

## 第7回鬼怒川・小貝川有識者会議

### (議事録)

平成27年12月24日

栃木県職員会館ニューみくら 2階大会議室

#### 出席者 (敬称略)

座長	西村 仁嗣	(筑波大学名誉教授)
委員	池田 裕一	(宇都宮大学大学院教授)
	佐藤 政良	(筑波大学名誉教授)
	澤田 守伸	(栃木県水産試験場場長)
	関根 正人	(早稲田大学教授)
	高橋 淳	(下野新聞社編集局報道センター長兼政経部長)
	永井 博	(茨城県立歴史館学芸部副参事兼歴史資料課長)
	芳賀 和生	(茨城新聞社編集局学芸部長)
	和田 佐英子	(宇都宮共和大学教授)

(五十音順)

#### オブザーバー

茨城県、栃木県

## ◆開会

【高橋河川調査官】 皆様、本日は大変お忙しい中ご出席を賜り、誠にありがとうございます。ご挨拶をさせていただきます。

定刻となりましたので、ただいまより第7回鬼怒川・小貝川有識者会議を開催させていただきます。

私、本日の進行を務めさせていただきます。関東地方整備局河川調査官の高橋でございます。よろしくお願いいたします。

記者発表の際に会議の公開をお知らせしましたが、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、お手元にマイクを用意いたしますので、お名前の後にご発言をいただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは本日の資料を確認させていただきます。資料目録、議事次第、委員名簿、座席表、鬼怒川・小貝川有識者会議規約、鬼怒川・小貝川有識者会議公開規定、同じく傍聴規定がございます。それから、右肩に資料1と書いてあります、「利根川水系鬼怒川河川整備計画(原案)」になります。この資料につきましては、先日21日に関係県会議のほうで提示、公表をしております。その際に、堤防の整備、侵食対策に係る施行の場所につきまして誤りがございましたので、訂正しております。なお、これにつきましては、22日に原案訂正の記者発表も行っております。記述に誤りがあり、大変申し訳ございませんでした。

続きまして、参考資料1として原案の概要、参考資料2として原案の補足説明、参考資料3、水害リスクの評価(試行)、それから、資料番号は振っておりませんが、一番最後に本日24日の記者発表資料をつけてございます。

以上となります。配付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。

それでは、開会に当たりまして、国土交通省関東地方整備局河川部長光成よりご挨拶を申し上げます。

## ◆挨拶

【光成河川部長】 国土交通省関東地方整備局河川部長の光成でございます。よろしくお願いいたします。

本日はご多忙中の中、「第7回鬼怒川・小貝川有識者会議」にご出席いただきまして、誠にありがとうございます。

9月に発生いたしました、平成27年9月関東・東北豪雨による鬼怒川の甚大な被害を受けまして、10月29日には委員の皆様にご視察いただき、会議を開催させていただきました。また、その後鬼怒川が流れる茨城県並びに栃木県との会議を足し、その中で河川整備計画の早期策定の要望をいただいております。

このため、今次洪水の雨量や水位データの解析などを行った上で、12月4日には鬼怒川

河川整備計画の目標について意見を伺うとともに、国、茨城県、常総市など7市町が主体となって、ハード・ソフトが一体となった緊急的な治水対策「鬼怒川緊急対策プロジェクト」を実施することを報告させていただいております。

本日お示しいたします「河川整備計画（原案）」には、これまでの有識者会議でいただいたご意見や、前回提示しました河川整備計画の目標、「鬼怒川緊急対策プロジェクト」を盛り込むとともに、プロジェクトの区間、プロジェクトの期間以外の鬼怒川の河川整備も見据えて取りまとめたものでございます。この原案については、先日21日に茨城県、栃木県との会議を開催しご意見を伺うとともに、関係する住民の方々から意見募集を開始しております。また、1月中旬には関係住民の皆様からご意見をお聞きする公聴会を開催する予定でございます。なお、新たな試みとして、原案に定めた施設整備が完了した場合の水害リスクの変化を提示させていただいております。

本日は、委員の皆様にも原案に関して意見を伺いたいと考えております。貴重なお時間を頂戴いたしますが、よろしくお願いいたします。

**【高橋河川調査官】** それでは、これからの議事の進行につきましては、座長の西村委員にお願いしたいと思います。西村座長、よろしくお願いいたします。

#### ◆利根川水系鬼怒川河川整備計画（原案）について

**【西村座長】** 皆様、年末のお忙しいところにお運びいただきまして、ご苦労さまでございます。

今日は、鋭意努力をされて原案を一応まとめられたと。これは記者にも発表され、また、住民にも開示されて、各方面からの意見をこれから聞いているという状況だそうでございます。

それで、本日は、この原案についてご説明をいただきまして、これまで各委員から例外なくいろいろご意見を賜っているわけで、それぞれご発言になった趣旨がちゃんと生かされているかどうかということ点を点検していただき、後でもし問題があるようでしたら、再度ご指摘をいただき、まだ原案でございますので修正の余地はあろうかと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、まず、原案としてまとまった形、これまでも見た図面とか聞いた話はともかくとして、最終的に固まったところのポイントを中心に説明をいただけますか。

**【出口河川計画課長】** 河川計画課長の出口でございます。どうぞよろしくお願いいたします。座って説明をさせていただきます。

まず初めに、本日、皆様のお手元にお配りしております資料及び参考資料につきまして、全体を一通り説明をさせていただきたいと思っております。

資料1でございますが、こちらは利根川水系鬼怒川河川整備計画の原案でございます。

続いて、参考資料1でございます。こちらは利根川水系鬼怒川河川整備計画（原案）の概要ということでまとめた資料となっております。パンフレット形式でまとめた資料と

なってございまして、1枚めくっていただきまして、1ページ、2ページをご覧ください。資料の構成といたしまして、左上に鬼怒川の概要と記載をしております。その下には、1. 1 鬼怒川の流域及び河川の概要、右側の2ページ目には1. 2 治水の沿革、1. 3 利水の沿革、1. 4 河川環境の沿革というように、タイトルを記載しております。こちらのタイトルは、資料1の原案の本文の章立てと一致させた構成としておりまして、また、記載の内容につきましても、原案に記載している記述のうち、主だった内容を記載しております。有識者会議等でお示しをさせていただきました図や写真等を掲載しながら、原案の内容についてできるだけわかりやすくお示しできるよう、作成、まとめているものでございます。

続きまして、参考資料2でございまして、こちらはA4横置き資料でございます。こちらは原案の補足説明資料となります。後ほどこの参考資料2を用いまして、原案の内容について説明をさせていただきたいと思っております。

続きまして、参考資料3、A3の横置きのものでございまして、こちらは、鬼怒川における河川整備の効果（水害リスクの評価（試行））ということで、こちらについても新しい取り組みでございまして、説明をさせていただきたいと考えております。

それでは、本文について説明をさせていただきます。

お手元に資料1、原案と、参考資料2、補足説明資料をご用意ください。

主に参考資料2を用いまして、これまで委員の皆様方にいただいた意見やポイントとなるところを中心に説明をさせていただきたいと思っております。

参考資料2を1枚めくっていただきまして、1ページをご覧ください。こちらは、原案の全体の構成になります。大きく6章立てになってございまして、右下のほうに凡例をつけてございまして、赤字が治水関係、青字が利水関係、緑の字が環境関係というふうに凡例をつけさせていただいております。また、2章の河川整備の現状と課題、4章の目標の関係、そして5章の1節では実施に関する事項として河川工事に関するもの、2節のほうは維持管理に関するものということで、それぞれ赤が治水関係、青が利水関係、緑が環境関係というふうな分類をしております。課題ですとか、目標、対策といった順に説明をしたほうがいいのかというようなご指摘もあろうかと思っておりますけれども、どのような川でも大体こういったような構成で河川整備計画を作成しているということを念頭にお聞きいただければというふうに思います。

1枚めくっていただきまして、3ページをお願いいたします。3ページは、鬼怒川の概要でございます。左側には本文の目次としまして、1. 1から1. 4までこういったような形で構成をされております。それぞれ1. 1につきまして、流域及び河川の概要ということで、右側のほうには流域の概要図を用いながら、流域ですとか、降雨の特性ですとか、自然環境について本文の内容をご紹介させていただいております。また、ちょっと字が小さいですが、本文のページ番号もこの資料の中に記載をしております。資料1のほうの本文本体のほうとリンクさせるような形で、この資料を作成したものでございます。

次の4ページをご覧ください。4ページは、治水の沿革でございまして、永井委員から意見をいただきまして、前回の第6回の会議の際に補足説明もさせていただきました。鬼怒川と小貝川の分流の歴史を本文にも記載をさせていただいております。治水の沿革の横

に4ページから7ページと書いてございますが、こちらの本文のほうにはこの4ページから7ページのほうに治水の沿革のほうをまとめて記載をさせていただいております。

また、もう1枚めくっていただきまして、5ページでございますが、治水の沿革の最新の取り組みということで、前回の有識者会議でもご報告させていただきました、平成27年9月の関東・東北豪雨の関係ですとか、それを受けて「鬼怒川緊急対策プロジェクト」を開始したというようなことも、治水の沿革として本文中にも記載をさせていただいております。

次の6ページでございますが、こちらは利水の沿革をまとめたものでございます。

また、もう1枚めくっていただきまして、7ページは、河川環境の沿革ということで、これまでの取り組み等について記載をさせていただいております。

ページをめくっていただきまして、9ページをお願いいたします。9ページからが2章の河川整備の現状と課題でございます。

まず初めに、治水の関係ということで、9ページのほうには、堤防の整備状況をまとめてございます。堤防の整備率として、表2-1に記載をしておりますけれども、現時点では計画堤防断面が確保できているのが、約43%という状況でございます。また、関東・東北豪雨を契機としまして、今後概ね5年間で優先的に整備の必要な区間の設定というものを行っております。本日記者発表を行っております。お手元の、資料番号はありませんでしたけれども、記者発表資料の形で用意をさせていただいております。今日、まさに記者発表したばかりのものでございますけれども、そちらのほうを見ていただきますと、水防災意識社会再構築ビジョンにおける今後概ね5年間で実施する主な河川整備ということで、全国または関東地方整備局でも鬼怒川以外の河川も含めまして、今後優先的に整備を行うものをまとめて記者発表をさせていただいた状況でございます。鬼怒川につきましては、緊急対策プロジェクトとしてのハード対策としまして、激特事業等を活用して築堤や掘削、浸透対策等を行う区間をこの区間として位置づけているという、そういった関係になってございます。

参考資料のほうに戻っていただきまして、10ページをお願いいたします。10ページは、同じく関東・東北豪雨を契機としまして、水害のリスクが高いにもかかわらず、当面の間、上下流バランス等の観点から堤防整備に至らない区間などにつきまして、今後概ね5年間で、越水が発生した場合でも、決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう、堤防構造を工夫する対策を行う区間というのも設定をしております。こちらにつきましても、先ほどの記者発表資料のほうに内容に含まれているものでございます。鬼怒川につきましては、中流部のほうで堤防天端が未舗装になっている区間について、堤防天端の保護、アスファルト舗装を実施する予定ということで、その施行の位置等を記者発表資料のほうにつけさせていただきます。

参考資料2でございますが、ページをめくっていただきまして、11ページをお願いいたします。

**【西村座長】** ちょっとすみません、田川放水路は、田川、旧田川ともに県のほうで整備していますが、今度浸水しています。放水路の部分が直轄になっているわけですか。

【出口河川計画課長】 一部直轄で管理している区間がございます。

【西村座長】 そうですか。その部分については、特に今回は何もしないということですね。わかりました。

【出口河川計画課長】 参考資料2の11ページでございます。11ページのほうは、現状と課題ということで、水利用の状況をまとめているものでございます。また、次の12ページでございますけれども、河川環境の現状と課題ということで、水質の関係、自然環境の関係、河川空間の利用の関係につきまして記載をまとめてございます。

13ページのほうは、維持管理の現状と課題ということで、老朽化の関係ですとか、そういったものの記載を本文中にもさせていただいているものを、ここにもまとめております。

また、14ページでございます。こちらは、9月の関東・東北豪雨による鬼怒川の決壊でさまざまな課題が浮き彫りとなってございます。関根委員にもメンバーとなっていただいております、国土交通省の社会資本整備審議会の小委員会での議論も踏まえまして、水害の概要ですとか、主な課題というものを記載しているものでございます。本文中の20ページに相当するところでございます。また、池田委員よりご意見をいただきました気候変動の関係につきましても、こちらに課題として記載をさせていただいております。

ページをめくっていただきまして、16ページでございます。16ページは、河川整備計画の対象区間及び期間ということで、対象区間を右のほうに図でお示しをしております。本文中にはまた表の形でも掲載をさせていただいております。また、対象期間につきましては、概ね30年とするということ、必要がある場合には期間内であっても適宜見直しを行うということ、また、気候変動による洪水流量の増加等が懸念されることから、必要に応じて見直しを行うというようなことを記載させていただいております。

ページをめくっていただきまして、18ページをお願いいたします。18ページからは、河川整備計画の目標に関する事項でございます。治水、利水、環境維持管理に係る全体を通しての目標、方針について記載をさせていただいております。こちらでも気候変動に対する対応方針も記載をさせていただいております。

資料をめくっていただきまして、19ページをお願いいたします。19ページは、治水の目標でございます。前回の会議でもお示しをしました平成27年9月洪水と同規模として、石井地点で4,600m<sup>3</sup>/s、水海道で4,300m<sup>3</sup>/sというふうにしてございます。また、前回西村座長や青木委員からご意見のいただきました目標の年超過確率でございますが、約1/45ということで記載をさせていただいております。

次の20ページでございますが、この20ページからが河川整備の実施に関する事項についてまとめております。資料の構成としましては、左側に目次構成がございますけれども、4の洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標を受けまして、その目標を達成するために必要な河川整備の実施に関する事項ということで構成をしております。右側であれば、堤防の整備ということで、本文や整備のイメージを記載しております。

次の21ページをご覧くださいますと、同様に実施に関する事項として（2）河道掘削に

ついて記載をしております。また、実施に当たりましては、河床変動ですとか、動植物の生息・生育・繁殖環境ですとか、水質等にも配慮するといったことを、継続的に観測を行いながらやっていくというようなことも記載をしております。

次の22ページは、浸透・侵食対策の関係でございます。こちら9月の洪水を受けまして、本会議の委員の池田委員、関根委員にもメンバーとなっていただいております鬼怒川堤防調査委員会でお示しをしておりますが、堤防の漏水箇所の詳細な調査結果を踏まえまして、対策を実施していくということを記載させていただいております。

また、次の23ページでございますが、こちらは、先ほど現状と課題のほうでも少し紹介をさせていただきましたが、危機管理型のハード対策としまして、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう、堤防の構造を工夫する対策ということでイメージを載せておりますけれども、アスファルトによる堤防の天端の保護ですとか、そういったことをやっていくということで記載をしております。

次の24ページは、治水整備の主なメニューを記載しております。原案のほうにも、巻末資料の附図としてつけているものと同じものがございます。

めくっていただきまして、25ページでございますが、こちらは、前回の会議でも紹介いたしました『鬼怒川緊急対策プロジェクト』を記載しております。原案に盛り込んでいたメニューは、このプロジェクトが包含された内容になってございます。

続いて26ページでございますが、こちらは、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ということで、資料の真ん中にごございますけれども、佐貫地点においてかんがい期に概ね45m<sup>3</sup>/s、非かんがい期に概ね7m<sup>3</sup>/sを確保するという目標を記載しております。実施に関する事項ということで、関係機関と連携した水利用の合理化等を促進するという目標を記載しているものがございます。

また、次の27ページでございますが、こちらは、河川環境の整備と保全に関する目標、また実施に関する事項といたしまして、27ページには(1)で水質改善対策、28ページには自然環境の保全、再生、(3)人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備ということで記載をしております。

また、29ページ、30ページをご覧くださいと、こちらは、維持に関する内容ということで、堤防の維持管理、河道の維持管理、水門、排水機場等の維持管理、ダムの維持管理、また、30ページのほうにいきますと、許可工作物の機能の維持ですとか、不法行為に対する監督・指導、観測等の充実、また、堤防の決壊時等の復旧対策ということで、維持に関する内容を記載しているものがございます。

31ページをお願いいたします。31ページは、水害リスク評価、水害リスク情報の共有ということでございます。想定し得る最大規模の洪水が発生した場合でも人命を守るということを第一としまして、減災対策の具体的な目標、対応策を、関係する地方公共団体の方々と連携して検討していくことにしております。この際に重要となるのがリスク情報でございますけれども、これについてはこの後参考資料3を用いまして、試行的に検討しているものについて説明をさせていただきます。

32ページをご覧ください。こちらは、(12)としまして洪水氾濫に備えた社会全体での対応についてまとめているものがございます。関根委員にもメンバーとなっていただい

ます、国土交通省のほうの小委員会での議論を踏まえまして、12月10日に「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～」というものが答申をされております。また、翌11日にはこの答申を踏まえて、国土交通省として水防災意識社会の再構築ビジョンというものを発表して、これから取り組みを進めていくということとしております。こうした背景を踏まえまして、32ページの1)でございますけども、市長による避難勧告等の適切な発令の促進ですとかを記載しております。前回の会議で西村座長からもご意見をいただきましたけども、避難に関しては市町村のみならず河川管理者も参画し、協議会等の仕組みを整備するというようなことをここで記載をしております。

めくっていただきまして、33ページは、2)として住民等の主体的な避難の促進、ここではスマートフォンなどを活用した情報提供を行うこととしておりますけども、鬼怒川では、前回の委員で鷺谷委員、和田委員からご意見をいただきました双方向性についても考慮して、整備に努める旨を記載させていただいております。

また、34ページでございますが、3)防災教育の普及、4)的確な水防活動の促進、5)水害リスクを踏まえた土地利用の促進といったソフト対策につきまして、こちらで記載をさせていただいております。

1枚めくっていただきまして、35ページでございますが、こちらは、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といたしまして、維持の関係についてまとめております。また、その下でございますけども、河川環境の整備と保全に関する事項ということで、自然環境の保全、水面の適正な利用、次のページをご覧くださいますと、景観の保全、環境教育の推進、不法投棄対策、不法係留船対策といったことを記載させていただいております。

また、38ページは6章としまして、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しまして、6. 1が流域全体を視野に入れた総合的な河川管理、6. 2が地域住民、関係機関との連携・協働、一番最後のページでございます39ページでございますが、6. 3としてダムを活かした水源地域の活性化、6. 4としまして治水技術の伝承の取組ということで、河川整備計画全体がこのような形でまとめております。写真や図面等を使いまして、こういった補足説明でまとめておりますけども、同様の構成で資料1の本文ほうは文章と表により原案を作成しているものでございます。

続いて、水害リスクの評価のほうの説明をさせていただきます。A3横置きの参考資料3をお手元にご用意ください。

1枚めくっていただきまして、本資料公表の背景について記載をさせていただきます。平成27年8月に、社会資本整備審議会会長から国土交通大臣に「水災害分野における気候変動適応策のあり方について～災害リスク情報と危機感を共有し、減災に取り組む社会へ～」というような答申をされてございます。答申には、想定し得る最大規模の外力までの水害リスクを評価し、社会全体で水害リスク情報を共有して、ハード・ソフト両面からの対策を進めていくということが示されてございます。鬼怒川におきまして、平成27年7月の水防法の改正を踏まえまして、さまざまな外力による浸水想定を作成・公表する準備を進めているところでございます。新たな氾濫シミュレーションモデルの構築途上ではござい

ますが、法改正の趣旨を踏まえまして従来のモデルを用いて、原案に定めた施設整備が完了した場合に、さまざまな規模の外力による水害リスクの変化を、試行的かつ暫定的に提示をさせていただくものでございます。

1枚めくっていただきまして、2ページをお願いいたします。2ページには検討の際の計算条件をまとめておりまして、確率規模別の外力条件を1/10から1/500までの6段階で設定をさせていただきます。なお、今回の河川整備計画の目標としました流量の確率規模は、真ん中のほうに記載がございますけれども、約1/45となっております。

めくっていただきまして、3ページのほうは、先ほどご説明をさせていただきました河川整備計画原案に盛り込んだ事業メニューを図示したものをおつけしております。

また、4ページをお願いいたします。4ページは、原案で目標としました流量案が、現況河道と河川整備計画メニュー整備後の河道を流下した場合の水位縦断図をお示したものでございます。評価に当たりましては、9月の洪水で決壊による被害があつて、資産も集中している左岸側を対象としまして、下の図でお示しをしておりますけれども、計算水位が計画高水位に対して相対的に高くなる10km付近、15km付近、35km付近を破堤地点として仮定をしまして、試行的に検討を行っております。結果につきましては、次のページ以降になります。

5ページをご覧ください。5ページからが水害リスクの評価結果となっております、5ページは、左岸10km付近を破堤地点として仮定した場合の結果でございます。左側と中央には、確率規模ごとに現況と整備計画メニュー整備後の最大浸水深図をお示ししております。また、資料の右側でございますけれども、被害額、水深3m以上の面積、水深3m以上となる区域の人口を指標としました想定被害曲線、リスクカーブと呼んでおりますけれども、リスクカーブのほうをお示ししております。右側の被害額、赤色でございますけれども、被害額を指標としたリスクカーブをご覧くださいますと、整備計画規模では、青の現況では約5,000億円の被害が想定されますけれども、赤線のほうの河川整備計画メニューの整備後では被害がゼロとなっております、被害が発生しない結果となっており、整備による効果が確認できると思います。また、右側のほうにずれまして、1/100の基本方針規模や1/200規模、1/500規模とご覧くださいますと、確率規模が大きくなるにつれて被害額も大きくなるものの、いずれの場合も赤の整備計画メニュー整備後が青の現況を下回っておりまして、施設整備による効果が確認できます。

次の6ページは、同様に、左岸15km付近を破堤地点として仮定した場合、また、もう1枚めくっていただきまして、7ページは、左岸35km付近を破堤地点として仮定した場合の水害リスクの評価結果をお示ししております、結果につきましては、同様の結果を確認してございます。

こうした水害リスクの評価によりまして、上下流左右岸バランスなどに留意しつつ、着実にハード整備を進め、洪水に対する安全性の向上を図るとともに、施設の能力を上回る洪水等が発生した場合に備えまして、危機管理型のハード対策やソフト対策を一体的、計画的に推進するなど、洪水、氾濫に備えた社会全体での対応を進めていく必要があるというふうを考えてございます。

長くなりましたが、私からの説明は以上でございます。

**【西村座長】** この最後の図は非常に興味深いんですけども、これはどういうことなんですか。要するに、とりまとめると、出水が整備計画規模であれば、当然のことながら何もないと。それがちょっとぐらい超えても、堤防が効いて幾分は軽減されるだろうと。非常に極端なやつが来たら、これはどうしようもなく、大差ないことになってしまうというふうに見ればいいわけですよ。10kmといたら今回の破堤箇所よりも大分下流側のほうですよ。それから、15kmは今回よりちょっと下流ぐらいかな。それから、35kmといたらずっと上のほうですね。結果の浸水域を見ると、あんまり変わらないですね。要するに、ここが谷底みたいになっていて、谷底というか、すり鉢の底みたいになっていて、どこで切れても左岸が切れれば、ここに水が来ちゃうということなんですね。それで、この一番色が濃くなっているところは大体つくばから354号国道がぶつかったあたりから常総市役所にかけてという感じですね。わかりました。そういうふうに、左岸側がこのあたりで切れると、いずれにしても常総市に水が来ちゃうんだということをあらわしているということですね。

どうもありがとうございました。大体概略のほうを説明いただいたわけですが、策定になるとすれば、この要約版、参考資料ではなくてこの本文のほうですので、そちらを見て、皆さん、これまでいろいろご意見を賜ったわけですが、それがある程度的確に反映されているかと、無視されていないかと、それから、あるいは反映の仕方が十分ではないのかと、その辺のところを批判的な目でご覧いただいて、局サイドとしては、十分配慮してこの計画を立てたというふうに言っておられますので、本当にそうかどうかというのは各委員の目でご確認いただきたいと思います。

地元では、当然のことながら、早く策定して対策をとってほしいという要望があるだろうと思いますので、もし、これで住民からの意見も、この委員会からの意見もそうですが、全部聞いて反映できたということになると、いよいよ策定して事業の実施という形になると思います。それを一刻も早くする意味で、ここでもし、皆さんのほうから、このところはぜひ再考してくれということで、もう一回点検する必要があるということならば、また次の会合を持つということも考えられますし、これで先を急いだほうが良いということであれば、ある程度今後も議論をするにしても、ここで見切り発車していくような格好も考えられます。ということで、ご出席の全委員からご意見を賜りたいと思いますので、永井委員から、今までいろいろとご意見をいただいたわけで、十分に反映されているかどうかというところを。

**【永井委員】** 歴史のほうが専門ですけども、前回では発言する機会がなかったんですけども、いろいろと委員の先生方の議論を聞きながら感じたことがあります。やはり、ソフトの面の対策で一番重要なのは、住民が、いろんな情報はもう既に、かなり発信されているわけですね。私も9月10日、元々私は雨降りと、それから、河川の水位には随分昔から関心があって、雨が降ると、日本気象協会ですか、あそこで出ている降雨状況のレーダーとか、あとは国土交通省とか茨城県の河川の水位情報を見比べながら見ていて、9月10日もずっと見ていて、特に雨の降り方が異常だなというのはそのときから気づいていま

したけれども、水位のほうは、あのとき那珂川と桜川の水位を追っておりまして、鬼怒川のほうは追っていなかったんですが、そういうふうに、ある程度関心を持っていればアクセスできる情報というのは、かなり出てきていると。問題は、そこにアクセスしようという気持ちがあるかどうかだと思っただけですね。そういうほうに持っていく方向性というのを、どうやって今後、住民といいますか、鬼怒川、小貝川に限らず、全国的に水害は多いわけですから、そういった流域住民に持たせていくかということが非常に重要なことというふうに思います。

自分としては、やっぱりアーカイブが専門なので、やはり、過去の水害、原案のほうには過去の水害についてのいろんな、昭和10年からの記録といいますか、簡単なものは列記されておりますけれども、具体的にこういったときに、どういう被害がどの辺まであったとか、そういったことがわかるようなものが欲しいかなというふうに思う。それに対して、日頃から住民がアクセスできるような環境を整える、つまり、記録資料ですね。これを、映像があれば映像、あるいは、新聞とか、そういったメディア関係のものがあれば、そういったものを総合的に管理して、いつでもアクセスして、過去の記憶にアクセスできるような環境を整えるということですね。

今までは、地域住民というのは、先祖代々の言い伝えでいろいろと記憶が伝わってきたんですけども、今日はいろんな情報が世代を超えて伝わらなくなっている。また、災害自体が、今回は80年に一度ぐらいの、この前は昭和13年以来というような出水規模ということになりますと、なかなかこれは、世代を超えて伝わってこないというところがあります。そういったことが防災意識、あとは具体的なものとしては、例えば、小貝川の下流域には水塚というのがあります。これも大分最近少なくなってきたんですけども、要するに、屋敷の中に塚を築きまして、過去の出水のレベル以上の高さまで塚を築きまして、その上に蔵を建てて、そこに重要なものは普段から置いておいて、もちろん舟なんかも備えて、住民自体はそういうリスク管理をかつてはしていたのが、最近はそれがされなくなってきたと。そういったことも、今後ソフト面では重要だと思うんです。そういったリスク管理の中で、そういう情報にアクセスできるような方向性を持たせていかなくてはいけないと考えております。

ですから、できれば、これは国土交通省の仕事ではないと思うんですけども、そういった過去の災害のいろんな記録類を整備して、いつでも見られるような形にしておいていただければいいのかなというふうに思います。私どもも、歴史の中でいろいろと講座、講演等をする機会がありますので、そういった中で、こういった河川のこれまでの状況ですね、やはり今回、江戸時代に掘削した部分というのはどうしても狭いわけですから、どうしても水海道のあたりで掘削した手前で水が滞るというのは、誰が見てもわかるようなところもありますので、もともとリスクを負った地域であるということが水海道あたりの住民にはあまり意識されていなかったと。これはやっぱり、そういったこともいろんな機会、茨城県の歴史を研究する者としては、伝えていかなくてはいけないかなというふうには思っております。

そういったことで、今回の計画については、ソフト面で、どうやって情報にアクセスするように持っていかということと、その情報を、もっと具体的な生活に密着した、どう

いう被害があったとか、どこまで浸水したとか、そういったことまで、当時の報道とかでもいいと思うんですけども、そういったもので実感できるような体制、アーカイブを整備していただければと思いますし、現実的には、例えば、テレビの速報なんかで決壊とか越水なんかの場合は流せないものですから、どこの地点で堤防が決壊したとか、避難勧告とか、そういったものについては、あるいは、警報類についてはテレビの速報なんかで流れますけれども、そういった具体的な情報をテレビとかの媒体で流すということも、あるいは重要かもしれません。そういうふうに思いました。以上です。

**【西村座長】** どうもありがとうございました。

小貝川で母子島の遊水地をつくったときに、長年ずっと水害の常襲地帯だった椿宮とか、各部落を高台にエバキューションしたわけですが、そのときに当時の下館の所長さんが、記念館をつくりたいと。長年ここは水害で苦しんできたんだという記憶を絶やさないとしたいということだったのですが、結局できませんでした。ほかに、水害と直接関係ないんですけども、国土交通省がいろいろな仕事をするときに、いつも環境保全ということが問題になるんですね。生態系とかいったことですね。鳥類の調査をしたり、生物の調査をしたりするんだけど、事業が終わっちゃうとどこかへ行っちゃいます。次の事業をするとまた調査するんですけども、実は、ああいうものは継続的な資料が必要なんですね。ですから、そういうものを含めて、被災、あるいは、環境データみたいなものをプールして、それがアクセスできるようになっていると非常に貴重だと思うし、そういうものを散逸させるのはもったいないですね。国土交通省でそういう資料センターみたいな、河川情報センターはあるんだけど、そこでそういう資料は必ずしも扱っておられないですね。霞ヶ浦の環境データなんかもあるかそこらに蓄積されているかといったら、必ずしもそうでもないみたいで、何かそういうアイデアというのは国土交通省の中にはないんですか。

**【高橋河川調査官】** 最近予算が厳しい状況ですので、資料館という形で建物をつくるということは、ほとんど今の時代にはないんですが、例えば、東北大震災がありましたけれども、その後に東北地方整備局では、永井先生がおっしゃるように、被害の状況をしっかり後世に伝えようということで、アーカイブ的に写真ですとか、当時の状況、そういったものを一つのホームページにまとめて、タイトルは、すみません、忘れましたが、そういったものにまとめたりしていますので、過去の災害についてはどこまで資料とかが残っているかもありますが、今後は今回の災害も含めて、後世に残すような工夫が、この整備計画とは別途の形になるかと思えますけれども、考えさせていただきたいというふうに思います。

**【西村座長】** こういう情報化時代ですから、そういうものは建物や何かをつくらなくても、個人でもできるような性格のものですから、プロがやれば何でもないと思うんですね。何か、データをプールするようなシステムというのを率先してやっていただければ、随分いろんなデータが将来生きてくるんじゃないかと思えますので、ぜひ、そういった面もご検討いただければと思います。この報告とは直接関係のない部分ですが。

では、続いて、和田委員からいかがでしょうか。

**【和田委員】** ありがとうございます。私のほうは財政とコミュニティーが専門なので、そちらのほうからお話させていただきます。これは河川行政全体に言えることですが、河川についても、私達財政学者はずっと経費節減を唱えてきました。行政改革＝経費節減を推進してきた側の人間です。河川行政以外の予算要求、例えば道路等の他の公共事業や福祉関係予算の予算要求はすごくなるさくて、政治家や関係団体から、一旦削減するといっても、実際は中々予算はきれません。ここは切っちゃいけないということを言って、実際予算削減はなかなかできません。ところが、河川は物を言わないところだから、本当に今回のように、限界が来るところまで誰も声を上げてくれない、一旦予算削減の方向に向かうと歯止めがかかりにくい分野だと、私は思います。でも、本当に必要なところはやっぱりきちんと手当する必要がります。どういう財政状況のときでも、必要なものは必要、ちゃんとやっていなきゃいけないので、無制限に削減できるものではありません。主張すべきことはどういう財政状況であろうと主張すべきことはしっかり主張する、そのところはぜひ今後も頑張っていたきたいと思います。

それから2点目の、コミュニティーのほうの立場から話をします。減災ということで、お願いしたところのことを入れていただいたと思います。それは、大変ありがたいなと思います。

前回ちょっと気がつかなかったんですけども、この計画は、地域住民という立場のことについては、すごくよく配慮していただいていると思います。河川は地域住民のものであると同時に、今は地域外の人々にとっても貴重な財産になっています。観光資源として機能していることもあります。しかし、地域外の人々の多くは自然の怖さ、その河川の怖さを全く知らないけれど利用はしています。河川に親しむことを地域外の人も日常的に利用しているわけですから、そういう人たちを対象にした、リスク管理、危険回避手段・情報伝達手段等も、入れておいて頂ければ幸いです。避難の経路、危険回避等の伝達手段の必要性も一行入れておいていただけると、大変ありがたいかなというふうに感じております。以上です。

**【西村座長】** 日本はいろんな災害がありますので、いろんな災害についてそういうことはあるんですよね。結構みんな危ない思いをして生き残ってきているわけですが、私なんかも関西で海のそばに住んでおりましたので、瀬戸内海ですけど台風のときは結構荒れるんですよね。すると、泳いでいておもしろいんですよね。だから、わざと荒れた日に泳いで、生きていたからよかったようなものの、死ぬ人もいるわけですよね。ですから、そういう自然の猛威に対する適切なアプローチというのは、初等教育なんかでしっかりやることを考えるのがいいんだろうと思います。

続きまして、高橋委員お願いします。

**【高橋委員】** 私は、今回の鬼怒川の洪水を見ていまして、なぜ昼の時間で避難できなかったのかというのが大変な疑問がありました。それにつきましては、原案の補足説明の32

ページで、避難勧告等のタイミングや範囲、避難場所等の計画については、適切に定めることができるよう、市町村と河川管理者が参画した協議会等の仕組みを整備するとなっていて、非常にいい内容だと思っております。ただ、これまでこういった組織はなかったということでもよろしいのでしょうか、これは。お尋ねしたいと思うんですが。

【西村座長】 どういう。

【高橋委員】 こういった協議会ですね。

【西村座長】 少なくとも市役所の中では、どこかからアドバイスをもらったということはないですね。

【高橋河川調査官】 一般的には、例えば、水防連絡協議会、年に1回、出水期の前に、市町村の職員の方と河川管理者の国土交通省が、それぞれいろんな重要水防箇所ということで危ない箇所の確認をしたり、現場を確認したりということをやっております。ただ、今回協議会として立ち上げているのは、今回9月の洪水のときに常総市さんのほうで、どうしてもやっぱり常総市外に、市の外に逃げていただかなきゃいけないという状況になったということがございましたので、沿川の市町の方は一緒になっていただいて広域避難、そういったことも含めて、改めて協議会で議論をさせていただきたいということで、立ち上げようというふうに、今、考えているところが1点、ございます。

それから、確かに、昼間の時間でこれだけ避難できなかったのかということもございませぬので、それはこれから、我々もいろんな取り組みをしていきたいと思っております、例えば、今、ハザードマップのほうには浸水する浸水深を何段階か別に記述をしておりますが、それに加えて、例えば、家屋の倒壊する危険があるゾーン、そういう区域を明示するということによって、その地域の方は少なくとも早目に避難所に逃げていただく。それ以外の方は、また別の避難のあり方、家の中で、場所と家の形態にもよりますけれども、例えば、2階、3階のほうに、上のほうに逃げていただくとか、そういった、もう少し細やかとか、効率的な避難のあり方も含めて、今後の議論、取り組みになっていくかなというふうには思っております。

【西村座長】 その辺のころ合いの見計らいというのは、大変特殊な技術だと思いますので、素人がそれだけ大きな判断をするというのは相当難しい。やっぱり、プロがアシストしないと、市長もなかなか適当な指示は出せないと思います。そこら辺のメカニズムがうまくいけばいい。

それから、一般の人の避難もありますけれども、弱者の避難というのは早目に、安全なうちにしなきゃならないという問題もあるので、どの段階でどういうことをやるかというのは、日頃のコンセンサスと、それをどういう形で実現するかというメカニズムをちゃんと準備しておく必要がある。そうでないと、今度みたいなことがまた起こるだろうという気がいたします。

**【高橋委員】** そういったコミュニケーションですね、よくとれるような仕組み、構築が一番大切かと思っております。それと今回、河川の堤防の決壊は茨城県だけで、幸い栃木県はありませんでした。ただ、栃木県の源流に4ダムがありますね。これも限界ぎりぎりまで水がたまっていた状況で、場合によっては放流という形になったと思います。そういった場合の急激な水を流すことによって、流域というか源流近くの自治体、流域の人たちに対する避難勧告というのは、何か予定はされているんですか。そういった仕組みとか。

**【田畑鬼怒川ダム統合管理事務所長】** 鬼怒川ダム統合管理事務所の田畑と申します。今回も実際に、日光市の川治地区には避難準備情報が10日の4時半に出ました。それは、川治ダムが緊急放流するかもしれないということで避難準備情報が日光市から出されまして、実際に100名を超える方が避難されました。それを受けましてダム管理者として、初めての避難でもあり、今まで避難された方に情報を伝えるということがなかった訳です。そういった意味では、ダムの直下流、下流の方々にも川の情報とかダムの操作の情報とか、そういったものがうまく伝わるよう工夫が必要と考えて、住民説明会もしまして、来年度には試行的ですけども、できるだけ情報が伝わるようなことをやっていこうと、今、考えているところです。

**【高橋委員】** ありがとうございます。ということで、こういった情報交換というんでしょうか、コミュニケーションの仕組みをしっかりとつけていただきたいと私は思っています。以上です。

**【西村座長】** ありがとうございます。

非常に重要な部分ですが、もし、平和な時代にそういうことを言っても、役所がまたうるさいことを言い出したぐらいで終わっちゃう。こういうことがあったときは、常識をつくる一つのチャンスなんですよ。ですから、鬼怒川沿川については、うちも人ごとじゃないとみんな思っていますから、そのうちに何かのアクションをとっておけば、うまくいくんじゃないかと思えますがね。

芳賀委員。

**【芳賀委員】** この間の議論を拝聴して思ったことなんですけども、今回これだけの被害が出た、物的被害、あるいは、人的被害なども出ている最大の理由というのは、やはり、水害のリスクが住民に十分伝わっていなかったところが、やっぱり一番大きかったんじゃないかなというふうに私は感じています。大雨が降ったけれども、多分大丈夫だろうというような意識が、常総市民にあったんじゃないか。堤防が決壊した後ですら、こちらのほうまでは多分浸水しないんじゃないかというような、そういった市民の声も聞かれましたので、そこら辺の意識を、この大きな災害を機会にどうやって変えていくかという、そういった方策ですね、そこをやはり、河川管理者の皆さん方には考えていただきたいと

いうふうに感じました。

それと同時に、これはちょっと、河川整備計画とは違うんですけど、お願いというか、私の私的な感想なんですけども、私はずっと決壊した現場の中継映像をテレビで見ているんですけども、その際に、家が流されたり、それから、ヘリコプターで救助されたり、電柱にしがみついている人などが映し出されていたわけですね。それを見て感じたことなんですけども、もし、あの電柱にいる人が私の親や家族だったらどうだったろうか、もし、あのヘリコプターで救助されている人が私の配偶者だったらどうだったろうかというようなことを、考えが頭をよぎりました。やはり、皆さんは河川管理者として大変重要な仕事をなさっている。それで、その責任の重さは多分自覚なさっていると思うんですけども、人ごとではなくて我が身に引き寄せて考える、共感して考えるというような視点を持って、河川管理に当たっていただきたいなというふうに感じました。私のほうからは以上です。

**【西村座長】** 本当はこういうことがあると、日本中の人が興味を持って見ているわけですから、そういう人たちがみんな実感を持って、うちは川は大丈夫だろうけど火山は危ないとか、もう一度振り返っていただくと防災上非常にいいんですけども、なかなか人ごとには人ごとにすぎないのでそこまでいかない。そこら辺が結局問題で、こういうことが起こるのかなという気がします。そこで、関係者としては知恵を絞らなきゃいけないし、特にそういう点では、マスコミ方面なんかには我々が期待するところなんですけどね。よろしくお願ひしたいと思います。

池田委員、お願いします。

**【池田委員】** 池田です。幾つか盛り込まれてはいるんですけども、幾つか強調させていただきたいことがあるので申し上げさせていただきたいんですけども、まず、今回、計画の流量を改定されて、そのときに石井の部分と水海道の部分で流量が異なっている、いわゆる鬼怒川の中流部での河道貯留効果を考慮した計画になっていると思うんですけども、そのときに、やはり、河床低下の影響で低水路が低下してしまって、水かさが上がってきたときに効率的に高水敷にのってくれないと。なので、河道貯留が効果的に出てこないという可能性がありますので、そのあたりを十分変える配慮していただいて、河道掘削というようなお話を盛り込まれていますけれども、先ほどの補足資料の絵を見ると、高水敷というか、低水路を削って面積をふやすような形の絵は出ているんですけども、そうじゃなくて、高水敷を削って、水かさに応じて高水敷に効率的にのるような、そういうようなこともちろんやるような気持ちはあると思うんですけども、そういうことも配慮してやっていただければと思います。

それから、鬼怒川には中流部のところに三つほど横断構造物というか、取水のための頭首工があるんですけども、あそここのところでいろんなものが止まってしまっていく可能性があります。これは治水というより別の観点なんですけども、これも河床低下が進んでいくところでああいう横断構造物があると、その手前でさらに河床低下が進んでしまうようなことがあって、実際に勝瓜頭首工のところではかなり河床低下がひどくなって、問題になっていたということもありますので、そういったものに対する配慮というものが、や

はり継続的にしていただければと思います。

それから、補足説明のところも最後のところに、ダムを活かした水源地域の活性化というお話が書いてあって、これもまた治水とは少し関係はないかもしれませんが、このところいろいろなダムがあって、それを活かした活性化というお話もありますけれども、このダムをつくるに当たっても、地元の方は随分と悩んで判断して、そこにダムをつくるという決断をした経緯もあります。実際に水害が起こるような大きな雨が降ると、そのダムのところに濁った水が入って行って、普段ダムがなければ素通りしてしまっただけでいい川も、ダムがあるとそこで濁った水がずっとたまって、長いこと濁ってしまっていて、特に観光のところというのは、そういうのが非常に問題になってしまうところもあるけれども、みんなのために俺たちの地元は頑張っているんだというようなところもあって、皆さんいろいろ工夫をしてやられているんですね。文章を見ると、何となく、そういったところが読み取れないようになってきているというか、上下流の交流というのもあるんですけども、もうちょっと流域の皆さんが、水源地のところでのいろんなことを流域全体のためにやってくれているよということがわかるような、そういう仕組みというのを大げさでしようけれども、いろんな試みをやっていただけるようにしていただければいいと思いますので、ぜひお願いします。

それから、最後に、堤防のことは、水かさがふえて越流して壊れるといったようなことが今回のことでも起こっていて、非常に重要だということでもありますけれども、もう一つ、河川敷がどんどん削れて行って、それが堤防に達して、さらに堤防が崩れていくという、侵食による破壊もあります。今回決壊をしたところというのは、そういったような特徴が出にくいところでしたけれども、中流部においては、実際はかなり高水敷が削り込まれていったような例もありますので、ぜひ、そういったところも配慮して、いろいろな整備をしていただければと思います。以上です。

**【西村座長】** どうもありがとうございました。

川というのは本来メアングするものです。水衝部ではどんどん削られて行って、片一方には土が貯まってだんだん蛇行するというのが本来の性質ですから、そういうところが生き物なので、よく見張っていく必要がある。ただ、今は固い構造物をあちこちにつくりますので、私が学生のころ高橋教授が河川工学の講義で、日本には川はないと、川というのは生き物で、放っておけば動くものだ。それが、日本の川は全部固まっているので、あれは全て運河であると、こう言っておられたのを思い出します。そうは言っても、運河の中でメアングしようとはします。ですから、当然、特に大きな水が出た後なんかには警戒して点検しておられると思いますが、今後ともその辺は十分に管理していただきたいと思います。

佐藤委員、お願いします。

**【佐藤委員】** それでは、幾つかこの点について指摘というか、感想を述べたいと思いますが、一つは、今回の提示された河道の整備方針ですけれども、これには基本的に賛成したいと思います。というのは、今回の問題がまさにそうでしたけれども、計画以下であっ

ても、整備が完了していない段階では溢水破堤が起こることもあり得るわけで、まずは、緊急に、それに対する対策をしようというのは、大変重要なことだと思います。前回からも申し上げているとおり、あくまでも計画洪水というのは、整備の対象とする洪水の大きさにすぎないわけで、それ以上の洪水というのは必ず出るわけですね。そのときに、今回提示された堤防の改善ということですね、つまり、計画洪水以上になって、仮に溢水したとしてもなかなか決壊しない、あるいは、決壊したとしても、それには時間がかかり、決壊した後の堤内地への流入総量を抑制できるようにするという考え方は、大変いいことだというふうに思いますので、これはぜひやっていただきたいというふうに思います。

整備計画の原案と、こっちの先ほど説明していただいた資料の中身は、違うものですから、なかなか説明しにくいんですけど、簡単なことなんですけど、4ページに江戸時代の河川付替えの図がありますけれども、この中に、左側に縦方向に舟運の確保ということで、東北地方からの物資輸送のものみたいなことが書いてあるんですけども。

【西村座長】 これは江戸川ですか。

【佐藤委員】 これはそうじゃなくて、私の知る限り、鬼怒川をここで付け替えて、利根川との合流点を上流に持っていったのは、銚子から物資を運んできて、それをなるべく河川の上流まで船で上げるということに主眼があったはずなので。東北の物資は銚子から来ているわけですね。概念図だと言えば概念図なんですけれども、これは北から南に点線を描いて、東北からの物資輸送という形でこういうふうにかかれると、やはり誤解するんじゃないかということですね。この図は整備計画の中には入っていないわけですが、翻って、整備計画の中にその部分の記述を見ると、治水の沿革という、4ページのところにありますけれども、利根川全体の整備、つまり、旧利根川筋と常陸川筋を結んだ赤堀川の開削という大きな流れが書いてあって、わずかに、その中でと書いてあるんですよ。その中でとして、寛永6（1629）年に大木台地を掘削して利根川につながると、こういう事実だけ書いてあるんですけど、これがやはり、もし、この整備計画を読む人からすれば、こういう単なる事実だけではなくて、なぜこういう形を鬼怒川というものはとらなきゃいけなかったか、あるいは、歴史的にそういうふう形成されてきたかというのは、やはり理解できるような、最低限の記述をしたほうがいいのではないかというふうに思いました。

それから、私は、パーフェクトな知識はないんですけども、鬼怒川と小貝川はここだけではなくて、上流の糸繰川のあたりとかですね、そういうところでもかつて合流していたわけですね。今回、あそこの地点での破堤ということを通じて、鬼怒と小貝の分離というところが、下流部の地点が脚光を浴びることになるんでしょうけれども、実は、いつもここで問題が起きるとは限らない。つまり、もっと上流側の糸繰のところでも、また何らかの形で将来問題が起きる可能性もあるわけで、そういう意味で、鬼怒川と小貝川の関係を、基本的なことについては、国土交通省のほうで把握し理解している限りのものは、できる限りこの中に記述しておいたほうがいいのではないかというふうに思います。それが2点目です。

それから、3点目なんですけれども、こういう河川整備計画は、先ほど課長が説明され

ましたけども、どこの河川でも大体同じスタイルをとっておられるわけなんですけども、今回の問題でちょっと気になったのが、河川の総合的な治水計画、治水対策です。鬼怒川だけで入れるということもなかなか難しいのかもしれませんが、例えば、どういうことかといいますと、支流が鬼怒川に入ってきて、その支流の扱いをどうするかということと、本川の扱いというのは関係しているわけですね。今回ですと、例えば、八間堀川をどうするか、今後、例えば、八間堀川から鬼怒川へ流入させる流量を多くするのか、より少なくするのか、そういう問題がかかわっているんで、そのあたりのところを全然触れないで素通りしちゃっていいものなのかというのが一つの疑問です。

それから、4点目ですけども、破堤を前提にした浸水の計算をされているわけですけども、単純な質問です。破堤は水位がある一定のところでしたとして、堤防の長さですね、どれだけの長さにわたって破堤するかで入ってくる水の量というのは随分違うわけで、それをどんなふうに考えているのかなというのが、単純な質問です。

それから、もう一つは、先ほど来出ている話なんですけれども、実際に決壊したときに、地域住民なり、市役所なり、市なりに、関係市町村に連絡をするわけですけども、事前に計算してあった浸水想定だけが頼りなのか、あるいは、どこかで破堤したときに、すぐに何らかの前提を置いた計算がされて、今回の破堤なり、この状態はどこまで深刻な問題が発生すると想定されるのかというような、何かリアルタイムの情報提供というのはできるのかどうか。もしできないとすれば、その能力が今のところそんなに高いものでないとなれば、ぜひそのところを、技術開発を大いにやっていただきたいというふうに思います。以上です。

**【西村座長】** 最後の点は、今でもある程度できると思います。ホームページで、今までですと単に浸水可能範囲を示すだけでしたけれども、今後は、ここで切れた場合これだけという形で、動的に示すようなことも検討しておられるようなので、かなり改善はされるんだらうと思います。

特に、今のご意見に対して、事務局のほうからご回答になることがありますか。

**【高橋河川調査官】** 佐藤委員から何点かご発言がありましたので、私のほうでお答えできる部分についてお答えをしたいと思います。

最後のリアルタイムの話ですが。

**【西村座長】** 技術的には可能ですよね。

**【高橋河川調査官】** 技術的には、おそらく、できないことはないかと思います。ただ、精度の問題と、それから、今後降ってくる雨の予測ですとか、そういった予測の精度も関係してきますので、そこを住民の方にリアルタイムでお示しすることが、果たして適切な精度を持っているのかどうかということは、やっぱり検証しないと、行政側としては公開ということは、なかなか今の段階では難しいかなと思います。ただ、下館河川事務所でも、事前のシミュレーションの結果は、何点か地点を想定した決壊をシミュレーションを示し

ております。

【西村座長】 なかなか今の状態で、うちまでは大丈夫だとか、そこまでは。

【高橋河川調査官】 それほど今回も、多少範囲の違いはございましたが、大きな違いはなかったかと思っておりますので。

【佐藤委員】 危険なところを・・・。

【高橋河川調査官】 そうですね。どちらかというと、多分、最初の永井委員のご質問のように、情報をいかに住民の方に、事前にといいますか、お示しをしてお理解をいただいておりますかということが、やはり、今回の災害でも重要なのかなということは、一つ感じたところですよ。

それから、決壊したときの決壊幅ということでよろしいでしょうか。一応、公式がございまして、川幅の関数で一応決める公式を使っています。

それから、八間堀川とか、支流の扱いということですが、いろいろと県さんのほうでも今、整備計画をご議論されているというふうには聞いておまして、その段階でも、県さんのほうから八間堀川をこういうふうな形にしたいということでご相談いただいて、その辺は、調整を本川側のほうともしておりますので、計画上の整合性は調整をしておりますよという状況になります。整備計画の本文としては記載はしておりませんが、当然ながら本川と支川のバランスの問題がございまして、そこは調整をさせていただいております。

【佐藤委員】 それは、必ずしも八間堀川だけという問題ではなくて、流域をだんだん整備していくわけですよ。整備していけばしていくほど、それまで洪水、大雨のときにあふれていたものがあふれなくなると、そういうことはどういうふうにご考えて。

【高橋河川調査官】 基本的に、県さんのほうで支川の整備計画をおつくりになるときは、本川のほうと流量の整合性を確認するために打ち合わせはさせていただいて、計画上でこういった流量を流したいと、それが本川に影響するかどうかを我々のほうで確認をして、問題なければ問題ないということで、県さんのほうでその新しい流量のほうで整備計画をお考えになると、そういった形に今はなっています。

それから、鬼怒川の付替えの理由とか、そういった補足をということは、引き続き我々も記述の充実は考えさせていただきたいと思っております。ただ、パワーポイントの4ページで、舟運の確保と、東北からと書いているのは、私の記憶では、会津地方のほうから物資を輸送するというのも一つの目的にあったことから、東北と書いていますが、多分、そういう記述をさせていただいているかと思っております。もう一度、全体的に確認をさせていただきます。

【西村座長】 研究して、正しいものをつくるというのはとても難しいと思うので、出典

が明らかにできるようなものであれば、それなりに問題はないだろうと思います。これは実は、うちの研究室でも昔、調べさせたことがあるんですよ。ところが、古地図なんかで見ますと、どこがどこなのか、昔の地図はひん曲がっているものですからなかなかわからなくて、対応をとるのが難しいんですよ。町名なんかは頼りで、当たりをつけながらやっていますけれども、利根川の沿川というのは、今は牛久沼と菅生沼ぐらいしかないんですけども、ああいう沼がたくさんありまして、びしょびしょなんですよ。それで、どこが小貝川でどれが鬼怒川というべきか、網目状になってわけがわからないので、ここがくっついていたとかなんとかというのは、正確にはなかなか調べ切れないだろうと思います。今はえらくシンプルになっています。境に閘門がありまして、あそこから江戸川が派川で出ていますね。佐藤委員がおっしゃったように、潮来から利根川を上がってきて、それから派川の江戸川を通過して江戸に運び込むという幹線水路だったわけです。10年ほど前ですかね、潮来の青年団がそれをやってみようというので、舟を担ぎ出してみんなでこいで行ったんですよ。結局、江戸に着くまでに途中で4回ぐらい担いで歩いたと言いましたかね。なかなか今は簡単にはいかないようですけども、この歴史的なところは正確に調べて、少なくとも批判のできない範囲で示そうということで、ご努力いただきたいと思います。

それでは、続きまして澤田委員。

**【澤田委員】** 今回は、9月の災害を受けまして、治水が中心的な話題になっているということで、これは当然のことと思っておりますけれども、整備計画そのものは治水、利水、環境、この三つを対象とした計画でございますので、私は環境の立場から少し話をさせていただきます。

私は仕事柄、栃木県内のことしかよく見ておりませんので、栃木県内の鬼怒川ということで話をさせていただきますけれども、現在の鬼怒川を環境という目で見ますと、大きな問題点は二つございます。一つは、濁りの問題であり、一つは、河床の路盤化、アーマー化とも申しますが、この路盤化の問題だろうというふうに思っています。

本来、生き物の視点から見れば、川というのは、広い川幅の中で自由に暴れてくれるというのが理想ではあるのですが、言ってみれば、手のひらの上で暴れてくれる分には幾らでも暴れてもらっていいと。ただ、その手のひらは十分に大きくないので、堤防であったりダムであったりといったものが代替措置として設けられているというふうに理解しておりますけれども、ただいま言った濁りと、それから、河床の路盤化の問題は、主にダムの影響が大きいのかなというふうに考えております。

まず、濁りでございますけれども、通常、あまりダムのない川ですと、3日ないし4日たてば、増水したら濁るのは当たり前の話なんですけれども、3日ないし4日で大体きれいになってくるというのが普通なんです。鬼怒川の場合ですと、現状として2週間ないし3週間濁り続けているというような状況がございます。

生き物が生きていくためには、主に二つ、一つは産卵をすとか、卵から孵化した稚魚が安全に生息するといった部分が確保されることと、それから、もう一つは、普段の生活ですね、食べるということ、食べ物が確保できるという、この二つが重要になってまいり

ますけれども、濁りがありますと、この原案の中にも書かれている部分がございますけれども、石の上に泥が積もるとか、そういったようなことが起きて、産卵場所が失われる。あるいは、石についている付着藻類を食べる魚がおりますので、そういった付着藻類がどんどんなくなってしまう。あるいは、その付着藻類を食べている水生昆虫というのがいまして、その水生昆虫を食べている魚の餌がなくなると、そんなような連鎖が起きているというのが実態でございます。

14ページには、選択取水設備、あるいは、濁水防止フェンスといったものを活用して、対策を実施しているというふうに書かれておりますし、32ページには、こういったものを使って環境への影響を抑制していくんだというような原案になっておりますので、ぜひ、この点につきましては、充実、強化をしていただいて、環境の改善にもつなげていただければというふうに強く期待したいと思います。

それから、もう一つのアーマー化のほうでございますけれども、ダムで土砂を止めているというようなことがおそらく原因なんだろうと思いますけれども、細かいものが流されて岩盤が露出して、流されたものが淵にたまって、淵がなくなっているというような状況で、例えば、ヤマメやイワナというのは砂利の中に卵を産むわけですけれども、砂利がなくなって岩盤になっているので、産卵場がなくなる。あるいは、稚魚は流れの緩い淵のようところで生活をするわけですけども、そういったところが埋まって浅くなって、生息場が減少しているというような状況がございます。

42ページに、水系全体の土砂管理というようなことが書かれてありますけれども、ダムに堆積した土砂の下流への還元、あるいは、フラッシュ放流、こういったことについて効果を調査、検討するということを書かれてございますので、ぜひ、十分な調査、検討を早い段階に着手していただきたいというふうに期待したいと思います。土砂管理につきましては、川だけじゃなくて、おそらく海岸の砂浜とか、そういったところにも影響するものだろうというふうに聞いておりますので、特にダムの操作につきまして、洪水調節のための柔軟な操作というのは原案の中にも出てくるんですけども、環境に配慮した柔軟な操作、そういったことについてもあわせてご検討いただければなというふうに思います。以上です。

**【西村座長】** 河川で砂をとめるというのは、当然海岸のほうにも影響しますし、非常に大きなことだったんですよね。昔の人はあんまりそんなこと考えないから、洪水から逃れてよかったと。一番有名なのは信濃川ですよね。信濃川というのは、見ればわかるけど、低い新潟のまちの中をひたひたに流れているわけです。その洪水で長年米どころが苦しんできたので、大河津分水といって大河津で山を切って海に流すようにしたんです。そうしたら、洪水がなくなって万歳だったんですけども、だんだん侵食されて、昔はまちから海に出るのに砂丘を30分歩いたと言いますが、今はもうまちの軒が洗われるような状態になっている。放っておけばおそらく新潟市はなくなってしまうという、そんな状況になっているんです。考えさせられるのは、ちょうど大河津分水からの出口のところは寺泊というんですけども、砂が出て困っているんです。

あれなんか一番典型的な例ですけど、大なり小なり利根川でも影響があるんだと思いま

す。あれが河床にたまらずにすぐに海に出てくれるんだったら誰だって流すんですけども、海に出るまでに河床で悪いことをするんです。それで、どうしてもとめてしまえと、あるいは砂防みたいなことをやると。これが生態系にも影響するし、河川や海岸の地形的な影響にもなってくる、非常に頭の痛いところだと思います。

最後になりましたけども、関根委員。

**【関根委員】** 関根でございます。整備計画については特に申し上げることはございません。賛成でございます。それ以外のことでこの場でちょっとお話しさせていただきたいことが一つ、お尋ねが一つございます。

一つ目というのは、今回大きな被害等が出てしまってそれをどう考えるかと。一つはもちろん河川の問題で、堤防が壊れてしまったというのが一つですが、もう一つは、先ほど来話がありましたけれども、住民の皆さんの避難が円滑には行えなかったというところだと思います。前半の部分については整備計画のほうでしっかりということになるかと思えますけど、後半の部分というのはもうちょっと広い範囲で考えないとうまくいかない話というふうに思います。

この計画の中に書かれていることとの関連で申し上げますと、環境教育ということについて、あるいは河川との触れ合いということについて書かれていることと、それから防災教育というふうに後ろのほうで書かれていますけれども、それが完全に切り分けられている、実際は環境の教育、川に触れ合うことと災害が起こるということを知ることは同時にされなければいけないと思うんです。小学校の総合的な学習の時間というのを使得って90年代から2000年代に環境教育が随分行われました。それに対して、防災教育は果たしてそこまでやったのかというのは大いに疑問なところです。今後はそのあたりをしっかりと、子供に、あるいは子供の親にどういうふうに情報を伝えていくのかというところは重要だと思います。

それで、鬼怒川の場合に、私の知る限りNPOの団体、環境の関係でNPOの団体がたくさんあるというふうに理解しております。そういうところともう少し防災のことをお話しになられて、いざというときの危険のこともあわせて伝えていただくようなことをするともう少し効果的にいくなというふうに考えてございます。

それから、水防団と自治会との関係というのが書かれておりますけども、これは極めて重要な話で、破堤の翌日に現地に入ったときに、どうやって避難しましたかということに住んでおられる方に聞くと、まあ大丈夫だろうと思っていただけでも隣近所の方が逃げまじょうと言ってくたさったので、体にも多少不自由があったのもうだめかなと思ったけれども一緒に逃げて助かりましたというお話が聞きました。そういう自治会とか隣組とか、そういうようなところの関係をもう一度しっかりつくっていただくように、河川の側からも働きかけていただくのいいんじゃないかと思えます。

それから、そのときに同時に聞くことができた話として、先祖からずっと聞いている話で、ここから川の水があふれたことはないの私は避難しようとは思わなかったけれど、逃げろと言われたから逃げたということ。経験が邪魔をして逃げないという年配の方がいらっしゃるというのは一つ頭においていただくほうがよくて、もう一つ別に、新しく住み

始めた人で、そこがどういう土地なのかわからずに避難しないという方がいらっしゃる、両方あるということをおわかりいただいて、上手に情報を住民に伝えないといけないだろうというふうに思います。

それから、市役所とそれから河川事務所の間の情報のやりとりの話ですが、とにかくありがちなんですけど、例えば私と事務所長とお話をしていると暗に通じてしまう話、専門家ですから当然ございます。ところが、市の対応する方が用語がわからない、あるいは切迫感がうまく伝わらないということが往々にしてあるようです。これは常総市だけの話ではなくて全般的なところを今聞いているところで、この関係は今内閣府でワーキンググループをつくって避難についての検討をしている中で聞こえてきている話ですが、ですから、切迫感がもう少ししっかり伝わるように、くどいぐらいお話ししないと難しいかもしれないというのはどこかで思っておられるほうがいいと。こんなことを言うと当然わかっている、うるさいと言われるかもしれないぐらいがちょうどいいのかもしれないというふうに、今回の事例に限らず、ほかの事例の話をお聞きしているときに聞こえてきたところの話ですので申し上げます。

それから、避難に関しては国土交通省が住民の命を守らなきゃいけないという類いのもものでは本来ないはずで、住民がみずからの意思で逃げなきゃいけない類いのものだと思います、本質的には。ということですので、どうやって危険を市のようなところなり水防団、自治会なり、あるいは一般的な住民なりに伝えるのかというのは、常日頃から言わないと、想像力が欠けた状態で情報を出されてもどうもうまく伝わらないようですので、そのあたり平時からうまくやっていただくといいんではないかな。

最後になりますけども、ヘリで救助される方の映像を見ていて、もしかすると間違った考えをテレビを見ている方に伝えてしまったのではないかという話がございます。いざとなったら避難しなくても自衛隊が助けてくれる映像、それは間違いだというのをみんなで確認しないとイケない。ああいうことになるのは、もしかすると非常に残念な話である、ああならないように我々は心がけなきゃいけないというふうなもの。ちょっと言い過ぎかと思えます。ならざるを得なかった、身体的に不自由な方などはちょっと酷なことを申し上げていることになりますけども、僕はそういうものだろうというふうに考えております。

それから、長くなりましたが、一つだけ質問でございますが、リスクの評価のところ、5ページのところに10km地点で破堤をさせた場合の絵がございますが、10kmよりも下流側の流域にどういうふうに氾濫が生じるかはこの図からは読み取れないんですが、下流側にはあまり影響が出ないというふうにこの図から読み取ればいいんでしょうか。いずれにしても、こういう図を示す際に、映っている範囲内、表現されている範囲内の情報としては伝わりますけど、ここから欠けたところの情報というのは当然あるわけで、そこについては大して問題がないという判断であればここで切るのがいいかと思うんですが、いろいろな方がご覧になるはずで参考になる情報となりますので、切り方、示し方について工夫をされるともっと効果的かなというふうに思います。

お尋ねは、10kmの地点から下流で決壊した場合に、下流側には下端のほうにはあまり影響がないというふうに理解してよろしいんでしょうか。

【出口河川計画課長】 浸水しないということを確認しております。

【関根委員】 わかりました。

【西村座長】 ありがとうございます。一わたりご意見をいただいたわけですが、そういう住民にさせていただくという意味では、どこでも聞くことです。3.11のときもそうだったんですけども、逃げる気はなかったんですけども、孫が逃げようと言うものだから一緒に逃げて助かったという話は随分あったんです。みんな危ない国に住んでいるんだよと、逃げなきゃだめよというのをプリンティングで若い人に教育するというのがおそらく一番効果的。日本人は常識としてみんなが知っている必要があるんだと思うんです。ぼけるというのはプロでも同じことでして、あまり偉そうなことは言えない。私自身何をしたか考えたら、しょっちゅう小貝川が切れているので何とかせんといかんと、母子島の遊水地づくりに協力したわけです。つくってから15年になりますけど、20年ですか、一滴も水が入っていない。こちらの鬼怒川のほうはずっと私の生まれる前からあまり大きな水害はなかったわけです。何となく摩訶不思議で、あそこは雨の降らないところなんだろうとたかをくくってあまり気にもとめなかった。安全ぼけしてはいけないと那珂川の計画のときに演説しましたけれども、一番安全ぼけしていたのは私かなという気がしました。

プロだからといって安全ぼけしないというわけでは決してないんです。考えてみれば、鬼怒川というのはスケールとしては小貝川よりはるかに大きな川ですから、何かあったときには大変なことになるというのは常識で考えればわかることです。けども、実績がないというのはそういうものなんです。今度実績ができてこれは大変だということでいきなり整備される。警察に信号を頼んでもつけてくれないのに、事故ができると次の日につく。それでモグラたたきだということになっちゃう。今後、計画を考えていく上で、そこら辺は肝に銘じて、本当に何かあったときにどこら辺がどうなるのかということを考えながらやっていかなきゃいけないとしみじみ感じた事でした。

以上、皆さんから一わたりご意見をいただいて、まだ手ぬるいんじゃないかという類いのニュアンスのご意見もあったかと思うんですけど、その辺のことはこれから考慮をさらにお考えいただくとして、これは全然何のために会議をやったのかわからないというお叱りはなかったように思います。これで一応意見がいろいろな形で反映されているし、何より大きいのは、先般何度か申しましたが、那珂川の整備をやるについて、今までとは違うだろうと。

一つには、近年気象がどうも怪しいという点が一つ。それから、日本の財政状態、あるいは人口の動向というのが目に見えていて、従来の高度成長時代とは違ってくるだろうという見通し。そういったものを考えたときに、従来の継続をゴリ押ししていくような方向ではなくて、超過洪水に対するプリペアドネス、減災というようなことをもっと真剣に考えたような計画にもっていくべきだということを言って、それがその那珂川の計画でも色濃く出ております。ここでもそういったことが国土交通省の基本的な考え方として出ているのは非常に歓迎するところであります。喜ばしいことに、最近世論もだんだんそういう

ことを言うようになって、ひと頃よりは元気がないといえば元気がないんですけども、合理的な方向というのを求めているような気がします。ぜひ、この辺の考え方を今後とも大切にさせていただきたいと思います。そういった意味で、私の願っているところはある程度出ておるかと思います。

地元からは、当然早く何とかしてほしいというご要望はおありでしょうし、我々も今すぐ始めても1年、2年でできるわけじゃないわけですから、段取り、どこからやるかというようなこともよくお考えの上で、これからこの計画が実現するように、まずは一刻も早くより広い範囲の皆さんの意見を集約して、改めるところは改めて策定に持ち込んでいくと。その過程でこれはいかんと、もう一回ぐらい有識者会議で意見を聞いたほうがいいのかというような局面が仮にあれば、1月なり2月の段階でまたご相談をいただくということよろしいかと思うんですけど、そんなところでいかがでしょう。よろしゅうございますか。概ねのご了承をいただきましたので、それではそういうことで、今日の、一応出尽くしたんじゃないかと思しますのでお返しいたします。他に特に追加することありませんね。

**【池田委員】** すみません、ちょっと今回の水害で少し経験したことで一つ追加したいことがあるんですけども、調査しに行ったときにどこが氾濫しているのかとよくわからないととにかく車を走らせると、大体あそこかとわかるのは、報道関係のヘリが飛んでいるんです。すると、そこに行くとも必ずみんな、まちが水没して大変なことになっているみたいなことがあって、要はそういう報道関係の方のヘリとか機材とか人とか、そういうのも動員できると、いろんな情報とかどこが危ないとかそういうことがまたわかりやすく、より効率的に災害に対応していけるんじゃないかということで、あるとき非常に痛感したものですから、総合的に社会全体で対応するということに、住民の方、あるいは行政の方、あるいは水防団といろいろなところにそういうマスメディアの方の協力というのを入れるようにするようなことを考えても良いのかなと。特にそのタイムラインを考えると、どこかの段階でそういうマスメディアの方への協力というか、マスメディアの方も災害が起こると、例えば大学の先生をどこの会社が何をされたかとか、その話ばかりになってしまうことがありますけど、そういうところをうまく組織立って一緒に対策を立てるようにすれば、かなり広範囲にわたる災害のときには役に立つのかもしれないので、ぜひ、そういうことも考えていただければと思います。

**【西村座長】** 嗅覚といますか。どうぞ。

**【永井委員】** 先ほどは佐藤先生のほうからの治水の沿革というところで、利根川の鬼怒川と小貝川の分離の話が出ましたけれども、これは理由はどこにも書いていないんですけども、結果から言うと、この分離したことによって新田開発が下流で進んだんです。ですから、舟運というよりは、むしろ歴史学のほうでは新田開発、つまり鬼怒川と小貝川を分離することによって、特に小貝川の下流域が非常に安定した、もともと江戸時代前までは牛久沼から小貝川、今のつくばみらい市あたりまでは広大な湿地帯で船じゃないと行けなかったところなんです。それが鬼怒川と分離して、鬼怒川の水をとにかく利根川に流し

たということで、そこが新田として開発されたと。それだけではなくて、実はつくばみらい市、つまり旧伊奈町のあたりでは小貝川の河道をやはり改めていますし、また牛久沼のあたりも二千間堤という堤防を築いたりとか、そういった一連の工事をやっております、その結果、いわゆる相馬三万石といいますけれども、そういった新田が開かれたというのが歴史学のほうでは、そちらのほうの意味が大きいというふうにされています。

以上です。

**【西村座長】** 利根川百年史ってでかい本がありますよね、あれにもある程度出ているんじゃないかと思いますが。分流したというのは、木曾三川もそうですけども、ああいう網状河川が全部河道ではかなわないので、分流して治水をシンプルにするという意味が一つはあったんだと思いますけれども、少なくとも江戸に影響がないように整備をした。関東郡代の伊奈忠次父子がやったわけです。結果として、広い新田ができました。地元では神様とあがめて、今福岡堰のそばに行きますと伊奈神社というのがありますが、あれは伊奈代官を神様として祭っているんです。伊奈という地名もおそらくそこから来たんだろうと思います。水戸黄門に叱られる代官ばかりじゃなかったということだろうと思います。

いずれにしても、基本としての歴史というものはあるわけですが、治水の必要上関係する部分の歴史というものはある程度正確に調べて、知って無駄ではないだろうと思います。ということで、よろしゅうございますか。どうもありがとうございました。

#### ◆閉会

**【光成河川部長】** どうもありがとうございます。

本日は、原案をお示しさせていただきました、委員の皆様から大変広範囲にわたる貴重なご意見をいただきました。本当にありがとうございます。また、最後に座長より概ね了承をいただいたというご発言もいただきました。

本日いただきましたご意見を踏まえまして、今後は関東地方整備局において検討し、手続を進めてまいりたいと思っております。本当にありがとうございました。

**【高橋河川調査官】** それでは、これをもちまして、「第7回鬼怒川・小貝川有識者会議」を終了させていただきます。本日はどうもありがとうございました。

— 了 —