

平成20年3月24日

於：八千代市総合生涯学習プラザ

3階研修室

手賀沼・印旛沼・根木名川圏域流域懇談会
第5回 印旛沼部会議事録（速記録）

千葉県

午後14時02分 開会

○事務局（渡邊） それでは、皆様お揃いになりましたので、ただいまより流域懇談会を始めさせていただきます。

本日、大変お忙しいところ、手賀沼・印旛沼・根木名川の圏域流域懇談会第5回印旛沼部会にご出席をいただきまして、まこと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、千葉県印旛地域整備センター調整課の渡邊でございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

ここで、各委員の皆様を事務局よりご紹介をさせていただきたいと思います。

座長の出口様でございます。

学識経験者といたしまして、千葉県環境研究センター水質環境研究室長の小倉様でございます。

なお、千葉県水産総合研究センター内水面水産研究所上席研究員の梶山様、千葉県千葉県立中央博物館副館長の中村様、我孫子市鳥の博物館館長の杉森様、財団法人千葉県教育振興財団文化財センター調査研究部長矢戸様におかれましては、欠席というご連絡をいただいております。

続きまして、河川利用者、農業水利、漁業、用水関係といたしまして、独立行政法人水資源機構千葉用水総合事業所の所長でございます井爪様代理の飯塚様でございます。

印旛沼土地改良区理事長の清水様代理の高橋様でございます。

なお、印旛沼土地改良区理事鈴木様、印旛沼漁業協同組合代表理事組合長の椿様におかれましては、ご欠席のご連絡をいただいているところでございます。

続きまして、河川利用者の地元代表といたしまして、印西市地元代表であります岡田様。

佐倉市地元代表の金山様。

印旛村地元代表の岩井様。

本埜村地元代表の織原様。

千葉市地元代表の細矢様。

なお、白井市地元代表の血脇様、栄町地元代表の岡田様、船橋市地元代表の高山様、八千代市地元代表の有光様におかれましては、ご欠席のご連絡をいただいているところでございます。

続きまして、関係市町村といたしまして、千葉市長鶴岡様代理梅沢様。

船橋市長藤代様代理鹿谷様。

成田市長の小泉様はご欠席ということでございます。

佐倉市長蕨様代理宮崎様。

八千代市長豊田様の代理橋口様。

鎌ヶ谷市長清水様代理高地様。

四街道市長高橋様代理花島様。

八街市長長谷川様代理勝股様。

白井市長中村様代理鈴木様。

酒々井町長小坂様。

栄町長川崎様代理小出様。

印旛村長佐藤様代理内山様。

なお、印西市長山崎様、本埜村長小川様におかれましては、ご欠席のご連絡をいただいております。

当懇談会の顧問といたしまして、国土交通省関東地方整備局利根川下流河川事務所所長二階堂様でございます。

事務局の紹介につきましては、配付してございます座席表にかえさせていただきたいと思っております。

続きまして、資料の確認をさせていただきたいと思っております。

まず、事前に送付させていただいた資料の確認をさせていただきます。なお、資料をお忘れになられた方がいらっしゃれば挙手をお願いしたいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

それでは資料の確認でございますけれども、水色の紙ファイルに、懇談会の議事次第、印旛沼部会の規約、委員の名簿。

資料の1としまして事業の実施状況。資料2としまして桑納川住宅市街地盤整備事業の事業再評価。資料3としまして桑納川リュウノヒゲモ試験移植。資料4としまして印旛沼水位変動実験。資料5としまして2030年の印旛沼の将来ビジョン。

以上の資料をとじてございます。

続きまして、本日お配りをしました資料を確認をさせていただきたいと思っております。

まず、座席表でございます。それから、今回説明した内容につきましてご意見等をいただく意見用紙。それから、手賀沼・印旛沼・根木名川圏域河川整備計画。土砂災害警戒情報のチラシ。

以上でございます。

不足の方がいらっしゃれば、事務局のほうでご用意させていただきますので、よろしくお願

いたします。

なお、本日、一般傍聴される皆様には、座席表、傍聴に当たってのお願い、ご意見・ご感想などをいただく意見用紙、懇談会資料一式をお配りをしてございます。この懇談会の中におきましてご意見は発言こそできませんけれども、この意見用紙によりまして提出することができますので、よろしくお願ひ申し上げます。

それでは、次第に沿って進めさせていただきたいと思ひます。

まず、会に先立ちまして、事務局を代表いたしまして、千葉県印旛地域整備センター次長の井口より一言ごあいさつを申し上げます。

○事務局（井口） 自席から失礼させていただきます。

皆さん、こんにちは。ただいま紹介ありました千葉県印旛地域整備センター次長の井口と申します。本来でしたら、所長の大道がごあいさつ申し上げるべきところでございますが、急遽所用のため、私井口が事務局を代表して一言ごあいさつ申し上げます。

本日は、年度末のお忙しい中、第5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まして、まことにありがとうございます。また、委員の皆様におかれましては、日頃から河川行政の推進につきまして、格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。

当流域懇談会は、手賀沼・印旛沼などの各流域の河川整備につきまして、学識経験者、地域住民及び関係市町村長の意見等を聞く場として設置されたもので、河川事業を適正に評価する場として活用されてきたところでございます。

また、当部会は過去4回開催されて、皆様からも印旛沼流域の河川整備について貴重なご意見やご指導をいただいているところでございます。改めてお礼申し上げます。

本日の議事は2つございます。1つ目の議事は、印旛沼流域の各河川で実施している事業の整備状況などを説明させていただきます。

なお、河川整備計画につきましては、平成16年3月の当部会で第3回部会で取り上げたところでございます。その後、平成19年7月10日付で利根川水系手賀沼・印旛沼・根木名川圏域河川整備計画として実施されております。

また、2つ目の議題は、桑納川住宅市街地基盤整備事業の事業再評価でございます。

事業再評価と申しますのは、公共事業の効率性、透明性の一層の向上を図るため、県が進める事業について事業採択から5年、あるいは10年ごとに、その事業の計画等について評価監視審議会において審議を行うものです。しかしながら、河川事業、ダム事業においては、流域委員会等が設置されている場合、その監視委員会にかえて流域委員会で審議を行うものとされて

おります。

本日、皆様にご審議いただく桑納川の住宅市街地基盤整備事業は、平成10年に事業が開始されてから10年を経過いたしましたものです。その事業の継続につきまして皆様のご意見をいただきますよう、よろしく願いいたします。

今後とも、河川整備につきましては、当部会並びに各方面のご意見をいただきながら、計画的に進めていきたいと考えておりますので、ご指導のほどをお願い申し上げまして、簡単ではございますが、あいさつとさせていただきます。

よろしく願いいたします。

○事務局（渡邊） 続きまして、出口座長様よりごあいさつをいただきたいと思います。

座長、よろしく願いいたします。

○出口座長 皆さん、こんにちは。出口と申します。

本日は年度末のお忙しい中、そしてお足元のお悪い中、この手賀沼・印旛沼・根木名川圏域流域懇談会へご出席いただきましてありがとうございます。厚くお礼申し上げます。

これは、県の河川行政の進捗状況をご報告させていただくとともに、地域の方々からご意見をいただいて、今後の河川行政に資していくという非常に大切な役割を帯びているものと、このように理解しております。

委員の皆様の広い、そして深いご見識とご経験からご意見をちょうだいできたならば幸いであると、このように考えております。どうぞ、よろしくお願い申し上げます。

簡単ではございますが、あいさつとさせていただきます。

○事務局（渡邊） 出口座長、ありがとうございました。

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まして、出口座長をお願いいたします。座長、よろしく願いいたします。

○出口座長 それでは、司会進行というふうなことでございますので、早速、議事に移らせていただきたいと思います。

議事は、まず事業実施状況と、それから、桑納川住宅市街地基盤整備事業の事業再評価ということで2点ほどございます。

まず、事務局からご説明をいただいて、その上で皆様からご意見、あるいはご質問などを頂戴してまいりたいと、このように考えております。事務局によろしく願いしますということなんですけれども、恐らく説明は相当な分量あろうかと思います。事務局には、もう最初から

座って、着席のまま説明をお願いしたいと思いますけれども、そのような形で、皆様、よろしいでしょうか。

(「はい」)

○出口座長 よろしく申し上げます。

○事務局(吉田) 千葉地域整備センター建設課の吉田でございます。座らせて申し上げます。

これから最初に、パワーポイントを使いまして、印旛放水路の事業実施状況について説明をさせていただきます。

同じものを、資料としてとじてありますので。なお、桑納川の事業実施状況については、議事の2、桑納川住宅市街地基盤整備事業の事業再評価で説明させていただきます。

それでは、よろしく申し上げます。

最初に、印旛放水路の概要についてご説明します。

印旛放水路は、印旛沼の西、印旛村から八千代市大和田排水機場を経まして、千葉市花見川区検見川地先の東京湾へ注ぐ、延長19キロメートルに及ぶ人工河川であります。ちなみに、大和田排水機場から印旛沼へ流れているほうを新川、それから、東京湾に流れているほうを花見川と別名で呼んでおります。

この花見川につきましてなんですけれども、洪水の折りには、八千代市大和田地先に設けられました排水機場により、印旛沼側から東京湾へ排水ポンプにより強制排水しまして、沼の水位を調整するという洪水調整機能を持っております。

印旛放水路の河川改修状況であります。大和田排水機場から沼側の流路と護岸は住宅宅地関連事業によりまして平成6年度に整備が完了しております。また下流部につきましては、新幕張橋から長作制水門までの2,500メートル区間を高潮対策事業、その上流大和田排水機場までの7,900メートル区間を都市河川改修事業にて整備を行っております。この赤く書いてあります都市河川改修事業でございますが、流域の大部分は八千代市と千葉市で占められておりますが、首都圏に近いこともあり、市街化が急激に進んでおり、治水安全度が低下しております。

特に上流部の高津川、それから勝田川の合流する地域を中心に浸水被害が頻発しております。そのため、本川の印旛放水路を早急に改修する必要があります。確率規模10分の1の改修計画を立て、順次進めてきたところであります。その計画断面が、この図に示される外側の緑色のラインであります。

また、この外側のラインについて改修していくこととなりますと、多大な事業費と期間を要することから、支川の改修と整合を図るため、早急に治水効果が発現される暫定改修計画を実

施することとしました。それがこの図に示される赤斜線の部分、この部分を掘削して河道断面を広げるものです。確率規模としましては、支川の改修を考慮して、おおむね3分の1の改修であります。これにつきましては、平成16年度に着手して、現在9割方終わりました、残りは約1,100メートルくらいの区間を残すものとなっております。

この暫定改修計画の事業効果であります。ここに示してあります比較縦断図を見ていただきますように、ここで河道掘削をしない場合の河川水位を計算したものがオレンジ色の線で示してあります。この堤防高まで上がっている線であります。

次に暫定改修により、河道掘削。この下のほうの浚渫と書いたところですね、その部分を掘削した後の河川水位は青色の線で示してあります。上流部の住宅地付近の水位が、かなり下がっているのがわかります。これにより、この上流部付近の浸水被害は軽減されるものだと思います。

また、平成20年度以降につきましては、下流側の制水門の取り扱い等を検討していきながら、下流から本来の10分の1計画での改修を実施していきたいと考えております。

それでは、現在の実施状況を写真で見させていただきます。

今やっている工事の概要なんですけれども、これがバックホウ台船による河道内の掘削でありまして、バックホウ台船と申しまして、船の上にバックホウを載せて、川の中を掘っているところです。掘削箇所の周りには汚濁防止柵を設置して、汚濁の拡散を防いでおります。

次に、これは土運船により運んで来た土砂を、クラムシェルにて土揚げしているところです。この後はダンプトラックに積み込んで、別途実施中でありまして道路工事とか、ほ場整備工事等に有効利用しております。

実施状況を、いま一度平面図にて確認していただきますが、図の黒い部分、黒くあらわしているところが既に完了済みであります。赤い部分が、現在実施中でありまして。また、来年度予定しておりますところは緑色の部分、この部分は大体425メートルを残すところとなっております。印旛放水路の改修状況であります。

以上でございます。よろしく申し上げます。

○事務局（高山） 引き続きまして、印旛地域整備センターのほうから鹿島川・高崎川の事業実施状況を説明させていただきます。私、調整課の高山と申します。よろしくお願いいたします。

まず、うちの印旛地域整備センターの印旛沼流域に係る河川改修といたしましては、この都市基幹河川改修事業ということで、16年から25年の事業の間に、印旛沼と鹿島川と高崎川

を改修するものでございます。今回は、鹿島川と高崎川の事業実施状況を説明させていただく中で、特に高崎川で今やっている工事現場について説明をさせていただきます。

まず、入る前に、全体のその印旛沼、鹿島川、高崎川の事業をどういうふうに行っているかということの説明してから入っていこうと思っております。

まず、この左上にあります印旛流域に掲げているところに数字が書いてあると思います。①、②、④、⑤、③は先ほど千葉市整備センターのほうから説明ありました新川の改修ということでございます。

基本的に印旛沼流域というのは、541キロ平米ということで、県の10分の1の面積を抱えるかなり大きな流域を抱えている沼でございます。当然、そこに川を伝わって沼に入っていくというようなものでございまして、印旛沼には北印旛沼及び西印旛沼、それを結ぶ捷水路というものがございます。西印旛沼につきましては、先ほど言った541キロ平米の約8割、431キロ平米という流域を抱えています。それと同じように北印旛沼では84キロ平米ということで、どうしても1回降雨があると、西印旛沼のほうが水位のピークが早くなる。で、北印旛沼のほうにそれが流れていくというような特徴を持っております。その北印旛沼の流域にございます鹿島川・高崎川の改修を鋭意進めているところでございます。

今度、このパワーポイントの右側を見ていただきまして、まず印旛沼ではどのようなことをやっているかということで、今の印旛沼堤防の現況ということで、2つ項目を挙げております。やはり、昔に築堤した弱い軟弱地盤の上に築造した堤防であるため、沈下が著しいということで、現場の中においては、最大の沈下量が50センチありますというような現状でございます。

あと、堤防の幅員です。今の河川公図例の比較でいきますと、3メートルという幅員では足りないような構造体であるというような現状でございます。

そのことから、ここで図面右のところに断面図がありますけれども、この赤く塗ったところ、要は下がった部分については上げて、幅員が足りないところは腹付け盛り土するというようなことを今後進めていくというような形で考えております。

次にその下に鹿島川の断面がございまして、鹿島川につきましては、先ほど千葉市地域整備センターと同じように雨が10年に1回降るような雨について、安全に洪水を流せるための断面を確保するというところで進めております。

ここの4番の鹿島川現況状況ということで赤く塗ったところを河道掘削をしまして、断面を確保した上で流すというような考えでございます。ちょうどこの下に鹿島川の状況写真、航空斜め写真がございまして、ちょうど奥が西印旛沼の合流点になります。ちょうど、掘削済みがこ

れだけ掘って、まだ掘削済みでないところが赤く塗ってあるところがわかると思います。これを鋭意、掘りながらどんどん上流のほうに進めていってる状況でございます。

5番目としまして、高崎川の改修状況、これも同じように河道の拡幅ということで、10年に1回降る雨について、安全に洪水を流下させるために断面を確保するということの工事を行っております。ちょっと写真では見にくいんですけども、左は昔やった山のところを削ると、右のような河道があらわれるというような状況でございます。このような工事を、今主に進めております。

これが計画高水流量の配分になっております。

鹿島川につきましては、いわゆる1秒に300立米、300トン流れる流下能力を確保するために、先ほどご説明した河道掘削を行っております。

今度、鹿島川が高崎川の合流点のほうに到達したとき、だんだん上流に行きますと、今度寺崎の都市下水路というところのまた合流点にぶつかります。ここにつきましては、120トンという流下能力を確保するために河道改修を行っております。さらに、この下水路の合流点から上流につきましては、JRの成田線のところの鷹匠橋のところまで100トンという断面を確保した上での改修を進めてます。今回は、この100トンについての改修状況を主に説明をさせていただきたいと思います。

今、これが河道整備状況ということで、ポンチ絵を図化したもので、今、19年度につきましては、この赤く塗ったところを鋭意進めているという状況でございます。

鹿島川は全長で2.7キロあるうち、左岸は450メートル、右岸は1.43キロメートル整備、または予定をしております。

同様に、高崎川につきましては、全長2.65キロメートルのうち、左岸は1.62キロメートルで、右岸は1.22キロメートルの整備、または予定をしているところでございます。

これが航空斜め写真でございます。ちょっと時点が平成19年1月ということで、1年以上たってしまって恐縮ですが、今のところはこのような状況になってます。さっき言ったように、鹿島川、河道を掘削した部分が見えまして、ちょうど佐倉橋のところはまだ河道が掘削されていないという状況です。ここは、もう大体河道が掘削されて、このような広い幅の河川ができております。

さらに上流行きますと、高崎川の合流のところですよ。これもずっと上のほうに行きますと、120トン区間、この竜灯橋と書かれているところまでがずっと120トンの断面で河道掘削を鋭意進めているという状況でございます。

今回、細かくというわけじゃないんですけれども、100トンの改修区間、この竜灯橋から上に見えますJR総武本線、この間の100トン区間についての整備ということで、説明をさせていただきます。

ここにつきましては、先ほどのように川の拡幅をするのではなくて、都市域、都市部になっておりますので、拡幅をするといわゆる用地買収、用地取得というものが必要となりまして、この時間を要するということで長期化が予想されます。そうすると河川の整備に時間がおくれるということで、今、この河川の断面の中で整備ができないかということで、短期にその100トンの流下能力を発現するための改修を進めているというような区間でございます。これが、竜灯橋からJR総武本線の区間について進めているという状況でございます。

その主な説明として断面をつけさせております。基本的には一般部と狭小部ということで、この2つの断面で整備をしている状況でございます。いわゆる一般部につきましては、下流に向かって左側を左岸、下流に向かって右側を右岸という形で呼んでおりますけれども、左岸につきましては、極力、今の状況を残しまして、環境の保全に努めていくような整備を進めております。

逆に右岸につきましては、その先ほど言った100トンの流下能力を確保するために、掘削をしまして断面を確保するというような形で進めていることでございます。

さらに狭小部、どうしても用地買収、先ほど、取得が困難なところとか、現況がこういう場所については基本的には河道掘削をして断面を確保することとあわせて、発生材、現場でコンクリートのガラとかそういうものを、壊したものをさらに有効活用してこういう水際のところに捨石工という形で投入することによって、多自然の多様性の創出ということと合わせた形の整備をするというようなことで進めております。

その1つの写真の例としまして、先ほどの竜灯橋というところから上流を臨む現況、これ着工前の写真でございます。基本的には左岸はこういう自然が残ってて、極力残していく。右岸については、さっき言ったように掘削をして護岸のブロックを積んで、断面を確保するというような場所でございます。

これが工事中でございます。写真を見てわかるとおり、ここの左岸についてはそのままの断面を残しつつ、右岸については、必要な河道を断面を確保するために掘削して護岸のブロックを張っていくというような状況でございます。

将来は、このような形で完成というようなイメージをもって進めているということでございます。

簡単ではございますが、説明を終わらせていただきます。

○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2つ事業の実施状況についてご説明いただきました。

それでは、今、最初のほうにご説明いただいた印旛放水路のほうのところからご意見、あるいはご質問などをちょうだいしてまいりたいと思います。

どうぞ、よろしく申し上げます。いかがでしょうか。

すみません、私、今の2件で終わっていると思ってたんですけども、もう1件ございまして、神崎川・二重川、こちらのほうについて、まず引き続き事務局側のご説明をちょうだいして、その上で、皆様からご意見をちょうだいしたいと思います。

○事務局（目加田） それでは神崎川・二重川の事業内容についてご説明します。私、都市再生機構千葉臨海事業部の工事課の目加田と申します。よろしくお願いたします。

千葉ニュータウンに関連いたします河川におきましては、まず千葉ニュータウンの概要を若干ご説明させていただきますが、千葉ニュータウンにつきましては、所在地が船橋市、白井市、印西市、本埜村、印旛村の3市2村にまたがる流域でございまして、計画面積が約1,933ヘクタール、計画人口15万3,000人のニュータウン開発、事業手法が新住宅市街地開発事業によっております。施工者といたしましては、千葉県と私ども独立行政法人都市再生機構と共同施工で開発しているものでございます。昭和45年より工事着手いたしまして、平成25年事業完了予定の開発でございます。

この開発に伴います雨水の流量調整につきましては、このニュータウン開発区域が北総台地の上でもありまして、北側は亀成流域を経まして手賀沼へ、南側につきましては、神崎川流域を経まして印旛沼に放流する形となっております。

千葉ニュータウンの地区内に洪水調節のための調整池を17カ所ほど設けておりまして、こちらで雨水等の流量調整をした後、改修をいたしました河川へ放流する形になってございます。

印旛沼流域では、赤く矢印で囲ってございます神崎川、二重川と合流地点の上流6,300メートルと、それから二重川、これは神崎川上流、4,000メートルほどございますが、こちらを千葉ニュータウンの関連改修、河川改修事業として、私どもが千葉県のほうから施工同意をいただきまして改修しているものでございます。

神崎川でございまして、こちらは昭和60年度より住宅市街地基盤整備事業として千葉県より直接補助をいただきまして、私どもの再生機構で事業を実施しておりまして、先ほど申しましたが地区内に関連の水域といたしまして木戸前、七次、野口の各防災調整池で流量調整を行っ

た後、神崎川へ鋭意放流していくものでございます。

黒く塗りましたところが、事業完了済みでございまして、赤く塗りました七次橋から国道464号線の下まで、約750メートルを19年度施行しております。

上が標準断面でございまして、ちょっと見にくくなって、赤いのが現況河道でございまして、3メートルほどの川幅につきまして今回河川改修としまして、幅で12.8メートル、管理通路を合わせまして21メートルを河川に改修してございます。これによりまして治水安全度は50分の1でございます。

続きまして、二重川でございます。二重川は神崎川との合流地点から船橋地域まで約4キロ河川改修をさせていただいております。

二重川につきましては、昭和54年から都市河川改修費の広域河川改修事業として同じく千葉県より直接施工同意をいただきまして、私どもで実施しているものでございます。

補助事業といたしましては、平成18年度最終年度としておりました。ところが、平成18年の12月にコウフサイリョウを受けましたものですから、その部分につきまして繰り越しをしまして、平成19年度、20年の3月までに改修が完了する予定になってございます。

したがいまして今、事業実施というところで引き続いて工事をやらせていただいております、河川改修は19年度で補助事業は完了する予定になっています。

左上には、改修済みのところは完了写真をおつけしてございますが、これはちょっと降雨、雨の後でございまして、ちょっと流量が多い状況の写真でございます。

上が標準断面図でございまして、先ほどと同じく赤く塗りましたのが現況河道でございまして、こちら黒く塗りました形で、治水安全度50分の1の河川に改修したものでございます。

下側は流量配分図でございまして、二重川につきましては、神崎川との合流地点で65トンの計画流量を計画してございます。

先ほどの神崎川につきましては、二重川との合流地点で80トンという計画流量でございます。以上でございます。

○出口座長 どうもありがとうございました。

先ほどは、どうも私の不手際で失礼いたしました。

それでは、一番最初にご説明いただいた印旛放水路のほうからご質問、あるいはご意見など頂戴してまいりたいと思います。よろしく申し上げます。

はい、どうぞ。

○清水委員代理（高橋） 印旛沼土地改良区高橋と申します。

花見川の関係でちょっとお聞きしたいと思います。

河道掘削による発生土のリサイクル状況でございますけれども、そのうち、ほ場整備でちょっとお話しいただきました、これはどの辺の地域でリサイクルをされているのでしょうか。その辺ちょっとお聞きしたいんですけども。

○出口座長 事務局、よろしくお願いします。

○事務局（吉田） ほ場整備につきましては、平戸地区に6万立米ほど持ってっております。以上です。

○清水委員代理（高橋） はい、わかりました。

○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。何かお気づきのことでも、どんなことでも結構です。よろしくお願いいたしますと思います。

はい、どうぞ。

○蕨委員代理（宮崎） 佐倉の宮崎と申しますけれども、都市河川改修の延長が7,900のうち、現在やられているのが6,850というふうに記載されておるんですけども、要は大和田の排水機場から勝田川の上流か、あるいは高津川、そこまでの合流のあたりの改修計画というものはあるのか、あるいはもう既に終わっているのかどうかちょっとお聞きしたいんですけども。

○出口座長 事務局、よろしくお願いします。

○事務局（吉田） 改修計画としましては、10分の1計画ですよね。長作制水門から大和田の排水機場までの7,900メートルがあります。その区間の中で一連区間としまして、勝田川の合流点までを、先ほど言いました緊急的に河道の中を浚渫していくと、そういう形でやっておりますので、今後また下流のほうから10分の1に合わせた形で河道拡幅をしていき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。

今、暫定の改修計画で3分の1の確率で改修が進んでいるのは、そうしますと、この管内図のどのあたりからどこまでというふうに理解するとよろしいでしょうか。

○事務局（吉田） 管内図にあります長作制水門と書いてあるところがありますね、そこから勝田川の合流点、黒、赤、緑で太く線を示して塗ってあるところ、その部分を緊急暫定ということで先行して河道掘削をしてみたいと。

○出口座長 赤のところ、今やっているところですね。

○事務局（吉田） そうです、はい。緑のところは、あと来年度予定しているところです。

○出口座長 黒のところは、それから先。

○事務局（吉田） 黒はもう完了しております。ですので、一応緊急暫定は来年度で完了する。次、また10分の1の計画を下流からやっていくということです。

○出口座長 よろしいでしょうか。

そのほかはいかがでしょうか。

特に印旛沼のほうはご意見がなければ、その次の鹿島・高崎川の事業の実施状況のほうに話題を移させていただいて、また最後にお気づきのところ出てきたらもう一度というふうなことでさせていただきたいと思います。

鹿島川・高崎川の事業実施状況に関して、どうぞご意見、あるいはご質問等、ちょうだいしたいと思います。よろしくお願いします。

はい、どうぞ。

○岩井委員 印旛村の岩井です。

前回の懇談会のときに、この鹿島川の先ほどの説明の中で拡幅しているところに、島根のほうから行って、角来の方へ渡る橋、その橋を19年度着工、建設するようなお話がありましたけれども、いまだまだ拡幅工事の残土運搬をやってますけれども、橋の工事はやってないですけれども、その進捗についてお願いします。

○出口座長 事務局、お願いします。

○事務局（高山） 事務局の方からお答えさせていただきます。

今、佐倉橋というところの橋梁架けかえの件でございます。これにつきましては、現在、橋梁の構造、またはここの佐倉橋の、一度佐倉市の市道になるんですけれども、この拡幅の幅員等を加味しまして、現在、設計協議中でございます。これについては、来年度早々の着手に向けて進めていきたいというところで考えてございます。

若干おくれ気味ではございますけれども、そのような形で今進めているというような状況でございます。

また、これに伴いまして、さらに上流側に向かいまして、河道掘削は順次進めているというようなことで、考えていきたいと思っております。

以上でございます。

○出口座長 よろしいですか。

そのほか、いかがでしょうか。ご意見、あるいはご質問、お気づきのことなど、どんなことでも結構です、いかがでしょうか。特にございませんですか。

それでは、その次の神崎川・二重川の事業内容について話題を移させていただきたいと思
います。また、委員の皆様からご意見等をちょうだいしたいと思います。

どうぞ、何かお気づきの点とかございましたら、お願いします。いかがでしょうか。特によ
ろしいですか。

流量を確保するための河道の掘削と、そして憩いの場をきちっと提供するような、そういう
生態系を含めた整備がされておるといのご報告をいただいておりますけれども、ただいま資料
1全体を通して、何か言い忘れたとか、今気づいたというようなところがございましたら、お
願いしたいと思います。特によろしいですか。

それでは、議事の2番目のほうに進めさせていただきたいと思
います。

今度はお手元の資料2をごらんください。桑納川住宅市街地盤整備事業の事業再評価とい
うことでございます。

事務局のほうから説明をちょうだいして、その上で皆様にご意見等をちょうだいしたいと考
えます。では、事務局のほう、よろしくをお願いします。

○事務局（吉田） 千葉県整備センターの吉田でございますけれども、よろしくをお願いします。

桑納川住宅市街地盤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。

初めに、事業再評価の進め方について、どのように進めるのかについてご説明します。続い
て、この進め方に沿って、桑納川住宅市街地盤整備事業を説明させていただきます。

再評価につきましては、社会的背景としては、長引く景気低迷とそれに伴う予算の減少、そ
れから、公共事業への関心の高まり、事業が時代のニーズに合っているのか、環境への影響は
どうか、他の方法ではできないのかななどの疑問に答える必要が出てまいりました。

そのような中で、平成12年度に、千葉県県土整備部所管国庫補助事業再評価実施要領が施行
され、再評価を実施することになりました。また、流域懇談会が設立されている場合は、評価
監視委員会にかわり、流域懇談会が事業再評価を行うことになっております。これによりまし
て、本日、委員の皆様は桑納川の事業再評価をお願いしております。

事業再評価の実施時期につきましては、事業採択後5年経過して未着工の事業。事業採択後
10年経過して継続中の事業。再評価実施後5年経過した事業。この3つについて行うことにな
っております。桑納川の事業の場合は、平成10年から事業に着手しまして、今年度で事業採択
から10年を経過しますので、②に該当するということで、事業再評価を行います。

事業を再評価する視点としましては、事業の必要性、事業進捗の見込み、コスト縮減や代替
案の可能性があり、これらを総合的に審議していただいて、本日の結果に基づき、事業の継続、

中止等を判断させていただきます。

本日の事業説明につきましては、社会経済情勢等の変化、事業の進捗状況、コスト縮減・代替案の可能性、事業の投資効果の4つの項目に分けて説明させていただきます。

今回の再評価の対象事業でありますけれども、別名新川と呼ばれる印旛放水路に流れ込む支川でありまして、今回対象事業は桑納川の上流部、ここで赤く書いてあります、約1,600メートル区間、それと石神川1,550メートル区間であります。これらは、総合流域防災事業と住宅市街地基盤整備事業の両事業により実施しております。

また、桑納川は、平成8年9月21日の台風17号による豪雨による水害で、テイゲン地一体が冠水する被害を被りました。そのため、桑納川の下流区間は災害復旧助成事業による改修を予定しております。

桑納川の再評価対象区間ですが、木戸川合流点から上流約1,600メートル区間でありまして、事業はおおむね10年に一度の豪雨が発生した場合に、浸水被害を解消することを目的として時間雨量約50ミリに対応できるように整備いたします。

また、河道内には、縄文期の遺跡があり、文化財調査も同時に実施しております。また、貴重種であります沈水植物リュウノヒゲモについても、その保存のために移植試験等を実施し、保護に努めております。また、この後でこの結果を報告させていただきたいと思っております。

次に石神川の再評価対象区間ですが、桑納川合流点から約1,550メートルであります。下流部は河道改修、それから上流部は調節池で整備をします。

また、調節池のところの斜面につきましては、できる限り残すように整備していきたいと思っております。

工事のほうの内容ですが、調節池の建設と河道の拡幅であり、桑納川標準横断面図、ここにありますように現在約5メートルぐらいの河道なんですけれども、それを数倍の約29メートルに拡幅するものであります。現在は橋梁部におきまして橋梁の架けかえ、水管橋の移設、それから河道部の拡幅とか、掘削を行っております。

一部完成した状況は、この次のとおりなんですけれども、河道の拡幅、下流部の河道の拡幅状況なんですけれども、左が改修前ということで、左の上流部が狭くなっているところがありますけれども、これが今までの河川の状況であります。右側が、これはまだ左岸側だけしか拡幅してないんですけれども、同じように右岸側も今後拡幅していく予定でありますけれども、先ほど言いましたように29メートルという幅になっていきます。

それと上流部の橋梁工ですね、市道の架けかえの状況であります。それから、また水管橋、

これはケンスイですけれども、水管橋の移設等が行っております。

それでは、事業の必要性を判断する評価の視点であります。まず、社会経済情勢等であり。流域内は東葉高速鉄道の開通により市街化が著しく、人口・資産が集中しております。そのため、流出量の増大と、河道断面が小さいことから、溢水による浸水の可能性が大きいものであります。

桑納川の開発状況なんですけれども、この航空写真を見ていただくように、まず、東葉高速鉄道は赤い色の点線で示してあります。それから、桑納川の流域界は緑色の実線。それから、既成市街地、もう既に住宅地となっているところは黄色で塗りつぶしております。それから、現在都市再生機構で実施しております2つの区画整理につきましては、黄色の実線で囲んであります。ここもいずれ宅地として開発されていきます。

このように、東葉高速鉄道の開通により駅周辺を中心に急激に市街化が進行してきました。また、当該地区は、坪井特定土地区画整理事業と西八千代北部特定土地区画整理事業が行われており、今後、さらに土地事業の高度化が進んでいくものと思われま。

これら、都市化による流出量の増大に対して、下流河道の断面が小さく、溢水の危険性が増すとともに、市街地では排水不良を来しておるのが状況であります。ここに平成8年9月21日の台風17号のときの桑納川での出水状況を示しております。これは桑納川下流部分の睦橋付近の出水状況であります。

このように発生する流出土への対応として、本事業で治水安全度の向上を図ることにより、洪水時の浸水被害の軽減及び良好な宅地開発に寄与するものであります。

視点の②としましては、事業の進捗状況ですが、これまでの事業全体の進捗率は事業費ベースで約41%となっております。事業年度は平成22年までとなっておりますが、西八千代北部特定土地区画整理事業の情勢も平成25年を目途としており、これから都市再生機構と調整をとりつつ早期完成に向けて努力していきたいと思っております。

視点の③としまして、コスト縮減や代替案について説明します。事業の費用対効果が、効果B/Cなんですけれども、この後に説明しますが、1以上となっております。また、進捗率も40%を超えているということから、代替案の検討は行っておりません。

コスト縮減については、桑納川の調節池、周囲堤防の地盤改良を、この写真にある左側のほうのパワーブレンダー工法と言われまして、技術の進歩に伴ってこのような安価な工法で実施することができました。

それからまた、計画的な工事を実施することで、掘削土の再利用。それから、橋梁の統廃合

等により架けかえ数を削減してコストの縮減に努めてまいりたいと思っております。

視点の④としまして、事業の投資効果。いわゆる費用対効果、B/Cとされているものがありますが、模式図を使って説明いたします。

ここで左側にある「事業なし」というところですね、左側が河川改修をしなかった場合。それから右側が河川改修を実施した場合、それを模式図として表しておりますけれども、左側の改修を実施しなかった場合は、浸水による被害があると。それから、調節池の大きさも、大きいものでなくてはなりません。それが改修を実施した場合には、浸水による被害が解消されることと。それから、調節池の大きさも小さくて済みます。この調節池の大きさの減少分、調節池用地の縮小分、これを土地利用として、宅地ごとに高度化利用した場合の用地費の金額の差、これが高度化便益というものとして便益として出てまいります。

その高度化便益についてちょっとご説明しますけれども、概念図で説明しますと、左、調節池あるんですけれども、左側の部分が河道改修後においては、良好な宅地として利用することができるというものであります。

事業の投資効果ですけれども、費用対効果、桑納川と石神川の治水事業すべての事業費を合わせて分析しております。残事業の事業費と今後の維持管理費を現在価値化した費用は、ここにあります下のほう55.9億円であるのに対して、事業の実施による浸水被害の低減効果、それから、先ほど説明しました高度化利用による効果である高度化便益、それに取得した用地や建設した河道の残存価値を現在価値化した効果は129.1億円となりました。B/Cは、これによりまして2.31となり1を上回ることが確認されました。一応、効果ありという判断ができますと思います。

最後に、まとめとしまして、事務局から次のように提案したいと思えます。

視点①として、事業の進捗状況は41%で、平成22年完了予定となっており、事業の早期完成を目指します。

それから、社会経済状況としましては、市街化の進行に伴い、浸水時の災害危険度が増大しており、また、大規模土地区画整理事業が進行中で、早期の事業完了が望まれております。

コスト削減対策は、新工法による工事費の縮減、掘削土の再利用、架けかえ橋梁の削減等を実施いたします。

事業の投資効果につきましては、B/Cが2.31と1を超えていることから経済的な妥当性が確認されました。

よって、事務局としましては、今後も事業を継続することを提案させていただきたいと思

ます。よろしくお願いします。

○出口座長 どうもありがとうございました。

ただいま、事務局から桑納川、住宅市街地基盤整備事業の事業再評価ということで現在の状況、それから内容に関してご説明いただきました。

それでは、委員の皆様からご質問、あるいはご意見などを頂戴してまいりたいと思います。どうぞ、よろしくお願いします。

○小倉委員 いろいろな流域懇談会でこういうお話をお聞きするんですが、いつもB/Cのところの説明がもう少し丁寧にしていただけたらいいのと思うんですが、特に、Cのほうは別として、Bのほうの説明といたしますか、どこまでベネフィットとして入れ込むか。そこをもう少し詳しく説明していただきたいのと、考え方が多分もう少し変えたほうがいいんじゃないかなという気がするんですが。

○出口座長 事務局、よろしくお願いします。

○事務局 ベネフィット出すのに、高度化便益というものを使っておりますけれども、これは治水経済調査マニュアル、平成17年4月の国交省の河川局から出しているマニュアルなんですけれども、その中に、高度化便益ということで、治水安全度の向上による土地利用変化について地価の上昇分を高度化便益としてとらえることができるということでありまして、そのここに出しているのはそういうことでありまして、その河川改修をやらない場合に、上流部に大きな池をつくらなきゃいけないと。それが試算してみますと、現在予定しているものよりも10万平米面積の用地の池をつくらなきゃいけないと。今予定している容量プラス10万平米の面積の土地を使わなきゃいけないというようなことがありまして、そうしますと、その部分を高度化利用することができないということで、その部分を高度化利用したらベネフィットとしてカウントされるというもので表しております。

○小倉委員 ただいま先ほどよりもう少し丁寧に説明して下さったと思うんですが、そのあたりの資料が全然ついていないですよ。我々、素人ですから、マニュアルに従ってと言われて、一言で片づけられてはわからないわけで、特に一般の方たちに、これだけベネフィットがあるんだよというところは、逆にもっとアピールしなければいけないかなというふうに思います。

河川改修をやるときに、一般論としてやり方が適当でないと環境破壊という恐れがありますね。そのときには、ベネフィットはマイナスになるわけで、それから多分、今回いろいろ生態系に配慮されていると思うんで、その場合にはそういう側面で、ただ洪水から守るためにとか、

調節池をつくらなくて済むからということよりも、市民のよい環境ができるんだということでもっと宣伝と言いますか、プラスの効果をアピールするべきではないかと思うんですよね。そこら辺まで入れ込んで、ベネフィットがみんなにわかりやすいような形で出していただければいいかなと思うんですが。

いろいろな懇談会で、どうもこのBの部分の説明が不十分なことが多いと思いました。

○出口座長 事務局、何かコメントございますか。

○事務局（吉田） 資料がちょっと不足してたと謝ります。今後、気をつけて用意するようにしますんで。

○出口座長 ベネフィットが、なかなか数字に出していくのが非常に複雑というか、だれがやっても同じような結果を出したいということ。工事費は本当にかかるから数字として挙げられるんですけども、ベネフィットというのは、将来の話ですから見えにくいというふうな部分もあって、土木のほうからいくと、たまたま今これはいろいろ工夫とかあって、2.31を超えるようなB/Cの比率が出てますけれども、でも、ものによっては1か1を下回るような話が出てきたとしても、やらなければならないというふうなものがやはりあるかと思います。事務局は、今度は、多分この9ページ目の資料の間にもう一枚何か、そういう説明を理解を深められるようなものをつけ加えていただくと、もっと私たちがわかりやすくなるというふうなことかなというふうに思います。

よろしいでしょうか。

そのほか、お気づきのところをいかがでしょうか。

はい、どうぞ。

○清水委員代理（高橋） 投資効果の関係なんですけれども、視点④に書いてあることもすごくよく理解はできます。ただ、印旛沼に流入する河川で、土地利用の高度化ということで、この調節池縮小というのが、実際少しちょっと引っかかるかなと考えたんです。いかがでしょうか。

○出口座長 事務局、お願いします。

○事務局（吉田） このシテイの事業の投資効果がこれなんですけれども、河道改修することによりまして、下流に流せる量が増えるということで、その分、流量調節を池ですることなく流せるということで、その分は面積がかなり減るんじゃないかというものでありますけれども。

○出口座長 委員のご質問は、調節池の面積が小さくなることで、洪水の調節能力が減るんじゃないかということ、ご懸念でのご質問でしょうか。

○清水委員代理（高橋） ここでの理論はすごくよくわかるんですけども、流入する先が、これ桑納川ですから印旛沼になるわけですね。印旛沼は、また二次的に調整しながら排水をするということでの観点でお話いたしました。

○出口座長 よろしいでしょうか。

○事務局（吉田） この桑納川、石神川の下流の桑納川のほうですね、それにつきましては、平成8年の災害を機に約10分の1程度の改修を終えておりますので、下流のほうはのみ込むことができます。のみ込めないのが、今の現況の桑納川と石神川。そこでのみ込めないために、その部分を広げていきたいというものでありますので、下流に対してはその分、負荷は上がるとは思いますが。

○出口座長 はい、どうぞ。

○小坂委員 調節池を大きくつくって流出をおくらすと、印旛沼は、高崎川とか何とか大きな河川がありますので、逆にピークがぶつかってしまうと、そういうことで先に出すということも考えているんですね。要するにここは石神川でポンプ流にすぐ近いですから、その辺の検討も入っているんじゃないでしょうか。

○出口座長 事務局、いかがでしょうか。

○事務局（吉田） ちょっとそこ、事務局として申しわけないですけども、そこまで確認とれていませんもので。一応、下流のほうの断面が10分の1相当あるということで、それに合わせて上も10分の1で改修していきたいというふうに考えておりましたので。

○出口座長 どういうふうに打ち消していくのかという部分での、多分大きな計画のところではそういうふうなことで検討されておられるんだと思いますけれども、今はちょっと手元に資料がないというふうなところですので、また、そのあたりは逆に今日、ご指摘いただいた話を踏まえて、さらに注意深く河川改修を進めていただきたいと、そういうふうに思いますけれども、よろしいでしょうか。

清水委員のほうはよろしいでしょうか。

○清水委員代理（高橋） はい。

○出口座長 そのほか、いかがでしょうか。

特にお気づきのこと、ございませんでしょうか。

○岩井委員 洪水対策のための河川改修工事の説明ですよ。私たちは、古くから印旛沼周辺に先祖から住みついたもので、非常に昨今の、ピークは終わったようですけども、高台の開発が進んだために、こういう洪水も発生するんだということを常に考えているんですけども、

そうして、結局、専門家の学者が何年か前に、住宅開発とかいろいろな開発した場合に、高台の降水を、雨を、雨水を高台で処理するというような、これからは考えてもらったほうがいいかなというような考えの中で、ある学者が、住宅でも高台の道路整備をされた場合の側溝にしても、側溝に穴をあけて浸透させるとか、あるいは住宅開発されたところに落葉樹林をやはりそれ相当なものを整備されて、上流に降った雨水をその場である程度浸透されるような、これから考えてもらうのも必要、一つの考えではないかなと強く要望するものでございますけれども。いかがなものでしょうか。

○出口座長 事務局、お願いします。

○事務局（吉田） それにつきましては、また地元市町村さん等とも協議していきながら、流域対策……。

○事務局（滝浪） 河川整備課の滝浪といいます。

今の委員さんの指摘なんですけれども、それにつきましては、流域対策ということで貯留対策、あるいは浸透対策というのを15市町村さん、みなさん協力していただいております。

計画自体、平成19年7月10日にこちらの整備計画が策定されておりますけれども、こちらの中で進めてみましょうということで、30年後を目標にした計画が出されております。

○出口座長 関係市町村さんと連絡をとりながら、委員ご指摘のような地下浸透を図るということも含めながらの整備というふうなことから、私は今理解しましたけれども、よろしいでしょうか。

○岩井委員 はい。

○出口座長 都市開発をすると、降った雨があっという間に出てくるというふうなことがあると、これは本当に悩ましいことではありますけれども、そういったところ、地面の中に吸収できるような仕掛けも取り入れていただきながら、さらに進めていただければと思います。

ほかにはいかがでしょうか、お気づきのところとか、あるいはご質問、特にございませんでしょうか。

そうしましたら、この事務局提案のこの事業を継続するというところでございますけれども、事務局の提案のとおり、認めさせていただくというふうなことでよろしいでしょうか。

（「はい」）

○出口座長 特にご異議がございませんようでしたら、そのようにさせていただきたいと思っております。

どうもありがとうございました。

私が司会を申し上げる議事は、これで終了いたしましたので、また、事務局のほうに司会進行をお願いしたいと思います。よろしくをお願いします。

○事務局（渡邊） 出口座長におかれましては、長時間にわたりまして議事進行をいただきまして、ありがとうございます。

また、委員の方々にも熱心なご討議いただきまして、まことにありがとうございました。

続きまして、報告事項といたしまして4点ほどご報告をさせていただきたいと思います。

それでは、報告事項の1といたしまして、桑納川リュウノヒゲモ試験移植について、事務局より説明をお願いを申し上げます。

○事務局（友井川） 千葉地域整備センター建設課友井川と申します。

桑納川リュウノヒゲモ試験移植についてご報告させていただきたいと思います。よろしくお願いたします。

まず、試験移植を行った経緯ですが、既存の調査におきまして、桑納川には貴重種であるリュウノヒゲモの生育が確認されておりました。その生育している区間を改修することになりましたが、移植について確かな方法がなかったため、平成17年度から考えられる複数の方法で比較試験を行ってきました。

ここで、リュウノヒゲモとはなんですが、葉も茎も非常に細長く、竜のひげのようなことであるから名づけられまして、用水路に生える水草です。全長は1メートル以上になることもあります。近年では、用水路の改修等で減少しておりまして、国のレッドデータブックで絶滅危惧2類というランク、千葉県では重要保護生物Bランクに選定されております。

桑納川における生育状況でございます。

桑納川の中で赤く色づけされている部分がリュウノヒゲモを確認している範囲です。木戸川との合流部からの上流と駒込川に生育が確認されております。駒込川合流点より上流の桑納川本川については、全く確認されておられません。その原因として、リュウノヒゲモの育生にはある程度の日当たりがまず必要で、水の透明度が低い場所、また改修後の不安定な河床では定着しにくいということが考えられます。

実際に行った試験移植の考え方なんですが、大きく分けて2つございます。まず一つが、塊茎移植。もう一つが生長株移植というものです。

塊茎移植は、冬季に越冬のために形成されるレンコンのような塊茎というものを、直接移植する方法です。生長株移植というのは、地上部の節からも発根する性質を利用しまして、挿し

木のように移植する方法です。

では、まず塊茎移植のほうについて具体的に説明していきますが、冬季に河床から塊茎を採取いたします。採取した塊茎が右上にあるような写真のものになります。こちらを移植先に持っていきまして、定着率を比較するために、深さや条件などを変えて複数の区画に移植しました。

初年度行った移植では、桑納川の増水によりほとんど流されてしまったので、河床をなるべく改変しないような、左の図にあるような、河床をなるべく改変せず、1カ所2センチ程度の穴をあけるような形で、そこに塊茎を埋め込むような、そういう形で改良型の移植も行っております。この塊茎移植なんですが、地上部が枯れている冬季に移植できるという半面、採取や植えつけに手間がかかるというような結果になっております。

次に、生長株移植について説明いたします。

生長株移植は、夏季に育成地から生長株を採取しまして、それをU字型の釘等で移植先の河床に固定する方法です。河床に固定すると、岸から発根を促すことができまして、より河床に根づくような形がとれると考えております。

この生長株移植のほうは、水中に生えているリュウノヒゲモを採取しますので、採取のほうは非常に容易に行えるんですが、成長が盛んな夏季に限られることになります。

それぞれの試験移植の結果なんですが、どちらの方法でも移植直後には比較的順調な育生が見られました。両方の方法が有用であると思います。河川改修の状況と合わせて、また季節に応じて塊茎移植は冬季、生長株移植は夏季というような形で、季節に応じて使い分けるのがよいかと考えております。

ただし、現在の桑納川では、今改修中ということもありまして、河床そのものが不安定でありまして、その移植先というところがなかなか得られないのが課題として挙げられます。

次に、今年度、リュウノヒゲモが育生していた区間で河川改修を行うことになりましたので、試験移植の結果を踏まえて、実際に移植の保全のほうを行いました。今回、工事を行うのが冬季になりましたので、塊茎移植のほうを行っております。左側の写真が、塊茎を採取しているような状況です。

今回は、工事が現場着手しておりましたので、河床の土を掘り取って出しまして、その中から塊茎を探し出し、採取するような作業を行っております。左下に写真の中にいっぱい塊茎があると思うんですが、合計で842株の塊茎を採取しまして、それを比較的河床が安定している場所に移植しております。今後モニタリング行っていく予定です。

今後の課題としまして、移植方法としては塊茎移植、生長株移植とも有用であることが確認されました。桑納川流域内では、移植先として有効な場所が現在限られてきているような状況があります。今後、河川改修が進捗していきますので、その河川改修済みの区間への移植も今後考慮していく必要があると考えております。

最後に、今回、試験移植の実施に当たりまして、千葉県中央博物館のハヤシノリオ主任研究員に非常に貴重なアドバイスをたくさんいただきまして実施することができました。謝辞を申し添えたいと思います。

以上で報告を終わらせていただきたいと思います。ありがとうございました。

○事務局（渡邊） ただいま事務局よりご説明があったんでございますけれども、時間が押ししておりますので、ご質問を受けたいと思いますけれども、時間が押ししておりますのでまとめて、報告事項4点終わりました、それからご質問をいただくということにさせていただきたいと思っております。

それでは、次に報告事項（2）といたしまして、印旛沼水位変動実験、それから並びに報告事項（3）の2030年の印旛沼の将来ビジョンについて、続けて事務局より説明をお願いいたします。

○事務局（高山） 印旛沼水位変動実験ということで、印旛地域整備センターの調整課高山のほうで説明をさせていただきます。

まず、この印旛沼の水位変動実験というものにつきまして、なぜ行うかという背景をご説明したいと思います。

今、お示ししてますこのパワーポイントの絵は、上がかつての印旛沼。かつてと言ってもいつかといいますと、大体その印旛沼開発事業をやる前、大体昭和22年頃とか、そういうようなとき。ここのグラフで言いますと、昭和6年から31年というような状況で、下につきましては現在の印旛沼ということで、印旛沼開発終了、完了したときから現在に至る絵、またはグラフになっております。

上のほうの株価チャートみたいなグラフなんですけれども、これは水位を表しているものでございます。一様に見ますと、ある季節ごとに、例えば1月でしたら、ちょっと赤くなっているところが平均水位なんですけれども、1.7。だんだん7月になると、2.4になったり、ピークになると6メートルとか、そういうような状況。また、出水期に入ってくると、平均で2.8。だんだんまた出水期が終わってくると、2.5、2.0、2.1ということで、昔の印旛沼については水位の変動がこのような状況であって、ピークもこのように大きく下がったというような状態でした。

た。

右のほうは印旛沼の断面図、断面につきましても、沼は緩傾斜の形をした沼岸でして、沼岸につきましても植生帯が繁茂してて、それに伴う水生生物等が豊かであったというようなことがあったということで、水生植物、沈水、抽水、浮葉含めて49種類で、生物等も多様、豊富であったというような状況でした。

それが、印旛沼開発事業によりまして、基本的には酒直水門で水位を一定にコントロールすることによりまして、水位は一定、なおかつ築堤がなされて、築堤の端には矢板等で直にすんと落ちたような形で遮られたというような状況で、エコトーンがまず崩れてしまったということで、あと、着目していただきたいのは、このグラフの水位。水位が2.3から2.5で基本的には一定管理されているもの。農繁期につきましては2.5でコントロール。それ以外につきましては2.3でコントロールということで、水位はほぼ一定。洪水時についても変動がそれほどないということで、変動がなかなかない。なおかつ、水位が先ほど言ったように70センチぐらい上昇してしまったというような状況でございます。

なおかつ、先ほど申しましたように、堤防が築堤がなされて、沼岸のところは矢板等でそのまま直に切られてしまったというような状況で、エコトーンの損失等があつて、干拓後ということで、印旛沼開発後、水生植物が12種類ということになってしまっています。いわゆる沈水植物というものは絶滅というか、確認されてないというような状況でございます。こういう背景が、まずありました。

今回、その印旛沼の変動をやることによって、どういうことを目指していきましょうかということで、上のちょっとお題で、「水位運用により豊かな生態系へ」ということで、先ほど失った生態系を、人為的に水位を変動することによって、豊かな生態系へ近づけるのではないかという目論見を持って実験をしているというような状況についてでございます。

また、模式の絵になりますけれども、先ほど言ったように、今の印旛沼というのは水門ですべて水位一定のコントロールをされているというふうに、今、ご説明したと思います。いわゆる非かんがい期という水位、これはヒコクコウの高さと思ってください、水深ではございません。YPという高さに2.3を足したYP2.3という水位で常に非かんがい期はコントロールされております。これを、30センチ下げることによって、先ほど言った豊かな生態系が何か期待されるのではないかというようなことの実験をやってみようということでございます。その一つの例として、下にありますポンチ絵のイメージ図がでございます。

左のところを見ていただきたいと思います。かつて昔沼は49種類の水生植物が繁茂していた

ということで、今はそれが印旛沼開発によって12種になってしまったと。なおかつ、沈水は確認できなくなってしまったというふうに説明させていただきました。

その確認できなくなった種が、埋土種子という形で印旛沼の底泥の中に眠っています。それを、擬似的に丘に上げて、それを水槽等で再生する実験に成功しておりますので、沼の中に種は生きています。埋土種子はあるということが確認されて、今、泥の中で眠っている状態で、要は光がその底泥に当たらないために発芽がしないというようなことの確認がとれてます。

じゃ、そうすればどうしたらいいかということで、まず一番の手っ取り早いやり方として、水を下げた場合に日光が沼の底泥に光が差して、そうして、休眠していた種子が目覚めて発芽成長するというような期待を込めた形の水位変動の実験をやってみましょうということで、進めているところでございます。これは、1つの例でございます。

今、実際に水位変動を行っております。3月3日から水位を下げ始めまして、3月の末までに水位は、先ほど言いましたY P2.3なので、Y P2.0という標高の水位に落としております。4月に入りましたら、4月15日まで今のY P2.3までに戻して、その後、干拓、かんがい期のY P2.5まで戻すというようなことで進めております。

それに伴いまして、じゃ、どういう効果があったかということで、今、ここの左上に書いてある効果、これを今期待しております。先ほどの模式図で説明した、沈水植物群落の再生と、それに伴ってエコトーン、昔あった印旛沼の断面が拡大できるのではないかと。さらにそれに伴った水際部の植生の拡大・多様化。当然、水位が下がることによりまして、その水頭差が生まれますので、もしかすると沼の中から湧水がわいてくるのではないかと。それに伴う水質改善というような効果を期待しているところでございます。それを確認するために、水位変動をやる前に、下の事前調査ということで、5つの項目について、測量、植生、生態系、水質・低質・湧水、地下水等を調査してます。今度、水位を戻した後に同じ調査をして、どういう変化があったかということを取りまとめて効果として評価していきたいというようなことでございます。

以上が、ちょっと簡単なんですけれども、水位変動実験の経過報告ということで、説明させていただきました。

引き続きまして、今度、「2030年の印旛沼の将来ビジョン」ということで、次の資料のほうをめぐっていただきたいと思います。

最初にパースみたいなのが出てくると思います。なぜ、これ2030年かと言いますと、今印旛沼の流域におきましては、水循環健全化緊急行動計画ということで、2010年までに各々の方々

がやれるものについてやっていきたいと思いますということで、2010年まで、平成22年までに目標を達成していきたいと思いますということで、進めているところでございます。

この2030年というのは、いわゆる緊急行動計画ではなくて長期計画ということで、水循環健全化計画というものに対して将来こういうような沼でありたいというようなことで、ビジョンを描いたものでございます。

今回、お示しさせていただくものについては、親水ゾーンというものと、保全・再生ゾーンというような形で、2つのイメージをここでちょっと紹介をさせていただこうと思います。

これにつきましては、場所はどこだという特定はございません。あくまでもイメージ図ですので、このような形で再生ができればなと思います。

見ていただきたいのは、このパースの親水ゾーンのところにつきましては、その下の部分についてだと思います。先ほど水位変動実験のほうで、昔の印旛沼の形と今の印旛沼の形をご説明したと思いますけれども、今の印旛村というのは、先ほど言ったように沼の岸边のところについては、矢板護岸等で直になっていると。それを緩傾斜の護岸等みたく整備して、要は水辺に近づけるようなものとして整備を図っていくというようなことで、沼岸については砂場等みたいなものがあって、そこで水に触れ合うような姿がここでは描かれているというようなものでございます。

奥のほうに書かれているものは、植生帯、いわゆるエコトーンの再生ということで、このような形で生物多様性の形が保っていければなというふうな絵になっております。

それが、この2枚目の保全・再生ゾーンということで描いたものでございます。ちょっと皆様の資料ですと、縮刷されているので見づらいと思うんですけども、この中にはいろいろな植生、または水生植物、または魚等が描かれております。基本的には、これは何か木柵みたいな、昔の矢板護岸の後の残骸とっていただければと思います。先ほど言ったように、水位変動と合わせましてエコトーンを再生した上で、水生植物があって、そこに棲む魚が下にちょっと書かれているんですけども、魚が繁茂して、なおかつ水生植物も沈水植物が繁茂しているような絵がかいてあると。こういうものを2030年には再生していきたいということで、取り組んでいくというようなことで、簡単ではございますが、紹介させていただきたいということでございます。

以上です。

○事務局（渡邊） それでは、次に報告事項の（4）その他といたしまして、土砂災害警戒情報の運用について、ご説明をお願いいたします。

○事務局（古谷野） 河川整備課企画調整室の古谷野と申します。

委員の皆様、お手元のほうに、こういうカラーの両面刷りのチラシを配付させていただいております。

こちらのほう、「『土砂災害警戒情報』発表開始」というふうに書いてございます。土砂災害、チラシの上のほうに書いてございます土砂災害危険箇所は、千葉県の中に9,764カ所ほどございます。こちらにつきまして、がけ崩れ、土石流、地すべりに対応するため、各種施設をハード整備をしてきておりますが、いかんせん、なかなか整備が進まない状況であります。

これらを補完するため、ソフト対策といたしまして土砂災害警戒区域なるものを指定をしております。危ないところについては、非常に危険をはらんでますよということで、指定区域を出しているところでございます。そういうところにお住まいの方々に対して、雨がしばらく降り続いたときには、あなたの住んでいるエリアについては危険度が非常に増していますよという情報を合わせて提供するというので、3月21日からインターネット側のほうで土砂災害警戒情報を発表させていただいております。今日は24日ですので、もう運用を開始してございます。

一体どんな情報を出しているかと申しますと、裏面、「土砂災害警戒情報を補足する詳細情報」ということで4点ほど出ております。

まず、どこで土砂災害警戒情報が出ているのかという位置をお示しします。そして、その場所では、どのぐらいの雨量が降っているのかという情報、それと土砂災害の危険度ですね、これは千葉県を5キロメートル四方のメッシュで切りまして、その5キロメートル四方の中の危険度について情報を提供するということになってございます。

一応、こちらの情報は千葉県ホームページ、もしくは千葉県防災ポータルのほうからアクセスできますので、ぜひごらんいただきたいと思います。なお、本日ご参集の小坂町長を初め、15市町村の皆様方の各ご担当には、こちらのチラシを事前に送付させていただいております。土砂災害危険区域に該当する、もしくは危険をはらんでいる地域にお住まいの各戸の皆様方に各戸配布できる枚数については、事前に送付させていただいておりますので、今後とも、ご協力のほどよろしく願いいたします。

以上でございます。

○事務局（渡邊） ありがとうございます。

以上で報告事項4点につきまして、説明が終わったわけでございますけれども、このことにつきまして、何かご意見等がございましたら、お願いをしたいと思います。

どうぞ。

○小倉委員 リュウノヒゲモの移植なんですが、移植した場所というのはどこなのか、もし、差し支えなかったら教えていただきたいんですが。

○事務局（古谷野） お手元の資料の3枚目に育生状況というのがあると思うんですが、これの木戸川との合流点から少し下流側へ行きますと、1本市道との交差しているところ、金堀町と書いてある、そこの橋の付近に移植しております。比較的河床が安定しているような状況が見られましたので、こちらに。

○事務局（渡邊） よろしいでしょうか。今の回答でよろしいですか。

○小倉委員 希少種で、余り取りにこられても困るかなと思いますが、その辺はそんなにたくさんあるから大丈夫なんですか。

○事務局（古谷野） 乱獲されるのは困るんですが……。

○事務局（渡邊） ほかにご意見ございましょうか。

○金山委員 第1点は質問ですけれども、水位変動実験、事後調査のいつ頃発表なさるんでしょうか、第1点。

第2点は、水位調整を行うというのは、関係先、どういうところなんですか。

それから、せっかくの機会ですから、報告事項じゃないんですけれども、一応、印旛沼の鹿島川とかに外来生物が生えております。ナガエツルノゲイトウの駆除を実施されたようですから、後ほど詳細な報告は各方面であると思いますが、この場で概略を聞かせていただければと思います。

以上2点です。

○事務局（高山） それでは、3点の質問に答えさせていただきます。

モニタリングにつきましては、事前につきましてはもう水位変動前にやっております。水位変動後につきましては、先ほど申しましたように、水位変動が戻る時期というのが、4月15日に今の通常のYP2.3に戻します。それから農繁期に向かいますと、5月までにYP2.5に上がります。ですので、5月に入ってからモニタリング開始して、その効果の評価をしたいというふうに考えているところでございます。まずそれが1点でございます。

あと、その水位変動に関係する会議等を当然やりました上で、皆様の水利用をされている利水者さん並びにその関係する方とは調整しております。基本的には、印旛沼の漁組さんほか、土地改良区さん、観光協会さんとか、あとはすべて水利用されているケンスイさん、ハウスイさん、農水さんもそうなんですけれども、あとそれにかかわる国土交通省さん、農林水産省さ

ん等で組織した連絡調整会議というものを持ちまして、協議整った上、水位変動実験を行っているというような状況でございます。それが2点目。

ナガエツルノゲイトウの駆除につきまして、環境省によると防除という形になるんですけれども、現在、鹿島川及び高崎川にはびこっているナガエツルノゲイトウを駆除しております。特に鹿島川につきましては、佐倉浄水場の取水口がありまして、ここが一番繁茂してまして、実際にその洪水時にごみとか流木等が活着するぐらいの河積阻害になるような繁茂状況でして、ここはもう徹底的に取り除くというような状況で、ほぼ終わっております。

今後は、西印旛沼につきまして、西印旛沼にはびこっているナガエツルノゲイトウ、これは当印旛地域整備センター管内なんですけれども、ここにはびこっているナガエツルノゲイトウをすべて駆除するという形でございます。なおかつ、今、北印旛沼につきましても、西印旛沼の一本松の捷水路を伝って、要は北印旛沼の吉高のところに流れるように、14河川の、マツムシ川の河口部のところがまた流れていったのかもしれないんですけれども、ナガエツルノゲイトウが繁茂してますので、ここを駆除するというようなことで考えております。

駆除したものについては、一部はたい肥か、またはその一部は焼却というようなことでやっております。

以上でございます。

○金山委員 できれば、費用どのぐらいかかるのかなという点です。幾らかかるんでしょうねと。どんな単位でも結構ですから、ちょっと教えていただければ。

○事務局（高山） 今、うちのほうで業務のほう出しましたボリュームでいきますと、私もうろ覚えであれだったんですけれども、7,000平米当たり1,500万ぐらいです。駆除、運搬、処理、もろもろ含めてです。

○事務局（渡邊） 今、平米当たりと言いましたけど、厚さがあるものですから、ちょっと今高山が平米当たりと言いましたけれども、繁茂の厚さによって違うものですから、これちょっと詳細には、ちょっとお答えできかねますが。

○事務局（高山） あくまでもご参考ということで。

○事務局（渡邊） いずれにしろ、非常にお金がかかる。されど、駆除、防除しないとどんどんはびこってしまうということがございますので、引き続き調査の上ですね、防除していきたいとは思っております。

よろしいですか。

○金山委員 費用の負担ですが、環境省なんかで、どっちが負担するんですかね。

○事務局（高山） それは、県です。

○金山委員 県ですか、了解。

○事務局（渡邊） ほかにご意見ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、ないようでしたら、続きまして、連絡事項といたしまして、事務局より今後の予定につきまして連絡をさせていただきます。

本日の資料、並びに議事の内容につきましては、県庁河川整備課、印旛地域整備センター、千葉地域整備センター、葛南地域整備センター、成田整備事務所、千葉県文書館行政資料室及び関係する市役所、町村役場にて公開をさせていただきたいと思っています。また、県庁のホームページ上でも閲覧をできるようにしております。

公開につきましては、議事録の作成作業に時間が必要となりますので、平成20年5月を目途に準備をさせていただきますので、よろしくお願い申し上げます。

また、本日発言できなかった意見につきましては、お配りしてございます意見用紙に記載の上、郵便もしくはファクスにて募集いたしておりますので、4月18日金曜日までに事務局あてにご提出をいただければというふうに思っております。

最後に、次回の印旛沼部会の開催時期につきましては、改めてご連絡を差し上げたいと考えております。

本日、出口座長様並びに委員の皆様には、長時間にわたりまして熱心なご討議をいただきまして、まことにありがとうございます。

これもちまして、手賀沼・印旛村・根木名川圏域流域懇談会第5回印旛沼部会を閉会をさせていただきます。ありがとうございました。

午後16時05分 閉会