理事長の清水様でございます。

【清水委員】 清水です。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 続きまして、関係住民の地元代表といたしまして、花見川の環境を守る会会長の横川様でございます。

【横川委員】 横川でございます。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 佐倉印旛沼ネットワークの会代表の堀川様でございます。

【堀川委員】 堀川でございます。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 印西市農業委員会会長の篠田様でございます。

【篠田委員】 篠田です。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 白井市農業委員会会長の押田様でございます。

【押田委員】 押田でございます。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 なお、栄町地元代表の栄町議員の藤村様、八千代市地元代表の新川千本桜の会会長の犬野様におかれましては、欠席のご連絡をいただいております。

【事務局(勝股)】 続きまして、関係市町といたしまして、千葉市長代理の風戸様でございます。

【風戸代理委員】 風戸です。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 船橋市長代理の鈴木様でございます。

【鈴木代理委員】 鈴木です。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 成田市長代理の菅澤様でございます。

【菅澤代理委員】 菅澤でございます。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 佐倉市長代理の阿部様でございます。

【阿部代理委員】 阿部でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 八千代市長代理の春田様でございます。

【春田代理委員】 春田です。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 鎌ヶ谷市長代理の小高様でございます。

【小高代理委員】 小高と申します。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 四街道市長代理の越塚様でございます。

【越塚代理委員】 越塚です。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 八街市長の北村様でございます。

【北村委員】 北村です。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 印西市市長代理の鈴木様でございます。

【鈴木代理委員】 鈴木です。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 白井市長代理の内藤様でございます。

【内藤代理委員】 内藤です。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 酒々井町長代理の橋谷田様でございます。

【橋谷田代理委員】 橋谷田でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 栄町長代理の早野様でございます。

【早野代理委員】 早野でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 続きまして、当懇談会の顧問をお願いしております、国土交通省関東地方整備局利根川下流河川事務所長の中村様でございます。

【中村(徹立)委員】 中村です。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 引き続き、県職員を紹介いたします。千葉県県土整備部河川環境課長の滝浪です。

【事務局(滝浪)】 滝浪でございます。本日はよろしくご審議くださいますよう、お願いいたします。

【事務局(勝股)】 印旛土木事務所長の吉田です。

【事務局(吉田)】 吉田でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 成田土木事務所長の渡邊です。

【事務局(渡邊)】 渡邊でございます。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 千葉土木事務所長代理の大湊です。

【事務局(大湊代理)】 大湊です。よろしくお願いいたします。

【事務局(勝股)】 葛南土木事務所長代理の畠山です。

【事務局(畠山代理)】 畠山です。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 以上をもちまして、紹介を終わりにします。

4. 事務局代表挨拶

【事務局(勝股)】 会に先立ち、事務局を代表いたしまして、印旛土木事務所長、吉田よりご挨拶を申し上げます。

【吉田印旛土木事務所長】 当流域懇談会の事務局を仰せつかっております印旛土木事務所の吉田でございます。僭越でございますが、一言ご挨拶を申し上げます。

本日は、お忙しいところを、委員長の東京理科大学出口教授を初め各委員の皆様、ご参加いただきまして、誠にありがとうございます。心より感謝申し上げます。

本日ご提案させていただきます印旛沼は、地域の財産であり、県民にとっても貴重な水

道水源として、また漁業や観光の場としても貴重なものであります。残念ながら、平成23年度の湖沼水質は全国ワースト1として発表されたところであります。数値としましては、年間の降雨量に左右されることが大きいと言われますが、県としても、水質改善対策や流域対策など、さまざまな取り組みを印旛沼水循環健全化行動計画に位置づけて、皆様方と一緒に取り組んでおりますが、顕著な改善結果が出ていない状況にあります。ついては、皆様方より一層の取り組みが求められていることと思います。今後とも、水質改善を踏まえ、魅力ある地域づくりを目指して事業を展開していきたいと考えております。

さて、河川の流域懇談会ですが、平成9年の河川法の改正により、河川の整備を進めるに当たり、幅広い意見をお聞きして事業を進めるために設置されたものです。本日の流域懇談会におきましては、事業を点検するいわゆる事業再評価を行うもので、これまで整備を進めてきた印旛沼の統合河川環境整備事業における今後の事業実施方針につきまして、委員の皆様のご意見を頂戴したいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

今後とも河川整備におきまして、皆様のご意見を伺いながら計画的に進めたいと考えておりますので、ご指導のほどをお願いいたしまして、簡単ではございますが、挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

5. 座 長 挨 拶

【事務局(勝股)】 続きまして、議事に入る前に、座長であります東京理科大学教授、出口様よりご挨拶をいただきたいと思います。出口様、よろしくお願いいたします。

【出口座長】 皆様、年度末の大変お忙しい時期に、本懇談会にご出席いただき、ありがとうございます。一言、ご挨拶を申し上げたいと思います。

本懇談会は、河川を整備していくに当たり、地域の方々、そして河川を利用する方々、あるいは関係市町村の方々のお考えやご意見を収集しながら、県のほうが河川整備計画を立てて、それを遂行していく、その中の意見を出していただく場として位置づけられてございます。それで、もう既に計画に基づいて河川の整備等を鋭意推進してきておられるところだと思いますけれども、今日は、どのような整備が進められてきたのか、その進捗を私たちが拝聴し、そして、それが妥当なものなのか、さらにこの先どういうふうな整備をしていくのかというようなところをチェックしていくと、そのような格好になろうかと思っております。

いずれにしても、皆様方からの活発なご発言を頂戴しながら、県のほうは、貴重な意見としてそれを受けとめて、計画に反映していくというようなことでございますので、

皆様方のご発言を重ねてお願いしながら、簡単ではございますけれども、私のご挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。

【事務局(勝股)】 ありがとうございます。

それでは、これより先の進行は、規約第3条6項に基づき、出口座長にお願いしたいと存じます。よろしくお願いいたします。

6. 議 事

・統合河川環境整備事業（印旛沼地区）の事業再評価

【出口座長】 それでは、次第に沿って進めてまいりたいと思います。

次第の6番、議事ということでございます。統合河川環境整備事業（印旛沼地区）の事業再評価についてご説明いただくことになります。説明後に委員の皆様からご意見をいただく時間を用意してございますので、ご意見がある場合には、そのときにお願いいたします。

それでは県のほうからのご説明を頂戴してまいりたいと思います。よろしくお願い致します。

【事務局（鈴木）】 印旛土木事務所の建設課の鈴木と申します。座って説明させていただきます。よろしくお願い致します。

では、お手元の資料について説明いたします。議事資料の1枚目の再評価実施事業調書ですが、これから次の資料で内容を詳しく説明いたしますので、説明は割愛させていただきます。

次のページをご覧ください。パワーポイントも用意しておりますので、併せてご覧ください。

また、事前に送付しました資料について、表記の誤り等がありましたので、一部修正をしております。ご了承願います。

それでは、印旛沼地区の統合河川環境整備事業の事業再評価について、ご説明させていただきます。

〔スライド説明〕

○1 ページ目、お願いいたします。これから説明する内容ですが、初めに、事業評価の進め方、次に対象事業の概要、次に事業再評価の3つの視点といたしまして、事業の必要性等に関する視点、事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点を説明し、最後に今後の対応方針（案）をご説明いたします。

- 2 枚目、お願いいたします。まず、事業評価の進め方についての説明でございます。
- 3 ページ目、ご覧ください。今回の事業評価は、平成 23 年 4 月に策定いたしました「千葉県県土整備部所管公共事業評価実施要領」に基づき実施するものです。事業評価の目的ですが、千葉県県土整備部が実施する公共事業について、事業の効率化及び事業着手から完成に至る過程の透明性の一層の向上を図ることを目的としております。
- 4 ページ目、ご覧ください。要領によりますと、事業評価は、全体事業費が 40 億円以上の事業を対象としております。事業評価には、(1) 事前評価、(2) 再評価、(3) 事後評価とありますが、本事業は (2) 再評価の②事業採択後長期間が経過した時点で継続中の事業に当たり、事業継続の必要性や妥当性を評価するものとして評価を実施するものです。
- 5 ページ目、お願いいたします。次に、事業再評価の視点ですが、1 番目に、(1) 事業の必要性等に関する視点として、①事業を巡る社会経済情勢等の変化、②事業の投資効果、③事業の進捗状況の 3 つの視点がございます。これは事業評価の際の前提となっております状況の変化や、事業を実施した場合の投資効果、いわゆる費用対効果 B/C や、事業の進捗率といった視点です。2 番目に、(2) 事業の進捗の見込みの視点として、現在継続中の事業がどの程度まで進んでいるのかといった視点です。3 番目に、(3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点として、事業の実施におけるコスト縮減等の工夫等を行っているかといった視点です。
- (1)、(2)、(3) の 3 つの視点から、今後の対応方針(案)を県が作成いたします。その案を学識経験者等の第三者から構成される評価監視委員会に提出し、意見を聴くものとなっておりますが、河川事業、ダム事業のように、流域懇談会等の委員会が設置されている場合には、原則として、評価監視委員会にかわりまして流域懇談会が行うものとなっております。流域懇談会の意見を踏まえ、県が対応方針を決定する流れとなります。どうぞよろしくお願いいたします。
- 6 ページ目、お願いいたします。続きまして、今回の評価対象事業の概要についてご説明いたします。
- 7 ページ目、ご覧ください。今回の評価対象事業の場所であります印旛沼は、千葉県の北西部に位置し、北印旛沼と西印旛沼に分かれ、2 つの沼は捷水路で結ばれております。流域面積は約 541 km² で、千葉県面積の約 10 % に相当いたします。また、流域人口は約 76 万人で、千葉県総人口の約 12 % を占めております。印旛沼は、「恵みの沼」として、県民を初め印旛沼に関わる全ての人たちの心の拠り所であり、財産であり、命の水の源でもあります。印旛沼の水は、千葉市、浦安市等の水道水、京葉工業

地帯等の工業用水、そして印旛沼周辺の水田の農業用水として利用されております。
佐倉ふるさと広場等があります印旛沼の周辺では、季節に応じてイベントが開催されております。また、屋形船が運行され、周囲にはサイクリングロードが整備されており、多くの方が印旛沼を憩いの場として利用しております。

- 8 ページ目、ご覧ください。次に、今回の事業を実施することとなった背景、すなわち印旛沼の水質についてご説明いたします。印旛沼流域では、昭和 40 年代以降、人口の増加、市街地の発展に伴って、家庭や工場、事業所からの汚れにより印旛沼の水質が悪化し、度々アオコが発生するようになっております。さらには、近年、水質が全国でワースト 1 となるなど、決して良好な状態であるとは言えません。「恵みの沼」を再生し、次世代に継承することが求められております。

これまで、下水道の整備等さまざまな対策を進めてきたことによって、家庭や工場、事業所からの負荷量は昭和 40 年代のレベルまで減少していますが、印旛沼の水質は昭和 40 年代の水質（COD 5～7 mg/L）と比べて、依然として高く、10 mg/L 前後で推移しております。

- 9 ページ目、ご覧ください。次に、対象事業の概要についてご説明いたします。印旛沼の水質を改善し、豊かで美しい自然環境を守り、次世代に残すことを目的とし、平成 15 年度に統合河川環境整備事業が採択されました。事業期間は平成 16 年度から平成 42 年度まで、植生帯の造成、底泥浚渫、浄化施設の整備を計画しており、総事業費は 150 億円となっております。

- 10 ページ目、ご覧ください。事業内容のうち、植生帯の造成についてご説明いたします。かつて、印旛沼にはさまざまな水草の群落が広く分布し、良好な水質の維持に寄与するとともに、多様な生態系の基盤となっております。それが、これまでの開発事業等の実施によって、治水安全度の向上や用水の確保が図られた反面、湖岸の水生植物群落が失われたことから、これを再生するため、その基盤となる植生帯を造成するものです。全体事業計画としては、整備延長 12.1 km であり、現在までに、画面左下の地図の緑色の箇所に当たる 1.5 km が整備済みとなっております。

- 11 ページ、ご覧ください。当事業で実施しました植生帯造成によって再生した水生植物群落の様子です。ササバモ群落等が再生しております。

- 12 ページ、ご覧ください。この植生帯造成により、かつて印旛沼に生育し、現在は水生植物群落としては消失したハダシシャジクモ等の水草十数種の再生に成功しております。

- 13 ページ、ご覧ください。造成した植生帯を用いて、環境学習を目的とし、千葉県立

博物館等と共同で、地域住民や市民団体の方をお招きしての見学会を開催しております。

○14ページ、ご覧ください。続いて、底泥の浚渫と浄化施設の整備についてご説明いたします。まず、浚渫につきましては、印旛沼に堆積した底泥を浚渫し、植生帯に有効活用するものです。全体事業計画67万 m^3 に対し、7万2千 m^3 が実施済みです。次に、浄化施設についてですが、印旛沼への流入河川、水路のうち、汚濁した影響の大きいところに直接浄化を行う施設の整備をするものです。計画では1カ所を予定しておりますが、整備位置や浄化施設の内容等については今後検討予定となっております。

○15ページ、ご覧ください。次に、本事業によって期待される効果についてご説明いたします。本事業を実施することによって、印旛沼の水質が維持・改善されます。また、水質の改善や、水辺の植生が増加することによって、景観・親水性が向上されます。さらに、動植物の生息環境が改善されることによって、バードウォッチングや環境学習等、水辺で動植物を楽しむ機会が増加することなど、さまざまな効果が期待されております。

○16ページ、ご覧ください。次に、事業再評価の内容についてご説明いたします。まずは、冒頭の再評価の視点でご説明いたしました、1つ目の視点の事業の必要性等に関する視点についてご説明いたします。この視点については、①事業を巡る社会経済情勢等の変化、②事業の投資効果、③事業の進捗状況の3つがあります。順にご説明いたします。

○17ページ、ご覧ください。では、事業を巡る社会経済情勢等の変化についてご説明いたします。印旛沼の水質は、平成16年度に事業を着手し、それ以降の事業推進あるいは印旛沼の保全、再生のための関連計画での事業推進によりまして、徐々にではありますが、効果は発現しつつあります。しかしながら、水質目標は達成しておらず、依然として水質は悪い状況にあります。なお、グラフの中で、平成23年の水質が特に高くなっておりますが、要因といたしましては、震災で堤防が被災したため、水位を低くし、底泥が巻き上げられたことや、夏の高温等の気象条件等が考えられております。

○18ページ、ご覧ください。続きまして、事業の投資効果についてご説明いたします。これからご説明いたします。事業の投資効果の調査の実施や算定につきましては、平成22年3月に国土交通省が定めました「河川に係る環境整備の経済評価の手引き」に従って実施しております。

それでは、事業の投資効果を評価する流れについてご説明いたします。まず初めに、

適用可能な手法の中から、①評価方法の選定を行います。次に、本調査の受益範囲を決定するために、②予備調査の実施を行います。次に、住民の支払い意思額を算定するために、③本調査の実施を行います。最後に、支払意思額や事業計画等から、④費用対効果の算定を行います。

では、①評価方法の選定ですが、今回は、河川環境整備事業の評価に適用可能な手法の中から、最も妥当な評価が可能と判断され、採用事例も多いCVMを選定いたしました。次に、CVMアンケートの実施方式ですが、種々の利点を考慮して、WEBアンケート方式を採用いたしました。CVMとWEBアンケートにつきましては、次のページで説明いたします。

○19ページ、ご覧ください。CVMとは、仮想的市場評価法や仮想評価法等と呼ばれ、その名のとおり、仮想的な市場を想定して便益評価を行う手法です。事業による便益を直接的に把握しづらい場合に適用される方法として、環境保全や生態系の保全・再生等、通常では金銭的に評価しづらい事業を評価することのできる手法です。例えば治水事業の場合、便益評価は、一般的に代替法と呼ばれる方法で評価され、事業によって回避される洪水被害額をもって評価いたします。水質改善等の事業の場合、水質の改善効果のみを評価するものであれば、例えば、代わりに下水道などの水質保全施設を整備した場合の費用というような形で代替法の適用は可能となります。ただし、今回の事業のように生態系の保全や景観の改善といった事業効果を便益として評価しようとする、代替法の適用ができない、こういうことになります。その具体的な調査方法についてですが、受益者は、その事業に対して幾らならば支払ってもよいかという支払意思額を、画面の設問のイメージのようなアンケート等によって把握し、画面のWTP算定結果イメージのように、アンケートによって把握した世帯当たりの支払意思額から受益範囲の平均的な支払意思額を算定いたします。

○20ページをご覧ください。次に、CVMアンケートの実施方式ですが、過去にはほとんどが郵送によって実施されておりましたが、近年では、さまざまな利点があるために、WEBアンケートによる方法が多く用いられるようになっており、今回はWEBアンケート方式を採用しております。

WEBアンケートとは、民間のリサーチ会社が所有する登録モニターを利用しまして、WEB調査によりアンケートを実施する方法です。大手リサーチ会社では、統計的に十分な数のモニターを有しており、調査精度も十分確保できます。今回は、そのような大手リサーチ会社の一つに依頼して、WEBアンケート調査を実施しております。

さらに、WEBアンケートの利点として、住所、年齢といった回答者の属性を、偏りなくサンプルを収集できる。調査目的に沿った回答者のみに回答してもらえる。といった点が挙げられます。このような点を考慮して、WEBアンケート方式を採用いたしました。

○次に、②予備調査の実施について説明いたしますので、18ページの評価の流れをご覧ください。②の予備調査の実施ですが、評価方法を決定後、まずCVMアンケートを実施する妥当な範囲を把握するため、併せて質問内容の妥当性を確認するために、予備調査を実施いたしました。

○予備調査の実施の説明につきましては、21ページをご覧ください。予備調査は、画面左下の地図の範囲としており、印旛沼の湖岸から、およそ25kmの範囲に重心が含まれる県内の市町村を対象に実施しました。調査は、1月17日から1月28日までの12日間、WEBアンケートにより実施いたしました。

画面右下の認知度グラフをご覧ください。調査の結果、今回の評価対象である印旛沼の環境整備事業に対する回答者の認知度が、10km圏内では相対的に高いことなどから、受益範囲を10kmと設定し、その範囲を対象に本調査を実施することといたしました。

○次に、③本調査の実施について説明いたしますので、18ページの評価の流れを再度ご覧ください。③の本調査の実施ですが、ご説明したとおり、予備調査で設定した10kmの範囲を対象に、WEBアンケートを実施いたしました。実施したアンケート結果より支払意思額を算定いたしました。本調査の実施の説明につきましては、22ページをご覧ください。

○（P22）画面左下の地図をご覧ください。本調査で実施したWEBアンケートの範囲となります。アンケートの実施に当たっては、予備調査で得られた事業の内容がわかりづらいなどの意見を踏まえ、さらにわかりやすい資料を準備し、調査を実施いたしました。調査期間は2月8日から2月19日までの12日間行い、651票を回収いたしました。なお、票数調査の設定は、国土交通省の手引きでは300票から400票あれば安定した統計結果が得られるとなっており、それを考慮して設定いたしました。支払意思額の算定においては、質問内容を誤解しているおそれのある回答等を省いた有効回答を用いて統計処理を行いました。有効回答数でも400票を超えており、十分な回答が回収できたと考えております。支払意思額に関するアンケートの内容につきましては、次の23ページでご説明いたします。

○（P23）支払意思額に関する質問では、画面に示しているような説明資料と設問を用

意いたしました。世帯当たり毎月支払う提示額として、30円から最高5千円を、8段階で実施しました。具体的には、まず、30円支払うか支払わないかを聞き、「はい」と答えた方には、さらに、50円支払うか支払わないかを、順次金額を上げていき、今回の事業に対し負担金を支払うか支払わないかを問います。各回答者が「支払う」と回答した最高額をもって当該回答者の賛成金額としております。

○次に、④費用対効果の算定について説明いたしますので、18ページの評価の流れを再度ご覧ください。最後に、④費用対効果の算定ですが、CVMアンケートによって把握した支払意思額をもとに、費用対効果を算定しております。費用対効果の算定につきましては、24ページをご覧ください。

○(P24) まず、便益の算定についてご説明いたします。初めに、アンケート結果を統計処理して、支払意思額を求めました。算定結果は、世帯当たり毎月支払う額として、568円となりました。これに受益世帯数を乗して、1年当たりの便益を算定いたしました。金額は、1年当たり23億7千6百万円となります。この金額を年便益として、「手引き」で示されている事業評価期間の総便益を算定いたしました。算定結果はご覧のとおりで、評価期間の総便益は400億円強という結果になりました。

○25ページ、ご覧ください。続いて、事業の費用の算定についてご説明いたします。費用としては、既にこれまで支出した既存事業費及び今後の投資計画より事業費を設定しております。まず、事業着手から現在までの事業費・維持管理費は、実績をもとに計上しました。また、今後の事業費・維持管理費は、投資計画及び実績値を参考として設定しております。算定結果は、ご覧のとおりであり、評価期間の総費用としては120億円弱となりました。

○26ページをご覧ください。これらの総便益と総費用の算定結果から、費用対効果B/Cを算定いたしました。ご承知のとおり、費用対効果B/Cが1.0を上回りますと投資効果があるという評価となります。ご覧のとおり、本事業のB/Cは3.39となり、十分な費用対効果を有するという判断ができると考えております。また、同様に、残事業の費用対効果を算定しております。残事業についてもB/Cが3.31となり、十分な費用対効果を有すると判断できると考えております。

○27ページ、ご覧ください。続きまして、事業の進捗状況についてご説明いたします。植生帯造成に関しましては、全体計画12.1kmに対しまして1.5kmが整備済みであり、約12%の進捗となっております。底泥浚渫につきましては、全体計画67万 m^3 に対しまして7万2千 m^3 が実施済みであり、約11%の進捗となっております。浄化施設の整備につきましては、計画1カ所に対しまして未整備の状況でございます。ま

た、事業費ベースでは、全体事業費 150 億円に對しまして 30 億 8 千万円が執行済みであり、20.5%の進捗となっております。

○28 ページ、ご覧ください。次に、冒頭の再評価の視点でご説明いたしました、2 つ目の視点の事業の進捗の見込みの視点についてご説明いたします。

○29 ページを、ご覧ください。事業の進捗の見込みの視点ですが、まず、本事業については、基本的に用地買収の必要はございません。また、河川管理者、学識経験者、地域住民・企業、関係機関による印旛沼流域水循環健全化会議で議論が進められており、そのもとで、これまで着実に事業を推進してまいりました。今後も、これまで同様、地域住民、学識経験者等の意見を聞きつつ、効果的・効率的な事業の推進を行っていくこととなっております。以上のことにより、今後も継続して事業の進捗を図ることが可能であると考えております。

○30 ページ、ご覧ください。最後に、3 つ目の視点のコスト縮減や代替案立案等の可能性の視点についてご説明いたします。

○31 ページ、ご覧ください。まず、コスト縮減につきましては、浚渫発生土を植生帯造成土として用いております、浚渫土処分費、植生帯造成土の購入費のコスト縮減を図っております。また、植生帯の維持管理は、地元の関係機関や住民、市民団体等と連携しながら、効率的に実施していきます。なお、今後も新技術利用の可能性について、引き続き検討していくことを考えております。

次に、代替案の可能性ですが、本事業に関連して、河川管理者、学識経験者、地域住民・企業、関係機関による印旛沼流域水循環健全化会議で議論が進められており、現時点では最適な事業内容を選定しているとしております。

○32 ページ、ご覧ください。最後に、以上の検討結果を踏まえまして、今後の対応方針案についてご説明いたします。

○33 ページ、ご覧ください。これまでの結果をまとめますと、そのページのとおりとなっております。依然として水質は悪い状況にございます。十分な費用対効果もあります。事業の進捗の見込みにつきましても、継続して事業を図ることが可能でございます。コスト縮減等についても、取り組んでおります。したがって、今後も事業を継続することをご提案させていただきます。

ここで、少し時間をいただきまして、事前送付した資料について、あらかじめ川津委員から補足説明が必要との助言をいただきましたので、補足説明をさせていただきます。

【事務局(山口)】 千葉県河川環境課でございます。

〔補 足 説 明〕

○（P 8）まず、シートの 8 ページ目でございます。事業の背景の中で、負荷量が昭和 40 年代のレベルまで減少しているのかかわらず C O D が依然として高くなっているというようなことで、これについてももう少し補足説明をいただきたいということでございました。

ご覧のように、一番上のところに下水道の処理人口の図がございまして、着実に下水道等の進捗は図られているものの、一番下にあります水質のグラフが依然として低迷しているということとなっております。原因の一つとしましては、沼の中での内部生産、沼水が滞留することによりまして植物プランクトンなどが増殖し、これらが水質を悪化させていること、あるいは、真ん中のところに緑色の線で示しておりますが、まさに本事業により整備をしようとしております水草、沈水植物が激減状態にあり、こういった沼の自浄作用が低減していることが一つの大きな原因ではないかというふうに考えているところでございます。

○続きまして、14 ページのシートをご覧いただきたいと思います。底泥浮泥の除去につきまして、浮泥が拡散するようなことにつながらないのかというようなお話でしたが、これに関しましては、こちらの写真にもありますとおり、油の流出事故等で敷設します汚濁拡散防止膜等を適宜敷設することによりまして、浮泥等の拡散がないように配慮しながら工事を行っていく予定と考えております。

【事務局（鈴木）】 20 ページ、ご覧ください。

○WEB アンケートについて、「民間リサーチ会社の登録モニターによるアンケートで地域の無作為抽出と言えるのか」について補足説明いたします。WEB アンケート調査は、手引きにより認められた方法でありまして、代表性を有していると考えております。

また、「この結果をもとに、流域人口約 35 万人に結果を広げている」ということについて補足説明いたします。そのとおりであり、受益範囲の世帯数を掛けて、受益範囲の便益に換算しております。

また、「郵送調査での読み飛ばしの回避を利点として挙げておりますが、画面クリックでも読み飛ばしはできるのでは」ということについて補足説明いたします。クリックによる回答が早過ぎる回答は無効サンプルとして除去しております。また、事業説明資料を分割いたしまして、一つ一つクリックしないと次に進めないようになっております。

○21 ページ、ご覧ください。「調査の 25 km 範囲から 10 km 範囲に絞った根拠を補足説

明してほしい」ということと、「認知度が高いということは、事業により高評価をする可能性が高い集団と考えられ、その集団をもって投資効果を広げることは過大評価になりませんか」ということについて補足説明いたします。これについても、手引きに定められた方法でございまして、全国の河川環境整備事業で同様の方法をとっております。また、認知度が高いということは、必ずしも高い評価になるとは限らないと考えております。

また、「認知度50%以上で区切ったようですが、それをもって有効回答票の412人から約35万人に広げてよいものか。35万人に広げるのなら、すべてのデータを用いるのでは、あるいは投資効果の試算として10km圏の人口で行うべきではないか」ということについてご説明いたします。これについても手引きに定められている方法でございまして、手引きに記載されている有効な調査結果を得るために必要なサンプル数であります300票を確保しております。

○続きまして、24ページ、ご覧ください。「支払意思額として568円が記載されておりますが、恐らく賛成曲線を変極点あたりで決定しているのではないか」ということについてご説明いたします。変極点では設定しておらず、手引きに準じまして実施しております。また、社会的割引率4%ということについても、手引きに準じてやっております。この4%といいますのは、河川事業に限らず、道路、空港等、日本全国の公共事業については、これを採用しておりますので、それに準じてやっております。

○25ページ、ご覧ください。25ページについても、デフレーターについてご質問が来ております。これについても手引きに準じてやっております。問題ないかとしております。

○続きまして、26ページ、説明いたします。このページにあります総費用が119億8千万円となっておりまして、次のパワーポイントになりますと執行額は30.8億円とあり、合計の全体費用が150億6千万円となりますがということで、全体の事業費は150億とされていますが、6千万円はということなんですけれども、26ページの119億円については、150億円でデフレーターをかけた数値と現在価値化したものでございますので、30.8億円は、そのまま生の数字でございますので、一緒に考えるものではないということでございます。

以上について補足説明させていただきます。

以上で、事務局からの説明を終わります。

【出口座長】 どうもありがとうございました。ただいま、皆様のお手元にお配りしてある資料に基づいて、県より説明がございました。それでは、これから、このご説明いた

いたことについて、何かご意見等がありましたら、頂戴してまいりたいと思います。よろしくお願いします。はい、どうぞ。

【中村(徹立)委員】 利根川下流河川事務所でございますが、資料11ページに植生帯造成の断面イメージというのがあるんですけども、高さがY.P. 2.5m程度と、A、B、Cというゾーンがあるんですけども、これは、それぞれ高さを変えてゾーンを設けているというのは、どういう目的があるんでございましょうか。また、一番沼側に黒い線が入っているのは矢板で、茶色いのは、木杭という意味でございましょうか。というのが1点です。

2点目に、今回CVMでB/Cを出しているんですけども、この便益や費用というのは、最終目標に対するものなのか、暫定的目標に対するものなのか、どちらでしょうかというのが2点目でございます。

3点目に、今回の支払意思額が平均値で568円ということなんですけども、アンケートの中央値は200円台で、平均すると500円台になるんですけども、中央値と平均値とが2倍ぐらい離れているので、どのような考えで決定したのか教えていただきたい。以上3点でございます。

【出口座長】 それでは、事務局、よろしくお願いします。

【事務局(山口)】 それでは事務局のほうからお答えいたします。

最初に、まず植生帯の断面に関してのご質問がございました。11ページのシートの下ところに記載されております断面でございます。これは、実際に北印旛沼で施工しました北須賀工区というところのある断面を模式的に挙げたものでございます。矢板と申しますか、木矢板を打設しまして、その中で区切っておるというのですが、最初に黒い部分のところを施工しまして、その後、若干、経年変化を経て沈降等がありましたので、沖合の茶色いところを打ったということで、年度による違いをあらわしているものでありまして、両方とも木矢板ということで、材質は同じものとなっております。

なお、水位の設定でございますが、再生する植物の多様性を促すということも含めまして、あえて高さをいろいろと変えてみた。一律ではなく、さまざまな高さを変えて、試験的に順応的管理を行いながら植物の再生を図っているというような内容でございます。

第2点目でございます。CVMの目標値ということですが、こちらは最終的な目標値ということで計上して見ているというところでございます。

次に、第3点目でございますが、支払意思額に関して、どのような出し方をしたのかということでございます。支払意思額につきましては、シートの途中のところにグラフがあったかと思います。だんだん順次低減していくような、24シート目のところにございま

す。これの出し方ということですが、統計処理ということで、これも国交省のほうの出されておりますCVM方法の「手引き」の中で、パラメトリック法と呼ばれます標準的な出し方がございまして、それを採用して求めているということでございます。以上です。

【出口座長】 よろしいですか。

【中村(徹立)委員】 はい。

【出口座長】 それでは、そのほか、ご意見頂戴してまいりたいと思います。いかがでしょうか。

【中村(徹立)委員】 すみません、もう一点、よろしいでしょうか。

【出口座長】 はい、どうぞ。

【中村(徹立)委員】 これは教えていただきたいんですが、先ほど下水道整備進んでいるんだけど、なかなかきれいにならないという原因が、内部生産と、あと沈水植物が減っているというのが原因だというご説明あったんですが、昔に比べて、下水道整備で流入汚濁負荷は減っているのに、内部生産による影響が生じたり沈水植物が減ってしまうというのは、その原因は何でございましょうか。

【出口座長】 よろしくをお願いします。

【事務局(山口)】 お答えいたします。一つは、沼の水が、印旛沼の場合は干拓事業を経て従前に比べて深くなっているということがあります。深くなったことによりまして光が水底まで届きづらくなりまして、沈水植物の発芽ができなくなってきた、それで一つは沈水植物は壊滅してしまったと。さらに水質が、流入負荷の昭和40年代以降の増加などで汚れてしまったことで、沈水植物が再生産されてなくなってしまったこと。流入負荷が低減された以降も水位がずっと高いというような状況が続いておりますので、今の状況ではなかなか沈水植物の再生が難しいということが挙げられていると聞いております。

【出口座長】 よろしいでしょうか。

【中村(徹立)委員】 はい。

【出口座長】 それでは、そのほか、ご意見あるいはご質問など、頂戴したいと思います。よろしくをお願いします。はい、どうぞ。

【阿部代理委員】 佐倉市の阿部といいます。よろしくをお願いします。質問というよりも、お願いに近いので、答弁は結構でございますけども。ただいまの中村所長のお話もそうなんですけど、佐倉市では、西印旛沼に接しているということで、市内の小学生が、これは行政から頼んだわけでも何でもないんですけども、子どもたちが、おじいちゃん、おばあちゃんから話を聞いて、かつては印旛沼で泳いだという話を聞いた中で、自分たちの力で何とか泳げる沼にしたいということの取り組みを子どもたちが一生懸命やっけていまして、

これは佐倉市民でCATVを見た方はわかるかなと思いますけども、そういったことで、流域の市、町の皆さんにおいては非常に興味を持っていただいて、それぞれ取り組みをしていただいているというふうに思っておりますけども、こういった子どもたち、次世代のこういったことにつなげるように、さらなる流域の方々の意識と取り組みを、重ねてお願いしたいということでございます。以上でございます。

【出口座長】 ありがとうございます。ただいまはご意見として、頂戴してまいりたいと思います。

さあ、そのほか、いかがでしょうか。

【清水委員】 何でもいいですか。

【出口座長】 はい、どうぞ。

【清水委員】 印旛沼土地改良区の清水でございます。私たちの管理している土地改良区管内の、印旛沼へ流れてくる水は、10年、15年前から見ますと、かなりきれいになっております。大きな風が吹きますと、流れてくる川は全然汚れないんですね。沼のほうが真っ黒になるんです。私が言うまでもなく、その原因はわかっていると思います。それから、ワースト1になったということは、関係者の皆さんというよりも、皆さんがどう思っているか。このワースト1を解消するための努力というのはあるんでしょうか。実際に私は毎日のように印旛沼を見ておりますので、私は専門家ではございませんけれども、思ったことをちょっと言わせていただきました。以上です。

【出口座長】 ありがとうございます。今のご発言に、何かコメントございますか。

【事務局(山口)】 はい。まず、ワースト1のことにつきまして、補足説明させていただきます。先ほど説明の中でもありましたが、平成23年度、年間平均COD値が、全国主要湖沼のワースト1ということになってしまいました。原因の一つは、東日本大震災の直後ということで、通常Y.P.+2.5に維持管理しております、灌がい期水位を、土地改良区を初め関係者の皆様方のご協力を得ましてY.P.+2.3まで低い状態で管理させていただいていたということでございます。これによりまして、底泥の巻き上げ等を誘発してしまったこと、それから平成23年度における夏場の気温が平年値よりもやや高かったということで、こういったことが植物プランクトンの増殖を招き、ひいては沼の水質にも影響してしまったのではないかというふうに言われておるところでございます。

今後とも、印旛沼の水質に関しましては、印旛沼流域水循環健全化会議や、それから、その他、流域の市の皆様方とともに進めていかざるを得ないというふうに考えております。先ほど佐倉市さんのほうからもありましたが、CVM値のほうでも非常に高く、皆様方関心をお持ちいただいているというようなこともありましたので、今後も水質の事業等につ

きまして進めてまいりたいと考えております。以上です。

【清水委員】 もう一つ、いいですか。

【出口座長】 はい、どうぞ。

【清水委員】 ただいま、印旛沼が汚れてしまったからということでございますが、それをきれいにするということは考えていないんですか。

【出口座長】 コメントをよろしくお願いします。

【事務局(山口)】 当事業を初めとしまして、例えば流域対策等も含めて、さまざまな対策を現在、検討、実施しているところでございます。こちらに関しましても、流域の土地改良区様も含めまして、今後ともご協力を賜りながら進めてまいりたいと思いますので、ご理解いただきたいと思います。以上です。

【出口座長】 よろしいでしょうか。はい。

【清水委員】 今、私たちのほうでも、植物のいろいろのあれを植えて実験してみたんですね。そしたら、やっぱり、この泥にガスがたまって、それがガスが発生して在来植物が枯れてしまうような状態なんですね。私は素人ですのでわかりませんが、確かに泥にガスがたまって、そのガスで在来植物が枯れてしまうという現象じゃないかなと思ってはいるんですけども。やっぱり泥を取ってもらわないことには完全な処理とは言えないと思うんですが、よろしくお願いいたします。

【出口座長】 ただいまのはご意見として頂戴しておきたいと思います。

それでは、ほか。はい、どうぞ、お願いします。

【中村(俊彦)委員】 8ページの図を見ながら、ご質問というか。この事業そのものは、洪水対策というよりも、水質、水関係を改善するというような事業だという趣旨が強いものということ、まずよろしいですね。それで、せっかくいろいろな手を打っているんですけども、水質COD等を見ると、改善していない、いい方向にいつているのかというのが非常にわからないということなんです。例えば植生帯を造成したりしてやっていらっしゃいますけれども、一つは、どこを測って、このCODを測る場所とか、先ほどお話にあった、年の気象条件というもので、いい条件だけではないということなんですけれども、植生帯をつくったところの周辺というのは、水質は、私はきれいになっているんじゃないかなと思うんですけども、まずその辺はどうなんでしょうか。それが、この数値のほうにはなかなか反映されている状況ではないというようなことが一つ言えるのかなと思うんですけど、そこはいかがですか。

【出口座長】 それでは事務局、いかがでしょうか。

【事務局(山口)】 8ページの表で記載されておりますのは、これは環境生活部の水質保

全課のほうで毎年測っております公共用水水質調査の結果を載せたものでございます。測っておりますのは、毎年同じところで、西印旛沼、北沼、それぞれ1カ所ずつで測った内容の結果となっております。

植生帯付近につきましては、適宜、モニタリングの一環としまして水質調査を行っておりますが、ただいま中村(俊彦)委員からのご指摘もありましたとおり、印旛沼全体の中で非常に局部的なものということもありますので、これがまだすぐ反映されるというところにはいっていないという状況でございます。以上です。

【中村(俊彦)委員】 その水質はよくなっていますか、植生帯の中とか、あるいは周辺というのは。

【事務局(山口)】 よくなっていると申しますか、植生帯造成してからの年数がまだ浅いこともありますので、入れる前の状況がどうだったかというのがなかなか把握できづらい状態になっております。今後ともまた、そのあたりはモニタリング等続けてまいります。

【中村(俊彦)委員】 植生帯のある部分とない部分。ある部分をつくったわけですね。造成していない湖岸と比べると、植生帯の周りというのはきれいな水質になっているんじゃないですか。

【事務局(山口)】 今、手元にはっきりした数字がありませんので、これに関しては後日ご報告させていただきます。

【中村(俊彦)委員】 そうですか。多分そういう植生帯がまだ全体に及ぶというのが、部分的にこれからそういうところが広がれば、このグラフにある観測ポイントにまで水質の浄化というのが及ぶのかなという気がしますので、その辺は、この数値と植生帯の効果というのをきちっと、意味を示していただいたほうがいいのかなと思うふうに思いますけどね。

【吉田印旛土木事務所長】 中村先生、その点、このグラフを見ますとね、昭和60年までの水質が、西印旛沼は右肩が少し上がっていていますよね。それから後、下がったり、横ばいなわけですが、その時点の昭和60年から平成22年までの流域人口が24万人増えていますよね。ということは、その分抑えてきているという効果も。これは、水質が横ばいしているというのは、人口はその分増えているという、その人口増えた分効果的には出ているからこういう数字になっているんだと思うんです。ただ、このグラフを見ると、そういう両方を見ていただけるといいなと。

【中村(俊彦)委員】 いや、そうじゃなくて、植生帯は最近つくったわけですね。

【吉田印旛土木事務所長】 5年ぐらい前ですね。

【中村(俊彦)委員】 ですよ。植生帯をせっかくつくったんだから、効果というものを、

一つは水草が増えたというのも、ここ、11種から増えたということですよね。2005年とまっていますよね。これから後のものですよね。

【出口座長】 ちょっとよろしいですか。中村先生のご質問は、多分、植生帯のところで水質を調べた場合と、それ以外のところ、または同じような水質の湖岸で植生帯ができていないところで水質を調べて、例えばCOD値を計測すれば、どちらかが高い低いというような違いが出て、植生帯のほうが高ければ効果があったんじゃないかという推測ができるはずだけど、それはどうでしょうかという、そのようなご趣旨の。

【中村(俊彦)委員】 そういうことなんですけど。

【事務局(山口)】 北印旛沼の中に八代工区というところがあります。ここは矢板で完全に外界と仕切っているところなんですけど、この中では水位を自由に管理することができまして、沈水植物の繁茂に成功しているところがございます。こちらを見てみますと、本日、写真等が用意されておりませんが、矢板の中、植生帯の中は非常に良好な水質が保たれているということで、これだけ植生が繁茂すればということは、確認、期待できるのかなというふうに思っております。

【中村(俊彦)委員】 わかりました。ぜひそういう部分をきちっと示していただくといいのかな。それから、せっかく増えた水草ですけど、2005年とまっているんじゃないなくて、20種類ぐらい増えているんですから、これは挙げてもいいのかなというふうに思いましたけど。8ページの図ですけど。ぜひ、その効果というものを強調していただいたほうが我々はわかりいいのかなと思いました。以上です。

【出口座長】 ありがとうございます。さあ、ほか、いかがでしょうか。じゃ、堀川委員のほうからいきましょう。

【堀川委員】 堀川と申します。資料の14ページの、浚渫に関することでお伺いしたいと思っております。14ページでは、浚渫をしていただいているようなんですけども、どのぐらい、どの場所を、どういう格好で今後浚渫されていくのか。私どもボランティアグループでございまして、沼に年に二、三回出て、底土というか、底にたまっているヘドロというか、これがどのぐらいあるか、測ってみた経験が、大体30cm以上たまっているという感触を持っています。それですから、この浚渫をどの程度の量を行っていくのか。それから、今現在10%ぐらい行われているという話ですけども、どこをやっていたのか。それから、今後どういうふうにして進めていくのか。この辺の説明をいただければありがたいと思います。以上です。

【出口座長】 それでは事務局、よろしくをお願いします。

【事務局(山口)】 お答えいたします。現在までに実施しました浚渫は、植生帯を造成す

るための浚渫ということになります。先ほど植生帯の標準横断面図を示させていただきましたが、沈水植物の発芽を促すためということで、水深を浅くするという必要があることから、沼の浚渫土を活用しているというような状況になっております。現在までに実施しましたものは、当然工期との関係ですとか、あるいは土質の状況等も加味しながら行っているものでございます。今後の実施につきましても、浚渫の方法につきましても、写真ではポンプ浚渫の写真が紹介されておりましたが、内容につきましては、工法や経済的な価格、それから浚渫の状況等を加味しながら検討してまいりたいというふうに考えております。

【出口座長】 よろしいでしょうか。

【堀川委員】 ありがとうございます。

【出口座長】 それでは、岩井委員、お願いします。

【岩井委員】 印旛沼土地改良区の理事の岩井です。佐倉市さんのほうから、子どもさんが、おじいちゃん、おばあちゃんたちから話を聞いたという話が出ましたけども、その子どもさんたちのおじいちゃん、おばあちゃんという年頃は私の年代じゃないかなと思って、私たちの思い出と、うちの理事長がガスのために植生ができないんじゃないかというような話と、関連を持たせながら、ちょっとご意見させていただきたいんですけども。

確かに、昭和20年代、戦争中ですね。そのころ私たちは、ちょうど沼で泳ぎをやっていて、小鮒やなんかも泳ぐのを見ながら生活していました。今、佐倉市さんのほうから言ったように、小学校の印旛沼に対する標語を各地に掲げてあるんですけども、あれを見て、本当に蘇らせたいたいという気持ちはあるんですが、まあいろいろ環境の変化でどうしようもないのかなと思ってますけども。

2年前の大震災で、皆さんもお気づきかと思えますけども、田んぼ、低いところで湧水が何カ所か残っていたところが、湧水の量が、高さも大分活発になったと、私、思っているんです。印旛沼の水は、昔は、富士に数十年前に降った雪が、富士の噴火で地盤が割れて、そこから印旛沼へつながっていて、その割れ目を伝わってきて湧水していたんだと。そういうときは、湧水によって水質が非常に影響していたんじゃないかというようなお話も聞いています。今、佐倉市さんを中心に、印旛沼の水質を調査したり、いろいろ研究しているNPOさんですか、そういう方が湧水の調査やなんかしてあるんじゃないかなと思うんですけども、これからワースト1を改善していくのには、そういう湧水量と、湧水による水質等もこれから研究していく必要があるんじゃないかと思うんです。土地改良事業でもって面整備されまして、昔は土地改良、用水施設やなんかなかったから、湧水でもって、低いところは、田んぼ1枚1枚に、湧水、突き抜けを掘ってあって、それでもって農の水も安定していたと思うんです。事実、今、3m以上吹き上がっている湧水が家の近く

にあります。そういうのも、こういう懇談会で一つのテーマにしたらと思っているんですが、いかがでしょう。

【出口座長】 事務局。

【事務局(山口)】 湧水量の確保ということで、これは印旛沼流域水循環健全化会議というのが立ち上げられておりますが、この中で重点対策の一つというふうに位置づけられております。この中で、湧水量を活発化させるために、各家庭に浸透枳の設置を推進したりですとか、それから、道路の舗装等につきましては、透水性舗装などを主に行うような取り組みを進めているところでございます。また、湧水の状況につきましては、先ほど指摘のとおり、水田からの浸透という、水田の地下水涵養機能というような、多面的機能の発揮というのも重要ということもありますので、今後も土地改良区さんにもご協力をいただきながら、総合的な推進が必要であるというふうに考えております。以上です。

【岩井委員】 よくお酒の席で、注いでいただいた茶碗のお酒は飲まないとボウフラがわくというような話が出ますけども、印旛沼の水も、循環することによって水質浄化ができると思うんです。今、印旛沼流域の汚水処理、下水道ですか、その汚水だって、最終的には処理場でもって処理されて川や海へ流されると思うんですけども、やはり浄化槽、浄化装置によって浄化されると思うんです。ですから、私も目の前に沼を控えて、いつも水質を気にしているんですけども、工夫によっては、沼だけでもって循環することができるんです、水が。例えば中央水路。印旛沼は西と北に2つと説明になってますけども、もとは1つなんですね。中央水路でもって、捷水路によって2つに分かれちゃったんですけども。あの中央水路というのは、今40m、80mですか、川幅でもってつながっています、西と北が。それを循環させることによって、相当な効果があるんじゃないかと、いつも思っているんですけども、そういう考えたことないんでしょうか。

【出口座長】 事務局、いかがでしょうか。コメントをお願いします。

【事務局(山口)】 印旛沼流域水循環健全化会議の中の水質技術検討会という組織がありまして、その中で合理的な水の管理のあり方等についても検討する場というのが設けられております。そういった中で、今後そういったことにつきましても検討していければというふうに考えております。以上です。

【出口座長】 よろしいでしょうか。

【岩井委員】 私の経験から一つ。小さい経験ですけども。よく筑波山に行くと御影石がとれる。水路へ御影石を入れて流すことによって水質が、入ったところから出るところまでには相当の浄化効果があるということは皆さんもご存じだと思うんですけども、そういう装置をね、試しに、試験的に、規模は小さくてもいいから、やってみたらどうかと思

いますけど、どうでしょう。

【出口座長】 これはどうでしょうか、コメントとして頂戴するということによろしいですか。

【岩井委員】 いや、せっかく発言したから、実施に移してみるとか、やってみるとかいふ答え、そういう期待。私ももう、じいちゃん、ばあちゃんになっちゃったもんですから、先がないから、なるべく子どもたちのために、孫のために、とにかく、印旛沼の水を50年から60年前の水に戻したいなと思っていますので、これからそういう現場の関係事務所でもって、そういうことを末永く携わった人たちが、そういうことに携わっていくんじゃないかと思いますので、ひとつ、孫や、それ以後の者のために、印旛沼というのは、地図を見ても千葉県の実ん中辺にあるみたいですから、千葉県の中心の印旛沼ですので、何とか汚名返上していただいて、この地域の活性化にもなればと思いますので、ひとつよろしくお願いします。

【出口座長】 今のは非常に貴重なご意見として頂戴してまいりたいと思います。

さあ、ほか、いかがでしょうか。はい。

【杉森委員】 杉森と申します。今回の検討会の目的というのは、今後もこの事業を継続すべきかどうかを検討するということにあらうかと思うんですが、私自身は、今後も、植生帯浄化も含めて、ぜひ浄化のため、あるいは「恵みの沼」の実現のために、事務局を含めて、実現していただきたいなと、強く希望しております。

今回の評価の手法が、前回のこの委員会でも話題になったかと思うんですが、CVMって一体何なのかということが議論になったかと思うんです。私も、今回も資料をいただいて、全くこの件については素人なので、インターネットで、恥ずかしながら調べてみましたが、さまざまな評価がなされているかと思うんですね。座長はじめご専門の委員もおられるし、恐らく事務局の中にも専門の方はいるかと思うんですが、これは希望なんです、できれば、今回事務局でつくって、あるいは、この検討会で検討した結果について、外部のCVMの専門家の方のご意見も聞いてみるということも私は必要なのではないかなと、専門外ですが、そんな気がいたしました。以上です。

【出口座長】 ただいまのもご意見として頂戴してまいりたいと思います。

さあ、そのほか、いかがでしょうか。はい。

【川津委員】 内水面水産研究所の川津です。今既に杉森委員さんのほうからお話があったとおり、今日の会議は、この事業を継続すべきか否やということが重点だと思うんですけれども、事業期間が42年までということで、今年が25年ですから、まあおおむね半分いかないまでも3分の1は超えたというようなところの中で、事業進捗率は10%強、

物によってはゼロという中で、今後の見通しについてももう少し具体的にお話をしたいと、ああ、続けて終わらせて、いろんな効果を出すんだねということが恐らく確認できるのかなと思うんですが、そのあたりいかがでしょうか。

【出口座長】 では、事務局、コメントをお願いします。

【事務局(山口)】 今ご指摘がありましたとおり、平成16年、15年度に事業採択を受けて、既に10年間経過しました。それで42年度を目標ということで目標値が設定されているわけでございます。採択されてから現在まで、水草の沈水植物の再生ということで、かつて、どこにも、やっている例が非常に少ない中で、手探りの中で進めてきたというような事情があります。こうした中で試行錯誤しながら進めてきたということもございしますが、水草の再生の手法や植生帯の整備についての知見等も蓄積が出てまいりましたので、今後は事業の進度を上げていくことによって、事業の効果の実現のほうを図っていければというふうに考えているところでございます。以上です。

【出口座長】 よろしいでしょうか。

【川津委員】 ええ。ぜひとも速度アップをしながら、目標に向かっていっていただきたいなというように思います。

【出口座長】 さあ、そのほか、いかがでしょうか。大体ご発言、よろしいでしょうか。

それでは、ここで一旦ご発言を閉じさせていただきます。今度は、今多くのご意見をいただいたわけですから、これは事務局がきちっと受けとめてくれたと思います。

それで、本日の議事であります統合河川環境整備事業（印旛沼地区）の今後ですけれども、県のご提案のように、事業継続というような形でよろしいでしょうか。皆様にお諮りいたします。いかがでしょうか。

〔拍手〕

【出口座長】 ありがとうございます。それでは、拍手をもって継続というようにお認めいただいたというようにさせていただきます。

ただいま皆様からいただきましたご意見、コスト縮減だとか、環境対策、あるいはワースト1脱出の話だとか、あるいは事業をもっと早く進めなさいというようなご意見、こういうのをよく踏まえて、統合河川整備事業を継続していただきたいと思っております。

本日審議を行った結果、継続は妥当であったという意見を、座長の私のほうから千葉県知事宛てに、懇談会規約第3条9項に基づいて、後日、文書で提出させていただきます。

それでは、これで私が司会をしなければならないところは終了いたしましたので、司会進行を事務局のほうにお返ししたいと思います。よろしくお願いします。

【事務局(勝股)】 ありがとうございます。出口座長には、議事進行をしていただき、

ありがとうございました。また、委員の方々にも、熱心なご討議をいただきまして、ありがとうございました。

7. 閉 会

【事務局(勝股)】 以上をもちまして本日の流域懇談会は終了とさせていただきますが、何かお気づきの点がございましたら、事務局まで、様式は特に問いませんので、お知らせいただければと思っております。

なお、今後の予定ですが、本日の資料及び議事内容の公開につきましては、県庁河川整備課、河川環境課、千葉土木事務所、葛南土木事務所、印旛土木事務所、成田土木事務所、千葉県文書館行政資料室にて行うとともに、県庁ホームページでも閲覧できるようにいたします。

本日は、出口座長並びに委員の皆様には、長時間にわたりまして貴重なご意見をいただき、誠にありがとうございました。

これをもちまして、第8回手賀沼・印旛沼・根木名川圏域流域懇談会印旛沼部会を閉会とさせていただきます。ありがとうございました。

(了)