

平成20年3月10日（月）

於：大網白里町 保健文化センター3階ホール

第7回 南白亀川流域委員会 速記録

（全文）

千 葉 県

目 次

1. 開 会	1
2. 挨拶	1
3. 委嘱状の交付	2
4. 委員紹介	2
5. 委員長挨拶	3
6. 議 事	
(1) 第6回委員会における意見と対応状況について	4
(2) 整備目標に対する取り組み状況について	9
(3) 事業再評価について	23
7. 閉 会	27

1. 開 会

【司会】 それでは、大変お待たせいたしました。

定刻になりましたので、ただいまから第7回南白亀川流域委員会を開催させていただきます。

本日は、皆様には大変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。

申しおくれましたが、私は本日の司会を務めさせていただきます長生地域整備センター調整課の島田と申します。どうぞひとつよろしく願いをいたします。

委員会に先立ちまして、まずお手元の資料の確認をさせていただきます。

資料は1つ、議事次第。

それから、座席表、これが委員の皆様にはライトグリーンのファイルにとじさせていただいております。不足等ございませんでしょうか。

それでは、お手元のファイル集の議事次第に沿って委員会を進めさせていただきたいと思います。

2. 挨拶

【司会】 はじめに、事務局を代表いたしまして、長生地域整備センター所長の関原からごあいさつを申し上げます。

【関原所長】 ただいま紹介にあずかりました、長生地域整備センター所長の関原と申します。

本日は、お忙しいところを、委員及び関係者の皆さんには、多数御出席いただき、まことにありがとうございます。

委員会開催にあたり、一言ごあいさつを申し上げます。

地域住民、行政一体となった川づくりを目指して、平成13年に設置いたしました本流域委員会は、ことしで7年目を迎えます。

平成18年1月の第6回委員会では、南白亀川水系河川整備計画原案を策定させていただきました。同時に実行状況確認、フォローアップのための組織として作業部会の設置も決定したところでございます。

以後、今日に至るまで、この作業部会のもと、整備計画原案の実施状況や効果の検証、追跡調査などを行ってまいりました。

本委員会には、会議次第に掲げた3項目の議題を準備させていただきました。

限られた時間ではありますが、よろしく御審議のほどをお願いいたします。

あいさつの最後に、会場や施設、機器材を快く提供いただきました大網白里町町長さんをはじめとする皆さんに感謝を申し上げます。

ありがとうございました。

【司会】 どうもありがとうございました。

3. 委嘱状の交付

【司会】 続きまして、流域委員の皆様への委嘱状の交付に移らせていただきます。

前回、平成18年の委員会から2年がたちました。規約上、委嘱の期間が過ぎてしまいました。改めて委員の委嘱状を、この場をお借りしまして交付させていただきます。

代表いたしまして、東京工業大学教授、石川忠晴様に委嘱状をお渡しさせていただきます。

【関原所長】 よろしくお願ひいたします。

【司会】 なお、各委員の皆様には、まことに恐縮ですが、お手元に委嘱状を事前に配付させていただいております。

よろしく御了解いただきたいと思ひます。

4. 委員紹介

【司会】 さて、新規委員の方もいらっしゃいますので、改めて委員の紹介をさせていただきますと思ひます。

お手元のグリーンのファイルの資料1に委員の名簿を添付させていただきました。

名簿順に私の方から紹介をさせていただきます。

時間の関係もございしますので、自席で座ったままでも結構です。一礼などひとつよろしくお願ひをしたいと思います。

それでは、名簿順に委員を紹介させていただきます。

まず今ほど委嘱状を代表でお渡しさせていただきました東京工業大学の石川様です。

続きまして千葉県野鳥の会代表の富谷様です。

茂原高校教諭の宮本様です。

元海匠農林振興センター所長の行木様です。

名簿には、続いて地元代表の中村様、田中様となっておりますが、本日、所用で御欠席です。

続きまして地元の代表の大村様です。

地元代表の山田様です。

地元代表の長島俊之様です。

地元代表の長島幸孝様です。

続きまして東金市長、志賀様の代理の三森様です。

茂原市長、石井様の代理の久慈様です。

大網白里町長の堀内様です。

長生村長、石井様の代理の秋葉様です。

続きまして白子町長の林様です。

どうもありがとうございました。

以上で委員の皆様を紹介を終わらせていただきます。

委員長には、引き続き石川先生によりしくお願ひしたいということで御快諾をいただいております。

なお、事務局については、お手元の配付資料で、こうした職員がいるんだなということは、資料でひとつごらんになっていただきたいと思います。

5. 委員長挨拶

【司会】 それでは、石川委員長より、まずごあいさつをいただきたいと思います。

石川委員長、よろしくお願いします。

【石川委員長】 きょうは、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。

南白亀川及び支川の改修工事、かなり大規模な土木工事ですが、今、進んでいるところでございます。そういう土木工事のハード的な面から、今後、それを地域で活用しながら管理していく、そういうソフトへどのように移行するかという、ちょうどその転機にあたっている。そういう意味で、この委員会でもそういう要素が出てくるわけですが、非常に重要な議題であるというふうに考えております。

河川というと、普通、国とか県が管理するというふうにいわれておりますので、一般の方々は、県がやってくれるから任せておけばいいのではないかというふうに考えている方も多いかもしいのですが、しかし、河川改修事業が何のために行われるかといえば、それはその地域の生活を安定させ、地域の特色を出しながら魅力的なまちづくりをやっていく1つの土台としているわけですから、工事をやれば終わりということではなくて、それをどう活かし、どう管理していくかという中から地域づくりというものを考える非常に大きなきっかけにもなりますし、また、今後、公共事業が削減されるという方向にある中で、地域の体制づくりということがより重要になってくる。そういったことも視野に含めながら、この河川をどうするかという議論をしていくことが必要であろうかと思っております。

そういう意味で、いろんな角度から委員の皆さんに意見をちょうだいしながら、将来のこの南白亀川流域としての地域づくりをどうするかという視点が見えてくればよろしいのではないかと思います。

きょうはぜひよろしくお願いいたします。

【司会】 どうもありがとうございました。

それでは、続きまして議事に入っていきます。

本日の議事は3項目です。議事次第を見ていただきまして、まず1つは、前回の18年1月、第6回委員会における意見とその対応状況についてです。

2つ、河川整備計画原案に基づく整備の実施状況や効果についてのモニタリングとフォローアップについてです。

そして3項目目は、南白亀川上流部の事業再評価についてであります。

この3つの議題を準備させていただきました。

議事の進行につきましては、石川委員長によりしくお願いをしたいと思います。

委員長、ひとつよろしくお願いいたします。

6. 議 事

(1) 第6回委員会における意見と対応状況について

【石川委員長】 それでは、この議事の次第に従いまして、3項目ありますけれども、1つずつ御説明をいただいて質疑応答を行っていくということで進めさせていただきたいと思っております。

ではまず1番の第6回委員会における意見と対応状況について、事務局から説明をお願いします。

【事務局（長生地域整備センター）】 それでは、事務局、長生地域整備センターの事務局の石坂です。資料の説明をさせていただきます。

なお、これからの資料説明はパワーポイントによって行いたいと思っておりますので、前のスクリーンをごらんください。また、パワーポイントの内容は、お手元の資料5にも添付させていただいております。

それでは、議事の1、第6回南白亀川流域委員会における意見と対応状況について説明させていただきます。

お手元のファイル資料2にも収録してあります。合わせてごらんください。

前回、主な意見として6点ございましたが、まず1つ目は堤防の草刈りに関する御意見です。

石川委員長からは、地域住民が河川管理をうまく進めるためのシステム化はないかとの御指摘がありました。

現在、山武管内では、地元の住民団体と契約して除草作業を毎年行っています。また、その他の地区についても働きかけをしていこうと考えております。

次に、ゴミ拾いに関し、作業部会に入ってもらったらの意見がございました。作業部会では、当面、住民諸団体の意見を伺う機会を数多くつくることの方法で対処したいと考えています。

それと同時に、草刈り、ゴミ拾いなどの活動を具体化するために河川アダプト制度の導入を検討中しております。制度の詳細は、後ほど議事の2で説明させていただきます。

次に、水質浄化に関しまして、EM菌を活用してみてもどうかという意見がございました。

事務局といたしまして、賛否両論があるということをお伺いしておりますし、また、事例等をもう少し調査、検討させていただきまして、実施について今後、もう少し時間をとらせていただき、実施につきましては、当面見送らせていただきたいと思いますと考えております。

また、水質のモニタリングにつきましては、今後も継続する予定でございます。

次に4番目として地盤沈下に関する意見がございました。

これにつきましては、千葉県環境基本計画に沿い、県行政全体の課題として対応に努めていきたいと考えております。

続きまして法面保護についてでございます。

リュウノヒゲの法面工法を考えてどうかという意見がございました。

現在は多自然川づくりを基本として実施しており、人為的に植栽するのではなく、改修後に堤防の土の中にある種子が自然に生えてくる植生に任せる方針で考えております。

最後に、6つ目につきましては、啓発活動に関する意見がございました。

南白亀川をきれいにする活動例などをもとに、川づくりの機運を高めることの大切さ、具体策の検討が宿題となっていました。さまざまな方法が考えられますが、今回は県、市町村の実務担当者レベルの勉強会や、子供たちへの啓発活動を目指した教育関係者との懇談会などを始めた

ころであります。

詳細につきましては、議事の2の方で説明させていただきます。

以上、6点につきまして、前回の流域委員会における意見と対応状況についての説明を終わらせていただきます。

【石川委員長】 ありがとうございます。

これらは次の議題である実施状況と関連する部分がございますが、今、御説明があった範囲内で、さらにそのとき御発言になった委員の方から、御質問、御意見があれば伺いますし、あるいはこれに関連して、この際、聞いておきたいということがあればお願いいたします。

【委員A】 このような確認みたいなことで前回、終わっていますけれども、やはり1つずつちよっとお話ししたいと思いますけれども、まず草刈りのいわば地域で協定しながらなんかやっているというようなことがありますけれども、これがこの流域というか、私ども小中川の方、平成11年11月からスタートしてやっています、その下流に2カ所ほどそのような協定かなんかやっているようですけれども、現実にそれがどんなふうな内容かということがわからないのですね。

そういったことをもう少しPRしていただいて、この金のない時代ですから、そうそう補助みたいなものも出せないのしょうけれども、もう少し地域のいわばボランティアみたいな形で継続性のあるシステムをやはり相当意識的にやっていかないとだめではないかなというように1つ思います。

それから、もう1つはEM菌のことでございますけれども、EMにつきまして、やはり去年18年から日本橋の川で大々的に今、活性菌等を入れてEMだんごなんかも投入して、その前の年には、大阪の道頓堀がやって、それなりに成果を上げているのですね。ですから、ここで賛否両論あるから、ここでは取り上げないというふうなことをいわずに、千葉県の県内だって、館山とか、近くは安房地区で7年ほど前からやっています、海岸のヘドロも減ったということの実績がちゃんと出ているわけでございます、ぜひそのあたりは研究していただく必要があるのではないかなというふうに思います。

特にこの南白亀川のことに関して言うと、私どもはいわゆる白子町さんの毎年行う南白亀川上りなんかにもいつも出させていただいて、きのうも現場を一度見てきたのですけれども、ヘドロを浚渫したものを一遍大きなところに堆積して、それを毎年処理していますね。

こういったものが上流の方からそういう有機物の汚染したものがそこに堆積されて、南白亀川上り前に、県のお金を大分使って浚渫しているはずですよ。

ですから、そこらあたりを本当に今後ともやるのであれば、もう少しそこらあたりはそういう微生物等を使ってヘドロの発生しないような方法を、そして全国的にも560カ所ぐらいで今、EMによるプールの清掃のときに薬剤を使わないで清掃をしたり、そういった面、いろんな形で成果を上げていますので、ぜひこの賛否両論があるからそれはだめだというふうなことでなくて、ぜひともこれは考えていただきたいなと思います。

次にこのリュウノヒゲの問題につきましても、個別地域的でそれは考えるといっていますけれども、東金センターさんをお願いして、もう3年前に駅前の浚渫して土留めしたところに70mぐらいはりつけてもらった事例があるのです。そしてそれがちゃんとそのようにできていますので、あれをそこに生えている自然の植物でそのままやるんだなんていうことをやると、クズのつるがどんどん出てきて、スカンポが出てきて、アシが出てきて、とてもじゃないが通行人が邪魔になるような状態にありますので、リュウノヒゲを植栽することによってメンテナンスフリーの土留

めになるというふうに思っていますので、ぜひそこらあたりも、長生土木さんの方が、きょうそんなふうな形になっていますけれども、東金土木さんの方からも御出席いただいていると思いますから、4年ぐらい前に、工事のときに既にリュウノヒゲを張ってくれているのですよ、間伐材で土留めしたところに。そのところをちゃんとごらんいただきたいし、私どももボランティアでリュウノヒゲをふやしたりして、いろいろと張って実験もしていますから、ぜひこういった点についても、この機会に申し上げておきたいと思います。

それから、あと会としては毎年一遍、総合学習で小学校4年生の子供たちに多目的ホールで話をして、そして日を変えて実際に川に入って、環境省のいわゆる自然の生物でもって、その水の汚染ぐあいを調べるという学習をしまして、大変汚いどぶ川ですけれども、子供たちがそこに入ると、上がらないでやっていますので、景観の面とか、それから、環境学習の面からも、そういった事例についても御紹介いただきながら、全体に広げていったらいいのではないかなと思います。

それから、あとは水質、これからの問題としては、合併浄化槽等が大網みたいに市街地の少ないところは、ぜひともやって、水質浄化の問題を考えていく場合に、大事な要素ではないかな。ぜひともそういったことが水質の面から考えていただきたい。

とりあえずここに出ている部分に関してちょっとだけ申し上げておきたいと思います。

以上でございます。

【石川委員長】 最初にお話のあった草刈りについてというのは、また次の議題のときに、どういう対処をしているかという中の1項目として出てきますので、そこでその仕組みなどについて少し解説をしていただけますか。

それから、2番目のEM菌と、3番目のリュウノヒゲについてですが、これについては県の方は何か調査をしていらっしゃるでしょうか。基本的には、もともとないものを導入する場合には非常に注意をする必要があるというのが、こういう河川の工事のときに1つの鉄則として言われていることですが、今、A委員さんから御紹介のあったような事例について調査をしておくことは必要なわけで、そうしないと新しいことは何もできないとなるわけで、この点について県はどういったことをお調べになっているかを御紹介いただけますか。

【事務局（長生地域整備センター）】 今のEM菌につきまして、館山の事例につきましては、ちょっと私どもははっきりとはわかりませんでした。そういうことで、私どもとしても慎重にということがあるので、そういう場所についてお手持ちの場所等を伺った中で、そこにもう少し私どもも調べさせていただきまして検討していきたいと考えております。

【石川委員長】 それはぜひお願いをしたいのですが、こういったものは、いわゆる環境における副作用というのがおくれて出てくるのではないかということが一番心配されるわけですね。

よく言われる最近の例では、植生は、例えば上流の砂防で非常に効果的だといわれていた植生が山に植えられた結果、下流の中の砂州が固定してしまって、どうしても流路維持ができなくなってしまいうようなことが随分おくれて出てきて、ある面でプラスのものがどういう副作用を持っているかということ、それは事例を見るということが大事と、それから、よその流域で当然副作用について何か考えているわけですね、ほかのところでも。それがどの程度考えられているかというだけでもかなり大きな情報になると思いますので。

それから、リュウノヒゲについては、もう事例がここにあるということで、それをこれは管理

区間の中にあるわけですから、よくごらんになられるのが先決だと思います。それはまたしかし、それが効果的だから、ではすぐ導入するかというと、これは河川区間全体は非常に長いものですから、全部一律にそういうふうにするのか、それとも別の方法と組み合わせていくか、これはまたいろんな議論があるはずですが、まずは実態をよくお調べいただかないといけないということで、これは以前からA委員さんから何回か御提案いただいていることですので、よろしくお願い致します。

【事務局（長生地域整備センター）】 わかりました。

【石川委員長】 それから、啓発活動については、これもいろいろ御苦労いただいて、今、御紹介をA委員さんからいただいたような事例、これはむしろこの流域の中ではこれからやろうとする1つの先駆的な事例なので、むしろそういうことを進めていきたいということで前回も話があるわけなので、これは後で出てきますか。2番目の議題で。

【事務局（長生地域整備センター）】 はい。

【石川委員長】 またそこでさらに議論をすることにしましょう。

それから、最後は合併浄化槽のことで、これ自体は当然流出抑制をするというそういう方向でみな考えていることですね。問題はやはり事業の進捗状況を改善していくのに、いろいろ予算の問題とか、そういったこともありますので、特にこれは市町村の問題があるわけですがけれども、市町村が対応しなければいけない部分もあるわけですがけれども、その辺はまたそれぞれの市町村の状況というのをおまとめていただいて御報告いただくというようなことでよろしくお願い致します。

【事務局（長生地域整備センター）】 はい。

【石川委員長】 ほかにありますでしょうか。

【委員B】 今のことに関連してなんですけれども、例えば最初の草刈りですか、地域によって周辺の住民の方の慣習とか、意識が違うと思うのですけれども、私の属している自治会の周辺では、年に2度ぐらい、主に農村地帯ですので、もう随分続いていることだと思うのですけれども、ついこの間も冬場に、最近、機械式のぐるぐる回る草刈り機ですけれども、各家庭から1人出て、丸1日、除草をしまして、入会地から、川の土手から、そして最近燃しちやいけないのですか、ダイオキシンの関係で。でも特別許可をいただいて、1カ所に集めて証拠写真を撮って、それを市の関係ですか、出すと、一般の除草業者に頼むほどではありませんけれども、自治会に幾らかの補助が出るというシステムになっておるようです。

大変だという考え方もあると思うのですけれども、隣組というか、地域でおつき合いをして顔つなぎする1つのいい意味での機会になっているという評価もございます。

それから、リュウノヒゲ、これも一番てっとり早いというか、全部コンクリートで固めてしまって草刈りをしなくていいという都市部の価値観を一番の極端にして、一方で農村地帯の毎年共同作業で除草をするというのが一極にあるとすると、リュウノヒゲというのはちょっと真ん中の、労働力もある程度省けるみたいなところはあるのですけれども、最近の自然再生推進法とか、

生物多様性を守るという視点からすると、ちょっと難しいかなという気は私はするのですけれども。地域を限定してある場所は保護地域にして、ある地帯はリュウノヒゲという、そういう判断もできると思うのですけれども。

それから、EM菌というのは、エフェクティブ・マイクロオーガニズム、これは1種類でなくて、水質浄化をするのに効果的な微生物の総称だと思うのですけれども、例えば随分昔から、水質処理場というのですか、終末処理場とかで光合成細菌とか、そういうものを回転円盤法とか、そういうところに培養して、ただし、その微生物が外には出ていかないというある程度きちっとした管理をして、その処理場の中でメンテナンスしていく。川の中に無造作にある種の微生物を投げ込んでしまうと、副次的な影響が出るおそれがありますね。

だからEM菌というのは、何の種類だという、どこまで厳密にチェックされているかというのはちょっと私も不案内なんですけれども、考えるに、下水の処理場の中で使うのはよろしいかと思うのですけれども、自然の河川に投入するのはかなり注意が必要かな、現時点で私は全部把握しているわけではございませんが、先ほどのお話に対してちょっと関連したことを述べさせていただきました。

以上です。

【石川委員長】 ありがとうございます。

いずれにしても、県の方で、そういう事例の調査をされて、おまとめていただくというプロセスがないと結論が出ないわけで、なるべく早くお願いをしたいと思います。

どうもありがとうございました。

ほかにございますか。よろしいでしょうか。

次の議題でいろんな項目の実施状況の紹介がありますので、また、その中で同じようなことが出てくると思います。

(2) 整備目標に対する取り組み状況について

【石川委員長】 では2番目の議題について、事務局から説明をお願いします。

【事務局（長生地域整備センター）】 それでは、2番目の議題の説明をさせていただきます。
南白亀川水系の整備目標に対する取り組み状況について説明させていただきます。

パワーポイントに入る前に、お手元の資料3をごらんください。

資料3の1枚目は、2年前、第6回流域委員会で確認していただいた整備計画立案後のフォローアップの進め方に関する表でございます。

事務局はこの計画に沿って作業部会を組織し、18年度、19年度、2カ年度行ってまいりました。この2カ年の作業部会の概要と整備計画で定めた目標達成に向けたさまざまな取り組み状況について御報告させていただきます。

次のページを見ていただきたいと思います。

左側の表は、平成19年度現在、作業部会委員の名簿でございます。

作業部会の議事によっては、必要において他部局のメンバーにも入っていただいて議論を進めてまいりました。

右のページには、2カ年における作業部会の開催状況でございます。

3枚目は、この2年間、整備計画の取り組み状況について、取り組み内容を一覧表に整理したものでございまして、1つ1つ順を追って説明いたします。スクリーンの方をごらんください。

南白亀川水系の概要をおさらいさせていただきます。

流域面積は116km²ということで、小中川合流点を境に下流約8kmが長生地域整備センター管内、上流約8kmが山武地域整備センター管内になっております。

支川は、小中川、赤目川、内谷川の3河川でございます。

まず治水に関連することでございますが、河道改修ということでハード部分でございますが、南白亀川の長生管内につきまして説明させていただきます。

まず南白亀川本川の河口側から小中川合流点までの用地買収と河道拡幅に対しては、本年度までにおおむね完了しております。

北日当橋から小中川合流点までの2,850mの間では、堤防高不足箇所が幾つかあり、今後、嵩上げ、河床掘削など実施する予定としております。

続きまして山武管内の川の部分ですが、平成5年度からJR東金線までの約4.2km区間について河道改修を進めています。平成19年度現在、国道128号下流の中橋付近まで改修が完了して、残りが700m程度で、進捗率はおおむね89%でございます。

続きまして支川の小中川の状況でございますが、急流部の合堰よりJR外房線までの約5.1km間について河道改修を進めています。平成19年度現在、5.1kmのうち約4.9kmの河道改修が完了しており、進捗率はおおむね95%です。

続きまして、同じく支川の赤目川でございますが、延長約7.7kmのうち、南白亀川合流点から豊岡橋下流までの約2km区間の河道改修が完了しております。今後も堰の統廃合など合わせて順次上流に向かって改修を進めてまいります。

同じく赤目川ですが、赤目川に調節池を設置することに計画してございますが、整備計画では、支川の茂原市の法目地先においてA池、B池2つの調節池を建設し、下流への洪水流出を抑制する計画となっております。

B池につきましてはおおむね完成しておりまして、現在、運用中です。また、A池は、今後の

下流部の改修に合わせて工事を実施していく予定となっております。

それでは、続きまして治水のソフト関連ということで、ハザードマップの作成・公表ということでございますが、千葉県では、県管理の河川の浸水想定区域図を作成してホームページに公開しております。南白亀川水系についても浸水想定区域図を作成してございます。今後、この浸水想定区域図をもとに、避難計画等の防災情報等を盛り込んだ洪水ハザードマップの作成を流域市町村で行っていく予定となっております。

今年度、長生村で洪水ハザードマップの作成を行っております。

続きまして、同じくソフト整備ということで、洪水情報の公開ということでございますが、千葉県はホームページ用に雨量や河川の水位データを公表しております。

パソコン等でWINC2と入力して検索していただければ、情報公開のページにアクセスできますので、ごらんになっていただければと思います。

続きまして治水（流域対策）ということでございますけれども、流域内の大規模開発については、開発調整池を設置して、河川への洪水の流出を抑制することとしております。この図面のピンク色で示しております位置に大開発地があります。また一方、これ以外に一般の住宅などのミニ開発がございまして、これらの個別の各戸貯留については、今後、市町村と調整して進めていきたいということで考えております。

以上が治水に関するこれまでの取り組み状況でございます。

続きまして、利水・水利用ということでございますが、まず河川の流況、水の流れの状況の観測についてですが、南白亀川水系では、下流の白子町の虎橋と、中流、大網白里町の九十根の2地点において毎時の水位データを観測しています。先ほど紹介しましたWINC2においてデータを公開しております。この図面の左側が公開資料でございます。

続きまして、利水・空間利用ということで、利用状況の管理ということになってございますが、今後、こういう空間利用について取り組んでいくために、当面、河川の親水利用促進のため、作業部会で県・市町村職員らと南白亀川水系全川をみずからの目で現状を確認を行いまして、その現状の把握を行いました。

続きまして環境・水質ということで、水質管理ということで、特に水質のモニタリングでございまして、この取り組みについては、白子町付近の観音堂橋地点において、毎月水質観測を実施しています。

また、茂原市や南白亀川改修期成同盟会でも、この図に示した位置で水質観測が行われております。

次の画面で経年変化の状況をグラフ化しました。

これを見ますと、南白亀川上流や各支川流域において、環境基準値を完全に満足はしていませんが、改善傾向にあることが伺えます。

南白亀川の下流については、近年、横ばい傾向であるものの、おおむね環境基準値の水質を維持しているといえます。

続きまして、同じく水質のモニタリングということで、地域住民と協働による水質調査をやっていくということで、先ほど御意見が出ましたが、環境学習として、学校関係機関、授業へのカリキュラム化はできないか、そういう流域市町村教育関係者の意向打診をしたり、また、そういうことで教育関係者に働きかけを今、実施している途中でございます。

続きまして、同じく水質に関連します汚濁負荷軽減対策ということで、先ほどございましたが、この実施状況ということで、左のグラフは南白亀川流域5市町村の毎年の公共下水道普及率の変化を示したものでございます。大網白里町と長生村については、近年、急速に普及していること

がうかがえます。

また、右のグラフは合併処理浄化槽の設置数の毎年の変化ですが、どの市町村も着実に数がふえているのがわかります。

続きまして、生物生息環境対策ということで、多自然型川づくりについて、現在、行われている河道改修では、連続多自然川づくりを実施しています。河道の法面保護には、コンクリート護岸でなく、カゴマットなどを施工し、自然植生の回復が図られるよう目指しています。左側の写真は南白亀川上流の中橋付近のカゴマット施工直後の写真です。

また、南白亀川水系には取水堰が2つほどありますが、堰の改築にあたって、右の写真のような魚道を設置し、水生生物の移動に考慮しております。

続きまして草刈り、ゴミ拾いということで、先ほどございましたが、これについては、住民ボランティアによる草刈り、ゴミ拾いに関する地元への働きかけを実施、山武管内では、一部地元団体と委託契約を結んだりしております。

続きまして、先ほどございましたが、これからの千葉県における河川のアダプタ制度について御説明させていただきます。

正式名称は、千葉県河川海岸アダプトプログラムと申します。これが一定区間の公共の場所を市民団体や企業が美化活動で清掃を行い、行政がこれを支援する制度です。

次に概念図をお示しします。

市民や企業が行っていた清掃、環境保全に対し、県から道具の貸与等の支援を行うこととなっております。このアダプトプログラムの活用にあたっては、合意書などを取り交わしていくことになっております。

県が支援する活動の種類としては、河川敷のゴミ拾いのなどの美化清掃、河川敷の草刈りなどの除草作業、河川管理施設の破損または異常に関する情報提供などでございます。

続きまして維持管理ということで堤防点検などをやっておりますが、県では継続的に河川パトロールを実施しております。特にいわゆる大雨の直後については、必ずパトロールを行っておるところでございます。

続きまして維持管理ということで、河道管理ということで、当然南白亀川の下流域等では土砂堆積などが生じ、流下断面、河積阻害が生じたりしております。これについては土砂浚渫を行っております。また、河口部の旭橋付近では、カキ殻の付着などにより河積阻害や漁業船の移動障害などが生じております。これについても、必要に応じて適宜除去作業を行っております。

続きまして、広報・啓発ということで、これにつきましては、川づくりの意識高揚を図ることが重要な目的でございまして、作業部会としまして、石川先生を招いて、実務者レベルの勉強会なども開催をしました。また、これからもこういうものも考えていかななくてはならないと考えております。

また、子供たちに対する啓発活動として、市町村教育委員会との協議、また、白子町の小中学校校長会とも懇談をし、総合的学習教育や環境教育の面で情報交換を行っているところでございます。

また、今後、時期を見て、流域住民への広報・啓発を目的としたシンポジウム等の開催も検討してございます。

以上で議事2の整備目標に対する取り組み状況について、説明を終わらせていただきます。

【石川委員長】 ありがとうございます。

非常に多項目にわたりますので、ちょっと分けて質疑応答を受け付けましょうか。

まず大きな表の・というのが治水ということで、主に県がやっているハードの部分、それから、住民への情報提供といった項目が入っておりますが、これについて御意見などいかがでしょうか。私からよろしいでしょうか。

このハザードマップを作成して公表すると、どういうインパクト、リアクションがあるのでしょうか。

【事務局（県土整備部 河川整備課）】 ハザードマップの公表ということで御質問なんですけど、私どもの方は、県の方からは、浸水想定区域図を各市町村さんに御提供させていただいて、ハザードマップにするには、避難経路であったり、避難場所とかの特定と合わせて必要になるものですから、市町村さんの方で洪水ハザードマップをつくっていただいております。

それに対して、県の方で、総合流域防災事業ということで、各市町村さんのハザードマップ作成に支援をしているところですが、なかなかハザードマップというマップという形で各市町村さんが個の住民の方まで手元に届くというところまでなかなかいかないところがネックにはなっております。

ただ、平成20年度、21年度でほとんどの県内の市町村でハザードマップの作成が完了する方向に今、いっておりますので、そこについて、これからも支援をしていきたいと考えております。

そういう意味では、委員長の方から、今、御質問のあったハザードマップにつきましては、直近では長生村さんの方でハザードマップをつくられているということですので、そういう意味で、インパクトという意味では、地元の声ということでしたら、長生村さんの方でどうなっているかということちょっと私どもとしても聞いてみたいと考えておりますけれども。

【石川委員長】 何かそれについて。

【委員C（代理）】 まだ確認はしてないのですけれども、公表までには至ってないと思うのですが、この3月末には完了しまして、随時村のホームページと、もしくは広報等でお知らせするような形になると思うのですけれども、ちょっと今年度作成したということで、実際、住民の方から具体的に作成したことについて意見というものは確認はできてないのが現状です。

【石川委員長】 このマップは内水も入っているのですか、川の水だけですか。現実として地域の人たちは、内水も外水も同じ水ですから区別つかないと思えますけれども。

【事務局（県土整備部 河川整備課）】 私どもの方でつくる浸水想定区域図は基本は外水でつくっておりますが、洪水ハザードマップをつくる場合は、地域の実績とかを入れた内水情報も加味した上で、外水、内水合わせてハザードマップとしてつくるのが通例でございます。

【石川委員長】 そうですか。

もう1つ、その下の洪水情報の公開、これはどこの河川でも最近、やるようになってきましたが、別のところの委員会に問題になったのは、だれが見るんだという、つまりインターネットを洪水のときに見る人はどのくらいいるのか、テレビはよく見るかもしれませんが、だからそもそも特に高齢の方なんか、そこに公開してあるから、行政の方は義務が終わったというような、そういうすませ方ができるのかというような議論もありましたが、これの効果というのは、具体的にどういうふうにお考えですか。

【事務局（県土整備部 河川整備課）】 引き続き回答させていただきたいと思います。

インターネットは万能ではございません。インターネット側で情報を公開したからといって必ずしもそれを例えば小学生から御老人まで、いろんな方がいらっしゃいますので、あくまで情報公開をするためのツールの1つとして考えております。インターネットの情報がすべてではないというふうに認識はしております。

ただ、先ほどのWINC2、インターネット側でパソコンを通じて見るだけでなく、携帯端末からも見れるようになっております。携帯のサイトから見るとということからすると、今、携帯電話の普及率からすると、かなりの方がそれを見る機会はある。あとは見るという、公開されているという情報をいかにして周知していくかというところが問題ではないかなということで、委員長がおっしゃっている、私どもとしてはインターネット情報がすべてではないというところで、多様な手段で、例えばWINC2の情報は千葉テレビを経由してテレビ放送でも配信をしております。

それとあとテレモ千葉という文字放送でも、一部ですけれども情報については放送をしております。

一応こういう状況でございます。

【石川委員長】 ありがとうございます。

これが実施主体、洪水情報の公開は千葉県となっておりますね。千葉県は当然すごい広域のカバーしていて、別にこの河川だけではないわけですね、大雨のときはどこもみな降っているでしょうから。そうすると情報を受ける人たちが、どういうふうに受けられて、それをどういうふうに解釈できるかという立場からでない、なかなか意味が出てこないかもしれない。

これは国の河川ですと、長いですから、基準地点ぐらいの水位で、あとは推測してくれというよりしようがないわけですが、その先は今度は市町村のレベルで何かしら情報をまとめない限り、例えば南白亀川の基準地点、水位がここで幾らで、上流で雨が幾らだといわれても、一般の人は、それで、では自分にとってはどうなんだとわかるのかというわけですね。

ですから、ある地点で水位観測をしているところで幾らだといわれても、自分の住んでいるところではあふれないかもしれないし、あふれるかもしれない、そういう関係がわからないわけですね。

ですから、事前にやはりそういう情報のとらえ方ということがきめ細かくどっかから周知されない限り、意味を持たないような気もするわけで、その辺は、ですから千葉県と書いてあるけれども、千葉県と市町村で何か協力して効果的な方法というのを考えていかななくてはいけないような気がするのですけれども、それはまた御検討いただければいいと思いますけれども。

これは市町村の方ではどうですか。こういう形で県から情報が出てくるとして、今度、御自身の町の人にとってどうかという。

【委員D（代理）】 私ども一宮水系は、かなり元年、8年、水害を受けたという経緯がございまして、千葉県さんで出している雨量観測データと、それから一宮水系茂原市内での2、3カ所の水位観測所のデータ等を相関図にまとめまして、それで1時間、2時間、3時間後くらいを予想を立てて、過去の元年災、8年災のデータの波形で、急に上がるという想定なのか、スローなのか、そこら辺判断して、一応避難勧告とかの形をとっているのですけれども、欲を言えば、千葉県にもうちょっと小まめな水位情報とか観測データがあれば、もうちょっと具体的な予測が立

てられるのかなと思います。

【石川委員長】 あるいは県は非常に広域、たくさんの河川をカバーしなくちゃいけないわけで、1つの川で地点数をふやせられないとすれば、逆に市が何かそういう情報をつくりだしていくか、自身の市民の安全のためにというようなことももちろん視野に入れた方がいいと思いますが、ほかに何かございますか。

【委員A】 この構想は20年ぐらいをスパンにわたる計画というふうなことでしたでしょうか。

【石川委員長】 河川整備計画は20年ないし30年というふうにいわれております。

【委員A】 ですから、大分長期的なことでもありますし、実はこの地域は、これからの道としては、観光面とか、生鮮食料品とかがまちおこしのベースになっていくということからすると、水質の問題でちょっと言いますけれども、海水浴シーズン前に保健所が海水浴場ごとの水質検査なんかやって、大腸菌の数やなんかをやっているわけですが、そのようなこと等も何かこの目標に置かれて、単年度ごとの事業なんかを、やはりぜひ流域の市町村というか、そこで考える必要があるのではないかな。

それともう1つは、地盤沈下がやはりすごく激しいところで、これも先生、考慮に入れての計画になっている、計画を立てようかというふうになっておったのでしょうかね。年間とにかく2.5cmぐらい今でも下がっているはずですから、相当な勢いでいっているわけですし、そこらあたりについても整備目標のフォローということではありませんけれども、ちょっとお尋ねしたいと思います。

【石川委員長】 最初の水質管理の方は、実は次に、今、・の治水のところでは1回区切ろうと思っておりますが、また後で。

今、A委員さんの言われた2番目の地盤沈下、これはまた非常に重要なことですので、これについては、以前から私も申し上げていて、そちらの方の見通しがなければ、全体、堤防も沈んでいけば、またたちごっこになるということで、一応規制をするという方向は前から県はおっしゃっているわけですが、具体的にどういう、例えば破った場合にペナルティが生じるとか、あるいはある程度以下に抑えるための実際のアクション、そういったものを具体的に考えなければ意味がないんだということを申し上げているのですけれども、その辺どうですか、まだなかなか具体的な策を立てるのは難しい段階ということですか。

【事務局（県土整備部 河川整備課）】 お尋ねの地盤沈下につきましては、今、千葉県環境生活部の方で、千葉県環境基本計画の改定版をつくっておるところでございます。その中で地盤沈下という項目が入ってくる予定と聞いておりますので、環境基本計画は20年度初頭に公表されると聞いておりますので、その中で恐らく何らか地盤沈下に対する記述があるのではないかとこのように考えております。

【石川委員長】 ただ、その天引き的に何か記述があるだろうと待っているのではなくて、この地域では、こういう問題があるのでというふうに逆にボトムアップしていかないと、河川計画と整合性がとれないでしょう。そういうことですが、

【事務局（県土整備部 河川整備課）】 そういう意味では、河川側からの視点で、環境基本計画にアプローチはしていくつもりではございますが、地盤沈下そのものに対して、河川管理者側の方が、それに対して直接規制をかけるとかということはできかねますので、県として全体の中でどういう規制とか、対策が立てられるかということについて意見を申し上げていきたいと考えております。

【委員E】 大網白里町ですけれども、うちの町は南白亀川の本川と、そして支流の小中川が実はこれに関わっているのですけれども、この河川、両方ともそうなのですが、大変農業用水に利用させていただいているということで堰が何カ所も設けられているのです。それで千葉県さんは積極的に両河川とも今、整備していただいております、大分河川の環境そのものはよくなってきたのですけれども、問題は治水、要するに台風とか、あるいは大雨が降ったときに、どのように水を管理していくか。この辺は大変住宅地でございます、田んぼがみんな埋められてきちゃった。そうすると、水が今まで田んぼに貯水されたものが一気に河川へ流れてくるというようなことで、私はこれから管理が大変大事ではないかなと思うのです。

それで今、この堰のゲートは主に管理組合、水利組合の皆さん方が管理していただいているのですけれども、やはりもうこれからは統一したやはり見解のもとに管理していかないと、場合によっては、管理する人がほかに出かけていかなかったり、そういう事故がたまにあります。それによって要するに冠水したとか、ですから、そういった面での、やはり台風とかある程度予測できるものは、管理組合と共通の観点で、どのようなゲートの管理をしていくかということ。できればリモートコントロールで集中管理ができれば一番いいのですけれども、まだそこまでいっていませんので、そういった配慮も必要ではないかなというふうに思っております。

それから、これは治水の面ではございませんけれども、私たち南白亀川の整備の方の期成同盟会を結成しているのですけれども、この間、一応整備状況を全部視察させていただいた。そういう中で、先ほど申し上げましたとおり、千葉県や国は、大変整備には積極的に取り組んでいただいております、法面も要するにコンクリートブロックで整備されてきた。そうするとやはり環境面から考えた場合は、今まで水草で浄化されていたものが、コンクリートによってどのような生態系になっていくんだろうかというちょっと不安もございましたけれども、先進地をいろいろ見て歩いた中では、河床にやはりそういう浄化するような材料で整備されたところもございましたけれども、南白亀川の河川の幅も広うございますから、全部が全部それをやれるとは限らないと思うのですけれども、最後はやはり人間の、人の問題ではないかと思うのですよ。

先ほどEM菌も出ましたけれども、やはり河川をずっと流域を見ていくと、人が住んでいる密集地域がやはり一番汚れが激しい。それぞれが洗濯水にしる、例えば天ぷら油にしる、そういう処理がきちっとされていれば、私はもっときれいな川ができるのではないかと思いますので、まずそういった面の啓発運動をもっと積極的にすべきではないかな。やはり河川、川と人の共同、そういうような社会をつくるべきではないかなと思います。

そのためには、やはり堤防に、これは堤防を維持するために余り木を植えることは好まないようですけれども、例えばサクラ並木があったり、あるいは釣りをやるような場所があったりということで、もっと川にふれあいをもたせるような、そういうような面も考慮したらいいのではないかなと思っておりますけれども、いずれにしても、第1点目は河川の水の管理、これがやはり大事ではないかなというふうに思っております。

【石川委員長】 今、河川の水の管理というのは非常にいろんなものが考えられますが、この川の場合は特に堰の取り扱いと、それから、流出抑制に関する事、水田からの土地転用に伴う水量の増加など、そういったものをトータルとしてどのぐらいきちんと制御できるのかということですね。

今、農業サイドで動いているというものを、どのくらい責任を持って管理できるかという、その辺は県ではどういうふうにお考えですか。

【事務局（長生地域整備センター）】 1つ制御ということですが、堰を、たくさん農業管理さんをお願いしたりしている部分がありますが、これにつきまして一元管理がいいというようなお話、それは全くそういう形がとれば非常によろしいかとは思いますが、これにつきましては、そういう管理者、当然そういう普通の管理している場合と、いわゆる利水のときの管理と非常時の管理と分かれちゃうと思います。そういう中でどのような管理手法があるかということも、市町村さんを含めまして、ちょっと勉強していくように考えたいと思います。

【石川委員長】 といいますか、幾ら土木工事をやって川を広げたとしたって、運用のところで想定していない状態がぼろぼろ出てくるようでは、お金をかけた意味がないわけですね。

ですから、当然そこまで含めた検討がなければ河道改修事業は意味を持たないわけで、それはいろんなシミュレーションのやり方があると思いますけれども、現況の管理のもとでどういうことが生じ得るかということは、まず少なくとも把握しておかなければいけないでしょう。それは今後というのではなくて、できるだけ早急にだと思えます。現実にその状態ができていますから。

それから2番目に御指摘があった流出抑制にからむ話ですが、そこで流域対策、雨水貯留施設の設置というのが治水の下から2番目にありますが、しかし、ここでは書かれてあるのは調節池のことであって、流出抑制になってないのですね、出てきたものをためましようということになっているわけで、流域の状況が変わることによって水量がふえるのをなるべく抑制しようということにはなっていないわけで、もう少し積極的に流出抑制対策というのを考えていかないと、これは特にこの場合、農地が非常に大きいわけですね。特に水田が保水能力を持っているために現状が維持されているという面もあるわけですから、それがもし状態が変わっていけば、どういうふうなところで担保するかというのは非常に重要な問題になるわけですね。ですから、もう少し雨水貯留あるいは流出抑制というものを具体的に考えて、必要に応じて実行できるようにしなければいけないと思いますけれども。

【事務局（長生地域整備センター）】 今後、研究させていただきます。

【石川委員長】 それから、水質の話はまた後で次の項目でもう1回、議論の題材になっていますので、まとめてまた事務局から考えを聞かせていただきたいと思います。この治水の部分でほかに御意見ございますか。

【委員F】 私は一番下流の河口の付近に住んでいるわけですが、先ほど来の説明を聞いておると、非常になんか大雨の場合も大丈夫かな。これだけ遊水池をつくっていただければいいかなというふうにも見受けられますけれども、地球環境の変化と申しますか、温暖化と申しますか、予想外な風も吹く、あるいはまた予想外な雨も降るという中で、18年の、今、考え

てみますとたしか11月ごろだったと思いますけれども、台風シーズンが過ぎて、低気圧の発達によって海が非常にしけた。そういう場合に、堤防の上で波が起きるというような状況がございました。

先ほど来、言われているように、これは1つは地盤の沈下も影響があるだろうというふうにも考えられますけれども、雨の降った場合の大雨の場合の水の流れ、上流から各支川が整備され、水の流れがよくなってくる。海は台風で大波だという場合に、下流は非常に心配なわけです。

先ほども申し上げましたように、堤防の上で波が起きるような状況もございましたので、今後、南白亀川の堤防を下流の方の嵩上げという面について考えてくださっているかどうか、その辺のことを伺いしたいと思います。

【石川委員長】 事務局の方から。

【事務局（長生地域整備センター）】 18年の10月、確かに異常な潮位と波ということで、このときも海岸災害というのは多数発生しておるのですが、南白亀川下流堤防の嵩上げということでございますが、現在のところ一応予定高潮堤防というのが4mという計画がございますが、現在、そこまではいっておりません。

今後ですけれども、今、南白亀川、赤目川の合流点から小中川合流点まで一応改修というのが当面の課題としてあるのですが、下流の堤防、計画4mにするという予定については今のところ、未定ということになっております。

【委員F】 今の説明を聞いておきますと、下流の方では計画がないということでございますけれども、やはり流域住民の生命と財産の保全ということを十分今後、考えていただきまして、安心して流域住民が住めるというような環境づくりをお願いをしたいと思います。

以上です。

【石川委員長】 これは全体、予算の限られているところで、どういうふうに安全度を確保していくか。必ず自然災害というのは、幾ら川の容量を大きくしても、それを超える事態が生じるわけですね。ですから、一体どこまで投資するのが妥当かという全体の判断と、それから、それをどういうふうに分布を持たせるか、決まった額をどういうふうに投資するのが全体として合理的かという、これは要するに河川の事業においては当然考えられなければいけないことです。

ですから、その範囲の中でどの辺が妥当かということが議論されるべきものだと思いますので、その検討をお願いします。

もちろん財産、生命がかかることは、もちろんそれが重要だから治水の事業をやっているわけですが、だからといって無制限にやるということはありません。どこかで必ず災害が起きるといって、それは許容しなければいけないという限度が生じるわけですね。

ですから、また逆に言うと、そういったことは必ず生じる。水があふれてくることは必ずどこかで生じるということで、したがって、今度は市町村の防災対策とどうリンクさせるかということが次の課題として多分出てくるはずですね。

【委員G】 治水の中で、小中川というので、合流点の5.1kmからで、4.9kmが完成したということですが、今現在、池田というところの一本松から道面橋という駒込のところまで小中川が流れている水路があるのですが、そこが大雨が来るといつもあふれて住宅の方まで水があ

ふれ出るのです。中道の道路に南玉の堰を今、町長さんの方で改修工事をやっていたいでいます。そこにはホテルが700から800匹ぐらい生息して今、すごくホテルの里で有名になってきています。その間の水路は、東京電力のおかげで駅まで広い水路ができました。おかげさまで。

それですけれども、部落では、年4回、草刈りと、かん拾いと、あと老人会が1回と、あと小中関係、田んぼをつくっている人たちが年2回、草刈りをやって、きのうも15人ぐらい出てやりました。でもそこには川と反対に水路が1mぐらい、小中川の水路があるのですけれども、そこを地区の人たちが今、管理しているのですけれども、ヘドロがすごくたまっています、1回はこうやって機械で取るのですけれども、そうすると土手が今度くんでしまうのですね。そういう関係の中で、やはり小中川、一本松から道面橋のところをもう少し小中川の水が流れて、早くいえば大雨の水ですね。農地の水は灌漑期でありますから全然心配ないのですけれども、大雨が来ると上からの水が全部そこに、だからここで4.9で終わりみたいになっていますけれども、そちらの方ももう少し考えていただけたらなという私の意見でございます。

【石川委員長】 そういったことをどうしましょうか。

今、個別に限られた時間で議論するのは難しいわけですが、少しまとめて書いていただいて、後で議論できるようにしましょうか。先ほどのF委員さんの御意見もそうですけれども、事務局の方で、そういう段取りを、きょう、御発言の内容を具体的に書いていただくようにして、後で検討できるようにしていただけますか。

ちょっと時間がかかり押してきていますので、治水の議論は一たんここまでにしておいて、手短にお願いします。

【委員H】 同じ川に対する考え方、認識、当然でありますけれども、上流と下流、全く違うと思うのですよ。

今、F委員さんから話がありましたように、川下に住む人というのは、本当に大雨が降るたびに生命、財産が脅かされるのではないかという心配があります。これは私ども同じ町内でも高低の差がありまして、川下の人たちの心情というのはわかるのですけれども、そんな中で、1つは改めて水田の遊水機能といいますか、そういったものをもう1回考えてみる必要があるのではないかな。

何でかといいますと、幾ら調整池をつくっても、やはり相当のお金がかかって、実際に効果を出すということは、ない方がいいのですけれども、何年かに1回、あるいはもしかすると2けたの年数の中に1回ぐらいだと思えるのですね。そんな中で田んぼを相応に遊水機能を発揮できるようにしますと、例えば稲作のシーズンであっても、稲の共済という制度がありますから、補償してやればよろしい話であって、これは農家の人には相当犠牲を強いることになるかも知れませんが、そういう考え方をもってやれば、かなり費用も、今は米も相当余っていますから、むしろつくらなくていい時代ですから、そういったことで途中で止めて流入抑制といいますか、そういうものをきちんとするような体系をとれば、かなり費用対効果の面でも違うのではないかな。あるいは川下の方の心配というのは、その機能がきちんと確立されれば、いろんな事業、工事をやる前に解決できるような気がしますが、これは全体で考えなければいけない合意が必要な部分がありますけれども、そんなことをぜひ考えられたらお願いをしたいなと思っております。

【石川委員長】 今、お話になられたようなことは、全国のいろんな川で論争があるところなんです。問題は、地域の合意形成がなればなる。現在、この川では、一応実績で水田にためられている

分はカウントしているわけです。そこからの流出はないとされて、貯留効果を一応計算に見込んでいます。ただし、それで問題になるのは、先ほどE委員さんの方で言われた今現在、そういったものをカウントしているものがなくなっちゃたらさらに大変だという議論が逆にあります。普通減る方向にいくわけですね。土地の開発によって。

だからそれを担保しながら、なおかつ今のH委員さんの御意見は、それを積極的に利用していく方法がないかということですね。その貯留効果を。

そういったことは、今の県の計画というよりは、むしろこの流域の中の市町村を主体とした合意形成の中でどうしていくかという、これからの流域運営、これは今後の河川の計画の中で一番取り残されていて、なおかつ重要だといわれている流域の経営の話と河川の安全性をリンクして議論するということですね。

それはむしろこの委員会の中というよりは、委員会からそういう問題提起がされて、この地域の人々の間で議論していく課題になるかと思います。どうもありがとうございました。

【委員 1】 先ほどE委員さん等も話されましたように、私は農業団体の農業用水の管理の方におりまして、南白亀にしろ、小中にしろ、赤目にしろ、非常に堰が多いということで、E委員さんが言われたような心配が相当ございます。また、管理者が各地域になっていまして、なかなかやはりその地域の、農業用水がもともと不足なところですので、なかなか開放しないとか、いろいろ地域、地域によって管理の仕方が若干異なるということで、これだけ整備されてきた河川の中では、非常に下流の堰が破損する可能性もちょっとあるのかなと思いますので、また、これは先ほど言ったような貯留効果の話と、浸水区域の話といろいろあると思うので、やはり堰の管理者、占有者も含めて町と県と、僕ら改良区もですけれども、一緒にそのようなものが協議できればいいのかな。単独で管理しているというのが実態でございます。

もう1つだけ、あと親水護岸ですけれども、護岸が整備されてくると非常に川に下りる場所が少ないというのが実態だと思うのです。ですから、何キロかに1カ所は川に下りて遊べる、そのようなところもあれば、子供のときの遊びが大人になってもまた思い出すということですので、やはり危険だから近づくなというような整備の仕方ではないかなという感じがしますので、その辺、何か考えていただけたらな、そういうふうに思っております。

【石川委員長】 ありがとうございます。

それでは、この大きな表の下半分にいきたいと思います。

先ほど水質の管理の話が既に御意見が出ています。その中で、特に要するに川と、それから人間社会との関わりの観点から考えていくという非常にこれからの方向に合致する御意見が出ています。その場合、今、川と人間というよりは、地域社会をどうつくっていくという全体的なビジョンの中で、人間社会とその他、川も含めていろんなものとの関係があって、人々がそういったものを考えながら暮らしていくという中に、当然川というファクターが入ってきて、それがまた水質保全のためのいろんな各自の行動につながっていくという意味で、これは要するに地域社会のあり方に直結するようなことでもあるかと思うのですね。

その場合に、水質保全対策として行政が考えること、あるいはできること、それから、地域がやっていかなければいけないことがどういうふうに組み合わせられて最終的にいい状態がつけられるのかという、そういった観点が必要かと思うのですが、事務局の方で、何かそういった点について議論ございましたか。

【事務局（長生地域整備センター）】 今のお話ですけれども、整備計画のフォローアップということで、作業部会で今、そういうものについても今後、詳しく検討させていただきたいと思っております。

【石川委員長】 つまり作業部会は、今の水質の話も含めて、要するに流域の地域のあり方と、それから今後の河川の活用、あるいは管理のあり方をどういうふうにリンクさせていくかというのが中心的なテーマで、ですから、先ほどE委員さんから話があったものは、まさにそういうような御意見なわけですよ。

ですから、作業部会でそういったことを中心にして議論をなされて、将来の構想みたいなものを提案される必要が多分あると思いますけれども。

ほかにどうでしょうか。この表の下半分で。

【委員H】 1つ子供たちとの関わりについてなんですけれども、こういう何カ所か小中学生とか、教育事務所とかという表現がされているのですが、確かに必要なこと、大切なことだと思います。

ただ、今、少し情勢が変わりまして、学力低下が問題になりまして、学習指導要領も改正になります。そうしますと、2年後、3年後になりますと、総合学習の時間も減らされるというふうに聞いています。やはり確かに子供は使いいいのですね、先生が一声かければ何十人か動くわけですから、あるいは小さいときからの環境やなんかに対する問題を認識することは大事だと思うのですが、果たして何でもかんでも、いわゆるこの問題もそうだし、農業体験もさせろ、漁業の体験もさせろ、あるいは交通安全も、防犯もということで、もう一方で部活も強くしなければいけない。子供たちが少なくてかけもちで部活をやっているとか、そういう時代になってきてしまって、こういうことを果たして重点的な取り組み事項として掲げちゃっていいのかなというふうに思うのです。

むしろ例えば水質調査なんかというのは機械でできるし、大人がやってもいいのではないかというふうな気もしますし、ほかの部分でも、もうちょっと子供の負担を軽減してもらわないと子供がパニックになってしまうのではないかという気がしますので、その辺、ひとつ、私の考えが間違っているかもわかりませんが、少し工夫を考えた方がいいのではないかなという気がします。

【石川委員長】 そう思いますね。私も事前にこの資料を事務局の方から見せられたときに、小中学生がみなやるのか、大変ではないか。せいぜいそういうことに興味のある理科クラブかなんかで先生が指導すれば、そうすると1人の子供が何年生のとき1回だけやるのではなくて、何回も測ってみてその変化がわかるとか、そういう子供たちが、将来、興味を持った子供たちがさらにそういう方面で活躍をするような人になるとか、そういうふうにある程度ターゲットを絞らなないと、一般的にみなやるというと、確かに今、H委員さんが言われたように、やることはいっぱいあるわけですから、今の世の中大変かと思えます。

ただ、具体的な姿というのをもう少し描いてみたらいいと思うのです。もちろん小中学生がこういうことに携わるというのは確かにいいことであるには違いないわけです。現実の中で一体どういう姿がある。それはまた学校だけではなくて、何か地域の団体の中で子供たちがやるという姿もあるでしょうし、そういうのをちょっとイメージをもう少し具体的にされたらいいかと思えます。

ほかにいかがでしょうか。

【委員J】 環境の生物の関係で、生物生息環境対策ということで、堰の改修工事において魚道を施工されています。その例として赤目川の千沢というのですか、堰が示されているのですけれども、ほかのところできどき魚道はつくったけれども、実際に魚が余り利用しないという魚道といますか、構造上の問題か、魚の好き嫌いかよくわからないのですけれども、そういう事例が結構ありまして、ここでの事例として何かうまく魚が動いて利用しているのかどうか、何かそういう観察例かなんかございましたらちょっと教えていただきたいのですけれども。

【事務局（県土整備部 河川環境課）】 実際、具体例と言っちゃいますと、確かに見当たらないのですけれども、ただ、実際は水が流れておりまして、堰がいっぱいあるのですけれども、結構上流域へ行きましても魚等全域に豊富にいますという関係で、多少なりとも活かされているのではないかというふうには考えております。

【石川委員長】 そういうのも元来は、それだけお金をかけてやったものなわけですから、本来は何かモニタリングしてこうだったというふうな情報があれば、この委員会で評価する意味があるわけですね。作りましたというだけだと、それがいいのか悪いのかわかりませんから。

ただ、そういうのをまたいちいち県の職員の方がおやりになるといって、これはまた負担で、例えばそういう魚などに興味のあるグループとか、あるいは学校の生徒さん、そういう方たちがちょっと調査をされるとかいう形もあるかと思えます。何かそういう評価というのを考えられた方がいいかもしれません。

魚道というのは今はやりといいますか、全国的にどこでもそういうのが必要だといっただけでつくるとは、つくったけれども何の意味があるんだというところが割と多いのです。

【事務局（山武地域整備センター）】 河川の川づくりという観点では、こちらの多自然型川づくりということで項目が出ていますけれども、多自然川づくりの意味合いというのは、川そのものがより自然に近くということで、当時はヨーロッパあたりですと近自然工法ということで、自然に近い形のもので、材料にしても、いろんな形でも、そういったものを使いながら川づくりをするということでやっておいて、日本の場合は、自然をより多くということで、材料等もそういった自然に近いものを使ってきたのですけれども、今のこの魚道に関しましては、堰でもって上下流が分断されるということで、それについては当然魚道があって河川の道筋が全部魚の生息環境があるべき姿ではないかということで、河川行政の中で魚道をつくるということでやっておりますので、そういう観点で、今、おっしゃったことにつきましては、分断されたような形ではまずいので、これにつきましては調査をして、魚が行き来できるという形を何らかの形でつくっていくべきではないかと思えますので、その辺は調査をこれからしていくという形でおさめさせていただきたいと思っておりますけれども。

【委員J】 もう1つなんですけれども、維持管理の方で、カキ殻の撤去なんですけれども、これは全部死んでいるカキでしょうか、生きていますカキはなかったのでしょうか。

【事務局（長生地域整備センター）】 施工した業者の話になりますけれど、生きていますカキは2割ぐらいで、ほとんどは死んだカキの上にまたカキが付着してカキ床になったというように聞

いております。

【委員 J】 生きたカキ、確かに見栄えが悪いのと、それから、先ほど言った船がきずつくとか、あるいは水流が変わるといふことがあるのですけれども、実際にカキの水質浄化力というのはかなり高いです。それから、擬ふんといふて栄養素をかなり含んだふんといふのですか、排泄物があるのですが、それが稚魚の餌になる。それから、カキとカキのすき間に小さい魚が入って、そこで保護されるというようなことで、先ほどお話があったカキ床ですけれども、あるいはこういうところのカキの発生地なんです、生きているカキがいるところでは、かえってそういう効果があるという方向もかなり実際に調べられていますので、全部が全部悪いということではなくて、取る必要がないところはかえってあった方がいいというふうに考えられますので、また、次回のときに御検討いただければと思います。

【委員 H】 それはそういう効果もあるかもわかりませんが、南白亀川の河口ではアオノリの養殖をやっています、カキのために全滅をしたりといふことがあるわけです。ですから、そういう漁業が営まれていない地域はまたちょっと別かもわかりませんが、アオノリのところでは、それを完全に除去してやらないととんでもない被害が出てしまいます。

【委員 J】 私の説明が悪いのですけれども、全部取らなければ、そういう影響があるところと、そうでなくて、あってもそんなに問題がないというところでは、何も無理して取ることはないのではないかという私の意見です。

【委員 H】 繁殖力はすごいですね。

【石川委員長】 ちょっと時間もないものですから。

これはやはり現実の作業の効率性とか、いろんなファクターが入って、どっかで具体的な手段を取らざるを得ないわけで、その辺はまた行政に考えていただくということによろしいですか。

【石川委員長】 時間が大分なくなってきた、もう1つ議題がありまして、3番に進まない、これが事業再評価といふのを、きょうはどうしても結論を出さなければいけない事項になっておりますので、先にそちらをやらせていただいて、また時間が残れば2番の議題に戻りたいと思います。

3番について事務局から御説明をいただけますか。

(3) 事業再評価について

【事務局（山武地域整備センター）】 それでは、南白亀川上流域の事業再評価について説明させていただきます。

お手元の資料では資料4になりますが、説明の方は、同様の内容ですが、パワーポイントの方で図表を多くしたものがございますので、スクリーンの方を利用して御説明申し上げたいと思います。

それでは、説明させていただきます。

説明の内容でございますが、対象事業の概要につきまして、事業概要、対象区間、区間の現状。それから、事業再評価につきまして、背景、評価時期、評価ルール、評価の視点、評価指標につきまして。

検討結果につきましては、進捗状況、社会経済情勢、コスト縮減、代替案、投資効果。

以上によって説明をさせていただきます。

まず対象事業の概要でございます。

住宅市街地盤整備事業ということで平成5年から実施しております。

右上の方でございますが、赤のところでございます。柳橋からJR東金線下流までの延長約4.16kmでございます。

治水安全度の向上を目的といたしまして、河道の拡幅、掘削、そしてこれに伴う橋梁の架けかえ等を実施しているところでございます。

次に事業対象区間の航空写真でございます。ちょっと小さくて見にくいかと思いますが赤色で線が下ろしてある区間が対象区間になります。平成5年から今まで15年かけて事業を進めておりまして、現在、右側国道128号下流の中橋付近までの河道拡幅が完成しておりまして、現在、国道128号の新堀橋の架けかえをしているところでございます。

残留部といたしましては、この128号上流区間約700mの箇所が残っているところでございます。

事業対象区間の現状でございますが、左側が改修済み区間ということで広く改修されたところでございます。右側は未改修の残事業区間でございます。残事業につきましては、平成22年度中に完了の予定でございます。

次に事業再評価を行う背景でございます。

左側の黄色い四角の枠の中でございますが、長引く景気低迷、事業再評価は平成10年から行われておりますが、その当時の経済状況ということで、長引く景気低迷という状況でございました。

また、公共事業の予算の減少、これにつきましては、千葉県でも河川、海岸事業、ピーク時、平成10年ぐらいがピークだったわけなんです、これの今、3割から2割というところになっております。

それから、公共事業への関心の高まり、情報の透明性の確保、国民の環境回帰志向、このようなことがございまして、時代のニーズに合うか、他の方法はないのかななどの疑問に答えるために、公共事業を評価する仕組みとして事業再評価が行われているところでございます。

事業再評価の時期でございますが、事業開始してから10年後に再評価を行いまして、さらに評価後5年ごとに行うということになっております。

南白亀川につきましては、平成5年で事業を開始しておりまして、前回、平成14年に再評価をしていただいたところでございます。今回、それから5年たっておりますので、平成19年ということで、5年目ということで今回、再評価を審議いただくということでございます。

再評価のルールでございますが、千葉県における再評価のルールでございますが、千葉県県土

整備部所管の国庫補助事業再評価実施要領に書いてございます。

すべての公共事業について再評価を行うということでございまして、右側ですが、河川事業・ダム事業とありまして、河川整備計画策定のための流域委員会がある場合、地域と密接な関係があるということから、河川計画段階から議論していただくということで、流域委員会で再評価の審議をいただくということになっております。

その他の事業については、千葉県の評価監視委員会というのがございまして、こちらの方で実施していく。こういうことになっております。

次に事業再評価の視点でございまして。

4つの視点から見ていくということが要領等で決められていることとございまして。

1番目としまして、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のかという視点。

2番目といたしまして、社会経済情勢ということで、河川周辺の状況、地元の状況の変化や経済的な側面、これを考慮して見ていこうということとございまして。

3つ目の視点といたしまして、コスト削減・代替案の可能性ということがございまして。これは近年の技術進歩を考慮して、工法のコスト削減などの見直しを行っているかという点を見ていこうというものでございまして。

4つ目の視点といたしましては、事業の投資効果、いわゆるB/Cといわれているもので、事業をした場合と、しなかった場合、これを比べて、この事業にどれだけお金をつぎ込む価値があるか、事業をしていく価値があるかということを見ていくという視点でございまして。

これで4つの視点から見て審議をいただきまして、事業の継続、あるいは中止を決めていただく。

流域委員会の結果に基づきまして河川管理者が判断と書いてあるわけとございまして、これは流域委員会の決定を最大限尊重するというわけとございまして、最後の責任は河川管理者の方で、継続にしろ、中止にしろ、それによって生じた責任は河川管理者が負うということと、河川管理者が判断するということになっているわけとございまして。

事業再評価の評価指標でございまして、先ほど4つ目のB/Cについて少し説明させていただきます。

黄色い中に書いてございまして、河川整備にかかる費用、コスト、それと得られる便益、ベネフィット、この比率で評価、いわゆるB/Cでございまして。C分のBで評価するわけとございまして。これが1.0以上であれば、一応事業をやっていく妥当性があるということになってございまして、この辺を確認していくということでございまして、下に天秤が書いてございまして、費用より便益の方が大きければ事業をする可能性があるというような考え方がB/Cの考え方でございまして。

それでは、視点1から説明させていただきます。

視点1の事業の進捗状況でございまして。

事業の概要の中でも御説明申し上げました全体約4.2kmのうち、下流約3.5kmが完了してございまして、残りは約700mということとございまして。

残事業の区間につきましては、特に問題となるようなところはなく、順調に進めていけるというふうと考えてございまして。

次に社会経済情勢でございまして。

御存じのとおり、南白亀川上流は、上流域の大きい住宅地、みどりが丘地区などの宅地開発に伴いまして、降雨時の流出が、ここは山林、田のときと比べましてふえているという状況がござ

います。

また、この南白亀川上流は、地図でちょっと見にくいのですが、緑色で丸が書いてあるのですが、今後も128号沿いを中心に市街地の進展が見込まれるところでございます。

また、この区域は国道128号、J R東金線等が想定氾濫区域に含まれまして、そこ周辺には商店、住宅等が連たんしている区域を控えております。

そういう意味で、ここの治水対策というのは社会的影響が極めて大きいという背景がございます。

次に視点3番目でございます。

コスト縮減・代替案の可能性でございます。

残事業区間が700mということで少ないということもございまして、例えばこれから他工法、さらに用地買収をして調節池を建設するとかという方法よりは、現状、下流からの改修に合わせて引き続き河道改修を進めるということが経済的であると考えられるところでございます。

また、河道改修においても、法面保護工、護岸工法ですが、カゴマット工法などカゴと石を使った工法でございますが、できる限り経済的な護岸工法とするとともに、今後の事業で発生する掘削残土等を有効に利用しまして、コストの縮減に努めてまいりたいと考えております。

4番目、事業の投資効果でございます。

先ほど御説明しましたとおり、事業の投資効果にはB/Cという手法を用いることになっております。

まず便益についてでございますが、事業実施前と事業実施後の洪水被害の軽減額で評価するわけでございます。

本事業の計画規模は、おおむね10年に1度の規模で発生する洪水に対する対応策ということでございまして、もし残事業を実施しない場合、この洪水が発生した場合の想定氾濫区域が今、図示してあるわけでございますが、事業区間がJ R東金線の下流ということですので、赤の線がJ R東金線等ございまして、その下流の区域、その色が塗ってある区域が想定氾濫区域でございます。

この場合、事業を実施しないと、この氾濫が10年に1度程度起こるということになりませんが、この氾濫区域、J R下流だけで約69ha、浸水家屋数30数戸と見込まれて、10年に1度起こる規模で発生する被害額は約12億円と想定されております。

なお、被害額の算定状況につきましては、お手元の資料等にも書いてございますが、流域市町の最終的な1,500分の1の白図や、市町村等、検討の統計データを用いまして、国土交通省のマニュアルに沿って算出しているところでございます。

このマニュアルに沿いまして、10年に1度発生する規模の被害額を、事業実施による平均被害軽減額ということで計算いたしますと、毎年12億4,000万円が約7,600万円になるところでございまして、これが残事業期間及び施設完了後50年間で発生するというところで、総計いたしまして約16億7,000万円ということになるわけでございます。これが便益ということになります。

次に総費用の方でございます。

これは残事業費プラス維持管理費になります。

残事業期間とその後50年間の総費用ということで、残事業費は9億2,500万円、それから、維持管理費は年間約500万円ございまして、50年間で約2億3,900万円ということになります。

これを比較するときには現在の価値に直すということで、現在価値化という手法を用いて社会割引率という概念を用いまして現在価値化いたします。ちょっと将来的なものは少し減って出てくるわけなんですけど、残事業費を現在価値化いたしますと8億7,500万円、維持管理費を現在価値

化いたしますと9,900万円ということで、この総費用が約9億7,000万円ということになります。

事業の投資効果でございますが、今回の事業の総便益が16億7,000万円、それに要する総費用が9億7,000万円ということで、B/Cを計算いたしますと、1.7ということで1を超えているということで、今回の南白亀川残事業につきましては、経済的で実施する価値があるということが検証されたということでございます。

以上の検討結果をもちまして、本事業につきまして、県事務局といたしましては、今後も継続して実施したいと考えております。

また、速やかに完成させていきたいと考えているところでございます。

以上で説明を終わります。御審議の方をよろしくお願いいたします。

【石川委員長】 ありがとうございます。

それでは、今の件につきまして、御質問、御意見をちょうだいしたいと思います。

【委員E】 千葉県の取り組みに感謝をしたいと思いますけれども、私、この関係する町といたしまして、費用対効果の大変大きく望まれるこの事業は、やはり継続してやっていただくということと、早期にやはり完成していただくというのが時代に合った整備ではないかなと思っております。

いずれにいたしましても、今、説明いただきました地域というのは、人が密集している地域でございます。東金市にすれば福俵駅周辺、大網白里町にすれば大網駅周辺、茂原市にすれば本納駅周辺、このように開発が進んでいる地域が大変冠水されているということで、この河川の整備はどうしても早期にやっていただきたいということで、引き続き千葉県に頑張っていただきたいと思っております。

それから、先ほどの環境問題にちょっと触れて申しわけないのですが、当委員会の発信で汚染度のコンテストをやったらおもしろい。要するに水質検査をやった結果を、それぞれの行政の広報に年何回か、それぞれの町がどのくらい川を汚しているか、あるいはきれいにしているかというのを集計いたしますれば、それぞれ住民がもっと関心を寄せるのではないかなということで、これはできるかどうかわかりませんが、そういうようなコンテストをやられるのが1つのやはり川に対する思いを啓発する何か運動になるのではないかなということで提案させていただきます。

【石川委員長】 ありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。

【委員H】 私もぜひこれは予定どおり進めていただきたい。できれば、あんまり最近、事業の前倒しなんていう話は聞かないのですが、ここまで来た事業ですから、1年でも早く仕上げ、地域が安心できるようにしていただきたいと思っております。

【石川委員長】 ほかにいかがでしょうか。

【委員A】 事業評価のところ聞くのもあれですけど、去年のフォローのところ空間利用というところがありますけれども、小中川管理用道路をサイクリングロードにするということなんかぜひとも長年の夢でございまして、とにかく長期高齢化の社会において健康を増

進するという意味も、そして河川が幸い相当程度進捗していますけれども、その上をやはり多目的に利用するというのも、今後、この会議がどんなふう展開されるかわかりませんが、ぜひともその点も入れて、ですから、ここで治水、利水、環境というか、前のページでございまして、利水の中のところに空間利用とございまして、このところを景観というものを大事にするということと、そういうようなサイクリングロード等の目的にして、きのうも現場をずっと見て歩きましたけれども、非常に河口の白子町さんのところはサクラの花が咲きはじめたりして、それなりに随分いいなと思ってきましたけれども、ぜひとも全体を通じて、もう少しそういった面でこれを仕上げていくというようなことを御考慮いただきたい。

【石川委員長】 この事業は、下流から順番に整備を進めてきてあとちょっとというところだから、ここでやめろという人はだれもいないと思います。幸いB/Cも1を超えていますからやめろという理由は金銭的にもない。

それは単に治水としての勘定をしているわけですね。それで確かに合格しているから、それはそれでよろしいわけですが、今、A委員さんの言われたことも非常に重要だと思うのは、要するに河川というのは別に治水だけの話ではなくて、いろんな側面があって、それが全部合わさって1本の川があるということですから、この治水事業を進めた結果、別のところでまたさらにプラスが生じるということは十分あり得るわけですね。

ですから、次の段階として、ここで整備されたものがどういうふうに地域の中でさらに活かし得るかということを考えるということが重要で、それは先ほど来、例えば子供たちがどういうふうに関わるかとか、そういった問題もありますし、それから、川が整備された結果、水面がよく見えて、汚いのもよくわかるから、ひとつどこが汚れているか少し精密に比較してみようというようなこともあるかもしれませんし、いろんな要素が多分あると思うのです。

実はこの流域委員会が議論すべき一番重要な点は、まさに次の段階にあるということで、ですから、今回、この今の治水事業の区間の上流への延長という点については、もう既定の路線で、しかも順調に進んでいるから、この先も進みましょうということで、もし特に御反対がなければ、この再評価結果を承認したいと思いますが、いかがでしょうか。よろしいですか。

〔「異議なし」の声あり〕

【石川委員長】 ありがとうございます。

7. 閉 会