

第7回 都川流域懇談会

日時：平成24年3月14日(水) 14:00～16:10

場所：千葉県自治会館 9F 第1・第2会議室

1 . 開 会

【事務局(片岡)】 定刻となりましたので、ただいまより第7回都川流域懇談会を開催させていただきます。本日は、皆様お忙しい中をお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。私は、本日の司会進行を務めさせていただきます千葉県千葉土木事務所調整課長の片岡といいます。どうぞよろしくお願いいたします。

初めに、本日使用いたします委員の皆様の資料を確認させていただきたいと思います。事前に送付させていただいた資料をお持ちいただいているかと思いますが、お持ちでない方がございましたら挙手をお願い申し上げます。よろしいでしょうか。

それでは資料を確認してまいります。資料は、このファイルに綴じてあります。一番上が第7回都川流域懇談会議事次第、次のページが第7回都川流域懇談会委員名簿でございます。その次のページは第7回都川流域懇談会席次表となっております。その次が資料となりまして、資料1として都川流域懇談会規約の案、資料2として都川本川の整備状況、資料3といたしまして坂月川の整備状況、資料4といたしまして都川の河川整備事業の事業再評価についてでございます。その次は参考資料といたしまして、第6回都川流域懇談会の意見要旨を添付させていただきました。ご参考までにごらんいただきたいと思います。最後のページは、今回説明いたします内容についてのご意見等をいただきたく、第7回都川流域懇談会の意見用紙となっております。不足等ございましたらお申し出ください。よろしいでしょうか。

また、本日一般傍聴される皆様には、傍聴に当たってのお願い、席次表、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しております。一般傍聴者の皆様は、この懇談会の中でご発言はできませんが、意見用紙を提出することができますので、よろしくお願いいたします。

本日の流域懇談会は、後日、議事録を公開いたしますので、議事の録音をさせていただきますことをあらかじめご了承願います。

それでは、お手元の議事次第に沿って進めさせていただきます。

2 . 挨 拶

【事務局(片岡)】 初めに、事務局を代表いたしまして千葉土木事務所、大道所長よりご挨拶申し上げます。

【大道所長】 都川流域委員会の委員の皆様、ただいま紹介ありました大道と申します。

本日は、年度末の大変お忙しい中、第7回都川流域懇談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、委員の皆様方については、日ごろから河川行政の推進につきまして格別のご配慮を賜り、厚く御礼申し上げます。

当流域懇談会は、都川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である千葉市のご意見を聞く場として設置されたもので、都川の河川整備事業を適正に評価する場として活用されております。また、過去に6回当流域懇談会が開催されまして、委員の皆様から都川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たところでございます。改めて御礼申し上げます。

今回の議事は3つございます。1つ目の議事は、当流域懇談会の規約の改正について事務局より説明させていただきます。2つ目の議事は、都川流域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。3つ目の議事は、都川河川整備事業の事業再評価でございます。今後とも当流域懇談会並びに各方面からのご意見を聞きながら、都川河川整備計画について進めていきたいと考えておりますので、ご指導のほどよろしく申し上げます。簡単でございますが、挨拶とさせていただきます。本日はよろしく申し上げます。

3. 委員委嘱・紹介

【事務局(片岡)】 次に、懇談会規約第3条第3項によりまして、委員の委嘱をさせていただきますと思います。委嘱状につきましては、代表いたしまして、元千葉工業大学教授、高橋彌様にお渡しさせていただきますと思います。それでは大道所長のほうからお願いいたします。

【大道所長】 委嘱状。高橋彌様。都川流域懇談会委員を委嘱します。期間は平成24年3月14日から平成26年3月13日までといたします。平成24年3月14日 千葉県知事鈴木栄治。よろしく申し上げます。

【高橋座長】 はい。

【事務局(片岡)】 高橋様、よろしくお願いいいたします。各委員の皆様には、大変恐縮ですが、お手元に委嘱状をご用意させていただいております。これをもちまして委嘱状の交付とさせていただきます。

なお、本日欠席された委員の皆様には、別途送付させていただきます。

ここで、委員の皆様をご紹介させていただきます。2ページ目の第7回都川流域懇談会委員名簿をごらんください。学識経験者といたしまして、元千葉工業大学教授、高橋彌様でございます。

【高橋座長】 高橋でございます。よろしくお願ひいたします。

【事務局(片岡)】 高橋先生には座長をお願ひしたいと思ひます。

【事務局(片岡)】 千葉県立中央博物館副館長、中村俊彦様でございます。

【中村委員】 中村でございます。よろしくお願ひいたします。

【事務局(片岡)】 千葉県立千葉高等学校教諭、田中正彦様でございます。

【田中委員】 田中です。よろしくお願ひいたします。

【事務局(片岡)】 元千葉県環境研究センター水質環境研究室長、小倉久子様でございます。小倉様につきましては、本日欠席の連絡をいただいております。

元千葉市立博物館協議会委員、現市原市文化財審議会会長、川戸彰様でございます。

【川戸委員】 川戸でございます。よろしくお願ひします。

【事務局(片岡)】 千葉市都川上流土地改良区副理事長、立石弘之様でございます。立石様につきましては、急遽欠席との連絡をいただいております。

河川利用者といたしまして、若葉区地元営農、森谷信成様でございます。

【森谷(信成)委員】 森谷です。よろしくお願ひいたします。

【事務局(片岡)】 関係住民としまして、都川の環境を考える会理事長、武部功様でございます。

【武部委員】 武部です。よろしく。

【事務局(片岡)】 坂月川愛好会代表、森谷哲夫様でございます。

【森谷(哲夫)委員】 どうぞよろしくお願ひいたします。

【事務局(片岡)】 中央区地元代表、花澤一男様でございます。

【花澤委員】 花澤でございます。よろしくお願ひします。

【事務局(片岡)】 中央区地元代表、濱上賢一様でございます。

【濱上委員】 濱上です。初めてなので、よろしくお願ひいたします。

【事務局(片岡)】 よろしくお願ひいたします。中央区地元代表、田名昭一様でございます。田名様は本日欠席の連絡をいただいております。

若葉区地元代表、湯浅一様でございます。

【湯浅委員】 湯浅です。よろしくお願ひします。

【事務局(片岡)】 緑区地元代表、高橋照男様でございます。

【高橋(照男)委員】 高橋でございます。よろしくお願ひします。

【事務局(片岡)】 関係市といたしまして、千葉市建設局下水道建設部長、高橋澄夫様でございます。

【高橋(澄夫)委員】 高橋です。どうぞよろしくお願ひします。

【事務局(片岡)】 以上、委員の皆様の紹介をさせていただきました。皆様、どうぞよろしくお願いいいたします。

4. 座 長 挨 拶

【事務局(片岡)】 それでは、高橋座長よりご挨拶をいただきたいと存じます。高橋座長、よろしくお願いいいたします。

【高橋座長】 皆さん、こんにちは。それから委員の皆様には大変お忙しいところをお集まりいただきまして、ありがとうございます。ご承知のとおり、一昨年までは、と申しますと2010年ぐらいまでは幸いにして余り大きな災害がありませんでした。これは私たちからすれば、今まで営々としてやってきた整備が効果があったのだという考えもありましたが、実際は余り大きな自然の猛威と申しますか、そういうものがなかった面もございます。果たして翌年、つまり去年ですが、2011年には非常に大きな地震がありました。豪雨もありました。洪水もありました。洪水に伴う地滑り等もありまして、川をせきとめるというようなこともありましたし、それから大雪にも見舞われました。1年の間にいろいろなことがどっと来たわけです。地震が起きる。そうすると津波が来る。そうすると避難が可能かどうかということが問題になりますし、また、その地震に対する対策はあるのかと、そういうことから、ほかには、情報が的確に伝わることができるか、情報伝達網を確保できるかということも問題になりました。それから、大きな洪水もありましたし、その対策もいろいろ考えなければならないということが明らかになりました。こういうような広範囲な分野の災害がありますと、その対応が一度にどっと押し寄せてくるわけです。しかし、我々その掌に携わる者にとっては、まず一つ一つを的確に対応するということが心がけなければならないと思います。この対策は、災害は一度にどっと来ますけれども、その対策というのは営々とした努力がもとになるということは言うまでもありません。

そういうことでありますので、本日のこの都川の整備につきましても、今までずっとやってきたことですが、さらに完成を目指してやっていかなければならないものと考えておりますが、よろしくご審議を賜りたいと思います。しばらくの間よろしくご協力を賜りたいと思います。

【事務局(片岡)】 高橋座長、ありがとうございます。

それでは議事に入ります前に、議事の3の事業評価につきまして若干ご説明をさせていただきます。

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、事業

採択から5年ごとに事業の継続等について評価監視委員会において審議を行うものですが、河川事業、ダム事業においては、流域委員会等の委員会が設置されている場合には、評価監視委員会にかえて流域懇談会等の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都川の河川整備事業の事業評価は、平成17年度に都川本川、平成20年度に多目的遊水地の事業再評価を実施しておりますが、千葉県県土整備部所管国庫補助事業評価監視委員会を廃止し、昨年4月から千葉県県土整備部所管公共事業評価監視委員会を新たに設置いたしましたことから、本日は都川本川整備及び遊水地整備、両事業の事業再評価につきまして、委員の皆様からご意見をいただきますよう、よろしくお願いいたします。

それでは議事に入りたいと思います。議事の進行は、懇談会規約第3条第5項によりまして、高橋座長をお願いいたします。高橋座長、よろしくお願いいたします。

5. 議 事

(1) 都川流域懇談会の規約改正について

【高橋座長】 それでは次第に沿って議事を進めることといたします。

まず、審議の進め方といたしまして、議事1、議事2、議事3の議事ごとに事務局から資料の説明をしていただき、そのつど委員の皆様からご意見をいただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは初めに、議事1の都川流域懇談会の規約改正について、これを事務局のほうから説明願います。

【事務局(林)】 千葉土木事務所の林と申します。都川懇談会の規約改正について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。

資料の1をごらんください。赤字及び青字の部分がございまして、赤字の部分は、本日3月14日付で改正をする部分でございまして、青字の部分は今後4月1日付で改正をする部分となります。

まず、本日付で改正をします赤い字の部分につきまして説明をいたします。第2条でございまして、現在千葉県では15カ所で流域懇談会を開催しておりますが、都川流域懇談会の目的の表現が他の流域懇談会の規約の内容と異なっておりましたため、整合を図るために改正をさせていただきます。2条につきましては改正が非常に多くなっております。

第3条でございまして、3条の1は、懇談会委員の分類の名称を、第2条と整合を図るために改正させていただきます。

第3条の8でございますが、新たに追加させていただく項目でございます。千葉県県土整備部では、河川、ダム事業以外の事業評価の審議は千葉県県土整備部所管公共事業評価監視委員会において審議することになっており、その運営規程において委員長が審議結果を、少数意見も含めて取りまとめ提出するということとなっておりますので、流域懇談会において事業評価の審議を実施した場合もこれに準ずることとしまして、事業評価の審議結果を座長から県へ意見提出する旨を追加することといたしました。

第4条でございますが、千葉県の機構改革で事務所の名称が変更となりましたので、改正させていただきます。

次のページの別表1になりますが、従来、委員名簿を別表1としまして規約に添付しておりましたが、委員が変更となるたびに規約を改正する必要がありましたので、規約には人数のみを記載するように改正しております。これにより、委員名簿は規約とは別扱いのものとして、懇談会開催時に資料として配付することとします。

別表2でございますが、従来、幹事会の組織表に幹事の氏名まで記載しておりましたが、異動等により幹事が変更となるたびに規約を改正する必要がありましたので、氏名は記載せず、役職のみを記載するよう改正させていただきます。

次に、4月1日付で改正を予定しております青字の部分、1枚目になりますが、第8条でございます。8条について説明をさせていただきます。現在、県では、審議会等は条例化するか、または規約により設置する場合は5年以内の時限を定めることとしております。流域懇談会は地域特性をより強く反映させるという趣旨で、流域ごとに15の懇談会を設置しておりますので、現時点では条例化することは適当ではないと考え、規約に5年の時限を定めることとして、第8条を追加する予定としております。ただし、時限が到来する5年後に流域懇談会をなくすわけではなく、それまでの間、条例化をするか、さらに5年間延長するか等について、河川整備の状況等を勘案しながら検討していくこととします。

なお、第8条の時限を定める規約は、本年4月1日付で全流域懇談会一斉に改正する予定でございます。以上でございます。

【高橋座長】 ありがとうございます。ただいま事務局から資料1に基づきまして説明がありました。委員の皆様、ご質問、ご意見等がございましたらお願いいたします。はい、どうぞ。

【田中委員】 質問と意見なんですけれども、まず、ほかの流域懇談会とは整合性を合わせるということで改定したということなんですけれども、その必要性が本当にあるのかということをお伺いしたいのと、それから、具体的には、「流域地域関係住民」というのが、その「関係住民」になったという、「流域」が外れたという理由をお聞かせください。

もう一つ、意見なんですけれども、この委員は指名するという形になっていると思うんですけども、ぜひ公募して、一般の興味ある人を何人か入れていただきたいなと思います。結構そういう形で一般公募を募っている委員会も多い。都川に思い入れのある人もたくさんいると思うので、そういう形はとれないかと。質問と意見ということでお願いいたします。

【高橋座長】 事務局お願いいたします。今の質問に対しまして。

【事務局(宇田川)】 河川整備課の宇田川と申します。まずは目的の表現をすべての流域懇談会の規約に合わせるということなんですけれども、これは確かに目的が間違っていたというわけではないので、必ずしも合わせなければいけないというものではないですが、横並びで見たときに、同じ表現になっていたほうがわかりやすいと考えまして整合を図るというか、同じ表現にしております。

次に、流域の地域住民というのを関係住民に修正したという理由については、流域に住んでいる方ということに必ずしも限らないということもありましたので、都川に関心を持っていたり、活動をされているような方で流域の外に住んでいる方というのもいらっしゃるというように考えまして、これもほかの流域懇談会と整合を図りまして、「関係住民」に統一しております。

公募をしていただきたいというような意見についてですが、これについては、今の段階ではまだ具体的な検討は行っておりませんので、今後考えたいと思います。以上です。

【高橋座長】 いかがでしょうか。

【田中委員】 どうもありがとうございました。流域というのが関係となったということは、そういう意味で言えば非常によかったなというふうに思います。ぜひ公募のほうも考えていただきたいと思います。ありがとうございました。

【高橋座長】 ほかにございますでしょうか。何かございますか。

それではお諮りいたします。事務局より説明のありました規約改正を本懇談会で承認することにしておりますでしょうか。

〔「はい」と呼ぶ者あり〕

【高橋座長】 ありがとうございました。それでは本日より施行するということにいたします。

(2) 二級河川都川の整備状況

・都川本川の整備状況

【高橋座長】 それでは続きまして議事の2、二級河川都川の整備状況について事務局より説明願います。

【事務局(中山)】 千葉土木事務所建設課の中山でございます。都川本川の整備状況について説明いたします。座って説明させていただきます。

お手元のファイルでは資料2になります。基本的には前に出ていますスライドを使って説明させていただきます。次のページになります。

〔スライド説明〕

初めに、都川の流域についてご説明いたします。右上に千葉県の地図を載せており、左側に千葉市都川周辺を拡大しております。図の緑色で示した地域が都川の流域になります。流域面積は72キロ平方メートルで、流路延長は約13キロになります。途中支川として坂月川、支川都川、葎川と合流して東京湾に流れていきます。流域内にはJR千葉駅を中心とした市街地や、千葉県庁などが含まれ、京葉道路や千葉東金道路など県内の主要な幹線道路が横断しております。次のスライドになります。

こちらは下流部の様子をあらわした航空写真になります。都川は写真の上から下に流れ、千葉県庁の横を通り河口へと流れております。次のスライドから治水事業の概要についてご説明いたします。

都川では、多発する水害や流域の開発に対応するため、流域の方々が安心して安全な暮らしができるように、治水安全度を向上することを目指して、昭和39年度より河川事業を実施しております。次のスライドで都川の浸水被害について説明いたします。

左の写真は平成3年の台風18号での浸水被害で、右側は現在の同じ位置での写真になります。左の写真のように、平成の初期まで都川や葎川氾濫により千葉中央駅周辺などで浸水被害が多発し、地域の経済活動や住宅に大きな被害をもたらしました。現在では、都川下流や葎川の改修、千葉市の内水対策により河川から水があふれることはほとんどなくなっております。次に移ります。

このスライドでは事業区間について説明いたします。河口から大和橋までを高潮対策河川事業、大和橋から祐左衛門橋までの河道改修を流域治水対策河川事業、さらに下流部の市街地を守るための都川多目的遊水地建設などを住宅市街地基盤整備事業としてそれぞれ改修を進めております。次に移ります。

こちらは県庁付近の整備前後の写真になります。左側の写真は昭和25年ごろの都川を県庁付近から撮影した写真です。河川改修事業により、下流部より順次河道改修を進めてきており、現在の下流部の河道は、右下の写真のようにおおむね完成しております。次のスライドから事業の進捗状況を説明しますが、1ページ飛ばしていただいて

9ページの都川の改修計画について、まず説明させていただきます。

このスライドは今まで整備を進めてどの程度の治水能力があるか、また今後どのようなペースで整備を進めていくのかといったことを簡単にイメージした絵になります。都川では昭和39年から治水整備が進められてきましたが、現在50年に1回程度降ると想定される雨に耐えられる河道堤防を建設することを目的とし、下流から順次改修を進めているところです。このスライドは、支川都川合流部の下流にある立会橋付近の治水安全度なんです。平成3年までに10年に1度降ると想定される雨に耐えられる能力を有し、平成25年度には30年に1度降ると想定される雨に絶える能力を有するように整備を進めております。次に進みますが、1ページ戻ります。

このスライドは、都川の事業進捗状況を模式的に示した図になります。黄色が概ね施工が終わっている区間で、緑色が今後整備をしていく区間を示しております。下流の高潮対策区間については、高潮に対する整備を行い、暫定的な改修が終わっております。また、支川都川合流点付近より下流における河道改修もおおむね完了しております。支川都川合流点より上流部においては順次改修を進めていくこととなっており、現在都川多目的遊水地の建設、坂月川合流部の整備を進めております。次のスライド10ページから都川本川の様子を、下流、中流、上流部の順に写真を用いて説明いたします。この写真は、都川の下流の高潮対策の状況写真です。左が大和橋より下流を見た写真、右が上流を見た写真になります。下流の高潮対策区間については、既往最大実績潮位A.P.プラス4.27に対する護岸整備高さ4.5メートルで高潮堤防が完成しております。次のスライドで堤防高さの考え方を説明いたします。

現在は先ほど説明しましたように暫定のA.P.プラス4.5メートル整備しております。昨年の東日本大震災による津波高さは現在の高さ以下であり、水があふれるようなことはありませんでした。下流の護岸高さは高潮対策として整備していますが、東日本大震災を踏まえた東京湾内における津波高さについては、東京湾全体の課題として国が主導となって想定されますので、想定を受けて、今後周辺環境を考慮した検討を行い、護岸整備の検討を進めていきます。次のスライドに移ります。

この写真は、都川の下流区間の河道改修が完了している状況写真です。このように下流区間においては50年に1回程度降ると想定される雨に対応できる規模の河道改修しており、この写真のように川幅は広がっております。また、市街地で住宅が密集している地域を流れるため、川を大きく広げることが困難であったことから矢板護岸としております。次のスライドです。

この写真は、都川下流部の本町公園前の様子です。県庁の少し上流で、千葉城の横あた

りになります。階段護岸を設置するなど、親水性に配慮した整備となっております。次のスライドが中流部になります。

この写真は京葉道路より少し下流にある立会橋より上流を見た写真になります。この区間では傾斜を緩やかにした河道を施工しております。また、右の写真は、この区間の石積み護岸の様子を拡大した写真になります。親水性や環境面に配慮して施工することで、魚や鳥などの生物の生育環境に配慮しております。次のスライドが上流部になります。

左の写真は、大草橋付近の様子で、右が上流部の祐左衛門付近の様子です。祐左衛門橋付近が事業区間の上流端になります。次のスライドに移ります。

このスライドは都川多目的遊水地の整備状況をあらわしております。この写真が右岸側に建設している越流堤を示しております。約7万立方メートルの容量で暫定改修済みとなっております。降水時には、川からこの越流堤を越えて遊水地に一時的に貯留されることで下流側の洪水を軽減することとなります。右下には、遊水地の計画平面図を示しております。緑色で塗っている箇所が現在整備を進めております暫定の遊水地になります。赤い線で囲っております区域が完成時の遊水地をあらわしております。次のスライドに移ります。

このスライドは、遊水地に整備する公園の平面図になります。千葉県と千葉市が共同で整備を進めております多目的遊水地を有効活用し、緑と水のふれあい拠点として千葉市が整備する公園になります。市民の身近な緑と水辺の活動体験の拠点づくりをテーマにし、緑色で囲まれた区域を自然再生・観察ゾーン、赤色で囲まれた区域をレクリエーションゾーン、青色で囲まれた区域を自然ふれあいゾーンとして整備しております。スライドの下側にあります支川都川の左側ですが、ここは自噴井を利用した稲作を行っております。イベント広場として利用できるように整備済みでございます。次のスライドに移ります。

こちらは千葉市の事業になりますが、内水対策と河川への流出量の軽減のために、上流域では調整池の建設、下流域では雨水幹線の整備を実施しております。次のスライドに移ります。

このスライドは、雨水幹線の平面図になります。赤い線が先ほどの断面を写した写真があった中央雨水幹線になります。図の赤い線で示すように、都川本川に流すのではなく、先ほどの写真にあったように、地下空間を利用して直接東京湾に流すことで都川の治水安全度の向上に大きく貢献しております。次のスライドに移ります。

環境に配慮した整備方法として、先ほど紹介した以外に、多目的遊水地の建設もあげる

ことができます。多目的遊水地の建設に旧川がありまして、その周りに希少な樹木が自生していることが判明したことから、旧川周りではできるだけ現在の環境を保護しながら整備を進めていくこととしております。添付しております写真は、昨年希少樹木のオニグルミが堤防を整備する場に自生していたことから移植した様子をあらわしております。次に都川における市民活動を紹介します。

現在、都川の美化活動などに取り組んでいる都川の環境を考える会、都川源流の自然再生をはかる会などの団体の活動に協力し、河川にかかわるイベントなどを通じて河川に対する美化意識や河川環境に関して地域住民の協力が得られるように努めております。次のスライドで実際の活動状況の写真を紹介します。

具体的にはスライドに記載したような川の観察、産卵場づくり、ごみ拾いといった河川環境に対する活動だけではなく、休日を利用して子どもたちはバーベキュー大会をするなど、なるべく水に親しんでもらおうと活動に参加しております。今後もこういった活動を通じて住民に親しんでもらえる都川にしていきたいと考えております。

以上で都川本川の整備状況の説明を終わります。

・坂月川の整備状況

【事務局(秋庭)】 千葉市の都市河川課、秋庭と申します。座って説明させていただきます。坂月川の整備状況について説明させていただきます。よろしく願いいたします。お手持ちの資料は3になります。

〔スライド説明〕

まず坂月川の流域の概要についてご説明いたします。位置的には、太い青い線が二級河川都川となっております。赤い線が二級河川坂月川となっております。坂月川は、千葉市若葉区桜木北や小倉町を基点としまして、加曽利町を抜け、太田町で都川に合流しております。河川の上流域ではホタルの生息が確認されているピオトープなどもあり、自然を多く残した河川となっております。坂月川の流域は緑の点線で囲まれた部分、小倉団地や千城台団地など大型な団地の水を集めており、流域面積は8.02平方キロメートルとなっております。

次に、坂月川の整備事業の背景ですが、坂月川流域では大型団地などの開発に伴う都市化により雨水流出量が増大し、浸水被害が発生しておりました。そこで、昭和50年度に都市小河川改修事業により事業を開始いたしまして、平成5年度に時間雨量30ミリ、1.7年に1度降ると想定された雨に対応する暫定整備が完了いたしましたが、その

後もしばしば浸水被害が発生しておりました。右上の写真は平成13年9月の台風による被害の状況です。そこで、整備の再開が必要となりましたが、坂月川が合流する都川本川の整備状況に合わせて実施する必要があり、都川本川の整備が進んできたため、平成20年度から時間雨量52ミリ、10年に1度降ると想定された雨に対応できる改修事業に着手することになりました。また、平成20年度より坂月川の権限移譲が千葉県から千葉市に移譲されたため、総合流域防災事業で整備を実施していくこととなっております。

続いて整備状況ですが、事業の実施延長は2,926メートルとなっております。まずは下流の都川と合流する部分約70メートルを千葉県に委託しまして、平成20年度末から着手しております。しかし、地盤が軟弱であったため工事が難航いたしまして、今年1月に右岸を完成しております。黄色の部分になります。合流部の左、左岸側につきましては、平成24年度完成を予定しております。さらに合流部の上流側につきましては、平成20年度から21年度にかけて環境調査や設計、測量を実施し、河道築造は平成24年度から着手する予定です。スライド左下に標準断面図がありますが、河川区域の幅は約30メートルであり、主に茶色く着色してある部分を掘削して河道を築造していく予定でございます。

続いて整備状況のスライドになりますが、都川と坂月川の合流部の状況を、下流側から上流側に向けて撮影したものです。左側が着手前、右側が施工後となっております。ちょっと確認しづらいですが、右側、右岸側に護岸が施工されているのがわかるかと思えます。

続いてのスライドは上流部の状況を撮影しております。左側が辺田前橋から下流側を、右側が小倉大橋から下流側を写しております。

坂月川の改修事業を進めるに当たりまして、この事業の特徴でもありますが、地域住民が整備方法や維持管理について意見を出し合い、取り入れられるものは取り入れていくという市民協働の整備を目指しております。そこで、坂月川のできるだけ優れた自然環境を残しながら工事を行う必要があります。さらに地域住民の身近な河川、未来に残せるような河川となるようにし、市民と行政との協働管理を目指して坂月川改修懇談会を設立いたしました。この坂月川懇談会については、河川改修後の協働管理を念頭に、河川改修方法や維持管理方法等について、情報の共有及び意見交換を行い、よりよい改修方法及び維持管理方法を導き出すことを目的としておりまして、学識経験者、地元自治会、地元小学校、行政、協力団体とが集まり、平成20年9月に1回目の懇談会を開催いたしました。

現在まで10回の懇談会を開催しております。その他、坂月川の現況を把握するため、委員全員で坂月川を歩いて、どんな動植物が存在するのかなどを確認いたしております。あさってになりますが、3月16日にも11回目の懇談会の開催を予定しているところでございます。今までの主な意見としましては、環境面でアレチウリなどの外来種の駆除、水鳥が生息できる環境整備、生態系に配慮した川づくりなどです。施設面では、子どもたちが水に触れ合える親水施設、管理用通路の舗装、現在仮橋が4橋ありますが、1橋に統合。花を植えるための花壇の設置などがございます。維持管理面では、地域住民と市が一体となって行う草刈りやごみ拾い、花の植栽などについてです。その他の意見としましては、現在の景観の保全や仮橋を設置する際の周辺施設との調和、坂月川は水量が少ないため、その確保などです。意見の特徴としましては、動植物や野鳥などについての自然環境の保全に関する意見が最も多く、千葉市として多自然川づくりを基本とし、治水安全度の向上を図りながら、これからの意見をできるだけ取り入れ改修事業を実施していきたいと考えております。

簡単であります。以上が坂月川の整備状況です。ありがとうございました。

【高橋座長】 ありがとうございました。ただいま事務局のほうから資料2、資料3に基づきまして説明がありました。委員の皆様は、これらについてのご質問あるいはご意見等がございましたらお願いしたいと思います。はい、どうぞ。

【田中委員】 何点かお伺いしたいんですが、まず最初なんですけども、3.11以来、非常に災害に対する反応が敏感になって、特に津波被害というのが大きく話題になっています。津波の被害想定は県のほうで、たしか今月中にまとまるということだったと思うんですけれども、先ほどそれをもとにして変更もあり得るという話であったと思います。例えば大潮の満潮時に、今県が想定しているのは東京湾口で10メートルの津波という想定で話が進んでいると思うんですけれども、その辺を受けて大幅に修正しなきゃいけないというようなことになった場合、それができるのか、あるいは、それを検討するということになるのでしょうか。その辺の可能性を伺いたいと思います。実際に今回の津波で丹後堰まで津波がのぼったということが確認されているので、かなり都川ものぼる可能性があるんじゃないかと思うので、その辺についてお願いします。

【高橋座長】 事務局、お願いします。

【事務局(宝地)】 河川整備課です。東京湾のほうの津波につきましては、3月6日の日にシミュレーションの津波の結果を出すという発表があったんですけども、当日国のほうで縦のつながりがないということで発表されておられません。それと合わせて、10メートルの高さというのは、气象台のほうで大津波警報10メートル、5メートル、3メートルとい

うのがありまして、それに基づいてうちの防災部局のほうでやっているんですけども、うちのほうの、津波につきましては、レベル1というのは10年から100年に1回発生する、想定する津波高さ、それとレベルについては、それ以上の1,000年に1回ぐらいの津波ということで、それは避難態勢をとるということでやっております。どっちにしても、東京湾の津波対策のシミュレーション結果とか津波高さが出てこない、うちのほうもシミュレーションをかけられないという状況であります。それで、1都2県で東京湾の整備計画の見直し等をやってから実施することになっておりますので、まだ今の段階ではどこまで津波があがるかというのは、まだうちのほうも、まだ県のほうもやっておりません。以上でございます。

【田中委員】 今住民が一番心配しているのは津波かなという気がするんです。4年以内に70%なんていう話も出ているので、その辺のところの数字が出てきたときに、どういう対応をとるかというのは先に考えておかなきゃいけないんじゃないかなと私なんか思うんですけども。ぜひそこら辺早急に検討していただきたいというふうに考えます。

【高橋座長】 どうですか。

【事務局(宝地)】 津波のシミュレーションが出たときには、全部高さ関係を見直しますので、それは当然河川の高潮対策と津波の高さの、高潮対策で護岸をつくっているんですけども、低いところがあれば、津波が高ければ当然計画を見直すことになっておりますので。以上でございます。

【高橋座長】 わかりましたか。

【田中委員】 いや。

【事務局(宝地)】 見直しますから、それは。

【高橋座長】 要するに、東京湾の高潮対策に対する高さをとるのか、あるいは今の津波対策に対する高さをとるのか、まだそれが現在検討中で、それが決まり次第対応すると、こういうふうに考えておられるわけでしょう。

【事務局(宝地)】 はい、そうです。

【高橋座長】 今まだ検討中ですね。従来、千葉県は高潮対策の高さをとっていたんですよ、たしか。今度はそれと同時に、新たに津波対策による高さがどの程度出てくるかによって、どちらをとって決めるか、これを現在これから検討することになっていると思います。田中委員さんが考えているのは、そういうことはなるべく早くやるべきだろうと、こうおっしゃりたいのではないかと思います。海岸の沿線というのは一定の高さに伴うもので、部分的に低いところがあったりすれば、またそこが弱点になるわけで、全部統一してやるということについては、これから意見の統一を図らなければいけないということ

で考えておられると思います。おっしゃられるとおり、なるべく早く計画を立てられることを望みますが、なかなかその計画を実現するのは、相当な予算も伴うし、大変なことだと思いますが、よろしく願いいたします。

ほかにございますでしょうか。はい、どうぞ。

【中村委員】 久しぶりに都川の懇談会ということで、すでに幾つか懇談会に出ているので同じようなことをここでも言わせてもらいます。田中さんも私も環境の専門ということでのメンバーですが、田中さんは魚類とか動物、私は植物が専門としています。せっかく久しぶりにやるんですから、今回、環境のデータといいますが、例えばオニグルミを移植したというのはいいんですけども、アユの問題もありましたし、魚類も水草もそうですし、水質とかそういうものをこういう機会に、膨大なデータということは言いませんから、具体的に何年分かをかいつまんでデータとして示してもらわないといけないと思うんですね。

それから、河川について治水、利水、環境というものをちゃんと踏まえるということであれば、環境に対する指標生物とか、場所もありますし、時期もありますが、そういうものをしっかり調査するという態勢を今後とっていただいて、それで何年かしたらこういう状況だったよと示していただきたいと思います。せっかく環境ということで委員にならせていただいていますので、その辺はお願いしたいんですけど、いかがでしょうか。

【事務局(木村)】 河川整備課の木村と申します。委員おっしゃるように、指標生物等につきましては、今まで河川改修時には治水オンリーにやってまいりましたので、環境も配慮するというので、その辺の指導を受けながら、今後改修に伴ってどういうふうに変化するかということのモニタリングを行い、懇談会で発表し対応してまいりたいと考えております。

【中村委員】 わかりました。よろしく願いいたします。

【高橋座長】 どうぞ。

【田中委員】 今の話とも関連するんですけども、オニグルミ、今までだったらばっさりいっちゃうところを移植したというのは非常によかったかなと思います。このオニグルミのいたところにはホトケドジョウという千葉市の最重要保護生物、それと環境省レッドリストの絶滅危惧類になっている魚がいるんですね。そういったものが一体どうなったのかとか、あるいはアユの産卵場づくりという話が出ているんですけども、実際に、づくりはいいんだけど、アユが繁殖したのかとか、そういうデータは我々にも示していただきたい。それをもって評価をしたいということなので。見ると、生物多様性的な観点不足しているなというのがまず第一に頭に思い浮かぶので、その辺のデータをぜひきちっと取

って、それを検証できるように、また5年後、10年後できるような形にしていきたいと思います
と私も思います。以上です。

【事務局(木村)】 委員のご意見に沿うようにいたします。

【高橋座長】 どうです、ご趣旨に沿って検討しますということですか。

【事務局(木村)】 委員の趣旨に沿いまして、ホトケドジョウ、アユの産卵、そのほかにも、先ほど中村委員のご指摘ありましたように指標生物を今後検討いたしまして、モニタリングを行っていくと考えています。

【高橋座長】 よろしいですか。

【田中委員】 本当にお願いします。

【中村委員】 アユはあがってるんですか。産卵してるんですか。産卵場というの。

【事務局(大湊)】 千葉土木の建設課長の大湊と申します。アユについては、直近では調査のデータがございません。

【田中委員】 産卵場づくりのために砂利を入れて、その調査をしないでまた次に入れちゃうというのは無駄なことをやってるなという。アユはそういう石のないところでは産卵しないから。泥のところには石を入れる。それは大水が出ると流されてしまうんじゃないかなと僕なんか思うんです。その辺の検証をしないでまた毎年砂利を入れるというようなことがあると、それは無駄なことだなと。何ていうんですか、字面では環境を保全しているか整備しているかと言うんですけど、実を伴ってないというのはやっぱり無駄かなというふうに感じるんで、その辺しっかり調査していただきたいと思います。

【高橋座長】 はい。

【武部委員】 アユに関しましては、県や市のほうにはデータがないかもしれません。ただ、現実に我々の会で、ここ4年ぐらいずっと石を投入したり、産卵場、えさ場をつくる事業をやっていました。その結果、確実に産卵はしています。ただ、残念ながら、それが孵化して下った様子というのは確認できないんですよ。それから、春先に東京湾から遡上してくるアユ、この遡上してくるのまでは確認できてるんですが、東京湾のどの辺に冬の間滞留しているかというのはまだつかめてないんですね。アユの産卵所づくりに関しましては、今、田中先生がおっしゃるように、砂地、泥地のところに石を入れても、かぶっちゃいます。無駄になります。そのために我々は京葉道路の下にグリ石で堰をつくりまして、その下流側に砂利をまいています。その砂利に産卵をしています。これは毎年見られる現象で、ビデオにも収録してあります。

【高橋座長】 よろしいですか。

【田中委員】 そういうことであれば産卵しているということなんでしょうけども、ただ、

アユがのぼってくるから環境がいいかという、実はアユは今東京湾のほとんど全部の河川に、花見川にもものぼってきてますし、だから決して指標にはならないし、それはアリバイづくりみたいな形になるようなことだけはならないでほしい。母川回帰がないですから、どこで、漁協が放流していてもそれはこっちにのぼってくるし、その辺の検証をしっかりとしないといけないかなと思います。

【武部委員】 確かにアユは指標にはならないなと思うんです。支川の上流部のほうを生態調査をかけています。今現在、上流部では、ギバチですとか、スナヤツメ、スッポン、そんなものが見られるようになりまして、数も確実に増えています。ですから、流域流域での指標生物というのをこれから極めて調査していきたいなというふうに考えています。

【高橋座長】 よろしいでしょうか。はい、どうぞ。

【田中委員】 ウナギとかナマズとか、そういったものも指標生物にしてほしい。ウナギは海から谷津田のほうまで連続性があるということで、ぜひお願いします。

【武部委員】 ウナギに関しましては、支川の星久喜橋、あの辺まではあがっています。丹後堰から下の本川側にはウナギは非常に多いですね。ナマズに関しては丹後堰まで。大きさも非常に立派なサイズで、1週間ほど前に65センチのニホンナマズ、ウナギにしましてはそれこそ70センチぐらいあるようなものが大分捕獲されています。

【田中委員】 そういうのをここにちょこっと書いておいてもらいたいんですけどもね。

【高橋座長】 要望ですから、今後の資料をつくる際はそういうものをできるだけ集めてつけてもらったほうがよろしいと思いますね。具体的にどういう方向でやるかということは具体的な対象物がはっきりしないとなかなか難しいですから、できるだけそういうものを資料を集めて皆さんにもお知らせするというような方向で検討なさっていただきたいと思います。

【事務局(大湊)】 今日のご意見を踏まえまして、次回の懇談会にはそういうデータをお示しできるようにしたいと思いますので、よろしくをお願いします。

【高橋座長】 ほかに、どうぞ。

【森谷(信成)委員】 都川の坂月橋の100メートルばかり上流部の話なんですけども、あの辺の堤防工事は終わっていると解釈してよろしいでしょうか。

【事務局(大湊)】 まだ終わっていません。

【森谷(信成)委員】 終わっていない。ああ、そうですか。実は、坂月橋の上流約100メートルぐらいのところ、ハザマ橋と坂月橋の間です。そこに大宮団地から多部田の地籍を通して排水路が入っています。その排水路については、以前は直径1メートル50ぐらいの鋼

管が入ってしまっていて、堤防はつながっていたわけですが、現在は、その排水路の上と
いいですか、そこは切れちゃってるんですね、橋のようなものは。そのままの状態になっ
てしまっていて、この前、何回か前に私ちょっと質問したことあるんですけども、あそこはそ
れで完成したと解釈してよろしいのか、あるいは以前のように大宮のほうから来る排水路
に鋼管なり何なり入れて、それで堤防の上部はつながって歩けるといような状態にして
完成したといようなことになるのかどうか。その辺をお聞きしたいんですけども。

【事務局(大湊)】 そういう排水路が河川に流入している場合は、本川に円滑に流れるよ
うな工事をしまして、堤防を盛土してつなぎますので、堤防の上を通行できるような形に
今後改修していくようになります。

【森谷(信成)委員】 そうしますと、現在あそこはまだ終わってないという解釈でよろし
いんでしょうか。

【事務局(大湊)】 改修自体はまだ未改修ということでございます。

【森谷(信成)委員】 ああ、そうですか。わかりました。

【高橋座長】 ほかにございますか。

【田中委員】 坂月川についてなんですけど、本当はこれは森谷さんあたりが聞いていた
だきたいんですけども、上流部は非常にきれいですよね。ところが、右岸側から排水が入
ってくると、あそこで突然汚くなると。どうも話を聞くと、実は周辺部は下水道が整備さ
れているんだけど、個人の住宅から下水道に接続しない家庭がたくさんあって、それが
排水の根源になっているのではないかと聞いたんですけども。1年以内でしたっけ、下
水道が整備されると、つなげなきゃいけないという、そういう法律もあるにもかかわらず、
排水が垂れ流されているという現状が現実にはあるということです。それが坂月川の水質
を悪くしているんじゃないかと思うんですが、その対策というか、指導というか、これは
むしろ千葉市の下水道にお伺いしたいことなんですけれども。大分環境よくなるはずなん
ですけれども。よろしくをお願いします。

【事務局(宮内)】 千葉市の下水道計画課の宮内でございます。ただいまのご質問ですけ
れども、上流側の下水道整備そのものはほぼ終わっております。ご指摘のとおり、まだ接
続していない家庭があるということでございますので、私ども、今、出席しているのは建
設部でございますけれども、下水道管理部のほうで接続指導に努めているところでござい
ます。以上でございます。

【高橋座長】 いいですか。

【田中委員】 あそこ、CMCも入っているので、大分維持費もかかっているんじゃない
かと思うので、それでもきれいにしないということで、ぜひ坂月川をきれいにしたいん

だったら、その辺の整備がすごく大事なかなと思います。以上です。

【事務局(宮内)】 ご指摘のとおりだと思います。今後も指導に努めてまいりたいと思います。以上でございます。

【田中委員】 ありがとうございます。

【中村委員】 もう1点。すみません。ちょっとよろしいですか。今度、祐左衛門橋まで行きますよね。最終地点がそうですね。あの上流はもう既にかなり改修されてる状況だというふうに私も記憶しているんですけども、坂月橋の祐左衛門橋からむしろ下流のところですかね、都川の旧河道が残ってるんですね。治水対策ということでいろいろ大変なことあると思うんですけど、できるだけ旧河道を生かした改修をお願いしたいと思います。あの辺だけ旧河道がまだ残った状態で、自然環境としては大変よいところ。ただし、東金街道沿いには、すぐ処理しなければいけない、道路のほうに川が寄り過ぎているようなところもあるのは承知していますので、その辺はぜひ昔ながらの川が残るように検討しながらやっていただければと。これは要望ですので、よろしく願いいたします。

【事務局(大湊)】 今現在、坂月川合流点までを第1段階として整備を進めておりまして、その上流につきましてはまた今後こういう懇談会等で案をご提案しながら、ご意見をお聞きしながら進めていきたいと考えておりますので、またよろしく願いいたします。

【中村委員】 どうも。

【高橋座長】 そのほかにございませんでしょうか。

それでは、この件につきましては以上で了解いただいたということにいたしたいと思えます。

(3) 都川河川整備事業の事業再評価

【高橋座長】 それでは続きまして、議事の(3)の都川河川整備事業の事業再評価について、事務局のほうから説明をお願いします。

【事務局(中山)】 千葉土木事務所建設課の中山と申します。都川の河川整備事業の事業再評価について説明いたします。座って説明させていただきます。お手元の資料の4になります。こちらも同じようにスライドを使って説明させていただきます。

〔スライド説明〕

2ページになります。先ほど事業再評価の簡単な説明ありましたが、繰り返しますが、事業再評価とは、公共事業の事業継続の必要性や妥当性を評価する仕組みということになります。なぜ事業再評価が生まれたかということ、現在の社会情勢として、長引く

景気低迷とそれに伴う予算の減少、公共事業への関心の高まりと、それに応じて透明性の確保、国民の環境回帰指向の高まりなどを受けて、公共事業に対して、環境への影響はどうか、時代の流れに合っているのか、ほかに方法はないのかといった国民の疑問に答えるため、公共事業の一層の効率化、実施過程の透明性の向上を図ることを目的として事業再評価が生まれております。千葉県では、平成23年に公共事業を評価する仕組みを制度化いたしました。次のページに千葉県のルールを記載してございます。

これも先ほど説明したことの繰り返しになりますが、平成23年に千葉県県土整備部所管公共事業評価実施要領が定められ、これに基づき、全体事業費が40億円以上の事業の評価を評価監視委員会で審議を行い、継続か中止かを判断することになっております。

この要領の中で、河川事業、ダム事業につきましては、評価監視委員会にかえて流域懇談会で審議を行うこととなっており、都川の場合には、本都川流域懇談会の中で審議を行うものと規定されております。したがって、今回の再評価においても、本流域懇談会において委員の皆様にご審議いただくものであります。次のスライドに移ります。

次に、再評価を実施する時期についてご説明いたします。これも記載してあるとおり、基本的には事業を開始して5年ごとに実施するようにしております。今回の都川における河川事業においては、平成17年度に流域治水対策河川事業の再評価を実施しており、それから5年たっておりますので、今回、再度、ご審議いただくことになりました。なお、今回の再評価では、平成20年度に実施した住宅市街地盤整備事業の評価もあわせて行うこととしております。

次に、事業再評価の視点になります。委員の皆様にご評価いただく評価の視点は4つあります。

1つ目が事業の進捗状況、現在、継続中の事業がどのくらいまで進んでいるかという視点になります。

2つ目が社会経済情勢。河川周辺の状況、地元の状況の変化や経済的な側面という視点です。

3つ目がコスト縮減、代替案の可能性。近年の技術の進展を考慮して、工法の縮減などの見直しを行っているかどうかという視点でございます。

4つ目が事業の投資効果、いわゆるB/Cと言われるもので、事業をしなかった場合と比べて、どのくらい、この事業にお金をつぎ込む価値があるかといった視点にな

ります。

以上の4つの視点を総合的に考えてご判断いただきたいと思います。

それでは、次のスライドから今回の対象事業を説明いたします。

対象とする事業は、流域治水対策河川事業と住宅市街地基盤整備事業の2つで、大和橋から祐左衛門橋までの延長6,670メートルの区間になります。事業内容としましては、この区間の河道の拡幅、掘削、築堤、遊水地建設などが含まれます。次のスライドに移ります。

まず、視点1として、事業の進捗状況を説明いたします。対象事業の河川事業は、昭和39年度より実施しております。全体事業費は349億6,000万円で、平成37年度完成を目指しております。平成22年度までに254億1,000万円を投資し、進捗率は事業費ベースで72.7%となっております。3事業としては、上流側の河道改修や遊水地整備となっております。次のスライドに移ります。

視点2の社会経済情勢です。都川流域では、下流部を中心に市街化が進行し、人口資産が集中しております。スライドの左側、昭和30年ごろの市街地の分布を示し、右側は現在の様子をあらわしております。市街地が約5倍に増えている状況となっております。

次に浸水被害です。

近年においても平成3年、平成5年、平成8年に台風などによる浸水の被害が出ております。今後の被害も懸念されており、地域の住民からも改修の要望が多く出ている状況でございます。

次に、視点3、コスト縮減・代替案に移ります。現在、中流域の水田地帯に遊水地の整備を行っております。これは下流部では河道拡幅するスペースの確保が困難なことから、より安く効率的な治水方法として、一時的に貯水することで、下流域の洪水被害を生じさせなくするものでございます。現在のこの整備方法で下流域で用地買収、河道改修を行うことよりも、コスト縮減につながっております。

次のページでは、遊水地で発生した掘削土を盛土材として築堤している様子になります。さらに次のスライドで、事業投資効果について説明いたします。

ここから投資効果の考え方や算出方法について説明いたします。事業の投資効果とは、費用対効果という少しわかりやすくなると思いますが、河川の整備にかかる費用Cと河川を整備することによって防ぐことができる被害額、つまり便益Bを比較して B/C 、便益Bを費用Cで割った数値が1以上か1以下で事業効果を算定するものであります。1以上であれば、便益効果のほうが大きいと判断できるものであります。実

際の事業の投資効果算定は、国土交通省河川局が監修しました治水経済調査マニュアルに基づき、全国統一の基準にて算定しております。

次のスライドから便益効果の算出について説明いたします。

こちらは治水事業の効果を体系的にあらわしたものです。公共事業を実施する場合、通常、フロー効果とストック効果が得られます。フロー効果というのが工事を実施する場合の建設業などの経済効果で、ストック効果というのが、河川整備で言えば、浸水による被害防止や浸水しなくなったことで、その土地の価格が上がったということになります。

そういった整備効果の中で被害防止効果として、金銭表現ができる項目について評価し、便益Bとしております。わかりやすく表現すると、目に見える被害ということになると思います。浸水することによる家屋や農作物の被害、それに伴う応急対策費用などは便益計上いたしますが、人命損傷や精神的苦痛といったものは便益計上しておりません。

もう少し具体的に記載した資料が次の1ページになります。

先ほどの被害防止便益がいろいろあるのですが、その中で赤色に着色している項目のみ、便益計上しております。一般資産財産としての家屋や農作物被害は計上し、人命損傷は計上しておりません。次のスライドです。

この表も同じように赤色で示す項目のみ便益計上しております。事業所の営業停止や応急対策費用は計上し、精神的苦痛は計上しておりません。次に移ります。

ここでは実際の費用対効果、B/Cはどのように算出しているのかという算出方法の流れをあらわしております。便益の算定は、氾濫シミュレーション、想定被害額の算出、年平均被害軽減期待額の算出を行います。例えば、50年に一度の雨が降った場合、どのような区域が浸水するかというのを想定し、その浸水の程度が床下だったので、家1軒当たり、この金額などと計算し、それを足し合わせていって被害額を算出します。ここでいう被害額というのは、河川を整備すれば防げるものですので、被害軽減期待額と表現しております。

次に費用の算定では、総事業費の算出、維持管理費の算出を行います。ここで総事業費と言っているものが工事費、用地費、補償費などの河川を整備することによってかかる費用で、維持管理費と言っているものが堤防の除草や堤防の補修など、維持にかかる費用になります。

この流れでそれぞれ算出した便益Bと費用Cを現在価値化し、費用対効果B/Cを算出いたします。次に、移ります。

こちらは被害額算定のイメージを示したもので、実際の土地利用をメッシュ、あるいは区画に割り当て、各メッシュごとに家屋占有率、家庭世帯数などを算定します。その算定した数値をもとに金銭表現が可能な項目について、被害額の算定を行います。例えば家が5軒あり、1軒当たりの資産額がどの程度で、被害が浸水深さ1メートルだったのは被害率は何%だということで算出いたします。次のスライドに移ります。

こちらは農作物の被害について算出方法を載せておりますが、これも同じように1年当たりの収穫量、その農作物の価格、浸水の程度によって変わる率を掛けて算出いたします。こういった被害額の算定を氾濫シミュレーションを実施し、各確率規模の異なるケースでそれぞれ算出いたします。

次に、年平均被害軽減期待額について説明いたします。

年平均被害軽減期待額というのは、1年当たりに期待できる被害軽減額のことを言います。算出方法は、整備目標としている流域規模まで氾濫シミュレーションを実施し、氾濫区域を想定して被害額を算出します。算出した被害額を足し合わせていきまして、年平均に割り戻して算出いたします。ちょっとわかりづらいので、次にイメージ的な様子をあらわします。

ここで確率規模の氾濫区域を想定します。10年に一度降ると想定される雨による氾濫区域は水色、次に30年に一度降ると想定される雨による氾濫区域は緑色、最後に50年に一度降ると想定される雨による氾濫区域は紫色で示しております。

水色であらわすような区域の被害が1回15億円と仮定します。次に、緑色の洪水被害は1回60億円と仮定します。次に、紫色の50年に一度の被害額は90億円と仮定しております。

今のイメージを頭の片隅に残していただいて、この表を見ていただきたいのですが、この表は、整備開始から完成50年までの計60年を対象として、全く整備しない場合に起こる被害を示したものです。10年確率で起こる被害を水色の棒グラフで示しており、60年間なので6本棒が立っております。30年確率で起こる被害は緑色で示しておりまして、60年間に2回起こります。50年確率は、同じように、紫色の棒グラフで示しており、60年に1回起こります。これら合計9回の洪水被害を1ヶイすると300億円になります。60年間で合計300億円の洪水被害ということなので、年平均にすると5億円の被害額ということになります。これを言いかえますと、河川整備を行えば、年平均5億円の被害軽減効果があるということになります。

次に、実際のマニュアルに基づきまして年平均被害軽減額を都川で出したものでございます。都川では、50年確率までの整備を行うことによって、年平均4.8億円の被害軽減

が期待できることになっております。

次のスライドで現在価値化について説明いたします。

現在価値化の基本的な考え方は、わかりやすくいいますと、将来の100万円の価値と現在の100万円の価値は違うということです。現在の価値に置きかえると、同じ額面の商品でも受け取り時点によって価値が異なるということを考慮しようとするものです。例えば、現在100万円の価値のものは、1年後には104万円、2年後には108万円、3年後には112万円となります。逆に将来の100万円を現在の価値に直すと、1年後の100万円は現在の96万円、2年後の100万円は現在の92万円、3年後の100万円は現在の89万円となります。こうした考えに基づき、将来にわたる100万円の価値を現在価値で表現すると、次のスライドのようになります。

1年に100万円とし、50年の合計は、将来価値では5,000万円ですが、現在価値に換算すると2,234万円になります。先ほどのスライドではわかりやすくするために年率を記載しましたが、費用対効果の現在価値化では割引率と呼んでおり、先ほどの全国統一の基準に基づいて割引率を4%としております。次のスライドに移ります。

費用対効果における現在価値化は、将来価値を現在価値に換算し、正しく便益と費用を比較するために行います。つまり、先ほど前段の将来の100万円の価値は、現在の100万円の価値とは違うということから、現在価値化を行っているわけです。例えば、現在価値化をしない場合、都川の事業では残りの建設費用は約95億円になります。被害は整備期間が15年間、完成50年間の65年間、ずっと約4.8億円かかることから、合計300億円近くなり、被害を過大に評価することとなってしまいます。このため、費用対効果の検討において、便益Bや費用Cを現在価値として統一して評価しております。

この中で完成後50年と話しましたが、どうして50年かということ次のスライドに記載しております。

簡単に言いますと、維持管理期間として50年としているということです。これは先ほど言いました全国統一の基準である治水経済調査マニュアルに従っております。

次に、都川の事業投資効果について説明いたします。

このスライドは、50年に一度の洪水規模で想定される氾濫区域をあらわしており、発生する被害は想定氾濫区域が81ヘクタール、想定氾濫区域内の家屋数は463戸となります。都川では、今回の2つの事業、流域治水対策河川事業と住宅市街地基盤整備事業により50年に一度発生する降雨に対応できる改修を行っており、この改修によって毎年生じる被害を軽減できる年平均被害軽減額は4.77億円程度と想定されます。これをもとに工事期間及び工事完成後50年間の総費用軽減額は300億円となりますが、それを現在

価値化して、総便益は116億4,000万円となります。

次に、都川の河川事業の総費用となります。

この費用は、2つの事業を足した合計で、72億9,000万円となります。維持管理が8億1,000万円ですので、足すと81億円となります。この費用も現在価値化したものとなります。次のスライドに移ります。

総便益Bとそれに対する費用Cを総額で比較し、その比、 B / C が1以上で妥当と判断しますが、今回の B / C は1.44となりました。次に移ります。

最後に事務局提案としてまとめます。視点1、事業の進捗状況については、72.7%となっております。

視点2、社会経済情勢としては、市街化により人口資産が集中していること、また、浸水被害が発生した場合、その被害は甚大になることが予想されています。

視点3、コスト縮減、代替え案ですが、市街地が既に張りついている下流部で、河道拡幅を行うよりも、遊水地と組み合わせた改修を行う現計画がコスト縮減につながり、最適であると考えられます。

視点4、事業の投資効果については、費用対効果が1.44となっており、1を上回っているため、投資の効果が得られると考えております。

以上のことから、この事業を継続するのが妥当としてご提案いたします。

以上で都川の河川整備事業の事業再評価について説明を終わります。

【高橋座長】 ありがとうございます。ただいま事務局から資料4に基づきまして説明がありました。本流域懇談会において本事業を継続するべきか、あるいは中止するべきかを皆様にご審議いただくことになっております。委員の皆様、ご質問、ご意見等がございましたら、お願いいたします。

【田中委員】 このところが、この懇談会に課せられた最も重要な点で、今後の100億円ぐらいの事業でゴーサイン出すかどうかということで、私も非常に気の引き締まる思いなんですけれども、そのために幾つか聞いておきたいことがありますので、お答えいただきたいと思います。

最初は、事業の進捗状況というところで、事業費全体を349億6,000万円ですか、そのうち254億1,000万円使って、あと100億円弱ぐらいということなんですけど、昭和39年から平成37年までと書いてあるんですけど、これは当初の計画で、昭和39年からというのはいいんですけど、これ計算すると昭和100年ぐらいですよ。349億円という金額は変わってないのでしょうか。つまり、これが変わっているようだとすると、また、将来的にあと何年かすると、この予算がふえていくとか、あるいは経済的に今、こういう状況

ですから減っていくとか、いろいろと可能性というんですか、事業費の増減が出てくると思うので、その辺の最初の計画当初の予算額と事業期間というのがわかれば、教えていただきたいんですけど。

【高橋座長】 事務局、どうぞ。

【事務局(大湊)】 当初の事業期間は、今、この場に資料がないもので、その都度、事業の進捗を見ながら事業期間を延伸したりしてきております。同じく全体事業費ですが、これについても見直しを行って、当初よりも事業費が増えております。その都度、この費用対効果を算定いたしまして、事業費を決定しておりますので、今まで積み上げた費用がこの349億6,000万円という全体事業費となっております。

今回のこの再評価ですが、この事業費に対して残りの事業費に対しまして便益が出るかどうかという検証をしているのが今回でございます。

【田中委員】 心配するのは、公共事業というのがどんどん先送りされて、ハツ場ダムのように事業費が膨れ上がって、それを前提にして可能性のないような計算をもししているのであれば、非常に無責任になってしまうんじゃないかということがすごく懸念されます。

それと、20番のスライドですか、ここに平均被害額5億円で60年、要するに50年で300億円ということだけがぼんと書いてあるんですけど、この積算の総額なんですけども、具体的にもうちょっと、さっきの生き物のリスクじゃないんですけども、どういうところでそういう被害額になっているという、具体的な数字が全く載ってないで、はい、被害、年間5億円です。便益のほうが幾らで、これは天秤にかけると便益が多いですと言われても、何か腑に落ちないところがどうしても出てきてしまう。私、こういう素人なのでよくわかりませんが、もうちょっと親切にきちっと、こうこうこういう理由でこのぐらゐの被害が出ると。人口なんかに関しても右肩上がりで上がっている時代はもう終わっていて、平成27年ごろにはもう減少していくということもあるんじゃないかというのが出てますし、この作物の被害なんか非常に大ざっぱな気がするんですね、見て。ですから、その辺、もう少しわかりやすい数字とかが欲しいなというのが、ここで見た感想です。以上です。

【高橋座長】 どうぞ。

【田中委員】 一緒にもう一ついいですか。

【高橋座長】 もう一つある。

【田中委員】 もう一つ聞いておきたいことが、年利4%と現在価値化のところに出ていて、その年利が4%、今の感覚で言うと考えられないような高率なんですけれども、この辺の数字というのは、何かマニュアルというか、そういう計算するときにあるのでしょうか

か。

【事務局(大湊)】 これは年利、最初のスライドに書いてありましたけども、金利ではないので、この割引率4%というのは、国交省で決めていました治水経済調査マニュアルで割引率4%という数字が記載されておまして、全国一律4%で積算をしているということでございます。

【事務局(中山)】 先ほどの年平均被害軽減期待額を5億円というふうに説明したのは、ちょっとわかりづらいと思ったので、イメージで説明しました。21ページに示すスライドが都川で計算しているものでございます。上に書いてあるグラフに入っている数字が、例えば10分の1と記載してある数字が被害額になります。10年に一度起こるような洪水に対しての被害額としては約15億円になります。次に下に書いてあるのが、30分の1が49億円、次の50分の1が82億円くらいになります。この計算式は19ページにスライドが載っておりまして、こちらが先ほどのマニュアルのほうに載っているものの、そのままの表なんです。この表をもとに都川に当てはめて計算していくと、年平均4.77億円になりますということになります。

【田中委員】 だから、表に当てはめたのはいいんですけども、今の説明だと10分の1で1.504になるとか、30分の1で4.910になるという、それは積算であって、このよくわからない、この表に当てはめたというんだけど、具体的なデータが示されないの、私はわからないんですよ。その辺、委員の方、どういうふうにお考えかなというのを聞きたいくらいなんですけど、いかがでしょうか。

【事務局(中山)】 17ページのほう、左の表で説明いたします。先ほどの氾濫シミュレーションである程度、川に雨が降った場合、氾濫しますという事態を想定して、そういう氾濫が起こった場合の被害額を算定していくんですけども、この中で例えば家屋の被害がある地域をメッシュに分けて、下のようなメッシュに分けております。その中で、例えば浸水の深さが1メートルであったり、0.5メートルであったりということで、浸水と別に被害率を出すんですけども、そのメッシュの中で、例えば家が5軒あって、その家の資産額が幾らだったよと。先ほど言った浸水の深さが何メートルだったから、被害率は何%だったという、この被害率というの、先ほどのマニュアルに記載しているものですけども、そういうものを使いまして、この家屋の被害を出していきますと。こうやって積み重ねていきまして、それぞれの確率年度による被害額を算定しています。

【中村委員】 私は、今までもこの話は随分説明していただいて、反対に今日は考え方が一番よくわかったんですね。いろいろ注文をしてきて、こういうようなモデルで説明していただいたというのは、考え方としてよくわかるんですけども、例えば印旛沼のときに

は、たしかあったと思うんですけど、10年確率とか50年確率とかで具体的に、こういうエリアが浸水しますよとかいうのは、今日のはなかったですね。

【事務局(中山)】 50分の1だけございまして。

【中村委員】 ありましたっけ。

【事務局(中山)】 26ページのこれです。

【中村委員】 これですか。50分の1で、こういうこととということで、だから、これの中身がさっきの畑とか田んぼとかいうののウエイティングで計算したということですよ。

【事務局(中山)】 そういうことになります。

【中村委員】 そうですね。

【事務局(中山)】 はい、そうです。

【中村委員】 そういうさっきの金利じゃないと言いましたけれども、お金の価値の変動というものを修正してということをやったということですよ。

【事務局(中山)】 はい、そうです。

【中村委員】 細かいところはお任せするとして、こういうものだという考え方は、むしろわかりましたので、さらにわかりやすく、流域ごとに具体的にそういう10年、50年とかの確率で、こういう範囲でという形が各流域ごとに出てくれば、非常にわかりやすくなると思います。あんまり細かく言うと、私の家はどうなるのという話が出てきます。手賀沼の場合は、被害ではなくて、むしろ環境がよくなるんだというような、そういうもので便益を算出したりしていましたが、今回やってないわけですね。

【事務局(中山)】 はい。

【中村委員】 何でも彼でも数値ですればいいということではないと思うんですけども、あとは柔軟に対応していただきたいなというのと、遊水地をどこか1カ所にというよりも、できるだけ上流とか中流域にもつくりながら、小さな遊水地をつなげたようなネットワークというのを今後は検討していくべきではないかなと思います。

【事務局(大湊)】 今回、この費用対効果のご説明をするに当たりまして、前回の懇談会でもわかりづらいというご指摘もございまして、事務局のほうでいろいろ紆余曲折ありながら、今回の資料をつくったんですけども、また、これを改良しながら進めていきたいと考えております。

【高橋座長】 どうぞ。

【田中委員】 今の中村さんの発言に加えて、私からもお願いしたいのが、小さな遊水地をもう少し考えてもいいのかな。この再評価が生まれたわけというところに「他の方法はないの」という文があるんですけども、例えば、坂月川の合流点のちょっと上流の太田

橋の下流あたりというのは湿地が広がっていて、湧き水なんかもあるところなんですけども、あの辺を遊水地にしたらいいんじゃないでしょうか。この点について、前に千葉市に住んでもう亡くなられちゃった齊藤正一郎さんなんか、そんな提言をしていたことあるので、この大きな遊水地という考え方だけじゃなくて、中流域あたりに考えてもいいのかなという、その辺の検討もお願いしたいなと思うんですけども、よろしくをお願いします。

【森谷(哲夫)委員】 あそこの太田堰は市有地なんですか。太田堰みたいのあるじゃないですか、太田橋の向こう側に。太田橋の向こう側に太田堰という跡がありますよね。弁天様だか何か祭ってあるあれがあるんですけども、前にもここでも出たと思うんですが、あれは市有地というか、公有地なんですか。それとも私有地なんですかね。

【事務局(大湊)】 旧河川敷になります。

【森谷(哲夫)委員】 河川敷に入っているんですか。

【事務局(大湊)】 河川敷です。

【高橋座長】 この効果の算定、効果というか、治水効果というんですね。

【田中委員】 その再評価する中で遊水地も考えたらいいんじゃないか。

【高橋座長】 効果の算定に範囲を組み切るわけだ、この算定するための効果というものをね。ただ、だから、この14ページと15ページにある赤い印のついたところだけから、効果というのを取り上げているわけでしょう。ただ、その赤い色をつけてないほかの効果もかなりあるわけですよ、言ってみれば。それから、ただいま話がありましたような環境がよくなることによって、プラスする面もあるんじゃないかというようなこと等もあるわけです。そういうものを今のところはそぎ落としているわけだ。そういう意味で、非常に効果として取り上げやすいものだけを効果として取り上げている傾向はあるんですね。そういうことでやっているの、そのほかの効果というのは、まだ相当にあるというふうに考えているわけですよ。ただ、それを算定上の、この積算の中に入れてないということだけでしょう。

【事務局(大湊)】 確かに、説明でも申しましたが、そういう目に見えるものを今回、便益として計上しているんですけども、確かにそういう環境とか、そういう効果があると思いますけども、なかなか数値化するのが、手法が難しいこともございまして、今回につきましては治水上の効果のみで便益を算定しております。そういう効果につきましても、今後、研究して、またそういう便益に盛り込んでいけるような努力をしていきたいと考えております。

【高橋座長】 例えば15ページにあります交通途絶による被害、これがそういうことがなくなるから、便益は相当あるんだということになるんですけど、そのほかにもいろいろあり

ますが、そういうものをカウントする方式の中に取り入れられていないので、今、取り入れていないということですね。

【事務局(大湊)】 はい。

【高橋座長】 ですから、こういうものを将来的にといいますか、もう少し効果の中にカウントしてもいいのではないかとすることは考えられるわけですよ。そうすると、複雑になることは複雑になりますけどね。ですから、現在の時点では、そういうことが制度というか、この算定方式の中に取り上げていないので、カウントはしていないと。将来的にはこういうものもカウントするよう検討する必要があるだろうということになるわけじゃないんでしょうか。将来的にはね。今、これには、そういう方式がないのでできないと。やってないということ。

【事務局(大湊)】 先ほど言いましたように、数値化できる指標がまだないもので、指標のあるものだけで算定しております。

【高橋座長】 ということのようで、今後ともにそういう問題はまだ突き詰めていく必要はあるわけですよ。

【事務局(中山)】 少し補足しますと、今言われたような効果は、確かに見て、今回はないんですね、便益Bのほうには。今言われたように、赤い部分、目に見える被害と言われるようなところしか見てないんですけども、それにおいてもB/Cを算出すると1.44出ますと。もちろん、そういった今、目に見えていない、計上していない便益も当然あるので、そういうことを除いても、まだ1以上ありますということが今回の趣旨というか、効果がありますよということ強調したかったということになります。

【高橋座長】 ほかにございますでしょうか。

【高橋(澄夫)委員】 千葉市として継続をすべきということ意見を申し上げます。千葉市内には最近、局所的な集中豪雨とかゲリラ豪雨によって床上浸水等が発生しておりまして、流域の市民とか議会から対策を求められているところでございます。下水道としても、支川の坂月川や内水対策として10年に1回程度の大雨に対する被害軽減策をとっているところでございます。今後、本市の治水対策を推進する上で、今回の施設である都川と多目的遊水地の早期完成が特に重要と考えていますことから、整備促進をお願いしまして、継続について賛成の立場の意見を申します。以上です。

【高橋座長】 何かありますか、それでよろしいですか。

【高橋(澄夫)委員】 特に回答は必要ないですね。

【高橋座長】 それでは委員の皆様よりいろいろなご意見が出そろったというふうに思えます。この事業再評価の結果として、千葉県の方からは事業をこういう今まで述べまし

た理由で事業を継続していきたいと、完成に向かっていきたいという意向であります。

事務局から説明のあった事業の背景、進捗状況、費用対効果や委員の方々のご意見などを踏まえますと……

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

【高橋座長】 事務局の提案のとおり、この事業は事業継続とするということによろしいでしょうか。ただいまのご意見等伺いますと、委員の皆様、ご異議がございませんでしょうか。お伺いいたします。

【中村委員】 私も反対はしません。やっていただきたいと思うんですけども、私は千葉市の環境審議員をやっているものですので、これまでもこの事業に関してはいろいろ相談に来ていただいたりしてきました。都川の河川の改修については続けていただくんですが、ぜひ、委員長がおっしゃられた環境とか生物多様性とかがアップするような河川事業、あるいは伝統的な川の文化みたいなものもありますので、そういうものも守っていくような河川事業ということで、ぜひお願いしたいと思います。

【高橋座長】 ただいまのはそういうご意見ということで、今後、反映させていただくように努めたいと思っております。

事業の継続については、委員の皆様から先ほど異議なしという声もいただきましたが、ご異議がないでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

【高橋座長】 それでは、異議なしという声がありましたので、委員の皆様からちょうだいいたしましたいろいろな意見をよく踏まえまして、事業を継続していきたいと思えます。

本日、審議を行った結果、継続が妥当であるとの意見を座長の私から知事あてに後ほど文書で提出いたします。

なお、いろいろ今いただきましたカウントの仕方でありますとかというのは、いろいろまた検討を要することであろうと思えますので、引き続いて検討していただきたいと思えます。これは効果の算定上、言ってみると非常に有利といえますか、今後、当然、考えなきゃいけないことであると思えますので、今はこの制度の中ではありませんから、このカウントの中には入れないけれども、将来ともに考えるような方向で検討していただきたいと思えます。

以上で本日の議事は終了となりましたので、進行を事務局に返します。委員の皆様、ご協力、ありがとうございました。

では、事務局、お願いします。

【事務局(片岡)】 委員の皆様、ご審議、ありがとうございました。これで議事が終わり

まして、最後の3番に移りますが、本日、委員の皆様にご配布させていただいておりますが、本日、欠席されております小倉委員から議事へのコメントをいただいておりますので、事務局よりご披露させていただきたいと思っております。事務局、よろしくお願いいたします。

【事務局(宇田川)】 それでは、小倉委員からコメントを説明させていただきます。4ついただいております。

まず1つ目は、都川本川の整備事業についてということで、都川多目的遊水地の公園整備に注目しています。工事が完成しただけでなく、豊かで安定した生態系が根づいた時点で初めて完成となります。できれば、造成が終わった時点から生物モニタリングが必要です。市民の自然観察会を定期的に行うことによって確認するという方法もよいかもありません。

次に、2つ目です。高田排水路、西部支川調整池もせっかくの水辺湿地なのだから、うまく使えばよいですね。

3つ目です。坂月川改修懇談会についてです。とてもよい形で進んでいるようです。花の植栽とありますが、どんな花を植えているのでしょうか。できるだけ周りの自然と合ったチューリップなどではない種を選んでいただけるとよいと思っております。

次に、最後、4つ目です。都川の河川整備事業の事業再評価についてです。効果について、水害防止の分しか算定されていないと思っております。多目的遊水地の多目的の部分の効果も考慮すべきではないでしょうか。豊かな生態系を再生創出するというプラスの効果ぜひ計算していただきたいのです。失敗したら環境破壊で効果はマイナスになるし、この効果が大きくなるようなつくり方をしてほしいということにもなるのですが、その費用換算は難しいかもしれませんが、大雨が降らないときには自然公園として市民の憩いの場になるという効果ならば、計算ができるのではないのでしょうか。

投資効果は治水だけではないので、治水被害の便益についてもご検討いただきたいと考えますという意見です。

最後の意見については、会の中でも出しましたが、国の治水経済調査マニュアルに基づきまして治水事業の場合には治水の便益のみについて算定をしているところです。以上で終わります。

【事務局(片岡)】 ありがとうございます。小倉委員のコメントにつきましては、以上で終わりにしたいと思いますけど、何かこれについてございますでしょうか。よろしいでしょうか。

6.その他

【事務局(片岡)】 それでは、そのほかのことでも委員の皆様、何かあれば、せっかくの機会ですので、ご発言をお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

【森谷(哲夫)委員】 1つだけお聞きしたいんですけど、今のはやり言葉で言うと想定外というんでしょうけど、大分合流点の工事が難航だったようなんですが、一番想定外の事柄というのは、地盤がやわらか過ぎるということなんですか。

【事務局(大湊)】 坂月川合流点のお話でしょうか。

【森谷(哲夫)委員】 ええ。

【事務局(大湊)】 腐食土といいますか、地盤が軟弱でして、通常の盛土では築堤の盛土ができないような地盤でして、今、地盤改良といひまして、堤防の中を固めながら工事をやっておりますので、時間と費用もかかっておりますが、合流点については、今年の9月いっぱいをめどに左右岸完成させる予定で進めております。以上です。

【森谷(哲夫)委員】 その地盤の柔らかさというのは、都川側じゃなくて坂月川側のほうが柔らかいんですか。変な質問で申しわけないけど。

【事務局(大湊)】 都川も同じです。

【森谷(哲夫)委員】 同じなんですか。

【事務局(大湊)】 はい。

【森谷(哲夫)委員】 すみません。

【事務局(片岡)】 ほかに何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、時間も押しておりますが、今後の予定について事務局から連絡させていただきます。事務局、よろしく願いいたします。

【事務局(林)】 事務局から、今後の予定についてご連絡をさせていただきます。本日、ご討議いただいた内容につきましては、議事録として取りまとめ、本日の資料と合わせまして千葉県ホームページに掲載するとともに、県庁河川整備課、河川環境課、千葉県文書館、野田土木事務所及び千葉市都市河川課において公開させていただきます。公開は議事録の作成作業等の時間が必要となりますので、平成24年5月上旬を目途に準備をさせていただきますので、よろしく願いいたします。また、本日発言できなかった意見につきましては、お配りしております意見用紙に記入の上、郵送もしくはファクスにて3月30日までに事務局あて送付をお願いいたします。

次回の都川の懇談会の開催時期についてでございますが、改めてご案内をさせていただきますので、その節にはどうぞよろしく願いいたします。以上でございます。

7 . 閉 会

【事務局(片岡)】 これをもちまして第7回都川流域懇談会を終了いたします。

高橋座長におかれましては、長時間にわたって議事進行、ありがとうございました。また、委員の皆様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。本日いただいたご意見を今後の事業や活動の方針に反映させて、整備目標に向けてよりよい整備、維持管理等を行っていきたいと思います。

これをもちまして第7回都川流域懇談会を閉会させていただきます。どうもありがとうございました。

(了)