

第5回 霞ヶ浦河川整備計画有識者会議 (議事録)

開催日：平成27年10月6日(火) 14:00～16:00

場 所：つくば国際会議場 大会議室 101

出席者(敬称略)

座 長	前田 修(元筑波大学教授)
委 員	石川 忠晴(東京工業大学大学院教授)
	宇多 高明((一財)土木研究センター常務理事)
	平田 満男(元稲敷市立歴史民俗資料館館長)
	森下 郁子((社)淡水生物研究所長)
	八角 直道(茨城県水産試験場 内水面支場技佐兼支場長)
	山田 正(中央大学教授)
	鷲谷いづみ(中央大学教授)

(五十音順)

オブザーバー

茨城県、千葉県

◆開会

【鈴木副所長】 皆様、本日は大変お忙しい中、ご出席を賜りまことにありがとうございます。定刻となりましたので、只今より「第5回霞ヶ浦有識者会議」を開催させていただきます。

私は本日の進行を務めさせていただきます霞ヶ浦河川事務所副所長の鈴木でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本会議につきましては事前にお知らせしましたとおり、霞ヶ浦有識者会議公開規定、同傍聴規定に基づき公開しております。また、事務局で記録撮影を行う場合があります。取材及び傍聴の皆様には、事前にお配りしております会議の傍聴に当たっての注意事項に沿って適切に取材及び傍聴をされ、議事の進行にご協力いただきますようお願いいたします。なお、議事の進行に支障を与える行為があった場合には、申し訳ございませんが退室いただく場合がございますので、ご承知おきいただきたいと思います。また、カメラ撮りは冒頭の挨拶までとさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

それから委員の皆様にお願いがございます。ご発言に当たりましては、お手元のマイクのスイッチを入れていただいてから、お名前の後にご発言をお願いします。

それでは本日の資料を確認させていただきます。本日の資料は、資料目録、議事次第、委員名簿、座席表、霞ヶ浦有識者会議規約、同公開規定・同傍聴規定、それぞれA4縦のものが1枚ずつでございます。

それから資料1として、右上に資料-1の、これまでの主な経緯、これはA4横の一枚の資料でございます。続きまして資料-2、こちらが整備計画の原案でございます。

それから参考資料-1としまして、「利根川水系霞ヶ浦河川整備計画（原案）の概要」というもの。それから参考資料-2としまして、「これまでに学識経験を有する者、関係住民、関係県からいただいた主なご意見」というもの。それから参考資料-3としまして、「第1回、第2回、霞ヶ浦有識者会議において学識経験を有する者からいただいたご意見」という綴りになってございます。配布漏れ等がございましたらお知らせいただきたいと思います。よろしいでしょうか。

◆挨拶

【鈴木副所長】 開会に当たりまして、国土交通省関東地方整備局河川調査官の高橋よりご挨拶を申し上げます。

【高橋河川調査官】 関東地方整備局河川部の河川調査官をしております高橋と申します。よろしくお願いいたします。

本日は大変ご多忙の中、「第5回霞ヶ浦有識者会議」にご出席いただきまして、誠にあり

がとうございます。霞ヶ浦の河川整備計画につきましては、平成 18 年に利根川水系の河川整備基本方針が定められ、その後すぐに検討に着手し、既に 4 回の有識者会議で本日お集まりいただきました委員の皆様方から、また関係住民や関係市町村からそれぞれ計画を策定する上でのご意見をいただいているところでございます。

その後、平成 20 年以降、時間が経過しておりますが、これまでの間でまずは本川、利根川と江戸川の計画策定作業を進めまして、平成 25 年 5 月に利根川・江戸川河川整備計画を策定しているところでございます。また、この計画の策定に先行しまして、利根川の基本高水、八ツ場ダム建設事業、またその後も霞ヶ浦に関係します霞ヶ浦導水事業の検証を実施し、現在に至っております。また、先月 9 月 30 日には関係県と河川整備計画に係る検討内容の認識を深めるために霞ヶ浦河川整備計画関係県会議を開催し、整備計画原案を提示、公表させていただいているところでございます。

本日はこれまでの主な経緯をご説明した後に、学識者の皆様、それから関係する住民の方、関係県からいただいた意見も踏まえまして、具体の施行の箇所等を盛り込んだ利根川水系霞ヶ浦河川整備計画原案をお示しさせていただき、委員の皆様からご意見を賜りたいと考えてございます。

皆様には大変貴重なお時間を頂戴しますが、本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。

【鈴木副所長】 誠に申しわけございませんが、カメラ撮りはここまでとさせていただきますので、ご協力をお願いします。

なお、本日の出席者につきましては、委員名簿、座席表をご参照いただければと思っております。それでは、ここからの議事の進行につきましては座長の前田委員にお願いしたいと思います。前田座長、よろしくお願いします。

【前田座長】 はい、前田です。大分、時間が経ちましたので、様子も変わり、忘れてしまったんですが、前回に引き続きと言われましたので、よろしくお願いします。

◆これまでの経緯

【前田座長】 本日は議事次第にあります 3 と 4 につきまして、これから続けていきたいと思っております。まず、この 3 と 4 につきましてまとめて事務局からご説明をいただき、その後、先生方のご意見を賜ろうと思っております。では、事務局、お願いします。

【伊藤河川環境課長】 よろしくお願いします。河川環境課の伊藤でございます。それでは、まず議事次第の 3、「これまでの主な経緯」についてご説明させていただきます。

A 4 横の資料 1 をご覧ください。上から順に時系列でこれまでの経緯を簡単に示してございます。まず平成 18 年 2 月の利根川水系河川整備基本方針の決定を受けまして、その後、河川整備計画の策定に向けて、利根川水系では流域面積が広く、河川や地域の特性も異な

り、あるいは多様な意見もあることから、本支川を大きく 6 つの区間に分けて検討に着手してございます。

まず関東地方整備局長が利根川水系霞ヶ浦河川整備計画（案）を策定するに当たって、河川法第 16 条の 2、第 3 項に基づいて、学識経験を有する者の意見を聞く場として 6 つの区間を 5 つのブロックにして有識者会議を設置してございます。霞ヶ浦ブロックでは、平成 18 年の 11 月と 12 月に霞ヶ浦有識者会議を開催しました。この中で、「利根川水系霞ヶ浦河川整備計画に記載すべき事項（案）」などをお示しさせていただいております。その後、「利根川水系の霞ヶ浦河川整備計画に記載すべき事項（案）」に関して、関係する住民からの意見聴取を目的にハガキやメールによる意見聴取を実施しております。あわせて、潮来市、土浦市の会場で公聴会も実施しております。さらに関係県からの意見として、関係市町村長からのご意見もいただいたところでございます。

このお聞きしたご意見を利根川水系のブロック合同有識者会議として、平成 19 年と平成 20 年の 2 回に渡り開催して報告し、その後の進め方をご説明させていただいたところでございます。

ここでお配りしている中の参考資料-2 をご覧ください。こちらがいただいた意見のうち、学識経験を有する者、関係する住民、関係県からの主な意見をまとめたものになります。合同開催となりました第 3 回霞ヶ浦有識者会議でもお示しをした資料をもとに、今回の原案作成に際し治水、利水、環境などのカテゴリーごとに並べかえをしたものとなっております。ご意見の中には事業の推進を希望するもの、あるいは改善を求めるものなどがございました。

なお、全てのいただいたご意見と、それに対する河川管理者の見解については、平成 20 年 5 月からホームページ上でも公開してございます。本日はこれまで 4 回開催して参りました有識者会議の資料と、ホームページに掲載してございます全てのご意見と、それに対する河川管理者の見解についてご覧いただけるようにファイルを置いてございます。よろしく申し上げます。

戻っていただいて、資料-1 をご覧いただきたいと思います。平成 20 年以降、時間が少し経過してございますが、これまでの間、まずは利根川本川と江戸川の計画策定作業を進め、平成 25 年 5 月に利根川・江戸川河川整備計画の策定をしてございます。また、この計画策定に先行し、利根川の基本高水の検証、それから八ツ場ダム建設事業の検証にかかる検討、またその後も霞ヶ浦に関係のある霞ヶ浦導水事業の検証にかかる検討を平成 26 年度までに実施しているところでございます。

そして本日、これまでの各種検討やいただいたご意見を踏まえ、霞ヶ浦河川整備計画の原案をお示しする運びとなっております。資料-1 の説明は以上でございます。

◆利根川水系霞ヶ浦河川整備計画（原案）について

【伊藤河川環境課長】 続きまして、利根川水系霞ヶ浦河川整備計画の原案についてご説明したいと思います。お手元に資料-2、利根川水系霞ヶ浦河川整備計画（原案）をご用意ください。一枚めくっていただいて、目次構成をご覧いただきながら原案作成までの経緯についてご説明させていただきます。

先ほどご説明させていただいたように、既に関係県の皆様方のご意見をいただくとともに、有識者会議の開催のほか、関係する住民の方への意見募集を行い、これまでにさまざまなご意見をいただいております。本日お示ししておりますこの河川整備計画の原案は、「利根川水系霞ヶ浦河川整備計画に記載すべき事項（案）」でこれまでの有識者会議等でお示した章立てをベースに、いただいたご意見を加味して具体の施行の場所などを盛り込んでまとめたものでございます。本日は時間の関係もございまして、原案のポイントと、これまでの有識者の委員の皆様方からいただいたご意見を簡潔にご説明させていただきたいと思います。

原案の1ページをご覧ください。第1章は、第1回会議の現状と課題でお示しをした「霞ヶ浦の概要」をまとめて記載したものでございます。霞ヶ浦の特徴を表現すべきである、といった意見を森下委員や平田委員よりいただいております。これについて「1. 霞ヶ浦の概要」の「1.1 霞ヶ浦の流域及び河川の概要」に、流域の土地利用や農業、漁業、産業などについて記載しております。

5ページの18行目でございますが、「1.2 治水の沿革」、6ページの30行目からは過去の主な洪水、それから8ページの8行目からは、「1.3 利水の沿革」、それから9ページの12行目でございますが「1.4 河川環境の沿革」と、このように第1章には霞ヶ浦流域の特徴、それから河川の概要や沿革、これまでの取り組みなどを記載してございます。

11ページでございます。ここから第2章でございますが、第1回会議の現状と課題でお示しをした「河川整備の現状と課題」を記載したものが第2章でございます。2.1には、堤防の整備状況を初め、「洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題」をまとめて記載してございます。

12ページをご覧ください。10行目からの2.2には、霞ヶ浦における水利用の状況について、「河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題」をまとめて記載してございます。同じページの21行目の2.3には水質、自然環境、それから河川空間の利用、景観などの環境の整備と保全に関する現状と課題をまとめて記載しております。

続いて14ページをご覧ください。常陸川水門の魚道について10行目から記載しておりますように、平成22年に魚道の整備が完了したところでございます。

それから 15 ページでございます。4 行目から 2.4、河川の維持管理や危機管理対策など、「河川維持管理の現状と課題」をまとめて記載しております。

続いて 17 ページでございます。8 行目から 2.5 として気候変動への対応など、「新たな課題」をまとめて記載しております。

続いて 18 ページでございます。ここから第 3 章でございますが、計画対象区間を表で示しをするとともに、計画対象区間を概ね 30 年とすることなどを記載しております。福島委員より、計画を見直す際の条件を明記してほしいといった意見をいただいております。12 行目から状況の変化などを踏まえ、計画対象区間内であっても適宜見直すことを記載しております。また、これ以降の対策などの中でも随時モニタリングや状況把握や検証する旨を記載しているところでございます。

続いて 19 ページをご覧ください。19 ページには 4 章でございますが、「4.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止または経験に関する目標」を記載しております。洪水に対しては出島地点及び白浜地点において、戦後最大洪水である平成 3 年 10 月洪水と同規模の洪水が発生しても災害の発生の防止、または軽減を図ることとしてございます。

また 20 ページの表 4-1 には、堤防整備の元となる主要な地点における計画高水位を記載しております。それから「4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標」を記載しております。それから 10 行目には「4.3 河川環境の整備と保全に関する目標」として、水質や自然環境の保全等の目標を記載しております。また、佐藤委員、福島委員から、霞ヶ浦湖沼水質保全計画との連携や整合といったご意見をいただいております。13 行目からの湖沼水質保全計画において定められた目標水質を達成するために、関係機関と連携しながら取り組んでいくことを水質保全に関する取り組み方針として記載しているところでございます。

21 ページをご覧ください。ここから第 5 章でございます。「河川の整備の実施に関する事項」として、実施に関する事項の概要に加えて、各事項の具体的な整備メニューの施行の場所を記載しております。16 行目に、「5.1.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する事項」には、洪水や津波、高潮等に対する施行の場所等を記載しております。17 行目の「(1) の洪水を安全に流下させるための対策」として、「1) 堤防整備」を記載しており、堤防整備に関する施行の場所を表に記載しております。25 行目以降の「2) 波浪対策」を記載しておりますが、宇多委員より、離岸堤による波浪対策だけでなく、視点を変え検討してはというご意見もいただいております。28 行目から護岸や離岸堤による波浪対策を、周辺環境などに配慮しながら実施することについても記載しているところでございます。

また鷲谷委員より、植生や生態系は安全にも寄与するというように、多様な機能を同時

に発揮するという観点が重要であるとのご意見をいただいております、30 行目の離岸堤の背面において湖岸植生帯の再生が検討されている一方、再生した植生帯には副次的な効果として消波に寄与することについても記載しているところでございます。

整備のイメージとしては、お配りしている参考資料-1 がございますが、その 10 ページをあわせて見ていただければと思います。10 ページの上のほうでございます。離岸堤とあわせた養浜とシードバンクによる湖岸植生帯の保全・再生についてのイメージ図を添付しております。

戻っていただいて原案の 22 ページでございます。「(2) 浸透対策」、「(3) 地震・津波遡上対策」、次の 23 ページの「(4) 内水対策」、「(5) 減災・危機管理対策」についてそれぞれ記載してございます。23 ページの 24 行目からは、「5.1.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項」を記載してございます。

次の 24 ページをご覧ください。「5.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項」に関する施行の場所などを記載してございます。「(1) 水質改善対策」については、13 行目から具体のメニューとして、「1) 霞ヶ浦導水」を記載してございます。霞ヶ浦導水については 19 行目から、整備に当たっての配慮事項を記載してございます。

それから 25 ページの 1 行目から、「2) 湖内対策」を記載してございます。湖内対策については水質改善について、佐藤委員、それから福島委員より、流域及び湖内で取り組むメニューを明確にし、連携して取り組むべきとのご意見をいただいております、流域対策と連携して湖内対策を進めることを記載してございます。

9 行目からは、(2) 自然環境の保全と再生を記載してございます。

宇多委員より、治水や環境等の各事業の結果がそれぞれ独立ではなく、常にトレードオフの関係にあるというご意見をいただいております。治水整備と相まった環境の保全として、離岸堤とあわせた養浜等による湖岸植生帯の保全・再生について記載しているところでございます。それから 21 行目から、大川委員より環境の観点からも魚道は必要との意見をいただいております。常陸川水門の魚道について記載してございます。魚道は現在は既に完成しておりますので、効果的な遡上、あるいは降下環境を確保するためのモニタリング調査、それから改良整備等を実施することを記載してございます。それから 27 行目からは、「(3) 人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備」を記載してございます。

26 ページ目をご覧ください。26 ページの 9 行目からは「5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所」をそれぞれ事項ごとに記載してございます。同じ 22 行目からは、「5.2.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する事項」として、洪水、津波、高潮等に関する河川の維持について記載してございます。私どもで管理している堤防、河道、施設の維持管理を初め、許可工作物への対応や不法行為に対する対応、基礎的な調

査研究や地域における防災力の向上に関する取り組みも記載しているところでございます。

特に 34 ページ目からは地域における防災力の向上ということで、ソフト対策を多数記載しておるところでございます。

続いて 38 ページの 9 行目をご覧ください。「5.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項」について記載してございます。山田委員より、霞ヶ浦が担っている首都圏への水供給という役割により、今後新たな水位のコントロールが困難であるという現状を踏まえて、環境に関する理念や目標を設定してほしいというご意見をいただいております。流水の正常な機能を維持するため環境にも配慮しつつ、流域の雨量、湖水位、取水量、それから塩化物イオン濃度等の水文・水質データを監視し、適切に常陸川水門の操作、及び維持管理を行うという記載をしているところでございます。

続いて同じ 20 行目以降には、「5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項」について、それぞれ河川の維持に関する内容について記載しているところでございます。森下委員より、植生は多ければよいということではなく、維持管理していくことも重要とのご意見をいただいております。周辺環境の維持について水質、動植物の生息、生育、繁殖環境、景観、河川利用等に配慮することを記載しているところでございます。

同じ 24 行目以降には、「(1) 水質の保全」を記載しております。27 行目には、霞ヶ浦導水の運用に当たっての実施内容を記載しております。続いて 32 行目以降には、「5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項」について、それぞれ河川の維持に関する内容について記載しているところでございます。

続いて 41 ページをご覧ください。第 6 章でございます。「6. その他、河川整備を総合的に行うために留意すべき事項」を記載してございます。石川委員よりいただきました、今後、河川流域をどのように管理・運営していくかという見通しを明確にすべきとのご意見について、「6.1 流域全体を視野に入れた総合的な河川管理」、あるいは「6.2 地域住民、関係機関との連携・協働」に流域全体を視野に入れた総合的な視点からの取り組みが必要なことについて記載しているところでございます。

それから 42 ページには、計画対象区間を示した図面をつけてございます。これ以降の本文の最後の資料については、こちらに附図として計画諸元などの図面等をつけているところでございます。

少し長くなりましたが、資料-2 のご説明については以上でございます。よろしく申し上げます。

【前田座長】 はい、ありがとうございました。今、ざっと説明をいただきました。それから先生方には一応、事前にある程度はお目通しをいただいていると思いますので、今日

は今の説明を受けた上で事務局に対する質問、及びご意見等を順番に承っていければと思います。今日は皆さん全員に一言お願いすることにしまして、宇多委員のほうからお願いをします。

【宇多委員】 最初にご指名されましたので。しばらくぶりなので、ちょっと曖昧なところもありますので、ちょっとだけ確認の質問を。

6 ページなんですが、6 ページの 20、21 行目、ちょっと読みますと、「霞ヶ浦特有の強風による波浪が発生し、堤防の侵食等が各所で頻発した」というように書かれていますが、これはそもそも堤防をつくるときに、けっこう多くの人が出過ぎていると。湖面側に出過ぎてつくっているんじゃないかというご意見が、私がそうだと言っているわけではなくて、そういう意見の方もあるので、うんと水辺に近いところに堤防をつくれば侵食されるに決まっていますよね。

ですから、これは間違っていると言うんじゃないけど、物は人によってさまざまに捉えられるので、こう書くと、そもそも自分たちがつくる前に海はやっているんですよ。ものすごく水際に堤防をつくって、それで越波とか何だかんだと、いわばきつく言えば自業自得で、だからそういう面もこれはアリなので、短絡的に書くと誤解を招くかなと。いろいろと事情はわかっているんですが、ちょっとだけ言わせていただきたい。

それから、12 ページの 5 行目に、洪水が発生した場合にはいいんだけど、「大規模地震による津波が発生した場合には」と書かれているんだけど、霞ヶ浦の中で津波は発生しないんですよ。利根川のほうから遡上してくるというのがあるにはあるんでしょうけれど、だけど水門で切っているわけですよ。だから、そうすると「大規模地震による津波が発生した場合」というのは、ちょっと。壊滅的な被害が出るという、そういう津波は起こらないと思いました。

それから 20 ページの 16 行目に、これは後で議論になるかもしれませんが、「COD」というのは随分水質改善をやってきたけど、皆 7 ppm で高止まりしていますよね。ほとんど。それを「5 mg/L 台前半の水質を目指す」というのは、総理大臣が 600 兆円の何かをやるといって、毎年 3 % ずつ経済が成長すればという話と同じで、ここ数年来の変化を見てみると、これは相当に大変なんだね。単なる願望を書くのではないと思いますので、本当の意味で、これはやれるんですか、というあたりをバックボーンがあって書くならいいけど、「目指す」なんだからいいのかな、ちょっと引っかかったんです。

それから 19 行目から 22 行目は、皆さん、他の方も発言されるかもしれませんが、良いことが書いてある。そのとおりなんですけど、後ろのほうでやっていることがこれと矛盾している場所が幾つか出て来ます。後でお話をします。

それで 21 ページのところに、下のほうに 26、27 行目のところに、「離岸堤等でも対策を

一部区間で進めてきているが」とある。この「が」というのは、意思としてもっとやりたいという、これは今は相当な区間に広がっているわけで、ダブルで離岸堤で囲ってしまったような場所もたくさんあって、これについてももちろん越波対策としては役に立つという理屈はわかりますが、一方で先ほどの環境とか何かというときには、本当の海と同じと言うか、護岸でガチッと囲ってしまって、水の本当の意味の緩やかなスロープのところでの水の交換を遮断してしまう方向に行っていて、それで一方では「水質が悪くなった、悪くなった」と言うのは自己矛盾ではないかという面がちょっとあるかなと。

それから、その 31 行目に「植生帯には副次的な効果として消波にも寄与することが期待される」とありますが、これは非常に緩やかなスロープで沈水植物なんかが生えていればそのとおりですが、現実的にはズドンと落ちたところにやると結局は植物のほうが悪くなってしまいますよね。だから、そういう点はうまくちゃんといっているのかなというように思いました。

それから、26 ページの 5. 2. 1 にまた「津波等の発生時において」というのが出ています。

それから一言だけぜひ言わせてほしいのは、27 ページ、同じようなことは省略しますが、27 ページの 10、11 行目、「必要に応じて土砂の除去や樹木の伐採を実施する」と。樹木の伐採は柳を切るとかそれはいいんですが、「必要に応じて土砂の除去を行う」という、これがどれほど、樋門の数が 250 ぐらいありますから、それぞれ個別の対策で、溜まったから取ってしまおうとやったがために、湖浜の砂分はどんどん減っていった。これは霞ヶ浦だけではなく、琵琶湖とか日本の湖沼は皆これにはまっていて、個別的に見ると局所最適化で水を流れるようにするのだからいいと、誰も文句は言わないんですが、ただその結果として全体の砂分が減ってしまったというのがあるので、その辺は何とかうまくバランスをしてほしい。

それで、さっき参考資料-1 の説明がありましたが、私が一番おかしいと思うのは、10 ページのこの絵がございすね。それで、この真ん中の欄に護岸がドーンと出て、その裏側に親水性のある空間ができたと言っているんですが、これは埋め立て以外の何ものでもないですね。今まで散々やってきて、また海のほうにでかい埋め立て地をつくるのと同じで、その裏側にこれをつくったからいいという問題ではなくて、そもそもゆっくりとしたグラデーションがあるところを、こういう鉛直な構造でバチッと切る。これはやっぱり湖全体のバランスから見ると、単に湖を飲み水とか水道の利用水だけに使うというなら良いんですが、だけどさっき冒頭のほうで言った環境にも、それから 2018 年には世界湖沼会議がまたこっちでやるという話がある中で、こういうギロチンのようにガチンとやるのはナウくないというか。ちょっと僕はね、無理かなと思うわけで、その辺もちょっと、事情があるのはわかっていて、そんなことを言ってもできないよ、という話があるのは重々承知

の上で、でも一言、何かご意見があればということなので言わせていただきました。以上です。

【前田座長】 はい、後でまとめて皆さんの意見について、事務局のほうからお返事をいただきます。では森下先生、お願いします。

【森下委員】 もう皆言っていたと思うんですが、やはり霞ヶ浦が持っている非常に特性というのは、浅いことなんですね。それが地元の方にもう少し徹底して、浅いために起こっていることをマイナスにしないで、浅いところだからいいことというのをもたくさんあるわけですから、そのあたりをもう少し整理されたらどうかなというように思います。それでCODが7から5にならないというのは、これは浅い湖が持っている宿命なんです。それで風が吹けば必ず、小さい湖なら違いますからいいんですが、大きな湖で風が吹けば必ず下から巻き上がりますから、常に生物がいるわけではなくて、巻き上がったものがそこに含まれているので、実際にそれを取り除いた水というのはもう「5」を切っているはずなんです。だから、そういうように書いていただけないかなと思って。人間が利用する場合も、全体に「7」になっているわけではないんです。巻き上がったものが含まれているのを、CODで測るとこういうことになるんです。だから、BODで測ってもらおうかな、またそれを生物を除いたもので測ってもらうとか、何か少し測り方を変えるとか、霞ヶ浦に合う健康の度合いと言うか、健康な水としての水質の測り方みたいなものをもう少し開発しませんかね。

琵琶湖が持っているレベルじゃないんですよ。本当に霞ヶ浦はきれいになってきているので。だけど、どうしても歳を取るのと一緒で、こればかりはどうしようもないんです。地質が持っている性格だから。

【前田座長】 はい、ありがとうございました。山田先生。

【山田委員】 一個一個の文章に対して気のきいたコメントなり、何かサジェスションが求められると思いますが、それは今さて置いて。

この 3.11 の地震のときにこのあたりのそもそも堤防はどういう状況であったかということが、まだ流域の住民もあまり知らない。知っているようで知らないんですね。それで 3.11 のときには、どちらかと言うとグラグラと揺れるというタイプで、液状化には効くんですよ。だから利根川筋の佐原・香取あたりでも、堤防がいっぱい液状化しましたよね。利根下流の事務所の近辺だって大変なことが起きてしまいましたよね。あれはグラグラタイプで、今、関東で言われているのはどちらかと言うと直下型で、神戸の阪神の地震タイプに近いようなパターンで、今度はこっちは液状化もあるけど、構造物の被害が多いタイプ。

それで今後 30 年以内に関東で、東京近辺で大きな地震が来るというのが 70%あると言

っていることが、ちゃんと対策の中に入っているのかというのが僕は読み切れていないんですよ。この文章の中では。一方では、70%来ると言っていることに対して、それはもうちょっと東京寄りだという説明もあるかもしれませんが、それはちゃんと地図が出されていますよね。それに対して霞ヶ浦の堤防を含む河川構造物全体がどのぐらいもつのか、もたないのかと。もたないならちゃんと対策すべきですよというのが、ちょっとあまりこの文章の中では読み切れなかったんです。それはちょっときちんと入れ込むことが必要かと思います。一方で、「起きる」と言っているのに、何も書いてないというのは変な話で。

それから、この「大臣管理区間」の原案の概要、参考資料-1の4ページに、一番上にCODの経年変化の図があるんですが、これはいろいろなところでときどき言うんですが、千葉県側の印旛沼とか手賀沼、手賀沼導水事業が始まる前の手賀沼のこのパターンを見ると、ボーッと見ると同じような上がったたり下がったりが見えるんですよね。それでおそらくもっと大きい動きが天候なのか、雨水が入り込む水量の問題なのか、あるいは経済活動に伴う排水の水質の問題なのかなと思うんですが、おそらくまず水の量が一番効いているのかなと思うので、この計画の中に組み込めるか否かという問題もあるけど、これは大きい変動がそもそも何で起きているのかという認識というか、分析が。例えば流入する水量が減る年はこういう傾向がありますよとなったら、それはそれでわかるので、それではどうしましょうかとなる。

それから最後に、どこかに書いてありますね。地球温暖化のことが。それで地球温暖化のことに対して、30年というスケールで考えたら、もう言い出してから丸々30年だから、温暖化のことを言い出して、100年後はどうなるかと言っているんだけど、地球温暖化に対して霞ヶ浦なりの将来予測があって、それに対して手戻りのない対策を今からやっておくべきではないかと。つまり、何か大変な地球温暖化になってしまってから何か対策やって、大騒ぎしてやることよりも、段階的に考えると言うか。それも手戻りのないような方向性と言うか、つまり無駄のない対策と言うか。それは霞ヶ浦だけでできるわけではなくて、茨城県との協働作業もいっぱいあると思いますので、その辺の書き込みのようなものももうちょっと強目に欲しいなという気がしています。以上です。

【前田座長】 はい、ありがとうございます。私も先生方がいろいろ言うてくださったので付け加えることはありませんが、先ほどのCODは本来は「3」なんだけど、できないから保全計画でとりあえず「5」を目指しましょうとやって、それにつけてここに持ってきているんだと思いますので。保全計画と整合性を取りつつ何とか、この先30年後に「5」というのを、まだ保全計画を抱えているかどうかわかりませんから、ぼかした書き方にしていいただければそれで、この計画としてはそれでいいんじゃないかというように考えます。

一応ここまでお話を伺いまして、事務局側のほうから今幾つか意見と質問っぽいのがありました。これに対して回答なりコメントがあれば伺いたいんですが、いかがでしょうか。

【出口河川計画課長】 河川計画課長の出口でございます。幾つか私のほうから回答させていただきたいと思います。

山田先生からいただいた東日本大震災の際の堤防の状況でございますが、原案のほうの11ページをご覧くださいますと、表2-1で堤防の整備状況というのを載せてございます。それで、この整備状況であります。断面不足というところがございまして、こちらの※3を打っておりますが、※3のところには「東北地方太平洋沖地震に伴う広域地盤沈下により堤防高に一部不足が生じている区間46.9kmを含む」ということで、もともと過去にできていたものが沈下によって断面不足になっているというところが起こっているということで、表にまとめさせていただいております。こちらについては順次、完成形にする対策というものをやっておりますし、そもそも、もともと堤防がなくて不足しているというところもございまして、地震の関係ではこちらにこういう記載をさせていただいているというところでございます。

あともう一つ、地震の関係でご指摘いただきました観点であります。26ページのほうに「5.2.1」ということで、維持管理の関係で治水関係の記載を書かせていただいております。23行目に「洪水、津波等の発生において、河川管理施設の機能が適切に発揮されるよう維持管理を行う」ということで、次の27ページの(3)に水門、排水機場等の河川管理施設の維持管理ということで、ここには地震も含めてですが、洪水、津波、地震も含めて「長寿命化による機能維持が困難な施設については、具体的な対策工法について検討を行い改築・改良を実施する」ということで、先生からもいただきましたが常陸川水門のところで津波を止めるというような考えでありますので、この常陸川水門がしっかり機能が発揮できるように維持管理をやっていくと。それで長寿命化を図っていくんですが、不具合が出るような場合についてはしっかり改築・改良を実施していくということでメッセージをここに込めているということでございます。

私のほうからは今、先生方からいただいた意見について少し補足的に説明をさせていただきました。以上でございます。

【前田座長】 はい、ありがとうございます。

【山田委員】 ちょっともう一つ。常陸川水門は3.11のときにちゃんと機能したんですかね。何の支障もなかったんですかね。

【事務局：白土事務所長】 特に操作に支障が出るようなことはありませんでした。

【山田委員】 僕が心配するのは、新潟県の山古志村のときに、あそこにある水門、ちょ

っと水門の名前を忘れてしまいました。山古志村のときには水門がガタンとなっていて、上がらなくなってしまって、それでたまたま運よく非常用の予備配電盤のようなものがたまたまあったので、うまく上がったというのがあって。そういうことを考えると、地震が来てガチャンとなっていて動かなくなってしまって、下げようにも下げられない、上げようにも上げられないみたいなときにも確実に上げられるような機能になっているかどうかということを心配するがゆえに、それはそこだけじゃなくてほかのところも全部、それを言い出すと日本中が皆、本当にちゃんと機能するのか？というのがあるんだけど、少なくともこの霞ヶ浦だけでも必要な機能を確実に確保するというような書きぶりが必要かなと思っています。大丈夫ですよ、ってみんな言うけれども、実際にはいろいろなところで上がっていて、下りない水門だらけだったと。

【白土事務所長】 ありがとうございます。操作自体には支障はなかったのですが、実は水門を閉めた後にやはり底版とゲートの間に数 cm ですが、隙間と言うか、ひずみが発生しました。そこから塩水が遡上して、一部取水のほうに影響があったという事実はございます。それを観測しまして、底に鉄板を溶接するなどして隙間を埋めていますが、そういうような事態があったということをつけ加えさせていただきたいと思います。

【前田座長】 よろしいでしょうか。

【伊藤河川環境課長】 水質についてでございますが、前田座長のおっしゃるとおり、茨城県の水質保全計画と連携しながら実施しているところでございますが、いずれにせよ水質の今までの傾向の分析をしっかりとやった上、あるいは手賀沼でも似たようなことを実施しているところがございますので、そういうもののデータをよく見ながら水質の変化の傾向をしっかりと把握し、どういうことをやっていけばいいのかということをしつかりと把握していきたいと思います。

それから、環境については森下委員のご指摘のように、浅い湖が特徴でございますので、そういう霞ヶ浦の特徴をよく把握し、そこに生息するような植生帯の状況等も踏まえながら、治水事業とともに環境に配慮していくものをしていきたいと考えてございます。

【前田座長】 はい、よろしいでしょうか。では先生からのご意見の後半、今度は鷺谷先生。

【鷺谷委員】 個別の具体的な計画に関しては日々、霞ヶ浦を相手にお仕事をしていらっしゃる技術者の立場で、おそらく一番求められていることを書いてくださっていると思いますが、今この時代のこの流域における計画の書き方として、これでいいのかなと。

ちょっと読ませていただいて思ったことがあります。どんな計画でもそうなんです、現状を的確に把握して、そこから課題とかニーズを導き出して、それにしっかりと合った具体的な対策なり施策というものが書かれるのだと思います。なので、本計画でも「現状と

課題」というのが記されていますが、課題を抽出するための重要な前提になるような事項が概要に記されています。

それで、この計画は30年という比較的長期にわたる計画なので、計画の元になる現状把握は10年オーダーのタイムスケールの予測を踏まえることが必要だと思います。

それで、地形地質とかそういうものは大きく変わることはないと思いますが、気候変動については先ほどもご意見がありました、もっとドラスティックに大きく変わるのは流域の社会的な条件ではないかと思われます。もう現在、日本では人口が急速に減少しつつありますし、量的な変化だけでなく空間的な分布が大きく変わっていて、大都市圏に人口が集中して30年も経ったら概要に書いてあること、それからそれを踏まえてニーズとして書いてあることはとても大きく変わってしまうんじゃないかと思うんですね。それで、人口動向や土地利用などについてもいろいろなところが予測などを始めていますが、30年の計画を立てるのであれば人口動向と土地利用の予測をして、そこからニーズとか課題を的確に捉える作業というのが本質的に重要であり、それについての記載もする必要があるのではないかと思います。

それから、それと関連があるんですが、これまでの30年間と変化のスピードが大きく違います。気候変動などに対しても、社会的な条件に対しても。そうだとしたら状況が刻々と変わっていく可能性があるんで、社会経済的にも、あとは異常気象がどういうあらわれ方をしてくるかということも少しずつ見えてきましたが、30年前には認識できていなかったようなことが起こっているわけですから、そうすると30年間計画が固定的であるととても対応できないので、状況に応じて柔軟に必要な対策を追加するとか、必要でなくなったことはカットするとか、そういうことができるような書き方にしたほうがいいんじゃないかと思います。

それで原案では表のところに、下のほうに小さく「今後の状況の変化等に応じて本表に示していない場所においても施行することがある」と書いてあって、若干そういう柔軟に対応していくという姿勢が見えているんですが、もっともっとこれから30年の計画にとっては本質的なことのようにも思われるので、本文の中にもそういう計画論自体を変えないといけないという姿勢を見せておいたほうがいいのではないかと思います。

それで当面、本当の今の現状、30年ではなく、今ここ数年間ぐらいのことを考えると、こういう個別のことでいいというのは皆さんが考えられたことを書けばいいと思いますが、ちょっと長期にわたって責任を持てるというのは、むしろ状況の変化に応じてフレキシブルに変えたり、30年の計画なんだけどそういうようにするんだということを書いておくことのほうが必要ではないかというように感じています。

【前田座長】 はい、ありがとうございます。では続いて八角さん。

【八角委員】 茨城県水産試験場の八角でございます。私は今回この委員会が初めてで、前回は18年ということなので、9年前の前回出た方はもう退職されてしまって、どういうコメントをしたのかちょっと見てこなかったので申しわけないんですが。

私に関連する部分で言いますと、例えば水生植物帯の話とか、環境の面で言いますと、水生植物帯の再生の話とか、常陸川水門魚道の整備の要望があって、それに応えていただいて、これから環境モニタリングをしながら、あとはそのモニタリングの結果を見ながら、あるいは漁業者の話などを聞いていただきながら、改善できるところはフィードバックで改善していくということを書いていたいただいていると。そういうことで、その30年の計画で必要な項目を書き込んでいくという、そういう趣旨の計画であればこれで十分かなと私は思っています。

ただ、具体的なところでどうやってやるのかなということで、先ほどから森下委員とか宇多委員からお話があったと思いますが、水生植物帯の具体的な再生の仕方が、今は概要の部分の10ページに「シードバンク」という形で絵が描いてございますが、それを具体的にどういう形でやっていくのか。私どもも実は霞ヶ浦で平成12年から27年まで、国の漁場整備事業のお金を使って約15箇所で7haの植物帯の造成事業をやっているんですね。その工法自体は木製の材質でもって消波をして、その背面を盛り土してヨシを植えていくという形なんです。それで水際のところは確かにいろいろ、時期になればコイ、フナ、テナガエビという形で生物が分布していて、あとはおそらく付着しているワムシとかいろいろな藻類もついていて、それなりの環境はできていると思いますが、さらにその沖合の部分になると、要するに抽水植物や沈水植物だという部分については、この10ページに描いてあるものというのはおそらく人工的につくるといえるのか、自然の力で再生していくというのはちょっと難しく、やるなら徹底的に人工的にやっていくしかないのかなと。

それで私どもで実際に八木蒨というところが高浜にあるんですが、そこの水面の一部を使って人工の化学繊維に藻がつかないかと。その藻に例えば小さいいろいろな生物がつかないかということをやっているんですけど、今のところ結果だけを見ると、植物ではないので光合成はしないので酸素の供給とかはないんですが、それなりの生物層がついているような傾向があるんですね。だから、そういうこともありますので、具体的に話を進めていただくとときには、私どものほうでも何かご相談できることがあると思いますので、お声をかけていただければと考えています。やるなら人工的にやるしかないのかなという気がしています。

それで、なぜ植物帯が大事かと言いますと、今、霞ヶ浦の漁業生産は1,000tってないんですね。かつては昭和50年代は17,000tで、その主要な部分というのはゴロ、それからテナガエビだったんです。ゴロのほうはいろいろな社会情勢があるので事情というの

はある程度は、大事な資源なんですけど落ち込んでいて、ある程度は減ってもしようがないかなと思います。テナガエビについてはこれは需要も大きくて、重要な資源です。これが大きく減ってしまって、やっぱりその主要な減少の原因には環境の変化があると思うんです。だから水生植物帯という部分は非常に私どもは大事だと思っています。

あとは、環境だけには私どもは頼ってはいられないので、翌年の再生産のためにどれだけの親を残していったらいいのかというのも、これも調査研究を進めています。ただ、急に17,000 tにもっていくのではなくて、今テナガエビは霞ヶ浦の西浦と北浦で250 t、300 tぐらいしかいないんですが、最初はそれを5倍にするためには、翌年の為に今年の親エビをどのぐらい残していくか、というようなそういう提案をしていくという形で、私どものほうも資源の管理という部分で努力していきたいと思っています。環境の部分では私どももちょっと手詰まりがあるので、国交省さんのほうにもこういう事業をぜひ進めていただきたいなど。それについては私どもも協力をさせていただくことはさせていただくということをお願いしたいと思います。ちょっと具体的な話を話しましたが、私の思った感想でございます。以上です。

【前田座長】 はい、ありがとうございます。ちょっと余分ですが、整備計画そのものには今のお話は触れないかもしれないけど、霞ヶ浦としては極めて重要な問題です。それで別途のところで霞ヶ浦河川の所長さんもお案内だと思いますが、いわゆる水生植物帯はそのままでは自然に再生するということはある得ない状況で、これは水機構のほうにも試験をしてもらっても明らかにそういうことが出ていまして、今、自然再生地区に釣り堀の跡があるので、そこをシードバンクと言うか、それを整備し直しまして、そこで水草をまず栽培して、それから自然再生のほうで石でもって囲った浅瀬をつくって、まずその中で生やして、生えるところがどのぐらいかということと波との、濁りとの関係ということを検討してだんだんとやっていこうという計画は霞ヶ浦河川のほうでお持ちだと伺っていますので、こういうことを含めて、ここには書かないけれども、直接は書かないとは思いますが、そういうニュアンスがあるという気持ちが他の人に伝わるような書き方をどこかに入れていただければありがたいと、こういうことですね。では、平田先生、お願いします。

【平田委員】 平田です。もう最初の第1回目に加わったときには湖岸にあります稲敷市立歴史民俗資料館の館長ということだったんですが、退職して、退職後も引き続き委員をということで加わりました。

それで歴史的な部分とか沿革というところで、かつてよりも深みを増す記述になっているのかなと思います。霞ヶ浦湖岸で生まれ育った地域住民の代表みたいな形での意見ということですね。以上です。よろしくお願いします。

【前田座長】 では石川先生、最後をお願いします。

【石川委員】 はい、ご説明をいただいて一番気になるのは、「河川」と書いてあるわけですね。それで所長さんの名札も「霞ヶ浦河川」と書いてあるわけですが、霞ヶ浦を河川だと思う人は誰もいないわけで、湖なわけですね。行政用語として「河川」を使うということはわかるんですが、この書き方が、私は今ほかの河川の河川整備計画ともかかわっていますが、すごく似ているんですね。もともとは全然別のものであるように思いますが。

例えば治水で、普通の河川の場合には上流の雨が流れてきて、あふれないように堤防を建てるとか、そういうことで河川整備計画の骨子が決まるわけですが、霞ヶ浦は言ってみればダムに近いわけですから、ですから普通の治水計画ではあり得ないわけですね。例えば常陸川水門をどういうように動かすかということと、中の水量と水位の関係は変わるわけで。ですから、利根川の水位がいつごろ下がって、いつごろ開けられて、そこではどのぐらいの率で流すことができるかというのが元来は治水計画であるはずなんです。だけど、何かいかにも流水的なことで、言葉としても流水管理などと書いてあるわけですが、霞ヶ浦はほとんど流れていないわけですから、そのように溜まった水をどのようにコントロールするかという、それが「河川」という言葉を使うことによって頭から飛んでいないかということ。これはご説明を聞いていて、書かれたものを読んで思うんです。

ですから、「河川」という言葉を使うのはいいけれど、対象としている相手は「湖」なんだということをもう一度頭に叩き込まれて、少しずつ書き直されたら気づくこともあるんじゃないかと思います。

それから、通常の河川整備計画と違うのは、今回は河川整備計画でなぜ30年としたかと言うと、普通の1級河川とかは100年とか200年の計画でしょう。そうすると、ちょこっと堤防をつくったからといっても何が変わったのかと。いつできるのかという、それが問題なわけです。ですから、当面30年計画、つまりタイムスパンを短くして、差し当たって何が必要かというのを考えるために河川整備計画で30年にしたわけです。

ところが、霞ヶ浦の場合には大体はできているわけです。もちろん地震で沈下したとか、水質の問題とかいろいろあるけれど、基本的には普通の川のように100年かけてやる話じゃなくて、どんどんできるところからやりましょうという対象なわけです。そこで、30年の計画と言われると、元来は先ほど鷺谷先生が言われたように、もっと細かくステップアップしていくことを考えなければいけないのに、逆に延ばしている案ですね。だから、これもやはり対象と行政上のいろいろなひな形の文章があると思いますが、そのマッチングがあまりよくできていないんじゃないかと思うわけです。

それからもう一つ、やはり湖で考えなければいけないのは、流域を管理しなければどうにもならないということで、これも既に何人かの先生からお話がありましたように。河川であれば何か流れて来ても1日すれば太平洋に行ってしまうわけですが、湖の場合にはい

つまでも残っているわけです。例えば極端な例として、上流で水質事故が起きて毒物が流れて来たと。そうすると湖は溜まってしまうわけですね。いつまで経っても汚れてしまっているわけです。ですから、水質監視のモニタリングなどは通常の河川流域よりもずっと重要だし、それから将来、水質を良くしていくために河川管理をどうするか、茨城県との連携というのが重要だということは前々から言われているわけですが、しかしそれを国交省としてどのようにモニタリングをして状況を把握していくのかという、その計画が書いてないんですね。

それで、いろいろな項目がありますが、私は元を正すと相手が湖だという認識がちょっと欠けているんじゃないかと。そこから発しているんじゃないかという気がします。以上です。

【前田座長】 はい、ありがとうございます。ということですが、では河川計画課長。

【出口河川計画課長】 はい、河川計画課長の出口でございます。今いただいたご意見についてご回答させていただきたいと思います。

初めに鷺谷先生から、計画対象期間とか、随時見直していったほうがいいようなご意見をいただきましたが、原案の 18 ページでございますが、石川先生からもいただきましたが、「概ね 30 年間とする」ということを書かせていただいております、この 30 年が良いかどうかというところはあるかと思いますが、その下のなお書きのところで、「なお、河川整備計画は現時点の社会経済状況、河川環境の状況、河道状況等を前提として策定したものであり、策定後においてもこれらの状況の変化、新たな知見の蓄積、技術の進歩等を踏まえ、必要がある場合には計画対象期間内であっても適宜見直しを行う。特に気候変動による」というようなことで、ここに「適宜見直しを行う」というような記載をさせていただいているという観点ともう一つ、次の 19 ページでございますが、11 行目で「河川整備計画は河川整備基本方針に沿って計画的に河川整備を行うため中期的な整備内容を示したものであり」というようなことで、ここにも「段階的・継続的に整備を行うこととし、その実現に向けたさまざまな調査及び検討を行う」ということで、我々のほうは河川整備基本方針という長期的な目標の中で河川整備計画という中期的と言うか、短期的と言うか、途中の段階でも目標を定めているという中で動いております、随時見直しを行いながらやっていく、ということに記載させていただいているところです。

それともう 1 点は、流域の状況がやはり変わっていけば、例えば街づくりとか流域の状況の観点があって、背後に住まわれている方が仮にいらっしやらない、守るべき人口や資産が無いということになると、やはり堤防をそこでずっと維持し続けなければいけないのかということを考えていかなければいけないのかなというようにご意見をいただいております。

冒頭、宇多先生からも堤防を前に出して、そこで守っているから、その堤防の侵食対策なりをしていかなければいけないというような話もありましたので、当然、社会状況を踏まえて、その都度ベストな治水と言うか、資産の見守り方について長期的には考えていかなければいけないというように認識しているところです。計画としては長期的に基本方針というものを持っておりまして、その道筋で整備計画を定めて当面の整備をやっていくということです。

例えば一例でございますが、この資料の一番最後のところの附図 3-1 のところに、今回この河川整備計画の中で我々として事業をやっていこうというように記載しているものを表で書いてございましたが、附図という形で最後のページにプロットさせていただいております、堤防で言いますと赤い○が2カ所ございますが、ここはまだ無堤のところがありまして、水位が上がればここから水が溢れて被害が出るというところでありますので、ここについては堤防整備を行いたい。

また波浪対策につきましても、広い湖で強い風が吹けば越波等が生じるということで、全面的にそういうところが出てくるというのがあるんですが、我々としては優先順位を付けてやはり背後に多くの人が住まわれているとか、街があって資産が集中しているところを当面 30 年間の間でやっていくということで、優先順位をつけて進めていくという考え方でありまして、その守るべきものの状況が変わっていけば、整備の内容もそれに合わせて変えていくということが大事ではないかということで認識しているところです。

お答えになっているかどうかわかりませんが、そういう建てつけで資料にさせていただいているつもりでございます。具体の記載につきましては、また表現ぶりとかもご指導いただければと思います。以上です。

【石川委員】 よろしいでしょうか。おっしゃっていることはわかるんですが、それは本当に昔の計画で。つまり、治水工事が河川整備の主要な項目であったときに、百何十年かかる最初の 30 年をどうするかを考えるべきだという、そのままなんですね。それで、確かに通常の河川であれば予算が決まっていますから、何百年かかる感があるわけですが、それをどこから、どういう順番でやりますかと。それで、そこにオレンジの色分けをするわけですね。

しかし霞ヶ浦で問題になっているのは、もっと広範囲の問題を抱えていて、むしろそれが社会問題として出てきているわけで、そこにやはりターゲットを絞ってタイムスパンを考えれば、30 年にしたというのは普通の川にすれば短くしたということですが、霞ヶ浦の場合には必ずしもそうはなっていないと。それから、実際に全体として霞ヶ浦の状況を良くしていくときには、何が必要かという項目も実は河川と湖では違うということなんですね。

そこをもうちょっとお考えになられて、私は事前説明を受けたときに、この前にいただいた資料だと、一番最後の「6. その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項」というのが書いてなかったんですよ。そこだけ白紙だったんですね。それで、そこには何を書くんですか、と言ったら、まだ考えていませんけど、とおっしゃったので。そこにそれこそ通常の河川と霞ヶ浦が何が違って、それで普通の関東地整の標準のスタイルと違う何が必要になってくるかもしれない。それはもちろん時間の中で考慮すべきことがこれから増えるかもしれない、そういうことも含めてこの白紙のところに書いたらどうですか、と言ったんですが、今日はほとんどそれはご説明がなかったものですから。

【出口河川計画課長】 ありがとうございます。流域全体を視野に入れた総合的な河川整備、今、主に記載しているのは水循環の関係ですとかを記載しておりますが、湖特有の、先生のお言葉を借りれば、通常であれば30年というのは全体の中で見ると短いスパンだと。この場合にはもう少し目先の話があって、それを考えると30年というのは少し長いんじゃないかというようなご指摘だったというように理解しました。

ちょっとどういう書き方がいいのかも含めて少し検討させていただいて、例えば流域全体を視野に入れて、こういうことを考えていかなければいけないというような観点で少し検討させていただいて、表現をちょっと考えたいと思います。ありがとうございました。

【白土事務所長】 発言してよろしいでしょうか。八角委員からのご意見に対して少しお話をしたいと思います。2点だったかと思います。常陸川水門の話と水生植物、シードバンク等のお話だったと思います。

常陸川水門につきましては、モニタリング、捕獲の調査をさせていただいております、当初の計画以上に量的、種類の確認できていると思っております。ただ、最終的にこれでいいんだと言うのではなくて、今はまだモニタリングの段階ですから、もう少し長い期間をいただきながら、本当にどういう形がいいのかというところを現存する施設の中で確認していく。それで今の施設の中で足りないところについては、その検討の結果によって少しずつ改良していくところまで含めて進めていきたいと思っております。その際には、またご意見等、ご助言をいただければ大変ありがたいと思っております。

もう1点、水生植物の話です。事務所のほうも非常に悩みながら、汗をかきながらやっております。なかなか思うように行かないというのが現実でありまして、自然再生の事業で得られた知見を今後に生かしていくというやり方をとっています。

もう一つは、協議会を設けておりまして、いろいろな方に参画させていただいてご意見をいただいているところです。全てを包含することはできないかもしれませんが、そこで得た意見、一致したところを現場に移しているところです。こちら生物の話でありますので、少し長い時間をいただきながら、またモニタリングをしながら、またそれをフィード

バックしていければなと思っております。

石川委員のご質問に対してお答えをします。モニタリングの重要性のお話をいただきました。まさしくそのとおりだと思います。流域で降った雨が全て湖の中に入ってくる。最終的には湖の中でいろいろな反応を起こす、いろいろな症状を起こすというのは重々承知しております。モニタリングにつきましては、国は大きな河川。56 河川がありますので、全てはできませんので、負荷量という観点から流量の大きい河川についてモニタリングをしています。茨城県も国と同様 24 河川のモニタリングをしています。県と国は観測自体は別々ですが、データの的には一つにしていろいろ評価をしていくことで進めております。ただ、その 24 河川、7 河川で本当にいいのかという議論はあるかと思えます。必要があれば考えていきたいと思っております。以上でございます。

【前田座長】 はい、ありがとうございます。先ほどの石川先生ののだと思いますが、水門のお話のところで、これは別途ここに何か抽象的なものがありました、時期を見て適切な何か、「長寿化」とか書いてありますが、そういうことも含めて、あるいは部分改修ということも可能ならそういうことも含めて別途検討をしていくと。したがって、操作その他についてもそれに応じて、適切な操作の変更等があり得るか、可能かどうかも含めてそういうことは別途検討していくと。

それで河川整備と水門の問題は必ずしも直結するものかどうか、ここが難しいんですが、河川整備よりももっと複雑な位置にありますよね。水門の維持管理その他につきましては。したがって、先生方には我々の考え方を聞いてというか、全部を飲むという意味ではありませんが、一応受け止めていただいた上で検討していただくということで、ここでは別途お任せすると。そういう理解をしてよろしいでしょうか。

【石川委員】 すみません、私がさっき申し上げたのは、水門の操作も込みで治水計画があると。通常の河川の治水計画は、雨が降ったら 1 日で来てしまうわけですから、それで堤防を越えるか、越えないかと、瞬間的にいろいろやらなければいけない。ところが霞ヶ浦の場合には、入ってきたものがゆっくりとなっていて、仮に吐けるかどうか利根川の洪水が、これは大体上流で降っても 2 日ぐらいで来るわけですから予測がつくわけですね。だから潮汐も予測がつくと、どういように霞ヶ浦の水を吐いてやれば非常にまずい状態を起こさない、あるいは早目に水位を下げるのが可能かということが、これは普通はダムだということを皆考えるわけです。霞ヶ浦の場合にも似た側面があって、ただ堤防でこの高さ、2. 何mでどうですかという話ではないということです。その操作のことも考えれば、よりよく流域の安全度を高められる可能性があるのでは、それをお考えになったらどうですかということです。

【白土事務所長】 ありがとうございます。常陸川水門の操作につきましては今、先生が

言われるように操作規則を持ってやっています。それで塩害と洪水に対して防御するという形をとっています。今現在のそのようなことで操作をしているところであります。

【石川委員】 ですから普通はダム計画だと、操作の方法というのが計画のときに練り直されて、こういうふうに操作をするとこういう治水が成り立ちます、というのが計画の中に入るわけですね。ところが、ここにはそれが入ってないで、堤防の高さだけになっている。それはちょっと。せっかくゲートがあるのにもったいないということです。

【事務局：白土事務所長】 言われるとおりでありまして、ちょっと文章を考えて再考したいと思っております。

【森下委員】 よろしいですか。湖の整備計画というのは、今いろいろなところで外国でやっておられる計画というのは、その湖が持っている特性を生かしたものを整備計画としてつくっているのね。例えば霞ヶ浦だったら、堤防の内側、外側と言うか、湖側に少し浅い場所をつくっていて、そして自然に植生が生えるようなそういう設備をとっていくというのがたぶん計画だと思います。湖をどれぐらい生かしていくかということなのね。で、そこへ植物帯ができてくると、それは植えるわけではないの、自然に必ずできてくるから、その自然にできてきたところで例えばエビが増えたりいろいろするわけね。小さい生物が。そうすると、それを捕る人が必ず出てくる。それで自然に浄化が始まる。

それからもう一つは、植物が生えていくことで温暖化を少しでも温度を下げられる。そういうことが全部合わさって出来たのが環境なのよ。みんなボロボロに切ってはいけないのね。どうも土木の人が考える環境というのは、魚が遡りやすい道づくりをすればと、それは人間のためには道路が要るけれど、魚のためにはそういうことを考えなくても霞ヶ浦ぐらいの深さなら魚は遡っていくんだわ。そして結果として、生物が持ち出してくれるものが私たちが受ける生態系サービスなんです。それで景観もそうだし、それから人間はそれで安らかになるし、それからこの窒素とかリンとかそういうものも取り上げられるし、それから炭酸ガスは吸収してもらえると、全体の環境の問題を生き物にかけてやらないと。湖というのはそういう意味での小宇宙、陸水学で「小宇宙」と言っているぐらいに、それがバランスするように人間がどうやって手立てを加えてやるかということなんです。

もう見えているんですよ、そこまで。それであなた方の集積した技術もそこにあるんですよ。だけど河川として見ようとすると危ない。やっぱり湖として、その湖の特性を生かしてやらないとうまく収入が得られない。だから、例えば一番早いのは、窒素とかリンとかを取るのが一番早いのは、下水道をつくって入れないことだというようなことがあって、流域が広いから自然に降った地上のものを全部運んでくるわけ。だから解決するためにはその中にそういうものを使ってくれる生き物を確保して、その生き物を人間が食べないと

しょうがない。そういうことができるはずだしね。もうテナガエビなんかがどんどん増えていったら誰も放っておかないから。それが霞ヶ浦の陸上のピーナッツと同じ値打ちになっっていくから。

【前田座長】 よろしいですか。おっしゃるとおりと言うか、霞ヶ浦は言ってみれば現状では澱んだ状態で存在するわけですから、それをこれから少しずつ何とかしていこうとしているところでもありますから、いっぺんにはいかないんですが。波の関係から力づくで抑えなければ、自然景観を壊しながらでもやらなければいけないということがあるのかもしれませんが、そのあたりはこれから逐次研究してやっていただくことにしまして、この問題はこれの中に書くということについては意を呈していただいて、文言的にはまた検討していただければありがたいと思いますので、よろしくお願いします。

【宇多委員】 質問なんですが、先ほど「モニタリング」という言葉が随分出ていまして、国と県の河川が共同でモニタリングをしていると、いっぱいいいことが出てくるんですが、この辺の大地というのは窒素とリンをやり過ぎたので地下水が全部おかしくなっていると。そうすると、河川同士の連携というのでは全然、線じゃないですか、どっち道。実は周りの大地の農業そのものとのリンクをとらないと、すごく透明に見えても実際には全然ダメな水が出てくるんですよ。そういうところも含めたモニタリングにちゃんとなっているのかどうか、ちょっと心配なんです。表層的な流量とかあるじゃないですか、CODを測っていますとか。

【前田座長】 それはおっしゃるとおりですが、国交省の範囲を超える場所の話だと思います。要するに流域の土地のほうは、農地自体は県のほうの環境部ではないですね。ですが、それで話がついていろいろしながら、それぞれで。例えば化成肥料の問題とか、それから堆肥、それから家畜糞尿。先生ご案内のように、それが川の上にどのように出てくるか、それも含めていろいろ調べたり、抑えたり、我慢してもらうような施策はとっているわけですが、そのこと自体は先生はご承知でおっしゃっているわけですから。

【宇多委員】 承知の上です。ですが一般市民の立場からすれば、県とか国とかそんなところが分担してやっているというのは余計なお節介で、結果が良ければいいわけですよ。だからそのところを極力、言葉尻で「連携しているからいいですね」ということは言わないで、ちゃんと実が挙がるように、この内容とは別になってしまうかもしれませんが、きちんとやっていただきたいという願いです。この文章とは違う問題ですが。

【前田座長】 別の話ですね。この文章の中にどういうように、先生のおっしゃることをこの中にどう書き込むかというのは非常に難しいと思ってお伺いしたんですが。それは抜きですね。

【宇多委員】 はい、それは無理かもしれないけれど、それを言ってしまっ、これが私

のテリトリーだと外で言ったら最後、問題解決をしないで、皆良くやっています、というものを全部集めると全然解決していない、というのが山ほどあります。だからそうならないようにお願いしたい。この整備計画を。

【前田座長】 それはもう十分にやっている、可能な限りそれぞれやっているとありますが、それぞれ商売や生活に関わるものですから、その調整というのはなかなか容易ではないというのが現状でしょうけれど、それを国交省にお願いする筋でもないので、先生としてはどうしたらいいですか。

【宇多委員】 法律の外ですからね。

【前田座長】 今この場ではどうしたらいいだろう。

【宇多委員】 だから、それはそういうことを一般論として記述すべき場所がないわけですね。これには。

【前田座長】 このどこかにやっぱり記述がほしいと。

【宇多委員】 これは河川法の下での。

【前田座長】 そうです。

【宇多委員】 だから河川法の外の農地法の話なんてノーコメントですよ、もちろん。縦割りになっているから、それは分かっているの。

【前田座長】 そこを何とか入れたいというときにはどうしたらいいだろうか。

【山田委員】 よろしいですか。だから書くところはないんだけど、この30年間、何もしないで法律の外だと言うと、国民や地域の人々の気持ちを何も斟酌していないことになってしまう。だからそういうことを書けばいい。だけど、書くだけの法的根拠はどこにあるかと言われたら、今、農地法のことなんか書けない。ただ、水循環基本法ということ言えばなら書く根拠はあり得る。だから水循環基本法ができて、健全な水循環の保全と創造ということが目的になっているんだから、だからと言って今この霞ヶ浦で何ができるかと言ったら、それは研究項目として、今までやってこられたこともあるし、ここで何ができるかというのは研究項目としてあるということを一筆入れることが大事じゃないかな。

それをずっと研究して、その成果を実現していくと。ただ、今何をしろと言われても、そんな急にと言われても。今までやってこられたりしているんだけど。だから、それはあり得ると思います。

【前田座長】 山田先生のおっしゃるように、いいものが法律ができましたから、それを大いに活用できるかどうか。

ついでに私の意見で申しわけないんですが、この色刷りのパンフレットの14ページに、「流域全体を視野に入れた総合的な河川管理」というところがありますが、ここに書いてあるのは一般論であって、河川の一般論なんですよ。それで表紙はこれは確か「霞ヶ浦」

という字が書いてあるんですよ。そうすると、中身は非常に先ほどお話があったように、湖沼的な特性は全く反映されていないので、抽象論で良いんですが、ここは具体性を持ったものをなかなか書けないところですが、そのニュアンスとして一般の川、例えば鬼怒川を書くならこれでいい、でも霞ヶ浦と鬼怒川が同じだというわけにいかないだろうという発想で、ちょっとご検討いただければとお願いしたいと思います。

【石川委員】 私も今、前田先生が言われたことと同じことを思っていますが、この第6章のところが、これは「留意すべき事項」、つまり河川整備計画が基本的にはこういうことをやります、こういうことをやりますと、普通の河川の整備計画はそれを書きますね。ところがこの第6章がなぜなければいけないかというのが、そもそも霞ヶ浦特有と言うか、「湖」ということが書かれなければいけない。そうすると、国交省がやることと県がやることは元来は分担であるはずはないんですよ。行政のレベルが違うわけですから、当然オーバーラップしていなければいけないんです。国レベルのものと県レベルのことで、こっちはこっちという話ではない。それで国土交通省というのは国土管理をやるから国土交通省であって、その中のある部分が県が実際に事業をやるとしても、それは分担しているわけではないんです。だから全体としてこの霞ヶ浦流域がどういう状態であるかということは、国土交通省は当然知っていなければいけないし、問題があれば指摘できなければいけないわけです。

その時にモニタリングということは非常に重要で、これはモニタリングはやることとしてこの中に書けるわけですが、それは単に項目が並んでいるだけじゃなくて、先ほど森下先生がおっしゃいましたように、それで十分なんですかと。例えば流域で地下水も含めて水の水量、水質、どういように動いているかという全体像をどこかがつかんでいなければ正常な管理はできないはずなんですね。それに対しての計画は国が考えなければ誰も考えないわけです。それで国が大体のこういようにやれば捉えられるよというイメージを持っていて、その中のこの支川の部分は県でデータを取ってください、全体としてこういように繋げましょうということを考えなければいけないということなんですが。

【出口河川計画課長】 よろしいですか。そういう意味で、34ページのほうには少しそういう観察とかモニタリングの基礎的な調査研究などをここに記載しているんですが、今ご指摘をいただいたような観点で流域全体としてどう見るとか、あとは湖としての特徴をどう捉えて、それをどうこの河川整備計画のほうに表現するか。今、委員の皆様方からいただいた一つの観点としては、この第6章の「留意すべき事項」のところをもう少し一般論だけでなく、ただ具体的に何かをやるということは今の段階では書きにくい部分があるんですが、少し霞ヶ浦の特徴というものをここで表現しようということで、まだ具体的にどうということは、少し検討させていただいてこちらに少し記述するということで、また

見ていただいてご指導いただければと思います。

【宇多委員】 34 ページの文章は、これを読むと調査費をくださいと言うだけです。羅列的で。そうじゃなくて、例えばこういうことが問題になっているので、そういうのをどうしてもやらなければだめだというのを、もうちょっと意欲がにじむような。普通の人を読んでも、「これは何だ」ということになってしまう。よくデータを取っています、というのはよく逃げ口上で使うじゃないですか。問題を処理しないで、今モニタリング中、検討中だと、あれと似たようなセンスになってしまうとうまくないので、何か意欲が前に出るような、うんと書くことはできないけど、その辺を書くことはできると思いますので。

【事務局：出口河川計画課長】 はい、表現について少し工夫するようにします。

【山田委員】 それに覆い被せて、調査研究と言うけど、今は一つの流域の、要はお天気は 365 日気象庁がシミュレーションをしているでしょう。それで川も地下水も含めてもうシミュレーションができるんですね。だから生態系だって粗っぽいと言えば粗っぽいんだけど、だけど霞ヶ浦がそれをやらなかったら一体どこが日本でやるんだということがあるので、基礎的データ収集に努めると同時に、そのデータで 365 日水循環基本法の問題に照らして水循環をシミュレーションすると。それによってそういう基礎情報を元に次の対策を考えると、もう霞ヶ浦ぐらいでやらないとほかは全くやらないと。何か事があったときだけ何かチョロチョロとシミュレーションして、こうですねと。365 日やると。

例えばもう分かっているんですよ。例えば先ほど言われている既に撒いてしまった窒素が地下に入っていて、では今から完全に窒素肥料を止めたなら何年後に地下水は、あるいは湧水はどのぐらいになるかというのは実はわかっているんだけど、でもそれをやっておかないと県民の方にも見せられない。それと実測データ等を見る。そういう時代だと思いますね。365 日のシミュレーション。

【前田座長】 大変できればすばらしい。

【山田委員】 あんなのはパソコン 1 台あればできるからね。

【前田座長】 それはそうなんです。お考えください。他にいかがでしょうか。だんだんと時間が終わりに近づいてきたんですが、この後この作業の予定は。大体、先生方は何かを申し上げるべき意見は大体出尽くしましたか。要するに次回のことも踏まえていかがでしょうか。

【山田委員】 一つ、たまたま今日午前中 10 時から 12 時まで、それこそ関東地方整備局の「国土形成計画」という委員会をやっていたんですね。そのときに、それは川だけでなく全国と首都圏をどうするかという、そのときに多少言っておいたのが、今、北関東は随分高速道路網が充実してきたと。東関東自動車道があって、圏央道があって、常磐道があって、北関東自動車道ができた。それで河川の例えば鬼怒川の決壊のときみたいな粗締め

をやるために、大きなテトラポットを随分遠くから持ってこざるを得なかったという事情を考えてみると、高速道路の横にテトラポットを置いておいて、どこかであったときに高速道路でポンと運べるような仕組みをつくったらどうですかと言っておいたんです。それで霞ヶ浦の場合にそういうのが必要かと言われると、またあれなんです、例えば霞ヶ浦に割と比較的近い常磐道と圏央道とのあたりに、実は防災用のそういうものを備蓄しておくというのもアリじゃないかと。それは自分のところの堤防だけを応急処理するために必要ということではなしに、もうちょっと関東全体と言うか、北関東全体のことを考えて、そういうほうが早いですよ。高速道路で運んだほうが。一般道を使ってあんな重いのをチョロチョロ運ぶよりも。だからそういう意味の高速道路と、これは湖ですが、河川事務所の位置づけ、連携プレーというのもあり得るんじゃないかと思っているので、ちょっと考えてほしいなと思っています。

【前田座長】 地域防災に全体を考えた中での河川の役割ですね。ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

なければ時間が詰まって来たんですが、この次、一つの案としてはこの後、事務局のほうで本日の討論等も踏まえてある程度書き換えと言うか、部分的な修正と言うか、それをしていただきましてそれを一堂にお示しをいただいて、いつかはいただくんですよね。大抵の場合は次あたりにメモのようなものができるんでしょうか。

【事務局：高橋河川調査官】 事務局のほうで考えておりますのは、今日いただいたご意見でもう少し我々として説明して、もう少し議論していただきたいところについては何か資料を、データをご提示させていただいて議論を深めていただいて、さらにこういう意見みたいなものをいただければというのが1点です。

ちょっと整備計画を変えてしまうと、またこれも一般の方にもご意見を聞いている段階になっていますので、原案の段階で今日も聞こうと思っていますので、また一般の方のご意見も、それから今回のいただいたご意見も含めて最終的にまたどうするかを考えたいと思いますので、基本的にはこの原案をベースにしていろいろな形でご意見をいただければというように考えております。

【前田座長】 では原案というか、出来上がりを書くのはこちらですから、こちらとしては簡単に言うと、皆さんからこういうお話がこれ以上あまりないようでしたら、あとは個別の問題を局のほうに連絡していただいて、次は集まる必要もないという場合もあり得るのかなと思ったんですが、いかがでしょうか。やはりもう1回ぐらい集まって、その辺をおさらいしてみたほうがよろしいと。

【宇多委員】 私は集まるべきだと思います。やっぱり結果がどうなったかを確認したほうがいい。

【前田座長】 結果は分からないんだよ。

【宇多委員】 わからないけど、おおよそこういう方向で行こうというのは。

【前田座長】 要するに、局のほうでおそらくこういう方向で整理するというようなことを考えていますというのを報告いただいて、それについてまた追加意見なり何なりがあると。

【宇多委員】 それをやらないと気が抜けてしまうわけですね、局のほうは。要はもうこれでフリーだと。一例ですが。やっぱり、きちんとやるべきときはやったほうが私はいいと思いますよ。

【石川委員】 私もそうと思いますが、ただあまり第1章、第2章の最初のほうを書き換えると、やっぱりお話があったようにほかのところにも提示しているわけで、問題はこの第6章というところですね。いろいろ出ている意見をいかにうまくアレンジして、第6章のところで可能性として書けるかということですから、そういう意味では第5章のところまであまり書き変えなくてもいいということであれば、割と気軽に書いていただいて、こういうのでどうですかと言っていたけるといいんじゃないかなと思います。

【前田座長】 いかがでしょうか。

【高橋河川調査官】 次回もう一度ということであれば、今回いただいたご意見について、まず我々で整理させていただいて、追加でご提示できるデータなり資料はご提示させていただきたいと思います。その上で第6章については、こういう方向というのはあるかもしれませんが、こういう内容のものもありますというご提示をさせていただいて。

ただ、整備計画の原案につきましては一般の方にもお示しをしておりますので、ちょっとこの場でこう変更しますということはなかなか言いづらい部分がありますので、まずはそういうご提示をさせていただいた上で、最終的にどういように変更するかは別途後日、先生方にはご相談という形でご確認いただくか、ご相談をさせていただければと思っております。

【前田座長】 では、今日のところは後は事務局のほうでご検討いただくことでお願いしまして、今日のところは我々の論議はここで終わりということで、マイクをお返しします。

5. 閉会

【高橋河川調査官】 最後にコメントさせていただければと思います。本日いろいろと原案を示させていただきまして、委員の皆様方から大変多岐にわたって貴重なご意見をいただいたかと思っております。本当にありがとうございます。

本日、いただいたご意見、それからご指摘につきましては今後ともどう活かしていくのかということについて、少し私どもとして検討させていただきたいと思いますので、引き

続きよろしくお願ひしたいと思ひます。本当に本日はどうもありがとうございました。

【鈴木副所長】 では前田座長、議事進行をありがとうございました。また、委員の皆様におかれましては長時間にわたりどうもありがとうございました。これにて第5回霞ヶ浦有識者会議を終了とさせていただきます。どうもありがとうございました。

(了)